

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 79 24192

⑤④ Cellule de distribution pour installation électrique à haute tension.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. 3). H 02 B 13/02.

②② Date de dépôt..... 28 septembre 1979.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 52 du 24-12-1981.

⑦① Déposant : DELLE-ALSTHOM, société anonyme, résidant en France.

⑦② Invention de : Paul Rozier.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Christian Lheureux, SOSPI,
14-16, rue de la Baume, 75008 Paris.

L'invention est relative à une cellule de distribution pour installation électrique à haute tension.

De plus en plus, pour les installations de grands réseaux de distribution à haute tension, on recherche des matériels de distribution
5 préfabriqués, économiques et compacts, pour leur implantation en centres urbains, dans des caves ou locaux traditionnels de volume réduit, ou à l'extérieur, dans des ensembles préfabriqués de surface et même de hauteur réduites.

Depuis longtemps, les constructeurs s'attachent à réduire à
10 l'aide de dispositifs isolants, la largeur ou le pas des cellules unitaires du type coupure d'artère ou protection transformateur.

Mais de telles dispositions restent soumises à des contraintes notamment d'alignement des cellules pour la constitution de postes
15 complets, d'assemblage en usine ou sur le site, ou encore de combinaison possible des cellules pour réaliser différents cas de figure.

L'isolement des jeux de barres ayant été en général conservé dans l'air avec éventuellement une légère isolation, il a été possible de réduire considérablement la profondeur et la largeur des cellules de distribution.

20. Mais dans toutes ces cellules, le dimensionnement est généralement conditionné par la présence d'interrupteurs ou disjoncteurs.

L'invention a pour but une cellule de distribution à haute tension comportant un interrupteur mais dont l'agencement permet un encombrement particulièrement réduit.

25 L'invention a pour objet une cellule de distribution pour installation électrique à haute tension comportant un interrupteur, caractérisée en ce que l'interrupteur comporte sur sa partie supérieure une rangée de bornes transversales séparées entre elles et avec les parois longitudinales de la cellule par des écrans isolants longitudinaux
30 et sur sa partie inférieure une rangée des bornes longitudinales séparées entre elles et avec les parois transversales de la cellule par des écrans isolants transversaux.

Selon une caractéristique, l'interrupteur est réalisé à l'aide de deux demi-boîtiers en matière isolante moulée, l'un correspondant
35 à la partie supérieure et l'autre à la partie inférieure, et les écrans isolants sont venus de moulage avec les demi-boîtiers.

Selon une disposition, la rangée des bornes supérieures de l'interrupteur supporte un jeu de bornes longitudinales.

- 2 -

Selon une autre caractéristique, l'interrupteur est du type à hexafluorure de soufre.

Les caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront dans la description d'un mode de réalisation illustré dans les figures.

5 La figure 1 est une vue schématique transversale en coupe verticale d'une cellule selon l'invention.

La figure 2 est une vue schématique longitudinale en coupe verticale de la cellule de la figure 1.

10 La figure 3 est une vue en perspective en coupe schématique avec arraché du demi-boîtier inférieur montrant la transposition des pôles de l'interrupteur de la cellule selon l'invention.

Dans les figures, on a désigné par 1 l'ossature d'une cellule de distribution d'installation électrique à haute tension. Sur cette ossature 1 est fixé un interrupteur 2 constitué par deux demi-boîtiers, 15 l'un supérieur 3 et l'autre inférieur 4. Ces deux demi-boîtiers 3 et 4 sont réalisés en matière isolante moulée et assemblés entre eux de manière étanche. Ils sont remplis d'un gaz diélectrique tel que de l'hexafluorure de soufre. Dans le boîtier supérieur 3, on a ménagé une rangée d'alvéoles 30 constituant les cylindres de soufflage 20 d'un dispositif de coupure 31 dont les contacts mobiles sont surmontés d'une rangée de bornes de raccordement extérieur 32 supportant un jeu de barres longitudinales isolées 5. Des écrans isolants 33 longitudinaux venus de moulage avec le demi-boîtier 3 séparent les bornes 32 d'une part entre elles et d'autre part avec les parois longitudinales 25 de la cellule 1.

Le dispositif de coupure 31 est entraîné par l'intermédiaire de bielles 36 à l'aide d'un arbre de manoeuvre 35 transversal et commandé par un coffret de manoeuvre 37 disposé en face avant de la cellule 1.

30 Dans le demi-boîtier inférieur 4 de l'interrupteur 2 est disposée une rangée transversale de contacts fixes 41. Chacun de ces contacts verticaux 41 coopérant avec les contacts mobiles du dispositif de coupure 31 est relié à une borne de raccordement extérieure 42 d'une 35 rangée de bornes longitudinale disposée sous la partie inférieure du demi-boîtier 4. La liaison entre les contacts 41 et les bornes 42 s'effectue par transposition à l'aide de connexions enrobées dans la masse isolante de la partie inférieure du demi-boîtier 4.

Comme indiqué dans la figure 3, la transposition s'effectue

dans un plan horizontal de la partie inférieure du demi-boîtier 4. La borne centrale 42 est disposée entre la borne centrale 41 et l'une des bornes d'extrémité 41 tandis que les bornes d'extrémité 41 sont disposées suivant une rangée perpendiculaire à celle des bornes 42.

5 Les bornes centrales 41 et 42 sont réunies entre elles par une courte liaison droite 50, tandis que les bornes d'extrémité 41 et 42 sont reliées entre elles par des liaisons 51 et 52 en forme d'équerre dont les côtés sont respectivement parallèles aux rangées des bornes 41 et 42.

10 Des écrans isolants 43 transversaux venus de moulage avec le demi-boîtier 4 séparent les bornes 42 d'une part entre elles et d'autre part avec les parois transversales de la cellule.

L'assemblage étanche entre les demi-boîtiers 4 et 5 se fait par l'intermédiaire d'une plaque métallique 27 ajourée au niveau
15 du passage des organes du dispositif de coupure 31. La plaque métallique 27 qui est fixée à l'ossature métallique 1 de la cellule sert de support au disjoncteur 2 et de conducteur de masse.

Sous les bornes inférieures 42, on a raccordé les bornes supérieures de fusibles à haut pouvoir de coupure 48 munis d'une tringlerie 45
20 de déclenchement de l'interrupteur agissant par l'intermédiaire du coffret de manoeuvre 37. Les bornes inférieures de fusibles 48 sont reliées à des câbles de départ 39 disposés en nappe et séparés entre eux et les parois transversales de la cellule par des écrans isolants 44 disposés dans le prolongement des écrans 43 et au contact de ceux-
25 ci.

Une telle cellule dont la conception conduit à un encombrement réduit se prête néanmoins aux divers aménagements d'appareillage que l'on peut rencontrer dans l'équipement d'un poste de transformation.

Il est évident que l'invention n'est nullement limitée au mode
30 de réalisation qui vient d'être décrit et représenté et qui n'a été donné qu'à titre d'exemple ; en particulier, on peut, sans sortir du cadre de l'invention, modifier certaines dispositions ou remplacer certains moyens par des moyens équivalents, ou encore remplacer certains éléments par d'autres susceptibles d'assurer la même fonction technique
35 ou une fonction technique équivalente.

REVENDICATIONS

- 1/ Cellule de distribution pour installation électrique à haute tension comportant un interrupteur, caractérisée en ce que l'interrupteur (2) comporte sur sa partie supérieure une rangée de bornes (32) transversales séparées entre elles et avec les parois longitudinales de la cellule (1) par des écrans isolants longitudinaux (33) et sur sa partie inférieure une rangée des bornes (42) longitudinales séparées entre elles et avec les parois transversales de la cellule par des écrans isolants (43) transversaux.
- 5
- 10 2/ Cellule selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'interrupteur (2) est réalisé à l'aide de deux demi-boîtiers en matière isolante moulée, l'un (3) correspondant à la partie supérieure et l'autre (4) à la partie inférieure, et que les écrans isolants (33, 43) sont venus de moulage avec les demi-boîtiers.
- 15 3/ Cellule selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la rangée de bornes supérieures (32) de l'interrupteur supporte un jeu de barres longitudinales (6).
- 4/ Cellule selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'interrupteur (2) est du type à hexafluorure de soufre.

FIG.1

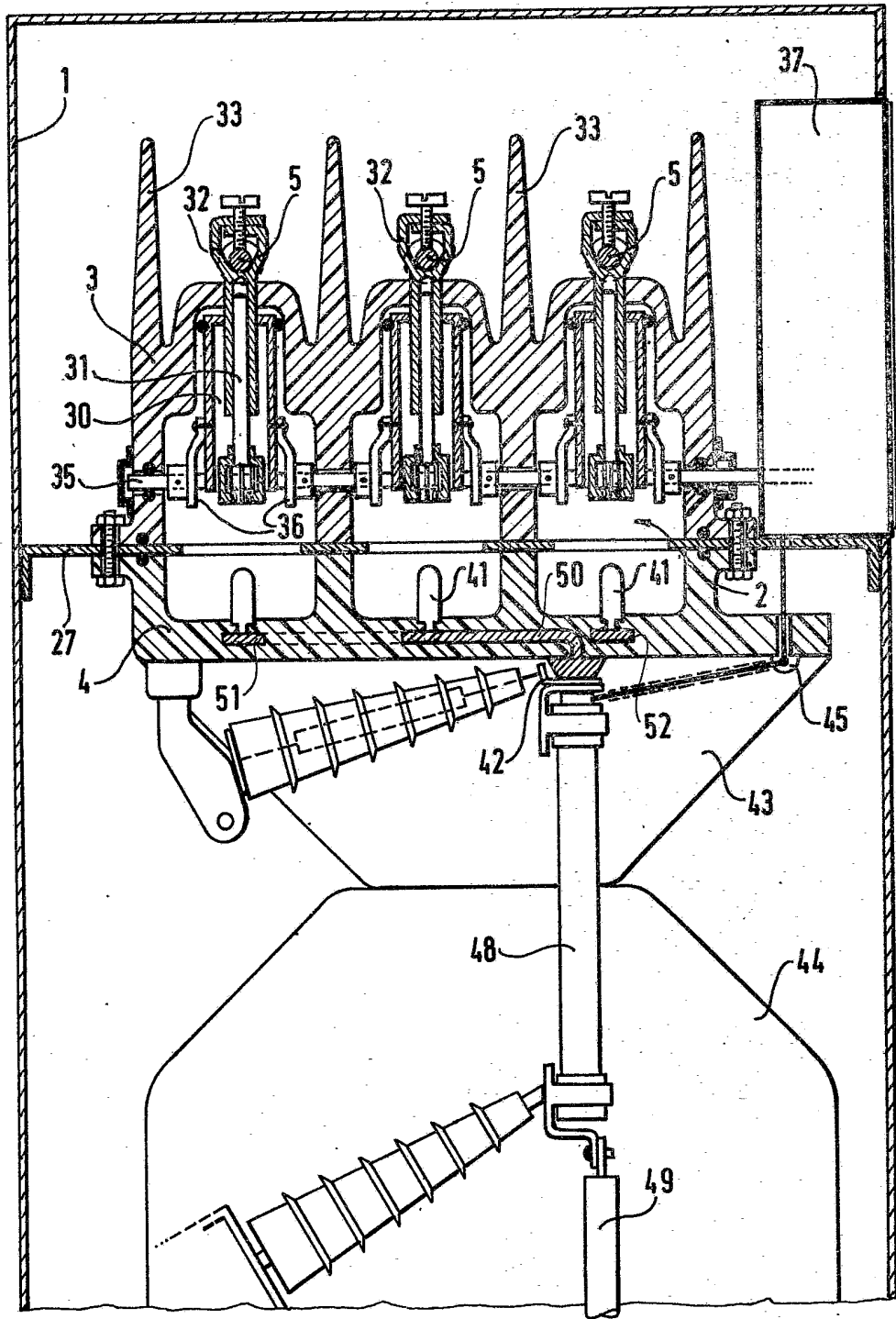


FIG. 2

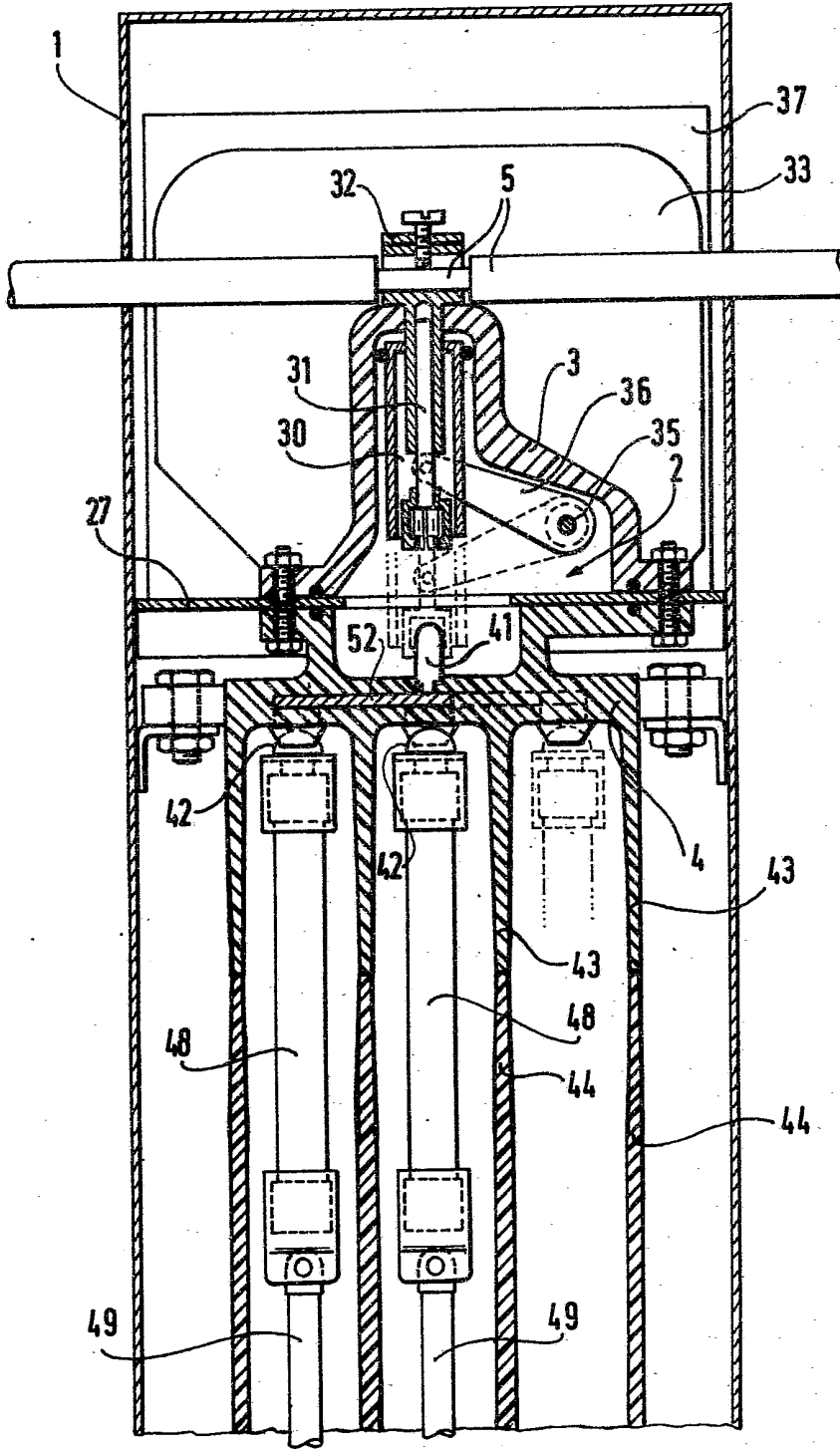


FIG.3

