



12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt : **93440009.4**

51 Int. Cl.<sup>5</sup> : **A47F 3/08**

22 Date de dépôt : **25.01.93**

30 Priorité : **24.01.92 FR 9201136**

43 Date de publication de la demande :  
**28.07.93 Bulletin 93/30**

84 Etats contractants désignés :  
**BE CH DE ES GB IT LI NL**

71 Demandeur : **S.A. DICOMAT**  
**2ème Avenue - Zamin**  
**F-59160 Lomme (Nord, FR) (FR)**

72 Inventeur : **Lepot, Dominique**  
**12 rue Mermoz**  
**Phalempin (Nord, FR) (FR)**  
Inventeur : **Facon, Josselyne**  
**1706 rue de l'Alloeu**  
**Erquinghem-Lys (Nord, FR) (FR)**

74 Mandataire : **Duthoit, Michel Georges André**  
**(FR)**  
**Cabinet Innovations & Prestations SA 23/25,**  
**rue Nicolas Leblanc B.P. 1069**  
**F-59011 Lille Cédex (FR)**

54 **Dispositif pour la présentation de marchandises.**

57 L'invention est relative à un dispositif de présentation de marchandises. Elle trouvera son application dans le domaine de l'agencement et d'ameublement pour magasins ou lieux similaires, par exemple pour présenter des denrées alimentaires.

Le dispositif (1) est constitué d'un meuble (2) équipé d'étagères (3-5) mobiles.

Selon l'invention, le dispositif comporte des moyens (6) pour provoquer le déplacement des étagères, dans le volume du meuble (2), horizontalement et autour d'un axe (8) horizontal de rotation.

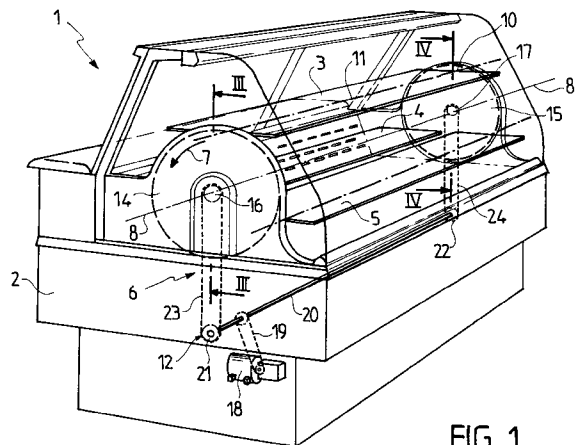


FIG. 1

L'invention est relative à un dispositif pour la présentation de marchandises. Elle trouvera son application dans le domaine de l'ameublement pour magasins ou lieux similaires pour autoriser notamment la présentation de denrées alimentaires.

Dans le domaine de la présentation des marchandises, il est connu de longue date des présentoirs de type "vitrine", constitués d'un meuble, à l'intérieur duquel sont disposées des étagères horizontales fixes, superposées, sur lesquelles sont disposées les marchandises. En outre, dans certains cas, on équipe le meuble d'un conditionnement d'air ou d'une réfrigération pour assurer la conservation des produits exposés.

On connaît également des présentoirs de type "armoire", dont la face avant est notamment vitrée, à l'intérieur duquel sont disposées des étagères fixes horizontales superposées. Néanmoins, dans ce type d'armoire, la présentation des produits et l'accès à ceux-ci est délicat, notamment pour les marchandises disposées dans le fond de l'armoire.

Pour pallier cet inconvénient, il a été imaginé des armoires verticales dans lesquelles toutes les étagères horizontales sont prévues pour tourner, dans un plan horizontal, autour de l'axe vertical de l'armoire.

Dans ce cas, les étagères sont généralement circulaires, et portées par un axe central vertical. Lors de la rotation de celles-ci, on arrive à présenter le produit initialement situé dans le fond de l'armoire vers l'ouverture de celle-ci. En outre, la présentation est plus attractive de par le mouvement engendré.

Cependant, la structure des armoires verticales constitue une limite à la présentation des produits et à leur intégration lors de l'agencement de magasins. En effet, la visibilité des produits est limitée par la face avant de la vitrine et la hauteur de l'armoire la rend difficilement intégrable dans un linéaire horizontal de vente.

Le but de la présente invention est de proposer un dispositif pour la présentation de marchandises, telles que notamment des denrées alimentaires, qui permette de pallier les inconvénients des dispositifs connus et qui permette, dans des présentoirs de type horizontaux, d'engendrer un mouvement des marchandises pour faciliter la présentation et la préhension.

Un des buts de la présente invention est de proposer un dispositif pour la présentation de marchandises dans lequel les produits sont mis en mouvement et la surface de la vitrine est augmentée, par rapport aux armoires, pour rendre l'exposition plus attractive.

Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif pour la présentation de marchandises qui, malgré le mouvement conféré aux produits, permette de proposer des étagères présentant une bonne stabilité horizontale et engendrant un minimum de vibrations afin d'éviter que les marchandises ne soient soumises à celles-ci.

En effet, dans certains cas, telles que par exemple celui des préparations alimentaires, celles-ci souffrent des vibrations qui détériorent leur aspect esthétique. Dans ces conditions, le mouvement provoqué au niveau des étagères ne doit pas communiquer de vibrations vers le produit présenté.

Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif pour la présentation de marchandises qui permette d'utiliser au maximum le volume intérieur du meuble et proposer une meilleure présentation des produits.

Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif pour la présentation de marchandises dont le volume intérieur peut être conditionné ou refroidi, et qui assure une bonne répartition de l'air dans le meuble.

D'autres buts et avantages apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est cependant donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

Selon l'invention, le dispositif pour la présentation de marchandises, telles que notamment des denrées alimentaires, constitué d'un meuble équipé d'étagères mobiles, est caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens pour provoquer le déplacement des étagères, dans le volume du meuble, horizontalement et autour d'un axe horizontal de rotation.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante et des dessins en annexe qui en font partie intégrante.

La figure 1 montre une vue en perspective d'un mode de réalisation du dispositif pour la présentation de marchandises selon la présente invention.

La figure 2 montre un détail du dispositif représenté à la figure 1 illustrant un mode de réalisation des moyens de synchronisation et de maintien de l'horizontalité des étagères au cours de leur déplacement.

La figure 3 montre une vue en coupe partielle selon l'axe III-III de la figure 1.

La figure 4 montre une vue en coupe partielle selon l'axe IV-IV de la figure 1.

L'invention concerne un dispositif pour la présentation de marchandises. Elle trouvera son application dans le domaine de l'ameublement et de l'agencement pour magasins ou lieux similaires.

Bien que plus spécialement développé pour autoriser la présentation de denrées alimentaires, telles que notamment par exemple des pâtisseries, le dispositif de la présente invention pourra assurer la présentation de tout type de produits périssables ou non.

Comme le montre la figure 1, le dispositif 1 est constitué d'un meuble 2 équipé d'étagères mobiles 3-5.

Le dispositif entre dans la catégorie des présentoirs dits horizontaux, c'est-à-dire que, généralement, le meuble est plus large que haut. Cependant, ceci ne constitue pas une limite à l'invention.

Dans le volume intérieur du meuble 2, les produits, schématisés en trait mixte à la figure 2, seront disposés sur les dites étagères 3-5 dont leur plan est sensiblement horizontal comme le montre particulièrement la figure 1.

Selon l'invention, le dispositif 1 comporte des moyens, repérés généralement en 6, pour provoquer le déplacement des étagères 3-5, dans le volume du meuble, horizontalement et autour d'un axe horizontal de rotation.

Autrement dit, les étagères 3-5 vont être mûes en rotation, comme le simule la flèche 7 sur les figures, autour d'un axe fictif, repéré 8 sur les figures, disposé horizontalement par rapport au sol. Cet axe 8 sera dénommé dans la présente description par "axe horizontal de rotation".

Par ailleurs, au cours du déplacement des étagères, autour de cet axe 8 horizontal de rotation, le plan de celles-ci sera maintenu également horizontal, quelle que soit la position respective des étagères 3-5 dans le volume intérieur du meuble, comme le montre particulièrement les figures 1 et 2.

Les dits moyens 6 provoquant le déplacement des étagères en rotation avec leur plan horizontal sont constitués par des :

- moyens 9, 10 de fixation, selon l'axe 11 longitudinal horizontal de chaque étagère,
- moyens 12 d'entraînement en rotation des dits axes 11 longitudinaux de chaque étagère 3-5 autour du dit axe 8 horizontal de rotation,
- moyens de synchronisation 13 et de maintien de l'horizontalité des étagères 3-5 au cours de leur déplacement.

Plus précisément, ces dits moyens 6, 9, 10, 12, 13 se présentent sous la forme de plateaux tournants 14, 15, d'articulations tournantes 9, 10 et d'un mécanisme de synchronisation 13.

Comme le montre particulièrement la figure 1, deux plateaux 14, 15 tournants sont centrés sur le dit axe 8 horizontal de rotation, entre lesquels sont disposés les étagères 3-5.

Les plateaux tournants 14, 15 sont disposés verticalement, de part et d'autre du meuble 2, et sont entraînés en rotation en synchronisme.

A cet égard, chaque plateau 14, 15 porte un pignon d'entraînement 16, 17 du plateau apte à coopérer avec une chaîne.

Dans le meuble est prévu un organe moteur 18 qui, au moyen d'une transmission traditionnelle 19 à chaîne et pignons, va entraîner un arbre 20, portant en correspondance avec ceux 16, 17 des plateaux, deux autres pignons 21, 22.

En prévoyant une chaîne d'entraînement de plateaux 23, 24 entre d'une part les pignons 16 et 21 et d'autre part les pignons 17 et 22, on va entraîner en rotation les deux plateaux 14, 15 et synchroniser leur mouvement. Par ailleurs, par le biais des dimensions des pignons, on va adapter la vitesse de rotation du

moteur 18 à la vitesse de rotation souhaitée des plateaux 14, 15.

On pourra également prévoir un variateur de vitesse qui permettra d'adapter la vitesse de rotation des plateaux 14, 15 en fonction des besoins.

Pour fixer chaque étagère 3-5, selon son axe 11 longitudinal horizontal, de part et d'autre des étagères, on prévoit une articulation tournante, globalement repérée respectivement 9 et 10. Ces articulations seront telles qu'on permettra un mouvement relatif de rotation des étagères sur les dits plateaux tournants.

Comme le montrent les figures 3 et 4, les articulations 9, 10 se présentent sous la forme d'un tourillon 25, 26, monté à la périphérie des plateaux respectifs 14, 15, la rotation du tourillon 24, 25 étant autorisée par exemple par un montage à roulement.

En extrémité des tourillons 25, 26, qui en vis-à-vis définissent le dit axe longitudinal 11 des étagères, seront fixées les étagères proprement dites, en l'occurrence l'étagère 3 dans le cas des figures 3 et 4.

A cet égard, on utilisera par exemple une équerre 27, 28 d'une part fixée en 29, 30 sur le tourillon respectif 25, 26, et d'autre part fixée ou enserrant l'extrémité de l'étagère 3, selon des techniques connues de l'homme du métier.

Le dit mécanisme de synchronisation 13 est prévu au niveau d'au moins un des plateaux tournants 14, 15, appelés "plateau de synchronisation". Dans le cas des figures, ce plateau de synchronisation est le plateau repéré 14 montré plus en détails aux figures 2 et 3.

Ce mécanisme de synchronisation prend référence par rapport à un point fixe du dispositif 1 et contrôle la rotation, repérée à la figure 2 par les flèches 31-33, des étagères 3-5 relativement par rapport aux plateaux 14, 15 lors de leur rotation 7.

Dans le cas illustré, le mécanisme de synchronisation comporte, tout d'abord, un pignon point fixe 34, prévu dans l'axe 8 dit horizontal de rotation, et indépendant du plateau 14; c'est-à-dire, lorsque le plateau 14 va être entraîné en rotation 7, par le pignon d'entraînement 16 du plateau 14 et sa chaîne 23, ce pignon point fixe 34 ne sera pas lui mis en rotation, car il est lié directement au châssis du meuble 2, notamment par l'intermédiaire d'un axe porteur 35 et d'une goupille 36.

Un autre élément du mécanisme de synchronisation est substantiellement constitué par le tourillon 25, décrit précédemment, et prévu au niveau d'une des faces d'au moins un des plateaux 14.

Le tourillon 25, apte à être mis en rotation 31 autour de son axe 11 par rapport au plateau 14, et porte un pignon 37, d'entraînement du tourillon 25, immobilisé en rotation par rapport à ce dernier, notamment par l'intermédiaire de la goupille 38.

Enfin, le mécanisme de synchronisation comporte une chaîne de synchronisation 39 reliant le pignon

point fixe 34 et le pignon 37 d'entraînement du tourillon 25, comme le montre particulièrement la figure 2.

Si une seule étagère était prévue, la chaîne transmettrait la synchronisation entre le seul pignon 37 et le point fixe 34. Dans le cas du dispositif illustré, à trois étagères, le chemin de la chaîne 39 va successivement passer par le point fixe 34 puis par le pignon 37, puis par les deux autres pignons 40, 41 des étagères 4, 5, fonctionnant selon le même principe, pour ensuite retourner vers le point fixe 34.

Dans un mode de réalisation avantageux, les caractéristiques, à savoir notamment le diamètre, le module et le nombre de dents, des pignons 34, 37, 40 et 41 sont identiques. Ainsi, une rotation de  $+ \alpha$  du plateau 14 entraînera simplement une rotation  $- \alpha$  de chaque étagère 3-5.

Par ailleurs, ces caractéristiques seront déterminées selon les dimensions du plateau afin que lors du mouvement angulaire de ce dernier, à tout moment, les étagères 3-5 conservent leur horizontalité.

Il est à remarquer également que ce montage permettra, en outre la synchronisation des mouvements, le maintien des étagères dans leur position horizontale quelle que soit la position angulaire des plateaux.

Pour faciliter le montage et le réglage, sur le parcours de la chaîne 39, on prévoira un tendeur de chaînes 42 permettant, comme son nom l'indique, de maintenir une certaine tension dans la chaîne afin de l'appliquer sur les différents pignons 34, 37, 40, 41.

Il est à noter qu'il pourrait être prévu un tel mécanisme de synchronisation 13 au niveau de chaque plateau 14, 15. Cependant, en fonction de la rigidité des étagères, et de leur aptitude à transmettre le mouvement, un seul mécanisme pourra être prévu.

Dans ce cas, le plateau 15, opposé au dit plateau de synchronisation 14, porte un ou des tourillons 21, disposés en regard de celui ou ceux 25 portés par le plateau de synchronisation 14, et aptes à être mis en rotation autour de son axe par rapport au plateau.

Comme le montre par exemple la figure 4, le tourillon 26 est uniquement monté sur le plateau 15 à l'aide d'un roulement pour autoriser une rotation libre autour de l'axe 11.

Cela étant, dans le cas de denrées périssables, le meuble pourra être équipé d'un système de conditionnement de l'air, le réchauffant ou le refroidissant. Il est à noter que le déplacement des étagères provoquera une bonne répartition de l'air dans le meuble.

En ce qui concerne l'habillage du meuble, comme le montre la figure 1, on pourra prévoir, selon les techniques connues dans ce domaine, une vitrine sur la face avant et/ou le dessus et/ou les côtés. A l'arrière, notamment dans le cas où l'air est conditionné, on pourra prévoir des portes de fermeture, par exemple constituées par des glaces coulissantes.

D'autres mises en oeuvre de la présente invention, à la portée de l'homme de l'art, auraient pu être

envisagées sans pour autant sortir du cadre de la présente demande.

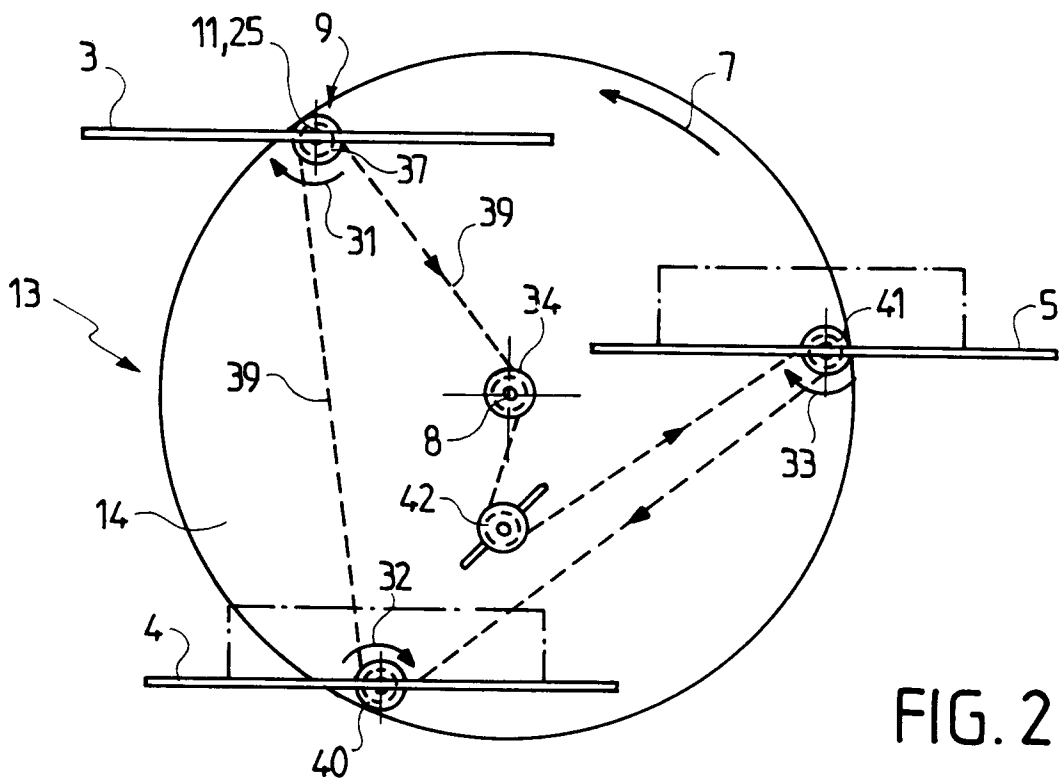
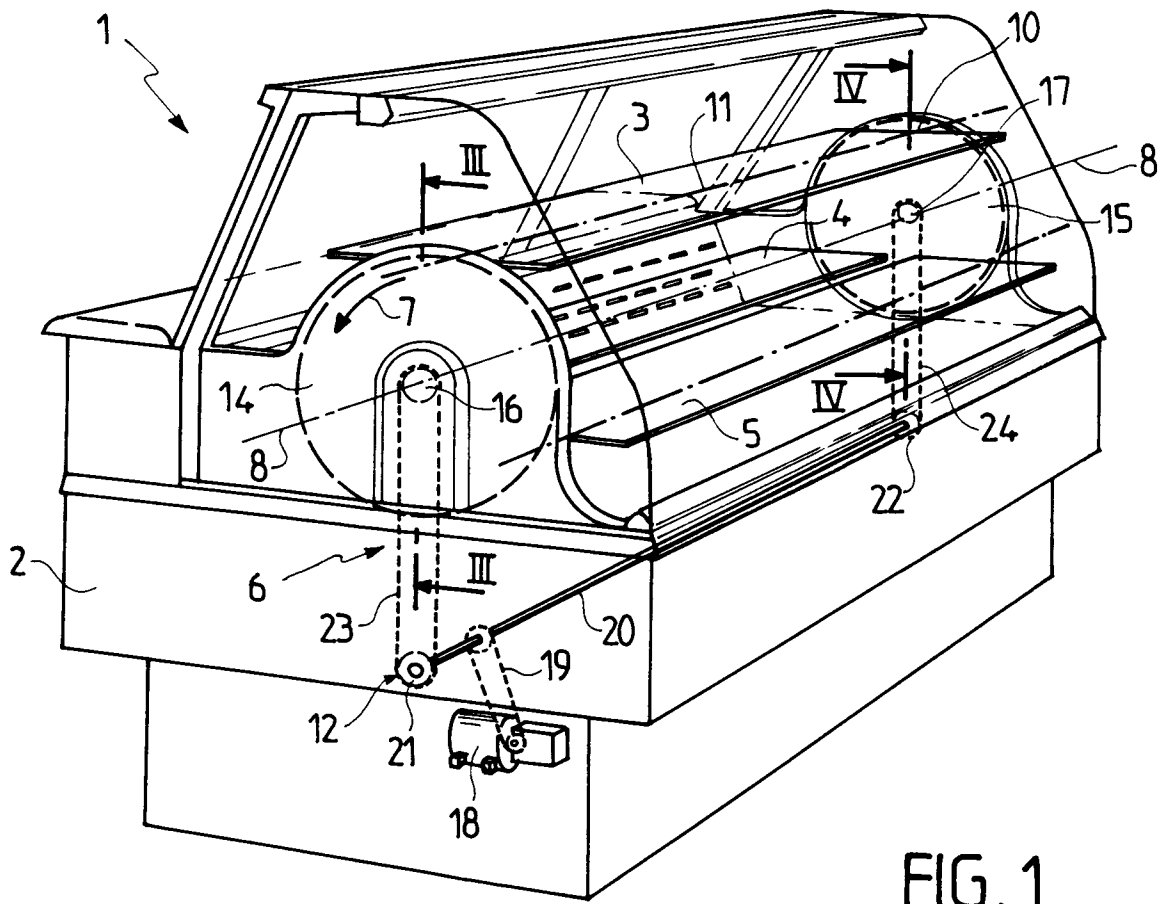
En particulier, le nombre d'étagères est adapté en fonction des cas, et l'on pourrait tout à fait prévoir un dispositif équipé de quatre voire même cinq étagères. Néanmoins dans ces conditions, il faut tenir compte du dimensionnement des produits exposés afin de permettre le libre mouvement des étagères sans coincement causé par les produits.

## Revendications

- Dispositif pour la présentation de marchandises, telles que notamment des denrées alimentaires, constituées d'un meuble (2) équipé d'étagères (3-5) mobiles, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens (6, 9, 10, 12, 13) pour provoquer le déplacement des étagères (3-5) dans le volume du meuble (2), horizontalement et autour d'un axe (8) horizontal de rotation.
- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les dits moyens (6) sont constitués par :
  - des moyens (9, 10) de fixation, selon un axe (11) longitudinal horizontal, de chaque étagère (3-5),
  - des moyens (12) d'entraînement en rotation des dits axes (11) longitudinaux horizontaux de chaque étagère (3-5) autour du dit axe horizontal (8) de rotation,
  - des moyens (13) de synchronisation et de maintien de l'horizontalité des étagères (3-5) au cours de leur déplacement.
- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les dits moyens (6, 9, 10, 12, 13) se présentent sous la forme de :
  - deux plateaux (14, 15) tournants, centrés sur le dit axe longitudinal horizontal (8), entre lesquels sont prévues les étagères (3-5),
  - pour chaque étagère (3-5), une articulation tournante (9, 10), par rapport aux dits plateaux tournants (14, 15), selon le dit axe longitudinal horizontal (11),
  - un mécanisme de synchronisation (13) prenant référence par rapport à un point fixe (34) du dispositif (1) et contrôlant la rotation (31-33) des étagères (3-5) relativement par rapport aux plateaux (14, 15) lors de leur rotation (7).
- Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que les dits plateaux (14, 15) tournants sont disposés verticalement, de part et d'autre du meuble (2), et sont chacun entraînés en rotation

en synchronisme.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que chaque plateau (14, 15) porte un pignon d'entraînement (16, 17) sur lequel engrène une chaîne (23, 24), un organe moteur (18, 19, 20), équipé de deux pignons (21, 22) correspondants, synchronisant le mouvement aux dites chaînes (23, 24). 5
- 10
6. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que le dit mécanisme de synchronisation (13) des étagères (3-5) est prévu au niveau d'au moins un plateau tournant (14), dit plateau de synchronisation. 15
7. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que le dit mécanisme à synchronisation (13) comporte :
- un pignon fixe (34) prévu dans l'axe (8) horizontal de rotation, et indépendant du plateau (14), 20
  - au moins un tourillon (25) prévu au niveau de l'une des faces d'au moins un des plateaux (14), portant un pignon (37) d'entraînement du tourillon, apte à être mis en rotation autour de son axe (11) par rapport au plateau (14) et constituant la dite articulation tournante (9), 25
  - une chaîne de synchronisation (39) reliant au moins le dit pignon point fixe (34) et le dit pignon (37) d'entraînement du tourillon, 30
  - les caractéristiques des pignons (34, 39) étant telles qu'à tout mouvement angulaire (7) du plateau (14) correspond un mouvement angulaire (31) pour maintenir l'horizontalité des étagères (3-5). 35
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le plateau (15), opposé au dit plateau de synchronisation (14), présente au moins un tourillon (26), disposé en regard de celui (25) porté par le plateau de synchronisation (14), et apte à être mis en rotation autour de son axe (11) par rapport au plateau (15). 40
- 45
9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé par le fait que l'étagère (3-5) est fixée au niveau des tourillons (25-30). 50
10. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait qu'il comporte trois étagères (3-5) et que la chaîne de synchronisation (39) passe autour de chaque pignon (37, 40, 41) de tourillon de synchronisation et par le pignon (34) de point fixe. 55



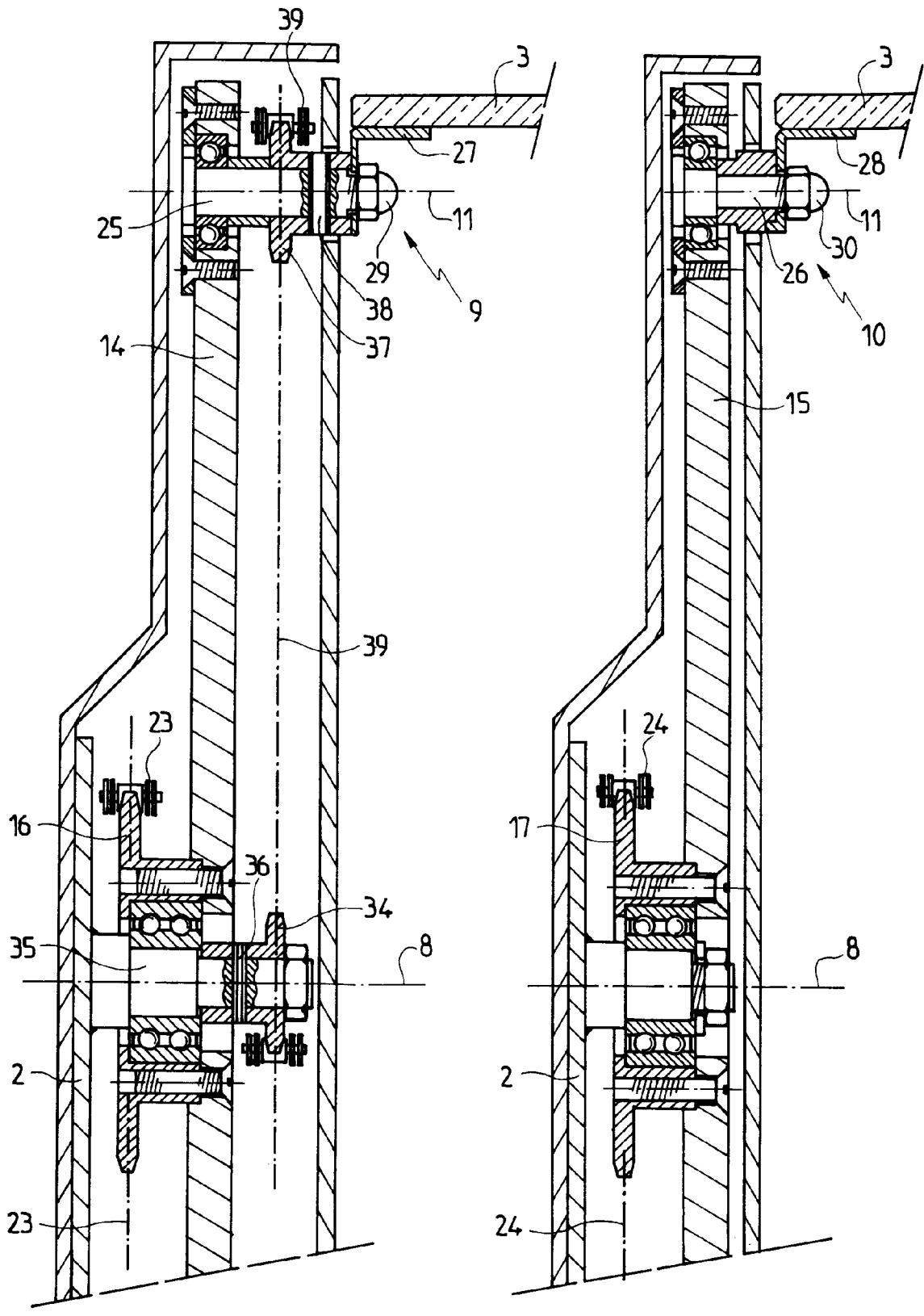


FIG. 3

FIG. 4



Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 44 0009

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X Y A	DE-C-583 229 (SCHINDLER AUFZÜGEFABRIK)  * page 1, ligne 50 - page 2, ligne 60; figures *  ---	1-4,6-9 5 10	A47F3/08
Y	FR-A-2 247 056 (BOURAUD) * page 3, ligne 26 - ligne 31; figures 2,5 *	5	
X	FR-A-1 446 671 (PETERANDERL) * page 1, colonne 2, ligne 30 - page 2, colonne 2, ligne 3; figures *  ---	1,2	
X	FR-A-1 205 835 (ATELIERS DE CONSTRUCTION DE VANVES H.DUMENIL) * page 1, colonne 2, ligne 2 - page 2, colonne 2, ligne 5; figures *  ---	1,2	
X	FR-E-79 497 (ATELIERS H.DUMENIL) * figure 8 *	1,2	
A	GB-A-1 296 533 (HOLBERTON SQUARE) * page 1, ligne 49 - page 2, ligne 75; figures *  -----	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A47F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24 MARS 1993	Examinateur DE GROOT R.K.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.92 (P/002)