

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11) N° de publication :

2 849 892

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national :

03 01666

51) Int Cl<sup>7</sup> : E 06 B 9/72, E 06 B 9/74

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 12.02.03.

30) Priorité : 15.01.03 FR 00300387.

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 16.07.04 Bulletin 04/29.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : BUBENDORFF VOLET ROULANT  
Société anonyme — FR.

72) Inventeur(s) : EVREUX GERARD.

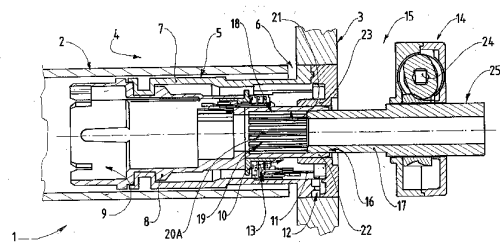
73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET BLEGER RHEIN.

54) DISPOSITIF D'ENTRAÎNEMENT POUR VOLET ROULANT.

57) L'invention concerne un dispositif d'entraînement (1) pour volet roulant comportant un tube d'enroulement (2) maintenu de part et d'autre par des joues support (3) et dans l'une des extrémités (4) duquel est engagé un moteur d'entraînement tubulaire (5), ce dispositif (1) comportant, en outre, un treuil d'entraînement manuel (14) pour la commande en rotation dudit tube d'enroulement (2) au travers dudit moteur tubulaire (5).

Ce dispositif (1) est caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens d'ajustement (15) en position axiale du treuil (14) par rapport à la joue support (3), ceci du côté de l'extrémité (4) du tube d'enroulement (2) recevant ledit moteur (5).



FR 2 849 892 - A1



La présente invention est relative à un dispositif d'entraînement pour volet roulant comportant un tube d'enroulement maintenu, de part et d'autre, par des joues support et dans l'une des extrémités duquel est engagé un  
5 moteur d'entraînement tubulaire, ce dispositif comportant, encore, un treuil d'entraînement manuel pour la commande en rotation dudit tube d'enroulement au travers dudit moteur tubulaire.

Cette invention concerne le domaine de la fabrication des  
10 volets roulants, plus particulièrement ceux dont le fonctionnement est de type électrique et qui sont pourvus de moyens de commande auxiliaires de type manuel, notamment conçus aptes à assurer une manœuvre de secours.

L'on connaît, d'ores et déjà, des dispositifs  
15 d'entraînement correspondant à la description ci-dessus, notamment au travers du document DE 298 18 023 U. A ce propos, on observera que, dans ce document, il est décrit un dispositif d'entraînement comportant un treuil manuel intégré dans la tête du moteur et prenant, plus particulièrement, position dans la  
20 joue support du tube d'enroulement.

Un tel dispositif d'entraînement fait partie d'un volet roulant destiné à équiper une porte, une fenêtre ou analogue définie par un cadre dormant sur lequel est monté un ouvrant usuellement défini par un cadre mobile pourvu d'un vitrage. Ce  
25 dispositif est complété par des moyens de commande manuelle définis par une manivelle, en prise avec le treuil au travers d'un carré de manoeuvre, et retombant à la verticale de la joue support. Cette dernière est, usuellement, fixée dans le prolongement d'une coulisse latérale montée en applique sur la  
30 face externe des montants du cadre dormant de la porte ou analogue. Il en résulte que la manivelle tombe, du côté interne de la porte ou analogue, au devant ou à proximité immédiate du montant de l'ouvrant ce qui gêne notablement l'ouverture de celui-ci.

35 Un autre inconvénient consiste en ce que le treuil est intégré dans la joue support de l'arbre d'enroulement ce qui

nécessite la réalisation d'une joue support et/ou d'un treuil de conception spécifique, particulièrement adapté à une telle application.

5 La présente invention se veut à même de remédier aux inconvénients des dispositifs de l'état de la technique.

A cet effet, la présente invention concerne un dispositif d'entraînement pour volet roulant comportant un tube d'enroulement maintenu de part et d'autre par des joues support et dans l'une des extrémités duquel est engagé un moteur  
10 d'entraînement tubulaire, ce dispositif comportant, encore, un treuil d'entraînement manuel pour la commande en rotation dudit tube d'enroulement au travers dudit moteur tubulaire, caractérisé par le fait que le dispositif comporte des moyens d'ajustement en position axiale du treuil par rapport à la joue  
15 support, ceci du côté de l'extrémité du tube d'enroulement recevant ledit moteur.

Un avantage de la présente invention consiste en ce que le treuil et, par conséquent, la manivelle qui lui est associée, sont déportés par rapport aux montants du cadre de l'ouvrant ce  
20 qui autorise une manipulation de ce dernier sans aucune gêne.

Selon un autre avantage de l'invention, le fait de pouvoir déporter le treuil par rapport à la joue support permet de faire appel à un treuil de conception traditionnelle, voire de type quelconque et notamment existant, sans avoir à recourir à  
25 un treuil de conception spécifique.

D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à des modes de réalisation qui ne sont donnés qu'à  
titre d'exemples indicatifs et non limitatifs.

30 La compréhension de cette description sera facilitée en se référant au dessin joint en annexe et dans lequel :

- la figure 1 est une vue en élévation du dispositif d'entraînement selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe longitudinale selon I-I  
35 du dispositif représenté figure 1.

La présente invention concerne le domaine de la fabrication des volets roulants, plus particulièrement ceux dont le fonctionnement est de type électrique et qui sont pourvus de moyens de commande auxiliaires de type manuel, 5 notamment conçus aptes à assurer une manœuvre de secours.

Cette invention concerne, plus particulièrement, un dispositif d'entraînement 1 conçu apte à équiper un volet roulant comportant un tube d'enroulement 2 sur lequel s'enroule et à partir duquel se déroule le tablier (non représenté) de ce 10 volet roulant.

Ce tube d'enroulement 2 est maintenu, de part et d'autre, par une joue support 3 et présente deux extrémités 4 dont l'une reçoit un moteur électrique tubulaire 5 de type tournant, au moins en partie engagé à l'intérieur de cette extrémité 4, et 15 agencé pour assurer l'entraînement dudit tube d'enroulement 2.

A ce propos, on observera qu'un tel moteur 5 présente une tête 6 au niveau de laquelle ledit moteur 5 est rendu solidaire d'une joue support 3, ceci en étant fixée sur une telle joue support (mode de réalisation non représenté) ou au moins en 20 partie intégrée à une telle joue support 3 tel que visible sur la figure 2.

Comme visible sur cette même figure, un tel moteur 5 comporte encore, d'une part, un manchon 7 s'étendant à partir de la tête 6 de ce moteur 5 et par dessus lequel vient se 25 positionner en rotation ledit tube d'enroulement 2 et, d'autre part, un carter 8 monté avec possibilité de rotation à l'intérieur de ce manchon 7. Ce carter 8 présente deux extrémités 9, 10 dont une première extrémité 9 recevant des moyens électriques (non représentés) aptes à assurer un 30 entraînement dudit tube d'enroulement 2 et en prise avec ce dernier 2 ainsi qu'une seconde extrémité 10 montée avec possibilité de rotation par rapport à la tête 6 du moteur 5.

Tel que visible figure 2, le moteur 5 (plus particulièrement les moyens électriques d'entraînement du tube 35 d'enroulement 2) est alimenté en énergie électrique par l'intermédiaire de fils électriques 11 qui pénètrent à

l'intérieur du dispositif d'entraînement 1 selon l'invention au travers d'au moins un orifice 12 défini au niveau de la tête 6 du moteur 5 (figures 1 et 2).

5 A ce propos, on observera que, du fait du montage avec possibilité de rotation du carter 8 par rapport au manchon 7 conférant audit moteur 5 un caractère tournant, l'alimentation en énergie électrique de ce moteur 5 (plus particulièrement desdits moyens électriques d'entraînement) est réalisée au travers de contacts tournants 13 prévus, plus particulièrement,  
10 entre ce manchon 7 et ce carter 8. De tels contacts tournants 13 sont raccordés, d'une part, aux fils électriques 11 et, d'autre part, aux moyens électriques d'entraînement du tube d'enroulement 2.

Selon une autre caractéristique du dispositif 1  
15 d'entraînement selon l'invention, celui-ci 1 comporte encore un treuil d'entraînement manuel 14 conçu apte à entraîner en rotation ledit moteur 5 pour une commande en rotation dudit tube d'entraînement 2, ce treuil 14 étant, alors, agencé pour assurer une commande en rotation dudit tube d'enroulement 2 au  
20 travers dudit moteur tubulaire 5.

A ce propos, on observera qu'un tel treuil 14 est, plus particulièrement, conçu apte à assurer une manœuvre de secours du tube d'enroulement 2, notamment en cas de défaillance des moyens électriques d'entraînement de ce dernier 2.

25 Selon l'invention, ledit dispositif d'entraînement 1 comporte des moyens 15 d'ajustement en position axiale du treuil 14 par rapport à la joue support 3, ceci du côté de l'extrémité 4 du tube d'enroulement 2 recevant ledit moteur 5.

Tel que visible sur la figure 2, de tels moyens 15  
30 d'ajustement sont définis par des moyens 16 de montage en coulissement axial dudit treuil 14 par rapport à ladite joue support 3.

En fait, de tels moyens 16 de montage en coulissement comportent au moins un arbre d'entraînement 17, d'une part,  
35 monté en coulissement par rapport audit moteur 5 et/ou par

rapport audit treuil 14 et, d'autre part, en prise avec ces derniers 5, 14.

A ce propos, on observera qu'un tel arbre d'entraînement 17 s'étend à partir dudit treuil 14, notamment de manière latérale, et peut, dans un mode de réalisation particulier visible sur les figures 1 et 2, s'étendre au travers de ce treuil 14. Un tel arbre d'entraînement 17 est monté avec possibilité de rotation par rapport à la tête 6 du moteur 5 et est engagé dans cette dernière 6 pour coopérer avec ledit 10 moteur 5, plus particulièrement avec des moyens de réception 18 que comporte ce dernier 5, notamment au niveau dudit carter 8, ceci en vue de la commande en rotation du tube d'enroulement 2.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ledit dispositif d'entraînement 1 comporte des moyens 19 conçus aptes 15 à assurer une immobilisation en rotation de cet arbre d'entraînement 17 par rapport audit treuil 14 ainsi que par rapport audit moteur 5, plus particulièrement par rapport au carter 8 que comporte ce dernier 5.

A ce propos, on observera que de tels moyens 20 d'immobilisation 19 peuvent être définis par des cannelures 20 ou analogue ménagées au niveau dudit arbre d'entraînement 17 et destinées à coopérer avec des moyens complémentaires, notamment sous forme de cannelures 20A ou analogue, définis au niveau dudit treuil 14 et/ou au niveau dudit moteur 5. Un autre mode 25 de réalisation consiste en ce que de tels moyens d'immobilisation 19 peuvent être définis par un carré de manœuvre 25 défini au niveau dudit arbre d'entraînement 17 et destiné à coopérer avec des moyens complémentaires équipant ledit moteur 5 et/ou ledit treuil 14. Encore un autre mode de 30 réalisation consiste en ce que de tels moyens d'immobilisation 19 peuvent être constitués par des moyens de clavetage ou analogue. Cependant et selon un mode de réalisation préféré visible figures 1 et 2, ledit arbre d'entraînement 17 présente, au niveau de l'une de ses extrémités, un carré de manœuvre 25 35 destiné à coopérer avec des moyens complémentaires définis au niveau dudit treuil 14 tandis qu'au niveau de l'autre

extrémité, cet arbre d'entraînement 17 comporte des cannelures 20 destinées à coopérer avec des cannelures 20A que comporte ledit moteur 5.

5 A ce propos et tel que visible sur cette figure 2, de telles cannelures 20A peuvent être définies au niveau de la paroi interne 21 d'une portion tubulaire 22 que comporte ledit carter 8, qui définit lesdits moyens de réception 18 agencés pour recevoir intérieurement ledit arbre d'entraînement 17, et  
10 qui est montée en rotation par rapport à la tête 6 du moteur 5, plus particulièrement à l'intérieur d'une couronne annulaire 23 définie au niveau de cette dernière 6.

En fait, dans la figure 2 il a été représenté un mode de réalisation d'un dispositif d'entraînement 1 pour lequel le treuil 14 et le moteur 5 sont sensiblement coaxiaux. Un tel  
15 mode de réalisation est, plus particulièrement, adapté à un volet roulant destiné à équiper un bâtiment neuf.

Dans le cadre de la rénovation d'un bâtiment, la mise en place d'une nouvelle porte, fenêtre ou analogue consiste, usuellement, à rapporter cette nouvelle porte ou analogue  
20 équipée d'un volet roulant sur un ancien cadre dormant. La présence de ce dernier empêche l'implantation du treuil et du moteur de manière coaxiale comme décrit ci-dessus. Dans un pareil cas, le dispositif d'entraînement 1 selon l'invention peut être complété par de moyens conçus aptes à déporter le  
25 treuil par rapport au moteur, ceci en vue de déporter la manœuvre de ce treuil par rapport audit cadre dormant. Un tel déport peut se traduire au moins en partie par un rejet du treuil du côté interne du bâtiment.

En fait, des tels moyens de déport peuvent se présenter  
30 sous la forme d'un système de renvoi (notamment constitué par un système de pignonerie ou analogue) conçu apte à coopérer avec un arbre d'entraînement défini par deux tronçons d'axe dont un premier tronçon raccordant ledit treuil au système de renvoi ainsi qu'un second tronçon raccordant ce système de  
35 renvoi audit moteur. A ce propos, on observera que chacun de ces tronçons d'axe peut être monté en coulissement par rapport

audit système de renvoi et/ou, selon le cas, par rapport audit treuil ou audit moteur.

Tel qu'il ressort de la description qui précède, le treuil 14 est monté de manière ajustable par rapport à ladite joue support 3, ceci au travers d'un montage 16 de type coulissant d'au moins un arbre d'entraînement 17 par rapport au moteur 5 et/ou au treuil 14.

Au travers de ce montage coulissant, il est possible de déporter ledit treuil 14 par rapport à la joue support 3. Ce treuil 14 peut, alors, être implanté au niveau d'un évidement ou analogue réalisé au niveau de la maçonnerie d'un bâtiment. Un tel évidement peut être refermé, notamment par maçonnage et/ou par un couvercle, en sorte de ne laisser apparaître qu'une ouverture de communication avec l'intérieur du bâtiment. C'est au travers de cette ouverture qu'il est assuré un accès au treuil 14 pour la manivelle. A ce propos, on observera que ce treuil 14 est, usuellement, pourvu d'un organe 24 (notamment défini par un carré de manoeuvre) susceptible de se positionner au niveau de ladite ouverture. C'est, plus particulièrement, au travers d'un tel positionnement qu'il est réalisé une immobilisation axiale du treuil 14 par rapport à la joue support 3, ceci dans sa position de service.

Bien que l'invention ait été décrite à propos d'une forme de réalisation particulière, il est bien entendu qu'elle n'y est nullement limitée et qu'on peut y apporter diverses modifications de formes, de matériaux et de combinaisons de ces divers éléments, sans pour cela s'éloigner du cadre et de l'esprit de l'invention.

30



REVENDEICATIONS

1) Dispositif d'entraînement (1) pour volet roulant  
5 comportant un tube d'enroulement (2) maintenu de part et  
d'autre par des joues support (3) et dans l'une des extrémités  
(4) duquel est engagé un moteur d'entraînement tubulaire (5),  
ce dispositif (1) comportant, encore, un treuil d'entraînement  
manuel (14) pour la commande en rotation dudit tube  
10 d'enroulement (2) au travers dudit moteur tubulaire (5),  
caractérisé par le fait que le dispositif (1) comporte des  
moyens d'ajustement (15) en position axiale du treuil (14) par  
rapport à la joue support (3), ceci du côté de l'extrémité (4)  
du tube d'enroulement (2) recevant ledit moteur (5).

15 2) Dispositif d'entraînement (1) selon la revendication  
1, caractérisé par le fait que les moyens (15) d'ajustement  
sont définis par des moyens (16) de montage en coulissement  
axial dudit treuil (14) par rapport à ladite joue support (3)  
de laquelle est rendu solidaire ledit moteur (5).

20 3) Dispositif d'entraînement (1) selon la revendication  
2, caractérisé par le fait que les moyens de montage en  
coulissement (16) comportent au moins un arbre d'entraînement  
(17), d'une part, monté en coulissement par rapport audit  
moteur (5) et/ou par rapport audit treuil (14) et, d'autre  
25 part, en prise avec ces derniers (5 ; 14).

4) Dispositif d'entraînement (1) selon la revendication  
3, caractérisé par le fait que le moteur (5) présente une tête  
(6), rendue solidaire de la joue support (3), et dans laquelle  
est engagé en rotation ledit arbre d'entraînement (17) pour  
30 coopérer avec ledit moteur (5), ceci en vue de la commande en  
rotation dudit tube d'enroulement (2).

5) Dispositif d'entraînement (1) selon la revendication  
4, caractérisé par le fait que le moteur (5) est de type  
tournant et comporte un manchon (7), s'étendant à partir de la  
35 tête (6), et à l'intérieur duquel est monté en rotation un  
carter (8), d'une part, recevant des moyens électriques

d'entraînement du tube d'enroulement (2) et, d'autre part, comportant des moyens de réception (18) dudit arbre d'entraînement (17).

5 6) Dispositif d'entraînement (1) selon les revendications 4 et 5, caractérisé par le fait que la tête (6) du moteur présente une couronne annulaire (23) à l'intérieur de laquelle sont montés en rotation les moyens de réception (18) dudit arbre d'entraînement (17).

10 7) Dispositif d'entraînement (1) selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens (19) conçus aptes à assurer une immobilisation en rotation de l'arbre d'entraînement (17) par rapport audit treuil (14) et par rapport audit moteur (5).

15 8) Dispositif d'entraînement (1) selon la revendication 7, caractérisé par le fait que les moyens d'immobilisation (19) sont définis, au niveau dudit arbre d'entraînement (17), par des cannelures (20), un carré de manœuvre (25), des moyens de clavetage ou analogue destinés à coopérer avec des moyens complémentaires définis au niveau du treuil (14) et/ou du  
20 moteur (5).

9) Dispositif d'entraînement (1) pour volet roulant implanté au niveau de la maçonnerie d'un bâtiment, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le treuil (14) est implanté au niveau d'un évidement  
25 ou analogue réalisé au niveau de la maçonnerie de ce bâtiment.

10) Dispositif d'entraînement (1) pour volet roulant implanté au niveau d'un bâtiment, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'immobilisation axiale dudit treuil (14) est assurée par  
30 l'intermédiaire d'un organe (24) venant se positionner au niveau d'une ouverture de communication entre le treuil (14) et l'intérieur du bâtiment.

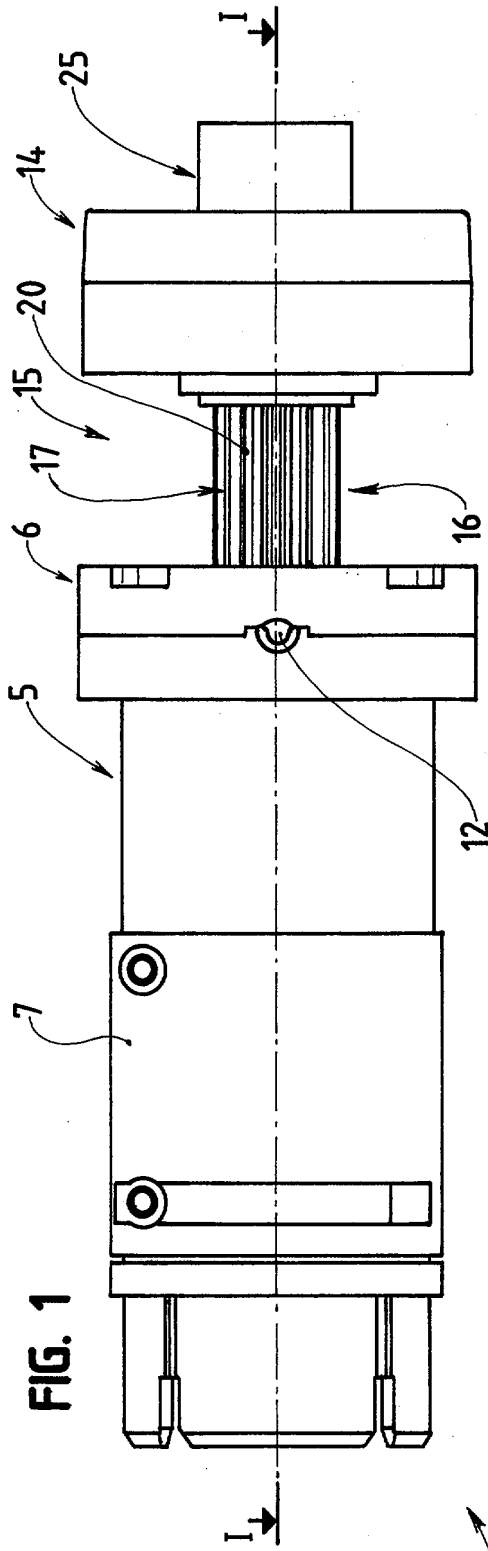
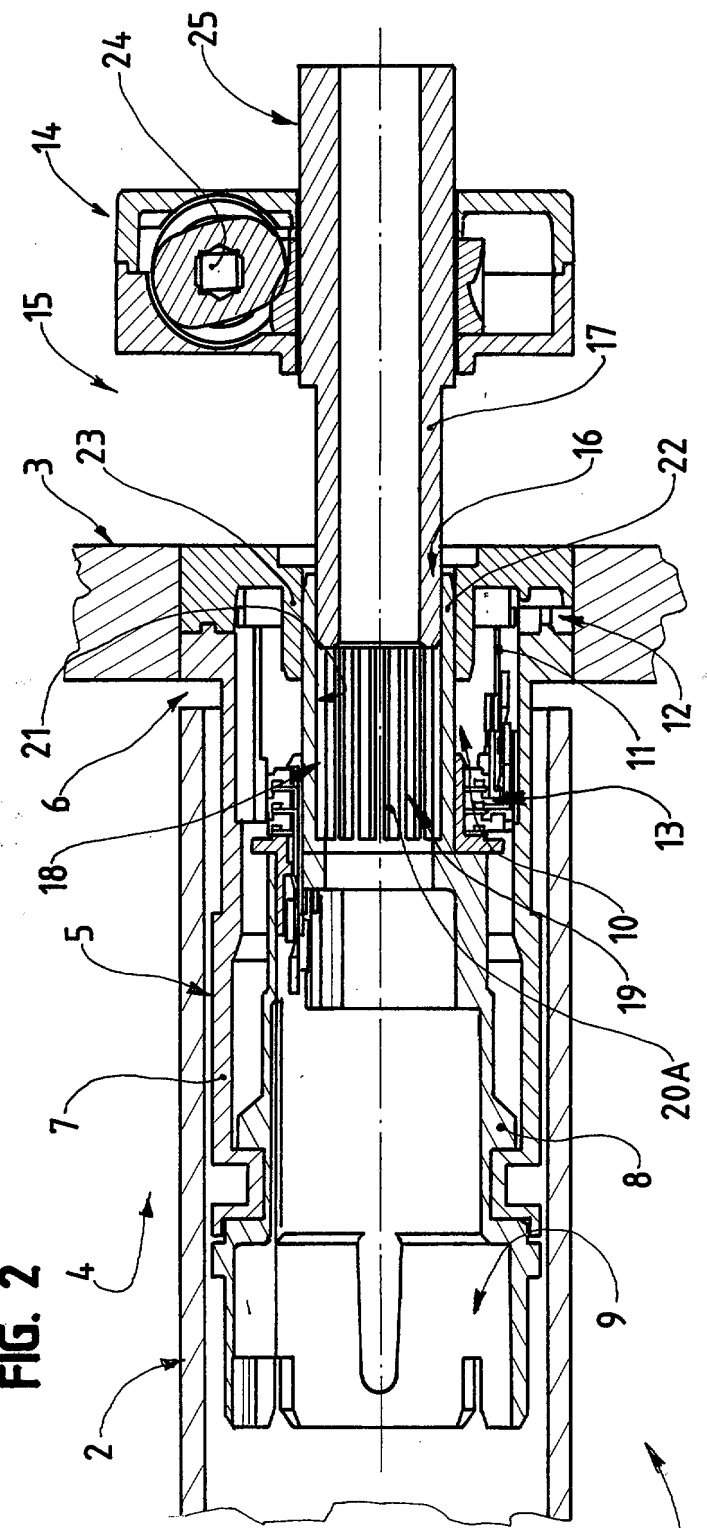


FIG. 2





**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 629534  
FR 0301666

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 519 063 A (CARPANO & PONS) 1 juillet 1983 (1983-07-01) * figures 1-6 *	1-6,9,10	E06B9/72 E06B9/74
D,A	DE 298 18 023 U (SELVE ERNST GMBH CO KG) 24 décembre 1998 (1998-12-24) * le document en entier *	1-10	
A	DE 25 14 283 A (SPAHR PAUL) 21 octobre 1976 (1976-10-21) * page 6, ligne 2 - page 7, ligne 14; figures 1,2 *	1-10	
A	DE 36 08 988 A (HUBER LOTHAR;KLENK GOTTLIEB) 24 septembre 1987 (1987-09-24) * colonne 5, ligne 12 - colonne 6, ligne 58; figures 1,3 *	1-10	
			<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)</b>
			E06B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
11 septembre 2003		Kofoed, P	
<b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b>			
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			
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0301666 FA 629534**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 1-09-2003  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2519063	A	01-07-1983	FR 2519063 A1	01-07-1983
			CH 650060 A5	28-06-1985
			DE 3246271 A1	14-07-1983
			IT 1153900 B	21-01-1987
			JP 1734786 C	17-02-1993
			JP 4017276 B	25-03-1992
			JP 58127884 A	30-07-1983
			NL 8205002 A	18-07-1983
			SE 448178 B	26-01-1987
			SE 8207469 A	01-07-1983
			US 4519487 A	28-05-1985
DE 29818023	U	24-12-1998	DE 29818023 U1	24-12-1998
DE 2514283	A	21-10-1976	DE 2514283 A1	21-10-1976
DE 3608988	A	24-09-1987	DE 3608988 A1	24-09-1987