

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4157114号
(P4157114)

(45) 発行日 平成20年9月24日(2008.9.24)

(24) 登録日 平成20年7月18日(2008.7.18)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 5 H 29/40 (2006.01) B 6 5 H 29/40

請求項の数 8 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2005-171522 (P2005-171522)	(73) 特許権者	599011584
(22) 出願日	平成17年6月10日(2005.6.10)		エム・アー・エヌ・ローラント・ドルック
(65) 公開番号	特開2006-1741 (P2006-1741A)		マシーネン・アクチエンゲゼルシャフト
(43) 公開日	平成18年1月5日(2006.1.5)		ドイツ・オッフエンバッハ・63075・
審査請求日	平成17年6月10日(2005.6.10)		ミュールハイマー・シュトラッセ・341
(31) 優先権主張番号	102004029170.5	(74) 代理人	100064908
(32) 優先日	平成16年6月16日(2004.6.16)		弁理士 志賀 正武
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)	(74) 代理人	100089037
前置審査			弁理士 渡邊 隆
		(74) 代理人	100108453
			弁理士 村山 靖彦
		(74) 代理人	100110364
			弁理士 実広 信哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷機用の排紙装置モジュール

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ロール紙輪転印刷機の折り装置に用いられ、パドルホイール(20)を備え、製品が前記折り装置から前記パドルホイール(20)に供給され、次いで該製品が排紙装置ベルト(23)上に載置される、排紙装置モジュールであって、

少なくとも前記パドルホイール(20)が、前記折り装置に対して水平および/または垂直方向に位置調整可能に形成されており、

前記パドルホイール(20)に個別駆動部(25)が組み込まれており、該個別駆動部(25)が、前記パドルホイール(20)と共に前記折り装置に対して水平および/または垂直方向に位置調整可能であり、且つ、

前記パドルホイール(20)および前記排紙装置ベルト(23)が、前記折り装置に対して水平および/または垂直方向に位置調整可能に形成されていることを特徴とする排紙装置モジュール。

【請求項 2】

前記パドルホイール(20)が、少なくとも1つの回転軸(29、32)の周りに旋回可能に形成されていることを特徴とする請求項1に記載の排紙装置モジュール。

【請求項 3】

請求項2に記載の排紙装置モジュールにおいて、

前記回転軸が該排紙装置モジュールの位置調整によって機械作動中に水平および/または垂直方向に変更可能であることを特徴とする排紙装置モジュール。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の排紙装置モジュールにおいて、
該排紙装置モジュールが、前記製品の幅とは関係なく常に中心にもしくは対称に前記製品が前記パドルホイール(20)のパドルに渡されるように、前記折り装置に対して水平方向に位置調整可能であることを特徴とする排紙装置モジュール。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の排紙装置モジュールにおいて、
前記製品の強度もしくは前記製品の厚さとは関係なく前記製品が前記パドルホイール(20)のパドルに対して位置的に正確に渡されるように、垂直方向および場合によっては水平方向に位置調整可能であることを特徴とする排紙装置モジュール。

10

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の排紙装置モジュールにおいて、
機械作動中に前記折り装置に対して水平および/または垂直方向に位置調整可能であることを特徴とする排紙装置モジュール。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の排紙装置モジュールにおいて、
機械停止中に前記折り装置に対して水平および/または垂直方向に位置調整可能であることを特徴とする排紙装置モジュール。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の排紙装置モジュールにおいて、
レールシステムにおいて水平および/または垂直方向に位置調整可能に軸受けされるかまたは案内されることを特徴とする排紙装置モジュール。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項 1 の上位概念に記載された印刷機の折り装置用の排紙装置モジュールに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 は、ロール紙輪転印刷機用のパドルホイール式排紙装置であって、該パドルホイール式排紙装置のパドルホイールに製品が折り機から供給され、次いで該製品が排紙装置ベルト上に載置されるパドルホイール式排紙装置を開示している。特許文献 1 によれば、そこに開示されたパドルホイール式排紙装置のパドルホイールは、固有の負荷調整式モータを通じて駆動され、パドルホイールの回転角度位置は、モータ用の制御装置を通じて、到着する製品に対して調整可能または制御可能である。そこに開示されたパドルホイール式排紙装置によって、パドルホイールはすでに、排紙能力の質をある一定の範囲で高めるために、折り装置からパドルホイール式排紙装置に渡される製品に対して調整されている。それでも全体として、特許文献 1 によるパドルホイール式排紙装置の調整可能性もしくは位置調整可能性は、製品変更に対するそれ自体の適応に限定される。

30

【特許文献 1】欧州特許出願公開第 1044914 号明細書

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

このことから、本発明は、印刷機の折り装置のために新たな形式の排紙装置モジュールを造り出すという問題に基礎を置くものである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

この問題は、請求項 1 に記載の排紙装置モジュールによって解決される。本発明によれば、少なくともパドルホイールは、折り装置に対して水平および/または垂直方向に位置調整可能に形成される。

50

【 0 0 0 5 】

少なくともパドルホイールは、製品の幅とは関係なく常に中心にもしくは対称に製品がパドルホイールのパドルに渡されるように、折り装置に対して水平方向に位置調整可能である。

【 0 0 0 6 】

少なくともパドルホイールを折り装置に対して垂直方向および場合によっては水平方向に位置調整することによって、製品の強度 (Starke) もしくは製品の厚さ (Dicke) とは関係なく、製品がパドルホイールのパドルに対して位置的に正確に渡されることが保証される。これによって、排紙能力の質は従来技術状況に対して大幅に改善可能である。

【 0 0 0 7 】

本発明の好ましいさらなる発展形態は、従属請求項および下記の説明から明らかになる。本発明の一実施例を図面に基づいて詳細に説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

【 0 0 0 8 】

以下、本発明を図 1 および図 2 に関連してさらに詳細に説明する。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 0 9 】

図 1 は、本発明による排紙装置モジュール 10 をロール紙印刷機の折り装置 11 と共に示す。折り装置 11 は、裁断ブレード胴 12、折りブレード胴 13、および折りくわえ胴 14 を有している。裁断ブレード胴 12 および折りくわえ胴 14 は、同じ方向に、かつ折りブレード胴 13 とは反対に回転する。裁断ブレード胴 12、折りブレード胴 13、および折りくわえ胴 14 の間に、被印刷材料 15 が移動すなわち案内される。裁断ブレード胴 12 は、2つの裁断ブレード 16 を備えている。裁断ブレード 16 の使用によって、被印刷材料 15 から印刷品が分離可能である。折りブレード胴 13 は、3つの折りブレード 17 および3つの突刺し装置 18 を備えている。これら3つの折りブレード 17 は、それぞれ 120° の角度で互いに離隔して、折りブレード胴 13 の周囲に等間隔に配分されて位置付けられている。同様に3つの突刺し装置 18 も、それぞれ 120° の角度で互いに離隔して、折りブレード胴 13 の周囲に等間隔に配分されて位置付けられており、こうして2つの折りブレード 17 の間にそれぞれ1つの突刺し装置 18 が配置されている。折りくわえ胴 14 が、やはりそれぞれ 120° の角度で互いに離隔して折りくわえ胴 14 の周囲に等間隔に配分されて位置付けられている3つの折りくわえ 19 を有することは有利である。

【 0 0 1 0 】

被印刷材料 15 から裁断ブレード胴 12 によって分離された印刷品に折り目を用意するために、裁断ブレード胴 12、折りブレード胴 13、および折りくわえ胴 14 は、裁断ブレード胴 12 の裁断ブレード 16 の使用によって被印刷材料 15 から印刷品が分離される際に、分離された印刷品が突刺し装置 18 によりその紙先で保持されて折りブレード胴 13 の回転のもとでさらに移動するように、協働する。これによって、分離された印刷品は、折りブレード胴 13 と折りくわえ胴 14 との間の折り目形成のために画定された相対位置に移動し、次いで、この相対位置に到達すると、折りブレード胴 13 の折りブレード 17 は、折りくわえ胴 14 の開いた折りくわえ 19 の間の折り目領域において印刷品を押圧し、他方では突刺し装置 18 が印刷品を解放する。次に、このように折りくわえ胴 14 によって保持された印刷品は、折りくわえ胴 14 の回転のもとでさらに移動し、適切な位置で折りくわえ胴 14 から本発明による排紙装置モジュール 10 へ渡される。

【 0 0 1 1 】

図 1 によれば、排紙装置モジュール 10 は、複数のパドルを有するパドルホイール 20 を有しており、パドルホイール 20 の隣接するパドルは、パドルポケットを画定する。上述のように、折りくわえ胴 14 に保持された印刷品もしくは製品は、折りくわえ胴 14 から排紙装置モジュール 10 へ渡され、ここには、コンベヤベルト 21 が導入されて方向転換ローラ 22 によって案内されている。これによって、折られた印刷品もしくは製品は、

10

20

30

40

50

コンベヤベルト 21 の領域において折りくわえ胴 14 の折りくわえ 19 から解放され、コンベヤベルト 21 に渡され、コンベヤベルト 21 を通じてパドルホイール 20 のパドルポケットの中に案内される。

【0012】

排紙装置モジュール 10 はさらに、パドルホイール 20 の傍らに排紙装置ベルト 23 を含み、パドルホイール 20 は、折りたたまれた印刷品もしくは製品を排紙装置ベルト 23 の上に放出する。排紙装置ベルト 23 にはさらに別の搬送ベルト 24 が繋がっている。図 1 から読みとることができるように、パドルホイール 20 には個別の駆動装置 25 が組み込まれており、これを使用してパドルホイール 20 と、場合によっては排紙装置ベルト 23 とが駆動される。しかし、排紙装置ベルト 23 にもやはり個別の駆動装置を組み込むことができる。したがって図示の実施例では、本発明による排紙装置モジュール 10 は、パドルホイール 20、パドルホイール 20 に組み込まれた個別の駆動装置 25、および排紙装置ベルト 23 を含む。

10

【0013】

本発明の考えでは、少なくともパドルホイール 20 は、折り装置 11 に対して、すなわち折り装置 11 の折りくわえ胴 14 に対して、水平および/または垂直方向に位置調整可能に形成される。排紙装置モジュール 10 全体が、折りくわえ胴 14 に対して水平および/または垂直方向に位置調整可能に形成されることは好ましく、この好ましい場合、パドルホイール 20 は、個別の駆動部 25、および排紙装置ベルト 23、および図示されない補強装置 (Ausstreifvorrichtungen) と共に、水平および/または垂直方向に位置調整可能である。この種の位置調整可能な排紙装置モジュール 10 によって、それ自体を、変化する製品に最適に適合させる、特に変化する製品幅と変化する製品の強度もしくは製品の厚さとに最適に適合させることが可能である。

20

【0014】

排紙装置モジュール 10 は、折りたたまれた製品もしくは印刷品が、その製品幅とは無関係に常にパドルホイール 20 のパドルの中央に渡されるように、図 2 における二重矢印 26 で示される水平方向に、折り装置 11 に対して位置調整可能である。それに続いて、二重矢印 26 の方向における排紙装置モジュール 10 全体の水平移動によって、折りたたまれた製品が、パドルホイール 20 のパドルにおいて、かつ排紙装置ベルト 23 の上において、常に対称に案内されることを保証することができる。

30

【0015】

さらにまた、好ましい実施形態では、本発明による排紙装置モジュール 10 は、図 1 に示す二重矢印 27 および 28 で示されるさらに別の水平方向および垂直方向に位置調整可能である。これによって、製品の強度もしくは製品の厚さとは関係なく、折りたたまれた製品が位置的に正確にパドルホイール 20 のパドルに渡されることが確実になる。排紙装置モジュール 10 の二重矢印 27 および 28 で示される位置調整によって、排紙装置モジュール 10 は、折りたたまれた製品をパドルホイール 20 のパドルポケット内に差し込む方向 (矢印 30) に平行に押されることが可能なように、それ自体が調整可能であり、こうしてパドルホイール 20 のパドルポケット内への折りたたまれた製品の差し込み時点および差し込み角度の変更を保証する。さらにまた、これによって、折りたたまれた製品をパドルポケットの中に挿入する際に、折りたたまれた製品の、パドルホイール 20 のパドル背面からの間隔を調整することができる。

40

【0016】

こうして、本発明による排紙装置モジュール 10 は、それ自体の、折りたたまれた製品の変化する製品の強度もしくは製品の幅に適合させるための複数の位置調整可能性によって、際立っている。これに加えて、排紙装置モジュール 10 は、水平もしくは垂直方向に、および折りたたまれた製品を排紙装置モジュール 10 のパドルホイール 20 の中に差し込む方向に平行に、位置調整可能である。

【0017】

本発明の考えでは、排紙装置モジュール 10 は、機械作動中でも機械停止中でも位置調

50

整できるように形成されている。

【 0 0 1 8 】

排紙装置モジュール 1 0 は、図示されていないレールシステムにおける簡単な位置調整可能性を保証するために、水平および/または垂直方向に位置調整可能に軸受けされ、または案内され、位置調整自体は電動式、または空気式、または液圧式調整装置を通じて行うことができる。変化する製品の強度および/または製品の幅に排紙装置モジュール 1 0 を適合させるための折り装置 1 1 に対する排紙装置モジュール 1 0 の位置調整を、完全に自動化するか、または手動で実施することができる。さらに、排紙装置モジュール 1 0 のための制御用計算機の中に、排紙装置モジュール 1 0 の折り装置 1 1 に対する様々な位置もしくは姿勢を予め定められた製品の幅および/または製品の強度に応じて保管しておき、これらの事前調整に応じて排紙装置モジュール 1 0 の自動的調整を企てることも可能である。

10

【 0 0 1 9 】

図 1 および図 2 に示すように、本発明による排紙装置モジュール 1 0 はさらに、回転軸 2 9 の周りに回転可能もしくは旋回可能である。二重矢印 2 7 で示される水平方向における排紙装置モジュール 1 0 の調整においては、回転軸 2 9 の位置も変化する。整備作業のために、排紙装置モジュール 1 0 をユニットとして折り装置 1 1 から分離して、対応する整備位置に移動させることができる。同様に回転軸 2 9 の周りの旋回は、差し込み時点と、旋回方向 3 1 における差し込み角度と、差し込み位置の変化を生じさせる。さらにまた、排紙装置モジュール 1 0 を、整備の目的で側部においてさらに別の回転軸 3 2 の周りに旋回させて出すことも、容易に考えることができる。

20

【 0 0 2 0 】

さらにまた、本発明による排紙装置モジュールを、手動でまたは自動的に位置調整可能なストッパに対して空気式、または液圧式、またはばね負荷式に押圧することによって、その対応する機能状況を保持することも可能である。また同様に、ストッパの位置は、やはり製品に依存し、さらにまた、折りたたまれた実施例の製品の強度および/または製品幅に応じて制御する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 1 】

【 図 1 】 本発明による排紙装置モジュールを印刷機の折り装置と共に示す側面図である。

30

【 図 2 】 本発明による排紙装置モジュールの前面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 2 】

- 1 0 排紙装置モジュール
- 1 1 折り装置
- 1 2 裁断ブレード胴
- 1 3 折りブレード胴
- 1 4 折りくわえ胴
- 1 5 被印刷材料
- 1 6 裁断ブレード
- 1 7 折りブレード
- 1 8 突刺し装置
- 1 9 折りくわえ
- 2 0 パドルホイール
- 2 1 コンベヤベルト
- 2 2 方向転換ローラ
- 2 3 排紙装置ベルト
- 2 4 搬送ベルト
- 2 5 個別の駆動部
- 2 6 二重矢印

40

50

フロントページの続き

(72)発明者 カルステン・シュタンシュ
ドイツ・D - 0 8 5 2 9 ・ブラウエン・ヴィリー - プラント - シュトラーセ・1 2

審査官 永安 真

(56)参考文献 特開昭62 - 1 3 6 4 7 2 (J P , A)
特開昭59 - 0 0 4 5 6 8 (J P , A)
実開平02 - 0 6 9 6 6 5 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
B 6 5 H 2 9 / 4 0