

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 569 302 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
25.09.1996 Bulletin 1996/39

(51) Int. Cl.⁶: **A44B 11/25**

(21) Numéro de dépôt: **93420161.7**

(22) Date de dépôt: **15.04.1993**

(54) **Boucle de fixation pour une jugulaire d'un casque de sécurité**

Befestigungsschnalle für den Kinnriemen eines Schutzhelms

Buckle for a chin-strap of a protective helmet

(84) Etats contractants désignés:
DE ES GB IT

• **Maurice, Alain**
F-38610 Gieres (FR)

(30) Priorité: **04.05.1992 FR 9205554**

(74) Mandataire: **Hecké, Gérard**
Cabinet HECKE
173, Allée du Grand Clos
BP 14
38330 Saint-Ismier (FR)

(43) Date de publication de la demande:
10.11.1993 Bulletin 1993/45

(73) Titulaire: **ZEDEL**
F-38920 Crolles (FR)

(56) Documents cités:
WO-A-89/01744 **DE-U- 8 816 545**
SE-A- 306 441

(72) Inventeurs:
• **Hede, Jean Marc**
F-38700 La Tronche (FR)

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).

EP 0 569 302 B1

Description

L'invention est relative à une boucle de fixation, notamment pour une jugulaire d'un casque de sécurité, comportant un moyen d'encliquetage mâle destiné à s'emboîter dans un moyen de retenue femelle pour former une liaison mécanique à verrouillage positif, le moyen de retenue femelle étant agencé en bouton creux, et le moyen d'encliquetage mâle comportant une languette à ergot de verrouillage susceptible d'être insérée dans le bouton creux à travers une première fente de passage.

Le document DE-U-88 16545 se rapporte à une boucle du genre mentionné, ayant un moyen de retenue femelle équipé de deux protubérances formant un V pour l'accrochage de deux sangles. L'encombrement d'une telle boucle est important.

Le document FR-A 2665 340 décrit une boucle de jugulaire, dans laquelle l'élément femelle présente une forme générale en V comportant une partie médiane triangulaire, et deux parties d'extrémité. Chaque partie d'extrémité comporte des rainures pour l'accrochage d'un brin de sangle. La partie médiane est équipée d'un évidement coopérant avec le bouton de retenue impose un encombrement important, et nécessite l'usage de trois brins de sangle, chaque brin étant réglable en longueur. Le déverrouillage de la liaison mécanique à encliquetage des deux éléments mâle et femelle s'opère obligatoirement au moyen des deux mains de l'utilisateur, ce qui peut être gênant dans certaines situations.

Un premier objet de l'invention consiste à réaliser une boucle de fixation pour jugulaire à encombrement réduit, et à usage simplifié pour les opérations de verrouillage et de déverrouillage.

Un deuxième objet de l'invention consiste à réaliser une boucle de jugulaire utilisant deux brins de sangle.

La boucle selon l'invention est caractérisée en ce que:

- le bouton creux est subdivisé par une cloison interne de séparation en un premier et un deuxième compartiments étagés,
- la languette est susceptible d'être insérée dans le premier compartiment, et
- le deuxième compartiment est équipé de moyens d'entrecroisement en V d'une sangle traversant une deuxième fente, lesdites première et deuxième fentes étant parallèles et séparées l'une de l'autre par la cloison.

L'avantage qui découle d'une telle structure de boucle permet d'effectuer la liaison mécanique à encliquetage des deux moyens mâle et femelle, et l'entrecroisement en V d'une sangle dans deux compartiments distincts étagés à l'intérieur du bouton creux. Il en résulte un encombrement réduit qui améliore le confort de l'utilisateur.

Avantageusement, le deuxième compartiment est partagé en deux chambres adjacentes élémentaires par une paroi inclinée par rapport au plan médian de symétrie, ladite paroi étant sensiblement perpendiculaire à la cloison de séparation des deux compartiments étagés, et s'étendant à partir d'une extrémité de la deuxième fente jusqu'à une entretoise de séparation d'une troisième et d'une quatrième fentes respectivement en communication avec les première et deuxième chambres.

Avantageusement, l'ergot de verrouillage de la languette est élastique et comporte un cran d'accrochage coopérant avec une butée fixe du bouton creux lors du déplacement vers la position active de l'ergot dans l'orifice de la deuxième surface lorsque la languette arrive en fin de course d'insertion dans le premier compartiment.

Dans ce mode de réalisation préféré le déverrouillage de la boucle s'opère par une action manuelle de poussée sur l'ergot pour le déplacer à l'encontre de la force élastique vers une position inactive de manière à libérer le cran de l'effet de verrouillage de la butée. L'action de déverrouillage est ainsi réalisée au moyen d'une seule main.

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

- la figure 1 est une vue en élévation d'une boucle de fixation selon l'invention, les deux moyens mâle et femelle étant en position de verrouillage ;
- la figure 2 montre une vue en coupe selon la ligne 2-2 de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue identique à la figure 1 en position de déverrouillage des deux moyens mâle et femelle ;
- la figure 4 représente une vue en coupe selon la ligne 4-4 de la figure 3 ;
- la figure 5 est une vue selon la flèche 5 de la figure 3, montrant la surface frontale de l'élément de retenue femelle ;
- la figure 6 représente une vue partielle de profil selon la flèche 6 de la figure 3, montrant les troisième et quatrième fentes du compartiment inférieur ;
- la figure 7 est une coupe partielle selon la ligne 7-7 de la figure 4, montrant les deux chambres adjacentes du compartiment inférieur ;
- la figure 8 est une vue en coupe partielle selon la ligne 8-8 de la figure 3 ;
- la figure 9 représente une vue du fond après retournement de l'élément de retenue femelle selon la figure 3 ;
- la figure 10 est une vue identique à la figure 1 avec mise en place des deux brins de sangle ;
- la figure 11 est une vue en coupe selon la ligne 11-11 de la figure 10.

Sur les figures, une boucle de fixation 10, utilisée notamment pour une jugulaire d'un casque de sécurité, comprend un moyen d'encliquetage 12 mâle destiné à s'emboîter à travers une première fente 14 de passage dans un moyen de retenue 16 femelle pour former une liaison mécanique à verrouillage positif.

Le moyen d'encliquetage 12 mâle comporte une languette 18 sensiblement plane ayant un bord antérieur 20 arrondi délimité par deux chants opposés 22, 24 s'étendant parallèlement à la direction longitudinale d'emboîtement indiquée par la flèche F (figure 3). Une rainure 26 en forme de U est découpée dans la languette 18 de manière à constituer un ergot 28 élastique de verrouillage monté à pivotement limité autour d'un axe 30 fictif transversal et perpendiculaire à la direction longitudinale d'emboîtement F. L'extrémité libre de l'ergot 28 est dotée d'un cran 32 d'accrochage, et l'effet d'élasticité sollicite l'ergot 28 en saillie de la surface supérieure de la languette 18.

La languette 18 du moyen d'encliquetage 12 mâle est solidarisée à l'opposé du bord 20, à une embase 34 de préhension munie de deux rainures 36, 38 parallèles à l'axe 30 fictif et espacées par une traverse 40, autorisant le passage à entrecroisement et le réglage en longueur d'une première sangle 42 de jugulaire (figure 10).

Le moyen de retenue 16 femelle est agencé en bouton creux de forme semi-circulaire, ayant un fond 44 plat, et une première surface frontale 46 sensiblement rectiligne et perpendiculaire au fond 44. Une deuxième surface supérieure 48 du bouton est légèrement bombée et comporte un orifice 50 de forme conjuguée à celle de l'ergot 28 de verrouillage. L'arête 52 de l'orifice 50, située au voisinage de la surface frontale 46, est pourvue d'une butée 54 susceptible de coopérer avec le cran 32 d'accrochage de l'ergot 28 en position verrouillée des deux éléments 12, 16 de la boucle 10 (voir figure 2).

L'espace interne du bouton creux est partagé par une cloison 56 intermédiaire en un premier et un deuxième compartiments 58, 60 étagés. La cloison 56 de séparation s'étend horizontalement selon une direction parallèle au fond 44 jusqu'à la surface frontale 46 pour délimiter la première fente 14 d'accès au compartiment supérieur 58, et une deuxième fente 62 associée au compartiment inférieur 60, ce dernier étant agencé entre le fond 44 et la cloison 56. Les deux fentes 14, 62 sont parallèles et superposées dans le sens de la hauteur.

Le fond 44 est relié à la deuxième surface supérieure 48 bombée du bouton par une troisième surface latérale 64 semi-cylindrique équipée d'une troisième et d'une quatrième fentes 66, 68 coplanaires avec la deuxième fente 62.

Le compartiment inférieur 60 du moyen de retenue 16 est lui-même subdivisé par une paroi 70 verticale en deux chambres 72, 74 adjacentes autorisant l'entrecroisement en V d'une deuxième sangle 76 ou courroie de jugulaire (figure 10). La paroi 70 est inclinée d'un angle aigu A par rapport au plan médian de symétrie, en

s'étendant de manière continue depuis l'extrémité de droite de la deuxième fente 62 jusqu'à une entretoise 78 de séparation des troisième et quatrième fentes 66, 68 (figure 7).

Le fond 44 est percé par une cinquième fente 80 d'accès à la chambre 74, ladite fente 80 s'étendant au voisinage de la paroi 70 et le long de la même direction inclinée.

La paroi 82 du fond 44 délimitant la deuxième fente 62 d'accès à la chambre 72, se trouve en léger retrait par rapport à la cloison 56.

Les deux moyens d'encliquetage et de retenue 12, 16 sont réalisés par moulage d'un matériau plastique ayant une grande résistance mécanique. L'embase de préhension 34 du moyen d'encliquetage 12 comporte un épaulement 84 inférieur et un arrêt 86 supérieur susceptibles de venir en engagement contre la première surface frontale 46 en fin de course d'insertion du moyen d'encliquetage 12 mâle dans le moyen de retenue 16 femelle. L'épaisseur des trois fentes 62, 66, 68 du compartiment inférieur 60 est légèrement supérieure à celle de la sangle 76.

L'utilisation de la boucle de fixation 10 selon l'invention s'effectue de la manière suivante :

Le moyen de retenue 16 femelle est relié à l'un des côtés du casque (non représenté) par les deux brins de la deuxième sangle 76. Cette dernière est préalablement mise en place dans les deux chambres 72, 74 du compartiment inférieur 60 du bouton creux. L'extrémité de la sangle 76 est d'abord introduite par l'arrière dans la chambre 72 à travers la troisième fente 66 (selon la flèche 6 indiquée sur la figure 3), puis ressort à l'avant par la deuxième fente 62, suivi d'un pliage total à 180 degrés sous la face extérieure du fond 44. Pour assurer l'entrecroisement en V de la sangle 76 dans le compartiment inférieur 60, la sangle 76 est ensuite réintroduite dans la chambre 74 adjacente à travers la cinquième fente 80 du fond 44, puis ressort de ladite chambre 74 par la quatrième fente 68 (voir figure 11). L'entrée et la sortie de la deuxième sangle 76 s'opèrent du côté de la troisième surface latérale 64, et la conformation du V est assurée grâce au pliage multidirectionnel de la sangle à l'intérieur du bouton creux.

La première sangle 42 est également mise en place dans les deux rainures 36, 38 de l'embase 34 de préhension du moyen d'encliquetage 12 mâle.

L'ajustage de la longueur utile de la sangle 42 peut être réglé en fonction de la morphologie de l'utilisateur.

La fermeture de la boucle 10 est obtenue par l'insertion selon la flèche F (figure 3) de la languette 18 du moyen d'encliquetage 12 mâle dans le compartiment supérieur 58 du moyen de retenue 16 femelle. La hauteur du compartiment supérieur 58 est légèrement supérieure à l'épaisseur de la languette 18, et cette dernière possède une forme conjuguée à la section longitudinale du compartiment 58. Au cours du mouvement d'insertion de la languette 18 à travers la première fente 14, l'ergot 28 élastique est rabattu dans le sens de la flèche F1 vers une position inactive jusqu'à la venue en

butée du bord 20 antérieur contre le fond du compartiment 58. L'ergot 28 élastique est alors sollicité en sens inverse vers la position active à l'intérieur de l'orifice 50 de la deuxième surface supérieure 48.

Le cran 32 d'accrochage de l'ergot 28 vient en contact avec la butée 54 de l'arête 52, empêchant tout retrait du moyen d'encliquetage 12 mâle, lequel se trouve verrouillé à l'intérieur du compartiment supérieur 58. L'intervalle séparant la paroi 82 de l'épaulement 84 en position verrouillée de la boucle 10 permet le passage de la sangle 76 au niveau de la deuxième fente 62.

Le déverrouillage de la boucle 10 est opéré par une action manuelle de poussée sur l'ergot 28 (voir flèche F2 sur figure 2), lequel est déplacé à l'encontre de la force élastique vers la position inactive, libérant le cran 32 de l'effet de verrouillage de la butée 54. La languette 18 peut alors être retirée du compartiment supérieur 58 pour assurer la séparation physique des deux moyens 12, 16 de la boucle de fixation 10.

La liaison mécanique par encliquetage des deux moyens 12, 16 de la boucle 10, et l'entrecroisement en V de la deuxième sangle 76 s'effectuent dans deux compartiments 58, 60 distincts étagés à l'intérieur du bouton creux du moyen de retenue 16 femelle. La boucle de fixation 10 de la jugulaire présente de ce fait un encombrement réduit et améliore le confort et l'usage de l'utilisateur.

Revendications

1. Boucle de fixation, notamment pour une jugulaire d'un casque de sécurité, comportant un moyen d'encliquetage (12) mâle destiné à s'emboîter dans un moyen de retenue (16) femelle pour former une liaison mécanique à verrouillage positif, le moyen de retenue (16) femelle étant agencé en bouton creux, et le moyen d'encliquetage (12) mâle comportant une languette (18) à ergot (28) de verrouillage susceptible d'être insérée dans le bouton creux à travers une première fente (14) de passage, caractérisée en ce que:
 - le bouton creux est subdivisé par une cloison (56) interne de séparation en un premier et un deuxième compartiments (58,60) étagés,
 - la languette (18) est susceptible d'être insérée dans le premier compartiment (58), et
 - le deuxième compartiment (60) est équipé de moyens d'entrecroisement en V d'une sangle (76) traversant une deuxième fente (62), lesdites première et deuxième fentes (14, 62) étant parallèles et séparées l'une de l'autre par la cloison (56).
2. Boucle de fixation selon la revendication 1, caractérisée en ce que le deuxième compartiment (60) est partagé en deux chambres (72, 74) adjacentes élémentaires par une paroi (70) inclinée par rapport au plan médian de symétrie, ladite paroi (70) étant sensiblement perpendiculaire à la cloison (56) de séparation des deux compartiments (58, 60) étagés, et s'étendant à partir d'une extrémité de la deuxième fente (62) jusqu'à une entretoise (78) de séparation d'une troisième et d'une quatrième fentes (66, 68) respectivement en communication avec les première et deuxième chambres (72, 74).
3. Boucle de fixation selon la revendication 2, caractérisée en ce que le bouton creux du moyen de retenue (16) femelle comprend un fond (44) plat parallèle à la cloison (56) de séparation, une première surface frontale (46) perpendiculaire à la cloison (56) au niveau des première et deuxième fentes (14, 62), une deuxième surface (48) à l'opposé du fond (44) ayant un orifice (50) de forme conjuguée à celle de l'ergot (28) de verrouillage de la languette (18), et une troisième surface (64) latérale reliant le fond (44) aux première et deuxième surfaces (46, 48), que les troisième et quatrième fentes (66, 68) sont agencées le long de la troisième surface (64) latérale, de part et d'autre de l'entretoise (78), et que le fond (44) est doté d'une cinquième fente (80) d'accès à la deuxième chambre (74).
4. Boucle de fixation selon la revendication 3, caractérisée en ce que les deuxième, troisième et quatrième fentes (62, 66, 68) sont sensiblement coplanaires au niveau du deuxième compartiment (60), et que la paroi (82) du fond (44) délimitant la deuxième fente (62) d'accès à la première chambre (72) se trouve en léger retrait par rapport à la position longitudinale de la cloison (56) de séparation.
5. Boucle de fixation selon la revendication 3 ou 4, caractérisée en ce que l'ergot (28) de verrouillage de la languette (18) est élastique et comporte un cran (32) d'accrochage coopérant avec une butée (54) fixe du bouton creux lors du déplacement vers la position active de l'ergot (28) dans l'orifice (50) de la deuxième surface (48) lorsque la languette (18) arrive en fin de course d'insertion dans le premier compartiment (58).
6. Boucle de fixation selon la revendication 5, caractérisée en ce que la butée (54) est formée par une arête (52) de l'orifice (50), et que le déverrouillage de la boucle (10) s'opère par une action manuelle de poussée sur l'ergot (28) pour le déplacer à l'encontre de la force élastique vers une position inactive de manière à libérer le cran (32) de l'effet de verrouillage de la butée (54).
7. Boucle de fixation selon l'une des revendications 3 à 6, caractérisée en ce que la cinquième fente (80) traverse le fond (44), et s'étend au voisinage de la paroi (70) et le long de la même direction inclinée.

8. Boucle de fixation selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que l'ergot (28) élastique de verrouillage est réalisé par une découpe d'une rainure (26) en U dans la languette (18) plane, et que le bord antérieur (20) de la languette (18) est arrondi en étant délimité entre deux chants (22, 24) opposés s'étendant parallèlement à la direction longitudinale (F) d'emboîtement.
9. Boucle de fixation selon l'une des revendications 3 à 8, caractérisée en ce que la languette (18) du moyen d'encliquetage (12) mâle est solidarisée à une embase (34) de préhension ayant des rainures (36, 38) pour la mise en place réglable d'une sangle (42), et que l'embase (34) comporte des moyens d'arrêt (84, 86) susceptibles de venir en engagement contre la première surface (46) frontale en fin de course d'insertion de la languette (18) dans le premier compartiment (58).
10. Boucle de fixation selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que les deux moyens d'encliquetage (12) et de retenue (16) sont obtenus par moulage d'un matériau plastique de résistance mécanique élevée.

Claims

1. A fixing loop, notably for a chin-strap of a safety helmet, comprising a male clipping means (12) designed to be fitted into a female retaining means (16) to form a mechanical connection with positive locking, the female retaining means (16) being arranged as a hollow stud, and the male clipping means (12) comprising a tab (18) with a locking spur (28) designed to be inserted in the hollow stud through a first slot 14, characterized in that :
 - the hollow stud is subdivided by an internal separating partition (56) into a staggered first and second compartments (58, 60),
 - the tab (18) may be inserted in the first compartment (58), and
 - the second compartment (60) is equipped with means for V-shaped criss- crossing of a strap (76) passing through a second slot (62), said first and second slots (14, 62) being parallel and separated from one another by the partition (56).
2. The fixing loop according to claim 1, characterized in that the second compartment (60) is divided into two adjacent elementary chambers (72, 74) by a wall (70) inclined with respect to the mid-plane of symmetry, said wall (70) being appreciably perpendicular to the partition (56) separating the two staggered compartments (58, 60), and extending from one end of the second slot (62) up to a spacer (78) separating a third and a fourth slots (66, 68) respectively in communication with the first and second chambers (72, 74).
3. The fixing loop according to claim 2, characterized in that the hollow stud of the female retaining means (16) comprises a flat bottom (44) parallel to the separating partition (56), a first front surface (46) perpendicular to the partition (56) at the level of the first and second slots (14, 62), a second surface (48) opposite the bottom (44) having an orifice (50) of conjugate shape to that of the locking spur (28) of the tab (18), and a third lateral surface (64) joining the bottom (44) to the first and second surfaces (46, 48), that the third and fourth slots (66, 68) are arranged along the third lateral surface (64), on each side of the spacer (78), and that the bottom (44) is provided with a fifth slot (80) giving access to the second chamber (74).
4. The fixing loop according to claim 3, characterized in that the second, third and fourth slots (62, 66, 68) are appreciably coplanar at the level of the second compartment (60), and that the wall (82) of the bottom (44) bounding the second slot (62) giving access to the first chamber (72) is located slightly set back with respect to the longitudinal position of the separating partition (56).
5. The fixing loop according to claim 3 or 4, characterized in that the locking spur (28) of the tab (18) is flexible and comprises a catch (32) cooperating with a fixed stop (54) of the hollow stud when the spur (28) moves to the active position in the orifice (50) of the second surface (48) when the tab (18) reaches the end of insertion travel in the first compartment (58).
6. The fixing loop according to claim 5, characterized in that the stop (54) is formed by an edge (52) of the orifice (50), and that unlocking of the loop (10) is achieved by a manual pushing action on the spur (28) to move it against the elastic force to an inactive position so as to release the catch (32) from the locking effect of the stop (54).
7. The fixing loop according to one of the claims 3 to 6, characterized in that the fifth slot (80) passes through the bottom (44), and extends close to the wall (70) and along the same inclined direction.
8. The fixing loop according to one of the claims 1 to 7, characterized in that the flexible locking spur (28) is achieved by cut-out of a U-shaped groove (26) in a flat tab (18), and that the front edge (20) of the tab (18) is rounded being bounded between two opposite side edges (22, 24) extending parallel to the longitudinal engagement direction F.

9. The fixing loop according to one of the claims 3 to 8, characterized in that the tab (18) of the male clipping means (12) is securedly united to a gripping base (34) having grooves (36, 38) for adjustable fitting of a strap (42), and that the base (34) comprises stopping means (84, 86) designed to come into engagement against the first front surface (46) at the end of insertion travel of the tab (18) in the first compartment (58).
10. The fixing loop according to one of the claims 1 to 9, characterized in that the clipping means (12) and retaining means (16) are obtained by moulding of a plastic material of high mechanical strength.

Patentansprüche

1. Befestigungsschnalle, insbesondere für einen Kinnriemen eines Schutzhelms, mit einem Einrastmittel (12), das in ein Rückhaltmittel (16) eingefügt werden kann, um eine positive mechanische Verriegelungsvorrichtung zu bilden, wobei das Rückhaltmittel (16) als hohler Knopf ausgebildet ist, und das Einrastmittel (12) eine Zunge (18) mit einem Verriegelungsnocken (28) aufweist, der in den hohlen Knopf durch einen ersten Durchführungsschlitz (14) eingefügt werden kann, dadurch gekennzeichnet, dass :
 - der hohle Knopf durch eine innere Trennwand (56) in ein erstes und zweites gestuftes Abteil (58, 60) unterteilt ist,
 - die Zunge (18) in das erste Abteil (58) eingefügt werden kann, und
 - das zweite Abteil (60) mit sich V-förmig kreuzenden Mitteln eines Gurtes (76) versehen ist, der einen zweiten Schlitz (62) durchquert, wobei der genannte erste und zweite Schlitz (14, 62) parallel sind und voneinander durch eine Wand (56) getrennt sind.
2. Befestigungsschnalle gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Abteil (60) in zwei nebeneinanderliegende Räume (72, 74) unterteilt ist durch eine Wand (70), die mit Bezug auf die Symmetrie-Ebene geneigt ist, wobei die genannte Wand (70) annähernd senkrecht zu der Trennwand (56) der beiden gestuften Abteile (58, 60) ist, und sich von einem Ende des zweiten Schlitzes (62) bis zu einem Trenn-Quersteg (78) eines dritten und vierten Schlitzes (66, 68) erstreckt, die mit dem ersten bzw. zweiten Räumen (72, 74) in Verbindung stehen.
3. Befestigungsschnalle, gemäss Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der hohle Knopf des Rückhaltmittels (16) einen zu der Trennwand (56) parallelen flachen Boden (44) aufweist, eine erste zu der Wand (56) senkrechte Vorderfläche (46) auf der Höhe der ersten und zweiten Schlitzes (14, 62), eine zweite gegenüber dem Boden (44) liegende Fläche (48) mit einer Öffnung (50), deren Form der Form des Verriegelungsnockens (28) der Zunge (18) angepasst ist, und eine dritte, seitliche Fläche (64), die den Boden (44) mit der ersten und zweiten Fläche (46, 48) verbindet, dass der dritte und vierte Schlitz (66, 68) längs der dritten seitlichen Fläche (64) angeordnet sind, beiderseits des Querstegs (78), und dass der Boden (44) mit einem fünften Schlitz (80) versehen ist, für den Zugang zur zweiten Kammer (74).
4. Befestigungsschnalle gemäss Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite, dritte und vierte Schlitz (62, 66, 68) annähernd koplanar auf der Höhe des zweiten Abteils (60) sind, und dass sich die Wand (82) des Bodens (44), welche den zweiten Schlitz (62) für den Zugang zu der ersten Kammer (72) begrenzt, in leicht zurückgezogener Lage in Bezug auf die Längslage der Trennwand (56) befindet.
5. Befestigungsschnalle gemäss Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Verriegelungsnocken (28) der Zunge (18) elastisch ist und eine Einrastkerbe (32) aufweist, die mit einem festen Anschlag (54) des hohlen Knopfes zusammenarbeitet während der Bewegung in die aktive Lage des Nockens (28) in die Öffnung (50) der zweiten Fläche (48), wenn die Zunge (18) am Ende des Einführungsweges in das erste Abteil (58) ankommt.
6. Befestigungsschnalle gemäss Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag (54) von einer Kante (52) der Öffnung (50) gebildet wird, und dass die Entriegelung der Schnalle (10) durch einen manuellen Druck auf den Nocken (28) erfolgt, um ihn gegen eine elastische Kraft in eine inaktive Lage zu bringen, und so die Kerbe (32) von der Verriegelungswirkung des Anschlags (54) zu befreien.
7. Befestigungsschnalle gemäss einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der fünfte Schlitz (80) des Bodens (44) durchquert, und sich in der Nähe der Wand (70) und längs derselben geneigten Richtung erstreckt.
8. Befestigungsschnalle gemäss einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der elastische Verriegelungsnocken (28) durch das Ausschneiden einer U-förmigen Rille (26) in der flachen Zunge (18) gebildet wird, und dass der vordere Rand (20) der Zunge (18) abgerundet ist und zwischen zwei entgegengesetzten Schmalkanten (22, 24) begrenzt ist, die sich parallel zu der Einführungs-Längsrichtung (F) erstrecken.

9. Befestigungsschnalle gemäss einem der Ansprüche 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Zunge (18) des Einrastmittels (12) mit einem Greifansatz (34) verbunden ist, der Rillen (36, 38) aufweist für den stellbaren Einsatz eines Gurtes (42) 5 und dass der Greifansatz (34) Sperrmittel (84, 86) aufweist, die mit der ersten Vorderfläche (46) in Verbindung kommen, am Ende des Einführungsweges der Zunge (18) in das erste Abteil (58). 10
10. Befestigungsschnalle gemäss einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Einrast- und Rückhaltmittel (12, 16) durch Formen eines Plastik-Materials von hohem mechanischen Widerstand gebildet wird. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

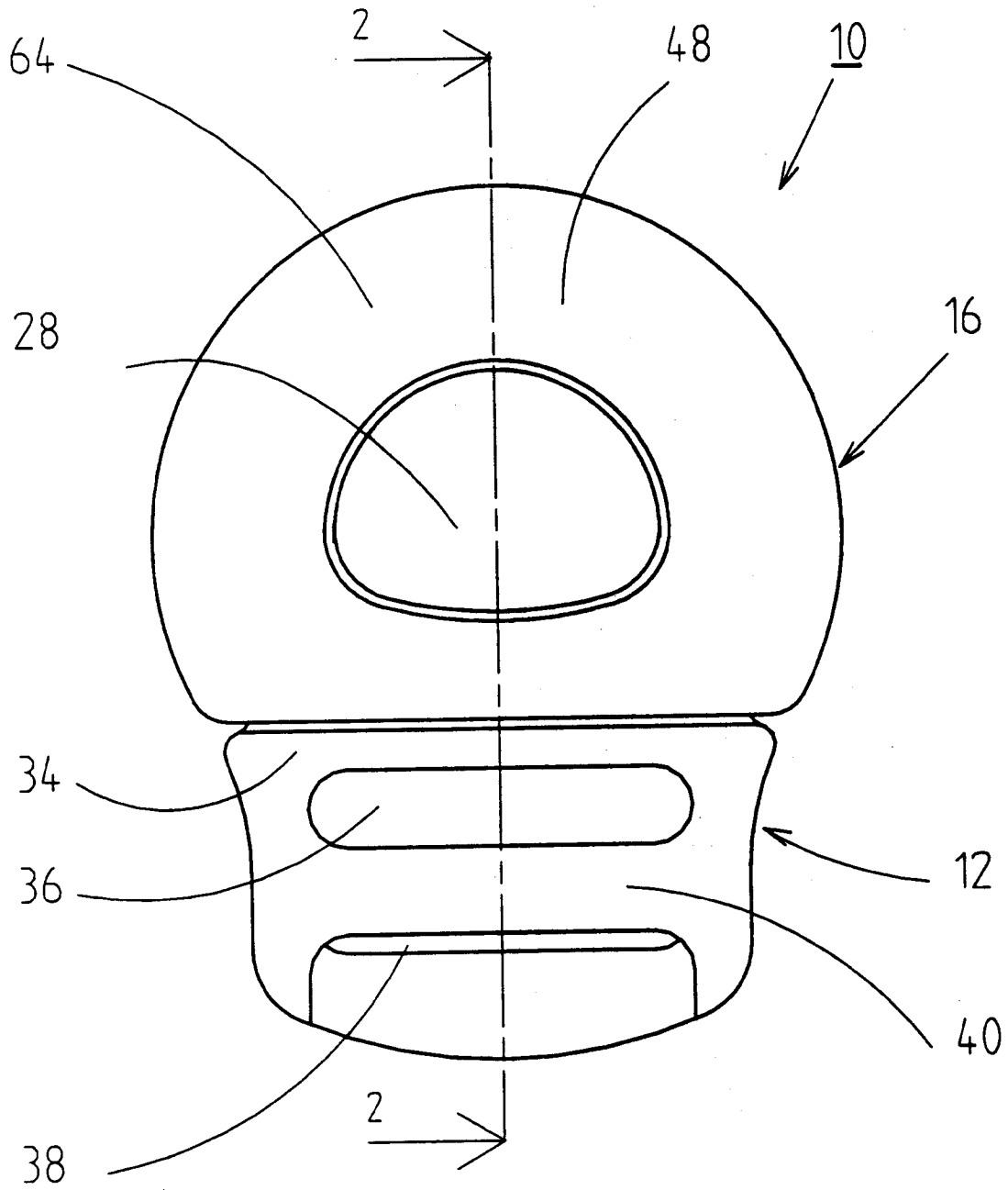


FIGURE 1

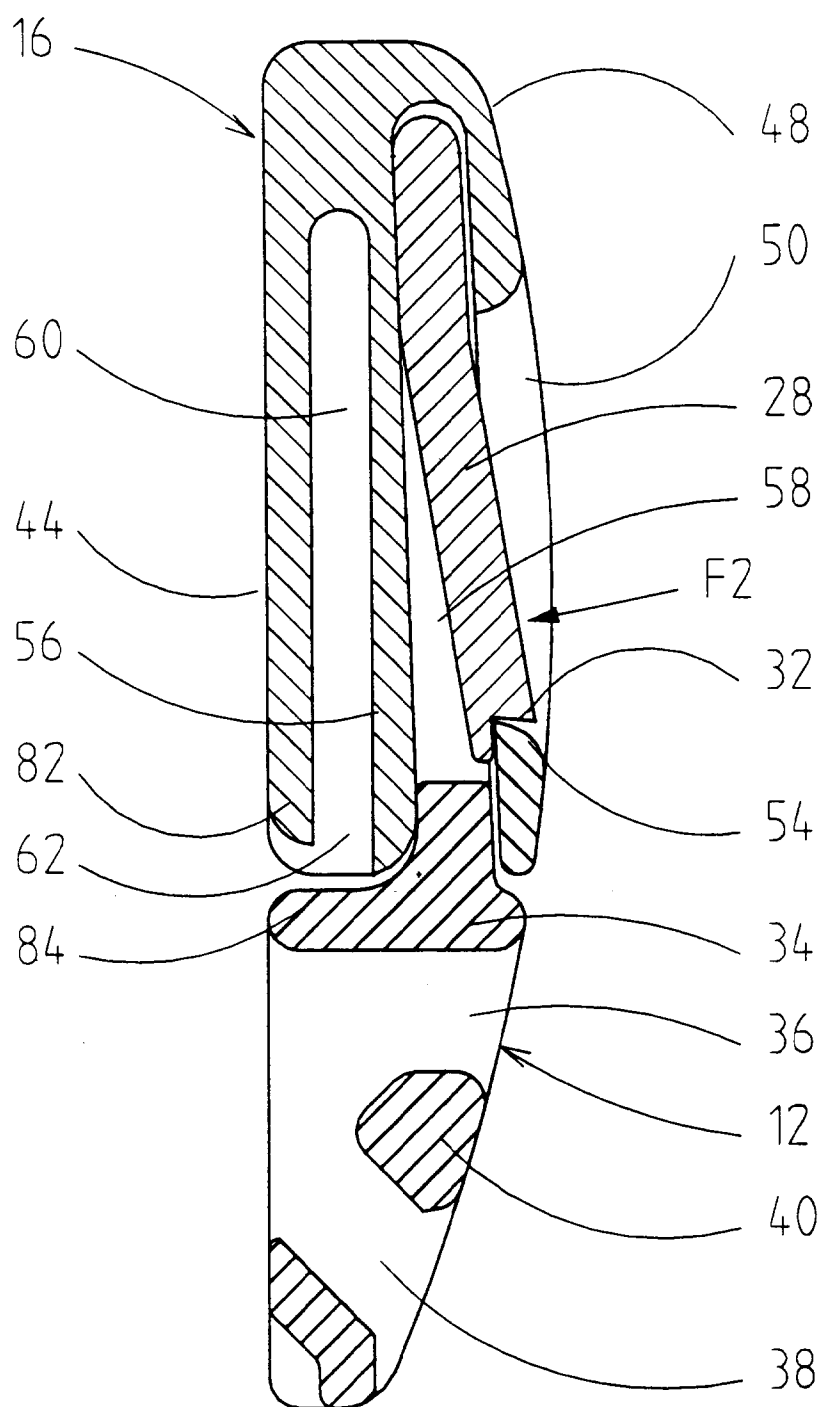


FIGURE 2

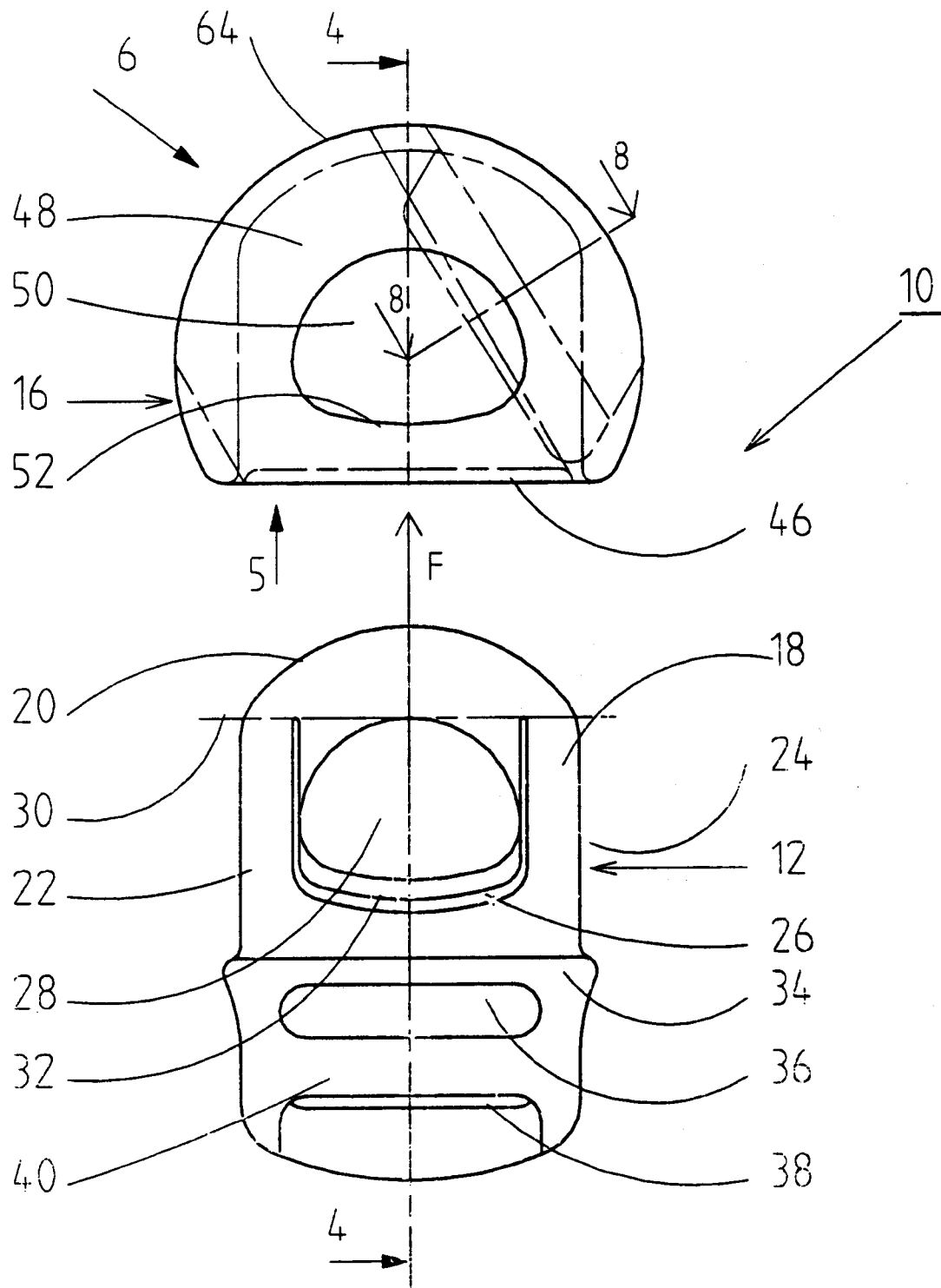
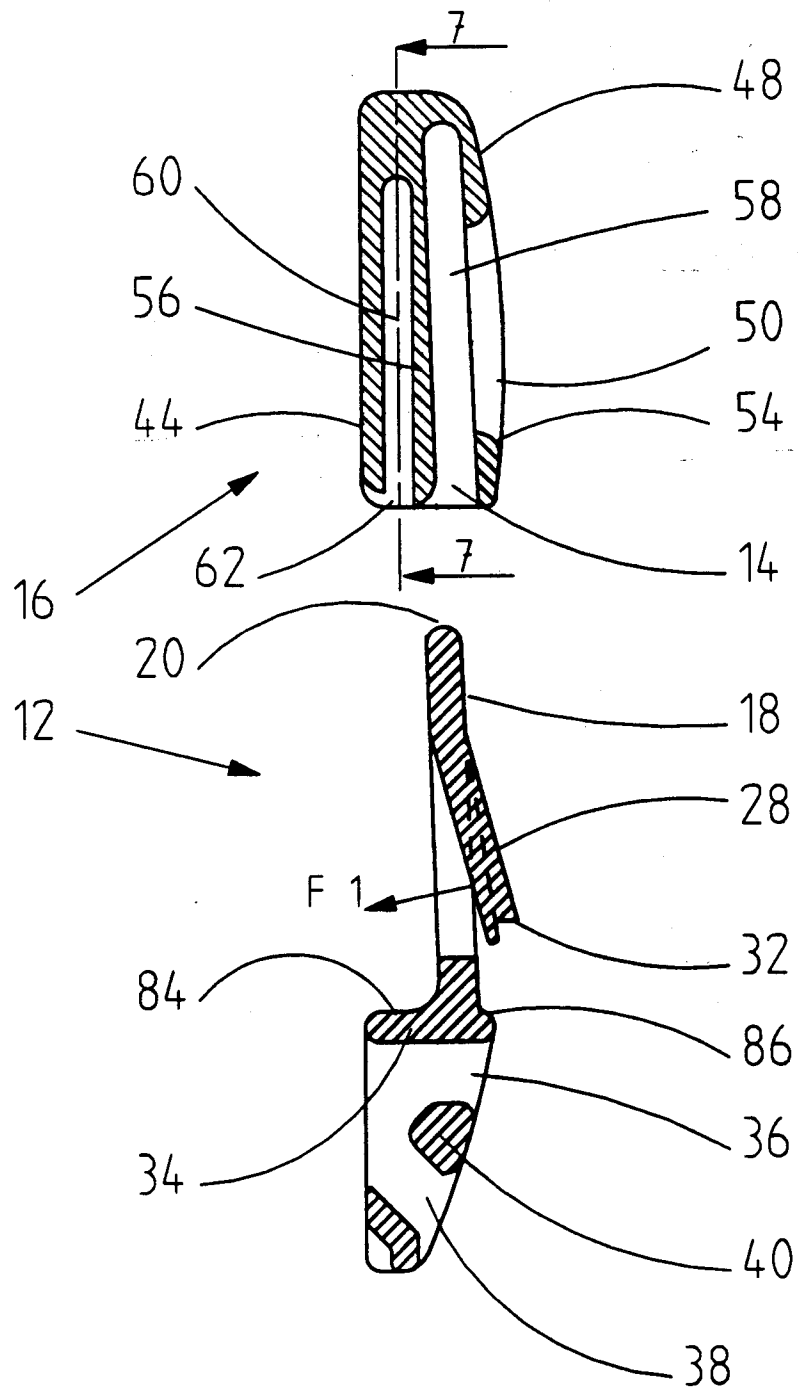


FIGURE 3



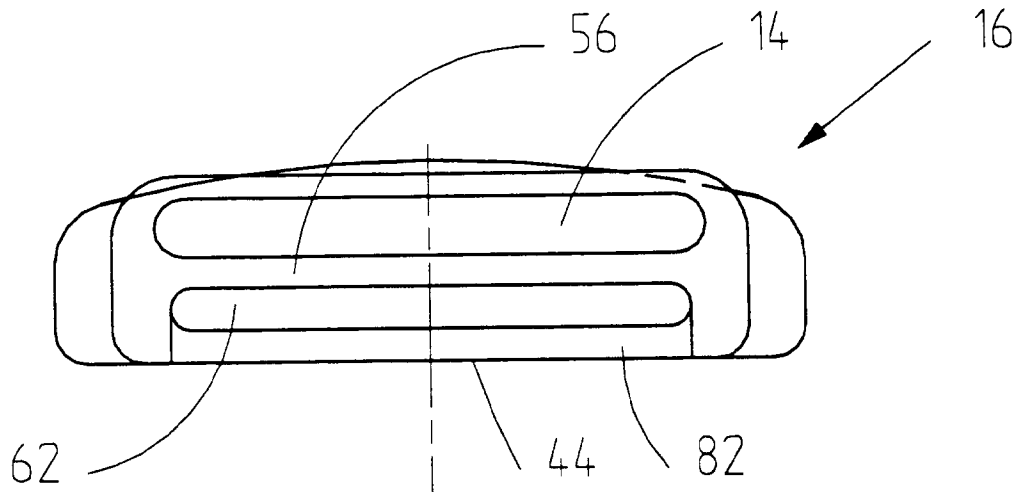


FIGURE 5

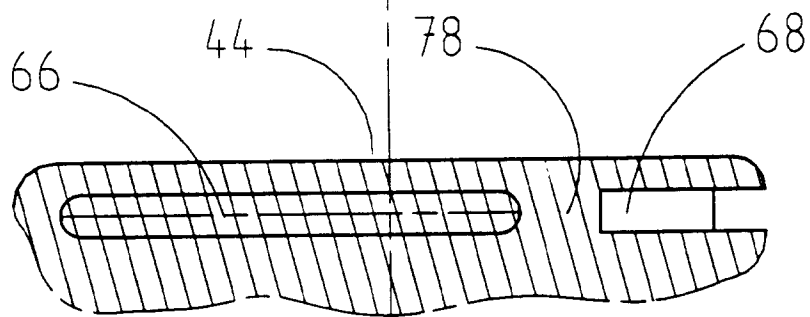
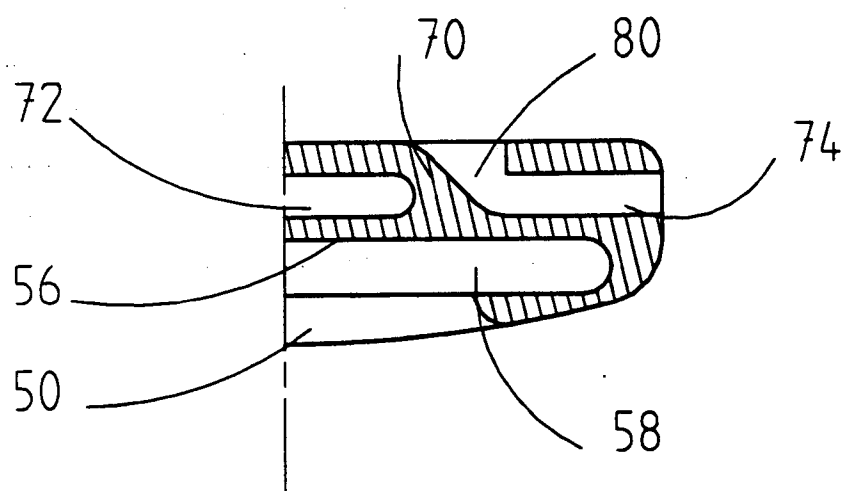
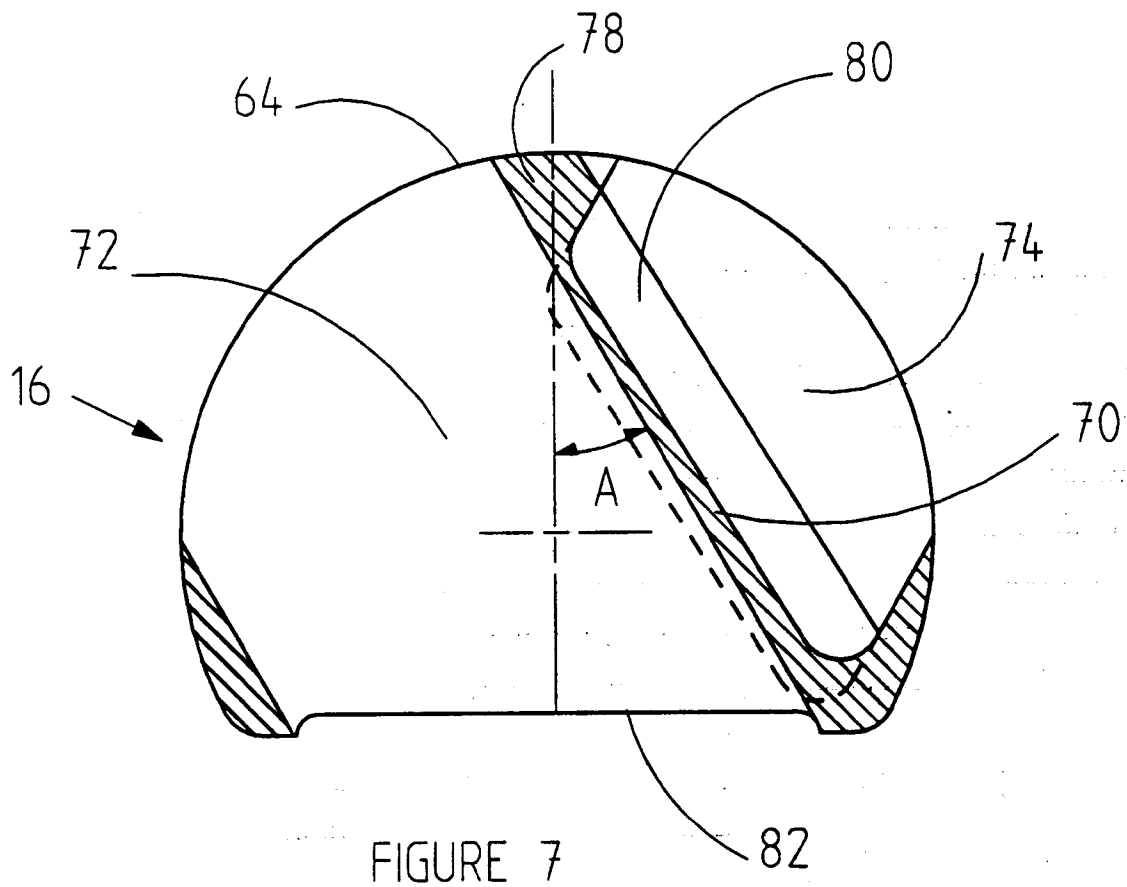


FIGURE 6



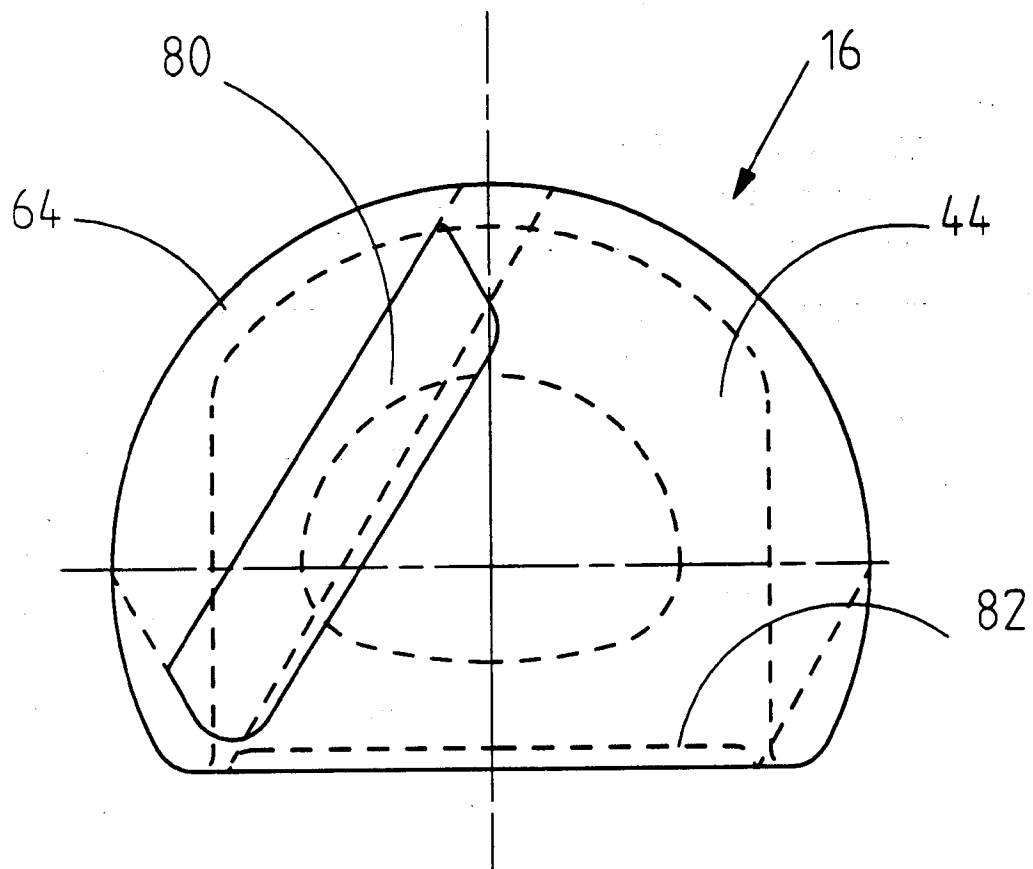


FIGURE 9

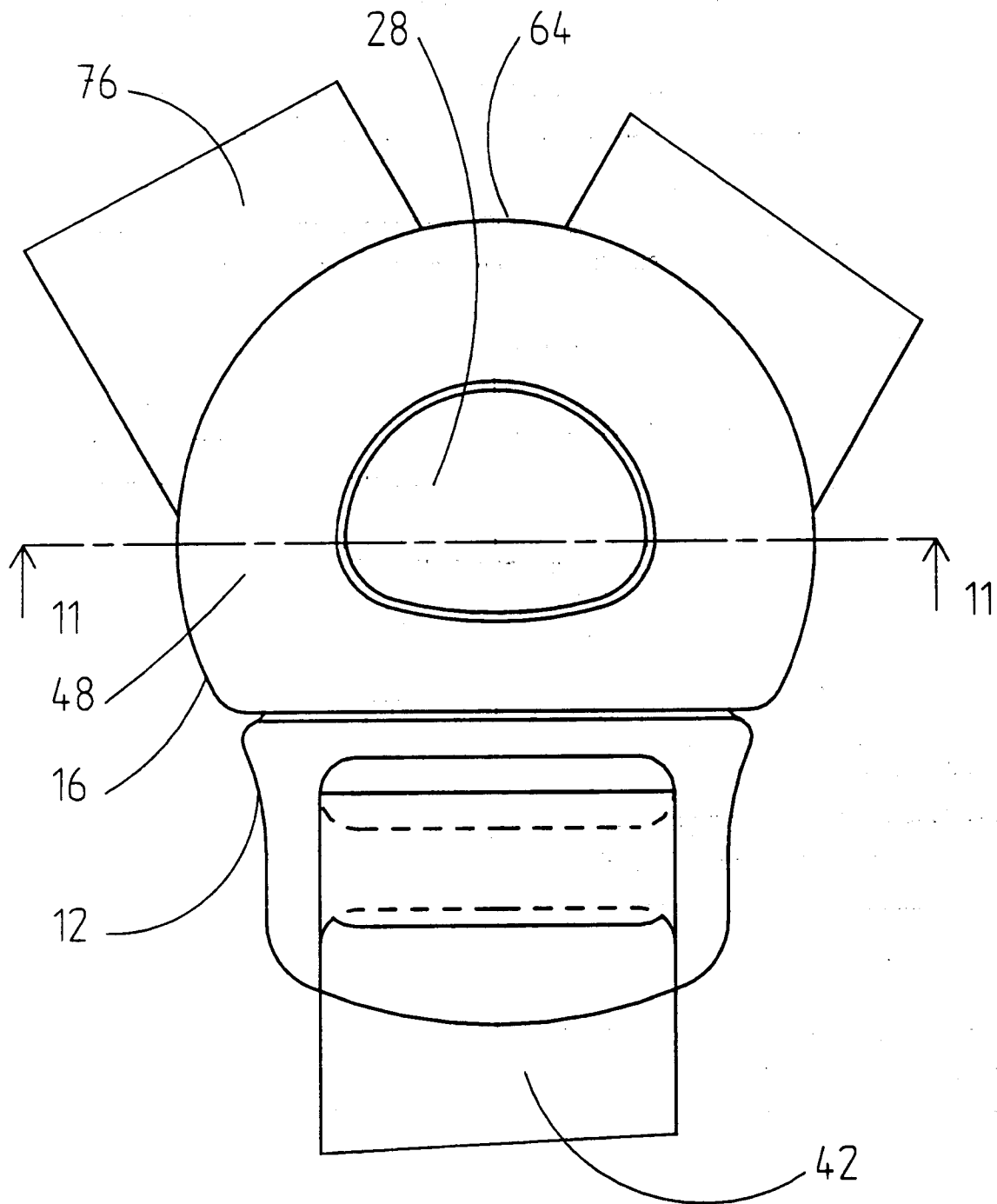


FIGURE 10

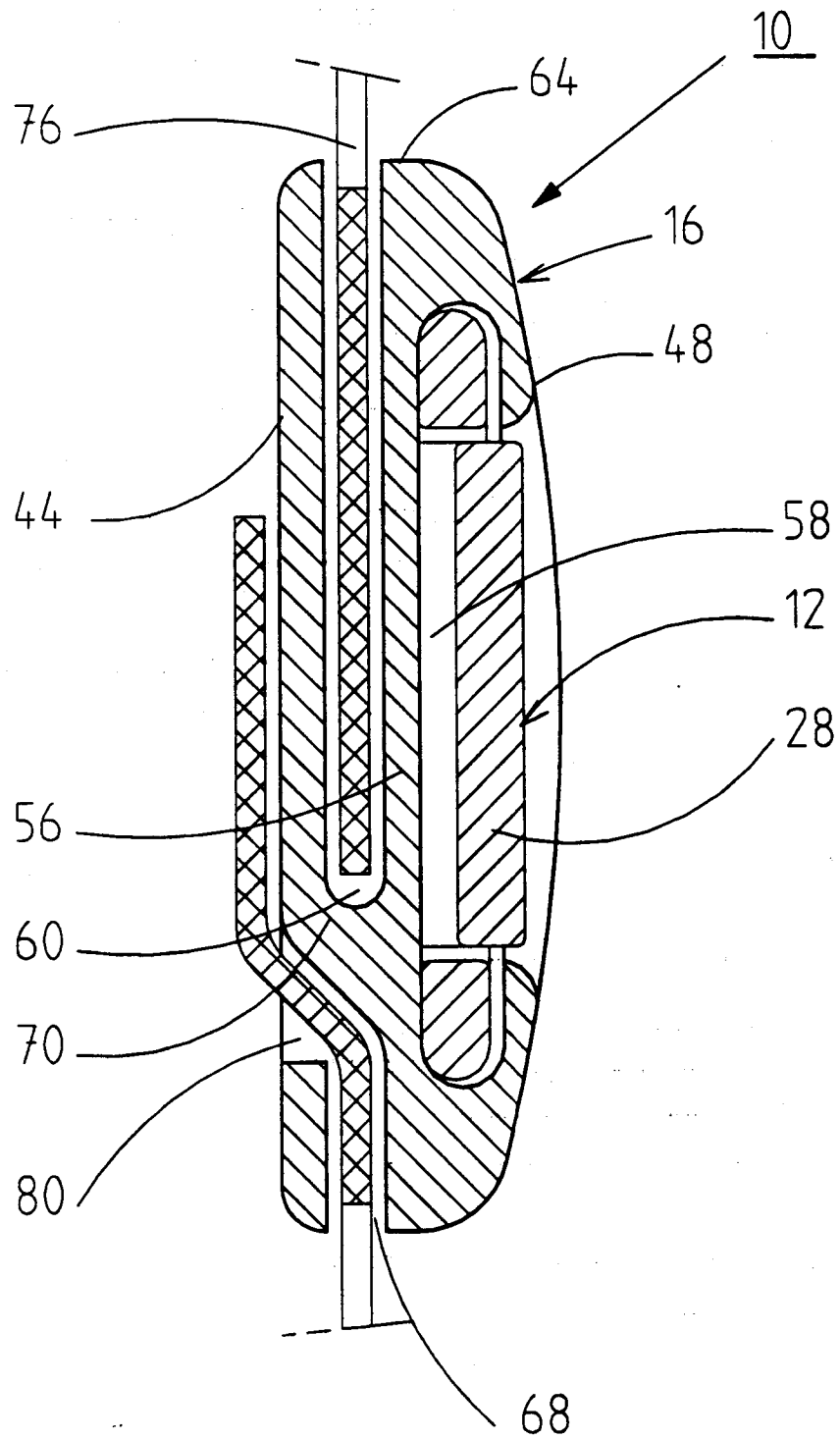


FIGURE 11