

①



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪

Numéro de publication:

**0 029 401
B1**

⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

④

Date de publication du fascicule du brevet:
23.11.83

⑤

Int. Cl.³: **A 47 L 11/38**

⑥

Numéro de dépôt: **80420126.7**

⑦

Date de dépôt: **13.11.80**

⑧

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

⑨

Priorité: **14.11.79 FR 7928516**
07.07.80 FR 8015321

⑩

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

⑪

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

⑫

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

⑬

Mention de la délivrance du brevet:
23.11.83 Bulletin 83/47

⑭

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

⑮

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

⑯

Documents cités:
DE - A - 1 503 865
DE - C - 851 472
DE - C - 915 548
FR - A - 2 389 358
US - A - 2 857 606

EP 0 029 401 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Appareil pour le nettoyage de surfaces telles que plafonds et murs

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 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 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.

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 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.

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 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 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 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 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 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.

— le rouleau de nettoyage d'axe parallèle aux rouleaux d'appui sur la surface à nettoyer, étant disposé

entre ceux-ci et entraîné en rotation en sens inverse de ceux-ci, alimenté en liquide de nettoyage par une rampe qui en est parallèle,

— un racloir 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.

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 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 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.

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 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 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 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 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;

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.

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. Ces rouleaux sont réalisés en un matériau relativement dur, mais possédant un bon coefficient d'adhérence, et sont montés de manière réglable, dans un plan orthogonal au cadre sur des pat-

tes 5a. Sur le cadre sont également montés un rouleau de 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 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 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 considéré ne soit pas ramené sur celui-ci.

Les rouleaux 10 et 12 sont recouverts, du côtés 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 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 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 de 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 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 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 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 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 dépôt latéral du cadre relativement au manche 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 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 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 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 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'utilisation, l'appareil se trouve dans la position représentée à 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 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 de deux tubes supérieurs, jusqu'à ce que le verrou 44 vienne coiffer la 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 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 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 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.

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 les produits de lavage et de rinçage sans que l'on sorte pour autant du cadre de l'invention.

Revendications

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 que:

— un cadre (1) est monté par l'intermédiaire d'un étrier (3) à l'extrémité d'un manche 4, ledit cadre servant de support à deux rouleaux (5) qui, parallèles, disposés à proximité de deux bords du cadre sont 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,

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

— un racloir (18) en matière souple est disposé en arrière du rouleau de nettoyer et est 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 (5) d'appui et d'entraînement sont de section inférieure à celle du rouleau de nettoyage (6) 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 (5) 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 réglable dans un plan orthogonal 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 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 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 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 orthogonal à celui des 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.

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 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 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 la manche (4) est de longueur réglable et comprend une partie inférieure 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) de longueur suffisante permettant de réaliser son orientation, et sur lequel sont montés les moyens de commande de l'entraînement de 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 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 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 (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 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.

Patentansprüche

1. Apparat zum Reinigen von Oberflächen wie z.B. Decken und Wänden, des Typs beinhaltend eine Reinigungsrolle (6) aus einem nachgiebigen Material und mit einer zur zu reinigenden Oberfläche parallelen Achse, die drehend angetrieben ist und mit einer Reinigungsflüssigkeit gespeist ist und an der sich eine Wringrolle (10) abstützt, deren Achse genau parallel zu derjenigen der Reinigungsrolle liegt und die aus einem der Reinigungsrolle gegenüber härteren Material besteht, wobei ein Behälter (20) zum Auffangen der Reinigungsflüssigkeit vorgesehen ist, der mit einer Evakuierungseinrichtung für die Reinigungsflüssigkeit ausgerüstet ist, dadurch gekennzeichnet, dass er aufweist:

einen Rahmen (1), der mittels eines Bügels (3) am Ende eines Stieles (4) montiert ist und als Support für zwei Rollen (5) dient, die, parallel, in der Nähe zweier Ränder des Rahmens angeordnet sind und aus einem harten, aber einen guten Reibkoeffizienten aufweisenden Material gebildet sind und die drehend angetrieben sind und dazu bestimmt sind, die Abstützung des Apparates und seine Verlagerung auf der zu reinigenden Oberfläche zu gewährleisten,

eine Reinigungsrolle (6) mit einer Achse parallel zu den sich auf der zu reinigenden Oberfläche abstützenden Rollen, die hinter diesen angeordnet ist und die im Verhältnis zu diesen im umgekehrten Drehsinn angetrieben ist und die durch ein dazu paralleles Rampenstück (8) mit Reinigungsflüssigkeit gespeist ist, und

einen Rakel (18) aus einem nachgiebigen Material, der hinter der Reinigungsrolle angeordnet ist und dazu bestimmt ist, sich an der zu reinigenden Oberfläche auf der ganzen Breite des Apparates abzustützen.

2. Apparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstütz- und Antriebsrollen einen kleineren Querschnitt als die Reinigungsrolle haben und drehend mit einer Geschwindigkeit angetrieben sind, die kleiner ist als die Drehgeschwindigkeit der letzteren.

3. Apparat nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen zwischen den beiden Antriebsrollen, die in der Nähe zweier seiner Ränder angeordnet sind, zwei aufeinanderfolgende Baugruppen trägt, die jede eine nachgiebige Rolle, ein Rampenstück für die Speisung mit einer Flüssigkeit, eine Wringrolle und einen Rakel beinhalten.

4. Apparat nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die sich auf der zu reinigenden Oberfläche abstützenden Rollen (5) transversal zum Rahmen (1) einstellbar montiert sind.

5. Apparat nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Rampenstück (18) für die Speisung mit einer Reinigungsflüssigkeit hinter der Reinigungsrolle (6), bezogen auf die Vorbewegungsrichtung des Apparates, montiert ist und eine Schutzkappe (16) parallel zur Ebene des Rahmens zwischen der Speiserampe (8) und der Abstützebene des Apparates auf der zu reinigenden Oberfläche angeordnet ist.

6. Apparat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, da-

durch gekennzeichnet, dass der Rahmen (1) schwenkbeweglich an dem Bügel um eine Achse (2) quer zur Vorbewegungsrichtung des Apparates angeordnet ist.

7. Apparat nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Stiel (4) um den Mittelbereich des Bügels (3) um eine Achse längs zum Rahmen schwenkbeweglich angeordnet ist.

8. Apparat nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der den Rahmen tragende Bügel (3) schwenkbeweglich auf dem Stiel um eine Achse senkrecht zu derjenigen der Rollen (5, 6, 7, 10, 12), die der Rahmen trägt, montiert ist mit einer elastischen Rückstellung des zentralen Armes des Bügels senkrecht zum Stiel (4), wenn die Wasch- und Spülrollen nicht mehr an die zu reinigende Oberfläche angeedrückt sind.

9. Apparat nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Teil des Stieles (4) eine nach oben offene Kapsel (27) bildet, in deren Seitenflügeln mittige und längliche Schlitze (28) vorgesehen sind, wobei der zentrale Arm (29) des Bügels mit dieser Kapsel in Eingriff steht und einander gegenüberliegende Finger (30) aufweist, die in den beiden Schlitzen stecken, wobei eine Feder (32) im Inneren des Stieles angeordnet ist, die sich mit ihrem unteren Ende gegen einen Anschlag (33) und mit ihrem oberen Ende gegen den zentralen Arm des Bügels abstützt und wobei ferner die Kapsel in der Nähe ihres Endes eine Achse (34) trägt, die die beiden Seitenflügel verbindet und die mit zwei symmetrischen Rampen (35) zusammenwirkt, die fest mit dem zentralen Arm des Bügels verbunden sind und ein nach oben offenes V bilden.

10. Apparat nach einem der Ansprüche 8 und 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Stiel (4) eine einstellbare Länge hat und einen unteren Bereich beinhaltet, der mit einer Fussrolle (37) versehen ist, wobei der untere Bereich des Stieles elastisch bezüglich des oberen Bereiches des Stieles montiert ist.

11. Apparat nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Fussrolle (37) einem Hebel (38) zugeordnet ist, seine Raumorientierung zu ermöglichen und auf dem die Steuermittel für den Antrieb der Rollen und die Speisung mit Wasch- und Spülflüssigkeit montiert sind.

12. Apparat nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass dem Hebel (38) eine Bremse (39) zugeordnet ist, die in Wirkung tritt, sobald der Hebel sich in seiner Freigabestellung befindet.

13. Apparat nach einem der Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Stiel aus drei rohrförmigen Elementen gebildet ist, und zwar einem unteren Element (36) grösseren Querschnittes, das mit einer Fussrolle (37) ausgerüstet ist, einem Zwischenelement (42), das in dem unteren Element gleiten kann und an seinem oberen Ende einen Bund (43) trägt, der mit einem an dem unteren Element (36) montierten Klinkenriegel (44) zusammenwirkt, wenn das Zwischenelement (42) in das untere Element gegen die Wirkung einer Feder (40) eingesteckt ist, die zwischen den beiden Elementen angeordnet ist, und ferner aus einem oberen Element (45) einstellbarer Länge, das in das Zwischenelement eingesteckt und bezüglich des Zwischenelementes dann

translatorisch blockiert ist.

14. Apparat nach einem der Ansprüche 8 und 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Stiel am Ende eines Hebels (47) montiert ist, dessen zentraler Bereich an einem Gehänge angehängt ist und dessen anderes Ende einen Handgriff trägt.

Claims

1. Apparatus for cleaning surfaces, such as ceilings and walls, of the type comprising a cleaning roller (6) of flexible material, which has an axis parallel to the surface to be cleaned, is rotatably driven and supplied with cleaning fluid and on which there bears a drying roller (10) having an axis substantially parallel to that of the cleaning roller and made of a material which is harder than the latter, a tank (20) for recovering the cleaning fluid being provided and equipped with an evacuation duct for the latter, characterised in that it comprises:

— a frame (1) which is mounted by means of a bracket (3) at the end of a handle (4) and serves to support two parallel rollers (5) which are arranged in the vicinity of two edges of the frame, are made of a material which is hard but has a good co-efficient of adhesion, are rotatably driven and are used to ensure the support of the apparatus and the movement thereof on the surface to be cleaned;

— a cleaning roller (6) which has an axis parallel to the rollers bearing on the surface to be cleaned, is disposed behind the latter rollers, is driven in the opposite direction thereto and is supplied with cleaning liquid by a distributor (8) which is parallel thereto; and

— a squeegee (18) of flexible material, which is disposed behind the cleaning roller and bears on the surface to be cleaned over the entire width of the apparatus.

2. Apparatus as claimed in claim 1, characterised in that the bearing and driving rollers have a cross-section which is smaller than that of the cleaning roller and are driven rotatably at a speed which is lower than the speed of rotation of the latter.

3. Apparatus as claimed in any one of claims 1 and 2, characterised in that between the two driving rollers disposed in the vicinity of two of the sides of the frame, the latter carries two successive assemblies each having a flexible roller, a liquid supply distributor, a drying roller and a squeegee.

4. Apparatus as claimed in any one of claims 1 to 3, characterised in that the rollers (5) bearing on the surface to be cleaned are mounted such that they may be adjusted transversely with respect to the frame (1).

5. Apparatus as claimed in any one of claims 1 to 4, characterised in that the cleaning liquid supply distributor (8) is mounted behind the cleaning roller (6) in the feed direction of the apparatus, a protection cover (16) being disposed parallel to the plane of the frame, between the supply distributor (8) and the plane in which the apparatus bears on the surface to be cleaned.

6. Apparatus as claimed in any one of claims 1 to 5, characterised in that the frame (1) is articulated on the bracket about a spindle (2) which is transverse to the feed direction of the apparatus.

7. Apparatus as claimed in any one of claims 1 to 6, characterised in that the handle (4) is articulated on the central part of the bracket (3) about an axis which is longitudinal with respect to the frame.

8. Apparatus as claimed in claim 7, characterised in that the bracket (3) bearing the frame is mounted so as to pivot on the handle about an axis which is perpendicular to that of the rollers (5, 6, 7, 10, 12) which the frame includes, the central arm of the bracket returning resiliently in a manner perpendicular to the handle (4) as soon as the washing and rinsing rollers are no longer pressed against the surface to be cleaned.

9. Apparatus as claimed in claim 8, characterised in that the upper part of the handle (4) forms a fork member (27) which is open at the top and in the two arms of which central and longitudinal apertures (28) are provided, the central arm (29) of the bracket being engaged in this fork member and comprising opposed fingers (30) engaged in these two apertures, a spring (32) being mounted inside the handle end bearing, at its lower end, against a stop (33) and, at its upper end, against the central arm of the bracket, the fork member comprising, in the vicinity of its end, a spindle (34) which connects the two arms thereof and co-operates with two sloping members (35) which are symmetrical, integral with the central arm of the bracket and form a V which is open at the top.

10. Apparatus as claimed in any one of claims 8 and 9, characterised in that the handle (4) is of an adjustable length and comprises a lower section which is equipped with a caster (37) and is mounted in a manner which is resilient with respect to the upper part of the handle.

11. Apparatus as claimed in claim 10, characterised in that the caster (37) is connected to a lever (38) which is of a length sufficient to enable it to be guided and on which there are mounted the means for controlling the drive of the rollers and for the supply of washing and rinsing fluids.

12. Apparatus as claimed in claim 11, characterised in that a brake (39) is associated with the lever (38) and acts as soon as the lever is in the released position.

13. Apparatus as claimed in any one of claims 8 to 12, characterised in that the handle is formed by three tubular elements, i.e. a lower element (36) which has the largest cross-section and is provided with a caster (37), an intermediate element (42) which can slide in the lower element and comprises, at its upper end, a collar (43) for co-operating with a catch bar (44), which is mounted on the lower element (36), when the intermediate element (42) is engaged in the lower element against the action of a spring (40) placed between these two elements, and an upper element (45) which has an adjustable length and is engaged in the intermediate element and is blocked in translation with respect to the latter.

14. Apparatus as claimed in any one of claims 8 and 9, characterised in that the handle is mounted at the end of a lever (47), the central portion of which is suspended from a cross-belt, and the other end of which comprises a handhold.

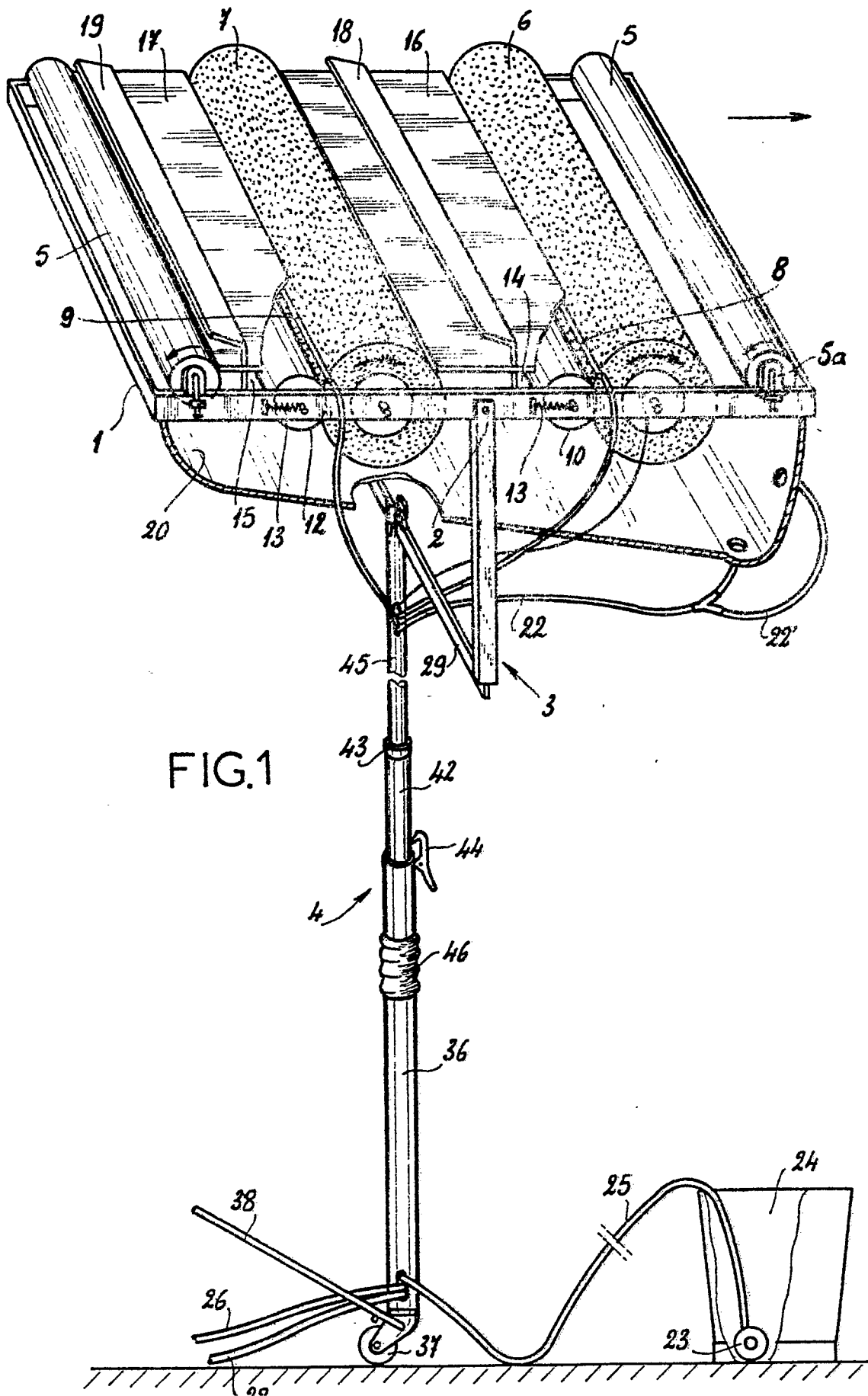


FIG. 2

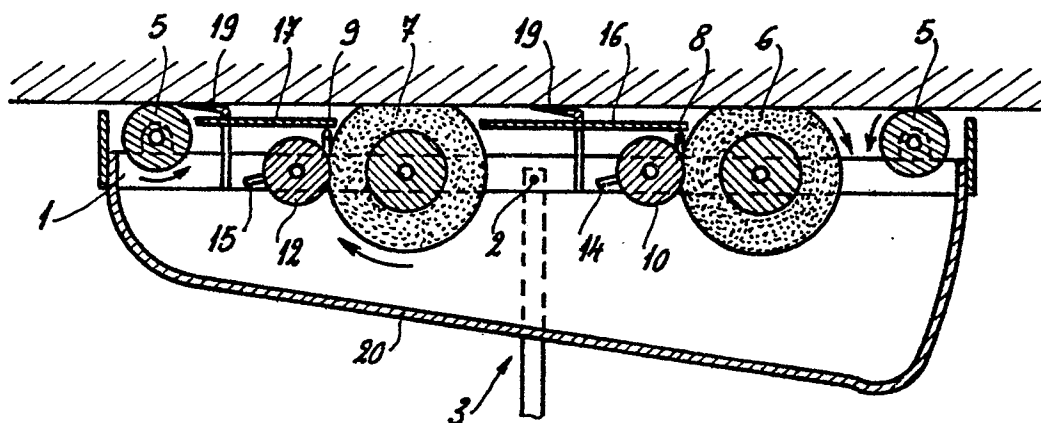
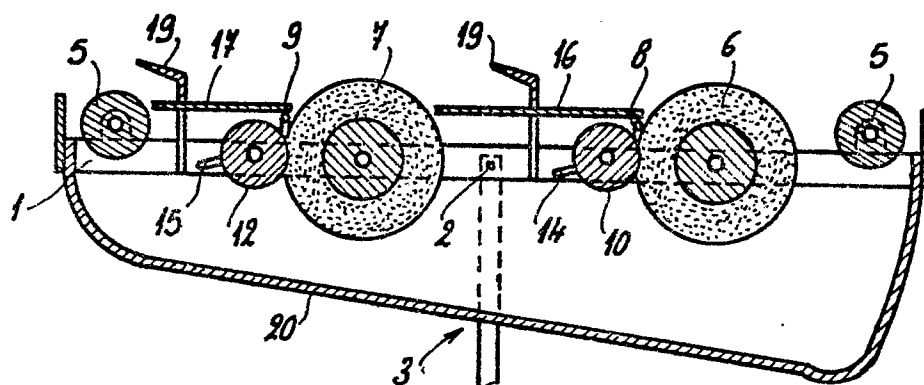


FIG. 3



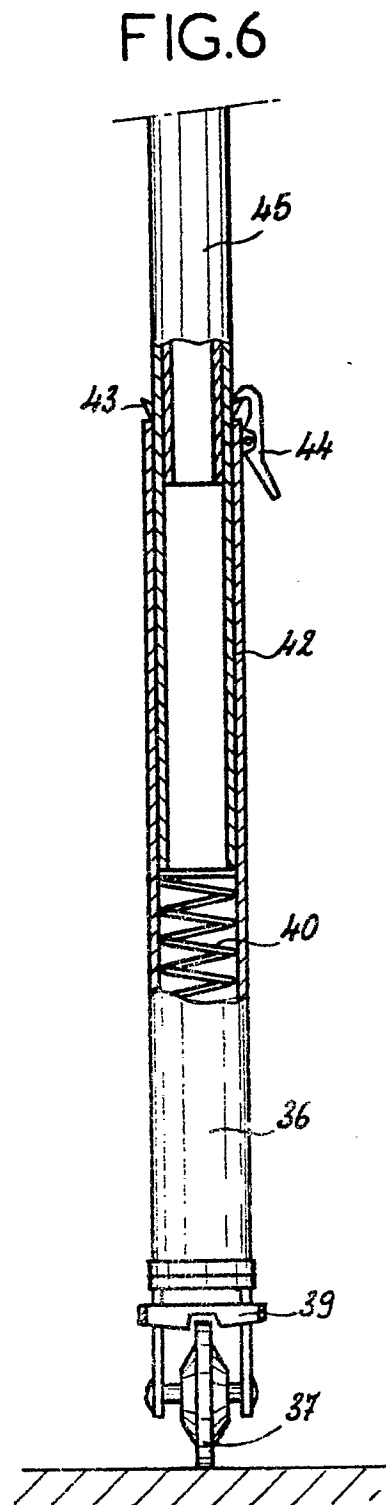
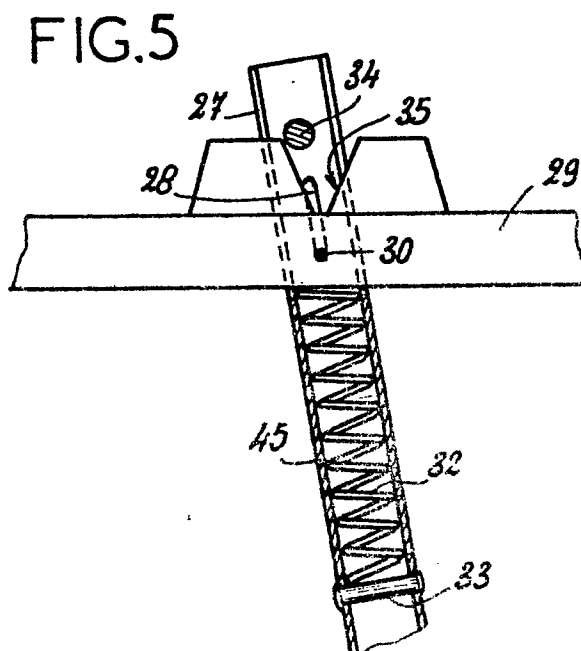
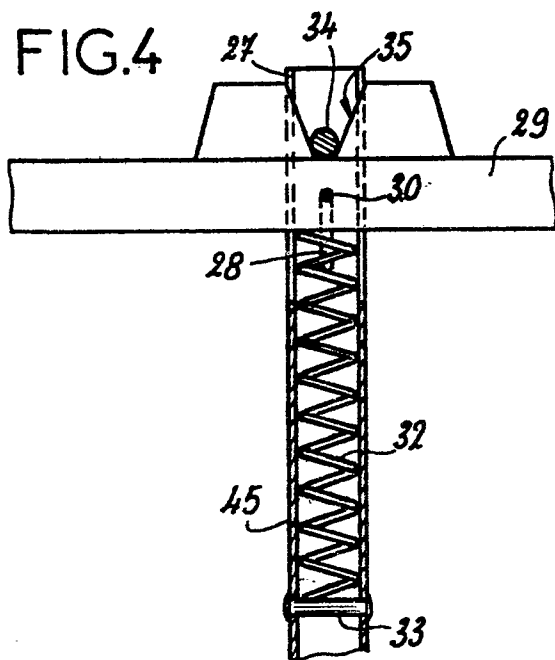


FIG.7

