

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 532 377

②1 N° d'enregistrement national :

83 13676

⑤1 Int Cl³ : F 16 B 17/00, 21/02.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 24 août 1983.

③0 Priorité DE, 31 août 1982, n° G 82 24 545.2.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 9 du 2 mars 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : CHEMISCHE WERKE
HUELS AKTIENGESELLSCHAFT. — DE.

⑦2 Inventeur(s) : Karl Mörwald.

⑦3 Titulaire(s) :

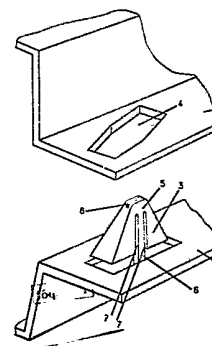
⑦4 Mandataire(s) : Serge Gouvernal.

⑤4 Ancrage de verrouillage à torsion pour pièces moulées.

⑤7 L'invention est relative à un ancrage de verrouillage à
torsion.

Selon l'invention, une pièce moulée 1 porte un ou plusieurs
ancrages de verrouillage 5 qui sont formés d'une tige 6
pouvant être tordue et d'un verrou biseauté ou arrondi à
l'extrémité 3, la pièce moulée complémentaire 2, présentant un
ou plusieurs évidements 4 qui correspondent à la forme des
verrous dans le plan et permettent leur passage, mais sont
déviés relativement à la position initiale desdits verrous.

L'ancrage est applicable à des pièces moulées.



FR 2 532 377 - A1

D

La présente invention est relative à un ancrage de verrouillage à torsion pour pièces moulées.

Comme on le sait, les pièces moulées de toute espèce peuvent être assemblées par vissage, rivetage, soudage, collage, etc.... Dans le cas de pièces moulées de matière synthétique, il est usuel aussi d'utiliser des assemblages à enclenchement qui fonctionnent avec des bourrelets annulaires ou des crochets d'enclenchement. Ceux-ci peuvent être appelés assemblages à enclenchement à torsion, dans lesquels le crochet d'enclenchement agit comme levier sur une barre de torsion (Kunststoffe-Plastics 2/1979, 8 à 18, figures 9 et 23).

Il est désirable de simplifier le système de verrouillage à torsion tout en obtenant un fonctionnement sûr.

Selon l'invention, ce problème est résolu par le fait qu'une pièce moulée porte un ou plusieurs ancrages de verrouillage formés d'une tige pouvant être tordue et d'un verrou biseauté ou arrondi à l'extrémité et que la pièce moulée complémentaire présente un ou plusieurs évidements qui correspondent à la forme des verrous dans le plan et permettent le passage des verrous, mais sont déviés relativement à la position initiale des verrous. Ici, la barre de torsion constitue elle-même l'ancrage de verrouillage.

L'idée de l'invention permet d'assembler entre elles, de façon détachable ou si on le désire non détachable, des pièces moulées de même forme ou encore de forme différente. Les ancrages de verrouillage à torsion sont avantageusement formés à même la pièce moulée. On effectue le verrouillage en posant et en pressant simplement la pièce complémentaire sur la pièce moulée ; lors de la pose, l'ancrage pénètre dans l'évidement de la pièce complémentaire, dévie autour de son axe lors de la compression, de sorte qu'il se produit un état de contrainte croissante et, à la fin de la course d'assemblage, c'est-à-dire après avoir traversé complètement l'évidement, il se remet dans sa position initiale, de sorte que le verrouillage est effectué.

L'invention peut être réalisée sous différents modes d'exécution.

La figure 1 montre une enveloppe 1 avec couvercle 2, à l'état verrouillé. On reconnaît les verrous 3 qui ont passé à

travers les évidements 4 déviés relativement à la position initiale des verrous et ont repris leur position après la torsion. La figure 2 montre une partie du couvercle 2 présentant un évidement 4 qui est avantageusement un peu élargi dans la région centrale pour faciliter le passage et la torsion du verrou 3.

La figure 3 représente un mode d'exécution particulièrement avantageux d'un ancrage de verrouillage 5 formé en même temps que l'enveloppe 1 et constitué par le verrou 3 et de la tige 6. Le verrou est biseauté dans le haut pour faciliter la pénétration dans l'évidement 4, le passage à travers celui-ci et la torsion. Pour assurer une longueur de tige suffisante pour la torsion, malgré une construction courte, le verrou 3 est muni de fentes 7. Une fente supérieure 8 facilite avantageusement, si on le désire, la libération du verrouillage au moyen d'un tournevis.

Les figures 4, 5 et 6 montrent, en deux coupes et en plan, la structure avantageuse de l'ancrage de verrouillage 5 de la figure 3, qui peut être formé avec l'enveloppe 1 en une seule opération. A cet effet, il est avantageux de disposer latéralement la tige 6. Toutefois, ce mode de disposition n'est pas une condition pour un verrouillage selon l'invention.

La figure 7 montre un ancrage de verrouillage 3 correspondant à la figure 3, en exécution arrondie et non biseautée.

La figure 8 représente aussi une réalisation spéciale de l'évidement 4 de la figure 2. Ici, les régions du couvercle 2 sur lesquelles repose le côté inférieur du verrou 3 après le retour sont munies de bandes d'accès en forme de coin 9 que le verrou vient toucher lors du retour, de sorte que l'enveloppe et le couvercle sont assemblés, à la fois sous l'action d'une force et par encastrement, de façon particulièrement ferme et exempte de jeu.

Si on le désire, le verrouillage à torsion peut être exécuté pour servir une seule fois, c'est-à-dire sous forme non détachable. La figure 9 montre une exécution de ce genre dans laquelle l'ancrage 5 est avantageusement formé avec le couvercle 2 en une même opération et est solidaire de celui-ci. Dans la coupe représentée d'un verrouillage, le verrou 3 de l'ancrage

a pénétré le bord perforé 10 de l'enveloppe 1 et ensuite l'évidement dévié 4, avec torsion de la tige 6, et a repris sa position avec établissement du verrouillage, comme on peut le voir schématiquement sur la figure 10. Ce verrouillage est assujéti
5 contre l'ouverture au moyen du bord 11 du couvercle et de la nervure 12 du récipient. Le plus simple, pour supprimer l'assujettissement, est de scier l'assemblage supérieur en forme de capuchon entre l'ancrage et le couvercle, ce qui fait que l'ancrage tombe vers le bas et que le couvercle se libère. On peut
10 alors utiliser encore l'enveloppe 1 avec le couvercle 2 comme récipient qui ne peut plus être verrouillé, comme le représente par exemple la figure 11.

Les parties pouvant être verrouillées entre elles - pièces moulées et pièce complémentaire - ne sont pas nécessairement formées d'une enveloppe et d'un couvercle. La figure
15 12 montre une extrémité de tube élargie en forme de boîte et qui contient, au fond de la boîte, les évidements déviés, désormais connus et non visibles ici. Par dessus cette boîte s'applique la boîte un peu plus grande de la figure 13, qui
20 porte l'ancrage de verrouillage 5, désormais connu. Lorsqu'on pousse les boîtes l'une dans l'autre, le verrouillage s'effectue selon la figure 14, de sorte que ce système joue le rôle d'un raccordement de tubes. Des exécutions particulières sont possibles, par exemple on peut disposer au préalable un anneau
25 élastique 13. L'invention ne se limite pas aux formes géométriques représentées.

Ainsi, par exemple, il n'est pas nécessaire que l'ancrage de verrouillage 5 soit formé du verrou 3 et d'une tige d'une seule pièce qui peut présenter une section circulaire,
30 ovale ou angulaire et un profil plein ou tubulaire. Au contraire, la tige 6 peut être aussi divisée en deux ou plusieurs parties. La figure 15 montre une telle exécution. L'ancrage 5 formé en position suspendue (par exemple sur le couvercle 2 de la figure 11) présente une tige en deux parties 6 qui peut être
35 tordue et maintient le verrou 3 de façon particulièrement sûre. Ce verrou 3 est creux et par suite on peut facilement le déverrouiller, par exemple au moyen d'un tournevis (figure 16).

Il n'est pas absolument nécessaire non plus que l'évidement dévié 4 fasse directement partie de la pièce complé-

mentaire. Si on le désire, par exemple pour des raisons de fabrication, l'évidement peut se trouver dans une pièce moulée que l'on insère dans la pièce complémentaire avant le verrouillage et qui, naturellement, doit en particulier être assujettie contre la rotation, par exemple au moyen d'une saillie qui s'arrête.

La figure 17 montre un mode d'exécution particulièrement simple, à propos de l'exemple d'un tronçon de tube 14 qui porte, pour recouvrir une ouverture supérieure, un profilé de protection 15 muni de quelques ancrages de verrouillage. Ici, le verrouillage n'est pas assuré directement sur le côté inférieur du tube 14, mais dans l'évidement 4 d'une douille d'espacement 16, que l'on peut voir plus précisément par la figure 18 et qui a l'avantage d'être directement assujettie contre la déviation par le plateau de bride courbé 17 qui fait suite à la surface du tube.

L'invention peut être le mieux réalisée dans des dispositifs de toute sorte formés d'une matière synthétique qui est rigide mais suffisamment déformable élastiquement pour permettre la torsion de la tige 6 et ensuite le retour.

REVENDICATIONS

1. Verrouillage à torsion pour pièces moulées, caractérisé par le fait qu'une pièce moulée (1) porte un ou plusieurs ancrages de verrouillage (5) qui sont formés d'une tige pouvant être tordue (6) et d'un verrou biseauté ou arrondi à l'extrémité (3) et que la pièce moulée complémentaire présente un ou plusieurs évidements (4) qui correspondent à la forme des verrous dans le plan et permettent le passage des verrous, mais sont déviés relativement à la position initiale des verrous.

2. Verrouillage selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'évidement (4), dans la région centrale, est un peu élargi au delà de la forme du verrou (3) dans le plan.

3. Verrouillage selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que les régions de la pièce moulée complémentaire (2), sur lesquelles le côté inférieur du verrou repose après le passag, sont munies de bandes d'accès en forme de coin (9).

4. Verrouillage selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le verrou (3) de l'ancrage (5) est décalé relativement à la tige (6) par des fentes.

5. Verrouillage selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que le verrou (3) présente une fente du côté extérieur.

6. Verrouillage selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que la tige (6) présente un profil plein.

7. Verrouillage selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que la tige (6) présente un profil creux.

8. Verrouillage selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que la tige (6) est subdivisée longitudinalement.

9. Verrouillage selon l'une des revendications 1 à 4 et 6 à 8, caractérisé par le fait que le verrouillage est assujetti contre l'ouverture par des bords (11) et des nervures (12) de la pièce moulée (1) et de la pièce moulée complémentaire (2).

10. Verrouillage selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait qu'entre les pièces moulées verrouillées (1, 2) est disposé un élément intercalaire (13).

5 11. Verrouillage selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait que l'évidement (4) se trouve dans une pièce moulée (16) qui est insérée dans la pièce moulée complémentaire (2) et assujettie contre la déviation.

Fig. 1

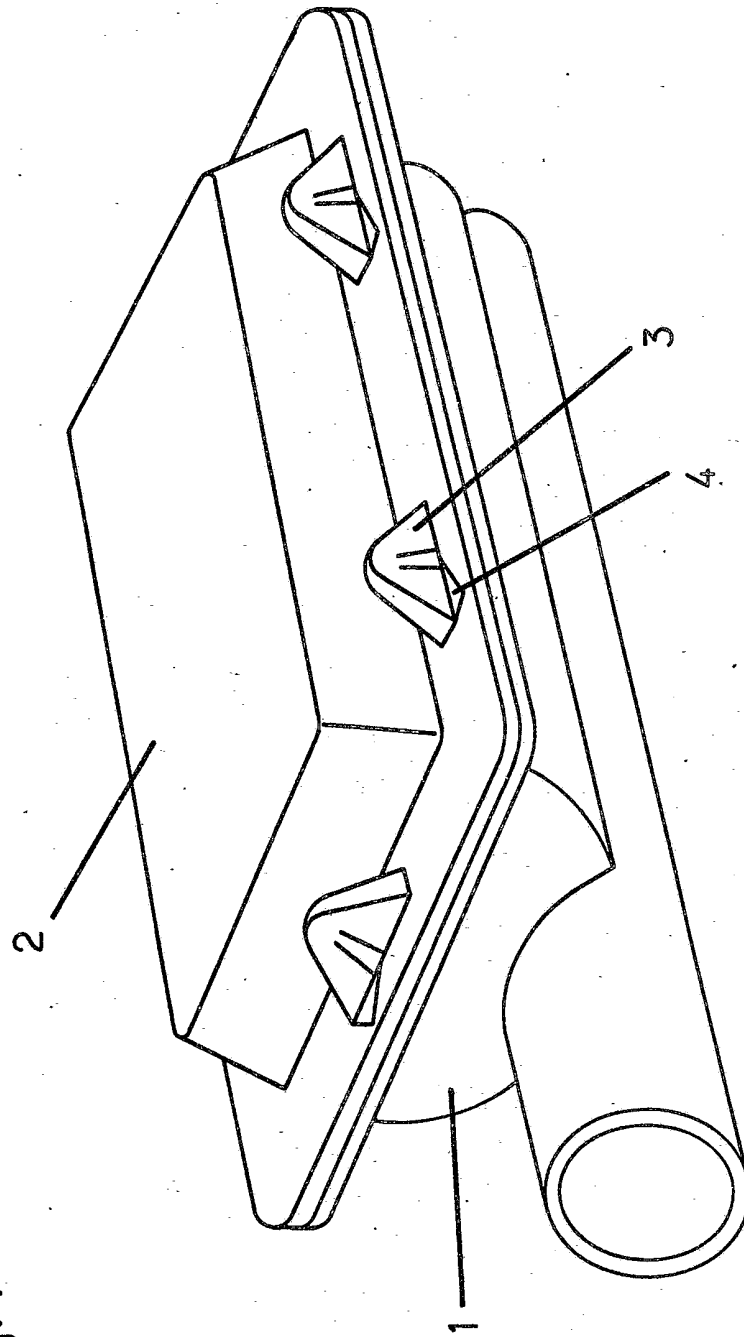


Fig. 2

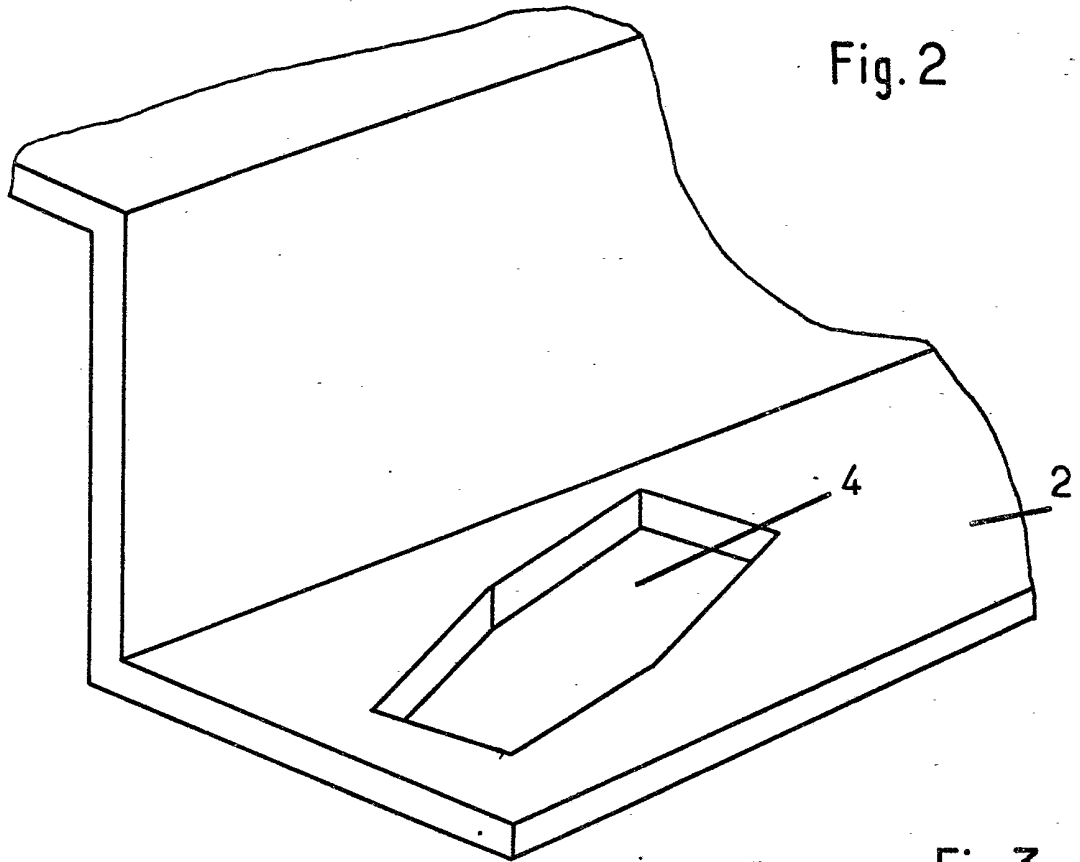


Fig. 3

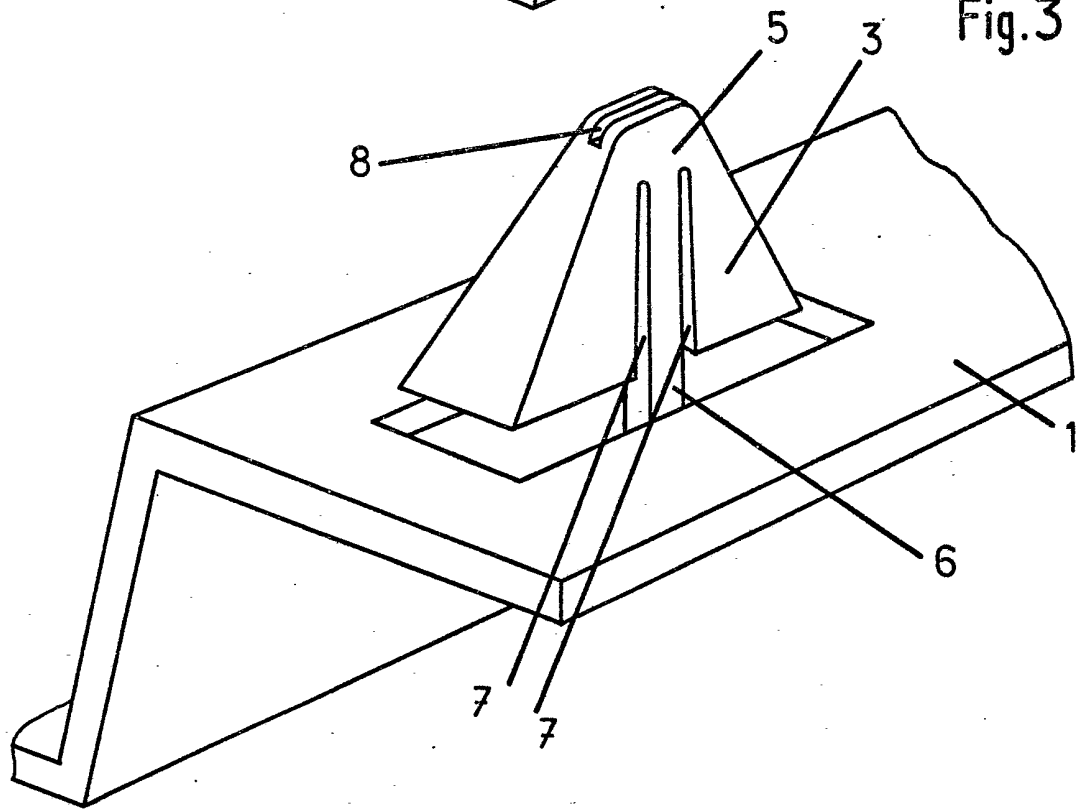


Fig. 4

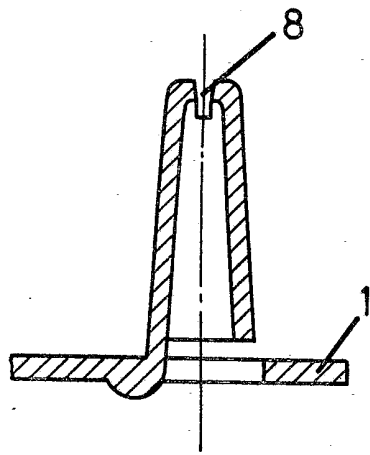


Fig. 5

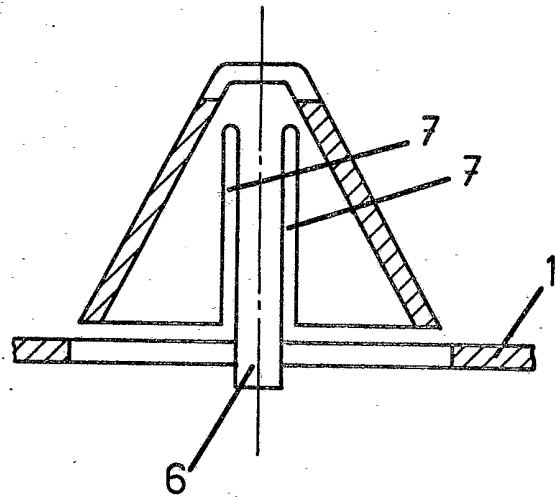
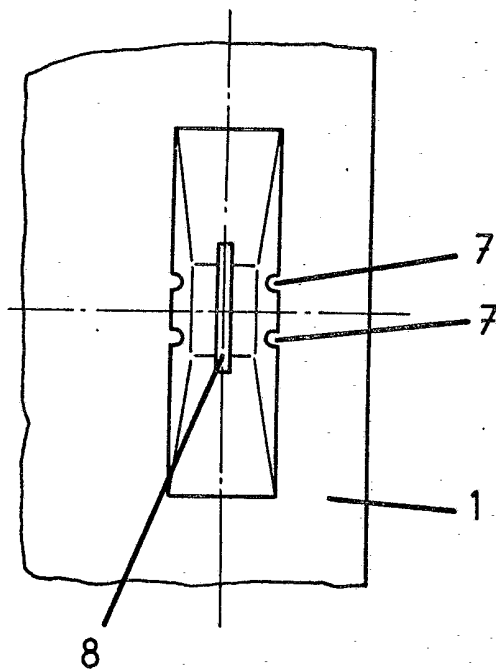


Fig. 6



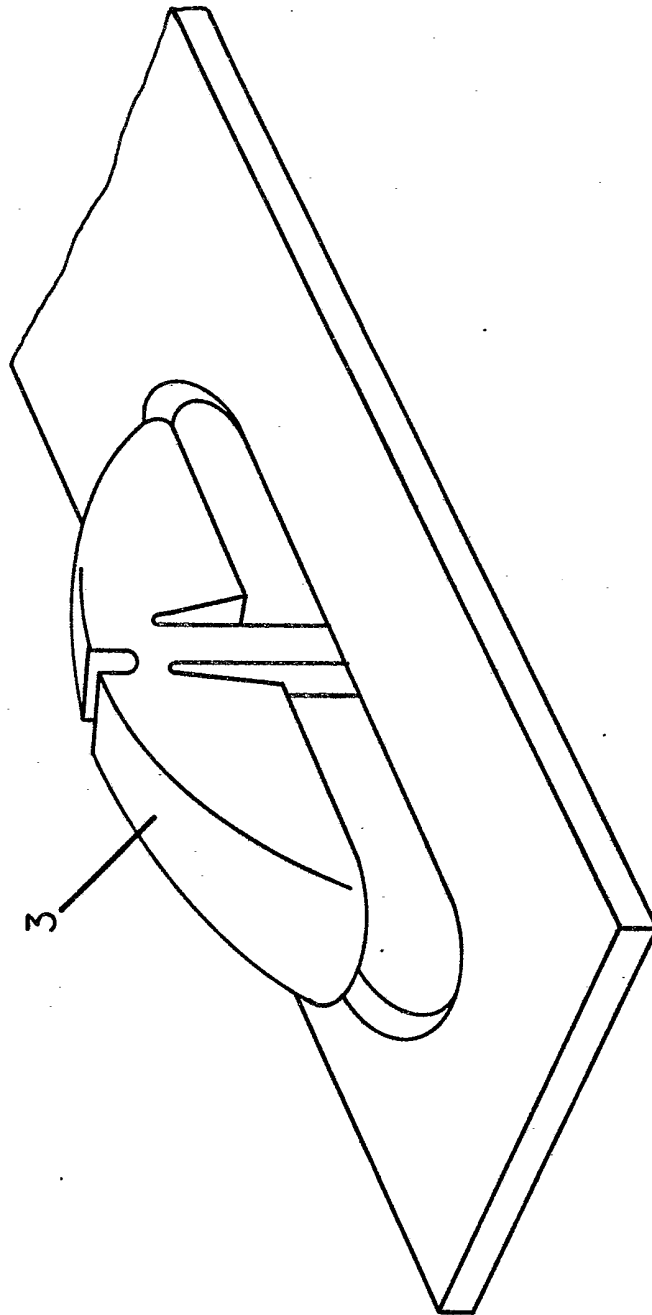


Fig. 7

Fig. 8

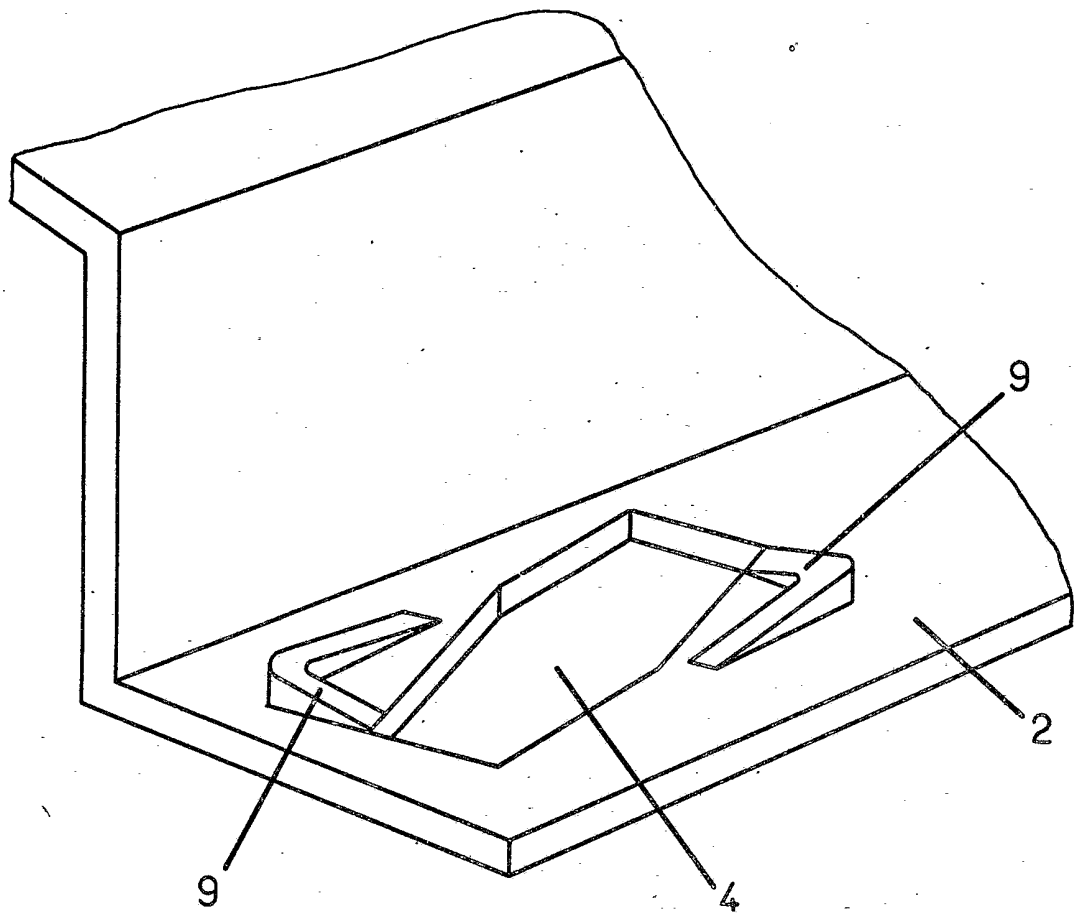


Fig. 9

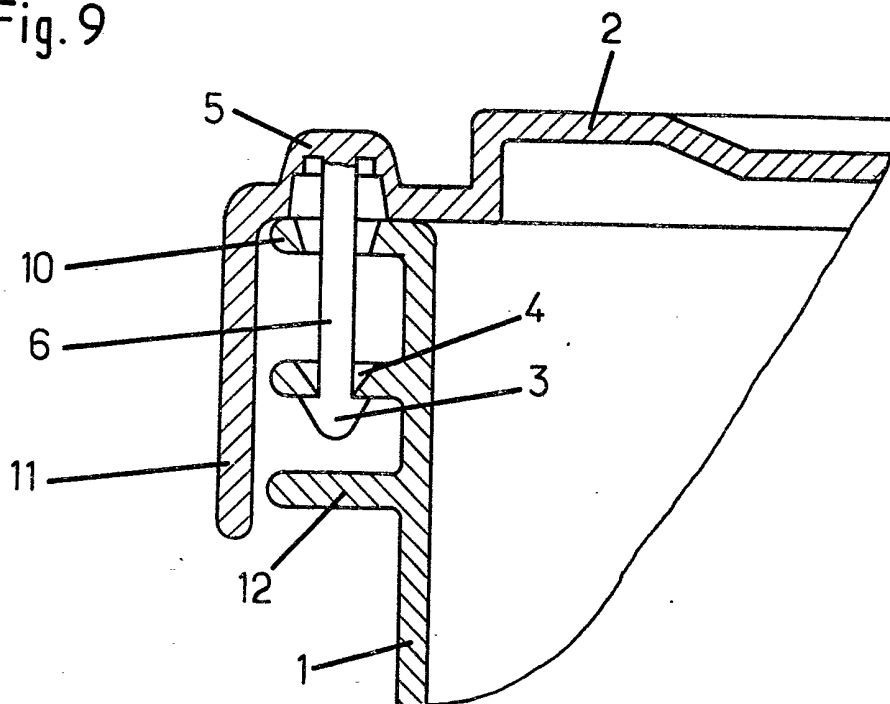


Fig. 10

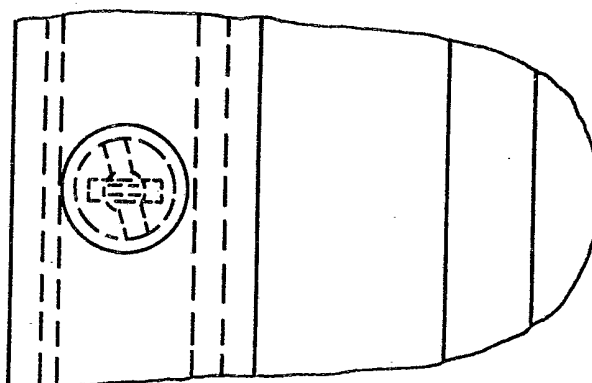


Fig. 11

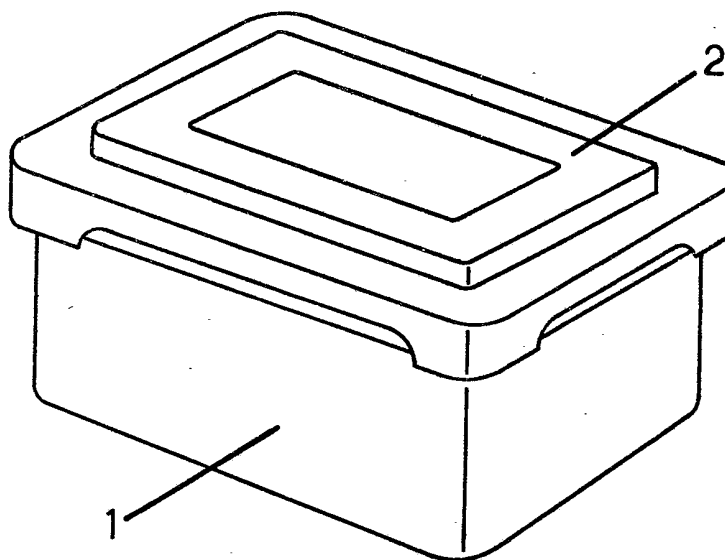


Fig. 12

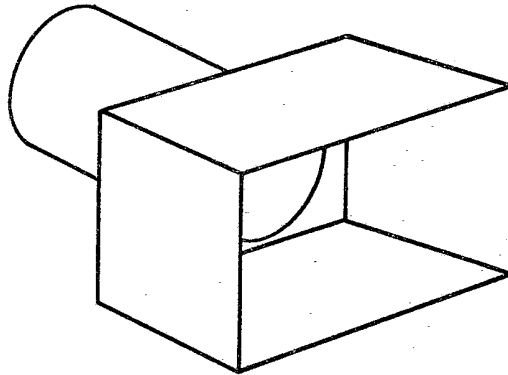


Fig. 13

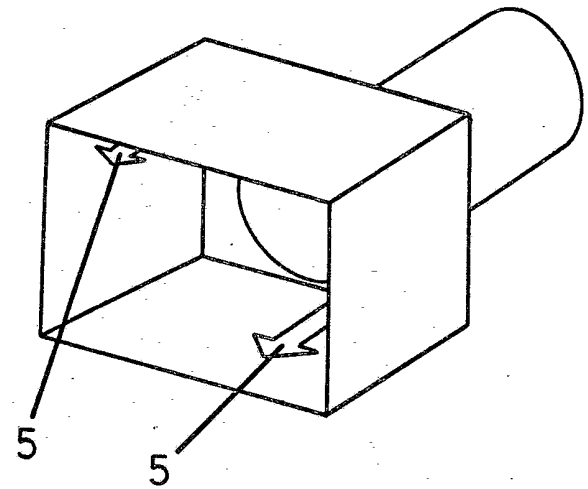


Fig. 14

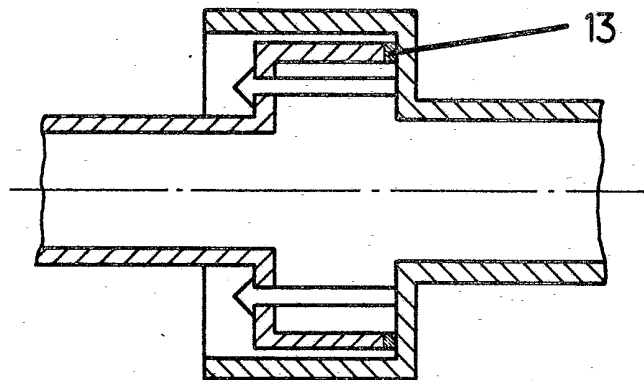


Fig. 15

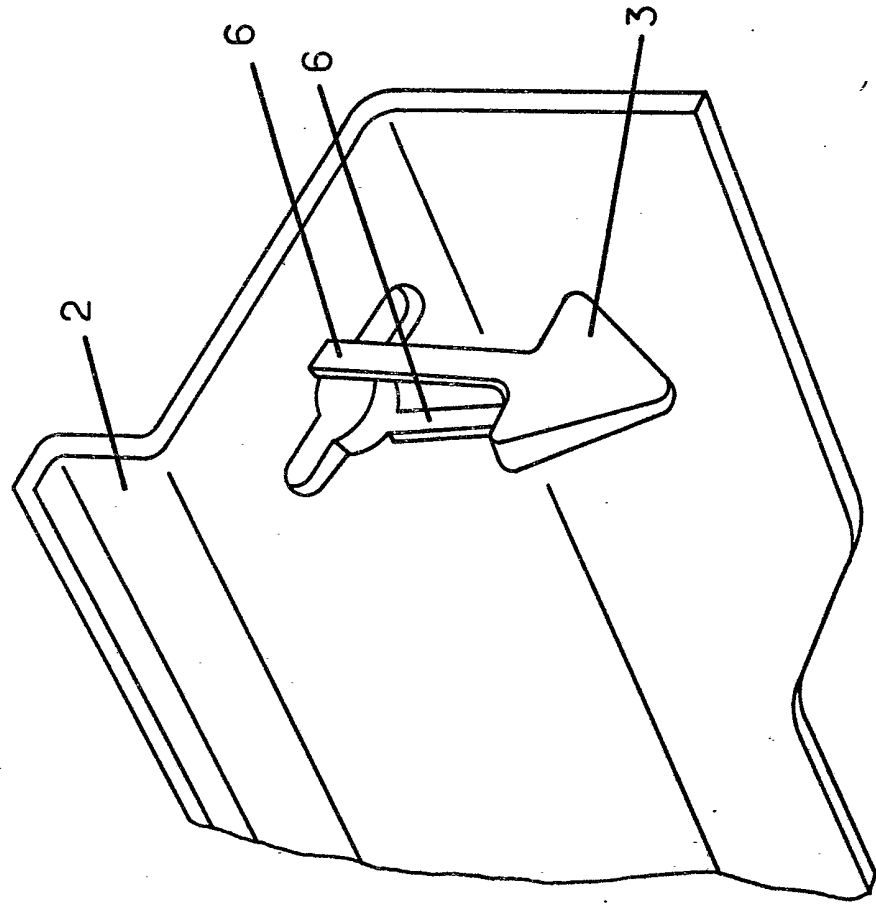


Fig. 16

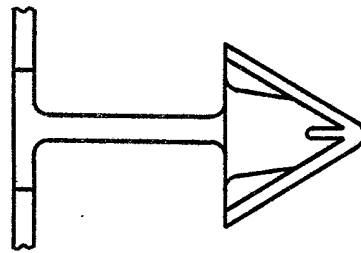


Fig. 17

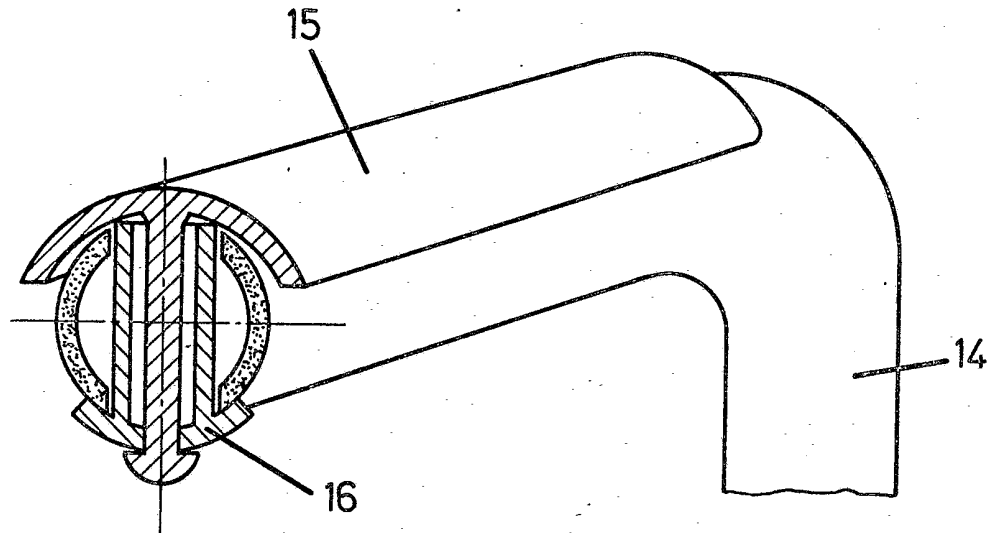


Fig. 18

