



MINISTRE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

BREVET D'INVENTION

N° 899.909

Classif. Internat.: **H01R**

Mis en lecture le:

01 -10- 1984**LE Ministre des Affaires Economiques,***Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention**Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle**Vu le procès-verbal dressé le 14 juin 19 84 à 14 h 45*

au Service de la Propriété industrielle

ARRÊTE :

Article 1. - Il est délivré^à aux Stés dites : KABEL- UND GUMMIWERKE AKTIEN-GESELLSCHAFT abgekürzt: "KABELWERK EUPEN", MANUFACTURES DE CABLES ELECTRIQUES ET DE CAOUTCHOUC, S.A., en abrégé : "CABLERIE D'EUPEN", Aktiengesellschaft et ETS DE BACKER, N.V. S.A.

resp. : Malmedyer Strasse 9, Eupen
et : Leuvensesteenweg 585, Zaventem

repr. par le Cabinet Bede à Bruxelles

un brevet d'invention pour Koaxiale Kabelstecker

qu'elles déclarent avoir fait l'objet d'une demande de brevet déposée en Allemagne (République Fédérale) le 16 juin 1983, n° P 33 21 936.2

Article 2. - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

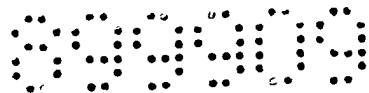
Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 29 juin 1984

PAR DELEGATION SPECIALE

le Directeur


L. WUYTS



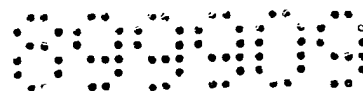
1 Kabel- und Gummiwerke, Aktiengesellschaft / abgekürzt:
"Kabelwerk Eupen" 2 Manufactures de Câbles
Electriques et de Caoutchouc, Société Anonyme, en
abrégé : "Câblerie d'Eupen", Aktiengesellschaft
in B-4700 EUPEN (Belgien)

und

3 Ets De Backer, N.V.-S.A.
in B-1930 ZAVENTEM (Belgien)

Koaxiale Kabelstecker

Unionspriorität : Bundesrepublik Deutschland
Patentanmeldung No P 33 21 936.2
vom 16 Juni 1983.

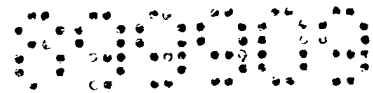


Die Erfindung betrifft koaxiale Kabelstecker, insbesondere für Flugplatzbeleuchtungskabel, aus einer Stecker- bzw. Gegensteckerhülle, in die ein Kabel mit aufgepreßtem Kontaktstift bzw. aufgepreßter Kontakthülse eingeschoben ist.

Der Anwendungsbereich ist die Verbindung von koaxialen Kabeln und speziell von Flugplatzbeleuchtungskabeln mit oder ohne Abschirmung.

Bei bekannten Kabelsteckern wird das konfektionierte Kabel mit aufgepreßtem Kontaktstift bzw. aufgepreßter Kontakthülse üblicherweise mit einem gummiartigen Kunststoff aus sulfoniertem Polyäthylen (Hypalon; Wz der Firma Du Pont) umwickelt, in eine Stecker- bzw. Gegensteckerform eingelegt und gewöhnlich bei einer Temperatur von 180°C 10 Minuten vulkanisiert. Dieses System findet auf Kabel mit oder ohne Abschirmung Anwendung. Nach diesem Verfahren können nur mit Butyl-Neopren-Kautschuk isolierte Kabel konfektioniert werden. Die Vulkanisierung kann nur im Werk auf festgelegten Kabellängen erfolgen.

Nach einem anderen Verfahren wird auf das konfektionierte Kabel mit angepreßtem Kontaktstift oder angepreßter Kontakthülse ein Stecker- bzw. Gegenstecker aus Hypalon^(R) mit Hilfe von Silikonfett aufgeschoben. Die Innendurchmesser des Kabelaufnahmeteils sind etwas kleiner als die des Kabels. So übt der Stecker bzw. Gegenstecker auf das Kabel einen Druck aus, der eine dauerhafte Abdichtung gewährleistet, die die Wirkung des Silikonfetts noch verstärkt. Bei diesem Verfahren muß aber für jeden Kabeltyp ein anders dimensionierter Stecker bzw. Gegenstecker verwendet werden, der nur bei Kabeln ohne Abschirmung brauchbar ist.



Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Nachteile der bekannten Kabelstecker zu beseitigen und insbesondere auf der Baustelle eine einfache und schnelle Montage des koaxialen Kabelsteckers zu ermöglichen.

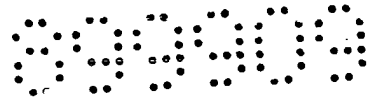
Zur Lösung dieser Aufgabe ist der koaxiale Kabelstecker dadurch gekennzeichnet, daß in dem hinteren Teil der Stecker- bzw. Gegensteckerhülle, in die das konfektionierte Kabel mit aufgepreßtem Kontaktstift bzw. aufgepreßter Kontakthülse eingeschoben ist, ein Vergußraum ausgebildet ist.

Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Kabelstecker sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen Koaxialstecker gemäß der Erfindung mit einem Kontaktstift;
- Fig. 2 einen Längsschnitt durch das erfindungsgemäße Gegenstück des Koaxialsteckers von Fig. 1 mit einer Kontakthülse;
- Fig. 3 die Verbindung der Kabelabschirmung mit einem Erdleiter.

Der isolierende Außenmantel des Kabels ist in allen Figuren mit der Bezugszahl 1 bezeichnet. Daran schließt sich die Kabelabschirmung 2 an, die beispielsweise aus Kupfer- oder Messingband besteht und die in der in Fig. 3 dargestellten Weise durch Aufpressen einer längsgeschlitzten Hülse 12 mit dem Erdleiter 10 verbunden wird. Besteht die Kabel-



abschirmung 2 aus Kupferdraht oder einem Kupferdrahtgeflecht bzw. einer Kupferdrahtumspinnung, so erfolgt die Verbindung mit dem Erdleiter 10 durch eine geschlossene Hülse 12.

Die Kabelabschirmung 2 ist von dem Leiter 4 durch einen Isoliermantel 3 getrennt. Auf den Leiter 4 ist entweder ein Kontaktstift 5 (Fig. 1) oder eine Kontakthülse 6 (Fig. 2) aufgepreßt.

Das aus den Teilen 1 bis 5, 10 und 12 (Fig. 1) bzw. 1 bis 4, 6, 10 und 12 (Fig. 2) bestehende konfektionierte Kabel wird in den hinteren Teil der Steckerhülle 7 (Fig. 1) bzw. der Gegensteckerhülle 7 (Fig. 2) eingeschoben. Die Steckteile der Hülle 7, durch die der Kontaktstift 5 bzw. die Kontakthülse 6 geschoben werden, sind mit einem Vorsprung (Fig. 1) bzw. einer entsprechend geformten Vertiefung (Fig. 2) versehen.

Im hinteren Teil der Hülle 7 ist ein Vergußraum 8 ausgebildet, der zum Steckteil hin konisch ausgebildet ist, um beim Einbringen der Vergußmasse (üblicherweise ein Gießharz) Lufteinschlüsse zu vermeiden. Der Vergußraum 8 ist oben im zylindrischen Teil des Steckers durch eine längliche Einfüllöffnung 11 begrenzt. Diese ermöglicht ein einwandfreies Vergießen und Entlüften des Gießharz-Formstoffes.

Die Innenflächen des Vergußraums sind vorzugsweise aufgeraut, wodurch eine gute Haftung zwischen dem eingegossenen Gießharz und der Steckerhülle bzw. der Gegensteckerhülle und somit eine dichte Verbindung gewährleistet ist.

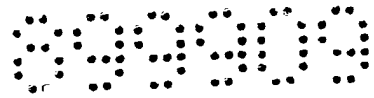


Im hinteren Teil der Hülle 7 ist ferner eine Tülle 9 angebracht, durch die das Kabel dichtschießend hindurchgeführt ist. Die Tülle ermöglicht die Einführung von Kabeln mit unterschiedlichen Durchmessern (etwa 10 bis 18 mm). Die Tülle 9 besitzt ferner einen weiteren, zunächst verschlossenen Durchgang zum Durchstoßen des Erdleiters 10.

Die Isoliermäntel 1 und 3 bestehen aus Isoliermaterialien, die mit den Vergußmassen dichtschießende Verbindungen ergeben. Beispielsweise werden folgende Werkstoffe verwendet: Butyl- und Neopren-Kautschuk, VPE, PVC und sulfoniertes Polyäthylen (Hypalon). Bei Verwendung von Isoliermänteln aus VPE wird eine dichtschießende Verbindung zwischen Gießharz-Formstoff und Isoliermantel mit Hilfe eines selbstverschweißenden Bandes erreicht. Bei den übrigen Kabelmänteln ist ohne besondere Vorkehrungen ein einwandfreies Haften des Gießharzes auf den Mänteln gewährleistet.

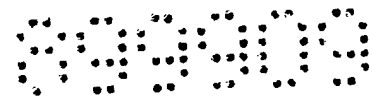
Als Abschirmung 3 kann Kupfer- bzw. Messingband oder Kupferdrahtgeflecht oder Kupferdrahtumspinnung verwendet werden.

Die erfindungsgemäßen Kabelstecker besitzen den Vorteil, daß sie auf der Baustelle schnell und einfach montiert werden können und vielseitig einsetzbar sind. Insbesondere werden die erfindungsgemäßen Kabelstecker bei Flug^{platz}beleuchtungskabeln mit oder ohne Abschirmung mit Erfolg eingesetzt. Beispielsweise kann der erfindungsgemäße Kabelstecker für ein Flugplatzbeleuchtungskabel mit folgenden Kenndaten verwendet werden: Querschnitt 6 mm²/AWG 8; Spannung bis 5 kV; Vorschrift FAA-L-823.



A n s p r ü c h e

1. Koaxiale Kabelstecker, insbesondere für Flugplatzbeleuchtungskabel, aus einer Stecker- bzw. Gegensteckerhülle, in die ein Kabel mit aufgepreßtem Kontaktstift bzw. aufgepreßter Kontakthülse eingeschoben ist, dadurch gekennzeichnet, daß in dem hinteren Teil der Stecker- bzw. Gegensteckerhülle (7) in die das konfektionierte Kabel (1, 2, 3, 4) mit aufgepreßtem Kontaktstift (5) bzw. aufgepreßter Kontakthülse (6) eingeschoben ist, ein Vergußraum (8) ausgebildet ist.
2. Stecker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingänge der Stecker- bzw. Gegensteckerhülle (7) mit Tüllen (9) verschlossen sind und der Vergußraum (8) mit Gießharz ausgegossen ist.
3. Stecker nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Vergußraum (8) zum Steckteil hin konisch ausgebildet ist.
4. Stecker nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Vergußraum (8) oben im zylindrischen Teil des Steckers durch eine längliche Einfüllöffnung (11) begrenzt ist.
5. Stecker nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenflächen des Vergußraums (8) aufgeraut sind.
6. Stecker nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß bei Kupfer- bzw. Messingbandabschirmungen (2) eine aufgepreßte längsgeschlitzte Hülse (12) zur Verbindung mit einem Leiter (10) vorgesehen ist.



7. Stecker nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Abschirmung durch ein Kupferdrahtgeflecht bzw. durch eine Kupferdrahtumspinnung eine aufgepreßte geschlossene Hülse zur Verbindung mit einem Leiter (10) vorgesehen ist.

Brussel, dem 14.juni 1984

i. A. : Kabel- und Gummiwerke
Aktiengesellschaft und
Ets De Backer, N.V.-S.A.

i. A. : CABINET BEDE, R. van Schoonbeek

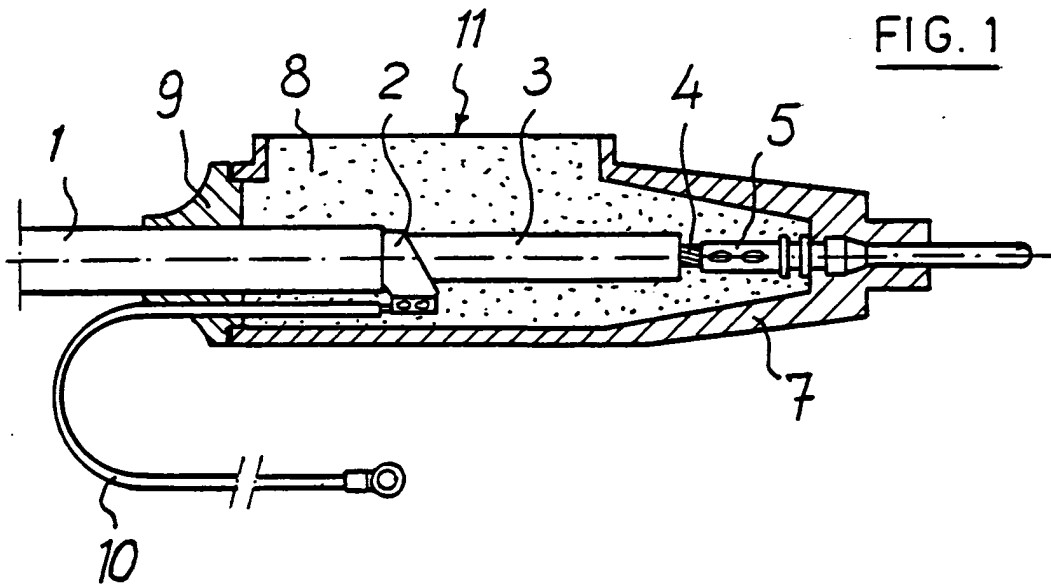


FIG. 2

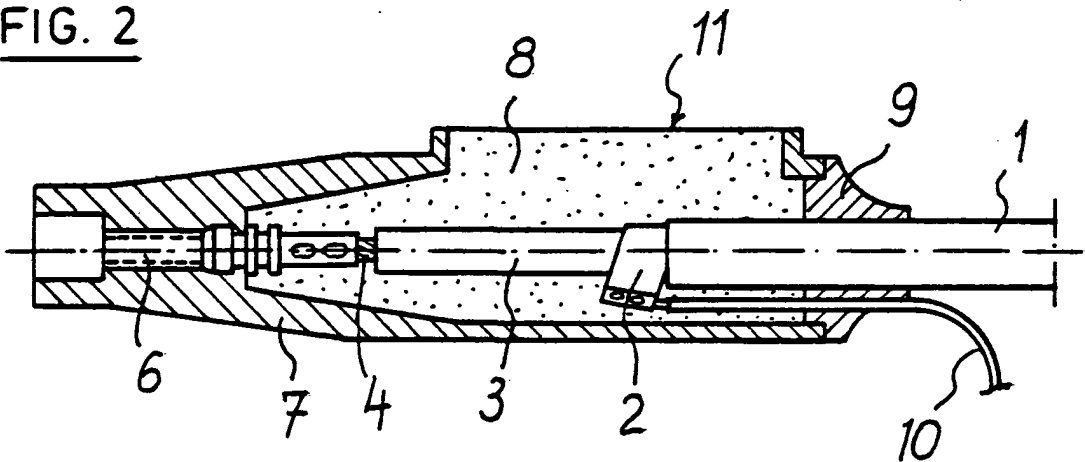
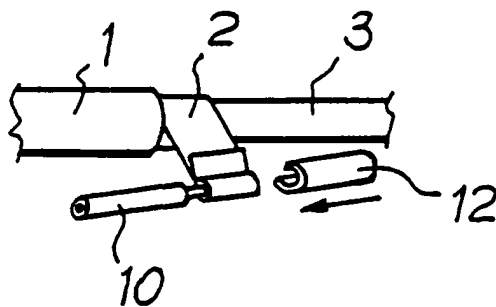


FIG. 3



Brussel dem, 14 juni 1984

i. A. : KABEL- UND GUMMIWERKE AKTIENGESELLSCHAFT
 UND ETS DE BACKER, N.V.-S.A.

i. A. : CABINET BEDE, R. van Schoonbeek

A. Flambée