

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 10573

(54) Dispositif de protection de sortie de câbles de fichiers.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). H 02 G 15/06.

(22) Date de dépôt..... 12 mai 1980.

(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 : PRECISION MECANIQUE LABINAL, résidant en France.

(72) Invention de : Gérard Raymond Jean Crooson.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Michel Lemoine,
13, bd des Batignolles, 75008 Paris.

La présente invention a trait à un dispositif de protection de sortie de câbles de fichiers, c'est-à-dire de connecteurs multiples à enficher tels que ceux utilisés par exemple pour la connexion des câblages dans les
5 aéronefs.

Il existe actuellement des dispositifs de protection à cette fin, généralement appelés "capots" et constitués par un capotage métallique en forme de cuve à section rectangulaire dont l'ouverture est appliquée contre la périphérie de la face arrière du fichier qui se
10 trouve en quelque sorte prolongé par ce capot dont le fond est muni d'un passage pour la sortie de câble et porte un collier de serrage qui, serré autour du câble, assujettit ce dernier au capot.

Ces capots présentent l'inconvénient de devoir être montés sur le câble avant le raccordement de ses conducteurs sur les queues des contacts correspondants. En outre, leur présence gêne les opérations de raccordement, lorsque l'espace disponible est réduit, ainsi que les réparations,
20 vérifications ou changements.

On a donc déjà réalisé des capots de ce genre formés de deux demi-capots séparables qui viennent se réunir de part et d'autre de la sortie de câble après raccordement, en étant réunis par leur fixation sur le fichier et par la
25 réunion de deux demi-colliers de serrage respectivement solidaires des deux demi-capots.

Cette réalisation présente cependant l'inconvénient de nécessiter l'utilisation de deux pièces distinctes dont la réunion autour du câble, relativement mobile, n'est pas
30 toujours facile. Une certaine mobilité peut aussi subsister après le montage et conduire à une séparation en cas de vibrations prolongées. Les réparations ou changements de raccordement des conducteurs exigent toujours la dépose du capot. Par ailleurs, il n'est guère possible, à moins de fabriquer un très grand nombre de pièces différentes, de réaliser des modifications de la direction de sortie du câble ou la subdivision du câble ou la dérivation de certaines parties de celui-ci. Enfin, l'ensemble de la sortie de fichier reste volumineux et encombrant.

La présente invention se propose de remédier à ces différents inconvénients et de fournir un dispositif de protection de sortie de câbles de fichiers simple, sûr, facile à monter, économique, et permettant, sans poser de problèmes de fabrication et de stockage, d'orienter, de subdiviser ou de dériver les sorties de câbles à volonté. Le dispositif, d'un encombrement et d'un poids réduits, permet en outre un accès immédiat à l'arrière du connecteur, sur lequel il peut d'ailleurs être monté à l'avance, ce qui facilite la vérification, la réparation ou le remplacement des raccordements entre conducteurs et contacts. En outre, le dispositif, en empêchant l'accumulation et le confinement des déchets ou pièces étrangères au voisinage de la face arrière du fichier, diminue le risque de détérioration des conducteurs ou de courts-circuits, contribuant ainsi à l'amélioration de la sécurité, notamment sur les aéronefs.

L'invention a donc pour objet un dispositif de protection de sortie de câbles de fichiers, muni de moyens de fixation sur l'extrémité postérieure du fichier et de moyens de serrage de câbles, caractérisé par le fait qu'il comporte une plaque principale s'étendant sensiblement, depuis un bord de l'extrémité postérieure de fichier, en direction de sortie de câble, ladite plaque portant d'une part lesdits moyens de fixation et d'autre part lesdits moyens de serrage de câble.

De façon particulièrement avantageuse, lesdits moyens de fixation comportent deux ailes s'étendant de part et d'autre de la plaque principale, perpendiculairement à celle-ci, et munies chacune de moyens tels que des trous de passage de vis susceptibles de coopérer avec les moyens complémentaires, tels que des pattes ou oreilles à trous, présentés par le fichier. La hauteur, en direction de sortie de câble, de ces ailes est de préférence inférieure à la hauteur de la plaque principale, par exemple par dégradé continu, de manière à faciliter l'accès à la face de la plaque tournée vers la sortie de câble. En outre, les extrémités de ces ailes peuvent comporter des retours de stabilité pour assurer, en complément du bord de plaque appliqué contre l'ex-

trémité de fichier, la stabilité de la plaque sur le fichier.

Dans une forme de réalisation particulièrement préférée de l'invention, les moyens de serrage de câble peuvent comprendre des trous ou passages opportunément disposés dans la plaque principale pour permettre le passage d'organes de fixation tels que par exemple des colliers souples crantés usuels. Ceux des trous disposés au voisinage d'un bord de la plaque peuvent être remplacés par des encoches.

Ces trous, dont la forme est de préférence rectangulaire, peuvent être disposés de n'importe quelle façon dans la plaque principale de manière à permettre l'orientation du câble, après sa sortie, dans la direction souhaitée.

De façon particulièrement avantageuse, on peut prévoir un grand nombre de trous ou encoches disposés par paires verticales, horizontales et/ou obliques permettant, à l'aide de la même plaque, d'effectuer, en sortie de fichiers, toutes orientations, séparations, dérivations d'un ou de plusieurs câbles ainsi que des interconnexions de contacts à l'extrémité postérieure du fichier.

Le dispositif de protection selon l'invention est réalisé de préférence en un matériau métallique, par exemple en alliage léger, et il peut avantageusement être recouvert d'une couche de résine ou d'un autre matériau isolant.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante, faite à titre d'exemple non limitatif, et se référant au dessin annexé dans lequel :

La figure 1 représente une vue en élévation d'un dispositif de protection selon l'invention.

La figure 2 représente une vue de profil de ce dispositif.

La figure 3 représente une vue de dessus de ce dispositif.

La figure 4 représente une vue en perspective de ce dispositif monté sur un fichier.

La figure 5 représente une vue en élévation d'un dispositif de portection selon une variante de l'invention.

En se référant aux figures 1 à 3, on voit un dispositif selon l'invention réalisé en alliage léger recouvert d'une couche isolante de vernis. Le dispositif présente, vu de dessus, une forme de C avec une âme formée de la plaque principale 1 et deux ailes perpendiculaires 2 munies de deux retours 3 parallèles à l'âme 1. La plaque principale 1 présente une forme généralement rectangulaire avec un bord supérieur 1a et un bord inférieur 1b et deux bords latéraux 1c à partir desquels s'étendent les deux ailes 2. L'un des sommets du rectangle est tronqué en 1d. Par ailleurs, on voit sur les figures 2 et 3 que la partie supérieure de la plaque, proche du bord 1a, est verticale, la partie centrale légèrement oblique et la partie inférieure, proche du bord 1b, à nouveau verticale, de sorte que le bord supérieur 1a est, en projection, plus proche des retours 3 que ne l'est le bord inférieur 1b.

Vers l'un des côtés latéraux, le bord supérieur 1a présente une encoche allongée 4a, au-dessous de laquelle, à peu près au niveau du début de l'aile 2 correspondante, est situé un trou rectangulaire 4b parallèle à l'encoche. A un niveau intermédiaire, entre l'encoche 4a et le trou 4b, la plaque 1 présente encore deux trous rectangulaires parallèles 5a, 5b à égale distance des deux bords latéraux 1c.

Les ailes 2 présentent une forme généralement triangulaire dont la hauteur décroît depuis la plaque 1 vers les retours 3. Ceux-ci présentent chacun une encoche rectangulaire 3a, en retrait de la base 3b des retours, qui est disposée au même niveau que le bord 1b, lesquels présentent des encoches 1c qui, sur la figure 1, sont vues en alignement avec les encoches 3a.

Les bords inférieurs 2a des ailes 2 peuvent, comme on le désire, se trouver, comme représenté, situés dans le plan des bords 1b, 3b ou bien au-dessus de ce plan, c'est-à-dire plus rapprochés du bord supérieur 1a. Par ailleurs, les ailes 2 présentent deux perçages circulaires 2b permettant le passage de fixations à vis et écrou pour la fixation sur des pattes de fichier.

En se référant à la figure 4, on voit que, lorsque l'on monte le dispositif selon l'invention sur un fichier 6, et plus précisément sur sa face ou extrémité postérieure 6a munie de logements de queue de contact 6b, les bords inférieurs de la plaque 1, des retours 3 et éventuellement des ailes 2, viennent dans le prolongement de la périphérie de la face 6a et au contact de celle-ci. Les perçages 2b viennent alors en coïncidence de perçages 7a de pattes 7 présentées par le fichier 6. La fixation se fait à l'aide de vis et écrous (non représentés) passant par les perçages alignés, de sorte que la stabilité du dispositif de protection est alors parfaite.

Les différents conducteurs individuels, qui proviennent des logements 6b où ils sont raccordés sur les queues de contact, se réunissent en sortie de fichier, en un câble unique schématisé en 8. Celui-ci est entouré d'un collier de serrage cranté 9 en matière plastique qui, passant à travers les trous 5a et 5b, applique le câble 8 contre la plaque principale 1 et le maintient en direction verticale.

Si, au contraire, on désire faire sortir le câble 8 horizontalement, du côté de l'aile 2, proche de l'encoche 4a, on fait passer le collier de serrage 9 par le trou horizontal 4b et par l'encoche 4a, ce qui applique également le câble contre la plaque 1. Si on désire, au contraire, faire sortir horizontalement le câble du côté opposé, on inverse la position du dispositif de protection, parfaitement réversible, sur le fichier 6.

On comprend que, même lorsque le dispositif de protection est monté sur le fichier 6, la face postérieure 6a de celui-ci reste parfaitement accessible de sorte que le raccordement du câble sur le fichier peut être effectué après le montage, de même que toute intervention à ce niveau. De plus, des déchets ou petits corps étrangers n'ont pas tendance à s'accumuler au niveau de la face 6a, n'étant plus emprisonnés comme ils l'étaient avec les capots de protection de l'art antérieur.

En se référant à la figure 5, on voit un dispositif de protection similaire à celui précédemment décrit mais avec

des trous plus nombreux. Ceux-ci comprennent deux jeux d'encoches et trous 1a, 4b au voisinage de chaque aile 3 ainsi que les deux trous centraux 5a, 5b. En outre, chaque bord 1c comporte une encoche 10a, un trou vertical correspondant 10b étant prévu. Enfin, la partie centrale du bord supérieur 1a comporte une découpe triangulaire formant en fait deux encoches obliques 11a auxquelles correspondent deux trous obliques 11b. On a représenté en pointillé différentes positions des colliers de serrage dans les différents couples de trous ou de trou et d'encoche, permettant 10 différentes directions de sortie verticales, horizontales ou obliques d'un ou même de plusieurs câbles aboutissant au fichier.

Bien entendu, l'invention est susceptible de nombreuses variantes tant dans la conformation de la plaque 15 que dans la disposition des trous et encoches et dans la forme des ailes ou autres prolongements destinés à assurer la fixation et la stabilité du dispositif de protection sur le fichier de connecteur.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de protection de sortie de câbles de fichiers, muni de moyens de fixation sur l'extrémité postérieure d'un fichier de connecteur et de moyens de serrage de câble, caractérisé par le fait qu'il comporte une plaque principale (1) s'étendant sensiblement, depuis un bord de l'extrémité de fichier, en direction de sortie de câble, ladite plaque (1) portant d'une part lesdits moyens de fixation (2) et d'autre part lesdits moyens de serrage de câble (4a-4b, 5a-5b, 10a-10b, 11a-11b).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits moyens de fixation comportent deux ailes (2) s'étendant perpendiculairement à la plaque (1) et coopérant avec des moyens de fixation (7) du fichier (6).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que lesdites ailes portent chacune un retour (3) dont le bord inférieur (3b) est situé dans le plan contenant un bord inférieur (1b) de la plaque (1) de façon à venir en contact de stabilité avec le fichier (6).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que lesdits bords inférieurs (1b, 3b) comportent des encoches (1c, 3a).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé par le fait que lesdites ailes (2) ont une forme triangulaire de hauteur diminuant progressivement depuis la plaque (1).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé par le fait que lesdites ailes (2) comportent des trous de fixation (2b).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que lesdits moyens de serrage de câble comportent au moins un jeu d'encoche et de trou (4a, 4b) ou un jeu de trous (5a, 5b) permettant le passage d'un collier de serrage (9) appliquant le câble (8) contre la plaque principale (1).

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait que lesdits trous ou encoches sont horizontaux (4a-4b), et/ou verticaux (5a-5b, 10a-10b) et/ou obliques (11a-11b).

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 et 8, caractérisé par le fait que le collier de serrage (9) est souple.

5 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que ladite plaque présente une partie inclinée afin de rapprocher lesdits moyens de serrage, de la sortie de câble.

10 11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait qu'il est réalisé en un matériau métallique, notamment léger, recouvert d'une couche de matériau isolant.

PL-1/1-

Fig:1

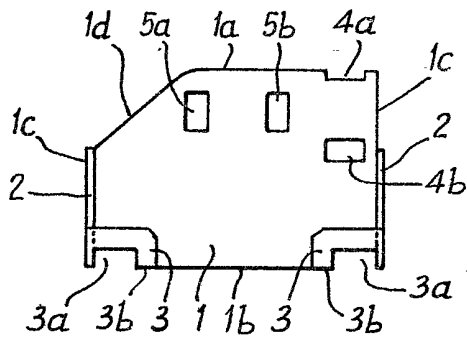


Fig:2

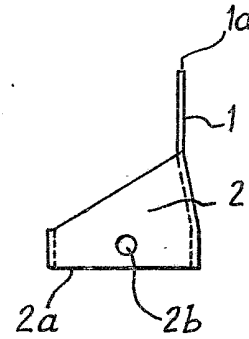


Fig:3

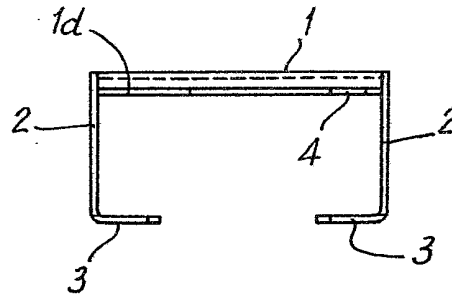


Fig:4

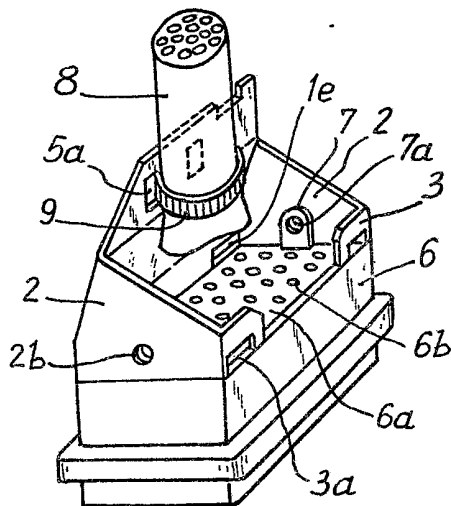


Fig:5

