

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 614 228

②1 N° d'enregistrement national :

87 05884

⑤1 Int Cl⁴ : B 25 H 5/00.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 22 avril 1987.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 43 du 28 octobre 1988.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société à responsabilité limitée dite :
HINAULT FRERES. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Yves Hinault ; Christophe Hinault.

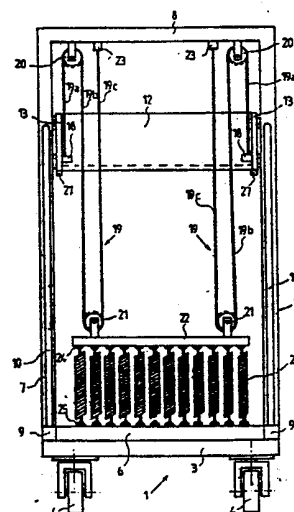
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Louis Le Guen, Cabinet Louis Le Guen.

⑤4 Desserte pour charger ou décharger des pièces ou objets à un poste de travail.

⑤7 La desserte de l'invention comporte un plateau, ou bloc d'étagères, suspendu entre deux montants 7 d'un cadre vertical 5 par des bras 13 pourvus de moyens de roulement sur les montants 7. Les bras 13 sont reliés à une barre horizontale 22 dans le plan du cadre 5 par des montages en palan suspendus à la traverse supérieure 8 du cadre 5. La barre 22 est reliée à la traverse inférieure 6 du cadre 5 par un moyen élastique, en pratique des ressorts à boudin 26, dont l'allongement est fonction de la traction exercée sur la barre 22.

Le cadre 5 est généralement monté sur un chariot. Comme le déplacement du plateau est 2 fois l'allongement des ressorts 26, le cadre 5 ne devra être qu'à peine plus haut que la limite de niveau supérieure du plateau et, par conséquent, la desserte sera facile à manœuvrer et peu encombrante.



FR 2 614 228 - A1

D

La présente invention concerne une desserte pour charger ou décharger des pièces ou objets à un poste de travail.

Dans l'industrie, notamment sur les chaînes de fabrication, certains ouvriers doivent répéter souvent, sinon continuellement, les mêmes gestes consistant à décharger une pièce d'une desserte ou, inversement, à l'y charger. Si la desserte comporte un ou plusieurs plateaux ou étagères fixes, la hauteur des gestes à accomplir varie, ce qui peut avoir pour conséquence un excès de fatigue et une perte de temps.

On a donc imaginé des dessertes dans lesquelles les objets à saisir ou à charger sont à une hauteur pratiquement constante.

Une telle desserte est décrite dans le brevet FR-A-2 469 336. Elle est prévue pour charger ou décharger des objets oblongs tels que des barres. Elle consiste, pour l'essentiel, en des sangles qui forment des boucles en U dans lesquelles reposent les barres. Les sangles sont fixées à l'avant et, à l'arrière, elles passent sur des poulies solidaires d'un ou plusieurs coulisseaux mobiles verticalement le long de montants. A ces montants, en dessous des coulisseaux, sont fixées les extrémités arrière des sangles. Les coulisseaux sont actionnés par un moyen moteur tel qu'un vérin. Dans ce dispositif, le déplacement vertical du fond de la boucle est égal à celui du ou des coulisseaux. Pour le guidage de ces derniers, il faut donc prévoir des montants suffisamment longs pour que la hauteur du fond des boucles puisse varier dans une plage satisfaisante. Si la desserte est montée sur roues pour être déplacée manuellement, des montants d'une telle hauteur la rendent encombrante et gênent la vision. De plus, un tel dispositif ne convient que pour des objets oblongs.

Il existe également des dessertes qui comportent un plateau, ou bloc d'étagères, muni de moyens de coulissement le long de montants et suspendu à au moins une poutre horizontale solidaire du châssis, par l'intermédiaire de ressorts. De telles dessertes ont aussi une hauteur importante.

Un objet de la présente invention consiste à prévoir une desserte dans laquelle la hauteur du plateau ou bloc d'étagères puisse varier dans une plage satisfaisante bien que les montants aient une hauteur raisonnable, de sorte qu'elle soit facile à manoeuvrer.

Selon une caractéristique de l'invention, un côté d'un plateau, ou bloc d'étagères, est suspendu entre deux montants d'un cadre vertical par des bras comportant des moyens de roulement sur lesdits montants, lesdits bras étant reliés à une barre horizontale dans le plan dudit cadre par des montages en palan suspendus à la traverse supérieure dudit cadre, ladite barre horizontale étant reliée à la traverse inférieure dudit cadre par un moyen élastique dont l'allongement est fonction de la traction exercée sur ladite barre.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les montants dudit cadre sont des profilés en U orientés transversalement, dont l'âme est vers l'extérieur, et chaque moyen de roulement comporte une roulette supérieure et une roulette inférieure roulant respectivement sur les faces internes du côté avant et du côté arrière du montant adjacent, et deux roulettes intermédiaires roulant sur l'âme dudit montant, pour assurer, d'une part, l'horizontalité longitudinale et l'horizontalité transversale dudit plateau, ou bloc d'étagères, et, d'autre part, un roulement sans blocage.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les montages en palan sont formés de chaînes et de pignons dentés.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ledit moyen élastique est formé par une ou plusieurs rangées de ressorts à boudin accrochés entre ladite barre horizontale et la traverse inférieure dudit cadre.

Selon une autre caractéristique, ledit cadre est monté sur un chariot.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ledit cadre est monté sur un côté d'un chariot, en regard d'un autre cadre identique monté sur le côté opposé dudit chariot, ledit plateau, ou bloc d'étagères, étant suspendu entre les deux cadres.

Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels:

la Fig. 1 est une vue de côté d'une desserte selon l'invention,
la Fig. 2 est une vue de derrière de la desserte de la Fig. 1,
et

la Fig. 3 est une vue à plus grande échelle d'une partie de la Fig. 1.

La desserte de l'invention comporte un cadre horizontal 1 formé de deux longerons 2 et de deux traverses 3. Le cadre 1 est équipé de
5 roues 4 qui, de préférence, sont toutes orientables.

Sur la partie arrière du cadre 1, est monté un cadre transversal vertical 5. Le cadre 5 est rectangulaire et se compose d'une traverse inférieure horizontale 6, de deux montants verticaux 7 et d'une traverse horizontale supérieure 8. Les montants 7 sont des profilés en
10 U orientés transversalement, dont l'âme se trouve à l'extérieur. A l'extrémité inférieure de chaque montant 7, est soudée une patte horizontale 9 dirigée vers l'arrière qui forme une embase par laquelle le cadre 5 est fixé au cadre 1. Une barre cylindrique verticale 10, à
15 l'arrière de chaque montant 7, dont l'extrémité inférieure est soudée à la patte 9 correspondante et l'extrémité supérieure audit montant 7, forme une main courante verticale servant à manoeuvrer la desserte.

Un plateau horizontal 11 est suspendu entre les montants 7, en porte-à-faux au-dessus du cadre 1. Le plateau 11 est solidaire, par son côté arrière, d'une plaque transversale verticale 12 comportant
20 sur chaque côté latéral un retour 13 dirigé vers l'arrière. La plaque 12 est légèrement en avant par rapport aux côtés avant des montants 7.

Chaque retour 13 de la plaque 12 est en regard du creux du montant 7 adjacent et comporte des moyens de roulement à l'intérieur de ce dernier. Ces moyens sont visible à la Fig. 3, où l'âme du
25 montant est en partie arrachée. Ils consistent, d'une part, en une roulette supérieure 14 roulant sur la face interne du côté avant du montant 7 et une roulette inférieure 15 roulant sur la face interne du côté arrière. Les deux roulette 14 et 15, en appui sur leur chemin de roulement, assurent l'horizontalité longitudinale du plateau 11. Les
30 moyens de roulement comprennent, d'autre part, deux roulettes intermédiaires 16 et 17, sensiblement écartées, qui roulent sur l'âme du montant 7. Elles assurent l'horizontalité transversale du plateau 11. Les moyens de roulement de l'invention, formés de quatre roues de chaque côté, assurent un déplacement du plateau 11 sans blocage.

35 Chaque retour 13 comporte une patte interne 18, Fig. 2. A chaque patte 18, est fixée la première extrémité d'une chaîne 19 dont les

brins 19a, 19b et 19c sont dans le plan médian du cadre 5. A partir de la patte 18, chaque chaîne 19 passe sur un premier pignon 20 monté fou dans une chape solidaire de la traverse supérieure 8, puis sur un deuxième pignon 21 monté fou dans une chape solidaire d'une barre horizontale 22 à l'intérieur du cadre 5. La deuxième extrémité de chaque chaîne 19 est fixée à une patte 23 en saillie sous la face inférieure de la traverse 8. De préférence, les brins 19a, 19b et 19c de chaque chaîne sont parallèles, bien qu'ils pourraient aussi être légèrement pincés.

La face inférieure de la barre 22 est munie de boucles d'accrochage 24 alignées sur toute sa longueur. La face supérieure de la traverse 6 comporte des boucles identiques 25, en regard des boucles 24. Entre une boucle 24 et la boucle 25 correspondante, peut être accroché un ressort à boudin 26. Dans l'exemple de réalisation montré, 12 ressorts sont ainsi alignés, mais, selon le besoin, on peut en utiliser moins, pourvu qu'ils soient en nombre égal de chaque côté du milieu de la barre 22.

En variante, la barre 22 peut comporter deux rangées de boucles alignées 24, chaque rangée comportant un nombre impair de boucles. De même, la face supérieure de la traverse 6 comportera deux rangées de boucles 25. Cette disposition permet d'utiliser, le cas échéant, un nombre impair de ressorts en prévoyant un ressort au milieu d'une rangée et non au milieu de l'autre rangée. En variante encore, la face inférieure de la barre 22 et la face supérieure de la traverse 6 peuvent comporter deux demi-rangées de boucles de chaque côté de leur milieu et une seule boucle au milieu. Un ressort ne sera alors accroché entre la boucle médiane 24 et la boucle médiane 25 qu'en cas de besoin d'un nombre impair de ressorts.

La face arrière du cadre 5 peut être fermée au moyen d'une porte, non représentée. A l'avant, le cadre peut être fermé par un panneau passant derrière la plaque 12, et laissant deux lumières latérales sur les côtés pour le passage des retours 13.

Une butée 27 est prévue, Fig. 3, sous chaque retour 13. Les butées 27 ont une fonction de sécurité. Elles empêchent le plateau 11 de descendre jusqu'à arriver en contact avec le cadre 1, afin d'éviter tout risque d'écrasement.

La desserte de l'invention, sans le cadre 1, peut être utilisée à poste fixe, les embases 9 étant alors fixées au sol. En variante encore, le plateau 11, ou bloc d'étagères, peut être suspendu par son côté avant et son côté arrière à deux cadres 5.

5 Dans la desserte de l'invention, comme la barre 22 est suspendue de chaque côté par un montage en palan, le déplacement du plateau 11 est 2 fois l'allongement des ressorts 26. Ainsi, le cadre 5 ne devra être qu'à peine plus haut, à la hauteur de la plaque 12 près, que la limite de niveau supérieure du plateau 11. En pratique, pour une
10 limite de niveau supérieure du plateau 11 de 1 m, le cadre 5 aura une hauteur de 1,40 m, environ.

REVENDEICATIONS

1) Desserte pour charger ou décharger des pièces ou objets à un poste de travail, comportant un plateau (11), ou bloc d'étagères, suspendu entre deux montants (7) d'un cadre vertical (5), par des bras (13) pourvus de moyens de roulement sur lesdits montants (7),
5 caractérisée en ce que lesdits bras (13) sont reliés à une barre horizontale (22) dans le plan dudit cadre (5) par des montages en palan suspendus à la traverse supérieure (8) du cadre (5), ladite barre horizontale (22) étant reliée à la traverse inférieure (6) du cadre (5) par un moyen élastique dont l'allongement est fonction de la
10 traction exercée sur la barre (22).

2) Desserte selon la revendication 1, caractérisée en ce que les montants (7) du cadre (5) sont des profilés en U orientés transversalement, dont l'âme est vers l'extérieur, et en ce que chaque moyen de roulement comporte une roulette supérieure (14) et une roulette
15 inférieure (15) roulant respectivement sur les faces internes du côté avant et du côté arrière du montant adjacent (7), et deux roulettes intermédiaires (16, 17) roulant sur l'âme dudit montant (7), pour assurer, d'une part, l'horizontalité longitudinale et l'horizontalité transversale du plateau (11), ou bloc d'étagère, et, d'autre part, un
20 roulement sans blocage.

3) Desserte selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les montages en palan sont formés de chaînes (19) et de pignons dentés (20, 21).

4) Desserte selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée
25 en ce que ledit moyen élastique est formé par une ou plusieurs rangées de ressorts à boudin (26) accrochés entre la barre horizontale (22) et la traverse inférieure (6) du cadre (5).

5) Desserte selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le cadre (5) est monté sur un chariot (1, 4).

30 6) Desserte selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le cadre (5) est monté sur le côté d'un chariot, en regard d'un autre cadre identique (5) monté sur le côté opposé dudit chariot, le plateau (11), ou bloc d'étagères, étant suspendu entre les deux cadres.

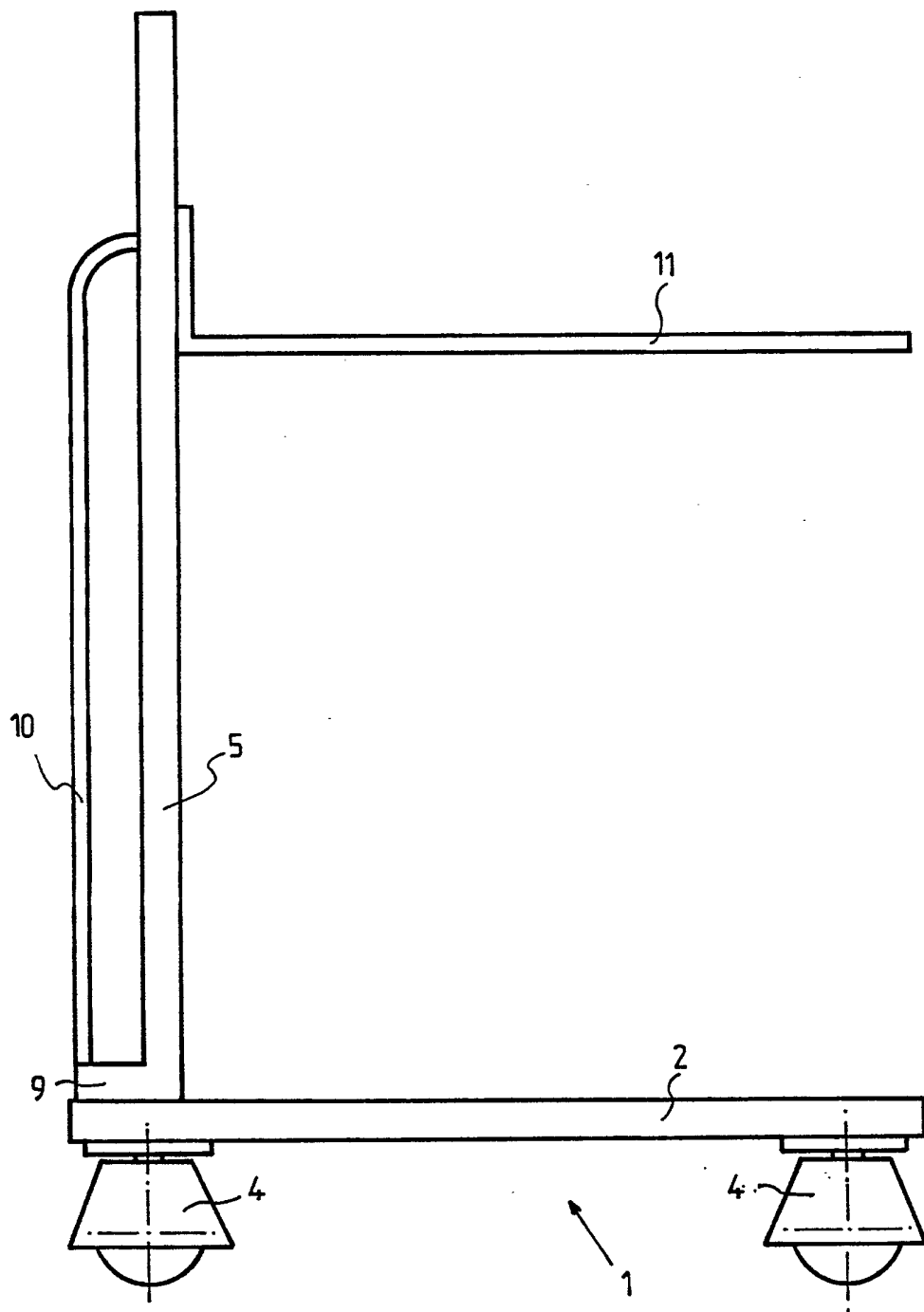


FIG. 1

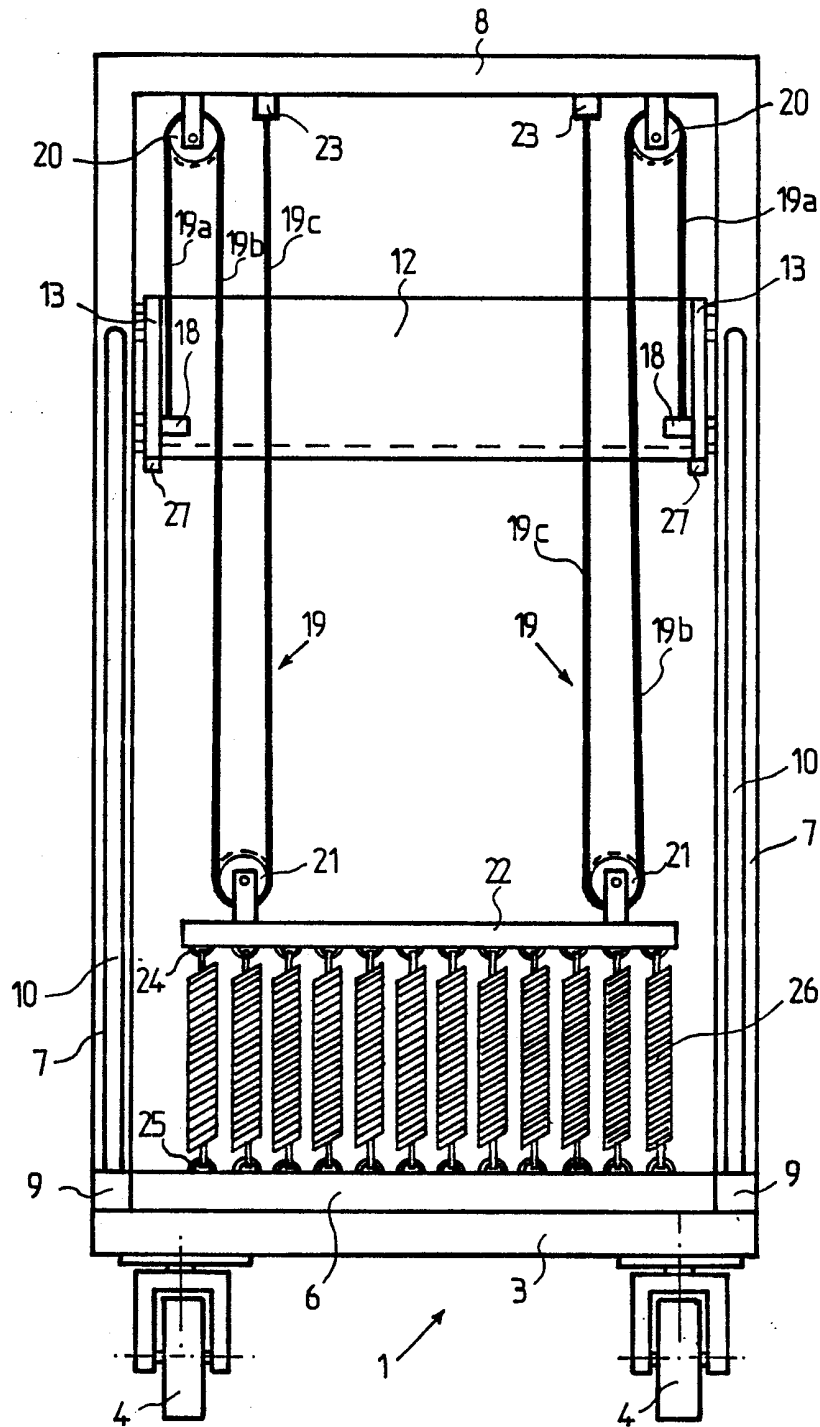


FIG. 2

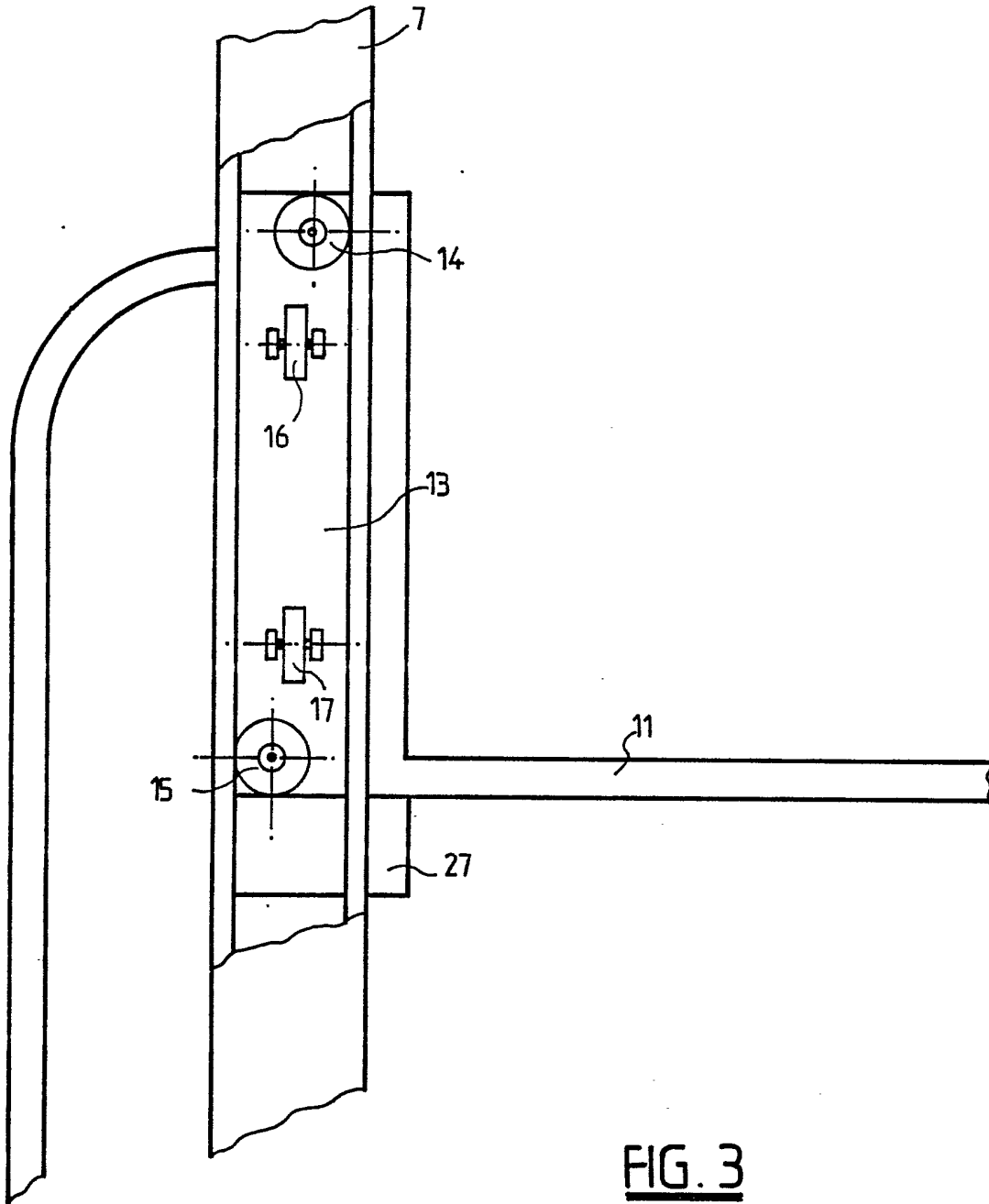


FIG. 3