

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 325 294
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89101017.5

(51) Int. Cl. 4: **D01H 5/72**, **D01H 13/04**,
B65H 51/16, **D01G 15/46**

(22) Anmeldetag: 20.01.89

(30) Priorität: 21.01.88 DE 3801688

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.07.89 Patentblatt 89/30

(64) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI

(71) Anmelder: Zinser Textilmaschinen GmbH
Hans-Zinser-Strasse Postfach 1480
D-7333 Ebersbach/Fils(DE)

(72) Erfinder: Bother, Jakob
Mittenfeldstrasse 31
D-7320 Göppingen-Jebenhausen(DE)
Erfinder: Marq, Axel, Dipl.-Ing.
Tiergartenweg 40
D-7333 Ebersbach/Fils(DE)

(74) Vertreter: Schieschke, Klaus, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte Dipl.-Ing. E. Eder Dipl.-Ing. K.
Schieschke Elisabethstrasse 34
D-8000 München 40(DE)

(54) **Bandführungskanal.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Bandführungskanal 4 zwischen Ausgangswalzen 2 und Kalandrierwalzen 3 einer Spinnerei-Vorbereitungsmaschine, insbesondere einer Strecke, mit einem in den Bandführungskanal mündenden Blasluftkanal 5. Erfindungsgemäß ist der Bandführungskanal 4 zweiteilig ausgebildet mit einem Rohrteil 6 im Bereich der Ausgangswalzen 2, welches in ein Kanalteil 7 hineinragt, das oberhalb des Rohrteiles 10 den tangential einmündenden Blasluftkanal 5 aufweist.

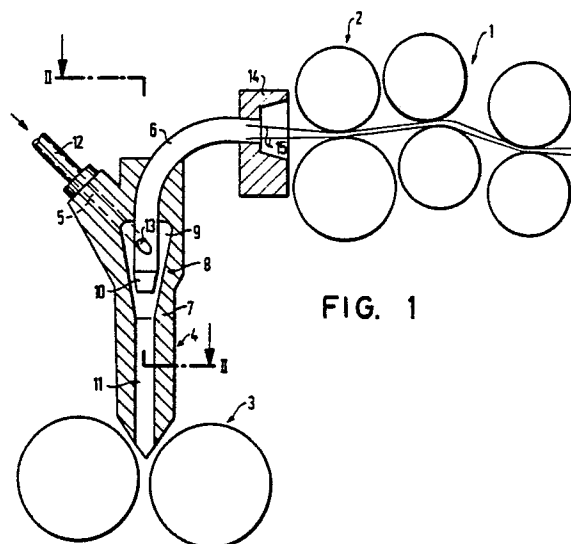


FIG. 1

EP 0 325 294 A2

Bandführungs kanal

Die Erfindung bezieht sich auf einen Bandführungs kanal zwischen Ausgangswalzen und Kaland erwalzen einer Spinnerei-Vorbereitungsmaschine, insbesondere einer Strecke, mit einem in den Bandführungs kanal mündenden Blasluftkanal.

Bei einer derartigen Konstruktion ist bereits vorgeschlagen worden, daß oberhalb von Kaland erwalzen an einer Spinnerei-Vorbereitungsmaschine, insbesondere einer Strecke, ein Gehäuse angeordnet ist, in welchem sich der zylindrische Bandführungs kanal und ein darin einmündender Blasluftkanal befindet (deutsche Patentanmeldung P 36 12 133.9). Die Förderwirkung dieses Blasluftkanals erstreckt sich nur auf den Bereich unterhalb der Mündung dieses Kanals.

Zum Stand der Technik zählt weiterhin ein zweiteilig ausgebildeter Bandführungs kanal, bei welchem ein Rohrteil in ein Kanalteil hineinragt (japanische Offenlegungsschrift 59-194976). Auch wenn diese bekannte Konstruktion bei einer Textilmaschine Anwendung findet, so wird dieser Bandführungs kanal nicht zwischen Ausgangswalzen und Kaland erwalzen einer Strecke zur Führung des Faserverbandes verwendet. Damit zielt diese bekannte Konstruktion in eine andere Richtung.

Weiterhin ist es bei der Verarbeitung von Filamentmaterial bekannt, die kegelförmige Vorderseite eines Rohrteilendes in eine kegelstumpfförmig ausgebildete Öffnung eines nachfolgenden Kanalteils hineinragen zu lassen (britische Patentanmeldung 2 079 798). Diese bekannte Konstruktion findet bei einem thermoplastischen Endlosfaden mit Fluid-Förderung Anwendung, so daß auch hier eine andere Gattung vorliegt.

Demgegenüber liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Bandführungs kanal der eingangs genannten Art so auszubilden, daß sich auf einfache Weise eine Verbesserung der Förderwirkung ergibt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Bandführungs kanal zweiteilig ausgebildet ist mit einem Rohrteil im Bereich der Ausgangswalzen, welches in ein Kanalteil hineinragt, das oberhalb des Rohrteilendes den tangential einmündenden Blasluftkanal aufweist und daß durch das tangential Einführen des Blasluftstromes ein Rotieren des Förderluftstromes erfolgt, durch welches ein aus den Ausgangswalzen des Streckwerkes austretendes Faserband eine Drehung erhält. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, daß eine Art Ringdüsen-Injektor geschaffen wird mit einem Rückpflanzen der Förderwirkung bis zum Bereich der Ausgangswalzen an der Spinnerei-Vorbereitungsmaschine.

Im Bereich der Einmündung des Rohrteils in

das Kanalteil kann dieses einen kegelstumpfförmigen Innenraum aufweisen, wobei außerdem das in dem kegelstumpfförmigen Innenraum des Kanalteils angeordnete Ende des Rohres ebenfalls kegelstumpfförmig ausgebildet sein kann. Auch hierdurch ergibt sich auf einfache Weise eine Verbesserung der Injektorwirkung und damit der Förderleistung durch den Luftkanal.

An den kegelstumpfförmigen Innenraum des Kanalteils kann sich in weiterer Ausgestaltung der Erfindung ein zu den Kaland erwalzen führender zylindrischer Kanal anschließen, wobei insgesamt das Kanalteil mit dem tangential einmündenden Blasluftkanal einstückig ausgebildet sein kann. Durch diese Konstruktion wird eine Vereinfachung in der Herstellung und Bauweise erzielt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht des Bandführungs kanals im Schnitt;

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II in Fig. 1.

Gemäß Fig. 1 ist zwischen den Ausgangswalzen 2 eines Streckwerkes 1 und den Kaland erwalzen 3 einer Strecke ein Bandführungs kanal 4 angeordnet. Dieser Bandführungs kanal 4 ist zweiteilig ausgebildet und besteht aus einem Rohrteil 6 im Bereich der Ausgangswalzen 2 des Streckwerkes 1 und aus einem Kanalteil 7, in das das Rohrteil 6 einmündet. Weiterhin weist der Bandführungs kanal 4 einen darin einmündenden Blasluftkanal 5 auf, welcher so ausgestaltet und gelegt ist, daß er oberhalb des Rohrteilendes 10 tangential in das Kanalteil 7 einmündet.

Im Bereich der Einmündung 8 des Rohrteils 6 in das Kanalteil 7 weist dieses einen kegelstumpfförmigen Innenraum 9 auf, wobei aus Fig. 1 ersichtlich ist, daß in diesen kegelstumpfförmigen Innenraum 9 auch der Blasluftkanal 5 einmündet. Weiterhin ist das in dem kegelstumpfförmigen Innenraum 9 des Kanalteils 7 angeordnete Ende 10 des Rohrteils 6 kegelstumpfförmig ausgebildet.

An diesen kegelstumpfförmigen Innenraum 9 des Kanalteils 7 schließt sich ein zu den Kaland erwalzen 3 führender zylindrischer Kanal 11 an.

Wie ersichtlich, ergibt sich durch die zweiteilige Konstruktion des Bandführungs kanals 4 mit dem Rohrteil 6 und dem Kanalteil 7 sowie dem kegelstumpfförmigen Innenraum 9 ein Ringdüsen-Injektor, wodurch sich eine Verbesserung der Förderwirkung bis zu einem Bandtrichter 14 im Bereich der Ausgangswalzen 2 des Streckwerkes 1 ergibt.

Um bei Inbetriebnahme der Strecke beispiels-

weise nach einem Bandbruch das von den Lieferwalzen 2 gelieferte Vlies durch den Bandführungskanal 4 und in die Kalandervalzen 3 zu führen, wird durch Einleiten von Druckluft in das Anschlußrohr 12 im Bereich 9/11 des Bandführungskanals 4 eine Injektorwirkung erzeugt, die das Vlies 15 im Trichter 14 ansaugt, durch das Rohrteil 6 zieht und durch den zylindrischen Kanal 11 in die Klemmlinie des Kalandervalzenpaares 4 bläst.

Dabei wird durch das tangential Einführen des Blasluftstromes in die Kammer 9 ein Rotieren des Förderluftstromes im zylindrischen Kanal 11 erreicht, durch das das Faserband vorteilhafterweise gedreht und dadurch zusammengefaßt wird. Hierdurch erfolgt eine Verbesserung des Zusammenhaltens des Faserbandes, wodurch das Einführen des Faserbandes in das Walzenpaar 3 verbessert wird.

Das Einleiten der Druckluft in das Anschlußrohr 12 kann durch manuelles Öffnen eines nicht näher dargestellten Ventils in diesem Anschlußrohr erfolgen. Es ist vorgesehen, daß dieser Blasluftstrom nur zum Einziehen des Bandes eingeschaltet wird; nach dem das Faserband eingezogen ist, wird er wieder unterbrochen.

Der Blasluftkanal 5 geht nach Fig. 1 und 2 in ein Anschlußrohr 12 über, welches mit einem nicht näher dargestellten Versorgungskanal verbunden ist. Das Kanalteil 7 ist bei der in Fig. 1 und 2 dargestellten Konstruktion mit dem tangential einmündenden Blasluftkanal 5 einstückig ausgebildet, wobei aus Fig. 2 ersichtlich ist, daß die Austrittsöffnung 13 des Blasluftkanals 5 oberhalb des kegelstumpfförmigen Rohrteilendes 10 in den kegelstumpfförmigen Innenraum 9 einmündet. Durch das Zusammenwirken des durch den Blasluftkanal 5 strömenden Luftstroms mit der Gestaltung des Innenraums 9 und dem in diesen ragenden Rohrteilende 10 wird eine Injektorwirkung erzielt, welche die Förderwirkung des Faserverbandes 15 von den Ausgangswalzen 2 über den Bandtrichter 14 zu den Kalandervalzen 3 auf einfache Weise erheblich verbessert.

Es besteht die Möglichkeit, den Blasluftstrom auf ein geöffnetes oder geschlossenes Walzenpaar 3 zu richten: Bei geöffnetem Walzenpaar 3 kann der Blasluftstrom den Faserverband ungehindert über die Klemmlinie des Walzenpaares hinaus fördern. Bei geschlossenem Walzenpaar 3 kann erreicht werden, daß der Faserverband sofort bei Erreichen der Klemmlinie erfaßt und im folgenden abgezogen wird.

Ansprüche

1. Bandführungskanal zwischen Ausgangswalzen und Kalandervalzen einer Spinnereivorbereitungsmaschine, insbesondere einer Strecke, mit einem in den Bandführungskanal mündenden Blasluftkanal,

dadurch gekennzeichnet, daß

der Bandführungskanal (4) zweiteilig ausgebildet ist mit einem Rohrteil (6) im Bereich der Ausgangswalzen (2), welches in ein Kanalteil (7) hineinragt, das oberhalb des Rohrteilendes (10) den tangential einmündenden Blasluftkanal (5) aufweist und

daß durch das tangential Einführen des Blasluftstromes ein Rotieren des Förderluftstromes erfolgt, durch welches ein aus den Ausgangswalzen (2) des Streckwerkes (1) austretendes Faserband (15) eine Drehung erhält.

2. Bandführungskanal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Einmündung (8) des Rohrteils (6) in das Kanalteil (7) dieses einen kegelstumpfförmigen Innenraum (9) aufweist.

3. Bandführungskanal nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an den kegelstumpfförmigen Innenraum (9) des Kanalteils (7) ein zu den Kalandervalzen (3) führender zylindrischer Kanal (11) anschließt.

4. Bandführungskanal nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das in dem kegelstumpfförmigen Innenraum (9) des Kanalteils (7) angeordnete Ende (10) des Rohrteils (6) kegelstumpfförmig ausgebildet ist.

5. Bandführungskanal nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Kanalteil (7) mit dem tangential einmündenden Blasluftkanal (5) einstückig ausgebildet ist.

