

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 800 188 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

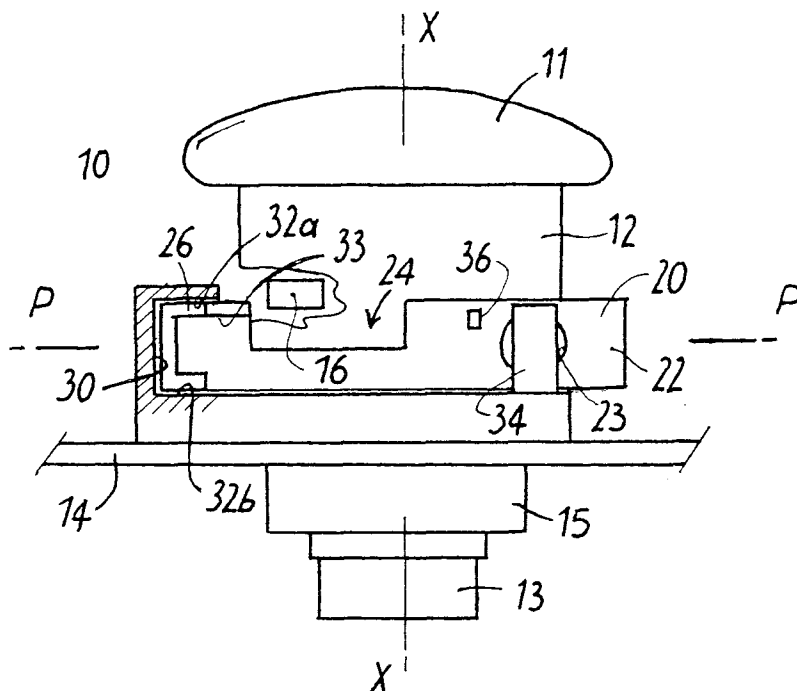
08.10.1997 Bulletin 1997/41(51) Int Cl.⁶: **H01H 3/02, H01H 9/28**(21) Numéro de dépôt: **97400421.0**(22) Date de dépôt: **26.02.1997**(84) Etats contractants désignés:
DE GB IT SE• **Marcenne, Jacques**
21000 Dijon (FR)(30) Priorité: **05.04.1996 FR 9604431**(74) Mandataire: **Carias, Alain**
Schneider Electric SA,
Service Propriété Industrielle,
33 bis, avenue du Maréchal Joffre
92000 Nanterre (FR)

(72) Inventeurs:

• **Makuc, Daniel**
21600 Longvic (FR)(54) **Bouton d'arrêt d'urgence cadenassable**

(57) Bouton d'arrêt d'urgence actionné par poussée et déverrouillable par rotation. Un ergot 16 prévu sur la jupe 12 de la tête 11 du bouton coopère avec une tirette 20 susceptible de bloquer la tête lorsque celle-ci a été

mise en position verrouillée. La tirette présente à cet effet une face 25 de butée pour l'ergot et une fenêtre 24 de passage de l'ergot lorsque celui-ci est mis en rotation pour déverrouiller le bouton d'arrêt d'urgence.

**FIG. 1****EP 0 800 188 A1**

Description

La présente invention concerne un bouton d'arrêt d'urgence cadénassable disposé sur une paroi de montage et comprenant une tête de commande, laquelle tête est apte à agir sur des contacts électriques, d'une part en se déplaçant en translation selon un axe déterminé, d'une position marche à une position arrêt verrouillée, et d'autre part en tournant autour de cet axe pour être déverrouillée afin de revenir à la position marche.

Il existe déjà de nombreux dispositifs permettant de cadénasser des manettes ou boutons d'actionnement d'appareils électriques dans une position contraignant ceux-ci à rester à l'arrêt (voir par exemple le document EP-202 991). Ces dispositifs interviennent soit pour bloquer en position arrêt un bouton commandant à la fois la marche et l'arrêt de l'appareil, soit pour bloquer en position inactive un bouton commandant uniquement la marche de l'appareil. L'application des dispositifs connus à un bouton d'arrêt d'urgence n'est cependant pas aisée puisque la tête du bouton est enfoncée dans sa position arrêt.

L'invention vise à permettre de cadénasser très simplement et de manière peu encombrante un bouton d'arrêt d'urgence déverrouillable par rotation, du type décrit.

Selon l'invention, un ergot est solidaire de la tête de commande, de préférence d'une jupe tubulaire de celle-ci, en saillie radiale vers l'extérieur, et il est prévu une tirette de blocage de la tête de commande, cette tirette étant déplaçable en translation selon une direction perpendiculaire à l'axe du bouton d'arrêt d'urgence, d'une position de blocage à une position de déblocage, et présentant un élément d'arrêt en rotation de l'ergot ainsi qu'au moins un orifice de passage pour un cadenas. De plus, la tirette peut être avantageusement dotée d'une avancée prévue pour coopérer par butée avec l'ergot de la jupe afin qu'en position marche elle empêche de sortir la tirette et/ou qu'en position arrêt elle empêche la remontée intempestive de la tête de commande.

De préférence, l'élément d'arrêt en rotation de l'ergot est une face de butée prévue dans une barrette longitudinale de la tirette pour bloquer l'ergot en rotation, près d'une fenêtre ménagée dans la barrette pour laisser passer l'ergot en rotation. Il est de plus avantageux que l'orifice de cadénassage soit masqué en position de déblocage par des surfaces de guidage de la tirette.

La description qui va être faite d'un mode de réalisation de l'invention, en regard des dessins annexés, explicite les avantages et résultats de celle-ci.

La figure 1 représente en élévation un bouton d'arrêt d'urgence en position marche.

La figure 2 montre le bouton d'arrêt d'urgence en position arrêt verrouillée et bloquée.

Les figures 3 et 4 représentent en coupe selon le plan P des figures 1 et 2 le bouton d'arrêt d'urgence dans les positions correspondantes.

La figure 5 montre en perspective la tirette de blo-

cage associée au bouton d'arrêt d'urgence.

Le bouton d'arrêt d'urgence 10 illustré sur les figures comprend une tête de commande 11 munie d'une jupe tubulaire 12 et un poussoir 13 actionné par cette tête pour agir sur un appareil électrique non représenté qui est logé derrière un capot, une cloison ou autre paroi de montage telle qu'une paroi de coffret 14. Le bouton d'arrêt d'urgence 10 est par exemple fixé à la paroi 14 au moyen d'un écrou 15.

Il est du type coup de poing à déverrouillage par rotation, c'est-à-dire qu'il peut passer d'une position "marche" dans laquelle la tête est sortie (figure 1) à une position "arrêt" dans laquelle la tête est rentrée (figure 2), ce passage ayant lieu sous l'effet d'une poussée exercée manuellement par l'opérateur selon un axe X. Le bouton d'arrêt d'urgence reste maintenu dans la position arrêt par des moyens de verrouillage non représentés, jusqu'à ce que l'opérateur exerce sur la tête une impulsion de rotation en sens horaire autour de l'axe X, la tête revenant alors à sa position marche.

La jupe tubulaire 12 du bouton d'arrêt d'urgence présente en saillie radiale vers l'extérieur un ergot 16 prévu pour coopérer avec une tirette de blocage 20. La tirette est déplaçable en translation selon une direction Y normale à X et peut prendre une position de déblocage (voir figures 1 et 3) et une position de blocage (voir figures 2 et 4) du bouton d'arrêt d'urgence.

Comme on le voit mieux figure 3, la tirette 20 est disposée du côté du bouton d'arrêt d'urgence où se trouve l'ergot et comprend une barrette longitudinale 21 dotée près d'une extrémité de préhension 22 d'un orifice de cadénassage 23, qui peut recevoir au moins un cadenas ; on pourrait bien sûr prévoir plusieurs orifices 23. D'autre part, la barrette 21 est munie en son milieu d'une fenêtre 24 de passage de l'ergot 16 et, près de cette fenêtre, d'une face de butée 25 pour l'ergot. Au lieu de cette fenêtre, on peut bien sûr prévoir tout autre espace de libre passage de l'ergot. Quand on veut faire tourner la tête 11 en sens horaire jusqu'à sa position de déverrouillage, la fenêtre 24 autorise, dans la position de déblocage de la tirette, le passage de l'ergot 16 (comme indiqué en tirets sur la figure 3), tandis que la face de butée 25 interdit, dans la position de blocage de la tirette, le passage de l'ergot 16 (comme indiqué en tirets sur la figure 4).

A son extrémité 26 opposée à l'extrémité de préhension 22, la tirette 20 présente des faces de guidage 27a,b et 28a,b qui coopèrent avec des parois correspondantes de guidage 31a,b et 32a,b prévues dans un logement 30 ; celui-ci est solidaire de la paroi de montage 14 et vient par exemple de moulage avec elle. Le logement 30 présente enfin un épaulement ou une avancée 33 qui s'étend parallèlement au plan P et perpendiculairement à la direction X ; l'avancée empêche, lorsque la tête 11 est sortie, d'extraire la tirette, grâce à sa butée contre l'ergot 16 et, lorsque la tête 11 est enfoncée en position arrêt et que la tirette a été mise en position de blocage, la remontée de l'ergot, en contri-

buant ainsi à la sécurité du dispositif.

Près de l'extrémité de préhension 22, la paroi de montage 14 comprend en outre des parois de guidage 34,35 qui servent d'une part à guider la tirette, d'autre part à masquer l'orifice de cadénassage 23 de la tirette quand celle-ci est dans sa position de blocage.

On notera que la barrette 21 présente un élément d'encliquetage 36 tel qu'un pion, ergot, point dur ou patte élastique pour coopérer avec un élément complémentaire d'encliquetage 37 prévu dans une paroi adjacente, par exemple dans la paroi de guidage 34 ou 35, afin de maintenir la tirette en position de blocage. Le maintien de la tirette en position de déblocage est assuré par frottement des diverses surfaces de guidage et éventuellement par présence d'un point dur. Un élément élastique de rappel peut bien entendu être associé à la tirette.

Le bouton d'arrêt d'urgence décrit fonctionne de la manière suivante.

L'appareil électrique étant supposé initialement en marche, la tête du bouton d'arrêt d'urgence est sortie (figure 1). On notera que dans cet état de fonctionnement la tirette ne peut pas être amenée de sa position de la figure 1 à celle de la figure 2 car son avancée 33 bute contre un flanc de l'ergot 16. Si l'opérateur désire arrêter l'appareil, il appuie sur la tête 11 (figure 2), l'ergot 16 restant dans la position angulaire nominale indiquée en traits pleins sur les figures 1 et 3. La tête reste alors verrouillée dans cette position par ses moyens de verrouillage non représentés.

S'il ne souhaite pas bloquer le bouton, l'opérateur laisse la tirette dans la position indiquée figures 1 et 3 ; il peut déverrouiller la tête en la faisant tourner en sens horaire puisque l'ergot, pouvant passer librement à travers la fenêtre 24, est alors amené à la position en tirets de la figure 3. La tête est repoussée vers le haut et retourne à sa position angulaire initiale sous l'effet de moyens élastiques propres et le bouton d'arrêt d'urgence revient ainsi à la position marche.

S'il souhaite bloquer le bouton, l'opérateur tire la tirette pour la faire passer de la position de la figure 3 à celle de la figure 4. Il peut dès lors introduire un cadenas par l'orifice 23 maintenant dégagé, ce qui bloque la tête en position arrêt : en effet, toute tentative de faire tourner la tête en sens horaire est vouée à l'insuccès, puisque l'ergot 16 bute contre la face 25 de la tirette (en tirets sur la figure 4). La tirette est maintenue en position de blocage par les éléments d'encliquetage 36,37. Pour débloquer le bouton, il convient d'ôter le cadenas, de repousser la tirette vers la position de la figure 3 et de faire tourner la tête en sens horaire comme indiqué précédemment.

Revendications

1. Bouton d'arrêt d'urgence cadénassable disposé sur une paroi de montage et comprenant une tête de

commande, laquelle tête est apte d'une part à se déplacer en translation selon un axe déterminé d'une position marche à une position arrêt verrouillée pour agir sur des contacts électriques et d'autre part à tourner autour de cet axe pour être déverrouillée afin de revenir à la position marche, caractérisé par le fait que :

- la tête de commande (11) comporte un ergot (16) en saillie radiale,
- il est prévu une tirette (20) de blocage de la tête de commande, cette tirette étant déplaçable en translation selon une direction (Y) perpendiculaire à l'axe du bouton d'arrêt d'urgence, d'une position de blocage à une position de déblocage et vice-versa,
- la tirette présente un élément d'arrêt en rotation pour l'ergot ainsi qu'un orifice (23) de passage pour un cadenas.

2. Bouton d'arrêt d'urgence selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'élément d'arrêt en rotation de l'ergot est une face (25) de butée prévue dans une barrette longitudinale (21) de la tirette pour bloquer l'ergot en rotation, près d'une fenêtre (24) ménagée dans la barrette pour laisser passer l'ergot en rotation.
3. Bouton d'arrêt d'urgence selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'orifice (23) de passage du cadenas est masqué, dans la position de déblocage de la tirette (20), par au moins une paroi de guidage (34,35) de la tirette, cette paroi étant solidaire de la paroi de montage (14).
4. Bouton d'arrêt d'urgence selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la tirette (20) présente une avancée (33) qui s'étend perpendiculairement à l'axe (X) de la tête pour empêcher la remontée de l'ergot (16) lorsque la tête est en position arrêt et la tirette en position de blocage.
5. Bouton d'arrêt d'urgence selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la tirette (20) présente une avancée (33) disposée de façon à buter, dans la position marche de la tête de commande (11), contre l'ergot (16) quand on exerce une traction sur la tirette.
6. Bouton d'arrêt d'urgence selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la paroi de montage (14) est solidaire d'un logement (30) de l'extrémité de la tirette, lequel logement comprend d'une part une avancée (33) destinée à coopérer avec l'ergot (16) et d'autre part des faces latérales de guidage (31,32) de la tirette.

7. Bouton d'arrêt d'urgence selon la revendication 1, *caractérisé par le fait que* la tirette (20) comprend un élément d'encliquetage (36) qui coopère avec un élément respectif (37) prévu sur une cloison (38) adjacente appartenant à la paroi de montage (14) 5 pour maintenir la tirette en position de blocage.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

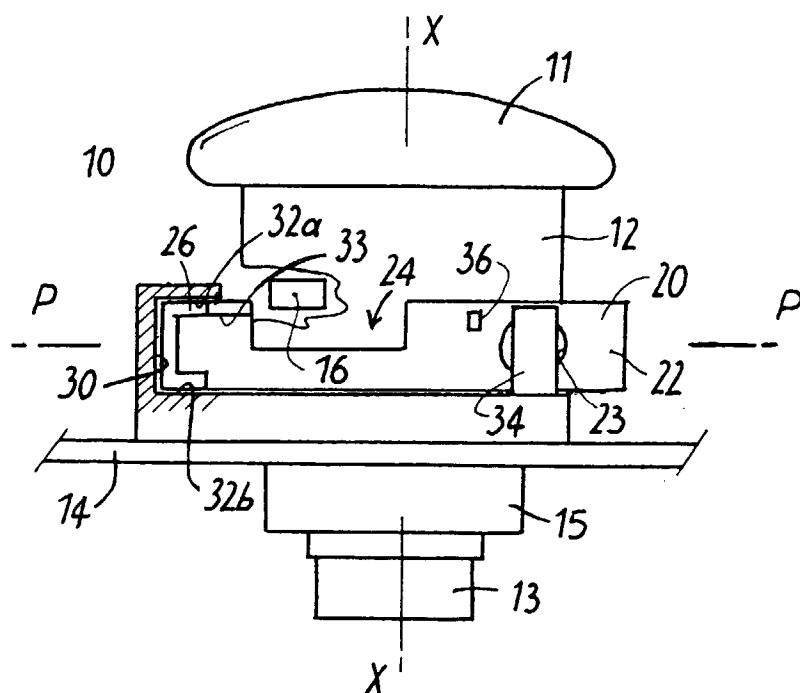


FIG. 1

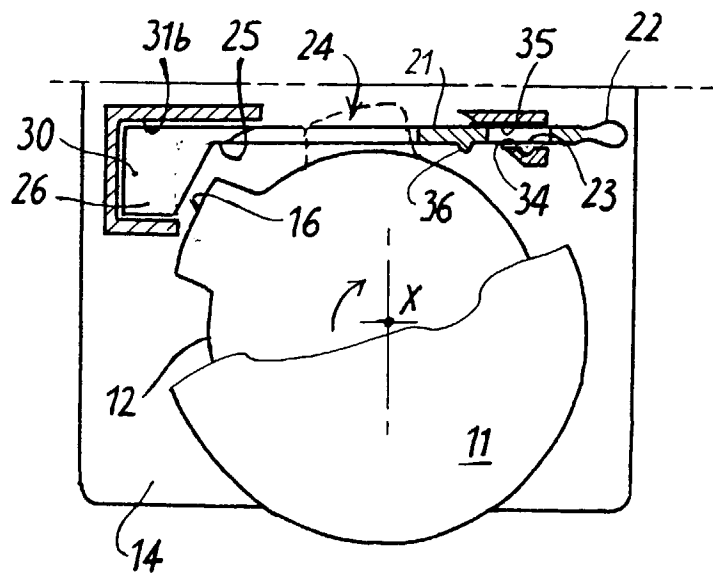


FIG. 3

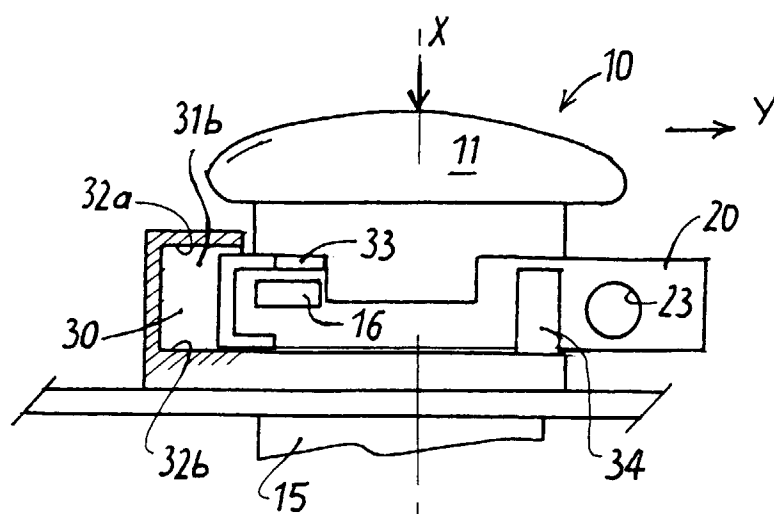


FIG. 2

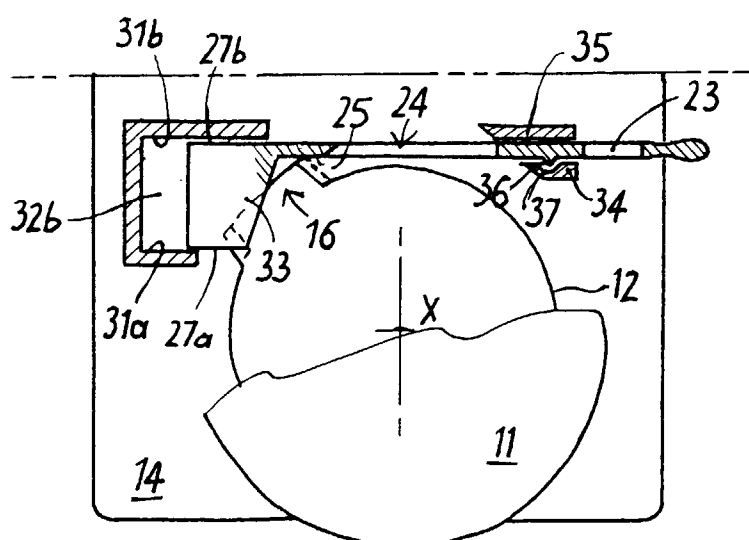


FIG. 4

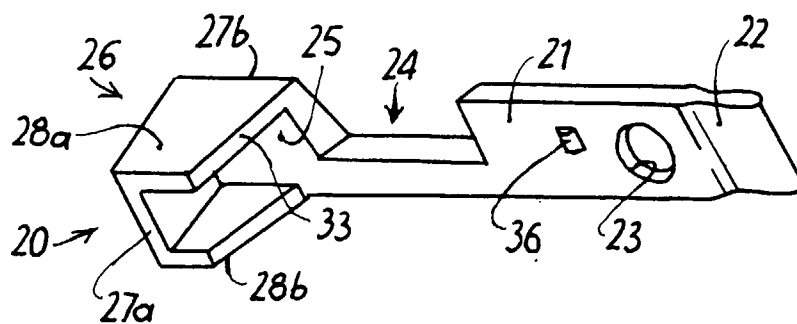


FIG. 5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 40 0421

| 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.6) |
| A | DE 87 04 026 U (BERGWERKSVERBAND GMBH) 14 Mai 1987 * page 6, alinéa 1 * | 1 | H01H3/02 H01H9/28 |
| A | DE 89 07 888 U (TRIPUS-KUNSTSTOFFTEILE GMBH) 10 Août 1989 * page 2, alinéa 2 * | 1 | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) |
| | | | H01H |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | | |
| Lieu de la recherche LA HAYE | | Date d'achèvement de la recherche 18 Juillet 1997 | Examineur Libberecht, L |
| <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p> | | | |

EPO FORM 1501 01.82 (POMC02)