

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第3842322号
(P3842322)

(45) 発行日 平成18年11月8日(2006.11.8)

(24) 登録日 平成18年8月18日(2006.8.18)

(51) Int.Cl.
D O 1 H 1/241 (2006.01)

F I
D O 1 H 1/241 Z

請求項の数 4 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平8-2499	(73) 特許権者	504011069
(22) 出願日	平成8年1月10日(1996.1.10)		ザウラー・ゲゼルシャフト・ミト・ベシュ
(65) 公開番号	特開平8-232119		レンクテル・ハフツング・ウント・コンパ
(43) 公開日	平成8年9月10日(1996.9.10)		ニー・コマンディトゲゼルシャフト
審査請求日	平成14年10月31日(2002.10.31)		ドイツ連邦共和国、41069 メンヒ
(31) 優先権主張番号	195 01 626:2		ェングラートバッハ、ラントグラーフエン
(32) 優先日	平成7年1月20日(1995.1.20)		ストラーセ、45
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)	(74) 代理人	100069556
			弁理士 江崎 光史
		(74) 代理人	100092244
			弁理士 三原 恒男
		(74) 代理人	100093919
			弁理士 奥村 義道

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 少なくとも一つの接線ベルトで駆動されるスピンドルを備えたリング精紡機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

接線ベルトがその長手方向に沿った多数の位置でそれぞれ一つの転向ローラ対を経てスピンドル列に対して後方に位置ずれて設けられている駆動プーリへと転向されている、少なくとも一つの接線ベルトにより駆動されるスピンドルを備えたリング精紡機において、

駆動位置(8)に位置する転向ローラ(11, 12)は、スピンドル列(4, 5)の二つの隣接しているスピンドル(13)の相互の間隔(T)内に、狭小に互いに並列した状態で設けられており、且つ、これら転向ローラ(11, 12)が、これら転向ローラ(11, 12)の直径が接線(16)および円弧(19)に接するように、および、これら転向ローラの間を通過する接線ベルト(6)の接触を排除するように、寸法を設定されていることを特徴とするリング精紡機。

【請求項 2】

転向ローラ(11, 12)の直径は、これらの転向ローラがこれら転向ローラの接線ベルト(6)の作用を受ける周面で以下に述べる線に、即ち、

- ワープに相対している接線の側で、両スピンドル(13) - これらのスピンドルの間で接線ベルト(6)が駆動位置(8)に導かれている - の、これらワープに接する接線(16)に、

- 接線(16)のスピンドル(13)のワープとの接触点間のまっすぐな区間上の中心垂

10

20

線(18)から、 $a/2$ の間隔での平行線(17)に、
- 転向ローラ(11, 12)に隣接しているスピンドル(13)の回転軸を中心とした、
直径($W+a$)を有する円弧(19)に、
ほぼ接線方向で接するように寸法を設定されていること、
その際、 W はスピンドルのワープの直径、そして a が可能な限り小さい、しかし約5 mmより小さくない間隔であることを特徴とする請求項1に記載のリング精紡機。

【請求項3】

転向ローラ(11, 12)がスピンドル列(4, 5)に対して横方向で調節可能であることを特徴とする請求項1に記載のリング精紡機。

【請求項4】

各々の転向ローラ(11, 12)は、スライダ(21)内に保持されており、このスライダがスピンドルレール(23)内の溝(22)内をスピンドル(13)のスピンドル列(4, 5)に対して横方向で摺動可能であり、このスライダの位置がスピンドルレールとスライダに支持されている調節ねじ(26)により調節可能であることを特徴とする請求項3に記載のリング精紡機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、接線ベルトがその長手方向に沿った多数の位置でそれぞれ一つの転向ローラ対を経てスピンドル列に対して後方に位置ずれて設けられている駆動プーリへと転向されている、少なくとも一つの接線ベルトにより駆動されるスピンドルを備えたリング精紡機に関する。

【0002】

【従来の技術】

この様式の公知のリング精紡機(ドイツ連邦共和国公開特許第38 02 200号公報)にあっては、接線ベルトは互いに上下に設けられている二つの転向ローラを巡って、そのスピンドル列に沿った走行位置から駆動プーリへと、そして逆にスピンドル列内へと案内される。この際、接線ベルトが交互に異なった高さでスピンドルのワープに沿って走らなければならない。これにより、接線ベルトは必ずしもスピンドルのジャーナル軸受の面内を走ることができず、これによりスピンドルがその垂直な位置から偏位する誘因となる力がスピンドルに作用する。更に、接線ベルトを色々な高さ位置で走行させるために、接線ベルトをある程度交差させる必要がある。このような、交差させた状態での走行は接線ベルトの寿命に不利な影響を与える。

【0003】

他の実施例にあっては、接線ベルトの走行高さが一定しているように構成されており、しかも互いに並列して設けられている二つの転向ローラ間ではスピンドルが接線ベルトにより駆動されず、短い補助ベルトが必要である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題は、上記の公知技術のもつ欠点を回避し、確実に機能する接線ベルトによるスピンドル駆動機構を備えたリング精紡機を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記の課題は本発明により、接線ベルトの駆動位置に位置する両方の転向ローラが、スピンドル列の二つの隣接しているスピンドルの相互の間隔内に狭小に互いに並列した状態で設けられており、且つ、

これら転向ローラが、これら隣接するスピンドルの接線的な接触を許容し、即ちこれら転向ローラ(11, 12)が、これら転向ローラ(11, 12)の直径が接線(16)および円弧(19)に接するように、および、これら転向ローラの間を通過する接線ベルトの接触を排除するように、寸法を設定されていることによって解決される。

10

20

30

40

50

このような構成により、接線ベルトを異なる走行高さで設けることも、また個々のスピンドルのために補助ベルトも必要としない。

【0006】

このように両転向ローラをスピンドルのピッチ内に設けることが可能であるようにするためには、或る幾何学的な配設が考慮されている。

接線ベルトの駆動位置方向に走るベルト部分は、動力を伝達しなければならないことから、駆動位置から離れる方向に走るベルト部分よりも高い引張り力を有していなければならないので、特に転向ローラに直ぐ隣接しているスピンドルは接線ベルトにより異なった力を受けることとなる。このような力の状態を補正するために、本発明の構成により、転向ローラはスピンドル列に対して横方向で調節可能である。

10

【0007】

以下に、添付した図面に示した発明の実施の形態につき本発明を詳細に説明する。

【0008】

【発明の実施の形態】

リング精紡機 1 は始端機械枠組 2 と終端機械枠組 3 との間にスピンドルの二つの列 4 と 5 を備えており、図 1 には、これらスピンドル列は、鎖線でのみ示した。これらのスピンドルは接線ベルト 6 により駆動され、この接線ベルトは角隅転向ローラ 7 を巡って案内され、- それぞれ駆動されるスピンドルの数に関して - 等しい間隔でその長手方向に沿って設けられている駆動装置 8 において駆動される。これらの駆動位置 8 は、電動モータ 9 により駆動され、かつ接線ベルト 6 が巻回しているそれぞれ一つの駆動プーリ 10 と二つの転向ローラ 11, 12 とを有している。これらの転向ローラは接線ベルトをスピンドルの列 4, 5 に沿ったその走行路から駆動プーリ 10 の方向に転向させる。

20

【0009】

図 2 から認めることができるように、駆動装置 8 における両転向ローラ 11, 12 は、スピンドルピッチ T 内に、即ちスピンドルの列 4, 5 の互いに隣り合っている二つのスピンドル 13 相互の間隔内に設けられている。

それぞれのスピンドル列の他のスピンドル 13 間において接線ベルト 6 は板ばね 14 に設けられている押圧ローラ 15 によりスピンドル 13 のワープに当接するように保持されている。

【0010】

転向ローラ 11, 12 の直径は、接線ベルト 6 のこれらの転向ローラによって案内されるベルト部分が接触し合わないような寸法に、接線ベルトが転向ローラに隣接しているスピンドルのワープに当接した状態に保持されるような寸法に、そして転向ローラがこのスピンドルのワープに当接しないような寸法に設定されている。このような構成を保証するために、転向ローラは接線ベルト 6 を案内するその周面でもって、

30

- 転向ローラ 11, 12 に隣接しているこれらスピンドル 13 のワープに接する、しかもスピンドルに相対し存在している側での接線 16 に、
- これらスピンドル 13 のワープとの接線 16 の接触点間の真っ直ぐな区間上の中心垂線 18 に対する平行線 17 - この平行線はこの中心垂線 18 から $a/2$ の間隔を有している
- に、

40

- 転向ローラ 11, 12 に隣接しているこれらスピンドル 13 の縦軸線を中心とした半径 $(W + a)$ を有する円弧 19 に、

接線方向で接しており、

その際、W はスピンドル 13 のワープの直径を、そして a が一方では可能な限り小さい、しかし他方では約 5 mm より 小さくない間隔である。

【0011】

図 3 から認められように、転向ローラ 11, 12 はこれらを支承する軸 20 により、各々のスライダ 21 内に支承されている。このスライダはスピンドルレール 23 内の溝 22 内でスピンドルの列に対して横方向で摺動可能である。スライダ 21 は下側に切欠き 24 を備えており、この切欠き内にスピンドルレール 23 内に固定されているピン 25 が突

50

出しており、このピンは切欠き内に突出している領域内にねじ孔を備えている。このねじ孔を貫通して調節ねじ 26 が延在しており、この調節ねじの頭部はスライダ 21 の端面に支持されている。スライダ 21 はこのスライダ 21 内の長孔を経て延在していてかつスピンドルレール 23 内のねじ孔にねじ込み可能な二つの締付けねじ 27 によりスピンドルレールに締付け固定されている。

【0012】

調節を行うために、スライダ 21 は、二つの締付けねじ 27 が緩められた後、調節ねじ 26 により接線ベルト 6 の引張り力に抗して、図 3 と図 4 に示すように、左側に押される。これにより、転向ローラ 11, 12 に直かに隣接しているスピンドル 13 のワープに対する接線ベルト 6 の圧接力が調節され、従ったこれらのスピンドルは一方では接線ベルト 6 により確実に帯行され、他方ではここに図示しなかったスピンドル制動部により確実に制動される。

10

【0013】

【発明の効果】

本発明による接線ベルトとスピンドル列のスピンドルワープとの幾何学的な駆動力の態様によりスピンドルの接線ベルトによる確実な帯行と、スピンドル制動部による確実に制動とが達せられる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】接線ベルトの本発明による走行態様を採用したリング精紡機の概略図である。

【図 2】接線ベルトの転向位置の平面図である。

20

【図 3】転向ローラを調節するための装置を備えたスピンドルレールの断面図である。

【図 4】図 3 のスピンドルレールの平面図である。

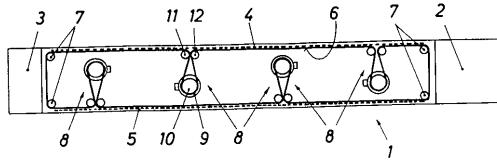
【符号の説明】

- 1 リング精紡機
- 2 始端機械枠組
- 3 終端機械枠組
- 4, 5 スピンドル列
- 6 接線ベルト
- 7 角隅転向ローラ
- 8 駆動位置
- 9 電動モータ
- 10 駆動プーリ
- 11, 12 転向ローラ
- 13 スピンドル
- 14 板ばね
- 15 押圧ローラ
- 16 接線
- 17 平行線
- 18 中心垂線
- 19 円弧
- 20 軸
- 21 スライダ
- 22 スピンドルレール内の溝
- 23 スピンドルレール
- 24 スライダ内の切欠き部
- 25 スピンドルレールのピン
- 26 調節ねじ
- 27 締付けねじ

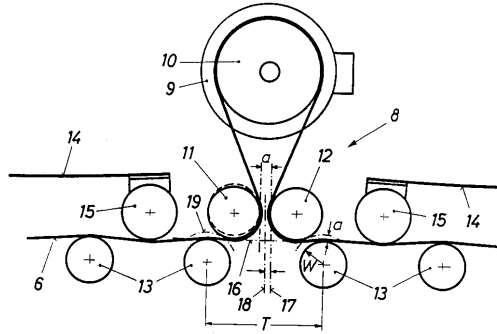
30

40

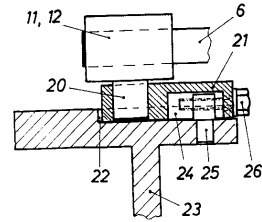
【図 1】



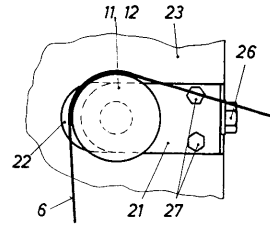
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 ペーター・マン

ドイツ連邦共和国、73079 ジューセン、ハイデンハイマー・ストラーセ、68

(72)発明者 トマス・ベンケルト

ドイツ連邦共和国、73326 デッギンゲン、ウーラントストラーセ、21

審査官 吉澤 秀明

(56)参考文献 特開平01-221527(JP,A)

実公昭50-041297(JP,Y1)

特開平02-074629(JP,A)

特開昭62-90325(JP,A)

特開平01-124633(JP,A)

特公昭45-18733(JP,B1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

D01H 1/241