

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3609120号

(P3609120)

(45) 発行日 平成17年1月12日(2005.1.12)

(24) 登録日 平成16年10月22日(2004.10.22)

(51) Int. Cl.⁷

F I

B 6 5 G 47/61

B 6 5 G 47/61

B

B 6 5 G 47/36

B 6 5 G 47/36

B 6 5 G 47/96

B 6 5 G 47/96

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願平6-120710	(73) 特許権者	394011019
(22) 出願日	平成6年5月9日(1994.5.9)		株式会社ケーエスシー
(65) 公開番号	特開平7-304514		東京都杉並区梅里2丁目38番16号
(43) 公開日	平成7年11月21日(1995.11.21)	(74) 代理人	100078673
審査請求日	平成13年5月1日(2001.5.1)		弁理士 西 孝雄
		(72) 発明者	北川 幸一
			東京都杉並区梅里2丁目38番16号 株
			株式会社ケーエスシー 内
		審査官	栗林 敏彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 折り畳まれた布製品の搬送用ホルダ及び搬送装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

三次元空間に装架された1本または分岐された複数本のレール(3)に沿って走行する車輪(2)に、下端相互を所定間隔を隔てて揺動可能に連結した懸垂方向の対向部材(11,12,11a,12a,11b,12b)が懸吊され、この対向部材が折り畳まれた布製品(4)の両面を鉛直方向に押接して挟持する折り畳まれた布製品の搬送用ホルダにおいて、前記対向部材は、上端相互が前記下端の間隔より広い間隔で開くことができるように、上部両側の連結部材(14,14a,14b)で連結されており、前記車輪の走行方向と直角に交差する水平方向のピン(22)で前記連結部材の中央がコ字形のハンガブラケット(21)の両端に枢着され、前記ハンガブラケットの中央上端が前記車輪に連結されており、前記対向部材は、折り畳まれた布製品の前記両面を前記車輪の走行方向と直交する方向にして挟持することを特徴とする、折り畳まれた布製品の搬送用ホルダ。

【請求項2】

前記連結部材(14,14b)が前記ピン(22)で一端相互を連結された2個のリンク(15,16)を含んで構成され、保持している折り畳まれた布製品の自重により前記リンク(15,16)が上凸方向に屈曲することにより、対向部材(11,12,11b,12b)が絞られて折り畳まれた布製品を挟持し、2個のリンク(15,16)が直線状に変位することにより、対向部材(11,12,11b,12b)の間隔が広げられることを特徴とする、請求項1記載の折り畳まれた布製品の搬送用ホルダ。

【請求項3】

10

20

ハンガブラケット(21)が連結部材(14b)の枢着点を越えて延びる延在部(55)を備え、対向部材の少なくとも一方(11b)にホルダが倒伏したときに上記延在部(55)と当接するストッパ(56)が設けられていることを特徴とする、請求項2記載の折り畳まれた布製品の搬送用ホルダ。

【請求項4】

三次元空間に架設された1本または分岐した複数本のレール(3)に沿って自重によりまたは索条により牽引されて走行する車輪(2)にハンガブラケット(21)を介して懸吊したホルダ(1,1a,1b)に折り畳まれた布製品を搭載して搬送する折り畳まれた布製品の搬送装置において、ホルダ(1,1a,1b)が懸垂方向の対向部材(11,12,11a,12a,11b,12b)を備え、当該対向部材は折り畳まれた布製品の両面を上記車輪の走行方向と直交する鉛直方向に保持する位置関係で配置されており、このホルダ(1,1a,1b)と上記車輪(2)との間にハンガブラケット(21)が介在しており、ホルダ(1,1a,1b)はその上部側を前記車輪(2)の走行方向と直角に交叉する水平方向のピン(22)まわりに揺動自在にしてハンガブラケット(21)に懸吊されており、ホルダ(1)への折り畳まれた布製品の受入または排出ステーションには、ホルダ(1,1a,1b)の下方部分に係合して当該ホルダを前記ピン(22)まわりに揺動して倒伏させる倒伏部材(52)と、倒伏したホルダの上記対向部材(11,12,11a,12a,11b,12b)の一方に接続して折り畳まれた布製品を案内する傾斜台(53)とが備えられていることを特徴とする、折り畳まれた布製品の搬送装置。

10

【請求項5】

ホルダが請求項2または3記載のホルダである、請求項4記載の搬送装置。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この発明は、ホテルなどで使用される業務用のシーツやタオルや浴衣などの布製品を洗浄する自動クリーニングラインなどで使用される処理済みの折り畳まれた後の布製品のホルダおよび当該ホルダを用いた搬送装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

ホテルなどで使用されるシーツ、タオル、浴衣などの業務用布製品の自動クリーニングラインでは、従来からバッグを用いた懸吊式の搬送装置が広く利用されている。この種の装置では、通常、バッグを懸吊する車輪が洗濯物の自重によってレール上を滑って走行するようになっている。

30

【0003】

自動クリーニングラインでは、受け入れた布製品(洗濯物)を顧客別および布製品の種類別に区分けして、区分けしたものを所定量ずつバッグに入れ、各バッグ毎に顧客名や種別名や洗濯方法などの一組の情報を対応させ、このバッグをクリーニング工場の上部空間に配置したレールに沿って走行する車輪に連結されたハンガに懸吊し、1バッグを1単位として順次洗濯機に送り込むようにしている。バッグは底が開閉可能で、底を開くことによって中の布製品が洗濯機に投入される。各バッグに対応させた情報は、バッグの移動に伴ってその移動位置に対応するメモリ(例えばコンピュータの記憶装置の特定の領域)に移動し、最終的には洗濯機の制御装置に引き渡される。

40

【0004】

洗濯機に投入された布製品は、洗濯機、脱水機を経た後、スプレッドで広げられ、アイロナーでアイロン掛けされた後、フォルダで折り畳まれる。従来の自動クリーニングラインでは、フォルダで折り畳まれた布製品は、通常はベルトコンベアで搬送されながら作業員によって同一顧客の同一種類の布製品毎に所定枚数ずつ束ねられ、客先および種類毎に用意された手押し車に搭載される。そして手押し車が一杯になると、当該手押し車は出荷ヤードへ人手により搬送され、出荷待ち状態となる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

50

このような自動クリーニングラインにおける布製品の入荷からフォルダを出るまでの作業は、前述したバッグ搬送システムの採用などにより、ある程度自動化されている。しかしながらフォルダを出た後の処理の自動化は現在までのところあまり進んでおらず、処理済みの布製品の仕分けを伴う搬送に多数の人手を要しており、また手押し車による搬送や出荷までの一時貯蔵に非常に広い工場スペースを必要としていた。

【0006】

この発明は前記問題を解決するためになされたもので、折り畳まれた後の布製品の搬送、貯蔵および出荷を省スペースでかつ少人数で行うことができる自動化システムを構成することが可能な技術手段を得ることを課題としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】

この発明の搬送装置は、折り畳まれた布製品の両面をホルダ1、1a、1bに設けた懸垂方向の対向部材11、12、11a、12a、11b、12bで保持して搬送することを特徴とするもので、ホルダ1、1a、1bは、従来のバッグシステムのバッグと同様に、レール3に沿って走行する車輪2に懸吊されて自重又は適宜な駆動装置により走行する。

【0008】

この場合、ホルダ1、1a、1bの対向部材11、12、11a、12a、11b、12bを折り畳まれた布製品の面を上記車輪2の走行方向と直交する方向に保持するように配置し、ホルダ1、1a、1bの上部側を前記車輪2の走行方向と直角に交叉する水平方向のピン22で揺動自在に懸吊する。

【0009】

ホルダ1、1a、1bへの布製品の受入または排出ステーションには、ホルダ1、1a、1bの下方部分に係合して当該ホルダをピン22まわりに倒伏させる倒伏部材52と、倒伏したホルダの対向部材の一方11、11a、11bに接続する傾斜台53とを設け、折り畳まれた布製品が傾斜台53で案内されてホルダ1、1a、1bに受入れられ、またはホルダ1、1a、1bから排出されるようにする。

【0010】

ホルダの対向部材11、12、11a、12a、11b、12bは、下端を所定間隔（保持しようとする布製品の折り畳み厚さに対応する間隔）を隔てて相互揺動可能に連結し、上端相互が前記下端の間隔より広い間隔で開くことができるように、懸垂方向に設けられる。

【0011】

ホルダ1、1a、1bの構造は、対向部材11、12、11a、12a、11b、12bの上部両側相互を連結部材14、14a、14bで連結し、この連結部材の中央を前記ピン22でハンガブラケット21の両端に枢着し、このハンガブラケットの中央上端に車輪2を軸支する構造である。

【0012】

前記連結部材14、14bは、基端をそれぞれの側の対向部材11、12、11a、12a、11b、12bに枢着し、先端相互を前記ピン22で連結した2個のリンク15、16で構成できる。リンク15、16は、保持している折り畳まれた布製品の自重により上凸方向に屈曲して、対向部材11、12、11b、12bを近接させ、布製品を挟持する。また2個のリンク15、16が直線状に変位したとき、対向部材11、12、11b、12bの間隔が拡げられる。

【0013】

この場合の構造として、ハンガブラケット21に連結部材14bの枢着点を越えて延びる延在部55を設けると共に、対向部材の少なくとも一方11bにホルダが倒伏したときに上記延在部55と当接するストッパ56を設けることにより、対向部材11b、12bの開閉をより確実にできる。

【0014】

この発明の搬送装置およびホルダを利用して、折り畳まれた布製品のストッカおよび出庫

10

20

30

40

50

装置を構成できる。ストッカは、上下左右に平行に配置された水平方向の多数のストレージレール33を備えている。各ストレージレールは、その出口側がゲート35および合流部36を経て出庫レール38に連結され、入口側が分岐部34を経て入庫レール37に連結される。各ストレージレールにはそれぞれのレール毎に予め定められた種類の折り畳まれた布製品が割り当てられ、当該レール上を走行する車輪2に懸吊されたホルダ1、1a、1bが密着した状態で収容される。各ホルダ1、1a、1bには、折り畳まれた布製品が予め定められた単位ユニットずつ保持される。

【0015】

出庫装置は、上記ストッカに制御装置6を設けることにより構成される。制御装置6は、カード読取部62および/または暗証番号入力部63を備えたものとし、前記各ストレージレールのゲート35部分に通過するホルダ1、1a、1bを検出するセンサ64を設ける。更に制御装置6には、センサ64の検出信号をカウントするカウンタ65とゲート35の開閉指令手段66と顧客のIDコードを含む出荷予定リストを記憶した記憶部61とIDコードの照合手段67とを設ける。制御装置6は、カード読取部62または暗証番号入力部63から入力された信号が前記出荷リストのIDコードのいずれかと一致したときに、そのIDコードに対応するゲート35に開信号を出力してカウンタ65で計数される数のホルダ1、1a、1bを出庫レール38に送り出す。

【0016】

【作用】

折り畳まれた布製品を対象とする従来の搬送や貯蔵は、折り畳まれた布製品の面を水平にして行われるのが普通であった。そのために搬送中の姿勢が安定せず、ハンガで懸吊して搬送するものでは、ハンガをL字形にして受台を設ける必要があるため、搬送や貯蔵に広いスペースを必要とした。またベルトコンベア等とハンガの間で製品を受け渡す際には、製品を一旦持ち上げてやらねばならず、そのため人手やロボット等を必要とした。

【0017】

この発明の装置では、折り畳まれた布製品の面を鉛直方向にして対向部材11、12で挟持ないし保持した状態で搬送および貯蔵を行うため、搬送中の製品の姿勢が安定し、ホルダも小型にできる。またホルダ1の上方部分を懸吊して搬送でき、特にホルダ内での折り畳まれた布製品の面をホルダを懸吊する車輪2の走行方向と直交する方向にしたので、ホルダ1を密に並べて配置でき、収納スペースを非常に小さくできる。またこのホルダを上記車輪2の走行方向と直角に交叉する水平方向のピン22で揺動自在に懸吊する構造によれば、請求項4に記載した構造等により、ベルトコンベア等とホルダ1との間での折り畳まれた布製品の受け渡しを容易に自動化できる。

【0018】

折り畳まれた布製品を挟持するホルダの対向部材11、12の間隔を拡張自在としたものは、ホルダ1とコンベア等との間での製品の受け渡しを円滑にできるとともに、搬送や貯蔵中は対向部材11、12が折り畳まれた布製品を挟持するので、より確実に製品を保持できる。対向部材11、12の上部両側の連結部材14を2個のリンク15、16を含む構成としたものは、製品の受け渡しのためにホルダ1を倒伏したときにリンク15、16が伸長して対向部材11、12相互の間隔が開き、ホルダ1が垂直に懸吊されたときには自重によりリンク15、16が屈曲して対向部材11、12の間隔が狭められるという合理的な構造にできる。

【0019】

また対向部材11、12と両者の下端を繋ぐ底部材13をステンレス板で一体に形成することにより、ホルダの寸法を小さくできるとともに、対向部材11、12と布製品との間の滑りが良く、ホルダ1への折り畳まれた布製品の出し入れを円滑にできる。

【0020】

この発明のホルダを利用したストッカは、ホルダ1が折り畳まれた布製品を安定に保持し、ホルダ1はストレージレール33の長手方向の寸法が小さくかつ複数のホルダ1をストレージレール33の長手方向に密に配置できるため、小さな空間でより多くの折り畳まれ

10

20

30

40

50

た布製品を収容できる。

【0021】

また本発明のストッカは、折り畳まれた布製品をその客先や製品の種類毎に区分して、1本のストレージレール33毎に貯蔵できるため、請求項11に記載した手段等により、製品毎の出荷が容易に自動化できる。特に近時は労働時間の短縮と週休2日制の労働が要望される反面、ホテル等のサービス業では無休営業が行われる傾向にあり、このギャップを埋める手段として省スペースで大量の洗濯済み布製品を貯蔵できかつその出荷作業を自動化できる本発明の貯蔵および出荷装置が有効である。

【0022】

【実施例】

次に図面を参照してこの発明の実施例について説明する。図1はホルダと搬送レールの一部を示したものである。レール3は、断面が逆T形で、ホルダ1はそのT形のフランジ部分の上面を転動する車輪2にハンガブラケット21を介して懸吊されている。車輪2はコ字形のハンガブラケット21の中央上端に連結され、ホルダ1はハンガブラケット21の両端に車輪2の走行方向と交叉する水平方向のピン22で揺動自在に懸吊されている。

【0023】

自動クリーニングライン等で使用される従来のバッグ搬送システムでは、レール3を水平面に対して若干傾斜して装架し、車輪2が搬送する布製品の自重によってレール3の高い方から低い方へと走行するようにしているのが普通である。この発明のホルダ1の搬送ラインでも同様な構造が採用できる。

【0024】

ホルダ1は、ステンレス板をコ字状に屈曲して底部材13と対向部材11、12とを形成している。対向部材11、12は下端が連結された状態で鉛直方向に延びて対向しており、洗濯等の処理が終了して折り畳まれた布製品4がその折り畳み面を鉛直方向にしてこの対向部材11、12の間に挟持された状態で収容される。対向部材11、12の上部両側は、2個のリンク15、16を備えた連結部材14で連結されており、この連結部材の中央部に前記ピン22によりハンガブラケット21が連結されている。

【0025】

連結部材14の下方寄りの側部には、収容された布製品の側方への脱落を防止する押え帯17がその両端を対向部材11、12に接着して設けられている。この押え帯17は伸縮性のあるたとえばバイヤス織りの織布等によって形成される。

【0026】

ステンレス板で一体に形成された対向部材11、12はその上端の間隔が開く方向のバネ性を備えている。対向部材11、12の上部両端を繋ぐ連結部材14は、2個のリンク15、16を備え、このリンク15、16はピン22で相互に連結され、かつ他端はそれぞれピン22と平行な方向のピン18、19で対向部材11、12に枢着されている。そしてハンガブラケット21はピン22まわりに回動自在に連結されてホルダ1を懸吊している。

【0027】

従って折り畳まれた布製品4を収容したホルダ1が垂直に懸吊されたときは、連結部材14の中央部が上方に引き上げられ、リンク15、16が上凸方向に屈曲して、対向部材11、12の間隔を狭めるように絞る(図2(a)参照)。この作用により対向部材11、12の間に挿入された折り畳まれた布製品4は、その両面を対向部材11、12で挟持された状態で保持される。一方後述するように、ホルダ1を倒伏する等してリンク15、16の長手直角方向にかかる力を解放したときは、図2(b)に示すように、対向部材11、12を形成するステンレス板のスプリング力でリンク15、16が直線状に伸ばされた状態となり、対向部材11、12の上部相互の間隔が拡げられる。

【0028】

図3は自動クリーニングラインを例にして、図1の搬送装置のホルダ1に折り畳まれた布製品4を送り込む部分のライン構成の一例を示したものである。フォルダ47から折り畳

10

20

30

40

50

まれた状態でベルトコンベア 4 1 上に送出された布製品は、ベルトコンベア 4 1 で送られた結束機 4 2 で所定枚数を束ねて結束され、ベルトコンベア 4 1 の端部に送出されてくる。ベルトコンベアの端部には搬送装置のレール上を走行してきたホルダを垂直に昇降させるエレベータ 4 3 が設けられている。

【 0 0 2 9 】

エレベータ 4 3 により下降したホルダ 1 は空であり、連結部材 1 4 に係る自重が小さいため、リンク 1 5、1 6 は伸ばされた状態となっており、対向部材 1 1、1 2 の上端の間隔は開いている。エレベータ 4 3 の下方には揺動する腕 4 4 が設けられており、この腕 4 4 が揺動してエレベータ 4 3 の下端に達したホルダ 1 を図 4 に示すように傾斜させる。

【 0 0 3 0 】

一方ベルトコンベア 4 1 の先端には傾斜したホルダの対向部材の一方 1 1 と接続するように傾斜台 4 5 が設けてあり、ベルトコンベア 4 1 で送られてきた折り畳まれた布製品 4 は、ベルトコンベア 4 1 の先端に達した後、傾斜台 4 5 を滑り下り、傾斜状態で保持されたホルダ 1 の中に落としこまれる。次に腕 4 4 が元の位置に復帰して、ホルダ 1 は鉛直状態となり、収容された布製品の自重によって対向部材 1 1、1 2 が図 2 (a) に示すように絞られて、収容された布製品の面を両側から挟持する。

【 0 0 3 1 】

なお図 3 に示した 4 6 は、自動クリーニングライン全体を制御するコンピュータの表示装置で、ベルトコンベア 4 1 からホルダ 1 へと引き渡された布製品の客先や種類などの情報を表示する。作業者は受け渡された実際の製品とこの表示とを確認し、必要があればデータの変更や製品の受け渡し中止などの処理を行う。

【 0 0 3 2 】

図 5 はホルダ 1 から送出コンベア 5 1 等に搬送してきた布製品を引き渡す際の構造の一例を示したものである。この構造ではレールに下降部 3 1 と上昇部 3 2 とを設けてあり、V 形になった底の位置で折り畳まれた布製品 4 がホルダ 1 から送出コンベア 5 1 へと引き渡される。レールの下降部 3 1 や上昇部 3 2 には、ホルダ 1 を牽引する索条 (図示されていない) が設けてあり、ホルダ 1 はこの索条に係止されて一定間隔かつ一定速度でレールの下降部 3 1 を下降し上昇部 3 2 を上昇していく。

【 0 0 3 3 】

レールの下降端部分にはホルダ 1 の下部に当接してこれを転動させる倒伏部材 5 2 が定位位置に固定して設けられている。下降してきたホルダはこの倒伏部材に衝突することにより、図 5 に示すように逆さ向きになるまで傾斜させられ、このとき連結部材のリンク 1 5、1 6 にかかる長手直角方向の力が解放されてホルダの対向部材 1 1、1 2 の間隔が拡がり、収容されていた布製品 4 はその挟持力を解放されて、傾斜台 5 3 に沿って送出コンベア 5 1 上へと滑り落ちる。その後ホッパは倒伏部材 5 2 から外れて鉛直状態となり、レールの上昇部 3 2 に沿って上昇していく。このようにしてホルダ 1 に収容された折り畳まれた布製品 4 を、ホルダ 1 の搬送動力以外の何らの動力も用いることなく、送出コンベア 5 1 等に次々と受け渡していくことができる。

【 0 0 3 4 】

図 6 及び図 7 a、7 b はこの発明のホルダの他の実施例を示した図である。図 6 の第 2 実施例のホルダ 1 a は、側面形状を細い L 形としたステンレス板製の枠 1 1 a、1 2 a の下辺先端相互を蝶番 2 3 で開閉自在に連結し、対向する枠 1 1 a、1 2 a の間に側部にひだ 2 5 を設けて枠 1 1 a、1 2 a の開閉方向に伸縮自在とした箱形の袋 2 6 を嵌め込んだ構造としている。

【 0 0 3 5 】

枠 1 1 a、1 2 a の上部相互を連結する連結部材 1 4 a は上下を逆にした 1 個の L 形リンク 2 4 で構成されている。L 形リンク 2 4 は、その下端 2 7 を一方の枠 1 1 a に枢着し、他端 2 8 を他方の枠 1 2 a に設けた上下方向のスリット 2 9 に摺動かつ揺動可能に係止してある。ハンガブラケット 2 1 は、L 形リンク 2 4 の上辺の中央部にピン 2 2 で枢着されている。

10

20

30

40

50

【0036】

図6のホルダ1aは、垂直に懸吊された状態ではL形リンクの他端28がスリット29の上端に達した状態で両杵11a、12aが閉じられる。一方、ホルダ1aの下部に矢印F方向の力が加わって矢印M方向に倒れたときには、ハンガブラケット21がL形リンク24の上辺を上方(図6の右方)に引くこととなるので、L形リンク24が図6で右回転して杵11aと12aとを離隔させ、ホルダ1aの上部を開く。

【0037】

図7a, 7bに示した第3実施例のホルダ1bは、ホルダ本体を第2実施例と同様な蝶番23を備えた杵構造とし、連結部材11bとして第1実施例と同様な2個のリンク15、16を備えた構造とすると共に、両杵11b、12bを閉方向に付勢するバネ54を設け、かつハンガブラケット21がリンク15、16を連結するピン22回りに回転したとき(ホルダが傾斜したとき)に杵11b、12b相互がハンガブラケット21のテコ作用で強制的に開かれるようにしたものである。

10

【0038】

すなわち、第3実施例のホルダ1bのハンガブラケット21は、連結部材14bとの枢着位置を越える延在部55を有しており、杵の一方11bにはホルダ1bが倒伏したときにハンガブラケットの延在部55の先端と当接するストッパ56が設けられている。ホルダ1bが図7(a)に示す懸吊状態にあるときには、第1実施例で説明したリンク15、16の作用およびバネ54の力で杵11b、12bは閉状態(折り畳まれた布製品を挟持して保持する状態)になっている。一方、ホルダ1bの下端に外力Fが加わってホルダ1bがハンガブラケット21に対して相対倒伏すると、その倒伏途中においてはバネ54の力により杵11b、12bは閉状態を保ち、ハンガブラケットの延在部55がストッパ56に当接したあと更に倒伏したとき、今度はストッパ56回りに相対倒伏するハンガブラケット21がへ字形に屈曲しているリンク15、16の接続部をテコ作用により下方に押し下げよう働き、杵11b、12bを開く。

20

【0039】

この第3実施例のホルダ1bは、杵(対向部材)11b、12bの開閉動作を第1実施例や第2実施例のものより確実に制御できるという長所がある。

【0040】

上述したようなホルダで保持され、上述したような搬送装置で搬送される折り畳まれた布製品は、図8、9に示すような装置で貯蔵し出荷することができる。図8、9に示すストッカは、上下左右方向に配置された平行な水平方向のストレージレール33・・・の多数を備えており、そのストレージレールの1本1本に貯蔵される布製品の客先と種類とが予め定められている。各ストレージレール33の入口側には分岐部34が設けられており、入庫レール37を移動してきたホルダは、その中に収容されている布製品の種類に応じてコンピュータ制御で各分岐部34を動作させることにより、自動的に仕分けられて対応するストレージレールに送りこまれる。

30

【0041】

各ストレージレールの出口側にはゲート35が設けられており、このゲート35は通常は閉鎖された状態にあるため、各ストレージレール33に送りこまれたホルダ1は先に送りこまれているホルダと当接して、次々と重ね合わされたような状態で貯蔵空間内に貯蔵される。ストッカの各ストレージレール毎の客先や種別は、制御装置6の記憶部61に記録されている。

40

【0042】

このようにして貯蔵された処理済みの布製品は、たとえば集荷用のトラックが回送されてきてその運転手が出荷カードを制御装置6のカード読取部62に差し込み、あるいは予め定められた暗証番号を制御装置のキー入力部63から入力することにより、制御装置6に入力された信号と制御装置の記憶部61に記録された出荷リストの客先IDコードとを照合し、両者の照合が確認されたら当該IDコードに基づいてこれに対応するゲート35を開けることによって、対応するストレージレール33から合流部36を経て出庫レール38

50

へと送り出されてくる。

【 0 0 4 3 】

各ゲート 3 5 にはセンサ 6 4 を設けておき、ゲート部分を通過するホルダ 1 の数をこのセンサの信号に基づいて制御機のカウンタ 6 5 でカウントすることにより、出荷個数を管理できる。出庫レーンに送りこまれたホルダからは、たとえば図 5 に示すような手段により、収容された布製品が排出されるから、運転手はこれをトラックに積込み、あるいは排出装置をトラックの荷台内に挿入されるように構成して自動的に積込み、空になったホルダを再び前述した搬送ラインへと送り戻すようにする。このようにすることにより、多数の客先に対する多種の布製品の貯蔵および出荷管理を大幅に自動化することが可能となるとともに、出荷待ちの布製品の貯蔵スペースを最小にできる。

10

【 0 0 4 4 】

【 発明の効果 】

以上説明したこの発明によれば、従来困難であった折り畳まれた後の布製品の搬送や貯蔵を小さなスペースでかつ少ない人数で行うことが可能となり、自動クリーニング工場等における処理ラインの設置スペースの削減や作業者の削減を図ることができ、また従来重作業であった処理済布製品の仕分けや搬送作業を軽作業にできる。

【 0 0 4 5 】

また、同一スペース内での処理済布製品の貯蔵量の増大とその出荷作業の自動化により、労働時間の短縮を図ることも可能である。また 1 個のホルダに一定量の布製品が収容された状態で貯蔵および出荷が行われるため、数量管理を正確に行うことができ、処理ライン

20

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 この発明の搬送装置の一部を模式的に示す斜視図

【 図 2 】 ホルダの第 1 実施例とその作動を示す側面図

【 図 3 】 この発明の搬送装置を用いた処理ラインの一部を模式的に示す斜視図

【 図 4 】 ホルダへの折り畳まれた布製品の搬入動作を模式的に示す側面図

【 図 5 】 ホルダからの折り畳まれた布製品の排出動作を模式的に示す側面図

【 図 6 】 ホルダの第 2 実施例の模式的な斜視図

【 図 7 】 ホルダの第 3 実施例とその作動を示す側面図

【 図 8 】 この発明のストッカを示す模式的な斜視図

30

【 図 9 】 この発明のストッカと出荷装置を示す模式的な平面図

【 符号の説明 】

1 ホルダ

2 車輪

3 レール

4 布製品

6 制御装置

1 1 対向部材

1 2 対向部材

1 3 底部材

40

1 4 連結部材

1 5 リンク

1 6 リンク

2 1 ハンガブラケット

2 2 ピン

3 3 ストレージレール

3 4 分岐部

3 5 ゲート

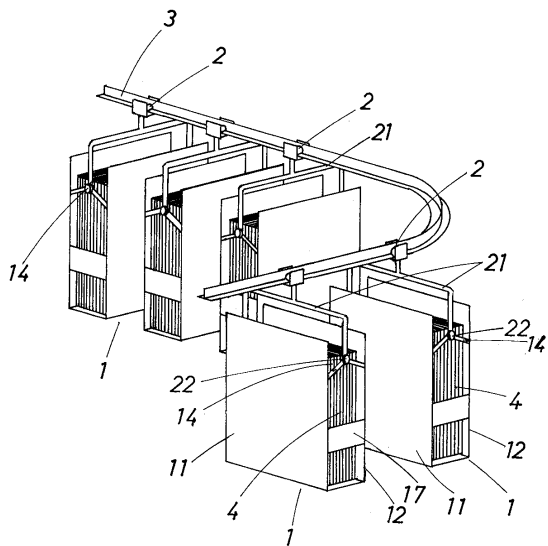
3 6 合流部

3 7 入庫レール

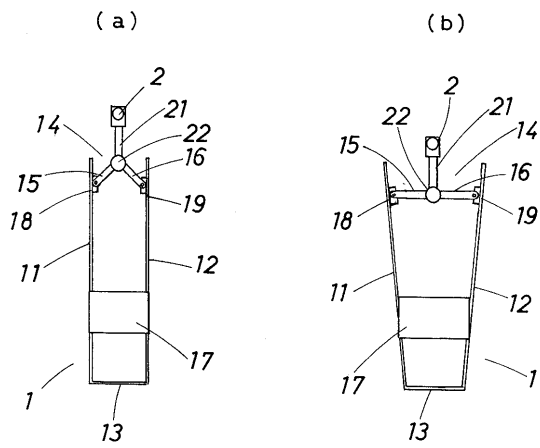
50

- 3 8 出庫レール
- 5 2 倒伏部材
- 5 3 傾斜台
- 6 1 記憶部
- 6 2 カード読取部
- 6 3 暗証番号入力部
- 6 4 センサ
- 6 5 カウンタ
- 6 6 開閉指令手段
- 6 7 照合手段

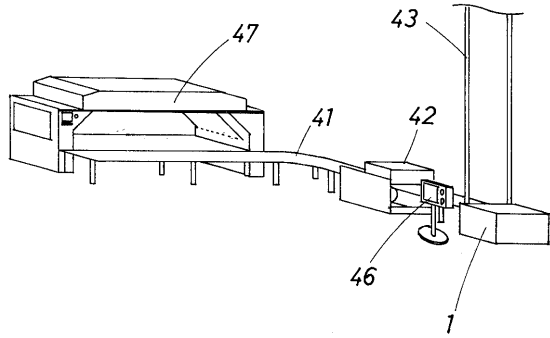
【図1】



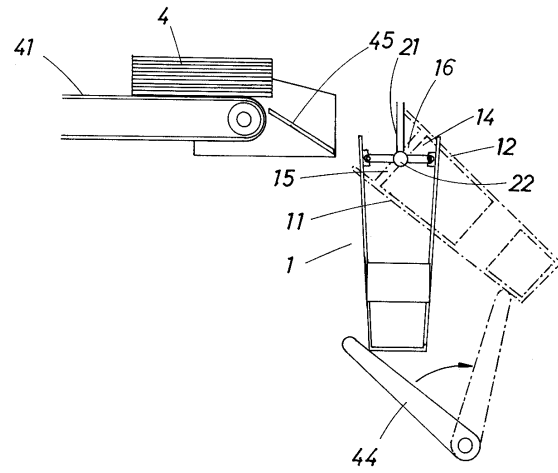
【図2】



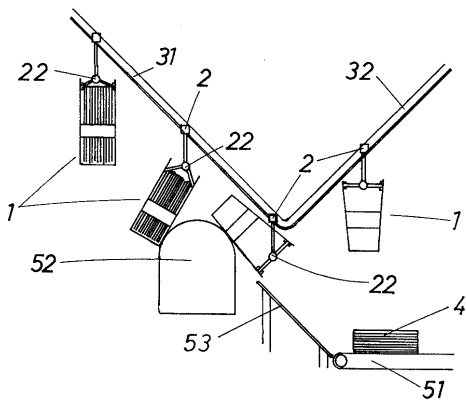
【 図 3 】



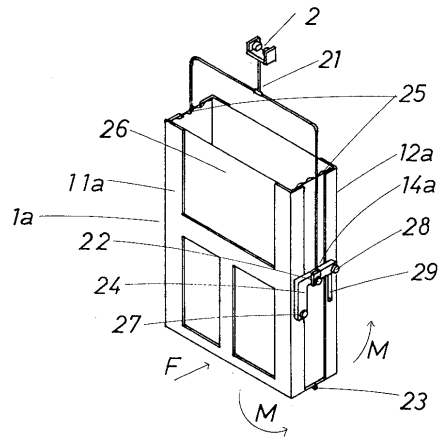
【 図 4 】



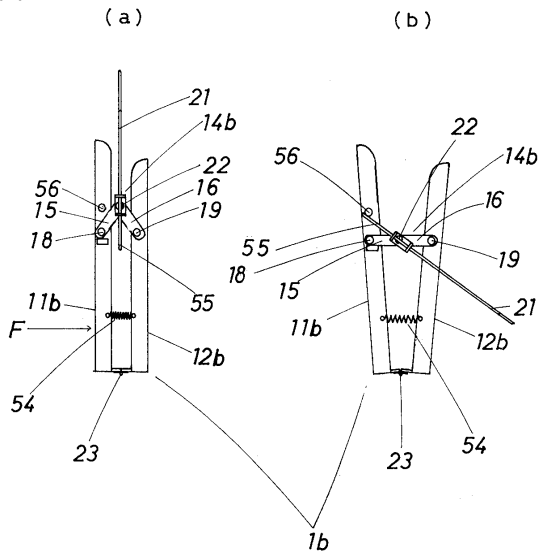
【 図 5 】



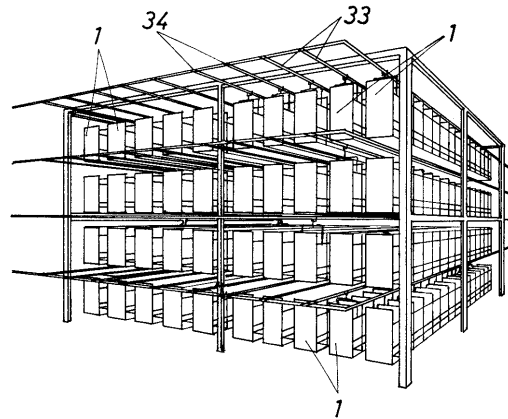
【 図 6 】



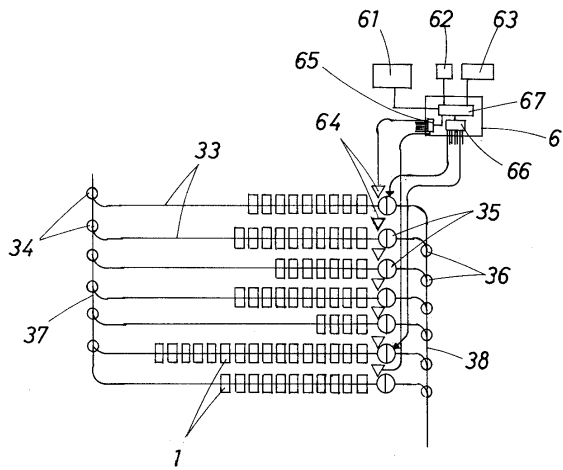
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平06-040549(JP,A)
実開平03-064922(JP,U)
特開平03-223020(JP,A)
特開平06-033324(JP,A)
特開昭62-235121(JP,A)
特公平05-088638(JP,B2)
特公昭52-008581(JP,B1)
実公平01-009775(JP,Y2)
実開昭62-136414(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B65G47/36, 47/46, 47/61, 47/96