

(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2012-102452

(P2012-102452A)

(43) 公開日 平成24年5月31日 (2012.5.31)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
DO 2 J 1/22 (2006.01)	DO 2 J 1/22 Z	4 L 0 3 6
DO 1 H 13/04 (2006.01)	DO 1 H 13/04 Z	4 L 0 5 6

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2011-241290 (P2011-241290)
(22) 出願日 平成23年11月2日 (2011.11.2)
(31) 優先権主張番号 10 2010 050 701.6
(32) 優先日 平成22年11月6日 (2010.11.6)
(33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 510022967
エーリコン テクスタイル コンポーネン
ツ ゲゼルシャフト ミット ベシュレン
クテル ハフツング
Oerlikon Textile Co
mponents GmbH
ドイツ連邦共和国 フェルバッハ マリア
ーメリアン-シュトラッセ 8
Maria-Merian-Strasse 8, D-70736 Fellba
ch, Germany
(74) 代理人 100099483
弁理士 久野 琢也
(74) 代理人 100112793
弁理士 高橋 佳大

最終頁に続く

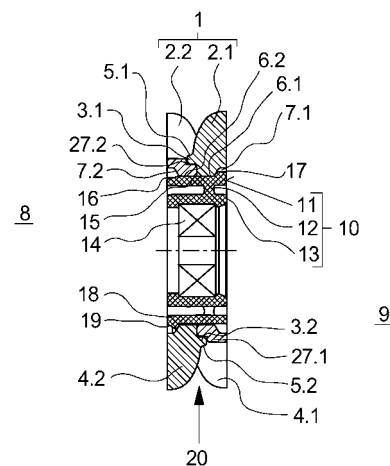
(54) 【発明の名称】 撚りストップローラ

(57) 【要約】

【課題】セラミック体が可能な限り破損を防止されて保持ブシュに固定されている撚りストップローラを提供する。

【解決手段】糸を案内するための撚りストップローラであって、回転対称的なセラミック体1が設けられ、該セラミック体は外周部に、ジグザグな糸走行トラック20を形成するために、2グループの半径方向に突出する複数のガイド突起4.1, 4.2を有し、セラミック体を受容するための保持ブシュ10が設けられ、セラミック体は保持ブシュと回動不能に結合され、セラミック体は保持ブシュを介して回転可能に案内されている形式のものにおいて、保持ブシュ10は内側の軸受スリーブ13と外側のクランプスリーブ11とから形成されていて、該内側の軸受スリーブ13と外側のクランプスリーブ11とは、単数又は複数の半径方向の保持ウェブ12を介して互いに同軸的に結合されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

糸を案内するための撚りストップローラであって、回転対称的なセラミック体（１）が設けられていて、該セラミック体（１）は外周部に、ジグザグな糸走行トラック（２０）を形成するために、２グループの半径方向に突出する複数のガイド突起（４．１，４．２）を有しており、さらにセラミック体（１）を受容するための保持ブシュ（１０）が設けられており、セラミック体（１）は保持ブシュ（１０）と回転不能に結合されていて、セラミック体（１）は保持ブシュ（１０）を介して回転可能に案内されている形式のものにおいて、

保持ブシュ（１０）は内側の軸受スリーブ（１３）と外側のクランプスリーブ（１１）とから形成されていて、該内側の軸受スリーブ（１３）と外側のクランプスリーブ（１１）とは、単数又は複数の半径方向の保持ウェブ（１２）を介して互いに同軸的に結合されていることを特徴とする撚りストップローラ。

【請求項 2】

クランプスリーブ（１１）は、周囲に分配配置されていて軸方向に延びている、半径方向において弾性変形可能な複数のクランプ舌片（１５）を有しており、該クランプ舌片（１５）は複数のクランプ面（１６）で、セラミック体（１）のセンタリング直径部（６．１）に接触している、請求項 1 記載の撚りストップローラ。

【請求項 3】

クランプ舌片（１５）はそれぞれクランプ面（１６）の一端部に、クランプカラー（１７）を有しており、該クランプカラー（１７）はセラミック体（１）の一方の端面に接触している、請求項 2 記載の撚りストップローラ。

【請求項 4】

クランプスリーブ（１１）は、周囲に分配配置されている複数のフレキシブルな保持舌片（１８）を有していて、該保持舌片（１８）は複数の保持カラー（１９）を備えており、該保持舌片（１８）は、半径方向において保持位置から取付け位置に案内可能であり、保持舌片（１８）の保持カラー（１９）は保持位置において、セラミック体（１）の、クランプカラー（１７）とは反対側に位置する端面に接触している、請求項 2 又は 3 記載の撚りストップローラ。

【請求項 5】

クランプスリーブ（１１）はクランプ舌片（１５）と保持舌片（１８）との間に複数の切り込み（２３）を有しており、クランプスリーブ（１１）と軸受スリーブ（１３）との間にロックスリーブ（２４）が配置されていて、該ロックスリーブ（２４）は、クランプスリーブ（１１）の切り込み（２３）に係合する複数の支持ウェブ（２５）を有していて、該支持ウェブ（２５）はセラミック体（１）のセンタリング直径部（６．１）に接触している、請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項記載の撚りストップローラ。

【請求項 6】

ロックスリーブ（２４）は、環状の固定リング（２６）を有していて、該固定リング（２６）は、保持位置を固定するために保持舌片（１８）に配属されている、請求項 5 記載の撚りストップローラ。

【請求項 7】

軸受スリーブ（１３）はクランプスリーブ（１１）に比べて大きなスリーブ幅を有している、請求項 1 から 6 までのいずれか 1 項記載の撚りストップローラ。

【請求項 8】

軸受スリーブ（１３）、クランプスリーブ（１１）及び保持ウェブ（１２）はプラスチック成形品から形成されており、軸受スリーブ（１３）は、内側に位置するころがり軸受（１４）と形状結合式に結合されている、請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項記載の撚りストップローラ。

【請求項 9】

セラミック体（１）は周囲に、半径方向内側に向かって突出する少なくとも 1 つの凸部

10

20

30

40

50

(21)を有していて、該凸部(21)は、クランプスリーブ(11)の周囲に設けられた凹部(22)に係合している、請求項1から8までのいずれか1項記載の撚りストップローラ。

【請求項10】

セラミック体(1)は、まとめられた2つのセラミック円板(2.1, 2.2)から形成されていて、該セラミック円板(2.1, 2.2)はそれぞれ一方の端面に交互に、複数の軸方向舌片(3.1, 3.2)と複数の切欠き(27.1, 27.2)とを有しており、該複数の軸方向舌片(3.1, 3.2)と複数の切欠き(27.1, 27.2)とは、互いに係合していて、突出するガイド突起(4.1, 4.2)を備えている、請求項1から9までのいずれか1項記載の撚りストップローラ。

10

【請求項11】

両方のセラミック円板(2.1, 2.2)の軸方向舌片(3.1, 3.2)はそれぞれガイド突起(4.1, 4.2)の基部に、隆起したガイドウェブ(5.1, 5.2)を有していて、該ガイドウェブ(5.1, 5.2)はガイド突起(4.1, 4.2)と一緒に糸走行トラック(20)を形成している、請求項10記載の撚りストップローラ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項1の上位概念部に記載された形式の撚りストップローラ、すなわち糸を案内するための撚りストップローラであって、回転対称的なセラミック体が設けられていて、該セラミック体は外周部に、ジグザグな糸走行トラックを形成するために、2グループの半径方向に突出する複数のガイド突起を有しており、さらにセラミック体を受容するための保持ブシュが設けられており、セラミック体は保持ブシュと回動不能に結合されていて、セラミック体は保持ブシュを介して回転可能に案内されている形式のものに関する。

20

【背景技術】

【0002】

糸を製造、加工及び処理する繊維プロセスにおいては、一般的に、糸の振り(Eindrehu ng)又は撚り(Drallung)が伝搬することを撚りストップ装置によって制限することが、知られている。例えば仮撚りテクスチャリングプロセスにおいて、仮撚りされた糸をテクスチャリングのために熱処理及び固定するテクスチャリングゾーンは、撚りストップローラによって画成されている。

30

【0003】

このような撚りストップローラは、例えばDE102005029400A1に基づいて公知である。この公知の撚りストップローラでは、糸はジグザグ形状の糸走行トラックにおいて案内され、この糸走行トラックは、回転対称的なセラミック体の周囲に設けられている。セラミック体はそのために2つのセラミック円板から形成されており、両セラミック円板はそれぞれ互い向かい合っている端面において周囲に均一に分配配置されたガイド突起を有していて、両セラミック円板は互いにオーバーラップしてセンタリング直径部において保持ブシュによって案内されている。固定のためにセラミック円板には、外側に位置する両端面に支持エレメントが配属されており、これらの支持エレメントは複数のねじを介して互いにねじ結合されている。セラミック円板を支承するために保持ブシュは、回転可能に支承された軸と回動不能に結合されている。

40

【0004】

公知の撚りストップローラには、セラミック体もしくはセラミック体を形成するセラミック円板がねじ結合によって保持されているという欠点がある。セラミックは特に脆い材料であるので、セラミック体の固定部及び緊締部における不均一性は、セラミック体における破損を極めて早期に惹起する原因となる。ゆえにねじ結合を使用する場合には、ねじ結合は極めて注意深くかつ均一に行われねばならない。ねじを均一に引き締めることはほとんど不可能であるので、公知の解決策ではセラミック円板の軸の触れを常に計算に入れ

50

なくてはならない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】DE102005029400A1

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ゆえに本発明の課題は、冒頭に述べた形式の撚りストップローラを改良して、セラミック体が可能な限り破損を防止されて保持ブシュに固定されている撚りストップローラを提供することである。

10

【0007】

本発明の別の課題は、冒頭に述べた形式の撚りストップローラを改良して、セラミック体が容易に取付け・取外し可能に保持されている撚りストップローラを提供することである。

【0008】

本発明のさらに別の課題は、冒頭に述べた形式の撚りストップローラの運動特性を改善して、運転時における均一なプロセス条件が得られるようにすることである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記課題を解決するために本発明の構成では、保持ブシュは内側の軸受スリーブと外側のクランプスリーブとから形成されていて、該内側の軸受スリーブと外側のクランプスリーブとは、単数又は複数の半径方向の保持ウェブを介して互いに同軸的に結合されているようにした。

20

【0010】

本発明の別の有利な構成は、請求項2以下に記載されている。

【発明の効果】

【0011】

本発明は、セラミック体の回転案内及び固定のために保持ブシュが別体のスリーブ部材を有していることによって、傑出している。セラミック体を固定するために必要なクランプスリーブの構成は、支承又は回転案内のために形成された軸受スリーブとは無関係に行うことができる。外側のクランプスリーブと内側の軸受スリーブとは、少なくとも1つの半径方向の保持ウェブを介して互いに回転不能に結合されており、この場合クランプスリーブ、保持ウェブ及び軸受スリーブは有利には一体に形成されている。特にクランプスリーブの領域において弾性的なクランプ領域を形成できるようにするために、軸受スリーブとクランプスリーブとの間における結合は、有利には複数の半径方向の保持ウェブによって行われ、これらの保持ウェブはスリーブの周囲に均一に分配配置されている。

30

【0012】

セラミック体の可能な限り遊びのない受容を可能にするために、本発明の別の有利な構成では、クランプスリーブは、周囲に分配配置されていて軸方向に延びている、半径方向において弾性変形可能な複数のクランプ舌片を有しており、該クランプ舌片は複数のクランプ面で、セラミック体のセンタリング直径部に接触している。このように構成されると、セラミック体を遊びなしに軸方向において有利にクランプすることができ、クランプ面の弾性的な変形可能性によって、センタリング直径部の全周に亘って相応な補償を行うことができる。クランプスリーブの周囲に分配配置されて形成された複数のクランプ舌片によって、セラミック糸ガイドは複数の支持箇所において半径方向で支持される。

40

【0013】

セラミック体を軸方向固定するために、本発明の別の有利な構成では、クランプ舌片はクランプ面の一端部に、クランプカラーを有しており、該クランプカラーはセラミック体の一方の端面に接触している。このように構成されていると、特にクランプスリーブの周

50

囲におけるセラミック体の取付けが容易になり、この場合セラミック体はそのセンタリング直径部によってクランプ舌片に被せられ、固定カラーに達するまで押し込まれる。

【0014】

本発明の特に有利な構成では、クランプスリーブは、周囲に分配配置されている複数のフレキシブルな保持舌片を有して、該保持舌片は複数の保持カラーを備えており、該保持舌片は、半径方向において保持位置から取付け位置に案内可能であり、保持舌片の保持カラーは保持位置において、セラミック体の、クランプカラーとは反対側に位置する端面に接触している。これによって、両端面におけるセラミック体の軸方向固定がクランプスリーブによって可能になる。固定カラー及び保持カラーの特別な構成によって、軸方向におけるセラミック体の誤差もまた弾性的に補償することができる。

10

【0015】

セラミック体の半径方向及び軸方向の固定をさらに改善するために、本発明の別の有利な構成では、クランプスリーブはクランプ舌片と保持舌片との間に複数の切り込みを有しており、クランプスリーブと軸受スリーブとの間にロックスリーブが押し込み可能であり、該ロックスリーブは、クランプスリーブの切り込みに係合する複数の支持ウェブを有して、該支持ウェブはセラミック体のセンタリング直径部に接触している。このように構成されていると、セラミック体を半径方向において付加的に支持することができる。

【0016】

セラミック体の軸方向固定を改善するために特に有利な構成では、ロックスリーブは、環状の固定リングを有して、該固定リングは、保持位置を固定するために保持舌片に配属されている。このように構成されていると、保持舌片の不都合な変形はもはや不可能となるので、外部からの作用が加えられても、クランプスリーブからのセラミック体の不都合な引き抜けを確実に回避することができる。

20

【0017】

支承部又は回転案内部に関連して、軸受スリーブはクランプスリーブと同じ大きさのスリーブ幅を有していても、クランプスリーブに比べて大きなスリーブ幅を有していてもよい。

【0018】

さらに有利には、軸受スリーブ、クランプスリーブ及び保持ウェブはプラスチック成形品から形成されており、軸受スリーブは、内側に位置するころがり軸受と形状結合式に結合されている。プラスチック成形品は、例えば形状付与直後に、ころがり軸受を取り囲む被覆体もしくは囲繞体として形成されることができる。このようにして本発明による攪りストップローラは、少数の部材をまとめることによって形成することができる。

30

【0019】

攪りストップローラの周囲に形成された糸走行トラックにおける糸ガイドのために、本発明の別の有利な構成では、セラミック体は、まとめられた2つのセラミック円板から形成されていて、該セラミック円板はそれぞれ一方の端面に交互に、突出するガイド突起を備えた複数の軸方向舌片と複数の切欠きを有しており、該複数の軸方向舌片と複数の切欠きとは互いに係合している。このように構成されていると、特に糸走行トラックにおける糸ガイドのために必要な表面において、高い表面品質を生ぜしめることができる。

40

【0020】

糸走行トラックの溝底部における糸のフィラメントの引っ掛かりを回避するために、本発明の特に有利な構成では、両方のセラミック円板の軸方向舌片はそれぞれガイド突起の基部に、隆起したガイドウェブを有して、該ガイドウェブはガイド突起と一緒に糸走行トラックを形成している。このように構成されていると、両セラミック円板の、ガイド突起の基部に直に形成されたガイドウェブだけが、糸ガイドのために交互に使用される。そして糸は糸走行トラックの内部において、セラミック円板の分割継ぎ目から遠ざけられることになる。

【0021】

さらに回転伝達のために有利な本発明の別の構成では、セラミック体は周囲に、半径方

50

向内側に向かって突出する少なくとも１つの凸部を有していて、該凸部は、クランプスリーブの周囲に設けられた凹部に係合している。このように構成されていると、クランプ力が小さな場合でも回動不能な固定が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【００２２】

【図１】本発明による撚りストップローラの第１実施形態を示す横断面図である。

【図２】図１に示された実施形態を一方の方向から見た側面図である。

【図３】図１に示された実施形態を他方の方向から見た側面図である。

【図４】本発明による撚りストップローラの別の実施形態を示す横断面図である。

【図５】図４に示された実施形態を一方の方向から見た側面図である。

10

【発明を実施するための形態】

【００２３】

次に図面を参照しながら本発明の実施の形態を説明する。

【００２４】

図１～３には、本発明による撚りストップローラの第１実施形態が複数の図面で示されている。図１には第１実施形態が横断面図で示され、図２及び図３には、それぞれ側面図で示されている。これらの図の内のいずれから特別に指定しない限り、以下の記載はすべての図面に該当する。

【００２５】

撚りストップローラのこの実施形態は、回転対称のセラミック体１を有しており、このセラミック体１は、組み立てられた２つのセラミック円板２．１，２．２によって形成されている。両セラミック円板２．１，２．２の互いに向かい合っている端面には、周囲に分配されて、半径方向に突出する複数のガイド突起４．１，４．２が配置されている。これらのガイド突起４．１，４．２の基部に、セラミック円板２．１，２．２は軸方向に突出する軸方向舌片３．１，３．２を有しており、これらの軸方向舌片３．１，３．２はその外面にそれぞれ１つのガイドウェブ５．１，５．２を形成している。

20

【００２６】

図１には、上側の図半部にセラミック円板２．１の横断面が示されている。ここには、軸方向舌片３．１及びガイドウェブ５．１を備えたガイド突起４．１のうちの１つが示されている。セラミック円板２．１の軸方向舌片３．１は、セラミック円板２．２の対応する切欠き２７．２にオーバーラップして係合している。

30

【００２７】

図１の下側の図半部にはセラミック円板２．２の横断面が示されており、このセラミック円板２．２は、軸方向舌片３．２及びガイドウェブ５．２を備えたガイド突起４．２を有している。これによりセラミック円板２．２の軸方向舌片３．２は、セラミック円板２．１における切欠き２７．１と共働し、その結果互いに向かい合って位置しているガイド突起４．１，４．２と、これらのガイド突起４．１，４．２の基部に形成されたガイドウェブ５．１，５．２とは、糸を案内するための環状でかつジグザグ形状の糸走行トラック２０を形成している。

【００２８】

セラミック円板２．１，２．２は一緒に保持ブシュ１０に配置されている。この保持ブシュ１０はそのために外側のクランプスリーブ１１と内側の軸受スリーブ１３とから形成されており、この外側のクランプスリーブ１１と内側の軸受スリーブ１３とは、複数の保持ウェブ１２を介して互いに同軸的に結合されている。クランプスリーブ１１、軸受スリーブ１３及び保持ウェブ１２は有利には一体に形成されていて、プラスチック成形品として製造されている。

40

【００２９】

クランプスリーブ１１は全周に亘って分配されて、軸方向に方向付けられた複数のクランプ舌片１５及び保持舌片１８に形成されており、クランプ舌片１５と保持舌片１８との間にはそれぞれ１つの切り込み２３が設けられている。これらの切り込み２３はクランプ

50

スリーブ 1 1 の部分幅に亘って延在しているので、クランプ舌片 1 5 及び保持舌片 1 8 は一緒に、クランプスリーブ 1 1 の一方の端面に形成された閉鎖されたリングによって保持されている。クランプ舌片 1 5 及び保持舌片 1 8 は従って各 1 つの自由端部を有しており、これらの自由端部はクランプスリーブ 1 1 の取付け側 8 を形成している。クランプスリーブ 1 1 の取付け側 8 は、図 3 の側面図に示されている。

【0030】

クランプスリーブ 1 1 の反対側は、図示の実施形態では当接側 9 と呼ばれ、この当接側 9 は図 2 に示されている。

【0031】

次に、クランプスリーブ 1 1 がクランプ舌片 1 5 の領域において横断面図で示されている、図 1 の上側の図半部を参照して、クランプ舌片 1 5 についてさらに述べる。この場合クランプ舌片 1 5 は軸方向に方向付けられていて、外側のクランプ面 1 6 を有している。このクランプ面 1 6 には、セラミック円板 2 . 1 , 2 . 2 が遊びなしにそれぞれセンタリング直径部 6 . 1 , 6 . 2 を介して保持されている。そのためにクランプ舌片 1 5 におけるクランプ面 1 6 は弾性的に形成されている。

10

【0032】

クランプスリーブ 1 1 の取付け側 8 においてクランプ舌片 1 5 は、セラミック円板 2 . 1 , 2 . 2 の押し嵌めを可能にするために、それぞれ 1 つの傾斜部を有している。

【0033】

クランプスリーブ 1 1 の反対側に位置する当接側 9 に、クランプ舌片 1 5 はそれぞれ 1 つのクランプカラー 1 7 を有しており、このクランプカラー 1 7 は半径方向に突出してセラミック円板 2 . 1 の固定凹部 7 . 1 に係合している。

20

【0034】

図 3 に示されているようにクランプスリーブ 1 1 は、全周に分配配置された全部で 4 つのクランプ舌片 1 5 を有している。従って、全周に分配配置されたそれぞれ 4 つのクランプカラー 1 7 はそれぞれセラミック円板 2 . 1 に対して作用する。

【0035】

図 2 からさらに分かるように、セラミック円板 2 . 1 は、180°ずらされて配置された 2 つのポジションに、内方に向かって突出する各 1 つの凸部 2 1 を有している。この凸部 2 1 はセラミック円板 2 . 1 , 2 . 2 の回動を防止するために、クランプスリーブ 1 1 の周囲に設けられた対応する凹部 2 2 に係合している。

30

【0036】

次に図 1 及び図 3 を参照してクランプスリーブ 1 1 についてさらに述べる。図 1 の下側の図半部には、クランプスリーブ 1 1 における保持舌片 1 8 が横断面図で示されている。この保持舌片 1 8 は、クランプスリーブ 1 1 の取付け側 8 に保持カラー 1 9 を有しており、この保持カラー 1 9 は半径方向においてフレキシブルに形成されていて、保持カラー 1 9 の変形によって図示の保持位置から取付け位置に変位可能である。保持カラー 1 9 の取付け位置は、保持カラー 1 9 の外径がセラミック円板 2 . 1 , 2 . 2 のセンタリング直径 6 . 1 , 6 . 2 の大きさにほぼ相当するように、選択されている。保持位置において保持舌片 1 8 の保持カラー 1 9 は、セラミック円板 2 . 2 の固定凹部 7 . 2 内に接触配置されている。これによって、クランプスリーブ 1 1 の周囲における両セラミック円板 2 . 1 , 2 . 2 の軸方向固定が、クランプ舌片 1 5 のクランプカラー 1 7 と保持舌片 1 8 の保持カラー 1 9 とによって保証されている。

40

【0037】

図 3 から分かるように、クランプスリーブ 1 1 は全部で 4 つの保持舌片 1 8 を全周に均一に分配配置して有しており、これらの保持舌片 1 8 はその保持カラー 1 9 で、セラミック円板 2 . 2 の端面に作用している。

【0038】

図 1 ~ 図 3 に示されているように、クランプスリーブ 1 1 は複数の半径方向の保持ウェブ 1 2 を介して、内側に位置する軸受スリーブ 1 3 と結合されている。この軸受スリーブ

50

１３はほぼ、閉鎖されたリングとして形成されていて、ころがり軸受１４を取り囲んでいる。ころがり軸受１４は有利には軸受スリーブ１３内に埋め込まれていて、外側の軸受リングを介して軸受スリーブ１３と回動不能に連結されている。これによりころがり軸受１４を介した直接的な受容及び支承が可能である。

【００３９】

図４及び図５には、本発明による撚りストップローラの別の実施形態が示されており、この実施形態では特に、セラミック円板２．１，２．２の半径方向及び軸方向における固定がさらに改善されている。図示の実施形態は、図１～図３に示された既に述べた実施形態とほぼ同じであるので、以下においては相違点についてだけ述べる。

【００４０】

図４及び図５に示された実施形態では、クランプスリーブ１１と軸受スリーブ１３との間には、付加的なロックスリーブ２４が、クランプスリーブ１１と軸受スリーブ１３との間の中間室に取付け側８から押し込まれている。ロックスリーブ２４はクランプスリーブ１１の切り込み２３の領域に各１つの支持ウェブ２５を有しており、この支持ウェブ２５は、セラミック円板２．１，２．２のセンタリング直径部６．１，６．２と軸受スリーブ１３との間において延びている。これにより、ロックスリーブ２４の支持ウェブ２５を介して、セラミック円板２．１，２．２の付加的な半径方向の支持が生ぜしめられる。

【００４１】

さらにロックスリーブ２４は環状の固定リング２６を有しており、この固定リング２６は保持舌片１８の自由端部と軸受スリーブ１３との間において延びている。これにより保持舌片１８のフレキシブルな変形はもはや不可能である。保持カラー１９を介して生ぜしめられる、セラミック円板２．１，２．２の軸方向における固定は、ロックスリーブ２４の固定リング２６を介して保証されている。

【００４２】

図４及び図５に示された実施形態では軸受スリーブ１３は、クランプスリーブ１１に比べて大きなスリーブ幅をもって形成されている。この場合軸受スリーブ１３の内部にはころがり軸受が保持されており、このころがり軸受は、例えば互いに並んで位置している複数の転動体を有している。これによって例えば２列のころがり軸受を有利に保持ブシュ１０の軸受スリーブ１３内に組み込むことが可能である。

【００４３】

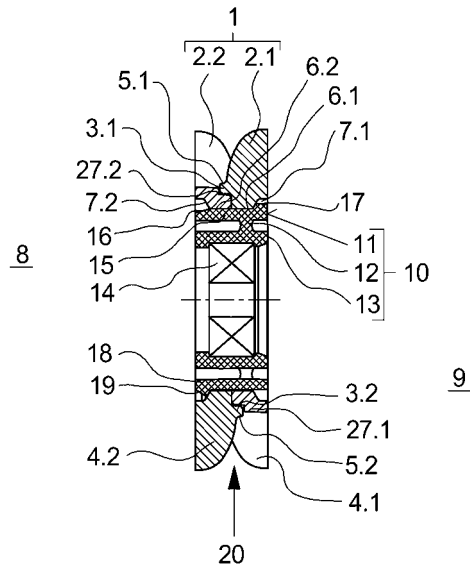
図１～図５に示された撚りストップローラの実施形態は、撚りストップローラの構造を例示しているにすぎない。基本的には、クランプ舌片又は保持舌片に、特にそれぞれの舌片の可撓性及び弾性を促進するために、切り込み又は切欠きを設けること又は他の構造変更を施すことが可能である。同様に、２つのセラミック円板を備えたセラミック体の構成も可能である。基本的には、このように形成された保持ブシュにおいて、一体の又は複数部分から成るセラミック体を案内することも可能である。

【符号の説明】

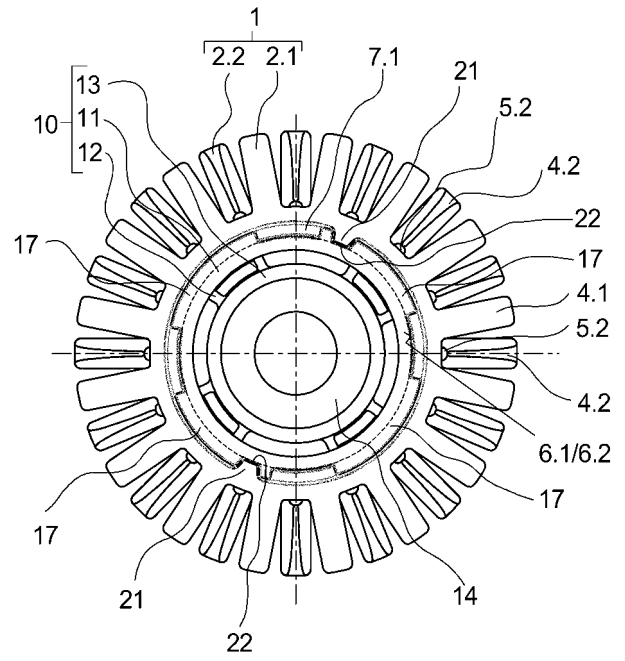
【００４４】

１ セラミック体、 ２．１，２．２ セラミック円板、 ３．１，３．２ 軸方向舌片、 ４．１，４．２ ガイド突起、 ５．１，５．２ ガイドウェブ、 ６．１，６．２ センタリング直径部、 ７．１，７．２ 固定凹部、 ８ 取付け側、 ９ 当接側、 １０ 保持ブシュ、 １１ クランプスリーブ、 １２ 保持ウェブ、 １３ 軸受スリーブ、 １４ ころがり軸受、 １５ クランプ舌片、 １６ クランプ面、 １７ クランプカラー、 １８ 保持舌片、 １９ 保持カラー、 ２０ 糸走行トラック、 ２１ 凸部、 ２２ 凹部、 ２３ 切り込み、 ２４ ロックスリーブ、 ２５ 支持ウェブ、 ２６ 固定リング、 ２７．１，２７．２ 切欠き

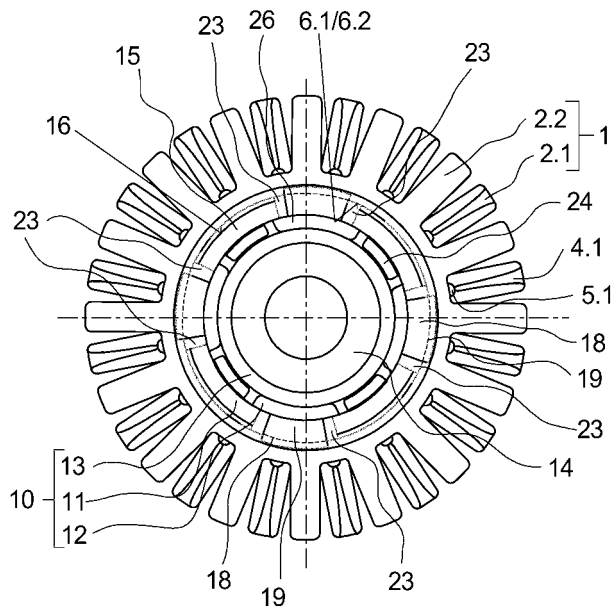
【図 1】



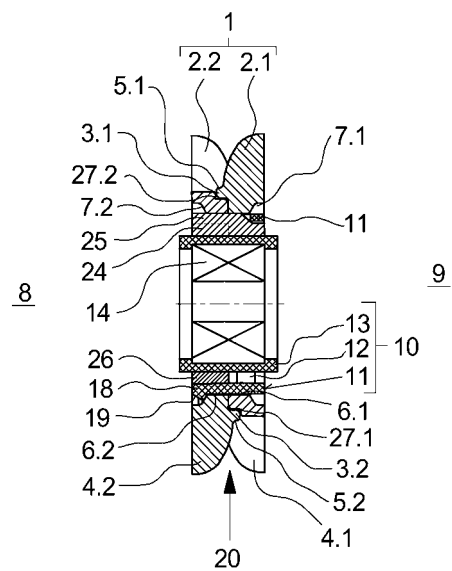
【図 2】



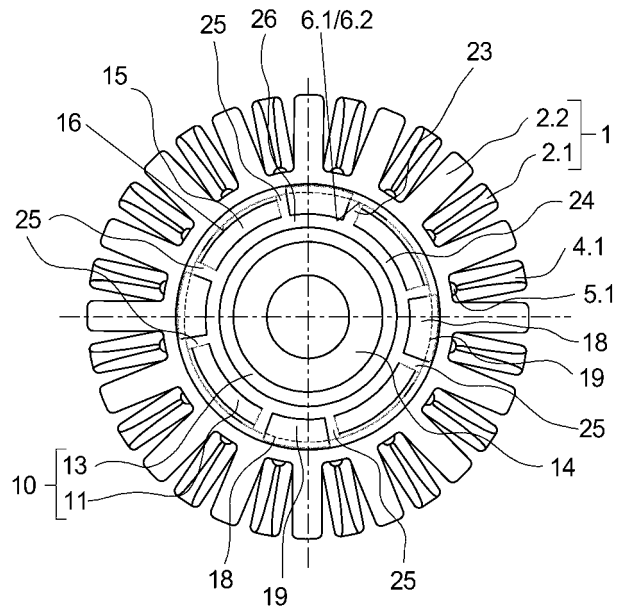
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

- (74)代理人 100114292
弁理士 来間 清志
- (74)代理人 100128679
弁理士 星 公弘
- (74)代理人 100135633
弁理士 二宮 浩康
- (74)代理人 100143959
弁理士 住吉 秀一
- (74)代理人 100156812
弁理士 篠 良一
- (74)代理人 100162880
弁理士 上島 類
- (74)代理人 100167852
弁理士 宮城 康史
- (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
- (72)発明者 ヴォルフガング レーダー
ドイツ連邦共和国 ショーヌンゲン ヴァイツェンヴェーク 1 1
- (72)発明者 アルフレート ゾマーフェルト
ドイツ連邦共和国 カッツェンバッハ アム シュレークライン 1 4
- Fターム(参考) 4L036 AA01 PA21
4L056 CA06 CA11 CA22