

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **89810538.2**

⑤① Int. Cl.⁵: **H 01 H 13/62**
H 01 H 21/22

㉔ Date de dépôt: **14.07.89**

③① Priorité: **29.07.88 FR 8810284**

④③ Date de publication de la demande:
31.01.90 Bulletin 90/05

⑥④ Etats contractants désignés: **DE ES IT**

⑦① Demandeur: **SOMFY**
8, rue de Margencel
F-74300 Cluses (FR)

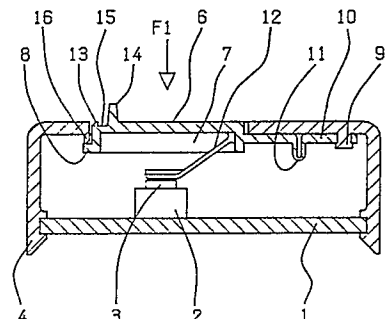
⑦② Inventeur: **Barbin, François**
La Grande Rippaz Oex
F-74300 Magland (FR)

⑦④ Mandataire: **Meylan, Robert Maurice et al**
c/o BUGNION S.A. 10, route de Florissant Case Postale
375
CH-1211 Genève 12 - Champel (CH)

⑤④ **Interrupteur à bouton-poussoir.**

⑤⑦ Interrupteur à bouton-poussoir comprenant un bâti (1, 4) dont la face frontale présente une découpe rectangulaire dans laquelle est monté un bouton-poussoir (6) agissant directement ou indirectement sur une paire de contacts. Le bouton-poussoir (6) est fixé au bâti par une patte (10) à laquelle il est relié par une partie souple et élastiquement extensible (11), de telle sorte que le bouton-poussoir peut être enfoncé obliquement et venir s'accrocher en position enfoncée par un cran (15) sous le bord (16) de la découpe. Une simple pression sur le bouton-poussoir ramène celui-ci à sa position initiale grâce à l'élasticité de la liaison (11).

FIG.2



Beschreibung

Interrupteur à bouton-poussoir.

L'invention a pour objet un interrupteur à bouton-poussoir comprenant un bâti dont la face frontale présente une découpe rectangulaire dans laquelle est monté un bouton-poussoir rectangulaire agissant directement ou indirectement sur au moins une paire de contacts, ce bouton-poussoir étant muni, sur une partie au moins de son pourtour, d'un talon par lequel il est retenu dans le bâti, contre l'action d'un moyen élastique, de telle sorte que le bouton-poussoir peut être déplacé parallèlement au plan de la découpe pour être fixé, par un cran, dans une position actionnée.

On connaît un interrupteur de ce type, commercialisé sous la marque "dh", dans lequel le bouton-poussoir agit sur une pièce métallique en forme de bascule dont l'une des extrémités agit directement sur deux contacts et dont l'autre extrémité est soumise à l'action d'un ressort qui a simultanément pour effet de ramener le bouton-poussoir en position non actionnée. Le cran du bouton-poussoir est constitué par une portée qui vient s'engager sous l'un des bords de la découpe du bâti lorsqu'on presse obliquement sur le bouton-poussoir. Un tel interrupteur a l'avantage de pouvoir fonctionner, soit comme un interrupteur à une seule position stable, soit comme un interrupteur à deux positions stables. Lorsque le bouton-poussoir est fixé en position actionnée par son cran, il est nécessaire, pour le libérer, de le tirer dans la direction opposée à son cran.

La présente invention a pour but d'obtenir le retour du bouton-poussoir dans sa position de repos, non actionnée, par une simple pression sur le bouton-poussoir, et ceci avec un minimum de pièces.

L'interrupteur selon l'invention est caractérisé en ce que le bouton-poussoir est venu d'une pièce avec une patte de fixation à laquelle l'un des côtés du bouton-poussoir est relié par au moins une partie souple et élastiquement extensible, le côté opposé du bouton-poussoir étant pourvu d'un profil d'accrochage formé sur l'avant du bouton-poussoir et destiné à venir s'accrocher sous le bord correspondant de la découpe lorsque le bouton-poussoir est enfoncé obliquement en direction de son profil d'accrochage.

La partie souple reliant le bouton-poussoir à sa patte de fixation est de préférence constituée d'un pli de matière amincie qui assure simultanément l'articulation du bouton-poussoir et son retrait en position de repos lorsque le bouton-poussoir est décroché par une simple pression.

Le bouton-poussoir peut, soit actionner un interrupteur, soit court-circuiter directement deux bornes de contact au moyen d'une plaquette métallique fixée à l'extrémité d'un bras flexible venu d'une pièce avec le bouton-poussoir.

Une forme d'exécution est représentée, à titre d'exemple, dans le dessin annexé.

La figure 1 est une vue en plan de l'interrupteur.

La figure 2 est une vue en coupe selon II-II de la figure 1 en position non activée de l'interrupteur.

La figure 3 est une vue analogue à celle de la figure 2 représentant l'interrupteur activé et le bouton-poussoir verrouillé dans cette position.

L'interrupteur représenté aux figures 1 et 2 comprend une plaque-support 1 sur laquelle est fixé un interrupteur 2 actionnable par pression sur un plot 3. Un tel interrupteur est bien connu en soi. Il peut être bipolaire ou multipolaire. Sur la plaque-support 1 est fixé un capot rectangulaire 4 présentant une découpe rectangulaire 5, mieux visible à la figure 3. Dans cette découpe 5 est disposé un bouton-poussoir rectangulaire 6 muni d'une jupe 7 se terminant par un talon périphérique 8 par lequel le bouton-poussoir 6 est retenu contre la face interne du capot 4. Le bouton-poussoir 6 est fixé sur un téton 9 prévu sur la face interne du capot 4 par une patte de fixation 10 à laquelle le bouton-poussoir est relié par un pli de matière amincie 11 donnant à la liaison une flexibilité permettant au bouton-poussoir 6 de basculer en direction de l'interrupteur 2 et présentant en outre une élasticité dans une direction parallèle à la face du capot 4. Le bouton-poussoir 6 est en outre muni d'un bras oblique flexible 12 s'appuyant sur le plot 3 de l'interrupteur 2. Le côté du bouton-poussoir 6 opposé à son point de fixation au capot présente un profil d'accrochage formé par une nervure de faible hauteur 13 le long du bord du bouton-poussoir. La face du bouton-poussoir 6 présente en outre une seconde nervure 14 plus haute que la nervure 13. Les deux nervures 13 et 14 définissent entre-elles un cran 15. Le bord correspondant de la découpe 5 présente un bourrelet 16 dirigé vers l'intérieur et destiné à coopérer avec le cran 15. Le bouton-poussoir, avec son bras et sa patte de fixation 10 peut être aisément réalisé en matière synthétique, par injection.

Si on appuie sur le bouton-poussoir 6 perpendiculairement, selon la direction de la flèche F1 ou approximativement selon cette direction, le bouton-poussoir 6 bascule autour de son articulation 11 et le bras 12, présentant une rigidité suffisante à cet effet, vient actionner l'interrupteur 2, en fléchissant légèrement lorsqu'on relâche la pression sur le bouton-poussoir 6, celui-ci est ramené dans sa position initiale, représentée à la figure 2, par l'élasticité de l'interrupteur et celle du bras 12.

Si par contre on exerce une pression sur le bouton-poussoir en poussant simultanément la nervure 14 en direction du bord correspondant de la découpe 5, ce qui peut se traduire par une force résultante oblique F2 (figure 3), la nervure 13 passe derrière le bourrelet 16 du capot et vient s'accrocher sur ce bourrelet lorsqu'on relâche le bouton-poussoir. La nervure 14 a également pour effet de limiter le déplacement transversal du bouton-poussoir en venant buter contre le bord de la découpe 5. Cette position est représentée à la figure 3. L'interrupteur 2 est maintenu en position actionnée et

l'ensemble fonctionne comme un interrupteur à deux positions stables. Pour libérer le bouton-poussoir 6, il suffit d'exercer une pression approximativement perpendiculaire sur celui-ci, le bouton-poussoir étant ramené en face de la découpe 5 grâce à l'élasticité de la liaison 11 qui agit comme un ressort de rappel.

De nombreuses variantes sont possibles sans sortir du cadre de l'invention. En particulier, le profil d'accrochage pourrait être réalisé de façon différente, par exemple par des surfaces dentelées ou rugueuses. La liaison 11 pourrait présenter plusieurs plis ou ondulations. Elle pourrait également être réalisée sans pli ni ondulation en utilisant un matériau présentant une certaine élasticité à la traction dans sa partie amincie. La liaison 11 pourrait être subdivisée en plusieurs bandes. Au lieu d'actionner un interrupteur, comme représenté, le bras flexible 12 pourrait être muni d'une partie métallique pour assurer directement un court-circuit entre deux bornes. L'interrupteur pourrait bien entendu travailler en coupe-circuit. Le bouton-poussoir 6 pourrait présenter plusieurs bras d'actionnement 12.

Dans le cas, représenté, où le bras 12 du bouton-poussoir actionne un interrupteur, ce bras pourrait être rigide, voire supprimé, l'élasticité étant assurée par l'interrupteur lui-même.

Revendications

1. Interrupteur à bouton-poussoir comprenant un bâti (1, 4) dont la face frontale présente une découpe rectangulaire (5) dans laquelle est

monté un bouton-poussoir rectangulaire (6) agissant directement ou indirectement sur au moins une paire de contacts, ce bouton-poussoir étant muni, sur une partie au moins de son pourtour, d'un talon (8) par lequel il est retenu dans le bâti, contre l'action d'un moyen élastique, de telle sorte que le bouton-poussoir peut être déplacé parallèlement au plan de la découpe pour être fixé, par un cran (15), dans une position actionnée, caractérisé en ce que le bouton-poussoir est venu d'une pièce avec une patte de fixation (10) à laquelle l'un des côtés de l'interrupteur est relié par au moins une partie souple et élastiquement extensible (11), le côté opposé du bouton-poussoir étant pourvu d'un profil d'accrochage (13, 15), formé sur l'avvers du bouton-poussoir, destiné à venir s'accrocher sous le bord correspondant (16) de la découpe lorsque le bouton-poussoir est enfoncé obliquement en direction de son profil d'accrochage.

2. Interrupteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie souple reliant le bouton-poussoir à sa patte de fixation est constitué d'un pli de matière amincie (11).

3. Interrupteur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le bouton-poussoir est muni d'au moins un bras oblique flexible (12) pour l'actionnement de l'interrupteur.

4. Interrupteur selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit bras flexible (12) assure directement le court-circuit entre deux bornes.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG.1

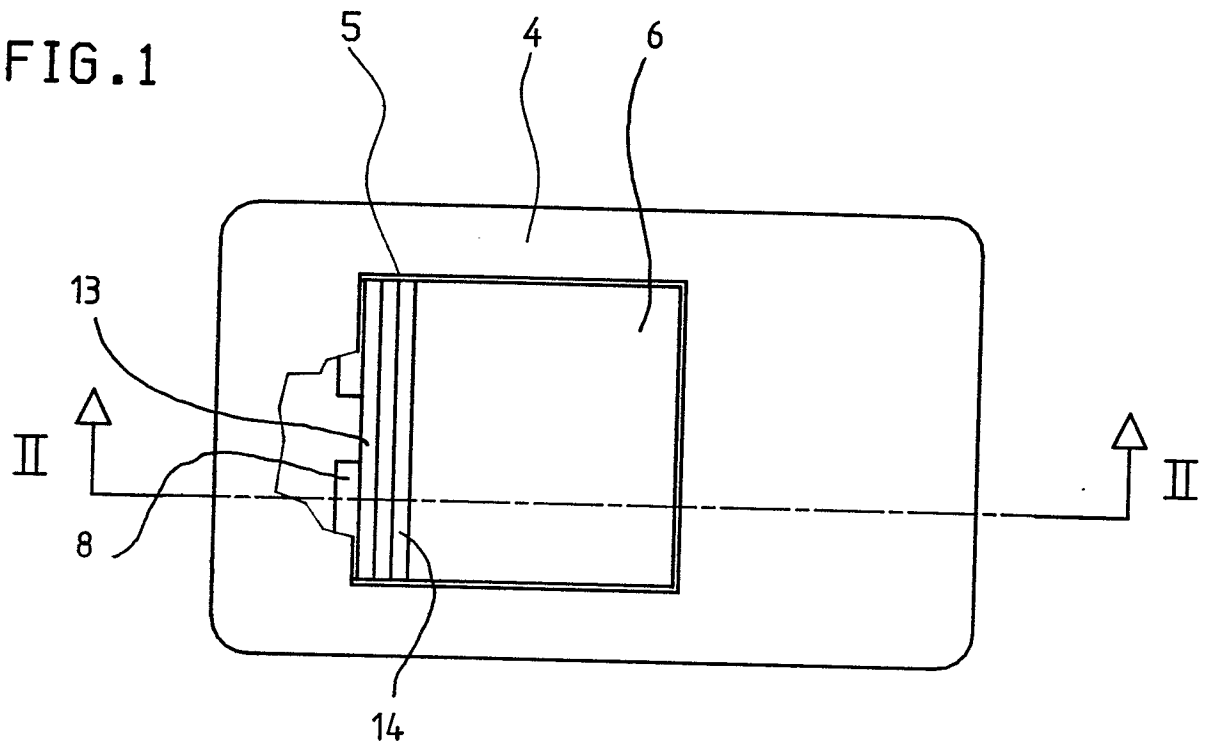
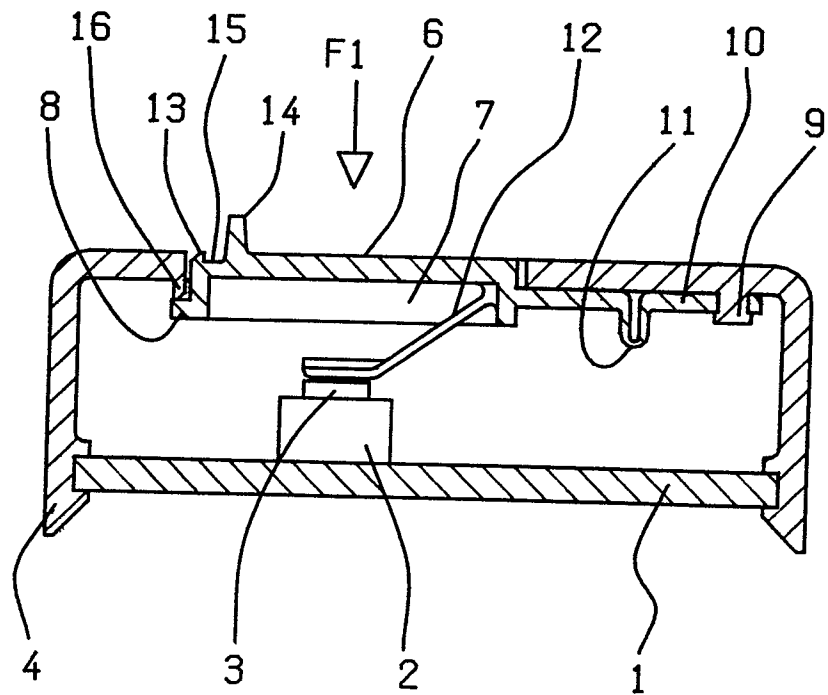


FIG.2





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Y	DE-B-1225262 (BERKER) * le document en entier * ---	1-4	H01H13/62 H01H21/22
Y	US-A-4055734 (HAYDEN) * colonne 5, ligne 1 - colonne 6, ligne 5 * ---	1-4	
A	US-A-3149208 (ANDERSON) * colonne 2, ligne 14 - ligne 57 * ---	1-3	
A	US-A-3886341 (FORREST) * le document en entier * ---	1	
A	US-A-4536622 (RIEMAN) * colonne 5, ligne 17 - colonne 6, ligne 28 * ---	1	
A	US-A-4689455 (WATANABE) * colonne 1, ligne 1 - colonne 2, ligne 32; figures 1-11 * -----	1-3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			H01H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 06 SEPTEMBRE 1989	Examineur DESMET W.H.G.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			