



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 30854 B1** (51) Cl. internationale : **H01H 23/12**
(43) Date de publication : **02.11.2009**

-
- (21) N° Dépôt : **31748**
(22) Date de Dépôt : **01.04.2009**
(30) Données de Priorité : **02.04.2008 ES 200800653**
(71) Demandeur(s) : **SIMON, S.A., Diputacion 390-392 08013 Barcelone (ES)**
(72) Inventeur(s) : **MARIA CRISTINA MORET CODINA**
(74) Mandataire : **M. MEHDI SALMOUNI-ZERHOUNI**

-
- (54) Titre : **MECANISME ELECTRIQUE A DOUBLE INTERRUPTEUR, AVEC RACCORDEMENT RAPIDE**
(57) Abrégé : COMPORTE DES CONTACTS À LAME -4- ET -4A-, CONJOINTEMENT AVEC LES CONTACTS MOBILES -8-, ACTIONNÉS PAR DES BALANCIERS -11-, SITUÉS AU-DESSUS DU COUVERCLE -12 DE FERMETURE DE LA BASE -1-, CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QU'IL DISPOSE DE QUATRE TOUCHES DE RACCORDEMENT -2-, DEUX PAR DEUX, SITUÉES SUR LES CÔTÉS OPPOSÉS DE LA BASE -1-, EN FORME DE "V", APPUYANT LEURS BOULONS CYLINDRIQUES LATÉRAUX -17-, AXIAUX DANS DES ASSISES SEMI-CYLINDRIQUES -18- DE LA BASE -1- SUR LES CÔTÉS DE QUELQUES LOGEMENTS -3-. AINSI CHAQUE TOUCHE DE RACCORDEMENT -2- PEUT BASCULER DEPUIS LA POSITION HORIZONTALE PRÉALABLE À LA MISE EN PLACE JUSQU'À LA POSITION VERTICALE DE DÉBUT DU RACCORDEMENT DU CÂBLE CONDUCTEUR -19-, LADITE TOUCHE -2- ÉTANT DANS CETTE POSITION VERTICALE, JUSQU'AU FOND D'UNE CAVITÉ CYLINDRIQUE -20- DE LA TOUCHE DE RACCORDEMENT -2-. LA TOUCHE -2- PRÉSENTE L'EXTRÉMITÉ DE SA FACE INTÉRIEURE -22- EN FORME DE FOURCHE, QUI DÉLIMITE UNE OUVERTURE SUPÉRIEURE -23 DANS LAQUELLE EST SITUÉE LA FACE AVANT DU CONTACT À LAME -4- ET -4A- CORRESPONDANT, FACE POURVUE D'UNE OUVERTURE -4B-. DE PLUS, LA TOUCHE -2- POSSÈDE DEUX BUTÉES, UN TÉTON -24- À L'INTÉRIEUR D'UNE FENTE -25- DE LA BASE -1- ET UN AUTRE -26-, EN DESSOUS DU TÉTON

-24-, SITUÉ EN DEHORS DU REBORD DE LA BASE -1-. LADITE TOUCHE DE RACCORDEMENT -2- EST SITUÉE DANS DE LA PARTIE BASSE DU "V" DE LA BASE -1-, ET POSSÈDE UN TÉTON -27-, APPUYÉ DEVANT UN BOSSAGE -28- ET POSITIONNÉ AU MOYEN D'UNE ACTION DE BLOCAGE PAR CLIP. LA BASE -1- POSSÈDE QUATRE DENTS -13-, DEUX PAR DEUX, LESQUELLES S'ENCASTRENT DANS DES RENFORCEMENTS -14- DU COUVERCLE -12-, BASE ET COUVERCLE ÉTANT ASSEMBLÉS ET, DE CETTE FAÇON, LE MÉCANISME FERMÉ.

ABRÉGÉ**MÉCANISME ÉLECTRIQUE À DOUBLE INTERRUPTEUR, AVEC RACCORDEMENT RAPIDE**

Comporte des contacts à lame -4- et -4a-, conjointement avec les contacts mobiles -8-, actionnés par des balanciers -11-, situés au-dessus du couvercle -12- de fermeture de la base -1-, caractérisé par le fait qu'il dispose de quatre touches de raccordement -2-, deux par deux, situées sur les côtés opposés de la base -1-, en forme de «V», appuyant leurs boulons cylindriques latéraux -17-, axiaux dans des assises semi-cylindriques -18- de la base -1- sur les côtés de quelques logements -3-. Ainsi chaque touche de raccordement -2- peut basculer depuis la position horizontale préalable à la mise en place jusqu'à la position verticale de début du raccordement du câble conducteur -19-, ladite touche -2- étant dans cette position verticale, jusqu'au fond d'une cavité cylindrique -20- de la touche de raccordement -2-. La touche -2- présente l'extrémité de sa face intérieure -22- en forme de fourche, qui délimite une ouverture supérieure -23- dans laquelle est située la face avant du contact à lame -4- et -4a- correspondant, face pourvue d'une ouverture -4b-. De plus, la touche -2- possède deux butées, un téton -24- à l'intérieur d'une fente -25- de la base -1- et un autre -26-, en dessous du téton -24-, situé en dehors du rebord de la base -1-. Ladite touche de raccordement -2- est située dans de la partie basse du «V» de la base -1-, et possède un téton -27-, appuyé devant un bossage -28- et positionné au moyen d'une action de blocage par clip. La base -1- possède quatre dents -13-, deux par deux, lesquelles s'encastrent dans des renforcements -14- du couvercle -12-, base et couvercle étant assemblés et, de cette façon, le mécanisme fermé.

DESCRIPTION

Le présent invention fait référence à un mécanisme électrique conçu pour son application sur des installations à basse tension en guise de double interrupteur, caractérisé essentiellement par le fait qu'il comporte une série
5 d'éléments qui permettent le raccordement rapide et suffisant des conducteurs reliés à lui, éléments qui sont caractérisés aussi bien par leur structure que par le mode de pose et d'application, étant également une caractéristique dudit mécanisme la disposition de la base et la jonction permanente avec son couvercle, une fois que les composants de l'intérieur du mécanisme sont mis en place. Tout
10 cela sera décrit de façon très détaillée tout au long du présent mémoire.

L'une des particularités essentielles des mécanismes électriques qui sont utilisés sur les installations à basse tension, généralement domestiques, ou dans des petits commerces, bureaux, ou endroits similaires, c'est de faciliter au maximum le travail de l'installateur par la présentation de ces mécanismes (interrupteurs,
15 boutons-poussoirs, etc.) dotés de dispositifs qui permettent de réaliser, dans le procédé de câblage de l'ensemble, un raccordement rapide des conducteurs électriques qui ont une incidence sur le mécanisme, tant à l'entrée qu'à la sortie, garantissant que ce raccordement sera suffisant et permanent, établissant le contact électrique nécessaire et évitant un détachement accidentel du conducteur,
20 lequel restera dans cette position stable.

Le mécanisme objet de la présente invention offre les avantages qui répondent aux exigences détaillées précédemment, du fait qu'ils sont dotés d'une série de composants adaptés pour réaliser ce raccordement rapide, le mécanisme étant complété par la disposition appropriée de composants déjà connus,
25 indispensables pour compléter le mécanisme.

Une autre caractéristique essentielle du mécanisme à double interrupteur consiste à disposer d'une seule entrée et de deux sorties, chacune de celles-ci correspondant à chaque interrupteur.

Dans le but de décrire en détail les particularités du mécanisme, à la
30 présente description sont joints des dessins sur lesquels a été représentée, à titre d'exemple non limitatif, une réalisation pratique de ce dernier.

Sur lesdits dessins,

la fig. 1 est une vue en perspective et éclatée du mécanisme à double
interrupteur, sur laquelle on observe que l'une des touches de
35 raccordement rapide a été dessinée dans une position distincte des trois autres, afin de montrer sa forme de dessous ;

- la fig. 2 montre, sur une vue en perspective, la pose d'une touche de raccordement sur la base du mécanisme, étant préalablement positionnée à l'horizontale, la base sectionnée sur son plan théorique longitudinal de symétrie étant dessinée ;
- 5 la fig. 3 dessine la même touche maintenant mise en place, située en position horizontale, et montre, également, la pose du couvercle fermant la partie supérieure du corps, dessinés en perspective et, aussi bien le couvercle que le corps, sectionnés selon leur plan longitudinal de symétrie ;
- 10 la fig. 4 est une vue en perspective, sur laquelle la base est sectionnée sur sa moitié et le couvercle sur un quart, de l'ensemble du corps avec son couvercle fixé et une touche de raccordement fixée au corps et en position horizontale ;
- la fig. 5 dessine partiellement et en coupe, la position de la touche de raccordement pour initier le processus de raccordement de l'extrémité du câble ou conducteur électrique placé à cet endroit-là ;
- 15 la fig. 6 est une vue identique à celle de la figure précédente, dans la position intermédiaire de la touche de raccordement lorsqu'on procède au raccordement du conducteur ;
- 20 la fig. 7 enfin, dessine la position finale de la touche de raccordement, une fois qu'a été réalisée cette opération de raccordement du conducteur et avec la touche de raccordement fixée à la base au moyen d'un blocage par clip ;
- la fig. 8 est un vue en perspective et de dessus de la base, montrant l'emplacement des contacts ;
- 25 la fig. 9 est une vue en perspective et de dessous, de la même base ;
- la fig. 10 est une vue en perspective et de dessous du couvercle du mécanisme, et
- la fig. 11 enfin, dessine, en perspective et de dessous, deux éléments basculants, bien connus sur ce type de mécanismes.
- 30

Conformément à ces dessins, le mécanisme électrique à double interrupteur avec raccordement rapide est constitué de la base -1-, dont la partie inférieure adopte la forme caractéristique en «V», dans le but de laisser plus d'espace pour procéder au câblage de l'ensemble, et sur les côtés opposés de laquelle seront placées les touches de raccordement -2-, chacune étant située dans un des logements -3- situés dans la partie extérieure de la base -1-.

35

À l'intérieur de ladite base -1- se situe l'ensemble ou groupe de contacts, regroupés deux par deux, contacts connus comme étant du type dit « à lame » -4- et -4a-, ouverts sur leur face avant avec une ouverture verticale -4b-, semblables à deux lames se faisant face, sur laquelle est retenue l'extrémité du
5 câble conducteur -19- qui est raccordé. Deux de ces contacts à lame -4- sont solidarisés sur leur partie inférieure par l'entretoise horizontale inférieure -5-, laquelle, étant en forme de « V » est positionnée par son orifice central -5a-, sur le pivot cylindrique -6- situé sur la face inférieure interne du corps -1-. Les deux autres contacts à lame -4a- sont situés, face aux précédents et dans la moitié de
10 zone opposée de la base -1-, tous ces contacts à lame -4- et -4a- étant logés dans les espaces -7- délimités par de petites cloisons situées à l'intérieur de la base -1-. Tous ces contacts à lame seront positionnés ainsi, situant l'ouverture -4b- qu'ils possèdent vers l'extérieur, plus précisément vers le fond des logements -3- des touches de raccordement rapide.

15 Cet ensemble de contacts bien connu, est complété, rendant ainsi son fonctionnement possible, par les deux contacts mobiles -8- qui appuient leur base sur l'entretoise inférieure en « V » -5- des contacts à lame -4-, de façon qu'ils puissent basculer lorsqu'ils seront poussés par leurs ressorts cylindriques -9- respectifs, composants situés à l'intérieur de chaque tour inférieure -10- des deux éléments
20 basculants -11-, lesquels, lorsqu'ils seront actionnés de manière indépendante par le bouton-poussoir extérieur correspondant, non représenté sur les dessins, provoqueront le fonctionnement de cet ensemble de contacts décrit, correspondant à l'application de double interrupteur.

Le couvercle -12- ferme l'ensemble du mécanisme, lorsqu'il est fixé sur la base
25 -1-, comme cela est dessiné sur la figure 4, étant assemblé sous l'action des quatre dents -13- que possède la base -1- sur ses bords supérieurs correspondant aux côtés où sont positionnés les contacts à lame -4- et -4a- et qui s'encastrent dans les renforcements -14- que possède le couvercle -12- sur le bord intérieur de sa face supérieure. Il est évident que la fermeture du couvercle -12- sur la base -1- s'effectue
30 uniquement lorsque, préalablement, ont été placés tous les composants du mécanisme (contacts à lame, groupe de contacts, ressorts, etc.) à l'intérieur de la base -1-.

Ce couvercle -12-, sur les supports latéraux -15- duquel sont appuyés les pivots latéraux -11a- de chaque élément basculant -11-, possède à l'intérieur de lui les
35 ouvertures nécessaires -16- au passage vers l'intérieur des tours inférieures -10- de chaque élément basculant, en direction des contacts mobiles -8-.

Chacune des touches de raccordement -2-, est pourvue, sur son extrémité postérieure, de deux boulons cylindriques -17-, axiaux dans le sens d'un axe imaginaire transversal, lesquels serviront à ce que la touche de raccordement -2- se positionne sur le côté de la base -1-, encastrant ces boulons -17- à l'intérieur des assises semi-cylindriques -18- que possède la base -1- sur les côtés de l'ouverture -3- correspondante où doit être située la touche de raccordement -2-.

Le positionnement et la fixation de la touche de raccordement -2- commence, comme on peut l'observer sur les figures 2 à 4, en la situant préalablement en position horizontale pour la faire descendre, jusqu'à ce que ses boulons -17- soient positionnés sur les assises semi-cylindriques -18-, après on place le couvercle -12- et postérieurement, on fait tourner la touche de raccordement -2- jusqu'à sa position initiale stable, pour le raccordement du câble conducteur électrique -19-.

Cette fixation ou ce blocage est réalisé par l'action de deux butées saillantes que la touche de raccordement -2- possède (voir figure 5), pratiquement à côté de son propre bord. En premier lieu le téton -24- est situé dans la fente -25- que possède la base -1- et le téton -26- (juste en dessous du téton -24-), est situé en dehors du rebord de la base -1-.

La touche de raccordement -2- possède une cavité cylindrique -20- sur sa face externe -21-, face pourvue d'un filetage approprié pour une meilleure adhérence. À l'intérieur de cette cavité cylindrique -20- sera placée l'extrémité du conducteur électrique -19-, jusqu'à ce qu'il bute sur son fond, près de la face intérieure -22- de la touche, face disposée en forme de fourche et qui délimite une ouverture supérieure -23- dans laquelle est située la face avant des contacts à lame -4-, où se trouvent les ouvertures -4b-.

Le conducteur électrique -19- ainsi placé, lorsque commence le déplacement de la touche de raccordement -2-, comme on peut l'observer sur la figure 6, la face avant du contact à lame -4- pénètre vers l'intérieur de l'ouverture supérieure -23- de la touche de raccordement -2-, les deux côtés de l'ouverture -4b- agissant comme des éléments coupants, semblables à deux lames opposées qui auront une incidence sur les flancs du conducteur -19-, coupant le revêtement en plastique du conducteur mentionné et permettant le contact direct desdits flancs de l'ouverture -4b- du contact à lame -4- sur le noyau de cuivre du conducteur -19-, lequel, en outre, est suffisamment bloqué, prisonnier sur ses deux côtés, le détachement accidentel de ce dernier étant ainsi évité.

La figure 7 représente la fin du cycle, lorsque la touche -2- est bien dans sa position finale, avec sa face externe -21- inclinée vers l'intérieur de la partie basse de

la base -1-, position dans laquelle ladite touche restera parfaitement fixée.

Cette fixation ou ce blocage est réalisé par l'action, d'un téton -27-, lequel dans un premier temps restera appuyé sur le bossage -28-, que possède la base -1- dans la zone basse de la face intérieure de ses parois latérales. Lorsque prend fin le déplacement basculant de la touche de raccordement -2-, celle-ci se positionne de façon stable conformément à la figure 7, le troisième téton -27- étant situé derrière le bossage -28- au moyen d'une action de blocage par clip.

Dans cette position stable finale de la touche de raccordement -2-, le conducteur -19- est déjà parfaitement raccordé, après l'action de rétention de la touche de raccordement -2- et du contact à lame -4-, par son ouverture frontale -4b-. Comme on peut l'observer sur la figure 7, cette position stable finale de chacune des touches de raccordement -2- est dirigée vers l'intérieur de la partie basse de la base -1-, coïncidant presque avec la forme en « V » de cette dernière, occupant un minimum d'espace et étant protégée.

Les caractéristiques essentielles du mécanisme électrique objet de la présente invention étant suffisamment décrites, il convient d'indiquer que toute variation dans les dimensions, formes, finitions et types de matériaux employés dans la réalisation pratique du mécanisme mentionné, n'altérera en rien l'essence de l'invention, qui est résumée dans les revendications qui suivent.

20

REVENDEICATIONS

1. Mécanisme électrique à double interrupteur, avec raccordement rapide, consistant en une base -1- à l'intérieur de laquelle, intérieur compartimenté de
5 manière appropriée, sont situés des contacts à lame -4- et -4a-, conjointement avec les contacts mobiles -8-, actionnés par des balanciers -11-, situés au-dessus du couvercle -12- de fermeture de la base -1-, **caractérisé** par le fait qu'il dispose de quatre touches de raccordement -2- qui se positionnent, deux par deux, sur les côtés opposés de la base -1-, en forme de « V », situant leurs boulons cylindriques
10 latéraux -17-, axiaux dans le sens transversal, à l'intérieur d'assises semi-cylindriques -18- que ladite base -1- possède sur les côtés de quelques logements -3- correspondants d'emplacement de chaque touche de raccordement -2-, tout cela de façon que chaque touche de raccordement -2- puisse basculer depuis la position horizontale préalable à la mise en place jusqu'à la position verticale de début du
15 raccordement du câble conducteur électrique -19-, préalablement introduit, ladite touche -2- étant dans cette position verticale, jusqu'au fond d'une cavité cylindrique -20- de la touche de raccordement -2-, située sur sa propre face externe -21-.

2. Mécanisme électrique à double interrupteur, avec raccordement rapide,
20 selon la revendication précédente, à l'intérieur de la base -1- duquel sont installés, dans des espaces correspondants -7-, les quatre contacts à lame -4- et -4a-, pourvus sur leur face externe d'une ouverture verticale -4b-, dont les bords sont semblables à deux lames opposées, ladite face externe étant située encastrée en direction du fond du logement -3- de la touche de raccordement -2-, **caractérisé**
25 parce que cette touche de raccordement -2- présente l'extrémité de sa face intérieure -22- en forme de fourche, qui délimite une ouverture supérieure -23- dans laquelle est située la face avant du contact à lame -4- et -4a- correspondant, face pourvue de l'ouverture -4b-, de façon que lorsque débute le déplacement de la touche de raccordement -2- vers l'intérieur, la face avant mentionnée du contact à
30 lame -4- et -4a- pénètre à l'intérieur de l'ouverture -23- mentionnée de la touche de raccordement -2-, les deux côtés de l'ouverture -4b- dudit contact à lame agissant comme des éléments coupants sur les côtés du revêtement isolant du conducteur -19- étant en contact direct et suffisant sur son noyau de cuivre, tout en emprisonnant de manière appropriée le conducteur -19- mentionné en évitant son
35 détachement.

3. Mécanisme électrique à double interrupteur, avec raccordement rapide, selon les revendications 1 et 2, dans lequel le déplacement basculant depuis une position initiale verticale stable de chaque touche de raccordement -2-, début de l'action de raccordement du conducteur électrique -19-, jusqu'à la position stable de ladite touche, permet ce raccordement rapide du conducteur -19- mentionné, **caractérisé** parce que dans sa position stable initiale, la touche de raccordement -2- possède deux butées, pratiquement à côté de son propre bord, parmi lesquelles un téton -24- est situé à l'intérieur de la fente -25- que possède la base -1- et un autre téton -26-, disposé en dessous du téton -24-, est situé en dehors du rebord de la base -1-.

4. Mécanisme électrique à double interrupteur, avec raccordement rapide, selon les revendications 1 et 2, dans lequel le déplacement basculant depuis une position initiale verticale stable de chaque touche de raccordement -2-, début de l'action de raccordement du conducteur électrique -19-, jusqu'à la position stable finale de ladite touche, permet ce raccordement rapide du conducteur -19- mentionné, **caractérisé** parce que dans sa position stable finale, la touche de raccordement -2- est située vers l'intérieur de la partie basse du « V » de la base -1-, forme qui permet à tout l'ensemble d'occuper moins d'espace et qui facilite le raccordement, chaque touche de raccordement -2- est dotée d'un téton -27-, lequel, après s'être appuyé devant le bossage -28- que la base -1- possède au bas de la face intérieure de ses parois latérales, est positionné, finalement, derrière ledit bossage au moyen d'une action de blocage par clip.

5. Mécanisme électrique à double interrupteur, avec raccordement rapide, selon la revendication 1, dans lequel l'ensemble de ses différents contacts pour l'application concrète à double interrupteur sont convenablement situés à l'intérieur de sa base -1- avant qu'elle ne soit fermée par son couvercle -12-, **caractérisé** parce que la base -1- mentionnée possède quatre dents -13-, situées deux par deux sur ses bords supérieurs correspondant à la position des contacts à lame -4- et -4a-, lesquelles s'encastrent dans les renforcements -14- que le couvercle -12- possède sur le bord intérieur de sa face supérieure, les deux composants, base et couvercle, étant assemblés et de cette façon le mécanisme fermé.

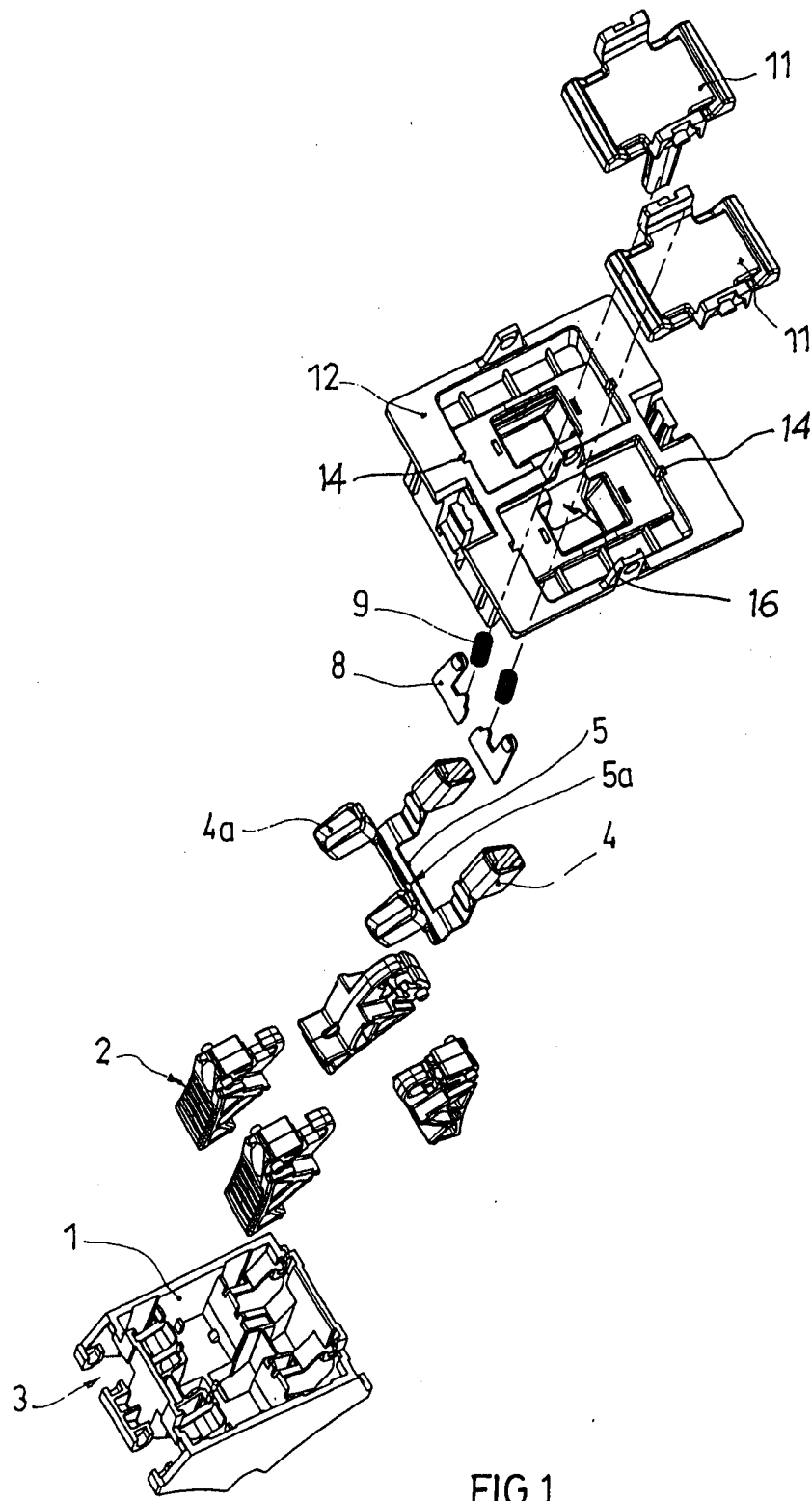


FIG.1

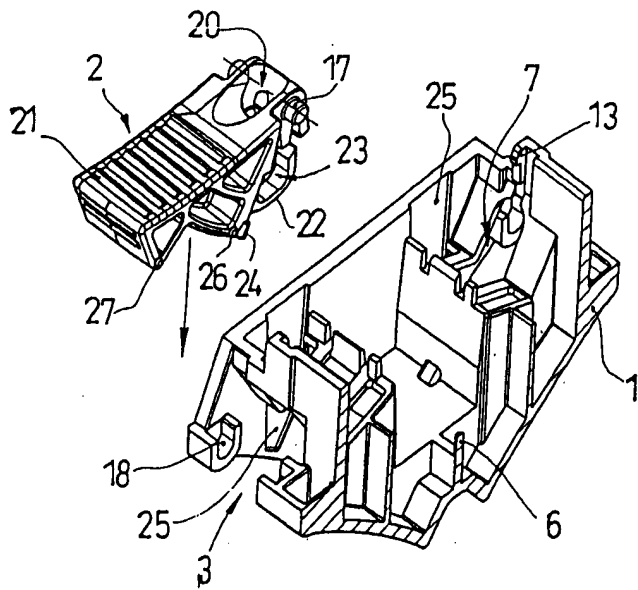


FIG. 2

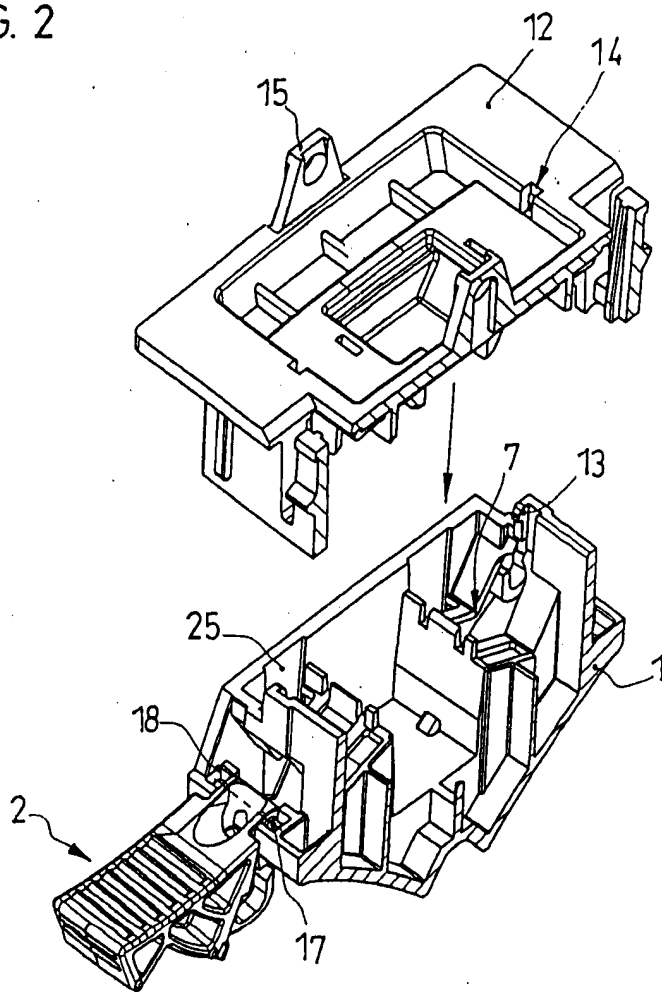


FIG. 3

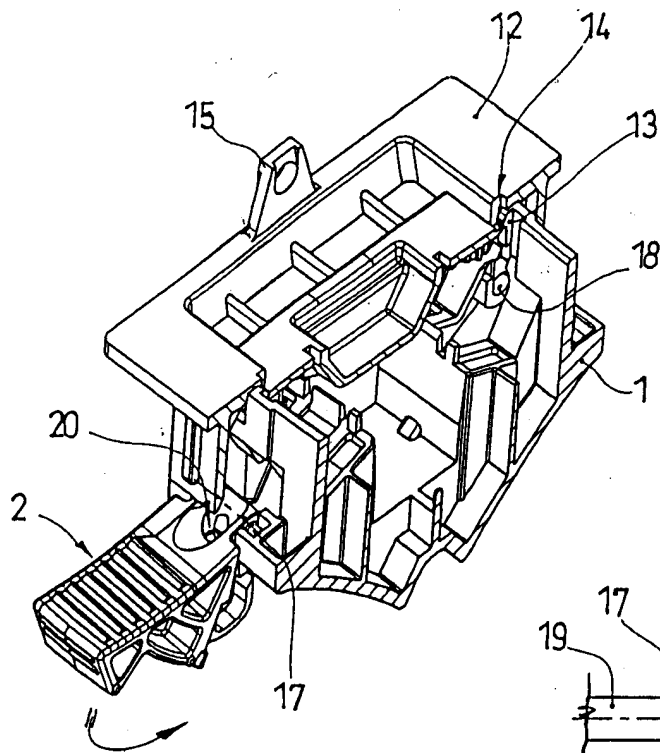


FIG. 4

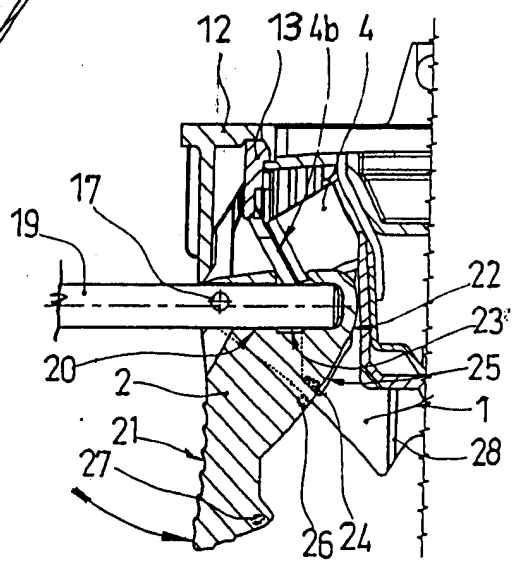


FIG. 5

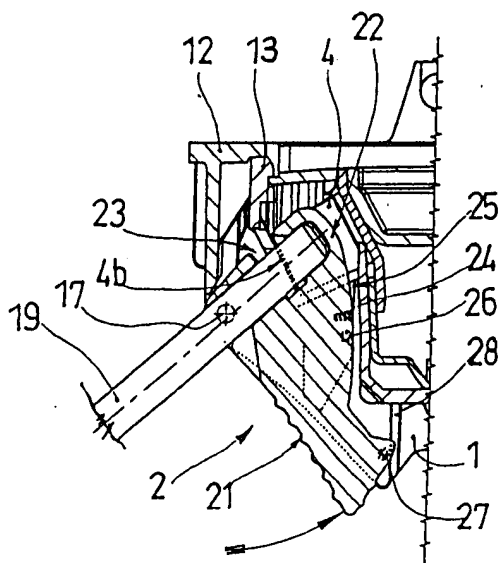


FIG. 6

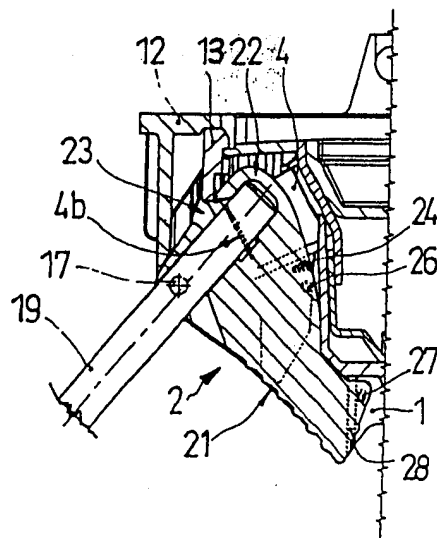


FIG. 7

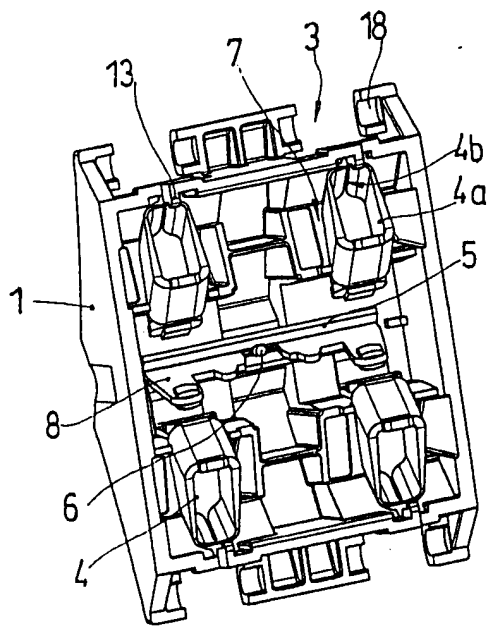


FIG. 8

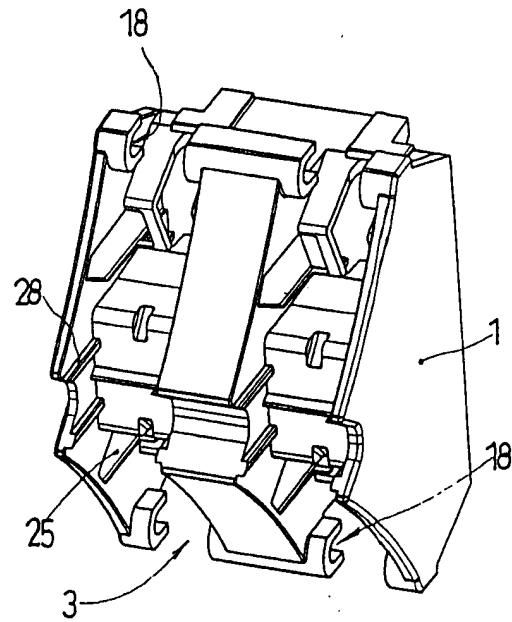


FIG. 9

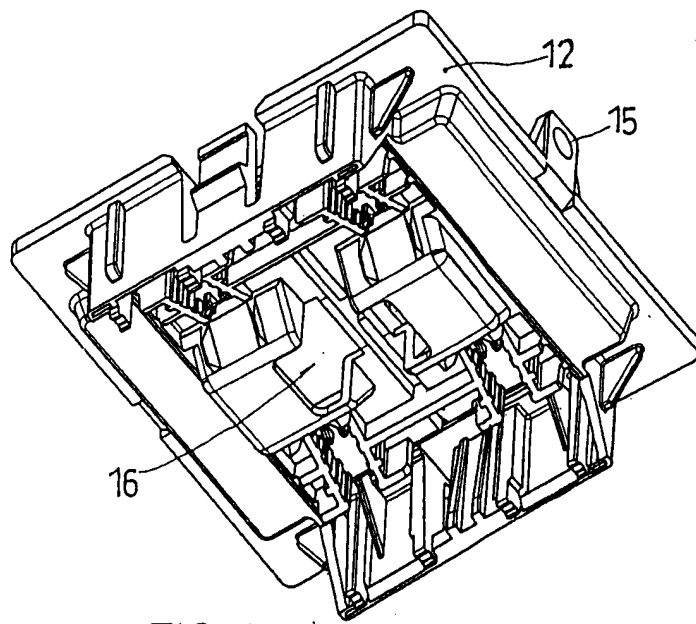


FIG. 10

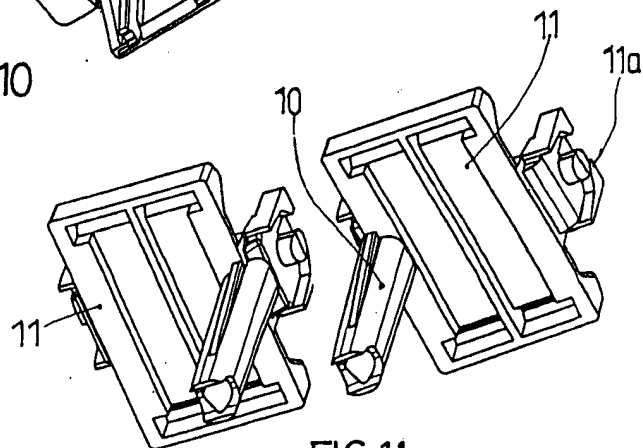


FIG. 11