

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 896 393 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

10.02.1999 Bulletin 1999/06(51) Int Cl.⁶: **H01R 13/506**(21) Numéro de dépôt: **98401937.2**(22) Date de dépôt: **29.07.1998**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK RO SI(30) Priorité: **08.08.1997 FR 9710203**(71) Demandeur: **Amphenol Socapex
74311 Thyez Cedex (FR)**(72) Inventeur: **Huguenet, Jean-Pierre
39290 Biarne (FR)**(74) Mandataire: **Dronne, Guy
Cabinet Beau de Loménie
158, rue de l'Université
75340 Paris Cédex 07 (FR)**(54) **Capot pour connecteur**

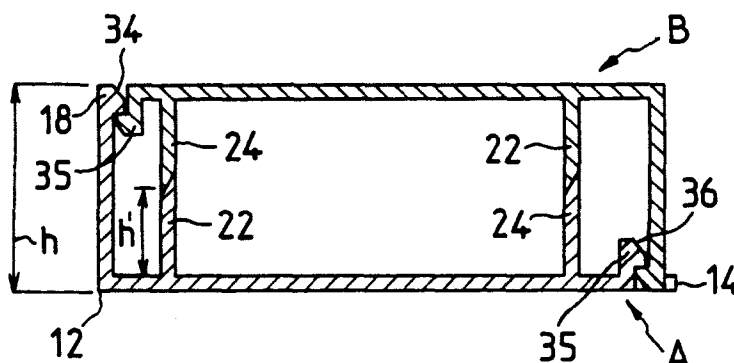
(57) L'invention concerne un capot pour connecteur constitué par deux demi-boîtiers (A, B) enclipsables l'un avec l'autre, les deux demi-boîtiers étant sensiblement identiques et réalisés en un alliage métallique conducteur de l'électricité et moulable.

Chaque demi-boîtier comprend :

un fond (10) comprenant deux bords latéraux parallèles entre eux (12, 14) ;
deux nervures (22, 24) parallèles entre elles et parallèles auxdits bords, disposées entre lesdits bords et faisant saillie hors dudit fond ;
une patte de fixation (16) s'étendant à partir du pre-

mier bord dudit fond parallèlement auxdites nervures et terminé par un crochet (18) tourné vers lesdites nervures ; et

une encoche de fixation (20) ménagée dans le deuxième bord dudit fond et parallèle auxdites nervures, l'encoche d'un demi-boîtier étant apte à coopérer avec le crochet de l'autre demi-boîtier, la nervure (22) la plus proche du premier bord présentant une arête (26) limitée par une surface inclinée en regard de ladite patte de fixation (16), l'autre nervure (24) présentant une arête (32) limitée par une surface inclinée tournée vers l'autre nervure.

**FIG. 3****EP 0 896 393 A1**

Description

[0001] La présente invention a pour objet un capot pour connecteur, notamment pour connecteur électrique.

[0002] De façon plus précisée, l'invention concerne un tel capot réalisé à l'aide de deux demi-boîtiers qui doivent être encliquetés l'un sur l'autre ou enclipsés pour obtenir l'ensemble dudit capot.

[0003] Par capot pour connecteur électrique, il faut entendre un boîtier qui est fixé à la partie postérieure du connecteur proprement dit, ce connecteur étant de préférence électrique. La fonction de ce capot est d'une part d'assurer la liaison mécanique entre le câble, notamment le câble électrique et le connecteur électrique et d'autre part, d'entourer et de protéger le câble électrique et ses conducteurs électriques dans la zone de raccordement des conducteurs électriques ou éventuellement optiques aux bornes du connecteur.

[0004] Souvent, il est nécessaire que le capot assure de plus la continuité du blindage du câble lorsqu'il s'agit d'un câble électrique afin d'éviter que les signaux électriques transmis par le câble ne risquent de créer des perturbations dans l'environnement et de telle manière que réciproquement, le câble et son connecteur électrique soient protégés vis-à-vis des perturbations externes électromagnétiques.

[0005] Dans un certain nombre de cas, le capot du connecteur électrique doit avoir une forme relativement complexe, notamment pour permettre la mise en place de vis imperdables de fixation du connecteur électrique sur l'appareil sur lequel il doit être branché. C'est par exemple ce que l'on trouve pour les connecteurs électriques utilisés en relation avec les micro ordinateurs.

[0006] En raison de la forme relativement complexe du capot, il est intéressant de pouvoir réaliser celui-ci avec un matériau qui se prête aisément au moulage tout en présentant une conductibilité électrique suffisante pour assurer un effet suffisant de blindage.

[0007] Parmi ces matériaux, on peut noter en particulier le Zamak qui est un alliage à base de zinc, d'aluminium, de cuivre et de magnésium. L'inconvénient de ces alliages métalliques moulables et bons conducteurs d'électricité est qu'en général, ils présentent des capacités de déformabilité élastique non permanente qui sont très réduites. Il est donc, par les méthodes habituelles, à peu près impossible de réaliser un capot en deux parties qui doivent être reliées mécaniquement par des moyens d'enclipsage. Cette technique d'enclipsage est en revanche bien connue dans le cas de boîtiers ou d'éléments de connecteurs réalisés en matériau plastique moulable.

[0008] Un objet de la présente invention est de fournir un capot pour connecteur notamment électrique réalisé à partir de deux demi-boîtiers qui puisse être assemblé par enclipsage.

[0009] Pour atteindre ce but, selon l'invention, le capot pour connecteur constitué par deux demi-boîtiers

enclipsables l'un avec l'autre, se caractérise en ce que les deux demi-boîtiers sont sensiblement identiques et réalisés en un alliage métallique conducteur de l'électricité et moulable, et en ce que chaque demi-boîtier comprend :

un fond comprenant deux bords latéraux parallèles entre eux ;
deux nervures parallèles entre elles et parallèles auxdits bords, disposées entre lesdits bords et faisant saillie hors dudit fond ;
une patte de fixation s'étendant à partir du premier bord dudit fond parallèlement auxdites nervures et terminé par un crochet tourné vers lesdites nervures ; et
une encoche de fixation ménagée dans le deuxième bord dudit fond et parallèle auxdites nervures, l'encoche d'un demi-boîtier étant apte à coopérer avec le crochet de l'autre demi-boîtier,
la nervure la plus proche du premier bord présentant une arête limitée par une surface inclinée en regard de ladite patte de fixation, l'autre nervure présentant une arête limitée par une surface inclinée tournée vers l'autre nervure.

[0010] On comprend que grâce à la forme particulière donnée aux arêtes des deux nervures de chaque demi-boîtier et au fait que le crochet de fixation est disposé à l'extrémité d'un bras présentant une certaine longueur, on peut obtenir, malgré la nature du matériau, une légère déformation élastique simultanée de ce bras et des deux arêtes des nervures venant en contact l'une avec l'autre de telle manière que l'on obtienne effectivement l'enclipsage des deux demi-boîtiers par coopération du crochet et de l'encoche de fixation correspondante, tout en ne mettant en oeuvre qu'une déformation élastique non permanente qui autorise ainsi un montage et un démontage du capot.

[0011] Selon un mode préféré de réalisation, le capot se caractérise en ce que ledit crochet présente un chanfrein sur sa face opposée audit fond et en ce que ladite encoche est définie par une portion du fond en saillie présentant un chanfrein apte à coopérer avec le chanfrein dudit crochet lorsque les deux demi-boîtiers sont en regard l'un de l'autre.

[0012] On comprend que grâce à la présence de deux chanfreins qui coopèrent entre eux lors de l'opération d'enclipsage, on facilite une certaine déformation élastique de la patte à l'extrémité de laquelle est fixé le crochet d'enclipsage.

[0013] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront mieux à la lecture de la description qui suit d'un mode préféré de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple non limitatif. La description se réfère aux figures annexées sur lesquelles :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un demi-boîtier du capot ;

- la figure 2 est une vue en section transversale d'un demi-boîtier ;
- la figure 3 est une vue en coupe transversale des deux demi-boîtiers assemblés ;
- la figure 4 est une vue de détail en perspective montrant la coopération des arêtes des nervures ; et
la figure 5 est une vue de détail montrant la coopération entre le crochet et l'encoche de fixation mutuelle des deux demi-boîtiers.

[0014] Selon une caractéristique de l'invention, les deux demi-boîtiers constituant le capot sont identiques, du moins pour ce qui concerne les moyens de solidarisation. On ne décrira donc en détail qu'un de ces deux demi-boîtiers référencé A.

[0015] En se référant tout d'abord aux figures 1 et 2, on va décrire un mode préféré de réalisation d'un demi-boîtier du capot pour connecteur électrique.

[0016] Comme on l'a déjà expliqué, les deux demi-boîtiers sont réalisés en un alliage métallique conducteur de l'électricité et moulable. Cet alliage métallique est typiquement un Zamak, dont la composition a déjà été donnée. Chaque demi-boîtier comporte un fond 1() qui présente deux bords longitudinaux 12 et 14. Le bord 12 est équipé d'une patte de fixation 16 qui est sensiblement perpendiculaire au fond 10 du demi-boîtier. Cette patte de fixation ne représente qu'une partie de la longueur du demi-boîtier et elle se termine par un crochet 18 faisant saillie hors de la patte 16 est dirigé vers l'intérieur du demi-boîtier. Symétriquement, le deuxième bord longitudinal du fond 10 est muni d'une encoche 20 de fixation qui est disposée le long du bord 14 pour pouvoir coopérer avec le crochet 18 de l'autre demi-boîtier B. Le demi-boîtier A comporte également deux nervures internes 22 et 24 qui sont parallèles entre elles et parallèles à la patte de fixation 16. Ces nervures 22 et 24 ont disposées bien sûr entre les bords 12 et 14 du fond 10. Il en résulte que les nervures 22 et 24 sont sensiblement perpendiculaires au plan du fond 10 du demi-boîtier. Les espaces entre les nervures et les bords du fond des demi-boîtiers servent à la mise en place de vis imperdables servant à la fixation du connecteur sur l'appareil associé au connecteur.

[0017] En se référant plus particulièrement à la figure 2, on voit que les nervures 22 et 24 comportent un bord en forme d'arête respectivement référence 26 et 28. Ce bord en forme d'arête est obtenu grâce à la présence d'une surface inclinée respectivement 30 et 32 qui définit l'arête. En ce qui concerne la nervure 22, la surface inclinée 30 est en regard de la patte de fixation 16 alors que pour la nervure 24, la surface inclinée 32 est tournée vers l'intérieur du demi-boîtier.

[0018] La figure 2 montre également que la partie sommitale du crochet 18, c'est-à-dire celle qui est la plus éloignée du fond, est munie d'un chanfrein 34 alors que on voit que l'encoche de fixation 20 est surmontée par une portion massive en saillie 35 dont l'extrémité supérieure est également munie d'un chanfrein 36.

[0019] Il faut préciser que l'angle dièdre que font les surfaces 30 et 32 avec le plan du fond 10 et qui est référencé par la référence a sur la figure 2 est compris entre 50 et 70 degrés.

[0020] Sur la figure 3, on a montré l'encliquetage des deux demi-boîtiers A et B. Lors de cette opération, les surfaces inclinées des nervures 22 et 24 respectivement des demi-boîtiers A et B entrent progressivement en contact simultanément avec les chanfreins 34 du crochet 18 du demi-boîtier A et du chanfrein 36 de la pièce massive 35 du demi-boîtier B. Ces contacts inclinés tendent à provoquer un écartement temporaire limité de la nervure 22 du demi-boîtier A et de la patte de fixation 16 également du boîtier A. On a bien sûr la même disposition pour la nervure 22 du boîtier B avec la nervure 24 du boîtier A et le chanfrein 36 du boîtier A et 34 du crochet 189 du boîtier B.

[0021] Grâce à cette disposition, l'écartement temporaire obtenu est suffisant pour permettre l'enclipsage du crochet 18 dans l'encoche 20 respectivement du demi-boîtier A et du demi-boîtier B et du demi-boîtier B et du demi-boîtier A. On obtient ainsi la liaison par enclipsage des deux demi-boîtiers A et B. Les déformations étant non permanentes, il est possible de procéder à des assemblages et démontages successifs du capot.

[0022] Il faut encore préciser que la longueur h de la patte de fixation 16 est égale à l'épaisseur du capot. De même, les nervures 22 et 24, dans leur partie courante, ont une hauteur h' sensiblement égale à la moitié de l'épaisseur du capot.

Revendications

1. Capot pour connecteur constitué par deux demi-boîtiers (A, B) enclipsables l'un avec l'autre, caractérisé en ce que les deux demi-boîtiers sont sensiblement identiques et réalisés en un alliage métallique conducteur de l'électricité et moulable, et en ce que chaque demi-boîtier comprend :

un fond (10) comprenant deux bords latéraux parallèles entre eux (12, 14) ;
deux nervures (22, 24) parallèles entre elles et parallèles auxdits bords, disposées entre lesdits bords et faisant saillie hors dudit fond ;
une patte de fixation (16) s'étendant à partir du premier bord dudit fond parallèlement auxdites nervures et terminé par un crochet (18) tourné vers lesdites nervures ; et
une encoche de fixation (20) ménagée dans le deuxième bord dudit fond et parallèle auxdites nervures, l'encoche d'un demi-boîtier étant apte à coopérer avec le crochet de l'autre demi-boîtier,
la nervure (22) la plus proche du premier bord présentant une arête (26) limitée par une surface inclinée en regard de ladite patte de fixa-

tion (16), l'autre nervure (24) présentant une arête (32) limitée par une surface inclinée tournée vers l'autre nervure.

2. Capot selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit crochet (18) présente un chanfrein (34) sur sa face opposée audit fond (10) et en ce que ladite encoche (20) est définie par une portion (35) du fond en saillie présentant un chanfrein (36) apte à coopérer avec le chanfrein dudit crochet lorsque les deux demi-boîtiers sont en regard l'un de l'autre. 5
10
3. Capot selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les surfaces inclinées (26, 32) limitant les arêtes des deux nervures sont parallèles. 15
4. Capot selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que l'angle dièdre α que font lesdites surfaces inclinées avec le fond du demi-boîtier est compris entre 50 et 70 degrés. 20
5. Capot selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les deux demi-boîtiers sont réalisés en Zamak. 25

30

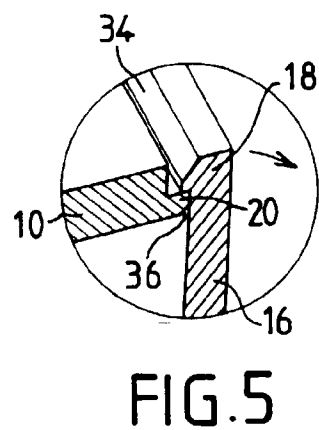
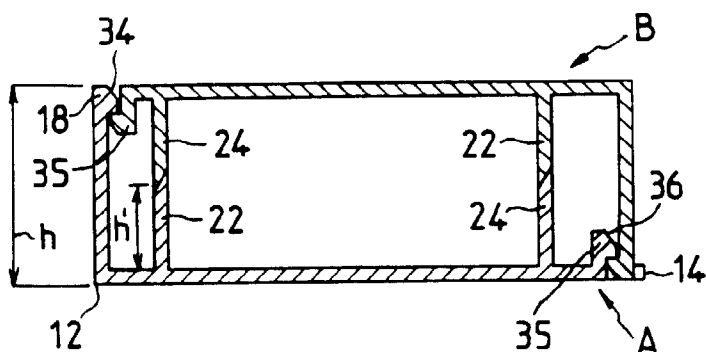
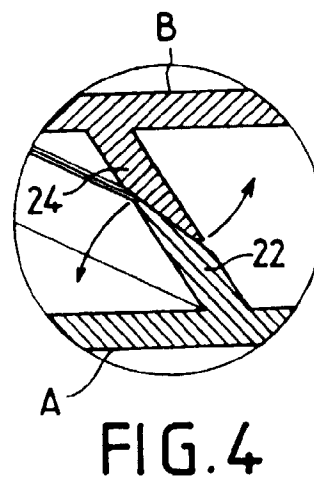
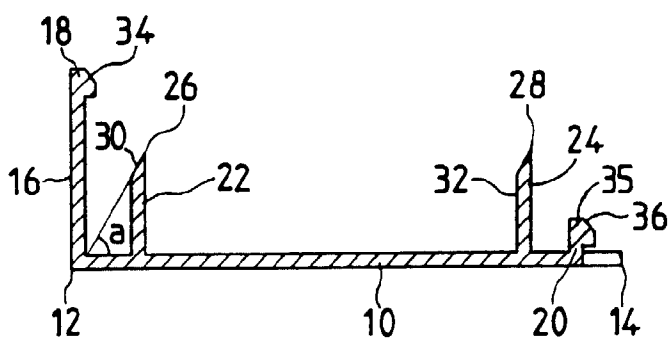
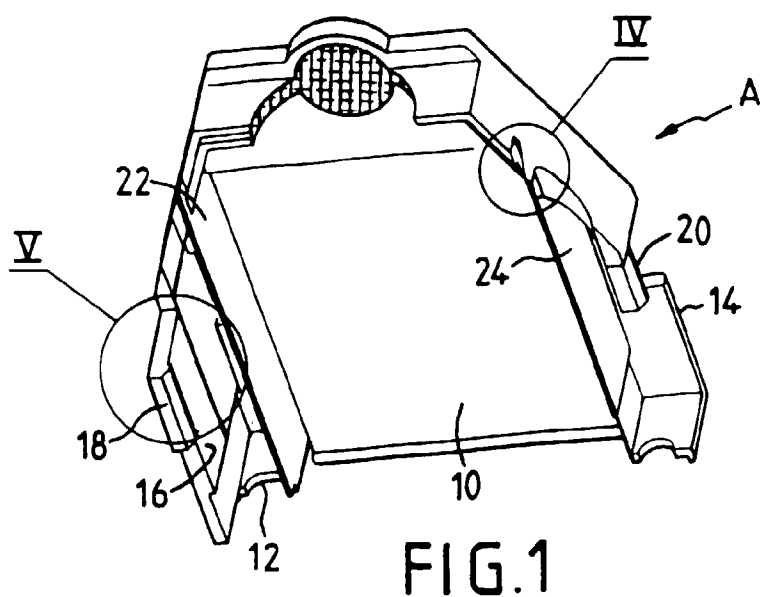
35

40

45

50

55





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 40 1937

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
Y	US 4 029 896 A (SKINNER CHARLES A) 14 juin 1977	1	H01R13/506
A	* colonne 3, ligne 27 - ligne 38 * * colonne 4, ligne 16 - ligne 32; figures 5,6 *	2-4	
Y	EP 0 649 191 A (WHITAKER CORP) 19 avril 1995	1	
A	* revendications 4,9 *	2	
A	EP 0 620 620 A (EUNEA ELECTROTECNICA) 19 octobre 1994 * abrégé *	1,5	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			H01R
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 18 septembre 1998	Examineur Salojärvi, K
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)