



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 098 469
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 83106138.7

(51) Int. Cl.: **D 06 C 23/02, D 06 C 13/00**

(22) Anmeldetag: 23.06.83

(30) Priorität: 26.06.82 DE 3223932

(71) Anmelder: FRANZ MÜLLER GMBH & CO, Eickener
Strasse 240, D-4050 Mönchengladbach 1 (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 18.01.84
Patentblatt 84/3

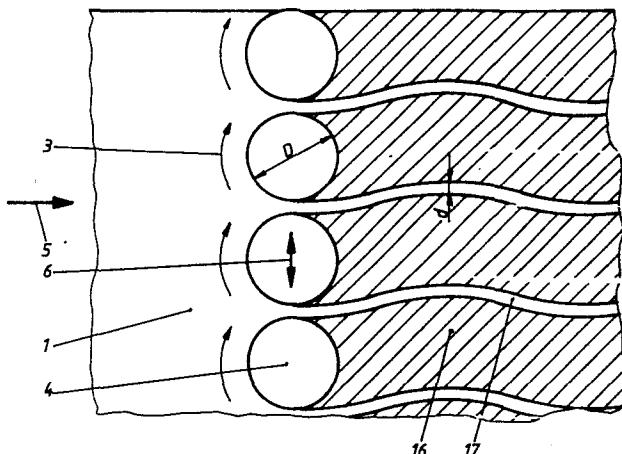
(72) Erfinder: Hartkorn, Hans, Bayernstrasse 12,
D-4050 Mönchengladbach 1 (DE)
Erfinder: Huth, Günther, Venner Strasse 312,
D-4050 Mönchengladbach 1 (DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten: CH FR GB IT LI

(74) Vertreter: von Creytz, Dietrich, Tannenweg 25,
D-5144 Wegberg-Beeck (DE)

(54) **Vorrichtung zum Schneiden des Flors einer textilen Stoffbahn.**

(57) Die Vorrichtung zum Schneiden des Flors einer textilen Stoffbahn mit einem zum Abstützen der Stoffbahn im Schneidbereich dienenden Schneidtisch, bei der mehrere um eine senkrecht zur Stoffbahn (1) stehende Achse zu rotierende kreisförmige Schneidräder (4) zum Schneiden der Fasern der Stoffbahn zu verwenden sind. Die Vorrichtung soll so ausgebildet werden, daß sie zum Mustern der Stoffbahn geeignet ist. Erfindungsgemäß wird hierzu der gegenseitige Abstand der Schneidräder veränderbar so eingestellt, daß dem gewünschten Muster entsprechend zwischen den Schneidspuren benachbarter Räder unbedeckte Florstreifen nennenswerter Breite stehenbleiben.



A1

EP 0 098 469

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schneiden des Flors einer textilen Stoffbahn mit einem zum Abstützen der Stoffbahn im Schneidbereich dienenden Schneidtisch, bei der mehrere Schneidmesser als ohne Gegenmesser arbeitende, um im wesentlichen senkrecht zur Stoffbahn stehende Achsen zu rotierende, kreisförmige Schneidräder mit am Umfang vorgesehener Schneide mit Abstand voneinander dem Schneidtisch gegenübergestellt sind.

Eine Vorrichtung dieser Art wird in der DE-OS 31 03 079 beschrieben. Um eine glatte streifenfreie Schur zu erzielen, werden hierbei die Scherräder so nebeneinander auf einer quer zur Stoffbahn-Vorschubrichtung verlaufenden Linie dem Schneidtisch gegenübergestellt, daß sich die Schneiden bei möglichst geringem Abstand gerade nicht gegenseitig berühren.

In der DE-OS 29 51 987 wird ferner eine Musterschermaschine beschrieben, zu der eine über ihre Länge mehrfach abgestützte Musterrolle zum Zuführen der Stoffbahn zum Scherzeug gehört. Um bei dieser Maschine die Möglichkeit der Verwendung einer Musterrolle mit unter Berücksichtigung der Rapportlänge des Musters minimalen Umfangs zu schaffen und gleichzeitig die sich aus dem vom Herstellen des Musters herrührenden Ungleichheiten des Musters ergebenden Probleme zu beseitigen, wird die durch Stützrollen abgestützte und im Verhältnis zu ihrer Länge stabartig dünne, flexible Musterrolle aus einem Kern aus biegesteifem Material und einem Mantel aus zur Biegesteifheit nicht wesentlich beitragenden Material hergestellt. Mit der Schermaschine lassen sich bei entsprechender Einstellung der Stoffbahnnspannung beim Scheren relativ scharfkantige Muster herstellen. Jedoch können Muster mit exakt senkrecht in bezug auf die Stoffbahnebene verlaufene Kanten nicht geschnitten werden. Derartige Muster können bisher nur beim Herstellen, insbesondere beim Weben, der jeweiligen Stoffbahn selbst gebildet werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Scheren einer einen Flor aufweisenden textilen Stoffbahn zu schaffen, die das Schneiden eines Musters mit senkrecht zur Stoffbahnebene stehenden Kanten ermöglicht. Die Maschine soll also so ausgebildet werden, daß sie in einzelnen Bereichen den Flor auf ein bestimmtes Maß abschneidet und unmittelbar daneben den Flor unberührt läßt. Die erfindungsgemäße Lösung besteht bei der mehrere Schneidmesser als ohne Gegenmesser arbeitende, um im wesentlichen senkrecht zur Stoffbahn stehende Achsen zu rotierende, kreisförmige Schneidräder aufweisenden Vorrichtung, bei der die Schneidräder mit Abstand voneinander angeordnet sind, darin, daß der gegenseitige Abstand der Schneiden benachbarter Schneidräder auf einen zum Musterschneiden geeigneten Wert eingestellt ist. Vorzugsweise werden die Schneidräder so gelagert, daß ihr gegenseitiger Abstand zu verändern ist und/ oder daß der Abstand der Schneidräder einzeln oder gemeinsam relativ zur zu schneidend Stoffbahnebene zu verstellen ist.

Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Maschine lassen sich Muster sehr verschiedener Art herstellen. Hierbei kann es auch günstig sein, wenn alle Schneidräder gemeinsam oder einzelne Schneidräder relativ zu anderen Schneidräder parallel zur Stoffbahnebene und quer zur Vorschubrichtung des Stoffs bei Betrieb zu changieren sind.

Auf der erfindungsgemäßen Musterschervorrichtung können ersichtlich, insbesondere beim gewillkürten oder automatisch regelmäßigen getrennten oder gemeinsamen Changieren der Schneidmesser parallel und/oder senkrecht zur Stoffbahn, beliebige Muster mit senkrecht zur Stoffbahnfläche verlaufenden Kanten geschnitten werden. Natürlich kann dabei die Breite eines geschorenen Streifens nicht den Durchmesser eines Schneidrades unterschreiten. Dieser läßt sich aber beim Bau der jeweiligen Maschine in weitem Maße variieren. Beispielsweise haben sich Schneidräder mit einem Durchmesser in der Größenordnung von 10 cm bewährt. Der Schneidrad-Durchmesser kann jedoch auch

3

0098469

FRANZ MÜLLER GMBH & CO.

Pat 8252

wesentlich kleiner und größer als das angegebene Maß sein, so daß erfindungsgemäß auch Muster mit relativ feinem Raster nach Art von gemustertem Plüsch herzustellen sind.

Anhand der schematischen Darstellung eines Ausführungsbeispiels werden Einzelheiten der Erfindung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Schneideeinrichtung im Schnitt parallel zur Stoffbahn-Vorschubrichtung; und

Fig. 2 eine Draufsicht senkrecht zur Stoffbahnebene auf die Schneidräder und die in die Zeichnungsebene projizierte Stoffbahn.

Gemäß Fig. 1 und 2 wird eine textile Stoffbahn 1 über den Schneidtisch 2 zugeführt. Zu diesem gehören mehrere in Drehrichtung 3 zu rotierende Schneidräder 4. Diese sind einerseits senkrecht zur Vorschubrichtung 5 in der Stoffbahnebene in Pfeilrichtung 6 (Fig. 2) und andererseits senkrecht zur Stoffbahnebene in Pfeilrichtung 7 einzeln oder getrennt zu changieren. Im Ausführungsbeispiel werden die Schneidräder 4 in einem Schneidbalken 8 gelagert, dem auch eine Absaugung 9 zugeordnet ist und der je eine Lagerung 10 und einen Antrieb 11 für die Schneidräder 4 enthält. Mit Hilfe der den Schneidbereich zumindest teilweise umschließenden Absaugung 9 können die abgeschnittenen Faserenden abgesaugt und einem entsprechenden Behälter zugeführt werden. Mit Hilfe des durch einen Pfeil ange deuteten Luftstroms 12 in der Absaugung 9 können zugleich die Fasern 13 im Schneidbereich aufgerichtet werden.

Da das erfindungsgemäße Schneiden ohne Gegenmesser erfolgt, müssen die Schneiden der Schneidräder 4 besonders scharf sein. Es ist daher zweckmäßig, den Schneidräder 4 eine Schleifeinrichtung 14 zuzuordnen, die in der angegebenen Pfeilrichtung 15 verstellbar ist. Auf diese Weise können die Schneidmesser an Ort und Stelle geschliffen werden.

In Fig. 2 wird ein Schneidergebnis mit den erfindungsgemäß auf Abstand gesetzten und zu changierenden Schneidräder 4 schematisch dargestellt. Der in Fig. 1 im Anschluß an den

Schneidtisch 2 vertikal nach unten geführte Stoffbahnteil wird in Fig. 2 in die Zeichnungsebene projiziert. Dadurch ist das Schneidergebnis deutlich zu erkennen. Jedes der gemäß Fig. 2 beispielsweise in Pfeilrichtung 6 quer zur Vorschubrichtung 5 changierten Kreismesser 4 hinterläßt eine entsprechend der Bewegung in Pfeilrichtung 6 geformte Schneidspur 16 zurück. Die Breite dieser Schneidspur 16 parallel zur Richtung 6 wird durch den Durchmesser D der Schneidräder 4 vorgegeben. Der Abstand d zweier Schneidspuren 16 kann durch variable Bewegung der einzelnen Schneidräder 4 in Richtung 6 verstellt werden.

Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 ist vorgesehen, die Schneidräder 4 alle zugleich mit den Schneidbalken 8 in Pfeilrichtung 6 bei gleichzeitigem Vorschub der Stoffbahn 1 in Pfeilrichtung 5 so zu changieren, daß die angedeutete Schlangenlinienform von geschnittenen Bereichen 16 und dazwischen liegenden ungeschnittenen Bereichen 17 entsteht. Da die Schneidräder 4 ohne Unterlage wie eine Fräse in den Flor der zu musternden Stoffbahn 1 eingreifen, sind natürlich die Kanten der Scherspuren 16 senkrecht, d. h. zwischen den geschorenen Fasern und den ungeschorenen Fasern des Flors 13 gibt es normalerweise keine Fasern mittlerer Länge.

"Vorrichtung zum Schneiden des Flors einer textilen Stoffbahn"

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Schneiden des Flors (13) einer textilen Stoffbahn (1) mit einem zum Abstützen der Stoffbahn im Schniedbereich dienenden Schneidtisch (2), bei der mehrere Schneidmesser (4) als ohne Gegenmesser arbeitende, um eine im wesentlichen senkrecht zur Stoffbahn (1) stehende Achse zu rotierende, kreisförmige Schneidräder mit am Umfang vorgesehener Schneide dem Schneidtisch gegenübergestellt sind, dadurch gekennzeichnet, daß der gegenseitige Abstand (d) der Schneiden benachbarter Schneidräder (4) auf einen zum Musterschneiden geeigneten Wert eingestellt ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der gegenseitige Abstand benachbarter Schneidräder (4) zu verändern ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidräder (4) insgesamt parallel zur Stoffbahnebene und senkrecht zur Vorschubrichtung (5) der Stoffbahn (1) gewillkürkt oder regelmäßig automatisch zu changieren sind.
4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß einzelne Schneidräder (4) ohne die Schneidräder (4) in ihrer Gesamtheit in Richtung (7) senkrecht zur Stoffbahnebene automatisch regelmäßig oder gewillkürkt zu changieren sind.
5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidräder (4) alle in derselbe Drehrichtung (3) zu rotieren sind.

0098469

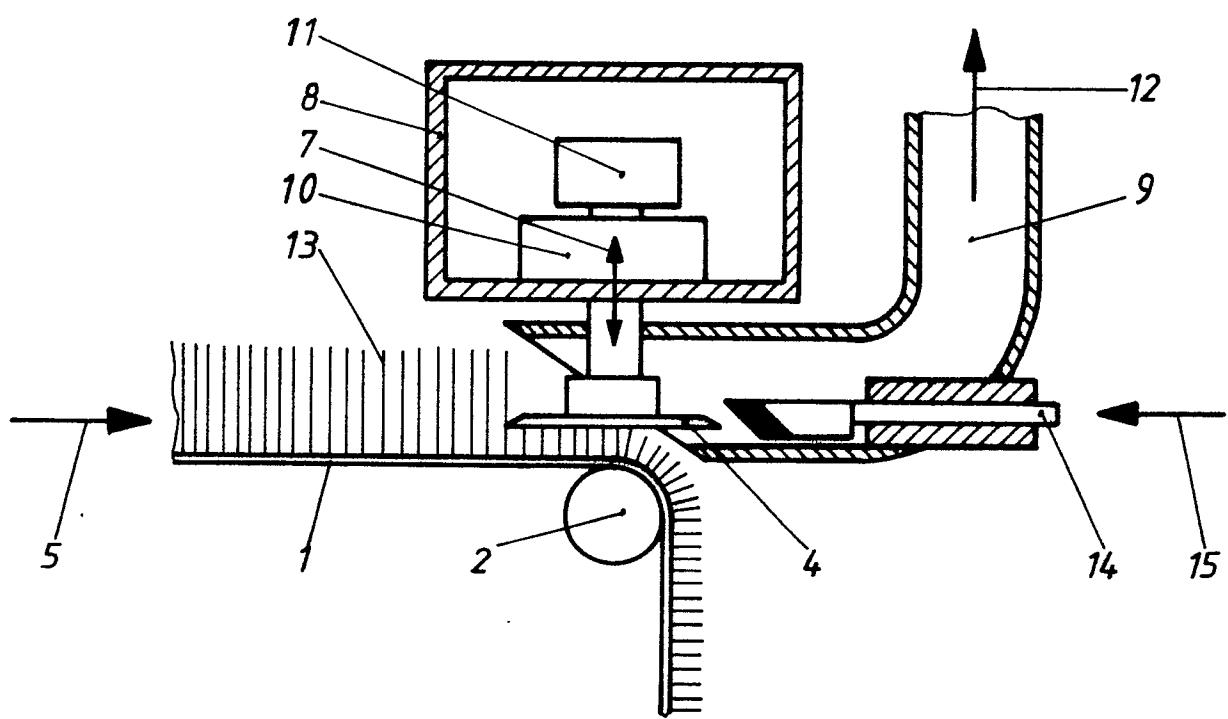


Fig. 1

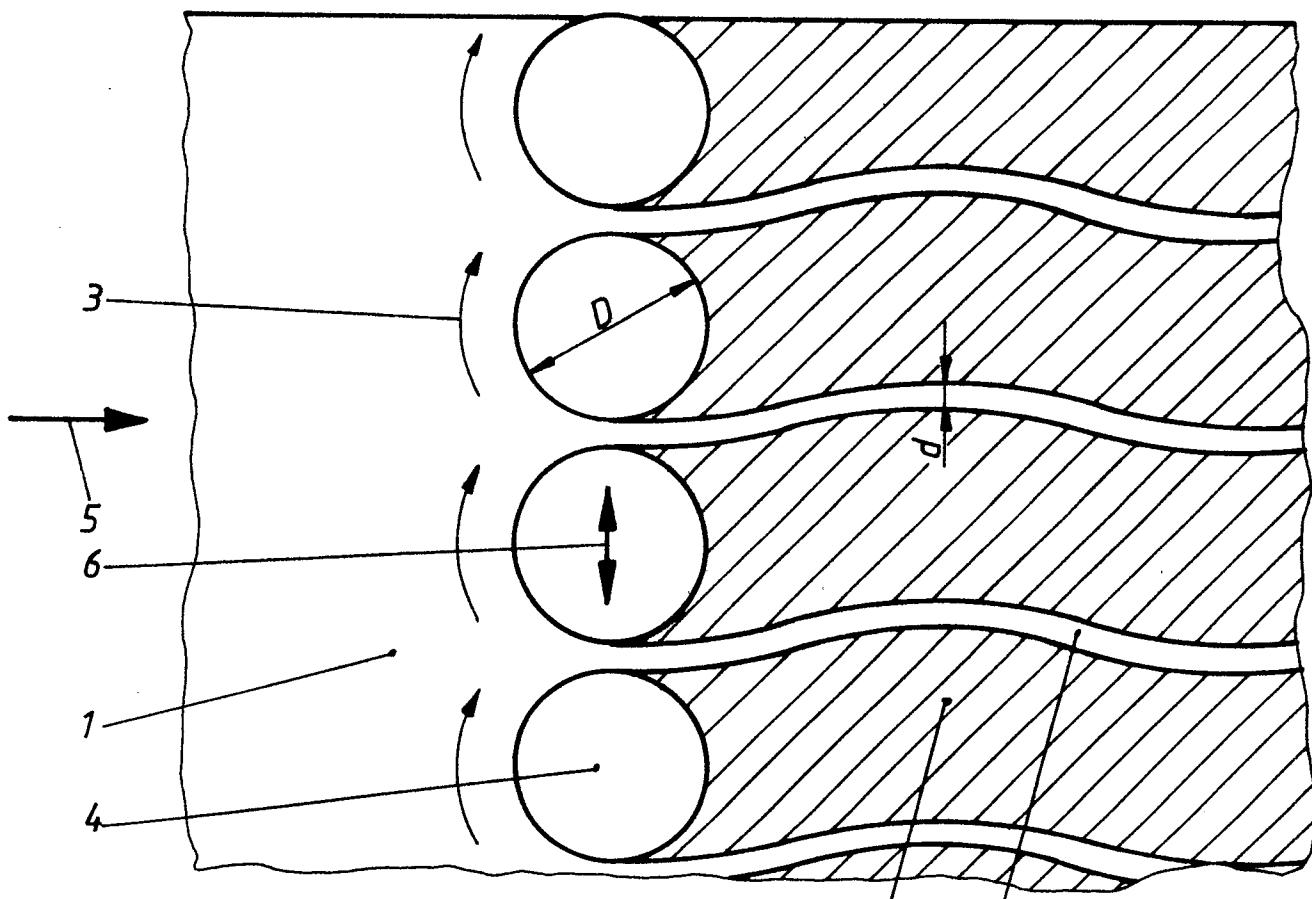


Fig. 2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
P, A D	DE-A-3 103 079 (MÜLLER) --- A US-A-3 287 196 (DU PONT DE NEMOURS) --- A DE-A-2 737 934 (BUNKER RAMO) --- A US-A-2 088 162 (BIGELOW-SANFORD) -----		D 06 C 23/02 D 06 C 13/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
			D 06 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			

Recherchenort
DEN HAAG

Abschlußdatum der Recherche
04-10-1983

Prüfer
PETIT J.P.

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN

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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist

D : in der Anmeldung angeführtes Dokument

L : aus andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument