

(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2012-144374  
(P2012-144374A)

(43) 公開日 平成24年8月2日(2012.8.2)

(51) Int.Cl.

B65H 41/00 (2006.01)  
B42C 9/02 (2006.01)

F 1

B65H 41/00  
B42C 9/02

6

### テーマコード (参考)

3 F 108

(21) 出願番号	特願2012-54889 (P2012-54889)
(22) 出願日	平成24年3月12日 (2012. 3. 12)
(62) 分割の表示	特願2006-549101 (P2006-549101) の分割
原出願日	平成16年12月6日 (2004. 12. 6)
(31) 優先権主張番号	10-2004-0000855
(32) 優先日	平成16年1月7日 (2004. 1. 7)
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)

(71) 出願人 304057276  
ケーラルディーシー カンパニー リミテッド  
大韓民国、130-030 ソウル、トンデムン-ク、タプシブリードン、2-43  
、イルシン ビルディング 603  
(71) 出願人 391063352  
グラドコジャパン株式会社  
東京都品川区大崎 1-6-4 新大崎勤業  
ビルディング5F  
(74) 代理人 100081709  
弁理士 鶴若 俊雄

最終頁に続く

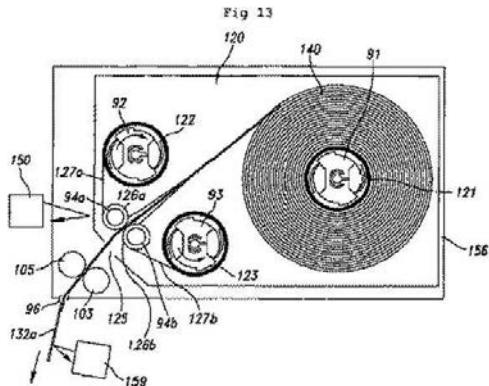
(54) 【発明の名称】 テープ供給装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】製本装置のテープ供給不良を防止し、テープの供給を円滑にし、またテープの外面が接着剤に汚染されないようにし、またテープカセットにテープのセッティングを容易にし、テープの分離シートの回収を容易にする

【解決手段】ロール状の分離シート127a、127bに所定長さのテープ132aを配置し、分離シートの移送により分離シートからテープを分離して製本装置へ供給するテープ供給装置であり、分離シートは、テープに対応してセンサー感知部を有し、センサー感知部を感知する第1の感知センサー150と、分離シートから分離されたテープを感知する第2の感知センサー159とを備える。

### 【選択図】図 1 3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ロール状の分離シートに所定長さのテープを配置し、前記分離シートの移送により前記分離シートから前記テープを分離して製本装置へ供給するテープ供給装置であり、

前記分離シートは、前記テープに対応してセンサー感知部を有し、

前記センサー感知部を感知する第1の感知センサーと、

前記分離シートから分離された前記テープを感知する第2の感知センサーとを備えることを特徴とするテープ供給装置。

**【請求項 2】**

前記分離シートには、最後のテープの前方に連続する帯形のセンサー感知部が設置され

10

、前記第1の感知センサーが、前記帯形のセンサー感知部を感知すれば最後のテープであるものと判断することを特徴とする請求項1に記載のテープ供給装置。

**【請求項 3】**

前記分離シートには、前記帯形のセンサー感知部の上面に前記最後のテープが配置されることを特徴とする請求項2に記載のテープ供給装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】**

20

**【0001】**

この発明は、プリンター、複写機、印刷機等のデジタル出力装置から排出される用紙を後処理して製本する製本装置にテープを供給するテープ供給装置に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

複写機等のデジタル出力装置に用いられる製本装置の一つの例を、本発明の発明者が2003年4月4日に出願した韓国特許出願番号2003-22319号を参考にして説明する。

**【0003】**

従来の製本装置1は、図1のように用紙整列装置3及び製本搬送装置4から成る用紙処理装置5と、用紙搬送装置2と、テープ供給装置6と、テープ加熱装置7と、製本製品を収納スタッカ8が含まれる。前記用紙搬送装置2には用紙の搬入口9a、搬出口9bが各々形成され、用紙の搬入口と搬出口の間には複数のローラー10が設置されている。又、搬入口9aには分岐フラッパー13が設置されて製本の時には用紙搬送路14の方に用紙が分岐されて移送されるようになっている。

30

**【0004】**

前記フラッパー13によって用紙搬送路14の方に分岐された用紙は用紙処理装置5を構成する用紙整列装置3に搬入される。用紙整列装置3は用紙を収納するトレイ16と、搬送される用紙を整列する整列パドル18と、移送される用紙を整列して一時的に待機させるトップフィンガ19と、前記トップフィンガに整列された用紙をグリップしてテープ加熱装置7に移送させる用紙クランプ15とを備える。

40

**【0005】**

前記トップフィンガ19及び用紙クランプ15はトレイ16に積載された用紙をグリップしてテープ加熱装置7に移送するように構成される。前記テープ加熱装置7に用紙束が移送されると、テープ供給装置6からテープが供給されて用紙束の端面にテープが付着される製本工程に入り、用紙クランプ15は製本搬送装置4に製本完成品を移送させた後、元の用紙のグリップ位置に移動される。前記製本搬送装置4に移送された製本完成品はその製本搬送装置によって収納スタッカ8に積載される。

**【0006】**

前記のように構成される製本装置に於いて、本発明に関連があるテープ供給装置6及び

50

テープ加熱装置 7 の技術の構成を具体的に説明する。

【0007】

前記テープ加熱装置 7 はテープガイド 26、センターヒーター 27、センターヒーターの駆動機具 30 等から構成され、テープガイド 26 には用紙整列装置 3 によって整列された用紙束が搬送されてくる前にテープ供給装置 6 からテープ 132a が供給される。前記テープの一方の面には 100 ~ 200 の温度に加熱すれば液状に変化する固体状の接着剤 111 が付着されていて、この部分が用紙束の端面に接着される。

【0008】

前記テープ 132a を供給する従来のテープ供給装置 6 はテープ 132a, 132b, 132c... を所定の大きさに切断して内蔵することができるよう構成されるテープカセット 56 と、前記テープカセットに内蔵されたテープを搬送させるための第 1 の歯付きローラー 51 と第 2 の歯付きローラー 52 を具備し、前記第 1 の歯付きローラー及び第 2 の歯付きローラーを同時に回転させるテープ供給モーター 50 を具備する。

【0009】

前記第 2 の歯付きローラー 52 と対応する位置には摩擦パット 53 が設置され、前記摩擦パットと第 2 の歯付きローラーの間にはテープ排出口 60 が設けられ、その排出口を通じてテープがテープ搬送ローラー 55 の側に排出される。前記摩擦パット 53 には第 2 の歯付きローラー 52 の側に弾性力が作用する加圧スプリング 54 が設置され、前記摩擦パット 53 にはテープ 132a の後に排出されるテープ 132b が容易に分離されて排出されるようにする為の弧形の摩擦裏面 61 が設けられる。

【0010】

テープ供給モーター 50 によって駆動される第 1 の歯付きローラー 51 及び第 2 の歯付きローラー 52 には各々ワンウェイベアリング 62 が設置され、テープ排出口 60 の外側にはテープ搬送ローラー 55 及びテープ感知センサー 59 が設置される。

【0011】

しかし、前記のように構成される従来のテープ供給装置 6 は、固体相の接着剤 111 が付着されたテープ 132a, 132b, 132c... がテープカセット 56 の中に積層された状態で排出されるので、高温条件下では接着剤が溶けて積層されたテープの面が互いにくつ付くという問題が発生する。

【0012】

前記のようにテープカセットの中で隣り合うテープがくつ付いた状態で積層されるとテープの分離がうまく出来なくなり、テープの排出の不良が頻繁に発生する。又、積層されるテープ毎に接着剤が溶けて汚染されるのでテープの外面にムラができるて製本製品の品質を低下させる原因になる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

この発明はリフィルカートリッジを利用して二枚の分離シートの間に挟まれたテープを巻きロールにしてテープカセットに容易に装着することができるよう構成することで、テープの供給の不良が根本的に解決できる。

【0014】

従って、この発明の目的は製本装置のテープ供給不良を防止し、テープの供給を円滑にすることである。この発明の他の目的はテープの外面が接着剤に汚染されないようにすることである。この発明の他の目的はテープカセットにテープのセッティングを容易にし、テープの分離シートの回収を容易にすることである。

【課題を解決するための手段】

【0015】

この発明は従来の問題点を解決する為に案出されたものである。

【0016】

請求項 1 に記載の発明は、ロール状の分離シートに所定長さのテープを配置し、前記分

10

20

30

40

50

離シートの移送により前記分離シートから前記テープを分離して製本装置へ供給するテープ供給装置であり、

前記分離シートは、前記テープに対応してセンサー感知部を有し、

前記センサー感知部を感知する第1の感知センサーと、

前記分離シートから分離された前記テープを感知する第2の感知センサーとを備えることを特徴とするテープ供給装置である。

【0017】

請求項2に記載の発明は、前記分離シートには、最後のテープの前方に連続する帯形のセンサー感知部が設置され、

前記第1の感知センサーが、前記帯形のセンサー感知部を感知すれば最後のテープであるものと判断することを特徴とする請求項1に記載のテープ供給装置である。 10

【0018】

請求項3に記載の発明は、前記分離シートには、前記帯形のセンサー感知部の上面に前記最後のテープが配置されることを特徴とする請求項2に記載のテープ供給装置である。

【発明の効果】

【0019】

この発明は、分離シートは、前記テープに対応してセンサー感知部を有し、第1の感知センサーがセンサー感知部を感知し、第2の感知センサーが分離されたテープを感知し、製本装置のテープの供給不良を防止し、テープを供給する過程でテープが接着剤に汚染されないようにする効果を得る。 20

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】テープ供給装置が構成された一般的な製本装置の技術構成を説明するための断面図である。

【図2】従来のテープ供給装置を説明するための図面である。

【図3】従来のテープ供給装置を説明するための図面である。

【図4】従来のテープ供給装置にリフィルされるテープの一般的な構造を説明するための図面である。

【図5】この発明のテープ供給装置の分解斜視図である。

【図6】この発明のテープ供給装置の立体図である。 30

【図7】この発明のテープ供給装置を構成するテープ排出口ーラーアセンブリーの分解斜視図である。

【図8】この発明のリフィルカートリッジの立体図である。

【図9】この発明のリフィルカートリッジの分解斜視図である。

【図10】この発明のリフィルカートリッジにロール状に巻かれるテープの構造を表す図面である。

【図11】この発明のテープ供給装置のテープカセットにリフィルカートリッジが挟まれて装着された状態を表す図面である。

【図12】この発明のテープカセットの回転軸とリフィルカートリッジの紙管の結合状態を表す図面である。

【図13】この発明のテープ供給装置のテープカセットに挟まれてリフィルカートリッジからテープが排出される過程を説明する為の図面である。 40

【図14】この発明のリフィルカートリッジからテープが排出される時に、テープの分離過程を説明する為の図面である。

【図15】この発明のリフィルカートリッジからテープが排出される時に、テープの分離過程を説明する為の図面である。

【図16】この発明のテープロールに構成されるセンサー感知部の一つの例を表す図面である。

【図17】この発明のテープロールに構成されるセンサー感知部の一つの例を表す図面である。 50

【図18】この発明のテープロールに構成されるセンサー感知部の一つの例を表す図面である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、この発明のテープ供給装置を構成するテープカセット及びそのテープカセットに装着されるリフィルカートリッジの構造を、図5乃至図18を参考にして具体的に説明する。

【0022】

この発明のテープ供給装置106はテープカセット駆動部70と、支持フレーム80、テープカセット156を備える。テープカセット駆動部70は支持フレーム80の下面に固定され、支持フレームの上面にはテープカセット156が装着される。前記テープカセット156はテープカセット駆動部70に設置されたロックハンドル77を利用して製本装置に着脱式に挿し込んで結合できるように構成される。前記ロックハンドルの結合構造は一般的の公知技術を利用することができるので具体的な説明は省略する。

10

【0023】

前記テープカセット駆動部70は第1駆動ギア71と、第2駆動ギア72a, 72b、第3駆動ギア73、第4駆動ギア74を備える。これらの駆動ギアはタイミングベルト75に繋がれて同時に回転される。図示しない駆動モーターによって第1駆動ギア71に動力が伝達されると第2駆動ギア72a, 72b、第3駆動ギア73、第4駆動ギア74は第1駆動ギア71と共に同時に回転される。特に、第2駆動ギア72aはタイミングベルトに繋がれた第2駆動ギア72bの回転の方向とは反対方向に回転される。

20

【0024】

支持フレーム80に着脱可能に設置されるテープカセット156は、第1回転軸91、第2回転軸92、第3回転軸93、一対のアイドリングローラー軸94a, 94b、排出ローラーアセンブリー95、テープ排出口96を具備する。前記排出ローラーアセンブリー95はベース体101、そのベース体に結合される支持体102、フィーディングローラー103及び前記フィーディングローラーと接するローラー105で構成される。前記ベース体101は支持体102と結合され、テープ排出ガイド109a, 109bの間に弧形の隙間が形成され、該隙間はテープ排出口96として機能する。

30

【0025】

前記弧形の隙間、即ち、テープ排出口にはテープフィーディングローラー103と、前記フィーディングローラーと接するローラー105が設置され、テープフィーディングローラー103はテープフィーディングローラーギア104に固定される。テープフィーディングローラー103に接触するローラー105がフィーディングローラー103に弾力的に密着されるように、ローラー105の両軸がブッシュ107a, 107bに嵌められる。

【0026】

ブッシュ107a, 107bは加圧スプリング108a, 108bによって加圧された状態で本体101に弾力的に固定される。前記本体に支持されたブッシュ107a, 107bは本体に形成されたスロットホーム110a, 110bに沿って遊動できるように構成される。前記のようにローラー105は加圧スプリングによってベース体101に弾力的に支持されるのでテープフィーディングローラー103とローラー105との接触面の摩擦力を高めることができる。また、テープフィーディングローラー103とローラー105の間を通過するテープが容易に排出される。さらに、テープの厚さが違ってもテープを正確にフィーディングし、排出することができる。

40

【0027】

前記のように構成されるテープカセット156が支持フレーム80に装着された時は、前記第1回転軸91はテープカセット駆動部70から直接に回転動力が伝達されないクランプ軸で構成される。前記第2回転軸92、第3回転軸93は各々テープカセット駆動部70の第2駆動ギア72a、第3駆動ギア73に結合されて回転されるように構成される

50

。そして、前記第2回転軸92の回転速度は第3回転軸93の回転速度より速くなるように構成される。テープ排出口ローラーアセンブリーのテープフィーディングローラーギア104はテープカセット駆動部70の第4駆動ギア74に結合されて回転されるように構成される。

【0028】

図12のように、前記テープカセット156の第1回転軸91、第2回転軸92、第3回転軸93の外面には弾性片115a, 115bが設置される。前記弾性片の作用については後で説明し、先に、テープカセット156にリフィルされるリフィルカートリッジ120の構造に対して具体的に説明する。

【0029】

四角の薄い箱形の外箱130に第1紙管121、第2紙管122、第3紙管123が設置される。前記第2紙管122と第3紙管123の間に位置し、外箱の側部に設置されるテープ排出口125には、テープカセット156に設けられたアイドリングローラー軸94a, 94bが各々嵌められるアイドリングローラー軸挿入用紙管126a, 126bが設置される。

【0030】

前記第1紙管121には、図9及び図10のように第1分離シート127aと第2分離シート127bの間に一定の間隔を置いて配置されたテープ132a, 132b...を内蔵したテープロール140が嵌められて固定される。第2紙管122の外面には第1分離シート127aの外側の端部が固定され、第3紙管123の外面には第2分離シート127bの外側の端部が固定される。

【0031】

前記第2紙管122に固定された第1分離シート127aと、第3紙管に固定された第2分離シート127bと、テープ132a, 132b...はアイドリングローラー軸挿入用紙管126a, 126bの間を通過する。テープロール140が回転されると、二枚の分離シート127a, 127bは各々第2紙管122と第3紙管123に巻き取られて回収され、該分離シートの間に位置するテープ132a, 132b...は排出口125を通じて排出される。

【0032】

前記のように構成されるリフィルカートリッジ120は図11のように第1紙管121は第1回転軸91に、第2紙管122は第2回転軸123に、第3紙管123は第3回転軸93に嵌め込まれてテープカセット156の中に装着される。テープカセット駆動部70の駆動によってリフィルカートリッジの中に巻き入れられたテープ132a, 132b...がテープカセットの排出口ローラーアセンブリー95及び排出口125を通じて外部に排出される。

【0033】

テープが全部排出されたリフィルカートリッジはテープカセットから取り外された後、新しいリフィルカートリッジがテープカセットに装着される。特に、前記第1回転軸、第2回転軸、第3回転軸が各々の紙管121, 122, 123に嵌め込まれた時に第1回転軸、第2回転軸、第3回転軸に形成された弾性片115a, 115bが作用して各々の紙管と密着の状態を維持する。第1回転軸91に形成された弾性片115a, 115bは第1紙管121が嵌め込まれた時に該第1紙管と第1回転軸の間に滑りトルクリミットを生じさせるように第1紙管121を支持する。

【0034】

第2回転軸92に形成された弾性片115a, 115bは第2回転軸93が第3回転軸より速く回転するので第2紙管122の中で摩擦滑り(トルクリミット)が発生し、該摩擦滑りによって第2紙管122に巻き取られる第1分離シート127aは適切なテンションに維持される。第3回転軸93に形成される弾性片115a, 115bは第2分離シート127bが巻き取られる第3紙管123を支持することによってテープロールが140が円滑に解かれるように作用する。

## 【0035】

上述のように、第3回転軸93に形成された弾性片は、摩擦滑りを発生させないように紙管の内面を支持する。第1回転軸91と第2回転軸92に形成される弾性片は所定の負荷が掛けられた時には該紙管の中で滑りトルクリミットが発生するように構成されるので、テープの排出の不良及び分離シートの回収の不良を防止することができる。

## 【0036】

以下、この発明のテープ排出の過程について、図13乃至図15を参考にして具体的に説明する。リフィルカートリッジ120は、第1紙管121が第1回転軸91に嵌められ、第2紙管122が第2回転軸92に嵌められ、第3紙管123が第3回転軸93に嵌められ、アイドリングローラー軸挿入用紙管126a, 126bにテープカセットのアイドリングローラー軸94a, 94bが嵌められるようにテープカセット156に装着する。  
10

## 【0037】

前記リフィルカートリッジを装着した状態でテープカセットを駆動すれば第1紙管121に巻き込んでいるテープロール140が第3紙管123の回転に従動して解かれて外側に排出される。

## 【0038】

前記テープロール140の第1分離シート127aは第2紙管122の外周面に巻き取れて回収され、第2分離シート127bは第3紙管123の外周面に巻き取れて回収される。そして、分離シートの間に位置するテープ132a, 132b...は排出口125、フィーディングローラー103、およびローラー105を通じて排出口96の方に排出される。  
20

## 【0039】

前記テープ132a, 132b...の排出速度及び排出の位置をコントロールする為に複数の感知センサー150、159がテープカセットに設置される。例えば、感知センサー159はテープの排出の位置を感知してテープの移動位置をコントロールすることができるよう構成され、感知センサー150はテープの回転を感知してテープカセット駆動部70の動作をコントロールすることができるよう構成される。

## 【0040】

感知センサー150は図14のように第1分離シート127aにセンサー感知部がない時にはテープカセット駆動部70を駆動させてテープロール140を回転させるように作用し、図15のように第1分離シート127aに形成されたセンサー感知部160が感知された時には供給テープ132aが排出されたものと判断して、次の製本作業の信号があるまでテープカセット駆動部70の駆動を一時的に止めるようとする。前記テープの第1分離シート127aに形成されたセンサー感知部160の一例について図16乃至図18を参考にして説明する。図16はテープの始点に設けられるセンサー感知部を表し、図17はテープの終点に設けられるセンサー感知部を表し、図18は最後のテープに設けられるセンサー感知部を表す図面である。  
30

## 【0041】

図16のように第1分離シート127aには、テープの始点から同じ間隔で配置される各テープ132a, 132b...の前方の位置にセンサー感知部160a1, 160a2, 160a3...が同じ間隔で設置される。前記各々の感知部160a1, 160a2, 160a3...がテープカセットの感知センサー150を構成する二つのセンサー150a, 150bのいずれかによって感知された時にテープの移送が一時的に止められる。  
40

## 【0042】

図17のように最後のテープの位置を感知するセンサー感知部160b1, 160b2が設置される。前記センサー感知部160b1, 160b2は感知センサー150bによって感知される。感知センサー150aがセンサー感知部160b1を、感知センサー150bがセンサー感知部160a4を同時に感知すれば最後のテープに近づいて来たと判断する。  
50

## 【0043】

そして、図18のように最後のテープの前方には連続する帯形のセンサー感知部160cが設置され、感知センサー150bがセンサー感知部160a7を感知した後、感知センサー150aがセンサー感知部160cを感知すれば最後のテープ132a+nであるものと判断する。前記のようにテープの分離シートにテープの初めとテープの終わりの位置が感知できるセンサー感知部を設けることによってテープの使用状態を認識することができる。

## 【0044】

以上、説明したこの発明のテープ供給装置及びリフィルカートリッジは前記構造に限定されることではなく本発明の特許請求範囲及び目的の範囲で多様な変形が可能である。

10

## 【産業上の利用可能性】

## 【0045】

この発明は、プリンター、複写機、印刷機等のデジタル出力装置から排出される用紙を後処理して製本する製本装置にテープを供給するテープ供給装置に適用され、製本装置のテープ供給不良を防止し、テープの供給を円滑にし、またテープの外面が接着剤に汚染されないようにし、またテープカセットにテープのセッティングを容易にし、テープの分離シートの回収を容易にすることができます。

## 【符号の説明】

## 【0046】

70 テープカセット駆動部

20

127a 第1分離シート

127b 第2分離シート

132a, 132b . . . テープ

140 テープロール

150, 159 感知センサー

150a, 150b センサー

160 センサー感知部

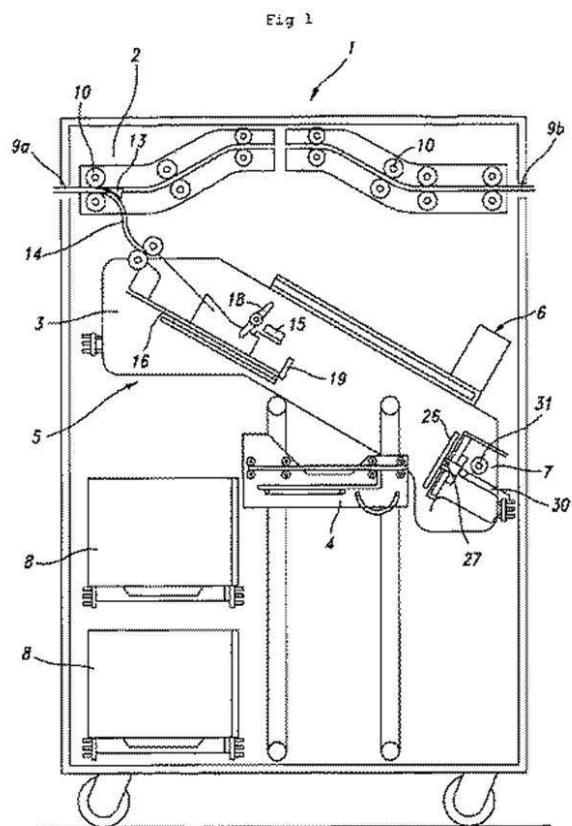
160a1, 160a2, 160a3 . . . センサー感知部

160b1, 160b2 センサー感知部

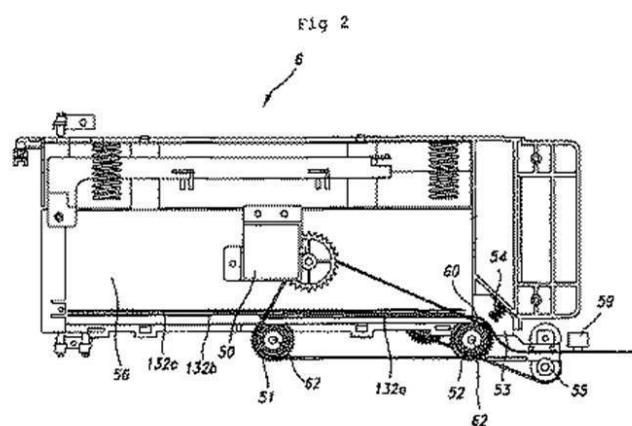
160c センサー感知部

30

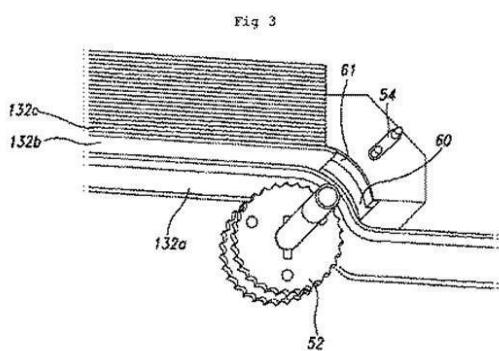
【図1】



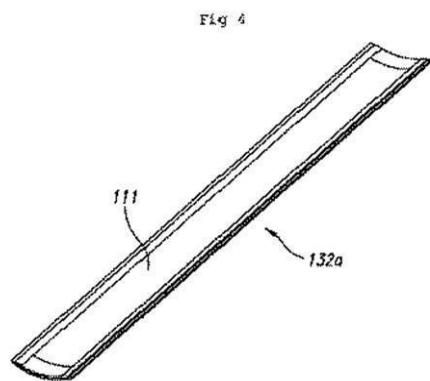
【図2】



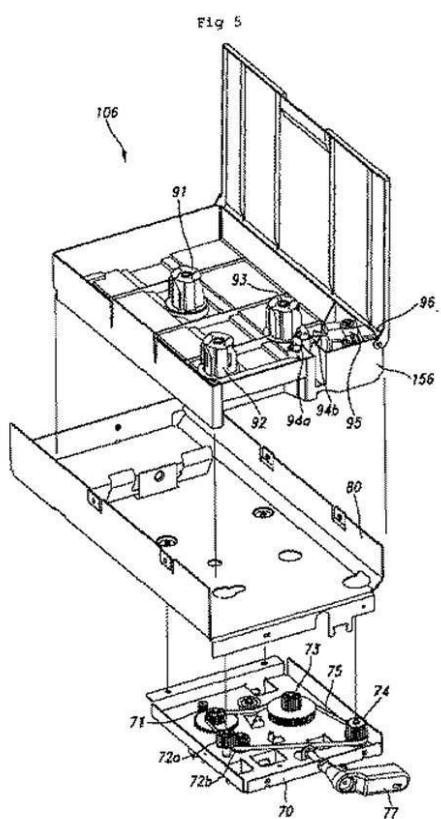
【図3】



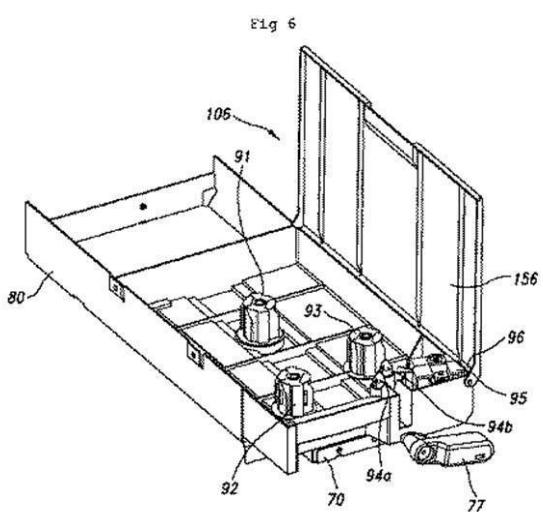
【図4】



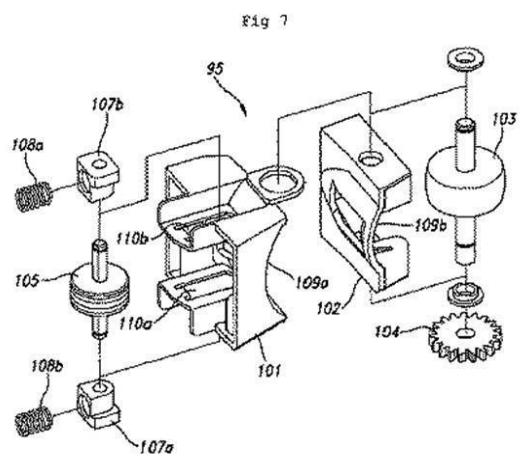
【図5】



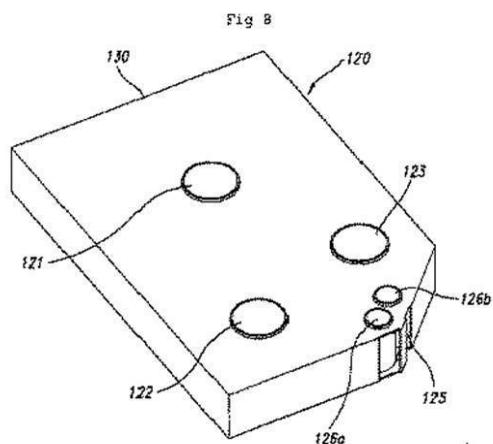
【図6】



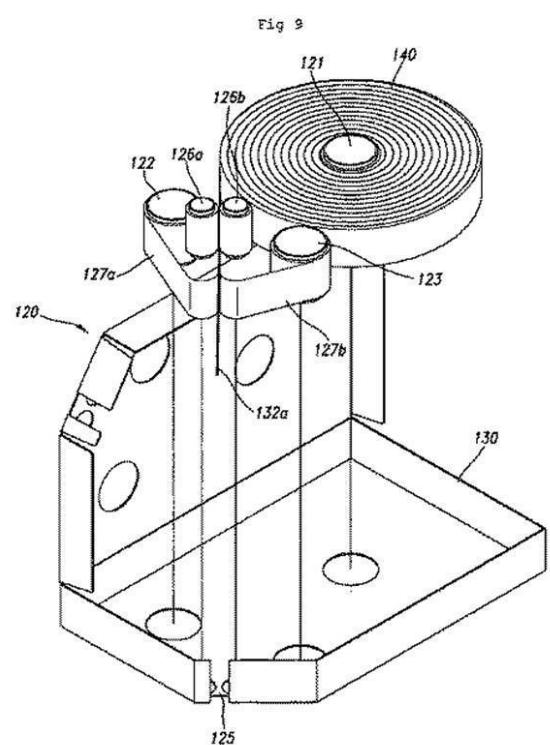
【図7】



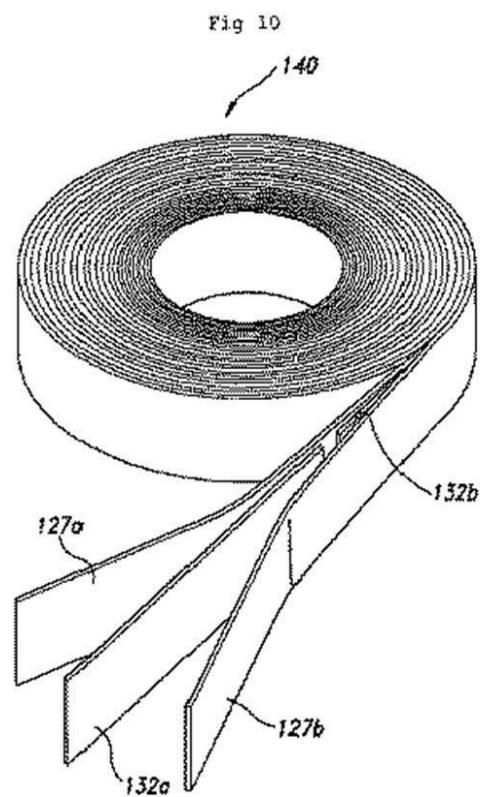
【図8】



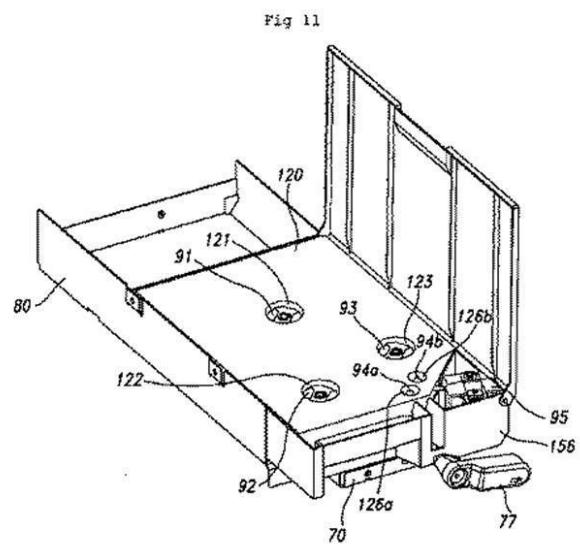
【図9】



【図10】

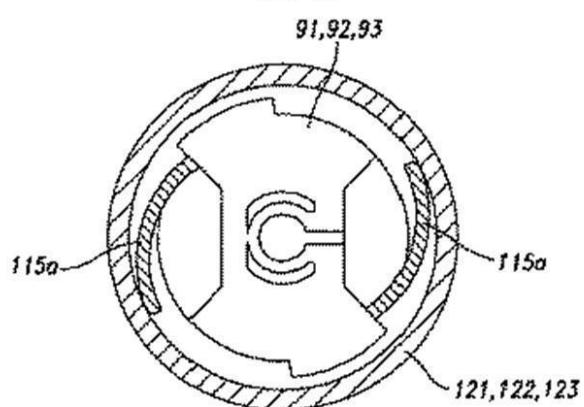


【図11】



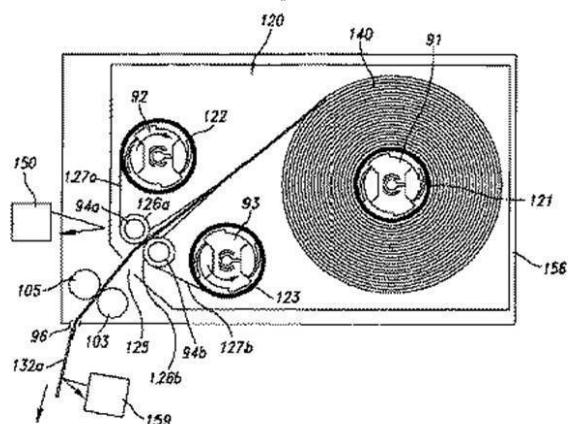
### 【 図 1 2 】

Fig 12



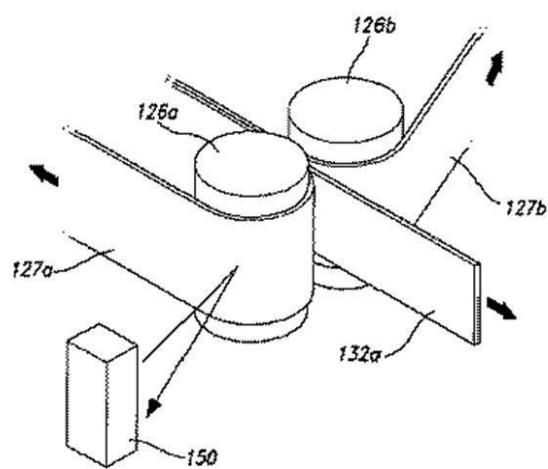
【図13】

Fig 13

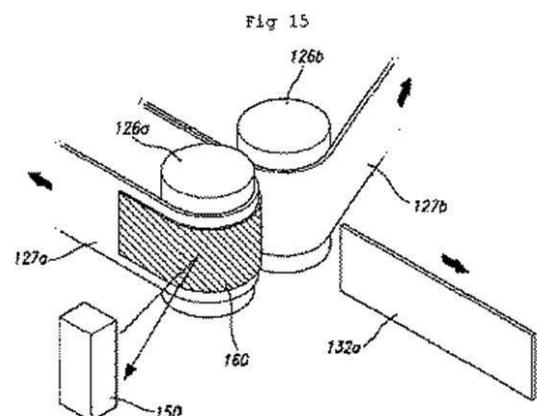


【 図 1 4 】

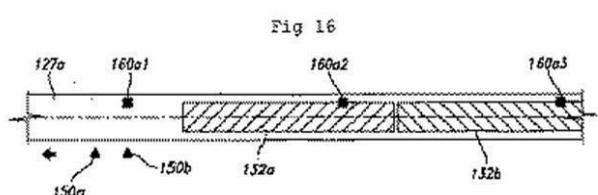
Fig 14



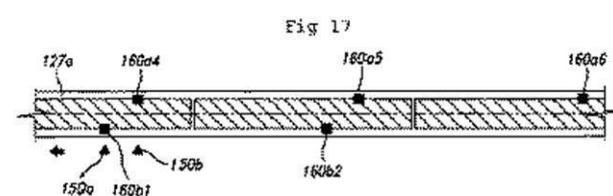
【図15】



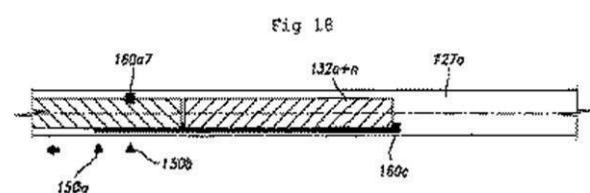
【図16】



【図17】



【図18】



---

フロントページの続き

(72)発明者 ノ、スン - ギュン  
大韓民国、132-789、ソウル、トボン - ク、チャン - 4ドン、ジューコンアパートメント、  
1911-408  
F ターム(参考) 3F108 GA01 GA10 JA03