



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
05.08.2009 Bulletin 2009/32

(51) Int Cl.:
B61B 12/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08354092.2**

(22) Date de dépôt: **10.12.2008**

(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

(30) Priorité: **30.01.2008 FR 0800500**

(71) Demandeur: **Pomagalski**
38340 Voreppe (FR)

(72) Inventeurs:
• **Brun, Paul**
38100 Grenoble (FR)
• **Souchal, Jean**
38000 Grenoble (FR)

(74) Mandataire: **Hecké, Gérard et al**
Cabinet HECKE
10 rue d'Arménie - Europole
BP 1537
38025 Grenoble Cedex 1 (FR)

(54) **Dispositif de levage d'un tronçon de câble ayant un élément de soulèvement à deux coquilles assemblées par coulissement**

(57) Un dispositif de levage d'un tronçon de câble (11) pour installation de remontée mécanique, comprend d'une part un élément de soulèvement destiné à être positionné en appui contre le câble (11) et d'autre part des moyens de déplacement de l'élément de soulèvement dans une première direction (D1). L'élément de soulèvement (14) est constitué par une douille ayant un axe principal orienté dans une deuxième direction (D2) perpendiculaire à la première (D1), destinée à être positionnée autour du tronçon. La douille comporte une coquille supérieure (142) ayant des moyens de liaison aux moyens de déplacement, une coquille inférieure (141) ayant une cuvette de support destinée à être positionnée en appui sous ledit tronçon, les deux coquilles (141,142) comportant des éléments de guidage complémentaires pour un assemblage par coulissement dans la deuxième direction (D2), et des moyens de verrouillage bloquant le coulissement entre les deux coquilles (141,142) après assemblage.

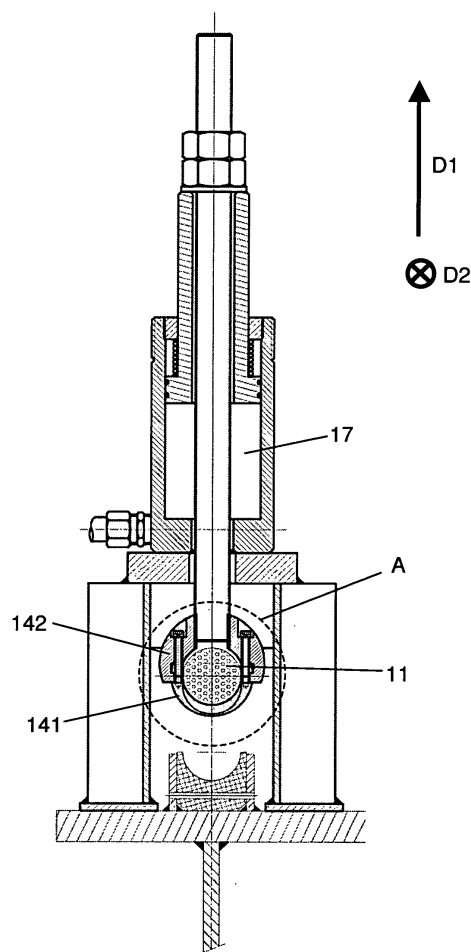


Figure 2

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention est relative à un dispositif de levage d'un tronçon de câble pour installation de remontée mécanique, comprenant d'une part un élément de soulèvement destiné à être positionné en appui contre le câble et d'autre part des moyens de déplacement de l'élément de soulèvement dans une première direction.

État de la technique

[0002] Dans une installation de remontée mécanique dédiée au transport de personnes à l'aide de véhicules se déplaçant le long d'une boucle fermée, il est connu d'utiliser des câbles tracteurs ou tracteurs-porteurs, mobiles et guidés par des galets de balanciers portés par des pylônes intermédiaires entre les stations d'embarquement et de débarquement, ou bien encore des câbles porteurs fixes reposant dans des supports portés par des sabots.

[0003] Pour réaliser les opérations de maintenance de ces différents genres de câbles, il est souvent nécessaire de lever un tronçon de câble, à proximité des galets et des supports. Les méthodes connues pour le levage d'un tronçon de câble utilisent des équipements qui ne sont pas pratiques à mettre en oeuvre, parfois complexes et onéreux, et sont difficiles à appliquer facilement, rapidement et en toute sécurité. Il arrive fréquemment que l'élément de soulèvement du câble provoque une détérioration du câble pendant le levage.

[0004] Par exemple le levage est souvent réalisé à l'aide d'une sangle de serrage disposée en boucle fermée autour du tronçon de câble, avec un coude inférieur en appui sous le câble et un coude supérieur refermé sur un organe fixe d'amarrage au-dessus du câble de manière que le serrage de la sangle provoque un rapprochement des coudes et un soulèvement du câble. L'élément de soulèvement est constitué par le coude inférieur de la sangle. À cause de la largeur faible de la sangle, un tel élément de soulèvement risque de provoquer un écrasement local du câble.

Objet de l'invention

[0005] L'objet de l'invention consiste à réaliser un dispositif de levage d'un tronçon de câble pour installation de remontée mécanique qui pallie aux inconvénients de l'art antérieur.

[0006] Le dispositif selon l'invention est remarquable en ce que l'élément de soulèvement est constitué par une douille ayant un axe principal orienté dans une deuxième direction perpendiculaire à la première, destinée à être positionnée autour du tronçon, et comportant :

- une coquille supérieure ayant des moyens de liaison aux moyens de déplacement,

- une coquille inférieure ayant une cuvette de support destinée à être positionnée en appui sous ledit tronçon, les deux coquilles comportant des éléments de guidage complémentaires pour un assemblage par coulisement dans la deuxième direction,
- des moyens de verrouillage bloquant le coulisement entre les deux coquilles après assemblage.

[0007] Un tel élément de soulèvement en forme de douille permet de diminuer les risques d'endommagement du câble pendant le levage compte tenu du caractère allongé de la douille dans la deuxième direction, laquelle correspond à la direction du câble en cours d'utilisation. En effet, cette caractéristique structurale de l'élément de soulèvement permet de diminuer la pression locale exercée sur le tronçon de câble soulevé. Une douille obtenue par un assemblage à coulisement de deux coquilles est particulièrement simple, pratique et sécuritaire à utiliser sur place. Le poids du câble soulevé est totalement transmis de la coquille inférieure dans laquelle repose le câble à la coquille supérieure mue par les moyens de déplacement au niveau des éléments de guidage, pour une sécurité renforcée : la seule fonction affectée aux moyens de verrouillage est de supprimer toute possibilité de coulisement relatif entre les coquilles.

[0008] Selon un mode de réalisation préférentiel, la cuvette de support définit une gorge incurvée du côté opposé à la coquille supérieure. Une telle cuvette de support assure une répartition sensiblement uniforme de la pression de contact entre le tronçon soulevé et la cuvette de support pendant le levage. Il en résulte une limitation supplémentaire des risques d'endommagement du câble. À titre d'exemple, la gorge peut être une portion de surface de révolution ayant une génératrice constituée par un arc de cercle dont le diamètre est sensiblement égal à celui du tronçon à lever.

[0009] D'autres caractéristiques techniques peuvent être utilisées isolément ou en combinaison :

- la coquille supérieure comporte deux rainures d'accrochage parallèles et orientées selon l'axe principal de la douille, dans lesquelles viennent s'engager des rebords d'attache correspondants de la coquille inférieure pendant l'assemblage par coulisement,
- la coquille supérieure comporte une cuvette de chevauchement du tronçon de câble, ayant deux bords libres parallèles comportant chacun une rainure d'accrochage sur toute la longueur de la coquille supérieure et ouverte sur la cuvette de chevauchement,
- les moyens de verrouillage sont constitués par au moins un boulon ayant un corps fileté traversant l'une des coquilles et vissé dans l'autre coquille,
- les moyens de déplacement comportent un vérin ayant un piston déplaçant linéairement dans la première direction un élément de transmission solidarisé à la coquille supérieure par les moyens de

liaison,

- l'élément de transmission comporte une tige ayant une extrémité libre fileté vissée dans les moyens de liaison constitués par un alésage taraudé pratiqué dans la coquille supérieure.

Description sommaire des dessins

[0010] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un mode particulier de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple non limitatif et représenté aux dessins annexés, dans lesquels :

- les figures 1 et 2 représentent un exemple de dispositif de levage selon l'invention, respectivement en position basse et en position haute de l'élément de soulèvement,
- la figure 3 représente le détail A de la figure 2,
- la figure 4 est une vue de coupe de la coquille inférieure dans la deuxième direction.

Description d'un mode préférentiel de l'invention

[0011] En référence aux figures 1 à 4, un exemple de dispositif de levage 10 d'un tronçon de câble pour installation de remontée mécanique est représenté en application au soulèvement d'un câble porteur 11 fixe de ladite installation.

[0012] Au repos, le câble 11 repose par gravité dans des supports 12 prévus sur un sabot 13 de l'installation.

[0013] Dans l'exemple illustré, le dispositif de levage 10 comporte un élément de soulèvement 14 destiné à être positionné en appui contre le câble 11 en vue de le dégager des supports 12. L'élément de soulèvement 14 se compose principalement d'une coquille inférieure 141 destinée à porter un tronçon de câble 11 lors du levage et d'une coquille supérieure 142 destinée à chevaucher le tronçon soulevé de câble 11, et sera décrit plus en détail ci-dessous. Le dispositif 10 comprend également une structure porteuse 15 destinée à venir prendre appui sur le sabot 13 pour l'opération de levage. À cet effet, la structure porteuse 15 se compose principalement de deux pieds 151a, 151b reposant chacun sur le sabot 13. Chaque pied 151a, 151b présente une forme de cadre rectangulaire et se dresse parallèlement à l'autre pied 151a, 151b. Tandis que les bords inférieurs des pieds 151a, 151b sont destinés à venir en contact avec le sabot 13, leurs bords supérieurs supportent une platine 152 disposée par exemple perpendiculairement aux plans principaux des pieds 151a, 151b. La platine 152 est rendue solidaire des pieds 151a, 151b par tout moyen de fixation, par exemple par soudage comme l'illustrent les cordons de soudure 153a, 153b.

[0014] L'élément de soulèvement 14 est lié à la structure porteuse 15 par l'intermédiaire d'un vérin 16, par exemple de type hydraulique ou pneumatique, comportant principalement un corps cylindrique 161, un piston

162 monté à translation dans le corps 161 dans une première direction D1 du dispositif 10, et un élément de transmission 163 solidaire du piston 162. Par une extrémité inférieure, le corps cylindrique 161 est fixé à la platine 152 du côté opposé aux pieds 151a, 151b, dans une configuration telle que la direction D1 est perpendiculaire au plan principal de la platine 152. L'élément de transmission 163 comporte un fourreau 1632 agencé selon D1, dont la face extérieure est solidaire du piston 162, et à l'intérieur duquel s'étend une tige 1631 solidaire, traversante, et débouchant ainsi aux deux extrémités du fourreau 1632. La tige 1631 possède donc une extrémité libre inférieure et une extrémité libre supérieure, toutes deux disposées à l'extérieur du fourreau 1632. La tige 1631 débouche de l'extrémité inférieure du corps 161 en traversant une ouverture centrale 1521 de la platine 152. L'extrémité libre inférieure de la tige 1631 est filetée et vissée dans un alésage taraudé 1421 pratiqué dans la coquille supérieure 142 de l'élément de soulèvement 14, pour assurer le maintien de l'élément de soulèvement 14 en dessous de la platine 152 entre les pieds 151a, 151b. L'extrémité libre supérieure de la tige 1631 est également filetée de manière à recevoir au moins un écrou 1633 servant de butée axiale à la tige 1631 dans son mouvement de translation par rapport au fourreau 1632. Ainsi, la gravité appliquée au câble 11, à l'élément de soulèvement 14 ainsi qu'à la tige 1631, maintient l'écrou 1633 en appui contre l'extrémité supérieure du fourreau 1632 et la tige 1631 est rendue solidaire du fourreau 1632 de cette manière. Dans l'exemple illustré, le fourreau 1632 et l'extrémité supérieure de la tige 1631 débouchent de l'extrémité supérieure du corps 161 pour garantir un positionnement de l'écrou 1633 en dehors du corps 161 afin d'en permettre l'accès manuel. Un deuxième écrou 1633 peut être rapporté contre un premier pour constituer un contre-écrou.

[0015] Par une gestion appropriée de l'alimentation du piston 16 par une centrale externe non représentée, le piston 162 est capable de déplacer conjointement l'ensemble de transmission 163 et l'élément de soulèvement 14 de manière linéaire, dans la direction D1. La centrale externe régule l'alimentation en fluide (air ou huile selon le type de vérin 16) d'au moins l'une des deux chambres délimitées axialement par le piston 162 à l'intérieur du corps 161. Dans le cas représenté où le vérin 16 est de type simple effet, une seule des deux chambres est utilisée comme chambre de compression 17, tandis que le retour à la configuration naturelle du vérin 16 est réalisé par un ressort de rappel 18 disposé dans la chambre opposée par rapport au piston 162. Le transfert du fluide sous pression de la centrale externe vers l'intérieur de la chambre de compression 17, ainsi que son échappement, sont réalisés successivement à l'aide d'un moyen d'alimentation 19.

[0016] Le vérin 16 associé à la centrale externe constituent ainsi des moyens de déplacement de l'élément de soulèvement 14 dans la direction D1 et l'alésage taraudé 1421 forme des moyens de liaison aux moyens de

déplacement, en particulier à l'extrémité inférieure de la tige 1631. Conformément à l'invention, l'élément de soulèvement 14 est constitué par une douille, globalement de forme cylindrique, ayant un axe principal de révolution orienté dans une deuxième direction D2 perpendiculaire à la première direction D1. Comme évoqué précédemment, la douille comporte une coquille inférieure 141 et une coquille supérieure 142. La douille est destinée à être positionnée autour du tronçon de câble 11 que le dispositif de levage 10 prévoit de soulever, de manière que la deuxième direction D2 coïncide avec la direction longitudinale du câble 11 et que la première direction D1 corresponde à une direction radiale du câble 11 ayant au moins une composante verticale. Dans une telle position du dispositif de levage 10, les moyens de déplacement permettent de mouvoir sélectivement l'élément de soulèvement 14 entre une position basse (figure 1) dans laquelle la douille vient entourer le tronçon de câble 11 alors qu'il repose encore sur les supports 12, et une position haute (figure 2) où le tronçon de câble 11 est dégagé des supports 12. Le mouvement de l'élément de soulèvement 14 d'une position à l'autre se pratique linéairement dans la direction D1.

[0017] Plus précisément, la coquille inférieure 141 comporte une cuvette de support 1411 destinée à être positionnée en appui sous le tronçon de câble 11 que le dispositif de levage 10 doit soulever, en vue de lui transmettre les efforts de levage pendant le passage de la position basse à la position haute. Comme l'illustre la figure 4, la cuvette de support 1411 définit une gorge incurvée du côté opposé à la coquille supérieure 142 pour assurer une répartition sensiblement uniforme de la pression de contact entre le tronçon soulevé et la cuvette de support 1411 pendant le levage. Dans une variante particulière de réalisation non limitative, la gorge est une portion de surface de révolution ayant une génératrice constituée par un arc de cercle dont le diamètre est sensiblement égal à celui du tronçon à lever. Le rayon séparant l'axe de la surface de révolution et la génératrice est noté R sur la figure 4 et sa valeur est sensiblement égale à 400 mm. Les extrémités de la gorge, considérées dans la direction D2, présentent un biseau du côté opposé à la coquille supérieure 142.

[0018] Dans la variante illustrée, la coquille inférieure 141 présente une forme générale tubulaire avec une surface extérieure hémicylindrique, et qui délimite intérieurement la cuvette de support 1411 décrite ci-dessus. La surface extérieure de la coquille inférieure 141 comporte donc deux bords libres 1412a, 1412b parallèles, dirigés dans la direction D2 et destinés à permettre l'emboîtement avec la coquille supérieure 142. Chaque bord 1412a, 1412b comporte à cet effet une rainure 1413a, 1413b sur toute la longueur de la coquille inférieure 141 dans la direction D2. Chaque rainure 1413a, 1413b présente une section rectangulaire et s'ouvre radialement sur l'extérieur de la coquille inférieure 141. Chaque rainure 1413a, 1413b délimite avec l'extrémité 1414a, 1414b du bord 1412a, 1412b correspondant un rebord

d'attache 1415a, 1415b. Chaque rebord d'attache 1415a, 1415b forme une saillie sur toute la longueur selon la direction D2 de la coquille inférieure 141.

[0019] La coquille supérieure 142 comporte une cuvette de chevauchement 1422 du tronçon de câble 11 à soulever, assurant sa retenue à l'intérieur de la cuvette de support 1411 pendant le passage de l'élément de soulèvement 14 d'une position à l'autre. La coquille supérieure 142 présente une forme générale tubulaire avec une surface extérieure hémicylindrique, et qui délimite intérieurement une cuvette de chevauchement 1422 de forme hémicylindrique également. La cuvette de chevauchement 1422 de la coquille supérieure 142 a donc deux bords libres 1423a, 1423b parallèles, dirigés dans la direction D2 et destinés à permettre l'emboîtement avec la coquille inférieure 142. Chaque bord libre 1423a, 1423b comporte une rainure d'accrochage 1424a, 1424b sur toute la longueur de la coquille supérieure 142 dans la direction D2 et ouverte sur la cuvette de chevauchement 1422.

[0020] Il résulte de ce qui précède que la coquille supérieure 142 comporte deux rainures d'accrochage 1424a, 1424b parallèles et orientées selon l'axe principal de la douille, coïncidant avec la deuxième direction D2, et dans lesquelles peuvent venir s'engager des rebords d'attache 1415a, 1415b correspondants de la cuvette inférieure 141 pour réaliser un assemblage des deux coquilles 141, 142 par coulissement dans la deuxième direction D2. Les deux coquilles 141, 142 comportent ainsi des éléments de guidage complémentaires pour un tel assemblage par coulissement, les éléments de guidage étant constitués par les rainures d'accrochage 1424a, 1424b et par les rebords d'attache 1415a, 1415b.

[0021] Pendant et à la suite d'un tel assemblage par coulissement, les bords libres 1423a, 1423b de la cuvette de chevauchement 1422 de la coquille supérieure 142 viennent chacun chevaucher un bord libre 1412a, 1412b correspondant de la surface extérieure de la coquille inférieure 141. Néanmoins, il pourrait être envisagé une situation inversée dans laquelle les rainures d'accrochage seraient portées par la surface extérieure de la coquille supérieure 142 tandis que les rebords d'attache seraient aménagés en saillie de la cuvette de support. Dans une telle variante, les bords libres de la cuvette de support de la coquille inférieure viendraient chacun chevaucher un bord libre correspondant de la surface extérieure de la coquille supérieure 141. Plus généralement, tout type d'éléments de guidage complémentaires assurant un montage par coulissement des coquilles 141, 142 entre elles dans la direction D2 peut être envisagé sans sortir du cadre de l'invention.

[0022] Quelle que soit la variante des éléments de guidage, chaque rebord d'attache 1415a, 1415b délimite une surface d'appui venant en contact avec une surface de soutien constituée par une paroi de la rainure d'accrochage 1424a, 1424b associée. Une telle disposition permet de transmettre la totalité du poids du câble 11 soulevé à la coquille supérieure 142 mue par les moyens

de déplacement par l'intermédiaire des seuls éléments de guidage. Il pourrait également être envisagé des éléments de guidage complémentaires tels que les surfaces d'appui et les surfaces de soutien constituent un montage de type queue d'aronde, présentant l'avantage que la transmission des efforts de la coquille inférieure 141 à la coquille supérieure 142 provoque un serrage automatique des deux coquilles qui supprime tout risque de désolidarisation intempestive.

[0023] Enfin, le dispositif de levage 10 comporte des moyens de verrouillage bloquant le coulissement entre les deux coquilles supérieure 142 et inférieure 141 après leur assemblage par coulissement. Dans la variante représentée, les moyens de verrouillage sont constitués par quatre boulons 20 ayant chacun un corps fileté 201 traversant la coquille supérieure 142 au travers d'un passage 1425 agencé dans la direction D1 jusqu'à être vissé dans un taraudage 1416 prévu dans la coquille inférieure 141 dans l'alignement du passage 1425 après assemblage. La tête d'appui 202 de chaque boulon 20 vient se loger dans un lamage 1426 prévu dans la surface extérieure de la coquille supérieure 142 pour prendre appui sur le fond du lamage 1426. Toutefois, il est clair qu'il est possible de réaliser les passages dans la coquille inférieure 141 et les taraudages dans la coquille supérieure 142 sans sortir du cadre de l'invention. D'autre part, l'orientation spatiale des passages (et donc des boulons 20) peut être quelconque. Le nombre de boulons 20 peut être variable, supérieur ou égal à un. Plus généralement, tout moyen de verrouillage adapté peut être envisagé, par exemple un système à cliquet.

[0024] Bien que les moyens de déplacement comportent un vérin 16 dans l'exemple de dispositif de levage 10 précédemment décrit, tout autre type de moyens de déplacement peut être prévu en remplacement du vérin 16.

Revendications

1. Dispositif de levage (10) d'un tronçon de câble (11) pour installation de remontée mécanique, comprenant d'une part un élément de soulèvement (14) destiné à être positionné en appui contre le câble (11) et d'autre part des moyens de déplacement de l'élément de soulèvement (14) dans une première direction (D1), **caractérisé en ce que** l'élément de soulèvement (14) est constitué par une douille ayant un axe principal orienté dans une deuxième direction (D1) perpendiculaire à la première (D1), destinée à être positionnée autour du tronçon, et comportant :
 - une coquille supérieure (142) ayant des moyens de liaison (1421) aux moyens de déplacement,
 - une coquille inférieure (141) ayant une cuvette de support (1411) destinée à être positionnée en appui sous ledit tronçon, les deux coquilles

(141, 142) comportant des éléments de guidage complémentaires (1415a, 1415b, 1424a, 1424b) pour un assemblage par coulissement dans la deuxième direction (D2),

- des moyens de verrouillage (20) bloquant le coulissement entre les deux coquilles (141, 142) après assemblage.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la cuvette de support (1411) définit une gorge incurvée du côté opposé à la coquille supérieure (142).
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la gorge est une portion de surface de révolution ayant une génératrice constituée par un arc de cercle dont le diamètre est sensiblement égal à celui du tronçon à lever.
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la coquille supérieure (142) comporte deux rainures d'accrochage (1424a, 1424b) parallèles et orientées selon l'axe principal de la douille, dans lesquelles viennent s'engager des rebords d'attache (1415a, 1415b) correspondants de la coquille inférieure (141) pendant l'assemblage par coulissement.
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la coquille supérieure (142) comporte une cuvette de chevauchement (1422) du tronçon de câble (11), ayant deux bords libres (1423a, 1423b) parallèles comportant chacun une rainure d'accrochage (1424a, 1424b) sur toute la longueur de la coquille supérieure (142) et ouverte sur la cuvette de chevauchement (1422).
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage (20) sont constitués par au moins un boulon (20) ayant un corps fileté (201) traversant l'une (142) des coquilles (141, 142) et vissé dans l'autre coquille (141).
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les moyens de déplacement comportent un vérin (16) ayant un piston (162) déplaçant linéairement dans la première direction (D1) un élément de transmission (163) solidarisé à la coquille supérieure (142) par les moyens de liaison (1421).
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'élément de transmission (163) comporte une tige (1631) ayant une extrémité libre filetée vissée dans les moyens de liaison (1421) constitués par un alésage taraudé (1421) pratiqué dans la coquille supérieure (142).

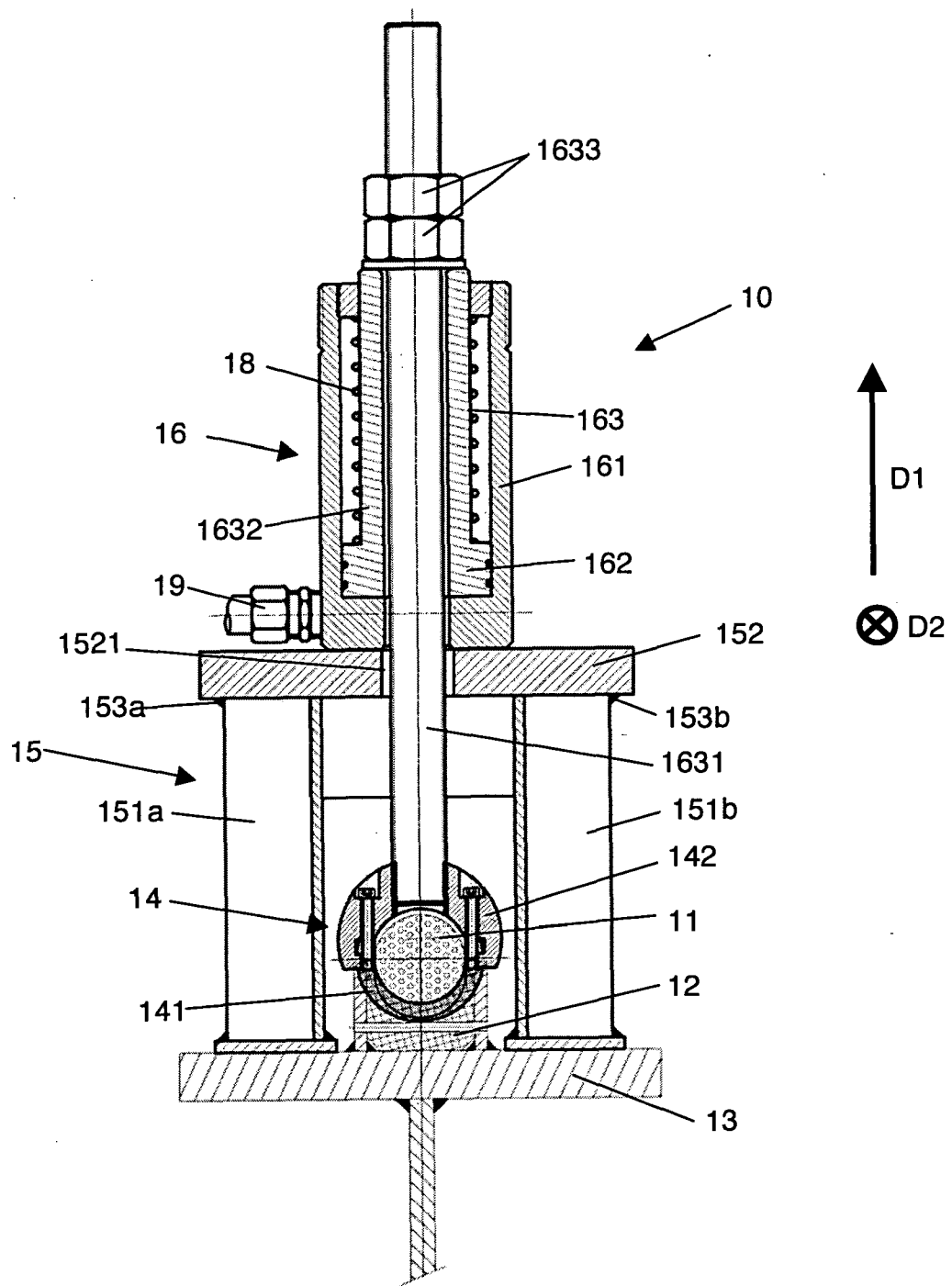


Figure 1

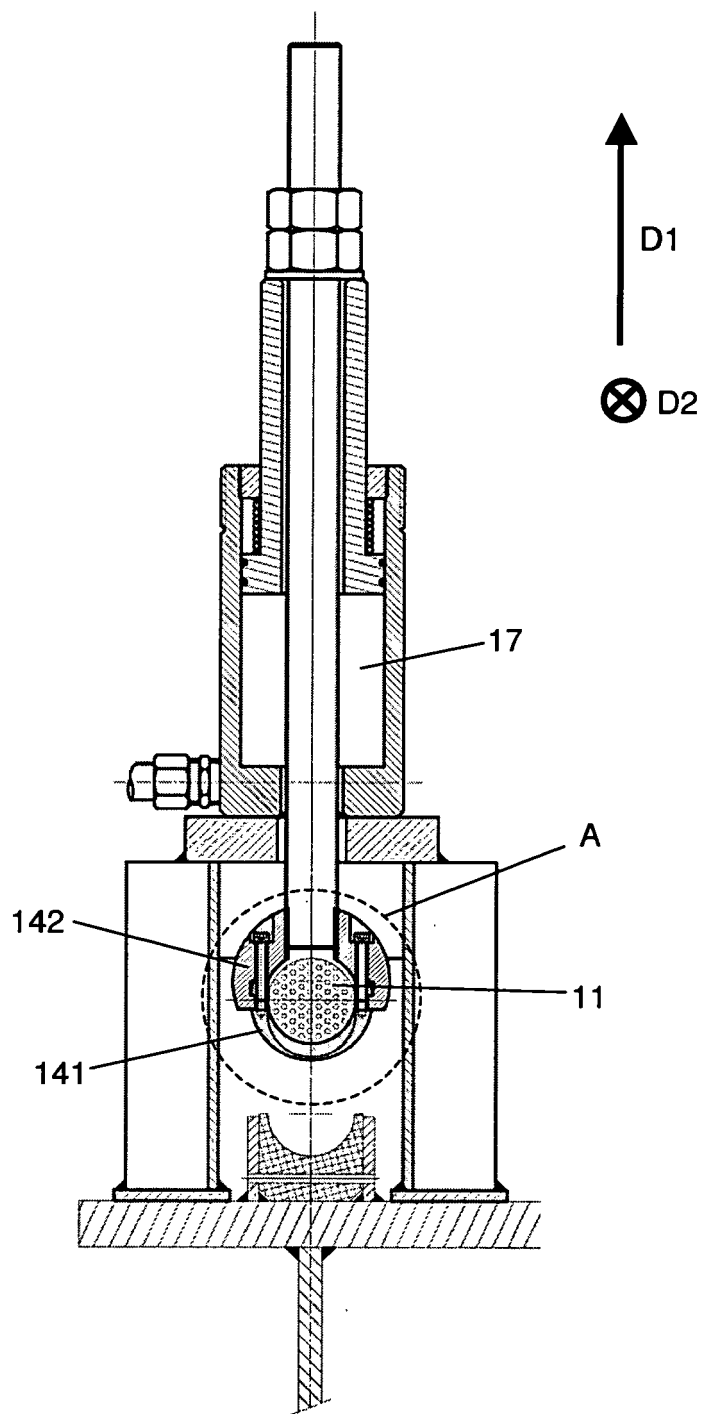


Figure 2

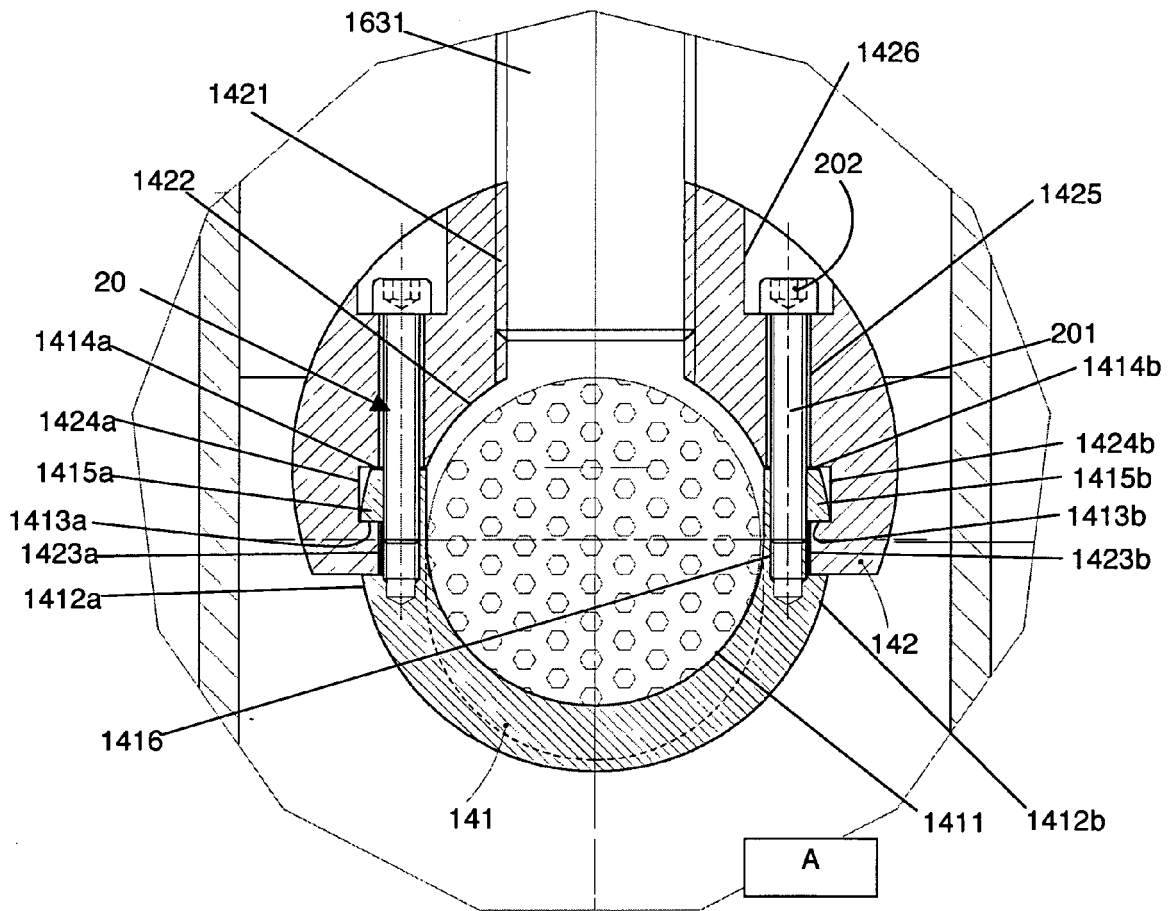


Figure 3

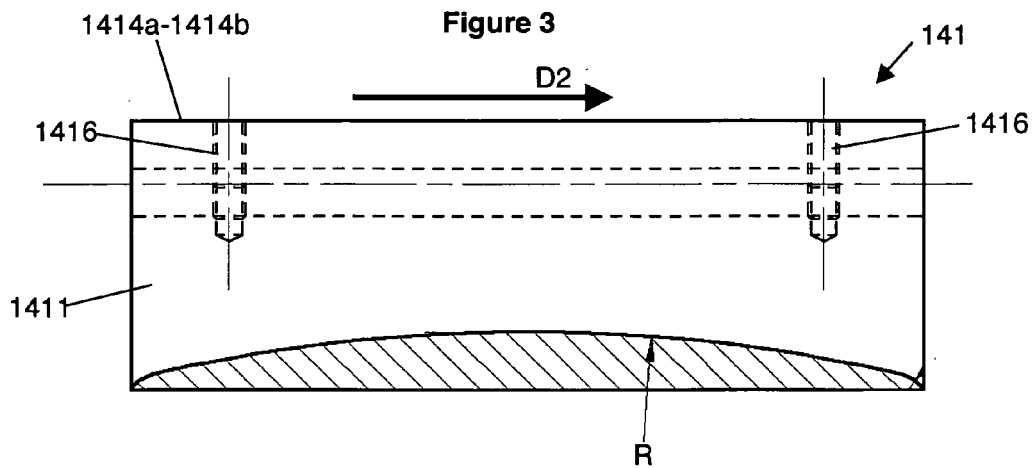


Figure 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 35 4092

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	FR 2 572 699 A (MANGARD HERVE [FR]) 9 mai 1986 (1986-05-09) * page 2, ligne 37 - page 5, ligne 20; figures 1-3 *	1,7	INV. B61B12/00
A	AT 317 995 B (MANFRED RITTER) 25 septembre 1974 (1974-09-25) * page 2, ligne 36 - page 3, ligne 5; figures 1-4 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B61B F16L B66C B65G F16G E01B H02G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		13 mai 2009	Chlosta, 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 08 35 4092

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.

13-05-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2572699	A	09-05-1986	AUCUN	

AT 317995	B	25-09-1974	AUCUN	

EPO FORM P0480

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