

(19)



(11)

EP 1 876 930 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
12.05.2010 Bulletin 2010/19

(51) Int Cl.:
A47C 23/06 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06743854.9**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2006/050397

(22) Date de dépôt: **27.04.2006**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2006/114555 (02.11.2006 Gazette 2006/44)

(54) **EMBOUT DE LATTES BI-MATIERE**

LATTENENDSTÜCK AUS ZWEI MATERIALIEN

BI-MATERIAL SLAT END PIECE

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorité: **27.04.2005 FR 0504256**

(43) Date de publication de la demande:
16.01.2008 Bulletin 2008/03

(73) Titulaire: **Tournadre SA Standard Gum
18000 Bourges (FR)**

(72) Inventeurs:
• **LOBRY, Jacques
F-18000 Bourges (FR)**

• **BONNEFOY, Jean-Jacques
F-18000 Bourges (FR)**
• **TAT, Christophe
F-18000 Bourges (FR)**

(74) Mandataire: **Balesta, Pierre et al
Cabinet Beau de Loménie
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)**

(56) Documents cités:
EP-A- 1 371 308 EP-A- 1 462 032

EP 1 876 930 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne le domaine de la suspension élastique de lattes d'un sommier à lattes.

[0002] Elle concerne plus précisément un dispositif de suspension de lattes d'un sommier, du type comprenant un embout présentant une section supérieure qui comporte au moins un logement pour accueillir l'extrémité d'une latte, une section inférieure munie de moyens d'ancrage dudit embout sur un cadre de sommier, et une section intermédiaire comportant des éléments de suspension reliant la section inférieure à la section supérieure, la section intermédiaire étant essentiellement réalisée dans une première matière du type souple tandis que la section inférieure est essentiellement réalisée dans une deuxième matière du type rigide.

[0003] En général, les embouts de ce type sont formés en deux parties distinctes aptes à s'emboîter ou se clipser l'une dans l'autre. En l'espèce, la première partie est constituée par la section supérieure et la section intermédiaire, tandis que la seconde partie est constituée par la section inférieure.

[0004] Par ailleurs, la première partie est formée dans une matière souple fournissant aux éléments de suspension leur propriété élastique, tandis que la seconde partie est formée dans une matière rigide fournissant aux moyens d'ancrage la rigidité nécessaire pour leur fixation au cadre de sommier.

[0005] Le montage de tels embouts sur un cadre de sommier n'est pas aisé du fait de leur configuration en deux parties, qui rend nécessaire une étape préalable d'assemblage.

[0006] En outre, il peut arriver qu'après leur montage sur le cadre de sommier, les deux parties se désaccouplent notamment du fait des contraintes mécaniques pouvant exister entre les moyens d'ancrage et le cadre de sommier.

[0007] Par « essentiellement réalisé » dans une première ou dans une deuxième matière, on entend que la section correspondante peut comprendre en outre un élément additionnel réalisé en une autre matière que la première matière, mais que sa structure et sa masse sont principalement constitués par le matériau en question, tandis qu'une autre matière est tout au plus présente en certaines zones de la section considérée. EP 1 462 032 A2 décrit un embout de lattes bi-matière selon le préambule de la revendication 1.

[0008] Le but de l'invention est de remédier substantiellement à ces inconvénients.

[0009] L'invention atteint son but par le fait que la section inférieure comporte une platine portant les moyens d'ancrage et en ce que la platine est logée dans un renforcement formé dans la section intermédiaire.

[0010] Grâce à la conformation monobloc de l'embout selon l'invention, le montage est rendu plus aisé et on évite les désaccouplements intempestifs. En outre, par « logé », on entend que la platine n'est pas noyée dans la section intermédiaire. C'est-à-dire que selon la pré-

sente invention, la platine n'est pas recouverte par la première matière mais peut cependant être bordée par la première matière.

[0011] Selon un premier mode de réalisation, les sections supérieure et intermédiaire sont essentiellement réalisées dans la première matière tandis que la section inférieure est essentiellement réalisée dans la deuxième matière.

[0012] Selon un deuxième mode de réalisation, la section supérieure est réalisée dans une troisième matière et la section supérieure est formée en une seule pièce avec les sections inférieure et intermédiaire.

[0013] Selon une variante, l'embout comporte en outre des moyens de renfort des éléments de suspension, lesdits moyens étant formés dans une matière de type rigide, avantageusement la deuxième matière.

[0014] Ces moyens permettent de rigidifier la suspension formée par les éléments de suspension, mais ils sont localisés de manière à leur permettre tout de même de se déformer.

[0015] Avantageusement, les moyens de renfort sont formés intégralement avec la section inférieure.

[0016] Les moyens de renfort peuvent être extérieurs aux éléments de suspension ou bien moulés ensemble avec ceux-ci.

[0017] Selon cette variante, il n'est donc pas nécessaire d'ajouter une pièce supplémentaire pour rigidifier la suspension.

[0018] Avantageusement, les moyens de renfort se présentent sous la forme de portions d'anneaux ceinturant au moins l'un des éléments de suspension.

[0019] De préférence, les portions d'anneaux sont formées intégralement avec la platine lors du moulage.

[0020] Selon une variante, les moyens d'ancrage comportent des moyens de clipsage élastiquement déformables situés sur une plaque de support sensiblement orthogonale à la platine.

[0021] Ces moyens de clipsage sont destinés à permettre la fixation de l'embout à un sommier pourvu d'un tube muni d'une ouverture.

[0022] Selon une autre variante, les moyens d'ancrage comportent une paire de tenons.

[0023] Selon une autre variante les moyens d'ancrage comportent une paire de manchons en forme de « Ω ».

[0024] De manière préférentielle, mais non nécessairement, les moyens d'ancrage comportent en outre un logement pour une troisième latte.

On comprend également que l'on peut avantageusement associer les moyens de renfort à chacun des exemples de moyens d'ancrage mentionnés ci-dessus.

[0025] L'invention concerne également un procédé d'obtention de l'embout selon l'invention.

[0026] Avantageusement, on moule ensemble les moyens d'ancrage avec la section intermédiaire.

[0027] Selon une première variante, les moyens d'ancrage sont co-moulés avec la section intermédiaire.

[0028] Selon une deuxième variante, le moulage est réalisé par bi-injection.

[0029] Selon une troisième variante, la platine est sur-moulée avec les sections intermédiaire et supérieure.

[0030] L'invention sera mieux comprise et ses avantages apparaîtront mieux à la lecture de la description détaillée qui suit, de modes de réalisation indiqués à titre d'exemples non limitatifs. La description se réfère aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 représente une vue de face de l'embout selon l'invention ;
- la figure 2 représente une vue de dessus de l'embout selon l'invention ;
- la figure 3 représente une vue en coupe de l'embout selon l'invention, prise dans le plan III-III de la figure 2 ;
- la figure 4 représente une vue de dos en perspective de l'embout selon l'invention, montrant un premier exemple de réalisation des moyens d'ancrage ;
- Les figures 5A et 5B représentent un deuxième exemple de réalisation des moyens d'ancrage de l'embout selon l'invention ;
- Les figures 6A et 6B représentent un troisième exemple de réalisation des moyens d'ancrage de l'embout selon l'invention ;
- Les figures 7A et 7B représentent un quatrième exemple de réalisation des moyens d'ancrage de l'embout selon l'invention ;
- Les figures 8A et 8B représentent un cinquième exemple de réalisation des moyens d'ancrage de l'embout selon l'invention ;
- Les figures 9A et 9B représentent un sixième exemple de réalisation des moyens d'ancrage de l'embout selon l'invention ; et
- Les figures 10A et 10B représentent un septième exemple de réalisation des moyens d'ancrage de l'embout selon l'invention.

[0031] Sur la figure 1 on a représenté un embout 10 selon l'invention. L'embout 10 présente une section supérieure 12 qui comporte deux goussets 14, 16 formant logements pour accueillir les extrémités de deux lattes parallèles (non représentées ici), une section inférieure 18 qui est munie de moyens d'ancrage 20 pour la fixation sur un cadre de sommier non représenté ici.

[0032] De manière préférentielle, les deux goussets 14, 16 sont reliés ensemble par un élément de paroi 25 et comportent sur leurs faces supérieures des éléments antidérapants 27.

[0033] L'embout 10 comporte en outre une section intermédiaire 22 reliant la section supérieure 12 à la section inférieure 18.

[0034] La section intermédiaire comporte des éléments de suspension constitués par deux manchons adjacents, présentant une section sensiblement ovale 24, 26 et qui s'étendent selon la direction transversale de l'embout 10. Par ailleurs, chacun de ces deux manchons 24, 26 supporte l'un des deux goussets 14, 16.

[0035] Les deux manchons 24, 26 sont reliés ensem-

ble par leurs parties inférieures via un plateau de liaison 28, qui, au sens de l'invention, appartient à la section intermédiaire 22.

[0036] De manière préférentielle, ce plateau de liaison 28 présente un rebord périphérique saillant 30.

[0037] Comme on le constate à l'aide de la figure 3, le plateau de liaison est apte à loger dans sa face inférieure en renforcement la section d'une platine sensiblement rectangulaire 32 portant les moyens d'ancrage 20.

[0038] On va maintenant décrire plus en détail les moyens d'ancrage 20.

[0039] Selon un premier exemple des moyens d'ancrage représenté sur la figure 4, ceux-ci se présentent sous la forme de deux tenons 34, 36 s'étendant orthogonalement depuis la surface de la platine 32 et disposés sensiblement sous chacun des manchons 24, 26 sensiblement sur un axe longitudinal médian de la platine 32.

[0040] De manière préférentielle, les tenons 34, 36 présentent la forme de queues de sapins aptes à être insérées dans des trous ménagés dans le cadre de sommier.

[0041] Selon un deuxième exemple des moyens d'ancrage représentée sur les figures 5A et 5B, les tenons 34, 36 sont disposés en retrait par rapport à l'axe longitudinal médian de la platine 32 afin d'adapter l'embout 10 à la longueur des lattes ou au type de sommier.

[0042] Selon un troisième exemple des moyens d'ancrage représenté sur les figures 6A et 6B, ceux-ci sont en outre pourvus d'un logement 58 pour une troisième latte et comprennent des tenons 34, 36 similaires à ceux du deuxième exemple. Comme on le constate, le logement 58 se présente sous la forme d'un berceau s'étendant perpendiculairement à partir d'un raccord 62 perpendiculaire à la platine 32.

[0043] Selon un quatrième exemple des moyens d'ancrage représenté sur les figures 7A et 7B, ceux-ci sont pourvus de moyens de clipsage 64, 66 élastiquement déformables. Comme on le voit sur la figure 7B, les moyens de clipsage sont destinés à venir se clipser dans une ouverture ménagée dans un tube 69, ce tube étant de préférence fixé au sommier.

[0044] Ces moyens de clipsage 64, 66 se présentent sous la forme d'un « U » dont les pattes 68, 70 s'étendent sensiblement selon la direction des lattes tout en étant élastiquement déformables.

[0045] Par ailleurs, les extrémités des pattes 68, 70 se présentent sous la forme d'un crochet permettant la solidarisation des moyens de clipsage lorsque ceux-ci sont clipsés dans le tube 69.

[0046] Comme on le constate sur la figure 7A, les moyens de clipsage 64, 66 sont disposés dans des ouvertures 72, 74 formées dans une plaque de support 76 s'étendant orthogonalement depuis la platine 32.

[0047] En outre, la partie 77 de la platine 32 située du côté des extrémités des pattes 68, 70 est apte à prendre appui sur une portion supérieure du tube 69.

[0048] Selon un cinquième exemple des moyens d'ancrage représenté sur les figures 8A et 8B, ceux-ci com-

prennent une paire de tenons **80**, **82** s'étendant depuis la platine **32** selon la direction longitudinale des lattes, chacun des tenons **80**, **82** étant disposé sensiblement sous l'un des manchons **24**, **26**. Les tenons **80**, **82** sont destinés à être insérés dans des trous ménagés dans le sommier, ces trous étant de préférence horizontaux.

[0049] La partie inférieure **18** comprend en outre un logement **83** en forme de berceau pour une troisième latte, ledit logement **83** s'étendant entre les deux tenons auxquels il est solidaire.

[0050] Selon un sixième exemple des moyens d'ancrage représenté sur les figures **9A** et **9B**, la platine **32** comprend en outre des manchons en forme de « Ω » **84**, **86** s'étendant sensiblement selon la direction longitudinale des lattes, ces manchons en forme de « Q » **84**, **86** étant destinés à venir se clipser sur des tenons solidaires du sommier (non représentés ici).

[0051] De manière préférentielle, la platine **32** comporte en outre un logement **83** pour une troisième latte s'étendant entre les manchons en forme de « Ω » **84**, **86**.

[0052] Le septième exemple des moyens d'ancrage représenté sur les figures **10A** et **10B** est similaire au sixième exemple à ceci près qu'une pièce de raccord **88** est prévue entre la face inférieure de la platine **32** et les manchons en forme de « Ω » **84**, **86** de manière à obtenir un entraxe défini entre les gousset **14**, **16** et les manchons en forme de « Q » **84**, **86** qui soit plus grand que celui du sixième exemple.

[0053] On conçoit donc que selon la présente invention, l'embout **10** peut être conçu de manière à s'adapter avantageusement à plusieurs configurations de sommiers et de lattes.

[0054] Selon un premier mode de l'invention, l'embout est constitué de deux matières ayant des rigidités différentes.

[0055] Plus précisément, les sections supérieure et intermédiaire sont réalisées en matière élastique souple tandis que la section inférieure **18** comportant la platine **32** et les moyens d'ancrage **20** est réalisée en matière rigide.

[0056] En outre et surtout, l'embout **10** est formé d'une seule pièce par moulage, avantageusement par co-moulage ou bi-injection, ces procédés de moulage étant connus par ailleurs.

[0057] Par bi-injection on entend le procédé dans lequel on injecte simultanément la première matière dans un ou plusieurs points du moule et la deuxième matière dans un ou plusieurs autres points du moule pour qu'elles occupent chacune l'espace souhaité sans se mélanger.

[0058] Par co-moulage, on entend le procédé dans lequel on vient surmouler le reste de l'embout sur la platine **32**.

[0059] De manière avantageuse, l'embout comporte en outre des moyens de renfort **38** formés dans la deuxième matière de type rigide.

[0060] Ces moyens de renfort **38** se présentent en l'espèce sous la forme de portions d'anneaux **40**, **42** venant ceinturer partiellement au moins l'un des manchons **24**,

26 entre la platine et les goussets. Ces portions d'anneaux sont de préférence formées intégralement avec la platine **32** lors du moulage.

[0061] Comme les portions d'anneaux **40**, **42** sont réalisées dans une matière plus rigide que celle constituant les manchons, on comprend que l'on rigidifie ainsi les suspensions formées par les manchons **24**, **26**.

[0062] Selon une autre variante, les portions d'anneaux **40**, **42** sont directement moulées dans la masse avec les manchons **24**, **26**, grâce notamment à un moulage par bi-injection.

[0063] Selon un second mode de réalisation, la section supérieure **12** est réalisée dans une troisième matière plus rigide que la première matière mais plus souple que la deuxième matière.

[0064] Plus précisément, ce sont les goussets **14**, **16** qui sont réalisés dans la troisième matière.

[0065] En effet, pour un meilleur maintien des lattes, il est avantageux que les goussets **14**, **16** soient réalisés dans une matière suffisamment rigide.

[0066] De manière préférentielle, le moulage de l'embout selon le second mode de réalisation est réalisé par multi-injection.

[0067] Pour la réalisation de l'embout selon l'invention, on peut par exemple utiliser comme matière du type rigide, des matières, tel le polypropylène, le polyéthylène, le polystyrène ou le polyester.

[0068] Comme matière du type souple, on peut utiliser, à titre d'exemples non limitatifs, des matériaux thermoplastiques élastomères du type SBS, SEBS, TPU, TPEE, EVA.

[0069] A titre d'exemple non limitatif, la première matière a une dureté comprise entre 30 shore A et 80 shore A, la deuxième matière a une dureté comprise entre 30 shore D et 90 shore D, et la troisième matière a une dureté comprise entre 80 shore A et 47 shore D.

Revendications

- Dispositif de suspension de lattes de sommier constitué d'un embout (**10**) présentant une section supérieure (**12**) qui comporte au moins un logement pour accueillir l'extrémité d'une latte, une section inférieure (**18**) munie de moyens d'ancrage (**20**) dudit embout sur un cadre de sommier, et une section intermédiaire (**22**) comportant des éléments de suspension reliant la section inférieure (**18**) à la section supérieure (**12**), la section intermédiaire (**22**) étant essentiellement réalisée dans une première matière du type souple tandis que la section inférieure (**18**) est essentiellement réalisée dans une deuxième matière du type rigide, en ce que la section intermédiaire (**22**) et la section inférieure (**18**) sont réalisées en une seule pièce par moulage, la section inférieure (**18**) comporte une platine (**32**) portant les moyens d'ancrage (**20**) et en ce que ladite platine (**32**) est logée dans un renforcement formé dans la section

intermédiaire (22).

2. Dispositif de suspension selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'embout comporte en outre des moyens de renfort (38) des éléments de suspension (24, 26), lesdits moyens étant formés dans la deuxième matière de type rigide. 5
3. Dispositif de suspension selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les moyens de renfort sont formés intégralement avec la section inférieure (18). 10
4. Dispositif de suspension selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les moyens de renfort (38) se présentent sous la forme de portions d'anneaux ceinturant au moins l'un des éléments de suspension (24, 26). 15
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les portions d'anneaux sont formées intégralement avec la platine (32) lors du moulage. 20
6. Dispositif de suspension selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la section supérieure (12) est réalisée dans une troisième matière et **en ce que** la section supérieure (12) est formée en une seule pièce avec les sections inférieure et intermédiaire. 25
7. Dispositif de suspension selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les moyens d'ancrage (20) comportent des moyens de clipsage élastiquement déformables (64, 66) situés sur une plaque de support (76) sensiblement orthogonale à la platine (32). 30
8. Dispositif de suspension selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les moyens d'ancrage (20) comportent une paire de tenons (34, 36). 35
9. Dispositif de suspension selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les moyens d'ancrage (20) comportent une paire de manchons en forme de « Ω » (84, 86). 40
10. Dispositif selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** les moyens d'ancrage (20) comportent en outre un logement (58, 83) pour une troisième latte. 45
11. Procédé de fabrication d'un dispositif de suspension selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** l'on moule ensemble les moyens d'ancrage (20) avec la section intermédiaire (22). 50
12. Procédé de fabrication selon la revendication 11, ca-

ractérisé en ce que les moyens d'ancrage (20) sont co-moulés avec la section intermédiaire (22).

13. Procédé de fabrication selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le moulage est réalisé par bi-injection.
14. Procédé de fabrication selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la platine (32) est surmoulée avec les sections intermédiaire (22) et supérieure (12).

Claims

1. Springer slat suspension device formed by a cap (10) having an upper section (12) which comprises at least one housing for accepting the end of a slat, a lower section (18) provided with means (20) for anchoring said cap on a springer frame and an intermediate section (22) comprising suspension elements linking the lower section (18) to the upper section (12), the intermediate section (22) being essentially made of a first material of the flexible type, whereas the lower section (18) is essentially made of a second material of the rigid type, the intermediate section (22) and the lower section (18) are made in one single piece by moulding, the device being **characterized in that** the lower section (18) comprises a plate (32) holding the anchoring means (20) and **in that** said plate (32) is housed in a recess formed in the intermediate section (22).
2. Suspension device according to claim 1, **characterized in that** the cap also comprises means (38) for reinforcing the suspension elements (24, 26), said means being formed from the second material of a rigid type.
3. Suspension device according to claim 2, **characterized in that** the reinforcing means are formed integrally with the lower section (18).
4. Suspension device according to claim 2 or claim 3, **characterized in that** the reinforcing means (38) take the form of portions of rings surrounding at least one of the suspension elements (24, 26).
5. Device according to claim 4, **characterized in that** the portions of rings are formed integrally with the plate (32) during moulding.
6. Suspension device according to any one of claims 1 to 5, **characterized in that** the upper section (12) is made of a third material and **in that** the upper section (12) is formed in one single piece with the lower and intermediate sections.

7. Suspension device according to any one of claims 1 to 6, **characterized in that** the anchoring means (20) comprise elastically deformable clipping means (64, 66) situated on a support board (76), substantially at right angles to the plate (32).
8. Suspension device according to any one of claims 1 to 6, **characterized in that** the anchoring means (20) comprise a pair of studs (34, 36).
9. Suspension device according to any one of claims 1 to 6, **characterized in that** the anchoring means (20) comprise a pair of "Ω"-shaped sleeves (84, 86).
10. Device according to claim 8 or claim 9, **characterized in that** the anchoring means (20) also comprise a housing (58, 83) for a third slat.
11. Process of manufacturing a suspension device according to any one of claims 1 to 10, **characterized in that** the anchoring means (20) are moulded together with the intermediate section (22).
12. Manufacturing process according to claim 11, **characterized in that** the anchoring means (20) are co-moulded with the intermediate section (22).
13. Manufacturing process according to claim 11, **characterized in that** the moulding is carried out by bi-injection.
14. Manufacturing process according to claim 11, **characterized in that** the plate (32) is over-moulded with the intermediate (22) and upper (12) sections.

Patentansprüche

1. Aufhängungsvorrichtung für Latten eines Lattenrostes, bestehend aus einem Ansatzstück (10), umfassend einen oberen Abschnitt (12), der mindestens eine Aufnahme aufweist, um das Ende einer Latte aufzunehmen, und einen unteren Abschnitt (18), der mit Mitteln (20) zur Verankerung des Ansatzstückes auf einem Lattenrostrahmen versehen ist, und einen Zwischenabschnitt (22), der Aufhängungselemente, die den unteren Abschnitt (18) mit dem oberen Abschnitt (12) verbinden, aufweist, wobei der Zwischenabschnitt (22) im wesentlichen aus einem ersten Material biegsamen Typs hergestellt ist, während der untere Abschnitt (18) im wesentlichen aus einem zweiten Material starren Typs hergestellt ist, wobei der Zwischenabschnitt (22) und der untere Abschnitt (18) aus einem Stück durch Formguß hergestellt sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** der untere Abschnitt (18) eine Platte (32) umfaßt, die die Verankerungsmittel (20) trägt, und daß die Platte (32) in einer im Zwischenabschnitt

(22) ausgebildeten Verstärkung angeordnet ist.

2. Aufhängungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Ansatzstück ferner Mittel (38) zur Verstärkung der Aufhängungselemente (24, 26) umfaßt, wobei die Mittel aus dem zweiten Material starren Typs ausgebildet sind.
3. Aufhängungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verstärkungsmittel integral dem unteren Abschnitt (18) ausgebildet sind.
4. Aufhängungsvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verstärkungsmittel (38) in Form von Ringabschnitten ausgebildet sind, die mindestens eines der Aufhängungselemente (24, 26) umschließen.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ringabschnitte integral mit der Platine (32) während des Formgusses geformt werden.
6. Aufhängungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der obere Abschnitt (12) aus einem dritten Material hergestellt ist und daß der obere Abschnitt (12) einstückig mit dem unteren Abschnitt und dem Zwischenabschnitt gebildet ist.
7. Aufhängungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verankerungsmittel (20) elastisch verformbare Clipselemente (64, 66) umfassen, die auf einer Stützplatte (76) angeordnet sind, die im wesentlichen orthogonal zur Platte (32) verläuft.
8. Aufhängungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verankerungsmittel (20) ein Paar Zapfen (34, 36) umfassen.
9. Aufhängungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verankerungsmittel (20) ein Paar Muffen in Form eines "Ω" (84, 86) umfassen.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verankerungsmittel (20) ferner eine Aufnahme (58, 83) für eine dritte Latte umfassen.
11. Verfahren zur Herstellung einer Aufhängungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verankerungsmittel (20) zusammen mit dem Zwischenabschnitt (22) geformt werden.

12. Verfahren zur Herstellung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verankerungsmittel (20) gemeinsam mit dem Zwischenabschnitt (22) geformt werden.

5

13. Herstellungsverfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Formung durch Zweifachspritzguß erfolgt.

14. Herstellungsverfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zwischenabschnitt (22) und der obere Abschnitt (12) auf die Platte (32) aufgeformt werden.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

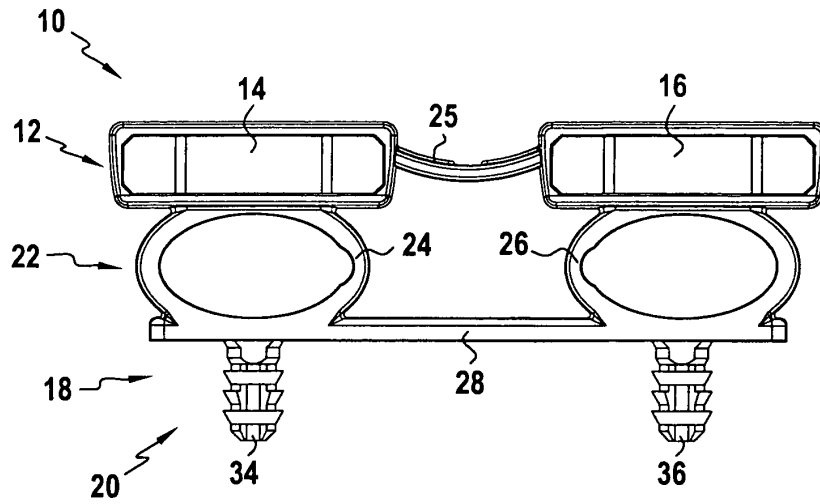


FIG.1

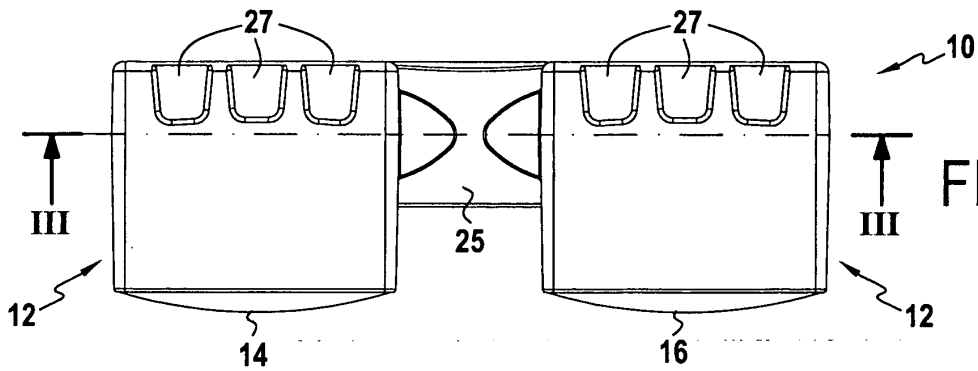


FIG.2

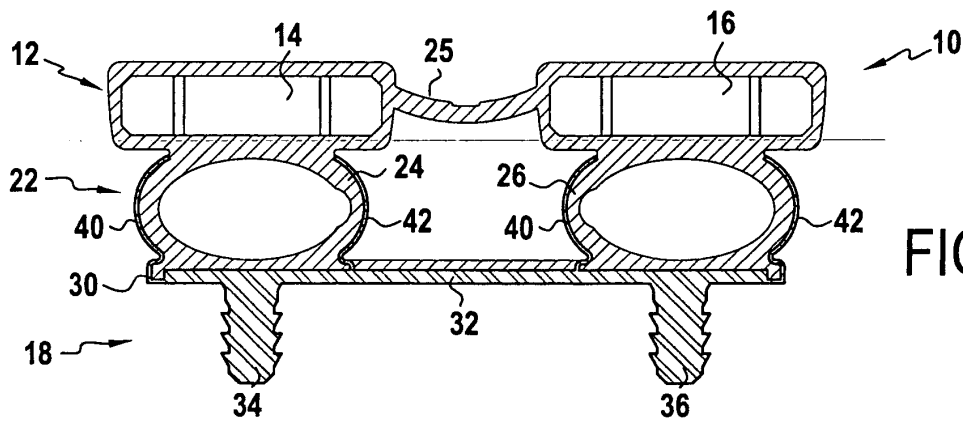


FIG.3

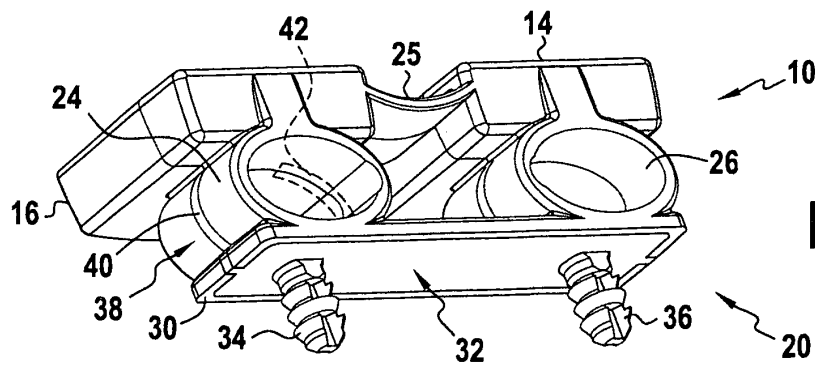


FIG.4

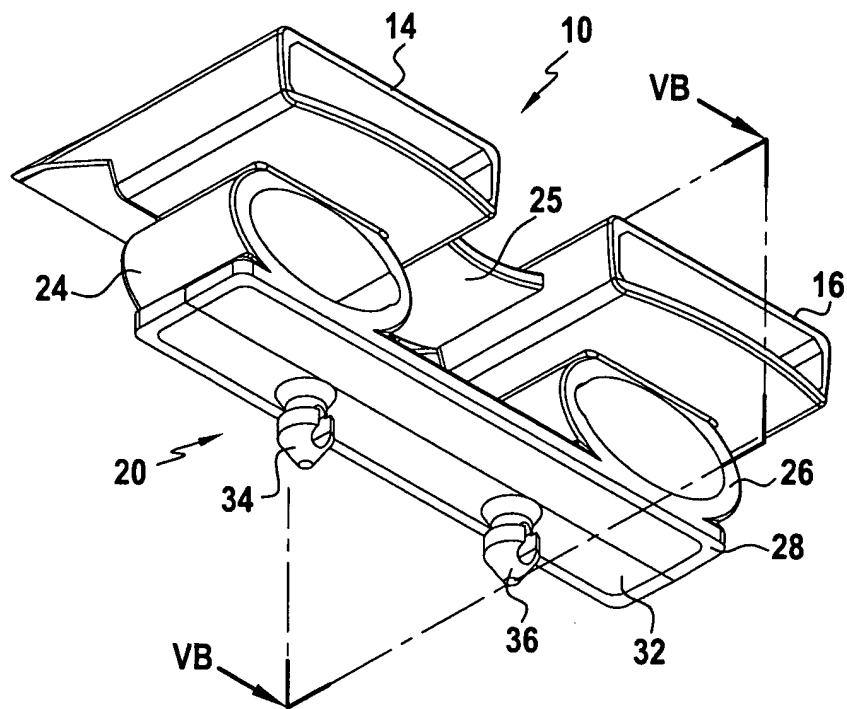


FIG.5A

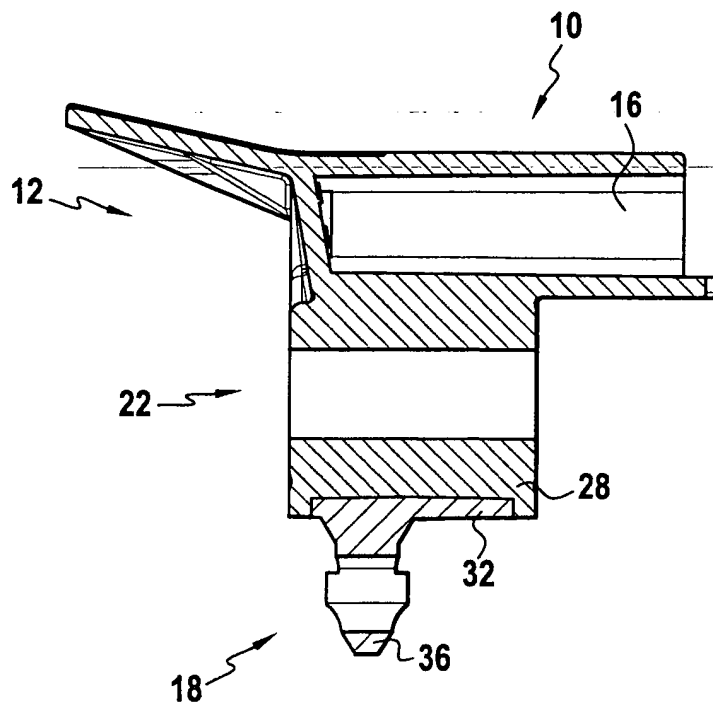
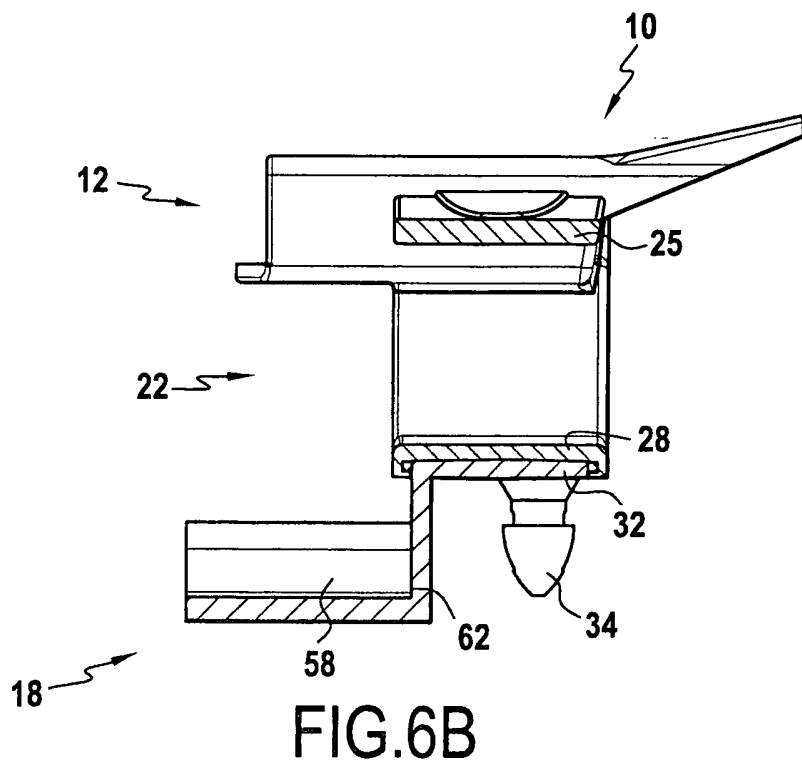
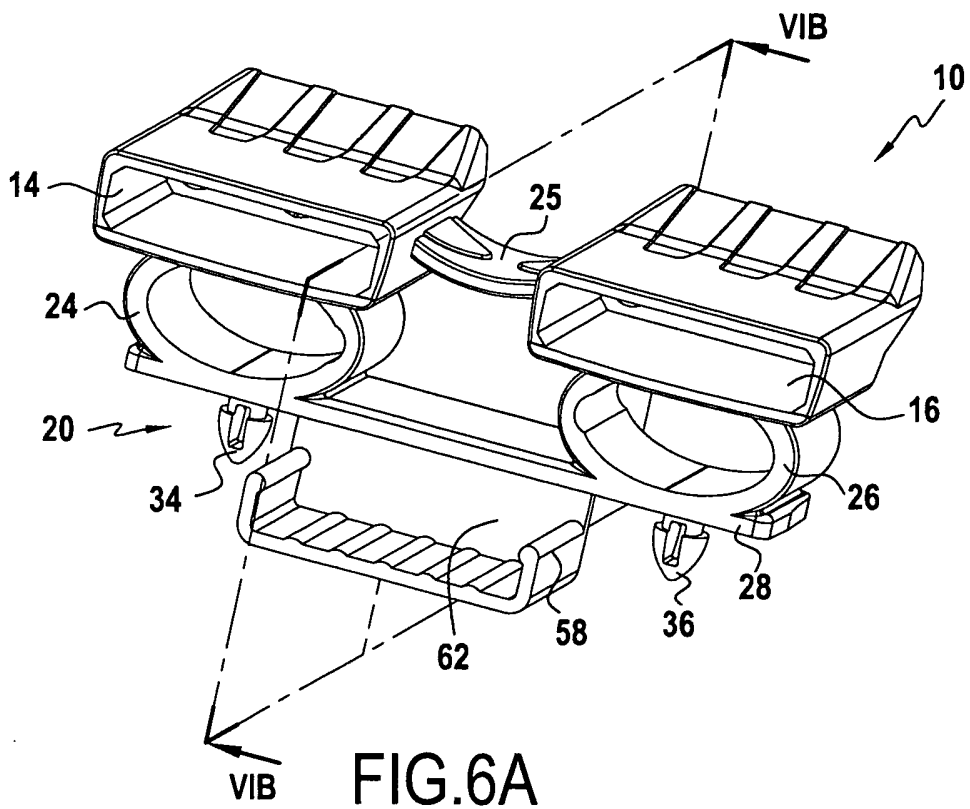


FIG.5B



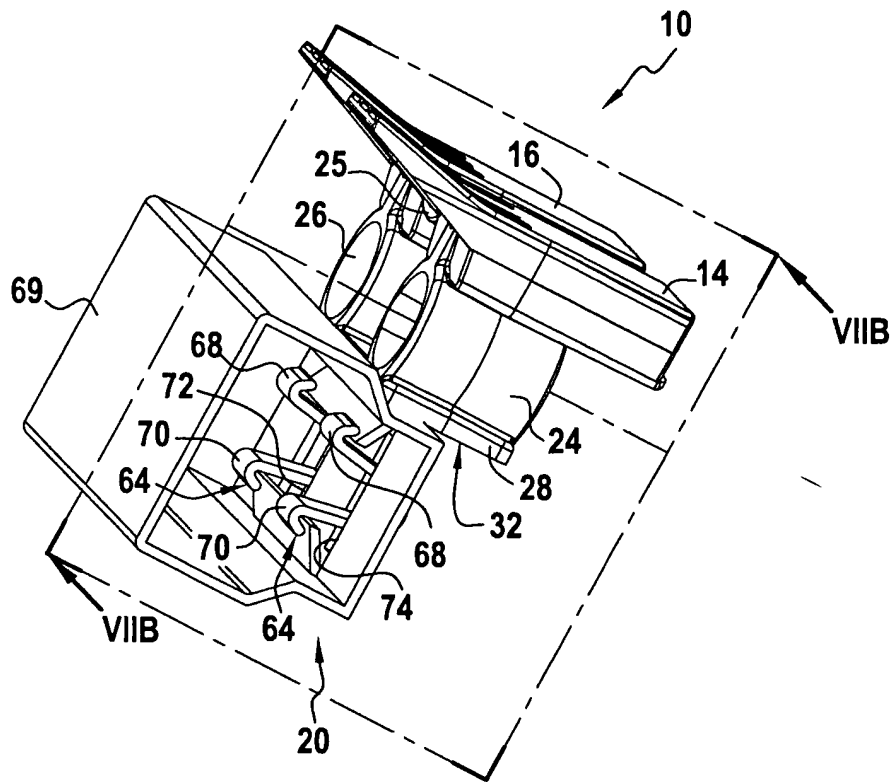


FIG. 7A

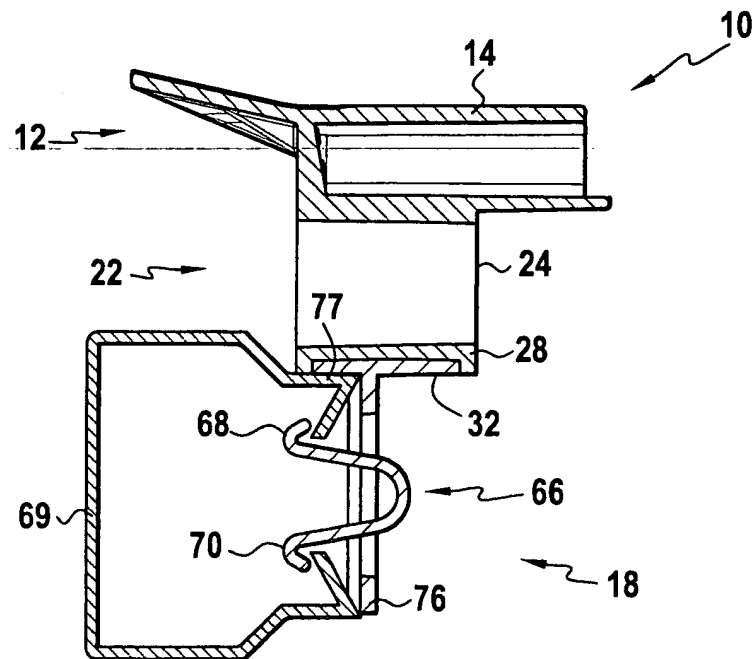
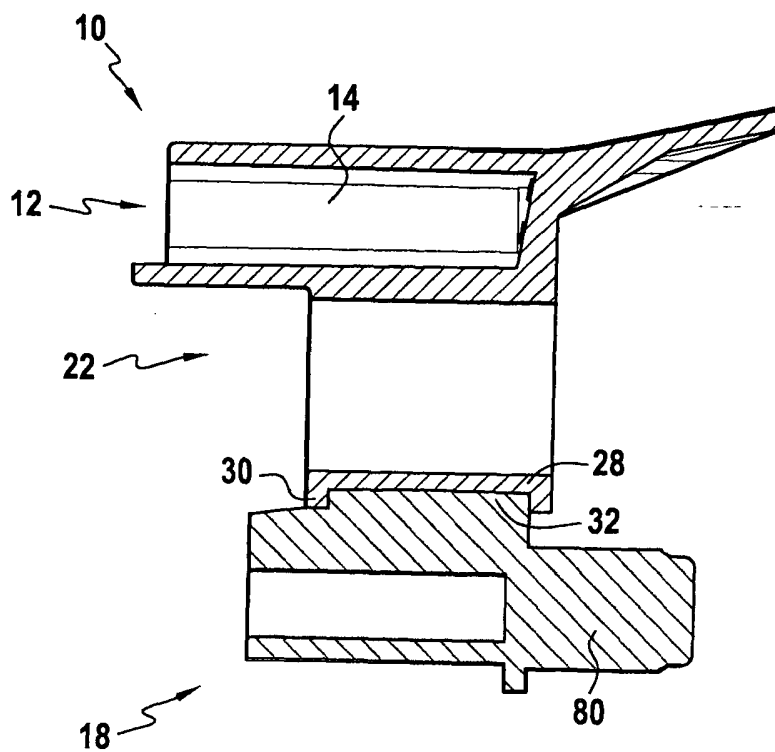
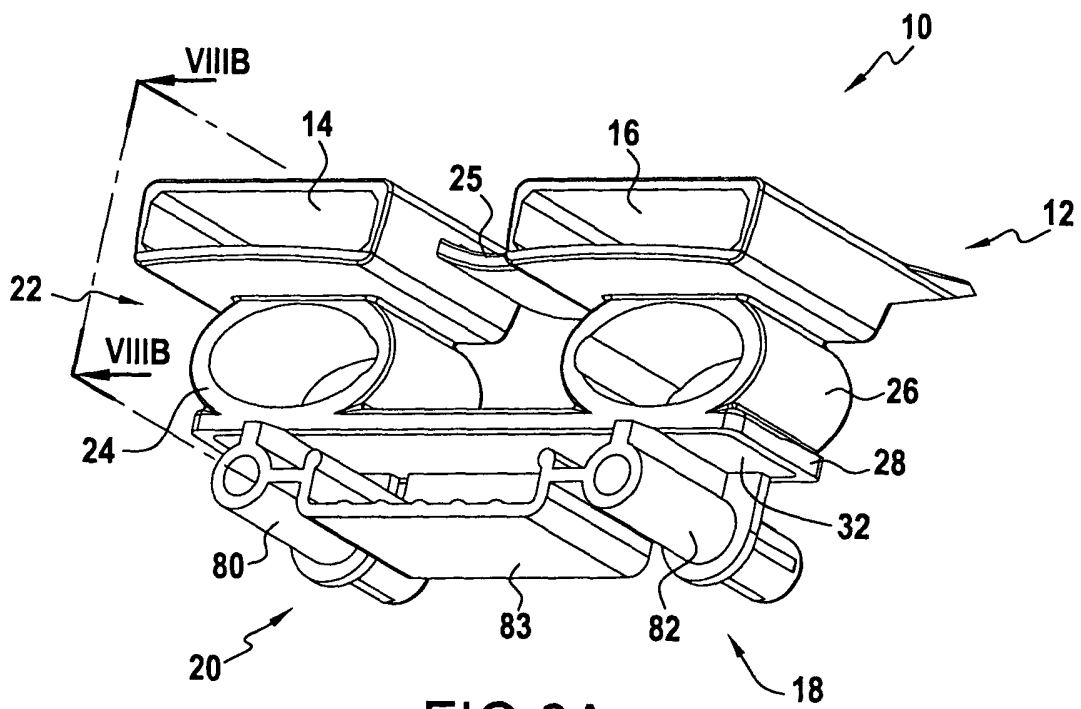


FIG. 7B



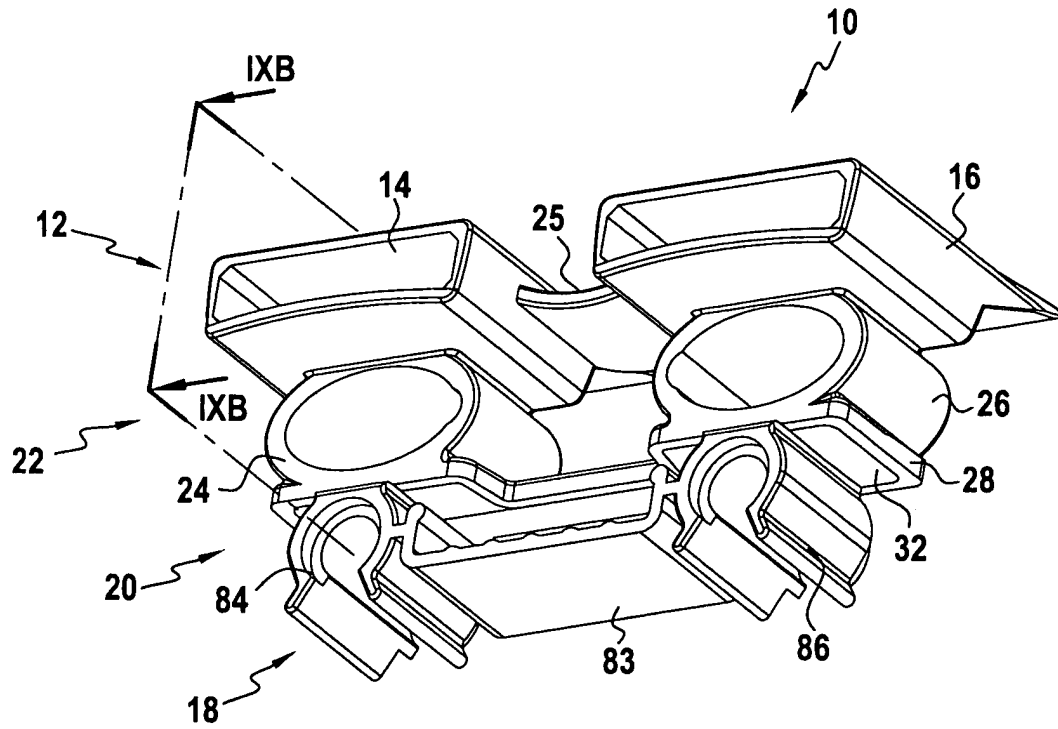


FIG. 9A

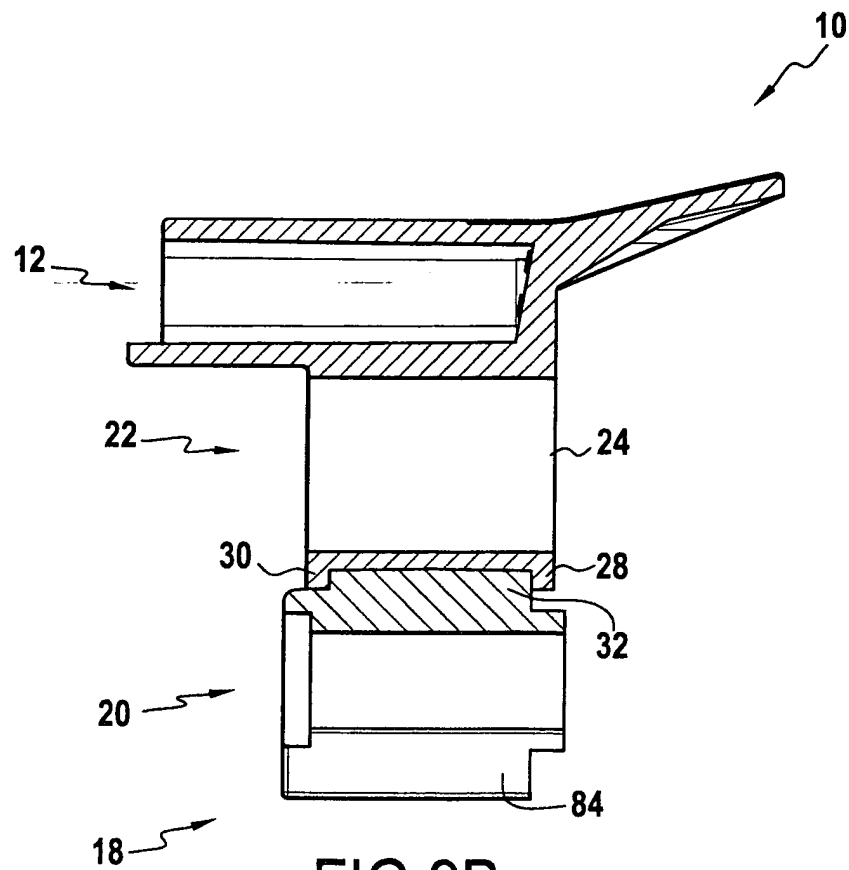


FIG. 9B

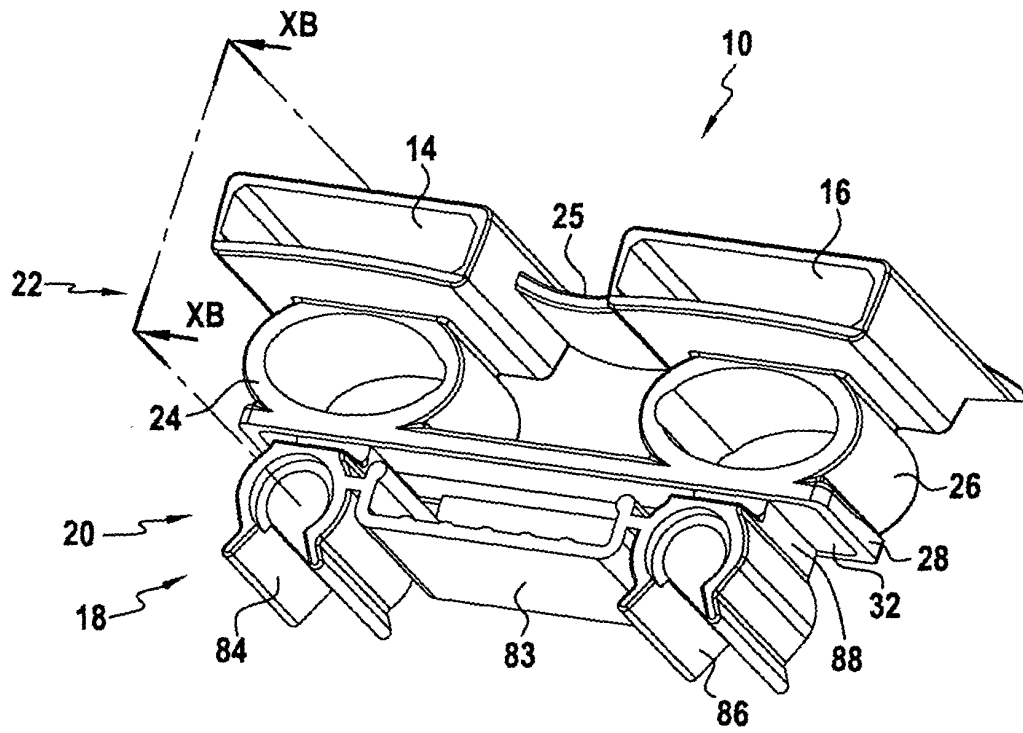


FIG. 10A

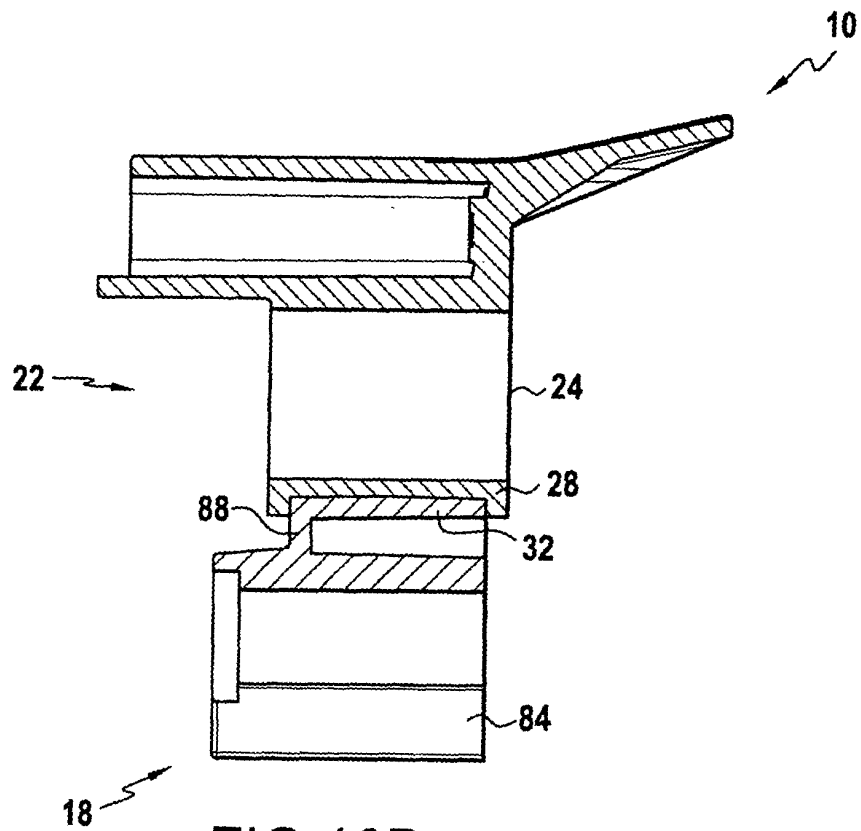


FIG. 10B

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 1462032 A2 [0007]