

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 16.12.97.

30 Priorité : 17.12.96 US 768149.

43 Date de la mise à disposition du public de la demande : 19.06.98 Bulletin 98/25.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : THE WHITAKER CORPORATION
SOCIETE DE DROIT DE L ETAT DU DELAWARE —
US.

72 Inventeur(s) : BROSCARD III JOHN L.

73 Titulaire(s) : .

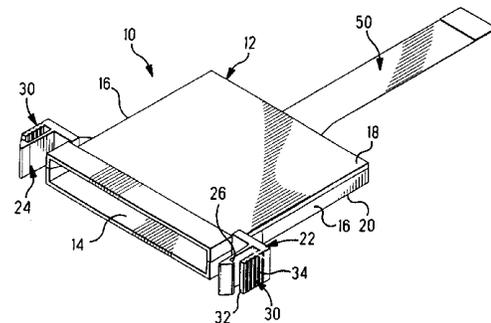
74 Mandataire : RINUY SANTARELLI.

54 CONNECTEUR ELECTRIQUE A MONTAGE SUR UN PANNEAU.

57 L'invention concerne un connecteur électrique (10) conçu pour être introduit et retenu dans une ouverture d'un panneau.

Le connecteur comprend un boîtier diélectrique (12) ayant des rebords (22) desquels font saillie vers l'avant des bras (24) de verrouillage et des bras plus courts (30) d'espacement. Les bras d'espacement (30) comprennent des tronçons sécables définis par des entailles (34) afin que leurs longueurs puissent être réglées pour une adaptation précise à des panneaux de différentes épaisseurs.

Domaine d'application: connecteurs pour cartes intelligentes, etc.



L'invention concerne des connecteurs électriques, et plus particulièrement des connecteurs électriques qui peuvent être montés dans une ouverture d'un panneau.

Il est connu de monter des connecteurs dans des ouvertures de panneaux de manière que la face d'accouplement du connecteur soit accessible depuis un côté du panneau, tandis que la masse du connecteur est positionnée sur le côté opposé du panneau. De tels connecteurs sont utilisés, par exemple, dans un montage à bâti et panneau, ou dans des calculateurs ou d'autres appareils électroniques. Lors de la réalisation de tels connecteurs, il est nécessaire de s'adapter à diverses épaisseurs de panneaux, habituellement comprises dans la plage de 0,081 à 0,635 centimètre. Un procédé utilisé pour assurer que le connecteur est maintenu fixement contre le panneau dans l'emplacement souhaité consiste à mouler un boîtier de connecteur qui est conçu pour être monté sur un panneau ayant une épaisseur spécifiée. Ce procédé exige du fabricant qu'il dispose de moules spécialisés pour chacune des dimensions souhaitées et qu'il tienne en inventaire un grand nombre de connecteurs pour les différentes épaisseurs des panneaux. De plus, l'utilisateur peut avoir besoin de tenir en inventaire différents connecteurs, pouvant être montés chacun sur un panneau de différentes épaisseurs. En variante, un assemblage de connecteur à deux pièces peut être utilisé, les pièces étant fixées sur des côtés opposés du panneau au moyen d'organes de fixation, tels que des vis ou analogues. Le connecteur peut également être monté directement sur le panneau à l'aide de divers types de matériel, comme cela est connu dans la technique. Pour une fabrication moins coûteuse et pour réduire le nombre de références tenues en inventaire à la fois pour le fabricant et pour l'utilisateur, il est plus souhaitable de disposer d'un connecteur d'une seule pièce qui peut être aisément ajusté pour être adapté à diverses épaisseurs de panneaux, d'une manière éliminant l'utilisation de matériel extérieur

pour fixer le connecteur au panneau.

L'invention a trait à un connecteur électrique conçu pour être introduit et retenu dans une ouverture d'un panneau, le connecteur ayant un boîtier comportant des rebords faisant saillie vers l'extérieur de côtés opposés de ce boîtier à proximité d'une face de montage sur un panneau ;
5 chaque rebord comprenant un bras élastique de verrouillage et un bras d'espacement. Le bras de verrouillage fait saillie vers l'avant depuis un premier emplacement le long du rebord et présente une surface de verrouillage à son extrémité
10 avant, conçue pour porter contre le premier côté d'un panneau lorsqu'un connecteur est introduit dans l'ouverture du panneau depuis le second côté du panneau. Le bras d'espacement se trouve en un second emplacement le long du rebord et fait saillie vers l'avant jusqu'à une extrémité avant, le
15 second emplacement étant espacé vers l'extérieur du premier emplacement à partir du côté associé du boîtier. L'extrémité avant du bras d'espacement est espacée vers l'arrière de la surface de verrouillage d'une distance choisie afin que, lors de l'introduction du connecteur dans l'ouverture du panneau,
20 les bras de verrouillage engagent le premier côté du panneau et les extrémités avant des bras d'espacement portent contre le second côté du panneau, pour fixer ainsi le connecteur dans l'ouverture du panneau.

25 Dans une forme de réalisation, chaque bras d'espacement comprend au moins un tronçon sécable en un emplacement choisi pour faciliter le sectionnement du bras à l'emplacement afin de permettre le montage du connecteur sur un panneau plus épais. Le tronçon sécable est avantageusement
30 défini par une entaille dans le bras d'espacement. L'invention a trait en outre à un connecteur dans lequel chaque bras d'espacement comprend plusieurs tronçons sécables, le bras pouvant être sectionné à volonté au niveau de l'un d'un certain nombre d'emplacements pour une adaptation aisée à des
35 panneaux ayant différentes épaisseurs.

Un avantage de l'invention est que le connecteur d'une seule pièce, pouvant être monté sur un panneau, peut être aisément adapté à des panneaux ayant différentes épaisseurs, tout en assurant une fixation du connecteur dans l'ouverture du panneau.

L'invention sera décrite plus en détail en regard des dessins annexés à titre d'exemple nullement limitatif et sur lesquels :

la figure 1 est une vue isométrique d'un connecteur réalisé conformément à l'invention ;

la figure 2 est une vue en plan de dessus du connecteur de la figure 1 ;

la figure 3 est une vue partielle de côté du connecteur de la figure 1 monté sur un panneau mince ; et

la figure 4 est une vue partielle de côté similaire à celle de la figure 3, montrant le connecteur monté sur un panneau plus épais.

A titre illustratif de l'invention, le connecteur monté sur panneau est représenté sous la forme d'un connecteur pour carte intelligente, monté sur l'extrémité d'un câble 50. On doit comprendre que l'invention n'est pas limitée à des connecteurs pour cartes intelligentes.

La présente invention a trait à un connecteur électrique conçu pour être introduit et retenu dans une ouverture 46 d'un panneau. En référence à présent aux figures 1 à 4, le connecteur 10 comprend un boîtier 12 présentant une face 14 de montage sur un panneau, des côtés opposés 16 ayant des rebords 22 qui en font saillie vers l'extérieur. Le boîtier 12 comprend une embase 20 et un capot 18 ayant une entrée protégée par une enveloppe à la face 14 de montage sur un panneau pour recevoir une carte intelligente (non représentée). Chaque bord 22 comprend un bras élastique 24 de verrouillage qui en fait saillie vers l'avant en un premier emplacement de sa longueur. Chaque bras 24 de verrouillage présente, à son extrémité avant, une surface de verrouillage

26 qui est destinée à porter contre un premier côté 42 d'un
panneau 40, lorsque le connecteur 10 est introduit dans
l'ouverture 46 du panneau depuis un second côté 44 du panneau
40. Chaque rebord 22 comprend en outre un bras d'espacement
5 30 en un second emplacement sur sa longueur, faisant saillie
vers l'avant jusqu'à une extrémité avant 32. Le second
emplacement est espacé vers l'extérieur, le long du rebord,
du premier emplacement à partir du côté associé 16 du boîtier
12. L'extrémité avant 32 du bras d'espacement 30 est espacée
10 vers l'arrière de la surface de verrouillage 26 d'une
distance choisie afin que, lors de l'introduction du connec-
teur 10 dans l'ouverture 46 du panneau depuis le second côté
44, la surface de verrouillage 26 de chaque bras de verrouil-
lage 24 porte contre la première surface 42 du panneau 40 et
15 que, simultanément, les extrémités avant 32 des bras d'es-
pacement 30 portent contre la seconde surface 44 du panneau,
maintenant ainsi fixement en position le connecteur 10. La
distance choisie entre l'extrémité avant 32 des bras d'es-
pacement 30 et la surface de verrouillage 26 des bras de ver-
20 rouillage 24 est définie par l'épaisseur du panneau 40 sur
lequel le connecteur 10 doit être monté.

Dans la forme préférée de réalisation, les bras
d'espacement 30 comprennent plusieurs tronçons sécables 36
définis par plusieurs entailles 34 afin que le bras d'espace-
25 ment 30 puisse être sectionné en un emplacement souhaité pour
une adaptation aisée à des panneaux ayant différentes
épaisseurs.

Les figures 3 et 4 illustrent le connecteur 10
monté respectivement sur un panneau mince 40 et un panneau
30 140 plus épais. Comme on peut le voir sur la figure 3,
l'extrémité avant 32 du bras 30 porte contre la surface 44 du
panneau 40. Sur la figure 4, l'extrémité avant 132 du bras 30
porte contre une seconde surface 144 d'un panneau 140, tandis
que la surface de verrouillage 26 porte contre sa première
35 surface 142.

Dans la fabrication du boîtier, le rebord 22 vient de moulage sur le côté 16 de l'embase 20. Pour renforcer le rebord, une partie 23 de support, représentée sous la forme d'une section triangulaire sur les figures 3 et 4, peut être utilisée.

Comme on peut aisément le voir sur les figures 3 et 4, le boîtier du connecteur réalisé conformément à l'invention peut être adapté pour recevoir un certain nombre d'épaisseurs de panneau, par un sectionnement des bras d'espacement 30 en un emplacement souhaité. De plus, les bras d'espacement 30 peuvent être sectionnés à différentes longueurs respectives sur les côtés respectifs du connecteur pour la fixation du connecteur à une structure de panneau ayant des épaisseurs différentes sur les deux côtés de l'ouverture. La présente invention procure un procédé peu coûteux de fabrication d'un connecteur qui permet à l'utilisateur d'utiliser le même connecteur pour divers panneaux, minimisant ainsi la quantité de références tenues en inventaire.

Il va de soi que de nombreuses modifications peuvent être apportées au connecteur décrit et représenté sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Connecteur électrique (10) conçu pour être inséré et retenu dans une ouverture (46) d'un panneau, comprenant un boîtier (12) ayant un rebord (22) faisant saillie vers l'extérieur depuis des côtés opposés de ce boîtier à proximité d'une face (14) de montage sur un panneau, chaque rebord (22) ayant un bras élastique (24) de verrouillage qui en fait saillie vers l'avant et qui présente, à son extrémité avant, une surface de verrouillage (26) destinée à porter contre un premier côté (42) du panneau (40) lorsque le connecteur (10) est introduit dans l'ouverture (46) du panneau depuis un second côté (44) du panneau (40), le connecteur (10) étant caractérisé en ce que chaque rebord (22) comprend en outre un bras d'espacement (30) qui fait saillie vers l'avant jusqu'à une extrémité avant, le bras d'espacement (30) étant situé à l'extérieur du bras de verrouillage (24) à partir du côté associé du boîtier (12), l'extrémité avant du bras d'espacement (30) étant espacée de la surface de verrouillage (26), vers l'arrière, d'une distance choisie telle que, lors de l'introduction du connecteur (10) dans l'ouverture (46) du panneau depuis le second côté (44), les bras de verrouillage (24) portent contre le premier côté (42) du panneau (40) et les extrémités avant des bras d'espacement (30) portent contre le second côté (44), fixant ainsi le connecteur (10) dans l'ouverture (46) du panneau.

2. Connecteur (10) selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque bras d'espacement (30) comprend au moins un tronçon sécable (36) en un emplacement choisi pour faciliter le sectionnement du bras (30) audit emplacement, permettant ainsi au connecteur (10) d'être monté sur un panneau (40) plus épais.

3. Connecteur (10) selon la revendication 2, caractérisé en ce que le tronçon sécable (36) est défini par une entaille.

4. Connecteur (10) selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque bras d'espacement (30) comprend plusieurs tronçons sécables (36), le bras (30) pouvant être sectionné en un emplacement défini pour une adaptation aisée
5 à des panneaux ayant différentes épaisseurs.

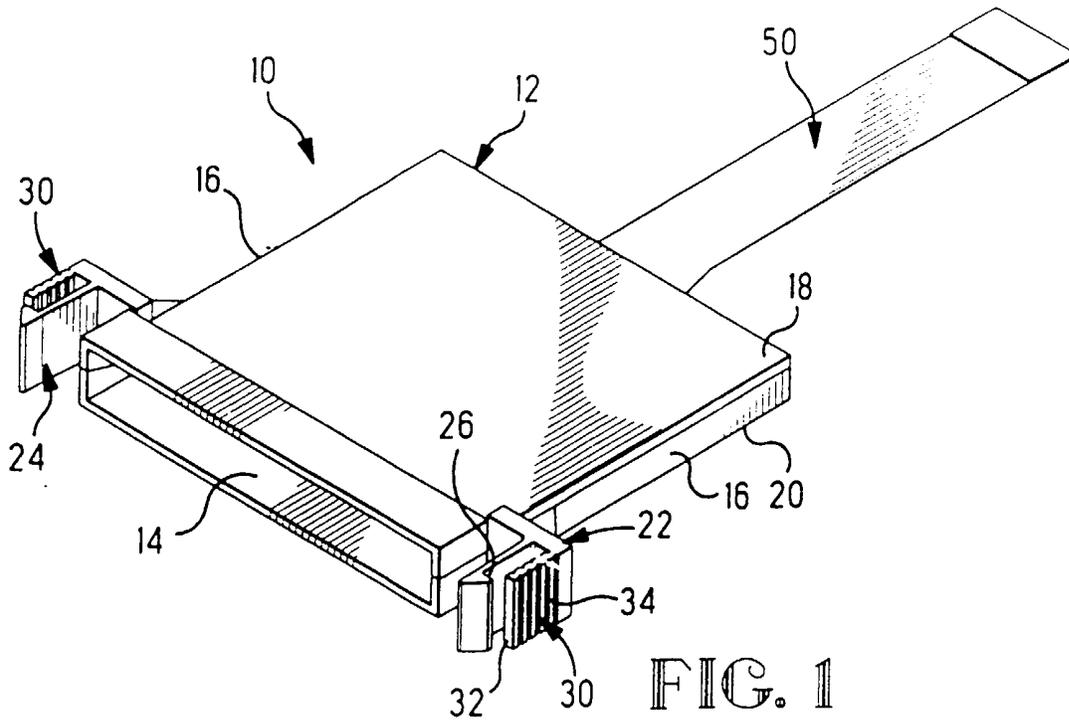


FIG. 1

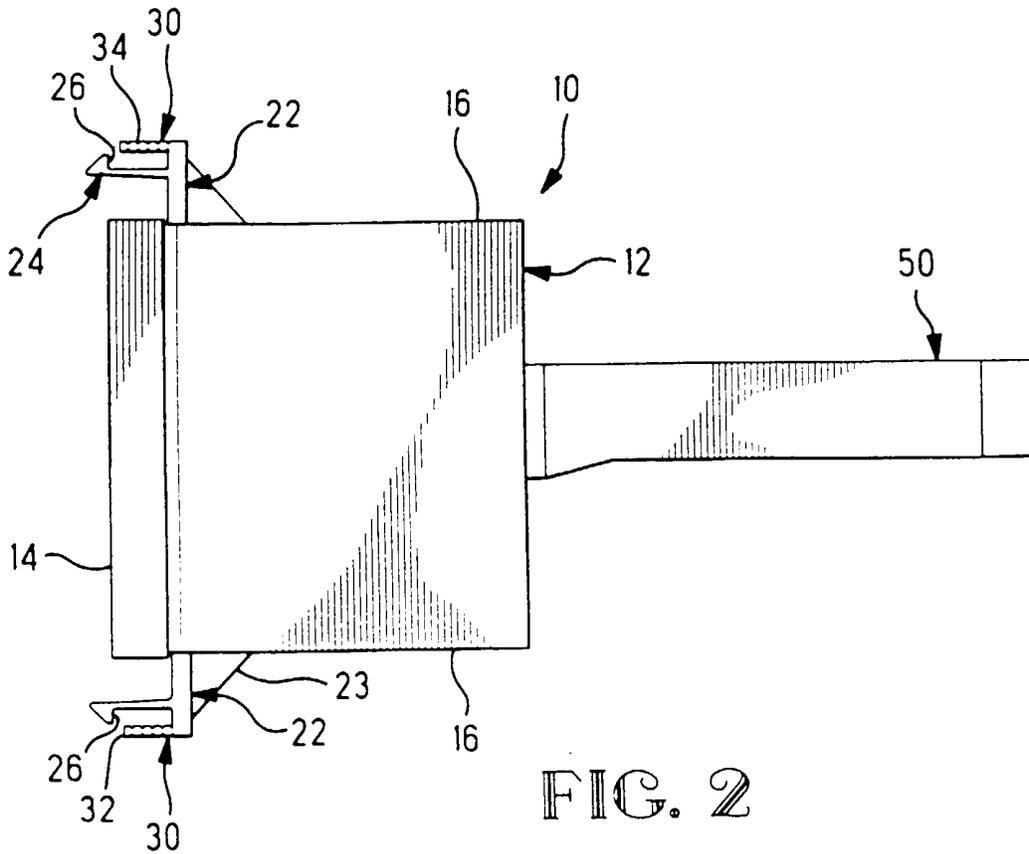


FIG. 2

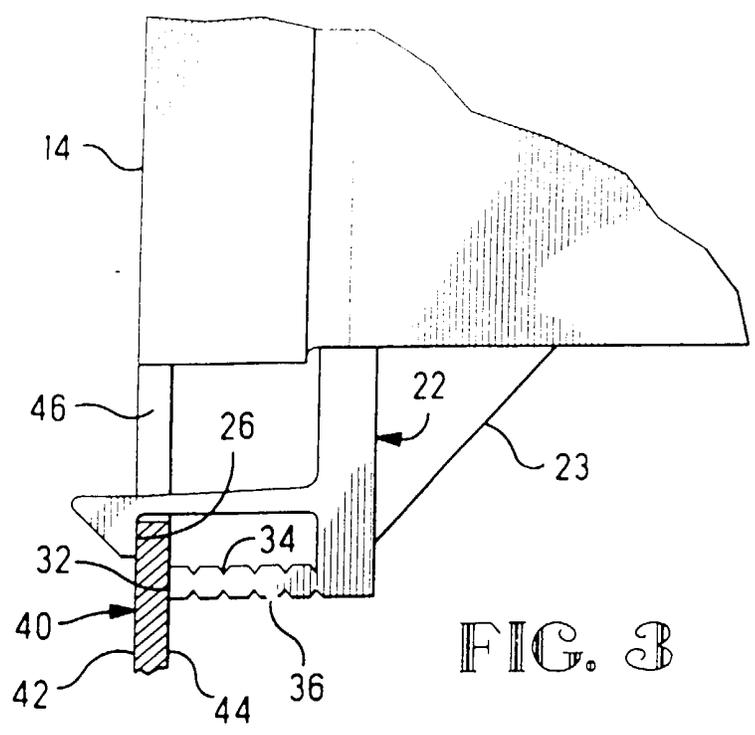


FIG. 3

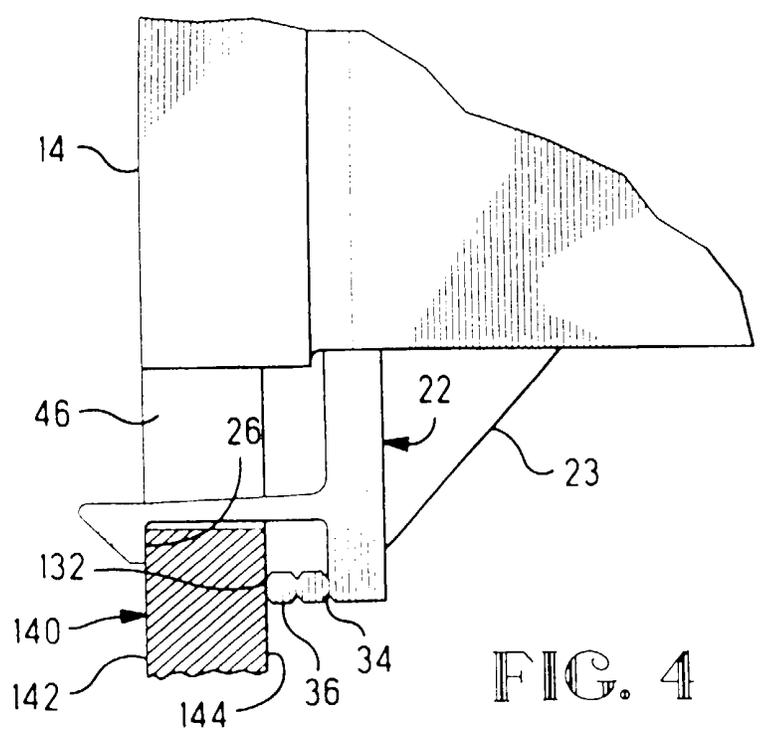


FIG. 4