

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 836/2006**

(22) Anmeldetag: **16.05.2006**

(43) Veröffentlicht am: **15.12.2007**

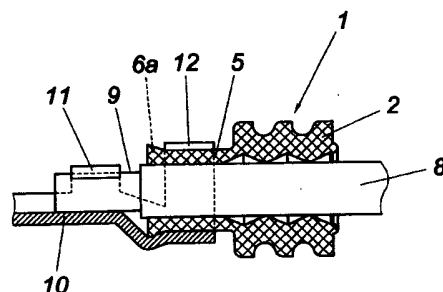
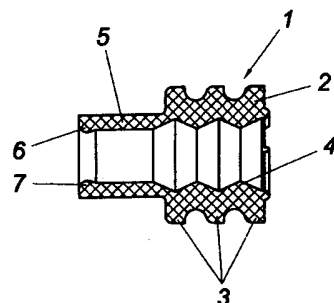
(51) Int. Cl.⁸: **H02G 3/08** (2006.01),
H01R 13/52 (2006.01),
B60R 16/02 (2006.01)

(73) Patentanmelder:

STERNER FRANZ
A-4614 MARCHTRENK (AT)

(54) **DICHTUNG AUS GUMMIELASTISCHEM MATERIAL, INSBESONDERE ELASTOMEREN, WIE SILIKON**

(57) Eine Dichtung (1) aus gummielastischem Material, insbesondere Elastomeren, wie Silikon, zur abgedichteten Durchführung von Einzeladern durch Öffnungen, z. B. eines Gehäuses, hat die Grundform einer im Bereich des Anschlusses des Kabels (8) auf die Kabelisolierung aufsteckbaren Hülse mit z. B. ringwulstförmigen Abdichtungselementen (3) und einem rohrartigen Endteil (5), der zur Anbringung einer die Dichtung (1) am Kabel (8) fixierenden Würgeklemme (Krimpe) (12) dient, die vorzugsweise Teil eines Kabelanschlusselementes (10) ist. Zur Verbesserung der Befestigung der Dichtung (1) sowie zur Erleichterung der automatischen Produktion sowie zur Erleichterung der Anbringung der Dichtung (1) ist im rohrartigen Endteil (5) innenseitig eine Endverdickung (6) vorgesehen, die sich bei Einführung des Kabels (8) würgend um das Ende der Kabelisolierung legt, eine äußere z. B. wulstartige Aufweitung (6a) des rohrseitigen Endteiles (5) bildet und als Rückhalter bei aufgesetzter Klemme (12) wenigstens teilweise über deren zum Kabelanschlusselement (10) gerichteten Rand vorragt.



Patentanwalt
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
Spittelwiese 7, A-4020 Linz

(34 327) czi/pe

Z u s a m m e n f a s s u n g :

Eine Dichtung (1) aus gummielastischem Material, insbesondere Elastomeren, wie Silikon, zur abgedichteten Durchführung von Einzeladernkabeln (8) durch Öffnungen, z. B. eines Gehäuses, hat die Grundform einer im Bereich des Anschlußendes des Kabels auf die Kabelisolierung (8) aufsteckbaren Hülse mit z. B. ringwulstförmigen Abdichtungselementen (3) und einem rohrartigen Endteil (5), der zur Anbringung einer die Dichtung am Kabel fixierenden Würgeklemme (Krimpe) (12) dient, die vorzugsweise Teil eines Kabelanschlußelementes (10) ist. Zur Verbesserung der Befestigung der Dichtung sowie zur Erleichterung der automatischen Produktion sowie zur Erleichterung der Anbringung der Dichtung ist im rohrartigen Endteil (5) innenseitig eine Endverdickung (6) vorgesehen, die sich bei Einführung des Kabels (8) würgend um das Ende der Kabelisolierung legt, eine äußere z. B. wulstartige Aufweitung (6a) des rohrseitigen Endteiles (5) bildet und als Rückhalter bei aufgesetzter Klemme (12) wenigstens teilweise über deren zum Kabelanschlußelement (10) gerichteten Rand vorragt.

Fig. 1 und 2

005097

(34 327) czi/pe

Die Erfindung bezieht sich auf eine Dichtung aus gummielastischem Material, insbesondere Elastomeren, wie Silikon, zur abgedichteten Durchführung von Einzeladerkabeln durch Öffnungen, z. B. eines Gehäuses, welche Dichtung die Grundform einer im Bereich des Anschlußendes des Kabels auf die Kabelisolierung aufsteckbaren Hülse mit z. B. ringwulstförmigen Abdichtungselementen und einem rohrartigen Endteil aufweist, der zur Anbringung einer die Dichtung am Kabel fixierenden Würgeklammer (Krimpe) dient, die vorzugsweise Teil eines Kabelanschlußelementes ist.

Derartige Dichtungen haben eine Vielzahl von Anwendungen für die als Beispiel der Kraftfahrzeugbau genannt wird, wo solche Dichtungen bei Einzeladerkabeln für verschiedene Energieversorgungseinrichtungen, Überwachungs- und Steuereinrichtungen eingesetzt werden. Je nach dem Strombedarf bzw. den Erfordernissen der Betriebssicherheit haben die Einzeladerkabel verschiedenste bis herab zu relativ kleinen Leitungsquerschnitten. Wegen der Vielzahl der Anwendungen ist es fast unabdingbar, die Aufbringung der Dichtungen und ihre Befestigung mit Hilfe der Würgeklammen zu automatisieren. Dabei ist zu bedenken, daß zur Erzielung der notwendigen Abdichtung der Durchführungsdurchmesser der Dichtung um bis zu 40 % kleiner als der Isolierungsaußendurchmesser des Kabels zu wählen ist und daß überdies ein ausreichender Halt der meist Teil des Kabelanschlußelementes bildenden Würgeklammer gewährleistet sein muß. Dabei ergibt sich das Problem, daß bei einem zu starken Andrücken der Würgeklammer eine erhöhte Beschädigungsgefahr für Dichtung und Kabel gegeben ist. Es wurde zwar schon vorgeschlagen, die Würgeklammer dadurch zu sichern, daß am freien Ende des

rohrartigen Endteiles eine Außenverdickung, z. B. ein Wulst vorgesehen wird, der die Dichtung auch bei geringerer Klemmung gegen Ausziehen aus der Krimpe sichern soll, doch behindert ein derartiger Wulst der automatischen Förderung der Dichtung, so daß bisher wegen der vielen Störfälle auf ihn verzichtet wird.

Die aufgezeigten Probleme werden bei einer Dichtung der eingangs genannten Art in im nachhinein äußerst einfach erscheinender Weise prinzipiell dadurch gelöst, daß im rohrartigen Endteil innenseitig eine Endverdickung vorgesehen ist, die sich bei Einführung des Kabels würgend um das Ende der Kabelisolierung legt, eine äußere z. B. wulstartige Aufweitung des rohrseitigen Endteiles bildet und als Rückhalter bei aufgesetzter Klemme wenigstens teilweise über deren zum Kabelanschlußelement gerichteten Rand vorragt.

Durch diese erst beim Einschieben des Kabels nach außen gedrückte Endverdickung wird zunächst erreicht, daß sie im Gegensatz zur vorgeschlagenen Ausführung die Automatisierung der Zubringung und Anbringung der Dichtung nicht behindert und überdies, wie auch bisher angestrebt, bei etwas leichter angezogener Würgeklemme, also bei Vermeidung der erwähnten Beschädigungsgefahr ein Herausziehen von Kabel und Dichtung wegen des durch die Endverdickung entstehenden Anschlages sicher verhindert ist. Läßt man die Würgeklemme wenigstens über einen Teil der Endverdickung greifen, dann ergibt sich in diesem Bereich eine verstärkte Anpressung der Dichtung an das Kabel, so daß in weiterer Folge mit einer etwas größeren Toleranz für den Einführungsdurchmesser der Dichtung gegenüber dem Kabeldurchmesser gearbeitet werden kann, wodurch das Anbringen der Dichtung von Haus aus erleichtert und, wie erwähnt, deren Beschädigungsgefahr entscheidend verringert wird.

Bei der vorstehend genannten Ausführung kann das Einführen des Kabels dadurch erleichtert werden, daß die Verdickung in Form einer Verjüngung der Lichtweite des rohrartigen Endteiles zum Außenende hin ausgebildet ist.

Weitere Einzelheiten und Vorteile des Erfindungsgegenstandes entnimmt man der nachfolgenden Zeichnungsbeschreibung.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise veranschaulicht, es zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Dichtung stark vergrößert im Längsschnitt und

Fig. 2 ebenfalls im Längsschnitt durch die Dichtung den Zustand bei eingeführtem Kabel und angebrachtem, mit einer Würgeklemme befestigtem Anschlußelement.

Die aus Silikon im Spritzgußverfahren hergestellte Dichtung 1 besitzt einen Hauptkörper 2 mit Außenringrippen 3 und beim Ausführungsbeispiel im Querschnitt dreieckigen inneren Dichtungsrippen 4. An den Hauptkörper 2 schließt ein rohrförmiger Endteil 5 an, der mit einem konischen Übergang 7 in einem Endwulst 6 endet. Beim Einführen eines Kabels 8 legen sich die Rippen 7 sowie die Innenseite des rohrförmigen Endteiles 5 an den Isoliermantel dieses Kabels an und der Endwulst 6 stülpt sich in die Stellung 6a teilweise nach außen, bleibt aber gegenüber dem übrigen Rohrteil 5 innenseitig auch im festeren Eingriff mit dem Kabel 8. Auf dem Leiterteil 9 des Kabels ist ein elektrisches Anschlußelement, z. B. eine Klemme 10 mittels einer eigenen Klemmlasche 11 aufgeklemmt. Eine weitere Würgeklemme 12 umschließt den rohrförmigen Endteil 5, hält die Dichtung fest und drückt ihren Rohrteil 5 zusätzlich an das Kabel 8 an. Der überstehende Endwulst 6a bildet einen Anschlag, der ein Herausziehen der Dichtung beim Ein- oder Auschieben des mit der Dichtung 1 versehenen Kabels 8 in oder aus einer Öffnung verhindert. Zu erwähnen ist noch, daß Dichtungen 1 der gegenständlichen Bauart bis zu Mantelaußendurchmessern der Isolierungen der verwendeten Kabel in der Größenordnung von 1 mm eingesetzt werden.



Patentanwaltsanwärter
Dipl.-Ing. Winfried Hellmich
(Ausweis Nummer: 415)
in Vertretung gemäß §26(1) PatwG

005097

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
Spittelwiese 7, A-4020 Linz

(34 327) czi/pe

Patentansprüche:

1. Dichtung aus gummielastischem Material, insbesondere Elastomeren, wie Silikon, zur abgedichteten Durchführung von Einzeladerkabeln durch Öffnungen, z. B. eines Gehäuses, welche Dichtung die Grundform einer im Bereich des Anschlußendes des Kabels auf die Kabelisolierung aufsteckbaren Hülse mit z. B. ringwulstförmigen Abdichtungselementen und einem rohrartigen Endteil aufweist, der zur Anbringung einer die Dichtung am Kabel fixierenden Würgeklemme (Krimpe) dient, die vorzugsweise Teil eines Kabelanschlußelementes ist, dadurch gekennzeichnet, daß im rohrartigen Endteil (5) innenseitig eine Endverdickung (6) vorgesehen ist, die sich bei Einführung des Kabels (8) würgend um das Ende der Kabelisolierung legt, eine äußere z. B. wulstartige Aufweitung (6a) des rohrseitigen Endteiles (5) bildet und als Rückhalter bei aufgesetzter Klemme (12) wenigstens teilweise über deren zum Kabelanschlußelement (10) gerichteten Rand vorragt.

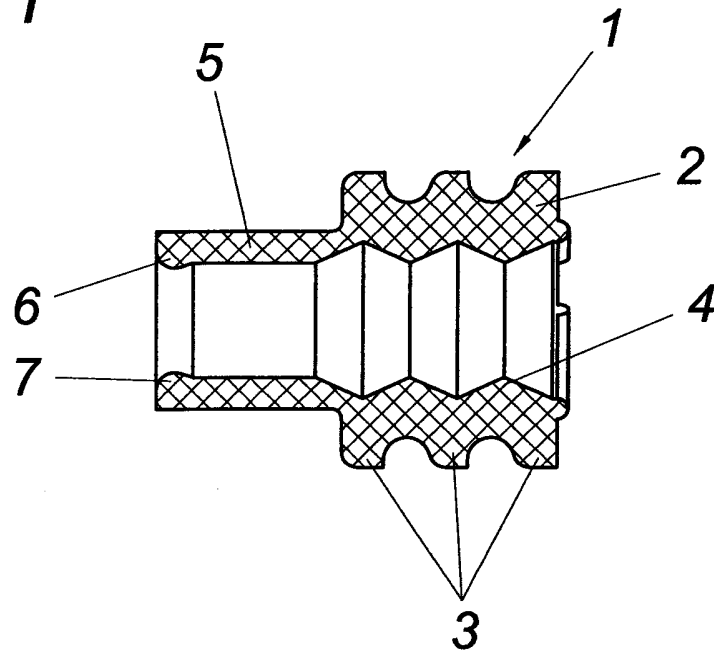
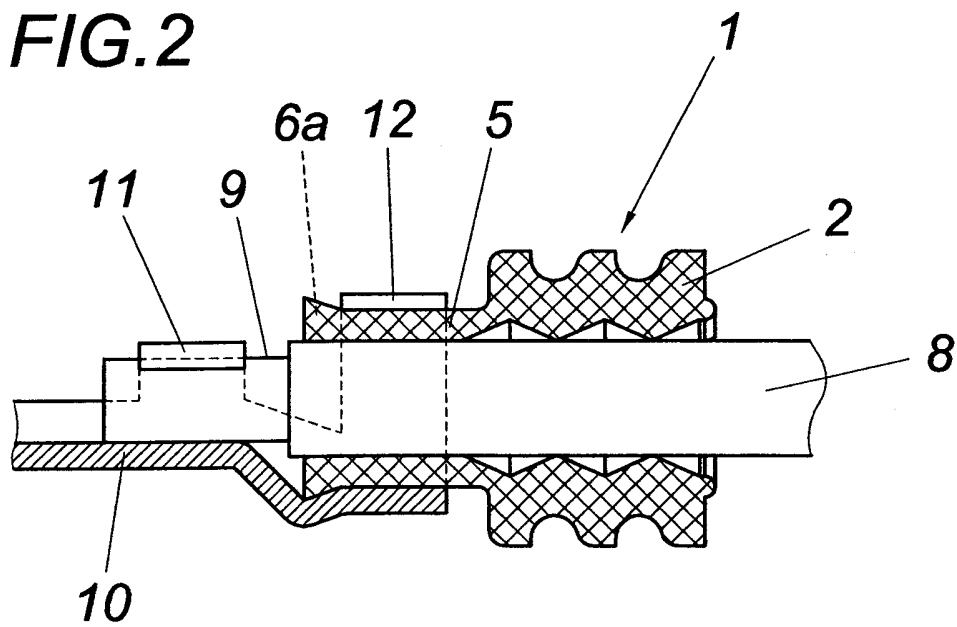
Linz, am 15. Mai 2006

Franz Sterner

durch:



Patentanwaltsanwärter
Dipl.-Ing. Winfried Hellmich
(Ausweis Nummer: 415)
in Vertretung gemäß §26(1) PatwG

FIG.1**FIG.2**

009005

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
Spittelwiese 7, A-4020 Linz

(34 327) czi/nw

3C A 836/2006; H02G
Neuer Patentanspruch

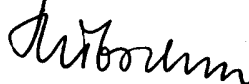
Patentanspruch:

1. Anordnung zur abgedichteten Durchführung von Einzeladerkabeln durch Öffnungen, z. B. eines Gehäuses, mit einer Dichtung aus gummielastischem Material, insbesondere Elastomeren, wie Silikon, welche die Grundform einer im Bereich des Anschlußendes des Kabels auf die Kabelisolierung aufsteckbaren Hülse mit z. B. ringwulstförmigen Abdichtungselementen und einen rohrartigen Endteil aufweist und einer die Dichtung am Kabel fixierenden Würgeklemme (Krimpe) die am rohrartigen Endteil anbringbar ist und vorzugsweise Teil eines Kabelanschlußelementes ist, gekennzeichnet durch die Verwendung einer Dichtung (1) in deren rohrartigem Endteil (5) innenseitig wie an sich bekannt, eine Endverdickung (6) vorgesehen ist, die sich bei Einführung des Kabels (8) würgend um das Ende der Kabelisolierung legt und eine äußere z. B. wulstartige Aufweitung (6a) des rohrseitigen Endteiles (5) bildet, sodass sie bei aufgesetzter Klemme (12) wenigstens teilweise über deren zum Kabelanschlußelement (10) gerichteten Rand vorragt und einen Rückhalter für die Klemme (12) bildet.

Linz, am 06. August 2007

Franz Sterner

durch:



NACHGEREICHT



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC⁸:
H02G 3/08 (2006.01); **H01R 13/52** (2006.01); **B60R 16/02** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA:
H02G 3/08D, **H02G 3/08B1**, **H01R 13/52P1**, **B60R 16/02C2A**

Recherchierter Prüfstoß (Klassifikation):
H01R; **H02G**; **B60R**

Konsultierte Online-Datenbank:
WPI, **EPODOC**, **X-FULL**

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **16. Mai 2006** eingereichten Ansprüchen **1** erstellt.

Kategorie ⁹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 1617517 A1 (YAZAKI EUROP LTD), 18. Jänner 2006 (18.01.2006) <i>Figur 10 und Beschreibung der Figur</i> --	1
A	WO 1996/036844 A1 (TRANSPRO INC.), 21. November 1996 (21.11.1996) <i>Figuren 6 und 7 und Beschreibung der Figuren</i> --	1
A	FR 2230101 A1 (ERICSSON TELEFON AB L M), 13. Dezember 1974 (13.12.1974) <i>Figuren 1 bis 5 und Beschreibung der Figuren</i> ----	1

Datum der Beendigung der Recherche:
26. Jänner 2007

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Dipl.-Ing. KOSKARTI

⁹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente:

- X Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y Veröffentlichung von **Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.

- A Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- P Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem **Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- & Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.