

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2004-107819
(P2004-107819A)

(43) 公開日 平成16年4月8日(2004.4.8)

(51) Int.Cl.⁷
D03D 47/30

F I
D O 3 D 47/30

テーマコード (参考)
4 L O 5 O

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2002-271444 (P2002-271444)	(71) 出願人	000215109
(22) 出願日	平成14年9月18日 (2002. 9. 18)		津田駒工業株式会社
			石川県金沢市野町 5 丁目 1 8 番 1 8 号
		(74) 代理人	100095430
			弁理士 廣澤 勲
		(72) 発明者	伴場 秀樹
			石川県金沢市野町 5 丁目 1 8 番 1 8 号 津
			田駒工業株式会社内
		F ターム (参考)	4L050 AA15 AB03 CB06 CB83

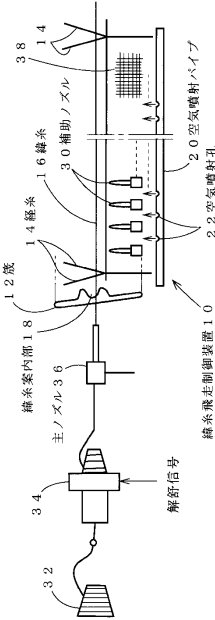
(54) 【発明の名称】 空気噴射式織機の緯糸飛走制御装置

(57) 【要約】

【課題】簡単な構造で、安定した緯入れが可能な空気噴射式織機の緯糸飛走制御装置を提供する。

【解決手段】織機の筈 1 2 と一体的にまたは別体に設けられ、筈 1 2 の長手方向に沿って設けられた複数の空気噴射孔 2 2 を備える。空気噴射孔 2 2 は、筈 1 2 に沿って設けられた空気噴射パイプ 2 0 に形成され、筈 1 2 に設けられた補助ノズル 3 0 の噴射方向とは異なる方向であって筈 1 2 の前方に設けられ、筈 1 2 の緯糸案内部 1 8 に向かって形成されている。空気噴射孔 2 2 は、補助ノズル 3 0 間に配置された飛走制御補助ノズル 4 2 に形成しても良い。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

織機の箆と一体的にまたは別体として設けられ、箆の長手方向に沿って設けられた複数の空気噴射孔を備え、この空気噴射孔は、上記箆に設けられた補助ノズルの噴射方向とは異なる方向であって上記箆の前方に設けられ、上記箆の緯糸案内内部に向かって形成されたことを特徴とする空気噴射式織機の緯糸飛走制御装置。

【請求項 2】

上記空気噴射孔は、箆に沿って設けられた空気噴射パイプに形成されたことを特徴とする請求項 1 記載の空気噴射式織機の緯糸飛走制御装置。

【請求項 3】

上記空気噴射孔は、箆に沿って設けられた補助ノズル間に配置された飛走制御補助ノズルに形成されたものであることを特徴とする請求項 1 記載の空気噴射式織機の緯糸飛走制御装置。

【請求項 4】

上記飛走制御補助ノズルは、箆に沿って設けられた補助ノズル間に配置され、この補助ノズルよりも上記箆から遠い位置に配置されたことを特徴とする請求項 3 記載の空気噴射式織機の緯糸飛走制御装置。

【請求項 5】

上記飛走制御補助ノズルは、箆に沿って設けられた補助ノズル間に配置され、空気噴射方向が上方に向けられていることを特徴とする請求項 3 記載の空気噴射式織機の緯糸飛走制御装置。

【請求項 6】

上記空気噴射孔は、箆に沿って設けられた補助ノズルの先端部に形成され、この補助ノズルの緯糸搬送用の空気噴射よりも上方を向いて噴射が行われるように上記補助ノズルの先端部に形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の空気噴射式織機の緯糸飛走制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、空気の噴射により緯入れする空気噴射式織機の緯糸飛走制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

【特許文献 1】特開昭 60 - 59151 号公報

従来、空気噴射により緯入れする空気噴射式の織機は、緯糸案内用の凹溝を有した箆を用いて、この箆の案内溝に沿って緯入れ用の空気噴射が行われ、この案内溝に沿って飛走した緯糸が箆により箆打ちされるものである。

【0003】

また、特開昭 60 - 59151 号公報に開示されているように、箆に沿って補助ノズルが設けられ、この補助ノズルと対を成して補助ノズルの空気噴射の拡散を防止するために、補助ノズルの噴射方向と平行に空気を噴射する別の補助ノズルを設けた空気噴射式織機の緯入れ装置も提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来の技術の前者の場合、箆の緯糸案内溝に沿って緯入れされた緯糸が、緯糸飛走路である緯糸案内溝から外れてしまう場合があった。これは、その緯糸の物性や、箆での空気の漏れや箆の汚れ等の箆の状態、その他箆に設けられた補助ノズルの噴射方向の設定具合等により、緯糸飛走路から緯糸が外れてしまうものである。そして、緯糸が緯糸案内溝から外れてしまうと、その緯糸には補助ノズルからの噴流が十分に当たらず、緯糸飛走が不安定になってしまうものであった。

【0005】

10

20

30

40

50

また上記従来技術の後者の場合、単に補助ノズルと対を成して補助ノズルの噴射方向と平行に噴射する別の補助ノズルを設けただけであり、緯糸飛走路に向かって別の補助ノズルの空気噴射が行われるため、補助ノズルの空気噴射との干渉が生じ、かえって緯糸飛走が不安定になる恐れがある。また、緯糸飛走路に向かって補助ノズルの空気噴射と平行に別の補助ノズルの空気噴射が行われるので、一旦緯糸飛走路から緯糸が外れると、その外れた緯糸には空気噴射が十分に当たらず、緯糸飛走が不安定となってしまうものである。

【0006】

この発明は上記従来技術の問題点を鑑みてなされたものであり、簡単な構造で、安定した緯入れが可能な空気噴射式織機の緯糸飛走制御装置を提供することを目的とする。

【0007】

10

【課題を解決するための手段】

この発明は、織機の筈と一体的にまたは別体として設けられ、筈の長手方向に沿って設けられた複数の空気噴射孔を備え、この空気噴射孔は、上記筈に設けられた補助ノズルの噴射方向とは異なる方向であって上記筈の前方に設けられ、上記筈の緯糸案内内部に向かって、この空気噴射孔からの空気噴射により緯糸飛走路から緯糸が外れないように形成された空気噴射式織機の緯糸飛走制御装置である。

【0008】

なお、この発明で言う「織機の筈と一体に」とは、筈と一緒に揺動する部材（ここでは後述する図示しない筈保持具）に設けられていることであり、「織機の筈と別体として」とは、筈と一緒に揺動する部材に設けずに、筈や補助ノズルと干渉しない位置に固定すること

20

【0009】

上記空気噴射孔は、筈に沿って設けられた空気噴射パイプに形成されたものや、筈に沿って設けられた補助ノズル間に配置された飛走制御補助ノズルに形成されたものである。上記飛走制御補助ノズルは、筈に沿って設けられた補助ノズル間に配置され、この補助ノズルよりも上記筈から遠い位置に配置されている。また上記飛走制御補助ノズルは、筈に沿って設けられた補助ノズル間に配置され、空気噴射方向が筈の緯糸案内内部に向けて上方に向けられている。または、上記空気噴射孔は、筈に沿って設けられた補助ノズルの先端部に形成され、この補助ノズルの緯糸搬送用の空気噴射よりも上方を向いて噴射が行われるように上記補助ノズルの先端部に形成されているものでも良い。

30

【0010】

この発明の空気噴射式織機の緯糸飛走制御装置は、筈の前方から筈の緯糸案内内部である緯糸飛走路に向かって、補助ノズルの噴射方向とは異なる方向で空気噴射が行われ、緯糸飛走路から外れようとする緯糸を緯糸飛走路内に規制し、また緯糸飛走路から外れた緯糸を確実に緯糸案内内部の緯糸飛走路に戻すことによって緯糸飛走路内における緯糸の飛走位置が制御され、もって安定した緯入れを可能にするものである。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態について図面に基づいて説明する。図1～図3は、この発明の第一実施形態を示すもので、この実施形態の空気噴射式織機の緯糸飛走制御装置10は、多数の薄い筈羽を有した筈12と一体に設けられている。筈12は、互いに等間隔に位置した筈羽の表裏の側面が経糸14の開口面に対して平行に設けられ、筈羽には、緯糸16が空気噴射により通過する緯糸飛走路となる緯糸案内内部18が形成されている。また、筈12には、筈12の緯糸案内内部18に沿って、緯入れ方向に空気噴射を行う緯入れ用の補助ノズル30が所定間隔で設けられている。

40

【0012】

この実施形態の緯糸飛走制御装置10は、織機に揺動自在に設けられ図示しない駆動機構により所定の揺動運動を行なう筈保持具に取り付けられ、筈12と一体に設けられた空気噴射パイプ20を有する。空気噴射パイプ20は、筈12の長手方向に沿って筈12の下方に設けられている。この空気噴射パイプ20の、筈12の長手方向に沿った所定の複数

50

箇所には、所定間隔で側方に形成された空気噴射孔 22 が形成され、この空気噴射孔 22 は、筈 12 の緯系案内 18 に向かって形成されている。そして、空気噴射パイプ 20 には、電磁弁 24、圧力調整用のレギュレータ 26 を介して圧縮空気を生成するコンプレッサ等のエア源 28 が接続されている。

【0013】

また、緯入れ装置は、図 1 に示すように、織機機台に設けられ緯系 16 を送り出す給系体 32 を有し、給系体 32 から引き出された緯系 16 が、測長貯留装置 34 により測長貯留される。測長貯留装置 34 により貯留された緯系 16 は、図示しない制御装置からの解舒信号により解舒されて、主ノズル 36 による空気噴射により緯入れされる。

【0014】

次に、この実施形態の緯系飛走制御装置 10 の動作作用について説明する。まず、主ノズル 36 により緯入れされた緯系 16 は、筈 12 の緯系案内 18 に沿って飛走し、さらに、補助ノズル 30 による空気噴射により緯系案内 18 に沿って緯系 16 の飛走がガイドされる。さらに、筈 12 に設けられた空気噴射パイプ 20 の空気噴射孔 22 から、緯系飛走路である緯系案内 18 に向かって空気が噴射され、緯系飛走路を外れようとする緯系 16 を緯系案内 18 に戻す。ここで、空気噴射パイプ 20 の空気噴射孔 22 から噴射される空気は、電磁弁 24 により、緯入れのタイミングに合わせて噴射される。この制御は、図示しない制御装置により行われる。

【0015】

この実施形態の緯系飛走制御装置 10 によれば、緯系案内 18 に向かって噴射される空気流により緯系飛走路から外れようとする緯系 16 を確実に戻し、安定した緯入れを可能にする。また、電磁弁 24 により緯入れに合わせて空気噴射孔 22 から空気噴射を行うようにすることによって、空気噴射量を少なくし、省エネ化することができる。

【0016】

なお、この空気噴射パイプ 20 は織布 38 に対して上方下方の何れに設けても良く、また、空気噴射パイプ 20 は筈 12 と一体でなくても良く、筈保持具には取り付けられずに別体として筈 12、補助ノズル 30 と干渉しない位置に配置し、図 2 のように緯系案内 18 (好ましくは緯系案内 18 の上あご付近) に向けて空気を噴射しても良い。さらに、パイプ長及び空気噴射孔 22 の設置幅は、織布 38 の全幅でも良く、緯系 16 が飛び出しやすい部分に設けても良い。また、空気噴射孔 22 の孔径や孔ピッチも緯系 16 の飛び出しやすさに合わせて適宜設定するものである。例えば、緯入れが不安定になりやすい緯入れ後半部分に空気噴射孔 22 の数を増やしても良い。また、電磁弁 24 の動作は、緯入れ期間に合わせて空気噴射孔 22 から空気を噴射させる他、織機運転中は常時噴射し、織機停止中は噴射を止めるようにしても良く、電磁弁を設けずに織機運転中は手動で常時噴射されるようにしても良い。

【0017】

次にこの発明の第二実施形態の緯系飛走制御装置 40 について、図 4 を基にして説明する。ここで上記実施形態と同様の部材は同一符号を付して説明を省略する。この実施形態の緯系飛走制御装置 40 は、筈 12 の緯系案内 18 に空気を噴射する空気噴射孔が、エア源に接続されたパイプに繋がれた複数の飛走制御補助ノズル 42 に設けられたものである。この複数の飛走制御補助ノズル 42 は、補助ノズル 30 間に配置され、補助ノズル 30 に対して筈 12 からの距離を離して設けられ、緯系 16 が緯系飛走路から外れようとするのを確実に戻すように設けられている。また、飛走制御補助ノズル 42 を図示しない取付片を介して筈 12 に設け、緯系方向及び経系方向に位置調整可能としても良い。

【0018】

この実施形態の緯系飛走制御装置 40 によれば、上記実施形態の効果と同様の効果を得ることができ、さらに、飛走制御補助ノズル 42 を緯系飛走路に近づけることができ、より確実な緯系飛走制御が可能となる。

【0019】

次にこの発明の第三実施形態の空気噴射式織機の緯系飛走制御装置 50 について、図 5 を

10

20

30

40

50

基にして説明する。ここで上記実施形態と同様の部材は同一符号を付して説明を省略する。この実施形態の緯糸飛走制御装置50も、補助ノズル30間に設けられた飛走制御補助ノズル52から成るもので、この複数の飛走制御補助ノズル52は、補助ノズル30と同じ並びに沿って配設され、空気噴射方向が筈の緯糸案内部に向けて上方に向けられているものである。これによっても、緯糸16が緯糸飛走路から外れようとするのを確実に戻すことができる。

【0020】

なお、この実施形態の緯糸飛走制御装置50の飛走制御補助ノズル52は、図6に示すように、補助ノズル30と兼用して、補助ノズル30の噴射孔31の他に、補助ノズル30の頂部に空気噴射孔22を形成しても良い。これにより、部材を共用し、コストを下げる
10

【0021】

なお、この発明の空気噴射式織機の緯糸飛走制御装置は、上記各実施形態に限定されるものではなく、緯糸飛走制御用の空気噴射孔の数や位置、構成は適宜設定可能なものである。

【0022】

【発明の効果】

この発明の空気噴射式織機の緯糸飛走制御装置は、緯糸飛走路から外れようとする緯糸を確実に戻し、安定な緯入れを可能にするものである。また、飛走制御補助ノズルを用いることにより、空気噴射孔を緯糸飛走路に近づけることができ、より確実に緯糸の飛走路からの飛び出しを防止することができる。また、緯糸飛走制御用の空気噴射孔を補助ノズルに形成することにより、より構造を簡略化することができる。
20

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第一実施形態の緯糸飛走制御装置を示す概略平面図である。

【図2】この実施形態の緯糸飛走制御装置を示す概略縦断面図である。

【図3】この実施形態の緯糸飛走制御装置を示す拡大正面図である。

【図4】この発明の第二実施形態の緯糸飛走制御装置を示す縦断面図(a)と概略正面図(b)である。

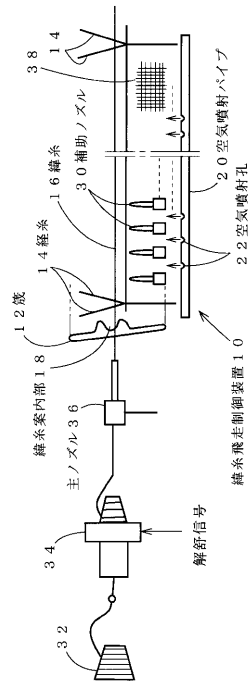
【図5】この発明の第三実施形態の緯糸飛走制御装置を示す縦断面図(a)と概略正面図(b)である。
30

【図6】この発明の第三実施形態の飛走制御補助ノズルの変形例を示す縦断面図である。

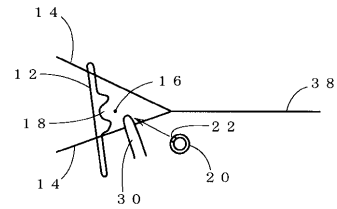
【符号の説明】

- 10 緯糸飛走制御装置
- 12 筈
- 14 経糸
- 16 緯糸
- 18 緯糸案内部
- 20 空気噴射パイプ
- 22 空気噴射孔
- 24 電磁弁
- 26 レギュレータ
- 28 エア源
- 30 補助ノズル
- 36 主ノズル
- 42 走制御補助ノズル

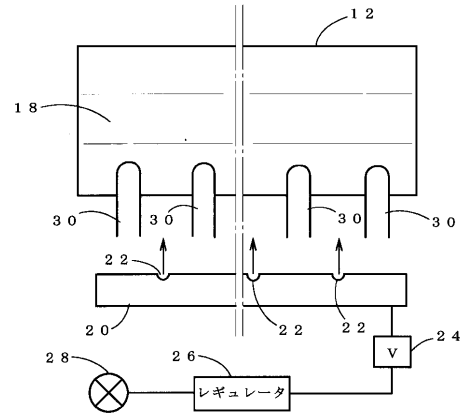
【 図 1 】



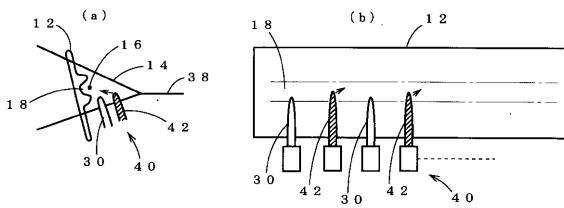
【 図 2 】



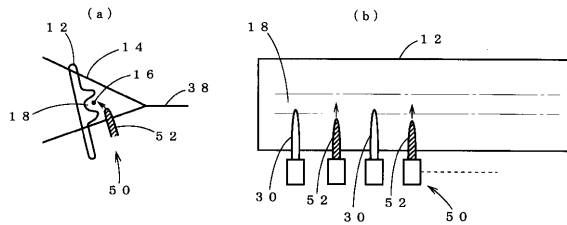
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

