

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 461 381**

A2

**DEMANDE  
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

(21) **N° 79 11095**

Se référant : au brevet d'invention n° 78 15711 du 26 mai 1978.

(54) Barrière de séparation d'une cellule d'appareillage électrique.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). H 02 B 1/14; H 01 H 31/02.

(22) Date de dépôt..... 3 mai 1979, à 13 h 33 mn.  
(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 5 du 30-1-1981.

(71) Déposant : ALSTHOM-UNELEC, société anonyme, résidant en France.

(72) Invention de : Bernard Terrasse et Jean Bouzonviller.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Michel Fournier, SOSPI,  
14-16, rue de la Baume, 75008 Paris.

Certificat(s) d'addition antérieur(s) :

L'invention est relative à une barrière de séparation d'une cellule d'appareillage électrique à haute tension analogue à celle décrite dans la demande de brevet principal.

Une telle barrière assure une séparation isolante entre un compartiment d'arrivée contenant généralement un jeu de barres placé à la partie supérieure de la cellule et un compartiment de départ placé à la partie inférieure.

Dans la variante de réalisation où la barrière de séparation comporte un sectionneur rotatif à double sectionnement, il apparaît que, lors de l'ouverture de l'appareil, la mise à la terre du départ n'est pas réalisée.

10 L'invention a pour but un mode de réalisation permettant d'assurer la mise à la terre de l'appareillage du compartiment de départ lorsque le sectionneur rotatif est en position d'ouverture.

15 L'invention a pour objet une barrière de séparation, selon le brevet principal, entre deux compartiments d'une cellule électrique d'appareillage à haute tension comprenant d'une part au moins un écran isolant fixe et d'autre part un écran mobile réalisé par un organe fonctionnel comportant un sectionneur rotatif à double sectionnement, ledit organe étant moulé en un bloc de matière isolante et présentant respectivement dans lesdits compartiments une borne haute tension de liaison à une arrivée de courant 20 et une borne de liaison à un départ, caractérisée en ce que ledit écran est muni d'un sectionneur de terre reliant ledit départ à la terre lorsque le sectionneur rotatif est ouvert.

Selon une caractéristique, le sectionneur de terre est fixé sur un berceau métallique supportant l'écran mobile et relié à la terre.

25 Selon une autre caractéristique, le sectionneur de terre comporte lui-même une position d'enclenchement et une position de sectionnement avec ledit départ.

30 Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description dans les divers modes de réalisation donnés ci-après à titre d'exemple et illustrés dans les dessins annexés.

La figure 1 est une vue schématique de face d'une cellule à barrière de séparation selon l'invention, comportant un sectionneur rotatif, en position d'ouverture.

35 La figure 2 est une vue de la cellule selon la figure 1 en position de fermeture du sectionneur.

Dans les figures 1 et 2, on a représenté une cellule d'appareillage électrique à haute tension comportant à l'intérieur d'une ossature métallique 1 un compartiment supérieur 11 et un compartiment inférieur 12. Le compartiment supérieur 11 comporte un jeu de barres 2 tripolaire suspendu au plafond

par l'intermédiaire d'isolateurs 21. Ce jeu de barres comporte des dérivations verticales dont l'extrémité est constituée par des bornes fixe 31 d'un sectionnaire rotatif 3 articulé autour d'un axe horizontal 30 commandé, par exemple, par une manivelle non représentée et accessible depuis l'extérieur 5 de la cellule. Le compartiment inférieur 12 comporte un disjoncteur tripolaire à haute tension 20 relié en amont à un second jeu de bornes fixes 32 du sectionneur rotatif 3 et en aval à un câble de départ 22. Ce disjoncteur est fixé aux parois de la cellule par des moyens classiques et non représentés.

Le sectionneur rotatif 3 comporte pour chaque pôle une borne mobile 10 supérieure 33 et une borne mobile inférieure 34. La borne mobile 33 et la borne fixe 32 sont munies d'un jeu de pinces de contact 35, 36 et les bornes mobiles 33, 34 d'un même pôle sont reliées entre elles par le circuit primaires 41 d'un réducteur de mesure 4, constitué par un transformateur de courant comportant un circuit magnétique schématisé en 43, un circuit secondaire schématisé en 42 et des bornes de sortie 44, 45 du circuit secondaire 42.

Pour chacun des pôles du sectionneur rotatif l'ensemble du circuit primaire, du circuit magnétique et du circuit secondaire sont noyés dans un même bloc de matière isolante 5. Chacun des blocs 5 est fixé sur le fond 61 d'un berceau 6 dont les tourillons montés au travers de paliers non représentés et solidaires des parois de la cellule, constituent l'axe de rotation 20 du sectionneur.

Chaque bloc 5 de matière isolante affecte ainsi la forme d'un T ayant un bras supérieur 51 et un bras inférieur 52, dont seules émergent les bornes mobiles supérieure 33 et inférieure 34 du sectionneur rotatif. De la base 50 25 du bloc en matière isolante émergent les bornes de sortie 44, 45 du circuit secondaire.

La matière isolante constitutive de chaque bloc peut, par exemple, être une résine synthétique.

Un sectionneur de terre 9 est d'autre part assujetti à la base du 30 berceau 6 qui est relié à la terre par l'ossature 1, par exemple par l'intermédiaire d'une tresse non représentée. A cet effet, le sectionneur 9 est disposé rotatif autour d'un axe 90 disposé au travers d'un étrier 91 fixé sous le fond 61 du berceau 6.

En position de fermeture du sectionneur, représentée dans la figure 2, 35 pour chacun des pôles, la borne mobile supérieure 33 est reliée à la borne fixe supérieure 31 par le jeu de pinces de contact 35, tandis que la borne mobile inférieure 34 est reliée à la borne fixe inférieure 32 par le jeu de pinces de contact 36. Dans cette position les compartiments supérieur 11 et inférieur 12 de la cellule sont séparés entre eux par une barrière constituée,

d'un côté par un premier écran isolant fixe 71 assujetti à la paroi de la cellule au-dessus de l'axe de rotation 30 du sectionneur et s'étendant jusqu'au bras 51 du bloc de matière isolante 5, de l'autre côté par un deuxième écran isolant fixe 72 assujetti à la paroi opposée au-dessous de l'axe de rotation 30

5 du sectionneur et s'étendant jusqu'au niveau du bloc de matière isolante 5 en dégå du fond 61 du berceau rotatif 6, et entre ces écrans par le bloc de matière isolante 5 lui-même, et plus particulièrement par sa base 50 disposée horizontalement et par la partie de ses bras 51, 52 avoisinant l'axe de rotation, ces bras étant disposés verticalement, le sectionneur

10 rotatif 3 reliant ainsi les bornes fixes supérieure 31 et inférieure 32.

En position d'ouverture du sectionneur, représentée dans la figure 1, les bras 51 et 52 du bloc de matière isolante sont horizontaux et la borne mobile supérieure 33 est reliée à une borne fixe 14 de mise à la terre solidaire de l'ossature 1 de la cellule par l'intermédiaire du jeu de pinces de contact 35. Dans cette position le bras 52 du bloc 5 portant la borne mobile inférieure 34 est disposé contre la partie inférieure du premier écran fixe 71 et la partie inférieure de l'autre bras 51 portant la borne mobile supérieure 33 est disposée légèrement au-dessus du niveau du deuxième écran fixe 72. La barrière de séparation entre les compartiments supérieur 11

15 et inférieur 12 est constituée d'une part, comme précédemment, par les deux écrans fixes 71 et 72 et d'autre part par le bloc de matière isolante 5, et plus particulièrement par les bras horizontaux 51 et 52. Elle peut toutefois, être éventuellement complétée par un écran mobile complémentaire 73 portée par l'étrier 91 en léger recouvrement sous l'écran fixe 72.

25 Par ailleurs, dans cette position d'ouverture du sectionneur rotatif 3 le sectionneur de terre 9 peut être enclenché contre le contact 32 par manoeuvre de l'axe 90, ce qui réalise la mise à la terre de l'appareillage du compartiment 12 de départ, c'est-à-dire du disjoncteur 20 et du départ 22, le disjoncteur 20 étant alors fermé. Le sectionneur 9 est représenté en position

30 d'ouverture dans la figure 1 et en position de fermeture dans la figure 2.

## REVENDICATIONS

- 1/ Barrière de séparation, selon la revendication 3 du brevet principal, entre deux compartiments d'une cellule électrique d'appareillage à haute tension comprenant d'une part au moins un écran isolant fixe (71) et d'autre part un écran mobile réalisé par un organe fonctionnel comportant un sectionneur rotatif (3) à double sectionnement, ledit organe étant moulé en un bloc de matière isolante (5) et présentant respectivement dans lesdits compartiments (11, 12) une borne haute tension (33) de liaison à une arrivée de courant (2) et une borne (34) de liaison à un départ (22), caractérisée en ce que ledit écran mobile est muni d'un sectionneur de terre (9) reliant ledit départ à la terre lorsque le sectionneur rotatif est ouvert.
- 2/ Barrière de séparation selon la revendication 1, caractérisée en ce que le sectionneur de terre (9) est fixé sur un berceau métallique (6) supportant l'écran mobile et relié à la terre.
- 3/ Barrière de séparation selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le sectionneur de terre (9) comporte lui-même une position d'enclenchement et une position de sectionnement avec ledit départ (22).

