



(11) **EP 2 039 874 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
25.03.2009 Bulletin 2009/13

(51) Int Cl.:
E06B 9/84 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08370014.6**

(22) Date de dépôt: **10.07.2008**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(72) Inventeurs:
• **Prouvost, Frédéric**
59115 Leers (FR)
• **Richemond, Benjamin**
59115 Leers (FR)
• **Kimpe, Florent**
59115 Leers (FR)

(30) Priorité: **06.08.2007 FR 0705736**

(74) Mandataire: **Duthoit, Michel Georges André**
Bureau Duthoit Legros Associés,
96/98, Boulevard Carnot,
B.P. 105
59027 Lille Cedex (FR)

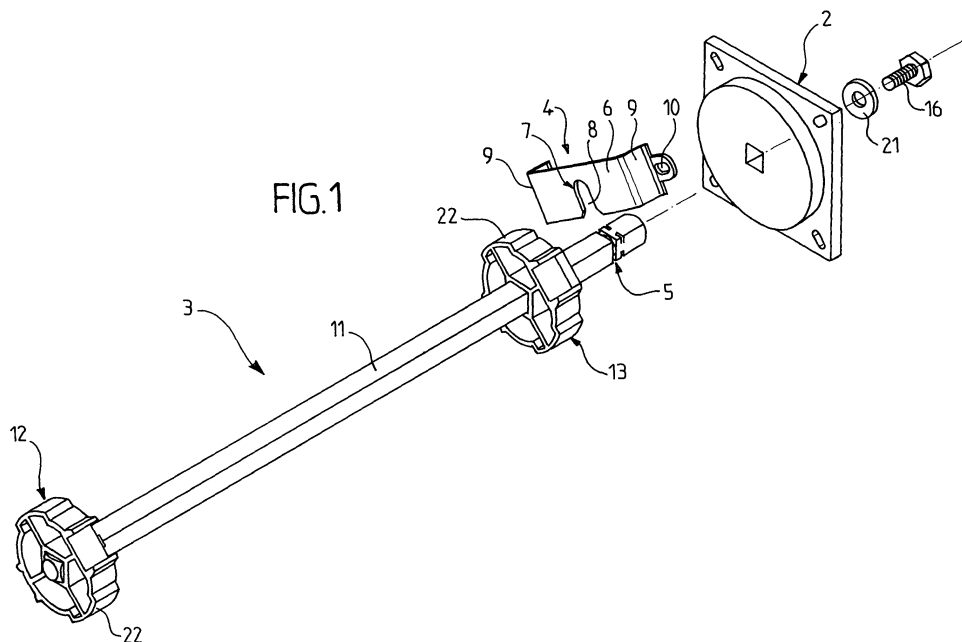
(71) Demandeur: **Deprat Jean SA**
59650 Villeneuve d'Ascq (FR)

(54) **Volet roulant avec dispositif parachute**

(57) L'invention concerne un volet roulant pour ouverture, présentant un axe d'enroulement (1), autour duquel s'enroule ou se déroule un tablier, et un dispositif parachute (2) prévu pour stopper la chute dudit tablier dans le cas d'une vitesse de descente importante, ledit axe d'enroulement (1) présentant au moins un tube d'enroulement (14) et un embout télescopique (3) à l'une des extrémités dudit tube (14), apte à se déployer ou se rétracter selon l'axe longitudinal dudit tube d'enroulement

(14) pour ajuster la longueur de l'axe d'enroulement (1) lors de son montage, ledit embout télescopique (3) engageant avec ledit dispositif parachute (2) et ledit embout télescopique (3).

Selon l'invention, le volet roulant présente, en outre, des moyens de liaison entre ledit dispositif parachute et ledit embout télescopique, externes au corps du dispositif parachute, permettant de bloquer en translation l'embout télescopique (3) afin de le maintenir toujours engagé avec ledit dispositif parachute (2) après montage.



EP 2 039 874 A1

Description

[0001] L'invention concerne un volet roulant pour ouverture, présentant un axe d'enroulement, autour duquel s'enroule ou se déroule un tablier, et un dispositif parachute prévu pour stopper la chute dudit tablier, notamment dans le cas d'une vitesse de descente importante.

[0002] Lors du montage d'un axe de volet roulant notamment pour une porte de garage, ou de magasin, ou d'un rideau métallique, le système doit être souvent pourvu, pour des raisons de sécurité, d'un dispositif dit parachute qui évitera que le tablier ne tombe en occasionnant des blessés.

[0003] Généralement, l'axe d'enroulement comporte un tube d'enroulement avec, d'un côté, un système de manoeuvre tel qu'un moteur notamment, et de l'autre, un embout télescopique permettant d'ajuster la longueur entre deux côtes fixes de montage. Cet embout télescopique engage avec ledit dispositif parachute.

[0004] La plupart des dispositifs parachute connus mettent à profit la force centrifuge, et bloquent l'axe d'enroulement lorsque la vitesse de rotation est supérieure à la vitesse de déroulement normale. Lorsque cette vitesse maximale limite est atteinte, le dispositif parachute bloque la rotation du tube d'enroulement et donc stoppe la chute du tablier.

[0005] Du fait de la possibilité de translation, notamment de rétraction de l'embout télescopique, il est nécessaire de s'assurer que ce dernier soit toujours engagé avec le dispositif parachute.

[0006] On connaît du document publié sous le N° FR-2.313.544 un dispositif parachute, du type à force centrifuge, formé par un carter fermé par des couvercles. L'extrémité de l'arbre d'enroulement est engagée dans le carter, ne pouvant tourner par rapport à deux disques d'entraînement. Afin d'éviter le dégagement de l'arbre d'enroulement, ce dernier présente une gorge pour un circlip. Ce circlip est pris en sandwich entre un palier et l'un des disques d'entraînement du parachute à l'intérieur du carter. Du fait de cette conception, ce dispositif présente toutefois l'inconvénient de devoir être démonté pour pouvoir engager l'arbre d'enroulement. Le montage de l'axe d'enroulement ne peut ainsi être réalisé aisément et rapidement sur site.

[0007] Aujourd'hui, on connaît aussi des dispositifs parachute dont le carter présente une ouverture traversante d'engagement pour l'embout télescopique de l'axe. L'embout télescopique est alors inséré dans le carter, une vis de blocage avec une rondelle étant vissée à l'extrémité de l'embout pour venir appuyer sur la paroi extérieure du carter, permettant ainsi d'éviter la rétraction de l'embout et son dégagement. Cette solution n'est toutefois pas considérée suffisamment sûre par les milieux autorisés, la fixation pouvant se dévisser à l'usage.

[0008] Le but de la présente invention est de pallier aux inconvénients précités en proposant un volet roulant assurant un maintien sûr de l'embout télescopique, tou-

jours engagé avec le dispositif parachute, et qui peut être assemblé rapidement et aisément sur site.

[0009] Un autre but de l'invention est de proposer un tel volet roulant à moindre coût.

5 **[0010]** D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

10 **[0011]** L'invention concerne un volet roulant pour ouverture, présentant un axe d'enroulement, autour duquel s'enroule ou se déroule un tablier, et un dispositif parachute prévu pour stopper la chute dudit tablier, notamment dans le cas d'une vitesse de descente importante, ledit axe d'enroulement présentant au moins un tube d'enroulement et un embout télescopique à l'une des extrémités dudit tube apte à se déployer ou se rétracter selon l'axe longitudinal dudit tube d'enroulement pour ajuster la longueur de l'axe d'enroulement lors de son montage, ledit embout télescopique engageant avec le dispositif parachute.

20 **[0012]** Selon l'invention, le volet roulant présente, en outre, des moyens de liaison entre le dispositif parachute et ledit embout télescopique, externes au corps dudit dispositif parachute, permettant de bloquer en translation l'embout télescopique afin de le maintenir toujours engagé avec ledit dispositif parachute après montage.

25 **[0013]** L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante accompagnée des dessins en annexe parmi lesquels :

- 30
- la figure 1 est une vue partielle du volet roulant conforme à l'invention illustrant plus particulièrement l'embout télescopique, le dispositif parachute, ainsi que les moyens de liaison entre l'embout télescopique et ledit dispositif parachute,
 - 35 - la figure 1 a est une vue schématique illustrant un volet roulant conforme à l'invention,
 - la figure 2 est une vue de côté de l'embout télescopique engagé avec le dispositif parachute,
 - 40 - la figure 3 est une vue selon la coupe III-III telle qu'illustrée à la figure 2.

[0014] L'invention concerne un volet roulant pour ouverture.

45 **[0015]** Le volet présente un axe d'enroulement 1, autour duquel s'enroule ou se déroule un tablier. Le volet présente également un dispositif parachute 2 prévu pour stopper la chute dudit tablier, notamment dans le cas d'une vitesse de descente importante.

50 **[0016]** Le dispositif parachute n'est pas développé ici en détail, celui-ci étant de structure connue de l'homme du métier ; il est sensiblement formé par un carter. Il peut, de manière connue, présenter un organe d'inertie, soumis, lors de la rotation de l'axe d'enroulement aux forces centrifuges, permettant ainsi de bloquer l'axe dans le cas d'une vitesse angulaire trop importante.

55 **[0017]** L'axe d'enroulement présente au moins un tube d'enroulement 14 et un embout télescopique 3 à l'une

des extrémités dudit tube 14. Cet embout télescopique 3 est apte à se déployer ou se rétracter selon l'axe longitudinal dudit tube d'enroulement 14 pour ajuster la longueur de l'axe d'enroulement 1 lors de son montage.

[0018] L'embout télescopique 3 est assujéti en rotation avec le tambour 14. L'embout télescopique 3 engage avec le dispositif parachute 2.

[0019] Selon l'invention, le volet roulant présente, en outre, des moyens de liaison 4 entre ledit dispositif parachute 2 et ledit embout télescopique 3. Ces moyens de liaison sont externes au corps du dispositif parachute, et permettent de bloquer en translation l'embout télescopique 3 afin de le maintenir toujours engagé avec le dispositif parachute 2, après montage.

[0020] Avantagementement, ces moyens de liaison 4 peuvent présenter des moyens de fixation amovibles par rapport au corps du dispositif parachute 2, et peuvent être fixés aisément une fois l'embout télescopique 3 engagé avec le dispositif parachute 2.

[0021] Plus particulièrement, selon un mode de réalisation, l'embout télescopique 3 présente une gorge 5. Lorsque l'embout est engagé avec le dispositif parachute, cette gorge 5 est extérieure au corps du dispositif parachute. Les moyens de liaison 4 se présentent alors sous la forme d'une bride 6 solidaire du corps du dispositif parachute 2, présentant une arête engageante 7, pénétrante dans ladite gorge 5.

[0022] Cette bride 6 est constituée sensiblement par une plaque, notamment métallique, l'arête engageante 7 étant formée par une encoche débouchante 8 de ladite plaque. Selon cet exemple, la bride est placée à cheval sur l'embout 3, l'arête engageante, notamment de profil en U, pénétrant dans la gorge 5. Selon cet exemple, les extrémités de la plaque formant la bride sont pliées, pourvues d'oreilles 10 pour le passage de vis de fixation au dispositif parachute.

[0023] Tel qu'illustré à la figure 1 selon un exemple, l'embout télescopique 3 comprend une tige de section polygonale 11 et au moins un embout d'adaptation 12, 13 au tube d'enroulement 14. Ledit au moins un embout d'adaptation 12, 13 et la tige de section polygonale 11 sont prévus coulissants l'un par rapport à l'autre, et permettent d'assujéti en rotation le tube d'enroulement 14 avec ladite tige de section polygonale 11.

[0024] Selon un mode de réalisation, l'extrémité de la tige de section polygonale 11 est pourvue d'un alésage taraudé. Une vis de blocage 16 peut être vissée à l'extrémité de la tige 11 pour prendre appui sur le corps du dispositif parachute via une rondelle 21, limitant ainsi la rétraction de l'embout télescopique 3.

[0025] L'axe d'enroulement 1 peut présenter des moyens moteur 17 à l'autre extrémité dudit tube d'enroulement 14 par rapport audit embout télescopique 3. Selon un autre exemple, l'axe d'enroulement 11 présente des moyens de manoeuvre, tels qu'un treuil pour une manivelle, à l'autre extrémité dudit tube d'enroulement par rapport à l'embout télescopique 3.

[0026] Nous décrivons maintenant en détail l'exemple

des figures 1 à 3. Le volet roulant illustré aux figures présente un axe d'enroulement 1 constitué d'un tube d'enroulement 14 et d'un embout télescopique 3 à l'une des extrémités dudit tube 14. Des moyens moteur 17, notamment un moteur tubulaire, permettent la manoeuvre du tablier à la descente ou à la montée au niveau de l'autre extrémité dudit tube d'enroulement 14.

[0027] L'embout télescopique 3 engage avec un dispositif parachute 2 prévu pour stopper la chute du tablier. Le moteur tubulaire et le dispositif parachute peuvent être respectivement solidarisés à deux consoles d'un coffre de volet roulant.

[0028] L'embout télescopique 3 est constitué par une tige de section polygonale 11, par exemple parallélepédique, notamment de section carrée et de deux embouts d'adaptation 12, 13 audit tube d'enroulement 14. Les deux embouts d'adaptation 12, 13, sont sensiblement circulaires, notamment en aluminium. Les embouts d'adaptation 12, 13 peuvent présenter des ouvertures de section carrée, dimensionnées au jeu de coulissement près, de telle façon à pouvoir insérer la tige de section polygonale 11.

[0029] L'un des embouts 12 peut présenter un alésage taraudé pour une vis de serrage 15 de la tige de section polygonale 11. Les embouts 12, 13 présentent des conformations angulaires 22 aptes à venir engager à l'intérieur de cavités formées par les cannelures du tube 14, de telle façon à interdire toute rotation relative entre la tige de section polygonale 11 et ledit tube d'enroulement 14.

[0030] L'extrémité de la tige de section polygonale 11 est engagée dans une ouverture polygonale correspondante d'un organe tournant à l'intérieur du carter du dispositif parachute 2. Une fois engagée, une gorge 5 de la tige de section polygonale 11 est positionnée entre l'une des extrémités du tube d'enroulement 14 et le corps du dispositif parachute 2. Une bride 6 peut être alors fixée au dispositif parachute pour venir bloquer en translation l'embout télescopique 3, et plus particulièrement la tige 11 de section polygonale.

[0031] Cette bride constituée substantiellement d'une plaque métallique présente une encoche 8 en U. Cette bride est positionnée à cheval sur la tige de section polygonale 11 de telle façon que l'arête engageante 7 formée par ladite encoche 8 pénètre la gorge 5 de la tige 11. Deux extrémités pliées de la bride 6 présentent chacune une oreille 10 pour le passage d'une vis, permettant ainsi la fixation de ladite bride 6 au corps du dispositif parachute 2. Afin d'augmenter la sécurité, l'extrémité de la tige de section polygonale 11 peut être taraudée, permettant le vissage d'une vis de blocage 16. Cette vis 16 vient en appui sur la paroi extérieure du corps du dispositif parachute via une rondelle 21.

[0032] Naturellement, d'autres modes de réalisation auraient pu être envisagés par l'homme du métier sans pour autant sortir du cadre de l'invention définie par les revendications ci-après.

Revendications

1. Volet roulant pour ouverture, présentant un axe d'enroulement (1), autour duquel s'enroule ou se déroule un tablier, et un dispositif parachute (2) prévu pour stopper la chute dudit tablier, notamment dans le cas d'une vitesse de descente importante, ledit axe d'enroulement (1) présentant au moins un tube d'enroulement (14) et un embout télescopique (3) à l'une des extrémités dudit tube (14) apte à se déployer ou se rétracter selon l'axe longitudinal dudit tube d'enroulement (14) pour ajuster la longueur de l'axe d'enroulement (1) lors de son montage, ledit embout télescopique (3) engageant avec ledit dispositif parachute (2), **caractérisé en ce que** ledit volet roulant présente, en outre, des moyens de liaison (4), entre ledit dispositif parachute (2) et ledit embout télescopique (3), externes au corps du dispositif parachute, permettant de bloquer en translation l'embout télescopique (3) afin de le maintenir toujours engagé avec ledit dispositif parachute (2) après montage. 5
2. Volet roulant selon la revendication 1, dans lequel ledit embout télescopique (3) présente une gorge (5), les moyens de liaison (4) se présentant sous la forme d'une bride (6) solidaire du corps du dispositif parachute (2), ladite bride présentant une arête engageante (7), pénétrante dans ladite gorge (5). 10
3. Volet roulant selon la revendication 2, dans lequel la bride (6) est constituée sensiblement par une plaque, ladite arête engageante (7) étant formée par une encoche (8) débouchante de ladite plaque. 15
4. Volet roulant selon la revendication 3, dans lequel les extrémités (9) de la plaque sont pliées, pourvues d'oreilles (10) pour le passage de vis de fixation au dispositif parachute. 20
5. Volet roulant selon l'une des revendications 2 à 4, dans lequel l'arête engageante (7) est de profil en U. 25
6. Volet roulant selon l'une des revendications 1 à 5 dans lequel l'embout télescopique (3) comprend une tige de section polygonale (11) et au moins un embout d'adaptation (12, 13) au tube d'enroulement (14), ledit au moins un embout d'adaptation (12, 13) et ladite tige de section polygonale (11) étant prévus coulissants l'un par rapport à l'autre, permettant d'assujettir en rotation ledit tube d'enroulement (14) avec ladite tige de section polygonale (11). 30
7. Volet roulant selon la revendication 6, dans lequel l'extrémité de la tige de section polygonale (11) est pourvue d'un alésage taraudé, une vis de blocage venant engager avec ladite tige de section polygonale et le dispositif antichute pour limiter la rétraction de l'embout télescopique (3). 35
8. Volet roulant selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel l'axe d'enroulement (1) présente des moyens moteur (17) à l'autre extrémité dudit tube d'enroulement par rapport audit embout télescopique (3). 40
9. Volet roulant selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel l'axe d'enroulement (1) présente des moyens de manoeuvre, tels qu'un treuil à l'autre extrémité dudit tube d'enroulement par rapport à l'embout télescopique (3). 45

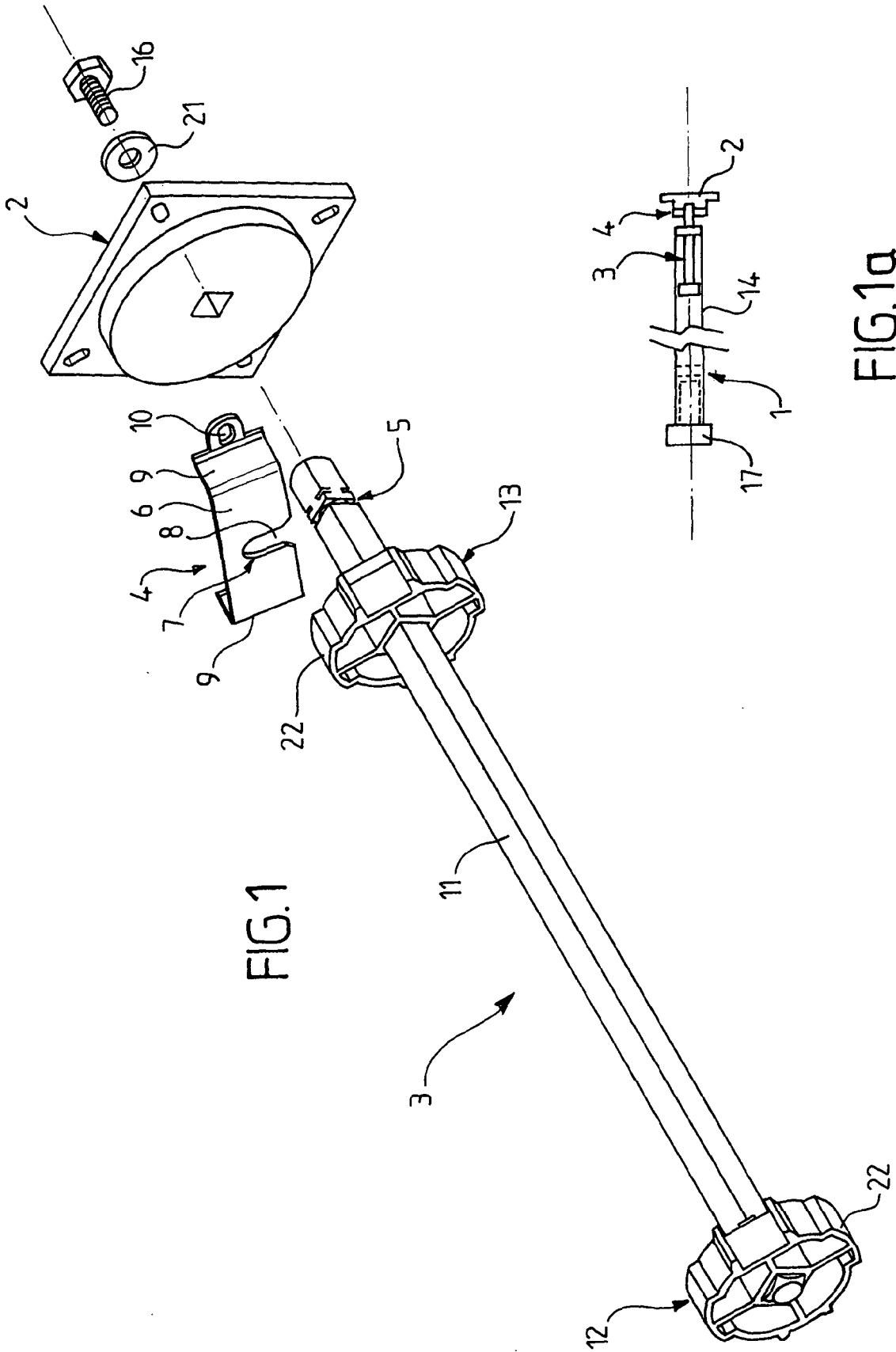
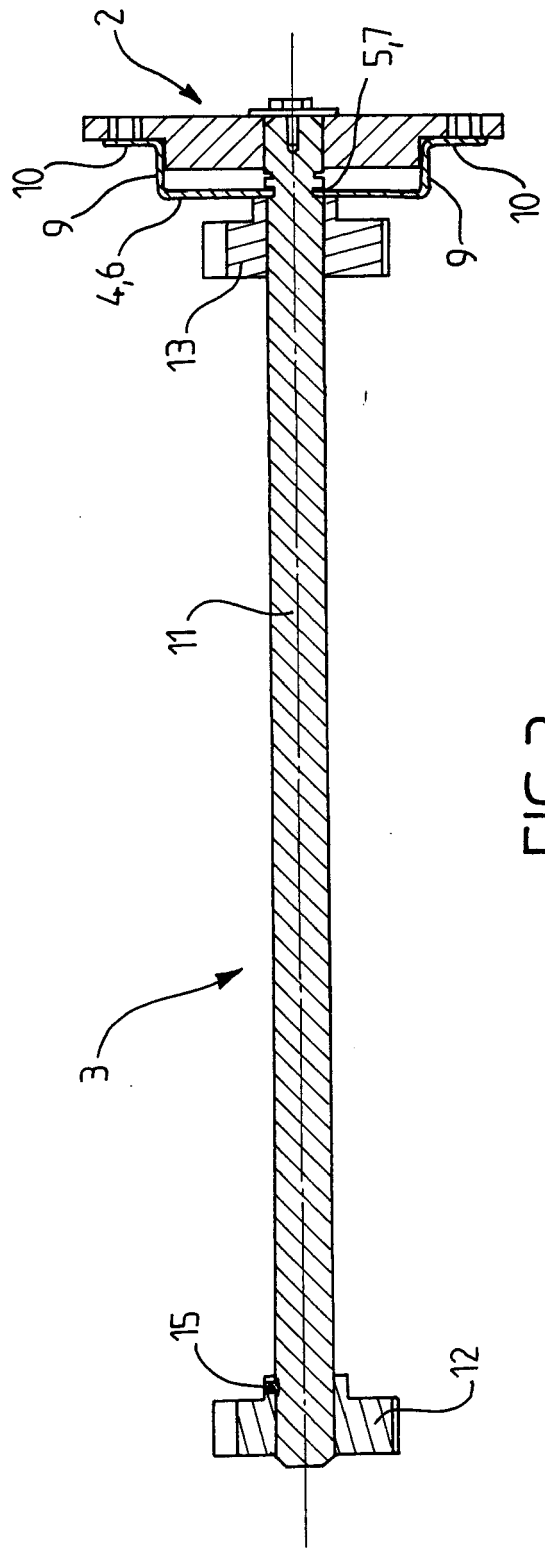
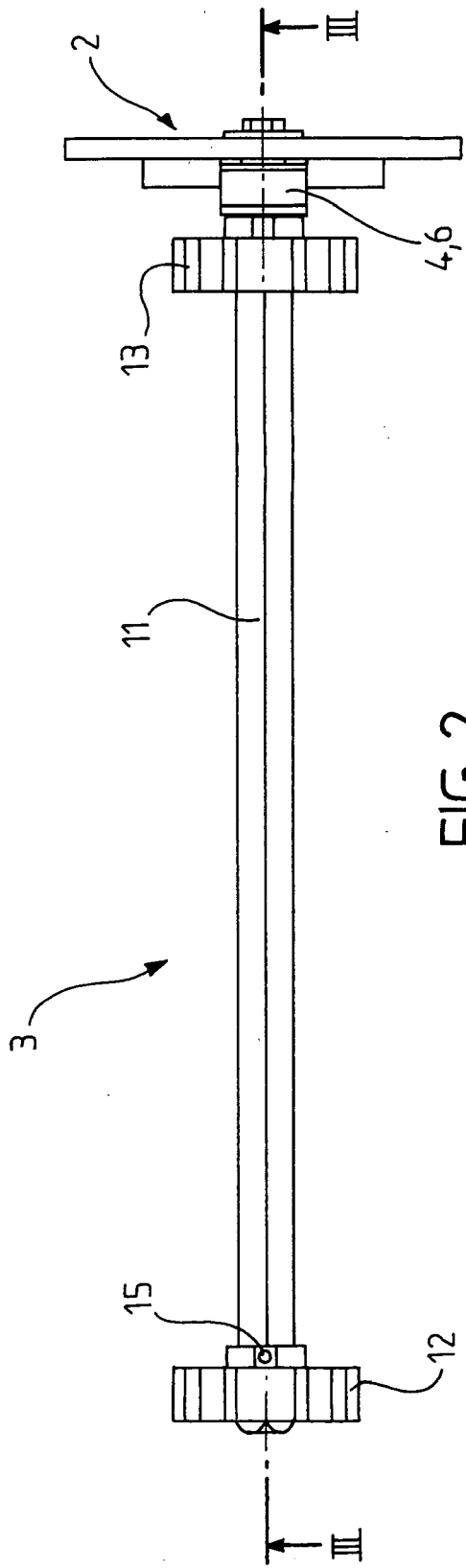


FIG.1

FIG.1a





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 37 0014

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
D,A	FR 2 313 544 A (REPA FEINSTANZWERK GMBH [DE]) 31 décembre 1976 (1976-12-31) * page 3, ligne 7-34; figures 1-3 * -----	1-9	INV. E06B9/84
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 28 janvier 2009	Examineur Kofoed, Peter
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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	

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 08 37 0014

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

28-01-2009

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2313544 A	31-12-1976	AT 367522 B	12-07-1982
		BE 842544 A2	03-12-1976
		CH 608074 A5	15-12-1978
		DE 2524422 A1	23-12-1976
		IT 1078849 B	08-05-1985

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2313544 [0006]