

(19)



(11)

**EP 3 076 485 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**04.01.2017 Patentblatt 2017/01**

(51) Int Cl.:  
**H01R 9/03** (2006.01) **H01R 43/28** (2006.01)  
**H01R 9/05** (2006.01) **H01R 13/512** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**05.10.2016 Patentblatt 2016/40**

(21) Anmeldenummer: **16162240.2**

(22) Anmeldetag: **24.03.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD**

(71) Anmelder: **Intercontec Pfeiffer  
Industrie-Steckverbindungen  
GmbH  
94559 Niederwinkling (DE)**

(72) Erfinder: **Pfeiffer, Wolfgang  
74653 Künzelsau (DE)**

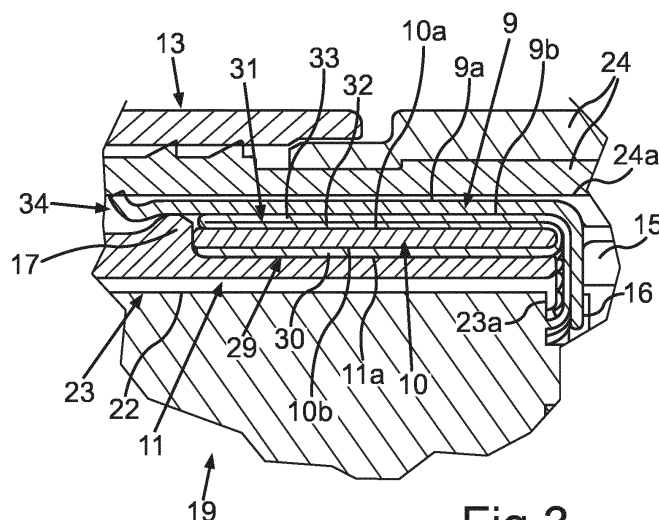
(74) Vertreter: **Hofstetter, Schurack & Partner  
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei  
PartG mbB  
Balanstrasse 57  
81541 München (DE)**

(30) Priorität: **31.03.2015 DE 102015104958**

### (54) ELEKTRISCHER STECKER UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES ELEKTRISCHEN STECKERS MIT EINER SPEZIFISCHEN EMV-SCHIRMANORDNUNG

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines elektrischen Steckers (1), bei welchem ein Kabel (19) mit einem EMV-Schirmgeflecht (39) und zumindest einer Leitungslitze (40) mit einem Kabelendstück (35) in einem Steckergehäuse (2) montiert wird, wobei das von einem Kabelmantel (23) umgebene EMV-Schirmgeflecht (39) in axialer Richtung des Kabels (19) über eine Teillänge (a2) an einem Kabelmantelrand (23a) umgebogen wird und in axialer Richtung außerhalb

des Kabelmantels (23) verlegt wird, wobei die außerhalb des Kabelmantels (23) verlegte Teillänge (a3) des EMV-Schirmgeflechts (39) nach dem Umbiegen um den Kabelmantelrand (23a) nochmals in sich selbst zumindest einmal umgebogen wird, so dass das EMV-Schirmgeflecht (39) in radialer Richtung als zumindest doppel-lagig außerhalb des Kabelmantels (23) ausgebildet wird. Die Erfindung betrifft auch Stecker (1).



**Fig.3**

**EP 3 076 485 A3**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 16 16 2240

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP S61 110977 A (TOKO TOKUSHU DENSEN KK) 29. Mai 1986 (1986-05-29)	1-14	INV. H01R9/03 H01R43/28 H01R9/05  ADD. H01R13/512
A	* Abbildung 1 *	15	
X	US 2010/000788 A1 (KAWASE NOBUHIRO [JP] ET AL) 7. Januar 2010 (2010-01-07) * Absatz [0036]; Abbildung 2 *	1-14	
X	CN 1 838 490 A (YAZAKI CORP [JP]) 27. September 2006 (2006-09-27) * Zusammenfassung; Abbildung 15 *	1-14	
X	JP 2005 123072 A (AUTO NETWORK GIJUTSU KENKYUSHO; SUMITOMO WIRING SYSTEMS; SUMITOMO ELEC) 12. Mai 2005 (2005-05-12) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-14	
X	US 3 992 773 A (DUFFNER MORRIS V ET AL) 23. November 1976 (1976-11-23) * Anspruch 1; Abbildungen 2,7 *	1-14	
X	EP 0 125 760 A1 (AMP INC [US]) 21. November 1984 (1984-11-21) * Seite 6, Zeilen 21-33; Abbildung 9 *	1-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	FR 2 929 460 A1 (FED MOGUL SYSTEMS PROT GROUP S [FR]) 2. Oktober 2009 (2009-10-02) * Zusammenfassung; Abbildung 3 *	1-14	H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>29. November 2016</b>	Prüfer <b>Jiménez, Jesús</b>
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 03.92 (P04C03)



5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

### GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

### MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 16 16 2240

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-14

Verfahren zum Herstellen eines elektrischen Steckers (1) und der Stecker, bei welchem ein Kabel (19) mit einem EMV-Schirmgeflecht (39) und zumindest einer Leitungslitze (40) mit einem Kabelendstück (35) in einem Steckergehäuse (2) montiert wird, wobei die außerhalb des Kabelmantels (23) verlegte Teillänge (a3) des EMV-Schirmgeflechtes (39) nach dem Umbiegen um den Kabelmantelrand (23a) nochmals in sich selbst zumindest einmal umbogen wird, so dass das EMV-Schirmgeflecht (39) in radialer Richtung als zumindest doppellagig außerhalb des Kabelmantels (23) ausgebildet wird.

---

2. Anspruch: 15

Stecker (1) mit einem Steckergehäuse (2), in welchem eine Klemmbuchse (11), eine Klemmhülse (10) und eine Schirmhülse (9) des Steckers (1) aufgenommen sind, wobei die ringförmige Klemmhülse (10) einen Teilbereich (18) der ringförmigen Klemmbuchse (11) umfangsseitig umgebend angeordnet ist und in radialer Richtung zwischen einer Innenseite (10b) der Klemmhülse (10) und einer Außenseite (11 a) des von der Klemmhülse (10) umgebenen Teilbereichs (18) der Klemmbuchse (11) ein erster EMV-Schirmgeflechtlage-Zwischenraum (29) zur Aufnahme einer ersten Schirmgeflechtlage (30) ausgebildet ist, und die ringförmige Schirmhülse (9) die Klemmhülse (10) umfangsseitig umgebend angeordnet ist, wobei zwischen einer Innenseite (9b) der Schirmhülse (9) und einer Außenseite (10a) der Klemmhülse (10) ein zweiter EMV-Schirmgeflechtlagen-Zwischenraum (31) zur Aufnahme mehrerer weiterer Schirmgeflechtlagen (32, 33) ausgebildet ist.

---

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

EP 16 16 2240

5 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.

29-11-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP S61110977 A	29-05-1986	KEINE	
US 2010000788 A1	07-01-2010	CN 101620895 A	06-01-2010
		JP 5362270 B2	11-12-2013
		JP 2010015816 A	21-01-2010
		US 2010000788 A1	07-01-2010
		US 2012210573 A1	23-08-2012
		US 2012211260 A1	23-08-2012
CN 1838490 A	27-09-2006	CN 1838490 A	27-09-2006
		CN 101399419 A	01-04-2009
		JP 4530890 B2	25-08-2010
		JP 2006269142 A	05-10-2006
JP 2005123072 A	12-05-2005	KEINE	
US 3992773 A	23-11-1976	KEINE	
EP 0125760 A1	21-11-1984	BR 8401580 A	13-11-1984
		EP 0125760 A1	21-11-1984
		JP S59198675 A	10-11-1984
FR 2929460 A1	02-10-2009	CN 101981757 A	23-02-2011
		EP 2255414 A1	01-12-2010
		FR 2929460 A1	02-10-2009
		JP 5583113 B2	03-09-2014
		JP 2011518537 A	23-06-2011
		KR 20100139080 A	31-12-2010
		US 2011005807 A1	13-01-2011
		WO 2009130403 A1	29-10-2009

EPO FORM P0461

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