



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.03.2007 Patentblatt 2007/12

(51) Int Cl.:
H01R 4/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06450084.6**

(22) Anmeldetag: **22.06.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **16.09.2005 AT 15332005**

(71) Anmelder: **Gebauer & Griller Kabelwerke Gesellschaft m.b.H.**
A-2170 Poysdorf (AT)

(72) Erfinder: **Fröschl, Karl Franz**
2171 Herrnbaumgarten (AT)

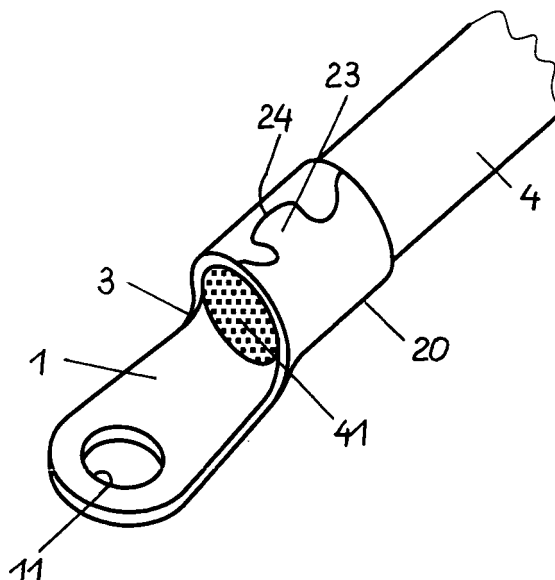
(74) Vertreter: **Atzwanger, Richard**
Patentanwalt
Nothartgasse 16
1130 Wien (AT)

(54) **Anschlussklemme**

(57) Anschlussklemme [3] für den Anschluss einer elektrischen Leitung [4] an ein elektrotechnisches Gerät mit einem ersten Anschlussteil [1], welcher z.B. mit einer Öse [11] ausgebildet, ist und mit einem zweiten Anschlussteil [20], welcher hülsenförmig ausgebildet ist und welcher mit der elektrischen Leitung [4] durch Verpres-

sung verbunden ist. Dabei ist der zweite Anschluss teil durch eine aus einem Plättchen durch Verformung hergestellte Hülse [20] gebildet, deren aneinander liegenden Ränder mit gegengleichen Vorsprüngen [23] bzw. den Vorsprüngen [23] zugeordneten Ausnehmungen [24] versehen sind, durch welche diese Ränder miteinander verriegelt sind.

Fig. 4



Beschreibung

[0001] Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Anschlussklemme für den Anschluss einer elektrischen Leitung an ein elektrotechnisches Gerät mit einem ersten Anschlussteil, welcher z.B. mit einer Öse ausgebildet ist, und mit einem zweiten Anschlussteil, welcher hülsenförmig ausgebildet ist und welcher mit dem elektrischen Leiter durch Verpressung verbunden ist.

[0002] Bekannte derartige Klemmen für den Anschluss einer elektrischen Leitung an ein elektrotechnisches Gerät bestehen aus einem ersten Anschlussteil, welcher zum Anschluss an ein elektrotechnisches Gerät bestimmt ist und aus einem zweiten Anschlussteil, welcher zur Verbindung der Klemme mit der elektrischen Leitung dient. Der erste Anschlussteil ist beispielsweise mit einer Anschlussöse ausgebildet. Der zweite Anschlussteil ist z.B. mit zwei Lappen ausgebildet, welche über die abisolierte Leitung gebogen sind, wodurch sie den metallischen Leiter hülsenförmig umschließen und welche mit dem metallischen Leiter durch mechanische Verformung verbunden sind.

[0003] Sofern dabei die Klemme aus einer Kupferlegierung und der Leiter aus Aluminium hergestellt sind, besteht jedoch aufgrund des Sachverhaltes, dass Aluminium gegenüber einer Kupferlegierung einen größeren thermischen Dehnungskoeffizienten aufweist, die Schwierigkeit, dass aufgrund der Wärmedehnungen des Leiters eine Aufweitung des Anschlussteiles bedingt wird, wodurch die zwischen dem Leiter und dem hülsenförmigen Anschlussteil bestehende elektrische Leitfähigkeit verringert bzw. der zwischen der Klemme und dem elektrischen Leiter bestehende Übergangswiderstand vergrößert wird.

[0004] Dieses Problem könnte dadurch vermieden werden, dass der hülsenförmige Anschlussteil durch ein in sich geschlossenes Rohrstück gebildet ist. Da jedoch die gesamte Klemme vernickelt sein muss, bestünde dabei das Erfordernis, das Rohrstück auch an seiner Innenseite zu vernickeln, welchem Erfordernis jedoch nur mit einem besonderen technischen Aufwand entsprochen werden kann.

[0005] Der gegenständlichen Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Anschlussklemme zu schaffen, welche an ihrer gesamten Oberfläche vernickelt ist und bei welcher gewährleistet ist, dass sich der den elektrischen Leiter umschließende hülsenförmige Anschlussteil aufgrund von Wärmedehnungen des Leiters nicht aufweitet, wodurch eine Vergrößerung des zwischen der Anschlussklemme und dem elektrischen Leiter bestehenden Übergangswiderstandes vermieden wird.

[0006] Diese Aufgaben werden erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der zweite Anschlussteil durch eine aus einem Plättchen durch Verformung hergestellte Hülse gebildet ist, deren aneinander liegenden Ränder mit gegengleichen Vorsprüngen bzw. den Vorsprüngen zugeordneten Ausnehmungen versehen sind, durch wel-

che diese Ränder miteinander verriegelt sind.

[0007] Vorzugsweise sind die einander gegenüberliegenden Ränder der Hülse mit mindestens einem hinterschnittenen Vorsprung bzw. mit mindestens einer diesem Vorsprung zugeordneten hinterschnittenen Ausnehmung ausgebildet, wobei der mindestens eine Vorsprung in die mindestens eine Ausnehmung eingesetzt ist. Die erfindungsgemäße Anschlussklemme ist vorzugsweise aus einer vernickelten Platte aus Kupfer bzw. einer Kupferlegierung, insbesondere aus Messing, hergestellt.

[0008] Nach einem bevorzugten Verfahren zur Herstellung der Verbindung eines elektrischen Leiters mit einer Anschlussklemme wird der elektrische Leiter in den hülsenförmigen zweiten Anschlussteil eingesetzt, welcher hierauf mit dem elektrischen Leiter durch Verpressung verbunden wird.

[0009] Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Fig.1 ein durch Stanzung hergestelltes Plättchen, aus welchem eine erfindungsgemäße Anschlussklemme gefertigt wird, in Draufsicht,
- Fig.2 dieses Plättchen nach einem ersten Schritt der Bearbeitung, in axonometrischer Darstellung;
- Fig.3 eine erfindungsgemäße Anschlussklemme, in axonometrischer Darstellung;
- Fig.4 eine erfindungsgemäße Anschlussklemme, in welcher ein elektrischer Leiter eingesetzt ist, in axonometrischer Darstellung;
- Fig.5 eine erfindungsgemäße Anschlussklemme, nachdem diese mit einem elektrischen Leiter verbunden worden ist, in axonometrischer Darstellung; und
- Fig.6 die mit dem elektrischen Leiter verbundene Anschlussklemme, in Draufsicht.

[0010] In Fig.1 ist ein durch Stanzung hergestelltes Plättchen dargestellt, aus welchem ein erfindungsgemäßes Anschlusselement hergestellt wird. Dieses Plättchen besteht aus einem ersten Anschlussteil 1, welcher mit einer Anschlussöse 11 ausgebildet ist, und aus einem zweiten Anschlussteil 2, welcher zum ersten Anschlussteil 1 quer ausgerichtet ist und welcher zwei Teile 21 und 22 aufweist. Dabei sind die beiden Teile 21 an ihren freien Enden mit einem hinterschnittenen Vorsprung 23 bzw. mit einer dem Vorsprung 23 gegengleich ausgebildeten hinterschnittenen Ausnehmung 24 ausgebildet.

[0011] Dieses Plättchen, welches aus einer Kupferlegierung besteht, ist über seine gesamte Oberfläche vernickelt.

[0012] Wie dies aus den Fig.2 und Fig.3 ersichtlich ist, werden in der Folge die beiden Teile 21 und 22 in eine Hülse 20 verformt, wobei diese Hülse 20 dadurch in sich geschlossen ist, dass der hinterschnittene Vorsprung 23 in die hinterschnittene Ausnehmung 24 eingesetzt ist,

sodass die aneinander liegenden Stirnflächen der beiden Teile 21 und 22 miteinander verriegelt sind. Hierdurch ist eine erfindungsgemäße Anschlussklemme 3 geschaffen.

[0013] Wie dies aus den Fig.4 und Fig.5 ersichtlich ist, wird die hierdurch gebildete Anschlussklemme 3 dadurch mit einer elektrischen Leitung 4 verbunden, dass deren abisolierter Leiter 41 in die Hülse 20 eingesetzt wird und dass hierauf die Hülse 20 in eine in ihrem Umfang verkleinerte Hülse 20a verpresst wird. In Fig.6 ist die mit dem Leiter 31 durch Verpressung verbundene Anschlussklemme 3 in Draufsicht dargestellt.

[0014] Hierdurch ist eine Anschlussklemme 3 geschaffen, bei welcher gewährleistet ist, dass bei der Verbindung des hülsenförmigen Anschlussteiles 20 mit dem elektrischen Leiter 41 eine durch Wärmedehnung verursachte Lockerung in der Verbindung vermieden wird, wodurch eine Erhöhung im Übergangswiderstand dieser Verbindung ausgeschlossen wird.

(41) in den hülsenförmigen zweiten Anschlussteil (20) eingesetzt wird, welcher hierauf mit den elektrischen Leiter (41) durch Verpressung verbunden wird.

Patentansprüche

1. Anschlussklemme (3) für den Anschluss einer elektrischen Leitung (4) an ein elektrotechnisches Gerät mit einem ersten Anschlussteil (1), welcher z.B. mit einer Öse (11) ausgebildet ist und mit einem zweiten Anschlussteil (20), welcher hülsenförmig ausgebildet ist und welcher mit der elektrischen Leitung (4) durch Verpressung verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Anschlussteil durch eine aus einem Plättchen (1,2) durch Verformung hergestellte Hülse (20) gebildet ist, deren aneinander liegenden Ränder mit gegengleichen Vorsprüngen (23) bzw. den Vorsprüngen (23) zugeordneten Ausnehmungen (24) versehen sind, durch welche diese Ränder miteinander verriegelt sind.
2. Anschlussklemme (3) nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einander gegenüberliegenden Ränder der Hülse (20) mit mindestens einem hinterschnittenen Vorsprung (23) bzw. mit mindestens einem diesem Vorsprung (23) zugeordneten hinterschnittenen Ausnehmung (24) ausgebildet sind, wobei der mindestens eine Vorsprung (23) in die mindestens eine Ausnehmung (24) eingesetzt ist.
3. Anschlussklemme (3) nach einem der Patentansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie aus einer vernickelten Platte aus Kupfer bzw. einer Kupferlegierung, insbesondere aus Messing, hergestellt ist.
4. Verfahren zur Herstellung der Verbindung einer elektrischen Leitung (4) mit einer Anschlussklemme (3) nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elektrische Leiter

Fig. 1

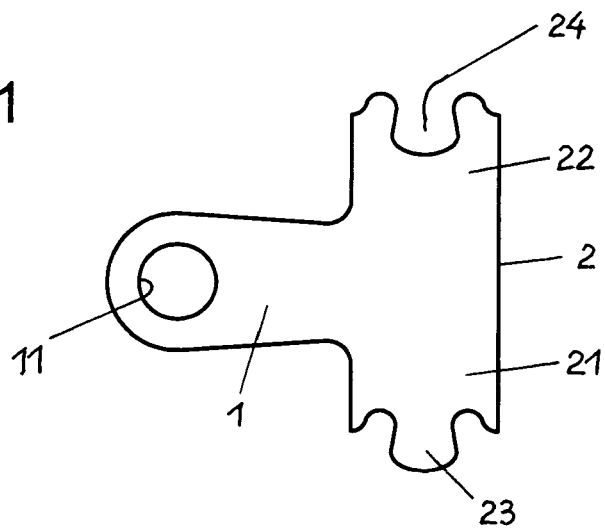


Fig. 2

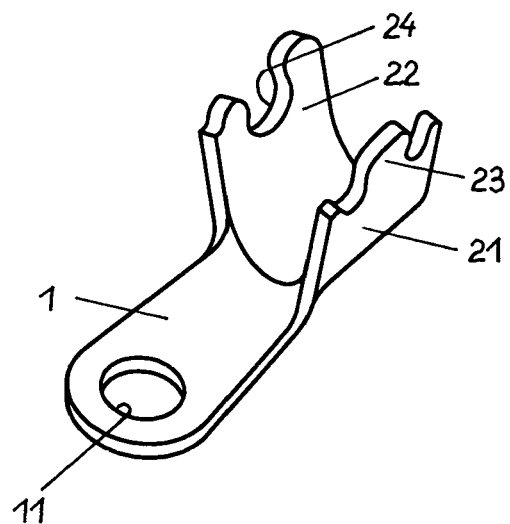


Fig. 3

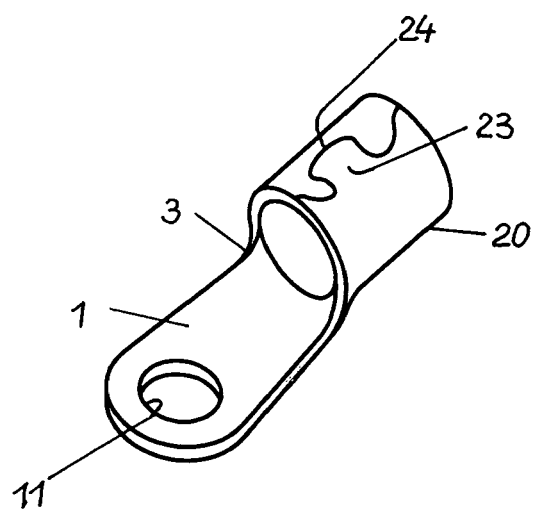


Fig. 4

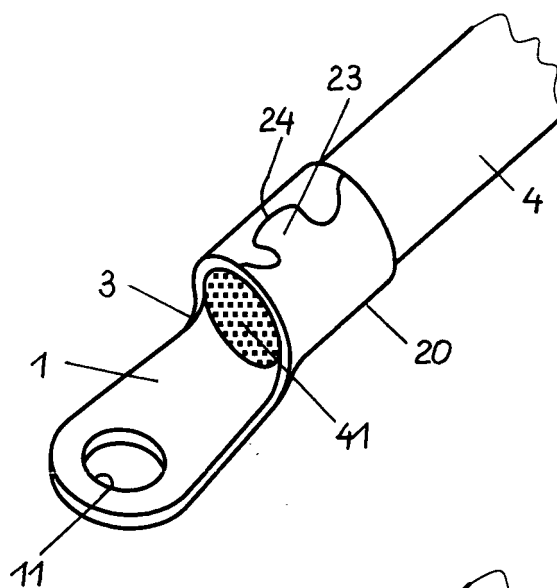


Fig. 5

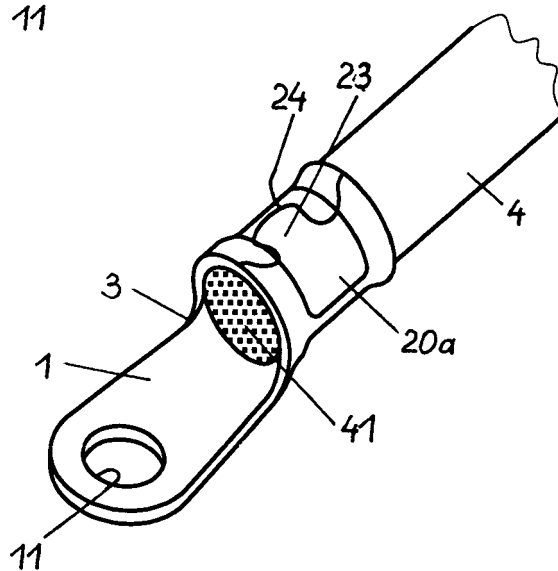


Fig. 6

