(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 556 035**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **83 19416**

(51) Int Cl⁴ : E 05 C 17/00, 17/36, 17/44; E 05 F 5/00; F 16 F 1/36.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 5 décembre 1983.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 23 du 7 juin 1985.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *Société dite : AUTOMOBILES CITROEN et Société dite : AUTOMOBILES PEUGEOT.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Eric Fabre.

(73) Titulaire(s) :

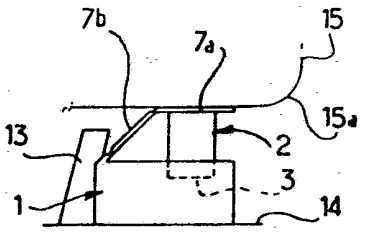
(74) Mandataire(s) : Cabinet Z. Weinstein.

(54) Dispositif de retenue de porte, notamment pour portes de véhicules automobiles.

(57) La présente invention concerne un dispositif de retenue de porte.

Ce dispositif comprend essentiellement un organe élastiquement déformable 2 monté de manière réglable dans un socle 1 et coiffé par un organe de friction 6 prenant appui sur l'encadrement de la porte si le socle 1 est solidaire de la porte, ou bien sur la porte si le socle 1 est solidaire de l'encadrement.

Le dispositif de l'invention s'applique notamment aux portes de véhicules automobiles.



FR 2 556 035 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

La présente invention a essentiellement pour objet un dispositif de retenue de porte en position d'ouverture.

On a déjà proposé des dispositifs de retenue, notamment pour portes de véhicules automobiles, qui permettent le maintien en position ouverte de la porte afin de faciliter l'accès ou l'évacuation de l'habitacle du véhicule.

Ces dispositifs opposent lors de la fermeture de la porte une certaine résistance en début de fermeture de la porte à partir de sa pleine ouverture. Ils comprennent par exemple un élément élastiquement déformable associé à la porte ou à l'encadrement de cette porte, et qui peut être comprimé lors du mouvement de la porte pour créer un point dur qui, après franchissement, permet notamment le maintien de la porte en position de pleine ouverture.

Toutefois, les dispositifs du genre ci-dessus et tels que décrits par exemple dans le brevet Français N° 76 01896, présentent un certain nombre d'inconvénients. Ils sont d'une manière générale, compliqués, fragiles et sensibles à l'usure, si bien qu'à la longue leur fiabilité est loin d'être satisfaisante.

La présente invention a pour but de remédier notamment aux inconvénients ci-dessus en proposant un dispositif de retenue de porte perfectionné, qui est d'une conception mécanique particulièrement simple et robuste, et qui de plus présente une excellente fiabilité de fonctionnement même après un temps très long, c'est-à-dire après un très grand nombre de mouvements de pivotement de la porte autour de ses charnières.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de retenue de porte , applicable notamment aux portes d'un véhicule automobile, et du type comprenant un élément élastiquement déformable associé à ladite porte ou à l'encadrement de cette porte et qui peut être comprimé lors du mouvement de la porte pour créer un point dur qui, après franchissement, permet notamment le maintien de la porte

en position de pleine ouverture, ce dispositif étant essentiellement caractérisé en ce que l'élément élastiquement déformable comprend une première partie montée, de préférence de manière ajustable, dans un socle et une deuxième partie coiffée par un organe de friction prenant appui sur l'encadrement si le socle est solidaire de la porte, ou bien sur la porte si le socle est solidaire de l'encadrement.

On précisera encore ici que, suivant une autre caractéristique de l'invention, le socle précité comprend une portion formant boîtier tubulaire dans lequel est logéela première partie précitée de l'élément élastiquement déformable.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, l'organe de friction associé à l'élément élastiquement déformable est attelé ou non au socle précité.

Suivant un exemple de réalisation, l'organe de friction est constitué par une languette articulée sur le socle et constituée de préférence par deux volets successifs articulés entre eux.

Le socle et la languette sont avantageusement réalisés en une seule pièce moulée en matériau synthétique, tandis que les articulations de la languette sont obtenues par un amincissement de matière .

On notera encore ici que le socle précité peut comporter des butées de limitation du débattement de la languette.

Suivant un autre mode de réalisation, l'organe de friction est constitué par un pion indépendant du socle et fixé par clippage ou analogue en bout de la deuxième partie précitée de l'élément élastiquement déformable.

Le pion précité comporte de préférence un agencement cruciforme de cloisons permettant son verrouillage en rotation dans l'élément élastiquement déformable.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, l'ajustage ou le réglage de l'élément élastiquement déformable

dans le boîtier tubulaire du socle est obtenu par une rampe hélicoïdale.

On ajoutera encore ici que, suivant une réalisation préférée, l'élément élastiquement déformable est constitué par un bloc sensiblement cylindrique en un matériau élastomère, caoutchouteux ou analogue qui, après montage, fait saillie du socle pour ainsi procurer une zone de compression par l'intermédiaire de l'organe de friction interposé entre ce bloc et la porte ou bien l'encadrement de cette porte suivant le montage du socle sur l'un ou l'autre de ces deux éléments.

Mais d'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront mieux dans la description détaillée qui suit et se réfère aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple, et dans lesquels :

- les figures 1 et 2 sont des vues en perspective , suivant deux angles différents, d'une première réalisation de dispositif de retenue de porte , conforme aux principes de l'invention,

- la figure 3 est une vue en perspective du dispositif des figures 1 et 2, lequel est équipé de butées de limitation du débattement de la languette associée au socle;

- les figures 4 et 5 sont des vues schématiques du dispositif en position montée sur une porte, la figure 4 montrant cette porte en position fermée, et la figure 5 illustrant le franchissement du point dur lorsqu'on ouvre ou on ferme la porte,

- la figure 6 est une vue en perspective éclatée d'un autre mode de réalisation du dispositif conforme à l'invention,

- la figure 7 est une vue en coupe verticale partielle de ce dispositif, et

- la figure 8 illustre schématiquement diverses positions d'une porte équipée du dispositif des figures 6 et 7, par rapport à la structure d'encadrement de cette

porte.

Suivant l'exemple de réalisation représenté sur les figures 1 à 5, un dispositif de retenue de porte conforme à l'invention comprend essentiellement un socle 1 dans lequel est monté de manière réglable un élément 2 élastiquement déformable et réalisé par exemple en élastomère ou en caoutchouc dur.

Cet élément élastiquement déformable 2 présente par exemple la forme d'un bloc cylindrique et comporte une première partie ou extrémité inférieure 3 montée de manière réglable dans une portion 4 du socle 1 qui forme en quelque sorte un boîtier tubulaire, ainsi qu'une deuxième partie 5 coiffée par un organe de friction 6.

Cet organe de friction 6 est attelé au socle 1 et est constitué par une languette articulée sur ledit socle et formée de deux volets successifs 7a et 7b. Plus précisément, le volet 7a forme en quelque sorte un plateau coiffant l'extrémité supérieure 5 du bloc de compression 2 et est articulé au volet 7b par un amincissement de matière 8. Le volet 7b est également articulé au socle 1 par un amincissement de matière 9.

Le socle 1 et la languette formée par les volets 7a et 7b peuvent avantageusement être réalisés en une seule pièce en un matériau synthétique approprié , de sorte que les amincissements 8 et 9 viennent de moulage avec l'ensemble de la pièce.

Le socle 1 comporte une semelle 10 avec une boutonnière 11 permettant la fixation, tandis que des nervures de raidissement 12, bien visibles sur la figure 2, peuvent être prévues pour rigidifier le volet ou plateau 7b qui coiffe le bloc élastique 2.

Comme on le voit bien sur la figure 3, il est possible de prévoir des butées 13 qui sont solidaires du socle 1 et permettent de limiter le débattement de la languette formée par les volets successifs 7a et 7b,

comme on l'expliquera plus loin.

Le bloc élastiquement déformable 2 comporte sur sa périphérie une rampe hélicoïdale 2a qui coopére avec une rampe correspondante prévue à l'intérieur de la portion ou boîtier tubulaire 4 du socle 1. Ainsi, par rotation du bloc 2 dans la portion 4 on pourra augmenter ou réduire sa saillie par rapport au socle, ce qui permettra par conséquent le réglage de la dureté de réponse du bloc élastiquement déformable 2.

Comme on le voit sur les figures 4 et 5, le dispositif qui vient d'être décrit est disposé entre une porte 14, sur laquelle il est par exemple fixé, et une structure 15 d'encadrement de cette porte. Ainsi, le volet ou plateau 7a se trouve interposé entre le bloc élastique 2 et l'encadrement 15 sur lequel il prend appui.

Lorsqu'on ouvre la porte, elle pivote par rapport à l'encadrement 15, comme on le voit bien sur la figure 5, et le jeu entre la porte et l'encadrement varie. Plus précisément, lors du passage du bloc de compression 2 devant l' arête arrondie 15a de l'encadrement 15, ledit bloc va se comprimer pour créer un point dur qui disparaîtra au-delà de l' arête 15a, c'est-à-dire lorsque la porte sera en position de pleine ouverture. On remarquera ici que le volet 7a, constitué d'un matériau à coefficient de frottement approprié, encaissera partiellement l'effort tangentiel de friction sur l'encadrement 15 lors de la rotation de la porte, tandis que le volet 7b, limité en débattement par les butées 13, permettra avantageusement au volet 7a de se maintenir en position interposée entre le bloc élastique 2 et l'encadrement 15.

On comprend de tout ce qui précède que, lorsqu'on ouvre ou lorsqu'on ferme la porte, on passera par un point dur correspondant à une compression maximum du bloc élastique 2, étant bien entendu que l'effort de compression sur ledit bloc sera réduit lorsque ladite porte sera notamment en

position de pleine ouverture, ce qui permettra son maintien dans une telle position.

Le mode de réalisation de dispositif de retenue conforme à l'invention et illustré par les figures 6 à 8 utilise les mêmes éléments essentiels que ceux décrits à propos de la réalisation des figures 1 à 5.

En effet, on voit que la réalisation représentée sur les figures 6 à 8 comprend un socle 1 avec semelle 10 , un bloc élastiquement déformable 2 dont la partie inférieure 3 se loge dans une portion tubulaire 4 dudit socle, et dont la partie supérieure 5 est coiffée par un organe de friction 6. Comme précédemment décrit, la périphérie du bloc 2 comprend une rampe hélicoïdale 2a coopérant avec une rampe correspondante 4a ménagée dans la portion tubulaire du socle 1, afin de pouvoir ajuster ou régler la saillie du bloc élastique 2.

Mais ici, l'organe de friction 6 est tout simplement constitué par un pion circulaire 16 dont la face supérieure est légèrement bombée ou convexe et dont la face inférieure comporte un petit axe central 17 muni de stries ou analogues 18 pour permettre l'accrochage par clippage ou introduction forcée à l'intérieur d'un alésage ou analogue 19 pratiqué dans l'axe du bloc élastiquement déformable 2.

Le pion circulaire 6 comporte également sur le dessous un agencement cruciforme de cloisons 20 permettant le verrouillage en rotation du pion dans le bloc 2. On a montré en 21 sur la figure 6 des fentes dans lesquelles pénètrent les cloisons 20 du pion 6.

Le fonctionnement de la réalisation qui vient d'être décrite sera brièvement expliqué en se reportant au schéma de la figure 8, car ce fonctionnement est sensiblement le même que celui de la réalisation des figures 1 à 3.

Lorsqu'on fait pivoter la porte autour de ses charnières pour l'ouvrir, le bloc élastiquement déformable 2, solidaire de la porte 14, décrit un arc de cercle et demeure en

contrainte d'appui sur le profil de la structure d'encadrement 15, en passant par une position de compression maximum ou de point dur en 15a, ce après quoi le bloc 2 reprendra sensiblement sa forme initiale en position de pleine ouverture de la porte et cette dernière sera retenue dans cette position. On comprend tout cela en se reportant à la figure 8 montrant trois positions 20, 30 et 40 du bloc 2, ces positions correspondant respectivement à la position fermée, intermédiaire, et pleinement ouverte de la porte 14.

On insistera ici sur le fait que, dans les deux modes de réalisation qui ont été décrits, la compression maximum du bloc 2 créant le point dur, c'est-à-dire l'effet de retenue désiré par passage sur l'arête 15a de l'encadrement 15, peut être réglée par la simple rotation du bloc 2 dans le réceptacle 4 du socle 1. Egalement, on pourrait prévoir un montage du socle 1 suivant une disposition inverse de celle représentée, c'est-à-dire que ledit socle serait solidaire non plus de la porte, mais de la structure d'encadrement de cette porte.

C'est dire que l'invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et illustrés qui n'ont été donnés qu'à titre d'exemples.

Ainsi, on pourrait très bien prévoir, sans sortir du cadre de l'invention, une butée entre l'organe de friction 6 et la partie supérieure du socle 1 recevant le bloc élastiquement déformable 2, ladite butée limitant la compression du bloc 2 pour une position correspondant sensiblement au passage du point dur 15a.

L'invention comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci sont effectuées suivant son esprit.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de retenue de porte, applicable notamment aux portes d'un véhicule automobile, et du type comprenant un élément élastiquement déformable associé à ladite porte ou à l'encadrement de cette porte et qui peut être comprimé lors du mouvement de la porte pour créer un point dur qui, après franchissement, permet notamment le maintien de la porte en position de pleine ouverture, caractérisé en ce que l'élément élastiquement déformable (2) comprend une première partie (3) montée de préférence de manière ajustable dans un socle (1), et une deuxième partie (5) coiffée par un organe de friction (6) prenant appui sur l'encadrement (15) si le socle (1) est solidaire de la porte (14), ou bien sur la porte (14) si le socle (1) est solidaire de l'encadrement (15).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le socle (1) comprend une partie formant boîtier tubulaire (4) dans lequel est logée la première partie précitée (3) de l'élément élastiquement déformable (2).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'organe de friction précité (6) est attelé ou non au socle précité (1).

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'organe de friction (6) est constitué par une languette articulée sur le socle (1) et formée de préférence par deux volets successifs (7a, 7b) articulés entre eux.

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le socle (1) et la languette sont réalisés en une seule pièce moulée en matériau synthétique, les articulations de la languette étant obtenues par un amincissement de matière (8,9).

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que le socle précité (1) comprend des butées (13) de limitation du débattement de la languette.

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'organe de friction (6) est constitué par un pion (16) indépendant du socle (1) et fixé, par clippage, ou analogue, en bout de la deuxième partie précitée (5) de l'élément élastiquement déformable (2).

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le pion précité (16) comporte un agencement cruciforme de cloisons (20) permettant son verrouillage en rotation, dans l'élément élastiquement déformable (2).

9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ajustage de l'élément élastiquement déformable (2) dans le boitier tubulaire (4) du socle 1 est obtenu par une rampe hélicoïdale (2a, 4a).

10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément élastiquement déformable (2) est un bloc sensiblement cylindrique en un matériau élastomère, caoutchouteux ou analogue.

Fig. 1

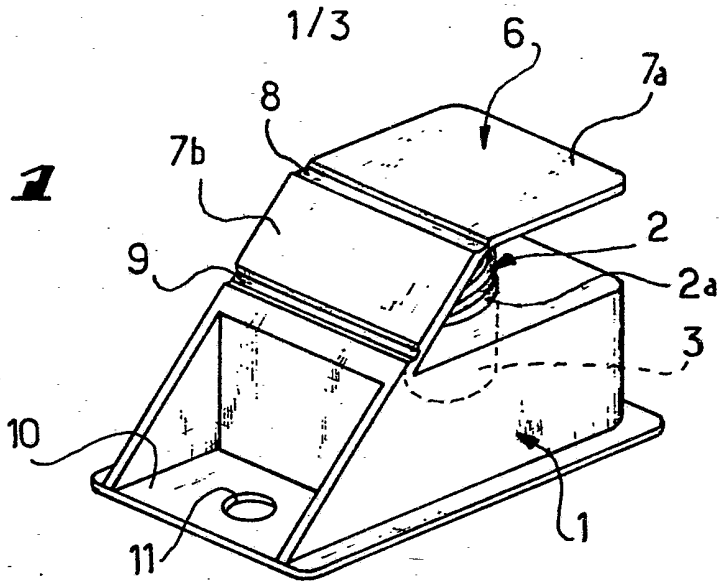


Fig. 2

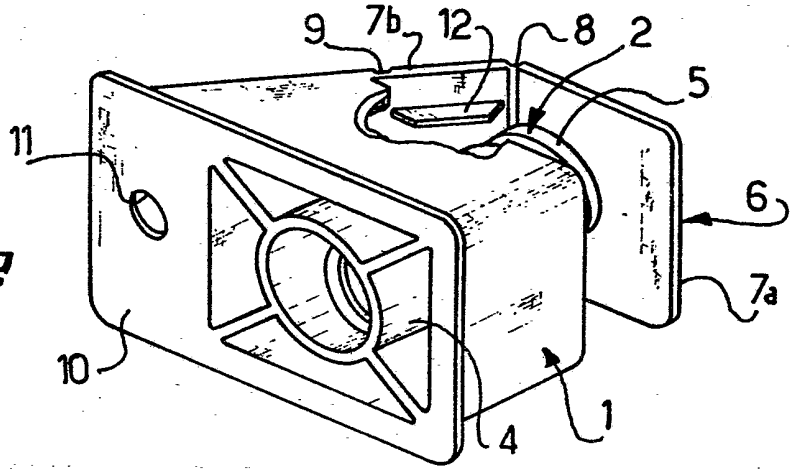
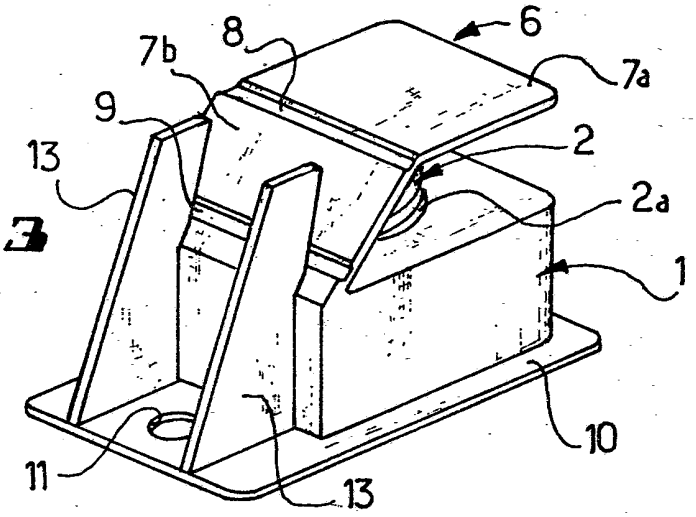


Fig. 3



2556035

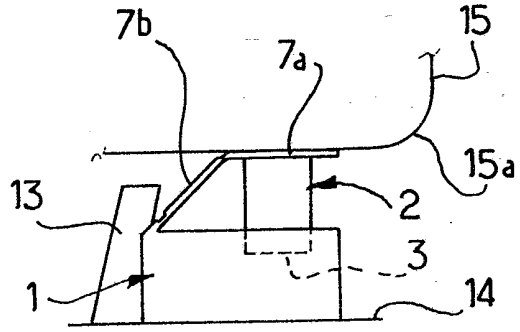


Fig. 4

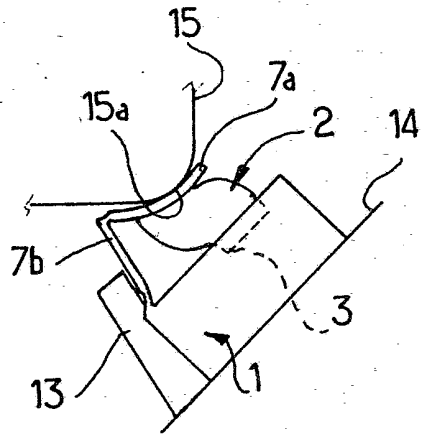


Fig. 5

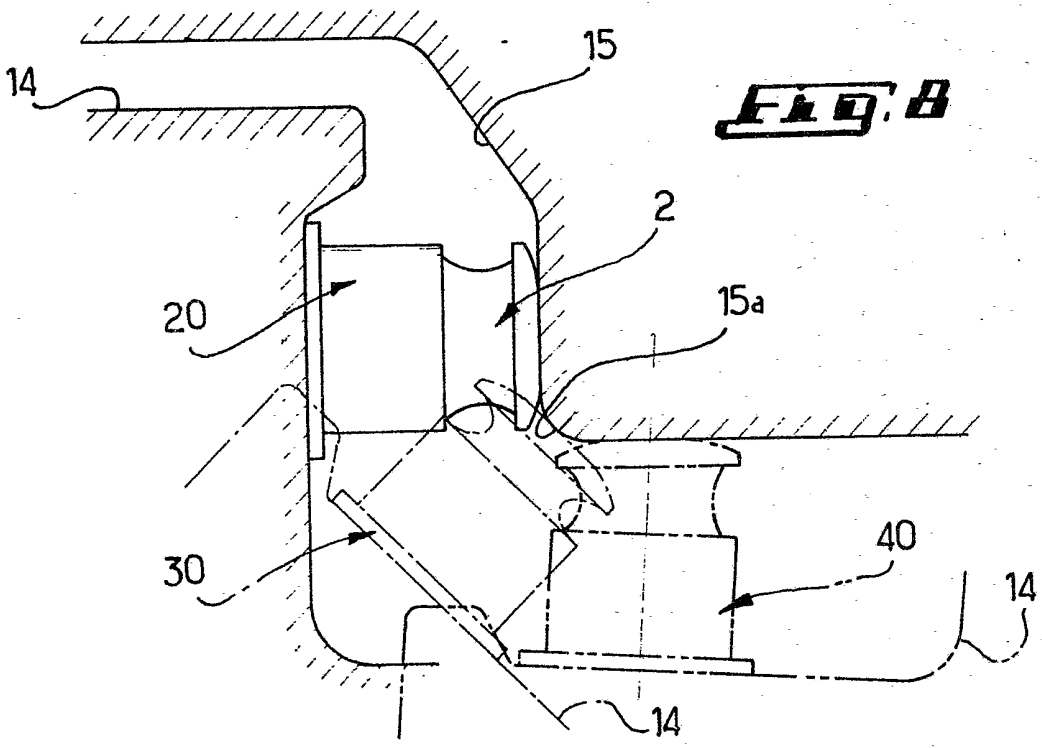


Fig. 8

2556035

Fig. 6

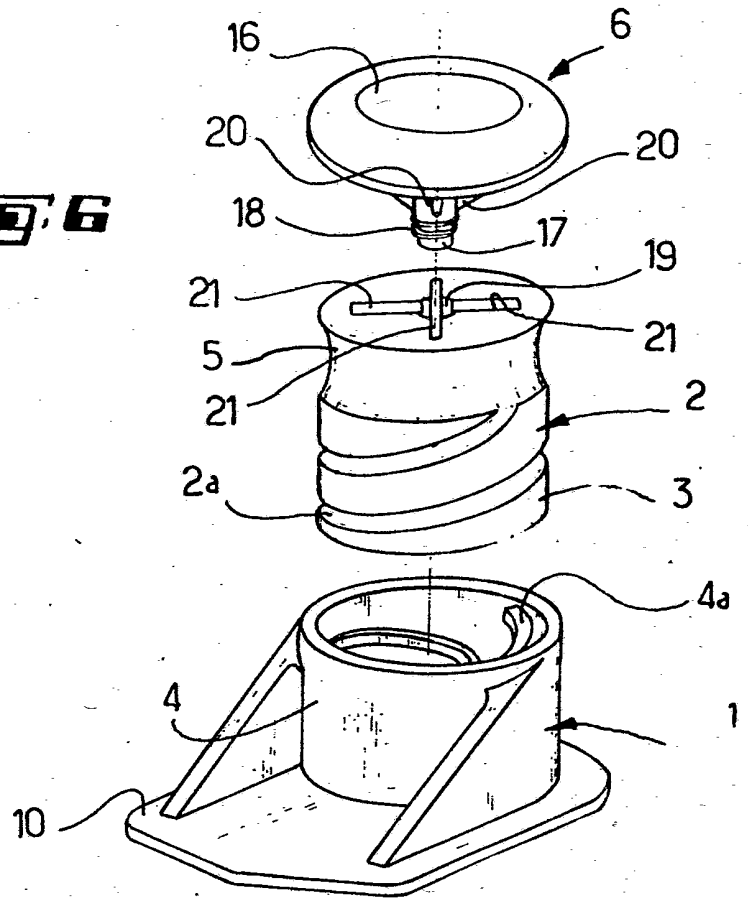


Fig. 7

