

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5814051号  
(P5814051)

(45) 発行日 平成27年11月17日(2015.11.17)

(24) 登録日 平成27年10月2日(2015.10.2)

(51) Int.Cl.

F 1

D01G 27/00	(2006.01)
B65H 67/04	(2006.01)
D01H 9/18	(2006.01)

D01G	27/00
B65H	67/04
D01H	9/18

D
B
B

請求項の数 17 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2011-199508 (P2011-199508)
(22) 出願日	平成23年9月13日 (2011.9.13)
(65) 公開番号	特開2012-87448 (P2012-87448A)
(43) 公開日	平成24年5月10日 (2012.5.10)
審査請求日	平成26年6月19日 (2014.6.19)
(31) 優先権主張番号	102010048414.8
(32) 優先日	平成22年10月15日 (2010.10.15)
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)

(73) 特許権者	590002323 ツリュツラー ゲゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツング ウント コンパニー コマンディトゲゼルシャフト ドイツ連邦共和国, テー-4 1 1 9 9 メ ンヘングラドバッハ, ドゥベンシュトラー セ 82-92
(74) 代理人	100099759 弁理士 青木 篤
(74) 代理人	100102819 弁理士 島田 哲郎
(74) 代理人	100123582 弁理士 三橋 真二
(74) 代理人	100112357 弁理士 廣瀬 繁樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 例えばスライバ巻取機において、巻取済ロールを製造するために巻取ローラにリールを供給する装置

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

コーミング機の前のスライバ巻取機において、纖維材料の巻取済ロールを製造するために巻取ローラにリールを供給する装置であって、空リールが予備的に貯蔵部内に保持されており、そして巻取られたロールが交換された後、巻取ロールの包絡面によって形成された間隙状空間内にリールが導入され、装置が該貯蔵部から該リールを導入するために設かれている形式の装置において、

前記貯蔵部(5)が、巻取ローラ(1, 2)の側方に配置されており、前記貯蔵部(5)は傾斜路の形態をなしており、前記空リールが排出される、前記貯蔵部の低い方の端部領域は前記間隙状空間のレベルにあり、

前記貯蔵部と前記巻取ローラ(1, 2)との間には、開口部が形成されたガイドキャリッジが第一シリンダによって移動可能に配置されており、

前記貯蔵部から空リールが排出されると、前記第一シリンダによって前記開口部が前記間隙状空間に対応する位置まで前記ガイドキャリッジが移動され、次いで、第二シリンダによって前記空リールを前記開口部に通して前記間隙状空間(6)まで供給するようにしたことを特徴とする、装置。

## 【請求項 2】

前記貯蔵部は、前記巻取ローラの端面に隣接する位置に配置されていることを特徴とする、請求項1に記載の装置。

## 【請求項 3】

10

20

前記貯蔵部は、前記巻取ローラの外側において側方に配置されていることを特徴とする、請求項1に記載の装置。

**【請求項4】**

前記貯蔵部は、前記巻取ローラに隣接して配置されていることを特徴とする、請求項1に記載の装置。

**【請求項5】**

前記貯蔵部が定置であることを特徴とする、請求項1から4までのいずれか1項に記載の装置。

**【請求項6】**

前記貯蔵部から到来したリールが、重力により挿入位置に到達することを特徴とする、請求項1から5までのいずれか1項に記載の装置。 10

**【請求項7】**

前記貯蔵部の長手方向軸線が、前記巻取ローラの端面に対して平行に延びていることを特徴とする、請求項1から6までのいずれか1項に記載の装置。

**【請求項8】**

前記貯蔵部の長手方向軸線が、前記巻取ローラの軸線に対して直角を成して延びていることを特徴とする、請求項1から5までのいずれか1項に記載の装置。

**【請求項9】**

前記貯蔵部の長手方向軸線が、前記リールの軸線に対して直角を成して延びていることを特徴とする、請求項1から6までのいずれか1項に記載の装置。 20

**【請求項10】**

前記間隙状空間が、前記巻取ローラのローラ・ニップの上方の領域内に設けられていることを特徴とする、請求項1から9までのいずれか1項に記載の装置。

**【請求項11】**

前記間隙状空間が漏斗形状を有していることを特徴とする、請求項1から10までのいずれか1項に記載の装置。

**【請求項12】**

前記間隙状空間が、前記巻取ローラのローラ・ニップの前方に設けられていることを特徴とする、請求項1から9までのいずれか1項に記載の装置。

**【請求項13】**

前記リールが、前記間隙状空間内に直線的に導入されるように配置されていることを特徴とする、請求項1から12までのいずれか1項に記載の装置。 30

**【請求項14】**

側板が、前記間隙状空間に対して局所的に変位可能であることを特徴とする、請求項1から13までのいずれか1項に記載の装置。

**【請求項15】**

変位のためにガイド機器が設けられていることを特徴とする、請求項1から14までのいずれか1項に記載の装置。

**【請求項16】**

前記側板が前記巻取ローラの長手方向軸線に対して横方向に位置する状態で、前記完全に巻取済のロールを前記間隙状空間から取出すことができるることを特徴とする、請求項14に記載の装置。 40

**【請求項17】**

前記側板が前記巻取ローラの長手方向軸線に対して軸線方向に平行な位置する状態で、前記完全に巻取済のロールを前記間隙状空間から取出すことができるることを特徴とする、請求項14に記載の装置。

**【発明の詳細な説明】**

**【技術分野】**

**【0001】**

本発明は、例えば、特にコーミング機の前のスライバ巻取機において、纖維材料の巻取 50

済ロールを製造するために巻取ローラにリールを供給する装置であって、空リールが予備に（貯蔵部内に）保持されており、そして巻取られたロールが交換された後、巻取ロールの包絡面によって形成された間隙状空間内にリールが導入され、装置が貯蔵部からリールを導入するために設けられている形式のものに関する。

【背景技術】

【0002】

コーミング調製において、2つのシステム、つまりラップ・ダブリング法及びスライバ・ダブリング法が一般に用いられる。スライバ巻取機の場合、コーミング機のための巻取済ロールを形成するこの機械は、少なくとも1つのドローフレームからスライバの形態のストックを受け取る。ストックを巻き上げることにより巻取済ロールを形成することは、リール上で、巻取ロールが一対の駆動ローラに当て付けられた状態で行われる。巻取済ロールを形成する機械の近くに所定数の空リールを、例えば適宜に形成された貯蔵部内に予備に保持することが知られている。巻取られたロールが交換された後、巻取ローラによって形成されたローラ・ニップ内に空リールが導入される。

10

【0003】

特許文献1から、機械的手段によってローラ・ニップに空リールを供給することが公知である。これを目的として提供された装置は複雑である。巻取済ロールのための導出位置とは、車両(car)が連携する。この車両は、巻取済ロール送達方向に対して横方向に動かすことができ、またこの車両の底部には、空リール保持手段が設けられている。空リール保持手段は、個々の保持凹部にさらに分割される。これらの保持凹部は、保管されたリールの長手方向軸線に対して横方向に個別に旋回可能であるように取付けられている。車両上の中間に貯えられたリールを、巻取済ロールを形成する調製機械に個別に移すために、手段、例えば圧力シリンダが設けられている。リールを備えた車両は、巻取ローラの前方に配置されている。その都度供給されるリールは、巻取ローラの長手方向軸線に対して横方向に、ローラ・ニップ内に導入される。傾斜凹部(保持凹部)が反対に傾斜した位置に一旦到達すると、リールは重力下で、傾斜凹部の斜面上を転がり下り、導入位置の傾斜路に達する。傾斜路も調製機械に向かって傾斜しているので、リールは転動して調製機械内に入り、この場所でリールは、新しい巻取済ロールの形成のために2つの巻取ローラの上方の領域内にリールを動かすメカニズム(更なる詳細は示さない)によって把持される。ローラ・ニップ内へのリールの供給は従って、ローラ・ニップの下方から行われる。この装置は、設備面で複雑である。空リールを取り上げ、移動し、そしてローラ・ニップ(巻取位置)に供給するために、多数の部材から成るメカニズムが存在することは特に問題である。(空の巻取リールの)供給動作と、(完全巻取済ロール)の排出動作とのオーバーラップを含まない動作順序に、更なる不都合がある。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】獨国特許出願公開第19846915号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0005】

従って、本発明の根底を成す問題点は、前述の不都合な点を回避し、特に構造面で単純な手段によって、空リールを間隙状空間内に迅速且つ信頼性高く導入するのを可能にする、冒頭で述べた種類の装置を提供することである。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

この問題は、請求項1の特徴によって解決される。

すなわち1番目の発明においては、例えば、特にコーミング機の前のスライバ巻取機において、繊維材料の巻取済ロールを製造するために巻取ローラにリールを供給する装置であって、空リールが予備に(貯蔵部内に)保持されており、そして巻取られたロールが交

50

換された後、巻取ロールの包絡面によって形成された間隙状空間内にリールが導入され、装置が該貯蔵部から該リールを導入するために設けられている形式の装置において、前記貯蔵部(5)が、巻取ローラ(1, 2)の側方に配置されており、リール(4; 4aから4n)は前記間隙状空間(6)のレベルで側方から前記間隙状空間(6)内に導入されるようにその都度配置されていることを特徴とする、装置が提供される。

#### 【発明の効果】

#### 【0007】

本発明の基礎となるのは、巻取済ロールのための空リールを側方に貯え、そして貯蔵部の端部で空リールを側方から巻取位置の中心に導入するシステムである。このような配置によって、重力を用いて(付加的なメカニズムを用いずに)、巻取リールを保存マガジンから挿入位置に移すことが可能である。加えて、供給動作及び排出動作を同時に、すなわち、時間的に最適化可能な形で行う可能性が生じる。このことは、製造時間を低減する結果となる。空リールは、単純な運動メカニズムを用いて巻取位置に運ばれる。交換メカニズムが単純化されること、ひいては、巻取済ロールの交換時間が節減されることは特別な利点である。このことは生産性を高める。

#### 【0008】

請求項2から26までは、本発明の有利な発展形を含んでいる。

2番目の発明によれば、1番目の発明において、前記貯蔵部は、前記巻取ローラの端面に隣接する位置に配置されている。

3番目の発明によれば、1番目または2番目の発明において、前記貯蔵部は、前記巻取ローラの外側において側方に配置されている。

4番目の発明によれば、1番目から3番目のいずれかの発明において、前記貯蔵部は、前記巻取ローラに隣接して配置されている。

5番目の発明によれば、1番目から4番目のいずれかの発明において、前記貯蔵部が定置である。

6番目の発明によれば、1番目から5番目のいずれかの発明において、前記貯蔵部が傾斜路の形態を成している。

7番目の発明によれば、1番目から6番目のいずれかの発明において、前記傾斜路の低い方の端部領域が、前記間隙状空間と連携する。

8番目の発明によれば、1番目から7番目のいずれかの発明において、前記貯蔵部から到來したリールが、重力により挿入位置に到達する。

9番目の発明によれば、1番目から8番目のいずれかの発明において、前記貯蔵部の長手方向軸線が、前記巻取ローラの端面に対して平行に延びている。

10番目の発明によれば、1番目から9番目のいずれかの発明において、前記貯蔵部の長手方向軸線が、前記巻取ローラの軸線に対して直角を成して延びている。

11番目の発明によれば、1番目から10番目のいずれかの発明において、前記貯蔵部の長手方向軸線が、前記リールの軸線に対して直角を成して延びている。

12番目の発明によれば、1番目から11番目のいずれかの発明において、前記リールを前記巻取位置に供給するために、線形運動メカニズム(変位機器)が設けられている。

13番目の発明によれば、1番目から12番目のいずれかの発明において、前記リールを供給するための前記線形運動メカニズムが、圧力シリンダを含んでいる。

14番目の発明によれば、1番目から13番目のいずれかの発明において、前記間隙状空間が、前記巻取ローラのローラ・ニップの上方の領域内に設けられている。

15番目の発明によれば、1番目から14番目のいずれかの発明において、前記間隙状空間が漏斗形状を有している。

16番目の発明によれば、1番目から15番目のいずれかの発明において、前記間隙状空間が、前記巻取ローラのローラ・ニップの前方に設けられている。

17番目の発明によれば、1番目から16番目のいずれかの発明において、前記リールが、前記間隙状空間内に直線的に導入されるように配置されている。

18番目の発明によれば、1番目から17番目のいずれかの発明において、前記側板が

10

20

30

40

50

、前記間隙状空間に対して局所的に変位可能である。

19番目の発明によれば、1番目から18番目のいずれかの発明において、変位のためにガイド機器が設けられている。

20番目の発明によれば、1番目から19番目のいずれかの発明において、前記ガイド機器は、並進運動させられるように配置された2つのガイド・キャリッジを含んでいる。

21番目の発明によれば、1番目から20番目のいずれかの発明において、ガイド・キャリッジが、側方から空リールを供給するための開口を有しているか、又は空いたままである。

22番目の発明によれば、1番目から21番目のいずれかの発明において、前記完全に巻取済のロールを前記間隙状空間から取出すことができ、次いで前記間隙状空間内に側方から空リールを導入することができる。10

23番目の発明によれば、1番目から22番目のいずれかの発明において、前記側板が前記巻取ローラの長手方向軸線に対して横方向に位置する状態で、前記完全に巻取済のロールを前記間隙状空間から取出すことができる。

24番目の発明によれば、1番目から23番目のいずれかの発明において、前記側板が前記巻取ローラの長手方向軸線に対して軸線方向に平行な位置する状態で、前記完全に巻取済のロールを前記間隙状空間から取出すことができる。

25番目の発明によれば、1番目から24番目のいずれかの発明において、流体圧シリンダが、並進運動のための各ガイド・キャリッジと連携する。

26番目の発明によれば、1番目から25番目のいずれかの発明において、前記巻取ローラに対して軸線方向に平行な側板を変位させるための流体圧シリンダが、各ガイド・キャリッジと連携する。20

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【0009】

【図1】図1aは、本発明による装置を備えたスライバ巻取機器を詳細に示す斜視図である。図1bは、ガイド・キャリッジを詳細に示す側面図である。

【図2】(a)図2(a)は、2つの巻取ローラと、外側の隣接位置で側方に配置された、空リールを備えた貯蔵部とを示す側面図である。(b)図2(b)は、2つの巻取ローラと、外側の隣接位置で側方に配置された、空リールを備えた貯蔵部とを示す頂面図である。30

【図3】図3は、巻取ローラの包絡面によって形成された間隙状空間を示す図である。

【図4】(a)～(c)完成した巻取済ロールの導出及び空のリールの導入を概略的に示す側面図である。

#### 【発明を実施するための形態】

##### 【0010】

図面に示された実施態様の例を参照しながら、以下に本発明をさらに詳しく説明する。

図1aによれば、スライバ巻取機の巻取機器は2つの回転式巻取ローラ1, 2を含んでいる。これらの巻取ローラの上方で、巻取済ロール3が形成される。この過程では、纖維スライバ(図示せず)がリール4上に巻取られる(図2(b)参照)。このリールの端面のそれぞれには、側板10a及び10bが固定されている。符号3'は、送達された完成巻取済ロールを示す。空リール4aから4nは、貯蔵部5(マガジン)内に予備に保持されている。貯蔵部5は、傾斜路の形態を成しており、巻取ローラ1, 2の側方で、これら巻取ローラの外側に隣接するように配置されている。貯蔵部5と巻取ローラ1, 2の端面1', 2'との間には所定の間隔がある。傾斜路5の低い方の端部領域5'は、包絡面1''及び2''によって形成される間隙状空間6と連携する(図3参照)。低い方の端部領域5'は、リール供給装置7、例えば押圧要素9を有する流体圧シリンダ8に結合されている。

##### 【0011】

リール供給中には、リール保持装置が、間隙状空間6(作業領域、巻取領域)から出るように動かされる。側方から、スライバ巻取機内で巻取りを行うための出発位置に直接に4050

リールを供給可能にするために、側方のリール保持部（側板 10a, 10b）をその領域から持上げて取出す必要がある。リール保持部は、2つのガイド・キャリッジ 11a, 11b（図では 11a だけを示す）を含むガイド機器 11 上に取付けられており、これらのガイド・キャリッジによって、定置のガイド・ロッド 14a, 14b（14a だけを示す）に沿って方向 A, B で並進運動させられる。ガイド・キャリッジ 11a には、取付けスリーブ 18a, 18b が固定されている。取付けスリーブは、定置のガイド・ロッド 14a, 14b に沿って変位させられる。ガイド・ロッドは取付けスリーブ 18a, 18b を通過する。符号 17a, 17b は、定置の固定要素を意味する。従って、このキャリッジ 11a に開口 13（図 1b 参照）が適切な位置で設けられている場合にのみ、又は、キャリッジが、隙間のある骨組構造体を有するように形成されている場合にのみ、側方からリール 4 を供給することが可能である。符号 12a, 12b はそれぞれ、ガイド・キャリッジ 11a 及び 11b のための流体圧シリンダを示している。側板 10a, 10b は、それぞれ流体圧シリンダ 15a, 15b によって、空リール 4 に向かって移動され、完全巻取済ロール 3 を有するリールから離間される。

#### 【0012】

可能な限り単純な運動メカニズムを用いて巻取リール 4 を巻取位置に運ぶために、保存マガジン 5 内に貯えられた巻取リール 4a から 4n は先ず、図 2(a) に示されているように傾斜平面上を転動して待機位置に達する。

#### 【0013】

一旦、ロール 3 が完全に巻取られたら（図 4(a)）、ロール 3 は排出位置（図 4(b)）に運ばれ、巻取リール 4 のための保持メカニズムが解放される。完全巻取済ロール 3 は次いで傾斜平面 16 上に落下され、そして自然に転動して取出位置に達する（図 4(c)）。

#### 【0014】

巻取済ロール 3 の排出後、待機位置（図 2(a)）内に配置された巻取リール 4a は、線形運動メカニズム 10（流体圧シリンダ 8、押圧要素 9）によって、巻取位置に運ばれ（図 2(b)）、巻取過程を再び始めることができる。機械の形状及び方法の信頼性いかんでは、排出位置への移動及び空の巻取リール 4（空リール）の供給を同時にを行うことができる。

#### 【0015】

符号 1a 及び 2a は、それぞれ巻取ローラ 1 及び 2 の回転方向を示している。巻取ローラ 1 及び 2 の包絡面の間には、ローラ・ニップが存在する。

#### 【符号の説明】

#### 【0016】

- 1, 2 巻取ローラ
- 3 巻取済ロール
- 4 巻取リール
- 5 端部領域
- 6 間隙状空間
- 7 リール供給装置
- 8 流体圧シリンダ
- 9 押圧要素
- 10 線形運動メカニズム
- 10a, 10b 側板
- 11 ガイド機器
- 11a, 11b ガイド・キャリッジ
- 12a, 12b 流体圧シリンダ号
- 13 開口
- 17a, 17b 固定要素
- 18a, 18b 取付スリーブ

10

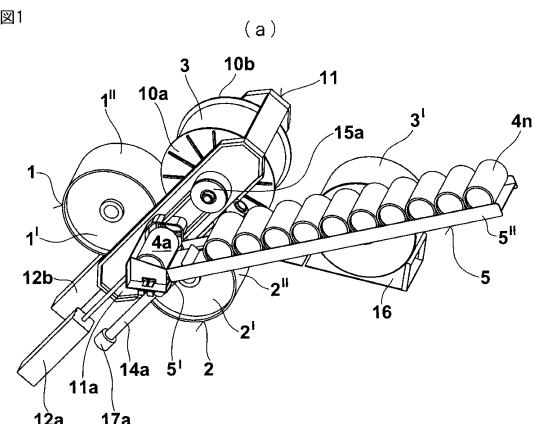
20

30

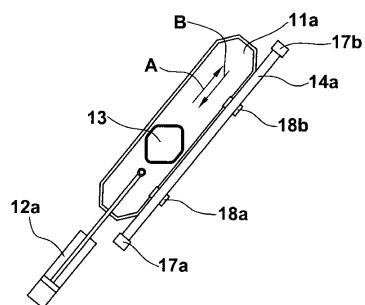
40

50

【図1】

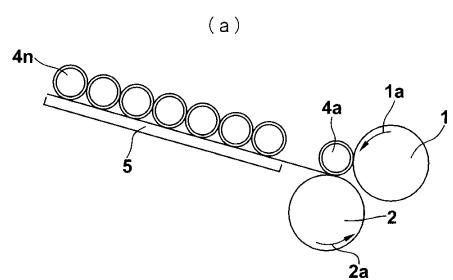


(a)

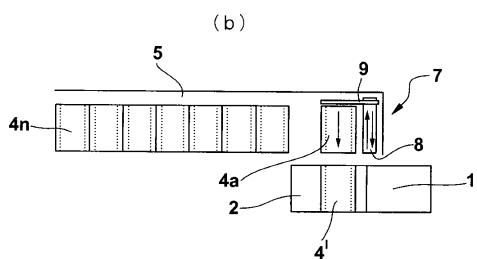


(b)

【図2】



(a)



(b)

【図3】

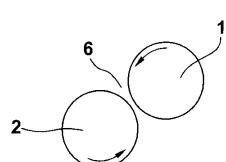
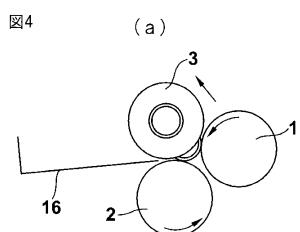


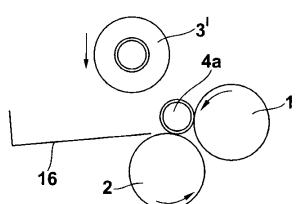
図3

【図4】



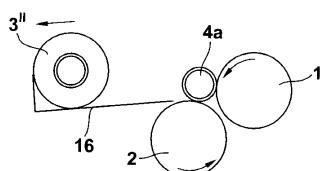
(a)

(b)



(b)

(c)



---

フロントページの続き

(74)代理人 100157211

弁理士 前島 一夫

(74)代理人 100159684

弁理士 田原 正宏

(72)発明者 トーマス シュミツツ

ドイツ連邦共和国, デー - 4 1 2 3 8 メンヘングラドバッハ, メアーカンペル, キルヒベーグ  
3 8

(72)発明者 フランク ハウザー

ドイツ連邦共和国, デー - 4 2 8 9 7 レムシャイト, シュベルメル シュトラーセ 7 6

審査官 笹木 俊男

(56)参考文献 実開昭 6 1 - 0 1 1 7 7 5 (JP, U)

特開 2 0 0 7 - 2 2 3 7 3 1 (JP, A)

米国特許第 0 4 6 3 8 9 5 6 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

D 0 1 G 2 7 / 0 0 ~ 2 7 / 0 4

D 0 1 H 9 / 0 4

D 0 1 H 9 / 1 8

B 6 5 H 1 9 / 3 0

B 6 5 H 6 7 / 0 4