

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 25479

(54) Dispositif de convoyage permettant de faire virer des casiers.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 65 G 47/52.

(22) Date de dépôt..... 12 octobre 1979.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 16 du 17-4-1981.

(71) Déposant : Société anonyme dite : CIDELCEM, résidant en France.

(72) Invention de : Guy Tzifkansky, Claude Orcin et Jean-Claude Marchais.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Privat Vigand, SOSPI,
14-16, rue de la Baume, 75008 Paris.

- 1 -

La présente invention a trait à un dispositif de convoyage permettant de faire virer des casiers.

Dans les dispositifs connus utilisant des chaînes des palettes ou des plaques tournantes, l'angle de virage est relativement faible.

5 Le dispositif selon l'invention permet d'aboutir à un angle de 180°.

Le dispositif selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comporte

- un guide extérieur et un guide intérieur en regard l'un de l'autre
- 10 formé chacun d'une portion de cylindre ayant sensiblement le même axe vertical et définissant un canal
- un moyen de support fixe à l'intérieur du canal disposé le long du guide extérieur dans un plan horizontal
- un moyen de support mobile disposé à l'intérieur du canal au voisinage du guide extérieur dans un plan horizontal et animé d'un mouvement
- 15 de bielle de part et d'autre du plan du support fixe
- un autre moyen de support constitué par des rouleaux fous dont les axes sont disposés à l'intérieur du canal dans un plan horizontal le long du guide intérieur,
- 20 - des moyens d'entraînement du support mobile.

Ainsi les casiers dont le gabarit s'inscrit entre guide extérieur et guide intérieur reposent normalement sur le support fixe et sur les rouleaux fous.

Lorsque le support mobile s'élève il relève le côté du casier

25 proche du guide extérieur le soulevant du support fixe tandis que le côté proche du guide intérieur reste posé sur les rouleaux.

Lorsque le support mobile s'avance, il fait tourner la partie du casier proche du guide extérieur tandis que l'autre partie proche du guide intérieur glisse et roule sur les rouleaux fous donnant

30 au casier un mouvement de translation et de pivotement autour de l'axe vertical des guides.

Selon une réalisation préférentielle de l'invention les moyens d'entraînement comportent

- un moteur disposé à l'intérieur du guide intérieur qui lui sert

- 2 -

de carénage, des manivelles horizontales rayonnant à partir du moteur entraînées en rotation, des bielles verticales chacune étant articulée à une extrémité sur la manivelle et fixée à l'autre extrémité au support mobile

5 Ainsi la réalisation du dispositif est particulièrement simple et l'encombrement minimum puisque d'une part le moteur est disposé dans un espace perdu à l'intérieur du guide intérieur et ce guide lui sert de carénage et d'autre part en raison de la disposition centrale du moteur par une construction symétrique des moyens de
10 transmission du mouvement on peut imprimer le mouvement de bielle au support mobile.

De préférence le dispositif de convoyage comporte d'une part un fond disposé entre les guides extérieur et intérieur et percé par des ouvertures rectangulaires dont les bords sont relevés pour empêcher
15 l'eau de passer à travers le fond, deux desdits bords opposés étant munis à leur sommet de tiges horizontales de longueur supérieure auxdits bords et d'autre part, associé à chaque ouverture, un patin traversé par la bielle et muni intérieurement d'une gouttière à l'intérieur de
20 laquelle sont emprisonnées les tiges solidaires des bords de l'ouverture de façon que le patin bien qu'animé d'un mouvement de translation alternatif horizontal au-dessus du fond couvre toujours l'ouverture.

Ainsi l'étanchéité et la sécurité sont obtenues au niveau de la traversée du fond par les bielles.

25 La présente invention sera mieux comprise à la lumière de la description dans laquelle la figure 1 représente une perspective du dispositif de convoyage selon l'invention.

La figure 2 représente une vue de dessus de ce dispositif.

La figure 3 représente une perspective des patins associés
30 aux bielles du dispositif selon l'invention.

Les figures 4A, 4B à 7A, 7B représentent les positions successives des divers éléments lors du mouvement de bielle du support mobile du dispositif selon l'invention.

Le dispositif selon l'invention représenté à la figure 1 comporte
35 deux demi-cylindres de même axe vertical disposés en regard formant

- 3 -

un guide extérieur 1 et un guide intérieur 2.

Les guides 1 et 2 sont reliés par un fond horizontal 3 en forme de demie-couronne définissant avec les guides un canal 4.

Le canal est monté sur des pieds 5.

5 Dans le canal 4 le long du guide extérieur 1 est fixé un support fixe horizontal 6 en forme de demi-cercle.

Au voisinage du guide extérieur 1 mais plus éloigné du support fixe 6 est disposé un support mobile 7 également en forme de demi-cercle.

10 Le support mobile 7 est porté par 3 bielles verticales 8 traversant des patins 9 disposés au dessus du fond 3. Ces bielles sont situées sensiblement à 0°, 90° et 180° par rapport à l'axe des guides.

Sur le guide intérieur 2 sont fixés régulièrement une suite d'axes 10 situés dans un même plan horizontal.

15 Autour de ces axes 10 sont disposés des rouleaux fous 11 dont les directrices les plus hautes sont dans le même plan horizontal que celui du support fixe 6. Les casiers 24 qui doivent virer ont une forme carrée et leur gabarit s'inscrit dans le canal 4 (voir figure 2).

20 Un moteur 12 est disposé à l'intérieur du guide intérieur 2 (voir figure 2).

Sur la figure 2 qui représente une vue de dessus du dispositif selon l'invention on voit que du moteur 12 partent 3 axes horizontaux 13 terminés par des roues 14 qui tournent autour de ces axes. Sur chaque

25 roue 14 au voisinage de la périphérie est articulée l'extrémité 8' d'une bielle 8 dont l'autre extrémité est fixée au support mobile 7.

Chaque axe 13 avec sa roue associée 14 forme une manivelle.

Lorsque l'extrémité 8' est dans le plan de l'axe 13 le support mobile se trouve dans le plan du support fixe 6.

30 Au niveau de chaque bielle 8 le fond est percé d'une ouverture rectangulaire 15 dont les bords 16 sont relevés de façon à ce que l'eau qui se trouve sur le fond 3 ne s'écoule pas par les ouvertures 15 (voir figure 3).

Au sommet des bords 17 s'appuyant sur les petits côtés de chaque
35 ouverture 15 sont montés 2 tiges 18 plus longues que les bords 17.

- 4 -

Le patin 9 est un parallélépipède muni intérieurement d'une gouttière 19 légèrement plus large à sa partie haute 20 que les tiges 18, et légèrement plus large que les bords 17 à sa partie basse 21 de façon à ce que les tiges 18 soient emprisonnées dans la partie haute 20 de la gouttière 19.

Le patin 9 est en son centre muni d'une ouverture circulaire 22 à travers laquelle passe la bielle 8.

Ce patin est recouvert d'une plaque 23 qui vient recouvrir les orifices de la gouttière 19 qui débouchent sur les petites faces du patin.

Le fonctionnement du dispositif est explicité aux figures 4A, 4B à 7A, 7B.

Sur les figures 4A à 7A on regarde de face la roue 14 associée à la bielle située à l'entrée du canal 4.

Sur les figures 4B à 7B on regarde cette roue par la tranche.

En 4A, 4B le support mobile 7 est situé dans le même plan horizontal que le support fixe 6 et les directrices hautes des rouleaux fous 11.

Le casier 24 est posé sur le support fixe 6 et les rouleaux 11.

Lorsque la bielle 8 s'élève en s'avancant (figure 5A, 5B) (le point d'articulation 8' de la bielle 8 sur la roue décrit un angle de 90°) le support mobile lève la partie 25 du casier proche du guide extérieur 1 tandis que la partie 26 du casier proche du guide intérieur 2 repose sur les rouleaux 11. Pendant que ce mouvement se continue la partie 26 décrit un arc de cercle mais de petit rayon en glissant et roulant sur les rouleaux 11. Dans ce mouvement les coins du casier de la partie 25 sont guidés par le guide extérieur 1 tandis que le bord du casier opposé à ces coins peut venir buter sur le guide intérieur 2. Pendant ce mouvement le patin 9 s'avance.

La bielle 8 s'abaisse en s'avancant (le point d'articulation 8' de la bielle 8 sur la roue 14 décrit un arc de 90°), le patin 9 continue à s'avancer et le casier 24 continue le même mouvement que décrit au paragraphe précédent.

- 5 -

Lorsque le support mobile 7 revient au niveau du support fixe 6 le casier 24 vient se poser sur le support fixe 6 (figure 6A, 6B).

Pendant que le point d'articulation 8' décrit les 180° restants la bielle 8 et le patin 9 associé reculent, le support mobile 7 restant
5 dans un plan inférieur au plan du support fixe 6 (voir figure 7A, 7B).

Le mouvement de la bielle 8 continue et à chaque rotation de la roue 14, le casier 24 est avancé dans le canal 4 d'un arc de cercle déterminé.

Au bout de plusieurs rotations le casier 24 à ainsi parcouru
10 les 180° constituant le canal 4.

On comprend que plus le support mobile 7 est proche du guide extérieur 1 plus l'arc de cercle dont à tourné le casier sera grand on a donc intérêt à mettre ce support le plus proche possible du guide extérieur 1.

15 De toute façon il est nécessaire que le support mobile 7 soit nettement plus proche du guide extérieur 1 que du guide intérieur 2 sinon le casier risquerait de basculer en restant en appui sur le support fixe 6 pendant tout le mouvement et il n'avancerait pas.

A l'entrée du dispositif de convoyage selon l'invention on
20 peut brancher un convoyeur amenant les casiers tandis qu'à la sortie on dispose un convoyeur emmenant les casiers, la mise du casier sur le dispositif de l'invention et son enlevée pouvant se faire soit automatiquement soit même manuellement.

- 6 -

REVENDEICATIONS

- 1/ Dispositif de convoyage permettant de faire virer des casiers caractérisé en ce qu'il comporte
- un guide extérieur et un guide intérieur en regard l'un de l'autre
- 5 formés chacun d'une portion de cylindre ayant sensiblement le même axe vertical et définissant un canal
- un moyen de support fixe à l'intérieur du canal disposé le long du guide extérieur dans un plan horizontal
 - un moyen de support mobile disposé à l'intérieur du canal au voisinage
- 10 du guide extérieur dans un plan horizontal et animé d'un mouvement de bielle de part et d'autre du plan du support fixe
- un autre moyen de support constitué par des rouleaux fous dont les axes sont disposés à l'intérieur du canal dans un plan horizontal le long du guide intérieur,
- 15 - des moyens d'entraînement du support mobile.
- 2/ Dispositif de convoyage permettant de faire virer des casiers selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement comportent un moteur disposé à l'intérieur du guide intérieur qui lui sert de carénage, des manivelles horizontales rayonnant à partir
- 20 du moteur entraînées en rotation,
- des bielles verticales chacune étant articulée à une extrémité sur la manivelle et étant fixée à l'autre extrémité au support mobile.
- 3/ Dispositif de convoyage permettant de faire virer des casiers selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comporte d'une
- 25 part un fond disposé entre les guides extérieur et intérieur et percé par des ouvertures dont les bords sont relevés pour empêcher l'eau de passer à travers le fond
- deux desdits bords opposés étant munis à leur sommet de tiges horizontales de longueur supérieure auxdits bords
- 30 et d'autre part, associé à chaque ouverture, un patin traversé par la bielle et muni intérieurement d'une gouttière à l'intérieur de laquelle sont emprisonnées les tiges solidaires des bords de l'ouverture de façon que le patin bien qu'animé d'un mouvement de translation alternatif horizontal au dessus du fond couvre toujours l'ouverture.

FIG.1

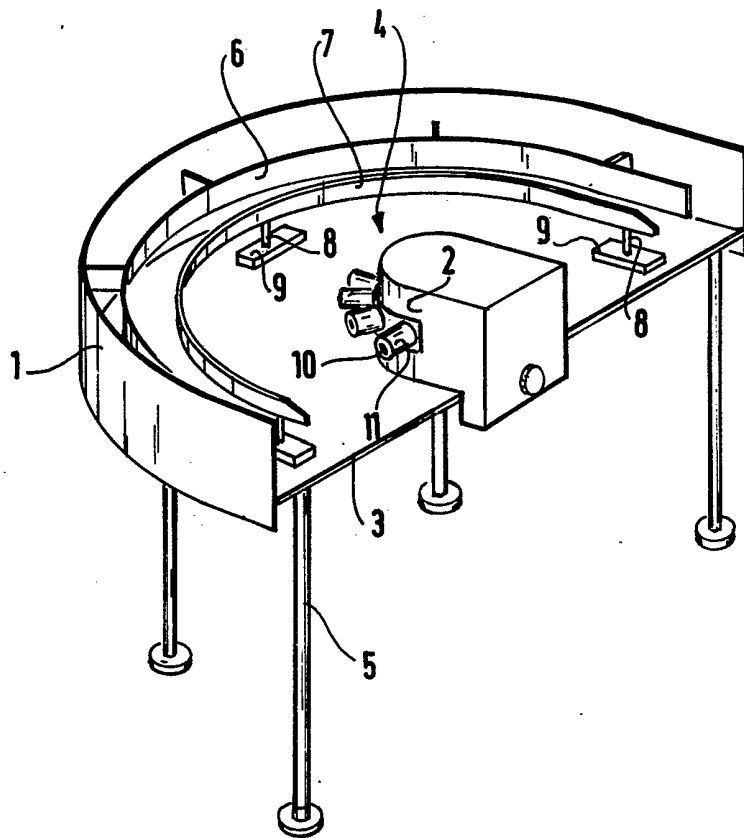


FIG 2

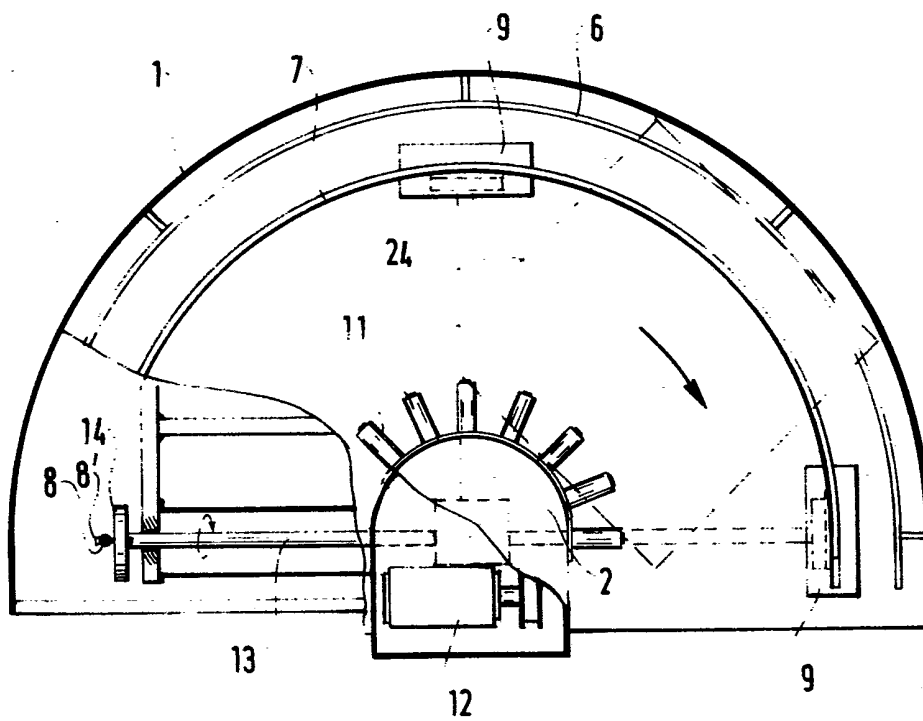


FIG. 3

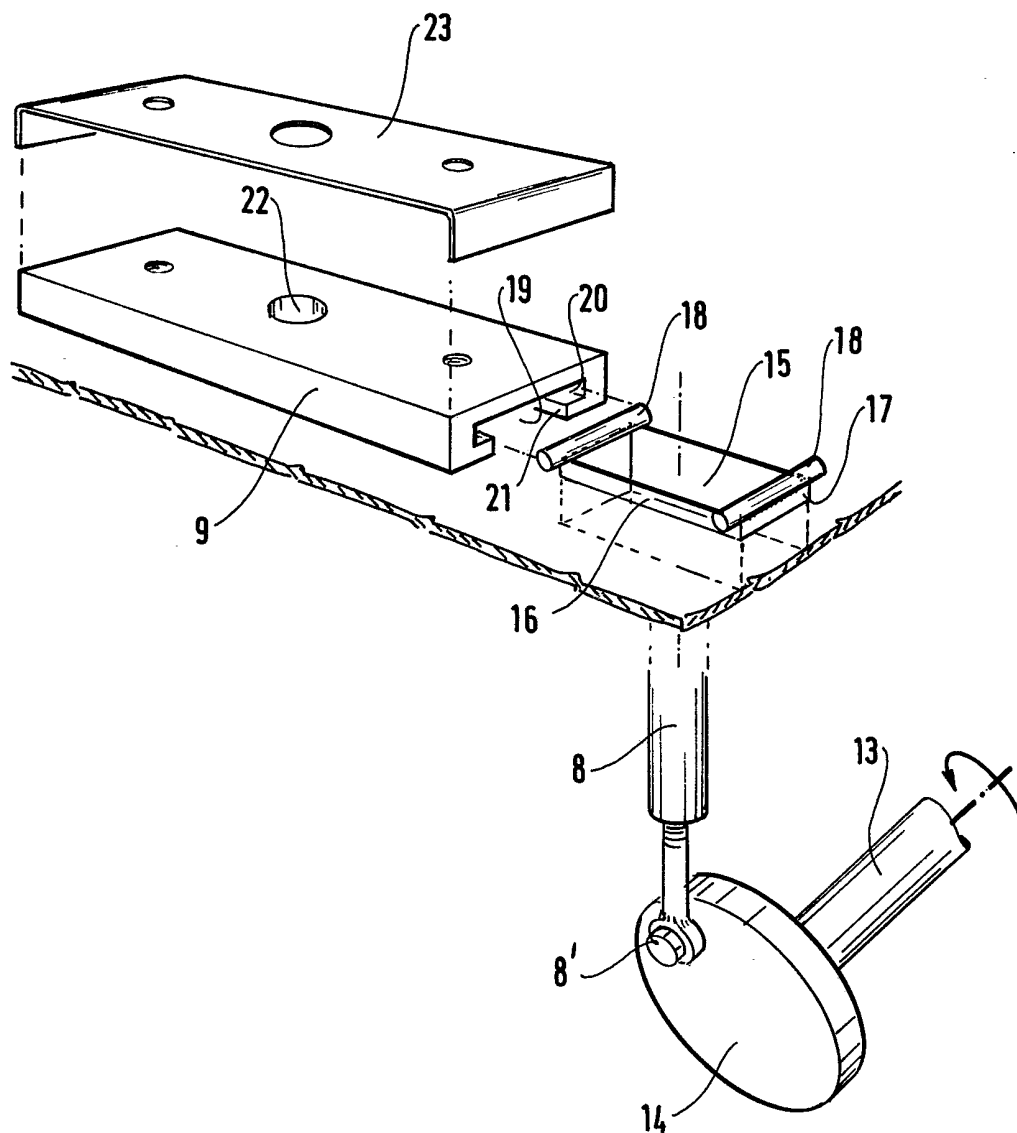


FIG. 4A

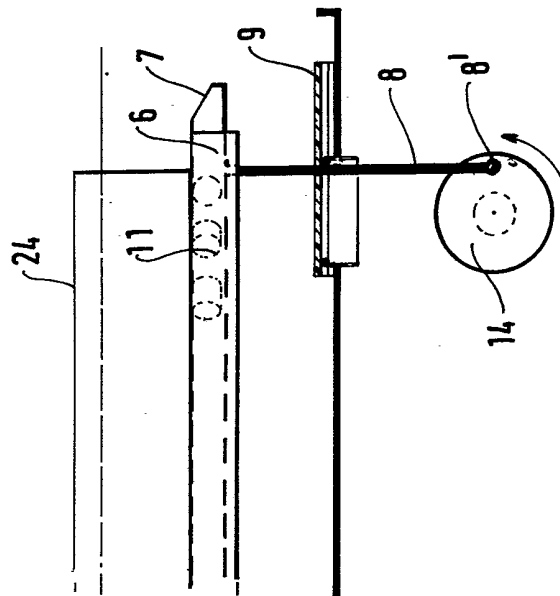


FIG. 4B

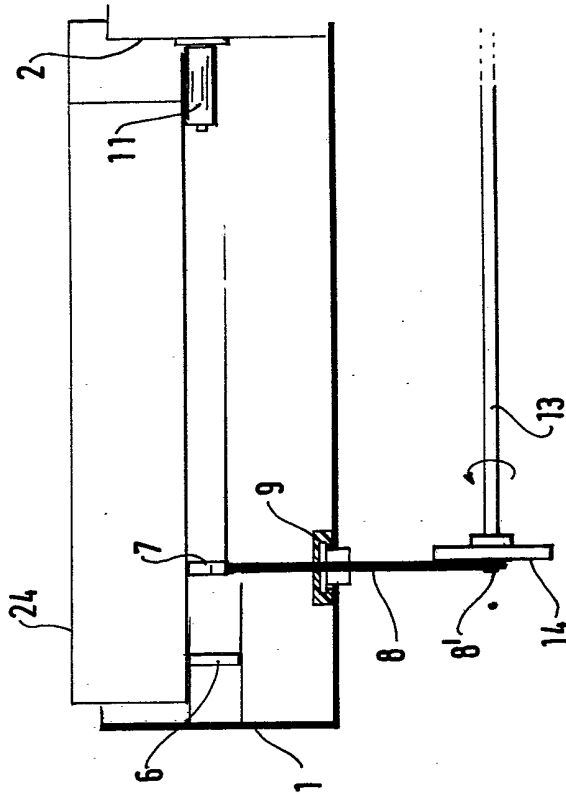


FIG. 5B

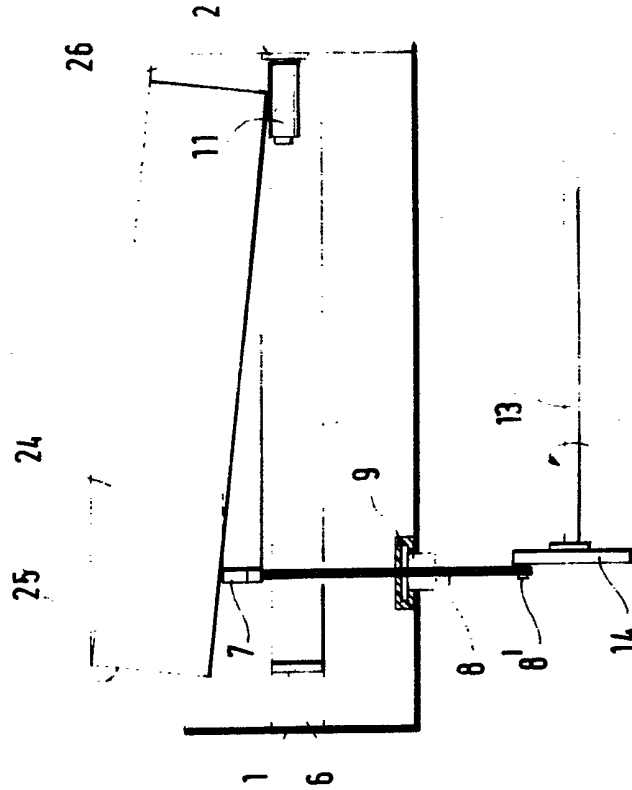


FIG. 5A

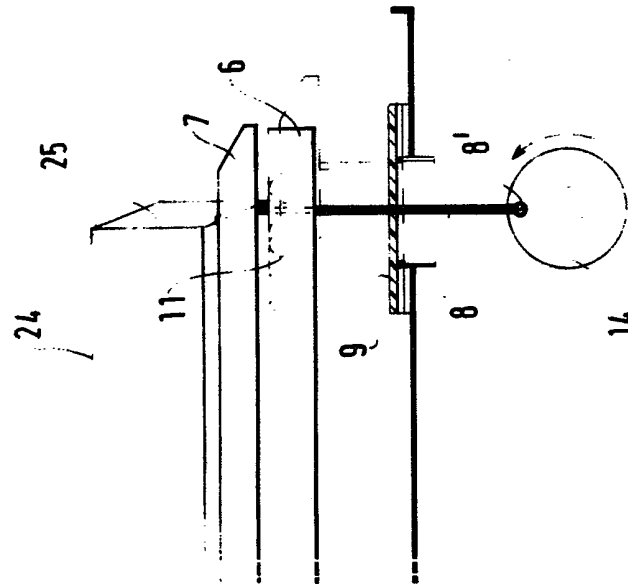


FIG 6B

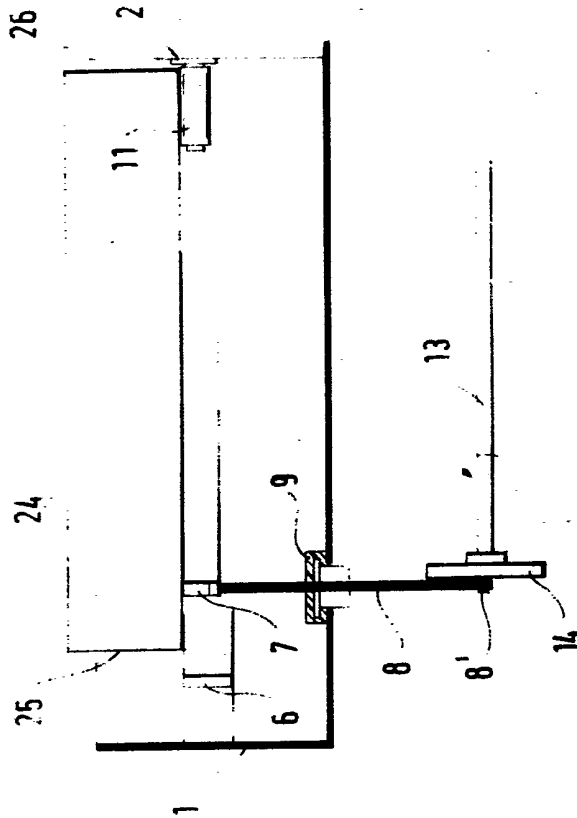


FIG 6A

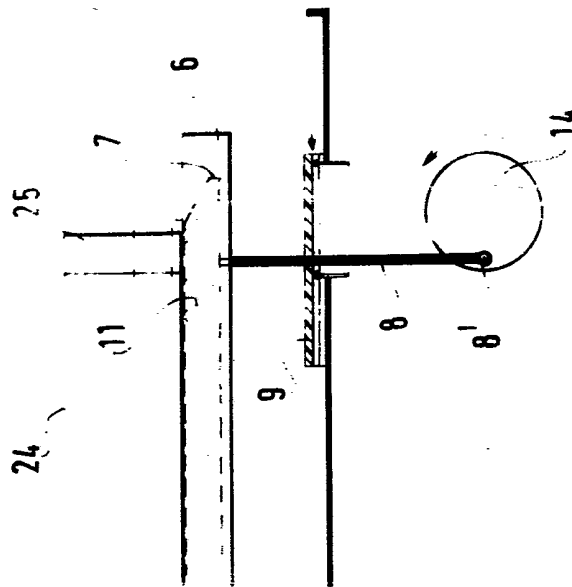


FIG. 7B

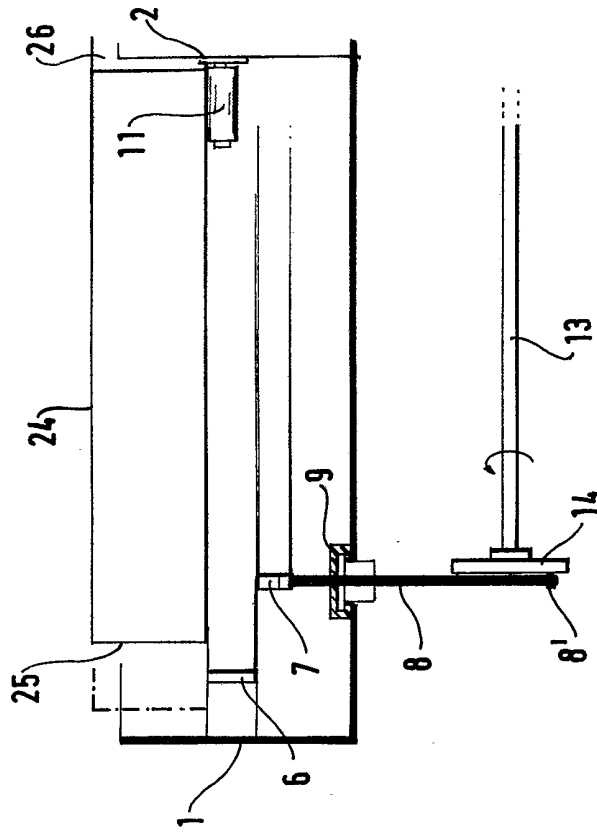


FIG. 7A

