

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4986744号
(P4986744)

(45) 発行日 平成24年7月25日 (2012. 7. 25)

(24) 登録日 平成24年5月11日 (2012. 5. 11)

(51) Int. Cl.	F 1
B 4 2 C 19/08 (2006. 01)	B 4 2 C 19/08
B 4 2 C 1/12 (2006. 01)	B 4 2 C 1/12

請求項の数 11 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2007-175837 (P2007-175837)	(73) 特許権者	502200092
(22) 出願日	平成19年7月4日 (2007. 7. 4)		ミュラー・マルティニ・ホルディング・ア
(65) 公開番号	特開2008-44350 (P2008-44350A)		クチエンゲゼルシヤフト
(43) 公開日	平成20年2月28日 (2008. 2. 28)		スイス国、6 0 5 2 ヘルギスヴィル、ゾン
審査請求日	平成22年6月16日 (2010. 6. 16)		ネンベルクストラーセ、1 3
(31) 優先権主張番号	06405338. 2	(74) 代理人	100069556
(32) 優先日	平成18年8月10日 (2006. 8. 10)		弁理士 江崎 光史
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)	(74) 代理人	100111486
			弁理士 鍛冶澤 實
		(72) 発明者	テオ・フーグ
			スイス国、トゥルガウ、8 3 6 0 ヴァ
			レンヴィル、リートストラーセ、5

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複数の印刷物から構成された無線綴じされた印刷製品の製造をするための方法及び装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷物（１）が、循環する移送装置（４）の移送区間（６）の第１の移送部分（２）上で、綴じてないブックブロック（５）に丁合いされ、後続の別の移送部分（３）上で無線綴じ装置（７）に供給される、複数の印刷物（１）から構成された無線綴じされた印刷製品の製造をするための方法において、

第１の移送部分（２）上で移送方向（Ｆ）に対して横に移送方向（Ｆ）に対して傾斜した背の姿勢で丁合いされた印刷物（１）あるいは綴じてないブックブロック（５）が、別の移送部分（３）上で、印刷物（１）間に大きいピッチ間隔（１２）を構成するために、前記移送装置（４）によって加速され、サイドエッジ（２９）が移送方向（Ｆ）に対して
ほぼ平行な姿勢で存在し、この姿勢で無線綴じ装置（７）と移送に有効に結合されたキャ
リヤ（２０）のクランプ（２３）に引き渡され、そして、旋回運動によって直立させられることを特徴とする方法。

【請求項 2】

サイドエッジ（２９）が、ブックブロックの背（２８）であることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

綴じてないブックブロック（５）が、その姿勢を維持したままキャリヤ（２０）に引き渡されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

移送区間（６）の第１の移送部分（２）内で丁合いされた印刷物（１）あるいは綴じてないブックブロック（５）が、別の移送部分（３）上では平坦な面（９，１０）で荷重作用により保持されることを特徴とする請求項１～３のいずれか１つに記載の方法。

【請求項５】

加速及び／又は旋回運動の前に、丁合いされた印刷物（１）あるいは綴じてないブックブロック（５）が、荷重作用により保持されることを特徴とする請求項１～４のいずれか１つに記載の方法。

【請求項６】

印刷物（１）が、循環する移送装置（４）の移送区間（６）の第１の移送部分（２）上で、綴じてないブックブロック（５）に丁合いされ、後続の別の移送部分（３）上で無線綴じ装置（７）に供給され、移送装置（４）が、間隔を置いて案内軌道（１４）上を駆動される、丁合いされた印刷物（１）あるいは綴じてないブックブロック（５）を搬送する移送ユニット（１９）を備える、複数の印刷物（１）から構成された無線綴じされた印刷製品の製造をするための装置において、

10

移送区間（６）が、第１の移送部分（２）と移送方向（Ｆ）で別の移送部分（３）とによって形成されていること、第１の移送部分（２）が、印刷物（１）の丁合いのために設けられており、この第１の移送部分上で、移送ユニット（１９）が、移送方向（Ｆ）に対して横に移送方向（Ｆ）に対して傾斜した背の姿勢に位置調整されており、

別の移送部分（３）が、移送装置（４）の加速により移送ユニット（１９）間に大きいピッチ間隔（１２）を構成し、そして、旋回運動により印刷物（１）あるいは綴じてないブックブロック（５）を直立させるように、形成されていることを特徴とする装置。

20

【請求項７】

別の移送部分（３）の最後の移送領域（３０）が、無線綴じ装置（７）の循環する搬送クランプ（８）の移送方向（Ｒ）と同方向に同期させて駆動可能であることを特徴とする請求項６に記載の装置。

【請求項８】

移送ユニット（１９）が、印刷物（１）あるいは綴じてないブックブロック（５）のホルダとして形成されていることを特徴とする請求項６又は７に記載の装置。

【請求項９】

別の移送部分（３）に、印刷物（１）あるいは綴じてないブックブロック（５）に作用するガイド装置（１８）が配設されていることを特徴とする請求項８に記載の装置。

30

【請求項１０】

ガイド装置（１８）が、ブラストエア供給装置（２７）によって形成されていることを特徴とする請求項９に記載の装置。

【請求項１１】

ガイド装置（１８）が、スライドガイドとして形成されていることを特徴とする請求項９に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

40

本発明は、印刷物が、循環する移送装置の移送区間の第１の移送部分上で、綴じてないブックブロックに丁合いされ、後続の別の移送部分上で無線綴じ装置に供給される、複数の印刷物から構成された無線綴じされた印刷製品の製造をするための方法、並びにこの方法を実施するための装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

印刷物の次処理で適用される、印刷物を綴じられた印刷製品に綴じるための方法は、工程上、丁合い機械で個々の印刷物を綴じてないブックブロックに丁合いすること、引き続き無線綴じ機の搬送クランプ内にブックブロックを移動させることを必要とする。丁合い機械と無線綴じ機間の移動部は、特に、丁合いされる綴じてないブックブロックを、丁合

50

い機械の速度で位置調整して受け取り、無線綴じ機の速度でこの無線と軸に引き渡す機能を有する。

【0003】

従来技術によれば、ブックブロックは、丁合い機械内で、ブックブロックの背の方向に、V字形の、背の折り目に対して若干傾斜した通路内を立った状態で移送することができる。同様に長手方向に延在する無線綴じ機へのブックブロックの引渡しは、垂直な平面内で行なわれ、ブックブロックの背の折り目は、水平な平面に向かって位置調整されている。丁合い機械内でのブックブロックの移送及び移動は、通常は形状補完的に、チェーン固定された、ブックブロックを押すプッシャによって行なわれる。移動の領域内で例えばブックブロックの振動、見返しの追加及び貼付、綴じ、印刷等のようなオプション加工が何ら実施されない場合、これらは、移送中にのみ背の長手方向に若干傾斜した位置から垂直な位置に直立させられなければならない。丁合い機械が停止した場合、無線綴じ機は、綴じプロセス内に存在するブックブロックを仕上げるようにするために、更に作動させることができる。これにより、必然的に追従するブックブロック間のピッチ間隔と移送速度は比較的大きくなる。従って、移送速度は、最大限に可能な生産速度の限界を構成することになる。この場合、第1のラインでは丁合い機械の通路領域が該当するが、ここでは、移送が行なわれるために空気の渦が生じる。空気の渦は、綴じてないブックブロックの最も上の印刷物のところで揚力を発生させ、印刷物をブックブロックから持ち上げることができる。このような場合に、丁合い機械を減速させた場合には、綴じてないブックブロックがその運動エネルギーによって前に向かって飛び出し、これによりその位置調整が失われることによって、欠点が現れる。

10

20

【0004】

特許文献1に開示された別の従来技術によれば、綴じてないブックブロックは、無線綴じ機内で背の長手方向に対して横に移送される。従って、生産速度が同じ場合の移送速度は、背の長手方向の移送に対して低減することができる。この原理において不利であるのは、無線綴じ機が複雑な構造となることである。

【0005】

特許文献2によれば、印刷紙が背の長手方向に対して横に移送ベルト上で魚鱗流の形態に丁合いされ、長手方向に延在する無線綴じ機に移動させる前に、個々のブックブロックに個別化される。個別化の後、ブックブロックは、横に延在する棚に引き渡し、配置することができるので、ブックブロックの背は、下に向かって位置調整され、90°の転向によって、移送流に移行させられるので、背は、移送方向に応じて位置調整されている。厚みのあるブックブロックや、小さいサイズのブックブロックや、CDのような硬い内容物を有するブックブロックは、この方法では処理できないことが不利に作用する。

30

【特許文献1】欧州特許第0 675 005号明細書

【特許文献2】欧州特許出願公開第1 528 023号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の根本にある課題は、移送区間の第1の移送部分上で移送方向に対して横に印刷物が丁合いされたブックブロックを、ブックブロックが移送方向に応じて位置調整される無線綴じ装置に移動させることにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

この課題は、本発明によれば、第1の移送部分上で移送方向に対して横に移送方向に対して傾斜した背の姿勢で丁合いされた印刷物あるいは綴じてないブックブロックが、別の移送部分上で、印刷物間に大きいピッチ間隔を構成するために、移送装置によって加速され、サイドエッジが移送方向に対してほぼ平行な姿勢で存在し、この姿勢で無線綴じ装置と移送に有効に結合されたキャリヤのクランプに引き渡され、そして、旋回運動によって直立させられることによって解決される。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

引き続き、説明で言及してない全ての詳細に関して参照すべき図面に関連させて実施例を基にして本発明を説明する。

【0009】

図1は、大いに簡略化した図で無線綴じ設備を概略的に示す。

【0010】

循環する移送装置4により、移送区間6の第1の移送部分2で印刷物1が綴じてないブックブロック5に丁合いされる。移送装置4は、案内軌道14を循環する、相前後して配設された複数の移送ユニット19によって構成される。各移送ユニット19は変位可能に形成されているので、速度及び移送ユニット19間の間隔は変更することができる。移送ユニット19は、本質的に下端に配設されたストッパ16とサイドストッパ17を有するテーブル15から成る。移送ユニット19は、移送方向Fに対して相対的に少なくとも1つの軸を中心として旋回可能である。第1の移送部分2上で、移送ユニット19は、移送方向Fに対して傾斜した背の姿勢で、サイドストッパ17に向かって若干傾斜した姿勢で配設されており、これにより、それぞれ最も下の印刷物1がテーブル15に当接し、丁合いされた印刷物1のサイドエッジ29がサイドストッパ17に接触する。

【0011】

第1の移送部分2に沿って配設された給紙装置（図示されてない）は、移送ユニット19に公知のやり方で印刷物1を装入する。有害な気流を低下させるため、第1の移送部分2内での連続する移送ユニット19間のピッチ間隔11はできるだけ小さく保たれている。後続の無線綴じ装置7の、循環する軌道21内に案内された装入すべき搬送クランプ8内で、ブックブロック5は、一方で第1の移送部分2に対して異なった位置調整を、他方で大きいピッチ間隔12を備える。ストッパ16に当接している印刷物1のサイドエッジ29は、ブックブロックの背28を構成する。このため、ブックブロック5の印刷物1は、循環するキャリヤ20によって、第2の移送部分3内で大きいピッチ間隔12を構成するために加速され、移送方向Fに対して横に位置調整される旋回運動によって直立させられるので、ブックブロックの背28を構成するサイドエッジ29は、移送方向Fに対してほぼ平行な姿勢で存在し、この姿勢で無線綴じ装置7の搬送クランプ8に引き渡すことができる。遅くとも第1の移送部分2の終端部で、ブックブロック5は、保持力Pによって荷重作用により移送ユニット19と結合される。これは、ブックブロック5が、加速及び／又は旋回運動中に移送ユニット19の表面上でずれることができないようにするために必要である。キャリヤ20を介入させるため、サイドストッパ17とストッパ16は、ブックブロックの背を解放するためにブックブロック5から離され、隣接する背の領域が離される。キャリヤ20は、閉じた軌道22上で同じ間隔で駆動される牽引手段に固定された多数のクランプ23によって構成され、これらクランプは、その平坦な面9、10でブックブロック5を把持するために形成されている。引渡し領域24で、移送装置4の案内軌道14とキャリヤ20の循環軌道22は平行に延在し、移送ユニット19とキャリヤ20の速度は等しい。

【0012】

引渡し領域24の開始部で、キャリヤ20の開放しているクランプ23は、背の領域に続くブックブロック5の側面領域上に移されて閉じられる。保持力Pを除去した後、ブックブロック5は、引き続きクランプ23によって荷重作用により保持され、依然として移送ユニット19のテーブル15上に載っている。引渡し領域24の後で、移送ユニット19の案内軌道14とキャリヤ20の循環軌道22が分かれる。ブックブロック5は、その下の平坦な面9でガイド装置18のガイド面25上に載っている。からの移送ユニット19は、再び移送区間6の第1の移送部分2の開始部に戻される。案内軌道14に沿って移送ユニット19を戻している間に、移送ユニット19間が小さいピッチ間隔11に再び調整され、ストッパ16とサイドストッパ17がその作動位置に元に戻される。

【0013】

ガイド面 25 は、螺旋状に形成されているので、ブックブロック 5 は、移送中、ブックブロック 5 の平坦な面 9、10 が平行な垂直平面間で直立した姿勢をとるまで、移送方向 F に対して平行な軸を中心として旋回される。ガイド装置 18 は、ガイド面 25 の向かい側に、ブラストエア供給装置 27 を構成する多数のブラストエアノズル 26 を有することができる。ブックブロック 5 を保持するクランプ 23 は、移送方向 F に対して平行な軸を中心として旋回可能である。無線綴じ装置 7 の軌道 21 にキャリヤ 20 の循環軌道 22 が接近することにより、印刷物 1 あるいは綴じてないブックブロック 5 は搬送クランプ 8 内に移動させられる。別の移送部分 3 の最後の移送領域 30 は、無線綴じ装置 7 の循環する搬送クランプ 8 の移送方向 R と同方向に同期するように延在する。この最後の移送領域 30 では、先ず搬送クランプ 8 が閉じられ、これにより、綴じてないブックブロック 5 が荷重作用により収容される。引き続き、キャリヤ 20 のクランプ 23 が開放され、開放したクランプ 23 は、引渡し領域 24 内の移送ユニット 19 から別の綴じてないブックブロック 5 を受け取るために循環軌道 22 に戻される。

10

【図面の簡単な説明】

【0014】

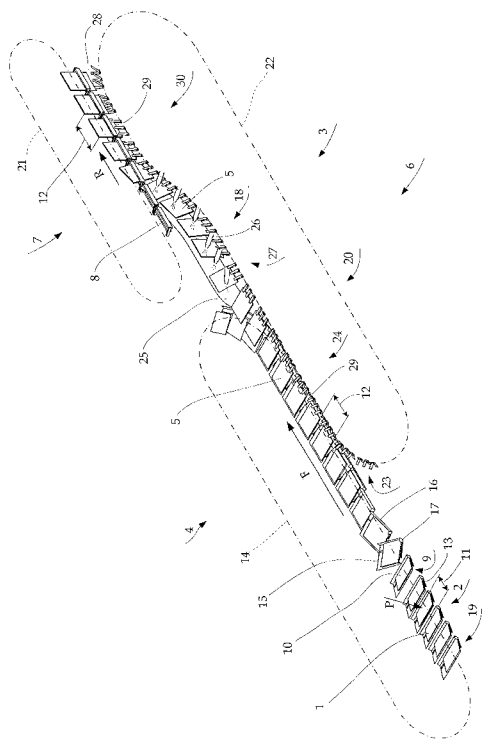
【図 1】簡略化した図で無線綴じ設備を概略的に示す。

【符号の説明】

【0015】

1	印刷物	
2	第 1 の移送部分	20
3	第 2 の移送部分	
4	移送装置	
5	綴じてないブックブロック	
6	移送区間	
7	無線綴じ装置	
8	搬送クランプ	
9	面	
10	面	
11	ピッチ間隔	
12	ピッチ間隔	30
14	案内軌道	
15	テーブル	
16	ストッパ	
17	サイドストッパ	
18	ガイド装置	
19	移送ユニット	
20	キャリヤ	
21	軌道	
22	軌道	
23	クランプ	40
24	引渡し領域	
25	ガイド面	
26	ブラストエアノズル	
27	ブラストエア供給装置	
28	ブックブロックの背	
29	ブックブロックのサイドエッジ	
30	移送領域	
F	移送方向	
R	移送方向	
P	保持力	50

【図 1】



フロントページの続き

(72)発明者 ペーター・フィッシャー

スイス国、チューリッヒ、8408 ヴィンタートゥーア、ヴィデンストラッセ、30

(72)発明者 クリストフ・ヴァウヒャー

スイス国、トゥルガウ、8500 フ라우エンフェルト、ヴァルツミューレストラッセ、27

審査官 榎 俊秋

(56)参考文献 米国特許出願公開第2001/0004625 (US, A1)

米国特許出願公開第2005/0236763 (US, A1)

米国特許第05765823 (US, A)

米国特許第05660382 (US, A)

米国特許第06764069 (US, B1)

特開平07-299971 (JP, A)

特開2006-290629 (JP, A)

欧州特許出願公開第01886833 (EP, A1)

欧州特許第01712495 (EP, B1)

欧州特許出願公開第00386787 (EP, A1)

米国特許第05112179 (US, A)

独国特許出願公開第02943260 (DE, A1)

英国特許出願公開第02055767 (GB, A)

米国特許第04155133 (US, A)

独国特許出願公開第04127207 (DE, A1)

英国特許出願公開第02056397 (GB, A)

米国特許出願公開第2002/0046813 (US, A1)

国際公開第98/003422 (WO, A1)

独国特許出願公開第02016425 (DE, A1)

米国特許第06726201 (US, B1)

米国特許第06702100 (US, B1)

国際公開第96/032293 (WO, A1)

英国特許出願公開第00973639 (GB, A)

独国特許発明第02810518 (DE, C2)

独国特許出願公開第102007032604 (DE, A1)

欧州特許第01520817 (EP, B1)

欧州特許第01669312 (EP, B1)

欧州特許第01834911 (EP, B1)

仏国特許出願公開第02206748 (FR, A1)

特開平06-191178 (JP, A)

米国特許第6119753 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B42B 2/00- 9/06

B42C 1/00-99/00

B65H 5/00-39/00

B65G 29/52-47/26