



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 867 586 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
13.11.2002 Bulletin 2002/46

(51) Int Cl.7: **E05D 11/10**

(21) Numéro de dépôt: **98400655.1**

(22) Date de dépôt: **20.03.1998**

(54) **Charnière pour portillon ou panneau pivotant, notamment pour panneau en verre**

Scharnier für ein Tür oder schwenkbares Paneel, insbesondere für ein Glaspaneel

Hinge for a door or swingpanel, especially for a glass panel

(84) Etats contractants désignés:
BE DE ES FR GB

(72) Inventeur: **Japy-Senechal, Dominique**
92200 Neuilly sur Seine (FR)

(30) Priorité: **27.03.1997 FR 9703744**

(74) Mandataire: **Kaspar, Jean-Georges**
Cabinet Tony-Durand,
78, avenue Raymond Poincaré
75116 Paris (FR)

(43) Date de publication de la demande:
30.09.1998 Bulletin 1998/40

(73) Titulaire: **STREMLER**
F-80860 Nouvion-en-Ponthieu (FR)

(56) Documents cités:
DE-A- 1 950 181 **DE-A- 4 239 358**
DE-A- 4 239 359 **DE-U- 29 611 392**

EP 0 867 586 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention est relative à une charnière pour portillon ou panneau pivotant, notamment pour panneau en verre, du type comportant une paumelle de panneau articulée à rotation autour d'un axe sur une platine de fixation à une surface plane tel qu'un mur.

[0002] Dans les charnières connues de ce type, la paumelle de panneau porte un galet d'indexage précontraint élastiquement contre une conformation d'indexage entourant ledit axe de rotation. Le galet d'indexage est généralement monté sur un axe dont chaque extrémité est soumise à la poussée d'un ressort de compression, généralement un ressort hélicoïdal, disposé chacun dans un logement ménagé dans le corps de la paumelle.

[0003] Ces charnières connues donnent généralement satisfaction, mais présentent parfois l'inconvénient de grincements indésirables lors du mouvement d'ouverture ou de fermeture du portillon ou panneau en verre ; ces grincements étant en outre transmis et amplifiés par le verre du panneau ou portillon, en particulier dans le cas d'un ressort central unique d'une charnière du genre décrit dans le document DE 42 39 359 A1.

[0004] Le document DE 42 39 358 A1 décrit notamment une charnière dans laquelle deux éléments élastiques de précontrainte exercent une poussée à chaque extrémité d'un axe sur lequel est monté le galet d'indexage, dans laquelle le risque de grincements indésirables est également présent.

[0005] L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients, en créant une nouvelle charnière pour portillon ou panneau pivotant dans laquelle le risque de grincement est évité lors du mouvement du portillon ou lors des vibrations indésirables du verre du panneau ou du portillon.

[0006] L'invention a pour objet une charnière, du type comportant une paumelle articulée à rotation autour d'un axe sur une platine de fixation; ladite paumelle comportant un bloc dans lequel sont ménagés deux logements destinés à recevoir des éléments élastiques de précontrainte; ladite paumelle étant indexable en position par coopération d'un galet d'indexage précontraint élastiquement contre un évidement d'une conformation d'indexage entourant ledit axe de rotation; lesdits éléments élastiques exerçant une poussée à chaque extrémité d'un axe sur lequel est monté ledit galet d'indexage, caractérisée en ce qu'au moins un élément séparateur de centrage est monté entre chaque extrémité de l'axe support du galet d'indexage et chaque élément élastique de précontrainte.

[0007] Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- chaque élément séparateur centre simultanément une extrémité de l'axe support du galet d'indexage et un élément élastique de précontrainte ;
- chaque élément séparateur comporte un évidement

apte à recevoir une extrémité de l'axe support du galet d'indexage ;

- chaque élément séparateur est conformé pour s'engager à l'intérieur d'un élément élastique de précontrainte ;

- chaque élément séparateur présente une conformation en champignon avec une tige coopérant avec un élément élastique et une tête coopérant avec l'axe support du galet d'indexage ;

- la tige est une tige cylindrique engagée dans un ressort hélicoïdal précontraint ;

- la tête présente une partie cylindrique prolongée par une partie prismatique du côté ouvert d'un évidement de réception d'une extrémité de l'axe support du galet d'indexage ;

- le dit évidement est sensiblement en forme de V ;

- la tête présente une partie empêchant le contact d'une extrémité d'axe support avec le corps de la paumelle;

- la conformation d'indexage comporte un tenon déplaçable sous l'action d'une plaquette réglable en translation et immobilisable par serrage.

[0008] L'invention sera mieux comprise grâce à la description qui va suivre donnée à titre d'exemple non limitatif en référence aux dessins annexés dans lesquels :

[0009] La figure 1 représente schématiquement une vue en élévation avec coupe partielle d'une charnière selon l'invention dans une position de paumelle perpendiculaire à la platine de fixation.

[0010] La figure 2 représente schématiquement une vue éclatée en élévation avec coupe partielle d'une charnière selon l'invention dans une position de paumelle perpendiculaire à la platine de fixation.

[0011] La figure 3 représente schématiquement une vue agrandie en section selon la ligne III-III de la figure 1 d'une charnière selon l'invention.

[0012] La figure 4 représente schématiquement en perspective deux éléments d'un mode préféré de réalisation de charnière selon l'invention.

[0013] En référence aux figures 1 et 2, une charnière selon l'invention comporte une paumelle 1 de portillon ou panneau en verre articulée à rotation autour d'un axe 2 sur une platine 3 de fixation à une surface plane telle qu'un mur.

[0014] La paumelle 1 portant le portillon ou panneau en verre (non représenté) comporte une plaque 4 de maintien fixée par deux vis 5 coopérant avec deux taraudages 6 du corps 7 de la paumelle 1. Le corps 7 de la paumelle comporte un bloc 8 dans lequel sont ména-

gés deux logements 9a, 9b destinés à recevoir des ressorts hélicoïdaux 10a, 10b de compression qui sont montés précontraints.

[0015] Les ressorts précontraints 10a, 10b exercent une poussée à chaque extrémité 11a, 11b d'un axe 11 sur lequel est monté le galet d'indexage 12.

[0016] Le galet d'indexage 12 est précontraint élastiquement contre une conformation d'indexage 13 entourant l'axe de rotation 2 et comportant des évidements cylindriques 13a, 13b, chaque évidement cylindrique 13a ou 13b définit une position stable de la paumelle 1 de portillon ou panneau en verre, soit une position repliée et parallèle au mur (13a), soit une position perpendiculaire (13b) à la platine 3 de fixation. Le passage d'une position à une autre se fait par rotation autour de l'axe 2 par application d'un couple apte à vaincre les efforts exercés par les ressorts 10a, 10b de précontrainte et d'indexage.

[0017] Selon l'invention, la charnière 13 comporte au moins un élément séparateur interposé entre chaque extrémité 11a ou 11b de l'axe 11 support de galet d'indexage 12 et chaque ressort 10a, 10b de précontrainte correspondant. De préférence, la charnière 13 comporte deux éléments séparateurs 14a, 14b interposés, assurant chacun simultanément le centrage d'une extrémité d'axe 11a, 11b et le centrage d'un ressort 10a ou 10b.

[0018] Ainsi, chaque élément séparateur 14a ou 14b transmet directement la poussée de chaque ressort 10a ou 10b sur chaque extrémité d'axe 11a ou 11b en évitant une déviation de cette poussée et en empêchant ainsi un frottement latéral entre ces pièces et le bloc 8 du corps 7 de la charnière.

[0019] Avantagusement, chaque élément séparateur est constitué en un matériau non métallique présentant une bonne résistance mécanique, par exemple un matériau synthétique dit "matière plastique".

[0020] Grâce à l'invention, le frottement entre les parties mobiles précontraintes l'une vers l'autre pour assurer l'indexage est atténué de manière importante sans nuire à une bonne transmission de l'effort d'indexage et les essais ont montré qu'aucun grincement n'est ni perceptible ni amplifié par le panneau ou portillon en verre lors du mouvement ou de vibrations de celui-ci.

[0021] En référence aux figures 1 à 3, la conformation d'indexage 13 comporte un tenon 15 déplaçable sous l'action d'une plaquette 16 réglable en translation et immobilisable par rapport à la platine 3 au moyen d'une vis de serrage 17. Le déplacement du tenon 15 en vue du réglage de la perpendicularité du portillon ou panneau en verre par rapport au mur ou surface plane analogue provoque un déplacement de l'évidement 13a ou 13b au contact du galet d'indexage 12.

[0022] Les extrémités 11a et 11b de l'axe 11 supportant le galet d'indexage 12 restent centrés par les éléments séparateurs 14a et 14b qui comportent à cet effet des évidements 18a et 18b empêchant le contact de l'axe 11 avec le bloc 8 du corps 7 de la paumelle.

[0023] En référence à la figure 4, chaque élément séparateur 14a ou 14b présente une conformation en champignon avec une tige cylindrique 19a ou 19b et une tête 20a ou 20b présentant un dit évidement 18a ou 18b.

[0024] Chaque tête 20a ou 20b présente une partie cylindrique, dont le diamètre est prédéterminé pour permettre un coulisement libre dans un logement 9a ou 9b de ressort 10a ou 10b, et qui se prolonge par une partie prismatique du côté ouvert de chaque évidement 18a ou 18b. Ainsi, chaque évidement 18a ou 18b peut être constitué par un creux en forme de V, de préférence une empreinte en forme de tronc de pyramide, présentant une longueur de guidage supérieure au diamètre de l'axe 11 support de galet 12 d'indexage.

[0025] La partie prismatique de chaque tête 20a ou 20b est engagée dans le bloc 8 de manière à empêcher la rotation de chaque élément séparateur 14a ou 14b par rapport au bloc 2.

[0026] Chaque évidement 18a ou 18b n'est ouvert que du côté du galet 12, de manière à ménager une partie 21a ou 21b de matière synthétique empêchant le contact de chaque extrémité 11a ou 11b de l'axe 11 avec le bloc 8 du corps 7 de la paumelle.

[0027] Chaque tige cylindrique 19a ou 19b présente un diamètre prédéterminé pour assurer le centrage de chaque ressort 10a ou 10b par l'intérieur de celui-ci.

[0028] L'utilisation de charnières selon l'invention, en particulier de charnières réglables angulairement, présente l'avantage d'une suppression de tout grincement perceptible et d'une usure réduite, du fait de la diminution du nombre de frottements intermétalliques.

Revendications

1. Charnière, du type comportant une paumelle (1) articulée à rotation autour d'un axe (2) sur une platine (3) de fixation; ladite paumelle (1) comportant un bloc (8) dans lequel sont ménagés deux logements (9a, 9b) destinés à recevoir des éléments élastiques (10a, 10b) de précontrainte; ladite paumelle (1) étant indexable en position par coopération d'un galet (12) d'indexage précontraint élastiquement contre un évidement (13a, 13b) d'une conformation d'indexage (13) entourant ledit axe (2) de rotation; lesdits éléments élastiques (10a, 10b) exerçant une poussée à chaque extrémité (11a, 11b) d'un axe (11) sur lequel est monté ledit galet d'indexage (12), **caractérisée en ce qu'au moins un élément séparateur (14a, 14b) de centrage est monté entre chaque extrémité (11a, 11b) de l'axe (11) support du galet (12) d'indexage et chaque élément (10a, 10b) élastique de précontrainte.**
2. Charnière selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** chaque élément séparateur (14a, ou 14b) centre simultanément une extrémité (11a, 11b) de l'axe (11) support du galet (12) d'indexage et un

élément (10a ou 10b) élastique de précontrainte.

3. Charnière selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisée en ce que** chaque élément séparateur (14a, 14b) comporte un évidement (18a, 18b) apte à recevoir une extrémité (11a, 11b) de l'axe (11) support du galet (12) d'indexage. 5
4. Charnière selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisée en ce que** chaque élément séparateur (14a, 14b) est conformé pour s'engager à l'intérieur d'un élément (10a, 10b) élastique de précontrainte. 10
5. Charnière selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisée en ce que** chaque élément séparateur (14a, 14b) présente une conformation en champignon avec une tige (19a, 19b) coopérant avec un élément élastique (10a ou 10b) et une tête (20a ou 20b) coopérant avec l'axe (11) support du galet (12) d'indexage. 20
6. Charnière selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la tige (19a ou 19b) est une tige cylindrique engagée dans un ressort (10a ou 10b) hélicoïdal précontraint. 25
7. Charnière selon la revendication 5 ou la revendication 6, **caractérisée en ce que** la tête (20a ou 20b) présente une partie cylindrique prolongée par une partie prismatique du côté ouvert d'un évidement (18a ou 18b) de réception d'une extrémité (11a ou 11b) de l'axe (11) support du galet (12) d'indexage. 30
8. Charnière selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** ledit évidement (18a ou 18b) est sensiblement en forme de V. 35
9. Charnière selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la tête (20a ou 20b) présente une partie (21a ou 21b) empêchant le contact d'une extrémité (11a ou 11b) d'axe support (11) avec le corps (7) de la paumelle. 40
10. Charnière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la conformation d'indexage (13) comporte un tenon (15) déplaçable sous l'action d'une plaquette (16) réglable en translation et immobilisable par serrage. 45

Patentansprüche

1. Scharnier mit einem Türband (1), das um eine Achse (2) drehbar an einer Befestigungsplatte (3) angelenkt ist, wobei dieses Band (1) einen Block (8) aufweist, in dem zwei Aufnahmen (9a, 9b) ausgeführt sind, die dazu vorgesehen sind, Vorspan-

nungs-Federelemente (10a, 10b) aufzunehmen, wobei dieses Band (1) durch Zusammenwirken mit einer Indexierrolle (12) positioniert werden kann, die elastisch an einer Aussparung (13a, 13b) eines Indexierungsformkörpers (13) vorgespannt wird, welcher die genannte Drehachse (2) umgibt, wobei die Federelemente (10a, 10b) auf jedes Ende (11a, 11b) einer Achse (11), an der diese Indexierrolle (12) sitzt, einen Schub ausübt,

dadurch gekennzeichnet,

dass mindestens ein Zentrier-Abstandshalter (14a, 14b) zwischen jedem Ende (11a, 11b) der Tragachse (11) der Indexierrolle (12) und jedem Vorspannungs-Federelement (10a, 10b) angebracht ist.

2. Scharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** jeder Abstandshalter (14a oder 14b) gleichzeitig ein Ende (11a, 11b) der Tragachse (11) der Indexierrolle (12) und ein Vorspannungs-Federelement (10a, 10b) zentriert.
3. Scharnier nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** jeder Abstandshalter (14a, 14b) eine Aussparung (18a, 18b) aufweist, die geeignet ist, ein Ende (11a, 11b) der Tragachse (11) der Indexierrolle (12) aufzunehmen.
4. Scharnier nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** jeder Abstandshalter (14a, 14b) so geformt ist, dass er im Inneren eines Vorspannungs-Federelement (10a, 10b) in Eingriff kommen kann.
5. Scharnier nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** jeder Abstandshalter (14a, 14b) eine pilzförmige Formgebung mit einer Stange (19a, 19b), die mit einem Federelement (10a oder 10b) zusammenwirkt, und mit einem Kopf (20a oder 20b), der mit der Tragachse (11) der Indexierrolle (12) zusammenwirkt, aufweist.
6. Scharnier nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Stange (19a oder 19b) eine zylindrische Stange ist, die in einer vorgespannten Schraubenfeder (10a oder 10b) in Eingriff ist.
7. Scharnier nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Kopf (20a oder 20b) einen zylindrischen Teil aufweist, der sich an der offenen Seite einer Aussparung (18a oder 18b) zur Aufnahme eines Endes (11a oder 11b) der Tragachse (11) der Indexierrolle (12) in einem prismatischen Teil fort-

setzt.

8. Scharnier nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aussparung (18a oder 18b) im wesentlichen V-förmig ist. 5
9. Scharnier nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kopf (20a oder 20b) einen Teil (21a oder 21b) aufweist, der den Kontakt eines Endes (11a oder 11b) der Tragachse (11) mit dem Körper (7) des Bandes verhindert. 10
10. Scharnier nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Indexierungsformkörper (13) einen Stift (15) aufweist, der unter der Einwirkung eines in Vorschubrichtung verstellbaren und durch Festziehen arretierbaren Plättchens (16) verschoben werden kann. 20

Claims

1. Hinge, of the type comprising a hinge plate (1) articulated rotatably about a pin (2) on a fixing plate (3), said hinge plate (1) comprising a block (8) in which there are provided two recesses (9a, 9b) for receiving elastic biasing elements (10a, 10b), said hinge plate (1) being indexable in position by cooperation of an indexing roller (12) which is elastically biased against an aperture (13a, 13b) of an indexing formation (13) surrounding said pin (2) for rotation, said elastic elements (10a, 10b) exerting a thrust at each end (11a, 11b) of a pin (11) on which said indexing roller (12) is mounted, **characterised in that** at least one centring separating element (14a, 14b) is mounted between each end (11a, 11b) of the pin (11) supporting the indexing roller (12) and each elastic biasing element (10a, 10b). 30 35 40
2. Hinge according to claim 1, **characterised in that** each separating element (14a or 14b) simultaneously centres one end (11a, 11b) of the pin (11) supporting the indexing roller (12) and an elastic biasing element (10a or 10b). 45
3. Hinge according to claim 1 or claim 2, **characterised in that** each separating element (14a, 14b) comprises an aperture (18a, 18b) for receiving one end (11a, 11b) of the pin (11) supporting the indexing roller (12). 50
4. Hinge according to claim 1 or claim 2, **characterised in that** each separating element (14a, 14b) is shaped so as to engage inside an elastic biasing element (10a, 10b). 55

5. Hinge according to claim 1 or claim 2, **characterised in that** each separating element (14a, 14b) has a mushroom-shaped formation with a stem (19a, 19b) cooperating with an elastic element (10a or 10b) and a head (20a or 20b) cooperating with the pin (11) supporting the indexing roller (12).
6. Hinge according to claim 5, **characterised in that** the stem (19a or 19b) is a cylindrical stem engaged in a biased helical spring (10a or 10b).
7. Hinge according to claim 5 or claim 6, **characterised in that** the head (20a or 20b) has a cylindrical portion lengthened by a prismatic portion on the open side of an aperture (18a or 18b) for receiving one end (11a or 11b) of the pin (11) supporting the indexing roller (12).
8. Hinge according to claim 7, **characterised in that** said aperture (18a or 18b) is substantially V-shaped.
9. Hinge according to claim 5, **characterised in that** the head (20a or 20b) has a portion (21a or 21b) preventing contact between one end (11a or 11b) of the supporting pin (11) and the body (7) of the hinge plate. 25
10. Hinge according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the indexing formation (13) comprises a tenon (15) which is displaceable under the influence of a faceplate (16) adjustable by translation and immobilisable by tightening.

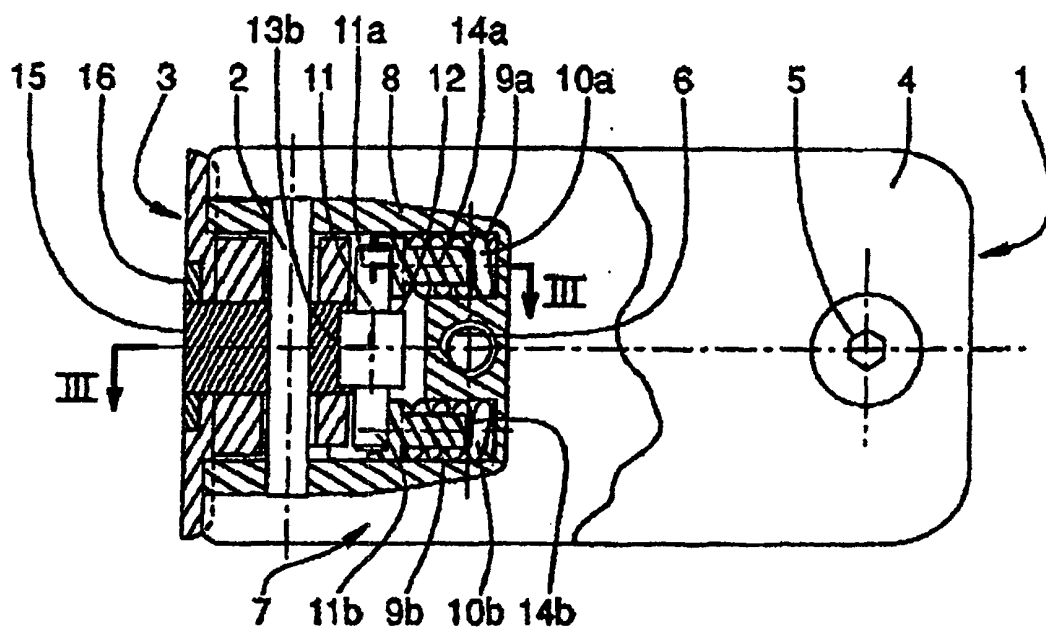


FIG. 1

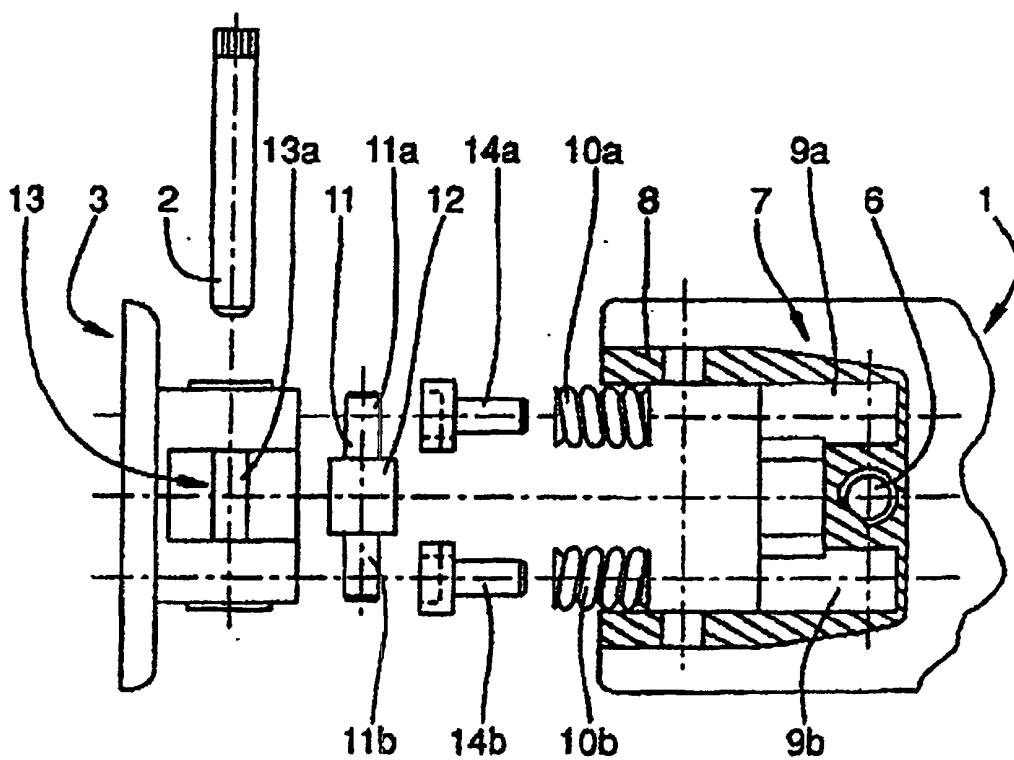


FIG. 2

