

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
13.07.88

⑤① Int. Cl.⁴: **D 03 D 27/10**

②① Anmeldenummer: **85111052.8**

②② Anmeldetag: **02.09.85**

⑤④ **Jacquard-Doppelpflüschgewebe.**

③⑩ Priorität: **19.09.84 DE 3434351**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.04.86 Patentblatt 86/14

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.07.88 Patentblatt 88/28

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
BE - A - 896 102
DE - B - 2 939 714
NL - A - 7 213 679

⑦③ Patentinhaber: **Caesarea Glenoit Industries Ltd.,**
Lilienblum Street 16, Tel-Aviv (IL)
Patentinhaber: **Janssen, Herbert, Kalkarer Strasse 98,**
D-4232 Xanten 2 (DE)

⑦② Erfinder: **Janssen, Herbert, Kalkarer Strasse 98,**
D-4232 Xanten (DE)

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

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Jacquard-Doppelplüschgewebe mit Ein-Schuss-Polbindung und Einzelfach-Schusseintrag, insbesondere einen Doppelteppichplüsch. Sie betrifft ferner ein Verfahren zum Herstellen des Jacquard-Doppelplüschgewebes und eine Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens.

Beim Herstellen eines Doppelplüschgewebes werden zwei Gewebebahnen übereinandergewebt und durch zusätzlich und gleichzeitig eingewebte Polfäden miteinander verbunden. Im fertigen Doppelgewebe werden die senkrechten Polfäden zwischen Ober- und Unterware durch Schneiden getrennt, so dass zwei Gewebebahnen mit einseitig aufrechtstehenden Fäden, dem Flor, entstehen.

Für das Einbinden der die beiden Grundgewebe verbindenden Polfäden kommt ein Ein-Schuss-Polaufbindung mit Einzelfach-Schusseintrag eingangs genannter Art in Frage, bei der allerdings die jeweils toten Chore am Rücken der Unterware anliegen. Diese zeitweise nicht arbeitenden toten Chore, die auf der Rückseite der Unterware flottieren, müssen später weggekratzt werden. Beim Kratzen werden die an den Polwechselstellen entstehenden halben Polfäden oder Noppen mit herausgezogen. Die Unterware weist daher bei jedem Chorwechsel eine Fehlstelle auf dem entsprechenden Schuss auf. Trotz der minderwertigen Unterware wird die Ein-Schuss-Polaufbindung mit auf der Unterseite flottierenden toten Choren zum Herstellen von Doppelteppichplüsch dergleichen in vielen Ländern auch heute noch vorwiegend eingesetzt, da die entsprechende Webtechnik einfach ist und zum Fachbilden eine normale Hochfach-Jacquard-Maschine ausreicht. Ferner ist die Produktion bei der Ein-Schuss-Polaufbindung relativ hoch, da jeder Schuss eine Noppenreihe trägt, wodurch eine relativ dichte Fordecke zu erzielen ist, ohne dass zusätzliche Hilfsschüsse eingetragen werden müssten.

Um dem Nachteil der bei der bekannten Ein-Schuss-Polaufbindung entstehenden minderwertigen Unterware zu begegnen, könnte die ebenfalls durch Einzelfach-Schusseintrag und auf einer normalen Hochfach-Maschine zu webende Drei-Schuss-Polaufbindung angewendet werden. Bei dieser Bindung ist es anders als bei der bekannten Ein-Schuss-Polaufbindung möglich, die Polwechselstellen auf zwei verschiedene Schüsse ins Oberwerk zu legen. Obwohl bei dieser Bindung die toten Chore wieder auf dem Rücken der Unterware liegen und wegzukratzen sind, entstehen beim Abkratzen keine Fehlstellen in der Unterware. Der Gewinn dieser Bindung wird erkaufte durch Produktionsverlust sowie Verlust von viel wertvollem Polmaterial beim Bilden der Poldurchnoppe und natürlich beim Abkratzen der toten Chore.

Bei den vorgenannten beiden Bindungen sind die auf dem Rücken der Unterware flottierenden toten Chore nur als Abfallmaterial zu verwerten. Um diesen Verlust zu vermeiden, und stattdessen

mit dem wertvollen Polmaterial die Güte des Teppichs zu verbessern, wurde die durch Einzelfach-Schusseintrag zu webende Zwei-Schuss-Bindung entwickelt, bei der die toten Chore verteilt auf die Ober- und Unterware eingewebt werden. Hierbei werden Ober- und Unterware gleich schwer, und die Ware erscheint in einem sehr klaren Bild auf Vorder- und Rückseite. Allerdings sind im Ober- und Unterwerk insgesamt vier Schüsse notwendig, um eine vollständige Flornoppe zu bilden. Für jeden Schuss ist ein (Jacquard-)Kartenblatt erforderlich, welches zwischen den Schüssen angeordnet wird. Weil dazu die Platinen auf dem Messerkasten immer zum Lesen in Tiefstellung bewegt werden müssen, ist bei jeder Maschinenumdrehung eine vollständige Auf- und Abbewegung des Messerkastens erforderlich, dadurch wird die Tourenzahl der auch hierbei einzusetzenden normalen Hochfach-Maschine gegenüber dem Fall der Ein-Schuss-Bindung etwa halbiert.

Daher werden zum Erhöhen der Leistung beim Weben von Doppelplüschgewebe verschiedene Arten des Webens mit Doppelfach-Schusseintrag eingesetzt. Ersichtlich lässt sich eine wesentlich höhere Produktion erreichen, wenn bei jeder Umdrehung des Webautomaten nicht nur ein Schuss abwechselnd in die Ober- und Unterware, sondern wenn bei der gleichen Umdrehung zwei Schüsse gleichzeitig und übereinander, je eine in die Ober- und Unterware, eingetragen werden. Bei der einfachsten Art dieser Technik der durch Doppelfach-Schusseintrag zu webenden Zwei-Schuss-Bindung treten jedoch entweder beim Durchweben Mischkonturen oder durch Halbdurchweben Stehflor und Spreiznuppen und damit eine unruhige Oberseite auf.

Es wurde daher die heutzutage in Teppichwebereien meist gebrauchte Drei-Schuss-Bindung mit Doppelfach-Schusseintrag geschaffen. In dieser Webtechnik wird zwischen die zwei Schüsse der Zwei-Schuss-Bindung noch ein dritter Schuss eingefügt, der die toten Chore zur Unterseite des Teppichs hin abdeckt und ein Durchschieben verhindert. Obwohl zum Bilden einer Flornoppe drei Schüsse benötigt werden und dadurch eine relativ geringe Produktion erzielt wird, gibt es für diese Drei-Schuss-Bindung keine zugleich technische, ästhetische und wirtschaftlich befriedigende Alternative.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Bindung zu entwickeln, die die Vorteile der durch Doppelfach-Schusseintrag zu webenden Drei-Schuss-Bindung mit denjenigen einer durch Einzelfach-Schusseintrag herzustellenden Bindung vereinigt, bei der also ebenfalls ein Durchdrücken der toten Chore nicht auftritt und Mischkonturen nicht vorkommen, aber die Zahl der Schüsse pro Flornoppe auf ein Minimum herabgesetzt wird. Ferner sollen trotz Einsatzes einer Einzelfach-Schusseintragsvorrichtung klare Bilder auf Vorder- und Rückseite von Ober- und Unterware zu erzeugen sein. Die erfindungsgemäße Lösung ist bei einer Ein-Schuss-Polaufbindung mit Einzelfach-Schusseintrag gekennzeichnet durch verteilt

auf die Ober- und Unterseite eingewebte tote Chore.

Vorzugsweise wird hierbei der jeweils aussenliegende, d.h. der Polseite der Ware abgewandte Schussfaden, etwa doppelt so dick wie der auf der Polseite liegende Schussfaden ausgewählt. Für das Verfahren zum Weben von Doppelplüschgeweben mit Einzelfach-Schusseintrag und im wesentlichen je zur Hälfte in die Ober- und Unterware eingewebten toten Choren ist die erfindungsgemässe Lösung gekennzeichnet durch Polbildung an jedem Schuss in Ober- und Unterware mit Hilfe eines gesonderten Kartenblattes für jeden Schuss zum Steuern aller Chore bei der Ein-Schuss-Polbildung.

Durch die Erfindung wird erreicht, dass ein mit Hilfe einer Einzelfach-Schusseintragsvorrichtung zu webendes Doppelplüschgewebe mit Ein-Schuss-Bindung bei völlig gleichem Warenausfall in Ober- und Unterwerk herzustellen ist. Die Erfindung verbindet also die Vorteile:

a) der bekannten mit Einzelfach-Schusseintrag zu webenden Ein-Schuss-Polaufbindung ohne deren Nachteil der auf dem Rücken der Unterware flottierenden toten Chore;

b) der durchgewebten, ebenfalls mit Einzelfach-Schusseintrag zu webenden Zwei-Schuss-Bindung, bei auf die Hälfte verminderter Schusszahl; und

c) der durchgewebten, mit Zweifach-Schusseintrag zu bildenden Drei-Schuss-Bindung, bei ganz wesentlich weniger aufwendiger Maschine, beispielsweise wird erfindungsgemäss anstelle einer Fachkraft pro bekannter Doppelfach-Maschine nur eine Fachkraft für zwei oder mehr Maschinen benötigt.

Bei dem erfindungsgemässen Verfahren ist bei jedem Schuss eine neue Kartenlesung erforderlich. Zum Durchführen eines solchen Verfahrens beim Herstellen eines Einzelfach-Schusseintrags-Normalgewebes werden Doppelhub-Ganzoffen-Jacquardmaschinen eingesetzt. Der Platinenhub einer herkömmlichen Jacquardmaschine dieser Art reicht aber zum Weben eines Doppelgewebes nicht aus. Da die Doppelhub-Ganzoffen-Jacquardmaschine einen der Herstellung von Einzelgeweben angepassten Messerkastenshub besitzt, muss die Hubhöhe der Harnischschnüre mit daran hängender Pollitze mit Gewicht usw., also auch der Platinen und damit der Messerkästen bei Einsatz zum Doppelplüschweben, etwa verdoppelt werden. Da der verlängerte Hubweg in im wesentlichen unveränderter Zeit zu überwinden ist, wenn nicht die Produktionsgeschwindigkeit vermindert werden soll, sind von der Mechanik der Maschine ganz erhebliche, bei mehreren Metern breiten Anlagen viele Tonnen betragende Kräfte abzufangen.

Gemäss weiterer Erfindung lässt sich eine auf die Herstellung eines Doppelplüschgewebes mit Einzelfach-Schusseintrag und Ein-Schuss-Polbildung ausgelegte Webmaschine mit einer im wesentlichen nur für Normalgewebe ausgerüsteten Doppelhub-Ganzoffen-Jacquardmaschine betreiben, wenn an jede Platine eine Hubrolle ange-

hängt, die zugehörige Harnischschnur über die Rolle geführt und mit ihrem ihrer Pollitze entgegengesetzten Ende fest mit dem Maschinenrahmen verbunden ist. Beim Anheben und Absenken einer Platine um den beim Herstellen von Normalgewebe üblichen Platinenhub wird unter diesen Umständen die Harnischschnur mit Pollitze um einen dem zweifachen Platinenhub entsprechenden Weg (mit doppelter Geschwindigkeit) auf- und abbewebt. Die einzelne Platine muss bei dieser Lösung zwar zusätzlich die Hubrolle mitführen, sie wird aber um die Hälfte des Gewichts von Harnischschnur, Pollitze und Harnischgewicht entlastet. Auf diese Weise wird es möglich, mit einer für Normal- bzw. Einfachgewebe ausgelegten Doppelhub-Ganzoffen-Jacquardmaschine Doppelplüschgewebe mit Einzelfach-Schusseintrag und mit Ein-Schuss-Bindung bei verteilt auf die Ober- und Unterware eingebundenen toten Choren herzustellen. Die erfindungsgemässe Bindung lässt sich also mit im wesentlichen serienmässigen Maschinen weben, wenn Platine und Harnischschnur der jeweiligen Jacquardmaschine über die genannte Hubrolle miteinander verbunden werden.

Für jeden einzutragenden Schuss muss beim Herstellen des erfindungsgemässen Gewebes ein gesondertes Lochkartenblatt eingesetzt werden. Das Lochkartenblatt soll auch bei jeder Umdrehung der Webmaschine abgetastet werden, um die nötigen Bewegungen der Chore auch im Hinblick darauf zu steuern, dass die jeweils toten Chore im Mittel je zur Hälfte auf die Ober- und Unterware verteilt eingewebt werden. Das Programmieren der Lochkarten kann in üblicher Weise mit Hilfe einer Lochkartenstanze, manuell oder durch Rechner, erfolgen.

Anhand der schematischen Zeichnung werden Einzelheiten der Erfindung erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 und 2 eine durchgewebte Zwei- bzw. Ein-Schuss-Bindung jeweils mit Einzelfach-Schusseintrag; und

Fig. 3 einen Webharnisch zum Herstellen der Bindung.

Während zum Herstellen einer Flornoppe in Ober- und Unterware bei der durchgewebten Zwei-Schuss-Bindung mit Einzelfach-Schusseintrag nach Fig. 1 jeweils zwei Schüsse erforderlich sind, wird für eine Flornoppe in Ober- und Unterware in der erfindungsgemässen, durchgewebten Ein-Schuss-Bindung mit Einzelfach-Schusseintrag nach Fig. 2 lediglich ein Schuss benötigt.

In den Bindungen nach Fig. 1 und 2 befinden sich zwischen Oberware 1 und Unterware 2 die nach dem Weben in der Mitte abzutrennenden Polfäden 3. Die Oberware 1 und die Unterware 2 enthalten ausserdem eine Grundkette 4 sowie eine Bindekette 5. Die Schussbindung in Oberware 1 und Unterware 2 besteht jeweils aus abwechselnd eingetragenen Unterschuss 6 und Oberschuss 7. Die toten Chore 8 und 9 werden im Mittel etwa je zur Hälfte in die Oberware 1 und in die Unterware 2 eingewebt. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Bindungen nach Fig. 1

und 2 besteht darin, dass bei der bekannten Zwei-Schuss-Bindung nach Fig. 1 die Oberschüsse lediglich die Aufgabe haben, die toten Chore 8 und 9 einzubinden, während die Oberschüsse 7 erfindungsgemäss (ebenso wie in allen Fällen die Unterschüsse 6) zugleich die Aufgabe übernehmen, jeweils eine Flornoppe zu bilden.

Das Besondere an der erfindungsgemässen durch Einzelfach-Schusseintrag zu bildenden Ein-Schuss-Bindung besteht darin, dass die toten Chore 8, 9 im Mittel etwa zu gleichen Teilen in die Ober- und Unterware 1, 2 eingewebt werden. Erfindungsgemäss wird das Einweben der toten Chore 8, 9 verteilt auf die Ober- und Unterware 1, 2 ähnlich wie im Falle der mit einer Einzelfach-Schusseinrichtung zu bildenden Zwei-Schuss-Bindung nach Fig. 2 dadurch erreicht, dass für jeden Schuss ein (Jacquard-) Kartenblatt programmiert und gelesen wird. Da mit jedem Schuss erfindungsgemäss eine Flornoppe erzeugt wird, ist die Leistung wesentlich höher als bei der Bindung nach Fig. 1. Sie ist ähnlich hoch wie bei der bekannten durch Einzelfach-Schusseintrag zu bildenden Ein-Schuss-Polaufbindung mit auf der Rückseite der Unterware flottierenden toten Choren.

Zum Fachbilden beim Herstellen des erfindungsgemässen Gewebes wird vorzugsweise eine Doppelhub-Ganzoffenfach-Jacquardmaschine eingesetzt. Das Bindeglied zwischen der Webmaschine und der Jacquardmaschine ist der Webharnisch. Er leitet die Steuerinformation der Jacquardmaschine an die Weblitze weiter. Gemäss Fig. 3 besteht der an die Platine 11 der Jacquardmaschine angehängte Webharnisch aus Struppe 12, Hubrollenträger 13, Harnischschnur 14, Pollitze 15 und Gewicht 16. Die Pollitze 15 enthält das Litzenauge 17 zum Hindurchführen eines Polfadens. Die Platine wird mit Hilfe eines (nicht gezeichneten) in den Platinenhaken 18 eingehängten Messers um einen zum Fachbilden erforderlichen Hub H angehoben und wieder abgesenkt. Beim Absenken kann die Platine auf dem Platinenboden 19 ruhen. Der insgesamt mit 13 bezeichnete Hubrollenträger besteht aus den Gleitwangen 20 und der eigentlichen Hubrolle 21. Die Länge der Gleitwangen 20 soll ebenso wie die Länge der Strupper 12 grösser als die Hubhöhe H sein. Durch diese Bemessung wird erreicht, dass das untere Ende der Struppe 12 beim Anheben der zugehörigen Platine 11 nicht durch den Platinenboden 19 hindurchgezogen wird und dass nebeneinander liegende Hubrollenträger 13 auch bei Relativbewegung immer im geordneten Verband verbleiben und nicht aufeinander abgestützt werden können. Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 ist wesentlich, dass die Harnischschnur 14 über die Hubrolle 21 geführt und mit dem der Pollitze 15 gegenüberliegenden oberen Ende 22 auf einem als Harnischträgergerrücklager 23 zu bezeichnenden Teil des Maschinenrahmens zu befestigen ist. Beim Anheben der Platine 11 um den Platinenhub H führt die mit ihrem oberen Ende 22 am Harnischträgergerrücklager 23 befestigte Harnischschnur 14 einen Hub im Betrage von 2H aus, und das Litzenauge 17 wird

zusammen mit dem hindurchgeführten Polfaden um denselben Betrag angehoben. Auf diese Weise ist es möglich, eine für den Hub H ausgelegte Doppelhub-Ganzoffenfach-Jacquardmaschine so mit einer Webmaschine zu kombinieren, dass ein Fach mit einer einem Platinenhub 2H entsprechenden Höhe zu bilden ist, ohne die Jacquardmaschine zu überlasten.

Patentansprüche

1. Jacquard-Doppelplüschgewebe mit Ein-Schuss-Polbildung und Einzelfach-Schusseintrag, insbesondere als Doppelteppichplüsch, gekennzeichnet durch verteilt auf die Ober- und Unterware (1, 2) eingewebte tote Chore (8, 9).

2. Doppelplüschgewebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Bindung in Ober- und Unterware (1, 2) abwechselnd nur jeweils gleichzeitig die toten Chore (8, 9) einbindende und Polfläden (3) aufspannende Unter- und Oberschüsse (6, 7) aufweist.

3. Doppelplüschgewebe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der jeweils ausenliegende, d.h. der Polseite der Ware gegenüberliegende Schussfaden etwa doppelt so dick wie der auf der Polseite liegende Schussfaden ist.

4. Verfahren zum Herstellen eines Jacquard-Doppelplüschgewebes nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch Polbindung an jedem Schuss (6, 7) in Ober- und Unterware (1, 2) mit Hilfe eines gesonderten (Jacquard-)Kartenblattes für jeden Schuss (6, 7) zum Steuern aller Chore bei der Ein-Schuss-Polbildung.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die polbildenden und die nicht polbildenden Chore bzw. Kettfäden willkürlich über oder unter den jeweiligen Schussfäden bewegt werden.

6. Verfahren zum Herstellen des Jacquard-Doppelplüschgewebes nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass eine Doppelhub-Ganzoffenfach-Jacquardmaschine eingesetzt wird.

7. Vorrichtung zum Durchführen der Verfahren nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass bei Einsatz einer Doppelhub-Ganzoffenfach-Jacquardmaschine mit jeder einzelnen Platine zugeordneter, am freien Ende eine Pollitze tragender Harnischschnur an jede Platine eine Hubrolle (Rollenzug) angehängt, die zugehörige Harnischschnur über die Hubrolle geführt und mit ihrem ihrer Pollitze gegenüberliegenden Ende fest mit dem Maschinenrahmen verbunden ist.

Claims

1. A Jacquard double plush fabric with one weft pile structure and single shed weft insertion, particularly double plush carpet, characterized by groups of dead piles (8, 9) woven into and distributed within the upper and lower fabric portions (1, 2).

2. A double plush fabric according to claim 1, characterized in that the fabric structure in the upper and lower fabric portions (1, 2) comprises lower and upper wefts (6, 7), which alternately inweave said dead piles and conjointly secure pile threads (3) only.

3. A double plush fabric according to claim 1 or 2, characterized in that the actually outside weft thread, that is the weft thread opposite to the pile side of the fabric, is approximately twice as thick as the weft thread situated on the pile side.

4. A method of making a Jacquard double plush fabric according to one or more of claims 1 to 3, characterized in that in each weft (6, 7) of the upper and lower fabric portions (1, 2) a pile weave is achieved by using a separate Jacquard card sheet for each weft (6, 7) for controlling all of the Jacquard harnesses in the weft pile weave.

5. A method according to claim 4, characterized in that the pile forming and the non pile forming Jacquard harnesses or warp threads respectively are optionally moved towards either the upside or the downside of the actual weft threads.

6. A method of making the Jacquard double plush fabric according to one or more of claims 1 to 3, characterized in that a double-life open shed Jacquard machine is used.

7. Apparatus for carrying out the method according to claims 4 or 5, characterized in that, where, a double lift open shed Jacquard machine is used, having a harness cord associated with each individual hook and carrying at its free end a pile heald, a lifting pulley is fastened to each hook and the associated harness cord is guided over the lifting pulley and is connected at its end opposite to its heald, to the machine frame.

Revendications

1. Peluche jacquard double avec liage de poil à une duite et avec insertion de duite par foule individuelle, notamment peluche tapis double pièce, caractérisée par des groupes de fils morts

(8, 9) qui sont pris de manière répartie dans les étoffes supérieure et inférieure (1, 2).

2. Peluche double selon revendication 1, caractérisée par le fait que, dans l'étoffe supérieure (1) et dans l'étoffe inférieure (2), la contexture comporte de manière alternée les duites inférieure et supérieure (6, 7) qui, à chaque fois, lient simultanément les groupes de fils morts (8, 9) et serrent les fils de poil (3).

3. Peluche double selon revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que le fil de duite se trouvant à chaque fois à l'extérieur, c'est-à-dire le fil de duite opposé au côté poil, est à peu près d'épaisseur double du fil de duite situé du côté poil.

4. Procédé de réalisation d'une peluche jacquard double selon une ou plusieurs des revendications 1 à 3, caractérisé par un liage de poil sur chaque duite (6, 7) dans l'étoffe supérieure et inférieure (1, 2) à l'aide d'une carte jacquard séparée pour chaque duite (6, 7), pour commander tous les groupes de fils morts lors du liage de poil par une duite.

5. Procédé selon revendication 4, caractérisé par le fait que les groupes de fils formant le poil et ceux ne formant pas le poil, ou encore les fils de chaîne, sont déplacés arbitrairement au-dessus ou au-dessous de fils de duite concernés.

6. Procédé de réalisation de la peluche jacquard double selon une ou plusieurs des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que l'on utilise une machine jacquard à ouverture de foule complète et double course.

7. Dispositif de mise en œuvre du procédé selon revendication 4 ou 5, caractérisé par le fait qu'une machine jacquard à ouverture de foule complète et double course étant utilisée, un cordon de harnais portant un lisse de poil est associé à l'extrémité libre de chaque platine individuelle, une poulie de levée (poulie multiple) est accrochée à chaque platine, le cordon de harnais conjugué passe sur cette poulie de levée et, par son extrémité opposée à la lisse de poil, est solidarisé au bâti de la machine.

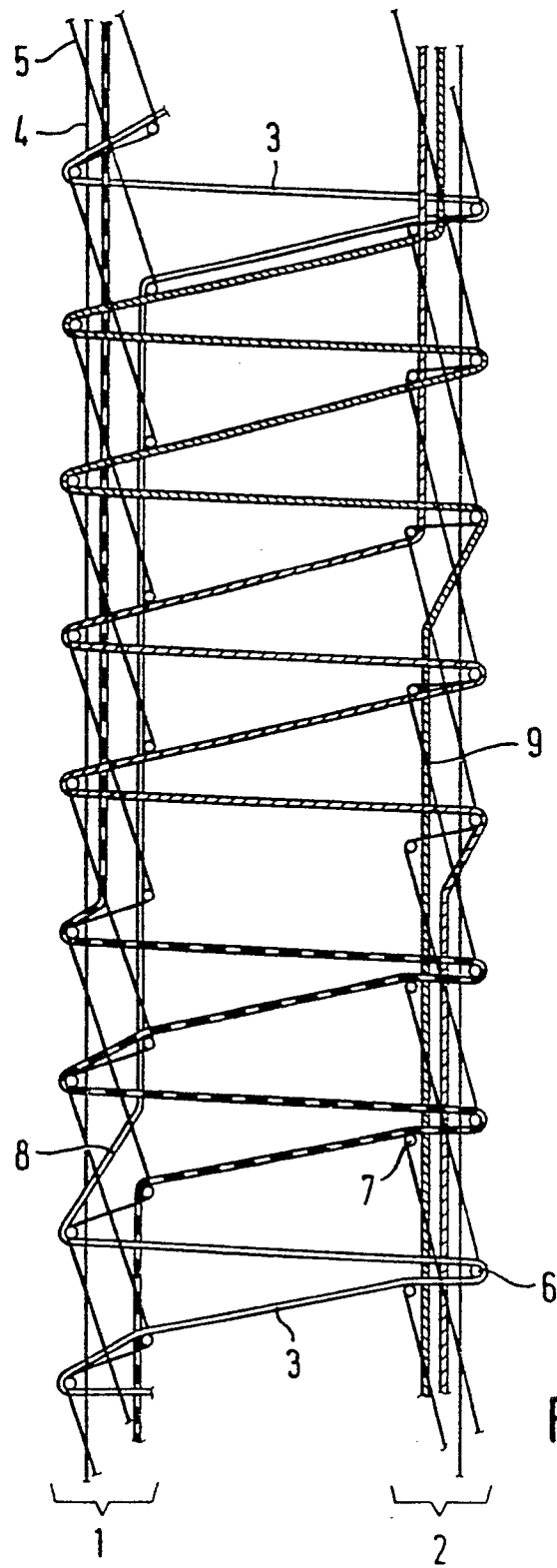


FIG.1

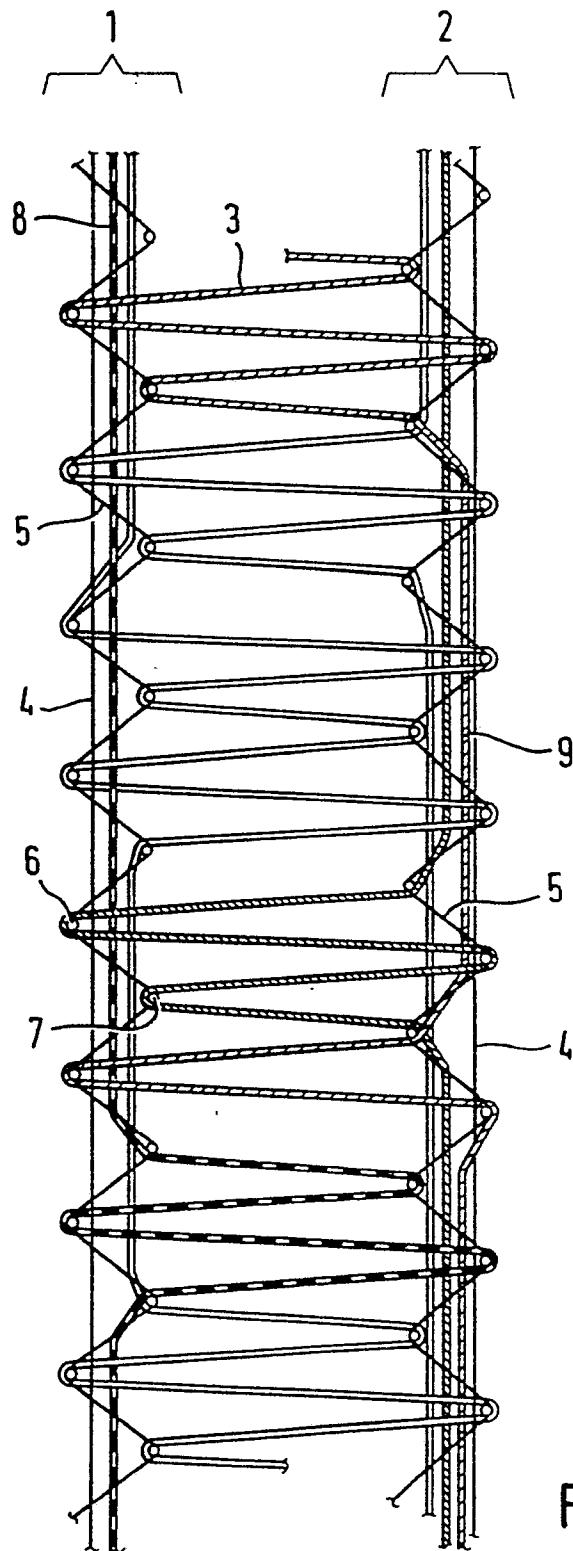


FIG. 2

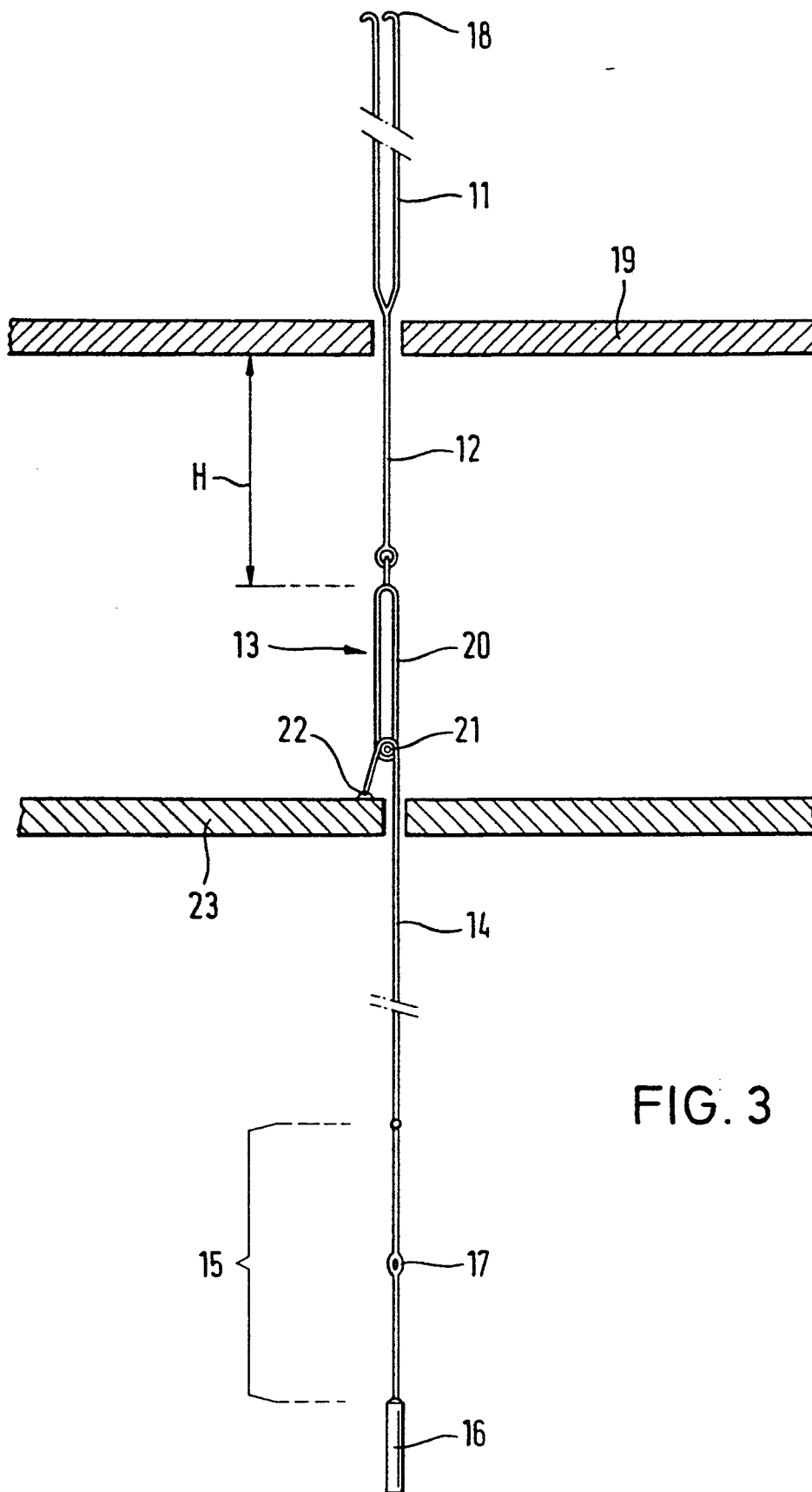


FIG. 3