(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 622 816**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **87 15401**

(51) Int Cl⁴ : B 08 B 3/02, 1/04, 5/04; A 47 L 11/30, 11/34.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 6 novembre 1987.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 19 du 12 mai 1989.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *SZERMAN DENIS.* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** Denis Szerman.

(73) **Titulaire(s) :**

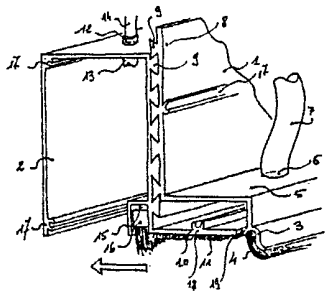
(74) **Mandataire(s) :**

(54) Tête de travail pour appareil de nettoyage par épandage d'un liquide et aspiration des saletés.

(57) Cette tête de travail est constituée de deux parties 1 et 2 que l'on peut assembler à des niveaux d'engrènements différents et ainsi régler la hauteur entre la semelle 10 porteuse des accessoires de nettoyage par exemple : brosses, substances abrasives, tissus et le dispositif de collecte et d'aspiration des saletés 3 et 4.

L'espace compris entre le bord arrière dans le sens du travail de cette semelle et le support de la raclette de nettoyage constitue la fente d'aspiration 19.

Cette tête est destinée à équiper des appareils de nettoyage conçus pour assurer à la fois l'épandage d'un liquide de nettoyage et l'aspiration des saletés.



FR 2 622 816 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

" Tête de travail pour appareil de nettoyage par épandage d'un Liquide de nettoyage et aspiration des saletés pourvue d'un dispositif de réglage de la hauteur (par exemple : brosse) et le dispositif de collecte et d'aspiration des saletés. "

La présente invention concerne les têtes mobiles de travail des appareils de nettoyage destinés à assurer l'épandage d'un liquide de nettoyage, puis l'aspiration de celui-ci après application, ainsi que celle des saletés se trouvant sur la surface à nettoyer.

Il existe déjà de nombreuses têtes de nettoyage de ce genre. Ainsi les brevets FR 8I I26 36, 84 I74 I6 et 86 07 379 décrivent des têtes de nettoyage qui s'articulent sur un tube d'aspiration servant également de manche de manoeuvre et qui présentent sur leur face inférieure à la fois un patin d'épandage de liquide et une fente d'aspiration. Le travail de nettoyage s'effectue en appliquant la face inférieure de la tête de nettoyage sur la surface à nettoyer et on la fait glisser sur celle-ci jusqu'à son extrémité opposée en plaçant la raclette de nettoyage du côté opposé à la direction de déplacement de l'ensemble.

Pour les revêtements textiles comme les moquettes, il existe également des têtes de nettoyage pourvues d'une ou plusieurs buses de pulvérisation et d'un orifice d'aspiration. Certaines sont également pourvues de brosses.

Cependant les dispositifs ci-dessus présentent des inconvénients. D'une part les têtes de nettoyage pour textiles ne permettent pas de nettoyer les surfaces dures comme par exemple : carrelage, murs peints, revêtements thermoplastiques car ces têtes ne sont pas pourvues d'un patin mouilleur qui fait ventouse avec le caoutchouc racleur et l'orifice d'aspiration, lequel patin évite également d'abimer les surfaces à nettoyer par des suceurs en métal ou en matière synthétique dure.

D'autre part les têtes pourvues sur leur face intérieure d'un patin ne permettent pas de nettoyer éfficacement les moquettes et autres revêtements textiles ni d'ailleurs les surfaces lavables présentant des reliefs et des fentes comme par exemple : crépis, peintures mouchetées revêtements synthétiques imitant le velours . En effet pour nettoyer toutes ces surfaces constituées de substances et de matériaux les plus

divers un patin mouilleur ou frotteur unique n'est pas suffisant. Il est clair que l'on doive adapter à la face inférieure de ces têtes de nettoyage des matériaux correspondant aux surfaces à nettoyer : brosses, matières abrasives, tissus. Toutefois ces matériaux ont des épaisseurs différentes et donc si on fixe une brosse sur la face inférieure d'une tête de nettoyage prévue pour recevoir un tissu et uniquement un tissu la différence d'épaisseur va faire que le caoutchouc racleur ne sera plus en contact avec la surface à nettoyer et ainsi l'aspiration des liquides et des saletés ne pourra plus se faire.

La présente invention se propose de résoudre ces problèmes en offrant la possibilité d'ajuster la hauteur entre la surface inférieure du patin mouilleur et frotteur et le bord de contact du caoutchouc racleur avec la surface à nettoyer. Ainsi quel que soit le patin utilisé (brosse, substance abrasive, tissu) le caoutchouc racleur appuie, sur la surface à nettoyer et son association avec l'orifice d'aspiration produit l'effet ventouse qui plaque l'ensemble sur la surface à nettoyer et améliore l'effet mécanique de nettoyage ainsi que la qualité de l'aspiration des liquides et des saletés. Un exemple de réalisation de ce réglage est décrit ci-après.

Dans le cas d'accessoires comme brosses, substances abrasives épaisses et poreuses on pourra leur adjoindre transversalement sur leur tranche côté arrière dans le sens de la marche une lame en caoutchouc ou autre substance pour ne pas perdre l'effet ventouse.

Le nettoyage des moquettes et autres textiles se fera en adaptant à la face inférieure de la semelle un patin plus ou moins lisse, en tout cas non abrasif , des brosses plus ou moins dures. Dans ce cas on pourra soit supprimer complètement le caoutchouc racleur, l'extrémité du profil où il se loge appuiera directement sur la texture à nettoyer et jouer ainsi un rôle d'essorage soit le remplacer par des lames de matière plus ou moins souple selon la surface à nettoyer.

La pulvérisation s'effectue dans une chambre de pulvérisation qui fait corps avec l'ensemble de la tête de nettoyage. De cette manière on est assuré de la distance exacte souhaitable entre la ou les buses de pulvérisation et la surface à nettoyer donc d'une répartition égale du liquide nettoyant sur la surface. De plus on évite les projections

gênantes de liquide.

Dans cette chambre de pulvérisation on pourra loger selon les travaux à faire une brosse longitudinale du genre écouvillon par exemple, qui tourne sur elle même, mue par un moteur électrique ou un dispositif mécanique d'entrainement actionné par le déplacement de la tête de nettoyage sur la surface à nettoyer.

Cependant les différentes particularités et avantages apparaîtront au cours de la description suivante d'un exemple de la réalisation de celle-ci, cette description est donnée en référence au dessin annexé à simple titre indicatif et sur lequel :

La figure I représente la tête de travail selon l'invention en perspective vue de l'arrière en coupe ; les flasques d'étanchéité latéraux et l'étrier de manoeuvre ne sont pas représentés.

La figure 2 représente la tête de travail selon l'invention en perspective vue de l'arrière en coupe ; les deux parties étant partiellement désengagées par coulissement.

La figure 3 représente la tête de travail selon l'invention, les deux parties engagées dans une position où la semelle est proche de la surface à nettoyer.

La figure 4 représente en coupe la tête de nettoyage selon l'invention, les deux parties étant engagées dans une position où la semelle est loin de la surface à nettoyer.

La figure 5 représente une brosse munie d'une bande par exemple en caoutchouc sur la tranche de sa partie arrière, ceci pour accroître l'effet ventouse .

La figure 6 représente la tête de travail, selon l'invention équipée d'une brosse actionnée par exemple par un moteur électrique.

La figure 7 représente la tête de travail selon l'invention en configuration de travail avec un étrier et un manche de manoeuvre les ouvertures latérales étant obturées par des flasques rigides.

La figure 8 représente la tête de nettoyage selon l'invention montée sur un chariot support pour le lavage des grandes surfaces.

La tête de travail représentées dans une réalisation préférentielle est constituée de deux éléments I et 2.

L'élément I est constitué du logement 3 de la raclette de

nettoyage 4 en caoutchouc ou tout autre matériau adéquat d'un plan horizontal 5 dans lequel on a pratiqué un orifice 6 où s'adapte le tuyau d'aspiration 7 et d'un plan vertical 8 . Sur la face avant du plan 8 dans le sens du déplacement représenté par la flèche, on a disposé longitudinalement un système d'engrenage à queue d'aronde 9

L'élément 2 est constitué d'un caisson 9 de forme allongée se prolongeant vers l'arrière dans le sens du déplacement par un plan horizontal I0 . Sur la face inférieure du plan horizontal I0 dit semelle on adapte un système de fixation rapide II de différents accessoires de nettoyage.

La paroi verticale arrière de l'élément 2 comporte sur sa face extérieure arrière un système d'engrenage à queue d'aronde 9 identique à celui de l'élément I et lui faisant face. Sur le plan horizontal supérieur du caisson on pratique une orifice I2 pour fixer une buse de pulvérisation I3 alimentée en produit de nettoyage par une pompe à refoulement ou tout autre moyen par l'intermédiaire d'un tuyau I4.

L'élément 2 comporte en outre sur la partie intérieure de la paroi arrière, disposé longitudinalement et parallèlement à la surface à nettoyer un logement I5 souvrant vers le bas destiné à recevoir une brosse mince I6 montée elle aussi longitudinalement.

Les deux éléments I et 2 sont pourvus de logements I7 qui permettent de fixer des parois pour fermer les orifices latéraux.

Le logement I8 est de plus destiné à recevoir l'axe de l'étrier de manoeuvre.

Pour constituer la tête de travail on introduit les parties en relief des queues d'aronde d'un élément dans les creux de l'autre. Selon le niveau où se fait cet engrènement on obtient des hauteurs différentes entre le plan horizontal I0 et le logement 3 de la raclette de nettoyage 4 comme on le voit bien sur les figures 3 et 4.

On peut ainsi fixer sur la face inférieure du plan I0 des accessoires de nettoyage de hauteur diverses comme Brosses, substancesabrasives d'épaisseurs diverses, tissus etc...tout en main-

tenant le bord inférieur de la raclette de nettoyage 4 en contact avec la surface à nettoyer S pour assurer la collecte et l'aspiration des saletés.

Cette disposition en longueur de la tête de travail permet d'envisager des lavages dans des endroits inaccesibles : sous les lits par exemple. De plus on peut la fixer sur un chariot et augmenter le rendement de la surface nettoyée ou bien, compte tenu de son faible encombrement, en monter deux ou plusieurs sur un seul chariot chacune assurant une fonction différente par exemple une le lavage et séchage l'autre le rincage et séchage.

REVENDICATIONS

I . Tête de travail pour appareil de nettoyage par épandage d'un liquide et aspiration des saletés caractérisée en ce que :

- cette tête est constituée de deux éléments (1) et (2) l'un comportant entre autre le logement (3) de la raclette de nettoyage (4) disposé parallèlement à la surface à nettoyer et perpendiculairement au sens du travail, l'autre comportant entre autre et parallèlement à la surface à nettoyer, une surface (10) sur la face inférieure de laquelle on peut adapter différents accessoires de nettoyage,

- et qu'il est prévu des moyens de fixer ces deux éléments l'un à l'autre en différentes positions faisant varier sur un plan vertical la hauteur entre le bord arrière dans le sens du travail de la surface (10) supportant sur sa face inférieure les accessoires de nettoyage et le logement (3) de la raclette de nettoyage (4).

- L'espace laissé libre (19) sur un plan horizontal entre le bord arrière dans le sens du travail de la surface (10) supportant sur sa face inférieure les accessoires de nettoyage et le support du logement (3) de la raclette de nettoyage (4) constitue la fente d' aspiration (19).

2 . Tête de travail selon la revendication I et caractérisée en ce que l'un des éléments de celle-ci est formé de telle sorte qu' il constitue une chambre de pulvérisation, une ou plusieurs buses de pulvérisation (13) étant fixées par exemple sur la partie horizontale supérieure parallèle à la surface à nettoyer .

3 . Tête de travail selon l'une quelconque des revendications ci-dessus et caractérisée en ce que la chambre de pulvérisation est équipée d'une brosse de forme cylindrique (20) actionnée mécaniquement ou électriquement.

4 . Tête de travail selon l'une quelconque des revendications précédentes et caractérisée en ce que l'un de ses deux éléments est

pourvu d'une rainure (15) parallèle à la surface à nettoyer et perpendiculaire au sens du déplacement servant au maintien d'une brosse mince (16).

5 . Tête de travail selon l'une quelconque des revendications ci-dessus et caractérisée en ce qu'il est prévu un moyen de fixer sur la face inférieure d'un des plans (10) parallèles à la surface à nettoyer différents accessoires de nettoyage .

6 . Tête de travail selon l'une quelconque des revendications ci-dessus et caractérisée en ce que en adaptant un accessoire non abrasif sur la face inférieure d'un des plans parallèles à la surface à nettoyer et en supprimant la raclette (4) de nettoyage, le support (3) de celle-ci appuie alors sur une surface textile de manière à l'essorer et la tête peut nettoyer des surfaces non dures .

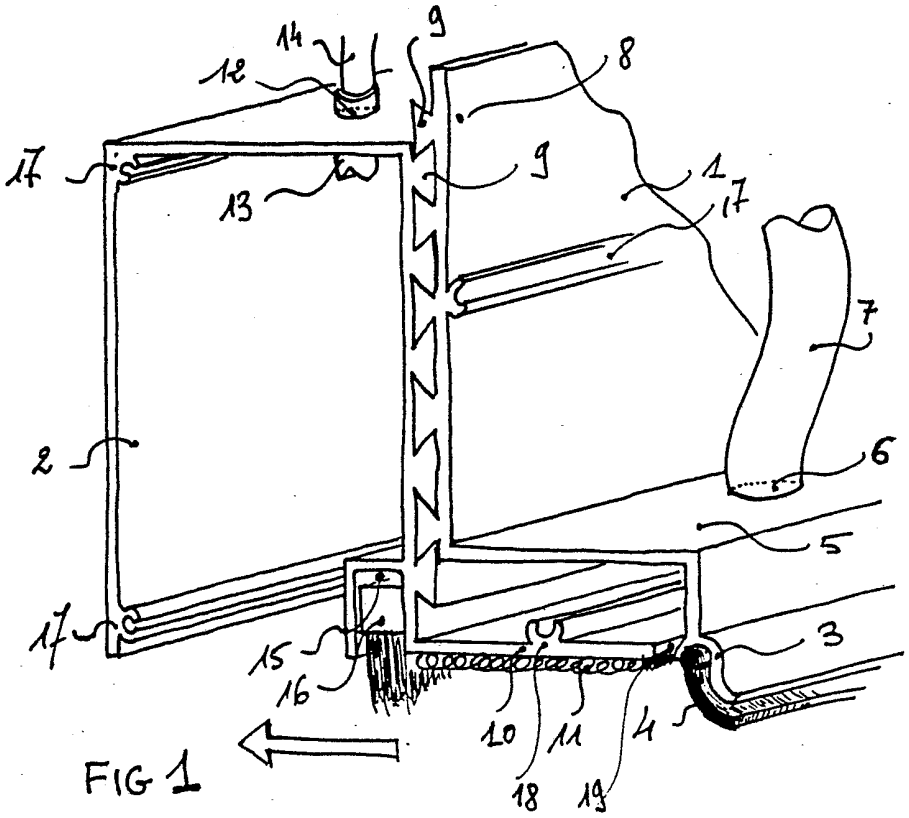

14
12
9
8
17
13
9
1
17
7
2
6
5
17
15
16
3
10
11
4
18
19

FIG 1

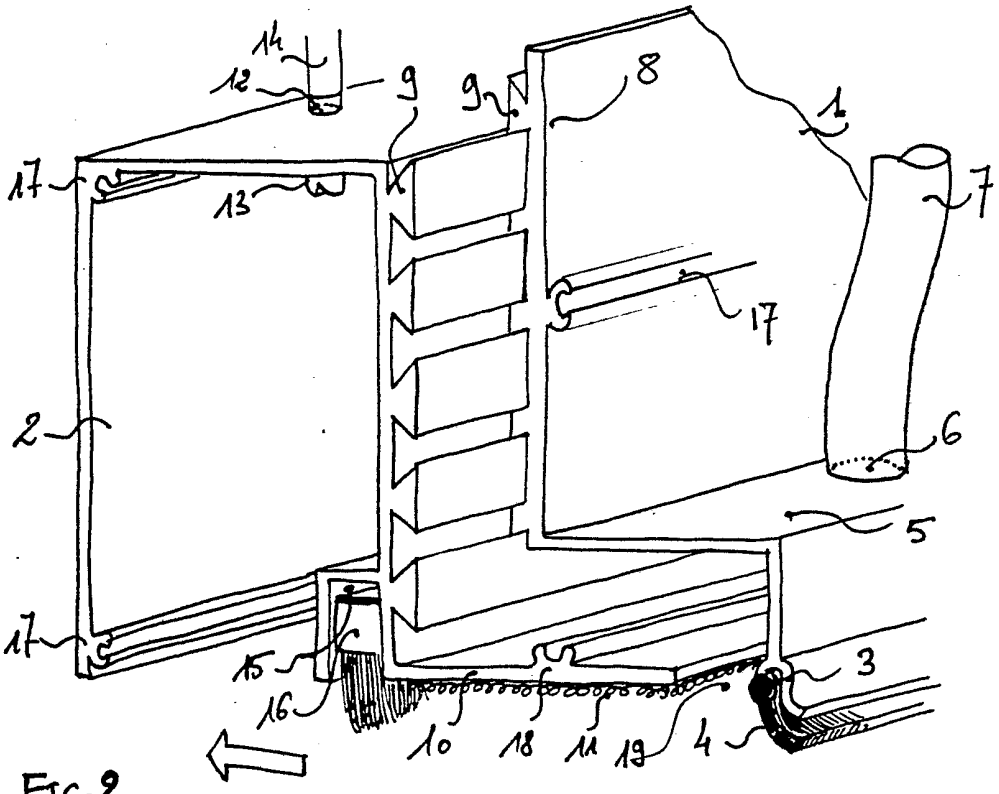

14
12
9
9
8
1
17
13
7
17
2
6
5
17
15
16
3
10
18
11
19
4

FIG 2

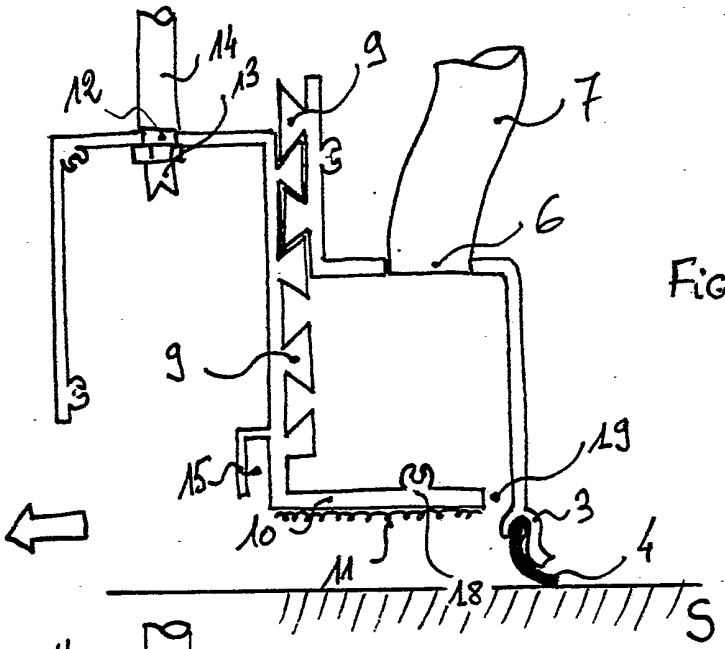


Fig 3

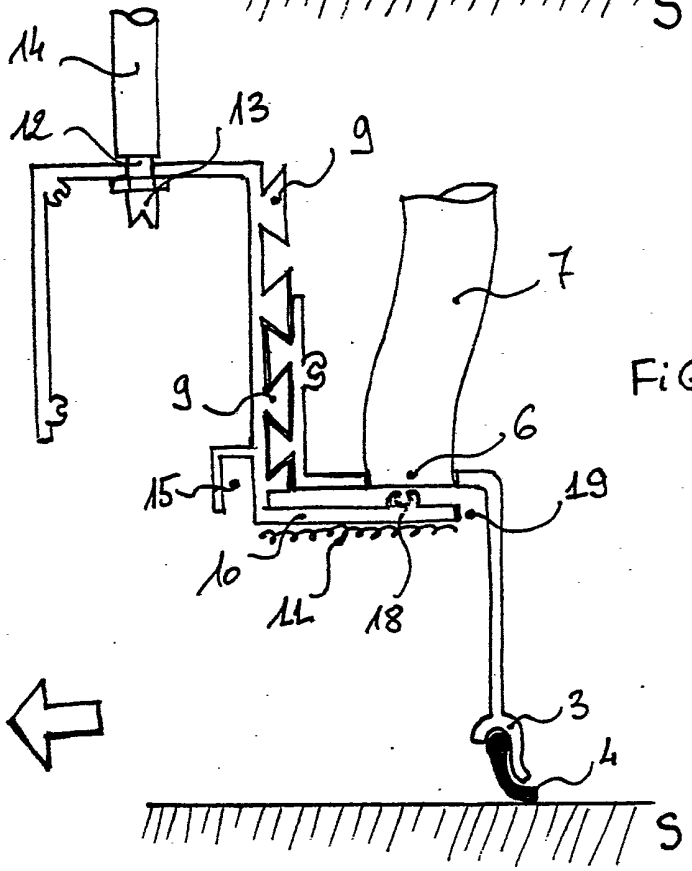


Fig 4

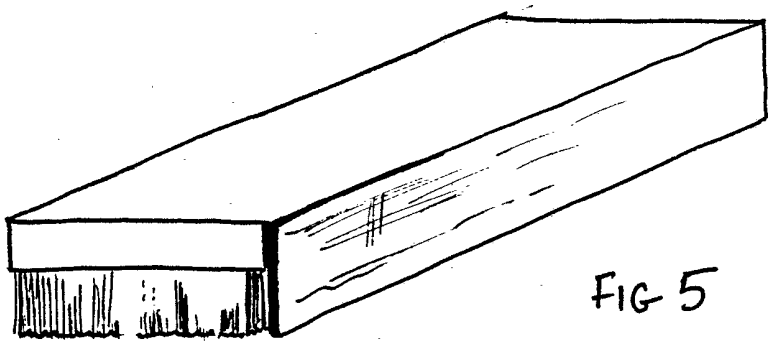


FIG 5

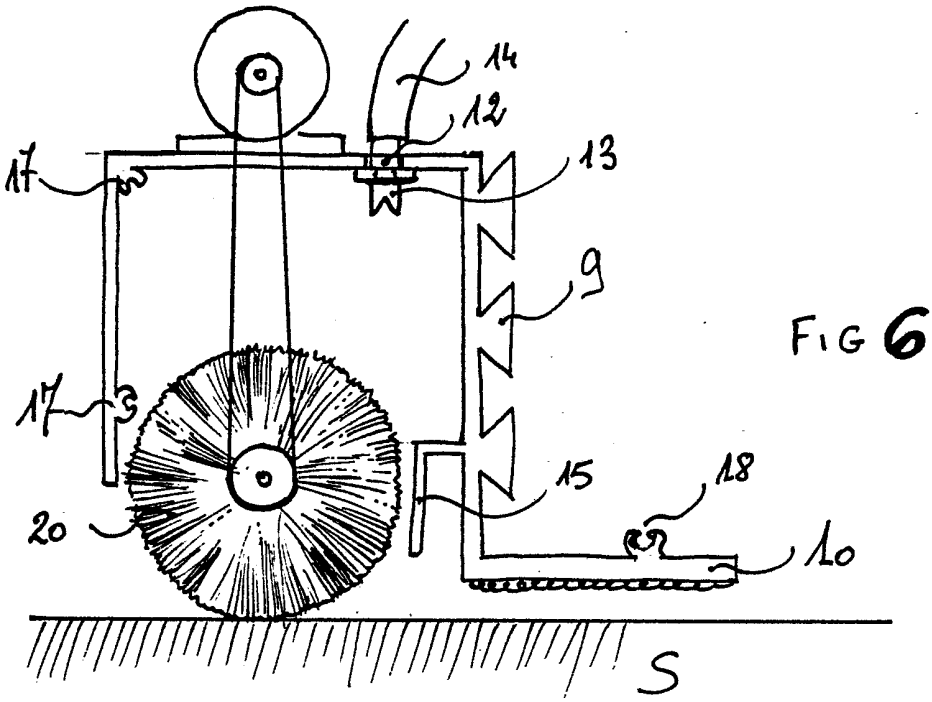


FIG 6

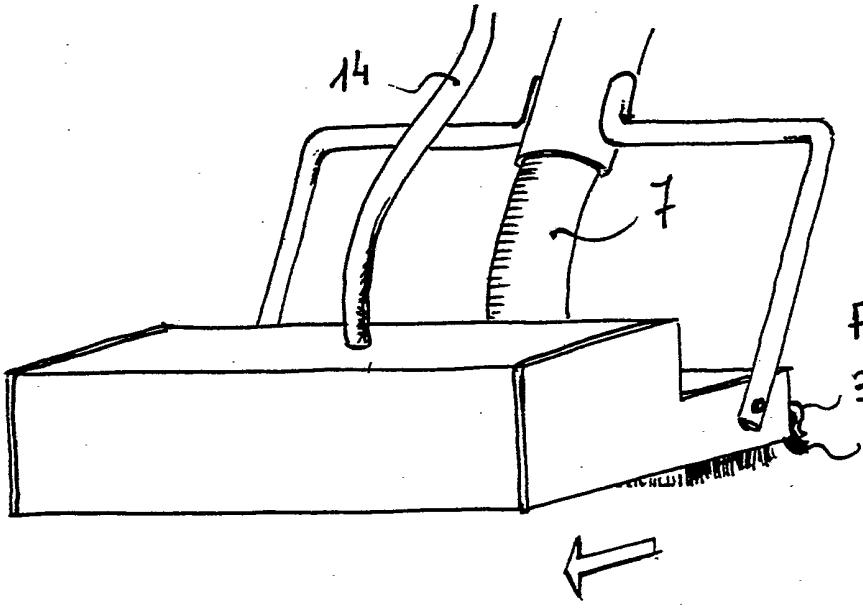


FIG 7

FIG 8

