



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.04.2011 Patentblatt 2011/14

(51) Int Cl.:
H01R 13/453 (2006.01) H01R 31/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10016154.6**

(22) Anmeldetag: **26.03.2009**

(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 MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **08.04.2008 DE 102008017915**
19.05.2008 DE 102008024172

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
09730253.3 / 2 263 289

(71) Anmelder: **Wago Verwaltungsgesellschaft mbH**
32423 Minden (DE)

(72) Erfinder: **Köllmann, Hans-Josef**
32425 Minden (DE)

(74) Vertreter: **Gerstein, Hans Joachim et al**
Gramm, Lins & Partner GbR
Freundallee 13a
30173 Hannover (DE)

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 29-12-2010 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Anschlussadapter**

(57) Anschlussadapter (1) mit einem oberen Gehäuseteil (24), das relativ zu einem unteren Gehäuseteil (25) beweglich an dem unteren Gehäuseteil (25) gelagert ist und zusammen mit dem oberen Gehäuseteil (24) verschiebbare Adapterkontakte (37) aufnimmt und mit einer relative zu den Adapterkontakten (37) derart verschiebbar gelagerten Schutzplatte (40) mit Durchtrittsöffnungen für die Adapterkontakte (37), dass die Adapterkontakte (37) in einer Ruhestellung, in der der Anschlussadapter (1) von einer korrespondierenden Geräteanschlussklemme (2) getrennt ist, durch die Schutzplatte (40) ver-

deckt in dem oberen Gehäuseteil (24) versenkt sind, und in einer Klemmstellung, bei der der Anschlussadapter (1) mindestens teilweise auf eine korrespondierende Geräteanschlussklemme (2) aufgesetzt ist, durch die Durchtrittsöffnungen der Schutzplatte (40) in Klemmstellen der Geräteanschlussklemme (2) hineinragt, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzplatte (40) im unteren Gehäuseteil (25) gelagert ist und in dem oberen Gehäuseteil (24) mindestens eine Steckkontakтанordnung (26a,26b) integriert ist, die jeweils eine Gruppe von mit zugeordneten Adapterkontakten (37) elektrisch leitend verbundene Anschlusskontakte (35a,35b) aufweist.

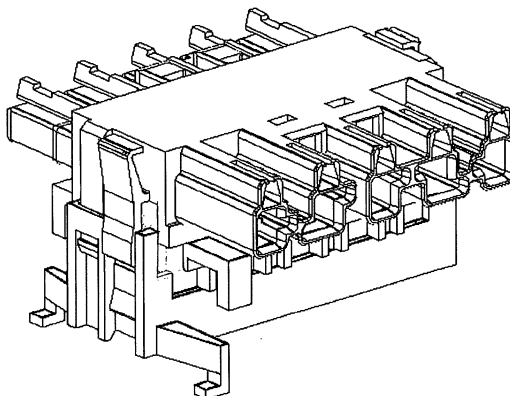


Fig. 7

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Set aus Anschlussadapter und Anschlussklemme, wobei der Anschlussadapter elektrische Kontakte zur Verbindung mit korrespondierenden Gegenkontakten der Anschlussklemme hat, die Gegenkontakte jeweils in einem aus Isolierstoffmaterial gebildeten Anschlussklemmendome so aufgenommen sind, dass die Gegenkontakte durch eine jeweilige Kontaktführungsöffnung im zugeordneten Anschlussklemmendome für einen Kontakt des Anschlussadapters zugänglich sind, und wobei die Anschlussklemmendome Steckerführungen haben, die ausgebildet sind, um mit korrespondierenden Buchsenführungen am Anschlussadapter zur Führung des Anschlussadapters von einer Aufsteckposition, in der der Anschlussadapter passend auf die Anschlussklemme aufgesetzt und Anschlussadapter und Anschlussklemme von dort zusammengesteckt werden können, in eine Rastposition, in der der Anschlussadapter auf der Anschlussklemme so aufsitzt und gehalten wird, dass die elektrischen Kontakte des Anschlussadapters und die korrespondierenden Gegenkontakte der Anschlussklemme zur elektrischen Kontaktierung relativ zueinander bewegbar sind.

[0002] Die Erfindung betrifft weiterhin eine Anschlussklemme sowie einen Anschlussadapter für ein solches Set. Der gattungsgemäße Anschlussadapter hat ein oberes Gehäuseteil, das relativ zu einem unteren Gehäuseteil beweglich an dem unteren Gehäuseteil gelagert ist und zusammen mit dem oberen Gehäuseteil verschiebbare Adapterkontakte aufnimmt, und eine relativ zu den Adapterkontakten derart verschiebbar gelagerte Schutzplatte mit Durchtrittsöffnungen für die Adapterkontakte, dass die Adapterkontakte in einer Ruhestellung, in der der Anschlussadapter von einer korrespondierenden Geräteanschlussklemme abgeklemmt ist, durch die Schutzplatte verdeckt in dem oberen Gehäuseteil versenkt sind, und in einer Klemmstellung, bei der der Anschlussadapter mindestens teilweise auf eine korrespondierende Geräteanschlussklemme aufgesetzt ist, durch die die Durchtrittsöffnungen der Schutzplatte in Klemmstellen der Geräteanschlussklemme hineinragen.

[0003] Derartige Sets aus Anschlussadapter und Anschlussklemme werden beispielsweise zum Anschluss von Spannungsversorgungsleitungen an Leuchten genutzt. Dabei kann es vorkommen, dass das Spannungsversorgungskabel unter Spannung steht. Dies ist für den Monteur gefährlich und insbesondere dann problematisch, wenn der Leuchtenanschluss durch einen Nicht-Fachmann durchgeführt wird.

[0004] DE 10 2004 030 440 B4 offenbart einen Leuchtenanschlussadapter mit herausstehenden Steckern, die in eine in ein Leuchtengehäuse eingebaute Leuchtenklemme eingeführt werden. Wenn die Zuleitungen des Leuchtenanschlussadapters unter Spannung stehen, besteht aufgrund des fehlenden Berührungsschutzes eine Verletzungsgefahr.

[0005] EP 0 889 550 B1 beschreibt einen zweiteiligen

elektrischen Anschluss mit einer verschiebbaren Schutzabdeckung, die einen Berührungsschutz der angeschlossenen Leiter für einen der beiden Anschlussstecker bereitstellt. Die Schutzabdeckung ist als am Außengehäuse angebrachte Klappe ausgebildet, die durch Eingriff in eine geneigte Führungsbahn des Gegensteckers verschwenkt wird.

[0006] Ein ähnlicher Klappenmechanismus zum Berührungsschutz eines Steckers ist in der DE 103 36 082 A1 beschrieben. Auch hier ist der andere Teil des Steckerpaares nicht geschützt.

[0007] Anschlussysteme ohne einen Berührungsschutz sind in vielfältiger Ausgestaltung, beispielsweise aus der DE 102 36 398 B3, der DE 100 11 613 A1, der US 3,860,739 A1, der US 2002/0064039 A1 und der US 5,015,203 bekannt.

[0008] EP 1 150 399 B1 offenbart einen mehrpoligen elektrischen Anschlussverbinder mit einer Berührungsschutzklappe, um den Zugang zu mindestens einem Teil der Leiteranschlüsse einer der Anschlusseinheiten zu verhindern, wenn die zu diesen Leiteranschlüssen korrespondierenden Leiteranschlüsse der anderen Anschlusseinheit belegt sind. Die Klappe ist am Außengehäuse vor dem Steckerzugang angeordnet und ist über einen Hebemechanismus mit einer weiteren Klappe des zugeordneten Leiteranschlusses der anderen Anschlusseinheit verbunden.

[0009] US 5,885,109 A1 beschreibt einen elektrischen Adapter mit einer federbelasteten Schutzplatte vor den durch die Schutzplatten geschützten Anschlussbuchsen. Zum Anschließen eines Steckers an die aus den Buchsen gebildete Steckdose wird von den ungeschützten Steckern die Schutzplatte ergriffen und entgegen der Federkraft verschoben, bis die Durchbrüche in der Schutzplatte, in der die Stecker eingreifen, die dahinter liegenden Buchsen freigeben.

[0010] Eine derartige, auch als Kindersicherung bekannte elektrische Schutzvorrichtung ist auch aus DE 27 28 429 A1 oder in einer drehbaren Ausführungsform der beweglichen, federbelasteten Schutzplatte aus der DE 87 15 967 U1 bekannt. Derartige Kindersicherungen für Steckdosen können auch als separates Einsteckteil vorgesehen sein, die in die Steckdosen gesteckt werden. Dies ist in der DE 87 15 967 U1 und DE 85 19 135 U1 beschrieben.

[0011] Bei dieser Art von Berührungsschutz muss allerdings sichergestellt werden, dass die vom Stecker hervorstehenden Leitungsanschlüsse nicht spannungsführend sind. Dies kann zum Beispiel bei einem Leuchtenanschluss nicht unbedingt gewährleistet werden, da dort aus Platzgründen zur Verhinderung überstehender Teile beim Einbau in der Regel die Anschlussbuchse in die Leuchte eingebaut ist und der Anschlussstecker mit der Spannungspotential tragenden Zuleitung verbunden ist.

[0012] EP 1 681 747 A2 offenbart einen elektrischen Geräteanschluss für eine Leuchte mit einer in das Leuchtengehäuse eingeklipsten Anschlussklemme und einem daran anschließbaren Steckverbinder, der mehrere

Stecker- oder Buchsenkontakte zum externen Anschluss an ein Netzkabel hat. Die in der Leuchten-Anschlussklemme eingreifenden Anschlusskontakte des Steckverbinders sind in einen längsverschieblich am Steckverbindergehäuse gelagerten Kontaktträgerschlitten eingebaut. Erst nachdem der Kontaktträgerschlitten in eine Montageendstellung in Richtung der an den Steckverbinder angrenzenden Anschlussklemme verschoben ist und die Anschlusskontakte des Steckverbinders in die Anschlussbuchsen der Anschlussklemme eingegriffen haben, erfolgt über Anschlussbügelkontakte im Kontaktträger eine elektrisch leitende Verbindung der Anschlusskontakte mit den Stecker- oder Buchsenkontakten und daran ggf. angeschlossene Netzkabel. Auf diese Weise wird verhindert, dass die aus dem Steckverbinder herausragenden Anschlusskontakte außerhalb der Montageendstellung potentialführend sein können. Durch einen Sperranschlag am Kontaktträgerschlitten, der in einen Gegenanschlag der Anschlussklemme eingreift, wird in einer Montageendstellung der durch den Sperranschlag fixierte Kontaktträgerschlitten freigegeben und kann weiter in Richtung Anschlussklemme verschoben werden, um die Anschlusskontakte des Steckverbinders mit den Anschlussbuchsen der Anschlussklemme zu verbinden.

[0013] Anschlussadapter und Anschlussklemmen werden in unterschiedlichen Varianten mit unterschiedlicher Anschlussbelegung bereitgestellt. Dabei besteht ein Bedarf, ein Fehlstecken von nicht zueinander gehörigen Anschlussadaptern und Anschlussklemmen unterschiedlicher Anschlussbelegung zu verhindern. Gleichzeitig muss jedoch durch geeignete Ausgestaltung sichergestellt werden, dass Potential führende Anschlusskontakte berührungssicher geführt und dabei Anschlussadapter und Anschlussklemme in der Rastposition fest miteinander verrastet sind, wobei diese Konstruktion für alle Polarten gleichartig sein soll.

[0014] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein verbessertes Set aus Anschlussadapter und Anschlussklemme zu schaffen.

[0015] Die Aufgabe wird mit dem Set der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die Anschlussadapter- und Anschlussklemmenführungen weiterhin so aufeinander abgestimmt sind, dass eine Kodierung in Abhängigkeit von der vorgesehenen Anschlussbelegung der in dem Anschlussadapter und der Anschlussklemme für die gegenseitige Kontaktierung vorhandenen Kontakte bereitgestellt wird, die eine Führung eines Anschlussadapters auf eine Anschlussklemme oder umgekehrt nur bei übereinstimmender Anschlussbelegung erlaubt.

[0016] Eine Anschlussbelegung ist bei einem n-poligen Adapter oder Klemme (mit $n = 2, 3, 4, 5$ oder mehr) durch die den einzelnen Anschlüssen zugeordneten Leitungsfunktionen definiert, wie bspw. Schutzleiter- (E), Neutralleiter- (N), Phasenleiter- (L). Dann kann auch bei gleicher Polzahl ein Fehlstecken von Anschlussadapter und Anschlussklemme gleicher Art, d.h. innerhalb des gleichen Stecksystems, jedoch unterschiedlichen Typs

aufgrund verschiedener Anschlussbelegung verhindert werden. Die Anschlussbelegung kann jedoch auch die Anzahl der für die gegenseitige Kontaktierung vorhandenen Kontakte beinhalten.

[0017] Gemäß der Lehre der vorliegenden Erfindung werden die zum Führen des Anschlussadapters auf die Anschlussklemme und zum Verrasten genutzten Anschlussadapter- und Anschlussklemmenführungen auch als Kodierelemente eingesetzt. Die Anschlussadapter- und Anschlussklemmenführungen sind dabei so aufeinander abgestimmt, dass ein Aufsetzen, Führen und Verrasten eines Anschlussadapters auf eine Anschlussklemme nur bei übereinstimmender Anschlussbelegung möglich sind. In Abhängigkeit von der Anschlussbelegung sind somit die Anschlussadapter- und Anschlussklemmenführungen unterschiedlich ausgebildet, wobei die Führungs- und Rastfunktion gleichbleibend ist. Die Aufsetz-, Führungs- und Rastvorsprünge und -vertiefungen werden erfindungsgemäß auch zur Kodierung genutzt, was bei der Konstruktion zwar erhebliche komplexe Überlegungen erfordert, in der Herstellung und Anwendung jedoch wesentliche Vorteile mit sich bringt.

[0018] Die Nutzung der Anschlussadapter- und Anschlussklemmenführungen als Kodierelemente hat den Vorteil, dass keine zusätzlichen Vorsprünge und korrespondierende Vertiefungen als Kodierungen notwendig sind. Hierzu können die ohnehin schon vorhandenen Vorsprünge und Vertiefungen der Anschlussadapter- und Anschlussklemmenführungen genutzt werden, ohne dass dies den eigentlichen Zweck zur Führung und Verrastung von Anschlussadapter und Anschlussklemme beeinträchtigt.

[0019] Die Führungen können durch Vorsprünge und Vertiefungen im Isolierstoffmaterial des Anschlussklemmendoms und in einem korrespondierenden Steckaufsatzbereich des Anschlussadapters gebildet sein. Dabei greift ein Vorsprung beispielsweise am Isolierstoffgehäuse des Anschlussadapters in eine Vertiefung im Isolierstoffmaterial des Anschlussklemmendoms der Anschlussklemme ein, so dass bei passender Anschlussbelegung der Anschlussadapter auf die Anschlussklemme aufgesetzt werden kann. Im Anschluss daran kann der Vorsprung durch die Vertiefung in eine Rastposition geführt werden, in der der Anschlussadapter mit der Anschlussklemme verrastet ist, indem der Vorsprung am Anschlussadapter durch einen weiteren Vorsprung am Anschlussklemmendom anliegt und damit eine Haltefunktion ausgeübt wird. Die Vorsprünge und Vertiefungen, die die Führungen definieren, sind somit zunächst auf eine Kodierung, anschließend auf eine Führung und in der Rastposition auf eine Haltefunktion hin ausgestaltet.

[0020] Die eine Kodierung bildenden Abschnitte der Führungen befinden sich vorzugsweise an dem freien Ende des Anschlussklemmendoms, d.h. an dem Ende, auf dem der Anschlussadapter beim Aufstecken als erstes die Anschlussklemme berührt. Damit kann ein Aufstecken eines nicht passenden Anschlussadapters be-

reits vor dem Verschiebevorgang, d.h. zu Beginn des Aufsteckens des Anschlussadapters auf die Anschlussklemme verhindert werden. Dies ist im Vergleich zu einer Ausführungsform vorteilhaft, bei der die Führungen zunächst unabhängig von der Anschlussbelegung von Anschlussadapter und Anschlussklemme eine erste Führung des Anschlussadapters auf das Anschlussklemme erlauben und anschließend durch eine Kodierung während der Führung von Anschlussadapter und Anschlussklemme in eine Rastposition ein Verrasten bei ungleicher Anschlussbelegung verhindert wird.

[0021] Die für alle oder einige der elektrischen Kontakte vorgesehenen Anschlussklemmendome sind vorzugsweise integral mit einem Isolierstoffgehäuse der Anschlussklemme geformt. Dies ermöglicht eine einfache Herstellung und zuverlässige Isolierung. Zudem können an den Anschlussklemmendomen in an sich bekannter Weise Rastfederelemente angeformt sein, mit denen die Anschlussklemme an einem Trägerblech, beispielsweise einem Leuchtenblech einer Leuchte lösbar befestigt werden kann.

[0022] Wie oben bereits beschrieben, definieren die Anschlussadapter- und Anschlussklemmenführungen vorzugsweise eine derartige Führungsbahn, dass im ersten Schritt der Kontaktierung Anschlussadapter und Anschlussklemme aufeinander zu bewegbar sind. Nach Erreichen einer Anschlagposition sind Anschlussadapter und Anschlussklemme quer zueinander bewegbar, bis eine Rastposition erreicht wird, bei der die elektrischen Kontakte im Anschlussadapter relativ zu den korrespondierenden Gegenkontakten zur gegenseitigen Kontaktierung aufeinander zu bewegbar sind.

[0023] Die Aufgabe wird weiterhin durch die Anschlussklemme für ein derartiges Set gelöst, die eine Mehrzahl von jeweils in einem zugeordneten, aus Isolierstoffmaterial gebildeten Anschlussklemmendom aufgenommenen Gegenkontakten hat, die über eine Kontaktführungsöffnung im Anschlussklemmendom für einen Kontakt eines Anschlussadapters zugänglich sind. Die Anschlussklemmendome haben Anschlussadapterführungen, die ausgebildet sind, um mit korrespondierenden Anschlussklemmenführungen an einem passenden Anschlussadapter zur Führung des Anschlussadapters von einer Aufsteckposition, in der der Anschlussadapter passend auf die Anschlussklemme aufgesetzt und Anschlussadapter und Anschlussklemme von dort zusammengesteckt werden können, in eine Rastposition, in der der Anschlussadapter auf der Anschlussklemme so aufsitzt und gehalten wird, dass die elektrischen Kontakte des Anschlussadapters und die korrespondierenden Gegenkontakte der Anschlussklemme zur elektrischen Kontaktierung relativ zueinander bewegbar sind. Die Anschlussadapterführungen sind weiterhin so aufeinander abgestimmt, dass eine Kodierung in Abhängigkeit von der Anschlussbelegung der in der Anschlussklemme für die Kontaktierung mit Kontakten eines passenden Anschlussadapters vorhandenen Gegenkontakte bereitgestellt wird, die eine Führung eines Anschlussadapters auf die

Anschlussklemme oder umgekehrt nur bei übereinstimmender Anschlussbelegung erlaubt.

[0024] Die Aufgabe wird weiterhin durch einen Anschlussadapter für ein solches Set gelöst. Auch der Anschlussadapter hat eine Mehrzahl von elektrischen Kontakten in einem Isolierstoffgehäuse, die im entriegelten Zustand durch eine Schutzplatte vor Berührung von außen geschützt aufgenommen sind, und mit Entriegelungselementen, die nach Erreichen einer Rastposition eine Bewegung der elektrischen Kontakte durch Öffnungen in der Schutzplatte hindurch in Richtung von Gegenkontakten einer Anschlussklemme erlauben. Benachbart zu den Kontakten sind Anschlussklemmenführungen im Isolierstoffgehäuse derart angeformt, dass der Anschlussadapter von einer Aufsteckposition, in der der Anschlussadapter passend auf die Anschlussklemme aufgesetzt und Anschlussadapter und Anschlussklemme von dort zusammengesetzt werden können, in eine Rastposition, in der der Anschlussadapter auf der Anschlussklemme so aufsitzt und gehalten wird, dass die elektrischen Kontakte des Anschlussadapters und die korrespondierenden Gegenkontakte der Anschlussklemme zur elektrischen Kontaktierung relativ zueinander bewegbar sind. Die Buchsenführungen sind weiterhin so aufeinander abgestimmt, dass eine Kodierung in Abhängigkeit von der Anschlussbelegung der in dem Anschlussadapter für die Kontaktierung mit Gegenkontakten einer passenden Anschlussklemme vorhandenen Kontakte bereitgestellt wird, die eine Führung eines Anschlussadapters auf ein Anschlussklemme oder umgekehrt nur bei übereinstimmender Anschlussbelegung erlaubt.

[0025] Zur Klarstellung wird darauf hingewiesen, dass neben den in Anschlussklemmendomen aufgenommenen Gegenkontakten oder über diese zugänglichen Kontakte weitere Gegenkontakte in der Anschlussklemme oder Kontakte in dem Anschlussadapter vorhanden sein können. So kann beispielsweise am Anschlussadapter ein PE-Kontakt zur sicheren Masseverbindung vorhanden sein. An dem Grundprinzip der vorliegenden Erfindung ändert dies jedoch nichts.

[0026] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es weiterhin, einen verbesserten Anschlussadapter insbesondere für ein oben beschriebenes Set zu schaffen, der einfach und kompakt aufgebaut ist.

[0027] Die Aufgabe wird mit dem Anschlussadapter der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die Schutzplatte im unteren Gehäuseteil gelagert ist und in dem oberen Gehäuseteil mindestens eine Steckkontaktanordnung eingebaut ist, die jeweils eine Gruppe von mit zugeordneten Adapterkontakten elektrisch leitend verbundene Anschlusskontakte aufweist.

[0028] Die Integration der mindestens einen Steckkontaktanordnung zusammen mit den nach unten in Richtung des unteren Gehäuseteils ragenden Adapterkontakten in das obere Gehäuseteil hat den Vorteil, dass die Adapterkontakte starr mit den zugeordneten Anschlusskontakten der mindestens einen Steckkontaktanordnung

verbunden und mit dem oberen Gehäuseteil zusammen verschoben werden können. Die starre Verbindung von Adapterkontakten und zugeordneten Anschlusskontakten ermöglicht eine sichere elektrische Kontaktierung bei hoher Stromtragfähigkeit. Die im Ruhezustand einen Berührungsschutz für die Anschlusskontakte bildende Schutzplatte ist hingegen in das untere Gehäuseteil eingebaut. Durch den Einbau der Steckkontakthanordnungen des oberen Gehäuseteils ist nunmehr ausreichend Platz für die Führung der Schutzplatte vorhanden. Die Bauhöhe des Anschlussadapters kann auf diese Weise reduziert werden.

[0029] Besonders vorteilhaft ist es, wenn von dem unteren Gehäuseteil Rasthaken abragen. Mit Hilfe der Rasthaken kann das Ausrichten und Aufsetzen des Anschlussadapters auf eine Geräteanschlussklemme erleichtert werden, indem die Rasthaken auf Öffnungen einer Montageplatte ausgerichtet sind, wobei die Geräteanschlussklemme ebenfalls mit der Montageplatte verbunden ist. Die Einsteckposition der Rasthaken in die Öffnungen definiert dann die korrekte Aufsetzposition auf die Geräteanschlussklemme.

[0030] Das obere Gehäuseteil sollte dann an die Rasthaken angepasste Verriegelungsfinger haben, wobei die Rasthaken und Verriegelungsfinger so ausgebildet sind, dass nach einer Verrastung des unteren Gehäuseteils durch Eingriff der Rasthaken in die Öffnung einer Montageplatte die Verriegelungsfinger bei Verschiebung des oberen Gehäuseteils hinter die Rasthaken in die Öffnungen positionierbar sind und auf diese Weise ein Herausführen der Rasthaken aus den Öffnungen blockiert wird.

[0031] Damit wird ausgenutzt, dass nach dem Einsetzen der Rasthaken in die Öffnungen und Verschieben des Anschlussadapters in die Verriegelungsstellung ein Teil der Öffnungen wieder frei werden. Diese frei werdenden Teile der Öffnungen werden durch die Verriegelungsfinger ausgefüllt, wenn das obere Gehäuseteil nach unten in Richtung Montageplatte verschoben wird.

[0032] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn die zur Anlage an eine Geräteanschlussklemme vorgesehene Unterseite des unteren Gehäuseteils an hervorragende Dome der Geräteanschlussklemme zum Aufschieben auf und Verrasten des Anschlussadapters an der Geräteanschlussklemme angepasste Führungsprofile hat. Die Unterseite des unteren Gehäuseteils ist damit mit Hilfe der Führungsprofile so ausgestaltet, dass das Aufsetzen des Anschlussadapters auf die Geräteanschlussklemme nur in einer zulässigen Position möglich ist, wobei anschließend die Verschiebung des Anschlussadapters in eine Rastposition durch die Führungsprofile vorgegeben wird.

[0033] Die Integration der Steckkontakthanordnung in dieses obere Gehäuseteil hat den Vorteil, dass die Anschlusskontakte mindestens einer der Steckkontakthanordnungen als Schneid-Klemm-Kontakte ausgebildet sein können. Damit kann eine ein- oder mehradrige Leitung an der Oberseite des oberen Gehäuseteils entlang geführt und mit an der Oberseite des oberen Gehäuseteils gegenüberliegend zum unteren Gehäuseteil her-

ausragenden Schneid-Klemm-Kontakten verbunden werden.

[0034] Die Schneid-Klemm-Steckkontakthanordnung ist dabei vorzugsweise direkt oberhalb der Adapterkontakte im oberen Gehäuseteil angeordnet. Die Führung der Leitungen auf die Schneid-Klemm-Kontakte und das Arretieren derselben erfolgt mit einem Führungsaufsatz, der Rastelemente zum Aufrasten auf die Oberseite des oberen Gehäuseteils und Leitungsführungselemente zum Auflegen und Führen von Leitungen auf zugeordnete Schneid-Klemm-Anschlusskontakte hat. Die Leitungsführungselemente können als im Querschnitt teilkreisförmige Mulden mit Vertiefungen für die freien Enden der Schneid-Klemm-Kontakte ausgebildet sein. Der Führungsaufsatz kann als separates Teil auf das obere Gehäuseteil aufsteckbar oder auch verschwenkbar mit dem oberen Gehäuseteil verbunden sein.

[0035] Anschlusskontakte von mindestens einer der mindestens einen Steckkontakthanordnung können aber auch als Federkraftklemmanschlüsse ausgebildet sein. Als Federkraftklemmanschlüsse eignen sich beispielsweise Käfigzugfederanschlüsse, Druckkontaktanschlüsse, wie beispielsweise Messer-Gabel-Kontakte oder ähnliches.

[0036] Die zwei Steckkontakthanordnungen können einander gegenüberliegend im oberen Gehäuseteil angeordnet sein, so dass korrespondierende Anschlusskontakte der beiden gegenüberliegenden Steckkontakthanordnungen durchgeschleift sind und mit Hilfe mindestens eines zugeordneten Adapterkontakts ein Abgriff an der durchgeschleiften Leitung erfolgt. Die Adapterkontakte sind dann im Zwischenraum zwischen den beiden sich gegenüberliegenden Steckkontakthanordnungen angeordnet und ragen quer zur Flucht zwischen den beiden Steckkontakthanordnungen nach unten in Richtung unteren Gehäuseteils ab.

[0037] Denkbar ist weiterhin, dass mindestens zwei Steckkontakthanordnungen vertikal übereinander an einer Seite des oberen Gehäuseteils angeordnet sind. Dabei können weitere Steckkontakthanordnungen gegenüberliegend zu den übereinander liegenden Steckkontakthanordnungen vorhanden sein, die ihrerseits wiederum in Verschiebungsrichtung der Adapterkontakte gesehen übereinanderliegend angeordnet sind.

[0038] Die Schutzplatte kann mindestens ein Führungselement, wie z. B. ein nach unten in Richtung der Anschlussfläche für eine Anschlussklemme abragender Haltefinger, oder eine Öffnung zur Aufnahme eines Haltefingers der Anschlussklemme zum Halten der Schutzplatte in einer festen Position zur Anschlussklemme beim Zusammenwirken des Haltefingers mit der Geräteanschlussklemme haben, während das untere und obere Gehäuseteil relativ zur Schutzplatte beim Aufrasten auf die Anschlussklemme verschoben wird, um die Durchtrittsöffnungen auf die Adapterkontakte auszurichten.

[0039] Während die Schutzplatte die Adapterkontakte in der Ruhestellung, bei der der Anschlussadapter nicht an eine Anschlussklemme angeklemt ist, verdeckt, er-

folgt beim Aufstecken und Aufschieben des Anschlussadapters auf eine Anschlussklemme eine Verlagerung der Schutzplatte bei relativ zu dem oberen und unteren Gehäuseteil und den Adapterkontakten so, dass die Durchtrittsöffnungen auf die Adapterkontakte ausgerichtet werden und die Adapterkontakte durch die Durchtrittsöffnungen hindurch in Richtung korrespondierender Klemmen einer angrenzenden Anschlussklemme verlagert werden können. Beim Aufsetzen des Anschlussadapters sind die Durchtrittsöffnungen der Schutzplatte bereits auf zu Kontakten in der Geräteanschlussklemme führenden Einführöffnungen ausgerichtet und die Schutzplatte wird in dieser Position relativ zu Anschlussklemmen mit Hilfe des Führungselementes, wie z. B. eines Haltefingers fixiert. Das obere und untere Gehäuseteil wird dann zusammen mit den Adapterkontakten relativ zur Schutzplatte und der Anschlussklemme soweit verschoben, bis die Adapterkontakte durch die Durchtrittsöffnungen und Einführöffnungen zur Kontaktierung korrespondierender Kontakte in Richtung Anschlussklemme verschoben werden können. Das vorzeitige Herunterdrücken der Adapterkontakte auf die Schutzplatte bzw. ein frühzeitiges Abziehen des Anschlussadapters von der Anschlussklemme unter Überlastung der Adapterkontakte wird durch einen Sperrriegel verhindert, der nur in der Anschlussposition durch dann fluchtende Sperrriegelbrüche in die Anschlussklemme hineingeleitet und damit den Anschlussadapter in einer Position zur Anschlussklemme festlegt.

[0040] Mit Hilfe des unteren und oberen Gehäuseteils und der Integration der Adapterkontakte in das obere Gehäuseteil und der Integration der Schutzplatte in das untere Gehäuseteil ist eine solche Sicherung der Adapterkontakte vor Berührung auf einfache und kompakte Weise möglich.

[0041] Die Adapterkontakte können jeweils einstückig mit zugeordneten Anschlusskontakten der mindestens einen Steckkontaktnordnung geformt sein. Aus montage-technischen Gründen ist es unter Umständen jedoch sinnvoll, wenn die Adapterkontakte separat zu den Anschlusskontakten mit daran angeordneten Stromschienenstücken gefertigt sind und eine elektrisch leitende Verbindung der Adapterkontakte mit zugeordneten Anschlusskontakten bei der Montage der Adapterkontakte in das obere Gehäuseteil erfolgt.

[0042] Bei der Integration der mindestens einen Steckkontaktnordnung in das obere Gehäuseteil tritt das Problem auf, dass durch Zug an mit den Steckkontaktnordnungen verbundenen Leitungen das obere Gehäuseteil von der Anschlussklemme gegebenenfalls unter Beschädigung der Rastmechanismen abgezogen werden kann. Daher ist es vorteilhaft, wenn das obere Gehäuseteil mit dem unteren Gehäuseteil nach Anklemmen an einer Anschlussklemme mit Hilfe von Rastbügeln gesichert wird, die das untere und obere Gehäuseteil miteinander verrasten.

[0043] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn unteres und oberes Gehäuseteil über Führungslaschen miteinander

in Verbindung stehen, wobei die Führungslaschen Anschlagnasen haben, die ein Abziehen des oberen Gehäuseteils vom unteren Gehäuseteil verhindern und beim Aufschieben des oberen Gehäuseteils auf das untere Gehäuseteil in die Rastposition des oberen Gehäuseteils zur Verhinderung eines Verkantens führen.

[0044] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen mit den beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 - Perspektivische Schnittansicht einer Ausführungsform eines auf eine Anschlussklemme aufgesetzten Anschlussadapters;
- Figur 2 - Perspektivische Darstellung eines Anschlussbereichs eines Anschlussadapters mit Anschlussklemmenführungen;
- Figur 3 - Perspektivische Darstellung eines Ausschnitts eines Anschlussbereichs einer Anschlussklemme mit Anschlussadapterführungen;
- Figur 4a) und b) - Draufsicht auf den Anschlussbereich eines Anschlussadapters mit eingeführtem Anschlussklemmendom einer Anschlussklemme in Anschlagposition und Rastposition;
- Figur 5a) bis d) - Unterschiedliche Ausführungen der Anschlussadapter- und Anschlussklemmenführungen;
- Figur 6a) bis d) - Skizze unterschiedlicher Ausführungen von Anschlussadapterführungen;
- Figur 7 - perspektivische Ansicht eines Anschlussadapters in Ruhestellung;
- Figur 8 - perspektivische Ansicht des Anschlussadapters aus Figur 7 in Klemmstellung;
- Figur 9 - Schnittansicht des Anschlussadapters aus Figur 7 mit Klemmendomen einer Geräteanschlussklemme;
- Figur 10 - Schnittansicht des Anschlussadapters aus Figur 7 mit Klemmendomen einer Geräteanschlussklemme;
- Figur 11 - Skizze eines Ausschnitts einer starren Verbindung von einander gegenüberliegenden Anschlusskontakten mit senkrecht dazu abgehenden An-

schlussklemmen im Durchtritt durch eine Führungsplatte, Schutzplatte und Dome einer Geräteanschlussklemme;

Figur 12

- Skizze eines Ausschnitts von Anschlussklemmen mit integral angeformten, nach oben ausgerichteten Schneid-Klemm-Anschlusskontakten;

Figur 13

- Perspektivische Ansicht eines Anschlussadapters mit oberhalb der Adapterkontakte liegenden Brückkern.

[0045] Figur 1 lässt eine perspektivische Schnittansicht eines in der DE 10 2007 044 661.8 vom 18. September 2007 im Detail beschriebenen Anschlussadapters 1 erkennen, der zum Einklemmen an eine Anschlussklemme 2 eines elektrischen Gerätes, beispielsweise einer Leuchte vorgesehen ist. Die Anschlussklemme 2 ist hierbei in ein Gerätegehäuseblech 3 des elektrischen Gerätes eingesteckt und dort fixiert.

[0046] Die DE 10 2007 044 661 wird hinsichtlich der Ausführungsbeispiele in Bezug genommen, die in Verbindung mit der vorliegend beschriebenen besonderen Ausgestaltung der Anschlussadapter- und Anschlussklemmenführungen besonders geeignet zur Kodierung, Führung und Verrastung einsetzbar ist.

[0047] Der Anschlussadapter 1 hat ein Isolierstoffgehäuse 4, in dessen Innenraum eine Schutzplatte 5 eingebaut ist, die z. B. einen Teil eines im Isolierstoffgehäuse 4 verschieblich gelagerten Innengehäuseteils ist. In der Schutzplatte 5 sind Durchbrüche 6 vorgesehen, um durch die Schutzplatte 5 vor Berührung geschützte Anschlusskontakte 7 in Richtung einer Anschlussklemme 2 hindurch zu führen und die Anschlusskontakte 7 mit Gegenkontakten (nicht dargestellt) der Anschlussklemme 2 elektrisch leitend zu verbinden.

[0048] Es ist weiterhin erkennbar, dass die Anschlusskontakte 7 im Innenraum des Isolierstoffgehäuses 4 durch mit dem Isolierstoffgehäuse 4 starr verbundenen Positionierstege 8 geführt werden, die beidseits an den Anschlusskontakten 7 angeordnet sind. Damit wird sichergestellt, dass die Anschlussklemmen 7 nur in vertikaler Richtung verschoben und auf die Durchbrüche 6 in einer Anschlussposition ausgerichtet sind.

[0049] Die Vertikalverschiebung der Anschlusskontakte 7 erfolgt mit Hilfe eines Betätigungsgehäuseteils 9, an dem die Anschlusskontakte 7 festgelegt sind. Das Betätigungsgehäuseteil 9 bildet, wie skizziert, einen Teil des Deckelabschlusses des Isolierstoffgehäuses 4 und ist mit den sich vom Deckelabschnitt senkrecht nach unten in Richtung der Ebene der Durchbrüche 6 erstreckenden Seitenwänden in Führungsnuten 10 des Isolierstoffgehäuses 4 aufgenommen und geführt.

[0050] Die Führungsnuten 10 werden durch die Außenwand des Isolierstoffgehäuses 4 und einem von der Außenwandung des Isolierstoffgehäuses 4 abgehenden Steg 11 im Innenraum gebildet. Die Anschlusskontakte 7 sind elektrisch leitend mit Anschlussleitungsanschlüssen 12 verbunden, die in das Isolierstoffgehäuse 4 integriert und zur Verbindung mit einer Spannungsversorgungsleitung für das elektrische Gerät vorgesehen sind.

[0051] Optional können die Anschlussleitungsanschlüsse 12 aber auch aus dem Isolierstoffgehäuse 4 herausragen und beispielsweise Schneidkontaktanschlüsse (IDC) für einen Schneid-Klemm-Kontaktanschluss haben. Die Anschlussleitungsanschlüsse 12 können beispielsweise aber auch an der Außenseite des Isolierstoffgehäuses 4 angeordnete Stecker und/oder Buchsen haben oder direkt mit einem integrierten Netzkabel verbunden sein.

[0052] Bei einer Betätigung des Betätigungsgehäuseteils 9 durch Herunterdrücken in Richtung Anschlussklemme 2 würden in der Schutzposition die Anschlusskontakte 7 auf der Schutzplatte aufliegen und könnten dadurch unter Umständen verformt werden. Das Betätigungsgehäuseteil 9 hat daher einen Sperrriegel 13, der sich von dem Deckelabschnitt des Betätigungsgehäuseteils 9 senkrecht nach unten in Richtung Schutzplatte 5 erstreckt. In der Schutzplatte 5, sowie der daran angrenzenden Bodenwand des Isolierstoffgehäuses 4 sind Sperrriegeldurchbrüche S vorgesehen, die miteinander fluchten, wenn das Isolierstoffgehäuse 4 in Bezug auf die Schutzplatte 5 in eine Anschlussposition verschoben ist, bei der auch die Durchbrüche 6 für die Anschlussklemmen 9 mit nicht sichtbaren Durchbrüchen im Isolierstoffgehäuse 4 und den in der Anschlussklemme 2 vorgesehenen Gegenkontakten fluchten.

[0053] Dadurch wird erreicht, dass der Sperrriegel 13 in der Anschlussposition durch die Sperrriegeldurchbrüche S hindurch gleiten kann und damit ein Herunterdrücken des Betätigungsgehäuseteils 9 in Richtung Anschlussklemme 2 ermöglicht. Die Relativbewegung von Isolierstoffgehäuse 4 und im Innenraum des Isolierstoffgehäuses 4 angeordneter Schutzplatte 5 wird dadurch ermöglicht, dass die Schutzplatte 5 ein Führungselement 14 hat, das in Wirkverbindung mit der Anschlussklemme 2 tritt, um die Schutzplatte 5 relativ zur Anschlussklemme 2 festzulegen. Das Führungselement 14 kann beispielsweise ein Durchbruch sein, in den ein Führungszapfen 15 der Anschlussklemme 2 eingreift, der von der Anschlussklemme 2 nach oben aus dem Gerätegehäuseblech 3 hervorragt.

[0054] Es ist erkennbar, dass der Führungszapfen 15 auf einem Anschlussklemmendom 16 angebracht ist, der von der Anschlussklemme 2 durch eine Öffnung im Gerätegehäuseblech 3 hervorragt. Dieser Anschlussklemmendom 16 bildet einen Anschlag für einen von der Bodenwandung des Isolierstoffgehäuses 4 nach unten in Richtung Anschlussklemme 2 herausragendes, abgewinkeltes Anschlagprofil 17. Das Anschlagprofil 17 wird zudem durch eine Rastnase 18 der Anschlussklemme 2 geführt.

[0055] Das Anschließen des Anschlussadapters 1 an

die Anschlussklemme 2 erfolgt derart, dass zunächst der Führungszapfen 15 durch das als Durchbruch ausgestaltete Führungselement 14 gesteckt wird. Dadurch wird die Position der Schutzplatte auf die Anschlussklemme 2 ausgerichtet und festgelegt, wenn der Anschlussadapter 1 weiter verschoben wird. Im Folgenden wird dann das Isolierstoffgehäuse nach rechts relativ zu einer Anschlussklemme 2 verschoben. Die Ausrichtung und Führung wird durch das auf der Rastnase 18 aufliegende, abgewinkelte Anschlussprofil 17 sichergestellt. Das Isolierstoffgehäuse 4 wird soweit nach rechts geschoben, während die Schutzplatte 5 festliegt, bis die Durchbrüche 6 zur Durchführung der Anschlusskontakte 7 mit entsprechenden Durchbrüchen in der Bodenwandung des Isolierstoffgehäuses 4 und den Gegenkontakten der Anschlussklemme 2 fluchten und zudem die Sperrriegeldurchbrüche S miteinander fluchten. Diese sogenannte Rastposition ist erreicht, wenn das Anschlussprofil 17 an dem Anschlussklemmendum 16 anliegt, wodurch eine weitere Verschiebung des Isolierstoffgehäuses 4 verhindert wird. In dieser Rastposition ist es nunmehr möglich, das Betätigungsgehäuseteil 9 nach unten in Richtung Anschlussklemme 2 zu drücken, da nunmehr der einen L-förmigen Absatz aufweisende Sperrriegel 13 nicht mehr mit seinem schmalen Ende auf der Oberseite der Anschlussklemme 2 und mit seinem Absatz nicht mehr auf der Schutzplatte 5 aufliegt, sondern durch die fluchtenden Sperrriegeldurchbrüche S in Richtung Anschlussklemme 2 hindurch gleiten kann.

[0056] Damit ist das Betätigungsgehäuseteil 9 nicht mehr blockiert, sondern freigegeben. Durch das Herunterdrücken des Betätigungsgehäuseteils 9 werden die Anschlusskontakte 7 durch die Durchbrüche 6 nach unten in die Gegenkontakte der Anschlussklemme 2 geführt und stellen damit eine elektrische Verbindung des Anschlussadapters 1 mit dem Anschlussklemme 2 her.

[0057] Umgekehrt wird durch den L-förmigen Sperrriegeldurchbruch S beim Abklemmen des Anschlussadapters 1 sichergestellt, dass die Anschlussklemmen 7 erst nach Erreichen eines durch den Absatz des Sperrriegels 13 definierten Mindestabstandes von der Schutzplatte 5 verlagert werden können. Das schmale Ende des Sperrriegels 13 bildet zudem einen Anschlag für den Anschlussklemmendum 16 und stellt damit - zusammen mit dem Anschlussprofil 17 - eine kontrollierte Positionierung und Führung sicher.

[0058] Die elektrische Verbindung der elektrischen Anschlusskontakte 7 mit den Leitungsanschlüssen 12 kann entweder über flexible, fest verdrahtete Leitungen, über Gleitkontakte, über Schneid-Klemm-Kontakte oder über einen Klemmkontakt erfolgen, der entweder in der Endposition einen elektrischen Kontakts zwischen den elektrischen Kontakten 7 und den zugeordneten Anschlussleitungsanschlüssen 12 herstellt, wenn die elektrischen Anschlusskontakte 7 elektrisch leitend mit den korrespondierenden Gegenkontakten der Anschlussklemme 2 verbunden sind.

[0059] Ein Abklemmen des Anschlussadapters 4 von

der Anschlussklemme 2 kann nur durch den entgegengesetzten Ablauf erfolgen, indem zunächst das Betätigungsgehäuseteil 9 nach oben verlagert wird, der Sperrriegel 13 hierdurch die Blockade einer Relativbewegung zwischen Isolierstoffgehäuse 4 und Schutzplatte 5 aufhebt und anschließend das Isolierstoffgehäuse 4 nach links verschoben wird. Damit wird mit Hilfe der Wirkverbindung des Führungszapfens 15 und des als Durchbruch ausgebildeten Führungselementes 14 sichergestellt, dass die Schutzplatte 5 in eine Schutzposition verfällt, bei der die elektrischen Anschlusskontakte 7 vor Berührung geschützt sind. Verschleißanfällige Hilfsmittel, wie Federn, sind nicht notwendig, können aber optional vorgesehen sein. Vielmehr wird der reine Bewegungsablauf beim Anklemmen und Abklemmen des Anschlussadapters 1 ausgenutzt.

[0060] Gemäß der Lehre der vorliegenden Erfindung sind die am Anschlussklemmendum 16 und dem Anschlagprofil 17 ausgebildeten Anschlussadapter- und Anschlussklemmenführungen nicht nur wie beschrieben zur Führung und Verrastung des Anschlussadapters 1 auf die Anschlussklemme 2 ausgestaltet, sondern unter Berücksichtigung der Anschlussbelegung von Anschlussadapter 1 und Anschlussklemme 2 so aufeinander abgestimmt, dass die Führung eines Anschlussadapters 1 auf eine Anschlussklemme 2 oder umgekehrt nur bei übereinstimmender, üblicherweise am Isolierstoffgehäuse Anschlussbelegung der Kontakte und Gegenkontakte möglich ist. Die Anschlussbelegung kann beispielsweise als Funktionszuordnung der Kontakte und Gegenkontakte auf dem Isolierstoffgehäuse sichtbar angegeben sein.

[0061] Figur 2 lässt eine perspektivische Ansicht des Anschlussbereichs eines Anschlussadapters 1 erkennen. In dem Isolierstoffgehäuse 4 ist ein elektrischer Kontakt aufgenommen, der nach dem im oben beschriebenen Ausführungsbeispiel in Bezug auf die Figur 1 dargestellten Art verschiebbar ist. Weiterhin ist im Anschlussbereich des Isolierstoffgehäuses 4 durch Vertiefungen 19 und Vorsprünge 20 ein Führungskanal ausgebildet, in dem ein Anschlussklemmendum 16 einer korrespondierenden Anschlussklemme 2 hineingesteckt und in eine Rastposition geführt werden kann. In der Rastposition kann der elektrische Kontakt 7 dann mit einem korrespondierendem Gegenkontakt der Anschlussklemme 2 verbunden werden.

[0062] Deutlich ist, dass durch die Vertiefungen zwei sich gegenüberliegende Flügelbereiche geschaffen werden, die gegenüber einem daran angrenzenden Bereich breiter sind. Die Vertiefungen 19 bilden somit eine T-Form, die teilweise durch die Vorsprünge 20 begrenzt ist. Die Vorsprünge 20 dienen der Führung der Anschlussklemme 2 in eine Rastposition, in der die Vorsprünge 20 oberhalb und angrenzend an korrespondierende Vorsprünge 21 der Anschlussklemme 2 liegen, wie in der Figur 3 dargestellt ist. Die in der Figur 3 skizzierte Anschlussklemme 2 ist im Profil entsprechend T-förmig, jedoch kürzer ausgebildet, um zunächst in die Vertiefung 19 im Anschlussklemmendum 4 eingesetzt, nach unten

unterhalb der Vorsprünge 20 verschoben und dann quer zur Einführungsrichtung verlagert zu werden, bis die Rastposition erreicht wird, in der die Anschlussklemme 2 durch die Vorsprünge 20 und die daran anliegenden Vorsprünge 21 gehalten werden, wobei die Vorsprünge 21 an die rechtwinklig von dem Vorsprung 20 des Anschlussadapters abgehenden Begrenzungswände anstoßen. In dieser Rastposition kann dann der elektrische Kontakt 7 durch eine Kontaktführungsöffnung 22 im Anschlussklemmendom 16 zu den Gegenkontakten der Anschlussklemme 2 verfahren werden.

[0063] Der Bewegungsablauf ist aus der in der Figur 4 skizzierten Draufsicht besser erkennbar.

[0064] Figur 4a) zeigt eine Draufsicht auf den Anschlussbereich eines Anschlussadapters 1, in das der Anschlussklemmendom 16 einer korrespondierenden Anschlussklemme bis in eine Anschlagposition hineingesteckt ist. Erkennbar ist, dass die vom Anschlussklemmendom 16 herausragenden Vorsprünge 21 in korrespondierende Durchbrüche 19 des Anschlussbereichs im Isolierstoffgehäuse 4 des Anschlussadapters 1 hineingesteckt und der Anschlussklemmendom 16 soweit nach unten verschoben ist, bis die Vorsprünge 21 unterhalb der durch die Vorsprünge 20 definierten Ebene liegen.

[0065] Nach Erreichen der Anschlagposition wird der Anschlussklemmendom 16 nach rechts quer zur Einsteckrichtung bewegt, bis die in der Figur 4b) dargestellte Rastposition erreicht wird. In der Rastposition liegen die Vorsprünge 20 im Isolierstoffgehäuse 4 des Anschlussadapters 1 oberhalb der korrespondierenden Vorsprünge 21 am Anschlussklemmendom 16 an und halten auf diese Weise den Anschlussklemmendom 16 am Isolierstoffgehäuse 4 des Anschlussadapters 1.

[0066] Während in der in der Figur 4a) dargestellten Anschlagposition die Kontaktdurchführungsöffnung 22 im Anschlussklemmendom 16 nicht mit der elektrischen Klemme 7 des Anschlussadapters 1 fluchtet, wird in der in der Figur 4b) dargestellten Rastposition die Kontaktdurchführungsöffnung 22 und der Kontakt 7 in Übereinstimmung gebracht, so dass der als Kontaktstift ausgeführte Kontakte 7 durch die Kontaktdurchführungsöffnung 22 hindurch bis zu einem Gegenkontakt der Anschlussklemme 2 tauchen kann.

[0067] Die durch die Vorsprünge 20, 21 und Vertiefungen 19 gebildeten Anschlussadapter- und Anschlussklemmenführungen können nicht nur zum Führen und Halten des Anschlussadapters 1 auf die Anschlussklemme 2 genutzt werden. Vielmehr sind die Anschlussadapter- und Anschlussklemmenführungen weiterhin als Kodierelemente ausgestaltet, um ein Fehlstecken eines Anschlussadapters 1 auf eine Anschlussklemme 2 zu verhindern, wenn die Anschlussbelegung, wie beispielsweise die Zuordnung von Schutzleiter, Nullleiter und Phasenleitern oder u. U. auch die Polzahlen von Anschlussadapter 1 und Anschlussklemme 2 nicht übereinstimmen.

[0068] Figur 5 a) bis d) zeigt beispielhaft einige mög-

liche Ausgestaltungen der Anschlussadapter- und Anschlussklemmenführungen zur Kodierung.

[0069] Figuren 5a) und b) zeigen eine erste Kodierung des Anschlussadapters (Figur 5a) und der Anschlussklemme (Figur 5b). Bei dieser Kodierung befinden sich die Vorsprünge 21 am Anschlussklemmendom 16 direkt gegenüberliegend, so dass das in Verbindung mit den Figuren 2 bis 4 beschriebene T-Profil erreicht wird.

[0070] Figuren 5c) und d) zeigen eine zweite Art der Kodierung, bei der die Vorsprünge 21 am Anschlussklemmendom 16 gegenüberliegend und schräg zueinander versetzt sind, wie in der Figur 5d) skizziert ist. In entsprechender Weise finden sich die Vorsprünge 20 gegenüberliegend und schräg zueinander versetzt im Isolierstoffgehäuse 4 des Anschlussadapters 1. Auch die Vertiefungen 19 sind schräg gegenüberliegend voneinander angeordnet (Figur 5c).

[0071] Figuren 6a) bis d) lassen beispielhaft verschiedene Gestaltungen der Anschlussadapterführungen am Anschlussdom 16 einer Anschlussklemme 2 im Profil erkennen. Neben den direkt gegenüberliegenden Vorsprüngen 21 am Anschlussklemmendom 16 (Figur 6a) und den schräg gegenüberliegenden, versetzt zueinander angeordneten Vorsprüngen 21 gemäß Figur 6b) können auch weitere Vorsprünge 21 vorgesehen sein, die in korrespondierende Vertiefungen 19 eintauchen.

[0072] Figuren 6c) und d) zeigen Varianten, bei denen an einer Seite des Anschlussklemmendoms 16 zwei Vorsprünge 21 durch eine Vertiefung 23 voneinander beabstandet angeordnet sind. Diese Vertiefung 23 kann ihrerseits in einen Vorsprung 20 am Isolierstoffgehäuse 4 des Anschlussadapters 1 eintauchen.

[0073] Jede dieser Ausgestaltungen ist für eine spezifische, zugeordnete Anschlussbelegung von Anschlussadapter 1 und Anschlussklemme 2 vorgesehen, so dass Anschlussadapter und Anschlussklemme mit ungleichen Anschlussbelegung nicht miteinander verbunden werden können.

[0074] Figur 7 lässt eine perspektivische Ansicht eines Anschlussadapters 1 erkennen, der zum Anklemmen an eine Geräteanschlussklemme (nicht dargestellt) vorgesehen ist. Die Geräteanschlussklemme kann beispielsweise eine in ein Montageblech einer Leuchte eingebauten Leuchtenanschlussklemme sein.

[0075] Der Anschlussadapter hat ein oberes Gehäuseteil 24, das in Z-Richtung nach unten verschiebbar auf einem unteren Gehäuseteil 25 gelagert ist. In das obere Gehäuseteil 24 ist eine erste Steckerkontaktanordnung 26a und eine zweite Steckkontaktanordnung 26b integriert. Die Steckkontaktanordnungen 26a, 26b sind in dem dargestellten Ausführungsbeispiel einander gegenüberliegend an den Seitenwänden des oberen Gehäuseteils angebracht und erstrecken sich in entgegengesetzte Richtungen. Denkbar ist, dass alternativ oder zusätzlich hierzu eine Steckkontaktanordnung auf der Oberseite des oberen Gehäuseteils 24 vorgesehen ist, die sich nach oben entgegengesetzt zur Verschiebungsrichtung Z erstreckt. Diese Steckeranordnung kann dann

mit Schneid-Klemm-Kontakten versehen sein, so dass durchgehende Leitungen auf die Oberseite des oberen Gehäuseteils 24 aufgelegt und mit den Schneid-Klemm-Kontakten verbunden können.

[0076] In die Steckkontaktnordnungen 26a, 26b sind Anschlusskontakte (nicht sichtbar) eingebaut, um korrespondierende Stecker-/Buchsenkontakte von auf die Steckkontaktnordnungen aufsteckbaren Leiteranschlussteckern oder Leiteranschlussbuchsen zu kontaktieren.

[0077] Das Aufsetzen des Anschlussadapters 1 auf eine Geräteanschlussklemme wird durch Rasthaken 27a, 27b erleichtert, die seitlich von dem unteren Gehäuseteil 25 hervorspringen und in Einsteckrichtung Z Vorsprünge und an ihren Enden Verriegelungsfüße 28a, 28b haben. Nach dem Einsetzen der Verriegelungsfüße 28a, 28b in Öffnungen einer Montageplatte, in die eine Geräteanschlussklemme eingebaut ist, kann der Anschlussadapter 1 dann durch die Öffnungen und die in der Montageplatte und die in den Öffnungen befindlichen Rasthaken 27a, 27b in eine Klemmposition geführt werden.

[0078] An dem oberen Gehäuseteil 24 ragen an die Rasthaken 27a, 27b angepasste parallel dazu ausgerichtete Verriegelungsfinger 29a, 29b hervor, die in der Rastposition ein Herausschieben der Rasthaken 27a, 27b aus den Öffnungen (nicht dargestellt) in der Montageplatte verhindern.

[0079] Erkennbar ist weiterhin, dass an den beiden, sich gegenüberliegenden Seitenwänden des oberen Gehäuseteils Führungslaschen 30a, 30b angeordnet sind, die in einer mit einem Querholm 31 abgeschlossenen Nut 32 geführt sind und mit Hilfe einer Anschlag Nase 33 ein vollständiges Abziehen des oberen Gehäuseteils 24 vom unteren Gehäuseteil 25 nach oben verhindern, indem die Anschlag Nase 33 gegen den Querholm 31 in einer Ruheposition anstößt.

[0080] Weiterhin sind beispielsweise am oberen Gehäuseteil 24 Verriegelungslaschen 34a, 34b angeformt, die im Klemmzustand, bei dem das obere Gehäuseteil in Z-Richtung auf das untere Gehäuseteil 25 geschoben ist, mit dem unteren Gehäuseteil 25 verrastet und so das obere Gehäuseteil 24 in der Klemmposition am unteren Gehäuseteil 25 sichert.

[0081] Figur 8 zeigt den Anschlussadapter 1 aus Figur 1 in der Klemmposition, die erreicht wird, wenn der Anschlussadapter 1 auf eine Geräteanschlussklemme aufgeschoben und das obere Gehäuseteil 24 in Z-Richtung nach unten verlagert ist. In diesem Zustand sichern die Verriegelungsfinger 29a, 29b die direkt angrenzenden Rasthaken 27a, 27b vor einem Herausschieben aus Öffnungen in einer Montageplatte. Zudem ist das obere Gehäuseteil 24 am unteren Gehäuseteil 25 mit Hilfe der Verriegelungslaschen 34a, 34b festgelegt, so dass auch bei Zug auf mit den Steckkontaktnordnungen 26a, 26b verbundenen Leitungen das obere Gehäuseteil 24 nicht vom unteren Gehäuseteil 25 mit großen Kräften abgezogen werden kann.

[0082] Figur 9 lässt den Innenaufbau des Anschlus-

sadapters 1 in der Ruheposition gemäß Figur 7 erkennen. Deutlich ist, dass in das obere Gehäuseteil 24 im Bereich der Steckkontaktnordnungen 26a, 26b jeweils Anschlusskontakte 35a, 35b aufgenommen sind, die durch ein Stromschienenstück 36 miteinander elektrisch leitend verbunden sind. Die Anschlusskontakte 35a, 35b können vorzugsweise zusammen mit dem Stromschienenstück 36 einstückig aus einem Blechmaterial geformt sein.

[0083] Von dem Stromschienenstück 36 ragt ein Adapterkontakt 37 in Richtung unteres Gehäuseteil 25 herunter. Der Adapterkontakt 37 ist mit dem Stromschienenstück 36 mechanisch elektrisch leitend verbunden und kann als separates Teil gefertigt werden, was die Montage erleichtert. Denkbar ist aber auch, dass Anschlusskontakte 35a, 35b, Stromschienenstück 36 und Adapterkontakt 37 einstückig gefertigt sind.

[0084] Der Adapterkontakt 37 ist an seinem freien Ende in seiner Führungsöffnung 38 einer Führungsplatte 39 geführt. Angrenzend an die Führungsplatte 39 ist eine verschiebbar gelagerte Schutzplatte 40 vorgesehen.

[0085] Am unteren Endbereich des unteren Gehäuseteils 25 sind zudem Führungsprofile 41 vorgesehen, die an von einer angrenzenden Geräteanschlussklemme (nicht skizziert) hervorragende Dome 42 der Geräteanschlussklemme angepasst sind, um in der dargestellten Ruhestellung den Anschlussadapter 1 auf die Dome 42 aufzusetzen und den Anschlussadapter 1 relativ zur Geräteanschlussklemme in eine Klemmposition zu verschieben.

[0086] Die Klemmposition des Anschlussadapters 1 ist in der Figur 10 dargestellt.

[0087] Beim Aufsetzen des Anschlussadapters 1 auf die Dome 42 der Geräteanschlussklemme greift ein von der Schutzplatte 40 nach unten herausragende Haltefinger 43 in eine Öffnung des angrenzenden Doms 42 ein, um die Schutzplatte 40 in einer Position an dem Dom 42 zu fixieren. Anschließend kann der Anschlussadapter 1 auf dem Dom 42 quer verschoben werden, so dass sich das untere Gehäuseteil 25 mit dem oberen Gehäuseteil 24 relativ zur fixierten Schutzplatte 40 verschiebt und auf diese Weise in der Klemmposition (Figur 10) Durchtrittsöffnungen in der Schutzplatte 40 in die Flucht der Adapterkontakte 37 gebracht werden. Hierdurch werden die Adapterkontakte 37, die durch die Schutzplatte 40 in der Ruhestellung vor Berührung geschützt sind, soweit freigegeben, dass diese durch die Durchtrittsöffnungen in der Schutzplatte 40 und Einführungsöffnungen in den Domen 42 der Geräteanschlussklemme hindurch treten können, um mit korrespondierenden Kontakten in der Geräteanschlussklemme in Eingriff zu gelangen. Auf diese Weise wird die Geräteanschlussklemme elektrisch mit den Steckkontaktanschlüssen der Steckkontaktnordnung 26a, 26b über die Adapterkontakte 37 kontaktiert.

[0088] Zum Abklemmen des Anschlussadapters 1 von einer Geräteanschlussklemme wird das obere Gehäuseteil 24 wieder nach oben vom unteren Gehäuseteil 25 weg geschoben und anschließend der Anschlussadapter

1 quer von den Domen 42 abgezogen. Dadurch, dass die Schutzplatte 40 über die Haltefinger 43 an den Domen 42 fixiert ist, wird die Schutzplatte 40 wieder in die Sicherungsposition verlagert, wenn die Adapterkontakte 37 in dem oberen und unteren Gehäuseteil 24, 25 zurückgezogen sind. Mit Hilfe der Schutzplatte 40 ist eine ungewollte Berührung der Adapterkontakte 37, die unter Umständen durch an die Steckkontakte angeschlossene und gegebenenfalls unter Spannungspotential stehenden Leitern ausgeschlossen.

[0089] Die Steckkontakthanordnungen 26a, 26b können in an sich bekannter Weise zusätzliche Verriegelungselemente 44 haben, um aufgesetzte Anschlussstecker an den Steckkontakthanordnungen 26a, 26b zu sichern.

[0090] Figur 11 lässt eine perspektivische Ansicht eines einstückig mit einem Stromschienenstück 36 und einander gegenüberliegenden Anschlusskontakten 35a, 35b verbundenen Adapterkontakt 37 erkennen, der in eine zugeordnete Führungsöffnung 38 einer Führungsplatte 39 eingesetzt ist und durch eine Durchtrittsöffnung in der Schutzplatte 40 hindurch in einer Einführungsöffnung eines korrespondierenden Doms 42 einer Geräteanschlussklemme 2 taucht. Die Anschlusskontakte 35a, 35b können beispielsweise, wie dargestellt, als Steckverbinderkontakte ausgebildet sein. Dabei kontaktiert eine Federgabel (linker Anschlusskontakt 35a) einen Messerkontakt (vergleiche rechten Anschlusskontakt 35b), die in den Gabelkontakt eingeführt wird. Gleichmaßen können aber auch andere Arten von Anschlusskontakten eingesetzt werden, wie Zugfederanschlussklemmen, Schneid-Klemm-Kontakte, Schraubkontakte oder ähnliches.

[0091] Figur 12 lässt eine perspektivische Ansicht eines Ausschnitts eines Anschlussadapters 1 mit Adapterkontakten 37 erkennen, bei dem oberhalb der Adapterkontakte 37 einstückig Anschlusskontakte 35c in Schneid-Klemm-Technik (IDC) angeformt sind. Durch die integral mit dem Adapterkontakt 37 am oberen Ende ausgeformten Schneid-Klemm-Kontakte kann eine Steckkontakthanordnung auf einfache und platzsparende Weise an der Oberseite des oberen Gehäuseteils 24 vorgesehen werden. Die anzuschließenden Leiter werden hierbei in am oberen Gehäuseteil 24 ausgebildeten Leiteraufnahmen eingelegt und mit Hilfe einer Deckels und ggf. einer Klemmzange in die Schneid-Klemm-Kontakte 35c eingepresst. Der Deckel wird dann mit dem oberen Gehäuseteil 24 verrastet und/oder verschweißt.

[0092] Figur 13 lässt eine perspektivische Ansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Anschlussadapters 1 erkennen, bei dem die Zuordnung von Anschlusskontakten 35a, 35b mit zugeordneten Adapterkontakten 37 mit Hilfe von Brückern 45 erfolgt. Diese Brücken 45 können oberhalb der Adapterkontakte 37 angeordnet und vorzugsweise beispielsweise einstückig am oberen freien Ende der Adapterkontakte 37 angeformte Gabelkontakte 46 eingesteckt werden. Die Brückerebene, auf der die Gabelkontakte 46 angeordnet sind, liegt damit

oberhalb der Adapterkontakte 37, so dass die Baugröße des Anschlussadapters 1 klein gehalten werden kann. Die Anschlusskontakte 35a und 35b der Steckkontakthanordnungen 26a, 26b sind dabei über die Brücken 45 starr miteinander verbunden.

[0093] Die Brücken 45 können bei der Herstellung montiert und in das obere Gehäuseteil 24 eingebaut sein. Denkbar ist aber auch, dass die Brücken 45 in einen separaten Brückenstecker integriert sind, der auf das zur Aufnahme des Brückensteckers im Bereich der Gabelkontakte 46 teilweise geöffnete Adapteranschlussgehäuse aufgesetzt wird.

[0094] Nachfolgend werden weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung angegeben:

Ausführungsform 1:

[0095] Set aus Anschlussadapter 1 und Anschlussklemme 2, wobei der Anschlussadapter 1 elektrische Kontakte 7 zur Verbindung mit einem korrespondierenden Gegenkontakt der Anschlussklemme 2 hat, die Gegenkontakte jeweils in einem aus Isolierstoffmaterial gebildeten Anschlussklemmendom 16 so aufgenommen sind, dass die Gegenkontakte durch eine jeweilige Kontaktführungsöffnung 22 im zugeordneten Anschlussklemmendom 16 für einen Kontakt 7 des Anschlussadapters 1 zugänglich sind, und wobei die Anschlussklemmendome 16 Anschlussadapterführungen haben, die ausgebildet sind, um mit korrespondierenden Anschlussklemmenführungen am Anschlussadapter 1 zur Führung des Anschlussadapters 1 von einer Aufsteckposition, in der der Anschlussadapter 1 passend auf die Anschlussklemme 2 aufgesetzt und Anschlussadapter 1 und Anschlussklemme 2 von dort zusammengesteckt werden können, in eine Rastposition, in der der Anschlussadapter 1 auf der Anschlussklemme 2 so aufsitzt und gehalten wird, dass die elektrischen Kontakte 7 des Anschlussadapters 1 und die korrespondierenden Gegenkontakte der Anschlussklemme 2 zur elektrischen Kontaktierung relativ zueinander bewegbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussadapter- und Anschlussklemmenführungen weiterhin so aufeinander abgestimmt sind, dass eine Kodierung in Abhängigkeit von der vorgesehenen Anschlussbelegung der in dem Anschlussadapter 1 und der Anschlussklemme 2 für die gegenseitige Kontaktierung vorhandenen Kontakte bereitgestellt wird, die eine Führung eines Anschlussadapters 1 auf eine Anschlussklemme 2 oder umgekehrt nur bei übereinstimmender Anschlussbelegung erlaubt.

Ausführungsform 2:

[0096] Set nach Ausführungsform 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussadapter- und Anschlussklemmenführungen durch Vorsprünge 20, 21 und Vertiefungen 19 im Isolierstoffmaterial des Anschlussklemmendoms 16 und/oder einem korrespondierenden

Steckaufsatzbereich des Anschlussadapters 1 gebildet sind.

Ausführungsform 3:

[0097] Set nach Ausführungsform 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine Kodierung bildenden Abschnitte der Anschlussadapter- und Anschlussklemmenführungen an dem freien Ende des Anschlussklemmendoms 16 der Anschlussklemme 2 sind, so dass ein Aufstecken eines nicht passenden Anschlussadapters 1 bereits vor dem Verschiebevorgang verhindert wird.

Ausführungsform 4:

[0098] Set nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlussklemmendom 16 integral mit einem Isolierstoffgehäuse der Anschlussklemme 2 geformt ist.

Ausführungsform 5:

[0099] Set nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussadapter- und Anschlussklemmenführungen eine derartige Führungsbahn definieren, dass im ersten Schritt der Kontaktierung Anschlussadapter 1 und Anschlussklemme 2 aufeinander zu bewegbar sind, nach Erreichen einer Anschlussposition Anschlussadapter 1 und Anschlussklemme 2 quer zueinander bewegbar sind und nach Erreichen der Rastposition die elektrischen Kontakte 7 im Anschlussadapter 1 relativ zu den korrespondierenden Gegenkontakten zur gegenseitigen Kontaktierung aufeinander zu bewegbar sind.

Ausführungsform 6:

[0100] Anschlussklemme 2 für ein Set nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen mit einer Mehrzahl von jeweils in einem zugeordneten, aus Isolierstoffmaterial gebildeten Anschlussklemmendom 16 aufgenommenen Gegenkontakten die jeweils über eine zugeordnete Kontaktführungsöffnung 22 im Anschlussklemmendom 16 für einen jeweils zugeordneten Kontakt 7 eines Anschlussadapters 1 zugänglich sind, wobei der Anschlussklemmendom 16 Anschlussadapterrührungen hat, die ausgebildet sind, um mit korrespondierenden Anschlussklemmenführungen an einem passenden Anschlussadapter 1 zur Führung des Anschlussadapters 1 von einer Aufsteckposition, in der der Anschlussadapter 1 passend auf die Anschlussklemme 2 aufgesetzt und Anschlussadapter 1 und Anschlussklemme 2 von dort zusammengesteckt werden können, in eine Rastposition, in der der Anschlussadapter 1 auf der Anschlussklemme 2 so aufsitzt und gehalten wird, dass die elektrischen Kontakte 7 des Anschlussadapters 1 und die korrespondierenden Gegenkontakte der Anschlussklemme 2 zur elektrischen Kontaktierung relativ zuein-

ander bewegbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussadapterführungen weiterhin so auf Anschlussklemmenführungen eines korrespondierenden Anschlussadapters abgestimmt sind, dass eine Kodierung in Abhängigkeit von der vorgesehenen Anschlussbelegung der Anschlussklemme 2 für die Kontaktierung mit korrespondierenden Gegenkontakten eines passenden Anschlussadapters 1 vorhandenen Kontakte bereitgestellt wird, die eine Führung eines Anschlussadapters 1 auf die Anschlussklemme 2 oder umgekehrt nur bei übereinstimmender Anschlussbelegung erlaubt.

Ausführungsform 7:

[0101] Anschlussklemme 2 nach Ausführungsform 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussadapterführungen durch Vorsprünge 21 und Vertiefungen 19 im Isolierstoffmaterial des Anschlussklemmendoms 16 gebildet sind.

Ausführungsform 8:

[0102] Anschlussklemme 2 nach Ausführungsform 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine Kodierung bildenden Abschnitte der Anschlussadapterführungen an dem freien Ende des Anschlussklemmendoms 16 sind, so dass ein Aufstecken eines nicht passenden Anschlussadapters 1 bereits vor dem Verschiebevorgang verhindert wird.

Ausführungsform 9:

[0103] Anschlussklemme 2 nach einer der Ausführungsformen 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlussklemmendom 16 integral mit einem Isolierstoffgehäuse der Anschlussklemme 2 geformt ist.

Ausführungsform 10:

[0104] Anschlussadapter 1 für ein Set nach einer der Ausführungsformen 1 bis 5 mit einer Mehrzahl von elektrischen Kontakten 7 in einem Isolierstoffgehäuse 4, die im entriegelten Zustand durch eine Schutzplatte 5 vor Berührung von Außen geschützt aufgenommen sind, und mit Entriegelungselementen 13, die nach Erreichen einer Rastposition eine Bewegung der elektrischen Kontakte 7 durch Öffnungen in der Schutzplatte 5 hindurch in Richtung von Gegenkontakten einer Anschlussklemme 2 erlauben, wobei benachbart zu den Kontakten 7 Anschlussklemmenführungen im Isolierstoffgehäuse 4 derart angeformt sind, dass der Anschlussadapter 1 von einer Aufsteckposition, in der der Anschlussadapter 1 passend auf die Anschlussklemme 2 aufgesetzt und Anschlussadapter 1 und Anschlussklemme 2 von dort zusammengesteckt werden können, in eine Rastposition, in der der Anschlussadapter 1 auf der Anschlussklemme 2 so aufsitzt und gehalten wird, dass die elektrischen

Kontakte 7 des Anschlussadapters 1 und die korrespondierenden Gegenkontakte der Anschlussklemme 2 zur elektrischen Kontaktierung relativ zueinander bewegbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussklemmenführungen weiterhin so auf Anschlussadapterführungen einer korrespondierenden Anschlussklemme 2 abgestimmt sind, dass eine Kodierung in Abhängigkeit von der vorgesehenen Anschlussbelegung der im Anschlussadapter 1 für die Kontaktierung mit korrespondierenden Gegenkontakten einer Anschlussklemme 2 vorhandenen Kontakte 7 bereitgestellt wird, die eine Führung des Anschlussadapters 1 auf eine Anschlussklemme 2 oder umgekehrt nur bei übereinstimmender Anschlussbelegung erlaubt.

Ausführungsform 11:

[0105] Anschlussadapter 1 nach Ausführungsform 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzplatte 5, 40 mindestens ein Führungselement 14, wie beispielsweise ein nach unten in Richtung der Anschlussfläche für eine Anschlussklemme 2 abragender Haltefinger 43 zum Halten der Schutzplatte 5, 40 in einer festen Position zur Anschlussklemme 2 beim Zusammenwirken des Führungselementes 14 mit der Anschlussklemme 2 hat, während ein unteres und oberes Gehäuseteil 24, 25 des Anschlussadapters 1 relativ zur Schutzplatte 4, 40 beim Aufrasten auf die Anschlussklemme 2 verschoben wird, um die Durchtrittsöffnungen auf die Adapterkontakte 37 auszurichten, und dass das obere Gehäuseteil 24 einen Sperrriegel 13 hat, der sich von dem oberen Gehäuseteil 25 senkrecht nach unten in Richtung der Schutzplatte 5, 40 erstreckt, und dass in der Schutzplatte 5, 40 und in dem unteren Gehäuseteil 25 Sperrriegeldurchbrüche S vorgesehen sind, die miteinander fluchten, wenn die Schutzplatte 5, 40 in Bezug auf das untere Gehäuseteil 25 in eine Anschlussposition zum Anklemmen der Anschlussklemme 2 verschoben ist, wobei die Sperrriegeldurchbrüche S auf den Sperrriegel 13 abgestimmt sind, so dass der Sperrriegel 13 in der Anschlussposition durch die Sperrriegeldurchbrüche S hindurch gleiten kann und damit in Herunterdrücken des oberen Gehäuseteils 24 in Richtung Schutzplatte 5, 40 und Anschlussklemme 2 ermöglicht wird.

Patentansprüche

1. Anschlussadapter (1) mit einem oberen Gehäuseteil (24), das relativ zu einem unteren Gehäuseteil (25) beweglich an dem unteren Gehäuseteil (25) gelagert ist und zusammen mit dem oberen Gehäuseteil (24) verschiebbare Adapterkontakte (37) aufnimmt und mit einer relativ zu den Adapterkontakten (37) derart verschiebbar gelagerten Schutzplatte (40) mit Durchtrittsöffnungen für die Adapterkontakte (37), dass die Adapterkontakte (37) in einer Ruhestellung, in der der Anschlussadapter (1) von einer korrespon-

dierenden Geräteanschlussklemme (2) getrennt ist, durch die Schutzplatte (40) verdeckt in dem oberen Gehäuseteil (24) versenkt sind, und in einer Klemmstellung, bei der der Anschlussadapter (1) mindestens teilweise auf eine korrespondierende Geräteanschlussklemme (2) aufgesetzt ist, durch die Durchtrittsöffnungen der Schutzplatte (40) in Klemmstellen der Geräteanschlussklemme (2) hineinragt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzplatte (40) im unteren Gehäuseteil (25) gelagert ist und in dem oberen Gehäuseteil (24) mindestens eine Steckkontakтанordnung (26a, 26b) integriert ist, die jeweils eine Gruppe von mit zugeordneten Adapterkontakten (37) elektrisch leitend verbundene Anschlusskontakte (35a, 35b) aufweist.

2. Anschlussadapter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** von dem unteren Gehäuseteil (25) Rasthaken (27a, 27b) abragen und das obere Gehäuseteil (24) an die Rasthaken (27a, 27b) angepasste Verriegelungsfinger (29a, 29b) hat, wobei die Rasthaken (27a, 27b) und Verriegelungsfinger (29a, 29b) so ausgebildet sind, dass nach einer Verastung des unteren Gehäuseteils (25) durch Eingriff der Rasthaken (27a, 27b) in Öffnungen einer Montageplatte die Verriegelungsfinger (29a, 29b) bei Verschiebung des oberen Gehäuseteils (24) hinter die Rasthaken (27a, 27b) in die Öffnungen positionierbar sind und ein Herausführen der Rasthaken (27a, 27b) aus den Öffnungen blockieren.
3. Anschlussadapter (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zur Anlage an eine Geräteanschlussklemme (2) vorgesehene Unterseite des unteren Gehäuseteils (25) hervorragende Dome (42) der Geräteanschlussklemme (2) zum Aufschieben auf und Verrasten des Anschlussadapters (1) an der Geräteanschlussklemme (2) angepasste Führungsprofile (41) hat.
4. Anschlussadapter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Anschlusskontakte (35a, 35b, 35c) von mindestens einer der mindestens einen Steckkontakтанordnung (26a, 26b) als Schneid-Klemm-Kontakte ausgebildet sind.
5. Anschlussadapter (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneid-Klemm-Steckkontakтанordnung oberhalb der Adapterkontakte (37) im oberen Gehäuseteil (24) angeordnet ist und ein Führungsaufsatz mit Rastelementen zum Aufrasten auf die Oberseite des oberen Gehäuseteils (24) und mit Leitungsführungselementen zum Auflegen und Führen von Leitungen auf zugeordnete Schneid-Klemm-Anschlusskontakte vorgesehen ist.
6. Anschlussadapter (1) nach einem der vorhergehenden

den Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Anschlusskontakte (35a, 35b) von mindestens einer der mindestens einen Steckkontaktanordnung (26a, 26b) als Federkraftklemmanschlüsse ausgebildet sind.

5

7. Anschlussadapter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Steckkontaktanordnungen (26a, 26b) einander gegenüberliegend im oberen Gehäuseteil (24) angeordnet sind, wobei die Anschlusskontakte (35a, 35b) im Zwischenraum angeordnet sind und quer zur Flucht zwischen den beiden Steckkontaktanordnungen (26a, 26b) nach unten in Richtung des unteren Gehäuseteils (25) abragen. 10 15
8. Anschlussadapter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei Steckkontaktanordnungen (26a, 26b) übereinander an einer Seite des oberen Gehäuseteils (24) angeordnet sind. 20
9. Anschlussadapter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzplatte (5, 40) mindestens ein Führungselement (14), insbesondere ein nach unten in Richtung der Anschlussfläche für eine Anschlussklemme (2) abragender Haltefinger (43), zum Halten der Schutzplatte (5, 40) in einer festen Position zur Anschlussklemme (2) beim Zusammenwirken des Führungselementes (14) mit der Anschlussklemme (2) hat, während das untere und obere Gehäuseteil (24, 25) relativ zur Schutzplatte (5, 40) beim Aufrasten auf die Anschlussklemme (2) verschoben wird, um die Durchtrittsöffnungen auf die Adapterkontakte (37) auszurichten. 25 30 35
10. Anschlussadapter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das obere Gehäuseteil (24) einen Sperrriegel (13) hat, der sich von dem oberen Gehäuseteil (24) zum unteren Gehäuseteil (25) senkrecht nach unten in Richtung der Schutzplatte (5, 40) erstreckt, und dass in der Schutzplatte (5) und in dem unteren Gehäuseteil (25) Sperrriegeldurchbrüche (S) vorgesehen sind, die miteinander fluchten, wenn die Schutzplatte (5, 40) in Bezug auf das untere Gehäuseteil (25) in eine Anschlussposition zum Anklemmen der Anschlussklemme (2) verschoben ist, wobei die Sperrriegel (13) abgestimmt sind, so dass der Sperrriegel (13) in der Anschlussposition durch die Sperrriegeldurchbrüche (S) hindurch gleiten kann und damit ein Herunterdrücken des oberen Gehäuseteils (24) in Richtung Schutzplatte (5, 40) und Anschlussklemme (2) ermöglicht wird. 40 45 50 55

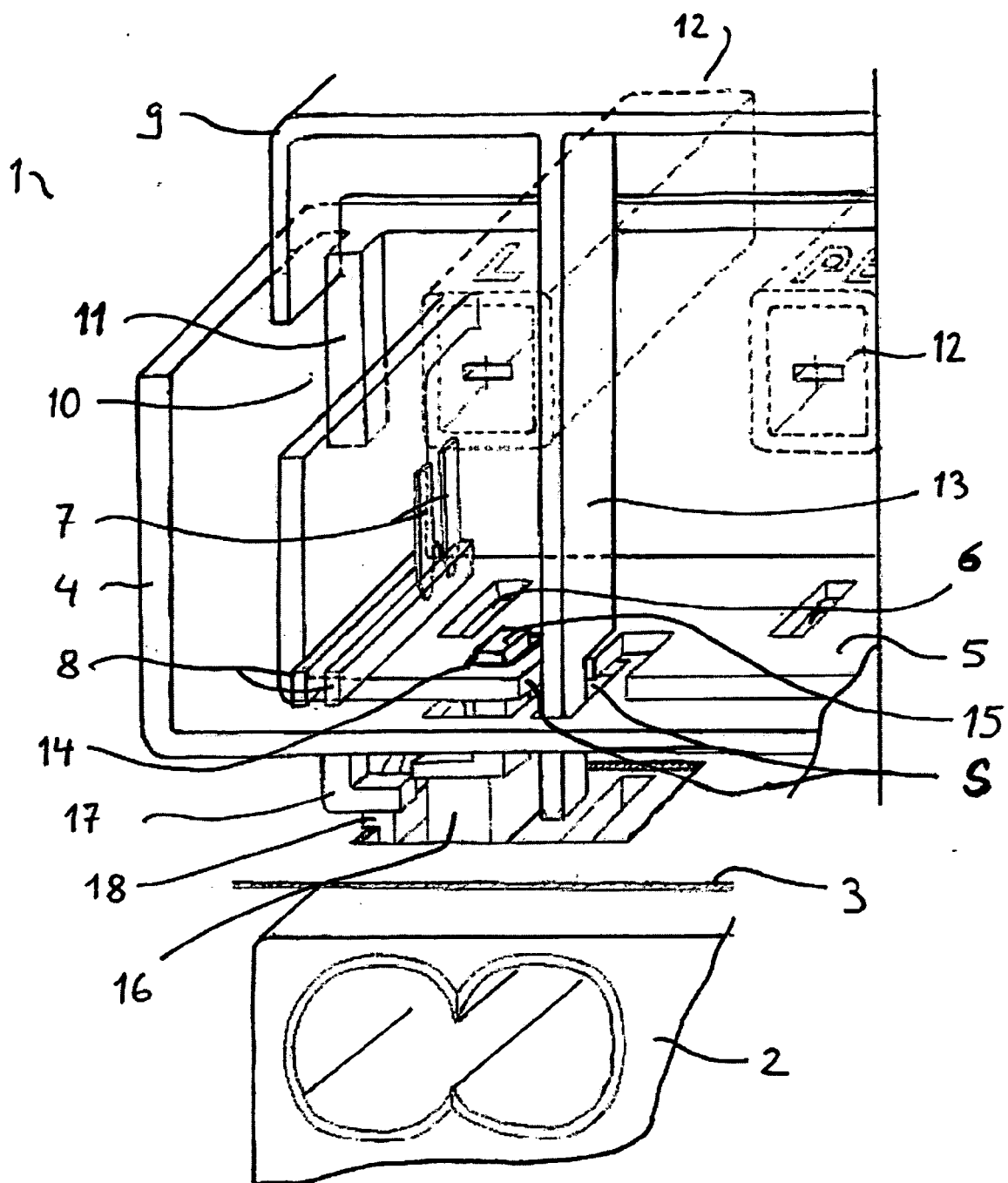


Fig. 1

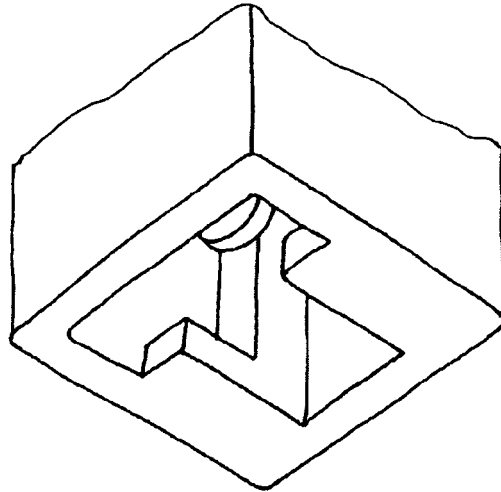


Fig. 2

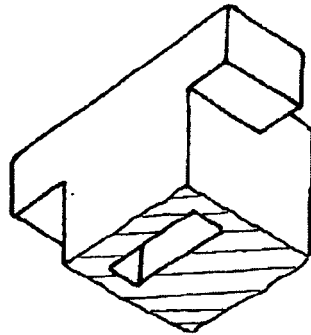


Fig. 3

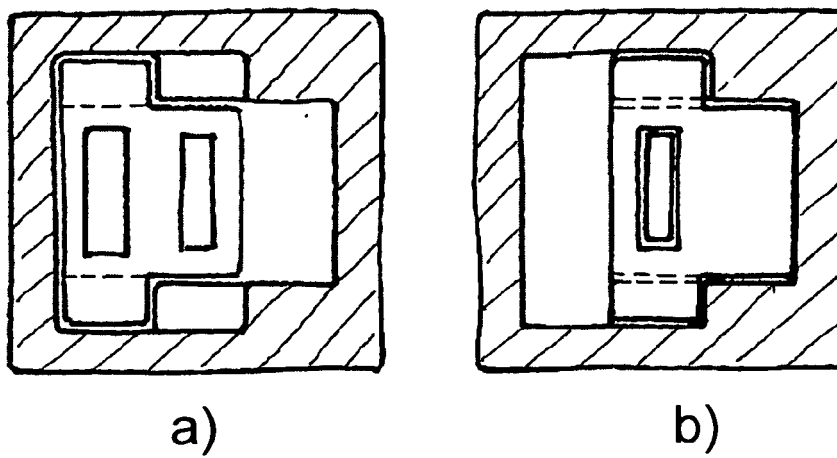
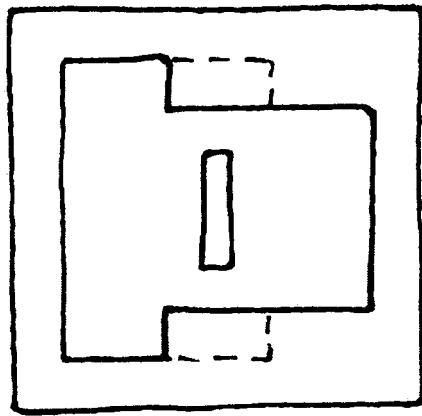
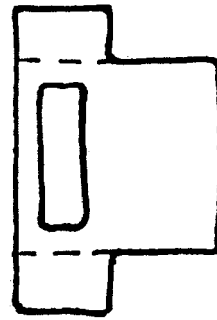


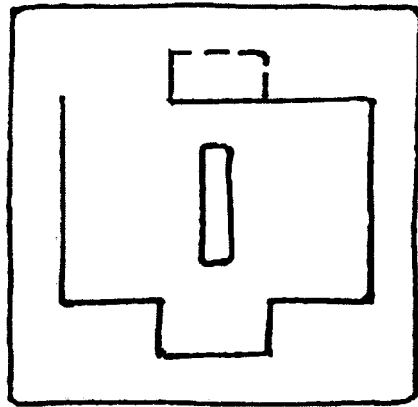
Fig. 4



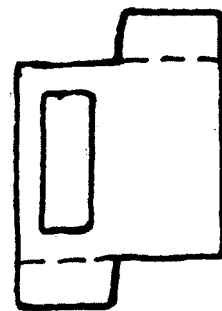
a)



b)

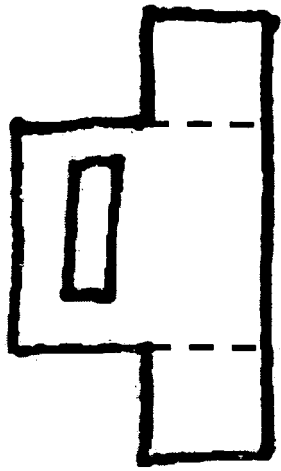


c)

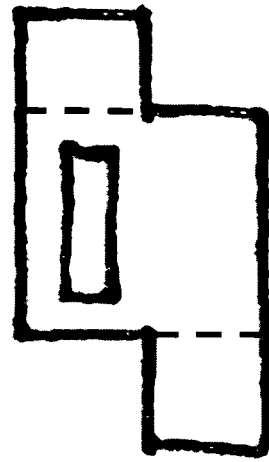


d)

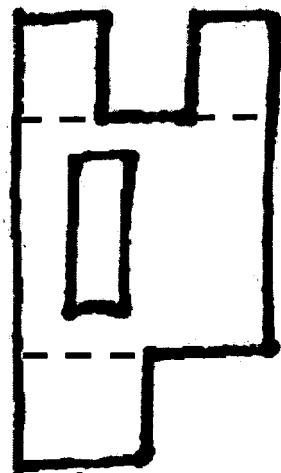
Fig. 5



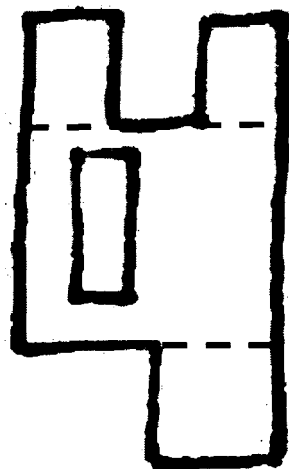
a)



b)



c)



d)

Fig. 6

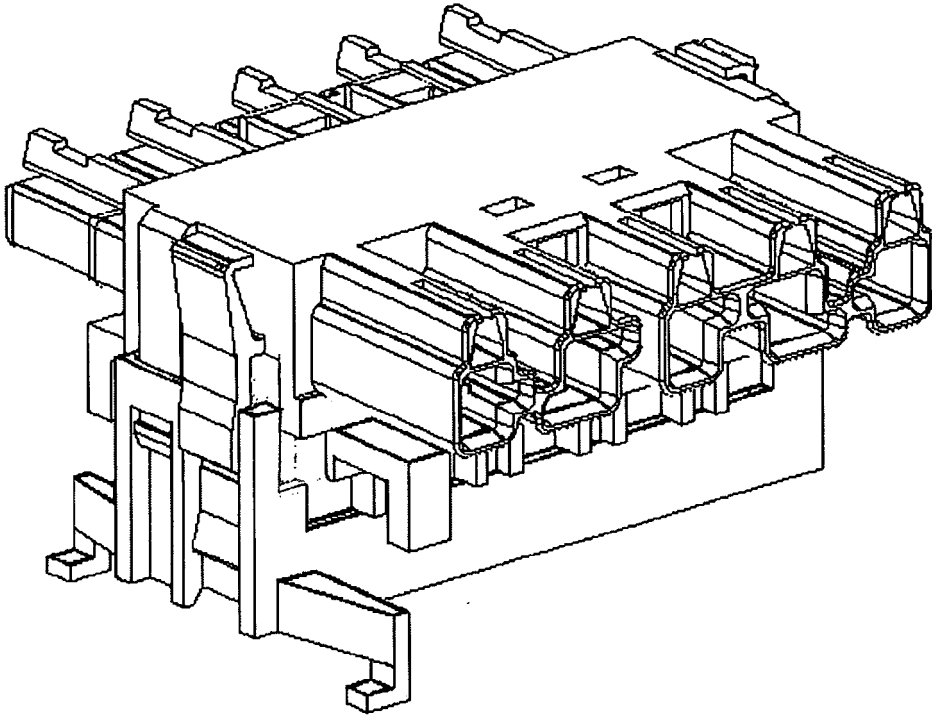


Fig. 7

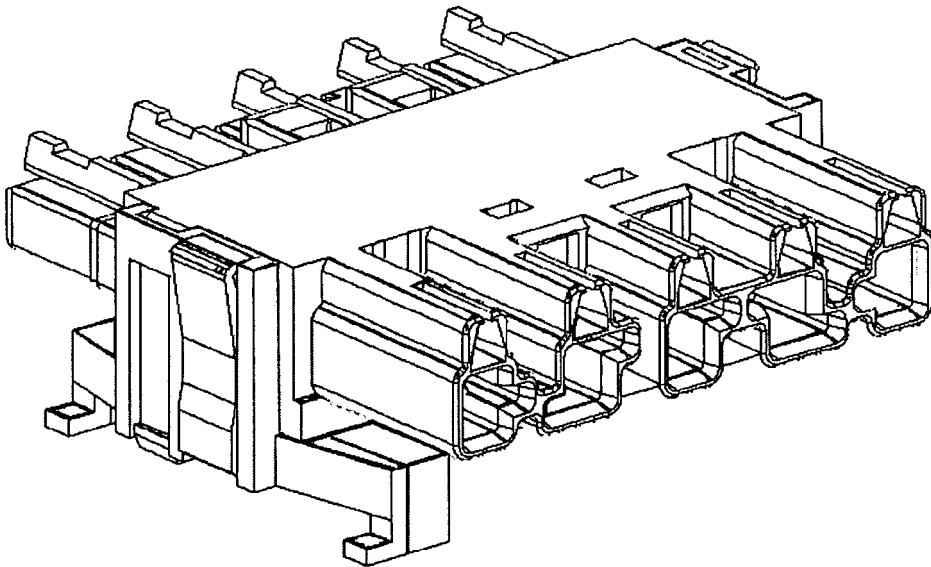


Fig. 8

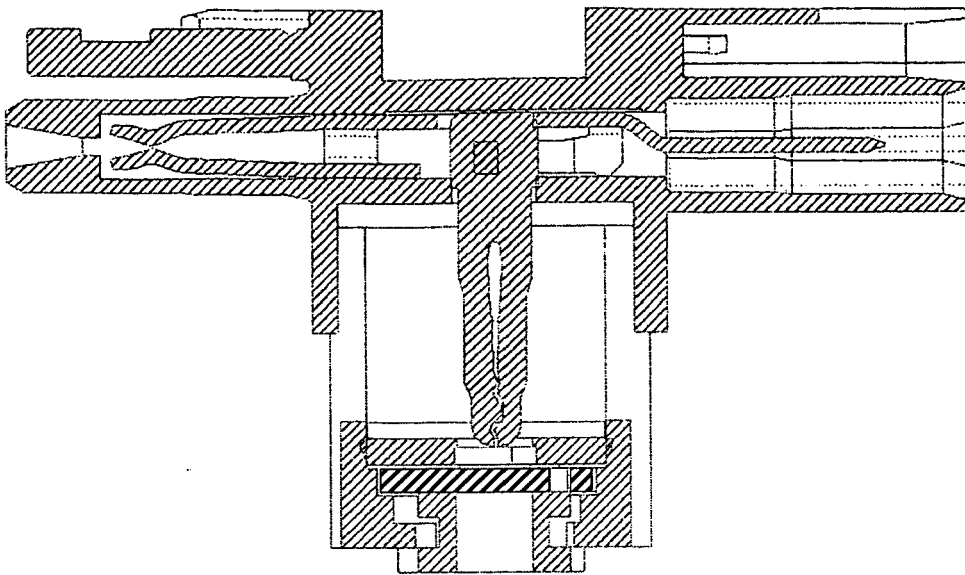


Fig. 9

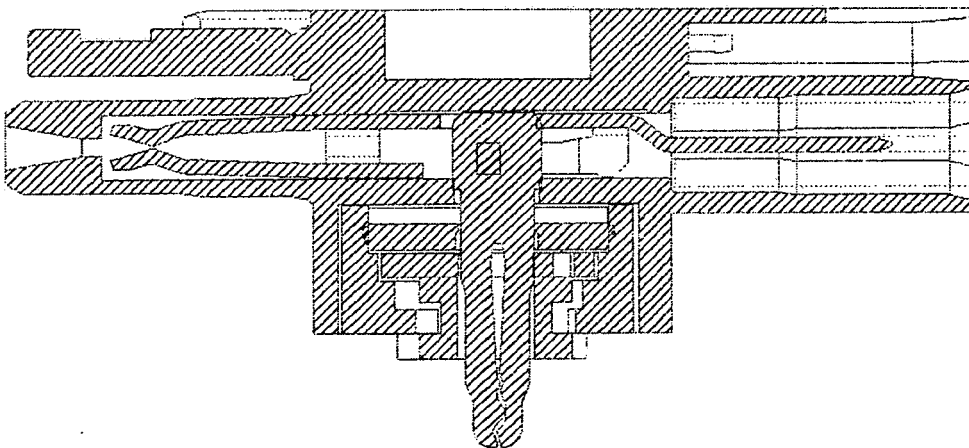


Fig. 10

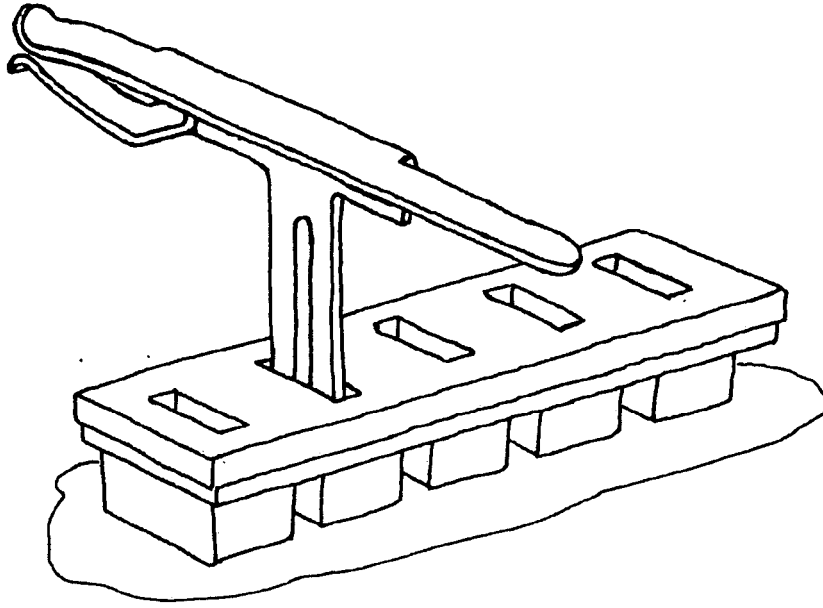


Fig. 11

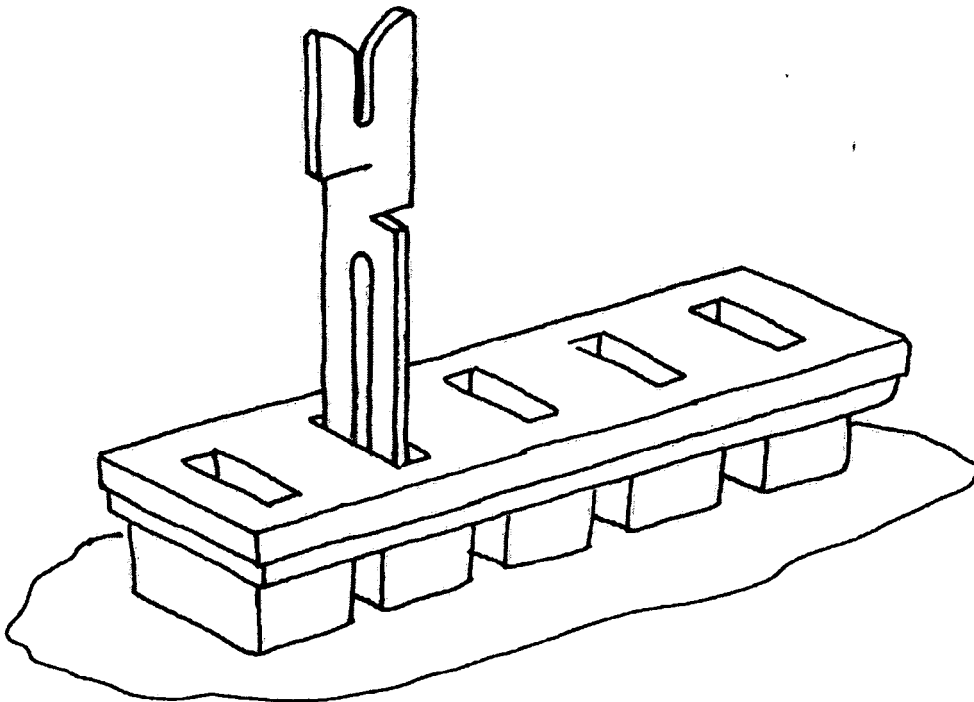


Fig 12

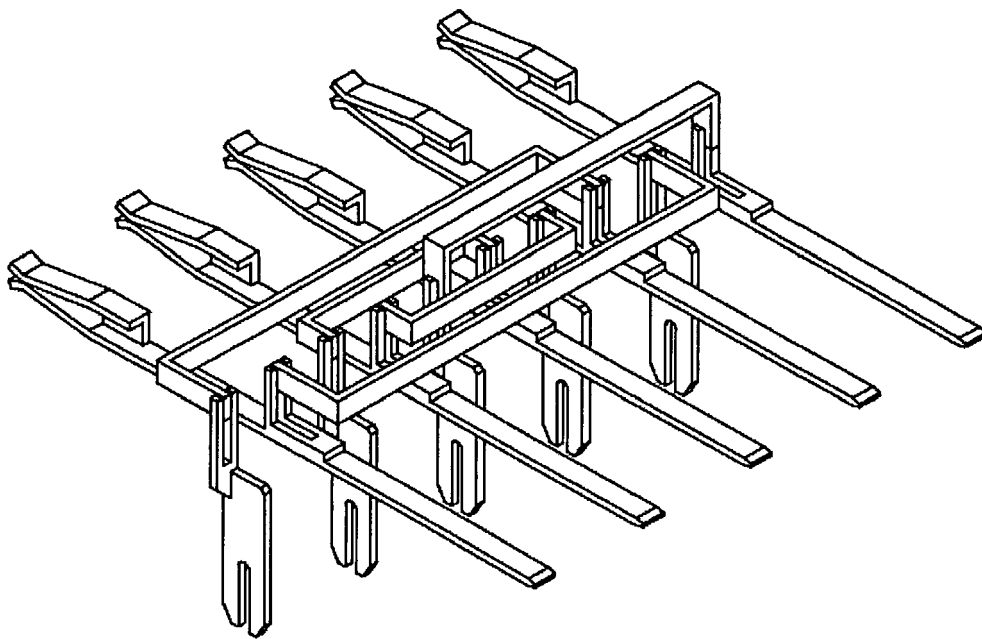


Fig 13



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 01 6154

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D,P	DE 10 2007 044661 B3 (WAGO VERWALTUNGS GMBH [DE]) 13. November 2008 (2008-11-13) * Zusammenfassung * * Abbildung 1 * * Absatz [0012] - Absatz [0013] * * Absatz [0020] * * Absatz [0033] - Absatz [0038] * * Absätze [0043], [0 45] * -----	1-10	INV. H01R13/453 H01R31/06
A,D	EP 1 681 747 A (WIELAND ELECTRIC GMBH [DE]) 19. Juli 2006 (2006-07-19) * Absatz [0015] - Absatz [0023] * * Abbildungen 1-9 * -----	1-10	
A,D	EP 1 388 914 A (WIELAND ELECTRIC GMBH [DE]) 11. Februar 2004 (2004-02-11) * Abbildungen 3-5 * * Absatz [0026] - Absatz [0034] * -----	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. Februar 2011	Prüfer Mier, Ana
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 Patentedokument, 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 03.82 (P04C03)

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

EP 10 01 6154

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.

23-02-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102007044661 B3	13-11-2008	CN 101394040 A FR 2921207 A1	25-03-2009 20-03-2009
EP 1681747 A	19-07-2006	AT 463866 T DE 102005001821 A1 DE 202005021590 U1 ES 2341112 T3	15-04-2010 27-07-2006 16-10-2008 15-06-2010
EP 1388914 A	11-02-2004	AT 392728 T DE 10236398 B3 ES 2303880 T3	15-05-2008 29-04-2004 01-09-2008

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 102004030440 B4 **[0004]**
- EP 0889550 B1 **[0005]**
- DE 10336082 A1 **[0006]**
- DE 10236398 B3 **[0007]**
- DE 10011613 A1 **[0007]**
- US 3860739 A1 **[0007]**
- US 20020064039 A1 **[0007]**
- US 5015203 A **[0007]**
- EP 1150399 B1 **[0008]**
- US 5885109 A1 **[0009]**
- DE 2728429 A1 **[0010]**
- DE 8715967 U1 **[0010]**
- DE 8519135 U1 **[0010]**
- EP 1681747 A2 **[0012]**
- DE 102007044661 **[0045] [0046]**