

(19)



(11)

EP 1 930 986 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

11.06.2008 Bulletin 2008/24

(51) Int Cl.:

H01R 13/03 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07350011.8**

(22) Date de dépôt: **26.11.2007**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

Etats d'extension désignés:

AL BA HR MK RS

(30) Priorité: **05.12.2006 FR 0610598**

(71) Demandeur: **Auxel**

59147 Gondecourt (FR)

(72) Inventeurs:

- **Pavy Marc**
31590 Verfeil (FR)
- **Maninchedda, Patrice**
62820 Libercourt (FR)

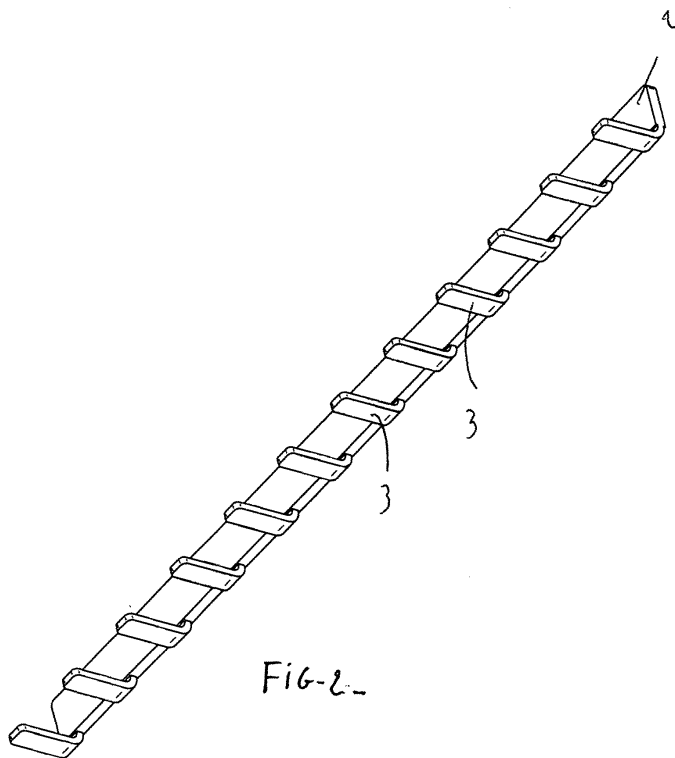
(74) Mandataire: **Tournel, Jean Louis**

Cabinet David Tournel
12, rue d'Orleans
44000 Nantes (FR)

(54) **Procédé de fabrication de peignes de pontage**

(57) L'invention se rapporte à un procédé de fabrication d'une peigne de pontage comprenant une branche (2) principale de section globalement rectangulaire pourvue sur au moins l'un de ses bords longitudinaux de bran-

ches (3) secondaires ce procédé de fabrication étant caractérisé en ce qu'on réalise le peigne en moulant de l'aluminium ou un alliage d'aluminium dans une moule approprié.



EP 1 930 986 A1

Description

[0001] L'invention se rapporte à un procédé de fabrication de peignes de pontage utilisés en électricité.

[0002] Elle se rapporte également au dit peigne de pontage obtenu.

[0003] La distribution de courant depuis une source se fait à partir d'appareils électriques tels des disjoncteurs placés sur le rail d'une armoire électrique.

[0004] Chaque disjoncteur comporte une entrée pour le neutre et une entrée pour la phase.

[0005] Les entrées doivent être alimentées par une seule source et pour cela chaque entrée doit être reliée à la source.

[0006] Plutôt que cette solution nécessitant un câblage important, il est classique de relier un disjoncteur à la source et de proche en proche relier un disjoncteur avec son voisin.

[0007] Classiquement l'entrée phase est dans un plan différent de celui contenant l'entrée neutre de sorte que toutes les entrées phases peuvent être reliées entre elles par un peigne de pontage.

[0008] Un peigne de pontage est en matériau conducteur à savoir du cuivre ou du laiton.

[0009] Ces peignes comportent une branche principale rectiligne et des branches secondaires formant les dents du peigne EP-A-918 385.

[0010] Généralement les dents sont disposées latéralement uniquement d'un côté de la branche principale.

[0011] Pour fabriquer ces peignes, on utilise une bande de métal plane que l'on découpe avec un emporte pièce. Le métal utilisé est souvent du cuivre car il est un bon conducteur électrique.

[0012] Malheureusement ce métal est devenu coûteux. Des essais ont été réalisés avec des bandes d'aluminium mais ce matériau ne convient pas bien pour la découpe à l'emporte pièce. Par ailleurs l'aluminium étant un conducteur électrique moins performant que le cuivre sa résistivité étant de $30 \text{ ohm} \cdot \text{mètre } 10^{-9}$ alors que celle du cuivre recuit de $17 \text{ ohm} \cdot \text{mètre } 10^{-9}$, il faut augmenter la section du matériau ce qui limite le différentiel coût et donc l'intérêt de l'aluminium.

[0013] Une solution à cette difficulté a été trouvée.

[0014] A cet effet, l'invention se rapporte à un procédé de fabrication d'un peigne de pontage comprenant une branche principale de section globalement rectangulaire pourvue sur au moins l'un de ses bords longitudinaux de branches secondaires ce procédé étant caractérisé en ce qu'on réalise le peigne en moulant de l'aluminium ou un alliage d'aluminium dans une moule approprié.

[0015] L'invention sera bien comprise à l'aide de la description ci après faite à titre d'exemple non limitatif en regard du dessin qui représente schématiquement :

FIG 1 un exemple de peigne de pontage selon l'invention

FIG 2 : un second exemple de peigne de pontage selon l'invention

[0016] En se reportant au dessin, on voit un exemple de peigne 1 de pontage destiné à relier les entrées (phase ou neutre) d'une série d'appareils électriques montés sur un rail d'une armoire de distribution électrique.

[0017] Classiquement ce peigne de pontage comprend une branche 2 principale de section globalement rectangulaire pourvue sur au moins l'un de ses bords longitudinaux de branches 3 secondaires. Ces branches secondaires sont perpendiculaire à l'axe longitudinal de la branche principale.

[0018] Ces branches secondaires sont parallèles entre elles et sont régulièrement espacées d'une valeur correspondante à l'espacement entre une entrée d'un premier disjoncteur et celle d'un second disjoncteur disposé à côté.

[0019] Avantageusement, on réalise le peigne en moulant de l'aluminium ou un alliage d'aluminium dans une moule approprié.

[0020] Avantageusement, on utilise un moule dont les dimensions sont telles que l'épaisseur E de la branche principale est différente de celle A de chaque branche secondaire.

[0021] Ceci est très intéressant car le procédé permet d'adapter la section de chaque branche à l'intensité du courant y circulant. Cette épaisseur A de chaque branche secondaire sera inférieure à celle E de la branche principale.

[0022] En effet, la branche principale devant alimenter toutes les branches secondaires, pourra être de section supérieure à celle habituellement utilisée pour du cuivre. Alors que la section des branches secondaires pourra être identique à celle utilisée pour le cuivre

[0023] On peut ainsi optimiser les sections et donc la quantité de matière.

[0024] Avantageusement, on utilise un moule tel que les branches secondaires sont dans un plan différent de celui contenant la branche principale. On peut voir en figure 2 que les dents du peigne sont dans un plan perpendiculaire au plan contenant la branche principale.

[0025] En une seule opération, on aura formé un peigne moulé ou injecté.

[0026] Le peigne pourra avoir des épaisseurs de dents (branche secondaires) différentes de celle de la branche principale.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'un peigne de pontage comprenant une branche (2) principale de section globalement rectangulaire pourvue sur au moins l'un de ses bords longitudinaux de branches (3) secondaires ce procédé de fabrication étant **caractérisé en ce qu'on réalise le peigne en moulant de l'aluminium ou un alliage d'aluminium dans une moule approprié.**

2. Procédé de fabrication selon la revendication 1 ca-

ractérisé en ce qu'on utilise un moule dont les dimensions sont telles que l'épaisseur (E) de la branche principale est différente de celle (A) de chaque branche secondaire.

5

3. Procédé de fabrication selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé en ce qu'** on utilise un moule tel que les branches secondaires sont dans un plan différent de celui contenant la branche principale.

10

4. Peigne de pontage comprenant une branche (2) principale de section globalement rectangulaire pourvue sur au moins l'un de ses bords longitudinaux de branches (3) secondaires **caractérisé en ce qu'**il est obtenu selon l'une quelconque des revendications précédentes.

15

5. Peigne de pontage selon la revendication 4 **caractérisé en ce que** l'épaisseur (E) de la branche principale est différente de celle (A) de chaque branche secondaire.

20

6. Peigne de pontage selon la revendication 4 ou 5 **caractérisé en ce que** les branches secondaires sont dans un plan différent de celui contenant la branche principale.

25

30

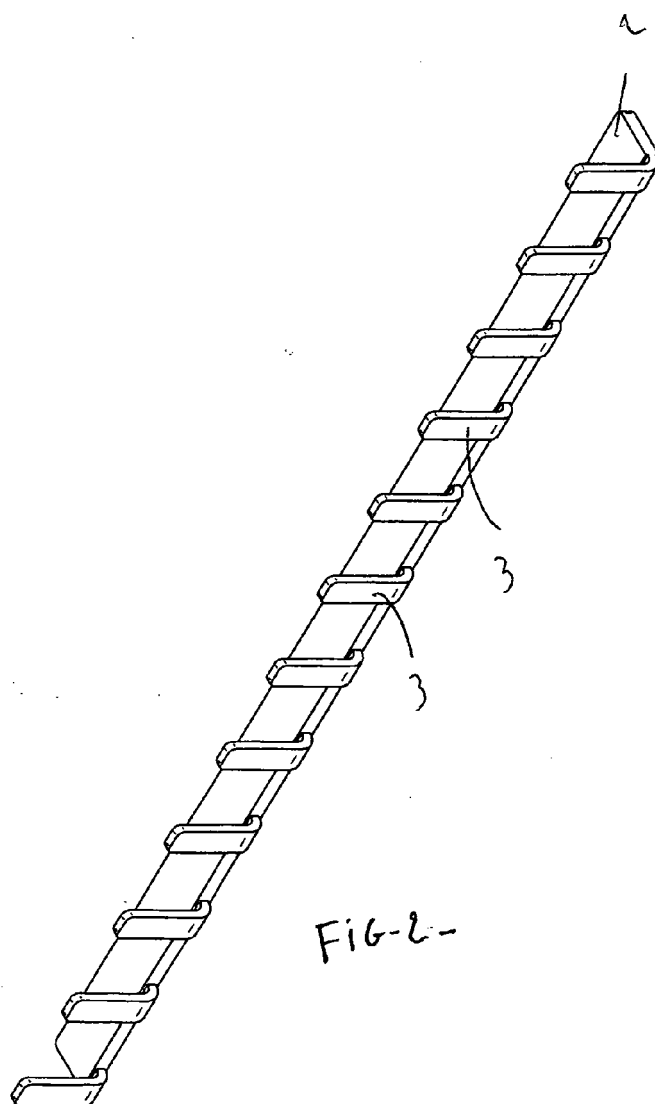
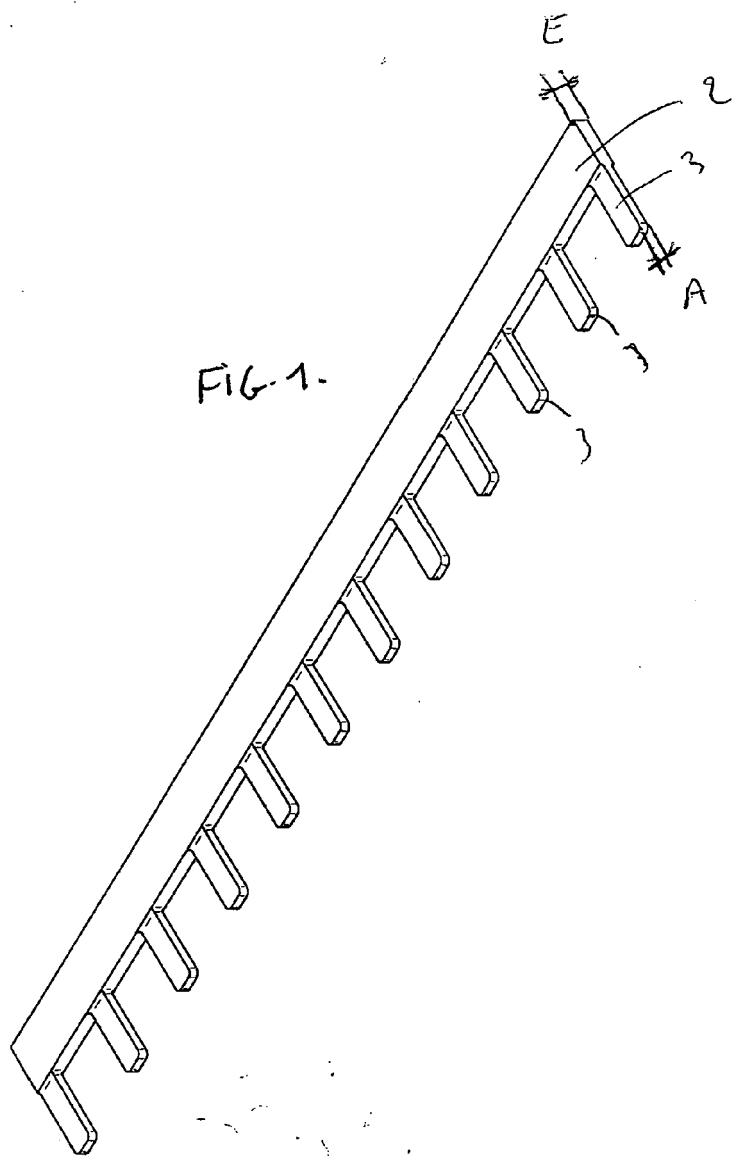
35

40

45

50

55





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 07 35 0011

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 0 918 385 A1 (ENTRELEC SA [FR]) 26 mai 1999 (1999-05-26) * figure 2 *	1	INV. H01R13/03
A	FR 2 786 612 A1 (MECELEC IND [FR]) 2 juin 2000 (2000-06-02) * page 5, ligne 35-37; figure 2 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 27 mars 2008	Examineur Corrales, Daniel
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

7
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 07 35 0011

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.

27-03-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0918385	A1	26-05-1999	BR 9804690 A	28-12-1999
			CA 2251995 A1	19-05-1999
			DE 69816236 D1	14-08-2003
			DE 69816236 T2	05-02-2004
			DE 918385 T1	20-04-2000
			ES 2202777 T3	01-04-2004
			FR 2771223 A1	21-05-1999
			JP 11224708 A	17-08-1999
			US 6848951 B1	01-02-2005

FR 2786612	A1	02-06-2000	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 918385 A [0009]