

(19)



(11)

EP 2 811 588 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.12.2014 Patentblatt 2014/50

(51) Int Cl.:
H01R 13/631 ^(2006.01) **H01R 13/11** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14466012.3**

(22) Anmeldetag: **06.06.2014**

(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

(71) Anmelder: **Skoda Auto A.S.**
29360 Mladá Boleslav (CZ)

(72) Erfinder: **Skalický, Petr**
CZ-293 01 Mladá Boleslav (CZ)

(30) Priorität: **07.06.2013 CZ 20130430**

(54) Konnektor

(57) Konnektor bestehend aus einem Modul (1) mit Buchsenkontakten (9) und einem Modul (5) mit Stiftkontakten (10). Modul (1) mit Buchsenkontakten (9) umfasst die erste Grundplatte (2) und einen in der Grundplatte (2) gelagerten Träger (3) der Buchsenkontakte (9), der abgeschrägte Innenanlauffläche (4) aufweist. Modul (5) mit Stiftkontakten (10) umfasst die zweite Grundplatte (12) und einen in der Grundplatte (12) gelagerten Träger (6) der Stiftkontakte (10), der abgeschrägte Außenanlauffläche (7) aufweist,

Die Darstellung der Erfindung liegt darin, dass in der ersten Grundplatte (2) des Moduls (1) mit den Buchsenkontakten (9) ist eine erste Führungsnut (11) ausgebildet, welche die Bewegung des Trägers (3) der Buchsenkontakte (9) in der ersten Grundplatte (2) ermöglicht. In der zweiten Grundplatte (12) des Moduls (5) mit den Stiftkontakten (10) ist ebenfalls eine zweite Führungsnut (8) ausgebildet, welche die Bewegung des Trägers (6) der Stiftkontakte (10) in der zweiten Grundplatte (12) ermöglicht.

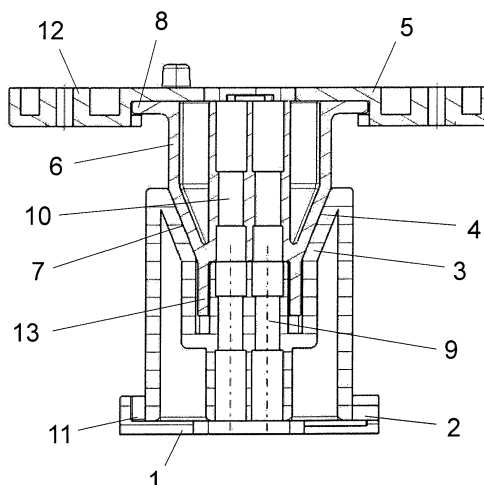


Fig. 3

EP 2 811 588 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Stift- und Buchsenkonnektor besorgt den Ausgleich der Toleranzen zwischen beiden Hälften des Konnektors.

Bisheriger Stand der Technik

[0002] Derzeit werden für die Erleichterung des Zusammenfügens der einzelnen zu verkoppelnden Teile eines Steckverbinders die Führungsschrägen an den zu verkoppelnden Teilen verwendet. Solches Beispiel ist in der Patentschrift DE19955317A1 dargestellt. Hier ist ein Steckverbinder mit zwei Kupplungsteilen beschrieben, über die zwei optische oder elektrische Leiter miteinander verkoppelt werden. Einer dieser Kupplungsteile weist eine Führungsschräge auf, die beim Zusammenfügen der beiden Kupplungsteile mit den Wänden dieser Teile so zusammenwirkt, um die Kupplungsteile in eine definierte Koppelposition zu führen. Diese Lösung sichert jedoch nicht den notwendigen Toleranzausgleich zwischen den einzelnen Kupplungsteilen.

Darstellung der Erfindung

[0003] Die Aufgabe wird durch einen Konnektor gelöst, bestehend aus einem Modul mit Buchsenkontakten und einem Modul mit Stiftkontakten, die ineinander eingreifen und so die benötigte Leiterverbindung herstellen. Das Modul mit Buchsenkontakten ist gebildet durch die erste Grundplatte und einen in dieser Platte gelagerten Träger der Buchsenkontakte, der abgeschrägte Innenanlaufflächen aufweist. Das Modul mit Stiftkontakten ist gebildet durch die zweite Grundplatte und einen in dieser Platte gelagerten Träger der Stiftkontakte, der abgeschrägte Außenanlaufflächen aufweist. Beide Kontaktmodule greifen mit diesen abgeschrägten Anlaufflächen ineinander ein. Die Darstellung der Erfindung liegt darin, dass der Toleranzausgleich zwischen beiden Hälften des Konnektors, d.h. zwischen dem Modul mit Buchsenkontakten und dem Modul mit Stiftkontakten, durch das System der verschiebbaren Befestigung der Module mit Kontakten zu den Grundplatten sowohl in der Längsachse X, wie auch in der Querachse Y des Konnektors sichergestellt wird.

[0004] In der ersten Grundplatte des Moduls mit Buchsenkontakten ist eine erste Führungsnut ausgebildet, welche die Bewegung des Trägers der Buchsenkontakte in der ersten Grundplatte in der Richtung der Querachse Y des Konnektors ermöglicht. In der zweiten Grundplatte des Moduls mit Stiftkontakten ist eine zweite Führungsnut ausgebildet, welche die Bewegung des Trägers der Stiftkontakte in der zweiten Grundplatte in der Richtung der Längsachse X des Konnektors ermöglicht.

[0005] Die erste Führungsnut ermöglicht somit den Toleranzausgleich in der Querachse Y und die zweite Füh-

rungsnut ermöglicht den Toleranzausgleich in der Längsachse X des Konnektors.

[0006] Die Bewegungsrichtung beider Teile des Konnektors ist voneinander unabhängig, wodurch der Toleranzausgleich des gesamten Konnektors in der radialen Ebene des Konnektors ermöglicht wird.

Übersicht der Figuren der Zeichnungen

[0007] Die Fig. 1 zeigt eine Gesamtansicht des Moduls mit Buchsenkontakten des Konnektors, die Fig. 2 zeigt eine Gesamtansicht des Moduls mit Stiftkontakten des Konnektors, die Fig. 3 zeigt eine Gesamtansicht des Konnektors.

Ausführungsbeispiel der Erfindung

[0008] Die Fig. 1 zeigt das Modul 1 mit Buchsenkontakten 9 des Konnektors, das gebildet wird durch die erste Grundplatte 2 und durch einen in dieser gelagerten Träger 3 der Buchsenkontakte 9. Der Träger 3 weist an allen seinen Seiten ausgebildete abgeschrägte Innenanlaufflächen 4 auf.

[0009] Die Fig. 2 zeigt das Modul 5 mit Stiftkontakten 10 des Konnektors, das gebildet wird durch die zweite Grundplatte 12 und durch einen in dieser gelagerten Träger 6 der Stiftkontakte 10. Der Träger 6 weist an allen seinen Seiten ausgebildete abgeschrägte Außenanlaufflächen 7 auf.

[0010] Das Modul 1 mit Buchsenkontakten 9 und das Modul 5 mit Stiftkontakten 10 greifen ineinander ein, gem. Fig. 3, und bilden so die Steckverbindung und stellen die benötigte Leiterverbindung her. Beide Module 1 und 5 setzen mit den abgeschrägten Anlaufflächen 4 und 7 aufeinander auf. Die Ausrichtung der Module 1 und 5 in der Querachse Y und in der Längsachse X des Konnektors erfolgt durch die abgeschrägten Flächen 4 und 7.

[0011] In der ersten Grundplatte 2 des Moduls 1 mit den Buchsenkontakten 9 ist eine erste Führungsnut 11 ausgebildet, welche die Bewegung des Trägers 3 der Buchsenkontakte 9 in der ersten Grundplatte 2 ermöglicht. Diese Bewegung des Trägers 3 der Buchsenkontakte 9 erfolgt in der Richtung der Querachse Y des Konnektors.

[0012] In der zweiten Grundplatte 12 des Moduls 5 mit den Stiftkontakten 10 ist eine zweite Führungsnut 8 ausgebildet, welche die Bewegung des Trägers 6 der Stiftkontakte 10 in der zweiten Grundplatte 12 ermöglicht. Diese Bewegung des Trägers 6 der Stiftkontakte 9 erfolgt in der Richtung der Längsachse X des Konnektors.

[0013] Der Toleranzausgleich zwischen dem Modul 1 mit den Buchsenkontakten 9 und dem Modul 5 mit den Stiftkontakten 10 in der Achsen X und Y ist durch das System der verschiebbaren Befestigung des Trägers 3 der Buchsenkontakte 9 auf der ersten Grundplatte 2 sowie durch das System der verschiebbaren Befestigung des Trägers 6 der Stiftkontakte 10 in der zweiten Grundplatte 12 sichergestellt.

Verwendete Bezeichnungen**[0014]**

1	Modul mit Stiftkontakten des Konnektors	5
2	erste Grundplatte des Moduls mit Buchsenkontakten	
3	Träger der Buchsenkontakte	
4	abgeschrägte Innenanlauffläche des Trägers der Buchsenkontakte	10
5	Modul mit Stiftkontakten des Konnektors	
6	Träger der Stiftkontakte	
7	abgeschrägte Außenanlauffläche des Trägers der Stiftkontakte	
8	zweite Führungsnut in der zweiten Grundplatte des Moduls der Stiftkontakte	15
9	Buchsenkontakte	
10	Stiftkontakte	
11	erste Führungsnut in der ersten Grundplatte des Moduls mit Buchsenkontakte	20
12	zweite Grundplatte des Moduls mit Stiftkontakten	
13	Schutzkragen der Kontakte	

Patentansprüche 25

1. Konnektor bestehend
 aus einem Modul (1) mit Buchsenkontakten (9), das die erste Grundplatte (2) und einen in der Grundplatte (2) gelagerten Träger (3) der Buchsenkontakte (9) umfasst, der abgeschrägte Innenanlaufflächen (4) aufweist,
 und aus einem Modul (5) mit Stiftkontakten (10), das die zweite Grundplatte (12) und einen in der Grundplatte (12) gelagerten Träger (6) der Stiftkontakte (10) umfasst, der abgeschrägte Außenanlaufflächen (7) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass in der ersten Grundplatte (2) des Moduls (1) mit Buchsenkontakten (9) eine erste Führungsnut (11) ausgebildet ist, welche die Bewegung des Trägers (3) der Buchsenkontakte (9) in der ersten Grundplatte (2) ermöglicht und dass in der zweiten Grundplatte (12) des Moduls (5) mit den Stiftkontakten 10 eine zweite Führungsnut (8) ausgebildet ist, welche die Bewegung des Trägers (6) der Stiftkontakte (10) in der zweiten Grundplatte (12) ermöglicht.
2. Konnektor nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewegung des Trägers (3) der Buchsenkontakte (9) in der ersten Grundplatte (2) in der Querachsenrichtung des Konnektors und die Bewegung des Trägers (6) der Stiftkontakte (10) in der zweiten Grundplatte (12) in der Längsachsenrichtung des Konnektors ermöglicht ist.

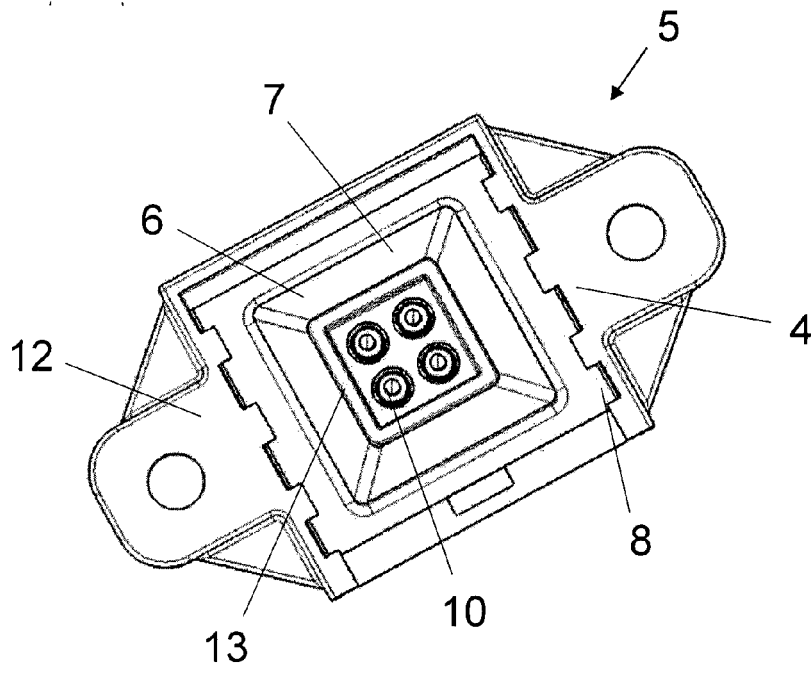


Fig. 1

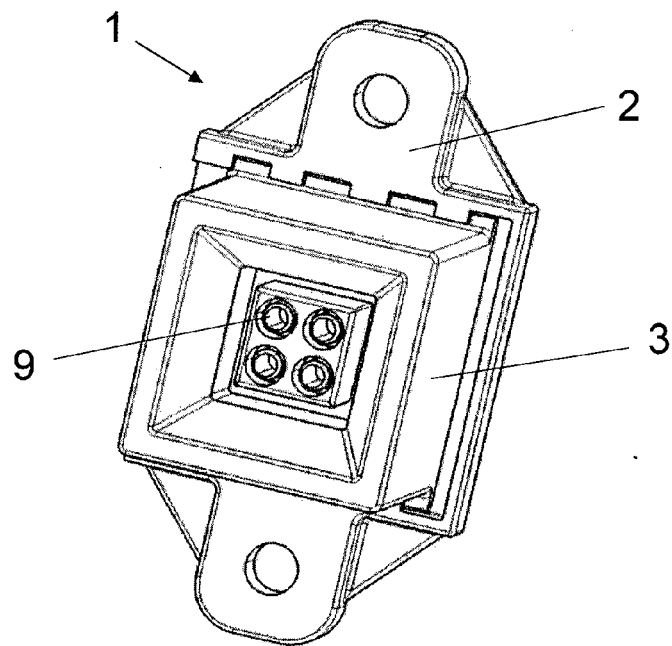


Fig. 2

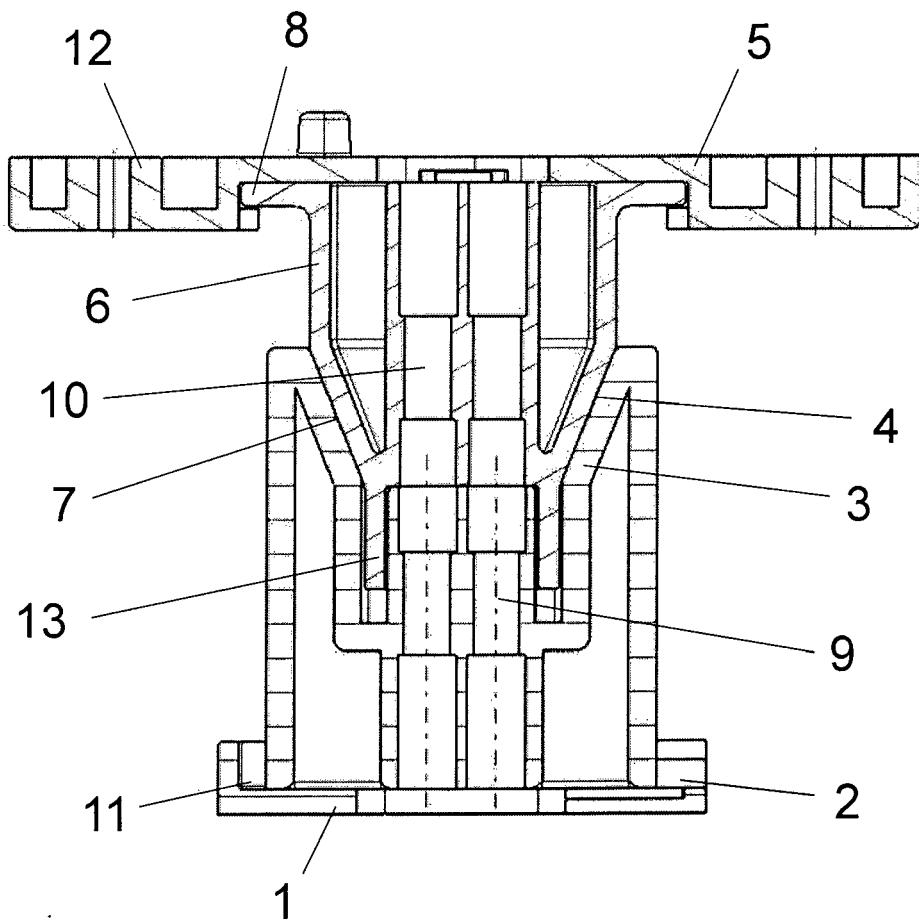


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 14 46 6012

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)
Y	GB 2 404 794 A (J S T MFG CO LTD [JP]) 9. Februar 2005 (2005-02-09) * Seite 12; Abbildungen 1,2,6,7,11 *	1,2	INV. H01R13/631
Y	DE 10 2011 001810 A1 (PORSCHE AG [DE]) 11. Oktober 2012 (2012-10-11) * Absatz [0007] - Absatz [0009] * * Absatz [0022] - Absatz [0024]; Abbildung 2 *	1,2	ADD. H01R13/11
A	EP 0 579 053 A1 (MOLEX INC [US]) 19. Januar 1994 (1994-01-19) * Spalte 3, Zeile 47 - Spalte 4, Zeile 34; Abbildungen 1,8,9 *	1,2	
A	US 2011/294326 A1 (TANAKA TETSUGAKU [JP] ET AL) 1. Dezember 2011 (2011-12-01) * Abbildungen 12,19 *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		2. Oktober 2014	Philippot, Bertrand
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	

EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)

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

EP 14 46 6012

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.

02-10-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2404794 A	09-02-2005	CN 1581593 A	16-02-2005
		GB 2404794 A	09-02-2005
		US 2005032406 A1	10-02-2005

DE 102011001810 A1	11-10-2012	KEINE	

EP 0579053 A1	19-01-1994	DE 69301202 D1	15-02-1996
		DE 69301202 T2	15-05-1996
		EP 0579053 A1	19-01-1994
		JP 2552225 B2	06-11-1996
		JP H0660953 A	04-03-1994
		US 5306168 A	26-04-1994

US 2011294326 A1	01-12-2011	JP 2011249076 A	08-12-2011
		US 2011294326 A1	01-12-2011

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19955317 A1 [0002]