

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : 2 963 379  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : 10 56391

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : E 06 B 7/096 (2006.01)

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 02.08.10.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 03.02.12 Bulletin 12/05.

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) : BEUZEBOC VINCENT — FR.

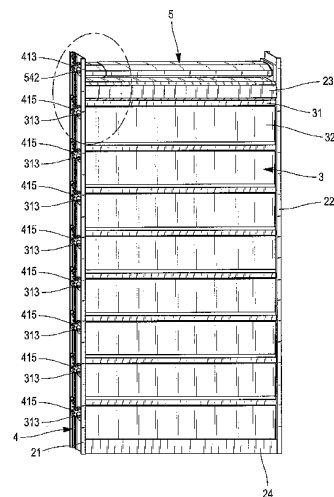
⑦2 Inventeur(s) : BEUZEBOC VINCENT.

⑦3 Titulaire(s) : BEUZEBOC VINCENT.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET REGIMBEAU.

⑤4 DISPOSITIF DE FENETRE A JALOUSIE COMPRENANT UN ENSEMBLE D'ENTRAINEMENT MOTORISE.

⑤7 L'invention concerne un dispositif de fenêtre à jalousie (1) comprenant:  
- un châssis (2) incluant un premier montant latéral (21) et un deuxième montant latéral (22),  
- une pluralité de lames (32) mobiles s'étendant entre les montants latéraux (21, 22), chaque lame (32) étant montée rotative par rapport au châssis (2),  
- un ensemble de déplacement des lames (4) comprenant un arbre d'entrée (542) monté rotatif sur le premier montant latéral (21), la rotation de l'arbre d'entrée (542) provoquant une rotation des lames (32) par rapport au châssis (2), et  
- un ensemble d'entraînement (5) comprenant un actionneur d'entraînement (51) monté sur le deuxième montant latéral (23), l'actionneur d'entraînement (51) comprenant un arbre de sortie (513) mobile, et un organe de transmission (53) adapté pour transmettre un mouvement de l'arbre de sortie (513) de l'actionneur à l'arbre d'entrée (542) de l'ensemble de déplacement (4).



FR 2 963 379 - A1



## DOMAINE DE L'INVENTION

L'invention concerne un dispositif de fenêtre à jalousie.

### 5 ETAT DE LA TECHNIQUE

Les dispositifs de fenêtre à jalousie de sécurité permettent de ventiler naturellement les bâtiments tout en protégeant des effractions.

Ces dispositifs comprennent un châssis (ou dormant) et une pluralité de lames mobiles orientables, chaque lame étant montée rotative  
10 par rapport au châssis.

Le document FR 2 857 402 A1 décrit un dispositif dans lequel les lames mobiles sont déplacées angulairement grâce à un mécanisme de déplacement comportant des roues dentées, chaque roue étant associée à une lame de jalousie, et une crémaillère coopérant avec les roues dentées  
15 pour déplacer angulairement les lames. Un déplacement en translation de la crémaillère provoque un déplacement en rotation des roues dentées.

La crémaillère est généralement pourvue d'un orifice destinée à recevoir un doigt de crémone. Le doigt de crémone est relié à une poignée permettant à un utilisateur de piloter manuellement le déplacement de la  
20 crémaillère et par conséquent l'ouverture et la fermeture des lames de jalousie. Les lames de jalousies peuvent généralement être déplacées selon trois positions angulaires discrètes.

Dans un tel dispositif, la taille du châssis et le nombre de lames de jalousie est très variable. Cependant, l'effort devant être exercé par  
25 l'utilisateur pour manœuvrer la poignée croît avec le nombre de lames de jalousie entraînées simultanément. Le nombre de lames d'un même dispositif de jalousie est donc nécessairement limité pour permettre une manœuvre aisée du dispositif.

L'aménagement d'une baie sur une grande surface de façade de  
30 bâtiment requiert généralement l'installation d'une pluralité de dispositifs de jalousie. Cela implique pour l'utilisateur de devoir manœuvrer plusieurs poignées et requiert parfois l'utilisation d'un treuil pour les dispositifs se trouvant en hauteur par rapport au sol.

Par ailleurs, le mécanisme de déplacement des lames ne permet généralement pas un verrouillage des lames en position fermée. En effet, il est possible pour une personne située à l'extérieur du bâtiment de soulever l'une des lames du dispositif de jalousie, ce qui, par l'effet du mécanisme de déplacement, provoque l'ouverture de l'ensemble des lames.

Pour remédier à ces inconvénients, il serait souhaitable d'installer un actionneur d'entraînement, tel qu'un moteur électrique par exemple, permettant de manœuvrer automatiquement les lames mobiles.

Un tel actionneur permettrait en effet de manœuvrer simultanément un grand nombre de lames. Cet actionneur pourrait de plus être piloté à distance par le biais d'une télécommande, ce qui faciliterait la manœuvre des dispositifs situés en hauteur.

Par ailleurs, l'actionneur permettrait un verrouillage des lames en position fermée, ce qui garantirait une meilleure sécurité et une meilleure étanchéité du dispositif de jalousie.

Cependant, l'installation d'un actionneur d'entraînement nécessiterait l'ajout d'un boîtier spécifique à côté ou en saillie du dispositif de fenêtre à jalousie et/ou la modification substantielle du mécanisme de déplacement des lames.

La présence d'un boîtier peut être considérée comme peu esthétique. En outre, il peut être impossible dans certains bâtiments d'agencer un tel boîtier à côté du dispositif.

## RESUME DE L'INVENTION

Un but de l'invention est de proposer un dispositif de fenêtre à jalousie motorisé, qui ne nécessite pas l'ajout d'un boîtier spécifique et/ou ne nécessite pas de modification substantielle du mécanisme de déplacement.

Ce problème est résolu dans le cadre de la présente invention grâce à un dispositif de fenêtre à jalousie comprenant :

- un châssis incluant un premier montant latéral et un deuxième montant latéral,

- une pluralité de lames mobiles s'étendant entre les montants latéraux, chaque lame étant montée rotative par rapport au châssis,
- un ensemble de déplacement des lames comprenant un arbre d'entrée monté rotatif sur le premier montant latéral, la rotation de l'arbre d'entrée provoquant une rotation des lames par rapport au châssis, et
- un ensemble d'entraînement comprenant un actionneur d'entraînement monté sur le deuxième montant latéral, l'actionneur d'entraînement comprenant un arbre de sortie mobile, et un organe de transmission adapté pour transmettre un mouvement de l'arbre de sortie de l'actionneur à l'arbre d'entrée de l'ensemble de déplacement.

Dans un tel dispositif, l'ensemble d'entraînement peut être agencé de sorte qu'il s'étend entre les montants, parallèlement aux lames mobiles.

L'agencement proposé ne nécessite pas de modifier substantiellement le mécanisme de déplacement des lames, ni les dimensions du châssis.

Au surplus, cet agencement modifie peu l'aspect extérieur du dispositif de fenêtre à jalousie. En effet, l'ensemble d'entraînement se trouvent intégrés dans le plan du dispositif.

Le dispositif pourra en outre présenter les caractéristiques suivantes :

- l'organe de transmission comprend une pièce tubulaire s'étendant entre les montants latéraux dans une direction transversale par rapport aux montants latéraux,
- l'actionneur d'entraînement est un actionneur tubulaire s'étendant à l'intérieur de la pièce tubulaire,
- la pièce tubulaire présente une section transversale non-circulaire,
- l'organe de transmission comprend un embout adapté pour être fixé à une extrémité de la pièce tubulaire, l'embout étant solidaire de l'arbre d'entrée de l'ensemble de déplacement des lames,
- l'arbre d'entrée s'étend à travers le premier montant latéral,
- le dispositif comprend un capot amovible adapté pour être fixé sur le châssis de manière à masquer l'ensemble d'entraînement,

- le capot amovible s'étend entre les montants latéraux du châssis,
  - l'ensemble de déplacement des lames comprend une pluralité de pignons dentés et une crémaillère apte à coopérer avec les pignons dentés pour entraîner les lames mobiles en rotation,
- 5           - la crémaillère comprend une tringle apte à coulisser par rapport au châssis et une pluralité d'unités de crémaillère, chaque unité de crémaillère étant fixée à la tringle et coopérant avec un pignon denté.

#### PRESENTATION DES DESSINS

- 10           D'autres caractéristiques et avantages ressortiront encore de la description qui suit, laquelle est purement illustrative et non limitative et doit être lue en regard des figures annexées, parmi lesquelles :
- les figures 1A et 1B représentent de manière schématique un dispositif de fenêtre à jalousie conforme à un mode de réalisation de l'invention, dans lequel les lames mobiles sont respectivement en position fermée et en position ouverte,
  - les figures 2A, 2B et 2C représentent de manière schématique un dispositif de fenêtre à jalousie dans lequel l'ensemble de déplacement et l'ensemble d'entraînement sont visibles,
  - 20           - les figures 3A et 3B sont des vues de détail des figures 2A et 2B,
  - la figure 4 représente de manière schématique, en coupe, un ensemble de déplacement des lames conforme à un mode de réalisation de l'invention,
  - la figure 5 représente de manière schématique une unité de lame
  - 25           mobile,
  - les figures 6A et 6B représentent de manière schématique un ensemble d'entraînement conforme à un mode de réalisation de l'invention,
  - les figures 7A et 7B représentent de manière schématique des composants de l'ensemble de déplacement des lames,
  - 30           - la figure 8 représente de manière schématique une crémaillère conforme à un premier mode de réalisation de l'invention, dans lequel l'assemblage des unités de crémaillère sur la tringle est réalisé par vissage ou sertissage,

- la figure 9 représente de manière schématique une crémaillère conforme à un deuxième mode de réalisation de l'invention, dans lequel l'assemblage des unités de crémaillère sur la tringle est réalisé par encliquetage,
- 5       - la figure 10 représente de manière schématique une unité de crémaillère destinée à former la crémaillère représentée sur la figure 9,
- la figure 11 représente de manière schématique une pièce de verrouillage destinée à former la crémaillère représentée sur la figure 9,
- les figures 12A à 12D représentent de manière schématique des
- 10      étapes d'un procédé d'assemblage de la crémaillère de la figure 9.

#### DESCRIPTION DETAILLEE D'UN MODE DE REALISATION

Sur les figures 1A, 1B, 2A et 2B, le dispositif de fenêtre à jalousie 1 comprend un châssis 2 (ou dormant) en forme de cadre rectangulaire et une pluralité de d'unités 3 de lames mobiles montées rotatives par rapport au châssis 2.

Le châssis 2 comprend un premier montant vertical 21, un deuxième montant vertical 22, une première traverse horizontale 23 (traverse haute) et une deuxième traverse horizontale 24 (traverse basse). Chaque traverse horizontale 23, 24 s'étend entre les montants verticaux et est reliée de manière solidaire aux montants verticaux.

Les montants 21, 22 et les traverses 23, 24 sont formés par des profilés métalliques extrudés, par exemple en aluminium.

Chaque unité 3 de lame mobile comprend un support de lame 31 et une lame 32 montée solidaire dans le support de lame 31 (figure 5). Le support de lame 31 s'étend horizontalement entre les montants verticaux 21, 22 et est monté rotatif par rapport au châssis 2 autour d'un axe de rotation horizontal. A cet effet, chaque support de lame 31 présente une première extrémité 311 et une deuxième extrémité 312, et comprend au niveau de chacune des première et deuxième extrémités un premier et deuxième axes 313, 314 respectifs. Chaque axe 313, 314 est adapté pour être reçu dans un orifice 213, 214 correspondant d'un montant vertical 21, 22.

Les supports de lame 31 sont par exemple formés en aluminium.

Les lames 32 peuvent être formées en verre, en métal ou en bois.

Le dispositif 1 comprend en outre un ensemble mécanique de déplacement des lames 4 permettant de faire pivoter simultanément et de manière synchronisée les unités 3 de lame. L'ensemble mécanique 4 est agencé le long du profilé formant le premier montant vertical 21.

Comme cela est représenté sur les figures 3A et 3B, l'ensemble mécanique de déplacement des lames 4 comprend d'une part une pluralité de pignons dentés 41, chaque pignon 41 étant monté solidaire d'une unité de lame 3, et d'autre part une crémaillère dentée 42 apte à coopérer avec les pignons dentés 41 pour entraîner les unités de lame 3 en rotation.

Plus précisément, la crémaillère 42 est montée coulissante dans des gorges 211, 212 du profilé formant le premier montant vertical 21 (figure 4).

Comme cela est représenté sur les figures 3A et 3B, les dents 427 de la crémaillère 42 engrènent avec les dents 411 de chacun des pignons 41 de sorte qu'un déplacement en translation de la crémaillère 42 par rapport au châssis entraîne une rotation simultanée des pignons 41 par rapport au châssis, et par voie de conséquence une rotation des unités de lame 3.

Comme cela est représenté sur les figures 1A, 1B, 2A et 2B, le dispositif 1 comprend également dans sa partie supérieure, un ensemble d'entraînement motorisé 5 permettant de commander le déplacement en translation de la crémaillère 42, ainsi qu'un capot amovible 6 adapté pour être fixé sur le châssis 2 de manière à masquer l'ensemble d'entraînement motorisé 5.

Le capot amovible 6 permet d'accéder à l'ensemble d'entraînement 5 pour maintenance ou remplacement, ou pour décondamner l'ensemble d'entraînement en cas de coupure de courant, afin de permettre un actionnement manuel du dispositif.

Comme représenté sur les figures 6A et 6B, l'ensemble d'entraînement 5 comprend un actionneur d'entraînement 51 de forme générale tubulaire, tel que ceux qui peuvent être utilisés pour actionner des

stores. L'actionneur d'entraînement 51 présente une première extrémité 511 et une deuxième extrémité 512. L'actionneur d'entraînement 51 comprend au niveau de la deuxième extrémité 512, une embase 514 destinée à être fixée sur le deuxième montant 22 et permettant un raccordement électrique de l'actionneur. L'actionneur d'entraînement 51 comprend également un arbre de sortie rotatif 513 par rapport à l'embase 514. L'ensemble d'entraînement 5 comprend en outre deux pièces d'entraînement 521 et 522 montées solidaires de l'arbre de sortie rotatif 513. Chaque pièce d'entraînement 521, 522 présente une section de forme polyédrique, par exemple octogonale.

L'ensemble d'entraînement motorisé 5 comprend également un organe de transmission 53 sous forme d'un profilé creux de forme générale tubulaire, et présentant une section de forme polyédrique complémentaire de la section des pièces d'entraînement. L'actionneur s'étend à l'intérieur de l'organe de transmission.

Par ailleurs, l'ensemble d'entraînement 5 comprend un embout 54 adapté pour être fixé à une extrémité de l'organe de transmission 53. L'embout 54 inclut une partie 541 de forme polyédrique, apte à être insérée à l'intérieur de l'organe de transmission 53 et un axe 542 monté solidaire de la partie 541. Cet axe 542 constitue un axe d'entrée de l'ensemble mécanique de déplacement des lames 4.

Comme cela est visible sur la figure 6B, l'ensemble d'entraînement 5 est monté entre les deux montants verticaux 21 et 22 du châssis, et s'étend dans une direction transversale par rapport aux montants. L'ensemble d'actionnement 5 est supporté à une première extrémité 511 par l'axe 542 de l'embout s'étendant à travers un orifice 213 ménagé dans le premier montant 21 et à une deuxième extrémité 512 par l'intermédiaire de l'embase 514 fixée au deuxième montant 22.

Le profilé formant l'organe de transmission 53 peut être découpé à la longueur souhaitée en fonction de la largeur du châssis. Ainsi, l'ensemble d'entraînement 5 peut être facilement adapté à différentes dimensions de dispositifs de fenêtre.

Sur les figures 2A, 2B, 3A et 3B, l'ensemble mécanique de déplacement des lames 4 comprend une série de pignons dentés 41 et une crémaillère dentée 42 apte à coopérer avec les pignons dentés pour entraîner les unités de lame 3 en rotation.

5 La série de pignons dentés 41 inclut d'une part un unique pignon d'entrée 413 (ou pignon moteur) et une pluralité de pignons de sortie 415 (ou pignons récepteurs).

Le pignon d'entrée 413 est identique aux pignons de sortie 415. Cependant, le pignon d'entrée 413 est monté solidaire de l'axe d'entrée 542  
10 situé en partie haute du premier montant 21 du dispositif de fenêtre et entraîné en rotation par l'ensemble d'entraînement, tandis que chaque pignon de sortie 415 est monté solidaire d'un axe 313 d'une unité de lame associée.

Comme cela est visible sur les figures 7A et 7B, chaque pignon 41  
15 de l'ensemble mécanique de déplacement 4 comprend une portion centrale 414 ayant la forme d'un cylindre et une portion périphérique 416 dentée s'étendant sur la circonférence de la portion centrale 414.

La portion centrale 414 est fixée à un axe 542 ou 313 par l'intermédiaire d'une vis (non représentée).

20 La portion périphérique 416 dentée s'étend sur une partie seulement de la circonférence de la portion centrale 414. De préférence, la portion périphérique 416 dentée s'étend sur un quart de la circonférence de la portion centrale 414, ce qui permet de faire pivoter les unités de lame de jalousie 3 avec un débattement de 90 degrés.

25 Les pignons 41 sont formés en matière plastique, par exemple en polyamide (en particulier en Nylon), ce qui leur permet d'épouser les tolérances d'assemblage du dispositif.

La figure 9 représente de manière schématique une crémaillère 42 conforme à un premier mode de réalisation.

30 La crémaillère 42 comprend une tringle 421 adaptée pour être montée coulissante par rapport au châssis 2 selon une direction verticale et une pluralité d'unités de crémaillère 422, chaque unité de crémaillère 422

étant fixée à la tringle 421 et étant adaptée pour coopérer avec un pignon denté 41.

La tringle 421 comprend un profilé présentant une forme générale plane de ruban ou de bande. Le profilé présente une portion centrale  
5 longitudinale 423 et deux portions latérales planes 424 et 425 agencées de part et d'autre de la portion centrale 423, en retrait par rapport à la portion centrale.

La portion centrale 423 est destinée à supporter les unités de crémaillère 422. A cet effet, la portion centrale 423 comporte une série  
10 d'orifices 426 permettant de fixer les unités de crémaillère 422 à intervalles réguliers sur la tringle 421.

Les portions latérales 424, 425 du profilé formant la tringle sont destinées à être insérées dans des gorges 211 et 212 formées dans le profilé 21 du premier montant du châssis du dispositif de fenêtre à jalousie.  
15 Le profilé du premier montant 21 comprend en effet deux gorges rectilignes 211, 212 formant des glissières dans lesquelles peut la crémaillère 42 peut coulisser.

La tringle 421 est formée en matière plastique, par exemple en polyamide. Ce matériau présente une bonne résistance en traction et en  
20 compression, ce qui le rend adapté pour transmettre des efforts aux pignons. Ce matériau présente en outre un coefficient de frottement faible avec l'aluminium, ce qui facilite le coulissement de la tringle dans le profilé du montant. De plus, ce matériau est résistant au temps et présente une certaine souplesse.

25 Chaque unité de crémaillère 422 comprend une pièce dentée formée par moulage d'un matériau métallique, tel que par exemple un alliage de zinc, d'aluminium et de magnésium (appelé zamak). Ce matériau présente l'avantage de pouvoir être mis en forme facilement.

Chaque unité de crémaillère 422 est fixée sur la tringle 421 par  
30 sertissage à travers les orifices 426 de la tringle 421.

Le profilé de la tringle 421 présente une forme symétrique par rapport à un plan de coupe longitudinal de sorte qu'il peut être utilisé aussi bien dans un mécanisme de déplacement agencé le long du premier

montant 21 que dans un ensemble de déplacement agencé le long du deuxième montant 22. Il suffit seulement de retourner les unités de crémaillère afin d'orienter les dents d'un côté ou de l'autre de la tringle en fonction du montant sur lequel sera agencé l'ensemble.

5 Du fait de sa structure, la crémaillère 42 peut facilement être ajustée aux dimensions du châssis 2, sans nécessiter d'outil spécifique. Il suffit à un opérateur de couper le profilé de la tringle 421 à la longueur appropriée en fonction du nombre d'unités de lame à piloter.

10 La crémaillère 42 peut être livrée à l'installateur sous forme de tronçons de profilés munis d'unités de crémaillère, conditionnés en bandes rectilignes ou en rouleaux. Un tel conditionnement permet à l'opérateur de prélever une longueur appropriée de crémaillère en fonction des dimensions du dispositif à installer.

15 L'opérateur n'a ensuite qu'à insérer la tringle dans les gorges formées dans le profilé du premier montant du châssis. Le montage de la crémaillère peut ainsi être réalisé de manière simple et rapide.

20 Par ailleurs, la crémaillère proposée est plus légère et plus économique à fabriquer qu'une crémaillère constituée d'une seule pièce métallique ou formée en plusieurs pièces métalliques modulaires nécessitant d'être assemblées entre elles.

La figure 10 représente de manière schématique une crémaillère 72 conforme à un deuxième mode de réalisation.

25 Dans ce deuxième mode de réalisation, la crémaillère 72 comprend également une tringle 721 adaptée pour être montée coulissante par rapport au châssis 2 selon une direction verticale et une pluralité d'unités de crémaillère 722, chaque unité de crémaillère 722 étant fixée à la tringle 721 et étant adaptée pour coopérer avec un pignon denté 41.

30 La tringle 721 comprend un profilé présentant une forme générale plane de ruban ou de bande. Le profilé présente une portion centrale longitudinale 723 et deux portions latérales planes 724 et 725 agencées de part et d'autre de la portion centrale 723, en retrait par rapport à la portion centrale.

La tringle 721 comprend également une série d'orifices 726 de forme générale triangulaire pour fixer les unités de crémaillère sur la tringle 721.

5 Comme cela est représenté sur la figure 11, chaque unité de crémaillère 722 comprend une partie d'engrènement 7221 adaptée pour coopérer avec un pignon denté et des parties d'attache 7222 adaptée pour venir s'engager dans les orifices 726 de la tringle 721 afin de fixer l'unité de crémaillère 722 sur la tringle 721.

10 Plus précisément, la partie d'engrènement 7221 comprend une première face plane 7223 et une deuxième face plane 7224 opposée à la première face 7223, ainsi qu'une pluralité de dents 727 adaptées pour engrener avec des dents d'un pignon.

Chaque partie d'attache 7222 s'étend en saillie de la deuxième face 7224 et présente une forme en crochet. Chaque partie d'attache 7224 forme  
15 une gorge 7225 s'étendant selon une direction longitudinale de l'unité de crémaillère 722.

En outre, chaque partie d'attache 7222 comprend un renforcement ou une encoche 7226, agencé sur une face de la partie d'attache opposée à la gorge 7225.

20 La crémaillère 72 comprend également une pluralité de pièces de verrouillage 723 telles que représentée sur la figure 12. Chaque pièce de verrouillage 723 est adaptée pour bloquer une unité de crémaillère 722 sur la tringle 721.

25 Chaque pièce de verrouillage 723 se présente sous la forme d'une barrette comprenant une partie de support 7231 et des parties de verrouillage 7232 s'étendant en saillie de la partie de support.

En outre, chaque partie de verrouillage 7232 de la pièce de verrouillage 723 comprend une excroissance 7236 adaptée pour être reçue dans un renforcement 7226 correspondant de la partie d'attache 7222 de  
30 l'unité de crémaillère 722.

L'assemblage de la crémaillère 72 est réalisé de la manière suivante.

Selon une première étape (figure 12A), les parties d'attache 7222 de l'unité 722 de crémaillère sont introduites dans les orifices 726 de la tringle 721, perpendiculairement à une face de la tringle.

5 Selon une deuxième étape (figure 12B), l'unité 722 de crémaillère est déplacée parallèlement à une face de la tringle 721 afin d'engager un bord de l'orifice 726 dans la gorge 7225 de la partie d'attache 7222 pour fixer l'unité 722 de crémaillère sur la tringle 721. Le déplacement de l'unité 722 de crémaillère par rapport à la tringle 721 a pour effet de dégager une partie de l'orifice 726.

10 Selon une troisième étape (figure 12C), les parties de verrouillage 7232 de la pièce de verrouillage 723 sont introduites dans les orifices 726. Plus précisément, la pièce de verrouillage 723 est insérée en force dans la partie dégagée de l'orifice 726 jusqu'à ce que l'excroissance 7236 formée sur la pièce de verrouillage s'insère dans le renforcement 7226 ménagé dans l'unité de crémaillère 722. L'excroissance 7236 et le renforcement 15 7226 forment ainsi des moyens d'encliquetage complémentaires aptes à coopérer entre eux pour bloquer la pièce de verrouillage 723 dans l'orifice 726.

20 Selon une quatrième étape (figure 12D), les parties de verrouillage 7232 introduites dans les orifices 726 de la tringle 721 empêchent tout mouvement de l'unité de crémaillère 722 par rapport à la tringle 721, bloquant de ce fait l'unité de crémaillère 722 sur la tringle 721.

L'assemblage de la crémaillère 72 peut ainsi être réalisé facilement par un opérateur sans nécessiter d'outil spécifique. L'opérateur peut en 25 outre fixer autant d'unité de crémaillère que nécessaire pour le montage du dispositif de fenêtre à jalousie.

Le dispositif proposé requiert peu de modifications de l'ensemble de déplacement des lames. En effet, l'ensemble d'entraînement motorisé actionne l'ensemble de déplacement des lames par l'intermédiaire du 30 pignon d'entrée qui est identique aux pignons de sortie. L'ensemble d'entraînement ne nécessite donc pas l'utilisation de composants spécifiques, en plus des composants déjà présents dans l'ensemble de déplacement des lames.

En outre, le dispositif proposé s'adapte facilement à différentes dimensions de fenêtre sans qu'il soit nécessaire de modifier substantiellement les profilés utilisés pour former le châssis. En particulier, les profilés formant les montants présentent une série d'orifices permettant le passage aussi bien de l'axe d'entrée que des axes des unités de lame.

5 Les profilés peuvent ainsi être coupés à la longueur appropriée en fonction des dimensions du dispositif de fenêtre à réaliser.

L'agencement de l'ensemble motorisé d'entraînement dans l'épaisseur du châssis, parallèlement à la traverse haute permet un montage discret de l'ensemble motorisé d'entraînement.

10

Grâce à l'ensemble motorisé d'entraînement, le dispositif proposé permet de modifier l'orientation des lames en fonction des souhaits avec un réglage continu de l'orientation des lames entre 0 et 90°.

## REVENDEICATIONS

1. Dispositif de fenêtre à jalousie (1) comprenant :
- un châssis (2) incluant un premier montant latéral (21) et un  
5 deuxième montant latéral (22),
    - une pluralité de lames (32) mobiles s'étendant entre les montants latéraux (21, 22), chaque lame (32) étant montée rotative par rapport au châssis (2),
    - un ensemble de déplacement des lames (4) comprenant un arbre  
10 d'entrée (542) monté rotatif sur le premier montant latéral (21), la rotation de l'arbre d'entrée (542) provoquant une rotation des lames (32) par rapport au châssis (2), et
    - un ensemble d'entraînement (5) comprenant un actionneur d'entraînement (51) monté sur le deuxième montant latéral (23), l'actionneur  
15 d'entraînement (51) comprenant un arbre de sortie (513) mobile, et un organe de transmission (53) adapté pour transmettre un mouvement de l'arbre de sortie (513) de l'actionneur à l'arbre d'entrée (542) de l'ensemble de déplacement (4).
- 20 2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'organe de transmission (53) comprend une pièce tubulaire s'étendant entre les montants latéraux (21, 22) dans une direction transversale par rapport aux montants latéraux (21, 22).
- 25 3. Dispositif selon la revendication 2, dans lequel l'actionneur d'entraînement (51) est un actionneur tubulaire s'étendant à l'intérieur de la pièce tubulaire.
4. Dispositif selon l'une des revendications 2 ou 3, dans lequel la  
30 pièce tubulaire présente une section transversale non-circulaire.
5. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 4, dans lequel l'organe de transmission (53) comprend un embout (54) adapté pour être

fixé à une extrémité de la pièce tubulaire, l'embout (54) étant solidaire de l'arbre d'entrée (542) de l'ensemble de déplacement (4) des lames.

5 6. Dispositif selon la revendication 5, dans lequel l'arbre d'entrée (542) s'étend à travers le premier montant latéral (21).

7. Dispositif selon l'une des revendications qui précèdent, comprenant un capot amovible (6) adapté pour être fixé sur le châssis (2) de manière à masquer l'ensemble d'entraînement (5).

10

8. Dispositif selon la revendication 7, dans lequel le capot amovible (6) s'étend entre les montants latéraux (21, 22) du châssis.

9. Dispositif selon l'une des revendications qui précèdent, dans lequel l'ensemble de déplacement des lames (4) comprend une pluralité de pignons dentés (41) et une crémaillère (42, 72) apte à coopérer avec les pignons dentés (41) pour entraîner les lames mobiles (32) en rotation.

10. Dispositif selon la revendication 9, dans lequel la crémaillère (42, 72) comprend une tringle (421, 721) apte à coulisser par rapport au châssis (2) et une pluralité d'unités de crémaillère (422, 722), chaque unité de crémaillère (422, 722) étant fixée à la tringle (421, 721) et coopérant avec un pignon denté (41).

25

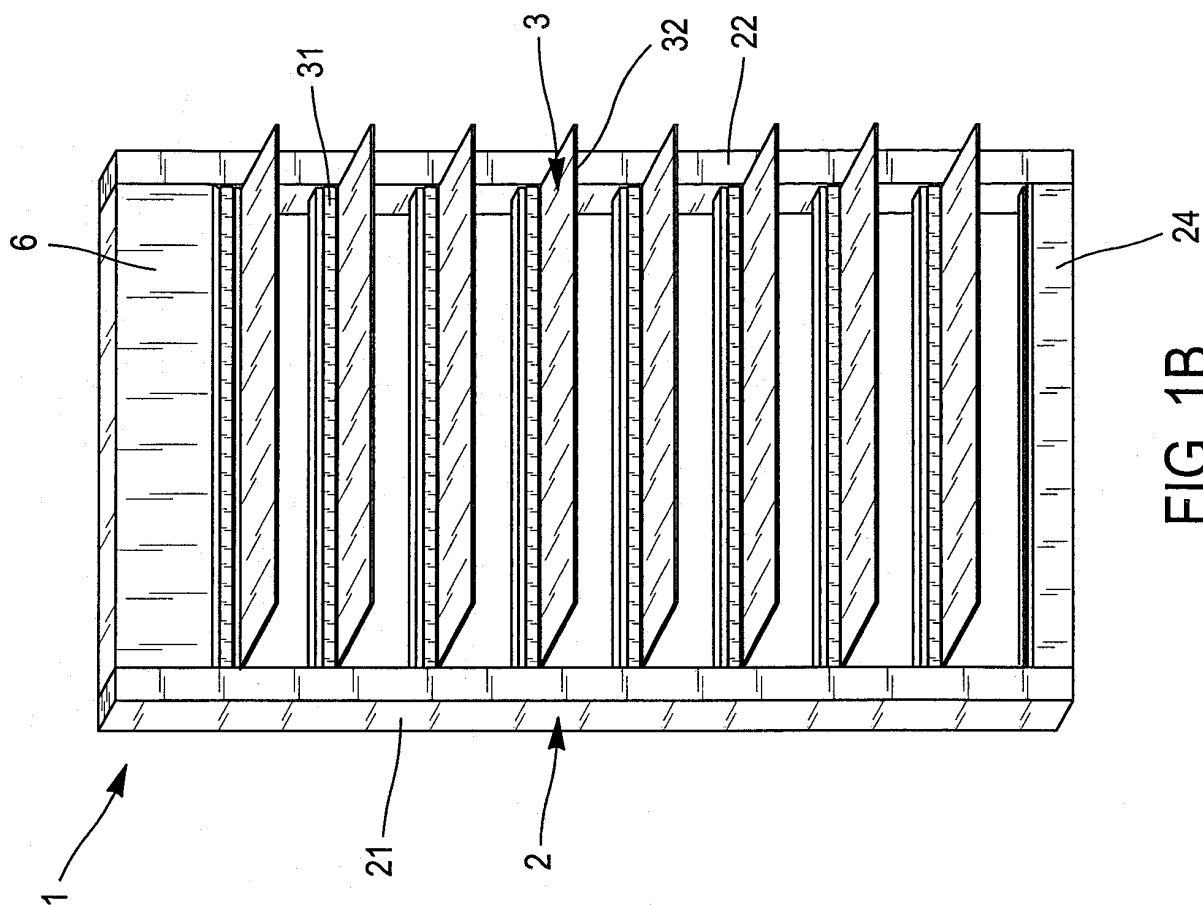


FIG. 1A

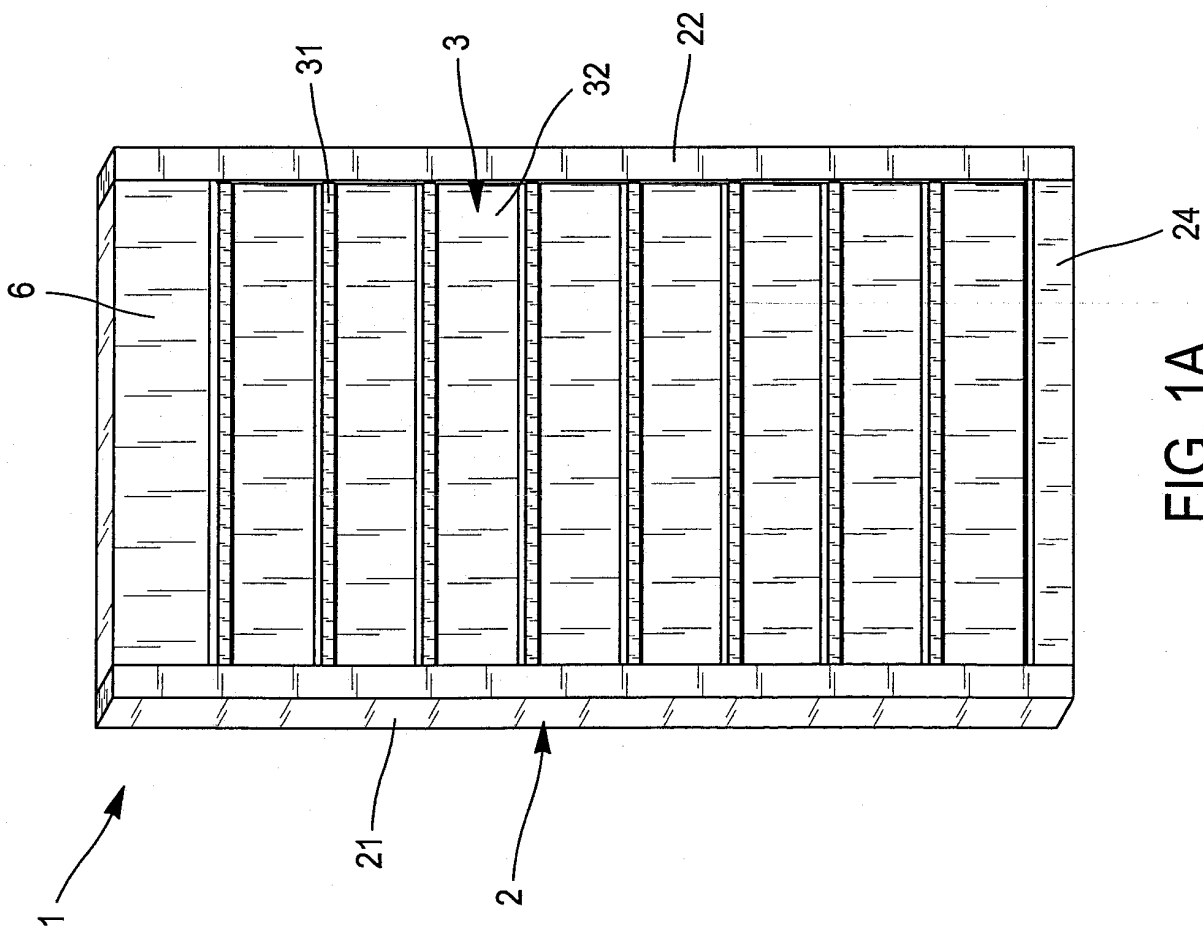


FIG. 1B





4 / 10

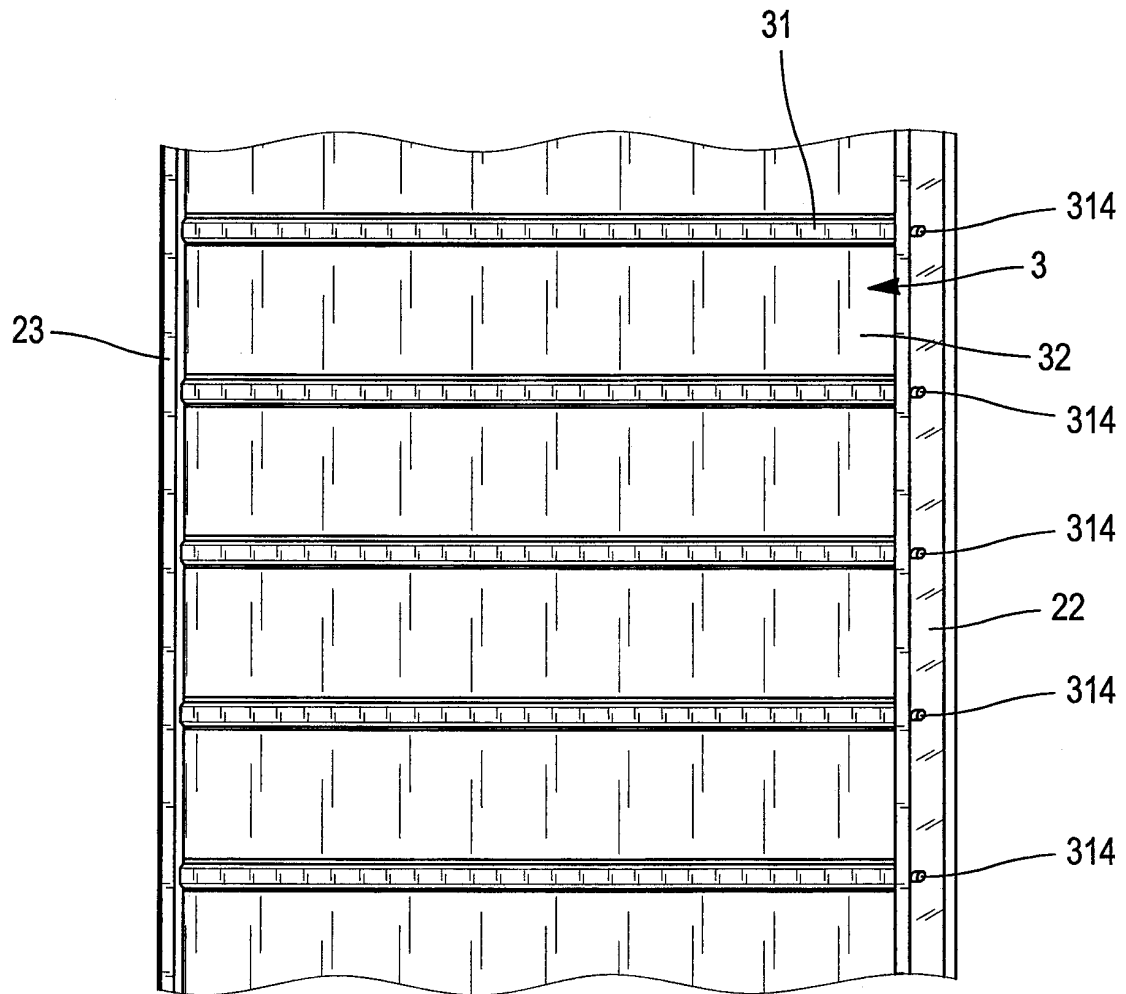


FIG. 2C

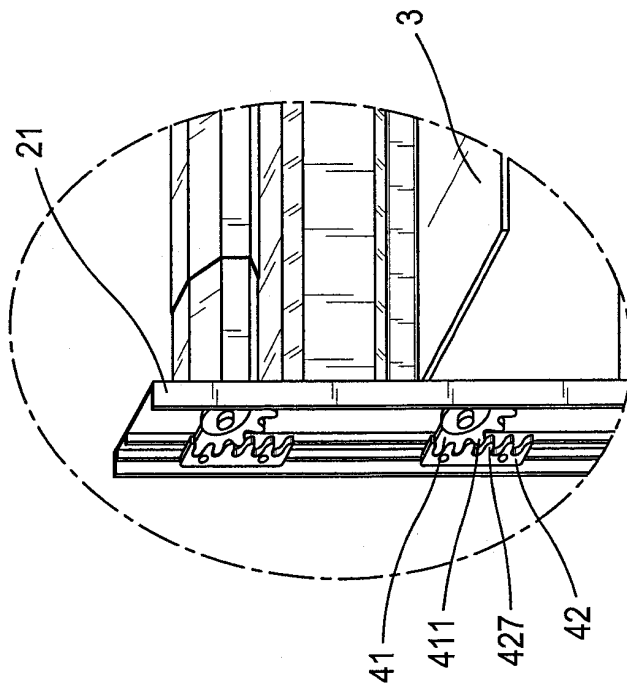


FIG. 3B

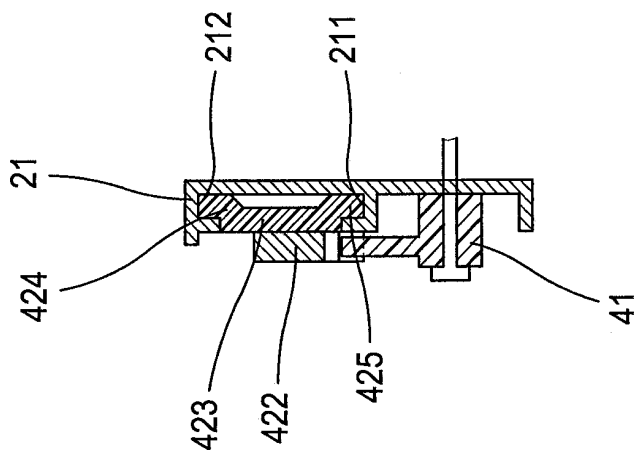


FIG. 4

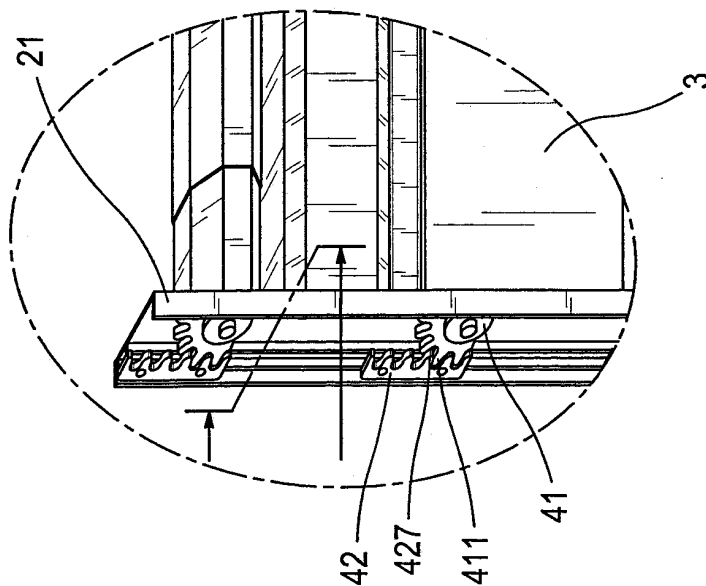


FIG. 3A

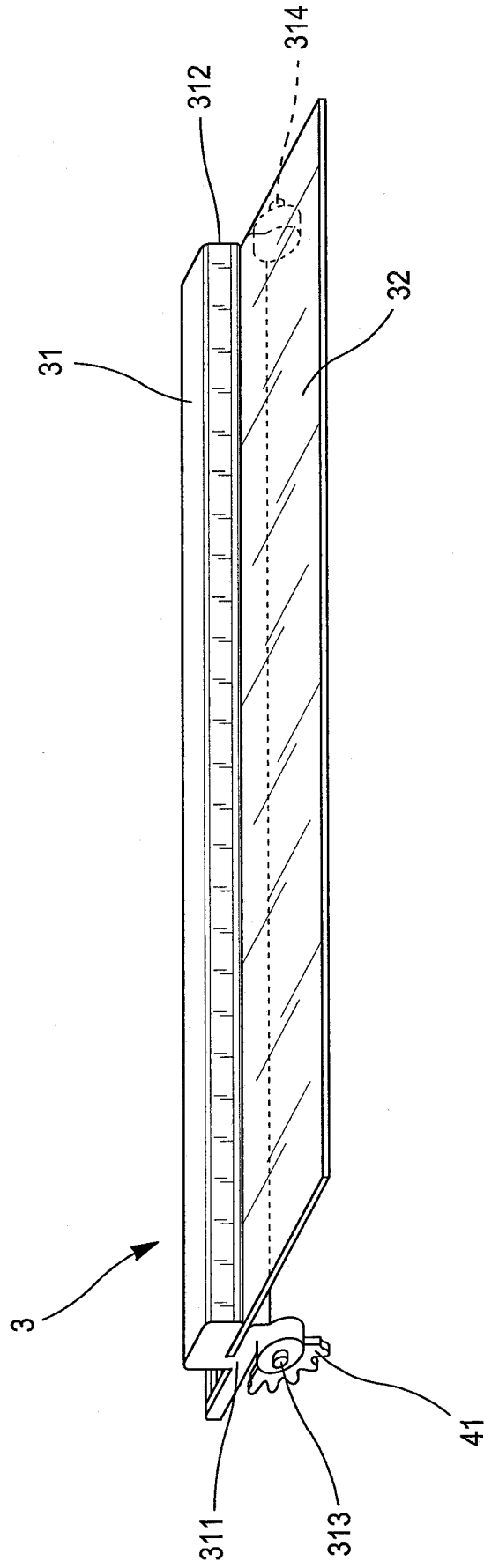


FIG. 5

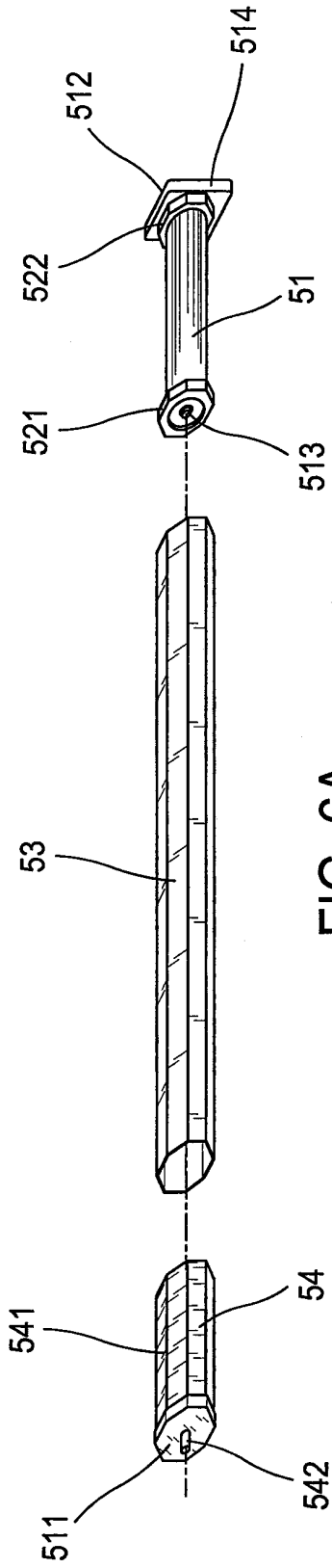


FIG. 6A

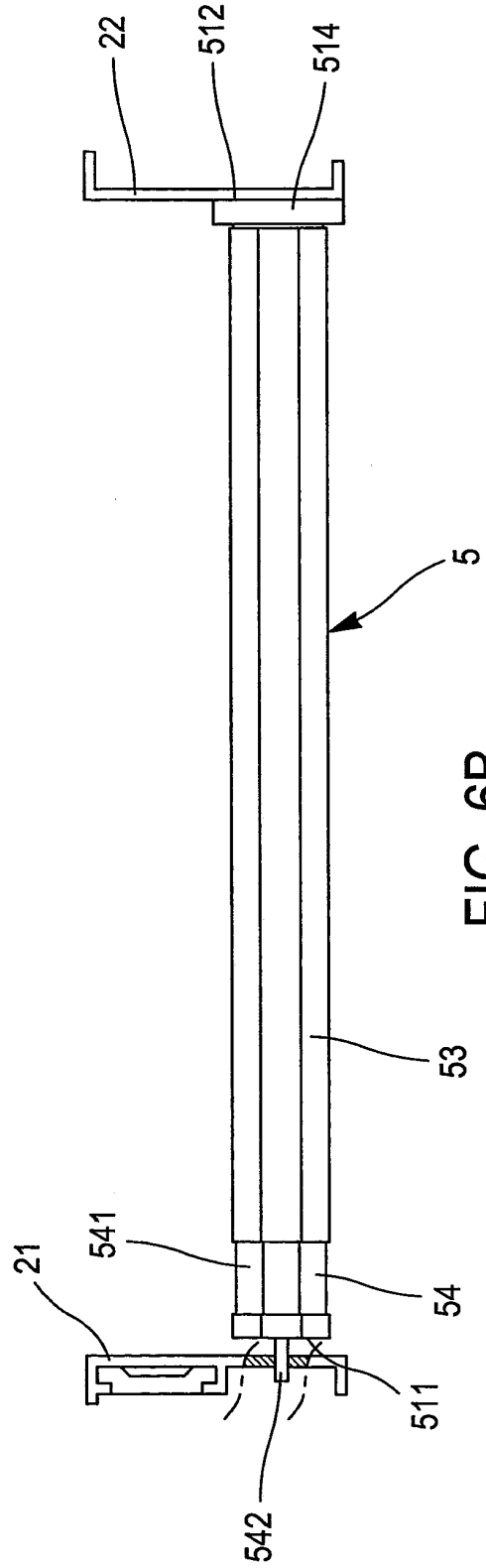


FIG. 6B

8 / 10

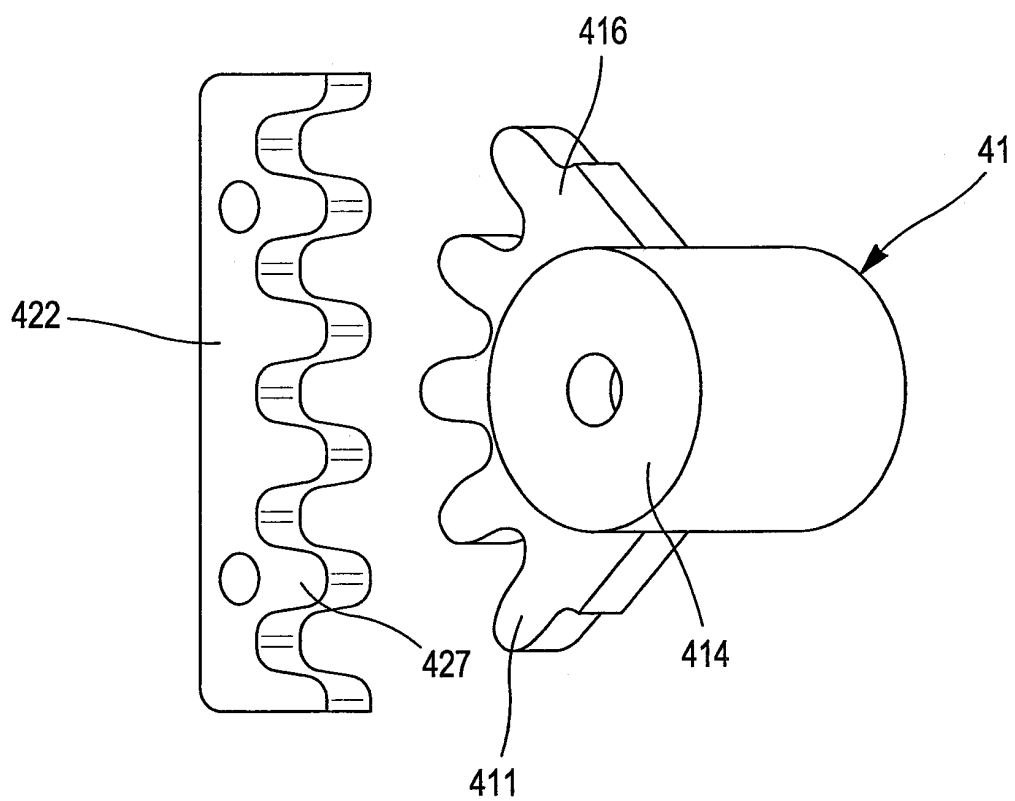


FIG. 7A

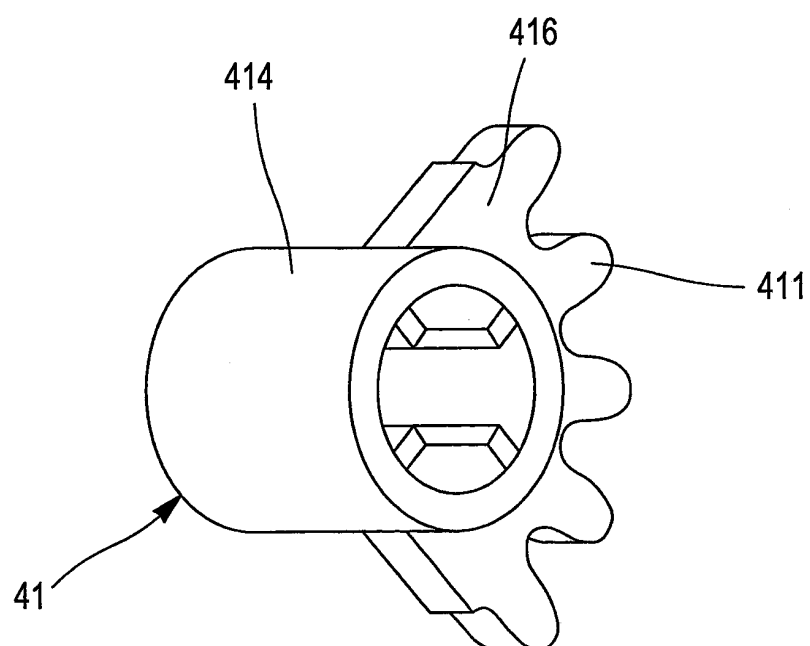


FIG. 7B

9 / 10

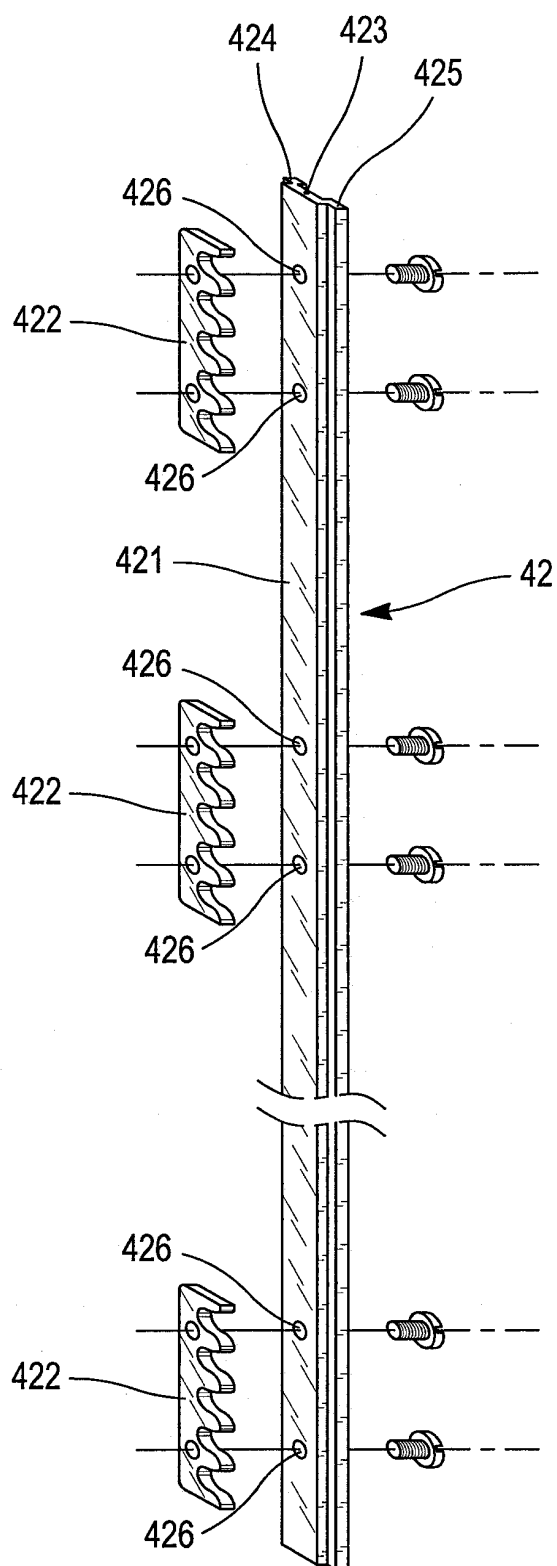


FIG. 8

10 / 10

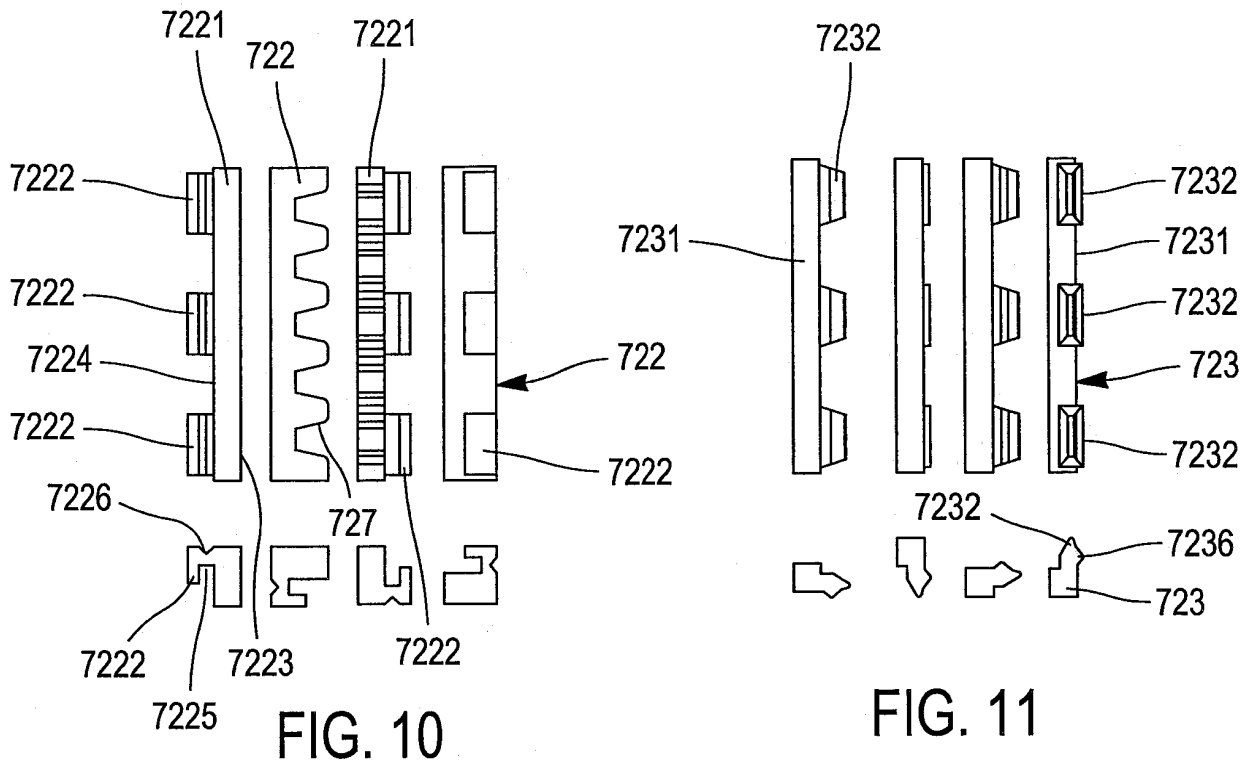


FIG. 12A

FIG. 12B

FIG. 12C

FIG. 12D

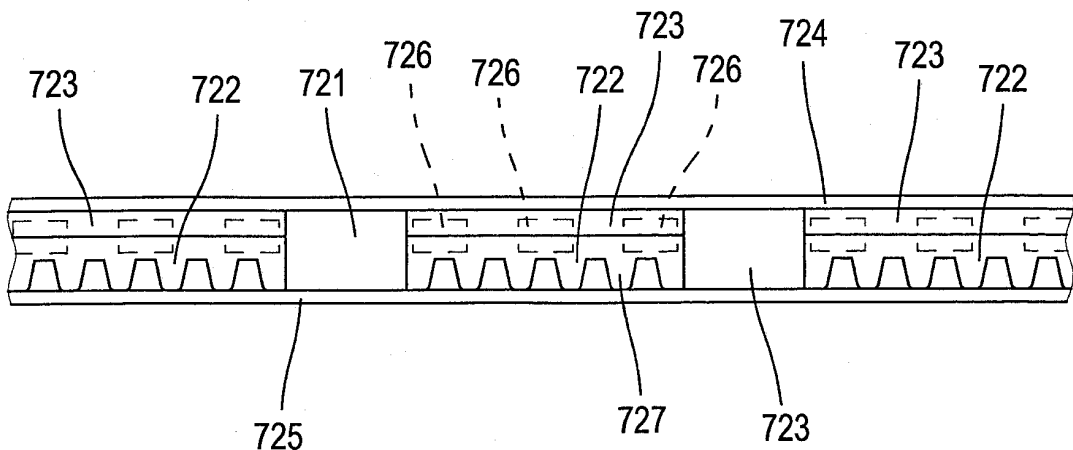
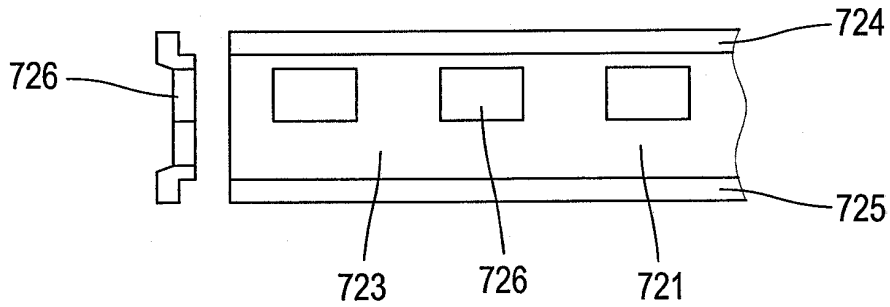
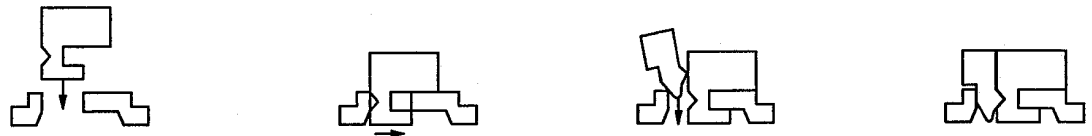


FIG. 9



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 741712  
FR 1056391

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	EP 1 621 720 A2 (ISA VENTCONTROL GMBH [DE]) 1 février 2006 (2006-02-01)	1,2,7,8	E06B7/096
Y	* alinéa [0010] - alinéa [0016]; figures 1-5 *	3-6,9,10	
Y	FR 2 692 930 A1 (JOURNAULT MICHEL [FR]) 31 décembre 1993 (1993-12-31) * page 8, ligne 23; figure 1 *	3-6	
Y	US 4 506 825 A (GRANT WILLIE T [US]) 26 mars 1985 (1985-03-26) * figures 1,3 *	9,10	
A	US 5 584 331 A (LIN KUO-CHUNG [TW]) 17 décembre 1996 (1996-12-17) * figures 1,2 *	1	
A	WO 2005/019579 A1 (ELERO GMBH [DE]; STOEHR HERBERT [DE]) 3 mars 2005 (2005-03-03) * figure 1 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E06B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
25 mars 2011		Schwertfeger, C	
<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                      &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1056391 FA 741712**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **25-03-2011**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1621720	A2	01-02-2006	DE 202004011726 U1	15-09-2005
FR 2692930	A1	31-12-1993	AUCUN	
US 4506825	A	26-03-1985	AUCUN	
US 5584331	A	17-12-1996	AUCUN	
WO 2005019579	A1	03-03-2005	DE 20311483 U1	26-02-2004