

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 16.05.00.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 23.11.01 Bulletin 01/47.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : SAFENICE Société civile — FR.

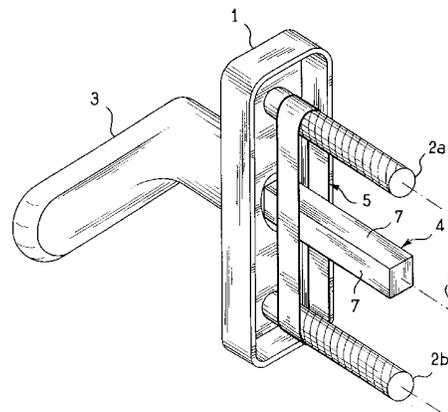
72) Inventeur(s) : QUESDEVILLE JEAN MICHEL.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET BOETTCHER.

54) DISPOSITIF D'INDEXATION ANGULAIRE D'UNE POIGNEE DE MANOEUVRE.

57) L'invention concerne un dispositif d'indexation angulaire d'une poignée de panneau mobile, comportant un élément rigide et un élément élastiquement déformable, dont l'un est solidaire du panneau mobile, et l'autre est entraîné en rotation par la poignée, les dits éléments coopérant entre eux par l'intermédiaire d'une surface cylindrique présentant au moins une partie non circulaire s'étendant parallèlement à l'axe de rotation de la poignée, L'élément déformable est constitué d'au moins un organe ressort de forme allongée prenant directement appui sur la partie non circulaire de la surface cylindrique.



La présente invention concerne un dispositif d'indexation angulaire d'une poignée de manœuvre.

De nombreuses applications en ameublement ou en bâtiment nécessitent que la position angulaire de la poignée de manœuvre généralement utilisée pour actionner des éléments mobiles puisse être indexée en position angulaire, et ceci pour plusieurs raisons.

Une première raison est que la poignée peut avoir été conçue pour réaliser différentes fonctions selon sa position angulaire. Un exemple est la poignée d'une fenêtre dite oscillo-battante comportant typiquement trois positions angulaires remarquables généralement séparées l'une de l'autre de 90 degrés: dans une première, la fenêtre est fermée par rapport au bâti. Dans une deuxième position angulaire de la poignée, la fenêtre peut pivoter par rapport au bâti selon un axe vertical. Dans une troisième position angulaire remarquable, la fenêtre est libre de pivoter par rapport au bâti selon un axe horizontal.

Une autre utilisation possible de l'indexation angulaire de la poignée consiste en un dispositif anti-effraction. Dans l'exemple d'une crémone de fenêtre, on connaît des cas où la poignée de manœuvre a pu être actionnée en poussant par l'extérieur la tige de la crémone, soit à l'aide de pinces, d'encoches pratiquées à la lime dans la crémone, ou encore en faisant vibrer la fenêtre, ce qui peut avoir pour effet de faire tourner la poignée.

Un dispositif d'indexation peut constituer dans ce cas une protection contre l'effraction, en ce sens qu'il rend difficile, voire impossible, le mouvement de la poignée sans action directe sur celle-ci.

L'art antérieur connaît diverses réalisations de mécanismes d'indexation. Ceux-ci sont par exemple constitués d'une rondelle en matière plastique entraînée par la tige de manœuvre solidaire de la poignée, cette

rondelle disposant d'encoches à sa périphérie dans lesquelles vient s'encliqueter un index solidaire d'un élément déformable constitutif d'une partie du boîtier de la poignée.

5 Ce mode de réalisation présente l'inconvénient de nécessiter des pièces de formes complexes, de réalisations chères et susceptibles de s'user rapidement.

10 Ce problème est résolu conformément à la présente invention, grâce à un dispositif d'indexation angulaire comportant un élément rigide et un élément élastiquement déformable, dont l'un est solidaire du panneau mobile, et l'autre est entraîné en rotation par la poignée, les dits éléments coopérant entre eux par l'intermédiaire d'une surface cylindrique présentant au moins une partie non
15 circulaire s'étendant parallèlement à l'axe de rotation de la poignée, L'élément déformable étant alors constitué d'au moins un organe ressort de forme allongée prenant directement appui sur la partie non circulaire de la surface cylindrique.

20 Avantageusement, l'élément déformable est constitué d'au moins une spire d'une pièce plate en forme de bande.

On pourra par exemple, rouler cette spire à l'aide d'une bande de métal.

25 Alternativement, l'élément déformable pourra être constitué d'une pièce plate en forme de boucle.

On pourra par exemple envisager de constituer cette boucle en soudant ou en rivetant les deux extrémités d'une lame de ressort.

30 De préférence, dans le cas particulier où la poignée est fixée au panneau mobile par un boîtier vissé au dit panneau, l'élément déformable prendra appui sur les vis de fixation du boîtier de la poignée.

35 De ce fait, cet élément déformable est maintenu sans dispositif ou attache supplémentaire à prévoir sur le boîtier. Il peut donc garder une forme très simple.

Avantageusement, la surface cylindrique de coopération comporte au moins une facette, définissant une position d'indexation.

5 Bien sûr, il est possible de multiplier le nombre de facettes, de façon à définir plusieurs positions d'indexation.

En particulier, la surface cylindrique de coopération pourra être de section carrée définissant ainsi un maximum de quatre positions angulaires indexables.

10 Avantageusement encore, on utilisera comme surface cylindrique de coopération la tige manœuvrée par la poignée et qui sert à actionner les divers dispositifs de manœuvre de l'application. En général, cette tige affecte la forme d'un carré de manœuvre. On utilisera avantageusement le
15 fait que cette tige soit déjà munie de facettes, pour en faire l'élément rigide du dispositif d'indexation.

Avantageusement, on munira le dispositif d'indexation d'un moyen d'indication sonore de la ou des positions d'indexation.

20 Ce dispositif permet à l'utilisateur de savoir si la poignée est bien passée d'une position d'indexation à la suivante, lors de sa manœuvre.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lumière de la description
25 qui va suivre et des dessins annexés, concernant un mode de réalisation particulière, en référence aux figures, ou :

- les figures 1a, 1b, et 1c illustrent une application possible d'une poignée de manœuvre à dispositif
30 d'indexation conforme à l'invention pour la manœuvre de panneaux oscillo-battants,

- la figure 2 est une illustration d'une application du dispositif d'indexation conforme à l'invention équipant une poignée pour la manœuvre d'une crémone,

- la figure 3 est une vue en perspective du mécanisme
35 d'indexation angulaire équipant la poignée de manœuvre

conformément à l'invention,

- les figures 4a et 4b illustrent le mode de fonctionnement du dispositif d'indexation conforme à l'invention,

5 - Les figures 5a et 5b illustrent un dispositif sonore d'indication des positions d'indexation.

Les figures 1a, 1b et 1c illustrent comment un dispositif conforme à l'invention peut manœuvrer un panneau oscillo-battant. Sur la figure 1a, une poignée 22 est dans
10 une position commandant le verrouillage d'un panneau 21 sur son huis. Sur la figure 1b, on constate que la poignée 22 est tournée de 90 degrés vers le haut. Dans cette position, la panneau 21 peut battre autour d'un axe vertical. Dans la figure 1c, la poignée est à nouveau tournée de 90 degrés
15 vers le haut pour autoriser le panneau 21 à osciller autour d'un axe horizontal.

Les figures 2a et 2b illustrent comment une crémone peut être commandée par une poignée indexée conformément à l'invention. Dans une position angulaire donnée, la crémone
20 est manœuvrée et ferme le panneau. Dans une deuxième position angulaire, la crémone est abaissée pour laisser le panneau libre de tourner

On va maintenant détailler un mode particulier de réalisation de l'invention. En référence à la figure 3, une
25 poignée 3 est articulée sur un boîtier 1 et entraîne en rotation autour de l'axe 6 la tige de manœuvre 4. Le boîtier 1 est muni de deux vis de fixation 2a et 2b destiné à immobiliser le boîtier 1 sur le panneau mobile.

30 Prenant appui sur ces vis de fixation 2a et 2b, il est prévu un élément déformable 5 constitué d'un ressort à lame affectant la forme d'une spire entourant ces vis de fixation.

L'élément rigide du dispositif de fixation est ici
35 constitué de la tige de manœuvre 4, comportant 4 facettes 7 séparées par des arêtes 8. Ces facettes 7 et arêtes 8 ont

conformément à l'invention une direction parallèle à l'axe de rotation 6 du dispositif d'indexation, qui en l'espèce coïncide avec l'axe de rotation de la poignée 3.

5 L'élément déformable 5 et l'élément rigide 4 coopèrent selon la surface non circulaire formée des facettes 7 et des arêtes 8.

Les figures 4a et 4b explicitent le mode de fonctionnement du dispositif d'indexation ici décrit. Dans la figure 4a, le dispositif est en position indexée. Une
10 des facettes 7 de l'élément rigide 4 est en appui sur l'élément déformable 5, définissant ainsi une position d'indexation angulaire remarquable de la poignée.

Cette position d'indexation est stable, dans le sens ou dans l'hypothèse d'une légère rotation de la tige 4 vis à
15 vis de cette position d'indexation, l'élément déformable 5 le ramènerait dans cette dite position. En effet, ainsi que cela est illustré dans la figure 4b, une rotation de la tige 4 a pour effet d'induire une déformation de l'élément déformable 5. Cet élément déformable 5 exerce un effort sur
20 la tige 4 par l'intermédiaire de la portion de la surface de coopération sur laquelle appuie l'élément déformable, en l'occurrence ici l'arête 8. Tant que l'arête 8 se situe au dessus de l'axe 50, l'appui de la branche 9 du ressort 5 sur la dite arête tend à faire remonter l'arête et donc à
25 faire revenir la tige 4 dans la position d'indexation initiale.

Le raisonnement est symétrique pour l'arête opposée à l'arête 8.

Ce n'est que lorsque la poignée 3 a été tournée de plus
30 de 45°, que l'arête 8 passe un point de non retour, conduisant l'élément déformable 5 à confirmer la rotation de la poignée dans le même sens que celui imprimé à celle ci, de façon à indexer cette dernière dans la position angulaire remarquable suivante.

35 On pourra bien sûr imaginer une pluralité de variantes.

Dans une catégorie de celles-ci, la surface de coopération pourra être triangulaire, hexagonale ou plus généralement polygonale. Dans d'autres catégories, l'élément déformable 5 pourra être constitué d'une spire de ressort, d'un élément en boucle fermée ou encore d'une lame solidaire du boîtier 1 prenant appui sur des facettes de la tige 4.

Ces dispositifs ont en commun une grande simplicité et donc une économie de réalisation substantielle.

Les figures 5a et 5b illustrent un moyen économique d'indication sonore, permettant à l'utilisateur de savoir s'il est effectivement passé d'une position d'indexation à la suivante.

Ce dispositif consiste à monter la tige 4 selon l'axe 6 de la poignée 3, cette dernière entraînant ladite tige. On aura pris soin de laisser un jeu angulaire entre ses deux éléments. Lors de la manœuvre de la poignée 3 dans le sens 13 indiqué sur les figures, l'élément 4 est entraîné en rotation par l'appui des arêtes 8 sur la face 11 d'un carré 10 inscrit dans la poignée 3, légèrement plus grand que celui de la tige 4. Ces mêmes arêtes 8 sont comme auparavant soumises à la sollicitation des lames 9 de l'élément déformable 5.

Ainsi qu'on l'a indiqué précédemment, la lame 9 de l'élément déformable 5 exerce une sollicitation sur la tige 4 tendant à ramener celui-ci dans la position d'indexation initiale, soit ici dans le sens contraire du sens du mouvement 13. Il faut donc que l'utilisateur exerce une action positive sur la poignée 3 de façon à faire tourner la tige 4 dans le sens 13, au moyen de l'appui de l'arête 8 sur la face 11.

Sur la figure 5b, on aperçoit la tige 4 ayant passé le point de non retour, c'est-à-dire ayant effectué une rotation de 45° au moins. Se faisant, le contact de la lame 9 de l'élément déformable 5 sur l'arête 8 tend à faire tourner la tige 4 vers la position d'indexation suivante,

et donc entraîne la tige 4 dans le sens du mouvement 13. La tige 4 a donc tourné par rapport à la poignée 3, mettant en contact l'arête 8 avec la face 12 du carré 10. Cette rotation relative de la tige 4 et de la poignée 3 étant
5 rapide, on produit ainsi un bruit de choc quand l'arête 8 vient toucher la face 10.

On est ainsi parvenu à réaliser un dispositif d'indexation particulièrement simple et économique, s'intégrant parfaitement dans le boîtier existant des
10 modèles de poignée actuels, donc ne nuisant aucunement à l'esthétique de ladite poignée. Ce dispositif permet l'indexation de la poignée en position angulaire, un rappel vers ces positions d'indexation en cas de légère rotation de la poignée, rendant très difficile la réversibilité du
15 mouvement de la poignée.

L'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit, mais englobe au contraire toute variante reprenant, avec des moyens équivalents, les caractéristiques énoncées plus haut.
20

REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'indexation angulaire d'une poignée (3) de panneau mobile , comportant un élément rigide (4) et un
5 élément élastiquement déformable (5), dont l'un est solidaire du panneau mobile, et l'autre est entraîné en rotation par la poignée (3), les dits éléments coopérant entre eux par l'intermédiaire d'une surface cylindrique présentant au moins une partie non circulaire (7)
10 s'étendant parallèlement à l'axe de rotation (6) de la poignée, caractérisé en ce que l'élément déformable (5) est constitué d'au moins un organe ressort de forme allongée prenant directement appui sur la partie non circulaire (7) de la surface cylindrique.

15 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément déformable (5) est constitué d'au moins une spire d'une pièce plate en forme de bande.

20 3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément déformable est constitué d'une pièce plate en forme de boucle.

25 4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la poignée (3) est fixée au panneau mobile par un boîtier (1) visé sur le dit panneau, caractérisé en ce que l'élément déformable (5) prend appui sur les vis de fixation (2a, 2b) du boîtier (1) sur le panneau mobile.

30 5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie non circulaire (7) de la surface de coopération comporte au moins une facette, définissant une position d'indexation.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que la partie non circulaire de la surface de coopération est de section carrée.

5 7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il dispose d'un moyen sonore d'indication de la ou de chaque position d'indexation.

10

15

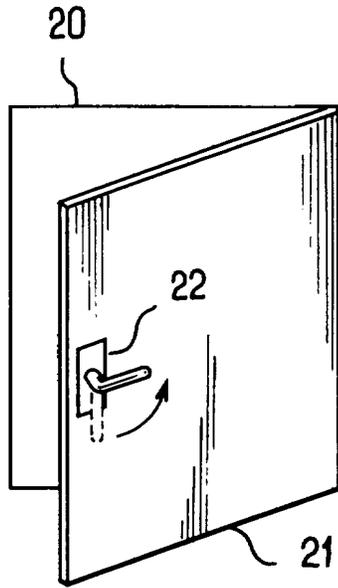


FIG. 1b

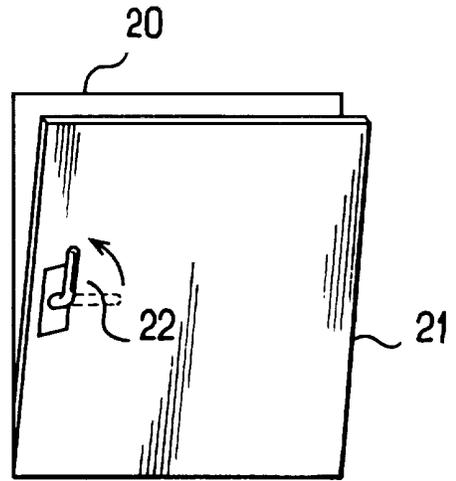


FIG. 1c

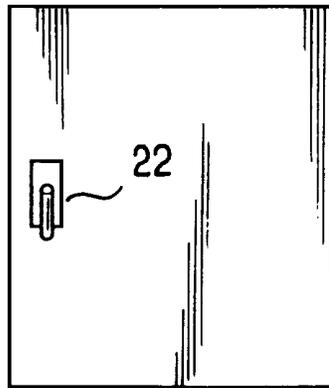


FIG. 1a

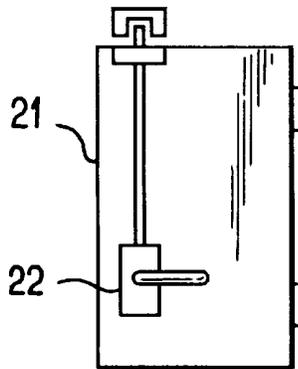


FIG. 2a

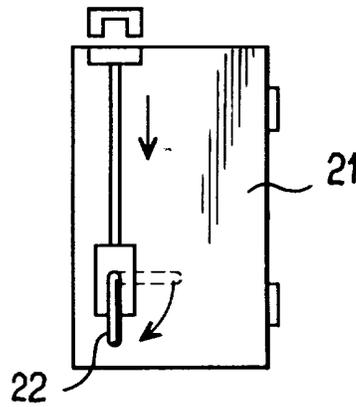
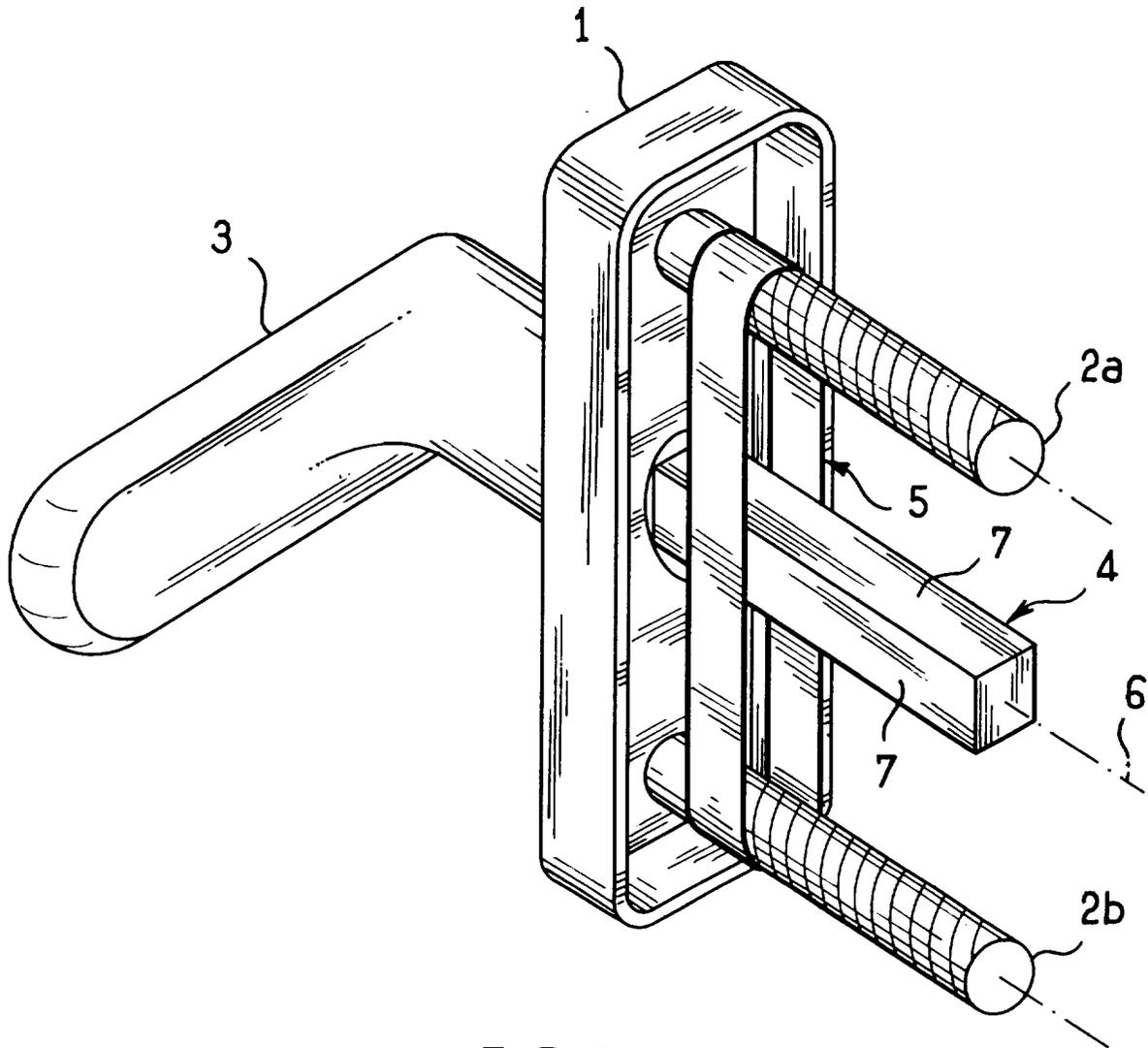
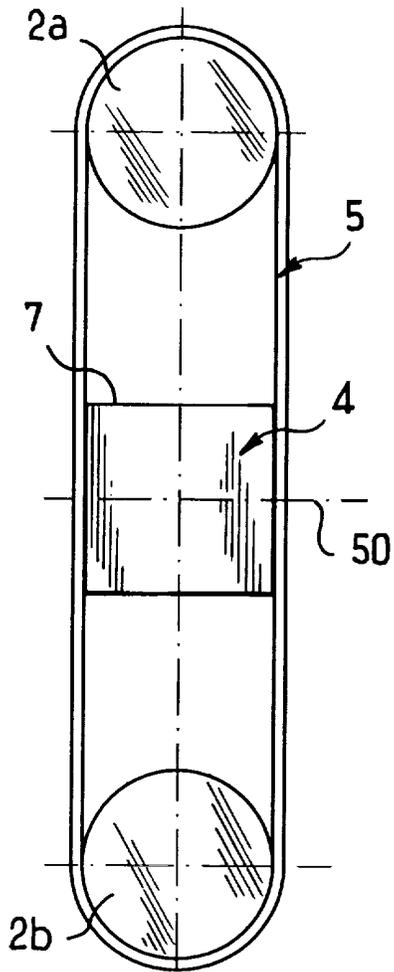
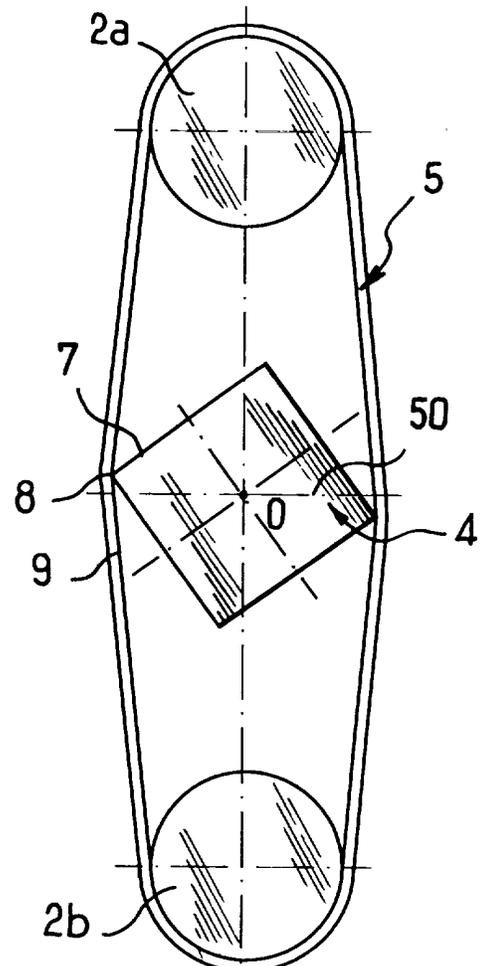
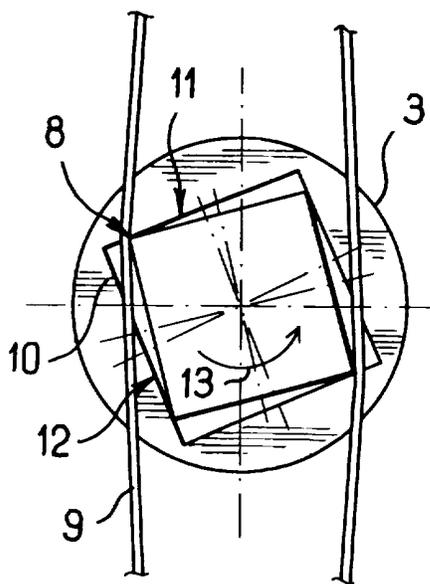
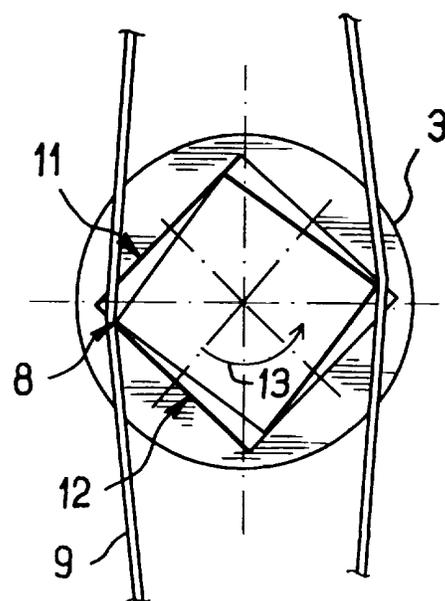


FIG. 2b

2 / 3

FIG. 3

3 / 3

FIG. 4aFIG. 4bFIG. 5aFIG. 5b

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	GB 2 212 554 A (HASP INT LTD) 26 juillet 1989 (1989-07-26) * page 6, ligne 15 - ligne 21; figure 2 * ---	1-6	E05B15/04 E05B1/00
X	DE 22 50 558 A (EIGEMEIER WILLI) 18 avril 1974 (1974-04-18) * page 4, ligne 8 - page 5, ligne 6; figures 9-11 * ---	1-3,5,6	
X	DE 297 08 489 U (BISSCHOP GMBH P) 17 juillet 1997 (1997-07-17) * page 4, ligne 4 - ligne 9; figure 6 * -----	1,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			E05B
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		5 février 2001	Pieracci, A
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>..... & : membre de la même famille, document correspondant</p>			