

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 797 719 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

11.11.1998 Bulletin 1998/46

(21) Numéro de dépôt: **95941768.4**

(22) Date de dépôt: **05.12.1995**

(51) Int Cl.⁶: **E05D 11/10, E05F 1/00**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR95/01603

(87) Numéro de publication internationale:
WO 96/18793 (20.06.1996 Gazette 1996/28)

(54) **MOYEN DE MONTAGE ET D'ARTICULATION D'UN PANNEAU OUVRANT DANS UN
ENCADREMENT ET PORTE OU PIVOT DE SOL COMPORTANT UN TEL MOYEN**

HALTE- UND GELENKVORRICHTUNG EINES PANEELS IN EINEM RAHMEN UND TÜR ODER
BODENGelenk MIT EINER DERARTIGEN VORRICHTUNG

MEANS FOR THE MOUNTING AND ARTICULATION OF A PANEL OPENING IN A FRAME, AND
DOOR OR FLOOR PIVOT COMPRISING SUCH MEANS

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL PT
SE**

Etats d'extension désignés:
SI

(30) Priorité: **14.12.1994 FR 9415217**

(43) Date de publication de la demande:
01.10.1997 Bulletin 1997/40

(73) Titulaire: **SEVA**
71100 Chalon-sur-Saône (FR)

(72) Inventeur: **MAUBLANC, Georges**
F-71370 Ouroux-sur-Saône (FR)

(74) Mandataire: **Puit, Thierry et al**
PONT-A-MOUSSON S.A. / DDPP,
Service Propriété Industrielle,
BP 109
54704 Pont-à-Mousson Cedex (FR)

(56) Documents cités:
CH-A- 327 206

EP 0 797 719 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

La présente invention concerne les portes, les pivots et les moyens d'articulation et de montage de panneaux ouvrant dans un encadrement, en particulier les paumelles de portes.

Les moyens de montage et d'articulation connus comprennent une partie tournante et une partie fixe, les deux parties étant coaxiales, au moins une première des deux parties comportant un boîtier contenant un palier.

Les moyens connus ne permettent pas un verrouillage d'un panneau en position ouverte qui permette un déverrouillage automatique intégré dans les moyens d'articulation.

Pour bloquer une porte en position ouverte, il est connu d'utiliser un électro-aimant fixé sur le mur, une plaque métallique ayant été fixée sur le vantail de porte.

Il est également connu de bloquer des ferme-porte à bras avec un moyen fusible qui fond à 60°C fixé sur le bras extérieur. En cas d'incendie le fusible fond et le ferme-porte referme la porte.

Ces différents systèmes de l'état de la technique présentent l'inconvénient d'être rapportés et sujets aux agressions de toutes natures, par exemple le vandalisme dans les écoles provoqué par les enfants qui grimpent aux portes.

L'invention vise à remédier aux inconvénients des systèmes de maintien de panneaux ouvrants existants, tout en assurant un auto-déverrouillage. Pour ce faire le boîtier comporte un fourreau porte-billes guidé en rotation dans le palier muni d'empreintes situées sur sa face interne, le fourreau porte-billes muni d'un logement pour billes servant de logement à un verrou constitué d'une tige cylindrique qui comporte à sa partie médiane une gorge présentant une face conique sur laquelle au moins une bille vient en contact, cette face conique repoussant ladite bille dans le moyen de logement du fourreau porte-billes jusqu'au contact des empreintes du palier pour assurer le verrouillage du panneau ; un électro-aimant placé à l'extrémité du verrou maintient celui-ci qui est de plus plaqué sur l'électro-aimant par la pression d'un ressort intercalé entre le palier et une face interne du verrou ; en outre le fourreau porte-billes est solidaire de la deuxième partie par un moyen de fixation anti-rotation.

Afin de diminuer les contraintes sur les divers éléments de verrouillage et d'assurer le guidage du verrou, le moyen de montage et d'articulation comporte deux billes en contact avec la face conique du verrou.

Dans le but de pouvoir choisir l'angle de maintien de la porte ouverte, le palier est démontable et comprend un moyen de fixation au boîtier.

Pour verrouiller une porte en position fermée, le moyen de verrouillage présente un couple de retenue nul, pour ce faire, la bille vient en contact de la surface externe de la tige cylindrique.

L'invention a également pour objet une porte cou-

pe-feu comportant des paumelles du type combinant ferme-porte et charnière, une paumelle assurant le moyen de fermeture, une autre assurant le moyen amortisseur.

La porte comporte au moins une troisième paumelle comprenant un moyen de montage et d'articulation de manière à assurer la tenue de la porte en position ouverte.

Suivant une autre caractéristique conforme à la définition ci-dessus, le moyen de montage et d'articulation est situé en haut de la porte de manière à ce qu'il soit rendu le moins accessible possible.

L'invention a encore pour objet un pivot de sol d'un vantail ou porte qui comprend un moyen de montage et d'articulation conforme aux caractéristiques ci-dessus.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple et se référant à la figure unique.

La figure est une vue en coupe verticale du moyen selon l'invention compris dans une paumelle.

La paumelle représentée au dessin comprend une partie inférieure fixée sur le dormant d'une cloison non représentée et réalisée au moyen d'un produit composite conforme à l'invention décrite dans la demande de brevet français n° 9311367 au nom de la Demanderesse. Elle comporte un alésage qui assure le guidage du mécanisme et un méplat assurant l'anti-rotation.

Une partie supérieure 2 est fixée sur une porte, elle se compose d'un corps 3, d'un fourreau de blocage ou palier 4 solidaire du corps 3 grâce à deux vis 5.

A l'intérieur du fourreau 4 vient se loger un fourreau porte-billes 6 qui retient grâce à deux alésages coaxiaux, deux billes 7 qui sous l'action du verrou conique 8 sont en appui sur la paroi de l'alésage du fourreau 4.

Un verrou 8 est maintenu plaqué sous un électro-aimant 9 grâce à un ressort 10. La plaque polaire 11 fixée en bout du verrou 8 assure la force électromagnétique venant s'ajouter à celle du ressort.

Une plaque 12 et une vis 13 sont les éléments de fixation de l'électro-aimant. L'électro-aimant est solidaire du corps de la partie supérieure 2 de la paumelle grâce à des goupilles 14 ou tout autre système de fixation.

Le fonctionnement du moyen de montage et d'articulation est le suivant : lorsque la porte est fermée, la position relative des fourreaux 4 et 6 est telle que les trous 15 et les billes 7 sont décalés de l'angle d'ouverture et de maintien de la porte.

Pendant l'ouverture, bien que le verrou 8 plaque les billes 7 sous l'effet du ressort 10 et de l'électro-aimant 9, aucun effet n'est constaté sauf lorsque les billes 7 rencontrent les trous 15 (en fin d'ouverture), ce qui assure le maintien de la porte ouverte tant que l'électro-aimant 9 est sous tension.

Pour assurer la fermeture il y a lieu de couper l'alimentation de l'électro-aimant 9 pendant un temps même très court, à ce moment le couple de retenue de la porte dû au ressort seul est inférieur au couple de fer-

meture donné par les deux autres parties de paumelles 1 et 2, ce qui entraîne la fermeture de la porte.

Revendications

1. Moyen de montage et d'articulation d'un panneau ouvrant dans un encadrement ledit moyen comprenant une partie tournante (2) et une partie fixe (1) les deux parties (1, 2) étant coaxiales, au moins une première des deux parties comportant un boîtier (3) contenant un palier, caractérisé en ce que le boîtier (3) comporte un fourreau porte-billes (6) guidé en rotation dans le palier (4) muni d'empreintes situées sur sa face interne ; le fourreau porte-billes (6) muni d'un logement pour billes (7) servant de logement à un verrou (8) constitué d'une tige cylindrique qui comporte à sa partie médiane une gorge présentant une face conique sur laquelle au moins une bille (7) vient en contact, cette face conique repoussant ladite bille (7) dans le moyen de logement du fourreau porte-billes (6) jusqu'au contact des empreintes du palier (4) pour assurer le verrouillage du panneau, un électro-aimant (9) placé à l'extrémité du verrou (8) maintient celui-ci qui est de plus plaqué sur l'électro-aimant par la pression d'un ressort (10) intercalé entre le palier (4) et une face interne du verrou (8) ; en outre le fourreau porte-billes (6) est solidaire de la deuxième partie (1) par un moyen de fixation anti-rotation.
2. Moyen de montage et d'articulation selon la revendication 1, dans lequel la face conique du verrou (8) vient en contact d'au moins deux billes (7).
3. Moyen de montage et d'articulation selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le palier (4) est démontable et comprend un moyen de fixation au boîtier (3).
4. Moyen selon l'une des revendications précédentes, dans lequel en position verrouillée la bille (7) vient en contact de la surface externe de la tige cylindrique.
5. Porte coupe-feu comportant des paumelles du type combinant ferme-porte et charnière, une paumelle assurant le moyen de fermeture, une autre assurant le moyen amortisseur, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins une troisième paumelle comprenant un moyen de montage et d'articulation conforme à celui d'une des revendications 1 à 3 de manière à assurer la tenue de la porte en position ouverte.
6. Porte selon la revendication 4, caractérisée en ce que le moyen de montage et d'articulation conforme à l'une des revendications 1 à 3 est situé en haut

de la porte.

7. Pivot de sol d'un vantail de porte, caractérisé en ce qu'il comprend un moyen de montage et d'articulation conforme à celui d'une des revendications 1 à 4.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Montage und zum Anlenken einer öffenbaren Füllung in einem Rahmen, wobei die Einrichtung ein drehbares Teil (2) und ein festes Teil (1) umfaßt, wobei die beiden Teile (1, 2) koaxial sind und wenigstens ein erstes der beiden Teile ein Gehäuse (3) umfaßt, welches ein Lager enthält, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (3) eine Kugelträgerhülse (6) umfaßt, die in dem Lager (4) drehbar geführt ist, welches mit an seiner Innenfläche angeordneten Ausnehmungen versehen ist, wobei die Kugelträgerhülse (6) mit einer Aufnahme für Kugeln (7) versehen ist, welche als Lagerung für einen Bolzen (8) dienen, der aus einem zylindrischen Schaft gebildet ist, welcher an seinem mittleren Bereich eine Einengung aufweist, die eine konische Fläche aufweist, an welcher wenigstens eine Kugel (7) zur Anlage kommt, wobei diese konische Fläche die Kugel (7) in die Einrichtung zur Lagerung der Kugelträgerhülse (6) bis zur Anlage an den Ausnehmungen des Lagers (4) zurückdrängt, um die Verriegelung der Füllung zu gewährleisten, wobei ein an dem Ende des Bolzens (8) angeordneter Elektromagnet (9) diesen hält und wobei dieser zudem auf Grund des Drucks einer zwischen dem Lager (4) und einer Innenfläche des Bolzens (8) eingefügten Feder an dem Elektromagneten anliegt, wobei ferner die Kugelträgerhülse (6) mit dem zweiten Teil (1) durch eine die Drehung behindernde Befestigungseinrichtung verbunden ist.
2. Einrichtung zur Montage und zum Anlenken gemäß Anspruch 1, bei welcher die konische Fläche des Bolzens (8) in Kontakt mit wenigstens zwei Kugeln (7) tritt.
3. Einrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, bei welcher das Lager (4) demontierbar ist und eine Einrichtung zur Befestigung an dem Gehäuse (3) umfaßt.
4. Einrichtung zur Montage und zum Anlenken nach einem der vorangehenden Ansprüche, bei welcher die Kugel (7) in verriegelter Stellung mit der Außenfläche des zylindrischen Schafts in Kontakt tritt.
5. Brandschutztür, umfassend Türscharniere von dem Typ, der Türschließer und Scharnier kombiniert, wobei ein Türscharnier die Verschlusseinrichtung

bildet und ein weiteres die Dämpfungseinrichtung bildet, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie wenigstens ein drittes Türscharnier umfaßt, das eine Einrichtung zur Montage und zum Anlenken gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3 derart umfaßt, daß das Halten der Tür in geöffneter Stellung gesichert ist.

6. Tür nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einrichtung zur Montage und zum Anlenken gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3 oben an der Tür angeordnet ist.

7. Bodengelenk eines Türflügels, **dadurch gekennzeichnet, daß** er eine Einrichtung zur Montage und zum Anlenken gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4 umfaßt.

5. Fire door including hinges of the type combining door closer and hinge, one hinge ensuring the closure, another ensuring the damping, characterized in that it includes at least one third hinge comprising a mounting and articulation means in accordance with that of one of Claims 1 to 3 so as to ensure that the door is kept in an open position.

6. Door according to Claim 4, characterized in that the mounting and articulation means in accordance with one of Claims 1 to 3 is situated at the top of the door.

7. Floor pivot of a door leaf, characterized in that it comprises a mounting and articulation means in accordance with that of one of Claims 1 to 4.

Claims

1. Means for the mounting and articulation of a panel opening in a frame, the said means comprising a turning part (2) and a fixed part (1), the two parts (1, 2) being coaxial, at least a first of the two parts including a casing (3) containing a bearing, characterized in that the casing (3) includes a ball-bearing sleeve (6) guided rotationally in the bearing (4) provided with indentations situated on its internal face; the ball-bearing sleeve (6) provided with a housing for balls (7) serving for housing a bolt (8) consisting of a cylindrical rod which includes at its median part a groove presenting a conical face with which at least one ball (7) comes into contact, this conical face pushing away the said ball (7) into the means for housing the ball-bearing sleeve (6) until it comes into contact with the indentations of the bearing (4) to ensure the locking of the panel, an electromagnet (9) placed at the end of the bolt (8) holds the latter which is, moreover, pressed against the electromagnet by the pressure of a spring (10) inserted between the bearing (4) and an internal face of the bolt (8); in addition, the ball-bearing sleeve (6) is secured to the second part (1) by an anti-rotation fixing means,
2. Mounting and articulation means according to Claim 1, in which the conical face of the bolt (8) comes into contact with at least two balls (7).
3. Mounting and articulation means according to one of the preceding claims, in which the bearing (4) is demountable and comprises a means for fixing to the casing (3).
4. Means according to one of the preceding claims, in which in the locked position the ball (7) comes into contact with the external surface of the cylindrical rod.

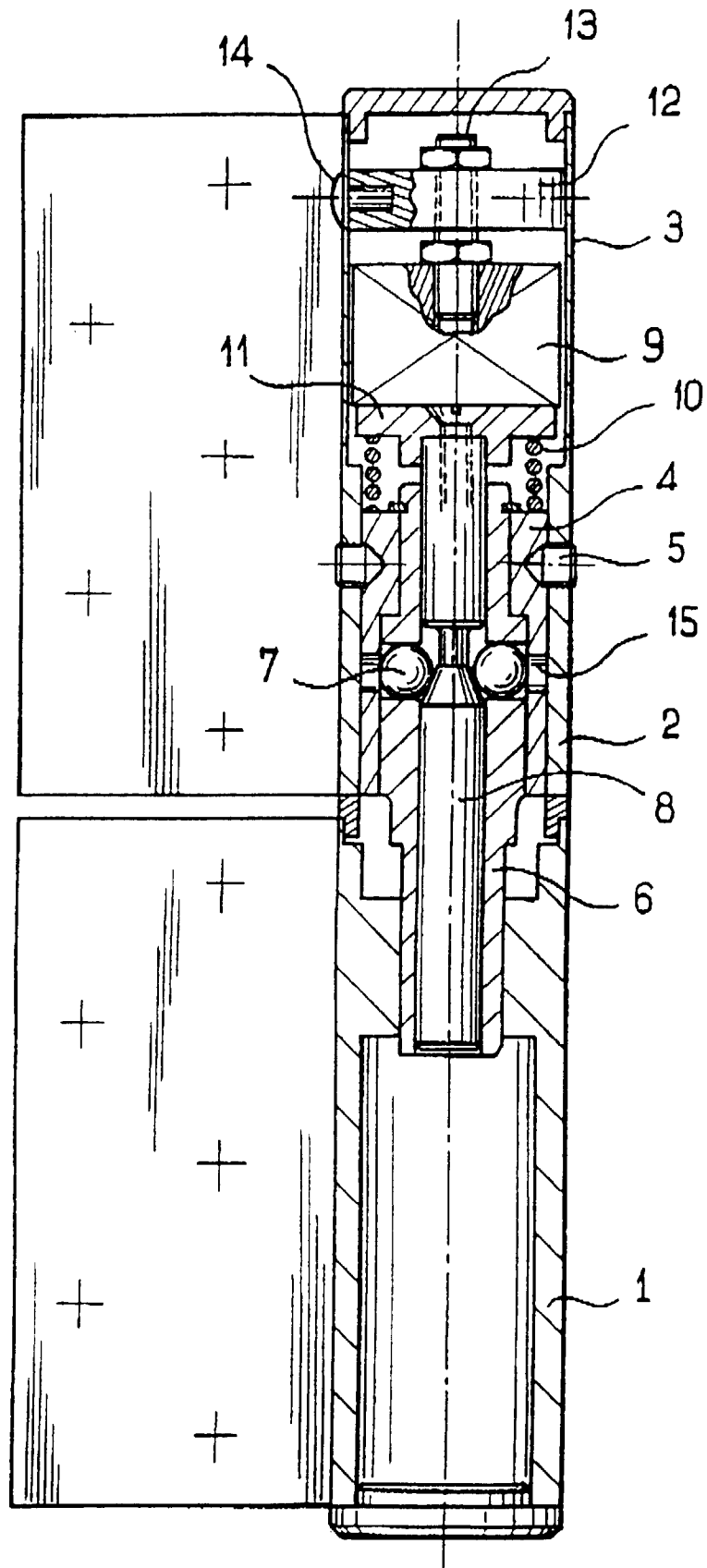


FIG 1