

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 641 123

(21) N° d'enregistrement national :

88 17341

(51) Int Cl⁵ : H 01 H 13/06, 13/14.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 28 décembre 1988.

(71) Demandeur(s) : Société anonyme dite : APR COMPOSANTS. — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : Gérard Belle ; Maurice Fouilhe.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 26 du 29 juin 1990.

(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

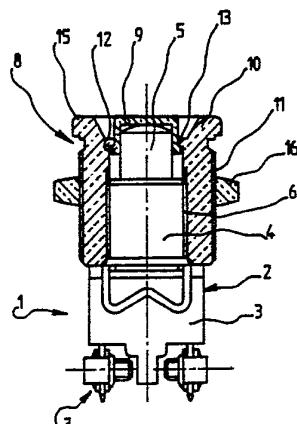
(74) Mandataire(s) : Cabinet Weinstein.

(54) Interrupteur électrique notamment du type comprenant un poussoir en un matériau facilement destructible.

(57) L'invention concerne un interrupteur électrique du type comprenant un organe poussoir mobile formant organe d'actionnement.

Cet interrupteur comprend un dispositif de protection 8 de l'organe poussoir 5, qui comporte un embout 9 avantageusement en métal, susceptible d'être disposé sur l'extrémité libre d'actionnement de l'organe poussoir 5 et un organe de support 10 de l'interrupteur dans une structure de support, qui entoure au moins la partie 4 du boîtier 2 contenant l'organe poussoir 5 et possède une partie externe pourvu d'un passage à travers lequel s'étend ledit embout 9 vers l'extérieur, en étant guidé. L'embout 9 comprend à son extrémité interne un élargissement avantageusement annulaire 12 de retenu dans l'organe de support 10.

L'invention est applicable à des interrupteurs devant être protégés contre des forces externes destructives.



A1
123 - A1
FR 2 641 123

L'invention concerne un interrupteur électrique du type comprenant un boîtier comportant au moins un contact électrique et un organe mobile d'actionnement de ce contact, réalisé sous forme d'un organe pousoir mobile dans le boîtier à l'encontre de moyens de rappel entre une position enfoncée et une position sortie et, le cas échéant, réalisé en un matériau destructible tel que de la matière plastique.

Dans les interrupteurs connus de ce type, l'organe pousoir qui forme l'organe de commande extérieur est directement accessible d'où le risque d'un endommagement de celui-ci, par exemple par des forces destructives mécaniques ou par le feu. Ceci a pour conséquence que ces interrupteurs qui présentent un structure simple et sont donc peu coûteux ne sont pas utilisables en certains lieux ou locaux tels que par exemple des prisons où ils pourraient être sujets à des violences de tout genre.

La présente invention a pour objectif de proposer un interrupteur du type susmentionné, qui ne présente pas l'inconvénient qui vient d'être énoncé.

Pour atteindre ce but, un interrupteur selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de protection de l'organe pousoir, qui comporte un embout en un matériau difficilement destructible tel que du métal, susceptible d'être disposé sur l'extrémité libre d'actionnement de l'organe pousoir et un organe de support de l'interrupteur dans une structure de support, qui entoure au moins la partie du boîtier contenant l'organe pousoir et possède une partie externe pourvu d'un passage de forme complémentaire à celle de l'embout, mais de dimensions légèrement supérieures, à travers lequel s'étend ledit embout vers l'extérieur, en étant guidé, et en ce que l'embout comprend à son extrémité interne un élargissement avantageusement annulaire par lequel il prend appui sur

la face interne de l'organe de support, entourant ledit passage, sous l'effet de la force de rappel s'exerçant sur ledit organe poussoir lorsqu'il se trouve dans sa position sortie.

5 Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, pour un boîtier ayant une partie extérieure filetée normalement destinée au montage du boîtier dans la structure de support, l'organe de support est réalisé sous forme d'une douille présentant un filetage interne
10 et un filetage externe sur sa surface cylindrique, destinés respectivement au vissage du boîtier dans la douille et au vissage de la douille dans la structure de support.

15 L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention, et dans
20 lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe axiale d'un interrupteur selon l'invention pour un organe poussoir unipolaire ; et

25 - la figure 2 est une vue en coupe axiale d'un interrupteur selon l'invention pour un organe poussoir bipolaire.

Aux figures 1 et 2, on a représenté en 1 un interrupteur du type classique, comprenant un boîtier 2 renfermant le dispositif de contacts électriques et
30 pourvu d'une partie 4 de forme cylindrique dans laquelle est monté axialement mobile un organe poussoir 5 qui constitue l'organe de commande externe de l'interrupteur classique et est mobile entre une position enfoncée et une position sortie en vue de la fermeture ou l'ouverture
35 du dispositif de contact. Le mouvement d'enfoncement se fait à l'encontre de moyens de rappel (non représentés).

L'organe poussoir est en un matériau relativement facilement destructible tel que par exemple de la matière plastique. La partie 4 du boîtier porte sur sa surface cylindrique externe un filetage 6. Le nombre de 5 référence 7 concerne le dispositif de raccordement électrique externe.

Les interrupteurs représentés aux figures 1 et 2 présentent la même structure extérieure, en ce qui concerne la présente invention, et ne se distinguent que 10 par les dimensions de la partie 3 de boîtier renfermant le dispositif de contact électrique interne pouvant être du type unipolaire (figure 1) ou bipolaire (figure 2).

Pour protéger l'organe poussoir 5 sensible contre des violences de tout genre, par exemple 15 mécaniques ou contre le feu, l'interrupteur 1 tel qu'il vient d'être décrit, est pourvu d'un dispositif de protection approprié 8.

Ce dispositif comprend essentiellement un 20 embout 9 en un matériau résistant, tel que du métal, qui est configuré pour pouvoir être placé sur l'extrémité libre de l'organe poussoir 5, en coiffant celle-ci, et un organe de support 10 en forme d'une douille et également réalisé en un matériau résistant tel que du métal.

La douille 10 présente sur sa surface 25 cylindrique interne un filetage complémentaire au filetage 6 du boîtier de façon que ce dernier puisse être vissé dans la douille 10. Celle-ci porte sur sa surface cylindrique externe un filetage externe 11 au moyen duquel la douille 10 peut être vissé dans la structure de 30 support de l'interrupteur.

L'embout 9 présente à son extrémité interne un élargissement annulaire 12 qui prend appui sur un épaulement de butée 13 de la douille 10, situé au niveau 35 de l'extrémité extérieure de celle-ci et faisant saillie radialement vers l'intérieur. L'élargissement 12 et

l'épaulement 13 sont disposés de façon à venir en contact pressé sous l'effet des moyens de rappel de l'organe pousoir 5 lorsque celui-ci occupe sa position sortie.

La surface interne de la douille 10 est lisse
5 dans sa partie adjacente à l'extrémité libre et présente un diamètre légèrement supérieur au diamètre externe de l'élargissement annulaire 12 de l'embout 9. Ainsi ce dernier peut se déplacer dans la douille 10 en étant parfaitement axialement guidé.

10 L'organe de support 8 de l'interrupteur 1 présente, pour son montage dans sa structure de support, tel qu'un panneau pourvu d'un perçage de logements de l'ensemble interrupteur 1-douille 10, un élargissement radial externe en forme d'une bride 15 et un écrou de serrage 16.

Il ressort de la description qui vient d'être faite et des figures, que le dispositif de protection 8 permet un recouvrement complet de l'organe pousoir 5. L'embout 9 en coopération avec la douille 10 constitue 20 ainsi un blindage de l'interrupteur 1 rendant le pousoir 5 inaccessible de l'extérieur. Celui-ci est donc à l'abri de violences externes.

REVENTICATIONS

1. Interrupteur électrique du type comprenant un boîtier comportant au moins un contact électrique et un organe mobile d'actionnement de ce dernier, réalisé sous forme d'un organe poussoir mobile dans le boîtier à l'encontre de moyens de rappel entre une position enfoncée et une position sortie et, le cas échéant, réalisé en un matériau facilement destructible tel que de la matière plastique, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de protection (8) de l'organe poussoir (5), qui comporte un embout (9) en un matériau difficilement destructible tel que du métal, susceptible d'être disposé sur l'extrémité libre d'actionnement de l'organe poussoir (5) et un organe de support (10) de l'interrupteur dans une structure de support, qui entoure au moins la partie (4) du boîtier (2) contenant l'organe poussoir (5) et possède une partie externe pourvu d'un passage de forme complémentaire à celle de l'embout, mais de dimensions légèrement supérieures, à travers lequel s'étend ledit embout (9) vers l'extérieur, en étant guidé, et en ce que l'embout (9) comprend à son extrémité interne un élargissement avantageusement annulaire (12) par lequel il prend appui sur la face interne (en 13) de l'organe de support (10), entourant ledit passage, sous l'effet de la force de rappel s'exerçant sur ledit organe poussoir (5) lorsqu'il se trouve dans sa position sortie.

2. Interrupteur selon la revendication 1, pour un boîtier dont la partie de guidage de l'organe poussoir est cylindrique et pourvue d'un filetage externe, caractérisé en ce que l'organe de support (10) est réalisé sous forme d'une douille présentant un filetage interne permettant le vissage du boîtier dans la douille.

3. Interrupteur selon la revendication 2, caractérisé en ce que la douille (10) présente à son extrémité extérieure un élargissement annulaire en forme

d'une bride (15) et un filetage (11) sur sa surface cylindrique externe auquel est associé un écrou de serrage permettant, en coopération avec la bride (15), la fixation de la douille (10) sur la structure de support.

2641123

1/1

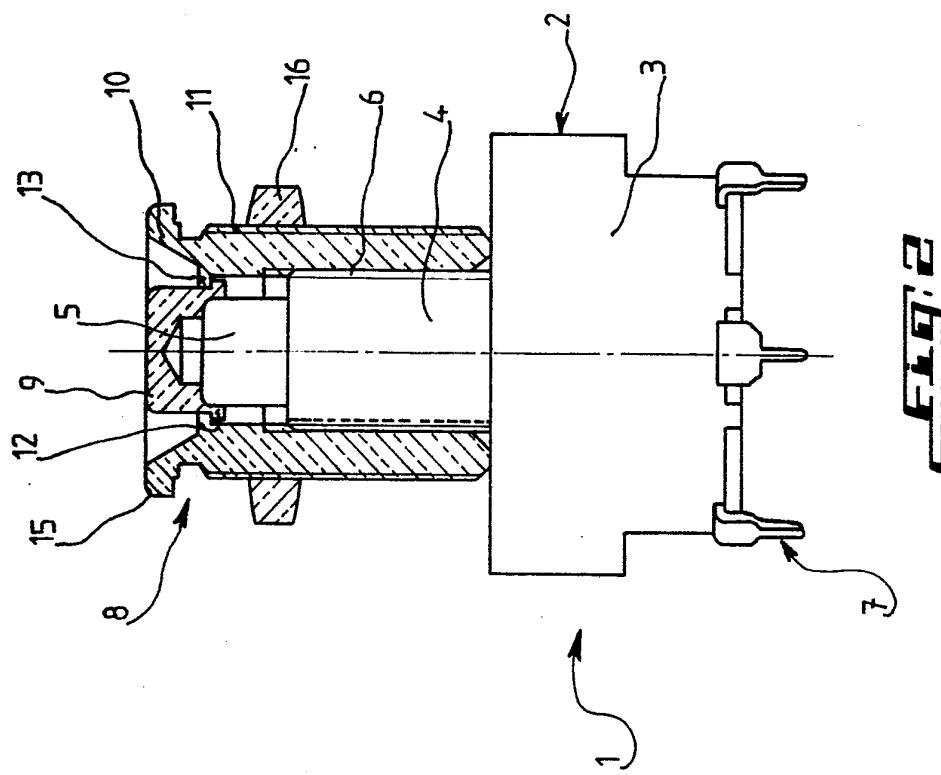


FIG. 2

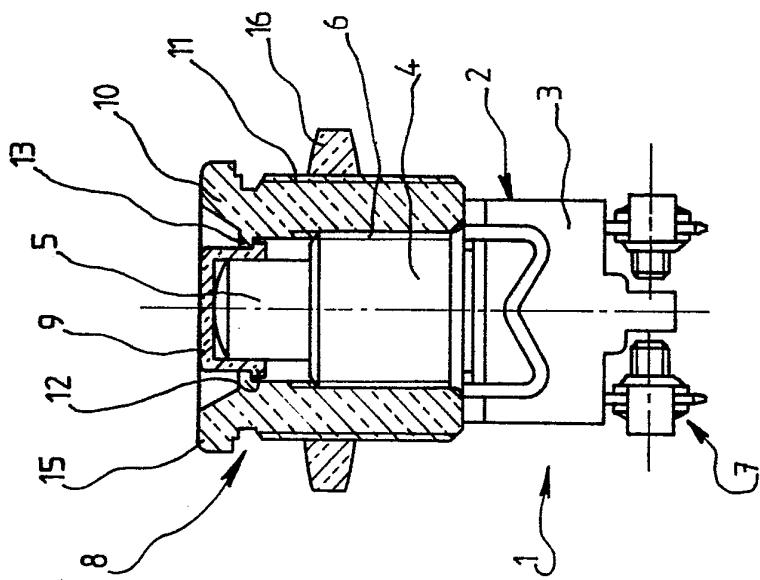


FIG. 1