

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5010066号
(P5010066)

(45) 発行日 平成24年8月29日(2012.8.29)

(24) 登録日 平成24年6月8日(2012.6.8)

(51) Int.Cl.		F I	
B 6 5 H	5/38	(2006.01)	B 6 5 H 5/38
B 4 1 F	23/04	(2006.01)	B 4 1 F 23/04 A
B 6 5 H	5/22	(2006.01)	B 6 5 H 5/22 A
B 6 5 H	29/04	(2006.01)	B 6 5 H 29/04

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2000-380126 (P2000-380126)	(73) 特許権者	390009232
(22) 出願日	平成12年12月14日(2000.12.14)		ハイデルベルガー ドルツクマシーネン
(65) 公開番号	特開2001-206591 (P2001-206591A)		アクチエンゲゼルシヤフト
(43) 公開日	平成13年7月31日(2001.7.31)		Heidelberger Druckm
審査請求日	平成19年10月15日(2007.10.15)		aschinen AG
審判番号	不服2011-13837 (P2011-13837/J1)		ドイツ連邦共和国 ハイデルベルク クア
審判請求日	平成23年6月29日(2011.6.29)		フルステン-アンラーゲ 52-60
(31) 優先権主張番号	19960680.3		Kurfuersten-Anlage
(32) 優先日	平成11年12月15日(1999.12.15)		52-60, D-69115 Heid
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		elberg, Germany
		(74) 代理人	100123788
			弁理士 宮崎 昭夫
		(74) 代理人	100106138
			弁理士 石橋 政幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 枚葉紙を処理する印刷機の案内装置、および、この案内装置を備えた枚葉紙の処理機械

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

枚葉紙を載せて案内する案内面であって、該案内面上で、各枚葉紙が、機械の駆動時に走行方向において枚葉紙の先行する縁部が強制案内されて引かれていく案内面と、

前記案内面に開口し、前記案内面と各枚葉紙との間に、機械の駆動時に空気クッションを形成するために気流を流通させるノズルと、

を有する、枚葉紙を処理する印刷機の案内装置において、

前記案内面(17)に沿う前記枚葉紙の経路上で、前記枚葉紙の前記走行方向(方向矢印24)に対して側方にある各縁部(3.1, 3.2; 3'.1, 3'.2)に、前記案内面上で、前記ノズルの存在しない領域が相対し、前記ノズル(25)は第1及び第2のノズル列(26.1, 26.2)の、前記走行方向(方向矢印24)に延びる2つのノズル列だけを構成し、前記第1のノズル列(26.1)は前記案内面(17)の前記走行方向に延びる中央線の一方の側に、前記第2のノズル列(26.2)は前記中央線の他方の側に位置し、前記第1及び第2のノズル列(26.1, 26.2)からなる前記ノズル(25)が、前記処理に適合可能な最小の判寸法を有する枚葉紙の、前記走行方向(方向矢印24)に対して側方に延びる幅の範囲内にあるように使用されることを特徴とする案内装置。

【請求項 2】

前記ノズル(25)は、機械の動作時に気流の流通を行う際に、前記側方の縁部(3.1, 3.2; 3'.1, 3'.2)に垂直に方向合わせされる気流を生成する、請求項 1

に記載の案内装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の案内装置 (1 0) を有する、枚葉紙の処理機械。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、枚葉紙を載せて案内する案内面であって、該案内面上で、枚葉紙が機械の動作時にそれぞれ走行方向に先行する枚葉紙の縁部を強制案内されて引かれていく案内面と、案内面に開口し、案内面と各々の枚葉紙との間に、機械の動作時に空気クッションを形成するために気流を流通させるノズルとを有する、平坦状の被印刷材料を処理する機械、特に枚葉紙処理印刷機の案内装置に、また、この種の案内装置を備えた平坦状の被印刷材料の処理機械に関する。

10

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

前述のような種類の案内装置は、例えば D E 4 2 0 9 0 6 7 C 2 によって知られている。この公報は、空気クッション上でこの空気クッションと案内面との間を引かれていく枚葉紙が、危険領域で不十分な浮遊高さを占めるという問題を扱っている。この危険領域としては、枚葉紙の走行方向に関し枚葉紙の側方の縁部が挙げられる。

【 0 0 0 3 】

前述の刊行物では、枚葉紙の側方向縁部の領域において十分な浮遊高さを保証するために、第 1 の実施形態によると、枚葉紙側縁に沿って案内面上に制動棒を配置することが提案されている。第 2 の実施形態では、各々の枚葉紙の外側の縁部を外側から下側に吹き付ける側部の送風装置が設けられている。これらの実施形態によって、空気のよどみが枚葉紙の枚葉紙の下側で生じ、そのよどみが浮遊高さを高める。

20

【 0 0 0 4 】

上記の両方の場合においては、処理される被印刷材料の判寸法に適合させるための調節過程が必要である。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、上述の (「発明の属する技術分野」 に記載されている) 案内装置を、様々な判寸法の平坦状の被印刷材料を案内面上で案内するために、各々の判寸法に合わせるために調節しなければならない補助手段が不要であるように構成することにある。

30

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するために、本発明の案内装置においては、案内面に沿う被印刷材料の経路上で、異なる判の処理可能な被印刷材料の 1 つの、走行方向に関して側方向の各縁部に、案内面上で、閉じた表面を有する領域が相対している。

【 0 0 0 7 】

この解決策は、次の知見から出発している。すなわち、案内面内に開口し、案内面とこの案内面上を引かれていく枚葉紙との間に空気クッションを形成するために気流を流通するノズルの開口領域には負圧が形成され、そして、枚葉紙を浮遊状態で案内するために必要な正圧が、それぞれの開口領域からいくらか離れた個所ではじめて形成される、という知見から出発している。本発明による解決策によって、様々な判寸法を有する処理可能な任意の被印刷材料の、走行方向に関して側方向の縁部が、ノズルの開口領域における負圧の作用領域に入ることが防止される。

40

【 0 0 0 8 】

このことを実現するために、これらのノズルを次のように位置決めすることが十分に可能である。すなわち、最大判寸法よりも小さい可能な判寸法を処理する場合に、これらのノズルの一部を、このより小さい判寸法の側縁部の内側に配置する。

【 0 0 0 9 】

50

望ましい実施形態においては、ノズルは、機械の動作時に機械の動作仕様に適合して気流を流通させる際に被印刷材料の側方向の縁部に方向合わせされる気流を生成し、また、ノズルは、走行方向(方向矢印24)に対して横方向に広がりをもつ領域に限定され、該広がり、処理可能な最大の判寸法の被印刷材料よりも小さい判寸法の被印刷材料が有する、前記走行方向に対して横方向に延びる幅の範囲内にある。

【0010】

他の好適な実施形態では、ノズルが、機械の動作仕様に適った気流の流通を行う際に、前記側方の縁部に垂直に方向合わせされる気流を生成する。

【0011】

好適な他の構成では、ノズルが、前記処理に適合した最小の可能な寸法を有する被印刷材料の、前記走行方向に対して横方向に延びる幅の範囲内にある。

10

【0012】

これらの実施態様は、この目的の解決策を超える、一部は製造技術的な、また一部は機能的な利点を併せ持っている。

【0013】

これらのノズルを最小の判寸法の範囲内に配置された2つのノズル列だけに限定するという好ましい実施態様は、ノズルに送風を供給するために、案内面の広い領域にわたって分布された従来のノズルに供給する場合に比べ、少ない構成費用しか必要としない。ノズルをこのように整列することによって、特に、好ましい実施形態としてノズル列中においてノズルを互いに狭く隣接させる場合には、さらに、これによって走行方向にほとんど一定の圧力の推移が各々の枚葉紙の下側で生じるという点において機能的な利点が得られる。その結果、各々の枚葉紙の下側で発生する圧力プロファイルは、走行方向に対して横方向に、それ自体で望ましい効果を生み出し、しかも、各々の枚葉紙が走行方向に補強されるという効果を生じる。これは、案内面に沿う枚葉紙の走行を安定させる効果がある。

20

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を、添付の図面に基づき、平坦状の被印刷材料処理機械の排紙装置における案内装置の例にしたがって詳細に説明する。

【0015】

以下、枚葉紙処理輪転印刷機の形態を平坦状の被印刷材料処理機械に基づいて説明する。

30

【0016】

ここでは、図1に概略的に示すように、排紙装置1が最後の処理ステーションの後段に配置されている。このような処理ステーションは、印刷ユニット、または、例えばニス引きユニットのような後処理ユニットであることができる。本実施例は、この最後の処理ステーションとして、オフセット処理で働く、圧胴2.1を有する印刷ユニット2を対象としている。圧胴2.1は、回転方向矢印5によって示されている処理方向に、圧胴2.1と、この圧胴2.1と協働するゴムブランケット胴2.2との間の印刷用ギャップを通過して各枚葉紙3を案内し、そして続いて、圧胴2.1に配置されていて枚葉紙3を枚葉紙3の先行端のくわえ縁部で捕捉するために設けられたくわえづめを開いた状態で、この枚葉紙3をチェーン搬送装置4に渡す。チェーン搬送装置4は、2つの搬送チェーン6を備え、それらの搬送チェーン6のそれぞれ1つが排紙装置1の各側壁に沿って適切に駆動するように周回する。各搬送チェーン6は、回転軸が互いに一列に並び同期して駆動される2つの駆動プロケットホイール7のそれぞれ1つに巻き付けられており、また、本実施例では、駆動プロケットホイール7に向かい合って処理方向に関して下流側にあるそれぞれの方向転換プロケットホイール8を通して案内される。これら2つの搬送チェーン6の間には、これらの搬送チェーン6によって支持されていてくわえづめ9.1を有するくわえづめ装置9が延びており、このくわえづめ9.1は、圧胴2.1に配置されたくわえづめの間隙を通り抜け、そしてその際に枚葉紙3の先行端の前記くわえ縁部を捕捉した状態で、圧胴2.1に配置されたくわえづめが開く直前に各枚葉紙3を受け取り、そして枚葉紙3を案内装置10を通して枚葉紙制動装置11に搬送し、そしてこの場所で

40

50

枚葉紙 3 を枚葉紙制動装置 1 1 に渡すために開く。枚葉紙制動装置 1 1 は、処理速度に比較して減速された堆積速度を枚葉紙 3 に伝え、そして、この堆積速度になった後に制動装置側で枚葉紙 3 を解放し、その結果、既に減速された各枚葉紙 3 は最終的に前縁ストッパ 1 2 に当たり、そして、この前縁ストッパ 1 2 とこの前縁ストッパ 1 2 に向かい合っている後縁ストッパ 1 3 とで揃えられた状態で、先行および後続の、または、先行または後続の枚葉紙 3 と共に、パイル 1 4 を構成し、該パイルは、このパイル 1 4 が積み重ねられた分だけ昇降ユニットによって降下することができる。この昇降ユニットについては、図 1 では、パイル 1 4 を支持する紙載せ台 1 5 と、この紙載せ台 1 5 を支持する、一点鎖線で表された昇降チェーン 1 6 とだけが図示されている。

【 0 0 1 7 】

搬送チェーン 6 は、一方では駆動スプロケットホイール 7 と他方では方向転換スプロケットホイール 8 との間の経路に沿ってチェーン案内レールによって案内され、したがって、該チェーン案内レールは、車間チェーン伝動部 (Kettentrume、スプロケットホイール間チェーン部分) のチェーン走行路を決定する。本例では、枚葉紙 3 は図 1 中における下側の車間チェーン伝動部によって搬送される。この下側の車間チェーン伝動部が走行する、チェーン走行路の部分には、このチェーン走行路の部分に向けられていて案内装置 1 0 上に形成された案内面 1 7 が続いている。案内面 1 7 とこの案内面 1 7 上をそれぞれ案内されていく枚葉紙 3 との間には、機械の動作時に、支持用空気クッションが形成される。このために、案内面 1 7 に通じる吹き付け空気ノズルを有する案内装置 1 0 が設けられている。この案内装置 1 0 については、図 1 ではその全体を表示するとともに接続管 1 8 の形態で概略だけを図示している。

【 0 0 1 8 】

パイル 1 4 において印刷された枚葉紙 3 が互いに粘着することを防止するために、駆動スプロケットホイール 7 から枚葉紙制動装置 1 1 にかけて枚葉紙 3 の経路上に乾燥機 1 9 と粉かけ装置 2 0 が設けられている。

【 0 0 1 9 】

乾燥機 1 9 による案内面 1 7 の過熱を防ぐために、枚葉紙案内装置 1 0 内には、冷却剤循環装置が組み込まれ、該冷却剤循環装置は、図 1 中には概略的に、案内面 1 7 に付属する冷却剤容器 2 3 に設けられた入口管 2 1 と出口管 2 2 によって示されている。

【 0 0 2 0 】

図 2 には、案内面 1 7 の平面図が示されている。ここではさらに、くわえづめ装置 9 の図示を省略して、くわえづめ装置 9 によって案内面 1 7 上を引かれていく処理可能な最大判の枚葉紙 3 と、また、ずっと小さい判の相応するそれぞれ 1 枚の枚葉紙 3 ' が、案内面 1 7 に向かい合った任意の位置で示されている。この場合、それぞれの枚葉紙 3 , 3 ' は、方向矢印 2 4 によって表される走行方向に案内面上で引っ張られる。案内面 1 7 には、ノズル 2 5 が通じていて、該ノズルを通して案内面 1 7 とそれぞれの枚葉紙 3 , 3 ' との間に空気クッションを適切に形成するように空気が流される。ノズル 2 5 は、案内面 1 7 を構成する案内板にポンチ加工およびスタンピング加工を施すことによって形成されていることが好ましく、この案内板の下側には、ノズル 2 5 に吹き付け空気を供給するために設けられた(ここでは図示せず)吹き付け空気チャンバと前述の冷却剤容器 2 3 が配置されていることが好ましい。この案内板の有利な構成については、本出願人はすでにドイツ特許出願第 1 9 9 5 1 8 9 4 . 7 号に記載しており、その内容をここに引用する。

【 0 0 2 1 】

有利な構成としては、枚葉紙 3 , 3 ' の走行方向(方向矢印 2 4 で表す)に相前後してそれぞれ案内面 1 7 の一部を構成するモジュールが配列されている。該モジュールは、上述のように、冷却のための、および、ノズル 2 5 の各部分に吹き付け空気を供給するための各装置を備えている。前述のモジュールの 1 つは M i で表されている。

【 0 0 2 2 】

図 1 で示された案内装置 1 0 を構成するために、特に案内面 1 7 の平坦な部分を有するモジュールと、枚葉紙 3 , 3 ' の走行方向に湾曲された案内面 1 7 の部分を有するモジュール

10

20

30

40

50

ルとが設けられている。ノズル 25 の配置は、ここでは枚葉紙の形態で存在している被印刷材料の、最終的には印刷ユニット 2 内で処理可能な様々な判に適合されている。この適合は次の点にある。すなわち、各被印刷材料の、走行方向に関して側方の各縁部が、(本例では枚葉紙 3 の縁部 3 . 1 , 3 . 2、もしくは枚葉紙 3 ' の縁部 3 ' . 1 , 3 ' . 2) が、案内面 17 に沿う被印刷材料の経路上で常にノズル 25 の開口範囲の外側にあり、換言すれば、これらのノズルは、ノズルが存在しない回廊部に囲まれているマトリクスを形成し、該マトリクスは、案内面 17 の長手方向の長さに沿って延びている。したがって、この回廊部は、案内面 17 が閉じた表面を有する領域を案内面 17 上に形成している。

【 0 0 2 3 】

処理される被印刷材料の判に適合した段階付けをする場合には、これらのノズル 25 が、複数の適当な回廊部を案内面 17 の長手方向中央部のこちら側および向こう側に備えるマトリクスを構成するようなノズルの配置が可能である。

10

【 0 0 2 4 】

図 2 に示されている態様の場合には、ノズル 25 はマトリクスを構成し、該マトリクスは、枚葉紙 3 の処理可能な最大判よりも小さい判を有する枚葉紙 3 ' の、走行方向に対して横方向に与えられた広がり範囲内にある。この場合、ノズル 25 は、機械の動作時にこのノズル 25 を通って空気が流れる際に、側方向縁部 3 ' . 1 , 3 ' . 2 の各々に方向が合わされた気流を生成するように方向付けされている。

【 0 0 2 5 】

図示されている実施形態では、ノズル 25 は、案内面 17 に沿って配置された 2 つのノズル列 26 . 1 , 26 . 2 を構成し、この場合、この 2 つのノズル列 26 . 1 , 26 . 2 のうちそれぞれ 1 つは、機械の動作時において気流が流通する際に、側部の各縁部 3 . 1 , 3 . 2 もしくは 3 ' . 1 , 3 ' . 2 に垂直に向けられた気流を生成する。

20

【 0 0 2 6 】

このようにしてマトリクスを 2 つのノズル列に減少させたことによって、また、縁部 3 . 1 , 3 . 2 もしくは 3 ' . 1 , 3 ' . 2 に対して垂直に向きを合わされた気流によって、それに対応してノズル列 26 . 1 , 26 . 2 の相互の距離を短く選択した場合には、これによって、処理可能な最大判寸法から、走行方向に対して横方向にノズル列 26 . 1 , 26 . 2 の広がりによって決定される最小判寸法にいたる全ての寸法の被印刷材料を、その被印刷材料の側方向縁部がノズル 25 の開口領域の勢力範囲に入ることなく走行面上を案内することができるという点で好ましい構成を生じる。

30

【 0 0 2 7 】

それぞれのノズル列 26 . 1 , 26 . 2 のノズル 25 は、このノズル列内で、互いの距離ができるだけ短いことが好ましい。

【 0 0 2 8 】

しかし、これらのノズルが上述のようなマトリクスの種類の 1 つでも構成する限り、また、装置の動作時に気流が通過する際に全ての処理可能な判寸法の枚葉紙の下側で空気クッションを形成するために適している限り、図 2 とは異なるノズルの構成および配置もまた本発明の範囲内にある。

【 0 0 2 9 】

特にモジュール M i のような、モジュールにそれぞれ扇状に広がる気流を生成する個別ノズル 25 から構成されたノズル列 26 . 1 , 26 . 2 の代わりに、他の実施態様においては、このノズル列 26 . 1 , 26 . 2 のそれぞれを、側部の縁部 3 . 1 , 3 . 2 もしくは 3 ' . 1 , 3 ' . 2 に対して向きを揃えられた気流を生成する 1 つまたは複数の気流放出間隙に置き換えることができる。

40

【 0 0 3 0 】

他の変形例では、全てのノズル 25 は、案内面 17 の長手方向中央に配置され、また、相前後して並ぶノズルが、走行方向に対して横方向に向いていて逆方向に向けられた気流を放出するように方向付けされることもできる。

【 図面の簡単な説明 】

50

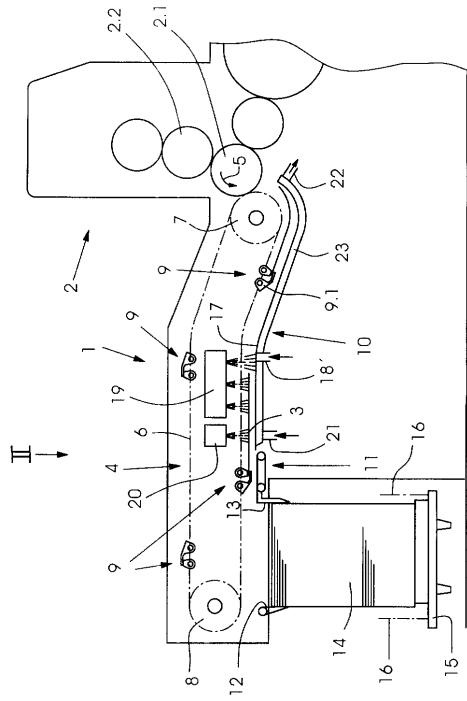
【図 1】 平坦状の被印刷材料処理機械の、排紙装置を含む部分を示す概略図である。

【図 2】 一実施形態にしたがって構成された案内面の、図 1 の矢印IIの方向にみた断面図である。

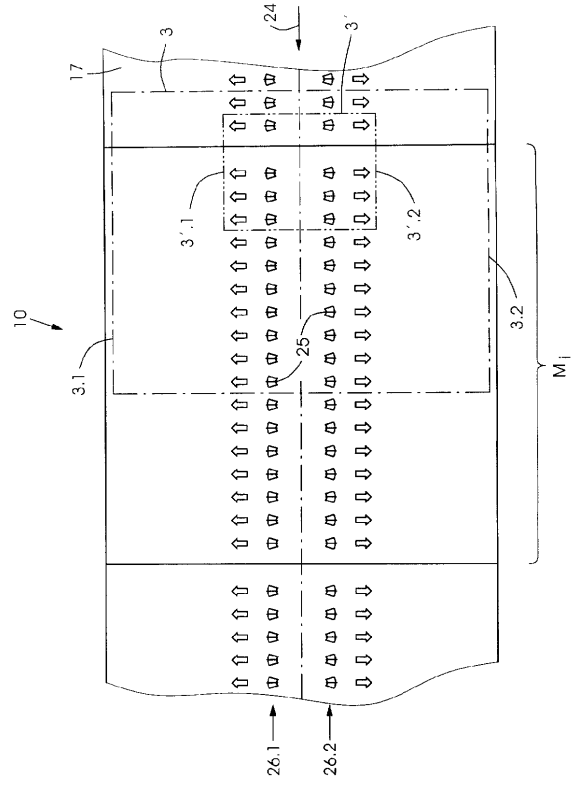
【符号の説明】

1	排紙装置	
2	印刷ユニット	
2 . 1	圧胴	
2 . 2	ゴムブランケット胴	
3 , 3 '	枚葉紙	
3 . 1 ; 3 . 2	枚葉紙 3 の側方の縁部	10
3 ' . 1 ; 3 ' . 2	枚葉紙 3 の側方の縁部	
4	チェーン搬送装置	
5	回転方向矢印	
6	搬送チェーン	
7	駆動プロケットホイール	
8	ガイドプロケットホイール	
9	くわえづめ装置	
9 . 1	くわえづめ	
10	案内装置	
11	枚葉紙制動装置	20
12	前縁ストッパ	
13	後縁ストッパ	
14	パイル	
15	紙載せ台	
16	昇降チェーン	
17	案内面	
18	接続管	
19	乾燥機	
20	粉かけ装置	
21	入口管	30
22	出口管	
23	冷却剤容器	
24	方向矢印	
25	ノズル	
26 . 1 ; 26 . 2	ノズル列	
M i	案内装置 10 のモジュール	

【図1】



【図2】



フロントページの続き

- (74)代理人 100127454
弁理士 緒方 雅昭
- (72)発明者 スヴェン カーペ
ドイツ連邦共和国 7 6 3 4 4 エッゲンシュタイン - レオポルトシャッフエン ノイエ クラウ
トゲルテン 3 7
- (72)発明者 フランク グンシェーラ
ドイツ連邦共和国 6 9 2 2 6 ヌースロッホ ビルケンヴェーク 1 0
- (72)発明者 クリスチャーン ヒープ
ドイツ連邦共和国 6 7 1 4 1 ノイオーファン ヴァルトシュトラーセ 2 3
- (72)発明者 マーカス ゲルシュテンバーガー
ドイツ連邦共和国 6 9 1 2 1 ハイデルベルク ツム シュタインパーク 4 2

合議体

審判長 鳥居 稔

審判官 高 辻 将人

審判官 熊倉 強

- (56)参考文献 特開平4 - 2 1 1 9 4 3 (J P , A)
特公昭3 9 - 2 3 5 3 (J P , B 1)
登録実用新案第3 0 2 7 3 9 4 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B65H5/22

B65H5/38

B65H29/04

B41F23/04