

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 460 411

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 79 17054

⑤④ Dispositif pour l'assemblage de deux parties d'un ensemble et ensemble obtenu par cet assemblage.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. ³). F 16 B 1/00, 4/00.

②② Date de dépôt..... 29 juin 1979, à 16 h 30 mn.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 4 du 23-1-1981.

⑦① Déposant : SOCIETE ANONYME FRANÇAISE DU FERODO, résidant en France.

⑦② Invention de :

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : André Netter, conseil en brevets d'invention,
40, rue Vignon, 75009 Paris.

L'invention a pour objet un dispositif pour l'assemblage de deux parties d'un ensemble, notamment d'un boîtier ainsi que l'ensemble, et notamment le boîtier obtenus par cet assemblage.

Le plus souvent, un boîtier comprend un corps de boîtier et un couvercle de boîtier. Lorsqu'on le garnit des composants qu'il est destiné à contenir, le boîtier est démuní de son couvercle et, lorsque le garnissage est terminé, le couvercle est posé, par vissage, agrafage ou autrement.

Un problème d'assemblage se pose lorsque le corps de boîtier et le couvercle de boîtier supportent chacun des composants

C'est le cas d'un boîtier destiné à équiper un tableau de bord d'un véhicule automobile, dont la face antérieure porte des organes d'actionnement et la face postérieure est destinée à la réalisation de raccords à des circuits électriques ou pneumatiques de commande, faisant partie d'une installation de chauffage et de ventilation de l'habitacle du véhicule automobile, le boîtier contenant des moyens de transmission entre les organes d'actionnement et lesdits circuits. La présente invention résout ce problème d'une manière simple et efficace.

Le dispositif d'assemblage de deux parties de boîtier selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend deux mâchoires appartenant à une première partie de boîtier et propres à recevoir entre elles l'autre partie de boîtier, l'assemblage ayant lieu par coulisement de la seconde partie de boîtier entre lesdites mâchoires, le mouvement relatif provoquant l'écartement l'une de l'autre desdites mâchoires par l'élasticité de leur attache jusqu'à une position dans laquelle elles s'engagent par effet d'élasticité avec des épaulements de ladite seconde partie, assurant ainsi une immobilisation à l'égard d'un mouvement de rétraction, des moyens étant prévus pour empêcher une poursuite de l'enfoncement, de sorte qu'après assemblage les deux parties sont immobilisées à l'égard d'un mouvement longitudinal dans l'un et l'autre sens.

Selon une forme de réalisation, la seconde partie comprend des plaques, également à attache élastique, qui, dans la position de rapprochement des mâchoires, s'opposent à un écartement de ces dernières et ainsi verrouillent les deux parties l'une par rapport à l'autre.

L'invention prévoit un boîtier qui comprend, sur l'un et l'autre de ses bords parallèles, un tel dispositif d'assemblage, le boîtier proprement dit étant ainsi complètement libre pour loger ou recevoir les composants opératoires, par exemple sur sa face avant les organes d'actionnement, sur sa face arrière les raccords aux circuits électriques ou pneumatiques, et en son intérieur les transmissions.

Dans la description qui suit, faite à titre d'exemple, on se réfère aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en élévation, avec coupe partielle;
- la figure 2 est une vue en élévation d'une partie de mâchoire, à plus grande échelle;
- la figure 3 est une vue en plan correspondante;
- la figure 4 est une vue en élévation d'une partie propre à coopérer avec celle montrée sur la figure 2;
- la figure 5 est une vue en plan correspondant à la figure 4;
- la figure 6 est une vue analogue à la figure 4, mais dans une autre condition et avec coupe verticale, la partie représentée sur la figure 2 ayant été introduite;
- la figure 7 est une vue analogue à la figure 6, mais pour encore une autre condition;
- la figure 8 est une vue partielle en plan correspondant aux figures 6 et 7;
- la figure 9 est une vue perspective, à plus petite échelle, d'un boîtier comprenant deux dispositifs selon les figures précédentes.

Un dispositif d'assemblage comprend une première partie 11 et une seconde partie 12 (figure 1) dont le rapprochement par des mouvements suivant les flèches f_1 et f_2 respectivement, ou par un seul de ces mouvements, est destiné à réaliser l'assemblage d'un ensemble. Cet ensemble est, par exemple, destiné à constituer l'équipement d'un tableau de bord d'un véhicule automobile et la face antérieure 13 présente alors des organes d'actionnement, comme des boutons 14 (figure 9), et sa face postérieure 15 reçoit des connexions pneumatiques ou électriques d'une installation de chauffage et/ou de climatisation de l'habitacle dudit véhicule.

La première partie 11 comprend deux mâchoires 16 et 17, constituées respectivement par deux plaques parallèles 18 et 19. Lesdites plaques sont sensiblement identiques l'une à l'autre, leurs mêmes éléments portent les mêmes références, les références
5 de la plaque 19 ayant été frappées de l'indice " ' ".

La plaque 18 comprend, dans sa partie médiane, une dent interne 21 qui, à partir de la face externe 22 (figures 2 et 3), horizontale, de ladite plaque 18, présente, raccordée à celle-ci
10 par un épaulement vertical 23, une face oblique 24 se poursuivant jusqu'à une face frontale 25, la face opposée 26 de la dent étant parallèle à la face 22 et raccordée à la face interne 27, également horizontale, de la mâchoire 18, par un épaulement oblique 28. L'attache 29 de la dent 21 à la plaque 18 est moins épaisse que le
15 corps de dent 31 et également que le corps 32 de mâchoire de la plaque 18 limité par la face externe 22 et la face interne 27.

La dent 21, ou dent centrale de la mâchoire supérieure 16, est flanquée, de part et d'autre, par des dents 33₁ et 33₂ (fig.3), la dent 21 et les dents 33₁ et 33₂ forment un dispositif de dents
20 dont les faces frontales 35₁ et 35₂ sont en retrait axial par rapport à la face frontale 25 de la dent médiane 21. Une face frontale 35 est raccordée à la face externe 22 de la plaque 18 par une face oblique 36, l'arête d'intersection 37 de la face oblique 36 avec la face externe 22 étant plus distante de l'extrémité postérieure 38 (figure 1) de la plaque 18 que l'épaulement 23 de la
25 dent 21.

La face frontale 35 d'une dent 33 se raccorde à la face inférieure 27 de la plaque 18 par une face oblique 41, une face horizontale inférieure 42, coplanaire avec la face inférieure 26 de la dent 21, et une face oblique 43 dans le prolongement de la
30 face ou épaulement oblique 28 de la dent 23. L'épaisseur des plaques 17 et 18 est choisie pour que leur attache présente une élasticité suffisante pour l'ouverture et la fermeture des mâchoires, comme précisé ci-après.

Les plaques 18 et 19 sont reliées à leur partie postérieure par une plaque entretoise 44 percée par des lumières ou
35 crêneaux 45, 46 à son raccordement avec lesdites plaques et limitées par des faces planes 47, 48 en regard, respectivement, des faces internes 27 et 27' des plaques 18 et 19.

Dans lesdites lumières 45 et 46 sont engagées en outre les extrémités postérieures 49 et 49' de plaques 51 et 52 appartenant à la seconde partie 12 ou noyau du dispositif d'assemblage.

De même que les mâchoires 16 et 17 sont symétriques l'une de l'autre par rapport au plan horizontal moyen 53, les branches 54 et 55 dont font partie les plaques 51 et 52 sont symétriques par rapport audit plan 53.

La branche 54 se termine par une face frontale postérieure 57 se raccordant à la face inférieure 51 de la plaque 51 par une face oblique 59, une face horizontale 61 et un épaulement vertical 62. La face supérieure 63 de la partie antérieure 64 de la branche 54 se raccorde à la face supérieure 65 de la partie postérieure 66 (figures 4 et 5) de ladite branche par un épaulement oblique 67. Sur les parties marginales 68 et 69 de la plaque 51 de la partie postérieure 66 sont érigées des nervures 71₁ et 71₂, distantes l'une de l'autre sensiblement de la largeur de la dent centrale 21, limitées par une face oblique 72 prolongeant l'épaulement oblique 67, une face horizontale 73 et une autre face oblique 74 mais d'inclinaison inverse, d'obliquité différente de celle de la face 72, se raccordant à la face supérieure 65, une nervure 71 ayant ainsi une section verticale trapézoïdale. Les arêtes des nervures ont été référencées 75 et 76.

Les branches 54 et 55 se raccordent par une paroi antérieure 77 dont dépendent deux barres sensiblement horizontales, respectivement supérieure 78 et inférieure 79. La barre 78 (dont la barre 79 est la symétrique par rapport au plan 53) est limitée par une face supérieure 81, une face inférieure 82 et une face frontale postérieure 83, de plus faible hauteur que l'épaisseur de la paroi 78 et qui est raccordée à la face inférieure 82 par une face oblique 84. Dans sa position non sollicitée, la barre 78 est inclinée à partir de son attache, flexible, pour se rapprocher de la branche 64.

Le fonctionnement est le suivant :

Un boîtier 91 (figure 9) comprenant une partie antérieure 92 et une partie postérieure 93 est équipé sur ses deux côtés latéraux opposés de deux dispositifs d'assemblage selon l'invention 94 et 95, la partie postérieure 93 étant solidaire des premières parties 11 des dispositifs d'assemblage 94 et 95 et la partie anté-

rieure 92 étant solidaire des secondes parties 12 desdits dispositifs.

Au rapprochement des parties antérieure et postérieure 92 et 93, les première et seconde parties respectivement 11 et 12 des dispositifs d'assemblage 94 et 95 suivent le mouvement et se rapprochent l'une de l'autre. Pour chaque dispositif d'assemblage, la face inférieure 26 du dispositif de dent 21 de la mâchoire 11 coopère avec la face supérieure 65 du noyau 64, et simultanément la face symétrique 26' du dispositif de dents 21' coopère avec la face inférieure 65' du noyau 12, l'élasticité des attaches des plaques 16 et 17 constitutives des mâchoires assurant la légère pression requise pour le guidage. Lorsque, pour une mâchoire, 16 par exemple, les faces obliques 41₁ et 41₂ des dents 33₁ et 33₂ viennent coopérer avec les faces obliques 74₁ et 74₂ des nervures 71₁ et 71₂ de la branche 54 et, simultanément, les faces obliques 41'₁ et 41'₂ des dents 33'₁ et 33'₂ de la mâchoire 17 viennent coopérer avec les faces obliques 74'₁ et 74'₂ de la branche 55, les mâchoires 16 et 17 s'écartent l'une de l'autre, ce qui permet le franchissement par les dents 33 et 33' des nervures 71 et 71'.

Dans la position d'introduction maximale, les faces 28 des dents 33 coopèrent avec les faces obliques 72 des nervures 71 du noyau et empêchent la rétrogradation.

Dans cette position d'introduction maximale, la face inférieure 26 du dispositif de dent est à distance de la face supérieure 63 de la partie antérieure 64 des branches du noyau 12. Avant la fin du mouvement, la face supérieure 24, oblique, de la dent centrale 21, vient par coopération avec la face oblique 84 de la paroi 78 écarter celle-ci par élasticité de son attache, de sorte qu'en fin de mouvement ladite paroi est sensiblement dans le prolongement de la paroi 18 constitutive de la branche 13. Le mouvement est limité par butée de la traverse 44 solidaire des mâchoires contre les épaulements 62 que présentent les extrémités 49 et 49' du noyau. Dans cette position d'introduction maximale, la face de butée (non référencée) des parois 78 est à distance des épaulements 23 du dispositif de dent 21. Un effort d'écartement l'une de l'autre des deux parties constitutives^{92, 93} du boîtier 91, tendu par coopération des faces inclinées 72 des nervures avec la face inclinée 28 du dispositif de dent, à ouvrir lesdites mâchoires,

mais cette ouverture est impossible en raison de la coopération des faces inclinées 24 du dispositif de dent avec les faces inclinées 84 des parois 78 ou plaquettes.

REVENDEICATIONS

- 1.- Dispositif d'assemblage de deux parties d'un ensemble, caractérisé en ce qu'une première partie comporte au moins une mâchoire à attache élastique dotée d'un dispositif de dent et la
- 5 seconde partie un noyau présentant au moins une nervure propre à coopérer avec le dispositif de dent pour s'opposer à un mouvement d'extraction, une plaquette^{ou paroi}, solidaire d'une des parties, s'opposant au déplacement à l'écartement du dispositif de dent et de la nervure lorsque celles-ci sont en position de coopération.
- 10 2.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première partie comprend deux mâchoires et la seconde partie un noyau monté à coulissement entre lesdites mâchoires.
- 15 3.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la paroi fait partie du noyau.
- 4.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une mâchoire comprend plusieurs dents à profils différents.
- 20 5.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'une mâchoire comprend une dent centrale flanquée de deux dents latérales.
- 25 6.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 4, caractérisé en ce que les dents d'une mâchoire coopèrent avec deux nervures latérales du noyau pour commander le franchissement des nervures.
- 7.- Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'une nervure est limitée par des faces obliques d'inclinaisons opposées et de pentes différentes.
- 30 8.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 6, caractérisé en ce que la dent centrale coopère avec un biseau formé à l'extrémité de la paroi.
- 9.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 6, caractérisé en ce que la paroi maintient par élasticité le dispositif de dent en prise avec les nervures.
- 35 10.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'une branche du noyau a une face externe à deux niveaux, les nervures étant sur la face en surélévation.

11.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la position limite d'introduction est déterminée par butée de la seconde partie contre la première partie.

5 12.- Dispositif d'assemblage selon les revendications 2 et 11, caractérisé en ce que la butée a lieu entre une entretoise reliant les mâchoires dans leurs zones opposées à celles des dents.

10 13.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce que dans la condition d'assemblage un intervalle existe entre la face interne d'une dent et la face en regard du noyau.

14.- Boîtier en deux parties, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un dispositif d'assemblage selon l'une des revendications 1 à 13.

15 15.- Boîtier selon la revendication 14, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif d'assemblage sur ^{chacun de} deux côtés opposés.

20 16.- Boîtier selon la revendication 15, caractérisé en ce que sa face antérieure porte des organes d'actionnement, sa face postérieure des moyens de connexion et en ce qu'il contient des moyens de transmission entre les organes d'actionnement et les moyens de connexion, l'ensemble étant propre à la commande des installations de chauffage et/ou de climatisation de l'habitacle d'un véhicule automobile.

25 17.- Dispositif d'assemblage de deux parties d'un ensemble, notamment de deux parties d'un boîtier, par rapprochement ou coulisement des deux parties, caractérisé en ce qu'une partie présente une dent interne et l'autre partie une nervure externe, en ^{par écartement} ce que la première partie est à attache élastique ~~pour permettre~~ /
30 le franchissement de la nervure par la dent et en ce que des moyens sont prévus pour qu'après franchissement l'écartement soit interdit.

18.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 17, caractérisé en ce que le moyen d'interdiction est une paroi solidaire de la partie à nervure.

35 19.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 17, caractérisé en ce qu'il comprend deux mâchoires à épanouissement élastique entre lesquelles peut coulisser un noyau à deux plaques à nervures.

20.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 19, caractérisé en ce qu'une mâchoire comprend une dent centrale flanquée de deux dents latérales.

5 21.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 20, caractérisé en ce que la plaque à nervures comprend deux nervures latérales propres à coopérer avec les dents latérales.

22.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 19, caractérisé en ce qu'une plaque à nervures est à deux niveaux raccordés par une facette inclinée.

10 23.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 22, caractérisé en ce qu'une face oblique d'une nervure est coplanaire avec la facette inclinée.

24.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 20, caractérisé en ce que le noyau comprend un doigt dont l'extrémité
15 externe est conjuguée d'une face inclinée de la dent centrale.

25.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 19, caractérisé en ce que les plaques à nervures présentent un décrochement limitant le mouvement d'introduction par coopération avec une traverse.

20 26.- Dispositif d'assemblage selon la revendication 25, caractérisé en ce que la traverse est interposée entre les mâchoires et présente des ouvertures pour le passage des extrémités des plaques à nervures.

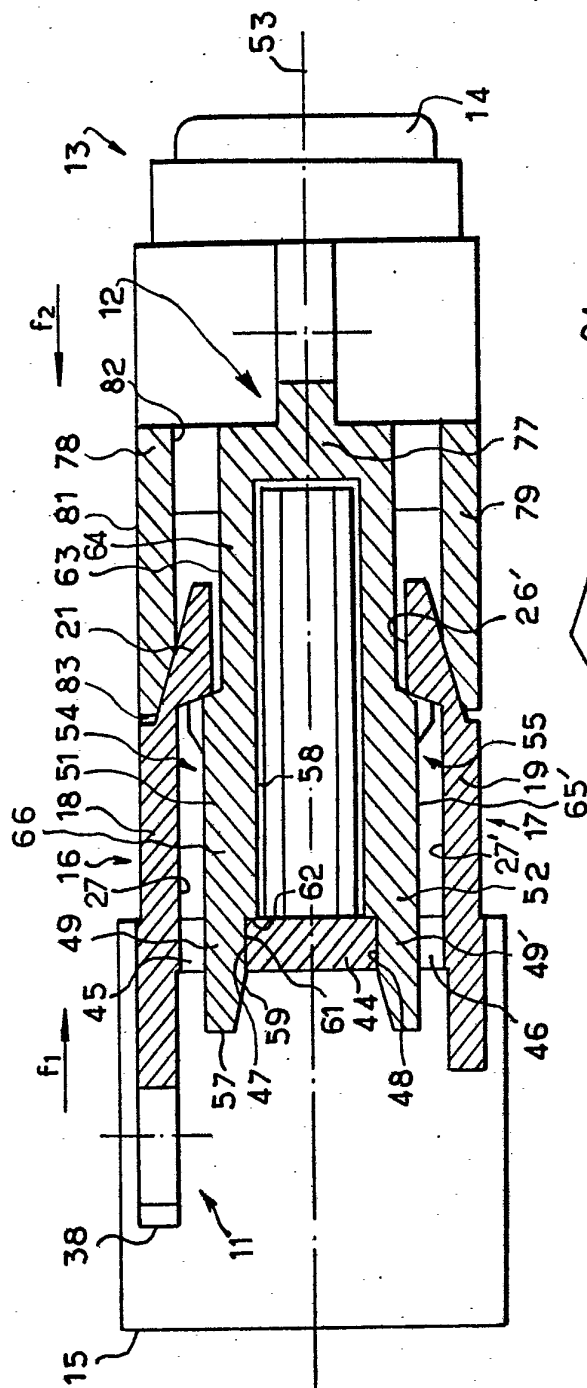
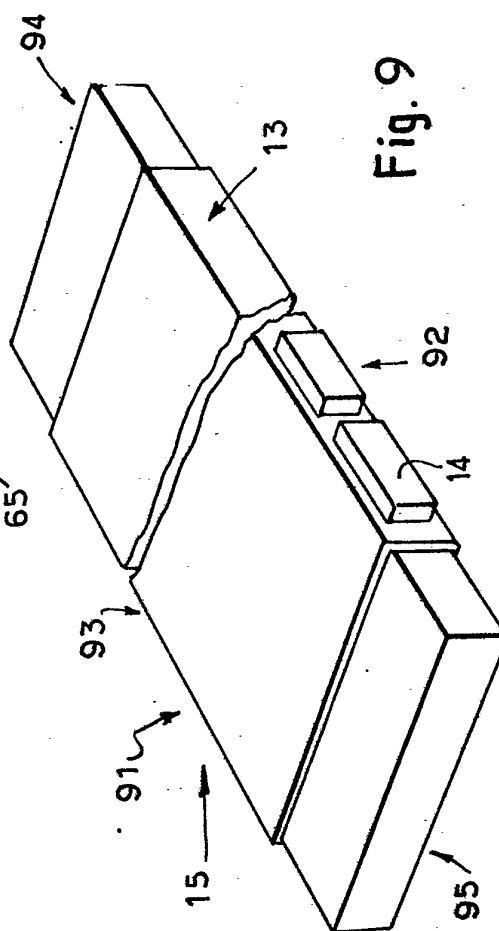


Fig. 1



9. பி.

Fig. 2

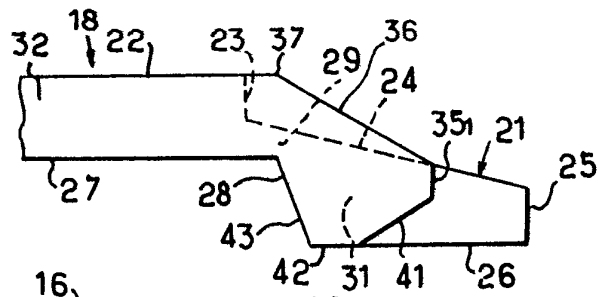


Fig. 3

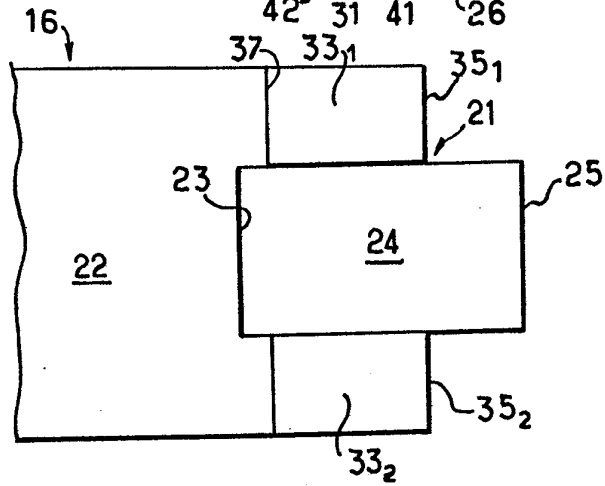


Fig. 4

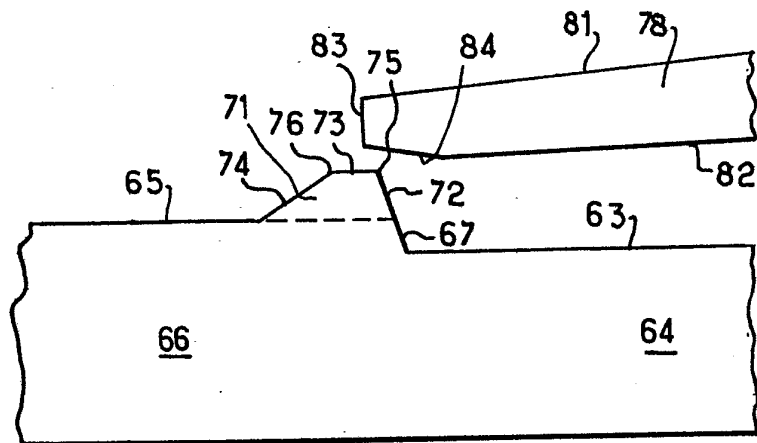


Fig. 5

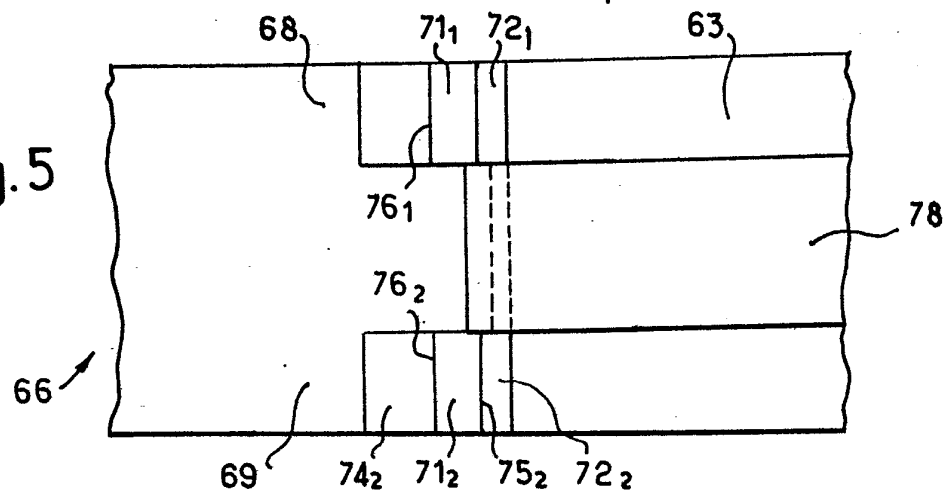


Fig. 6

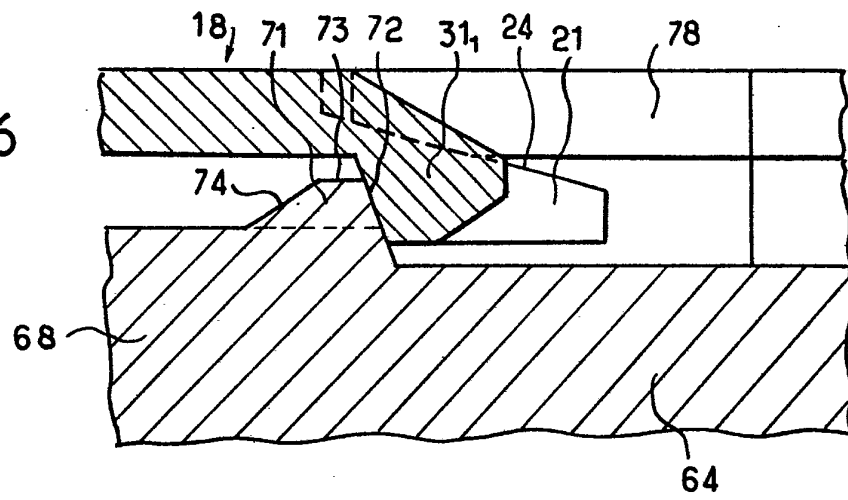


Fig. 7

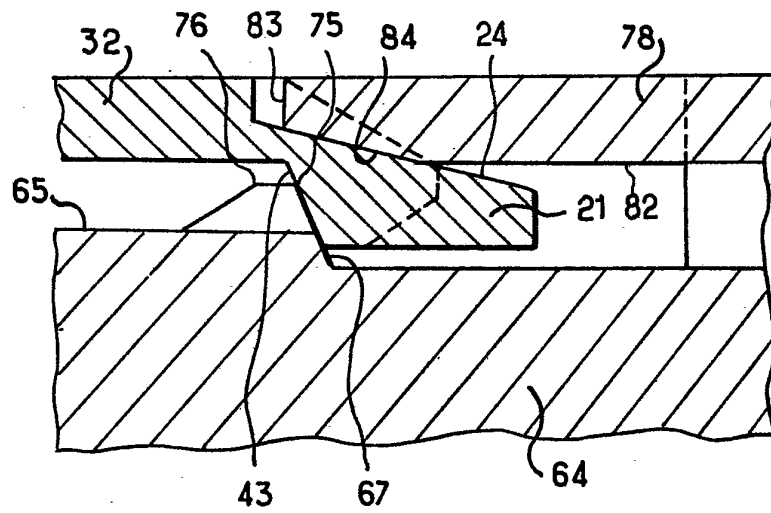


Fig. 8

