



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 422 626 A2**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90119452.2**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **H01B 11/18**

22 Anmeldetag: **11.10.90**

30 Priorität: **13.10.89 DE 3934213**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**17.04.91 Patentblatt 91/16**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE DE DK ES FR GB IT NL SE**

71 Anmelder: **AEG KABEL Aktiengesellschaft**  
**Bonnenbroicher Strasse 2-14**  
**W-4050 Mönchengladbach 2(DE)**

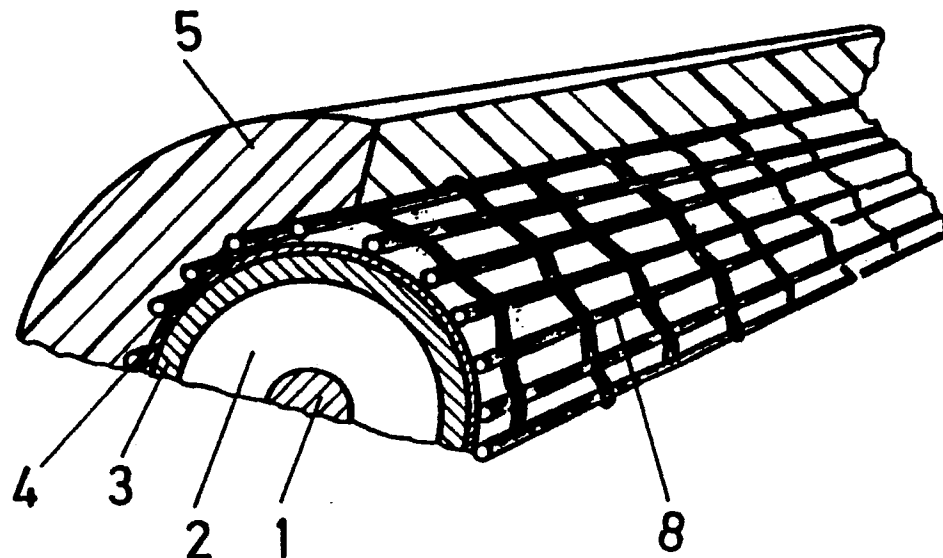
72 Erfinder: **Gregor, Paul**  
**Everslohstrasse 8**  
**W-4200 Oberhausen 11(DE)**  
Erfinder: **Zamzow, Peter**  
**Erlenstrasse 5b**  
**W-4630 Bochum(DE)**

54 **Koaxialkabel.**

57 Bei einem Koaxialkabel mit einem Innenleiter, einem Außenleiter, einem Dielektrikum zwischen dem Innenleiter und dem Außenleiter und mit einem Außenmantel, der den Außenleiter umgibt, ist vorge-

sehen, daß der Außenmantel mit dem Außenleiter verklebt ist.

**Fig. 9**



**1 = Innenleiter**

**2 = Dielektrikum**

**3 = Außenleiter**

**4 = Klebeschicht**

**8 = Gitterband**

**5 = Außenmantel**

EP 0 422 626 A2

## KOAXIALKABEL

In der Kabeltechnik gibt es bekanntlich Koaxialkabel, die eingesetzt werden, wenn höherfrequente Signale übertragen werden sollen. Ein Koaxialkabel weist bekanntlich einen Innenleiter und einen Außenleiter auf. Zwischen dem Innenleiter und dem Außenleiter befindet sich ein Dielektrikum. Der Innenleiter ist beispielsweise ein Rohr oder ein massiver Draht. Der Außenleiter ist beispielsweise ein Rohr, welches coaxial zum Innenleiter angeordnet ist. Außenleiter und Innenleiter können beispielsweise aus Kupfer oder Aluminium bestehen. Das Dielektrikum kann beispielsweise den gesamten Raum zwischen dem Innenleiter und dem Außenleiter ausfüllen. In diesem Fall hat das Dielektrikum die Gestalt eines rohrförmigen Körpers. Es besteht auch die Möglichkeit, als Dielektrikum scheibenförmige Körper zu verwenden, die sich auf dem Innenleiter befinden und im Abstand voneinander angeordnet sind. Als Material für das Dielektrikum eignen sich beispielsweise Kunststoffe wie z. B. Polyäthylen. Der Außenleiter ist von einem Außenmantel bzw. Schutzmantel umgeben.

Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß bei bekannten Kabeln, wenn sie gebogen werden, Wülste bzw. Wellungen entstehen, die wieder geglättet werden müssen, wenn Garnituren angebracht werden sollen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Koaxialkabel anzugeben, welches diesen Nachteil nicht aufweist und welches die Bildung von Wülsten vermeidet. Diese Aufgabe wird durch ein Koaxialkabel mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Die Erfindung findet vorzugsweise bei einem Koaxialkabel Anwendung, welches zur Erhöhung der Zugfestigkeit ein Gitterband aufweist, welches beispielsweise aus Glas oder Glasfaserbündeln besteht.

Die Erfindung wird im folgenden an einem Ausführungsbeispiel erläutert.

Die Figur 1 zeigt ein Vorprodukt eines Koaxialkabels, welches aus einem Innenleiter 1, einem Dielektrikum 2 und aus einem Außenleiter 3 besteht. Gemäß der Figur 2 wird auf den Außenleiter 3 der Anordnung der Figur 1 eine Klebeschicht 4 aufgebracht und anschließend gemäß der Figur 3 auf die Anordnung der Figur 2 ein Außenmantel 5 aufextrudiert. Durch die Klebeschicht 4 ist gewährleistet, daß beim fertigen Koaxialkabel der Figur 3 der Außenleiter 3 mit dem Außenmantel 5 erfindungsgemäß verklebt ist.

Die Figur 4 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung, bei dem aus einem Klebeband 6 ein rohrförmiger Körper 7 hergestellt wird, der dann gemäß der Figur 5 auf die Anordnung der Figur 1 aufgebracht wird. Auf den rohrförmigen

Körper 7 wird gemäß der Figur 6 ein gitterförmiger, rohrförmiger Körper 8 aufgebracht, der beispielsweise aus einem Gitterband hergestellt wird, und zwar in der gleichen Weise wie der rohrförmige Körper 7. Der rohrförmige Körper 8, der beispielsweise aus Glasbündeln besteht, erhöht die Zugfestigkeit des Koaxialkabels.

Die Figur 7 zeigt das fertige Koaxialkabel mit dem Außenmantel 5, der beispielsweise auf die Anordnung der Figur 6 aufextrudiert wird. Beim Koaxialkabel der Figur 7 ist die wesentliche Bedingung erfüllt, daß der Außenmantel 5 durch den Gitterkörper 8 auf die Klebeschicht durchgreift.

Die Figuren 8 und 9 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung, bei dem keine gesonderte Klebeschicht oder Klebekörper verwendet wird, sondern bei dem auf die Innenfläche des vorgesehenen Gitterkörpers 8 Klebematerial aufgebracht wird, so daß auf eine gesonderte Klebeschicht auf dem Außenleiter oder auf einem gesonderten Klebekörper in diesem Fall verzichtet werden kann. Das fertige Koaxialkabel, bei dessen Herstellung gemäß der Figur 8 ein mit Klebematerial versehener Gitterkörper 8 verwendet wird, zeigt die Figur 9.

## Ansprüche

- 1) Koaxialkabel mit einem Innenleiter, einem Außenleiter, einem Dielektrikum zwischen dem Innenleiter und dem Außenleiter und mit einem Außenmantel, der den Außenleiter umgibt, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenmantel mit dem Außenleiter verklebt ist.
- 2) Koaxialkabel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine ganzflächige Verklebung vorgesehen ist.
- 3) Koaxialkabel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß nur eine teilweise Verklebung vorgesehen ist.
- 4) Koaxialkabel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Außenleiter und dem Außenmantel ein Klebeband vorgesehen ist.
- 5) Koaxialkabel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Klebematerial aus einem Kunststoff-Copolymer besteht.
- 6) Koaxialkabel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erhöhung der Zugfestigkeit ein Gitterband vorgesehen ist.
- 7) Koaxialkabel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gitterband im Außenmantel vorgesehen ist.
- 8) Koaxialkabel nach Anspruch 6 oder 7, dadurch

gekennzeichnet, daß das Gitterband mit einem Klebemittel versehen ist.

9) Verfahren zum Herstellen eines Koaxialkabels nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Klebemittel auf den Außenleiter aufgebracht wird und daß der Außenmantel aufextrudiert wird.

5

10) Verfahren zum Herstellen eines Koaxialkabels nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß aus einem rohrförmigen Band aus Klebematerial ein rohrförmiger Körper hergestellt und dieser rohrförmige Körper auf den Außenleiter aufgebracht wird.

10

11) Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß aus einem Gitterband ein rohrförmiger Körper hergestellt und dieser rohrförmige Körper auf den rohrförmigen Körper aus Klebematerial aufgebracht wird.

15

12) Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Aufbringen der rohrförmigen Körper aus Klebematerial und aus Gitterbandmaterial der Außenmantel aufextrudiert wird.

20

25

30

35

40

45

50

55

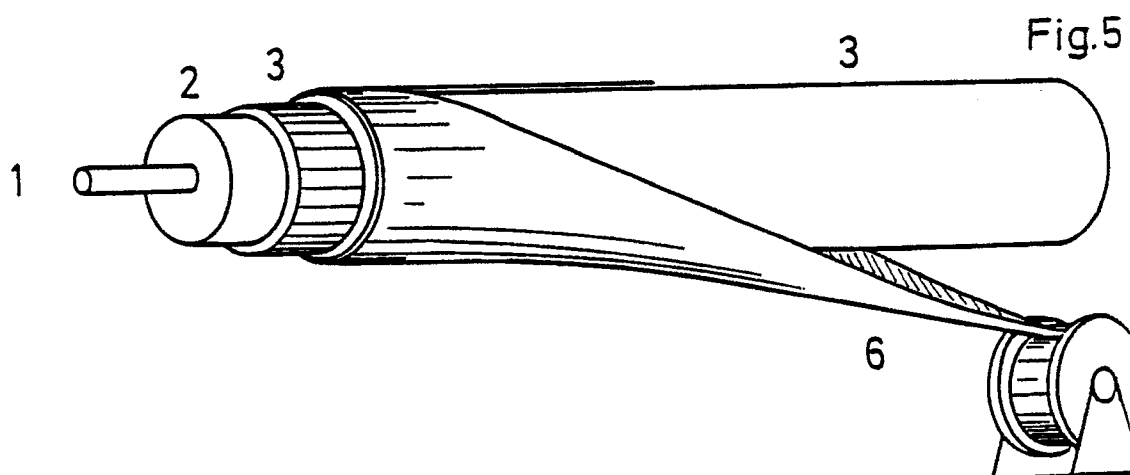
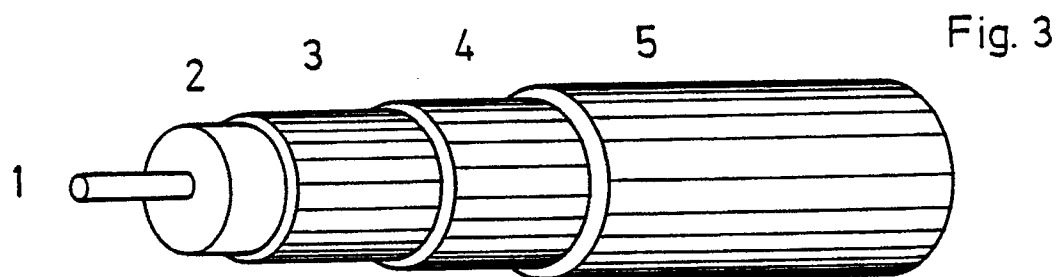
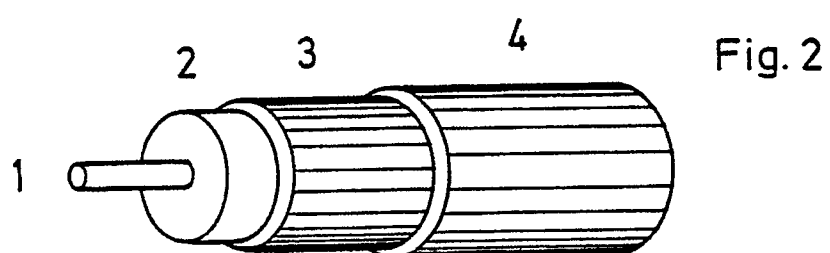
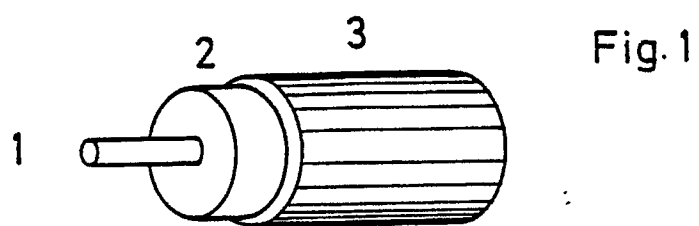


Fig. 4

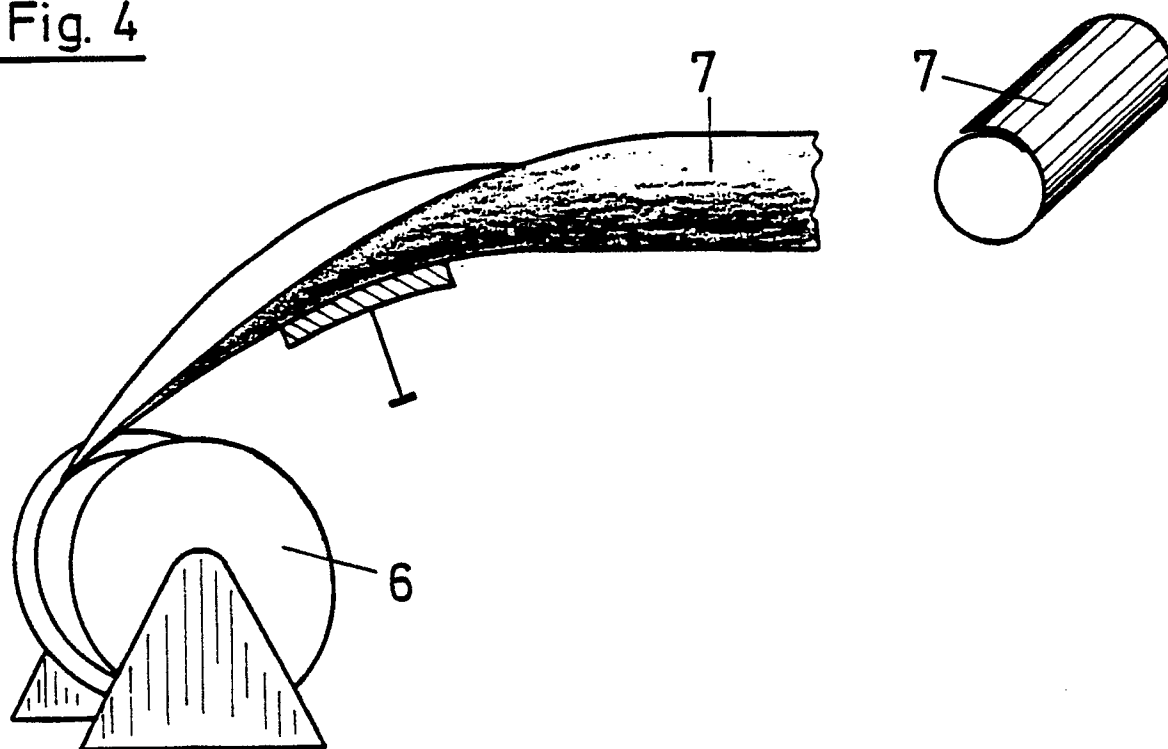


Fig. 6

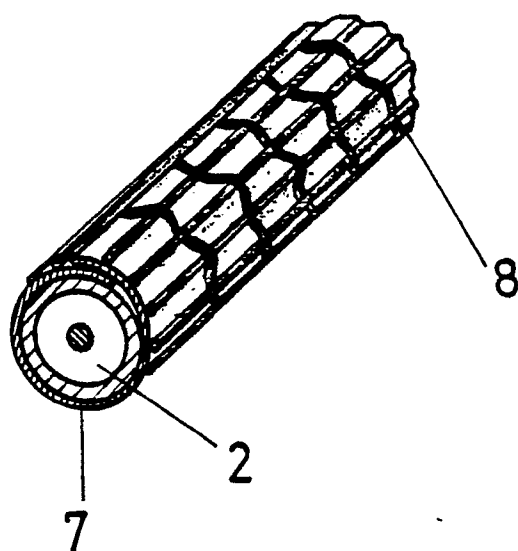


Fig. 7

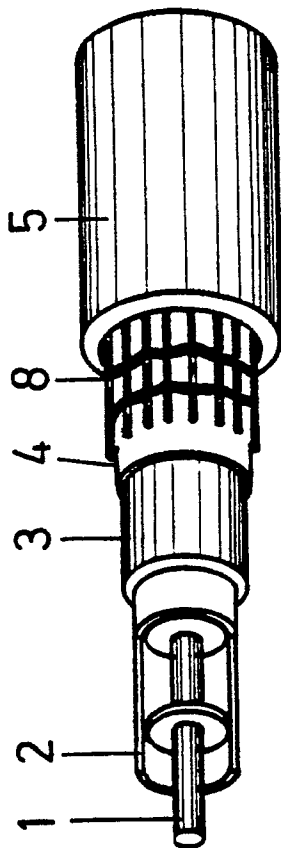
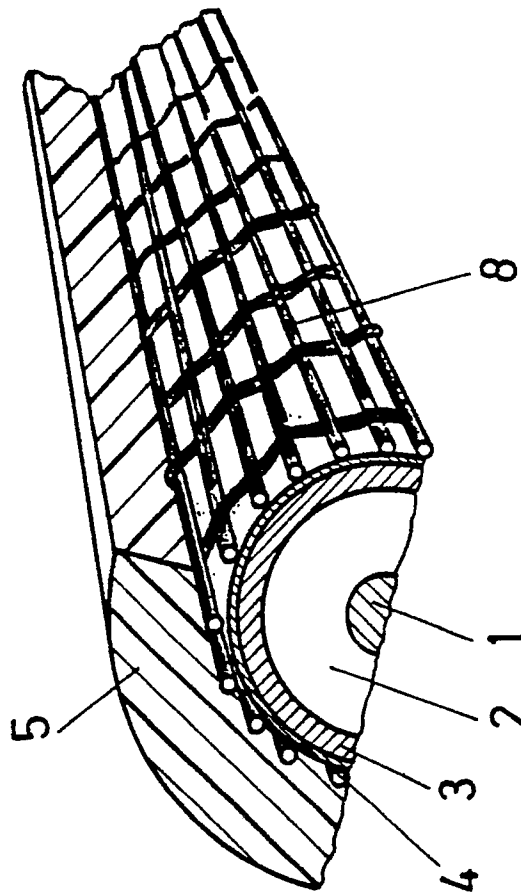


Fig. 9



- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1 = Innenleiter | 2 = Dielektrikum |
| 3 = Außenleiter | 4 = Klebeschicht |
| 8 = Gitterband  | 5 = Außenmantel  |

Fig. 8

