

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 792 990 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
13.06.2001 Bulletin 2001/24

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

(21) Numéro de dépôt: **97400457.4**

(22) Date de dépôt: **28.02.1997**

(54) **Charnière pour porte ou panneau notamment pour panneau en verre**

Scharnier für Tür oder Paneel insbesondere für Glasscheiben

Hinge for door or panel especially for glass panel

(84) Etats contractants désignés:
AT BE DE ES GB IT

(30) Priorité: **28.02.1996 FR 9602450**

(43) Date de publication de la demande:
03.09.1997 Bulletin 1997/36

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

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

(74) Mandataire: **Boutin, Antoine**
Cabinet Tony-Durand,
78, avenue Raymond Poincaré
75116 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 206 859 **EP-A- 0 599 254**
DE-A- 2 262 662

EP 0 792 990 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 porte ou panneau, 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] On connaît des charnières de ce type, dont la paumelle de panneau porte un galet de blocage précontraint élastiquement contre un pavé d'indexage entourant ledit axe de rotation.

[0003] Le document EP 0.599.254 A1 décrit une charnière pour porte battante en verre, comportant d'une part, une platine de fixation et d'autre part, une paumelle s'articulant autour d'un axe sur ladite platine de fixation. Ladite paumelle de panneau comporte un galet de blocage monté sur une douille soumise à la poussée d'un ressort précontraint, de manière à s'engager élastiquement dans un évidement d'une pièce sensiblement cylindrique coaxiale audit axe de rotation. Une bille est pressée par une vis de serrage à pointe conique contre ladite pièce sensiblement cylindrique en vue du réglage angulaire de ladite pièce sensiblement cylindrique et de la porte ou panneau en verre porté par la paumelle de panneau.

[0004] Ce dispositif connu présente plusieurs inconvénients : d'une part, le diamètre important du ressort unique de précontrainte appliquant le galet de blocage dans l'évidement conduit à augmenter l'épaisseur de la paumelle de panneau, ce qui est inesthétique et couteux; d'autre part, le réglage angulaire de la position d'arrêt par pression d'une bille contre la pièce sensiblement cylindrique est inefficace et crée des empreintes inesthétiques interdisant une bonne précision et un réglage fin de la position angulaire du panneau par rapport au mur.

[0005] L'inconvénient résultant du diamètre important du gros ressort unique conduisant à une surépaisseur des paumelles de battants ou de portes en verre n'est pas présent dans les charnières pour portes de douches commercialisées depuis 1989 sous l'appellation MARINE par la société de droit français STREMLER, déposant de la présente demande, Ces charnières pour portes de douches de type connu comportent en effet chacune un galet de blocage monté sur la partie médiane d'un axe mobile dont les deux extrémités sont soumises à la poussée de ressorts précontraints. Ainsi, il suffit de prévoir deux ressorts de diamètre plus faible pour obtenir une énergie élastique équivalente à celle du gros ressort unique prévu dans le document EP 599.254 A 1.

[0006] Le but de la présente invention est de remédier aux inconvénients de l'état de la technique connue, en créant une nouvelle charnière pour porte ou panneau avec une paumelle d'épaisseur réduite et un moyen de réglage angulaire permettant des réglages précis avec une bonne efficacité d'immobilisation.

[0007] L'invention a pour objet une charnière pour porte ou panneau, notamment pour panneau en verre,

du type comportant une paumelle de panneau articulée à rotation autour d'un axe sur une platine de fixation : ladite paumelle de panneau portant un galet de blocage précontraint élastiquement contre un pavé d'indexage entourant ledit axe de rotation, caractérisé en ce que ledit pavé d'indexage comporte un tenon déplaçable sous l'action d'une plaquette réglable en translation et immobilisable par serrage sur un plan, de manière à produire grâce à cette translation un déplacement angulaire faible du pavé d'indexage autour dudit axe de rotation, afin d'obtenir un réglage précis et une immobilisation efficace du pavé d'indexage.

[0008] Selon d'autres caractéristiques de l'invention:

[0009] Ledit tenon est engagé dans un logement solidaire de la plaquette.

[0010] Ladite plaquette est disposée au dos de la platine de fixation et immobilisable au moyen d'une vis accessible par l'avant de la platine de fixation.

[0011] Ladite plaquette est contenue dans un évidement de la platine de fixation et immobilisable par serrage sur le fond de l'évidement.

[0012] Ladite plaquette est immobilisable par un moyen de serrage coulissant à travers une lumière allongée pratiquée dans la platine de fixation.

[0013] Le galet de blocage est en matériau résilient et le pavé d'indexage en matériau métallique.

[0014] Le galet de blocage est monté sur la partie médiane d'un axe mobile dont les deux extrémités sont soumises chacune à la poussée de deux ressorts précontraints.

[0015] Le pavé d'indexage comporte deux butées de réglage angulaire.

[0016] Les deux butées de réglage angulaire sont disposées de part et d'autre du tenon déplaçable.

[0017] Chaque butée de réglage angulaire est apte à venir en appui contre la platine de fixation.

[0018] 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 :

[0019] La figure 1 représente schématiquement une vue en élévation avec coupe partielle d'une charnière selon l'invention dans la position correspondant au repliement d'un panneau en verre contre le mur.

[0020] La figure 2 représente schématiquement une vue en coupe selon la ligne II-II de la figure 1 d'une charnière selon l'invention.

[0021] La figure 3 représente schématiquement une vue arrière selon la flèche III de la figure 2 d'une charnière selon l'invention détachée du mur ou de la surface de fixation analogue et dans une position de paumelle perpendiculaire à la platine de fixation.

[0022] La figure 4 représente une vue en coupe selon la ligne IV-IV de la figure 3 d'une charnière selon l'invention illustrant le réglage angulaire de la charnière. En référence aux figures 1 et 2, une charnière selon l'invention comporte une paumelle 1 de panneau 2 en verre articulée à rotation sur une platine 3 de fixation autour

d'un axe 4 schématisé par son trait d'axe. La paumelle 1 portant le panneau en verre 2 comporte une plaque 5 de maintien assujettie par deux vis 6a, 6b au corps 7 de la paumelle 1. Le corps 7 de la paumelle 1 comporte un bloc 8 dans lequel sont pratiqués deux logements ou alésages 9a, 9b aptes à recevoir des ressorts hélicoïdaux précontraints 10a, 10b. Les ressorts précontraints 10a, 10b poussent sur les deux extrémités d'un axe 11 au milieu duquel est monté un galet de blocage 12.

[0023] Le galet de blocage 12 est ainsi précontraint élastiquement contre un pavé d'indexage 13 entourant l'axe de rotation 4 et comportant des évidements cylindriques 13a, 13b, 13c. Dans la position représentée en traits pleins aux figures 1 et 2, le galet 12 en matériau résilient, par exemple en polyamide, est engagé dans l'évidement 13a du pavé d'indexage 13 en matériau métallique, par exemple en laiton : cette position correspond à un repliement du panneau ou porte en verre 2 contre le mur M ou surface analogue sur laquelle est fixée la platine 3 de fixation au moyen de vis engagés à travers les orifices 14a, 14b. Chaque évidement cylindrique 13a à 13c définit une position stable du panneau ou porte en verre 2, soit une position parallèle (13c) ou repliée (13a) contre le mur, soit une position de paumelle 1 perpendiculaire (13b) à la platine de fixation 3. Le passage de l'une à l'autre position se fait par rotation dans le sens des flèches R autour de l'axe de rotation 4 par application d'un couple apte à vaincre les forces exercées par les ressorts 10a, 10b.

[0024] Selon l'invention, le pavé d'indexage 13 comporte un tenon 15 déplaçable sous l'action d'une plaquette 16 réglable en translation et immobilisable par serrage d'une vis 17 appliquant la plaquette 16 sur un plan 18.

[0025] De préférence, le tenon 15 est engagé dans un logement 19 solidaire de la plaquette 16, et la plaquette 16 est disposée au dos de la platine 3 de fixation, tandis que la vis 17 est disposée sur l'avant de la platine 3 de fixation, de manière à être facilement accessible pour effectuer le réglage angulaire du pavé 13 d'indexage.

[0026] Avantageusement, la plaquette 16 est contenue dans un évidement 20 pratiqué dans le corps de la platine 3 de fixation et serrée sur le fond 18 de cet évidement 20 lors du serrage de la vis 17.

[0027] La vis 17 est de préférence montée coulissante le long d'une lumière allongée 21 pratiquée à travers la platine 3 de fixation, et une rondelle 22 est prévue sous la tête de la vis 17, à la fois pour répartir les forces de serrage et pour recouvrir la lumière 21.

[0028] En référence aux figures 3 et 4, dans lesquelles les éléments de repères identiques désignent des éléments identiques ou fonctionnellement équivalents à ceux des figures 1 et 2, la charnière selon l'invention est représentée en position de paumelle perpendiculaire à la platine de fixation, correspondant à la position représentée en traits pointillés sur la figure 2.

[0029] La mise en oeuvre de l'invention est illustrée

sur la figure 4 : après avoir fixé la platine 3 sur un mur M ou surface analogue, on desserre la vis 17 pour régler la porte ou battant en verre 2 dans la position désirée, par exemple perpendiculaire au mur, en laissant coulisser la vis 17 de manière à déplacer la plaquette 16 dans le sens de la flèche T. Le déplacement en translation de la plaquette 16 provoque le déplacement du tenon 15 du pavé 13 selon une translation T identique.

[0030] Du fait que le tenon 15 pénètre avec un jeu faible dans le logement 19 de la plaquette 16, une translation T de l'ordre du dixième de millimètre produit un déplacement angulaire très faible et très précis du pavé d'indexage 13 autour de l'axe 4. La plage de réglage angulaire est de l'ordre de plusieurs degrés et est définie par deux butées 23, 24 disposées de part et d'autre du tenon déplaçable 15.

[0031] Dans chaque position extrême, chaque butée 23 ou 24 définie par usinage d'un épaulement sur le pavé 13 d'indexage vient en appui sur la platine de fixation 3.

[0032] En outre, le serrage de la vis 17 applique la plaquette 16 sur le plan 18 du fond de l'évidement 20 et assure ainsi au moyen d'un blocage plan sur plan une immobilisation ferme et reproductible de la plaquette 16 et par conséquent du pavé d'indexage 13.

[0033] En outre, du fait que le serrage s'effectue sur le plan 18, aucune empreinte n'est formée au contact de la plaquette 16 et du plan 18, ce qui permet d'affiner le réglage en agissant sur l'extrémité du panneau si cela est souhaitable.

[0034] Cette amélioration du réglage n'était pas possible avec le système de pression par bille de l'art antérieur, du fait que la cuvette formée par l'empreinte de la bille ne permettait plus de réglage fin au voisinage de cette empreinte.

[0035] L'accessibilité de la vis 17 coulissant dans la lumière allongée 21 permet un réglage facile et rapide, tandis que le recouvrement de la lumière 21 par la rondelle 22 de diamètre supérieur à la longueur de la lumière 21 donne un aspect esthétique à la charnière selon l'invention et empêche l'introduction d'impuretés ou de corps durs dans la lumière de guidage 21.

[0036] Avantageusement, le tenon 15, la plaquette 16 et l'évidement 20 sont obtenus par fraisage de formes rectangulaires ajustées respectivement l'une à l'autre pour obtenir un coulisement doux avec un jeu faible du tenon 15 dans le logement 19 de la plaquette 16 et de la plaquette 16 dans l'évidement 20 de la platine de fixation 3. L'épaisseur de la plaquette 16 est de préférence inférieure à la profondeur de l'évidement 20, de manière que la plaquette soit entièrement contenue dans l'évidement 20 et ne frotte pas contre le mur M lors de la fixation de la platine 3 au mur M.

[0037] 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 de l'invention, dans lesquelles l'immobilisation du moyen de réglage angulaire est obtenue

par un serrage plan sur plan assurant une immobilisation fiable et un réglage fin de grande précision.

Revendications

1. Charnière pour porte ou panneau (2), notamment pour panneau en verre, du type comportant une paumelle (1) de panneau (2) articulée à rotation autour d'un axe (4) sur une platine (3) de fixation ; ladite paumelle (1) de panneau (2) portant un galet (12) de blocage précontraint élastiquement contre un pavé (13) d'indexage entourant ledit axe (4) de rotation, caractérisé en ce que ledit pavé (13) d'indexage comporte un tenon (15) déplaçable sous l'action d'une plaquette (16) réglable en translation (T) et immobilisable par serrage sur un plan (18), de manière à produire grâce à cette translation (T) un déplacement angulaire faible du pavé d'indexage (13) autour dudit axe (4) de rotation, afin d'obtenir un réglage précis et une immobilisation efficace du pavé d'indexage (13).
2. Charnière selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit tenon (15) est engagé dans un logement (19) solidaire de la plaquette (16).
3. Charnière selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que ladite plaquette (16) est disposée au dos de la platine (3) de fixation et immobilisable au moyen d'une vis (17) accessible par l'avant de la platine (3) de fixation.
4. Charnière selon la revendication précitée, caractérisée en ce que ladite plaquette (16) est contenue dans un évidement (20) de la platine (3) de fixation et immobilisable par serrage sur le fond (18) de l'évidement (20).
5. Charnière selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que ladite plaquette (16) est immobilisable par un moyen de serrage (17) coulissant à travers une lumière allongée (21) pratiquée dans la platine (3) de fixation.
6. Charnière selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le galet (12) de blocage est en matériau résilient et le pavé d'indexage (13) en matériau métallique.
7. Charnière selon l'une quelconque des revendications précitées, caractérisée en ce que le galet (12) de blocage est monté sur la partie médiane d'un axe mobile (11) dont chaque extrémité est soumise à la poussée d'un ressort précontraint (10 a ou 10b).
8. Charnière selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le pavé

(13) d'indexage comporte deux butées (23, 24) de réglage angulaire.

9. Charnière selon la revendication 8, caractérisée en ce que les deux butées (23, 24) de réglage angulaire sont disposées de part et d'autre du tenon déplaçable (15).
10. Charnière selon la revendication 8, ou la revendication 9, caractérisée en ce que chaque butée (23 ou 24) de réglage angulaire est apte à venir en appui contre la platine (3) de fixation.

Patentansprüche

1. Scharnier für eine Tür oder ein Paneel (2), insbesondere für Glasscheiben, mit einem Paneel-Türband (1), das um eine Achse (4) drehbar an einer Befestigungsplatte (3) angelenkt ist, wobei dieses Paneel-Türband (1) eine Klemmrolle (12) aufweist, die federnd an einem diese Drehachse (4) umgebenden Verriegelungsklotz (13) vorgespannt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser Verriegelungsklotz (13) einen Zapfen (15) aufweist, der unter Einwirkung eines Plättchens (16) verschiebbar ist, welches in einer Vorschubrichtung (T) verstellbar ist und durch Festziehen in einer Ebene (18) festgestellt werden kann, so dass durch diesen Vorschub (T) eine geringe Winkelverschiebung des Verriegelungsklotzes (13) um diese Drehachse (4) bewirkt wird, um eine präzise Einstellung und ein wirksames Feststellen des Verriegelungsklotzes (13) zu erreichen.
2. Scharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der genannte Zapfen (15) sich in einer Aufnahme (19) in Eingriff befindet, die mit dem Plättchen (16) fest verbunden ist.
3. Scharnier nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das genannte Plättchen (16) an der Rückseite der Befestigungsplatte (3) angeordnet ist und mittels einer Schraube (17) festgehalten wird, die von der Vorderseite der Befestigungsplatte (3) aus zugänglich ist.
4. Scharnier nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das genannte Plättchen (16) sich in einer Allssparung (20) der Befestigungsplatte (3) befindet und durch Festziehen auf dem Boden (18) der Aussparung (20) arretiert ist.
5. Scharnier nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das genannte Plättchen (16) durch ein Befestigungsmittel (17) festgestellt werden kann, das durch eine längliche

Öffnung (21) in der Befestigungsplatte (3) gleitet.

6. Scharnier nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmrolle (12) aus einem federnden Material besteht und der Verriegelungsklotz (13) aus einem metallenen Material. 5
7. Scharnier nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmrolle (12) auf dem mittleren Teil einer beweglichen Achse (11) sitzt, deren Enden jeweils dem Druck einer vorgespannten Feder (10a bzw. 10b) ausgesetzt sind. 10
8. Scharnier nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verriegelungsklotz (13) zwei Anschläge (23, 24) zur Winkeleinstellung aufweist. 15
9. Scharnier nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Anschläge (23, 24) zur Winkeleinstellung beiderseits des verschiebbaren Zapfens (15) angeordnet sind. 20
10. Scharnier nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Anschlag (23, 24) zur Winkeleinstellung an der Befestigungsplatte (3) in Anlage kommen kann. 25

Claims

1. Hinge for a door or a panel (2), in particular for a glass panel of the type comprising a hinge plate (1) for a panel (2) articulated to rotate round an axis (4) on a fixing plate (3); said hinge plate (1) for a panel (2) having a blocking roller (12) resiliently biased against an indexing block (13) surrounding said axis (4) of rotation, characterised in that said indexing block (13) comprises a lug (15) which is displaceable by the action of a small plate (16) which is adjustable in displacement (T) and can be immobilised by locking on a plane (18) in such a way as to produce, by virtue of this displacement (T) a slight angular displacement of the indexing block (13) round said axis (4) of rotation to achieve precise adjustment and effective immobilisation of the indexing block (13). 35 40 45
2. Hinge according to claim 1, characterised in that said lug (15) is engaged in a recess (19) which is integral to the small plate (16). 50
3. Hinge according to claim 1 or claim 2, characterised in that said small plate (16) is disposed on the back of the plate (3) for fixing and immobilising by means of a screw (17) which is accessible from the front of the fixing plate (3). 55

4. Hinge according to the previous claim, characterised in that said small plate (16) is contained in a cavity in the plate (3) for fixing and immobilising by clamping onto the bottom (18) of the cavity (20).
5. Hinge according to one of the previous claims, characterised in that said small plate (16) can be immobilised by a locking means (17) sliding across an elongated slot (21) produced in the fixing plate (3).
6. Hinge according to any of the preceding claims, characterised in that the blocking roller (12) is made of a resilient material and the indexing block (13) is made of a metal material.
7. Hinge according to any of the preceding claims, characterised in that the blocking roller (12) is mounted on the central part of a mobile axis (11), each end of which is subjected to the pressure of a biased spring (10a or 10b).
8. Hinge according to any of the preceding claims, characterised in that the indexing block (13) comprises two stops (23, 24) for angular adjustment.
9. Hinge according to claim 8, characterised in that the two stops (23, 24) for angular adjustment are disposed on either side of the displaceable lug (15).
10. Hinge according to claim 8 or claim 9, characterised in that each stop (23 or 24) for angular adjustment is suitable for coming to rest against the fixing plate (3).

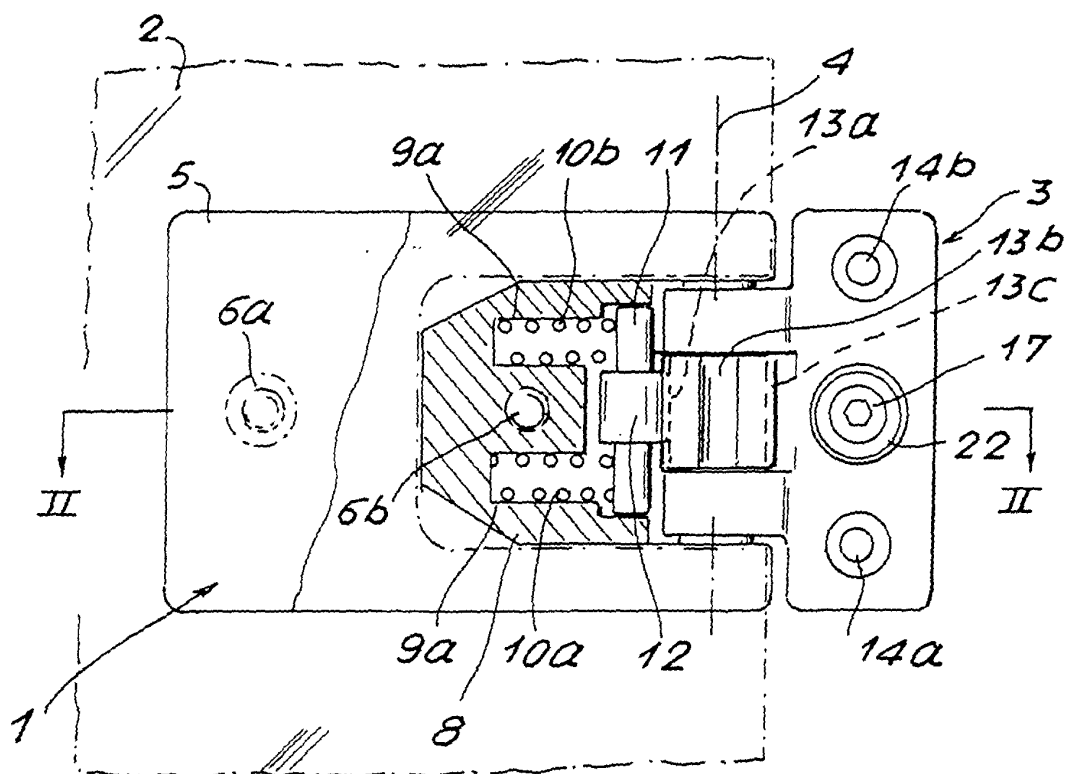


FIG. 1

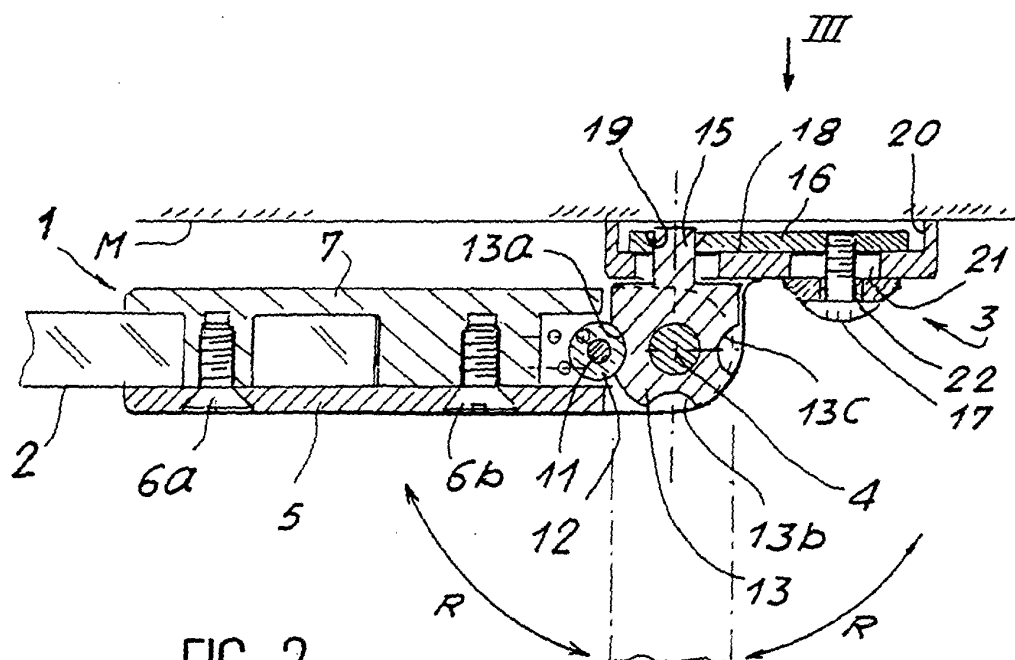


FIG. 2

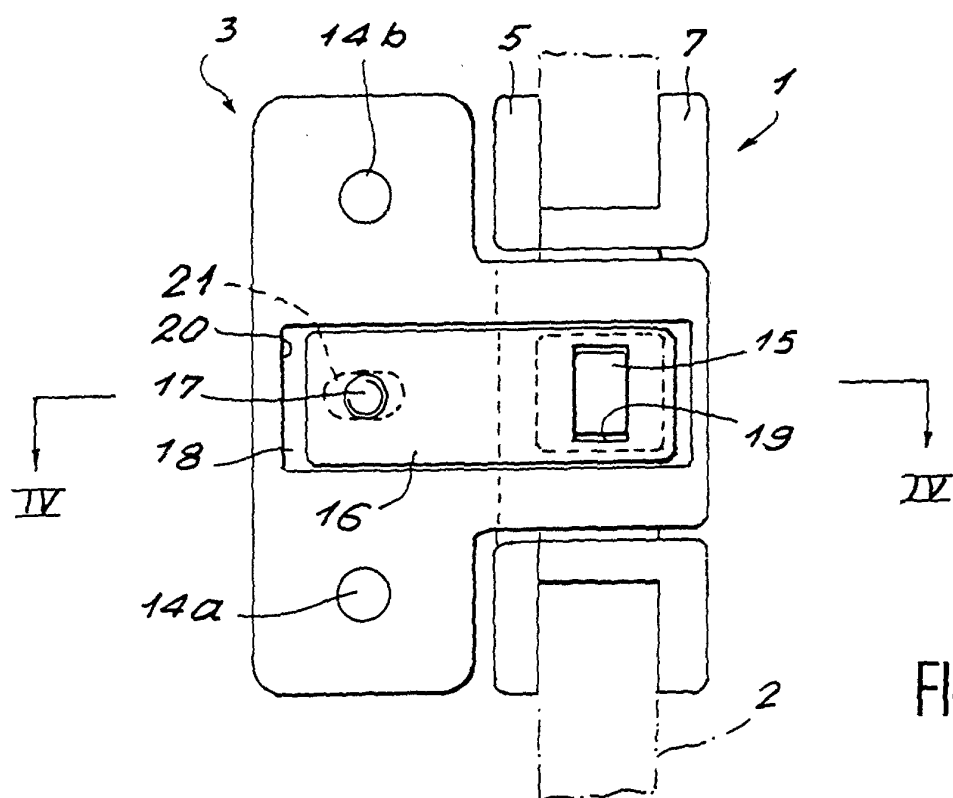


FIG. 3

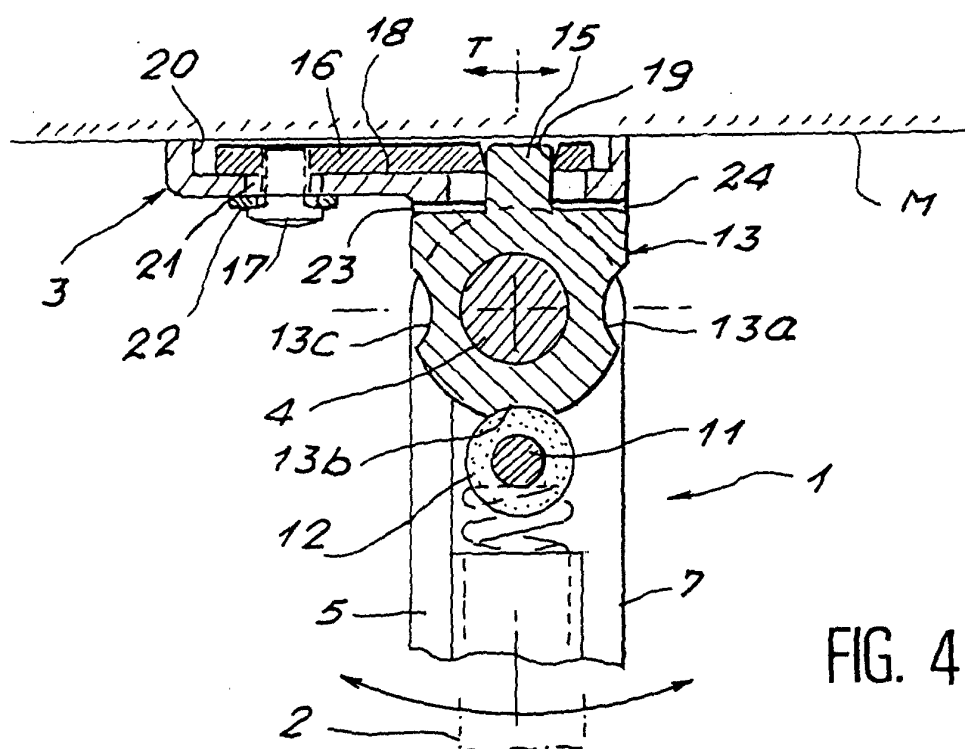


FIG. 4