

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Numéro de publication: **0 280 604 B1**

12

## FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

- 45 Date de publication de fascicule du brevet: **23.09.92** 51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **H01H 23/14**, H01H 9/18
- 21 Numéro de dépôt: **88400258.5**
- 22 Date de dépôt: **04.02.88**

54 **Organe de commande d'un dispositif tel qu'un interrupteur électrique, du type en forme d'un levier pivotant.**

30 Priorité: **10.02.87 FR 8701645**

43 Date de publication de la demande:  
**31.08.88 Bulletin 88/35**

45 Mention de la délivrance du brevet:  
**23.09.92 Bulletin 92/39**

84 Etats contractants désignés:  
**BE CH DE ES GB IT LI LU NL SE**

56 Documents cités:  
**GB-A- 941 718**  
**GB-A- 1 185 463**  
**US-A- 3 250 887**

73 Titulaire: **MORS COMPOSANTS**  
**55 Avenue E. Herriot**  
**F-82300 Caussade(FR)**

72 Inventeur: **Pommier, Louis**  
**2 square des Cévennes Résidence Gambetta**  
**F-91330 Yerres(FR)**

74 Mandataire: **Berger, Helmut et al**  
**Cabinet Z. WEINSTEIN 20, avenue de Friedland**  
**F-75008 Paris(FR)**

**EP 0 280 604 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

La présente invention concerne un organe de commande d'un interrupteur électrique selon la partie precharacterisante de la revendication 1. Un tel interrupteur est par exemple décrit dans US-A-3 250 887.

Le problème de la coloration de la zone visible n'a jusqu'à présent pas été résolu de façon satisfaisante. Pour un type de levier d'interrupteur connu, on peint cette zone ou on applique un film en couleur, par exemple, par collage. Dans les deux cas la couche ou le film appliqué superficiellement ne résiste pas longtemps à la friction ou à l'usure. Elle peut disparaître avec le temps ou être enlevée, ce qui pose un grave problème de sécurité. Pour éviter ce problème, on a réalisé la zone colorée, de signalisation, en un matériau qui présente une couleur différente du restant du levier, lors du moulage en une seule pièce du levier. Ce procédé de fabrication du levier a pour inconvénient majeur d'être compliqué et coûteux.

L'invention a pour objectif de proposer un organe de commande du type défini plus haut, qui peut être fabriqué d'une manière simple et peu coûteuse, tout en éliminant tout risque d'une altération de la zone de signalisation de l'état de l'interrupteur.

Pour atteindre ce but, l'organe de commande selon l'invention est caractérisé selon la partie caractérisante de la revendication 1.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, la pièce séparée est réalisée en un matériau d'une couleur différente de celle du levier, notamment par moulage.

Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la pièce séparée présente une section transversale de la forme générale d'un U, dans un plan sensiblement parallèle à la surface d'actionnement du levier, et l'extrémité de visualisation ou de signalisation présente une structure de support et d'assemblage de ladite pièce en U.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, les bouts des parois de la pièce qui forment les branches du U possèdent des saillies qui s'étendent vers l'intérieur du U, perpendiculairement aux parois, et la structure de support du levier comprend des éléments assurant une fixation de la pièce par encliquetage desdites saillies dans lesdits éléments.

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 lesquels :

La figure 1 est une vue en coupe selon la ligne

I-I de la figure 2, d'un organe de commande selon l'invention;

La figure 2 est une vue en dessous de l'organe de commande selon la figure 1;

La figure 3 est une vue en coupe selon la ligne III-III de la figure 1; et

La figure 4 est une vue en perspective de la pièce séparée d'un organe de commande selon la présente invention.

Les figures montrent un organe de commande A en forme d'un levier pivotant à deux bras ou en forme d'une manette, destiné à équiper un interrupteur électrique. Le levier de commande est destiné à être monté pivotant aux parois d'encadrement B de l'extrémité supérieure ouverte d'un boîtier d'interrupteur logeant le dispositif de contacts électriques que commande le levier selon l'invention représenté. Les boîtiers d'interrupteur de ce type étant connus en soi, le boîtier n'est pas représenté. On reconnaît en 1 les embouts formant pivots pour le montage du levier dans la structure d'encadrement.

Le levier de commande selon l'invention comprend une paroi supérieure d'actionnement 2 et des parois latérales 3 qui sont conformées pour s'étendre sensiblement perpendiculairement vers l'intérieur du boîtier, à partir de la paroi 2. On constate que les embouts formant pivots 1 sont prévus sur les faces extérieures latérales du levier. En 4 on a représenté le plongeur du levier, qui est destiné à agir sur le dispositif de contacts électriques.

L'interrupteur selon l'invention est monté dans le boîtier de telle manière que ces deux extrémités pivotent entre une position basse, dans laquelle la surface supérieure d'actionnement est pratiquement au même niveau que le bord supérieur de la structure d'encadrement B, comme cela est indiqué schématiquement au côté droit de la figure 1, et une position haute dans laquelle une zone importante de l'extrémité émerge du boîtier et est visible des trois côtés. Cette position est indiquée schématiquement au côté gauche de la figure 1.

Une des deux extrémités, dans l'exemple représenté l'extrémité du côté gauche, porte une pièce 6 qui est montée amovible sur le levier. Selon la figure 4, qui est une vue en perspective de cette pièce 6, celle-ci présente une section transversale de forme générale d'un U, dans un plan sensiblement parallèle à la surface d'actionnement du levier. Sa surface extérieure est conformée de façon qu'à l'état assemblé sur le levier, celui-ci présente à son côté gauche le même contour qu'à son côté droit. Les extrémités des parois 7 latérales des branches du U présentent des saillies 8 qui s'étendent sensiblement perpendiculairement vers l'intérieur du U pour former des saillies d'encliquetage. La hauteur de la pièce 6 est

plus importante du côté opposé à l'extrémité porteuse des saillies 8. La pièce 6 est fabriquée séparément du restant du levier, de préférence en un matériau d'une couleur différente de celle du levier.

Le bras gauche du levier est conformé pour porter l'élément 6. A cette fin, il présente une structure de support 10 qui s'étend à partir de la paroi supérieure d'actionnement 2 vers l'intérieur du boîtier. Cette structure présente une section transversale sensiblement rectangulaire dans un plan parallèle à cette paroi, comme cela ressort clairement de la figure 2, de façon complémentaire à la section transversale de la pièce 6. Comme le montre bien la figure 2, la pièce 6 et la structure 10 sont conformées pour permettre un montage avantageusement amovible de la pièce 6 sur le bras de support du levier d'interrupteur, les saillies 8 de la pièce 6 venant en prise derrière les éléments de paroi 11 de la structure 10. On obtient ainsi un assemblage par encliquetage.

On constate sur la figure 1 que les parois indiquées en 12 et 13 s'étendent à partir de la paroi supérieure 2 d'un façon divergente. Ceci assure une fixation sûre de la pièce 6 sur le bras du levier.

Comme il ressort clairement de la figure 1, dans la position représentée, l'extrémité gauche du levier, qui porte la pièce 6, émerge de la structure d'encadrement B. En réalisant la pièce 6 par exemple en un matériau de couleur rouge, l'état de pivotement du levier de commande A est clairement visible des trois côtés. Ainsi l'état de l'interrupteur électrique est clairement affiché. Etant donné que la pièce 6 est dans son ensemble constituée par une matière par exemple de couleur rouge, la zone visible de signalisation du levier n'est nullement sujette aux phénomènes d'usure ou tout autre genre d'altération risquant de faire disparaître la couleur indicatrice de l'état de fonctionnement du dispositif. L'assemblage amovible de la pièce 6 permet le remplacement de cette pièce par une autre, présentant par exemple une autre couleur. Etant donné que la pièce 6 reste, même dans sa position visible, partiellement engagée dans le boîtier, elle ne peut pas être démontée sans avoir au préalable désassemblé le levier 4 de la structure d'encadrement B.

On pourrait aussi envisager de réaliser la pièce 6 en un matériau translucide et de placer à l'intérieur du boîtier une lampe dont la lumière sera alors visible des trois côtés.

### Revendications

1. Organe de commande d'un interrupteur électrique, du type en forme d'un levier monté pivotant dans un boîtier (B) de façon qu'au moins une extrémité pivote entre une position esca-

motée dans le boîtier et une position dans laquelle elle émerge au moins partiellement du boîtier pour être visible, ce levier comprenant une paroi d'actionnement supérieure et des parois latérales s'étendant sensiblement perpendiculairement à ladite paroi vers l'intérieur du boîtier, au moins au niveau de ladite extrémité, au moins une zone de la surface extérieure desdites parois latérales étant colorée pour indiquer l'état de fonctionnement du dispositif, et cette surface colorée étant la surface extérieure d'une pièce (6) fabriquée séparément et montée sur ladite extrémité du levier, présentant dans ces parois latérales des évidements appropriés récepteurs de ladite pièce, caractérisé en ce que la pièce séparée présente une section transversale de la forme générale d'un U dans un plan sensiblement parallèle à la surface d'actionnement (2) du levier, et est montée amoviblement sur une structure de support et d'assemblage de ladite pièce (6) en U, prévue à l'extrémité du levier.

2. Organe de commande selon la revendication 1, dont les bouts des parois (7) de la pièce (6), qui forment les branches du U, possèdent des saillies (8) de fixation par encliquetage de la pièce séparée à l'organe de commande, qui s'étendent vers l'intérieur du U, perpendiculairement aux parois (7), et la structure de support (10) du levier comprend des éléments (11) derrière lesquels les saillies (8) sont susceptibles de venir en engagement.

3. Organe de commande selon la revendication 1 ou 2, dont la structure de support (10) précitée de la pièce (6) présente des moyens d'immobilisation de la pièce (6) sur le levier, dans la direction du déplacement du levier.

4. Organe de commande selon la revendication 3, dont les parois (12, 13) de la structure de support (10) de la pièce (5) s'étendent à partir de la surface supérieure d'actionnement de façon divergente, pour assurer un verrouillage amovible de la pièce (6) sur le levier.

5. Organe de commande selon l'une des revendications précédentes, dont la pièce séparée (6) est réalisée en un matériau d'une couleur différente de celle du levier (A), notamment par moulage.

6. Organe de commande selon l'une des revendications précédentes, le levier pivotant étant du type à deux bras et les parois latérales longitudinales du levier portant des embouts cylindriques formant pivots susceptibles de s'engager

dans des orifices formant paliers du boîtier, dont au moins l'un des bras est conformé de façon à recevoir la pièce séparée.

7. Organe de commande selon l'une des revendications précédentes, dont la pièce séparée (6) est réalisée en un matériau translucide et qu'une lampe est prévue à l'intérieur du boîtier (B) dont la lumière est visible des trois côtés à travers ladite pièce (6).

#### Claims

1. Element for actuating an electrical switch, in the shape of a pivoting lever mounted inside a casing (B) so that at least one end pivots between a position retracted inside the casing and a position where it emerges at least partly from the casing so as to be visible, this lever comprising an upper actuating wall and side walls extending substantially perpendicularly with respect to the said wall towards the inside of the casing, at least at the said end, at least one zone of the outer surface of the said side walls being coloured in order to indicate the operating state of the device, and this coloured surface being the outer surface of a piece (6) manufactured separately and mounted on the said end of the lever, presenting in these side walls appropriate recesses for receiving the said piece, characterized in that the separate piece presents a generally U-shaped cross-section in a plane substantially parallel to the lever-actuating surface (2), and is mounted in a removable manner on a structure for supporting and assembling the said U-shaped piece (6), provided at the end of the lever.
2. Actuating element according to claim 1, of which the ends of the walls (7) of piece (6), which form the legs of the U, have projections (8) for the fastening through latching of the separate piece to the actuating element, which extend towards the inside of the U, perpendicularly with respect to the walls (7), and the structure (10) for supporting the lever comprises members (11) behind which the projections (8) are likely to engage.
3. Actuating element according to claim 1 or 2, of which the aforesaid structure (10) for supporting piece (6) presents means for immobilizing the piece (6) on the lever, in the direction of the displacement of the lever.
4. Actuating element according to claim 3, of which the walls (12, 13) of the structure (10) for supporting the piece (5) extend from the upper

actuating surface in a divergent manner, in order to ensure a removable locking of the piece (6) on the lever.

5. Actuating element according to one of the preceding claims, of which the separate piece (6) is made of a material, the colour of which differs from that of lever (A), in particular through moulding.
6. Actuating element according to one of the preceding claims, wherein the pivoting lever presents two arms and the longitudinal side walls of the lever carry cylindrical tips forming pivots which are likely to engage into openings forming bearings for the casing, of which at least one of the arms is shaped so as to receive the separate piece.
7. Actuating element according to one of the preceding claims, the separate piece (6) of which is made of a translucent material and that a lamp is provided inside casing (B), whose light is visible from three sides through the said piece (6).

#### Patentansprüche

1. Kiphebelförmiges Antriebsteil für einen elektrischen Schalter, das in einem Gehäuse (B) montiert ist, sodaß wenigstens ein Ende zwischen einer im Gehäuse eingezogenen Stellung und einer Stellung schwenkt, in der es wenigstens teilweise aus dem Gehäuse hervorragt, damit es sichtbar ist, wobei dieser Hebel eine obere Antriebswand und sich wenigstens am besagten Ende im wesentlichen senkrecht zur besagten Wand zum Inneren des Gehäuses erstreckende Seitenwände aufweist, wenigstens eine Zone der äusseren Fläche der besagten Seitenwänden gefärbt ist zur Darstellung des Antriebszustands der Vorrichtung, und wobei diese gefärbte Fläche die äussere Fläche eines getrennt erzeugten Teils (6) das auf dem besagten Ende des Hebels montiert ist, welcher Hebel in diesen Seitenwänden geeignete Vertiefungen zum Empfang des besagten Teils aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das getrennte Teil in einer zur Fläche (2) zur Betätigung des Hebels im wesentlichen parallelen Ebene einen Querschnitt in der allgemeinen Gestalt eines U aufweist, und auf einer am Ende des Hebels vorgesehenen Struktur zum Tragen und Montieren des besagten U-förmigen Teils (6) lösbar montiert ist.
2. Antriebsteil nach Anspruch 1, dessen Enden der Wände (7) des Teils (6), die die Schenkel

- des U bilden, Vorsprünge (8) aufweisen zum Festhalten durch Einrasten des getrennten Teils auf dem Antriebsteil, die sich zum Inneren des U, senkrecht zu den Wänden (7) erstrecken, und daß die Struktur (10) zum Tragen des Hebels Elemente (11) aufweist, hinter denen die Vorsprünge (8) einrasten können. 5
3. Antriebsteil nach Anspruch 1 oder 2, dessen besagte Struktur (10) zur Tragen des Teils (6) Mittel zum Festmachen des Teils (6) auf dem Hebel in der Richtung der Bewegung des Hebels aufweist. 10
4. Antriebsteil nach Anspruch 3, dessen Wände (12,13) der Struktur (10) zum Tragen des Teils (5) sich von der oberen Antriebsfläche divergent erstrecken, um ein lösbares Verriegeln des Teils (6) auf dem Hebel zu gewährleisten. 15  
20
5. Antriebsteil nach einem der vorangehenden Ansprüche, dessen getrenntes Teil (6) insbesondere durch Formen aus einem Material hergestellt ist, dessen Farbe von der des Hebels (A) abweicht. 25
6. Antriebsteil nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Kipphebel zwei Arme aufweist und die longitudinalen Seitenwände des Hebels zylindrische Drehzapfen- bildende Ansätze tragen, die fähig sind in Lager- bildende Öffnungen des Gehäuses einzutreten, dessen wenigstens einer der Arme eine Gestalt aufweist, die es ermöglicht, das getrennte Teil zu empfangen. 30  
35
7. Antriebsteil nach einem der vorangehenden Ansprüche, dessen getrenntes Teil (6) aus einem durchscheinenden Material hergestellt ist und daß eine Lampe im Gehäuse (B) vorgesehen ist, deren Licht von drei Seiten durch das besagte Teil (6) sichtbar ist. 40  
45  
50  
55

