

(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2010-18436

(P2010-18436A)

(43) 公開日 平成22年1月28日(2010.1.28)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 H 5/02 (2006.01)	B 6 5 H 5/02 B	3 F 0 4 9
B 6 5 H 5/22 (2006.01)	B 6 5 H 5/02 K	
	B 6 5 H 5/22 C	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2009-157453 (P2009-157453)	(71) 出願人	390009232
(22) 出願日	平成21年7月2日(2009.7.2)		ハイデルベルガー ドルツクマシーネン
(31) 優先権主張番号	10 2008 032 755.7		アクチエンゲゼルシャフト
(32) 優先日	平成20年7月11日(2008.7.11)		Heidelberger Druckm
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		aschinen AG
			ドイツ連邦共和国 ハイデルベルク クア
			フルステン-アンラゲ 52-60
			Kurfuersten-Anlage
			52-60, Heidelberg,
			Germany
		(74) 代理人	100061815
			弁理士 矢野 敏雄
		(74) 代理人	100110593
			弁理士 杉本 博司

最終頁に続く

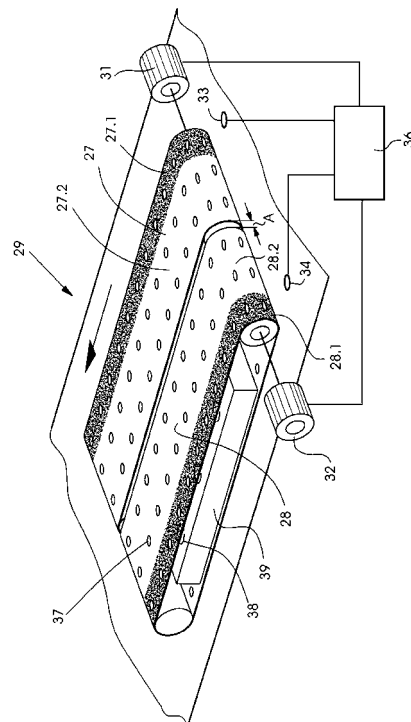
(54) 【発明の名称】 加工機械、特に印刷機に供給される枚葉紙を供給しかつ位置調整するための装置

(57) 【要約】

【課題】枚葉紙を加工する機械に枚葉紙が供給される間、枚葉紙が傾斜位置に関して補正されると共に、枚葉紙における歪み、特に折り目形成が回避されるような装置を提供する。

【解決手段】本発明による構成では、搬送ベルト(27, 28)が、枚葉紙に面した外側の縁領域(27.1, 28.1)において、該外側の縁領域(27.1, 28.1)の間に配置された、枚葉紙に面した内側領域(27.2, 28.2)におけるよりも高い保持力を有しているようにした。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

加工機械に供給される枚葉紙を供給しかつ位置調整するための装置であって、平行に配置されかつ互いに独立して可変の速度で駆動可能な少なくとも 2 つの搬送ベルトを有している形式のものにおいて、搬送ベルト（27, 28）が、枚葉紙に面した外側の縁領域（27. 1, 28. 1）において、該外側の縁領域（27. 1, 28. 1）の間に配置された、枚葉紙に面した内側領域（27. 2, 28. 2）におけるよりも高い保持力を有していることを特徴とする、枚葉紙を供給しかつ位置調整するための装置。

【請求項 2】

搬送ベルト（27, 28）が、外側の縁領域（27. 1, 28. 1）において高められた粗さを有している、請求項 1 記載の装置。 10

【請求項 3】

搬送ベルト（27, 28；42, 44）が、外側の縁領域（27. 1, 28. 1）において、吸込み空気で負荷可能である、請求項 1 記載の装置。

【請求項 4】

搬送ベルト（27, 28）が、外側の縁領域（27. 1, 28. 1）において、内側領域（27. 2, 28. 2）におけるよりも高い吸込み空気レベルで負荷可能である、請求項 3 記載の装置。

【請求項 5】

加工機械に供給される枚葉紙を供給しかつ位置調整するための装置であって、平行に配置されかつ互いに独立して可変の速度で駆動可能な少なくとも 2 つの搬送ベルトを有している形式のものにおいて、互いに対して平行に配置された 3 つの搬送ベルト（42, 43, 44）が設けられており、外側の両搬送ベルト（42, 44）が、真ん中に配置された搬送ベルト（43）に比べて高い保持力を有していることを特徴とする、枚葉紙を供給しかつ位置調整のための装置。 20

【請求項 6】

外側の両搬送ベルト（42, 44）が、真ん中の搬送ベルト（43）に比べて高い表面粗さを有している、請求項 5 記載の装置。

【請求項 7】

外側の両搬送ベルト（42, 44）が、吸込み空気で負荷可能である、請求項 5 記載の装置。 30

【請求項 8】

外側の両搬送ベルト（42, 44）が、真ん中の搬送ベルト（43）に比べて高い負圧レベルで負荷可能である、請求項 7 記載の装置。

【請求項 9】

各搬送ベルトに、個別に制御可能な駆動モータ（31, 32；46, 47, 48）が対応配置されている、請求項 1 から 8 までのいずれか 1 項記載の装置。

【請求項 10】

真ん中の搬送ベルト（43）が、外側の両搬送ベルト（42, 44）の速度から得られる中間の速度で駆動可能である、請求項 9 記載の装置。 40

【請求項 11】

搬送ベルト（27, 28；42, 43）の駆動モータ（31, 32, 46, 47）が、センサ（33, 34）を用いて検出された枚葉紙の位置データから目標値・実際値比較の後に制御される、請求項 9 または 10 記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、枚葉紙を加工する機械に枚葉紙を供給すると同時に、供給の間、枚葉紙を整直させるか、もしくは位置調整するための装置に関する。

【背景技術】

【0002】

ドイツ連邦共和国特許第19814141号明細書により、面状の製品、たとえば金属薄板パネルを加工機械に供給するための装置が公知である。面状の製品は、相互間隔を置いて平行に配置された2つのサクシオンベルトを用いて搬送される。この両サクシオンベルトは、互いに独立して可変の速度で駆動可能である。

【0003】

平行に配置された2つのサクシオンベルトの互いに異なる速度を生ぜしめるために、欧州特許出願公開第0926086号明細書に記載の構成では、サクシオンベルトのための、駆動可能な軸に支承された変向ローラの円周が、制御可能な伸張エレメントにより変えられる。互いに異なる速度でサクシオンベルトが駆動されると、搬送したい製品の歪みが生じる恐れがある。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】ドイツ連邦共和国特許第19814141号明細書

【特許文献2】欧州特許出願公開第0926086号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の根底を成す課題は、冒頭で述べた形式の装置を改良して、枚葉紙を加工する機械に枚葉紙が供給される間、枚葉紙が傾斜位置に関して補正されると共に、枚葉紙における歪み、特に折り目形成が回避されるような装置を提供することである。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

この課題を解決するために、本発明の第1の構成では、搬送ベルトが、枚葉紙に面した外側の縁領域において、該外側の縁領域の間に配置された、枚葉紙に面した内側領域におけるよりも高い保持力を有しているようにした。さらに上記課題を解決するために、本発明の第2の構成では、互いに対して平行に配置された3つの搬送ベルトが設けられており、外側の両搬送ベルトが、真ん中に配置された搬送ベルトに比べて高い保持力を有しているようにした。

30

【発明の効果】

【0007】

特に有利な実施形態では、密な間隔を置いて相並んで配置された2つの搬送ベルトが設けられている。これらの搬送ベルトの枚葉紙への保持力は、外縁領域において、該外縁領域の間に位置する内側領域におけるよりも大きく設定されている。

【0008】

これによって枚葉紙は、真ん中で比較的大きな幅にわたって完全に支持され、かつ傾斜位置補正時に、「滑らかな」内側領域で、搬送ベルトに対して歪みなく移動され得る。

【0009】

外側の搬送領域における保持力は、搬送ベルト表面の粗さによるか、または有利には吸込み空気負荷によって得られる。第2の構成では、配置された2つの搬送ベルトの間に第3の支持ベルトが配置される。この第3の支持ベルトは、中間の速度で駆動され、搬送ベルトに比べて小さな保持力しか有していない。

40

【0010】

特に有利な実施形態では、支持ベルトが、滑らかなコーティング、たとえばテフロンコーティングまたはアルミニウムコーティングを備えていてよい。

【0011】

以下に本発明を実施するための形態を図面につき詳しく説明する。

【図面の簡単な説明】

【0012】

50

【図 1】枚葉紙輪転印刷機の概略的な側面図である。

【図 2】枚葉紙のための搬送装置の斜視図である。

【図 3】搬送装置を上から見た図である。

【図 4】第 2 の実施例の搬送装置を上から見た図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

シートもしくは枚葉紙 7 を加工する機械、たとえば印刷機 1 は、給紙装置 2 と、少なくとも 1 つの印刷装置 3 もしくは印刷装置 4 と、排紙装置 6 とを有している。枚葉紙 7 は、枚葉紙パイル 8 から取り出されて個別化されるか、またはずれ重なり式に給紙テーブル 9 を介して、印刷装置 3、4 に供給される。これらの印刷装置 3、4 は公知の形式で、それぞれ 1 つの版胴 11、12 と、該版胴 11、12 とそれぞれ協働するゴム胴 15、20 とを有している。版胴 11、12 は、フレキシブルな版板を固定するための各 1 つのクランプ装置 13、14 を有している。さらに各版胴 11、12 には、半自動的または全自動的な版板交換のための装置 16、17 が対応配置されている。

【0014】

枚葉紙パイル 8 は、制御されて上昇可能なパイルプレート 10 に載積されている。枚葉紙 7 の取出しは、枚葉紙パイル 8 の上側から、いわゆるサクションヘッド 18 によって行われる。このサクションヘッド 18 は、特に、枚葉紙 7 の個別化のための複数の第 1 吸 19 および第 2 吸 21 を有している。さらに、上側の枚葉紙層をさばくためのブロー装置 22 と、パイル追従案内のための検出エレメント 23 とが設けられている。枚葉紙パイル 8、特に枚葉紙パイル 8 の上側の枚葉紙 7 を位置調整する、つまり整直させるためには、側方および後方の複数のストッパ 24 が設けられている。

【0015】

給紙テーブル 9 は、ずれ重なり流の搬送のために、平行に配置された少なくとも 2 つの搬送ベルト 27、28 を有している。これらの搬送ベルト 27、28 は、いわゆるサクションベルトとして形成されていて、有利には枚葉紙を加工する機械のタイミングで連続的に、それぞれ 1 つの駆動モータ 31；32 によるか、または印刷機の給紙装置により、調節可能な差動伝動装置を用いて個別に調節可能に駆動可能である。

【0016】

給紙装置の枚葉紙パイル 8 から供給胴 26 までの搬送区間に沿って、複数の枚葉紙搬送装置および／または加速装置が設けられていてよい。この場合、少なくとも 1 つの枚葉紙搬送装置および／または加速装置 29 は、枚葉紙 7 の位置調整のために相応して制御可能に形成されている。

【0017】

枚葉紙搬送装置および／または加速装置 29 の搬送ベルト 27、28 は、それぞれ 1 つの専用の駆動装置もしくは駆動モータ 31；32 を有している。これらの駆動装置 31；32 は、センサ 33、34 を用いて検出された枚葉紙 7 の位置実際値と、実際値検出に続く目標値・実際値比較とに関連して、制御コンピュータ 36 を用いて、駆動装置 31、32 のための駆動データを求める。

【0018】

この場合、センサ 33、34 は、枚葉紙 7 の前縁を検出する。

【0019】

搬送ベルト 27、28 は、極めて小さな間隔 A（A＝たとえば、1 ミリメートル）を置いて相並んで配置されているので、これらの搬送ベルト 27、28 は、枚葉紙 7 のために比較的大きな閉じられた載着面を提供する。

【0020】

搬送ベルト 27、28 の間の間隔 A は、主として、駆動装置 31；32 を互いに異なって制御した場合の、搬送ベルト 27、28 の相対運動による摩擦を阻止する。

【0021】

各搬送ベルト 27；28 の、それぞれ他方の搬送ベルトとは反対の側の外側の縁領域 2

10

20

30

40

50

7. 1, 28, 1は、内側領域27. 2, 28. 2よりも高い保持力（たとえば摩擦力）を有している。

【0022】

このような高い摩擦係数または高い保持力は、たとえば、搬送ベルト27, 28の表面の相応する粗さによるか、または有利には搬送ベルトに設けられた複数のサクシヨン孔27と、これらのサクシヨン孔27の下に位置するサクシヨンボックステーブル39に設けられた、搬送ベルトのサクシヨン孔27に連通するサクシヨン孔38とにより実現され得る。

【0023】

枚葉紙を位置調整するためには、センサ33, 34が、まず枚葉紙前縁の位置を測定する。制御コンピュータ36は、センサ33, 34から求められた位置情報から、搬送ベルト27, 28のそれぞれの搬送速度のための作動量を算出する。この手段によって、枚葉紙は、枚葉紙搬送方向にも、斜めにも位置調整され得る。

【0024】

枚葉紙の傾斜位置は、平行な両搬送ベルト27, 28のうち一方の搬送ベルトが短時間に別の速度で駆動されることにより補正される。この場合、枚葉紙は、両搬送ベルト27, 28の外縁部に位置する比較的小さな2つの面においてのみ高い力（大きな静摩擦および場合によっては高い負圧）により保持される。内側に位置する保持領域27. 2, 28. 2では、枚葉紙を負圧で負荷することもできるが、ただしこの場合、枚葉紙が確実に押さえられるが、しかしこの内側領域27. 2, 28. 2では小さな摩擦係数で運動し得る程度にしか負荷することができない。平行な両搬送ベルト27, 28の互いに異なる速度により、互いに対して相対的にねじれ運動を実施する外側の両保持領域27. 1, 28. 1の間の間隔は拡大する。すなわち枚葉紙は、いわばピンと張られることになり、このことはこの領域での折り目形成を防止する。

【0025】

図4に示した第2の実施例では、平行に相並んで配置された3つの搬送ベルト42, 43, 44を有する搬送装置および／または加速装置41が設けられている。外側の搬送ベルト42, 44は、真ん中の搬送ベルト43に比べて、高められた保持力を有している。搬送ベルト42, 44は、たとえばサクシヨンベルトとして形成されている。真ん中の搬送ベルト43は、その保持力を減少させるために極めて平滑に形成されているか、またはたとえばテフロンまたはアルミニウムのコーティングを備えていてよい。

【0026】

全ての搬送ベルト42, 43, 44は、個別に制御可能な駆動装置46, 47, 48を有している。この場合、外側の搬送ベルト42; 44は、位置補正のために互いに独立して別個に駆動される。真ん中の搬送ベルト43は、中間の速度で駆動されるので、枚葉紙のひずみはできるだけ少なく抑えられる。

【0027】

センサ33, 34は、図2に示した第1の実施例の場合と全く同じように、枚葉紙前縁を検出し、目標値・実際値比較の後に駆動モータ46, 47, 48を制御する。

【0028】

もちろん、両実施例においては、搬送ベルトの駆動装置が、制御可能な差動伝動装置を用いて機械の給紙装置または駆動装置から行われるようになっていてもよい。

【符号の説明】

【0029】

- 1 印刷機
- 2 給紙装置
- 3 印刷装置
- 4 印刷装置
- 6 排紙装置
- 7 枚葉紙

10

20

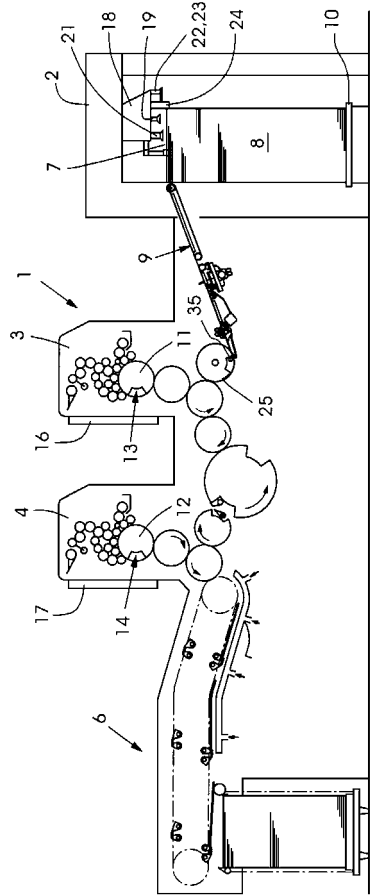
30

40

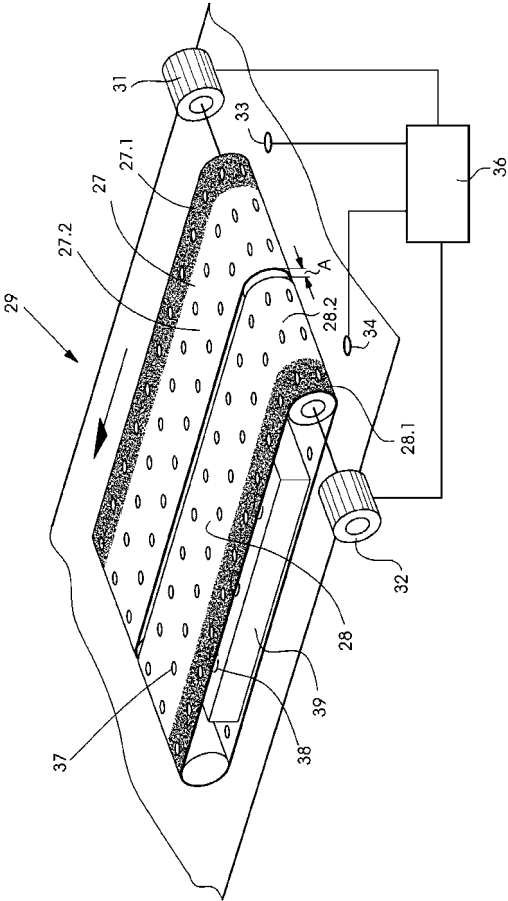
50

8	枚葉紙パイル	
9	給紙テーブル	
10	パイルプレート	
11	版胴	
12	版胴	
13	版板を固定するための装置	
14	版板を固定するための装置	
16	版板を交換するための装置	
17	版板を交換するための装置	
18	サクションヘッド	10
19	第1吸	
21	第2吸	
22	ブロー装置	
23	検出エレメント	
24	ストッパ	
26	供給胴	
27	搬送ベルト	
27.1	外縁領域	
27.2	内側領域	
28	搬送ベルト	20
28.1	外縁領域	
28.2	内側領域	
29	枚葉紙搬送装置および／または加速装置	
31	駆動装置	
32	駆動装置	
33	センサ	
34	センサ	
36	制御コンピュータ	
37	サクション孔	
38	サクション孔	30
39	サクションボックステーブル	
41	択一的な枚葉紙搬送装置および／または加速装置	
42	搬送ベルト	
43	搬送ベルト	
44	搬送ベルト	
46	駆動装置	
47	駆動装置	
48	駆動装置	
A	間隔	

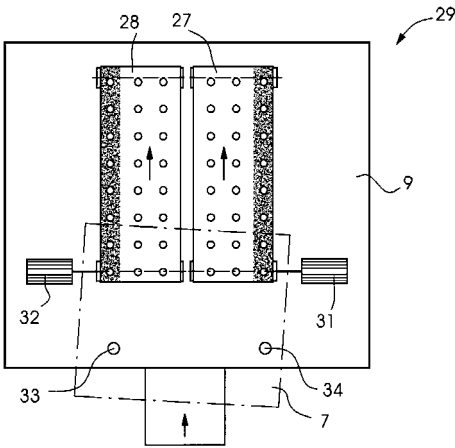
【図 1】



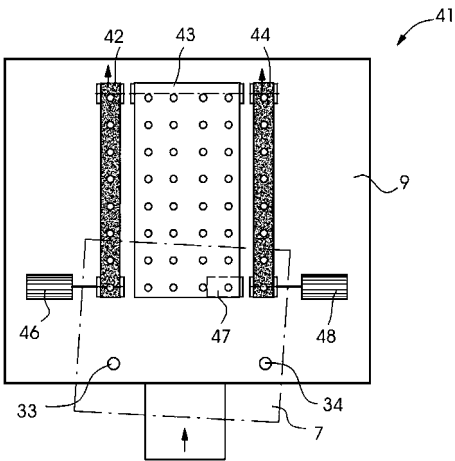
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(74)代理人 100112793

弁理士 高橋 佳大

(74)代理人 100135633

弁理士 二宮 浩康

(74)代理人 100114890

弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト

(72)発明者 アンドレアス ミュラー

ドイツ連邦共和国 ハイデルベルク ブリュッケンシュトラッセ 4 7

(72)発明者 ブルクハルト ヴォルフ

ドイツ連邦共和国 ドッセンハイム マリアーモンテソーリーシュトラッセ 1 7

Fターム(参考) 3F049 AA01 BA02 BA04 BA05 EA10 FB01 LA06 LB01