

ROYAUME DE BELGIQUE

NUMERO DE PUBLICATION : 1017300A7

SPF ECONOMIE, P.M.E.,
CLASSES MOYENNES & ENERGIE

NUMERO DE DEPOT : 2007/0130

Classif. Internat. : H01R

Date de délivrance le : 06 Mai 2008

Office de la Propriété intellectuelle

Le Ministre de l'Economie,

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

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 20 Mars 2007 à 14H40 à l'Office de la Propriété Intellectuelle

ARRETE :ARTICLE 1.- Il est délivré à : SIMON S.A.
Diputacion 390-392, E-08013 BARCELONA(ESPAGNE)

représenté(e)(s) par : CLAEYS Pierre, GEVERS & VANDER HAEGHEN, Holidaystraat 5, - B 1831 DIEGEM.

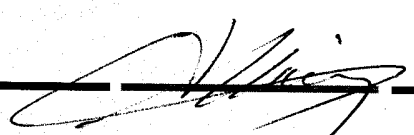
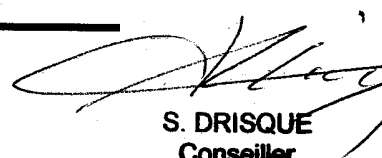
un brevet d'invention d'une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : PERFECTIONNEMENTS INTRODUITS DANS LES SYSTEMES DE CONNEXION PAR INTERVERROUILLAGE APPLICABLES AUX DISPOSITIFS ELECTRIQUES.

INVENTEUR(S) : Egea Soler Cristina, Dalmases 63, E-08017 Barcelona (ES)

PRIORITE(S) 21.03.06 ESESA200600710

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) demandeurs(s).

Pour expédition certifiée conforme

Bruxelles, le 06 Mai 2008
PAR DELEGATION SPECIALE :
DRISQUE S.
Conseiller
S. DRISQUE
Conseiller**be**

Perfectionnements introduits dans les systèmes de connexion par
interverrouillage applicables aux dispositifs électriques

DESCRIPTION

Le présent brevet d'invention concerne les perfectionnements introduits dans les systèmes de connexion applicables aux dispositifs électriques, basés essentiellement sur l'insertion du conducteur électrique directement dans le contact borne par perforation ou section de l'isolement du conducteur, grâce à un système de bouton actionneur qui sera décrit ci-après.

Actuellement, et afin de réduire au maximum les coûts d'une installation électrique à basse tension, généralement employée dans le but d'offrir un service approprié aux appartements, maisons, commerces, bureaux ou autres lieux similaires, on ne peut que constater la tendance à réduire le temps employé à la réalisation desdites installations, grâce à l'utilisation d'éléments basiques à structure modulaire pouvant on non être encastrés et permettant l'installation de différents mécanismes électriques avec un changement minime des composants, ainsi que leur installation et extraction en vue de leur substitution grâce à leur grande accessibilité et maniabilité.

Dans cette optique d'économie, l'incidence du travail pour ce qui est de la connexion des conducteurs électriques dans les mécanismes électriques correspondants, tels que les interrupteurs, les poussoirs, les prises de courant et autres éléments similaires, dans la mesure où cette opération de connexion requiert la participation d'une main d'oeuvre considérable en comparaison avec d'autres opérations nécessaires à l'exécution de l'installation.

OBJET DE L'INVENTION

Les perfectionnements faisant l'objet de la présente invention sont destinés à améliorer les systèmes connus et actuellement utilisés dans la réalisation de connexions des conducteurs électriques dépendant du mécanisme électrique lequel, faisant partie de l'ensemble de l'installation, sera positionné et connecté de la façon prévue dans le projet de l'installation plusieurs fois citée.

ÉTAT DE LA TECHNIQUE

Il convient de citer, de manière concrète, le Brevet EP1523065A1, au nom de « Phoenix Contact » et faisant référence à une borne électrique, dans la mesure où cette réalisation nous présente l'état de la technique telle qu'elle se trouve actuellement.

Ce brevet européen, mis en rapport avec les perfectionnements faisant l'objet de l'invention décrite ci-après, présente une série de limitations en ce qui concerne le fonctionnement ainsi qu'une plus grande complexité des éléments qui le composent.

DESCRIPTION DE L'INVENTION

La présente invention est composée des caractéristiques suivantes : une structure et une disposition spéciales des composants du système de connexion qui permet, de façon rapide et sans danger, de réaliser la connexion du conducteur électrique en une seule opération de commande, par pression d'un bouton actionneur, après l'introduction de l'extrémité du conducteur électrique à connecter à travers l'orifice du boîtier de l'ensemble prévu à l'effet, lequel admettant également le logement dudit bouton actionneur.

Sous l'effet de cette pression manuelle, ledit bouton actionneur réalise un mouvement de rotation sur un axe défini par les tétons de fixation qu'il possède. Il agit ainsi sur l'extrémité du conducteur électrique placé à l'intérieur du corps du contact borne, une introduction qui s'effectue par la partie coupante ouverte située à son extrémité, de telle sorte que le revêtement isolant du conducteur électrique est perforé ou coupé, s'établissant ainsi immédiatement le contact nécessaire ou la connexion entre le câble métallique du conducteur, jusqu'alors entièrement recouvert, et le contact borne.

La structure particulière des composants de l'invention permet différentes variantes de réalisation en ne modifiant que quelques-uns de ses composants, mais en conservant toujours cette même action directe de pression sur le bouton actionneur donnant lieu, comme nous l'avons indiqué antérieurement, à la perforation ou à la section du revêtement isolant du conducteur électrique à connecter.

Ces réalisations possibles sont les suivantes:

- La connexion dans un ensemble de bornes simple composée d'un boîtier, d'un contact borne, d'un bouton actionneur, et d'un couvercle de fermeture avec guidage, tout cela conçu de manière à ce que l'espace interne du boîtier permette de loger de manière adéquate le contact borne et la partie inférieure du bouton actionneur, ledit boîtier étant fermé et fixé par le couvercle de fermeture avec guidage. Tout ceci servant à la connexion d'un seul et unique conducteur électrique.

- La connexion dans un ensemble de bornes de deux éléments en parallèle, composée d'un boîtier dont la capacité interne lui permet de loger les deux contacts borne en parallèle, installés en parallèle et convenablement reliés ; le couvercle de fermeture avec guidage servant à fixer les contacts borne ainsi que deux boutons actionneurs identiques à celui employé dans la réalisation antérieure.

- La connexion dans un ensemble de bornes de deux éléments alignés, composée d'un boîtier dont la capacité interne et la forme permettent d'y loger les

deux contacts borne alignés, disposés l'un après l'autre en symétrie et convenablement reliés ; le couvercle de fermeture avec guidage servant à fixer les contacts borne ainsi que deux boutons actionneurs identiques, alignés mais en symétrie, semblables aux boutons des réalisations antérieures.

- 5 Ces dispositifs pourront être reliés, l'un après l'autre, placés en symétrie ou en alignement et les systèmes électriques voulus pourront être disposés, de manière optionnelle.

DESCRIPTION DES FIGURES

- 10 Afin de détailler les différents composants du système de connexion sur lequel ont été appliqués les perfectionnements faisant l'objet de la présente invention, nous annexons quelques dessins sur lesquels, à titre d'exemple non limitatif de réalisation pratique, ont été représentés lesdits perfectionnements, appliqués aux trois réalisations du système de connexion antérieurement décrites.

Sur ces dessins,

- 15 la fig. 1 est une vue en perspective et éclatée de l'ensemble de bornes simple ;
la fig. 2 est une vue en perspective et éclatée de l'ensemble de bornes de deux éléments en parallèle ;
la fig. 3 est une vue en perspective et éclatée de l'ensemble de bornes de deux éléments alignés ;
20 la fig. 4 est une vue partielle et en coupe de l'ensemble monté, montrant le bouton actionneur dans sa position ouverte ou initiale ;
la fig. 5 est une vue identique à celle de la figure antérieure, montrant la séquence de déplacement du bouton actionneur, dans sa position intermédiaire, en mouvement ou en action ;
25 la fig. 6 est une vue identique à celle des figures a et 5, montrant la séquence finale de déplacement du bouton actionneur dans sa position fermée ;
la fig. 7 montre en trois projections diédriques le couvercle de fermeture avec guidage de l'ensemble de bornes simple ;
30 la fig. 8 montre également en trois projections diédriques le couvercle de fermeture avec guidage de l'ensemble de deux éléments parallèles ;
la fig. 9 représente en trois projections diédriques le couvercle de fermeture avec guidage correspondant à l'ensemble de deux éléments alignés ;
35 la fig. 10 est une vue en coupe, par rapport au plan vertical défini par l'axe des

- tétons de guidage-rotation du bouton actionneur, de l'ensemble de la réalisation de borne simple, montrant l'emplacement du bouton actionneur par rapport au boîtier;
- la fig. 11 est une vue en coupe sur un plan différent de celui de la coupe de la figure antérieure, du même ensemble de borne simple et montrant l'emplacement du couvercle de fermeture avec guidage par rapport au boîtier;
- la fig. 12 est une vue schématique, en plan, montrant les différents emplacements possibles des ensembles de borne simple ;
- la fig. 13 est une vue en coupe, selon le plan vertical défini par l'axe des tétons de guidage-rotation du bouton actionneur, de l'ensemble de borne de deux éléments en parallèle, montrant la séquence d'installation des boutons actionneurs et du couvercle de fermeture avec guidage à l'intérieur du boîtier correspondant ;
- les fig. 14 à 18 représentent les séquences successives de l'installation débutant sur la figure 14 jusqu'à la complète fixation des divers composants à l'intérieur du boîtier, figure 18 ;
- la fig. 19 est une vue schématique, en plan, qui montre les différentes installations possibles des ensembles de deux bornes en parallèle ;
- la fig. 20 est une vue schématique, en plan, montrant les différentes installations possibles des ensembles de deux bornes alignées ;

DESCRIPTION

Conformément aux dessins détaillés ci-dessus, les perfectionnements introduits au sein des systèmes de connexion par interverrouillage, applicables aux dispositifs électriques, faisant l'objet de la présente invention et ayant pour objectif l'insertion de manière immédiate et correcte du conducteur électrique dans le contact de la borne correspondante, par perforation ou section du revêtement isolant du conducteur, se caractérisent par la présence d'un boîtier (1), à l'intérieur duquel est installé un contact borne (2) sur lequel vient se placer le bouton actionneur (3) et au dessus duquel est installé le couvercle de fermeture avec guidage (4), tous ces composants étant parfaitement placés à l'endroit du boîtier (1) qui leurs correspond.

Le conducteur électrique (5) à connecter est introduit par l'orifice (6) que possède le boîtier (1) dans sa partie inférieure postérieure, étant ainsi placé à

l'intérieur du logement (7) que possède le bouton actionneur (3) dans sa partie basse, et positionnant ledit conducteur (5) jusqu'à ce que celui-ci entre en contact avec la paroi finale (3b) fermant par devant cette zone de logement (7).

5 Le boîtier (1) possède, dans la partie inférieure et intérieure de ses deux faces latérales, des logements (9) par lesquels seront introduits les tétons de guidage-rotation (10) que possède le bouton actionneur (3) dans sa partie inférieure, de manière à ce que ledit bouton actionneur (3) puisse basculer autour de l'axe imaginaire formé par les tétons de guidage-rotation (10).

10 De même, sur les faces latérales internes du boîtier (1) se trouvent des orifices (11) par lesquels seront introduites les saillies latérales (12) du couvercle de fermeture avec guidage (4), lequel restera ainsi fixé à l'endroit qui lui correspond.

Sur la partie inférieure des faces latérales internes du boîtier (1), ainsi que dans le fond du boîtier, seront installées des saillies triangulaires verticales (13) et d'autres horizontales (13a) servant à délimiter l'espace occupé par le contact borne
15 (2) et facilitant ainsi l'installation et la fixation de celui-ci à l'endroit qui lui correspond.

Le bouton actionneur (3) est équipé d'une ailette externe (3a) apparente et accessible par le dessus du bord supérieur du boîtier (1) et sur laquelle l'utilisateur pourra agir en exerçant la pression adéquate, tel que l'illustrent les séquences
20 représentées dans les figures 4, 5 et 6.

Le bouton actionneur (3) se déplacera pour cela de la position ouverte ou initiale jusqu'à la position finale de fermeture, en passant par une position de mouvement intermédiaire.

25 Ce bouton actionneur (3) contient, sur sa partie avant, la paroi finale (3b) de sa paroi supérieure curviligne, disposée en angle droit (3c) par sa partie inférieure. Le conducteur (5), introduit dans le logement (7) du bouton actionneur (3), sera placé à l'intérieur de celui-ci, en contact avec la paroi finale (3b) laissant ainsi à découvert la zone (5a) du conducteur comprise entre la paroi à angle droit (3c) et ledit logement (7).

30 Le contact borne (2) possède une forme sensiblement prismatique et verticale, sa face postérieure étant ouverte afin de former la zone ou partie coupante (8) du contact borne (2).

L'ensemble ainsi disposé, sous la pression de l'ailette (3a) du bouton actionneur, le conducteur (5) est poussé vers la partie coupante (8) du contact
35 borne (2), pénétrant ainsi au travers de celle-ci et se produisant alors la perforation ou section du revêtement isolant du conducteur sur la zone à découvert (5a),

emprisonnant par conséquent le conducteur (5) entre les bords de la zone coupante (8) du contact borne (2) et faisant entrer en contact direct la partie métallique ou le câble du conducteur (5) et le contact borne (2).

5 Ce contact borne est complété par une lame de contact (16) située dans sa partie antérieure et qui sera placée vers l'embouchure du boîtier (1), le contact borne (2) étant placé au fond du boîtier (1), entre les saillies triangulaires verticales (13) et horizontales (13a), immobilisé sous l'action des autres ailettes inclinées inférieures (17) du couvercle de fermeture avec guidage (4) et qui reposent directement sur le propre contact borne (2).

10 Les saillies latérales (12) se trouvent près de la face supérieure du couvercle de fermeture avec guidage (4), et sont introduites sous pression, grâce à la flexibilité propre au matériel, dans les vides (11) correspondants du boîtier (1), permettant ainsi au couvercle d'être immobilisé à la place qui lui correspond.

15 Ledit couvercle de fermeture avec guidage (4), sur sa face supérieure, possède de même une rigole longitudinale (18), ayant deux paires d'expansions (18a) vers l'intérieur de cette rigole composée de trois zones de passage du bras (14) qui soutient l'ailette extérieure (3a) du bouton actionneur (3) tel que nous l'avons décrit antérieurement et qui se trouve clairement représenté sur la figure 1.

20 Les perfectionnements faisant l'objet de la présente invention permettent au minimum trois variantes de réalisation: celle décrite jusqu'à présent avec une borne simple, et les réalisations de borne de deux éléments en parallèle selon Figure 2 et de borne de deux éléments alignés selon Figure 3.

25 Dans la réalisation représentée sur la figure 2, l'ensemble dispose d'un boîtier (1a), plus large que précédemment avec deux contacts borne (2a) reliés en parallèle, et d'un couvercle de fermeture avec guidage (4a) dans lequel ont été installés deux boutons actionneurs (3) identiques à ceux de la réalisation de borne simple.

30 Dans la réalisation de deux éléments alignés, selon la figure 3, l'ensemble dispose d'un boîtier (1b) avec deux contacts borne (2b) reliés et alignés en sens contraire l'un par rapport à l'autre, et d'un couvercle de fermeture avec guidage (4b) sur lequel ont été installés respectivement deux boutons actionneurs (3) identiques aux précédents.

35 Le boîtier (1a) de la variante aux deux contacts borne (2a) (Figure 2) est constituée, sur la partie inférieure de ses faces latérales internes, de vides (9a) dans lesquels seront introduits les tétons externes de guidage (10) des boutons actionneurs (3). Ledit boîtier (1a) dispose également de vides latéraux supérieurs

(11a) servant à l'introduction sous pression, grâce encore à la flexibilité du matériel employé, des saillies latérales (12a) du couvercle de fermeture avec guidage (4a) et possède de plus une saillie centrale, installée au fond de ce dernier, (15) qui permettra le positionnement des contacts borne (2a) séparés et immobilisés par les saillies triangulaires verticales (13) et horizontales (13a), situées sur les côtés de cette saillie centrale (15) et à l'endroit correspondant aux faces latérales intérieures du boîtier (1a).

Ce boîtier (1a) possède deux orifices (6) afin de permettre l'entrée des conducteurs correspondants (5) situés dans la partie inférieure postérieure, et, entre eux, une broche d'immobilisation (19) permettant à un support vertical inférieur central (20) que possède le couvercle de fermeture avec guidage (4a) d'être relié à celle-ci par pression ou par élasticité et par l'action d'un effet de cale, immobilisant ainsi l'ensemble.

Tout ceci pourra être réalisé lorsqu'une fois installés les contacts borne (2a) à l'intérieur du boîtier (1a) ainsi que les boutons actionneurs (3), le couvercle de fermeture avec guidage (4a) sera posé à l'endroit qui lui correspond pour permettre la fermeture de l'ensemble, le couvercle demeurant ainsi bloqué sous l'action de ses saillies latérales (12a) introduites sous pression à l'intérieur des vides latéraux (11a) du boîtier (1a), conformément à ce qui a été indiqué antérieurement.

Dans cette réalisation, le couvercle de fermeture avec guidage (4a) possède, sur sa face supérieure, deux entailles longitudinales (22), parallèles et identiques, avec deux paires d'expansions (22a) formant trois zones de passage pour chacun des bras (14) des ailettes extérieures (3b) que possède chaque bouton actionneur, fixant ainsi le positionnement dedits boutons connecteurs conformément à ce qui a déjà été décrit antérieurement et tel qu'il se trouve représenté sur les figures 4 à 6.

De plus, ce couvercle de fermeture avec guidage (4a) possède, dans sa partie inférieure, des ailettes inclinées inférieures (17a) qui s'appuient et s'immobilisent avec les contacts borne respectifs (2a) à l'endroit où elles devront être placées définitivement.

Ce support vertical inférieur central (20) est équipé, sur ses deux faces latérales, de logements (20a) pour l'introduction des tétons de guidage rotation (10) inférieurs des deux boutons actionneurs (3), leurs permettant ainsi de tourner librement. Ce support vertical (20) est également équipé d'une entaille (23) permettant, une fois que l'ensemble formé par le bouton (3) et le couvercle (4a) est introduit à l'intérieur du logement du boîtier (1a), à l'ensemble de se fléchir tel que l'on peut observer sur les séquences de position des figures 13 à 18. Cette flexion

permet, en premier lieu, aux tétons de guidage-rotation (10) des boutons actionneurs (3) de s'introduire et d'être positionnés à l'intérieur des vides respectifs (9a) du boîtier (1a), alors que, de manière immédiate et une fois la flexion de l'ensemble terminée, la broche d'immobilisation (19) est introduite dans l'entaille
5 (23) agissant comme une cale empêchant la flexion lors de l'extraction de l'ensemble.

Le contact borne (2a) est constitué de deux corps en tout point identiques à celui du contact borne unitaire décrit (2), placés en parallèles et équipés de leur partie coupante respective (8). Issues de la partie inférieure de ces deux corps se
10 trouvent des lames de contact (16a), reliées par le biais d'une autre lame de contact (16b), l'ensemble étant alors installé vers l'embouchure du boîtier (1a).

Dans la troisième réalisation possible, c'est à dire celle de la borne avec deux éléments alignés, selon la représentation de la figure 3, le boîtier (1b) possède une forme parallélépipédique rectangulaire allongée, ses quatre flancs étant fermés,
15 à l'exception d'une zone centrale ouverte (24) de l'une de ses parois latérales (25), dans laquelle sera placée une saillie latérale (16d) de la lame de contact commune (16c) qui relie les bornes.

Dans cette réalisation de deux éléments alignés, le contact borne (2b) est constitué de deux corps identiques au contact borne unitaire ou simple (2), placés
20 l'un derrière l'autre et en sens inverse, et équipés de leur partie coupante respective (8) et de la lame commune (16c), prolongée latéralement par la saillie latérale (16d) issue de la partie inférieure des deux corps.

Le couvercle de fermeture avec guidage (4b), dans le cas présent, possède sur sa face supérieure, deux rigoles (26), longitudinales identiques, situées en
25 opposition et présentant chacune deux élargissements (26a) déterminant les trois zones de passage pour chacun des bras correspondants (14) des ailettes extérieures (3a) des boutons actionneurs (3). De manière identique aux couvercles de fermeture avec guidage décrits antérieurement (4) et (4a), le positionnement des boutons actionneurs (3) sur le couvercle de fermeture avec guidage (4b) est ainsi
30 réalisé.

Ledit couvercle (4b) dispose d'ailettes inclinées inférieures (17b) qui, en s'appuyant sur les contacts borne respectifs (2b), les immobilisent à la place qui leur correspond au fond du boîtier (1b), entre les saillies triangulaires verticales (13) et
horizontales (13a).

35 Ces ensembles de systèmes de connexion par interverrouillage, conformément aux caractéristiques essentielles de l'invention, peuvent être installés

l'un derrière l'autre en symétrie, tel que l'on peut observer sur les figures 12 et 19, ou bien l'un près de l'autre de façon latérale, tel que l'illustre la figure 20.

Ces différentes installations possibles permettront également la disposition des systèmes électriques (26), ces ensembles étant placés entre eux.

- 5 L'objet de l'invention étant suffisamment décrit, il convient à présent de stipuler que la réalisation pratique de ces perfectionnements ne se verra en rien altérée par des variations dans les dimensions, dans la forme et dans les finis, ainsi que dans le type et la qualité des matériaux employés, lesdites caractéristiques essentielles étant résumées dans les revendications présentées ci-après.

REVENDEICATIONS

1. Perfectionnements introduits dans les systèmes de connexion par interverrouillage, applicables aux dispositifs électriques, afin de réaliser l'insertion du
5 conducteur dans le contact de la borne, par perforation ou section du revêtement isolant de celui-ci, dont les caractéristiques consistent en l'incorporation à l'intérieur du boîtier (1), de préférence parallélépipédique rectangulaire, d'un contact borne simple (2) sur lequel sera installé un bouton actionneur (3) et sur ce dernier un couvercle de fermeture avec guidage (4), l'ensemble placé de manière à ce que le
10 conducteur électrique (5) à bloquer dans le dispositif, ayant été au préalable introduit par un orifice (6) du boîtier (1) et par un logement (7) correspondant du bouton actionneur (3) jusqu'à entrer en contact avec la paroi finale (3b) fermant ledit logement (7), soit positionné pour que le bouton actionneur (3), pressé manuellement de l'extérieur, le pousse contre la partie coupante (8) du contact
15 borne (2), provoquant la perforation ou la section du revêtement isolant du conducteur (5) et donnant ainsi lieu au contact du câble du conducteur avec le contact borne (2).
2. Perfectionnements introduits dans les systèmes de connexion par
20 interverrouillage caractérisés, selon la revendication antérieure, en ce que le boîtier (1) sur la partie basse de ses faces latérales internes, dispose de vides (9) servant à l'introduction des tétons de guidage-rotation (10) que possède le bouton actionneur (3) sur sa partie inférieure, ainsi que chacun des vides latéraux (11) pour l'introduction sous pression des saillies latérales (12) du couvercle de fermeture
25 avec guidage (4), et des saillies triangulaires verticales (13) situées sur ses faces latérales internes et d'autres horizontales (13a) situées dans son fond, pour le positionnement du contact borne (2).
3. Perfectionnements introduits dans les systèmes de connexion par
30 interverrouillage, selon les revendications antérieures, caractérisés en ce que le bouton actionneur (3) est équipé d'une ailette externe (3a) qui est à découvert au dessus du boîtier (1) et sur lequel on agit manuellement, par pression, depuis la position ouverte ou initiale jusqu'à la position finale ou de fermeture, en passant par une activité intermédiaire, ledit bouton actionneur (3) étant équipé de tétons de
35 guidage-rotation (10) qui déterminent un axe imaginaire autour duquel tourne le bouton actionneur (3) équipé du logement (7), fermé sur sa partie interne par la fin

- (3b) de la paroi supérieure curviligne du propre bouton (3), disposée en angle droit par sa partie inférieure (3c), un logement dans lequel sera placé le conducteur (5) en contact direct avec l'extrémité (3b) de celui-ci, laissant à découvert une zone (5a) du conducteur (5) située entre la paroi en angle droit (3c) et le propre logement (7),
5 tout cela de manière à ce que, sous la pression de l'ailette (3a) du bouton actionneur (3), le conducteur (5) soit poussé contre la partie coupante (8) du contact borne (2), pénétrant à travers cette partie coupante, entraînant ainsi la perforation ou la section du revêtement isolant sur ladite zone à découvert (5a) du conducteur (5) et le contact du câble métallique interne et du contact borne (2).
10
4. Perfectionnements introduits dans les systèmes de connexion par interverrouillage, selon la revendication 1, caractérisés en ce que le contact borne (2) est complété par une lame de contact (16) située sur sa partie antérieure et qui sera placée vers l'embouchure du boîtier (1), ce contact borne (2) étant positionné
15 dans le fond dudit boîtier (1), immobilisé à son tour sous l'action des ailettes inclinées inférieures (17) que possède le couvercle de fermeture avec guidage (4) et qui s'appuient sur le propre contact borne (2).
5. Perfectionnements introduits dans les systèmes de connexion par interverrouillage, selon les revendications 1, 2, et 4, caractérisés en ce que le
20 couvercle de fermeture avec guidage (4) a sur sa face supérieure chacune des saillies latérales émergentes (12), lesquelles sont introduites sous pression à l'intérieur des vides (11) du boîtier (1) prévus à cette fin, disposant de plus, sur sa face supérieure, d'une rigole longitudinale (18) avec deux paires d'expansions (18a)
25 qui déterminent trois zones pour le passage d'un bras (14) de l'ailette extérieure (3a) et par conséquent le positionnement du propre bouton actionneur (3)
6. Perfectionnements introduits dans les systèmes de connexion par interverrouillage, selon la revendication 1, caractérisés par le fait de prévoir des
30 réalisations de bornes de deux éléments parallèles et de bornes de deux éléments alignés, la première d'entre elles disposant d'un boîtier (1a) suffisamment large pour accueillir deux contacts borne (2a) reliés en parallèle, et un couvercle de fermeture avec guidage (4a) avec deux boutons actionneurs (3), identiques à ceux de la réalisation de borne simple (2) alors que la seconde réalisation dispose de deux
35 éléments alignés dans un boîtier (1b) avec deux contacts borne (2b) reliés et alignés en sens inverse l'un par rapport à l'autre et un couvercle de fermeture avec guidage

(4b) avec deux boutons actionneurs (3) également identiques à ceux de la réalisation de borne simple.

7. Perfectionnements introduits dans les systèmes de connexion par
5 interverrouillage, selon les revendications 1, 2 et 6, caractérisés en ce que le boîtier
(1a) de la borne de deux éléments parallèles, dispose de vides (9a) situés sur la
partie basse de ses faces latérales internes où sont introduits les tétons externes
avec guidage-rotation (10) des boutons actionneurs (3) et d'autres vides latéraux
10 (11a) servant à introduire sous pression des saillies émergentes latérales (12a) du
couvercle de fermeture avec guidage (4a), ledit boîtier (1a) étant de même équipé,
dans son fond, d'une saillie centrale (15) qui positionnera les contacts borne (2a),
séparés et immobilisés par d'autres saillies triangulaires verticales (13) situées sur
les côtés de cette saillie centrale (15) et à l'endroit correspondant des faces
latérales internes du boîtier (1a) avec d'autres saillies triangulaires horizontales
15 (13a) et étant équipé également sur sa face postérieure basse, entre les deux
orifices (6) servant à l'introduction des conducteurs électriques (5), d'une broche
d'immobilisation (19), à laquelle reste attaché par pression et par élasticité, un
support vertical inférieur central (20) que possède le couvercle de fermeture avec
guidage (4a) lorsque celle-ci est installée à sa place pour la fermeture, après
20 l'installation à l'intérieur du boîtier (1a) des deux contacts borne (2a).

8. Perfectionnements introduits dans les systèmes de connexion par
interverrouillage, selon les revendications 1, 5, 6 et 7, caractérisés en ce que le
couvercle de fermeture avec guidage (4a), en ce qui concerne la variante de
25 réalisation avec borne de deux éléments en parallèle, possède deux entailles (22)
parallèles et identiques, sur sa face supérieure, avec deux paires d'expansions
(22a) formant trois zones de passage pour chacun des bras (14) des ailettes
extérieures (3a) des boutons actionneurs (3), fixant, par conséquent, le
positionnement desdits boutons, et disposant de même ce couvercle de fermeture
30 avec guidage d'ailettes inférieures inclinées (17a) qui immobilisent les contacts
borne (2a), les saillies latérales (12a) qui s'introduisent sous pression dans les vides
correspondants (11a) du boîtier (1a) et possèdent le support vertical inférieur central
(20), dont les faces latérales présentent quelques logements (20a) servant à
l'introduction des tétons inférieurs de guidage-rotation (10) des deux boutons
35 actionneurs (3), permettant ainsi la rotation voulue.

9. Perfectionnements introduits dans les systèmes de connexion par interverrouillage, selon la revendication antérieure, caractérisés en ce que le support vertical central (20) du couvercle de fermeture avec guidage (4a) est équipé d'une entaille (23) permettant, lorsque l'ensemble formé par le couvercle (4a) et le bouton actionneur (3) est placé à l'intérieur du boîtier (1a), la flexion de l'ensemble servant à l'introduction des tétons de guidage-rotation (10) des boutons actionneurs (3) dans les vides respectifs (9a) du boîtier (1a) alors que de manière immédiate et une fois la flexion de l'ensemble terminée, la broche d'immobilisation (19) est introduite dans l'entaille (23), empêchant ainsi la flexion de l'ensemble (3-4a) en vue de son extraction postérieure.

10. Perfectionnements introduits dans les systèmes de connexion par interverrouillage, selon les revendications 1, 4, 6, 7 et 8, caractérisés par le fait de prévoir pour la réalisation avec borne de deux éléments en parallèles, un contact borne (2a) formé de deux corps identiques, disposés en parallèle, semblables aux contacts borne simple (2), équipés d'une partie coupante (8) et de lames de contact (16a) issues de la partie inférieure de ces deux corps, étant ainsi unies par un contact (16b) et orientées vers l'embouchure du boîtier (1a).

11. Perfectionnements introduits dans les systèmes de connexion par interverrouillage, selon les revendications 1, 2 et 6, caractérisés en ce que pour la réalisation avec borne de deux éléments alignés, le boîtier (1b) présente une forme parallélépipédique allongée, dont les quatre flancs sont fermés à l'exception d'une zone centrale ouverte (24) de l'une de ses parois latérales (25) où se trouve positionnée une saillie latérale (16d) d'une lame commune (16c) de contact borne (2b), ledit boîtier (1a) étant équipé, sur la partie basse de ses faces latérales internes près des coins opposés, de deux paires de vides (9b) servant à l'introduction des tétons de guidage-rotation (10) des deux boutons actionneurs (3) ainsi que de deux paires de vides latéraux (11b) pour l'introduction sous pression de quatre saillies latérales (12b) de son couvercle de fermeture avec guidage (4b) et des saillies triangulaires verticales (13) et horizontales (13a), situées dans son fond pour le positionnement des contacts borne correspondants (2b).

12. Perfectionnements introduits dans les systèmes de connexion par interverrouillage, selon les revendications 1, 4, 6 et 11 caractérisés en ce que les contacts borne (2b) pour la réalisation avec borne de deux éléments alignés, sont

constitués de deux corps identiques et disposés de façon alignée, en symétrie, identiques aux contacts borne simples (2) équipés respectivement d'une partie coupante (8) et dotés d'une même et unique lame de contact (16c) avec une saillie latérale (16d) placée vers l'ouverture centrale (24) de la paroi latérale (25) du boîtier (1b).

13. Perfectionnements introduits dans les systèmes de connexion par interverrouillage, selon les revendications 1, 5, 6, 11 et 12, caractérisés en ce que le couvercle de fermeture avec guidage (4b) pour la réalisation avec borne de deux éléments alignés, possède sur sa face postérieure deux entailles longitudinales (26), identiques et placées de façon alignée et en symétrie par rapport au plan imaginaire central, avec deux paires d'élargissement (26a) qui déterminent trois zones de passage pour chacun des bras (14) des ailettes extérieures (3a) des deux boutons actionneurs (3), fixant le positionnement de ces derniers à chaque phase de la connexion, le couvercle de fermeture avec guidage (4b) disposant également d'ailerres inclinées inférieures (17b) qui immobilisent les contacts borne respectifs (2b) et chacune des saillies latérales émergentes (12b) qui sont introduites sous pressions dans les vides correspondants (11b) du boîtier (1b).

14. Perfectionnements introduits dans les systèmes de connexion par interverrouillage, selon les revendications 1 et 6, caractérisés en ce que les ensembles de systèmes de connexion par interverrouillage peuvent être installés l'un derrière l'autre, ou en symétrie, ou encore l'un près de l'autre de manière latérale, permettant ainsi entre eux la présence d'un système électrique (26) intermédiaire.

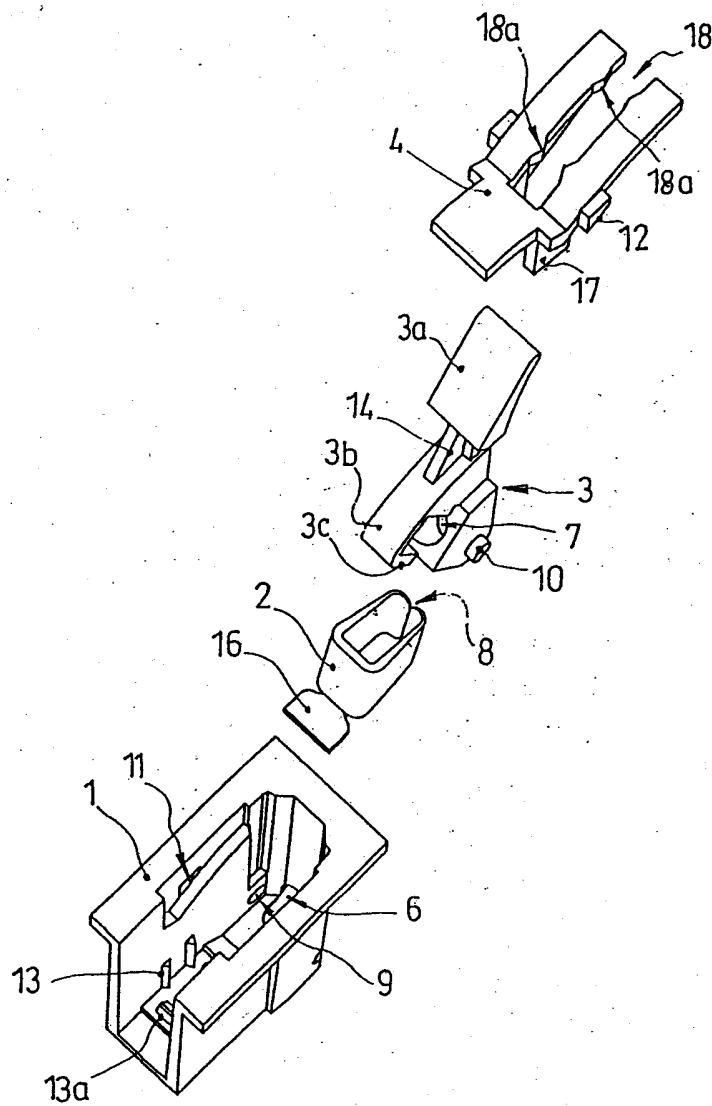


FIG.1

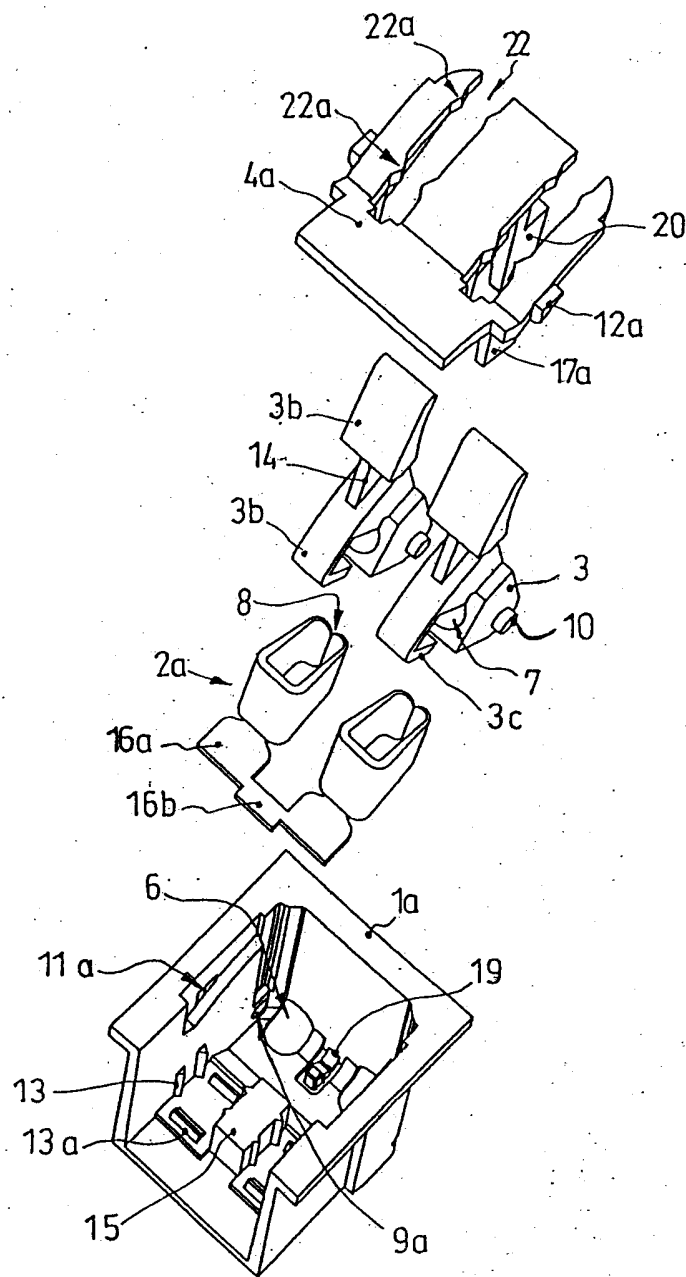


FIG. 2

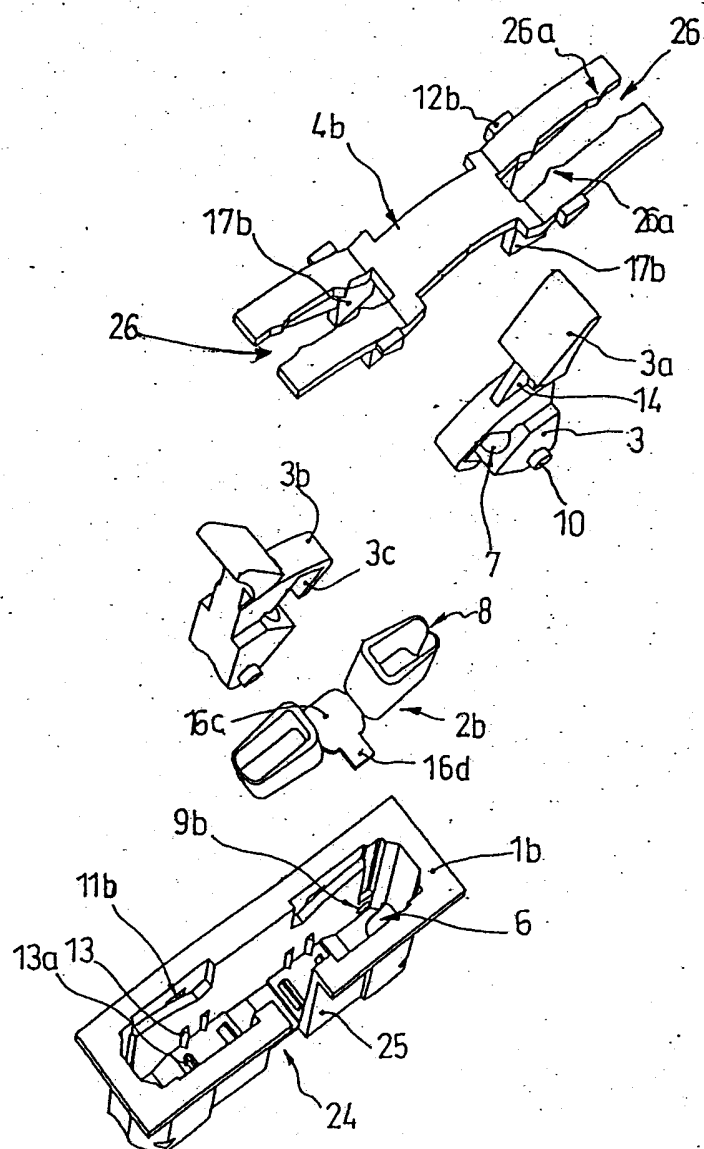
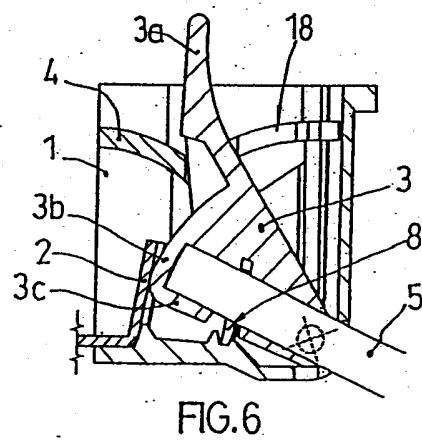
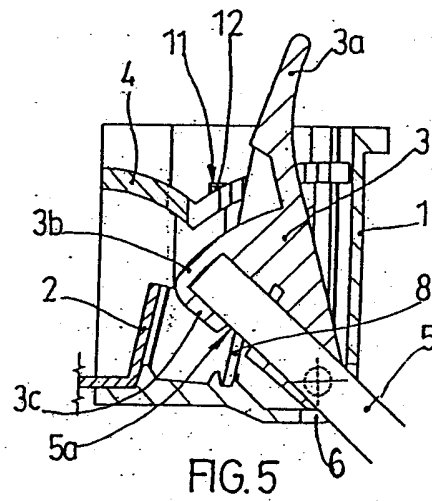
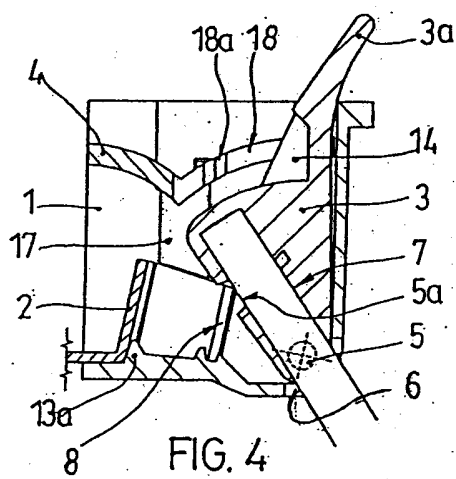


FIG.3



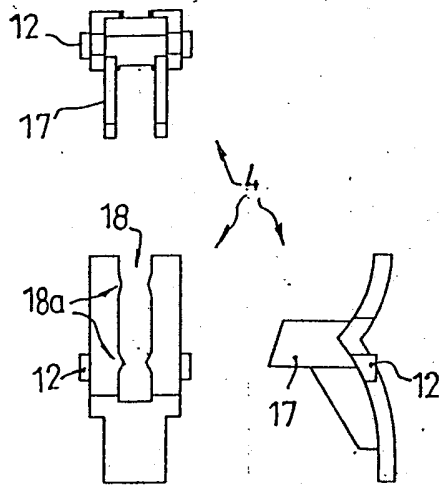


FIG. 7

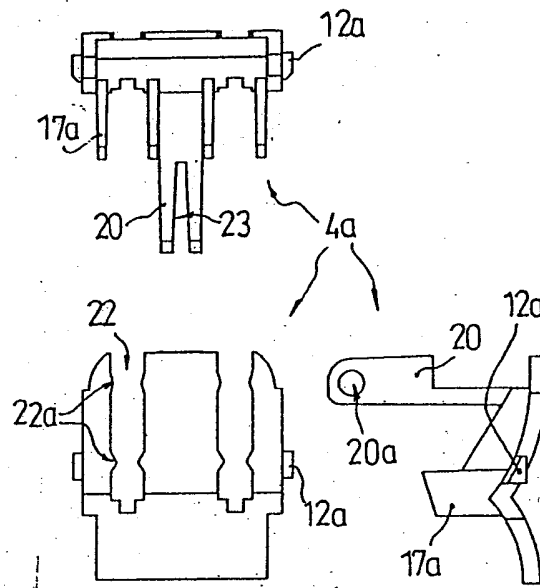


FIG. 8

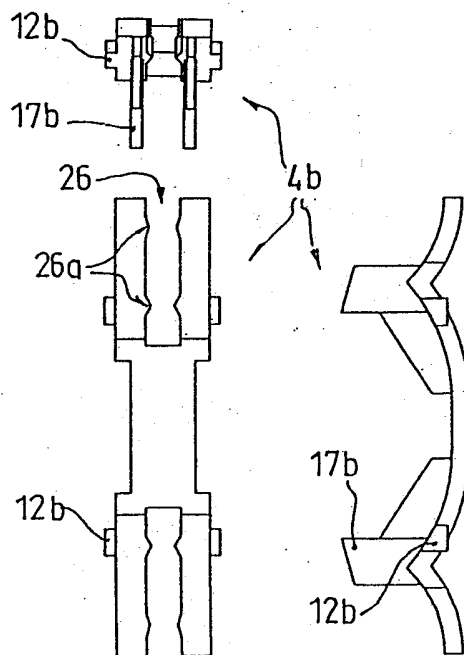


FIG. 9

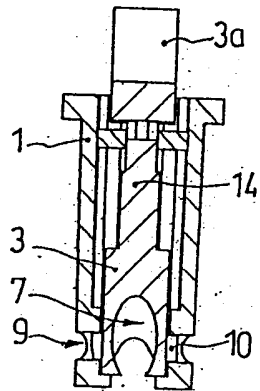


FIG. 10

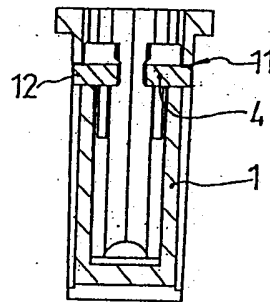


FIG. 11

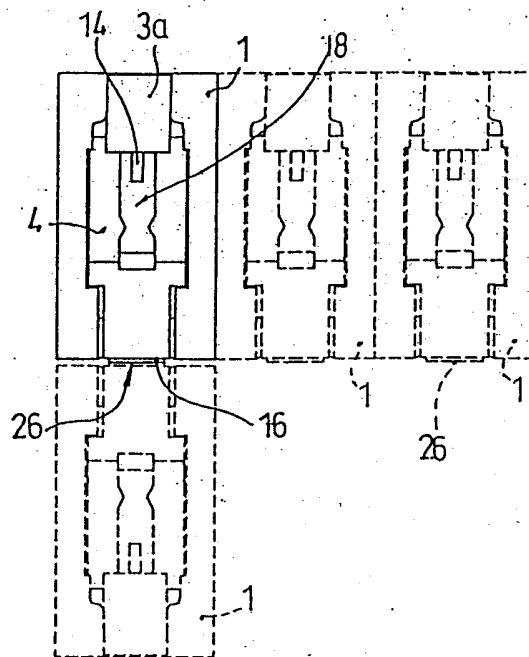


FIG. 12

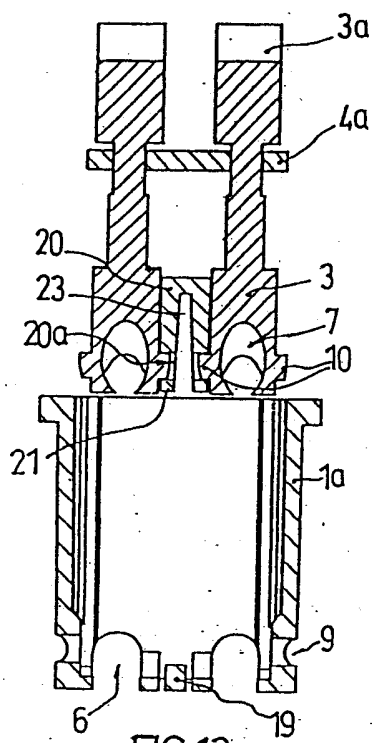


FIG. 13

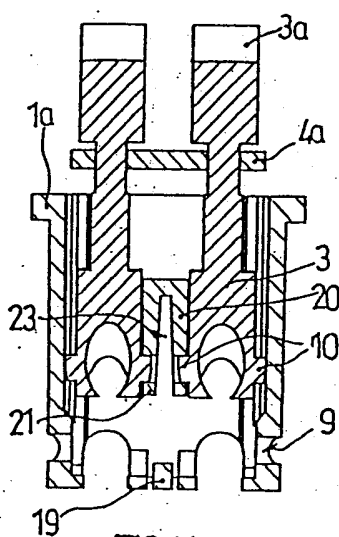


FIG. 14

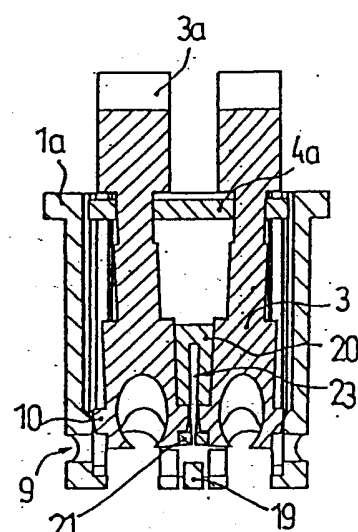


FIG. 15

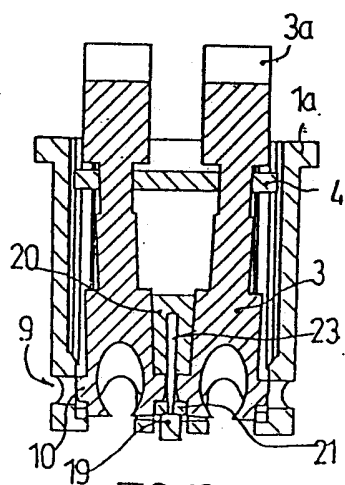


FIG. 16

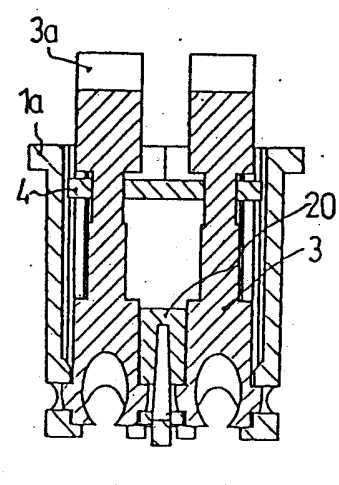


FIG. 17

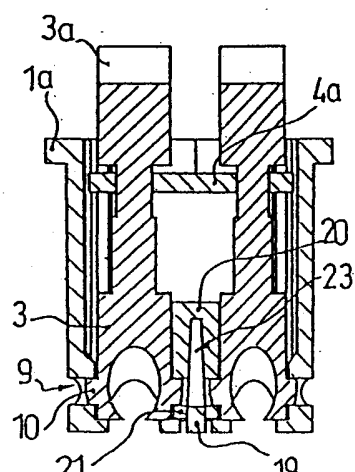
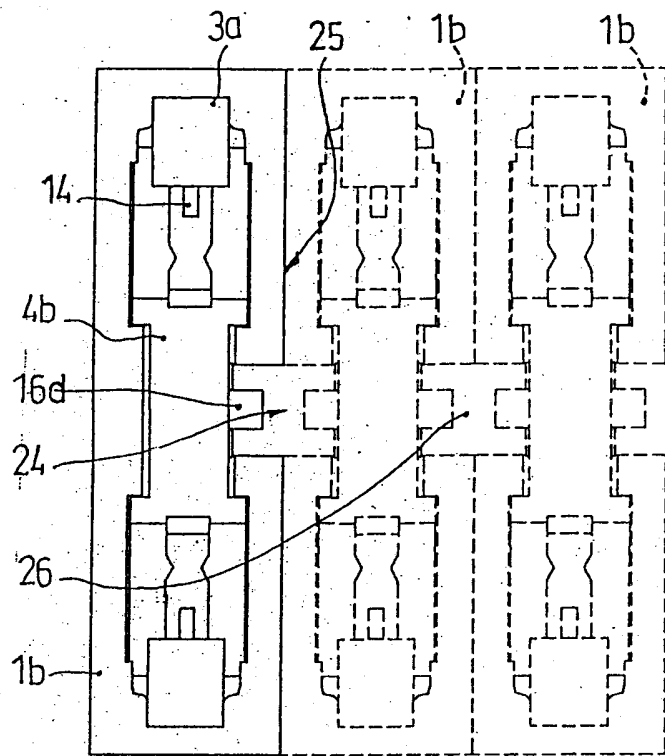
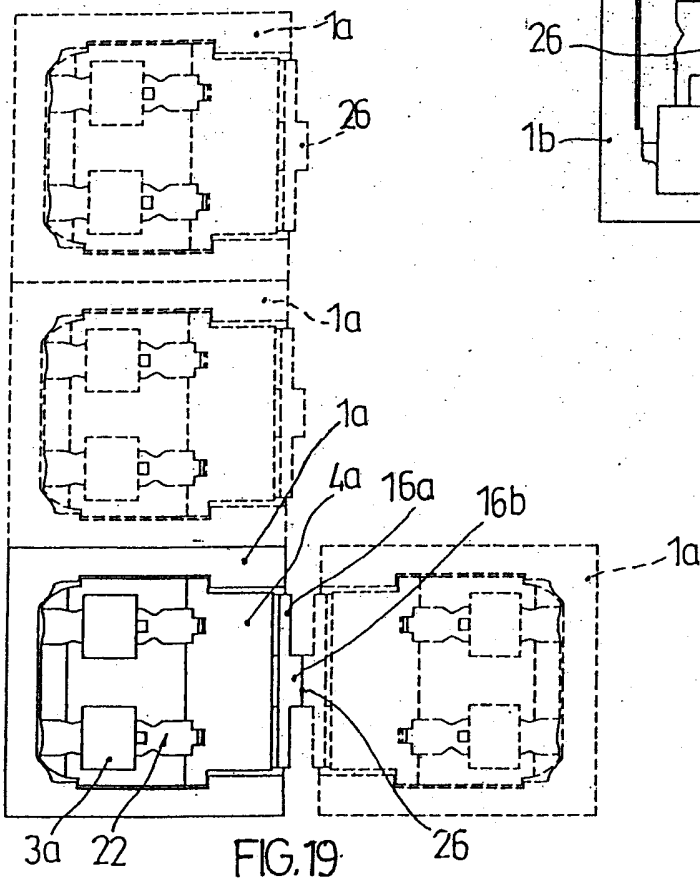


FIG. 18



ABREGEPERFECTIONNEMENTS INTRODUITS DANS LES SYSTEMES DE CONNEXION PAR
INTERVERROUILLAGE APPLICABLES AUX DISPOSITIFS ELECTRIQUES

- À l'intérieur d'un boîtier (1) parallélépipédique est incorporé un contact borne simple (2) sur lequel vient se placer un bouton actionneur (3) et au-dessus duquel se trouve un couvercle de fermeture avec guidage (4) pour que le conducteur électrique
- 5 (5) à connecter, préalablement introduit dans un orifice (6) du boîtier (1) et dans un logement (7) correspondant du bouton actionneur (3), puisse rencontrer la paroi finale (3b) fermant le logement (7) et soit positionné de façon à ce que le bouton actionneur (3), sous la pression de son ailette (3a), le comprime contre la partie coupante (8) du contact borne (2), provoquant ainsi la section du revêtement isolant du conducteur (5)
- 10 et par conséquent le contact du câble avec le contact borne (2). Sont de même prévues les réalisations de bornes de deux éléments en parallèle et d'une borne de deux éléments alignés, la première étant composée d'un boîtier (1a) assez large pour recevoir deux contacts borne (2a) reliés en parallèle et un couvercle de fermeture avec guidage (4a) et deux boutons actionneurs (3), identiques à ceux de la borne simple (2).
- 15 La seconde disposera de deux éléments alignés dans un boîtier (1b), de deux contacts borne (2b) reliés et alignés en sens contraire et d'un couvercle de fermeture avec guidage (4b), avec deux boutons actionneurs (3).