(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 246 315 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.10.2002 Patentblatt 2002/40

(51) Int Cl.[7]: **H01R 13/64**

(21) Anmeldenummer: **02004833.6**

(22) Anmeldetag: **02.03.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **31.03.2001 DE 20105677 U**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder: **Simmel, Andreas**
71409 Schwaikheim (DE)

(54) Elektrische Steckverbindung mit einer einstellbaren Kodierung

(57) Elektrische Steckverbindungen, insbesondere Kabelbaumstecker 1 weisen an ihren Seitenflächen Kodierungen auf, die den Typ bzw. die Konfektionierung, d.h. die Anordnung der einzelnen Kabel eines Kabelbaums, an dem im Steckergehäuse 2 angeordneten Kontaktelementen zeigen. In der Regel weisen bereits die Kabelbaumstecker 1 vor der Konfektionierung gewisse Kodierungen auf, so dass für die unterschiedlichen Typen von Kabelbaumstekkern 1 unterschiedliche Varianten freigehalten werden müssen.

Die Erfindung geht den Weg, die Kodierung unmittelbar nach dem Konfektionieren und zusammen mit der Endprüfung des Kabelbaumsteckers 1 bzw. der Steckverbindung aufzubringen.

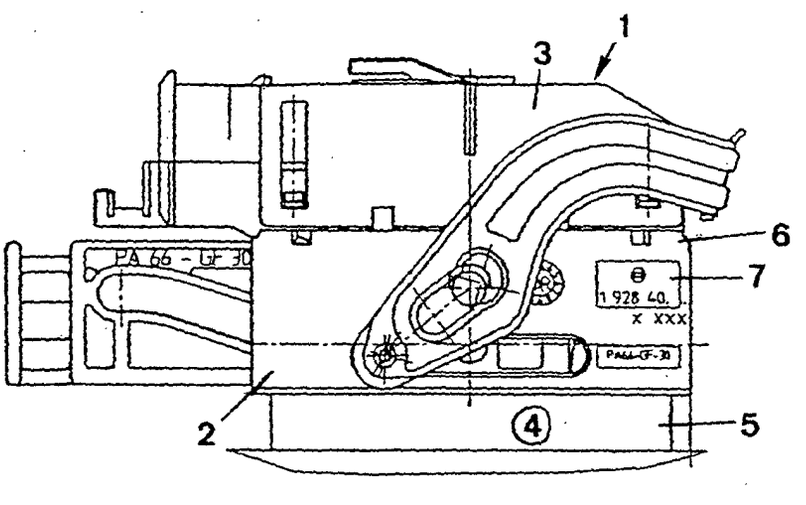

Fig.

EP 1 246 315 A2

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung betrifft eine elektrische Steckverbindung, bestehend aus einem Stecker und einem mit dem Stecker koppelbaren Gegenstecker, wobei in Abhängigkeit der Konnektierung des Kabelbaums mit denen im Stecker angeordneten Kontaktelementen auf der Außenseite des Steckers mindestens ein Bereich zur Anbringung einer Kodierung vorgesehen ist, sowie ein Verfahren zur Erzeugung einer Kodierung eines konfektionierten Steckers zur Herstellung einer elektrischen Steckverbindung.

[0002] Kodierungen für Steckverbindungen sind vielfältig bekannt.

[0003] Insbesondere Kabelbaumstecker weisen auf ihren nach außen hinweisenden Seitenflächen oder Stirnseiten fest angespritzte Kodierungsbereiche auf. Diese Kodierungsbereiche dienen dazu, zu kennzeichnen, welcher Typ von Steckerteil für welche Kabelkonfektion verwendet werden muss.

[0004] Daher ist es notwendig, dass zur Kabelkonfektionierung, d.h. zum Anbringen von Kabelbäumen an einem Kabelbaumstecker unterschiedliche Typen von Kabelsteckern gelagert werden müssen, um eine gewisse Fertigungsflexibilität zu gewährleisten. Hierdurch ist jedoch eine kostenintensive Lagerhaltung sowie eine kostenintensive Herstellung einer großen Anzahl von Typen unterschiedlicher Ausführungen von Kabelbaumsteckern notwendig.

Aufgabe der Erfindung

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Kabelbaumstecker derart zu verändern, dass die Nachteile des Standes der Technik vermieden werden.

Lösung der Aufgabe

[0006] Die Lösung der Aufgabe besteht darin, den Kabelbaumstecker für eine elektrische Steckverbindung derart zu verändern, dass eine nach der vollständigen Montage des Steckers einstellbare Kodierung insbesondere auf den Seitenflächen des Kabelbaumsteckers aufbringbar ist.

Vorteile der Erfindung

[0007] Der wesentliche Vorteil der Erfindung besteht darin, dass ein neutrales Steckergehäuse zur Herstellung einer elektrischen Steckverbindung geschaffen werden kann. Dieses neutrale Steckergehäuse ist vorzugsweise bei einem Kabelkonfektionär anzuliefern, der dann, im Gegensatz zum Stand der Technik, erst nach dem Konfektionieren, d.h. nach dem Anbringen des Kabelbaums an den Kabelstecker und nach der Endprüfung, eine Kodierung des Steckers, aus der unterschiedliche Daten zu entnehmen sind, anbringt.

[0008] Vorteilhafterweise ist die Anbringung in der Art vorgesehen, dass ein zusätzliches Kodierungsteil, beispielsweise in Form einer Platte, entweder an dem Stekker anklippbar oder an diesem angeschweißt bzw. angeklebt wird.

[0009] Ferner ist denkbar, dass durch Ausstanzen verschiedener Kunststoffelemente aus einem neutralen Kodierungsbereich an dem Teil, das fest an dem Stekkergehäuse anordnet ist, eine entsprechende Kodierung durch den Kabelkonfektionär vorgenommen werden kann.

[0010] Alternativ hierzu ist vorgesehen, dass durch Herausbrechen von vorgestanzten Teilen ebenfalls durch den Kabelkonfektionär nach der Kabelkonfektionierung die entsprechende Kodierung einstellbar ist.

[0011] Dieser erfindungsgemäße Stecker bzw. dieses erfindungsgemäße Verfahren erlaubt eine reduzierte Lagerhaltung von Teilen und gleichzeitig wird die Steckverbindung in einem Arbeitsschritt durch den Kabelkonfektionär Kodiert und markiert, dass diese Steckverbindung endgeprüft ist. Erst durch die Endprüfung ist es möglich, dass die Steckverbindung beispielsweise an einem Fließband eines Automobilherstellers gesteckt werden kann. Dies stellt zudem sicher, dass nicht endgeprüfte Kabelbäume bzw. elektrische Steckverbindungen nicht verwendet bzw. eingebaut werden.

[0012] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen gehen aus der nachstehenden Beschreibung, den Ansprüchen sowie den Zeichnungen hervor.

Beschreibung eines Ausführungsbeispiels

[0013] In nachstehender Figur ist eine Seitenansicht auf eine elektrische Steckverbindung, insbesondere auf einen Kabelbaumstecker 1 dargestellt. Der Kabelbaumstecker 1 weist ein Steckergehäuse 2 und einen Deckel 3 auf. Auf seiner von dem Deckel 3 wegweisenden Seite 4 ist eine Öffnung vorgesehen, die derart ausgelegt ist, dass diese einen nicht näher dargestellten Gegenstekker 5 aufnehmen kann. Ferner ist an dem Steckergehäuse 2 ein Bereich 6 vorgesehen, der mit Kodierungen, die den Typen des Kabelbaumstekkers 1 sowie dessen Konfektion (Kontaktierung der einzelnen Kabel mit den in dem Steckergehäuse 2 angeordneten Kontaktelementen) zeigt.

[0014] Der Bereich 6 ist erfindungsgemäß dafür vorgesehen, unmittelbar nach der Konfektionierung des Kabelbaumsteckers 1 eine Kodierung in Form von Aufklipsen eines Kennzeichens 7 anzubringen.

[0015] Alternativ kann vorgesehen sein, die Kennzeichen 7, wie beispielsweise in Fig. mit dem Bezugszeichen 7 dargestellt, anzuschweißen oder aber, wie nicht näher dargestellt, in Form von Heraustrennen oder -brechen von vorgestanzten Bereichen auszuführen.

[0016] Durch eine einfache Veränderung des Verfahrens zur Herstellung und Kofektionierung eines Kabelbaumsteckers 1 für eine elektrische Steckverbindung

sowie Schaffung eines solchen Kabelbaumsteckers 1 ist es möglich geworden, die Vielzahl von Typen, die notwendig sind um unterschiedliche Konfektionen von Steckern 1 zu gewährleisten, stark zu reduzieren. Dadurch ist ein kostengünstiges und variantenreiches Herstellen von Kabelbaumsteckern 1 für elektrische Steckverbindungen möglich.

Patentansprüche

1. Elektrische Steckverbindung, bestehend aus einem Stecker (1) und einem mit dem Stecker koppelbaren Gegenstecker (5), wobei in Abhängigkeit der Konnektierung des Kabelbaums mit denen im Stecker (1) angeordneten Kontaktelementen auf der Außenseite des Steckers (1) mindestens ein Bereich (6) zur Anbringung einer Kodierung vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine nach der vollständigen Montage des Steckers (1) einstellbare Kodierung aufbringbar ist.

2. Elektrische Steckverbindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einstellbare Kodierung anklipsbar an den Stecker (1) ist.

3. Steckverbindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kodierung auf dem Stekker (1) einschweißbar ist.

4. Steckverbindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kodierung durch Herausbrechen von vorgestanzten Bereichen (6) herstellbar ist.

5. Verfahren zur Kodierung eines kofektionierten Steckers zur Herstellung einer elektrischen Steckverbindung, **gekennzeichnet durch** folgende Verfahrensschritte:

   a) Konfektionieren des Steckers (1);
   b) Anbringen der Kodierung auf dem bereits konfektionierten Kabelbaumstecker (1) **durch** wahlweise

   - Anklipsen einer Kodierung,
   - Anschweißen einer Kodierung,
   - Ausstanzen einer Kodierung,
   - Herausbrechen von vorgestanzten Bereichen (6) zur Herstellung einer Kodierung.

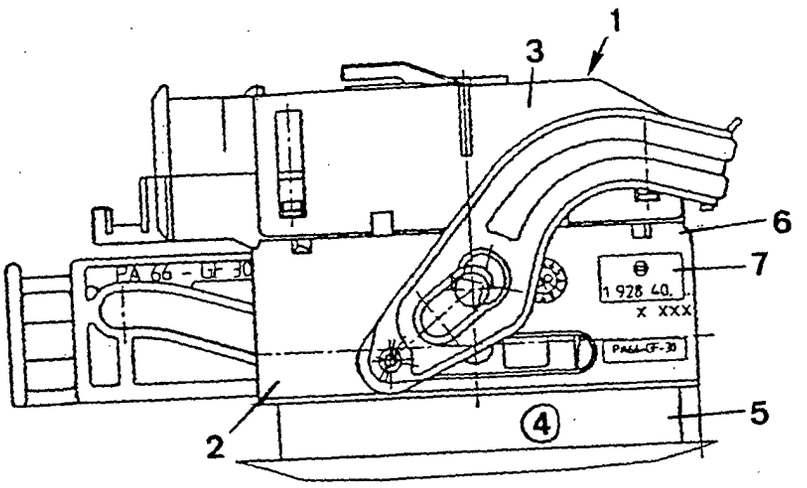

Fig.