

(19)



(11)

EP 2 083 481 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

29.07.2009 Patentblatt 2009/31

(51) Int Cl.:

H01R 4/24 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **08022589.9**(22) Anmeldetag: **31.12.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS(30) Priorität: **22.01.2008 DE 202008000939 U**(71) Anmelder: **CCS Technology Inc.****Wilmington, DE 19803 (US)**

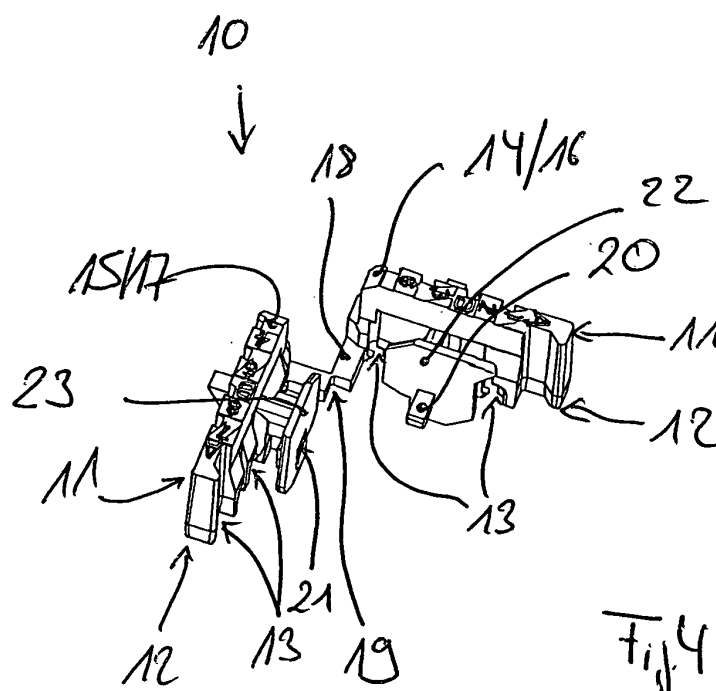
(72) Erfinder:

- **Wilhelmi, Markus Dipl.-Ing.**
98701 Altenfeld (DE)
- **Stöcklein, Waldemar, Dr. rer. nat.**
96450 Coburg (DE)

(74) Vertreter: **Sturm, Christoph et al****Quermann Sturm Weilnau****Patentanwälte****Unter den Eichen 7****65195 Wiesbaden (DE)**(54) **Aderanlegekappe eines elektrischen Steckverbinders**

(57) Die Erfindung betrifft eine Aderanlegekappe (10) eines elektrischen Steckverbinders, nämlich einer Datenbuchse, zur Aufnahme und Führung von Enden von Kabeladern eines Datenkabels und zur Kontaktierung der Kabeladern mit Schneidklemmen einer in einem Grundmodul des Steckverbinders angeordneten Verbindungseinrichtung, wobei die Enden der Kabeladern ausgehend von einer Oberseite (11) der Aderanlegekappe in dieselbe eingeführt und in an einer Unterseite (12) der

Aderanlegekappe ausgebildete Schlitz (13), welche die Enden der Kabeladern zu den Schneidklemmen ausrichten, einführbar sind. Erfindungsgemäß ist die Aderanlegekappe (10) in Längsrichtung derart geteilt, dass durch die Längsteilung ausgebildete Hälften (16, 17) an einer sich quer zur Längsrichtung verlaufenden Schmalseite unter Ausbildung eines Scharniers (19) miteinander verbunden sind, sodass die Hälften (16, 17) zum Öffnen und Schließen der Aderanlegekappe durch Verschwenken zueinander verlagerbar sind.

**EP 2 083 481 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Aderanlegekappe eines elektrischen Steckverbinders nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein elektrischer Steckverbinder weist ein Grundmodul aus einem Modulgehäuse und einer im Modulgehäuse positionierten Verbindungseinrichtung sowie eine Aderanlegekappe auf, wobei Kabeladern eines Datenkabels über die Aderanlegekappe mit Schneidklemmen der Verbindungseinrichtung kontaktierbar sind. Aus der EP 0 901 201 B1 sowie aus der US 6,767,241 B1 sind jeweils elektrische Steckverbinder bekannt, die ein Grundmodul und eine Aderanlegekappe umfassen.

[0003] Bei aus dem Stand der Technik bekannten Aderanlegekappen sind Kabeladern eines Datenkabels bzw. Enden der Kabeladern ausgehend von einer Oberseite der Aderanlegekappe in dieselbe einführbar und einer Unterseite der Aderanlegekappe zuführbar, wobei an der Unterseite der Aderanlegekappe Schlitzte ausgebildet sind, welche die Enden der Aderanlegekappe aufnehmen und zu Schneidklemmen einer Verbindungseinrichtung des Grundmoduls des Steckverbinders ausrichten, um so beim Verpressen der Aderanlegekappe mit dem Grundmodul eine definierte elektrische Kontaktierung der Kabeladern mit der Verbindungseinrichtung zu gewährleisten. Aufgrund der Abmessungen einer solchen Aderanlegekappe und der damit verbundenen räumlichen Beschränkungen ist es in der Regel nicht möglich, eine metallische Schirmung von geschirmten Paaren aus Kabeladern mit in die Aderanlegekappe einzuführen.

[0004] Daher müssen die Enden der Kabeladern vor dem Einführen derselben in die Aderanlegekappe von der paarweisen Schirmung befreit werden. Insbesondere dann, wenn Datensignale mit hohen Datenraten bzw. hohen Frequenzen zu übertragen sind, kann die sich bei fehlender Schirmung der Aderpaare einstellende Kopplung zwischen den Kabeladern unterschiedlicher Teilnehmer zu einer Verschlechterung der Datenübertragung in Folge von sogenanntem Nahnebensprechen führen. Es besteht daher Bedarf an einer Aderanlegekappe, im Bereich derer die Schirmung von Aderpaaren aufrechterhalten werden kann.

[0005] Der hier vorliegenden Erfindung liegt das Problem zu Grunde, eine neuartige Aderanlegekappe eines elektrischen Steckverbinders zu schaffen.

[0006] Dieses Problem wird durch eine Aderanlegekappe nach Anspruch 1 gelöst. Erfindungsgemäß ist Aderanlegekappe in Längsrichtung teilweise geteilt, wobei durch die Längsteilung ausgebildete Hälften an einer sich quer zur Längsrichtung verlaufenden Schmalseite unter Ausbildung eines Scharniers derart miteinander verbunden sind, dass die Hälften zum Öffnen und zum Schließen der Aderanlegekappe durch Verschwenken zueinander verlagerbar sind.

[0007] Die erfindungsgemäße Aderanlegekappe kann

durch Verschwenken von durch Längsteilung der Aderanlegekappe ausgebildeten Hälften geöffnet und geschlossen werden. In geöffnetem Zustand können die Enden von Kabeladern samt einer Schirmung in die Aderanlegekappe eingeführt werden. Nach dem Einführen der Kabeladern in die Aderanlegekappe samt Schirmung derselben kann die Aderanlegekappe geschlossen und in der geschlossenen Position verrastet werden. Hierdurch ist es möglich, die paarweise Schirmung der Kabeladern im Bereich der Aderanlegekappe aufrechtzuerhalten, wodurch Nahnebensprechen effektiv minimiert und so die Übertragungsqualität verbessert werden kann.

[0008] Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung. Ausführungsbeispiele der Erfindung werden, ohne hierauf beschränkt zu sein, anhand der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt:

- 20 Fig. 1: eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Aderanlegekappe eines elektrischen Steckverbinders in einem geschlossenen Zustand;
- Fig. 2: die Aderanlegekappe der Fig. 1 in Draufsicht;
- 25 Fig. 3: die Aderanlegekappe der Fig. 1, 2 in Blickrichtung III gemäß Fig. 2;
- Fig. 4: eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Aderanlegekappe der Fig. 1 bis 3 in einem geöffneten Zustand; und
- 30 Fig. 5: die Aderanlegekappe der Fig. 4 in Draufsicht.

[0009] Die hier vorliegende Erfindung betrifft eine Aderanlegekappe eines elektrischen Steckverbinders, nämlich einer Datenbuchse zur kontaktierenden Aufnahme mindestens eines Datensteckers. Ein solcher elektrischer Steckverbinder umfasst ein Grundmodul und eine Aderanlegekappe.

- 35 **[0010]** Fig. 1 bis 5 zeigen unterschiedliche Ansichten einer erfindungsgemäßen Aderanlegekappe 10 eines als Datenbuchse ausgebildeten elektrischen Steckverbinders, wobei die Aderanlegekappe aus einem nicht-leitenden Werkstoff, insbesondere aus Kunststoff, hergestellt ist und eine Oberseite 11 sowie eine Unterseite 12 aufweist. Ausgehend von der Oberseite 11 sind Kabeladern eines Datenkabels, nämlich Enden der Kabeladern, in die Aderanlegekappe 10 einführbar und einer Unterseite 12 der Aderanlegekappe zuführbar, um die Enden der Kabeladern in Schlitzte 13, die an der Unterseite 12 der Aderanlegekappe 10 ausgebildet sind, einzuführen.
- 40 Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind an der Unterseite 12 insgesamt acht Schlitzte 13 ausgeführt, um so die Enden von acht Kabeladern bzw. die Enden von vier Aderpaaren aufzunehmen.

- 45 **[0011]** Die Schlitzte 13 richten die Enden der Kabeladern aus, um dieselben definiert beim Verpressen der Aderanlegekappe 10 mit einem Grundmodul des elektrischen Steckverbinders mit Schneidklemmen einer Verbindungseinrichtung des Grundmoduls elektrisch zu
- 50
- 55

kontaktieren.

[0012] Sich in Längsrichtung der Aderanlegekappe 10 erstreckende Seitenwände 14, 15 der Aderanlegekappe 10 dienen an der Oberseite 11 als Beschriftungsträger, um das Einführen der Enden der Kabeladern in die Aderanlegekappe 10 zu erleichtern.

[0013] Die erfindungsgemäße Aderanlegekappe 10 ist in Längsrichtung derselben teilweise geteilt bzw. getrennt, wobei durch die Längsteilung bzw. Längstrennung ausgebildete Hälften 16, 17 im Bereich einer sich quer zur Längsrichtung verlaufenden Schmalseite bzw. eines sich quer zur Längsrichtung erstreckenden Stegs 18 miteinander verbunden sind, nämlich unter Ausbildung eines Scharniers 19. Die beiden Hälften 16, 17 der Aderanlegekappe 10 können durch Verschwenken derselben um das Scharnier 19 zueinander verlagert werden, um so die Aderanlegekappe 10 zwischen einem geschlossenen Zustand (siehe Fig. 1 bis 3) und einem geöffnetem Zustand (siehe Fig. 4 und 5) zu überführen. Das Scharnier 19 ist als Filmscharnier ausgebildet.

[0014] Die beiden Hälften 16, 17 sind dabei an dem sich quer zur Längsrichtung verlaufenden Steg 18 miteinander verbunden, wodurch eine korrekte Positionierung der beiden Hälften 16, 17 zueinander erhalten bleibt.

[0015] Einer der Hälften, nämlich im gezeigten Ausführungsbeispiel der Hälfte 16, ist ein Verankerungselement 20 und der anderen Hälfte, im gezeigten Ausführungsbeispiel der Hälfte 17, ist eine Ausnehmung 21 zugeordnet. In geschlossenem Zustand greift das Verankerungselement 20 in die Ausnehmung 21 ein, um so im geschlossenen Zustand eine Verrastung der beiden Hälften 16, 17 der Aderanlegekappe 10 zu gewährleisten.

[0016] Gemäß dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind das Verankerungselement 20 und die Ausnehmung 21 den Hälften 16, 17 in Längsrichtung der Aderanlegekappe 10 gesehen jeweils einem in etwa in der Mitte der Aderanlegekappe 10 positionierten Vorsprung 22 bzw. 23 zugeordnet. Im geschlossenen Zustand der Aderanlegekappe 10 (siehe Fig. 1 bis 3) liegen die Vorsprünge 22, 23 aneinander an. Über Stege 24 bzw. 25 sind die Vorsprünge 22, 23 mit der Seitenwand 14 bzw. 15 der jeweiligen Hälfte 16 bzw. 17 verbunden.

[0017] In geöffnetem Zustand der Aderanlegekappe 10 (siehe Fig. 4, 5) können Enden von Kabeladern eines Datenkabels samt der Schirmung von Aderpaaren einfach in die Aderanlegekappe eingeführt werden. Nach dem Einführen wird die Aderanlegekappe 10 in die geschlossene Position (siehe Fig. 1 bis 3) durch Verschwenken der Hälften 14, 15 um das Scharnier 19 geschlossen. Mit der erfindungsgemäßen Aderanlegekappe 10 ist es möglich, die Paarschirmung im Bereich der Aderanlegekappe aufrechtzuerhalten und so Nahnebensprechen zu minimieren und die Übertragungsqualität zu optimieren.

Bezugszeichenliste

[0018]

5	10	Aderanlegekappe
	11	Oberseite
	12	Unterseite
	13	Schlitz
	14	Seitenwand
10	15	Seitenwand
	16	Hälfte
	17	Hälfte
	18	Steg
	19	Scharnier
15	20	Verankerungselement
	21	Ausnehmung
	22	Vorsprung
	23	Vorsprung
	24	Steg
20	25	Steg

Patentansprüche

- 25 1. Aderanlegekappe eines elektrischen Steckverbinders, nämlich einer Datenbuchse, zur Aufnahme und Führung von Enden von Kabeladern eines Datenkabels und zur Kontaktierung der Kabeladern mit Schneidklemmen einer in einem Grundmodul des Steckverbinders angeordneten Verbindungseinrichtung, wobei die Enden der Kabeladern ausgehend von einer Oberseite der Aderanlegekappe in dieselbe eingeführt und in an einer Unterseite der Aderanlegekappe ausgebildete Schlitze, welche die Enden der Kabeladern zu den Schneidklemmen ausrichten, einführbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aderanlegekappe (10) in Längsrichtung derart geteilt ist, dass durch die Längsteilung ausgebildete Hälften (16, 17) an einer sich quer zur Längsrichtung verlaufenden Schmalseite unter Ausbildung eines Scharniers (19) miteinander verbunden sind, sodass die Hälften (16, 17) zum Öffnen und Schließen der Aderanlegekappe durch Verschwenken zueinander verlagerbar sind.
- 30 2. Aderanlegekappe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (19) an einem sich quer zur Längsrichtung an der Schmalseite verlaufenden Steg (18) ausgebildet ist, der die beiden Hälften (16, 17) miteinander verbindet.
- 35 3. Aderanlegekappe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (19) als Filmscharnier ausgebildet ist.
- 40 4. Aderanlegekappe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der Hälften (16) ein Verankerungselement (20) und der an-

deren Hälfte (17) eine Ausnehmung (21) zugeordnet ist, derart, dass zur Verrastung der Aderanlegekappe im geschlossenen Zustand derselben das Verankerungselement (20) in die Ausnehmung (21) eingreift.

5

5. Aderanlegekappe nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verankerungselement (20) und die Ausnehmung (21) den Hälften (16, 17) in Längsrichtung der Aderanlegekappe gesehen jeweils einem in etwa in der Mitte der Aderanlegekappe positionierten Vorsprung (22, 23) der jeweiligen Hälfte (16, 17) zugeordnet sind.

10

15

20

25

30

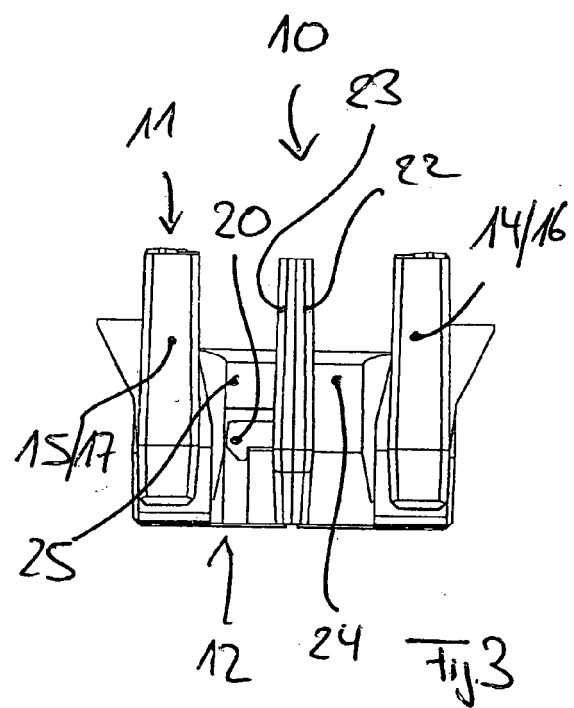
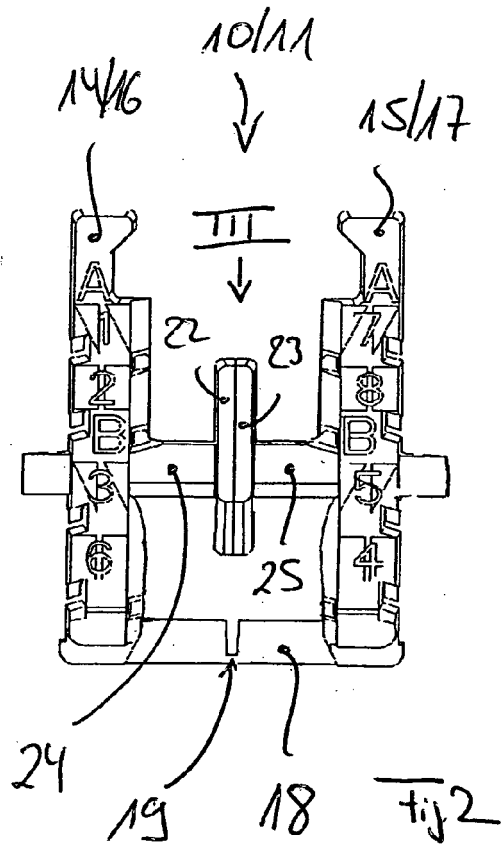
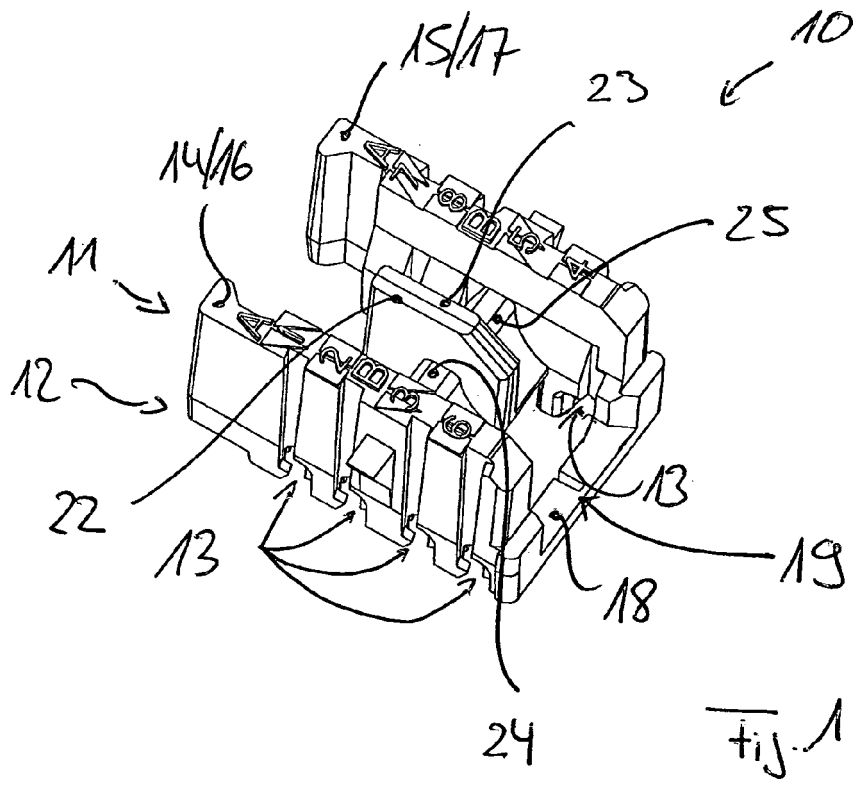
35

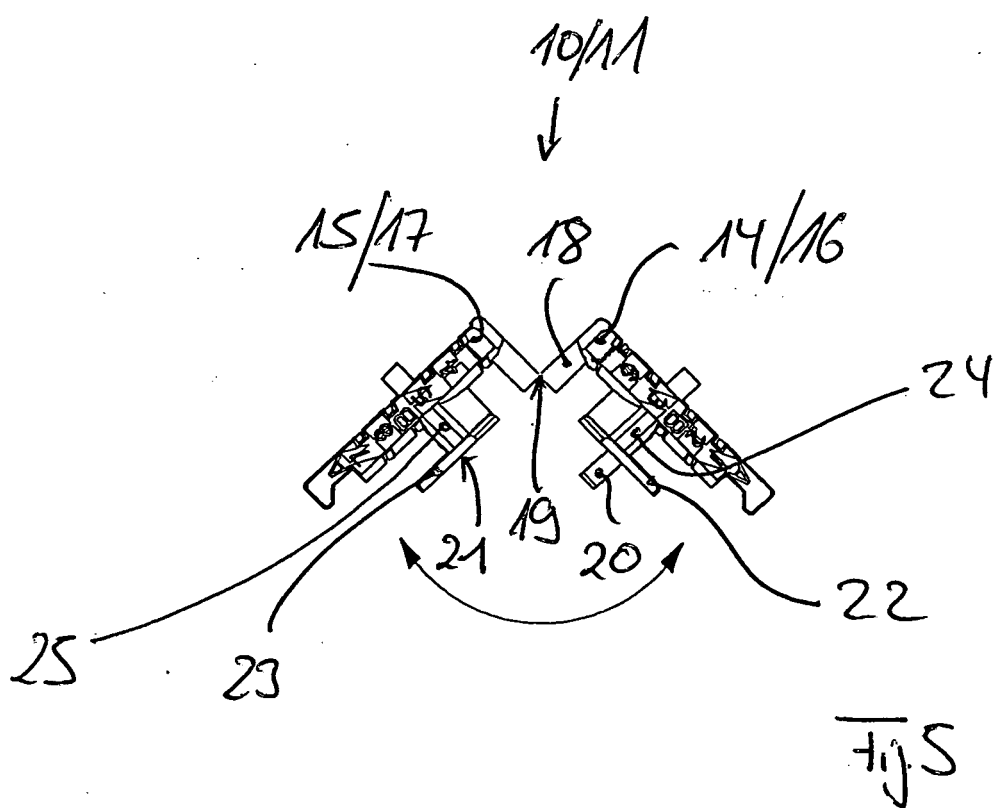
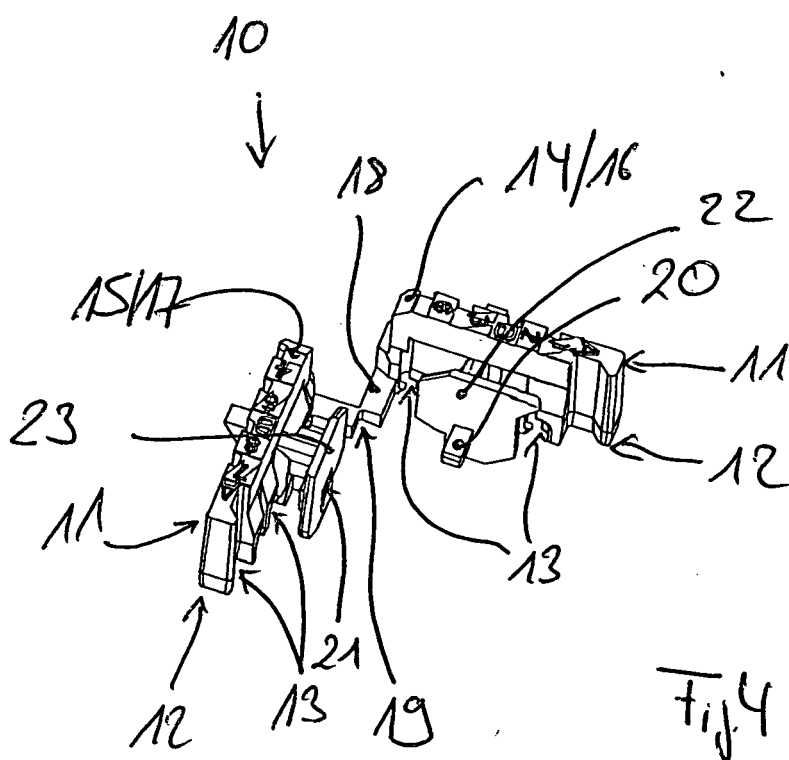
40

45

50

55





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

- EP 0901201 B1 [0002]
- US 6767241 B1 [0002]