

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2013-538300

(P2013-538300A)

(43) 公表日 平成25年10月10日(2013.10.10)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
DO3D 49/62 (2006.01) DO3D 49/62 Z 4LO50

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2013-525228 (P2013-525228)</p> <p>(86) (22) 出願日 平成23年8月8日 (2011.8.8)</p> <p>(85) 翻訳文提出日 平成25年4月19日 (2013.4.19)</p> <p>(86) 国際出願番号 PCT/EP2011/063594</p> <p>(87) 国際公開番号 W02012/022641</p> <p>(87) 国際公開日 平成24年2月23日 (2012.2.23)</p> <p>(31) 優先権主張番号 102010034969.0</p> <p>(32) 優先日 平成22年8月20日 (2010.8.20)</p> <p>(33) 優先権主張国 ドイツ (DE)</p>	<p>(71) 出願人 591021578 リンダウエル、ドルニエ、ゲゼルシャフト 、ミット、ベシュレンクテル、ハフツング LINDAUER DORNIER GE SELLSCHAFT MIT BESC HRANKTER HAFTUNG ドイツ連邦共和国リンダウ、リッケンバッ ヒェルシュトラーセ、119</p> <p>(74) 代理人 100117787 弁理士 勝沼 宏仁</p> <p>(74) 代理人 100091982 弁理士 永井 浩之</p> <p>(74) 代理人 100107537 弁理士 磯貝 克臣</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 追加のパターンエフェクトを用いた織布における製織パターン形成のための筈および織機

(57) 【要約】

追加のパターンエフェクトを有する織布の製造のための織機において、実質的に経糸方向において供給される1つまたは2つ以上のエフェクト系(2)が、織機のような動作サイクルのため、挿入されるべき緯糸(3)の上方で、緯糸方向(12)において、隣接する経糸(1)を超えて摺動によって変位される。挿入されるべき緯糸(3)の下方におけるエフェクト系(2)のその後の位置決めの間、エフェクト系(2)は、筈(4)の一方的に上方に開口した筈ギャップ(8)の中に入る。エフェクト系(2)が筈ギャップ8の中に入ることを補助するため、筈(4)は、筈(4)の長手方向を向いている挿入ベベル(7)をその上端に備えている、第1のグループの筈ブレード(5)を有している。挿入ベベル(7)は、隣接する筈ギャップ(8)の、上方を向いている開口が、少なくとも部分的に覆われるよう、構成されている。さらに、そのような挿入ベベル(7)を備えない第2のグループの筈ブレード(5)が、筈(4)に存在している。

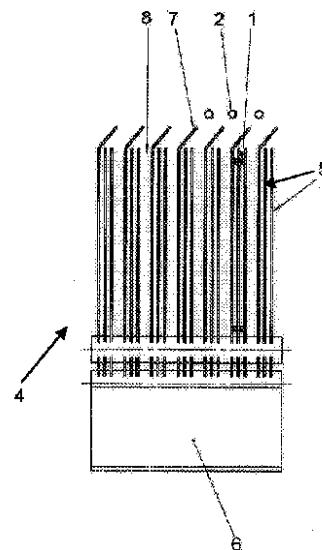


Fig. 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の筈ブレード(5)を有する織機のための筈(4)であって、

前記筈ブレード(5)は、筈バンド(6)においてそれらの下端を組み合わせることによって、筈(4)の長手方向において一列に並べられており、これによって、筈ブレード(5)の上端が、片側にだけ上方に開口した筈ギャップ(8)を形成し、

筈ブレード(5)のグループが複数存在しており、

第1のグループの各筈ブレード(5)は、その上端に、筈(4)の長手方向を向いている挿入ベベル(7)を有しており、前記挿入ベベル(7)は、隣接する筈ギャップ(8)における、上方を向いている開口部を、少なくとも部分的に覆うよう構成されており、

前記挿入ベベル(7)を備えていない筈ブレード(5)からなる第2のグループが存在していることを特徴とする、筈(4)。

10

【請求項 2】

1つまたは2つ以上の開口した筈ギャップ(8)における、上方を向いている開口部と、前記第2のグループに属する1つまたは2以上の筈ブレード(5)の上端とが、少なくとも部分的に、筈(4)の長手方向を向いている前記挿入ベベル(7)であって、前記第1のグループに属する隣接する筈ブレード(5)の前記挿入ベベル(7)によって覆われていることを特徴とする、請求項1に記載の筈(4)。

【請求項 3】

前記筈ブレード(5)の第1のグループの前記挿入ベベル(7)は、鋭く先細にされたトング状の、前記筈ブレード(5)の拡張部として構成されており、

前記筈ブレード(5)の前記拡張部には、筈(4)の長手方向において、残りの前記筈ブレード(5)とは反対の角度がつけられていることを特徴とする、請求項1または2に記載の筈(4)。

20

【請求項 4】

第1のグループの筈ブレード(5)によって境界を決められた前記筈ギャップ(8)であって、上方を向いている開口部が挿入ベベル(7)によって覆われていない、前記筈ギャップ(8)が、挿入ベベル(7)によって覆われている前記筈ギャップ(8)よりも、筈(4)の長手方向において大きな幅を有していることを特徴とする、請求項1乃至3のいずれか一項に記載の筈(4)。

30

【請求項 5】

第1のグループの筈ブレード(5)が、第2のグループの筈ブレード(5)よりも大きな厚みを備えていることを特徴とする、請求項1乃至4のいずれか一項に記載の筈(4)。

【請求項 6】

第2のグループの1つまたは2つ以上の筈ブレード(5)が、第1のグループの2つの筈ブレード(5)の間に設けられていることを特徴とする、請求項1乃至5のいずれか一項に記載の筈(4)。

【請求項 7】

筈(4)の長手方向を向いている挿入ベベル(7)を有しているおよび有していない筈ブレード(5)のグループが、互いに一列に配列されており、これによって、様々な筈ブレード(5)と、それらの間に存在する筈ギャップ(8)とからなるパターン完全組織が、筈(4)の幅にわたって繰り返すことを特徴とする、請求項1乃至6のいずれか一項に記載の筈(4)。

40

【請求項 8】

杼口エレメント(9)であって、鉛直方向における前記杼口エレメント(9)の移動によって、経糸(1)によって境界を決められた杼口が形成され得る、杼口エレメント(9)と、

緯糸(3)を緯糸方向(12)において杼口に挿入するためのデバイスと、

2つの終了位置を備える筈打ち動作によって織物の端部に対する緯糸(3)の筈打ちを

50

行うための箄デバイスと、

エフェクト系のためのガイド手段(10)と、

緯糸方向(12)においてガイド手段(10)を摺動によって変位させるためのデバイス(11, 15)と、

ガイド手段(10)の鉛直方向における移動のためのデバイス(9)と、を備えた織機であって、

経糸(1)が箄ギャップ(8)に引き込まれ得るよう、請求項1乃至7のいずれか一項に記載の箄(4)が箄デバイス上に配置されており、

エフェクト系(2)が、箄ブレード(5)上で箄(4)の長手方向を向いている挿入ベベル(7)によって覆われておらず上方に開口している箄ギャップ(8)の中に入ることができるまたは箄ギャップ(8)から現れることができることを特徴とする、織機。

10

【請求項9】

ガイド手段(10)が、杼口エレメント(9)と、杼口エレメント(9)に近接する箄打ち動作の端部位置と、の間に配置されている平面において移動可能であることを特徴とする、請求項8に記載の織機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、追加のパターンエフェクトを用いた織布における製織パターン形成のための箄および織機に関する。

20

【背景技術】

【0002】

織機では、従来技術において、特定の追加のパターンエフェクトが得られるように、製織又はインターレースで、本質的に経糸方向に延びる追加の糸を加えることが周知である。この目的のため、織機の各動作サイクルについて、緯糸を挿入する前に、これらのエフェクト系が緯糸方向で異なる所定の位置に運ばれる。

【0003】

そのような追加のパターンエフェクトが生成されることを伴う織機は、1つまたは2つ以上のエフェクト系用の少なくとも一つのガイド手段を含む。ガイド手段は、摺動変位デバイスに連結されている。これによって、エフェクト系は、ガイド手段とともに、製織パターンによって指定された摺動変位行路または距離だけ、緯糸方向に摺動変位可能である。更に、製織パターンに従ってガイド手段を鉛直方向に移動するためのデバイス、並びに箄打ち動作によって緯糸を織布の端部に対して箄打ちするための箄デバイスが、そのような織機に設けられている。そのようなデバイスは、例えばEP0957191に示されている。この種の織布に関して、追加の緯糸エフェクトについて言及されている。なぜなら、追加のパターンエフェクトは、何よりもまず、本質的に経糸方向に延びるエフェクト系が、地経糸に比べて、緯糸方向で摺動的に変位して拘束される、ということからなっているからである。

30

【0004】

従来技術において、箄ブレードすなわち箄羽を有する箄が知られており、箄は、片側だけに上方に開口した箄ギャップを形成し、このため、本質的に経糸方向に延びるエフェクト系が、鉛直方向における移動によってこれらの箄ギャップの中に沈むまたは入る、および箄ギャップから再び現れることができる。そのような箄が、例えばEP263392に示されている。この装置においては、しかしながら、経糸方向において延びる全ての糸、すなわち地経糸およびエフェクト系が、箄の箄打ち動作の間、箄ギャップから現れ、および、箄ギャップの中に再び入る。

40

【0005】

エフェクト系が開口した箄ギャップの中に入っている間、とりわけより粗い織系に関する問題が生じ得る。なぜなら、エフェクト系は、この箄ギャップの境界を決める箄ブレードすなわち箄羽の1つで動かなくなってしまうことがあり得るからである。

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の課題は、織機のための箆であって、追加のパターンエフェクトの形成において、エフェクト糸が箆の上方に開口した箆ギャップの中に沈むことまたは入ることがなめらかに進むようになる箆を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本出願の範囲においては、そのような製織パターンが考慮されており、ここでは、杼口のために、経糸が緯糸方向に対して直交するよう動かされる場合であっても、また箆の箆打ち動作の間であっても、地パターンのための経糸のシートが常に箆ギャップの中に入った状態のままになっているようになる。

【0008】

この目的は、独立請求項に係る箆によって実現される。

【0009】

箆は、複数の箆ブレードすなわち箆羽を備え、複数の箆ブレードは、箆バンドにおいてそれらの下端を組み合わせることによって、箆の長手方向において一列に並べられており、これによって、箆ブレードの上端が、片側にだけ (one-sided) 上方に開口した箆ギャップを形成している。本発明によれば、箆ブレードのグループが複数存在しており、第1のグループの箆ブレードは、その上端に、箆の長手方向を向いている案内ベベルすなわち挿入ベベルを有していることによって、箆が特徴づけられている。挿入ベベルは、隣接する箆ギャップにおける、上方を向いている開口部を、少なくとも部分的に覆うよう構成されている。さらに、そのような挿入ベベルを有していない箆ブレードからなる第2のグループが存在している。本発明による挿入ベベルによって、エフェクト糸が所望の箆ギャップの中に沈むことまたは入ることが確実にあり、一方、隣接する箆ギャップへの意図しない沈みが防がれる。

【0010】

有利な形態によれば、箆の長手方向を向いている第1グループの箆ブレードの挿入ベベルは、1つまたは2つ以上の隣接する開口した箆ギャップにおける、上方を向いている開口部と、第1のグループに属する1つまたは2以上の隣接する箆ブレードにおける上端とが、少なくとも部分的に挿入ベベルによって覆われるよう、構成されている。これによって、エフェクト糸が、隣接する箆ブレードの上端で動かなくなってしまうことが防がれる。

【0011】

特に有利な形態によれば、箆ブレードの第1のグループの挿入ベベルは、目立ってすなわち鋭く先細にされたトンガ状の、箆ブレードの拡張部として構成されており、拡張部には、箆の長手方向において、残りの箆ブレードとは反対の角度がつけられている。この形態または形状は、製造および所望の機能の生成を容易にする。

【0012】

地パターンの経糸よりも著しく粗いエフェクト糸を使用する場合、挿入ベベルを有する箆ブレードによって境界を決められた箆ギャップであって、挿入ベベルによって覆われていない、箆ギャップが、挿入ベベルによって覆われている箆ギャップよりも、箆の長手方向において大きな幅を有していることが有利である。これによって、箆への地経糸の引き込みを著しくは弱めることなく、粗いエフェクト糸が箆ギャップの中に入ることが容易化される。

【0013】

同一の理由のため、挿入ベベルを有する箆ブレードに対して、挿入ベベルを有さない箆ブレードよりも、箆の長手方向において大きな厚みを与えることが有利である。

【0014】

追加のパターンエフェクトを有する織布のパターニングをより自由にするため、挿入ベ

10

20

30

40

50

ベルを有さない筈ブレードの1つまたは2つ以上の筈ブレードがそれぞれ、挿入ベベルを有する2つの筈ブレードの間に設けられるようにすることが適用可能である、または目的にかなうものである。このことは、挿入ベベルを有する及び有さない筈ブレードのグループが筈の長手方向において一列に配列され、これによって、様々な筈ブレードおよび関連する筈ギャップから、筈の幅にわたって繰り返されるパターン完全組織が形成される場合に、特に有利である。これによって、規則的なパターンを生成することができ、ここでは、追加のパターンエフェクトを有する及び有さない領域を交互にすることもできる。

【0015】

本発明による織機は、杼口エレメントを有しており、ここでは、鉛直方向における杼口エレメントの移動によって、経糸によって境界を決められた杼口が形成される。さらに、緯糸を緯糸方向において杼口に挿入するためのデバイス、並びに、2つの終了位置(end positions)を備える筈打ち動作によって織物の端部に対する緯糸の筈打ちを行うための筈デバイスが存在している。追加のパターンエフェクトの形成のため、エフェクト系のためのガイド手段、緯糸方向においてガイド手段を摺動によって移動させるためのデバイス、並びに、ガイド手段の鉛直方向における移動のためのデバイスが設けられている。本発明によれば、2つのグループの筈ブレードを有する筈が、上述のように設けられている。この筈は、経糸が筈ギャップに引き込まれ得るよう、かつ、エフェクト系が、筈ブレード上で挿入ベベルによって覆われておらず上方に開口している筈ギャップの中に入ることができるおよび筈ギャップから現れることができるよう、筈デバイス上に取り付けられている。

10

20

【0016】

本発明の織機の特に有利な形態においては、ガイド手段が、杼口エレメントと、杼口エレメントに近接して存在する筈打ち動作の終了位置と、の間に配置されている平面において、移動可能になっている。典型的な綜統フレームを杼口エレメントとして用いる場合、ガイド手段は、筈と綜統フレームとの間にある。これに関して、ガイド手段は例えば、緯糸方向において追加の綜統フレームの正面側で摺動変位デバイスと共に摺動可能に配置された複数の針として構成されており、これによって、ガイド手段の鉛直方向における移動が、追加の綜統フレームの鉛直方向における移動から得られるようになっていてもよい。この形態において、複数のグループのガイド手段を、それぞれ1つの摺動変位デバイスにおいて共通にまたは互いに反対側に移動させる、ということも当然に考えられる。このことは、これらのグループの各々のために別個の摺動変位駆動装置を用いることによって、可能になる。異なる綜統フレームに複数のガイド手段のグループを取り付けることも可能である。

30

【0017】

本発明の有利な形態は、図面の補助によって詳細に説明される。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】図1は、挿入ベベルを有する織機のための、本発明による筈の形態を、経糸方向において示す図。

【図2】図2は、織機上での図1の形態を、緯糸方向において示す図。

40

【図3】図3は、本発明による筈を有する織機を示す平面図。

【発明を実施するための形態】

【0019】

図1は、複数の筈ブレードすなわち筈羽5を有する筈4を示しており、複数の筈ブレードすなわち筈羽5は、それらの下端において筈バンド6によって組み合わされている。そのような筈バンド6を設計または構成する方法は、当業者にとって公知であり、従ってここではさらに詳細な説明を要しない。例示形態は、U字状の輪郭および2つのらせんコイルスプリングを有する形態を示しており、らせんコイルスプリングの巻回体には筈ブレード5が挿入されている。筈ブレード5の上端は、自由なものとなっており、従って、上方に開口した筈ギャップ8が形成されている。経糸1は、これらの筈ギャップ8に引き込ま

50

れる。系のいくつかは、上側の杼口、すなわち筈ブレード5の上端に配置されており、一方、その他の系は、筈バンド6に近接する下側の杼口にある。本例において、これらは各々、同一の筈ギャップ8に引き込まれる。さらに、エフェクト系2が示されており、エフェクト系2は図1においては、経系1の上方に配置されており、かつ、筈ブレード5の上端の上方に配置されている。エフェクト系2が各筈ギャップ8の中に入ることを容易化するため、本発明によれば、所定の筈ブレード5の上端に案内ベベルすなわち挿入ベベル7が設けられている。これらの挿入ベベル7は、織機の中の装置において筈4の長手方向を向いており、この長手方向は、織機の緯糸方向12に一致する。このような筈ブレード5の形状により、少なくとも、隣接する筈ギャップ8の開口部が、多かれ少なかれ覆われる。図1の例示形態において、実際、筈ギャップ8のいくつかの開口部、および、挿入ベベル7を有さない隣接する筈ブレード5の上端が覆われている。

10

【0020】

筈ブレード5の2つのグループが認識される。1つのグループは、本発明による挿入ベベル7を備えており、一方、その他のグループは、筈の長手方向を向いている挿入ベベル7を備えないで形成または構成されている。図1において、その中にエフェクト系2が入ることによって案内される筈ギャップ8が、その中に経系1のみが引き込まれる筈ギャップ8よりも、筈4の長手方向においてより広い開口部を有していることも認識され得る。このことは、エフェクト系2および経系1における異なる厚みを処理する上で特に適している更なる形態の基礎となることである。挿入ベベル7が向いている方向は、本発明による筈4の長手方向である。このことは、上方から挿入ベベル7に接近するエフェクト系2が、筈4の長手方向において、隣接する筈ギャップ8の開口部に向かって案内されることを意味している。図1には示されていないが、第2のグループの筈ブレードの挿入ベベル7が長手方向において互いに異なる方向を向いている、ということも、もしこのことが関連する織物パターンおよびエフェクト系2のタイプのために有用または適切であれば、考えられる。特に好ましい形態においては、挿入ベベル7は、筈4の製造の間に予め定められた角度で長手方向において角度付けられた、筈ブレード5の拡張部として、形成または構成される。筈ブレード5と挿入ベベル7の間には、険しい移行部の代わりに、当然に原理的には、丸められた、またはその他の方法で構成された移行部も設けられ得る。

20

【0021】

図2は、図1による織機における、本発明による筈4の形態を、筈4の長手方向における視線方向を用いて、すなわち織機の緯糸方向12における視線方向を用いて示している。ここでは、1つまたは2つ以上のエフェクト系2が、緯糸方向12において並べて配置された1つまたは2つ以上のガイド手段10によって案内されていることが認められる。ガイド手段10は、本例においては、その下端に針の目を有する針の形態を備えている。緯糸3に結びつけるポイントを形成するため、エフェクト系2を有する各ガイド手段10は、緯糸挿入の前に下側の杼口に到達し、このため緯糸挿入の間、エフェクト系2が経系1の下側のシートに平行に停止し、そしてエフェクト系2が緯糸3によって交差されるようになる。さらにエフェクト系2は、互いに隣接する筈ブレード5によって形成された筈ギャップ8の中に入る。入ることを容易化するため、2つの筈ブレード5のうちの少なくとも1つは、その上端に挿入ベベル7を備えている。本例においては図2から、挿入ベベル7が、ある一点に向かって先細になっている筈ブレード5のトンゲ状の突出部として構成または形成されていることが認められる。経糸方向に向いている追加の輪郭も、挿入ベベル7上に存在している。これらの輪郭は、筈ブレード5の鉛直方向における長手拡張部に対する経糸方向において角度付けられ得るまたは曲げられ得る。経糸方向を向いているそのような輪郭は、筈4の長手方向を向いている挿入ベベル7を備えない筈ブレード5の第2のグループに関しても当然に考えられる。

30

40

【0022】

杼口の中への緯糸3の挿入の後、筈4の筈打ち動作によって、織物の端部に対する筈打ちがなされる。この間、意図されている織物の製織パターンによって何が定められている

50

かに応じて、上側から下側への経系 1 の移動も起こり得る。本例において、経系 1 の移動は、鉛直方向に移動する杼口エレメント 9 によって実行される。例えば、これらは、複数のヘドルまたはジャカードヘドルを有する複数の綜統フレームであり得る。複数のヘドルまたはジャカードヘドルは各々、図示はされていないがそれ自体は知られている杼口装置によって、パターンに依存した態様で駆動される。エフェクト系 2 は、エフェクト系 2 が箄ギャップ 8 から経系 1 の上方へ現れるまで、ガイド手段 10 によって持ち上げられてもよい。ガイド手段 10 は、続いて挿入されるべき緯糸 3 に関する更なるインターレースポイントを形成するためにエフェクト系 2 が異なる箄ギャップ 8 の中に入る前に、予め定められた分だけ、織機の緯糸方向 12 において摺動によって変位される。

【0023】

図 3 は、本発明による箄を有する織機を平面図で示している。1つのエフェクト系に関する部分的な図のみが示されている。また図 3 においては、織機の更なる断面図が、緯糸方向における視線方向に関して示されており、これは、関連する摺動変位デバイス 11 を有するガイド手段 10 を実行するための更なる詳細を含んでいる。図 3 においては、本例において、緯糸の挿入が、緯糸方向 12 においてグリッパーまたはグリッパーバンドによるグリッパーによって実行されることが認められる。なお本発明による箄 4 は、エアジェット織機においても当然に利用可能である。エアジェット織機においては、溝状の凹部が、箄ブレード 5 の上端と下端との間に公知の態様で設けられている。溝状の凹部は、エアジェットを用いて挿入される緯糸 3 のための緯糸挿入溝を形成している。このことは、本発明による挿入ベベル 7 の形態に何ら影響を及ぼさない。

【0024】

図 3 においては、経系 1 が、グループ内で 2 つの杼口エレメント 9 によって案内されることが認められる。さらに、エフェクト系 2 のためのガイド手段 10 が、追加の杼口エレメント 9 の正面側に配置されていることが認められる。ここで、杼口エレメント 9 は、摺動変位デバイス 11 によって、例えばプリズムガイド上のプロファイルスチールによって、案内される。また、複数のガイド手段 10 が摺動変位デバイス上に配置されることも当然に可能である。この場合、複数のガイド手段は、緯糸方向 12 に平行に移動する。摺動変位デバイスの駆動は、織機の制御デバイス 15 に連結された摺動変位デバイス 14 によって実現される。杼口エレメント 9 並びに杼口エレメント 9 に組み合わせられたまたは連結されたガイド手段 10 における、摺動変位行路または距離 A、および鉛直方向における移動が、パターンに依存した態様で、インターレースパターンドラフトによって定められることができ、また、そこから導かれた制御デバイス 15 のプログラミングを介して定められることができる。上方に開口した箄ギャップ 8 を有する、その他のタイプの箄 4 もまた、そのような織機において当然に使用可能である。粗いエフェクト系 2 の処理は、しかしながら、箄 4 の長手方向を向いている本発明による挿入ベベル 7 を有する箄 4 を使用することによって、著しく改善される。

【符号の説明】

【0025】

- 1 経系
- 2 エフェクト系
- 3 緯糸
- 4 箄
- 5 箄ブレードまたは箄羽
- 6 箄バンド
- 7 ガイドインまたは挿入ベベル
- 8 箄ギャップ
- 9 杼口エレメント (shedding element)
- 10 ガイド手段
- 11 摺動変位デバイス
- 12 緯糸方向

10

20

30

40

50

- 1 3 織物の端部
- 1 4 摺動変位駆動装置
- 1 5 制御デバイス

【 図 1 】

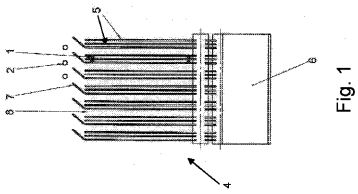


Fig. 1

【 図 2 】

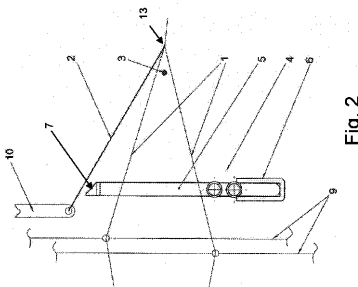


Fig. 2

【 図 3 】

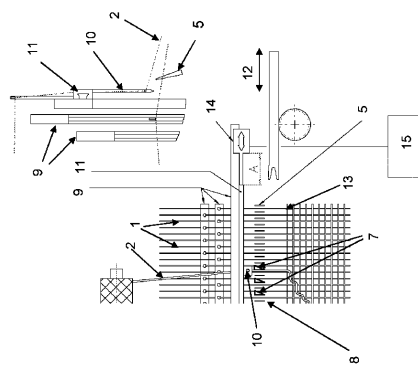


Fig. 3

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2011/063594

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. D03C7/06 D03D31/00 D03D49/62 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) D03C D03D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 429 722 A (HERZOG EARL E [US]) 7 February 1984 (1984-02-07) page 4, line 50 - page 5, line 10 -----	1-8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
10 October 2012		18/10/2012
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Louter, Petrus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/063594

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4429722	A	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/063594

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. D03C7/06 D03D31/00 D03D49/62 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) D03C D03D		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 429 722 A (HERZOG EARL E [US]) 7. Februar 1984 (1984-02-07) Seite 4, Zeile 50 - Seite 5, Zeile 10 -----	1-8
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
10. Oktober 2012		18/10/2012
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Louter, Petrus

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/063594

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4429722	A	KEINE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100158964

弁理士 岡村 和郎

(72)発明者 アドナン、バーホウト

ドイツ連邦共和国リンダウ、パイアーベーク、6

(72)発明者 ペーター、チュラ

ドイツ連邦共和国バンゲン、マックス プランク ベーク、5

(72)発明者 ハラルト、アルノルト

ドイツ連邦共和国キスレック、レーレベーク、10

Fターム(参考) 4L050 CC17