

(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2017-190231

(P2017-190231A)

(43) 公開日 平成29年10月19日(2017.10.19)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 5 H 37/04 (2006.01)	B 6 5 H 37/04	Z 3 F 0 5 5
B 6 5 H 18/08 (2006.01)	B 6 5 H 37/04	A 3 F 1 0 8
B 4 4 C 7/04 (2006.01)	B 6 5 H 18/08	
	B 4 4 C 7/04	

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2016-81610 (P2016-81610)	(71) 出願人	000163121
(22) 出願日	平成28年4月15日 (2016.4.15)		極東産機株式会社
		(72) 発明者	中村 昇平
			兵庫県たつの市龍野町日飼190
		(72) 発明者	北原 啓知
			兵庫県たつの市龍野町日飼190番地 極東産機株式会社内
			兵庫県たつの市龍野町日飼190番地 極東産機株式会社内
		Fターム(参考)	3F055 AA01 BA18 FA05 FA17
			3F108 GA09 GB01 GB06 HA04 HA13

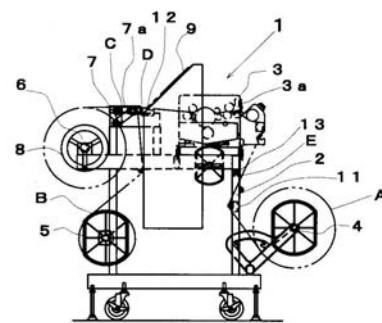
(54) 【発明の名称】 壁紙糊付巻取機

(57) 【要約】

【課題】注文された所定長さを1つのロールに巻き取りして注文者へ宅配便などで配送されていたので、壁紙の長さが長いと糊を塗布した壁紙のロールの重量が重く、ロールを持った際に、壁紙の裏面の糊がはみ出し、壁紙端部の糊量がばらつくことがあった。また、1つのロールの壁紙の巻量が長い、壁に施工する際の切り出しが大変でもあった。また、壁紙の残巻のm数の把握が難しいという課題も有していた。

【解決手段】壁紙とフィルムを貼り合わせた状態で切断する第1カット位置と、糊を塗布された壁紙だけを切断する第2カット位置を具備し、注文者が所望する壁紙総長さを複数に小分けして糊付巻取りするために第2カット位置を使用する場合において、第1カット位置から第2カット位置の壁紙経路寸法が糊付カウント値に加算されるように制御される壁紙糊付巻取機を提供する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

壁紙に糊を塗布して壁紙の糊塗布面にフィルムを貼り合わせて巻き取る壁紙糊付巻取機において、

壁紙とフィルムを貼り合わせた状態で切断する第 1 カット位置と、

糊を塗布された壁紙だけを切断する第 2 カット位置を具備し、

注文者が所望する壁紙総長さを複数に小分けして糊付巻取りするために第 1 カット位置から第 2 カット位置へカット位置を変更する場合において、第 1 カット位置から第 2 カット位置の壁紙経路寸法が糊付カウント値に加算されるように制御されていることを特徴とする壁紙糊付巻取機。

10

【請求項 2】

糊を塗布する前の壁紙をカットする第 3 カット位置を設け、

第 1 カット位置から第 3 カット位置へカット位置を変更する場合においては、第 1 カット位置から第 2 カット位置の壁紙経路寸法と第 2 カット位置から第 3 カット位置の壁紙経路寸法とを糊付カウント値に加算されるように制御し、

第 2 カット位置から第 3 カット位置へカット位置を変更する場合においては、第 2 カット位置から第 3 カット位置の壁紙経路寸法とを糊付カウント値に加算されるように制御することにより糊付する前の壁紙経路に位置する第 3 カット位置において壁紙をカットすることを特徴とする請求項 1 記載の壁紙糊付巻取機。

20

【請求項 3】

第 2 カット位置を構成する切断ガイド部は、壁紙糊付巻取機が動作している際においては退避位置に位置し、壁紙糊付巻取機が停止した際には糊が塗布された壁紙をカットするためにカット位置に移動することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の壁紙糊付巻取機。

【請求項 4】

第 3 カット位置と壁紙原反支持部の間において壁紙の有無を検知する手段を具備し、上記壁紙の有無を検知する手段が壁紙の無くなったことを検知して停止した際に第 3 カット位置で壁紙を切断することにより、壁紙原反ロールの中心側となった端部のしわになった壁紙部分を切断することを特徴とする請求項 2 記載の壁紙糊付巻取機。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、壁紙糊付巻取機に関するものである。さらに詳しくは、従来と同様に 1 つの糊付け壁紙に巻き取ることも、さらには所定長さに糊付壁紙を小分けして注文者の所望する総長さを提供でき、壁紙の残りの残量の把握も効率的に行うことができる壁紙糊付巻取機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

内装施工においては、壁紙施工は新築等の場合は内装施工業者が施工現場に壁紙糊付機を持ち込んで施工する場合が多いが、内装施工業者に依頼することなく、ホームセンター等で販売されている壁紙を購入して自宅の壁紙を施工するということも行われていた。

40

【0003】

ホームセンターや D I Y ショップ、さらにはインターネットで所望の壁紙に糊付を塗布して販売するなどの販売方法も知られてきている。そして壁紙施工に必要な工具や糊やパテなどの副資材の販売も行われている。

【0004】

ホームセンターや D I Y ショップ等で販売されている壁紙は、壁紙の裏面である糊面が水で活性化するというタイプの再湿性の壁紙や、ステッカーやシールのように離型紙を剥がしてシール面を貼り付けるタイプの壁紙等が多かった。これらのタイプの壁紙は、一度貼付した後にもう一度剥がして位置をずらしたりということがほとんどできないため、壁

50

紙の位置合わせや貼り直しが非常に難しいために、慎重に位置決めして気を使いながらシワなども発生しないように貼り付けをしなければならず施工性が悪いものであった。

【 0 0 0 5 】

そこで、内装施工業者が使用している澱粉糊を塗布して、施工途中で何度か貼り直しをしたり、一度貼り付けてもすぐに剥がして貼付位置を変えたりすることができる糊付き壁紙の人気の高くなってきている。

【 0 0 0 6 】

店頭あるいはホームページなどで購入された壁紙に糊を塗布し、フィルムを貼り付けする壁紙糊付巻取機（特許文献 1）が知られている。

【 0 0 0 7 】

特許文献 1 の壁紙糊付巻取機は、壁紙に糊付ローラーで糊を塗布し、壁紙の糊付面に対してフィルムを貼付けて巻き取る壁紙糊付巻取装置において、糊付ローラーで壁紙へ糊を塗布した後に上記フィルムが貼り付けられ、巻き取る際には、上記壁紙の糊付面が上向きとなって搬送される搬送経路を有し、壁紙の糊付面が作業員から見える状態で搬送されて巻き取られる構成のものである。

【 0 0 0 8 】

また、特許文献 1 の図 6 に示した壁紙糊付巻取機 A は従来から知られている壁紙糊付機本体 B を使用し、フレーム部 C に壁紙の原反ロール D、カットテープ E、乾燥防止用フィルムロール F を設置できるように構成し、壁紙糊付機本体 B で糊付した後、ナラシローラー H の所で乾燥防止用フィルム G とカットテープ E とを壁紙 I の糊付面へ貼付し、壁紙糊付機本体 B から排出されたあたりでハンドルを回して巻き取るように構成されている壁紙糊付巻取機も知られている。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 9 】

【 特許文献 1 】 特許第 4 3 2 1 7 7 1 号 公 報

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 0 】

従来の壁紙糊付巻取機においては、注文された所定長さを 1 つのロールに巻き取りして注文者へ宅配便などで配送されていたので、壁紙の長さが長いと糊を塗布した壁紙のロールの重量が重く、ロールを持った際に、壁紙の裏面の糊がはみ出してしまったりして、壁紙端部の糊量がばらついてしまったりすることがあった。

【 0 0 1 1 】

そして、また、1 つのロールの壁紙の巻量が長いと注文者に届いてから、壁に施工する際の切り出しが大変でもあった。

【 0 0 1 2 】

また、壁紙は壁紙メーカーから出荷される場合は、初期の巻長さは 5 0 m 巻として出荷される場合が多く、5 0 m 巻から例えば 1 0 m 巻を 3 回など壁紙に糊を塗布して巻き取りして出荷した残りの原反の残 m 数は、実際には従来のカット位置では壁紙に糊を塗布してしまっただ部分を除去していたので誤差が大きく、壁紙の残巻の m 数の把握が難しいという課題も有していた。

【 0 0 1 3 】

そしてまた、壁紙原反ロールが注文者の所望する長さとは合致するロールであった場合に 1 つの壁紙原反ロールをすべて糊付して注文者に配送するのであるが、壁紙のロールの中心に巻き込んでいた壁紙端部は、紙管に巻き付けたりして巻かれるために端部においてはしわが多い状態で紙管に巻き付けられていることが多い。しかし、注文者に配送される場合においてはその糊付前においては紙管部分の壁紙端部が糊付後においては糊塗布壁紙の表面の端部になるので、しわが目立ってしまうということになり、注文者からのクレームにつながる場合があり、しわが多い部分を裁断したいという要望が糊付け壁紙販売者にあ

10

20

30

40

50

ったのである。

【課題を解決するための手段】

【0014】

上記の課題を解決するために本発明は、壁紙に糊を塗布して壁紙の糊塗布面にフィルムを貼り合わせて巻き取る壁紙糊付巻取機において、壁紙とフィルムを貼り合わせた状態で切断する第1カット位置と、糊を塗布された壁紙だけを切断する第2カット位置を具備し、注文者が所望する壁紙総長さを複数に小分けして糊付巻取りするために第2カット位置を使用する場合において、第1カット位置から第2カット位置の壁紙経路寸法が糊付カウント値に加算されるように制御されていることを特徴とする。

【0015】

10

また、糊を塗布する前の壁紙をカットする第3カット位置を設け、第1カット位置から第2カット位置の壁紙経路寸法と第2カット位置から第3カット位置の壁紙経路寸法とを糊付カウント値に加算されるように制御することにより糊付する前の壁紙経路に位置する第3カット位置において壁紙をカットすることを特徴とする。

【0016】

第2カット位置を構成する切断ガイド部は、壁紙糊付巻取機が動作している際においては退避位置に位置し、壁紙糊付巻取機が停止した際には糊が塗布された壁紙をカットするためにカット位置に移動することを特徴とする請求項1又は請求項2記載の壁紙糊付巻取機。

【0017】

20

また、第3カット位置と壁紙原反支持部の間において壁紙の有無を検知する手段を具備し、上記壁紙の有無を検知する手段が壁紙の無くなったことを検知して停止した際に第3カット位置で壁紙を切断することにより、壁紙原反ロールの中心側となった端部のしわになった壁紙部分を切断することを特徴とする。

【発明の効果】

【0018】

壁紙とフィルムを貼り合わせた状態で切断する第1カット位置と、糊を塗布された壁紙だけを切断する第2カット位置を使用することにより、壁紙の総量を小分けにして糊付巻取作業をする場合に、第2カット位置を使用して糊が塗布された壁紙のみを切断し、巻き取り作業を行い、次の巻き取りの壁紙先端は第2カット位置に保持された状態であるので作業効率よく、巻き取り紙管に巻き取る手順で作業できる。

30

【0019】

さらに、第3カット位置を使用して糊を塗布する前の壁紙経路でカット位置を設けているので、壁紙を取り替える際には糊を塗布してしまっただけの壁紙を出さずに効率的に壁紙糊付巻取作業を実施することができる。また、廃棄する壁紙を出さないで壁紙の原反ロールの残量の精度も向上させることができる。

【0020】

さらに、壁紙の原反ロールの中心に巻き込まれた端部のしわになった部分のカットも第3カット位置を使用してカットできるようになり、第3カット位置を使用することで経路寸法は装置において事前に把握でき、第3カット位置でカットした場合の糊付巻取量の把握も正確に行うことができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明の壁紙糊付巻取機の側面図である。

【図2】本発明の壁紙糊付巻取機の壁紙の巻取側から見た正面図である。

【図3】本発明の壁紙糊付巻取機の平面図である。

【図4】第1カット位置を使用して糊の塗布された壁紙AとフィルムBを巻き取る方法について説明する図である。(a)は糊付準備ができた状態を図示し、(b)は壁紙の先端が巻き取り紙管に到達している状態を図示し、(c)は壁紙の末端を検知して停止している状態を図示し、(d)は糊付巻取した壁紙にさらにフィルムを巻き付けている状態を図

50

示している。

【図 5】第 2 カット位置を使用して糊の塗布された壁紙 A とフィルム B を巻き取る方法について説明する図である。(a) は糊付準備ができた状態を図示し、(b) は壁紙の先端が巻き取り紙管に到達している状態を図示し、(c) はカウント値が到達して停止して切断する状態を図示し、(d) は糊付巻取した壁紙にさらにフィルムを巻き付けている状態を図示し、(e) は第 2 カット位置からの壁紙先端の移動についての説明を図示している。

【図 6】第 3 カット位置を使用して糊の塗布された壁紙 A とフィルム B を巻き取る方法について説明する図である。(a) は巻き取り紙管をセットしフィルムを巻き取り紙管に巻き付けた状態であり、(b) は壁紙の先端が巻き取り紙管に到達している状態を図示し、(c) はカウント値が到達して停止して切断する状態を図示し、(d) は壁紙の巻き取り内部の端部のしわになった部分のカットについて説明する図を図示している。

【図 7】操作部の実施形態の一例を示した図面である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

本発明の壁紙糊付巻取機 1 の実施形態について図面を用いて説明する。

図 1 は壁紙糊付巻取機 1 の側面図であり、図 2 は壁紙の巻取側から見た正面図であり、図 3 は壁紙糊付巻取機 1 の平面図である。図 2 においては、下記に説明する糊付ユニット 3 と壁紙原反支持部 4 については省略をしている。

【0023】

壁紙糊付巻取機 1 は、フレーム 2 に糊付ユニット 3 を搭載し、壁紙 A の原反を載置する壁紙原反支持部 4 を有している。壁紙 A に糊付ユニット 3 で糊を塗布し、壁紙 A が糊付機ユニット 3 から排出される側の下方にフィルム原反支持部 5 を有し、フィルム原反支持部 5 の上方に糊を塗布した壁紙 A とフィルム B を合わせた状態で巻取る糊付け壁紙巻取部 6 を有している。

【0024】

糊を塗布した壁紙 A とフィルム B を合わせるために、糊付け壁紙巻取部 6 の上流にカッターガイド 7 を設けている。このカッターガイド 7 は、壁紙 A とフィルム B を合わせた状態で切断するための切断ガイド部 7 a とその壁紙搬送方向の上流と下流に壁紙 A とフィルム B を合わせた状態で搬送されるようにローラー 7 b を設け、切断ガイド部 7 a と回転自在な状態でローラー 7 b が保持されるガイドフレーム 7 c で一体的に構成されて壁紙糊付巻取機 1 のフレーム 2 に着脱自在に設けられている。切断ガイド部 7 a のハンドル 8 側の端面が第 1 カット位置 C を構成している。

【0025】

糊付け壁紙巻取部 6 に設けられたハンドル 8 とハンドル 8 で回転する巻取軸 8 a で作業者が糊を塗布された壁紙 A とフィルム B の巻取りを行う。9 は操作部であり、糊付ユニットで糊を塗布する壁紙の長さ設定などを行う。糊付する壁紙の設定長さは cm 単位で設定可能とされている。

【0026】

12 は、長い壁紙 A の原反ロールから操作部 9 への設定で設定された小分けにする壁紙長さで切断するための第 2 カット位置 D を構成する切断ステーである。E は、第 3 カット位置であり、具体的には糊付ユニット 3 の下部のフレームに設けられたステーが第 3 切断ガイド部 13 が第 3 カット位置 E を構成している。

【0027】

操作部 9 に設けられたテンキー等を使用して、糊付巻き取りする設定値を入力する。操作部 9 の例示を図 7 に示す。9 a はスピード表示であり、9 h のスピード調整スイッチによって糊付する糊付ユニット 3 の動作スピードを調整することができる。例えば 11 段階に調整ができるようにされ、アップキーで速度が 1 段階速くなり、ダウンキーで速度が 1 段階遅くなる。

【0028】

10

20

30

40

50

9 bは残量警告表示であり、「糊」表示は糊付ユニット3内の糊が少なくなったときに表示される。「クロス」は壁紙Aが無くなったときに表示される。壁紙Aの存在を確認する壁紙末端検知センサー3 aが設けられている。(図1参照)

【0029】

9 dは糊付巻き取りする壁紙量の設定値であり、9 cは実際に糊付した糊付量のカウン
ト値すなわち検尺値である。9 dを設定せずに「0」のままスタートさせると壁紙Aの原
反すべて糊付するように糊付ユニット3は動作する。9 eは設定枚数表示であり、運転前
に枚数設定を行えば「残り」の表示のみとなり、1枚糊付巻き取りを行う毎に枚数が1減
算され、残り枚数の表示が「0」になると連続運転が終了し設定値と枚数をセットする
か、設定値を変更するかしないか糊付ユニット3が動作しないように制御されている。

10

【0030】

設定枚数をセットせずに「0」のままで運転を開始すると表示は「枚数」のみが表示さ
れ、1枚糊付巻き取りを行う毎に枚数が1加算されていくという制御になる。

【0031】

9 fは糊自動供給を行うスイッチで、このスイッチをオンすると図示しない糊検知セン
サーと連動して糊検知センサーが糊を検知しなくなると糊を検知するまで糊供給装置を動
作させるという制御が行われる。

【0032】

9 gは手動操作で糊供給を行うためのスイッチである。このスイッチをオンしている間
だけ糊供給装置が動作して糊付ユニット3に糊が供給されるように制御される動作となる
。

20

【0033】

9 iは、数字キーであっていわゆるテンキーであり、設定値や枚数を設定する際に使用
する。9 jはクリアキーであり、設定値の入力ミスをした場合など設定中の数値をクリア
して再設定できるようにするためのスイッチである。9 kは、セットキーであり、設定中
の設定値を確定させるキーである。9 lはインフォメーション画面に移るキーであり、こ
のキーを押すと前回0にクリアしてから以降の糊付したトータルの長さと、過去すべての
糊付量が並列して表示されるようになっている。9 mは各種の機能の細かな設定画面へ移
行する画面切替のキースイッチである。9 nは、現在壁紙原反支持部4にセットされた壁
紙Aの最終の1枚を行う前にオンして後述する第3カット位置Eを使用するためのキース
イッチであり第3カット位置使用キーである。

30

【0034】

本発明の壁紙糊付巻取機1の動作について説明する。

第1カット位置Cを使用して糊の塗布された壁紙AとフィルムBを巻き取る方法につい
て説明する。

【0035】

フィルム原反支持部5にフィルムBの原反ロールを載置し、フィルムBの先端を引き出
し、カッターガイド7の上部にフィルムBが載置されるようにして巻き取り紙管10がセ
ットされた巻取軸8 aの位置までフィルムBの先端を引き出して巻き取り紙管10にフィ
ルムBが外れないように数回巻き付けた状態にしておく。

40

【0036】

次に、壁紙Aの原反ロールを壁紙糊付巻取機1の壁紙原反支持部4に載置し、壁紙Aの
先端を引き出す。糊付ユニット3を動作させながら所定経路を通るように壁紙Aを糊付ユ
ニット3にセットする。糊付ユニット3は壁紙糊付機の本体部分を使用すると、図示しな
い上部フレーム部を開放して壁紙Aを糊付しながら壁紙が蛇行しないように直線性良くセ
ットして、図示しない上部フレーム部を閉じてロックすればセットが可能となる。

【0037】

このとき、壁紙Aの先端付近にまで糊を塗布しながら壁紙Aをセットすると先端部の壁
紙を無駄にする量を低減させることができる。壁紙Aのセットを行う際には壁紙糊付機を
使用する際と同様従来から知られている図示しない割り込みスイッチを採用し、割り込み

50

スイッチをオンしている間は糊付ユニット 3 が作動するようにしておくが良い。

【 0 0 3 8 】

壁紙 A の先端がカッターガイド 7 の切断ガイド部 7 a の第 1 カット位置 C まで到達すると、図示しない割り込みスイッチをオフにして糊付ユニット 3 を停止させる。このとき、糊の塗布された壁紙 A の先端をフィルム B に貼り合わせておく。(図 4 (a) 参照)

【 0 0 3 9 】

そして、糊付巻取量の設定値と枚数、又は糊付巻取量の設定値を入力する。

【 0 0 4 0 】

これで壁紙糊付巻取機 1 として準備ができた状態となったので、運転スイッチ(図示なし)をオンする。この運転スイッチのオンにより、切断ガイド部 7 a の第 1 カット位置 C に位置していた壁紙 A の先端が予め定められた量(図 4 (b) に示した矢印間の搬送距離)だけ糊付ユニット 3 の作動により搬送される。すなわち、壁紙 A の先端がハンドル 8 で回転させられる巻き取り紙管 1 0 に達し、この巻き取り紙管 1 0 に約半周以上巻き付ける状態まで頭出し搬送として予め糊付して搬送される長さをプログラムで設定しているのである。この頭出し搬送が完了すると一時停止するように制御されている。(図 4 (b) 参照)

【 0 0 4 1 】

巻き取り紙管 1 0 の径(直径 2 ~ 3 c m 程度)が小さいために壁紙 A の先端がフィルム B から離れてしまってもこの頭出し搬送による一時停止によって、巻き取り紙管 1 0 に再度手で巻き付けることにより確実に巻き取り可能な状態にする。一時停止したときは図 7 のカウント値 9 c は頭出し搬送で糊付された長さが表示された状態で一時停止している。

【 0 0 4 2 】

巻き取り紙管 1 0 への壁紙 A の先端の巻き付けが完了すると、再度運転スイッチをオンする。糊付ユニット 3 が作動し、カウント値 9 c がアップし作業者はハンドル 8 を回転させて壁紙 A とフィルム B が合わさった状態で巻き取り紙管 1 0 に巻き取っていく。そして設定値 9 d にカウント値 9 c が達すると糊付ユニット 3 は停止する。または設定値「 0 」のままで糊付巻取作業を行い、図 4 (c) のように糊付ユニット 3 の壁紙末端検知センサー 3 a で壁紙 A の端部を検出したときに停止する。壁紙末端検知センサー 3 a については特開平 1 0 - 1 4 6 5 5 2 号公報で記載されており、壁紙糊付機では良く知られているので説明を省略する。

【 0 0 4 3 】

糊付ユニット 3 が停止すると、作業者はカッターナイフ等にて切断ガイド 7 a の第 1 カット位置 C に沿って切断する。または設定値「 0 」のままで糊付巻取作業を行っている場合は切断しても良いし、残りの壁紙を図示しない割り込みスイッチなどで糊付ユニット 3 を動作させて糊付して巻き取る。

【 0 0 4 4 】

切断ガイド 7 a の第 1 カット位置 C に沿って切断した場合は、壁紙 A とフィルム B を切断した端部までハンドル 8 で巻き取り、その後その上にフィルム B を引き出して数回巻き付けて端部からはみだした糊で注文者に届いたときに床や壁に付着しないようにしておく。(図 4 (d) 参照)あるいは、フィルム B を再度巻き付ける手順ではなく、梱包用の袋を用意して、糊が付着したりしないように袋に梱包するようにしても良い。

【 0 0 4 5 】

続けて同じ壁紙を糊付巻取作業する場合においては、図 4 (a) の状態になるように準備し、上記の手順を行う。違う壁紙に変える場合は、糊の付着してしまっている壁紙は切断して除去し、壁紙を入れ替える。この除去する壁紙が従来からの課題であり、この解決については後述する。また図 4 においては第 2 切断ガイド部 1 2 については省略をしている。

【 0 0 4 6 】

次に、第 2 カット位置 D を使用して糊の塗布された壁紙 A とフィルム B を巻き取る方法について説明する。第 2 カット位置 D を使用する場合は、例えば 2 m、3 m という所定の

10

20

30

40

50

長さを複数の糊付巻取作業を行って注文者が所望する長さ分の糊付巻取作業を行う方法である。

【 0 0 4 7 】

フィルム原反支持部 5 にフィルム B の原反ロールを載置し、フィルム B の先端を引き出し、カッターガイド 7 の上部にフィルム B が載置されるようにして巻き取り紙管 1 0 がセットされた巻取軸 8 a の位置までフィルム B の先端を引き出して巻き取り紙管 1 0 にフィルム B が外れないように数回巻き付けた状態にしておく。

【 0 0 4 8 】

次に、壁紙 A の原反ロールを壁紙糊付巻取機 1 の壁紙原反支持部 4 に載置し、壁紙 A の先端を引き出す。糊付ユニット 3 を動作させながら所定経路を通るように壁紙 A を糊付ユニット 3 にセットする。糊付ユニット 3 は壁紙糊付機の本体部分を使用すると、図示しない上部フレーム部を開放して壁紙 A を糊付しながら壁紙が蛇行しないように直線性良くセットして、図示しない上部フレーム部を閉じてロックすればセットが可能となる。

10

【 0 0 4 9 】

このとき、壁紙 A の先端付近にまで糊を塗布しながら壁紙 A をセットすると先端部の壁紙を無駄にする量を低減させることができる。壁紙 A のセットを行う際には壁紙糊付機を使用する際と同様従来から知られている図示しない割り込みスイッチを採用し、割り込みスイッチをオンしている間は糊付ユニット 3 が作動するようにしておくが良い。

【 0 0 5 0 】

壁紙 A の先端がカッターガイド 7 の切断ガイド部 7 a の第 1 カット位置 C まで到達すると、図示しない割り込みスイッチをオフにして糊付ユニット 3 を停止させる。このとき、糊の塗布された壁紙 A の先端をフィルム B に貼り合わせておく。(図 5 (a) 参照)

20

【 0 0 5 1 】

第 2 カット位置 D となる第 2 切断ガイド部 1 2 は、糊付巻取作業が停止している間は図 5 (a) で示す位置に旋回して上昇し、糊付ユニット 3 からの糊付き壁紙の出口とカッターガイド 7 と直線で結んだ線にある壁紙 A を支持する状態となる。壁紙糊付巻取機 1 が作動しているときは、第 2 切断ガイド部 1 2 は図 5 (b) に示す位置に旋回して下降し、糊が塗布された壁紙 A の糊塗布面から退避した状態に位置する。この昇降は作業者がレバー等を使って行うようにしても良いし、電動アクチュエータ等を使用して旋回移動や又は単に昇降移動をさせて壁紙切断位置と退避位置を糊付ユニット 3 が作動しているかどうかで自動的に切替しても良い。

30

【 0 0 5 2 】

そして、糊付巻取量の設定値と枚数、又は糊付巻取量の設定値を入力する。また、機能設定画面切替キー 9 m をオンして、壁紙の切断を第 2 カット位置 D を使用するという設定に切り替える。ここでは例えば設定値を 2 m、枚数を 4 枚設定した場合で説明する。

【 0 0 5 3 】

これで壁紙糊付巻取機 1 として準備ができた状態となったので、運転スイッチ (図示なし) をオンする。この運転スイッチのオンにより、切断ガイド部 7 a の第 1 カット位置 C に位置していた壁紙 A の先端が予め定められた量だけ糊付ユニット 3 の作動により搬送される。すなわち、壁紙 A の先端がハンドル 8 で回転させられる巻き取り紙管 1 0 に達し、この巻き取り紙管 1 0 に約半周以上巻き付ける状態まで頭出し搬送として予め糊付して搬送される長さをプログラムで設定しているのである。この頭出し搬送が完了すると一時停止するように制御されている。(図 5 (b) 参照) 図 5 (b) は停止する直前の状態を図示しているので第 2 切断ガイド部 1 2 は退避位置に図示している。また、プログラム制御によってこの頭出し搬送が完了した際の停止においては壁紙の切断は行わないので第 2 切断ガイド部 1 2 が切断位置に上昇しないように制御することも可能である。

40

【 0 0 5 4 】

巻き取り紙管 1 0 の径 (直径 2 ~ 3 c m 程度) が小さいために壁紙 A の先端がフィルム B から離れてしまってもこの頭出し搬送による一時停止によって、巻き取り紙管 1 0 に再度手で巻き付けることにより確実に巻き取り可能な状態にする。一時停止したときは図 7

50

のカウンタ値 9 c は頭出し搬送で糊付された長さ + 第 1 カット位置 C から第 2 カット位置 D までの壁紙経路寸法 x の長さが表示された状態で一時停止している。

【 0 0 5 5 】

機能設定画面切替キー 9 m を使用して切断位置を第 2 切断ガイド部 1 2 の第 2 カット位置 D に変更しているので、頭出し搬送した時点においては、図 5 (a) に示した第 1 カット位置 C から第 2 カット位置 D までの壁紙経路寸法 x を加算してカウンタ値を表示させるように制御する。寸法 x は設計的に決定される寸法であり予め制御プログラムに設定しておくのである。

【 0 0 5 6 】

巻き取り紙管 1 0 への壁紙 A の先端の巻き付けが完了すると、再度運転スイッチをオンする。糊付ユニット 3 が作動し、カウンタ値 9 c がアップし作業者はハンドル 8 を回転させて壁紙 A とフィルム B が合わさった状態で巻き取り紙管 1 0 に巻き取っていく。そして設定値 9 d にカウンタ値 9 c が達すると糊付ユニット 3 は停止する。すなわちカウンタ値が 2 m に達し、糊付ユニット 3 が停止すると枚数値が 4 から 3 に表示が変わる。そして第 2 切断ガイド部 1 2 を切断位置に旋回させて上昇させる。(図 5 (c) 参照)

【 0 0 5 7 】

作業者はカッターナイフ等にて第 2 切断ガイド部 1 2 の第 2 カット位置 D に沿って壁紙 A を切断する。第 2 切断ガイド部 1 2 の第 2 カット位置 D で裁断するので壁紙 A のみを切断することができ、壁紙 A の切断後はハンドル 8 を回転させて壁紙 A とフィルム B を巻き取ることができる。そして壁紙 A の端部まで巻き取ることが完了できたら、そのままフィルム B を数回巻き取る。(図 5 (d) 参照)そして、フィルム B を切断して巻き取り紙管 1 0 を外して糊付完了したロールを取り外す。

【 0 0 5 8 】

次の巻き取り紙管 1 0 をハンドル 8 にセットし、巻き取り紙管 1 0 にフィルム B を巻き付ける。操作部 9 の表示であと 2 m の壁紙糊付巻取作業が 3 枚残っていることを作業者は確認し、運転スイッチをオンする。

【 0 0 5 9 】

壁紙糊付巻取機 1 は設定で第 2 カット位置 D を使用する設定になっているので、頭出し搬送は、通常の頭出し搬送長さ + 壁紙経路寸法 x の長さを頭出し搬送として制御される。(図 5 (e) 参照)この頭出し搬送が完了すると図 5 (b) の状態となるので設定値 2 m で枚数 3 枚目までは図 5 (b) ~ 図 5 (e) の作業を繰り返す作業となる。

【 0 0 6 0 】

上記では、頭出し搬送を、通常の頭出し搬送長さ + 壁紙経路寸法 x の長さとして制御の説明を行ったが、運転スイッチをオンしたときに、壁紙経路寸法 x だけ糊付して壁紙 A の先端を第 1 カット位置 C へ搬送させて一時停止させ、壁紙 A の先端をカッターガイド 7 の上でフィルム B に貼付けてから予め設定されている通常の頭出し搬送の長さで頭出し搬送を行うような手順として、糊を塗布した壁紙 A とフィルム B の間に気泡が少なくできるような手順としても良い。

【 0 0 6 1 】

最後の 1 枚においては第 3 カット位置 E を使用して糊の塗布された壁紙 A とフィルム B を巻き取る方法において説明する。

【 0 0 6 2 】

次に、第 3 カット位置 E を使用して糊の塗布された壁紙 A とフィルム B を巻き取る方法について説明する。第 3 カット位置 E は、壁紙 A の糊付する設定値の位置、すなわち切断する位置が糊付ユニット 3 に入る前に裁断できるようにするための制御を行うのである。

【 0 0 6 3 】

すなわち、図 5 においては糊付完了した壁紙 A の切断位置は第 2 カット位置 D としていたが、その制御をセットされている壁紙 A の最後の 1 枚の糊付巻取作業においても糊付け壁紙巻取機 1 の動作をさせてしまうと、第 2 カット位置 D から糊付ユニット 3 の糊付ローラーで糊が塗布された壁紙は廃棄することになってしまい無駄を多く発生させてしまうの

10

20

30

40

50

である。

【0064】

この課題を解決するために、切断位置が第2カット位置Dに設定されていることを、第3カット位置Eに移動するように制御して糊付巻取作業を行う方法について説明する。

【0065】

図6(a)は、先に説明した図5(d)のように糊付巻取の完了した壁紙AとフィルムBを合わせて巻き取ったロールを外して次の巻き取り紙管10をセットしフィルムBを巻き取り紙管10に巻き付けた状態にセットが完了した状態である。第2カット位置Dで壁紙Aが切断され、第2切断ガイド部12が切断位置に位置しており、第2切断ガイド部12によって壁紙Aの先端が保持された状態である。

10

【0066】

作業者が、今壁紙糊付巻取機1にセットされている壁紙Aで作業する最後の1枚であることを操作部9の枚数設定が「残り1」と表示されているので、その表示を確認し、操作部9の第3カット位置使用キー9nをオンする。

【0067】

第3カット位置使用キー9nのオンにより、切断位置は第2カット位置Dあるいは図4の使用方法においては第1カット位置Cから第3カット位置Eに設定が変更される。

【0068】

これで壁紙糊付巻取機1として準備ができた状態となったので、運転スイッチ(図示なし)をオンする。この運転スイッチのオンにより、第2切断ガイド部12の第2カット位置Dに位置していた壁紙Aの先端が予め定められた量(通常の頭出し搬送長さ+壁紙経路寸法xの長さ)だけ糊付ユニット3の作動により搬送される。すなわち、壁紙Aの先端がハンドル8で回転させられる巻き取り紙管10に達し、この巻き取り紙管10に約半周以上巻き付ける状態まで頭出し搬送として予め糊付して搬送される長さをプログラムで設定しているのである。この頭出し搬送が完了すると一時停止するように制御されている。(図6(b)参照)第2切断ガイド部12は点線で示した切断位置から実線で示した退避位置に移動している状態を図示している。

20

【0069】

上記では、頭出し搬送を、通常の頭出し搬送長さ+壁紙経路寸法xの長さとして制御の説明を行ったが、運転スイッチをオンしたときに、壁紙経路寸法xだけ糊付して壁紙Aの先端を第1カット位置Cへ搬送させて一時停止させ、壁紙Aの先端をカッターガイド7の上でフィルムBに貼付けてから予め設定されている通常の頭出し搬送の長さで頭出し搬送を行うような手順として、糊を塗布した壁紙AとフィルムBの間に気泡が少なくできるような手順としても良い。

30

【0070】

巻き取り紙管10の径(直径2~3cm程度)が小さいために壁紙Aの先端がフィルムBから離れてしまってもこの頭出し搬送による一時停止によって、巻き取り紙管10に再度手で巻き付けることにより確実に巻き取り可能な状態にする。

【0071】

第2カット位置Dに位置していた壁紙Aの先端が頭出し搬送を完了させて一時停止したときは、図7のカウント値9cの実際のカウントは、予め設定されている頭出し搬送で糊付された長さ+壁紙経路寸法xの長さであるが、第3カット位置Eでカットするので制御的に第2カット位置Dから第3カット位置Eの壁紙経路寸法yを加算する。その演算により図7のカウント値9cは予め設定されている頭出し搬送で糊付された長さ+壁紙経路寸法xの長さ+第2カット位置Dから第3カット位置Eの壁紙経路寸法yで算出される糊付長さが表示される。第1カット位置Cに位置していた壁紙Aの先端が頭出し搬送を完了させて一時停止したときは、図7のカウント値9cの実際のカウントは、予め設定されている頭出し搬送で糊付された長さであり、第3カット位置Eでカットするので制御的に壁紙経路寸法xの長さ+第2カット位置Dから第3カット位置Eの壁紙経路寸法yの長さを加算する。その演算により図7のカウント値9cは予め設定されている頭出し搬送で糊付さ

40

50

れた長さ + 壁紙経路寸法 x の長さ + 第 2 カット位置 D から第 3 カット位置 E の壁紙経路寸法 y で算出される糊付長さが表示される。

【 0 0 7 2 】

この状態は図 5 (b) と同じ状態であるが、操作部 9 のカウント値は第 3 カット位置 E が壁紙切断位置となるので、頭出し搬送を行ったときにカウント値 9 c は第 2 カット位置 D から第 3 カット位置 E の壁紙経路寸法 y を加算した数値に演算して表示するのである。壁紙経路寸法 y を加算するのは頭出し搬送の際に限定するものではなく、次の巻き取り開始時に加算するようにしてもかまわない。

【 0 0 7 3 】

巻き取り紙管 10 への壁紙 A の先端の巻き付けが完了すると、再度運転スイッチをオンする。糊付ユニット 3 が作動し、カウント値 9 c がアップし作業者はハンドル 8 を回転させて壁紙 A とフィルム B が合わさった状態で巻き取り紙管 10 に巻き取っていく。そして設定値 9 d にカウント値 9 c が達すると糊付ユニット 3 は停止する。すなわちカウント値が 2 m に達し、糊付ユニット 3 が停止すると枚数値が 1 から 0 に表示が変わる。この場合切断位置は第 3 カット位置 E に変更になっているので第 2 切断ガイド部 12 は旋回して上昇することなく退避位置のままになっている。(図 6 (c) 参照)

【 0 0 7 4 】

図 6 (c) の停止状態で、作業者はカッターナイフ等で第 3 カット位置 E である第 3 切断ガイド部 13 の端面にカッターナイフ等の刃を沿わせて直線的に切断する。第 3 カット位置 E で壁紙 A の切断が完了すると、図示しない割り込みスイッチをオンして糊付ユニット 3 を作動させ、ハンドル 8 を回転させて壁紙 A をフィルム B と合わせて巻き取りを完了させ、図 5 (d) で既に説明したように、壁紙 A の端部まで巻き取ることが完了できたら、そのままフィルム B を数回巻き取り、巻取軸 8 a から巻き取り完了したロールを外して作業が完了する。

【 0 0 7 5 】

上記の作業により 2 m の壁紙を 4 枚巻き取りが完了したので、インフォメーション画面キーをオンすると、セットした壁紙での糊付量は 8 m と表示されるので、50 m 巻原反を使用した場合には $50 - 8 = 42$ m と演算させることができる。また初期の壁紙の量を設定しなくても暗算で計算が即できるようになる。図 4 で説明した手順であると、糊を付けてしまった壁紙の長さはおおよその寸法でしか作業にはわからないので正確な残りのロール m 数がわからなかったのである。そのため第 3 カット位置 E で糊を塗布する前の位置で切断して廃棄するような糊付き壁紙を生じない制御で糊付壁紙巻取機 1 を動作させて使用し効率的に糊付巻取作業を行えるようにしたのである。

【 0 0 7 6 】

また、壁紙 A の原反ロール最後がシワシワになった状態であるような場合においては、そのシワになった部分は糊付をする前にカットをできるようにしたいために、その方法について第 3 カット位置 E を使用した方法で説明する。

【 0 0 7 7 】

機能設定画面切替キー 9 m をオンして、壁紙検出センサー 11 の作動を設定する。この設定によって標準に備えている壁紙末端検知センサー 3 a よりもさらに壁紙 A の原反側で壁紙の末端検知が可能とできる。そして壁紙検出センサー 11 で末端が検知できたときに第 3 カット位置 E の第 3 切断ガイド部 13 で切断すればしわが発生する部分の通常の除去ができるようにしておくことと効率よく壁紙 A のしわの部分のカットを第 3 カット位置を利用して行うことができる。(図 6 (d) 参照) 第 3 カット位置 E で壁紙 A の切断を行うので第 2 切断ガイド部 12 は退避位置のままで切断位置に移動することはないように制御されている。

【 0 0 7 8 】

そして、壁紙検出センサー 11 で壁紙 A の末端を検知して停止するまでの糊付巻取量のカウント値が操作部 9 のカウント値 9 c に表示されているので、糊付する前の当初のカット位置が第 1 カット位置 C であれば、カウント値 + 経路寸法 x + 経路寸法 y で演算され、

10

20

30

40

50

糊付する前の当初のカット位置が第2カット位置Dであれば、カウント値 + 経路寸法 y で演算され、壁紙の糊付量も正確に把握することが可能となるのである。

【0079】

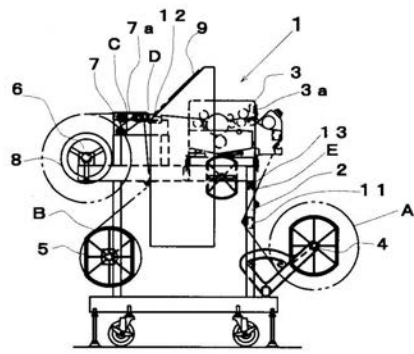
本実施形態においては、ハンドル8を使用して糊付巻取作業の際には作業者が壁紙AとフィルムBを貼り合わせて巻き取る構成で説明したが、駆動源を使用して自動的に巻き取るような構成としても良い。

【符号の説明】

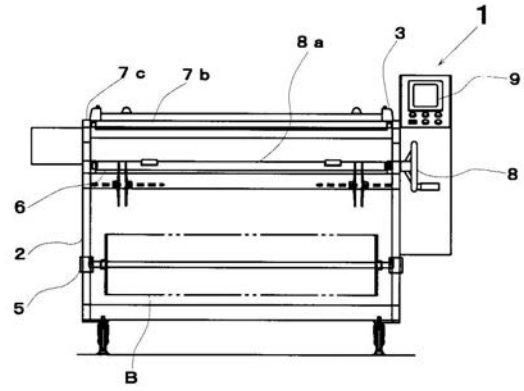
【0080】

1	壁紙糊付巻取機	
2	フレーム	10
3	糊付ユニット	
3 a	壁紙末端検知センサー	
4	壁紙原反支持部	
5	フィルム原反支持部	
6	糊付け壁紙巻取部	
7	カッターガイド	
7 a	切断ガイド部	
7 b	ローラー	
7 c	ガイドフレーム	
8	ハンドル	20
8 a	巻取軸	
9	操作部	
9 a	スピード表示	
9 b	残量警告表示	
9 c	カウント値	
9 d	設定値	
9 e	枚数設定表示	
9 f	糊自動供給スイッチ	
9 g	糊供給スイッチ	
9 h	スピード調整スイッチ	30
9 i	テンキー	
9 j	クリアキー	
9 k	セットキー	
9 l	インフォメーション画面キー	
9 m	機能設定画面切替キー	
9 n	第3カット位置使用キー	
10	巻き取り紙管	
11	壁紙検出センサー	
12	第2切断ガイド部	
13	第3切断ガイド部	40
A	壁紙	
B	フィルム	
C	第1カット位置	
D	第2カット位置	
E	第3カット位置	

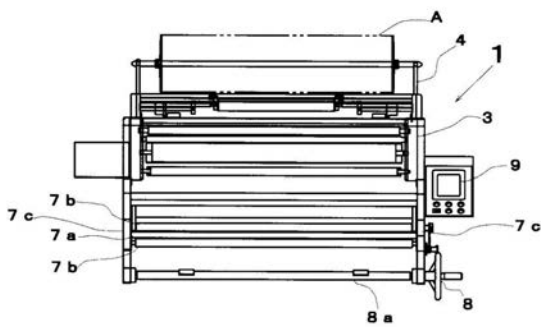
【 図 1 】



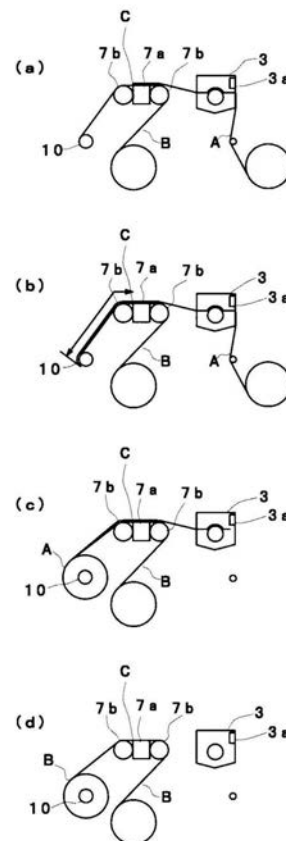
【 図 2 】



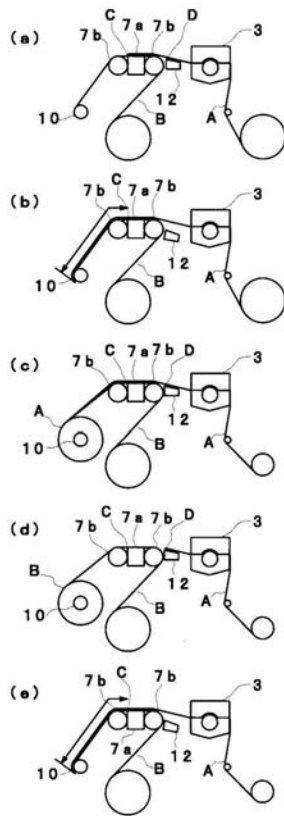
【 図 3 】



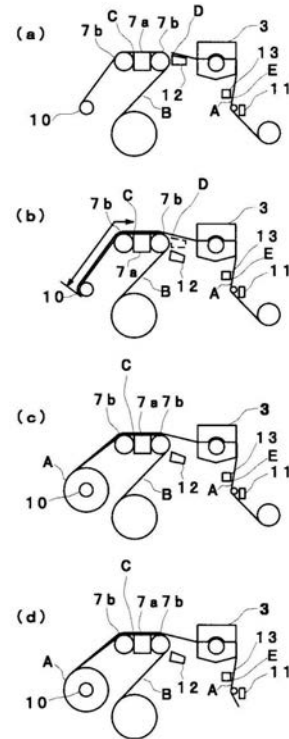
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

