

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 426 981 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90117814.5

51 Int. Cl.⁵: H01R 13/64

22 Anmeldetag: 15.09.90

30 Priorität: 04.11.89 DE 3936768

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.05.91 Patentblatt 91/20

64 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

71 Anmelder: F. Wieland Elektrische Industrie
GmbH
Brennerstrasse 10-14
W-8600 Bamberg(DE)

72 Erfinder: Schrauder, Franz
Oberes Dorf 1
W-8602 Litzendorf(DE)
Erfinder: Kager, German
OT Kirchaich-Mühlweg 1
W-8729 Oberaurach(DE)

74 Vertreter: Patentanwälte Czowalla . Matschkur
& Partner
Dr.-Kurt-Schumacher-Strasse 23 Postfach
9109
W-8500 Nürnberg 11(DE)

54 Codierbarer Steckverbinder.

57 Die Erfindung bezieht sich auf einen codierbaren Steckverbinder mit einem ersten und einem zweiten Steckerteil, die an einem Ende unter schwenkbarer Anlenkung ineinander einhängbar sind, um durch eine Schwenkbewegung ein Zusammenstecken und Trennen der Steckerteile zu bewirken, wobei im Anlenkbereich an den Steckerteilen ansteckbare Co-

dierstücke ein Zusammenstecken nicht zusammengehöriger Steckerteile verhindern, und wobei die Codierstücke derart an den Steckerteilen angeordnet sind, daß bei nicht zusammenpassenden Codierstücken das Ineinanderhängen der Steckerteile verhindert ist.

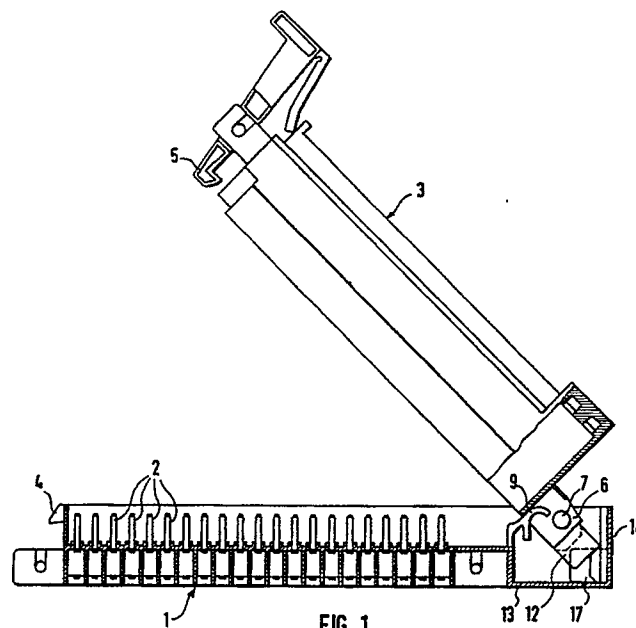


FIG. 1

EP 0 426 981 A1

CODIERBARER STECKVERBINDER

Die Erfindung bezieht sich auf einen codierbaren Steckverbinder mit einem ersten und einem zweiten Steckerteil, die an einem Ende unter schwenkbarer Anlenkung ineinander einhängbar sind, um durch eine Schwenkbewegung ein Zusammenstecken und Trennen der Steckerteile zu bewirken, wobei im Anlenkbereich an den Steckerteilen ansteckbare Codierstücke ein Zusammenstecken nicht zusammengehöriger Steckerteile verhindern.

Neben Ausbildungen derartiger Steckverbinder derart, daß eine Ausnehmung an der Befestigungsnase des einen Steckerteils zu einem Ansatz an dem Befestigungshaken des Gegensteckerteils paßt (DE-A 2 849 077), was aber eine recht komplizierte jeweils unterschiedliche Ausbildung der Steckerteile erforderlich macht, ist dabei auch bereits eine Anordnung der eingangs beschriebenen Art vorgeschlagen worden (europ. Patentschrift 0 119 951), bei welcher im Anlenkbereich der Steckerteile Codierstücke an den Steckerteilen angesteckt werden können, die nur bei zusammengehörigen Codierstücken ein Zusammenschwenken der Steckerteile unter gegenseitiger, elektrischer Verbindung erlauben, während bei nicht zusammengehörigen Codierstücken das Gegeneinanderverschwenken der Steckerteile durch die Codierstücke verhindert wird.

Diese letztere Anordnung ermöglicht zwar eine beliebige nachträgliche Codierung der Steckerteile, so daß der formtechnische Aufwand bei der Fertigung der Steckerteile selbst relativ klein gehalten werden kann. Auf der anderen Seite hat diese Art der Codierung aber den Nachteil, daß gerade wegen der Unterbringung der Codierstücke unmittelbar im Bereich der Schwenkachse eine erhebliche Gefahr der Zerstörung der Codierstücke oder gar der Steckerteile selbst besteht, indem nämlich wegen des großen Hebelarms beim Zusammendrücken der Steckerteile bei unpassenden Codierstücken diese häufig einfach abgeschert werden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen codierbaren Steckverbinder der eingangs genannten Art so auszugestalten, daß er bei gleichbleibend einfachem Aufbau und leichter Codierbarkeit durch Anstecken entsprechender Codierstücke das Zusammenstecken nicht zusammengehöriger Steckerteile zuverlässig und ohne die Gefahr einer Beschädigung der Codierstücke oder der Steckerteile selbst verhindert.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Codierstücke derart an den Steckerteilen angeordnet sind, daß bei nicht zusammenpassenden Codierstücken das Ineinanderhängen der Steckerteile verhindert ist.

Erfindungsgemäß setzt also die Codierung bereits eine Stufe vor der eingangs angesprochenen Codierung an, bei der nämlich das Ineinanderhängen der Steckerteile immer möglich ist, jedoch durch die Codierstücke das Zusammenschwenken der Steckerteile gegeneinander verhindert werden soll. Durch die erfindungsgemäße Codierung soll aber bereits das Ineinanderhängen der nicht zusammengehörigen Steckerteile verhindert werden, wodurch sich das Problem einer gewaltsamen Verschwenkung der Steckerteile gegeneinander unter Zerstörung der Codierung oder der Steckerteile selbst überhaupt nicht erst stellen kann.

In Ausgestaltung der Erfindung kann dabei vorgesehen sein, daß die vorzugsweise mittels Schwalbenschwanzverbindungsabschnitten an die Steckerteile ansteckbaren Codierstücke im Bereich jenseits der Schwenkachse angeordnet sind, wobei mit ganz besonderem Vorteil die Ausbildung so erfolgen kann, daß das erste Steckerteil einen Lageransatz mit seitlichen Schwenkzapfen zum unteren U- bzw. C-förmiger Lagerpfannen des zweiten Steckerteils aufweist, wobei das erste Codierstück an die Stirnfläche des Lageransatzes ansteckbar ist, während das zweite Codierstück auf eine Verlängerung des zweiten Steckerteils aufsteckbar ist.

Bei dieser letztgenannten Ausbildung hat es sich als besonders zweckmäßig erwiesen, wenn das zweite Codierstück an die Innenseite der Stirnwand der kastenförmig ausgebildeten Verlängerung des zweiten Steckerteils ansteckbar ist.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine teilweise geschnittene Seitenansicht eines erfindungsgemäßen codierbaren Steckverbinders während des Einhängens der Steckerteile ineinander,

Fig. 2 eine teilweise aufgebrochene Seitenansicht des Steckverbinders in der zusammengeführten Stellung der Steckerteile,

Fig. 3 eine vergrößerte Seitenansicht des Anlenkstierteils des ersten Steckerteils,

Fig. 4 eine Aufsicht auf das Verbindungsende des ersten Steckerteils in Richtung des Pfeils IV in Fig. 3,

Fig. 5 eine vergrößerte aufgebrochene Seitenansicht des Anlenkverbindungsendes des zweiten Steckerteils,

Fig. 6 eine Aufsicht auf das zweite Steckerteil in Richtung des Pfeils VI in Fig. 5,

Fig. 7 eine Aufsicht auf das Schwenkverbindungsende des codierbaren Steckverbinders in

der Schließstellung gemäß Fig. 2 und Fig. 8 u. 9 Aufsichten auf zusammengehörige Paare von Codierstücken.

Bei dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel eines codierbaren Steckverbinders ist das erste Steckerteil 1 mit Steckerstiften 2 versehen, während das zweite Steckerteil 3 entsprechende, in den Zeichnungen nicht im einzelnen dargestellte Buchsen aufweist, die beim Gegeneinanderschwenken der am einen Ende ineinander einhängbaren Steckerteile 1 u. 3 in Kontaktverbindung miteinander gelangen. Zum Zusammenschwenken der Steckerteile 1 und 3, wobei Haken 4 und federnde Gegenhaken 5 eine Verriegelung bewirken können, ist am Steckerteil 3 ein Lageransatz 6 mit seitlichen Schwenkzapfen 7 angeformt, während am Steckerteil 1 zwei entsprechend der Breite des Lageransatzes 6 beabstandete Lagerpfannen 9 angeformt sind, unter welche die Schwenkzapfen 7 untergehakt werden können.

Am Stirnende des Lageransatzes 6 ist eine Schwalbenschwanznut 10 vorgesehen, in welche eine schwalbenschwanzförmige Rippe 11 eines Codierstücks 12 arretierend einsteckbar ist. Am Steckerteil 1 ist eine kastenförmige Verlängerung 13 vorgesehen, dessen Stirnwand 14 innenseitig ebenfalls eine Schwalbenschwanznut 15 zum Einstecken einer Schwalbenschwanzrippe 16 eines Gegencodierstücks 17 aufweist. Die Ausbildung ist dabei so getroffen, daß bei nicht zusammengehörigen Codierstücken 12, 17 bereits das Einhängen der Schwenkzapfen 7 unter die Lagerpfannen 9 verhindert ist.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Neben einer anderen Art der Ausbildung der Codierstücke kann auch die Art und Weise der Anbringung der Codierstücke an den Steckerteilen in anderer Weise ausgebildet sein, solange die Ausbildung nur so getroffen ist, daß durch die Codierstücke ein Ineinanderhängen nicht zusammengehöriger Steckerteile verhindert wird und nicht nur - wie beim Stand der Technik - das Gegeneinanderschwenken der stets ineinander einhängbaren Steckerteile.

Ansprüche

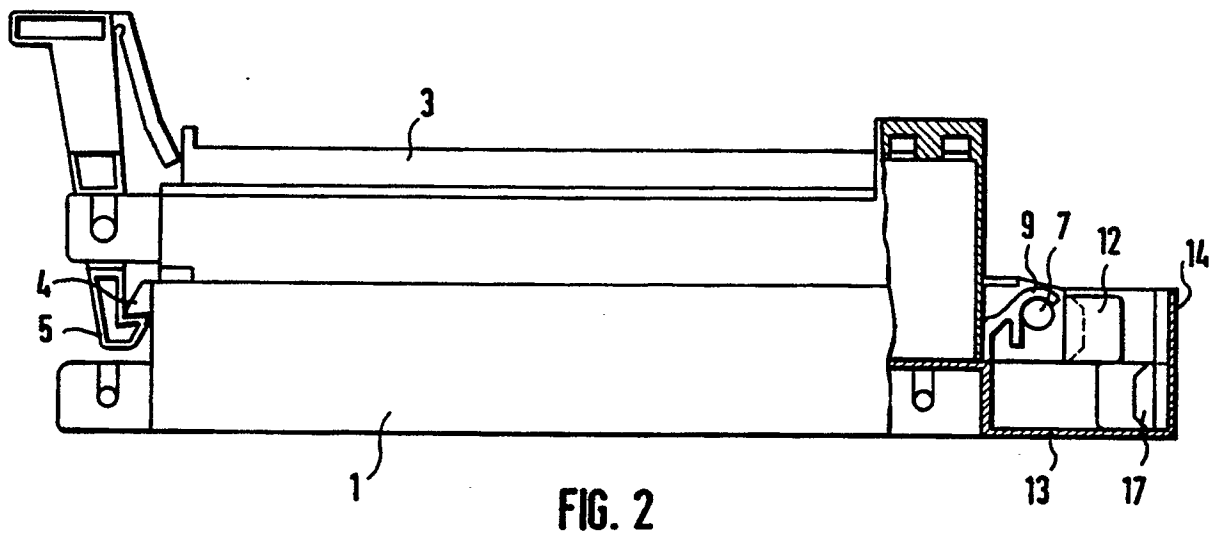
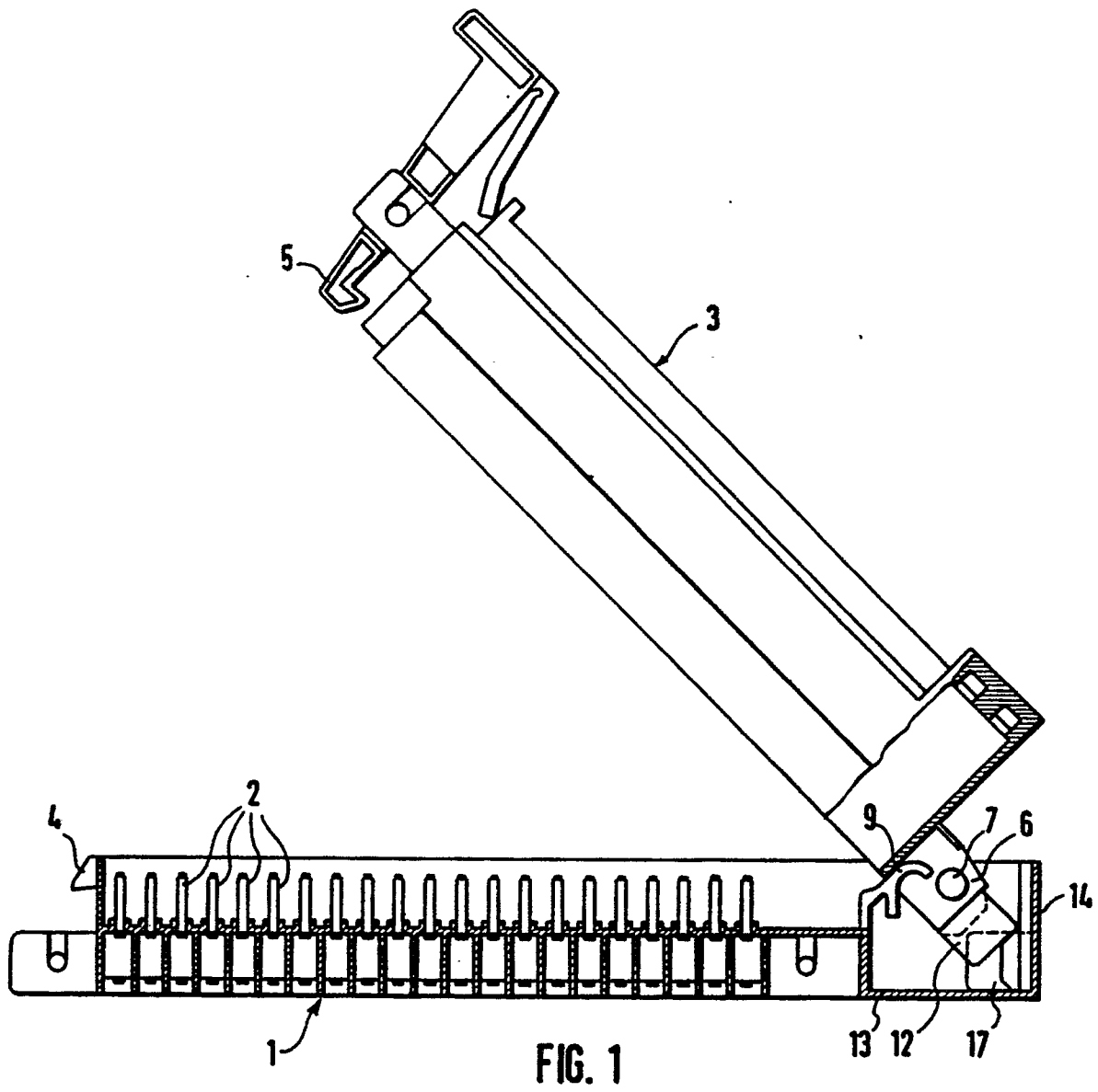
1. Codierbarer Steckverbinder mit einem ersten und einem zweiten Steckerteil, die an einem Ende unter schwenkbarer Anlenkung ineinander einhängbar sind, um durch eine Schwenkbewegung ein Zusammenstecken und Trennen der Steckerteile zu bewirken, wobei im Anlenkbereich an den Steckerteilen ansteckbare Codierstücke ein Zusammenstecken nicht zusammengehöriger Steckerteile verhindern, dadurch gekennzeichnet, daß die Codierstücke (12,17) derart an den Steckerteilen (1,3)

angeordnet sind, daß bei nicht zusammenpassenden Codierstücken (12,17) das Ineinanderhängen der Steckerteile (1,3) verhindert ist.

2. Codierbarer Steckverbinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die vorzugsweise mittels Schwalbenschwanzverbindungsabschnitten (11,16) an die Steckerteile (1,3) ansteckbaren Codierstücke (12,17) im Bereich jenseits der Schwenkachse (7) angeordnet sind.

3. Codierbarer Steckverbinder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Steckerteil (3) einen Lageransatz (6) mit seitlichen Schwenkzapfen (7) zum Unterhaken U- bzw. C-förmiger Lagerpfannen (9) des zweiten Steckerteils (1) aufweist, wobei das erste Codierstück (12) an die Stirnfläche des Lageransatzes (6) ansteckbar ist, während das zweite Codierstück (17) auf eine Verlängerung (13) des zweiten Steckerteils aufsteckbar ist.

4. Codierbarer Steckverbinder nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Codierstück (17) an die Innenseite der Stirnwand (14) der kastenförmig ausgebildeten Verlängerung (13) des zweiten Steckerteils (1) ansteckbar ist.



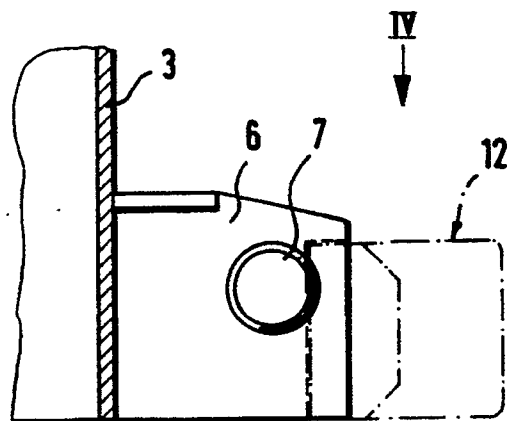


FIG. 3

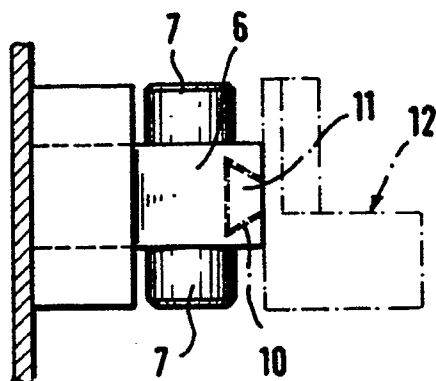


FIG. 4

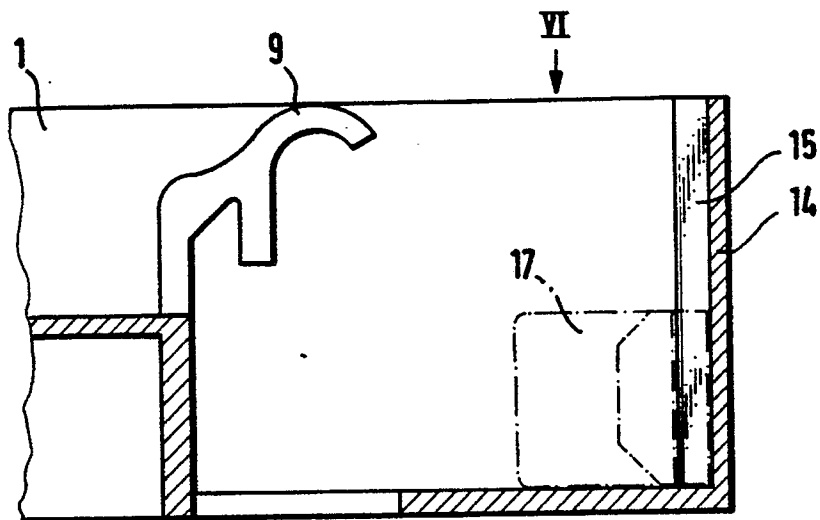


FIG. 5

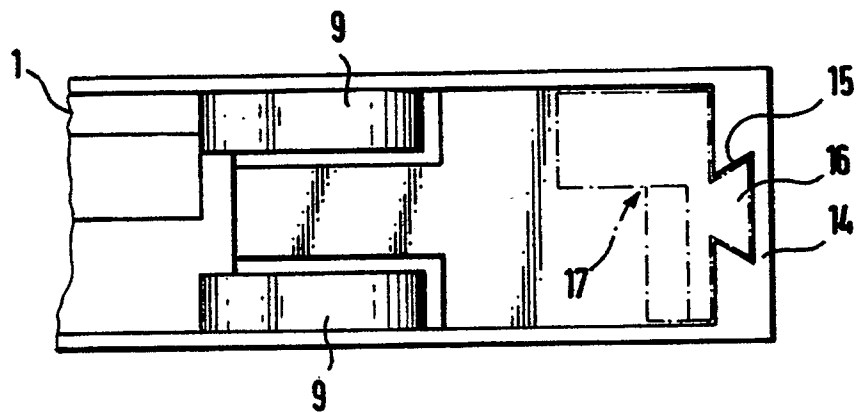


FIG. 6

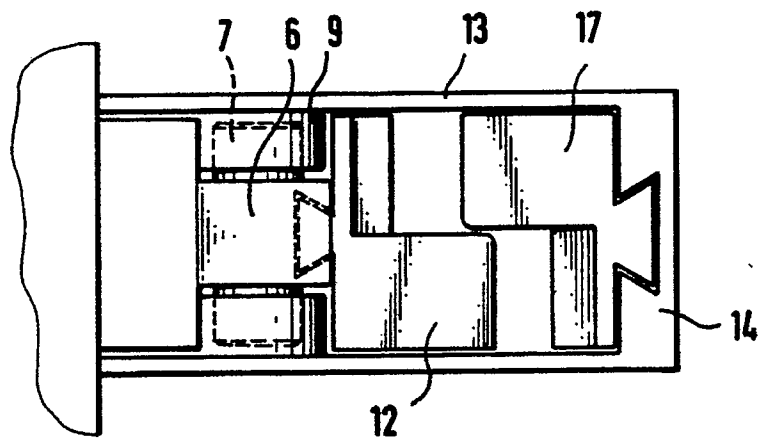


FIG. 7

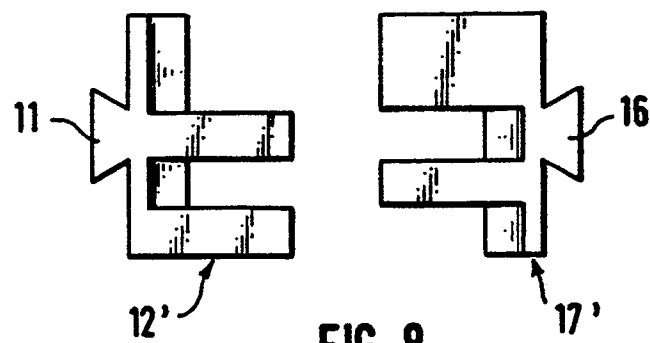


FIG. 8

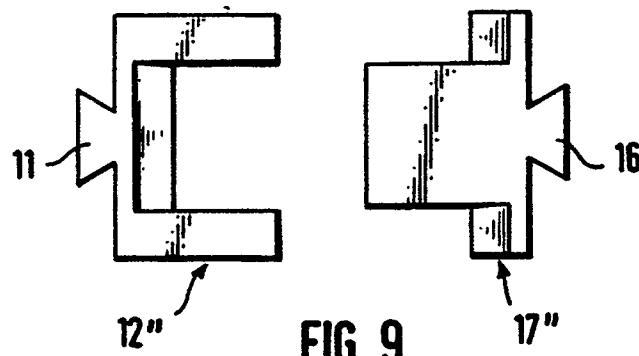


FIG. 9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 7814

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,A	EP-A-0 119 951 (SIEMENS) * Seite 3, Zeilen 17 - 29; Figuren 1-6 * - - -	1	H 01 R 13/64
A	EP-A-0 003 649 (AMP) * Seite 4, Zeilen 19 - 32; Figuren 1-6 * - - - - -	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			H 01 R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		14 Februar 91	
		Prüfer	
		CERIBELLA G.	
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 anderen Gründen angeführtes Dokument ----- &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			