

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 688 891 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
16.08.2000 Patentblatt 2000/33

(51) Int. Cl.⁷: **D03D 11/02**, D03D 3/08,
D03J 1/08

(21) Anmeldenummer: **95107506.8**

(22) Anmeldetag: **17.05.1995**

(54) Verfahren zur Herstellung eines technischen Gurtes

Process of manufacturing a technical belt

Procédé de fabrication d'une sangle technique

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **19.05.1994 DE 4417498**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.12.1995 Patentblatt 1995/52

(73) Patentinhaber:
Mühlen Sohn GmbH & Co.
89134 Blaustein (DE)

(72) Erfinder: **Mühlen, Peter**
D-89275 Elchingen (DE)

(74) Vertreter:
Wasmuth, Rolf, Dipl.-Ing. et al
Patentanwalt W. Jackisch & Partner
Menzelstrasse 40
70192 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 1 535 330 **DE-A- 2 508 728**
DE-A- 3 446 313 **FR-A- 2 361 299**
FR-A- 2 670 373 **US-A- 2 035 138**
US-A- 4 228 829

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 0 688 891 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines technischen Gurtes aus einem mehrlagigen, insbesondere zweilagigen, textilen Gewebe nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, sowie einen technischen Gurt nach dem Oberbegriff des Anspruchs 7.

[0002] Ein solcher Gurt aus einem luftdurchlässigen textilen Gewebe wird in variablen Längen (z. B. 150 m) hergestellt und dazu verwendet, staubförmige Güter zu fluidisieren. Die die Geweberänder bildenden seitlichen Wülste dienen als Klemmanschläge in der Fluidisierungseinrichtung und müssen weitgehend formstabil sein, damit eine dauerhafte, sichere Klemmung gewährleistet ist. Solche technischen Gurte sind bekannt und werden von der Anmelderin unter der Bezeichnung "FLUITEX" vertrieben.

[0003] Bei dem bekannten Gurt werden die Wülste des Wulstpaares am Rand des Gewebes ausgebildet. Die Höhe und Breite jedes einzelnen Wulstes sowie die Gesamtbreite des jeweiligen Gurtes wird vom Anwender spezifiziert. Der Gurt wird dann vor Ort entsprechend der zum Einsatz kommenden Abschnittslänge abgeschnitten.

[0004] Da von den einzelnen Anwendern unterschiedliche Gurtbreiten gefordert werden, muß jeder einzelne Gurt in der geforderten Breite gewebt werden. Für jede andere Breite muß der Webstuhl umgerüstet werden, was zeit- und arbeitsaufwendig ist.

[0005] Aus der DE-A 15 35 330 ist bekannt, eine Gewebbahn großer Breite zu fertigen und diese durch geeignete Schneidvorrichtungen in Gurtbahnen gewünschter Größe aufzuteilen. Dabei sind in der Gewebbahn jeweils die Gurtbreiten begrenzende Ränder ausgebildet, wobei der zum Auftrennen der Gewebbahn in Gurtbahnen erforderliche Schnitt den Rand zwischen benachbarten Gurtbahnen auftrennt. Der Schnitt teilt somit den zwischen den benachbarten Gurtbahnen ausgebildeten breiteren Rand.

[0006] Aus der FR-A 2 670 373, die als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, ist ein Tragriemen bekannt, welcher aus inneren Tragfäden und einer äußeren Hülle besteht. Der Tragriemen wird als einteiliges Endprodukt hergestellt und zeigt keine sich aus der Gewebefläche hervorhebenden Wülste zur physikalischen Begrenzung der Gurtbreite. Auch der in der FR-A 2 361 299 beschriebene Gurt ist ohne verdickten Rand ausgebildet.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein rationelles Verfahren zur Herstellung eines textilen technischen Gurtes wechselnder Breite mit seitlichen, in Kettrichtung verlaufenden, die Gewebekanten bildenden formstabilen Wülsten sowie einen entsprechenden Gurt anzugeben.

[0008] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß nach den Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. 7 gelöst.

[0009] Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren ist es möglich, unter Ausnutzung der vollen Webstuhlbreite

mehrere luftdurchlässige textile Gurte auch unterschiedlicher Breite gleichzeitig als gemeinsame Gewebbahn zu weben. Die spezifischen Maßvorgaben des Anwenders werden durch den Ort und die Anzahl der Füllkettfäden berücksichtigt, wobei der Abstand der Wülste eines Wulstpaares die Breite des herzustellenden textilen Gurtes bestimmt. Die Gewebbahn wird anschließend in Längsrichtung zwischen den Wülsten benachbarter Wulstpaare zerschnitten, wodurch eine Vielzahl einzelner Gurte erzeugt wird. Die Anordnung der wulstbildenden Füllkettfäden zwischen den Gewebelagen gewährleistet eine vollständige Einbindung in das Gewebe, wobei je nach Anzahl und Dicke der Füllkettfäden eine Wulstbildung auf der Ober- und/oder der Unterseite des Gewebes möglich ist.

[0010] Die Wülste benachbarter Wulstpaare werden mit geringem Abstand nebeneinander angeordnet, wobei in dem schmalen Gewebeabschnitt zwischen den Wülsten benachbarter Wulstpaare die Gewebbahn zur Bildung der einzelnen technischen Gurte zerschnitten wird. Beim Schnitvorgang oder daran anschließend werden die Schnittkanten versiegelt, wobei der Wulst weder beim Schnitvorgang noch beim Versiegeln verletzt wird. Dies gewährleistet eine hohe Maßgenauigkeit des in das Gewebe des textilen Gurtes eingewebten Wulstes. Die zwischen den Gewebelagen eingewebten, wulstbildenden Füllkettfäden gewährleisten aufgrund ihrer festen Einbindung im Gewebe eine hohe Formstabilität der Wulste, die auch unter hohen Klemmkraften nicht nachläßt. Der technische Gurt kann so über eine lange Betriebsdauer fest in der Klemmvorrichtung der Fluidisierungseinrichtung fixiert werden.

[0011] Bevorzugt werden zur Bildung eines Wulstes ein Bündel von Füllkettfäden eingewebt, welche zweckmäßig unregelmäßig angeordnet werden, wodurch sich eine stabile Ausbildung des Wulstes ergibt.

[0012] In Weiterbildung der Erfindung werden die Füllkettfäden durch die die Gewebelagen zusammenfügende Bindekette quer zur Gewebbahn längsrichtung fixiert. Der zur Auftrennung der gewebten Gewebbahn erforderliche Trennschnitt zwischen den Wülsten benachbarter Wulstpaare erfolgt insbesondere zwischen den die Füllkettfäden fixierenden Abschnitten der Bindekette.

[0013] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung, in der nachfolgend im einzelnen beschriebene Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt sind. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäß hergestellte Gewebbahn längs der Linie I-I in Fig. 2,

Fig. 2 eine schematische Draufsicht auf die Gewebbahn nach Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt durch die Gewebbahn längs

der Linie III-III in Fig. 2.

[0014] Die auf einem Webstuhl hergestellte Gewebbahn 1 hat eine maximale Breite B, die durch die maximal Breite des Webstuhls begrenzt ist. Die Gewebbahn 1 besteht in bekannter Weise aus Schußfäden 9 und Kettfäden 6, 6a, 7, 7a, 8, 8a, und 10. Die Gewebbahn 1 ist zweilagig ausgebildet, wobei die erste Gewebelage 1a von einem Schußfaden 9 und einer Grundkette aus den Kettfäden 6, 6a gebildet ist; die zweite Gewebelage 1b ist von einem Schußfaden 9 und den Kettfäden 7, 7a einer weiteren Grundkette gebildet. Die beiden Gewebelagen 1a und 1b sind von einer Bindekette mit den Fäden 8, 8a fest aufeinanderliegend zusammengefügt. Es kann zweckmäßig sein, zwischen den Gewebelagen eine Mittelkette aus Kettfäden 10 anzuordnen. Die textile Gewebbahn 1 ist luftdurchlässig ausgebildet. Als Fadenmaterial kommen vorzugsweise Kunststoffe wie Polyester, Aramid oder dgl. zum Einsatz, so daß das Gewebe thermisch geschnitten werden kann. Als Fadenmaterial kann auch Baumwolle zweckmäßig sein.

[0015] Wie Fig. 2 zeigt, sind über die Breite B der Gewebbahn 1 in Bahnlängsrichtung 22 verlaufende Wulstpaare 2-2a; 3-3a; 4-4a angeordnet. Jedes Wulstpaar besteht aus zwei Wülsten 2, 2a, 3, 3a und 4, 4a, die in bevorzugt unterschiedlichen Abständen angeordnet sind. Die Außenkanten 12, 13 und 14 der Wülste 2, 2a; 3, 3a; und 4, 4a jedes Wulstpaares weisen einen Abstand L_2 , L_3 und L_4 voneinander auf, der dem Fertigmaß des herzustellenden textilen Gurtes entspricht. Dieses Fertigmaß wird von dem Anwender vorgegeben, der den aus einem luftdurchlässigen textilen Gewebe bestehenden Gurt zur Fluidisierung staubförmiger Güter einsetzt. Der Anwender gibt auch die Höhe und Breite, ggf. auch die Form der Wülste 2, 2a; 3, 3a; 4, 4a vor, die als Klemmanschläge in einer hier nicht dargestellte Fluidisierungseinrichtung benötigt werden.

[0016] Die Höhe und Breite und ggf. auch die Form der Wülste 2 bis 4a wird durch ein oder mehrere Füllkettfäden 16 bestimmt, die - vgl. Fig. 1 - zwischen der oberen Gewebelage 1a und der unteren Gewebelage 1b des im Ausführungsbeispiel zweilagigen Gewebes 1 angeordnet sind. Bevorzugt sind jeweils Bündel 17, 27, 37 an Füllkettfäden 16, 26, 36 angeordnet, wobei in einem Bündel 17, 27, 37 etwa 40 bis 50 Kettfäden 16 zusammengefaßt sein können. Die Kettfäden 16 haben bevorzugt gleiche Stärke wie die Grundkette 6, 6a bzw. 7, 7a der Gewebelagen 1a und 1b. Es kann zweckmäßig sein, ein Bündel 27 von dickeren Füllkettfäden 26 vorzusehen, die einen größeren Querschnitt aufweisen als die Fäden 6, 6a, 7, 7a der Grundketten der Gewebelagen 1a, 1b. Die Anordnung der Füllkettfäden 16, 26 ist bevorzugt unregelmäßig; eine regelmäßige Anordnung kann insbesondere zur Erzielung einer bestimmten Wulstform zweckmäßig sein. Abhängig vom Einsatzfall ist auch eine Mischung von Kettfäden 16, 36 unterschiedlicher Stärke möglich, wobei z. B. - wie im Bün-

den 37 dargestellt - die Kettfäden 36 größeren Querschnittes geordnet und die die dickeren Füllkettfäden 36 umgebenden Füllkettfäden 16 geringeren Querschnittes ungeordnet liegen.

[0017] Die wulstbildenden Füllkettfäden 16, 26, 36 bzw. die durch sie gebildeten Bündel 17, 27, 37 sind durch die die Gewebelagen 1a, 1b zusammenhaltende Bindekette quer zur Gewebbahnlängsrichtung 22 fixiert. Dabei liegen die Füllkettfäden 16, 26, 36 zwischen den Schußfäden 9 der oberen und der unteren Gewebelagen 1a, 1b, so daß sie den von den Schußfäden 9 und der Bindekette 8-8a gebildeten Hohlraum füllen. Abhängig vom Füllungsgrad ergibt sich auf zumindest einer Außenseite der Gewebbahn 1 eine Wulsterhebung der Höhe H. Die Anordnung eines Wulstes auf nur einer Seite der Gewebbahn 1 kann zweckmäßig sein. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist auf beiden Seiten der Gewebbahn 1 ein Wulst ausgebildet, wobei die Höhe H der Wulsterhebung auf beiden Außenseiten der Gewebbahn 1 bevorzugt gleich ist. Eine unterschiedliche Ausbildung der Höhe H ist durch eine vermehrte oder verminderte Anzahl von Füllkettfäden 16, 26 und 36 möglich.

[0018] Wie aus den Fig. 1 und 2 ersichtlich, liegen die Wülste 2a, 3, 3a, 4 benachbarter Wulstpaare 2-2a, 3-3a; 3-3a, 4-4a; mit geringem Abstand z nebeneinander. Die in Gewebbahnlängsrichtung 22 verlaufenden Außenkanten 12 und 13 der Wulstpaare 2 - 2a und 3 - 3a bzw. die Außenkanten 13 und 14 der Wulstpaare 3 - 3a und 4 - 4a liegen einander zugewandt. Etwa mittig zwischen den Außenkanten 12 und 13 bzw. 13 und 14 wird die Gewebbahn 1 in Längsrichtung 22 mittels einer hier nicht dargestellten Schneidvorrichtung entlang einer Schnitlinie 5 aufgetrennt. Die Schnitlinie 5 verläuft etwa mittig zwischen den Wülsten 2a, 3 bzw. 3a, 4 benachbarter Wulstpaare 2 - 2a; 3 - 3a bzw. 3 - 3a; 4 - 4a. Die Schnitkante wird beim Schnitt oder anschließend mittels einer Flamme oder einem nicht dargestellten Lötkolben heiß verschweißt, um ein Ausfransen des Gewebes zu verhindern. Der Abstand 7 zwischen den Wülsten 2a, 3; 3a, 4 ist dabei möglichst schmal ausgebildet, um nach dem Schneiden keinen allzu großen überstehenden Rand zu erhalten. Andererseits ist der Abstand z so groß gewählt, daß eine Verletzung des die Bündel 17, 27, 37 fixierenden Abschnittes der Fäden 8, 8a der Bindekette sicher vermieden ist, so daß der Wulst beim Schnitt längs der Schnitlinie 5 nicht verletzt wird. So wird ein formstabiler Wulst erhalten, der konstruktiv der Klemmvorrichtung einer Fluidisierungseinrichtung angepaßt ist und auch über eine lange Betriebszeit formstabil bleibt. Die in das Gewebe fest eingewebten Füllkettfäden 16, 26, 36 können aufgrund der Fixierung durch die Bindekette 8-8a und die Schußfäden 9 nicht ausweichen. Die das Fertigmaß der herzustellenden textilen Gewebgurte bestimmenden Abstände L_2 , L_3 , L_4 können gleich oder unterschiedlich ausgebildet sein. Die Anzahl der in eine Gewebbahn einzuwebenden Wulstpaare bestimmt sich durch die

Anzahl der gleichzeitig zu webenden Gurte sowie durch die maximale Fertigungsbreite des Webstuhls. Bei jedem Webvorgang kann die Breite des Webstuhls weitgehend vollständig genutzt werden, indem die herzustellenden textilen Gurte mit vorgegebenem Fertigmaß zweckmäßig nebeneinanderliegend als einteilige Gewebbahn gefertigt werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines technischen Gurtes aus einem mehrlagigen, insbesondere zweilagigen textilen Gewebe, dadurch gekennzeichnet, daß

- die Breite des Gurtes (20, 30, 40) durch den Abstand (L_2 , L_3 , L_4) der voneinander abgewandten Außenkanten (12, 13, 14) seitlicher, die Geweberänder bildenden Wülste (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) von Wulstpaaren (2-2a, 3-3a, 4-4a) bestimmt ist,
- eine Gewebbahn (1) mit einer Mehrzahl von zueinander parallel in Kettrichtung verlaufenden Wulstpaaren (2-2a, 3-3a, 4-4a) gewebt wird,
- zur Bildung eines Wulstes (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) ein oder mehrere Füllkettfäden (16, 26, 36) zwischen den Gewebelagen (1a, 1b) angeordnet werden,
- die Füllkettfäden (16, 26, 36) über die Breite (B) der Gewebbahn (1) derart eingewebt werden, daß die Außenkanten (12, 13, 14) eines durch sie gebildeten Wulstpaares (2-2a, 3-3a, 4-4a) einen der gewünschten Breite des herzustellenden Gurtes (20, 30, 40) entsprechenden Abstand (L_2 , L_3 , L_4) haben,
- die Wülste (2a, 3; 3a, 4) benachbarter Wulstpaare (2-2a; 3-3a; 4-4a) mit geringem Abstand (7) nebeneinander angeordnet werden,
- die Gewebbahn (1) zwischen den Wülsten (2a, 3; 3a, 4) benachbarter Wulstpaare in Gewebbahnlängsrichtung (22) entlang einer Schnittkante (5) zerschnitten wird,
- die Schnittkanten versiegelt werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllkettfäden (16, 26, 36) zwischen den Schußfäden (9) der oberen Gewebelage (1a) und denen der unteren Gewebelage (1b) eingewebt werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Bildung eines Wulstes (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) ein Bündel (17, 27, 37) von Füllkettfäden (16, 26, 36) eingewebt wird, wobei die Füllkettfäden (16, 26, 36) vorzugsweise unregelmäßig angeordnet werden.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllkettfäden (16, 26, 36) durch die die Gewebelagen (1a, 1b) zusammenfügende Bindekette (8-8a) quer zur Gewebbahnlängsrichtung (22) fixiert werden.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Trennschnitt zwischen den die Füllkettfäden (16, 26, 36) fixierenden Abschnitten der Bindekette (8-8a) durchgeführt wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Einwebung der Wülste (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) in die Gewebbahn (1) so erfolgt, daß die Abstände (L_2 , L_3 , L_4) zwischen den Wülsten (2, 2a; 3, 3a; 4, 4a) eines Wulstpaares (2-2a; 3-3a; 4-4a) unterschiedlich groß sind.

7. Technischer Gurt aus einem mehrlagigen, insbesondere zweilagigen textilen Gewebe, dadurch gekennzeichnet, daß dessen Breite durch den Abstand (L_2 , L_3 , L_4) der voneinander abgewandten Außenkanten (12, 13, 14) seitlicher, die Geweberänder bildenden Wülste (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) bestimmt ist, und daß ein Wulst (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) jeweils durch mindestens einen zwischen den Gewebelagen (1, 1b) eingewebten Füllkettfaden (16, 26, 36) gebildet ist und daß mindestens eine der Kanten eine versiegelte Schnittkante ist, wobei der jeweilige Wulst nicht verletzt ist.

8. Gurt nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllkettfäden (16, 26, 36) zwischen den Schußfäden (9) der äußeren Gewebelagen (1a, 1b) liegen.

9. Gurt nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß zur Bildung eines Wulstes (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) ein Bündel (17, 27, 37) von vorzugsweise 40 bis 50 Füllkettfäden (16, 26, 36) angeordnet sind, wobei die Füllkettfäden (16, 26, 36) eines Bündels (17, 27, 37) insbesondere ungeordnet liegen.

10. Gurt nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Füllkettfaden (16, 26, 36) quer zum Schußfaden (9) von einer die Gewebelagen (1a, 1b) verbindenden Bindekette (8-8a) gehalten ist.

Claims

1. Procedure for the manufacture of a technical belt out of a multilayer, especially a double ply, textile fabric, characterised by the fact that

- the width of the belt (20, 30, 40) is determined by the separation (L_2 , L_3 , L_4) between the opposing external edges (12, 13, 14) of the lateral pairs of pads (2 - 2a, 3-3a, 4-4a), said pads (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) forming the edges of the fabric 5
 - a breadth of fabric (1) is woven with the majority of pad pairs (2 - 2a, 3-3a, 4-4a) running parallel to each other in the direction of the warp, 10
 - in order to form a pad (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a), one or more filling warp threads (16, 26, 36) are placed between the fabric layers (1a, 1b), 15
 - the filling warp threads (16, 26, 36) are woven in over the width (B) of the fabric breadth (1) in such a way that the external edges (12, 13, 14) have a separation (L_2 , L_3 , L_4) formed by the pad pairs (2 - 2a, 3-3a, 4-4a) corresponding to the desired breadth of the belt to be produced (20, 30, 40), 20
 - the pad pairs (2 - 2a, 3-3a, 4-4a) adjacent the pads (2a, 3; 3a, 4) are arranged next to each other with a small separation (7), 25
 - the fabric breadth (1) between the pad pairs adjacent the pads (2a, 3; 3a, 4) is cut in the longitudinal direction of the fabric breadth (22) along a cutting edge (5), 30
 - the cutting edges are sealed.
2. Process according to Claim 1, characterised by the fact that the filling warp threads (16, 26, 36) are interlaced between the weft threads (9) of the upper layer of fabric (1a) and those of the lower layer of fabric (1b).
3. Process according to Claim 1 or 2, characterised by the fact that a bundle (17, 27, 37) of filling warp threads (16, 26, 36) is interlaced to form a pad (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) where the filling warp threads (16, 26, 36) are preferably arranged in an irregular manner. 40
4. Process according to one of Claims 1 to 3, characterised by the fact that the filling warp threads (16, 26, 36) are fixated by the stitching warp (8-8a) joining the layers of fabric (1a, 1b) transversely to the longitudinal direction of the breadth of fabric. 45
5. Process according to one of Claims 1 to 4, characterised by the fact that the separating cut is made between the sections of the stitching warp (8-8a) fixating the filling warp threads (16, 26, 36). 50
6. Process according to one of Claims 1 to 5, characterised by the fact that the interlacing of the pads (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) into the fabric breadth (1) occurs in such a way that the separations (L_2 , L_3 , L_4) between the pads (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) of a pair of pads (2 - 2a, 3-3a, 4-4a) are of different sizes.
7. Technical belt made of a multilayer, especially a double-ply textile fabric, characterised by the fact that its width is determined by the separation (L_2 , L_3 , L_4) of the opposing external edges (12, 13, 14) of the lateral pairs of pads (2 - 2a, 3-3a, 4-4a), said pads (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) forming the edges of the fabric and that a pad (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) is formed in each case by at least one filling warp thread (16, 26, 36) interlaced between the layers of fabric (1, 1b) and that at least one of the edges is a sealed cut edge, where the respective pad is not infringed.
8. Belt according to Claim 7, characterised by the fact that the filling warp threads (16, 26, 36) lie between the weft threads (9) of the outer layers of fabric (1a, 1b).
9. Belt according to Claim 7 or 8, characterised by the fact that to form a pad (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) a bundle of preferably 40 to 50 filling warp threads (16, 26, 36) are arranged where the filling warp threads (16, 26, 36) of a bundle (17, 27, 37) are particularly unordered.
10. Belt according to one of Claims 7 to 9, characterised by the fact that the filling warp thread (16, 26, 36) is held transversely to the weft thread (9) by a stitching warp (8-8a) linking the layers of fabric (1a, 1b).

Revendications

1. Procédé de fabrication d'une sangle technique constituée d'un tissu textile multicouche, en particulier bicouche, caractérisé par le fait que
- la largeur de la sangle (20, 30, 40) est déterminée par la distance (L_2 , L_3 , L_4) des côtés extérieurs opposés (12, 13, 14) de bourrelets latéraux (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a), formant les bords du tissu, de paires de bourrelets (2-2a, 3-3a, 4-4a),
 - une bande de tissu (1) est tissée avec plusieurs paires de bourrelets (2-2a, 3-3a, 4-4a) s'étendant parallèlement les unes aux autres dans la direction de la chaîne,
 - pour la formation d'un bourrelet (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a), un ou plusieurs fils de chaîne de remplissage (16, 26, 36) sont placés entre les couches (1a, 1b) du tissu,
 - les fils de chaîne de remplissage (16, 26, 36) sont insérés sur la largeur (B) de la bande de tissu (1) de façon telle que les côtés extérieurs (12, 13, 14) d'une paire de bourrelets (2-2a, 3-

3a, 4-4a) qu'ils forment soient à une distance (L_2 , L_3 , L_4) correspondant à la largeur désirée de la sangle à fabriquer (20, 30, 40),

- les bourrelets (2a, 3 ; 3a, 4) des paires de bourrelets voisines (2-2a, 3-3a, 4-4a) sont placés à une faible distance (Z) les uns à côté des autres, 5
- la bande de tissu (1) est coupée dans sa direction longitudinale (22) le long d'un bord de coupe (5) entre les bourrelets (2a, 3 ; 3a, 4) des paires de bourrelets voisines, 10
- les bords de coupe sont scellés.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les fils de chaîne de remplissage (16, 26, 36) sont insérés entre les fils de trame (9) de la couche supérieure (1a) du tissu et ceux de la couche inférieure (1b) du tissu. 15

3. Procédé selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que pour la formation d'un bourrelet (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) est inséré un faisceau (17, 27, 37) de fils de chaîne de remplissage (16, 26, 36), les fils de chaîne de remplissage (16, 26, 36) étant de préférence disposés irrégulièrement. 20 25

4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que les fils de chaîne de remplissage (16, 26, 36) sont fixés perpendiculairement à la direction longitudinale (22) de la bande de tissu par la chaîne de liage (8-8a) qui réunit les couches (1a, 1b) du tissu. 30

5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que la coupe de séparation est exécutée entre les parties de la chaîne de liage (8-8a) qui fixent les fils de chaîne de remplissage (16, 26, 36). 35

6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que l'insertion des bourrelets (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) dans la bande de tissu (1) est faite de façon que les distances (L_2 , L_3 , L_4) entre les bourrelets (2, 2a ; 3, 3a ; 4, 4a) d'une paire de bourrelets (2-2a ; 3-3a ; 4-4a) soient différentes. 40 45

7. Sangle technique constituée d'un tissu textile multicouche, en particulier bicouche, caractérisée par le fait que sa largeur est déterminée par la distance (L_2 , L_3 , L_4) des côtés extérieurs opposés (12, 13, 14) de bourrelets latéraux (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) qui forment les bords du tissu, et que chaque bourrelet (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) est formé par au moins un fil de chaîne de remplissage (16, 26, 36) inséré entre les couches (1a, 1b) du tissu, et qu'au moins un des bords est un bord de coupe scellé, le bourrelet correspondant n'étant pas lésé. 50 55

8. Sangle selon la revendication 7, caractérisée par le fait que les fils de chaîne de remplissage (16, 26, 36) sont situés entre les fils de trame (9) des couches extérieures (1a, 1b) du tissu.

9. Sangle selon l'une des revendications 7 et 8, caractérisée par le fait que pour la formation d'un bourrelet (2, 2a, 3, 3a, 4, 4a) est prévu un faisceau (17, 27, 37) de préférence de 40 à 50 fils de chaîne de remplissage (16, 26, 26), les fils de chaîne de remplissage (16, 26, 36) d'un faisceau (17, 27, 37) étant en particulier en désordre.

10. Sangle selon l'une des revendications 7 à 9, caractérisée par le fait que le fil de chaîne de remplissage (16, 26, 36) est tenu perpendiculairement au fil de trame (9) par une chaîne de liage (8-8a) qui réunit les couches (1a, 1b) du tissu.

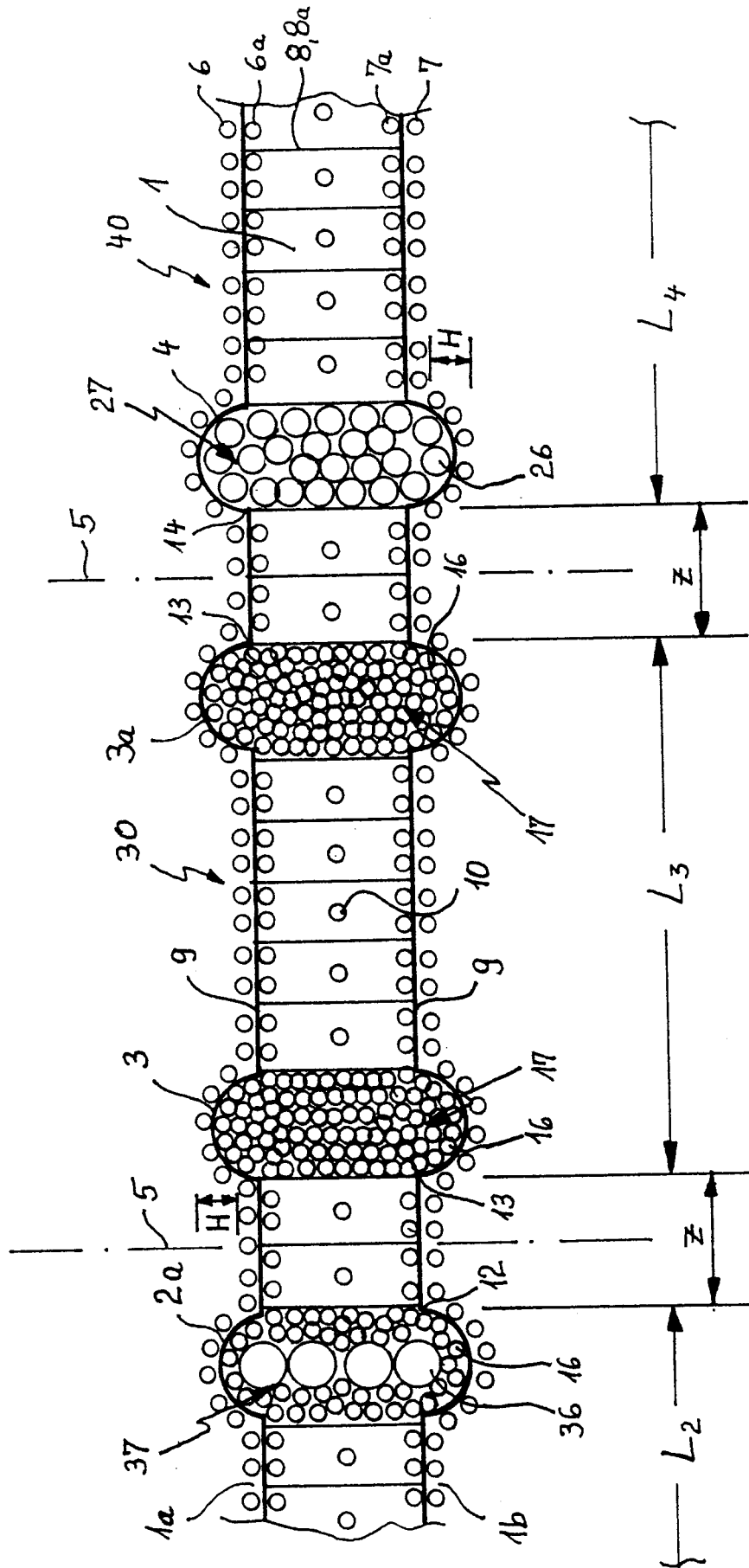


Fig. 1

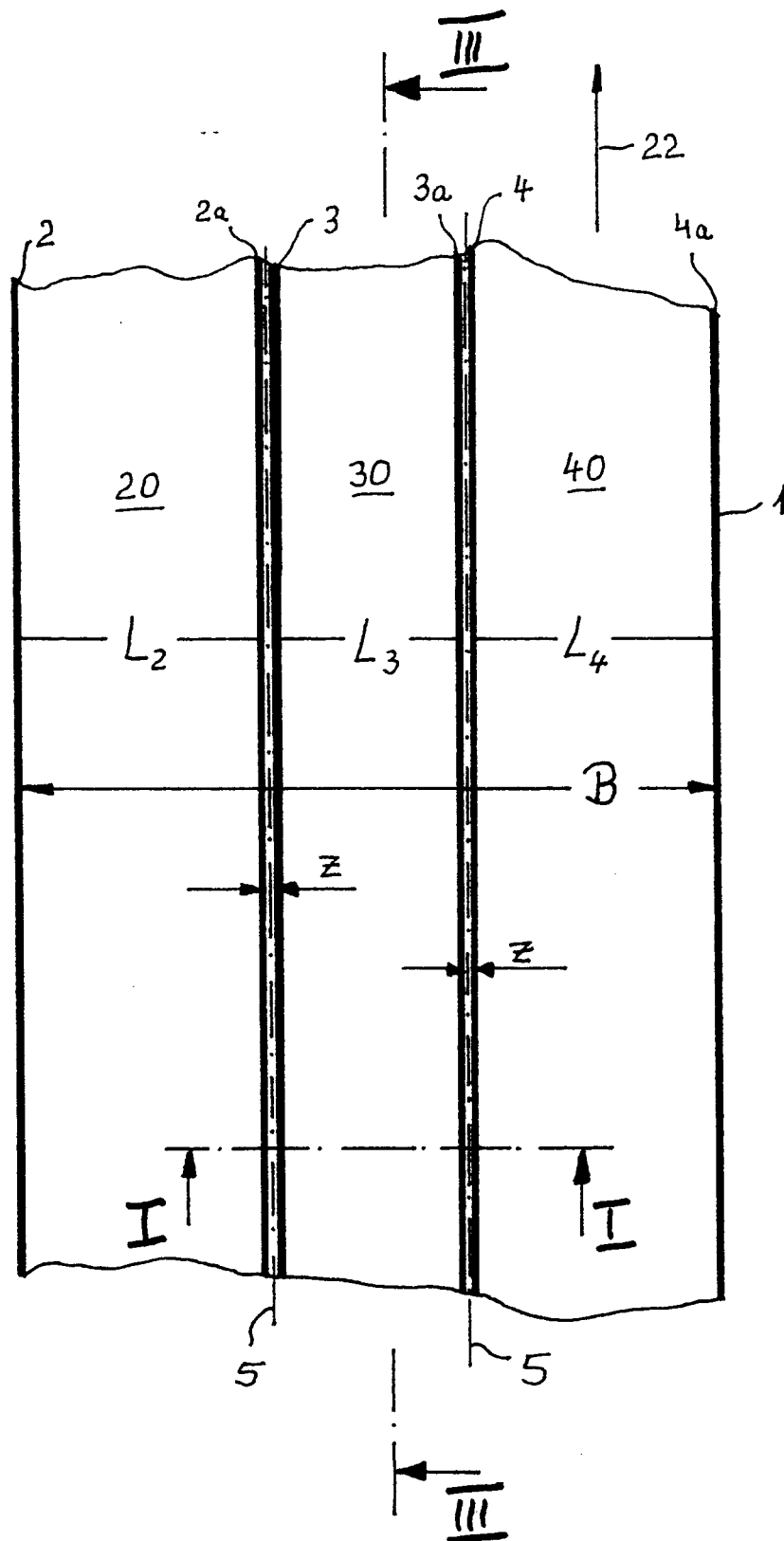


Fig. 2

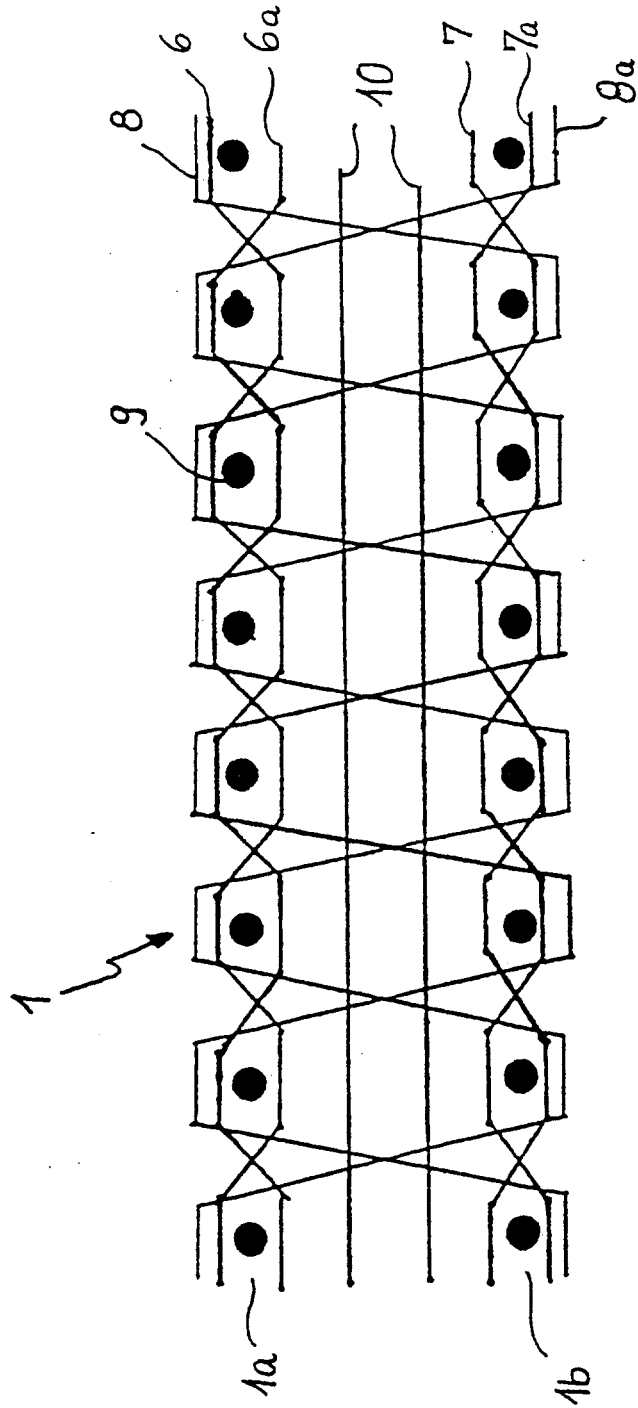


Fig. 3