

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 592 749 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92810794.5**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **D03D 41/00, D03D 39/22**

(22) Anmeldetag: **16.10.92**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**20.04.94 Patentblatt 94/16**

(71) Anmelder: **SULZER RÜTI AG**

**CH-8630 Rüti(CH)**

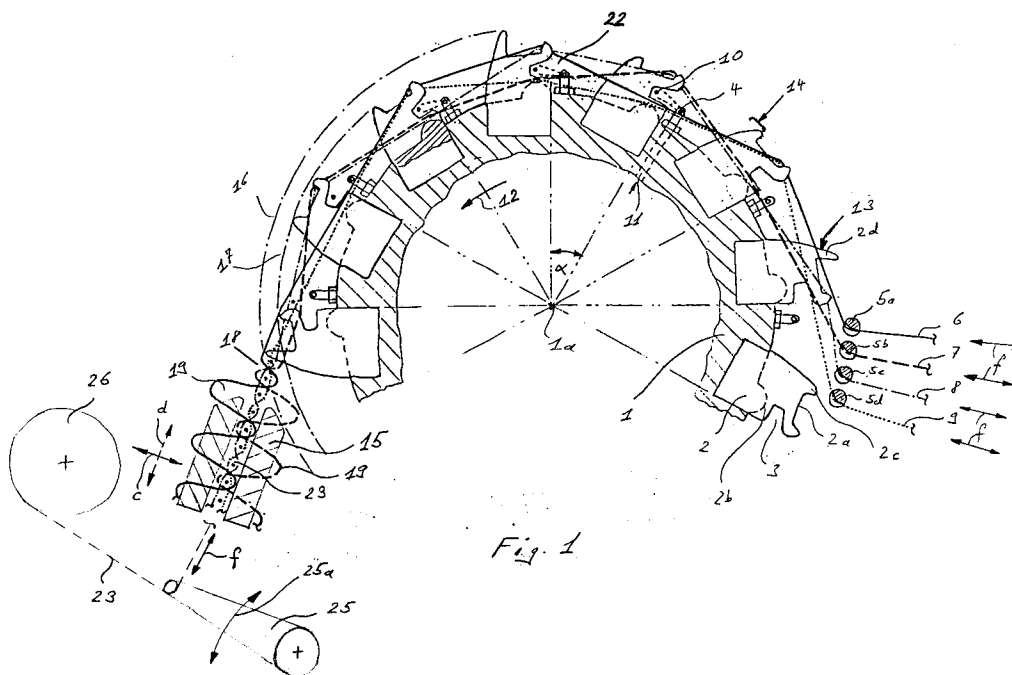
(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**

(72) Erfinder: **Lincke, Paul**  
**Bolsternstrasse 22**  
**CH-8483 Kollbrunn(CH)**

(54) **Webverfahren und Webmaschine zum Herstellen von Frottiergewebe.**

(57) Reihenfachwebmaschine bestehend aus einem Webrotor (1) mit Kämmen (14), die die Kettfäden (6-9), welche von Legeelementen (5a-5d) in fachbildende Hoch- und Tiefpunkte (2a,2b) von Fachbildungsmitteln (2) eingelegt werden, in Drehrichtung (12) bis zum Bereich des Geweberandes (18) durchkämmen. Die Kettfäden setzen sich zusammen aus einem Grundkettfadensystem mit Grundkettfäden (8,9), die unter verhältnismässig hoher Fadenspannung stehen sowie aus einem Florkettfadensystem mit Florkettfäden (6,7), die mittels einer Wippe (21) nachgebend

gehaltenen sind. Teilanschlaglamellen (2c) fördern jeden einzelnen in einem offenen Webfach (22) eingetragenen Schussfaden (10) in die Nähe des Geweberandes (18) unter Einhaltung eines vorbestimmbaren Abstandes. Vollanschlaglamellen (2d) schlagen alle beabstandeten Schussfäden (10) periodisch an den Geweberand (18) an, derart, dass sich in den Florkettfäden (6,7) Florschlingen (19) ausbilden. Das derart erzeugte Frottiergewebe (23) wird durch ein Warenbaum (26) abgezogen.



EP 0 592 749 A1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Webverfahren gemäss dem Oberbegriff von Anspruch 1 sowie auf eine Webmaschine zur Durchführung des Verfahrens.

Zur Herstellung von Frottiergewebe, z.B. für Badetücher und dergl., finden Frottierwebmaschinen Verwendung, die mit zwei voneinander getrennten Kettfadensystemen, einem Grundkettfadensystem und einem Florkettfadensystem arbeiten. Zu diesem Zweck sind im Webmaschinengestell zwei den beiden Kettfadensystemen zugeordnete Kettfadenbäume gelagert, die so gesteuert werden, dass die beiden Kettfadensysteme eine unterschiedliche Kettfadenspannung aufweisen. Die Kettfäden des Grundkettfadensystems werden mit konstanter, verhältnismässig hoher Fadenspannung straff gespannt gehalten, während die Kettfäden des Florkettfadensystems mit geringer Spannung locker derart gehalten sind, dass sie bei der Schlingenbildung leicht nachgeben können. Beim Weben werden z.B. immer drei oder vier Schussfäden mit entsprechender Bindung eingetragen, aber durch entsprechende Einstellung der Begrenzungsanschlüsse des Webblattes nicht voll an den Geweberand angeschlagen. Sie werden vielmehr in ihrem jeweiligen Webfach lediglich in die Nähe des Geweberandes vorbewegt. Erst nach dem Eintrag des dritten bzw. vierten Schussfadens erfolgt ein voller Schussfadenanschlag bis an den Geweberand, wodurch erreicht wird, dass die weniger gespannten und locker nachgiebig gehaltenen Kettfäden des Florkettfadensystems über die straff gespannt gehaltenen Grundkettfäden hinweggeschoben werden und sich zusammenstauchend Schlingen bilden. Bei gebräuchlichen einsystemigen Webmaschinen erfolgt der Schussfadenanschlag üblicherweise mit einer Weblade, so dass diese Frottierwebmaschinen üblicherweise mit Einrichtungen ausgestattet sind, die unterschiedliche Schussfadenanschlüsse durch das Webblatt ermöglichen.

Die Webleistung derartiger bekannter Webmaschinen mit einem Schussfadeneintragssystem mittels Greifer, Projektil oder Luft, ist beschränkt. Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, ein Webverfahren anzugeben, das es gestattet, Frottiergewebe oder generell Schlingengewebe wesentlich rationeller und damit wirtschaftlicher herstellen zu können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss gelöst mit einem Webverfahren gemäss den kennzeichnenden Merkmalen von Anspruch 1 respektive mit einer Webvorrichtung zur Durchführung des Verfahrens gemäss den kennzeichnenden Merkmalen von Anspruch 5 oder Anspruch 6. Die Unteransprüche betreffen vorteilhafte Weiterbildungen.

Die Vorteile der Erfindung sind darin zu sehen, dass mit einem mehrsystemigen Webmaschine, insbesondere bei einem Schussfadeneintrag mittels Fluiddüsen, eine sehr hohe Eintragsleistung mög-

lich wird.

Im Vergleich zu weiteren mehrsystemigen Webmaschinen, wie z.B. Wellenfachwebmaschinen, weist die Reihenfachwebmaschine den Vorteil auf, dass der Schussfaden über der gesamten Gewebebreite mittels Anschlaglamellen gleichzeitig angeschlagen wird. Dies führt zu einem sehr gleichmässigen Gewebe, insbesondere zu einer sehr gleichmässigen Ausbildung der Schlingen. Die erfindungsgemässe Webmaschine zur Herstellung von Frottiergewebe erlaubt, beliebige Bindungen und beliebig wählbare Schlingenlänge und -dichte herzustellen, wobei auch die Herstellung von Frottiergewebe mit Farbmusterung, durch die entsprechende Wahl der Grundkettfäden, Florkettfäden und Schussfäden, möglich ist.

Eine Reihenfachwebmaschine besteht aus einem sich drehenden Webrotor, auf dessen Oberfläche Führungselemente angeordnet sind, die in Drehrichtung regelmässig beabstandet sind und die über die Gewebebreite fluchtend nebeneinander angeordnet sind. Die Kettfäden, das heisst die Grundkettfäden sowie die Florkettfäden, werden mittels Legeelemente in Hoch- und Tiefpunkte der Fachbildungsmittel eingelegt, derart, dass Webfächer entstehen, durch die der Schussfaden eintragbar ist. Für den Schussfadeneintrag ist üblicherweise in den Fachbildungsmitteln jeweils ein Schusskanal ausgespart, so dass der Schussfaden in das offen gehaltene Webfach eintragbar ist. Nach erfolgtem Schussfadeneintrag beginnt sich das ehemals offene Webfach während der Bewegung gegen den Geweberand hin zu schliessen, der Schussfaden bewegt sich dabei langsamer als der Schusskanal und wird gleichzeitig bezüglich dem Drehzentrum des Webrotors auf eine höhere Bahn gehoben. Anschlagkämme, die entweder ein Bestandteil der Fachbildungsmittel bilden, oder als separate Lamellen ausgeführt sind, durchkämmen die Kettfäden in Drehrichtung des Webrotors, und befördern den sich verlangsamt bewegenden Schussfaden in eine Stellung, die vom Geweberand einen definierten Abstand aufweist, was als Teilanschlag bezeichnet wird. Nachdem eine bestimmte Anzahl von Schussfäden in einem bezüglich dem Geweberand vorbestimmten Abstand positioniert sind, erfolgt durch über die ganze Gewebebreite verteilte Anschlaglamellen ein Vollanschlag derart, dass alle vom Geweberand beabstandeten Schussfäden an diesen angeschlagen werden, wobei während des Anschlags die Grundkettfäden straff gespannt sind, dagegen die Florkettfäden locker gehalten sind, so dass während des Anschlags der Florkettfäden an den Geweberand eine Schlingenbildung auftritt. Im Bereich des Geweberandes ist somit zwischen einem Teilanschlag und einem Vollanschlag zu unterscheiden. Dies kann z.B. durch unterschiedliche Gestaltung der Anschlagsla-

mellen erreicht werden. Vollanschlaglamellen sind z.B. derart ausgestaltet, dass sie die Teilanschlaglamellen, bezüglich dem Drehzentrum des Webrotors, in radialer Richtung gegen aussen überragen, was den Vollanschlaglamellen ermöglicht, auf ihrer rotierenden Bahn über einem grösseren Winkelbereich auf die Schussfäden zu wirken und somit einen Vollanschlag zu bewirken. Diese Ausgestaltung von Teilanschlag- und Vollanschlaglamellen birgt jedoch, mit dem beschriebenen Verfahren betrieben, den Nachteil, dass mit einem derartig bestückten Webrotor einzig Schlingengewebe herstellbar ist, wobei die Anzahl der eingetragenen Schussfäden bis zu einem Vollanschlag mit entsprechender Schlingenbildung durch die Abfolge von Vollanschlag- und Teilanschlaglamellen festgelegt ist. Ein Wechsel auf andere Gewebe oder andere Bindungsarten ist mit einem Austausch der Lamellen oder des Rotors verbunden und entsprechend aufwendig.

Es kann sich deshalb als vorteilhaft erweisen, die Ausdehnung aller Anschlaglamellen in radialer Richtung bezüglich dem Drehzentrum des Webrotors gleich oder sehr ähnlich zu gestalten. Bei einer derartigen Ausführungsform beziehungsweise Anordnung der Anschlaglamellen ist ein Vollanschlag mit einer entsprechenden Schlingenbildung im Gewebe zum Beispiel dadurch zu erreichen, dass der Geweberand periodisch näher beziehungsweise tiefer zu den Anschlaglamellen hin bewegt wird. Beispielsweise werden der Geweberand und damit verbunden auch das bereits erstellte Gewebe sowie die Kettfäden mindestens in dem den Webrotor umspannenden Bereich in ihrer Verlaufsrichtung mit Bewegungsmitteln hin und her bewegt, derart, dass der Geweberand tiefer zwischen die Anschlaglamellen zu liegen kommt, wenn ein Vollanschlag auszuführen ist, und der Geweberand weiter vom Drehzentrum des Rotors zu liegen kommt, wenn die Schussfäden unter einem gewissen Abstand bezüglich dem Geweberand anzuschlagen sind. Dieses Anschlagverfahren mit entsprechenden Anschlaglamellen bietet den Vorteil, dass mit dem selben Webrotor ohne Umstellung sowohl Frottiergewebe als auch die üblichen Gewebe herstellbar sind. Weiter bietet sich der Vorteil, dass die Anzahl eingetragener Schussfäden bis zu einem vollen Schussfadenanschlag ohne Änderungen am Webrotor beliebig variierbar sind.

Reihenfachwebmaschine bestehend aus einem Webrotor mit Kämme, die die Kettfäden, welche von Legeelementen in fachbildende Hoch- und Tiefpunkte von Fachbildungsmitteln eingelegt werden, in Drehrichtung bis zum Bereich des Geweberandes durchkämmen. Die Kettfäden setzen sich zusammen aus einem Grundkettfadensystem mit Grundkettfäden, die unter verhältnismässig hoher Fadenspannung stehen sowie aus einem Florkettfa-

densystem mit Florkettfäden, die mittels einer Wippe nachgebend gehaltenen sind. Teilanschlaglamellen fördern jeden einzelnen in einem offenen Webfach eingetragenen Schussfaden in die Nähe des Geweberandes unter Einhaltung eines vorbestimmbaren Abstandes. Vollanschlaglamellen schlagen alle beabstandeten Schussfäden periodisch an den Geweberand an, derart, dass sich in den Florkettfäden Florschlingen ausbilden. Das derart erzeugte Frottiergewebe wird durch ein Warenbaum abgezogen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 schematisch einen Schnitt durch einen Webrotor einer Reihenfachwebmaschine mit zugehörigen Legeelementen sowie Gewebefördermitteln;
- Fig. 2a schematisch einen Florkettbaum mit Gewebefördermittel, einen Grundkettbaum sowie Legeelemente;
- Fig. 2b schematisch einen Florkettbaum, einen Grundkettbaum, Gewebefördermittel und Legeelemente;
- Fig. 3a eine Schussfadenanschlagseinrichtung einer Reihenfachwebmaschine;
- Fig. 3b eine weitere Schussfadenanschlagseinrichtung einer Reihenfachwebmaschine.

Fig. 1 zeigt eine Reihenfachwebmaschine auf deren Webrotor 1 in Drehrichtung 12 unter einem Winkel  $\alpha$  beabstandete Fachbildungsmittel 2 angeordnet sind, die lamellenartig ausgebildet sind, und die über die Gewebebreite fluchtend nebeneinander angeordnet sind. Legeelement 5a - 5d legen die Kettfäden 6 - 9 vorzugsweise durch parallel zur Drehachse 1a des Webrotors 1 verlaufende Bewegungen in fachbildende Hoch- und Tiefpunkte 2a, 2b der Fachbildungsmittel 2. Die mit dem Webrotor 1 in Drehrichtung 12 rotierenden Fachbildungsmittel 2 dringen unmittelbar nach dem Passieren der Legeelemente 5a - 5d immer tiefer zwischen die Kettfäden 6 - 9 ein, wobei durch die fachbildenden Hoch- und Tiefpunkte 2a, 2b der Fachbildungsmittel 2 offene Webfächer 22 entstehen, durch die ein Schussfaden 10 eintragbar ist. Das Fachbildungsmittel 2 weist üblicherweise eine Ausnehmung auf, in der der Schussfaden 10 über die Gewebebreite, üblicherweise parallel oder annähernd parallel zur Rotationsachse 1a des Webrotors 1, eintragbar ist. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel weisen die Fachbildungsmittel 2 einen Schusskanal 3 auf sowie Fluiddüsen 4 mit einem dazugehörigen Zuführkanal 11 für Fluide, so dass der Schussfaden 10 mittels eines Fluides wie z.B. Luft eintragbar ist. Nach erfolgtem Schussfadeneintrag ist der Schussfaden 10 dem Gewebe 23 beziehungsweise dem Geweberand 18 zuzuführen, um später daran angeschlagen zu werden. Auf dem Umfang des Webro-

tors 1 sind in Drehrichtung 12 entweder zwischen den Fachbildungselementen 2 Anschlaglamellen 14 angeordnet, die ähnlich wie die Fachbildungsmittel 2 über die Gewebebreite fluchtend angeordnet sind, oder die Anschlaglamellen 14 bilden, wie im vorliegenden Ausführungsbeispiel dargestellt, ein Bestandteil des Fachbildungsmittels 2. Die dem Geweberand 18 zugewandte Kante der Anschlaglamelle 14 ist als Anschlagkante 13 ausgebildet. Das zwischen den Kettfäden 6 - 9 gebildete offene Webfach 22 verengt sich, durch die aus dem Webrotor 1 austretenden Kettfäden 6 - 9, zunehmend gegen den Geweberand 18 hin. Dies bewirkt, dass die Rotationsgeschwindigkeit des Schussfadens 10 zunehmend von der Fortbewegungsgeschwindigkeit der Kettfäden 6 - 9 bestimmt wird. Der Schussfaden 10 bewegt sich daher langsamer als der Schusskanal 3, und wird gleichzeitig bezüglich des Drehzentrums 1a des Webrotors 1 zum Geweberand hin angehoben. Der Schussfaden 10 wird daraufhin durch die Anschlagkante 13 der nachfolgenden Anschlaglamelle 14 in eine definierte Lage geschoben. Die Teilansschlaglamellen 2c, deren äusserste Bewegungsbahn 17 dargestellt ist, bewegen den Schussfaden 10 im dargestellten Ausführungsbeispiel in eine Lage mit einem definierten Abstand vom Geweberand 18. Die Vollansschlaglamellen 2d, deren bezüglich dem Drehzentrum 1a äusserste Bewegungsbahn 16 dargestellt ist, bewirken einen Vollanschlag aller vom Geweberand 18 beabstandeter Schussfäden 10 an den Geweberand 18. Dabei sind die Grundkettfäden 8, 9 sehr gespannt gehalten, wogegen die Florkettfäden 6, 7 locker und nachgebend gehalten sind, so dass während dem Vollanschlag in den Florketten 8, 9 eine Schlingenbildung auftritt und somit Florschlingen 19 im Bereich des Geweberandes 18 des Gewebes 23 entstehen. Das Gewebe 23 wird im folgenden Ausführungsbeispiel durch eine Wippe 25 abgeführt und auf einem Warenbaum 26 aufgewickelt. Natürlich können neben oder anstelle der Wippe 25 noch weitere Gewebeführungsmittel eingesetzt werden. Es kann sich unter Umständen als vorteilhaft erweisen, wenn das Gewebeführungsmittel 15 in Abzugsrichtung d und/oder quer zur Abzugsrichtung c hin- und herbewegbar ist. So kann das Gewebeführungsmittel 15 z.B. im Takt des Vollanschlages in Richtung c vom Drehzentrum 1a wegbewegt werden, um Berührungen zwischen Florschlingen 19 und Vollansschlaglamellen 2d bzw. Teilansschlaglamellen 2c zu reduzieren oder zu vermeiden. Das Gewebeführungsmittel 15 kann vor jedem Vollanschlag z.B. in Bewegungsrichtung c zum Drehzentrum 1a des Webrotors 1 hin bewegt werden, um den Drehwinkel, während dem eine Anschlaglamelle auf einen Schussfaden 10 wirkt zu vergrössern. Dadurch ist es beispielsweise auch möglich auf Vollansschlaglamellen 2d, die die Teil-

ansschlaglamellen 2c überragen, zu verzichten, indem Anschlaglamellen gleicher Bauart verwendet werden, und der Geweberand 18 kurz vor einem Vollanschlag durch Bewegung des Gewebeführungsmittels 15 in Bewegungsrichtung c tiefer zwischen die Anschlaglamellen 14 eingetaucht wird, so dass daraus ein Vollanschlag des Schussfadens an den Geweberand 18 resultiert. Unterstützend zur vorhergehenden Massnahme, oder auch als eigenständige Massnahme kann es sich auch als vorteilhaft erweisen, das Gewebe 23, respektive die Kettfäden 6 - 9 und damit verbunden auch den Geweberand 18 in Bewegungsrichtung f hin und her zu bewegen. Dies lässt sich z.B. mit einer Wippe 25 realisieren, die sich in Bewegungsrichtung 25a hin und her bewegen lässt. Vergleichbar mit der Bewegung des Gewebes 23 in Richtung c, lässt sich durch die Bewegung des Gewebes 22 beziehungsweise der Kettfäden 6-9 in Richtung f ein besserer Abzug des Gewebes 23 erreichen, oder z.B. der auf einen Schussfaden 10 wirkende Drehwinkel einer Anschlaglamelle 14 variieren. Derart entsteht eine weitere Möglichkeit, mit ähnlich oder gleich ausgestalteten Anschlaglamellen 14 sowohl Teilansschläge wie Vollansschläge auszuführen.

Figur 2a zeigt einen Florkettbaum 20 sowie einen Grundkettbaum 200 mit einem Teil der üblicherweise notwendigen Gewebefördermittel. Die Grundkettfäden 8 und 9 werden von den Legelementen 5c und 5d in die Fachbildungsmittel 2 eingelegt und vom Grundkettbaum 200 relativ gespannt gehalten. Die Florkettfäden 6, 7 werden von den Legelementen 5a, 5b eingelegt, und sind locker, nachgebend durch den Florkettbaum 20 sowie durch die in Richtung 21a bewegliche Wippe 21 gehalten. Während dem Vollanschlag eines Schussfadens 10 an den Geweberand 18 müssen abhängig von Anschlagverfahren während der Schlingenbildung kurzfristig Florkettfäden 6, 7 nachgegeben werden, was durch eine entsprechend nachgebende Bewegung 21a der Wippe 21 geschieht. Die Grundkettfäden 8, 9 werden dabei relativ gespannt gehalten, so dass nur in den Florkettfäden 6, 7 eine Schlingenbildung entsteht.

Figur 2b zeigt ein weiterer Florkettbaum 20 sowie ein Grundkettbaum 200 mit einer Auswahl an Gewebefördermittel, wobei üblicherweise weitere Gewebefördermittel verwendet werden. Die Grundkettfäden 8, 9 werden durch die Legelemente 5c, 5d in die Fachbildungsmittel 2 eingelegt und sind üblicherweise straff gespannt. Sollen jedoch die Grundkettfäden 8, 9, wie mit Figur 1 beschrieben, periodisch mit jedem Vollanschlag in Bewegungsrichtung f hin und her bewegt werden, so eignet sich dazu beispielsweise eine Wippe 210 mit Bewegungsrichtung 210a. Damit lassen sich die Grundkettfäden 8, 9 in Bewegungsrichtung f hin und her bewegen, ohne die Grundspannung der

Kettfäden 8, 9 zu verändern. Werden die Grundkettfäden 8, 9 in Bewegungsrichtung f hin und her bewegt, so kann es sich als notwendig erweisen, auch die Florkettfäden 6, 7 in Bewegungsrichtung f hin und her zu bewegen. Die Florkettfäden müssen daher während dem Vollanschlag durch die Wippe 21 nachgebend gehalten sein. Werden die Grundkettfäden 8, 9 entgegengesetzt zur Drehrichtung 12 des Webrotors 1 bewegt, so kann es sich als notwendig erweisen, auch die Florkettfäden 6, 7 in die selbe Richtung zu bewegen. Dazu müssen die Florkettfäden 6,7 durch den Florkettbaum 20 festgehalten werden, und die Florkettfäden 6, 7 durch die Wippe 21 entgegengesetzt der Drehrichtung 12 bewegt werden.

Figur 3a zeigt den Anschlag der Schussfäden 10 an den Geweberand 18. Von den drei vor der Anschlagkante 13 liegenden Schussfäden 10 wurden die beiden vorgängig eingetragenen Schussfäden 10 durch in Drehrichtung 12 drehende Teilanschlaglamellen 2c in eine Lage geschoben, die vom Geweberand 18 ungefähr einen Abstand b aufweist. Der dritte der Schussfäden 10 wurde vom Fachbildungsmittel 2 respektive dessen Anschlaglamelle 14 mit Anschlagkante 13 bis zu den beiden anderen Schussfäden 10 geschoben. Sobald der dritte Schussfaden 10 die beiden anderen Schussfäden 10 berührt, beginnt der Vollanschlag, indem sich die Anschlaglamelle 14 mit Vollanschlaglamelle 2d in Drehrichtung 12 des Webrotors 1 weiter dreht, und dadurch die Schussfäden 10 während einem Drehwinkel  $\beta$  durch die Anschlagkante 13 um ungefähr den Abstand b zum Geweberand 18 hin befördert werden. Dabei stehen die Grundkettfäden 8, 9 unter einer relativ hohen Spannung, wogegen die Florkettfäden 6, 7 locker, nachgebend gehalten sind, so dass sich in diesen Kettfäden während dem Vollanschlag Florschlingen 19 ausbilden. Somit entsteht ein Frottiergewebe 23. Die Anschlaglamellen 14 liegen parallel zur Drehachse 1a über die Gewebebreite nebeneinander, sodass der Vollanschlag mit Schlingenbildung über der gesamten Gewebebreite gleichzeitig stattfindet.

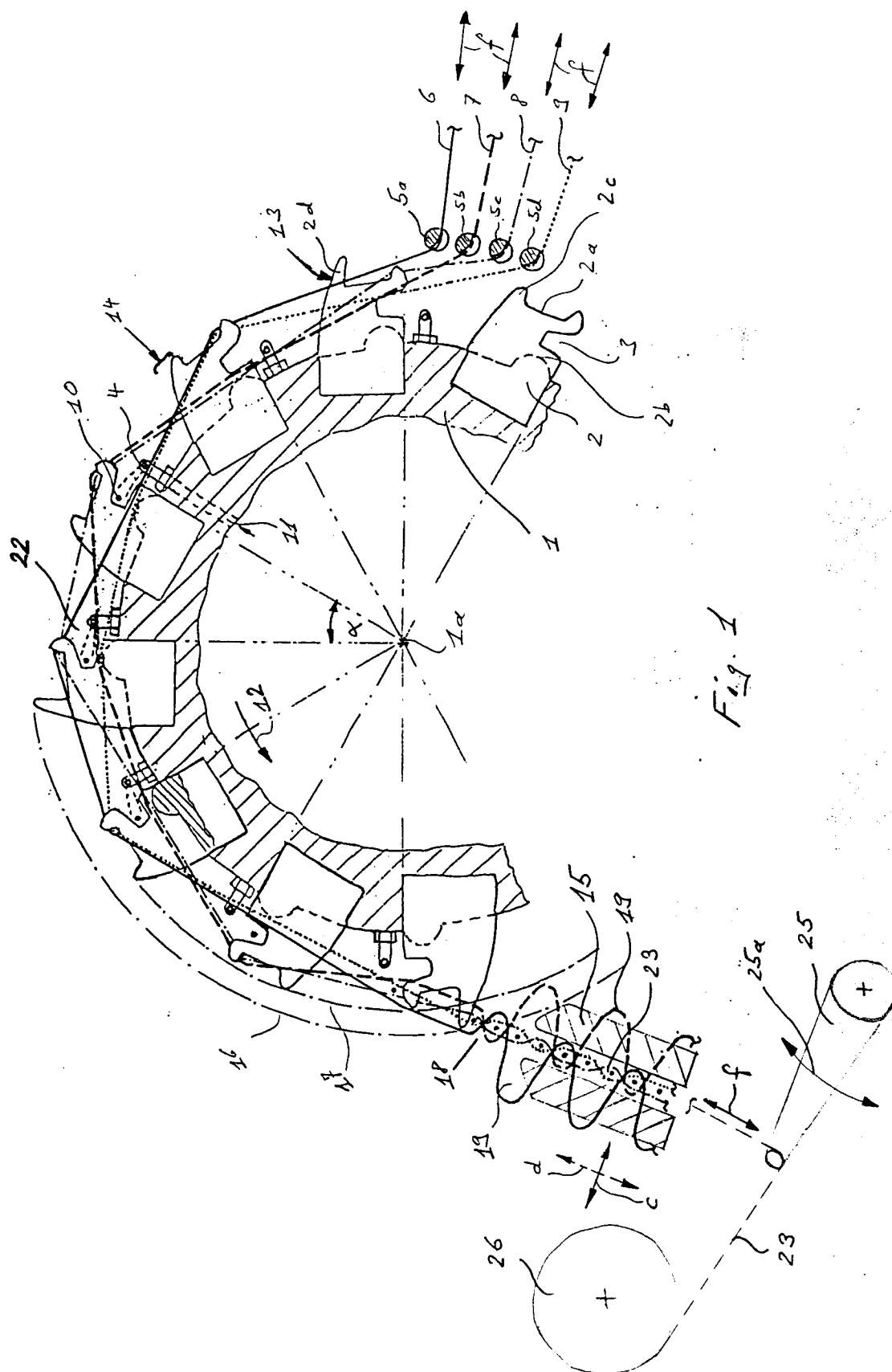
Figur 3b zeigt ein weiteres Verfahren, um einen Vollanschlag zu erreichen, indem die Teilanschlaglamellen 2c, wie in Figur 3a bereits beschrieben, Schussfäden in die Nähe des Geweberandes 18 befördern, wobei der Abstand zum Geweberand ungefähr b beträgt. Der Vollanschlag der Schussfäden 10 unter Schlingenbildung an den Geweberand 18 erfolgt im vorliegenden Beispiel nicht mit einer Vollanschlaglamelle 2d sondern mit einer Teilanschlaglamelle 2c, indem das Gewebe 23 und somit auch die Kettfäden 6 - 9 unmittelbar vor einem Vollanschlag um den Abstand b entgegengesetzt zur Drehrichtung 12 des Webrotors 1 verschoben wird, was den Teilanschlaglamellen 2c ermöglicht, die Schussfäden 10 an den Geweberand 18 anzu-

schlagen. Im vorliegenden Beispiel wurde durch die Teilanschlaglamelle 2c soeben ein Vollanschlag der Schussfäden 10 an den Geweberand 18 durchgeführt. Daraufhin wird das Gewebe 23 wieder um den Abstand b in Drehrichtung 12c vom Webrotor 1 entfernt, so dass die nachfolgenden Teilanschlaglamellen 2c die Schussfäden 10 in eine Lage schieben, die vom Geweberand 18 ungefähr einen Abstand b aufweist.

## Patentansprüche

1. Webverfahren zur Herstellung von Frottiergewebe, bei dem, ausgehend von einem Grundkettfadensystem mit unter verhältnismässig hoher Fadenspannung stehenden, straff gespannt gehaltenen Grundkettfäden (8,9) und einem Florkettfadensystem mit Mitteln zur nachgebenden Halterung der Florkettfäden (6,7), eine vorbestimmte Zahl mit entsprechender Bindung in Webfächer (22) eingetragener Schussfäden (10) in ihrem jeweiligen Webfach (22) nach dem Eintrag nur bis in die Nähe des Geweberandes (18) vorbewegt werden und sodann diese Schussfäden (10) gemeinsam unter Ausbildung von Schlingen (19) in den Florkettfäden (6,7) an den Geweberand (18) angeschlagen werden, dadurch gekennzeichnet, dass der Schussfadeneintrag mittels einer Reihenfachwebmaschine erfolgt, in deren rotierenden Webrotor (1) gleichzeitig mehrere Schussfäden (10) in durch Fachbildungsmittel (2) offengehaltene Webfächer (22) eingetragen werden, wobei jeder einzelne einer vorbestimmten Anzahl Schussfäden (10) mittels Anschlaglamellen (14) in die Nähe des Geweberandes (18) bewegt werden und der nachfolgend eingetragene Schussfaden (10) zusammen mit den vom Geweberand (18) beabstandeten Schussfäden (10) mittels Anschlaglamellen (14) über die gesamte Gewebebreite an den Geweberand (18) angeschlagen werden.
2. Webverfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Florkettfäden (6,7) während der Ausbildung der Schlingen (19) dem Fadenbedarf entsprechend nachgegeben werden und die Florkettfäden (6,7) ansonst gespannt gehalten werden.
3. Webverfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Geweberand (18) durch auf das Gewebe (23) sowie auf die Grundkettfäden (8,9) als auch auf die Florkettfäden (6,7) wirkende Spannmittel (21, 210, 25) derart hin und her bewegt wird, dass der Geweberand (18) periodisch einerseits in Drehrichtung (12) vorverschoben wird, sodass die Schussfäden

- (10) durch die Anschlaglamellen (14) nur bis in die Nähe des Geweberandes (18) vorbewegt werden, und dass der Geweberand (18) andererseits nach einer bestimmten Anzahl eingetragener Schussfäden (10) entgegengesetzt der Drehrichtung (12) verschoben wird, sodass die Schussfäden (10) durch die Anschlaglamellen (14) über die gesamte Gewebebreite an den Geweberand (18) angeschlagen werden.
4. Webverfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Eintrag des Schussfadens (10) mittels eines Fluides erfolgt.
5. Reihenfachwebmaschine zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bestehend aus einem Webrotor (1) mit über die Rotorbreite nebeneinander angeordneten Fachbildungsmitteln (2) deren fachbildende Hoch- und Tiefpunkte (2a,2b) in den Kettfäden (6-9) Webfächer (22) zum Eintragen von Schussfäden (10) offenhalten, sowie mit Anschlagkanten (13), die Bestandteil der Fachbildungsmittel (2) oder eigenständige Anschlaglamellen (14) sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlagkanten (13) mehrere Schussfäden (10) nacheinander in eine derartige Lage schieben, dass sie zur Anschlagkante (18) ungefähr einen Abstand (b) aufweisen, und dass anschliessend eine bezüglich dem Rotor (1) in radialer Richtung gegen aussen durch eine Anschlaglamelle (2d) verlängerte Anschlagkante (13) die beabstandeten Schussfäden (10) während einem Drehwinkel ( $\beta$ ) des Rotors (1) an die Gewebekante (18) anschlagen wobei die Grundkettfäden (8,9) fest gehalten sind und die Florkettfäden (6,7) mittels einem Spannmittel (21) nachgebend gehalten sind.
6. Reihenfachwebmaschine zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bestehend aus einem Webrotor (1) mit über die Rotorbreite nebeneinander angeordneten Fachbildungsmitteln (2) deren fachbildende Hoch- und Tiefpunkte (2a,2b) in den Kettfäden (6-9) Webfächer (22) zum Eintragen von Schussfäden (10) offenhalten, sowie mit Anschlagkanten (13), die Bestandteil der Fachbildungsmittel (2) oder eigenständige Anschlaglamellen (14) sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlagkanten (13) mehrere Schussfäden (10) nacheinander in eine derartige Lage schieben, dass sie zur Anschlagkante (18) ungefähr einen Abstand (b) aufweisen, dass auf die Kettfäden (6-9) wirkende Spannmittel (21,210) die Gewebekante (18) um den Abstand (b) entgegengesetzt zur Drehrichtung
- (12) verschieben, und dass nach dem Anschlag der Schussfäden (10) durch die Anschlagkante (13) an die Gewebekante (18) ein auf das Gewebe (23) wirkendes Spannmittel (25) die Gewebekante (18) um mindestens den Abstand (b) in Drehrichtung (12) verschiebt.
7. Reihenfachwebmaschine nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass Ausnehmungen in den Fachbildungsmitteln (2) über die gesamte Breite des Webrotors (1) verlaufende Schusskanäle (3) bilden, entlang denen Fluiddüsen (4) zum Eintrag der Schussfäden (10) angeordnet sind.
8. Reihenfachwebmaschine nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass Anschlaglamellen (14) als Vollanschlaglamellen (2d) oder als Teilanschlaglamellen (2c) ausgebildet sind, wobei die Vollanschlaglamellen (2d) die Teilanschlaglamellen (2c) in radialer Richtung, bezüglich dem Drehzentrum (1a) des Webrotors (1), überragen, und wobei jeweils parallel zum Drehzentrum (1a) verlaufende, nebeneinander angeordnete Anschlaglamellen (14) entweder nur Teilanschlaglamellen (2c) oder nur Vollanschlaglamellen (2d) aufweisen.
9. Reihenfachwebmaschine nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass ein ganzzahliger Bruchteil der Anzahl sich in Drehrichtung (12) auf dem Rotor (1) befindlichen Anschlaglamellen (14) eine Vollanschlaglamelle (2d) aufweist, wobei sich in Drehrichtung (12) zwischen allen Vollanschlaglamellen (2d) jeweils eine gleiche Anzahl jedoch mindestens zwei Teilanschlaglamellen (2c) befinden.
10. Reihenfachwebmaschine nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewebeführungsmittel (15) das Gewebe (23) in Richtung (d), parallel zur Gewebeabzugsrichtung, und/oder in Richtung (c), senkrecht zur Gewebeabzugsrichtung, periodisch hin und her bewegt.



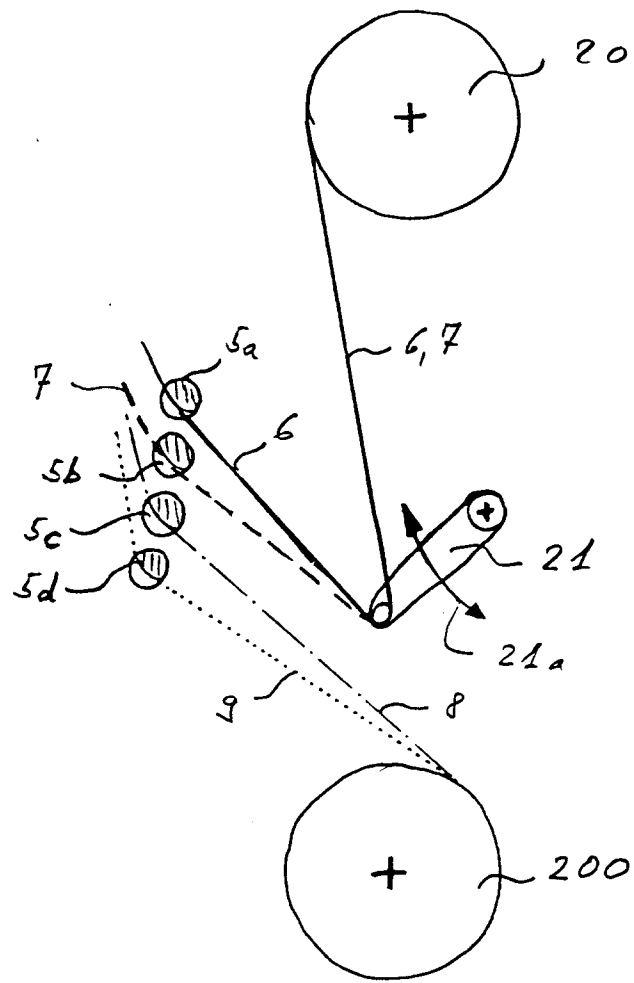


Fig. 2a



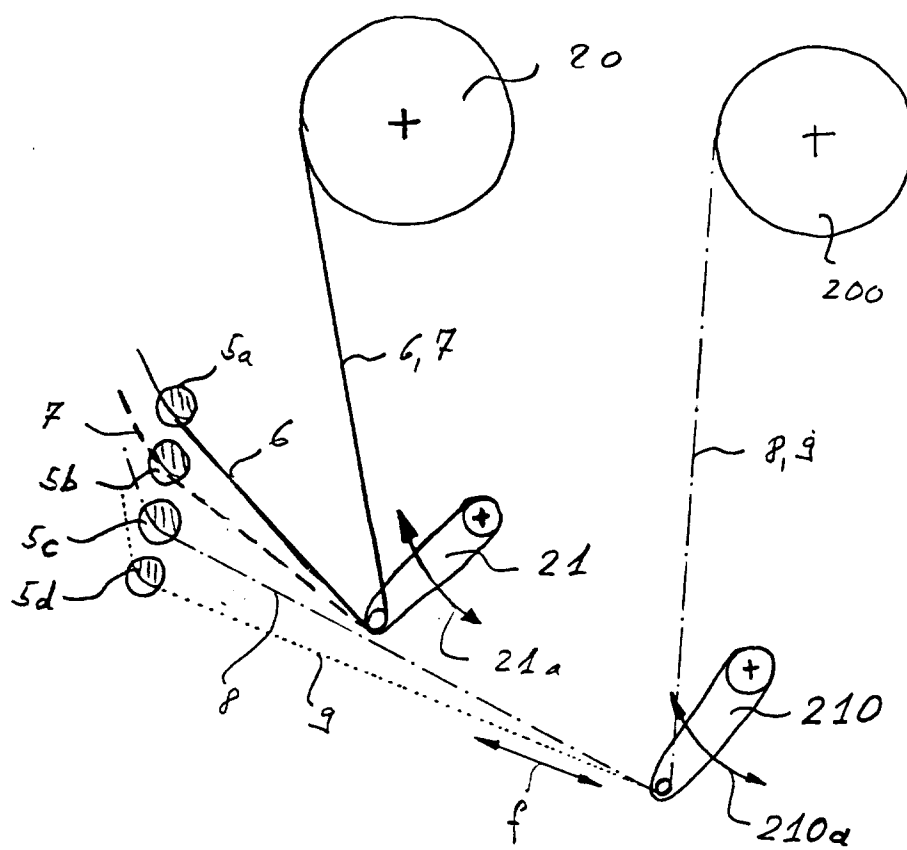
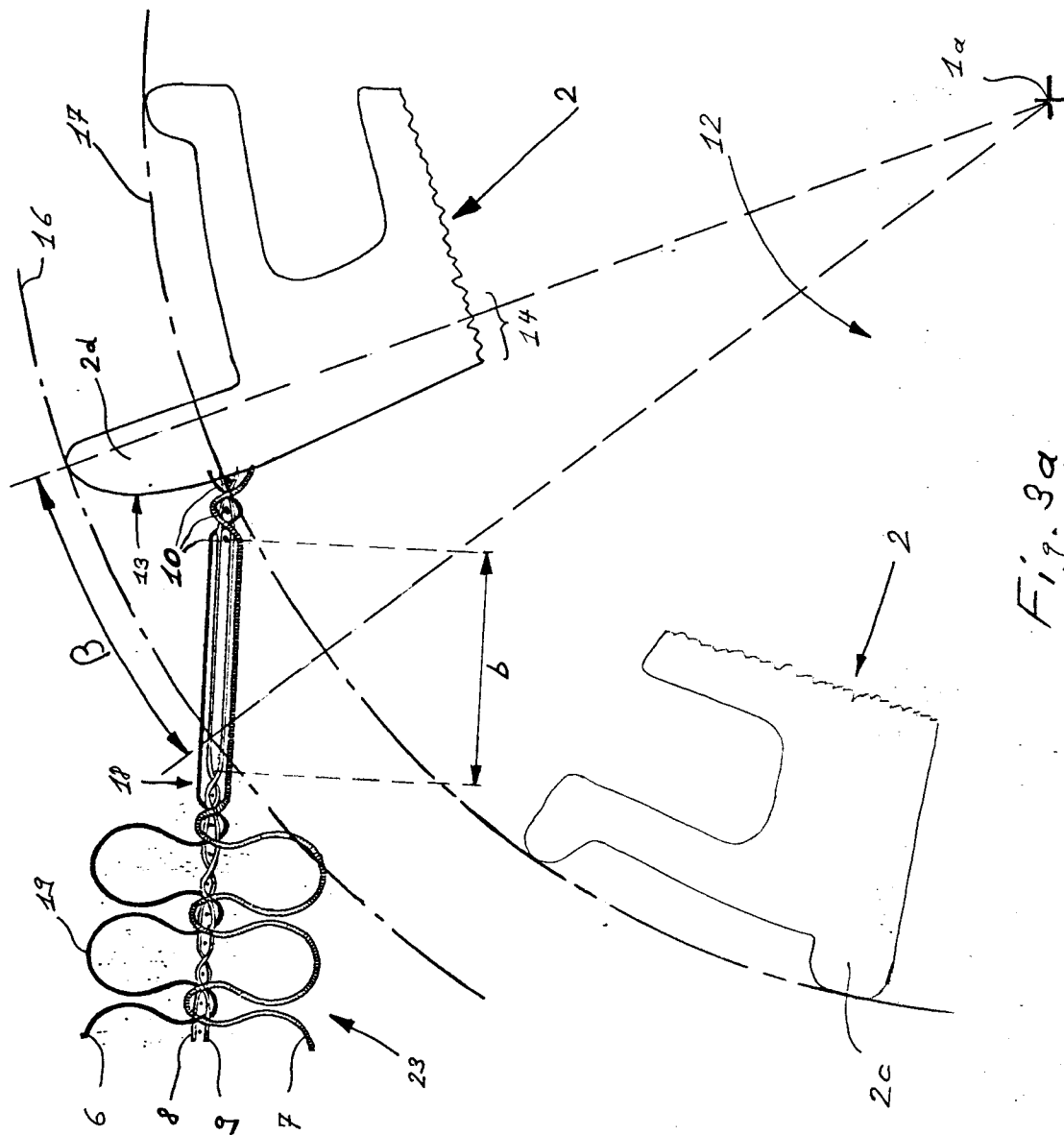
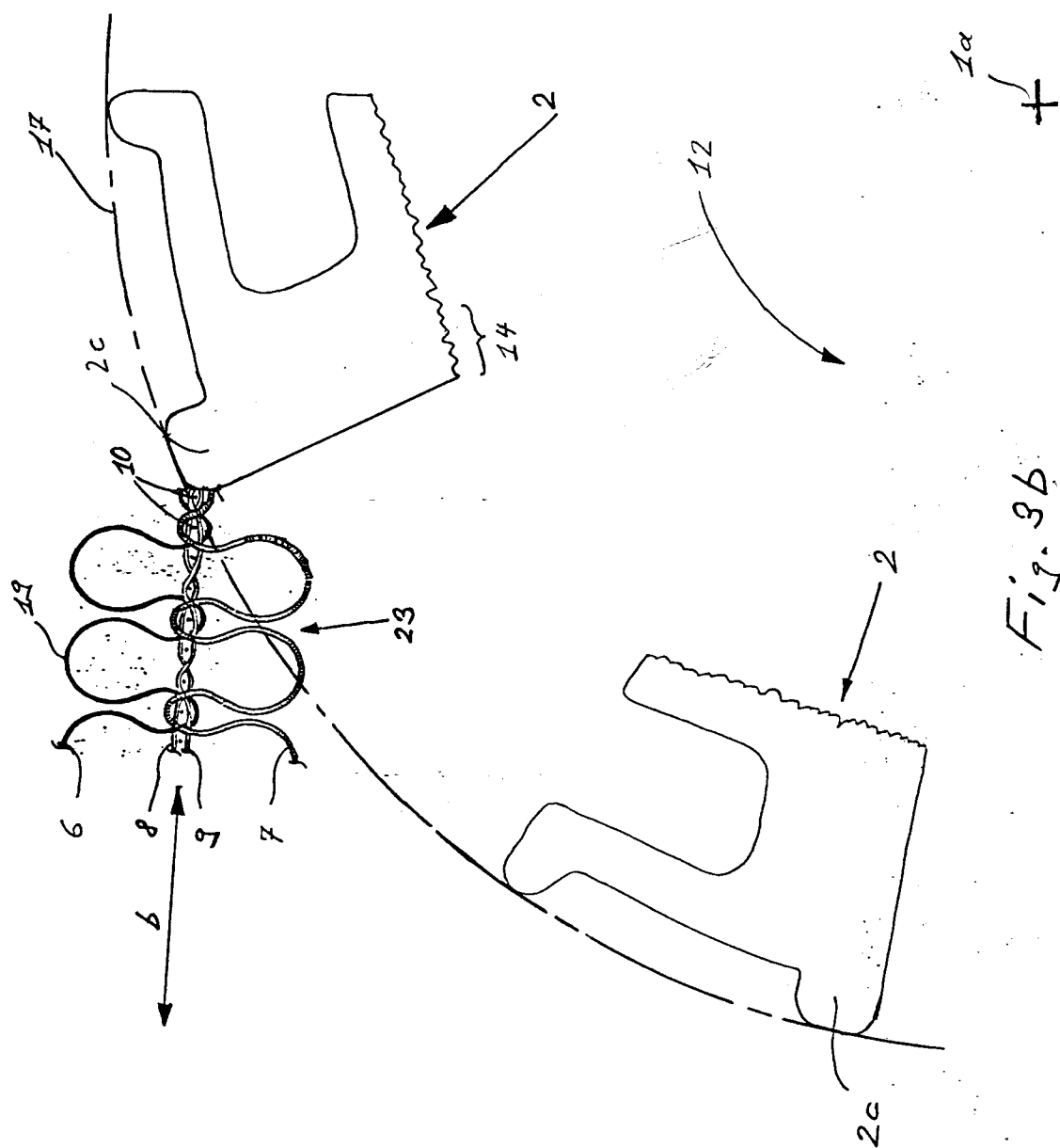


Fig. 2b







Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 81 0794

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 013 321 (RÜTI) ---		D03D41/00 D03D39/22
A	FR-A-2 156 215 (SULZER) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			D03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16 JUNI 1993	
		Prüfer BOULEGIER C.H.H.	
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 andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	