

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 12 janvier 1988.

30) Priorité :

43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOP1 « Brevets » n° 28 du 13 juillet 1989.

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : DALMAU Raymond. — FR.

72) Inventeur(s) : Raymond Dalmau.

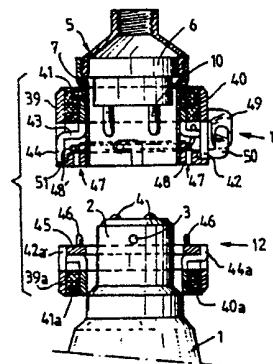
73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : Cabinet Malemont.

54) Dispositif de connexion magnétique entre une ampoule et sa douille.

57) La présente invention concerne un dispositif d'éclairage comprenant une ampoule électrique 1, une douille 5 de réception du culot 2 de l'ampoule, et des moyens de connexion mutuelle pour immobiliser le culot 2 de l'ampoule 1 dans une position de contact électrique à l'intérieur de la douille, moyens qui selon l'invention se composent de deux pièces de connexion magnétiques 11, 12 portées, l'une par la jupe métallique 7 de la douille 5 et l'autre par le culot 2 de l'ampoule 1, ces pièces de connexion 11, 12 étant de préférence annulaires pour encercler la douille et le culot.

Dans un mode de réalisation avantageux, chaque pièce de connexion annulaire 11, 12 comporte, sur sa face de contact magnétique, un même nombre d'éléments polaires discrets 42, 44; 42a, 44a uniformément répartis avec le même pas angulaire et ayant des polarités magnétiques alternées, et l'une des pièces de connexion 11 peut être déplacée en rotation par rapport à l'autre 12 sur un angle correspondant audit pas angulaire de répartition des éléments polaires.



Dispositif de connexion magnétique entre une ampoule électrique et sa douille

La présente invention concerne un dispositif d'éclairage comprenant une ampoule électrique munie d'un culot, une douille de réception du culot de l'ampoule, connectée à une source d'alimentation électrique, et des moyens de connexion mutuelle pour immobiliser le culot de l'ampoule dans une position de contact électrique à l'intérieur de la douille.

Lorsque l'on cherche à monter une ampoule dans sa douille ou à l'en retirer, que leurs moyens de connexion mutuelle soient à baïonnette ou à vis, il est nécessaire d'exercer une rotation de l'ampoule par rapport à la douille, ce qui impose d'utiliser le plus souvent les deux mains, en particulier lorsque la douille pend librement à l'intérieur d'un appareil d'éclairage, au plafond ou sur un mur.

Or, cette façon de faire, qui pose certaines difficultés, peut s'avérer dangereuse pour l'opérateur lorsque celui-ci se trouve au sommet d'un escabeau ou d'une échelle. En outre, il peut s'ensuivre une torsion des fils conducteurs aboutissant à la douille, avec le risque d'une détérioration de l'installation électrique. A cela s'ajoute le fait que, dans les cas où l'ampoule est descellée, de son culot par suite d'un échauffement excessif, la rotation de l'ampoule n'est pas possible.

La présente invention vise à remédier à tous ces inconvénients en proposant un dispositif du type spécifié ci-dessus, qui se caractérise en ce que les moyens de connexion de l'ampoule à la douille comprennent au moins un premier organe de connexion magnétique et un organe complémentaire de connexion, magnétique ou magnétisable, l'un de ces organes de connexion étant porté par le culot de l'ampoule et l'autre par la douille, dans des positions relatives et selon une orientation magnétique telles qu'après engagement du culot dans la douille dans ladite position de contact électrique, les organes de connexion s'appliquent l'un sur l'autre en fermant un circuit magnétique.

Les organes de connexion sont ainsi retenus l'un à l'autre par un simple effet d'attraction magnétique et, de la sorte, assujettissent mutuellement le culot de l'ampoule et la douille dont ils sont respectivement solidaires, les forces magnétiques étant suffisamment intenses vis-à-vis du faible poids de l'ampoule pour maintenir un contact électrique parfait entre cette dernière et sa douille de réception.

Cette connexion magnétique de l'ampoule à la douille, qui consiste

en fait en une simple mise en contact, peut se faire en toute sécurité à l'aide d'une seule main et sans la nécessité de faire tourner l'ampoule, éliminant par conséquent tous les inconvénients précités que l'on rencontrait jusqu'alors avec les systèmes de connexion classiques à baïonnettes ou à vis.

5 Pour déconnecter l'ampoule, il suffit d'exercer sur elle un léger effort de flexion par rapport à l'axe de la douille pour rompre le joint magnétique formé entre les deux organes de connexion.

10 Bien entendu, pour un parfait équilibre, et donc une fiabilité absolue de la connexion magnétique réalisée entre l'ampoule et la douille, il est recommandé que le ou les organe(s) de connexion rattaché(s) à chacune de ces dernières présente(nt) une symétrie par rapport à un plan diamétral de l'ampoule ou de la douille et c'est pourquoi l'un au moins des organes de connexion, et de préférence les deux, seront constitués respectivement par une pièce annulaire encerclant étroitement le culot de l'ampoule et/ou la douille.

15 Avantagusement, ces pièces annulaires de connexion magnétique selon l'invention peuvent être adaptées ou rapportées de façon simple sur des ampoules et douilles traditionnelles à baïonnettes.

20 Dans le cas de l'ampoule à baïonnette, qui porte deux ergots saillant latéralement sur son culot, dans des positions diamétralement opposées, la pièce annulaire de connexion associée présente alors, sur toute la hauteur de sa face intérieure, deux saignées diamétralement opposées, pour le passage des ergots du culot de l'ampoule. La pièce annulaire peut dès lors être emmanchée autour du culot de l'ampoule jusqu'à ce que les ergots échappent à leurs saignées, et être ensuite déplacée en rotation pour être bloquée sous ces derniers.

25 Dans le cas de la douille qui présente des encoches coudées en sens inverses et formées dans des positions diamétralement opposées sur son bord libre, la pièce annulaire de connexion associée comporte deux têtes saillant légèrement sur sa face intérieure dans des positions diamétralement opposées pour s'engager à fond dans les encoches coudées de la douille, après l'emmanchement et une légère rotation de la pièce annulaire autour de la douille.

30 La pièce annulaire de connexion sera également munie de deux encoches droites destinées à recevoir les deux ergots du culot de l'ampoule.

35 Un maintien en place ferme de la pièce annulaire de connexion sur la

douille sera en outre assuré par des organes élastiques de compression interposés, selon une répartition uniforme, entre la face arrière de ladite pièce annulaire et un épaulement extérieur de la douille.

Pour adapter ce dispositif aux douilles à vis, il suffit de coiffer la douille à baïonnette d'un culot à vis en la reliant électriquement à ce dernier.

Pour garantir le contact électrique entre les plots du culot de l'ampoule et les broches de contact du fond de la douille, il est nécessaire de centrer convenablement les deux pièces de connexion annulaires l'une par rapport à l'autre. Pour ce faire, l'une de ces pièces porte, en saillie sur sa face de contact magnétique, deux doigts de centrage diamétralement opposés destinés à s'engager dans deux saignées respectives ménagées dans la seconde pièce annulaire.

Il est bien entendu possible, conformément à l'invention, de produire de nouvelles ampoules et douilles directement munies de pièces de connexion magnétiques et si l'on remplace alors les contacts électriques du type baïonnette de la douille par des contacts concentriques, les doigts de centrage ne seront plus nécessaires.

Les deux pièces annulaires de connexion peuvent être de diverses constitutions.

C'est ainsi que, dans un premier mode de réalisation, l'une des pièces annulaires de connexion est formée de deux bagues polaires périphériques intérieure et extérieure, présentant des polarités opposées sur la face de contact magnétique et retenant entre elles une masse magnétique et la seconde pièce annulaire de connexion est un simple disque annulaire en un métal magnétisable, reposant sur un support isolant.

Dans un autre mode de réalisation, chacune des pièces annulaires de connexion comporte, sur sa face de contact magnétique, un ou plusieurs éléments polaires ayant chacun une polarité magnétique opposée à celle d'un élément polaire respectif complémentaire, situé sur la seconde pièce annulaire de connexion.

Selon une caractéristique avantageuse de la présente invention, chaque pièce de connexion annulaire comporte, sur sa face de contact magnétique, un même nombre d'éléments polaires discrets uniformément répartis avec le même pas angulaire, et ayant des polarités magnétiques alternées,

l'une des pièces de connexion pouvant être déplacée en rotation par rapport à l'autre sur un angle correspondant audit pas angulaire de répartition des éléments polaires sur chacune des pièces de connexion.

5 Grâce à cette rotation angulaire limitée de l'une des pièces de connexion, les éléments polaires de cette dernière, qui normalement se trouvent respectivement en face d'éléments polaires de polarité magnétique opposée de l'autre pièce de connexion, pour garantir l'effet d'attraction magnétique sur tout le tour du joint des deux pièces, peuvent être
10 instantanément et simultanément amenés en regard respectivement d'éléments polaires de même polarité magnétique qu'eux, pour ainsi engendrer un effet de répulsion magnétique. On obtient de la sorte une séparation automatique de l'ampoule de la douille, sans que l'opérateur n'ait à produire le moindre effort si ce n'est celui qui est nécessaire pour modifier la position angulaire de la pièce de connexion tournante.

15 Dans un mode de réalisation préféré, sur chaque pièce de connexion annulaire, les éléments polaires discrets d'une première polarité magnétique sont définis par les dents d'une bague polaire extérieure crénelée de la pièce de connexion, tandis que les éléments polaires ayant la polarité magnétique opposée sont constitués par des secondes dents, respectivement intercalées
20 entre les premières, d'une bague polaire intérieure crénelée et coudée vers l'extérieur, les deux bagues polaires emprisonnant une masse magnétique par leur partie non crénelée.

Dans ce cas, les moyens pour déplacer en rotation la pièce de connexion tournante pourront être avantageusement constitués par un doigt de
25 manoeuvre solidaire de cette dernière et par une butée saillant vers l'extérieur sur un anneau d'entrefer plat amagnétique et fixe couvrant toute la face libre de la pièce de connexion tournante regardant la seconde pièce de connexion, cette butée définissant la position de répulsion magnétique de la pièce de connexion.

30 Pour séparer l'une de l'autre l'ampoule de la douille, il suffit donc d'amener, par exemple avec le pouce, le doigt de manoeuvre au contact de la butée de l'anneau amagnétique, retenue par l'index. Il sera en outre avantageux de prévoir un ressort-spirale rappelant automatiquement la pièce de connexion tournante dans sa position d'attraction magnétique après relâchement
35 du doigt de manoeuvre.

Plusieurs modes de réalisation du dispositif objet de l'invention vont maintenant être décrits plus en détails, mais uniquement à titre d'exemples non limitatifs, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

5 - la figure 1 est une vue en coupe longitudinale d'un dispositif selon un premier mode de réalisation de l'invention, l'ampoule étant représentée séparée de la douille ;

- la figure 2 représente séparément, en perspective, les deux pièces de connexion de l'ampoule et de la douille, conformes au premier mode de réalisation ;

10 - les figures 3 et 4 représentent, en coupe longitudinale partielle, un deuxième mode de réalisation de l'invention, avec l'ampoule et la douille respectivement séparées et connectées l'une à l'autre ;

- les figures 5 et 6 sont des vues en perspective des deux pièces de connexion de ce deuxième mode de réalisation de l'invention ;

15 - les figures 7 et 8 sont des vues éclatées de ces mêmes pièces de connexion ;

- la figure 9 illustre, en coupe longitudinale partielle, un troisième mode de réalisation de l'invention, l'ampoule et la douille étant représentées séparées ;

20 - la figure 10 représente, en perspective et à plus grande échelle, les deux pièces de connexion de ce troisième mode de réalisation ;

- la figure 11 représente en perspective les deux bagues polaires crénelées de l'une ou l'autre de ces deux pièces de connexion ; et

25 - la figure 12 est une vue en plan schématique de l'une des pièces de connexion, sans son anneau amagnétique.

L'ampoule électrique 1, visible sur la figure 1, est une ampoule à baïonnette de type courant, avec un culot cylindrique 2 muni de deux ergots latéraux 3 diamétralement opposés, sur sa surface périphérique, et de deux plots de contact électrique 4, sur sa surface de base circulaire.

30 La douille électrique associée 5 comprend, de manière connue en soi, un corps 6, généralement en céramique, qui est retenu dans le fond d'une jupe métallique 7 dont un embout cylindrique frontal 8 de réception du culot de l'ampoule est muni, sur son bord libre, de deux encoches 9, diamétralement opposées et coudées en sens inverse.

35 Dans les dispositifs d'éclairage classiques, on enfonce complètement

6

le culot 2 de l'ampoule 1 dans l'embout 8 de la douille 5 en engageant ses ergots 3 dans les encoches 9 de ce dernier, puis on fait légèrement pivoter l'ampoule dans la douille pour que les ergots 3 pénètrent à fond dans les parties coudées des encoches 9, l'ampoule 1 étant ainsi immobilisée dans la douille 5 dans une position dans laquelle ses plots 4 sont en contact avec des broches élastiques d'alimentation électrique 10 saillant sur le corps 6 de la douille.

Cette façon de faire impose, dans de nombreux cas, de tenir la douille d'une main, pendant que l'on engage l'ampoule dans cette dernière à l'aide de l'autre main, ce qui, entre autres inconvénients, peut être dangereux lorsque la personne réalisant cette opération est au sommet d'un escabeau ou d'une échelle.

Pour remédier à ce problème, la présente invention propose un dispositif de connexion magnétique de l'ampoule 1 à sa douille 5, qui permet de réaliser cette connexion à l'aide d'une seule main.

Dans son premier mode de réalisation représenté sur la figure 1, ce dispositif comprend deux pièces annulaires magnétiques de connexion 11, 12, l'une étant portée par la douille 5, et l'autre par le culot 2 de l'ampoule 1.

La première pièce de connexion annulaire 11, qui se compose d'une bague polaire intérieure 13 enveloppée, sur toute sa hauteur, d'une masse magnétique circulaire 14, est montée concentriquement autour de l'embout 8 de la douille 5, avec sa bague polaire 13 en contact avec ce dernier, par engagement de deux courts ergots intérieurs 15 jusqu'au fond de la partie coudée des encoches d'origine 9 de la douille. La pièce annulaire 11 est immobilisée dans cette position par une rondelle de pression arrière 16 munie de pattes élastiques 17 qui s'appuient sur un épaulement extérieur 18 de la douille 5.

Comme le montre également la figure 2, la seconde pièce de connexion 12 comprend une masse magnétique annulaire 19, qui est encerclée extérieurement et sur toute sa hauteur, par une première bague polaire 20 et porte, sur sa face intérieure, une seconde bague polaire 21 qui ne couvre qu'une partie de sa hauteur. La seconde pièce magnétique 12 présente en outre deux saignées intérieures axiales diamétralement opposées 22, 23, ouvertes aux deux bouts et dont le fond est constitué par la bague polaire extérieure 20.

Ces saignées 22, 23 ont pour premier rôle de permettre le montage de

la seconde pièce magnétique 12 autour du culot 2 de l'ampoule 1. Pour ce faire, on engage les deux ergots 3 de ce dernier dans les saignées 22, 23 de la pièce 12, on fait glisser cette dernière le long du culot jusqu'à ce que les ergots 3 échappent aux saignées, puis on la fait pivoter de 90° pour qu'elle soit ainsi bloquée entre les ergots 3 du culot de l'ampoule et un épaulement 24 de ce dernier.

Une fois la pièce annulaire 12 ainsi montée et positionnée sur le culot 2 de l'ampoule 1, les saignées 22, 23 ont pour seconde fonction de recevoir des doigts de centrage 25, 26 saillant sur la face libre en regard de la première pièce annulaire magnétique 11 et prolongeant la bague polaire 13 de cette dernière, en deux points situés dans un plan diamétral de la douille 5, orthogonal au plan passant par les encoches 9.

Les doigts 25, 26 présentent tous deux une polarité magnétique (N) opposée à celle (S) de la tranche en regard de la bague polaire extérieure 20 de la seconde pièce annulaire 12. Par ailleurs, la bague polaire extérieure 20 de la seconde pièce de connexion annulaire 12 a un diamètre intérieur sensiblement égal au diamètre extérieur de la bague polaire 13 de la première pièce de connexion 11, dont la face libre s'étend en outre dans le plan commun des parties coudées en sens inverses des encoches 9 de la douille 5.

Il s'ensuit que lorsque l'on emboîte le culot 2 de l'ampoule 1 dans l'embout 8 de la douille 5 en engageant ses ergots 3 dans les parties droites axiales des encoches 9 de cet embout, qui à cet effet sont alignées latéralement avec des creux respectifs 27 de la bague polaire 13 de la pièce 11, les doigts de centrage 25, 26 s'introduisent automatiquement dans les saignées 22, 23 de la seconde pièce de connexion 12 en venant en contact avec la bague polaire extérieure, et les deux faces en regard des deux pièces de connexion 11, 12 viennent automatiquement en contact mutuel, réalisant ainsi un assemblage magnétique instantané de l'ampoule 1 et de la douille 5.

Dans le deuxième mode de réalisation de l'invention illustré par les figures 3 à 8, la première pièce annulaire de connexion 11 se distingue de celle du premier essentiellement par le fait qu'elle comprend deux bagues polaires périphériques, intérieure 28 et extérieure 29, enserrant une masse magnétique 30, la bague extérieure 29 étant munie de deux encoches profondes 37, 38 s'ouvrant sur la face avant de la pièce 11 et situées dans un plan diamétral orthogonal à celui qui contient les encoches 9 de l'embout 8 de la

douille 5. Les extrémités libres des deux bagues 28, 29, qui font légèrement saillie au-delà de la face avant de la masse magnétique 30 et sont situées sensiblement dans le plan des parties coudées des encoches 9 de la douille, ont des polarités opposées N et S.

5 Pour le reste, on retrouve dans l'ensemble douille-première pièce annulaire de connexion de ce mode de réalisation de l'invention toutes les autres caractéristiques de celui du premier.

10 La seconde pièce annulaire de connexion 12 est en revanche ici constituée par un simple disque annulaire 31, en métal magnétisable, qui est fixé à plat sur un talon isolant tronconique annulaire 32, lui-même en appui contre l'épaulement extérieur 24 du culot 2 de l'ampoule 1. On retrouve, dans la seconde pièce de connexion ainsi constituée, les deux saignées 22, 23 du premier mode de réalisation, qui permettent de mettre en place, de la même façon que dans ce dernier, la pièce de connexion 12 autour du culot 2 de
15 l'ampoule 1. Le passage des ergots 3 de ce dernier sur la face frontale de la pièce de connexion 12, est toutefois ici facilité par la présence de rampes hélicoïdales 33 à la sortie des saignées 22, 23. La rotation de 90° de la pièce 12 est en outre automatiquement déterminée par l'engagement des ergots 3 du culot dans deux crans 34 du disque 31 situé dans un plan diamétral orthogonal à celui des saignées 22, 23.

20 Le plan commun des saignées 22, 23 contient également deux doigts de centrage 35, 36 qui se dressent sur le disque métallique 31 tout en étant venus de matière avec celui-ci. Une fois que l'ampoule 1 a été enfoncée par son culot 2, dans l'embout 8 de la douille 5, de la même manière que dans le premier mode de réalisation, la face avant du disque métallique 31 de la
25 deuxième pièce de connexion 12 s'applique contre la tranche de la bague polaire intérieure 28 de la première pièce de connexion 11 et, en même temps, les doigts 35, 36 s'engagent respectivement dans les encoches profondes 37, 38, en réalisant avec la bague polaire extérieure 29 un contact qui ferme le
30 circuit magnétique constitué par cette bague 29, la masse magnétique 30, la bague 28 et le disque métallique 31. Les deux pièces de connexion 11, 12 s'assujettissent là encore l'une à l'autre sous l'action des forces magnétiques développées dès leur mise en contact mutuel, pour réaliser une connexion instantanée entre l'ampoule 1 et la douille 5.

35 Dans l'un et l'autre des deux modes de réalisation décrits ci-

dessus, le retrait de l'ampoule se fait par une flexion de cette dernière par rapport à l'axe de la douille. Il faut alors fournir un certain effort pour rompre le joint magnétique entre l'ampoule et la douille.

Le troisième mode de réalisation de l'invention représenté sur les figures 9 à 12 permet de supprimer cet effort à fournir pour séparer l'ampoule de la douille.

Selon ce troisième mode de réalisation, la première pièce de connexion 11 comporte deux bagues ou couronnes polaires crénelées extérieure 39 et intérieure 40, qui enserrant, par leur partie pleine, une masse magnétique annulaire 41 dont elles sont solidaires. On peut voir plus précisément qu'à l'avant et au-delà de cette masse magnétique, chaque couronne extérieure 39 se prolonge par des premières dents droites 42, réparties à intervalle uniforme sur tout le tour de la couronne, tandis que chaque couronne intérieure 40 comporte des doigts radiaux 43 qui se recourbent sous la forme de secondes dents 44 respectivement positionnées dans les créneaux délimités par les premières dents 42. La figure 11 représente, sens dessus-dessous, la configuration crénelée des deux couronnes polaires 39, 40. La figure 12 montre par ailleurs que les premières dents 42 ont toutes la même polarité magnétique, en l'occurrence "Sud", et que les secondes dents 44 ont toute la polarité magnétique opposée, en l'occurrence "Nord".

La seconde pièce de connexion 12 présente la structure précédemment décrite de la première pièce 11, et ses différents éléments constitutifs sont, sur les figures 9 et 10, désignés par les mêmes références numériques que ceux de cette dernière, mais indicées a.

Comme on peut le voir sur la figure 9, les dents 42a et 44a de cette seconde pièce de connexion retiennent entre elles un anneau amagnétique 45 sur lequel pointent deux doigts de centrage 46 situés dans un plan diamétral perpendiculaire à celui des ergots 3 du culot 2 de l'ampoule 1. Lors de l'introduction du culot de l'ampoule dans la douille 5, ces doigts de centrage pénètrent dans des trous 47 ménagés, dans des positions diamétralement opposées, dans un second anneau amagnétique plat 48 monté quant à lui concentriquement autour de l'embout de la douille 5. L'anneau amagnétique 48 est pourvu d'une lèvre circonférentielle extérieure 48' sur laquelle s'appliquent les extrémités libres des dents 42 et 44 de la première pièce de connexion 11.

Les doigts de centrage 46 sont en outre positionnés sur le premier anneau 45, de telle façon qu'après leur engagement dans les trous 47 du second anneau 48, les dents de polarité Sud 42a de la seconde pièce de connexion 12 soient en face des dents de polarité Nord 44 de la première 11, et inversement, pour que soit ainsi réalisé l'assemblage par attraction magnétique des deux pièces de connexion, comme dans les deux premiers modes de réalisation.

La première pièce de connexion 11 est par ailleurs montée libre en rotation autour de la jupe 7 de la douille 5 et sur l'anneau amagnétique 48. Elle comporte par ailleurs un doigt de manoeuvre 49 saillant latéralement vers l'extérieur et l'anneau amagnétique 48 porte un doigt d'arrêt 50 de même forme qui fait saillie également vers l'extérieur en passant par un évidement formé par suppression d'une dent 42 ou 44, ces deux doigts 49 et 50 étant distants l'un de l'autre du pas angulaire P de répartition des dents 42 et 44 ou 42a et 44a, qui est uniforme et identique sur les deux pièces de connexion 11, 12.

On comprendra dès lors qu'en repoussant le doigt de manoeuvre 49 complètement contre la butée fixe constituée par le doigt d'arrêt 50, on fait pivoter la première pièce de connexion 11 d'un pas angulaire P par rapport à la seconde, pour ainsi amener chacune de ses dents polaires 42 ou 44 en vis-à-vis d'une dent polaire 42a ou 44a de même polarité, de la seconde pièce de connexion 12. Il y aura dès lors répulsion magnétique entre les deux pièces de connexion et cette simple poussée sur le doigt de manoeuvre permet donc de séparer l'ampoule 1 de la douille 5 sans que l'on ait à exercer d'effort de flexion.

La rotation de la première pièce de connexion 11 par rapport à la seconde sera facilitée par la présence, entre les dents polaires respectives de ces dernières, de l'anneau amagnétique qui pourra être à cet effet en une matière plastique à faible coefficient de frottement. Par ailleurs, dès que l'on relâche la pression exercée sur le doigt de manoeuvre, la pièce de connexion tournante 11 est automatiquement rappelée dans sa position active d'origine par un ressort à épingle 51 qui prend appui d'une part sur l'anneau 48 et d'autre part sur l'un des doigts 44.

Selon la figure 1, l'une quelconque des variantes ci-dessus décrites peut être adaptée aux douilles à vis "Edison". Il suffit pour cela de coiffer la douille à baionnettes d'un culot à vis 52 (figures 1 et 3) relié

électriquement à cette dernière.

De même, les différentes variantes décrites ont été considérées appliquées à une ampoule à baïonnette munie d'un culot à ergots en vue de l'adaptation immédiate de l'objet de l'invention aux ampoules actuellement sur le marché. Mais, dans un but de simplification de la fabrication que la présente invention autorise, il est prévu que les ampoules pourront être munies d'un culot privé d'ergots. Dans ce cas, les doigts de centrage 25, 26 - 35, 36 ou 46 du dispositif seront supprimés, les positions réciproques de l'ampoule et de sa douille seront indifférentes, et les contacts électriques du type baïonnette seront remplacés par des contacts circulaires concentriques plus simples aussi à fabriquer.

5
10
15

20

25

30

35

REVENDEICATIONS

5
10
15
20
25
30
35

1. Dispositif d'éclairage comprenant une ampoule électrique (1) munie d'un culot (2), une douille (5) de réception du culot de l'ampoule, connectée à une source d'alimentation électrique, et des moyens de connexion mutuelle pour immobiliser le culot (2) de l'ampoule (1) dans une position de contact électrique à l'intérieur de la douille, caractérisé en ce que ces moyens de connexion comprennent au moins un premier organe de connexion magnétique (11) et un organe complémentaire de connexion (12), magnétique ou magnétisable, l'un de ces organes de connexion (11) étant porté par le culot (2) de l'ampoule (1) et l'autre par la douille (5), dans des positions relatives et selon une orientation magnétique telles, qu'après engagement du culot dans la douille dans ladite position de contact électrique, les organes de connexion (11, 12) s'appliquent l'un sur l'autre en fermant un circuit magnétique.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les organes de connexion sont, l'un et/ou l'autre, constitués par une pièce annulaire (11, 12) encerclant étroitement le culot (2) de l'ampoule (1) et/ou la douille (5).

3. Dispositif selon la revendication 2, dont l'ampoule porte deux ergots (3) saillant latéralement sur son culot (2), dans des positions diamétralement opposées, caractérisé en ce que la pièce annulaire de connexion (12), associée au culot de l'ampoule, est rapportée sur ce dernier et présente à cet effet sur toute la hauteur de sa face intérieure, deux saignées diamétralement opposées (22, 23) pour le passage des ergots (3) en vue du montage de la pièce annulaire (12) autour du culot de l'ampoule.

4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, dont la douille (5) présente des encoches (9) coudées en sens inverses et formées dans des positions diamétralement opposées sur son bord libre, caractérisé en ce que la pièce annulaire de connexion (11) associée à la douille (5), est rapportée sur cette dernière et comporte à cet effet deux têtens (15) saillant légèrement sur sa face intérieure dans des positions diamétralement opposées pour s'engager à fond dans les encoches coudées (9) de la douille (5).

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que ladite pièce annulaire de connexion (11) est en outre soumise à l'action d'organes élastiques de compression (10) interposés, selon une répartition uniforme,

entre sa face arrière et un épaulement extérieur (18) de la douille (5).

5 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que l'une des pièces annulaires de connexion (11) porte, en saillie sur sa face de contact magnétique, deux doigts de centrage diamétralement opposés (25, 26) destinés à s'engager dans deux saignées (22, 23) respectives ménagées dans la seconde pièce annulaire (12).

10 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que l'une des pièces annulaires de connexion (11) est formée de deux bagues polaires périphériques intérieure (28) et extérieure (29), présentant des polarités opposées sur la face de contact magnétique et retenant entre elles une masse magnétique (30) et la seconde pièce annulaire de connexion (12) est un simple disque annulaire (31) en un métal magnétisable, reposant sur un support isolant (32).

15 8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que l'une des pièces annulaires de connexion (11) comporte, sur sa face de contact magnétique, un ou plusieurs éléments polaires (13 ; 42, 44) ayant chacun une polarité magnétique opposée à celle d'un élément polaire (20, 42a, 44a) respectif complémentaire, situé sur la seconde pièce annulaire de connexion (12).

20 9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que chaque pièce de connexion annulaire comporte, sur sa face de contact magnétique, un même nombre d'éléments polaires discrets (42, 44 ; 42a, 44a) uniformément répartis avec le même pas angulaire (P), et ayant des polarités magnétiques alternées, l'une des pièces de connexion (11) pouvant être déplacée en rotation par rapport à l'autre (12) sur un angle correspondant audit pas angulaire (P) de répartition des éléments polaires sur chacune des pièces de connexion.

25 30 35 10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que sur chaque pièce de connexion annulaire, les éléments polaires discrets d'une première polarité magnétique sont définis par les dents (42, 42a) d'une couronne polaire extérieure crénelée (39, 39a) de la pièce de connexion, tandis que les éléments polaires, ayant la polarité magnétique opposée, sont constitués par des secondes dents (44, 44a), respectivement intercalées entre les premières, d'une couronne polaire intérieure crénelée (40, 40a) et coudée vers l'extérieur, les deux couronnes polaires emprisonnant une masse

magnétique (41, 41a) par leur partie non crénelée.

11. Dispositif selon la revendication 9 ou 10, caractérisé en ce que les moyens pour déplacer en rotation la pièce de connexion tournante (11) sont constitués par un doigt de manoeuvre (49) solidaire de cette dernière et par une butée (50) saillant vers l'extérieur sur un anneau amagnétique fixe couvrant toute la face libre de la pièce de connexion tournante regardant la seconde pièce de connexion.

5

10

15

20

25

30

.35

FIG. 1

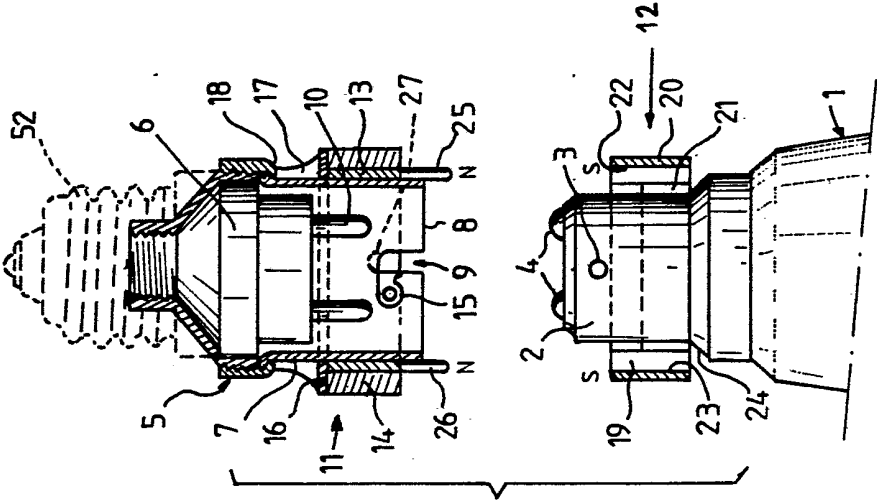


FIG. 2

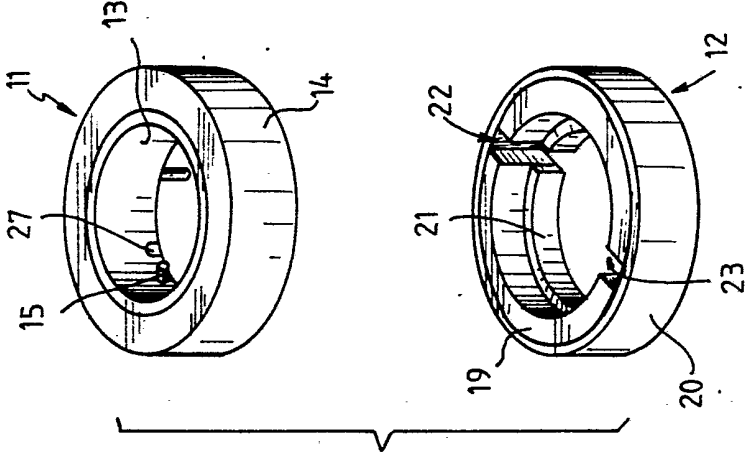


FIG. 3

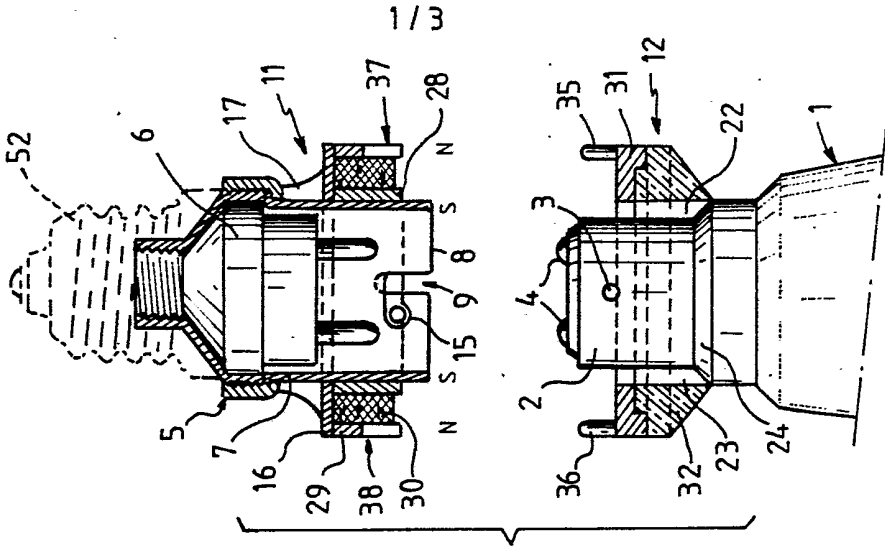


FIG. 4

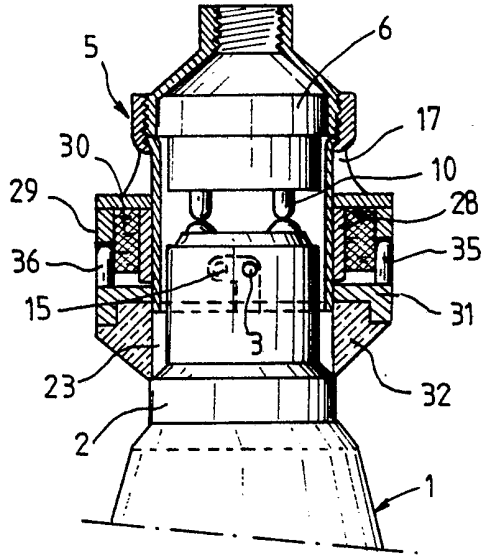


FIG. 5

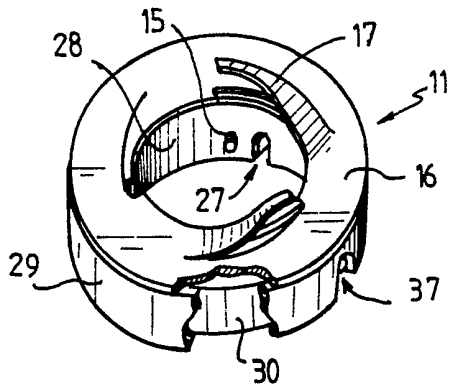


FIG. 6

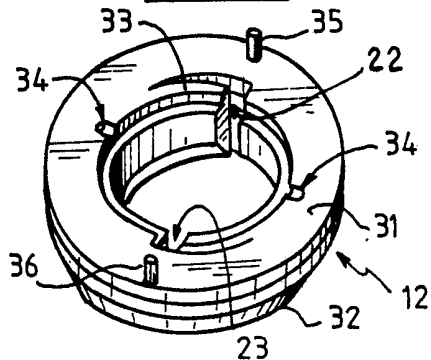


FIG. 7

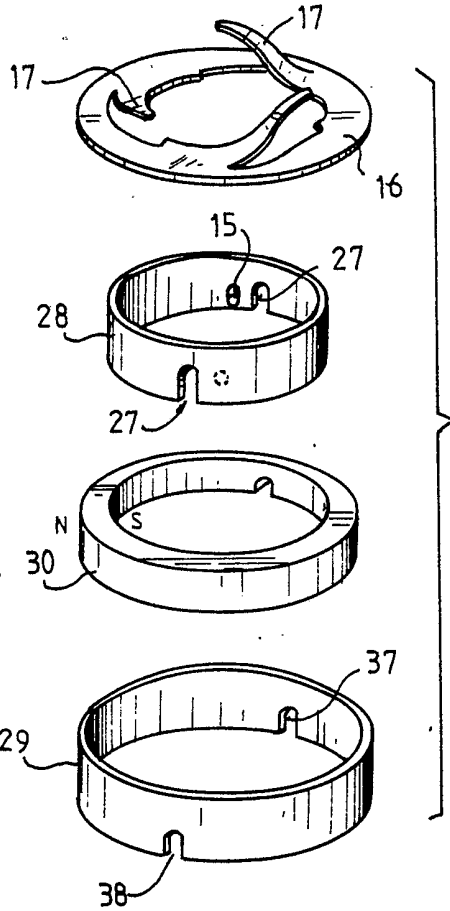


FIG. 8

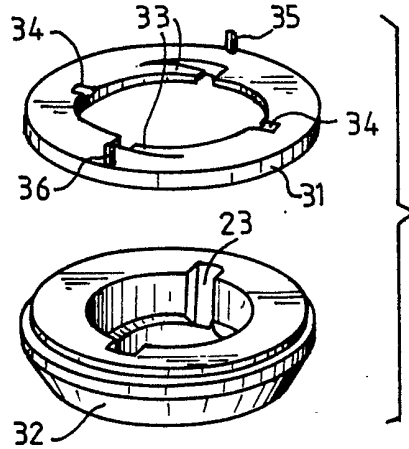


FIG. 11

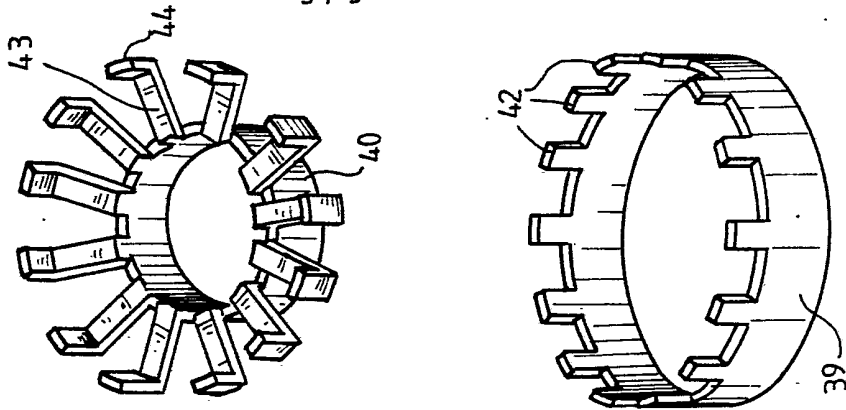


FIG. 10

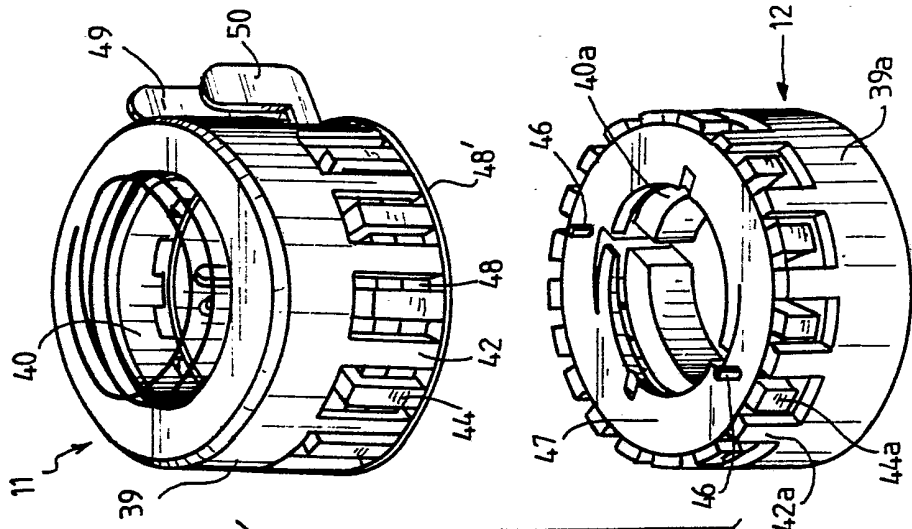


FIG. 9

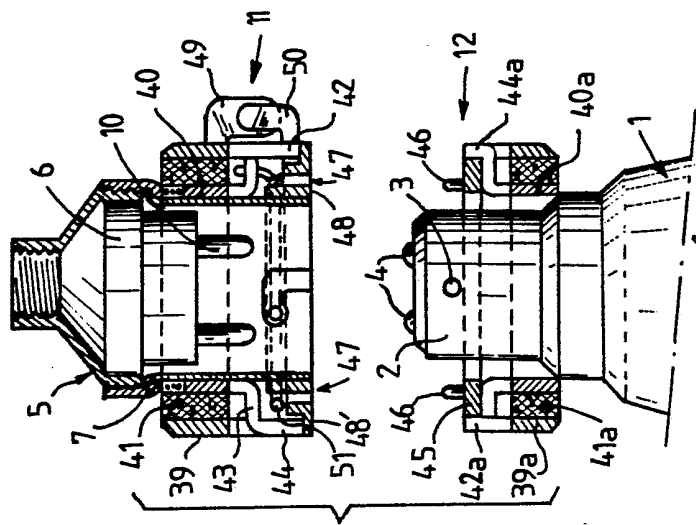


FIG. 12

