



CONFÉDÉRATION SUISSE

INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 691 132 A5

⑤① Int. Cl. 7: E 06 B 009/76
F 16 D 001/116
F 16 D 003/38

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

②① Numéro de la demande: 00378/97

②② Date de dépôt: 19.02.1997

②④ Brevet délivré le: 30.04.2001

④⑤ Fascicule du brevet
publiée le: 30.04.2001

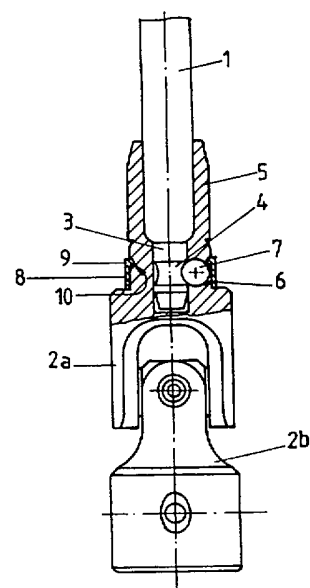
⑦③ Titulaire(s):
Italo Cherubini, 16, boulevard Carl-Vogt,
1205 Genève (CH)

⑦② Inventeur(s):
Elio Villa, via Borello 12,
25081 Bedizzole (BS) (IT)

⑦④ Mandataire:
Micheli & Cie ingénieurs-conseils,
122, rue de Genève Case postale 61,
1226 Thônex (Genève) (CH)

⑤④ **Dispositif de transmission pour la manœuvre d'un store.**

⑤⑦ Le dispositif de transmission pour la manœuvre d'un store selon l'invention comporte un arbre d'entraînement (1) relié d'un côté audit store et de l'autre côté à une manivelle par un joint de cardan (2a, 2b). L'arbre d'entraînement (1) présente une section polygonale et est prolongé à son extrémité destinée à coopérer avec le cardan (2a) par une portion cylindrique (3) comprenant une gorge circulaire (4). Le corps du cardan (2a) comporte un logement présentant une forme correspondante à celle du dit arbre d'entraînement (1) et de son extrémité cylindrique (3), de sorte que cet arbre puisse être introduit librement en position de service accouplée dans ledit logement. Une ouverture radiale (6) est pratiquée dans le corps de cardan, dans laquelle une bille (7) est disposée de manière à coopérer avec la gorge circulaire (4) de l'arbre, et une bague de fixation (8) coopérant avec le corps de cardan maintient la bille dans son logement en position de service.



Description

La présente invention concerne un dispositif de transmission pour la manœuvre d'un store, par exemple d'un store à lamelles, de volets roulants, de stores empilables, etc., qui comporte un arbre d'entraînement, relié d'un côté audit store et de l'autre côté à une manivelle de par un joint de cardan et une plaque de fixation.

Dans les dispositifs connus du type précité, l'arbre d'entraînement généralement de section carrée ou hexagonale peut être soit introduit pratiquement librement ou à frottement doux dans un logement de forme correspondante que présente le corps du cardan, soit maintenu dans ce logement par pression ou par une goupille; dans les deux derniers cas, ces opérations doivent en principe être réalisées en usine. Toutefois, aucune de ces solutions connues n'est réellement satisfaisantes: en effet, lorsque l'arbre d'entraînement est placé librement dans le cardan, il existe un risque que ledit arbre puisse sortir de son logement après un certain temps d'utilisation sous l'effet de la rotation. Quant à la fixation dudit arbre dans le logement du cardan par pression ou goupille, elle présente l'inconvénient non seulement du fait que cette fixation doit se faire à l'avance en usine, mais encore que de ce fait la longueur de l'arbre doit être ajustée sur le chantier, l'arbre devant donc être coupé à la bonne longueur sur place.

Ainsi, le but de la présente invention consiste à fournir un dispositif de transmission pour la manœuvre d'un store, qui comporte un arbre d'entraînement relié d'un côté audit store et de l'autre côté à une manivelle par un joint de cardan, et qui remédie à l'inconvénient précité, plus particulièrement en évitant l'accouplement préalable en usine de l'arbre d'entraînement avec le cardan, et en rendant au contraire possible le montage de manière amovible dudit arbre dans le logement approprié du cardan.

Le dispositif selon l'invention, visant à atteindre le but précité est caractérisé par le fait que l'arbre d'entraînement présente une section polygonale et qu'il est prolongé à son extrémité destinée à coopérer avec le cardan par une portion cylindrique comprenant une gorge circulaire, par le fait que le corps du cardan comporte un logement présentant une forme correspondante à celle dudit arbre d'entraînement et de son extrémité cylindrique, de sorte que cet arbre puisse être introduit librement en position de service accouplée dans ledit logement, par le fait qu'une ouverture radiale est pratiquée dans le corps de cardan, qu'une bille est disposée dans cette ouverture de manière à coopérer avec la gorge circulaire de l'arbre, et qu'une bague de fixation coopérant avec le corps de cardan maintient la bille dans son logement en position de service.

La présente invention sera maintenant décrite plus en détails en référence au dessin annexé qui illustre schématiquement et à titre d'exemple non limitatif une forme d'exécution du dispositif de transmission pour la manœuvre d'un store et une variante de celle-ci.

La fig. 1 en est une vue de côté partiellement en coupe d'une forme d'exécution, plus particulièrement montrant l'accouplement amovible entre l'arbre d'entraînement et le cardan.

La fig. 2 en est une vue de côté partiellement en coupe d'une variante comprenant une rotule de fixation du cardan dans la plaque de fixation.

La fig. 3 est une vue d'un détail du dispositif selon la fig. 2 montrant la rotule de fixation de côté en A et de dessus en B.

Comme représenté sur les fig. 1 et 2, le dispositif comporte un arbre d'entraînement 1 relié vers le haut au mécanisme (non illustré) de rotation du store, et vers le bas à une manivelle (également non illustrée), ceci par l'entremise d'un joint de cardan 2a, 2b. L'arbre d'entraînement 1 est de section polygonale, généralement carrée ou hexagonale, et est prolongé à son extrémité destinée à être accouplée au cardan par une portion 3 de forme cylindrique présentant une gorge circulaire 4. D'autre part, le corps 5 du cardan 2a présente un logement de forme correspondante à l'extrémité de l'arbre d'entraînement 1, et est percé d'une ouverture radiale 6. Pour le maintien en position de service l'arbre d'entraînement 1 dans le cardan 2a, une bille 7 est introduite dans ladite ouverture radiale 6 de manière à coopérer avec la gorge circulaire 4 que présente l'extrémité cylindrique 3 dudit arbre 1, et la bille 6 est maintenue dans l'ouverture par une bague de fixation 8. Cette bague de fixation 8 présente un épaulement périphérique 9 venant se loger élastiquement en position de service dans une rainure circulaire 10 pratiquée dans la paroi externe du corps 5 du cardan 2a.

La bague de fixation 8 peut être avantageusement réalisée en matière plastique, alors que la bille 7 peut être également en matière plastique, mais de préférence en acier.

La variante du dispositif telle qu'illustrée sur la fig. 2 comporte encore une plaque de fixation ou plaque de cardan 11, laquelle est fixée contre un mur ou un cadre de fenêtre C au moyen de deux vis 12. Le montage du cardan 2a dans la plaque de fixation 11 est réalisé grâce à un élément intermédiaire constitué par une bague de fixation 13, présentant deux portions extérieures partiellement sphériques 13a, une portion cylindrique 13b et deux méplats 13c, ainsi qu'une ouverture traversante 14, comme illustré en détails sur les fig. 3A et 3B. De plus, la paroi interne de cette ouverture traversante 14 comporte des lamelles longitudinales 15, par exemple venues de fabrication, et présentant chacune une formation d'accrochage 15' à son extrémité située dans la portion cylindrique 13b de la rotule de fixation 13.

Enfin, la rotule de fixation 13 présente encore deux tétons cylindriques 16, un sur chaque méplat 13c, ainsi que deux ergots de retenue 17 sur la paroi externe de la portion cylindrique 13b.

La plaque de cardan 11 et la rotule de fixation 13 peuvent avantageusement être réalisées en une matière plastique, par exemple en polyamide, de préférence chargée avec de la fibre de verre.

En ce qui concerne le montage du dispositif, on

introduit tout d'abord la rotule de fixation 13 à force par pression dans un logement pratiqué dans les parois latérales de la plaque à cardan 11, plus particulièrement de manière à ce que les tétons cylindriques 16 coopèrent avec lesdites parois comme axes de rotation. Puis, cette plaque de fixation ou de cardan 11 est fixée seule contre la partie de la construction C choisie au moyen des deux vis 12, ce qui peut être réalisé aisément, étant donné que le cardan n'est pas solidaire de la fabrication avec celle-ci.

On introduit ensuite le cardan 3a, dans lequel l'arbre d'entraînement a été préalablement fixé, comme décrit précédemment en référence à la fig. 1, dans la rotule de fixation 13 solidaire de la plaque de cardan 11 et de telle sorte que les formations d'accrochage 15 coopèrent élastiquement avec une gorge circulaire 18 que présente le corps 5 de cardan 3a, ce dernier ne pouvant alors plus être ressorti de ladite rotule 13, mais pouvant tourner librement dans l'ouverture traversante 14 de celle-ci.

Enfin, la portion cylindrique 13b de la rotule de fixation 13 peut présenter sur sa face externe un ou plusieurs ergots 17 destinés à retenir ladite rotule lors de l'introduction dans celle-ci du cardan 3a et de l'axe d'entraînement 1.

Ainsi, grâce au caractère amovible de l'accouplement entre l'arbre d'entraînement et le cardan, il n'est plus nécessaire de monter au préalable en usine le dispositif, et le monteur n'a alors qu'à choisir sur place la longueur de l'arbre d'entraînement et le monter directement sur le chantier, tout en étant assuré que ledit arbre, bien que fixé de manière amovible dans le cardan, ne pourra pas en sortir sous l'effet de la rotation.

Selon la présente invention, l'accouplement amovible entre l'arbre d'entraînement et le cardan s'applique à n'importe quel type de fixation du cardan à la plaque de fixation, et n'est pas limité à celui décrit précédemment en référence aux fig. 2 et 3 uniquement à titre d'exemple.

Revendications

1. Dispositif de transmission pour la manœuvre d'un store qui comporte un arbre d'entraînement relié d'un côté audit store et de l'autre côté à une manivelle par un joint de cardan, caractérisé par le fait que l'arbre d'entraînement présente une section polygonale et qu'il est prolongé à son extrémité destinée à coopérer avec le cardan par une portion cylindrique comprenant une gorge circulaire, par le fait que le corps du cardan comporte un logement présentant une forme correspondante à celle dudit arbre d'entraînement et de son extrémité cylindrique, de sorte que cet arbre puisse être introduit librement en position de service accouplée dans ledit logement, par le fait qu'une ouverture radiale est pratiquée dans le corps de cardan, qu'une bille est disposée dans cette ouverture de manière à coopérer avec la gorge circulaire de l'arbre, et qu'une bague de fixation coopérant avec le corps de cardan maintient la bille dans son logement en position de service.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la bague de fixation présente un épaulement périphérique coopérant élastiquement en position de service avec une rainure circulaire que présente la paroi externe du corps de cardan.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé par le fait que la bague de fixation est en matière plastique et la bille en acier.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'il comporte encore une plaque de cardan ou de fixation, et que le joint de cardan est monté dans cette plaque de fixation par l'entremise d'une rotule de fixation présentant une portion externe partiellement sphérique introduite élastiquement à force en position de service dans une ouverture que présente ladite plaque de fixation, cette rotule comportant des moyens de retenue de coopérant en position de service avec ledit joint de cardan.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la rotule de fixation présente deux portions partiellement sphériques et deux méplats, deux tétons cylindriques disposés sur les deux méplats et servant d'axes de rotation de la rotule, une portion cylindrique, ainsi qu'une ouverture traversante, la paroi interne de cette ouverture comportant les moyens de retenue destinés à coopérer en position de service avec le corps du cardan engagé dans ladite ouverture.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par le fait que les moyens de retenue sont constitués par des lamelles venues de fabrication avec la paroi interne cylindrique et dont les extrémités sont recourbées et destinées à coopérer élastiquement en position de service avec une gorge que présente le corps du cardan.

7. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé par le fait que la plaque de fixation et la rotule de fixation sont réalisées en un matériau plastique.

FIG. 1

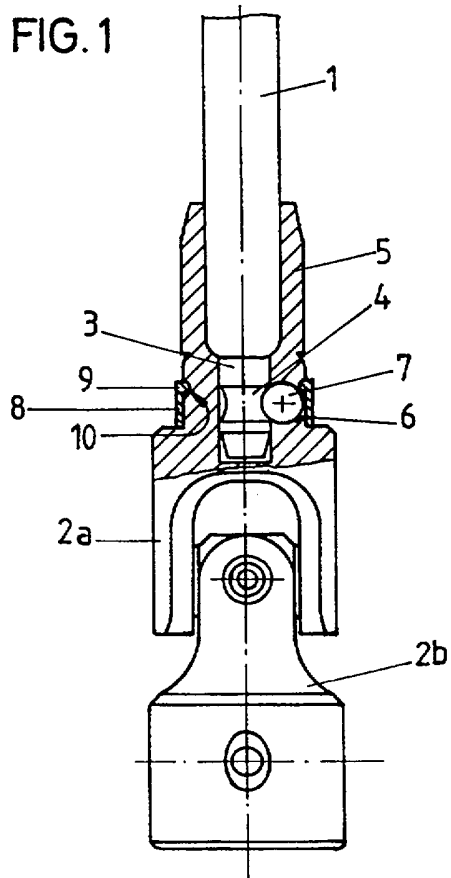


FIG. 2

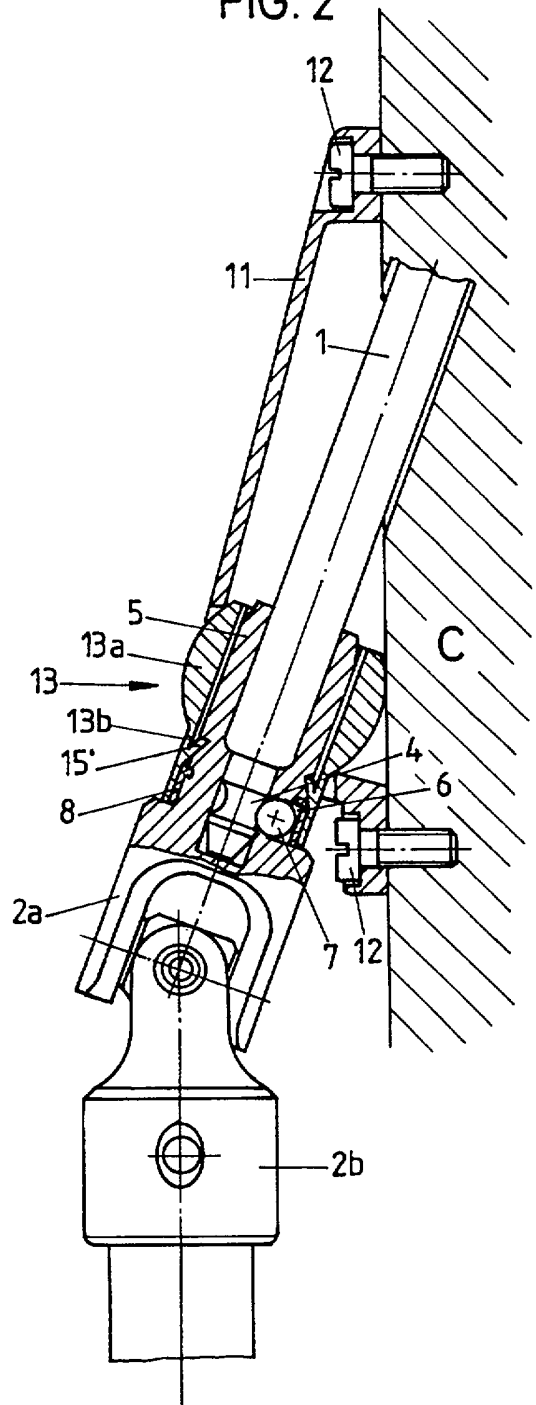


FIG. 3

