

Annexe au Doc. NR0302B1
Annex to

(SCR/26/sept. 2002)
(RSC/26/Sept. 2002)

ANNEXE
REMANIEMENT EVENTUEL DES NOTES EXPLICATIVES
DES N°s 84.01 A 84.31
(Point III.C.11 de l'ordre du jour)

ANNEX
POSSIBLE AMENDMENT OF THE EXPLANATORY NOTES
TO HEADINGS 84.01 TO 84.31
(Item III.C.11 on Agenda)

MODIFICATION DES NOTES EXPLICATIVES
A APPORTER PAR VOIE DE CORRIGENDUM

SECTION XVI.

Page 1386. Considérations générales. Partie III.

Nouvelle rédaction :

"III.- APPAREILS, INSTRUMENTS ET DISPOSITIFS AUXILIAIRES

(Voir Règles générales interprétatives 2 a) et 3 b) ainsi que les Notes 3 et 4 de Section)

Les appareils, instruments et dispositifs auxiliaires de contrôle, de mesure, de vérification (manomètres, thermomètres, indicateurs de niveau, etc., compteurs de tours ou de production, interrupteurs horaires, tableaux, armoires et pupitres de commande, machines automatiques de traitement de l'information ou régulateurs automatiques) présentés avec la machine à laquelle ils se rapportent normalement, suivent le régime de cette machine s'ils sont destinés à mesurer, à contrôler, à commander, à régler une machine déterminée (constituée, le cas échéant, par une combinaison de machines (voir partie VI ci-dessous) ou une unité fonctionnelle (voir partie VII ci-dessous)). Toutefois, les appareils, instruments et dispositifs auxiliaires destinés à la mesure, au contrôle, à la commande ou à la régulation de plusieurs machines (y compris le cas de machines identiques), suivent leur régime propre."

CHAPITRE 84.

Page 1393. Considérations générales. Deuxième et troisième paragraphes.

Nouvelle rédaction :

"Il s'agit généralement de machines et d'appareils mécaniques. Toutefois, le Chapitre ne couvre pas toutes les machines et tous les appareils de l'espèce, certains d'entre eux étant nommément repris au Chapitre 85, notamment ~~les outils électromécaniques pour emploi à la main~~, les appareils électromécaniques à usage domestique, etc. D'autre part, en plus d'appareils mécaniques proprement dits, le présent Chapitre comprend certains appareils et engins non mécaniques, tels que les chaudières et leurs appareils auxiliaires, les appareils pour la filtration, etc.

En règle générale, les appareils électriques relèvent du Chapitre 85. Toutefois, les machines et appareils de la nature de ceux visés au présent Chapitre y restent compris, même s'ils sont électriques, qu'il s'agisse notamment :

- 1) De machines ou d'appareils utilisant l'électricité comme force motrice.
- 2) De machines ou d'appareils chauffés électriquement, tels que les chaudières électriques pour le chauffage central du n° 84.03, les appareils du n° 84.19, les calandres, les cuves de lavage, de blanchiment ou similaires utilisées dans l'industrie textile, les presses, etc., équipés d'éléments chauffants électriques.
- 3) De machines ou d'appareils à fonctionnement électromagnétique (valves, par exemple) ou, *a fortiori*, comportant de simples dispositifs électromagnétiques, tels que les grues à plots de levage électromagnétiques, les tours à mandrins électromagnétiques, les métiers à tisser à casse-trames ou casse-chaînes électromagnétiques, etc.

- 4) De machines ou d'appareils à fonctionnement électronique (machines à calculer et machines de traitement de l'information, par exemple) ou comportant de simples dispositifs photoélectriques ou électroniques, tels que les laminoirs munis de dispositifs de contrôle à cellule photoélectrique, les machines-outils pourvues de dispositifs électroniques de contrôle."

Pages 1397 à 1399. N° 84.01. Parties II et III.

Nouvelle rédaction :

~~"II. - ELEMENTS COMBUSTIBLES (CARTOUCHES) NON IRRADIES POUR REACTEURS NUCLEAIRES~~

~~Les éléments combustibles fertiles (à thorium ou à uranium appauvri, par exemple) sont placés à la périphérie du réacteur pour réfléchir les neutrons et fonctionnent en éléments fissiles après avoir absorbé une partie de ces neutrons.~~

~~Les éléments combustibles sont de types différents. On peut citer, par exemple, ceux constitués :~~

- ~~1) Par des métaux combustibles ou leurs alliages sous forme de barres ou de tubes recouverts d'une gaine en métaux communs, comportant éventuellement des ailerons pour faciliter l'échange de chaleur, l'embout destiné à permettre leur mise en place et leur extraction.~~
- ~~2) Par des dispersions du combustible fissile dans le graphite sous forme de barres, plaques ou boules enveloppées de graphite, ou bien par d'autres types de dispersions et équipées comme les éléments combustibles visés sous 1).~~
- ~~3) Par un assemblage :
 - ~~1°) De plaques contenant, selon une disposition de type sandwich, le combustible fissile ou fertile sous forme de métal ou de composé céramique, plaqué à l'extérieur de métal inerte.~~
 - ~~2°) De tubes en métal inerte remplis de pastilles de dioxyde ou de carbure d'uranium.~~~~

~~ou~~

 - ~~3°) De tubes concentriques en métal fissile gainé par du métal inerte.~~

~~Tous ces types d'éléments combustibles (cartouches) comportent des dispositifs de maintien, d'écartement ou de blocage et souvent une enveloppe extérieure (boîte de l'élément combustible); les embouts sont communs à tous les sous-éléments qui constituent l'élément combustible (cartouche).~~

~~Présentés isolément, ces sous-éléments (par exemple, les gaines en acier inoxydable remplies de combustible nucléaire et scellées) restent classés ici comme **parties** d'éléments combustibles (cartouches).~~

~~Les microsphères de combustible nucléaire enrobées de couches de carbure ou de carbure de silicium, destinées à être introduites dans les éléments combustibles sphériques ou prismatiques, et les éléments combustibles (cartouches) usés (irradiés) relèvent du n° 28.44."~~

~~III. II. - MACHINES ET APPAREILS POUR LA SEPARATION ISOTOPIQUE~~

~~Ce groupe couvre tous les appareils et engins mécaniques, thermiques ou électriques spécialement conçus pour l'enrichissement d'un élément chimique ou d'un composé de cet élément en un de ses isotopes ou éventuellement pour la séparation complète des isotopes constituants.~~

~~Les plus importants sont ceux utilisés pour la production de l'eau lourde (oxyde de~~

deutérium) ou pour l'enrichissement de l'uranium en U 235.

Parmi les appareils et dispositifs utilisés pour la production de l'eau lourde par enrichissement de l'eau naturelle, on peut citer :

- 1) Les appareils de distillation fractionnée et de rectification de type spécial, qui comportent un très grand nombre de plateaux disposés en batterie et en cascade et mettent à profit la faible différence du point d'ébullition entre l'eau lourde et l'eau normale pour obtenir des fractions de tête toujours plus pauvres en eau lourde et des fractions de queue toujours plus riches.
- 2) Les appareils qui, par distillation fractionnée à basse température de l'hydrogène liquide, permettent de séparer le deutérium qui peut ensuite être brûlé pour obtenir l'eau lourde.
- 3) Les appareils pour la production d'eau lourde ou de composés du deutérium, basés sur l'échange isotopique, éventuellement en présence de catalyseurs, par exemple en appliquant la méthode dite à *deux températures* ou par contact de phases hydrogénées liquides ou gazeuses différentes.
- 4) Les cellules électrolytiques destinées à la production de l'eau lourde par électrolyse de l'eau, ainsi que les appareils associant l'électrolyse et l'échange isotopique entre l'hydrogène produit et l'eau de même provenance.

Les appareils les plus utilisés pour l'enrichissement de l'uranium en U 235 sont les suivants :

- 1) Les centrifugeuses spéciales, dites centrifugeuses à gaz (hexafluorure d'uranium), dont le rotor (*bol*) cylindrique, en matière plastique ou en acier, tourne à une vitesse très élevée.
Ces centrifugeuses sont traitées intérieurement pour résister à la corrosion par l'hexafluorure d'uranium. Dans la pratique, on utilise un nombre très élevé d'unités réunies en cascade et fonctionnant en courant ou à contre-courant.
- 2) Les appareils pour la séparation des isotopes de l'uranium par diffusion gazeuse. Dans ces appareils, l'hexafluorure d'uranium gazeux passe à l'intérieur d'enceintes (pouvant être tubulaires) à travers une cloison poreuse (*barrière*) et se sépare en deux fractions dont la teneur en U 235 est légèrement différente de celle du gaz initialement engagé dans le processus. En répétant l'opération un grand nombre de fois, on peut obtenir de l'hexafluorure d'U 235 à l'état pur.
- 3) Les appareils dits *par tuyère* (procédé *BECKER*) où un flux de gaz (hexafluorure d'uranium et hélium ou hydrogène) est injecté à grande vitesse dans une tuyère fortement incurvée, à la sortie de laquelle un *couteau* permet de séparer la fraction enrichie d'hexafluorure d'uranium.

Les calutrons, qui utilisent la séparation électromagnétique, relèvent également de la présente position.

III.- ELEMENTS COMBUSTIBLES (CARTOUCHES) NON IRRADIES POUR REACTEURS NUCLEAIRES

Les éléments combustibles (cartouches) non irradiés pour réacteurs nucléaires sont constitués par une matière fissile ou fertile enfermée dans une gaine, généralement en métaux communs (en zirconium, aluminium, magnésium, acier inoxydable, par exemple) munie de dispositifs spéciaux afin d'en permettre la manipulation.

Les éléments combustibles fissiles peuvent contenir soit de l'uranium naturel à l'état de métal ou de composés (oxydes, carbures, nitrures, etc.), soit de l'uranium enrichi en uranium 235 ou 233 ou en plutonium, à l'état de métal ou de composés, soit encore du thorium enrichi en plutonium. Les éléments combustibles fertiles (à thorium ou à uranium appauvri, par exemple) sont placés à la périphérie du réacteur pour réfléchir les neutrons et fonctionnent en éléments fissiles après avoir absorbé une partie de ces neutrons.

Les éléments combustibles sont de types différents. On peut citer, par exemple, ceux constitués :

- 1) ~~Par des métaux combustibles ou leurs alliages sous forme des barres ou des tubes recouverts d'une gaine en métaux communs, comportant éventuellement des ailerons~~

pour faciliter l'échange de chaleur, l'embout destiné à permettre leur mise en place et leur extraction.

2) Par des dispersions du combustible fissile dans le graphite sous forme de barres, plaques ou boules enveloppées de graphite, ou bien par d'autres types de dispersions et équipées comme les éléments combustibles visés sous 1).

3) Par un assemblage :

1°) De plaques contenant, selon une disposition de type sandwich, le combustible fissile ou fertile sous forme de métal ou de composé céramique, plaqué à l'extérieur de métal inerte.

2°) De tubes en métal inerte remplis de pastilles de dioxyde ou de carbure d'uranium.

3°) De tubes concentriques en métal fissile gainé par du métal inerte.

Tous ces types d'éléments combustibles (cartouches) comportent des dispositifs de maintien, d'écartement ou de blocage et souvent une enveloppe extérieure (boîte de l'élément combustible); les embouts sont communs à tous les sous-éléments qui constituent l'élément combustible (cartouche).

Présentés isolément, ces sous-éléments (par exemple, les gaines en acier inoxydable remplies de combustible nucléaire et scellées) restent classés ici comme **parties** d'éléments combustibles (cartouches).

Les microsphères de combustible nucléaire enrobées de couches de carbure ou de carbure de silicium, destinées à être introduites dans les éléments combustibles sphériques ou prismatiques, et les éléments combustibles (cartouches) usés (irradiés) relèvent du n° 28.44."

Page 1405. N° 84.05. Exclusions.

Nouvelle rédaction :

"Sont en outre **exclus** de cette position :

aa) Les générateurs à pistons libres (n° 84.14).

b) Les générateurs à gaz de ville (fours à coke), utilisés dans les usines à gaz (n° 84.17).

c) Les appareils électriques générateurs et diffuseurs d'ozone destinés à des usages autres que thérapeutiques (industriels, ozonisation des locaux, par exemple) et les générateurs électrolytiques à gaz servant à la production du dioxyde d'azote, du sulfure d'hydrogène ou de l'acide prussique (n° 85.43) et les appareils d'ozonothérapie (n° 90.19)."

Page 1421. N° 84.13. Exclusions.

Insérer les deux nouvelles exclusions f) et g) ci-après :

[f) Les pompes médicale à succion munies d'un dispositif de succion pour l'aspiration des sécrétions (n° 90.18)]

[g) Les pompes destinées à être portées sur ou implantées dans le corps humain pour distribuer des médicaments (n° 90.21)]"

Page 1422. N° 84.14. Partie A. Cinquième paragraphe.

Insérer une nouvelle deuxième phrase :

"Il existe plusieurs types de compresseurs, notamment les compresseurs à pistons alternatifs, centrifuges, axiaux ou rotatifs. [Les turbocompresseurs de gaz d'échappement utilisés dans les moteurs à pistons à combustion interne pour augmenter la puissance constituent un type spécial de compresseurs.]

Page 1424. N° 84.14. Exclusions.

Insérer la nouvelle exclusion a) suivante :

"a) Les turbines de gaz d'échappement (n° 84.11)".

Les exclusions a) à c) actuelles doivent être relettrées b) à d) respectivement.

Page 1429. N° 84.17. Deuxième paragraphe.

Nouvelle rédaction :

"Parmi les appareils relevant de la présente position, on peut citer :

- 1) Les fours pour la fusion ou le grillage des minerais.
- 2) Les fours pour la fusion des métaux (y compris les cubilots ~~et les fours de cliquerie~~).
- 3) Les fours pour le réchauffage, la trempe ou le traitement thermique des métaux.
- 4) Les fours de cémentation.
- 5) Les fours de boulangerie, de pâtisserie ou de biscuiterie (y compris les fours à tunnel).
- ~~56)~~ Les fours à coke.
- ~~67)~~ Les fours de carbonisation du bois.
- ~~78)~~ Les fours rotatifs à ciment et les fours mélangeurs à plâtre.
- ~~89)~~ Les fours de tuilerie, céramique, verrerie (y compris les fours à tunnel).
- ~~910)~~ Les fours à émailler.
- ~~40) Les fours de boulangerie, de pâtisserie ou de biscuiterie (y compris les fours à tunnel).~~
- 11) Les fours spécialement conçus pour la fusion, le frittage ou le traitement des matières fissiles récupérées en vue du recyclage, pour la séparation par procédés pyrométallurgiques des combustibles nucléaires irradiés, pour la combustion de graphite ou de filtres radioactifs ou la cuisson d'argiles ou de verres contenant des scories radioactives.
- 12) Les fours crématoires.
- 13) Les installations et appareils spécialement conçus pour l'incinération des ordures, etc."

Page 1447. N° 84.22. Cinquième paragraphe.

Nouvelle rédaction :

"Cette position couvre les machines à laver la vaisselle, les verres, les couverts, etc., avec ou sans dispositif de séchage, y compris les modèles électriques, même à usage ménager. Elle reprend également les machines servant à nettoyer ou à sécher les bouteilles ou autres récipients, les machines destinées à les remplir, les boucher ou les fermer (même avec dispositif à gazéifier les boissons) et, d'une manière plus générale, toutes les machines et appareils conçus pour ensacher, emballer ou emballer (même sous film thermorétractable) les marchandises en vue de la vente, du transport ou du stockage. C'est

ainsi que ce matériel comprend les machines et appareils suivants :

- 1) A nettoyer (à la vapeur ou autrement), laver, brosser, rincer ou sécher les bouteilles, bocaux, flacons, bidons à lait, boîtes à conserves, assiettes ou bols d'écrémeuses, futailles ou autres récipients, même s'ils comportent un dispositif assurant la désinfection ou la stérilisation des récipients.
- 2) A remplir les bouteilles, bocaux, flacons, pots, tubes ou ampoules, les bidons ou boîtes métalliques, les cartonnages, sacs ou sachets en papier, les sacs en tissus ou autres contenants; ces machines sont fréquemment équipées de mécanismes auxiliaires de contrôle automatique du volume ou du poids et de dispositifs pour le bouchage, la fermeture ou le scellement des emballages.
- 3) ~~A gazéifier les boissons; ce sont essentiellement des machines à remplir et fermer les bouteilles qui comportent, en outre, un dispositif injecteur de gaz carbonique associé au mécanisme distributeur de liquide.~~
- 43) A boucher ou fermer les bouteilles, fioles, flacons, pots, bocaux, etc. au moyen de bouchons de liège ou de caoutchouc, de capsules métalliques de bouchage ou de surbouchage, de couvercles, bagues ou brides de sertissage, etc.; à sertir ou à souder les couvercles de boîtes métalliques.
- 54) A envelopper les marchandises, à les mettre sous banderoles ou manchons, à les emballer ou emboîter, même si ces machines comportent un mécanisme réalisant simultanément la fabrication et l'impression du cartonnage, ou bien encore un dispositif assurant, de surcroît, la fermeture (par agrafage, collage, ficelage ou autrement) ou toute autre opération destinée à parfaire l'emballage; les machines servant à mettre dans des caisses ou des cartonnages des marchandises déjà contenues dans des récipients, tels que bouteilles ou boîtes de conserves.
- 65) A étiqueter par tous moyens de fixation, même si ces machines réalisent le découpage, le gommage ou l'impression des étiquettes.
- 6) A gazéifier les boissons; ce sont essentiellement des machines à remplir et fermer les bouteilles qui comportent, en outre, un dispositif injecteur de gaz carbonique associé au mécanisme distributeur de liquide.
- 7) A cercler les balles, caisses, etc., y compris les appareils portatifs actionnés à la main, comportant une plaque ou un dispositif similaire permettant de prendre appui sur l'emballage lors de l'utilisation."

Pages 1458 et 1459. N° 84.26. Sixième paragraphe.

Nouvelle rédaction :

"On y range :

- 15) Les ponts-grues, qui sont des portiques circulant sur rails, supportant, sous la travée transversale, un puissant palan ou treuil de levage mobile sur un chemin de roulement tenant toute la longueur du pont. Restent également classés ici les ponts-grues et appareils similaires utilisés dans les réacteurs nucléaires pour le chargement ou le déchargement des éléments combustibles.
- 26) Les ponts roulants et poutres roulantes, constitués par une travée dont les extrémités reposent sur des rails de roulement disposés horizontalement sur des consoles ménagées sur deux murs parallèles ou sur deux charpentes métalliques appropriées.
- 37) Les portiques de déchargement fixes ou mobiles sur rails qui atteignent parfois une très grande longueur, avec généralement une avancée en porte-à-faux, articulée ou non, au-dessus des bassins du port ou de l'aire de déchargement et qui sont équipés d'un engin de levage sur chariot pouvant circuler tout le long du portique; il existe certains types spéciaux utilisés pour la manutention des pierres de taille (*bardeurs*) ou des conteneurs ou pour la construction navale.
- 48) Les portiques mobiles sur pneumatiques, notamment ceux pour la manutention des conteneurs. Les engins de l'espèce peuvent être autopropulsés à la condition qu'ils soient conçus pour travailler à l'arrêt ou, s'ils peuvent se déplacer en charge sur de courtes distances, qu'il s'agisse de simples portiques consistant, dans la plupart des cas, en deux jambages verticaux (du type parfois télescopique) reposant chacun sur un train

de roues et réunis à leur partie supérieure par une travée horizontale à laquelle ils servent de support.

- 59) Les chariots-cavaliers qui sont constitués par un châssis du type *cavalier* généralement pourvu de jambages télescopiques permettant d'en régler la hauteur. Ce châssis est monté normalement sur quatre roues, ou plus, à pneumatiques qui sont habituellement à la fois motrices et directrices, de façon à permettre des manœuvres à très court rayon de braquage.

Leur structure spéciale leur permet de se placer au-dessus de la charge, de la lever à l'aide des organes de préhension appropriés, placés entre les roues, dont ils sont pourvus, de la transporter sur de courtes distances et de la déposer. Certains de ces chariots ont, en largeur et en hauteur, des dimensions qui leur permettent de venir se placer au-dessus de véhicules de transport et d'y prendre ou d'y déposer directement la charge.

Les chariots-cavaliers sont utilisés dans les usines, les entrepôts, les ports, les aéroports, pour la manutention de charges longues (profilés, bois en grumes, bois sciés, pièces de charpente, etc.) ou de conteneurs dont ils assurent parfois le gerbage.

- 6) Les grues-tours, ou grues à pylônes qui sont constituées essentiellement d'un pylône de très grande hauteur, fixé ou circulant sur rails, d'une flèche principale, horizontale ou relevable (à volée variable), de chariots, de treuils, de plateformes de service et d'une cabine pour l'opérateur, d'une flèche d'équilibrage à contrepoids, de tirants de raccordement pour les flèches et d'un dispositif de pivotement, soit au sommet, soit à la base, permettant d'orienter la grue. Les grues à pylône peuvent être équipées d'une micro-grue, au sommet d'un mât spécial ou d'un mât de levage et d'un ascenseur facilitant l'accès à la cabine de l'opérateur.

- 73) Les grues sur portiques, souvent utilisées dans les ports et dont le support est constitué par un portique à quatre pieds, roulant sur rails et enjambant une ou plusieurs voies ferrées.

- 82) Les grues, qui permettent le levage et souvent aussi un certain déplacement latéral des fardeaux; elles sont essentiellement constituées par un bras (ou flèche) horizontal ou oblique, muni à son extrémité d'une poulie supportant le câble de levage, actionné par un treuil; la flèche peut être diversement articulée pour permettre une portée variable ou un relevage plus rapide et le support peut être constitué par un pylône fixe, parfois très élevé (grues sur sapines) (voir l'introduction à la présente Note explicative pour les wagons-grues, les grues automobiles et les grues sur pontons).

- 94) Les blondins (grues sur câble), installations pour le levage et le transport des matériaux, constituées par un ou plusieurs câbles porteurs sur lesquels se déplace un chariot-treuil muni d'un mécanisme de levage et soutenues par des pylônes fixes ou oscillants; ces installations sont surtout utilisées pour la manutention des matériaux dans les grands chantiers de construction (barrages, ponts), les carrières, etc.

- 104) Les bigues, composées d'un bras équipé en flèche de grue et pivotant à la base d'un bras fixe vertical, la flèche pouvant être relevée ou abaissée par le jeu d'un haubanage à poulies et palan reliant les extrémités des deux bras (voir également l'introduction à la présente Note explicative pour les bigues montées sur pontons).

- 3) Les grues sur portiques, souvent utilisées dans les ports et dont le support est constitué par un portique à quatre pieds, roulant sur rails et enjambant une ou plusieurs voies ferrées.

- 4) Les blondins (grues sur câble), installations pour le levage et le transport des matériaux, constituées par un ou plusieurs câbles porteurs sur lesquels se déplace un chariot-treuil muni d'un mécanisme de levage et soutenues par des pylônes fixes ou oscillants; ces installations sont surtout utilisées pour la manutention des matériaux dans les grands chantiers de construction (barrages, ponts), les carrières, etc.

- 5) Les ponts-grues, qui sont des portiques circulant sur rails, supportant, sous la travée transversale, un puissant palan ou treuil de levage mobile sur un chemin de roulement tenant toute la longueur du pont. Restent également classés ici les ponts-grues et appareils similaires utilisés dans les réacteurs nucléaires pour le chargement ou le déchargement des éléments combustibles.

- 6) Les ponts roulants et poutres roulantes, constitués par une travée dont les extrémités reposent sur des rails de roulement disposés horizontalement sur des consoles

ménagées sur deux murs parallèles ou sur deux charpentes métalliques appropriées.

- 7) Les **portiques de déchargement** fixes ou mobiles sur rails qui atteignent parfois une très grande longueur, avec généralement une avancée en porte-à-faux, articulée ou non, au-dessus des bassins du port ou de l'aire de déchargement et qui sont équipés d'un engin de levage sur chariot pouvant circuler tout le long du portique; il existe certains types spéciaux utilisés pour la manutention des pierres de taille (*bardours*) ou des conteneurs ou pour la construction navale.
- 8) Les **portiques mobiles sur pneumatiques**, notamment ceux pour la manutention des conteneurs. Les engins de l'espèce peuvent être autpropulsés **à la condition** qu'ils soient conçus pour travailler à l'arrêt ou, s'ils peuvent se déplacer en charge sur de courtes distances, qu'il s'agisse de simples portiques consistant, dans la plupart des cas, en deux jambages verticaux (du type parfois télescopique) reposant chacun sur un train de roues et réunis à leur partie supérieure par une travée horizontale à laquelle ils servent de support.
- 9) Les **chariots cavaliers** qui sont constitués par un châssis du type *cavalier* généralement pourvu de jambages télescopiques permettant d'en régler la hauteur. Ce châssis est monté normalement sur quatre roues, ou plus, à pneumatiques qui sont habituellement à la fois motrices et directrices, de façon à permettre des manoeuvres à très court rayon de braquage.

Leur structure spéciale leur permet de se placer au-dessus de la charge, de la lever à l'aide des organes de préhension appropriés, placés entre les roues, dont ils sont pourvus, de la transporter sur de courtes distances et de la déposer. Certains de ces chariots ont, en largeur et en hauteur, des dimensions qui leur permettent de venir se placer au-dessus de véhicules de transport et d'y prendre ou d'y déposer directement la charge.

Les chariots cavaliers sont utilisés dans les usines, les entrepôts, les ports, les aéroports, pour la manutention de charges longues (profilés, bois en grumes, bois sciés, pièces de charpente, etc.) ou de conteneurs dont ils assurent parfois le gerbage.

- 1140) Les **chariots grues** qui sont conçus pour déplacer leur charge sur de courtes distances dans les usines, les entrepôts, les ports, les aéroports et constitués, à cet effet, par une grue légère montée sur un châssis du type chariot automobile, généralement en forme de caisson, dont l'importance de l'empattement et la largeur de la voie évitent le basculement."

Pages 1462 à 1464. N° 84.28. Parties I à III.

Nouvelle rédaction :

"I.- APPAREILS A ACTION DISCONTINUE

- A) Les ascenseurs et monte-charge. Les ascenseurs et les monte-charge sont des installations le plus souvent à treuil et câble ou à piston pneumatique ou hydraulique, utilisées pour élever, entre des barres-guides verticales, une cabine pour personnes ou un plateau de charge dont le poids est en général partiellement compensé par un contrepoids. Les dispositifs de blocage automatique des cabines ou des plateaux en cas de rupture de câble, ainsi que les équipements de commande ou de sécurité - électriques ou non -, sont admis avec l'appareil. Sont également rangés ici les petits appareils actionnés à bras, tels que monte-plats, monte-dossiers (pour bureaux, banques, etc.), monte-charge de cave.

Les ascenseurs à crémaillère appartiennent également à cette catégorie. Les ascenseurs et monte-charge sont constitués par une cage, munie d'un moteur entraînant un pignon et d'un mât équipé d'une crémaillère. Lorsque le pignon engrène sur la crémaillère, la cage peut alors monter ou descendre le long d'un mât à la vitesse voulue.

Appartiennent également à ce groupe les appareils très puissants, à vérins ou hydrauliques, dits *élévateurs de bateaux*, utilisés pour remplacer les écluses de canaux.

- B) Les installations de manutention par skips, qui sont des monte-charge pour matières en vrac utilisant des bennes spéciales, dites *skips*, et fonctionnant dans une cage verticale ou sur une rampe oblique. Elles servent notamment à l'évacuation du charbon dans les mines, l'alimentation des hauts fourneaux, fours à chaux, etc., en combustible, minerais, pierres à chaux, etc.

Les skips, également compris ici, sont des récipients ou caissons métalliques de vaste capacité et à fond ouvrant automatique; les skips de puits de mines, qui sont hissés par la machine d'extraction, comportent généralement, au-dessus du caisson de charge, une cage pour la remontée des mineurs.

AC) Certains appareils de levage proprement dits, tels que :

- 1) Les **chèvres**, composées d'un treuil à main monté sur un simple chevalement bipode ou tripode.
- 2) Les **treuils sur chevalements métalliques** (derricks) pour la manipulation des tubes dans les installations de forage (puits à pétrole, puits artésiens, etc.), **à l'exclusion** toutefois de certains derricks montés sur tracteurs ou camions (voir l'introduction à la Note explicative du n° 84.26).
- 3) Les **engins de levage monorails**, dits *telphériques* ou *telfers*, qui fonctionnent à la manière des portiques de déchargement, assurant en même temps un transport aérien sur rail suspendu à des distances parfois très grandes.

BD) Les téléphériques, qui servent généralement à élever ou descendre les personnes et les matériaux en montagne; ce sont des installations à treuil généralement très importantes, également constituées par un système de câbles de traction et de câbles porteurs supportés par des pylônes disposés de place en place à flanc de montagne. Deux équipements mobiles (cabines, wagonnets, bennes, berceaux ou pinces à rondins, etc.) circulent en va-et-vient sur un câble porteur.

GE) Les funiculaires, dont le principe de fonctionnement est identique à celui des téléphériques, mais dont les deux wagons roulent sur rails. Toutefois, seuls le mécanisme de traction et son treuil sont repris ici, les wagons relevant du n° 86.05 et l'équipement de voie des n°s 73.02 ou 86.08, selon l'espèce.

D) ~~Les ascenseurs et monte-charge.~~ ~~Les ascenseurs et les monte-charge sont des installations le plus souvent à treuil et câble ou à piston pneumatique ou hydraulique,~~

~~utilisées pour élever, entre des barres-guides verticales, une cabine pour personnes ou un plateau de charge dont le poids est en général partiellement compensé par un contrepoids. Les dispositifs de blocage automatique des cabines ou des plateaux en cas de rupture de câble, ainsi que les équipements de commande ou de sécurité électriques ou non, sont admis avec l'appareil. Sont également rangés ici les petits appareils actionnés à bras, tels que monte-plats, monte-dossiers (pour bureaux, banques, etc.), monte-charge de cave.~~

~~Appartiennent également à ce groupe les appareils très puissants, à vérins ou hydrauliques, dits *élévateurs de bateaux*, utilisés pour remplacer les écluses de canaux.~~

- E) ~~Les **installations de manutention par skips**, qui sont des monte-charge pour matières en vrac utilisant des bennes spéciales, dites *skips*, et fonctionnant dans une cage verticale ou sur une rampe oblique. Elles servent notamment à l'évacuation du charbon dans les mines, l'alimentation des hauts fourneaux, fours à chaux, etc., en combustible, minerais, pierres à chaux, etc.~~

~~Les skips, également compris ici, sont des récipients ou caissons métalliques de vaste capacité et à fond ouvrant automatique; les skips de puits de mines, qui sont hissés par la *machine d'extraction*, comportent généralement, au dessus du caisson de charge, une cage pour la remontée des mineurs.~~

- F) Les **basculeurs et culbuteurs de wagons, berlines, etc.**, plates-formes munies de rails ou de rainures sur lesquelles sont amenés et bloqués les wagons à décharger, qui se trouvent vidés d'un coup par inclinaison, basculement ou retournement complet de la plate-forme au moyen d'un vérin ou autre dispositif de levage; on peut rattacher à ce groupe les appareils secoueurs de wagons, sortes de cadres vibrants destinés à faciliter la vidange des wagons à trémies.

II.- APPAREILS A ACTION CONTINUE

AG) Les **appareils élévateurs ou transporteurs pneumatiques**, installations de types très variés, assurant la manutention de produits en vrac (grains, ciment, charbon pulvérisé, sciures, etc.) ou contenus dans des récipients spéciaux (documents, petites pièces usinées, etc.), qui se trouvent entraînés à l'intérieur d'un tube par un effet de pression ou de dépression entretenu par un compresseur ou une pompe à vide. On peut rattacher à cette catégorie les appareils pneumatiques de minoterie pour le transport et le nettoyage des grains, ainsi que les aéroengrangeurs, qui sont des élévateurs agricoles spéciaux assurant la manutention du foin ou de la paille en vrac au moyen du courant d'air d'un ventilateur.

BA) Les **élévateurs** assurent, verticalement ou en montée oblique, le déplacement ininterrompu de marchandises diverses ou de personnes. Ils se composent essentiellement d'une série d'organes de charge, de types variables (cabines, godets, plateaux, griffes, etc.), disposés en chapelet sur un équipement mécanique articulé tournant en chaîne continue. Parmi les élévateurs pour personnes, on peut citer les escaliers mécaniques et les élévateurs continus à cabines multiples, dits *paternosters*.

CB) Les **transporteurs** ou **convoyeurs** permettent de déplacer, surtout horizontalement, parfois sur de très longues distances (mines, carrières, etc.), des produits de toute nature :

- 1) Soit par translation continue d'organes, tels que bennes, godets, raclettes ou palettes, se déplaçant dans une goulotte fixe, vis d'Archimède tournant dans un cylindre, bandes métalliques, chaînes ou courroies, etc.
- 2) Soit par rouleaux tournants juxtaposés, dans un couloir, un chemin de roulement, une table, etc.; les appareils de l'espèce, dits *transrouleurs*, comportent des rouleaux moteurs, mais cette position couvre également les dispositifs de l'espèce munis de rouleaux tournants non moteurs, généralement montés sur billes; les appareils à rouleaux servent à de multiples usages, notamment comme appareils de service de laminoirs (les équipements analogues, démunis de rouleaux et simplement constitués par des surfaces inclinées fixes, tels que goulottes, toboggans, etc., relèvent des n°s **73.08**, **73.25** ou **73.26**, selon le cas).

- 3) Soit par simple effet de mouvements vibratoires ou de secousses imprimés à des organes fixes tels que goulottes, couloirs, tables.
- G) ~~Les **appareils élévateurs ou transporteurs pneumatiques**, installations de types très variés, assurant la manutention de produits en vrac (grains, ciment, charbon pulvérisé, sciures, etc.) ou contenus dans des récipients spéciaux (documents, petites pièces usinées, etc.), qui se trouvent entraînés à l'intérieur d'un tube par un effet de pression ou de dépression entretenu par un compresseur ou une pompe à vide. On peut rattacher à cette catégorie les appareils pneumatiques de minoterie pour le transport et le nettoyage des grains, ainsi que les aéroengrangeurs, qui sont des élévateurs agricoles spéciaux assurant la manutention du foin ou de la paille en vrac au moyen du courant d'air d'un ventilateur.~~
- D) Les **supports à galets**, dits *castors*, pour faciliter la manipulation des tôles présentées aux postes de cisailage. Comparables aux convoyeurs à rouleaux, ces installations se composent de nombreux éléments tubulaires identiques terminés par une tête à galet, pivotant librement sur roulements à billes ou à rouleaux; ces éléments étant implantés verticalement, à intervalles rapprochés, dans le sol de l'usine, les galets terminaux forment un plan de roulement surélevé, utilisable dans toutes les directions.
- E) Les **appareils de halage ou de trainage par câble**. Ce groupe comprend un ensemble d'installations essentiellement constituées par un câble (ou une chaîne) sans fin en mouvement continu et munies de dispositifs d'accrochage disposés à intervalles réguliers pour assurer le remorquage de wagons ou berlines (mise à terril de mines, etc.), de bateaux, de traîneaux ou de skieurs (remonte-pente, téléskis, télésièges, etc.).

III.- AUTRES APPAREILS SPECIAUX DE MANUTENTION

- A) Les **chariots transbordeurs** (ou transbordeurs) servent pour le transfert, d'une voie à une autre, des locomotives, wagons, etc.
- B) Les **pousse-rines et pousse-wagons** sont de types divers :
- 1) Appareils fixes disposés entre les rails et constitués par deux pistons alternatifs, actionnés à l'air comprimé, qui assurent l'avancement des trains de berlines par poussées successives d'un taquet sur les essieux.
 - 2) Machines à pistons hydrauliques pour pousser les wagons dans les cages de mines.
 - 3) Pousse-wagons, constitués par un petit chariot monoroue roulant sur l'un des rails de la voie, mû par un moteur à explosion et soutenu par l'ouvrier à la manière d'une brouette (les petits tracteurs spéciaux, appelés également *pousse-wagons* et utilisés aux mêmes fins, relèvent du n° 87.01).
- C) Les **pelleteuses et ramasseuses mécaniques** permettent le ramassage de charbons ou minerais, des déblais, cailloux, sable ou autres matières meubles en vrac. Les engins de l'espèce sont le plus souvent combinés avec un convoyeur ou un élévateur (pelleteuse à couloir oscillant, pelleteuse-ramasseuse, etc.).
- D) Les **appareils mécaniques auxiliaires pour la manipulation des outils à main pneumatiques, hydrauliques ou électriques** (perforatrices, marteaux, brise-béton, etc.) assurent partiellement le soutien ou l'avancement de l'outil : béquilles pneumatiques, suspensions à enroulement, pousseurs pneumatiques, chariots de perforation, dits *jumbos*, pour le service de plusieurs outils, etc., **à l'exclusion** des supports purement statiques.
- E) Les **robots industriels**, exclusivement conçus pour le levage, le chargement, le déchargement ou la manutention.
- F) Les **échelles mécaniques**, à éléments multiples coulissant sous l'action d'un mécanisme mû par un palan ou un treuil.
- G) Les "**travellings**" de caméras cinématographiques, installations mécaniques roulantes munies de plates-formes et supports orientables.
- H) Les **manipulateurs mécaniques à distance** pour produits radioactifs, fixes ou mobiles, consistant en un bras, extérieur à la cellule blindée, guidé à la main et un bras placé dans la cellule, reproduisant les mouvements de l'opérateur. La transmission des mouvements s'effectue à l'aide de dispositifs mécaniques, hydrauliques ou pneumatiques ou par impulsions électriques.

Les manipulateurs maniés à *bras franc* (à la manière d'un outil à main) relèvent des n°s **82.03**, **82.04** ou **82.05**.

- IJ) Les **plates-formes, même autopropulsées**, pour la manutention des conteneurs ou des palettes, utilisées dans les aéroports pour le chargement ou le déchargement des véhicules aériens. Ces engins se composent principalement d'une plate-forme élévatrice soutenue par deux supports en diagonale : la surface de celle-ci est équipée d'un transporteur à courroie permettant l'acheminement de la charge. Ces engins ne sont pas destinés au transport des conteneurs ou des palettes, même sur de courtes distances, mais seulement destinés à être utilisés après avoir été placés à vide devant le véhicule aérien.
- K) Les **palettiseurs**, qui sont des machines actionnées électriquement, dont la finalité est d'aligner automatiquement, à l'aide de transporteurs ou convoyeurs à rouleaux, des verreries vides en rangées régulières, puis de les transférer parfaitement alignées sur une palette afin de les y ranger par couches superposées. Ces palettiseurs, qui n'assurent pas le remplissage, la fermeture, le scellement, l'étiquetage ou le cerclage des verreries, peuvent fonctionner de manière autonome ou être intercalés dans une chaîne de traitement comportant d'autres machines chargées de remplir ces récipients ou de les emballer sous film rétractable.
- L) Les lève-malades. Ce sont des dispositifs constitués par un bâti et par un siège mobile qui servent à relever et à asseoir les personnes dans une salle de bains ou sur un lit, par exemple. Le siège mobile est fixé au bâti par des cordes ou des chaînes.
- M) Les élévateurs d'escalier. Ce sont des dispositifs élévateurs munis d'une plateforme qui sont fixés à la rampe d'un escalier et qui sont utilisés pour permettre aux personnes handicapées ou assises dans une chaise roulante de monter ou de descendre des escaliers.

Page 1466. N° 84.29. Deuxième paragraphe.

Nouvelle rédaction :

"Les dispositions des Notes explicatives du n° 84.30 relatives aux appareils autopropulsés ou aux appareils à fonctions multiples, sont applicables *mutatis mutandis* aux appareils autopropulsés de la présente position qui couvre les matériels suivants :

- A) Les **bouteurs (bulldozers)** et les **bouteurs biaï (angledozers)** constitués par une infrastructure motrice généralement à chenilles et par une grande lame montée frontalement, le tout formant un ensemble mécanique homogène. Ces engins sont utilisés notamment pour dégager le sol de décombres et pour le niveler sommairement; certains d'entre eux sont principalement conçus pour défricher ou débroussailler.
- B) Les **niveleuses (niveleuses-régleuses)**, ou *regaleuses* ou *profileurs (graders)*, qui sont des machines de divers types, conçues pour niveler ou régulariser d'une manière plus précise les surfaces du terrain, même en talus, à l'aide d'une lame réglable et inclinable sur l'horizontale, généralement montée dans l'empattement des roues.
- C) Les **décapeuses** ou *scrapers* qui, sous l'action d'une lame horizontale coupante travaillant en rabot, assurent un certain nivellement du sol par découpage d'une couche de terrain. Les décapeuses autopropulsées sont utilisées pour l'évacuation des déblais, soit avec un chariot de charge, soit avec un convoyeur à bande.

Relèvent de cette position les décapeuses dans lesquelles la partie motrice et la partie travaillante (lame) constituent un ensemble mécanique homogène et forment un seul corps, telles que les machines décapeuses sur chenilles, dans lesquelles la benne de chargement munie de la lame horizontale coupante est située entre les deux chenilles. Sont également classées ici les décapeuses articulées composées d'une partie motrice (même à un seul essieu) et d'une benne pour le transport des déblais équipée d'une lame fixe ou d'un dispositif mobile comportant plusieurs lames.

- DH) Les compacteuses ou machines à damer le sol ou les pavés et les machines à bourrer le ballast sous les traverses de chemins de fer (voir le paragraphe a) de l'introduction à la Note explicative du n° 84.30 en ce qui concerne les machines montées sur véhicules du Chapitre 86).

EJ) Les rouleaux compresseurs autpropulsés utilisés dans les travaux publics ou sur les chantiers routiers pour l'aplanissement du sol ou le tassement du macadam.

Ces engins roulent sur de lourds cylindres en fonte ou en acier, de grand diamètre, lisses ou hérissés d'éléments métalliques en forte saillie s'enfonçant dans la terre (rouleaux dits à pieds de mouton) ou encore sur des roues garnies de bandages ou de pneumatiques de forte section.

FD) Les **pelles mécaniques**, qui attaquent le sol, en butte ou en fouille, au moyen d'un godet, tranchant ou à griffes, monté sur un bras articulé manoeuvré par câbles ou au moyen de vérins hydrauliques et les **excavatrices à godet suspendu** (ou *draglines*), qui assurent à plus grande portée, un travail analogue à l'aide d'un godet dragueur suspendu par un jeu de câbles à l'extrémité d'une flèche pivotante. Certaines de ces excavatrices permettent d'opérer à plus grande distance encore, le godet suspendu étant manoeuvré par câbles entre deux pylônes mobiles.

GE) Les **excavateurs continus** à cuillers, griffes ou godets excavateurs, disposés en chapelet sur une chaîne sans fin articulée ou sur la périphérie d'une roue. Ces engins, souvent combinés avec un dispositif évacuateur des déblais, sont montés sur châssis à chenilles ou à roues et certains types sont spécialement conçus pour le creusement et l'entretien des tranchées, canaux de drainage, fossés pour l'exploitation des mines à ciel ouvert, etc.

HF) Les **chargeuses autpropulsées** à roues ou à chenilles, munies d'un godet frontal, assurent successivement la prise des matériaux par le mouvement de l'engin, leur transport et leur déversement.

Certains de ces engins, appelés chargeuses-pelleteuses, sont susceptibles de creuser. Ils se caractérisent par le fait que le bord d'attaque du godet, ce dernier étant placé en position horizontale, peut être abaissé en dessous du plan de roulement.

IJG) Les **chargeuses-transporteuses** utilisées dans les mines, engins pourvus à l'avant d'un godet qui ramasse les matériaux en vrac puis les déverse dans la benne constituant le corps central et dont la fonction principale est la manutention et non le transport.

H) Les **compacteuses** ou **machines à damer** le sol ou les pavés et les **machines à bourrer le ballast** sous les traverses de chemins de fer (voir le paragraphe a) de l'introduction à la Note explicative du n° 84.30 en ce qui concerne les machines montées sur véhicules du Chapitre 86).

IJ) Les rouleaux compresseurs autpropulsés utilisés dans les travaux publics ou sur les chantiers routiers pour l'aplanissement du sol ou le tassement du macadam.

Ces engins roulent sur de lourds cylindres en fonte ou en acier, de grand diamètre, lisses ou hérissés d'éléments métalliques en forte saillie s'enfonçant dans la terre (rouleaux dits à pieds de mouton) ou encore sur des roues garnies de bandages ou de pneumatiques de forte section."

Nouvelle rédaction :

" *
* *

Les divers matériels repris à la présente position peuvent être groupés comme suit :

I IV.- SONNETTES DE BATTAGE ET MACHINES POUR L'ARRACHAGE DES PIEUX

Les sonnettes de battage utilisées pour le fonçage des pieux, palplanches, etc., sont constituées par un lourd mouton métallique hissé par le câble d'un treuil au sommet d'un chevalement à guides verticaux, qui retombe sur la tête du pieu à enfoncer soit de son propre poids (sonnette à simple effet), soit sous l'action d'un moteur ajoutant sa puissance à l'effet de gravité (sonnette à double effet).

La présente position comprend également les machines pour l'arrachage des pieux.

II V.- CHASSE-NEIGE

A l'exception des véhicules chasse-neige de la Section XVII, à équipement inamovible, ce groupe comprend les chasse-neige de tous modèles, tels que les chasse-neige à étrave destinés à être tractés ou poussés, ainsi que ceux fixés sur des camions ou des tracteurs.

I.- MATÉRIELS D'EXCAVATION, DE TERRASSEMENT, DE DÉCAPAGE, DE NIVELLEMENT, ETC.

Dans ce groupe, on peut citer :

- A) ~~Les machines de terrassement ou d'excavation~~ décrites dans les Notes explicatives du n° 84.29, non autopropulsées.
- B) ~~Les engins de dragage non flottants~~, d'une constitution semblable aux excavateurs continus du n° 84.29, mais équipés d'un chapelet de godets dragueurs ou de pelles.

Les dragueuses flottantes relèvent du n° 89.05.

- C) ~~Les machines dégarnisseuses ou cribleuses à ballast~~, montées sur un châssis roulant sur les rails et composées d'un chapelet de godets piocheurs, combiné avec un convoyeur et un appareil de criblage (en ce qui concerne celles de ces machines montées sur véhicules du Chapitre 86, voir le paragraphe a) de l'introduction à la présente Note explicative).
- D) ~~Les machines à labourer les routes~~ (ou piocheuses) et les ~~scarificateurs~~ (d'aérodromes, de terrains de sports, etc.), munis d'outils multiples pour désagréger la surface du sol en vue de sa réfection.
- E) ~~Les pelles décapeuses à godet~~, analogues à une pelle mécanique du n° 84.29 et dans lesquelles le godet tranchant, travaillant *en rétro*, coulisse le long d'un bras horizontal à glissières.

II.- ENGIN A TASSER OU COMPACTER LE TERRAIN

Font notamment partie de ce groupe :

- A) ~~Les rouleaux compresseurs, sans moyen de propulsion, destinés à être poussés ou tractés, y compris les rouleaux compacteurs dits à *pieds de mouton*, hérissés d'éléments métalliques en forte saillie, fixes ou articulés, s'enfonçant dans la terre, ainsi que les rouleaux compacteurs dits à *pneus*, constitués par une série de roues, analogues à des roues de camions, garnies de pneumatiques de forte section et juxtaposées sur un même axe solidaire d'un châssis métallique.~~

~~Les rouleaux compresseurs autopropulsés (y compris ceux équipés de *pieds de mouton*, de bandages ou de pneumatiques) relèvent du n° 84.29, les rouleaux agricoles du n° 84.32.~~

- B) ~~Les machines et appareils de compactage, non autopropulsés, c'est-à-dire les machines à damer le sol ou les pavés et les machines à bourrer le ballast sous les traverses de chemins de fer, à l'exception des outils du n° 84.67.~~
- C) ~~Les remblayeuses pneumatiques à secousses, assurant le tassement des remblais, talus, etc., par l'action de plaques vibrantes.~~

III.- ENGIN D'EXTRACTION, D'ABATTAGE OU DE FORAGE

Parmi ces engins, surtout utilisés dans les industries extractives (de charbon, minerais, pierres, argiles, etc.), on peut citer :

- AG) Les haveuses, qui assurent l'abattage mécanique des charbons, minerais, etc., soit par le moyen d'une barre ou d'un disque tournant garnis de pics, etc., soit plus souvent par l'action d'une chaîne coupante sans fin, disposée sur un bras métallique, parfois orientable. Souvent montés sur châssis automoteur à roues ou à chenilles, ces engins - tels les mineurs continus - peuvent atteindre de très grandes dimensions et comporter une série de chaînes d'abattage juxtaposées et combinées avec un appareil d'évacuation des déblais (convoyeurs à bandes ou à raclettes, etc.).
- BE) Les machines à creuser les tunnels ou les galeries, notamment les boucliers pour le perçage des tunnels, constitués par un châssis métallique au gabarit du tunnel, entouré de fortes tôles de protection à bords coupants et poussé à force dans la paroi de terre ferme par un jeu de vérins hydrauliques.
- CA) Les machines perforatrices à fleurets, conçues pour forer des trous de mines dans la roche, le charbon, etc., et les machines de taille à percussion, utilisant des sortes de burins et permettant la taille linéaire de la roche, horizontalement et obliquement, à l'exception toutefois des outils à main, pneumatiques, hydrauliques ou à moteur incorporé (n° 84.67).
- DF) Les machines de sondage ou de forage, pour la recherche du pétrole, de gaz naturels, l'extraction du soufre (procédé Frasch), le prélèvement d'échantillons de terrain (carottes) dans les couches profondes du sol, le creusage des puits de pétrole, l'établissement des puits artésiens, etc. Ces matériels se rattachent à deux types principaux :
- 1) Les machines rotatives de sondage (rotary), constituées essentiellement par une table tournante, une machinerie comportant un tambour de treuil, des organes de transmission du mouvement à la table tournante, des freins, etc., une tête d'injection et une tour de sondage (derrick) avec poulie à câble et moufle.
La machinerie imprime le mouvement rotatif à la table, mouvement qui est transmis aux tiges de sondage, la tête d'injection travaillant en même temps. Subsidiairement, la machinerie commande, au moyen de la poulie et du moufle, la montée et la descente des tiges de sondage.
 - 2) Les machines à percussion, comportant un balancier, mû par un excentrique, qui, alternativement, soulève et laisse retomber le tubage et son outil terminal dans le trou de forage.

La présente position couvre seulement les machines de forage proprement dites; les autres machineries bien distinctes, qui composent avec elles une installation de forage,

suivent leur régime propre, même si elles sont présentées avec les machines de forage : il en est ainsi des pompes et des compresseurs pour l'injection d'eau, assurant l'évacuation, hors du forage, des boues, débris de roches, etc. (n°s 84.13 ou 84.14).

Restent également classées dans la présente position les plates-formes fixes destinées à la recherche ou à l'exploitation de gisements sous-marins de pétrole ou de gaz naturels. Les plates-formes flottantes ou submersibles relèvent du n° 89.05.

- ~~B) Les **coins hydrauliques**, dits crocodiles, composés d'un long cylindre muni latéralement d'une rangée de pistons perpendiculaires qui, lorsque le cylindre est engagé dans une faille, font saillie sous l'effet de la pression hydraulique et désagrègent la roche ou le charbon.~~
- ~~C) Les **haveuses**, qui assurent l'abattage mécanique des charbons, minerais, etc., soit par le moyen d'une barre ou d'un disque tournant garnis de pics, etc., soit plus souvent par l'action d'une chaîne coupante sans fin, disposée sur un bras métallique, parfois orientable. Souvent montés sur châssis automoteur à roues ou à chenilles, ces engins – tels les mineurs continus – peuvent atteindre de très grandes dimensions et comporter une série de chaînes d'abattage juxtaposées et combinées avec un appareil d'évacuation des déblais (convoyeurs à bandes ou à raquettes, etc.).~~
- ~~D) Les **machines d'abattage à rabot ou à herse**, dont l'organe actif est une lame coupante ou une série de pics juxtaposés attaquant la paroi de charbon, d'argile, etc., au-dessus d'un convoyeur convenablement disposé.~~
- ~~E) Les **machines à creuser les tunnels** ou les **galeries**, notamment les boucliers pour le perçage des tunnels, constitués par un châssis métallique au gabarit du tunnel, entouré de fortes tôles de protection à bords coupants et poussé à force dans la paroi de terre ferme par un jeu de vérins hydrauliques.~~
- ~~F) Les **machines de sondage ou de forage**, pour la recherche du pétrole, de gaz naturels, l'extraction du soufre (procédé Frasch), le prélèvement d'échantillons de terrain (carottes) dans les couches profondes du sol, le creusage des puits de pétrole, l'établissement des puits artésiens, etc. Ces matériels se rattachent à deux types principaux :~~
- EG) Les **machines à tarière**, à main ou à moteur, pour le forage des trous de plantation (arbres, poteaux, etc.), à l'exclusion des outils à main du **Chapitre 82**.
- FB) Les **coins hydrauliques**, dits crocodiles, composés d'un long cylindre muni latéralement d'une rangée de pistons perpendiculaires qui, lorsque le cylindre est engagé dans une faille, font saillie sous l'effet de la pression hydraulique et désagrègent la roche ou le charbon.
- GD) Les **machines d'abattage à rabot ou à herse**, dont l'organe actif est une lame coupante ou une série de pics juxtaposés attaquant la paroi de charbon, d'argile, etc., au-dessus d'un convoyeur convenablement disposé.
- 1) Les **machines rotatives de sondage (rotary)**, constituées essentiellement par une table tournante, une machinerie comportant un tambour de treuil, des organes de transmission du mouvement à la table tournante, des freins, etc., une tête d'injection et une tour de sondage (derrick) avec poulie à câble et moufle.
- La machinerie imprime le mouvement rotatif à la table, mouvement qui est transmis aux tiges de sondage, la tête d'injection travaillant en même temps. Subsidiairement, la machinerie commande, au moyen de la poulie et du moufle, la montée et la descente des tiges de sondage.
- 2) Les **machines à percussion**, comportant un balancier, mû par un excentrique, qui, alternativement, soulève et laisse retomber le tubage et son outil terminal dans le trou de forage.
- La présente position couvre **seulement** les machines de forage proprement dites; les autres machineries bien distinctes, qui composent avec elles une installation de forage, suivent leur régime propre, même si elles sont présentées avec les machines de forage : il en est ainsi des pompes et des compresseurs pour l'injection d'eau, assurant l'évacuation, hors du forage, des boues, débris de roches, etc. (n°s 84.13 ou 84.14).

~~Restent également classées dans la présente position les plates-formes fixes destinées à la recherche ou à l'exploitation de gisements sous-marins de pétrole ou de gaz naturels. Les plates-formes flottantes ou submersibles relèvent du n° 89.05.~~

- G) ~~Les machines à tarière, à main ou à moteur, pour le forage des trous de plantation (arbres, poteaux, etc.), à l'exclusion des outils à main du Chapitre 82.~~

IVH.- ENGIN A TASSER OU COMPACTER LE TERRAIN

Font notamment partie de ce groupe :

- A) Les rouleaux compresseurs, sans moyen de propulsion, destinés à être poussés ou tractés, y compris les rouleaux compacteurs dits à *pieds de mouton*, hérissés d'éléments métalliques en forte saillie, fixes ou articulés, s'enfonçant dans la terre, ainsi que les rouleaux compacteurs dits à *pneus*, constitués par une série de roues, analogues à des roues de camions, garnies de pneumatiques de forte section et juxtaposées sur un même axe solidaire d'un châssis métallique.

Les rouleaux compresseurs autopropulsés (y compris ceux équipés de *pieds de mouton*, de bandages ou de pneumatiques) relèvent du n° 84.29, les rouleaux agricoles du n° 84.32.

- B) Les machines et appareils de compactage, non autopropulsés, c'est-à-dire les machines à damer le sol ou les pavés et les machines à bourrer le ballast sous les traverses de chemins de fer, à l'exception des outils du n° 84.67.

- C) Les remblayeuses pneumatiques à secousses, assurant le tassement des remblais, talus, etc., par l'action de plaques vibrantes.

VI I.- MATRIELS D'EXCAVATION, DE TERRASSEMENT, DE DECAPAGE, DE NIVELLEMENT, ETC.

Dans ce groupe, on peut citer :

- A) Les machines de terrassement ou d'excavation décrites dans les Notes explicatives du n° 84.29, non autopropulsées.

- B) Les engins de dragage non flottants, d'une constitution semblable aux excavateurs continus du n° 84.29, mais équipés d'un chapelet de godets dragueurs ou de pelles.

Les dragueuses flottantes relèvent du n° 89.05.

- C) Les machines dégarnisseuses ou cribleuses à ballast, montées sur un châssis roulant sur les rails et composées d'un chapelet de godets piocheurs, combiné avec un convoyeur et un appareil de criblage (en ce qui concerne celles de ces machines montées sur véhicules du Chapitre 86, voir le paragraphe a) de l'introduction à la présente Note explicative).

- D) Les machines à labourer les routes (ou piocheuses) et les scarificateurs (d'aérodromes, de terrains de sports, etc.), munis d'outils multiples pour désagréger la surface du sol en vue de sa réfection.

- E) Les pelles décapeuses à godet, analogues à une pelle mécanique du n° 84.29 et dans lesquelles le godet tranchant, travaillant *en rétro*, coulisse le long d'un bras horizontal à glissières.

~~IV. SONNETTES DE BATTAGE ET MACHINES POUR L'ARRACHAGE DES PIEUX~~

~~Les sonnettes de battage~~ utilisées pour le fonçage des pieux, palplanches, etc., sont constituées par un lourd mouton métallique hissé par le câble d'un treuil au sommet d'un chevalement à guides verticaux, qui retombe sur la tête du pieu à enfoncer soit de son propre poids (sonnette à simple effet), soit sous l'action d'un moteur ajoutant sa puissance à l'effet de gravité (sonnette à double effet).

~~La présente position comprend également les machines pour l'arrachage des pieux.~~

~~V. CHASSE-NEIGE~~

~~A l'exception~~ des véhicules chasse-neige de la Section XVII, à équipement inamovible, ce groupe comprend les chasse-neige de tous modèles, tels que les chasse-neige à étrave destinés à être tractés ou poussés, ainsi que ceux fixés sur des camions ou des tracteurs.

AMENDMENTS TO THE EXPLANATORY NOTES
TO BE MADE BY CORRIGENDUM

SECTION XVI.

Page 1386. General. Part (III).

Delete and substitute :

"(III) ACCESSORY APPARATUS

(See General Interpretative Rules 2 (a) and 3 (b) and Section Notes 3 and 4)

Accessory instruments and apparatus (e.g., manometers, thermometers, level gauges or other measuring or checking instruments, output counters, clockwork switches, control panels, [automatic data processing machines](#), automatic regulators) presented with the machine or apparatus with which they normally belong are classified with that machine or apparatus, if they are designed to measure, check, control or regulate one specific machine or apparatus (which may be a combination of machines (see Part VI below) or a functional unit (see Part VII below)). However, accessory instruments and apparatus designed to measure, check, control or regulate several machines (whether or not of the same type) fall in their own appropriate heading."

CHAPTER 84.

Page 1393. General. Part (A). Second and third paragraphs.

Delete and substitute :

"In general, Chapter 84 covers machinery and mechanical apparatus and Chapter 85 electrical goods. However, certain machines are specified in headings of Chapter 85 (e.g., ~~electro-mechanical hand tools and~~ electro-mechanical domestic appliances) while Chapter 84 on the other hand covers certain non-mechanical apparatus (e.g., steam generating boilers and their auxiliary apparatus, and filtering apparatus).

It should also be noted that machinery and apparatus of a kind covered by Chapter 84 remain in this Chapter even if electric, for example :

- (1) Machinery powered by electric motor.
- (2) Electrically heated machinery, for example, electric central heating boilers of heading 84.03, machinery of heading 84.19 and other machinery (e.g., calenders, textile washing or bleaching machines or presses) incorporating electrical heating elements.
- (3) Machines operated electro-magnetically (e.g., electro-magnetic [relay-operated typewriters valves](#)) or incorporating electro-magnetic devices (e.g., textile looms with electrical automatic stop motions, cranes with electro-magnetic lifting heads and lathes with electro-magnetic chucks).

- (4) Machines operated electronically (e.g., electronic calculating or automatic data processing machines) or incorporating photoelectric or electronic devices (e.g., rolling mills with photo-electric apparatus and machine-tools incorporating a variety of electronic control devices)."

Pages 1397 to 1399. Heading 84.01. Parts (II) and (III).

Delete and substitute :

~~"(II) FUEL ELEMENTS (CARTRIDGES) NON-IRRADIATED,
FOR NUCLEAR REACTORS~~

~~Fertile fuel elements (for example, with thorium or depleted uranium), when placed at the periphery of the reactor to reflect neutrons, become fissile after absorbing some of the neutrons. Fuel elements are of different types, for example:~~

- ~~(1) Combustible metals or alloys thereof in the form of bars or tubes sheathed in base metal. This metallic sheath may be flanged to facilitate heat exchange, and the element may be fitted with a support and a head for convenience of insertion into and extraction from the reactor.~~
- ~~(2) Dispersions of the fissile fuel in graphite in the form of bars, plates or spheres encased in graphite or consisting of other types of dispersions and cermets. These are flanged or fitted in the same way as the fuel elements (cartridges) described in (1) above.~~
- ~~(3) An assembly of:~~
- ~~(i) A series of sandwiched plates consisting of the fissile or fertile fuel (metal or ceramic compound) coated on the outside with inert metal.~~
 - ~~(ii) Inert metal tubes filled with pellets of uranium dioxide or carbide.~~
- ~~— or~~
- ~~(iii) Concentric fissile metal tubes sheathed with inert metal.~~

~~All these types of fuel elements (cartridges) are fitted with supports which also serve to keep them spaced apart and fixed in place; they often have an outer casing. All the sub-elements constituting these fuel elements (cartridges) are mounted on a common base and attached to a common head.~~

~~Presented separately, these sub-elements (e.g., stainless steel sheaths filled with nuclear fuel and sealed) are classified as parts of fuel elements (cartridges).~~

~~Microspheres of nuclear fuel coated with layers of carbon or silicon carbide, intended for introduction into spherical or prismatic fuel elements, and spent (irradiated) fuel elements (cartridges), fall in heading 28.44.~~

~~(IIII) MACHINERY AND APPARATUS FOR ISOTOPIC SEPARATION~~

~~This group covers all mechanical, thermal or electrical apparatus and devices specially designed for the enrichment of a chemical element or of a compound of that element in one of its isotopes, or for the complete separation of the constituent isotopes.~~

The most important are those used for the production of heavy water (deuterium oxide) or for the enrichment of uranium in U 235.

The apparatus and devices used for the production of heavy water by enrichment of natural water include :

- (1) Special fractional distillation and rectification apparatus comprising a very large number of plates arranged in clusters and in cascade and utilising the slight difference in boiling point between heavy water and normal water to obtain head fractions which are continually more depleted in heavy water and tail fractions which are continually more enriched.
- (2) Apparatus which, by low-temperature fractional distillation of liquid hydrogen, separates the deuterium, which can then be combusted to obtain heavy water.
- (3) Apparatus for the production of heavy water or deuterium compounds, based on isotopic exchange, sometimes in the presence of catalytic agents, for example by the " dual-temperature " method or by contact of different liquid or gaseous hydrogenous phases.
- (4) Electrolytic cells intended for the production of heavy water by water electrolysis, and apparatus combining electrolysis with isotopic exchange between the hydrogen produced and the originating water itself.

For the enrichment of uranium in U 235, the following apparatus is most often used :

- (1) Special centrifuges called " gas " (uranium hexafluoride) centrifuges, whose cylindrical rotor (" bowl "), of plastic material or steel, rotates at very high speeds.

These centrifuges are treated internally against the corrosive effects of uranium hexafluoride. In practice, a very large number of units is used, arranged in cascade and operating down-current or counter-current.

- (2) Uranium isotope separators (gaseous diffusion type). In this equipment, gaseous uranium hexafluoride is separated into two fractions, with slightly different contents of uranium 235 compared to the starting gas, by diffusion through a porous membrane (" barrier ") inside a diffusion chamber (which may be tubular). By repeating the operation many times pure uranium 235 hexafluoride can be obtained.
- (3) " Nozzle " apparatus (Becker process), in which a stream of gas (uranium hexafluoride and helium or hydrogen) is injected at high speed into a highly incurved nozzle. A " paring tube " at the outlet separates the enriched fraction of uranium hexafluoride.

Calutrons for electro-magnetic separation are also classified in this heading.

(III) FUEL ELEMENTS (CARTRIDGES) NON-IRRADIATED, FOR NUCLEAR REACTORS

Fuel elements (cartridges), non-irradiated, for nuclear reactors consist of fissile or fertile material contained in a sheath, generally of base metal (e.g., of zirconium, aluminium, magnesium, stainless steel), fitted with special attachments for handling.

Fissile fuel elements may contain natural uranium, either in the metallic state or as compounds (oxides, carbides, nitrides, etc.), uranium enriched in uranium 235 or 233 or in plutonium, either in the metallic state or as compounds, or thorium enriched in plutonium. Fertile fuel elements (for example, with thorium or depleted uranium), when placed at the periphery of the reactor to reflect neutrons, become fissile after absorbing some of the neutrons.

Fuel elements are of different types, for example :

- (1) Combustible metals or alloys thereof in the form of bars or tubes sheathed in base metal. This metallic sheath may be flanged to facilitate heat exchange, and the element may be fitted with a support and a head for convenience of insertion into and extraction from the reactor.
- (2) Dispersions of the fissile fuel in graphite in the form of bars, plates or spheres encased in graphite or consisting of other types of dispersions and cermets. These are flanged or fitted in the same way as the fuel elements (cartridges) described in (1) above.
- (3) An assembly of :
 - (i) A series of sandwiched plates consisting of the fissile or fertile fuel (metal or ceramic compound) coated on the outside with inert metal.
 - (ii) Inert metal tubes filled with pellets of uranium dioxide or carbide.
 - _____ or
 - (iii) Concentric fissile metal tubes sheathed with inert metal.

All these types of fuel elements (cartridges) are fitted with supports which also serve to keep them spaced apart and fixed in place; they often have an outer casing. All the sub-elements constituting these fuel elements (cartridges) are mounted on a common base and attached to a common head.

Presented separately, these sub-elements (e.g., stainless steel sheaths filled with nuclear fuel and sealed) are classified as **parts** of fuel elements (cartridges).

Microspheres of nuclear fuel coated with layers of carbon or silicon carbide, intended for introduction into spherical or prismatic fuel elements, and spent (irradiated) fuel elements (cartridges), fall in **heading 28.44**.

Page 1405. Heading 84.05. Exclusions.

Delete and substitute :

"The heading also **excludes** :

- (a) ~~(a)~~ Free-piston generators for gas turbines (**heading 84.14**).
- (b) Town gas generators (coking ovens), as used in gasworks (**heading 84.17**).
- ~~(c)~~ Ozone generating and diffusing apparatus, electric, designed for non-therapeutic purposes (e.g., for industrial uses, for the ozonisation of premises), and electrolytic gas generators for the generation of, e.g., nitrogen dioxide, hydrogen sulphide or prussic acid (**heading 85.43**) and ozonotherapy apparatus (**heading 90.19**)."

Page 1421. Heading 84.13. Exclusions.

Insert two following new exclusions (f) and (g) :

- ["(f) Pumps ("medical suction pumps") fitted with a suction device for drawing off secretions (**heading 90.18**).]
- [(g) Pumps designed to be worn, carried or implanted in the body, for dispensing medicine (**heading 90.21**)."]

Page 1422. Heading 84.14. Part (A). Fifth paragraph.

Insert a new second sentence :

"There are several types of compressors, for example, reciprocating piston, centrifugal, axial and rotary compressors. A special type of compressor is the exhaust-gas turbocharger used in internal-combustion piston engines to increase power output."

Page 1426. Heading 84.14. Exclusions.

Insert the following new exclusion (a) :

(a) Exhaust-gas turbines (heading 84.11).

Present exclusions (a) to (c) are to be renumbered as (b) to (d), respectively.

Page 1429. Heading 84.17. Second paragraph.

Delete and substitute :

"The heading includes :

- (1) Ovens and furnaces for roasting ores or pyrites.
- (2) Metal-melting furnaces, including cupolas ~~and type-metal furnaces for type-founding machines.~~
- (3) Ovens and furnaces for hardening, annealing or similar heat-treatment of metals.
- (4) Cementation ovens.
- (5) Bakery ovens, including biscuit ovens.
- ~~(56) Coke ovens.~~
- ~~(67) Wood carbonisation furnaces.~~
- ~~(78) Rotary cement ovens and kilns and rotary plaster ovens.~~
- ~~(89) Ovens and furnaces used in the glass or ceramic industries, including tunnel ovens.~~
- ~~(910) Enamel baking ovens.~~
- ~~(10) Bakery ovens, including biscuit ovens.~~
- (11) Furnaces specially designed for the melting, sintering or heat processing of fissile materials recovered with a view to recycling, for the separation of irradiated nuclear fuel by pyrometallurgical processes, for burning radioactive graphite or filters, or for firing earthenware or glass containing radioactive slag.
- (12) Cremation furnaces.
- (13) Incinerators and similar apparatus specially designed for the burning of waste, etc."

Page 1447. Heading 84.22. First paragraph.

Delete and substitute :

"This heading covers dish washing machines (for plates, glasses, spoons, forks, etc.), whether or not incorporating provision for drying, including electrically-operated types, whether or not domestic. The heading also covers machines of different types designed for cleaning or drying bottles or other containers, for filling or closing such containers (including machines for aerating beverages) and, generally, for packing (including heat-shrink wrapping) goods for sale, transport or storage. These include :

- (1) Machines (whether or not steam-operated) for cleaning, washing, rinsing or drying bottles, jars, cans, boxes, casks, milk churns, cream separator bowls or other containers. These machines sometimes incorporate provision for disinfection or sterilisation.

- (2) Machines for filling containers (e.g., casks, barrels, cans, bottles, jars, tubes, ampoules, boxes, packets or bags), frequently equipped with subsidiary automatic volume or weight control and with devices for closing the containers.
- ~~(3) Machines for aerating beverages. These are, in effect, bottle filling and closing machines with provision for supplying carbon dioxide gas simultaneously with the liquid.~~
- (43) Bottle or jar closing, corking or capping machines; can closers and sealers (including those closing by soldering).
- (54) Wrapping or cartoning machines, including those with provision for forming, printing, tying, stapling, taping, glueing, closing or otherwise finishing the packing. The heading includes machines for packing filled cans or bottles into external containers (crates, boxes, etc.).
- (65) Labelling machines, including those which also print, cut and gum the labels.
- ~~(6) Machines for aerating beverages. These are, in effect, bottle filling and closing machines with provision for supplying carbon dioxide gas simultaneously with the liquid.~~
- (7) Baling or banding machines, including hand-operated portable appliances, provided with plates or similar devices enabling them to be rested, while in use, on the bales, cases or other packages to be strapped."

Pages 1458 and 1459. Heading 84.26. Sixth paragraph.

Delete and substitute :

"The heading covers :

- (15) Bridge cranes, which consist of a powerful lifting unit suspended from a heavy cross beam or "bridge", the whole moving on wide gauge rails. Similar bridge cranes used in nuclear reactors for changing or extracting the fuel elements are also classified here.
- (26) Gantry cranes and overhead travelling cranes in which the beam itself runs on rails fixed on walls or on suitable supporting metal structures.
- (37) Transporter cranes, fixed or running on rails. These are sometimes very long and normally have a cantilever extension (which may or may not be articulated) over berths or unloading areas and are equipped with a hoisting trolley or crab running along the whole length of the beam. Special types are used for handling blocks of building stone or containers and in shipbuilding.

- (48) Mobile lifting frames on tyred wheels, particularly for container handling. These machines may be self-propelled, **provided** they are designed to operate when stationary or, if they are able to move with their load over short distances, that they are simple portals which in most cases consist of a horizontal beam supported by two vertical members (sometimes of the telescopic type), each resting on a set of wheels.
- (59) Straddle carriers, which consist of a chassis of the "straddle" type, generally with vertical telescopic members for adjusting the height. This chassis is normally mounted on four or more tyred wheels which usually serve both as driving and steering wheels so as to permit manoeuvres within a very small radius.
- Owing to their special design they are able to position themselves over a load, lift it by means of special gripping devices, transport it over short distances and then lower it again. Some of these carriers are sufficiently wide and high to be positioned directly over transport vehicles for lifting or lowering the load.
- Straddle carriers are used in factories, warehouses, dock areas, airports, etc., for handling long loads (profile shapes, tree trunks, timber, etc.) or for stacking containers.
- (6) Tower cranes. These cranes comprise essentially a tower of considerable height, fixed or running on rail, a main jib, horizontal or luffing (changeable jib angle), fitted with trolleys, winches, service platforms and a cab for the operator, a counterweight jib with counterweights, tie bars to support the jibs, and a slewing device, either at the top or at the bottom, to enable the crane to rotate. Tower cranes may incorporate a micro tower crane, on the top of either a special mast or a hoist mast, and a lift to facilitate the access for the operator.
- (73) Portal or pedestal cranes, as used in harbours, which are jib cranes supported on tall four legged pedestals which run on rails of such wide gauge as to span one or more normal railway tracks.
- (82) Jib or derrick cranes (but see the introduction to this Explanatory Note regarding railway breakdown cranes, crane lorries, floating cranes, etc.). Jib or derrick cranes are used for lifting loads and sometimes also moving them laterally. They consist essentially of a boom or jib which may be jointed to provide adjustable reach and to facilitate working. The hoisting cable passes over pulleys at the top of the boom and is driven by a winch. The jib or boom may be supported by a vertical support, sometimes of considerable height.
- (94) Cableways and cable cranes, which are installations for transporting suspended loads. They consist of one or more bearer cables supported on fixed or movable towers, and a trolley running on the cables and fitted with a mechanism for hoisting and lowering the loads. They are used for handling materials on large construction sites, dams, bridges, quarries, etc.
- (104) Ships' derricks, which consist of a fixed upright arm, to the base of which is pivoted a load-carrying arm which can be raised by a pulley system. (See the introduction to this Explanatory Note regarding similar machines mounted on floating pontoons, etc.)
- ~~(3) Portal or pedestal cranes, as used in harbours, which are jib cranes supported on tall four legged pedestals which run on rails of such wide gauge as to span one or more normal railway tracks.~~
- ~~(4) Cableways and cable cranes, which are installations for transporting suspended loads. They consist of one or more bearer cables supported on fixed or movable towers, and a trolley running on the cables and fitted with a mechanism for hoisting and lowering the loads. They are used for handling materials on large construction sites, dams, bridges, quarries, etc.~~

- (5) ~~**Bridge cranes**, which consist of a powerful lifting unit suspended from a heavy cross beam or "bridge", the whole moving on wide gauge rails. Similar bridge cranes used in nuclear reactors for changing or extracting the fuel elements are also classified here.~~
- (6) ~~**Gantry cranes and overhead travelling cranes** in which the beam itself runs on rails fixed on walls or on suitable supporting metal structures.~~
- (7) ~~**Transporter cranes**, fixed or running on rails. These are sometimes very long and normally have a cantilever extension (which may or may not be articulated) over berths or unloading areas and are equipped with a hoisting trolley or crab running along the whole length of the beam. Special types are used for handling blocks of building stone or containers and in shipbuilding.~~
- (8) ~~**Mobile lifting frames** on tyred wheels, particularly for container handling. These machines may be self-propelled, **provided** they are designed to operate when stationary or, if they are able to move with their load over short distances, that they are simple portals which in most cases consist of a horizontal beam supported by two vertical members (sometimes of the telescopic type), each resting on a set of wheels.~~
- (9) ~~**Straddle carriers**, which consist of a chassis of the "straddle" type, generally with vertical telescopic members for adjusting the height. This chassis is normally mounted on four or more tyred wheels which usually serve both as driving and steering wheels so as to permit manoeuvres within a very small radius.~~

~~Owing to their special design they are able to position themselves over a load, lift it by means of special gripping devices, transport it over short distances and then lower it again. Some of these carriers are sufficiently wide and high to be positioned directly over transport vehicles for lifting or lowering the load.~~

~~Straddle carriers are used in factories, warehouses, dock areas, airports, etc., for handling long loads (profile shapes, tree trunks, timber, etc.) or for stacking containers.~~

- (4011) ~~**Works trucks fitted with a crane**, which are designed for moving loads over short distances in factories, warehouses, dock areas or airports by means of a light crane mounted on a chassis of the works truck type, usually in the form of a box frame, with a long wheel-base and a wide track to avoid overbalancing.~~

Pages 1462 to 1464. Heading 84.28. Parts (I) to (III).

Delete and substitute :

" (I) **INTERMITTENT ACTION MACHINES**

(A) Lifts are usually operated by winch and cable, or by rams worked by water, air or oil. They are used for raising or lowering a passenger cage or goods platform between vertical guide bars, and are generally fitted with counter-balance weights. The control, stopping, safety, etc., equipment, whether or not electrical, is also classified in this heading provided it is presented with the lift itself. The heading also includes manually operated lifts.

Rack and pinion driven lifts or hoists also belong to this category. These lifts and hoists consist of a lift cage, fitted with a motor that drives a pinion, and a mast, equipped with a toothed rack. When the pinion is engaged with the toothed rack, it permits the lift cage to move along the mast, up or down, at a controlled speed.

The group also includes so-called " ship-lifts ", i.e., very powerful hydraulic or jack operated installations for lifting a vessel and lock basin complete from one canal level to another, and thus replacing normal locks.

(B) Skip hoists are a type of lift in which bulk material containers are hoisted up a ramp or vertical shaft. They are used for raising coal from mines, for hoisting ores, limestone, fuel, etc., into blast furnaces, lime kilns, etc.

The heading also includes skips for such skip hoists, i.e., large capacity metallic containers or bins often fitted with automatically opening bottoms. Mining skips usually incorporate a cabin for the miners mounted above the load bin.

(AC) **Certain lifting machines :**

- (1) **Lifting gins** consist of a winch mounted on a two-legged or tripod support.
- (2) **Well drilling derricks** for hoisting the drilling tubes, etc., in petroleum wells, etc. (**other than** those mounted on lorries, etc. - see the introduction to Explanatory Note to heading 84.26).
- (3) **Telphers** are similar in operation to overhead travelling or transporter cranes. The hoisting trolleys run (sometimes for considerable distances) on overhead rails supported on pylons.

(BD) **Teleferics** are large winch-operated installations generally for lifting passengers or goods in the mountains. They consist of the bearer and traction cables supported on pylons, and two cabins (or grabs, containers, etc.) which ascend and descend on the bearer cable.

(GE) **Funiculars** operate on the same principle as teleferics but the coaches run on rails. The heading in this case covers only the traction mechanism and winch; it **excludes** the coaches (**heading 86.05**) and the track (**heading 73.02** or **86.08** according to type).

- (D) ~~Lifts are usually operated by winch and cable, or by rams worked by water, air or oil. They are used for raising or lowering a passenger cage or goods platform between vertical guide bars, and are generally fitted with counter-balance weights. The control, stopping, safety, etc., equipment, whether or not electrical, is also classified in this heading provided it is presented with the lift itself. The heading also includes manually operated lifts.~~
- ~~—The group also includes so-called “ship-lifts”, i.e., very powerful hydraulic or jack operated installations for lifting a vessel and lock-basin complete from one canal level to another, and thus replacing normal locks.~~
- (E) ~~Skip hoists are a type of lift in which bulk material containers are hoisted up a ramp or vertical shaft. They are used for raising coal from mines, for hoisting ores, limestone, fuel, etc., into blast furnaces, lime kilns, etc.~~
- ~~—The heading also includes skips for such skip hoists, i.e., large capacity metallic containers or bins often fitted with automatically opening bottoms. Mining skips usually incorporate a cabin for the miners mounted above the load bin.~~
- (F) **Wagon tippers** are platforms with guide rails or grooves, so that the wagon can be run into position, clamped and then emptied by tilting, tipping or rotating the whole machine by a jacking or other lifting system. The heading also includes **wagon shaking machines** used to facilitate the discharge of hopper type wagons.

(II) CONTINUOUS ACTION MACHINES

(A) Pneumatic elevators and conveyors (e.g., pneumatic tube conveyors), in which small containers (for documents, small machined parts, etc.) or bulk materials (grain, straw, hay, sawdust, pulverised coal, etc.) are forced along a tube by an air current (including similar machines for transporting and cleaning grain).

(AB) Elevators used for raising a constant stream of goods or persons vertically or obliquely. They consist essentially of a series of carriers of various types, attached at intervals to a jointed mechanism which turns as a continuous chain. They include bucket lifts for pulverised or granular materials, platform elevators for crates, parcels, etc., finger-tray elevators for sacks, barrels, bales of straw, sheaves, etc., escalators, moving walkways and continuous multiple-cage lifts for passengers, etc.

(B)(C) Conveyors are used for moving goods, usually in a horizontal direction, sometimes over very long distances (in mines, quarries, etc.). They include :

- (1) **Conveyors operated by continuously-moving carrying or pushing elements**, e.g., bucket, tray or pan type conveyors; scraper or screw conveyors (in which the materials are forced along a trough by a push plate or worm respectively); band, belt, apron, slat, chain, etc., conveyors.
- (2) **Conveyors consisting of a train of motor-driven rollers** (e.g., as used for feeding steel into cogging mills). The heading also covers roller conveyors, not power-driven, usually mounted on bearings (e.g., horizontal roller runways for manoeuvring crates, etc., and gravity roller conveyors), but it **excludes** similar equipment without rollers, e.g., straight, curved or spiral sliding chutes (**heading 73.08, 73.25 or 73.26** according to type).

- (3) **Vibrator or shaker conveyors** operated by vibratory or reciprocating movements of the trough supporting the goods.
- ~~(C) **Pneumatic elevators and conveyors** (e.g., pneumatic tube conveyors), in which small containers (for documents, small machined parts, etc.) or bulk materials (grain, straw, hay, sawdust, pulverised coal, etc.) are forced along a tube by an air current (including similar machines for transporting and cleaning grain).~~
- (D) **Roller supports (" castors ")**, similar to roller conveyors, consist of a number of tubular posts fixed in the factory floor. The top of each post consists of a roller running on bearings and pivoting freely in all directions, so that the set of " castors " provides a roller table system (e.g., for handling sheet metal in rolling mills).
- (E) **Cable-operated hauling or towing machines** consist essentially of an endless cable or chain in continuous motion for hauling wagons (e.g., for colliery tubs and tip wagons), for towing barges, sledges, etc., for carrying passengers (ski-lifts), etc.

(III) OTHER SPECIAL LIFTING OR HANDLING MACHINER

- (A) **Locomotive or wagon traversers** for transferring locomotives, trucks, etc., from one track to another.
- (B) **Wagon pushers of various kinds**, e.g. :
- (1) Appliances fixed between the rails, consisting essentially of two reciprocating power-driven pistons which engage on the axles and thus push the trucks forward.
 - (2) Hydraulic ram or piston type machines for pushing mining trucks into the pithead cages, etc.
 - (3) Self-propelled one-wheel machines running on one rail of the permanent way. They have to be supported by a walking operator in the same way as wheelbarrows, and are powered by small petrol engines. It should, however, be noted that small tractors, also sometimes known as " wagon pushers " and used for that purpose, are **excluded (heading 87.01)**.
- (C) **Mechanical loaders** for picking up coal, ores, excavated earth, pebbles, sand or other bulk materials. These machines are usually combined with a conveyor or an elevator (shaker type conveyor-loader, pick-up conveyor-loader, etc.).
- (D) **Auxiliary mechanical appliances for manipulating pneumatically, hydraulically or electrically operated hand tools** (drills, hammers, etc.). These appliances help to support the tool or push it forward into the work, e.g., pneumatically operated tool supports and pushers; drilling rigs and carriages (" Jumbos "); mechanical "balancers" for suspending tools during working. But the heading **excludes** simple static supports, etc.
- (E) **Industrial robots** specifically designed for lifting, handling, loading or unloading.
- (F) **Mechanical ladders** consisting of sliding sections operated by a mechanism (e.g., pulley tackle or winch).

- (G) **Mechanically adjustable wheeled platforms (“ dollies ”)** for mounting and manipulating cinematographic cameras.
- (H) **Mechanical remote control manipulators**, for radioactive products, fixed or mobile, consisting of an arm outside the shielded cell, which is guided manually, and an arm inside the cell, which reproduces the operator’s movements. Transmission of the movements is by means of mechanical, hydraulic or pneumatic appliances or by electric pulses.

Manipulators used independently in the hand (like a hand tool) fall in **heading 82.03, 82.04 or 82.05.**

- (I) **Platforms, whether or not self-propelled**, for the handling of containers or palettes used in airports for loading or unloading of aircraft. This equipment consists principally of an elevated platform supported by two diagonal cross-members. It is provided with a moving belt to transport the cargo. This equipment is not intended to transport containers or palettes, even over short distances, but is positioned empty beside the aircraft and operates only from that position.
- (K) **Palletisers**, electrically driven machines designed to align empty bottles automatically in regular rows (using powered or roller conveyors) and then to transfer them perfectly aligned onto a pallet for stacking layer upon layer. These palletisers, which do not fill, close, seal, label or band bottles, can stand alone or be incorporated in a processing line containing other machines which carry out such functions as filling or shrink-wrapping.
- (L) **Patient lifts**. These are devices with a supporting structure and a seat for the raising and lowering of seated persons, e.g., in a bathroom or onto a bed. The mobile seat is fixed to the supporting structure by means of ropes or chains.
- (M) **Stair lifts**. These are lifting devices, fitted with a load platform, which are fixed to banisters and are used to move disabled persons or wheelchairs with their occupant up or down stairs.

Page 1466. Heading 84.29. Second paragraph.

Delete and substitute :

"The provisions of Explanatory Note to heading 84.30 relating to self-propelled and multi-function machines apply, *mutatis mutandis*, to the self-propelled machinery of this heading, which includes the following :

- (A) **Bulldozers and angledozers**. These consist of a propelling base, often track-laying, with a large blade mounted in front, and forming an integral mechanical unit. They are used, in particular, for removing debris and for rough levelling. Certain types are designed mainly for grubbing or for land clearing.
- (B) **Graders and levellers**. These are machines designed for earth levelling or smoothing (on flat surfaces or banks) by means of an adjustable grading blade, usually mounted within the wheel base.
- (C) **Scrapers**. These incorporate a sharp cutting edge designed to slice off a layer of top soil which is then passed into the scraper body or discharged by a conveyor.

It should be noted that this heading covers only those scrapers in which the motor propulsion unit and the scraper form an integral mechanical unit, for example, track-laying scrapers in which the scraper body incorporating the cutting edge is situated between the two tracks. This heading also includes articulated scrapers which consist of a motor propulsion unit (even with only a single axle) and a scraper proper equipped with a fixed blade or a mobile attachment with several blades.

(D) **Tamping machines** as used in road making, for packing rail-road ballast, etc. (but see paragraph (a) of the introduction to Explanatory Note to heading 84.30 regarding machines mounted on vehicles of Chapter 86).

(E) Self-propelled **road rollers** as used in road building or other public works (e.g., for levelling the ground or rolling the road surface).

These machines are fitted with heavy cast iron or steel cylinders of large diameter, smooth or studded with metal feet which press into the soil ("sheep's-foot" rollers), or with wheels and heavy grade solid or pneumatic tyres.

(F) **Mechanical shovels (boom, jib or cable type)** which dig into the soil, above or below machine level, by means of an excavating bucket, grab, etc., operated either directly from the end of a boom or jib (shovel excavators, drag shovels, etc.) or, to increase the working range, on a cable or by means of a hydraulic jack suspended from the jib (draglines). In long range **excavators** (slackline draglines), the bucket is operated on a cable running between two movable structures set some distance apart.

(G) **Multi-bucket excavators** in which the digging buckets are fitted on endless chains or on rotating wheels. These machines often incorporate conveyors for discharging the excavated soil, and they are mounted on wheeled or track-laying chassis. Special models are designed for digging or cleaning out trenches, drainage channels, ditches for use in open-cast (open-pit) mines, etc.

(H) **Self-propelled shovel loaders.** These are wheeled or crawler machines with a front-mounted bucket which pick up material through motion of the machine, transport and discharge it.

Some "shovel-loaders" are able to dig into the soil. This is achieved as the bucket, when in the horizontal position, is capable of being lowered below the level of the wheels or tracks.

(I) **Loader-transporters** used in mines. These machines, the main function of which is handling and not transport, are equipped with a front-mounted bucket which picks up bulk materials and discharges them into the body of the machine.

~~(H) **Tamping machines** as used in road making, for packing rail-road ballast, etc. (but see paragraph (a) of the introduction to Explanatory Note to heading 84.30 regarding machines mounted on vehicles of Chapter 86).~~

~~(J) Self-propelled **road rollers** as used in road building or other public works (e.g., for levelling the ground or rolling the road surface).~~

~~—These machines are fitted with heavy cast iron or steel cylinders of large diameter, smooth or studded with metal feet which press into the soil ("sheep's-foot" rollers), or with wheels and heavy grade solid or pneumatic tyres."~~

Pages 1469 to 1471. Heading 84.30. Parts (I) to (V).

Delete and substitute :

" *
* *

The heading includes :

(I) PILE-DRIVERS AND PILE-EXTRACTORS

Pile-drivers consist of a heavy hammer weight, usually operated in a tall vertical guiding framework. The weight is raised by mechanical power and then allowed to fall on to the head of the pile either under gravity (single-acting machines) or under power (double-acting hammers).

The heading also covers pile-extractors.

(II) SNOW-PLOUGHS AND SNOW-BLOWERS

Snow-ploughs and snow-blower vehicles of section XVII with built-in equipment are excluded. The heading, however, covers snow-ploughs designed to be pushed or pulled (blade types), e.g., those designed to be attached to lorries or tractors.

~~(I) EARTH EXCAVATING, SCRAPING OR LEVELLING MACHINERY~~

This group includes :

- ~~(A) Digging or excavating machines described in Explanatory Note to heading 84.29, not self-propelled.~~
- ~~(B) Dredgers (bucket or shovel type), similar to the multibucket excavators of heading 84.29.~~

~~Floating dredgers are excluded (heading 89.05).~~

- ~~(C) Railroad ballast excavator screening machines, consisting essentially of a continuous chain of buckets which dig the ballast from under the railway tracks. They also incorporate mechanisms for screening and discharging the ballast. But see paragraph (a) at the beginning of this Explanatory Note regarding machines mounted on vehicles of Chapter 86.~~
- ~~(D) Rippers, rooters and scarifiers fitted with cutting teeth which loosen the top soil, break up old road surfaces, etc., prior to re-laying.~~
- ~~(E) Skimmers, a type of excavating shovel similar to those of heading 84.29 with a horizontal boom; used for "skimming" off the top soil.~~

~~(II) TAMPING OR COMPACTING MACHINES~~

This group includes:-

- ~~(A) Road rollers designed to be pushed or towed.~~ This group includes "sheep's-foot" tamping rollers studded with metal feet which press into the soil, and tamping rollers made up of a series of lorry type wheels with heavy grade pneumatic tyres mounted on a common axle.
- However, the heading **excludes** self-propelled road rollers, whether or not fitted with "sheep's-feet" or with solid or pneumatic tyres (**heading 84.29**) and agricultural rollers (**heading 84.32**).
- ~~(B) Tamping machines~~ as used in road making, for packing rail-road ballast, etc., not self-propelled. Tools for working in the hand, pneumatic, hydraulic or with self-contained motor, are, however, **excluded (heading 84.67)**.
- ~~(C) Machines, usually pneumatic, for compacting the sides of embankments, etc.~~

(III) EXTRACTING, CUTTING OR DRILLING MACHINERY

This is mainly used in mining, well-drilling, tunnelling, quarrying, clay cutting, etc.

- (A) Coal or rock cutters for cutting or breaking down coal, ores, etc. They consist of a bar or disc fitted with picks, or, more often, of an endless cutting chain running round a metal jib which may be adjustable for level and angle of cut (universal cutters). They may be mounted on self-propelled wheeled or tracklaying chassis, and some (cutter loaders) may be very large, incorporating a number of cutting chains and a built-in conveyor for loading the cut material on to the face conveyor, tubs, etc.
- (B) Tunnelling machinery. Tunnelling shields have smooth outer surfaces and sharp front cutting edges which are pushed forward into the soil by a hydraulic jacking system.
- (AC) Machines for boring drill holes in rock, coal, etc., and percussion type cutters in which the drill can be swung to make linear cuts. But the heading **excludes** such tools for working in the hand, pneumatic, hydraulic or with self-contained motor (**heading 84.67**).
- (D) Well sinking or boring machines for the extraction of petroleum, natural gases, sulphur (Frasch process), etc., for raising strata samples in mining and oil well prospecting, for the sinking of artesian wells, etc. These machines are of two main types:
- (1) Rotary well sinking machinery consisting essentially of a derrick fitted with pulley tackle, a hoist drum with transmission and control gear (draw-work), a swivel and a rotary table or gear-wheel.
- The power-driven draw-work imparts a rotary movement to the drill pipes by means of the rotary table or gear-wheel, the drill pipes being suspended from the rotary swivel. The draw-work also raises and lowers the drill pipes, when required, by means of the pulley tackle.
- (2) Percussion machines consisting of an eccentric-driven rocker beam, the see-saw action of which causes the bit to strike continually into the well floor.

It should be noted that this heading covers **only** drilling machines as such. Other quite distinct machines normally used therewith are **excluded** even if presented with the drilling machines, e.g., pumps and compressors to force mud, stone, etc., out of the drilling (**heading 84.13 or 84.14**).

Fixed platforms used for the discovery or exploitation of off-shore deposits of oil or natural gas are also classified here. Floating or submersible platforms fall in **heading 89.05**.

- ~~B) **Hydraulic wedges** consist of a long barrel with a number of pistons set laterally at intervals along the length. They are placed in a fissure or drill hole and the pistons are forced out by pumping water into the barrel, thus breaking down the rock or coal.~~
- ~~(C) **Coal or rock cutters** for cutting or breaking down coal, ores, etc. They consist of a bar or disc fitted with picks, or, more often, of an endless cutting chain running round a metal jib which may be adjustable for level and angle of cut (universal cutters). They may be mounted on self-propelled wheeled or tracklaying chassis, and some (cutter loaders) may be very large, incorporating a number of cutting chains and a built-in conveyor for loading the cut material on to the face conveyor, tubs, etc.~~
- ~~(D) **Ploughs, strippers, etc.**, consist of cutter blades, ploughs, picks, wedges, etc., which are forced along the face, slicing off the coal, clay, etc., and loading it directly on to face conveyors, etc.~~
- ~~(E) **Tunnelling machinery**. Tunnelling shields have smooth outer surfaces and sharp front cutting edges which are pushed forward into the soil by a hydraulic jacking system.~~
- ~~(F) **Well sinking or boring machines** for the extraction of petroleum, natural gases, sulphur (Frasch process), etc., for raising strata samples in mining and oil well prospecting, for the sinking of artesian wells, etc. These machines are of two main types:~~
- (E) **Augering machines**, hand or power operated, for boring holes in the ground (e.g., for setting trees or fencing posts), but **not including** hand tools of **Chapter 82**.
- (F) **Hydraulic wedges** consist of a long barrel with a number of pistons set laterally at intervals along the length. They are placed in a fissure or drill hole and the pistons are forced out by pumping water into the barrel, thus breaking down the rock or coal.
- (G) **Ploughs, strippers, etc.**, consist of cutter blades, ploughs, picks, wedges, etc., which are forced along the face, slicing off the coal, clay, etc., and loading it directly on to face conveyors, etc.
- ~~(1) **Rotary well sinking machinery** consisting essentially of a derrick fitted with pulley tackle, a hoist drum with transmission and control gear (draw-work), a swivel and a rotary table or gear-wheel.~~
- ~~— The power-driven draw-work imparts a rotary movement to the drill pipes by means of the rotary table or gear-wheel, the drill pipes being suspended from the rotary swivel. The draw-work also raises and lowers the drill pipes, when required, by means of the pulley tackle.~~
- ~~(2) **Percussion machines** consisting of an eccentric-driven rocker beam, the see-saw action of which causes the bit to strike continually into the well floor.~~
- It should be noted that this heading covers **only** drilling machines as such. Other quite distinct machines normally used therewith are **excluded** even if presented with the drilling machines, e.g., pumps and compressors to force mud, stone, etc., out of the drilling (**heading 84.13 or 84.14**).

~~Fixed platforms used for the discovery or exploitation of off-shore deposits of oil or natural gas are also classified here. Floating or submersible platforms fall in heading 89.05.~~

- (G) ~~**Augering machines**, hand or power operated, for boring holes in the ground (e.g., for setting trees or fencing posts), but **not including** hand tools of **Chapter 82**.~~

(IV) TAMPING OR COMPACTING MACHINES

This group includes :

- (A) **Road rollers designed to be pushed or towed.** This group includes “ sheep’s-foot ” tamping rollers studded with metal feet which press into the soil, and tamping rollers made up of a series of lorry type wheels with heavy grade pneumatic tyres mounted on a common axle.
However, the heading **excludes** self-propelled road rollers, whether or not fitted with “ sheep’s-feet ” or with solid or pneumatic tyres (**heading 84.29**) and agricultural rollers (**heading 84.32**).
- (B) **Tamping machines** as used in road making, for packing rail-road ballast, etc., not self-propelled. Tools for working in the hand, pneumatic, hydraulic or with self-contained motor, are, however, **excluded (heading 84.67)**.
- (C) **Machines, usually pneumatic, for compacting the sides of embankments, etc.**

(V) EARTH EXCAVATING, SCRAPING OR LEVELLING MACHINERY

This group includes :

- (A) **Digging or excavating machines** described in Explanatory Note to heading 84.29, not self-propelled.
- (B) **Dredgers** (bucket or shovel type), similar to the multibucket excavators of heading 84.29.

Floating dredgers are **excluded (heading 89.05)**.

- (C) **Railroad ballast excavator-screening machines**, consisting essentially of a continuous chain of buckets which dig the ballast from under the railway tracks. They also incorporate mechanisms for screening and discharging the ballast. But see paragraph (a) at the beginning of this Explanatory Note regarding machines mounted on vehicles of Chapter 86.
- (D) **Rippers, rooters and scarifiers** fitted with cutting teeth which loosen the top soil, break up old road surfaces, etc., prior to re-laying.
- (E) **Skimmers**, a type of excavating shovel similar to those of heading 84.29 with a horizontal boom; used for “ skimming ” off the top soil.

~~(IV) PILE-DRIVERS AND PILE-EXTRACTORS~~

~~Pile-drivers consist of a heavy hammer weight, usually operated in a tall vertical guiding framework. The weight is raised by mechanical power and then allowed to fall on to the head of the pile either under gravity (single-acting machines) or under power (double-acting hammers).~~

~~The heading also covers pile-extractors.~~

~~(V) SNOW-PLOUGHS AND SNOW-BLOWERS~~

~~Snow-ploughs and snow-blower vehicles of section XVII with built-in equipment are **excluded**. The heading, however, covers snow-ploughs designed to be pushed or pulled (blade types), e.g., those designed to be attached to lorries or tractors."~~
