

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 06.03.97.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 11.09.98 Bulletin 98/37.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : *CONNECTEURS CINCH SOCIETE
ANONYME — FR.*

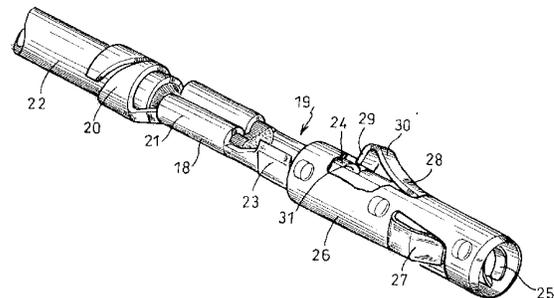
⑦② Inventeur(s) : *DELOGE NICOLAS, DURAND
COCHET FABRICE et ITTAH JEAN.*

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : *CABINET FABER.*

⑤④ **ORGANE FEMELLE DE CONTACT ELECTRIQUE ET ELEMENT DE BOITIER DE CONNECTEUR DESTINE A RECEVOIR UN TEL ORGANE.**

⑤⑦ Organe femelle de contact électrique du type comprenant un corps (18) avec, à une extrémité, des moyens de liaison à un conducteur électrique et, à l'autre extrémité, une partie terminée par une pince élastique (25) destinée à enlever une languette mâle correspondante, la partie terminée par la pince élastique étant logée dans un manchon (26) présentant, découpée, une languette de retenue (28) dirigée vers les pattes de sertissage (20, 21), caractérisé en ce que la languette de retenue (28), au voisinage de son extrémité libre, est pliée pour former un coude (30), la partie terminée par la pince élastique (25) présentant une ouverture (31) dans laquelle peut s'engager ladite extrémité libre.



Organe femelle de contact électrique et élément de boîtier
de connecteur destiné à recevoir un tel organe

1

5 La présente invention vise un organe femelle
de contact électrique.

 La présente invention concerne, également, un
élément de boîtier d'un connecteur électrique destiné à
10 recevoir un organe femelle, selon l'invention.

 L'invention se rapporte, plus particulièrement,
à des organes femelles de petites dimensions qui comprennent
un corps avec, à une extrémité, des pattes de sertissage
15 pour la fixation d'un conducteur électrique et, à l'autre
extrémité, une pince élastique destinée à enserrer une lan-
guette mâle, la partie dans laquelle est conformée la pince
élastique étant logée dans un manchon dans lequel est découpée
une languette de retenue qui est destinée à maintenir l'organe
20 femelle lorsqu'il est inséré dans le logement d'un canal
d'un élément de boîtier.

 Cette languette de retenue est découpée de manière
que son extrémité libre s'étende en direction des pattes
25 de sertissage et ladite extrémité libre bute contre un épaulement
prévu dans le logement du canal.

 Une telle languette de retenue est nécessaire
car elle constitue un organe de blocage efficace ; toutefois
30 elle présente un certain nombre d'inconvénients.

 Souvent, les éléments de boîtier destinés à
recevoir de tels organes sont, au voisinage de l'extrémité
arrière, pourvus d'un joint percé de trous destinés à être
35 traversés par les organes femelles et enserrant les conduc-
teurs. Or, lors de la mise en place des organes femelles,

les extrémités libres des languettes de retenue risquent d'endommager le joint.

Le démontage éventuel d'un organe femelle est
5 délicat puisqu'il faut faire ployer la languette de retenue pour la dégager de l'épaule-
ment du logement, ce qui nécessite l'utilisation d'un outil. De plus, dans le sens du retrait
de l'organe femelle du canal, l'extrémité libre de la languette de retenue vient directement buter contre le joint. Pour
10 éviter la détérioration de ce dernier, on utilise également un outil qui, introduit dans le canal, maintient pliée, rétractée la languette de retenue.

Ainsi, l'extraction d'un organe femelle du canal
15 d'un élément de boîtier est compliquée et nécessite deux outils.

La présente invention a pour but de remédier
à ces inconvénients.

20 L'organe femelle, selon l'invention, est du type comprenant un corps avec, à une extrémité, des moyens de liaison à un conducteur électrique et, à l'autre extrémité, une partie terminée par une pince élastique destinée à
25 enserrer une languette mâle correspondante, la partie terminée par la pince élastique étant logée dans un manchon présentant, découpée, une languette de retenue dirigée vers les pattes de sertissage, et est caractérisé en ce que la languette de retenue, au voisinage de son extrémité libre, est pliée
30 pour former un coude, la partie terminée par la pince élastique présentant une ouverture dans laquelle peut s'engager ladite extrémité libre.

Grâce à cette disposition, on réalise un organe
35 femelle avec une languette de retenue qui ne présente aucune arête vive et qui ainsi ne peut endommager le joint.

Suivant un détail constructif, l'extrémité libre de la languette de retenue, dans la position de repos de cette dernière, s'étend jusqu'au niveau de la partie terminée par une pince élastique.

5

De préférence, l'organe femelle de contact électrique est du type comportant, entre les pattes de sertissage et le manchon, une partie profilée.

10

De préférence, également, l'organe femelle de contact électrique est du type dans lequel le manchon comporte découpé des languettes élastiques coopérant avec celles de la pince élastique.

15

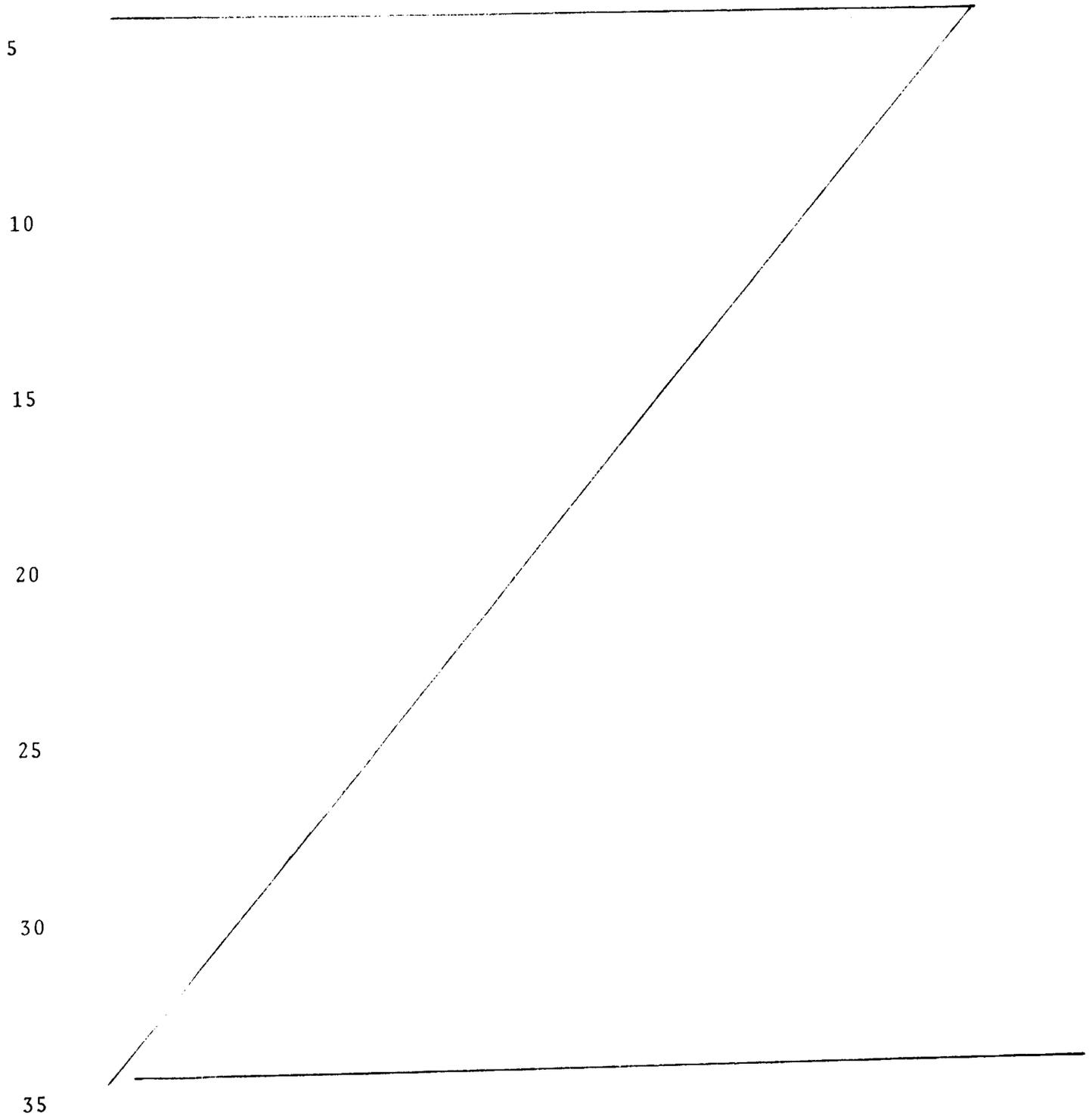
L'invention vise également, un élément de boîtier de connecteur électrique destiné à recevoir des organes femelles de contact électrique tels que ci-dessus définis et du type comprenant un corps avec une série de canaux destinés à recevoir, chacun, un organe femelle serti, à une extrémité, d'un conducteur, chaque canal présentant une partie intermédiaire arrière dans laquelle est inséré un joint percé de trous pour le passage de l'organe femelle et du conducteur dans lesquels s'étendent des nervures, une fente transversale destinée à recevoir une clé de verrouillage et un logement pour l'organe femelle, ledit élément de boîtier étant caractérisé en ce qu'il comporte, dans le logement, une rainure destinée à recevoir le coude de la languette de retenue, ladite rainure étant, du côté adjacent à la fente transversale, terminée par une rampe inclinée.

30

Grâce à cette disposition, en exerçant une simple traction sur le conducteur après avoir retiré la clé de verrouillage, on peut dégager du logement l'organe femelle et le faire coulisser sans l'aide d'aucun outil dans le canal. De plus, comme la languette de retenue ne présente

35

plus qu'un coude en saillie, celui-ci peut passer dans le trou du joint sans risquer de l'arracher. Le second outil n'est ainsi plus nécessaire.



L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à des modes de réalisation particuliers donnés à titre d'exemple seulement et représentés aux dessins annexés, dans lesquels :

5

Figure 1 est une vue en perspective d'un organe femelle de contact électrique, selon l'invention.

10

Figure 2 est une vue en perspective d'un organe femelle de contact électrique, suivant une variante de réalisation.

15

Figure 3 est une vue en coupe axiale montrant un élément de boîtier d'un connecteur électrique dans le canal duquel est inséré un organe femelle, selon l'invention.

20

Les figures 4 à 9 sont des vues en coupe partielle correspondant à la figure 3 montrant l'extraction de l'organe femelle, selon l'invention.

25

L'organe femelle représenté à la figure 1 comprend un corps 1 qui comprend, à une extrémité, des pattes de sertissage 2 destinées à enserrer une extrémité dénudée 4 d'un conducteur électrique 5 et des pattes 3 pour sertir ce dernier.

30

Le corps 1, au voisinage des pattes 2, présente une partie profilée 6 prolongée par une partie cylindrique 8 terminée par une pince élastique 7 destinée à enserrer une languette d'un organe mâle.

35

Sur la partie cylindrique 8 est monté un manchon cylindrique 10 dans lequel est découpée une patte de retenue 11.

La patte de retenue 11 est pliée pour s'éloigner du manchon 10, et est pliée, au voisinage de son extrémité libre en épingle à cheveux pour former un coude 12. L'extrémité libre 13 étant située en regard d'une ouverture 14 de la partie 8.

Ainsi, la patte de retenue 11 peut être pliée et s'effacer dans le corps du manchon 10 sans présenter de parties abruptes.

Le manchon 10 est de préférence soudé sur la partie 8 et présente des saillies 15 alignées sur une génératrice du manchon.

A la figure 2, on a représenté une variante de réalisation dans laquelle l'organe femelle 19 comprend un corps 18 avec des pattes 20 et 21 pour le sertissage d'un conducteur 22, une partie profilée 23, une partie cylindrique 24 terminée par une pince 25.

Sur la partie cylindrique 24 est soudé un manchon 26 dans lequel sont découpées des languettes élastiques 27 coopérant avec celles formant la pince et renforçant l'action élastique de ces dernières.

Dans le manchon 26 est découpée une patte de retenue 28 dont l'extrémité libre 29 s'étend du côté des pattes de sertissage 20 et 21, ladite patte de retenue 28 étant pliée en épingle à cheveux pour former un coude 30.

Dans la partie cylindrique 24 est pratiquée une ouverture 31 destinée à recevoir la partie située entre le coude et l'extrémité libre.

Aux figures 3 à 9, on a supposé que l'organe femelle de la figure 2 équipe un élément de boîtier d'un

connecteur, mais ledit élément de boîtier pourrait recevoir aussi bien des organes tels que celui de la figure 1.

5 A la figure 3, on a représenté un élément de boîtier mâle 40 d'un connecteur, cet élément de boîtier comprend une série de canaux 41 destinés, chacun, à recevoir un organe femelle 19.

10 Chaque canal 41 comprend une partie intermédiaire arrière 45 dans laquelle s'étend un joint 46 présentant un trou de passage 47 pour l'organe 19 et le conducteur 22 et dans lequel sont formées des nervures 48.

15 A l'extrémité avant, le canal 41 présente une butée de retenue 50 contre lequel vient porter l'extrémité libre de l'organe femelle 19 et un logement 51 dont la longueur correspond à celle du manchon 26.

20 En arrière du logement 51, il est prévu une fente 42 dans laquelle s'insère une clé de verrouillage 53 qui, en coopérant avec la partie profilée 23, bloque l'organe femelle 19 dans son logement 51.

25 Dans le logement 51 est pratiquée une rainure 55 qui, pour des raisons de moulage, s'ouvre à l'extrémité avant de l'élément de boîtier 40 et qui, au voisinage de la fente 42, est terminée par une rampe 56.

30 Comme on le voit à la figure 3, la rampe 56 est disposée de manière que, lorsque l'organe 19 est mis en place, le coude 30 vient se situer en arrière de ladite rampe 56, la patte de retenue 28 étant libre.

35 Lorsqu'on désire retirer l'organe femelle 19 du canal, on exerce une traction sur le conducteur 22 dans le sens de la flèche F (voir figure 4) après, bien entendu,

avoir retiré la clé de verrouillage 53. Compte tenu de l'inclinaison de la rampe 56 et de la forme du coude 30, lors de cette traction, la patte de retenue 28 s'efface dans le volume du manchon 26.

5

On remarquera que l'extrémité libre 29 de la patte de retenue 28, dans la position de repos de cette dernière, s'étend sensiblement jusqu'au niveau de la partie cylindrique 24 de sorte qu'aucune arête vive ne s'étend à la surface du manchon 26.

10

Lorsque l'organe femelle de contact électrique 19, par son manchon 26 traverse la fente 42, la languette de retenue 28 qui n'est plus sollicitée revient dans sa position de repos (voir figure 5).

15

On peut voir sur les différentes figures 3 à 7 que la partie du canal 41, adjacente à la fente 42, présente une partie inclinée 58 avec laquelle vient coopérer le coude 30 de sorte qu'au fur et à mesure que l'organe 19 est extrait du canal, la languette de retenue s'efface élastiquement (voir figures 6 et 7).

20

Lorsque l'organe femelle 19 arrive au niveau de la partie intermédiaire arrière 45, la languette de retenue 28 revient dans sa position initiale libre, mais elle peut, sans risque d'endommager le joint, faire ployer les nervures 47 de celui-ci puisque aucune arête vive ne fait saillie à la surface du manchon 26 (voir figures 8 et 9).

25

30

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits et représentés. On pourra y apporter de nombreuses modifications de détail sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

35

R E V E N D I C A T I O N S

5 1. Organe femelle de contact électrique du type
comprenant un corps (18) avec, à une extrémité, des moyens
de liaison à un conducteur électrique et, à l'autre extrémité,
une partie terminée par une pince élastique (25) destinée
à enserrer une languette mâle correspondante, la partie
terminée par la pince élastique étant logée dans un
manchon (26) présentant, découpée, une languette de retenue
10 (28) dirigée vers les pattes de sertissage (20, 21),
caractérisé en ce que la languette de retenue (28), au
voisinage de son extrémité libre, est pliée pour former
un coude (30), la partie terminée par la pince élastique (25)
présentant une ouverture (31) dans laquelle peut s'engager
15 ladite extrémité libre.

20 2. Organe femelle de contact électrique, selon
la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité libre
(29) de la languette de retenue (28), dans la position de
repos de cette dernière, s'étend jusqu'au niveau de la partie
terminée par une pince élastique (25).

25 3. Organe femelle de contact électrique, selon
la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est du type
comportant, entre les pattes de sertissage (20, 21) et le
manchon (26), une partie profilée (23).

30 4. Organe femelle de contact électrique, selon
la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est du type
dans lequel le manchon comporte, découpé, des languettes
élastiques (27) coopérant avec celles de la pince élastique
(25).

35 5. Élément de boîtier de connecteur électrique,
destiné à recevoir des organes femelles de contact électrique,

selon la revendication 1 et ou l'une quelconque des revendications 2 à 4 et du type comprenant un corps (40) avec une série de canaux (41) destinés à recevoir, chacun, un organe femelle (19) serti à une extrémité d'un conducteur (22),
5 chaque canal (41) présentant une partie intermédiaire arrière (45) dans laquelle est inséré un joint (46) percé de trous (47) pour le passage de l'organe femelle (19) et du conducteur (22) et dans lesquels s'étendent des nervures (48), une fente transversale (42) destinée à recevoir une clé de
10 verrouillage (53) et un logement (51) pour l'organe femelle (19), ledit élément de boîtier étant caractérisé en ce qu'il comporte, dans le logement (51), une rainure (55) destinée à recevoir le coude de la languette de retenue (28), ladite rainure étant, du côté adjacent à la fente transversale (42),
15 terminée par une rampe inclinée (56).

20

25

30

35

FIG.1

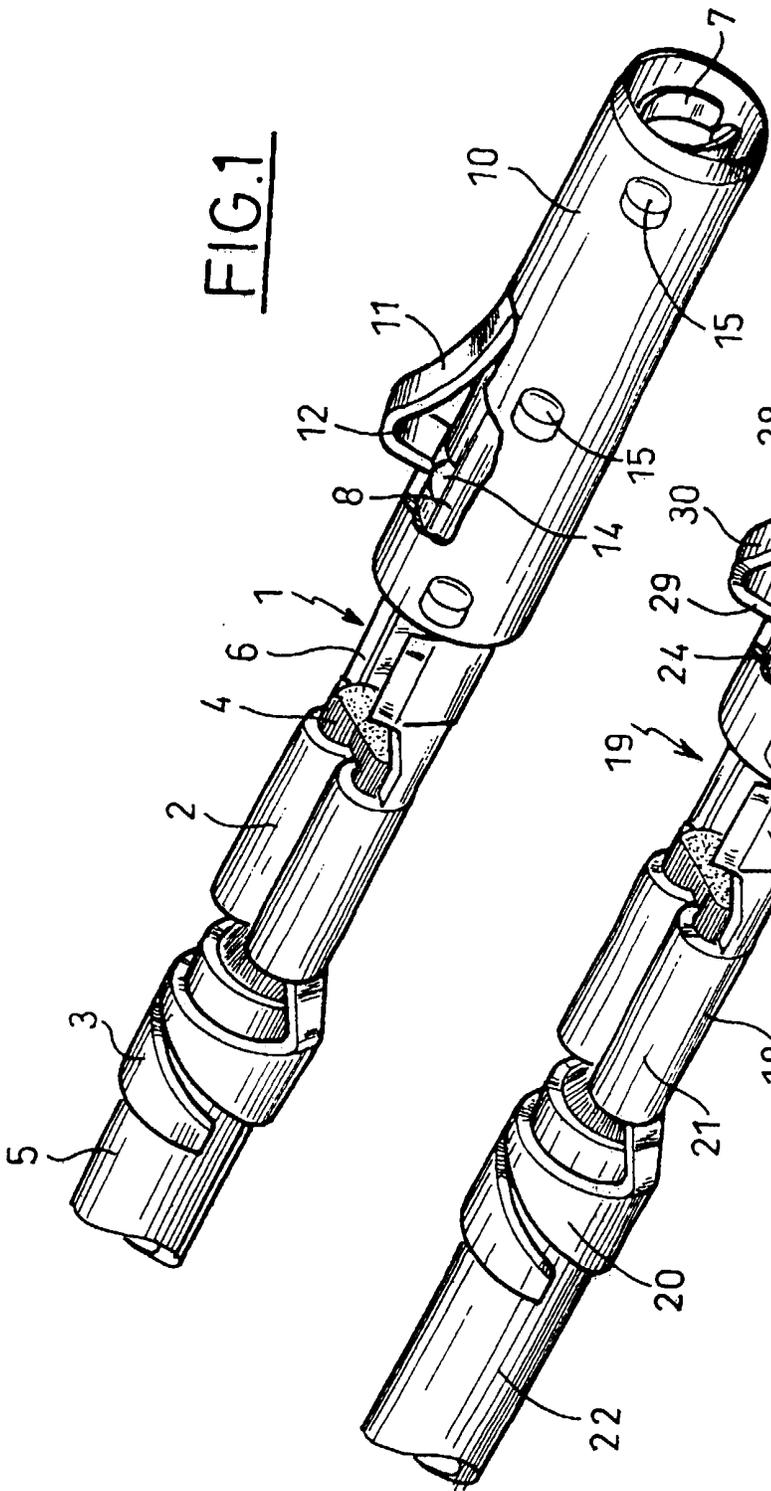


FIG.2

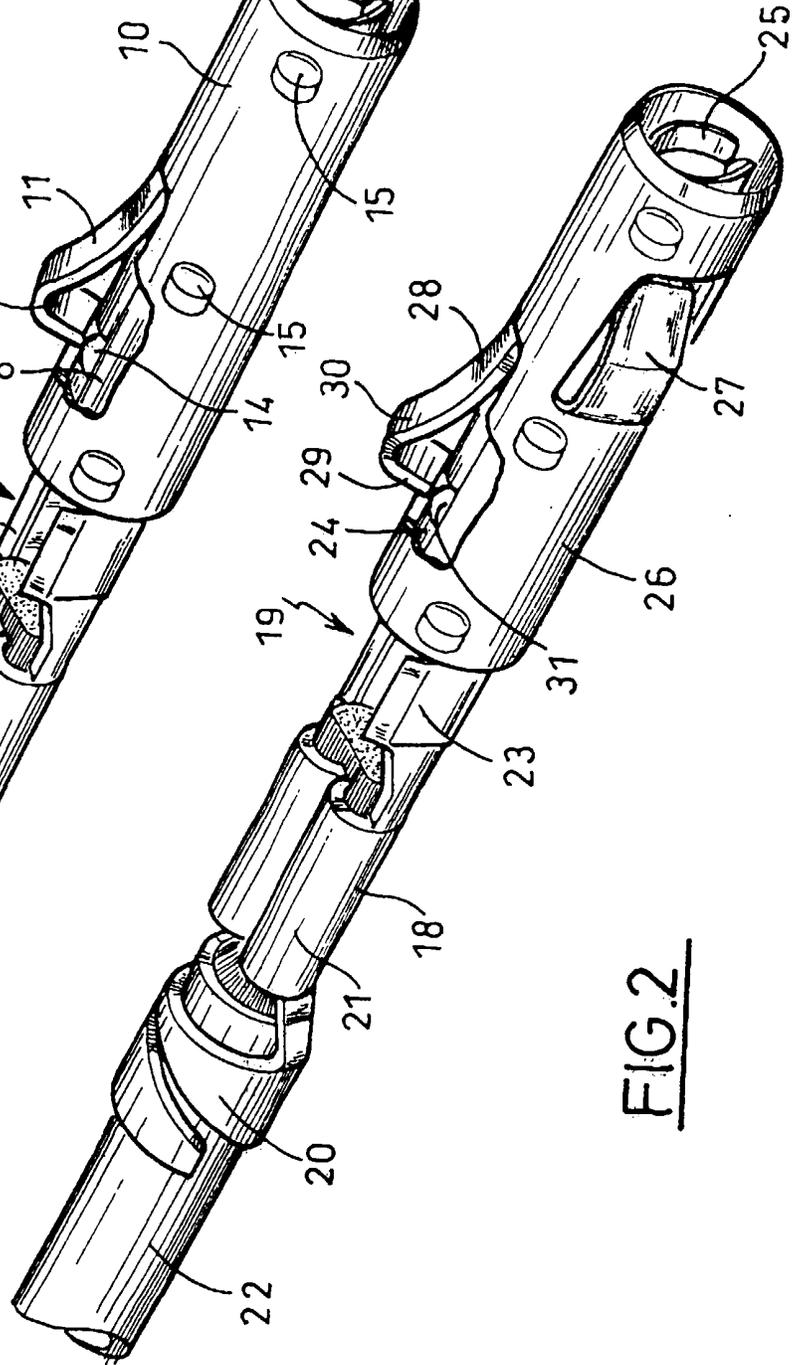


FIG.3

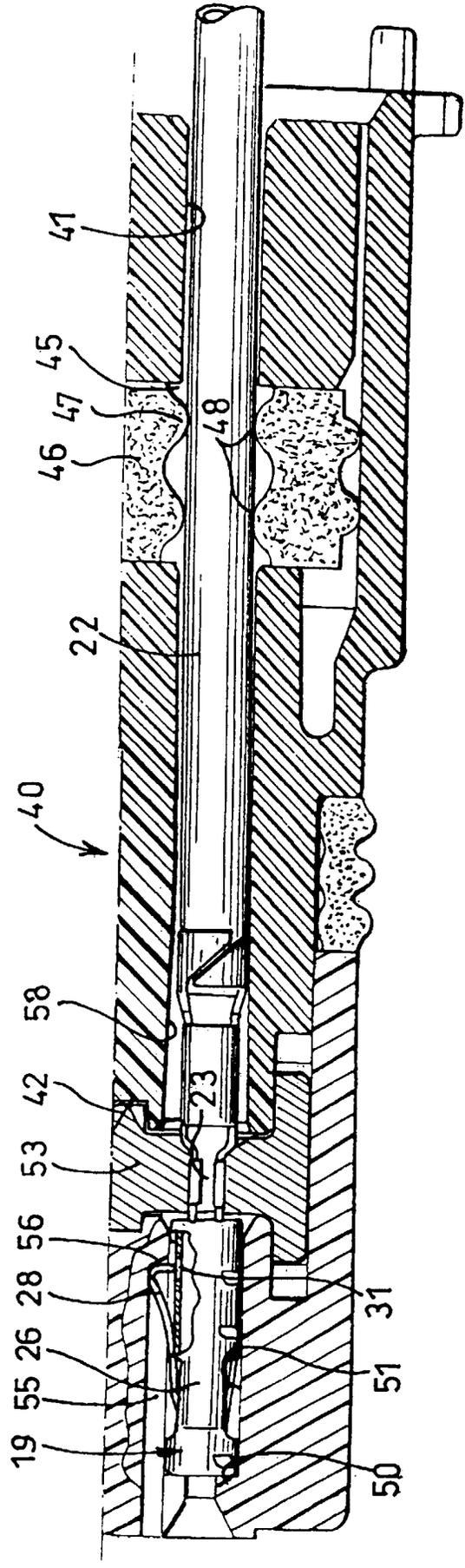
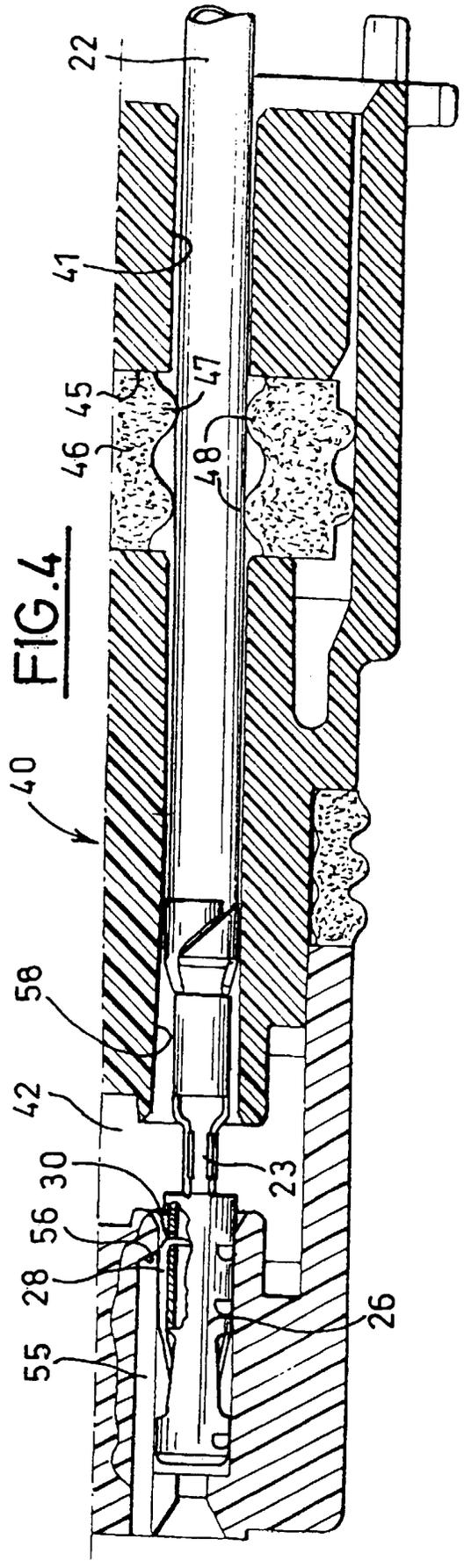


FIG.4



3/4

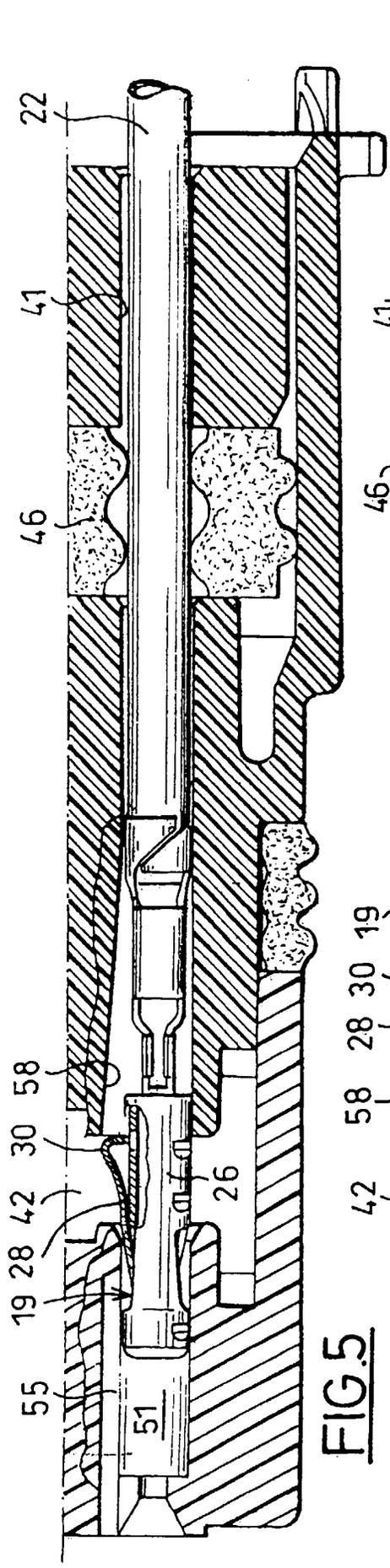


FIG. 5

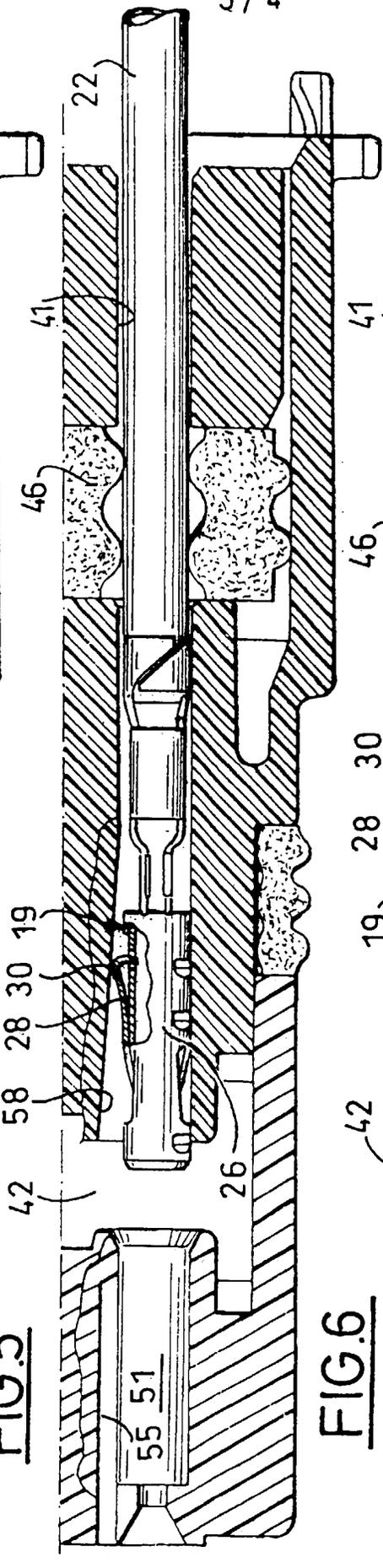


FIG. 6

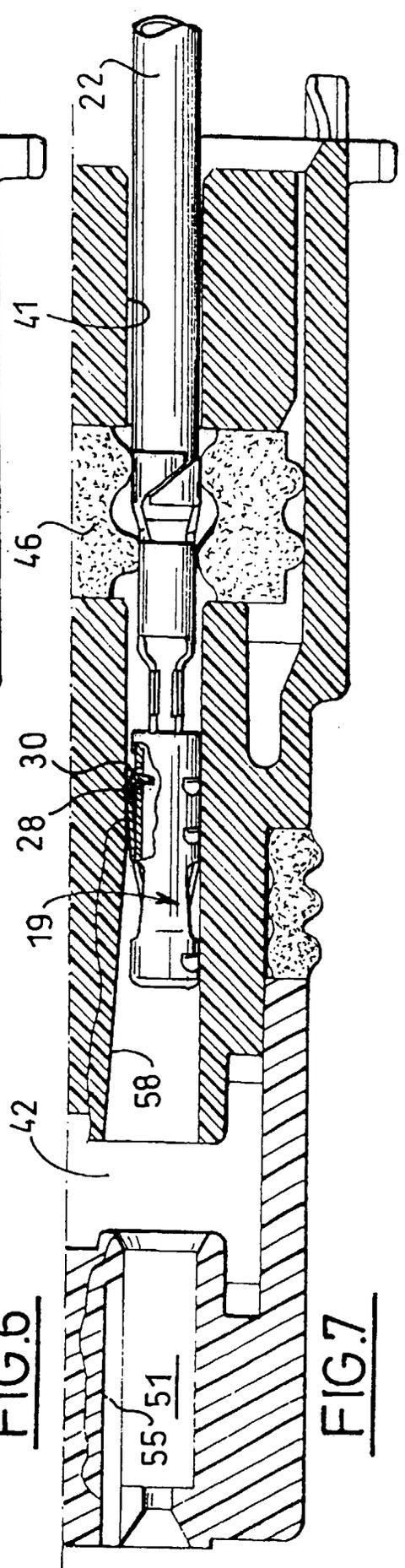


FIG. 7

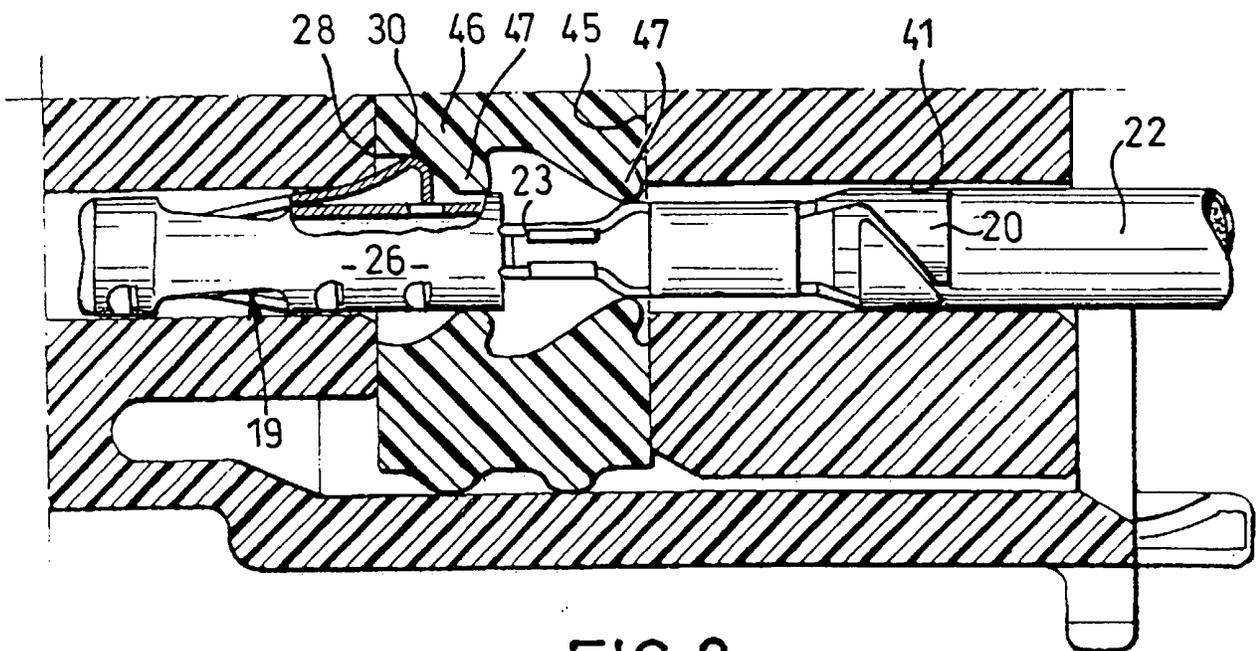


FIG. 8

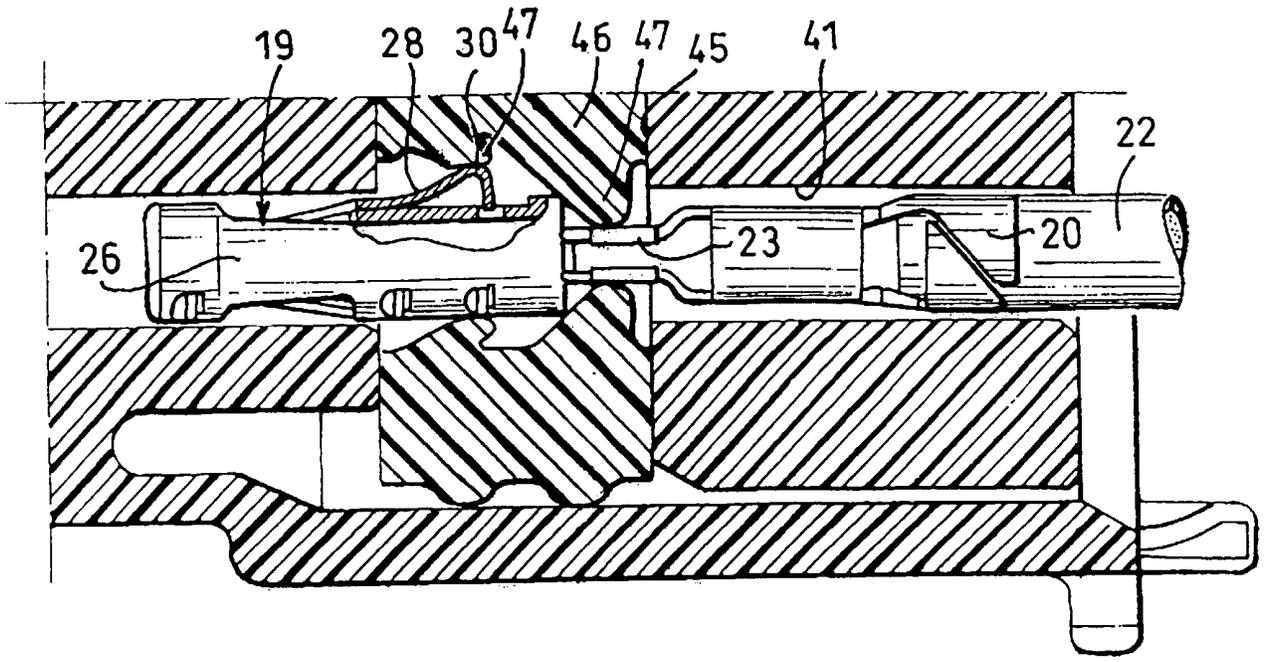


FIG. 9

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 539644
FR 9702688

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	DE 38 15 405 A (AMP INC) * colonne 4, ligne 58 - colonne 7; figures 1-14 *	1-3
A	--- EP 0 658 952 A (CINCH CONNECTEURS SA) * colonne 5, ligne 13 - colonne 9, ligne 49; figures 1-40 *	1,3-5
A	--- EP 0 352 088 A (AMP INC) * page 3, colonne 3, ligne 8 - page 4, colonne 6, ligne 17; figures 1-6 *	1-3
A	--- US 4 139 255 A (OTANI SHUICHI) * colonne 2, ligne 3 - colonne 5, ligne 53; figures 1-9 *	1,5
A	--- US 3 474 398 A (PIORRUNECK HEINZ) * colonne 2, ligne 12 - colonne 3; figures 1-8 *	1,5

		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		H01R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
12 novembre 1997		Tappeiner, R
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>..... & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1