

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 723 065 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
24.07.1996 Bulletin 1996/30

(51) Int Cl.⁶: E06B 9/76

(21) Numéro de dépôt: 96490002.1

(22) Date de dépôt: 17.01.1996

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

(72) Inventeur: **Deprat, François-Xavier**
F-59115 Leers (FR)

(30) Priorité: 20.01.1995 FR 9500856

(74) Mandataire: **Duthoit, Michel**
Bureau Duthoit Legros Associés
19, Square Dutilleul
BP 105
59027 Lille Cedex (FR)

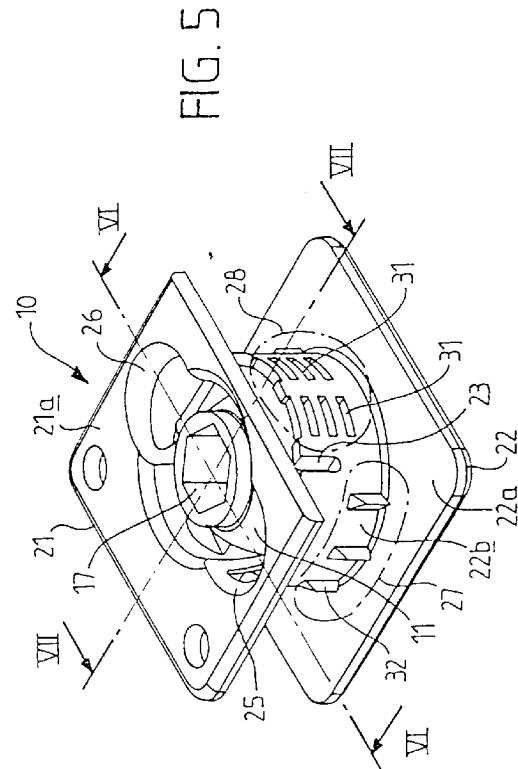
(71) Demandeur: **Ets Jean DEPRAT S.A.**
F-59115 Leers (Nord) (FR)

(54) **Volet roulant équipé notamment d'un passe-caisson**

(57) L'invention concerne un volet roulant, destiné à protéger une ouverture, telle que notamment une fenêtre, porte ou analogue.

Ce volet est essentiellement constitué d'un tambour, autour duquel s'enroule un rideau pour tablier, assujéti à des moyens de commande en rotation, disposés à l'intérieur du caisson, et actionnés par un organe extérieur d'actionnement traversant ledit caisson, au niveau d'un passe-caisson (10).

Selon l'invention, le passe-caisson (10) est constitué par deux éléments (21, 22) comprenant respectivement une joue d'appui supérieure (21a) et inférieure (22a), destinés à coopérer par pincement avec le caisson, l'une et l'autre des joues (21a, 22a) se prolongeant coaxialement par des cheminées concentriques (21b) et (22b), destinées à coopérer entre elles par emboîtement de l'une dans l'autre, leur immobilisation en position étant obtenue par l'intermédiaire de moyens d'ancrage complémentaires propres à chacun desdits éléments (21, 22).



EP 0 723 065 A1

Description

La présente invention concerne un volet, destiné à protéger une ouverture telle que notamment une fenêtre, porte ou analogue, comprenant un caisson renfermant un tambour autour duquel s'enroule un rideau ou tablier.

Cet enroulement s'effectue de manière connue sur un tambour rotatif disposé sur deux flasques d'extrémité fixés sur deux joues latérales du caisson. Dans le cas de commandes manuelles, le tambour peut être assujéti soit à un treuil disposé à l'intérieur du caisson, et actionné en rotation par une tige de commande, soit à un système de poulies et sangle, afin de relever ou abaisser le rideau ou tablier.

Dans le cas du treuil, la tige de commande traverse un passe-caisson, comprenant notamment une rotule logée dans un siège formé dans un élément de fixation extérieur au caisson, ladite tige effectuant la liaison entre le treuil et un organe extérieur d'actionnement manuel, tel qu'une tringle notamment par l'intermédiaire d'une genouillère.

Dans les passe-caissons connus de ce type, l'élément de fixation est une embase extérieure comportant une partie proéminente à l'intérieur de laquelle est logée la rotule d'une part, et d'autre part une plaque de fixation, externe au caisson, apte à être solidarisée sur une face du caisson, grâce à des vis de fixation, qui pénètrent dans ladite face du caisson.

Aussi, la fixation du passe-caisson présente une difficulté, en ce sens que le caisson étant constitué de parois alvéolées, lors de l'introduction des vis, celles-ci peuvent aussi bien se positionner en regard d'une partie pleine que d'une partie creuse, ce qui rend la fixation peu fiable.

En outre, préalablement à son montage sur le caisson, s'effectuant actuellement en atelier, la tige de commande reçoit transversalement à proximité de son extrémité inférieure une goupille dépassant de part et d'autre pour constituer une butée d'arrêt à la rotule, disposée dans le passe-caisson, au montage de celui-ci sur la tige de commande.

Le montage successif de la genouillère, à l'extrémité de la tige, a pour effet de rendre le passe-caisson prisonnier de celle-ci. La tringle équipée de sa manivelle est alors montée sur l'autre partie de la genouillère pour constituer un ensemble.

Du fait de cette conception, le montage en atelier est quasi indispensable à l'exception éventuellement de la tringle et de la manivelle qui pourront être raccordées à la genouillère ultérieurement.

De plus, le fait que l'engagement de la tige de commande dans le treuil doive s'effectuer selon un angle par rapport au côté inférieur du caisson, il est nécessaire de prévoir sur celui-ci une ouverture de passage suffisamment importante pour permettre un mouvement d'introduction en biais de ladite tige dans le caisson, puis un placage de la plaque de fixation, selon un mou-

vement perpendiculaire de haut en bas vers le caisson en vue de sa fixation par vis.

Un autre inconvénient réside également dans le fait que, même à supposer que la tringle soit montée ultérieurement, il n'en reste pas moins vrai que le sous-ensemble constitué par le passe-caisson externe, la tige de commande et la genouillère, constitue, une fois posé, sur le côté inférieur du caisson, une proéminence importante rendant plus complexe l'opération de conditionnement en vue du transport du matériau.

Dans le cas de volets roulants commandés par sangle, pour traverser le caisson, il est prévu usuellement un passe-caisson guide-sangle qui est généralement rapporté extérieurement par vis. Là également, la fiabilité de la fixation, dépend du positionnement des vis dans une partie pleine ou une partie creuse des parois du caisson qui, rappelons-le, ont une structure alvéolée.

Le but de la présente invention est de réaliser un volet roulant présentant un passe-caisson qui permette d'éviter les inconvénients précités et dont la fiabilité de la fixation est indépendante de son positionnement par rapport à la structure de la paroi du caisson.

Un autre but de la présente invention est de réaliser un volet roulant équipé d'un passe-caisson qui, dans une première variante, puisse être adapté au cas de commande par treuil et, dans une seconde variante, être adapté aux volets roulants commandés par sangle.

Un autre but de la présente invention est de proposer un volet roulant présentant un passe-caisson discret qui soit intégré dans la face du caisson, c'est-à-dire qu'il ne soit pas extérieur, et qui en outre dispense de l'utilisation de vis pour sa fixation.

Un autre but de la présente invention est de proposer un volet roulant à commande par treuil, présentant un passe-caisson monté en atelier, alors que tous les autres éléments sont montés ultérieurement, à un moment choisi, sur le chantier, évitant ainsi tout complexe de transport et de vol sur chantier de ces accessoires.

Un autre but de l'invention consiste à pouvoir monter la tige de commande dans le treuil à travers le caisson et à l'immobiliser par rapport à celui-ci sans aucun démontage.

Il est également recherché de permettre à l'installateur d'effectuer le montage de ces éléments de commande ultérieurement à la pose du caisson, sans outil et sans visserie.

La présente invention permet d'atteindre ces buts et concerne à cet effet un volet roulant, destiné à protéger une ouverture, telle que notamment une fenêtre, porte ou analogue, comprenant un caisson, renfermant un tambour autour duquel s'enroule un rideau ou tablier, lequel tambour étant assujéti à des moyens de commande en rotation, disposés à l'intérieur du caisson, et actionnés par un organe extérieur d'actionnement traversant ledit caisson au niveau d'un passe-caisson, qui est caractérisé par le fait que le passe-caisson est constitué par deux éléments comprenant respectivement une joue d'appui supérieure et inférieure, destinés à

coopérer par pincement avec le caisson, l'une et l'autre des joues se prolongeant coaxialement par des cheminées concentriques destinées à coopérer entre elles par emboîtement de l'une dans l'autre, leur immobilisation en position étant obtenue par l'intermédiaire de moyens d'ancrage complémentaires propres à chacun desdits éléments.

Selon une variante, les moyens de commande sont constitués par au moins une poulie actionnée par une sangle traversant le caisson au niveau dudit passe-caisson.

Selon une autre variante, les moyens de commande sont constitués par un treuil actionné par une tige de commande traversant le caisson au niveau dudit passe-caisson.

Dans cette variante à treuil, selon une autre caractéristique de l'invention, le volet roulant comporte des moyens pour introduire en aveugle la tige de commande dans le passe-caisson et l'immobiliser en translation par rapport audit passe-caisson après sa mise en place dans le treuil.

Selon une autre caractéristique de l'invention, lesdits moyens précités sont constitués par au moins une butée escamotable apte à s'effacer lors de ladite introduction et à se placer en saillie après ladite mise en place.

La présente invention concerne également des caractéristiques qui ressortiront au cours de la description qui va suivre qui devront être considérées isolément ou selon toute combinaison technique possible.

Cette description donnée à titre d'exemple, non limitatif, fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective éclatée d'un volet roulant, à commande par treuil, selon l'invention,
- la figure 2 est une vue en perspective d'un sous-ensemble constituant un dispositif de manoeuvre indépendant montable ultérieurement sur le caisson du volet roulant représenté à la figure 1,
- les figures 3 et 4 représentent respectivement une vue de détail à échelle agrandie de la figure 2,
- la figure 5 est une vue en perspective d'un passe-caisson, équipant le volet roulant représenté à la figure 1,
- les figures 6 et 7 représentent respectivement le passe-caisson selon les lignes VI-VI et VII-VII de la figure 5, ces figures montrant en outre respectivement, une tige de commande dans ledit passe-caisson en cours de montage, et après montage,
- les figures 8 et 9 représentent, respectivement en vue de face et de côté, un jonc de retenue du dispositif illustré en détails aux figures 3, 4, 6 et 7,
- la figure 10 montre une vue en coupe d'un second mode de réalisation du passe-caisson selon la présente invention, dans le cas d'un volet roulant à

commande à sangle,

- les figures 11 et 12 montrent respectivement une vue en perspective de dessus et de dessous d'un des éléments constituant le passe-caisson représenté à la figure 10,
- la figure 13 montre une vue de dessous de l'élément représenté aux figures 11 et 12,
- la figure 14 montre une vue de profil de l'élément illustré à la figure 13,
- la figure 15 montre une vue en perspective du second élément du passe-caisson illustré à la figure 10.

Le dispositif 1, globalement désigné sur les figures 1 et 2, est destiné à la manoeuvre d'un volet roulant, voire d'un store, à commande par treuil, renfermé dans un caisson 2.

A l'intérieur de ce caisson 2, notamment globalement parallélépipédique, s'enroule un rideau ou tablier, non représenté, par l'intermédiaire d'un tambour 3, disposé sur deux flasques d'extrémité 4, 5, fixés sur deux joues latérales 6, 7 du caisson 2. Le tambour 3 est assujéti à des moyens de commande, tels qu'un treuil 8 par exemple dans ce cas, disposés à l'intérieur du caisson 2.

Les moyens de commande en rotation sont actionnés par un organe extérieur d'actionnement traversant ledit caisson au niveau d'un passe-caisson 10.

Dans le cas de la commande à treuil, ledit organe extérieur d'actionnement est constitué au moins de la tige 9 et de la tringle 15 d'actionnement manuel.

Plus précisément, dans cette variante d'exécution, la tige 9 traverse le caisson 2 par un passe-caisson 10 constitué par une rotule 11 logée dans un siège 12 formé dans un élément de fixation au caisson 2. La tige de commande 9 effectue la liaison entre le treuil 8 et l'une des parties articulées 14a d'une genouillère 14, externe au caisson 2, l'autre partie 14b articulée de celle-ci étant quant à elle en liaison de la tringle 15 d'actionnement manuel.

En ce qui concerne le passe-caisson 10, comme le montrent les figures 5 à 7, dans la version volet à commande par treuil, il est constitué par deux éléments 21, 22 renfermant la rotule 11 et comprenant respectivement une joue d'appui supérieure 21a et inférieure 22a, destinés à coopérer par pincement avec une des faces du caisson, notamment la face inférieure 2a, l'une et l'autre des joués 21a et 22a se prolongeant coaxialement par des cheminées concentriques 21b et 22b, les notions de « supérieure et inférieure » étant bien entendues relatives.

Celles-ci sont destinées à coopérer entre elles par emboîtement de l'une dans l'autre, leur immobilisation en position étant obtenue par l'intermédiaire de moyens d'ancrage complémentaires propres à chacun des éléments 21, 22 qui, seront décrits plus loin.

L'une des cheminées 21b de l'un des éléments 21 dudit passe-caisson 10, correspondant à la cheminée

interne après montage, renferme la rotule 11 destinée à être traversée par la tige de commande 9.

En fait, la cheminée 21b renfermant la rotule 11 constitue un siège 12 à celle-ci et est pourvue d'échancrures 23 destinées à la rendre élastiquement déformable pour permettre l'introduction de ladite rotule 11, son maintien en position étant ensuite assuré par contact avec l'autre cheminée 22b au montage.

En outre, la rotule 11 comporte à sa partie supérieure un prolongement 24 concentrique lui interdisant de basculer après clipsage, vers la partie inférieure du passe-caisson 10, cette partie étant réservée au chanfrein 18 de ladite rotule 11 servant à l'introduction de la tige de commande 9.

Par ailleurs, les joues supérieure et inférieure 21a, 22a des éléments 21, 22 du passe-caisson 10 comportent des dégagements latéraux 25 à 28, pour la tige de commande 9 afin de permettre son débattement angulaire, nécessaire au montage, sur le treuil 8.

Les moyens d'ancrage du premier élément 21 du passe-caisson 10 sur l'autre élément 22 sont constitués par au moins une série de saillies 30, notamment diamétralement opposées, ménagées sur l'un des éléments 21, et susceptibles de coopérer avec une pluralité de lumières radiales correspondantes 31, pratiquées successivement dans une direction axiale sur l'autre élément 22. Naturellement, ces dispositions peuvent être prévues de façon inversée ou autre.

Par ailleurs, l'élément inférieur 22 du passe-caisson 10 comporte sur la périphérie externe de sa cheminée 22b une pluralité de nervures radiales 32 destinées à éliminer les jeux au montage dudit passe-caisson 10 dans un logement correspondant du caisson 2.

En outre, dans le cas de la variante du volet roulant à commande par treuil, selon l'invention, le volet présente des moyens pour introduire en aveugle la tige de commande 9 dans le passe-caisson 10 et l'immobiliser en translation par rapport audit passe-caisson 10 après sa mise en place dans le treuil.

Ces moyens sont constitués par au moins une butée escamotable 19 apte à s'effacer lors de ladite introduction et à se placer en saillie après ladite mise en place.

En fait, la tige de commande 9 est assujettie au treuil 8 après installation définitive du caisson 2 en place, par introduction en aval dans un trou de passage 17 réalisé par la rotule 11 du passe-caisson 2 pour assurer la liaison effective de la tige 9 dans ce dernier.

La rotule 11 comporte en outre un chanfrein périphérique 18 bordant l'extrémité du trou 17 dirigée vers l'extérieur et apte à agir au montage, en serrage progressif sur un jonc ouvert 19 élastiquement déformable, entourant librement au repos une gorge 20 à profil conique, réalisée sur ladite tige de commande 9, comme le montrent particulièrement les figures 3 et 4.

Le plus petit diamètre de la gorge conique 20, situé à sa partie inférieure, est plus petit que le diamètre intérieur du jonc 19 au repos, alors que son plus grand

diamètre, situé à sa partie supérieure, est plus grand que le diamètre intérieur du jonc 19.

On peut ainsi permettre au montage, d'abord l'effacement dudit jonc 19, comme le suggère la figure 6, par rétreint sur lui-même pour amener son diamètre extérieur à une valeur au plus égale à celle d'un cercle s'inscrivant dans le trou 17 de la rotule 11, pour autoriser son passage dans celle-ci, puis permettre ensuite à ce même jonc 19 de reprendre son diamètre extérieur initial, qui est au moins supérieur audit cercle dans lequel s'inscrit le trou 17 de la rotule 11.

De cette manière, comme le suggère la figure 7, une action de celle-ci en sens inverse après montage aura tendance à pousser le jonc 19 redevenu libre vers la partie élargie de la gorge conique 20, provoquant ainsi une augmentation de son diamètre extérieur, et rendant donc impossible tout désaccouplement de ladite tige de commande 9 après sa mise en place dans le treuil 8.

Avantageusement, la tige de commande 9 est préalablement fixée sur la genouillère 14, elle-même fixée sur la tringle 15, elle-même fixée sur la manivelle 16, ces quatre éléments formant un ensemble indissociable 1, assemblé indépendamment et préalablement au montage de la tige 9 sur le treuil 8, à travers le passe-caisson 10, permettant ainsi la pose du passe-caisson 10 muni de sa rotule 11 sur le caisson, en atelier, et la pose de l'ensemble 1 précité sur le chantier.

A titre d'exemple non limitatif, tel qu'illustré aux figures 8 et 9, le jonc 19 est en forme de C, constitué par deux portions de cercle de rayon égal à 3,5 mm, lesdites parties étant raccordées par une de leurs extrémités à une partie droite, les autres extrémités libres étant espacées d'une valeur de 4,2 mm par exemple. En outre, pour réaliser le jonc 19, il peut être utilisé un fil d'acier de 0,8 mm de diamètre ou un joint torique en caoutchouc ou un fil plastique.

Dans un autre mode de commande, non illustré sur la figure 1, les moyens de commande peuvent être constitués par au moins une poulie actionnée par une sangle traversant le caisson 2 au niveau d'un passe-caisson 40.

Comme le montre la figure 10, le passe-caisson 40 est également constitué par deux éléments 41, 42, comprenant respectivement une joue d'appui supérieure 41a et une joue d'appui inférieure 42a, destinés à coopérer par pincement avec une face du caisson 2, l'une et l'autre des joues 41a et 42a se prolongeant coaxialement par des cheminées concentriques 41b et 42b, destinées à coopérer entre elles par emboîtement de l'une dans l'autre, leur immobilisation en position étant obtenue par l'intermédiaire de moyens d'ancrage complémentaires propres à chacun desdits éléments 41, 42.

Les figures 11, 12, 13 et 14 illustrent en détails la réalisation de l'élément dit supérieur 41 tel qu'évoqué ci-dessus.

Comme dans la version du passe-caisson décrit en regard des figures 5 à 7, dans ce second mode de réa-

lisation, le premier élément 41 du passe-caisson comporte une série de saillies 43, comme le montrent particulièrement les figures 12, 13 et 14.

L'autre élément 42, comme le montre la figure 15, comporte une pluralité de lumières radiales correspondantes 44 pratiquées successivement dans une direction axiale, et susceptibles de coopérer avec lesdites saillies 43 du premier élément 41.

Ces dispositions permettent de s'affranchir de l'épaisseur des faces du caisson tout en obtenant un bon pincement de cette dernière. En outre, là également, l'élément dit inférieur 42 comporte sur la périphérie externe de sa cheminée 42b une pluralité de nervures radiales 45 destinées à éliminer les jeux au montage dudit passe-caisson 40.

Cela étant, une fois monté, le passe-caisson 40 permet la traversée du caisson par la sangle 46, et pour faciliter le guidage de cette dernière, l'une des cheminées 41b de l'un des éléments 41 dudit passe-caisson 40 présente deux lèvres internes 47, 48, sensiblement parallèles entre elles, définissant une entrée et une sortie pour la sangle, évasées comme le montre particulièrement la figure 10.

Naturellement, d'autres mises en oeuvre de la présente invention, à la portée de l'homme du métier, auraient pu être envisagées sans pour autant sortir du cadre de celle-ci.

Revendications

1. Volet roulant, destiné à protéger une ouverture, telle que notamment une fenêtre, porte ou analogue, comprenant un caisson (2), renfermant un tambour (3), autour duquel s'enroule un rideau ou tablier, lequel tambour (3) étant assujéti à des moyens de commande de rotation (8) disposés à l'intérieur du caisson (2) et actionnés par un organe extérieur d'actionnement (9, 15 ; 46) traversant ledit caisson (2) au niveau d'un passe-caisson (10 ; 40), caractérisé par le fait que le passe-caisson (10 ; 40) est constitué par deux éléments (21, 22 ; 41, 42), comprenant respectivement une joue d'appui supérieure (21a ; 41a) et inférieure (22a ; 42a), destinés à coopérer par pincement avec le caisson (2), l'une et l'autre des joues (21a, 22a ; 41a, 42a) se prolongeant coaxialement par des cheminées concentriques (21b, 22b ; 41b, 42b) destinées à coopérer entre elles par emboîtement de l'une dans l'autre, leur immobilisation en position étant obtenue par l'intermédiaire de moyens d'ancrage complémentaires (30, 31 ; 43, 44) propres à chacun desdits éléments (21, 22 ; 41, 42).
2. Volet roulant, selon la revendication 1, dans lequel les moyens d'ancrage d'un des éléments (21 ; 41) du passe-caisson (10 ; 40) sur l'autre (22 ; 42) sont constitués par au moins une série de saillies (30 ; 43) ménagées sur l'un (21 ; 41) des éléments et susceptibles de coopérer avec une pluralité de lumières radiales correspondantes (31 ; 44) pratiquées successivement dans une direction axiale sur l'autre élément (22 ; 42).
3. Volet roulant selon la revendication 1, dans lequel l'élément inférieur (22 ; 42) du passe-caisson (10 ; 40) comporte sur la périphérie externe de sa cheminée (22b, 42b) une pluralité de nervures radiales (32 ; 45) destinées à éliminer les jeux au montage du passe-caisson (10 ; 40) dans un logement correspondant du caisson (2).
4. Volet roulant selon la revendication 1, dans lequel les moyens de commande sont constitués par un treuil (8) actionné par une tige de commande ((9) traversant le caisson (2) au niveau dudit passe-caisson (10).
5. Volet roulant selon la revendication 4, dans lequel une des cheminées (21b) de l'un des éléments (21) dudit passe-caisson (10) renferme une rotule (11) destinée à être traversée par la tige de commande (9), ladite cheminée (21b) renfermant la rotule (11) constituant un siège (12) à celle-ci et étant pourvue d'échancrures (23) destinées à la rendre élastiquement déformable pour permettre l'introduction de ladite rotule (11), son maintien en position étant ensuite assuré par contact avec l'autre cheminée (22b) au montage.
6. Volet roulant selon la revendication 5 dans lequel la rotule (11) comporte à sa partie supérieure un prolongement (24) concentrique lui interdisant de basculer après clipsage vers la partie inférieure du passe-caisson (10), cette partie étant réservée au chanfrein (18) de ladite rotule (11) servant à l'introduction de la tige de commande (9).
7. Volet roulant selon la revendication 5 dans lequel les joues supérieure et inférieure (21a, 22a) des éléments (21, 22) du passe-caisson (10) comportent des dégagements latéraux (25, 26, 27, 28) pour la tige de commande (9) afin de permettre son débattement angulaire, nécessaire au montage sur le treuil (8).
8. Volet roulant selon la revendication 4 comportant des moyens pour introduire en aveugle la tige de commande (9) dans le passe-caisson (10) et l'immobiliser en translation par rapport audit passe-caisson (10) après sa mise en place dans le treuil (8).
9. Volet roulant selon la revendication 8 dans lequel lesdits moyens sont constitués par au moins une butée escamotable (19) apte à s'effacer lors de la-

dite introduction et à se placer en saillie après ladite mise en place.

10. Volet roulant selon la revendication 9, dans lequel la butée (19) portée par la tige de commande (9) est constituée par un jonc (19) élastiquement déformable, entourant librement au repos une gorge (20) à profil cônique, réalisé sur ladite tige de commande (9), et dont son plus petit diamètre, situé à sa partie inférieure, est plus petit que le diamètre intérieur du jonc (19) au repos, alors que son plus grand diamètre, situé à sa partie supérieure, est plus grand que le diamètre intérieur du jonc (19). 5 10
11. Volet roulant selon la revendication 10, dans lequel la liaison effective de la tige de commande (9) avec le passe-caisson (10) s'effectue par introduction de ladite tige de commande (9) dans un trou de passage (17) du passe-caisson (10) de manière à permettre au montage, d'abord l'effacement de celui-ci par rétreint sur lui-même, pour amener son diamètre extérieur à une valeur au plus égale à celle d'un cercle s'inscrivant dans le trou (17), pour autoriser son passage en celle-ci, puis permettre ensuite de reprendre son diamètre extérieur initial, qui est au moins supérieur audit cercle dans lequel s'inscrit le trou (17), une action de celle-ci en sens inverse après montage ayant tendance à pousser le jonc (19), redevenu libre, vers la partie élargie de la gorge cônique (20), provoquant ainsi l'augmentation de son diamètre extérieur, et rendant donc impossible tout désaccouplement de ladite tige de commande (9), après mise en place dans le treuil (8). 15 20 25 30 35
12. Volet roulant selon la revendication 5, dans lequel la tige de commande (9) est préalablement fixée sur une genouillère (14), elle-même fixée sur une tringle (15), elle-même fixée sur une manivelle (16), ces quatre éléments formant un ensemble indissociable (1), assemblés indépendamment et préalablement au montage de la tige (9) sur le treuil (8), à travers le passe-caisson (10), permettant ainsi la pose du passe-caisson (10), muni de sa rotule (11) sur le caisson (2) en atelier, et la pose de l'ensemble précité sur le chantier. 40 45
13. Volet roulant selon la revendication 1, dans lequel les moyens de commande sont constitués par au moins une poulie actionnée par une sangle (46) traversant le caisson (2) au niveau dudit passe-caisson (40). 50
14. Volet roulant selon la revendication 13, dans lequel l'une des cheminées (41b) de l'un des éléments (41) dudit passe-caisson (40) présente deux lèvres internes (47, 48), aptes à être traversées et à guider la sangle (46) de commande. 55

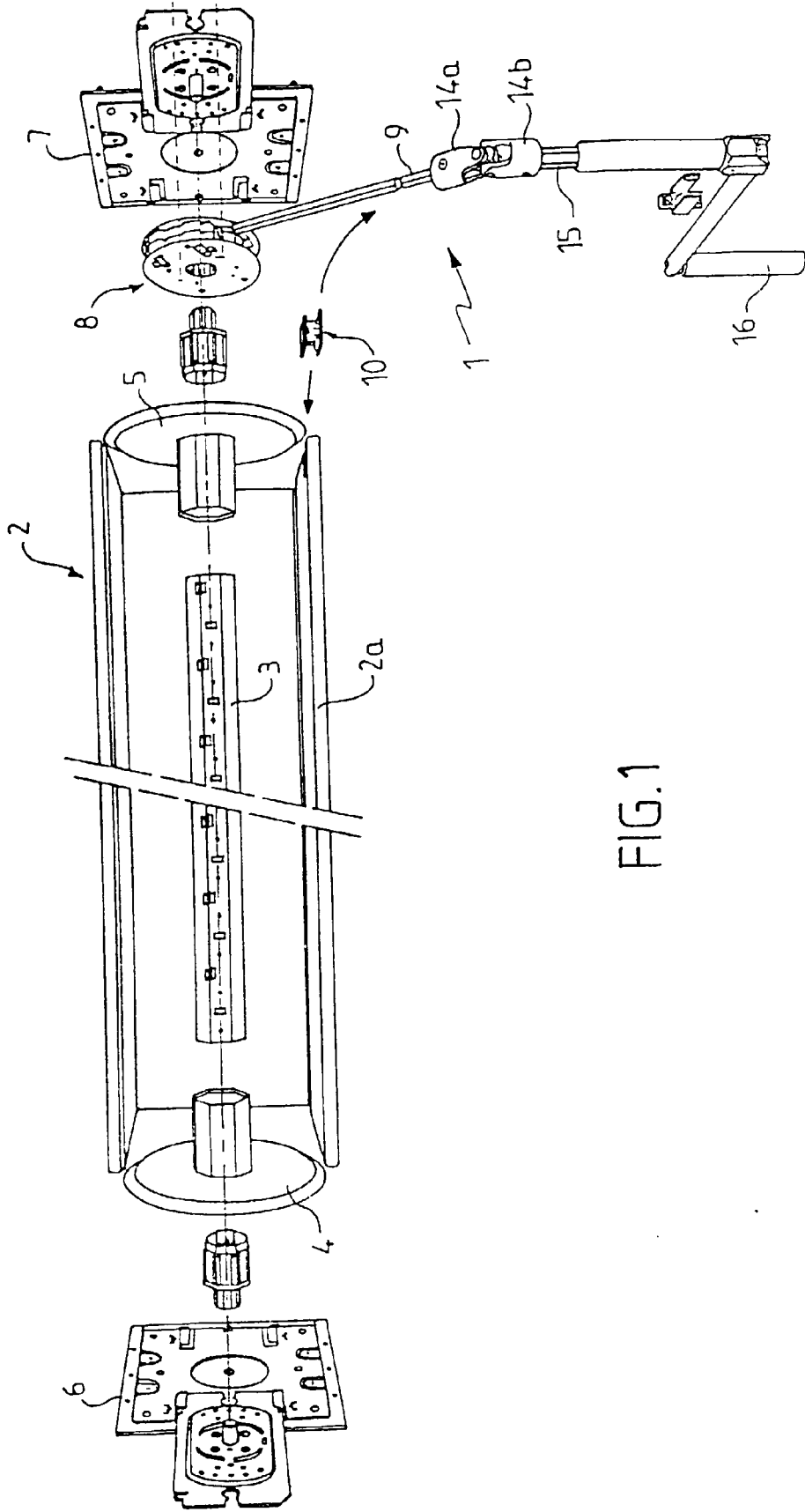


FIG.1

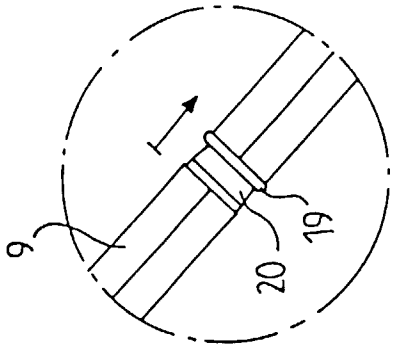


FIG. 3

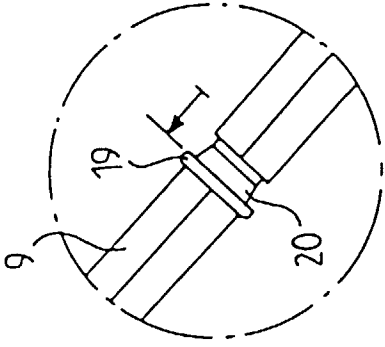


FIG. 4

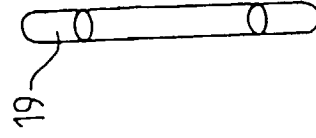


FIG. 8

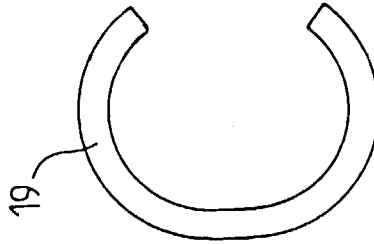


FIG. 9

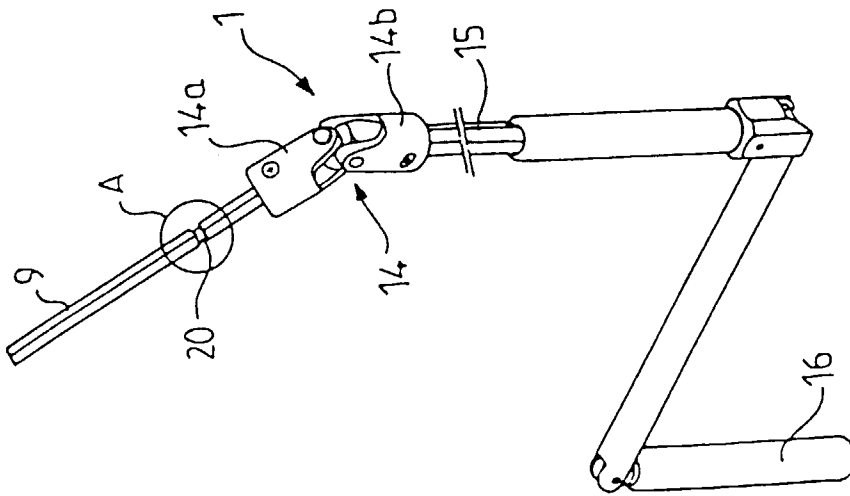
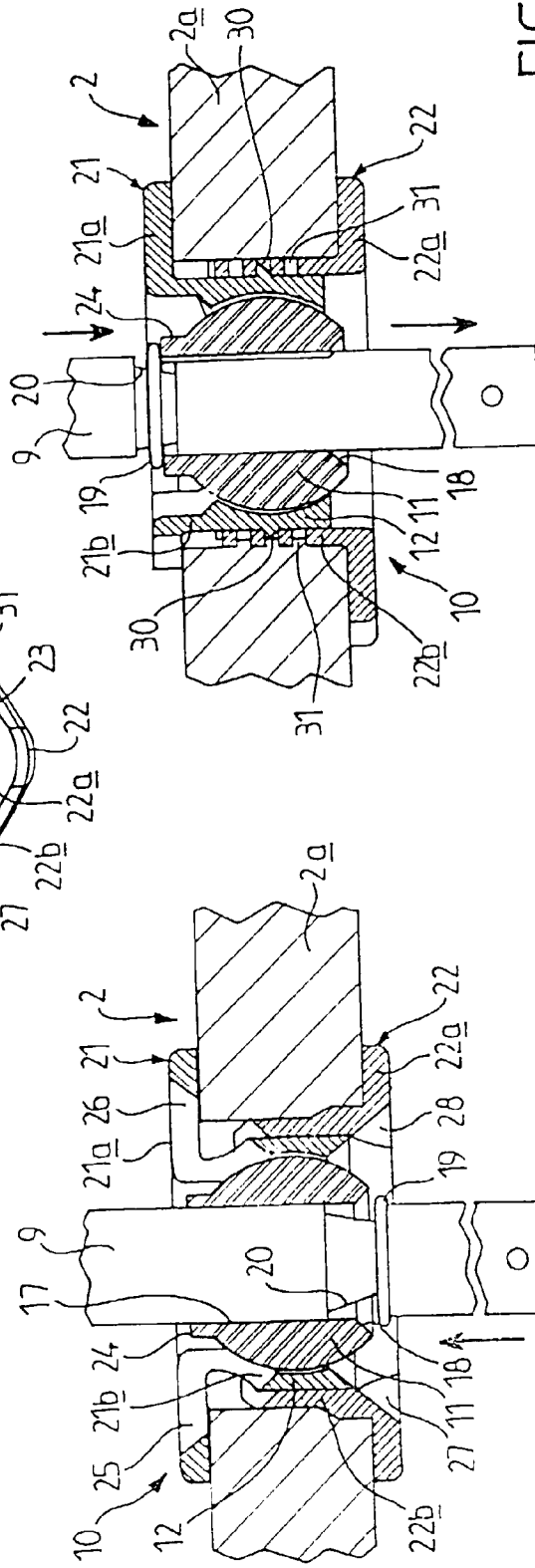
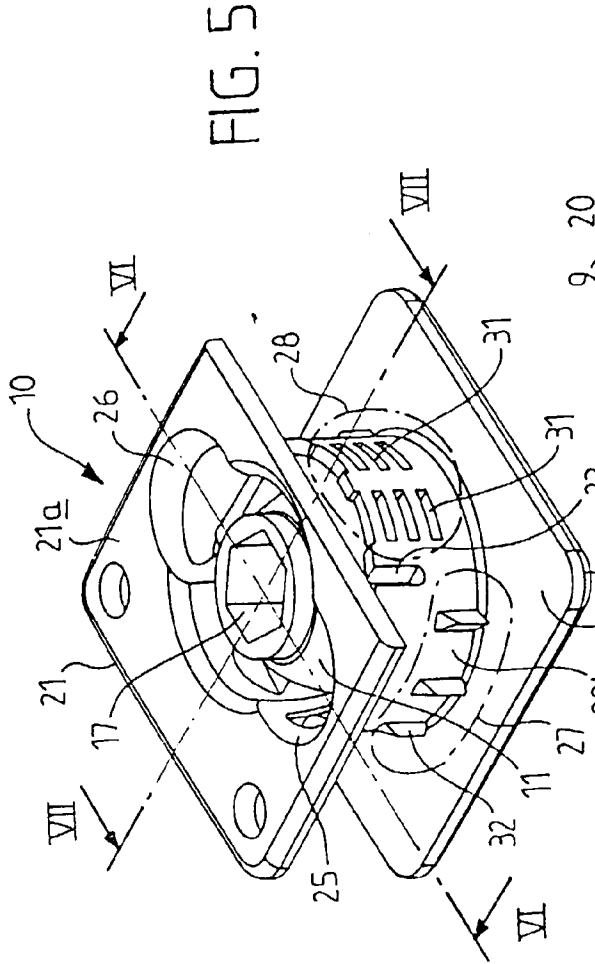


FIG. 2



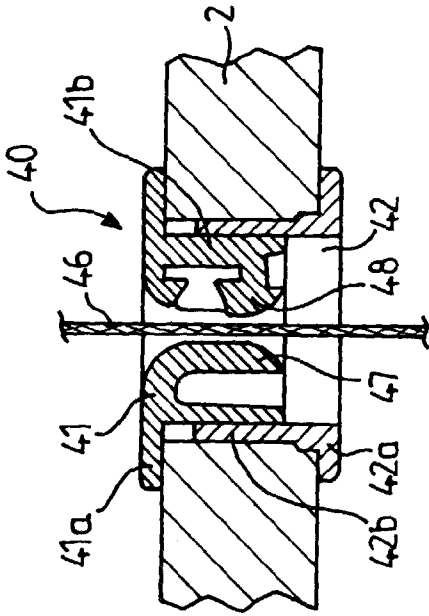


FIG. 10

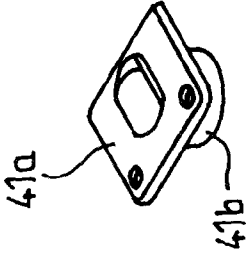


FIG. 11

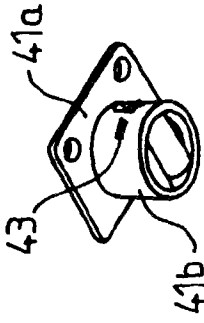


FIG. 12

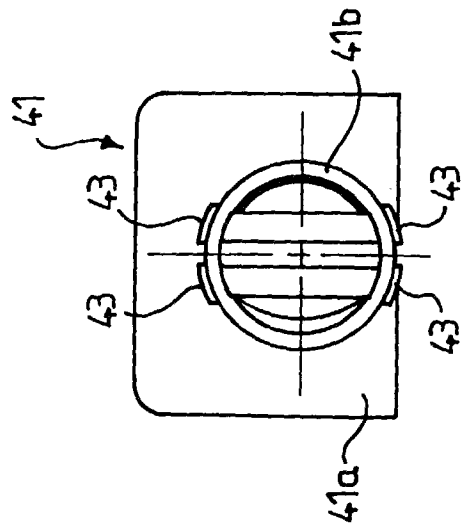


FIG. 13

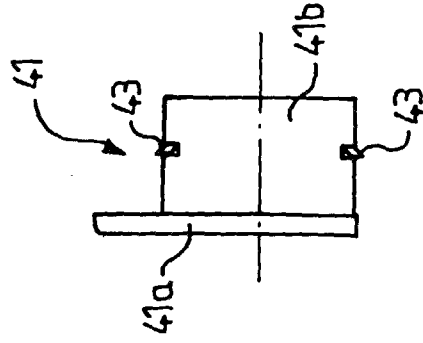


FIG. 14

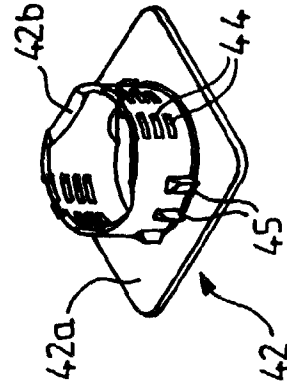


FIG. 15



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 49 0002

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	FR-A-2 653 820 (EDCO ENG SA) 3 Mai 1991 * page 2, ligne 14 - ligne 28 * * page 3, ligne 16 - ligne 35; figures * ---	1	E06B9/76
A	FR-A-1 526 095 (FINOT) * page 2, colonne 1, dernier alinéa; figure * ---	1	
A	DE-A-18 00 316 (UMBRALUX) 26 Juin 1969 * page 2, alinéa 3 - page 3, alinéa 1; figure * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E06B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		3 Mai 1996	Peschel, G
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P04 C02)