



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.01.2003 Bulletin 2003/01

(51) Int Cl.7: **H01H 11/00, H01H 9/28**

(21) Numéro de dépôt: **02291480.8**

(22) Date de dépôt: **13.06.2002**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **25.06.2001 FR 0108337**

(71) Demandeurs:
• **LEGRAND**
F-87000 Limoges (FR)
• **LEGRAND SNC**
F-87000 Limoges (FR)

(72) Inventeurs:
• **Meriguet, Marcel**
87920 Condat sur Vienne (FR)
• **Grand, Philippe**
87220 Boisseuil (FR)
• **Royer-Manoha, Olivier**
87100 Limoges (FR)
• **Jacques, Stéphane**
87400 Saint Léonard de Noblat (FR)

(74) Mandataire: **Remy, Fabienne**
Cabinet Bonnet Thirion
12, Avenue de la Grande-Armée
75017 Paris (FR)

(54) **Interrupteur à actionnement manuel.**

(57) L'invention concerne un interrupteur comprenant un boîtier (10) renfermant au moins un contact fixe et au moins un contact mobile, un dispositif d'adaptation (100) qui comprend une manette (110) montée à rotation sur un capot (120) et liée à un arbre (130) qui attaque un premier pignon (11) du boîtier pour l'entraîner en rotation dans un sens de rotation déterminé, la manette et le capot présentant des appuis glissants (112, 122) complémentaires coopérant entre eux, et un dispositif de verrouillage de la manette qui comprend une clenche dont une extrémité externe est engagée dans un loge-

ment prévu à une extrémité de l'appui glissant du capot pour s'interposer entre ledit appui glissant et celui de ladite manette.

Selon l'invention, il est prévu sur la façade du capot une partie détachable (124) portant un marquage indiquant la position 0 et la position 1 de ladite manette, un moyen de rotation (13) qui, dans un des positionnements du dispositif d'actionnement à droite ou à gauche du boîtier, s'interpose entre l'arbre et le premier pignon, et un autre logement positionné à l'autre extrémité de l'appui glissant du capot et destiné à accueillir ladite extrémité interne de la clenche.

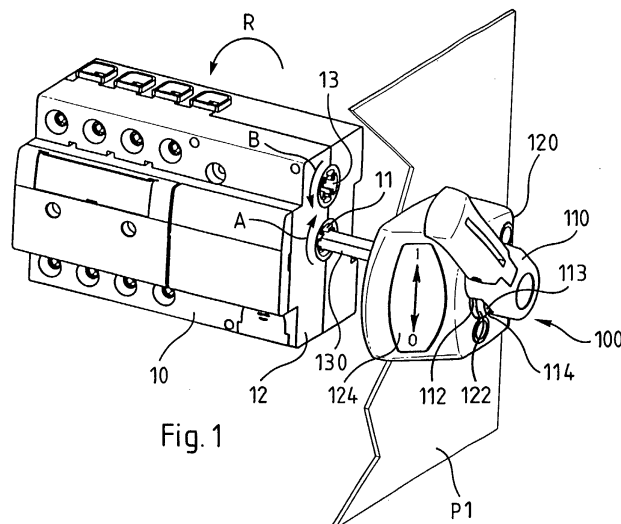


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne de manière générale les interrupteurs pour la commande d'appareillages électriques.

[0002] Elle concerne plus particulièrement les interrupteurs sectionneurs basse tension à actionnement manuel.

[0003] Un interrupteur sectionneur permet de couper un circuit d'alimentation électrique à un certain niveau de charge électrique. Un tel circuit d'alimentation électrique peut, par exemple, être un circuit d'éclairage d'une grande surface ou d'une surface industrielle, ou encore un circuit d'alimentation d'une machine industrielle dont l'ampérage est élevé.

[0004] Cet interrupteur sectionneur est généralement situé dans un coffret ou une armoire d'alimentation électrique, en étant fixé sur un rail placé à l'intérieur du coffret ou de l'armoire.

[0005] Il peut être positionné en tête de coffret ou d'armoire ou en aval d'un autre interrupteur sectionneur plus important ou d'un disjoncteur.

[0006] En outre, en aval de cet interrupteur sectionneur, on peut également prévoir un autre interrupteur sectionneur de plus faible ampérage ou des répartiteurs reliés directement au circuit d'alimentation électrique.

[0007] De manière classique, un tel interrupteur comprend :

- un boîtier renfermant au moins un contact fixe et au moins un contact mobile,
- un dispositif d'actionnement pour déplacer chaque contact mobile entre deux positions, à savoir une position ouverte dans laquelle chaque contact mobile est écarté de chaque contact fixe et une position fermée dans laquelle chaque contact mobile est appliqué sur chaque contact fixe, ce dispositif d'actionnement comprenant une manette à la disposition de l'utilisateur, montée en rotation sur un capot et liée à un arbre qui attaque un premier pignon situé sur le boîtier pour l'entraîner en rotation dans un sens de rotation déterminé, la manette et le capot présentant des appuis glissants complémentaires coopérant entre eux et comprenant des moyens pour limiter la course de la manette par deux positions extrêmes, à savoir une position 0 correspondant à ladite position ouverte de chaque contact mobile et une position 1 correspondant à ladite position fermée de chaque contact mobile, et
- un dispositif de verrouillage de la manette dans sa position 0, qui comprend une clenche présentant une extrémité interne et montée mobile sur ladite manette de façon à pouvoir occuper deux positions, à savoir une position rentrée dans laquelle elle laisse la manette libre de rotation et une position sortie dans laquelle elle est apte à être cadénassée et dans laquelle son extrémité interne est engagée dans un logement prévu à une extrémité de l'appui

glissant du capot pour s'interposer entre ledit appui glissant et celui de ladite manette afin de bloquer cette dernière dans sa position 0.

5 **[0008]** Le dispositif d'actionnement de l'interrupteur peut être situé en façade du boîtier ou sur un côté latéral droit ou gauche de celui-ci.

[0009] L'invention concerne plus particulièrement un interrupteur comprenant un dispositif d'actionnement positionné sur un côté latéral droit ou gauche du boîtier.

10 **[0010]** Dans ce cas, le capot du dispositif d'actionnement de l'interrupteur peut être directement fixé sur son boîtier ou positionné à distance de celui-ci en étant monté sur une face extérieure d'une paroi de l'armoire ou du coffret dans lequel l'interrupteur est positionné, le dispositif d'actionnement étant alors raccordé fonctionnellement à l'interrupteur par l'intermédiaire d'un arbre de rappel qui attaque le premier pignon de l'interrupteur situé sur un côté latéral droit ou gauche du boîtier.

15 **[0011]** Les interrupteurs précités déjà connus sont livrés avec leur dispositif d'actionnement positionné de manière définitive à droite ou à gauche de leur boîtier, les agencements du dispositif d'actionnement et du boîtier ne permettant en aucun cas à l'installateur de modifier en cours de montage le positionnement du dispositif d'actionnement par rapport au boîtier.

20 **[0012]** Afin de pallier l'inconvénient précité, la présente invention propose un nouvel interrupteur, tel que défini en introduction, caractérisé en ce que le boîtier, le dispositif d'actionnement et le dispositif de verrouillage comprennent des aménagements autorisant le positionnement du dispositif d'actionnement et du dispositif de verrouillage associé à droite ou à gauche du boîtier moyennant un retournement tête en haut tête en bas de ce dernier, de telle manière que l'utilisateur conserve le même sens d'actionnement de ladite manette pour la faire passer de la position 0 à la position 1 et inversement, lesdits aménagements comprenant :

- 30 - sur la façade du capot une partie détachable portant un marquage indiquant la position 0 et la position 1 de ladite manette, cette partie détachable pouvant être positionnée sur ledit capot selon deux positions en fonction du positionnement à droite ou à gauche du dispositif d'actionnement,
- 35 - un moyen de rotation prévu sur ledit côté latéral du boîtier qui, dans un des positionnements du dispositif d'actionnement à droite ou à gauche du boîtier, s'interpose entre l'arbre et le premier pignon pour que, quel que soit le positionnement du dispositif d'actionnement par rapport au boîtier, ledit premier pignon soit toujours entraîné dans le même sens de rotation déterminé, et
- 40 - un autre logement prévu à l'autre extrémité de l'appui glissant du capot et destiné à accueillir ladite extrémité interne de la clenche pour bloquer la manette dans sa position extrême correspondante.
- 45
- 50
- 55

[0013] D'autres caractéristiques non limitatives et avantageuses de l'interrupteur conformes à l'invention sont les suivantes :

- il est prévu des moyens de comblement pour com-
bler au moins un desdits logements prévus aux ex-
trémités de l'appui glissant du capot de manière à
autoriser le verrouillage de ladite manette seule-
ment dans une de ses deux positions extrêmes 0
et 1.
- lesdits moyens de comblement comprennent au
moins une vis vissée sur le capot ;
- le capot comporte, intérieurement, au droit d'au
moins un desdits logements, une cheminée taraudée,
et le fond dudit logement est défonçable de
sorte que chaque vis est apte à être vissée dans
ladite cheminée taraudée et à défoncer le fond dudit
logement pour émerger du côté extérieur dudit ca-
pot en comblant ledit logement ;
- les moyens de comblement de chaque logement
comprennent un téton sécable qui s'élève à l'inté-
rieur dudit logement ;
- l'appui glissant du capot est constitué par une ram-
pe courbe, et l'appui glissant complémentaire de la-
dite manette est un moyen de rainure également
courbe et il est prévu, à chaque extrémité dudit
moyen de rainure, une fenêtre dont un côté latéral
est destiné à venir en butée contre une extrémité
de ladite rampe courbe pour limiter la course de la
manette ;
- ladite partie détachable est une plaque comportant
des moyens de montage dans un logement de ré-
ception prévu sur le capot ;
- lesdits moyens de montage sont des moyens
d'encliquetage ;
- le fond du logement de réception prévu sur le capot
comprend une ouverture traversante, et ladite pla-
que porte, sur sa face interne tournée vers le capot,
une languette apte à traverser ladite ouverture tra-
versante, lors de l'encliquetage de ladite plaque sur
le capot, pour émerger du côté intérieur du capot,
cette languette formant une aide au désencliqueta-
ge de ladite plaque ;
- ladite partie détachable est une feuille autocollante
rapportée sur la façade du capot ;
- ledit moyen de rotation prévu sur le boîtier est un
deuxième pignon engrenant librement le premier pi-
gnon, les deux pignons tournant dans des sens de
rotation inversés, ledit arbre attaquant l'un desdits
pignons dans un des positionnements du dispositif
d'actionnement par rapport au boîtier, et attaquant
l'autre desdits pignons dans l'autre des positionne-
ments du dispositif d'actionnement par rapport au
boîtier ;
- la clenche comprend une extrémité externe agen-
cée pour recevoir un cadenas, cette extrémité ex-
terne s'effaçant dans la manette dans la position
rentrée de ladite clenche et émergeant à l'extérieur

de ladite manette dans la position sortie de ladite
clenche pour être accessible à l'utilisateur et recevoir
ledit cadenas ; et

- ladite manette passe de la position 0 à la position 1
en étant actionnée dans le sens d'une montée, la
position 0 étant une position basse de la manette
et la position 1 étant une position haute de la ma-
nette.

[0014] La description qui va suivre en regard des des-
sins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs,
fera bien comprendre en quoi consiste l'invention et
comment elle peut être réalisée.

[0015] Sur les dessins annexés :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective
d'un interrupteur selon l'invention comprenant un
dispositif d'actionnement monté à droite de son
boîtier ;
- la figure 2 est une vue en perspective schématique
de l'interrupteur représenté sur la figure 1 retourné
de manière à être positionné tête en bas et compor-
tant le dispositif d'actionnement positionné à gau-
che du boîtier ;
- la figure 3 est une vue en perspective du dispositif
d'actionnement et du dispositif de verrouillage as-
socié de l'interrupteur représenté sur la figure 2
dans lequel la manette est positionnée en position
0 ;
- la figure 4 est une vue identique à celle de la figure
3, avec la manette du dispositif d'actionnement cou-
pée longitudinalement pour laisser apparaître la
clenche du dispositif de verrouillage en position
sortie ;
- la figure 5 est une vue en perspective du dispositif
d'actionnement de l'interrupteur représenté sur la
figure 1, avec la manette positionnée en position 1 ;
- la figure 6 est une vue identique à celle de la figure
5, avec la manette coupée longitudinalement pour
laisser apparaître la clenche du dispositif de ver-
rouillage en position rentrée ;
- la figure 7 est une vue de l'intérieur du dispositif
d'actionnement de l'interrupteur selon l'invention ;
- la figure 8 est une vue du dispositif d'actionnement
de l'interrupteur conforme à l'invention, avec la par-
tie détachable du capot retirée de celui-ci ;
- la figure 9 est une vue de détail partiellement cou-
pée du capot du dispositif d'actionnement de l'inter-
rupteur selon l'invention ; et
- la figure 10 est une vue du détail X de la figure 9.

[0016] Sur les figures 1 et 2, on a représenté un inter-
rupteur, ici un interrupteur sectionneur à actionnement
manuel.

[0017] Le fonctionnement électrique d'un interrupteur
sectionneur étant bien connu en soi, et ne faisant pas,
à proprement parler, partie de la présente invention, il
ne sera pas décrit ici dans le détail.

[0018] Pour comprendre la présente invention, il suffit de dire que cet interrupteur comprend un boîtier 10 renfermant au moins un contact fixe et au moins un contact mobile (non représentés).

[0019] En l'occurrence, ce boîtier 10 renferme une pluralité de contacts fixes et une pluralité de contacts mobiles correspondants.

[0020] En outre, cet interrupteur comprend un dispositif d'actionnement 100 pour déplacer chaque contact mobile entre deux positions, à savoir une position ouverte dans laquelle chaque contact mobile est écarté de chaque contact fixe et une position fermée dans laquelle chaque contact mobile est appliqué sur chaque contact fixe.

[0021] Ce dispositif d'actionnement 100 comprend une manette 110 à la disposition de l'utilisateur, montée à rotation sur un capot 120 positionné d'un côté du boîtier 10 et liée à un arbre 130 qui attaque directement ou indirectement un premier pignon 11 situé sur un côté latéral 12 du boîtier 10 pour l'entraîner en rotation dans un sens de rotation A déterminé.

[0022] Bien entendu, le premier pignon 11 prévu sur le côté latéral 12 du boîtier 10 est relié à l'intérieur du boîtier à un système de renvoi permettant d'actionner l'ensemble des contacts mobiles solidaires d'un support (non représenté) monté pivotant à l'intérieur du boîtier 10.

[0023] Comme le montrent plus particulièrement les figures 4 et 6, une partie interne 111 de la tête 110A de la manette 110 forme un tourillon qui est engagé dans une ouverture centrale 121 du capot 120 de manière à permettre la rotation de la manette 110 sur le capot 120.

[0024] Le guidage en rotation de la manette 110 sur le capot 120 est réalisé par la coopération d'une nervure bordant l'ouverture centrale 121 dudit capot 120 et d'une rainure correspondante prévue autour du tourillon 111.

[0025] En outre, comme le montrent les figures 4 et 6, la manette 110 et le capot 120 présentent des appuis glissants 112, 122 complémentaires coopérant entre eux et comprenant des moyens pour limiter la course de la manette 110 par deux positions extrêmes, à savoir une position 0 correspondant à ladite position ouverte de chaque contact mobile et une position 1 correspondant à ladite position fermée de chaque contact mobile.

[0026] Comme le montrent les différentes figures, selon l'exemple représenté, la manette 110 passe de la position 0 à la position 1 en étant actionnée dans le sens d'une montée, c'est-à-dire qu'en position 0 la manette 110 est orientée vers le bas (voir figures 2, 3 et 4) et, en position 1, la manette 110 est orientée vers le haut (voir figures 1, 5 et 6).

[0027] L'appui glissant 122 prévu sur le capot 120 est ici constitué par une rampe courbe. L'appui glissant 112 complémentaire de ladite manette 110 est un moyen de rainure également courbe prévu dans la tête 110A de la manette 110.

[0028] A chaque extrémité des moyens de rainure 112, il est prévu, dans la tête 110A de la manette 110,

une fenêtre 113 dont la largeur correspond au débattement maximal de ladite manette.

[0029] Chaque fenêtre 113 comporte un côté latéral situé à l'extrémité des moyens de rainure 112 et un autre côté latéral 114 opposé qui est destiné à venir en butée contre une extrémité de la rampe courbe 122 de manière à limiter la course à rotation de ladite manette 110.

[0030] La mise en butée des côtés latéraux 114 des deux fenêtres 113 correspond aux positions extrêmes de la manette 110, à savoir la position 1 et la position 0.

[0031] L'interrupteur selon l'invention comporte par ailleurs un dispositif de verrouillage 200 qui apparaît clairement sur les figures 3 à 6. Ce dispositif de verrouillage 200 est associé au dispositif d'actionnement 100 pour bloquer la manette 110 au moins dans sa position 0.

[0032] Ce dispositif de verrouillage 200 comprend une clenche 210, qui se présente sous la forme d'une plaquette allongée, et qui comporte une extrémité interne 211 ainsi qu'une extrémité externe 212. Cette clenche 210 est montée mobile en rotation par une goupille 213 sur la manette 110 de façon à pouvoir occuper deux positions, à savoir une position rentrée (voir figures 5 et 6) dans laquelle elle laisse la manette 110 libre de rotation sur le capot 120, et une position sortie (voir figures 3 et 4) dans laquelle elle est apte à être cadénassée et dans laquelle l'extrémité interne 211 de la clenche 210 est engagée dans un logement 123 prévu à une extrémité de l'appui glissant 122 du capot 120 pour s'interposer entre ledit appui glissant 122 et celui 112 de la manette 110 afin de bloquer cette dernière dans sa position 0 (voir figures 3 et 4).

[0033] Ici, comme le montrent les figures 4, 6 et 9, le logement 123 est formé par un décrochement prévu à l'extrémité de la rampe courbe 122.

[0034] Le passage de la position sortie à la position rentrée de la clenche 210 est réalisé par un appui manuel sur l'extrémité externe 212 de ladite clenche 210 en serrant le manche 110B de la manette 110.

[0035] Il est prévu également des moyens élastiques de rappel non représentés pour que, lorsque l'utilisateur relâche l'appui manuel exercé sur la clenche 210, celle-ci ait tendance à revenir automatiquement dans sa position sortie avec son extrémité externe 212 accessible audit usager.

[0036] Selon l'exemple représenté, l'extrémité externe 212 de la clenche 210 est agencée pour recevoir un cadenas (non représenté), cette extrémité externe 212 s'effaçant dans la manette 110 dans la position rentrée de ladite clenche 210 et émergeant à l'extérieur de la manette 110 dans la position sortie de ladite clenche 210 pour être accessible à l'utilisateur et recevoir ledit cadenas. A cet effet, cette extrémité externe 212 comporte un orifice de forme oblongue.

[0037] Avantagusement, le boîtier 10, le dispositif d'actionnement 100 et le dispositif de verrouillage 200 de l'interrupteur représenté sur les figures 1 et 2, comprennent des aménagements autorisant le positionne-

ment du dispositif d'actionnement 100 et du dispositif de verrouillage 200 associé à droite (voir figure 1) ou à gauche (voir figure 2) du boîtier 10.

[0038] Selon l'exemple représenté sur les figures 1 et 2, ici, le dispositif d'actionnement 100 et le dispositif de verrouillage 200 associé sont positionnés à distance du boîtier 10 de l'interrupteur en étant fixés sur une paroi P1 ou P2 constituant une paroi d'une armoire électrique ou d'un coffret à l'intérieur duquel est placé le boîtier 10 de l'interrupteur. De cette manière, l'utilisateur peut actionner l'interrupteur sans devoir ouvrir l'armoire électrique ou le coffret.

[0039] Bien entendu, selon une variante non représentée, on pourrait prévoir que le capot 120 du dispositif d'actionnement 100 soit directement fixé sur le côté latéral 12 du boîtier 10, mais, dans ce cas, pour pouvoir actionner l'interrupteur, l'utilisateur doit ouvrir le coffret ou l'armoire électrique à l'intérieur duquel il est monté.

[0040] La fixation du capot 120 sur la paroi P1 ou sur la paroi P2 est réalisée ici par vissage, au travers d'orifices 120B prévus sur une paroi latérale 120A du capot 120. Bien entendu, on pourrait prévoir tout autre moyen de fixation du capot 120 sur les parois P1 et P2 tel qu'une fixation par rivetage par exemple.

[0041] Selon l'invention, lesdits aménagements prévus dans le boîtier 10, le dispositif d'actionnement 100 et le dispositif de verrouillage 200, impliquent que, pour passer d'un positionnement du dispositif d'actionnement 100 et du dispositif de verrouillage 200 associé à droite du boîtier 10, à un positionnement de ceux-ci à gauche du boîtier 10, le boîtier 10 soit retourné tête en haut tête en bas, selon une rotation matérialisée par la flèche R représentée sur la figure 1.

[0042] De cette manière, le côté latéral 12 du boîtier 10, situé à droite sur la figure 1 et comprenant le premier pignon 11, se trouve, sur la figure 2, situé à gauche.

[0043] Ces aménagements, prévus sur les différentes pièces de l'interrupteur représenté, sont tels que l'utilisateur ou l'utilisateur conserve bien entendu le même sens d'actionnement de la manette 110 pour la faire passer de la position 0 à la position 1 et inversement, ici du bas vers le haut ou du haut vers le bas, comme décrit précédemment.

[0044] Lesdits aménagements comprennent un moyen de rotation 13 prévu sur le côté latéral 12 du boîtier 10 qui, dans un des positionnements du dispositif d'actionnement 100 ici à gauche du boîtier 10 (voir figure 2), s'interpose entre l'arbre 130 du dispositif d'actionnement 100 et le premier pignon 11, de sorte que ce dernier est attaqué indirectement par l'arbre 130 pour être entraîné dans le même sens de rotation A déterminé.

[0045] Ainsi, quel que soit le positionnement du dispositif d'actionnement 100 par rapport au boîtier 10 de l'interrupteur, ledit premier pignon 11 est toujours entraîné dans le même sens de rotation A déterminé.

[0046] Selon le mode de réalisation préférentiel représenté sur les figures 1 et 2, ce moyen de rotation est

un deuxième pignon 13, identique au premier pignon 11, engrenant librement le premier pignon 11, et présentant un sens de rotation B inversé par rapport au sens de rotation A, l'arbre 130 du dispositif d'actionnement 100 attaquant directement le premier pignon 11 lorsqu'il est positionné à droite du boîtier 10 et attaquant ce premier pignon 11 par le biais du deuxième pignon 13 du boîtier lorsqu'il est positionné à gauche de ce dernier.

[0047] Ainsi, lorsque le dispositif d'actionnement 100 est positionné à droite du boîtier 10, comme cela est représenté sur la figure 1, pour passer de la position 0 à la position 1 de la manette 110, l'utilisateur fait monter ladite manette 110 de sorte que l'arbre 130 entraîne le premier pignon 11 selon le sens de rotation A.

[0048] Lorsque le dispositif d'actionnement 100 est positionné à gauche du boîtier 10, comme cela est représenté plus particulièrement sur la figure 2, pour passer de la position 0 à la position 1, l'utilisateur actionne ladite manette 110 dans le sens de la montée, et l'arbre 130 est alors entraîné dans un sens inverse par rapport au sens d'entraînement dans le cas de la figure 1, toutefois il attaque le deuxième pignon 13 qui tourne dans le sens de rotation B et engrène le premier pignon 11 pour l'entraîner dans son sens de rotation A déterminé.

[0049] Il faut savoir que le premier pignon 11 est celui qui est relié aux moyens de renvoi permettant d'arriver jusqu'aux contacts mobiles.

[0050] En outre, lesdits aménagements comprennent, sur la façade du capot 120, une partie détachable 124 portant un marquage indiquant la position 0 et la position 1 de ladite manette 110, cette partie détachable 124 pouvant être positionnée sur ledit capot 120 selon deux positions en fonction du positionnement à droite ou à gauche du dispositif d'actionnement 100.

[0051] Comme le montre plus particulièrement la figure 8, selon le mode de réalisation préférentiel représenté, la partie détachable 124 est ici une plaque qui comporte des moyens de montage 124A, 124B dans un logement de réception 127 prévu en façade sur le capot 120.

[0052] Ici, cette plaque 124 présente une forme allongée portant à une extrémité le marquage 0 et à l'autre extrémité le marquage 1. Elle est réalisée par injection d'une matière plastique. A chacune de ses extrémités, elle comporte, en tant que moyens de montage, des pattes d'encliquetage 124A, 124B destinées à coopérer avec des pattes d'encliquetage 127A, 127B complémentaires prévues à l'extrémité du logement de réception 127 présentant une forme complémentaire de ladite plaque 124.

[0053] Au fond du logement de réception 127, il est prévu une ouverture traversante 127C se présentant sous la forme d'une fente en V. En outre, la plaque 124 porte, sur sa face interne tournée vers le capot 120, une languette 124C apte à traverser ladite ouverture traversante 127C, lors de l'encliquetage de ladite plaque 124 sur le capot 120, pour émerger du côté intérieur du capot (voir figure 7), cette languette 124C formant une aide

au désencliquetage de ladite plaque 124.

[0054] En effet, lorsque l'utilisateur veut désencliqueter ladite plaque 124 pour la positionner de telle manière que le marquage 1 soit situé en haut du capot 120 et que le marquage 0 soit situé en bas du capot, quel que soit le positionnement du dispositif d'actionnement 100 par rapport au boîtier 10 (voir figures 1 et 2), il peut exercer une pression sur la languette 124C pour pousser vers l'extérieur ladite plaque 124 de telle sorte que les pattes d'encliquetage 124A, 124B sortent de leur coopération avec les pattes d'encliquetage 127A, 127B correspondantes prévues sur le capot.

[0055] Bien entendu, selon une variante de réalisation non représentée, on peut prévoir que la partie détachable 124 du capot comportant les marquages 1 et 0 soit une feuille autocollante rapportée sur la façade du capot 120.

[0056] En ce qui concerne maintenant les aménagements prévus sur le dispositif de verrouillage 200, ces aménagements sont tels que, quel que soit le positionnement du dispositif d'actionnement 100 par rapport au boîtier 10, c'est-à-dire à droite à ou gauche, la clenche 210 permet toujours de bloquer la manette 110 au moins dans sa position 0 correspondant à la position ouverte des contacts mobiles.

[0057] Pour ce faire, selon l'invention, il est prévu un autre logement 123 situé à l'autre extrémité de l'appui glissant 122 du capot 120, cet autre logement 123 étant également destiné à accueillir ladite extrémité interne 211 de la clenche 210 pour bloquer la manette 110 dans sa position extrême correspondante.

[0058] Ainsi, selon l'invention, à chaque extrémité de la rampe courbe 122 du capot 120, il est prévu un décrochement formant un logement 123 susceptible d'accueillir l'extrémité interne 211 de la clenche 210.

[0059] Avec cette disposition avantageuse des deux logements 123, l'utilisateur peut choisir de bloquer la manette 110 dans sa position 1 correspondant à la fermeture des contacts mobiles, et dans sa position 0 correspondant à l'ouverture des contacts mobiles.

[0060] En outre, selon l'invention, il est prévu des moyens de comblement pour combler au moins un desdits logements 123 prévus aux extrémités de l'appui glissant 122 du capot 120 de manière à, si l'utilisateur le souhaite, autoriser le verrouillage de la manette 110 seulement dans une des deux positions extrêmes 0 et 1 de la manette, et de manière conventionnelle la position 0.

[0061] Ces moyens de comblement comprennent ici une vis 140 vissée sur le capot 120 par l'arrière de celui-ci.

[0062] Pour ce faire, comme le montre la figure 7, le capot 120 comporte, intérieurement, au droit d'au moins un desdits logements 123, et ici au droit de chaque logement 123, une cheminée taraudée 125. Une des cheminées taraudées 125 est représentée dans le détail sur la figure 9. Cette cheminée taraudée 125 débouche sur le fond du logement 123 correspondant.

[0063] Le fond 126 dudit logement 123 est défonçable de sorte que chaque vis 140 est apte à être vissée dans ladite cheminée taraudée 125 correspondante et à défoncer le fond 126 dudit logement 123 pour émerger du côté extérieur dudit capot 120 en comblant le logement 123 correspondant.

[0064] Avantagusement, la vis 140 utilisée est une vis à téton long, et son extrémité en forme de téton 141 permet de combler le logement 123 correspondant, comme le montrent plus particulièrement les figures 4 et 3.

[0065] Bien entendu, selon une variante non représentée, on peut prévoir, comme moyens de comblement de chaque logement 123, un téton sécable qui s'élève à l'intérieur du logement et que l'utilisateur sectionne afin de dégager un des logements 123 en fonction de la position de la manette 110 qu'il souhaite pouvoir bloquer à l'aide du dispositif de verrouillage 200.

[0066] Ainsi, grâce à ces moyens de comblement, l'utilisateur peut également choisir de verrouiller la manette 110 dans une de ses deux positions extrêmes 1 et 0, ou dans aucune de ses deux positions 1 et 0. Pour ce faire, il introduit la vis 140 dans le logement 123 correspondant afin de le combler.

[0067] En particulier, si la position verrouillable est la position 0, lorsque le dispositif d'actionnement 100 est positionné à droite du boîtier 10 comme représenté sur la figure 1, lorsque le dispositif d'actionnement 100 est alors positionné à gauche du boîtier, sans modification de la part de l'utilisateur, la position verrouillable devient la position 1 du fait du retournement tête en haut tête en bas du dispositif d'actionnement 100.

[0068] Pour modifier la position verrouillable de la manette 110, il suffit alors que l'utilisateur dévisse la vis 140 introduite dans le logement 123 correspondant pour la revisser par l'arrière du capot à l'autre extrémité de la rampe courbe 122 du capot 120 pour combler l'autre logement 123 correspondant.

[0069] Ainsi, comme le montrent les figures 4 et 6, dans les deux positionnements du dispositif d'actionnement 100 à droite et à gauche du boîtier 10, l'utilisateur peut aménager le dispositif d'actionnement 100 et le dispositif de verrouillage 200 associé de manière que ce soit toujours le logement 123 correspondant à la position 1 de la manette 110 qui soit comblé pour empêcher l'extrémité interne 211 de la clenche 210 de s'y introduire et de bloquer la manette 100 dans cette position. Dans ce cas, ladite extrémité interne 211 de la clenche 210 vient en butée contre l'extrémité en forme de téton 141 de la vis 140 comblant ledit logement 123 correspondant.

[0070] En résumé, pour passer d'un positionnement du dispositif d'actionnement 100 et du dispositif de verrouillage 200 associé à droite du boîtier 10 à un positionnement à gauche du boîtier, comme cela est représenté sur les figures 1 et 2, il suffit que l'utilisateur retourne le boîtier 10 pour faire passer son côté latéral 12 d'une orientation à droite à une orientation à gauche,

puis, il retourne également le dispositif d'actionnement 100 de manière que son arbre 130 puisse s'introduire dans le deuxième pignon 13 prévu sur le côté latéral 12 du boîtier 10.

[0071] Avant d'introduire l'arbre 130 dans le deuxième pignon 13 du boîtier 10 et de fixer le capot 120 sur le boîtier 10 ou sur la paroi P2, l'utilisateur détache la plaque 124 du capot 120 pour la retourner et la positionner tête en bas, de manière qu'elle présente en partie haute le marquage 1 et en partie basse le marquage 0 de manière identique à la plaque 124 représentée sur la figure 1.

[0072] Enfin, s'il le souhaite, l'utilisateur adapte le dispositif de verrouillage 200 de manière à ce que la position verrouillable de la manette 110 reste la position 0. Pour ce faire, il suffit qu'il dévisse la vis 140 comblant le logement 123 correspondant à la position 1 quand le dispositif d'actionnement 100 est positionné à droite du boîtier 10, pour la visser dans le logement 123 correspondant à la position 1 lorsque le dispositif d'actionnement 100 est placé à gauche du boîtier.

[0073] De cette manière, l'utilisateur retrouve une utilisation identique du dispositif d'actionnement qu'il soit positionné à droite ou à gauche du boîtier.

[0074] La présente invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et représenté, mais l'homme du métier saura y apporter toute variante conforme à son esprit.

[0075] En particulier, on pourra prévoir que la partie détachable soit fixée par vissage ou tout autre moyen sur le capot du dispositif d'actionnement.

Revendications

1. Interrupteur comprenant :

- un boîtier (10) renfermant au moins un contact fixe et au moins un contact mobile,
- un dispositif d'actionnement (100) pour déplacer chaque contact mobile entre deux positions, à savoir une position ouverte dans laquelle chaque contact mobile est écarté de chaque contact fixe et une position fermée dans laquelle chaque contact mobile est appliqué sur chaque contact fixe, ce dispositif d'actionnement (100) comprenant une manette (110) à la disposition de l'utilisateur, montée à rotation sur un capot (120) positionné d'un côté du boîtier (10) et liée à un arbre (130) qui attaque un premier pignon (11) situé sur au moins un côté latéral (12) du boîtier (10) pour l'entraîner en rotation dans un sens de rotation déterminé, la manette (110) et le capot (120) présentant des appuis glissants (112, 122) complémentaires coopérant entre eux et comprenant des moyens pour limiter la course de la manette (110) par deux positions extrêmes, à savoir une position 0 cor-

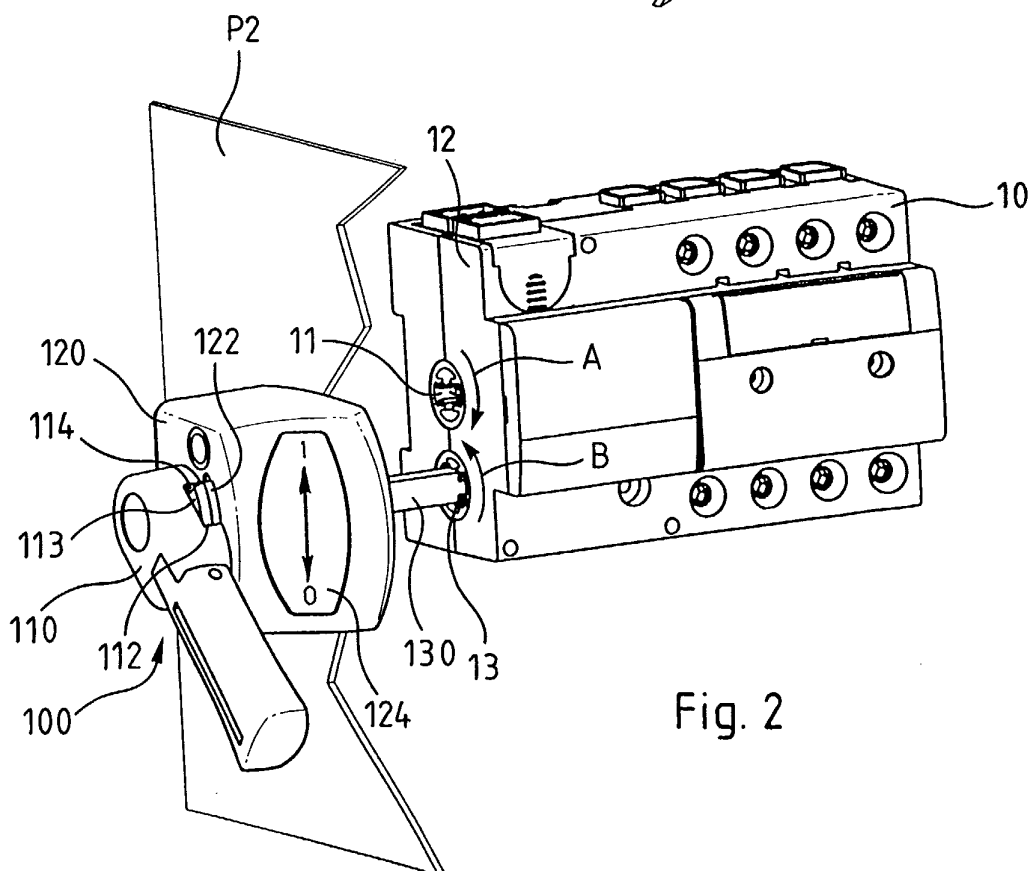
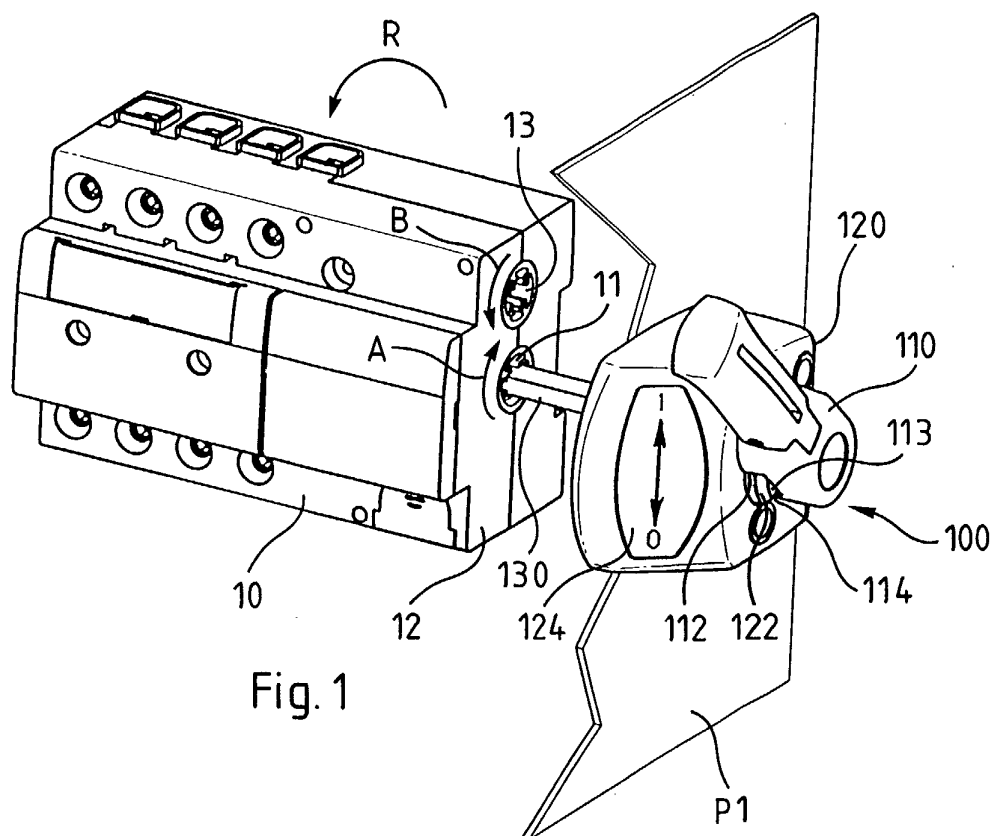
respondant à ladite position ouverte de chaque contact mobile et une position 1 correspondant à ladite position fermée de chaque contact mobile,

- un dispositif de verrouillage (200) de la manette dans sa position 0, qui comprend une clenche (210) présentant une extrémité interne (211) et montée mobile sur ladite manette (110) de façon à pouvoir occuper deux positions, à savoir une position rentrée dans laquelle elle laisse la manette (110) libre de rotation et une position sortie dans laquelle elle est apte à être cadencée et dans laquelle son extrémité interne (211) est engagée dans un logement (123) prévu à une extrémité de l'appui glissant (122) du capot (120) pour s'interposer entre ledit appui glissant (122) et celui (112) de ladite manette (110) afin de bloquer cette dernière dans sa position 0,

caractérisé en ce que le boîtier (10), le dispositif d'actionnement (100) et le dispositif de verrouillage (200) comprennent des aménagements autorisant le positionnement du dispositif d'actionnement (100) et du dispositif de verrouillage (200) associé à droite ou à gauche du boîtier (10) moyennant un retournement tête en haut tête en bas de ce dernier, de telle manière que l'utilisateur conserve le même sens d'actionnement de ladite manette (110) pour la faire passer de la position 0 à la position 1 et inversement, lesdits aménagements comprenant :

- sur la façade du capot (120) une partie détachable (124) portant un marquage indiquant la position 0 et la position 1 de ladite manette (110), cette partie détachable (124) pouvant être positionnée sur ledit capot (120) selon deux positions en fonction du positionnement à droite ou à gauche du dispositif d'actionnement (100),
- un moyen de rotation (13) prévu sur ledit côté latéral (12) du boîtier (10) qui, dans un des positionnements du dispositif d'actionnement (100) à droite ou à gauche du boîtier (10), s'interpose entre l'arbre (130) et le premier pignon (11) pour que, quel que soit le positionnement du dispositif d'actionnement (100) par rapport au boîtier (10), ledit premier pignon (11) soit toujours entraîné dans le même sens de rotation déterminé, et
- un autre logement (123) prévu à l'autre extrémité de l'appui glissant (122) du capot (120) et destiné à accueillir ladite extrémité interne (211) de la clenche (210) pour bloquer la manette (110) dans sa position extrême correspondante.

2. Interrupteur selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** est prévu des moyens de comblement pour combler au moins un desdits logements (123) prévus aux extrémités de l'appui glissant (122) du capot (120) de manière à autoriser le verrouillage de ladite manette (110) seulement dans une de ses deux positions extrêmes 0 et 1.
3. Interrupteur selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de comblement comprennent au moins une vis (140) vissée sur le capot (120).
4. Interrupteur selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le capot (120) comporte, intérieurement, au droit d'au moins un desdits logements (123), une cheminée taraudée (125), et **en ce que** le fond (126) dudit logement (123) est défonçable de sorte que chaque vis (140) est apte à être vissée dans ladite cheminée taraudée (125) et à défoncer le fond (126) dudit logement (123) pour émerger du côté extérieur dudit capot en comblant ledit logement (123).
5. Interrupteur selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les moyens de comblement de chaque logement comprennent un téton sécable qui s'élève à l'intérieur dudit logement.
6. Interrupteur selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'appui glissant (122) du capot (120) est constitué par une rampe courbe, **en ce que** l'appui glissant (112) complémentaire de ladite manette (110) est un moyen de rainure également courbe, et **en ce qu'il** est prévu, à chaque extrémité dudit moyen de rainure (112), une fenêtre (113) dont un côté latéral (114) est destiné à venir en butée contre une extrémité de ladite rampe courbe (122) pour limiter la course de la manette (110).
7. Interrupteur selon l'une quelconques des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite partie détachable (124) est une plaque comportant des moyens de montage (124A, 124B) dans un logement de réception (127) prévu sur le capot (120).
8. Interrupteur selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de montage (124A, 124B) sont des moyens d'encliquetage.
9. Interrupteur selon l'une des revendications 7 ou 8, **caractérisé en ce que** le fond du logement de réception (127) prévu sur le capot (120) comprend une ouverture traversante (127C), et ladite plaque (124) porte, sur sa face interne tournée vers le capot (120), une languette (124C) apte à traverser ladite ouverture traversante (127C), lors de l'encliquetage de ladite plaque (124) sur le capot (120), pour émerger du côté intérieur du capot, cette languette (124C) formant une aide au désencliquetage de ladite plaque (124).
10. interrupteur selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** ladite partie détachable est une feuille autocollante rapportée sur la façade du capot.
11. Interrupteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit moyen de rotation prévu sur le boîtier est un deuxième pignon (13) engrenant librement le premier pignon (11), les deux pignons (11, 13) tournant dans des sens de rotation inversés, ledit arbre (130) attaquant l'un (11) desdits pignons dans un des positionnements du dispositif d'actionnement (100) par rapport au boîtier (10), et attaquant l'autre (13) desdits pignons dans l'autre des positionnements du dispositif d'actionnement (100) par rapport au boîtier (10).
12. Interrupteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la clenche (210) comprend une extrémité externe (212) agencée pour recevoir un cadenas, cette extrémité externe (212) s'effaçant dans la manette (110) dans la position rentrée de ladite clenche (210) et émergeant à l'extérieur de ladite manette (110) dans la position sortie de ladite clenche pour être accessible à l'utilisateur et recevoir ledit cadenas.
13. Interrupteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite manette (110) passe de la position 0 à la position 1 en étant actionnée dans le sens d'une montée, la position 0 étant une position basse de la manette (110) et la position 1 étant une position haute de la manette (110).



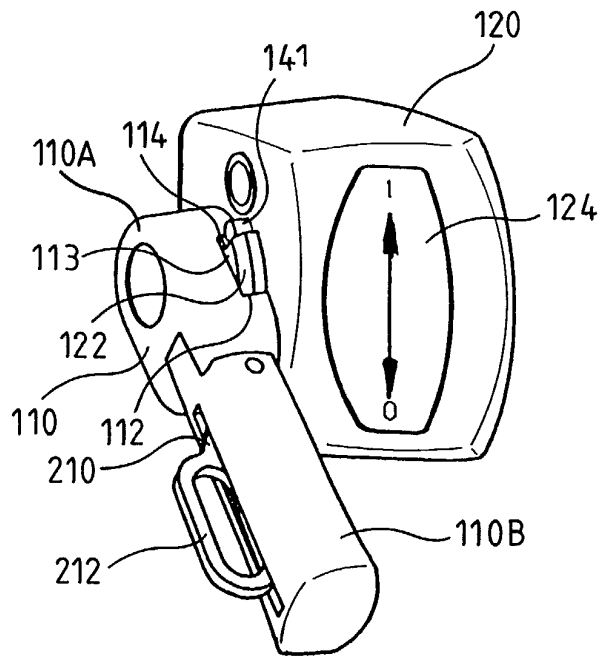


Fig. 3

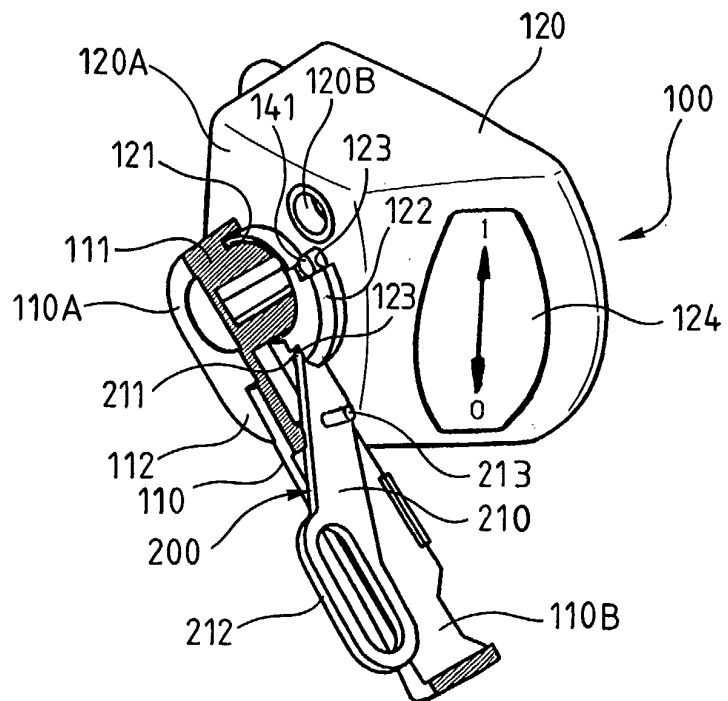


Fig. 4

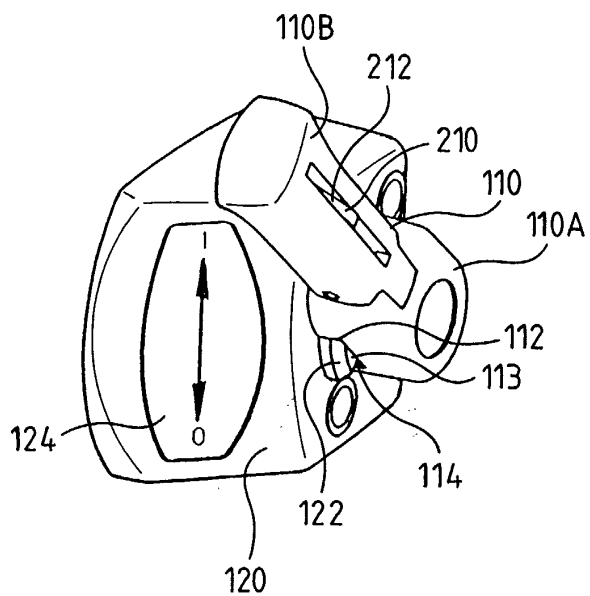


Fig. 5

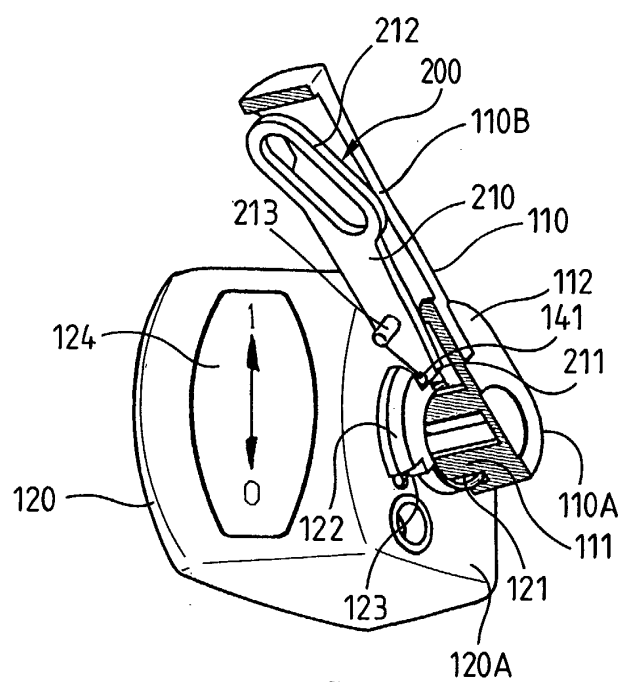


Fig. 6

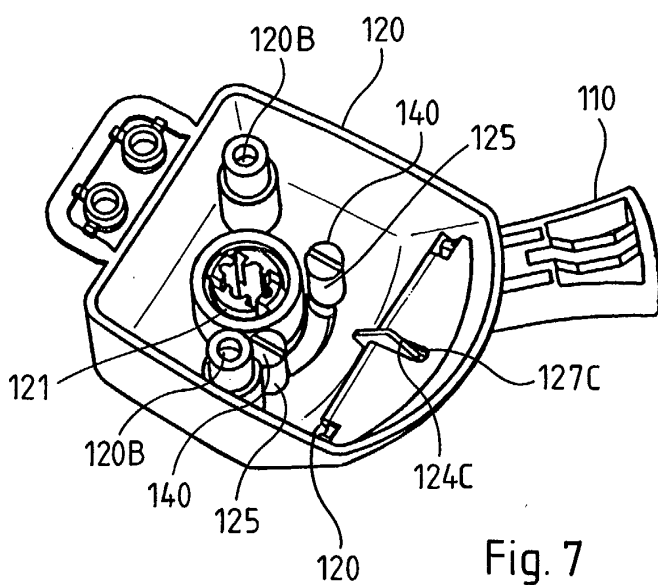


Fig. 7

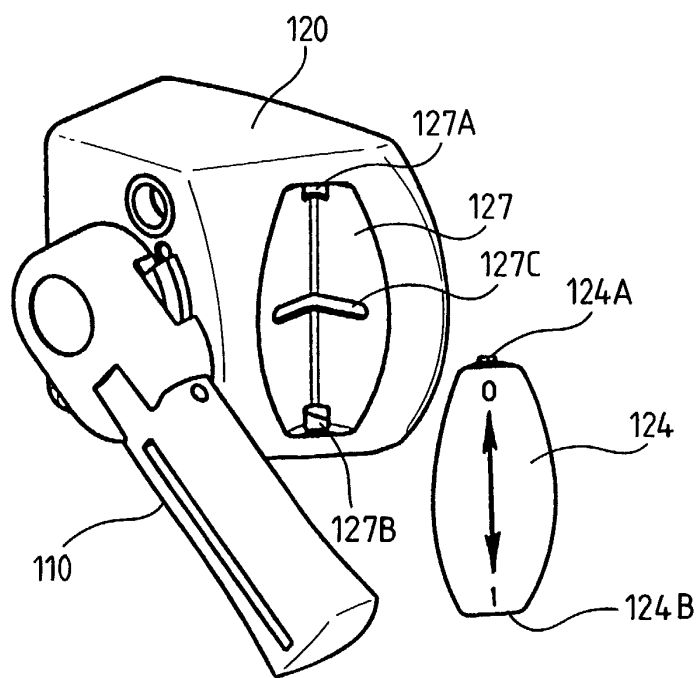


Fig. 8

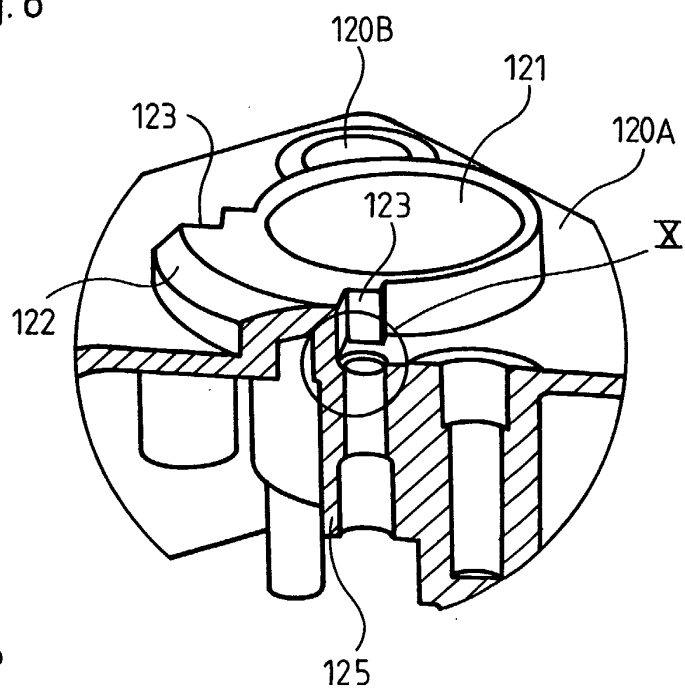


Fig. 9

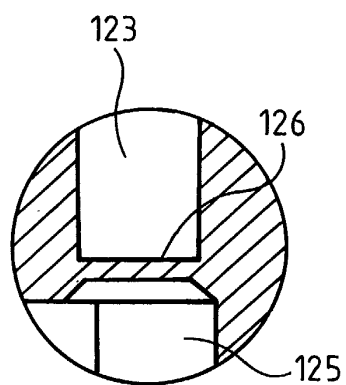


Fig. 10



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 29 1480

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	DE 199 39 717 A (MOELLER GMBH) 22 février 2001 (2001-02-22) * abrégé *	1	H01H11/00 H01H9/28
A	DE 43 00 313 C (KLOECKNER MOELLER GMBH) 31 mars 1994 (1994-03-31) * abrégé *	1	
A	DE 196 27 691 A (FELTEN & GUILLEAUME ENERGIE) 15 janvier 1998 (1998-01-15) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			H01H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		3 octobre 2002	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 1503 03.92 (P04002)

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

EP 02 29 1480

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

03-10-2002

Document brevet cité au rapport de recherche			Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19939717	A	22-02-2001	DE	19939717 A1	22-02-2001
			WO	0115190 A1	01-03-2001
			EP	1210720 A1	05-06-2002
			US	6423912 B1	23-07-2002
DE 4300313	C	31-03-1994	DE	4300313 C1	31-03-1994
DE 19627691	A	15-01-1998	DE	19627691 A1	15-01-1998

EPC FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82