

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4157474号
(P4157474)

(45) 発行日 平成20年10月1日(2008.10.1)

(24) 登録日 平成20年7月18日(2008.7.18)

(51) Int. Cl. F I
DO2G 1/02 (2006.01) DO2G 1/02
DO2J 13/00 (2006.01) DO2J 13/00 S

請求項の数 8 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2003-525715 (P2003-525715)	(73) 特許権者	503420235
(86) (22) 出願日	平成14年8月30日 (2002.8.30)		ザウラー ゲゼルシャフト ミット ベシ ユレンクテル ハフツング ウント コン パニー コマンディートゲゼルシャフト
(65) 公表番号	特表2005-501980 (P2005-501980A)		Saurer GmbH & Co. K G
(43) 公表日	平成17年1月20日 (2005.1.20)		ドイツ連邦共和国 メンヒェングラートバ ッハ ラントグラーフエン シュトラーセ 45
(86) 国際出願番号	PCT/EP2002/009673		Landgrafen Str. 45, D-41069 Moenchengl adbach, Germany
(87) 国際公開番号	W02003/021020	(74) 代理人	100061815
(87) 国際公開日	平成15年3月13日 (2003.3.13)		弁理士 矢野 敏雄
審査請求日	平成17年6月8日 (2005.6.8)		
(31) 優先権主張番号	101 42 966.5		
(32) 優先日	平成13年9月1日 (2001.9.1)		
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テクスチャード加工機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

系(1)を仮よりテクスチャード加工するためのテクスチャード加工機であって、少なくとも1つの第1の供給装置(5)と、第2の供給装置(15)と、加熱装置(6)と、冷却装置(7)と、仮よりユニット(16)とを有しており、前記冷却装置(7)は冷却管(8)から成っており、系(1)を冷却管(8)の周面に形成された冷却区分に沿って接触させてガイドするために、冷却管(8)の一方の端部(走入端部(21))には進入系ガイド(19)が設けられていて、冷却管(8)の反対側の端部(走出端部(22))には排出系ガイド(20)が設けられている形式のものにおいて、

冷却管(8)が、冷却管(8)の周面における前記冷却区分の長さが変更可能であるように可動に形成されていて、排出系ガイド(20)が冷却管(8)の周面に取り付けられていて、冷却管(8)がガイド手段(13)によって、旋回点として作用する排出系ガイド(20)を中心として回転することによってガイド可能であることを特徴とする、系を仮よりテクスチャード加工するためのテクスチャード加工機。

【請求項 2】

冷却管(8)が調節可能な保持装置(11)によって保持されていて、該保持装置(11)によって、冷却管(8)の走出端部(22)と走入端部(21)との間の相対位置が変更可能である、請求項1記載のテクスチャード加工機。

【請求項 3】

保持装置(11)がガイド手段(13)を有しており、該ガイド手段(13)によって

、冷却管(8)の走出端部(22)が排出系ガイド(20)に対して相対的にガイド可能かつロック可能である、請求項2記載のテクスチャード加工機。

【請求項4】

冷却管(8)の回転が、円錐状の圍繞輪郭(24)の内側で行われ、圍繞輪郭(24)の円錐頂点は、加熱装置(6)の出口に配置された系ガイド(23)によって形成されている、請求項1から3までのいずれか1項記載のテクスチャード加工機。

【請求項5】

保持装置(11)がガイド手段(13)を有しており、該ガイド手段(13)によって冷却管(8)の走入端部(21)が、進入系ガイド(19)に対して相対的に運動可能かつロック可能である、請求項2記載のテクスチャード加工機。

10

【請求項6】

進入系ガイド(19)が冷却管(8)の周面に取り付けられていて、冷却管(8)がガイド手段(13)によって、旋回点として働く進入系ガイド(19)を中心とした回転によりガイド可能である、請求項5記載のテクスチャード加工機。

【請求項7】

ガイド手段(13)が、冷却管を動かし保持するためのアクチュエータを有している、請求項1から6までのいずれか1項記載のテクスチャード加工機。

【請求項8】

進入系ガイド(19)及び/又は排出系ガイド(20)が、冷却管(8)の周面に対して相対的に調節可能であるように形成されている、請求項1から7までのいずれか1項記載のテクスチャード加工機。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は請求項1の上位概念に記載の形式の、糸を仮よりテクスチャード加工するためのテクスチャード加工機に関する。

【0002】

このような形式のテクスチャード加工機はE P 0 8 5 3 1 5 0号特許明細書により公知である。

【0003】

30

公知のテクスチャード加工機では供給される滑らかな糸が、仮より処理過程によってテクスチャード加工される。このために、仮よりユニットにより生ぜしめられた糸における仮よりが、加熱処理および、続いて行われる冷却処理により固定される。仮より処理された糸の冷却のためには冷却管が使用される。冷却管の表面に沿って糸が螺旋状にガイドされている。糸のタイプに応じて、冷却管の表面に沿った冷却区分を変更するために、公知のテクスチャード加工機は可動の系ガイドを有していて、この可動の系ガイドは、冷却管の周面に対して相対的に、糸の走入点もしくは走出点を変更する。しかしながら系ガイドの変更には基本的に欠点がある。即ち、糸走行において前置されたまたは後置された処理装置を、変更された系ガイドに組み込まなければならないことである。

【0004】

40

本発明の課題は、冒頭で述べた形式のテクスチャード加工機を改良して、冷却区分の長さ変更を、系ガイドをほぼ変更することなく可能にすることである。

【0005】

この課題は本発明によれば、冷却管が可動に形成されているので、冷却管の周面に沿った冷却区分の長さが、冷却管の移動により変化可能であることにより解決された。さらに、系ガイドを前処理もしくは後処理の特別な条件に適合させることができる。特に、これにより、比較的大きな糸の変向は、冷却装置への進入および冷却装置からの排出時ならびに冷却装置の内部でも回避される。冷却管は回転運動、旋回運動、傾斜運動により調節することができる。これにより、周面にガイドされた糸は、多かれ少なかれ巻き付けられてガイドされる。

50

【0006】

本発明の特に有利な別の構成では、冷却管が調節可能な保持装置によって保持されていて、該保持装置によって、冷却管の走出端部と走入端部との間の相対位置が変更可能である。これにより、冷却管の一方の端部の位置はほぼ不変に保持され、このことは、冷却水供給装置の結合を極めて容易にする。従って冷却区分の長さ変更に必要な運動は、主に、冷却管の、冷却水供給部に接続されていない端部で行われる。

【0007】

巻き付け角度をできるだけフレキシブルかつ再現可能に調節可能に保持するために、有利な別の構成では、保持装置にガイド手段が設けられており、該ガイド手段によって、冷却管の走出端部が排出系ガイドに対して相対的にガイド可能かつロック可能である。従って、例えば冷却管は、走出端部の旋回によって簡単に、排出系ガイドに対して相対的に運動可能である。

10

【0008】

本発明の特に有利な別の構成では、排出系ガイドが、冷却管の周面に取り付けられている。冷却区分の長さを変更するためにこの場合、冷却管はガイド手段によって、旋回点として働く排出系ガイドを中心として回転することによってガイド可能である。

【0009】

冷却管の系進入端部の接線状の延びを保証するために、冷却管の回転が、円錐状の圍繞輪郭の内側で行われ、圍繞輪郭の円錐頂点は、加熱装置の出口に配置された系ガイドによって形成されていることが提案される。これにより進入領域における冷却管の輪郭の変位は最小限に制限され、これにより進入端部に設けられた進入系ガイドと冷却管との間の相対位置はほぼ不変に保たれる。

20

【0010】

本発明によれば、360°までの有利な巻き付け、従って、比較的長い冷却距離が実現される。しかしながら、360°よりも大きな多重の巻き付けが行われても有利である。

【0011】

基本的には、長さ変更のために必要な冷却管の運動は、有利には、請求項5及び6に記載の別の構成により、冷却管の進入端部によって形成される。

【0012】

通常、テクスチャード加工機は、複数の糸を同時にテクスチャード加工するために複数の処理ステーションを有しているため、冷却管の運動は有利には1つのアクチュエータによって実行可能であって、これにより各処理ステーションで冷却区分の長さを同様に調節することができる。

30

【0013】

糸ガイドおよび冷却区分の長さ変更に関する可変性を高めるために、進入系ガイドと排出系ガイドとは、またはこれら両ガイドのうちの一方は調節可能に形成されていて良い。

【0014】

次に本発明による装置の実施例を図面につき詳しく説明する。

【0015】

図1には、本発明によるテクスチャード加工装置の概略的な構成が示されていて、
図2には、図1のテクスチャード加工装置の冷却装置が異なる複数の方向から示されていて、

40

図3には、冷却装置の別の実施例が異なる複数の方向から示されている。

【0016】

図1には、テクスチャード加工装置の内側の処理ステーションの概略的な構成が示されている。このテクスチャード加工装置は、複数の処理ステーションを有していて、これらの処理ステーションの処理過程ユニットは1つのまたは複数の機械フレームに保持されている。1つの糸1をテクスチャード加工するために、1つの処理ステーションは、少なくとも1つの第1の供給装置5と、加熱装置6と、冷却装置7と、仮よりユニット16と、第2の供給装置15と、巻き取り装置17とを有している。この場合、これらの処理過程

50

ユニットは1つの糸走行に対して相前後して配置されている。この場合、糸1は、前置ボビン2から供給装置5によって引き出される。前置ボビン2は、1つのクリール(図示せず)の心棒3に被せ嵌められている。第1の供給装置5は、糸をいわゆる仮よりゾーンにガイドする。この仮よりゾーンは仮よりユニット16にまで延びている。仮よりユニット16によって糸1には仮よりがかけられる。仮よりは仮よりゾーン内で後方に向かって糸へとかけられ、加熱装置6とこれに続く冷却装置7とにおいて固定される。第2の供給装置15によって、糸は仮よりユニット16から引き出され巻き取り装置17へと供給される。この巻き取り装置17で糸はボビン18に巻き付けられる。

【0017】

糸1を仮よりゾーン内で冷却するために、冷却装置7は、1つの冷却管8を有しており、この冷却管8は導管10を介して冷却剤源9に接続されている。冷却管8の一方の端部には、糸1を冷却管8へと案内する進入糸ガイド19が設けられていて、反対側の端部には、排出糸ガイド20が設けられている。進入糸ガイド19の領域における冷却管8の端部は走入端部21、冷却管8の反対側の端部は走出端部22と言う。この場合、冷却剤の供給は、導管10によって冷却剤源9に接続されている走入端部21を介して行われる。

10

【0018】

進入糸ガイド19と排出糸ガイド20とは、冷却管8から分離されて、所定の機械フレーム(図示せず)に定置に取り付けられている。冷却管8は保持装置11によって進入糸ガイド19と排出糸ガイド20との間に保持されている。保持装置11は、走入端部21の領域にホルダ12を有しており、走出端部22の領域にガイド手段13を有している。図1に示した運転状態では、冷却管8は、糸1が走入端部21から走出端部22へと冷却管8の周面に螺旋状にガイドされるように保持装置11に保持されている。冷却管8の周面における螺旋の巻き掛けの角度もしくはリード角は、この場合、糸1と冷却管8が接触している冷却区分の長さを規定する。糸走行速度が一定である場合には従って、冷却区分の長さによって規定される冷却効果が糸1に生ぜしめられる。

20

【0019】

糸交換後に冷却管8の周面における冷却区分の長さを変更するために、冷却管8は保持装置11において位置固定を解除され、冷却区分の長さが長くまたは短くなるように、即ち冷却管8の周面における糸の巻き付けが増大されるようにまたは減少されるように動かされる。図2には、保持装置11と冷却管8とが2つの異なる方向から概略的に示されている。この場合、図2.1には平面図が、図2.2には正面図が示されている。冷却管8と保持装置11とは本発明に関する構成部分しか示されていない。両図の特に一方への関連性が明言されない限り、以下の説明は両図に関するものである。

30

【0020】

冷却管8の走入端部21は、ホルダ12に可動に保持される。冷却管8の走出端部22は、ガイド手段13に保持されている。ガイド手段13は、冷却管8を収容する保持体25を有するように形成されている。保持体25は、円形のガイド輪郭26を有している。ガイド手段13のガイド輪郭26は排出糸ガイド20に対して、排出糸ガイド20がガイド輪郭26に対して偏心的に向けられるように向けられている。排出糸ガイド20の位置は常に同じである。冷却管8は従って、排出糸ガイド20を中心として円錐状に回転する。

40

【0021】

ガイド手段13には複数の位置固定手段14が設けられていて、これらの位置固定手段14によって冷却管8の走出端部22は、ガイド輪郭26の保持体25内の任意の位置に保持され得る。

【0022】

図2.1と図2.2では、比較的大きな糸の巻き掛け、即ち比較的長い冷却区分を有した第2の位置では冷却管8が一点鎖線で示されている。

【0023】

図2に示した実施例では、保持装置11では走出端部22が排出糸ガイド20を中心と

50

して周りでガイドされる。冷却管 8 の反対側の走入端部 2 1 はその位置をほぼ変化させない。変位運動はこの場合、ホルダ 1 2 に吸収される。

【 0 0 2 4 】

保持装置の構成、特にガイド手段 1 3 の構成は一例である。

【 0 0 2 5 】

図 3 には、冷却装置 7 の別の実施例が示されている。この場合、冷却管 8 は保持装置に解離可能に保持されている。排出系ガイド 2 0 は走出端部 2 2 で冷却管 8 の周面に固定されている。進入系ガイド 1 9 は所定の機械フレームに定置に保持されている。冷却区分長さを変化させるためには、冷却管 8 がガイド手段 1 3 にガイドされ位置固定される。ガイド手段 1 3 は、円形のガイド輪郭 2 6 を有した円形の切欠 2 7 を有している。この円形の切欠 2 7 内には冷却管 8 が、排出系ガイド 2 0 が、ガイド輪郭 2 6 に対して偏心的に向けられるように配置されている。冷却区分の調節のために冷却管 8 は、旋回点として働く排出系ガイド 2 0 を中心として、所望の位置もしくは、冷却区分の所望の長さが得られるまで回転される。

10

【 0 0 2 6 】

図 3 . 1 に示したように、冷却管 8 の回転運動は仮想圍繞曲線 2 4 の内側で行われる。仮想圍繞曲線 2 4 は円錐状であって、その円錐頂点は、系ガイド 2 3 によって加熱装置 6 の出口に形成されている。これにより、冷却管 8 の走入端部 2 1 における変位は、進入系ガイド 1 9 に対して相対的に小さいので、冷却管 8 の周面に対する系の接線状の進入が保証される。冷却管 8 の所望の位置が得られるとすぐに、冷却管 8 は位置固定される。位置固定手段は図 3 には示されていない。

20

【 0 0 2 7 】

本発明は図示の実施例にのみ限定されるものではない。従って、冷却管 8 の運動を主として進入端部で行うこともできる。この場合、排出端部の位置はほぼ不変に保持される。冷却管 8 の運動はアクチュエータによって制御できる。アクチュエータは、例えば予め選択された位置に直接向かい、冷却管をこの位置で保持する。

【 0 0 2 8 】

冷却管の本発明による調節により得られた、冷却管 8 の周面での系の巻き付けは、主として $0^{\circ} \sim 360^{\circ}$ の範囲にある。しかしながら、特に図 3 に示した構成では 360° 以上の巻き付けも得られる。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 9 】

【 図 1 】 本発明によるテクスチャード加工装置の概略的な構成を示す図である

【 図 2 】 図 1 のテクスチャード加工装置の冷却装置を異なる複数の方向から示す図である

【 図 3 】 冷却装置の別の実施例を異なる複数の方向から示す図である

【 符号の説明 】

【 0 0 3 0 】

1 系、 2 前置ポピン、 3 心棒、 4 ヘッド系ガイド、 5 供給装置、
6 加熱装置、 7 冷却装置、 8 冷却管、 9 冷却剤源、 10 導管、 11
保持装置、 12 ホルダ、 13 ガイド手段、 14 位置固定手段、 15 供
給装置、 16 仮よりユニット、 17 繰り出し装置、 18 ポピン、 19 進
入系ガイド、 20 排出系ガイド、 21 走入端部、 22 走出端部、 23 系
ガイド、 24 圍繞輪郭、 25 保持体、 26 ガイド輪郭、 27 切欠

40

【図1】

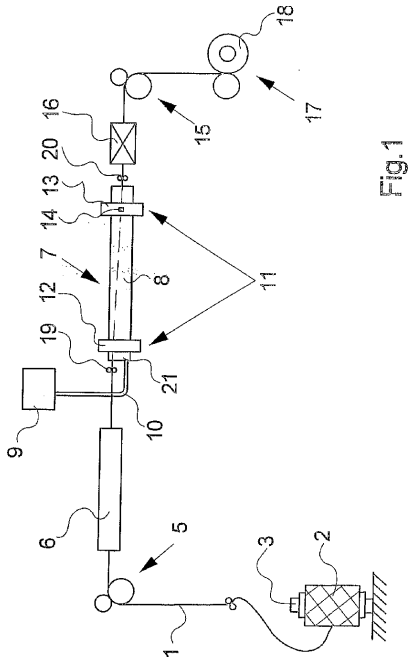


Fig.1

【図2.1】

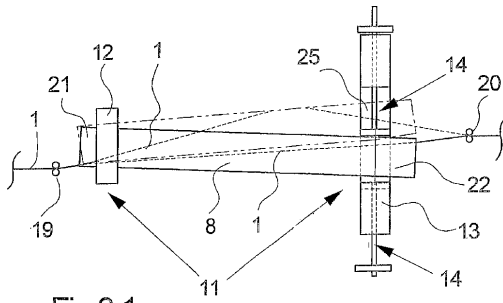


Fig.2.1

【図2.2】

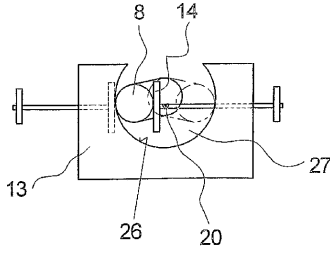


Fig.2.2

【図3.1】

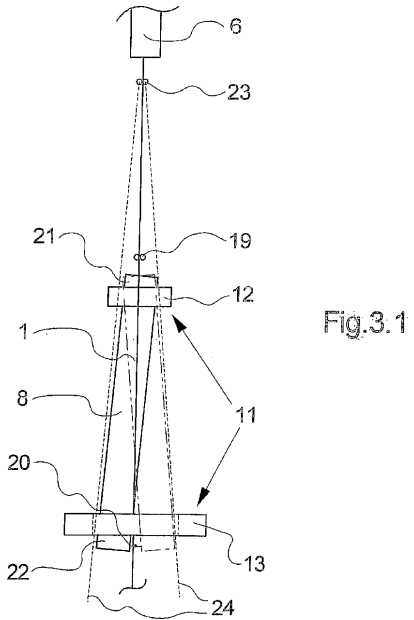


Fig.3.1

【図3.2】

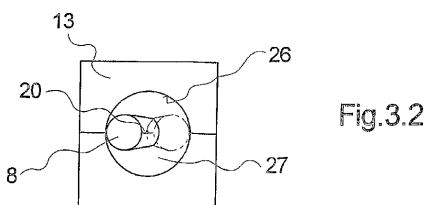


Fig.3.2

フロントページの続き

- (74)代理人 100094798
弁理士 山崎 利臣
- (74)代理人 100099483
弁理士 久野 琢也
- (74)代理人 100114890
弁理士 アインゼル・フェリックス=ラインハルト
- (74)代理人 230100044
弁護士 ラインハルト・アインゼル
- (72)発明者 ヴォルフガング - ペーター フィンク
ドイツ連邦共和国 ヴッパータール レートヒェン 3 8

審査官 加賀 直人

- (56)参考文献 特開平 1 0 - 2 1 9 5 3 0 (J P , A)
国際公開第 0 0 / 0 7 3 5 5 8 (W O , A 1)
特開平 0 2 - 0 8 0 6 3 8 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
D02J1/00-13/00
D02G1/00-3/48