

A2

**DEMANDE  
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

⑫

**N° 80 18026**

Se référant : au brevet d'invention n° 77 30633 du 6 octobre 1977.

---

⑤④ Installation de lavage de véhicules automobiles.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). B 60 S 3/06.

⑫② Date de dépôt..... 13 août 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 7 du 19-2-1982.

---

⑦① Déposant : ACHDJIBACHIAN Haroutioun Arthur, résidant en France.

⑦② Invention de : Haroutioun Arthur Achdjibachian.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Pierre Marek, conseil en brevets d'invention, Renée Marek,  
32, rue de la Loge, 13002 Marseille.

---

Certificat(s) d'addition antérieur(s) :

Installation de lavage de véhicules automobiles.

Le présent Certificat d'Addition se rattache au Brevet français N° 77/30633 déposé le 6 Octobre 1977 et ayant pour titre : "Installation de lavage de véhicules automobiles".

5 On rappelle que ce Brevet concerne des perfectionnements apportés aux installations de lavage de véhicules tels que les voitures automobiles. De manière particulièrement avantageuse, quoique nullement limitative, ces améliorations sont applicables aux installations de lavage automatique, du genre comprenant une ossature mobile en forme de  
10 portique agencée de manière à pouvoir se déplacer sur un chemin de roulement et de guidage approprié, d'une extrémité à l'autre d'un véhicule stationnant dans l'axe d'avancement du portique mobile, sur une aire de lavage délimitée, latéralement, par les montants de ce dernier, ledit portique étant communément doté de deux brosses rotatives latérales  
15 disposées verticalement ou sensiblement, d'une brosse rotative horizontale, d'un équipement pour la projection du ou des liquides de lavage et, dans certains cas, d'une soufflerie de séchage.

En outre, dans la plupart des installations de ce genre, les brosses verticales sont assujetties à des moyens grâce auxquels elles  
20 peuvent s'écarter ou se rapprocher l'une de l'autre, dans un plan perpendiculaire au mouvement relatif entre le portique et le véhicule se trouvant sur l'aire de lavage, de façon à frotter avec une pression convenable sur les surfaces latérales dudit véhicule, en s'adaptant à sa largeur, ou pour se placer contre les surfaces frontales ou postérieures  
25 de ce dernier avec la force de frottement nécessaire.

Selon le Brevet principal, chaque brosse verticale du couple de brosses verticales de l'installation est suspendue, de manière autonome, à un côté mobile d'un parallélogramme articulé horizontal ou sensiblement horizontal.

30 Suivant une autre caractéristique, chaque brosse verticale est montée de manière pendulaire dans un berceau de suspension, avec une latitude de libre oscillation dans un plan vertical transversal, au

- 2 -

moyen du carter-support contenant le palier dans lequel tourillonne l'extrémité supérieure de l'arbre de ladite brosse.

Grâce à ces dispositions, chaque brosse est dotée d'une autonomie totale de détection et de translation, de sorte qu'il n'est pas indispensable de centrer parfaitement le véhicule sur l'aire de lavage. De plus, le montage pendulaire des brosses sur des supports en parallélogrammes, leur permettent une régularité et une souplesse de détection des formes verticales et latérales des véhicules et ce en pression constante, grâce auxquelles on obtient un brossage efficace et parfait des carrosseries desdits véhicules.

Toutefois, on s'est aperçu que lorsque les brosses verticales se trouvent rapprochées à l'avant ou à l'arrière du véhicule stationnant sur l'aire de lavage, le mouvement du portique en direction du véhicule peut se traduire, notamment lors de la mise en rotation des brosses, par un appui trop important de ces dernières sur les surfaces frontales ou postérieures dudit véhicule.

Il est connu (par exemple Brevet Français N° 71.32304) de monter les brosses verticales avec un degré de liberté d'oscillation dans la direction longitudinale de l'installation. Mais, selon les réalisations connues, les deux brosses verticales sont suspendues à une unique traverse horizontale pivotante, de sorte qu'elles forment, avec cette dernière, un ensemble lourd exerçant une pression excessive sur les surfaces avant et arrière des véhicules laquelle peut engendrer des éraflures ou endommager les accessoires portés par lesdites surfaces.

Un objet du présent Certificat d'Addition est de remédier à cet inconvénient.

Ce résultat est obtenu par le fait que chaque brosse verticale du couple de brosses verticales est suspendue, de manière indépendante, avec une liberté d'oscillation autonome dans deux plans verticaux perpendiculaires, à savoir : d'une part, dans un plan transversal à l'axe d'avancement du portique, et, d'autre part, dans un plan parallèle audit axe.

Grâce à ce montage, chaque brosse verticale a une autonomie  
lui permettant d'atteindre les surfaces latérales des véhicules avec  
une pression régulière et souple, dans toutes les directions où s'exerce  
son appui, c'est-à-dire aussi bien sur les flancs desdits véhicules  
5 que sur leurs surfaces avant et arrière, lors d'un cycle complet de lavage.

Ces buts, caractéristiques et avantages, et d'autres encore,  
ressortiront mieux de la description qui suit et des dessins annexés  
dans lesquels :

La figure 1 est une vue en plan illustrant les moyens de  
10 montage pendulaire et autonome d'une brosse verticale dans un berceau de  
suspension constituant l'un des cotés d'un parallélogramme déformable.

La figure 2 est une vue en coupe verticale suivant la ligne  
2 - 2 de la figure 1 ; le tracé en traits interrompus illustre le  
basculement de la brosse dans un plan vertical parallèle à l'axe de  
15 progression du portique.

La figure 3 est une vue en coupe verticale suivant la ligne  
3 - 3 de la figure 1 ; le tracé en traits interrompus illustre le pivote-  
ment de la brosse en direction de l'extérieur du portique, dans un  
plan vertical perpendiculaire à l'axe de progression de ce dernier.

20 La figure 4 est une vue de face de l'une des coulisses dans  
laquelle est logé l'un des pivots de la brosse.

La figure 5 est une vue en coupe suivant la ligne 5 - 5 de  
la figure 4.

On se réfère auxdits dessins pour décrire un exemple d'exécu-  
25 tion intéressant, quoique nullement limitatif, de la suspension pendulaire  
des brosses verticales faisant l'objet du présent Certificat d'Addition.

Comme indiqué précédemment, l'installation de lavage de  
véhicules automobiles à laquelle sont avantageusement applicables les  
perfectionnements visés par le présent certificat d'addition comprend,  
30 de manière connue en soi, un bâti en forme de portique constitué de  
deux montants latéraux rigidement assemblés au moyen d'une traverse  
horizontale supérieure ; la base de cet ensemble mobile étant équipée  
d'organes de roulement permettant son déplacement alternatif sur un  
chemin de roulement par exemple formé par des rails installés sur le  
35 sol ou autre plan horizontal.

- 4 -

Ce portique mobile porte deux brosses verticales et une brosse horizontale, ainsi qu'un équipement permettant de projeter le ou les liquides de lavage sur la carrosserie des véhicules lesquels stationnent, durant l'opération de nettoyage, dans l'axe d'avancement dudit portique dont les divers organes ou équipements connus ou décrits dans le Brevet principal, n'entrant pas dans le cadre du présent Certificat d'Addition, ne seront pas décrits pour ne pas compliquer et alourdir inutilement la description et les dessins.

On a seulement illustré, aux figures 1 à 3, les moyens de suspension pendulaire de l'une des brosses verticales B, étant rappelé qu'une installation de lavage comporte généralement deux brosses verticales disposées symétriquement.

Selon le présent certificat d'addition, chaque brosse B du couple de brosses verticales est suspendue, de manière indépendante, avec une latitude d'oscillation autonome dans deux plans verticaux perpendiculaires. En outre, chacune desdites brosses verticales est suspendue, de manière pendulaire, à un support autonome constitué par un parallélogramme articulé, ou autre quadrilatère déformable, disposé horizontalement ou sensiblement horizontalement.

Chaque parallélogramme déformable horizontal constituant un support autonome pour l'une des brosses verticales, comprend deux bras ou paires de bras 3 et 4 articulés, par l'une de leurs extrémités, sur la traverse ou poutre horizontale (non représentée) du portique, dont une portion constitue ainsi le côté fixe dudit parallélogramme.

Les extrémités opposées du bras intérieur 3 et du bras extérieur 4, sont articulées sur les extrémités opposées d'un berceau de suspension 9 constituant le quatrième côté du parallélogramme déformable, lequel est disposé dans le même plan horizontal que la traverse du portique.

Chaque brosse verticale B est suspendue, de manière pendulaire et autonome, au berceau 9 de l'un des parallélogrammes articulés horizontaux.

Le carter-support 10 contenant le renvoi d'angle et/ou le palier 10a dans lequel tourillonne l'extrémité supérieure de l'arbre B1 de chaque brosse verticale B, est solidaire d'un axe 11, par exemple

soudé sur un méplat que présente la surface latérale dudit carter-support. L'axe 11 est monté, par ses extrémités opposées formant pivots, avec un certain degré de libre oscillation, dans le fond de deux coulisses verticales 12a - 12b portées par les parois longitudinales opposées du berceau de suspension 9.

5 On a représenté, aux figures 4 et 5, l'une de ces coulisses verticales de suspension des brosses B.

Ces coulisses 12 sont constituées par des pièces en forme de pont dont la partie centrale saillante 12c dirigée vers l'intérieur du berceau de suspension 9, comporte une lumière verticale 12d servant de logement à l'une des extrémités ou pivots de l'axe 11, et dont les parties latérales 12e pourvues d'orifices 12f forment des pattes de fixation permettant de les assujettir rigidement, au moyen de vis 13, aux parois longitudinales opposées du berceau de suspension 9.

15 De la sorte, on comprend que chaque brosse verticale B peut osciller autour de son axe de suspension 11 lequel se trouve disposé parallèlement à l'axe du portique et au sens de progression de ce dernier indiqué par les flèches F de sens contraire de la figure 1. Autrement dit, chaque brosse verticale peut osciller dans un plan

20 vertical P - P perpendiculaire à l'axe du portique.

D'autre part, grâce au montage de l'axe de suspension 11 dans les coulisses verticales 12a - 12b, chaque brosse verticale peut basculer dans un plan vertical P' - P' perpendiculaire au plan P - P, en prenant appui, par l'une des extrémités de l'axe 11, dans le fond de l'une des coulisses verticales, tandis que l'extrémité opposée dudit axe s'élève dans la lumière verticale de la coulisse opposée, comme le montre le tracé en traits interrompus de la figure 2.

30 Comme indiqué au Brevet principal, l'axe de suspension et d'oscillation de chaque brosse verticale a une position excentrée en direction du plan médiam du portique, par rapport à l'axe de rotation de ladite brosse. Ce décalage a pour effet de donner une inclinaison de la brosse dont l'axe forme un angle par rapport à la verticale, dans la position de repos (cette disposition n'a pas été illustrée sur le dessin du présent Certificat d'Addition, la brosse étant représentée en position de travail à la figure 3). Le rappel des brosses

35 verticales dans la position de repos, en dehors des périodes de fonctionnement de l'installation, est favorisé par le fait que le moteur assurant la rotation de chacune d'elles, est placé à la manière

- 6 -

d'un contrepoids, sur le coté extérieur de l'arbre ou axe de rotation de ladite brosse, c'est-à-dire du coté opposé à l'axe de suspension et d'oscillation 11 de cette dernière.

Une butée 15 portée par le méplat du carter-support 10 et  
5 venant en appui contre une traverse 9a du berceau de suspension 9,  
s'oppose à l'oscillation de la brosse en direction du plan médian du  
portique, au-delà de la position inclinée de repos. Par contre, ladite  
brosse peut osciller librement, en cours de travail, en direction de  
l'extérieur du portique.

10 On conçoit que les brosses verticales ainsi suspendues peuvent  
être déplacées de manière indépendante l'une de l'autre, sans effort,  
d'une position proche du plan médian du portique dans laquelle elles  
se rejoignent, à une position extérieure extrême voisine des montants  
dudit portique, et vice versa, en décrivant une trajectoire courbe en  
15 forme d'arc de cercle.

On comprend bien le fonctionnement, l'intérêt et les avantages  
de l'installation de lavage perfectionnée qui vient d'être décrite.

La voiture automobile ou autre véhicule à nettoyer est amenée  
sur l'aire de lavage et, comme indiqué précédemment, il n'est pas in-  
20 dispensable qu'elle soit parfaitement centrée sur l'axe de translation  
du portique dont les brosses se trouvent écartées devant ledit véhicule  
et occupent, au repos, une position inclinée.

Lors de la mise en fonctionnement de l'installation commandée  
et contrôlée manuellement par un opérateur ou automatiquement par l'in-  
25 troduction d'une pièce de monnaie ou d'un jeton dans un monnayeur ou  
autre mécanisme de contact, les rampes équipées de gicleurs mouillent  
abondamment le véhicule et les brosses avec le shampoing ou autre  
produit liquide de lavage, pendant que les deux brosses verticales se  
rapprochent vers le centre du portique où elles se rejoignent et que  
30 la brosse horizontale descend du haut vers son point le plus bas,  
permettant le départ de la translation dudit portique.

Le mouvement de rotation place les brosses en position vertica-  
le et, lorsque la pression exercée sur l'avant du véhicule, par suite  
de l'avance du portique, est suffisante, lesdites brosses verticales  
35 s'écartent d'elles-mêmes souplement, en nettoyant la totalité des  
surfaces frontales dudit véhicule. Si cette pression dépasse un certain  
seuil, les brosses verticales basculent instantanément et souplement,

indépendamment l'une de l'autre, dans le plan vertical  $P^1 - P^2$  parallèle à l'axe du portique, de sorte que leur axe ne subit aucun effort de torsion et que les surfaces avant du véhicule et les accessoires portés par ces surfaces ne supportent aucun frottement excessif susceptible  
5 de les endommager ou de les érafler.

Le portique poursuivant sa progression, les brosses verticales contournent les angles avant de la voiture et frottent ses surfaces latérales, de l'extrémité antérieure à l'extrémité postérieure de cette dernière.

10 Les brosses verticales étant suspendues et déplacées indépendamment l'une de l'autre, elles exercent une pression uniforme et constante sur la carrosserie du véhicule, même si ce dernier n'est pas parfaitement centré sur l'axe de translation du portique.

En outre, si les côtés du véhicule (ou l'un d'entre eux  
15 seulement) comportent une ou plusieurs saillies, la ou les brosses verticales se déplacent automatiquement vers l'extérieur lors de la rencontre de la ou desdites saillies, en exerçant toujours un frottement de force constante sur la carrosserie du véhicule, quelle que soit la forme de ses surfaces latérales.

20 De plus, si une saillie de la carrosserie se trouve disposée en débordement de la génératrice intérieure de contact du cylindre de friction constitué par l'une des brosses verticales rotatives placée en position extérieure extrême, ladite brosse oscille automatiquement et souplement en direction de l'extérieur du portique, en supprimant ainsi  
25 tout risque d'endommagement de ladite carrosserie.

Lorsque les brosses verticales atteignent l'arrière du véhicule, elles en contournent les angles et se rapprochent, jusqu'à leur jonction, en nettoyant les surfaces postérieures dudit véhicule.

30 Au terme du cycle aller du lavage, le sens de rotation des brosses verticales est inversé et le portique repart en sens opposé, tandis que lesdites brosses frottent, dans l'ordre contraire, sur les surfaces déjà lavées.

De la manière indiquée précédemment, si le contact des brosses verticales avec les surfaces arrière du véhicule s'opère avec une pression  
35 dépassant le seuil souhaitable, lesdites brosses basculent souplement, indépendamment l'une de l'autre, dans le plan vertical  $P^1 - P^2$  parallèle à l'axe du portique et au sens de progression de ce dernier.

- 8 -

On a décrit une application très intéressante des perfectionnements selon l'invention, aux machines de lavage de véhicules comportant un portique mobile ; il est bien évident cependant que cette destination n'est pas limitative. L'agencement revendiqué peut, en effet, par exemple,  
5 équiper des installations de lavage comportant un bâti fixe, tandis que le véhicule à nettoyer est déplacé par l'intermédiaire de moyens connus à travers ledit bâti en forme de portique.

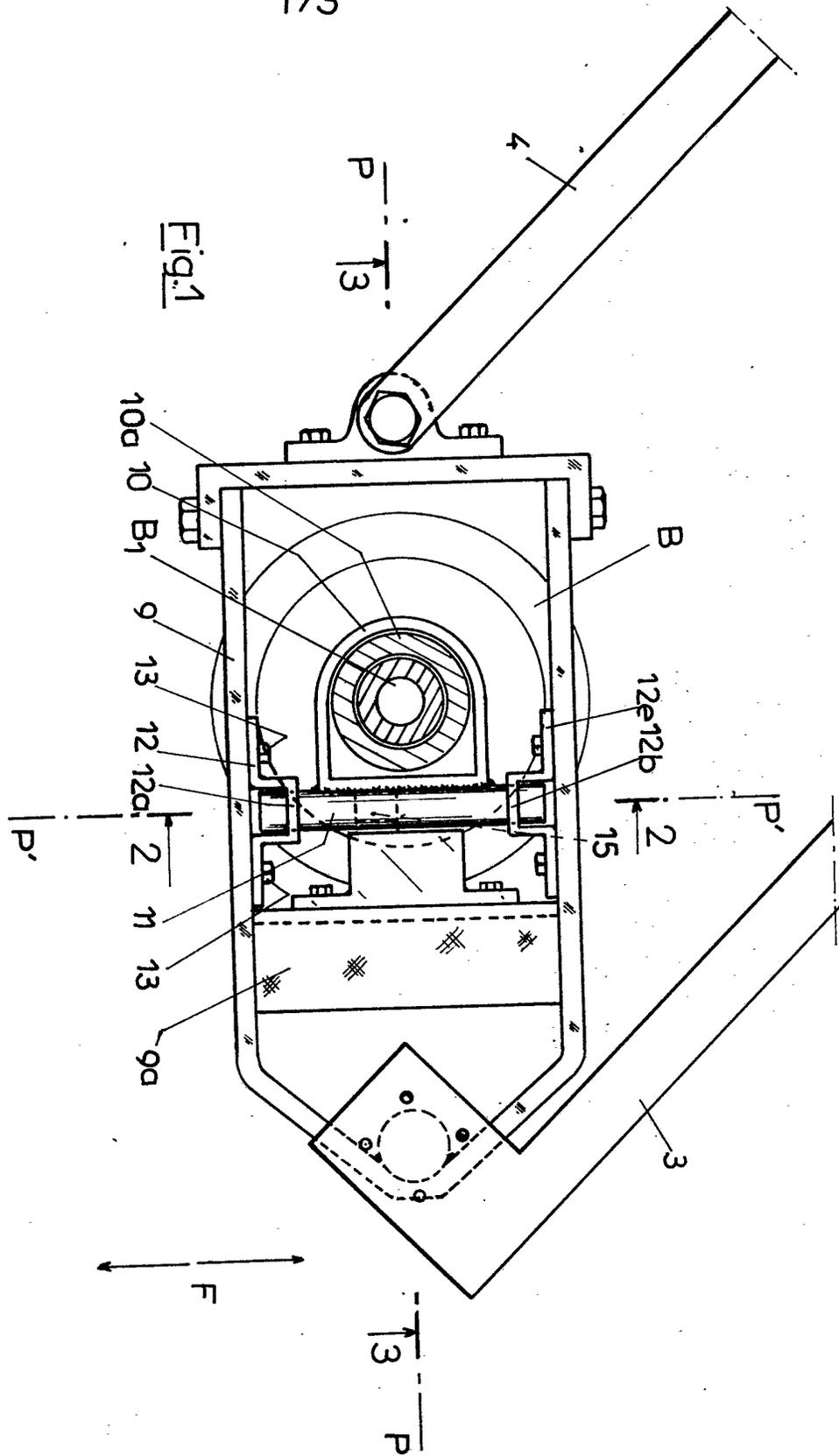
RE V E N D I C A T I O N S

1. - Installation de lavage de véhicules automobiles suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10 du Brevet principal, caractérisée en ce que chaque brosse (B) du couple de brosses verticales est suspendue de manière indépendante, avec une liberté d'oscillation autonome dans  
5 deux plans verticaux perpendiculaires (P-P et P'-P').
2. - Installation de lavage de véhicules automobiles selon la revendication 1 ci-dessus, caractérisée en ce que chaque brosse (B), du couple de brosses verticales est suspendue, de manière indépendante, avec une liberté d'oscillation autonome, d'une part, dans un plan vertical (P-P)  
10 transversal à l'axe de progression du portique et, d'autre part, dans un plan vertical (P'-P') parallèle audit axe.
3. - Installation de lavage de véhicules automobiles suivant l'une des revendications 1 ou 2 ci-dessus, caractérisée en ce que chaque brosse (B)  
15 moyen d'un axe (11) prenant appui, par l'intermédiaire de ses extrémités ou pivots opposés, dans le fond de deux coulisses verticales (12a-12b) portées par les parois longitudinales opposées d'un berceau de suspension (9).
4. - Installation de lavage de véhicules automobiles selon la revendication  
20 3 ci-dessus, caractérisée en ce que ledit axe de suspension (11) est rigidement solidaire du carter-support (10) contenant le palier (10a) dans lequel tourillonne l'extrémité supérieure de l'arbre (B1) de la brosse verticale (B).
5. - Installation de lavage de véhicules automobiles suivant la revendication  
25 tion 3 ci-dessus, caractérisée en ce que chaque coulisse (12a, 12b) est constituée par une pièce en forme de pont dont la partie centrale saillante (12c) dirigée vers l'intérieur du berceau de suspension (9), comporte une lumière verticale (12d) servant de logement à l'une des extrémités ou pivots de l'axe de suspension (11) de la brosse.
- 30 6. - Installation de lavage de véhicules automobiles selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 ci-dessus, caractérisée en ce que chaque brosse

- 10 -

verticale (B) est suspendue, de manière autonome, à un coté mobile (9) d'un parallélogramme articulé ou autre quadrilatère déformable, disposé horizontalement ou sensiblement horizontalement.

1/3



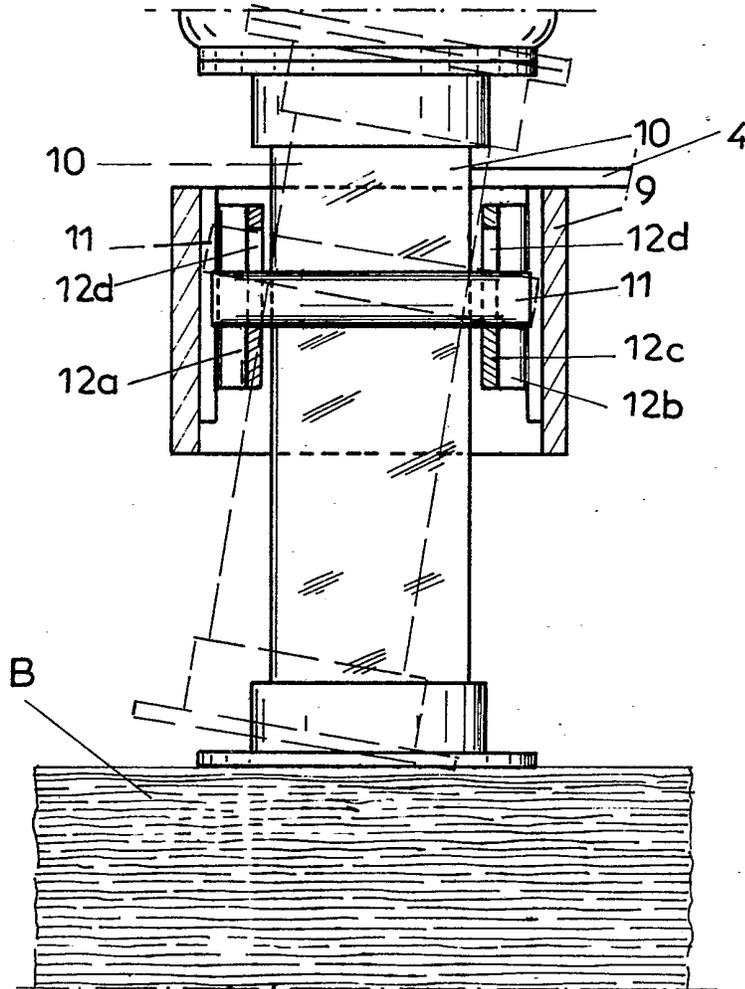


Fig. 2

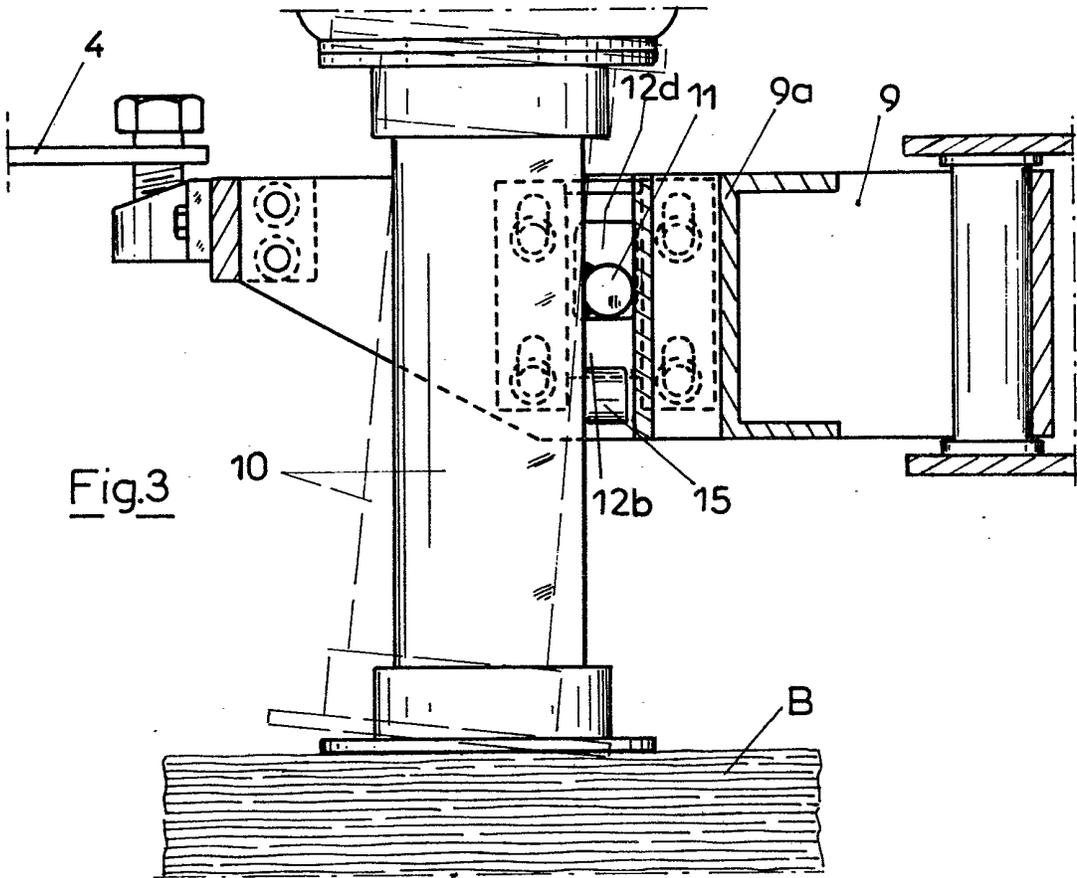


Fig.3

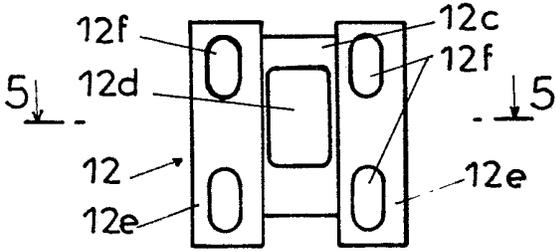


Fig.4

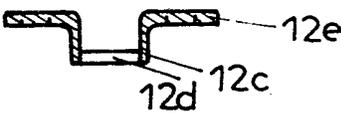


Fig.5