

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 867 586 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

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

(51) Int Cl. 6: E05D 11/10

(21) Numéro de dépôt: 98400655.1

(22) Date de dépôt: 20.03.1998

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: 27.03.1997 FR 9703744

(71) Demandeur: STREMLER
F-80860 Nouvion-en-Ponthieu (FR)

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

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

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

(57) Une charnière pour portillon ou panneau en verre comporte une paumelle 1 articulée à rotation autour d'un axe 2 sur une platine 3 de fixation à un mur ou surface plane analogue.

Un galet d'indexage 12 monté sur un axe support

11 est précontraint en position par deux ressorts 10a, 10b.

Des éléments séparateurs 14a, 14b de centrage sont montés entre les extrémités 11a, 11b de l'axe 11 et les ressorts 10a, 10b.

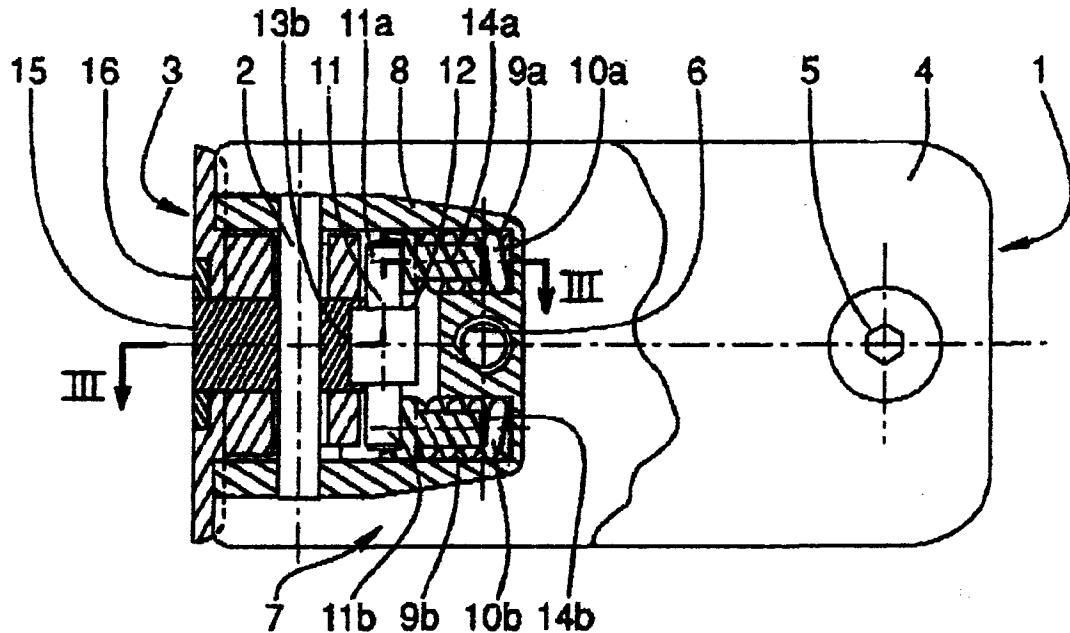


FIG. 1

Description

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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 ;

- 5 - chaque élément séparateur est conformé pour s'engager à l'intérieur d'un élément élastique de précontrainte ;
- 10 - 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 ;
- 15 - la tige est une tige cylindrique engagée dans un ressort hélicoïdal précontraint ;
- 20 - 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 ;
- 25 - 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 ;
- 30 - la conformation d'indexage comporte un tenon déplaçable sous l'action d'une plaque réglable en translation et immobilisable par serrage.

30 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 :

La figure 1 représente schématiquement une vue en élévation avec coupe partielle d'une charnière selon 35 l'invention dans une position de paumelle perpendiculaire à la platine de fixation.

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.

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.

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

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 50 une platine 3 de fixation à une surface plane telle qu'un mur.

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

précontraints.

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.

Le galet d'indexage 12 est précontraint élastiquement contre une conformation d'indexage 13 entourant l'axe de rotation 2 et comportant des événements cylindriques 13a, 13b, chaque événement 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.

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.

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.

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

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.

En référence aux figures 1 à 3, la conformation d'indexage 13 comporte un tenon 15 déplaçable sous l'action d'une plaque 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.

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 événements 18a et 18b empêchant le contact de l'axe 11 avec le bloc 8 du corps 7 de la paumelle.

En référence à la figure 4, chaque élément séparateur 14a ou 14b présente une conformation en champi-

gnon avec une tige cylindrique 19a ou 19b et une tête 20a ou 20b présentant un dit évidemment 18a ou 18b.

Chaque tête 20a ou 20b présente une partie cylindrique, dont le diamètre est prédéterminé pour permettre un coulissolement 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.

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.

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.

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.

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.

L'invention décrite en référence à un mode de réalisation particulier n'y est nullement limitée, mais couvre au contraire toute modification de forme et toute variante de réalisation, comportant au moins un élément séparateur remplissant une fonction de centrage d'éléments d'indexation et placé en interposition entre un élément élastique de précontrainte et un élément d'indexage.

40 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) élas-

- tique 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. 5
 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. 10
 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. 15
20
 5. Charnière élastique 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. 25
 6. Charnière élastique 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. 30
 7. Charnière élastique 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. 35
40
 8. Charnière élastique selon la revendication 7, caractérisée en ce que ledit évidement (18a ou 18b) est sensiblement en forme de V. 45
 9. Charnière élastique 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. 50
 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. 55

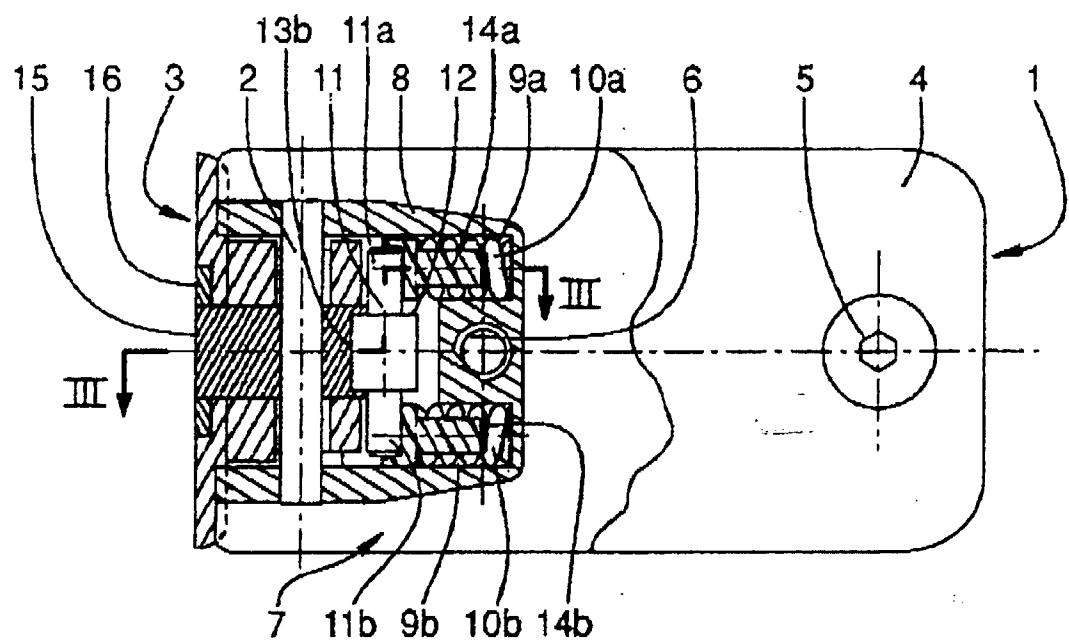


FIG. 1

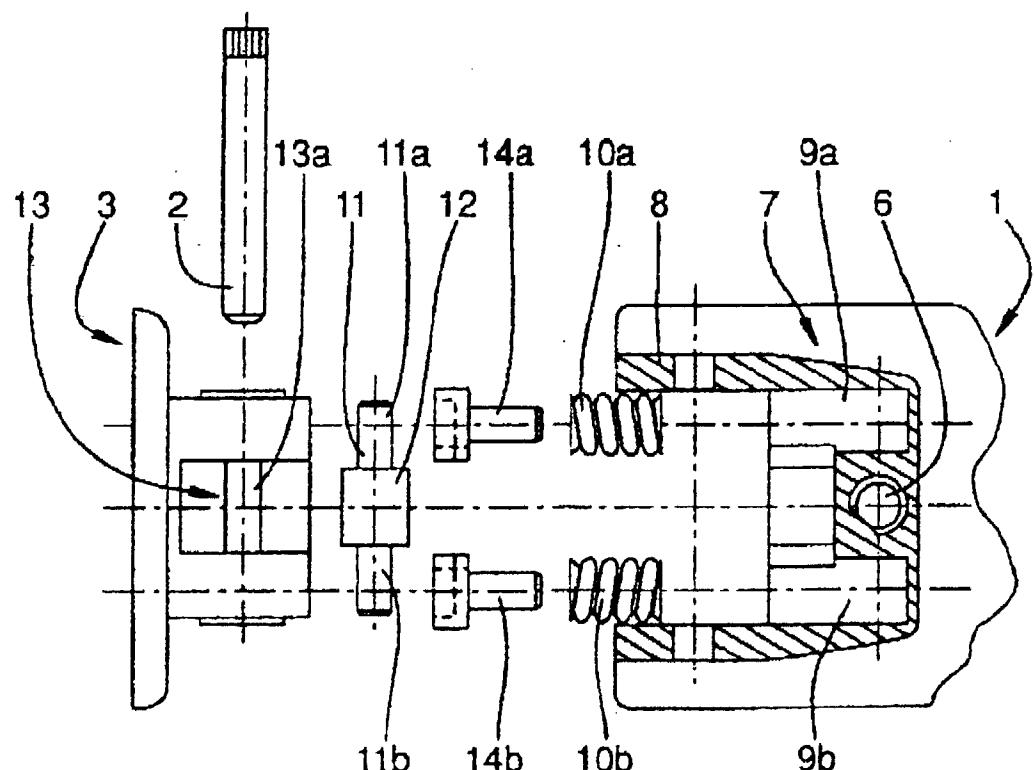


FIG. 2

