

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

**2 728 108**

②1 N° d'enregistrement national : **94 14916**

⑤1 Int Cl<sup>®</sup> : H 01 R 13/502

**CETTE PAGE ANNULE ET REMPLACE LA PRECEDENTE**

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 12.12.94.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 14.06.96 Bulletin 96/24.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : EURELECTRIC SOCIETE ANONYME — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BASTIEN JEAN PIERRE.

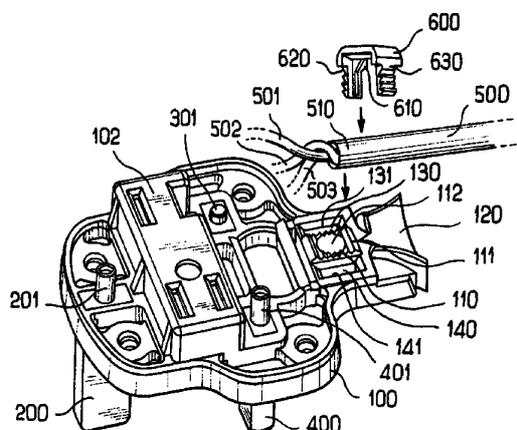
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : REGIMBEAU.

⑤4 FICHE ELECTRIQUE DU TYPE FICHE ANGLAISE.

⑤7 La présente invention concerne une fiche électrique comprenant une embase qui porte des broches de connexion électrique et un câble d'alimentation électrique dont les fils électriques sont raccordés aux broches de connexion électrique.

Selon l'invention, elle comporte un élément de liaison en forme de U fixé par complémentarité de forme sur l'embase à cheval sur le câble d'alimentation électrique, en s'appliquant contre celui-ci, afin de le plaquer contre l'embase et de la solidariser avec cette dernière.



**FR 2 728 108 - A1**



La présente invention concerne une fiche électrique et plus particulièrement une fiche du type fiche anglaise.

Plus précisément, elle concerne une fiche électrique comprenant une embase qui porte des broches de connexion électrique, et un câble d'alimentation électrique dont les fils électriques sont raccordés aux broches de connexion électrique.

Une telle fiche électrique doit répondre à certaines normes de sécurité qui imposent que le câble d'alimentation électrique soit solidarisé de l'embase, l'assemblage du câble et de l'embase devant résister à des efforts de torsion, de flexion et de traction exercés sur le câble.

Selon un premier mode de réalisation d'une fiche électrique de ce type déjà connue, l'assemblage du câble d'alimentation électrique et de l'embase portant les broches, est réalisé par un surmoulage de matière plastique du câble et de l'ensemble de la face arrière de l'embase sur laquelle le câble est préalablement positionné.

Selon une deuxième mode de réalisation connu d'une telle fiche électrique, le câble d'alimentation électrique est localement surmoulé d'un matériau plastique afin de constituer une passe-fil, ce passe-fil étant alors emboîté sur l'embase de la fiche électrique.

Les principaux inconvénients de ces deux modes de réalisation précités résident dans le fait qu'ils sont complexes et nécessitent une étape supplémentaire de surmoulage dans la fabrication de la fiche électrique, ce qui entraîne un surcoût de production.

Enfin, on connaît du document GB 2 273 006 une fiche électrique du même type, dans laquelle un manchon de guidage du câble denté est formé sur la queue de l'embase, les dents étant décalées les unes par rapport aux autres de manière à coincer le câble dans ce manchon de guidage.

Une telle solution présente cependant plusieurs inconvénients. Tout d'abord elle comporte une réalisation complexe. En outre, le manchon de guidage denté présente des dimensions particulières qui correspondent à un diamètre de câble particulier. Une telle fiche électrique ne peut pas alors être standardisée pour différentes grosseurs de câble.

Afin de pallier les différents inconvénients de l'état de la technique précitée, la présente invention propose une nouvelle fiche électrique du même type dans laquelle la solidarisation du câble d'alimentation électrique et de l'embase est réalisé de manière aisée avec un système unique pour une grande variété de câbles différents.

Plus particulièrement, la fiche électrique selon l'invention comporte un élément de liaison en forme de U fixé par complémentarité de forme sur l'embase, à cheval sur le câble d'alimentation électrique en s'appliquant contre celui-ci, afin de le plaquer contre l'embase et de le solidariser avec cette dernière.

Ainsi, selon l'invention l'assemblage du câble électrique et de l'embase de la fiche électrique est réalisé de façon sûre, résistant aux tests de traction, flexion et torsion imposés par les normes de sécurité en vigueur, tout en permettant une fabrication rapide et économique de la fiche électrique.

Selon une caractéristique de la fiche électrique conforme à l'invention, elle comprend un capot destiné à être monté sur l'embase de façon à couvrir le raccordement électrique entre les broches de connexion électrique et le câble d'alimentation électrique, ledit capot comportant une paroi qui, en position montée, s'étend à partir du capot en direction de l'embase, de sorte que son bord transversal d'extrémité bloque les fils électriques du câble d'alimentation électrique contre l'embase.

Suivant une caractéristique avantageuse de la fiche électrique conforme à l'invention, l'embase comporte une surface d'appui sur laquelle est plaqué le câble d'alimentation électrique par l'intermédiaire de l'élément de liaison en forme de U, conformée pour retenir par friction ledit câble d'alimentation électrique sur ladite surface d'appui.

Selon une caractéristique particulièrement avantageuse de la fiche électrique selon l'invention, chaque branche de l'élément de liaison en forme de U comprend au moins une dent apte à s'accrocher dans un logement prévu dans l'embase à proximité de la surface d'appui apte à recevoir le câble de la surface d'appui.

La description qui va suivre en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, fera bien comprendre en quoi consiste l'invention et comment elle peut être réalisée.

5 La figure 1 est une vue schématique partielle en perspective de l'embase munie des broches de la fiche électrique selon l'invention, tournée côté face avant.

La figure 2 est une vue partielle schématique en perspective éclatée de la fiche électrique selon l'invention.

10 La figure 3 est une vue agrandie en perspective de l'élément de liaison en forme de U de la fiche électrique de la figure 2.

La figure 4 est une vue en perspective du capot de la fiche électrique selon l'invention.

La figure 5 est une vue de dessous du capot de la figure 4.

15 La figure 6 est une vue en coupe selon le plan A-A du capot de la figure 5.

Sur les figures 1 et 2, on a représenté une fiche électrique du type fiche anglaise, qui comprend une embase 100 en matière plastique moulée, qui porte sur sa face avant 101 trois broches de connexion électrique 200, 300, 400, dont une broche de terre 200 et deux broches phase ou neutre identiques 300, 400.

20 Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, l'embase 100 est surmoulée sur les broches 200, 300, 400 de sorte qu'elles comportent chacune une partie de raccordement électrique 201, 301 401 en saillie de la face arrière 102 de l'embase 100.

25 La fiche électrique représentée plus particulièrement sur la figure 2, comporte un câble d'alimentation électrique 500 dont les fils électriques 501, 502, 503 (ici partiellement représentés) sont destinés à être raccordés aux broches de connexion 200, 300, 400. En position raccordée (ici non représentée), une portion du câble d'alimentation électrique 500 située à proximité de l'extrémité de la gaine 510 dudit câble d'alimentation électrique 500, est positionnée contre une surface d'appui 110 formée sur la face arrière 102 de la queue de l'embase 100, les fils électriques 501, 502, 503 qui émergent de la gaine 510 étant alors raccordés aux parties de raccordement 30 35 201, 301, 401 des broches de connexion électrique 200, 300, 400.

En outre, comme on peut mieux voir sur la figure 2, la fiche électrique comprend un élément de liaison en forme de U 600 réalisé en matière plastique moulée, et destiné à être fixé par complémentarité de forme sur la face arrière 102 de l'embase 100, à cheval sur le câble d'alimentation électrique 500, en s'appliquant contre celui-ci afin de le solidariser avec ladite embase 100. En particulier, cet élément de liaison 600, que l'on dénommera "cavalier" dans la suite du texte, présente deux branches 620, 630 verticales aptes à être engagées respectivement dans deux logements 130, 140 prévus dans l'embase 100 de part et d'autre de ladite surface d'appui 110 de sorte que la face interne 610 dudit cavalier 600 s'appuie sur ladite portion du câble d'alimentation électrique 500 afin de la plaquer contre la surface d'appui 110.

Comme on peut mieux le voir sur la figure 3, une rangée de trois dents 621, 622, 623, 631, 632, 633 est formée sur la face externe de chaque branche 620, 630 du cavalier 600 conférant à chaque branche 620, 630 un profil en crémaillère.

Plus particulièrement, selon le mode de réalisation ici représenté (voir figure 3) chaque dent 621, 622, 623, 631, 632, 633 de chaque branche 620, 630 de l'élément de liaison en forme de U 600, s'étend de façon oblique par rapport à la direction longitudinale de ladite branche, en direction de la base 640 dudit élément de liaison 600. De plus, les logements 130, 140 prévus dans l'embase 100 pour le montage de l'élément de liaison comportent chacun un décrochement 131, 141 de forme complémentaire à celle des dents desdites branches. Le montage du cavalier 600 sur l'embase 100 est alors réalisé par la coopération d'une dent de chaque branche avec le décrochement complémentaire dans le logement correspondant de ladite embase. Le cavalier 600 peut être monté, par l'intermédiaire de ses branches présentant un profil de crémaillère, en fonction de la forme et / ou de la grosseur du câble électrique utilisé, selon trois positions différentes plus ou moins proches de l'embase, correspondant à l'accrochage d'une paire de dents dans lesdits logements prévus de part et d'autre de la surface d'appui de l'embase.

On notera que selon des variantes de réalisation du cavalier

non représentées, on peut envisager que un nombre plus ou moins élevé de dents par rangée pour autoriser un plus ou moins grand nombre de positionnement du cavalier sur l'embase.

Il convient de souligner que la mise en place du cavalier sur l'embase à cheval sur le câble est une opération simple et rapide.

Par ailleurs, sur la figure 3, on distingue que la face interne 610 du cavalier 600, destinée à être appliquée contre le câble d'alimentation électrique 500, est pourvue d'une nervure 611. Lorsque le cavalier 600 est monté sur l'embase 100, à cheval sur le câble électrique 500, cette nervure 611 s'enfonce légèrement dans la gaine 510 dudit câble en provoquant localement une déformation plastique de la gaine 510, ce qui contribue au maintien du câble sur l'embase 100.

A cet effet, on notera sur la figure 2, que la surface d'appui 110 de l'embase 100, destinée à recevoir le câble électrique 500, est pourvue d'un orifice 112 positionné en regard de la zone d'application de la nervure 611 du cavalier 600 sur le câble 500. Ainsi lors du montage du cavalier 600 à cheval sur le câble 500, ce dernier a tendance à s'enfoncer dans ledit orifice 112, ce qui facilite l'enfoncement de la nervure 611 du cavalier dans la gaine 510 du câble 500.

Par ailleurs, on distingue sur la figure 2 que la surface d'appui 110 de l'embase sur laquelle est appliquée ladite portion de câble d'alimentation électrique 500, est conformée de façon à retenir par friction ladite portion de câble sur ladite surface d'appui 110 une fois que le cavalier 600 est monté sur l'embase, à cheval sur le câble. En particulier, ladite surface d'appui 110 comporte des crans 111 transversaux par rapport à la direction longitudinale du câble 500, distribués autour de l'orifice 112 et sur lesquels est appliquée la gaine 510 du câble 500.

On remarquera que la queue de l'embase 100 comporte une partie évasée en siège 120 en arrière de la surface d'appui 110, conformée pour éventuellement recevoir le câble sollicité en flexion, au cours de l'utilisation de la fiche électrique.

Sur les figures 4, 5 et 6, on a représenté plus particulièrement

le capot de fermeture 700 de la fiche électrique selon l'invention, destiné à être monté sur la face arrière 102 de l'embase 100, de façon à couvrir le raccordement électrique des fils électriques du câble avec les broches de connexion électrique. Le capot de fermeture 700 est  
5 une pièce moulée en matière plastique.

Comme on peut le voir sur la figure 5, ce capot 700 porte sur sa face interne 700a quatre tiges de montage 702, aptes à s'engager dans des orifices correspondants prévus dans l'embase de la fiche électrique. En outre, il comporte une partie en queue destinée à  
10 recouvrir la queue de l'embase 100, et en particulier une portion formant surface d'appui 710 complémentaire de la partie évasée en siège 120 de l'embase, apte à recevoir le câble lorsqu'il est soumis à des flexions lors de l'utilisation de la fiche électrique. Lorsque la  
15 fiche électrique est assemblée, les portions en siège 710, 120 du capot et de l'embase sont positionnés en regard pour former la sortie arrière de la fiche.

Sur les figures 5 et 6, on distingue que le capot 700 comporte une paroi 701 qui s'étend, en position montée (voir figure 6), à partir de sa surface interne 700a, en direction de l'embase 100, de sorte que  
20 lorsque le capot 700 est monté sur l'embase 100, cette paroi 701 se trouve positionnée en avant de ladite surface d'appui soutenant le câble et le bord transversal d'extrémité 701a de ladite paroi 701 bloque les fils électriques émergeant de la gaine du câble contre l'embase. Cette paroi 701 contribue alors avantageusement au  
25 maintien du câble sur l'embase et permet d'isoler les parties dénudées des fils électriques du câble de la sortie arrière de la fiche électrique.

La fabrication de la fiche électrique conforme à l'invention représentée sur les figures 1 à 6 est aisée et économique.

30 La présente invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et représentés, mais l'homme de métier pourra y apporter toute variante conforme à son esprit.

**REVENDEICATIONS**

**1.** Fiche électrique comprenant une embase (100) qui porte des broches de connexion électrique (200, 300, 400), et un câble d'alimentation électrique (500) dont les fils électriques (501, 502, 503) sont raccordés aux broches de connexion électrique (200, 300, 400), caractérisée en ce qu'elle comporte un élément de liaison (600) en forme de U fixé par complémentarité de forme sur l'embase (100), à cheval sur le câble d'alimentation électrique, en s'appliquant contre celui-ci, afin de le plaquer contre l'embase (100) et de le solidariser avec cette dernière.

**2.** Fiche électrique selon la revendication 1, comprenant un capot (700) destiné à être monté sur l'embase (100) de façon à couvrir le raccordement électrique entre les broches de connexion électrique (200, 300, 400) et le câble d'alimentation électrique (500), caractérisée en ce que le capot (700) comporte une paroi (701) qui, en position montée, s'étend à partir du capot en direction de l'embase (100), de sorte que son bord transversal d'extrémité (702) bloque les fils électriques (501, 502, 503) du câble d'alimentation électrique (500) contre l'embase (100).

**3.** Fiche électrique selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que l'embase (100) comporte une surface d'appui (110) sur laquelle est plaqué le câble d'alimentation électrique (500) par l'intermédiaire de l'élément de liaison en forme du U (600), conformée pour retenir par friction ledit câble d'alimentation électrique (500) sur ladite surface d'appui (110).

**4.** Fiche électrique selon la revendication 3, caractérisée en ce que ladite surface d'appui (110) de l'embase (100) comporte des crans (111) transversaux apte à retenir par friction le câble d'alimentation électrique (500) sur ladite surface d'appui (110).

**5.** Fiche électrique selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'élément de liaison (600) en forme de U comprend une face interne (610) destinée à s'appliquer contre le câble d'alimentation électrique (500), munie d'au moins une nervure (611) qui est apte à s'enfoncer localement dans la gaine (510) dudit

câble d'alimentation électrique (500).

**6.** Fiche électrique selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que chaque branche (620, 630) de l'élément de liaison (600) en forme de U, comprend au moins une dent (621, 622, 5 623, 631, 632, 633) apte à s'accrocher dans un logement (130, 140) prévu dans l'embase (100) à proximité de la surface d'appui (110) apte à recevoir le câble d'alimentation électrique (500).

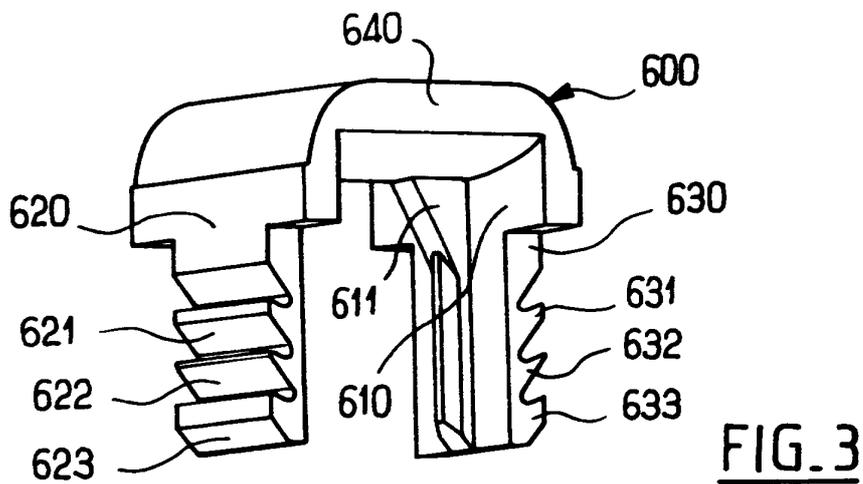
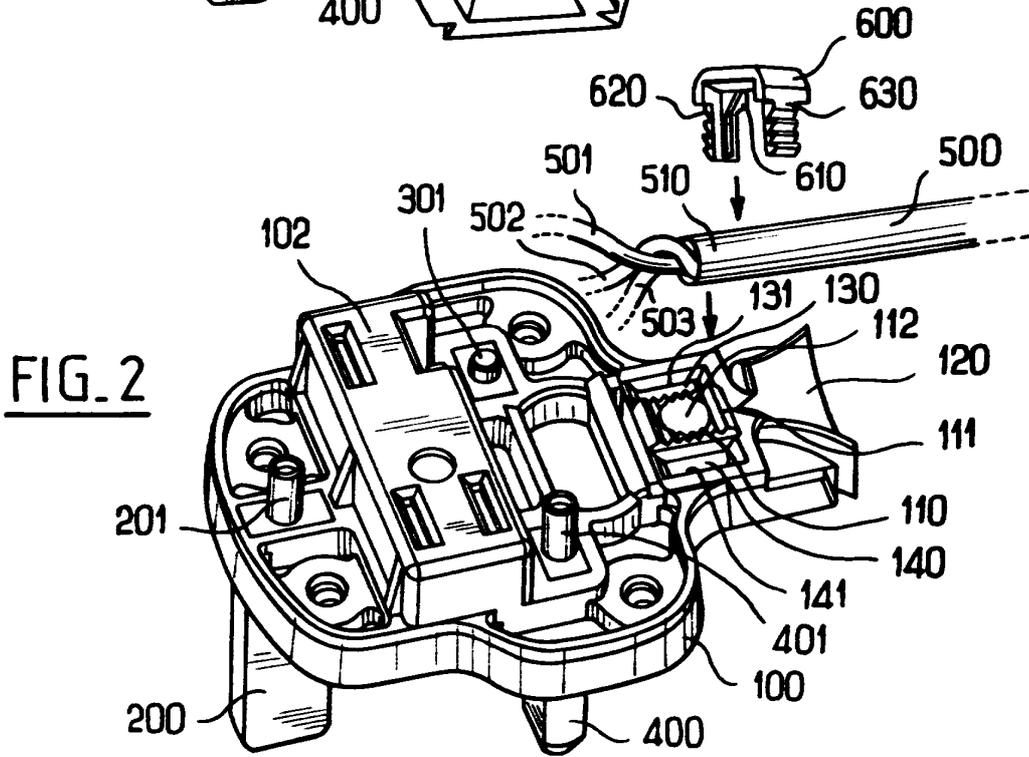
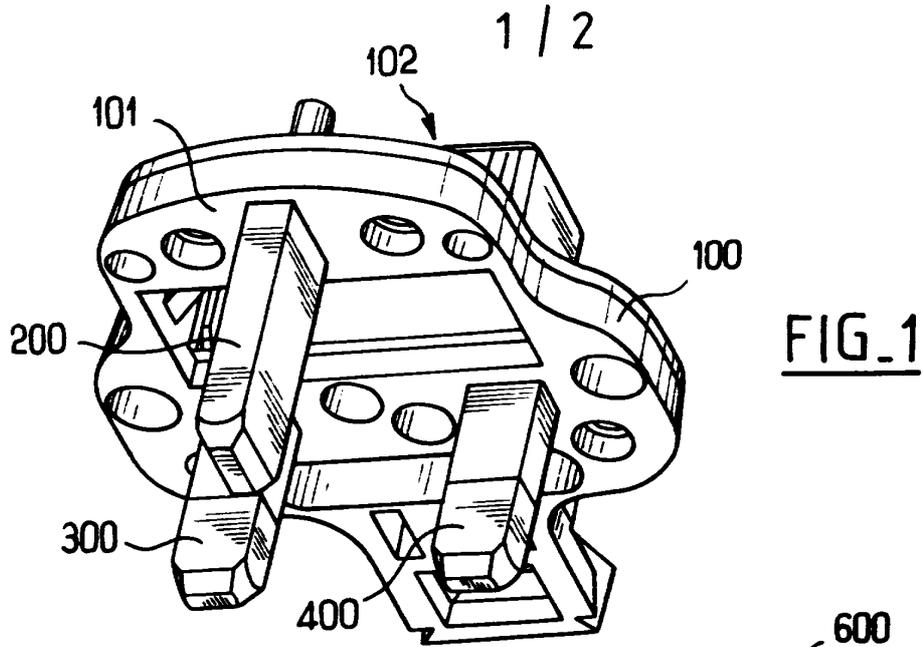
**7.** Fiche électrique selon la revendication 6, caractérisée en ce que chaque dent (621, 622, 623, 631, 632, 633) prévue sur chaque 10 branche (620, 630) de l'élément de liaison en forme de U (600), s'étend de façon oblique par rapport à la direction longitudinale de ladite branche, en direction de la base (640) de l'élément de liaison en forme de U (600), et est apte à coopérer avec un décrochement complémentaire (131, 141) prévu dans le logement (130, 140) 15 correspondant de l'embase (100).

**8.** Fiche électrique selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisée en ce que chaque branche (620, 630) de l'élément de liaison en forme de U (600), comporte une rangée d'une pluralité de 20 dents (621, 622, 623, 631, 632, 633) conférant à chaque branche un profil en crémaillère qui autorise un montage de l'élément de liaison en forme de U (600) sur l'embase (100), selon plusieurs positions différentes plus ou moins proche de l'embase (100) en fonction de la forme et/ou de la grosseur dudit câble d'alimentation électrique (500).

**9.** Fiche électrique selon l'une quelconque des revendications 1 à 25 8, caractérisée en ce que l'élément de liaison en forme de U (600) est une pièce moulée en matériau plastique.

30

35



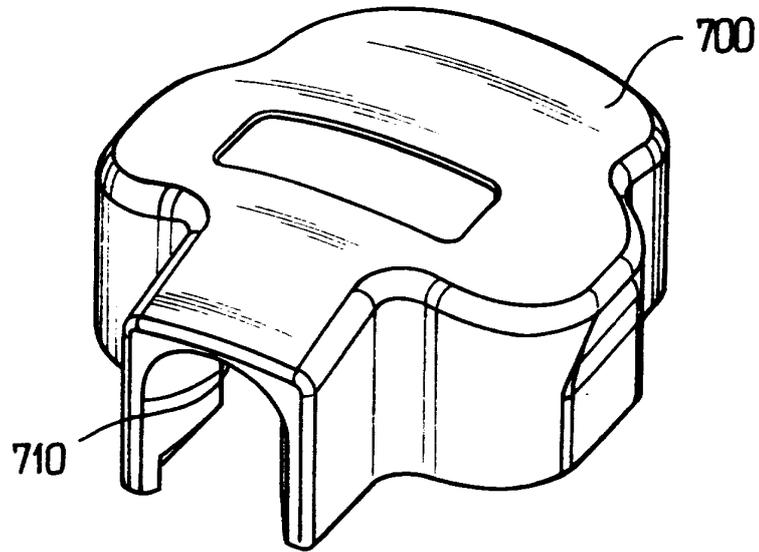


FIG. 4

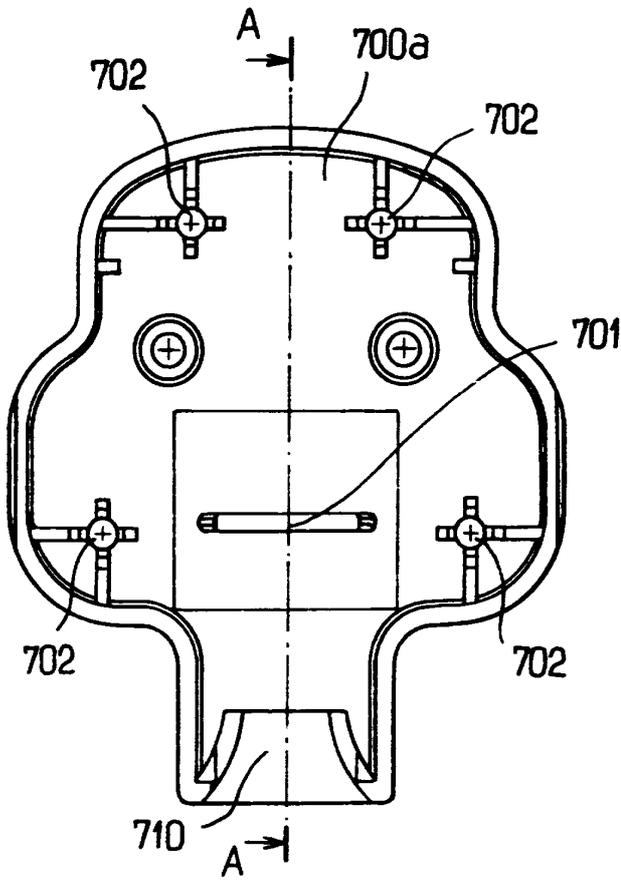


FIG. 5

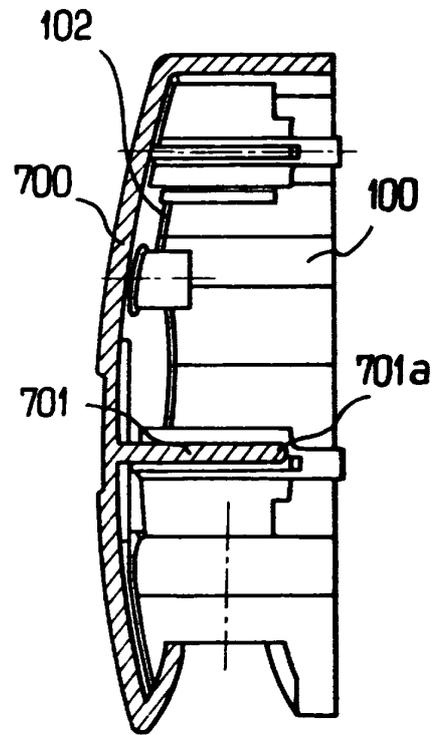


FIG. 6

