

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **89101417.7**

(51) Int. Cl. 4: **H01R 25/14**

(22) Anmeldetag: **27.01.89**

(30) Priorität: **12.02.88 DE 3804294**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.08.89 Patentblatt 89/33

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **Rittal-Werk Rudolf Loh GmbH & Co. KG**
Auf dem Stützelberg
D-6348 Herborn(DE)

(72) Erfinder: **Zachrei, Jürgen**
Am Hungersberg 2
D-6340 Dillenburg-Nanzenbach(DE)

(74) Vertreter: **Vogel, Georg**
Pat.-Ing. Georg Vogel
Hermann-Essig-Strasse 35
D-7141 Schwieberdingen(DE)

(54) **Einspeiseadapter für ein Sammelschienensystem.**

(57) Die Erfindung betrifft einen Anschlußadapter für ein Sammelschienensystem zum elektrisch leitenden Verbinden von Anschlußleitungen mit den Sammelschienen, bei dem in einem auf die Sammelschienen aufsetzbaren Kunststoff-Adapterteil auf die Sammelschienen ausgerichtet jeweils ein Kontaktstück pro Sammelschiene gehalten ist, bei dem jedes Kontaktstück mittels einer U-förmigen Klammer elektrisch leitend mit der zugeordneten Sammelschiene verbindbar ist, wobei die Klammer mit an den freien Enden ihrer Seitenschenkel angeformten Klemmen die Sammelschiene hintergreift und eine in einer Gewindebohrung des Steges der Klammer verstellbare Klemmschraube die Sammelschiene mit dem Kontaktstück verspannt, und bei dem die Kontaktstücke außerhalb des Klemmbereiches der Klammer mit Gewindebohrungen und/oder Bohrungen zum Anschließen der Anschlußleitungen mittels Anschlußschrauben versehen sind. Durch besondere Anordnung der Kontaktstücke und der Klammern sowie der Anschlußkontakte für die Anschlußleitungen wird ein Anschlußadapter geschaffen, der selbst bei einem Dreiteiler-Sammelschienensystem mit minimalem Platzbedarf in Längsrichtung der Sammelschienen auskommt.

EP 0 327 905 A2

Anschlußadapter für ein Sammelschienensystem

Die Erfindung betrifft einen Anschlußadapter für ein Sammelschienensystem zum elektrisch leitenden Verbinden von Anschlußleitungen mit den Sammelschienen, bei dem in einem auf die Sammelschienen aufsetzbaren Kunststoff-Adapterteil auf die Sammelschienen ausgerichtet jeweils ein Kontaktstück pro Sammelschiene gehalten ist, bei dem jedes Kontaktstück mittels einer U-förmigen Klammer elektrisch leitend mit der zugeordneten Sammelschiene verbindbar ist, wobei die Klammer mit an den freien Enden ihrer Seitenschenkel angeformten Klemmenden die Sammelschiene hintergreift und eine in einer Gewindebohrung des Steges der Klammer verstellbare Klemmschraube die Sammelschiene mit dem Kontaktstück verspannt, und bei dem die Kontaktstücke außerhalb des Klemmbereiches der Klammer mit Gewindebohrungen und/oder Bohrungen zum Anschließen der Anschlußleitungen mittels Anschlußschrauben versehen sind.

Bei dem bekannten Anschlußadapter dieser Art teilt ein Kunststoff-Adaptergehäuse in Längsrichtung der Sammelschienen drei Kammern ab, in den je ein Anschlußkontakt für eine Anschlußleitung untergebracht ist. Der Anschlußkontakt ist Teil einer Kontaktplatte, die mit der Klammer und der Klemmschraube versehen ist. Durch die Unterteilung des Kunststoff-Adaptergehäuses in drei voneinander isolierte Kammern erhält der Anschlußadapter eine große Breite und belegt daher einen verhältnismäßig großen Abschnitt der Sammelschienen, der für den Anschluß von anderen Baueinheiten an die Sammelschienen verloren geht.

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Anschlußadapter der eingangs erwähnten Art zu schaffen, bei dem die Abmessung in Längsrichtung der Sammelschienen selbst bei einem Dreileiter-Sammelschienensystem sehr klein gehalten werden kann, ohne befürchten zu müssen, daß beim Aufsetzen des Anschlußadapters auf spannungsführende Sammelschienen ein Kurzschluß zwischen benachbarten Sammelschienen entstehen kann.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Kontaktstücke mit den Klemmschrauben und den Anschlußschrauben sowie die Klammern auf eine gemeinsame Linie senkrecht zu den Sammelschienen ausgerichtet sind, daß das leistenartige Kunststoff-Adapterteil seitlich von Seitenwänden begrenzt ist, die an der Oberseite mit dem Kunststoff-Adapterteil einen einzigen, mittels eines Deckels verschließbaren Aufnahmeraum für die Anschlußleitungen bilden, und daß die Seitenwände an der Unterseite und/oder das Kunststoff-Adapterteil mit Ansätzen versehen sind, die an den den Einführseiten der Klammern

abgekehrten Seiten derselben und der Kontaktstücke vorstehen.

Da alle Anschlußleitungen auf einer gemeinsamen Linie senkrecht zu den Sammelschienen angeschlossen werden können, ist die Abmessung des Anschlußadapters in Längsrichtung der Sammelschiene auf eine Anschlußbreite begrenzt, so daß die Breite des Anschlußadapters bis auf ein Drittel des bekannten Anschlußadapters gesenkt werden kann. Dadurch wird auf einem Sammelschienensystem vorgegebener Länge mehr Platz zum Anschluß anderer Baueinheiten gewonnen.

Eine Ausgestaltung sieht vor, daß das Kunststoff-Adapterteil in hintereinander angeordnete Befestigungsblöcke unterteilt ist, die einstückig mit den Seitenwänden verbunden sind, daß mit der Unterseite jedes Befestigungsblockes ein Kontaktstück verbunden, vorzugsweise verschraubt ist, daß jeder Befestigungsblock in der Unterseite zwei Aufnahmen aufweist, die von der Oberseite des Kunststoff-Adapterteils über Bohrungen zugänglich sind, daß das Kontaktstück jeweils durch Abwinkelungen in beide Aufnahmen hineingeführt ist, daß in der einen Aufnahme auf dem Kontaktstück die zugeordnete Klammer gehalten ist, deren Klemmschraube über die Bohrung der Aufnahme zugänglich ist, und daß das Kontaktstück in der anderen Aufnahme als Anschlußkontakt mit einer Gewindebohrung für die Anschlußschraube der zugeordneten Anschlußleitung ausgebildet ist, wobei die Anschlußschraube über die Bohrung dieser Aufnahme zugänglich ist. Von den Kontaktstücken steht daher nur ein kleiner Abschnitt an der Unterseite vor und zwar gerade in dem Klemmbereich der Klammern, die in der einen Aufnahme von dem eingewinkelten Kontaktstück gehalten sind.

Die Verbindung der Anschlußleitungen mit den Kontaktstücken wird nach einer Ausgestaltung dadurch erleichtert, daß die Anschlußkontakte aller Kontaktstücke auf ein und derselben Seite, vorzugsweise der Einführseite, der Klammern angeordnet sind und außerhalb des Klemmbereiches dieser Klammern liegen.

Damit die Anschlußleitungen mit den Anschlußschrauben an den Anschlußkontakten der Kontaktstücke leicht und gut angeschlossen werden können, sieht eine weitere Ausgestaltung vor, daß die an die Aufnahme mit einem Anschlußkontakt eines Kontaktstückes eines Befestigungsblockes anschließende Seite des folgenden Befestigungsblockes in der Höhe so weit reduziert ist, daß diese Aufnahme seitlich offen ist und ein freier Zugang zu dem in der Aufnahme angeordneten Anschlußkontakt mit der Anschlußschraube für den Anschluß der Anschlußleitung besteht.

Der Freiraum zu den Anschlußkontakten der Kontaktstücke wird dabei am einfachsten dadurch geschaffen, daß die Oberseiten der Befestigungsblöcke zur Anschlußseite des jeweils vorliegenden Befestigungsblockes hin abfallend ausgebildet sind.

Um die Anschlußleitungen dem Aufnahmeaum des Anschlußadapters leicht auf eine Schmalseite führen zu können, ist nach einer Ausgestaltung vorgesehen, daß zumindest der der Einführseite der Anschlußleitungen zugekehrte Befestigungsblock eine kleinere Höhe als die übrigen Befestigungsblöcke aufweist.

Das Einführen der Anschlußleitungen in den Aufnahmeaum wird dabei dadurch erleichtert, daß sich an den der Einführseite zugekehrten Befestigungsblock eine nach außen hin sich erweiternde Einführöffnung anschließt, die von einer geneigten Bodenwand und den beiden Seitenwänden gebildet ist.

Um den angeschlossenen Anschlußadapter berührungssicher abzudecken, sieht eine weitere Ausgestaltung vor, daß zur Abdeckung des Kunststoff-Adapterteils ein L-förmiger Deckel verwendet ist, der mit einer Deckplatte die offene Oberseite und mit einem Seitenschenkel die der Einführöffnung abgekehrte Schmalseite des Kunststoff-Adapterteils abdeckt. Dabei wird eine einfache Ausrichtung des Deckels zum Kunststoff-Adapterteil mit seinen Seitenwänden dadurch erreicht, daß an der Unterseite der Deckplatte des Deckels zwei parallel verlaufende Führungsstege angeformt sind, deren Außenabstand dem Innenabstand der beiden Seitenwände im Bereich des Aufnahmeaumes des Kunststoff-Adapterteils entspricht.

Eine eindeutige Verbindung von Deckel und Kunststoff-Adapterteil ergibt sich nach einer Ausgestaltung dadurch, daß die Führungsstege am freien Ende der Deckplatte durch Ausnehmungen abgeteilte, hakenförmige Halteelemente aufweisen, die hinter an den Innenseiten der Seitenwände angeformte Halteansätze schiebbar sind, und daß der Seitenschenkel auf seiner Innenseite eine angeformte, parallel zur Deckplatte verlaufende Rastfeder aufweist, die in eine von der Unterseite des Kunststoff-Adapterteils her zugängliche Rastaufnahme einrastbar ist.

Damit der Deckel wieder leicht von dem Kunststoff-Adapterteil gelöst werden kann, ist vorgesehen, daß die Rastaufnahmen in einem Ansatz des zugekehrten Befestigungsblockes angeordnet ist und zur Oberseite des Kunststoff-Adapterteils hin in eine sich erweiternde Auslöseöffnung übergeht und daß die Deckplatte über der Rastfeder mit einer Aussparung versehen ist.

Die Führung der U-förmigen Klammern an den Kontaktstücken beim Verstellen der Klemmschraube läßt sich auf einfache Weise dadurch verbessern und ohne Gefahr des Verkantens ausführen,

daß die Kontaktstücke im Bereich der Seitenschenkel der Klammern rechtwinklig zur Unterseite hin abgekantete Führungslappen aufweisen, deren Außenabstand dem Innenabstand der Seitenschenkel der U-förmigen Klammern entspricht.

Die Erfindung wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 die Draufsicht auf die Oberseite des offenen Kunststoff-Adapterteils des Anschlußadapters mit drei angeschlossenen Anschlußleitungen,

Fig. 2 einen Schnitt durch das Kunststoff-Adapterteil des Anschlußadapters nach Fig. 1 entlang der Linie II-II,

Fig. 3 einen Schnitt durch den Deckel für das Kunststoff-Adapterteil nach Fig. 1 und 2 entlang der Linie III-III der Fig. 4 und

Fig. 4 die Ansicht des Deckels auf die Unterseite der Deckplatte gesehen.

Der für ein Dreiteiler-Sammelschienenensystem ausgelegte Anschlußadapter besteht aus dem Kunststoff-Adapterteil 10 mit den drei Kontaktstücken 20, 25 und 30 sowie den drei Klammern 34, 36 und 38 nach Fig. 1 und 2, sowie dem Deckel 50 nach Fig. 3 und 4. Wie die Fig. 1 zeigt, ist die Abmessung in Längsrichtung der Sammelschienen sehr klein, da nur eine Anschlußbreite benötigt wird.

Der Kunststoff-Adapter 10 ist in drei Befestigungsblöcke 17, 18 und 19 unterteilt, die einstückig an den beiden Seitenwänden 11 und 12 angeformt sind. Die Seitenwände 11 und 12 stehen an den Oberseiten der Befestigungsblöcke 17, 18 und 19 vor und bilden mit dem aufgesetzten Deckel 50 einen Aufnahmeaum für die Anschlußleitungen 24, 29 und 34, die alle an einer Schmalseite eingeführt werden. Mit den Befestigungsschrauben 21, 26 und 31 sind die drei Kontaktstücke 20, 25 und 30 an den Unterseiten der Befestigungsblöcke 17, 18 und 19 festgeschraubt, so daß jeweils ein Abschnitt unter den Klemmenden der Klammern 34, 36 und 38 die Gegenlager für die zugeordnete Sammelschiene freilegt. Die Abstände dieser Abschnitte der Kontaktstücke 20, 25 und 30 sind wie die Abstände der Klammern 34, 36 und 38 auf die Abstände der Sammelschienen im Sammelschienenensystem angepaßt. In die Unterseite jedes Befestigungsblockes 17, 18 und 19 sind zwei Aufnahmen 45 und 47 eingebracht, die von der Oberseite her über die Bohrungen 46 und 48 zugänglich sind. Die Kontaktstücke 20, 25 und 30 sind in die Aufnahme 45 eingebogen und tragen auf ihrem parallel zur Unterseite des Befestigungsblockes 17, 18 bzw. 19 verlaufenden Schenkel die Klammer 20, 25 bzw. 30. Die U-förmige Klammer 20, 25 bzw. 30 liegt mit ihrem Steg auf diesem Schenkel und umschließt diesen mit ihren Seitenschenkeln. Die

Seitenschenkel gehen in bekannter Weise an ihren freien Enden in Klemmenden über, die die Sammelschiene hintergreifen. Im Bereich der Seitenschenkel der Klammer 34, 36 bzw. 38 trägt das Kontaktstück 20, 25 bzw. 30 beidseitig einen nach unten rechtwinklig abgekanteten Führungslappen 49. Der Außenabstand der Führungslappen 49 entspricht in etwa dem Innenabstand der Seitenschenkel der Klammer 34, 36 bzw. 38, so daß diese unverkantet geneüber dem Kontaktstück 20, 25 bzw. 30 verstellt werden kann, um die von den Klemmenden hintergriffene Sammelschiene mit dem gegenüberliegenden Abschnitt des Kontaktstückes 20, 25 bzw. 30 zu verspannen. Der das Kontaktstück 20, 25 bzw. 30 übergreifende Steg der Klammer 34, 36 bzw. 38 trägt eine Gewindebohrung, in der die Klemmschraube 23, 28 bzw. 33 verstellbar ist. Diese Klemmschraube 23, 28 bzw. 3 ist über die Bohrung 46 der Aufnahme 45 von der Oberseite des Kunststoff-Adapterteils 10 aus zugänglich. In die Aufnahme 47 ist das Kontaktstück 20, 25 bzw. 30 als Anschlußkontakt 22, 27 bzw. 32 mit einer Gewindebohrung abgekantet, wobei der Anschlußkontakt 22, 27 bzw. 32 im Abstand parallel zur Unterseite des Kunststoff-Adapterteils 10 verläuft. Die Anschlußschrauben 23, 28 bzw. 33 schließen die Anschlußleitungen 24, 29 und 34 elektrisch leitend an den Anschlußkontakten 22, 27 und 32 an. Damit die Anschlußleitungen leicht angeschlossen werden können, sind die den Anschlußseiten der Befestigungsblöcke 17 und 18 benachbarten Seiten der Befestigungsblöcke 18 und 19 so weit in der Höhe reduziert, daß die Aufnahmen 47 seitlich offen sind. Die Anschlußleitungen 24 und 29 lassen sich daher leicht in die Aufnahmen 47 der Befestigungsblöcke 18 und 18 einführen und mit den Anschlußkontakten 22 und 27 verbinden. Die Anschlußschrauben 23, 28 und 33 sind über die Bohrungen 48 der Aufnahmen 47 ebenfalls von der Oberseite des Kunststoff-Adapterteils 10 aus zugänglich.

Der Befestigungsblock 19 ist in der Höhe gegenüber den Befestigungsblöcken 17 und 18 reduziert, damit alle Anschlußleitungen 24, 29 und 34 bequem an der dem Befestigungsblock 19 benachbarten Schmalseite zugeführt werden können. An den Befestigungsblock 19 schließt sich dabei die Einführöffnung 41 an, die durch die geneigte Bodenwand 40 und die Seitenwände 11 und 12 gebildet ist und sich zur Schmalseite hin erweitert. In dem Befestigungsblock 19 liegt auch der Anschlußkontakt 32 für die Anschlußleitung 34 in kleinerem Abstand zur Unterseite des Kunststoff-Adapterteils 10.

An der Unterseite des Kunststoff-Adapterteils 10 stehen Ansätze 13, 14, 15 und 16 der Seitenwände 11 und 12 vor, die an der den Einführseiten der Klammern 34, 36 und 38 abgekehrten Seiten

der vorstehenden Teile der Klammern 34, 36 und 38 vorstehen. Der Ansatz 15 verhindert, daß die der Klammer 34 und dem Kontaktstück 20 zugeordnete Sammelschiene beim Aufsetzen des Anschlußadapters auf das Sammelschienensystem mit der Klammer 36 oder dem Kontaktstück 25 in Verbindung kommt, während der Ansatz 16 verhindert, daß die der Klammer 36 und dem Anschlußstück 25 zugeordnete Sammelschiene beim Aufsetzen des Anschlußadapters mit der Klammer 38 oder dem Kontaktstück 30 in Verbindung kommt. Der Anschlußadapter kann sowohl als Einspeise- als auch als Abgreifadapter verwendet werden, der auf spannungsführende Sammelschienen aufsetzbar ist, ohne befürchten zu müssen, daß dabei ein Kurzschluß entsteht.

Wie die Fig. 1 zeigt, lassen sich die drei Anschlußleitungen 24, 29 und 34 in dem Aufnahme- raum 61 so zur Anschlußseite des Anschlußadapters führen, daß der Zugang zu den Klemmschrauben 35, 37 und 39 sowie zu den Anschlußschrauben 23, 28 und 33 stets gewährleistet ist. Der Abstand von den Ansätzen 14, 15 und 16 zu den freien Enden der Klemmenden der Klammern 38, 34 und 36 muß so groß sein, daß die Sammelschienen mit der größten Breite des Sammelschienensystems in die Aufnahme zwischen den Klemmenden der Klammern 34, 36 und 38 und den freiliegenden Abschnitten der Anschlußstücke 20, 25 und 30 eingeführt werden können.

Der der Einführöffnung 41 abgekehrte Befestigungsblock 17 ist zur zugekehrten Schmalseite hin mit einem Ansatz versehen, in den die von der Unterseite aus zugängliche Rastaufnahme 43 eingebracht ist. Zur Oberseite hin erweitert sich die Rastaufnahme 41 als Auslöseöffnung 44. Im Bereich der Anschlußseite sind an den Innenseiten der Seitenwände 11 und 12 die Halteansätze 42 angeformt, welche den Aufnahme- raum 61 teilweise überdecken.

Der Deckel 50 nach Fig. 3 und 4 ist L-förmig ausgebildet und weist die Deckplatte 58 und den rechtwinklig daran angebrachten Seitenschenkel 51 auf. Die Deckplatte 58 hat eine Breite, die dem Außenabstand der Seitenwände 11 und 12 des Kunststoff-Adapterteils 10 entspricht. An der Unterseite der Deckplatte 58 sind die beiden parallel verlaufenden Führungsstege 54 und 55 angeformt, deren Außenabstand dem Innenabstand der Seitenwände 11 und 12 entspricht. Damit läßt sich die Deckplatte 58 eindeutig auf dem Kunststoff-Adapterteil 10 fixieren. Der Deckel 50 wird in Richtung 59 auf das Kunststoff-Adapterteil 10 aufgesetzt, wobei der Seitenschenkel 51 mit der angeformten Rastfeder 52 noch einen ausreichenden Abstand zur zugekehrten Schmalseite des Kunststoff-Adapterteils 10 einnimmt. Die Führungsstege 54 und 55 sind am freien Ende mittels der Ausnehmungen 57

als hakenförmige Halteelemente 56 ausgebildet, die beim Verschieben des Deckels 50 hinter die Halteansätze 42 geschoben werden. Gleichzeitig wird die Rastfeder 51, die parallel zur Deckplatte 58 verläuft, in die Rastaufnahme 43 eingerastet. Damit sind der Deckel 50 fest mit dem Kunststoff-Adapterteil 10 verbunden und der Aufnahmeraum 61 berührungssicher abgedeckt. Über der Rastfeder 52 ist in der Deckplatte 58 die Aussparung 53 eingebracht, so daß z.B. mit einem Schraubenzieher oder dgl. die Rastverbindung zwischen der Rastfeder 52 und der Rastaufnahme 43 in dem Ansatz des Befestigungsblockes 17 leicht wieder gelöst und der Deckel 50 vom Kunststoff-Adapterteil 10 abgenommen werden kann, wenn die Halteelemente 56 des Deckels 50 den Bereich hinter den Halteansätzen 42 verlassen haben.

Ansprüche

1. Anschlußadapter für ein Sammelschiensystem zum elektrisch leitenden Verbinden von Anschlußleitungen mit den Sammelschienen, bei dem in einem auf die Sammelschienen aufsetzbaren Kunststoff-Adapterteil auf die Sammelschienen ausgerichtet jeweils ein Kontaktstück pro Sammelschiene gehalten ist, bei dem jedes Kontaktstück mittels einer U-förmigen Klammer elektrisch leitend mit der zugeordneten Sammelschiene verbindbar ist, wobei die Klammer mit an den freien Enden ihrer Seitenschenkel angeformten Klemmenden die Sammelschiene hintergreift und eine in einer Gewindebohrung des Steges der Klammer verstellbare Klemmschraube die Sammelschiene mit dem Kontaktstück verspannt, und bei dem die Kontaktstücke außerhalb des Klemmbereiches der Klammer mit Gewindebohrungen und/oder Bohrungen zum Anschließen der Anschlußleitungen mittels Anschlußschrauben versehen sind, daß die Kontaktstücke (20,25,30) mit den Klemmschrauben (35,37,39) und den Anschlußschrauben (23,28,33) sowie die Klammern (34,36,38) auf eine gemeinsame Linie senkrecht zu den Sammelschienen ausgerichtet sind, daß das leistenartige Kunststoff-Adapterteil (10) seitlich von Seitenwänden (11,12) begrenzt ist, die an der Oberseite mit dem Kunststoff-Adapterteil (10) einen einzigen, mittels eines Deckels (50) verschließbaren Aufnahmeraum (61) für die Anschlußleitungen (24,29,34) bilden, und daß die Seitenwände (11) an der Unterseite und/oder das Kunststoff-Adapterteil (10) mit Ansätzen (13,14,15,16) versehen sind, die an den den Einführseiten der Klammern (34,36,38) abgekehrten Seiten derselben und der Kontaktstücke (20,25,30) vorstehen.

2. Anschlußadapter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kunststoff-Adapterteil (10) in hintereinander angeordnete Befestigungsblöcke (17,18,19) unterteilt ist, die einstückig mit den Seitenwänden (11,12) verbunden sind, daß mit der Unterseite jedes Befestigungsblockes (17,18,19) ein Kontaktstück (20,25,30) verbunden, vorzugsweise verschraubt (21,26,31) ist, daß jeder Befestigungsblock (17,18,19) in der Unterseite zwei Aufnahmen (45,47) aufweist, die von der Oberseite des Kunststoff-Adapterteils (10) über Bohrungen (46,48) zugänglich sind, daß das Kontaktstück (20,25,30) jeweils durch Abwinkelungen in beide Aufnahmen (45,47) hineingeführt ist, daß in der einen Aufnahme (45) auf dem Kontaktstück (20,25,30) die zugeordnete Klammer (34,36,38) gehalten ist, deren Klemmschraube (35,37,39) über die Bohrung (46) der Aufnahme (45) zugänglich ist, und daß das Kontaktstück (20,25,30) in der anderen Aufnahme (47) als Anschlußkontakt mit einer Gewindebohrung für die Anschlußschraube (23,28,33) der zugeordneten Anschlußleitung (24,29,34) ausgebildet ist, wobei die Anschlußschraube (23,28,33) über die Bohrung (48) dieser Aufnahme (47) zugänglich ist.

3. Anschlußadapter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußkontakte aller Kontaktstücke (20,25,30) auf ein und derselben Seite, vorzugsweise der Einführseite, der Klammern (34,36,38) angeordnet sind und außerhalb des Klemmbereiches dieser Klammern (34,36,38) liegen.

4. Anschlußadapter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die an die Aufnahme (48) mit einem Anschlußkontakt eines Kontaktstückes (20,25,30) eines Befestigungsblockes (17,18,19) anschließende Seite des folgenden Befestigungsblockes (18,19) in der Höhe so weit reduziert ist, daß diese Aufnahme (48) seitlich offen ist und ein freier Zugang zu dem in der Aufnahme (47) angeordneten Anschlußkontakt mit der Anschlußschraube (23,28,33) für den Anschluß der Anschlußleitung (24,29,34) besteht.

5. Anschlußadapter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseiten der Befestigungsblöcke (17,18,19) zur Anschlußseite des jeweils vorliegenden Befestigungsblockes (17,18) hin abfallend ausgebildet sind.

6. Anschlußadapter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest der der Einführseite der Anschluß-

leitungen (24,29,34) zugekehrte Befestigungsblock (19) eine kleinere Höhe als die übrigen Befestigungsblöcke (17,18) aufweist.

stand der Seitenschenkel der U-förmigen Klammern (34,36,38) entspricht.

7. Anschlußadapter nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

5

dadurch gekennzeichnet,

daß sich an den der Einführseite zugekehrten Befestigungsblock (19) eine nach außen hin sich erweiternde Einführöffnung (41) anschließt, die von einer geneigten Bodenwand (40) und den beiden Seitenwänden (11,12,) gebildet ist.

10

8. Anschlußadapter nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet,

daß zur Abdeckung des Kunststoff-Adapterteils (10) ein L-förmiger Deckel (50) verwendet ist, der mit einer Deckplatte (58) die offene Oberseite und mit einem Seitenschenkel (51) die der Einführöffnung (41) abgekehrte Schmalseite des Kunststoff-Adapterteils (10) abdeckt.

15

20

9. Anschlußadapter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet,

daß an der Unterseite der Deckplatte (58) des Deckels (50) zwei parallel verlaufende Führungsstege (54,55) angeformt sind, deren Außenabstand dem Innenabstand der beiden Seitenwände (11,12) im Bereich des Aufnahmeraumes (61) des Kunststoff-Adapterteils (10) entspricht.

25

10. Anschlußadapter nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet,

30

daß die Führungsstege (54,55) am freien Ende der Deckplatte (58) durch Ausnehmungen (57) abgeteilt, hakenförmige Halteelemente (56) aufweisen, die hinter an den Innenseiten der Seitenwände (11,12) angeformte Halteansätze (42) schiebbar sind, und daß der Seitenschenkel (51) auf seiner Innenseite eine angeformte, parallel zur Deckplatte (58) verlaufende Rastfeder (52) aufweist, die in eine von der Unterseite des Kunststoff-Adapterteils (10) her zugängliche Rastaufnahme (43) einrastbar ist.

35

40

11. Anschlußadapter nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Rastaufnahmen (43) in einem Ansatz des zugekehrten Befestigungsblockes (17) angeordnet ist und zur Oberseite des Kunststoff-Adapterteils (10) hin in eine sich erweiternde Auslöseöffnung (44) übergeht und daß die Deckplatte (58) über der Rastfeder (52) mit einer Aussparung (53) versehen ist.

45

12. Anschlußadapter nach einem der Ansprüche 1 bis 11,

50

dadurch gekennzeichnet,

daß die Kontaktstücke (20,25,30) im Bereich der Seitenschenkel der Klammern (34,36,38) rechtwinklig zur Unterseite hin abgekantete Führungslappen (49) aufweisen, deren Außenabstand dem Innenab-

55



