

(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2008-213356
(P2008-213356A)

(43) 公開日 平成20年9月18日(2008.9.18)

(51) Int. Cl.
B 4 1 J 11/70 (2006.01)

F 1
B 4 1 J 11/70

テーマコード (参考)
2 C 0 5 8

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2007-55289 (P2007-55289)
(22) 出願日 平成19年3月6日(2007.3.6)

(71) 出願人 000130581
株式会社サトー
東京都渋谷区恵比寿4丁目9番10号
(72) 発明者 高橋 修司
東京都渋谷区恵比寿4丁目9番10号 株式会社サトー内
(72) 発明者 八重樫 侯一
東京都渋谷区恵比寿4丁目9番10号 株式会社サトー内
Fターム(参考) 2C058 AD06 AE04 AE14 LA03 LA24
LC02 LC27 LC28

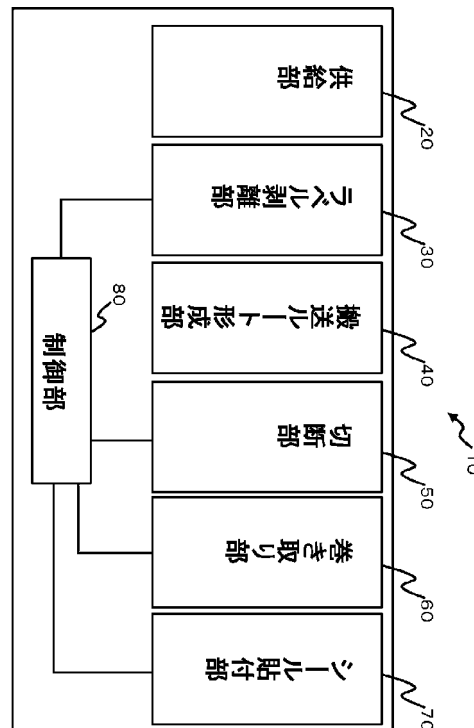
(54) 【発明の名称】 小巻装置

(57) 【要約】

【課題】本発明は、小巻き作業の処理量を低下させることなく、小巻きロールとした際に外周約1周分に位置するラベルをセパレータから剥離して小巻きすることができる小巻装置を提供することを課題とする。

【解決手段】元シートの搬送ルートに配設され、セパレータを幅方向において切断する切断部50と、切断部50よりも搬送ルートの上流側に配設され、巻き取り部60に小巻きロールとして巻き取られた際に外周約1周分に位置するラベルを剥離させるラベル剥離部30と、切断部50によってセパレータを幅方向において切断した際に、次に巻き取る小巻きロールの外周約1周分に位置するラベルをラベル剥離部によって剥離できるように、切断部50とラベル剥離部30との間の搬送ルートの長さが小巻きロールとして巻き取る巻き取り長さと同様となるような搬送ルートが形成された搬送ルート形成部40とを備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

セパレータにラベルが連続して仮着されている元シートを搬送手段によって搬送し、設定されている巻き取り長さの前記元シートを小巻きロールとして巻き取り軸に小巻きする小巻装置であって、

前記元シートの搬送ルートに配設され、前記セパレータを幅方向において切断するカット手段と、

該カット手段よりも前記搬送ルートの上流側に配設され、前記巻き取り軸に前記小巻きロールとして巻き取られた際に外周約 1 周分に位置する前記ラベルを前記セパレータから剥離させる剥離手段と、

前記カット手段によって前記セパレータを幅方向において切断した際に、次に巻き取る前記小巻きロールの外周約 1 周分に位置する前記ラベルを前記剥離手段によって剥離できるように、前記カット手段と前記剥離手段との間の前記搬送ルートの長さが前記小巻きロールとして巻き取る前記巻き取り長さと同様となるような前記搬送ルートが形成された搬送ルート形成手段とを具備することを特徴とする小巻装置。

【請求項 2】

前記巻き取り軸に巻き取られた前記小巻きロールの周面に外周固定用シールを貼付して固定するシール貼付手段を具備し、

該シール貼付手段による前記小巻きロールの周面への前記外周固定用シールの貼付動作と、前記剥離手段による次に巻き取る前記小巻きロールの外周約 1 周分に位置する前記ラベルに対する剥離動作とを、前記カット手段によって前記セパレータを幅方向において切断した後に並行して行うことを特徴とする請求項 1 記載の小巻装置。

【請求項 3】

前記剥離手段は、剥離板と、

該剥離板で前記元シートが折り返される前記搬送ルートと前記剥離板で前記元シートが折り返されない前記搬送ルートとを切り換える切換手段とを具備し、

前記切換手段によって前記剥離板で前記元シートが折り返される前記搬送ルートに切り換えることで前記ラベルを前記セパレータから剥離させることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の小巻装置。

【請求項 4】

前記剥離手段によって前記セパレータから剥離された前記ラベルを収納するラベル収納ボックスと、

該ラベル収納ボックスに設けられ、剥離された前記ラベルを前記ラベル収納ボックス内に導く剥離ローラと、

前記剥離手段によって前記セパレータから前記ラベルを剥離させる際には、前記ラベル収納ボックスを前記元シートが搬送される領域内に移動させ、前記剥離手段によって前記セパレータから前記ラベルを剥離させない際には、前記ラベル収納ボックスを前記元シートが搬送される領域外に移動させるボックス移動手段とを具備することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の小巻装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

セパレータにラベルが連続して仮着されている元シートを搬送して小巻きロールとして小巻きする小巻装置に関し、小巻きロールとした際に外周約 1 周分に位置するラベルをセパレータから剥離して小巻きする小巻装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、ロール状のラベル連続体は、製造段階において印刷機により印刷が施されてロール状に大径の元ロールとして巻き取られるが、通常、印刷機によって巻き取られた元ロールの長さは、1000m 程度であるのに対し、ラベル貼付機に使用されるロール状のラベ

10

20

30

40

50

ル連続体の長さは、150m程度であるため、元ロールをラベル貼付機で使用できるように小巻きロールとして小巻する小巻装置が用いられている。

【0003】

また、小巻きロールをラベル貼付機で使用する場合には、ラベル貼付機にセットする際にラベル貼付機のラベル剥離部から巻き取り部までの間のラベルがラベルセットロス部分として使用することができないため、ラベルセットロス部分である外周約1周分のラベルをセパレータから剥離して小巻する小巻装置が提案されている（例えば、特許文献1参照）。

【0004】

しかしながら、従来技術では、小巻き作業中にラベルの剥離が行われており、確実にラベルの剥離を行うために、ラベルを剥離する際には、小巻する速度をスローダウンさせる必要があるため、小巻き作業の処理量が低下してしまうという問題点があった。

10

【0005】

【特許文献1】特開2003-192224号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は斯かる問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、小巻き作業の処理量を低下させることなく、小巻きロールとした際に外周約1周分に位置するラベルをセパレータから剥離して小巻きすることができる小巻装置を提供する点にある。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は上記課題を解決すべく、以下に掲げる構成とした。

請求項1記載の発明の要旨は、セパレータにラベルが連続して仮着されている元シートを搬送手段によって搬送し、設定されている巻き取り長さの前記元シートを小巻きロールとして巻き取り軸に小巻する小巻装置であって、前記元シートの搬送ルートに配設され、前記セパレータを幅方向において切断するカット手段と、該カット手段よりも前記搬送ルートの上流側に配設され、前記巻き取り軸に前記小巻きロールとして巻き取られた際に外周約1周分に位置する前記ラベルを前記セパレータから剥離させる剥離手段と、前記カット手段によって前記セパレータを幅方向において切断した際に、次に巻き取る前記小巻きロールの外周約1周分に位置する前記ラベルを前記剥離手段によって剥離できるように、前記カット手段と前記剥離手段との間の前記搬送ルートの長さが前記小巻きロールとして巻き取る前記巻き取り長さと同様となるような前記搬送ルートが形成された搬送ルート形成手段とを具備することを特徴とする小巻装置に存する。

30

また請求項2記載の発明の要旨は、前記巻き取り軸に巻き取られた前記小巻きロールの周面に外周固定用シールを貼付して固定するシール貼付手段を具備し、該シール貼付手段による前記小巻きロールの周面への前記外周固定用シールの貼付動作と、前記剥離手段による次に巻き取る前記小巻きロールの外周約1周分に位置する前記ラベルに対する剥離動作とを、前記カット手段によって前記セパレータを幅方向において切断した後に並行して行うことを特徴とする請求項1記載の小巻装置に存する。

40

また請求項3記載の発明の要旨は、前記剥離手段は、剥離板と、該剥離板で前記元シートが折り返される前記搬送ルートと前記剥離板で前記元シートが折り返されない前記搬送ルートとを切り換える切換手段とを具備し、前記切換手段によって前記剥離板で前記元シートが折り返される前記搬送ルートに切り換えることで前記ラベルを前記セパレータから剥離させることを特徴とする請求項1又は2記載の小巻装置に存する。

また請求項4記載の発明の要旨は、前記剥離手段によって前記セパレータから剥離された前記ラベルを収納するラベル収納ボックスと、該ラベル収納ボックスに設けられ、剥離された前記ラベルを前記ラベル収納ボックス内に導く剥離ローラと、前記剥離手段によって前記セパレータから前記ラベルを剥離させる際には、前記ラベル収納ボックスを前記元シートが搬送される領域内に移動させ、前記剥離手段によって前記セパレータから前記ラ

50

ベルを剥離させない際には、前記ラベル収納ボックスを前記元シートが搬送される領域外に移動させるボックス移動手段とを具備することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の小巻装置に存する。

【発明の効果】

【0008】

本発明の小巻装置は、元シートの搬送ルートに配設され、セパレータを幅方向において切断するカット手段と、カット手段よりも搬送ルートの上流側に配設され、巻き取り軸に小巻きロールとして巻き取られた際に外周約1周分に位置するラベルをセパレータから剥離させる剥離手段と、カット手段によってセパレータを幅方向において切断した際に、次に巻き取る小巻きロールの外周約1周分に位置するラベルを剥離手段によって剥離できるように、カット手段と剥離手段との間の搬送ルートの長さが小巻きロールとして巻き取る巻き取り長さと同様となるような搬送ルートが形成された搬送ルート形成手段とを備えることにより、巻き取られた小巻きロールを抜き取る作業中に、次に巻き取る小巻きロールの外周約1周分に位置するラベルの剥離作業を行うことができ、ラベルを剥離する際に小巻きスピードをスローダウンさせる必要がないため、小巻き作業の処理量を低下させることなく、小巻きロールとした際に外周約1周分に位置するラベルをセパレータから剥離して小巻きすることができるという効果を奏する。

【0009】

さらに、本発明の小巻装置は、巻き取り軸に巻き取られた小巻きロールの周面に外周固定用シールを貼付して固定するシール貼付手段を備え、シール貼付手段による小巻きロールの周面への外周固定用シールの貼付動作と、剥離手段による次に巻き取る小巻きロールの外周約1周分に位置するラベルに対する剥離動作とを、カット手段によってセパレータを幅方向において切断した後に並行して行うように構成することにより、外周固定用シールの貼付動作中に、次に巻き取る小巻きロールの外周約1周分に位置するラベルの剥離作業を行うことができ、ラベルを剥離する際に小巻きスピードをスローダウンさせる必要がないため、小巻き作業の処理量を低下させることなく、小巻きロールとした際に外周約1周分に位置するラベルをセパレータから剥離して小巻きすることができるという効果を奏する。

【0010】

さらに、本発明の小巻装置は、剥離手段として、剥離板と、剥離板で元シートが折り返される搬送ルートと剥離板で元シートが折り返されない搬送ルートとを切り換える切換手段とを備え、切換手段によって剥離板で元シートが折り返される搬送ルートに切り換えることでラベルをセパレータから剥離させるように構成することにより、剥離板で元シートが鋭角的に折り返される搬送ルートを設定することができ、ラベルをセパレータから確実に剥離させることができるという効果を奏する。

【0011】

さらに、本発明の小巻装置は、剥離手段によってセパレータから剥離されたラベルを収納するラベル収納ボックスと、当該ラベル収納ボックスに設けられ、剥離されたラベルをラベル収納ボックス内に導く剥離ローラと、剥離手段によってセパレータからラベルを剥離させる際には、ラベル収納ボックスを元シートが搬送される領域内に移動させ、剥離手段によってセパレータからラベルを剥離させない際には、ラベル収納ボックスを元シートが搬送される領域外に移動させるボックス移動手段とを備えることにより、小巻き作業時に影響を与えることなく、剥離されたラベルを剥離ローラによって確実にラベル収納ボックス内に収納することができるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0013】

図1は、本発明に係る小巻装置の実施の形態の構成を示すブロック図であり、図2は、図1に示す小巻き装置によって巻き取られる小巻きロールの構成を示す斜視図であり、図

10

20

30

40

50

3は、図1に示す供給部およびラベル剥離部の構成を示す概略側面図であり、図4は、図3に示す剥離機構の構成を示す概略上面図であり、図5は、図3に示す剥離機構の構成を示す概略側面図であり、図6は、図1に示す搬送ルート形成部、切断部、巻き取り部およびシール貼付部の構成を示す概略側面図であり、図7は、図1に示す制御部の構成を示すブロック図である。

【0014】

本実施の形態は、セパレータ1に複数列のラベル2が連続して仮着されている元シート3をラベルの1列毎に複数に切断すると共に、所定の巻き径の小巻きロール4として巻き取る小巻装置10であり、図1を参照すると、供給部20と、ラベル剥離部30と、搬送ルート形成部40と、切断部50と、巻き取り部60と、シール貼付部70と、ラベル剥離部30、切断部50、巻き取り部60およびシール貼付部70の動作を制御する制御部80とを備えている。

10

【0015】

小巻装置10によって巻き取られる小巻きロール4は、図2(a)および(b)に示すように、ラベル剥離部30によって、小巻きロール4に巻き取られた端部、すなわち巻き終わりに位置するラベル2aを残して、ラベルセットロス部分である外周約1周分のラベル2bをセパレータ1から剥離し、図2(c)に示すように、シール貼付部70によって、外周固定用シール5を最も巻き終わりに位置するラベル2aと剥離したラベル2bに隣接していたラベル2cとに架け渡して貼付することで固定される。このように小巻きロール4の外周約1周分のラベル2bをセパレータ1から剥離しておくことによって、プリンタへのセッティングを簡単に行うことができるようになる。

20

【0016】

供給部20は、図3を参照すると、セパレータ1に複数列のラベル2が連続して仮着されている元シート3が巻回された大径の元ロール6が装着される供給軸21と、元ロール6を交換する際に元シート3をつなぎ合わせるための交換時つなぎ台22とが配設されており、供給軸21から引き出された元シート3がラベル剥離部30に供給される。

【0017】

ラベル剥離部30は、図3を参照すると、元シート3の搬送方向上流側から、元シート3からラベル2を剥離させる剥離機構31と、欠点、すなわちラベル2の汚れや剥離等に起因して小巻きロール4として巻き取ることができない箇所を検出した際に元シート3をつなぎ合わせるための欠点検出時つなぎ台32と、搬送モータ34によって回転駆動される、元シート3を搬送させるための搬送ローラ33とが順次配設されており、搬送ローラ33の回転によって搬送された元シート3が搬送ルート形成部40に供給される。

30

【0018】

剥離機構31は、選択的にラベル2をセパレータ1から剥離する剥離手段であり、図4および図5を参照すると、元シート3の搬送方向上流側から、弛み除去モータ311によって回転駆動される弛み除去ローラ312と、セパレータ1からラベル2を剥離する剥離板313と、剥離板313の側方と下方とに移動可能に構成され、元シート3の搬送ルートを変更する搬送ルート変更手段として機能する一対の移動ローラ314a、314bと、送りモータ315によって回転駆動される送りローラ316と、位置合わせローラ317とが順次配設されている。また、剥離機構31には、セパレータ1から剥離したラベル2を収納するラベル収納ボックス318が配設されており、ラベル収納ボックス318には、剥離モータ319によって回転駆動される剥離ローラ320と、シリンダ321によって伸縮されるロット322と、ラベル2の剥離を確認するための剥離確認センサ323と、剥離したラベル2のめくり上りを防止するためにエアーを上方から吹き付けるエアノズル324とが取り付けられている。なお、移動ローラ314a、314bは、一端部が回転軸326に軸支されたアーム327の他方端に取り付けられており、移動モータ328によって回転軸326を回動させることで移動されるように構成されている。

40

【0019】

搬送ルート形成部40は、図6を参照すると、複数のガイドローラ41が配設されてな

50

り、元シート3が複数のガイドローラ41間を架け渡されて搬送される搬送ルートが形成されている。なお、搬送ルート形成部40によって形成された搬送ルートの長さは、剥離機構31から切断部50までの元シート3の長さが小巻きロール4として巻き取る巻き取り長さと同様となるように設定されている。

【0020】

切断部50は、セパレータ1を一行毎に複数に切断すると共に、設定された巻き取り長さ毎にセパレータ1を幅方向において切断する切断手段であり、図6を参照すると、元シート3の搬送方向上流側から、セパレータ1の裏面にラベルピッチで予め印刷されているタイミングマーク（例えば、黒色矩形のマーク）を検出する搬送量検出センサ51と、セパレータ1を一行毎に複数に切断する第1カット52と、搬送モータ55によって回転駆動される、元シート3を搬送させるための搬送ローラ53と、セパレータ1を幅方向において切断する第2カット54とが順次配設されている。なお、第1カット52は、元シート3の一行毎にセパレータ1を長さ方向に切断するように複数の切断刃を備えており、セパレータ1を常時切断するように設定されている。また、第2カット54は、セパレータ1の幅よりも長い切断刃を備え、搬送量検出センサ51によって検出される元シート3の搬送量に基づいて、巻き取り部60によって巻き取られる元シート3が巻き取り長さになるタイミングで駆動されてセパレータ1が幅方向において切断する。なお、搬送量検出センサ51によってセパレータ1に仮着されているラベル2自体を検出するようにしても良い。

【0021】

巻き取り部60は、図6を参照すると、第1カット52によってセパレータ1が一行毎に複数に切断されて搬送されてくる元シート3をそれぞれ小巻きロール4として巻き取る巻き取り軸61が配設されており、巻き取る巻き取り軸61は、巻き取りモータ62によって回転駆動される。

【0022】

シール貼付部70は、巻き取り軸61に巻き取られた小巻きロール4の最も巻き終わりに位置するラベル2aと剥離したラベル2bに隣接していたラベル2cとに架け渡して外周固定用シール5を貼付する外周固定用シール貼付手段であり、図6を参照すると、帯状台紙に間隔を置いて外周固定用シール5が仮着されているシール連続体7がロール状に巻き回された状態で装着されるシール供給軸71と、台紙巻き取りモータ76によって回転駆動される、外周固定用シール5が剥離された帯状台紙を巻き取る台紙巻き取り軸72と、帯状台紙を先端で折り返すことにより、帯状台紙から外周固定用シール5を剥離し、剥離した外周固定用シール5を巻き取り軸61に巻き取られた小巻きロール4の周面に供給する剥離片73と、剥離片73によって小巻きロール4の周面に供給された外周固定用シール5を押圧して貼付させる押圧ローラ74と、帯状台紙に仮着されている外周固定用シール5や帯状台紙にシールピッチで予め印刷されているタイミングマーク（例えば、黒色矩形のマーク）を検出することで外周固定用シール5を検出するシールセンサ75とを備えている。

【0023】

制御部80は、図7を参照すると、搬送量検出センサ51の検出信号に基づいて元シート3の搬送量をカウントする搬送量カウント部81と、搬送モータ34、搬送モータ55および巻き取りモータ62の駆動を制御する搬送制御部82と、第2カット54の駆動を制御する切断制御部83と、弛み除去モータ311、送りモータ315、送りモータ315および移動モータ328を駆動することで剥離動作を制御する剥離制御部84と、シールセンサ75の検出信号に基づいて巻き取りモータ62および台紙巻き取りモータ76を駆動することで外周固定用シール5の貼付動作を制御するシール貼付制御部85とを備えている。

【0024】

次に、本実施の形態の動作について図8乃至図10を参照して詳細に説明する。

図8は、図1に示す切断部による幅方向切断位置および剥離部によるラベルの剥離箇所

10

20

30

40

50

を説明する説明図であり、図 9 は、図 3 に示す剥離機構の剥離動作時の構成を示す概略上面図であり、図 10 は、図 3 に示す剥離機構の剥離動作時の構成を示す概略側面図である。

【0025】

通常運転時、すなわち搬送ローラ 33、搬送ローラ 53 によって、元シート 3 を供給部 20 から巻き取り部 60 に向けて搬送し、第 1 カッタ 52 によって元シート 3 のセパレータ 1 が、ラベル 2 の一列毎に複数に切断し、切断された元シート 3 が巻き取り部 60 の巻き取り軸 61 にそれぞれ巻き取る動作中には、セパレータ 1 の裏面にラベルピッチで予め印刷されているタイミングマーク 8 が搬送量検出センサ 51 によって検出され、搬送量カウンタ部 81 は、搬送量検出センサ 51 からの検出信号に基づいて、搬送されたラベル 2 の枚数をカウントする。なお、搬送量カウンタ部 81 による枚数のカウントは、図 8 に矢印で示す方向に元シート 3 が搬送される場合には、巻き取り軸 61 の巻き始めとなる先頭のラベル 2 (1 枚目) から設定されている巻き取り長さ L となる n 枚目まで行われる。また、通常運転時には、剥離機構 31 によってセパレータ 1 からラベル 2 が剥離されることなく、元シート 3 の搬送をガイドする移動ローラ 314a、314b は、図 5 に示すように、剥離板 313 の側方に位置し、元シート 3 の搬送ルートが剥離板 313 によって折り返されないようになっていると共に、ラベル収納ボックス 318 は、図 4 に示すように、元シート 3 が搬送される領域外である本体フレーム 325 内に収納された状態となっている。また、弛み除去モータ 311 および送りモータ 315 は、オフ状態となっており、弛み除去ローラ 312 および送りローラ 316 は、フリーの状態元シート 3 の搬送をガイドしている。

10

20

【0026】

次に、搬送量カウンタ部 81 は、ラベル 2 のカウントが n 枚目に到達、すなわち設定されている巻き取り長さ L に到達すると、n 枚目のラベル 2 と次のラベル 2 との間のセパレータ 1 を切断位置 X として、搬送制御部 82 に切断位置 X が第 2 カッタ 54 に到達した時点での停止を指示すると共に、搬送制御部 82 の制御によって切断位置 X が第 2 カッタ 54 まで搬送され、停止されると、切断制御部 83 に元シート 3 の切断を指示し、切断制御部 83 は、第 2 カッタ 54 を駆動させて切断位置 X で元シート 3 を切断させる。なお、搬送制御部 82 の制御によって切断位置 X が第 2 カッタ 54 に搬送されるまでの間に、搬送量検出センサ 51 からの検出信号が入力される場合には、搬送量カウンタ部 81 によって新たに 1 枚目からラベル 2 のカウントが開始されることになる。

30

【0027】

次に、搬送量カウンタ部 81 は、剥離制御部 84 に次に巻き取る元シート 3 に対する剥離動作を指示すると共に、シール貼付制御部 85 に巻き取り軸 61 に巻き取られた小巻きロール 4 に対するシール貼付動作を指示し、剥離制御部 84 の制御に基づくラベル剥離部 30 の剥離機構 31 による剥離動作と、シール貼付制御部 85 の制御に基づくシール貼付部 70 によるシール貼付動作とが並行して行われる。

【0028】

まず、ラベル剥離部 30 の剥離機構 31 による剥離動作について説明する。

剥離制御部 84 は、弛み除去モータ 311 を駆動させることで弛み除去ローラ 312 を正方向に回転させて元シート 3 を搬送させながら、移動モータ 328 を駆動させて移動ローラ 314a、314b を移動させる。これにより、移動ローラ 314a、314b は、図 10 に示すように、剥離板 313 の下方に移動され、元シート 3 の搬送ルートが剥離板 313 によって折り返されるように変更される。なお、各ローラにおいて、元シートを供給部 20 から巻き取り部 60 に搬送する方向の回転を正方向の回転と称す。

40

【0029】

次に、剥離制御部 84 は、剥離モータ 319 を駆動させることで剥離ローラ 320 を高速回転させると共に、シリンダ 321 を駆動させることでロット 322 を伸長させ、図 9 に示すように、元シート 3 が搬送される領域内にラベル収納ボックス 318 を移動させる。なお、図 10 に示すように、移動ローラ 314a、314b が剥離板 313 の下方に移

50

動されると、弛み除去モータ 3 1 1 の駆動は、オフ状態となり、弛み除去ローラ 3 1 2 の正方向の回転が停止される。

【 0 0 3 0 】

次に、剥離制御部 8 4 は、送りモータ 3 1 5 を駆動させることで送りローラ 3 1 6 を正方向に回転させて元シート 3 を搬送しながら、図 8 (a) に示す (n - 4) 枚目から (n - 1) 枚目のラベル 2 b、すなわち図 2 (a) に示す小巻きロール 4 の外周約 1 周分のラベル 2 b を剥離板 3 1 3 でセパレータ 1 から剥離させる。なお、搬送ルート形成部 4 0 を設けることにより、剥離機構 3 1 から切断部 5 0 までの元シート 3 の長さが小巻きロール 4 として巻き取る巻き取り長さ L と略等しくなるように、具体的には、弛み除去ローラ 3 1 2 を正方向に回転させて元シート 3 を搬送させながら、移動ローラ 3 1 4 a、3 1 4 b を移動させた際に、(n - 4) 枚目のラベル 2 b が剥離板 3 1 3 に位置するように設定されているため、次に小巻きロール 4 として巻き取る元シート 3 の先端が第 2 カッタ 5 4 による切断位置 X に停止した状態でも、次に巻き取る小巻きロール 4 の外周約 1 周分のラベル 2 b をセパレータ 1 から剥離させることができる。また、ラベル 2 のピッチの変化により、剥離するラベル 2 b の位置が変わるため、位置合わせローラ 3 1 7 を上下移動させることで、剥離するラベル 2 b の位置を調整することができるようになっている。

10

【 0 0 3 1 】

剥離板 3 1 3 で剥離されたラベル 2 b は、高速回転している剥離ローラ 3 2 0 に接触し、ラベル収納ボックス 3 1 8 内に飛ばされて収納される。なお、剥離ローラ 3 2 0 の周面およびラベル収納ボックス 3 1 8 内は、糊が付着しないように表面加工が施されている。また、ラベル 2 b の剥離は、剥離確認センサ 3 2 3 によって確認され、ラベル 2 b の剥離が正常に行われなかった場合には、動作が停止され、図示しないブザー等の報知手段によってエラーが報知される。さらに、エアノズル 3 2 4 によって剥離板 3 1 3 で剥離されたラベル 2 b の上方からエアーを吹き付けることにより、剥離したラベル 2 のめくり上がりが防止されるようになっている。

20

【 0 0 3 2 】

小巻きロール 4 の外周約 1 周分のラベル 2 b が剥離されると、剥離制御部 8 4 は、送りモータ 3 1 5 および剥離モータ 3 1 9 の駆動をオフ状態とし、送りローラ 3 1 6 および剥離ローラ 3 2 0 の回転を停止させると共に、移動モータ 3 2 8 を駆動させて、図 5 に示すように、移動ローラ 3 1 4 a、3 1 4 b を剥離板 3 1 3 の側方に移動させ、元シート 3 の搬送ルートが剥離板 3 1 3 によって折り返されないように変更し、さらに、シリンダ 3 2 1 を駆動することでロット 3 2 2 を縮め、図 4 に示すように、元シート 3 が搬送される領域外にラベル収納ボックス 3 1 8 を移動させる。

30

【 0 0 3 3 】

次に、剥離制御部 8 4 は、弛み除去モータ 3 1 1 を駆動させることで弛み除去ローラ 3 1 2 を逆方向に回転させて元シート 3 を逆方向に搬送させることで、元シート 3 の弛みを除去させ、剥離機構 3 1 による剥離動作が終了する。なお、剥離機構 3 1 による剥離動作の終了時には、弛み除去ローラ 3 1 2 および送りローラ 3 1 6 の回転駆動が解除され、フリーの状態になっている。

【 0 0 3 4 】

次に、シール貼付部 7 0 によるシール貼付動作を説明する。

40

シール貼付制御部 8 5 は、巻き取り軸 6 1 に巻き取られた小巻きロール 4 における n 枚目のラベル 2 の後端部が剥離片 7 3 の近傍に至った時点で、台紙巻き取りモータ 7 6 を駆動させ、带状台紙から剥離した外周固定用シール 5 を剥離片 7 3 の先端部から小巻きロール 4 の周面に供給させる。小巻きロール 4 の周面に供給された外周固定用シール 5 は、押圧ローラ 7 4 によって押圧され、図 2 (c) に示すように、外周固定用シール 5 が最も巻き終わりに位置するラベル 2 a と剥離したラベル 2 b に隣接していたラベル 2 c とに架け渡して貼付されて小巻きロール 4 が固定され、シール貼付動作が終了する。なお、シール貼付制御部 8 5 は、巻き取りモータ 6 2 および台紙巻き取りモータ 7 6 を制御することで、巻き取り軸 6 1 に巻き取られた小巻きロール 4 の周速と、外周固定用シール 5 の供給速

50

度とが同一になるようにしている。

【0035】

外周固定用シール5によって固定された小巻きロール4は、図示しない抜き取り機構やオペレータによって巻き取り軸61から抜き取られる抜き取り作業が行われ、ラベル剥離部30の剥離機構31による剥離動作と、シール貼付部70によるシール貼付動作および外周固定用シール5によって固定された小巻きロール4の巻き取り軸61からの抜き取り作業とが共に終了すると、次の小巻きロール4を巻き取る通常運転が開始されることになる。

【0036】

以上説明したように、本実施の形態によれば、元シート3の搬送ルートに配設され、セパレータ1を幅方向において切断する第2カット54と、第2カット54よりも搬送ルートの上流側に配設され、巻き取り軸61に小巻きロール4として巻き取られた際に外周約1周分に位置するラベル2bをセパレータ1から剥離させるラベル剥離部30と、第2カット54とラベル剥離部30との間に配設され、第2カット54によってセパレータ1を幅方向において切断した際に、次に巻き取る小巻きロール4の外周約1周分に位置するラベル2bをラベル剥離部30によって剥離できるように、第2カット54とラベル剥離部30との間の搬送ルートの長さが小巻きロールとして巻き取る巻き取り長さLと略同一となるような搬送ルートが形成された搬送ルート形成部40とを備えることにより、巻き取られた小巻きロール4を抜き取る作業中に、次に巻き取る小巻きロール4の外周約1周分に位置するラベル2bの剥離作業を行うことができ、ラベル2bを剥離する際に小巻きスピードをスローダウンさせる必要がないため、小巻き作業の処理量を低下させることなく、小巻きロール4とした際に外周約1周分に位置するラベル2bをセパレータ1から剥離して小巻きすることができるという効果を奏する。

10

20

【0037】

さらに、本実施の形態によれば、巻き取り軸61に巻き取られた小巻きロール4の周面に外周固定用シール5を貼付して固定するシール貼付部70を備え、シール貼付部70による小巻きロール4の周面への外周固定用シール5の貼付動作と、ラベル剥離部30による次に巻き取る小巻きロール4の外周約1周分に位置するラベル2bに対する剥離動作とを、第2カット54によってセパレータ1を幅方向において切断した後に並行して行うように構成することにより、外周固定用シール5の貼付動作中に、次に巻き取る小巻きロール4の外周約1周分に位置するラベル2bの剥離作業を行うことができ、ラベル2bを剥離する際に小巻きスピードをスローダウンさせる必要がないため、小巻き作業の処理量を低下させることなく、小巻きロール4とした際に外周約1周分に位置するラベル2bをセパレータ1から剥離して小巻きすることができるという効果を奏する。

30

【0038】

さらに、本実施の形態によれば、ラベル剥離部30として、剥離板313と、剥離板313で元シート3が折り返される搬送ルートと剥離板313で元シート3が折り返されない搬送ルートとを切り換える移動ローラ314a、314bとを備え、移動ローラ314a、314bによって剥離板313で元シート3が折り返される搬送ルートに切り換えることでラベル2bをセパレータ1から剥離させるように構成することにより、剥離板313で元シート3が鋭角的に折り返される搬送ルートを設定することができ、ラベル2bをセパレータ1から確実に剥離させることができるという効果を奏する。

40

【0039】

さらに、本実施の形態によれば、ラベル剥離部30によってセパレータ1から剥離されたラベル2bを収納するラベル収納ボックス318と、当該ラベル収納ボックス318に設けられ、剥離されたラベル2bをラベル収納ボックス318内に導く剥離ローラ320と、ラベル剥離部30によってセパレータ1からラベル2bを剥離させる際には、ラベル収納ボックス318を元シート3が搬送される領域内に移動させ、ラベル剥離部30によってセパレータ1からラベル2bを剥離させない際には、ラベル収納ボックス318を元シート3が搬送される領域外に移動させるシリンダ321とを備えることにより、小巻き

50

作業時に影響を与えることなく、剥離されたラベル 2 b を剥離ローラ 3 2 0 によって確実にラベル収納ボックス 3 1 8 内に収納することができるという効果を奏する。

【 0 0 4 0 】

なお、本発明が上記各実施の形態に限定されず、本発明の技術思想の範囲内において、各実施の形態は適宜変更され得ることは明らかである。また、上記構成部材の数、位置、形状等は上記実施の形態に限定されず、本発明を実施する上で好適な数、位置、形状等にすることができる。なお、各図において、同一構成要素には同一符号を付している。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 1 】

【 図 1 】 本発明に係る小巻装置の実施の形態の構成を示すブロック図である。 10

【 図 2 】 図 1 に示す小巻き装置によって巻き取られる小巻きロールの構成を示す斜視図である。

【 図 3 】 図 1 に示す供給部およびラベル剥離部の構成を示す概略側面図である。

【 図 4 】 図 3 に示す剥離機構の構成を示す概略上面図である。

【 図 5 】 図 3 に示す剥離機構の構成を示す概略側面図である。

【 図 6 】 図 1 に示す搬送ルート形成部、切断部、巻き取り部およびシール貼付部の構成を示す概略側面図である。

【 図 7 】 図 1 に示す制御部の構成を示すブロック図である。

【 図 8 】 図 1 に示す切断部による幅方向切断位置および剥離部によるラベルの剥離箇所を説明する説明図である。 20

【 図 9 】 図 3 に示す剥離機構の剥離動作時の構成を示す概略上面図である。

【 図 1 0 】 図 3 に示す剥離機構の剥離動作時の構成を示す概略側面図である。

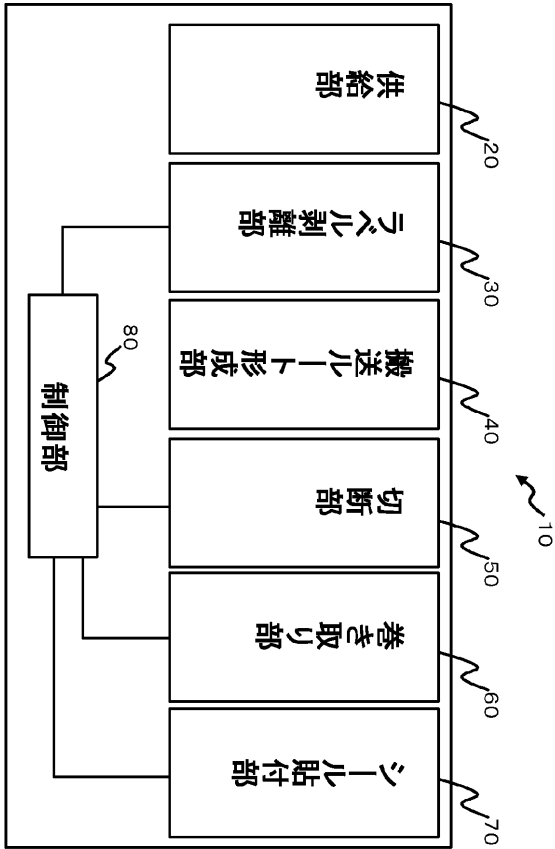
【 符号の説明 】

【 0 0 4 2 】

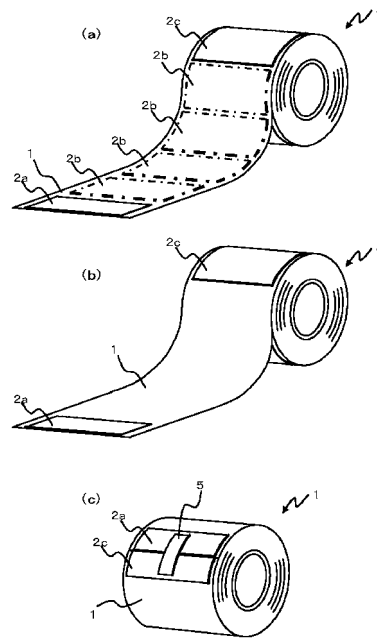
- 1 セパレータ
- 2、2 a、2 b、2 c ラベル
- 3 元シート
- 4 小巻きロール
- 5 外周固定用シール
- 6 元ロール 30
- 7 シール連続体
- 8 タイミングマーク
- 1 0 小巻装置
- 2 0 供給部
- 2 1 供給軸
- 2 2 交換時つなぎ台
- 3 0 ラベル剥離部
- 3 1 剥離機構
- 3 2 欠点検出時つなぎ台
- 3 3 搬送ローラ 40
- 3 4 搬送モータ
- 4 0 搬送ルート形成部
- 4 1 ガイドローラ
- 5 0 切断部
- 5 1 搬送量検出センサ
- 5 2 第 1 カッタ
- 5 3 搬送ローラ
- 5 4 第 2 カッタ (カッタ手段)
- 5 5 搬送モータ
- 6 0 巻き取り部 50

6 1	巻き取り軸	
6 2	巻き取りモータ	
7 0	シール貼付部	
7 1	シール供給軸	
7 2	台紙巻き取り軸	
7 3	剥離片	
7 4	押圧ローラ	
7 5	シールセンサ	
7 6	台紙巻き取りモータ	
8 0	制御部	10
8 1	搬送量カウント部	
8 2	搬送制御部	
8 3	切断制御部	
8 4	剥離制御部	
8 5	シール貼付制御部	
3 1 1	弛み除去モータ	
3 1 2	弛み除去ローラ	
3 1 3	剥離板	
3 1 4 a、3 1 4 b	移動ローラ（切換手段）	
3 1 5	送りモータ	20
3 1 6	送りローラ	
3 1 7	位置合わせローラ	
3 1 8	ラベル収納ボックス	
3 1 9	剥離モータ	
3 2 0	剥離ローラ	
3 2 1	シリンダ（ボックス移動手段）	
3 2 2	ロット	
3 2 3	剥離確認センサ	
3 2 4	エアノズル	
3 2 5	本体フレーム	30
3 2 6	回転軸	
3 2 7	アーム	
3 2 8	移動モータ	

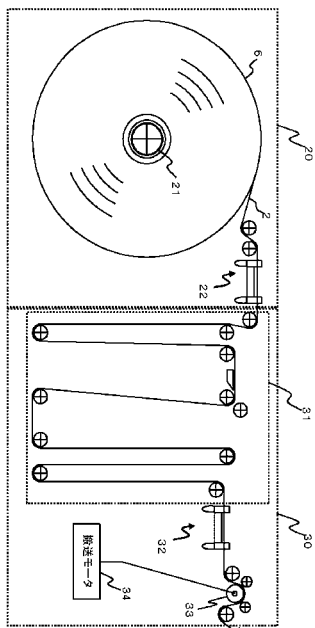
【図 1】



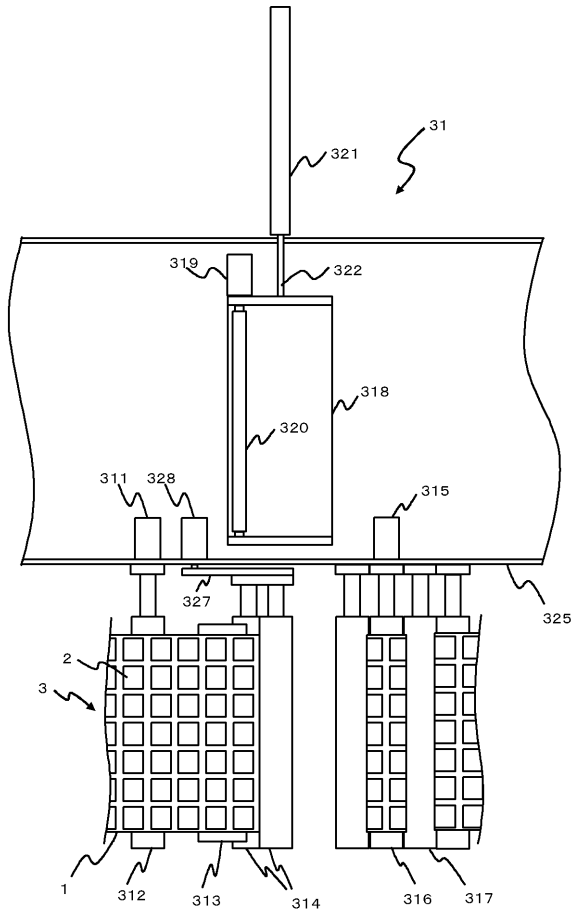
【図 2】



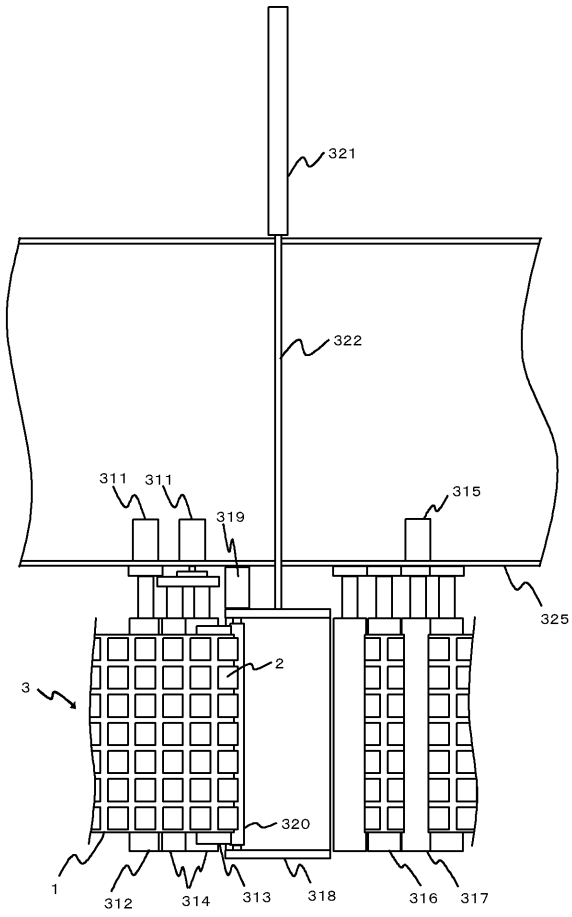
【図 3】



【図 4】



【 図 9 】



【 図 10 】

