



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 413 935 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90112667.2

51 Int. Cl.⁵: **B60R 16/02**, H01H 85/20,
H01R 27/02

22 Anmeldetag: 03.07.90

30 Priorität: 23.08.89 DE 3927745

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.02.91 Patentblatt 91/09

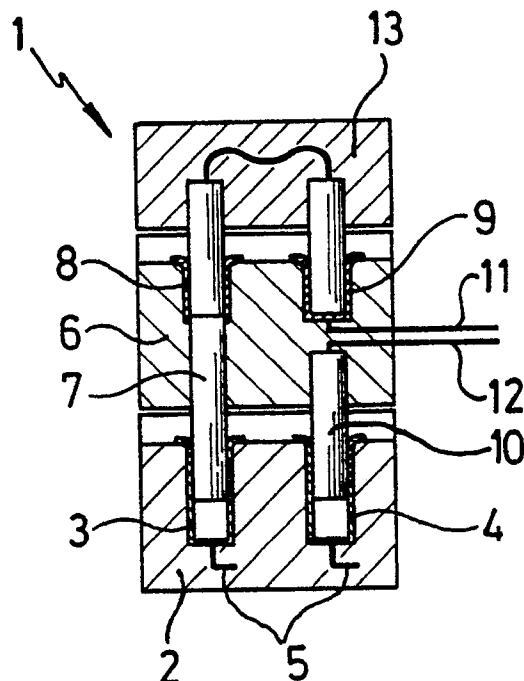
84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB SE

71 Anmelder: Webasto AG Fahrzeugtechnik
Kraillingerstrasse 5
D-8035 Stockdorf(DE)

72 Erfinder: Keppler, Heinz
Sudetenstrasse 3a
D-8034 Unterföhring(DE)

54 Elektrische Anschlussvorrichtung für nachträglich in Fahrzeuge einbaubare Zusatzaggregate.

57 Es wird eine elektrische Anschlußvorrichtung (1) für den nachträglichen Einbau von Zusatzaggregaten in Fahrzeugen angegeben, welche von dem fahrzeugeigenen Bordnetz versorgt werden sollen. Hierzu wird ein als Adapter ausgebildeter Zwischenstecker (6) vorgesehen, der in eine Sicherungssteckhalterung (2) beispielsweise in einem Sicherungskasten eines Fahrzeugs bei entnommener fahrzeugeigenen Sicherung (13) gesteckt werden kann. Dieser Zwischenstecker (6) hat von den abzusichernden Polen abweigende Verbindungsleitungen (11, 12) für den Anschluß des Zusatzaggregats, und er hat entsprechend zugeordnete Steckfassungen (3, 4), in die die fahrzeugeigene Sicherung (13) gesteckt werden kann. Mit Hilfe dieses Zwischensteckers (6) erhält man im Bereich der im Fahrzeug vorgesehenen Sicherung (13) Verbindungsleitungen (11, 12), an die Zusatzaggregate, wie motorunabhängige Heizgeräte, Klimaanlage, Ventilatoren oder dgl., angeschlossen werden können. Insbesondere kann mit Hilfe des Zwischensteckers (6) ein Fahrzeug-Gebläse-Relais eines motorunabhängigen Heizgeräts angeschlossen werden, das automatisch eine ansteuerbare Verbindung mit dem fahrzeugeigenen Gebläse mit Hilfe des Zwischensteckers herstellt. Der Zwischenstecker (6) läßt sich als Prüfadapter beispielsweise zur Strommessung bei Fahrzeug-Stecksicherungen verwenden.



EP 0 413 935 A1

ELEKTRISCHE ANSCHLUSSVORRICHTUNG FÜR NACHTRÄGLICH IN FAHRZEUGE EINBAUBARE ZUSATZ-AGGREGATE

Die Erfindung befaßt sich mit einer elektrischen Anschlußvorrichtung für nachträglich in Fahrzeuge einbaubare Zusatzaggregate, wie motorunabhängige Heizgeräte, Klimaanlage, Ventilatoren oder dgl., die vom fahrzeugeigenen Bordnetz zu versorgen sind.

Wenn man nachträglich in Fahrzeuge Zusatzaggregate, wie motorunabhängige Heizgeräte, Klimaanlage, Ventilatoren oder dgl., einbauen möchte, die vom fahrzeugeigenen Bordnetz mit elektrischem Strom zu versorgen sind, so mußte ein geeigneter Strompfad an einer möglichst gut zugänglichen Schnittstelle gesucht, aufgetrennt und dann das Zusatzaggregat zur elektrischen Stromversorgung angeschlossen werden. Anschließend und nach der Montage mußte dann die so neu erstellte Anschlußverbindung geprüft werden, um Anschlußfehler und hierdurch bedingte Betriebsstörungen des Fahrzeugs und/oder des angeschlossenen Zusatzaggregats zu vermeiden. Alle diese Arbeiten sind mit einem großen zeitlichen Aufwand verbunden. Da ferner in zunehmendem Maße die Elektrik bei Fahrzeugen immer kompakter ausgelegt und im Hinblick auf das Fahrzeug optimiert wird, wird es zunehmend schwerer, irgendwelche Zusatzaggregate nachträglich einzubauen und an das fahrzeugeigene Bordnetz anzuschließen.

Die Erfindung zielt daher darauf ab, eine elektrische Anschlußvorrichtung für nachträglich in Fahrzeuge einbaubare Zusatzaggregate, wie motorunabhängige Heizgeräte, Klimaanlage, Ventilatoren oder dgl., bereitzustellen, welche ein schnelles, zuverlässiges elektrisches Anschließen solcher Zusatzaggregate selbst bei kompakt ausgelegten elektrischen Anlagen von Fahrzeugen gestattet.

Hierzu zeichnet sich erfindungsgemäß eine elektrische Anschlußvorrichtung für nachträglich in Fahrzeuge einbaubare Zusatzaggregate, wie motorunabhängige Heizgeräte, Klimaanlage, Ventilatoren oder dgl., die vom fahrzeugeigenen Bordnetz zu versorgen sind, durch einer als Adapter ausgebildeten Zwischenstecker aus, der in eine Sicherungssteckhalterung eines Fahrzeugs paßt, die aus der Sicherungssteckhalterung entnommene Sicherung aufnimmt und Verbindungsleitungen für den Anschluß des Zusatzaggregats hat.

Die erfindungsgemäße elektrische Anschlußvorrichtung ist als Zwischenstecker ausgelegt, der nach der Herausnahme der Fahrzeugstecksicherung aus der zugeordneten Stecksicherungshalterung in dieselbe eingesetzt werden kann, und dann wird die Stecksicherung des Fahrzeugs auf den Zwischenstecker gesteckt. Somit brauchen bei der erfindungsgemäßen Anschlußvorrichtung keine

Strompfade aufgetrennt und wiederum nach dem Anschluß des Zusatzaggregats zusammengesetzt zu werden, und entfallen zusätzliche, zu Sicherungszwecken dienende Überprüfungsarbeiten. Mit der erfindungsgemäßen elektrischen Anschlußvorrichtung lassen sich daher nachträglich einbaubare Zusatzaggregate schnell und auf wesentlich vereinfachte Weise an das fahrzeugeigene Bordnetz ohne großen Einbauaufwand anschließen. Insbesondere lassen sich die Einbauzeiten von derartigen Zusatzaggregaten hierdurch beträchtlich reduzieren, ohne daß die Gefahr von Störungen oder Beschädigungen von elektrischen Einrichtungen des Fahrzeugs zu befürchten sind.

Insbesondere bei motorunabhängigen, nachträglich einzubauenden Heizgeräten ist es erforderlich, daß das Fahrzeug-Gebläse-Relais des motorunabhängigen Heizgeräts so mit der Schaltung des fahrzeugeigenen Gebläses gekoppelt wird, daß das fahrzeugeigene Gebläse über die Steuerung des motorunabhängigen Heizgeräts automatisch zum Erwärmen eines Fahrzeuginnenraums ansteuerbar ist. Gemäß einer vorteilhaften Auslegungsvorrichtung der elektrischen Anschlußvorrichtung nach der Erfindung ist der Zwischenstecker für dieses Anwendungsgebiet bestimmt, wobei beispielsweise die Sicherung des fahrzeugeigenen Gebläses aus der Sicherungssteckhalterung beispielsweise im Sicherungskasten des Fahrzeugs herausgenommen wird und der Zwischenstecker in die Sicherungssteckhalterung gesteckt und dann die Stecksicherung wiederum auf den Zwischenstecker gesteckt wird. Über die Verbindungsleitungen am Zwischenstecker kann dann das Fahrzeug-Gebläse-Relais des motorunabhängigen Heizgeräts angeschlossen werden, so daß das fahrzeugeigene Gebläse über das nachträglich eingebaute, motorunabhängige Heizgerät automatisch angesteuert wird. Hierdurch lassen sich die elektrischen Anschlußarbeiten um über 70 % des bisherigen Zeitaufwands reduzieren.

Gemäß einer bevorzugten Ausbildungsform nach der Erfindung ist die elektrische Anschlußvorrichtung derart ausgelegt, daß der Zwischenstecker für einen Pol der Sicherungssteckhalterung eine Zwischenverbindung herstellt, während der andere Pol zum Anschluß der Verbindungsleitungen unterteilt ist. Auf diese Weise ist in den Zwischenstecker zugleich eine Verteilereinrichtung für den Anschluß der zum motorunabhängigen Heizgerät, insbesondere dessen Fahrzeug-Gebläse-Relais, führenden Verbindungsleitungen integriert. An diesen Verbindungsleitungen braucht dann lediglich das Fahrzeug-Gebläse-Relais angeschlossen zu wer-

den.

Um zu erreichen, daß die elektrische Anschlußvorrichtung nach der Erfindung, die in Form eines als Adapter ausgebildeten Zwischensteckers ausgelegt ist, auch bei Fahrzeugsicherungskästen in gedrängter Bauweise untergebracht werden kann, ohne daß Verschußdeckel des fahrzeugeigenen Sicherungskastens verändert werden müssen, ist der Zwischenstecker der elektrischen Anschlußvorrichtung nach der Erfindung derart ausgelegt, daß er eine möglichst kleine Bauhöhe hat, um irgendwelche Einbauschwierigkeiten zu vermeiden.

In Anpassung an die heutzutage bei Fahrzeugsicherungen üblichen Flachstecksicherungen ist der Zwischenstecker vorzugsweise als Flachbauteil ausgebildet und unmittelbar an die Form einer derartigen Flachstecksicherung angepaßt.

Gemäß einer zweckmäßigen weiteren Ausgestaltungsform der elektrischen Anschlußvorrichtung nach der Erfindung dient der Zwischenstecker als ein Prüfadapter für die Fahrzeugstecksicherungen, die zweckmäßigerweise als Flachsicherungen ausgelegt sind. Mit Hilfe eines derartigen und als Prüfadapter dienenden Zwischensteckers lassen sich beispielsweise Strommessungen an allen Flachsicherungen bei Fahrzeugen vornehmen. Natürlich können mit Hilfe eines derartigen Prüfadapters auch weitere Messungen im Bereich der fahrzeugeigenen Elektrik vorgenommen werden.

Die Erfindung wird nachstehend an einem Beispiel unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung näher erläutert.

Die einzige Figur der Zeichnung zeigt in einer schematischen Schnittansicht eine elektrische Anschlußvorrichtung nach der Erfindung.

In dieser einzigen Figur ist insgesamt mit 1 die elektrische Anschlußvorrichtung bezeichnet, die für nachträglich in Fahrzeuge einbaubare Zusatzaggregate, wie motorunabhängige Heizgeräte, Klimaanlage, Ventilatoren und dgl. bestimmt ist. Mit 2 ist in der Zeichnung schematisch eine Fahrzeugsicherungssteckhalterung in Form einer Steckfassung bezeichnet, die beispielsweise an einem nicht näher dargestellten Sicherungskasten in einem Fahrzeug vorgesehen ist. Diese Sicherungssteckhalterung 2 ist beim dargestellten Beispiel derart ausgelegt, daß sie für heutzutage bei Fahrzeugen übliche Flachstecksicherungen geeignet ist. Für die beiden abzusichernden Pole sind hier jeweils Steckfassungen 3, 4 vorgesehen, an welchen irgendwelche fahrzeugspezifischen elektrischen Verbindungsleitungen angeschlossen sind, die schematisch mit 5 dargestellt sind.

In diese Sicherungssteckhalterung 2 wird ein als Adapter ausgebildeter Zwischenstecker 6 eingesteckt. Der Zwischenstecker 6 ist als ein flaches Bauteil mit einer möglichst geringen Bauhöhe ausgebildet und zweckmäßigerweise an die Außenform

einer üblichen Flachsicherung angepaßt. Der der Steckfassung 3 zugeordnete Pol wird über ein durchgehendes Steckverbindungsteil 7 mit einer am Zwischenstecker 6 ausgebildeten Steckfassung 8 zur Herstellung einer Art Zwischenverbindung verbunden. Der der anderen Steckfassung 4 zugeordnete Pol ist mit einem Steckteil 10 im Zwischenstecker 6 verbunden, das aber nicht durchgehend ausgelegt ist. Gesondert und in Verlängerung zu dem Steckteil 10 ist im Zwischenstecker 6 eine Steckfassung 9 vorgesehen. Von der Steckfassung 9 und dem Steckteil 10 des Zwischensteckers 6 gehen Verbindungsleitungen 11, 12 ab, die zum Anschluß eines nachträglich in Fahrzeuge einbaubaren Zusatzaggregats bestimmt sind, das nicht näher dargestellt ist. In die Steckfassungen 8 und 9 des Zwischensteckers 6 wird die fahrzeugeigene Stecksicherung 13 eingesteckt. Somit sind die beiden Pole der Sicherungssteckhalterung mit Hilfe der Stecksicherung 13 wiederum abgesichert.

An die vom Zwischenstecker 6 abgehenden Verbindungsleitungen 11, 12 können dann die vom fahrzeugeigenen Bordnetz zu versorgenden, nachträglich eingebauten Zusatzaggregate des Fahrzeugs versorgt werden, wobei zugleich eine Ansteuerung des mit Hilfe der Stecksicherung 13 abgesicherten Versorgungsteils des Fahrzeugs möglich ist.

Wenn als Zusatzaggregat beispielsweise ein motorunabhängiges Heizgerät an das Fahrzeug angeschlossen werden soll, so kann mit Hilfe des Zwischensteckers 6 und über die von diesem abgehenden Verbindungsleitungen 11, 12 ein Fahrzeug-Gebläse-Relais des motorunabhängigen Heizgeräts derart angeschlossen werden, daß das fahrzeugeigene Gebläse automatisch über die Steuerung des motorunabhängigen Heizgeräts derart gesteuert wird, daß sich der Fahrgastinnenraum aufwärmen läßt. Da einer derartigen elektrischen Anschlußverbindung im Sicherungskasten des Fahrzeugs lediglich die dem Fahrzeuggebläse zugeordnete Stecksicherung 13 aus der zugeordneten Sicherungssteckhalterung 2 entnommen zu werden braucht, der Zwischenstecker 6 dann in diese Sicherungssteckhalterung 2 eingesteckt wird und schließlich die Stecksicherung 13 wiederum in die Steckfassungen 8, 9 des Zwischensteckers 6 gesteckt zu werden braucht, läßt sich die elektrische Anschlußverbindung zu dem zusätzlich in das Fahrzeug eingebauten Zusatzaggregat schnell und mit äußerst wenig Aufwand verbunden elektrisch anschließen.

Ferner kann der Zwischenstecker 6 beispielsweise als Prüfadapter genutzt werden, wenn man beispielsweise Strommessungen an den Fahrzeugsicherungen bzw. den Stecksicherungen 13 vornehmen möchte.

Selbstverständlich ist die Erfindung nicht auf

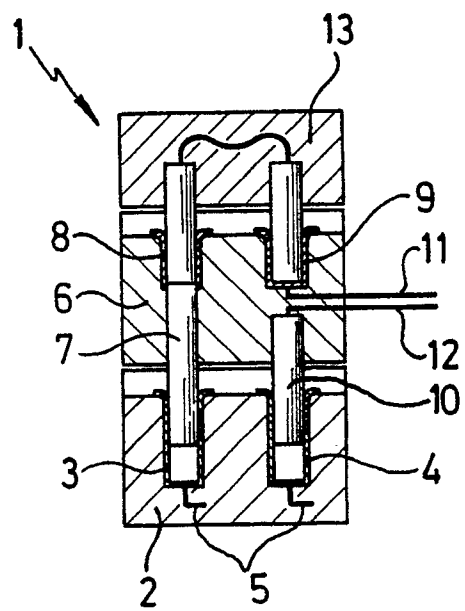
die dargestellten und beschriebenen Einzelheiten auch hinsichtlich der Anwendungsgebiete beschränkt, sondern es sind zahlreiche Abänderungen und Modifikationen möglich, die der Fachmann im Bedarfsfall treffen wird, wobei in Verbindung mit dem Zwischenstecker auch für das anzuschließende Zusatzaggregate spezifische Anschlußeinzelheiten durchgeführt werden können. Insbesondere ist es bei der erfindungsgemäßen elektrischen Anschlußvorrichtung 1 wesentlich, daß keine elektrischen Leitungsverbindungen im Fahrzeug zum Anschluß von nachträglich einzubauenden Zusatzaggregaten aufgetrennt und wieder verbunden werden müssen. Daher lassen sich hierbei auftretende Anschlußfehler und gegebenenfalls hierdurch bedingte Betriebsstörungen von angeschlossenen Einrichtungen vermeiden.

Bezugszeichen

1 elektrische Anschlußvorrichtung insgesamt	
2 Sicherungssteckhalterung	
3 Steckfassung	25
4 Steckfassung	
5 fahrzeugspezifische elektrische Verbindungsleitungen	
6 Zwischenstecker	
7 Steckverbindungsstück	30
8 Steckfassung, welche dem Bauteil 3 zugeordnet ist	
9 Steckfassung, welche dem Bauteil 4 zugeordnet ist	
10 Steckteil	35
11 Verbindungsleitung zum Anschluß eines Zusatzaggregats	
12 Verbindungsleitung zum Anschluß eines Zusatzaggregats	
13 Stecksicherung	40

Ansprüche

1. Elektrische Anschlußvorrichtung für nachträglich in Fahrzeuge einbaubare Zusatzaggregate, wie motorunabhängige Heizgeräte, Klimaanlage, Ventilatoren oder dgl., die vom fahrzeugeigenen Bordnetz zu versorgen sind, gekennzeichnet durch einen als Adapter ausgebildeten Zwischenstecker (6), der in eine Sicherungssteckhalterung (2) eines Fahrzeugs paßt, die die aus der Fahrzeugsicherungssteckhalterung (2) entnommene Sicherung (13) aufnimmt und Verbindungsleitungen (11, 12) für den Anschluß des Zusatzaggregats hat.
2. Elektrische Anschlußvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den Zwischenstecker (6) ein Fahrzeug-Gebläse-Relais eines motorunabhängigen Heizgeräts anschließbar ist.
3. Elektrische Anschlußvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenstecker (6) für einen Pol der Sicherungssteckhalterung (2) eine Zwischenverbindung (7) herstellt, während der andere Pol zum Anschluß der Verbindungsleitungen (11, 12) unterbrochen ist.
4. Elektrische Anschlußvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenstecker (6) eine möglichst kleine Bauhöhe hat.
5. Elektrische Anschlußvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenstecker (6) als Flachbauteil ausgebildet ist.
6. Elektrische Anschlußvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenstecker (6) als Prüfadapter für Fahrzeugstecksicherungen (13), insbesondere Flachsicherungen, dient.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 2667

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	US-A-4846733 (BAISZ ET AL) * Spalte 4, Zeilen 18 - 66 *	1	B60R16/02 H01H85/20 H01R27/02
Y	---	6	
Y	EP-A-0271449 (MECCANOTECNICA CODOGNESE) * Spalte 1, Zeile 44 - Spalte 2, Zeile 6 *	6	
A	---	1	
X	DE-A-3740568 (YAZAKI) * Seite 4, Zeile 45 - Seite 5, Zeile 10 *	1, 3	
A	---	1, 3-5	
A	DE-A-2209760 (BROWN, BOVERI) * Seite 4, Zeilen 4 - 16 *	1, 3-5	
A	---	1, 3-5	
A	DE-C-3810806 (DAIMLER-BENZ) * Spalte 2, Zeilen 23 - 36 *	1, 3-5	
A	---	1	
A	US-A-4128291 (PETERSON) * Spalte 4, Zeile 30 - Spalte 5, Zeile 49 *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 15 NOVEMBER 1990	Prüfer STANDRING, M
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	