

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑲ Numéro de dépôt: 80420126.7

⑤① Int. Cl.³: **A 47 L 11/38**

⑳ Date de dépôt: 13.11.80

③① Priorité: 14.11.79 FR 7928516
07.07.80 FR 8015321

⑦① Demandeur: **Pollet, Joseph, 1, rue de la Paix, Cognin Savoie (FR)**

④③ Date de publication de la demande: 27.05.81
Bulletin 81/21

⑦② Inventeur: **Pollet, Joseph, 1, rue de la Paix, Cognin Savoie (FR)**

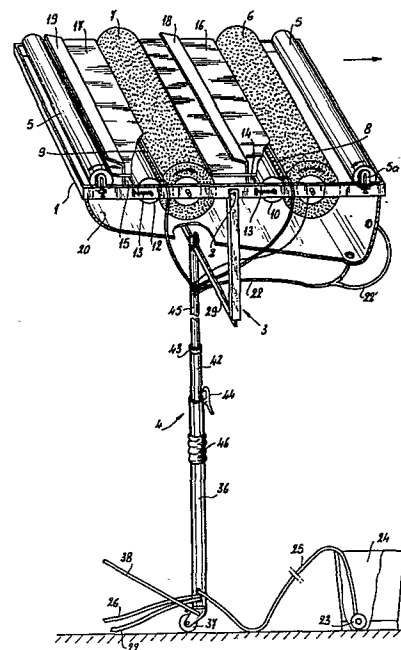
⑧④ Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE**

⑦④ Mandataire: **Maureau, Philippe, Cabinet Germain & Maureau Le Britannia - Tour C 20, bld Eugène Déruelle, F-69003 Lyon (FR)**

⑤④ **Appareil pour le nettoyage de surfaces, telles que plafonds et murs.**

⑤⑦ Cet appareil comprend un cadre dans lequel sont montés deux rouleaux (5) d'axes parallèles destinés à assurer l'appui et l'entraînement de l'appareil sur la surface à nettoyer et au moins un ensemble comprenant un rouleau de lavage (6) réalisé en un matériau semi-souple entraîné en sens inverse des autres rouleaux, une rampe (8) d'alimentation en liquide, un rouleau d'essorage (10) et un racloir souple (18) prenant appui sur la surface, le cadre portant, à sa partie inférieure, un bac (20) de récupération de liquide.

Application au lavage de plafonds.



EP 0 029 401 A1

La présente invention a pour objet un appareil pour le nettoyage de surfaces telles que plafonds et murs.

Cet appareil est plus spécialement destiné aux travaux de nettoyage de murs ou de plafonds de bâtiments avant
5 passage d'une couche de peinture ou pose de papier peint.

Le brevet U.S. 2 857 606 décrit un appareil destiné exclusivement au nettoyage des murs, comprenant un carter dont la partie inférieure forme un bac contenant un liquide de nettoyage dans lequel trempe un rouleau de
10 nettoyage, entraîné en rotation et destiné à prendre appui sur le mur à nettoyer, auquel est associé un rouleau d'essorage, la récupération du liquide de nettoyage se faisant dans une goulotte le canalisant dans une tubulure le conduisant dans un bac de récupération.

15 Le rouleau de nettoyage assurant à la fois l'appui, le nettoyage, et le déplacement de l'appareil sur le mur à nettoyer, rend l'utilisation de l'appareil très difficile, voire impossible d'un point de vue pratique. En effet, si la pression imprimée sur le support est trop
20 importante, le nettoyage est satisfaisant, mais l'appareil ne se déplace pas et le rouleau de nettoyage se détériore. Au contraire, si la pression imprimée est trop faible, le nettoyage est médiocre et le déplacement de l'appareil est trop rapide.

25 Le nettoyage de murs et plafonds est donc le plus souvent réalisé manuellement à l'aide de brosses et d'éponges.

Il s'agit d'un travail pénible du fait qu'il doit être exécuté l'opérateur tenant les bras en l'air. Or, un
30 travail dans cette position est vivement déconseillé par le corps médical. Outre le temps important de nettoyage d'un plafond, celui-ci présente des risques pour l'opérateur qui doit travailler en équilibre sur une échelle.

Enfin, il est impossible de réaliser le nettoyage
35 d'un plafond dans une pièce meublée en raison des salissures qui se produiraient inmanquablement sur les meubles en raison des projections d'eau.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients.

A cet effet, l'appareil qu'elle concerne, du type comprenant un rouleau de nettoyage, en matière souple d'axe 5 parallèle à la surface à nettoyer, entraîné en rotation et alimenté en liquide de nettoyage, sur lequel est en appui un rouleau d'essorage d'axe sensiblement parallèle à celui du rouleau de nettoyage et réalisé en un matériau plus dur que celui-ci, un bac de récupération du liquide 10 de nettoyage étant prévu qui est équipé d'une évacuation de celui-ci, comprend :

- un cadre monté par l'intermédiaire d'un étrier à l'extrémité d'un manche et servant de support à deux 15 rouleaux qui, parallèles, disposés à proximité de deux bords du cadre, et réalisés en un matériau dur mais possédant un bon coefficient d'adhérence, sont entraînés en rotation et sont destinés à assurer l'appui de l'appareil et son déplacement sur la surface à nettoyer,

- un rouleau de nettoyage d'axe parallèle aux 20 rouleaux d'appui sur la surface à nettoyer, disposé en arrière de ceux-ci et entraîné en rotation en sens inverse de ceux-ci, alimenté en liquide de nettoyage par une rampe qui en est parallèle, et

- un racloir en matière souple disposé en arrière 25 du rouleau de nettoyage et destiné à prendre appui sur la surface à nettoyer sur toute la largeur de l'appareil.

Les rouleaux d'appui et d'entraînement de l'appareil sont de section inférieure à celle du rouleau de nettoyage et sont entraînés en rotation à une vitesse inférieure à 30 la vitesse de rotation de ces derniers.

Il suffit à l'utilisateur de maintenir l'appareil en appui contre la surface à nettoyer, par exemple un plafond, sur laquelle il se déplace entraîné par les rouleaux montés à ses extrémités. Le rouleau de nettoyage tourne en 35 contact intime avec la surface du plafond, la nature du matériau dans lequel il est réalisé lui permettant de se déformer au contact de ce dernier.

L'action du rouleau d'essorage permet l'évacuation de l'eau sale de nettoyage vers le bac de récupération, avant une nouvelle imbibition du rouleau de lavage par du liquide propre au niveau de la rampe d'amenée de celui-ci.

5 Le racloir assure l'évacuation des gouttelettes d'eau demeurant sur la surface nettoyée.

En fonction du résultat recherché, il est possible d'utiliser comme liquide de nettoyage soit de l'eau seule, soit de l'eau additionnée d'un agent détergent, auquel cas
10 il est préférable de procéder à une opération de rinçage toujours à l'aide de l'appareil alimenté en eau claire.

Selon une forme avantageuse d'exécution de l'invention, le cadre porte entre les deux rouleaux d'entraînement disposés à proximité de deux de ses bords, deux ensembles
15 successifs présentant chacun un rouleau souple, une rampe d'alimentation en liquide, un rouleau d'essorage et un racloir.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit en référence au dessin
20 schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de cet appareil :

Figure 1 en est une vue en perspective, la partie supérieure du manche étant coupée ;

Figures 2 et 3 sont deux vues en coupe longitudinale
25 de la partie supérieure de l'appareil, respectivement en conditions d'utilisation et hors service ;

Figures 4 et 5 sont deux vues en coupe longitudinale de la partie supérieure du manche, respectivement en
période de repos de l'appareil et en conditions de travail ;

30 Figure 6 est une vue du manche dans sa partie inférieure ou centrale, le montage des différents éléments tubulaires étant représenté en coupe longitudinale ;

Figure 7 est une vue du dispositif dans le cas où celui-ci est destiné à être porté par un baudrier.

35 L'appareil représenté au dessin comprend un cadre 1 monté pivotant à l'extrémité 2 des branches d'un étrier 3. Cet étrier 3 est, pour sa part, monté à l'extrémité

supérieure d'un manche 4. Sur le cadre 1 sont fixés, à proximité de deux bords opposés de celui-ci, deux rouleaux 5 entraînés en rotation, destinés à assurer l'appui et l'entraînement de l'appareil sur la surface à nettoyer.

5 Ces rouleaux sont réalisés en un matériau relativement dur, mais possédant un bon coefficient d'adhérence, et sont montés de manière réglable, transversalement au cadre sur des pattes 5a.

Sur le cadre sont également montés un rouleau de
10 lavage 6 et un rouleau de rinçage 7 réalisés en une matière semi-souple, ces deux rouleaux étant entraînés en sens inverse de celui des rouleaux 5 et à une vitesse supérieure. Au rouleau 6 est associée une rampe 8 d'amenée des produits de lavage, et au rouleau 7 une rampe 9
15 d'amenée d'eau de rinçage, chaque rampe comportant des orifices débouchant en regard du rouleau auquel elle est associée, et étant montée en arrière de celui-ci dans le sens de déplacement de l'appareil. Aux deux rouleaux 6 et 7 sont associés des rouleaux d'essorage, respectivement
20 10 et 12 réalisés en un matériau dur, maintenus chacun en pression contre le rouleau auquel il est associé par un ressort 13. Un racloir souple, respectivement 14 et 15, est associé à chacun des rouleaux d'essorage, respectivement 10 et 12, évitant que le liquide extrait du rouleau
25 considéré ne soit ramené sur celui-ci.

Les rouleaux 10 et 12 sont recouverts, du côté de la surface à nettoyer, de capots respectivement 16 et 17 parallèles au plan du cadre.

L'appareil comporte, en outre, des racloirs 18 et 19
30 situés derrière les rouleaux, respectivement 6 et 7. A la partie inférieure du cadre est monté un bac 20 destiné à la récupération des liquides de lavage et de rinçage, ce bac comportant au moins une tubulure d'évacuation 22 dans le fond et/ou 22' latérale. L'amenée de produit de lavage
35 se fait à l'aide d'une pompe 23 à partir d'un récipient 24 par une tubulure 25, l'amenée d'eau se faisant par une tubulure 26 branchée sur le réseau.

La partie supérieure du manche 4 forme une chape 27 ouverte vers le haut, dans les deux ailes de laquelle sont ménagées deux lumières 28 centrales et longitudinales, la branche centrale 29 de l'étrier 3 étant engagée dans cette
5 chape et présentant deux doigts opposés 30 engagés dans les deux lumières 28.

Un ressort 32 est monté à l'intérieur du manche, qui prend appui, à son extrémité inférieure, contre une butée 33 et, à son extrémité supérieure, contre la branche
10 centrale 29 de l'étrier.

La chape comporte, à proximité de son autre extrémité, un axe 34 reliant ses deux ailes, qui coopère avec deux rampes symétriques 35 solidaires de la branche centrale 29 de l'étrier et formant un V ouvert vers le haut. Un
15 contacteur non représenté au dessin est associé aux rampes 35, qui provoque l'arrêt de l'appareil quand l'axe 34 est en appui au fond de l'évidement en V.

D'un point de vue pratique, lorsque, comme montré à la figure 4, aucune action n'est exercée sur la partie
20 supérieure de l'appareil, le ressort 32 est en position détendue et l'axe 34 est en appui au fond de l'évidement en V. Cet appui, combiné à l'action des doigts 30 dans la lumière 28, assure le maintien de la branche 29 de l'étrier perpendiculairement au manche 4.

En position de travail, au contraire, comme montré à la figure 5, le ressort 32 est comprimé de telle sorte que l'axe 34 n'est plus au fond de l'évidement en V, ce qui permet un déport latéral du cadre relativement au manche
25 jusqu'à ce que l'axe 34 vienne en appui contre l'une des rampes 35.

Comme montré aux figures 1 et 6, le manche 4 est réalisé à partir de trois éléments tubulaires de sections différentes. L'élément inférieur 36 de plus grande section est équipé, à son extrémité inférieure, d'une roulette 37
35 de type connu destinée à prendre appui sur le sol, orientable à l'aide d'un levier 38 sur lequel sont montés les organes de commande du fonctionnement de l'appareil et

permettant l'actionnement d'un frein 39, qui opère dès que le levier 38 est relâché, sous l'effet du simple poids de celui-ci.

Dans l'élément tubulaire 36, est monté un ressort 40
5 sur lequel vient prendre appui l'élément tubulaire
intermédiaire 42 qui coulisse à l'intérieur de l'élément
tubulaire 36 et dont l'extrémité supérieure forme une
collerette 43. Cette collerette 43 est destinée à coopérer
avec un verrou à cliquet 44 pour assurer, quand besoin
10 est, le maintien du tube intermédiaire 42 en position
engagée dans le tube inférieur 36.

Dans le tube intermédiaire 42 est engagé l'élément
tubulaire supérieur 45 qui est bloqué en translation par
rapport au tube 42. Le tube 45 présente des moyens de
15 réglage de sa longueur, non représentés au dessin.

Le tube inférieur 36 peut être équipé d'une poignée
46 facilitant sa manipulation.

D'un point de vue pratique, en conditions d'utilisa-
tion, l'appareil se trouve dans la position représentée à
20 la figure 1, c'est-à-dire que le tube intermédiaire 42 est
partiellement dégagé du tube inférieur 36 sous l'action
du ressort 40.

L'appareil tient entre sol et plafond sous l'effet
du ressort 40 et du ressort 32, après réglage de la
25 longueur du tube 45.

En fin d'utilisation de l'appareil, il suffit à
l'opérateur, après avoir provoqué l'arrêt de celui-ci, de
provoquer un coulisement vers le bas des deux tubes
supérieurs, jusqu'à ce que le verrou 44 vienne coiffer la
30 collerette 43. Il est ainsi possible de neutraliser
l'action du ressort 40, ce qui facilite la manipulation de
l'ensemble.

Dans la forme d'exécution représentée à la figure 7,
le manche 36, 42, 45 est monté avec interposition d'une
35 chaînette 46 ou similaire à une extrémité d'un levier 47,
dont la partie centrale est suspendue à un baudrier 48
dont peut s'équiper l'opérateur, l'autre extrémité du

levier comportant une poignée 49. Cet agencement est intéressant quand le montage sur roulettes ne peut être envisagé, par exemple dans des escaliers. L'opérateur pourra commander l'opération en appuyant sur la poignée
5 49 pour faire monter l'appareil ou en relâchant celle-ci pour le faire descendre.

Comme il ressort de ce qui précède, l'invention apporte une grande amélioration à la technique existante en fournissant un appareil de conception simple ne
10 nécessitant aucun effort de l'opérateur en période de fonctionnement.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de cet appareil, décrite ci-dessus à titre d'exemple ; elle en embrasse, au contraire,
15 toutes les variantes de réalisation.

C'est ainsi notamment que, pour des appareils à usage industriel, il est possible de remplacer la roulette montée à l'extrémité inférieure du manche par un chariot susceptible de porter simultanément des récipients contenant
20 les produits de lavage et de rinçage sans que l'on sorte pour autant du cadre de l'invention.

- REVENDEICATIONS -

1. - Appareil pour le nettoyage de surfaces, telles que plafonds et murs, du type comprenant un rouleau de nettoyage (6), en matière souple d'axe parallèle à la surface à nettoyer, entraîné en rotation et alimenté en liquide de nettoyage, sur lequel est en appui un rouleau d'essorage (10) d'axe sensiblement parallèle à celui du rouleau de nettoyage et réalisé en un matériau plus dur que celui-ci, un bac (20) de récupération du liquide de nettoyage étant prévu qui est équipé d'une évacuation de celui-ci, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un cadre (1) monté par l'intermédiaire d'un étrier (3) à l'extrémité d'un manche (4) et servant de support à deux rouleaux (5) qui, parallèles, disposés à proximité de deux bords du cadre, et réalisés en un matériau dur mais possédant un bon coefficient d'adhérence, sont entraînés en rotation et sont destinés à assurer l'appui de l'appareil et son déplacement sur la surface à nettoyer,

- un rouleau de nettoyage (6) d'axe parallèle aux rouleaux d'appui sur la surface à nettoyer, disposé en arrière de ceux-ci et entraîné en rotation en sens inverse de ceux-ci, alimenté en liquide de nettoyage par une rampe (8) qui en est parallèle, et,

- un racloir (18) en matière souple disposé en arrière du rouleau de nettoyage et destiné à prendre appui sur la surface à nettoyer sur toute la largeur de l'appareil.

2. - Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les rouleaux d'appui et d'entraînement sont de section inférieure à celle du rouleau de nettoyage et sont entraînés en rotation à une vitesse inférieure à la vitesse de rotation de ces derniers.

3. - Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le cadre porte entre les deux rouleaux d'entraînement disposés à proximité de deux de ses bords, deux ensembles successifs présentant chacun un rouleau souple, une rampe d'alimentation en

liquide, un rouleau d'essorage et un racloir.

4. - Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les rouleaux (5) d'appui sur la surface à nettoyer sont montés de manière
5 réglable transversalement au cadre (1).

5. - Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la rampe (8) d'alimentation en liquide de nettoyage est montée en arrière du rouleau de nettoyage (6) dans le sens d'avance de
10 l'appareil, un capot de protection (16) étant disposé parallèlement au plan du cadre, entre la rampe d'alimentation (8) et le plan d'appui de l'appareil sur la surface à nettoyer.

6. - Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le cadre (1) est
15 articulé sur l'étrier autour d'un axe (2) transversal à la direction d'avance de l'appareil.

7. - Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le manche (4) est
20 articulé sur la partie centrale de l'étrier (3) autour d'un axe longitudinal au cadre.

8. - Appareil selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'étrier (3) portant le cadre est monté pivotant sur le manche autour d'un axe perpendiculaire à celui des
25 rouleaux (5, 6, 7, 10, 12) que comporte celui-ci, avec rappel élastique de la branche centrale de l'étrier perpendiculairement au manche (4) dès que les rouleaux de lavage et de rinçage ne sont plus en pression sur la surface à nettoyer.

30 9. - Appareil selon la revendication 8, caractérisé en ce que la partie supérieure du manche (4) forme une chape (27) ouverte vers le haut dans les deux ailes de laquelle sont ménagées des lumières (28) centrales et longitudinales, la branche centrale (29) de l'étrier
35 étant engagée dans cette chape et présentant des doigts (30) opposés, engagés dans les deux lumières, un ressort (32) étant monté à l'intérieur du manche, qui est en appui,

à son extrémité inférieure, contre une butée (33) et, à son extrémité supérieure, contre la branche centrale de l'étrier, la chape comportant, à proximité de son extrémité, un axe (34) reliant ses deux ailes, qui coopère avec deux
5 rampes (35) symétriques, solidaires de la branche centrale de l'étrier et formant un V ouvert vers le haut.

10. - Appareil selon l'une quelconque des revendications 8 et 9, caractérisé en ce que le manche (4) est de longueur réglable et comprend une partie inférieure
10 équipée d'une roulette (37), la partie inférieure du manche étant montée de manière élastique par rapport à la partie supérieure de celui-ci.

11. - Appareil selon la revendication 10, caractérisé en ce que la roulette (37) est associée à un levier (38)
15 de longueur suffisante permettant de réaliser son orientation, et sur lequel sont montés les moyens de commande de l'entraînement des rouleaux et de l'alimentation en liquides de lavage et de rinçage.

12. - Appareil selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'au levier (38) est associé un frein (39) qui agit
20 dès que le levier est en position relâchée.

13. - Appareil selon l'une quelconque des revendications 8 à 12, caractérisé en ce que le manche est constitué par trois éléments tubulaires, à savoir un
25 élément inférieur (36) de plus grande section équipé d'une roulette (37), un élément intermédiaire (42) apte à coulisser dans l'élément inférieur et comportant, à son extrémité supérieure, une collerette (43) apte à coopérer avec un verrou à cliquet (44) monté sur l'élément inférieur
30 (36) lorsque l'élément intermédiaire (42) est engagé dans l'élément inférieur à l'encontre de l'action d'un ressort (40) placé entre ces deux éléments, et un élément supérieur (45) de longueur réglable engagé dans l'élément intermédiaire et bloqué en translation par rapport à
35 celui-ci.

14. - Appareil selon l'une quelconque des revendications 8 et 9, caractérisé en ce que le manche est monté à

l'extrémité d'un levier (47) dont la partie centrale est suspendue à un baudrier, et dont l'autre extrémité comporte une poignée.

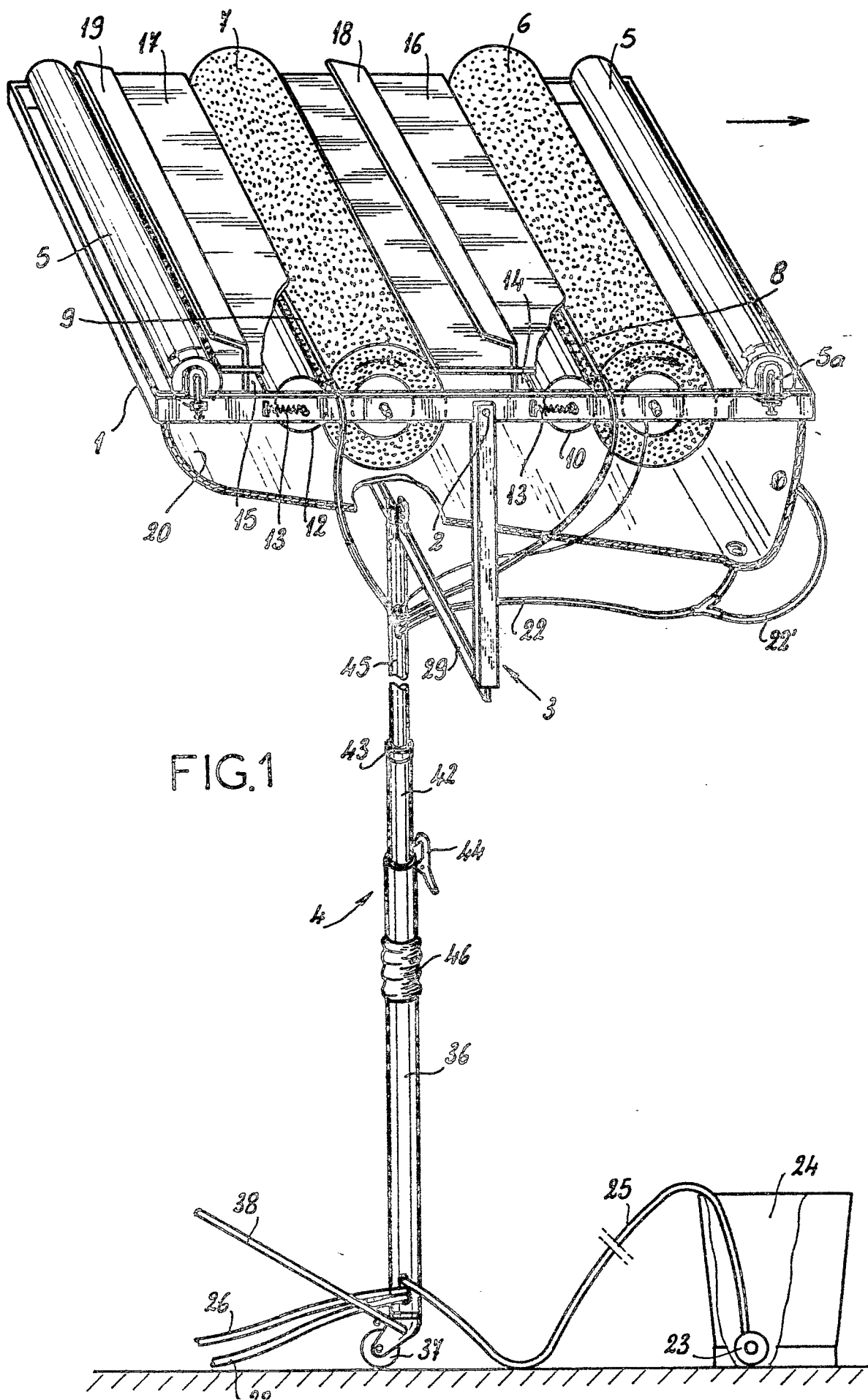


FIG. 2.

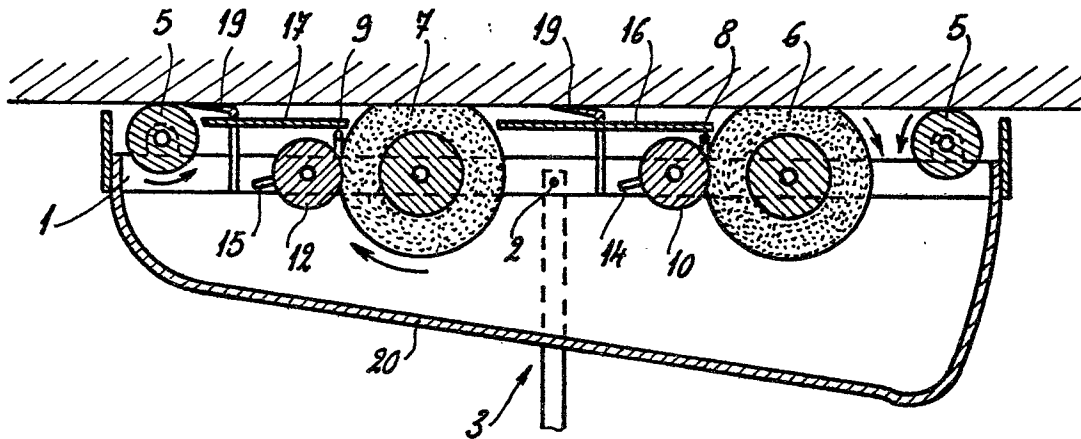
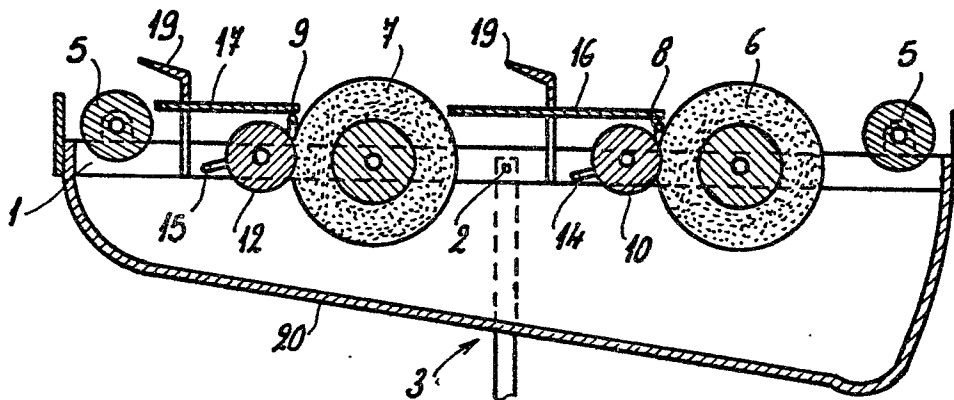


FIG. 3



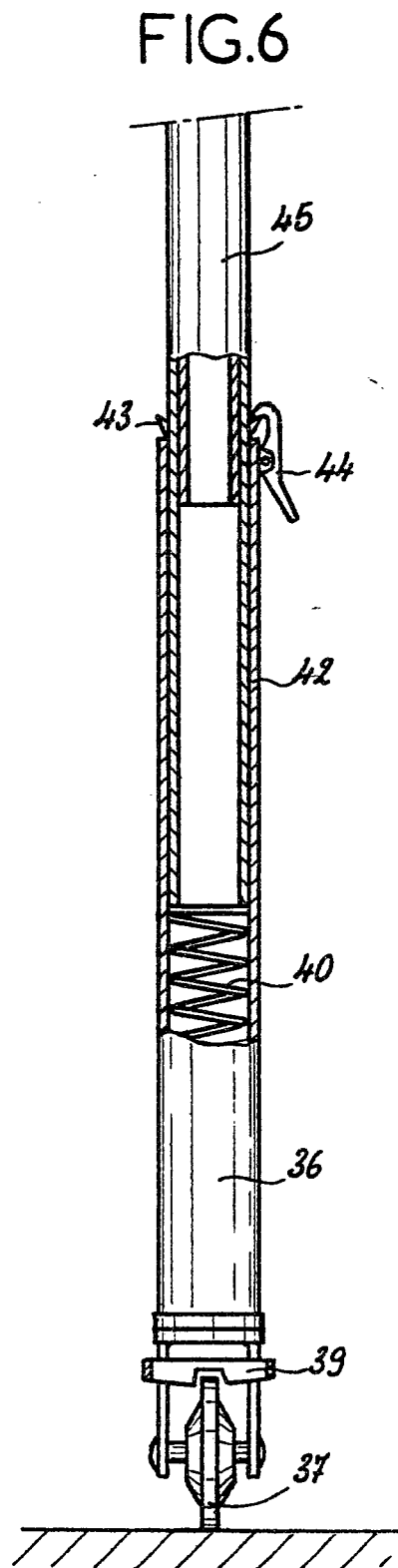
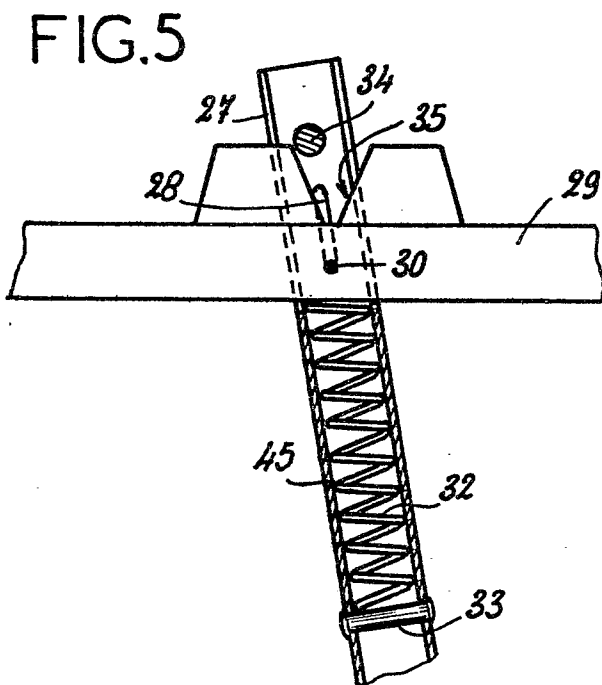
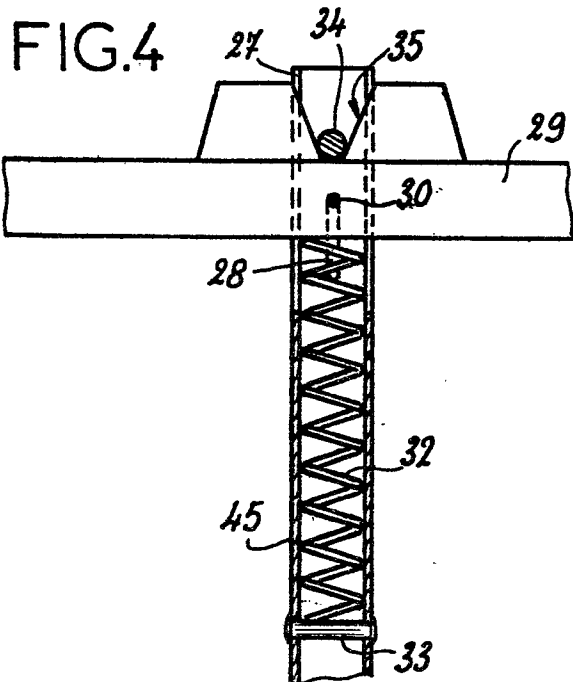
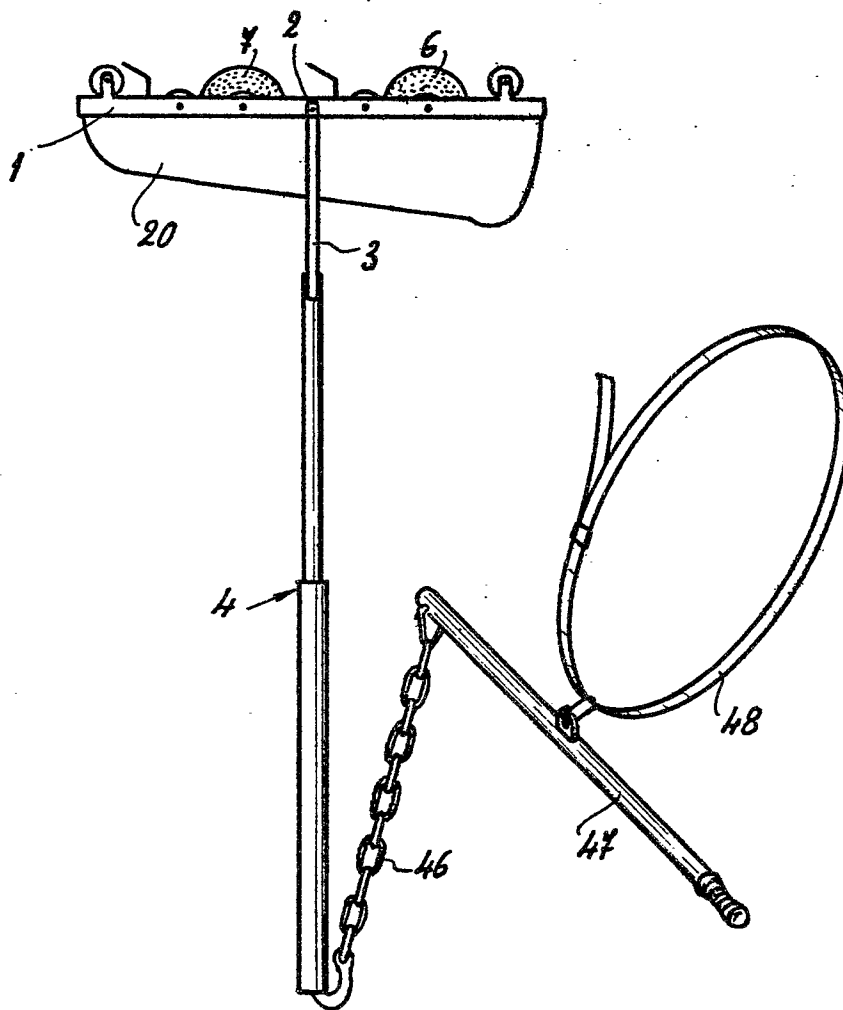


FIG.7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0029401

Numéro de la demande

EP 80 42 0120

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
D	<p><u>US - A - 2 857 606</u> (SPERKA C.)</p> <p>* colonne 2, lignes 17-70; colonne 3, lignes 3-31; figures 1-3 *</p> <p style="text-align: center;">--</p>	1, 3, 5	A 47 L 11/38
A	<u>DE - A - 1 503 865</u> (RUDOLF, R.)		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
A	<u>DE - C - 851 472</u> (EBERLEIN, G.)		
A	<u>FR - A - 2 389 358</u> (ALPANA ALUMINIUM PRODUCTS INC.)		
A	<u>DE - C - 915 548</u> (KIRCHOF, P.)		
			A 47 L
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			<p>X: particulièrement pertinent</p> <p>A: arrière-plan technologique</p> <p>O: divulgation non-écrite</p> <p>P: document intercalaire</p> <p>T: théorie ou principe à la base de l'invention</p> <p>E: demande faisant interférence</p> <p>D: document cité dans la demande</p> <p>L: document cité pour d'autres raisons</p>
<p>Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications</p>			&: membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	29-01-1981	MUNZER	