

(12)

## Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 9138/2010  
(86) PCT-Anmeldenummer: PCT/AT2010/000146  
(22) Anmeldetag: 05.05.2010  
(45) Veröffentlicht am: 15.09.2014

(51) Int. Cl.: **H02G 15/013** (2006.01)  
**H02G 15/113** (2006.01)  
**H01R 13/52** (2006.01)

(30) Priorität:  
06.05.2009 AT A 689/2009 beansprucht.

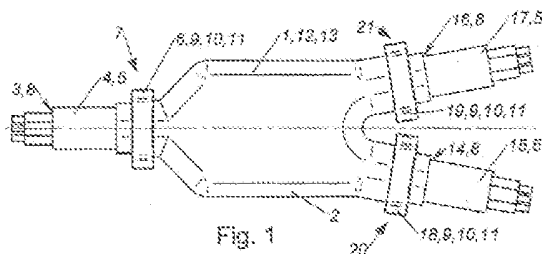
(56) Entgegenhaltungen:  
DE 2440296 A1  
US 3982319 A  
DE 2310999 A1  
US 6478609 B1

(73) Patentinhaber:  
FELLER GMBH  
2525 GÜNSELSDORF (AT)

(74) Vertreter:  
GIBLER & POTH PATENTANWÄLTE OG  
WIEN

### (54) VORRICHTUNG MIT EINEM ISOLIERSTOFFGEHÄUSE

(57) Bei einer Vorrichtung (1) mit einem Isolierstoffgehäuse (2), welches Isolierstoffgehäuse (2) wenigstens eine erste Öffnung (3) aufweist durch welche ein erstes Elektrokabel (4) mit einem Isolierstoffmantel (5) geführt ist, wobei im Bereich der ersten Öffnung (3) wenigstens ein Querschnittsverringermittel (6) angeordnet ist, welches an einem ersten äußeren Abschnitt (7) des Isolierstoffgehäuses (2) angreift und das Isolierstoffgehäuse (2) unter Ausbildung einer Dichtstelle (8) gegen den Isolierstoffmantel (5) presst, wird vorgeschlagen, dass das Isolierstoffgehäuse (2) als Spritzgussgehäuse ausgebildet ist, welches unmittelbar auf den wenigstens einen Isolierstoffmantel (5) gespritzt ist, und dass an dem ersten äußeren Abschnitt (7) eine erste Nut vorgesehen ist, zur Aufnahme des ersten Querschnittsverringermittels (6).



## Beschreibung

### VORRICHTUNG MIT EINEM ISOLIERSTOFFGEHÄUSE

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung mit einem Isolierstoffgehäuse gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

**[0002]** Es ist bekannt den Übergang eines Elektrokabels in eine Vorrichtung, welche ein Isolierstoffgehäuse aufweist, abzudichten. Derartige Abdichtungen sind oftmals sehr aufwändig und erfordern zusätzliche Zugentlastungsmittel, sofern solche für die Funktion der Vorrichtung als erforderlich erachtet werden. Problematisch an bekannten Abdichtungen von Übergängen zwischen Elektrokabeln und Isolierstoffgehäusen ist, dass gemäß bekannten Verfahren, wie etwa durch Verwendung von Schlauchbindern oftmals keine flüssigkeitsdichte Dichtstelle gebildet werden kann, und eine derartige Dichtstelle nur mit einer sehr eingeschränkten Auswahl an Materialien für das Isolierstoffgehäuse bzw. den Isolierstoffmantel möglich ist. Die weiters bekannte Ausbildung einer Dichtstelle durch Ausspritzen des Bereichs zwischen Isolierstoffgehäuse und Isolierstoffmantel mit einem aushärtenden Kunststoff ist sehr kostenintensiv und schränkt die Auswahl der anwendbaren Werkstoffe noch weiters ein. Dadurch können viele Werkstoffe, welche vorteilhafte elektrische Eigenschaften aufweisen, wie etwa ein hohes Isolationsvermögen oder besonders vorteilhafte dielektrische Eigenschaften, nicht für Isolierstoffgehäuse oder Isolierstoffmäntel eingesetzt werden.

**[0003]** Die DE 24 40 296 A1 beschreibt eine Kabelspleißvorrichtung mit Kunststoffgehäuse, welches aus zwei verschraubten Gehäuseschalen besteht, und abgedichteten Kabeldurchlässen, wobei zum Zweck der Abdichtung eine Dichtmasse erforderlich ist.

**[0004]** Die US 3 982 319 A zeigt eine Vorrichtung zur Kabelabzweigung, mit einem mehrteiligen und verschraubten Gehäuse.

**[0005]** Aus der DE 2 310 999 A1 ist eine Hülse für ein Gehäuse von Verspleißungen elektrischer Kabel bekannt. Hierfür weisen die Kabeln Kupplungsstücke und Dichtungseinrichtungen auf, über welche die im Wesentlichen zylinderförmige Hülse geschoben und mittels einer Klemmeinrichtung befestigt wird.

**[0006]** Die US 6 478 609 B1 zeigt eine Zugentlastung eines Elektrosteckers, welche Zugentlastung ein Gehäuse aufweist, wobei jedoch keine Dichtstelle zwischen dem Gehäuse und dem Isolierstoffmantel eines Elektrokabels ausgebildet wird.

**[0007]** Aufgabe der Erfindung ist es daher eine Vorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, mit welcher die genannten Nachteile vermieden werden können, mit welcher einfach und kostengünstig eine Dichtstelle zwischen einem Isolierstoffgehäuse und einem Isolierstoffmantel eines Elektrokabels gebildet werden kann, wobei große Freiheit bei der Wahl der Werkstoffe des Isolierstoffgehäuses und/oder des Isolierstoffmantels gegeben ist. Erfindungsgemäß wird dies durch die Merkmale des Patentanspruches 1 erreicht.

**[0008]** Dadurch kann einfach und kostengünstig eine Dichtstelle zwischen einem Isolierstoffgehäuse und einem Isolierstoffmantel eines Elektrokabels gebildet werden kann, wobei große Freiheit bei der Wahl der Werkstoffe des Isolierstoffgehäuses und/oder des Isolierstoffmantels gegeben ist. Dadurch kann eine wenigstens flüssigkeitsdichte Dichtstelle bei der Durchführung bzw. Einführung eines Elektrokabels in ein Isolierstoffgehäuse erzielt werden, wobei die Auswahl der Isolierstoffe für das Isolierstoffgehäuse und/oder den Isolierstoffmantel des Elektrokabels primär aufgrund deren elektrischen Eigenschaften und daher der geplanten Anwendung erfolgen kann. Dadurch können insbesondere Vorrichtungen für die Signalverarbeitung gebildet werden, welche in einem jeweils bevorzugten Frequenzbereich besonders geringe Signaldispersion bzw. -dämpfung aufweisen, und somit auch für die Verarbeitung sehr leistungsschwacher Signale geeignet sind.

**[0009]** Die Unteransprüche, welche ebenso wie der Patentanspruch 1 gleichzeitig einen Teil der Beschreibung bilden, betreffen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

**[0010]** Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigeschlossenen Zeichnungen, in welchen eine lediglich bevorzugte Ausführungsform beispielhaft dargestellt ist, näher beschrieben. Dabei zeigt:

**[0011]** Fig. 1 eine bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung als Y-Abzweigtülle im Grundriss;

**[0012]** Fig. 2 die Vorrichtung gemäß Fig. 1 im Aufriss; und

**[0013]** Fig. 3 die Vorrichtung gemäß Fig. 1 in axonometrischer Ansicht.

**[0014]** Die Fig. 1 bis 3 zeigen eine besonders bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 mit einem Isolierstoffgehäuse 2, welches Isolierstoffgehäuse 2 wenigstens eine erste Öffnung 3 aufweist durch welche ein erstes Elektrokabel 4 mit einem Isolierstoffmantel 5 geführt ist, wobei im Bereich der ersten Öffnung 3 wenigstens ein erstes Querschnittsverringermittel 6 angeordnet ist, welches an einem ersten äußeren Abschnitt 7 des Isolierstoffgehäuses 2 angreift und das Isolierstoffgehäuse 2 unter Ausbildung einer Dichtstelle 8 gegen den Isolierstoffmantel 5 presst.

**[0015]** Dadurch kann einfach und kostengünstig eine Dichtstelle 8 zwischen einem Isolierstoffgehäuse 2 und einem Isolierstoffmantel 5 eines Elektrokabels 4 gebildet werden kann, wobei große Freiheit bei der Wahl der Werkstoffe des Isolierstoffgehäuses 2 und/oder des Isolierstoffmantels 5 gegeben ist. Dadurch kann eine wenigstens flüssigkeitsdichte Dichtstelle 8 bei der Durchführung bzw. Einführung eines Elektrokabels 4 in ein Isolierstoffgehäuse 2 erzielt werden, wobei die Auswahl der Isolierstoffe für das Isolierstoffgehäuse 2 und/oder den Isolierstoffmantel 5 des Elektrokabels 4 primär aufgrund deren elektrischen Eigenschaften erfolgen kann. Dadurch können insbesondere Vorrichtungen für die Signalverarbeitung gebildet werden, welche in einem jeweils bevorzugten Frequenzbereich besonders geringe Signaldispersion bzw. -dämpfung aufweisen, und somit auch für die Verarbeitung sehr leistungsschwacher Signale geeignet sind.

**[0016]** Ein besonderer weitere Vorteil einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 ist weiters, dass das Isolierstoffgehäuse 2, insbesondere im Bereich der ersten Öffnung 3, unabhängig vom Werkstoff des Isolierstoffmantels 5 des ersten Elektrokabels 4 immer aus ein und dem selben Werkstoff gebildet sein kann, wobei bei Paarung des Isolierstoffgehäuses 2 mit einem Isolierstoffmantels 5, welcher ein Polymer umfasst, unabhängig von der konkreten Materialpaarung im Wesentlichen immer eine Dichtstelle 8 gebildet werden kann. Dadurch kann wie bereits angemerkt der Augenmerk bei der Festlegung der Werkstoffe für das Isolierstoffgehäuse 2 bzw. den Isolierstoffmantel 5 besser auf die elektrischen Erfordernisse gelegt werden, und nicht auf die zum Erzielen einer dichten Verbindung notwendigen Materialpaarungen. Dadurch reicht es im Wesentlichen aus, eine Art eines Isolierstoffgehäuse 2, umfassend einen Werkstoff herzustellen und auf Lager zu halten, wodurch die Fertigungs- und die Lagerhaltungskosten drastisch gesenkt werden können. Weiters ist dadurch nur eine sicherheitstechnische Abnahme des Isolierstoffgehäuses 2 erforderlich.

**[0017]** Gemäß einer besonders bevorzugten Ausbildung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 ist bevorzugt vorgesehen, dass das Isolierstoffgehäuse 2 als Spitzgussgehäuse ausgebildet ist, wobei weiters bevorzugt vorgesehen ist, dass dieses Spitzgussgehäuse unmittelbar auf den wenigstens einen Isolierstoffmantel 5 gespritzt ist. Diese Art der Herstellung ist aufgrund der charakteristischen Abdrücke der geteilten Spritzgussformen auch an einer fertigen Vorrichtung 1 einfach feststellbar. Durch die Ausbildung als Spitzgussgehäuse ist eine einfache Anpassung an unterschiedliche Kabeldurchmesser möglich, sowie eine besonders rationale Fertigung der Vorrichtung 1. Für die Abdichtung der ersten Öffnung 3 sind keine weiteren Dichtringe erforderlich.

**[0018]** In diesem Zusammenhang kann vorgesehen sein, im Inneren des Isolierstoffgehäuses 2 ein separates Innengehäuse anzuordnen, in welchem etwaige Verbindungsstellen der Elektrokabel 4, 15, 17 angeordnet sein können. Bei Vorsehen eines derartigen Innengehäuses wird dieses Innengehäuse von dem Isolierstoffgehäuse 2 umhüllt, insbesondere umspritzt.

**[0019]** Besonders bevorzugt ist weiters vorgesehen, dass das Isolierstoffgehäuse (2) als einstückiges Gehäuse ausgebildet ist, wodurch die Anzahl der abzudichtenden Öffnungen gering gehalten werden kann.

**[0020]** Eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 kann als jede Art einer Vorrichtung 1 ausgebildet sei, welche ein Isolierstoffgehäuse 2 mit wenigstens einer ersten Öffnung 3 aufweist, durch welche erste Öffnung 3 ein erstes Elektrokabel 4 geführt ist, wobei das erste Elektrokabel 4 einen Isolierstoffmantel 5 aufweist. Gemäß besonders bevorzugter Ausführungsformen erfindungsgemäßer Vorrichtungen 1 ist vorgesehen, dass diese als Stecker für elektrische Geräte bzw. als Elektrostecker ausgebildet sind, und/oder als Abzweigtülle 12. Bei der Ausbildung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 als Abzweigtülle 12 ist besonders bevorzugt die in den Fig. 1 bis 3 dargestellte Ausbildung der Vorrichtung als sog. Y-Abzweigtülle 13 vorgesehen. Die Bezeichnung Y-Abzweigtülle 13 bezeichnet dabei bevorzugt eine Abzweigung im Sinne eines Eingangs eines ersten Elektrokabels 4 und zweier Ausgänge für ein zweites und drittes Elektrokabel 15, 17. Eine andere Bezeichnung für eine Y-Abzweigtülle 13 ist auch „eins auf zwei Abzweigtülle“. Neben der besonders bevorzugten Ausbildung der Abzweigtülle 12 als Y-Abzweigtülle 13 kann jede andere Art einer Mehrfachabzweigtülle vorgesehen sein, etwa eine „eins auf drei Abzweigtülle“, „eins auf vier Abzweigtülle“ oder „eins auf fünf Abzweigtülle“.

**[0021]** Eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 weist ein Isolierstoffgehäuse 2 auf, welches aus umfassend jedem Isolierstoff gebildet sein kann, welcher derart verformbar ist, dass das Isolierstoffgehäuse 2 unter Ausbildung einer Dichtstelle 8 gegen den Isolierstoffmantel 5 des Elektrokabels 4 pressbar ist. Bevorzugt ist hiebei vorgesehen, dass das Isolierstoffgehäuse 2 wenigstens im Bereich der Dichtstelle 8 wenigstens ein Polymer umfasst, insbesondere wenigstens ein Polymer ausgewählt aus der Gruppe: Gummi, PVC, Weich-PVC, Polychloropren, Polyurethan und/oder thermoplastische Elastomere (TPE), wodurch ein guter Kontakt zwischen dem Isolierstoffgehäuse und dem Isolierstoffmantel des Elektrokabels erzielt werden kann. Bevorzugt ist vorgesehen, dass der Isolierstoffmantel 5 des Elektrokabels 4 ebenfalls Polymere umfasst. Wie vorstehend bereits dargelegt ist dabei insbesondere vorgesehen, dass eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 umfassend wenigstens einem der vorgenannten Werkstoffe in großen Stückzahlen hergestellt wird, und - anwendungsspezifisch - mit unterschiedlichsten Elektrokabeln 4, 15, 17, deren Isolierstoffmäntel unterschiedlichste Werkstoffe umfassen, gepaart werden kann. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass im Bereich der ersten Öffnung 3 wenigstens ein erstes Querschnittsverringermittel 6 angeordnet ist, welches an einem ersten äußeren Abschnitt 7 des Isolierstoffgehäuses 2 angreift und das Isolierstoffgehäuse 2 unter Ausbildung einer Dichtstelle 8 gegen den Isolierstoffmantel 5 presst. Als Dichtstelle 8 wird dabei eine fluiddichte, bevorzugt eine wenigstens flüssigkeitsdichte, Abdichtung eines Kabeldurchgangs durch die erste Öffnung 3 bezeichnet, wobei der gesamte Bereich der ersten Öffnung 3 bzw. des Durchgangs des Elektrokabels 4, daher die gesamte Dichtstelle 8 vollständig in eine Flüssigkeit ein- bzw. untergetaucht ist. Bei der Flüssigkeit kann es sich dabei um jede Art einer Flüssigkeit handeln, wobei bevorzugt vorgesehen ist, dass die Flüssigkeit zur Bestimmung der Dichtheit der Dichtstelle 8 im Wesentlichen Wasser umfasst, wobei auch die Dichtheit gegenüber anderen Flüssigkeiten, wie etwa Öle, Wachse und/oder Quecksilber vorgesehen sein kann. Es kann auch vorgesehen sein, dass die Dichtstelle 8 gasdicht ausgebildet ist.

**[0022]** Die Ausbildung der Dichtstelle 8 erfolgt durch wenigstens ein erstes Querschnittsverringermittel 6, welches an einem ersten äußeren Abschnitt 7 des Isolierstoffgehäuses 2 angreift, und das Isolierstoffgehäuse 2 unter Ausbildung einer Dichtstelle 8 gegen den Isolierstoffmantel 5 presst bzw. drückt. Der erste äußere Abschnitt 7 ist dabei bevorzugt, und wie in den Fig. 1 bis 3 dargestellt, als im Wesentlichen zylindrisch umlaufender Bereich definiert, welcher sich von der ersten Öffnung 3 weg an dem Isolierstoffgehäuse 2 erstreckt und wenigstens derart breit ausgebildet ist, dass dieser zur Aufnahme des wenigstens einen Querschnittsverringermittels 6 geeignet ist. Bevorzugt kann hiebei vorgesehen sein, dass der erste äußere Abschnitt 7 einen, insbesondere rohrförmigen, Vorsprung des Isolierstoffgehäuses 2 umfasst. Dabei kann vorgesehen sein, dass der erste äußere Abschnitt 7, insbesondere bei Ausbildung des Isolierstoffgehäuses 2 aus einem weichen Werkstoff, welcher eine einfache

plastische Verformung unterstützt, im Wesentlichen vorsprungsfrei bzw. glatt ausgebildet ist.

**[0023]** Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführung der gegenständlichen Erfindung ist weiters vorgesehen, dass an dem ersten äußeren Abschnitt 7 eine erste Nut vorgesehen ist, zur Aufnahme des ersten Querschnittsverringermittels 6. Dadurch kann im Bereich des ersten äußeren Abschnitts 7 eine formschlüssige Verbindung zwischen dem wenigstens einen ersten Querschnittsverringermittel 6 und dem Isolierstoffgehäuse 2 erzielt werden. Dies unterstützt weiters die automatische Applikation eines Querschnittsverringermittels 6 an dem ersten äußeren Abschnitt 7.

**[0024]** Bei der bevorzugten Ausbildung des Isolierstoffgehäuses 2 als einteiliges Spritzgussgehäuse ergibt sich in Verbindung mit dem Vorsehen der ersten Nut der weitere Vorteil eines besonders guten und sicheren Abdichtung wenigstens der ersten Öffnung. Beim Erkalten des Spritzgussgehäuses kommt es zu einem gewissen Schrumpfen des derart gebildeten Isolierstoffgehäuses 2. Bei herkömmlichen Gehäusen ohne erster Nut entstehen durch diesen Schrumpfvorgang ausgeprägte Schlitze im Bereich der Öffnungen, welche nachfolgend ebenfalls abgedichtet werden müssen. Durch die im Bereich der Nut geringere Wandstärke des Isolierstoffgehäuses 2 im Vergleich zu den umgebenden Bereichen, kann dieser Bereich auftretende Spannungen beim Erkalten aufnehmen und sich stärker verformen als die wulstartigen Bereiche neben der Nut. Dies hat zur Folge, dass die entstehenden Spalten in den Bereichen neben der Nut geringer sind, als ohne vorhandener Nut, und dadurch einfacher sicher abgedichtet werden können, sowie dass der Bereich der Nut mit dessen geringer Wandstärke einfacher verformt werden kann, und im Zusammenspiel mit einem - in der Nut angeordneten - Querschnittsverringermittel 6 eine besonders sichere Abdichtung ermöglicht. Dadurch kann eine Kabeldurchführung in das Isolierstoffgehäuse 2 auch gegen kapillares Einsickern von Wasser sicher abgedichtet werden.

**[0025]** Das an dem ersten äußeren Abschnitt 7 angeordnete wenigstens eine erste Querschnittsverringermittel 6, kann als jedes geeignete Querschnittsverringermittel 6 ausgebildet sein, wobei auch eine vorgebbare Mehrzahl an Querschnittsverringermitteln 6 vorgesehen sein kann. Gemäß einer bevorzugten Ausbildung der gegenständlichen Erfindung ist vorgesehen, dass das erste Querschnittsverringermittel 6 als Schelle 9 ausgebildet ist, wobei eine Schelle 9 bevorzugt eine ringförmige Klammer bzw. einen solchen Bügel zum Befestigen u. Verbinden von Rohren u. Schläuchen o.Ä. oder zum Befestigen von Teilen an Rohren bezeichnet. Besonders bevorzugt ist in diesem Zusammenhang vorgesehen, dass das erste Querschnittsverringermittel 6 als Ohrschelle 10 ausgebildet ist, wobei sich hierbei insbesondere die Ausbildung als Zweiohrschelle 11 als besonders vorteilhaft herausgestellt hat. Durch die Ausbildung des wenigstens einen ersten Querschnittsverringermittels 6 als sog. Zweiohrschelle 11, wie diese auch in den Fig. 1 bis 3 dargestellt ist, kann eine besonders einfache und vorteilhafte Dichtstelle 8 zwischen dem Isolierstoffgehäuse 2 und dem Isolierstoffmantel 5 erzielt werden, welche sich durch eine gute Dichtheit, und eine einfache Verarbeitung auszeichnet.

**[0026]** Neben der Ausbildung einer Dichtstelle 8 zwischen dem Isolierstoffgehäuse 2 und dem Isolierstoffmantel 5 ist in Weiterbildung der gegenständlichen Erfindung vorgesehen, dass durch die Dichtstelle 8 selbst auch Zugkräfte von dem Isolierstoffmantel 5 auf das Isolierstoffgehäuse 2 übertragen werden können sollen, wodurch auf eine gesonderte Zugentlastung zwischen Elektrokabel 4 und Vorrichtung 1 verzichtet werden kann. In Weiterbildung der Erfindung ist daher vorgesehen, dass das Isolierstoffgehäuse 2 im Bereich der Dichtstelle 8 formschlüssig mit dem Isolierstoffmantel 5 verbunden ist, zur Übertragung von Zugkräften von dem Isolierstoffmantel 5 auf das Isolierstoffgehäuse 2. Hierbei kann etwa vorgesehen sein, dass in dem Isolierstoffmantel 5 bereits eine zweite Nut angeordnet ist, welche bei Ausbildung der Dichtstelle mit der Position des Querschnittsverringermittels 6 in Deckung gebracht wird. Bevorzugt ist jedoch vorgesehen, dass das erste Querschnittsverringermittel 6 das Isolierstoffgehäuse 2 im Bereich der Dichtstelle 8, unter Ausbildung einer in dem Isolierstoffmantel 5 wenigstens bereichsweise umfangseitig ausgebildeten zweiten Nut, gegen den Isolierstoffmantel 5 presst. Daher presst das wenigstens eine erste Querschnittsverringermittel 6 derart stark gegen

das Isolierstoffgehäuse 2 und in weitere Folge das Isolierstoffgehäuse 2 gegen den Isolierstoffmantel 5, dass allein durch den Druck, welcher das Isolierstoffgehäuse 2 auf den Isolierstoffmantel 5 ausübt das Isolierstoffgehäuse 2 wenigstens bereichsweise in die Oberfläche des Isolierstoffmantels 5 eindringt und derart bereichsweise die zweite Nut ausbildet. Durch die derart gebildete formschlüssige Verbindung können Zugkräfte von dem Isolierstoffmantel 5 auf das Isolierstoffgehäuse 2 übertragen werden.

**[0027]** Die Fig. 1 bis 3 zeigen eine bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 als Y-Abzweigtülle 13 in unterschiedlichen Ansichten. Die Y-Abzweigtülle 13 weist neben einer ersten Öffnung 3 durch welche ein erstes Elektrokabel 4 geführt ist, weiters eine zweite Öffnung 14 auf, durch welche ein zweites Elektrokabel 15 geführt ist, sowie eine dritte Öffnung 16, durch welche ein drittes Elektrokabel 17 geführt ist. Analog der vorbeschriebenen Ausbildung einer Dichtstelle 8 im Bereich der ersten Öffnung 3, ist vorgesehen, dass im Bereich der zweiten Öffnung 14 ein zweites Querschnittsverringermittel 18 angeordnet ist, welches an einem zweiten äußeren Abschnitt 20 des Isolierstoffgehäuses 2 angreift und das Isolierstoffgehäuse 2 unter Ausbildung einer Dichtstelle 8 gegen den Isolierstoffmantel 5 des zweiten Elektrokabels 15 presst, sowie dass im Bereich der dritten Öffnung 16 ein drittes Querschnittsverringermittel 19 angeordnet ist, welches an einem dritten äußeren Abschnitt 21 des Isolierstoffgehäuses 2 angreift und das Isolierstoffgehäuse 2 unter Ausbildung einer Dichtstelle 8 gegen den Isolierstoffmantel 5 des dritten Elektrokabels 17 presst. Die Ausbildung der Dichtstellen 8 bzw. der dargestellten Y-Abzweigtülle 13 ist bevorzugt gemäß den vorbeschriebenen Ausbildungen vorgesehen.

**[0028]** Die in den Fig. 1 bis 3 dargestellte Y-Abzweigtülle 13 weist weiters an dem ersten äußeren Abschnitt 7 eine erste Nut auf, wobei entsprechende Nuten auch an dem zweiten und dritten äußeren Abschnitten 20, 21 vorgesehen sind. Die entsprechenden Nuten sind in den Fig. 1 bis 3 nicht klar erkennbar und weisen daher kein Bezugszeichen auf. Allerdings ist insbesondere in Fig. 2 erkennbar, dass das erste und zweite Querschnittsverringermittel 6, 18 als Folge der ersten bzw. zweiten Nut teilweise bündig mit dem Isolierstoffgehäuse 2 abschließt.

**[0029]** Weitere Ausführungsformen weisen lediglich einen Teil der beschriebenen Merkmale auf, wobei jede Merkmalskombination, insbesondere auch von verschiedenen beschriebenen Ausführungsformen, vorgesehen sein kann.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) mit einem Isolierstoffgehäuse (2), welches Isolierstoffgehäuse (2) wenigstens eine erste Öffnung (3) aufweist durch welche ein erstes Elektrokabel (4) mit einem Isolierstoffmantel (5) geführt ist, wobei im Bereich der ersten Öffnung (3) wenigstens ein Querschnittsverringermittel (6) angeordnet ist, welches an einem ersten äußeren Abschnitt (7) des Isolierstoffgehäuses (2) angreift und das Isolierstoffgehäuse (2) unter Ausbildung einer Dichtstelle (8) gegen den Isolierstoffmantel (5) presst, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Isolierstoffgehäuse (2) als Spritzgussgehäuse ausgebildet ist, welches unmittelbar auf den wenigstens einen Isolierstoffmantel (5) gespritzt ist, und dass an dem ersten äußeren Abschnitt (7) eine erste Nut vorgesehen ist, zur Aufnahme des ersten Querschnittsverringermittels (6).
2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Querschnittsverringermittel (6) als Schelle (9) ausgebildet ist.
3. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Querschnittsverringermittel (6) als Ohrschelle (10), insbesondere als Zweiohrschelle (11), ausgebildet ist.
4. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Isolierstoffgehäuse (2) im Bereich der Dichtstelle (8) formschlüssig mit dem Isolierstoffmantel (5) verbunden ist, zur Übertragung von Zugkräften von dem Isolierstoffmantel (5) auf das Isolierstoffgehäuse (2).
5. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Querschnittsverringermittel (8) das Isolierstoffgehäuse (2) im Bereich der Dichtstelle (8), unter Ausbildung einer in dem Isolierstoffmantel (5) wenigstens bereichsweise umfangseitig ausgebildeten zweiten Nut, gegen den Isolierstoffmantel (5) presst.
6. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Isolierstoffgehäuse (2) wenigstens im Bereich der Dichtstelle (8) wenigstens ein Polymer umfasst, insbesondere wenigstens ein Polymer ausgewählt aus der Gruppe: Gummi, PVC, Weich-PVC, Polychloropren, Polyurethan und/oder TPE.
7. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorrichtung (1) als Elektrostecker ausgebildet ist.
8. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorrichtung (1) als Abzweigtülle (12), vorzugsweise als Mehrfachabzweigtülle, insbesondere als Y-Abzweigtülle (13), ausgebildet ist.
9. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Isolierstoffgehäuse (2) als einstückiges Gehäuse ausgebildet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

1 / 1

