

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5221542号  
(P5221542)

(45) 発行日 平成25年6月26日 (2013. 6. 26)

(24) 登録日 平成25年3月15日 (2013. 3. 15)

(51) Int. Cl.	F I
<b>B 6 5 C</b> 9/18 (2006. 01)	B 6 5 C 9/18
<b>B 6 5 H</b> 19/18 (2006. 01)	B 6 5 H 19/18 A
<b>B 6 5 H</b> 26/08 (2006. 01)	B 6 5 H 26/08

請求項の数 15 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2009-527726 (P2009-527726)	(73) 特許権者	508120916
(86) (22) 出願日	平成19年9月5日 (2007. 9. 5)		クロネス アーゲー
(65) 公表番号	特表2010-502531 (P2010-502531A)		ドイツ国 9 3 0 7 3 ノイトラウブリ グ, プーメルヴァルトシュトラーセ 5
(43) 公表日	平成22年1月28日 (2010. 1. 28)	(74) 代理人	110000729
(86) 国際出願番号	PCT/EP2007/007737		特許業務法人 ユニアス国際特許事務所
(87) 国際公開番号	W02008/031521	(72) 発明者	エダー エリッヒ
(87) 国際公開日	平成20年3月20日 (2008. 3. 20)		ドイツ ドナウシュタウフ ゲーテースト ラーセ 6
審査請求日	平成22年6月21日 (2010. 6. 21)	(72) 発明者	エデラー ローランド
(31) 優先権主張番号	102006043260.6		ドイツ ワース/ドナウ ヒルシュブッ ケルヴェーク 2アー
(32) 優先日	平成18年9月11日 (2006. 9. 11)	(72) 発明者	ハフナー ディーター
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		ドイツ レーゲンスブルク オーバーレ ンダー ストラーセ 2 3

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ラベリングシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ラベルを物体、特に、容器に貼るラベリング装置と、このラベリング装置の上流に配置され、前記ラベリング装置にラベルを供給するローディング装置(1)と、を含むラベリングシステムであって、

前記ローディング装置(1)は、第2ラベル片(14)を搬送する搬送装置(5)と、ラベルロール(13)に巻きつけられた第1ラベル片(14a)用の少なくとも2つのキャリア(3a)であって、保持装置(15)上に隣り合うように配置されたキャリア(3a)と、を含み、

前記キャリア(3a)間を第1移動方向(R1)に移動でき、前記第1ラベル片(14a)の部分を前記第2ラベル片(14)の部分に接合する接合部(8)が設けられ、

前記搬送装置(5)が前記接合部(8)とともに移動する、ことを特徴とするラベリングシステム。

【請求項 2】

請求項1に記載のラベリングシステムにおいて、

前記第2ラベル片(14)は、前記搬送装置(5)によって、前記接合部(8)に対して少なくとも部分的に第2移動方向(R2)に移動することができ、

前記第1移動方向(R1)及び前記第2移動方向(R2)は、互いに本質的に垂直である、ことを特徴とするラベリングシステム。

【請求項 3】

10

20

請求項 1 または 2 に記載のラベリングシステムにおいて、  
各キャリア ( 3 a ) には、第 1 ラベル片 ( 1 4 a ) の端部を少なくとも一時的に固定する固定された第 1 固定装置 ( 4 ) が割り当てられる、ことを特徴とするラベリングシステム。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 つに記載のラベリングシステムにおいて、  
前記接合部 ( 8 ) は、前記第 2 ラベル片 ( 1 4 ) の端部を、少なくとも一時的に固定する第 2 固定装置 ( 7 ) を有する、ことを特徴とするラベリングシステム。

【請求項 5】

請求項 3 または 4 に記載のラベリングシステムにおいて、  
前記第 1 及び / または第 2 固定装置 ( 4 、 7 ) は、真空吸引片を含む、ことを特徴とするラベリングシステム。

10

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか 1 つに記載のラベリングシステムにおいて、  
各キャリア ( 3 a ) は、サーボモータ ( 2 3 ) によって駆動される、ことを特徴とするラベリングシステム。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか 1 つに記載のラベリングシステムにおいて、  
少なくとも 1 つのキャリア ( 3 a ) が移動可能な保持装置 ( 1 5 ) に配置されている、ことを特徴とするラベリングシステム。

20

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか 1 つに記載のラベリングシステムにおいて、  
少なくとも 1 つのラベルロール ( 1 3 ) の残量状態をチェックする、少なくとも 1 つの残量測定装置 ( 1 7 ) が設けられる、ことを特徴とするラベリングシステム。

【請求項 9】

請求項 1 から 8 のいずれか 1 つに記載のラベリングシステムにおいて、  
複数の偏向ローラ ( 2 0 、 2 1 、 2 2 ) が、前記キャリア ( 3 a ) と前記接合部 ( 8 ) との間に設けられ、少なくとも 2 つの偏向ローラが、互いに並進移動することができる、ことを特徴とするラベリングシステム。

【請求項 10】

請求項 1 から 9 のいずれか 1 つに記載のラベリングシステムにおいて、  
前記ラベル片を切断するための切断装置 ( 1 6 ) が設けられる、ことを特徴とするラベリングシステム。

30

【請求項 11】

請求項 1 から 10 のいずれか 1 つに記載のラベリングシステムにおいて、  
すでに前記ラベルロール ( 1 3 ) から巻き解かれたが、まだ前記ラベリング装置に供給されていないラベルを格納する片格納部が、前記ローディング装置 ( 1 ) の下流に配置される、ことを特徴とするラベリングシステム。

【請求項 12】

請求項 1 から 11 のいずれか 1 つに記載のラベリングシステムにおいて、  
前記ラベリング装置は、前記ラベリング装置においてのみ、所望の長さに切断されたエンドレスラベル片を処理するように設計される、ことを特徴とするラベリングシステム。

40

【請求項 13】

ラベリングシステムのローディング装置 ( 1 ) において、  
ラベル片 ( 1 4 ) を搬送する搬送装置 ( 5 ) と、  
ラベルロールに巻きつけられた第 1 ラベル片 ( 1 4 a ) 用の少なくとも 2 つのキャリア ( 3 a ) であって、保持装置 ( 1 5 ) 上に互いに隣り合うように配置されたキャリア ( 3 a ) と、  
前記キャリア ( 3 a ) に配置された前記第 1 ラベル片 ( 1 4 a ) の部分を、搬送装置 ( 5 ) に導かれた前記第 2 ラベル片の部分に接合する接合部 ( 8 ) と、を含み、

50

前記ラベル片は、前記接合部(8)に対して第2移動方向(R2)にのみ搬送され、  
 前記接合部(8)は、第1移動方向(R1)にのみ移動でき、この第1移動方向は、前記第2移動方向(R2)と本質的に垂直であり、  
前記搬送装置(5)が前記接合部(8)とともに移動する、ことを特徴とするローディング装置(1)。

【請求項14】

請求項13に記載のローディング装置において、  
各キャリア(3a)には、第1ラベル片(14a)の端部を少なくとも一時的に固定する固定された第1固定装置(4)が割り当てられる、ことを特徴とするローディング装置  
 。

10

【請求項15】

ローディング装置(1)によって、ラベル片の端部を互いに接合する方法において、  
 第1ラベル片(14a)の第1端部を、搬送装置(5)に搬送された第2ラベル片(14)の第2端部に接合するステップであって、前記接合は、接合部(8)によって行われるステップと、  
 第1ラベルロール(13)から前記第1ラベル片(14a)を巻き解き、前記搬送装置(5)によって前記ラベル片(14a)を導くステップと、  
 前記第1ラベル片(14a)の第2端部を、さらなる第1ラベル片の第1端部に接合するステップであって、前記接合は前記接合部(8)によって行われ、前記接合部(8)は、  
2つの端部を接合するプロセスの前に、前記第1ラベルロール(13)と第2ラベルロールとの間を第1移動方向(R1)に移動し、前記ラベル片(14a)は、前記接合部(8)に対して、第2移動方向(R2)に移動するステップと、を含み、  
前記2つの端部を接合するプロセスの間、1つの端部は、前記接合部(8)に対して固定され、前記接合部(8)は、前記第1移動方向(R1)と前記第2移動方向(R2)とに垂直な方向に排他的に移動し、前記搬送装置(5)が前記接合部(8)とともに移動する、方法。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ラベリングシステムに関し、容器にラベルを貼るラベリングシステムに関して説明する。ただし、本発明に係るラベリングシステムは、他の物体にラベルを貼ることも用いられることを指摘しておく。従来技術から様々なラベリングシステムが知られている。これらのラベリングシステムには、容器にラベルを貼るラベリング装置が設けられる。

30

【背景技術】

【0002】

ラベルは、例えば、容器の周りに巻きつけるためのエンドレスラベル片や粘着ラベル片などとして、様々な方法で提供される。エンドレスラベル片は、必要に応じてのみ、それぞれのマークで切断され、容器の周りに巻きつけられて接着される。

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】国際公開第2005/110859号パンフレット

【特許文献2】独国特許出願公開第198 18 384号明細書

【特許文献3】独国特許出願公開第101 05 748号明細書

【特許文献4】独国実用新案第202 19 876号明細書

【特許文献5】独国特許出願公開第37 02 595号明細書

【特許文献6】米国特許出願公開第2003/0121593号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

## 【0004】

通常、エンドレスラベル片はラベルロールに巻きつけられるが、ラベリングプロセス中に使い切ってしまう。このようなラベルロールが完全に巻き解かれると、追加のラベルロールが挿入され、プロセスが継続されるが、空のラベルロールを未使用のラベルロール (full label roll) に取り替える時に遅延が起こる。従って、本発明の目的は、ラベルロールを取り替える時でも、プロセスが円滑に行われることを可能にするラベリングシステムを提供することである。この目的は、請求項1に係るラベリングシステム、請求項10に係るラベリングシステムのローディング装置、及び、請求項12に係るラベル片を接合する方法によって、本発明によって達成される。有利な実施形態及びさらなる進展が、従属請求項の構成要素を形成する。

10

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

本発明に係るラベリングシステムは、物体、特に、容器にラベルを貼るラベリング装置を含む。このラベリング装置の上流に配置され、ラベリング装置にラベルを供給するローディング装置も設けられる。このローディング装置は、第2ラベル片を搬送する搬送装置と、ラベルロールに巻きつけられたラベル片用の少なくとも2つのキャリアとを含み、キャリアは、保持装置上に隣り合うように配置される。本発明によれば、キャリア間を第1移動方向に移動でき、キャリアに配置された第1ラベル片の部分を、搬送装置に導かれた第2ラベル片の部分に接合する、接合部が設けられる。

20

## 【0006】

ローディング装置は、特に、複数のラベルロールが配置されたマガジンなので、ラベリング装置に、これらの個々のラベルロールのラベル片を次々と供給することができる。搬送装置は、接合部に接続され、接合部とともに移動することが好ましい。このように、搬送装置は、特に、接合部の一部を形成する。

## 【0007】

このように、ラベリング装置の本質的に連続的な動作を可能にすることができる。本方法では、まず、第1ラベルロールのラベル片が、搬送装置及び随意的にバッファ装置によって、ラベリング装置へ搬送される。第1ラベルロールを使い切るとすぐに、第1ラベルロールの端部が、第2キャリアに配置された第2ラベルロールの始端部に接合され、第2ラベルロールのラベル片が、搬送装置によって、ラベリング装置に搬送される。さらなるラベルロールについても、同じように手順が行われる。このように、空のラベルロールを、完全に、または、ある程度未使用のラベルロールと取り替える時間が十分ある。バッファ装置により、ラベリング装置を、接合プロセス中に停止させる必要がない。バッファ装置は、例えば、ラベル片が導かれる複数の偏向ロールを含んでもよく、偏向ロールのいくつかは、互いに相対的に移動することができる。

30

## 【0008】

1つの好ましい実施形態では、駆動部を含む搬送装置が、ラベル片を少なくとも部分的に、排他的に第2移動方向に移動させる。第1移動方向及び第2移動方向は、本質的に互いに垂直である。言い換えると、ラベルロールから巻き解かれたラベル片は、例えば、ラベルロールの接線方向に導かれる。接合部は、本質的に接線方向と垂直な方向に移動する。ただし、第1移動方向及び第2移動方向を、90度以外の角度、例えば、45度に配置することもできる。

40

## 【0009】

さらに好ましい実施形態では、各キャリアは、少なくとも第1ラベル片の端部を一時的に固定する、静止した固定装置 (stationary fixing device) を割り当てられる。ここで、静止した (stationary) とは、特に、周囲に対して静止していることを意味すると理解される。固定装置は、キャリア及び/またはキャリアの保持装置を有する共通フレームに取り付けられることが好ましい。特に、固定装置は、真空吸引片であることが好ましい。この吸引片によって、搬送装置において、保持装置に配置された個々のラベルロールの端部は、ラベル片の他の各端部に接合するために、いずれの場合も、一時的に固定される。

50

## 【0010】

さらに有利な実施形態では、接合部は、ラベル片の端部を、少なくとも一時的に固定する第2固定装置を有する。ここで、第2固定装置は、特に、搬送装置を通るラベル片の端にある各第2端部を固定する働きをする。ここで述べる有利な実施形態では、この第2固定装置は、接合部とともに第1移動方向に移動することができ、固定装置は、2つの端部を互いに押圧し、例えば、接着剤/接着剤片を用いて接合するために、例えば、スタンプとして、第1移動方向と垂直な方向に、独立して移動することができる。

## 【0011】

このように、第2固定装置は、第1移動方向および第1移動方向と垂直な移動方向にのみ移動することができるが、第2移動方向には移動できない。第2移動方向、すなわち、ラベル片が接合部に対して移動する移動方向にも移動できる固定装置は、従来技術から知られている。第2移動方向へ移動できないようにした有利な設計によって、固定プロセスの安定性及び精度を高めることができる。

10

## 【0012】

特に有利な点は、各キャリアがサーボモータによって駆動されることである。このように、個々のキャリア及びこれらのキャリアに配置されたラベルロールは、いずれの場合も、別々のサーボモータによって駆動されるので、異なるスピードでの駆動が可能である。特に有利な点は、個々のサーボモータの駆動スピードを制御することができることである。

## 【0013】

さらに有利な実施形態においては、少なくとも1つのキャリアが、移動可能な保持装置に配置されている。保持装置は、特に、第2移動方向に移動可能である。移動可能なことにより、キャリアをフレームから引き出し、ラベルロールを、例えば、別のラベルロールと取り替えることができる。

20

## 【0014】

さらに有利な実施形態では、ラベルロールの残量状態 (fullness state) をチェックする、少なくとも1つの残量測定装置 (fullness measuring device) が設けられる。これにより、光学的に残量状態をチェックすることができる。ただし、ラベルロールの回転スピードによって、間接的に残量状態をチェックしてもよい。これについて、図面を参照してさらに詳細に説明する。

30

## 【0015】

さらに好ましい実施形態では、複数の偏向ローラがキャリアと接合装置との間に設けられ、少なくとも2つの偏向ローラは、互いに並進移動することができる。従って、これらの偏向ローラのうち1つは、ダンサローラであることが好ましい。このダンサローラの移動から、各ラベルロールの残量状態を推定することができるが、これについても図面を参照してさらに詳細に説明する。偏向ローラは、例えば、ばねによって、他の偏向ローラに対する圧縮応力を与えられることが好ましい。

## 【0016】

さらに好ましい実施形態では、ラベル片を切断するための切断装置が設けられる。これにより、例えば、不要な端部や残りを切断したり、ラベル片の真っ直ぐな切れ目を得ることができる。切断装置は、第1移動方向に移動可能であることが好ましい。

40

## 【0017】

本発明は、また、ラベリングシステムのローディング装置に関し、このローディング装置は、ラベル片を搬送する搬送装置と、ラベルロールに巻きつけられたラベル片用の少なくとも2つのキャリアとを含み、キャリアは、保持装置上に隣り合うように配置される。キャリアに配置されたラベル片の端部を、搬送装置に導かれたラベル片の端部に接合する接合部も設けられる。ローディング装置は、接合部に対して第2移動方向にのみラベル片を搬送する駆動装置を有する。

## 【0018】

本発明によれば、接合部は、第1移動方向にのみ移動でき、この第1移動方向は、固定

50

的な所定の角度であり、本質的に第2移動方向と垂直であることが好ましい。

【0019】

接合部は、固定装置を有することが好ましく、固定装置は、（接合部とともに）第1移動方向及び第1及び第2移動方向と垂直な方向にのみ移動できる。この垂直な移動方向は、固定装置のスタンプ動作の方向である。

【0020】

ローディング装置は、以上のように構成されることが好ましい。

【0021】

本発明は、また、ローディング装置によってラベル片の端部を接合する方法に関し、この方法は、以下のステップを含む。第1ステップでは、第1ラベル片の第1端部が、搬送装置に配置された第2ラベル片の第2端部に接合され、接合は、接合部によって行われる。さらに、第1ラベル片が、第1ラベルロールから巻き解かれ、搬送装置によって導かれる。さらなる方法ステップでは、第1ラベル片の第2端部が、さらなる第1ラベル片の第1端部に接合される。接合は、接合部によって行われ、接合部が、第1ラベルロールと第2ラベルロールとの間を第1移動方向に移動し、ラベル片が、接合部に対して第2移動方向に移動する。

10

【0022】

本発明によれば、2つの端部の接合プロセス中、少なくとも1つの端部が、接合部に対して固定され、接合部が、第1移動方向と第2移動方向とに垂直な方向に排他的に移動する。この移動は、2つの端部を互いに押圧する、スタンピング、リフティング（lifting）及び/または押圧動作である。さらなる効果及び実施形態は、添付の図面から明らかになるだろう。

20

【発明の効果】

【0023】

本発明のラベリングシステムによれば、ラベルロールを取り替える時でも、プロセスが円滑に行われることを可能にする。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明に係るローディング装置の斜視図である。

【図2】図1のローディング装置の側面図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0025】

図1は、ローディング装置1を示す斜視図である。このローディング装置1は、複数の保持装置15を含む。ただし、図1には、1つの保持装置15のみを示す。キャリア3aがこの保持装置15に配置され、次に、このキャリア3aにラベルロール13が配置され、ラベルロール13上には、ラベル片14aが巻きつけられる。通常動作中は、このラベル片14aが、ラベルロール13から巻き解かれ、複数の偏向ローラによって、A、B及びC区間に沿って導かれる。このプロセスにおいて、キャリア3aは、（以下に詳細に説明する）サーボモータによって駆動される。また、第2ラベル片14を搬送する搬送装置5も設ける。ここでは、搬送装置5は、引取ローラ（drawing roller）5aを含む。搬送装置5は、接合部8上に配置される。ローディング装置1全体は、（図示しない）フレームに配置される。

40

【0026】

ラベルロール13を使い切ると、使い切ったラベル片14の端部を、さらなるラベルロール13の新しいラベル片の始端部に接合しなければならない。このため、ローディング装置1は、接合部8を含む。この接合部8は、切断/接着部として設計されてもよい。接合部8は、ここでは、駆動された線形システム26によって、示された移動方向R1に移動する。ここで、参照番号27は、接合部8の適切な線形駆動装置、または、この接合部8の搬送装置を示す。また、ローディング装置1は、複数の第1固定装置4を含む。より具体的には、8個の固定部4が図1に示される。さらに具体的に言うと、各保持装置15

50

は、特定の固定装置 4 を割り当てられる。これらの固定装置 4 は、偏向ローラ 4 a と、ラベル片 1 4 a を少なくとも一時的に固定する吸引片 4 b とを含む。最後に、固定装置 4 は、各ロールの始端または各ラベル片の端部を検出する働きをする検出装置 4 c を含む。図 1 は、第 2 ラベル片が第 1 ラベル片に接合されようとしている状態を示す。

【 0 0 2 7 】

参照番号 1 6 は、各端部を切断する働きをする切断装置を示す。この切断装置 1 6 は、方向 R 1 に、バー 1 1 に沿って移動できる。参照番号 1 8 は、第 2 ラベル片 1 4 の偏向ローラを示す。

【 0 0 2 8 】

図 2 は、図 1 に示すローディング装置 1 の側面図を示す。ここでも、1 つのキャリア 3 a のみを示す。このキャリア 3 a 及びキャリア 3 a に導かれたラベルロール 1 3 は、ベルト 6 を介してサーボモータ 2 3 によって駆動される。ただし、その代わりとして、直接駆動装置を設けてもよい。ラベル片 1 4 a は 3 つの偏向ローラ 2 0、2 1 及び 2 2 上を導かれ、これらの偏向ローラ 2 0、2 1 及び 2 2 がバッファストア (buffer store) を形成する。より具体的には、偏向ローラ 2 1 は、2 つの偏向ローラ 2 0 及び 2 2 に対して方向 R 2 に並進移動することができる。同時に、偏向ローラ 2 1 は、ばね 2 4 などの圧縮応力装置によって、偏向ローラ 2 0 及び 2 2 に対する圧縮応力を与えられる。偏向ローラ 2 1 上には、ラベルロール 1 3 の残量状態を検出するための検出装置 1 7 が配置される。通常の状態では、新しい、すなわち、全く使われていないラベルロール 1 3 が、キャリア 3 a 上に取り付けられる。完全に未使用のラベルロール 1 3 は、サーボモータ 2 3 の所定のモータ速度及び搬送装置 5 の対応する搬送速度と関連付けられている。従って、完全に未使用のラベルロール 1 3 が挿入されると、偏向ローラ 2 1 は、方向 R 2 へ並進移動しない。

【 0 0 2 9 】

完全に未使用ではないラベルロール 1 3 が挿入されると、状況は異なる。この場合も、まず、サーボモータ 2 3 が完全に未使用のラベルロール 1 3 に関連付けられた所定の速度で回転する。しかし、完全に未使用ではないラベルロールの直径は小さいので、搬送装置 5 の搬送速度が、サーボモータ 2 3 の回転による、ラベルロール 1 3 が巻き解かれる搬送速度よりも速くなる。この結果、検出装置 1 7 は、ばね 2 4 のばね力に逆らって、図 2 の右側に移動する。ラベルロール 1 3 の実際の残量状態は、この移動の速度、または、ある時間間隔で進む方向 R 2 の距離から判定できる。

【 0 0 3 0 】

検出装置 1 7 の距離測定は、例えば、レーザ、及び、ばね 2 4 が配置されたロッド 2 5 上のラインマーキングを用いて光学的に行われてもよい。また、検出装置 1 7 と特定の基準点との間の距離を判定する距離センサを用いてもよい。さらに、このように判定された残量状態を用いて、サーボモータ 2 3 の速度を制御する。例えば、ある程度未使用のラベルロール 1 3 が挿入されると、サーボモータ 2 3 の速度は、それに応じて速くなる。

【 0 0 3 1 】

ラベルロール 1 3 のロール直径は、時間とともに小さくなるので、サーボモータ 2 3 の速度をこの状況に適應させ、巻き解き動作が進むにつれてサーボモータ 2 3 をますます速く回転させることができる。

【 0 0 3 2 】

図 2 は、接合プロセスが、ちょうどラベル片 1 4 a とラベル片 1 4 との間で行われている時点を示す。このため、ローディング装置 1 は、接合部 8 に配置された第 2 固定装置 7 を有する。この固定装置 7 は、同じように、ラベル片 1 4 の対応する端部を固定する吸引片でもよい。この第 2 固定装置 7 は、図 2 に詳細に示されていない。

【 0 0 3 3 】

出願書類に開示されている全ての特徴は、個々に、または、組み合わせて、従来技術に対して新規性を有する限り、本発明にとって不可欠であると主張される。

10

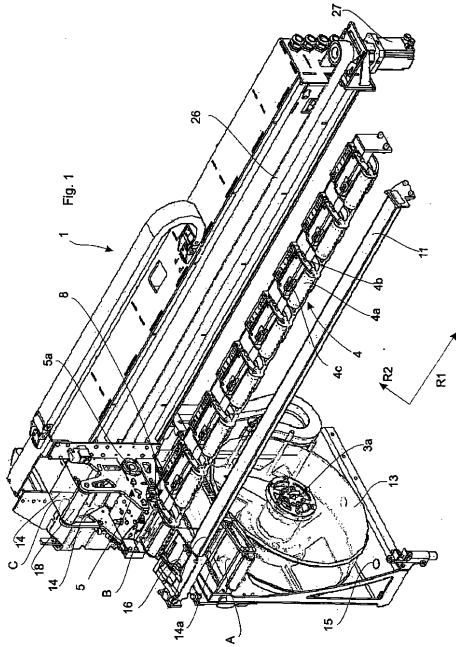
20

30

40

50

【 図 1 】



【 図 2 】

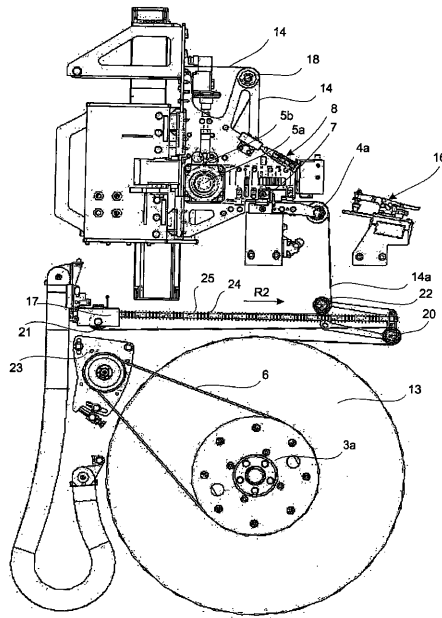


Fig. 2



---

フロントページの続き

審査官 高橋 裕一

(56)参考文献 特開2000-118517(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 5 C	9 / 1 8
B 6 5 H	1 9 / 1 8
B 6 5 H	2 6 / 0 8