



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 429 865 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90120695.3**

51 Int. Cl.⁵: **B65G 47/244**

22 Anmeldetag: **29.10.90**

30 Priorität: **01.12.89 DE 3939774**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.06.91 Patentblatt 91/23

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE ES FR GB IT NL SE Patentblatt 00/1

71 Anmelder: **STOCKO Metallwarenfabriken
Henkels und Sohn GmbH & Co
Kirchhofstrasse 52a
W-5600 Wuppertal 1(DE)**

72 Erfinder: **Kübelsten, Lutz
Laternbergerschulweg 5
W-5600 Wuppertal 1(DE)
Erfinder: Ströter, Hermann
Hilgershöhe 42
W-5600 Wuppertal 2(DE)
Erfinder: Manigel, Heinz
Filscherweg 6
W-5600 Wuppertal 11(DE)**

74 Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. Alex
Stenger Dipl.-Ing. Wolfram Watzke Dipl.-Ing.
Heinz J. Ring
Kaiser-Friedrich-Ring 70
W-4000 Düsseldorf 11(DE)**

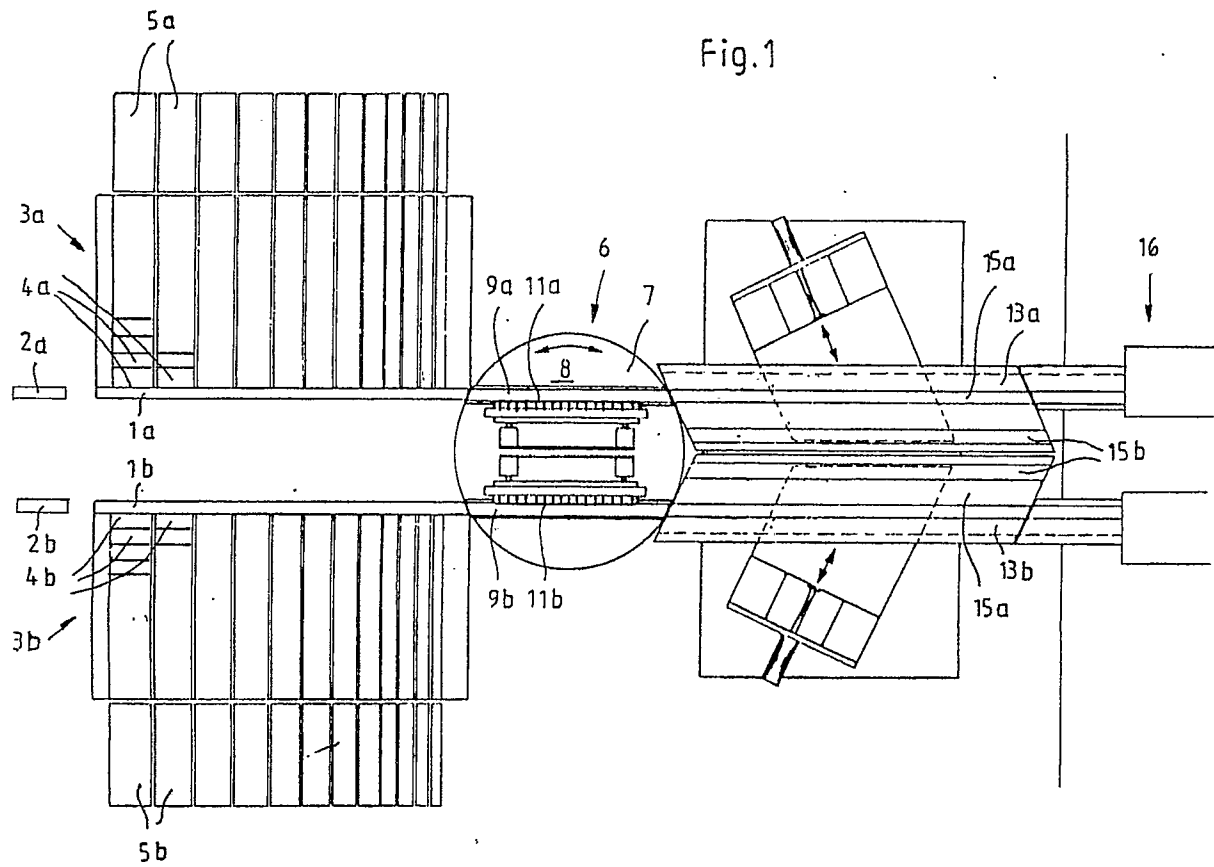
54 **Zuführvorrichtung für elektrische Steckverbinder zu einer Kontaktiereinrichtung zur Herstellung von Kabelzweigen.**

57 Eine Vorrichtung zum Zuführen von unterschiedlichen elektrischen Steckverbindern 4a,4b zu einer kontaktiereinrichtung 16 zur Herstellung von Kabelzweigen besitzt zueinander parallele Zuführschienen 1a,1b, denen jeweils eine Zuführeinrichtung 3a,3b für die elektrischen Steckverbinder 4a,4b zugeordnet ist. Um einen einfachen Wechsel der elektrischen Steckverbinder 4a,4b von der einen Seite zur anderen zu realisieren, ist den Zuführschienen 1a,1b eine Wechseleinrichtung 6 in Form einer Drehscheibe 7

nachgeordnet, die auf ihrer Oberseite Schienen 9a,9b mit entsprechender Profilierung die die Zuführschienen 1a,1b aufweist. Der Drehscheibe 7 hinwiederum sind tangential verschiebbare Trägerplatten 13a,13b nachgeordnet, die auf ihren Oberseiten 14a,14b jeweils Schienenpaare aufweisen, deren Profilierungen den beiden Profilierungen der Zuführschienen 1a,1b bzw. Schienen 9a,9b entsprechen.

EP 0 429 865 A1

Fig.1



ZUFÜHRVORRICHTUNG FÜR ELEKTRISCHE STECKVERBINDER ZU EINER KONTAKTIEREINRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG VON KABELZWEIGEN

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zuführen von unterschiedlichen elektrischen Steckverbindern zu einer Kontaktiereinrichtung, in der zur Fertigung von aus mehreren elektrischen Kabeln bestehenden Kabelzweigen zur Herstellung von elektrischen Kabelverbindungen die Kabel an beiden Enden jeweils mit elektrischen Steckverbindern kontaktiert werden, die Vorrichtung bestehend aus zwei zueinander parallelen Zuführschienen zu der Kontaktiereinrichtung für die entsprechenden elektrischen Steckverbinder, wobei den beiden Zuführschienen jeweils Zuführeinrichtungen für die elektrischen Steckverbinder aus einem Vorratsmagazin sowie eine lineare Transporteinrichtung für den Transport der elektrischen Steckverbinder längs der Zuführschienen hin zur Kontaktiereinrichtung zugeordnet sind.

Bei der Fertigung von aus mehreren elektrischen Kabeln bestehenden Kabelzweigen werden elektrische Steckverbinder einer entsprechenden Kontaktierstation zugeführt, welche die Kontaktierung der elektrischen Steckverbinder an den beiden Enden der elektrischen Kabel des Kabelzweiges vornimmt. Dabei weisen die Kabelzweige entsprechend ihrem Verwendungszweck an den beiden Enden oftmals unterschiedliche elektrische Steckverbinder auf, d.h. Steckverbinder, welche ein unterschiedliches Profil und/oder eine unterschiedliche Polzahl aufweisen.

Eine bekannte Vorrichtung zum Zuführen von unterschiedlichen elektrischen Steckverbindern zu einer Kontaktiereinrichtung sieht zwei zueinander parallele Zuführschienen zu der Kontaktiereinrichtung für die elektrischen Steckverbinder vor. Jede dieser beiden Zuführschienen sind jeweils Zuführeinrichtungen für die unterschiedlichen elektrischen Steckverbinder zugeordnet, wobei diese Zuführeinrichtungen den jeweils benötigten elektrischen Steckverbinder der entsprechenden Zuführschiene aufgeben. Mittels einer linearen Transporteinrichtung beispielsweise in Form eines Schiebers können dann die den Zuführschienen aufgegebenen elektrischen Steckverbinder der Kontaktiereinrichtung paketweise zugeführt werden, in der dann die elektrische Kontaktierung erfolgt.

Ein Problem bei einer derartigen Zuführvorrichtung für die elektrischen Steckverbinder besteht darin, daß oftmals die Kabelzweige mit den unterschiedlichsten Steckverbinderkombinationen kontaktiert werden müssen. Beispielsweise kann es vorkommen, daß ein bestimmter elektrischer Steckverbinder einer bestimmten Profilierung sowie mit einer bestimmten Polzahl einmal auf der einen Seite und ein anderes Mal auf der anderen Seite

der Kontaktiereinrichtung benötigt wird. Hierzu ist es bisher erforderlich geworden, entsprechende Umrüstarbeiten für die Zuführeinrichtungen vorzunehmen, damit der jeweils gewünschte Steckverbinder der entsprechenden Zuführschiene aufgegeben werden kann. Dieses Umrüsten ist jedoch mit einem großen Aufwand verbunden.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, die bekannte Zuführvorrichtung derart weiterzuentwickeln, daß ohne Umrüstarbeiten die unterschiedlichen elektrischen Steckverbinder wahlweise der einen oder der anderen Seite der Kontaktiereinrichtung zugeführt werden können.

Als technische **Lösung** wird mit der Erfindung vorge schlagen, daß den beiden Zuführschienen im Anschluß an die Zuführeinrichtungen eine Wechseleinrichtung für die elektrischen Steckverbinder zugeordnet ist, mittels welcher die elektrischen Steckverbinder von der einen Zuführschiene zur anderen transportierbar sind.

Eine nach dieser technischen Lehre ausgebildete Zuführvorrichtung hat den Vorteil, daß auf technisch einfache Weise die unterschiedlichen elektrischen Steckverbinder wahlweise der einen oder der anderen Seite der Kontaktiereinrichtung zur Kontaktierung an dem entsprechenden Kabelzweigende zugeführt werden können, ohne daß Umrüstarbeiten im Bereich der Steckverbinderzuführungen notwendig sind. So können mittels der erfindungsgemäßen Zuführvorrichtung die Zuführeinrichtungen für die verschiedenen elektrischen Steckverbinder dauerhaft entweder der einen oder der anderen Zuführschiene zugeordnet werden. Wird dann ein Steckverbinder benötigt, der der einen Zuführschiene aufgegeben wurden ist, jedoch auf der anderen Seite der Kontaktiereinrichtung benötigt wird und deshalb der anderen Zuführschiene hatte aufgegeben werden müssen, so wird lediglich die erfindungsgemäße Wechseleinrichtung betätigt, welche den entsprechenden Steckverbinder von der einen Zuführschiene auf die andere transportiert. Auf diese Weise können sehr einfach die unterschiedlichsten Steckverbinderkombinationen an den Kabelzweigen realisiert werden.

In einer bevorzugten konstruktiven Ausbildung der Wechseleinrichtung besteht diese aus einer runden Drehscheibe, deren senkrechte Drehachse in der Mitte zwischen den beiden Zuführschienen liegt und die auf ihrer Oberseite beidseitig der Drehachse mit den beiden Zuführschienen fluchten- de Schienen mit entsprechender Profilierung aufweist. Dadurch ist eine technisch einfache Wechseleinrichtung geschaffen, wobei durch einfaches

Drehen der Drehscheibe um 180° ein Seitenwechsel des entsprechend aufgegebenelektrischen Steckverbinders möglich ist, wobei sich eine derartige Drehscheibe sehr einfach steuern läßt. Die runde Ausbildung der Drehscheibe hat dabei den Vorteil, daß ein nahtloser Übergang von den Zuführungsschienen auf die auf der Drehscheibe angeordneten Schienen möglich ist.

In einer bevorzugten Weiterbildung ist den beiden Schienen auf der Drehscheibe jeweils eine Fixiereinrichtung zum Fixieren der in den Schienen befindlichen elektrischen Steckverbinder beim Drehen der Drehscheibe zugeordnet. Dies hat den Vorteil, daß beim Drehen der Drehscheibe die in den Schienen befindlichen elektrischen Steckverbinder nicht verrutschen können.

Vorzugsweise besteht die Fixiereinrichtung dabei jeweils aus einem zu der jeweiligen Schiene querverschiebbaren Kamm, dessen Zinken in der Fixierposition in dazu korrespondierende Ausnehmungen in den elektrischen Steckverbindern eingreifen. Eine nach dieser technischen Lehre ausgebildete Fixiereinrichtung dient somit nicht nur der Sicherung der elektrischen Steckverbinder innerhalb der Schienen beim Drehen der Drehscheibe, sondern der Kamm beabstandet mit seinen Zinken darüber hinaus die elektrischen Steckverbinder mit dem vorgegebenen Rastermaß.

In der einfachsten Ausführungsform dient die erfindungsgemäße Zuführvorrichtung der Verarbeitung von elektrischen Steckverbindern mit gleichem Profil, jedoch unterschiedlichen Polzahlen. In diesem Fall weisen die beiden Führungsschienen sowie die beiden Schienen auf der Drehscheibe identische Profilierungen auf. Im Anschluß an die ursprünglichen Führungsschienen nieder fortsetzen, welche dann nach einem eventuellen Seitenwechsel der Steckverbinder diese der Kontaktiereinrichtung zuführen.

Neben diesem einfachsten Fall können die elektrischen Steckverbinder auch zwei unterschiedliche Profile sowie gegebenenfalls unterschiedliche Polzahlen aufweisen. Zur Verarbeitung von derartigen elektrischen Steckverbindern weisen dann die beiden Führungsschienen sowie die beiden Schienen auf der Drehscheibe eine entsprechend unterschiedliche Profilierung auf und die elektrischen Steckverbinder mit gleichen Profilen sind jeweils der eine Führungsschiene zuführbar, wobei der Drehscheibe zwei jeweils tangential zum Umfang der Drehscheibe verschiebbare Trägerplatten nachgeordnet sind, die auf ihrer Oberseite jeweils zwei Schienen mit zu den beiden Führungsschienen sowie Schienen auf der Drehscheibe entsprechende Profilierungen aufweisen. Auf diese Weise können die Kabelzweige mit den unterschiedlichsten Steckverbindern beidseitig kontak-

tiert werden. In der Ausgangsstellung wird dabei die Drehscheibe in eine derartige Ausgangsposition gedreht, bei der die miteinander fluchtenden Führungsschienen und Schienen in ihren jeweiligen Profilierungen übereinstimmen. Entsprechend sind die Trägerplatten mit ihren Schienen eingestellt, daß jeweils diejenige Schiene des Schienenpaares mit der Schiene der Drehscheibe fluchtet, welche die gleiche Profilierung aufweist. In dieser Grundposition ist somit kein Wechsel der elektrischen Steckverbinder von der einen Seite zur anderen beabsichtigt. Sollte jedoch ein Seitenwechsel notwendig werden, wird zunächst der entsprechende Steckverbinder auf die entsprechende Schiene der Drehscheibe geschoben und diese anschließend um 180° gedreht, so daß der elektrische Steckverbinder auf der anderen Seite lagerichtig zu liegen kommt. Entsprechend wird dann die Trägerplatte verschoben, so daß die entsprechende Schiene des Schienenpaares mit der Schiene der Drehscheibe korrespondiert.

Ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Zuführvorrichtung für elektrische Steckverbinder zu einer Kontaktiereinrichtung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben. In diesen zeigt:

- Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf die Vorrichtung;
- Fig. 2 eine Querschnittsdarstellung der Drehscheibe der Vorrichtung in Fig. 1 in vergrößertem Maßstab;
- Fig. 3 eine Querschnittsdarstellung der der Drehscheibe nachgeordneten Schienenverschiebeeinrichtung der Vorrichtung in Fig. 1 in vergrößertem Maßstab.

Die Vorrichtung besteht zunächst aus zwei zueinander parallelen Zuführungsschienen 1a,1b, welche jeweils eine U-förmige Profilierung aufweisen, die sich jedoch voneinander unterscheiden. Stirnseitig ist jeder der beiden Zuführungsschienen 1a,1b jeweils eine Transporteinrichtung 2a,2b in Form von Schiebern zugeordnet.

Jeder der beiden Zuführungsschienen 1a,1b ist weiterhin eine Zuführeinrichtung 3a,3b für elektrische Steckverbinder 4a,4b zugeordnet. Dabei soll die Zuführeinrichtung 3a der Zuführungsschiene 1a elektrische Steckverbinder 4a zuführen, welche allesamt das gleiche Profil aufweisen, jedoch unterschiedliche Polzahlen besitzen. Dieser Typ von elektrischen Steckverbindern 4a mit einer ganz bestimmten Profilierung ist in Fig. 1 oben angedeutet, wobei diese Profilierung der elektrischen Steckverbinder 4a der U-förmigen Profilierung der Zuführungsschienen 1a derart entspricht, daß die entsprechenden elektrischen Steckverbinder 4a von dieser Zuführungsschiene 1a aufgenommen werden können. Durch die unterschiedlichen Breiten der elektri-

schen Steckverbinder 4a sind die unterschiedlichen Polzahlen angedeutet. Im übrigen sind die elektrischen Steckverbinder 4a auf Spulen 5a bevorratet und werden über ein Transportklebeband abgenommen und mittels der Zuführeinrichtung 3a der Zuführschiene 1a zugeführt.

Entsprechendes gilt für die elektrischen Steckverbinder 4b, welche von Spulen 5b der unteren Zuführschiene 1b zugeführt werden. Auch diese elektrischen Steckverbinder 4b besitzen die gleiche Profilierung und unterscheiden sich lediglich durch die Polzahl.

Den Zuführschienen 1a,1b ist eine Wechseleinrichtung 6 für die unterschiedlich profilierten elektrischen Steckverbinder 4a,4b von der einen Seite zur anderen in Form einer runden Drehscheibe 7 nachgeordnet. Diese Drehscheibe 7 ist um eine senkrechte Drehachse A drehbar, wie in Fig. 2 angedeutet ist. Auf der Oberseite 8 weist die Drehscheibe 7 zwei Schienen 9a,9b auf, die entsprechend dem Abstand der Zuführschienen 1a,1b parallel zueinander verlaufen und mit diesen Zuführschienen 1a,1b fluchten und deren Fortsetzung bilden. Daher weist die Schiene 9a eine entsprechende Profilierung wie die Zuführschiene 1a auf, während die Schiene 9b entsprechend wie die Zuführschiene 1b profiliert ist. Jede dieser beiden Schienen 9a,9b ist eine Fixiereinrichtung 10a,10b für die darin aufgenommenen elektrischen Steckverbinder 4a,4b zugeordnet. Diese Fixiereinrichtung 10a,10b besteht jeweils aus einem beispielsweise mittels einer Zylinder-Kolben-Einheit pneumatisch querverschiebbaren Kamm 11a,11b, dessen Zinken 12a,12b seitlich über die Schienen 9a,9b greifen.

Der Drehscheibe 7 sind zwei Trägerplatten 13a,13b nachgeordnet. Diese sind tangential zur Drehscheibe 7 beispielsweise mittels einer pneumatisch betriebenen Kolben-Zylinder-Einheit verschiebbar, wie durch die Doppelpfeile angedeutet ist. Auf den Oberseiten 14a,14b der Trägerplatten 13a,13b ist jeweils ein Schienenpaar angeordnet, nämlich eine Schiene 15a, welche die gleiche Profilierung aufweist wie die Zuführschiene 1a und die Schiene 9a der Drehscheibe 7, sowie weiterhin eine Schiene 15b, welche die gleiche Profilierung aufweist wie die Zuführschienen 1b und Schiene 9b der Drehscheibe 7. Diese Schienen 15a,15b auf den entsprechenden Trägerplatten 13a,13b verlaufen parallel zu einander und können durch die Verschiebeeinrichtung jeweils in eine Position verschoben werden, in der sie mit den Schienen 9a,9b der Drehscheibe 7 fluchten und deren Fortsetzung bilden. Damit hier ein nahtloser Übergang von den Schienen 9a,9b zu den Schienen 15a,15b erfolgt, sind die Trägerplatten 13a,13b tangential zum Umfang der Drehscheibe 7 verschiebbar.

Schließlich ist den Trägerplatten 13a,13b eine Kontaktiereinrichtung 16 nachgeordnet, mittels wel-

cher die elektrischen Steckverbinder 4a,4b an die Enden der Kabel zur Herstellung von Kabelzweigen kontaktiert werden.

Die Vorrichtung arbeitet wie folgt:

In der Ausgangs- und Grundposition weist der obere Schienenstrang sowie der untere Schienenstrang jeweils die gleiche Profilierung auf, d.h. die Drehscheibe 7 ist in einer derartigen Drehposition, daß die Schiene 9a die Fortsetzung der Zuführschiene 1a bildet. Entsprechend bildet die Schiene 15a der Trägerplatte 13a die Fortsetzung der Schiene 9a. Entsprechendes gilt auch für den unteren Schienenstrang.

In diesem Fall werden die elektrischen Steckverbinder 4a der einen Seite der Kontaktiereinrichtung 16 und die elektrischen Steckverbinder 4b der anderen Seite der kontaktiereinrichtung 16 zugeführt, indem die elektrischen Steckverbinder 4a,4b den entsprechenden Zuführschienen 1a,1b aufgegeben und mittels der Transporteinrichtung 2a,2b zur kontaktiereinrichtung 16 jeweils durchgeschoben werden. Dies bedeutet, daß der Kabelzweig an einem Ende nur elektrische Steckverbinder eines ganz bestimmten Typs aufweist, also Steckverbinder mit einer bestimmten Profilierung. Allerdings können unterschiedliche Polzahlen vorgesehen sein.

Soll jedoch beispielsweise der elektrische Steckverbinder 4a der anderen Seite der kontaktiereinrichtung 16 zugeführt werden, also derjenigen Seite die der Zuführschiene 1b zugeordnet ist, wird folgendes gemacht.

Der entsprechende elektrische Steckverbinder 4a wird der Zuführschiene 1a aufgegeben. Mittels der Transporteinrichtung 2a wird er auf die Schiene 9a der Drehscheibe 7 geschoben. Gegebenenfalls können mehrere derartige elektrische Steckverbinder 4a dieses Typs auf die Schiene 9a aufgeschoben werden. Anschließend wird die Fixiereinrichtung 10a betätigt, indem die Zinken 12a des Kamms 11a in entsprechende Ausnehmungen in den elektrischen Steckverbindern 4a greifen, was einerseits die Fixierung dieser elektrischen Steckverbinder 4a innerhalb der Schiene 9a zur Folge hat und andererseits die elektrischen Steckverbinder 4a mit einem bestimmten Rastermaß positioniert.

Anschließend wird die Drehscheibe 7 um 180° gedreht, so daß die elektrischen Steckverbinder 4a nunmehr in der Zeichnung unten lagerichtig zu liegen kommen. Die untere Trägerplatte 13b wird dabei derart verschoben, daß dessen Schiene 15a die Fortsetzung der Schiene 9a der Drehscheibe 7 bildet, so daß anschließend mittels der Transporteinrichtung 2b die elektrischen Steckverbinder 4a der kontaktiereinrichtung 16 zugeführt werden können.

In entsprechender Weise ist es möglich, elek-

trische Steckverbinder 4b zur anderen Seite hinüberzuwechseln, indem nach Aufchieben der elektrischen Steckverbinder 4b auf die Schiene 9b der Drehscheibe 7 letztere um 180° gedreht wird. Entsprechend muß die Trägerplatte 13a derart verschoben werden, daß deren Schiene 15b die Fortsetzung der Schiene 9b der Drehscheibe 7 bildet.

Es ist erkennbar, daß durch entsprechende Betätigung der Drehscheibe 7 sowie der Trägerplatten 13a, 13b ein beliebiger Wechsel der elektrischen Steckverbinder 4a, 4b von der einen Seite zur anderen möglich ist und somit die Kabelzweige mit den unterschiedlichsten Steckverbinderkombinationen gebildet werden können.

Bezugszeichenliste

1a, 1b	Zuführschiene
2a, 2b	Transporteinrichtung
3a, 3b	Zuführeinrichtung
4a, 4b	elektrischer Steckverbinder
5a, 5b	Spule
6	Wechseleinrichtung
7	Drehscheibe
8	Oberseite
9a, 9b	Schiene
10a, 10b	Fixiereinrichtung
11a, 11b	Kamm
12a, 12b	Zinken
13a, 13b	Trägerplatte
14a, 14b	Oberseite
15a, 15b	Schiene
16	Kontaktiereinrichtung
A	Drehachse

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Zuführen von unterschiedlichen elektrischen Steckverbindern (4a, 4b) zu einer kontaktiereinrichtung (16), in der zur Fertigung von aus mehreren elektrischen kabelelementen bestehenden Kabelzweigen zur Herstellung von elektrischen Kabelverbindungen die Kabel an beiden Enden jeweils mit elektrischen Steckverbindern (4a, 4b) kontaktiert werden, die Vorrichtung bestehend aus zwei zueinander parallelen Zuführschienen (1a, 1b) zu der kontaktiereinrichtung (16) für die entsprechenden elektrischen Steckverbinder 4a, 4b), wobei den beiden Zuführschienen (1a, 1b) jeweils Zuführeinrichtungen (3a, 3b) für die elektrischen Steckverbinder (4a, 4b) aus einem Vorratsmagazin sowie eine lineare Transporteinrichtung (2a, 2b) für den Transport der elektrischen Steckverbinder (4a, 4b) längs der Zuführschiene (1a, 1b) hin zur Kontaktiereinrichtung (16) zugeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet**,

daß den beiden Zuführschienen (1a, 1b) im Anschluß an die Zuführeinrichtungen (3a, 3b) eine Wechseleinrichtung (6) für die elektrischen Steckverbinder (4a, 4b) zugeordnet ist, mittels welcher die elektrischen Steckverbinder (4a, 4b) von der einen Zuführschiene (1a, 1b) zur anderen transportierbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wechseleinrichtung (6) aus einer runden Drehscheibe (7) besteht, deren senkrechte Drehachse (A) in der Mitte zwischen den beiden Zuführschienen 1a, 1b) liegt und die auf ihrer Oberseite (8) beidseits zur Drehachse (A) mit den beiden Zuführschienen (1a, 1b) fluchtende Schienen (9a, 9b) mit entsprechender Profilierung aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß den beiden Schienen (9a, 9b) auf der Drehscheibe (8) jeweils eine Fixiereinrichtung (10a, 10b) zum Fixieren der in den Schienen (9a, 9b) befindlichen elektrischen Steckverbinder (4a, 4b) beim Drehen der Drehscheibe (7) zugeordnet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Fixiereinrichtung (10a, 10b) jeweils aus einem zu der jeweiligen Schiene (9a, 9b) querverschiebbaren Kamm (11a, 11b) besteht, dessen Zinken (12a, 12b) in der Fixierposition in dazu korrespondierende Ausnehmungen in den elektrischen Steckverbindern (4a, 4b) eingreifen.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verarbeitung von elektrischen Steckverbindern (4a, 4b) mit gleichem Profil, jedoch unterschiedlichen Polzahlen die Zuführschienen (1a, 1b) sowie die Schienen (9a, 9b) auf der Drehscheibe (7) einander entsprechende Profilierungen aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verarbeitung von elektrischen Steckverbindern (4a, 4b) mit zwei unterschiedlichen Profilen sowie gegebenenfalls unterschiedlichen Polzahlen die beiden Zuführschienen (1a, 1b) sowie die beiden Schienen (9a, 9b) auf der Drehscheibe (7) eine entsprechend unterschiedliche Profilierung aufweisen und die elektrischen Steckverbinder (4a, 4b) mit gleichen Profilen jeweils der einen Zuführschiene (1a, 1b) zuführbar sind, wobei der Drehscheibe (7) zwei jeweils tangential zum Umfang der Drehscheibe (7) verschiebbare Trägerplatten (13a, 13b) nachgeordnet sind, die auf ihrer Oberseite (14a, 14b) je-

weils zwei Schienen (15,15b) mit zu den beiden Zuführschienen (1a,1b) sowie Schienen (9a,9b) der Drehscheibe (7) entsprechende Profilierungen aufweisen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

7

Fig. 1

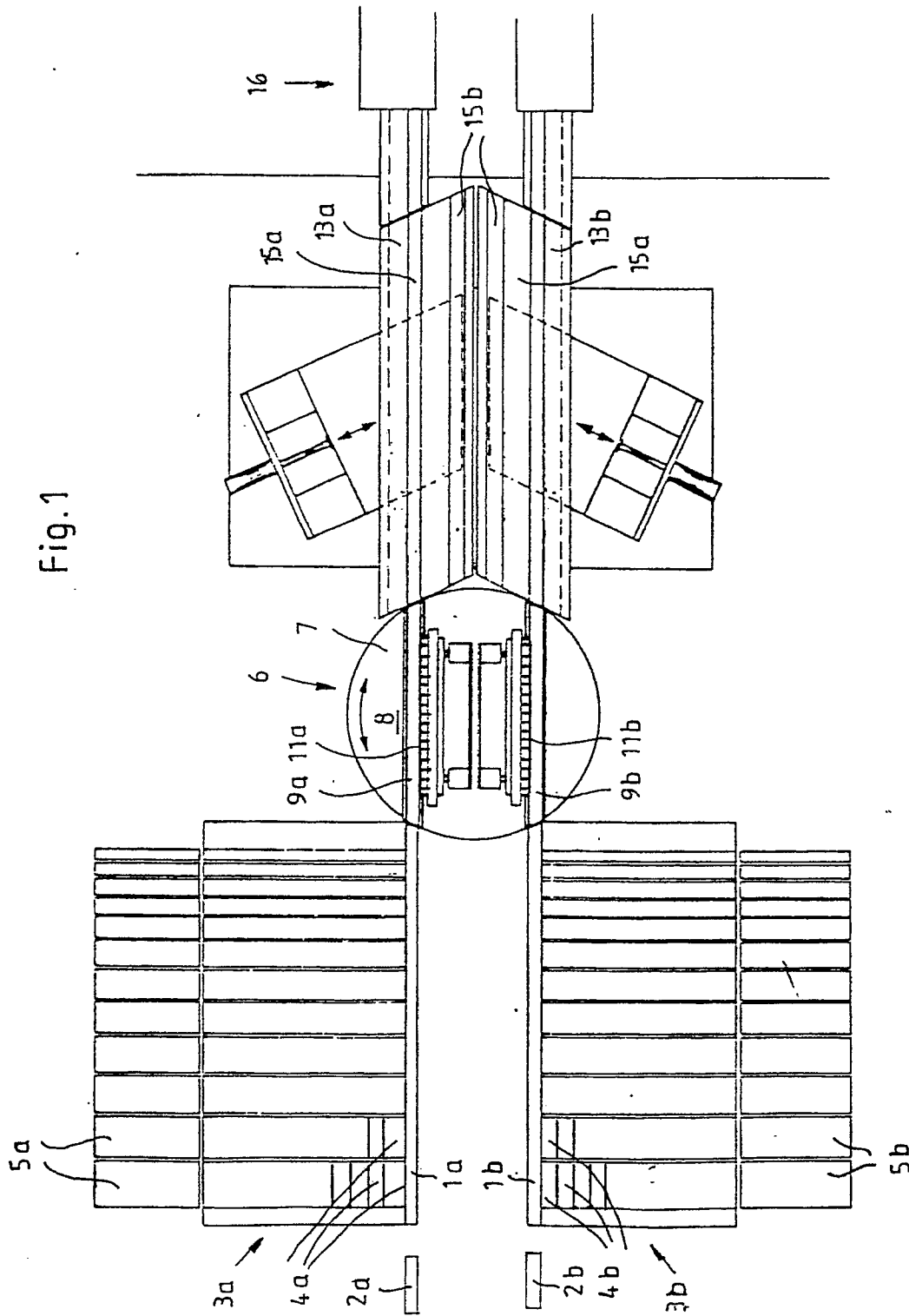


Fig. 2

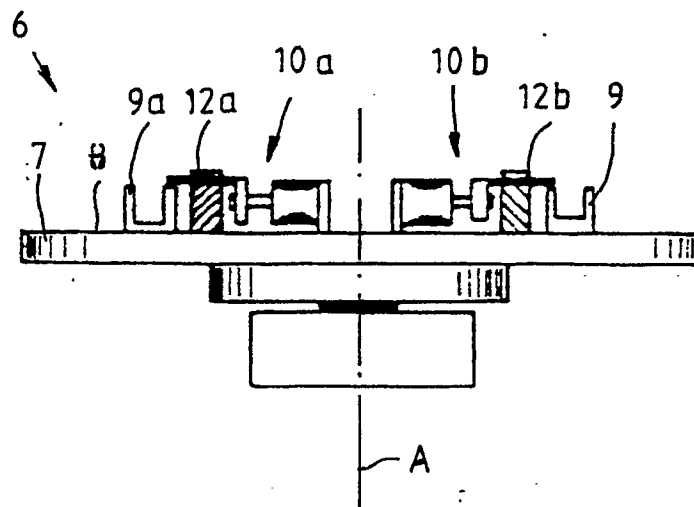
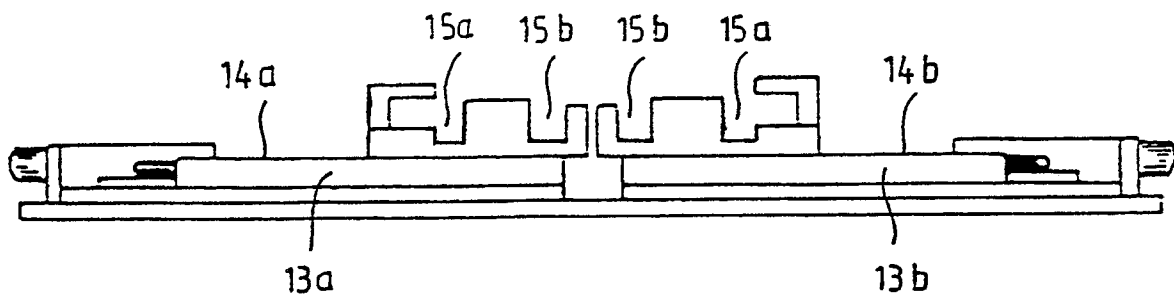


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 12 0695

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X,A	DE-B-1 141 590 (HAVER & BOECKER) * Spalte 1, Zeilen 28 - 51; Anspruch 1 ** Figur 2 * - - -	1-2,3,6	B 65 G 47/244
X	FR-A-1 558 345 (COMPAGNIE POUR L'ETUDE D'EQUIPEMENTS INDUSTRIELS) * Seite 2, linke Spalte, Absätze 1 - 8 * - - -	1-2	
A	WO-A-8 503 022 (NICOLL) * Zusammenfassung; Figur 6 * - - -	1-2,4-6	
A	EP-A-0 182 528 (MOLEX INC.) * Seite 11, Zeilen 16 - 21; Figuren 2, 4 * - - - - -	1,3,5-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			H 01 R B 65 G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		11 März 91	
		Prüfer	
		SIBILLA S.E.	
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			