



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 34494 B1** (51) Cl. internationale : **H01H 1/42; H01H 1/52**
- (43) Date de publication : **02.09.2013**

-
- (21) N° Dépôt : **34604**
- (22) Date de Dépôt : **03.02.2012**
- (71) Demandeur(s) : **MAROCAINE D'INSTALLATION ET DE TRAVAUX ELECTRIQUES (STE), ZONE INDUSTRIELLE EXTENTION 2EME TRANCHE LOT 73 BERRECHID (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **AMRAOUI, ABDELLAH**
- (74) Mandataire : **AMRAOUI ABDELLAH**

-
- (54) Titre : **DISPOSITIF DE SECTIONNEMENT ELECTRIQUE BASSE TENSION A COUTEAU IMPERDABLE**
- (57) Abrégé : DISPOSITIF DE SECTIONNEMENT ÉLECTRIQUE ASSURANT UNE SÉCURITÉ OPTIMALE D'UTILISATION ET PERMETTANT DE RENDRE LES BARETTES DE SECTIONNEMENT IMPERDABLES.UTILISÉ DANS LA DISTRIBUTION DU RESEAU ÉLECTRIQUE BT À L'INTERIEUR DES COFFRERS DE TYPE EXTÉRIEUR POUR LA DESSERTE EN ÉLECTRICITÉ DES LOTISSEMENTS OU MAISONS INDIVIDUELLES , ET APPLICABLE AUX CALIBRES TAILLE 2(400A) ,TAILLE1(250A) TAILLE1 (250A) TAILLE 0(160A) ET TAILLE 00 (100A). CE DISPOSITIF EST COMPOSÉ D'UN SOCLE 6 SUR LEQUEL SONT FIXÉES DEUX MÂCHOIRES 2 MUNI DE DEUX PIÈCES EN MATIÈRE ISOLANTE SERAVANT COMME COMPARTIMENTS 8 POUR LA BARETTE 1 À LA POSITION OUVERTE (FIGURE1) .

ABREGE

- 0 Dispositif de sectionnement électrique assurant une sécurité optimale d'utilisation et permettant de rendre les barrettes de sectionnement imperdables. Utilisé dans la distribution du réseau électrique BT à l'intérieur des coffrets de type extérieur pour la desserte en électricité des lotissements ou maisons individuelles, et
- 5 applicable aux calibres taille 2 (400A), taille 1 (250A), taille 0 (160A) et taille 00 (100A).

Ce dispositif est composé d'un socle 6 sur lequel sont fixées deux mâchoires 2 muni de deux pièces en matière isolante servant comme compartiments 8 pour la barrette 1 à la position ouverte

10 (figure 1).

02 SEPT 2013

DISPOSITIF DE SECTIONNEMENT ELECTRIQUE BASSE TENSION A COUTEAU IMPERDABLE

0 DEFINITION DE L'INVENTION :

La présente invention se rapporte au dispositif de sectionnement utilisé dans la distribution du réseau électrique basse tension (BT), plus particulièrement à l'intérieur des coffrets de type extérieur
5 pour la desserte en électricité des lotissements ou maisons individuelles.

Les coffrets de distribution électrique BT sont équipés de grilles qui permettent la dérivation ou la distribution du courant électrique et
10 qui sont sous forme d'un ensemble d'accessoires métalliques (cuivre, laiton...) ; ces coffrets composés généralement d'une cuve et une porte, sont accessibles de l'avant, l'ouverture des portes se fait par le biais de clés dont quiconque peut disposer. D'où le souci de vol des accessoires surtout en cuivre et par conséquent, la
15 mobilisation de ressources importantes pour remettre en état les grilles dépouillées de leurs organes de protection.

Dans une logique de réalisation avantageuse, cette invention a pour but de verrouiller le dispositif de sectionnement et le rendre
20 imperdable tout en garantissant son fonctionnement normal et efficace. Son remplacement, en cas de besoin lors des opérations d'entretien ou autre, consistera en un démontage qui ne peut être réalisé que par du personnel habilité, en l'occurrence les électriciens agréés.

25

ETAT DE LA TECHNIQUE :

La coupure en charge dans la distribution électrique BT est assurée par des barrettes sectionnables 1, glissées et logées entre deux
30 mâchoires 2 (tôle de cuivre découpée et pliée pour former une pince munie de contacts principaux 3 pour le passage du courant nominal, la pression de contact est assurée par des sert-clips 4 agissant sur les branches élastique 5 de la pince). Les mâchoires sont raccordées à des câbles électriques de puissance d'arrivée et
35 de départ via des bornes serre-câble, l'ensemble étant fixé sur un socle 6 en matière isolante.

A des fins d'entretien ou d'éventuels travaux sur le réseau de destination, le sectionnement du socle se fait par le retrait de la
40 barrette de sectionnement moyennant une poignée d'extraction spéciale qui se fixe sur les deux leviers 7 d'extraction.

PROBLEME PRECEDENT :

45 Le sectionnement se fait par un simple retrait de la barrette de sectionnement, normalement à l'aide d'une poignée isolante, mais peut être réalisé par tout objet isolé.

En outre, les agences de distribution électrique souffrent beaucoup
50 de manœuvres de vol des accessoires en cuivre tels que les barrettes de sectionnement et les bornes serre-câbles. En conséquences, les réseaux de destination se retrouvent débranchés et non alimentés en électricité, ce qui engendre des réclamations répétitives des clients, des dégâts matériel chez les utilisateurs, des
55 interventions multiples d'entretien, des mobilisations du personnel... sans oublier le manque à gagner et les ressources financières engagées pour remettre les réseaux en état de marche.

SOLUTION TECHNIQUE :

60 Notre solution consiste dans le fait que les barrettes de sectionnement sont montées au moment de l'assemblage chez le fabricant (figure 1) entre les pinces des mâchoires. Ces dernières n'offrent plus la possibilité de retirer la barrette de sectionnement
65 de part leur conception.

La mâchoire présente donc une ouverture délimitée (figure 2) dans laquelle coulisse la barrette verticalement entre deux positions :

1- Position fermée : contact établi (figure 3)

70 Le contact est assuré par les pinces de contact 3 (débordement de la matière par pliage sur la mâchoire) pour assurer une surface de contact nécessaire et garantir le passage du courant électrique sans résistance ou échauffement, la pression des contact est assurée par des ressorts circulaires en forme de sert-clips 4.

75

2- Position ouverte : contact non établi (figure 4)

Pour ouvrir le circuit électrique et réaliser la coupure en charge, il

suffit de tirer la barrette pour qu'elle se loge dans un compartiment 8 (figure 2) en matière plastique assurant l'isolation avec tout autre
80 conducteur.

Ce compartiment est composé de deux pièces identiques 8a et 8b sous forme de U incorporées et fixées sur la limite supérieure de l'ouverture de la mâchoire, non traversant d'un côté 20 et dont
85 l'entraxe internes est conçu de telle sorte à maintenir la barrette inerte sans mouvement ni vibration.

Le compartiment (8a et/ou 8b) contient un trou traversant sur la face latérale (figure 2) permettant le plombage ou l'utilisation d'un
90 cadenas ; Ceci sert, en position ouverte, à empêcher de remettre accidentellement ou volontairement la barrette de sectionnement sur la position fermé.

Une telle solution, permettra les avantages suivants :

- Manipulation des barrettes de coupure avec plus de sécurité :
95 le fait de tirer la barrette à l'intérieur du corps isolant empêchera tout mouvement accidentel de survenir même en cas de manipulation en charge car le mouvement est limité au coulissement entre la position fermée et ouverte ;
- Les barrettes sont imperdables, elles ne peuvent être
100 récupérées que par démontage complet du socle ;

DESCRIPTION SOMMAIRE DES DESSINS

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement
105 de la description qui va suivre du mode de réalisation de l'invention, donné à titre d'exemple non limitatif et représenté aux dessins annexés :

La figure 1 est une vue schématique en perspective, selon l'invention, de l'ensemble socle, mâchoires, barrettes et
110 compartiment ;

La figure 2 montre une vue éclatée en perspective de la barrette, la mâchoire, socle et compartiment ;

La figure 3 représente la barrette en position fermée (position de contact)

115 La figure 4 représente la barrette en position ouverte (position de non contact)

120 APPLICATIONS INDUSTRIELLES

La présente solution technique s'applique aux socles de calibre :

- Taille 2, pour des intensités de l'ordre de 400 A ;
- Taille 1, pour des intensités de l'ordre de 250 A ;
- 125 - Taille 0, pour des intensités de l'ordre de 160 A
- Taille 00, pour des intensités de l'ordre de 100 A

DESCRIPTION D'UN MODE DE REALISATION PREFERENTIEL

- 130 En référence aux figures 1 et 2, la mâchoire 2 est découpée de telle sorte à avoir une ouverture sur la face verticale, composée de deux parties : une inférieure qui permet d'avoir des pinces de contact 3 et une supérieure de forme rectangulaire ou ovale selon le cas, qui sert de base pour le compartiment 8, celui-ci est maintenu sur la mâchoire.

La mâchoire devrait être protégée contre la corrosion par un traitement de surface préalable tel que l'étamage.

- 140 Avant de fixer sur le socle la deuxième mâchoire, il va falloir incorporer d'abord la barrette dans les compartiments, ensuite, mettre les sert-clips.

REVENDEICATIONS

- 0 1. Dispositif de sectionnement à barrette imperdable, composé de deux mâchoires et deux compartiments en matière isolante (8a et 8b). La barrette en forme de couteau coulisse dans une ouverture sur la mâchoire entre deux positions de fermeture (figure 4) et d'ouverture (figure 3), la pièce isolante a pour utilité de
5 maintenir la barrette bloquée et isolée contre tout contact électrique ;
2. Dispositif de sectionnement selon la revendication 1, applicable aux différents calibres normalisés : Taille 2, Taille 1, Taille 0 et Taille 00 ;
- 10 3. Dispositif de sectionnement selon la revendication 1, caractérisé en ce que la mâchoire présente une ouverture délimité et dont la partie 3 est plié de telle sorte à servir de contact avec la barrette ;
4. Dispositif de sectionnement selon les revendications 1 et 3,
15 dont le compartiment maintient la barrette, dans le cas de la position d'ouverture (figure 4) sans vibration, le seule mouvement possible est celui de fermeture par le biais d'une poignée d'extraction ;
5. Dispositif de sectionnement selon les revendications 1 et 3
20 dont la fonctionnalité du produit ne change pas du fait que le compartiment, du fait d'une autre conception, soit positionné à la partie inférieure de la mâchoire, le principe de sectionnement est de basculer la barrette d'une position vers une autre ;
6. Dispositif de sectionnement selon les revendications 1 et 4,
25 dont le compartiment permet le plombage ou la consignation électrique par cadenas ;
7. Dispositif de sectionnement selon les revendications 1 et 5, caractérisé par le fait que le compartiment peut être intégré dans la masse avec le socle, comme il peut être indépendant.

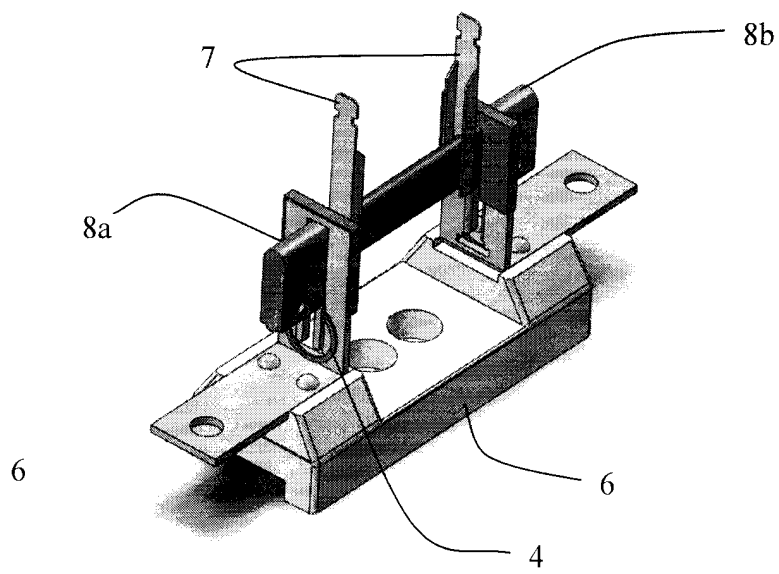


Figure 1

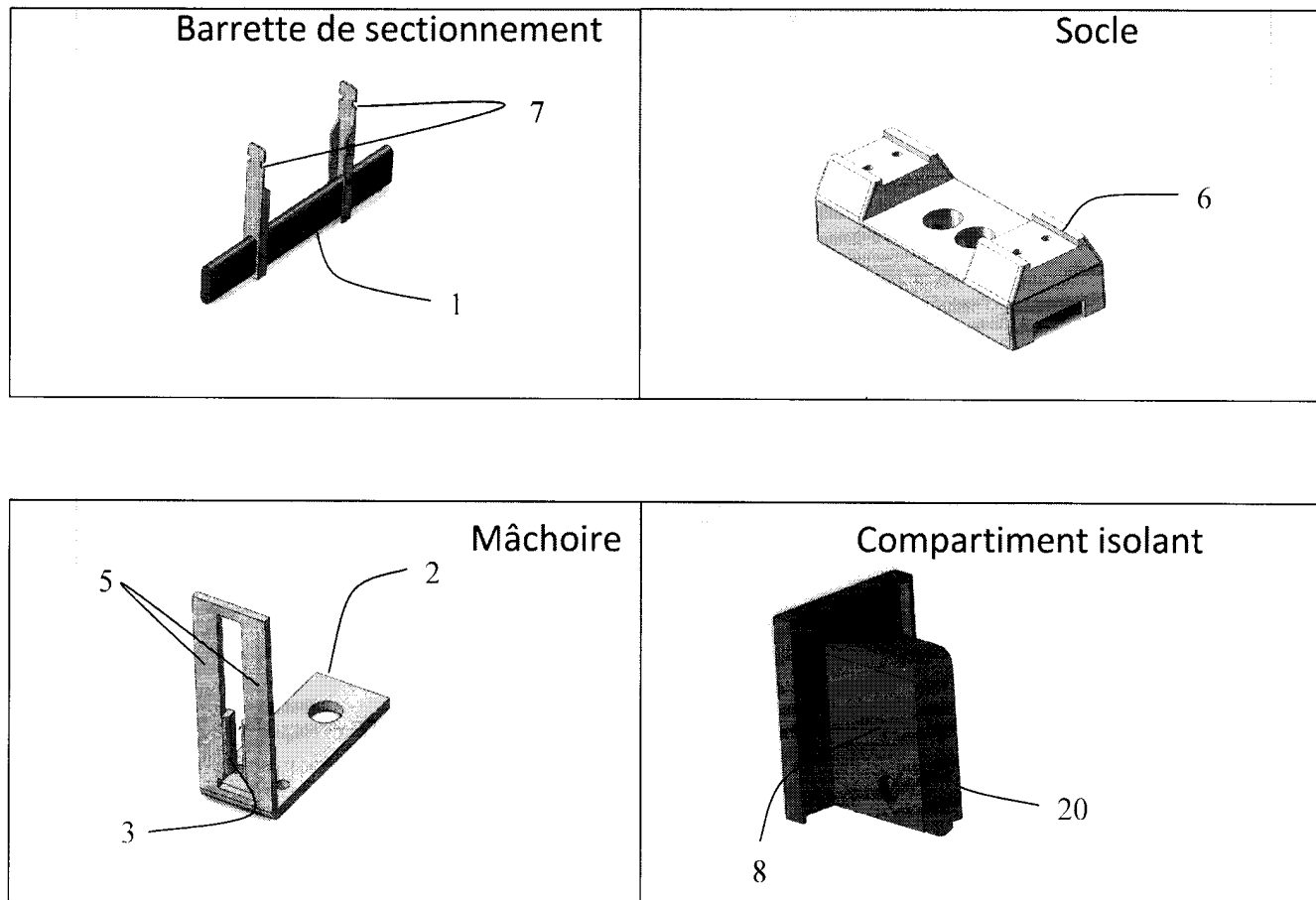


Figure 2

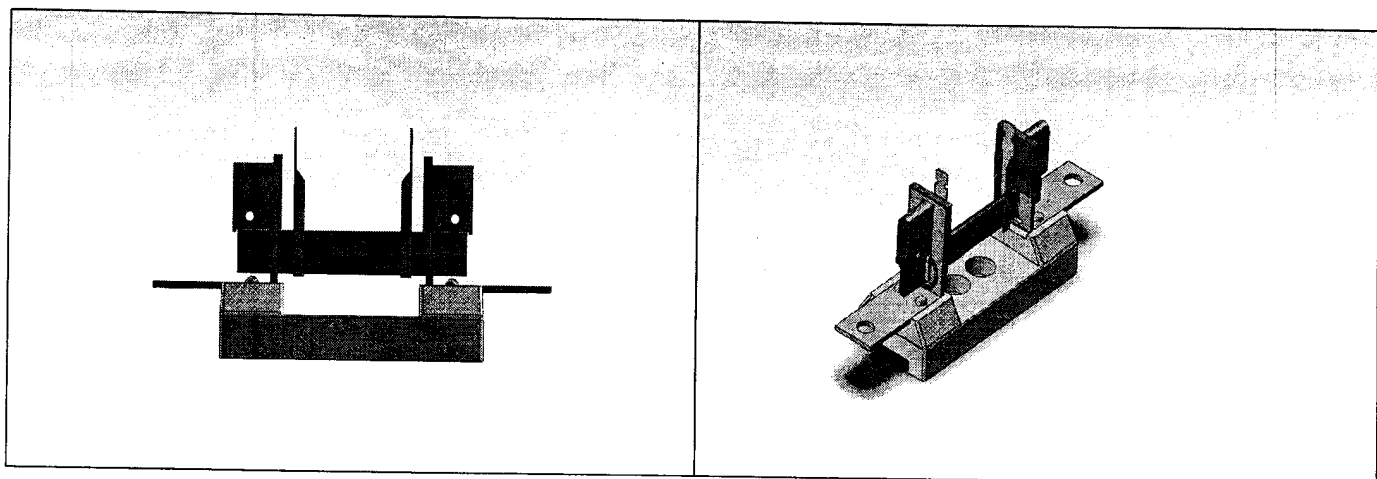


Figure 3

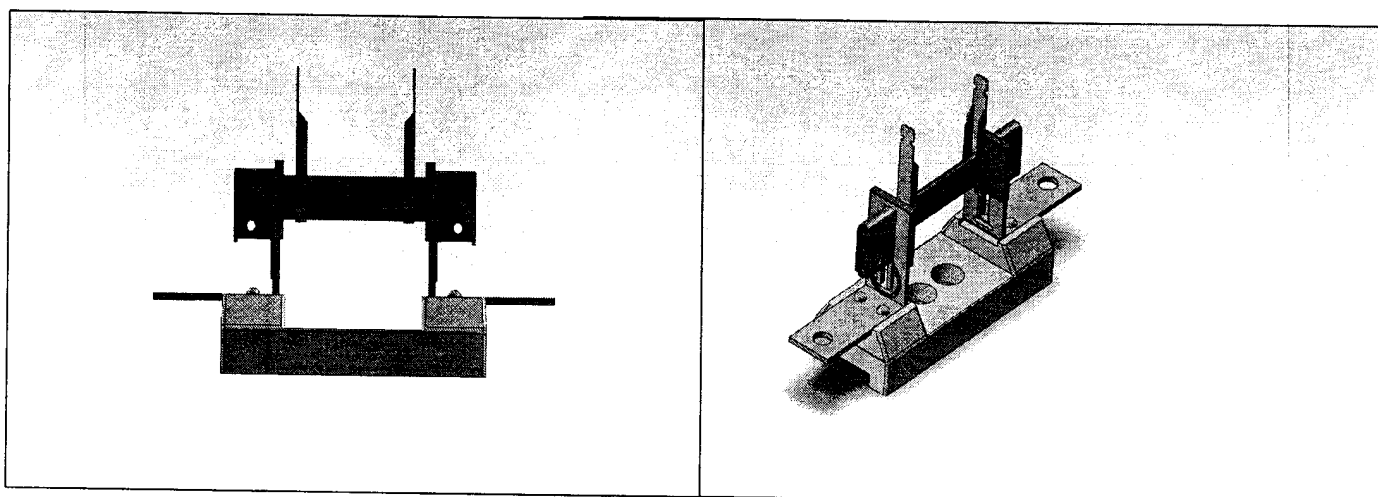


Figure 4