

(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2019-78029
(P2019-78029A)

(43) 公開日 令和1年5月23日(2019.5.23)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E O 4 F 13/07 (2006.01)	E O 4 F 13/07	Z 4 F O 4 2
E O 4 F 21/18 (2006.01)	E O 4 F 21/18	G
B O 5 C 11/10 (2006.01)	B O 5 C 11/10	

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2017-204397 (P2017-204397)	(71) 出願人	000163121 極東産機株式会社
(22) 出願日	平成29年10月23日 (2017.10.23)		兵庫県たつの市龍野町日飼 1 9 0
		(74) 代理人	100103218 弁理士 牧村 浩次
		(72) 発明者	入江 真一郎 兵庫県たつの市龍野町日飼 1 9 0 極東産 機株式会社内
		(72) 発明者	山根 将司 兵庫県たつの市龍野町日飼 1 9 0 極東産 機株式会社内
		F ターム (参考)	4F042 AA22 BA03 BA08

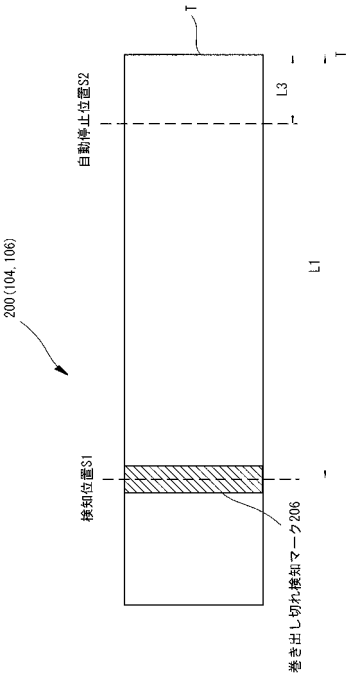
(54) 【発明の名称】 壁紙切断用テープ、および、壁紙切断用テープを用いた自動壁紙糊付機、ならびに、自動壁紙糊付機の制御方法

(57) 【要約】

【課題】 壁紙切断用テープの終端が近づいて、巻き出し切れが発生することを事前に検知することが可能で、従来の自動壁紙糊付機のように、壁紙切断用テープが貼着されない状態で、糊付け工程が行われることのない壁紙切断用テープ、および、壁紙切断用テープを用いた自動壁紙糊付機、ならびに、自動壁紙糊付機の制御方法を提供する。

【解決手段】 ロール形状に巻かれた壁紙切断用テープ 2 0 0 の終端 T から所定の距離上流側の検知位置に、壁紙切断用テープ 2 0 0 の巻き出し切れを事前に検知するための巻き出し切れ検知手段 2 0 6 が形成されている。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自動壁紙糊付機において壁紙の糊付け面に貼着され、壁紙施工において壁紙を切断する際に用いられる壁紙切断用テープであって、

前記壁紙切断用テープが、前記壁紙切断用テープを自動壁紙糊付機において用いるために、ロール形状に巻かれた形状であり、

前記ロール形状に巻かれた壁紙切断用テープの終端から所定の距離上流側の検知位置に、前記壁紙切断用テープの巻き出し切れを事前に検知するための巻き出し切れ検知手段が形成されていることを特徴とする壁紙切断用テープ。

【請求項 2】

前記巻き出し切れ検知手段が、前記壁紙切断用テープの色と相違する色を有する有色部から形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の壁紙切断用テープ。

【請求項 3】

前記巻き出し切れ検知手段が、前記壁紙切断用テープの材質と相違する金属から構成される金属部から形成されていることを特徴とする請求項 1 から 2 のいずれかに記載の壁紙切断用テープ。

【請求項 4】

前記巻き出し切れ検知手段が、前記壁紙切断用テープの情報が記録された情報部から形成されていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の壁紙切断用テープ。

【請求項 5】

前記巻き出し切れ検知手段が、前記壁紙切断用テープの形状と異なる形状を有する異形部から形成されていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の壁紙切断用テープ。

【請求項 6】

前記壁紙切断用テープが、前記壁紙の裏面の幅方向の一方の端部に貼着された壁紙切断用下敷きテープであることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の壁紙切断用テープ。

【請求項 7】

前記壁紙切断用テープが、前記壁紙の裏面の幅方向の他方の端部に貼着されたカットテープであることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の壁紙切断用テープ。

【請求項 8】

壁紙糊付機本体で、壁紙の裏面に、糊を自動的に塗布するとともに、

請求項 1 から 7 のいずれかに記載の壁紙切断用テープを用いて、前記壁紙の裏面の幅方向の端部に、壁紙切断用テープを貼着するように構成した自動壁紙糊付機であって、

前記壁紙切断用テープの検知位置に形成された巻き出し切れ検知手段を検出するための検知手段検出手段を備えることを特徴とする自動壁紙糊付機。

【請求項 9】

前記検知手段検出手段が、巻き出し切れ検知手段を検出した際に、前記自動壁紙糊付機の制御部が、前記検知手段検出手段で検出された壁紙切断用テープの終端までの寸法から、巻き出し切れ検知手段を検出後の糊付長さを減算することにより、壁紙切断用テープの終端までの寸法が、所定の交換距離分だけ残存する状態になれば、壁紙糊付機本体の作動を停止するように構成されていることを特徴とする請求項 8 に記載の自動壁紙糊付機。

【請求項 10】

前記壁紙の裏面の幅方向の一方の端部に、壁紙切断用下敷きテープを貼着するとともに、

前記壁紙の裏面の幅方向の他方の端部に、カットテープを貼着するように構成されていることを特徴とする請求項 8 から 9 のいずれかに記載の自動壁紙糊付機。

【請求項 11】

前記所定の交換距離分の設定を、自動壁紙糊付機において設定する交換距離設定ができるように構成されていることを特徴とする請求項 9 から 10 のいずれかに記載の自動壁紙

10

20

30

40

50

糊付機。

【請求項 1 2】

壁紙糊付機本体で、壁紙の裏面に、糊を自動的に塗布するとともに、

請求項 1 から 7 のいずれかに記載の壁紙切断用テープを用いて、前記壁紙の裏面の幅方向の端部に、壁紙切断用テープを貼着するように構成した自動壁紙糊付機の制御方法であって、

前記壁紙切断用テープの巻き出し切れ検知手段を検出する検知手段検出ステップを備えることを特徴とする自動壁紙糊付機の制御方法。

【請求項 1 3】

前記検知手段検出ステップで検出された壁紙切断用テープの終端までの寸法から、巻き出し切れ検知手段を検出後の糊付長さを減算することにより、壁紙切断用テープの終端までの寸法が、所定の所定の交換距離分だけ残存する状態になれば、壁紙糊付機本体の作動を停止するように制御する停止制御ステップを備えることを特徴とする請求項 1 2 に記載の自動壁紙糊付機の制御方法。

【請求項 1 4】

前記壁紙の裏面の幅方向の一方の端部に、壁紙切断用下敷きテープを貼着するとともに、

前記壁紙の裏面の幅方向の他方の端部に、カットテープを貼着するように構成されていることを特徴とする請求項 1 2 から 1 3 のいずれかに記載の自動壁紙糊付機の制御方法。

【請求項 1 5】

前記所定の交換距離分の設定を、自動壁紙糊付機において設定する交換距離設定ステップを備えることを特徴とする請求項 1 3 から 1 4 のいずれかに記載の自動壁紙糊付機の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、壁紙（クロス）の裏面に、例えば、天井、壁面に貼着するための糊を、所定の量で、所定の長さの壁紙に自動的に塗布するための自動壁紙糊付機に関する。

【0002】

より詳細には、壁紙の裏面の幅方向の端部に、例えば、壁紙切断用下敷きテープ、カットテープから構成される壁紙切断用テープを貼着するように構成した自動壁紙糊付機において、これらの壁紙切断用テープの壁紙切断用テープの巻き出し切れを事前に検知することが可能で、新しい壁紙切断用テープと交換することが容易な、壁紙切断用テープ、および、壁紙切断用テープを用いた自動壁紙糊付機、ならびに、自動壁紙糊付機の制御方法に関する。

【背景技術】

【0003】

従来より、このような、壁紙の裏面に、糊を自動的に塗布するとともに、例えば、壁紙切断用下敷きテープ、カットテープから構成される壁紙切断用テープを貼着するように構成した自動壁紙糊付機が提案されている。

【0004】

このような自動壁紙糊付機で糊付けが完了した壁紙は、図 1 1 に示したような構造となっている。

【0005】

すなわち、特許文献 1（特開 2 0 0 8－2 7 4 5 5 0 号公報）に開示されるように、図 1 1 の壁紙 1 0 0 の裏面側の平面図に示したように、壁紙 1 0 0 には、壁紙 1 0 0 の糊付け面である裏面 1 0 2 に、糊が塗布されている。

【0006】

また、図 1 1 と図 1 2 は、壁紙 1 0 0 を壁面 1 0 8 の右から左に向けて貼着する場合を示している。この場合には、壁紙 1 0 0 の裏面 1 0 2 の幅方向の一方の端部 1 0 2 a に、

10

20

30

40

50

壁紙切断用下敷きテープ 104 が、長手方向に貼着されている。

なお、壁紙の施工作業者によっては、壁紙 100 を壁面 108 の右から左に向けて貼着する場合もある。

【0007】

さらに、壁紙 100 の裏面 102 の裏面 102 の幅方向の他方の端部 102b に、カットテープ 106 が、長手方向に貼着されている。

なお、上記のように、壁紙 100 を壁面 108 の右から左に向けて貼着する場合、壁紙 100 の裏面 102 の幅方向の一方の端部 102a に、カットテープ 106 が、他方の端部 102b に、壁紙切断用下敷きテープ 104 が、長手方向に貼着される。

【0008】

そして、壁紙施工の際には、図 12、図 13 (A) ~ (D) の工程によって、壁紙 100 の突合せ部 (ジョイント部) の施工行われる。

【0009】

すなわち、例えば、ボードなどからなる壁面 108 に、図 12、図 13 (A) に示したように、下側 (一枚目) の壁紙 100 の糊付け面である裏面 102 を貼着する。そして、壁紙 100 の壁紙切断用下敷きテープ 104 側の端部に、上側 (二枚目) の壁紙 100 の糊付け面である裏面 102 を貼着する。

【0010】

この際、図 12 に示したように、上側 (二枚目) の壁紙 100 のカットテープ 106 が、下側 (一枚目) の壁紙 100 の壁紙切断用下敷きテープ 104 に重なるように配置する。

【0011】

そして、図 12、図 13 (B) の点線 A で示したように、別途図示しない定規を用いて、カッター 118 で、上側 (二枚目) の壁紙 100 と、下側 (一枚目) の壁紙 100 を切断していく。

【0012】

この際、図 12、図 13 (B) に示したように、下側 (一枚目) の壁紙 100 の壁紙切断用下敷きテープ 104 が存在しているので、カッター 118 のカッター刃が、壁紙切断用下敷きテープ 104 を貫通させずに表面を切ることで、確実に壁紙 100 を 2 枚と、カットテープ 106 を切りの残すことなく裁断することができる。

また、石膏ボードなどからなる壁面 108 が傷ついて、壁紙施工後の目開きが起らないようになっている。

【0013】

そして、このような切断作業が完了した後、図 12、図 13 (B) の矢印に示したように、下側 (一枚目) の壁紙 100 の切断された切断片 110 と、上側 (二枚目) の壁紙 100 の切断された切断片 112 と、壁紙切断用下敷きテープ 104 と、カットテープ 106 を取り除いていく。

【0014】

その後、図 13 (C) の矢印に示したように、上側 (二枚目) の壁紙 100 と、下側 (一枚目) の壁紙 100 のカット部分を、合わせるように、壁紙 100 の糊付け面である裏面 102 を、壁面 108 に貼着 (接着) させる。

【0015】

そして、図 13 (D) の矢印に示したように、最後に、壁紙 100 の突合せ部 (ジョイント部) 114 を、ローラー 116 で軽く押さえるようにして、壁紙 100 の突合せ部 (ジョイント部) 114 の仕上げ施工が行われるようになっている。

【0016】

これにより、壁紙 100 の突合せ部 (ジョイント部) 114 が、綺麗に仕上がりとともに、カッター 118 で切断する際に、例えば、ボードなどからなる壁面 108 を傷つけたり、壁紙 100 が浮いたりすることなく、施工状態が良好となっている。

【先行技術文献】

10

20

30

40

50

【特許文献】

【0017】

【特許文献1】特開2008-274550号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0018】

ところで、従来の自動壁紙糊付機では、自動壁紙糊付機による糊付作業時に、壁紙切断用テープ（壁紙切断用下敷きテープ104とカットテープ106）が、壁紙100の糊付け面である裏面102に貼着された状態で、壁紙100の表面側が、作業側側に位置する状態で排出されるので、作業側からは、壁紙切断用テープを、視認することができないようになっている。

10

【0019】

このため、巻き出し芯にロール形状に巻かれた状態の壁紙切断用テープ（壁紙切断用下敷きテープ104とカットテープ106）の終端が近づいて、巻き出し切れが発生することが分からず、また、終端が近づいても、巻き出し切れが発生することに気づかないことがある。

【0020】

例えば、ロール形状に巻かれた状態の壁紙切断用テープが、巻き出し芯からはがれた際に発生する異音によって、初めて壁紙切断用テープがなくなったことに気が付くことが多々あった。

20

【0021】

従って、従来の自動壁紙糊付機では、このように、壁紙切断用テープの巻き出し切れが発生した状態では、自動壁紙糊付機でセットした長さ分の壁紙100を、壁紙切断用テープ（壁紙切断用下敷きテープ104またはカットテープ106）が貼着されない状態で、糊付け工程が行われることになる。

【0022】

このため、糊付け工程が終了して、セットした長さ分に裁断（カット）することによって、自動壁紙糊付機の下方に折り畳まれた状態の壁紙100について、壁紙切断用テープが貼着されない分の壁紙100を、床面などに真っ直ぐに広げて、手作業で、壁紙切断用テープ（壁紙切断用下敷きテープ104またはカットテープ106）を貼り付ける手間と時間がかかり、煩雑な作業が必要となってしまうことになる。

30

【0023】

特に、例えば、6畳、8畳の天井に貼る壁紙100の長さの平均は、3,640mm程度の長さが一般的であり、壁紙切断用テープが貼着されない部分が長い場合には、このような手作業で、壁紙切断用テープ（壁紙切断用下敷きテープ104またはカットテープ106）を貼り付けるには、手間と時間がかかり、煩雑な作業が必要となってしまう。

【0024】

このような手作業による壁紙切断用テープの貼り付け作業が必要であるので、手に糊が付着することになり、手を洗浄して拭き取る作業も必要になり、作業効率が低下する一因ともなっている。

40

【0025】

また、巻き出し切れが発生した壁紙切断用テープを、新しい巻き出し芯にロール形状に巻かれた状態の壁紙切断用テープ（壁紙切断用下敷きテープ104またはカットテープ106）と交換する作業も必要になり、作業効率が低下する一因ともなっている。

【0026】

本発明は、このような現状に鑑み、巻き出し芯にロール形状に巻かれた状態の壁紙切断用テープの終端が近づいて、巻き出し切れが発生することを事前に検知することが可能で、従来の自動壁紙糊付機のように、壁紙切断用テープが貼着されない状態で、糊付け工程が行われることのない壁紙切断用テープ、および、壁紙切断用テープを用いた自動壁紙糊付機、ならびに、自動壁紙糊付機の制御方法を提供することを目的とする。

50

【0027】

また、本発明は、従来の自動壁紙糊付機のように、壁紙切断用テープが貼着されない分の壁紙を、床面などに真っ直ぐに広げて、手作業で、壁紙切断用テープを貼り付ける煩雑な作業が不要で、作業効率が良好で、新しい壁紙切断用テープと交換することが容易な、壁紙切断用テープ、および、壁紙切断用テープを用いた自動壁紙糊付機、ならびに、自動壁紙糊付機の制御方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0028】

本発明は、前述したような従来技術における課題及び目的を達成するために発明されたものであって、本発明の壁紙切断用テープは、

自動壁紙糊付機において壁紙の糊付け面に貼着され、壁紙施工において壁紙を切断する際に用いられる壁紙切断用テープであって、

前記壁紙切断用テープが、前記壁紙切断用テープを自動壁紙糊付機において用いるために、ロール形状に巻かれた形状であり、

前記ロール形状に巻かれた壁紙切断用テープの終端から所定の距離上流側の検知位置に、前記壁紙切断用テープの巻き出し切れを事前に検知するための巻き出し切れ検知手段が形成されていることを特徴とする。

【0029】

このように構成することによって、ロール形状に巻かれた壁紙切断用テープの終端から所定の距離上流側の検知位置に、壁紙切断用テープの巻き出し切れを事前に検知するための巻き出し切れ検知手段が形成されている。

【0030】

従って、この巻き出し切れ検知手段を、例えば、自動壁紙糊付機に設けた検知センサーなどから構成される検知手段検出手段が検知することによって、巻き出し芯にロール形状に巻かれた状態の壁紙切断用テープの終端が近づいて、巻き出し切れが発生することを事前に検知することができる。

【0031】

これにより、従来の自動壁紙糊付機のように、壁紙切断用テープが貼着されない状態で、糊付け工程が行われることがない。

【0032】

従って、従来の自動壁紙糊付機のように、壁紙切断用テープが貼着されない分の壁紙を、床面などに真っ直ぐに広げて、手作業で、壁紙切断用テープを貼り付ける煩雑な作業が不要で、作業効率が良好で、新しい壁紙切断用テープと交換することが容易である。

【0033】

また、巻き出し切れ検知手段を、例えば、自動壁紙糊付機に設けた検知センサーなどから構成される検知手段検出手段が検知した際に、作業者に対して、識別しやすい、例えば、音声、光などの警告表示で予告することもできる。

【0034】

これにより、例えば、壁紙切断用テープの終端から3500mm（例えば、天井に照準を合わせた場合）の位置に、巻き出し切れ検知手段を設けておき、検知手段検出手段が検知したタイミングで、警告表示で予告することができる。

【0035】

従って、作業者は、例えば、残り3500mmで、次の壁紙に対して、どれくらいの長さ分だけ、糊付けすることができるかを確認することができる。

【0036】

すなわち、例えば、次の壁紙の糊付け作業が、3500mm内で終わることが予想できれば、残りの壁紙切断用テープを、新しい壁紙切断用テープに繋げる作業が不要となる。

【0037】

従って、自動壁紙糊付機を、例えば、壁紙切断用テープの終端から10～30cm手前で、自動壁紙糊付機が自動的に停止するようにするのが望ましい。

10

20

30

40

50

すなわち、壁紙切断用テープの交換作業が最もやりやすい長さ、または、壁紙切断用テープが粘着剤やテープで、例えば、紙管からなる巻き出し芯に貼り付けられたテープ終端が、巻き出し芯から外れた時点で、自動壁紙糊付機が自動的に停止するようにすれば、作業効率が良好で、新しい壁紙切断用テープと交換することが容易である。

【0038】

また、本発明の壁紙切断用テープは、前記巻き出し切れ検知手段が、前記壁紙切断用テープの色と相違する色を有する有色部から形成されていることを特徴とする。

【0039】

このように構成することによって、巻き出し切れ検知手段が、例えば、色テープなどを貼着したり、染色剤を塗布するなどにより、壁紙切断用テープの色と相違する色を有する有色部から形成されていれば、この有色部を、例えば、自動壁紙糊付機に設けたフォトセンサーなどの検知センサーなどから構成される検知手段検出手段が検知することが容易である。

10

【0040】

これにより、巻き出し芯にロール形状に巻かれた状態の壁紙切断用テープの終端が近づいて、巻き出し切れが発生することを事前に検知することがさらに容易になる。

【0041】

また、本発明の壁紙切断用テープは、前記巻き出し切れ検知手段が、前記壁紙切断用テープの材質と相違する金属から構成される金属部から形成されていることを特徴とする。

【0042】

このように構成することによって、巻き出し切れ検知手段が、例えば、アルミテープを貼着したり、アルミを蒸着するなどにより、壁紙切断用テープの材質と相違する金属から構成される金属部から形成されていれば、この金属部を、例えば、自動壁紙糊付機に設けた磁気センサーなどの検知センサーなどから構成される検知手段検出手段が検知することが容易である。

20

【0043】

これにより、巻き出し芯にロール形状に巻かれた状態の壁紙切断用テープの終端が近づいて、巻き出し切れが発生することを事前に検知することがさらに容易になる。

【0044】

また、本発明の壁紙切断用テープは、前記巻き出し切れ検知手段が、前記壁紙切断用テープの情報が記録された情報部から形成されていることを特徴とする。

30

【0045】

このように構成することによって、巻き出し切れ検知手段が、例えば、ICタグ、QRコード（登録商標）、バーコードなどの壁紙切断用テープの情報が記録された情報部から形成されていれば、この情報部を、例えば、自動壁紙糊付機に設けた読み取りセンサーなどの検知センサーなどから構成される検知手段検出手段が検知することが容易である。

【0046】

これにより、巻き出し芯にロール形状に巻かれた状態の壁紙切断用テープの終端が近づいて、巻き出し切れが発生することを事前に検知することがさらに容易になる。

【0047】

また、本発明の壁紙切断用テープは、前記巻き出し切れ検知手段が、前記壁紙切断用テープの形状と異なる形状を有する異形部から形成されていることを特徴とする。

40

【0048】

このように構成することによって、巻き出し切れ検知手段が、例えば、切り欠き、貫通孔などの壁紙切断用テープの形状と異なる形状を有する異形部から形成されていれば、この異形部を、例えば、自動壁紙糊付機に設けた光センサー、フォトセンサーなどの検知センサーなどから構成される検知手段検出手段が検知することが容易である。

【0049】

これにより、巻き出し芯にロール形状に巻かれた状態の壁紙切断用テープの終端が近づいて、巻き出し切れが発生することを事前に検知することがさらに容易になる。

50

【0050】

また、本発明の自動壁紙糊付機は、
壁紙糊付機本体で、壁紙の裏面に、糊を自動的に塗布するとともに、
前述のいずれかに記載の壁紙切断用テープを用いて、前記壁紙の裏面の幅方向の端部に、
壁紙切断用テープを貼着するように構成した自動壁紙糊付機であって、
前記壁紙切断用テープの検知位置に形成された巻き出し切れ検知手段を検出するための
検知手段検出手段を備えることを特徴とする。

【0051】

また、本発明の自動壁紙糊付機の制御方法は、
壁紙糊付機本体で、壁紙の裏面に、糊を自動的に塗布するとともに、
前述のいずれかに記載の壁紙切断用テープを用いて、前記壁紙の裏面の幅方向の端部に、
壁紙切断用テープを貼着するように構成した自動壁紙糊付機の制御方法であって、
前記壁紙切断用テープの巻き出し切れ検知手段を検出する検知手段検出ステップを備える
ことを特徴とする。

10

【0052】

このように構成することによって、検知手段検出手段（検知手段検出ステップ）により、
壁紙切断用テープの巻き出し切れ検知手段を検出するようになっている。

【0053】

従って、この巻き出し切れ検知手段を、例えば、自動壁紙糊付機に設けた検知センサー
などから構成される検知手段検出手段が検知することによって、巻き出し芯にロール形状
に巻かれた状態の壁紙切断用テープの終端が近づいて、巻き出し切れが発生することを事
前に検知することができる。

20

【0054】

また、本発明の自動壁紙糊付機は、
前記検知手段検出手段が、巻き出し切れ検知手段を検出した際に、前記自動壁紙糊付機
の制御部が、前記検知手段検出手段で検出された壁紙切断用テープの終端までの寸法から、
巻き出し切れ検知手段を検出後の糊付長さを減算することにより、壁紙切断用テープの
終端までの寸法が、所定の交換距離分だけ残存する状態になれば、壁紙糊付機本体の作動
を停止するように構成されていることを特徴とする。

【0055】

また、本発明の自動壁紙糊付機の制御方法は、
前記検知手段検出ステップで検出された壁紙切断用テープの終端までの寸法から、巻き
出し切れ検知手段を検出後の糊付長さを減算することにより、壁紙切断用テープの終端ま
での寸法が、所定の所定の交換距離分だけ残存する状態になれば、壁紙糊付機本体の作動
を停止するように制御する停止制御ステップを備えることを特徴とする。

30

【0056】

このように構成することによって、検知手段検出手段（検知手段検出ステップにおいて）
が、巻き出し切れ検知手段を検出した際に、自動壁紙糊付機の制御部が、検知手段検出
手段で検出された壁紙切断用テープの終端までの寸法から、巻き出し切れ検知手段を検出
後の糊付長さを減算することにより、壁紙切断用テープの終端までの寸法が、所定の交換
距離分だけ残存する状態になれば、壁紙糊付機本体の作動を停止する（停止制御ステップ
を備える）ように構成されている。

40

【0057】

従って、自動壁紙糊付機を、例えば、壁紙切断用テープの終端から10～30cm手前で、
自動壁紙糊付機が自動的に停止するようにするのが望ましい。

すなわち、壁紙切断用テープの交換作業が最もやりやすい長さ、または、壁紙切断用テ
ープが粘着剤やテープで、例えば、紙管からなる巻き出し芯に貼り付けられたテープ終端
が、巻き出し芯から外れた時点で、自動壁紙糊付機が自動的に停止するようにすれば、作
業効率が良好で、新しい壁紙切断用テープと交換することが容易である。

【0058】

50

また、本発明では、

前記壁紙の裏面の幅方向の一方の端部に、壁紙切断用下敷きテープを貼着するとともに

、

前記壁紙の裏面の幅方向の他方の端部に、カットテープを貼着するように構成されていることを特徴とする。

【0059】

このように構成することによって、壁紙の突合せ部（ジョイント部）が、奇麗に仕上がりとともに、カッターで切断する際に、例えば、ボードなどからなる壁面を傷つけたり、壁紙が浮いたりすることなく、施工状態が良好である。

【0060】

また、本発明の自動壁紙糊付機では、前記所定の交換距離分の設定を、自動壁紙糊付機において設定する交換距離設定ができるように構成されていることを特徴とする。

また、本発明の自動壁紙糊付機の制御方法では、前記所定の交換距離分の設定を、自動壁紙糊付機において設定する交換距離設定ステップを備えることを特徴とする。

【0061】

このように構成することによって、例えば、施工作業者が、所定の交換距離分の設定を、自動壁紙糊付機において設定する交換距離設定ができる。

【発明の効果】

【0062】

本発明によれば、ロール形状に巻かれた壁紙切断用テープの終端から所定の距離上流側の検知位置に、壁紙切断用テープの巻き出し切れを事前に検知するための巻き出し切れ検知手段が形成されている。

【0063】

従って、この巻き出し切れ検知手段を、例えば、自動壁紙糊付機に設けた検知センサーなどから構成される検知手段検出手段が検知することによって、巻き出し芯にロール形状に巻かれた状態の壁紙切断用テープの終端が近づいて、巻き出し切れが発生することを事前に検知することができる。

【0064】

これにより、従来の自動壁紙糊付機のように、壁紙切断用テープが貼着されない状態で、糊付け工程が行われることがない。

【0065】

従って、従来の自動壁紙糊付機のように、壁紙切断用テープが貼着されない分の壁紙を、床面などに真っ直ぐに広げて、手作業で、壁紙切断用テープを貼り付ける煩雑な作業が不要で、作業効率が良好で、新しい壁紙切断用テープと交換することが容易である。

【0066】

また、巻き出し切れ検知手段を、例えば、自動壁紙糊付機に設けた検知センサーなどから構成される検知手段検出手段が検知した際に、作業者に対して、識別しやすい、例えば、音声、光などの警告表示で予告することもできる。

【0067】

これにより、例えば、壁紙切断用テープの終端から3500mm（例えば、天井に照準を合わせた場合）の位置に、巻き出し切れ検知手段を設けておき、検知手段検出手段が検知したタイミングで、警告表示で予告することができる。

【0068】

従って、作業者は、例えば、残り3500mmで、次の壁紙に対して、どれくらいの長さ分だけ、糊付けすることができるかを確認することができる。

【0069】

すなわち、例えば、次の壁紙の糊付け作業が、3500mm内で終わることが予想できれば、残りの壁紙切断用テープを、新しい壁紙切断用テープに繋げる作業が不要となる。

【0070】

従って、自動壁紙糊付機を、例えば、壁紙切断用テープの終端から10～30cm手前

10

20

30

40

50

で、自動壁紙糊付機が自動的に停止するようにするのが望ましい。

すなわち、壁紙切断用テープの交換作業が最もやりやすい長さ、または、壁紙切断用テープが粘着剤やテープで、例えば、紙管からなる巻き出し芯に貼り付けられたテープ終端が、巻き出し芯から外れた時点で、自動壁紙糊付機が自動的に停止するようにすれば、作業効率が良好で、新しい壁紙切断用テープと交換することが容易である。

【図面の簡単な説明】

【0071】

【図1】図1は、本発明の自動壁紙糊付機の斜視図である。

【図2】図2は、図1の自動壁紙糊付機のA-A方向の概略断面図である。

【図3】図3は、本発明の壁紙切断用テープ200の平面図である。

10

【図4】図4は、壁紙切断用テープ200の巻き出し切れ検知手段206を示す壁紙切断用テープ200の実施例の斜視図である。

【図5】図5は、壁紙切断用テープ200の巻き出し切れ検知手段206を示す壁紙切断用テープ200の他の実施例の斜視図である。

【図6】図6は、壁紙切断用テープ200の巻き出し切れ検知手段206を示す壁紙切断用テープ200の他の実施例の斜視図である。

【図7】図7は、壁紙切断用テープ200の巻き出し切れ検知手段206を示す壁紙切断用テープ200の他の実施例の斜視図である。

【図8】図8は、本発明の壁紙切断用テープ200を用いた本発明の自動壁紙糊付機10の駆動部26に内蔵される制御部25の制御を示す概略ブロック図である。

20

【図9】図9は、本発明の自動壁紙糊付機10の検知手段検出手段222を示す概略図である。

【図10】図10は、本発明の自動壁紙糊付機10の駆動部26に内蔵される制御部25の制御を示すフローチャートである。

【図11】図11は、壁紙100の裏面側の平面図である。

【図12】図12は、壁紙100の施工方法を説明する概略上面図である。

【図13】図13は、壁紙100の施工方法を説明する概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0072】

以下、本発明の実施の形態（実施例）を図面に基づいてより詳細に説明する。

30

（実施例1）

【0073】

図1は、本発明の自動壁紙糊付機の斜視図、図2は、図1の自動壁紙糊付機のA-A方向の概略断面図、図3は、本発明の壁紙切断用テープ200の平面図である。

【0074】

図1～図2において、符号10は、全体で本発明の自動壁紙糊付機を示している。

【0075】

図1～図2に示したように、自動壁紙糊付機10は、自動壁紙糊付機本体12を備えている。また、自動壁紙糊付機本体12は、上部が開放した状態の略箱体形状の本体フレーム14を備えている。さらに、本体フレーム14の左右の側部の両端には、下方に固定された一对の脚部フレーム16を備えている。

40

【0076】

この本体フレーム14は、図2に示したように、上部フレーム18と、下部フレーム20とから構成されている。そして、上部フレーム18の上部には、左右方向に離間して配置された一对の把手18cを備えている。

なお、この把手18cは、側板部18a、18bの間に架け渡すように設けられたステータ材19に備えられている。

【0077】

この把手18cを把持して操作することによって、後述するように、壁紙100を自動壁紙糊付機本体12に配置したり、メンテナンスのために、下部フレーム20に対して、

50

図示しないピボット軸を回動中心として、図 1～図 2 の矢印 B で示したように、開閉可能なように構成されている。

【0078】

なお、図 2 に示したように、上部フレーム 18 と、下部フレーム 20 には、上部フレーム 18 を下部フレーム 20 に対して閉じた状態で固定するために、例えば、いわゆる「パチン錠」などの係止具 22 が設けられている。

【0079】

また、上部フレーム 18 は、左右の側部を構成する、側板部 18 a、18 b を備えている。

【0080】

一方、図 1 に示したように、脚部フレーム 16 の下端には、係止可能なローラー 24 が設けられており、これにより、自動壁紙糊付機 10 を所望の位置に移動、配置することが可能になっている。

【0081】

さらに、図 1 に示したように、下部フレーム 20 は、左右の側部を構成する、側板部 20 a、20 b を備えている。この下部フレーム 20 の一方の側板部 20 a には、駆動部 26 が設けられ、駆動部 26 に、駆動モーターを内蔵するとともに、自動壁紙糊付機 10 を制御するための制御装置が内蔵されている。

また、側板部 20 a に設けられた図示しない歯車連結機構に、駆動が伝動される構成となっている。

【0082】

また、この駆動部 26 の下流側、すなわち、図 1 において手前側には、測定された壁紙の長さ（測長結果）を表示したり、駆動モーターを駆動制御したり、壁紙 100 の種類などの情報を入力するための表示・操作パネル部 28 が設けられている。なお、この駆動部 26 は、下部フレーム 20 の一方の側板部 20 a に脱着自在に構成されているか、または、固着されている。

【0083】

また、図 1 に示したように、一对の脚部フレーム 16 の間には、図 1 の点線で示したように、傾斜した略板形状の壁紙受け部 30 が設けられている。この壁紙受け部 30 は、自動壁紙糊付機 10 の下部フレーム 20 の下流側、図 1 において手前側の壁紙排出部 29 から排出された糊付けされた壁紙 100 を受けるためのものである。

【0084】

さらに、図 1～図 2 に示したように、一对の脚部フレーム 16 には、壁紙 100 が巻かれた壁紙原反ロール 32 を回転可能に、かつ、脱着自在に装着するための原反装着架台 34 が設けられている。

【0085】

そして、図 2 に示したように、壁紙原反ロール 32 から送り出された壁紙 100 は、下部フレーム 20 の上流側に、すなわち、図 2 において左側に、スリット部 35 に送り出されるようになっている。

【0086】

壁紙 100 は、このスリット部 35 のテンションバー 36 を経て、ガイド板 38 で案内された後、裁断部 40 で、壁紙の不要な耳部が切断されるように構成されている。すなわち、裁断部 40 は、一对の回転する上刃 42 と下刃 44 から構成されており、これらの上刃 42 と下刃 44 の間を通過することによって、壁紙 100 の両端の耳部が切断され、壁紙が一定幅となるようになっている。

【0087】

また、上刃 42 と下刃 44 の位置を調整して、壁紙 100 の裁断幅を所望の寸法に調整できるようになっている。

【0088】

このスリット部 35 を通過した壁紙 100 は、下部フレーム 20 の左右の側板部 20 a

10

20

30

40

50

、20bの間で固定された下部ステー46に、壁紙100の裏面102が接触するように案内されて、送り出しローラー48と、検尺ローラー50との間に挟持されるように搬送される。

【0089】

なお、送り出しローラー48の回転によって壁紙を搬送する際に、壁紙100の滑りを少なくするために、壁紙100の一定の長さ分を、送り出しローラー48に巻き付けている。

【0090】

また、送り出しローラー48は、下部フレーム20の左右の側板部20a、20bに設けた軸受部材（図示せず）に、回転可能に装着されているとともに、図示しない、複数の歯車機構を介して、駆動部26の駆動モーターの駆動が伝達されるように構成されている。

10

【0091】

また、図2に示したように、検尺ローラー50の回転軸52が、検尺ローラーアーム54の先端側に回転可能に装着されている。そして、検尺ローラーアーム54の基端側のアーム支点56が、自動壁紙糊付機10の上部フレーム18の左右の側板部18a、18bに回転可能に装着されている。

【0092】

これにより、図2の矢印Cで示したように、検尺ローラーアーム54が、アーム支点56を回転中心として回転可能に構成されている。

20

【0093】

そして、壁紙100の裏面102が、送り出しローラー48に当接するとともに、検尺ローラー50が、壁紙100の表面101に当接して、送り出しローラー48により搬送される壁紙100に従動して回転するように構成されている。

【0094】

また、図2に示したように、検尺ローラーアーム54には、検尺ローラー50と送り出しローラー48との圧接力を微調整するために、自動壁紙糊付機10の上部フレーム18に装着された調整装置58が連結されている。

【0095】

すなわち、この調整装置58には、バネ60が介装されており、このバネ60をバネ調整ネジ62で調整することによって、検尺ローラー50が送り出しローラー48に圧接する圧接力を微調整することができるようになっている。なお、この調整装置58は、検尺ローラー50の回転軸52の軸方向の両端側に2つ設けられており、これにより、壁紙100が蛇行しないように調整されるようになっている。

30

【0096】

また、図2に示したように、検尺ローラー50の回転軸52の端部には、複数の外周方向に突設するスリット板64が設けられている。また、検尺ローラーアーム54には、このスリット板64と対峙するように、フォトマイクロセンサー66が設けられている。

【0097】

このフォトマイクロセンサー66からの赤外線を、検尺ローラー50の回転軸52が回転することにより、スリット板64の凹凸が、投光または遮光して、検尺パルスが発生する。これによって、検尺ローラー50の回転に応じて、搬送される壁紙100の長さを測定することができるようになっている。

40

【0098】

すなわち、例えば、検尺パルスの1周期（山＋谷）が壁紙100の長さ1.0cmで、山1個、または、谷1個が、0.5cmとしている。

【0099】

そして、糊付け作業によって、糊を付けて排出する壁紙の長さが、300cmに設定された場合、自動壁紙糊付機10の駆動部26の制御部25は、後述する複数のローラーを回転させた瞬間から、検尺パルスを計数し、検尺パルスを300周期分計数すると、複

50

数のローラーの回転を停止するようになっている。これにより、長さ300cmの壁紙100が排出されるように構成されている。

【0100】

このように、送り出しローラー48と、検尺ローラー50との間に挟持されるように搬送された壁紙100は、図2に示したように、壁紙100の裏面102に対して、糊を塗布する糊付装置68に搬送される。

【0101】

この糊付装置68では、壁紙100の表面101が、ハイテンションローラー70に当接するように壁紙100が通過するとともに、壁紙100の裏面102が、糊付ローラー72と接触するように構成されている。

10

【0102】

また、図2に示したように、糊付ローラー72と僅かな間隙離間して対峙するように、糊付ローラー72の下方側に、糊上ローラー74が設けられており、図示しない糊収容タンク（糊箱）に収容した糊を糊上ローラー74から、糊付ローラー72に転写するように構成されている。

【0103】

また、糊付ローラー72の上流側には、糊付ローラー72と当接するように、ドクターローラー76が設けられている。このドクターローラー76と糊付ローラー72との間の距離を調整することによって、糊上ローラー74から、糊付ローラー72に転写する糊の厚さ（量）が、所定の厚さになるように調整するように構成されている。

20

【0104】

さらに、糊付ローラー72の下流側には、押えローラー78が設けられており、押えローラー78が、壁紙100の表面101と当接するように構成されている。

【0105】

また、押えローラー78の下流側には、壁紙100の裏面102と当接するナラシーローラー80が設けられている。

【0106】

なお、ハイテンションローラー70と押えローラー78は、それぞれ上部フレーム18の左右の側板部18a、18bにおいて、図示しない軸受部材によって、回動可能に装着されている。一方、糊付ローラー72、ドクターローラー76、および、ナラシーローラー80は、それぞれ下部フレーム20の左右の側板部20a、20bの側に回動可能に装着されている。

30

【0107】

糊上ローラー74は、図示しない糊収容タンク（糊箱）に回動可能に装着されている。また、糊収容タンク（糊箱）は、自動壁紙糊付機本体12に脱着可能に設けられている。

【0108】

従って、図1～図2の矢印Bで示したように、上部フレーム18の把手18cを把持して操作することによって、下部フレーム20に対して、ピボット軸を回動中心として開く。これによって、上部フレーム18に装着されたハイテンションローラー70と押えローラー78が、上部フレーム18とともに上方に移動する。

40

【0109】

これにより、壁紙100を自動壁紙糊付機本体12（糊付ローラー72、ナラシーローラー80など）に配置したり、メンテナンスすることができるようになっている。

【0110】

このように構成される糊付装置68では、送り出しローラー48と、検尺ローラー50との間に挟持されるように搬送された壁紙100は、ハイテンションローラー70と押えローラー78によって、糊付ローラー72に対して、所定のテンションで、糊上ローラー74に接触するように構成されている。

【0111】

そして、図示しない糊収容タンク（糊箱）に収容した糊が、糊上ローラー74から、糊

50

付ローラー７２に転写される。この際、ドクターローラー７６により、糊上ローラー７４から、糊付ローラー７２に転写する糊の厚さ（量）が、所定の厚さになるように調整される。

【０１１２】

そして、糊付ローラー７２によって、壁紙１００の裏面１０２に糊が塗布された後、ナラシーローラー８０によって、均一の厚さになるように処理される。

【０１１３】

その後、ナラシーローラー８０によって、均一の厚さになるように処理された壁紙１００は、ナラシーローラー８０の下流側に複数個配置された案内シュート８２から、壁紙排出部２９から排出され、図１の点線で示したように、壁紙受け部３０に送られて、糊付けされた壁紙１００を受けるように構成されている。

10

【０１１４】

そして、前述したように、自動壁紙糊付機１０の駆動部２６の制御部は、後述する複数のローラーを回転させた瞬間から、検尺パルスを計数し、検尺パルスを３００周期分計数すると、複数のローラーの回転を停止するようになっている。これにより、例えば、長さ３００ｃｍの壁紙が排出されるように構成されている。

【０１１５】

そして、壁紙の搬送が停止された状態で、糊付け作業者が、別途図示しないが、自動壁紙糊付機１０に設けられた切断装置、または、カッターナイフなどで、壁紙排出部２９から排出され糊付けされた壁紙１００を、切断するように構成されている。

20

【０１１６】

なお、図２に示したように、自動壁紙糊付機本体１２の下部フレーム２０の下方には、壁紙切断用テープ２００がロール形状に巻かれた、壁紙切断用テープロール２０２が配置されている。

【０１１７】

そして、壁紙１００の裏面１０２の端部に貼り付けられた状態で、壁紙糊付機本体１２の糊付動作にともなって（壁紙１００の搬送にともなって）、図示しないが、壁紙切断用テープ２００が、ナラシーローラー８０の部分で、壁紙１００の裏面１０２に貼り付けられて、自動的に引き出されて、糊付作業中に壁紙１００の裏面１０２に貼り付けらるようになっている。

30

これにより、壁紙切断用テープ２００が壁紙切断用テープロール２０２から繰り出されて、図１１に示したように、壁紙１００の裏面１０２の幅方向の端部に、壁紙切断用テープ２００が貼着されるように構成されている。

【０１１８】

なお、この実施例の自動壁紙糊付機１０では、図１１に示したように、壁紙１００には、壁紙１００の糊付け面である裏面１０２に、糊が糊付ローラー７２によって塗布されている。

【０１１９】

また、壁紙１００の裏面１０２の幅方向の一方の端部１０２ａに、壁紙切断用テープ２００として、壁紙切断用下敷きテープ１０４が、長手方向に貼着されている。

40

【０１２０】

さらに、壁紙１００の裏面１０２の裏面１０２の幅方向の他方の端部１０２ｂに、壁紙切断用テープ２００として、カットテープ１０６が、長手方向に貼着されている。

【０１２１】

前述したように、自動壁紙糊付機１０では、自動壁紙糊付機１０による糊付作業時に、壁紙切断用テープ２００（壁紙切断用下敷きテープ１０４とカットテープ１０６）が、壁紙１００の糊付け面である裏面１０２に貼着された状態で、壁紙１００の表面側が、作業側側に位置する状態で排出されるので、作業側からは、壁紙切断用テープ２００を、視認することができないようになっている。

【０１２２】

50

このため、巻き出し芯にロール形状に巻かれた状態の壁紙切断用テープ 200（壁紙切断用下敷きテープ 104 とカットテープ 106）の終端が近づいて、巻き出し切れが発生することが分からず、また、終端 T が近づいても、巻き出し切れが発生することに気づかないことがある。

【0123】

このため、本発明では、図 3 の壁紙切断用テープ 200 の平面図に示したように、ロール形状に巻かれた壁紙切断用テープ 200（壁紙切断用下敷きテープ 104 とカットテープ 106）の終端 T から所定の距離（L1）上流側の検知位置 S1 に、壁紙切断用テープ 200 の巻き出し切れを事前に検知するための巻き出し切れ検知手段 206 が形成されている。

10

【0124】

従って、この巻き出し切れ検知手段 206 を、例えば、後述するように、自動壁紙糊付機 10 に設けた検知センサーなどから構成される検知手段検出手段 222 が検知することによって、巻き出し芯 208 にロール形状に巻かれた状態の壁紙切断用テープ 200 の終端 T が近づいて、巻き出し切れが発生することを事前に検知することができる。

【0125】

この場合、検知手段検出手段 222 を設ける位置としては、ロール形状に巻かれた壁紙切断用テープ 200 の近傍であれば、特に限定されるものではなく、自動壁紙糊付機 10 のスペース、巻き出し切れ検知手段 206 の種類、検知手段検出手段 222 の種類などを考慮して、適宜選択すれば良い。

20

【0126】

これにより、従来の自動壁紙糊付機のように、壁紙切断用テープ 200 が貼着されない状態で、糊付け工程が行われることがない。

【0127】

従って、従来の自動壁紙糊付機のように、壁紙切断用テープ 200 が貼着されない分の壁紙を、床面などに真っ直ぐに広げて、手作業で、壁紙切断用テープを貼り付ける煩雑な作業が不要で、作業効率が良好で、新しい壁紙切断用テープ 200 と交換することが容易である。

【0128】

また、巻き出し切れ検知手段 206 を、例えば、後述するように、自動壁紙糊付機 10 に設けた検知センサーなどから構成される検知手段検出手段 222 が検知した際に（図 3 に示したように、後述するように、検知位置 S1 で）、作業者に対して、識別しやすい、例えば、音声、光などの警告表示で予告することもできる。

30

【0129】

これにより、例えば、壁紙切断用テープ 200 の終端 T から 3500 mm（例えば、天井に照準を合わせた場合）の位置に、巻き出し切れ検知手段 206 を設けておき、検知手段検出手段 222 が検知したタイミングで、警告表示で予告することができる。

【0130】

従って、作業者は、例えば、残り 3500 mm で、現在糊付している壁紙 100 に対して、または、次の壁紙 100 に対して、どれくらいの長さ分だけ、糊付けすることができるかを確認することができる。

40

【0131】

すなわち、例えば、次の壁紙 100 の糊付け作業が、3500 mm 内で終わることが予想できれば、残りの壁紙切断用テープ 200 を、新しい壁紙切断用テープ 200 に繋げる作業が不要となる。

【0132】

従って、図 3 に示したように、自動壁紙糊付機 10 を、所定の交換距離分（L3）、例えば、壁紙切断用テープ 200 の終端 T から 10～30 cm 手前で、自動壁紙糊付機 10 が自動的に停止するようにするのが望ましい。

すなわち、後述するように、壁紙切断用テープ 200 の交換作業が最もやりやすい長さ

50

、または、壁紙切断用テープ 200 が粘着剤やテープで、例えば、紙管からなる巻き出し芯 208 に貼り付けられたテープ終端 T が、巻き出し芯 208 から外れた時点で、自動壁紙糊付機 10 が自動停止位置 S2 で自動的に停止するようにすれば、作業効率が良好で、新しい壁紙切断用テープ 200 と交換することが容易である。

【0133】

図 4 は、壁紙切断用テープ 200 の巻き出し切れ検知手段 206 を示す壁紙切断用テープ 200 の実施例の斜視図である。

【0134】

この実施例の壁紙切断用テープ 200 では、巻き出し切れ検知手段 206 が、壁紙切断用テープ 200 の色と相違する色を有する有色部 210 から形成されている。

10

【0135】

この有色部 210 としては、特に限定されるものではないが、例えば、色テープなどを貼着したり、染色剤を塗布するなどにより、壁紙切断用テープ 200 の色と相違する色を有する有色部 210 から形成することができる。

【0136】

このように構成することによって、巻き出し切れ検知手段 206 が、壁紙切断用テープ 200 の色と相違する色を有する有色部 210 から形成されていれば、この有色部を、例えば、自動壁紙糊付機 10 に設けたフォトセンサーなどの検知センサーなどから構成される検知手段検出手段 222 が検知することが容易である。

【0137】

これにより、図 3 に示したように、巻き出し芯 208 にロール形状に巻かれた状態の壁紙切断用テープ 200 の終端 T が近づいて、巻き出し切れが発生することを事前に検知することがさらに容易になる。

20

【0138】

図 5 は、壁紙切断用テープ 200 の巻き出し切れ検知手段 206 を示す壁紙切断用テープ 200 の他の実施例の斜視図である。

【0139】

この実施例の壁紙切断用テープ 200 では、巻き出し切れ検知手段 206 が、壁紙切断用テープ 200 の材質と相違する金属から構成される金属部 212 から形成されている。

【0140】

この金属部 212 としては、特に限定されるものではないが、例えば、アルミテープを貼着したり、アルミを蒸着するなどにより、壁紙切断用テープ 200 の材質と相違する金属から構成される金属部 212 から形成することができる。

30

【0141】

このように構成することによって、巻き出し切れ検知手段 206 が、壁紙切断用テープ 200 の材質と相違する金属から構成される金属部から形成されていれば、この金属部 212 を、例えば、自動壁紙糊付機 10 に設けた磁気センサーなどの検知センサーなどから構成される検知手段検出手段 222 が検知することが容易である。

【0142】

これにより、巻き出し芯 208 にロール形状に巻かれた状態の壁紙切断用テープ 200 の終端 T が近づいて、巻き出し切れが発生することを事前に検知することがさらに容易になる。

40

【0143】

図 6 は、壁紙切断用テープ 200 の巻き出し切れ検知手段 206 を示す壁紙切断用テープ 200 の他の実施例の斜視図である。

【0144】

この実施例の壁紙切断用テープ 200 では、巻き出し切れ検知手段 206 が、壁紙切断用テープ 200 の、例えば、種類、巻き長さ、ロット番号などの情報が記録された情報部 214 から形成されている。

【0145】

50

この情報部 214 としては、特に限定されるものではないが、例えば、I C タグ、Q R コード（登録商標）、バーコードなどの壁紙切断用テープの情報が記録された情報部 214 から形成することができる。

【0146】

このように構成することによって、巻き出し切れ検知手段 206 が、壁紙切断用テープ 200 の情報が記録された情報部 214 から形成されていれば、この情報部 214 を、例えば、自動壁紙糊付機 10 に設けた読み取りセンサーなどの検知センサーなどから構成される検知手段検出手段 222 が検知することが容易である。

【0147】

これにより、巻き出し芯 208 にロール形状に巻かれた状態の壁紙切断用テープ 200 の終端 T が近づいて、巻き出し切れが発生することを事前に検知することがさらに容易になる。

【0148】

図 7 は、壁紙切断用テープ 200 の巻き出し切れ検知手段 206 を示す壁紙切断用テープ 200 の他の実施例の斜視図である。

【0149】

この実施例の壁紙切断用テープ 200 では、巻き出し切れ検知手段 206 が壁紙切断用テープ 200 の形状と異なる形状を有する異形部 216 から形成されている。

【0150】

この異形部 216 としては、特に限定されるものではないが、例えば、切り欠き 216 a（図 7（A）参照）、貫通孔 216 b（図 7（B）参照）などの壁紙切断用テープ 200 の形状と異なる形状を有する異形部 216 から形成することができる。

【0151】

なお、この実施例では、複数の切り欠き 216 a、貫通孔 216 b を設けたが、この異形部 216 の数、形状などは、特に限定されるものではない。

【0152】

このように構成することによって、巻き出し切れ検知手段 206 が、壁紙切断用テープ 200 の形状と異なる形状を有する異形部 216 から形成されていれば、この異形部 216 を、例えば、自動壁紙糊付機 10 に設けた光センサー、フォトセンサーなどの検知センサーなどから構成される検知手段検出手段 222 が検知することが容易である。

【0153】

これにより、巻き出し芯 208 にロール形状に巻かれた状態の壁紙切断用テープ 200 の終端 T が近づいて、巻き出し切れが発生することを事前に検知することがさらに容易になる。

（実施例 2）

【0154】

図 8 は、本発明の壁紙切断用テープ 200 を用いた本発明の自動壁紙糊付機 10 の駆動部 26 に内蔵される制御部 25 の制御を示す概略ブロック図、図 9 は、本発明の自動壁紙糊付機 10 の検知手段検出手段 222 を示す概略図、図 10 は、本発明の自動壁紙糊付機 10 の駆動部 26 に内蔵される制御部 25 の制御を示すフローチャートである。

【0155】

図 8 に示したように、本発明の自動壁紙糊付機 10 の駆動部 26 に内蔵される制御部 25 には、検知マーク検出制御部 220 を備えている。

【0156】

図 8、図 9 に示したように、巻き出し芯 208 にロール形状に巻かれた状態の壁紙切断用テープ 200 の近傍には、例えば、フォトセンサー、磁気センサー、読み取りセンサー、光センサーなどから構成される検知手段検出手段 222 を備えている。

【0157】

そして、検知マーク検出制御部 220 は、検知手段検出手段 222 と接続されており、検知手段検出手段 222 によって、巻き出し切れ検知手段 206 を検出した際の検出デー

10

20

30

40

50

ターが入力されるようになっている。

【0158】

また、検知マーク検出制御部220は、警告手段224と接続されており、例えば、検知手段検出手段222によって、巻き出し切れ検知手段206を検出した際に、駆動部26の表示・操作パネル部28に、例えば、音声、光などの警告表示で予告するように構成されている。

【0159】

また、検知マーク検出制御部220は、これらの検知データーを記憶する記憶部226に接続されている。

【0160】

なお、この記憶部226には、前述したように、測定された壁紙の長さ（測長結果）データー、壁紙100の種類などのデーター、検尺ローラー50の回転に応じた搬送される壁紙100の長さなどのデーターが、壁紙糊付機本体12の駆動を制御する駆動制御部228から入力されるようになっている。

【0161】

このように構成される本発明の自動壁紙糊付機10では、図10のフローチャートに示したように制御される。

【0162】

すなわち、図10に示したように、ステップS1において、予め設定された設定長に到達するまで壁紙100の糊付け長さのカウントがスタートされる。すなわち、通常の従来通りの糊付作業のスタートであり、従来から糊付量の進行状況は、表示装置28に表示されている。

【0163】

そして、ステップS2において、検知手段検出手段222によって、巻き出し切れ検知手段206を検出したか否かが判断される。

【0164】

ステップS2において、検知手段検出手段222によって、巻き出し切れ検知手段206を検出した際には、すなわち、壁紙切断用テープ200の終端Tから所定の距離（L1）上流側の検知位置S1にある、巻き出し切れ検知手段206を検出した際には、ステップS3に進む。

【0165】

そして、ステップS3において、検知後の壁紙切断用テープ200の終端Tから所定の距離（L1）を検出してからの壁紙100の糊付長さ（L2）のカウントがスタートされる。

なお、このように、ステップS3において、糊付長さ（L2）の長さを、ステップS1とは別にカウントするために、ステップS1の設定長さで、糊付作業は完了して停止したとしても、次の壁紙の糊付作業によって、糊付長さ（L2）のカウントが進むこととなる。

【0166】

そして、ステップS4に進み、ステップS4において、予め記憶された裁断寸法（検知後の残り長さL2）と、検知手段検出手段222で検出された壁紙切断用テープ200の終端Tまでの寸法L1を比較して、壁紙切断用テープ200の終端Tまでの寸法L1が、所定の交換距離分（L3）だけ残存する状態か否かが判断される。

【0167】

すなわち、ステップS4において、終端Tまでの寸法L1－所定の距離（L1）を検出してからの壁紙100の糊付長さL2 ≤ 所定の交換距離分L3か否かが判断される。

【0168】

そして、ステップS4において、終端Tまでの寸法L1－所定の距離（L1）を検出してからの壁紙100の糊付長さL2 ≤ 所定の交換距離分L3であると判断された場合には、ステップS5に進み、自動壁紙糊付機10の壁紙糊付機本体12の作動が停止される。

10

20

30

40

50

【0169】

そして、この状態で、自動壁紙糊付機10の壁紙糊付機本体12にセットされた古い壁紙切断用テープロール202を、新しい壁紙切断用テープロール202と交換する。

この際、古い壁紙切断用テープロール202の壁紙切断用テープ200の終端Tと、新しい紙切断用テープロール202の壁紙切断用テープ200の巻き出し部分を、例えば、セロハンテープなどのテープで繋げば良い。

【0170】

一方、ステップS4において、終端Tまでの寸法L1－検知後の残り長さL2≦所定の交換距離分L3でないと判断された場合には、再びステップS4に戻り（カウントアップされ）、ステップS4において、終端Tまでの寸法L1－所定の距離（L1）を検出してからの壁紙100の糊付長さL2≦所定の交換距離分L3か否かが判断される。

10

【0171】

一方、ステップS2において、検知手段検出手段222によって、巻き出し切れ検知手段206を検出しない場合には、ステップS6に進み、自動壁紙糊付機10の壁紙糊付機本体12の糊付け作動が継続される。

【0172】

なお、ステップS2において、検知手段検出手段222によって、巻き出し切れ検知手段206を検出した際には、警告手段224により、駆動部26の表示・操作パネル部28に、例えば、音声、光などの警告表示で予告するように構成されている。

【0173】

従って、このように、自動壁紙糊付機10を、所定の交換距離分（L3）、例えば、壁紙切断用テープ200の終端Tから10～30cm手前で、自動壁紙糊付機10が自動的に停止するようにするのが望ましい。

20

すなわち、後述するように、壁紙切断用テープ200の交換作業が最もやりやすい長さ、または、壁紙切断用テープ200が粘着剤やテープで、例えば、紙管からなる巻き出し芯208に貼り付けられたテープ終端Tが、巻き出し芯208から外れた時点で、自動壁紙糊付機10が自動停止位置S2で自動的に停止するようにすれば、作業効率が良好で、新しい壁紙切断用テープ200と交換することが容易となる。

【0174】

以上、本発明の実施例について説明したが、本発明は、上記実施例に限定されるものではなく、例えば、上記実施例では、自動壁紙糊付機10について、壁紙切断用テープ200として、壁紙切断用下敷きテープ104とカットテープ106の両方を有する場合について説明したが、壁紙切断用テープ200として、壁紙切断用下敷きテープ104とカットテープ106のいずれか一方を有する自動壁紙糊付機10に適用することもできる。

30

【0175】

また、上記実施例では、紙管からなる巻き出し芯208に貼り付けられた壁紙切断用テープ200（壁紙切断用下敷きテープ104とカットテープ106）の終端Tが、巻き出し芯208から外れた時点で、自動壁紙糊付機10が自動的に停止する時点について、テープの終端Tが、巻き出し芯208から外れた時点でも可能であるとした。

【0176】

しかしながら、自動壁紙糊付機10が自動的に停止する時点について、テープの終端Tが、巻き出し芯208から外れた時点から、さらに数センチ程度、または、例えば、5～10cm程度糊付作業によって、テープの終端Tが進んだ時点、または、テープの終端Tが巻き出し芯208に貼り付いて、かつ、巻き出し芯208にテープが少し巻かれている状態の時点などの時点とすることも可能であるなど本発明の目的を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

40

【産業上の利用可能性】

【0177】

本発明は、壁紙（クロス）の裏面に、例えば、天井、壁面に貼着するための糊を、所定の量で、所定の長さの壁紙に自動的に塗布するための自動壁紙糊付機に適用することがで

50

きる。

【0178】

より詳細には、壁紙の裏面の幅方向の端部に、例えば、壁紙切断用下敷きテープ、カットテープから構成される壁紙切断用テープを貼着するように構成した自動壁紙糊付機において、これらの壁紙切断用テープの壁紙切断用テープの巻き出し切れを事前に検知することが可能で、新しい壁紙切断用テープと交換することが容易な、壁紙切断用テープ、および、壁紙切断用テープを用いた自動壁紙糊付機、ならびに、自動壁紙糊付機の制御方法に適用することができる。

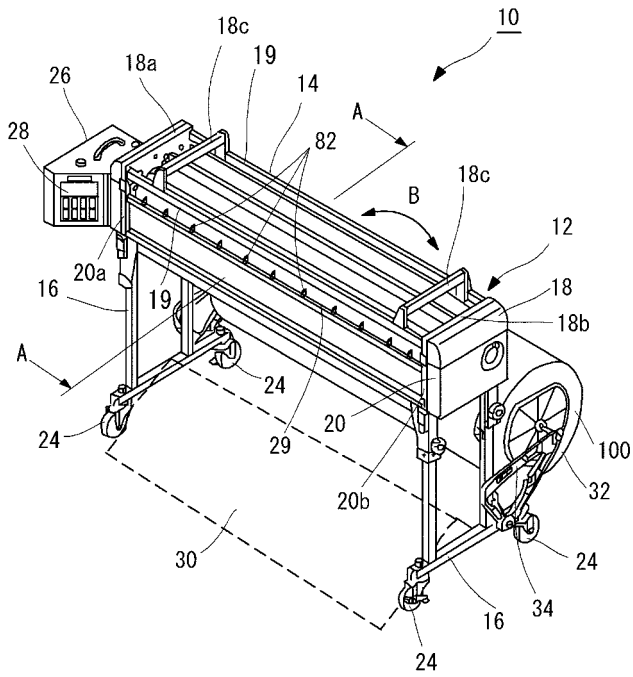
【符号の説明】

【0179】

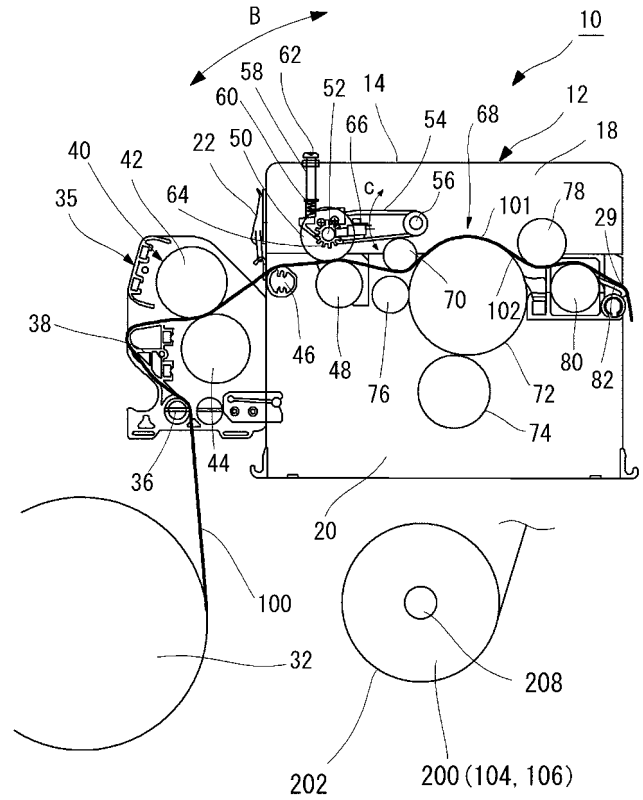
10	自動壁紙糊付機	10
12	自動壁紙糊付機本体	
12	壁紙糊付機本体	
14	本体フレーム	
16	脚部フレーム	
18	上部フレーム	
18a、18b	側板部	
18c	把手	
19	ステー部材	
20	下部フレーム	20
20a、20b	側板部	
22	係止具	
24	ローラー	
25	制御部	
26	駆動部	
28	表示・操作パネル部	
29	壁紙排出部	
30	壁紙受け部	
32	壁紙原反ロール	
34	原反装着架台	30
35	スリット部	
36	テンションバー	
38	ガイド板	
40	裁断部	
42	上刃	
44	下刃	
46	下部ステー	
48	送り出しローラー	
50	検尺ローラー	
52	回転軸	40
54	検尺ローラーアーム	
56	アーム支点	
58	調整装置	
60	バネ	
62	バネ調整ネジ	
64	スリット板	
66	フォトマイクロセンサー	
68	糊付装置	
70	ハイテンションローラー	
72	糊付ローラー	50

7 4	糊上ローラー	
7 6	ドクターローラー	
7 8	押えローラー	
8 0	ナラシーローラー	
8 2	案内シュート	
1 0 0	壁紙	
1 0 1	表面	
1 0 2	裏面	
1 0 2 a	一方の端部	
1 0 2 b	他方の端部	10
1 0 4	下敷きテープ	
1 0 6	カットテープ	
1 0 8	壁面	
1 1 0	切断片	
1 1 2	切断片	
1 1 4	突合せ部（ジョイント部）	
1 1 6	ローラー	
1 1 8	カッター	
2 0 0	壁紙切断用テープ	
2 0 2	壁紙切断用テープロール	20
2 0 6	検知マーク	
2 0 8	巻き出し芯	
2 1 0	有色部	
2 1 2	金属部	
2 1 4	情報部	
2 1 6	異形部	
2 1 6 a	切り欠き	
2 1 6 b	貫通孔	
2 2 0	検知マーク検出制御部	
2 2 2	検知手段検出手段	30
2 2 4	警告手段	
2 2 6	記憶部	
2 2 8	駆動制御部	
L 1	終端 T までの寸法（検知後の壁紙切断用テープ 2 0 0 の終端 T から所定の距離）	
L 2	所定の距離（L 1）を検出してから壁紙 1 0 0 の糊付長さ	
L 3	交換距離分	
S 1	検知位置	
S 2	自動停止位置	
T	終端	

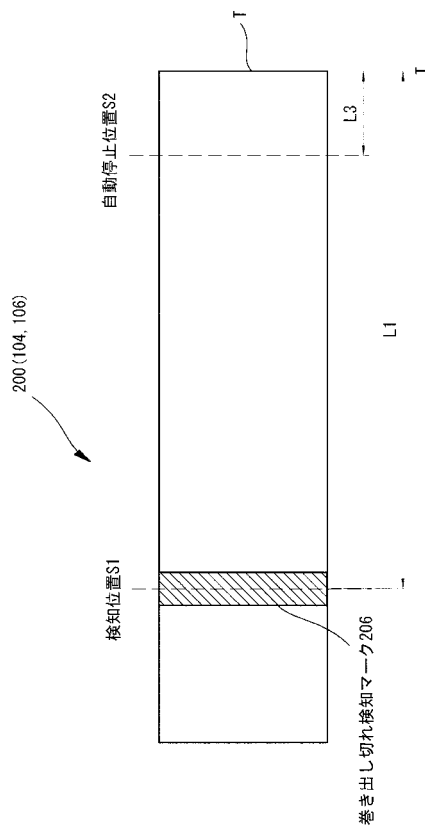
【図 1】



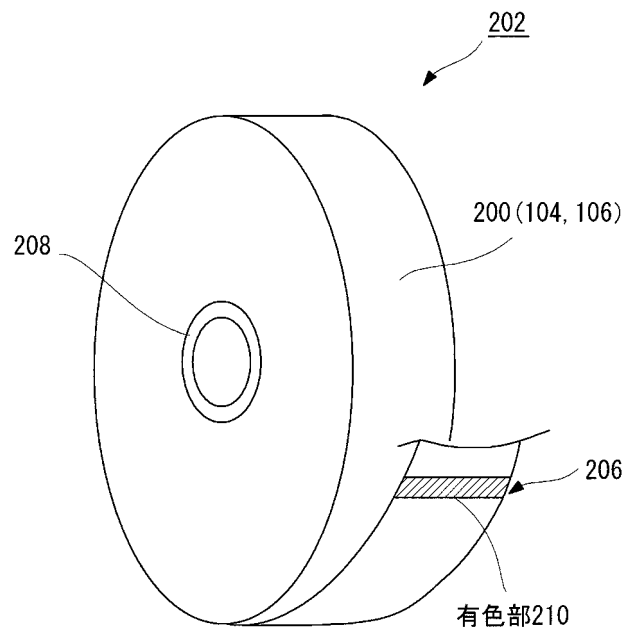
【図 2】



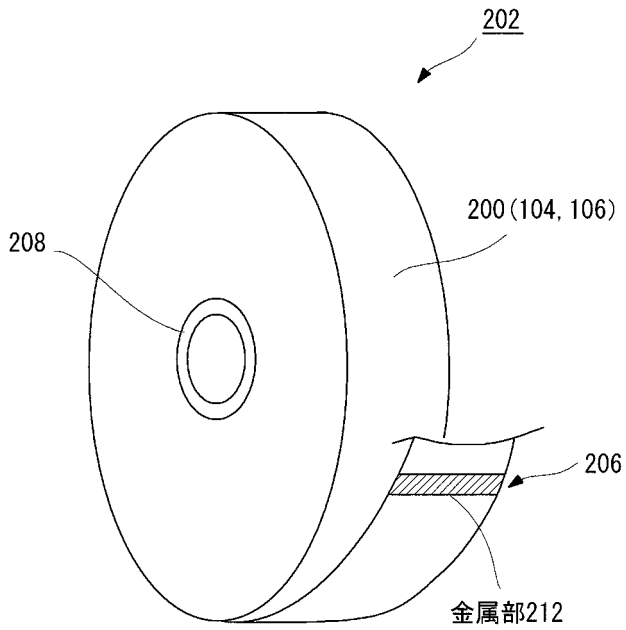
【図 3】



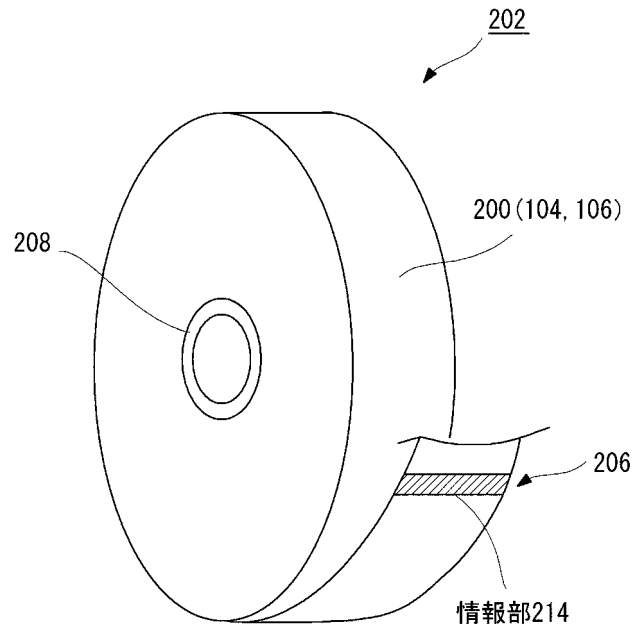
【図 4】



【図 5】

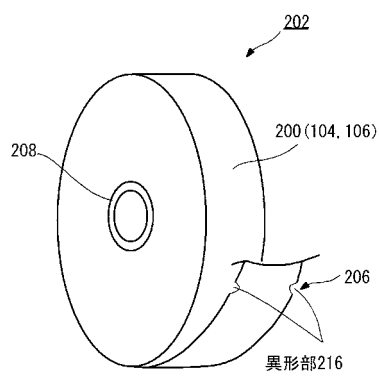


【図 6】

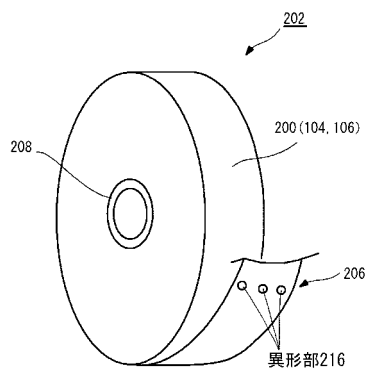


【図 7】

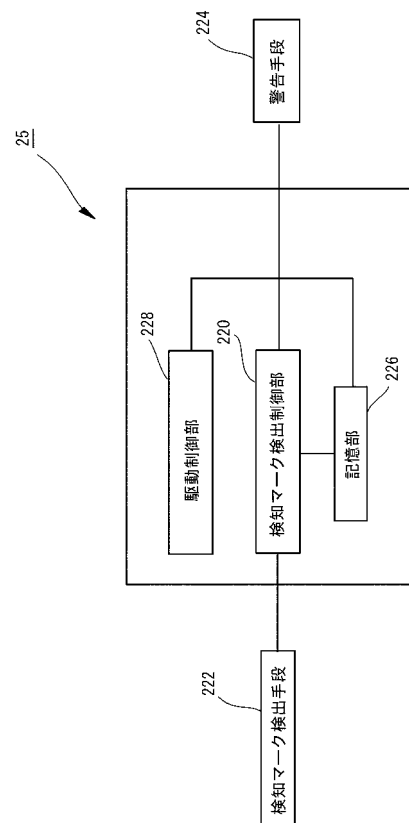
(A)



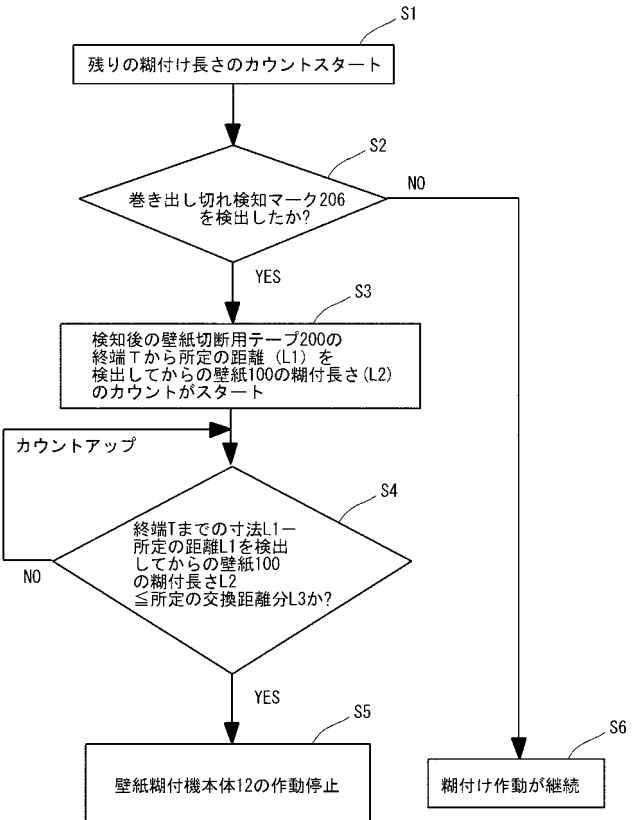
(B)



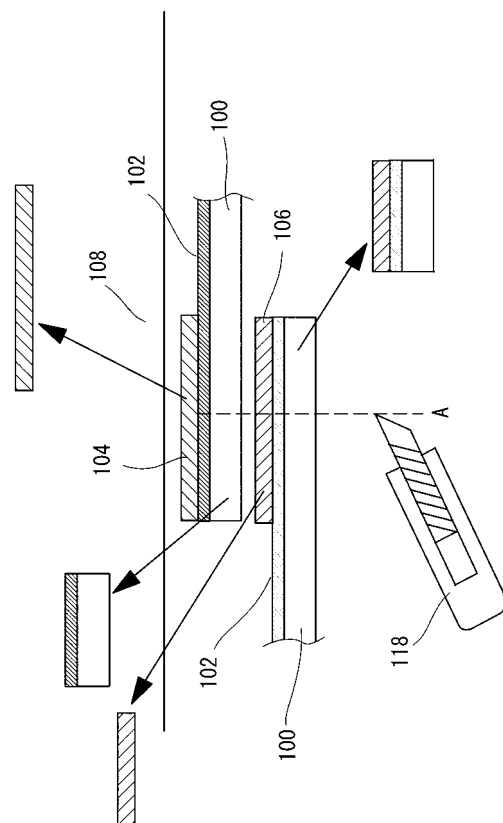
【図 8】



【図 10】



【 図 1 2 】



【図 13】

