



(11) **EP 2 085 340 B2**

(12) **NOUVEAU FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**
Après la procédure d'opposition

(45) Date de publication et mention de la
décision concernant l'opposition:
18.12.2019 Bulletin 2019/51

(51) Int Cl.:
B65H 3/06 (2006.01) B65H 3/52 (2006.01)

(45) Mention de la délivrance du brevet:
01.12.2010 Bulletin 2010/48

(21) Numéro de dépôt: **09151544.5**

(22) Date de dépôt: **28.01.2009**

(54) **Dispositif de sélection d'articles de courrier à filière réglable**

Vorrichtung zur Auswahl von Postartikeln mit regulierbarer Düse

Device for selecting mail articles with adjustable die

(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB

(30) Priorité: **31.01.2008 FR 0850630**

(43) Date de publication de la demande:
05.08.2009 Bulletin 2009/32

(73) Titulaire: **NEOPOST TECHNOLOGIES**
92220 Bagneux (FR)

(72) Inventeurs:
• **Coret, Francis**
93460 Gournay Sur Marne (FR)

• **Claris, Yannick**
92260 Fontenay Aux Roses (FR)

(74) Mandataire: **David, Alain et al**
Cabinet Beau de Loménie
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 195 348 DE-A1- 10 022 256
US-A- 1 011 820 US-A- 3 210 073
US-A- 3 664 660 US-A- 3 991 998
US-A- 4 344 613 US-A- 4 585 223
US-A- 4 930 764 US-A- 5 599 011
US-A- 5 946 996

EP 2 085 340 B2

Description

Domaine de la technique

[0001] La présente invention se rapporte au domaine du traitement de courrier et elle concerne plus particulièrement un dispositif de sélection d'articles de courrier mis en oeuvre dans un module d'alimentation automatique, ou alimenteur, d'une machine à affranchir les articles de courrier.

Art antérieur

[0002] Classiquement, une machine à affranchir doit être adaptée pour recevoir différents types d'articles de courrier tels que des documents, plis ou enveloppes présentant des épaisseurs plus ou moins importantes, typiquement de 0,1 mm à 16 mm. Pour cela, elle dispose souvent en amont d'un module d'alimentation automatique permettant notamment le convoyage de ces articles de courrier à différentes vitesses et comportant usuellement des moyens pour la réception/empiement, la sélection, le transport et éventuellement la fermeture de ces articles de courrier. Les moyens de réception/empiement comportent classiquement des moyens de taquage pour plaquer les articles de courrier contre une paroi de mise en référence. Ces moyens de taquage peuvent être de différentes sortes.

[0003] Le brevet US 5,112,037 divulgue une double inclinaison du plateau de réception vers l'arrière et vers la paroi de mise en référence pour bien référencer les articles de courrier dont les rabats écartés sont alors logés dans une fente.

[0004] Le brevet US 4,930,764 divulgue une inclinaison des rouleaux d'entraînement pour entraîner l'article de courrier vers l'aval tout en le taquant transversalement vers la paroi de mise en référence.

[0005] Ces solutions donnent globalement satisfaction. Toutefois, lorsque la pile d'articles de courrier se réduit et qu'il ne reste plus à sélectionner que quelques articles de courrier encore convenablement taqués contre la paroi de mise en référence, ils vont les uns après les autres perdre ce taquage et se mettre en biais au contact de la filière du dispositif de sélection des articles de courrier. En effet, l'épaisseur d'un article de courrier n'étant jamais constante sur toute sa largeur, notamment du fait de la surépaisseur de son rabat, ces derniers articles de courrier auront tendance, lors de leur contact avec la filière, à pivoter autour du point de blocage formé par la partie de la filière où l'épaisseur est la plus forte. De fait, l'article de courrier aura tendance à détacher sa partie arrière de la paroi de mise en référence car sa partie avant, plus précisément son coin inférieur, plus mince passera en premier sous la filière.

[0006] Le document EP-A-0 195 348 décrit un dispositif de sélection d'articles de courrier comportant au moins une filière coopérant avec une pluralité de rouleaux de sélection opposés traversant un plateau de ré-

ception d'une pile d'articles de courrier, pour sélectionner un à un lesdits articles de courrier et les transporter vers l'aval.

5 Objet et définition de l'invention

[0007] La présente invention a pour but de pallier cette mise en biais de l'article de courrier résultant de la surépaisseur du rabat en proposant un dispositif de sélection d'articles de courrier dont la filière est spécialement adaptée pour permettre un redressement de l'article de courrier.

10 **[0008]** Ce but est atteint par un dispositif de sélection d'articles de courrier comportant au moins une filière coopérant avec une pluralité de rouleaux de sélection opposés traversant un plateau de réception d'une pile d'articles de courrier, pour sélectionner un à un lesdits articles de courrier et les transporter vers l'aval, **caractérisé en ce que** pour pallier une mise en biais desdits articles de courrier résultant de la surépaisseur de leurs rabats et permettre un redressement des articles de courrier passant sous ladite filière, ladite filière présente une inclinaison prédéterminée d'un angle θ par rapport à un plan horizontal défini par ledit plateau de réception avec une distance entre une partie d'extrémité basse de ladite filière et ledit plateau de réception plus importante au niveau de la partie de ladite filière la plus proche d'une paroi de mise en référence que de celle la plus éloignée de ladite paroi de mise en référence.

20 **[0009]** Par cette inclinaison d'un angle θ de la filière, on effectue un redressement des articles de courrier qui sans cette inclinaison auraient tendance à partir de travers et donc on garde ainsi un parfait taquage de ceux-ci contre la paroi de mise en référence.

25 **[0010]** De préférence, ladite filière comporte un corps articulé autour d'un axe de rotation et pouvant pivoter à l'encontre d'un moyen de rappel élastique lors du passage des articles de courrier sur ladite pluralité de rouleaux de sélection et une partie avant formant peigne fixée audit corps et à l'extrémité des dents duquel est fixé un doigt de sélection revêtu d'un matériau résistant à l'usure, avantageusement une céramique ou un carbure.

30 **[0011]** De préférence, ledit corps de filière est en matière plastique.

35 **[0012]** Selon un mode de réalisation avantageux, ladite inclinaison selon ledit angle θ est obtenue par des moyens de réglage asymétrique agissant par déformation dudit corps de filière. Lesdits moyens de réglage asymétrique peuvent comporter deux ensembles vis/écrous agissant chacun à l'encontre d'une butée fixe solidaire d'un bâti du dispositif, chacun desdits deux ensembles vis/écrou étant monté dans deux parties disposées de part et d'autre dudit corps.

40 **[0013]** Avantageusement, ladite partie de corps reçoit un écrou fixe dans lequel est vissée une vis de réglage maintenue sans jeu dans cette partie de corps par un élément élastique.

[0014] L'invention concerne également un alimenteur en articles de courrier pour machine à affranchir comportant un dispositif de sélection d'articles de courrier précité.

Brève description des dessins

[0015] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront mieux de la description suivante, faite à titre indicatif et non limitatif, en regard des dessins annexés, sur lesquels:

- la figure 1 est une vue en coupe longitudinale d'un dispositif de sélection d'articles de courrier selon l'invention, et
- les figures 2 et 2A sont deux vues de face avec une partie arrachée de la filière dans une position neutre et une position de fonctionnement du dispositif de sélection de la figure 1.

Description détaillée d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention

[0016] Un module d'alimentation automatique en articles de courrier comporte classiquement une zone d'alimentation formée essentiellement d'un plateau de réception définissant un plan horizontal et destiné à recevoir une pile d'articles de courrier et comportant des premiers rouleaux de transport pour entraîner ces articles de courrier vers l'aval (et contre une paroi de mise en référence) au niveau d'une zone de séparation comportant un dispositif de séparation dans lequel ces articles de courrier sont extraits un par un de la pile d'articles. Des seconds rouleaux de transport sont en général prévus en sortie de cette zone de séparation pour convoier les articles de courrier ainsi extraits vers l'aval. Un tel alimenteur automatique est par exemple illustré dans le brevet européen cité en préambule de la présente demande.

[0017] Les figures 1 et 2 montrent plus précisément un dispositif selon l'invention de séparation d'articles de courrier qui comporte essentiellement une filière 10 coopérant avec plusieurs rouleaux de sélection opposés (non représentés) traversant le plateau de réception (également non représenté) pour sélectionner un article de courrier et un seul et le transporter vers l'aval. Bien entendu, selon la précision de sélection demandée, mesurée au nombre de double passage autorisé pour une quantité d'articles de courrier donnée, cette première filière pourra être suivie ou non par une seconde filière débrayable, comme il est connu, au moyen d'un levier de manoeuvre manuel.

[0018] Dans l'exemple de réalisation illustré, la filière unique est formée en deux parties avec d'une part un corps 12, en matière plastique, articulé autour d'un axe de rotation 14 et pouvant pivoter à l'encontre d'un moyen de rappel élastique, par exemple un ressort de compression 16A, 16B, lors du passage des articles de courrier sur les rouleaux de sélection et d'autre part une partie

avant, métallique, formant peigne 18 fixée au corps de la filière par des moyens de fixation, par exemple des vis 20, et à l'extrémité des dents duquel est fixé un doigt de sélection 18A, 18B revêtu d'un matériau résistant à l'usage comme une céramique ou un carbure. Comme il est connu, dans sa partie active, la filière n'est pas disposée perpendiculairement au chemin de transport des articles de courrier mais inclinée vers l'aval (selon l'axe X), dans un plan perpendiculaire à la paroi de mise en référence, d'un angle φ d'environ 45° par rapport à ce chemin de transport. En outre, le moyen de rappel élastique est également en appui sur une partie de bâti 22 du dispositif de sélection.

[0019] On notera que s'il a été fait référence à titre d'exemple à un ressort de compression, il est bien entendu qu'un ressort de traction pourrait aussi convenir sous réserve d'une configuration d'attache du ressort au bâti différente.

[0020] De part son matériau, le doigt de sélection est inusable tout en limitant les risques de rayure des articles de courrier. Un exemple de matériau céramique formant chaque doigt 18A du peigne 18 de la filière 10 est donné par un oxyde de titane, comme le Ti-Cord de la société française Saint-Gobain, déposé par transfert thermique. Il en résulte une très grande dureté du doigt de sélection qui peut être maintenu en place pendant toute la durée de vie de l'alimenteur et la rugosité du matériau est suffisante pour bien accrocher les articles de courrier tout en empêchant un éventuel déchirement lors de leur passage.

[0021] Selon l'invention, afin d'assurer le redressement des articles de courrier passant sous la filière, il est proposé, comme l'illustre la figure 2A, de libérer le coin supérieur avant des articles de courrier par une légère inclinaison de la filière (selon l'axe Y) par rapport au plan horizontal du plateau de réception, la distance entre la partie d'extrémité basse de cette filière et le plateau de réception étant plus importante au niveau de la partie de cette filière la plus proche de la paroi de mise en référence que de celle la plus éloignée, cette filière restant dans son plan perpendiculaire à la paroi de mise en référence.

[0022] L'inclinaison de la filière, d'un angle θ est obtenue par un réglage asymétrique de la distance plateau-filière et plus particulièrement, dans l'exemple illustré, par des moyens de réglage asymétrique constitués par deux ensembles vis/écrous 24A, 24B agissant chacun à l'encontre d'une butée fixe 26A, 26B solidaire du bâti 22 du dispositif. Chacun des deux ensembles vis/écrou est monté dans une partie 12A, 12B s'étendant par exemple au dessus et de part et d'autre du corps de la filière, c'est à dire respectivement coté paroi de mise en référence et coté opposé, en pratique le coté de l'opérateur de la machine à affranchir. Cette partie de corps reçoit un écrou fixe 28A, 28B dans lequel sera vissée une vis de réglage 30A, 30B par ailleurs maintenue sans jeu dans cette partie de corps par un élément élastique tel un ressort 32A, 32B.

[0023] Le fonctionnement du dispositif de sélection se-

lon l'invention est le suivant. Les articles de courrier à traiter étant disposés sur le plateau de réception de l'alimenteur, ils vont être introduits dans le dispositif de sélection et extraits un par un par la filière. Lorsque les articles de courrier ne seront plus que quelques uns, du fait de l'inclinaison de cette filière de l'angle θ conformément à l'invention, le premier contact de l'article de courrier au niveau du doigt le plus proche de l'opérateur tendra à plaquer la partie arrière de l'article de courrier contre la paroi de mise en référence 34, ce qui permettra de garder un bon référencement surtout si le plateau de réception 36 est équipé de rouleaux d'entraînement 38A, 38B inclinés par rapport à la direction de transport. L'inclinaison de la filière de l'angle θ est obtenue par exemple en agissant sur la première vis de réglage 30B, de préférence celle disposée coté opérateur, pour régler la distance plateau-filière à une première hauteur prédéterminée et assurer ainsi le positionnement horizontal de la filière par rapport au plateau de réception, puis en agissant sur la seconde vis de réglage 30A disposée coté paroi de mise en référence, pour en réglant la distance plateau-filière à une seconde hauteur prédéterminée déformer le corps en matière plastique de la filière et ainsi assurer une inclinaison de la filière par rapport à ce plateau de réception 36. Cette déformation est possible de part la relative souplesse de ce corps dû au matériau le constituant mais surtout du fait que, lorsque comme dans l'exemple illustré, le peigne comporte seulement deux dents centrales, le décalage de hauteur moyen entre les doigts de sélection qu'elles comportent est d'environ 0,3 mm pour une filière de 100 mm de largeur.

[0024] Ainsi, avec la présente invention, la mise en biais des articles de courrier de fin de pile résultant de la surépaisseur du rabat est évité car en permettant à ces articles de courrier de s'engager sous la filière là où la hauteur est la plus importante, il peut être produit un effet de taquage ou de compensation de ce travers.

Revendications

1. Dispositif de sélection d'articles de courrier comportant au moins une filière (10) coopérant avec une pluralité de rouleaux de sélection opposés traversant un plateau (36) de réception d'une pile d'articles de courrier, pour sélectionner un à un lesdits articles de courrier et les transporter vers l'aval, **caractérisé en ce que** pour pallier une mise en biais desdits articles de courrier résultant de la surépaisseur de leurs rabats et permettre un redressement des articles de courrier passant sous ladite filière, ladite filière présente une inclinaison prédéterminée d'un angle Θ par rapport à un plan horizontal défini par ledit plateau de réception avec une distance entre une partie d'extrémité basse de ladite filière et ledit plateau de réception plus importante au niveau de la partie de ladite filière la plus proche d'une paroi de mise en référence (34) que de celle la plus éloignée de ladite paroi de mise en référence.

gnée de ladite paroi de mise en référence.

2. Dispositif de sélection d'articles de courrier selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite filière comporte un corps (12) articulé autour d'un axe de rotation (14) et pouvant pivoter à rencontre d'un moyen de rappel élastique (16A, 16B) lors du passage des articles de courrier sur ladite pluralité de rouleaux de sélection et une partie avant formant peigne (18) fixée audit corps et à l'extrémité des dents duquel est fixé un doigt de sélection (18A, 18B) revêtu d'un matériau résistant à l'usure.
3. Dispositif de sélection d'articles de courrier selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ledit matériau dudit doigt de sélection est une céramique ou un carbure.
4. Dispositif de sélection d'articles de courrier selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ledit corps de filière est en matière plastique.
5. Dispositif de sélection d'articles de courrier selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** ladite inclinaison selon ledit angle Θ est obtenue par des moyens de réglage asymétrique (24A, 24B ; 26A, 26B, 28A, 28B, 30A, 30B, 32A, 32B) agissant par déformation dudit corps de filière.
6. Dispositif de sélection d'articles de courrier selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de réglage asymétrique comportent deux ensembles vis/écrous (24A, 24B) agissant chacun à rencontre d'une butée fixe (26A, 26B) solidaire d'un bâti (22) du dispositif, chacun desdits deux ensembles vis/écrou étant monté dans deux parties (12A, 12B) disposées de part et d'autre dudit corps.
7. Dispositif de sélection d'articles de courrier selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** ladite partie de corps reçoit un écrou fixe (28A, 28B) dans lequel est vissée une vis de réglage (30A, 30B) maintenue sans jeu dans cette partie de corps par un élément élastique (32A, 32B).
8. Alimenteur en articles de courrier pour machine à affranchir comportant un dispositif de sélection d'articles de courrier selon l'une quelconque des revendications 1 à 7.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Selektieren von Postsendungen, umfassend wenigstens eine Düse (10), die mit einer Vielzahl von gegenüberliegenden, eine Platte (36) zur Aufnahme eines Stapels von Postsendungen durchgreifenden Selektionsrollen zusammenwirkt,

um die Postsendungen eine nach der anderen zu selektieren und sie stromabwärts zu befördern, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Beheben eines Schrägstellens der Postsendungen, das aus der Überdicke ihrer Klappen resultiert, sowie zum Ermöglichen eines Aufrichtens der unter der Düse durchlaufenden Postsendungen die Düse eine vorbestimmte Neigung unter einem Winkel Θ gegenüber einer durch die Aufnahmeplatte definierten horizontalen Ebene aufweist, mit einem Abstand zwischen einem unteren Endteil der Düse und der Aufnahmeplatte, der im Bereich des einer Bezugswand (34) am nächsten befindlichen Teils der Düse größer als in dem des von der Bezugswand am weitesten entfernten Teils ist.

2. Vorrichtung zum Selektieren von Postsendungen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Düse einen Körper (12), der um eine Rotationsachse (14) angelenkt ist und während des Durchlaufs der Postsendungen an der Vielzahl von Selektionsrollen entgegen einem elastischen Rückstellmittel (16A, 16B) verschwenken kann, sowie einen vorderen, einen Kamm (18) bildenden Teil umfasst, der an dem Körper befestigt ist und an dem Ende seiner Zinken einen hieran befestigen, mit einem verschleißfesten Material überzogenen Selektionsfinger (18A, 18B) aufweist.
3. Vorrichtung zum Selektieren von Postsendungen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material des Selektionsfingers eine Keramik oder ein Carbid ist.
4. Vorrichtung zum Selektieren von Postsendungen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Düsenkörper aus Kunststoff besteht.
5. Vorrichtung zum Selektieren von Postsendungen nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Neigung unter dem genannten Winkel Θ mit Hilfe von Mitteln zum asymmetrischen Einstellen (24A, 24B; 26A, 26B, 28A, 28B, 30A, 30B, 32A, 32B), die durch Verformung des Düsenkörpers wirken, erhalten wird.
6. Vorrichtung zum Selektieren von Postsendungen nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zum asymmetrischen Einstellen zwei Schraube/Mutter-Anordnungen (24A, 24B) umfassen, die jeweils entgegen einem festen Anschlag (26A, 26B) wirken, der mit einem Rahmen (22) der Vorrichtung fest verbunden ist, wobei jede der beiden Schraube/Mutter-Anordnungen in zwei auf beiden Seiten des Körpers angeordneten Teilen (12A, 12B) angebracht ist.
7. Vorrichtung zum Selektieren von Postsendungen

nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körperteil eine feste Mutter (28A, 28B) aufnimmt, in die eine Stellschraube (30A, 30B) geschraubt ist, die in diesem Körperteil durch ein Federelement (32A, 32B) spielfrei gehalten ist.

8. Vorrichtung zum Zuführen von Postsendungen für eine Frankiermaschine, die eine Vorrichtung zum Selektieren von Postsendungen nach einem der Ansprüche 1 bis 7 umfasst.

Claims

1. A mailpiece selector device comprising at least a guide (10) co-operating with a plurality of opposite selector rollers passing through a deck (36) for receiving a stack of mailpieces in order to select said mailpieces one-by-one and to transport them downstream, **characterized in that** for obviating a bias of the mailpieces resulting from the over-thickness of their flaps and allowing a recovery of the mailpieces passing under said guide, said guide presents a predetermined inclination at an angle Θ relative to a horizontal plane defined by said deck, with a distance between said deck and a low end portion of said guide that is larger at the portion of said guide that is closer to a referencing wall (34) than at the portion of said guide that is further away from said referencing wall.
2. A mailpiece selector device according to claim 1, **characterized in that** said guide has a body (12) that is hinged about a pivot axis (14) and that can pivot in opposition to resilient return means (16A, 16B) as the mailpieces pass over said plurality of selector rollers, and a front portion forming a comb (18) that is fastened to said body, a selector finger (18A, 18B) coated with a wear-resistant material being fastened to the end of each of the teeth of said comb.
3. A mailpiece selector device according to claim 2, **characterized in that** said material of said selector finger is a ceramic or a carbide.
4. A mailpiece selector device according to claim 2, **characterized in that** said body of the guide is made of a plastics material.
5. A mailpiece selector device according to claim 4, **characterized in that** said inclination at said angle Θ is obtained by asymmetric adjustment means (24A, 24B; 26A, 26B; 28A, 28B; 30A, 30B; 32A, 32B) acting by deforming said body of the guide.
6. A mailpiece selector device according to claim 5, **characterized in that** said asymmetric adjustment

means comprise two screw-and-nut sets (24A, 24B), each of which acts in opposition to an abutment (26A, 26B) that is stationary relative to a framework (22) of the device, each of said two screw-and-nut sets being mounted in two portions (12A, 12B) disposed on either side of the body. 5

7. A mailpiece selector device according to claim 6, **characterized in that** said portion of the body receives a stationary nut (28A, 28B) into which an adjustment screw (30A, 30B) is screwed, which screw is held snugly in said portion of the body by a resilient element (32A, 32B). 10
8. A mailpiece feeder for a franking machine, which feeder includes a mailpiece selector device according to any one of claims 1 to 7. 15

20

25

30

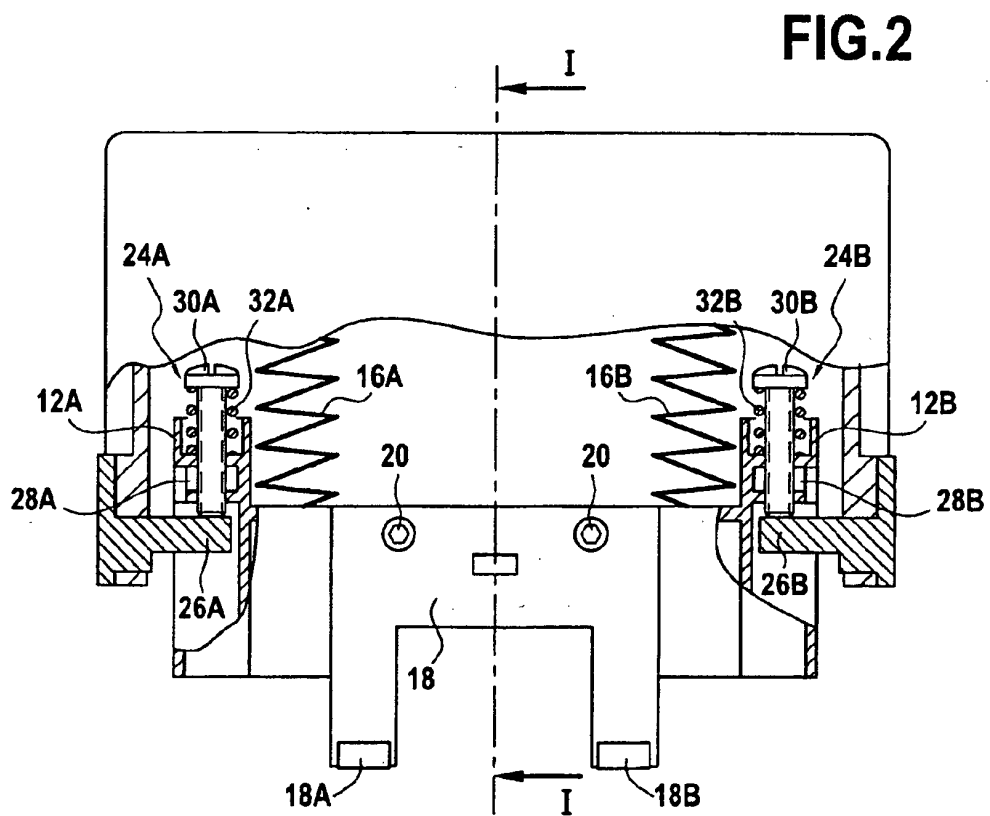
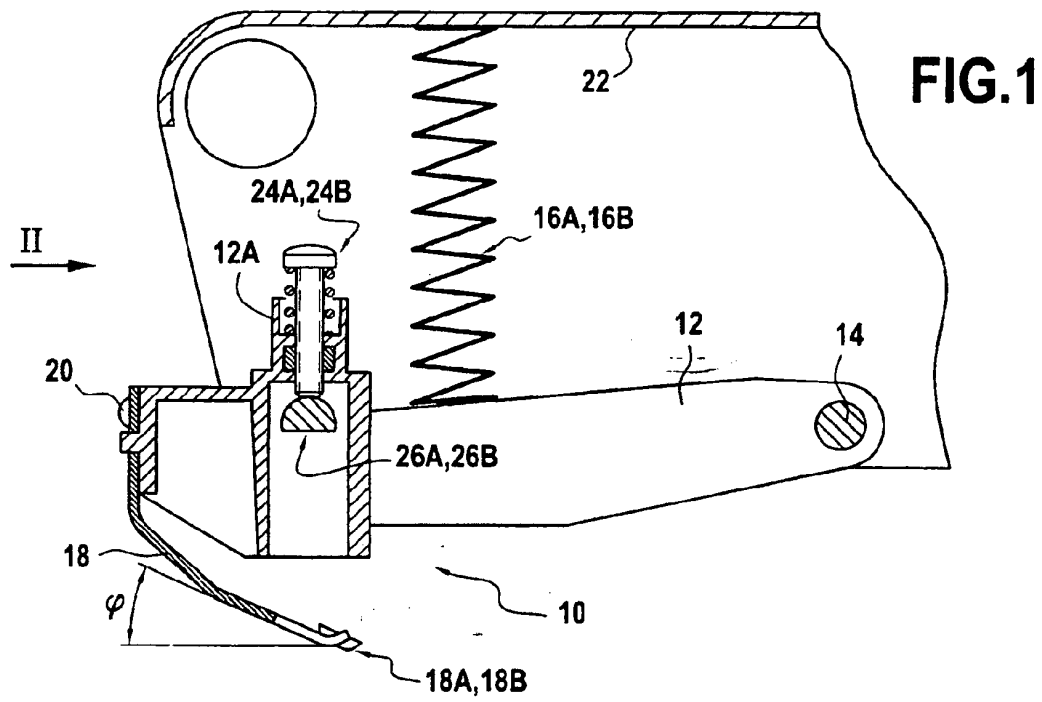
35

40

45

50

55



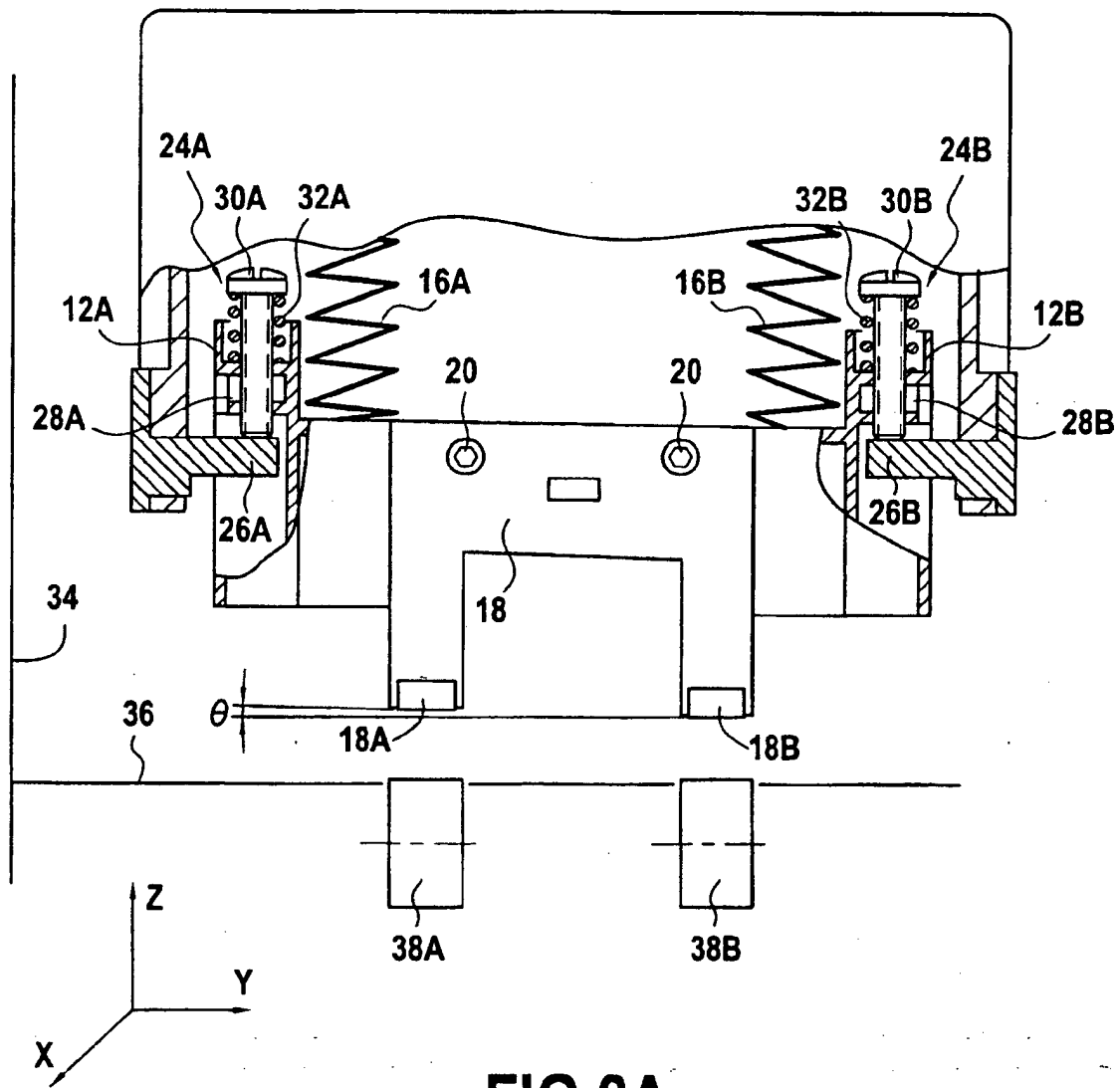


FIG.2A

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 5112037 A [0003]
- US 4930764 A [0004]
- EP 0195348 A [0006]