

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
13 février 2003 (13.02.2003)

PCT

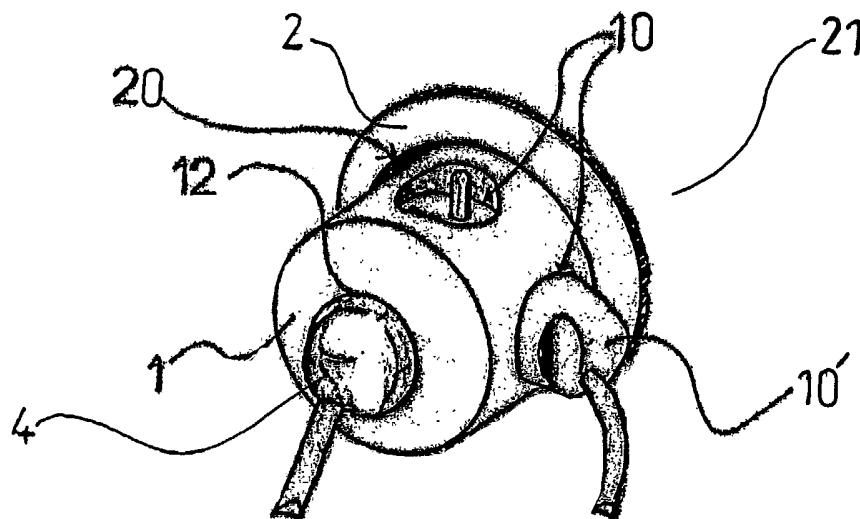
(10) Numéro de publication internationale
WO 03/012925 A2

- (51) Classification internationale des brevets⁷ : **H01R** Miroir, F-67000 Strasbourg (FR). **WIHLM, Frederic** [FR/FR]; 3 rue d'Austerlitz, F-67000 Strasbourg (FR).
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR02/02700 (74) Mandataire : **ARBOUSSE BASTIDE, Philippe**; Cabinet Arbousse Bastide, 6 rue de Rungis, F-67200 Strasbourg (FR).
- (22) Date de dépôt international : 26 juillet 2002 (26.07.2002)
- (25) Langue de dépôt : français (81) États désignés (national) : AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité : 01/10092 27 juillet 2001 (27.07.2001) FR (71) Déposants et (84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
- (72) Inventeurs : **FELDMAN, Jeremie** [FR/FR]; 1 rue du

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: BUILT-IN MULTIPLE PLUG DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE PRISE MULTIPLE ESCAMOTABLE



(57) Abstract: The invention concerns a built-in multiple plug device consisting of a hollow cylindrical part (2) designed to be integrated by integrating means (10') in a cavity (20) provided in a wall (21) and a built-in cylindrical block (1) comprising in its cylindrical wall electrical outlets (10), said block (1) being mounted sliding in said hollow part (2) and being capable of being maintained in an exiting position enabling the use of said outlets (10) and it comprises means for locking the block (1) in retracted position, allowing the block (1) to exit only after the latter has rotated axially.

(57) Abrégé : Dispositif de prise multiple escamotable. Il est constitué d'une pièce cylindrique creuse (2) destinée à être solidarisée par des moyens de solidarisation (10') dans une cavité (20) pratiquée dans une paroi (21) et d'un bloc (1) cylindrique escamotable comportant dans sa paroi cylindrique des prises de courant (10), lequel bloc (1) est monté coulissant dans ladite pièce creuse (2) et est susceptible d'être maintenu dans une position de sortie permettant une utilisation desdites prises de courant (10) et il comporte des moyens de verrouillage du bloc (1) en position escamotée, autorisant la sortie dudit bloc (1) uniquement après avoir effectué une rotation axiale de ce dernier.

WO 03/012925 A2



eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée :

- *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

DISPOSITIF DE PRISE MULTIPLE ESCAMOTABLE

La présente invention a pour objet un dispositif de prise multiple escamotable.

Les prises multiples se présentent généralement sous une forme allongée ou ronde et possèdent une fiche intégrée audit boîtier ou reliée à ce dernier par un câble de raccordement électrique pour sa connexion au réseau électrique.

Les habitations actuelles comportent de plus en plus d'appareils électriques qui nécessitent de nombreuses prises de courant et notamment des boîtiers à prise multiples. Cependant, ces derniers sont encombrants et peu esthétiques.

Pour remédier à cet inconvénient on a proposé des prises multiples constituées d'un bloc monté coulissant dans une cavité aménagée dans une paroi et qui sont rendues escamotables de manière à être accessibles uniquement en position de sortie du bloc et dissimulées en cas de non-utilisation dans la position escamotée du bloc.

Toutefois, ces prises escamotables sont complexes et peu fonctionnelles et d'une manipulation peu aisée.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients en proposant une prise multiple escamotable permettant d'être manipulée aisément tout en offrant à l'utilisateur une bonne sécurité de fonctionnement.

Le dispositif de prise multiple escamotable selon la présente invention se caractérise essentiellement en ce qu'il est constitué d'une pièce cylindrique creuse destinée à être solidarisée par des moyens de solidarisation dans une cavité pratiquée dans une paroi et d'un bloc cylindrique escamotable comportant dans sa paroi cylindrique des prises de courant, lequel bloc est monté coulissant dans ladite pièce creuse et est susceptible d'être maintenu dans une position de sortie permettant une utilisation desdites prises de courant et en ce qu'il comporte des moyens de verrouillage du bloc en position escamoté autorisant la sortie de ce dernier uniquement.

après avoir effectué une rotation axiale dudit bloc en position escamotée.

Dans un mode de réalisation préférentielle de l'invention les moyens de verrouillage du bloc en position escamotée sont constitués d'au moins un ergot, solidarisé sur la surface cylindrique externe dudit bloc, assujetti à une gorge en forme de L pratiquée longitudinalement dans la face interne de la pièce cylindrique creuse.

Le bloc de prise multiple pourra comporter une prise électrique sur sa face frontale de manière à pouvoir utiliser le dispositif, en position escamotée du bloc, à l'instar d'une prise classique.

Le dispositif de prise multiple selon la présente invention pourra comprendre un moyen de rappel du bloc en position escamotée. Le maintien du bloc en position de sortie sera alors avantageusement réalisé par la ou les prises de courant connectées aux prises de courant accessibles uniquement en position de sortie de ce dernier.

Dans un mode de réalisation préférentiel du moyen de rappel, celui-ci présentera la forme d'un ressort hélicoïdal et sera solidarisé en amont des prises multiples d'une part à la paroi interne de la pièce creuse et d'autre part à la paroi interne du bloc coulissant tandis que les deux points de solidarisation dudit ressort seront de préférence décalés angulairement par rapport à l'axe longitudinale du bloc escamotable.

Les avantages et les caractéristiques de la présente invention ressortiront plus clairement de la description qui suit et qui se rapporte au dessin annexé, lequel en représente un mode de réalisation non limitatif.

- la figure 1 représente une vue en perspective d'un dispositif de prise de courant électrique à prises multiples selon la présente invention.

- la figure 2 représente une vue en coupe longitudinale du dispositif de prise de courant précédent.

- la figure 3 représente une vue en perspective du dispositif de prise de courant précédent.

- la figure 4 représente une vue de profil d'un dispositif de prise multiple selon la présente invention en position de sortie du bloc coulissant.

- la figure 5 représente une vue de profil d'un dispositif de prise multiple selon la présente invention en position escamotée du bloc.

- la figure 6 représente une vue en coupe longitudinale partielle du dispositif selon la présente invention.

- la figure 7 représente une vue en perspective du dispositif selon la présente invention dans un mode de réalisation particulier de ses moyens de solidarisation dans la cavité pratiquée à cet effet dans une paroi.

Si on se réfère à la figure 1 on peut voir qu'un dispositif de prise multiple escamotable selon la présente invention est constitué d'un bloc 1 de forme cylindrique monté coulissant dans une pièce tubulaire 2 qui est destiné à être solidarisé dans une cavité 20 pratiquée dans une paroi murale 21.

La solidarisation du bloc 1 dans la cavité 20 peut être réalisé au moyen de griffes, non représentées, fixées sur sa paroi cylindrique ou par l'intermédiaire d'un tube 1', comme on peut le voir sur la figure 7, comprenant des griffes 10', dont une seule est représentée sur la figure, fixées sur sa paroi cylindrique externe, lequel tube 1' étant destiné à recevoir le bloc 1.

Ce dernier est maintenu fixement en rotation dans le tube 1' au moyen de deux ailettes 11', diamétralement opposées, solidarisées longitudinalement à la paroi externe du bloc 1 et destinées à être introduites chacune dans une glissière 12' solidarisée à la paroi interne du tube 1'.

On peut voir que les glissières 12' sont formées d'une pièce métallique allongée 12' de section en U solidarisée longitudinalement à la paroi interne du tube 1'.

Par ailleurs, le bloc 1 est maintenu fixement en translation axiale dans le tube 1' grâce à des moyens de blocage consistant par exemple en deux vis 13', dont une seulement est représentée sur la figure, vissées chacune dans un orifice 14' pratiqué dans l'un des côtés longitudinaux 15' de la glissière 12' correspondante jusqu'à venir dans une réservation 19' pratiquée dans l'aillette 11' insérée dans la glissière 12' pour bloquer l'aillette 11' en position dans la glissière 12'.

Les orifices 14' destinés à recevoir les vis 13' sont pratiqués à proximité de l'ouverture d'entrée 16' du tube 1' et leur axe 17' est incliné par rapport aux glissières 12' de manière à permettre un accès aux vis 13' en vue de leur manoeuvrement une fois le bloc 1 inséré dans le tube 1'. Les orifices 14' sont inclinés en découpant dans la paroi longitudinale 15' de la glissière 12' une section 18' comprenant l'orifice 14' puis en pliant la section 18' latéralement vers l'extérieur de la glissière 12' correspondante.

On peut voir également sur la figure 7 que le bord de l'ouverture d'entrée 16' du tube 1' comporte une couronne 2' permettant de fermer l'espace situé entre le tube 1' et la paroi de la cavité 20 destinée à recevoir le tube 1' et que des orifices 20' sont pratiqués dans la couronne 2' pour permettre l'accès à la vis, non visible, de manoeuvrement de la griffe 10' correspondante au moyen d'un outil 21'.

Si on se réfère à nouveau à la figure 1 on peut voir que la pièce 1 escamotable comporte des prises de courant femelles 10 réparties régulièrement sur sa surface cylindrique tandis que sa face avant est fermée et intègre une prise de courant femelle 12.

Ainsi en position de sortie du bloc 1 escamotable, comme cela est représenté sur la figure 1 et sur la figure 2, le dispositif selon la présente invention peut être utilisé comme prise multiple tandis que dans une position escamotée, comme on peut le voir sur la figure 3, il peut être utilisé comme une prise électrique murale

classique grâce à la prise de courant 12. En position escamotée du bloc 1 la prise de courant 12 est alors apparente et accessible tandis que les autres prises de courants 10 logées dans la face cylindrique sont complètement dissimulées.

On peut voir sur la figure 2 que le bloc 1 est rappelé en position escamotée dans la pièce tubulaire 2 au moyen d'un ressort de rappel hélicoïdal 3 situé en amont des prises de courant 10 et solidarisé à l'une de ses extrémités 11 à la paroi interne du bloc 1 tandis que l'autre extrémité 11' est solidarisée à la paroi interne de la pièce tubulaire 2, comme on peut le voir sur la figure 4.

Le bloc 1 comporte sur sa face cylindrique un ergot 13 qui s'étend dans une gorge 22 en forme de L pratiquée longitudinalement dans la face interne de la pièce tubulaire 2. Ainsi en position escamotée du bloc 1, comme on peut le voir à la figure 5, l'ergot 13 se trouve situé dans la partie transversale de la gorge formant la base du L ce qui a pour effet de bloquer en sortie le bloc 1. Celui-ci est alors autorisé en sortie uniquement après avoir effectué une rotation axiale du bloc 1, par exemple à l'aide d'une prise de courant mâle 4, formant une poignée, telle qu'une prise de terre, enfichée dans la prise de courant 12 frontale du bloc 1, la rotation étant limitée par la longueur de la base du L. La sortie du bloc 1 est rendue possible en effectuant une traction sur la poignée 4 ce qui a pour effet d'entraîner en coulissement le bloc 1 jusqu'à ce que l'ergot 13 vienne en butée contre l'extrémité libre de la branche longitudinale de la gorge 22 (figure 4) correspondant à la position de sortie du bloc 1 où les prises multiples 10 sont accessibles.

Le maintien du bloc 1 en position de sortie peut être réalisé au moyen des prises mâles 10' enfichées dans les prises femelles 10 intégrées dans la paroi cylindrique du bloc 1, comme on peut le voir sur la figure 1.

Le retour en position escamoté est réalisé automatiquement, après enlèvement de toutes les prises mâles 10', enfichées dans les prises femelles 10 de la paroi cylindrique du bloc 1, grâce au ressort de rappel 3 qui agit tant sur le coulisement du bloc 1 que sur la rotation de ce dernier en phase finale de la rentrée du bloc 1 pour amener l'ergot 13 à l'extrémité libre de la branche transversale de la gorge 22, comme cela est représenté sur la figure 5. Pour faciliter le passage de l'ergot 13, lors de la rentrée du bloc 1, de la branche longitudinale à la branche transversale l'arrête interne 22' reliant les deux branches du L est arrondie.

En outre, de manière à conférer au ressort 3 une force de rappel suffisante pour permettre la rentrée du bloc 1, les deux extrémités 11,11' du ressort 3 sont décalées par rapport à l'axe 14 du dispositif et le ressort 3 suit la courbure de la surface externe d'un élément cylindrique 15 qui a pour effet, pour un déplacement du bloc 1, notamment en rotation axiale, de courber le ressort et d'augmenter son allongement et ainsi d'obtenir une force de rappel supérieure et une meilleure rentrée du bloc 1 en position escamotée. L'élément 15 permet donc de maintenir la puissance du ressort 3 notamment lors de la rotation axiale du bloc 1 en phase finale de sa rentrée permettant son verrouillage.

L'élément 15 peut être une pièce cylindrique ou un secteur de cylindrique, comme représenté sur les figures. En outre, le câble électrique 5 qui alimente les prises de courant 10 traverse l'élément 15 et est ainsi protégé par ce dernier des frottements avec les autres pièces et notamment avec le ressort 3.

Par ailleurs on remarquera sur la figure 2 que l'élément 15 est incliné de manière à limiter les frottements avec le ressort 3 lors de la rentrée et de la sortie du bloc 1.

REVENDEICATIONS

1) Dispositif de prise multiple escamotable caractérisé en ce qu'il est constitué d'une pièce (2) cylindrique creuse destinée à être solidarisée par des moyens de solidarisation (10') dans une cavité (20) pratiquée dans une paroi (21) et d'un bloc (1) cylindrique escamotable comportant dans sa paroi cylindrique des prises de courant (10), lequel bloc (1) est monté coulissant dans ladite pièce creuse (2) et est susceptible d'être maintenu dans une position de sortie permettant une utilisation desdites prises de courant (10) et en ce qu'il comporte des moyens de verrouillage (13,22) du bloc (1) en position escamotée autorisant la sortie dudit bloc (1) uniquement après avoir effectué une rotation axiale de ce dernier.

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les moyens de verrouillage (13,22) du bloc (1) en position escamotée sont constitués d'au moins un ergot (13), solidarisé sur la surface cylindrique externe dudit bloc (1), assujetti à une gorge (22) en forme de L pratiquée longitudinalement dans la face interne de la pièce (2) cylindrique creuse.

3) Dispositif de prise multiple selon la revendication 1 ou la revendication 2 caractérisé en ce que le bloc (1) de prise multiple comporte une prise électrique (12) intégrée dans sa face frontale.

4) Dispositif de prise multiple selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comprend un moyen de rappel (3) du bloc (1) en position escamotée.

5) Dispositif de prise multiple selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4 caractérisé en ce que le maintien du bloc (1) en position de sortie est réalisé par la ou les prises de courant (12) connectées aux prises de courant (10) respectives accessibles uniquement en position de sortie dudit bloc (1).

6) Dispositif de prise multiple selon l'une quelconque des revendications 3 à 5 caractérisé en ce que

le moyen de rappel (3) est un ressort hélicoïdal solidarisé en amont des prises multiples (10) d'une part à la paroi interne de la pièce creuse (2) et d'autre part à la paroi interne du bloc (1) et en ce que les deux points de solidarisation (11,11') du ressort (3) sont décalés angulairement par rapport à l'axe dudit bloc (1).

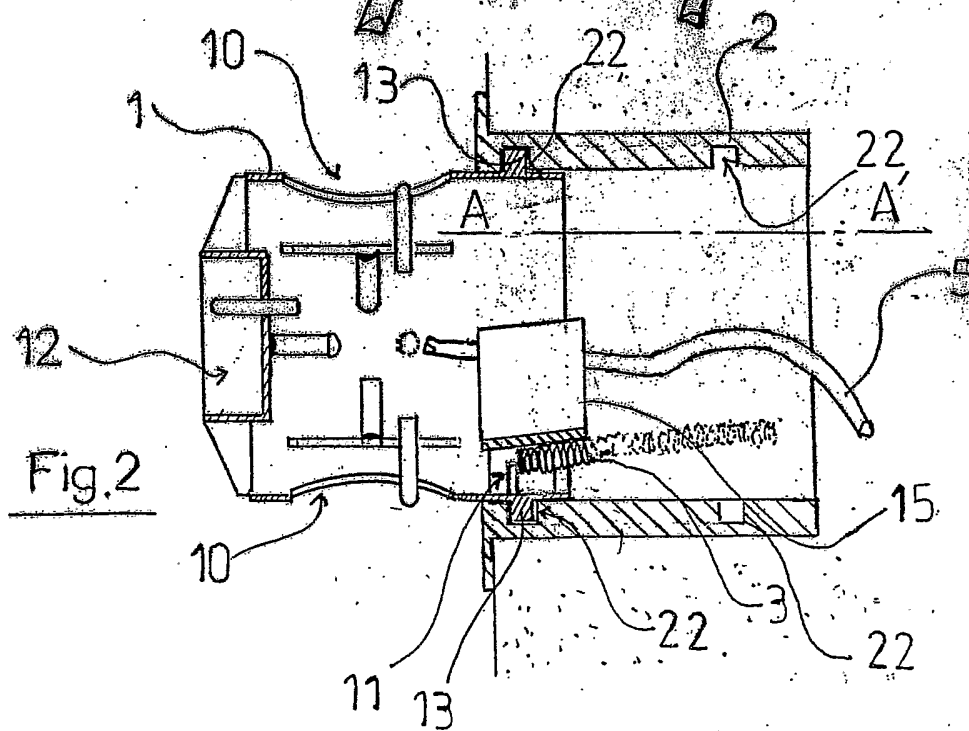
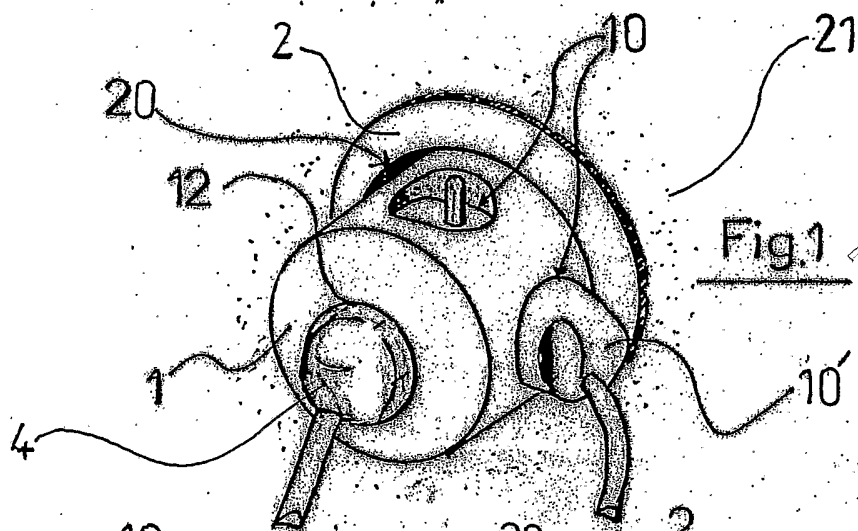
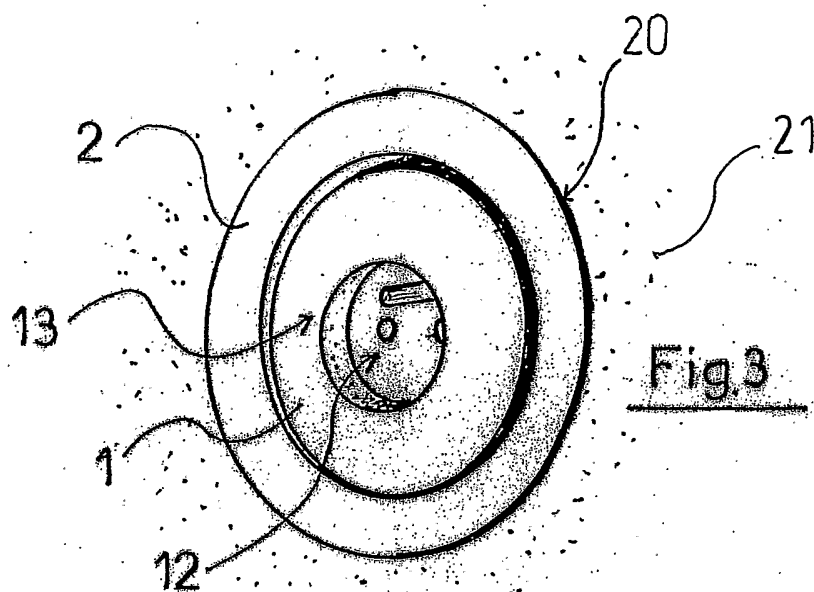
7) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6 caractérisé en ce que l'arrête interne (22') reliant les deux branches du L est arrondie pour faciliter le passage de l'ergot (13) d'une branche à l'autre lors de la rentrée du bloc (1).

8) Dispositif selon la revendication 6 ou la revendication 7 caractérisé en ce que le ressort (3) suit la courbure de la surface externe d'un élément cylindrique (15) qui a pour effet de courber ledit ressort (3) et d'augmenter sa force de rappel de manière à obtenir une meilleure rentrée du bloc (1) en position escamotée notamment lors de sa phase finale en rotation axiale pour son verrouillage.

9) Dispositif selon la revendication 8 caractérisé en ce que le câble électrique (5) qui alimente les prises de courant (10) traverse l'élément cylindrique (15) qui protège ce dernier.

10) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le bloc 1 est solidarisé dans la cavité (20) au moyen de griffes (10') solidarisées sur sa paroi externe.

11) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 caractérisé en ce que le bloc (1) est solidarisé dans la cavité (20) par l'intermédiaire d'un tube (1') comprenant des griffes (10') fixées sur sa paroi externe et en ce qu'il est maintenu dans ce dernier grâce à des moyens de blocage en rotation et en translation dans ledit tube (1).



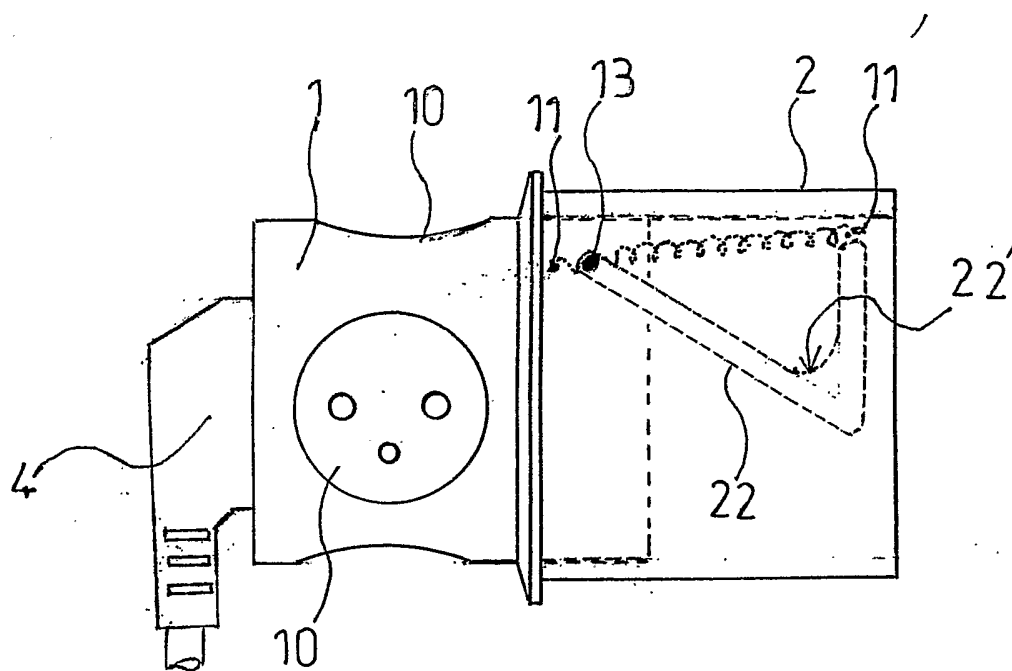


Fig. 4

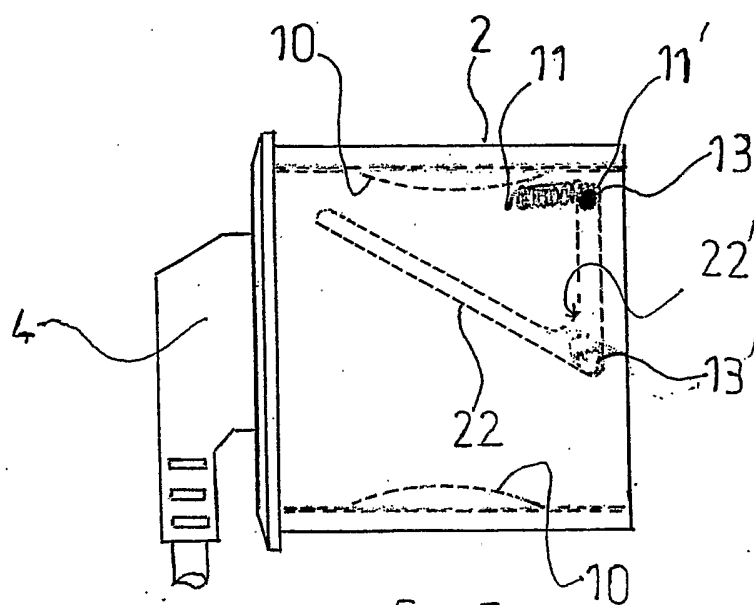


Fig. 5

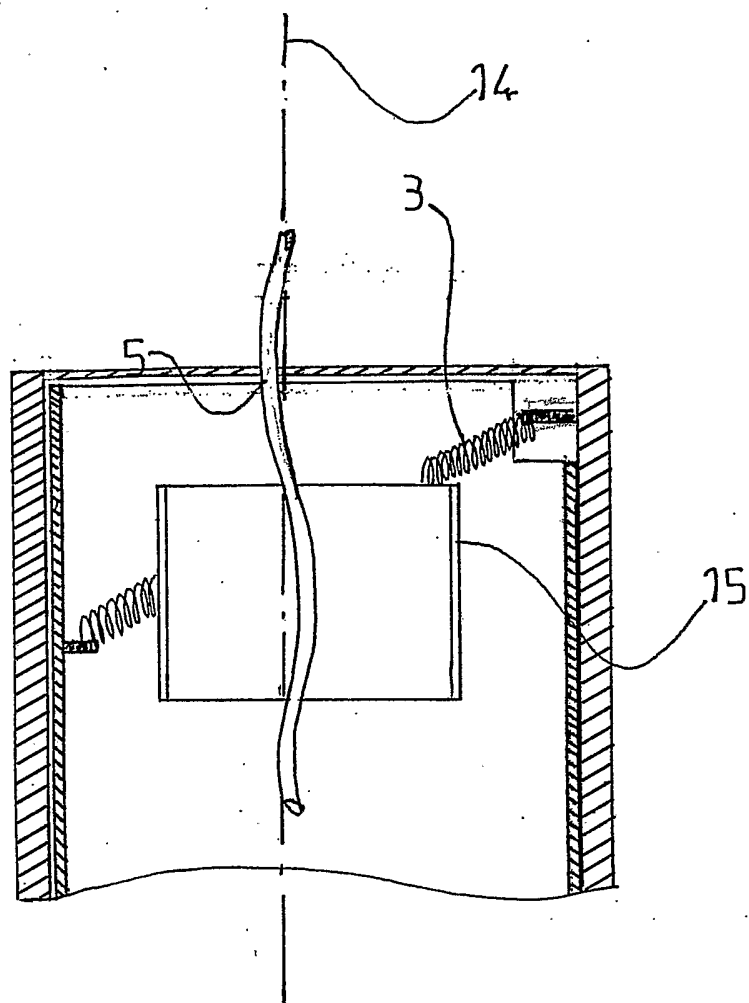


Fig. 6

