

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑰ Numéro de dépôt: 87400447.6

⑸ Int. Cl.⁴: **F 21 V 21/34**
A 47 G 1/16

⑱ Date de dépôt: 02.03.87

⑳ Priorité: 06.03.86 FR 8603175

㉑ Date de publication de la demande:
16.09.87 Bulletin 87/38

㉒ Etats contractants désignés:
BE CH DE GB IT LI NL

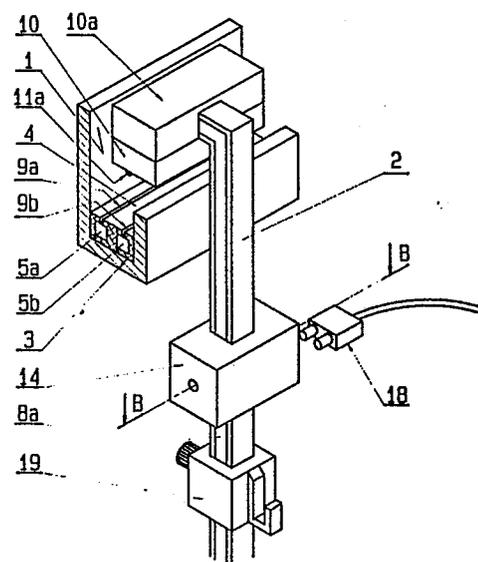
㉓ Demandeur: **Soleansky, Christian**
chez Mlle Torres 38bis, rue Fontaine
F-75009 Paris (FR)

㉔ Inventeur: **Soleansky, Christian**
chez Mlle Torres 38bis, rue Fontaine
F-75009 Paris (FR)

㉕ Mandataire: **Joly, Jean-Jacques et al**
CABINET BEAU DE LOMENIE 55, rue d'Amsterdam
F-75008 Paris (FR)

㉖ **Dispositif pour la suspension et l'éclairage d'objets.**

㉗ Une tige (2) portant des conducteurs électriques est solidaire à une extrémité d'un module de liaison (10) adapté pour pouvoir s'engager sur un rail (1) et portant des pièces de contact électrique (11a) destinées à venir au contact de conducteurs (5a, 5b) courant le long du rail, de manière à assurer à la fois : (a) la liaison mécanique entre le rail et un objet fixé à un moyen d'accrochage (19) de position réglable sur la tige, et (b) la liaison électrique entre les conducteurs du rail et une prise (18) d'alimentation électrique d'un dispositif d'éclairage via les conducteurs de la tige (2) et un module de connexion (14) monté sur la tige et de position réglable sur celle-ci.



Description

Dispositif pour la suspension et l'éclairage d'objets

La présente invention concerne un dispositif pour la suspension et l'éclairage d'objets comme, par exemple, des tableaux, tapisseries, sculptures,, et plus particulièrement un dispositif du type comportant un organe d'accrochage apte à être accroché sur un rail horizontal et portant des pièces de contact électrique destinées à être amenées en contact avec des conducteurs électriques courant le long du rail, de manière à assurer à la fois la liaison mécanique entre le rail et un objet fixé à l'organe d'accrochage et la liaison électrique entre le rail et des moyens d'éclairage associés à l'objet.

La demande de brevet allemand DE-A-2 410 016 décrit un dispositif de ce genre comprenant deux crochets fixés à l'objet et s'accrochant sur un rail, chaque crochet venant en contact avec un conducteur particulier, en forme de barre, porté par le rail.

De nombreux systèmes sont par ailleurs connus qui permettent de suspendre un luminaire à tout endroit désiré le long d'un rail. A titre d'exemple, on pourra se référer au brevet US 3 391 377 qui décrit plus particulièrement une pièce de raccordement reliée par un conducteur souple à la lampe du luminaire et muni de pièces de contact en forme de pointes aptes à perforer un isolant gainant les conducteurs portés par le rail. La suspension du luminaire est assurée séparément par des tiges qui s'accrochent sur le rail.

Un avantage des dispositifs connus évoqués ci-avant consiste dans la possibilité de modifier à volonté l'emplacement de l'objet suspendu le long du rail.

Toutefois, en particulier dans le cas de dispositifs pour la suspension et l'éclairage d'objets d'art, par exemple dans des salles d'exposition, il est également souhaitable de disposer de moyens qui combinent les fonctions de suspension et d'alimentation électrique le plus simplement possible tout en étant réutilisables pour différents types d'objets et en autorisant un réglage de la position des objets non seulement horizontalement le long du rail mais aussi verticalement.

L'invention a pour but de fournir un dispositif satisfaisant à ces exigences.

Ce but est atteint grâce à un dispositif du type défini en tête de la présente description et qui comporte :

- une tige avec des conducteurs électriques portés par la tige le long de celle-ci,

- un moyen d'accrochage d'un objet monté sur la tige et de position réglable verticalement le long de celle-ci,

- un module de liaison fixé à une extrémité de la tige et réalisé de manière à pouvoir s'engager sur le rail pour assurer la suspension de la tige et de l'objet fixé à celle-ci, le module de liaison comprenant les pièces de contact qui sont reliées respectivement aux conducteurs portés par la tige et qui font saillie du module de liaison pour venir respectivement au contact des conducteurs portés par le rail lorsque le module de liaison est engagé sur le rail, et

- un module de connexion monté sur la tige et de position réglable verticalement le long de celle-ci, le module de connexion comprenant des éléments de connexion qui sont susceptibles d'être électriquement reliés à un dispositif d'éclairage et qui peuvent être amenés respectivement au contact des conducteurs portés par la tige.

Ainsi, la tige sert d'organe de suspension sur le rail et de liaison électrique avec les conducteurs du rail et les positions du moyen d'accrochage d'un objet et du module de connexion sur lequel peut être branché un dispositif d'éclairage sont réglables verticalement le long de la tige.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description faite ci-après, à titre indicatif mais non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue générale montrant différents éléments non assemblés d'un mode de réalisation d'un dispositif conforme à l'invention,

- la figure 2 est une vue en coupe transversale de la tige du dispositif de la figure 1,

- la figure 3 est une vue partielle du rail du dispositif de la figure 1,

- la figure 4 est une vue en coupe suivant le plan B-B de la figure 1 du module de connexion monté sur la tige du dispositif, et

- la figure 5 est une vue partielle en perspective du module de liaison entre la tige et le rail.

Tel que représenté sur la figure 1, le dispositif de suspension et d'éclairage comprend un rail 1 métallique ou en matière plastique destiné à être fixé horizontalement sur un mur ou sur toute autre partie verticale ou horizontale. Le rail 1 forme un élément de support pour une ou plusieurs tiges 2 à section rectangulaire ou carrée, également en métal ou en matière plastique.

Le rail 1 (figures 1, 3) forme non seulement une structure de support mais aussi un rail de distribution électrique. Deux conducteurs électriques 5a, 5b sont noyés dans une gaine isolante 4 qui s'étend longitudinalement sur toute la longueur du rail au fond d'une gouttière 3 formée par le rail. Les conducteurs 5a, 5b sont accessibles à travers des rainures 9a, 9b pratiquées dans la gaine isolante 4, à partir de la face supérieure de celle-ci, sur toute la longueur du rail. La tige 2 (figures 1, 2) est également munie sur toute sa longueur de conducteurs électriques 6a, 6b noyés dans des gaines isolantes 8a, 8b qui sont logées dans des rainures formées le long de la tige sur deux faces opposées de celle-ci.

A une extrémité, la tige 2 est reliée électriquement et mécaniquement au rail 1 au moyen d'un module de liaison 10, tandis qu'un module de connexion 14 et une pièce d'accrochage 19 sont montés sur la tige 2 pour permettre respectivement l'alimentation électrique avec une lampe d'éclairage et l'accrochage d'un objet à suspendre.

Comme le montre la figure 4, le module de connexion 14, de préférence en matière plastique, présente un passage vertical de section correspondant à celle de la tige 2 de manière à pouvoir être enfilé sur celle-ci. Des passages horizontaux 14a, 14b sont formés dans le bloc 14 qui s'ouvrent, à une de leurs extrémités, sur deux côtés opposés du bloc 14 et, à leurs autres extrémités, dans le passage traversé par la tige 2, au niveau des gaines isolantes 8a, 8b. Des bagues métalliques 15a, 15b sont insérées dans les deux passages 14a, 14b et y sont bloquées longitudinalement, par exemple par surmoulage du bloc 14. Dans les bagues 15a, 15b, sont vissées des vis-pointeaux 16a, 16b. Des conducteurs 17a, 17b sont noyés dans le bloc 14 et relient les bagues 15a, 15b à une prise femelle formée sur un côté du bloc 14 pour permettre l'enfichage d'une prise 18 d'alimentation d'une lampe d'éclairage (non représentée).

Ainsi, la position du bloc de connexion 14 le long de la tige est aisément réglable, la liaison électrique avec les conducteurs 6a, 6b de la tige étant réalisée par perforation des gaines isolantes 8a, 8b par les pointes des vis pointeaux 16a, 16b lorsque celles-ci sont vissées dans les bagues 15a, 15b.

Bien que l'on ait ici envisagé l'utilisation de vis pointeaux, on notera que tout autre dispositif connu permettant une connexion électrique sur un conducteur isolé pourra être utilisé, par exemple un dispositif de type auto-dénudant.

La pièce d'accrochage 19 est également réalisée de manière à pouvoir coulisser le long de la tige 2. Dans l'exemple illustré, cette pièce 19 est sous forme d'un bloc qui est muni d'un crochet et dont la fixation sur la tige est réalisée par blocage au moyen d'une vis, ou par auto-blocage sous l'effet du poids de l'objet suspendu. Bien entendu, toute autre forme désirée de pièce d'accrochage pourra être utilisée.

Le module de liaison 10 est une pièce de forme générale parallélépipédique par exemple en matière plastique. La forme du module 10 est choisie de manière que celui-ci se loge dans la gouttière 3 du rail 1, au-dessus de la gaine 4, en étant guidé entre des ailes verticales du rail qui délimitent latéralement la gouttière 3. Un logement 13 est formé dans le module 10 pour recevoir la partie d'extrémité repliée à 90° de la tige 2 (figures 1 et 5). Dans l'exemple illustré, le module de liaison 10 est en deux parties, une partie inférieure qui s'engage dans la gouttière du rail 1 et une partie supérieure 10a formant couvercle qui vient enserrer l'extrémité repliée de la tige 2.

Comme le montre plus particulièrement la figure 5, des pièces de contact 11a, 11b sont insérées verticalement dans le module de liaison 10 et y sont plaquées par exemple par surmoulage de la partie inférieure de celui-ci. Les conducteurs 8a, 8b de la tige 2 se prolongent au-delà de l'extrémité repliée de la tige 2 pour être reliés aux pièces de contact 11a, 11b, par soudure ou par tout autre moyen approprié. Le couvercle 10a et la partie inférieure du module de liaison 10 sont conformés de manière à enserrer la partie d'extrémité repliée de la tige 2, les prolongations des conducteurs 8a et 8b et les parties des

pièces de contact 11a, 11b auxquelles ces conducteurs sont reliés. La liaison entre le couvercle 10a et la partie inférieure du module 10 est réalisée par tout moyen approprié, par exemple au moyen de vis (non représentées) ou par collage.

Du côté inférieur du module de liaison 10, les pièces de contact 11a, 11b font saillie en des emplacements et sur une longueur tels qu'elles pénètrent dans les rainures 9a, 9b sur une distance suffisante pour venir au contact des conducteurs 5a, 5b du rail. La liaison électrique entre les pièces de contact 11a, 11b et les conducteurs respectifs 5a, 5b est assurée de façon efficace sous l'effet du poids de l'objet suspendu, poids transmis au module 10 par la tige 2, grâce à son extrémité repliée qui s'engage dans le module 10, ce dernier étant guidé verticalement entre les ailes verticales du rail 2 qui délimitent la gouttière 3.

La tige 2 et le module de liaison 10 peuvent être très facilement déplacés le long du rail 1 par simple décrochage et raccrochage de la tige, le raccrochage permettant de réaliser simultanément la liaison mécanique et la liaison électrique.

Le décrochage de l'objet suspendu à la tige 2 interrompt l'alimentation électrique du dispositif d'éclairage dans la mesure où le poids de la tige seule est insuffisant pour maintenir la connexion avec les conducteurs du rail. Cette interruption peut être mise à profit pour produire un signal d'alarme par détection de la variation de résistance électrique dans le circuit de charge alimenté par les conducteurs 5a, 5b, par suite de la déconnexion du dispositif d'éclairage. La variation de résistance électrique est détectée par tout moyen approprié, par exemple un circuit à pont de Wheatstone.

L'alimentation électrique étant réalisée par un circuit à deux conducteurs sans masse, on utilisera de préférence une source d'énergie électrique basse tension ou très basse tension.

Revendications

1. Dispositif pour la suspension et l'éclairage d'objets comprenant un organe d'accrochage (2, 10) apte à être accroché sur un rail horizontal (1) et portant des pièces de contact électrique (11a, 11b) destinées à être amenées en contact avec des conducteurs électriques (5a, 5b) courant le long du rail, de manière à assurer la suspension sur le rail d'un objet fixé à l'organe d'accrochage et la liaison électrique entre les conducteurs du rail et des moyens d'éclairage associés à l'objet, dispositif caractérisé en ce qu'il comporte :

- une tige (2) avec des conducteurs électriques (6a, 6b) portés par la tige le long de celle-ci,

- un moyen d'accrochage (19) d'un objet monté sur la tige (2) et de position réglable verticalement le long de celle-ci,

- un module de liaison (10) fixé à une extrémité de la tige (2) et réalisé de manière à pouvoir s'engager sur le rail (1) pour assurer la

suspension de la tige et de l'objet fixé à celle-ci, le module de liaison comprenant les pièces de contact (11a, 11b) qui sont reliées respectivement aux conducteurs (6a, 6b) portés par la tige et qui font saillie du module de liaison (10) pour venir respectivement au contact des conducteurs (5a, 5b) portés par le rail lorsque le module de liaison est engagé sur le rail, et

- un module de connexion (14) monté sur la tige (2) et de position réglable verticalement le long de celle-ci, le module de connexion comprenant des éléments de connexion (16a, 16b) qui sont susceptibles d'être électriquement reliés à un dispositif d'éclairage et qui peuvent être amenés respectivement au contact des conducteurs (6a, 6b) portés par la tige.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les pièces de contact (11a, 11b) font saillie du module de liaison (10) pour réaliser la liaison électrique avec les conducteurs (5a, 5b) du rail (1) à travers des rainures formées dans un isolant (4) entourant ceux-ci.

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le module de liaison (10) s'adapte dans une gouttière (3) du rail (1) au fond de laquelle sont disposés les conducteurs électriques (5a, 5b) du rail.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le module de connexion (14) comprend des éléments de connexion (16a, 16b) qui établissent une liaison électrique avec les conducteurs (6a, 6b) de la tige par perforation d'une gaine isolante entourant chacun de ceux-ci.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que des moyens sont prévus pour signaler le décrochage de l'objet suspendu à la tige par détection de la déconnexion du dispositif d'éclairage résultant de l'interruption de la liaison électrique avec les conducteurs électriques du rail.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

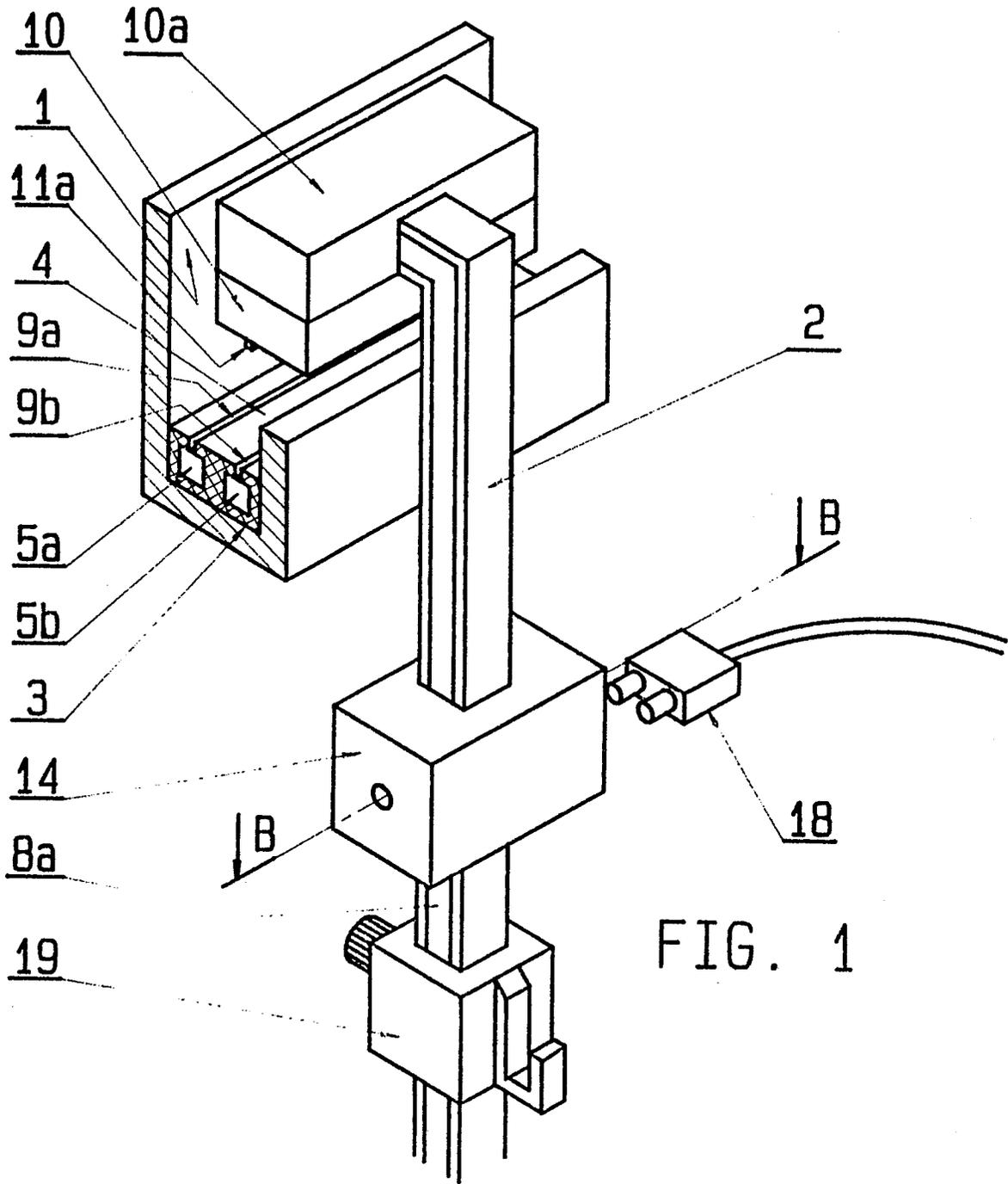


FIG. 1

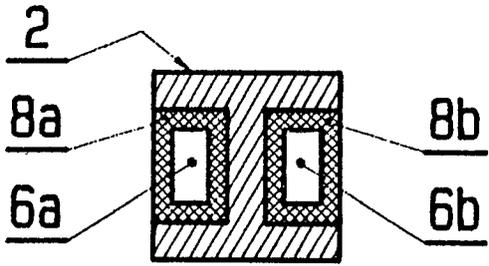


FIG. 2

FIG. 3

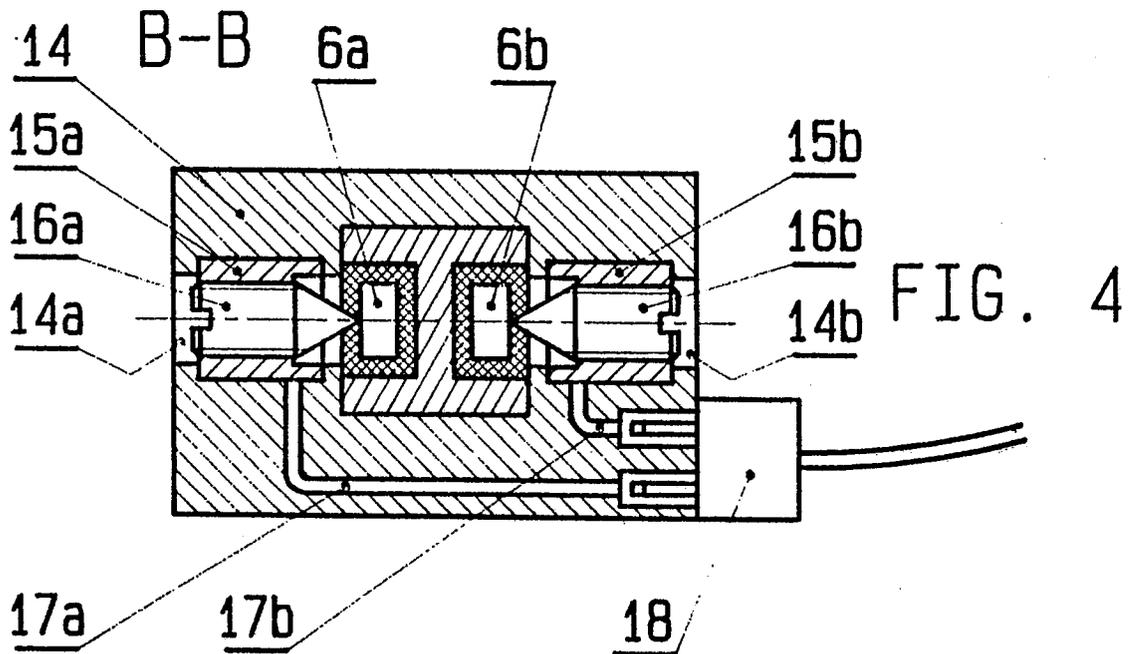
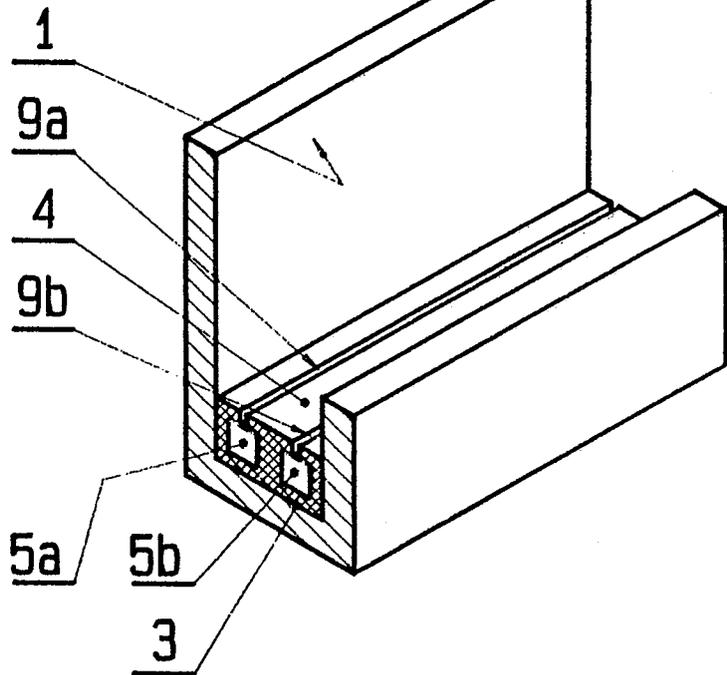


FIG. 4

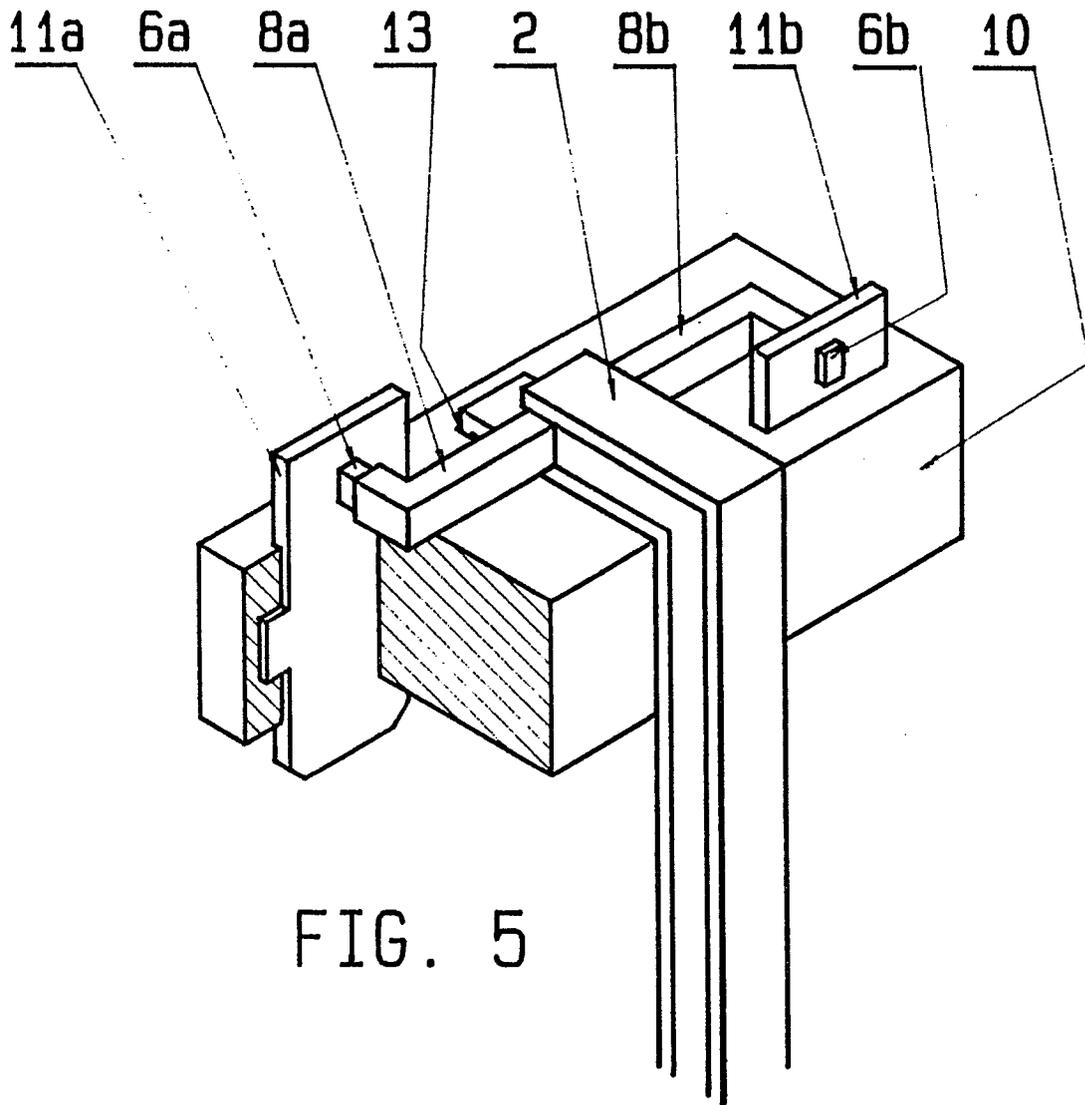


FIG. 5



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
D,A	DE-A-2 410 016 (FLEISCHER) * En entier *	1-3,5	F 21 V 21/34 A 47 G 1/16
A	FR-A-2 402 947 (ALSTHOM) * Figures 1-3 *	1,4	
D,A	US-A-3 391 377 (CORL) * Figures 1-3 *	1-3	
A	DE-C-1 135 576 (BRAUN) * Figures 1-2 *	4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			F 21 V A 47 G H 01 R
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10-06-1987	Examineur FOUCRAY R.B.F.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	