

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5320097号
(P5320097)

(45) 発行日 平成25年10月23日 (2013. 10. 23)

(24) 登録日 平成25年7月19日 (2013. 7. 19)

(51) Int. Cl. F 1
B 4 2 C 11/04 (2006. 01)
B 4 2 C 19/08 (2006. 01)

B 4 2 C 11/04
 B 4 2 C 19/08

請求項の数 8 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2009-26812 (P2009-26812)	(73) 特許権者	502254615
(22) 出願日	平成21年2月6日 (2009. 2. 6)		ミュラー マルティーニ ホールディング
(65) 公開番号	特開2009-184356 (P2009-184356A)		アクチェンゲゼルシャフト
(43) 公開日	平成21年8月20日 (2009. 8. 20)		スイス国、ツェーハー 6 0 5 2 ヘルギ
審査請求日	平成23年12月28日 (2011. 12. 28)		スビル、ゾンネンベルクシュトラーセ 1
(31) 優先権主張番号	08405033. 5		3
(32) 優先日	平成20年2月7日 (2008. 2. 7)	(74) 代理人	100064012
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		弁理士 浜田 治雄
		(72) 発明者	ヴェルナー メットラー
			スイス国、ツェーハー 8 5 5 2 フェル
			ベン-ヴェルハウゼン、ケールホフシュト
			ラーセ 3 8
		審査官	荒井 隆一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 中本と表紙から形成され無線綴じされた書籍を製造するための装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

牽引手段 (6) 上に規則的な間隔で固定された開閉可能なクランプ (7) を有した装置台枠 (15) 上で周回する推進装置 (5) からなり、その中において背部が下方に突出している綴じられた中本 (2) が加工路 (14) 上で表紙ステーション (23) を通過し、その中で接着剤塗付された中本背部 (8) に平面状の表紙 (3) が付加されてその後中本背部 (8) 上および隣接する側面 (9) 上で圧接され、その際に表紙 (3) を中本 (2) の最も外側の紙葉と接着結合するために設けられ内面 (10) の前縁部 (11) に近接して延在している接着剤ビード (12) を表紙 (3) が備えた、中本 (2) と表紙 (3) から形成され無線綴じされた書籍 (4) を製造するための装置であり、搬送方向 (F) において表紙ステーション (23) の後方に斜め下方に延在する加工路 (14) のガイド領域 (13) に沿って装置台枠 (15) に結合され表紙紙葉 (16) を搬送方向 (F) に対して直角に押し広げるフェンダ装置 (17) を配置することを特徴とする装置。

【請求項 2】

フェンダ装置 (17) は表紙紙葉 (16) の内面 (10) 上に作用するガイドユニット (18) によって形成されることを特徴とする請求項 1 記載の装置。

【請求項 3】

ガイドユニット (18) はガイド領域 (13) 上で対向している 2 つのガイド要素 (19) から形成されることを特徴とする請求項 2 記載の装置。

【請求項 4】

10

20

ガイド要素（１９）はレール（２６）として形成されることを特徴とする請求項１ないし３のいずれかに記載の装置。

【請求項５】

ガイド要素（１９）は中空状に形成されることを特徴とする請求項３または４記載の装置。

【請求項６】

ガイド要素（１９）は圧力気流源と結合された通気管（２０）として形成されることを特徴とする請求項５記載の装置。

【請求項７】

通気管（２０）として形成されたガイド要素（１９）が表紙紙葉（１６）の内面（１０）に向かって指向している空気流出口（２１）を有することを特徴とする請求項６記載の装置。

【請求項８】

空気流出口（２１）はグループ化して配置されグループ毎に付勢可能であることを特徴とする請求項７記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

この発明は、牽引手段上に規則的な間隔で固定された開閉可能なクランプを有した装置台枠上で周回する推進装置からなり、その中において背部が下方に突出している綴じられた中本が加工路上で表紙ステーションを通過し、その中で接着剤塗付された中本背部に平面状の表紙が付加されその後中本背部上および隣接する側面上で圧接され、その際に表紙を中本の最も外側の紙葉と接着結合するために設けられ内面の前縁部に近接して延在している接着剤ビードを表紙が備えた、中本と表紙から形成され無線綴じされた書籍を製造するための装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

冒頭に述べた種類の装置は無線綴じ機とも呼称され、書籍、雑誌、カタログ、文庫本等の印刷製品を綴じ付けする製本産業において使用される。予め未綴じの中本として丁合された印刷紙葉またはワイヤ綴じされた中本を、背部を下向きにして無線綴じ機の開いたクランプ内に移送し、そのクランプが駆動されかつ周回式の軌道内で誘導される。クランプ内で中本が整列された後クランプが閉じられ、従って中本は背部が突出した状態でクランプ内に締め付けられる。無線綴じ機による搬送の間に中本が軌道上に配置された加工ステーションによって、特に中本として丁合された印刷紙葉の背部と背部近辺の領域が加工される。無線綴じするために設けられた中本の典型的な加工は、背部折り目部の研削、接着剤を塗付するための背部の準備、中本の背部および背部近辺の側面領域上への接着剤の塗付、ならびにワイヤ綴じされた中本の場合も含めた表紙の給入、整列および圧接である。前縁部領域内における開放された表紙の内面への接着剤の塗付が追加的な加工を構成する。最後にクランプが開放され、無線綴じ機のクランプの領域から斜め下方に延在するいわゆる傾斜放出口に本が誘導され、それと同時に作用するガイドによって表紙が中本の外面に対して持ち上げられる。表紙の内面に塗付された接着剤は、少なくとも表紙がその紙葉を介して中本の最も外側の頁に接合あるいは固着するまで接着可能であることが必要である。表紙が閉じる間にクランプの部材あるいはその他の機械部品が接着剤によって汚染されることを防止するために、表紙をその状態に誘導するクランプ上にフェンダが設けられる。しかしながらそのことは、表紙の閉鎖工程中にフェンダが短時間接着剤に接触するという問題点を有する。それによって時間とともにフェンダ上に接着剤が堆積し、それが加工プロセスに対して妨害的に作用するとともに、フェンダの洗浄のために無線綴じ機を停止することが必要となる。別の問題点はフェンダが接着剤膜を破損させ接着剤が前縁部から外れてしまうことであり、それによって中本の印刷紙葉の間に接着剤が浸入して紙葉を接着する危険性が生じる。

10

20

30

40

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

従って本発明の目的は、無線綴じ機の送出口内における閉鎖の間に無線綴じ機の固定部品あるいはクランプを接着剤と接着させ接着剤塗付に影響を与えることなく表紙をその内面上で誘導する、冒頭に述べた種類の装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

前記の課題は本発明に従って、搬送方向において表紙ステーションの後方に斜め下方に延在する加工路のガイド領域に沿って装置台枠に結合され表紙紙葉を搬送方向に対して直角に押し広げるフェンダ装置を配置することによって解決される。

10

【図面の簡単な説明】

【0005】

【図1】無線綴じ機の加工路の領域内において本発明に係る装置を示した立体図である。

【図2】図1の線I-Iに沿った垂直断面図である。

【図3】図1の線II-IIに沿った垂直断面図である。

【図4】図1の線III-IIIに沿った垂直断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0006】

次に、提案される装置について添付図面を参照しながら実施例を示して説明する。図中には説明中において言及されない細部も示されている。

20

【0007】

図1ないし図4には、中本2と表紙3から形成された、特に無線綴じされる書籍4等を製造するための無線綴じ機1の加工路14の一部が極めて簡略的に示されている。無線綴じ機1内における加工の間に中本2が、無線綴じ機1の装置台枠15と結合された周回式の推進装置5の牽引手段6上に規則的な間隔で取り付けられた開閉可能なクランプ7内に中本背部8を下にして締め付けられる。加工路14の表紙ステーション23上において接着剤塗付された中本背部8に対して2枚の表紙紙葉16とその間に配置された表紙背部とから形成された平らな表紙3が供給され、その後中本8および隣接している側面9上に圧接される。表紙ステーション23の手前あるいは表紙ステーション23内において、表紙3を中本2の最も外側の頁と接着結合するための接着剤ビードが表紙3の表紙紙葉16の前縁部11に近接して延在するようにして内面10上に塗付される。平坦な状態における表紙3の推進の間ならびに閉鎖工程に際して、表紙3はクランプ7の両側においてその表紙紙葉16の下面がガイド支台22上を滑走するように誘導される。推進方向Fにおいて表紙ステーション23の後でクランプ7が開放され、書籍4が斜め下方に延在している加工路14のガイド領域13に沿って溝24として形成された誘導装置25内に移送され、その際表紙3もしくはその表紙紙葉16が中本の平坦面上に圧接される。誘導装置25の上方でガイド領域13上に配置されたフェンダ装置17が表紙紙葉16を側方もしくは推進方向Fに対して直角に曲折させ、従って表紙紙葉16の内面10もしくはそこに塗付された接着剤ビード12が固定部品あるいは連動するクランプ7と接触することを防止することができる。フェンダ装置17は表紙紙葉16の内面10に作用するガイドユニット18によって形成され、それがレール26として形成された2本の対向するガイド要素19を備えている。

30

40

【0008】

図2ないし図4には誘導装置25とフェンダ装置17の相互作用が示されている。図2に示されている第1の局面において、既に書籍4が背部に近接した側面9をもって溝24の側壁27の間に誘導され、中本2は未だ僅かに開いたクランプ7のジョーの間に側方から誘導されている。搬送の間に書籍4は常に溝24内に深く低没し、それによって前縁部11および塗付された接着剤ビード12がガイド要素19に向って移動する。

【0009】

50

図 3 には推進方向 F において線 I - I の下流に位置する加工路 14 の断面 I I - I I が示されており、それによって書籍 4 が溝 24 内に深く低没し前縁部 11 および接着剤ビード 12 がガイド要素 19 に近接して存在することが示されている。

【0010】

図 4 には推進方向 F において線 I I - I I の下流に位置する加工路 14 の断面 I I I - I I I が示されており、そこにおいては書籍 4 の大部分が溝 24 内に低没していて接着剤ビード 12 は既にガイド要素 19 に近接して存在している。図 2 および図 3 に示された状態とは異なって、表紙紙葉 16 はもはやガイド要素 19 上には接合せず、ノズルとして作用する流出口 21 からの圧力気流によってガイド要素 19 から離間するように押圧される。この方式によって接着剤によるガイド要素 19 の汚染またはガイド要素 19 による接着剤ビード 12 の損壊を防止することができる。好適な実施形態においてガイド要素 19 は中空であるとともに圧力気流源と結合された通気管 20 として形成されており、それが表紙紙葉 16 の内面 10 に向って指向した流出口 21 を備えている。

【0011】

図 2 ないし図 4 により、推進方向 F 内において接着剤ビード 12 がガイド要素 19 と接触し得る場所が書籍 4 の幅に依存することがさらに理解される。ガイド要素 19 の全長にわたって無駄に全てのノズルに同時に圧力気流を供給することが不要となるように、流出口がガイド要素 19 内の推進方向 F 内においてグループ化して配置される。各グループに独立した気流接続部を有していて個別に付勢可能な洞室が割り当てられる。

【0012】

極めて多様な厚みを有する書籍 4 を同じ機械で製造可能にする必要があるため、誘導装置 25 およびフェンダ装置 17 は推進方向 F に対して直角方向に調節可能に形成される。装置台枠 15 内に存在している誘導装置 25 およびフェンダ装置 17 の内側部材は装置台枠 15 上に固定的に取り付けられ、外側の部材は調節装置 V 内でガイドレール 28 上を摺動可能に取り付けられている。

【符号の説明】

【0013】

- 1 無線綴じ機
- 2 中本
- 3 表紙
- 4 書籍
- 6 牽引手段
- 7 クランプ
- 8 中本背部
- 9 側面
- 10 内面
- 11 前縁部
- 12 接着剤ビード
- 13 ガイド領域
- 14 加工路
- 15 装置台枠
- 16 表紙紙葉
- 17 フェンダ装置
- 18 ガイドユニット
- 19 ガイド要素
- 20 通気管
- 21 流出口
- 23 表紙ステーション
- 24 溝
- 25 誘導装置

10

20

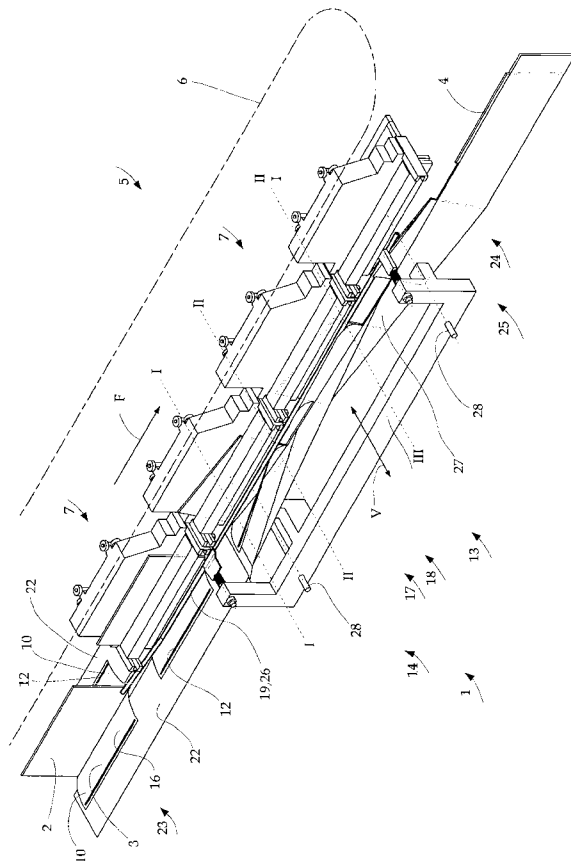
30

40

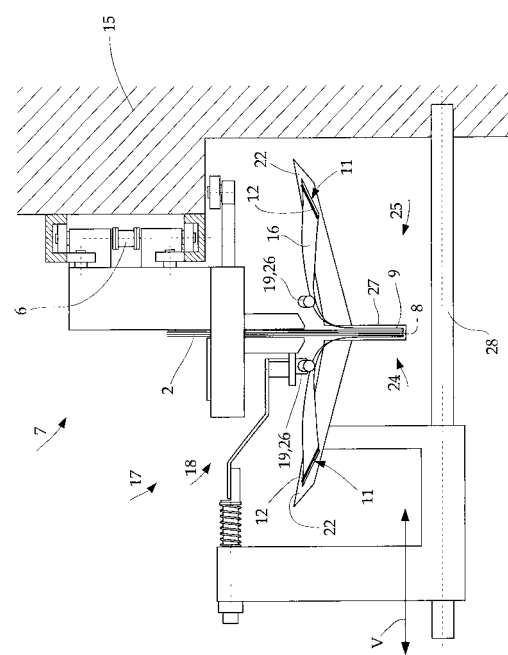
50

- 26 レール
- 27 側壁
- 28 ガイドレール

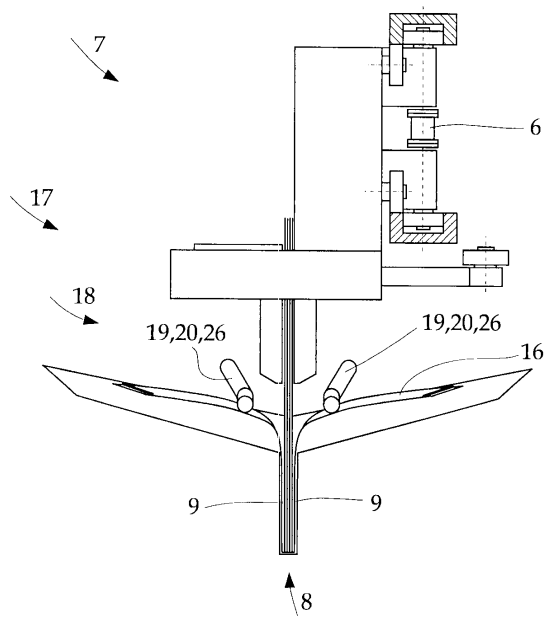
【図 1】



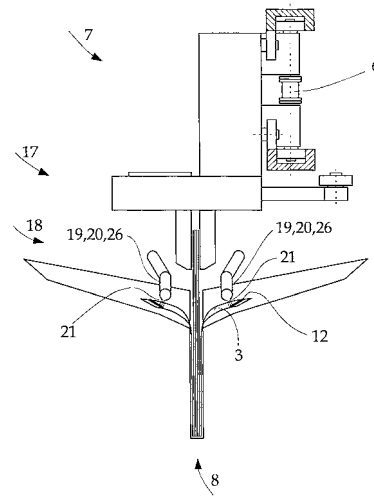
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2002-178663 (JP, A)
特開 2006-142492 (JP, A)
特開 2007-190744 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B42C 1/00-99/00
B42B 2/00- 9/06