



⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
22.03.95 Bulletin 95/12

⑤① Int. Cl.⁶ : **H05B 3/06, H05B 3/26**

②① Numéro de dépôt : **90402756.2**

②② Date de dépôt : **04.10.90**

⑤④ **Connecteur pour circuit résistif souple et circuit résistif souple muni d'un tel connecteur.**

③⑩ Priorité : **04.10.89 FR 8912952**

⑦③ Titulaire : **Boyeldieu, André**
2, rue de Gisors
F-60590 Flavacourt (FR)

④③ Date de publication de la demande :
10.04.91 Bulletin 91/15

⑦② Inventeur : **Boyeldieu, André**
2, rue de Gisors
F-60590 Flavacourt (FR)

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
22.03.95 Bulletin 95/12

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑦④ Mandataire : **Dawidowicz, Armand**
Cabinet Dawidowicz,
18, Boulevard Pereire
F-75017 Paris (FR)

⑤⑥ Documents cités :
EP-A- 0 172 302
DE-U- 8 815 848
FR-A- 2 519 504
FR-A- 2 538 175

EP 0 421 884 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

L'invention concerne un connecteur pour circuit résistif solidaire d'un support souple ainsi que les circuits résistifs souples munis d'un tel connecteur.

Les circuits résistifs souples sont utilisés pour le chauffage et/ou le désembuage de miroirs tels que des rétroviseurs extérieurs de véhicules automobiles ou des miroirs de salles de bains. En effet, ces circuits peuvent être facilement collés sur la face dépolie de la glace réfléchissante, par exemple au moyen d'un film autocollant.

Ces circuits nécessitent une connexion parfaitement étanche du fait de l'humidité dans laquelle ils sont appelés à fonctionner, cette humidité risquant en particulier d'oxyder les bornes de contact.

Le document FR-A-2519504 décrit un dispositif de connexion pour élément chauffant constitué d'une tôle résistive découpée nervurée noyée dans un matériau isolant ou enserrée entre deux feuilles isolantes, l'ensemble étant découpé en éléments rectangulaires.

On a proposé (FR-A-89 06246) de fixer deux contacts mâles aux extrémités du circuit, de les relier sous forme de broches, et d'enfermer les broches ainsi constituées dans un boîtier muni d'un bord en saillie en appui sur la surface du support du circuit. Cette solution n'offre pas toutes les garanties d'étanchéité requises et, en outre, l'encombrement dû au boîtier constitue une gêne dans certaines applications.

La présente invention vise à fournir un nouveau connecteur ne présentant pas les inconvénients des connecteurs connus.

A cet effet, le connecteur selon l'invention comprend deux fils de connexion fixés chacun à une extrémité respective du circuit résistif, et une plaque isolante collée sur le support du circuit et recouvrant les extrémités du circuit résistif ainsi qu'une portion des fils de connexion, caractérisé en ce que ladite plaque comporte un canal en forme de Y pour le passage des fils et deux bossages aux extrémités des branches dudit canal pour le logement des moyens de fixation des fils sur le circuit.

On obtient ainsi un connecteur extrêmement plat et présentant une étanchéité élevée du fait de l'obturation du canal par les deux fils adjacents dans le pied de ce canal.

Avantageusement, l'extrémité libre de chaque fil est munie d'une fiche de connexion.

De préférence, les fils de connexion sont munis d'une rondelle soudée, collée ou rivetée à l'extrémité correspondante du circuit résistif.

L'invention concerne également les circuits résistifs souples munis d'un tel connecteur. De préférence, le circuit résistif est constitué par un dépôt d'une encre résistive sur un support souple en polyester ou en mylar.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante faite en se référant au dessin annexé dans lequel:

La figure 1 est une vue schématique de dessus d'un circuit selon un exemple de réalisation de l'invention, et la figure 2 est une vue schématique en coupe selon la ligne II-II de la figure 1.

Le circuit résistif souple est constitué par un support souple 1 en polyester ou en mylar sur lequel est déposé un circuit 2 formé par une encre résistive. Le circuit 2 comporte deux bornes d'extrémité 3.

Une rondelle 4 est fixée par un rivet 5 sur chaque borne 3. Chaque rondelle 4 est solidaire d'un fil de connexion 6. Les rondelles 4 peuvent également être soudées ou collées. A son extrémité libre, le fil de connexion 6 est équipé d'une borne de connexion, par exemple une fiche mâle 7.

Une plaque isolante 8 est collée sur le support 1 et comporte un canal 9 en forme de Y. Les extrémités des branches du canal 9 sont terminées par un bossage 10 enfermant la connexion entre la rondelle 4 et la borne 3. Les fils 6 sont logés chacun dans une branche du canal 9 et sont côte à côte dans le pied du canal 9.

Revendications

1. Circuit résistif (2) solidaire d'un support souple (1), comprenant deux fils de connexion (6) fixés chacun à une extrémité respective (3) du circuit résistif (2), et une plaque isolante (8) collée sur le support souple (1) du circuit résistif (2) et recouvrant les extrémités (3) du circuit résistif (2) ainsi qu'une portion des fils de connexion (6), caractérisé en ce que ladite plaque (8) comporte un canal (9) en forme de Y pour le passage des fils (6) et deux bossages (10) aux extrémités des branches dudit canal (9) pour le logement des moyens de fixation (4, 5) des fils (6) sur le circuit (2), le pied dudit canal (9) étant obturé par les fils (6) adjacents.
2. Circuit résistif solidaire d'un support souple selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité libre de chaque fil (6) est munie d'une fiche de connexion (7).
3. Circuit résistif solidaire d'un support souple selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les fils de connexion (6) sont munis d'une rondelle (4) soudée, collée ou rivetée à l'extrémité (3) correspondante du circuit résistif (1).
4. Circuit résistif solidaire d'un support souple selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est constitué par un dépôt

d'une encre résistive (2) sur un support souple (1) en polyester ou en mylar.

said channel (9) to house means (4, 5) for fixing the wires (6) to the circuit (2), the foot of the said channel (9) being closed off by the adjacent wires (6).

Patentansprüche

1. Fest mit einem biegsamen Träger (1) verbundene Widerstandsschaltung (2) mit zwei Anschlußdrähten (6), die jeweils an einem Ende (3) der Widerstandsschaltung (2) befestigt sind, und einer Isolierplatte (8), die auf dem biegsamen Träger (1) der Widerstandsschaltung (2) verklebt ist und die Enden (3) der Widerstandsschaltung (2) sowie einen Abschnitt der Anschlußdrähte (6) bedeckt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die genannte Platte (8) einen Y-förmigen Kanal (9) für den Durchgang der Drähte (6) und zwei Vorsprünge (10) an den Enden der Schenkel des genannten Kanals (9) für die Aufnahme der Mittel (4, 5) zur Befestigung der Drähte (6) auf der Schaltung (2) umfaßt, wobei der Fuß des genannten Kanals (9) durch die nebeneinanderliegenden Drähte (6) verschlossen ist. 5
10
15
2. Fest mit einem biegsamen Träger verbundene Widerstandsschaltung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das freie Ende jedes Drahts (6) mit einem Anschlußstift (7) versehen ist. 25
3. Fest mit einem biegsamen Träger verbundene Widerstandsschaltung nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anschlußdrähte (6) mit einer Scheibe (4) versehen sind, die an dem entsprechenden Ende (3) der Widerstandsschaltung (2) angelötet, verklebt oder vernietet ist. 30
35
4. Fest mit einem biegsamen Träger verbundene Widerstandsschaltung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß er aus einem Auftrag einer Widerstandstinte (2) auf einem biegsamen Träger (1) aus Polyester oder aus Mylar besteht. 40
45

2. Resistive circuit attached to a flexible support according to Claim 1, characterised in that the free end of each wire (6) is provided with a plug connector (7).
3. Resistive circuit attached to a flexible support according to one of Claims 1 and 2, characterised in that the connection wires (6) are provided with a washer (4) welded, bonded or riveted to the corresponding end (3) of the resistive circuit (1).
4. Resistive circuit attached to a flexible support according to one of Claims 1 to 3, characterised in that it is formed by depositing a resistive ink (2) on a flexible support (1) made from polyester or mylar.

Claims

1. Resistive circuit (2) attached to a flexible support (1), comprising two connection wires (6) each fixed to a respective end (3) of the resistive circuit (2), and an insulating plate (8) bonded to the flexible support (1) of the resistive circuit (2) and covering the ends (3) of the resistive circuit (2) as well as a portion of the connection wires (6), characterised in that the said plate (8) has a Y-shaped channel (9) for passage of the wires (6) and two projections (10) at the ends of the branches of the 50
55

FIG. 1

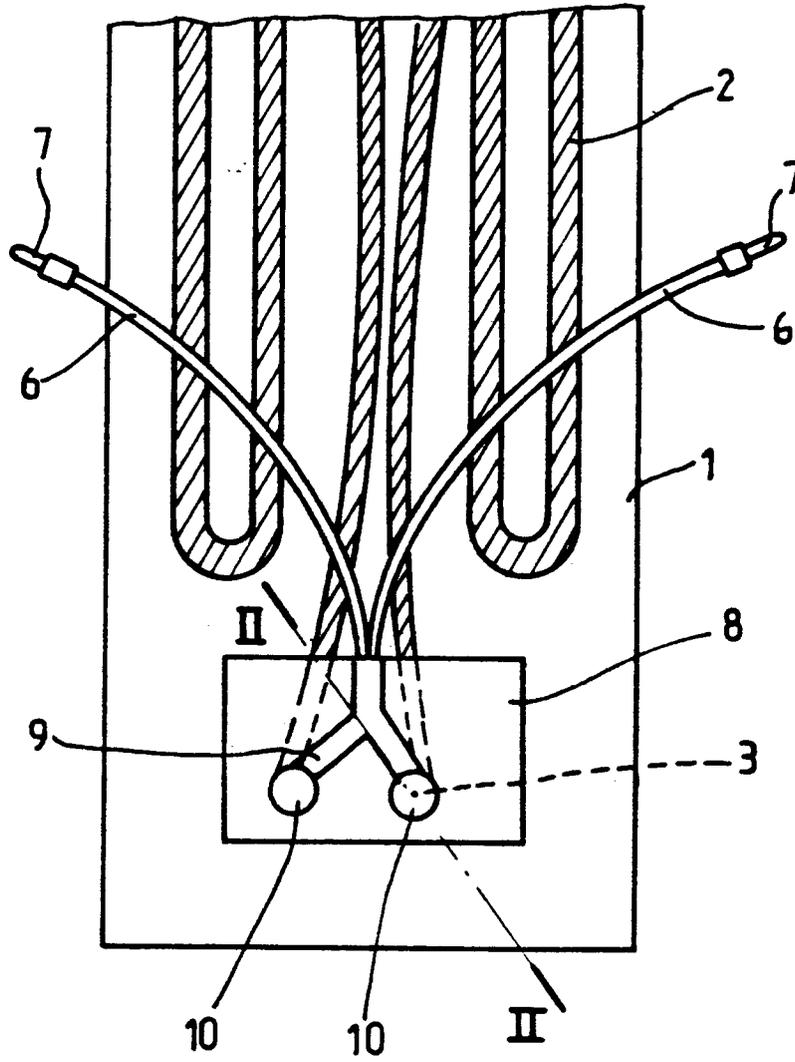


FIG. 2

