

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **87401598.5**

(51) Int. Cl.⁴: **G 05 G 5/06**
H 01 H 71/10

(22) Date de dépôt: **08.07.87**

(30) Priorité: **14.08.86 FR 8611736**

(43) Date de publication de la demande:
24.02.88 Bulletin 88/08

(84) Etats contractants désignés: **AT DE NL SE**

(71) Demandeur: **LA TELEMECANIQUE ELECTRIQUE**
33 bis, avenue du Maréchal Joffre
F-92000 Nanterre (FR)

(72) Inventeur: **Jacquet, Bruno**
131, Avenue Albert 1er
F-92500 Rueil Malmaison (FR)

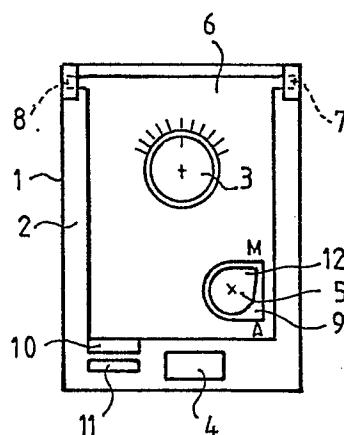
(74) Mandataire: **Marquer, Francis et al**
CABINET MOUTARD 35, avenue Victor Hugo Résidence
Champfleury
F-78180 Voisins-le-Bretonneux (FR)

(54) **Dispositif pour l'interdiction sélective d'un ou plusieurs modes d'actionnement d'organes manuels de commande équipant un appareil.**

(57) Le dispositif selon l'invention sert à l'interdiction sélective des modes d'actionnement d'un organe manuel de commande (5) équipant la face (2) du boîtier (1) d'un appareil et pouvant passer d'une première position (M) correspondant à une première fonction, à une deuxième position (A) correspondant à une deuxième fonction, et, de la position (M) à une troisième position correspondant à une troisième fonction. Il comprend un capot (6) monté basculant sur le boîtier (1) et pouvant s'appliquer contre la face 2. Ce capot permet l'accès manuel à l'organe 5, et comprend des moyens pour autoriser le passage de cet organe (5) de la position (M) à la troisième position, et pour interdire le passage de l'une à l'autre des positions (A) et (M).

L'invention s'applique notamment aux relais de surcharge à réarmement dit "manuel-auto".

FIG.1



Description

DISPOSITIF POUR L'INTERDICTION SELECTIVE D'UN OU PLUSIEURS MODES D'ACTIONNEMENT D'ORGANES
MANUELS DE COMMANDE EQUIPANT UN APPAREIL.

La présente invention concerne un dispositif pour l'interdiction sélective et/ou partielle d'un ou plusieurs modes d'actionnement d'organes manuels de commande équipant un appareil.

Elle s'applique avantageusement, mais non exclusivement, à des appareils du type relais de surcharge à réarmement manuel et automatique généralement appelés "relais thermiques à réarmement manuel-auto".

On rappelle à ce sujet qu'un relais thermique est un appareil de protection associé à un contacteur. Il a pour but de surveiller le courant circulant dans la charge (par exemple d'un moteur), commandée par le contacteur et de provoquer l'ouverture de ce dernier en cas de surcharge, c'est-à-dire pour un courant pouvant par exemple présenter une valeur comprise entre 1,05 et 1,2 fois le courant nominal de la charge dont la valeur est indiquée par le constructeur.

Ce relais comprend généralement des éléments bimétalliques thermiquement déformables chauffés par le courant qui traverse la charge. A partir d'un certain seuil correspondant à une surcharge, ces éléments actionnent un dispositif de déclenchement qui commande l'ouverture d'un contacteur.

Après déclenchement, le réarmement provoquant la remise en service de la charge peut s'effectuer manuellement et/ou automatiquement selon qu'il s'agit d'un relais à réarmement manuel ou d'un relais à réarmement manuel-auto.

Habituellement, ce dernier type de relais comporte sur l'une des faces du boîtier, sur la face frontale ou sur la face supérieure :

- un bouton de réglage qui permet d'ajuster la protection au courant nominal de la charge contrôlée ;
- un bouton d'arrêt du relais qui agit sur un contact à ouverture ; et
- un bouton à double action, mobile en rotation et en translation axiale qui présente deux positions angulaires, permettant de sélectionner le mode de réarmement manuel et le mode de réarmement automatique, et deux positions axiales, à savoir une position normale de repos et une position poussée (avec rappel éventuel sous l'effet d'un ressort) correspondant au réarmement.

Il s'avère que dans ce type d'appareils, si l'on ne prend pas suffisamment de précautions et que l'on effectue, lors du réarmement manuel une action provoquant à la fois une poussée et une rotation du bouton à double action, on peut changer malencontreusement le choix initial du mode de réarmement.

L'invention a donc plus particulièrement pour but de supprimer ce type d'inconvénients.

A cet effet, elle propose, d'une façon générale, un dispositif d'interdiction sélective apte à équiper un appareil logé dans un boîtier dont l'une des faces comprend au moins un organe de commande manuel à fonctions multiples pouvant passer d'une première position correspondant à une première

fonction à une deuxième position correspondant à une deuxième fonction et, de l'une au moins de ces deux positions, à une troisième position correspondant à une troisième fonction.

Selon l'invention, ce dispositif est plus particulièrement caractérisé en ce qu'il comprend un capot monté basculant sur ledit boîtier, de manière à pouvoir s'appliquer en position rabattue contre ladite face, ce capot étant conformé de manière à permettre l'accès manuel à l'organe d'actionnement et comprenant des moyens pour autoriser le passage de cet organe d'actionnement des deux premières positions à la troisième position, tout en interdisant son passage de l'une à l'autre de ces deux premières positions.

Avantageusement, lesdits moyens équipant le capot peuvent consister en des moyens de détrompage coopérant avec des moyens de détrompage correspondants prévus sur l'organe de commande.

Selon un mode d'exécution de l'invention, l'organe d'actionnement consiste en un bouton s'étendant en saillie sur ladite face, ce bouton étant mobile en rotation entre deux positions angulaires et en translation le long de son axe de rotation. Dans ce cas, le capot présente une découpe de forme appropriée pour laisser le passage du bouton, tandis que la forme du bouton est prévue de manière à coopérer avec le bord de ladite découpe pour faire en sorte qu'en position rabattue du capot, le bouton ne puisse pas passer d'une position angulaire à l'autre tout en pouvant être déplacé en translation.

A cet effet, ladite découpe et ledit bouton peuvent présenter, l'un, au moins une forme saillante, et l'autre, une forme rentrante adaptée pour recevoir ladite forme saillante dans l'une et/ou l'autre des deux positions angulaires du bouton.

Bien entendu, le capot peut servir à interdire l'accès, par recouvrement, à d'autres organes d'actionnement de l'appareil. Il peut en outre comprendre d'autres évidements autorisant un accès sélectif à une partie seulement des organes d'actionnement de l'appareil.

Des modes de réalisation de l'invention seront décrits ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue de la face frontale (verticale) d'un relais équipé d'un capot selon l'invention, en position rabattue ;

La figure 2 est une vue de côté du relais représenté figure 1, capot partiellement ouvert ;

La figure 3 est une vue de dessus d'un relais dont la face supérieure, portant les organes de manœuvre et de réglage est équipée d'un capot selon l'invention.

Les figures 1 et 2 représentent schématiquement un relais thermique à réarmement "manuel-auto" logé dans un boîtier 1 dont la face frontale verticale 2 est munie d'un bouton de réglage de courant 3, d'un bouton d'arrêt 4 et d'un bouton de sélection/réarmement 5.

Comme cela apparaît sur la figure 1, la face antérieure du bouton de réglage de courant 3 s'étend sensiblement dans le plan de la face 2. Ce bouton 3 est mobile en rotation et peut comprendre une fente permettant son actionnement, par exemple à l'aide d'un tournevis.

Par contre, le bouton d'arrêt 4 qui est mobile en translation, à la façon d'un poussoir, est en saillie par rapport à la face 2.

Il en est de même en ce qui concerne le bouton de sélection-réarmement 5 qui présente, quant à lui, deux types d'actionnement, à savoir :

- un premier type d'actionnement par rotation permettant son passage d'une position angulaire M correspondant au mode réarmement manuel, à une position angulaire A correspondant au réarmement automatique, et
- un deuxième type d'actionnement, par translation perpendiculairement à la face 2, à la façon d'un poussoir, qui permet d'effectuer le réarmement manuel lorsque le mode réarmement manuel a été sélectionné.

Par ailleurs, la face verticale 2 du boîtier 1 est munie d'un capot transparent relevable 6, articulé sur le boîtier 1 grâce à des tourillons 7, 8 et qui, en position rabattue, vient recouvrir le bouton de réglage de courant 3 tout en permettant la vue de ce réglage et l'accès au bouton d'arrêt 4.

Ce capot 6 est en outre muni d'une ouverture 9 pour le passage du bouton de sélection/réarmement 5, ainsi que d'un dispositif de fermeture 10 qui coopère avec un dispositif homologue 11 du boîtier afin de la maintenir en position rabattue et d'un dispositif de plombage, assurant l'invulnérabilité de la fermeture.

Dans cet exemple, le bouton de sélection/réarmement 5, en partie cylindrique, présente une forme de détrompage, en l'occurrence, une portion angulaire saillante à 90°, 12, tandis que l'ouverture 9 présente une forme hémicirculaire prolongée par une partie rectangulaire dont les deux angles droits correspondent respectivement aux deux positions angulaires A et M du bouton. La largeur de la partie rectangulaire est égale au diamètre de la forme hémicirculaire et est légèrement supérieure au diamètre du bouton, de sorte qu'il n'est pas possible à ce dernier de passer de l'une à l'autre de ces deux positions angulaires A, M sans soulever le capot 6.

De ce fait, la sélection du mode de réarmement auto ou manuel ne peut s'effectuer que capot levé ainsi d'ailleurs que l'affichage du réglage du courant.

Ce détrompage est tel que lorsque le bouton 5 est sélectionné sur M (mode manuel), il est possible d'effectuer une pression sur ce bouton 5 pour obtenir le réarmement sans risquer de provoquer la rotation de celui-ci.

Ce dispositif permet donc à l'installateur d'effectuer le réglage du courant et le choix du mode de réarmement lors de la mise en route.

Une fois ces choix effectués, la fermeture du capot, avec plombage éventuel, évite toute fausse manoeuvre lors du réarmement et l'intervention abusive d'une personne non autorisée.

Dans l'exemple représenté sur la figure 3, le bouton de réglage du courant 3', le bouton d'arrêt 4'

et le bouton de réarmement 5' sont portés par la face supérieure 13 du boîtier 1.

Le bouton de réarmement 5' est identique avec celui représenté sur les figures 1 et 2. Par contre, il ne passe pas au travers du capot 6' mais coopère pour le détrompage avec une découpe 14 formant une région angulaire rentrante à angle droit.

Dans cet exemple, le capot 6' présente une ouverture 15 au travers de laquelle passe le bouton d'arrêt 4'.

Malgré ces légères différences, le mode d'utilisation de ce dispositif demeure le même que celui précédemment décrit.

Revendications

1. Dispositif pour l'interdiction sélective et/ou partielle d'un ou plusieurs modes d'actionnement d'au moins un organe manuel de commande (5) équipant l'une des faces (2) du boîtier (1) d'un appareil, ledit organe (5) étant à fonctions multiples et pouvant passer d'une première position (M) correspondant à une première fonction, à une deuxième position (A) correspondant à une deuxième fonction et, de l'une au moins de ces deux positions (A, M), à une troisième position correspondant à une troisième fonction, caractérisé en ce qu'il comprend un capot (6) monté basculant sur ledit boîtier (1) de manière à pouvoir s'appliquer en position rabattue contre ladite face (2), ce capot (6) étant conformé de manière à permettre l'accès manuel à l'organe de commande (5) et comprenant des moyens pour autoriser le passage de cet organe de commande (5) des deux premières positions (A, M) à la troisième position, tout en interdisant son passage de l'une à l'autre de ces deux premières positions (A, M).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens équipant le capot (6) consistent en des moyens de détrompage coopérant avec des moyens de détrompage correspondants prévus sur l'organe de commande (5).

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, dans lequel le susdit organe de commande consiste en un bouton (5) s'étendant en saillie sur ladite face (2), ce bouton (5) étant mobile en rotation entre deux positions angulaires (A, M) et en translation le long de son axe de rotation, caractérisé en ce que le susdit capot (6) présente une découpe (9) de forme appropriée pour laisser le passage du bouton (5), tandis que la forme du bouton (5) est prévue de manière à coopérer avec le bord de ladite découpe (9) pour faire en sorte qu'en position rabattue du capot (6), le bouton (5) ne puisse pas passer d'une position angulaire (A, M) à l'autre tout en pouvant être déplacé en translation.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite découpe (9) et ledit bouton

(5) comprennent, l'un, au moins une forme saillante, et l'autre, au moins une forme rentrante adaptée pour recevoir ladite forme saillante dans l'une et/ou l'autre des deux positions angulaires (A, M) du bouton (5).

5

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le susdit appareil comprend en plus du susdit organe de commande (5), d'autres organes d'actionnement (4'),

10

caractérisé en ce que le capot (6) comprend en outre au moins un autre évidement (15) pour autoriser un accès sélectif auxdits organes d'actionnement (4').

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes,

15

caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de verrouillage (10, 11) du capot sur le boîtier de l'appareil, et ce, en position rabattue dudit capot (6).

20

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que lesdits moyens de verrouillage comprennent un dispositif de plombage.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

FIG. 1

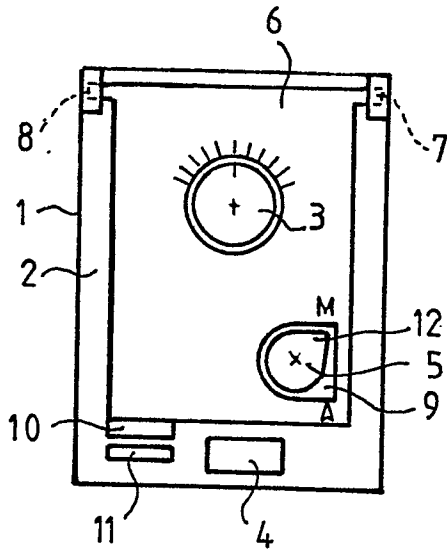


FIG. 2

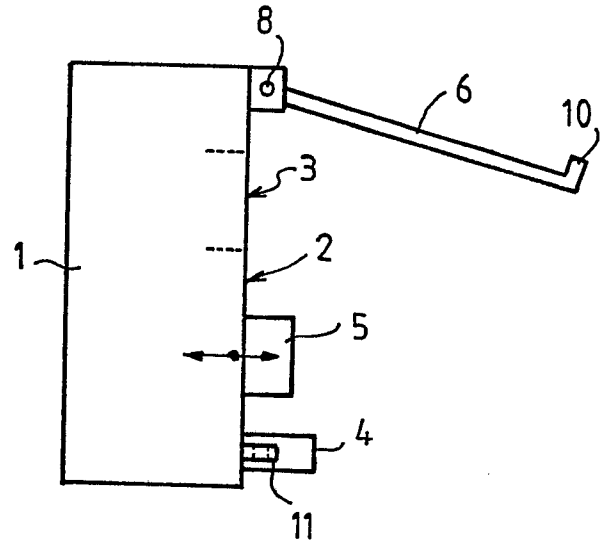
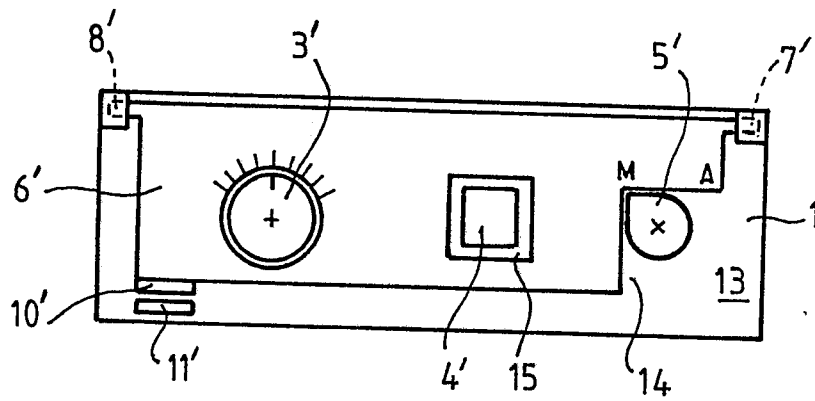


FIG. 3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 87 40 1598

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. 4)
A	DE-A-2 950 438 (SIEMENS) * Page 8, lignes 5-21 *	1	G 05 G 5/06 H 01 H 71/10
A	US-A-2 377 250 (LAWSON) * Page 2, revendication 1 *	1,3	
A	CH-A- 604 275 (LGZ LANDIZ & GYR ZUG AG) * Colonne 2, lignes 34-43 *	1	
A	US-A-3 710 294 (DRIES) * En entier *	1	
A	DE-U-8 509 653 (BRAUN AG) * Page 1, premier alinéa *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			G 05 G H 01 H
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 02-11-1987	Examineur MENDE H.
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	