



(11) **EP 2 835 459 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.02.2015 Patentblatt 2015/07

(51) Int Cl.:
D04B 1/12 ^(2006.01)
D04B 15/56 ^(2006.01) **D04B 7/26** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13179706.0**

(22) Anmeldetag: **08.08.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

- **Nonnenmacher, Thomas**
72124 Pliezhausen (DE)
- **Maisch, Jürgen**
72664 Kohlberg (DE)

(71) Anmelder: **H. Stoll GmbH & Co. KG**
72760 Reutlingen (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**
Patentanwälte
Kaiserstrasse 85
72764 Reutlingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Fürst, Luzian**
72116 Mössingen (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Verfahren zur Herstellung eines Gestrickstücks auf einer Flachstrickmaschine, wobei autark angetriebene Fadenführer bei ausgetriebenen Nadeln entgegen der Strickrichtung bewegt werden**

(57) Bei einem Verfahren zur Herstellung eines Gestrickstücks auf einer Flachstrickmaschine mit zumindest einem ersten Nadelbett (V, H), in dem Nadeln (A - K, a - k) durch ein Stricksystem austreibbar angeordnet sind, zumindest einem autark angetriebenen ersten Fadenführer und einem Stricksystem, wobei der oder die Fadenführer und das Stricksystem parallel zur Längsrichtung des Nadelbetts (V, H) bewegbar sind,
a. werden mit dem Stricksystem und zumindest dem ers-

ten Fadenführer Maschen des Gestrickstücks gebildet, indem das Stricksystem in Strickrichtung bewegt wird und dabei Nadeln (A - K, a - k) ausgetrieben werden und Faden (1, 10) in die ausgetriebenen Nadeln eingelegt wird,
b. wird anschließend bei ausgetriebenen Nadeln der erste Fadenführer so weit zurückgezogen (entgegen der Strickrichtung bewegt?), dass der von ihm geführte Faden (1, 10) nicht mehr durch Nadeln erfasst werden kann.

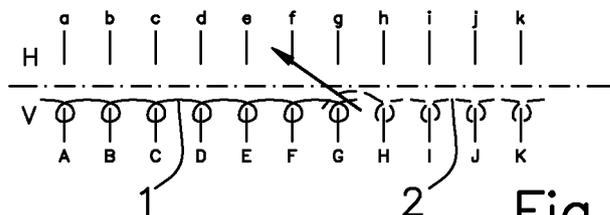


Fig. 1c

EP 2 835 459 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Gestrückstücks auf einer Flachstrickmaschine mit zumindest einem ersten Nadelbett, in dem Nadeln durch ein Stricksystem austreibbar angeordnet sind, zumindest einem autark angetriebenen ersten Fadenführer und einem Stricksystem, wobei der oder die Fadenführer und das Stricksystem parallel zur Längsrichtung des Nadelbetts bewegbar sind. Flachstrickmaschinen mit autark angetriebenen Fadenführern sind bekannt. In diesen Flachstrickmaschinen weist jeder Fadenführer einen eigenen Antrieb auf. Dies hat den Vorteil, dass die Fadenführer an jedem beliebigen Bereich einer Strickreihe exakt angehalten werden können. Insbesondere sind autark angetriebene Fadenführer unabhängig von einem Stricksystem und unabhängig voneinander antreibbar und bewegbar.

[0002] Bislang werden Flachstrickmaschinen mit autark angetriebenen Fadenführern im Wesentlichen zum Herstellen von Intarsiagestricken eingesetzt, bei welchen die Grenzen der Farbfelder maschengenau eingehalten werden. Möglichkeiten, Flachstrickmaschinen mit autark angetriebenen Fadenführern auch für andere komplizierte Gestrücke einzusetzen, wurden bislang nicht aufgezeigt.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, weitere Verfahrensvarianten zur Herstellung von Gestrückstücken mit autark angetriebenen Fadenführern bereitzustellen.

[0004] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch ein Verfahren zur Herstellung eines Gestrückstücks auf einer Flachstrickmaschine mit zumindest einem ersten Nadelbett, in dem Nadeln durch ein Stricksystem austreibbar angeordnet sind, zumindest einem autark angetriebenen ersten Fadenführer und einem Stricksystem, wobei der oder die Fadenführer und das Stricksystem parallel zur Längsrichtung des Nadelbetts bewegbar sind, bei dem

a. mit dem Stricksystem und zumindest dem ersten Fadenführer Maschen des Gestrückstücks gebildet werden, indem das Stricksystem in Strickrichtung bewegt wird und dabei Nadeln ausgetrieben werden und Faden in die ausgetriebenen Nadeln eingelegt wird,

b. anschließend bei ausgetriebenen Nadeln der erste Fadenführer so weit zurückgezogen, d. h. entgegen der Strickrichtung bewegt wird, dass der von ihm geführte Faden nicht mehr durch Nadeln erfasst werden kann.

[0005] Wenn auf Flachstrickmaschinen Intarsiagestricke hergestellt werden sollen und die Flachstrickmaschine keine autark angetriebenen Fadenführer aufweist, muss ein Abstand der Farbfelder zwischen den Systemen eingehalten werden, da sonst beim Einschwenken

des Intarsiafadenführers der Faden von den austreibenden Nadeln erfasst werden kann. Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren können Intarsiagestricke auf Flachstrickmaschinen hergestellt werden, ohne dass ein Abstand von Farbfeld zu Farbfeld eingehalten wird. Außerdem ist es möglich, Intarsiagestricke mit nur einem Stricksystem herzustellen. Damit entstehen schnellere Produktionszeiten. Farbfeldabstände müssen bei der Mustererstellung nicht berücksichtigt werden.

[0006] Der oder die Fadenführer sind vorzugsweise nicht nur parallel zur Längsrichtung des Nadelbetts, sondern auch senkrecht dazu bewegbar. Durch den erfindungsgemäßen Positionswechsel innerhalb eines Systems können Fadenführer im Offset so beeinflusst werden, dass der nachlaufende Faden nicht in einen Nadelhaken eingelegt wird und somit eine Flottung entsteht. Hierdurch ist es auch möglich, ein Filigrangestrick herzustellen. Mit dem autark arbeitenden Fadenführer kann durch wahlweises Verschieben des Einlegepunktes in einem System das Fadenmaterial in den Nadelhaken oder auch hinter die Nadel (Flottung) gelegt werden. Somit kann über die Fadenzufuhr und ohne Schlossmodifikation zwischen Fadeneinlage und/oder Flottung unterschieden werden. Filigran- bzw.- Devorestrickmuster können ohne vorbereitende Umbaumaßnahmen eines Strickschlusses über autark angetriebene Fadenführer beliebig realisiert werden. Kombinationen mit Intarsien-, Struktur-, Jacquard- oder weiteren Bindungen sind problemlos möglich.

[0007] Gemäß einer Verfahrensvariante kann vorgesehen sein, dass nach dem Schritt b. durch einen zweiten Fadenführer ein Faden in die ausgetriebenen Nadeln eingelegt wird. Somit kann ein Farbfeld unmittelbar angrenzend an ein anderes Farbfeld hergestellt werden.

[0008] Gemäß einer weiteren Verfahrensvariante kann vorgesehen sein, dass der Faden des zweiten Fadenführers den Faden des ersten Fadenführers umschlingt. Dabei kann der zweite Fadenführer in das Farbfeld des anderen Fadenführers fahren, um die Umschlingung zu realisieren.

[0009] Das durch den ersten Fadenführer erzeugte Farbfeld und das durch den zweiten Fadenführer erzeugte Farbfeld können verbunden werden, indem mit dem ersten Fadenführer bis zu der Nadel gestrickt wird, in die der Faden des zweiten Fadenführers nach dem Schritt b. eingebunden wird. Somit können Intarsiagestricke erzeugt werden, wobei kein Abstand zwischen den Farbfeldern besteht.

[0010] Das durch den ersten Fadenführer erzeugte Farbfeld und das durch den zweiten Fadenführer erzeugte Farbfeld können gemäß einer Verfahrensvariante nicht verbunden werden, indem mit dem ersten Fadenführer vor die Nadel gestrickt wird, in die der Faden des zweiten Fadenführers nach dem Schritt b. eingebunden wird. Durch diese Vorgehensweise kann eine Öffnung im Gestrück erzeugt werden. Beispielsweise kann auf diese Art und Weise ein Ausschnitt, ein Knopfloch oder ein Halsausschnitt generiert werden.

[0011] Im Schritt a. kann zusätzlich mit einem zweiten Fadenführer Faden in die ausgetriebenen Nadeln eingelegt werden, und im Schritt b. kann der erste oder zweite Fadenführer nachlaufen. Somit kann ein Gestrickbereich plattiert werden. Wenn dann anschließend nur noch mit einem Fadenführer gestrickt wird, kann beispielsweise nur noch ein Monofilfaden gestrickt werden. Anschließend können wieder beide Fadenführer zum Stricken verwendet werden, sodass wiederum ein Bereich plattiert wird. Auf diese Art und Weise kann ein Filigrangestrick erzeugt werden. Zu diesem Zweck kann der nachlaufende Fadenführer nach einer vorgegebenen Anzahl von Nadeln aufholen und ebenfalls Faden in ausgetriebene Nadeln einlegen. Weiterhin kann vorgesehen sein, dass ein Fadenführer im Strickbereich des anderen Fadenführers mitläuft. Die Fadenführer können im Zusammenspiel Masche, Fang, Flottung, Splitten oder auch Plattieren realisieren. Dabei kann auch ein Wechsel der Fadenführer in Hoch-/Tief-Position erreicht werden. Auch ein Mitnahmeoffset kann eingestellt werden. Wendeplattieren in einem System ist möglich.

[0012] Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren kann auch Multigauge gestrickt werden, wenn in einem Farbfeld zwei oder mehr Fadenführer stricken, nur der mustermäßige Fadenführer in der Farbfeldrandmasche eine Verbindung macht oder keine Verbindung macht und dann mit dem Fadenführer des benachbarten Farbfeldes weitergestrickt wird. Weiterhin können zusätzliche Garne, Gummifäden, Drähte, Stabilisatoren oder ähnliches Material eingebracht werden.

[0013] Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren ist es möglich, eine Öffnung, beispielsweise einen V-Ausschnitt oder einen Schlitz, in einem Stricksystem zu stricken. Bindungstechnisch neuartige Varianten sind möglich durch Plattieren von Intarsiarandmaschen, z. B. in einer Schlitzenrichtung, und Einbinden in der Platinenmasche in der anderen Schlitzenrichtung. Weiterhin ist die Einlage von nur einem Fadenführer in die Bindungsmasche bei Plattiermustern mit zwei oder mehreren Fadenführern pro Farbfeld möglich.

[0014] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung, anhand der Figuren der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigen, sowie aus den Ansprüchen. Die dort gezeigten Merkmale sind nicht notwendig maßstäblich zu verstehen und derart dargestellt, dass die erfindungsgemäßen Besonderheiten deutlich sichtbar gemacht werden können. Die verschiedenen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen bei Varianten der Erfindung verwirklicht sein.

[0015] In der schematischen Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

[0016] Es zeigen:

Fig. 1 eine erste Variante eines Strickablaufs zur Er-

zeugung einer Intarsiabindung;

Fig. 2 eine zweite Variante eines Strickablaufs zum Stricken eines Intarsiamusters;

Fig. 3 einen Strickablauf zur Erzeugung einer Öffnung in einem Gestrick;

Fig. 4 eine schematische Darstellung eines Strickablaufs zur Erzeugung eines Filigrangestricks.

[0017] Bei den folgenden Darstellungen ist das vordere Nadelbett mit V und das hintere Nadelbett mit H bezeichnet. Die Nadeln des vorderen Nadelbetts V sind mit großen Buchstaben gekennzeichnet, während die Nadeln des hinteren Nadelbetts H mit kleinen Buchstaben gekennzeichnet sind.

[0018] Gemäß der Fig. 1a werden auf den Nadeln A bis G des vorderen Nadelbetts V mit einem ersten Fadenführer Maschen gebildet. Der Faden, der durch den ersten Fadenführer geführt wird, ist mit der Bezugsziffer 1 gekennzeichnet. Nach Bilden der Masche auf der Nadel G wird der erste Fadenführer außer Nadeleingriff gebracht, indem er entgegen der Strickrichtung bewegt wird. Ein zweiter Fadenführer wird in Nadeleingriff gebracht. Dabei umschlingt der Faden 2 des zweiten Fadenführers den Faden 1 des ersten Fadenführers. Der zweite Fadenführer fährt dabei in das Farbfeld des ersten Fadenführers. Insbesondere fährt er mindestens eine Nadel über die Position des ersten Fadenführers. Dies ist in der Fig. 1b dargestellt. Ausweislich der Fig. 1c werden auf den Nadeln H bis K mit dem zweiten Fadenführer und dem entsprechenden Faden 2 Maschen gebildet. Mit der Bezugsziffer 3 ist die Stellung des ersten Fadenführers gezeigt, nachdem er entgegen der Strickrichtung verfahren wurde. Somit ist es möglich, ein Intarsigestrick mit nur einem System herzustellen. Es müssen keine Farbfeldabstände bei der Mustererstellung berücksichtigt werden. Der Faden des zweiten Gestrickfeldes bzw. Farbfeldes wird zwischen die Randmaschen des ersten Farbfeldes eingeschlossen.

[0019] Bei dem Strickablauf gemäß der Fig. 2a bis 2c werden zunächst gemäß der Fig. 2a auf dem vorderen Nadelbett V mit dem durch einen ersten Fadenführer geführten Faden 10 auf den Nadeln A bis E Maschen gebildet. Der Fadenführer 11, der den Faden 10 führt, folgt den Nadeln A bis E. Wenn die letzte zu strickende Nadel E seines Bereichs den Faden eingelegt hat und so weit abgezogen ist, dass der Faden sicher im Haken liegt, wird der Fadenführer 11 so weit entgegen der Strickrichtung verschoben, dass die Nadeln F bis J, die ausgetrieben sind, den Faden nicht erfassen können. Ein zweiter Fadenführer 12, s. Fig. 2b, fährt auch entgegen der Strickrichtung und legt seinen Faden 13 in die Nadel E ein. Anschließend werden die Nadeln F bis J im gleichen System wie die Nadeln A bis E mit dem Faden 13 des zweiten Fadenführers 12 gestrickt, s. Fig. 2c. Das durch den ersten Faden 10 gebildete Farbfeld und das durch

den zweiten Faden 13 gebildete Farbfeld sind somit verbunden.

[0020] Die Fig. 3a bis 3d zeigen einen ähnlichen Strickverlauf. Zunächst wird mit dem ersten Fadenführer 11, der den Faden 10 führt, auf dem vorderen Nadelbett mit den Nadeln A bis E gestrickt und dabei Maschen gebildet. Wenn die letzte zu strickende Nadel E seines Bereichs den Faden 10 eingelegt hat und so weit abgezogen ist, dass der Faden sicher im Haken liegt und die Nadelzunge geschlossen ist, wird der Fadenführer 11 so weit entgegen der Strickrichtung verschoben, bis die Nadeln F bis J, die ausgetrieben sind, den Faden nicht erfassen können, s. Fig. 3b. Gleichzeitig fährt ein weiterer Fadenführer 12 in Strickposition, s. Fig. 3c. Es werden anschließend mit dem Faden 13 des Fadenführers 12 die Nadeln F bis J im gleichen System wie die Nadeln A bis E gestrickt, d. h. es werden Maschen gebildet. Da mit dem Fadenführer 12 hier erst bei der Nadel F gestrickt wird, also nicht schon auf der Nadel E wie im vorhergehenden Ausführungsbeispiel, wird hier eine Öffnung im Gestrick erzeugt. So lassen sich beispielsweise Knopflöcher, Ausschnitte oder Halsausschnitte herstellen.

[0021] In der Fig. 4 ist eine weitere Verfahrensvariante schematisch dargestellt. Mit einem Stricksystem wird der Bereich A mit zwei Fadenführern plattiert gestrickt, wobei ein Monofilfaden (Grundfaden) vorlaufend und ein Musterfaden nachlaufend gestrickt werden. Zwischen den Bereichen A und B wird der nachlaufende Fadenführer (Musterfadenführer) so weit entgegen der Strickrichtung zurückgezogen, dass dieser nicht mehr in die ausgetriebenen Nadeln einlegt. Der nachlaufende Fadenführer läuft über den Bereich B und flottet. Der vorlaufende Fadenführer (Monofilfaden) legt in die Nadeln des Bereichs B ein. Zwischen den Bereichen B und C wird der nachlaufende Fadenführer (Musterfadenführer) wieder beschleunigt und in die Strickposition gefahren, damit der Musterfadenführer wieder einlegt. Der Bereich C wird mit beiden Fadenführern plattiert gestrickt, wobei der Monofilfaden vorlaufend und der Musterfaden nachlaufend gestrickt werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Gestrückstücks auf einer Flachstrickmaschine mit zumindest einem ersten Nadelbett (V, H), in dem Nadeln (A - K, a - k) durch ein Stricksystem austreibbar angeordnet sind, zumindest einem autark angetriebenen ersten Fadenführer und einem Stricksystem, wobei der oder die Fadenführer und das Stricksystem parallel zur Längsrichtung des Nadelbetts (V, H) bewegbar sind, bei dem

a. mit dem Stricksystem und zumindest dem ersten Fadenführer Maschen des Gestrückstücks gebildet werden, indem das Stricksystem in Strickrichtung bewegt wird und dabei Nadeln (A

- K, a - k) ausgetrieben werden und Faden (1, 10) in die ausgetriebenen Nadeln eingelegt wird, b. anschließend bei ausgetriebenen Nadeln der erste Fadenführer so weit zurückgezogen wird, dass der von ihm geführte Faden (1, 10) nicht mehr durch Nadeln erfasst werden kann.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Schritt 1.b. durch einen zweiten Fadenführer ein Faden (2, 13) in die ausgetriebenen Nadeln eingelegt wird.

3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Faden (2) des zweiten Fadenführers den Faden (1) des ersten Fadenführers umschlingt.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Fadenführer in das Farbfeld des zweiten Fadenführers bewegt wird.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das durch den ersten Fadenführer erzeugte Farbfeld und das durch den zweiten Fadenführer erzeugte Farbfeld verbunden werden, indem mit dem ersten Fadenführer bis zu der Nadel (G) gestrickt wird, in die der Faden (2) des zweiten Fadenführers nach dem Schritt 1.b. eingebunden wird.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das durch den ersten Fadenführer erzeugte Farbfeld und das durch den zweiten Fadenführer erzeugte Farbfeld nicht verbunden werden, indem mit dem ersten Fadenführer vor die Nadel (F) gestrickt wird, in die der Faden des zweiten Fadenführers nach dem Schritt 1.b. eingebunden wird.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Schritt 1. a. zusätzlich mit einem zweiten Fadenführer Faden in die ausgetriebenen Nadeln eingelegt wird und im Schritt 1.b. der erste oder zweite Fadenführer nachläuft.

8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der nachlaufende Fadenführer nach einer vorgegebenen Anzahl von Nadeln aufholt und ebenfalls Faden in ausgetriebene Nadeln einlegt.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Verfahren zur Herstellung eines Gestrückstücks auf einer Flachstrickmaschine mit zumindest einem ers-

ten Nadelbett (V, H), in dem Nadeln (A - K, a - k) durch ein Stricksystem austreibbar angeordnet sind, zumindest einem autark angetriebenen ersten Fadenführer und einem Stricksystem, wobei der oder die Fadenführer und das Stricksystem parallel zur Längsrichtung des Nadelbetts (V, H) bewegbar sind, bei dem

a. mit dem Stricksystem und zumindest dem ersten Fadenführer Maschen des Gestricks gebildet werden, indem das Stricksystem in Strickrichtung bewegt wird und dabei Nadeln (A - K, a - k) ausgetrieben werden und Faden (1, 10) in die ausgetriebenen Nadeln eingelegt wird, b. anschließend bei ausgetriebenen Nadeln der erste Fadenführer so weit entgegen der Strickrichtung bewegt wird, dass der von ihm geführte Faden (1, 10) nicht mehr durch Nadeln erfasst werden kann.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Schritt 1.b. durch einen zweiten Fadenführer ein Faden (2, 13) in die ausgetriebenen Nadeln eingelegt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Faden (2) des zweiten Fadenführers den Faden (1) des ersten Fadenführers umschlingt.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Fadenführer in das Farbfeld des zweiten Fadenführers bewegt wird.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das durch den ersten Fadenführer erzeugte Farbfeld und das durch den zweiten Fadenführer erzeugte Farbfeld verbunden werden, indem mit dem ersten Fadenführer bis zu der Nadel (G) gestrickt wird, in die der Faden (2) des zweiten Fadenführers nach dem Schritt 1.b. eingebunden wird.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das durch den ersten Fadenführer erzeugte Farbfeld und das durch den zweiten Fadenführer erzeugte Farbfeld zur Erzeugung einer Öffnung im Gestrick nicht verbunden werden, indem mit dem ersten Fadenführer vor die Nadel (F) gestrickt wird, in die der Faden des zweiten Fadenführers nach dem Schritt 1. b. eingebunden wird.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Schritt 1. a. zusätzlich mit einem zweiten Fadenführer Faden in die ausgetriebenen Nadeln eingelegt wird und im

Schritt 1.b. der erste oder zweite Fadenführer nachläuft.

8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der nachlaufende Fadenführer nach einer vorgegebenen Anzahl von Nadeln aufholt und nach dem Aufholen ebenfalls Faden in ausgetriebene Nadeln einlegt.

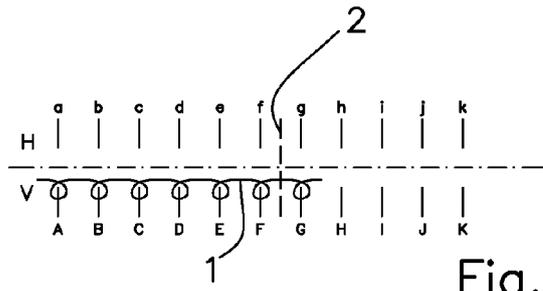


Fig. 1a

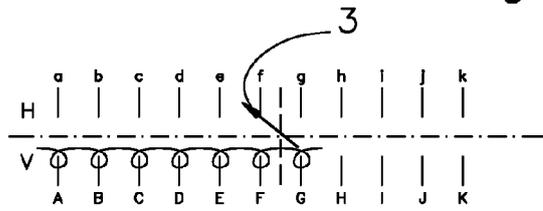


Fig. 1b

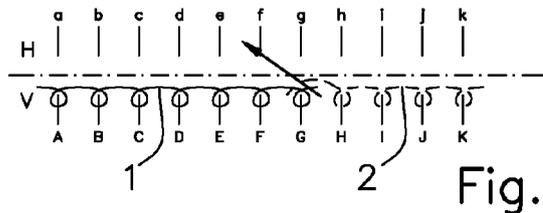


Fig. 1c

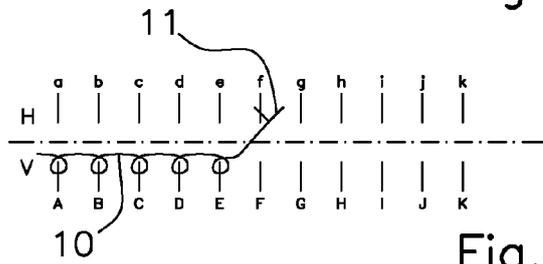


Fig. 2a

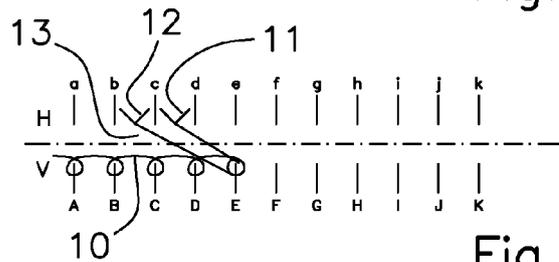


Fig. 2b

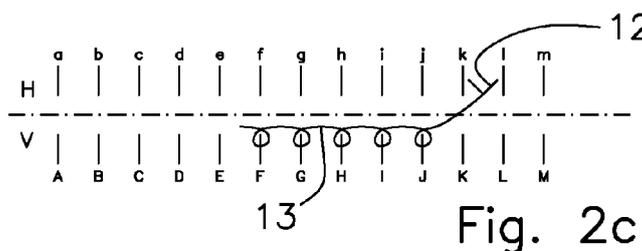


Fig. 2c

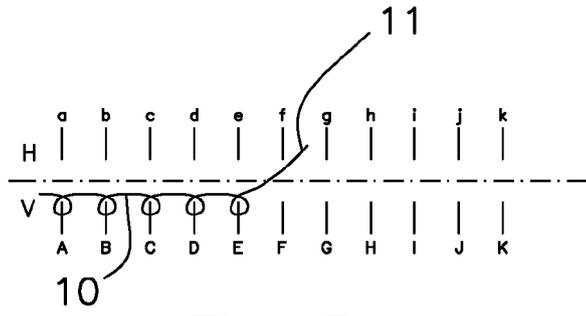


Fig. 3a

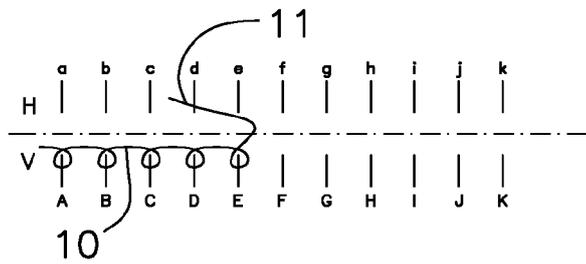


Fig. 3b

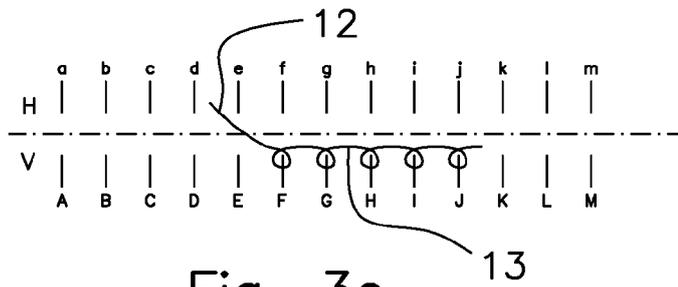


Fig. 3c

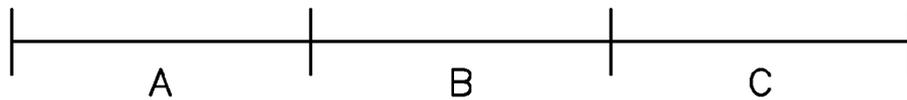


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 17 9706

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 724 385 A1 (STOLL H GMBH & CO KG [DE]) 22. November 2006 (2006-11-22) * Absatz [0006] - Absatz [0013] * * Absatz [0033] - Absatz [0044]; Abbildung 3 *	1-8	INV. D04B1/12 D04B7/26 D04B15/56
A	----- WO 93/19234 A1 (SCHIEBER UNIVERSAL MASCHF [DE]) 30. September 1993 (1993-09-30) * Seite 7, Zeile 25 - Zeile 31 *	1-8	
A	----- DE 44 07 708 A1 (SCHIEBER UNIVERSAL MASCHF [DE]) 14. September 1995 (1995-09-14) * Spalte 2, Zeile 26 - Zeile 29 *	1-8	
A	----- EP 0 338 194 A2 (STOLL & CO H [DE]) 25. Oktober 1989 (1989-10-25) * Spalte 2, Zeile 44 - Zeile 48 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. Januar 2014	Prüfer Zirkler, Stefanie
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 17 9706

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10

13-01-2014

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1724385 A1	22-11-2006	CN 1865563 A EP 1724385 A1	22-11-2006 22-11-2006
-----	-----	-----	-----
WO 9319234 A1	30-09-1993	DE 4308251 A1 WO 9319234 A1	04-11-1993 30-09-1993
-----	-----	-----	-----
DE 4407708 A1	14-09-1995	KEINE	
-----	-----	-----	-----
EP 0338194 A2	25-10-1989	DE 3813504 A1 EP 0338194 A2 JP H0268339 A US 4909048 A	02-11-1989 25-10-1989 07-03-1990 20-03-1990
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82