RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 474 144**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) N° **80 01308**

(54) **Procédés et dispositifs pour la réalisation d'ensembles destinés à l'éclairage, notamment d'ensembles plafonniers.**

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). **F 21 V 21/02.**

(22) Date de dépôt..... 22 janvier 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 30 du 24-7-1981.

(71) Déposant : Société à responsabilité limitée dite : MOULAGES PLASTIQUES DU MIDI, résidant en France.

(72) Invention de : Jean-Jacques Calvairac et Alain Hubert.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Kessler,
14, rue de Londres, 75441 Paris Cedex 09.

La présente invention se réfère à la réalisation d'ensembles destinés à l'éclairage, notamment d'ensembles plafonniers, comprenant une lampe suspendue, ses moyens de suspension au plafond et de raccordement électrique, et un pavillon enfilé sur le cordon de la lampe et destiné à recouvrir le crochet fixé au plafond.

Il est courant, pour la réalisation de tels ensembles, d'utiliser des pavillons coulissant avec serrage sur le fil et de les plaquer au plafond par simple pression manuelle afin de masquer le raccordement, comprenant notamment un domino, et les moyens d'accrochage.

Les ensembles ainsi réalisés présentent de graves inconvénients. En effet, au moindre mouvement d'oscillation de la lampe, le pavillon a tendance à bailler par rapport au plafond. Très vite l'application du pavillon contre le plafond devient défectueuse, le branchement et la suspension deviennent apparents et l'ensemble perd à la fois sa stabilité dans le temps et son esthétique.

L'invention a pour objet de remédier à ces inconvénients et de réaliser des ensembles assurant notamment un contact parfait et durable du pavillon contre le plafond en fonction de la position du crochet par rapport audit plafond.

Elle concerne essentiellement un procédé caractérisé en ce que :

- l'on accroche au crochet du plafond un élément de suspension,
- l'on assure le raccordement électrique et la suspension du cordon d'alimentation,
- l'on remonte le pavillon jusqu'au plafond, de manière à venir coiffer les éléments de suspension et de raccordement
- et l'on presse le pavillon sur le plafond en prenant appui sur l'élément de suspension.

Suivant une caractéristique importante de l'invention, le pavillon est amené, lors de la prise d'appui sur l'élément de suspension, à effectuer un déplacement dont on règle l'importance en fonction de la position du crochet par rapport au plafond, jusqu'à son application contre le plafond. Le déplacement peut notamment, conformément à l'invention, être réalisé par vissage.

Ce vissage peut avantageusement être réalisé en mettant en prise des surfaces filetées portées par des éléments annulaires solidaires de l'élément de suspension et du pavillon, ces surfaces filetées ayant des longueurs suffisantes pour permettre le réglage du déplacement du pa-

villon en fonction de la position du crochet par rapport au plafond, jusqu'à obtention d'un contact parfait du pavillon contre le plafond.

L'invention concerne, à titre de produits industriels nouveaux, des ensembles, destinés à l'éclairage, réalisés suivant ces procédés.

L'invention concerne également des procédés conçus pour assurer le positionnement et le maintien en place d'un pavillon destiné à coiffer le crochet de fixation et les éléments de raccordement d'une lampe suspendue en permettant, après suspension et raccordement du cordon de suspension et d'alimentation électrique, une application parfaite et durable de ce pavillon contre la surface du plafond après remontée le long de ce cordon, ce cordon étant notamment lisse et de préférence de section circulaire.

Suivant une caractéristique importante de ces procédés suivant l'invention :

- l'on fixe au crochet du plafond un élément de suspension servant de serre-câble, ayant un prolongement annulaire portant une surface filetée et dont la partie intérieure sert de guide-fil,
- l'on met en prise cette surface filetée avec la surface filetée d'un corps annulaire porté par le pavillon,
- l'on assure par une simple traction sur le fil un parfait alignement des axes de l'élément de suspension et du pavillon,
- et l'on donne au pavillon un mouvement de rotation assurant son vissage sur l'élément de suspension, jusqu'à parfait contact de la partie supérieure du pavillon et du plafond.

L'invention prévoit notamment de fixer au crochet du plafond un élément de suspension servant de serre-câble, portant un fourreau dont la partie intérieure sert de guide-fil et la partie extérieure porte un filetage à pas rapide, et de mettre en prise ce filetage avec un logement fileté porté par le pavillon.

L'invention prévoit également de fixer au crochet du plafond un élément de suspension servant de serre-câble, portant un prolongement annulaire dont la partie intérieure sert de guide-fil et porte un logement fileté à pas rapide et de mettre en prise ce logement fileté avec la partie extérieure filetée d'un fourreau annulaire porté par le pavillon.

L'invention vise également des dispositifs pour la mise en oeuvre de ces procédés.

Suivant une caractéristique de l'invention, ces dispositifs comprennent :

- un élément de suspension, servant de serre-câble et d'anneau destiné à coopérer avec le crochet du plafond, portant un fourreau dont la partie intérieure sert de guide-fil et la partie extérieure porte un filetage à pas rapide
- et un pavillon portant un logement fileté venant, par coulissement le long du cordon de suspension et d'alimentation électrique, en prise avec la partie extérieure filetée du fourreau ; les longueurs des filetages étant suffisantes pour permettre un réglage des positions respectives de l'élément de suspension et du pavillon assurant un contact parfait du pavillon contre le plafond.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, ces dispositifs comprennent :

- un élément de suspension, servant de serre-câble et d'anneau destiné à coopérer avec le crochet du plafond portant un prolongement annulaire dont la partie intérieure sert de guide-fil et porte un logement fileté à pas rapide
- et un pavillon portant un fourreau dont la partie intérieure laisse passer le fil et la partie extérieure porte un filetage venant en prise avec le filetage du logement de l'élément de suspension.

Conformément à l'invention, l'élément de suspension peut porter, outre les organes destinés à la suspension, au passage et au guidage du cordon, deux parties cylindriques coaxiales, l'une servant de guide-fil, l'autre portant le filetage. L'invention prévoit également de donner à la partie inférieure et de cet élément une forme évasée, notamment une forme conique.

De son côté, le pavillon peut, conformément à l'invention, comporter une paroi extérieure, notamment une paroi conique, solidaire d'un cylindre coaxial portant une partie filetée venant en prise avec le filetage porté par l'élément de suspension et une base, solidaire de ce cylindre, portant en son centre un élément guide-fil.

La demanderesse a constaté que l'invention pouvait être mise en oeuvre d'une manière avantageuse et particulièrement économique en

réalisant les éléments de suspension et les pavillons en matière plastique moulée.

L'invention concerne donc également des procédés pour la fabrication de ces pièces moulées ainsi que des moules pour la mise en oeuvre de ces procédés.

Conformément à l'invention, le procédé pour la fabrication d'éléments de suspension est caractérisé en ce que l'on ménage à une extrémité du moule les empreintes correspondantes à l'anneau et au serre-câble et à l'autre extrémité l'empreinte correspondant au prolongement annulaire portant les moyens de fixation, notamment une surface filetée à pas rapide, dont la partie intérieure sert de guide-fil.

De son côté, le procédé pour la fabrication de pavillons moulés est, conformément à l'invention, caractérisé en ce que l'on ménage à une extrémité du moule définissant la forme d'ensemble du pavillon, une empreinte correspondant à un corps annulaire portant les organes permettant à ce pavillon de prendre appui sur les moyens de fixation portés par l'élément de suspension, notamment une surface filetée destinée à venir en prise avec la surface filetée portée par l'élément de suspension. L'invention prévoit également que l'empreinte correspondant au corps annulaire est elle-même solidaire d'une empreinte correspondant à la base du pavillon dans laquelle est ménagée, en son centre, un organe servant de guide-fil.

Les figures ci-après annexées illustrent, simplement à titre d'exemple non limitatif, les procédés de l'invention et présentent, également à titre d'exemple, différents modes d'exécution pour la mise en oeuvre de ceux-ci.

Les figures 1, 2, 3 et 4 montrent, dans ses différents stades, la mise en oeuvre du procédé suivant l'invention.

La figure 5 montre en perspective et en coupe la première phase de mise en place du pavillon avant la prise d'appui sur l'élément de suspension.

La figure 6 montre en perspective, avec arrachement, la dernière phase de mise en place du pavillon.

Les figures 7 et 8 montrent, en coupe transversale, deux modes préférés de réalisation de l'invention.

En se reportant aux figures 1, 2 et 3, on peut voir en détail la mise en oeuvre des différentes phases des premières mesures du procédé de l'invention concernant la mise en place de l'élément de suspen-

sion ainsi que le raccordement électrique et la suspension du cordon d'alimentation.

Sur ces figures, l'élément de suspension 2 porte à sa partie supérieure un orifice 2b destiné à son accrochage et un orifice serre-câble 2c. Cet élément de suspension comporte un prolongement annulaire 2a, portant une surface filetée, dont la partie intérieure sert de guide-fil.

Le cordon 1, introduit à l'intérieur du guide-fil (figure 1), est amené, après formation d'une boucle 1a, dans l'orifice serre-câble 2c (figure 2).

On voit, sur la figure 3, la mise en place définitive de l'élément de suspension, après fixation du crochet du plafond 3a dans l'orifice 2b, mise en tension du cordon 1 dans le serre-câble 2c et raccordement électrique au domino 3b.

La figure 4 illustre l'ensemble du procédé. Suivant cette figure, le cordon 1, auquel est suspendue la lampe 6, traverse le guide-fil et le serre-câble de l'organe de suspension 2. Cet organe de suspension est alors déplacé suivant la flèche pour amener l'orifice d'accrochage 2b en liaison avec le crochet 3a. Le pavillon 4 est alors remonté jusqu'au plafond (comme l'indique la flèche) le long du cordon 1, de manière à venir coiffer les éléments de liaison et de raccordement.

Le pavillon sera alors pressé sur l'élément 3 porté par le plafond, les filetages portés par l'élément de suspension et le pavillon ayant été mis en prise, en donnant au pavillon un mouvement de rotation assurant son vissage.

On voit sur la figure 5 la première phase de mise en place du pavillon 4. Celui-ci a été remonté le long du cordon 1, passant au travers du guide-fil 4a jusqu'au voisinage de l'élément de suspension. La surface filetée 5a du corps annulaire 5 va être mise au contact de la surface filetée 2a portée par l'élément de suspension 2.

Sur la figure 6, les deux surfaces filetées ayant été mises en prise, et un parfait alignement des axes de l'élément de suspension et du pavillon ayant été assuré par une simple traction sur le cordon, un mouvement de rotation donné au pavillon a assuré son vissage sur l'élément de suspension, jusqu'à parfait contact de la partie supérieure du pavillon et du plafond.

La figure 7 montre, en coupe transversale, un mode préféré de réalisation de l'invention.

Sur cette figure, le cordon 1, passant au travers du guide-fil 4a porté par le pavillon 4, pénètre à l'intérieur du corps annulaire fileté 5, solidaire du pavillon 4 au travers d'un conduit axial dont la partie inférieure est évasée. Le filetage intérieur 5a de ce corps annulaire est en prise avec le filetage 2a porté par la surface extérieure du prolongement annulaire de l'élément de suspension 2 portant dans sa partie supérieure l'orifice d'accrochage 2b et le serre-câble 2c. L'orifice d'accrochage 2b est en prise avec le crochet 3a alors que le cordon, passant au travers du serre-câble 2c vient se raccorder au domino 3b.

La figure 8 montre, également en coupe transversale, un autre mode de réalisation de l'invention.

Suivant ce mode de réalisation, le pavillon 4 porte à sa partie inférieure un fourreau fileté 7 portant sur sa surface extérieure un filetage 7a.

L'élément de suspension 2 porte à sa partie inférieure un logement dont le filetage intérieur 2d vient en prise avec le filetage 7a du fourreau.

L'invention ayant maintenant été exposée et son intérêt justifié sur un exemple détaillé, la demanderesse s'en réserve l'exclusivité pendant toute la durée du brevet, sans limitation autre que celle des termes des revendications ci-après.

REVENDICATIONS

1. Procédé pour la réalisation d'un ensemble destiné à l'éclairage, notamment un ensemble plafonnier comprenant une lampe suspendue, ses moyens de suspension au plafond et de raccordement électrique et un pavillon enfilé sur le cordon de la lampe et destiné à recouvrir le crochet fixé au plafond, caractérisé en ce que :
   - l'on accroche au crochet du plafond un élément de suspension,
   - l'on assure le raccordement électrique et la suspension du cordon d'alimentation,
   - l'on remonte le pavillon jusqu'au plafond, de manière à venir coiffer les éléments de suspension et de raccordement,
   - et l'on presse le pavillon sur le plafond en prenant appui sur l'élément de suspension.
2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que, lors de la prise d'appui sur l'élément de suspension, le pavillon est amené à effectuer un déplacement dont on règle l'importance en fonction de la position du crochet par rapport au plafond, jusqu'à application parfaite et durable contre le plafond.
3. Procédé suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le pressage du pavillon sur le plafond, en prenant appui sur l'élément de suspension, ainsi que le réglage du déplacement de ce pavillon, en fonction de la position dudit crochet par rapport au plafond, s'effectuent par un mouvement de vissage.
4. Procédé pour la réalisation d'un ensemble destiné à l'éclairage suivant la revendication 3, caractérisé en ce que :
   - l'on accroche un élément de suspension, servant à la fois d'anneau coopérant avec le crochet du plafond et de serre-câble, muni d'un prolongement annulaire portant une surface filetée et dont la partie intérieure sert de guide-fil,
   - l'on coiffe cet élément d'un pavillon portant, lui aussi, une surface annulaire filetée, venant en prise avec la surface filetée portée par l'élément de suspension par coulissement le long du cordon de suspension et d'alimentation électrique,
   - et l'on presse par vissage le pavillon contre le plafond, les filetages portés par l'élément de suspension et le pa-

villon ayant des longueurs suffisantes pour permettre un réglage assurant un contact parfait et durable du pavillon contre le plafond en fonction de la position du crochet par rapport audit plafond.

5. Procédé pour assurer le positionnement et le maintien en place d'un pavillon destiné à coiffer le crochet de fixation et les éléments de raccordement d'une lampe suspendue en permettant, après suspension et raccordement du cordon de suspension et d'alimentation électrique, une application parfaite et durable de ce pavillon contre la surface du plafond, après remontée le long de ce cordon, ce cordon étant notamment lisse et de préférence de section circulaire, caractérisé en ce que :

- l'on fixe au crochet du plafond un élément de suspension servant de serre-câble, ayant un prolongement annulaire portant une surface filetée et dont la partie intérieure sert de guide-fil,
- l'on met en prise cette surface filetée avec la surface filetée d'un corps annulaire porté par le pavillon,
- l'on assure par une simple traction sur le fil un parfait alignement des axes de l'élément de suspension et du pavillon,
- et l'on donne au pavillon un mouvement de rotation assurant son vissage sur l'élément de suspension, jusqu'à parfait contact de la partie supérieure du pavillon et du plafond.

6. Procédé suivant la revendication 5, caractérisé en ce que :

- l'on fixe au crochet du plafond un élément de suspension servant de serre-câble, portant un fourreau dont la partie intérieure sert de guide-fil et la partie extérieure porte un filetage à pas rapide,
- et l'on met en prise la partie extérieure filetée du fourreau avec un logement fileté porté par le pavillon.

7. Procédé suivant la revendication 5, caractérisé en ce que :

- l'on fixe au crochet du plafond un élément de suspension servant de serre-câble, portant un prolongement annulaire dont la partie intérieure sert de guide-fil et porte un logement fileté à pas rapide,
- et l'on met en prise le logement fileté de l'élément de sus-

pension avec la partie extérieure filetée d'un fourreau annulaire porté par le pavillon.

8. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé suivant la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un élément de suspension, servant de serre-câble et d'anneau destiné à coopérer avec le crochet du plafond, portant un fourreau dont la partie intérieure sert de guide-fil et la partie extérieure porte un filetage à pas rapide,
- et un pavillon portant un logement fileté venant, par coulissement le long du cordon de suspension et d'alimentation électrique, en prise avec la partie extérieure filetée du fourreau ; les longueurs des filetages étant suffisantes pour permettre un réglage des positions respectives de l'élément de suspension et du pavillon assurant un contact parfait du pavillon contre le plafond.

9. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé suivant la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un élément de suspension, servant de serre-câble et d'anneau destiné à coopérer avec le crochet du plafond portant un prolongement annulaire dont la partie intérieure sert de guide-fil et porte un logement fileté à pas rapide,
- et un pavillon portant un fourreau dont la partie intérieure laisse passer le fil et la partie extérieure porte un filetage venant en prise avec le filetage du logement de l'élément de suspension.

10. Dispositif suivant l'une des revendications 8 ou 9, caractérisé en ce que l'élément de suspension porte des organes destinés à la suspension, au passage et au guidage du cordon et deux parties cylindriques coaxiales, l'une servant de guide-fil, l'autre portant le filetage.

11. Dispositif suivant l'une des revendications 8 à 10, caractérisé en ce que l'élément de suspension porte à son extrémité inférieure une partie évasée, notamment de forme conique.

12. Dispositif suivant l'une des revendications 8 à 11, caractérisé en ce que le pavillon porte une paroi extérieure, notamment une paroi conique, solidaire d'un cylindre coaxial portant une partie filetée, venant en prise avec le filetage porté par l'élément de suspension et une base solidaire de ce cylindre, portant en son

centre un élément guide-fil.

13. Procédé de fabrication d'éléments de suspension moulés en matière plastique pour la mise en oeuvre des procédés suivant l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'on ménage à une extrémité du moule les empreintes correspondant à l'anneau et au serre-câble et à l'autre extrémité l'empreinte correspondant à un prolongement annulaire portant les moyens de fixation, notamment une surface filetée à pas rapide, dont la partie intérieure sert de guide-fil.

14. Procédé de fabrication de pavillons moulés en matière plastique pour la mise en oeuvre des procédés suivant l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'on ménage, à une extrémité du moule définissant la forme d'ensemble du pavillon, une empreinte correspondant à un corps annulaire portant les organes permettant à ce pavillon de prendre appui sur l'élément de suspension, notamment une surface filetée destinée à venir en prise avec la surface filetée portée par l'élément de suspension.

15. Procédé de fabrication de pavillons moulés en matière plastique suivant la revendication 14, caractérisé en ce que l'empreinte correspondant au corps annulaire est elle-même solidaire d'une empreinte correspondant à la base du pavillon dans laquelle est ménagée, en son centre, un orifice servant de guide-fil.

16. A titre de produit industriel nouveau, un ensemble réalisé suivant le procédé de l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte :

- une lampe suspendue,
- des moyens de suspension, notamment un cordon souple, lisse et à section circulaire et des moyens de raccordement et de fixation au plafond,
- et des organes permettant le recouvrement du crochet de fixation et des éléments de raccordement en assurant une application parfaite et durable des éléments de recouvrement au plafond, comprenant :
  - . un élément de suspension servant de serre-câble et d'anneau destiné à coopérer avec le crochet du plafond ayant un prolongement annulaire portant des moyens de fixation et dont la partie intérieure sert de guide-fil

. et un pavillon portant lui aussi une surface annulaire portant des organes permettant à ce pavillon de prendre appui sur l'élément de suspension lors de son application contre le plafond.

17. A titre de produit industriel nouveau, un ensemble suivant la revendication 16, caractérisé en ce que les moyens de fixation portés par l'élément de suspension et les organes portés par le pavillon et venant prendre appui sur lesdits moyens de fixation permettent au pavillon d'effectuer un déplacement réglable jusqu'à son application contre le plafond.

18. A titre de produit industriel nouveau, un ensemble suivant la revendication 17, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un élément de suspension servant de serre-câble et d'anneau destiné à coopérer avec le crochet du plafond ayant un prolongement annulaire portant une surface filetée à filetage rapide et dont la partie intérieure sert de guide-fil
- et un pavillon portant lui aussi une surface annulaire filetée, venant en prise avec la surface annulaire filetée portée par l'élément de suspension, par coulissement le long du cordon de suspension et d'alimentation électrique ; les longueurs des filetages étant suffisantes pour permettre un réglage des positions respectives de l'élément de suspension et du pavillon assurant un contact parfait du pavillon contre le plafond.

19. A titre de produit industriel nouveau, un ensemble suivant la revendication 18, caractérisé en ce que :

- l'élément de suspension porte un fourreau dont la partie intérieure sert de guide-fil et la partie extérieure porte un filetage rapide
- et le pavillon porte un logement fileté venant coiffer la partie extérieure filetée du fourreau.

20. A titre de produit industriel nouveau, un ensemble suivant la revendication 18, caractérisé en ce que :

- l'élément de suspension porte un logement annulaire fileté
- et le pavillon porte un fourreau annulaire dont la partie extérieure filetée vient en prise avec le logement fileté porté par l'élément de suspension.

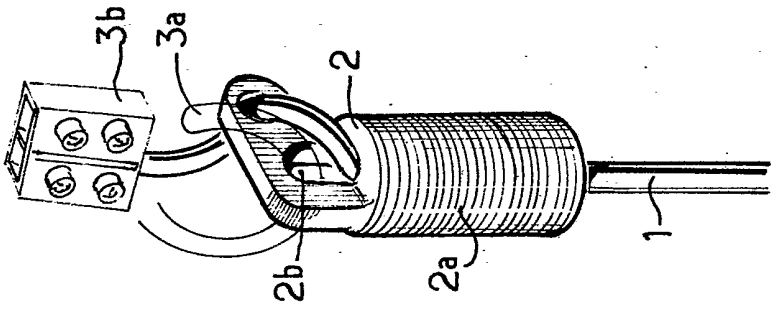


FIG.3

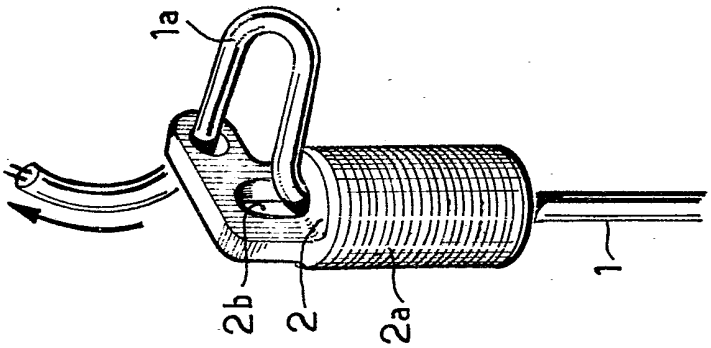


FIG.2

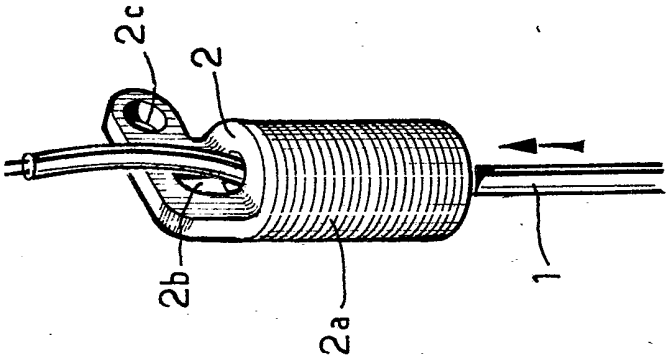
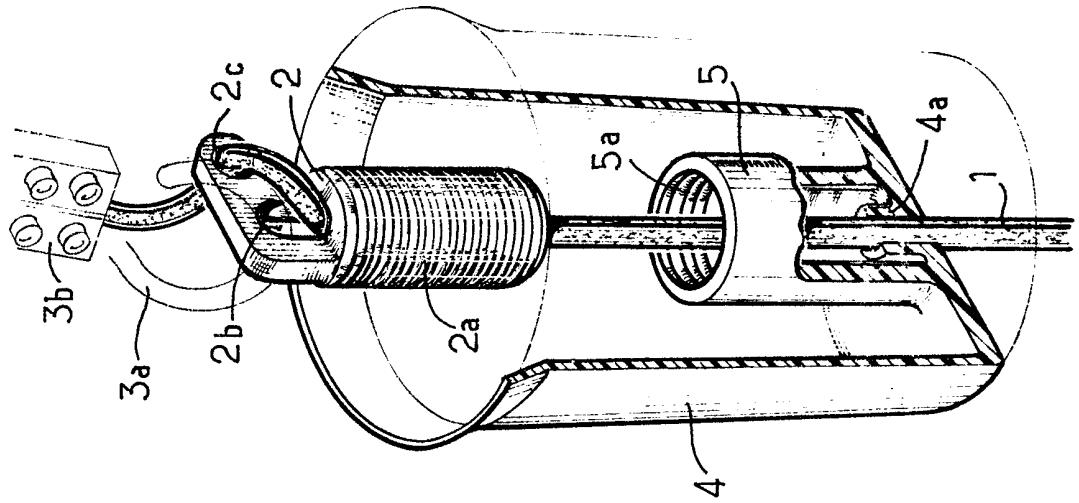


FIG.1

FIG.5



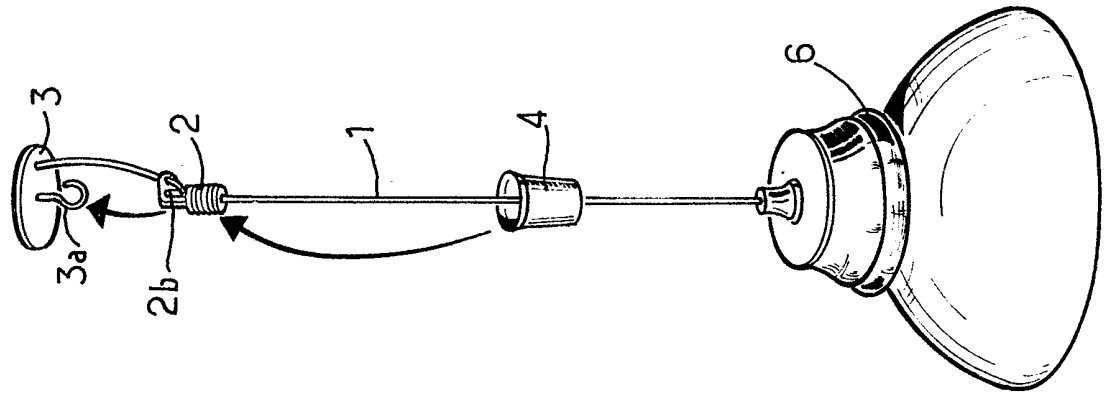


FIG.4

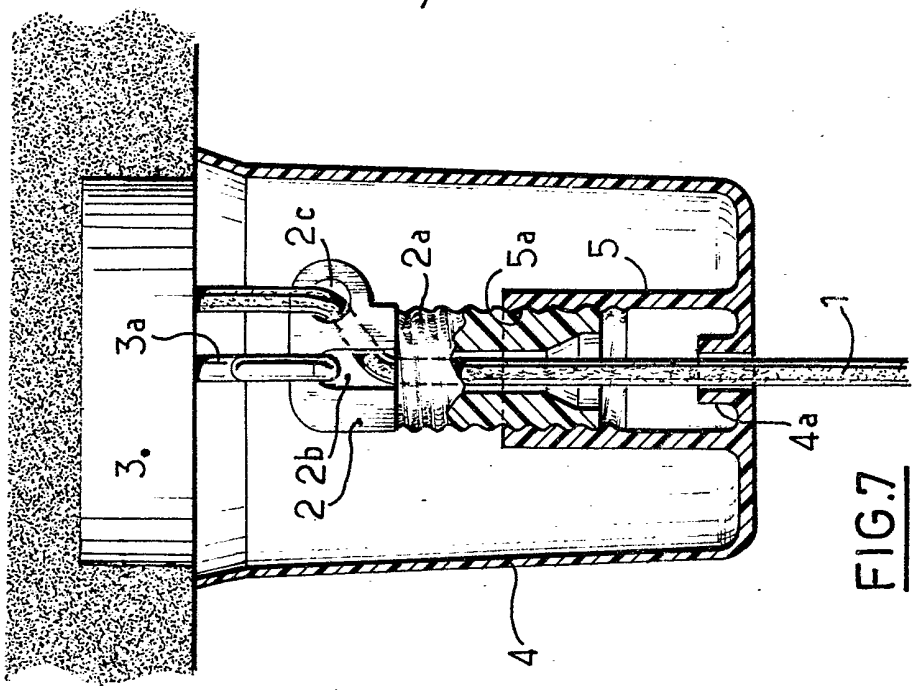


FIG.7

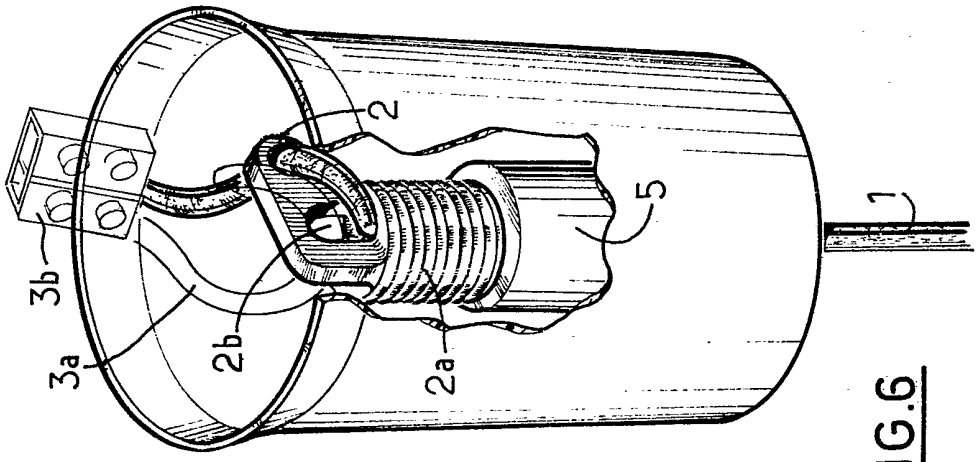


FIG.6

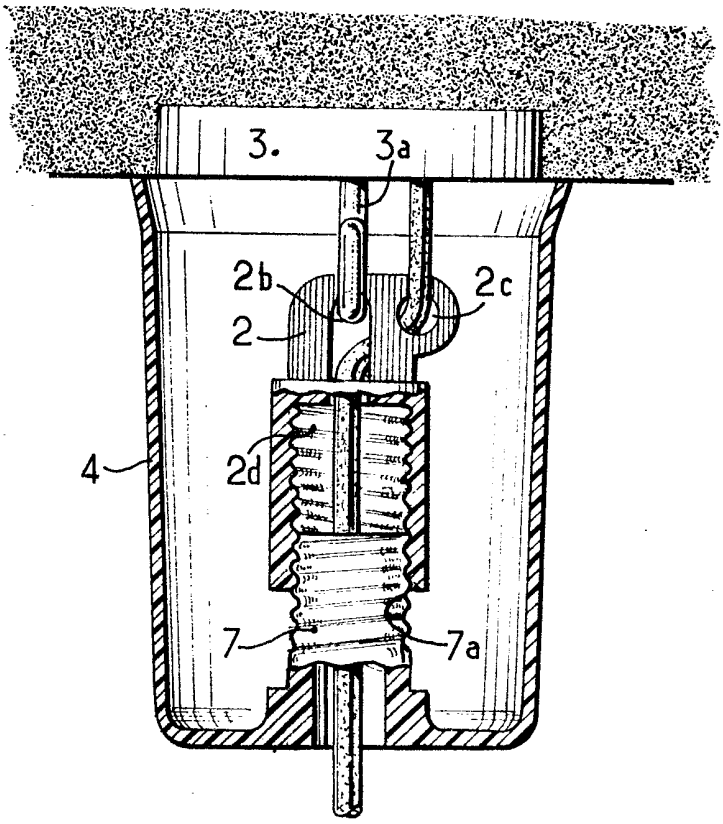


FIG.8