

EP 2 722 933 A1

(51) Int Cl.:
H01R 9/24 (2006.01) **H01R 13/639** (2006.01)
H01R 35/04 (2006.01) **H02B 1/26** (2006.01)
H02B 1/052 (2006.01)

(22) Anmeldetag: **26.09.2013**

(72) Erfinder:

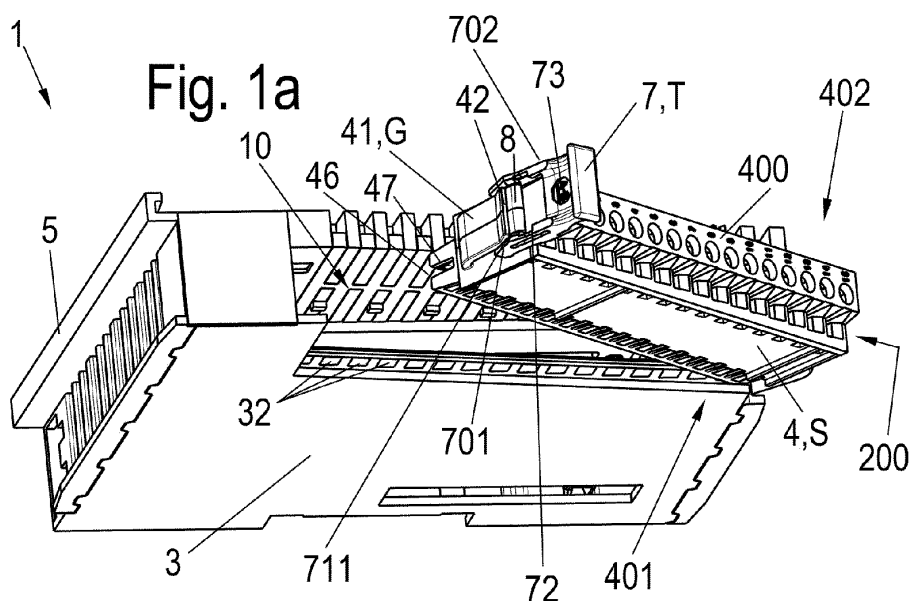
- **Elsässer, Sven**
32791 Lage (DE)
- **Schabbehard, Stephan**
32791 Lage (DE)
- **Nolting, Reinhard**
32756 Detmold (DE)

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

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

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Steckanordnung zum Anschluss elektrischer Leiter an eine Baugruppe, mit der Baugruppe und einem an der Baugruppe befestigten Übergehäuse, wobei am Übergehäuse ein Steckanschluss angeordnet ist, der eine Kontaktseite aufweist, an der der Steckanschluss an der Baugruppe anordbar ist, sowie eine Anschlusseite, an der die elektrischen Leiter an den Steckanschluss anschließbar sind.

wobei der Steckanschluss reversibel von einer Schwenkposition, in der er nicht an der Baugruppe angeordnet ist, um eine Schwenkachse in eine Einbauposition, in der er an der Baugruppe angeordnet ist, schwenkbar am Übergehäuse befestigt und mittels einer Klinke an diesem verriegelbar ist, wobei die Klinke mit einem Schieber betätigbar ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Steckanordnung zum Anschluss elektrischer Leiter an eine Baugruppe.

[0002] In der Fertigungstechnik ist es von großer Bedeutung, dass die Anschlüsse elektrischer Geräte auch unter Vibrationsbelastung sicher kontaktieren. Andererseits müssen die zur Fertigung genutzten Geräte beim Wechsel der gefertigten Produkte häufig um konfiguriert werden, was auch ein Anpassen der elektrischen Anschlüsse erfordern kann.

[0003] Es besteht daher ein großer Bedarf an Steckanordnungen, die modular verwendbar sind, die leicht um konfigurierbar sind, und die zudem ein großes Maß an Funktionssicherheit im dauernden Betrieb gewährleisten.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Steckanordnung zu schaffen, die zum Anschluss elektrischer Leiter an eine Baugruppe vorgesehen ist, und die die oben genannten Eigenschaften erfüllt.

[0005] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0006] Die Aufgabe wird gelöst mit einer Steckanordnung zum Anschluss elektrischer Leiter an eine elektrische Baugruppe, mit der Baugruppe und einem an der Baugruppe befestigten Übergehäuse, wobei am Übergehäuse ein Steckanschluss angeordnet ist, der eine Kontaktseite aufweist, an der der Steckanschluss an der Baugruppe anordbar ist, sowie eine Anschlussseite, an der die elektrischen Leiter an den Steckanschluss anschließbar sind, wobei der Steckanschluss reversibel von einer Schwenkposition, in der er nicht an der Baugruppe angeordnet ist, um eine Schwenkachse in eine Einbauposition, in der er an der Baugruppe angeordnet ist, schwenkbar am Übergehäuse befestigt ist, wobei der Steckanschluss eine Klinke aufweist, die mittels eines Betätigers, insbesondere eines Schiebers von einer Grundposition, in der der Steckanschluss um die Schwenkachse schwenkbar ist, in eine Befestigungsposition, in der der Steckanschluss in seiner Einbauposition verriegelt ist und mit einer Gegenklinke des Übergehäuses zusammenwirkt, verstellbar ist.

[0007] Die Steckanordnung ermöglicht daher ein Verschwenken des Steckanschlusses, so dass dieser in der Einbauposition an der Baugruppe angeordnet ist.

[0008] Die Baugruppe ist bevorzugt flächig ausgebildet. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Baugruppe eine Kontaktplatte oder eine Leiterplatte. Eine als Leiterplatte ausgeführte Baugruppe kann mit elektrischen Bauteilen bestückt oder unbestückt ausgebildet sein. Zudem sind sowohl ein- als auch mehrlagige Leiterplatten bevorzugt. Als Kontaktplatte sind Stromschienen oder Stromgitter bevorzugt.

[0009] Der Steckanschluss weist bevorzugt elektrische Anschlüsse zum Anschließen der Leiter auf, bei-

spielsweise Schraubklemmen, Federklemmen und/oder Schneidklemmen. Weiterhin bevorzugt weist er elektrische Kontakte auf, beispielsweise Kontakttulen und/oder Kontaktstecker, die an elektrische Gegenkontakte der Baugruppe anschließbar sind. Es ist bevorzugt, dass die elektrischen Gegenkontakte der Baugruppe die elektrischen Kontakte des Steckanschlusses in der Einbauposition elektrisch leitend kontaktieren, während sie die elektrischen Kontakte des Steckanschlusses in der Schwenkposition nicht elektrisch leitend kontaktieren. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass in der Schwenkposition auch bei stromführender Baugruppe ein stromloses Umkonfigurieren der elektrischen Leiter erfolgt.

[0010] Um den Bediener zudem zu schützen, ist es ebenfalls bevorzugt, dass der Steckanschluss in einem elektrisch isolierenden Untergehäuse angeordnet ist. Aus demselben Grund ist es ebenfalls bevorzugt, dass das Übergehäuse elektrisch isolierend ausgebildet ist. Und zudem umgibt das Übergehäuse die Baugruppe bevorzugt zumindest teilweise. Dadurch ist die Gefahr, dass der Bediener bei stromführender Steckanordnung stromführende Bauteile der Steckanordnung berührt, sehr klein.

[0011] Die Verriegelung des Steckanschlusses am Übergehäuse mittels der Klinke gewährleistet, dass sich der Steckanschluss auch unter Vibrationsbelastung nicht unbeabsichtigt aus der Einbauposition löst. Sondern zum Verriegeln, und gegebenenfalls auch zum Lösen, ist ein aktives Betätigen des Schiebers durch den Bediener erforderlich. Die elektrisch leitende Verbindung der elektrischen Kontakte des Steckanschlusses an die elektrischen Gegenkontakte der Baugruppe ist daher sichergestellt.

[0012] In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Steckanschluss einen Befestigungsarm auf, an dem die Klinke angeordnet ist, und der reversibel in eine Befestigungsrichtung auslenkbar ist, so dass sich der Befestigungsarm, und daher mit ihm die Klinke, reversibel von der Grundposition in die Befestigungsposition verstellt. Zudem ist am Schieber bevorzugt eine Kulissee angeordnet, in die ein Kulissenstein eingreift, der am Befestigungsarm angeordnet ist. Beim Verschieben des Schiebers wird der Kulissenstein entlang der Kulissee geführt. Weiterhin bevorzugt ist am Schieber eine erste hintere Rampe vorgesehen, die beim Verschieben des Schiebers in eine Betätigungsrichtung mit einem Stützmittel, insbesondere einer Kante des Untergehäuses, so zusammenwirkt, dass sich der Schieber in die Verriegelungsrichtung verschiebt. Dadurch verschiebt sich die Kulissee. Da der Kulissenstein innerhalb der Kulissee geführt ist, wird dadurch auch der Kulissenstein in die Verriegelungsrichtung verschoben, und mit ihm der Befestigungsarm sowie die Klinke.

[0013] Ein Verriegeln des Steckanschlusses ist daher in der Einbauposition des Steckanschlusses sehr einfach und sicher möglich, in dem der Schieber in die Betätigungsrichtung verschoben wird.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform ist der

Befestigungsarm einstückig am Steckanschluss oder am Untergehäuse des Steckanschlusses angeordnet. In dieser Ausführungsform erfolgt das Auslenken durch ein Verbiegen des Befestigungsarms.

[0015] Zum Lösen des Steckanschlusses ist es bevorzugt, dass am Schieber zudem eine zweite vordere Rampe vorgesehen ist, die beim Verschieben des Schiebers gegen die Betätigungsrichtung mit der Gegenklinke so zusammenwirkt, dass sich der Befestigungsarm gegen die Verriegelungsrichtung verstellt. Bevorzugt ist die zweite vordere Rampe etwa parallel der ersten hinteren Rampe vorgesehen. Beim Zurückschieben des Schiebers gegen die Betätigungsrichtung wird der Befestigungsarm daher aktiv zurückgestellt. Da ein aktives Zurückstellen des Schiebers erforderlich ist, löst sich diese Verriegelung auch unter Vibrationsbelastung nicht selbsttätig. Weiterhin ist es bevorzugt, dass der Schieber eine Durchführung aufweist, die für den Eingriff des Betätigungswerkzeugs vorgesehen ist, um das Lösen der Verriegelung für den Bediener zu vereinfachen.

[0016] Die Schwenkachse ist bevorzugt an einer dem Befestigungsarm abgewandten Schwenkseite des Steckanschlusses angeordnet, um die Hebelwirkung beim Lösen zu nutzen, so dass der Steckanschluss besonders einfach vom Bediener aus der Verriegelung lösbar ist.

Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Steckanordnung.

[0017] Die Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Steckanordnung 1. Die Steckanordnung 1 umfasst eine elektrische Baugruppe 3, die in einem elektrisch isolierenden Übergehäuse 5 der Steckanordnung 1 angeordnet ist. Als Baugruppe 3 ist in der Fig. 1 eine Leiterplatte vorgesehen. Daher werden die Begriffe Baugruppe 3 und Leiterplatte im Folgenden synonym verwendet. Prinzipiell sind aber auch andere Baugruppen 3 verwendbar, beispielsweise Kontaktplatten wie Stromschienen oder Stromgitter.

[0018] Am Übergehäuse 5 ist ein Schwenklager 50 vorgesehen, welches hier durch eine sich konzentrisch um eine Schwenkachse 20 in eine axiale Richtung 21 erstreckende Nut ausgebildet ist. Als Schwenklager 50 sind beliebige bekannte Schwenklager verwendbar.

[0019] Im Schwenklager 50 ist eine Schwenkwelle 40 eines Steckanschlusses 4 der Steckanordnung 1 um die Schwenkachse 20 in und gegen eine Schwenkrichtung 23 schwenkbar gelagert. Die Schwenkwelle 40 ist an einer Schwenkseite 200 des Steckanschlusses 4 vorgesehen.

[0020] Der Steckanschluss 4 ist zum elektrischen Anschluss elektrischer Leiter (nicht gezeigt) an die Leiterplatte 3 vorgesehen. Dafür umfasst der Steckanschluss 4 elektrische Anschlüsse 491, an die die elektrischen Leiter anschließbar sind, und die von einer Anschlussseite 402 des Steckanschlusses 4 aus zugänglich sind, sowie elektrische Kontakte 47, die zum Zusammenwirken mit elektrischen Gegenkontakten 32 der Leiterplatte 3 vor-

gesehen, und an einer Kontaktseite 401 des Steckanschlusses 4 angeordnet sind.

[0021] In einer bevorzugten Ausführungsform ist jeweils ein elektrischer Anschluss 491 mit einem elektrischen Kontakt 47 verbunden, so dass immer ein elektrischer Leiter mit einem elektrischen Gegenkontakt 32 der Leiterplatte 3 verbindbar ist. Prinzipiell ist aber auch möglich, weniger oder mehr elektrische Anschlüsse 491 als elektrische Kontakte 47 vorzusehen, diese unterschiedlich miteinander zu verbinden und/oder elektrische Bauteile (nicht gezeigt) im Steckanschluss 4 vorzusehen.

[0022] Zum Anschluss der elektrischen Leiter kommen beliebige elektrische Anschlüsse 491 in Frage, beispielsweise Schraubklemmen, Federkraftklemmen, Schneidklemmen oder weitere. Für den elektrischen Kontakt 47 ist es bevorzugt, Buchsen, beispielsweise Kontakttulen, vorzusehen. Es kommen aber auch Stecker in Frage.

[0023] Sichtbar ist, dass die elektrischen Anschlüsse 491 hier als Schraubklemmen ausgebildet sind, da der Steckanschluss 4 anschlussseitig Betätigungsöffnungen 492 für die Schraubklemmen aufweist. Zudem ist sichtbar, dass die elektrischen Anschlüsse 492 jeweils Markierungen 493 aufweisen.

[0024] Der Steckanschluss 4 weist zum Schutz eines Bedieners ein elektrisch isolierendes Untergehäuse 400 auf, in dem seine elektrischen Anschlüsse 491 und Kontakte 47 angeordnet sind. Die Schwenkwelle 40 ist einstückig mit dem Untergehäuse 400 geformt, und zwar bevorzugt aus einem Kunststoff.

[0025] Als elektrische Kontakte 47 sind in diesem Steckanschluss 4 Kontakttulen vorgesehen, die in einer durch das Untergehäuse 400 ausgebildeten Nut 46 angeordnet sind, so dass der Steckanschluss 4 auf eine Schmalseite der Leiterplatte 3 aufgeschoben wird. Als elektrische Gegenkontakte 32 sind auf der Leiterplatte 3 Kontaktflächen vorgesehen.

[0026] An der der Schwenkseite 200 gegenüber liegenden Seite weist der Steckanschluss 4 einen Befestigungsarm 41 auf, der ebenfalls einstückig mit dem Untergehäuse 400 gebildet ist. Der Befestigungsarm 41 erstreckt sich in eine Erstreckungsrichtung 22 quer zur Schwenkachse 20.

[0027] Der Steckanschluss 4 ist reversibel von einer Schwenkposition S, in der er nicht an der Leiterplatte 3 angeordnet ist, in eine Einbauposition B, in der er an der Leiterplatte 3 angeordnet ist, um die Schwenkachse 20 in die Schwenkrichtung 23 schwenkbar.

[0028] Am Befestigungsarm 41 ist zudem eine Klinke 42 vorgesehen. Die Klinke 42 ist zum Verriegeln des Steckanschlusses 4 am Übergehäuse 5 vorgesehen und wirkt mit einer korrespondierenden Gegenklinke 52 des Übergehäuses 5 zusammen. Die Gegenklinke 52 ist hier als eine Kante des Übergehäuses 5 ausgebildet.

[0029] Zudem ist ein Kulissenstein 8 vorgesehen, der als Riegel ausgebildet ist, und sich in die axiale Richtung 21 erstreckt. Im Folgenden werden die Begriffe Kulissenstein 8 und Riegel synonym verwendet. Der Riegel 8 wird in zwei Kulissen 72 des Schiebers 7 geführt, die in ge-

genüberliegenden Wänden 701, 702 des Schiebers 7 angeordnet und als Führungsnut 72 ausgebildet sind. Die Kulissen 72 erstrecken sich in Richtung 22 des Befestigungsarms 41, so dass der Schieber 7 entlang des Befestigungsarms 41 verschieblich ist. Der Befestigungsarm 41 ist zwischen den Wänden 701, 702 angeordnet. Der Riegel 8 ist am Befestigungsarm 41 angeordnet und bevorzugt einstückig mit ihm gebildet.

[0030] Am Schieber 7 sind zum Verriegeln des Steckanschlusses 4 an den Wänden 701, 702 jeweils eine erste hintere Rampe 711, und zum Lösen jeweils eine zweite vordere Rampe 712 vorgesehen. Prinzipiell ist auch eine Ausführungsform des Schiebers 7 mit nur einer Kulisse 72, einer ersten hinteren Rampe 711 und einer ersten vorderen Rampe 712 denkbar.

[0031] Zum Verriegeln des Steckanschlusses 4 am Übergehäuse 5 ist der Schieber 7 entlang des Befestigungsarms 41 in eine Betätigungsrichtung 6 von einer Betätigungsposition T in eine Ruheposition Z verschieblich. Beim Verschieben geraten die ersten hinteren Rampen 711 in Anlage an ein Stützmittel 43 des Steckanschlusses 4, bevorzugt an eine Kante 43 seines Untergehäuses 400. Dadurch wird der Schieber 7 in eine Verriegelungsrichtung 452 gedrückt, so dass der in den Kulissen 72 geführte Riegel 8 von einer Verstellposition V in Verriegelungsrichtung 452 in eine Riegelposition R gedrückt wird. Dadurch wird der Befestigungsarm 41 aus seiner Grundposition G in Verriegelungsrichtung 452 in eine Befestigungsposition B gebogen, so dass die Klinke 42 sich ebenfalls in die Verriegelungsrichtung 452 verschiebt. In der Einbauposition R des Steckanschlusses 4 untergreift die Klinke 42 in der Befestigungsposition B des Befestigungsarms 41 die am Übergehäuse 5 angeordnete Gegenklinke 52. Dadurch ist der Steckanschluss 4 nicht mehr um die Schwenkachse 20 schwenkbar und somit verriegelt.

[0032] Das Lösen des Steckanschlusses 4 dieser Steckanordnung 1 vom Übergehäuse 5 ist ebenso einfach durchführbar, da der Schieber 7 dafür lediglich gegen die Betätigungsrichtung 6 entlang des Befestigungsarms 41 verschoben werden muss. Dabei geraten die zweiten vorderen Rampen 712 in Anlage an die Gegenklinke 52. Die vorderen zweiten Rampen 712 sind etwa parallel den ersten hinteren Rampen 711 angeordnet. Beim Verschieben des Schiebers 7 gegen die Betätigungsrichtung 6 wird der Befestigungsarm 41 daher gegen die Verriegelungsrichtung 452 von der Befestigungsposition B in die Grundposition G zurück gedrückt, wobei sich auch die Klinke 42 zurückstellt. In der Grundposition G des Befestigungsarms 41 untergreift die Klinke 42 die Gegenklinke 52 nicht, so dass der Steckanschluss 4 gelöst und wieder um die Schwenkachse 20 verschwenkbar ist.

[0033] Zur weiteren Vereinfachung der Handhabung ist am Steckanschluss 20 ein Anschlag 44 und am Schieber 7 ein Gegenanschlag 74 vorgesehen, die in Form von zueinander korrespondierenden Vorsprüngen oder Kanten ausgebildet sind. In der Betätigungsposition T

des Schiebers 7 liegt der Gegenanschlag 74 am Anschlag 44 an, so dass der Steckanschluss 4 durch Zug am Schieber 7 um die Schwenkachse 20 schwenkbar ist.

[0034] Zudem ist im Schieber 7 eine Durchführung 73 vorgesehen, die das Betätigen des Schiebers 7 mit einem Werkzeug (nicht gezeigt), beispielsweise einem Schraubenschlüssel ermöglicht.

[0035] Die Fig. 1 (a) - (d) zeigen das Verschwenken des Steckanschlusses 4 von seiner Schwenkposition S in seine Einbauposition E. Dabei zeigt Fig. 1(a) den Steckanschluss 4 in Schwenkposition S und den Befestigungsarm 41 in seiner Grundposition G. In Fig. 1 (c) befindet sich der Steckanschluss 4 in der Einbauposition E, aber der Schieber 7 ist noch nicht vollständig in Betätigungsrichtung 6 in seine Ruheposition Z verschoben ist. Der Steckanschluss 4 ist daher noch nicht verriegelt. In Fig. 1 (d) ist der Steckanschluss 4 im Übergehäuse 5 verriegelt, da sich der Schieber 7 in Ruheposition Z befindet.

[0036] In den Fig. 1(e) - (g) ist das Befestigen des Befestigungsarms 41 am Übergehäuse 5 vergrößert dargestellt. Dabei befinden sich in der Fig. 1 (e) der Schieber 7 in der Betätigungsposition T, und der Befestigungsarm 41 in der Grundposition G. Der Steckanschluss 4 ist zwar um das Schwenklager 50 verschwenkt, befindet sich aber noch nicht in der Einbauposition E.

[0037] In der Fig. 1 (f) ist der Steckanschluss 4 in die Einbauposition E verschwenkt. Anschlag 44 und Gegenanschlag 74 liegen aber noch aneinander an, so dass der Schieber 7 noch nicht in Betätigungsrichtung 6 verschoben ist. Der Befestigungsarm 41 befindet sich daher immer noch in seiner Grundposition G.

[0038] In der Fig. 1 (g) ist der Schieber 7 hingegen in seine Ruheposition Z verschoben, so dass der Befestigungsarm 41 in Verriegelungsrichtung 452 in die Befestigungsposition B gebogen ist. Dadurch ist die Klinke 42 ebenfalls in die Verriegelungsrichtung 452 verstellt. In der Befestigungsposition B des Befestigungsarms 41 untergreift die Klinke 42 die Gegenklinke 52 am Übergehäuse 5, so dass der Steckanschluss 4 nicht mehr um die Schwenkachse 20 schwenkbar, und somit verriegelt ist.

Bezugszeichenliste

[0039]

1	Steckanordnung
10	Freier Raum unterhalb des Übergehäuses
20	Schwenkachse
200	Schwenkseite
21	Axiale Richtung
22	Erstreckungsrichtung des Befestigungsarms
23	Schwenkrichtung
3	Elektrische Baugruppe, Leiterplatte
32	Elektrischer Gegenkontakt
4	Steckanschluss

40	Schwenkwelle	
400	Untergehäuse	
401	Kontaktseite	
402	Anschlussseite	
41	Befestigungsarm	5
42	Klinke	
43	Anformung, Kante	
44	Anschlag	
452	Verriegelungsrichtung	
46	Nut	10
47	Elektrischer Kontakt, Kontakttulpe, Kontaktstecker	
491	Elektrischer Anschluss für einen Leiter	
492	Betätigungsöffnung	
493	Markierung	15
5	Übergehäuse	
50	Schwenklager	
52	Gegenklinke	
6	Betätigungsrichtung	
7	Schieber	20
701, 702	Sich gegenüberliegende Wände des Schiebers	
711	Erste hintere Rampe	
712	Zweite vordere Rampe	
72	Kulisse, Führungsnut	25
73	Durchführung	
74	Gegenanschlag	
8	Kulissenstein, Riegel	
S	Schwenkposition des Steckanschlusses 4	
E	Einbauposition des Steckanschlusses 4	30
G	Grundposition des Befestigungsarms 41 und der Klinke 42	
B	Befestigungsposition des Befestigungsarms 41 und der Klinke 42	
T	Schieber Betätigungsposition des Schiebers 7	35
Z	Ruheposition des Schiebers 7	
V	Verstellposition des Riegels 8	
R	Riegelposition des Riegels 8	

Patentansprüche

1. Steckanordnung (1) zum Anschluss elektrischer Leiter an eine elektrische Baugruppe (3), mit der Baugruppe (3) und einem an der Baugruppe (3) befestigten Übergehäuse (5), wobei am Übergehäuse (5) ein Steckanschluss (4) angeordnet ist, der eine Kontaktseite (401) aufweist, an der der Steckanschluss (4) an der Baugruppe (3) anordbar ist, sowie eine Anschlussseite (402), an der die elektrischen Leiter an den Steckanschluss (4) anschließbar sind, wobei der Steckanschluss (4) reversibel von einer Schwenkposition (S), in der er nicht an der Baugruppe (3) angeordnet ist, um eine Schwenkachse (20) in eine Einbauposition (E), in der er an der Baugruppe (3) angeordnet ist, schwenkbar am Übergehäuse (5) befestigt ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Steckanschluss (4) eine Klinke (42) aufweist, die mittels eines Betätigers, insbesondere eines Schiebers (7) von einer Grundposition (G), in der der Steckanschluss (4) um die Schwenkachse (20) schwenkbar ist, in eine Befestigungsposition (B), in der der Steckanschluss (4) in seiner Einbauposition (E) verriegelt ist und mit einer Gegenklinke (52) des Übergehäuses (5) zusammenwirkt, verstellbar ist.

2. Steckanordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steckanschluss (4) einen Befestigungsarm (41) aufweist, an dem die Klinke (42) angeordnet ist, und der reversibel in eine Befestigungsrichtung (452) auslenkbar ist, so dass sich die Klinke (42) reversibel von der Grundposition (G) in die Befestigungsposition (B) verstellt.

3. Steckanordnung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Schieber (7) eine Kulisse (72) angeordnet ist, in die ein Kulissenstein (8) eingreift, der am Befestigungsarm (41) angeordnet ist.

4. Steckanordnung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steckanschluss (4) in einem Untergehäuse (400) angeordnet ist.

5. Steckanordnung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Schieber (7) eine erste hintere Rampe (711) vorgesehen ist, die beim Verschieben des Schiebers (7) in eine Betätigungsrichtung (6) mit einem Stützmittel (43), insbesondere einer Kante des Untergehäuses (400), so zusammenwirkt, dass sich der Befestigungsarm (41) in die Verriegelungsrichtung (452) verstellt.

6. Steckanordnung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Schieber (7) eine zweite vordere Rampe (712) vorgesehen ist, die beim Verschieben des Schiebers (7) gegen die Betätigungsrichtung (6) mit der Gegenklinke (52) so zusammenwirkt, dass sich der Befestigungsarm (41) gegen die Verriegelungsrichtung (452) verstellt.

7. Steckanordnung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsarm (41) einstückig am Steckanschluss (4) oder am Untergehäuse (400) des Steckanschlusses (4) angeordnet ist.

8. Steckanordnung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (20) an einer dem Befestigungsarm (41) abgewandten Schwenkseite (200) des Steck-

anschlusses (4) angeordnet ist.

9. Steckanordnung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steckanschluss (4) elektrische Anschlüsse (491) zum Anschließen der Leiter aufweist, insbesondere Schraubklemmen, Federklemmen und/oder Schneidklemmen. 5
10. Steckanordnung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steckanschluss (4) elektrische Kontakte (47), insbesondere Kontakttulpen und/oder Kontaktstecker, aufweist, die an elektrische Gegenkontakte (32) der Baugruppe (3) anschließbar sind. 10 15
11. Steckanordnung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übergehäuse (5) die Baugruppe (3) zumindest teilweise umgibt. 20

25

30

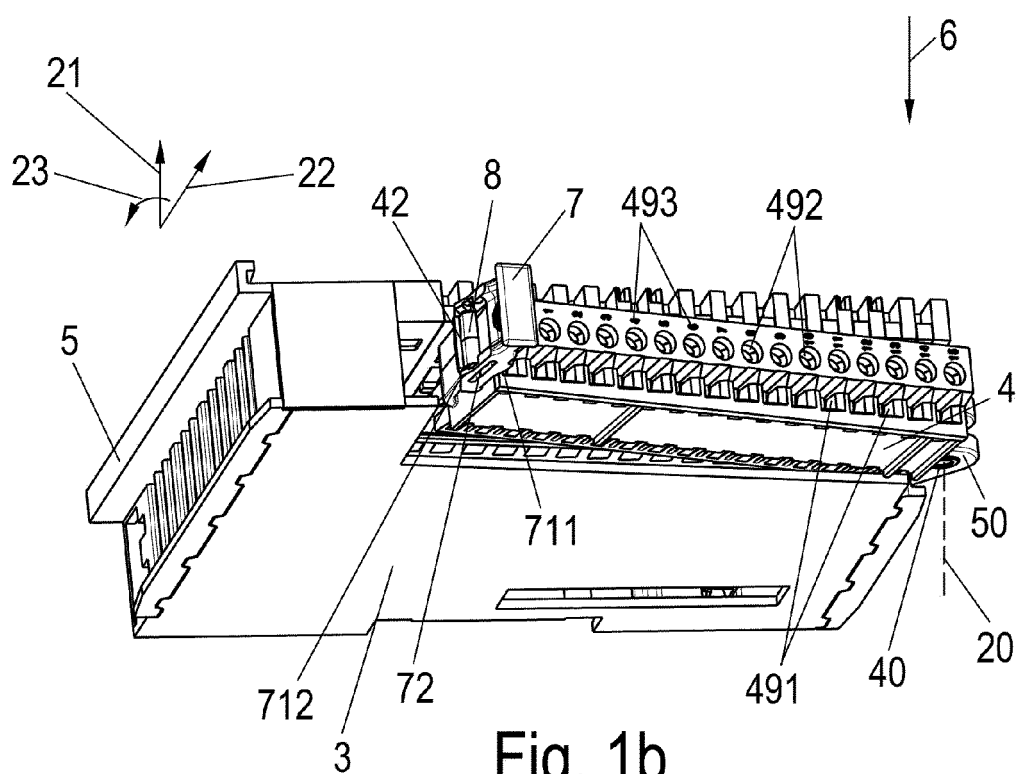
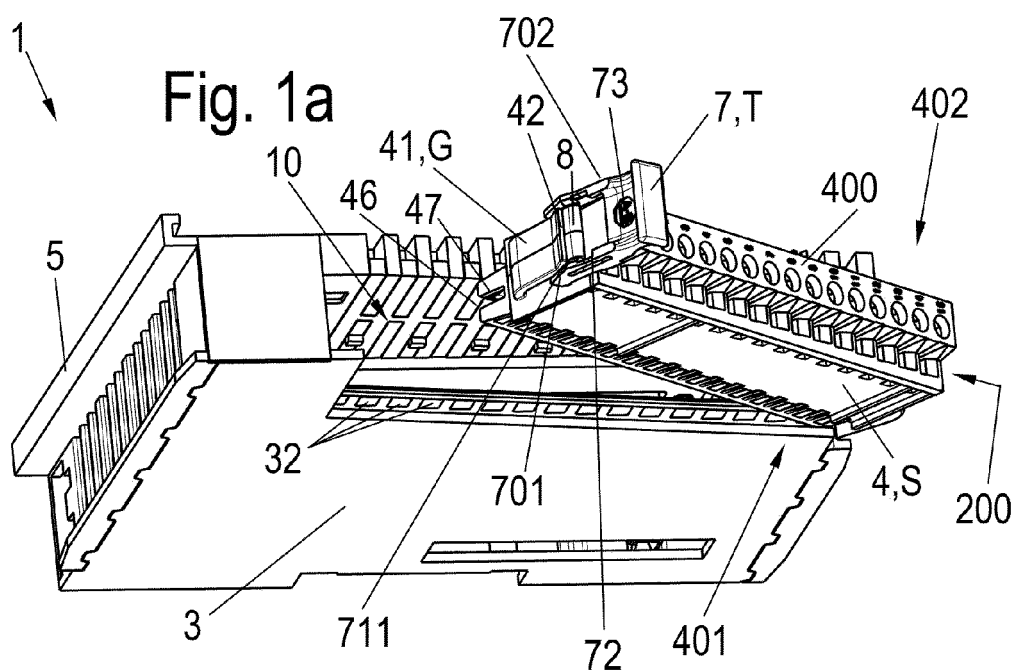
35

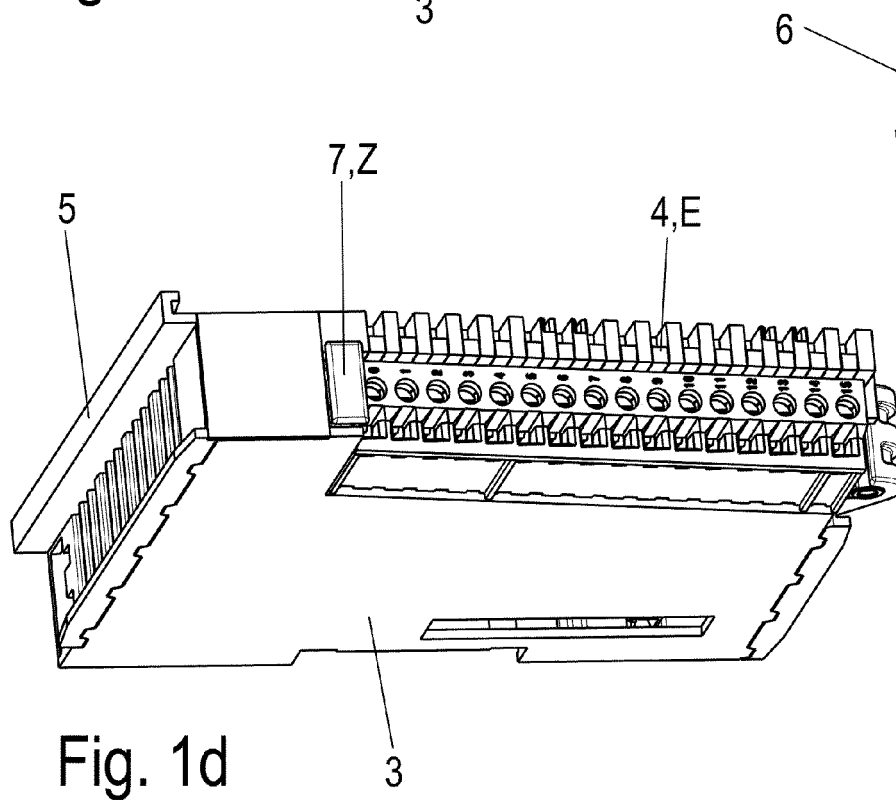
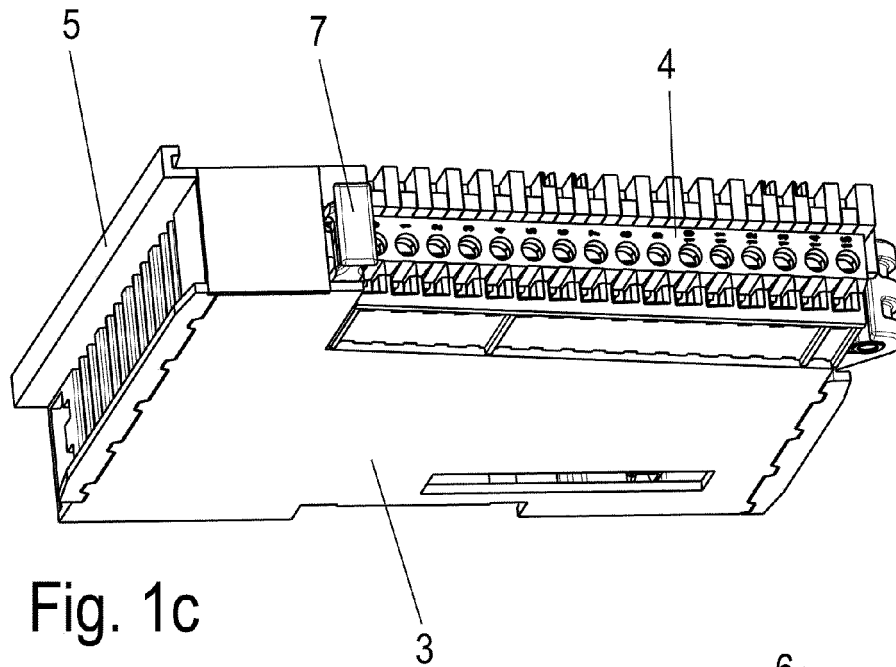
40

45

50

55





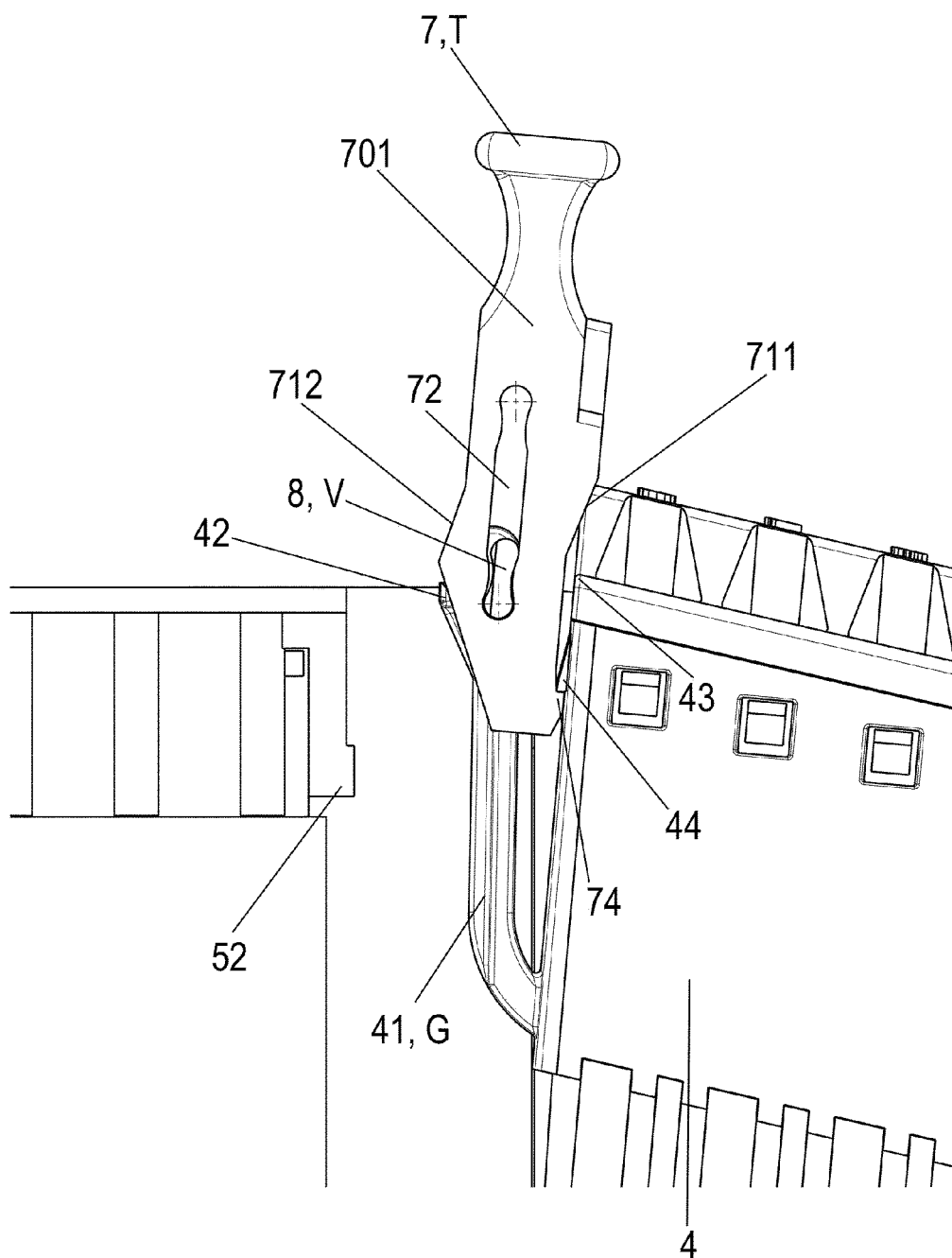
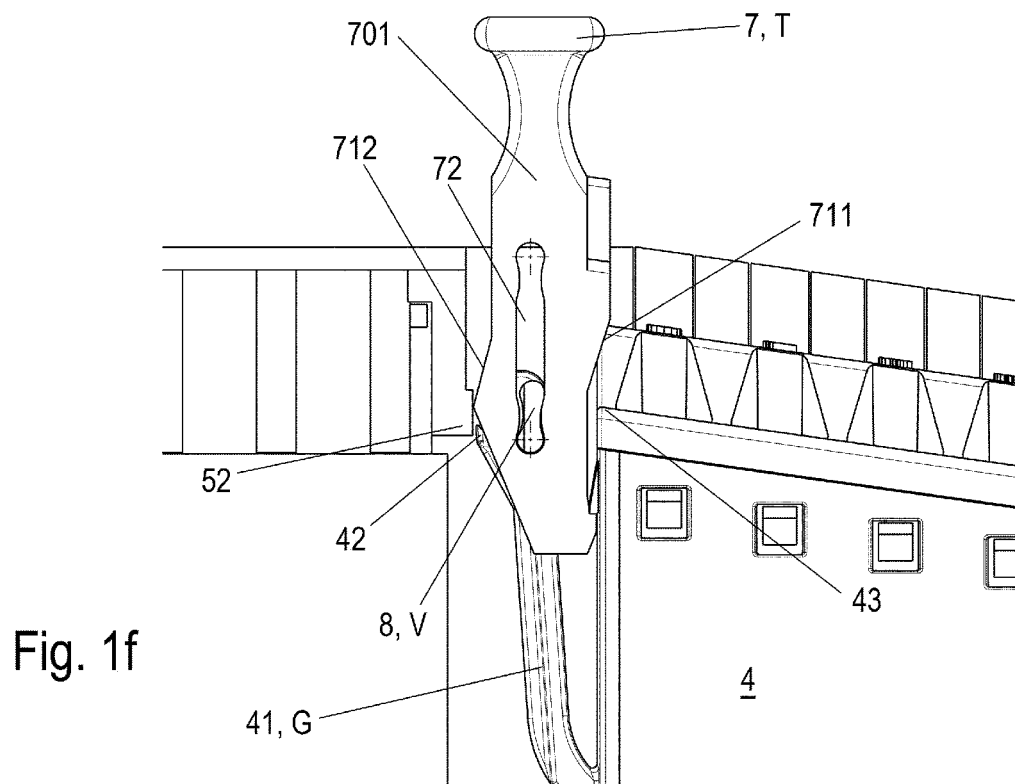
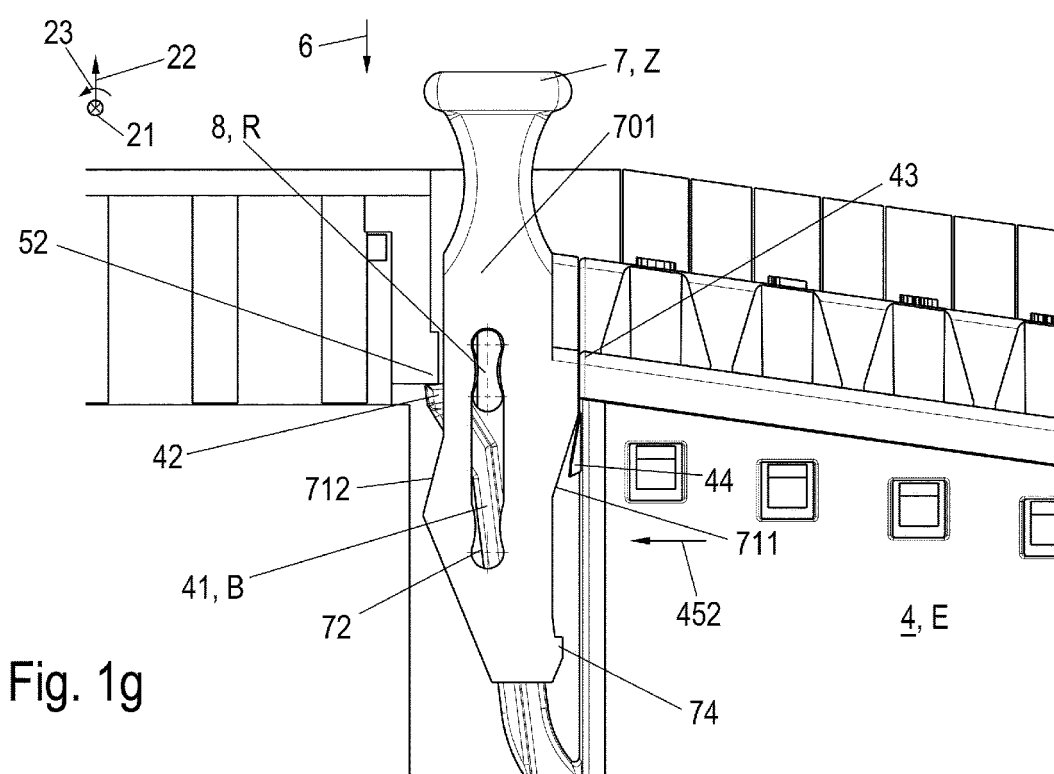


Fig. 1e







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 18 6183

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 909 122 A2 (PHOENIX CONTACT GMBH & CO [DE]) 14. April 1999 (1999-04-14)	1,2,4, 7-11	INV. H01R9/24
Y	* das ganze Dokument *	3	H01R13/639 H01R35/04
Y	DE 102 43 383 B3 (SIEMENS AG [DE]) 5. Februar 2004 (2004-02-05) * Absatz [0025] - Absatz [0028] * * Abbildungen 1a-1c *	3	H02B1/26 H02B1/052
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R H05K H02B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. Januar 2014	Prüfer Henrich, Jean-Pascal
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 18 6183

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.

21-01-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0909122	A2	14-04-1999	AT	234542 T	15-03-2003
			DE	19744662 C1	17-06-1999
			EP	0909122 A2	14-04-1999

DE 10243383	B3	05-02-2004	DE	10243383 B3	05-02-2004
			EP	1401070 A2	24-03-2004

EPO FORM P0461

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