



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 010 841 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.06.2000 Bulletin 2000/25

(51) Int Cl.7: **E04H 12/22, E01F 9/012**

(21) Numéro de dépôt: **99420248.9**

(22) Date de dépôt: **16.12.1999**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **David, Hervé**
01100 Oyonnax (FR)

(74) Mandataire: **Myon, Gérard Jean-Pierre et al**
Cabinet Lavoix Lyon
62, rue de Bonnel
69448 Lyon Cedex 03 (FR)

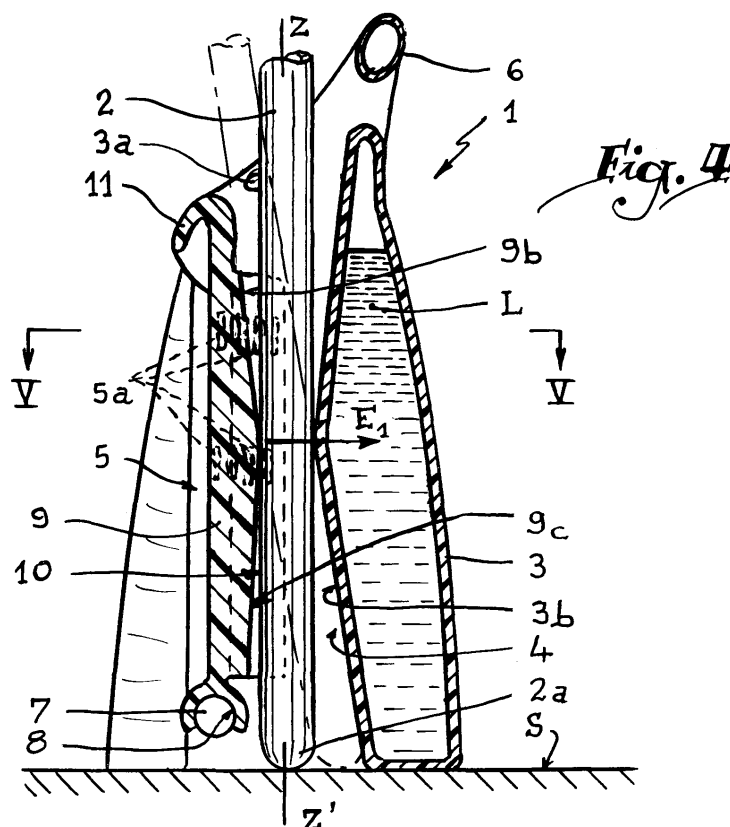
(30) Priorité: **18.12.1998 FR 9816278**

(71) Demandeur: **Etablissements Georges David**
01100 Oyonnax (FR)

(54) **Dispositif formant pied pour piquet ou mât, notamment pour pied de tonnelle ou panneau**

(57) Dispositif (1) formant pied pour piquet ou mât (2), notamment pour pied de tonnelle ou de panneau, caractérisé en ce qu'il comprend une partie enveloppante (3) définissant un logement concave (4) de réception

dudit piquet ou mât (2) et un organe de verrouillage (9), mobile par rapport à ladite partie enveloppante (3) et apte à coopérer avec ladite partie enveloppante pour coincer (E_1) ledit piquet ou mât (2) à l'intérieur dudit logement (4).



EP 1 010 841 A1

Description

[0001] L'invention a trait à un dispositif formant pied pour piquet ou mât, notamment pour pied de tonnelle ou de panneau.

[0002] Les pieds de tonnelle ou de panneau sont généralement constitués par des tubes métalliques ou des mâts en bois d'un diamètre compris entre 18 et 50 mm. Ces pieds peuvent être enfoncés dans le sol pour immobiliser la structure qu'ils supportent. Cependant, il n'est pas toujours possible d'enfoncer ces pieds dans le sol, par exemple, lorsque le sol en question est une terrasse, une route goudronnée ou un gazon qu'il convient de ne pas détériorer.

[0003] Pour des panneaux, on a parfois recours à des socles en béton qui sont destinés à recevoir l'extrémité inférieure des pieds du panneau. Cependant, de tels socles sont lourds, donc peu pratiques à déplacer, et ne permettent pas de recevoir des pieds ou mâts qui ne sont pas exactement verticaux. Or, il arrive, dans le cas de tonnelles, mais également pour des panneaux comprenant plusieurs pieds formant une structure en forme de pyramide, que des piquets à immobiliser soient inclinés par rapport à la verticale, de sorte qu'il n'existe pas de dispositif adapté pour en constituer le pied.

[0004] En outre, les piquets des dispositifs tels que les tonnelles ou les panneaux d'affichage ont des diamètres variables, voire des sections de formes variables, circulaires, ovales ou polygonales, ce qui peut empêcher l'utilisation de certains socles connus qui ne sont compatibles qu'avec des piquets à section circulaire d'un diamètre déterminé.

[0005] Ainsi, EP-A-0 380 272 divulgue un dispositif formant pied pour un piquet qui comprend deux parties destinées à être assemblées par des tenons et mortaises disposés autour d'un orifice central prévu pour recevoir essentiellement un poteau vertical de petit diamètre. L'assemblage par tenons et mortaises nécessite la manipulation de pièces lourdes pour engager par en dessus un tenon dans la mortaise correspondante, de part et d'autre de l'orifice ainsi formé.

[0006] C'est à ces problèmes qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant un dispositif susceptible de s'adapter à des pieds de sections variées, éventuellement inclinés, et ne nécessitant pas de manoeuvre pénible des éléments qui le constituent.

[0007] Dans cet esprit, l'invention concerne un dispositif du type précité qui comprend une partie enveloppante, définissant un logement concave de réception du piquet ou mât et un organe de verrouillage, mobile par rapport à la partie enveloppante et apte à coopérer avec celle-ci pour coincer le piquet ou mât à l'intérieur de ce logement.

[0008] Conformément à l'invention, la partie enveloppante constitue l'essentiel en volume du dispositif alors que l'organe de verrouillage, qui peut être facilement manoeuvré par un utilisateur car il est de poids relativement faible, permet l'immobilisation du piquet ou mât

par coincement.

[0009] Selon un premier aspect avantageux de l'invention, l'organe de verrouillage est apte à être immobilisé par rapport à la partie enveloppante dans différentes positions en fonction du diamètre du piquet ou mât. En d'autres termes, le dispositif de l'invention est adapté à des piquets ou mâts de diamètres variables, voire de sections de formes variables.

[0010] Selon un premier mode de réalisation avantageux de l'invention, l'organe de verrouillage est un panneau articulé sur la partie enveloppante, entre une position où il permet l'introduction du piquet ou mât dans le logement et une position où il exerce un effort de coincement de ce piquet ou mât dans le logement. On peut notamment prévoir que la partie enveloppante est pourvue de moyens d'immobilisation de l'organe de verrouillage en position de coincement du piquet ou mât dans le logement.

[0011] Selon d'autres modes de réalisation avantageux de l'invention, l'organe de verrouillage est un coin ou une coiffe apte à coulisser sur la partie enveloppante au voisinage du piquet ou mât, selon une direction globalement rectiligne, inclinée par rapport au piquet ou mât. Le coincement du piquet dans la partie enveloppante peut ainsi être obtenu par effet de coin, ce qui s'avère particulièrement efficace et permet de résister à des efforts importants sur le piquet, notamment en cas de fort vent.

[0012] Selon un aspect avantageux de ces modes de réalisation, la partie enveloppante forme une surface d'appui du piquet ou mât alors que le coin ou la coiffe est pourvu d'un côté d'appui de ce piquet ou mât contre cette surface. On peut prévoir que le coin ou la coiffe coopère avec la partie enveloppante, de telle sorte qu'un mouvement du coin ou de la coiffe en direction d'une surface sur laquelle repose la partie enveloppante induit un rapprochement du côté du coin ou de la coiffe par rapport à la surface d'appui. Un tel rapprochement correspond à un coincement efficace du piquet en position dans le logement.

[0013] Selon un autre aspect avantageux, les bords d'une ouverture longitudinale de la partie enveloppante définissent une surface de guidage en translation du coin ou de la coiffe. On peut également prévoir que le coin ou la coiffe est manoeuvrable au pied.

[0014] Dans le cas d'une coiffe, le côté d'appui est avantageusement formé par une nervure interne de cette coiffe. D'autre part, on peut prévoir que la partie enveloppante est pourvue de rainures longitudinales de guidage de la coiffe, la coiffe comprenant des bords ou nervures aptes à coulisser dans ces rainures. Ceci contribue à un guidage efficace de la coiffe par rapport à la partie enveloppante.

[0015] L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre de trois modes de réalisation d'un dispositif formant pied conforme à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et

faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un dispositif conforme à un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective du dispositif de la figure 1, en position ouverte lors de la mise en place d'un piquet ;
- la figure 3 est une vue en perspective analogue à la figure 2 alors que le dispositif est en position fermée, après mise en place d'un piquet ;
- la figure 4 est une coupe longitudinale selon la ligne IV-IV à la figure 3 ;
- la figure 5 est une coupe selon la ligne V-V à la figure 4 ;
- la figure 6 est une vue en perspective éclatée d'un dispositif conforme à un second mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 7 est une coupe longitudinale du dispositif de la figure 6 en configuration montée, après mise en place d'un piquet ;
- la figure 8 est une coupe transversale selon la ligne VIII-VIII à la figure 7 ;
- la figure 9 est une vue analogue à la figure 6 pour un dispositif conforme à un troisième mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 10 est une vue analogue à la figure 9 alors que le dispositif est en configuration fermée ;
- la figure 11 est une coupe longitudinale du dispositif dans la configuration de la figure 10 et
- la figure 12 est une coupe transversale selon la ligne XII-XII à la figure 11.

[0016] Le dispositif 1 représenté aux figures 1 à 5 est destiné à être monté à l'extrémité inférieure 2a d'un piquet 2 en forme de tube métallique, tel qu'un piquet du genre mât de tente, constituant le pied d'une tonnelle. Le dispositif 1 comprend une partie creuse 3, obtenue par soufflage d'une matière plastique telle que du polyéthylène ou du polypropylène.

[0017] Le volume intérieur de la partie 3 définit un logement 4 de réception de l'extrémité 2a du piquet 2, le piquet pouvant être introduit dans le logement 4 à travers une ouverture longitudinale 5 s'étendant sur sensiblement toute la hauteur de la partie 3. Le logement 4 est relativement fermé, en ce sens que l'ouverture 5 est étroite, de sorte que la partie 3 enveloppe le piquet 2, une fois celui-ci en place dans le logement 4, sur plus de 180° en vue de dessus.

[0018] Dans sa partie supérieure, la partie enveloppante 3 forme une poignée 6 permettant le transport du dispositif 1.

[0019] La partie enveloppante 3 peut également être réalisée par moulage par injection, roto-moulage, thermoformage ou toute autre méthode de mise en forme d'une matière thermoplastique et comporter, éventuellement, une ligne de soudure par ultra-sons.

[0020] La partie enveloppante 3 est pourvue d'un ori-

fice non représenté de remplissage, destiné à être obturé par un bouchon 3a. La partie 3 peut ainsi être partiellement ou complètement remplie d'un matériau de lestage L, tel que du sable, de l'eau ou du ciment.

[0021] Dans la partie de l'ouverture 5 opposée à la poignée 6, l'enveloppe 3 comprend deux gonds 7 et 7' aptes à coopérer avec une goulotte 8 formée sur un bord d'un panneau 9 dont les dimensions sont prévues pour qu'il puisse traverser l'ouverture 5. Le panneau 9 est obtenu par injection d'une matière plastique telle que du polyéthylène ou du polypropylène.

[0022] Comme il ressort plus particulièrement de la figure 2, la surface intérieure 9a du panneau 9 est conformée pour définir deux zones 9b et 9c d'appui sur un piquet 2 disposé à l'intérieur du logement 4 en position verticale et/ou inclinée par rapport à la verticale en considérant le dispositif 1 posé sur une surface S horizontale.

[0023] Les côtés 9d et 9e du panneau 9 portent des extensions latérales 9f disposées de telle sorte qu'elles viennent au niveau d'indentations 5a formées sur les bords de l'ouverture 5.

[0024] Le fonctionnement est le suivant :

[0025] Après assemblage du dispositif 1, c'est-à-dire après que la goulotte 8 a été clipsée sur les gonds 7 et 7', le panneau 9 est placé dans la position de la figure 2 grâce à un mouvement de pivotement, représenté par la flèche F₁, autour de l'axe XX' des gonds. Dans cette position, il est possible d'introduire le piquet 2 dans le logement 4, comme représenté par la flèche F₂.

[0026] Lorsque le piquet est en place et repose par son extrémité 2a sur la surface S, le panneau 1 peut être refermé par pivotement autour de l'axe X-X', comme représenté par la flèche F₃ à la figure 3. Dans cette position, et comme cela ressort de la figure 4, la surface intérieure 9a du panneau 9 vient en appui contre le piquet 2 qu'elle plaque contre une surface intérieure 3b de l'enveloppe 3. On a représenté avec la flèche E₁ l'effort de coincement exercé par le panneau 9 sur le piquet 2. Les surfaces 9a et 3b ont une géométrie telle que le volume ou puits de réception 10 défini entre les éléments 3 et 9 est évasé vers le haut et vers le bas, de telle sorte que le piquet 2 peut être reçu dans une position globalement perpendiculaire à la surface S, c'est-à-dire avec une orientation sensiblement verticale si la surface S est horizontale, comme représenté par l'axe Z-Z' à la figure 4, mais également dans une configuration inclinée, comme représenté en traits mixtes sur cette figure.

[0027] Le verrouillage du panneau 9 dans la position des figures 3 et 4 est obtenu par la coopération des extensions 9f et des indentations 5a, comme représenté à la figure 5.

[0028] Le diamètre apparent du puits 10 est automatiquement adapté au diamètre réel du piquet 2 dans la mesure où il suffit de pousser le panneau 9 dans la direction de la flèche F₃ jusqu'à ce qu'il soit arrêté par l'effort de réaction de la surface 3b et du piquet 2 et immo-

bilisé par les éléments 9f et 5a. En fonction du diamètre du piquet 2, le panneau 9 est arrêté par l'une ou l'autre des indentations 5a.

[0029] Dans sa partie opposée à la goulotte 8, le panneau 9 forme une poignée de manoeuvre 11, cette poignée étant particulièrement utile pour ouvrir le panneau 9 dans le sens de la flèche F_1 à la figure 2, notamment lorsqu'on souhaite extraire le piquet 2 du logement 4.

[0030] Dans le second mode de réalisation de l'invention représenté aux figures 6 à 8, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent des références identiques augmentées de 50. Ce dispositif 51 permet de recevoir un mât 52 dont l'extrémité inférieure 52a est prévue pour reposer sur une surface S telle que le sol.

[0031] Il comprend une partie enveloppante 53 en forme d'enveloppe creuse dont la partie supérieure forme une poignée 56. La partie enveloppante 53 définit un logement 54 de réception du mât 52, ce logement étant pourvu, sur toute sa hauteur, d'une ouverture longitudinale 55 relativement étroite. En vue de dessus, la partie 53 enveloppe le mât 52 sur plus de 180° .

[0032] Du côté opposé à l'ouverture 55, la partie 53 forme une surface 53b d'appui du mât 52. Un coin 59 est prévu pour coulisser sur les bords 55a et 55b de l'ouverture 55. Le coin 59 comprend une surface intérieure 59a tournée vers le logement 54, alors que ses côtés 59c et 59d ont une géométrie correspondante à celles des bords 55a et 55b de l'ouverture 55. Le coin 59 est prévu pour être inséré dans l'ouverture 55, comme représenté par la flèche F_4 à la figure 6. Il peut alors coulisser comme représenté par la flèche F_5 à la figure 7.

[0033] Le coin 59 présente une extension 59e formant surface d'appui, c'est-à-dire une partie sur laquelle un utilisateur peut exercer, avec le pied, un effort dirigé vers la surface S comme représenté par la flèche F_6 à la figure 7. Un tel effort a pour effet de faire coulisser le coin 59 vers la surface S.

[0034] La surface 53b est inclinée par rapport à la direction des bords 55a et 55b de l'ouverture 55. On note α l'angle d'inclinaison entre cette surface et ces bords. L'angle α est choisi de telle manière que la surface 53a et les bords 55a et 55b convergent en se rapprochant de la surface S. Ainsi, la surface 59a, qui demeure parallèle à elle-même lors du coulisement du coin 59 selon la direction de la flèche F_5 , se rapproche de la surface 53b.

[0035] Lorsque le mât 52 est en place dans le logement 54 et plaqué contre la surface 53b, il est globalement parallèle à cette surface. La surface 59a peut donc exercer un effort de coincement E_2 sur le côté du mât 52 tourné vers l'ouverture 55, cet effort E_2 pouvant être particulièrement ferme car il est proportionnel à l'effort F_6 exercé par le pied de l'utilisateur.

[0036] La surface 59a est concave et présente un rayon de courbure lui permettant de coopérer avec tous les mâts 52 reçus dans le logement 54, quel que soit

leur diamètre.

[0037] La hauteur H du coin 59 par rapport à la surface S lors de son appui contre le mât 52 dépend du diamètre du mât. L'invention permet donc d'accommoder des mâts de diamètres différents par blocage du coin 59 à des hauteurs différentes.

[0038] Le puits 60 de réception du mât 52 est, dans ce mode de réalisation, essentiellement confondu avec le logement 54.

[0039] La partie inférieure 61 de l'extension 59e du coin 59 constitue une poignée permettant de relever le coin 59, c'est-à-dire de l'éloigner de la surface S, ce qui permet de libérer le mât 52.

[0040] Dans le troisième mode de réalisation de l'invention représenté à la figure 9 à 12, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent des références identiques augmentées de 100. Le dispositif 101 de ce troisième mode de réalisation est prévu pour recevoir un piquet 102 et comprend une partie enveloppante 103 formée par une enveloppe creuse définissant un logement interne 104 dans lequel peut être introduit le piquet 102. La partie enveloppante 103 est pourvue d'une surface 103b d'appui du piquet 102 comme cela ressort plus particulièrement de la figure 11. Le logement 104 est pourvu d'une ouverture longitudinale 105 qui permet l'introduction du piquet 102.

[0041] Une coiffe 109 est prévue pour être disposée autour de la partie supérieure de l'enveloppe 103 et comprend deux bords 109c et 109d aptes à coulisser dans des rainures 103c et 103d ménagées sur la surface extérieure de l'enveloppe 103. Les rainures 103c et 103d sont inclinées par rapport à la surface 103b et on note β l'angle entre la direction A-A' de ces rainures et cette surface dans le plan de la figure 11.

[0042] La coiffe 109 porte également une nervure interne 109f prévue pour traverser l'ouverture 55 et dont l'extrémité forme une surface 109g d'appui sur le piquet 102 dans la position des figures 10 à 12. Ainsi, en faisant coulisser les bords 109c et 109d de la coiffe 109 dans les rainures 103c et 103d en direction de la surface S sur laquelle est posé le dispositif 101, comme représenté par la flèche F_7 , on rapproche la surface 109g du piquet 102 et on plaque ce piquet contre la surface 103b, d'où la transmission d'un effort E_3 entre la surface 109g et le piquet 102 en direction de la surface 103e et une immobilisation du piquet à l'intérieur du puits 110 formé par le logement 104 et la nervure 109f, comme représenté à la figure 12.

[0043] Comme précédemment, l'amplitude du mouvement de la coiffe 109 en direction de la surface S dépend du diamètre du piquet 102 puisque ce mouvement se prolonge jusqu'au coincement du piquet 102 contre la surface 103b.

[0044] Dans sa partie inférieure, l'enveloppe 103 est pourvue d'une poignée de manoeuvre 106.

[0045] Selon une variante non représentée de l'invention, la coiffe 109 peut être pourvue d'une extension permettant sa manoeuvre au pied.

[0046] Les parties enveloppantes 53 et 103 des second et troisième modes de réalisation sont avantageusement formées de matière plastique soufflée, comme la partie 3 du premier mode de réalisation. Elles peuvent également être rotomoulées ou injectées et soudées.

[0047] Dans les trois modes de réalisation décrits, les cales 3, 53, 103 servant au blocage du piquet en position sont des enveloppes creuses. Il est bien entendu que ces cales peuvent être des pièces pleines et plus généralement, toutes pièces de blocage présentant une géométrie conforme à l'invention. Cependant, l'utilisation d'enveloppes creuses permet d'obtenir des cales pouvant être lestées uniquement sur leur site d'utilisation, voire vidées après utilisation, ce qui présente un avantage considérable pour leur transport et leur manutention. Le lest peut être de l'eau, du sable, du gravier, du béton, etc...

[0048] Les pièces de blocage 9, 59 et 109 peuvent être thermoformées, injectées pleines ou creuses, ou obtenues par tout autre procédé de moulage.

Revendications

1. Dispositif (1 ; 51 ; 101) formant pied pour piquet ou mât, notamment pour pied de tonnelle ou de panneau, caractérisé en ce qu'il comprend une partie enveloppante (3 ; 53 ; 103) définissant un logement concave (4 ; 54 ; 104) de réception dudit piquet ou mât (2 ; 52 ; 102) et un organe de verrouillage (9 ; 59 ; 109), mobile par rapport à ladite partie enveloppante et apte à coopérer avec ladite partie enveloppante pour coincer (E_1 , E_2 , E_3) ledit piquet ou mât à l'intérieur dudit logement.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit organe de verrouillage (9 ; 59 ; 109) est apte à être immobilisé par rapport à ladite partie enveloppante (3 ; 53 ; 103) dans différentes positions en fonction du diamètre dudit piquet ou mât (2 ; 52 ; 102).
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit organe de verrouillage est un panneau (9) articulé ($X-X'$) sur ladite partie enveloppante (3) entre une position où il permet l'introduction dudit piquet ou mât (2) dans ledit logement (4) et une position où il exerce un effort de coincement (E_1) dudit piquet ou mât dans ledit logement.
4. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que ladite partie enveloppante (3) est pourvue de moyens (5a) d'immobilisation dudit organe de verrouillage (9) en position de coincement (E_1) dudit piquet ou mât (2) dans ledit logement (4).
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit organe de verrouillage est un coin (59) ou une coiffe (109) apte à coulisser sur ladite partie enveloppante (53 ; 103) au voisinage dudit piquet ou mât (52 ; 102), selon une direction (55a, 55b ; 103c, 103d) globalement rectiligne inclinée (α , β) par rapport audit piquet ou mât.
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que ladite partie enveloppante (53 ; 103) forme une surface d'appui (53b ; 103b) dudit piquet ou mât (52 ; 102), ledit coin (59) ou ladite coiffe (109) étant pourvu d'un côté d'appui (59a, 109g) dudit piquet ou mât contre ladite surface.
7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit coin (59) ou ladite coiffe (109) coopère avec ladite partie enveloppante (53 ; 103) de telle sorte qu'un mouvement (F_5 , F_7) dudit coin ou de ladite coiffe en direction d'une surface (S) sur laquelle repose ladite partie enveloppante induit un rapprochement dudit côté (59a, 109g) dudit coin ou de ladite coiffe par rapport à ladite surface d'appui.
8. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que les bords (55a, 55b) d'une ouverture longitudinale (55) de ladite partie enveloppante (53) définissent une surface de guidage en translation dudit coin (59) ou de ladite coiffe (109).
9. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 8, caractérisé en ce que ledit coin (59) ou ladite coiffe (109) est manoeuvrable au pied.
10. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit côté d'appui (109g) de ladite coiffe (109) est formé par une nervure interne (109g) de ladite coiffe.
11. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 10, caractérisé en ce que ladite partie enveloppante (103) est pourvue de rainures longitudinales (103c, 103d) de guidage de ladite coiffe (109), ladite coiffe comprenant des bords (109c, 109d) ou nervures aptes à coulisser (F_7) dans lesdites rainures.

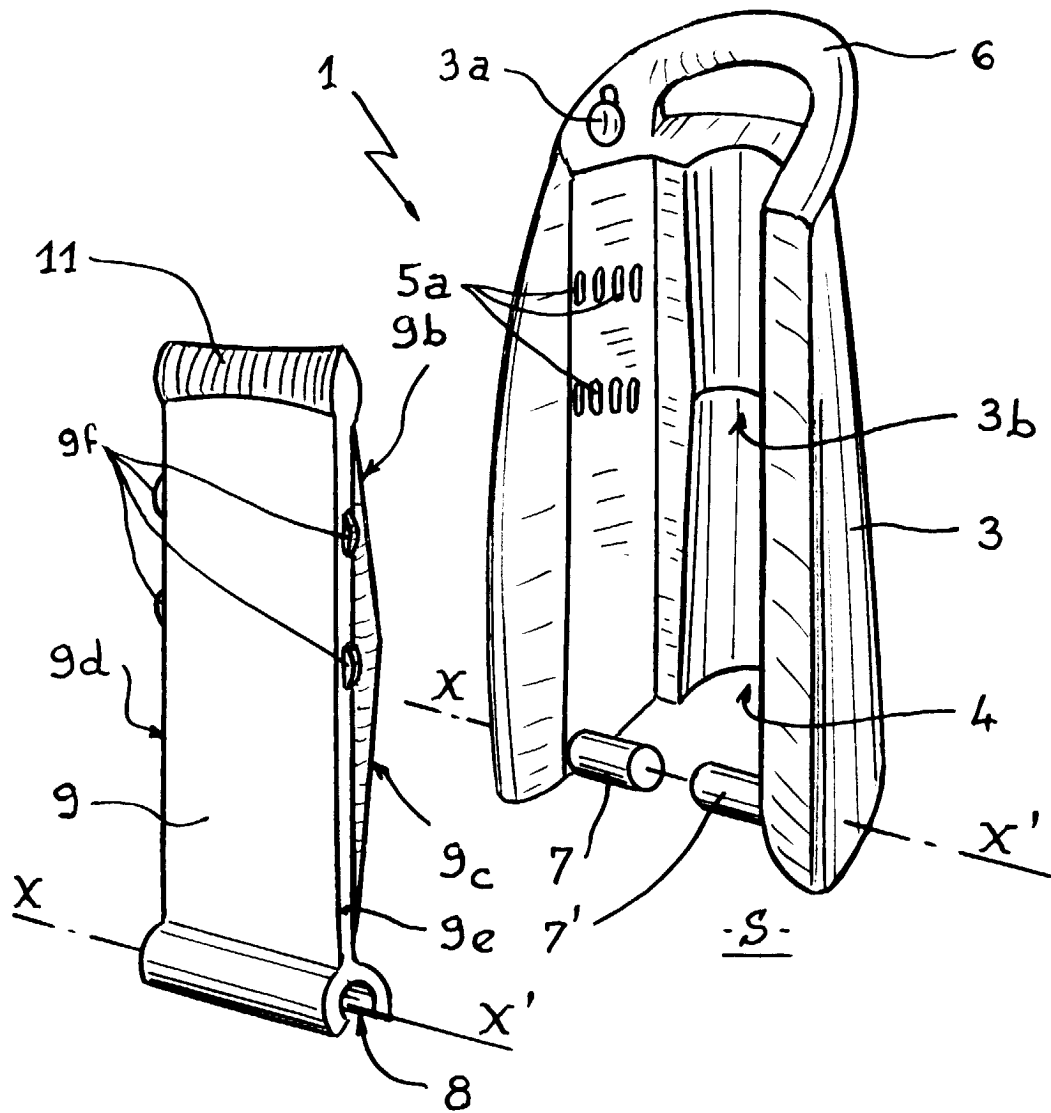
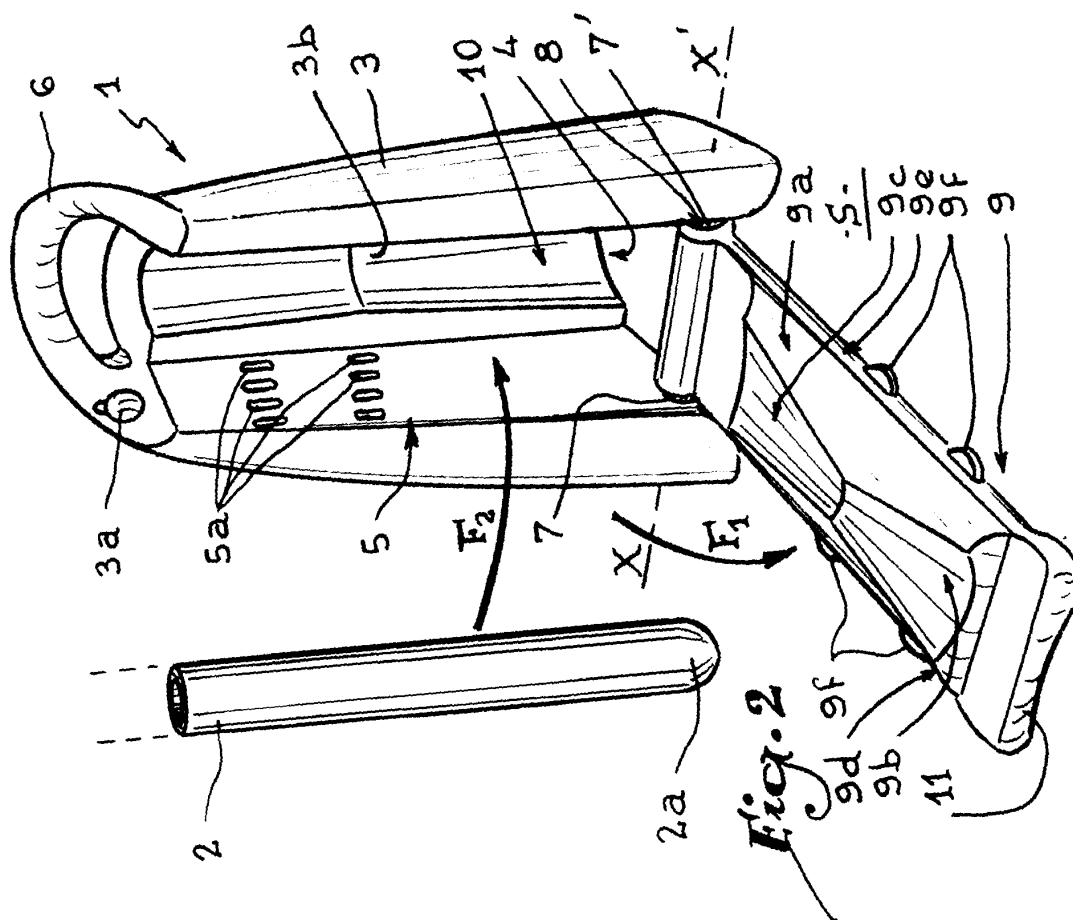
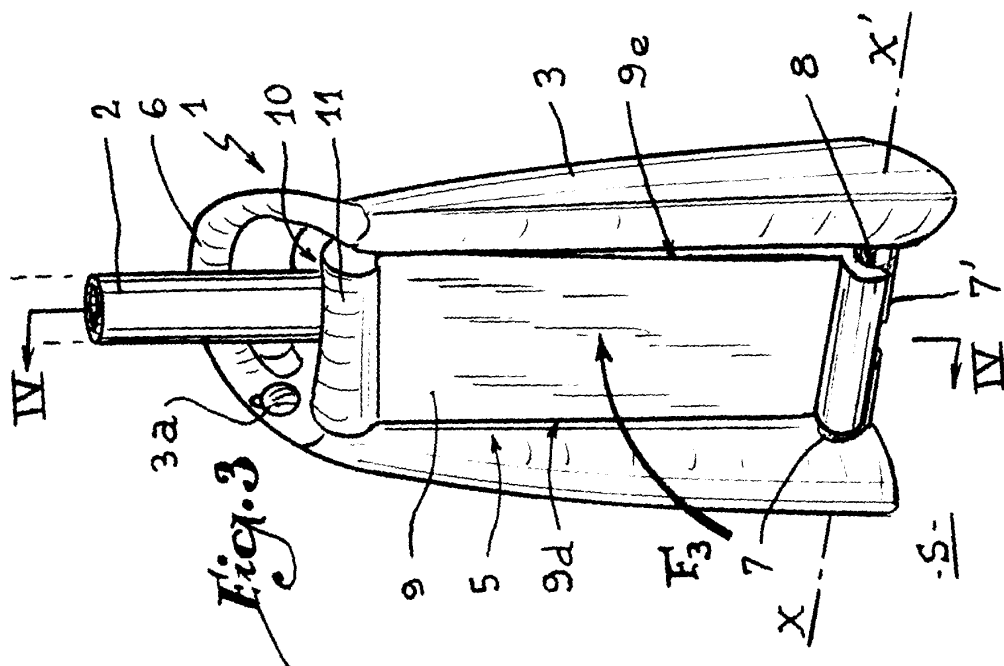
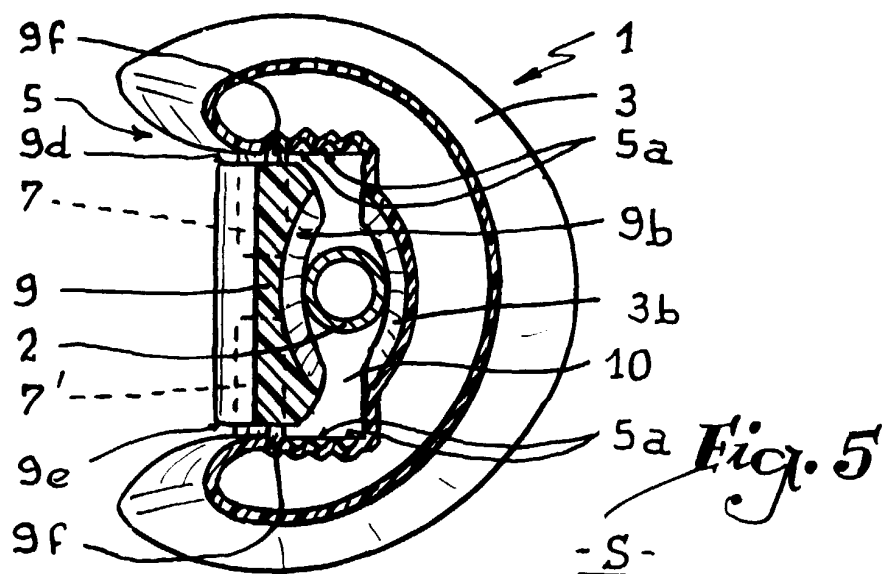
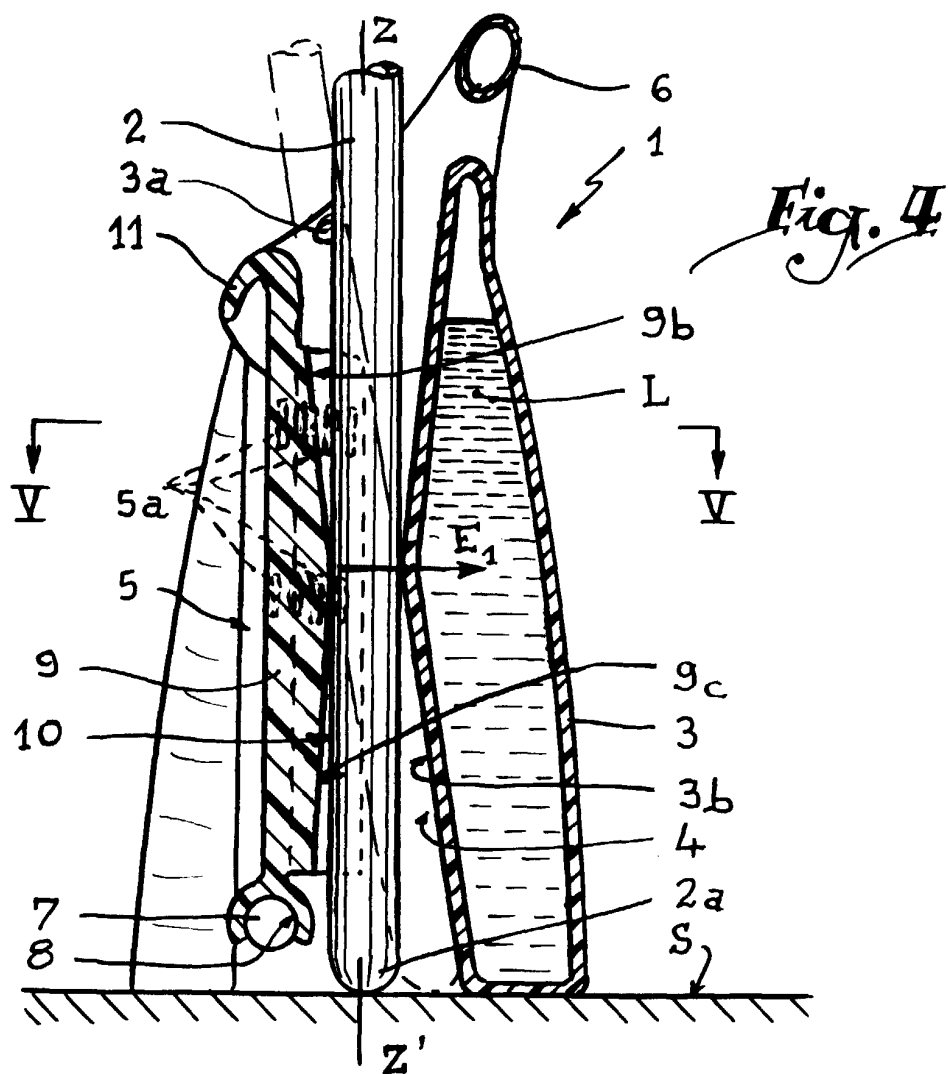
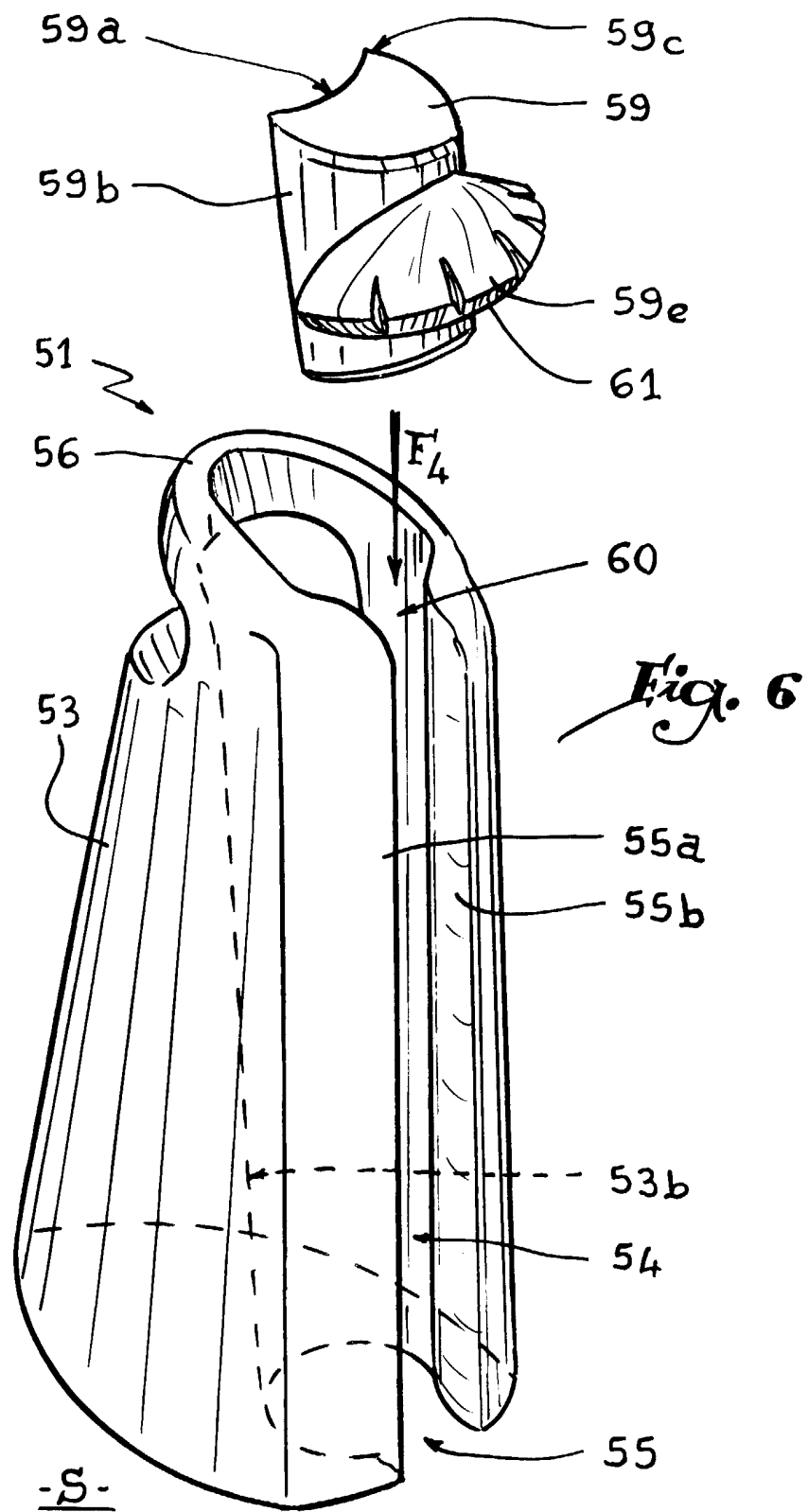
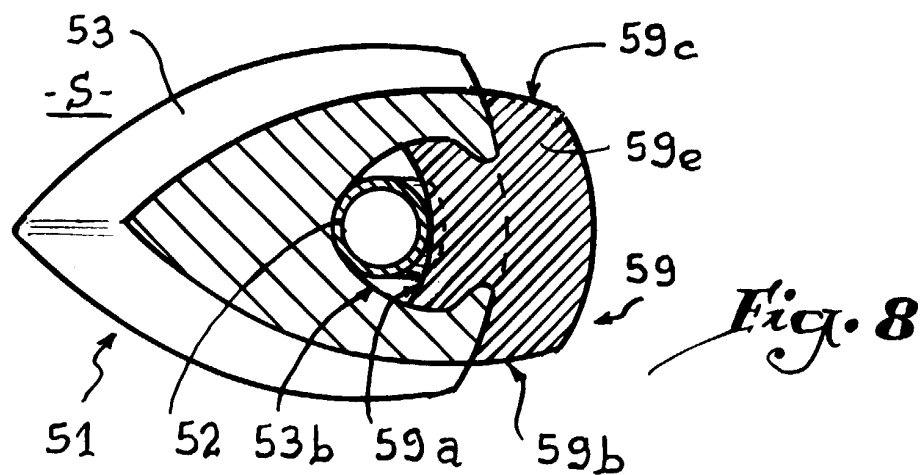
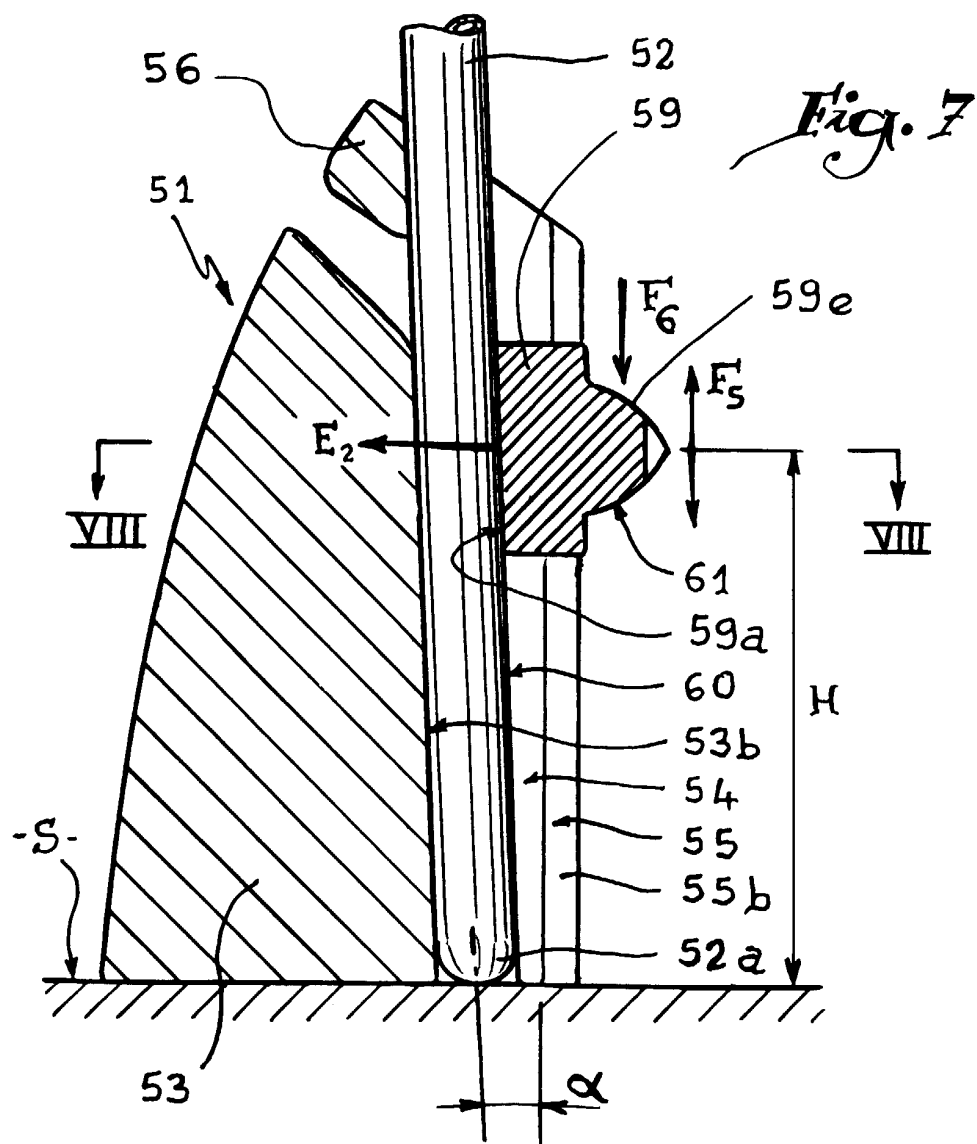


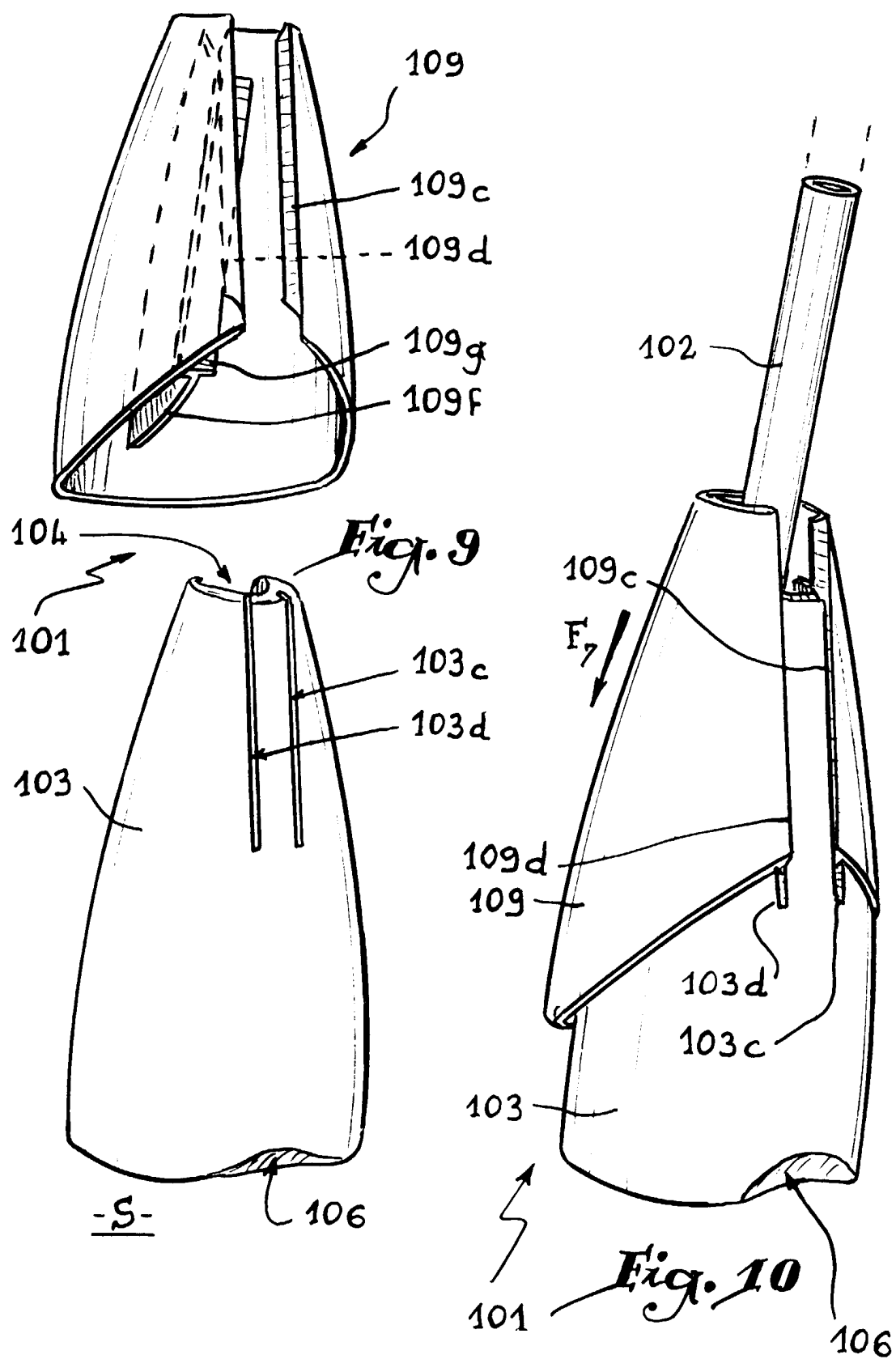
Fig. 1

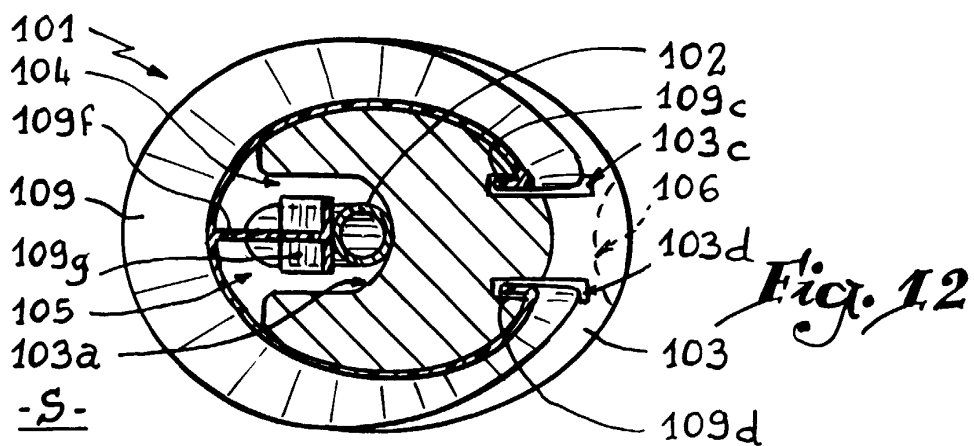
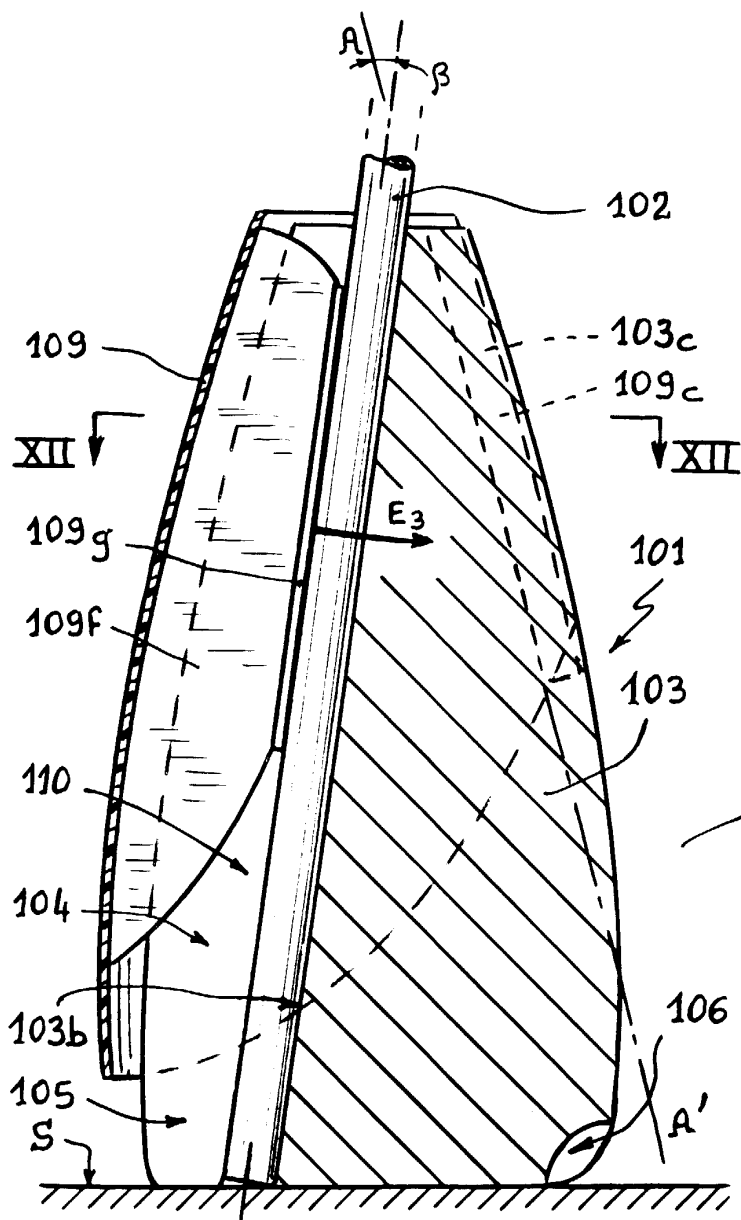














Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 42 0248

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)
A	DE 16 34 666 A (J. WENDEL) 13 août 1970 (1970-08-13) * page 4, alinéa 3; figures 3,4 *	1,4,6	E04H12/22 E01F9/012
A	FR 2 741 897 A (MEYER JEAN JACQUES) 6 juin 1997 (1997-06-06) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E04H E01F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 16 mars 2000	Examineur Kriekoukis, S
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : antérie-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 99 42 0248

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.

16-03-2000

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 1634666	A	13-08-1970	AUCUN	
FR 2741897	A	06-06-1997	AUCUN	

EPO FORM P440

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