(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 540 207**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **83 01899**

(51) Int Cl³ : F 16 F 13/02.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 31 janvier 1983.

(30) **Priorité**

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande** : BOPI « Brevets » n° 31 du 3 août 1984.

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

(71) **Demandeur(s)** : *MARTINEZ Mathias Georges.* — FR.

(72) **Inventeur(s)** : Mathias Georges Martinez.

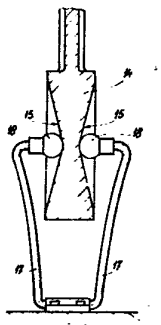
(73) **Titulaire(s)** :

(74) **Mandataire(s)** : Germain et Maureau.

(54) Système de support et d'amortissement des mouvements d'une pièce ou d'une machine.

(57) Ce système comprend au moins un élément 14 solidaire du châssis ou de la pièce à supporter comportant au moins une face 15 profilée en creux située sensiblement dans le plan dans lequel la pièce est susceptible de se déplacer, sur laquelle est en appui élastique un organe 18 solidaire, respectivement, de la pièce ou du châssis, la force d'appui de cet organe dans la surface en creux étant sensiblement perpendiculaire à la direction dans laquelle la pièce est susceptible de se déplacer par rapport au châssis.

Application à l'équipement de machines à laver et à essorer le linge.



FR 2 540 207 - A1

"Système de support et d'amortissement des mouvements d'une pièce ou d'une machine"

La présente invention a pour objet un système de support et d'amortissement des mouvements d'une pièce ou d'une machine.

Le montage avec amortissement de certaines pièces mobiles sur un support est complexe à réaliser, car nécessitant des organes supports et des organes d'amortissement indépendants les uns des autres. Le mouvement d'amortissement est généralement justifié pour minimiser le risque de déséquilibre qui pourrait intervenir sous l'effet d'une charge exercée sur la pièce, ou lors du déplacement de celle-ci sur un sol présentant des irrégularités.

C'est ainsi que, dans le cas d'un chariot, dont la charge ne doit pas subir de vibrations importantes, chaque roulette ou roue est montée sur un support, lui-même fixé au châssis du chariot avec interposition d'un amortisseur à ressort, susceptible d'absorber les irrégularités du sol pour éviter de trop fortes vibrations au niveau de la charge. Il en est de même dans le cas des véhicules automobiles.

Une autre application nécessitant un montage avec amortissement est celle concernant les machines à laver et à essorer le linge.

Comme montré à la figure 1 du dessin schématique annexé, la cuve (2) d'une machine à laver est suspendue à la partie supérieure du châssis (3) de celle-ci à l'aide de ressorts hélicoïdaux (4). Ces ressorts visent à amortir le déséquilibre se produisant lors de la rotation du tambour (5)et du mouvement du linge à l'intérieur de celui-ci. Néanmoins, il est indispensable, notamment en période d'essorage, où le déséquilibre est le plus important, d'améliorer l'amortissement par la friction de patins (6) solidaires de la partie inférieure de la cuve dans des garnitures (7) solidaires du châssis, et par le montage d'éléments de lestage (8) renforçant la stabilité de celle-ci.

Il en résulte une structure complexe, et par suite coûteuse, tant en ce qui concerne la fourniture des différents composants que la main-d'oeuvre pour le montage de ceux-ci. Le poids dû aux éléments de lestage, constitue également un handicap important pour le transport de l'appareil.

En outre, ces différents facteurs rendent difficile une intervention importante lors d'un dépannage chez le client, de telle sorte que les réparations sérieuses nécessitent le retour de l'appareil en atelier

avec les frais que cela entraîne.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients.

A cet effet, le système qu'elle concerne comprend au moins un élément solidaire du châssis ou de la pièce à supporter comportant au moins une face profilée en creux située sensiblement dans le plan dans lequel la pièce est susceptible de se déplacer, sur laquelle est en appui élastique un organe solidaire, respectivement, de la pièce ou du châssis, la force d'appui de cet organe dans la surface en creux étant sensiblement perpendiculaire à la direction dans laquelle la pièce est susceptible de se déplacer par rapport au châssis.

En position d'équilibre, l'organe d'appui se trouve dans le fond de la partie en creux de la face profilée qui lui est associée. Lors d'un mouvement de la pièce, il se produit un déplacement relatif de l'organe d'appui et de la face profilée, avec rappel élastique dans la position d'équilibre indiquée précédemment.

Selon une forme d'exécution de l'invention, chaque élément d'appui comprend deux faces en creux débouchant dans deux parois opposées, comportant des évidements symétriques servant à l'appui de deux organes de pression coaxiaux agissant dans des sens opposés.

Avantageusement, dans ce cas, les organes de pression constituent les extrémités d'un élément élastique en forme d'étrier, tel qu'un fil ou une lame ressort.

En fonction des applications envisagées, les deux faces en creux de chaque élément d'appui peuvent être plus ou moins rapprochées l'une de l'autre, ou totalement indépendantes et ménagées dans des éléments séparés.

Selon une autre forme d'exécution, les organes de pression sont disposés par paire sur un support fixe, respectivement châssis ou pièce, à amortir, et sont tournés dans deux directions opposées, tandis que les deux éléments d'appui correspondants comportent des faces en creux en vis-à-vis et sont montés respectivement sur la pièce ou sur le châssis, avec interposition de moyens élastiques les poussant l'un vers l'autre.

Conformément à une possibilité, chaque face en creux ménagée dans un élément d'appui est circulaire, et délimitée par une surface conique.

Une telle solution convient particulièrement bien à l'amortisse-

ment d'un mouvement circulaire. Elle est également parfaitement adaptée à la réalisation de roulettes, chaque élément formant lui-même une roulette présentant deux faces en creux dans ses deux parois opposées, cette roulette étant montée sur un chariot par exemple, par l'intermédiaire d'un étrier élastique dont les deux extrémités forment les organes de pression venant prendre appui contre les deux faces en creux de l'élément circulaire.

Avantageusement, chaque face en creux d'un élément d'appui, quelle que soit la forme de celui-ci, est limitée sur tout ou partie de sa périphérie par un rebord fixe ou amovible évitant que, sous l'effet d'une contrainte supérieure aux contraintes de valeur acceptable, les organes de pression échappent à la partie en creux de l'élément d'appui.

Dans la mesure où le mouvement à amortir ne correspond qu'à une direction, par exemple verticale, l'évidement de chaque élément d'appui est ménagé selon une piste rectiligne.

Conformément à une possibilité dans ce cas, les pentes de la piste respectivement au-dessus et au-dessous du point le plus en creux correspondant au point d'équilibre, possèdent des inclinaisons différentes, la pente de la zone située au-dessus de ce point étant plus inclinée par rapport à la verticale que la pente de la zone située au-dessous de celui-ci.

Un tel agencement est très intéressant pour l'équipement des machines à laver et à essorer le linge.

Avantageusement, la cuve est équipée, à sa partie inférieure, d'au moins trois pattes tournées vers le bas dont chacune porte, à son extrémité inférieure, un élément d'appui possèdant deux évidements débouchant dans ses deux faces opposées qui sont situées dans des plans sensiblement perpendiculaires à l'axe de rotation du tambour, servant à l'appui de deux organes de pression coaxiaux et parallèles à l'axe du tambour, solidaires de la partie inférieure du châssis.

Ce système est très intéressant puisque jouant à la fois le rôle de support de la cuve et d'amortissement des mouvements de celle-ci. Compte tenu de son effcacité, ce support remplace à la fois les ressorts de suspension supérieurs, et les éléments de freinage inférieurs, et évite d'avoir recours à un lest d'équilibrage de la cuve.

Les avantages résultant de cette disposition sont importants. C'est ainsi que la diminution du nombre de composants et la diminution

de la main-d'oeuvre préalablement nécessaire au montage de certains composants se traduit par un abaissement sensible du prix de revient de la machine à laver.

La diminution de poids due à l'absence d'éléments de lestage facilite considérablement les diverses manutentions nécessaires, et permet des interventions plus aisées chez le client évitant le retour de la machine en atelier.

C'est ainsi qu'après avoir dégagé la cuve des éléments de supports et de suspension avant, il est possible de faire basculer l'ensemble des pièces vers l'arrière, ce qui permet un accès facile à celles-ci, en vue de la réparation de la cuve, du moteur, de la pompe de vidange, etc...

Il faut également noter que, dans le cas d'une machine à laver à encastrer, il est possible de monter la cuve directement sur un socle sans qu'il soit nécessaire d'utiliser un châssis, comme tel est le cas actuellement, lorsque la cuve est suspendue. La trappe d'accès au tambour est montée directement sur la cuve, de même que les tubulures de remplissage en produit de lavage, ou de rinçage. Le tableau de commande peut être monté directement sur la cuve ou être placé à distance.

Selon une forme préférée d'exécution, chaque paire d'organes de pression est constituée par les extrémités d'un élément élastique en forme d'étrier fixé à la partie inférieure du châssis.

Avantageusement, en vue du transport de la machine, il est prévu des moyens de blocage du système de support et de suspension comprenant une plaque munie de deux rebords aptes à venir se clipper sur les deux branches de chaque élément élastique, afin d'éviter toute possibilité d'écartement de celles-ci.

La suppression de l'effet de ressort des étriers assure le maintien des organes de pression dans le fond des évidements des éléments d'appui, et par suite, le blocage de la cuve par rapport au châssis.

Selon une autre de ses caractéristiques l'invention concerne également des moyens de montage du système comportant une pièce possèdant un corps allongé dont une extrémité se termine par un berceau de forme complémentaire de celle de la partie inférieure d'un élément d'appui, ce corps comportant deux gorges longitudinales de guidage qui, ménagées dans deux faces extérieures opposées du corps, débouchent dans la partie formant berceau.

Il est procédé tout d'abord à l'engagement de cette pièce entre deux organes de pression, de telle sorte que ceux-ci prennent appui dans le fond des gorges aux extrémités de celles-ci opposées au berceau, ce dernier étant tourné vers le haut. Lorsque les différents organes de pression sont tous équipés, il est procédé à l'engagement des différents éléments d'appui dans les berceaux des pièces de montage correspondantes. Sous l'effet de la gravité, les pièces de montage se déplacent vers le bas, avec glissement des organes d'appui dans les gorges et enfin transfert de ceux-ci dans les évidements des éléments d'appui. Les pièces de montage sont alors totalement désolidarisées des organes de pression et peuvent être utilisées pour un montage sur une autre machine.

Cette solution permet de réaliser la mise en place des pièces de montage sur les différents organes de pression, puis, au cours d'une seule opération, le montage de tous les éléments d'appui entre les organes de pression.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les évidements de chaque élément d'appui sont prolongés vers le haut par deux rainures avec interposition entre chaque évidement et la rainure correspondante d'une butée amovible.

Il est intéressant d'équiper de la sorte au moins les éléments d'appui situés à l'arrière de la machine à laver. Il est ainsi possible, lors d'une intervention sur la cuve ou sur le moteur de la machine, de déplacer vers le bas l'extrémité arrière de la cuve, après retrait des butées amovibles, de telle sorte que les organes de pression soient en appui non pas dans les évidements qui leur sont destinés, mais en partie haute des rainures prolongeant ceux-ci.

Après dégagement des éléments supports situés à l'avant ou à l'arrière de la machine, il est possible de faire pivoter la cuve vers l'avant ou l'arrière respectivement, ce mouvement étant rendu possible du fait de l'abaissement du centre de rotation utilisé.

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'exemples non limitatifs, plusieurs formes d'exécution de ce système de support et d'amortissement :

Figure 2 est une vue en perspective d'une machine à laver équipé de ce système, dont la partie avant est partiellement arrachée ;

Figure 3 est une vue de détail d'un élément de support et de

suspension ;

Figure 4 est une vue en perspective de la pièce de montage d'un élément d'appui entre deux organes de pression ;

Figure 5 est une vue en perspective, en position montée et verrouillée, de deux organes de pression sur un élément d'appui ;

Figure 6 est une vue en perspective d'une machine à laver à encastrer ;

Figure 7 est une vue de la partie supérieure de la machine de figure 6 ;

Figure 8 est une vue de côté d'une machine à laver en position basculée de la cuve ;

Figure 9 est une vue en plan d'un ensemble de supports et de suspension de la machine de figure 8 ;

Figure 10 est une vue en coupe de cet ensemble selon la ligne 10-10 de figure 9 ;

Figure 11 est une vue très schématique en coupe montrant différentes formes de réalisation d'éléments d'appui ;

Figures 12 et 13 sont deux vues en coupe transversale de variantes d'exécution d'ensembles de supports et d'amortissement ;

Figures 14 à 16 sont trois vues correspondant à l'application de ce système à la réalisation d'une roulette équipant un chariot.

Dans la machine à laver représentée à la figure 2, la cuve (12) est équipée, à sa partie inférieure, de quatre pattes (13) tournées vers le bas, dont chacune porte, à son extrémité inférieure, un élément d'appui (14) possèdant deux évidements coniques (15) ménagés dans deux parois opposées. Sur la partie inférieure du châssis, ou socle (16), est fixé un élément (17) en forme d'étrier, réalisé en une matière élastiquement déformable, dont les extrémités sont équipés d'embouts (18) coaxiaux.

Comme il ressort du dessin, les surfaces évidées (15) sont sensiblement perpendiculaires à l'axe de rotation (19) du tambour, tandis que les organes de pression (18) agissent horizontalement, parallèlement à l'axe du tambour.

Pour des raisons de simplicité, l'assemblage des éléments d'appui (14) entre les organes de pression (18) est réalisé à l'aide d'une pièce de montage (20) comme montré à la figure 4, cette pièce de montage comporte un corps allongé (22) dont une extrémité (23) se

termine par un berceau de forme complémentaire de celle de la partie inférieure d'un élément d'appui (14). Le corps (22) présente, en outre, deux gorges longitudinales (24) débouchant dans les faces extérieures de deux parois opposées du corps (22).

D'un point de vue pratique, il est tout d'abord procédé à l'engagement des deux organes de pression (18) d'un étrier (17) dans les gorges (24) d'une pièce (20) de manière à prendre appui au fond de celles-ci, le berceau étant tourné vers le haut. Lorsque les quatre étriers (17) sont équipés de pièces de montage, l'ensemble de la cuve est déplacé vers le bas, mouvement au cours duquel les éléments d'appui (14) s'engagent dans les berceaux (23), puis au cours duquel la pièce de montage (20) est déplacée vers le bas, jusqu'à ce que les organes de pression (18) échappant aux gorges (24) tombent dans les évidements (15) de l'élément (14).

Il est également prévu un système de verrouillage des étriers (17), représenté à la figure 5, utilisé en période de transport de la machine. Ce système comprend une plaque (25) limitée par des ailes (26) de même inclinaison que les branches de l'étrier (17), de manière à venir se clipper sur celles-ci pour empêcher leur écartement élastique et assurer de ce fait le blocage des organes de pression dans le fond des évidements (15) de l'élément (14).

Les figures 6 et 7 du dessin schématique annexé, représentent une machine à laver (28) destinée à être encastrée dans un meuble. Le montage est réalisé sans bâti, la cuve étant simplement posée sur un socle (29) avec interposition du système de support et d'amortissement conforme à l'invention.

Dans ce cas, la trappe (30) d'accès au tambour et les conduits (32) permettant le remplissage en produits de lavage et de rinçage, sont ménagés directement sur la cuve (12). Le tableau de commande peut, pour sa part, être soit monté directement sur la cuve (12), soit placé à distance, sur le meuble dans lequel est encastrée la machine.

Dans la forme d'exécution représentée aux figures 9 et 10, chaque évidement (15) servant à l'appui d'un organe de pression (18) est limité vers le haut par une butée amovible (33).

Cet évidement est prolongé vers le haut, et au-delà de la butée amovible (33) par une rainure (34).

Ceci permet, en cas d'intervention sur la machine, de retirer

les butées (33), comme montré à la figure 10, puis en exerçant une pression verticale sur la cuve, de faire passer les organes de pression (18), des évidements (15) dans les rainures (34) prolongeant ceux-ci vers le haut. Il est ainsi réalisé l'abaissement de la partie postérieure de la cuve.

Comme montré à la figure 8, après libération des éléments d'appui (14) situés à l'avant de la cuve, celle-ci peut alors basculer vers l'arrière par rotation autour des organes de pression (18) en appui à l'extrémité supérieure des rainures (34).

La figure 11 du dessin schématique annexé représente plusieurs formes d'éléments d'appui (35). Ceci permet de constater que, notamment quant le mouvement à amortir est linéaire et vertical, il est possible que la pente de la piste (36) située au-dessus du point d'équilibre (37) soit plus inclinée par rapport à la verticale que celle du tronçon (38) située au-dessous du point d'équilibre dont l'inclinaison peut aller pour sa part jusqu'à la verticale.

La figure 12 est une variante de réalisation de ce système de support et d'amortissement, dans lequel chaque élément d'appui (39) ne comporte qu'une surface en creux (40), étant entendu que deux éléments (39) doivent être montés en opposition à une distance plus ou moins importante l'un de l'autre, ces deux éléments (39) étant tous deux solidaires de la pièce (42).

Les deux organes de pression (43), associés aux deux éléments d'appui (39) sont montés chacun à l'extrémité de la tige (44) d'un piston (45) coulissant dans un cylindre (46), sur lequel une pression élastique est exercée par un ressort (47).

La partie droite du dessin représente le système dans sa position d'équilibre, l'embout (43) étant en appui dans le fond de l'évidement (40). Dans la partie gauche de la figure 12, une contrainte verticale vers le bas a été exercée sur la pièce (42) se traduisant par un déplacement relatif vers le haut de l'embout (43) dans l'évidement (40), grâce à la compression du ressort (47). L'effet de détente du ressort (47) va ramener l'embout (43) dans le fond de l'évidement (40) lorsque la contrainte verticale aura cessé d'être exercée sur la pièce (42).

La figure 13 est une variante de ce système dans laquelle les deux organes de pression (48) sont montés fixes sur le châssis (49),

dans des sens opposés, et dans lequel les éléments d'appui (50) sont montés sur la pièce (52) à supporter, avec interposition d'éléments élastiques tels que des lames (53), les surfaces en creux (54) des deux éléments (50) étant en vis-à-vis.

Les figures 14 à 16 représentent un autre mode de mise en oeuvre de ce système, dans lequel chaque élément d'appui (55) est constitutif de la roulette ou roue d'un chariot. Dans ce cas, chaque élément d'appui (55) est de forme générale circulaire, sa périphérie pouvant recevoir le bandage (56) de la roulette, et présente, dans chacune de ses faces, un évidement (57) de forme conique dont le point le plus profond est central. Les organes de pression (58), associés à chaque évidement (57), sont constitués par les extrémités d'un fil élastique (59) en forme d'étrier, solidaire du corps du chariot non représenté au dessin.

D'un point de vue pratique, lorsque le chariot roule sur un sol plan, les organes de pression (58) sont en appui dans la partie centrale des évidements (57). Lorsque l'une des roues rencontre un obstacle (60), la contrainte exercée sur celle-ci se traduit par un déplacement vers le haut de la roulette, comme montré à la figure 15, les embouts (58) prenant alors appui en-dessous du centre de l'évidement (57).

Dès que l'obstacle est passé, le rappel élastique exercé par les branches (59) ramène les embouts (58) dans le fond de l'évidement (57).

Le phénomène est exactement le même lorsque l'une des roues rencontre un obstacle tel qu'une légère marche (62), le mouvement relatif des embouts (58) et des évidements (57) se faisant par déplacement des embouts (58) en avant du centre des évidements (57), comme montré à la figure 16, avant retour de ceux-ci en position centrale après que la roue ait franchi la dénivellation (62).

Afin d'éviter que les embouts (58) échappent aux évidements (57), ceux-ci sont délimités par un rebord périphérique saillant (63).

Comme il ressort de ce qui précède, l'invention apporte une grande amélioration à la technique existante en fournissant un système de support et d'amortissement de pièces mobiles de conception simple, très pratiques de mise en oeuvre et de fonctionnement efficace dont l'application peut être envisagée dans des domaines extrêmement variés.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas aux seules formes d'exécution de ce système, décrites ci-dessus à titre d'exemples ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation et d'application.

C'est ainsi notamment qu'une adaptation de ce système pourrait concerner l'amortissement des véhicules automobiles, sans que l'on sorte pour autant du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. - Système de support et d'amortissement des mouvements d'une pièce, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un élément (14) solidaire du châssis ou de la pièce à supporter comportant au moins une face (15) profilée en creux située sensiblement dans le plan dans lequel la pièce est susceptible de se déplacer, sur laquelle est en appui élastique un organe (18) solidaire, respectivement, de la pièce ou du châssis, la force d'appui de cet organe dans la surface en creux étant sensiblement perpendiculaire à la direction dans laquelle la pièce est susceptible de se déplacer par rapport au châssis.

2. - Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque élément d'appui (14) comprend deux faces en creux débouchant dans deux parois opposées, comportant des évidements (15) symétriques servant à l'appui de deux organes de pression (18) coaxiaux agissant dans des sens opposés.

3. - Système selon la revendication 2, caractérisé en ce que les organes de pression (18) constituent les extrémités d'un élément élastique (17) en forme d'étrier, tel qu'un fil ou une lame ressort.

4. - Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que les organes de pression (48) sont disposés par paire sur un support fixe (49), respectivement châssis ou pièce, à amortir, et sont tournés dans deux directions opposées, tandis que les deux éléments d'appui correspondants (50) comportent des faces en creux (54) en vis-à-vis et sont montés respectivement sur la pièce (52) ou sur le châssis, avec interposition de moyens élastiques (53) les poussant l'un vers l'autre.

5. - Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que chaque face en creux (15, 40, 57) ménagée dans un élément d'appui est circulaire, et délimitée par une surface conique.

6. - Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que chaque face en creux (15, 57) d'un élément d'appui, quelle que soit la forme de celui-ci, est limitée sur tout ou partie de sa périphérie par un rebord (33, 63) fixe ou amovible évitant que, sous l'effet d'une contrainte supérieure aux contraintes de valeur acceptable, les organes de pression échappent à la partie en creux de l'élément d'appui.

7. - Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que, dans la mesure où le mouvement à amortir ne correspond qu'à une direction, par exemple verticale, l'évidement de chaque élément d'appui est ménagé selon une piste rectiligne.

8. - Système selon la revendication 7, caractérisé en ce que les pentes (36, 38) de la piste, respectivement au-dessus et au-dessous du point le plus en creux (37) correspondant au point d'équilibre, possèdent des inclinaisons différentes, la pente de la zone située au-dessus de ce point étant plus inclinée par rapport à la verticale que la pente de la zone située au-dessous de celui-ci.

9. - Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que, dans le cas de l'équipement d'une machine à laver, la cuve (12) de celle-ci est équipée, à sa partie inférieure, d'au moins trois pattes (13) tournées vers le bas dont chacune porte, à son extrémité inférieure, un élément d'appui (14) possèdant deux évidements (15) débouchant, dans ses deux faces opposées qui sont situées dans des plans sensiblement perpendiculaires à l'axe de rotation (19) du tambour, servant à l'appui de deux organes de pression (18) coaxiaux et parallèles à l'axe du tambour, solidaires de la partie inférieure (16) du châssis.

10. - Système selon la revendication 9, caractérisé en ce que chaque paire d'organes de pression (18) est constituée par les extrémités d'un élément élastique (17) en forme d'étrier fixé à la partie inférieure (16) du châssis.

11. - Système selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de blocage du système de support et de suspension comprenant une plaque (25) munie de deux rebords (26) aptes à venir se clipper sur les deux branches de chaque élément élastique (17), afin d'éviter toute possibilité d'écartement de celles-ci.

12. - Système selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de montage du système comportant une pièce (20) possèdant un corps allongé dont une extrémité se termine par un berceau (23) de forme complémentaire de celle de la partie inférieure d'un élément d'appui (14), ce corps comportant deux gorges longitudinales de guidage (24) qui, ménagées dans deux faces extérieures opposées du corps, débouchent dans la partie formant berceau.

13. - Système selon l'une quelconque des revendications 9 à 12, caractérisé en ce que les évidements (15) de chaque élément d'appui sont prolongés vers le haut par deux rainures (34), avec interposition entre chaque évidement et la rainure correspondante d'une butée amovible (33).

2540207

FIG.1

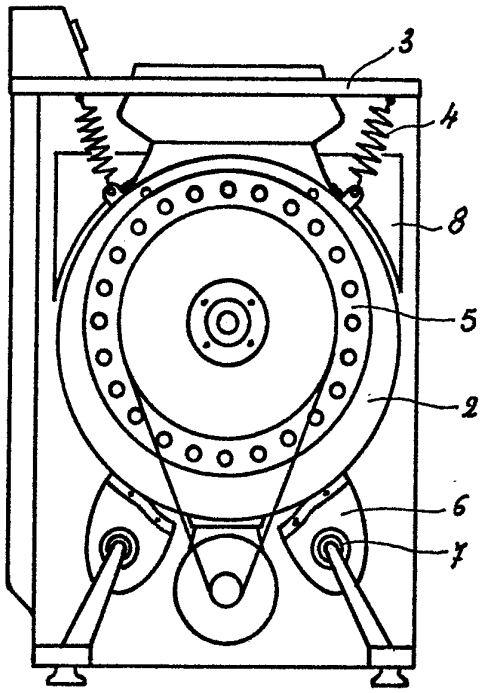


FIG.2

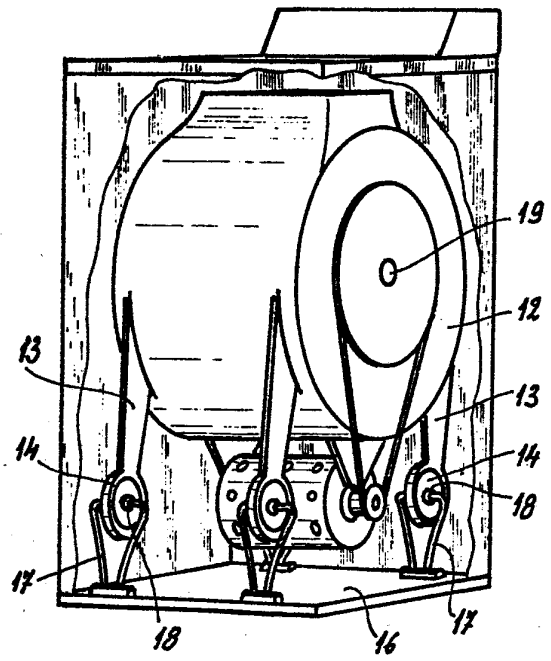


FIG.3

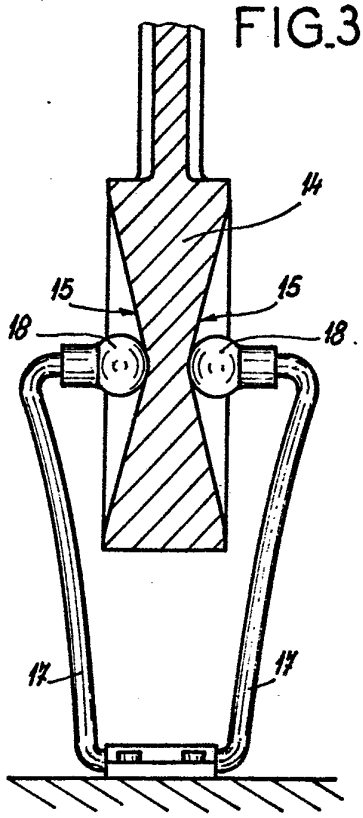


FIG_4

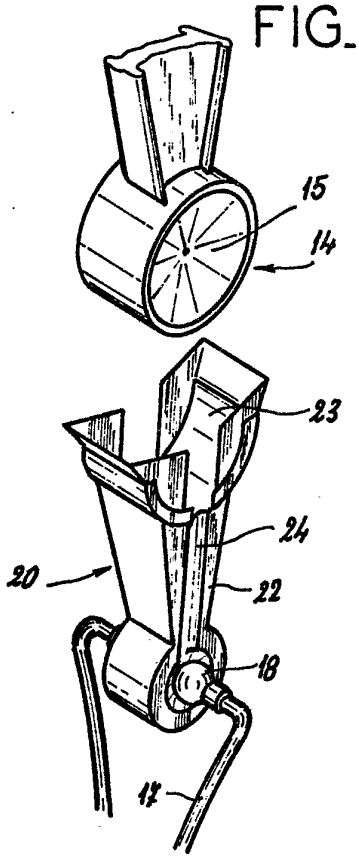


FIG_5

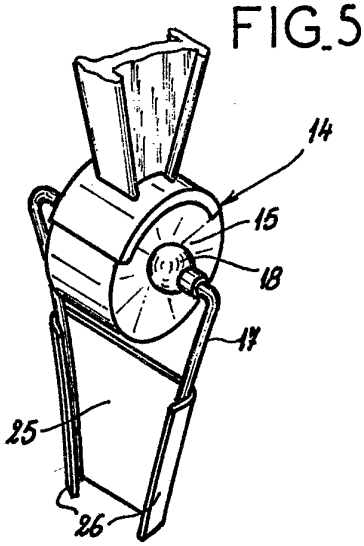


FIG_6

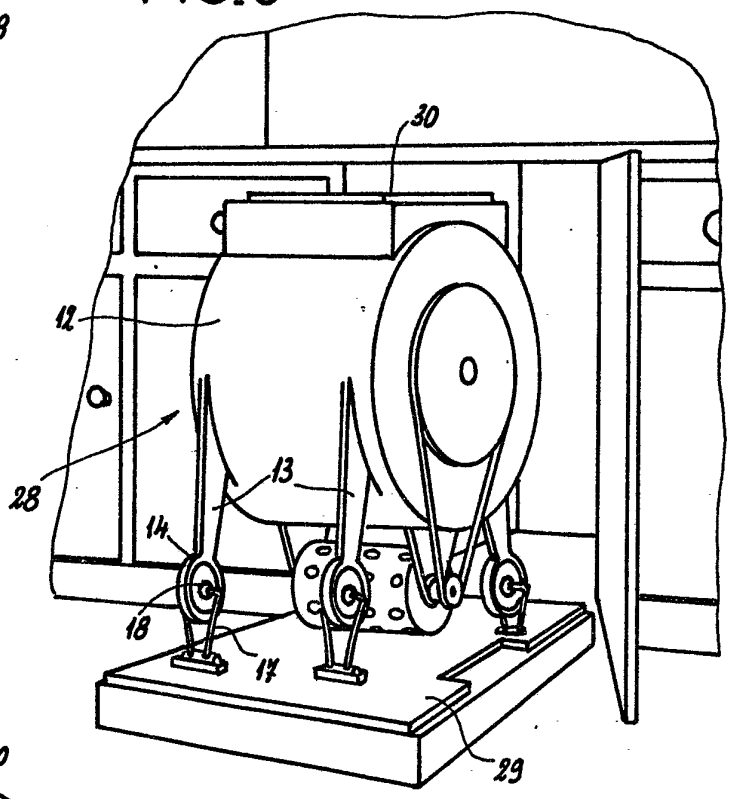
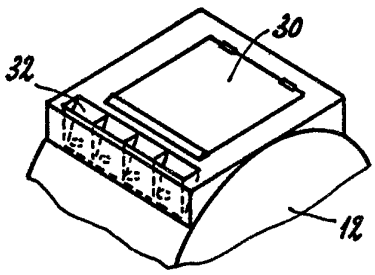


FIG_7



2540207

FIG.8

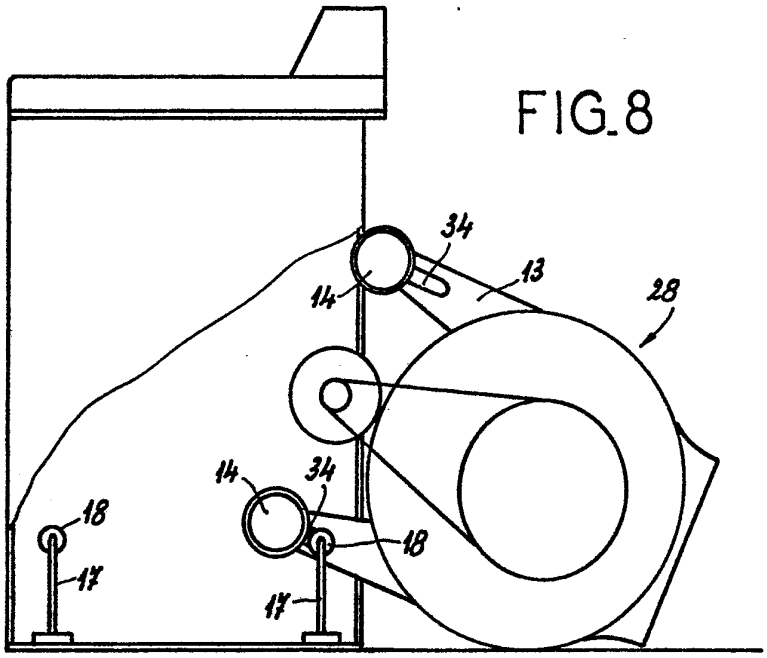


FIG.9

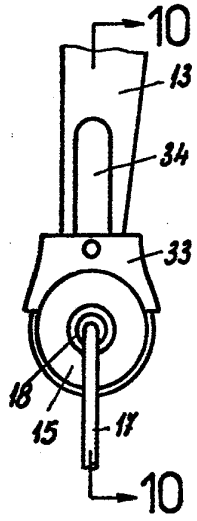


FIG.10

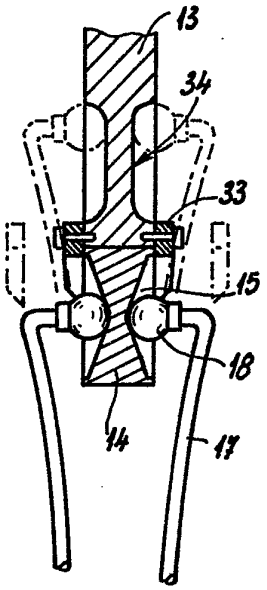
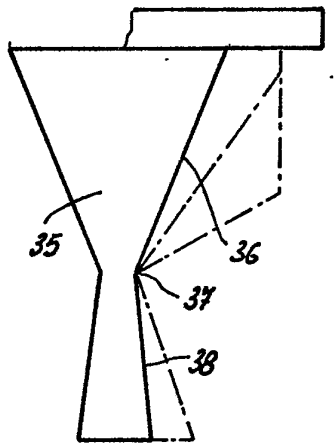


FIG.11



2540207

FIG.12

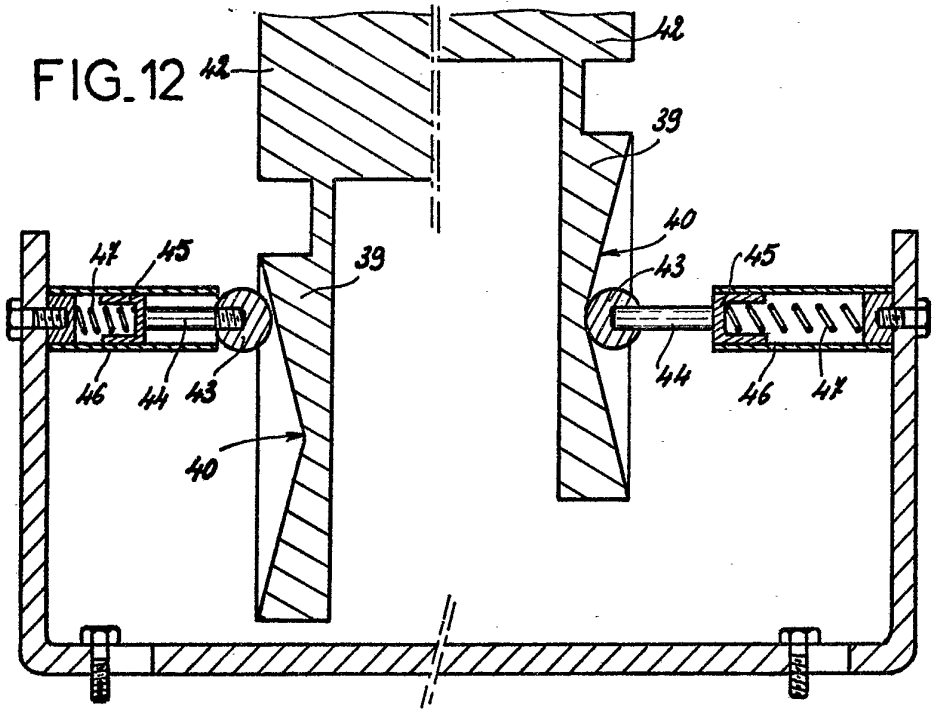


FIG.13

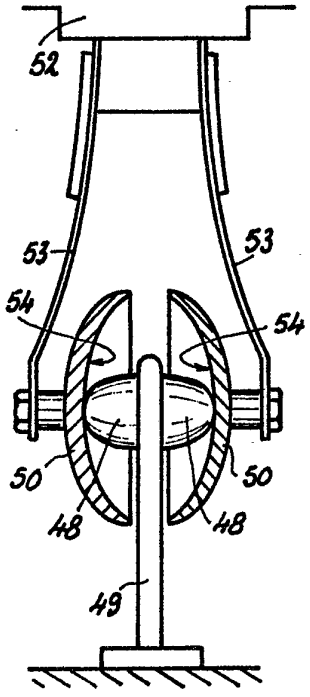


FIG.14

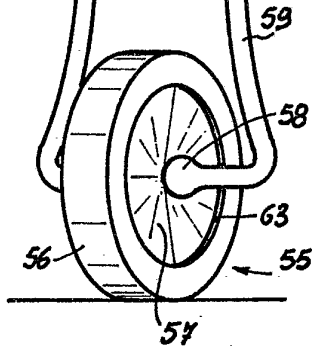


FIG.15

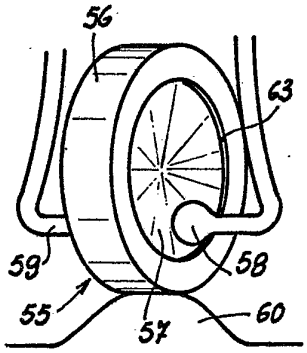


FIG.16

