(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 424 637 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **06.07.94**

(51) Int. Cl.5: **B41J 31/02**

(21) Anmeldenummer: **90116528.2**

(22) Anmeldetag: **29.08.90**

(54) **Gewebe zur Herstellung von Farbbändern für Schreibmaschinen, Drucker u.a.**

(30) Priorität: **24.10.89 DE 3935288**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.05.91 Patentblatt 91/18

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.07.94 Patentblatt 94/27

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

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 1 814 718
DE-A- 2 034 684
DE-A- 2 128 420
DE-A- 3 631 166
DE-B- 2 543 264

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, unexamined applications, M Field, Band 10, Nr. 286, 27. September 1986 THE PATENT OFFICE JAPANESE GOVERNMENT Seite 130 M 521

(73) Patentinhaber: **SPINNHÜTTE GmbH & CO. KG**
SEIDENTECHNIK
Am Wasserturm 31
D-29223 Celle(DE)

(72) Erfinder: **Löning, Walter Paul**
Lerchenweg 11
D-3100 Celle, Garssen(DE)
Erfinder: **Schulze, Gerhard**
Hüttenstrasse 71
D-3100 Celle(DE)

(74) Vertreter: **Gosch, Wolf-Dietrich et al**
Rechtsanwälte Dr. Armin Herdt,
Wolf-Dietrich Gosch,
Dr. Manfred Georg Bullinger,
H. A. Schlunk,
Ballindamm 13
D-20095 Hamburg (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 424 637 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Gewebe zur Herstellung von Farbbändern für Schreibmaschinen, Drukker u.a., dessen Fäden als Kett- und Schußfäden einander kreuzend verwebt sind, wovon mindestens eine Art der Fäden aus solchen mit hoher Fibrillenzahl besteht.

Ein derartiges Gewebe ist in der DE-A-21 28 420 beschrieben. Nach dieser Druckschrift sind hochfibrillige Garne
40 den mit 34 Einzelfäden, d.h. 1,2 den (13 dtex) pro Faden
70 den mit 34 Einzelfäden, d.h. 2,1 den (23 dtex) pro Faden
40 den mit 13 Einzelfäden, d.h. 3,1 den (34 dtex) pro Faden
Die nach dieser Druckschrift hergestellten Farbbänder und Drucktücher sind jedoch nur deswegen hinreichend formstabil, weil zur Stützung des Gewebes und zur Erzeugung der für einen gleichmäßigen Farbauftrag erforderlichen Rückstellung des Gewebes nach einem Druckanschlag es erforderlich ist, daß Stützfäden - entweder Kette oder Schuß - von erheblicher Materialstärke aus relativ starken Fäden mit niedriger Fibrillenzahl vorgesehen werden. Derartige Gewebe sind wegen der Verwendung verschiedener Materialien und der Notwendigkeit, daß das Gewebe zur Erhaltung seiner Formstabilität durch Wärmeanwendung fixiert werden muß, relativ teuer.

Die Verwendung von Einzelfäden mit niedriger Fibrillenzahl führt dazu, daß das fertige Gewebe relativ dick ist, so daß die auf eine Farbbandspule aufzuspulende Menge Farbband vergleichsweise gering ist.

Ferner sind Mischgewebe bekannt, beispielsweise solche aus Seide und Polyamid Polyester bekannt. Dabei sollten die positiven Eigenschaften der einzelnen Bestandteile der Mischgewebe sich ergänzen (Nylon fest und lange haltbar, Seide saugfähig) sich addieren. Bei der tatsächlichen technischen Anwendung zeigte sich jedoch, daß das Gegenteil der Fall war. Der harte Nylonfaden hat den Seidenfaden zerschnitten.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Gewebe der eingangs genannten Art zu schaffen, das kostengünstig herzustellen ist und das mechanisch hoch belastbar ist und eine sehr gute Farbregeneration aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Fäden mit hoher Fibrillenzahl aus Microfasern bestehen, die d-tex Werte von 0,9 und weniger aufweisen.

Das Gewebe als Mischgewebe mit Kettfäden aus Seide und Schußfäden aus Microfasern hat den Vorteil, daß es die Vorteile eines reinen Seidenbandes - sehr gute Farbaufnahme und Farbregeneration mit denjenigen eines synthetischen Bandes verbindet - nämlich hohe Schlagfestigkeit und damit wesentlich längere Lebensdauer. Wegen der größeren Feinheit des Gewebes ist auch der mit Hilfe des Farbbandes erzielte Druck auf dem Papier sehr viel scharfkantiger, so daß auch bei solchen Druckerzeugnissen bzw. Briefen das Farbband zum Einsatz kommen kann, bei dem ansonsten Einmal-Farbbänder (Carbonbänder) wegen der geforderten Schriftbildqualität eingesetzt werden. Da die Microfasern erheblich billiger sind als die Seidenfäden, wobei die Verarbeitung weniger Arbeitsaufwand erfordert, können gegenüber dem Naturprodukt aus reiner Seide erhebliche Kosten eingespart werden.

Gemaß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besteht das Gewebe sowohl in seinen Kettfäden als auch in seinen Schußfäden aus Microfasern

Das nach der Erfindung hergestellte Gewebe ist etwa halb so dünn wie das handelsübliche. Dadurch kann sehr viel mehr Farbband auf eine Farbspule aufgebracht werden. Das Gewebe ist außerordentlich formstabil und schlagzäh, so daß keine Stützfäden erforderlich sind. Die Gewebekonstruktion bietet ferner Gewähr dafür, daß die Farbgebung und der Ausgleich des Farbstoffes zwischen den einzelnen Gewebeteilen optimiert wird. Da das Gewebe extrem feinmaschig ist, ist auch die Druckqualität vergleichbar mit derjenigen von Carbonfarbbändern.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung und den beigefügten Zeichnungen, in denen zwei bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung beispielsweise veranschaulicht sind.

In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 : Ein Gewebe mit Kettfäden aus Seide und Schußfäden aus Microfasern;

Fig. 2 : ein Gewebe mit Kett- und Schußfäden aus Microfasern
und

Fig. 3 : ein Abschnitt einer Microfaser
jeweils in schematischer Darstellung.

Ein Gewebe 1 zur Herstellung von Farbbändern für Drucker, Schreibmaschinen u.a. besteht aus Fäden 2, 3 die als Kettfäden 4 und Schußfäden 5 einander kreuzend verwebt sind. Die Kettfäden 4 bestehen aus Seide 6, während die Schußfäden 5 aus Microfasern 7 bestehen. Mit Microfasern 7 bezeichnet man üblicherweise Endlosgarne aus feinsten Fibrillen 8. 10.000 Meter einer Fibrille sollen weniger als 1 Gramm wiegen. Gebräuchlich sind bereits dtex-Werte von 0,4 bis 0,9. Die Microfasern 7 bestehen aus Polyamid- oder Polyester. Die Microfasern 7 weisen jeweils mehr als 60 Fibrillen auf, üblicherweise ca. 100 und mehr.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Gewebe 1 als Mischgewebe ausgebildet, bei dem die Kettfäden 4 aus Microfasern und die Schußfäden 5 aus Seide bestehen.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besteht das Gewebe 1 aus Kettfäden 4 und Schußfäden 5, die beide als Microfasern 7,9 ausgebildet sind.

Das Gewebe 1 kann entweder bereits in der Breite eines Farbbandes gewebt werden. Es kann ferner auch auf Farbbandbreite geschnitten und entlang seinen Schnittkanten verschweißt oder verklebt werden.

Patentansprüche

1. Gewebe zur Herstellung von Farbbändern für Schreibmaschinen, Drucker, u.a., dessen Fäden als Kett- und Schußfäden einander kreuzend verwebt sind, wovon mindestens eine Art der Fäden aus solchen mit hoher Fibrillenzahl besteht, dadurch gekennzeichnet, daß die Fäden mit hoher Fibrillenzahl aus Microfasern (7, 9) bestehen, die d-tex Werte von 0,9 und weniger aufweisen.

2. Gewebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schußfäden (5) aus Microfasern (7) bestehen.

3. Gewebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kettfäden (4) aus Microfasern (7) bestehen.

4. Gewebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kett- und Schußfäden (4, 5) aus Microfasern (9) bestehen.

5. Gewebe nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Art der Fäden (2, 3) aus Seide besteht.

6. Gewebe nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kettfäden (4) aus Seide bestehen.

7. Gewebe nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schußfäden (5) aus Seide bestehen

8. Gewebe nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Microfasern (7, 9) aus Polyester bestehen.

9. Gewebe nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Microfasern (7, 9) aus Polyamid bestehen.

10. Gewebe nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es auf eine beliebige Farbbandbreite geschnitten ist und seine Schnittkanten verschweißt sind.

11. Gewebe nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es auf eine beliebige Farbbandbreite geschnitten ist und seine Schnittkanten verklebt sind.

Claims

1. A fabric for the manufacture of inking ribbons for typewriters, printers, etc., the threads of which are interwoven crossing each other as warp and weft threads, at least one type of thread of which consists of a thread with a large number of fibrils, characterised in that the threads with a high number of fibrils consist of microfibres (7, 9) which have dtex values of 0.9 or less.

2. A fabric according to claim 1, characterised in that the weft threads (5) consist of microfibres (7).

3. A fabric according to claim 1, characterised in that the warp threads (4) consist of microfibres (7).

4. A fabric according to claim 1, characterised in that the warp and weft threads (4, 5) consist of microfibres (9).

5. A fabric according to claims 1 to 3, characterised in that one type of thread (2, 3) consists of silk.

6. A fabric according to claims 1 and 2, characterised in that the warp threads (4) consist of silk.

7. A fabric according to claims 1 and 3, characterised in that the weft threads (5) consist of silk.

8. A fabric according to claims 1 to 7, characterised in that the microfibres (7, 9) consist of polyester.

9. A fabric according to claims 1 to 7, characterised in that the microfibres (7, 9) consist of polyamide.

10. A fabric according to claims 1 to 9, characterised in that it is cut to a desired inking ribbon width and its cut edges are welded.

11. A fabric according to claims 1 to 9, characterised in that it is cut to a desired inking ribbon width and its cut edges are adhesively bonded.

Revendications

1. Tissu pour la fabrication de rubans-encreurs pour machines à écrire et imprimantes entre autres, dont les fils de chaîne et de trame sont tissés ensemble en se croisant les uns les autres, dont l'un au moins des types de ces fils comporte un nombre élevé de fibrilles, caractérisé en ce que les fils dont le nombre de fibrilles est élevé sont constitués de microfibres (7,9) présentant des valeurs dtex inférieures ou égales à 0,9.

2. Tissu selon la revendication 1, caractérisé en ce que les fils de trame (5) sont constitués de microfibres (7).

3. Tissu selon la revendication 1, caractérisé en ce que les fils de chaîne (4) sont constitués de microfibres (7).

4. Tissu selon la revendication 1, caractérisé en ce que les fils de chaîne et les fils de trame (4, 5) sont constitués de microfibres(9).

5. Tissu selon les revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'un des types de fil (2,3) est constitué de soie.

6. Tissu selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les fils de chaînes (4) sont constitués de soie.

7. Tissu selon les revendications 1 et 3, caractérisé en ce que les fils de trames (5) sont constitués de soie.

8. Tissu selon les revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les microfibres (7,9) sont constituées de polyester.

9. Tissu selon les revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les microfibres (7,9) sont constituées de polyamide.

10. Tissu selon les revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il est découpé suivant une quelconque largeur du ruban-encreur et en ce que ses lisières sont soudées.

11. Tissu selon les revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il est découpé suivant une quelconque largeur du ruban-encreur d'une quelconque largeur, et en ce que ses lisières sont collées.

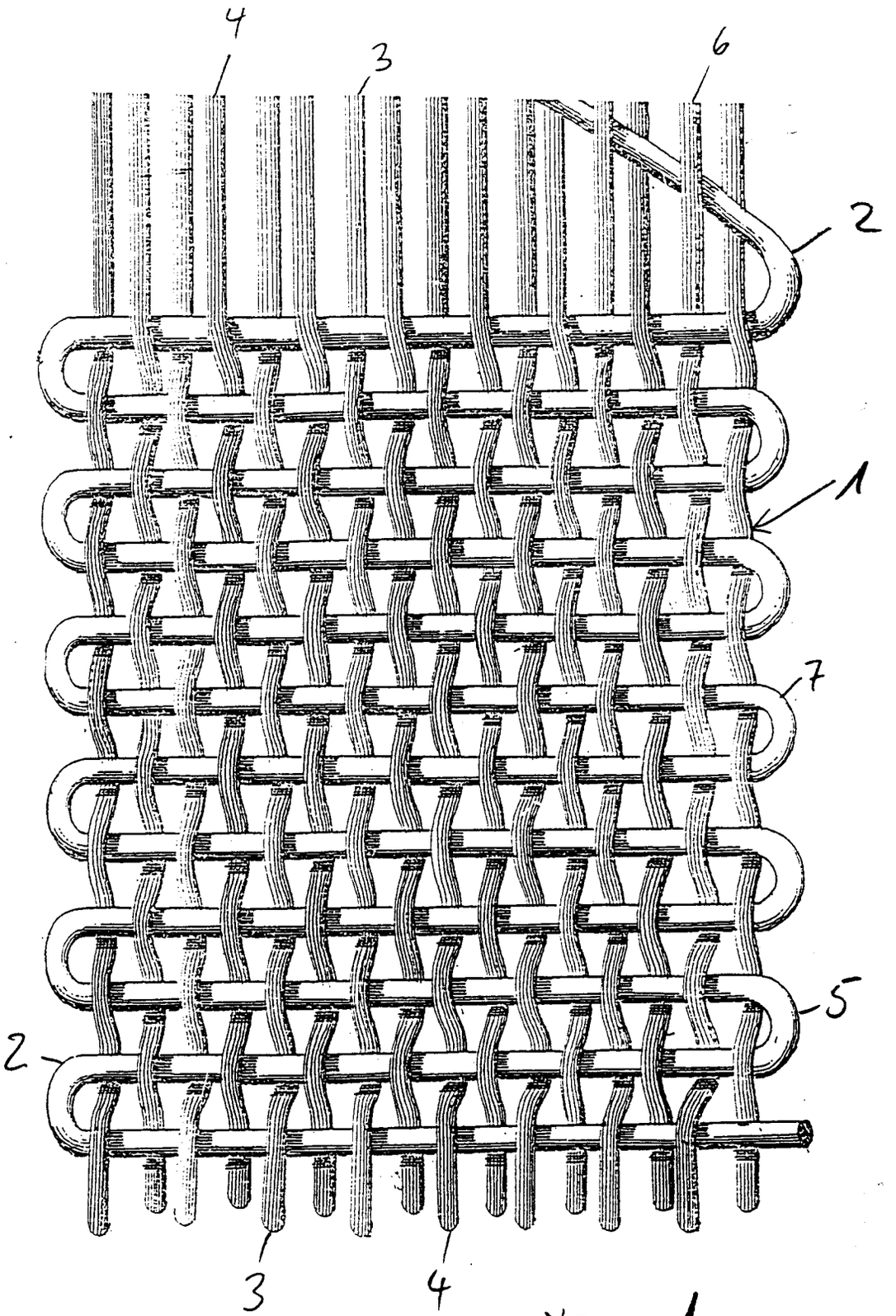


Fig. 1

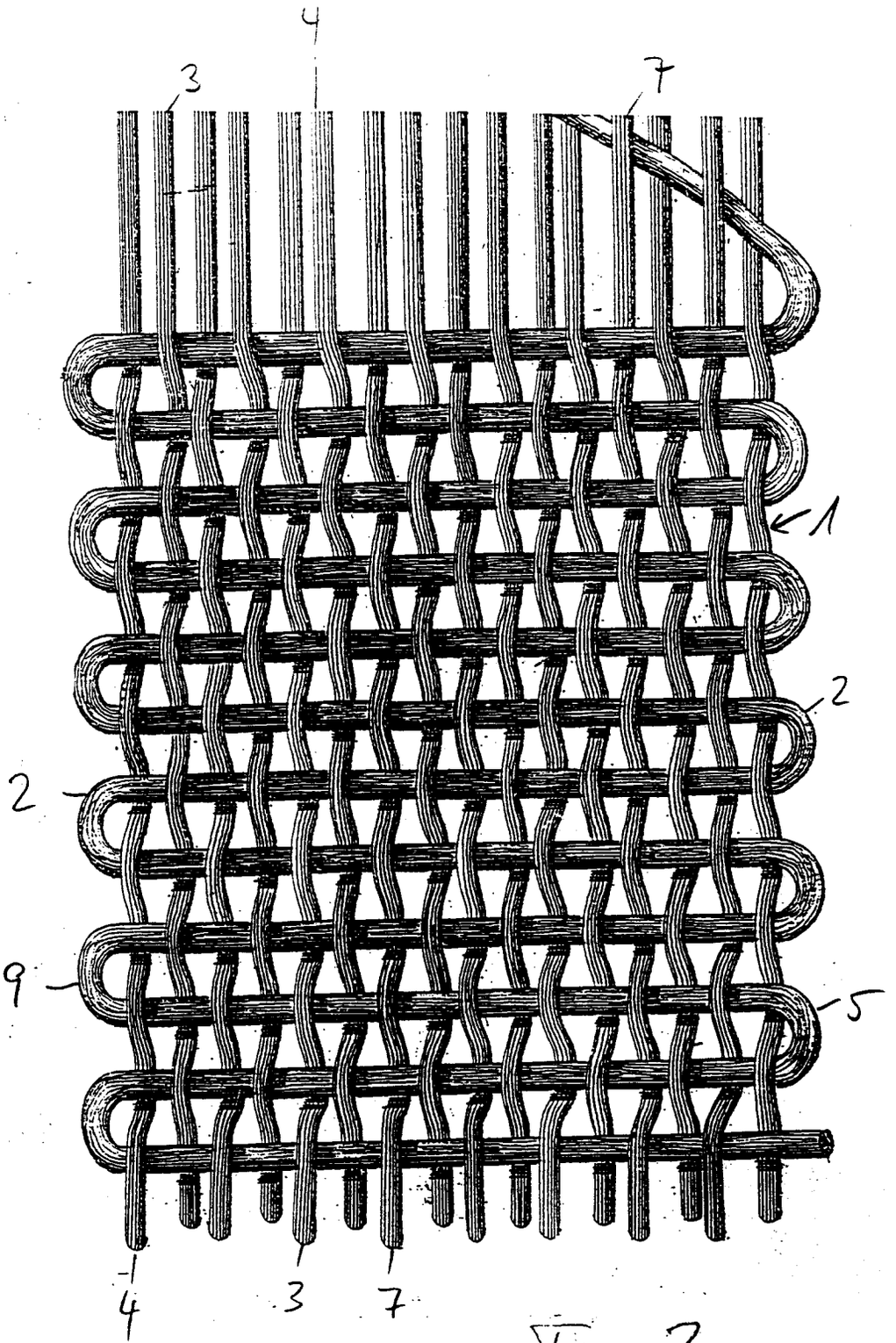


Fig. 2

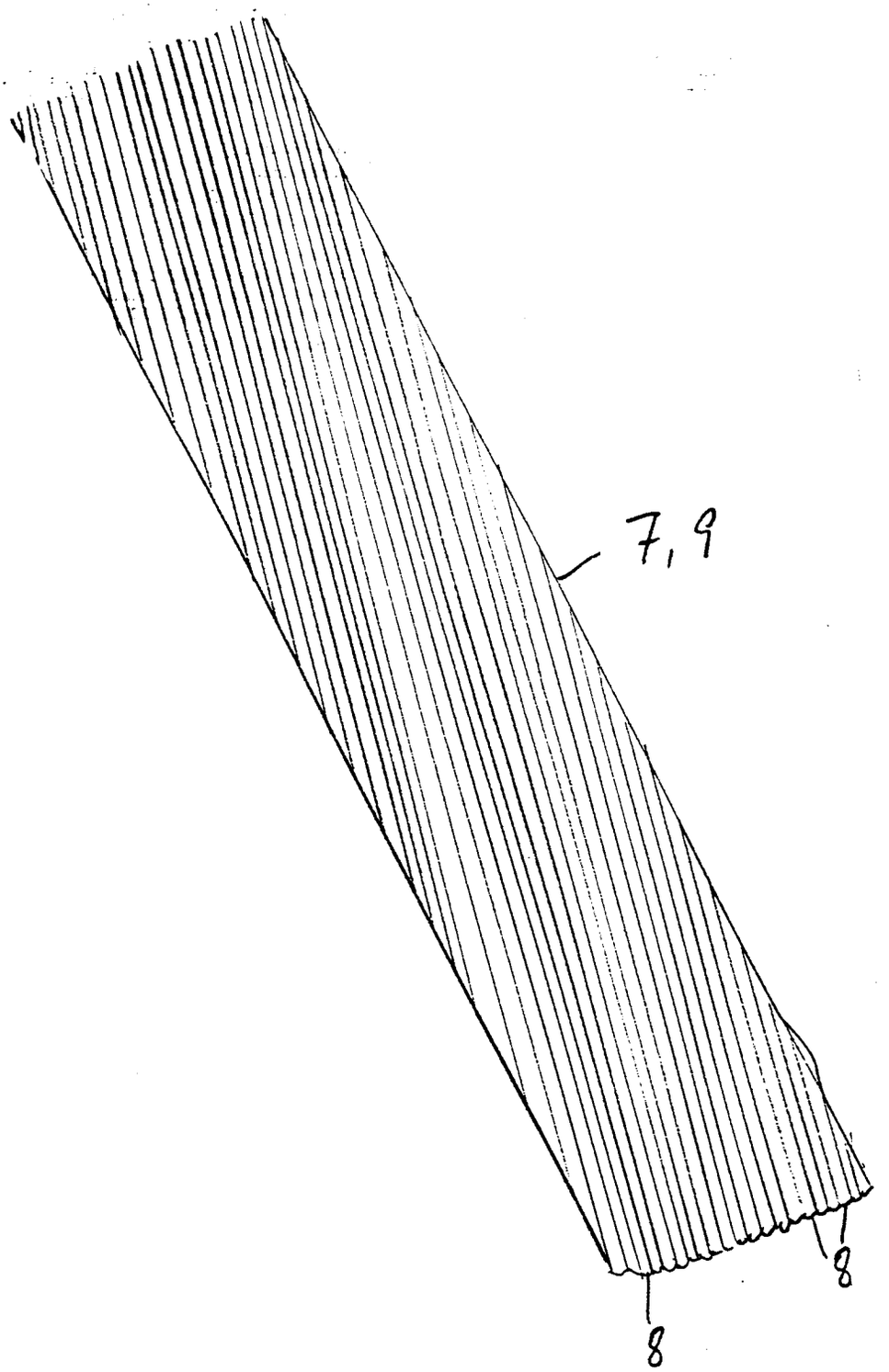


Fig. 3