

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 622 229 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.02.2006 Patentblatt 2006/05

(51) Int Cl.:
H01R 13/56 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05013795.9**

(22) Anmeldetag: **27.06.2005**

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

(72) Erfinder: **Reker, Stefan**
33659 Bielefeld (DE)

(74) Vertreter: **Specht, Peter et al**
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

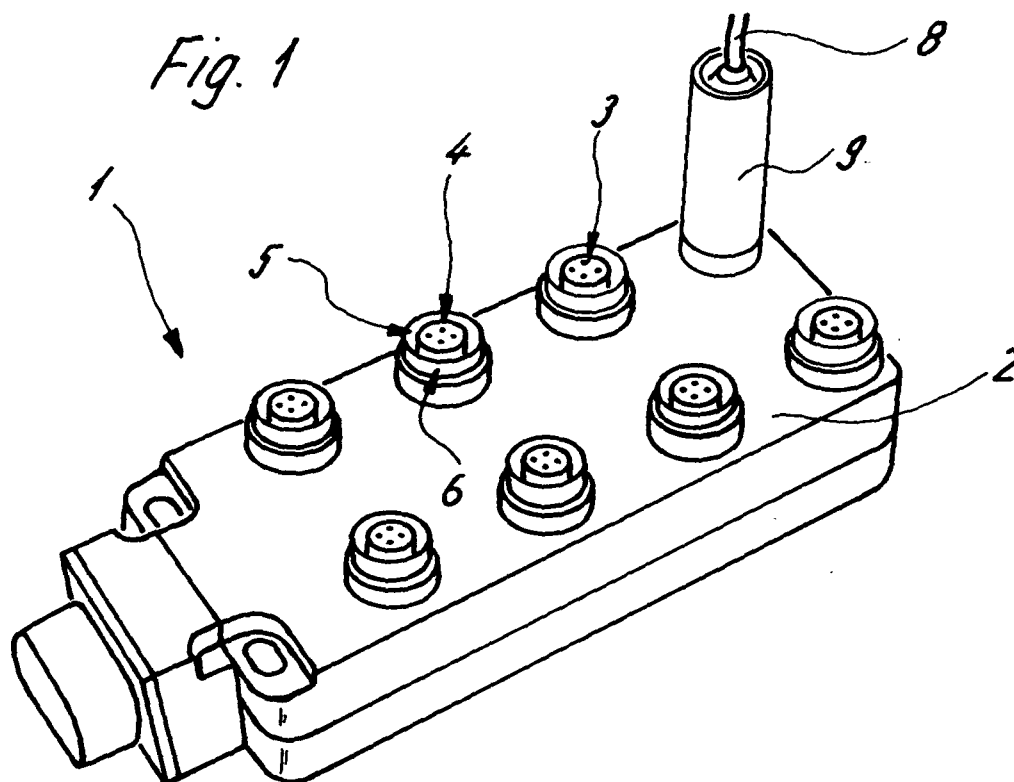
(30) Priorität: **29.07.2004 DE 202004011880 U**

(71) Anmelder: **Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
32758 Detmold (DE)

(54) Verteileranordnung

(57) Verteileranordnung für ein Automatisierungssystem mit einem Verteiler (1) und einem Gehäuse (2), das mit einer Mehrzahl von elektrischen Anschlüssen (3, 4) zum Anschluss von Sensoren, Aktoren, Initiatoren oder dgl. versehen ist, die jeweils als Stecker- oder als

Buchse (5) ausgebildet sind, welche mit einem korrespondierenden Buchsen- oder Steckerteil (7) an einem Kabel (8) zusammengekuppelt sind, wobei eine über die zusammengekuppelte Einheit aus dem Stecker- und dem korrespondierenden Buchse (7, 5) axial aufgeschobene Schutzhülse (9) vorgesehen ist.



EP 1 622 229 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verteileranordnung für ein Automatisierungssystem mit einem Verteiler und einem Gehäuse, das mit einer Mehrzahl von elektrischen Anschlüssen zum Anschluss von Sensoren, Aktoren, Initiatoren oder dgl. versehen ist, die jeweils als Stecker- oder als Buchsenteil ausgebildet sind, welche mit einem korrespondierenden Buchsen- oder Steckerteil insbesondere an einem Kabel zusammenkuppelbar sind.

[0002] Derartige Anordnungen sind aus dem Stand der Technik bekannt. Üblicherweise werden an die als Verteiler mit Buchsenteilen ausgebildeten Feldbusteilnehmer Kabel, die an ihrem zum Verteiler gewandten Ende ein korrespondierendes Steckerteil aufweisen, angeschlossen. Diese Anordnung hat sich an sich bewährt. Dennoch kann unter extrem rauen Umgebungsbedingungen ein Bruch der Kupplung aus dem Stecker- und dem Buchsenteil oder des Kabels im Anschlussbereich an das Steckerteil erfolgen.

[0003] Die Erfindung hat die Aufgabe, dieses Problem mit einfachen Mitteln zu lösen.

[0004] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch den Gegenstand des Anspruchs 1.

[0005] Danach ist erfindungsgemäß eine über die zusammengekuppelte Einheit aus dem Stecker- und dem korrespondierenden Buchsenteil axial aufschiebbarer Schutzhülse vorgesehen, die sich vorzugsweise über die gesamte axiale Länge der Einheit aus dem Stecker- und dem korrespondierenden Buchsenteil erstreckt.

[0006] Derart wird mit einfachem konstruktivem Aufwand eine besonders stabiler Schutz der Kupplung aus Buchsen- und Steckerteil am Verteiler gewährleistet.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0008] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezug auf die Zeichnung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Verteilers mit einem daran angeschlossenen Kabel und
Fig. 2 einen Schnitt durch den Bereich der Schutzhülse über der Kupplung aus Stecker- und Buchsenteil.

[0009] Fig. 1 zeigt einen Verteiler 1 für ein Automatisierungssystem mit einem Gehäuse 2, das mit einer Mehrzahl von elektrischen Anschlüssen 3, 4 zum Anschluss von Sensoren, Aktoren, Initiatoren oder dgl. versehen ist. Diese Anschlüsse 3, 4 sind in der Regel im sogenannten M-Standard als M5-Anschlüssen, M6-Anschlüssen, M12-Anschlüsse oder dgl. ausgebildet.

[0010] Die Anschlüsse 3, 4 weisen jeweils ein Buchsenteil 5 auf, welches mit wenigstens einem zylindrischen Abschnitt 6 um einige mm, vorzugsweise mehr als 3 mm, aus dem Gehäuse vorsteht. In das Buchsenteil 5 ist ein Steckerteil 7 an einem Ende eines Kabels 8 einsteckbar. Im genannten "M-Standard" sichert zusätzlich eine Mutter (hier nicht zu erkennen) die Verbindung zwischen Stecker- und Buchsenteil 7, 5.

[0011] Gemäß Fig. 1 ist zum Schutz der Kupplung aus dem Stecker- und dem Buchsenteil 7, 5 axial über diese beiden Elemente eine stabile Schutzhülse 9 aus Metall geschoben, die einen Innendurchmesser aufweist, der dem Durchmesser des zylindrischen Abschnitts 6 derart entspricht, dass ein guter Sitz auf dem zylindrischen Abschnitt 6 gewährleistet ist, wenn die Schutzhülse 9 den zylindrischen Abschnitt 6 übergreift und — wie hier — an einem weiteren Abschnitt 11 größeren Durchmessers oder direkt auf dem Gehäuse 2 aufliegt.

[0012] Die axiale Erstreckung der Schutzhülse 9 im auf den Verteiler 1 maximal aufgeschobenen Zustand ist derart gewählt, dass sie sich gerade bis zum Ansatz 10 des Kabels am Steckerteil 7 erstreckt, so dass das Kabel 8 nicht vom Rand der Schutzhülse 9 eingeschnitten werden kann.

Bezugszeichen**[0013]**

Verteiler	1
Gehäuse	2
Anschlüsse	3, 4
Buchsenteil	5
zylindrischer Bereich	6
Steckerteil	7
Kabel	8
Schutzhülse	9
Ansatz	10
Abschnitt	11

Patentansprüche

1. Verteileranordnung für ein Automatisierungssystem mit einem Verteiler (1) und einem Gehäuse (2), das mit einer Mehrzahl von elektrischen Anschlüssen (3, 4) zum Anschluss von Sensoren, Aktoren, Initiatoren oder dgl. versehen ist, die jeweils als Stecker- oder als Buchsenteil (5) ausgebildet sind, welche mit einem korrespondierenden Buchsen- oder Steckerteil (7) an einem Kabel (8) zusammengekuppelt sind, **gekennzeichnet durch** eine über die zusammengekuppelte Einheit aus dem Stecker- und dem korrespondierenden Buchsenteil (7, 5) axial aufgeschobene Schutzhülse (9).
2. Verteileranordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Schutzhülse (9) über die gesamte axiale Länge der Einheit aus dem Stecker- und dem korrespondierenden Buchsenteil (7, 5) erstreckt.
3. Verteileranordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzhülse (9) einen Innendurchmesser aufweist, welcher an den Innendurchmesser eines aus dem Gehäuse (2) des Verteilers (1) vorstehenden zylindrischen Abschnitts (6) des Buchsentils (5) am Gehäuse (2) angepasst ist, so dass die Schutzhülse (9) über diesen Abschnitt (6) schiebbar ist.
4. Verteileranordnung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Gehäuse (2) als Anschlüsse Buchsenteile (5) im M-Standard ausgebildet sind, von denen jeweils die zylindrischen Abschnitte (6) um mehr als drei mm aus dem Gehäuse (2) vorstehen.
5. Verteileranordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die axiale Länge der Schutzhülse (9) im auf den Verteiler maximal aufgeschobenen Zustand derart gewählt ist, dass die Schutzhülse (9) sich gerade bis zum Ansatz (10) des Kabels am Steckerteil (7) erstreckt.
6. Verteileranordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzhülse (9) aus Metall besteht.

Fig. 1

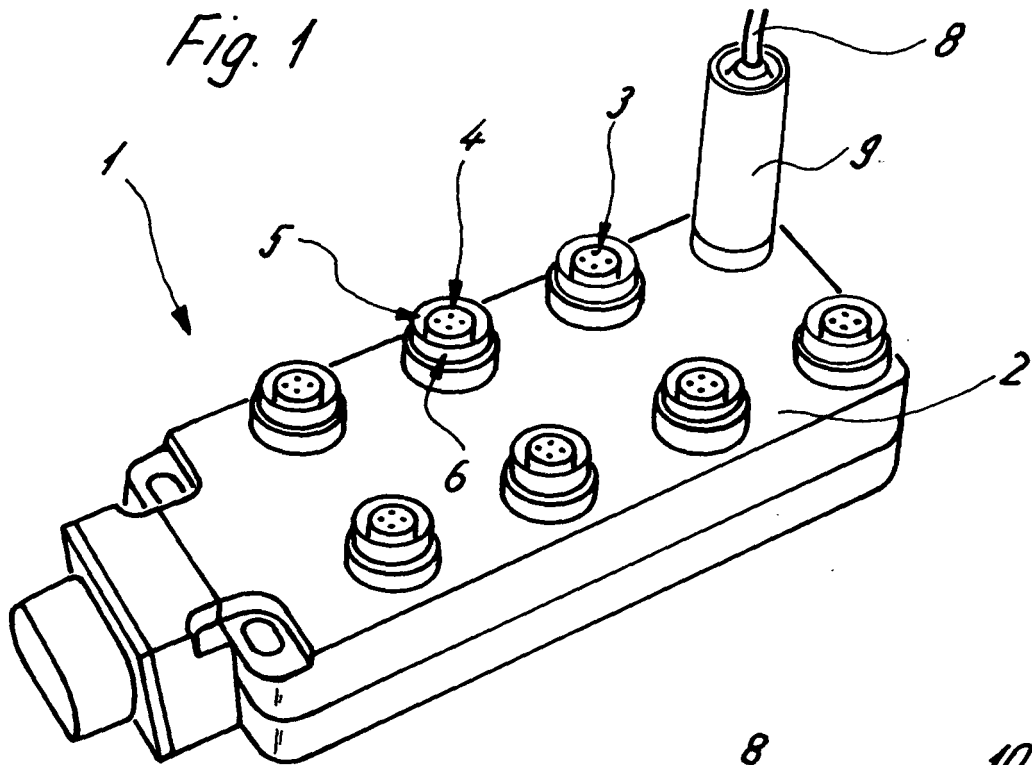
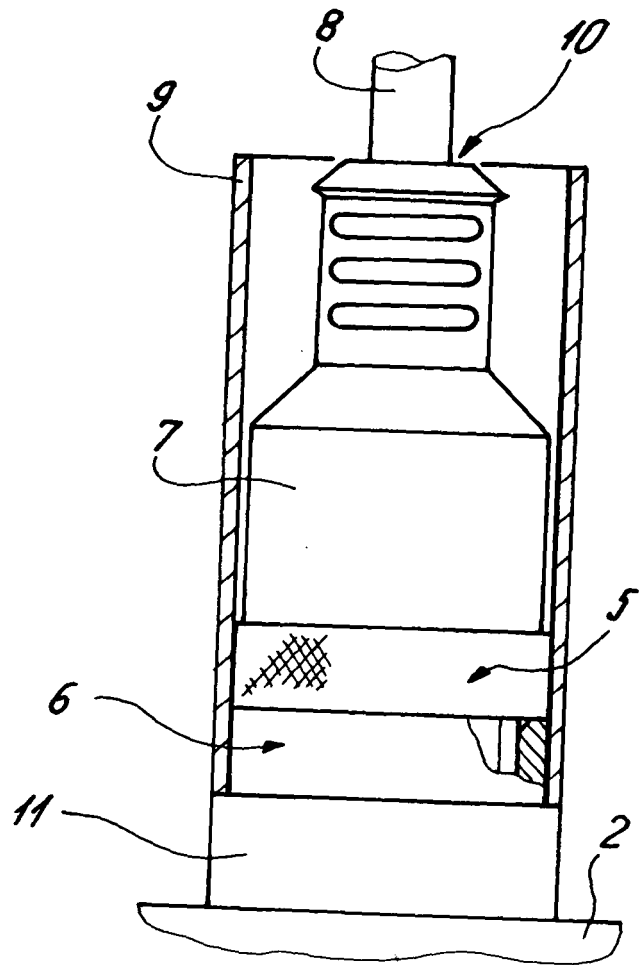


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 3795

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 101 60 910 A1 (WEIDMUELLER INTERFACE GMBH & CO) 15. Mai 2003 (2003-05-15) * Zusammenfassung *	1	H01R13/56
A	EP 1 139 503 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD) 4. Oktober 2001 (2001-10-04)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. August 2005	Prüfer Bertin, M
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 01 3795

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

11-08-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10160910	A1	15-05-2003	DE	20100091 U1	16-05-2002

EP 1139503	A	04-10-2001	JP	2001273947 A	05-10-2001
			DE	60111442 D1	21-07-2005
			EP	1139503 A2	04-10-2001
			US	2001034155 A1	25-10-2001

EPO FORM P0461

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