

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 953 698 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**(43) Date de publication:  
**03.11.1999 Bulletin 1999/44**(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **E04H 12/24**, G09F 17/00,  
F21V 21/26(21) Numéro de dépôt: **99401063.5**(22) Date de dépôt: **30.04.1999**(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**(30) Priorité: **30.04.1998 FR 9805550**(71) Demandeur: **PETITJEAN S.A.**  
**10120 Saint Andre les Vergers (FR)**

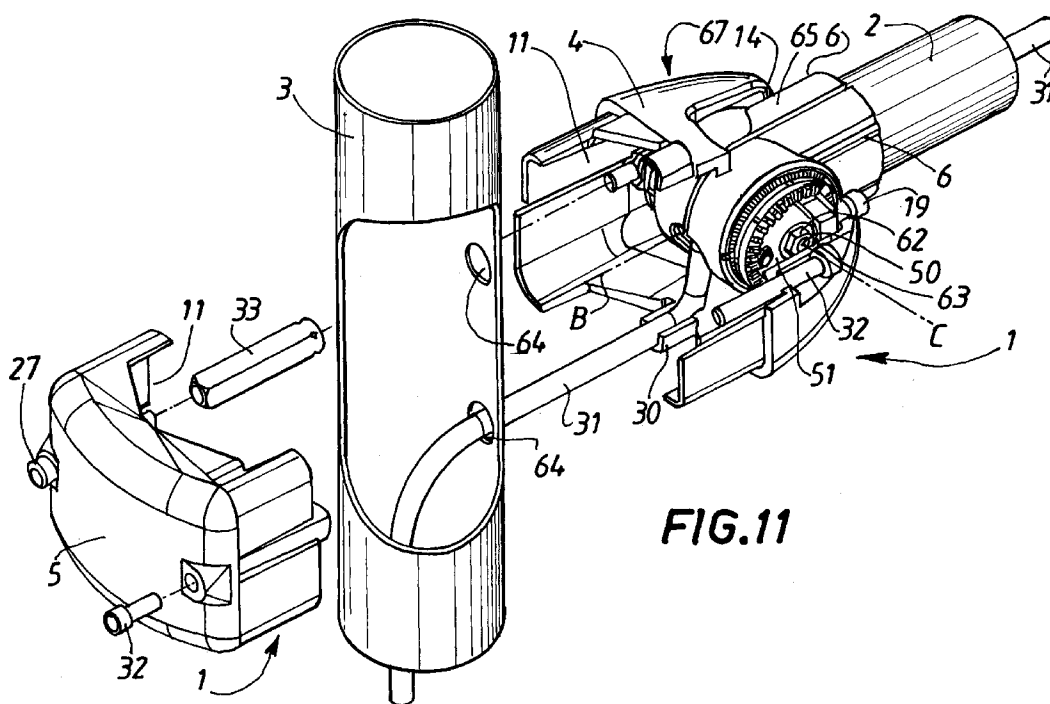
(72) Inventeurs:

- L'Inventeur a renoncé à sa désignation.

(74) Mandataire: **Derambure, Christian**  
**Bouju Derambure Bugnion,**  
**52, rue de Monceau**  
**75008 Paris (FR)**(54) **Ensemble destiné à la réalisation d'une bride, bride comprenant cet ensemble et construction comprenant un mât associé à au moins une hampe par cette bride**

(57) Ensemble (67) destiné à la réalisation d'une bride (1), elle-même destinée à permettre d'associer rigidement au moins une hampe (2) à un mât (3), l'ensemble (67) comprenant un corps (4) comportant des moyens contribuant à permettre sa fixation rigide au mât (3) et une ouverture (14) destinée au passage d'au moins une hampe (2), et un sous-ensemble d'association (65), intégré dans le corps (4), pour maintenir la

hampe (2) et être fixé rigidement au corps (4), et des moyens de fixation (19) rigides du sous-ensemble d'association (65) au corps (4) dans une certaine position. L'ensemble (67) comprend des moyens de réglage (7) de la position de fixation du sous-ensemble d'association (65) au corps (4), l'ouverture (14) du corps (4) est de forme, dimension et position permettant le débattement de la hampe (2) résultant de ses différentes inclinaisons.

**FIG.11****EP 0 953 698 A1**

## Description

**[0001]** L'invention concerne une bride destinée à permettre l'association d'au moins une hampe sur un mât.

**[0002]** Elle vise plus particulièrement un ensemble destiné à la réalisation d'une bride, à la bride comprenant cet ensemble et à une construction comprenant un mât associé à au moins une hampe par cette bride.

**[0003]** L'invention concerne également un procédé de montage de la bride et d'au moins une hampe au mât.

**[0004]** Le document FR-A-2 612 575 concerne un dispositif de jonction permettant de relier de façon amovible un élément tubulaire support d'un corps éclairant à un élément tubulaire fixe.

**[0005]** Le dispositif de jonction comprend un élément de jonction à double anse, associé à chacune de ses anses à un autre élément de jonction simple anse.

**[0006]** Deux anneaux de serrage sont ainsi formés, l'un pour l'élément tubulaire fixe, l'autre pour fixer l'élément tubulaire support du corps éclairant.

**[0007]** Un tel dispositif ne permet d'adjoindre à l'élément fixe qu'un seul élément support d'un corps éclairant.

**[0008]** De plus, ce dernier ne peut avoir qu'une seule position possible par rapport à l'élément fixe, le dispositif ne permettant pas de faire varier cette position.

**[0009]** L'invention a pour but de résoudre les inconvénients ci-dessus.

**[0010]** Elle propose, à cet effet, une bride réalisée de manière à permettre l'association d'au moins une hampe ou plus à un mât, et en même temps d'obtenir des configurations différentes de la ou les hampe(s) sur le mât.

**[0011]** Selon un premier objet, l'invention concerne un ensemble destiné à la réalisation d'une bride, elle-même destinée à permettre d'associer rigidement au moins une hampe à un mât, l'ensemble comprenant en premier lieu un corps en forme générale d'une demi-coque creuse conformée pour avoir au moins un évidement pour permettre de placer le corps en périphérie du mât, le corps comportant des moyens contribuant à permettre sa fixation rigide au mât et une ouverture destinée au passage d'au moins une hampe, et en second lieu un sous-ensemble d'association, intégré dans le corps, pour d'une part maintenir la hampe et d'autre part, être fixé rigidement au corps, et en troisième lieu des moyens de fixation rigides du sous-ensemble d'association au corps dans une certaine position de manière que la hampe traverse l'ouverture du corps et se trouve être associée rigidement au mât dans une certaine orientation grâce au sous-ensemble d'association et aux moyens de fixation.

**[0012]** D'une part, cet ensemble comprend en quatrième lieu des moyens de réglage de la position de fixation du sous-ensemble d'association au corps, les différentes positions de fixation correspondant à différentes inclinaisons de la hampe par rapport au mât et, d'autre part, l'ouverture du corps est de forme, dimension et po-

sition permettant le débattement de la hampe résultant de ses différentes inclinaisons.

**[0013]** Les moyens de réglage font partie intégrante du corps.

5 **[0014]** Selon une variante, les moyens de réglage sont rapportés au corps.

**[0015]** Selon d'autres caractéristiques, les moyens de réglage comprennent au moins une paroi de forme sensiblement circulaire, la paroi comportant une denture constituée de creux et de saillies disposés circonférentiellement, alternativement et régulièrement à la suite des uns des autres.

**[0016]** Les creux et les saillies de la paroi ont un pas d'au moins 10 degrés.

10 **[0017]** Selon une variante, les creux et les saillies de la paroi ont un pas inférieur à 10 degrés.

**[0018]** Le sous-ensemble d'association comprend au moins une mâchoire apte à maintenir la hampe et à coopérer avec les moyens de réglage.

20 **[0019]** La mâchoire comprend au moins une denture constituée de creux et de saillies disposés alternativement et régulièrement à la suite les uns des autres.

**[0020]** La denture de la mâchoire coopère avec une denture des moyens de réglage.

25 **[0021]** Elle a un pas identique à la denture des moyens de réglage coopérant avec elle.

**[0022]** L'ouverture est disposée à l'opposé de l'évidement.

**[0023]** Elle est de forme ovoïde ou oblongue.

30 **[0024]** Le corps comprend à l'opposé de l'ouverture, au moins une appendice cassable en saillie vers l'évidement.

**[0025]** L'appendice est destinée en premier lieu, à éviter la rotation de la bride sur le mât une fois montée, et en second lieu à être un support de guidage d'un câble, par exemple, électrique.

35 **[0026]** Un deuxième objet de l'invention est une pièce spécialement destinée à faire partie des moyens de réglage, comprenant au moins une paroi comportant une denture, constituée de creux et de saillies disposés alternativement et régulièrement à la suite des uns des autres.

**[0027]** Selon une variante, la pièce comporte deux parois formant disque s'étendant parallèlement et attenantes l'une à l'autre, chaque paroi comportant une denture.

**[0028]** La denture est disposée circonférentiellement, sur chaque paroi, les creux de la première paroi étant en opposition des saillies de la seconde paroi.

50 **[0029]** Un troisième objet de l'invention est une mâchoire spécialement destinée à faire partie d'un sous-ensemble d'association comprenant au moins une partie formant logement pour recevoir une partie de la hampe, et au moins une paroi sensiblement plane disposée à l'opposé de la paroi formant logement, destinée à coopérer avec les moyens de réglage.

55 **[0030]** La paroi est sensiblement circulaire et présente une denture constituée de creux et de saillies, dispo-

sés alternativement et régulièrement à sa circonférence.

**[0031]** La mâchoire comprend à sa partie extrême à l'opposé de la partie allongée, une découpe incurvée destinée à permettre le passage d'un câble, par exemple, électrique.

**[0032]** Un quatrième objet de l'invention est une bride comprenant au moins un ensemble tel que décrit ci-dessus et des moyens de serrage de la bride au mât.

**[0033]** Selon une réalisation, la bride comprend deux ensembles assemblés rigidement l'un à l'autre par des moyens de serrage, leurs évidements étant en regard l'un de l'autre.

**[0034]** Selon une variante, les deux ensembles sont disposés de manière à ce que les parois longitudinales supérieures des corps soient parallèles et confondues en un même plan.

**[0035]** Selon une autre variante, les deux ensembles sont disposés de manière que la paroi longitudinale supérieure d'un des corps soit parallèle et confondue en un même plan avec la paroi longitudinale inférieure de l'autre corps.

**[0036]** Les moyens de serrage comprennent des vis et des entretoises.

**[0037]** Selon une variante, les moyens de serrage comprennent au moins une ceinture.

**[0038]** Un cinquième objet de l'invention est une construction comprenant un mât et au moins une hampe, le mât étant associé à la hampe par une bride telle que décrit ci-dessus.

**[0039]** Le mât a une forme conique, octogonale, cylindrique ou analogue.

**[0040]** Un sixième objet de l'invention est un procédé de montage d'une bride destinée à associer au moins une hampe à un mât comprenant les étapes suivantes :

- monter les mâchoires autour de la hampe ;
- assembler les moyens de réglage aux mâchoires, de façon à obtenir un sous-ensemble d'association ;
- introduire ce sous-ensemble d'association dans l'ouverture du corps, les mâchoires et la hampe saillant de l'ouverture vers l'extérieur ;
- fixer ce sous-ensemble d'association au corps de façon à obtenir un ensemble tel que décrit ci-dessus ;
- associer l'ensemble ainsi obtenu.

**[0041]** Préalablement à l'introduction du sous-ensemble d'association et de la hampe dans le corps, l'inclinaison de la hampe par rapport au mât est ajusté par les moyens de réglage.

**[0042]** La bride est amovible et réglable à tout moment, sur le lieu de montage par exemple.

**[0043]** Le sous-ensemble d'association est adapté à la forme du mât par suppression d'au moins une appendice sur le lieu de montage par exemple.

**[0044]** D'autres caractéristiques de l'invention résultent de la description qui va suivre et se réfèrent aux figures annexées, dans lesquelles :

tent de la description qui va suivre et se réfèrent aux figures annexées, dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective de dessous de la face externe d'un mode de réalisation d'un corps de la bride ;
- la figure 2 est une vue schématique en perspective de dessous de la face interne du corps de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue schématique en perspective de dessus de la face interne du corps de la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue schématique en perspective de dessus de la face externe d'un autre mode de réalisation d'un corps de la bride ;
- la figure 5 est une vue schématique en perspective de dessous de la face interne du corps de la figure 4 ;
- la figure 6 est une vue schématique en perspective latérale de la face externe d'un mode de réalisation d'une mâchoire ;
- la figure 7 est une vue schématique en perspective latérale de la face interne de la mâchoire de la figure 6 ;
- la figure 8 est une vue schématique en perspective latérale arrière d'un mode de réalisation des moyens de réglage ;
- la figure 9 est une vue schématique arrière des moyens de réglage de la figure 8 ;
- la figure 10 est une vue schématique en perspective avant latérale des moyens de réglage de la figure 8 ;
- la figure 11 est une vue schématique éclatée en perspective d'un mode de réalisation des éléments de la bride au moment de l'association de la hampe sur le mât ;
- la figure 12 est une vue schématique en perspective d'élévation d'un premier mode de réalisation d'une bride maintenant une hampe, fixée au mât ;
- les figures 13 à 16 sont des vues schématiques en coupe longitudinale d'un mode de réalisation d'une bride suivant des inclinaisons différentes de la hampe respectivement 0, 30, 40 et 45 degrés ;
- la figure 17 est une vue schématique en perspective d'élévation d'un second mode de réalisation d'une bride maintenant deux hampes, fixée au mât ;
- la figure 18 est une vue schématique en coupe longitudinale suivant la ligne XVIII-XVIII de la bride de la figure 17 ;
- la figure 19 est une vue schématique en perspective d'élévation d'un troisième mode de réalisation d'une bride maintenant deux hampes, fixée au mât ;
- la figure 20 est une vue schématique en coupe longitudinale suivant la ligne XX-XX de la bride de la figure 19 ;
- la figure 21 est une vue schématique en perspective d'élévation d'une bride maintenant une hampe, fixée au mât par une ceinture.

**[0045]** Les modes de réalisation qui vont être décrits s'appliquent plus particulièrement à la fixation de crocasses des luminaires de l'éclairage public, à un candélabre.

**[0046]** Ils peuvent être également appliqués à la fixation de crocasses porte-drapeaux, portant des oriflammes ou analogues.

**[0047]** Les termes inférieur et supérieur utilisés ci-après sont considérés comme indiquant respectivement le côté du sol et à l'opposé du sol dans une bride montée sur un mât.

**[0048]** L'invention concerne donc une bride 1 destinée à permettre d'associer rigidement et de manière amovible au moins une hampe 2 à un mât 3.

**[0049]** La hampe 2 se présente sous la forme d'un tube de section sensiblement ovale, carrée, polygonale ou analogue.

**[0050]** Elle peut être appelée plus couramment crocasse.

**[0051]** Selon un mode de réalisation illustré sur les figures 1 à 16, la bride 1 comprend un premier et un second corps respectivement, 4 et 5, et, disposés à l'intérieur du corps 4, des mâchoires 6 destinées à maintenir la hampe 2, et des moyens de réglage 7 de l'inclinaison de la hampe 2 par rapport au mât 3.

**[0052]** Les premier et second corps 4 et 5 sont rigides et destinées à être assemblés l'un à l'autre autour du mât 3 comme il va être décrit plus loin.

**[0053]** Les premier et second corps 4 et 5 ont une forme générale s'inscrivant dans un parallélogramme rectangle creux. Ils comportent, chacun, deux parois longitudinales supérieure et inférieure 8a, 8b et deux parois latérales 9, les parois étant disposées sensiblement parallèles et en opposition deux à deux, ainsi qu'une paroi transversale 10.

Chaque paroi latérale 9 se prolonge, à l'opposé de la paroi transversale 10, par des moyens d'assemblage 13 des corps 4 et 5 entre eux.

**[0054]** Les corps 4 et 5 sont conformés de manière à présenter, à l'opposé de la paroi transversale 10, un évidement 11.

**[0055]** Cet évidement 11 est délimité d'une part latéralement par les moyens d'assemblage 13 et d'autre part par les bords 12a et 12b respectivement des parois longitudinales supérieure 8a et inférieure 8b.

**[0056]** Ces bords 12a et 12b sont de forme incurvée et sensiblement parallèles l'un à l'autre.

**[0057]** Dans le mode de réalisation illustré à la figure 1, le premier corps 4 comporte une ouverture 14 ménagée à la fois dans la paroi transversale 10 et la paroi longitudinale supérieure 8a.

**[0058]** Cette ouverture 14 a une forme générale ovoïde ou oblongue.

**[0059]** Elle s'étend d'une part transversalement entre les parois latérales 10.

**[0060]** Elle est d'autre part, délimitée par un bord transversal inférieur 16 attenant à la paroi longitudinale inférieure 8b et par un bord transversal supérieur 17, ce

dernier étant disposé sensiblement dans la région médiane de la paroi longitudinale supérieure 8a.

**[0061]** Cette ouverture 14 est destinée à permettre le passage des mâchoires 6 et de la hampe 2.

5 **[0062]** Le premier corps 4 comprend en outre deux logements 18 ménagés dans la paroi transversale 10.

**[0063]** Ces logements 18 sont situés sensiblement dans la région médiane de la paroi transversale 10, directement attenants et de part et d'autre de l'ouverture 14.

10 **[0064]** Ils sont disposés symétriquement par rapport à l'axe longitudinal médian A du corps 4.

**[0065]** Ces logements 18 sont traversants de la face externe 15a à la face interne 15b de la paroi transversale 10.

15 **[0066]** Ils ont de plus une forme sensiblement semi-circulaire, à concavité tournée vers l'ouverture 14.

**[0067]** Ces logements 18 sont destinés à coopérer avec les moyens de fixation 19 des moyens de réglage 7 au premier corps 4.

20 **[0068]** A la face interne 15b de la paroi transversale 10, sont prévues des cales 20 saillantes vers l'évidement 11.

25 **[0069]** Celles-ci sont directement attenantes aux logements 18.

**[0070]** Ces cales 20 sont au nombre de deux par logement 18 et encadrant celui-ci. Elles ont une forme sensiblement trapézoïdale, la petite base du trapèze étant attenant au logement 18.

30 **[0071]** Elles s'étendent du logement 18, la première vers la paroi longitudinale inférieure 8b, la seconde vers la paroi longitudinale supérieure 8a. Ces cales 20 sont destinées à coopérer avec les moyens de réglage 7.

35 **[0072]** Un renforcement 21 est ménagé dans chaque paroi latérale 9, à sa face externe 22. Il est attenant au logement 18 et s'étend longitudinalement de ce dernier jusqu'à environ la région médiane de la paroi latérale 9.

**[0073]** Ce renforcement 21 a la forme générale d'un U.

40 **[0074]** Il correspond à une saillie 23 à la face interne 24 de la paroi latérale 9.

**[0075]** Ce renforcement 21 est terminé par une paroi 25 sensiblement plane de direction sensiblement parallèle à la paroi transversale 10.

45 **[0076]** Dans cette paroi 25, est ménagé un logement 26 traversant.

**[0077]** Ce logement 26 est destiné à coopérer avec les moyens de serrage 27 du premier corps 4 au second corps 5.

50 **[0078]** Le renforcement 21 peut servir de support de guidage pour les moyens de serrage 27 notamment.

**[0079]** Les moyens de serrage 27 du premier et du second corps 4 et 5 consistent en des vis 32 et des entretoises 33.

55 **[0080]** Selon une variante de réalisation, ces moyens de serrage 27 sont une ceinture 34.

**[0081]** La paroi latérale 9 du premier corps 4 se prolonge à l'opposé de la paroi transversale 10, par des

moyens d'assemblage 13 au second corps 5.

**[0082]** Les moyens d'assemblage 13 comprennent deux saillies 28, 29 s'étendant longitudinalement vers l'extérieur. Ces saillies 28, 29 ont une forme générale d'un L inversé, à concavité tournée vers l'évidement 11.

**[0083]** Les saillies 28 et 29 sont disposées parallèlement l'une au-dessus de l'autre et en décalage l'une par rapport à l'autre. La première saillie 28 est alignée et parallèle à la face interne 24 de la paroi latérale 9. Tandis que la seconde saillie 29 est alignée avec la face externe 22 de la paroi latérale 9.

**[0084]** Dans le mode de réalisation illustré sur les figures 1 à 3, la saillie interne 28 d'une des deux parois latérales 9 est en regard et en opposition de la saillie externe 29 de l'autre paroi latérale 9.

**[0085]** Cette configuration particulière des saillies 28 et 29 permet au premier corps 4 d'être monté au mât 3 à l'envers, ainsi qu'il est expliqué par la suite.

**[0086]** Le premier corps 4 comprend en outre au moins un appendice 30 disposée dans la région médiane du bord 12b de la paroi longitudinale inférieure 8b. Cette appendice 30 s'étend longitudinalement, dans le prolongement et parallèlement à la paroi longitudinale inférieure 8b, en saillie vers l'évidement 11.

**[0087]** Dans une variante de réalisation illustrée sur les figures, le premier corps 4 comprend deux appendices 30 disposées dans la région médiane des bords 12a et 12b respectivement des parois longitudinales supérieure et inférieure 8a et 8b, symétriquement par rapport à l'axe longitudinal médian A du premier corps 4.

**[0088]** Ces appendices 30 peuvent être formées en goulottes, leur concavité étant tournée en regard l'une de l'autre.

**[0089]** Elles sont destinées d'une part, par leur forme en goulotte, à être un support de guidage d'un câble 31, par exemple, électrique.

**[0090]** Le câble 31 électrique permet d'alimenter, par exemple, un luminaire d'éclairage public disposé à l'extrémité libre de la hampe 2.

**[0091]** D'autre part, ces appendices 30 présentent une première section suffisante permettant ainsi d'éviter la rotation de la bride 2 sur le mât 3 une fois celle-ci montée.

**[0092]** Chaque appendice 30 présente de plus une seconde section plus faible ou fragilisée, d'axe perpendiculaire à la première.

**[0093]** Lorsqu'un choc ou une pression avec un marteau ou une pince est exercé sur cette section, l'appendice 30 est supprimée. Ceci permet une adaptation rapide, sur le site de montage par exemple, de la bride 2 à tout type de mât 3.

**[0094]** Le premier corps 4 est assemblé et fixé au second corps 5 pour former la bride 1.

**[0095]** Le second corps 5 comporte des logements 35, ménagés dans sa paroi transversale 10.

**[0096]** Ces logements 35 sont ici au nombre de deux, disposés sensiblement dans la région médiane de la paroi transversale 10, au voisinage des parois latérales 9.

**[0097]** Ces logements 35 sont de forme sensiblement circulaire et traversant de la face externe 15a à la face interne 15b de la paroi transversale 10. Ils sont destinés à coopérer avec les moyens de serrage 27 des deux corps 4 et 5.

**[0098]** Les moyens d'assemblage 13 sont identiques à ceux du premier corps 4.

**[0099]** La face interne 15b de la paroi transversale 10 comporte en outre deux parois 36 en saillie vers l'évidement 11.

**[0100]** Ces parois 36 sont disposées au voisinage des logements 35, symétriquement par rapport à l'axe longitudinal A' médian du second corps 5.

**[0101]** Ces parois 36 s'étendent entre les parois longitudinales supérieure et inférieure 8a, 8b suivant une direction sensiblement perpendiculaire à ces dernières.

**[0102]** Le premier corps 4 est destiné à renfermer les mâchoires 6 et les moyens de réglage 7.

**[0103]** Les mâchoires 6 sont destinées à maintenir la hampe 2.

**[0104]** Dans le mode de réalisation illustré sur les figures 11 à 21, les mâchoires 6 sont au nombre de deux.

**[0105]** Ces mâchoires 6 ont une forme générale d'un six. La partie allongée 38 du six est destinée à enserrer la hampe 2 et la partie recourbée 39 est destinée à coopérer avec les moyens de réglage 7.

**[0106]** La partie allongée 38 a sensiblement la forme d'un demi cylindre s'étendant longitudinalement, à concavité interne 37 tournée vers la hampe 2, une fois montée.

**[0107]** Sa concavité interne 37 comporte des rainures 40.

**[0108]** Celles-ci s'étendent longitudinalement parallèlement à la partie allongée 38.

**[0109]** Des nervures 41 sont disposées sur la partie convexe de la partie allongée 38 directement en opposition de ces rainures 40. Les nervures 41 s'étendent longitudinalement et parallèlement à ces dernières.

**[0110]** Selon le mode de réalisation illustré sur la figure 6, ces nervures 41 et rainures 40 sont au nombre de deux par mâchoire 6. Ces rainures 40 sont destinées à permettre d'adapter les mâchoires 6 à la forme de la hampe 2.

**[0111]** La partie allongée 38 se prolonge du côté opposé à la hampe 2, par une partie recourbée 39.

**[0112]** Cette partie recourbée 39 comporte à sa partie extrême 42 sensiblement à l'opposé de la partie allongée 38, une découpe 43.

**[0113]** Cette découpe 43 est destinée à permettre le passage d'un câble 31, par exemple, électrique. La découpe 43 a ici une forme semi-circulaire.

**[0114]** La partie recourbée 39 comporte de plus, à sa face externe 44 une paroi sensiblement plane 45.

**[0115]** Cette paroi 45 a une forme sensiblement circulaire.

**[0116]** Elle comporte une denture 46 constituée de creux 47 et de saillies 48. Ces derniers sont disposés alternativement et régulièrement à la circonférence de

cette paroi 45.

**[0117]** Le pas entre les creux 47 et les saillies 48 est, sur la figure 6, de 10 degrés.

**[0118]** Cette paroi 45 comporte en outre en son centre un logement traversant 49. Ce logement 49 est destiné à coopérer avec les moyens de fixation 50 des moyens de réglage 7 aux mâchoires 6.

**[0119]** Ces mâchoires 6 coopèrent avec les moyens de réglage 7 par la paroi 45, en particulier, par la denture 46.

**[0120]** Les moyens de réglage 7 sont ici rapportés.

**[0121]** Les moyens de réglage 7 sont alors au nombre de deux, chacun coopérant avec une mâchoire 6. Ils ont la forme générale d'un disque 51.

**[0122]** Le disque 51 est formé de deux parois respectivement 55, 56 s'étendant parallèlement et attenantes l'une à l'autre.

**[0123]** Le disque 51 présente de plus une tranche 52 qui est sensiblement circulaire sur environ les trois quarts du disque 51.

**[0124]** La tranche 52 se prolonge en deux parois 53 sensiblement planes, convergentes vers une troisième paroi 54.

**[0125]** Les parois 53 et 54 délimitent, en vue latérale du disque 51, une forme de trapèze, la paroi 54 délimitant la petite base du trapèze.

**[0126]** Dans la paroi 54 est ménagé un logement 57 s'ouvrant vers l'extérieur. Il est destiné à coopérer avec les moyens de fixation 19 des moyens de réglage 7 au premier corps 4.

**[0127]** La tranche 52 formée en trapèze est destinée à venir coopérer avec les cales 20 du premier corps 4.

**[0128]** Les première et seconde parois 55, 56 comportent chacune une denture 58. Chaque denture 58 est constituée de creux 59 et de saillies 60 disposés alternativement et régulièrement sur la circonférence du disque 51.

**[0129]** Chaque creux 59 de la paroi 55 est disposé en opposition d'une saillie 60 de la paroi 56 et inversement.

**[0130]** Selon le mode de réalisation illustré sur les figures 8 à 10, le pas entre les creux 59 et les saillies 60 des parois 55 et 56 est de 10 degrés.

**[0131]** Le décalage d'angle entre les deux parois 55 et 56 est alors de 5 degrés.

**[0132]** Ainsi, l'utilisation alternative de l'une ou l'autre paroi 55 ou 56 permet de régler la position relative des disques 51 par rapport aux mâchoires 6 de 5 degrés en 5 degrés et ainsi de régler l'inclinaison de la hampe 2 de manière très fine.

**[0133]** Le disque 51 comprend en outre un logement 61 ménagé en son centre. Il est destiné à permettre le passage des moyens de fixation 50 des moyens de réglage 7 aux mâchoires 6.

**[0134]** Ces moyens de fixation 50 sont ici un boulon traversant 62 coopérant avec un écrou 63.

**[0135]** Selon une variante de réalisation, les moyens de réglage 7 font partie intégrante du premier corps 4. La face interne 24 d'au moins une paroi latérale 9 présente alors une denture 58.

sente alors une denture 58.

**[0136]** Celle-ci vient alors coopérer avec la denture 46 d'une des mâchoires 6.

**[0137]** Il va être décrit ci-après le montage de la bride 1 permettant d'associer au moins une hampe 2 sur le mât 3.

**[0138]** Dans un premier temps, les mâchoires 6 et les moyens de réglage 7 sont assemblés les uns aux autres formant ainsi un sous-ensemble d'association 65 de la hampe 2.

**[0139]** Les deux mâchoires 6 sont disposées parallèlement, leurs concavités internes 37 en regard l'une de l'autre. La hampe 2 prend alors place dans le logement 66 ainsi formé.

**[0140]** Les moyens de réglage 7 sont assemblés à ces mâchoires 6. A chaque mâchoire 6 correspond un disque 51.

**[0141]** Chaque disque 51 vient s'imbriquer par sa denture 58, d'une de ses parois 55 ou 56, dans la denture 46 de la paroi 45 de la mâchoire 6.

**[0142]** La paroi 54 de chaque disque 51 se trouve alors du côté des parties allongées 38 des mâchoires 6.

**[0143]** Un boulon traversant 62 est introduit dans les logements 49 et 61, et coopère avec l'écrou 63 de façon à fixer le sous-ensemble d'association 65 et la hampe 2 dans une position donnée.

**[0144]** Ainsi, l'axe de rotation C du sous-ensemble d'association fixation 65 est confondu avec l'axe du boulon 62.

**[0145]** Puis ce sous-ensemble d'association 65 maintenant la hampe 2 est introduit dans le premier corps 4.

**[0146]** Les parties allongées 38 des mâchoires 6 maintenant la hampe 2, sont introduites dans l'ouverture 14. Les tranches 52 formées en trapèze des disques 51, viennent alors en butée contre les cales 20 de la paroi transversale 10 du corps 4.

**[0147]** La paroi 54 est alors en appui contre le logement 18 tandis que chaque paroi 53 est en appui contre chaque cale 20.

**[0148]** Les logements 57 des disques 51 sont ainsi directement en regard des logements 18 de la paroi transversale 10.

**[0149]** L'axe longitudinal médian A du corps 4 est alors perpendiculaire à l'axe C de rotation passant par le boulon traversant 62.

**[0150]** Le sous-ensemble d'association 65 est fixé au corps 4 par des moyens de fixation 19, tels des vis, traversant à la fois les logements 18 et les logements 57. Ils forment un ensemble 67.

**[0151]** Ainsi, on comprend que la position de montage des moyens de réglage 7 sur le corps 4 est invariable.

**[0152]** Tandis que la position de montage des moyens 7 sur les mâchoires 6 est variable angulairement par l'intermédiaire des dentures (58), (46).

**[0153]** Les mâchoires 6 et donc la hampe 2 ont une position qui varie autour de l'axe de rotation C.

**[0154]** Ainsi, la position de la hampe 2 est réglée suivant l'inclinaison souhaitée par rapport au mât 3.

**[0155]** En faisant alternativement coopérer la paroi 56 ou la paroi 55 des disques 51 avec la paroi 45 de la mâchoire 6, du fait du décalage de pas des dentures 58, il est possible de régler très finement l'inclinaison de la hampe 2, de 5 degrés en 5 degrés.

**[0156]** L'assemblage de l'ensemble de fixation 65 dans le corps 4 est ainsi fait que, pour un réglage de l'inclinaison de la hampe 2 dans l'intervalle de 0 à 40 degrés, où 0 degrés représente une inclinaison de la hampe 2 perpendiculaire à l'axe longitudinal D du mât 3, la hampe 2 est sensiblement affleurante au bord transversal supérieur 17 du corps 4.

**[0157]** D'autre part, pour un intervalle d'inclinaison compris entre 45 et 90 degrés, la hampe 2 est sensiblement affleurante et tangente au bord transversal inférieur 16 du corps 4.

**[0158]** Le premier corps 4 renfermant le sous-ensemble 65 et le second corps 5 sont ensuite placés à la périphérie du mât 3. Les bords 12a et 12b se trouvent alors en appui contre le mât 3.

**[0159]** Les appendices 30 viennent se loger dans des trous 64 du mât 3 prévus à cet effet.

**[0160]** Les moyens d'assemblage 13 des premier et second corps 4 et 5 respectivement, viennent s'imbriquer les uns dans les autres, autour du mât 3.

**[0161]** Les saillies 29 du premier corps 4 viennent alors en recouvrement des saillies 28 du second corps 5 et inversement.

**[0162]** La bride 1 ainsi montée, est fixée au mât 3 par des moyens de serrage 27. Les vis 32 et entretoises 33 sont introduites dans les logements 26 et 35.

**[0163]** Les vis 32 permettent de plaquer les corps 4 et 5 contre le mât 3 par vissage de celles-ci dans les entretoises 33.

**[0164]** Dans une variante de réalisation illustrée à la figure 21, les moyens de serrage 27 sont une ceinture 34.

**[0165]** Celle-ci englobe alors les deux corps 4 et 5 et le mât 3 avec un système de serrage (non représenté) qui applique un effort de traction sur les deux extrémités libres de cette ceinture 34.

**[0166]** Suivant un autre mode de réalisation de l'invention illustré sur les figures 17 à 20, la bride 1 comporte deux corps 4 renfermant chacun un sous-ensemble d'association 65.

**[0167]** Cette bride 1 permet alors l'association de deux hampes 2 au mât 3.

**[0168]** Suivant une variante de réalisation illustrée sur les figures 17 et 18, les corps 4 sont assemblés l'un à l'autre autour du mât 3 maintenant chacun une hampe 2.

**[0169]** Les corps 4 sont disposés à la périphérie du mât 3 de manière que leurs parois longitudinales supérieures 8a soient parallèles et confondues en un même plan.

**[0170]** Un tel montage permet d'associer deux hampes 2 au mât 3. De plus, l'inclinaison de chaque hampe 2 est variable et réglée par les moyens de réglage 7.

**[0171]** De nombreuses configurations peuvent être

ainsi obtenues.

**[0172]** Suivant une autre variante de réalisation illustrée sur les figures 19 et 20, l'un des corps 4 est monté, renversé par rapport à l'autre.

5 **[0173]** La paroi longitudinale inférieure 8b est alors disposée du côté opposé du sol, tandis que la paroi longitudinale supérieure 8a est disposée du côté du sol.

10 **[0174]** Les deux corps 4 sont alors disposés de manière que la paroi longitudinale supérieure 8a de l'un des corps 4 soit parallèle et confondue en un même plan à la paroi longitudinale 8b de l'autre corps 4.

**[0175]** De la même manière que ci-dessus, de nombreuses configurations sont obtenues.

15 **[0176]** Par exemple, pour des inclinaisons de hampes 2 réglées entre 10° et 20 degrés, et en fonction du diamètre du mât 3, une configuration dite hampe 2 traversante est obtenue telle qu'illustrée sur les figures 19 et 20.

20 **[0177]** Cette configuration donne l'impression qu'une même et seule hampe 2 traverse le mât 3. En fait les axes longitudinaux F, F' des hampes 2 des corps 4 se trouvent alors alignés.

25 **[0178]** Ainsi, par la combinaison des différentes positions du corps 4 associé au mât 3, avec les moyens de réglage 7, la hampe 2 peut prendre toutes les configurations possibles dans un intervalle de 0 à 180 degrés.

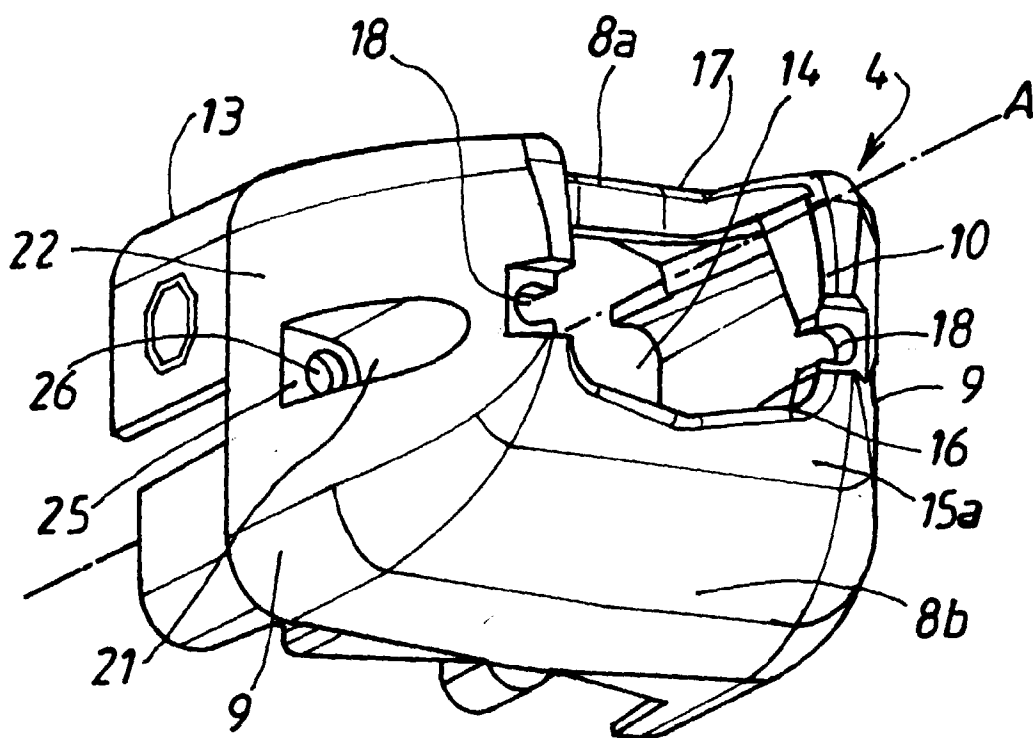
## Revendications

1. Ensemble destiné à la réalisation d'une bride (1), elle-même destinée à permettre d'associer rigidement au moins une hampe (2) à un mât (3), l'ensemble (67) comprenant en premier lieu un corps (4) en forme générale d'une demi-coque creuse conformée pour avoir au moins un évidement (11) pour permettre de placer le corps (4) en périphérie du mât (3), le corps (4) comportant des moyens contribuant à permettre sa fixation rigide au mât (3) et une ouverture (14) destinée au passage d'au moins une hampe (2), et en second lieu un sous-ensemble d'association (65), intégré dans le corps (4), pour d'une part maintenir la hampe (2) et d'autre part être fixé rigidement au corps (4), et en troisième lieu des moyens de fixation (50) rigides du sous-ensemble d'association (65) au corps (4) dans une certaine position de manière que la hampe (2) traverse l'ouverture (14) du corps (4) et se trouve être associée rigidement au mât (3) dans une certaine orientation grâce au sous-ensemble d'association (65) et aux moyens de fixation (19), caractérisé en ce que d'une part l'ensemble (67) comprend en quatrième lieu des moyens de réglage (7) de la position de fixation du sous-ensemble d'association (65) au corps (4), les différentes positions de fixation correspondant à différentes inclinaisons de la hampe (2) par rapport au mât (3) et en ce que d'autre part l'ouverture (14) du corps (4) est de forme, dimen-

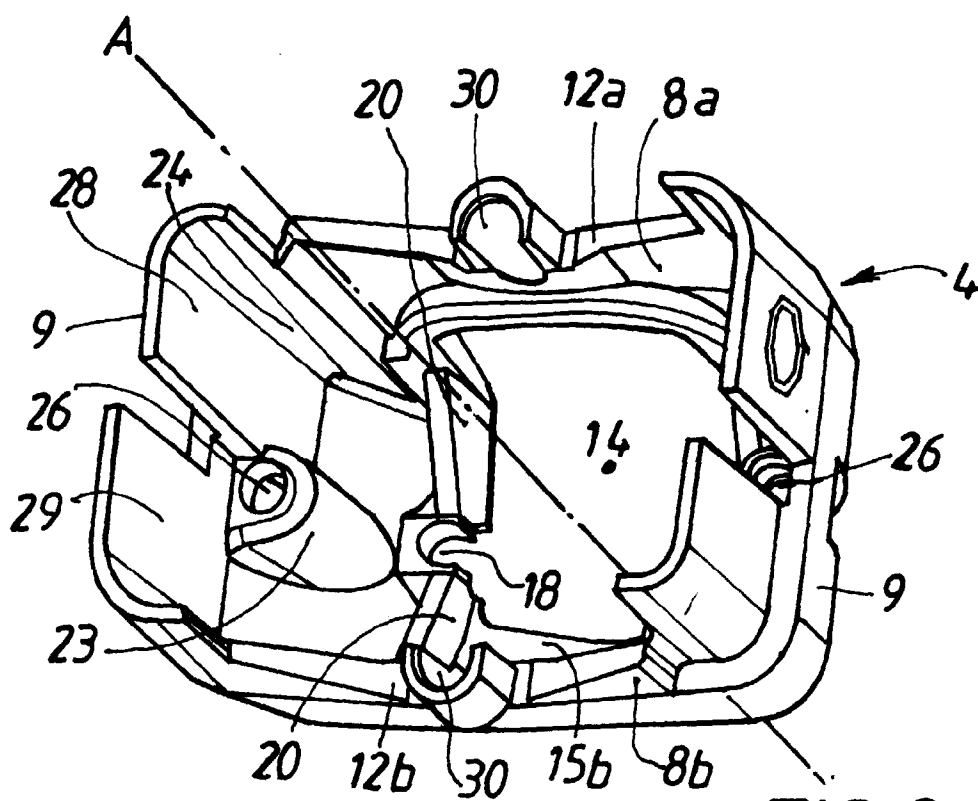
- sion et position permettant le débattement de la hampe (2) résultant de ses différentes inclinaisons.
2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de réglage (7) font partie intégrante du corps (4). 5
  3. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de réglage (7) sont rapportés au corps (4). 10
  4. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens de réglage (7) comprennent au moins une paroi (55 ou 56) de forme sensiblement circulaire, la paroi (55 ou 56) comportant une denture (58) constituée de creux (59) et de saillies (60) disposés circonférentiellement, alternativement et régulièrement à la suite des uns des autres. 15
  5. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les creux (59) et les saillies (60) de la paroi (55 ou 56) ont un pas d'au moins 10 degrés. 20
  6. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les creux (59) et les saillies (60) de la paroi (55 ou 56) ont un pas inférieur à 10 degrés. 25
  7. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le sous-ensemble d'association (65) comprend au moins une mâchoire (6) apte à maintenir la hampe (2) et à coopérer avec les moyens de réglage (7). 30
  8. Ensemble selon la revendication 7, caractérisé en ce que la mâchoire (6) comprend au moins une denture (46) constituée de creux (47) et de saillies (48) disposés alternativement et régulièrement à la suite les uns des autres. 35
  9. Ensemble selon la revendication 8 caractérisé en ce que la denture (46) de la mâchoire (6) coopère avec une denture (58) des moyens de réglage (7). 40
  10. Ensemble selon la revendication 9, caractérisé en ce que la denture (46) de la mâchoire (6) a un pas identique à la denture (58) des moyens de réglage (7) coopérant avec elle. 45
  11. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 10; caractérisé en ce que l'ouverture (14) est disposée à l'opposé de l'évidement (11). 50
  12. Ensemble selon la revendication 11, caractérisé en ce que l'ouverture (14) est de forme ovoïde ou oblongue. 55
  13. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que le corps (4) comprend à l'opposé de l'ouverture (14), au moins une appendice (30) cassable en saillie vers l'évidement (11).
  14. Ensemble selon la revendication 13, caractérisée en ce que l'appendice (30) est destinée en premier lieu, à éviter la rotation de la bride (1) sur le mât (3) une fois montée, et en second lieu à être un support de guidage d'un câble (31), par exemple, électrique.
  15. Pièce spécialement destinée à faire partie des moyens de réglage (7), comprenant au moins une paroi (55 ou 56) comportant une denture (58), constituée de creux (59) et de saillies (60) disposés alternativement et régulièrement à la suite des uns des autres.
  16. Pièce selon la revendication 15, caractérisée en ce qu'elle comporte deux parois (55, 56) formant disque (51) s'étendant parallèlement et attenantes l'une à l'autre, chaque paroi (55, 56) comportant une denture (58).
  17. Pièce selon la revendication 15 ou 16, caractérisé en ce que chaque denture (58) est disposée circonférentiellement sur chaque paroi (55, 56), les creux (59) de la première paroi (55) étant en opposition des saillies (60) de la seconde paroi (56).
  18. Mâchoire spécialement destinée à faire partie d'un sous-ensemble d'association (65), comprenant au moins une partie formant logement (66) pour recevoir une partie de la hampe (2), caractérisée en ce qu'elle comprend au moins une paroi (45) sensiblement plane disposée à l'opposé de la paroi formant logement (66), destinée à coopérer avec les moyens de réglage (7).
  19. Mâchoire selon la revendication 18, caractérisée en ce que la paroi (45) est sensiblement circulaire et présente une denture (46) constituée de creux (47) et de saillies (48), disposés alternativement et régulièrement à sa circonférence.
  20. Mâchoire selon l'une quelconque des revendications 17 à 19, caractérisée en ce qu'elle comprend à sa partie extrême (42) à l'opposé de la partie allongée (38), une découpe (43) incurvée destinée à permettre le passage d'un câble (31), par exemple, électrique.
  21. Bride destinée à permettre d'associer au moins une hampe (2) à un mât (3), caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un ensemble (67) conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 14 et des moyens de serrage (27) de la bride (1) au mât (3).



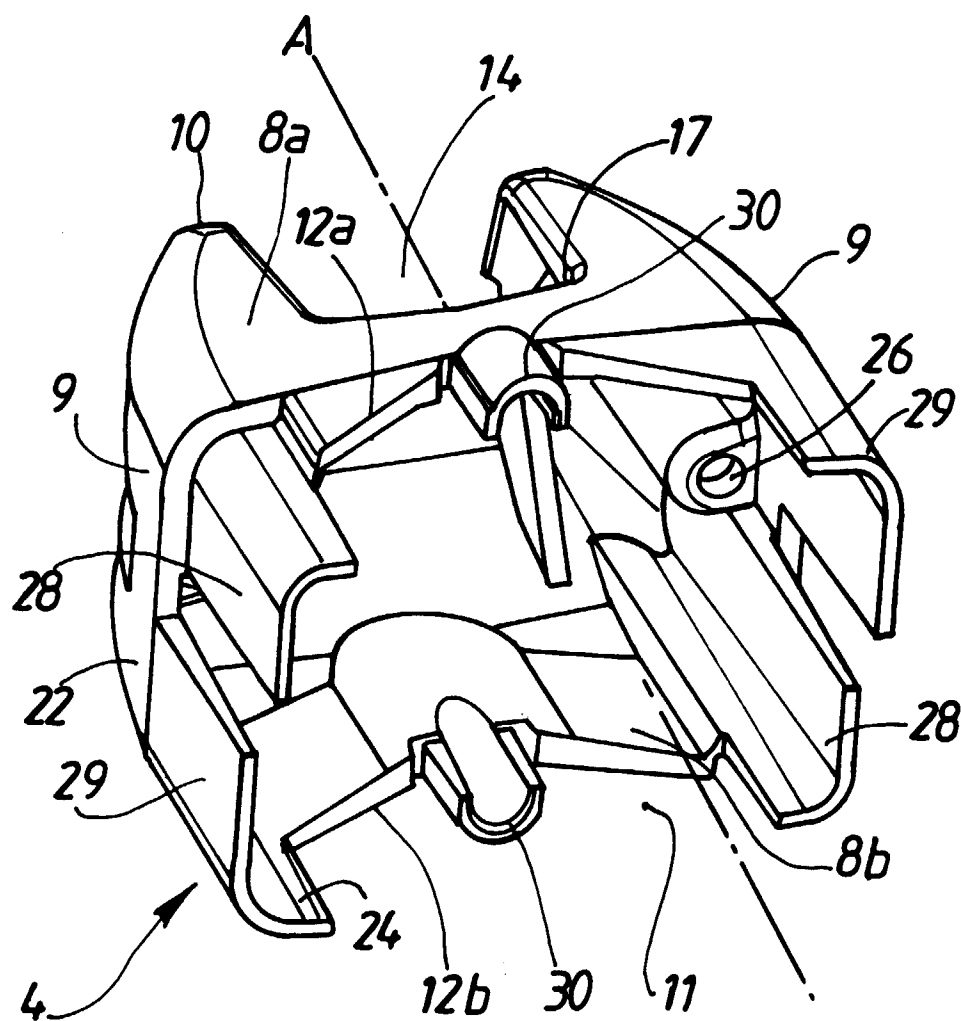
- 22.** Bride selon la revendication 21, caractérisée en ce qu'elle comprend deux ensembles (67) assemblés rigidement l'un à l'autre par des moyens de serrage (27), leurs évidements (11) étant en regard l'un de l'autre.
- 23.** Bride selon la revendication 21 ou 22, caractérisée en ce que les deux ensembles (67) sont disposés de manière à ce que les parois longitudinales supérieures (8a) des corps (4) soient parallèles et confondus en un même plan. 10
- 24.** Bride selon la revendication 21 ou 22, caractérisée en ce que les deux ensembles (67) sont disposés de manière que la paroi longitudinale supérieure (8a) d'un des corps (4) soit parallèle et confondu en un même plan avec la paroi longitudinale inférieure (8b) de l'autre corps (4). 15
- 25.** Bride selon la revendication 22, caractérisée en ce que les moyens de serrage (27) comprennent des vis (32) et des entretoises (33). 20
- 26.** Bride selon la revendication 22, caractérisée en ce que les moyens de serrage (27) comprennent au moins une ceinture (34). 25
- 27.** Construction comprenant un mât (3) et au moins une hampe (2), caractérisée en ce que le mât (3) est associé à la hampe (2) par une bride (1) conforme à l'une des revendications 21 à 26. 30
- 28.** Construction selon la revendication 27, caractérisée en ce que le mât (3) a une forme conique, octogonale, cylindrique ou analogue. 35
- 29.** Procédé de montage d'une bride (1) destinée à permettre d'associer au moins une hampe (2) à un mât (3) selon l'une quelconque des revendications 21 à 28, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes : 40
- monter les mâchoires (6) autour de la hampe (2),
  - assembler les moyens de réglage (7) aux mâchoires (6), de façon à obtenir un sous-ensemble d'association (65), 45
  - introduire ce sous-ensemble d'association (65) dans l'ouverture (14) du corps (4), les mâchoires (6) et la hampe (2) saillant de l'ouverture (14) vers l'extérieur, 50
  - fixer ce sous-ensemble d'association (65) au corps (4) de façon à obtenir un ensemble (67),
  - assembler l'ensemble (67) au mât (3). 55
- 30.** Procédé selon la revendication 29, caractérisé en ce que préalablement à l'introduction du sous-ensemble d'association (65) et de la hampe (2) dans le corps (4), l'inclinaison de la hampe (2) par rapport au mât (3) est ajustée par les moyens de réglage (7).
- 31.** Procédé selon la revendication 29 ou 30, caractérisé en ce que la bride (1) est amovible pour permettre de régler à tout moment l'inclinaison de la hampe (2) par rapport au mât (3), sur le lieu de montage par exemple.
- 32.** Procédé selon l'une quelconque des revendications 29 à 31, caractérisé en ce que le sous-ensemble d'association (65) est adapté à la forme du mât (3) par suppression d'au moins une appendice (30) sur le lieu de montage par exemple.



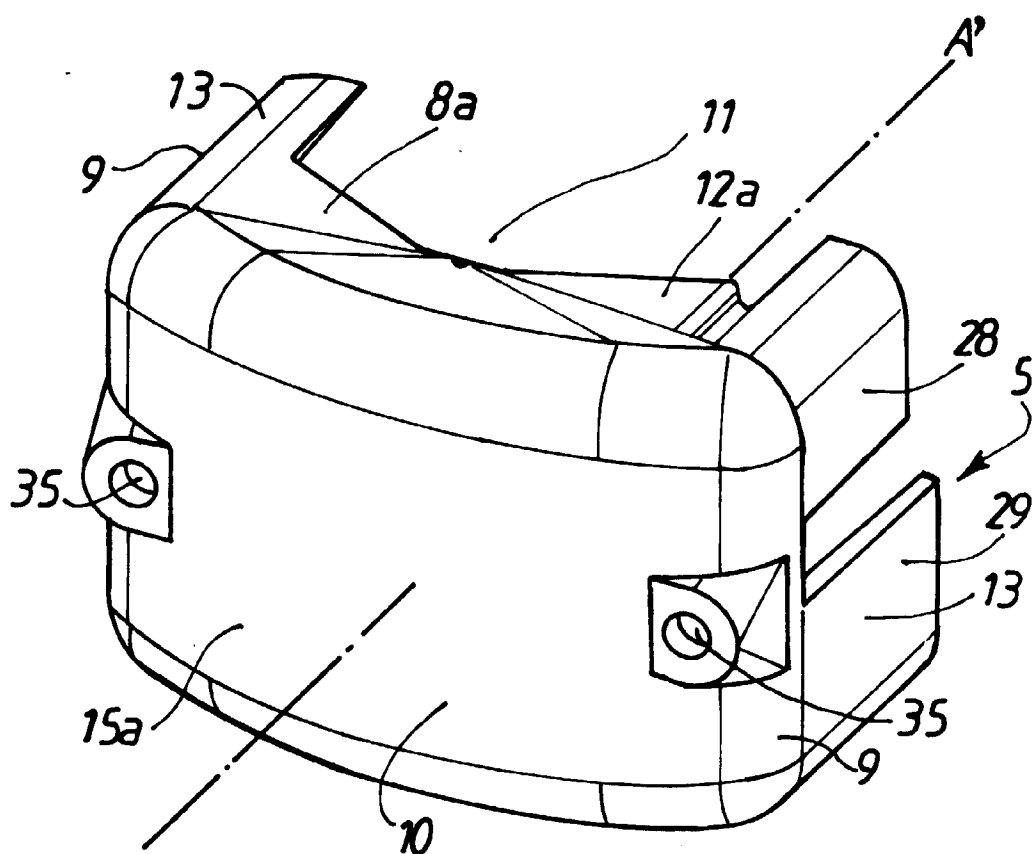
**FIG.1**



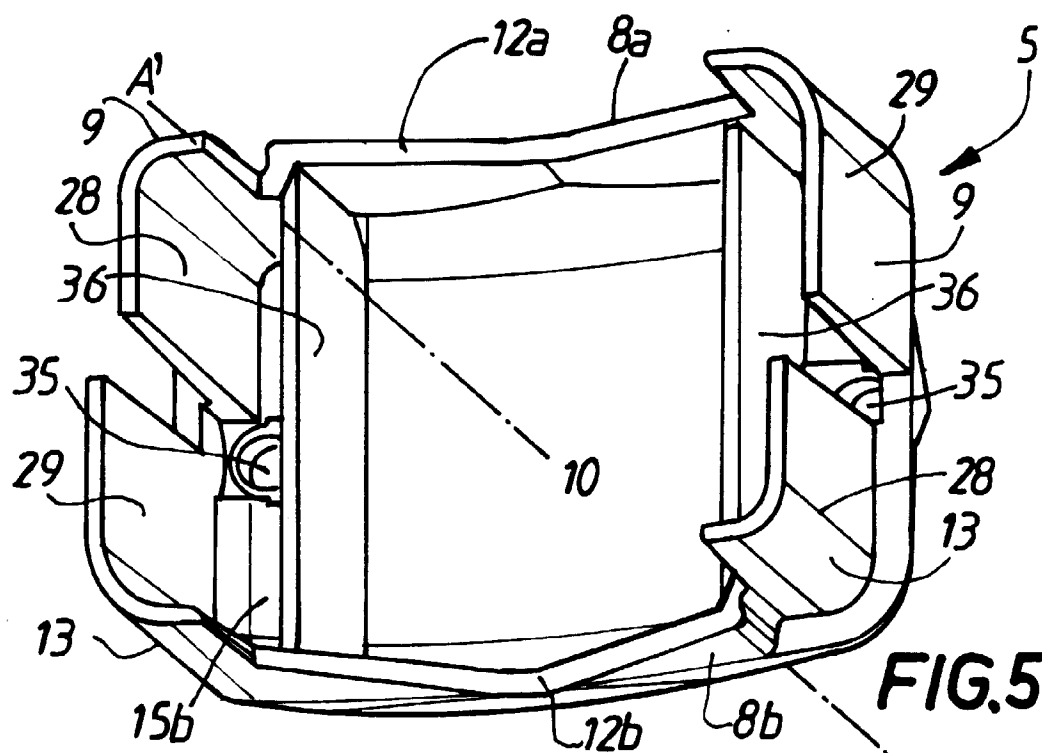
**FIG.2**



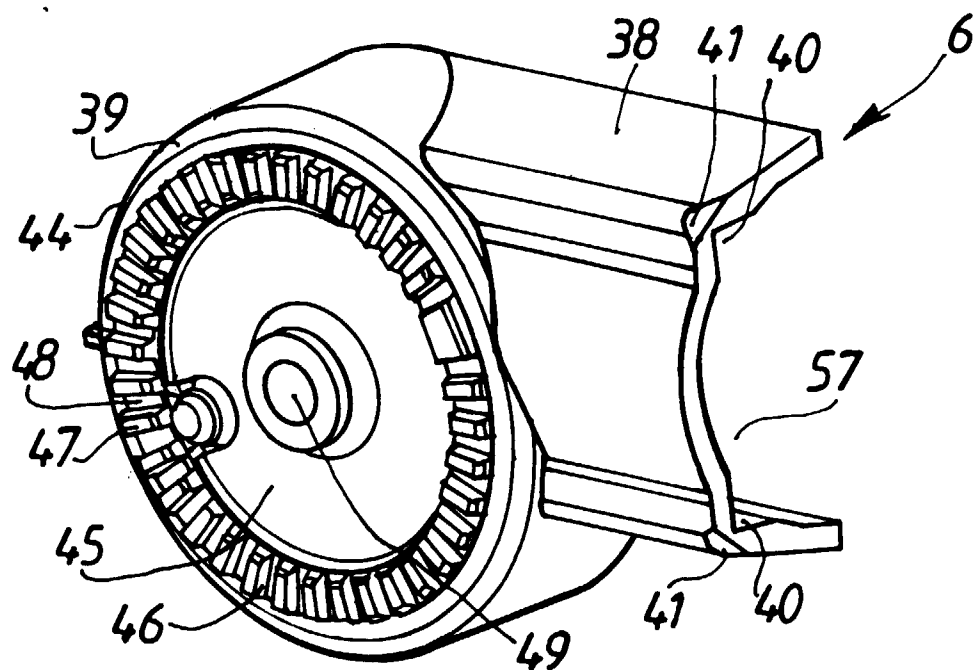
**FIG.3**



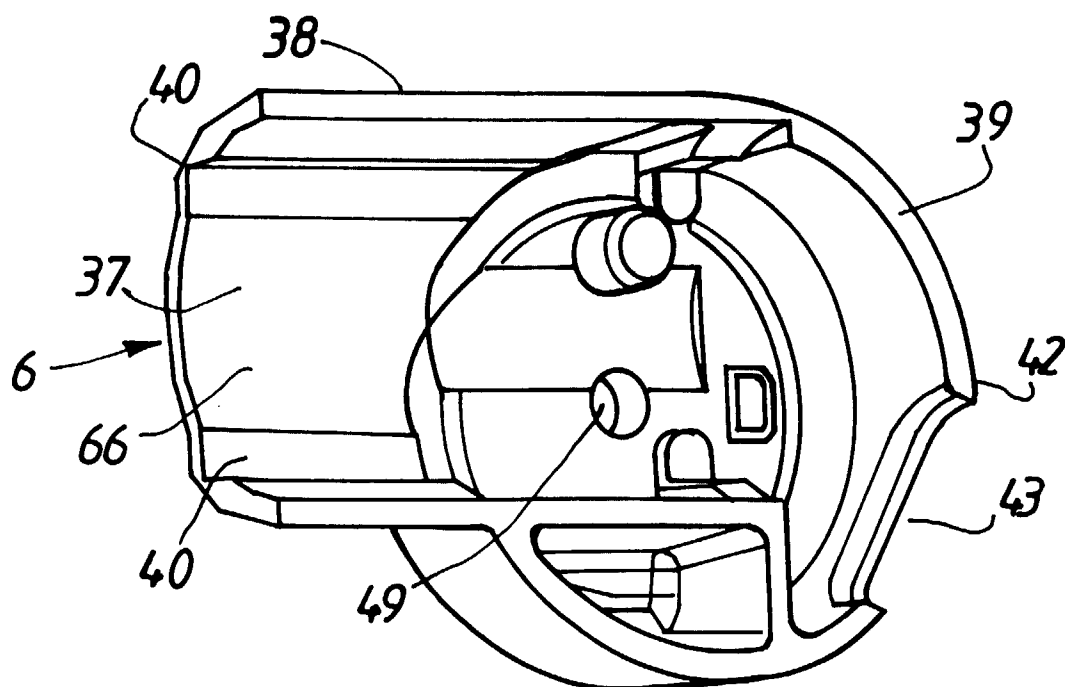
**FIG. 4**



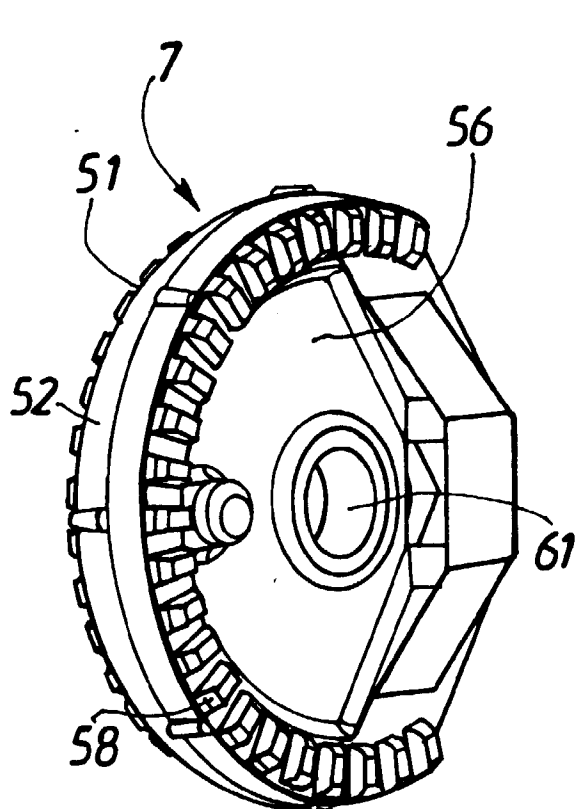
**FIG. 5**



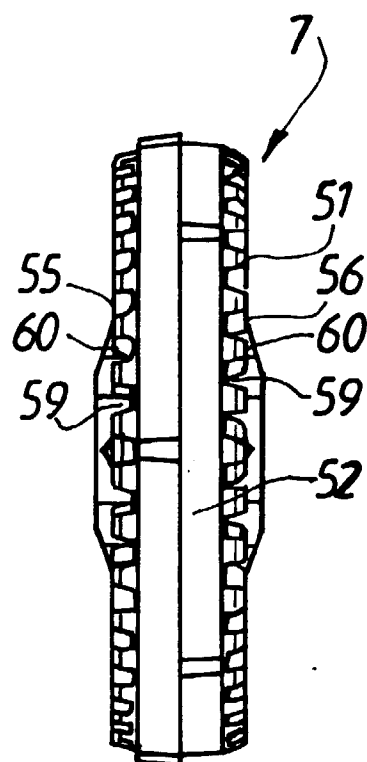
**FIG. 6**



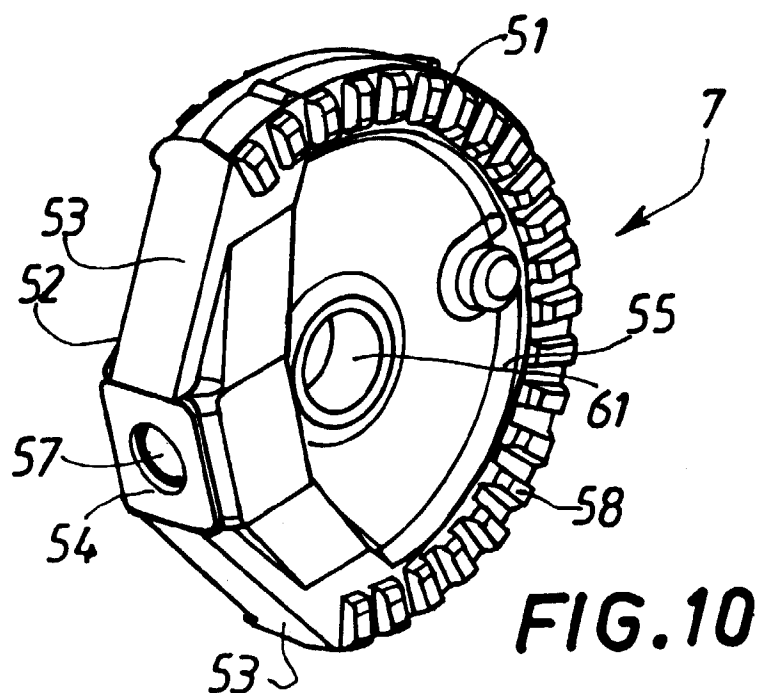
**FIG. 7**



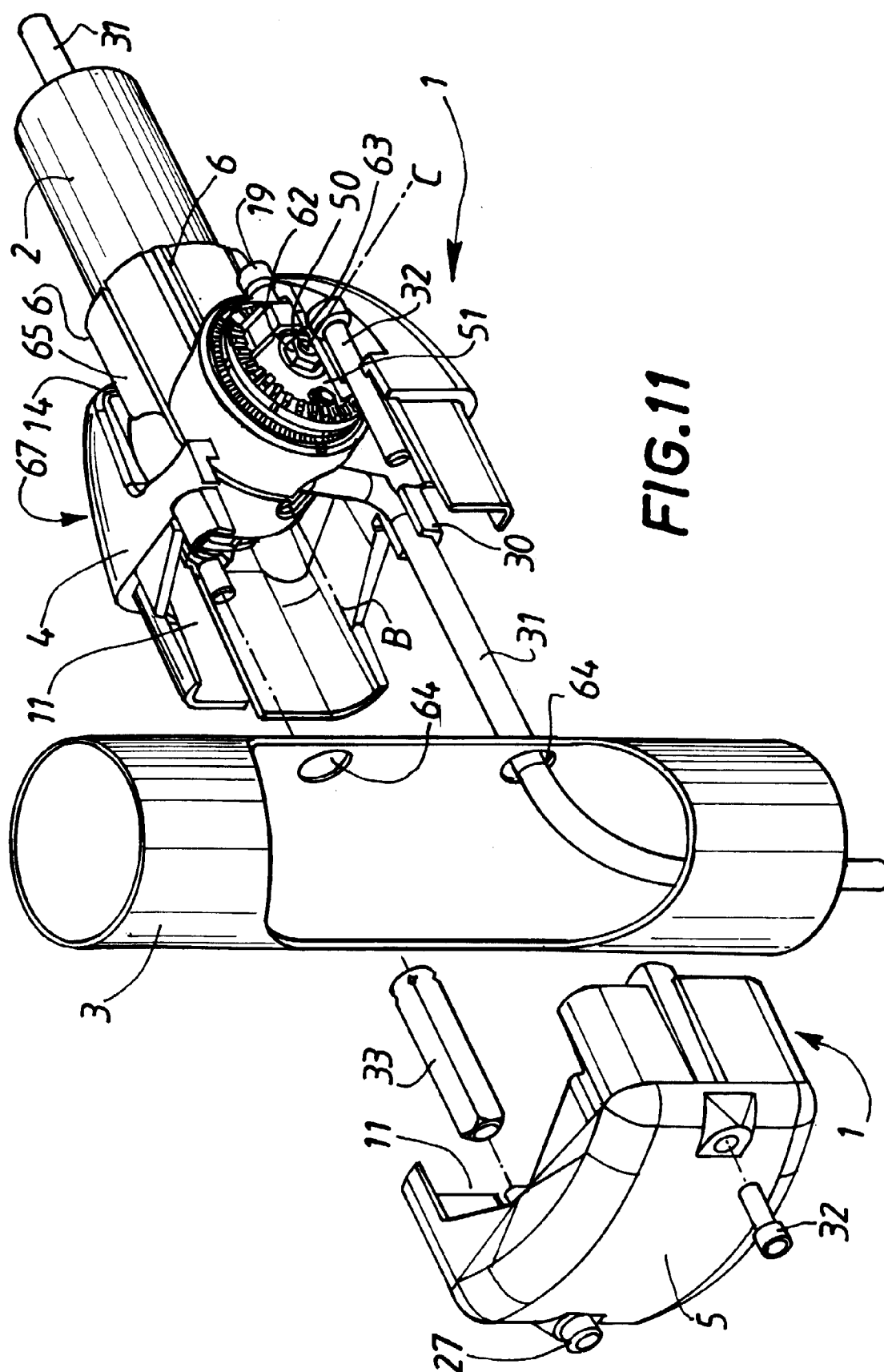
**FIG. 8**

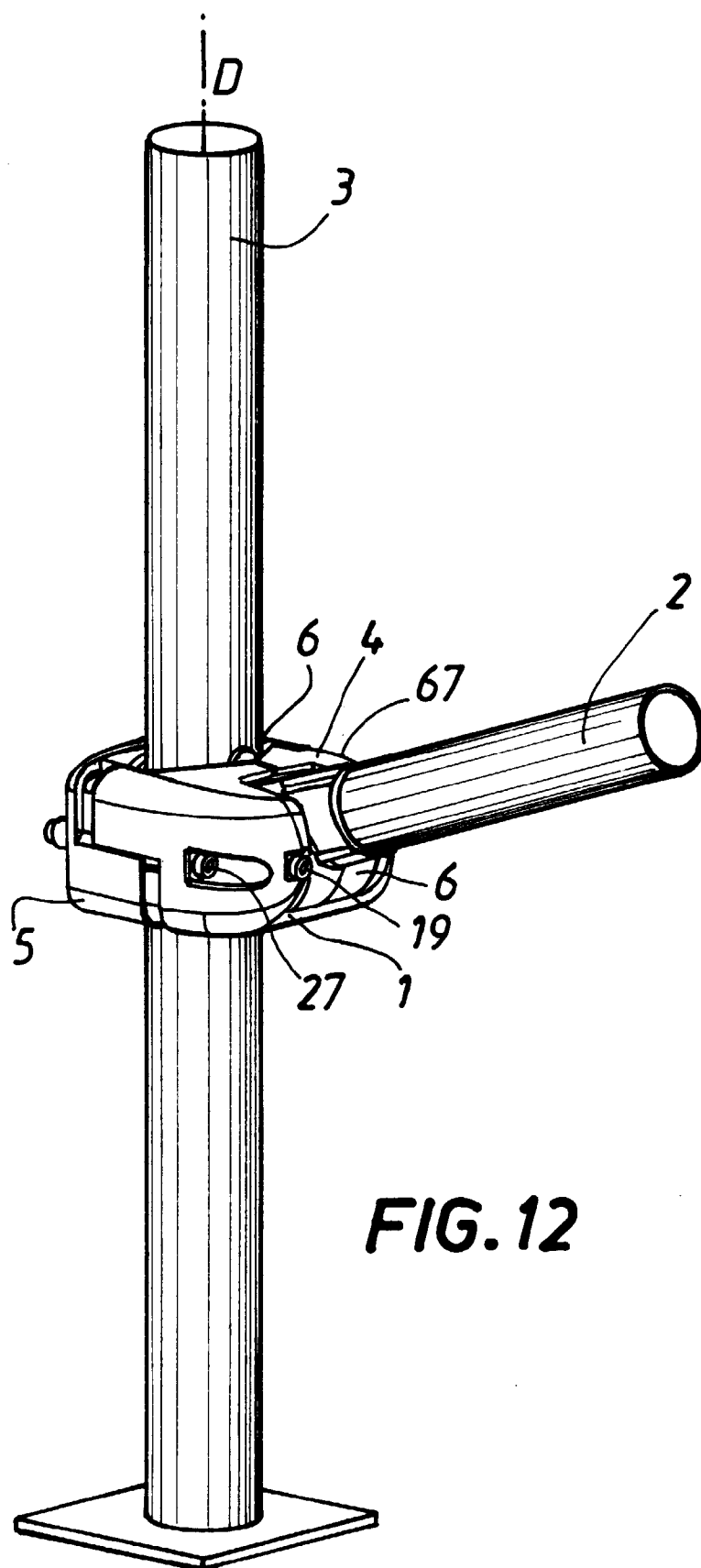


**FIG. 9**



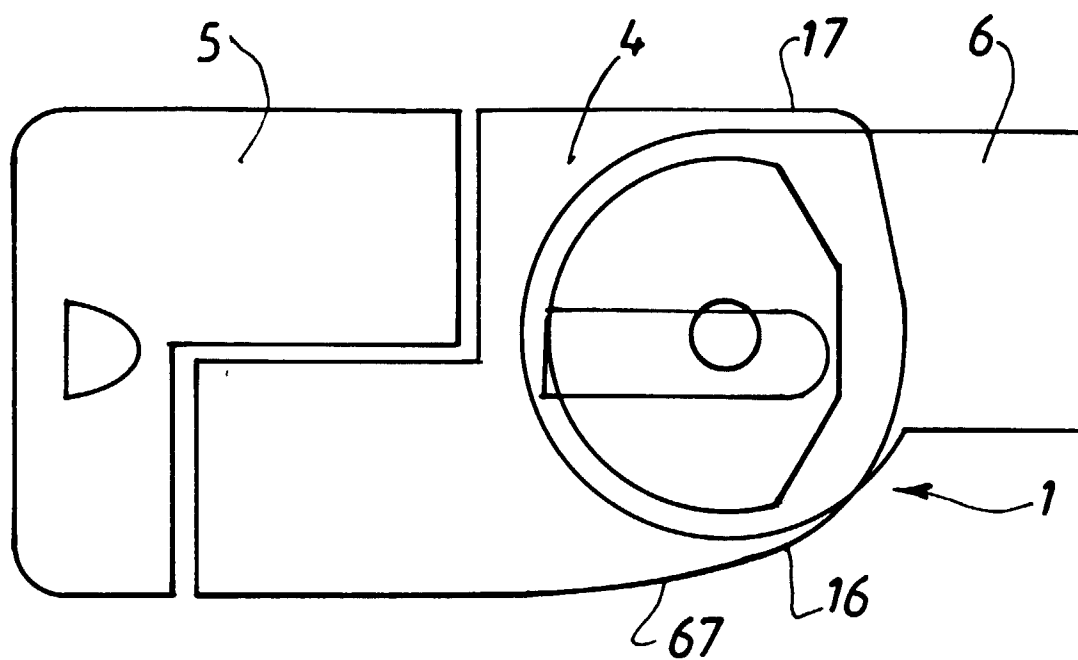
**FIG. 10**



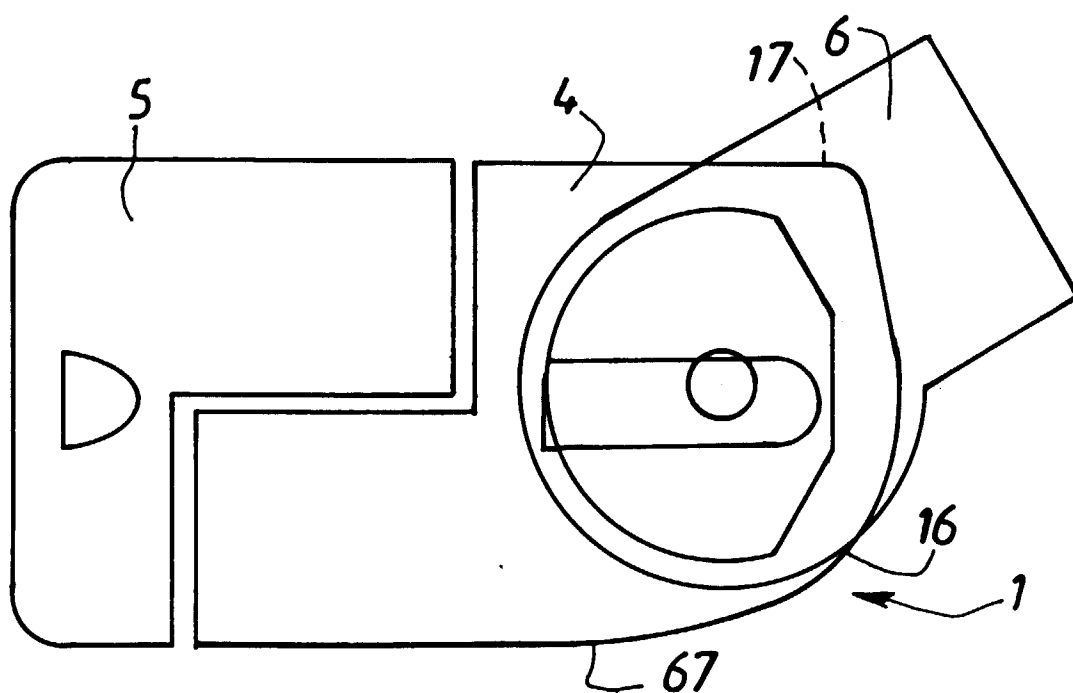


**FIG. 12**

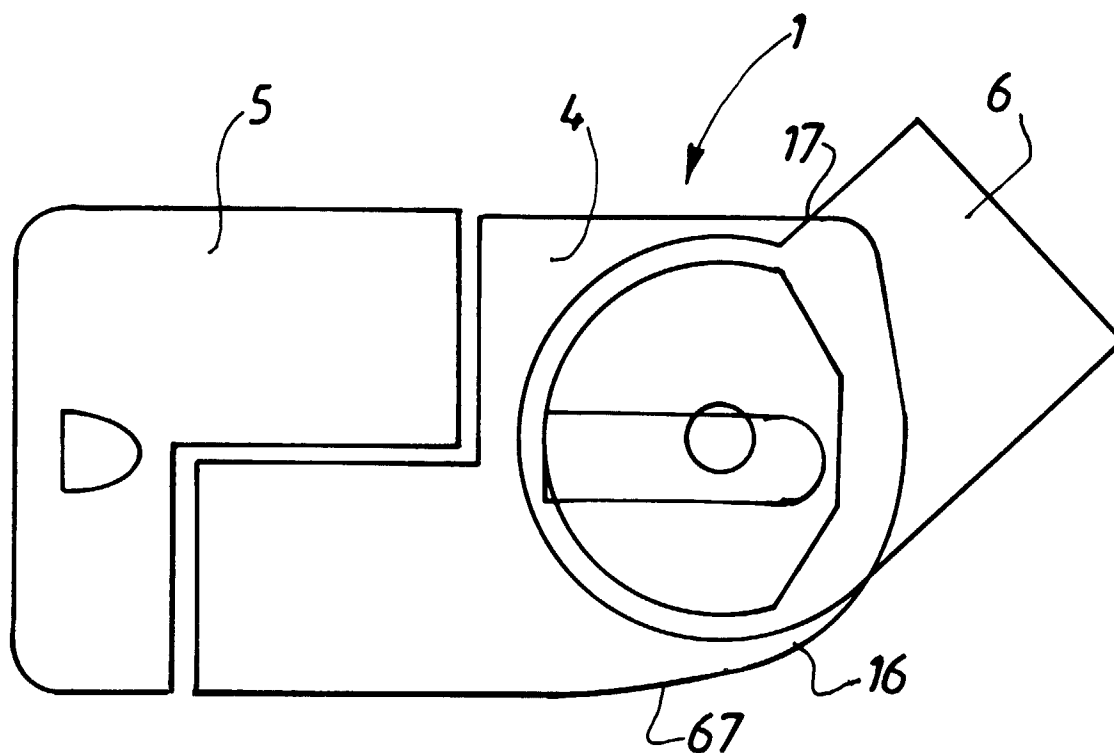




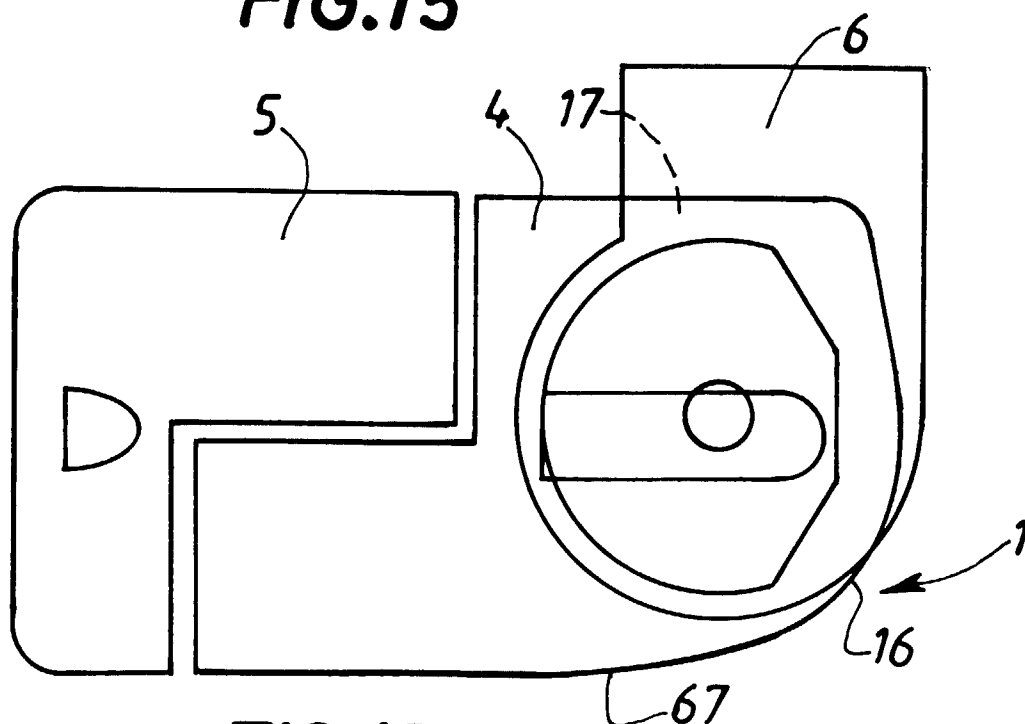
**FIG 13**



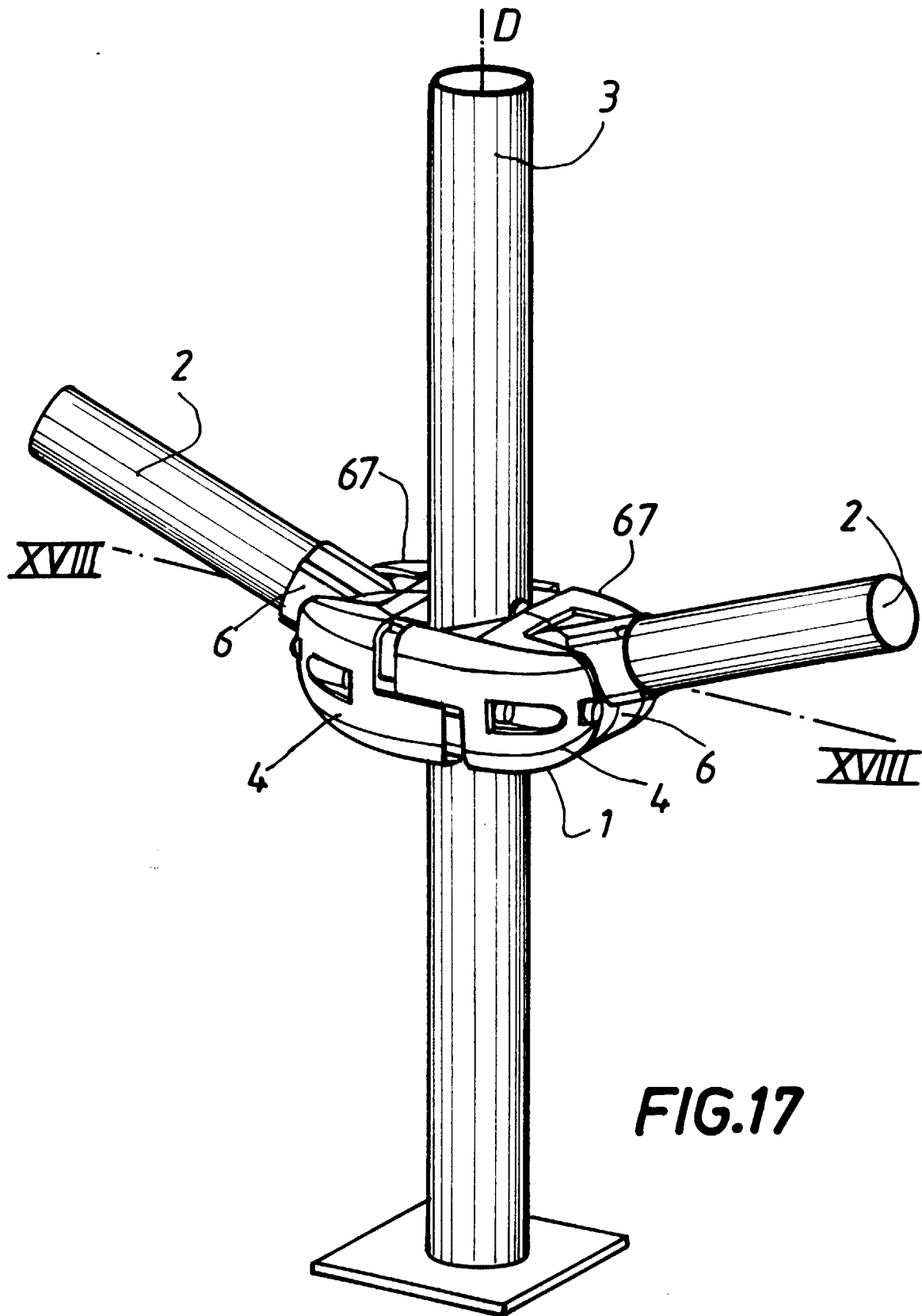
**FIG. 14**

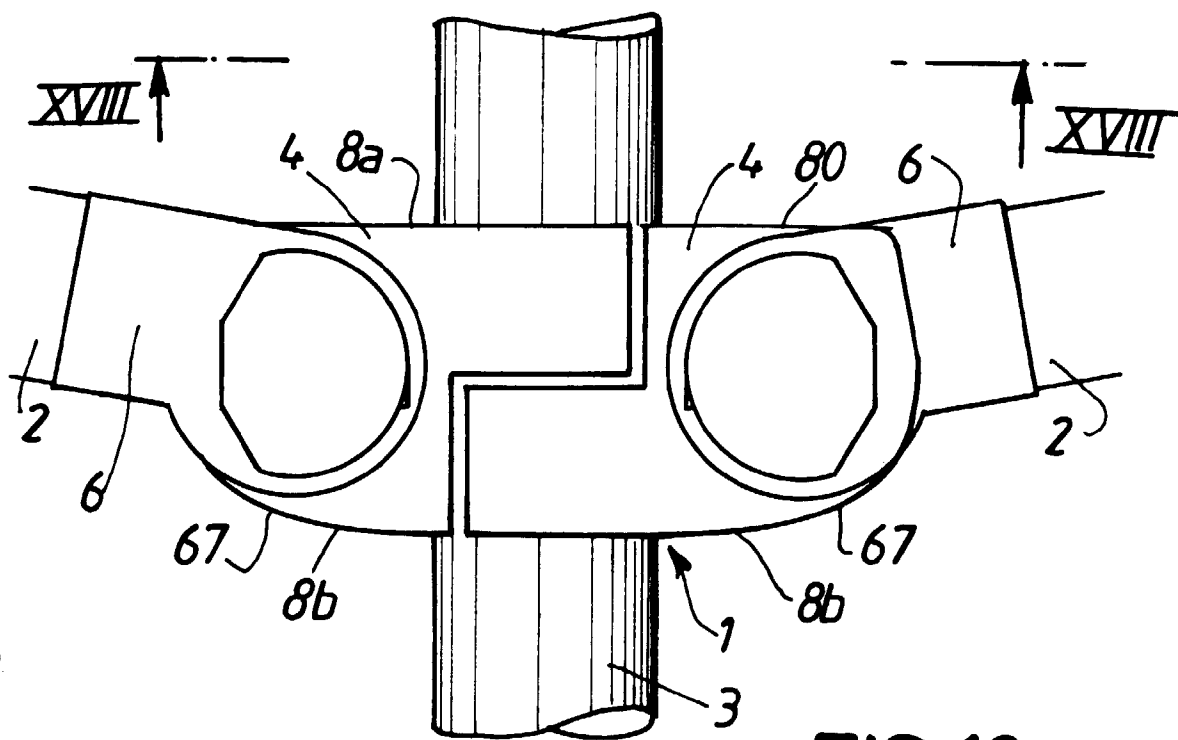


**FIG. 15**

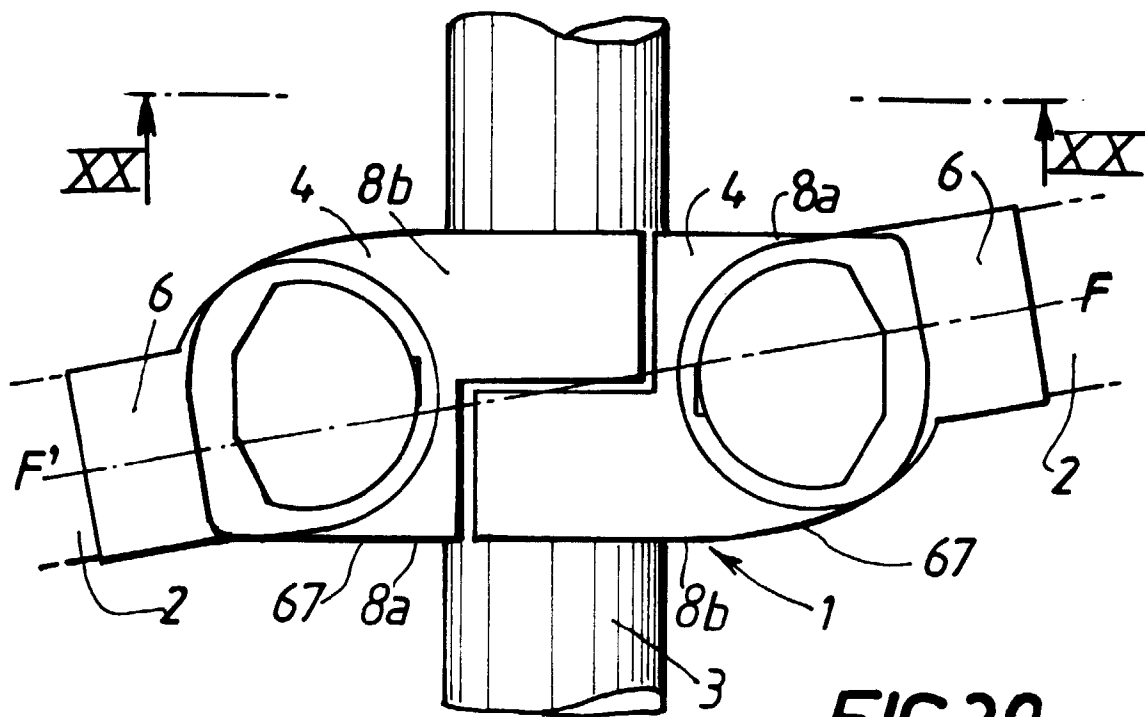


**FIG. 16**

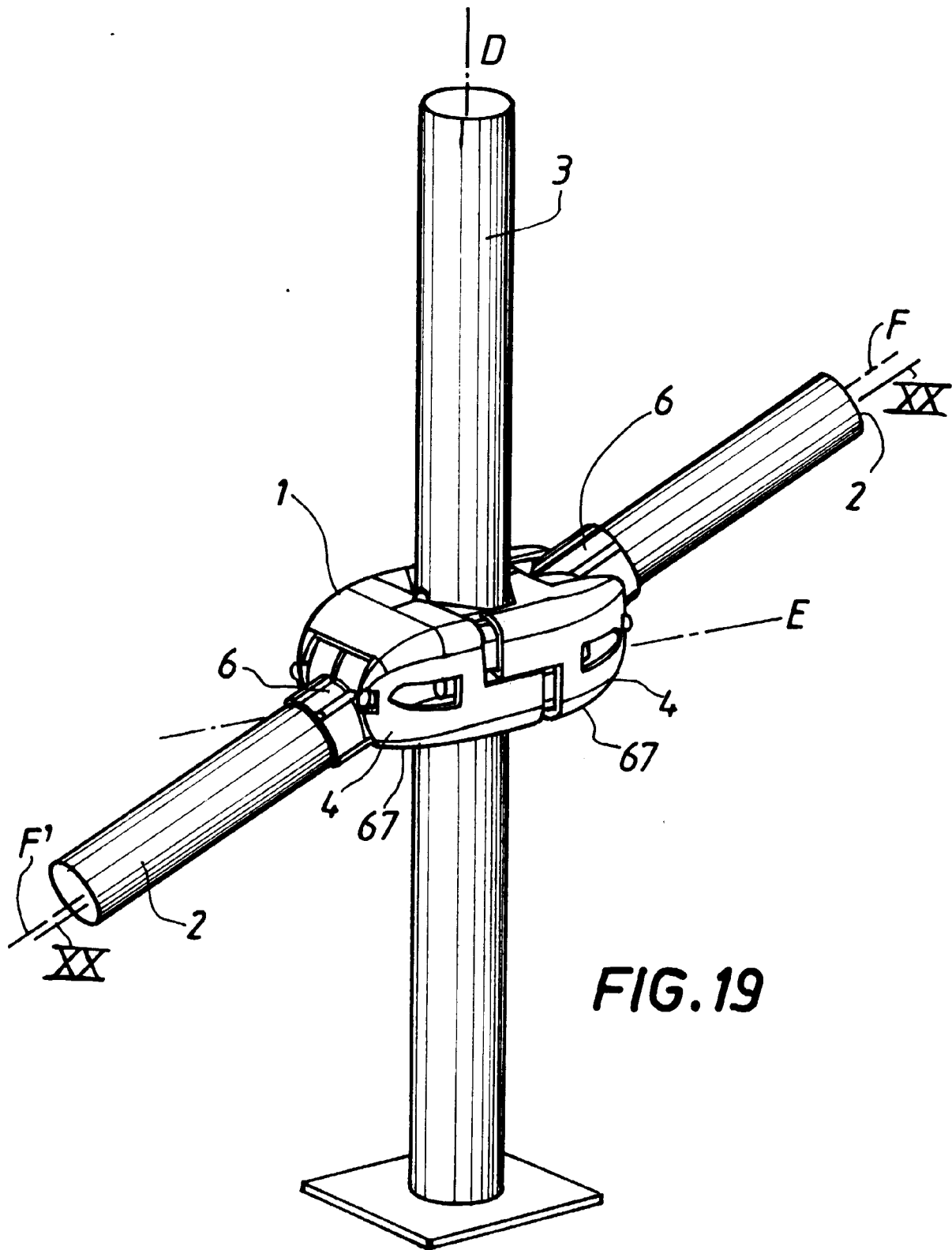




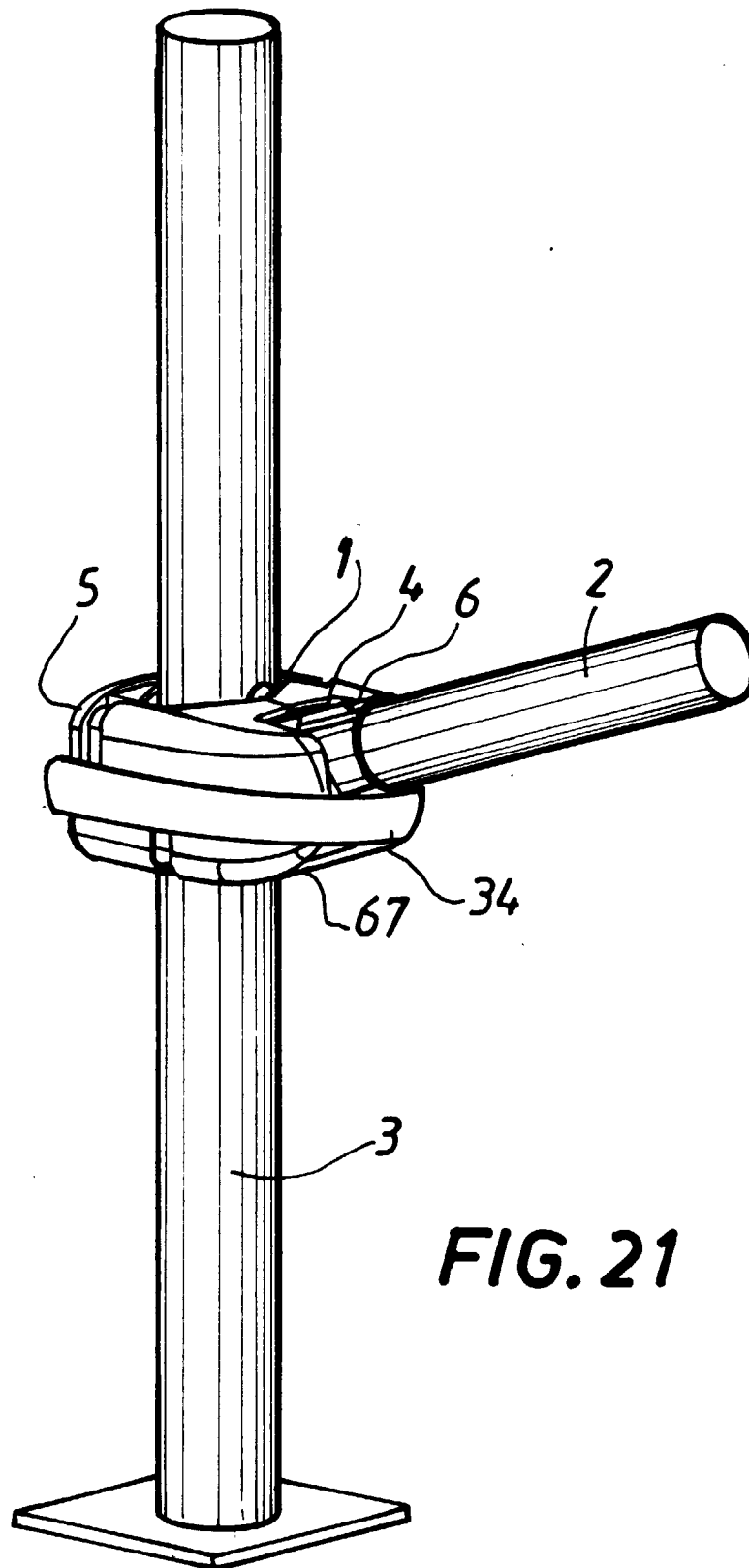
**FIG. 18**



**FIG. 20**



**FIG. 19**



**FIG. 21**



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 99 40 1063

| 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.6)       |
| X                                                                                                                                                                                                                                   | US 5 320 322 A (WILLIAMS JEFFREY Z)<br>14 juin 1994 (1994-06-14)                                                                                | 15                                                                                                                                                                                                                                                              | E04H12/24<br>G09F17/00                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | * colonne 3, ligne 21 - colonne 4, ligne 51; figures 1-3,7 *                                                                                    | 1,3,4,7-11,18,19                                                                                                                                                                                                                                                | F21V21/26                                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                   | FR 767 058 A (SOCIÉTÉ D'ENTREPRISES INDUSTRIELLES RAMUS)<br>6 juillet 1934 (1934-07-06)<br>* page 1, ligne 41 - page 2, ligne 20; figures 1-3 * | 18                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| D,A                                                                                                                                                                                                                                 | FR 2 612 575 A (IGUZZINI ILLUMINAZIONE)<br>23 septembre 1988 (1988-09-23)<br>* page 4, ligne 8 - page 6, ligne 10; figure 18 *                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | US 3 409 315 A (WICHES LOUIS ET AL)<br>5 novembre 1968 (1968-11-05)<br>* colonne 4, ligne 13 - colonne 6, ligne 65; figures 1-4 *               | 16,18                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 | E04H<br>F21V<br>E01F<br>G09F              |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 | Date d'achèvement de la recherche<br>30 juillet 1999                                                                                                                                                                                                            | Examineur<br>Porwoll, H                   |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                 | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                           |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 99 40 1063

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.

30-07-1999

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| US 5320322 A                                    | 14-06-1994             | US 5374024 A                            | 20-12-1994             |
| FR 767058 A                                     | 06-07-1934             | AUCUN                                   |                        |
| FR 2612575 A                                    | 23-09-1988             | IT 211213 Z                             | 13-02-1989             |
|                                                 |                        | AU 613901 B                             | 15-08-1991             |
|                                                 |                        | AU 1322188 A                            | 22-09-1988             |
|                                                 |                        | DE 3808979 A                            | 06-10-1988             |
|                                                 |                        | DE 8803253 U                            | 21-04-1988             |
|                                                 |                        | GB 2202269 A,B                          | 21-09-1988             |
| US 3409315 A                                    | 05-11-1968             | AUCUN                                   |                        |

EPO FORM P0460

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