



(11) **EP 1 519 456 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**03.01.2007 Bulletin 2007/01**

(51) Int Cl.:  
**H01R 31/02 (2006.01) H01R 33/92 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **03292393.0**

(22) Date de dépôt: **29.09.2003**

(54) **Dispositif de raccordement d'au moins un équipement à une prise**

Anschlussvorrichtung zum Anschluss mindestens eines Geräts an eine Steckdose

Connecting device for connecting at least one equipment to an outlet

(84) Etats contractants désignés:  
**DE ES FR GB IT**

• **Berge, Jean-Michel**  
**38330 Saint Nazaire Les Eymes (FR)**

(43) Date de publication de la demande:  
**30.03.2005 Bulletin 2005/13**

(74) Mandataire: **Habasque, Etienne J. Jean-François**  
**et al**  
**Cabinet Lavoix**  
**2, Place d'Estienne d'Orves**  
**75441 Paris Cédex 09 (FR)**

(73) Titulaire: **FRANCE TELECOM**  
**75015 Paris (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **Vacquie, Luc**  
**31380 Saint Jean L'Herm (FR)**

(56) Documents cités:  
**EP-A- 1 162 818 GB-A- 2 131 632**  
**GB-A- 2 374 211**

**EP 1 519 456 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un dispositif de raccordement d'au moins un équipement à une prise fixée sur une surface plane de support, le dispositif comprenant un élément de raccordement adapté pour s'engager électriquement et mécaniquement avec la prise et étant relié à au moins un connecteur d'équipement.

**[0002]** Il est courant d'utiliser des prises fixées sur des surfaces planes telles que des prises murales et s'étendant en saillie de manière perpendiculaire ou sensiblement perpendiculaire par rapport à ces surfaces, notamment dans le cas de raccordement à des réseaux de télécommunication ou de transfert d'énergie.

**[0003]** Un exemple d'un tel dispositif est décrit dans le document GB-A-2 374 211, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche.

**[0004]** Les prises utilisées sont le plus souvent des prises standards, saillantes ou encastrées, disposées sur des murs d'habitation.

**[0005]** Dans le cas du réseau téléphonique commuté déployé en France et connu sous le nom de RTC, les prises de raccordement des équipements téléphoniques sont des prises standards, dites de type PTT, présentant une face carrée approximativement de 7 cm de côté avec une fiche femelle de raccordement de forme générale de T inversé formant détrompeur.

**[0006]** Le développement des équipements de télécommunication ainsi que l'augmentation des besoins en énergie électrique aboutissent à ce qu'un nombre important d'équipements soit connecté sur chaque prise.

**[0007]** Par exemple, il est courant de raccorder sur une même prise téléphonique de type PTT, un répondeur, un téléphone et un modem d'ordinateur.

**[0008]** Dans le cas du réseau RTC, ces différents équipements sont raccordés à la prise murale par des prises dites « gigognes », présentant chacune un connecteur mâle et un connecteur femelle, de manière à pouvoir s'engager électriquement et mécaniquement les uns avec les autres.

**[0009]** Un exemple d'une telle prise comportant une électronique embarquée, est décrit notamment dans le document FR-A-1 135 218.

**[0010]** Un tel agencement aboutit à ce que le poids des différents dispositifs de raccordement repose uniquement sur la prise du dispositif de raccordement engagée avec la prise murale.

**[0011]** Ceci entraîne une instabilité mécanique pouvant notamment résulter en une rupture de la liaison électrique et donc de la liaison avec le réseau RTC.

**[0012]** De plus, un tel agencement présente un encombrement important, souvent gênant et inesthétique.

**[0013]** Par ailleurs, certains équipements présentent des prises selon des formats différents. Leur raccordement requiert donc soit l'utilisation d'un adaptateur engagé dans la prise avec les mêmes inconvénients d'encombrement et de stabilité, soit le remplacement de la prise ce qui nécessite des compétences particulières.

**[0014]** Le remplacement de la prise peut également être nécessaire pour des raisons de sécurité, par exemple suite à un endommagement partiel du boîtier exposant la connectique à des manipulations par les utilisateurs.

**[0015]** Les mêmes problèmes se posent dans le cas de prises murales de transfert d'énergie avec lesquelles il est couramment fait appel à des dispositifs de raccordement connus sous le nom de « multiprises », ou encore à des adaptateurs.

**[0016]** Ces dispositifs de raccordement comportent une prise mâle destinée à s'engager avec une prise murale femelle, et une pluralité de prises femelles pour le raccordement d'une pluralité d'équipements ou le raccordement à des prises de différents formats.

**[0017]** De même que précédemment, il apparaît que seule la prise mâle assure la liaison mécanique avec la prise murale, aboutissant aux mêmes inconvénients d'instabilité, d'encombrement et d'esthétique que dans le cas du réseau RTC.

**[0018]** Le problème de sécurité est également critique, la manipulation des connectiques de transfert d'énergie induisant des risques élevés.

**[0019]** Il apparaît donc qu'il n'existe pas aujourd'hui de dispositif de raccordement à une prise fixée sur une surface plane, permettant le raccordement d'une pluralité d'équipements et présentant une importante stabilité mécanique, un encombrement réduit et une grande sécurité.

**[0020]** Le but de la présente invention est de résoudre ces problèmes.

**[0021]** A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de raccordement d'au moins un équipement à une prise fixée sur une surface plane de support et s'étendant en saillie par rapport à celle-ci, tel que défini dans la revendication 1.

**[0022]** Le dispositif de l'invention assure donc une liaison mécanique stable avec la prise par l'intermédiaire de l'élément de raccordement et de la surface plane de support en contact avec la face plane d'appui, ainsi qu'un raccordement à des prises d'épaisseur différentes et selon des orientations relatives variables.

**[0023]** Ce dispositif permet également le raccordement avec un ou plusieurs équipements selon le même format ou des formats différents grâce aux connecteurs disposés sur son boîtier.

**[0024]** De plus, il permet de limiter l'encombrement général et d'accroître la sécurité des utilisateurs du fait du recouvrement de la prise.

**[0025]** D'autres caractéristiques de l'invention sont exposées dans les revendications secondaires.

**[0026]** L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Fig.1 est une vue en perspective éclatée d'un dispositif selon l'invention relié à une prise prévue pour le raccordement à un réseau téléphonique ;

- les Fig. 2A et 2B représentent chacune une vue en coupe selon le plan II du dispositif représenté sur la figure 1, selon deux configurations d'engagement avec une prise ;
- les Fig. 3A et 3B sont des vues en coupe partielle selon le plan III du dispositif représenté à la figure 1, selon deux positionnements différents ;
- la Fig.4 représente une vue en coupe partielle selon le plan III, d'une variante du dispositif représenté sur la figure 1 ;
- la Fig.5 représente une vue en coupe selon le plan II d'une variante du dispositif représenté sur la figure 1 ;
- la Fig.6 représente une vue de derrière d'un autre mode de réalisation du dispositif de l'invention ;
- la Fig.7 représente une vue en perspective d'un autre mode de réalisation du dispositif de l'invention ; et
- la Fig.8 représente une vue en perspective d'un dispositif selon l'invention relié à une prise prévue pour le raccordement à un réseau de transfert d'énergie électrique.

**[0027]** La figure 1 est une vue éclatée d'un dispositif de raccordement d'une pluralité d'équipements à une prise téléphonique.

**[0028]** De manière classique, la prise téléphonique désignée par la référence générale 2, comporte un boîtier saillant 4 de forme générale parallélépipédique, présentant sur sa face avant, une fiche de raccordement femelle 6 en forme générale de T renversé orienté verticalement et formant détrompeur.

**[0029]** La prise 2 est fixée sur une surface plane de support 8, telle que par exemple un mur, de sorte que la fiche femelle 6 s'étend en saillie selon une direction perpendiculaire ou sensiblement perpendiculaire à la surface 8.

**[0030]** De manière classique, une telle prise saillante présente approximativement une face avant carrée de l'ordre de 7 cm de côté et une épaisseur par rapport à la surface plane de support 8, de l'ordre de 2 à 3 cm.

**[0031]** Une telle prise 2 est couramment désignée par « prise PTT standard femelle apparente ».

**[0032]** Le dispositif de raccordement de l'invention, désigné par la référence générale 10, comporte un boîtier 12 de recouvrement de la prise 2 de forme générale parallélépipédique.

**[0033]** Le boîtier 12 comporte sur sa face avant une pluralité de connecteurs pour des équipements, désignée par la référence générale 14 et formée, par exemple, de connecteurs de types différents tels que PTT, RJ11, RJ45 ou encore USB.

**[0034]** Bien entendu, les différents connecteurs peuvent être disposés sur différentes faces du boîtier 12.

**[0035]** La pluralité de connecteurs 14 est reliée électriquement de manière non représentée, à un élément de raccordement 16 formé d'une fiche de raccordement mâle en forme générale de T renversé, destinée à s'en-

gager électriquement et mécaniquement dans la fiche femelle 6 de la prise 2.

**[0036]** Le raccordement de l'élément 16 avec la fiche femelle 6 permet ainsi de transmettre les signaux électriques entre la prise 2 et la pluralité de connecteurs 14.

**[0037]** Avantageusement, l'élément de raccordement 16 est relié électriquement à la pluralité de connecteurs 14 par des liaisons non représentées et au moyen d'une unité électronique U adaptée pour effectuer des traitements des signaux électriques délivrés par la prise 2.

**[0038]** Dans un mode de réalisation, l'unité électronique U comprend un module de conversion adapté pour transformer les signaux électriques reçus en d'autres types de signaux. Par exemple, l'unité électronique U comprend un modem de type classique et est adaptée pour recevoir de la prise 2, un signal d'informations de données à haut débit de type dit « xDSL » et le convertir en un signal d'informations de type « Ethernet » qui sera délivré sur un connecteur correspondant, tel qu'un connecteur RJ45, de la pluralité de connecteurs 14.

**[0039]** En variante, l'unité électronique U comporte un module de filtrage du bruit sur les différents signaux électriques reçus, ou encore un module de filtrage adapté pour séparer une pluralité de signaux d'informations transmis simultanément par la prise 2 et délivrer chacun sur un connecteur différent.

**[0040]** Enfin, dans le mode de réalisation décrit, le dispositif 10 comporte des éléments d'interface désignés par la référence générale E et comprenant des éléments d'interface homme-machine tels qu'un haut-parleur E1 et un réglage de niveau sonore correspondant E2, un rétroprojecteur à diodes E3, une interface de communication E4, telle que par exemple une antenne émetteur-récepteur d'ondes radio en modulation de fréquence, ou encore une interface E5 pour une liaison audio-video.

**[0041]** L'unité électronique U est adaptée pour piloter les interfaces E, notamment en fonction d'informations contenues dans les signaux électriques provenant de la prise 2.

**[0042]** Le boîtier de recouvrement 12 présente également une fiche Pwr de raccordement à une alimentation extérieure pour l'alimentation du dispositif de raccordement 10 et notamment de l'unité U.

**[0043]** Cependant, le boîtier de recouvrement 12 peut également inclure un logement pour une batterie rechargeable ou un ensemble de piles destiné à l'alimentation de l'unité U.

**[0044]** De nombreuses applications et variantes d'un tel agencement peuvent être envisagées mais ne seront pas décrites ici.

**[0045]** Dans la suite, on considère que l'élément de raccordement 16 présente un axe général X-X, correspondant à la direction perpendiculaire aux deux directions définies par la forme générale de T.

**[0046]** Le boîtier de recouvrement 12 présente une face arrière plane d'appui 18 destinée à être en contact et en appui avec la surface plane de support 8 lorsque le boîtier de recouvrement 12 est positionné sur la prise 2.

**[0047]** Avantageusement, le boîtier de recouvrement 12 comporte une partie arrière 19 en matériau élastique, dont l'extrémité arrière définit la face plane d'appui 18, de manière à pouvoir assurer une liaison optimale avec la surface plane de support 8. Cet agencement permet de compenser des différences d'orientation entre la face plane d'appui 18 et la surface plane de support 8 ainsi que des imperfections de surface, notamment dans le cas de prises s'étendant selon une direction non complètement perpendiculaire à la surface plane de support 8.

**[0048]** La partie élastique 19 permet donc un raccordement souple entre la face plane d'appui 18 et la surface plane de support 8 afin d'autoriser, par exemple le passage de câbles.

**[0049]** De plus, le boîtier de recouvrement 12 comporte à l'arrière un évidement 20 décalé latéralement par rapport au plan médian du boîtier 12, s'étendant à partir de la face plane d'appui 18 de manière perpendiculaire ou sensiblement perpendiculaire, et d'un volume suffisant pour recevoir la prise 2.

**[0050]** Ainsi, lorsque le boîtier de recouvrement 12 est positionné de manière à ce que la face plane d'appui 18 soit au contact de la surface plane d'appui 8, le boîtier 4 de la prise 2 est entièrement inséré dans l'évidement 20.

**[0051]** Dans le mode de réalisation décrit, l'évidement 20 est d'une taille et d'une forme adaptées à la taille et à la forme du boîtier 4 de la prise 2, de sorte que les faces de l'évidement 20 forment des surfaces d'appui, adaptées pour être disposées contre les faces latérales du boîtier 4 de la prise 2, formant des surfaces de support.

**[0052]** Les faces de l'évidement 20 permettent ainsi une liaison mécanique avec la prise 2 lorsque celle-ci est saillante, de manière à rendre le boîtier de recouvrement 12 solidaire de la prise 2.

**[0053]** Dans le mode de réalisation décrit, l'élément de raccordement 16 est monté de manière solidaire sur un support 22 se présentant sous la forme d'un disque épais perpendiculaire à l'axe X-X de l'élément de raccordement 16, soit encore parallèlement à la face plane d'appui 18.

**[0054]** Ce disque 22 comporte sur sa tranche quatre encoches radiales 24A, 24B, 24C et 24D diamétralement opposées deux à deux. Les encoches 24A et 24C sont disposés sur un diamètre vertical du disque et les encoches 24B et 24D sont disposées sur un diamètre horizontal du disque.

**[0055]** Le dispositif comprend également un cadre 26 épais, s'étendant parallèlement à la face plane d'appui 18.

**[0056]** Le cadre 26 comporte une ouverture centrale circulaire 27 prévu pour recevoir le disque 22 sans jeu notable.

**[0057]** Le cadre 26 assure une liaison mécanique avec le disque 22 de nature à permettre uniquement le déplacement en rotation du disque 22 dans l'ouverture 27 du cadre 26 et dans le plan formé par celui-ci.

**[0058]** Un tel déplacement est obtenu de manière classique, par exemple par une adaptation du diamètre du

disque 22 et de l'ouverture 27 du cadre 26 en vue d'un contact étroit entre la tranche du disque et la tranche de l'ouverture et par des languettes de fixation 28 recouvrant la zone périphérique de l'ouverture 27 sur chaque face du cadre 26, de manière à empêcher le déplacement du disque 22 en translation par rapport au cadre 26 le long de l'axe X-X.

**[0059]** Par ailleurs, le cadre 26 comporte un ergot 29 mobile en translation dans le cadre 26 et selon une direction radiale par rapport à l'axe X-X. Cet ergot 29 présente une forme générale conjuguée à la forme des encoches 24A, 24B, 24C et 24D, de manière à s'engager avec celles-ci. Il est relié à un ressort 30 qui tend à le faire pénétrer dans l'ouverture 27.

**[0060]** L'agencement de l'ergot 29 et du ressort 30 assure la liaison mécanique avec l'une des encoches 24A, 24B, 24C et 24D du disque 22, de sorte que le disque 22 est mobile en rotation par rapport au cadre 26 entre quatre positions stables d'orientations différentes par rapport à celui-ci et correspondant dans le mode de réalisation décrit, à quatre orientations orthogonales les unes aux autres.

**[0061]** Le disque 22 forme donc un support de l'élément de raccordement 16 mobile en rotation par rapport au boîtier de recouvrement 12 dans un plan parallèle à la face plane d'appui 18, entre plusieurs positions stables d'orientations différentes par rapport au boîtier de recouvrement 12.

**[0062]** Le cadre 26 présente une taille et une forme générale correspondant à la taille et à la forme de l'évidement 20, de manière à être inséré dans celui-ci.

**[0063]** De plus, le cadre 26 présente des ergots 32 disposés sur plusieurs de ses faces latérales de manière saillante et perpendiculaire à celles-ci.

**[0064]** De manière correspondante, l'évidement 20 présente des rainures 34 parallèles à son axe général et destinées à recevoir les ergots saillants 32. L'engagement des ergots saillants 32 dans les rainures 34, permet ainsi de guider le cadre 26 en translation le long de l'évidement 20.

**[0065]** De plus, le cadre 26 comporte un évidement cylindrique perpendiculaire à l'une de ses faces latérales, recevant un ressort hélicoïdal 36 qui exerce une pression sur une bille 38, de manière à la repousser à l'extérieur de l'évidement cylindrique ou tout au moins à la rendre saillante par rapport à la face sur laquelle est disposé l'évidement cylindrique.

**[0066]** De manière correspondante, l'évidement 20 présente des cavités hémisphériques 40 disposées sur l'une de ses faces et alignées selon l'axe dudit évidement 20 et au niveau de la bille 38.

**[0067]** Ainsi, le cadre 26 est mobile en translation le long de l'évidement 20, entre plusieurs positions stables d'enfoncement différentes, lesquelles positions sont matérialisées par l'engagement de la bille 38 dans les cavités 40 sous l'effet de la pression exercée par le ressort 36.

**[0068]** Le cadre 26 forme donc un support de l'élément de raccordement 16 mobile en translation par rapport au

boîtier de recouvrement 12 pour se déplacer le long de l'évidement 20 entre plusieurs positions stables d'enfoncement différentes.

**[0069]** Le disque 22 et le cadre 26 forment ainsi un agencement permettant un raccordement du dispositif 10 à des prises d'épaisseurs différentes et selon des orientations relatives variables.

**[0070]** Grâce à cet agencement, l'élément de raccordement 16 est relié mécaniquement au boîtier de recouvrement 12, par l'intermédiaire du disque 22, relié au cadre 26 lui-même relié à l'évidement 20.

**[0071]** De plus, la prise 2 est totalement insérée dans l'évidement 20 du boîtier de recouvrement 12, afin de réduire l'encombrement général et d'être masquée pour des raisons de sécurité et d'esthétique.

**[0072]** La liaison mécanique entre le boîtier de recouvrement 12 et la prise 2, est assurée par l'élément de raccordement 16 engagé mécaniquement dans la prise 2 et relié mécaniquement au boîtier de recouvrement 12, ainsi que par la face plane d'appui 18 en contact avec la surface plane de support 8, de sorte que la stabilité mécanique de l'agencement est assurée.

**[0073]** La liaison mécanique est en outre renforcée par les faces planes de l'évidement 20 adaptées pour être en contact avec le boîtier de recouvrement 4 de la prise 2.

**[0074]** En référence à la figure 2A, on a représenté une vue en coupe du dispositif 10 selon le plan II de la figure 1.

**[0075]** Dans ce cas, le cadre 26 étant initialement dans sa position d'enfoncement minimale, l'élément de raccordement 16 en saillie vers l'arrière est tout d'abord engagé mécaniquement et électriquement dans la fiche femelle 6.

**[0076]** En poussant le boîtier 12 vers la surface 8, le cadre mobile 26 est ensuite placé dans une position d'enfoncement maximum dans l'évidement 20, telle que représentée sur la figure 2A, pour permettre l'insertion du boîtier 4 de la prise 2 dans cet évidement.

**[0077]** La bille 38 est engagée dans la cavité hémisphérique 40 correspondant à cette position d'enfoncement, sous la pression du ressort 36, de manière à assurer la liaison mécanique entre le cadre 26 et le boîtier de recouvrement 12.

**[0078]** Ainsi que cela a été indiqué précédemment, la face plane d'appui 18 vient alors en appui sur la surface plane de support 8.

**[0079]** On voit donc sur cette figure que le déplacement en translation du cadre 26 le long de l'évidement 20 permet le raccordement à une prise saillante tout en assurant le recouvrement total de celle-ci ainsi que la liaison mécanique.

**[0080]** La figure 2B représente une vue en coupe selon le plan II de la figure 1, lorsque le dispositif de l'invention est raccordé à une prise encastrée ou faiblement saillante.

**[0081]** Sur cette vue en coupe, l'élément de raccordement 6 est engagé dans une prise encastrée ou faiblement saillante 2 de sorte que l'élément de raccordement

16 est engagé mécaniquement et électriquement dans la fiche femelle 6.

**[0082]** Dans cet exemple, lorsque cet engagement est réalisé, la face 18 vient en appui sur la surface 8 alors que le cadre 26 reste positionné selon son enfoncement minimal le long de l'évidement 20, la liaison mécanique étant assurée, de même que précédemment, par l'engagement de la bille 38 dans la cavité hémisphérique 40 sous la pression du ressort 36.

**[0083]** Le dispositif de l'invention permet ainsi le raccordement à une prise encastrée ou faiblement saillante, tout en assurant la liaison mécanique par l'intermédiaire de l'élément de raccordement 6 relié au boîtier de recouvrement 2 et par la face plane d'appui 18 en contact avec la surface plane de support 8.

**[0084]** La figure 3A représente une vue en coupe partielle selon le plan III de la figure 1, illustrant le positionnement du boîtier de recouvrement 12 selon une première orientation.

**[0085]** Sur cette figure, le dispositif de recouvrement 10 présente une orientation générale horizontale.

**[0086]** Le disque 22 est positionné quant à lui de manière à assurer à l'élément de raccordement 16 une orientation telle que le T s'étende verticalement. La liaison mécanique du disque 22 avec le cadre 26 est assurée grâce à l'engagement de l'ergot 29 dans l'encoche correspondante 24A, sous la pression du ressort 30.

**[0087]** Sur la figure 3B, le dispositif de l'invention est disposé selon une autre orientation et s'étend selon un axe général vertical.

**[0088]** Toutefois, le disque 22 est encore disposé de sorte que l'axe de l'élément de raccordement 16 s'étende verticalement.

**[0089]** Dans cette configuration, la liaison mécanique entre le disque 22 et le cadre 26 est assurée par l'engagement de l'ergot 29 dans l'encoche 24B du disque 22, sous la pression de l'élément de ressort 30.

**[0090]** Il apparaît donc que l'utilisation d'un support mobile en rotation par rapport au boîtier, entre des positions d'orientations différentes, permet différents positionnements du dispositif 10 par rapport à l'élément de raccordement 16.

**[0091]** Une telle solution permet l'adaptation du positionnement du dispositif 10 à des éléments d'environnement tels que par exemple des murs ou le sol, ainsi que le raccordement à des prises d'orientations diverses.

**[0092]** La figure 4 représente une vue partielle en coupe d'une variante du dispositif de l'invention, selon le plan III de la figure 1.

**[0093]** En effet, dans ce mode de réalisation, l'évidement 20 comporte des lamelles élastiques 60 disposées dans la plus grande longueur de ses faces internes.

**[0094]** Ces lamelles 60 sont reliées de manière fixe à leur extrémité au boîtier de recouvrement 12, et leur partie intermédiaire, bombée, tend à faire saillie dans l'évidement 20.

**[0095]** Un tel agencement est de nature à exercer une pression de maintien sur des faces latérales correspon-

dantes d'une prise saillante engagée dans l'évidement 20.

**[0096]** Cet agencement présente l'avantage de permettre une adaptation à des boîtiers de prise, de tailles et de formes différentes, tout en assurant une liaison mécanique supplémentaire entre l'évidement 20 et la prise.

**[0097]** La figure 5 représente une vue en coupe du dessus d'une autre variante du dispositif de l'invention.

**[0098]** Dans ce mode de réalisation, l'agencement formé du disque 22 et de l'élément de raccordement 16, présente un orifice borgne 68 s'étendant le long de l'axe X-X à partir de la face libre du disque 22.

**[0099]** L'extrémité de l'orifice 68 débouche latéralement sur les faces latérales de l'élément 16 par deux lumières 69.

**[0100]** Cet orifice 68 accueille deux cliquets 70 s'étendant parallèlement à l'axe X-X et pivotant autour de pivots 73.

**[0101]** Les cliquets 70 se présentent sous la forme de barrettes dont les extrémités du côté de l'élément de raccordement 16 comportent chacune un bec proéminent 72 s'étendant latéralement dans une lumière 69 et, de l'autre côté du pivot 73, une partie d'actionnement 74.

**[0102]** Chaque bec 72 présente une face avant biseautée 75 et une face de retenue plane 76 parallèle au disque 22.

**[0103]** Les becs 72 sont sollicités en saillie hors des lumières 69 par des ressorts 77 agissant sur les parties 74.

**[0104]** Un tel agencement permet de verrouiller le positionnement de l'élément de raccordement 16 lorsque celui-ci est engagé dans la prise 2, par l'engagement des faces planes 76 des becs 72, avec la face interne de la paroi avant de la prise 2.

**[0105]** L'introduction d'une clé 78 de déverrouillage dans l'orifice 68 permet d'écarter les parties 74 des cliquets 70 pour rétracter les becs 72 à l'intérieur de l'élément de raccordement 16, ce qui permet de séparer cet élément 16 de la prise 2.

**[0106]** La figure 6 représente une vue de l'arrière d'un autre mode de réalisation du dispositif de l'invention.

**[0107]** Dans ce mode de réalisation, l'évidement 20 du boîtier de recouvrement 12 est d'une taille nettement supérieure à la taille de la prise référencée 2 sur les figures précédentes.

**[0108]** De plus, l'évidement 20 présente sur sa face interne parallèle à la face d'appui référencée 18 sur les figures précédentes, une gorge 80 en forme de quart de cercle à section en contre-dépouille.

**[0109]** L'élément de raccordement 16 est solidaire d'un élément de support 82 conjugué de la gorge 80 et adapté pour se déplacer le long de cette gorge.

**[0110]** Ainsi, l'élément de support 82 se déplace entre deux positions extrêmes permettant d'obtenir une variation continue de l'orientation de l'élément de raccordement 16 entre deux orientations extrêmes à 90° l'une de l'autre.

**[0111]** Un tel mode de réalisation présente l'avantage

de permettre une adaptation facile à des prises d'orientations différentes.

**[0112]** La figure 7 représente une vue en perspective d'un autre mode de réalisation de l'invention.

**[0113]** Dans ce mode de réalisation, le dispositif de raccordement 10 est adapté pour être positionné sur un socle 90 présentant une prise 92 formée d'une fiche PTT femelle, fixée sur une surface plane de support 94 et enfoncée dans celle-ci.

**[0114]** Ce socle 90 est mobile et est adapté pour être relié à une prise téléphonique murale 2 et à un téléphone T.

**[0115]** Le dispositif de raccordement 10 selon l'invention permet, de même que précédemment, de se raccorder à la prise 92 tout en la recouvrant afin de permettre le raccordement d'une pluralité d'équipements nécessitant une alimentation électrique, avec une liaison mécanique stable, un encombrement minimal et une grande sécurité.

**[0116]** Enfin, la figure 8 représente une vue en perspective d'un dispositif selon l'invention prévu pour le raccordement à une prise de réseau de transfert d'énergie électrique.

**[0117]** De même que dans le cas précédent, le dispositif comporte un boîtier de recouvrement 100 présentant une face plane d'appui 102 et un évidement 104 s'étendant à partir de celle-ci de manière perpendiculaire ou sensiblement perpendiculaire.

**[0118]** Les faces avant et latérales du boîtier de recouvrement 100 présentent une pluralité de connecteurs désignée par la référence générale 106.

**[0119]** L'évidement 104 comprend un élément de raccordement non représenté, avantageusement mobile en translation le long de l'évidement 104 et en rotation par rapport au boîtier de recouvrement 100 dans un plan parallèle à la face d'appui 102.

**[0120]** Il apparaît donc que de même que précédemment, un tel dispositif de raccordement 100 est adapté pour le raccordement à une prise électrique en assurant une liaison mécanique stable avec cette prise, et en fournissant une pluralité de connecteurs pour des équipements avec un encombrement minimal et une grande sécurité.

**[0121]** Avantageusement, une unité électronique similaire à l'unité électronique U décrite précédemment, peut être intercalée entre l'élément de raccordement et la pluralité de connecteurs 106.

**[0122]** Par exemple, une telle unité électronique comprend:

- des protections contre les surtensions limitant la tension transmise;
- un module de conversion de puissance électrique délivrant une pluralité de niveaux de tension et d'intensité ;
- un modem sur courant porteur séparant informations et énergie électrique ;
- un modem USB ou radio ;

- un émetteur d'ondes radios;
- une interface lumineuse et/ou sonore;
- un élément d'alarme tel qu'un détecteur infrarouge;
- un programmeur permettant de commander l'alimentation des différents équipements;
- une horloge ; et/ou
- un microphone.

**[0123]** Bien entendu, d'autres modes de réalisation peuvent être envisagés ainsi que des agencements de formes et d'orientations variables.

**[0124]** Notamment, l'élément de raccordement à la prise peut être un élément amovible interchangeable afin de permettre le raccordement à des prises de types différents.

**[0125]** De plus, une façade du boîtier présentant des connecteurs et/ou des éléments d'interface peut être amovible et relié à l'élément de raccordement ou à l'unité électronique par un connecteur multipoints ou un connecteur optique.

**[0126]** Un tel mode de réalisation permet de modifier les connecteurs et/ou les éléments d'interface disponibles sur le boîtier.

**[0127]** Enfin, les différents équipements reliés au dispositif de l'invention peuvent être des équipements de télécommunication dans le cas d'un raccordement à une prise de transfert d'informations ou n'importe quelle type d'équipement nécessitant une alimentation électrique dans le cas d'un raccordement à une prise de réseau de transfert d'énergie électrique.

## Revendications

1. Dispositif de raccordement (10) d'au moins un équipement à une prise (2 ; 92) fixée sur une surface plane de support (8 ; 94) et s'étendant en saillie par rapport à celle-ci, le dispositif comprenant un élément de raccordement (16) pour s'engager électriquement et mécaniquement dans ladite prise (2 ; 92), ledit élément de raccordement (16) étant relié électriquement à au moins un connecteur (14 ; 106) pour un équipement, le dispositif comporte en outre un boîtier de recouvrement (12 ; 100) de ladite prise (2 ; 92), sur lequel est disposé ledit connecteur (14 ; 106), lequel boîtier de recouvrement (12 ; 100) est relié mécaniquement audit élément de raccordement (16) de façon à être solidaire de ladite prise (2 ; 92) et présente une face plane d'appui (18 ; 102) sur ladite surface plane de support (8 ; 94) et un évidement (20 ; 104) s'étendant à partir de ladite face plane d'appui (18 ; 102) et adapté pour recevoir ladite prise (2 ; 92), **caractérisé en ce que** ledit élément de raccordement (16) est monté sur un support (22 ; 26 ; 82) mobile par rapport audit boîtier de recouvrement (12), lequel support mobile (22 ; 26 ; 82) se déplace entre au moins deux positions stables différentes, par rapport audit boîtier (12).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le boîtier de recouvrement (12 ; 100) est relié mécaniquement audit élément de raccordement (16) de façon à être solidaire de cet élément de raccordement (16).
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 **caractérisé en ce que** ledit évidement (20) du boîtier de recouvrement (12) comprend des moyens de liaison mécanique (20 ; 60, 62) avec des faces latérales d'une prise saillante (2).
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de liaison mécaniques comportent, dans ledit évidement (20), des surfaces d'appui sur lesdites faces latérales de ladite prise saillante (2).
5. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de liaison mécaniques comportent au moins un ressort (60, 62) disposé dans ledit évidement afin d'exercer une pression selon une direction générale perpendiculaire à l'axe dudit évidement (20) sur lesdites faces latérales de ladite prise saillante.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** ledit support (26) dudit élément de raccordement (16) est mobile en translation par rapport audit boîtier de recouvrement (12), et se déplace le long dudit évidement (20) entre au moins deux positions stables d'enfoncement différentes dans ledit évidement (20).
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 **caractérisé en ce que** ledit support (22) dudit élément de raccordement (16) est mobile en rotation par rapport audit boîtier de recouvrement (12), et tourne dans un plan parallèle à ladite face plane d'appui (18) entre au moins deux positions stables d'orientations différentes par rapport audit boîtier de recouvrement (12).
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** ledit support (82) dudit élément de raccordement (16) est mobile par rapport audit boîtier de recouvrement (12) le long d'un guide incurvé (80) disposé dans ledit évidement (20) dans un plan parallèle à ladite face plane d'appui (18), pour se déplacer entre plusieurs positions stables d'orientations différentes par rapport audit boîtier de recouvrement (12).
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** ledit élément de raccordement (16) comporte des moyens libérables (70) de verrouillage de son positionnement lorsqu'il est engagé dans ladite prise (2).

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** ledit élément de raccordement (16) est relié audit connecteur (14) au travers d'une unité électronique (U) de traitement d'au moins un signal électrique provenant de ladite prise (2). 5
11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins un élément d'interface (E) piloté par ladite unité électronique (U) en fonction d'informations contenues dans ledit au moins un signal électrique provenant de ladite prise (2). 10
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 11, **caractérisé en ce que** ladite unité électronique (U) comprend au moins un module sélectionné parmi : 15
- un module de conversion de puissance électrique; 20
  - un module de limitation de puissance électrique;
  - un module de filtrage du bruit sur ledit signal électrique;
  - un module de communication; 25
  - un module de conversion entre différents formats de signaux électriques ; ou
  - un module de conversion entre différents types de signaux électriques. 30
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce qu'il** comporte une pluralité de connecteurs (14 ; 106) reliés électriquement audit élément de raccordement (16). 35
14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** ladite prise (2) est prévue pour le raccordement à un réseau de télécommunication. 40
15. Dispositif selon les revendications 10, 13 et 14 prises ensemble, **caractérisé en ce que** ledit réseau de télécommunication permet le transfert d'une pluralité de signaux d'informations différents, et **en ce que** ladite unité électronique (U) comprend un module de filtrage adapté pour séparer les différents signaux d'informations afin de délivrer chaque signal sur un connecteur différent de ladite pluralité de connecteurs. 45
16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** ladite prise est prévue pour le raccordement à un réseau de transfert d'énergie électrique pour le transfert d'au moins un signal de puissance électrique. 55

## Claims

1. Device (10) for connecting at least one piece of equipment to an outlet socket (2; 92) fixed on a plane supporting surface (8; 94) and projecting from the latter, the device comprising a connecting element (16) for electrically and mechanically engaging in the said outlet socket (2; 92), the said connecting element (16) being electrically connected to at least one connector (14; 106) for a piece of equipment, the device further has a housing (12; 100) for covering the said outlet socket (2; 92) and on which the said connector (14; 106) is arranged, which covering housing (12; 100) is mechanically connected to the said connecting element (16) so as to be secured to the said outlet socket (2; 92) and has a plane face (18; 102) for bearing on the said plane supporting surface (8; 94) and a recess (20; 104) extending from the said plane bearing face (18; 102) and adapted to receive the said outlet socket (2; 92), **characterised in that** the said connecting element (16) is mounted on a support (22; 26; 82) movable relative to the said covering housing (12), which movable support (22; 26; 82) moves between at least two different stable positions relative to the said housing (12).
2. Device according to Claim 1, **characterised in that** the covering housing (12; 100) is mechanically connected to the said connecting element (16) so as to be secured to this connecting element (16).
3. Device according to either one of Claims 1 and 2, **characterised in that** the said recess (20) of the covering housing (12) comprises means (20; 60, 62) for mechanical connection to lateral faces of a projecting outlet socket (2).
4. Device according to Claim 3, **characterised in that** the said mechanical connection means have, in the said recess (20), surfaces for bearing on the said lateral faces of the said projecting outlet socket (2).
5. Device according to Claim 3, **characterised in that** the said mechanical connection means have at least one spring (60, 62) arranged in the said recess so as to exert a pressure in a general direction perpendicular to the axis of the said recess (20) on the said lateral faces of the said projecting outlet socket.
6. Device according to any one of Claims 1 to 5, **characterised in that** the said support (26) of the said connecting element (16) is movable translationally relative to the said covering housing (12), and moves along the said recess (20) between at least two different stable positions of penetration into the said recess (20).

7. Device according to any one of Claims 1 to 6, **characterised in that** the said support (22) of the said connecting element (16) is movable rotationally relative to the said covering housing (12), and rotates in a plane parallel to the said plane bearing face (18) between at least two stable positions of different orientations relative to the said covering housing (12).
8. Device according to any one of Claims 1 to 7, **characterised in that** the said support (82) of the said connecting element (16) is movable relative to the said covering housing (12) along a curved guide (80) arranged in the said recess (20) in a plane parallel to the said plane bearing face (18), in order to move between a plurality of stable positions of different orientations relative to the said covering housing (12).
9. Device according to any one of Claims 1 to 8, **characterised in that** the said connecting element (16) has releasable means (70) for locking its positioning when it is engaged in the said outlet socket (2).
10. Device according to any one of Claims 1 to 9, **characterised in that** the said connecting element (16) is connected to the said connector (14) through an electronic unit (U) for processing at least one electrical signal coming from the said outlet socket (2).
11. Device according to Claim 10, **characterised in that** it comprises at least one interface element (E) controlled by the said electronic unit (U) according to information contained in the said at least one electrical signal coming from the said outlet socket (2).
12. Device according to either one of Claims 10 and 11, **characterised in that** the said electronic unit (U) comprises at least one module selected from:
- a module for converting electric power;
  - a module for limiting electric power;
  - a module for filtering the noise in the said electrical signal;
  - a communication module;
  - a module for converting between different formats of electrical signals; or
  - a module for converting between different types of electrical signals.
13. Device according to any one of Claims 1 to 12, **characterised in that** it has a plurality of connectors (14; 106) electrically connected to the said connecting element (16).
14. Device according to any one of Claims 1 to 13, **characterised in that** the said outlet socket (2) is provided for connection to a telecommunication network.

15. Device according to Claims 10, 13 and 14 taken together, **characterised in that** the said telecommunication network permits the transfer of a plurality of different information signals, and **in that** the said electronic unit (U) comprises a filtering module adapted to separate the different information signals so as to deliver each signal to a different connector of the plurality of connectors.
16. Device according to any one of Claims 1 to 13, **characterised in that** the said outlet socket is provided for connection to an electric energy transfer network for transferring at least one electric power signal.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung (10) zum Verbinden wenigstens eines Gerätes mit einer an einer ebenen Tragoberfläche (8; 94) befestigten Steckdose, die in Bezug auf die Tragoberfläche vorsteht, wobei die Vorrichtung ein Verbindungselement (16) aufweist, um mit der Steckdose (2; 92) elektrisch und mechanisch in Eingriff zu gelangen, wobei das Verbindungselement (16) mit wenigstens einem Verbinder (14; 106) für ein Gerät elektrisch verbunden ist, wobei die Vorrichtung außerdem ein Abdeckgehäuse (12; 100) der Steckdose (2; 92) umfasst, an dem der Verbinder (14; 106) angeordnet ist, wobei das Abdeckgehäuse (12; 100) mit dem Verbindungselement (16) in der Weise mechanisch verbunden ist, dass es mit der Steckdose (2; 92) fest verbunden ist, und eine ebene Abstützfläche (18; 102) an der ebenen Tragoberfläche (8; 94) sowie eine Aussparung (20; 104), die sich von der ebenen Abstützfläche (18; 102) erstreckt und die Steckdose (2; 92) aufnehmen kann, aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (16) an einem in Bezug auf das Abdeckgehäuse (12) beweglichen Träger (22; 26; 82) angebracht ist, der sich zwischen wenigstens zwei verschiedenen stabilen Positionen in Bezug auf das Gehäuse (12) verlagert.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckgehäuse (12; 100) mit dem Verbindungselement (16) in der Weise mechanisch verbunden ist, dass es mit diesem Verbindungselement (16) fest verbunden ist.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (20) des Abdeckgehäuses (12) Mittel (20; 60, 62) zur mechanischen Verbindung mit den Seitenflächen einer vorstehenden Steckdose (2) umfasst.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mechanischen Verbindungsmittel in der Aussparung (20) Oberflächen für die Ab-

stützung an den Seitenflächen der vorstehenden Steckdose (2) umfassen.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mechanischen Verbindungsmittel wenigstens eine Feder (60, 62) umfassen, die in der Aussparung angeordnet ist, um auf die Seitenflächen der vorstehenden Steckdose einen Druck in einer zur Achse der Aussparung (20) im Allgemeinen senkrechten Richtung auszuüben. 5
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (26) des Verbindungselements (16) in Bezug auf das Abdeckgehäuse (12) translatorisch beweglich ist und sich längs der Aussparung (20) zwischen wenigstens zwei verschiedenen, stabilen Versenkepositionen in der Aussparung (20) verlagert. 10
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (22) des Verbindungselements (16) in Bezug auf das Abdeckgehäuse (12) rotatorisch beweglich ist und sich in einer Ebene, die zu der ebenen Abstützfläche (18) parallel ist, zwischen wenigstens zwei stabilen Positionen mit unterschiedlicher Orientierung in Bezug auf das Abdeckgehäuse (12) dreht. 15
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (82) des Verbindungselements (16) in Bezug auf das Abdeckgehäuse (12) längs einer gebogenen Führung (80), die in der Aussparung (20) in einer zu der ebenen Abstützfläche (18) parallelen Ebene angeordnet ist, beweglich ist, um sich zwischen mehreren stabilen Positionen mit unterschiedlicher Orientierung in Bezug auf das Abdeckgehäuse (12) zu verlagern. 20
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (16) freigebare Mittel (70) für die Verriegelung seiner Positionierung, wenn es in der Steckdose (2) in Eingriff ist, umfasst. 25
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (16) mit dem Verbinder (14) über eine elektronische Einheit (U) für die Verarbeitung wenigstens eines von der Steckdose (2) ankommenden elektrischen Signals verbunden ist. 30
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie wenigstens ein Schnittstellenelement (E) umfasst, das durch die elektronische Einheit (U) in Abhängigkeit von Informationen, die in dem wenigstens einen elektrischen Signal von der Steckdose (2) enthalten sind, gesteuert wird. 35

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektronische Einheit (U) wenigstens ein Modul enthält, das ausgewählt ist aus: 40

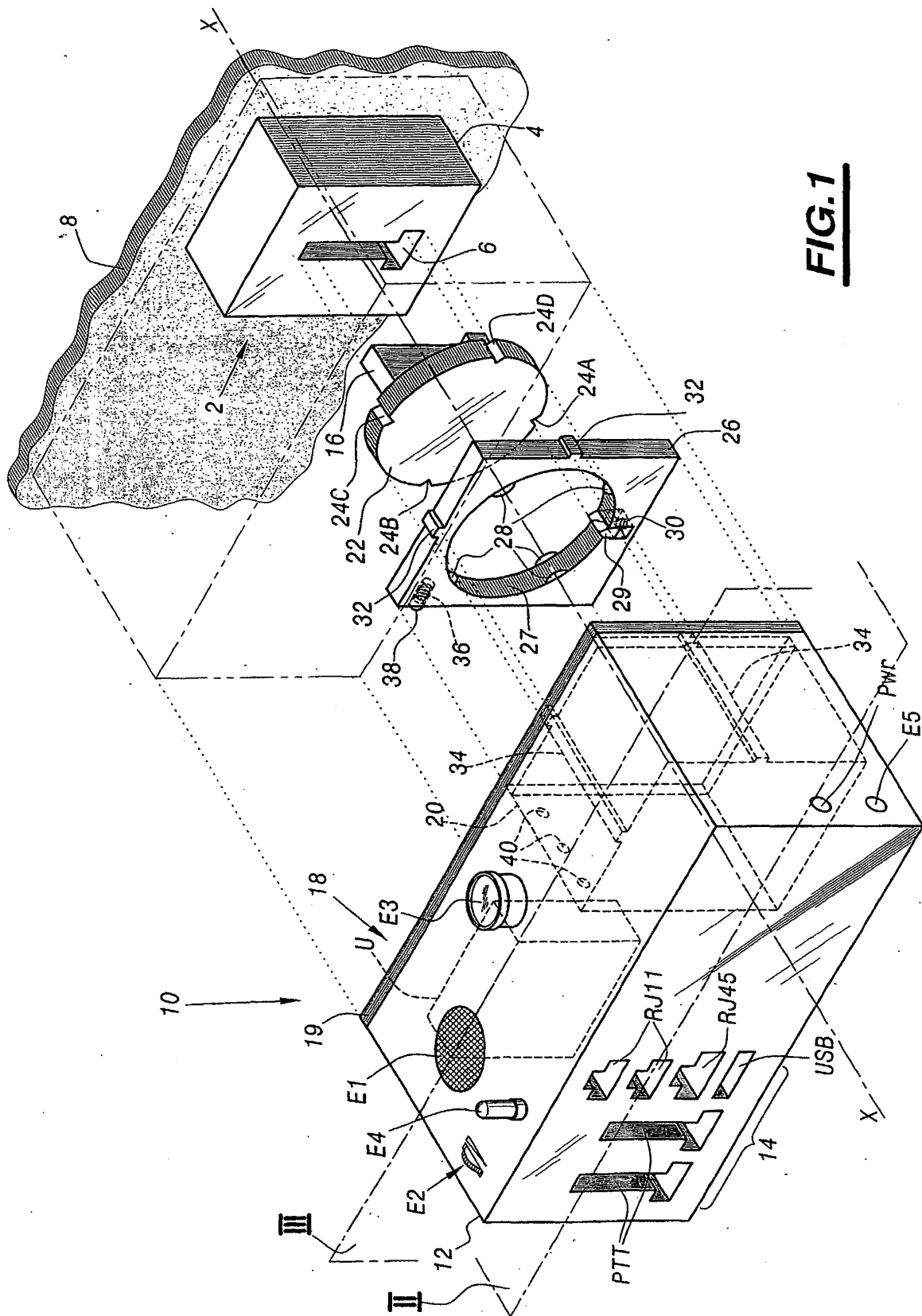
- einem Modul zum Umsetzen elektrischer Leistung;
- einem Modul zum Begrenzen elektrischer Leistung;
- einem Modul zur Rauschfilterung des elektrischen Signals;
- einem Kommunikationsmodul;
- einem Modul zur Umsetzung zwischen unterschiedlichen Formaten elektrischer Signale; oder
- einem Modul zur Umsetzung zwischen verschiedenen Typen elektrischer Signale. 45

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mehrere Verbinder (14; 106) umfasst, die mit dem Verbindungselement (16) elektrisch verbunden sind. 50

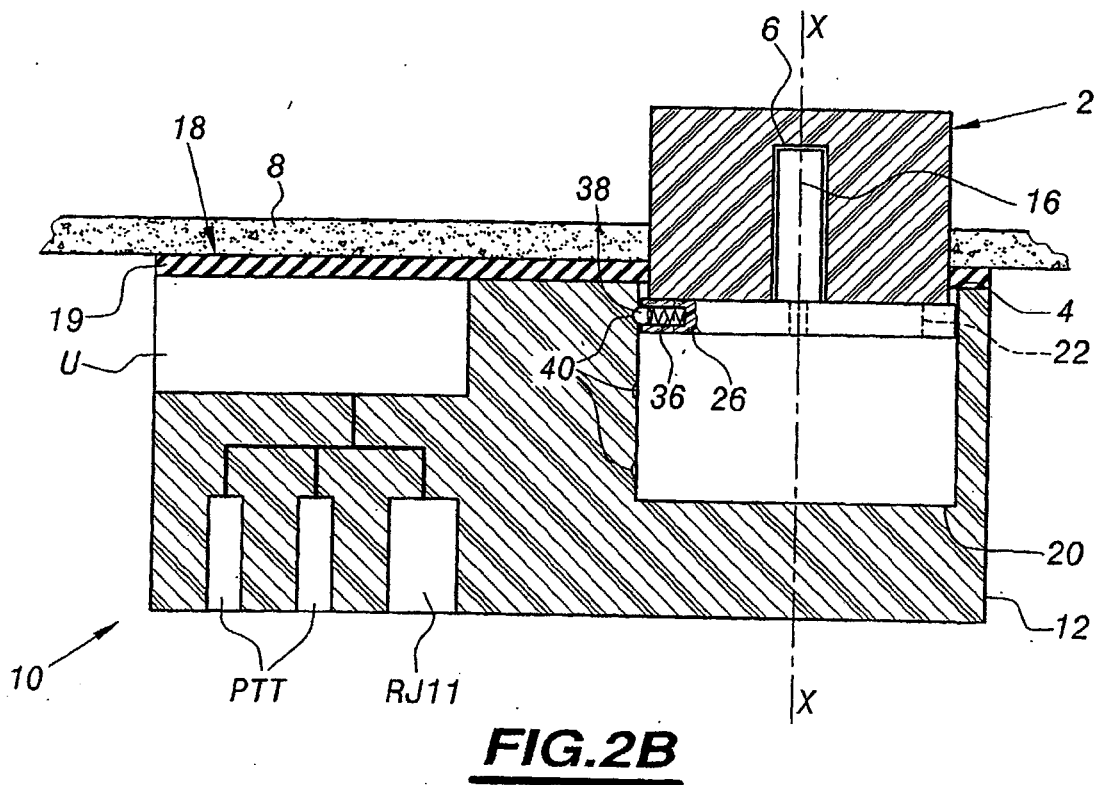
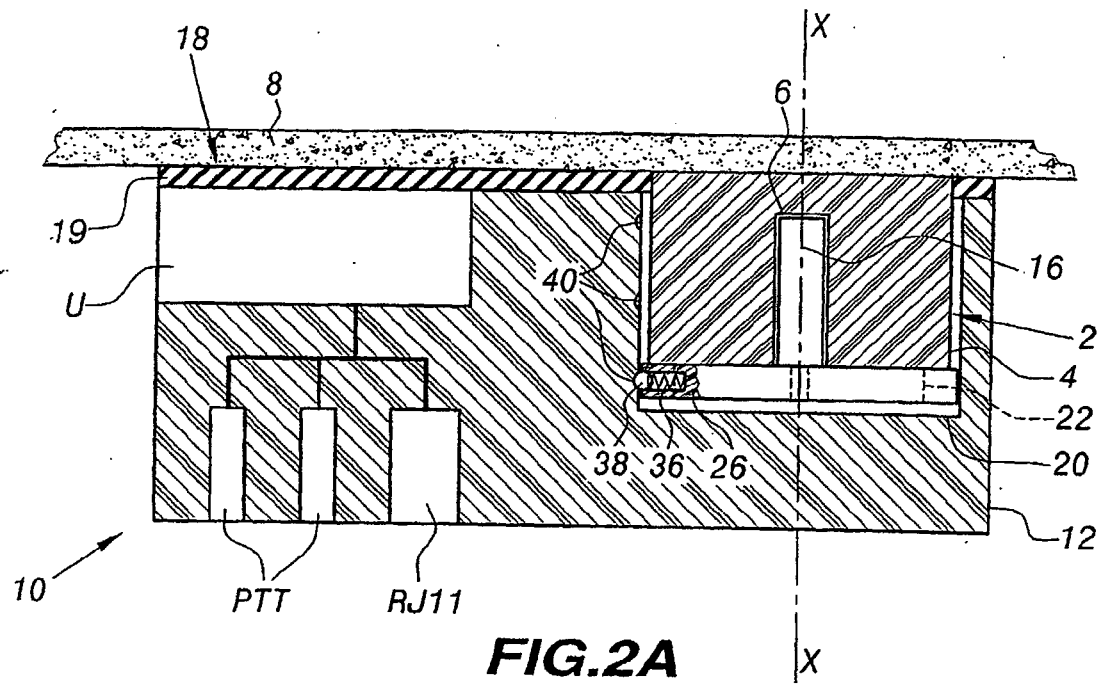
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckdose (2) für die Verbindung mit einem Telekommunikationsnetz vorgesehen ist. 55

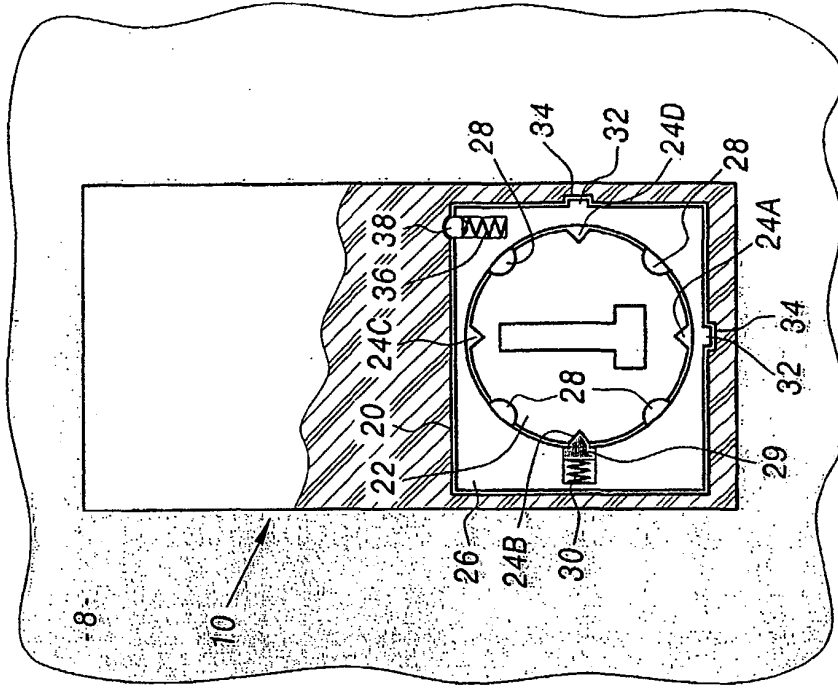
15. Vorrichtung nach den Ansprüchen 10, 13 und 14 in Kombination, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Telekommunikationsnetz die Übertragung mehrerer verschiedener Informationssignale ermöglicht und dass die elektronische Einheit (U) ein Filterungsmodul umfasst, das so beschaffen ist, dass es die verschiedenen Informationssignale voneinander trennt, um jedes Signal an einen anderen der mehreren Verbinder auszugeben. 60

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckdose für die Verbindung mit einem Netz für die Übertragung elektrischer Energie vorgesehen ist, um wenigstens ein elektrisches Leistungssignal zu übertragen. 65

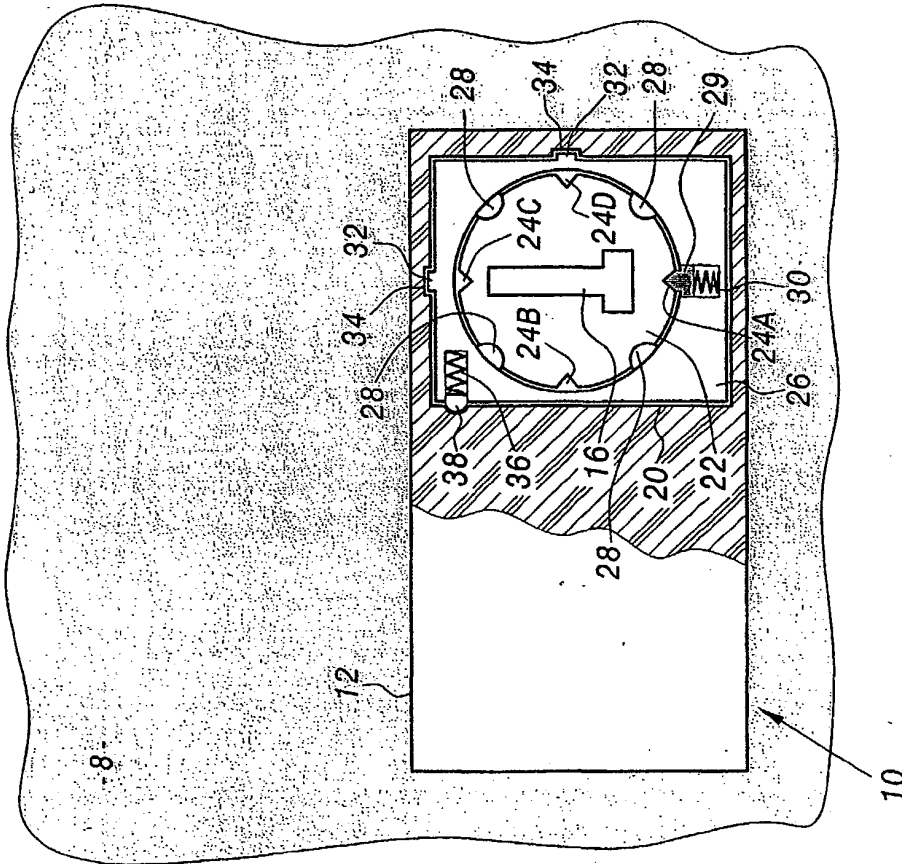


**FIG. 1**

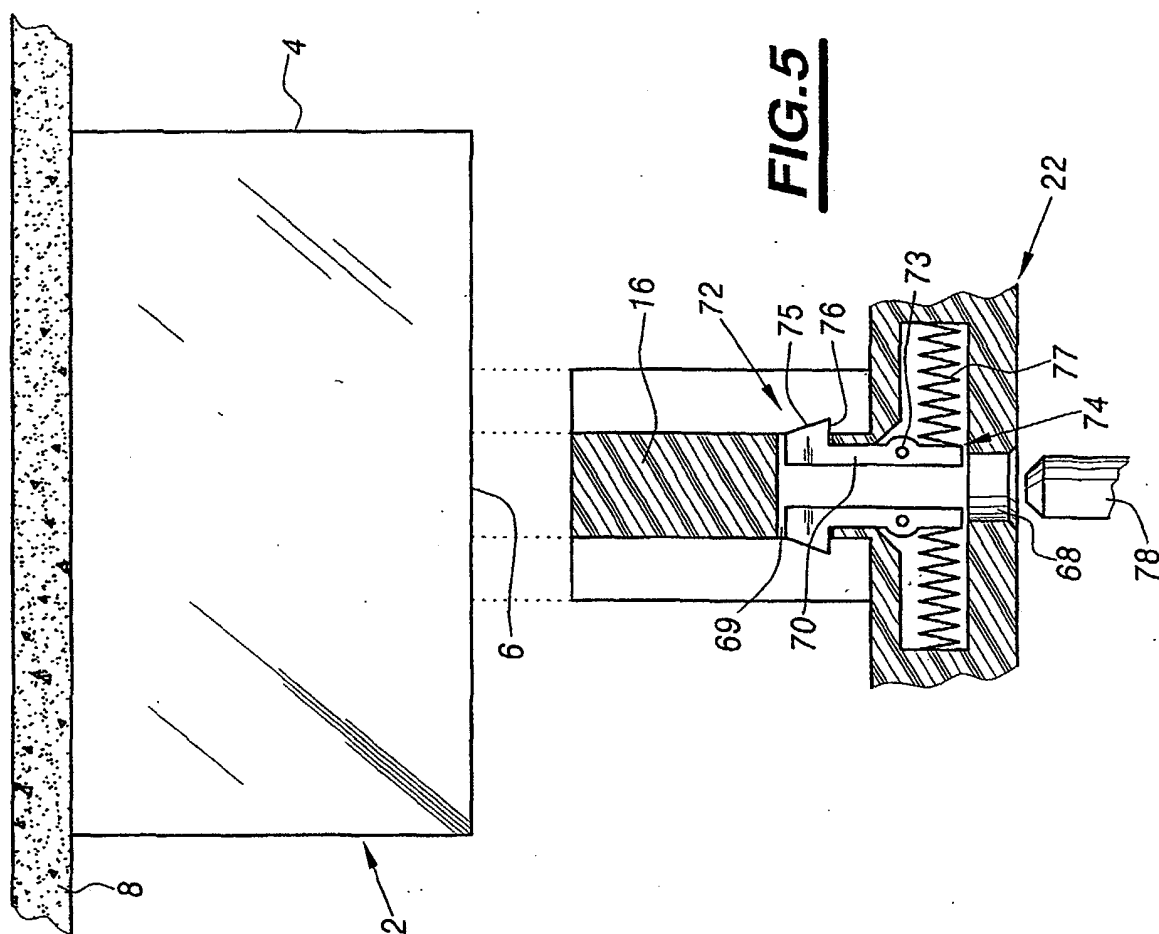




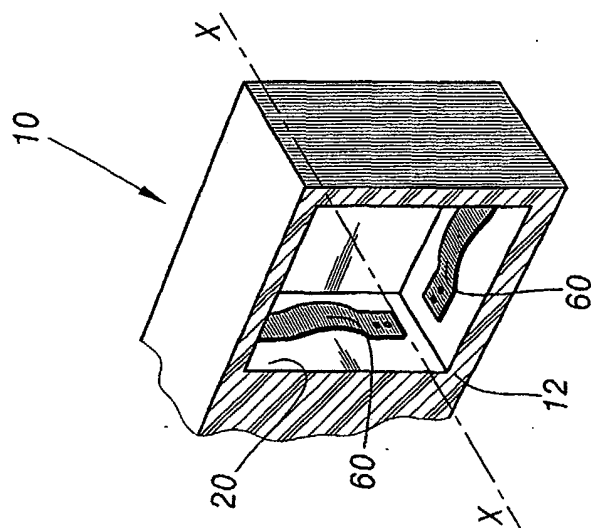
**FIG. 3A**



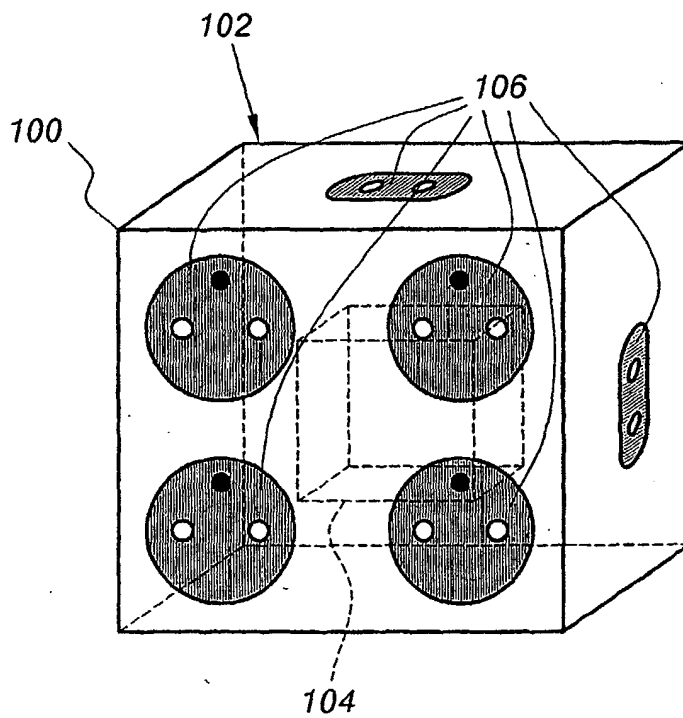
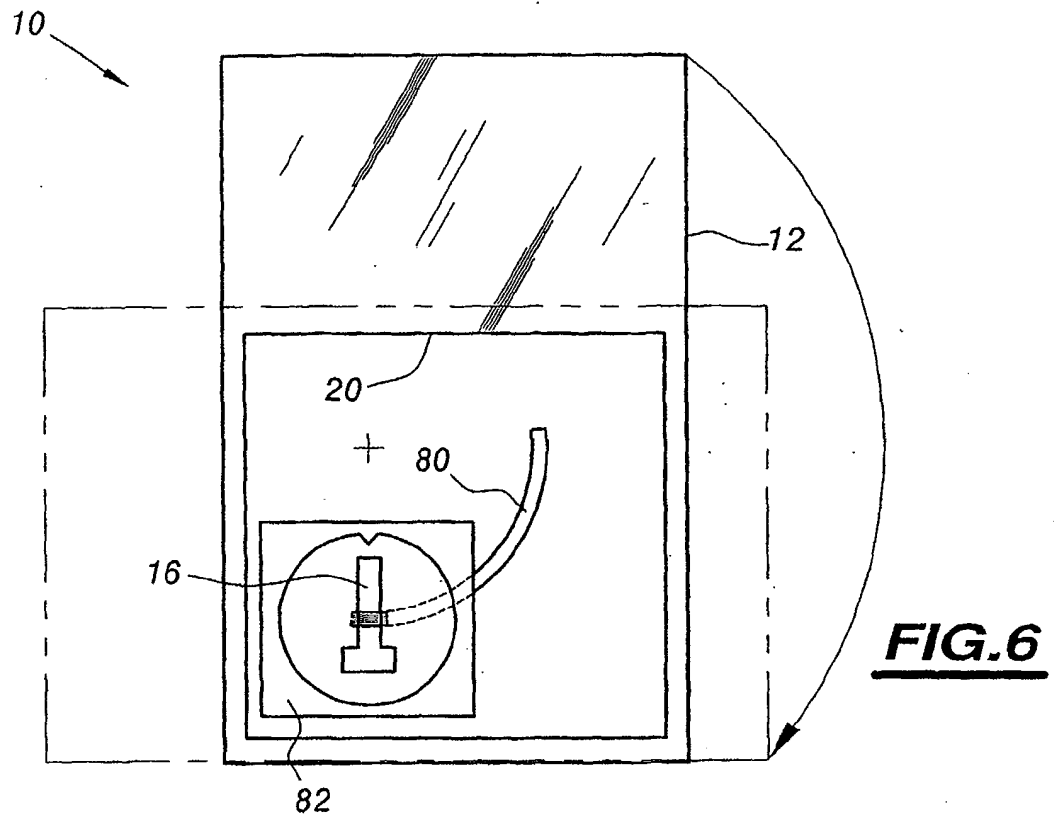
**FIG. 3B**



**FIG. 5**



**FIG. 4**



**FIG. 8**

