

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 940 536 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

21.05.2003 Bulletin 2003/21

(51) Int Cl.7: **E05C 17/14**, E05C 17/04

(21) Numéro de dépôt: **99420058.2**

(22) Date de dépôt: **04.03.1999**

(54) **Dispositif de crochelage d'au moins un vantail**

Hakenvorrichtung zum Halten eines Flügels

Hook device for holding a wing

(84) Etats contractants désignés:

AT BE CH DE ES FR IT LI LU NL

(30) Priorité: **06.03.1998 FR 9803022**

19.05.1998 FR 9806501

(43) Date de publication de la demande:

08.09.1999 Bulletin 1999/36

(73) Titulaire: **TORDO BELGRANO Société anonyme:**

F-06690 Tourrette Levens (FR)

(72) Inventeurs:

• **Belgrano, Gérard**

69440 Saint Sorlin (FR)

• **Tordo, Laurent**

06690 Tourrette Levens (FR)

(74) Mandataire: **Thivillier, Patrick et al**

Cabinet Laurent & Charras,

3 Place de l'Hôtel de Ville,

B.P. 203

42005 Saint-Etienne Cédex 1 (FR)

(56) Documents cités:

EP-A- 0 556 767

DE-C- 345 937

DE-C- 656 576

US-A- 5 702 471

EP 0 940 536 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention se rattache au secteur technique des accessoires de volets notamment, plus généralement, de tous vantaux devant équiper une ouverture, une baie...

[0002] Dans le cas de volets devant équiper notamment des fenêtres ou portes-fenêtres, il est connu d'utiliser des systèmes de crochets permettant d'entrebâiller le vantail considéré selon différentes positions. Ces crochets peuvent également être utilisés en position de fermeture du vantail pour assurer le crochetage de ce dernier de manière isolée ou en combinaison avec une fermeture du type à espagnolette.

[0003] Ces crochets se présentent sous forme d'une tige rectiligne dont l'une des extrémités est recourbée en forme d'anneau pour être articulée dans un support généralement sous forme d'un piton destiné à être fixé dans une partie de l'ouverture équipée du vantail. Par exemple, ce crochet ou piton peut être vissé dans l'huissérie du dormant fixe ou sur le chant du tableau. L'autre extrémité de la tige est recourbée pour constituer le crochet en tant que tel, destiné à être engagé dans une crémaillère fixée sur une partie du vantail. La crémaillère présente généralement plusieurs trous, permettant ainsi d'entrebâiller le vantail selon différentes positions angulaires.

[0004] Ce système de crochetage a l'avantage d'être particulièrement simple mais présente toutefois certains inconvénients. En effet, l'articulation de la tige par rapport au piton support, est totalement libre dans tous les plans de sorte qu'en position de non crochetage avec la crémaillère, la tige n'est pas tenue et peut être soumise à des mouvements non contrôlés susceptibles d'endommager l'huissérie ou le tableau de l'ouverture. C'est notamment le cas lorsqu'il y a un vent important ou lorsque l'utilisateur décrochette son vantail et qu'il laisse retomber la tige, laquelle va venir taper contre l'huissérie ou le tableau de l'ouverture. Il apparaît donc que ce débattement non contrôlé de la tige en position de non crochetage, est susceptible d'occasionner des dégâts non négligeables. Il convient également de signaler le bruit lorsque cette tige tape contre une partie de l'ouverture.

[0005] Ces inconvénients se retrouvent également dans le brevet DE 656.576 qui divulgue une tige sous forme d'un fer plat dont l'une des extrémités comprend une tête sphérique coopérant avec une empreinte, tandis que son autre extrémité comprend un crochet susceptible d'être engagé dans des ouvertures formées dans un fer torsadé.

[0006] L'invention s'est fixée pour but de remédier à ces inconvénients, de manière sûre, simple, efficace et rationnelle.

[0007] Les problèmes que se propose de résoudre l'invention sont, d'une part, de pouvoir contrôler le positionnement et le débattement angulaire de la tige par rapport à son support de fixation, en évitant à cette der-

nière de venir taper inopinément contre l'huissérie, le tableau ou toute autre partie de l'ouverture et, d'autre part, interdire un démontage non autorisé dudit support de fixation.

[0008] Pour résoudre de tels problèmes, il a été conçu et mis au point un dispositif de crochetage d'au moins un vantail comprenant un crochet et une crémaillère conforme aux caractéristiques de la revendication 1.

[0009] Avantagusement, le corps présente deux nervures internes aptes à être montées à coulissement dans des rainures complémentaires que présentent les côtés latéraux de l'embase. Le corps et l'embase présentent un système de crantage apte à assurer leur blocage en position.

[0010] Un autre problème que se propose de résoudre l'invention est de pouvoir orienter la tige afin que la partie formant crochet s'oriente au moment du basculement, d'une manière sensiblement parallèle au mur. Dans ce but, la tige qui est de section ronde, présente, à proximité de la tête sphérique d'articulation, deux portées méplates parallèles aptes à coopérer avec les échancrures du corps pour orienter angulairement et centrer la tige et, d'une manière concomitante, le crochet.

[0011] L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des figures des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective à caractère schématique montrant un dispositif de crochetage générique;
- la figure 2 est une vue en perspective avant montage des principaux éléments constitutifs du dispositif de la figure 1;
- la figure 3 est une vue en coupe longitudinale de la platine support de fixation du dispositif de la figure 1;
- la figure 4 est une vue de dessus correspondant à la figure 3 ;
- la figure 5 est une vue en coupe longitudinale de l'ensemble ;
- la figure 6 est une vue en coupe transversale considérée selon la ligne 6.6 de la figure 5 ;
- la figure 7 montre le positionnement de la tige en position de non crochetage. On a illustré en traits mixtes les deux positions angulaires possibles de la tige, en position de crochetage de la crémaillère disposée du côté droit ou du côté gauche, selon le cas ;
- la figure 8 est une vue en coupe selon la ligne 8.8 de la figure 7 ;
- la figure 9 est une vue de dessus de l'embase d'appui dans le cas où la platine de fixation est en deux parties, selon l'invention;
- la figure 10 est une vue en coupe transversale considérée selon la ligne 10-10 de la figure 9 ;
- la figure 11 est une vue de côté correspondant à la figure 9 ;
- la figure 12 est une vue de dessus du corps adap-

table sur l'embase ;

- la figure 13 est une vue de face correspondant à la figure 12 ;
- la figure 14 est une vue de côté correspondant à la figure 12 ;
- la figure 15 est une vue en coupe transversale montrant le montage du corps sur l'embase ;
- la figure 16 est une vue en coupe longitudinale considérée selon la ligne 16-16 de la figure 15 après montage de la tige ;
- la figure 17 est une vue de la tige équipée à l'une de ses extrémités de la rotule d'articulation, et à son autre extrémité, de l'embout de crochetage ;
- les figures 18, 19 et 20 sont des coupes transversales considérées respectivement selon les lignes 18-18, 19-19 et 20-20 de la figure 17 ;
- la figure 21 est une vue de l'embout de crochetage équipé d'un moyen de blocage en position selon une première forme de réalisation ;
- la figure 22 est une vue de l'embout de crochetage équipé d'un moyen de blocage en position selon une autre forme de réalisation.

[0012] Le dispositif de crochetage selon l'invention comprend pour l'essentiel, une partie crochet désignée dans son ensemble par (C), une partie support désignée dans son ensemble par (S) et une crémaillère (3). La partie crochet (C) se présente sous forme d'une tige (1) dont l'une des extrémités est conformée pour constituer le crochet en tant que tel coopérant avec la crémaillère, tandis que l'autre extrémité est conformée pour être accouplée, avec capacité d'articulation, sur une partie correspondante du support (S).

[0013] Selon l'invention, l'extrémité d'accouplement de la tige (1) avec le support (S) présente une tête sphérique (T) faisant office de rotule. Cette tête sphérique (T) coopère avec une empreinte complémentaire (2a) d'une platine de fixation (2) constituant le support (S).

[0014] L'empreinte (2a) est conformée en section pour faire office de cage et de siège, à la tête sphérique ou rotule (T).

[0015] Selon une caractéristique importante de l'invention, l'empreinte ou cage (2a) présente périphériquement des agencements aptes à limiter et à contrôler le débattement angulaire de la tige (1), selon des directions prédéterminées et à la bloquer temporairement, en position de non utilisation. Dans ce but, la cage (2a) présente des échancrures décalées angulairement (2a1)-(2a2 et (2a3), ces échancrures étant communicantes au niveau de leurs extrémités ouvertes. Plus particulièrement, la cage (2a) présente trois échancrures (2a1)-(2a2)-(2a3) décalées de 90°.

[0016] Les deux échancrures (2a1) (2a2) sont diamétralement opposées afin de pouvoir orienter la tige (1) selon deux directions opposées (A) ou (B) en fonction du positionnement de la platine support (2) par rapport à la crémaillère (3) destinée à recevoir, selon différentes positions, le crochet de la tige (1). Il est ainsi possible

d'utiliser la même platine support (2) du côté droit ou du côté gauche de l'embrasure à équiper du vantail (V). La crémaillère (3) est de tout type connu et approprié et présente une pluralité de trous (3a).

[0017] L'échancrure (2a3) est donc disposée entre les deux échancrures (2a1) et (2a2) en correspondance avec l'axe longitudinal médian (XX') de la platine de fixation (2). L'échancrure (2a3) est destinée à recevoir la tige (1) en position de non utilisation, c'est à dire après décrochetage de la crémaillère (3) correspondant généralement à la position totalement ouverte du vantail considéré. La largeur (1) des échancrures diamétrales (2a1) et (2a2) est très légèrement supérieure au diamètre (d) de la tige (1) afin de lui permettre, au sein de l'échancrure considérée, un certain débattement angulaire afin de palier les éventuels écarts de positionnement de la crémaillère (3).

[0018] La largeur (11) de l'empreinte médiane (2a3) correspond très sensiblement au diamètre (d) de la tige (1) afin de la bloquer temporairement en translation (figure 7) en lui évitant tout débattement angulaire intempestif par rapport à sa zone d'articulation, susceptible d'endommager les éléments disposés à proximité.

[0019] De même, toujours en ayant pour objectif d'éviter tout contact de l'ensemble de la tige (1) en position de non crochetage avec la crémaillère (3), le fond (2a4) de l'échancrure (2a3) est surélevé par rapport à l'épaisseur de la platine de fixation (2), afin de décaler angulairement de manière correspondante la tige (1) évitant ainsi au crochet de venir en appui sur une partie de l'huisserie ou autre.

[0020] Le siège (2a) de la rotule (T) est en communication avec une ouverture circulaire débouchante (2b) formée dans l'épaisseur de la platine (2). Ces dispositions permettent l'introduction de la tête sphérique ou rotule (T). Un bouchon (4), après mise en place de la rotule (T), peut obturer l'ouverture circulaire (2b).

[0021] La platine support (2) présente des agencements de fixation pour être fixée sur la partie correspondante de l'ouverture de l'huisserie ou autre, équipée du vantail (V). Par exemple, cette platine (2) présente deux bossages (2c) et (2d) percés l'un et l'autre d'un trou débouchant pour l'engagement de vis de fixation (5). La platine (2) a une forme générale quadrangulaire, les petits côtés (2e) et (2f) étant arrondis.

[0022] Les deux bossages (2c) et (2d) recevant les vis de fixation (5), sont disposés de part et d'autre de la cage (2a) selon l'axe longitudinal médian de la platine (2). De même, dans l'exemple illustré et compte tenu de l'implantation des différentes échancrures, la platine support (2) est fixée selon le sens de la hauteur (figure 1). Bien évidemment, cette platine peut être fixée selon le sens de la largeur, les différentes échancrures de la cage sont décalées dans ce cas de 90°.

[0023] Selon l'invention, la platine de fixation (2) constituant le support (S) est en deux parties, à savoir une embase (11) et un corps (12). L'embase (11) présente les agencements pour être fixée sur la partie correspon-

dante de l'ouverture de l'hubriserie ou autre, équipée du vantail. Par exemple, l'embase (11) présente des trous débouchants (11a) pour l'engagement de vis de fixation. Le corps (12) présente l'empreinte (12a) recevant la tête d'articulation sphérique de la tige (1), laquelle empreinte présente les agencements précités afin de limiter et contrôler le débattement angulaire de ladite tige, selon des directions prédéterminées et de la bloquer en position de non crochetage. C'est ainsi que le corps (12) présente trois échancrures disposées en T (12a1) (12a2) et (12a3).

[0024] L'embase (11) et le corps (12) présentent des moyens d'accouplement complémentaires. Comme le montrent les figures des dessins, le corps (12) présente deux rainures internes parallèles (12b) (12c) aptes à être montées à coulissement dans des rainures complémentaires (11b) et (11c) que présentent les côtés latéraux de l'embase (11) (figures 10, 13 et 15). Après engagement du corps (12) sur l'embase (11), ce dernier coiffe en totalité ladite embase, rendant ainsi invisibles les agencements de fixation de ladite embase.

[0025] On observe également, figures 12 et 14, que l'embase (11) et le corps (12) présentent un système de crantages complémentaires (11d) et (12d) aptes à assurer leur blocage en position. A noter également que la face d'appui de l'embase de fixation (11) est rainurée pour améliorer sa fixation par rapport à l'endroit considéré de l'ouverture à équiper.

[0026] Avantageusement et comme le montrent notamment les figures 2 et 5, la tête sphérique (T) est indépendante et réalisée en un matériau composite surmoulé sur un insert métallique (6) rendu solidaire de l'extrémité correspondante de la tige (1). La tige est par exemple engagée librement dans l'insert (6) en y étant maintenue en position bloquée en translation, au moyen d'une vis pointeau (7). Ces dispositions permettent donc le démontage aisé de la tête par rapport à la tige, permettant ainsi le montage et le démontage par rapport à l'ensemble de la platine support (2).

[0027] Suivant une autre caractéristique de l'invention, la tige (1) présente à proximité de la rotule d'articulation (T) deux portées méplates parallèles (1a) (1b) aptes à coopérer avec les échancrures du corps (12) notamment pour l'orienter et la centrer au fur et à mesure de son rabattement. Il en résulte d'une manière concomitante, une orientation et le centrage de la partie faisant office de crochet.

[0028] Selon une autre caractéristique de l'invention, la partie recourbée de la tige est constituée par un embout rapporté (8). Avantageusement, cet embout est réalisé en matériau composite surmoulé sur un insert métallique (9) rendu solidaire de l'extrémité correspondante de la tige (1). De la même façon qu'au niveau de la tête sphérique, l'extrémité de la tige (1) est engagée librement dans l'insert (9), en y étant maintenue en position et bloquée en translation au moyen d'une vis pointeau (10).

[0029] Selon l'invention, l'embout (8) présente, au ni-

veau de l'intersection de sa partie recourbée (8a) et de sa partie droite (8b), une encoche (8c) correspondant à l'épaisseur de la crémaillère (3). Ainsi, lorsque l'embout est engagé dans un des trous de la crémaillère, l'encoche (8c) évite tout désaccouplement intempestif.

[0030] Pour assurer le verrouillage de l'embout par rapport à la crémaillère, d'autres solutions peuvent être prévues, comme le montrent les figures 21 et 22.

[0031] A la figure 21, la partie recourbée (8a) de l'embout, est fendue pour constituer une languette (8d) dirigée vers le haut et déformable élastiquement. Cette languette (8d) présente un bossage de retenue (8d1) coopérant avec l'un des trous correspondant de la crémaillère (3) afin d'assurer un blocage en position. Lorsque l'on appuie sur la languette (8d), le bossage (8d1) échappe le trou afin de pouvoir assurer facilement le décrochetage de l'embout (8).

[0032] A la figure 22, l'extrémité de la partie recourbée (8a) de l'embout (8) présente une fente (8e) pour le montage à libre pivotement d'une plaquette (13a). Cette plaquette est articulée sur un axe (14) et présente une lumière (13a) afin d'être orientée angulairement et déplacée en translation pour assurer le blocage de l'embout après engagement dans le trou correspondant de la crémaillère.

[0033] Les avantages ressortent bien de la description, en particulier on souligne et on rappelle le contrôle et la limitation de débattement angulaire de la tige par rapport à sa zone d'articulation, lui évitant de taper d'une manière intempestive sur une partie quelconque de l'ouverture équipée du ou des vantaux.

On souligne également, dans le cas où la rotule d'articulation (T) et l'embout (8) faisant office de crochet, sont des éléments rapportés, la possibilité de couper la tige (1) à la longueur désirée pour l'adapter à toutes dimensions de volets.

Revendications

1. Dispositif de crochetage d'au moins un vantail comprenant un crochet et une crémaillère, le crochet se présentant sous forme d'une tige rectiligne (1) recourbée à l'une de ses extrémités et articulée sur un support (S) solidaire d'une partie de l'ouverture équipée du vantail, ledit crochet coopérant avec la crémaillère (3) solidaire dudit vantail, l'extrémité de la tige (1), opposée à celle recourbée, présente une tête d'articulation sphérique (T) apte à coopérer avec une empreinte complémentaire d'une platine de fixation (2) constituant le support, **caractérisé en ce que** la platine de fixation constituant le support est en deux parties, à savoir une embase d'appui (11) présentant des agencements de fixation et un corps (12) conformé pour coiffer l'ensemble de l'embase (11), ledit corps (12) présentant ladite empreinte (12a) recevant la tête d'articulation sphérique (T) de la tige (1), empreinte pré-

sentant trois échancrures décalées angulairement de 90°, les deux échancrures diamétralement opposées (2a1, 2a2) permettant l'orientation angulaire de la tige pour son crochétage avec la crémaillère correspondante du vantail, tandis que l'autre échancrure médiane (2a3) permet le positionnement et le blocage de ladite tige en position de non crochétage.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le corps (12) présente deux nervures internes (12b-12c) aptes à être montées à coulissement dans des rainures complémentaires (11b-11c) que présentent les côtés latéraux de l'embase.
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le corps (12) et l'embase (11) présentent un système de crantages apte à assurer leur blocage en position.
4. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la tige (1) présente à proximité de la tête sphérique, deux portées méplates parallèles (1a-1b) aptes à coopérer avec les échancrures du corps (12) pour orienter angulairement et centrer la tige (1) et, d'une manière concomitante, le crochet.
5. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la tête sphérique est en matériau composite surmoulé sur un insert métallique (6) rendu solidaire de l'extrémité correspondante de la tige (1).

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verhaken von mindestens einem Klappflügel bestehend aus einem Haken und einer Lochstange, wobei der Haken die Form einer geradlinigen Stange (1) besitzt, die an einem der Enden umgebogen und an einer Halterung (S) angelenkt ist, welche mit einem Rahmenteil der mit dem Klappflügel ausgestatteten Öffnung fest verbunden ist, wobei der genannte Haken mit der Lochstange (3) zusammenwirkt, die mit dem Klappflügel fest verbunden ist, und das dem umgebogenen Ende entgegengesetzte Ende der Stange (1) einen kugelförmigen Gelenkkopf (T) aufweist, der geeignet ist, mit einer ergänzenden Vertiefung einer die Halterung bildenden Befestigungsplatte (2) zusammenzuwirken,

dadurch gekennzeichnet, dass die die Halterung bildende Befestigungsplatte aus zwei Teilen besteht, nämlich einer Grundplatte (11) mit Befestigungseinrichtungen und einem Gehäuse (12), das so beschaffen ist, um die gesamte Grundplatte (11) abzudecken, wobei das Gehäuse (12) die genannte Vertiefung (12a) für die Aufnahme des kugelförmigen Gelenkkopfes (T) der Stange (1) aufweist, wo-

bei die Vertiefung drei winkelig um 90° versetzte bogenförmige Ausschnitte aufweist und die beiden diametral entgegengesetzten Ausschnitte (2a1, 2a2) die winkelige Ausrichtung der Stange zum Einhängen in dem entsprechenden Lochstangenloch des Klappflügels ermöglichen, während der andere mittlere Bogenausschnitt (2a3) die Positionierung und Blockierung der Stange in einer nicht eingehakten Position ermöglicht.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (12) zwei innenseitige Rippen (12b-12c) aufweist, die gleitend in ergänzende Nuten (11b-11c) an den Seitenteilen der Grundplatte gesetzt werden können.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (12) und die Grundplatte (11) ein Einrastsystem aufweisen, das geeignet ist, ihre Lageblockierung zu gewährleisten.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stange (1) in der Nähe des kugelförmigen Kopfes zwei parallele abgeflachte Auflageflächen (1a-1b) aufweist, die geeignet sind, mit den bogenförmigen Ausschnitten des Gehäuses (12) zusammenzuwirken, um die Stange (1) und damit gleichzeitig den Haken winkelig auszurichten und zu zentrieren.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der kugelförmige Kopf aus einem Verbundmaterial besteht, mit dem ein metallischer Einsatz (6) umspritzt ist, der mit dem entsprechenden Ende der Stange (1) fest verbunden ist.

Claims

1. Hooking device for at least one leaf comprising a hook and a rack, the hook having the form of a rectilinear rod (1) curved at one of its ends and articulated on a support (S) secured to a part of the opening equipped with the leaf, said hook interacting with the rack (3) secured to said leaf, and the end of the rod (1) opposite that which is curved has a spherical articulation head (T) capable of interacting with a complementary impression in a fixing plate (2) constituting the support, **characterized in that** the fixing plate constituting the support is in two parts, namely a support base (11) having fastening arrangements and a body (12) shaped in order to cap the assembly of the base (11), said body (12) having said impression (12a) receiving the spherical articulation head (T) of the rod (1), the impression having three notches offset angularly by 90°, the two diametrically opposed notches (2a1, 2a2) allowing the angular orientation

of the rod for its hooking with the corresponding rack of the leaf, whilst the other, median, notch (2a3) allows the positioning and the immobilization of said rod in the non-hooking position.

5

2. Device according to Claim 1, **characterized in that** the body (12) has two inner ribs (12b-12c) capable of being mounted so as to slide in complementary grooves (11b-11c) in the lateral sides of the base.

10

3. Device according to Claim 2, **characterized in that** the body (12) and the base (11) have a system of catches capable of immobilizing them in position.

4. Device according to Claim 1, **characterized in that** the rod (1) has, close to the spherical head, two parallel flat bearing surfaces (1a-1b) capable of interacting with the notches of the body (12) in order to orientate angularly and centre the rod (1) and, concomitantly, the hook.

15

20

5. Device according to Claim 1, **characterized in that** the spherical head is made from a composite material overmoulded on a metallic insert (6) rendered integral with the corresponding end of the rod (1).

25

30

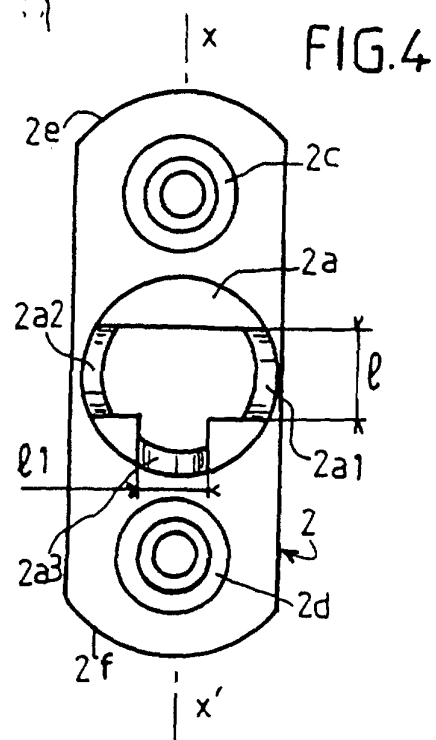
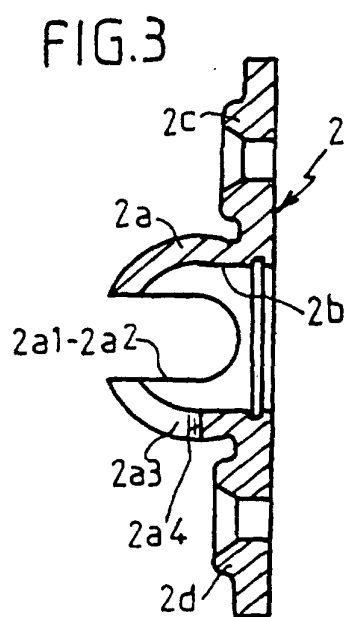
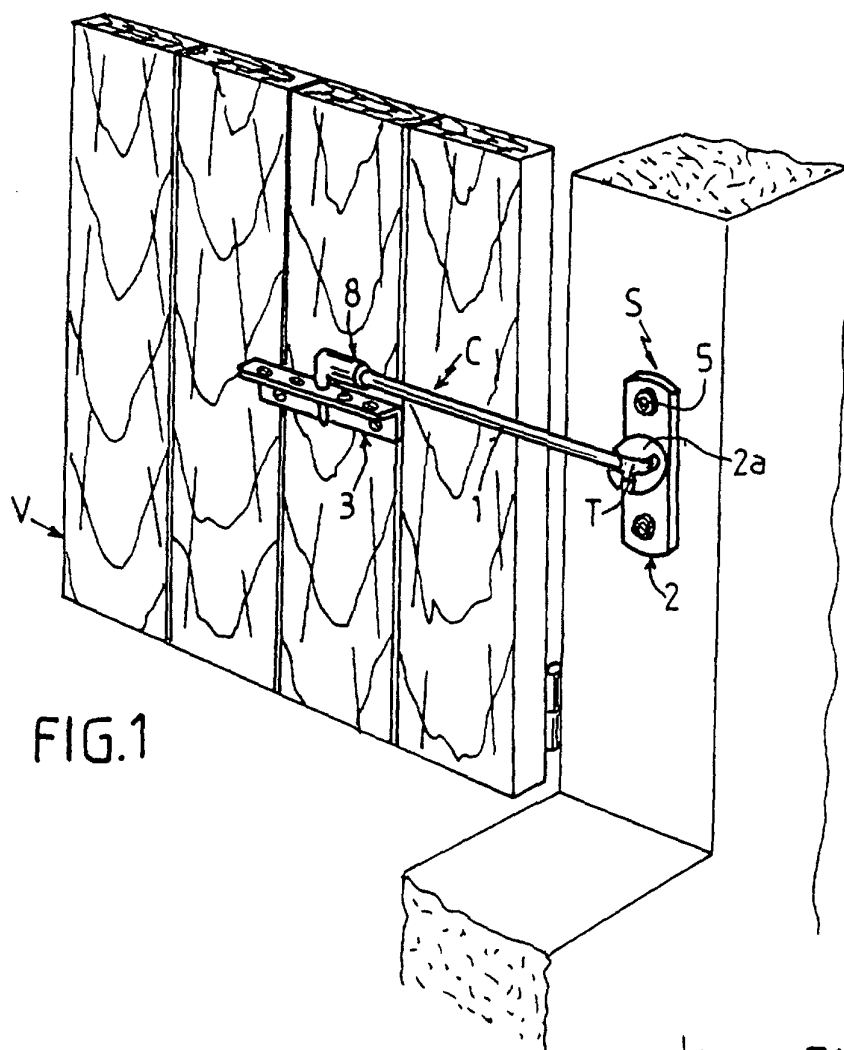
35

40

45

50

55



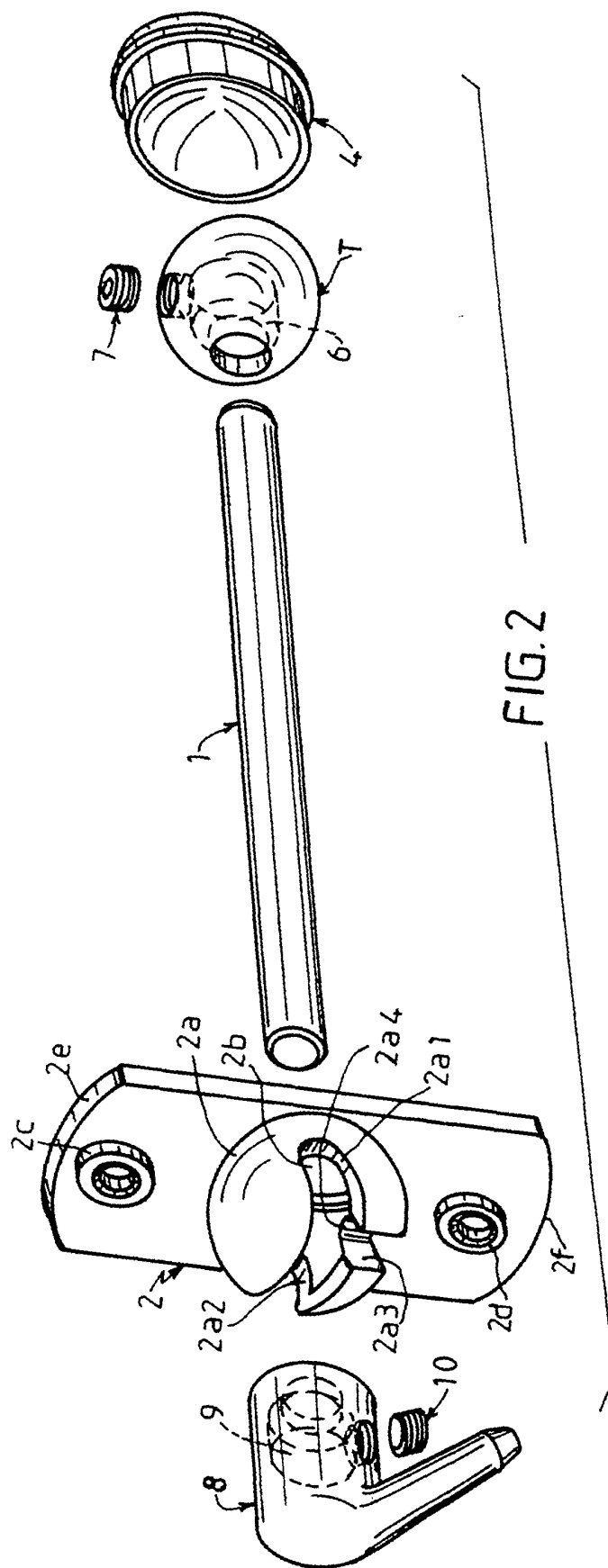


FIG. 2

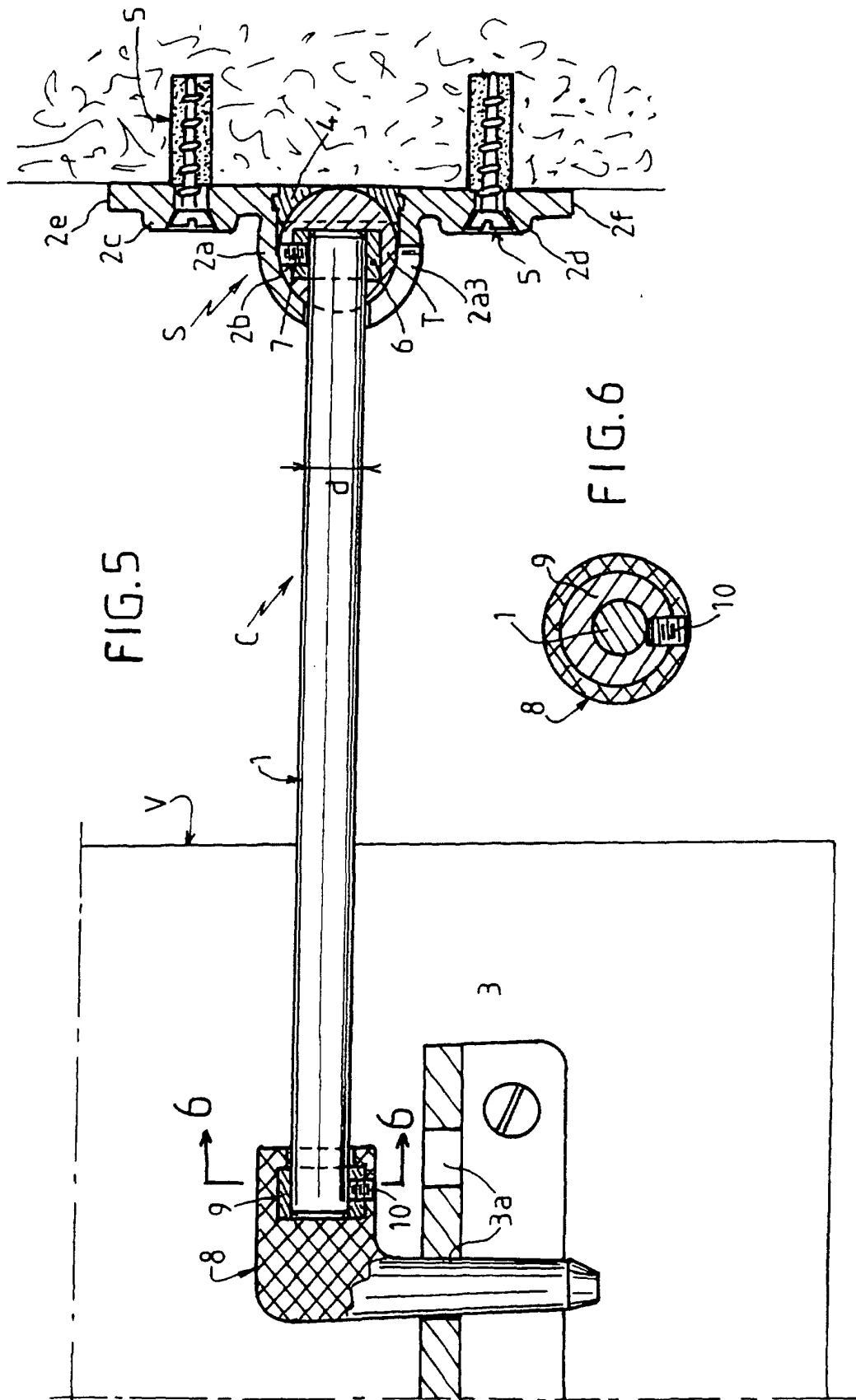


FIG.7

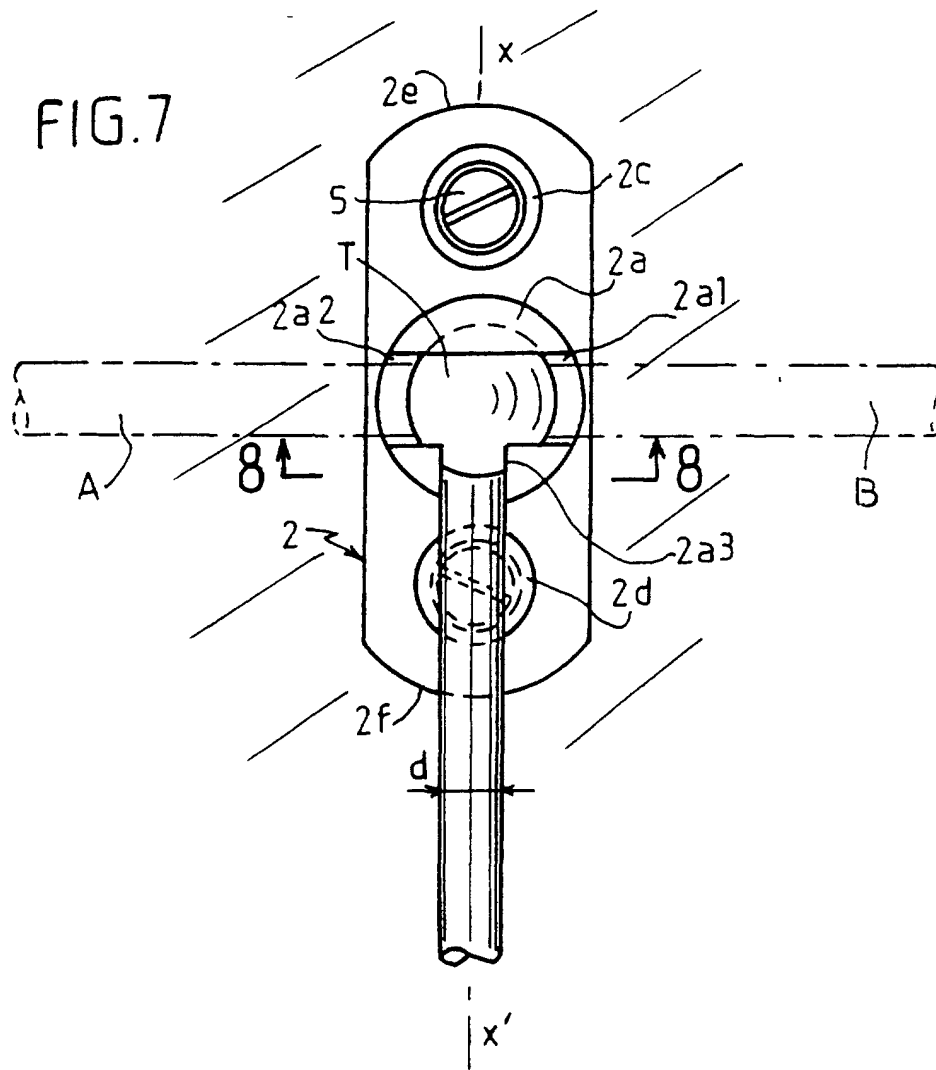


FIG.8

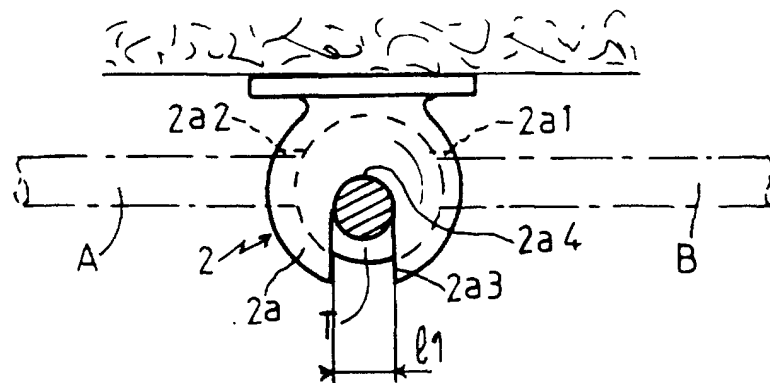


FIG. 9

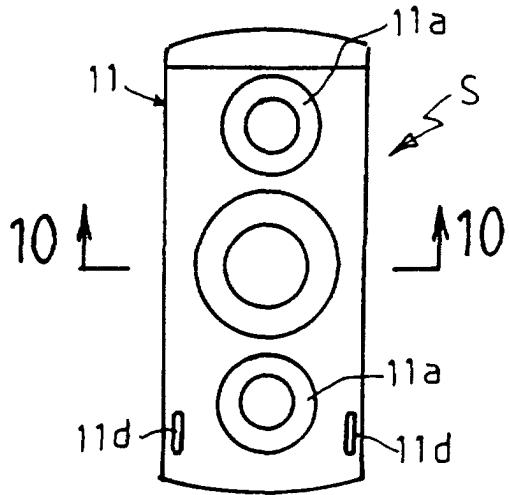


FIG. 10

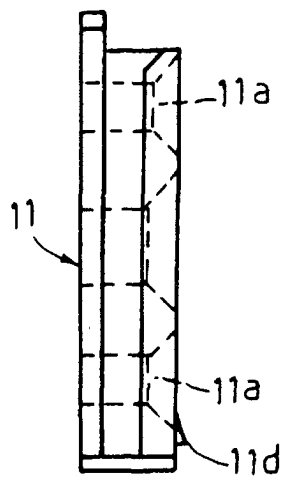
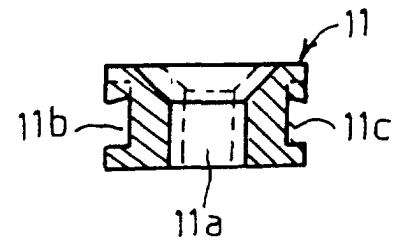


FIG. 11

FIG.12

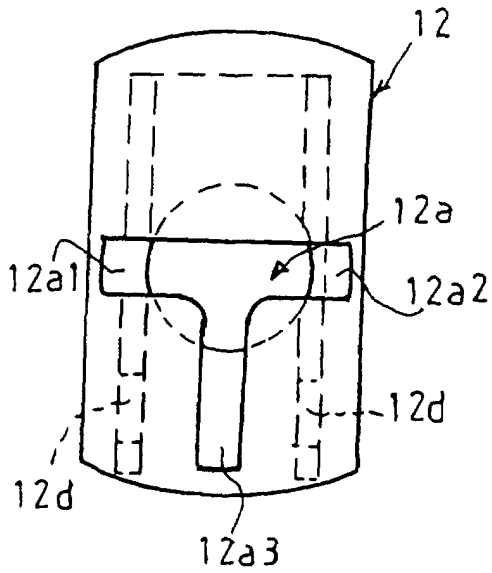


FIG.13

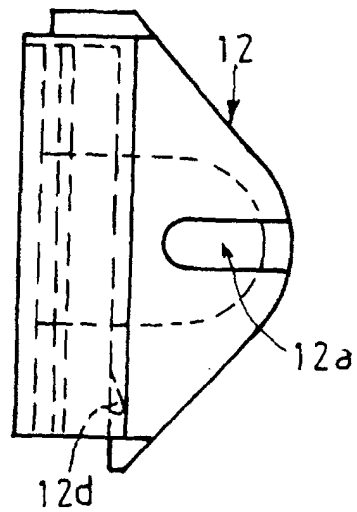
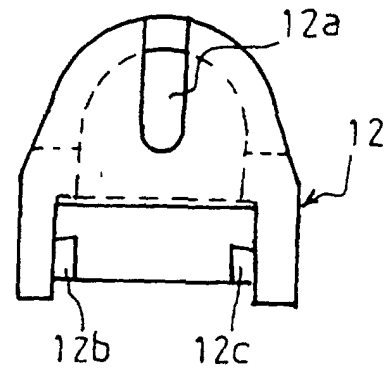
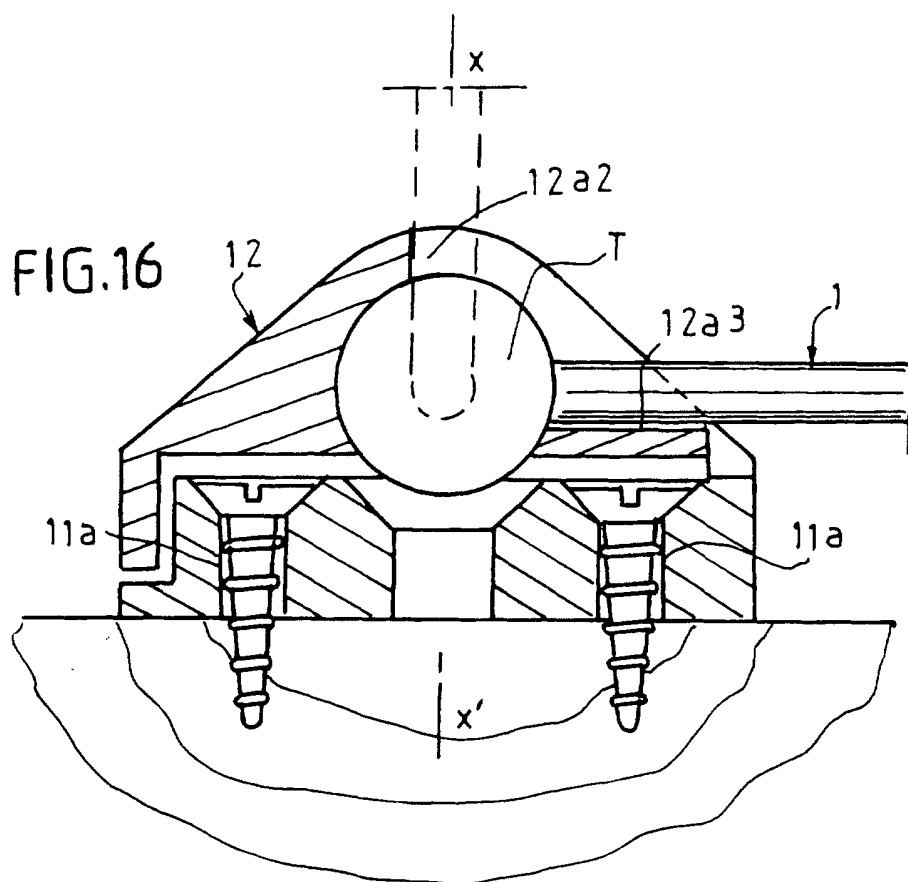
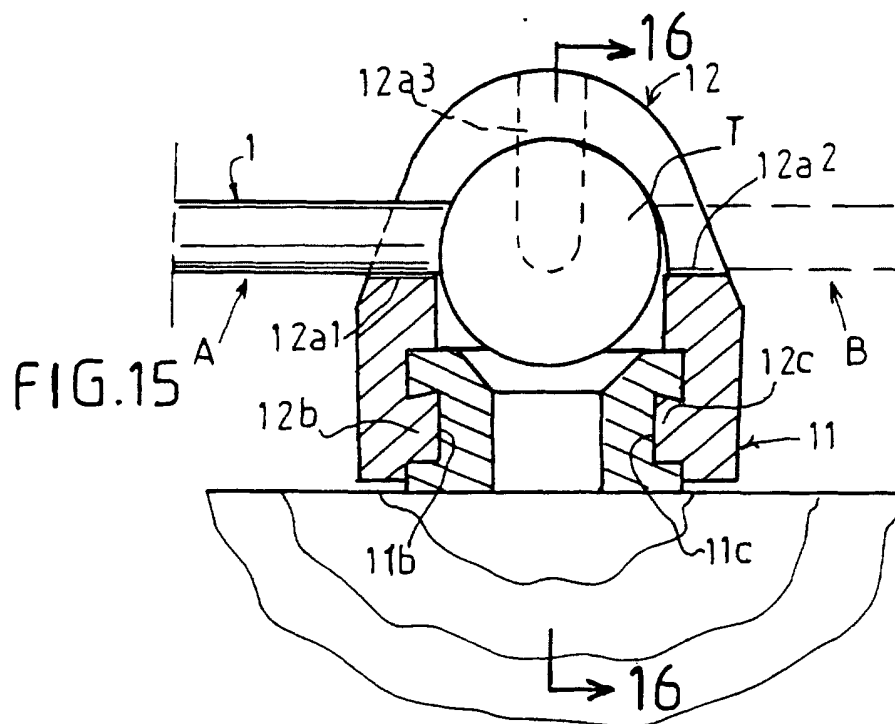


FIG.14



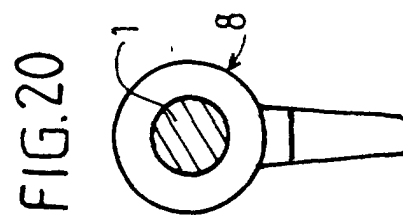
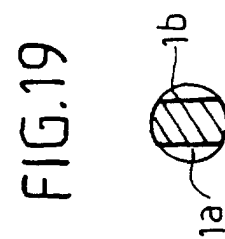
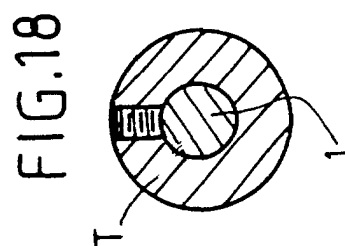
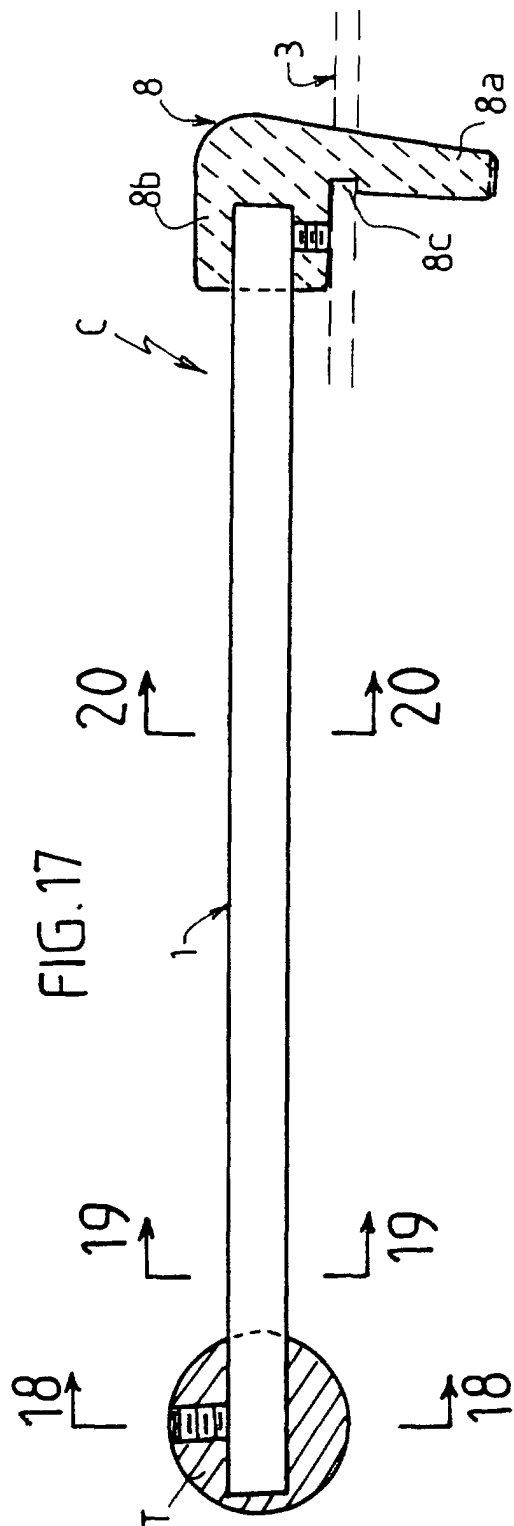


FIG.21

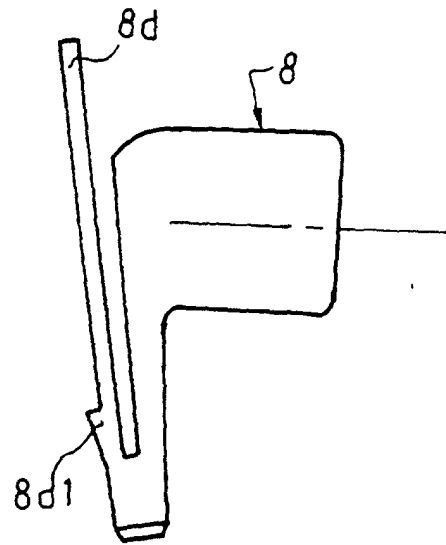


FIG.22

