



NUMERO DE PUBLICATION : 1004593A3

NUMERO DE DEPOT : 8700772

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Classif. Internat.: G05G H01H

Date de délivrance : 22 Décembre 1992

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 13 Juillet 1987 à 14h40
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : LA TELEMECANIQUE ELECTRIQUE
avenue du Maréchal Joffre 33 bis, F-92000 NANTERRE(FRANCE)

représenté(e)(s) par : KUBORN Jacques, OFFICE BIEBUYCK, Square Marie-Louise 40 Bte
19 - B 1040 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour ; DISPOSITIF POUR L'INTERDICTION SELECTIVE D'UN OU PLUSIEURS MODES D'ACTIONNEMENT D'ORGANES MANUELS DE COMMANDE EQUIPANT UN APPAREIL.

INVENTEUR(S) : Jacquet Bruno, avenue Albert 1er 131, F-92500 Rueil Malmaison (FR)

Priorité(s) 14.08.86 FR FRA 8611736

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 22 Décembre 1992
PAR DELEGATION SPECIALE :

G. DE CUYPERE
Secrétaire d'administration

- 1 -

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.

5

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".

10

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
15 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.

20 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.

5

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

- 10 - 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 trans-
15 lation 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)
- 20 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
25 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.
30

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
35 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

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

- 5 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
- 10 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.
- 15 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.
- 20 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
- 25 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
- 30 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

35 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 :

10

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

15

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

20

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 :

- 5 - 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
10 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
15 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.

20 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 le maintenir en position
25 rabattue et d'un dispositif de plombage, assurant l'inviolabilité de la fermeture.

Dans cet exemple, le bouton de sélection/réarmement 5, en partie cylindrique, présente une forme de détrompage, en
30 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 rectan-
35 gulaire 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.

- 5 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.
- 10 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
15 plombage éventuel, évite toute fausse manœuvre lors du réarmement et l'intervention abusive d'une personne non autorisée.

Dans l'exemple représenté sur la figure 3, le bouton de
20 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
25 travers du capot 6' mais coopère pour le détrompage avec une découpe 14 formant une région angulaire rentrante à angle droit.

30 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 5 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, 10 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 auto- 15 riser 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, 20 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, 25 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, 30 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.

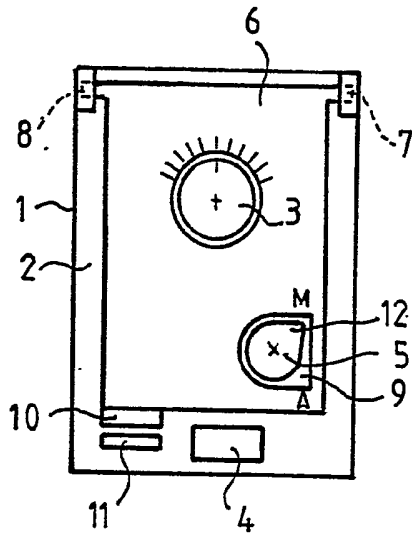
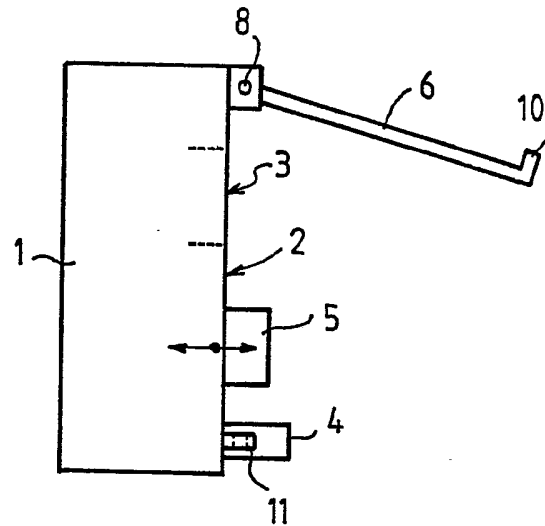
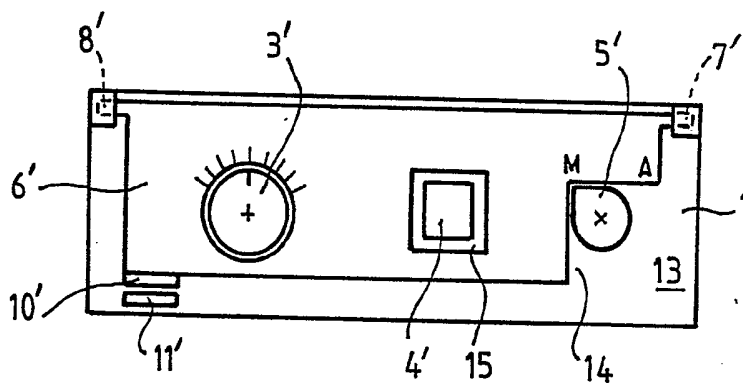
4. Dispositif selon la revendication 3,
5 caractérisé en ce que ladite découpe (9) et ledit bouton (5) comprennent, l'un, au moins une forme saillante, et l'autre, au moins une forme rentrante adaptée pour recevoir ladite forme saillante dans l'une et/ou l'autre des deux positions angulaires (A, M) du bouton (5).

10

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'),
15 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,
20 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).

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

FIG. 1FIG. 2FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BE 8700772
BO 3393

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)
A	DE-A-2 950 438 (SIEMENS) * Page 8, lignes 5-21 * ---	1	G 05 G 5/06 H 01 H 71/10 H 01 H 9/22
A	US-A-2 377 250 (LAWSON) * Page 2, revendication 1 * ---	1,3	
A	CH-A- 604 275 (LGZ LANDIS & 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.5)
			G 05 G H 01 H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
29-05-1992		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	

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La présente demande ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir

1. Revendications :

2. Revendications :

3. Revendications :

4. Revendications :

Le présent rapport de recherche a été établi de façon complète pour les parties de la demande qui se rapportent à l'invention ou pluralité d'inventions mentionnée dans les revendications:

ETENDUE DE LA RECHERCHE

Compte tenu des documents considérés comme pertinents, le présent rapport de recherche a été établi de façon complète pour les parties de la demande qui se rapportent à l'invention ou pluralité d'inventions mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications :
Les éléments figurant dans les

1. Revendications :

2. Revendications :

3. Revendications :

4. Revendications :

n'ont pas été pris en considération que dans le cadre de la recherche relative aux caractéristiques de l'invention ou de la pluralité d'inventions mentionnée en premier lieu dans les revendications

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BE 8700772
BO 3393

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 05/06/92
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE-A- 2950438	19-06-81	DE-U- 7935251	20-03-80
US-A- 2377250		Aucun	
CH-A- 604275	31-08-78	DE-U- 7803138	07-09-78
US-A- 3710294	09-01-73	CA-A- 972016	29-07-75
DE-U- 8509653	15-05-85	Aucun	