



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

0 117 304
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83112252.8

51 Int. Cl.³: D 21 F 1/00

22 Anmeldetag: 02.05.81

30 Priorität: 07.05.80 DE 3017378

71 Anmelder: Kerber, Heinz, Himberg 12,
D-6731 Weidenthal (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 05.09.84
Patentblatt 84/36

84 Benannte Vertragsstaaten: AT BE DE FR GB NL SE

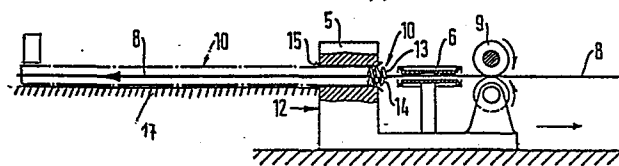
60 Veröffentlichungsnummer der früheren Anmeldung nach
Art. 76 EPÜ: 0039850

72 Erfinder: Kerber, Heinz, Himberg 12, D-6739 Weidenthal
(DE)
Erfinder: Kerber, Hella, Himberg 12, D-6739 Weidenthal
(DE)

54 Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von Drahtgliederbändern.

57 Ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen von
Drahtgliederbändern, deren Wendeln mit Verbindungsdrähten
verbunden sind, wird beschrieben.

Dabei werden mehrere Verbindungsdrähte (8) gemein-
sam in die röhrenförmigen Öffnungen (13, 14) der ineinan-
dergreifenden Windungen benachbarter Wendeln einge-
schoben. Es wird dadurch das Herstellen von Drahtglieder-
bändern rationeller und einfacher und mechanisierter.



EP 0 117 304 A1

Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen
von Drahtgliederbändern.

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen von Drahtgliederbändern, insbesondere zum Einführen von Verbindungsdrähten in die ineinandergreifenden Windungen der Drahtwendel eines Drahtgliederbandes.

Die Erfindung geht aus von Drahtgliederbändern, wie sie in der schweizer Patentschrift CH PS 610 273 beschrieben sind. Per Hand wird eine Wendel nach der anderen in die jeweilige vorher angelegte Wendel mittels Gleitdruck eingepreßt. Werden als Verbindungsmittel der Wendeln Verbindungsdrähte, auch Steckdrähte genannt, verwendet, so werden diese nach jeder eingepreßten Wendel in die röhrenförmige Öffnung, die das jeweils letzte Wendelpaar bildet, von einer Seite her per Hand eingeschoben. Sind die Windungen der Wendel nicht gleichmäßig ausgerichtet, so daß eine gleichmäßige röhrenförmige Öffnung der jeweils korrespondierenden Windungen der Wendeln entsteht, so läßt sich der Verbindungsdraht nicht mehr weiter schieben. Hat eine Wendel eine Fehlstellung eingenommen, so kann sie durch den Verbindungsdraht nicht mehr verschoben werden, da sich die Windungen gegenseitig eng verkrallen und in fester Position halten.

Es sind für das Anlegen und das Einführen der Verbindungsdrähte mindestens zwei Personen nötig. Das ist sehr zeitaufwendig und bedarf großer Genauigkeit der Arbeiten und Aufmerksamkeit und ist außerdem nur über kleinere Breiten ausführbar, da per Hand der nötige Schiebedruck nicht erreicht wird. Aus diesen Gründen mußte man den Innendurchmesser der Windungskopfbögen größer, oder den Durchmesser der Verbindungsdrähte kleiner halten, was wiederum den Einsatzzweck und die Lebensdauer beschränkte und auch die Handarbeit weiter erschwerte.

Aufgabe der Erfindung ist es, die genannten Nachteile aufzuheben und ein einfaches Verfahren zu finden Verbindungsdrähte maschinell und wirtschaftlich in Drahtgliederbändern einzuführen.

Aufgabe der Erfindung ist es ferner, eine einfache Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens zu finden.

Die Aufgabe wird durch das Verfahren und die Vorrichtung nach den Patentansprüchen gelöst. Mehrere Verbindungsdrähte werden gemeinsam in die röhrenförmigen Öffnungen, welche die ineinandergreifenden Kopfbögen der Wendeln bilden, über die gesamte Breite des Drahtgliederbandes eingeschoben. Durch ein Strecken der verketteten Wendeln kann die enge Verklammerung der Wendeln kurzfristig aufgehoben werden. Dadurch lassen sich schlecht ausgerichtete Wendeln korrigieren und die röhrenförmigen Öffnungs-Kanäle gleichmässigen, sodaß ein Blockieren der Verbindungsdrähte während des Einschiebens vermieden wird. Durch das Thermofixieren der Verbindungsdrähte vor dem Einschiebevorgang werden diese gerade gerichtet, was sowohl den Einschiebevorgang erleichtert, als auch ein späteres Schrumpfen beim Gebrauch der Siebe vermeidet.

Der technische Vorteil liegt darin, daß sich die Drahtgliederbänder nach der Erfindung rationeller und einfacher herstellen lassen. Durch die Erfindung ist es ferner möglich sehr feine Gliedersiebe mit kleiner Steigung und Teilung auch über große Breiten, zum Beispiel für Papiermaschinen bis zu 10 Metern, herzustellen.

Ein weiterer Vorteil ist die Einfachheit der Vorrichtung zum Einführen von Verbindungsdrähten.

Es zeigen Figuren

Fig. 1 ein Drahtgliederband in Draufsicht vor dem Einführen der Verbindungsdrähte

Fig. 2 skizziert ein Ausführungsbeispiel nach der Erfindung für eine Einführvorrichtung für Verbindungsdrähte.

In Fig. 1 wird ein Drahtgliederband¹⁰ dargestellt dessen Wendeln 1,2 nach bekannten Verfahren so ineinandergefügt worden sind, daß deren Kopfbögen röhrenförmige Kanäle 13,14 bilden, in welche die Verbindungsdrähte 8 in Pfeilrichtung eingeführt werden zur Sicherung der Wendeln.

In Fig.2 ist das Drahtgliederband 10 auf der Ablageunterlage 17 abgelegt und die Einschiebevorrichtung 12 seitlich an einer Kantenseite des Drahtgliederbandes positioniert. Die Klemme 15 erfaßt das Kantenende des Drahtgliederbandes und hält es während des Einschiebevorganges in fester Position. Die Zentriereinrichtung 6 ist auf die Öffnungen 13,14 des Drahtgliederbandes zentriert. Der Walzenantrieb 9 treibt die Verbindungsdrähte über die Zentriereinrichtung durch die Öffnungen 13,14, bis zur anderen Kantenseite des Drahtgliederbandes 10. Der besseren Übersicht wegen sind die Verbindungsdrähte nur als Einzeldraht 8 gezeichnet. Durch den Antrieb und die Zentriereinrichtung laufen aber mehrere Verbindungsdrähte gemeinsam. Für einen nächsten Einschiebevorgang wird die Klemme 15,5 geöffnet und ein weiteres Drahtgliederband wird eingelegt. Zur Streckung des Drahtgliederbandes 10, um kurzfristig die enge Verklammerung der Windungen aufzuheben, kann die Einschiebevorrichtung um eine Strecke von der Kante weg in Pfeilrichtung verschoben werden.

Patentansprüche

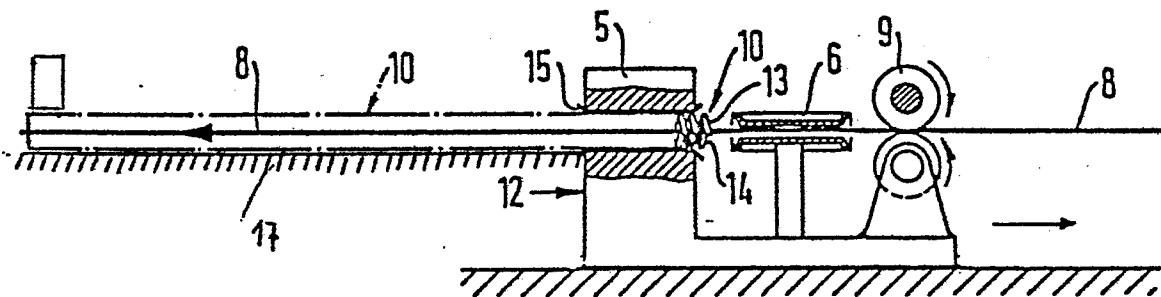
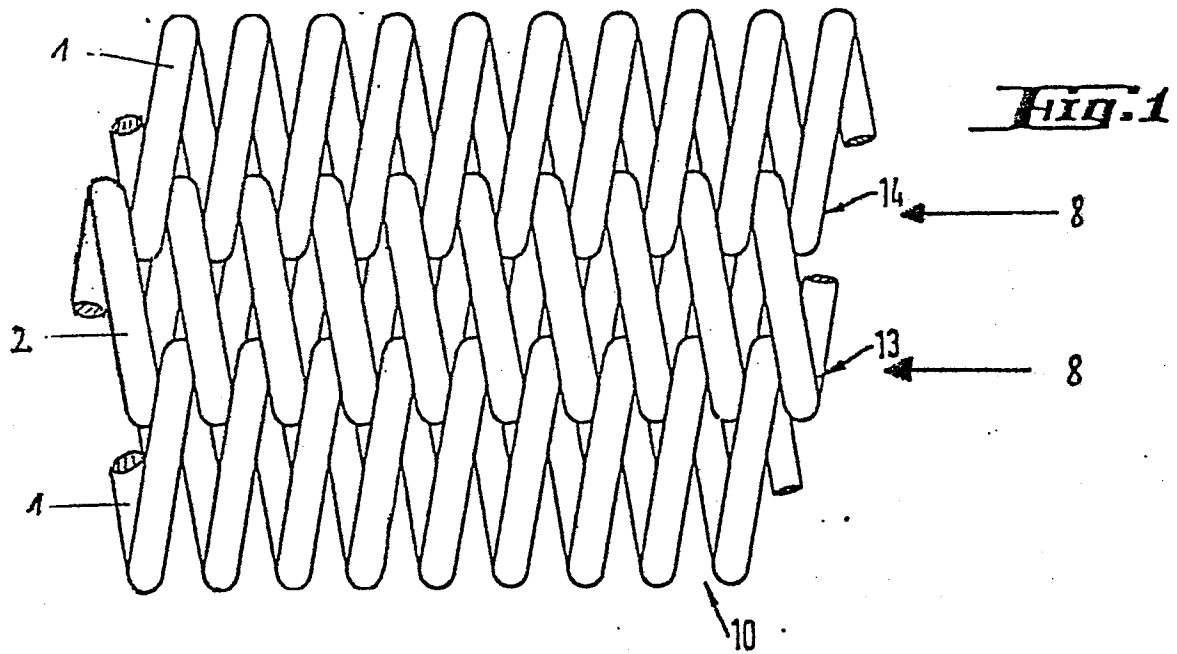
1. Verfahren zum Herstellen von Drahtgliederbändern aus Kunststoff oder Metall, bei welchen Drahtwendeln benachbart zueinander mit abwechselnd rechts- und linksdrehender Steigung angeordnet werden und deren ineinandergreifende Kopfbögen durch Verbindungsdrähte zusammen gehalten werden, dadurch gekennzeichnet, daß zwei oder mehr Verbindungsdrähte (8) gemeinsam durch die Öffnungen (13,14) der ineinandergreifenden Windungen der Drahtwendeln (1,2) des Drahtgliederbandes (10) hindurch eingeführt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drahtwendeln (1,2) des Drahtgliederbandes (10) während des Einführens der Verbindungsdrähte (8) so gestreckt werden, daß sie kurzfristig eine Steigung haben, die größer als der doppelte Drahtdurchmesser ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsdrähte (8) thermofixiert werden, ehe sie in das Drahtgliederband (10) eingeführt werden.
4. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Einschiebvorrichtung (12) zum Einschieben der Verbindungsdrähte (8) in die Öffnungen (13,14) auf einer oder beiden Kantenseiten des Drahtgliederbandes (10) angeordnet ist und im wesentlichen aus folgenden Aggregaten besteht: einer Klemmeinrichtung (5) mit Klemme (15) zum Positionshalten der Drahtwendeln (1,2) an der Einführseite der Verbindungsdrähte (8), einer Zentrier- und Führungseinrichtung (6) für die Verbindungsdrähte (8) auf die Öffnungen (13,14), einem Band- oder Walzantrieb (9) zum Antrieb der Verbindungsdrähte (8)

NOB. 12.83
0117304

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Einschiebevorrichtung (12) beweglich angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Einschiebevorrichtung (12) eine Thermofixiereinrichtung zum Thermofixieren der Verbindungsdrähte angeordnet ist.

1/1

0117304





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
X	DE-A-2 158 372 (FISHER) * Seite 5, Zeile 11 - Seite 6, Zeile 19; Seite 7, Zeilen 1-18 *	1,4	D 21 F 1/00
A	--- US-A-3 874 061 (GAUTHIER) * Insgesamt *	4	
P, A	--- DE-B-3 001 472 (OPTILON) * Insgesamt *	4	
E	--- GB-A-2 079 336 (HAAKSBERGEN) * Insgesamt *	1,4	
E	--- WO-A-8 203 097 (BURNECKE) * Seite 7, Zeile 24 - Seite 8, Zeile 12; Seite 14, Zeilen 1-28 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			D 21 F B 65 G B 21 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16-05-1984	Prüfer DE RIJCK F.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			