

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4751418号
(P4751418)

(45) 発行日 平成23年8月17日(2011.8.17)

(24) 登録日 平成23年5月27日(2011.5.27)

(51) Int.Cl. F 1
DO2H 5/00 (2006.01) DO2H 5/00

請求項の数 8 (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2008-121253 (P2008-121253) (22) 出願日 平成20年5月7日(2008.5.7) (65) 公開番号 特開2009-13555 (P2009-13555A) (43) 公開日 平成21年1月22日(2009.1.22) 審査請求日 平成20年5月7日(2008.5.7) (31) 優先権主張番号 07013354.1 (32) 優先日 平成19年7月7日(2007.7.7) (33) 優先権主張国 欧州特許庁(EP)</p>	<p>(73) 特許権者 591008465 カール マイヤー テクステイルマシーネ ンファブリーク ゲゼルシャフト ミット ベシュレンクター ハフツング KARL MAYER TEXTILMA SCHINENFABRIK GESEL LSCHAFT MIT BESCHRA NKTER HAFTUNG ドイツ 63179 オーベルツハウゼン ブリュールシュトラッセ 25 (74) 代理人 110000556 特許業務法人 有古特許事務所 (72) 発明者 パオリ, エンゾ イタリア 38017 メッツォ ロンバル ド ピアッツァ ヴィットリア 4 最終頁に続く</p>
---	--

(54) 【発明の名称】 巻返し装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

系シートが進入する進入側(4)と、ビーム(3)と、このビーム(3)を挟んで前記進入側(4)と反対側にある前側(14)の領域と、前記進入側(4)と前記ビーム(3)との間に動作位置があるリード(5)とを有する巻返し装置(1)において、リード(5)は、動作位置から前側(14)領域にある非動作位置へと移動可能に構成されることを特徴とする巻返し装置。

【請求項 2】

前記リード(5)と前記ビーム(3)との間に配置された進入ロール装置(6)の1つ又は複数のロールが前記前側(14)の方に移動可能に構成されることを特徴とする、請求項1に記載の巻返し装置。

【請求項 3】

前記進入ロール装置(6)は、1つの入口ロール(7)と、この入口ロール(7)と前記前側(14)との間に配置される少なくとも1つの出口ロール(9)とを有し、前記入口ロール(7)が前記進入側(4)の方から前記出口ロール(9)を通過して前記前側(14)の方に移動可能に構成されることを特徴とする、請求項2に記載の巻返し装置。

【請求項 4】

前記進入ロール装置(6)の移動可能な構成と前記リード(5)とは、前記支持体(19)に設けられていることを特徴とする、請求項2または3に記載の巻返し装置。

【請求項 5】

10

20

前記進入口ール装置(6)は、その前記前側(14)の方が保護機構(20)によって覆われており、この保護機構(20)が前記リード(5)と一緒に移動可能に構成されることを特徴とする、請求項2~4のいずれか1項に記載の巻返し装置。

【請求項6】

前記保護機構(20)は、前記リード(5)の移動によって調整可能な傾き角を有するように構成されることを特徴とする、請求項5に記載の巻返し装置。

【請求項7】

前記保護機構(20)は、前記支持体(19)に軸支され、かつ案内軌道(26)で支えられており、この案内軌道(26)が前記前側(14)に段差を有するように構成されることを特徴とする、請求項6に記載の巻返し装置。

10

【請求項8】

前記保護機構(20)は、枠(22)とこの枠(22)に載置可能なカバー(21)とを有し、カバー(21)は、リード(5)が前記非動作位置にあるときに案内軌道(26)を通過して下方に揺動可能に構成されることを特徴とする、請求項7に記載の巻返し装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、糸シートが進入する進入側と、ビームと、このビームを挟んで前記進入側と反対側にある前側と、前記進入側と前記ビームとの間に動作位置があるリードとを有する巻返し装置に関する。

20

【背景技術】

【0002】

このような巻返し装置は、後に織機または編機において使用することのできるビームに糸シートを巻き取るのに使用される。糸シートは、「ビーミング」とも称されるビームへの巻取りの前に何回か前処理ステーションを通過する。この前処理ステーションでは、例えば糸シートにサイジング剤が塗布される。このとき広い範囲にわたって糸がくっつくことを避けるために、糸シートがリードに通される。このリードは、最終的にビームの幅に規定される。

【0003】

30

巻返し装置の後側は、糸シートが送り込まれる進入側となる。その反対側の前側には、操作エレメントがある。巻返し装置の特定機能を実行する際、操作員は、この操作エレメントに手を伸ばして、操作することができる。(例えば特許文献1参照)

【特許文献1】独特許出願公開第3149984号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

新たに巻返し行程を開始する時、リードは糸シートとかみ合わせられる。リードは一般的に上向きに開口した数多くの「区画」を有する。これら区画は、上向きに突出したピン等の分離要素によって相互に分けられている。区画には、ある程度均一に糸が配分されていることが望ましい。しかし進入する糸シートに対してリードが下から入り込むとき、全ての区画に対して糸が均一に分布せず、望ましくない巻返し結果をもたらすことがある。その場合、操作員は、その手で個々の区画に糸を配分し直さなければならない。この際、操作員は、巻返し装置に身を乗り出して作業をしなければならない。この作業は、リードの動作位置で行う必要があり、面倒で時間を要し、事故の危険が高い。

40

【0005】

本発明の課題は、事故の危険を小さく抑えることである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この課題は、本発明の巻取り装置のように、糸シートが進入する進入側と、ビームと、

50

このビームを挟んで前記進入側と反対側にある前側の領域と、前記進入側と前記ビームとの間に動作位置があるリードとを有する巻返し装置において、リードが動作位置から前側領域にある非動作位置へと移動可能に構成されることによって解決される。

【0007】

前側領域は、ビーム軸線を通る垂直平面と前側との間の機械半分である。この領域内にあるリードは、装置の前に立つ操作員にとって近づくことが可能な領域である。操作員の立つ位置とリードとの間の距離は、操作員の腕の平均的な長よりも短くなっている。つまり、この距離は、操作員の手がリードに届く距離であり、この距離であれば、操作員が不均一に配置された糸を、他の区画に入れ直して均一な糸分布にすることができる。リードは、ビームに巻き取るべき糸シートの糸走行方向に対して、略平行に移動する。そのことは、動作位置から非動作位置への移動だけでなく非動作位置から動作位置への移動についても適用されている。これにより、リードの移動によって糸シートの軌道が乱されることがない。

10

【0008】

上記発明において、前記リードと前記ビームとの間に配置された進入ロール装置の少なくとも一部の構成が前記前側の方に移動可能に構成されることが好ましい。このような構成にすることで、進入ロール装置の1つまたは複数のロールがリードと共に移動することで、リードと進入ロール装置入口との間において糸シートの配置に変化がなく、そのままにしておくことができる。すなわち、この間の糸シートの配置は、リードの移動によって乱されることがなく、または他の悪い影響を受けることがない。

20

【0009】

上記発明において、前記進入ロール装置は、1つの入口ロールと、この入口ロールと前記前側との間に配置される少なくとも1つの出口ロールとを有し、前記入口ロールが前記進入側の方から前記出口ロールを通過して前記前側の方に移動可能に構成されることが好ましい。このような構成にすることで、入口ロールは、進入側からビームに至るまでの糸シートの経路において、リードから見て進入ロール装置の一番目のロールである。そのため、リードから離れてゆく入口ロールの動きは、リードと進入ロール装置の入口ロールと出口ロールとの間に生じる糸の長さを拡大させてしまうだけである。この時、巻返し装置内に送り込まれる糸シートの送りを早くすることができる。リードと入口ロールとが元の位置に戻るとき、余った糸シートを受容するためにビームを回転させることができる。両方の動きは問題なく制御可能であり、糸シートの糸が纏れる虞が少ない。

30

【0010】

上記発明において、前記進入ロール装置の移動可能な構成と前記リードとは、前記支持体に設けられてることが好ましい。このような構成にすると、リードと進入ロール装置の移動可能な構成との間の関係は、支持体が移動しても変化がない。従って、リードと前記構成とを一体的に移動させるような付加的制御にコストをかける必要がない。

【0011】

上記発明において、前記進入ロール装置は、その前記前側の方が保護機構によって覆われており、この保護機構が前記リードと一緒に移動可能に構成されることが好ましい。これにより、進入ロール装置に対して操作員にとって最大限の安全性と最良の接近性とが保証される位置で保護機構を設けることが可能となる。

40

【0012】

上記発明において、前記保護機構は、前記リードの移動によって調整可能な傾き角を有するように構成されることが好ましい。保護機構は、一般的に、操作員が保護機構を通して進入ロール装置を目視して糸シートの走行を監視できるように傾いている。上記構成にすると、リードが非動作位置に移動されると、保護機構が一層急峻にされる。その場合、操作員はリードに一層接近した位置をとることができ、またリードは操作員にとって一層良好に接近可能な状態となる。その場合、保護機構は、リードに接近するに当りもはや障害物とならない。

【0013】

50

上記発明において、前記保護機構は、前記支持体に軸支され、かつ案内軌道で支えられており、この案内軌道が前記前側に段差を有するように構成されることが好ましい。保護機構が案内軌道上で支えられる限り、保護機構はその傾き角を維持している。保護機構が段差を越えてはじめて、保護機構は、一層急峻に傾くこととなる。その際、案内軌道が段差より先まで構成されている必要はない。つまり案内軌道は段差で終端とすることもできる。その場合、保護機構は、リードの非動作位置のときに、簡単に関節式に支持体に吊り下げてあり、その場合重力の作用を受けてほぼ垂直に吊り下がることになる。

【0014】

上記発明において、前記保護機構は、枠とこの枠に載置可能なカバーとを有し、カバーは、リードが前記非動作位置にあるときに案内軌道を通して下方に揺動可能に構成される。その場合、カバーが開かれて付加的空間が開放される。この空間を通して操作員はリードに手を伸ばすことができ、リードに手を伸ばすことが一層容易である。カバーが案内軌道を通して下方に揺動可能であるので、カバーはその高さが巻返し装置の前側から張り出すことがなく、リードに対する操作員の接近が困難とはならない。

10

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、事故の危険を小さく抑えることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、図面と合せて好ましい1実施例に基づいて本発明が説明される。

20

【0017】

図1～図3が示す巻返し装置1において糸シート2がビーム3に巻き取られる。その際、糸シート2は、巻返し装置1に進入側4から送り込まれる。図3では、巻返し装置1の各構成を見易くする理由から、糸シート2を図示していない。糸シート2は、後述する図4に示すように、リード5と、入口ロール7、中間ロール8および出口ロール9を備えた進入ロール装置6とを通過し、そしてビーム3に達する。このビーム3は、1つの巻取り軸10と2つの端板11、12とを有する。ビーム3の幅は、2つの端板11、12の軸線方向の間隔により最終的に決定される。リード5は、糸シート2の幅及びビーム3の幅に一致させるために、伸張式のリードで構成されている。すなわち、リード5は、その幅が可変するように構成されている。リード5は、図3においてジグザグ線で示されている。ジグザグ線の先端には、例えば針のような案内エレメントがそれぞれ上向きに突出するように設けられている。リード5がビーム3の軸線方向において収縮すると、軸線方向における針の間隔が短くなる。リード5が引き伸ばされると、針の間隔が相応に長くなる。

30

【0018】

操作員13は、特定の作業を行うために巻返し装置1の前側14に立つことができる。略示した表示画面15とキーボード16は、電子調整兼制御ユニットに備わっている。操作員13は、このキーボード16によって、巻返し行程における特定パラメータを入力することができる。

【0019】

リード5は、垂直駆動装置17によって高さを調整可能である。そのため最初、糸シート2は、リード5に当たることなく入口ロール7に通される。そして糸シート2がビーム3に固定されて、前記糸シート2に一定の張力を与えられると、その糸シート2に対してリード5が下から送り込まれる。

40

【0020】

図4は、リード5の動作位置における巻返し装置1の一部を示す。ここでは、進入側4とビーム3との間にある糸シート2の1区域内に、リード5が配置されている。より正確に述べるなら、リード5は、進入側4と進入ロール装置6との間にある糸シート2の1区域内に配置されている。一般的に、リード5は進入側4とビーム3の軸線18を通る垂直平面との間に配置されている。しかし、リード5を前側14に一層近づけて設けることも可能である。いずれにしてもリード5は、それが動作位置にあるときでも、操作員にとっ

50

て問題なく手が届く位置にある。しかし、この動作位置にあるリード5に手を伸ばすためには、操作員13が巻返し装置に身を乗り出さなければならない。リード5に手を伸ばして作業しなければならないのは、例えば、リード5が下から糸シート2に入り込み、これにより、リード5の個々の区画に、糸がまちまちに配置されるような糸分布が糸シート2に生じた場合である。その場合、操作員13は、手で糸を分け直さなければならない。

【0021】

リード5と入口ロール7とが支持体19に設けられている。この支持体19は、図4と図6とを比較すると分かるように、図4に示す動作位置から図6に示す非動作位置（図4の仮想線参照）へと移動可能に構成されている。リード5は、非動作位置のときに、進入ロール装置6の中間ロール8よりも前側14の方に位置している。図2には、この非動作位置にあるリード5を示している。この図2から、この非動作位置が巻返し装置1の前側14に立った操作員13の手がリード5に届く位置であることが分かる。つまり操作員13の手がリード5に届くためには、操作員13が入口ロール7越しに手を伸ばすだけでよい。ビーム3、及び入口ロール7を除く進入ロール装置6の残りの構成、特に中間ロール8は、邪魔とならない。本実施の形態において、非動作位置にあるリード5と前側14との間隔は、40cm未満である。

【0022】

リード5が入口ロール7とともに図6に示す非動作位置（図4の仮想線参照）へと移動すると、進入側4からビーム3に至るまでに糸シート2が移動する経路が長くなる。しかし、そのために必要となる糸シート2の長さは、案内行程の間に進入側4から補充することができる。つまり進入側4から糸シート2がさらに送り込まれることとなる。この移動のとき、ビーム3は、動くことなく非動作位置にて停止している。

【0023】

それに対して支持体19が図6に示す非動作位置（図4の仮想線参照）から図4に示す動作位置（図4の実線参照）に移動すると、進入側4とビーム3との間における糸シート2が移動する経路が短くなる。そのため、糸シート2が余ってしまうので、余った分を收容するために、ビーム3を巻取り方向へと回して、余った分をビーム3で回収する。

【0024】

保護機構20は、カバー21を有し、支持体19と共に移動する。つまり保護機構20は、リード5と共に移動する。そしてカバー21は、枠22に当接することで、進入ロール装置6を覆って閉じられるように構成されている。またカバー21は、枠22に揺動可能に設けられ、それを揺動降下できるようにするための握り23を有する。この揺動降下は、図5に示すように、リード5が動作位置にあるときにも行うことができる。動作位置にて揺動降下させると、操作員13は、枠22を通して進入ロール装置6を目視することができる。また場合によっては、進入ロール装置6に手を伸ばすこともできる。またカバー21は、その握り23でもって横支持体24に載置される。この横支持体24は、巻返し装置1の全幅にわたって延びている。

【0025】

枠22は、その上端が支持体19で軸支され、すなわち支持体19と関節式に結合されるように構成されている。さらに枠22は、下端に走行輪25を有し、これらの走行輪25は、横支持体24の上面に設けられる案内軌道26上を転動する。走行輪25が案内軌道26上を転動する間は、枠22の傾き角が変化しない。すなわち、枠22は、図4、図5に示す傾きを有する。

【0026】

しかし案内軌道26は、巻返し装置1の前側14で終端している。案内軌道26は、そこに段差を形成する。走行輪25がこの段差を通過すると、図6及び図7に示すように、枠22が略垂直な位置にまで傾動する。すなわち、枠22の傾き角が変化する。次に走行輪25は横支持体24の前に吊り下げられる。従って、保護機構20は、枠22内を開放するのにあまり大きな空間を必要とせず、操作員13は一層容易にリード5に手を伸ばすことができる。

10

20

30

40

50

【0027】

この位置のときカバー21も横支持体24を越えて下方に揺動降下することができ、屈曲した末端27ももはや入口ロール7から上方に突出せず、操作員13はリード5になお一層良好に手を伸ばすことができる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】前側から見た巻返し装置を示す。

【図2】巻返し装置の側面図である。

【図3】巻返し装置の平面図である。

【図4】リードが動作位置にある巻返し装置の一部の拡大図である。

10

【図5】図4に示す巻返し装置において、保護機構を開放させた拡大図である。

【図6】図4に示す巻返し装置において、リードが非動作位置にある拡大図である。

【図7】図6に示す巻返し装置において、保護機構カバーを揺動降下させた拡大図である。

【符号の説明】

【0029】

1 巻返し装置

2 糸シート

3 ビーム

4 進入側

20

5 リード

6 進入口ロール装置

7 入口ロール

9 出口ロール

14 前側

19 支持体

20 保護機構

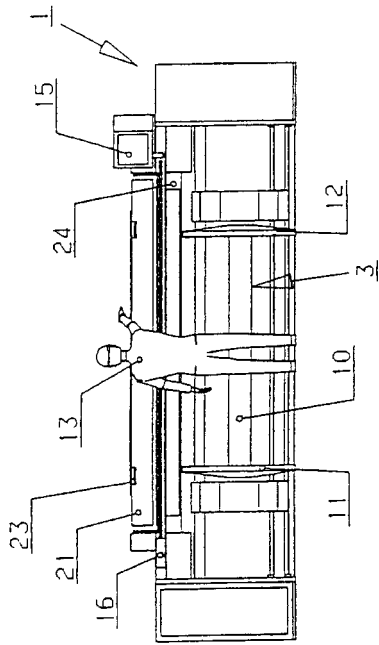
21 カバー

22 枠

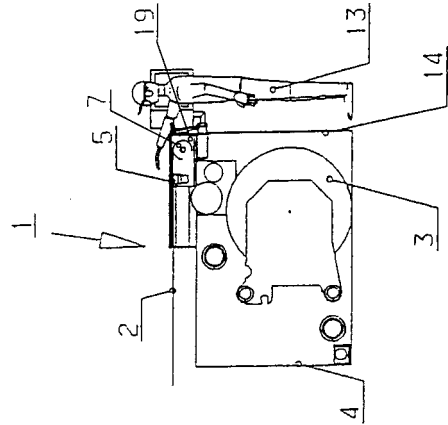
26 案内軌道

30

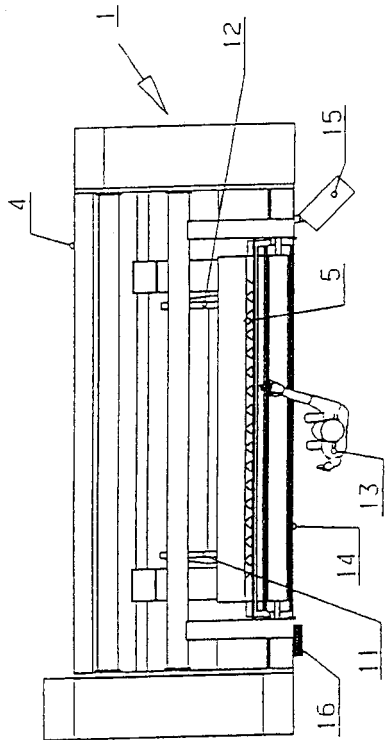
【図1】



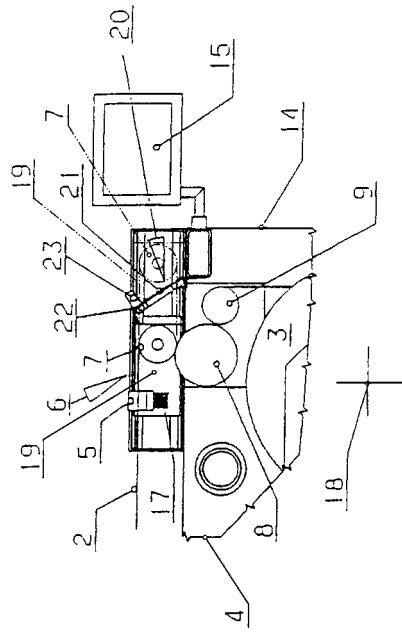
【図2】



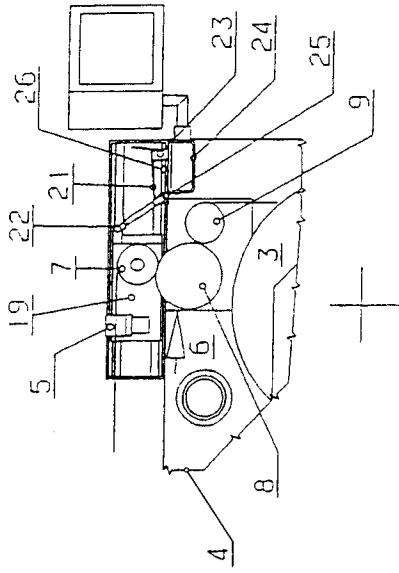
【図3】



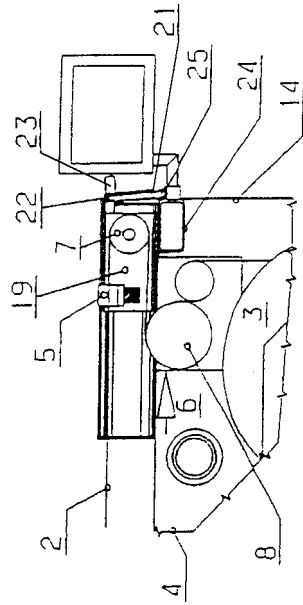
【図4】



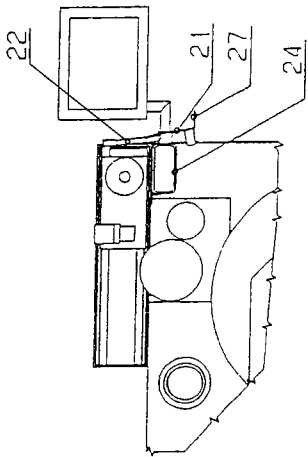
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

審査官 白土 博之

(56)参考文献 独国特許出願公開第03149984(DE,A1)
独国特許出願公開第03900487(DE,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
D02H 1/00 - 13/38
WPI