

①2 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 21.07.93.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 27.01.95 Bulletin 95/04.

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) : NOZICK Jacques — FR.

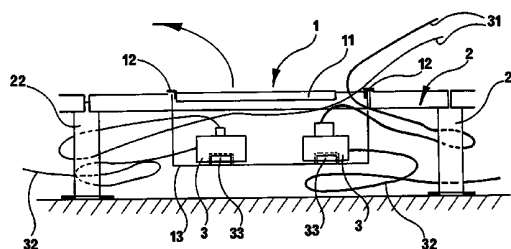
⑦2 Inventeur(s) : NOZICK Jacques.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Capri SARL.

⑤4 Réceptacle de sol pour plancher technique surélevé, destiné au câblage modulaire.

⑤7 Réceptacle de sol (1) pour plancher technique surélevé (2) pour le câblage modulaire de bâtiments, ledit plancher (2) étant creux pour le passage de câbles (32) et de blocs de connecteurs individuels (3) de prise, le plancher (2) comportant au moins un réceptacle (1) ayant une trappe (11, 12) insérée dans une fenêtre (21) pratiquée dans ledit plancher (2), ladite trappe étant pourvue d'un élément de boîtier (13) en forme de U s'étendant sous le plancher au droit de la trappe, ledit élément de boîtier (13) présentant des ouvertures d'accès pour introduire et retirer les blocs de connecteurs (3) solidaires de câbles (32) ayant une longueur suffisante pour permettre le déplacement desdits blocs de connecteurs (3) sous le plancher (2).



La présente invention a trait à un réceptacle de sol pour plancher technique surélevé pour le câblage modulable de bâtiments.

Pour la connexion des équipements de bureau, par exemple, il est nécessaire que le câblage fournisse un certain nombre de points de connexion, dont la localisation est susceptible de changer. En outre, de tels locaux peuvent être équipés en moyens de branchement informatiques (paires torsadées, films optiques), téléphoniques, en alimentation électrique 230V et en alimentation électrique 230V régulée (prises détrompées). L'invention s'applique donc plus particulièrement aux locaux à usage professionnel (bureaux, hall d'exposition), mais pourra également s'appliquer à des bâtiments à usage d'habitation.

Pour optimiser l'utilisation de la superficie disponible dans des immeubles de bureaux ainsi agencés par postes, et en particulier, pour pouvoir faire face à l'évolution du milieu professionnel tant sur le plan du personnel que du matériel (modification de la quantité et/ou de la qualité des personnes employées dans ces bureaux, évolution des techniques entraînant le remplacement des machines etc.), il est nécessaire de pouvoir créer, dans les limites de la place disponible, et surtout de pouvoir déplacer des postes de travail, c'est-à-dire de pouvoir déplacer des moyens de branchements qui leur sont associés et, éventuellement, de pouvoir en installer de nouveaux.

Dans un espace délimité par un sol, un plafond et des murs ou parois, il existe trois lieux possibles où faire passer les câbles (métalliques ou optiques) à connecter aux moyens de branchement (prises d'alimentation électrique, prises pour matériel informatique et téléphonique, etc.) dont doivent pouvoir disposer les postes de travail occupant ledit espace : précisément le sol, le plafond ou les murs. En pratique, ces trois possibilités sont exploitées et donnent lieu à plusieurs types de réalisation, que l'on va brièvement rappeler.

Dans le cas où les câbles sont filés dans un faux-plafond, ils sont amenés jusqu'au niveau des moyens de branchement de chaque poste, lesquels doivent être facilement accessibles, par des poteaux creux s'étendant généralement desdits faux-plafonds au sol. L'intérêt de ce type d'installation est qu'elle permet de desservir n'importe quel lieu, indépendamment de sa position par rapport à des parois verticales notamment. En contrepartie, elle n'est pas facilement reconfigurable, elle présente un certain encombrement et nécessite une structure de logement (faux-plafond, poteaux, etc.).

Le deuxième lieu possible où l'on puisse faire courir des câbles dans un local est constituée par les murs ou parois verticales qui l'entourent. De façon classique, on ceinture le local d'une gaine plate au niveau du sol, ladite gaine tenant lieu de plinthe. Cette gaine est constituée d'un boîtier allongé et d'un couvercle plat et elle contient des

guides permettant de disposer plusieurs séries de câbles les uns au-dessus de autres. Des moyens de branchement tels que des prises sont prévus pour être encliquetés en n'importe quel point du boîtier allongé. Entre deux prises (non contiguës), le boîtier est fermé par une portion de couvercle coupé à la longueur. Lorsqu'on désire modifier

5 l'implantation d'une prise ou d'un groupe de prises, il suffit d'enlever le couvercle de la gaine sur la longueur correspondante, de désencliqueter cette prise ou ce groupe de prises, puis de l'encliqueter à l'endroit choisi. On referme ensuite la gaine en coupant à la longueur la ou les portions de couvercle nécessaires. Une telle installation présente l'intérêt d'être facile à poser et à reconfigurer. Cependant, elle ne convient qu'à des

10 locaux de dimensions relativement réduites où les consoles destinées au support des appareils desservis par la plinthe-gaine sont disposées à proximité de ladite plinthe. En effet, la liaison entre la plinthe et les appareils étant réalisée au moyen de câbles de raccordement volants, il importe que ceux-ci ne soient pas disposés sur le passage des personnes.

15 Enfin, au niveau du sol, les câbles peuvent être filés sous différentes formes et de différentes façons.

Sous forme de câbles plats, ils sont disposés sous un revêtement de sol (moquette, par exemple) et sont connectés aux moyens de branchement à l'emplacement de chacun des postes de travail. Une installation de ce type permet de desservir n'importe quel lieu,

20 ne présente aucun encombrement et ne nécessite aucune structure de logement. Cependant, sa reconfiguration est malaisé, car elle exige la dépose du revêtement de sol et un recâblage complet.

Sous forme de câbles de section circulaire, les câbles peuvent aussi être filés dans un quadrillage de canaux constitués par l'assemblage, à même le sol, de plaques souples

25 de plusieurs centimètres d'épaisseur, comportant chacune des portions de canaux perpendiculaires, la juxtaposition de plusieurs plaques formant ledit quadrillage de canaux. Une telle installation est d'un faible encombrement et permet de desservir pratiquement tous les points d'un espace. Elle est cependant assez coûteuse et n'est pas reconfigurable aussi aisément que les installations où les réseaux de câbles sont logés

30 sous des dalles informatiques.

Sous forme de câbles classiques (câbles de section circulaire), ils peuvent être disposés sous une surface d'appui située à quelque distance du sol proprement dit (couche de béton séparant deux étages d'un immeuble, par exemple). Cette surface d'appui peut être constituée de dalles rigides reposant en chacun de leur coin sur des

35 pieds fixés au sol, de hauteur réglable.

Ces dalles dites "informatiques" constituent un plancher technique en dessous duquel sont filés les câbles. Ces derniers sont connectés à des boîtiers de sol contenant des blocs de connecteurs individuels de prise. Les boîtiers de sol sont situés aux endroits correspondants aux postes de travail. Pour accéder aux connecteurs installés dans les

5 boîtiers de sol, le plancher technique est découpé et reçoit un couvercle ou un capot. Lors de l'installation d'un tel boîtier de sol, les blocs de connecteurs sont fixés dans le boîtier de sol et les câbles sont ensuite connectés en passant par des trous dans le boîtier de sol prévu à cet effet. Autrement dit, les blocs de connecteurs sont solidaires des boîtiers de sol. Déplacer de tels boîtiers de sol est donc une question délicate que les utilisateurs

10 n'effectuent qu'en dernière extrémité. Pour cela, il faut déconnecter les câbles des blocs de connecteurs et déplacer la dalle dans laquelle est insérée le boîtier de sol. Les câbles sont tirés sous le plancher technique alors que le boîtier de sol contenant les connecteurs doit être déplacé par dessus ce même plancher.

Ce système de dalles informatiques incorporant des boîtiers de sol est très

15 fonctionnel, le boîtiers de sol étant placés sous le bureau par exemple. Cependant, sa flexibilité aux reconfigurations de locaux est très médiocre, étant donné l'entité que constitue les boîtiers de sol incorporant les blocs de connecteurs. Cette difficulté à déplacer ces boîtiers est par ailleurs encore aggravée par les problèmes de découpe des moquettes (de dimension 50 x 50 cm alors que les dalles ont classiquement une dimension

20 de 60 x 60 cm).

A titre d'exemple, on peut citer le brevet FR-A-2 623 029 qui divulgue une dalle de distribution incorporant un boîtier de sol fixé sur une platine prévue dans le fond de la dalle. Les boîtiers de connecteurs sont fixés sur la platine et recouverts par un boîtier à volets. Ce dispositif présente le même inconvénient de manque de flexibilité en cas de

25 reconfiguration des postes de travail engendrant de ce fait un déplacement des blocs de connecteurs.

La présente invention concerne un réceptacle de sol de conception simple capable d'être déplacé aisément en fonction de l'évolution des postes de travail et du matériel associé.

30 La présente invention a donc pour objet un réceptacle de sol pour plancher technique surélevé pour le câblage modulable de bâtiments, ledit plancher étant creux pour le passage de câbles et de blocs de connecteurs individuels de prise, caractérisé en ce que le plancher comporte au moins un réceptacle ayant une trappe insérée dans une fenêtre pratiquée dans ledit plancher, au moins un bloc de connecteurs étant disposé sous

35 le plancher technique au droit de ladite trappe, ledit bloc de connecteurs étant connecté à et

solidaire d'un câble ayant une longueur suffisante pour permettre le déplacement dudit bloc de connecteurs sous le plancher.

Avantageusement, la trappe est pourvue d'un élément de boîtier s'étendant sous le plancher sensiblement au droit de ladite trappe, ledit élément de boîtier présentant des ouvertures d'accès pour introduire et retirer les blocs de connecteurs reçus de façon amovible dans ledit élément de boîtier.

Selon une forme de réalisation pratique, l'élément de boîtier comporte des moyens de fixation pour fixer les blocs de connecteurs de façon détachable.

Dans une conception avantageuse, l'invention prévoit que l'élément de boîtier a sensiblement la forme d'un U avec un fond et deux branches verticales dont les extrémités libres sont assujetties à la trappe.

La fonction principale du réceptacle de sol tel que défini par la présente invention est de permettre la flexibilité de mise en place du réceptacle en rendant la connectique indépendante du réceptacle de sol. Il est alors possible de le déplacer aisément sans avoir besoin d'être décablé. Les blocs de connecteurs sont simplement disposés dans le réceptacle, sur le fond de l'élément de boîtier, ou encore, à même le sol lorsque le plancher technique n'est que très légèrement surélevé par rapport au sol en béton. Dans ce dernier cas, le réceptacle n'est constitué que d'une trappe donnant accès aux blocs de connecteurs reposant à même le sol. C'est la forme de réalisation la plus simple. Lors d'un réaménagement d'un local, la dalle recevant le réceptacle est simplement interchangée avec la dalle correspondant à la nouvelle implantation de connecteurs, les câbles munis de leurs connecteurs étant déplacés sous le plancher technique et placés au droit de la trappe nouvellement installée. Ainsi, il n'est plus nécessaire de décâbler les connecteurs. Dans les cas où un poste de travail est purement abandonné, les blocs de connecteurs peuvent être laissés sous le plancher et la dalle recevant le réceptacle peut être remplacée par une dalle non percée.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre et à l'examen des dessins annexés qui donnent, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation de l'invention.

Sur les dessins :

- la figure 1 représente en perspective un réceptacle de sol selon l'invention prêt à être incorporé dans une dalle de plancher technique,
- la figure 2 est une vue en coupe au travers d'un plancher technique incorporant un réceptacle de sol selon l'invention,
- la figure 3 est une représentation schématique d'un plancher technique équipé d'un réceptacle selon l'invention en vue d'illustrer sa flexibilité d'adaptation.

Sur la figure 1 on a représenté un réceptacle de sol 1 selon l'invention placé, pour une question de clarté du dessin, en élévation par rapport à une dalle 2 dans laquelle a été pratiquée une fenêtre 21. La dalle 2 constitue un élément de plancher technique surélevé au moyen de pieds 22, de préférence réglables en hauteur. La dalle 2 repose sur les pieds 22 et peut être retirée au besoin pour accéder sous le plancher creux. L'espace creux ainsi créé est destiné au passage de câbles et de blocs de connecteurs non représentés sur la figure 1. En pratique, il s'agira souvent de boîtiers de courant 230V et de boîtiers de courants faibles pour les connexions informatiques et téléphoniques. Sur la figure 2, on a représenté le même réceptacle 1 de la figure 1 contenant des blocs de connecteurs 3 de courants 230V et de courants faibles. Les câbles d'alimentation 32 sont filés sous le plancher technique entre les pieds 22.

Le réceptacle de sol des figures 1 et 2 comporte trois éléments essentiels. Un cadre 12 formé avec un rebord s'adapte parfaitement dans la fenêtre 21 pratiquée dans la dalle 2. Un couvercle ou un capot 11 articulé sur le cadre 12 obture partiellement le cadre 11 de façon à pouvoir faire passer les câbles 31 en provenance des appareils à connecter. Le cadre 12 et le couvercle 11 constituent ensemble une trappe d'accès aux connecteurs qui à l'état fermé présente une lumière pour les câbles de connexion 31. Un élément de boîtier 13 en forme de U est fixé au cadre 12 au moyen d'organes de fixation détachables de préférence. En effet, lorsque le plancher technique n'est que légèrement surélevé, l'élément de boîtier 13 n'est pas nécessaire, les blocs de connecteurs 3 pouvant reposer même le sol en béton. Cependant, il est préférable d'utiliser un tel élément de boîtier 13 pour une question de protection des blocs de connecteurs 3. L'élément de boîtier des figures 1 et 2 présente un fond 132 et deux parois verticales 131 fixées par leurs extrémités libres au cadre 12. Une fois le réceptacle 1 inséré dans la fenêtre 21, l'élément de boîtier 13 peut accueillir les blocs de connecteurs 3 par des faces de l'élément de boîtier restées ouvertes. Enfin, le fond de l'élément de boîtier est pourvu d'ergots 33 sur lesquels viennent se placer les blocs de connecteurs 3 pour les y fixer de façon détachable. Un autre avantage découlant de l'utilisation d'un tel réceptacle dont certaines faces sont ouvertes est que les excédents de câbles 31 et 32 peuvent être logés sous le plancher technique comme représenté sur la figure 2. Les excédents de câbles d'alimentations 32 sont notamment utiles lors d'un déplacement d'un poste de travail dans le local. On peut ainsi atteindre n'importe quel endroit du local, si l'on dispose d'une longueur de câble 32 suffisante. D'autre part, on y gagne en esthétique et en sécurisé du fait que les câbles ne traînent plus sur le sol.

La figure 3 est un diagramme illustrant la grande flexibilité d'adaptation que procure un tel réceptacle. Des boîtiers de connecteurs 3 installés à l'origine dans une dalle 2'

- pourront être réinstallés dans une autre dalle 2" sans pour autant avoir besoin de les décâbler. On déplace séparément les blocs de connecteurs 3 et le réceptacle de sol 1, ce qui rend l'opération beaucoup plus aisée que lorsqu'il fallait manipuler un boîtier de sol solidaire en moyenne de quatre câbles rigides. L'opération s'effectue par interchange-
5 des dalles 2' et 2" et en tirant les blocs de connecteurs 3 par dessous le plancher jusqu'au nouvel emplacement du poste de travail à équiper.

Plus simplement, si un poste de travail vient à être supprimé, certains réceptacles peuvent devenir indésirables. Ceux-ci peuvent être alors remplacés par un dalle sans fenêtre, en laissant les blocs de connecteurs à l'intérieur du plancher creux.

Revendications :

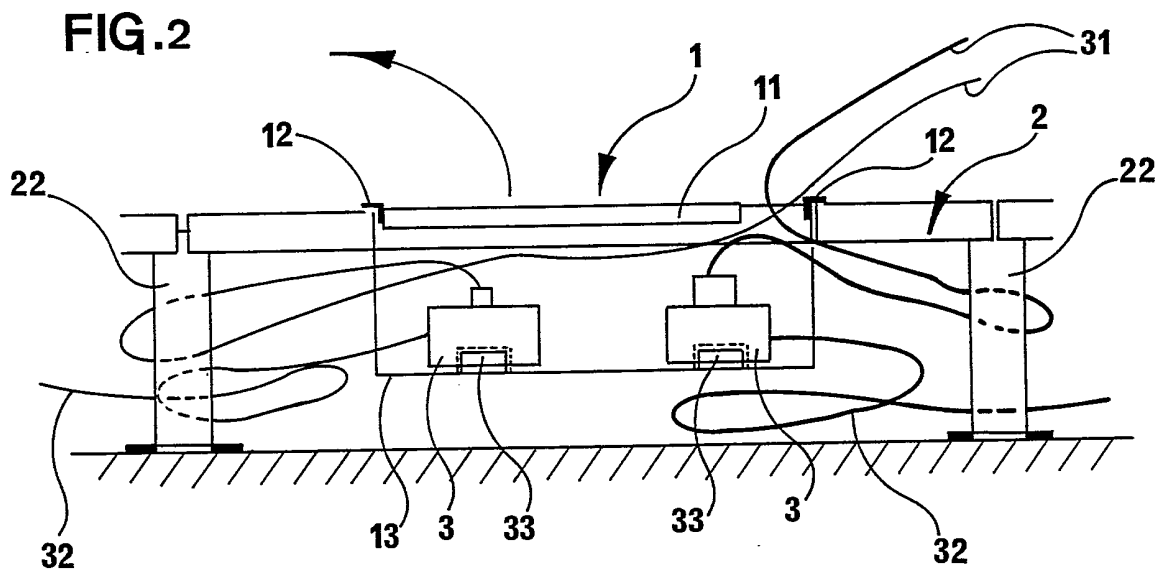
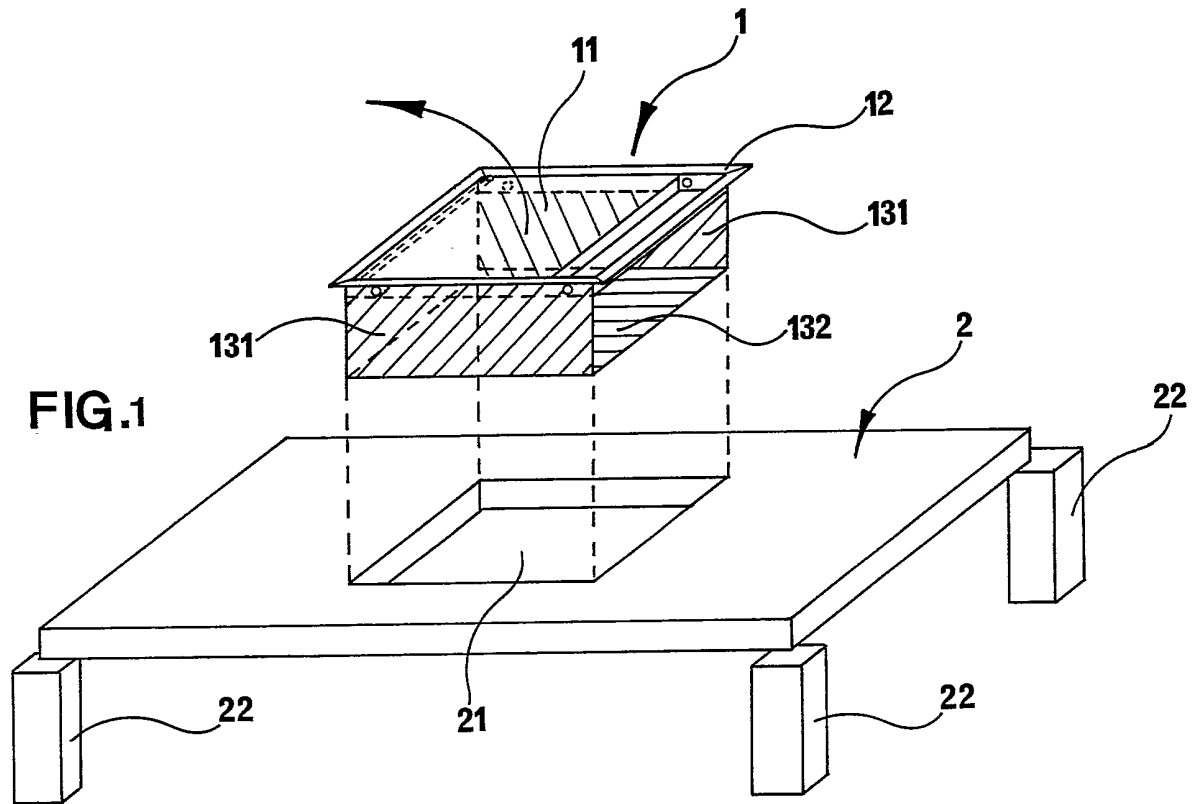
1.- Réceptacle de sol (1) pour plancher technique surélevé (2) pour le câblage modulaire de bâtiments, ledit plancher (2) étant creux pour le passage de câbles (32) et de blocs de connecteurs individuels (3) de prise, caractérisé en ce que le plancher (2) comporte au moins un réceptacle (1) ayant une trappe (11, 12) insérée dans une fenêtre (21) pratiquée dans ledit plancher (2), au moins un bloc de connecteurs (3) étant disposé sous le plancher technique (2) au droit de ladite trappe (11, 12), ledit bloc de connecteurs (3) étant connecté à et solidaire d'un câble (32) ayant une longueur suffisante pour permettre le déplacement dudit bloc de connecteurs (3) sous le plancher (2).

2.- Réceptacle selon la revendication 1, dans lequel la trappe (11, 12) est pourvue d'un élément de boîtier (13) s'étendant sous le plancher (2) sensiblement au droit de ladite trappe (11, 12), ledit élément de boîtier (13) présentant des ouvertures d'accès pour introduire et retirer les blocs de connecteurs (3) reçus de façon amovible dans ledit élément de boîtier (13).

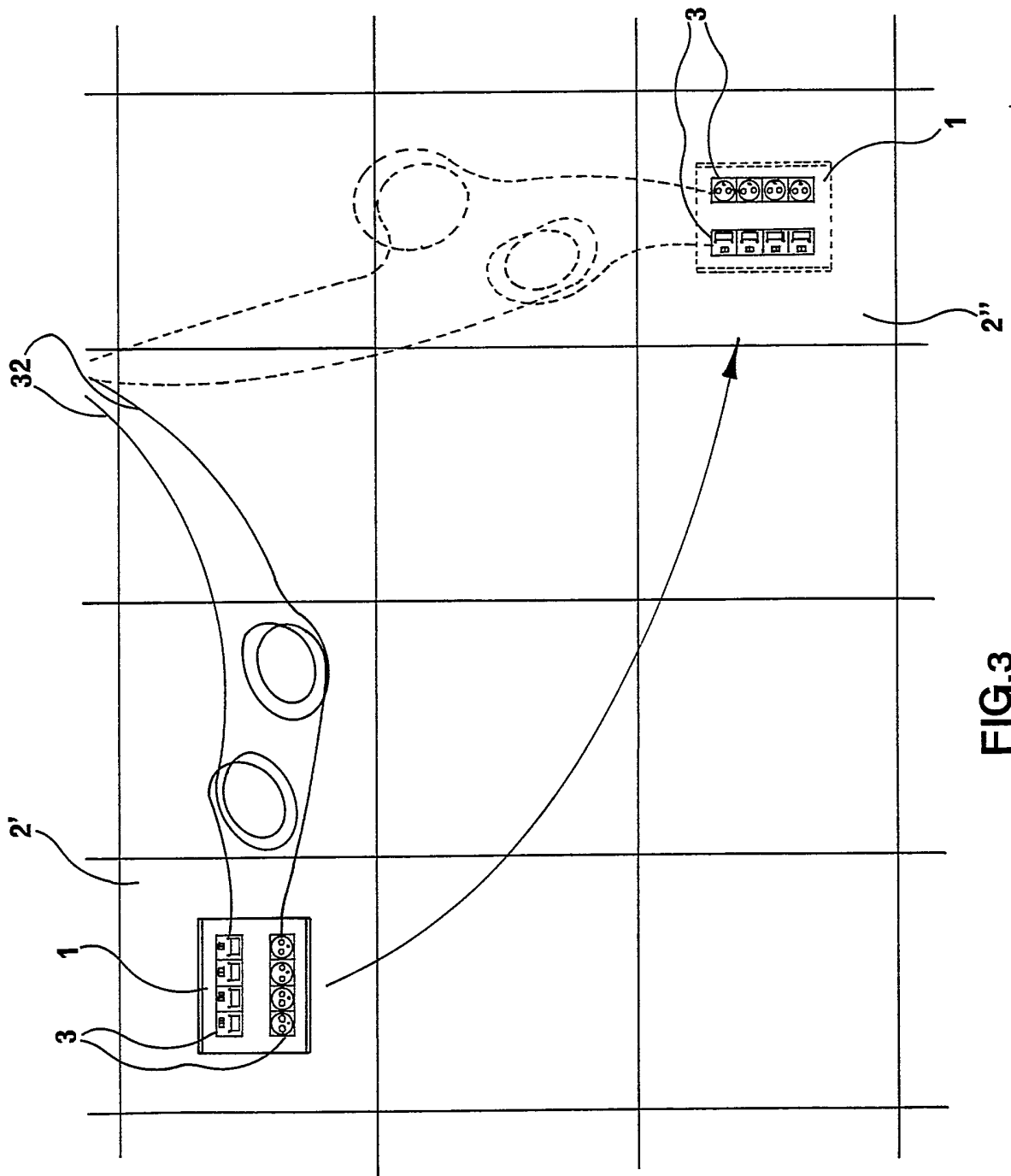
3.- Réceptacle selon la revendication 2, dans lequel l'élément de boîtier (13) comporte des moyens de fixation (33) pour fixer les blocs de connecteurs (3) de façon détachable.

4.- Réceptacle selon la revendication 2 ou la revendication 3, dans lequel l'élément de boîtier (13) a sensiblement la forme d'un U avec un fond (132) et deux branches verticales (131) dont les extrémités libres sont assujetties à la trappe (11, 12).

PL1/2



PL 2/2



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFA 490606
FR 9308941

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP-B-0 142 998 (KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA) * colonne 3, ligne 61 - colonne 5, ligne 2 * * colonne 6, ligne 12 - colonne 7, ligne 3 * * colonne 9, ligne 18 - ligne 34; figure 1 *	1-3
A	--- EP-A-0 076 183 (LA TELEMECANIQUE) * page 6, ligne 35 - page 7, ligne 9; figure 6 *	1
D,A	--- FR-A-2 623 029 (PATRICK LEPAILLER) * le document en entier * -----	1-3
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.C1.5)
		H02G
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
7 Avril 1994		Rieutort, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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 & : membre de la même famille, document correspondant		