



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.05.2005 Patentblatt 2005/18

(51) Int Cl.7: **H01R 13/35**, F16L 47/03,
B29C 65/34

(21) Anmeldenummer: **04016658.9**

(22) Anmeldetag: **15.07.2004**

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

(72) Erfinder: **Stamm, Hans-Ulrich**
35633 Lahnau/Waldgirmes (DE)

(74) Vertreter: **Rögner, Jürgen, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte Schwabe Sandmair Marx,
Stuntzstrasse 16
81677 München (DE)

(30) Priorität: **30.10.2003 DE 20316742 U**

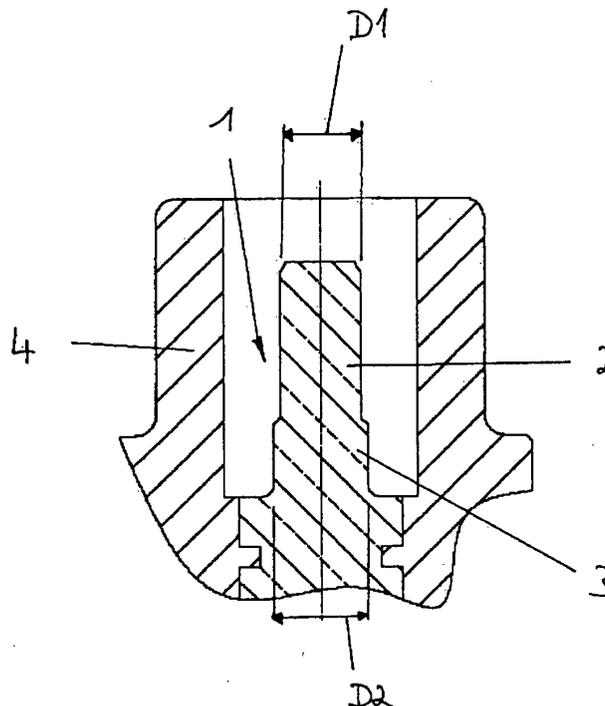
(71) Anmelder: **Hawle Armaturen GmbH**
83395 Freilassing (DE)

(54) **Elektrisches Anschlussverbindungselement für Schweisschellen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Anschlussverbindungselement zum Anschließen einer elektrischen Energieversorgung an eine Rohr-Schweißschelle, wobei das Verbindungselement Längsabschnitte (2,3) unter-

schiedlicher Durchmesser für den Eingriff mit Gegenständen unterschiedlicher Abmessungen aufweist. Das Verbindungselement kann sowohl ein Pin als auch eine Anschlussbuchse sein.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Anschlussverbindungselement zum Anschließen einer elektrischen Energieversorgung an eine Rohr-Schweißschelle. Solche Schweißschellen werden über Kunststoffrohre oder Kunststoffrohr-Verbindungen gesetzt. Sie weisen an ihrer Innenseite Schweißvorrichtungen, beispielsweise Schweißdrähte auf, welche bei der Versorgung mit elektrischem Strom für eine dichte Schweißverbindung der Schelle mit dem Rohrstück, auf dem die Schelle sitzt, sorgt. Eine solche Verschweißung kann einfach der Verbindung zweier Rohre dienen, es ist aber auch möglich, durch das Aufsetzen einer Schweißstelle, die einen zusätzlichen Rohrabgang aufweist, ein durchgehendes Kunststoffrohr in einfacher Weise mit einer dicht eingebrachten Verzweigung zu versorgen.

[0002] Die Schweißvorrichtung in der Schweißschelle wird über Anschlussverbindungselemente mit elektrischem Strom versorgt. Solche Anschlussverbindungselemente sind nach dem Stand der Technik einfach Pin- oder Buchsenelemente, die einen einzigen Durchmesser aufweisen. Das Problem besteht nun darin, dass unterschiedliche elektrische Energieversorgungsgeräte auch unterschiedliche Anschlüsse an den Kabelenden aufweisen können, d.h. mit unterschiedlichen Durchmessern. Ferner sorgen Normierungsbestrebungen dafür, dass sich solche Durchmesser ändern.

[0003] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Anschlussverbindungselement zum Anschließen einer elektrischen Energieversorgung an eine Rohr-Schweißschelle bereit zu stellen, welches die Herstellung solcher Anschlüsse für verschiedenste Geräte möglich macht. Insbesondere soll vermieden werden, dass zur Verbindungsherstellung Adapter bereitgehalten werden müssen.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Anschlussverbindungselement gemäß dem Anspruch 1 gelöst. Die Unteransprüche beschreiben bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung.

[0005] Die Vorteile des erfindungsgemäßen Anschlussverbindungselements beruhen darauf, dass es Längsabschnitte unterschiedlicher Durchmesser für den Eingriff mit Gegenstücken unterschiedlicher Abmessungen aufweist. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, mit einem einzigen Verbindungselement den Anschluss elektrischer Energieversorgungsgeräte zu ermöglichen, die Schnittstellen unterschiedlicher Größe aufweisen. Der Eingriff zur Kontakttherstellung erfolgt jeweils an dem Längsabschnitt, der den geeigneten Durchmesser aufweist; es ist nicht mehr notwendig, Adapter bereitzuhalten.

[0006] Das Verbindungselement kann ein Pin, also eine stiftartige Anschlussstelle sein. Wenn dies der Fall ist, so ist es möglich, den Pin so auszugestalten, dass er einen oberen Endabschnitt mit einem kleinen Durch-

messer und einen unteren Basisabschnitt mit einem größeren Durchmesser aufweist. Das Gegenstück zum Pin wird dann, wenn es einen größeren Durchmesser aufweist, auf dem unteren Basisabschnitt fest aufsetzbar sein, wenn es einen kleineren Durchmesser aufweist, auf dem oberen Endabschnitt. Um einen sicheren Halt auch bei der Verwendung des Endabschnittes mit dem kleineren Durchmesser zu gewährleisten, besteht erfindungsgemäß ferner die Möglichkeit, den oberen Endabschnitt länger auszugestalten als den unteren Basisabschnitt, insbesondere mehr als ein- und einhalb mal, bevorzugt mehr als doppelt so lang.

[0007] Natürlich kann das Anschlusselement auch in umgekehrter Ausbildung zum Pin bereitgestellt werden, nämlich als eine Anschlussbuchse. Wenn dem so ist, empfiehlt es sich nach einer bevorzugten Ausführungsform, die Buchse mit einem oberen Endabschnitt mit einem größeren Durchmesser und mit einem unteren Basisabschnitt mit einem kleineren Durchmesser auszugestalten.

[0008] Ein Anschlussverbindungselement gemäß der vorliegenden Erfindung zeichnet sich bei einer speziellen Ausführungsform dadurch aus, dass die unterschiedlichen Durchmesser 4 mm und 4,7 mm betragen. Eine Kombination aller in dieser Beschreibung genannten Merkmale ist erfindungsgemäß möglich.

[0009] Die Erfindung wird im Weiteren anhand der einzigen beiliegenden Zeichnung erläutert, die einen Längsschnitt durch ein erfindungsgemäßes Anschlussverbindungselement zeigt.

[0010] In der Zeichnung ist ein Anschlusspin 1 dargestellt, der auf einer Schweißschelle sitzen kann, um diese mit elektrischer Energie zu versorgen. Der Anschlusspin 1 ist durch eine Schutzumhüllung 4 umgeben, die in der Regel aus demselben Material (z.B. PE 100) gefertigt ist wie die Schweißschelle, sonst aber aus einem flexiblen Kunststoff oder Gummi gefertigt sein kann. Der Anschlusspin 1 hat zwei Längsabschnitte, nämlich einen oberen Endabschnitt 2 und einen unteren Basisabschnitt 3. Diese beiden Abschnitte 2, 3 können jeweils der Herstellung eines elektrischen Kontakts dienen, beispielsweise indem eine Kontaktbuchse am Ende eines Kabels übergeschoben wird, das von einem elektrischen Energieversorgungsgerät her kommt.

[0011] Die Längsabschnitte 2, 3 des Pins 1 haben unterschiedliche Durchmesser, der Basisabschnitt 3 hat den größeren Durchmesser D2 (z.B. 4,7 mm), und der obere Endabschnitt hat den Durchmesser D1 (z.B. 4 mm).

[0012] Durch diese Ausgestaltung können auf dem Pin 1 nunmehr zwei unterschiedliche Arten von Anschlussbuchsen aufgesteckt werden. Wenn die Anschlussbuchse beispielsweise den größeren Innendurchmesser D2 aufweist, wird sie über den oberen Endabschnitt 2 hinweg auf den unteren Basisabschnitt 4 gesteckt und kommt dort in Eingriff, um die elektrische Verbindung herzustellen. Falls die Anschlussbuchse den kleineren Innendurchmesser D1 aufweist, kann sie

auf den oberen Endabschnitt 2 aufgesteckt werden, um dort den Eingriff und den Kontakt herzustellen. Der Endabschnitt 2 ist länger ausgestaltet als der Basisabschnitt 3, damit trotz des geringeren Durchmessers ein ausreichend sicherer Halt gewährleistet werden kann.

5

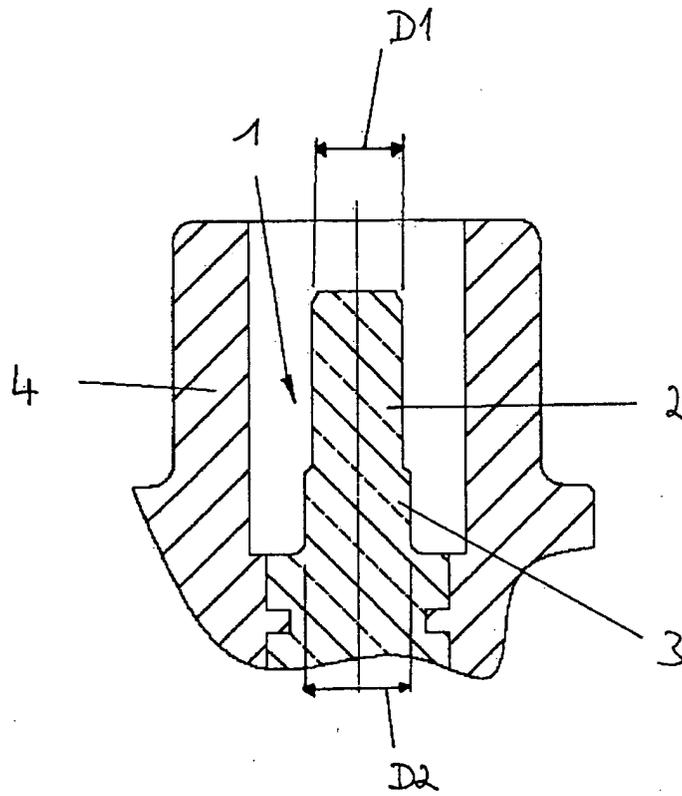
Patentansprüche

1. Anschlussverbindungselement zum Anschließen einer elektrischen Energieversorgung an eine Rohr-Schweißschelle, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement Längsabschnitte (2, 3) unterschiedlicher Durchmesser für den Eingriff mit Gegenstücken unterschiedlicher Abmessungen aufweist. 10
15
2. Anschlussverbindungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement ein Pin (1) ist. 20
3. Anschlussverbindungselement nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pin (1) einen oberen Endabschnitt (2) mit einem kleineren Durchmesser (D1) und einen unteren Basisabschnitt (3) mit einem größeren Durchmesser (D2) aufweist. 25
4. Anschlussverbindungselement nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Endabschnitt (2) länger ist als der untere Basisabschnitt (3), insbesondere mehr als die eineinhalbfache, bevorzugt mehr als die doppelte Länge aufweist. 30
5. Anschlussverbindungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement eine Anschlussbuchse ist. 35
6. Anschlussverbindungselement nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Buchse einen oberen Endabschnitt mit einem größeren Durchmesser und einen unteren Basisabschnitt mit einem kleineren Durchmesser aufweist. 40
7. Anschlussverbindungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unterschiedlichen Durchmesser 4 mm und 4,7 mm betragen. 45

50

55

Fig. 1





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 2 282 102 A (* UPONOR ALDYL LIMITED; * UPONOR LIMITED) 29. März 1995 (1995-03-29) * Seite 16, Zeilen 21-23 * * Abbildungen 11,1 * -----	1-7	H01R13/35 F16L47/03 B29C65/34
X	US 5 150 923 A (OHYA ET AL) 29. September 1992 (1992-09-29) * Zusammenfassung * * Abbildung 5 * -----	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H01R F16L B29C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Februar 2005	Prüfer Durrenberger, X
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P/4C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 01 6658

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-02-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2282102 A	29-03-1995	AU 7694694 A	27-03-1995
		DE 69417244 D1	22-04-1999
		WO 9507432 A1	16-03-1995
		EP 0717824 A1	26-06-1996
		GB 2312264 A	22-10-1997

US 5150923 A	29-09-1992	JP 1178437 A	14-07-1989
		JP 2513757 B2	03-07-1996
		JP 64004997 U	12-01-1989
		JP 1114419 A	08-05-1989
		EP 0323793 A1	12-07-1989
		JP 1301231 A	05-12-1989
		JP 1878692 C	07-10-1994
JP 6006345 B	26-01-1994		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82