

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85103894.3

51 Int. Cl.⁴: **D 03 D 47/06**

D 03 D 47/44, D 03 D 35/00

22 Anmeldetag: 01.04.85

30 Priorität: 07.04.84 DE 3413258

71 Anmelder: **MAGEBA Textilmaschinen GmbH**
Wuppertal-Strasse
D-5550 Bernkastel-Kues(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.10.85 Patentblatt 85/42

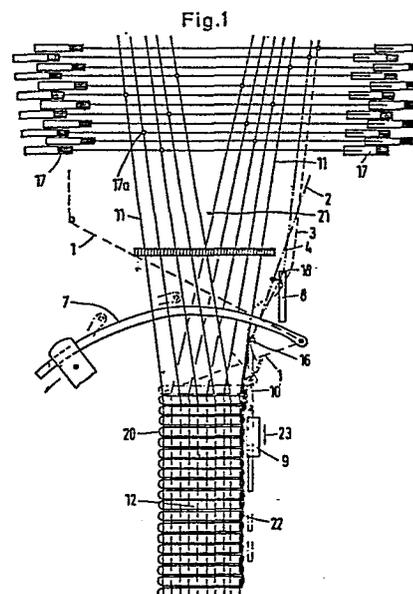
72 Erfinder: **Klös, Heinrich**
Thelengraben 16
D-5550 Bernkastel 15(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

74 Vertreter: **Schönherr, Wolfgang et al,**
Patentanwälte Wolfgang Schönherr Dipl.-Ing. Karl-Heinz
Serwe Hawstrasse 28
D-5500 Trier(DE)

54 **Bandgewebe sowie Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Bandgewebes.**

57 Es wird Bandgewebe, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung eines Bandgewebes beschrieben, bei dem zur Verhinderung des Aufziehens ein als Fangfaden ausgebildeter Hilfsfaden abwechselnd mit mindestens zwei weiteren kettfadenartig geführten Hilfsfäden zusammen durch die Schußfadenschlaufen gezogen ist.



Bandgewebe sowie Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Bandgewebes

Die Erfindung bezieht sich auf ein Bandgewebe, sowie ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung eines Bandgewebes, an dessen einen Seite die Schußfadenschlaufen mittels Hilfsfäden abgebunden sind.

- 5 Bei diesen bekannten Bandgeweben besteht die Notwendigkeit, die Schußfadenschlaufen derart sicher abzubinden, daß im Falle der Zerstörung einer Masche das Auseinanderfallen des Bandgewebes wirksam verhindert ist.

- 10 Es sind Bandgewebe mit unterschiedlichen Abbindungen für Schußfadenschlaufen bekannt, jedoch weisen diese Bandgewebe den Nachteil auf, daß das Auseinanderfallen des Gewebes bei einer Beschädigung einer Masche nicht sicher verhindert ist oder daß die zur Herstellung des Gewebes notwendigen Bandwebmaschinen kompliziert sind.

- 15 Die Aufgabe der Erfindung besteht daher darin, ein Bandgewebe der eingangs genannten Art vorzuschlagen, dessen Auseinanderfallen bei Beschädigung einer Masche mit Sicherheit verhindert ist und das auf einfache und kostengünstige Weise sehr schnell herstellbar ist.

- 20 Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß als Hilfsfäden ein Fangfaden und mindestens zwei weitere kettfadenartig geführte Hilfsfäden vorgesehen sind und daß jeweils der Fangfaden ab-

wechselnd zusammen mit einem der weiteren Hilfsfäden durch die Schußfadenschlaufen gezogen ist.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist die jeweilige Schußfadenschlaufe zusammen mit dem jeweiligen Hilfsfaden und dem Fangfaden vermascht.

Vorteilhaft weisen die Hilfsfäden unterschiedliche Dicke auf. Die Hilfsfäden bestehen vorzugsweise aus verschiedenen Garnen. Vorteilhaft bestehen die Hilfsfäden aus ungeschrumpften Garnen. Vorteilhaft ist mindestens ein Hilfsfaden texturiert oder ein Dreherfaden.

Ein vorteilhaftes Verfahren zur Herstellung eines Bandgewebes, bei dem in das Kettenfach eingelegte Schußfadenschlaufen mittels Hilfsfäden abgebunden werden, ist dadurch gekennzeichnet, daß ein als Hilfsfaden ausgebildeter Fangfaden abwechselnd zusammen mit einem von mindestens zwei weiteren kettfadenartig geführten Hilfsfäden durch die Schußfadenschlaufen gezogen wird.

Vorteilhaft wird jeweils der im unteren Kettenfach stehende Hilfsfaden zusammen mit dem Fangfaden durch die Schußfadenschlaufe gezogen.

Bei einer vorteilhaften Weiterbildung des Verfahrens wird die jeweilige Schußfadenschlaufe zusammen mit dem jeweiligen Hilfsfaden und dem Fangfaden vermascht.

Eine vorteilhafte Bandwebmaschine zur Durchführung des Verfahrens, mit einem aus Kettfäden ein Kettfach bildenden Organ, mit einem Eintragsorgan für einen Schußfaden, mit Führungsorganen für die Hilfsfäden und mit einer Wirknadel zum Abbinden der Schußfadenschlaufen mittels der Hilfsfäden, ist dadurch gekennzeichnet, daß die Fadenführungsorgane für mindestens zwei Hilfsfäden als Schaft mit Litze od. dgl. ausgebildet und derart angeordnet sind, daß die Hilfsfäden zusammen mit den Kettfäden ein Kettenfach bilden, und daß ein Fadenführer für einen als Fangfaden ausgebildeten weiteren Hilfsfaden derart angeordnet ist, daß jeweils der Fangfaden entsprechend der Kettenfachstellung abwechselnd mit einem der Hilfsfäden in die Wirknadel eingelegt und durch die Schußfadenschlaufe geführt ist.

Vorteilhaft ist die Wirknadel derart einstellbar an der Bandwebmaschine angeordnet, daß die jeweilige Schußfadenschlaufe zusammen mit dem jeweiligen Hilfsfaden und dem Fangfaden vermascht ist.

Vorteilhaft ist die Wirknadel derart an der Bandwebmaschine angeordnet, daß ihre Zunge zum unteren Kettenfach hin offen ist.

Vorteilhaft hat der Fadenführer eine Durchtrittsöffnung für den Fangfaden und eine seitliche, im wesentlichen senkrecht zur Ebene des Kettenfaches verlaufende Führungsfläche für die Hilfsfäden. Bei einer vorteilhaften Aus-

führungsform hat der Fadenführer eine weitere, im wesentlichen senkrecht zur Ebene des Kettenfaches verlaufende Führungsfläche für die Hilfsfäden.

Die Erfindung ist in den Zeichnungen beispielhaft dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Bandwebmaschine mit Bandgewebe mit drei Hilfsfäden in schematischer Darstellung,

Fig. 2a/b bis 5a/b ein Bandgewebe ohne Vermaschung der Schußfadenschlaufe in unterschiedlichen Herstellungsschritten sowie die jeweilige Stellung eines Fadenhebers und einer Wirknadel,

Fig. 6a/b bis 9a/b ein Bandgewebe mit Vermaschung der Schußfadenschlaufe in unterschiedlichen Herstellungsschritten sowie die jeweilige Stellung eines Fadenhebers und einer Wirknadel,

Fig. 10 eine Bandwebmaschine mit einem Bandgewebe mit fünf Hilfsfäden in schematischer Darstellung,

Fig. 11 einen Fadenführer für die Hilfsfäden und

Fig. 12 eine andere Ausführungsform eines Fadenführers.

Nach Fig. 1 weist ein Bandgewebe 12 Schußfadenschlaufen 1 auf, die von der Webseite 20 von einer Schußfadeneintragsnadel 7 einer Bandwebmaschine in ein Kettenfach 21 zwischen Kettfäden 11 eingelegt sind.

- 5 Das Kettenfach 21 wird dabei in üblicher Weise durch an der Bandwebmaschine angeordnete Schäfte 17 mit Litzen 17a od. dgl. gebildet.

10 An der Wirkseite 22 des Bandgewebes 12 sind zwei Hilfsfäden 3 und 4 nach Art der Kettfäden 11 ebenfalls durch die Schäfte 17 geführt, so daß diese Hilfsfäden 3 und 4 die Bildung des Kettenfaches 21 mitvollziehen. Im Gegensatz zu den Kettfäden 11 weisen jedoch die Hilfsfäden 3 und 4 eine eigene, nicht dargestellte Fadenlieferungs-
vorrichtung auf.

15 Weiterhin ist auf der Wirkseite 22 des Bandgewebes 12 ein als Fangfaden 2 ausgebildeter Hilfsfaden angeordnet, der durch einen an der Bandwebmaschine auf- und abschwenkbar angeordneten Fadenheber 8 geführt ist. Wie die Fig. 11 zeigt, weist der als Fadenheber 8 ausgebildete Fadenführer eine Durchtrittsöffnung 18 für den Fangfaden 2 und eine seitliche,
20 im wesentlichen senkrecht zur Ebene des Kettenfaches 21 verlaufende Führungsfläche 19 für die seitliche Führung der Hilfsfäden 3 und 4 auf. Nach Fig. 12 hat der Fadenheber 8 eine weitere Führungsfläche 19a, die ebenfalls im wesentlichen senkrecht zur Ebene des Kettenfaches 21 verläuft,

so daß der Hilfsfaden 3 von der Führungsfläche 19 und der Hilfsfaden 4 von der Führungsfläche 19a seitlich geführt ist. Dadurch berühren sich die Hilfsfäden 3 und 4 beim Wechsel des Kettenfaches 21 nicht. Der Fadenheber nach
5 Fig. 11 oder Fig. 12 besteht vorteilhaft aus einem entsprechend gebogenen Stahldraht.

Schließlich befindet sich auf der Wirkseite des Bandgewebes 12 an der Bandwebmaschine eine als Zungennadel ausgebildete Wirknadel 10 zum Vermaschen der Hilfsfäden 2 bis 4. Die Wirknadel 10 ist in einem Nadelblock 9
10 einstellbar und in Richtung des mit 23 bezeichneten Pfeiles hin- und herbewegbar an der Bandwebmaschine angeordnet.

Die Wirknadel 10 ist derart angeordnet, daß ihre Zunge 16
15 zum unteren Kettenfach 21 hin offen ist, so daß die Wirknadel jeweils den im unteren Kettenfach stehenden Hilfsfaden 3 bzw. 4 ergreift und zusammen mit dem eingelegten Fangfaden 2 durch die Schußfadenschlaufe 1 zieht.

In den Fig. 2 bis 5 ist die Herstellung eines Bandgewebes
20 im Ablauf der Webschritte ohne Vermaschung der Schußfadenschlaufe dargestellt, wobei jeweils die Figuren b das Bandgewebe 12 in Draufsicht und die Figuren a die Stellung des Fadenhebers 8 und der Wirknadel 10 in Seitenansicht zeigen. Nach Fig. 2 geht die Wirknadel 10 nach vorne, durchfährt
25 die von der Schußeintragsnadel 7 eingetragene Schußfaden-

schlaufe 1, um den Fangfaden 2 und den kettfadenartig geführten Hilfsfaden 4, der im unteren Kettenfach steht, zu ergreifen und durch die Schußfadenschlaufe 1 (Fig. 3b) zu ziehen. Der Hilfsfaden 3 wird von der Wirknadel 10 nicht
5 ergriffen, da er im oberen Kettenfach steht (Fig. 3b, Fig. 4b).

Vor dem Eintrag der nächsten Schußfadenschlaufe 1 durch die Schußeintragenadel 7 wechselt nun das Kettenfach 21, so daß auch die Hilfsfäden 3 und 4 wechseln, wie dies in
10 den Fig. 4a und 5a dargestellt ist. Nach Fig. 5b erfaßt nun die Wirknadel 10 im nächsten Arbeitsschritt den Fangfaden 2 zusammen mit dem Hilfsfaden 3, der nunmehr im unteren Kettenfach steht, und zieht ihn durch die Schußfadenschlaufe 1, während der Hilfsfaden 4 nicht ergriffen
15 wird, da er im oberen Kettenfach steht. Somit ergibt sich, daß der Fangfaden 2 abwechselnd in Abhängigkeit von der Stellung des Kettenfaches 21 mit einem der Hilfsfäden 3 bzw. 4 durch die Schußfadenschlaufe 1 gezogen wird und so die Schußfadenschlaufe sicher vermascht wird, so daß
20 bei Beschädigung einer Masche kein Auseinanderfallen des Bandgewebes möglich ist.

Der gleiche Webablauf ist auch in den Fig. 6a bis 9b dargestellt, jedoch mit dem Unterschied, daß jeweils die Schußfadenschlaufen 1 durch die vorhergehenden Schußfadenschlaufen gezogen werden und zusammen mit dem Fangfaden 2
25 und einem der Hilfsfäden 3 und 4 vermascht werden. Die

Fig. 7b zeigt, wie dort der Schußfaden 1 zusammen mit dem Fangfaden 2 und dem Hilfsfaden 4 von der Wirknadel 10 durch die vorhergehende Schußfadenschlaufe gezogen werden. Mit dem Wechsel des Kettenfaches 21 wechseln auch die Hilfsfäden (Fig. 8a und Fig. 9a), so daß im nächsten Webschritt der Schußfaden 1 zusammen mit dem Fangfaden 2 und dem Hilfsfaden 3 durch die vorhergehende Schußfadenschlaufe gezogen werden, während der Hilfsfaden 4 außerhalb der Schlaufe bleibt (Fig. 9a, Fig. 9b).

10 Außer den Hilfsfäden 3 und 4 können weitere Hilfsfäden vorgesehen sein, die ebenfalls kettfadenartig geführt sind und die im Wechsel mit den Hilfsfäden 3 und 4 oder abwechselnd zusammen mit einem der Hilfsfäden 3 und 4 zur Schußfadenverhäkellung vermascht werden. Bei der Bandwebmaschine nach
15 Fig. 10 sind neben dem Fangfaden 2 vier weitere Hilfsfäden 3, 4, 5 und 6 vorgesehen, so daß z. B. ein Vermaschen der Hilfsfäden 2 - 3, 2 - 4, 2 - 5, 2 - 6 oder ein Vermaschen 2 - 3 - 4, 2 - 4 - 5, 2 - 5 - 6, 2 - 6 - 3 möglich ist. Durch dieses Vermaschen wird eine größere Sicherheit
20 gegen ein Aufziehen erhalten.

Patentansprüche

1. Bandgewebe, an dessen einen Seite die Schußfadenschlaufen mittels Hilfsfäden abgebunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß als Hilfsfäden ein Fangfaden (2) und mindestens zwei weitere kettfadenartig geführte Hilfsfäden (3 und 4) 5 vorgesehen sind und daß jeweils der Fangfaden abwechselnd zusammen mit einem der weiteren Hilfsfäden durch die Schußfadenschlaufen (1) gezogen ist.

2. Bandgewebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweilige Schußfadenschlaufe (1) zusammen mit dem 10 jeweiligen Hilfsfaden (3 bzw. 4) und dem Fangfaden (2) vermascht ist.

3. Verfahren zur Herstellung eines Bandgewebes, bei dem in das Kettenfach eingelegte Schußfadenschlaufen mittels Hilfsfäden abgebunden werden, dadurch gekennzeichnet, daß 15 ein als Hilfsfaden ausgebildeter Fangfaden (2) abwechselnd zusammen mit einem von mindestens zwei weiteren kettfadenartig geführten Hilfsfäden (3, 4) durch die Schußfadenschlaufen (1) gezogen wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß 20 der jeweils im unteren Kettenfach (21) stehende Hilfsfaden (3 bzw. 4) zusammen mit dem Fangfaden (2) durch die Schußfadenschlaufe (1) gezogen wird.

5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweilige Schußfadenschlaufe (1) zusammen mit dem jeweiligen Hilfsfaden (3 bzw. 4) und dem Fangfaden (2) vermascht wird.
- 5 6. Bandwebmaschine zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 3 bis 5, mit einem aus Kettfäden ein Kettenfach bildenden Organ, mit einem Eintragsorgan für einen Schußfaden, mit Führungsorganen für Hilfsfäden und mit einer Wirknadel zum Abbinden der Schußfadenschlaufen
10 mittels der Hilfsfäden, dadurch gekennzeichnet, daß die Fadenführungsorgane für mindestens zwei Hilfsfäden (3, 4) als Schaft (17) mit Litzen (17a) od. dgl. ausgebildet und derart angeordnet sind, daß die Hilfsfäden zusammen mit den Kettfäden (11) ein Kettenfach (21) bilden, und daß ein
15 Fadenführer (8) für einen als Fangfaden (2) ausgebildeten weiteren Hilfsfaden derart angeordnet ist, daß jeweils der Fangfaden entsprechend der Kettenfachstellung abwechselnd mit einem der Hilfsfäden in die Wirknadel (10) eingelegt und durch die Schußfadenschlaufe (1) geführt ist.
- 20 7. Bandwebmaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wirknadel (10) derart an der Bandwebmaschine angeordnet ist, daß ihre Zunge (16) zum unteren Kettenfach hin offen ist.
- 25 8. Bandwebmaschine nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Wirknadel (10) derart einstellbar an der

Bandwebmaschine angeordnet ist, daß die jeweilige Schußfadenschlaufe (1) zusammen mit dem jeweiligen Hilfsfaden (3 bzw. 4) und dem Fangfaden (2) vermascht ist.

5 9. Bandwebmaschine nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Fadenführer (8) eine Durchtrittsöffnung (18) für den Fangfaden (2) und eine seitliche, im wesentlichen senkrecht zur Ebene des Kettenfaches (21) verlaufende Führungsfläche (19) für die Hilfsfäden (3, 4) hat.

10 10. Bandwebmaschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Fadenführer (8) eine weitere seitliche, im wesentlichen senkrecht zur Ebene des Kettenfaches (21) verlaufende Führungsfläche (19a) für die Hilfsfäden (3, 4) hat.

Fig. 2a

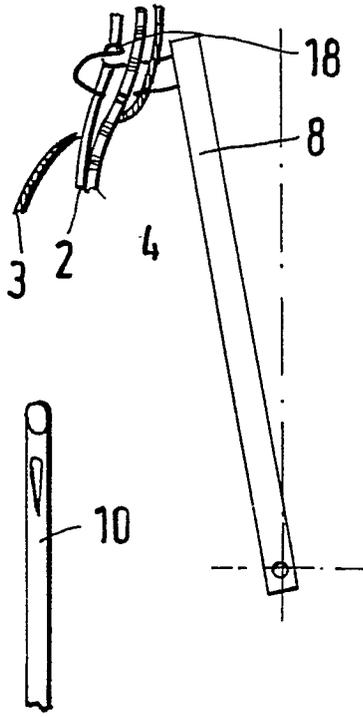
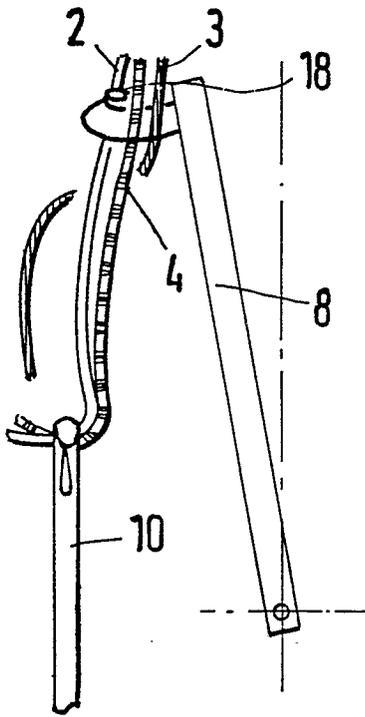


Fig. 3a



47

Fig. 2b

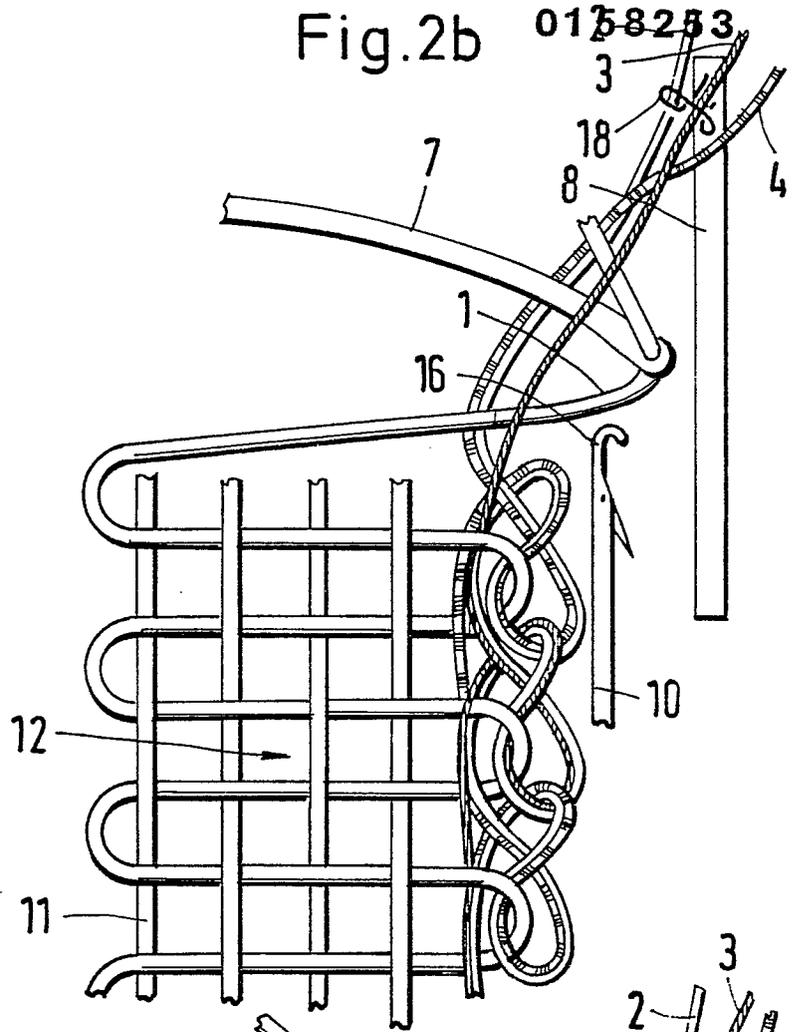
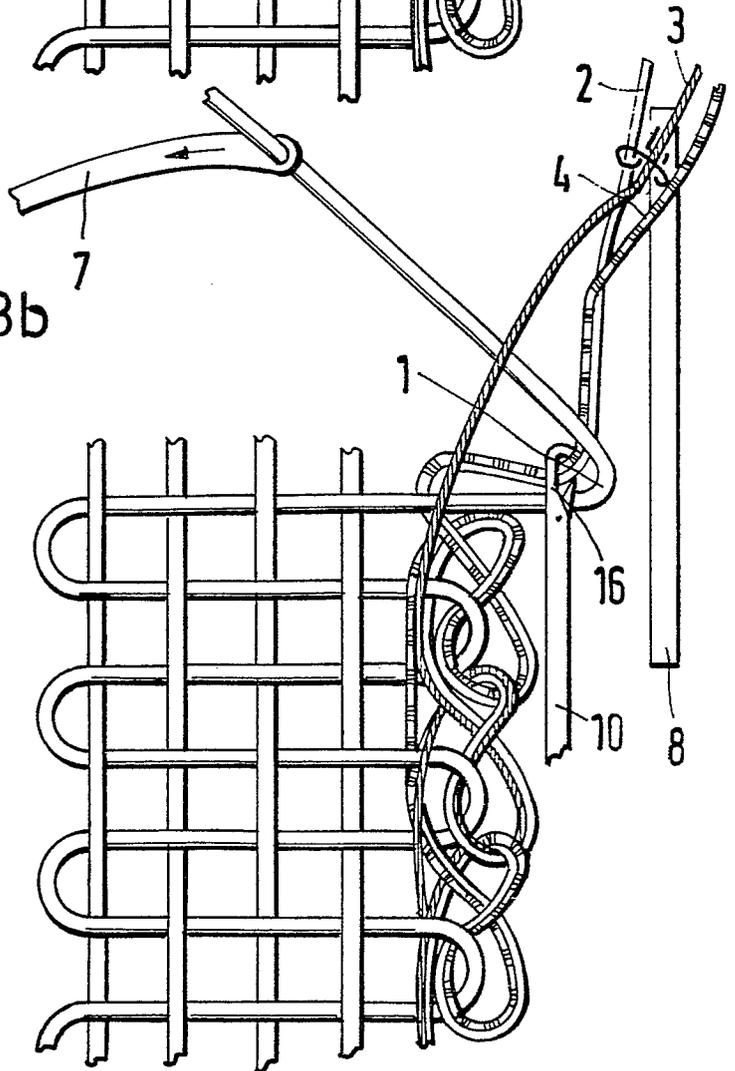
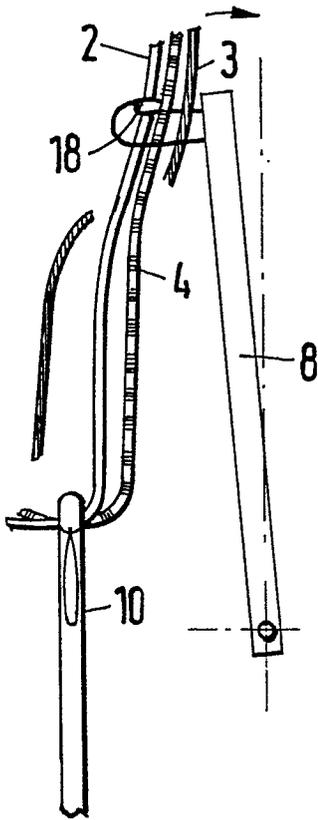


Fig. 3b



0178253

Fig. 4a



3/7

Fig. 4b

0158253

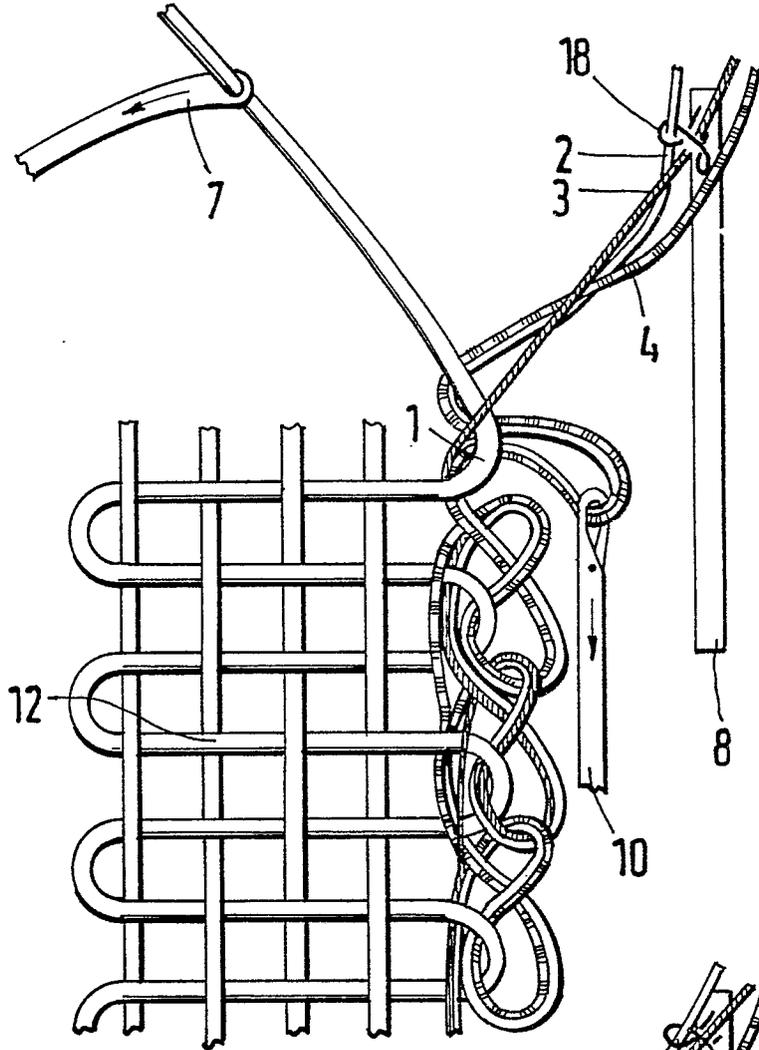


Fig. 5a

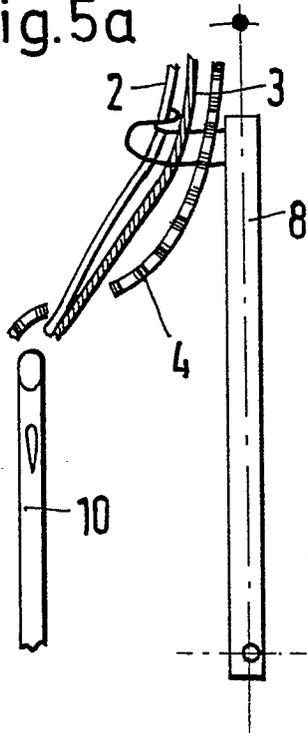


Fig. 5b

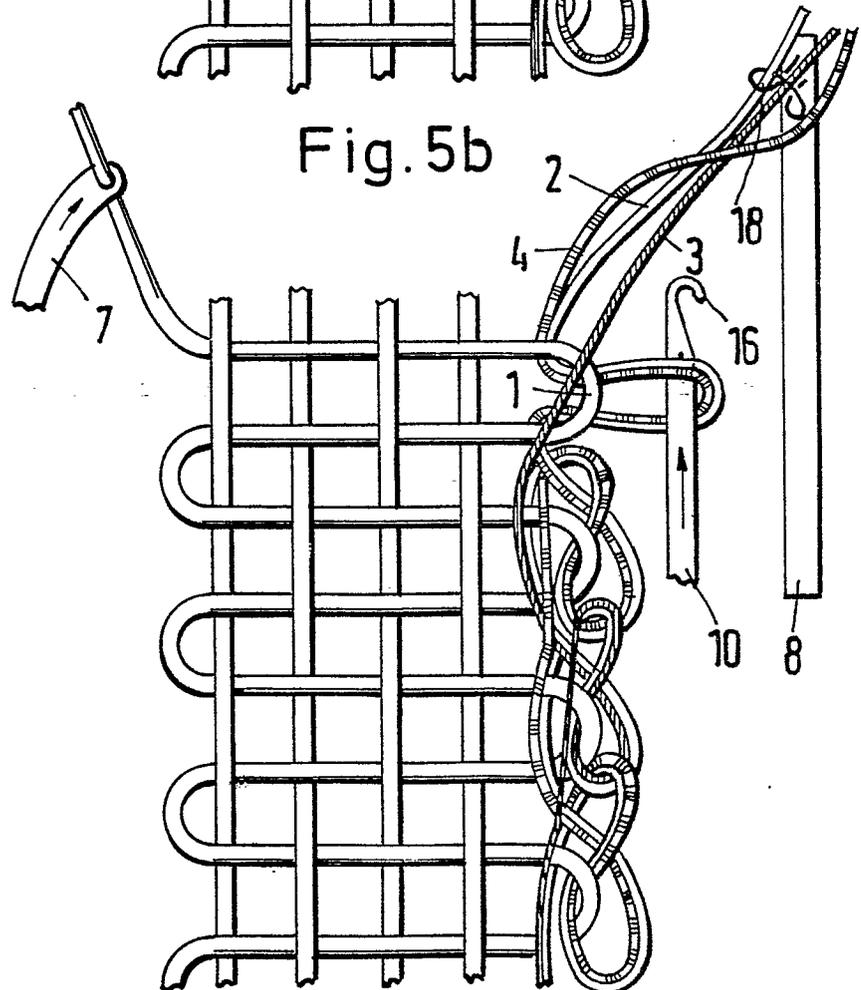
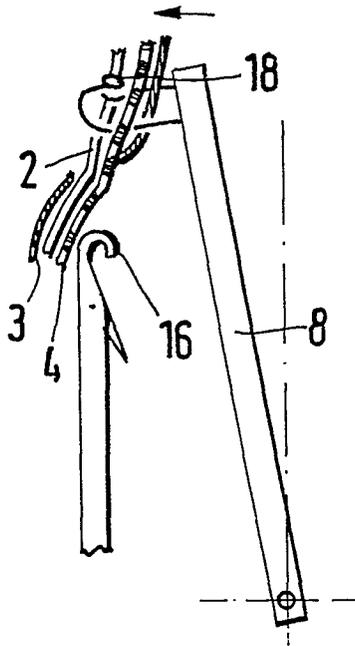


Fig. 6a



7/7

Fig. 6b 0158253

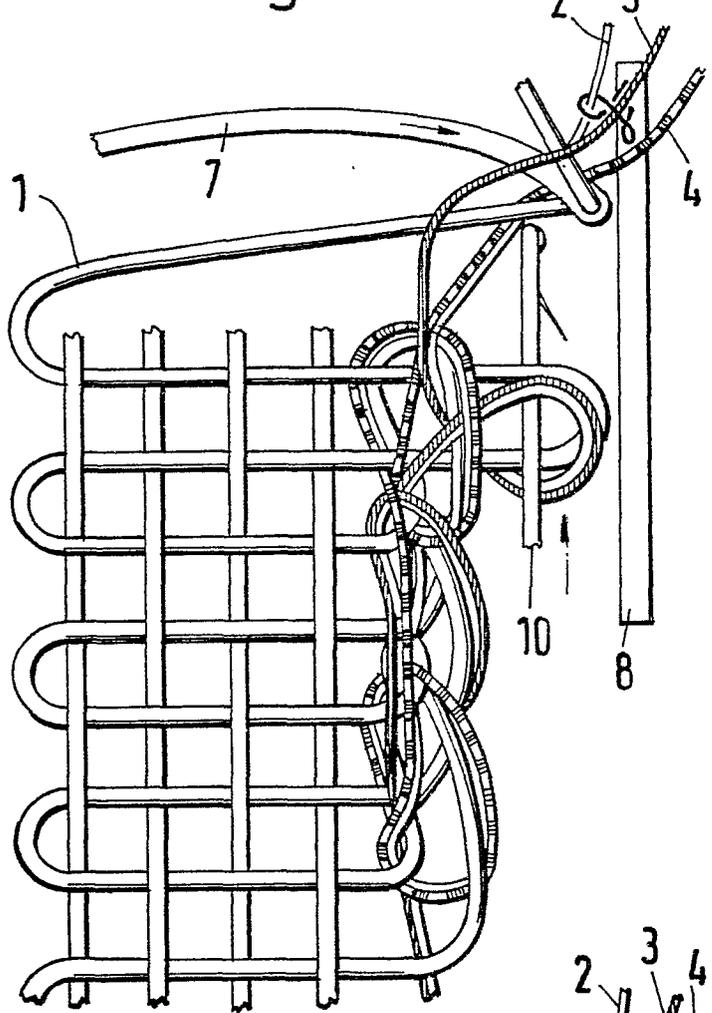


Fig. 7a

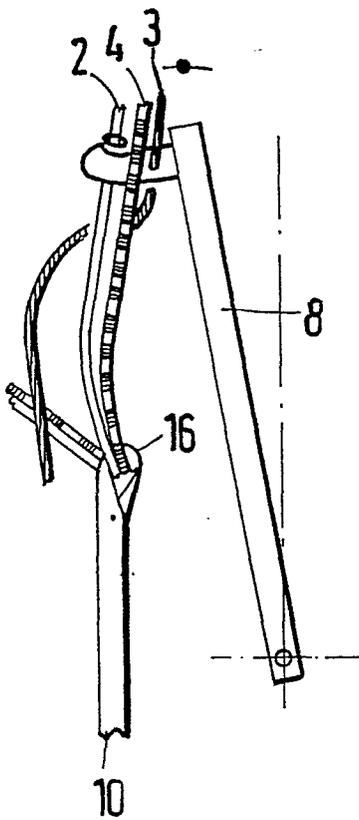


Fig. 7b

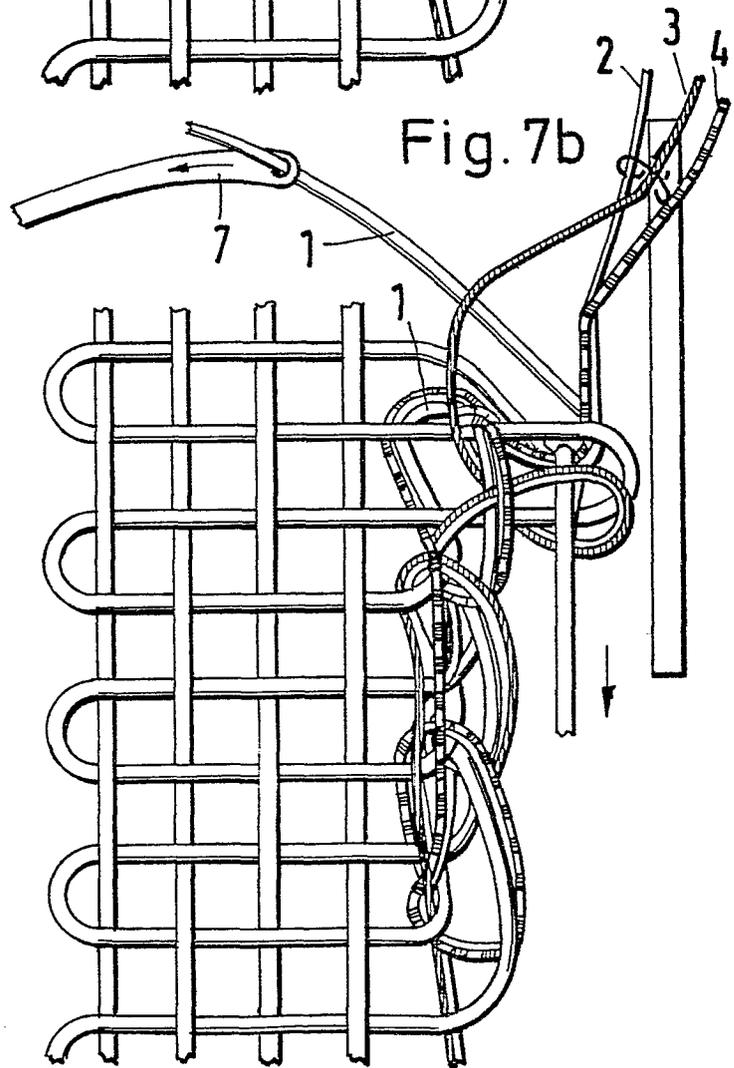
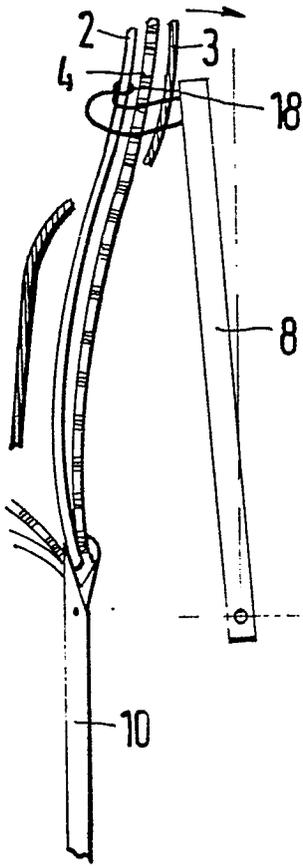


Fig. 8a



17

Fig. 8b

0158253

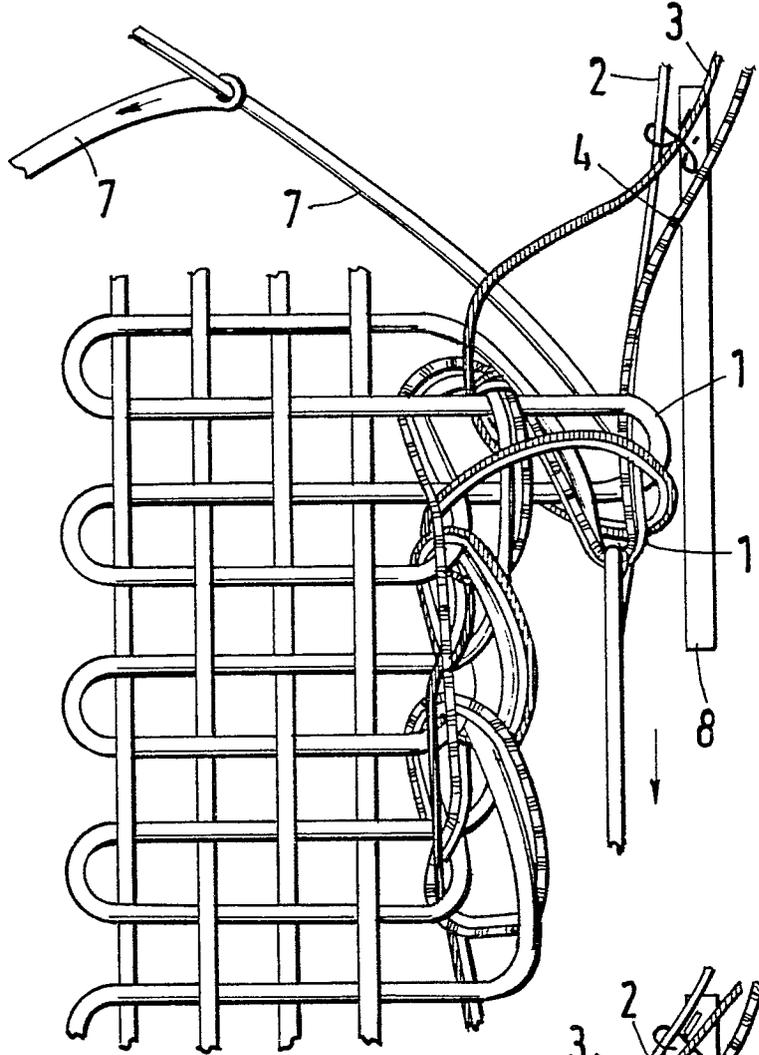


Fig. 9a

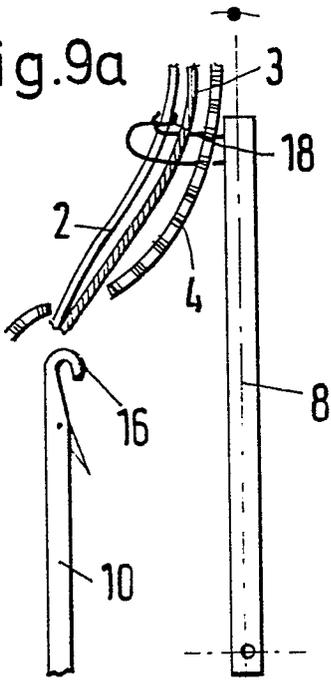


Fig. 9b

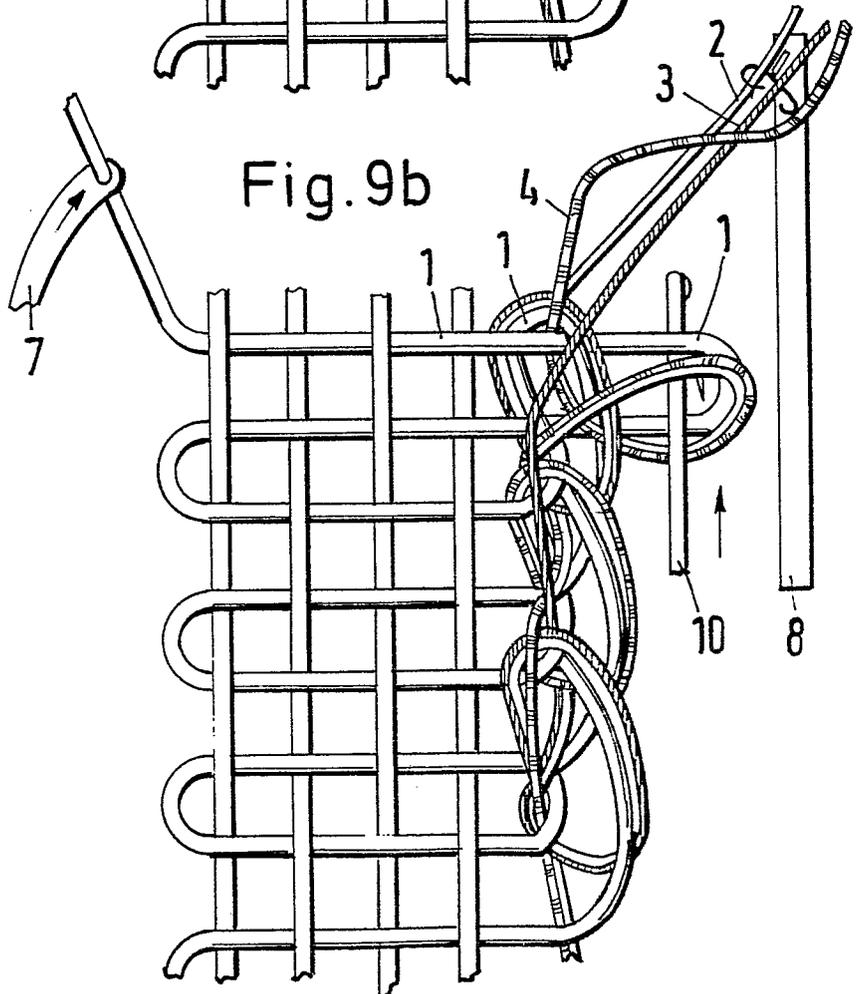


Fig.11

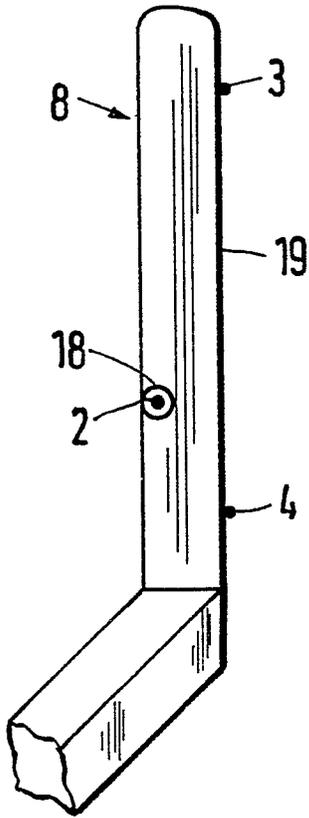


Fig.12

