

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 358 912 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

05.11.2003 Bulletin 2003/45

(51) Int Cl.7: **A62B 35/04**

(21) Numéro de dépôt: **03291050.7**

(22) Date de dépôt: **30.04.2003**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK

(72) Inventeur: **Thomas, Frédéric**

49600 Saint-Philbert en Mauges (FR)

(74) Mandataire: **Fosse, Danièle**

Cabinet Brema

78, avenue R. Poincaré

F-75116 Paris (FR)

(30) Priorité: **30.04.2002 FR 0205405**

(71) Demandeur: **T & T**

44800 Saint Herblain (FR)

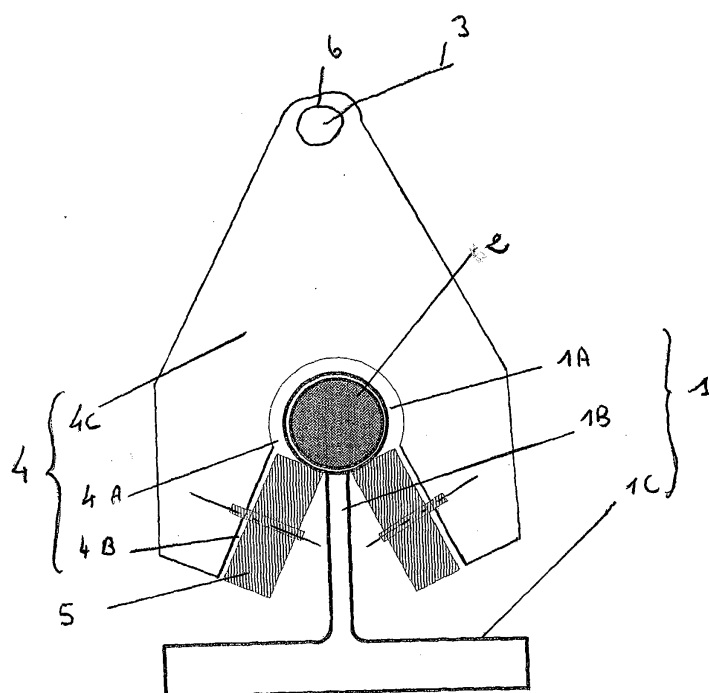
(54) Dispositif de sécurité anti-chute

(57) L'invention concerne un dispositif de sécurité du type constitué d'une part d'éléments (1) supports portant de place en place un câble (2), d'autre part d'au moins une pièce (4) mobile raccordable à une ligne (3) de vie et positionnable autour du câble (2) pour coulisser librement le long de ce dernier.

Ce dispositif est caractérisé en ce qu'au moins une partie des éléments (1) supports d'un câble (2) unique

sont constitués d'un fourreau (1A) formant chemin de guidage du câble (2) et d'un élément (1B) de liaison du fourreau (1A) à un support stationnaire quelconque, chaque pièce (4) mobile comportant au moins un conduit (4A) traversant pour le passage du câble (2) ou du fourreau (1A) de l'élément (1) de support de câble (2) et un passage (4B) ouvert débouchant dans le conduit (4A) pour le passage de l'élément (1B) de liaison de l'élément (1) de support de câble.

FIGURE 1



EP 1 358 912 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de sécurité du type constitué d'une part d'éléments supports portant de place en place un câble délimitant une

[0002] La législation oblige aujourd'hui pour certains travaux, en particulier des travaux en toiture terrasse, à la délimitation d'un périmètre de sécurité. Ce périmètre peut être délimité par un profilé rigide, porté de place en place par des supports ou par un câble porté de place en place par des poteaux. L'intervenant est raccordé à ce câble ou à ce profilé par l'intermédiaire d'une ligne de vie.

[0003] Sur cette base, on distingue deux familles de dispositifs de sécurité :

[0004] La première famille est constituée par tous les dispositifs dont l'aire est délimitée par des éléments tubulaires rigides, comme l'illustrent en particulier les brevets FR-A-2.558.873, GB-A-2.261.202, DE 29 611 067, FR-A-2.681.253.

[0005] Ainsi, à titre d'exemple, le brevet FR-A-2.558.873 décrit un dispositif de sécurité constitué d'éléments supports portant de place en place un profilé rigide le long duquel peut circuler une pièce mobile par coulissement, cette pièce étant éventuellement raccordable à une ligne de vie. Cette pièce est guidée en déplacement sur toute la longueur de l'élément support de telle sorte que cette pièce mobile ne peut pas être déplacée à pivotement autour de l'élément le long duquel elle coulisse. Cette conception du dispositif engendre plusieurs inconvénients en cas de chute de l'intervenant. En effet, du fait de la nature rigide de l'élément tubulaire servant à la délimitation de l'aire de sécurité, une tension très brutale est opérée sur la ligne de vie lors de la chute. D'autre part, du fait du guidage permanent de la pièce mobile sur le profilé rigide, l'opérateur peut parcourir une distance importante lors de sa chute sans être arrêté dans sa chute. Enfin, en dehors des périodes de chute, lorsque l'intervenant s'écarte du dispositif, il exerce, par l'intermédiaire du câble, une traction sur le dispositif. Cette traction peut empêcher le coulissement du dispositif en provoquant des phénomènes de coincement au niveau des moyens de guidage. De ce fait, l'absence de possibilité de pivotement de l'élément mobile autour de l'élément de guidage ralentit le déplacement de la pièce mobile le long de l'élément de guidage. Enfin, on comprend aisément qu'avec de tels dispositifs, la délimitation d'une aire de sécurité au périmètre complexe pose indéniablement un grand nombre de problèmes. Elle nécessite de pouvoir cintrer sur site les profilés tout en maintenant des sections de diamètre constant. Bien évidemment, les dispositifs appartenant aux autres documents décrits ci-dessus, reposant sur des conceptions analogues, présentent les

mêmes inconvénients en raison de la nature rigide de l'élément de délimitation de l'aire.

[0006] La seconde famille de dispositifs de sécurité est constituée par les dispositifs aptes à délimiter une aire de sécurité au moyen d'un câble, c'est-à-dire d'un élément souple déformable ou élastique. Dans la version la plus simple de tels dispositifs, la ligne de vie est munie à une extrémité d'un mousqueton pouvant coulisser librement sur le câble. Ainsi, l'opérateur, au cours de son déplacement à l'intérieur de l'aire protégée, est maintenu accroché par la ligne de vie au câble de telle sorte qu'en cas de chute, en particulier dans le cas de travail en hauteur, la course de la chute est limitée. Toutefois, le franchissement des éléments de support de câble nécessite de décrocher le mousqueton du câble. Il en résulte l'impossibilité, pour l'intervenant, de parcourir la totalité du chemin de câble sans avoir à procéder à ces opérations de décrochage et d'accrochage du mousqueton. Le dispositif de sécurité, objet de l'invention, n'appartient pas à cette catégorie de dispositifs.

[0007] Une seconde catégorie de dispositifs de sécurité "à câble" concerne les dispositifs dont un coulisseau relié à une ligne de vie est apte à parcourir la totalité du chemin de câble sans nécessité de décrocher le coulisseau du câble.

[0008] Ainsi, dans un premier dispositif de sécurité appartenant à cette catégorie et connu de l'état de la technique, chaque élément support de câble constitué d'un poteau comporte à son sommet des doigts entrelacés qui constituent un moyen d'arrêt d'un anneau raccordé à la ligne de vie et coulisant librement sur le câble. Ainsi, en cas de chute de l'opérateur, ces doigts constituent un moyen de retenue de l'anneau de la ligne de vie. Toutefois, une telle solution s'avère onéreuse car elle nécessite d'occuper chaque sommet de poteau de cet entrelacement de doigts, entrelacement obtenu au moyen d'une pièce complexe. Par ailleurs, l'intervenant doit, à chaque passage d'un poteau, orienter avec précision l'anneau d'ancrage de sa ligne de vie pour permettre le passage des doigts. Il en résulte une perte de temps importante. Enfin, un tel dispositif n'est pas applicable dans le cas d'un positionnement en hauteur du câble, les poteaux étant dans ce cas suspendus et inaccessibles à l'intervenant.

[0009] Dans un autre dispositif de sécurité connu de l'état de la technique, chaque élément support de câble est constitué de deux fourreaux parallèles reliés entre eux par une pièce de liaison. Chaque fourreau sert de chemin de guidage à un câble. Un coulisseau constitué de deux conduites tubulaires parallèles reliées par un plat de liaison est monté à chevauchement sur les deux fourreaux. Une telle solution oblige à la mise en place de deux câbles parallèles rendant la solution complexe et onéreuse. Enfin, à aucun moment l'élément de support de câble ne peut être utilisé comme élément de butée du coulisseau.

[0010] Un but de la présente invention est donc de proposer un dispositif de sécurité d'un nouveau type

autorisant un franchissement rapide et en toute sécurité des éléments supports de câble tout en offrant dans certains cas une possibilité de retenue à un élément support de câble en cas de chute de l'intervenant.

[0011] Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif de sécurité dont la conception permet la protection d'un intervenant indépendamment du positionnement des éléments de supports de câble, que ces éléments de supports de câble soient positionnés en hauteur ou en appui au sol.

[0012] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de sécurité du type constitué d'une part d'éléments supports portant de place en place un câble délimitant une aire de circulation protégée pour intervenant, d'autre part d'au moins une pièce mobile positionnable autour du câble pour coulisser librement le long de ce dernier, cette pièce mobile étant raccordable à une ligne de vie, caractérisé en ce qu'au moins une partie des éléments supports d'un câble unique sont constitués d'un fourreau formant chemin de guidage du câble et d'un élément de liaison du fourreau à un support stationnaire quelconque, chaque pièce mobile, destinée à coopérer avec les éléments supports de câble comportant au moins un conduit traversant pour le passage du câble ou du fourreau de l'élément de support de câble et un passage ouvert débouchant dans le conduit pour le passage de l'élément de liaison de l'élément de support de câble de manière à permettre un déplacement de la pièce mobile, à l'état raccordable à une ligne de vie, le long de la totalité du chemin de câble.

[0013] Une telle conception du dispositif permet un franchissement rapide et sûr des éléments de supports de câble. Par ailleurs, la présence d'un seul câble rend le dispositif aisé à installer. Enfin, grâce à la présence d'un câble, élément introduisant une certaine élasticité lors d'une chute, les conséquences d'une telle chute peuvent être moins graves.

[0014] Selon une forme de réalisation préférée de l'invention, en dehors du franchissement des éléments support de câble, la pièce mobile est montée à pivotement libre autour du câble. La pièce mobile peut ainsi, lors d'une chute venir en butée contre un élément support de câble, limitant ainsi la course de la chute. Ainsi, grâce à la conception décrite ci-dessus d'un tel dispositif, l'aire de sécurité peut être délimitée aisément au moyen du câble, y compris dans le cas d'un périmètre complexe de cette aire. Par ailleurs, on ne constate aucun coincement ou freinage du déplacement de la pièce mobile sur le câble lors d'une utilisation normale d'un tel dispositif de sécurité. Enfin, en cas de chute, la vie de l'intervenant peut être sauvée grâce à la nature souple déformable du câble d'une part, et à la venue en butée de la pièce mobile contre un élément de support de câble d'autre part.

[0015] L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 représente une vue schématique de côté d'un dispositif de sécurité conforme à l'invention dans une position correspondant au franchissement d'un élément de support de câble ;

la figure 2 représente une vue schématique de côté d'un dispositif de sécurité conforme à l'invention en dehors d'une zone de franchissement d'un élément de support de câble et

la figure 3 représente une vue schématique en coupe d'un dispositif conforme à l'invention au voisinage d'un élément de support de câble.

[0016] La présente invention concerne un dispositif de sécurité plus particulièrement destiné aux intervenants travaillant en élévation, en particulier sur des toitures terrasses et permettant de limiter la course de la chute d'un tel intervenant. A cet effet, le dispositif de sécurité, objet de l'invention, est constitué d'une part d'éléments 1 supports portant de place en place un câble 2 délimitant une aire de circulation protégée pour intervenant, d'autre part d'au moins une pièce 4 mobile positionnable autour du câble 2 pour coulisser librement le long de ce dernier, cette pièce 4 mobile étant raccordable à une ligne 3 de vie servant de lien entre intervenant et dispositif de sécurité. Le câble 2, servant à la délimitation de l'aire protégée, est un câble unique généralement métallique. Les éléments 1 supports de câble sont quant à eux constitués respectivement d'un fourreau 1A formant chemin de guidage du câble 2 et d'un élément 1B de liaison du fourreau 1A à un support stationnaire quelconque. Dans les exemples représentés, l'élément de liaison 1B est constitué d'une aile radiale audit fourreau, cette aile étant fixée, par l'un de ses bords, le long d'une génératrice du fourreau et étant munie sur son bord parallèle opposé d'une platine 1C, cette platine 1C étant elle-même destinée à être solidarisée au sommet d'un poteau par des moyens de fixation appropriés. Ainsi, dans l'exemple représenté, élément de liaison 1B et platine 1C constituent un piétement sensiblement en forme de T inversé du fourreau 1A. Ces éléments 1 supports de câble 2 sont ainsi fixés de manière à pouvoir être en appui au sol de telle sorte que le chemin de câble forme un chemin de protection de type garde-corps.

[0017] Dans un autre mode de réalisation, non représenté, les éléments 1 supports de câble 2 sont des éléments suspendus. Dans ce cas, les poteaux peuvent être supprimés, la platine 1C servant directement à la fixation de l'élément 1 support de câble 2 à un support en élévation tel qu'un plafond. Une fois les éléments 1 supports de câble 2 positionnés, le câble 2 est enfilé à l'intérieur des fourreaux 1A. Ce câble est conformé, à chacune de ses extrémités, pour pouvoir être maintenu tendu à l'état soutenu par les éléments support de câble. Les extrémités de ce câble peuvent en outre incorporer des éléments amortisseurs comme cela est bien connu à ceux versés dans cet art.

[0018] La pièce 4 mobile, destinée à coopérer avec les éléments 1 supports de câble 2, comporte quant à elle au moins un conduit 4A traversant pour le passage du câble 2 ou du fourreau 1A de l'élément 1 de support de câble 2 et un passage 4B ouvert débouchant dans le conduit 4A pour le passage de l'élément 1B de liaison de l'élément 1 de support de câble de manière à permettre un déplacement de la pièce 4 mobile, à l'état raccordé à une ligne 3 de vie, le long de la totalité du chemin de câble 2. Cette configuration de la pièce 4 mobile entourant, au moyen de son conduit 4A, le fourreau 1A de l'élément de support de câble lors du franchissement de ce dernier, écarte tout risque d'action du câble sur la pièce mobile 4 au cours de ce franchissement. Il devient ainsi possible de cintrer le fourreau 1A pour permettre notamment la délimitation d'une aire de circulation se présentant sous forme d'un périmètre fermé. Tel n'est pas le cas dans les dispositifs, notamment à entrelacement de doigts, où la pièce mobile se déplace entre câble et doigts de sorte qu'une traction trop importante du câble peut générer un coincement de la pièce mobile.

[0019] Comme l'illustre la figure 2, en dehors du franchissement des éléments 1 supports de câble 2, la pièce 4 mobile est montée à pivotement libre autour du câble 2. Cette pièce 4 tend ainsi à occuper naturellement une position conforme à celle représentée à la figure 2. En effet, la pièce 4 mobile est conformée pour, sous l'effet de son propre poids, s'auto-orienter dans une position angulaire dans laquelle le point 6 d'ancrage de la ligne 3 de vie est positionné au-dessous du conduit 4A traversant, à l'aplomb du conduit 4A traversant et du passage 4B ouvert de la pièce 4, ce passage 4B ouvert surmontant le conduit 4A traversant. Dans l'exemple représenté, le conduit 4A traversant de la pièce 4 mobile est décentré par rapport au centre de gravité de la pièce 4. La pièce 4 mobile présente ainsi une saillie 4C radiale externe au conduit 4A, cette saillie prenant naissance sur le conduit 4A en un point diamétralement opposé au passage 4B d'insertion de l'élément 1B de liaison de l'élément 1 support de câble 2, l'extrémité libre de cette saillie comportant des moyens 6 d'ancrage de la ligne 3 de vie. D'autres modes de réalisation dans lesquels la pièce 4 mobile est munie d'un lest rapporté ou formé d'une seule pièce avec ladite pièce peuvent encore être envisagés.

[0020] Le libre pivotement de la pièce 4 mobile autour du câble 2 permet à cette dernière d'occuper naturellement une position dans laquelle elle vient, au cours de son déplacement, en butée contre l'élément 1 de support de câble 2 lorsque ce dernier est positionné au voisinage du sol. Ainsi, en cas de chute de l'intervenant, la course de la pièce 4 mobile s'arrête au voisinage de l'élément 1 de support de câble 2. Pour permettre le franchissement de cet élément 1 de support de câble 2, il est nécessaire d'orienter la pièce 4 mobile par déplacement angulaire autour du câble 2 pour l'amener dans une position conforme à celle représentée à la figure 1 dans laquelle passage 4B d'insertion de l'élément 1B de

liaison et élément 1B de liaison de l'élément support de câble sont alignés. Cette orientation peut s'effectuer simplement par traction sur la ligne 3 de vie par l'intervenant. A l'inverse, dans le cas d'un positionnement en hauteur des éléments 1 de support de câble 2 au-dessus de l'intervenant, la pièce 4 mobile se positionne naturellement dans une position autorisant un franchissement de l'élément 1 de support de câble.

[0021] Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, la pièce 4 mobile est équipée, le long des parois de délimitation du passage 4B d'insertion de l'élément 1B de liaison de l'élément 1 support de câble 2, d'organes 5 de roulement dont les bandes de roulement sont agencées pour venir en contact d'appui roulant le long de génératrices du câble 2 ou du fourreau de l'élément 1 de support de câble 2 lors d'un déplacement à coulissement de la pièce 4 mobile le long dudit fourreau 1A ou du câble 2. Cette disposition facilite le déplacement de la pièce 4 mobile formant un chariot le long du câble 2 ou du fourreau 1A. Le passage 4B d'insertion présente, dans l'exemple représenté, deux parois à allure convergente en direction du conduit 4A. Les organes de roulement tels que des galets au nombre de quatre sont disposés par paire le long de chacune des parois du passage. Les axes de rotation de ces galets sont disposés parallèlement à une tangente du conduit 4A. Les dimensions de ce passage d'insertion sont choisies de manière à empêcher toute sortie intempestive du câble 2 qui est nécessairement enfilé sur le câble lors de la mise en place du chemin de câble et est ensuite maintenu à demeure sur ledit chemin de câble.

[0022] Les moyens 6 d'ancrage de la ligne 3 de vie peuvent affecter un grand nombre de formes. Dans l'exemple représenté à la figure 3, ils sont constitués d'un conduit s'étendant sensiblement parallèlement au conduit 4A traversant de la pièce 4 mobile. Ces moyens d'ancrage peuvent, de manière analogue, être constitués par un simple perçage de la pièce 4 mobile.

[0023] Comme l'illustre la description ci-dessus, le fonctionnement d'un tel dispositif de sécurité est particulièrement simple. Un tel dispositif de sécurité peut s'adapter indifféremment à des éléments 1 de support de câble positionnés en hauteur ou au voisinage du sol. Il offre toute la sécurité requise à un intervenant, y compris lors du franchissement des éléments de support de câble.

Revendications

1. Dispositif de sécurité du type constitué d'une part d'éléments (1) supports portant de place en place un câble (2) délimitant une aire de circulation protégée pour intervenant, d'autre part d'au moins une pièce (4) mobile positionnable autour du câble (2) pour coulisser librement le long de ce dernier, cette pièce (4) mobile étant raccordable à une ligne (3) de vie,

- caractérisé en ce qu'**au moins une partie des éléments (1) supports d'un câble (2) unique sont constitués d'un fourreau (1A) formant chemin de guidage du câble (2) et d'un élément (1B) de liaison du fourreau (1A) à un support stationnaire quelconque, chaque pièce (4) mobile, destinée à coopérer avec les éléments (1) supports de câble (2) comportant au moins un conduit (4A) traversant pour le passage du câble (2) ou du fourreau (1A) de l'élément (1) de support de câble (2) et un passage (4B) ouvert débouchant dans le conduit (4A) pour le passage de l'élément (1B) de liaison de l'élément (1) de support de câble de manière à permettre un déplacement de la pièce (4) mobile, à l'état raccordé à une ligne (3) de vie, le long de la totalité du chemin de câble (2).
2. Dispositif de sécurité selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, en dehors du franchissement des éléments (1) support de câble, la pièce (4) mobile est montée à pivotement libre autour du câble (2).
3. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** la pièce (4) mobile est équipée, le long des parois de délimitation du passage (4B) d'insertion de l'élément (1B) de liaison de l'élément (1) support de câble (2), d'organes (5) de roulement dont les bandes de roulement sont agencées pour venir en contact d'appui roulant le long de génératrices du câble (2) ou du fourreau de l'élément (1) de support de câble (2) lors d'un déplacement à coulissement de la pièce (4) mobile le long dudit fourreau (1A) ou du câble (2).
4. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la pièce (4) mobile est conformationnée pour, sous l'effet de son propre poids, s'auto-orienter dans une position angulaire dans laquelle le point (6) d'ancrage de la ligne (3) de vie est positionné au-dessous du conduit (4A) traversant, à l'aplomb du conduit (4A) traversant et du passage (4B) ouvert de ladite pièce (4).
5. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le conduit (4A) traversant de la pièce (4) mobile est décentré par rapport au centre de gravité de ladite pièce (4).
6. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la pièce (4) mobile est munie d'un lest rapporté ou formé d'une seule pièce avec ladite pièce.
7. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la pièce (4) mobile présente une saillie (4C) radiale externe au conduit (4A), cette saillie prenant naissance sur ledit conduit (4A) en un point diamétralement opposé au passage (4B) d'insertion de l'élément (1B) de liaison de l'élément (1) support de câble (2), l'extrémité libre de cette saillie comportant des moyens (6) d'ancrage de la ligne (3) de vie.
8. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les éléments (1) supports de câble (2) sont des éléments suspendus.
9. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les éléments (1) supports de câble (2) sont fixés de manière à pouvoir être en appui au sol de telle sorte que le chemin de câble forme un chemin de protection de type garde-corps.

FIGURE 1

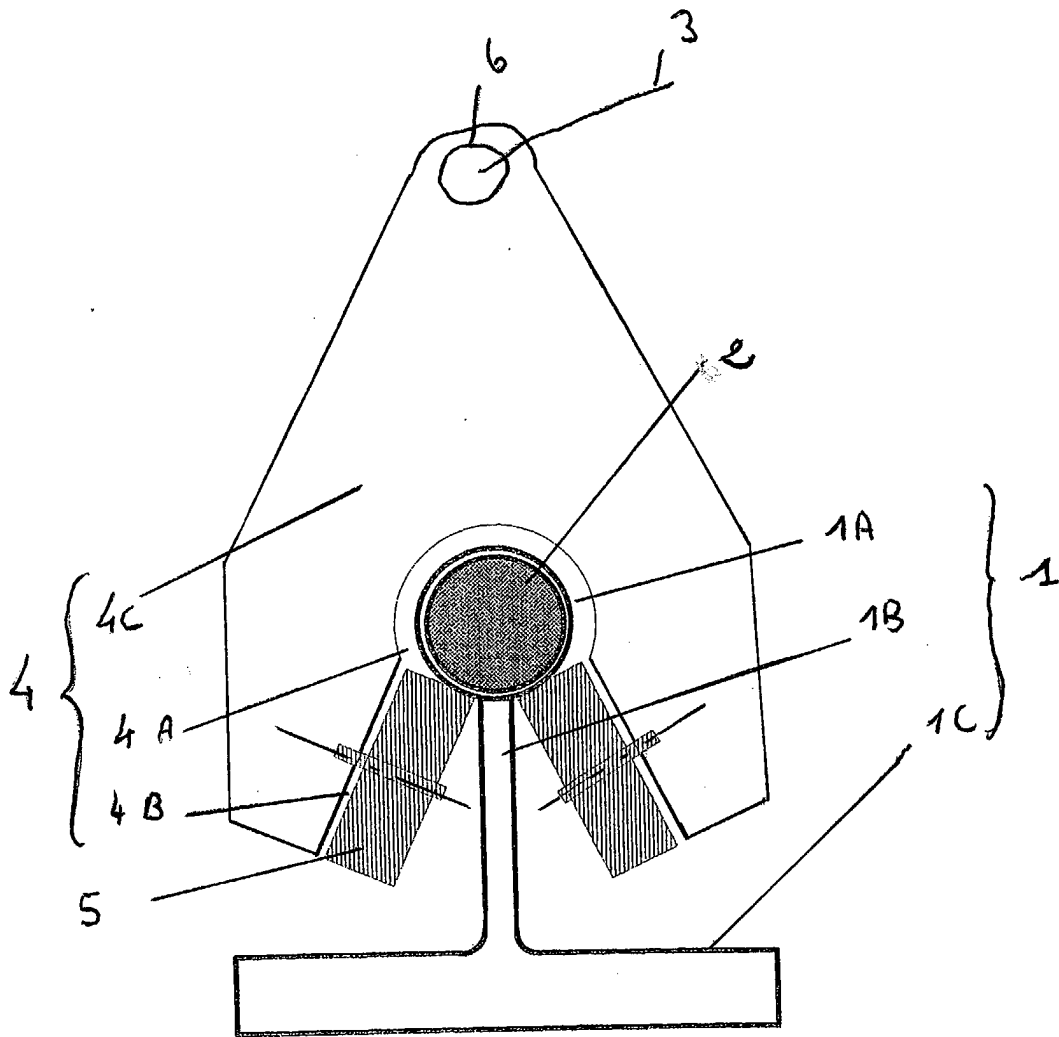
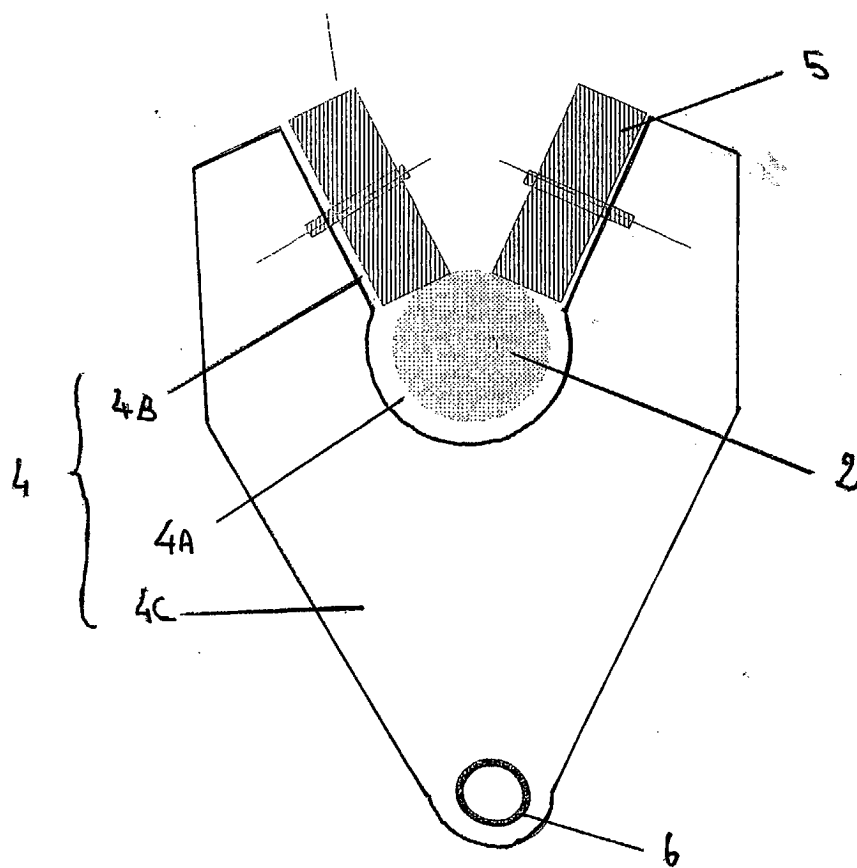
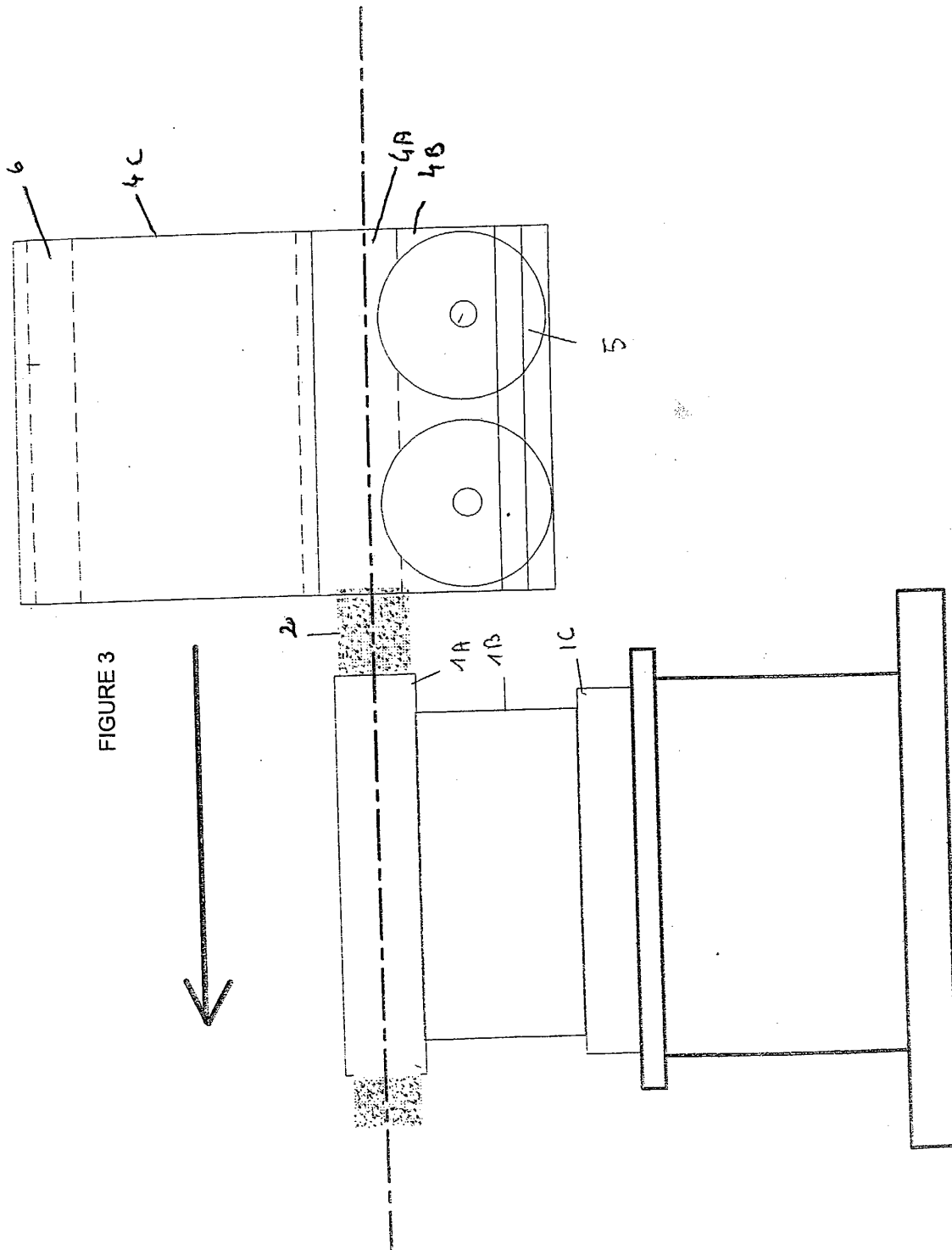


FIGURE 2







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 29 1050

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.7)
X	GB 2 336 617 A (LATCHWAYS PLC) 27 octobre 1999 (1999-10-27) * page 3, ligne 33-37 - page 4, ligne 1-15 * * page 11, ligne 13-34; figures 1-3,6 *	1,2,8,9	A62B35/04
Y	---	3-7	
Y	FR 2 770 189 A (VENDEE CONCEPT) 30 avril 1999 (1999-04-30) * page 1, ligne 6-8 * * page 3, ligne 18-21; figure 1 *	3-7	
A	---		
A	US 5 350 037 A (GHAHREMANI ALI) 27 septembre 1994 (1994-09-27) * figure 2 *		
A	---		
A	FR 2 558 873 A (COUTIER CHARLES ETS) 2 août 1985 (1985-08-02) * abrégé; figure 1 *		
A	---		
A	GB 2 261 202 A (COPE & COPE LIMITED) 12 mai 1993 (1993-05-12) * figure 1 *		

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 12 août 2003	Examineur van Bilderbeek, H.
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 (P04C02)

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

EP 03 29 1050

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.

12-08-2003

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2336617 A	27-10-1999	AU 3618999 A EP 1073497 A1 WO 9955425 A1	16-11-1999 07-02-2001 04-11-1999
FR 2770189 A	30-04-1999	FR 2770189 A1	30-04-1999
US 5350037 A	27-09-1994	AUCUN	
FR 2558873 A	02-08-1985	FR 2558873 A1	02-08-1985
GB 2261202 A	12-05-1993	AUCUN	

EPO FORM P0480

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