

(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2010-57832

(P2010-57832A)

(43) 公開日 平成22年3月18日(2010.3.18)

(51) Int.Cl.

F 1

テーマコード (参考)

D O 6 F 67/06 (2006.01)

D O 6 F 67/06

D O 6 F 67/04 (2006.01)

D O 6 F 67/04

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2008-228890 (P2008-228890)
 (22) 出願日 平成20年9月5日(2008.9.5)

(71) 出願人 000201548
 前嶋 洋左右
 埼玉県川口市大字源左エ門新田300番1
 25号
 (74) 代理人 100072039
 弁理士 井澤 洵
 (74) 代理人 100123722
 弁理士 井澤 幹
 (72) 発明者 前嶋 洋左右
 埼玉県川口市大字源左エ門新田300番1
 25号

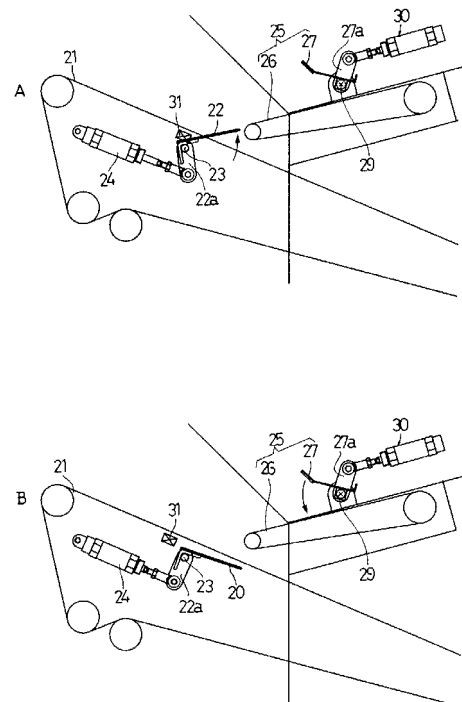
(54) 【発明の名称】 投入機における衣類の反転搬送装置

(57) 【要約】

【課題】整姿状態にて工程に投入された衣類を、搬送中に衣類の搬送方向を前後反転させることで、裾を前に、襟を後に、前後逆にした向きに変換できるようにする。

【解決手段】整姿状態にて工程に投入された衣類を次工程へ搬送する投入機として、投入された衣類を次工程へ搬送するコンベア21を有し、衣類の前端部を上記コンベア搬送面からその上方へ押し上げるために押し上げ部材22を上記コンベア部分に配置し、コンベア搬送面の上方に押し上げられた衣類の前端部を固定している間に、衣類の後方の部分を前端部よりも先行させるためのピックアップ部25を上記コンベアの上位に配置し、反転モードにおいて上記押し上げ部材とピックアップ部を動作させるために、コンベア搬送面上を移動する衣類前端部の位置を検出する位置検出センサーを配置した構成を有する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

整姿状態にて工程に投入された衣類を次工程へ搬送する投入機において、投入された衣類を次工程へ搬送するコンベアを有し、衣類の前端部を上記コンベア搬送面からその上方へ押し上げるために押し上げ部材を上記コンベア部分に配置し、コンベア搬送面の上方に押し上げられた衣類の前端部を固定するとともに、衣類の前端部を固定している間に、衣類の後方の部分を前端部よりも先行させるためのピックアップ部を上記コンベアの上位に配置し、反転モードにおいて上記押し上げ部材とピックアップ部を作動させるために、コンベア搬送面上を移動する衣類前端部の位置を検出する位置検出センサーを配置した構成を有する投入機における衣類の反転搬送装置。

10

【請求項 2】

ピックアップ部として、押し上げ状態にある押し上げ部材の延長方向に配置したピックアップコンベア及びピックアップコンベアの上面との間に衣類の前端部を挟んで固定する固定部材とを具備している請求項 1 記載の投入機における衣類の反転搬送装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、整姿状態にて工程に投入された衣類を次工程へ搬送する投入機において、衣類の搬送方向を前後反転させる装置に関するものである。

20

【背景技術】**【0002】**

いわゆるリネンサプライ業における、衣類の洗濯、乾燥及びアイロン掛け作業では、高い仕上がり品質と、良好な作業性を両立させることが常に求められている。例えば浴衣などの衣類はあらかじめ整形機に着せ掛けて整姿状態として、投入機に投入することは普通に行われている。その際、整形された衣類の襟を前方に、裾を後方にした向きで投入するやり方（図 8 A）よりも、裾を前に、襟を後に、前後逆にした向きで投入する方が（図 8 B）、仕上がりが良いということがいわれている。

【0003】

図 8 において、符号 a はアイロナー、b はそのアイロンロール、c はアイロン掛け面を示しており、衣類 d は、投入機側の搬入コンベア e からアイロナー a に搬送される。図中 f は衣類の襟を示している。アイロンロール b には、後方へ皺を伸ばしていく性質があり、襟 f を前にすると襟元に皺を作るように作用するため仕上げ品質に難があるケースが多いのに対し、上記とは前後逆にした向きで衣類 d を搬送した場合、回転方向後方へ伸ばす力が加わる傾向となるため、仕上がり品質が良いというのである。

30

【0004】

上記のような布類を前後逆にした向きで搬送する技術は従来から提案されており、例えば特開昭 63 - 112345 号、特開 2002 - 11298 号がある。しかしながらこれらの発明では、衣類を投入機に投入する段階において前後を逆にすることが必要である。そのため、作業者は通常とは逆にして衣類を投入しなければならず、投入作業に手間が掛かることを否定できない。また、上記発明は、これを言い換えれば衣類を前後逆に投入する方法に過ぎないということもできる。

40

【0005】

【特許文献 1】 特開昭 63 - 112345 号

【特許文献 2】 特開 2002 - 11298 号

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

本発明は前記の点に着目してなされたもので、その課題は、整姿状態にて工程に投入された衣類を、搬送中に衣類の搬送方向を前後反転させることで、裾を前に、襟を後に、前

50

後逆にした向きに変換できるようにすることである。また、本発明の他の課題は、投入作業の手間を必要とすることなく裾を前に、襟を後に、前後逆にした向きにして投入することが可能な衣類の反転搬送装置を提供することである。また、本発明の他の課題は、衣類の搬送方向を襟を前方に、裾を後方にした向きでも、裾を前に、襟を後に、前後逆にした向きで投入することが可能な、衣類の反転装置を備えた投入機を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記の課題を解決するため、本発明は、整姿状態にて工程に投入された衣類を次工程へ搬送する投入機において、

投入された衣類を次工程へ搬送するコンベアを有し、衣類の前端部を上記コンベア搬送面からその上方へ押し上げるために押し上げ部材を上記コンベア部分に配置し、

コンベア搬送面の上方に押し上げられた衣類の前端部を固定するとともに、衣類の前端部を固定している間に、衣類の後方の部分を前端部よりも先行させるためのピックアップ部を上記コンベアの上位に配置し、

反転モードにおいて上記押し上げ部材とピックアップ部を作動させるために、衣類前端部の位置を検出する位置検出センサーを上記コンベアに近接配置した構成を有するものとするという手段を講じたものである。

【0008】

本発明に係る装置は、整姿状態にて工程に投入された衣類を次工程へ搬送する過程において、衣類の搬送方向を、前後逆にすることを可能にする。ここで、衣類の前方とはつまり襟の方であり、後方とは裾の方を言うものとする。従って、整姿状態にて工程に投入された衣類は、襟を前方に、裾を後方にした向きで形が整えられている。また、本発明における整姿状態は、投入機に装備されている整形体に衣類を着せ掛ける作業によって達成されるので、作業者にとっては手間を必要としない方の作業に属する。

【0009】

本発明では、投入された衣類を次工程へ搬送するコンベアを有し、衣類の前端部を上記コンベア搬送面の上方に押し上げる押し上げ部材をコンベア搬送面若しくはその下位に配置する。コンベアは衣類の搬送手段であり、様々なコンベア形式を適用することができる。コンベアとしてベルトコンベアを適用する場合には、搬送方向に並ぶ少なくとも左右2部材から成るコンベアベルトを有し、それらのコンベアベルトの間において、後述する押し上げ部材が搬送面よりも上及び下に移動できるように構成されていることが望ましい。

【0010】

コンベア搬送面の上方に押し上げられた衣類の前端部を固定するとともに、衣類の前端部を固定している間に、衣類の後方の部分を前端部よりも先行させるためのピックアップ部を上記コンベアの上位に配置する。押し上げ部材は、衣類の前端部をコンベアの搬送面よりも上方へ押し上げ、或いは引き上げてピックアップ部によって固定することを容易にする手段として設けられている。従って押し上げ部材は、衣類の搬送の邪魔にならない位置に配置するものとし、その位置からコンベアの搬送面よりも上方へと衣類の前端部を押し上げ、或いは引き上げるものである。

【0011】

そして、投入された衣類を次工程へ搬送するコンベアの上方に衣類の前端部を固定するとともに、固定している間に衣類前端部よりも後方の部分（後続部分）を前端部よりも先行させるためのピックアップ部を上記コンベアの上位に配置するという構成を有する。ピックアップ部は、搬送中の衣類の前端部を固定し、暫時一定箇所に前端部を停止させておく手段であり、前端部が停止している間に後続部分が搬送されることによって、衣類の搬送方向の前後が入れ替わることになる。

【0012】

本発明では、反転モードにおいて上記押し上げ部材とピックアップ部を作動させるために、コンベア搬送面上を移動する衣類前端部の位置を検出する位置検出センサーを装置本体の適当な箇所に配置した構成を有する。反転モードとは、本発明によって衣類の搬送方

10

20

30

40

50

向の前後が入れ替わるようにする運転モードの一つであり、従って、反転モードを選択しないこともあり得る。反転モードの選択によって、位置検出センサーの検出信号はピックアップ部の作動に用いられるようになる。モードの選択は、装置本体などに設置されている操作部分を操作して行う。

【 0 0 1 3 】

上記ピックアップ部として、押し上げ状態にある押し上げ部材の延長方向に配置したピックアップコンベア及びピックアップコンベアの上面との間に衣類の前端部を挟んで固定する固定部材とを具備して構成することができる。このようなピックアップコンベアが、装置本体に固定的に設けられている場合、前記押し上げ部はピックアップコンベアの端部に接続するように移動すれば良く、また、押し上げ部材からピックアップコンベア上に押し上げられて来た、衣類の前端部を固定部材とともに挟み込み、固定しておくのは容易である。

10

【 0 0 1 4 】

このような本発明は、投入機において、投入された衣類の搬送方向の前後を反転させる搬送装置である。しかしながら、本発明に係る装置を備えた投入機は、本発明を実施した投入機であるから、本発明について衣類の反転装置を備えた投入機であるとも言い得る。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 5 】

本発明は以上のように構成されかつ作用するものであるから、整姿状態にて工程に投入された衣類を、搬送中に衣類の搬送方向を前後反転させることで、裾を前に、襟を後に、前後逆にした向きに変換できるようにすることができるという効果を奏する。また、本発明によれば、投入作業の手間を必要とすることなく裾を前に、襟を後に、前後逆にした向きにして投入することが可能な衣類の反転搬送装置を提供することができる。また、本発明によれば、運転モードの選択によって、衣類の搬送方向を襟を前方に、裾を後方にした向きでも、裾を前に、襟を後に、前後逆にした向きで投入することが可能な、衣類の反転装置を備えた投入機を提供することができる。

20

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 6 】

以下図示の実施形態を参照して本発明をより詳細に説明する。図 1 は本発明に係る投入機における衣類の反転搬送装置の例 1 を示す正面図であり、10 は投入機本体、11 は投入機正面下部に設置されている模擬人体などとも称される整形体であり、衣類を着せ掛ける図示の姿勢から投入部 12 に指向する姿勢へと傾斜可能（図 1 の矢印参照）かつ、投入部 12 へ向けて伸び出し可能に設けられている。投入部 12 は本体正面上部に設けられている。投入部 12 は、上部が搬送方向へ傾斜しかつその上端部に方向転換部 13 を有している下部コンベア 14 と、上記方向転換部 13 を外方かつ上方にて囲むように配置されている上部コンベア 15 とから構成され、上部コンベア 15 の下端は外方へ開いていて、衣類が入り込み得る入口即ち投入口になっている。

30

【 0 0 1 7 】

下部コンベア 14 の投入部内側には、そのコンベアベルトが摺動する吸引ボックス 16 が配置され、吸引ボックス 16 のベルト摺動面には衣類を吸引保持する吸引孔が形成されており、また、吸引ボックス 16 は上記方向転換部 13 を含むもので、吸気路 17 によって吸引機 20 に接続されている。なお、18 は衣類の袖を吸引するための袖吸引ダクトであって左右一対から成り、それぞれ袖吸引用の吸気路 19 によって吸引機 20 に接続されている。

40

【 0 0 1 8 】

投入機本体 10 は、また、工程に投入された衣類を次工程へ搬送する搬送コンベア 21 を具備している。図示されている搬送コンベア 21 は、一端部が前述の投入部 12 を構成している下部コンベア 14 の衣類搬出端に接近して配置され、他端部は次工程における衣類搬入端に接近して配置される（図 3 以下参照）。なお、上記の場合、搬送コンベア 21 の一端部は搬送方向でいえば後方の端部であり、他端部は前方の端部である。そして、搬

50

送コンベア 2 1 の部分に衣類を摘み上げるための手段として、以下に説明する押し上げ部材 2 2 とピックアップ部 2 5 が設けられている。

【 0 0 1 9 】

図示されている押し上げ部材 2 2 は、コンベア搬送面よりも僅かに下に配置され、搬送方向上流の端部において支軸 2 3 によって回転可能に設けられており、反転モードに対応しないときの、搬送方向下流の端部がコンベア搬送面より下に伏せた位置から、コンベア搬送面より上に斜めに起き上がって、ピックアップ部 2 5 を指向する位置へ回転可能に設けられている。図示の搬送コンベア 2 1 は搬送方向に並ぶ複数のコンベアベルト部材から成り、それらのコンベアベルトの間において、押し上げ部材 2 2 を上下可能に設けられている。2 4 は押し上げ部材駆動シリンダーであり、そのピストンは先端部にて押し上げ部材 2 2 のアーム部 2 2 a に接続されている。

10

【 0 0 2 0 】

ピックアップ部 2 5 は搬送コンベア 2 1 の上位に配置されており、工程に投入され、次工程へ搬送中の衣類に作用し搬送コンベア 2 1 の上方に前端部をすくい上げ、かつ、すくい上げている間に衣類前端部よりも後方の部分を前端部よりも先行させるために一連の作業を行う。ピックアップ部 2 2 における衣類前端部をすくいあげ、かつ固定するために、押し上げ（或いは起き上がり）状態にある押し上げ部材 2 2 の延長方向に配置したピックアップコンベア 2 6 及びピックアップコンベア 2 6 の上面との間にて衣類前端部を挟んで固定する固定部材 2 7 とを具備している。

【 0 0 2 1 】

20

図示のピックアップコンベア 2 6 は、起き上がり状態にある押し上げ部材 2 2 の延長方向と一致するように投入機本体 1 0 側に設置され、モーター 2 8 によって駆動されている（図 2 参照）。また、固定部材 2 7 はピックアップコンベア 2 6 の上面にすくい上げられた衣類を上面との間において挟んで固定するように回転可能に投入機本体 1 0 側に軸支されている。2 9 はその支軸、3 0 は固定部材駆動シリンダーであり、そのピストンは先端部にて固定部材 2 7 のアーム部 2 7 a に接続されている。

【 0 0 2 2 】

本発明の場合、反転モードにおいて上記押し上げ部材 2 2 とピックアップ部 2 5 を作動させるために、コンベア搬送面上を移動する衣類前端部の位置を検出する位置検出センサー 3 1 を配置した構成を有している。図示の例において、位置検出センサー 3 1 は押し上げ部材 2 2 の直前の搬送コンベアの搬送面下に配置されている。

30

【 0 0 2 3 】

反転モードとは、本発明の場合、前述したように衣類の搬送方向の前後が入れ替わるようにする運転モードの一つであり、モードの選択は投入機本体 1 0 に設置されている操作部 3 2 を操作して行う。反転モードの選択によって、位置検出センサー 3 1 の検出信号はピックアップ部 2 5 の作動に用いられるようになる。従って、反転モードを選択しない場合には、衣類の搬送方向の前後が整形体 1 1 に着せ掛けたまま搬送される正転モードで、投入機を運転することができる。

【 0 0 2 4 】

衣類は、正転、反転のモードに拘らず、搬送コンベア 2 1 の下流部分の搬出部 3 3 から次工程へ搬出される。図 7 において、3 4 は搬入コンベアであり、上記搬出部 3 3 から搬送される衣類をアイロナー 3 5 側のアイロンロール 3 6 とアイロン掛け面 3 7 と間に導入することができる。

40

【 0 0 2 5 】

上記の構成を有する本発明の装置において、投入機は反転モードでの運転を選択し、衣類 W の投入作業は、従来と全く同様に、整形体に着せ掛ける作業によって開始する。図 3 は、整姿状態にて工程に投入された衣類 W の向きが、襟を前方に、裾を後方にした向きで形が整えられていることを示しており、同図において衣類 W は投入部 1 2 を通過し、その前端部が押し上げ部直前の位置検出用センサー 3 1 に捕えられ、押し上げ部材 2 2 は制御信号によってコンベア搬送面の上に起き上がり、ピックアップコンベア 2 6 へ向かうよう

50

になっている。

【 0 0 2 6 】

この後、ピックアップ部 2 5 では上記衣類 W がその襟側からピックアップコンベア 2 6 へ乗り移り、ピックアップコンベア 2 6 は衣類 W の前端部が固定部材によって固定される位置まで移動する (図 4)。そして上記位置まで移動して来たところで、前記センサー作動後のタイマーコントロールによるか、或いは専用のセンサーに検出されることによって停止する。ピックアップコンベア 2 6 の停止と相前後して固定部材 2 7 が回転し、コンベア搬送面の上に押し上げられた衣類 W の前端部を固定する (図 5)。衣類 W の前端部が固定されると、衣類 W の後続部を支障なく通過させるために押し上げ部材 2 2 は元の位置に戻る。

10

【 0 0 2 7 】

ピックアップコンベア 2 6 上において衣類 W の前端部が固定部材によってコンベア状に固定されている間も、搬送コンベア 2 1 は作動を継続しているので、前端部 W F が停止している間に後端部 W E が搬送されることによって、衣類 W の搬送方向の前後が入れ替わることになる (図 6)。この前後入れ替わりに伴い、衣類は表裏裏返しの状態となる。かくして整姿状態にて工程に投入された衣類は、襟を前方に、裾を後方にした向きで形が整えられ搬送されるが、その搬送の途中で衣類の向きが搬送方向の前後逆に入れ替えられ、アイロナー 3 5 へ送られる (図 7 参照)。このため、アイロンロール 3 6 によって回転方向後方へ伸ばす力が衣類の前端部 W F、特に襟部分に加わる傾向となるため、仕上がり品質を向上することができる。

20

【 0 0 2 8 】

本発明はこのように構成され、かつ作用するものであるから、整形体 1 1 に衣類を着せ掛けるときに作業者にかかる負担は正転モードの場合とまったく変わらず、投入作業性を低下させることがない。そして衣類を搬送する過程において前後を逆に入れ替えるので、搬送コンベア 2 1 の通過時間が増すこともなく、必要な構成は既存の投入機に後からでも装備できるほどのもので良いから、実施も容易であり、かつ正転、反転の選択が可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 9 】

【 図 1 】本発明に係る投入機における衣類の反転搬送装置の 1 例を示す断面説明図である。

30

【 図 2 】同上の装置における作動状態を示すもので、A は押し上げ部材の作動説明図、B はピックアップ部の作動説明図である。

【 図 3 】同上の装置における衣類投入時の説明図である。

【 図 4 】同じく衣類がピックアップ部へ押し上げられた状態の説明図である。

【 図 5 】同じく衣類が前端部に固定された状態の説明図である。

【 図 6 】同じく衣類の前後が入れ替わった状態を示す説明図である。

【 図 7 】同じく衣類がアイロナーに搬入されている状態を示す作用説明図である。

【 図 8 】アイロナーによる作業例を示すもので A は正転モードにおける場合の説明図、B は反転モードにおける場合の説明図である。

40

【 符号の説明 】

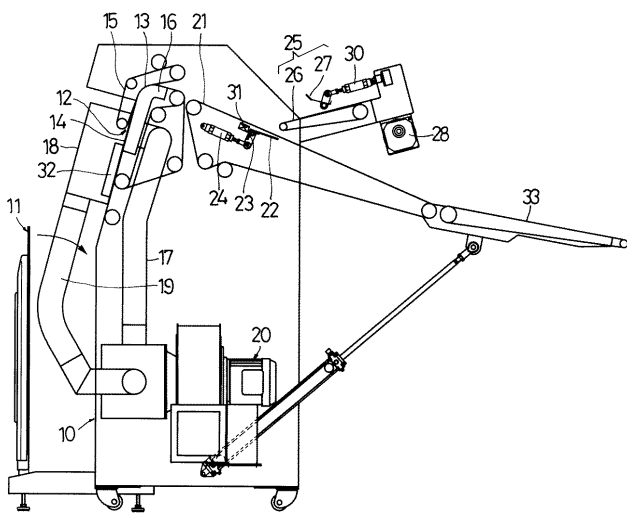
【 0 0 3 0 】

- 1 0 投入機本体
- 1 1 整形体
- 1 2 投入部
- 1 3 方向転換部
- 1 4 下部コンベア
- 1 5 上部コンベア
- 1 6 吸引ボックス
- 1 7、1 9 吸引路

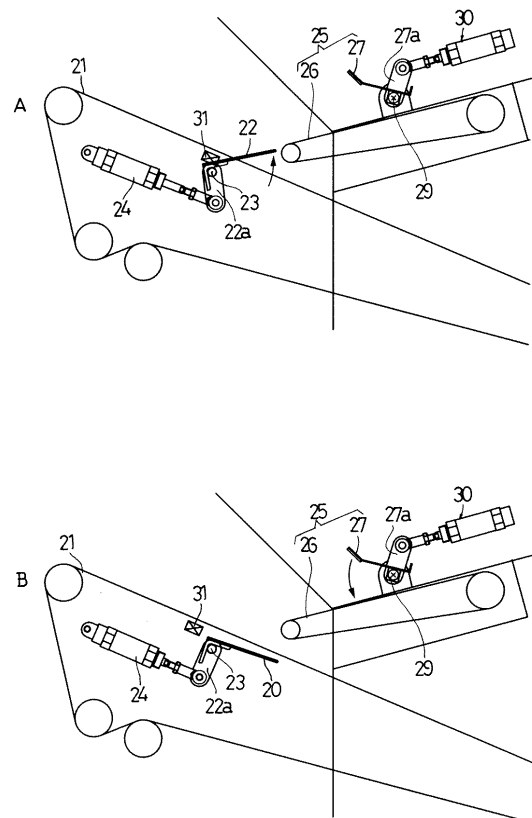
50

- 18 袖吸引ダクト
- 20 吸引機
- 21 搬送コンベア
- 22 押し上げ部材
- 23、29 支軸
- 24、30 駆動用シリンダー
- 25 ピックアップ部
- 26 ピックアップコンベア
- 27 固定部材
- 28 モーター
- 31 位置検出用センサー
- 32 操作部
- 33 搬出部
- 34 搬入コンベア
- 35 アイロナー
- 36 アイロンロール
- 37 アイロン掛け面

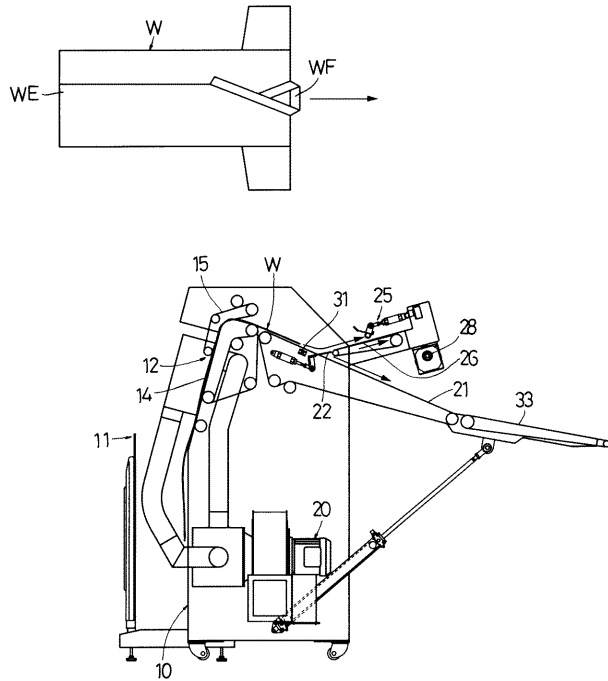
【図 1】



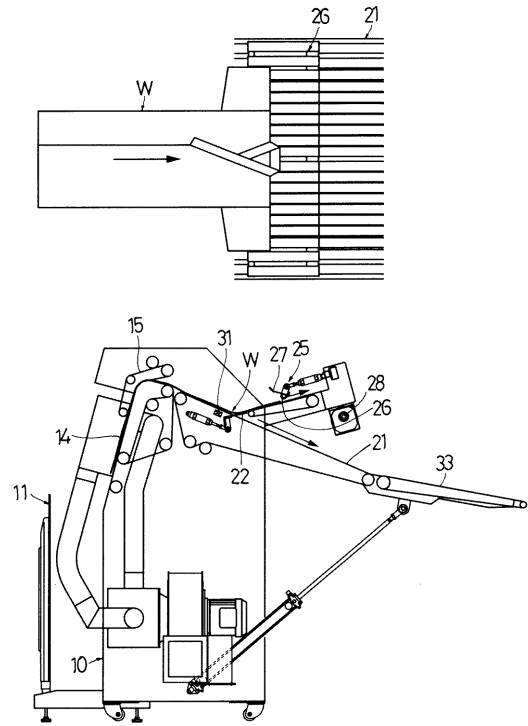
【図 2】



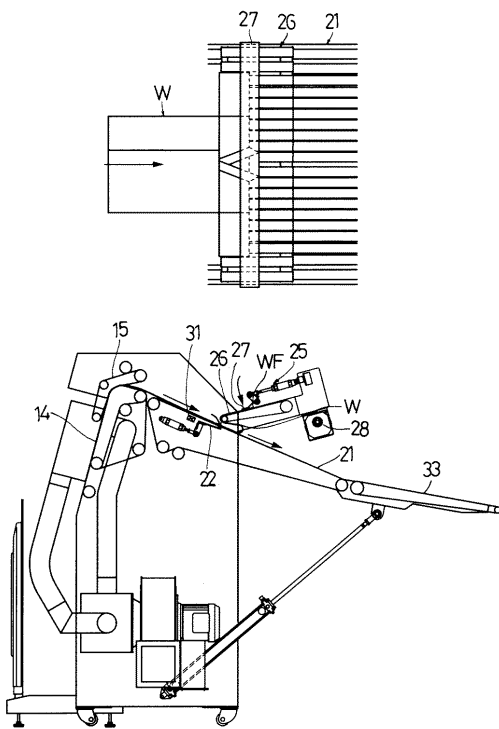
【図 3】



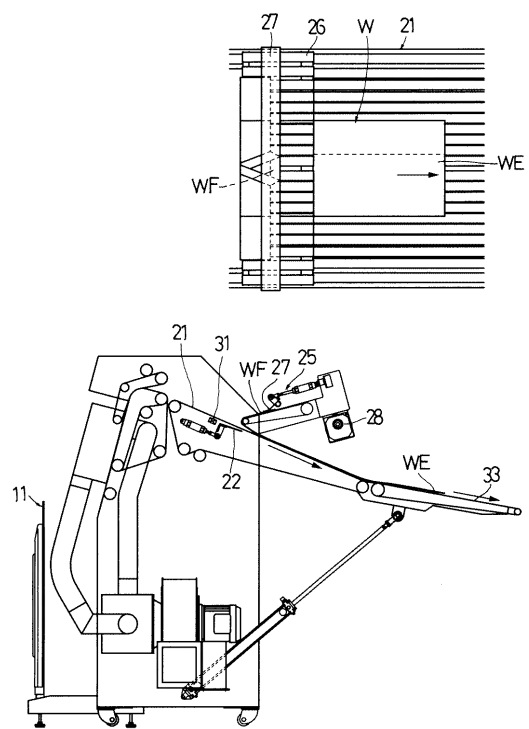
【図 4】



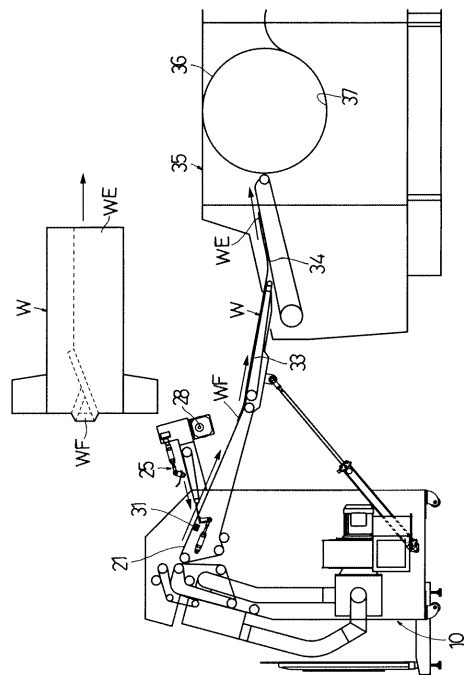
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

