

(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2010-42635

(P2010-42635A)

(43) 公開日 平成22年2月25日(2010.2.25)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B 4 2 B 5/10 (2006.01) B 4 2 B 5/10
B 4 2 D 5/04 (2006.01) B 4 2 D 5/04 G

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2008-209723 (P2008-209723)	(71) 出願人	593207293
(22) 出願日	平成20年8月18日 (2008.8.18)		渡辺通商株式会社
			茨城県那珂郡那珂町豊喰新地 1 4 1 番地
		(74) 代理人	100064300
			弁理士 武田 賢市
		(74) 代理人	100107375
			弁理士 武田 明広
		(72) 発明者	市毛 勝則
			茨城県那珂市豊喰新地 1 4 1 番地 渡辺通商株式会社内

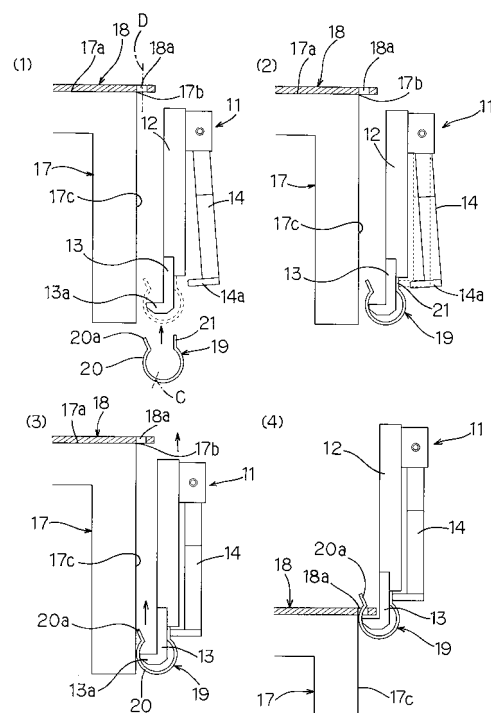
(54) 【発明の名称】紙製綴じ具を用いた冊子の製造装置

(57) 【要約】

【課題】機械的手段による紙製綴じ具の自動装着を実現できる冊子の製造装置を提供する。

【解決手段】冊子本体 18 を載置するステージ 17 と、冊子本体 18 の綴じ孔 18 a 内へ爪状部 20 を進入させて紙製綴じ具 19 を冊子本体 18 へ装着するリフト 11 とを備え、リフト 11 は、湾曲状態の爪状部 20 を内側から押さえて、必要以上に小さく丸まってしまうことを防止する突条部 13 a を有し、ステージ 17 は、爪状部 20 を外側から押さえて、必要以上に大きく開いてしまうことを防止するガイド面 17 c を有している。突条部 13 a によって爪状部 20 が内側から押さえられ、かつ、ガイド面 17 c によって爪状部 20 が外側から押さえられた状態のまま、リフト 11 が紙製綴じ具 19 とともに冊子本体 18 へ向かって移動し、爪状部 20 を綴じ孔 18 a 内へ進入させる。

【選択図】図 4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基部から所定方向へ向かって湾曲状態で延在する複数の爪状部を有する紙製綴じ具を、自動的に冊子本体へ装着する冊子の製造装置であって、

装着工程において前記冊子本体を載置するステージと、当該ステージ上に載置された冊子本体の複数の綴じ孔内へ前記爪状部を進入させて紙製綴じ具を冊子本体へ装着する装着手段とを備え、

前記装着手段は、湾曲状態の前記爪状部を内側から押さえて、当該爪状部が必要以上に小さく丸まってしまうことを防止する縮小防止手段を有し、

前記ステージは、冊子本体が載置される天端面と、前記爪状部を外側から押さえて、当該爪状部が必要以上に大きく開いてしまうことを防止する拡開防止手段を有し、

10

前記縮小防止手段によって前記爪状部が内側から押さえられ、かつ、前記拡開防止手段によって前記爪状部が外側から押さえられた状態のまま、前記装着手段が前記紙製綴じ具とともに前記冊子本体へ向かって移動し、前記爪状部を前記綴じ孔内へ進入させるように構成されていることを特徴とする冊子の製造装置。

【請求項 2】

前記装着手段は、所定方向へ向かって一定の幅で突出した突条部を有し、

前記突条部は、前記装着手段によって紙製綴じ具が保持される際、爪状部の内側部分であって、爪状部の先端部に近い位置に接して、爪状部を内側から押さえる縮小防止手段として機能するように構成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の冊子の製造装置。

20

【請求項 3】

前記ステージは、前記天端面のほかに、紙製綴じ具の装着が行われる直線状の肩部と、当該肩部から所定方向へ向かって延在し、前記拡開防止手段として機能する平滑なガイド面とを有していることを特徴とする、請求項 1 に記載の冊子の製造装置。

【請求項 4】

長尺の紙製綴じ具材をセットして、加工対象となる冊子本体の条件を制御装置へ入力することにより、各装着工程毎に、前記冊子本体の条件に合わせて、紙製綴じ具が適切な長さに逐次切断されて前記装着手段へ供給されるように構成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の冊子の製造装置。

30

【請求項 5】

セットされた長尺の紙製綴じ具材から、冊子本体の一辺の $1/2$ の寸法よりも短い寸法の紙製綴じ具が 2 つ切り出され、それらの 2 つの紙製綴じ具が、冊子本体の綴じ孔列の両端部分にそれぞれ装着されるように構成したことを特徴とする、請求項 4 に記載の冊子の製造装置。

【請求項 6】

前記装着手段へ紙製綴じ具を搬送する綴じ具フィーダが複数系統設けられ、前記 2 つの紙製綴じ具の前記装着手段への搬送が並行して行われるように構成されていることを特徴とする、請求項 5 に記載の冊子の製造装置。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本発明は、カレンダー等の冊子の製造装置に関し、特に、紙製綴じ具を用いて複数枚の紙葉を自動的に綴じ合わせることができる冊子の製造装置に関する。

【背景技術】

【0002】

カレンダーやノート等の冊子を綴じる手段としては、従来より、螺旋状或いはリング状に成形された金属製の綴じ金具が広く用いられてきたが、金属製の綴じ金具は焼却できないため、それらの冊子を廃棄する際には、紙製の冊子本体から綴じ金具を取り外し、分別して廃棄する必要がある、非常に煩雑であるという問題があるほか、冊子本体から綴じ金

50

具が取り外されることなく、可燃物ゴミとして廃棄されてしまう可能性もあり、環境保護等の観点からも問題がある。

【0003】

そこで近年では、廃棄の際の分別作業が不要で、全体を焼却することができるという利点を有する紙製の綴じ具が開発され、市場に供給されている。

【特許文献1】特開2005-111835号公報

【特許文献2】特許第3754061号公報

【特許文献3】特開平8-318687号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0004】

特開2005-111835号に記載されているような紙製綴じ具は、図7に示すように、基本的には、基部21と、この基部21から所定方向へ向かって延在するとともに、所定の曲率をもって湾曲した状態が維持されるように構成され、かつ、先端部20aを外側へ僅かに屈曲させてなる複数の爪状部20とによって構成されているが、かかる構造の紙製綴じ具19は、冊子の製造工程において、自動機械に適用することが難しく、冊子本体への取り付け作業（綴じ合わせ作業）を、手作業で行わなければならない、冊子を大量生産することができないという問題がある。

【0005】

この点について具体的に説明すると、例えば図5に示すように、針金を櫛歯状に屈曲乃至湾曲させて、多数の爪状部102が長手方向へ等間隔に隣接するように成形した従来の綴じ金具101は、製造する際、専用の機械を用いて原料（針金）に対して加工処理を行うことにより、図6に示すように、爪状部102の形状を一定の形状とし、各先端部102aの位置をきれいに揃えることが可能であり、かつ、各先端部102aが揃った状態を長時間にわたって維持することができる。

20

【0006】

従って、冊子本体（つまり、紙葉の束）に対してこの綴じ金具101を装着し、各紙葉を綴じ合わせる作業を行う場合、束ねた紙葉の綴じ孔（各紙葉の一边において連続して等間隔に形成されている多数の孔）内に、爪状部102を、機械的な手段によってそれぞれ正確に差し込むことができる。そして、各爪状部102を更に折り曲げ、或いは、湾曲させることにより、各紙葉が脱落しないように、しっかりと綴じ合わせるができる。

30

【0007】

これに対し、図7に示すような紙製綴じ具19は、製造直後においては、各先端部20の位置をきれいに揃えることができたとしても、移送時、保管時等に外力が作用することによって、或いは、湿度変化等に起因して、各爪状部20の形状（湾曲の具合）がまちまちとなり、各先端部20aの位置が揃わず、乱杭状となってしまうことがある。このような場合、各爪状部20を、束ねた紙葉の綴じ孔内に、機械的手段によってそれぞれ差し込むことは非常に難しくなり、従って、現状では、かかる紙製綴じ具19を用いた冊子の製造（綴じ合わせ作業）は、専ら手作業によって行われている。

【0008】

本発明は、上記のような従来技術の問題を解決すべくなされたものであって、機械的手段による紙製綴じ具の自動装着を実現できる冊子の製造装置を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の冊子の製造装置は、基部から所定方向へ向かって湾曲状態で延在する複数の爪状部を有する紙製綴じ具を、自動的に冊子本体へ装着する装置であって、装着工程において前記冊子本体を載置するステージと、当該ステージ上に載置された冊子本体の複数の綴じ孔内へ爪状部を進入させて紙製綴じ具を冊子本体へ装着する装着手段とを備え、当該装着手段は、湾曲状態の爪状部を内側から押さえて、爪状部が必要以上に小さく丸まってし

50

まうことを防止する縮小防止手段を有し、ステージは、冊子本体が載置される天端面と、爪状部を外側から押さえて、爪状部が必要以上に大きく開いてしまうことを防止する拡開防止手段を有し、縮小防止手段によって爪状部が内側から押さえられ、かつ、拡開防止手段によって爪状部が外側から押さえられた状態のまま、装着手段が紙製綴じ具とともに冊子本体へ向かって移動し、爪状部を綴じ孔内へ進入させるように構成されていることを特徴としている。

【0010】

尚、装着手段は、所定方向へ向かって一定の幅で突出した突条部を有し、当該突条部は、装着手段によって紙製綴じ具が保持される際、爪状部の内側部分であって、爪状部の先端部に近い位置（爪状部の長さ方向についての中間部位よりも先端部に近い位置）に接して、爪状部を内側から押さえる縮小防止手段として機能するように構成されていることが好ましい。

10

【0011】

また、ステージは、天端面のほかに、紙製綴じ具の装着が行われる直線状の肩部と、当該肩部から所定方向（綴じ孔の開口方向と一致する方向）へ向かって延在し、拡開防止手段として機能する平滑なガイド面とを有していることが好ましい。

【0012】

更に、長尺の紙製綴じ具材をセットして、加工対象となる冊子本体の条件を制御装置へ入力することにより、各装着工程毎に、冊子本体の条件に合わせて、紙製綴じ具が適切な長さに逐次切断されて装着手段へ供給されるように構成することが好ましい。

20

【0013】

この場合、セットされた長尺の紙製綴じ具材から、冊子本体の一辺の $1/2$ の寸法よりも短い寸法の紙製綴じ具が2つ切り出され、それらの2つの紙製綴じ具が、冊子本体の綴じ孔列の両端部分にそれぞれ装着されるように構成することもできる。

【0014】

また、前記装着手段へ紙製綴じ具を搬送する綴じ具フィーダを複数系統設け、前記2つの紙製綴じ具の前記装着手段への搬送が並行して行われるように構成することもできる。

【発明の効果】

【0015】

本発明の冊子の製造装置は、使用される紙製綴じ具が、移送時、保管時等に外力が作用することによって、或いは、湿度変化等に起因して、各爪状部の形状がまちまちとなり、各先端部の位置が揃わず、乱杭状となってしまったような場合であっても、各爪状部を、先端部の位置が揃えられた状態で、綴じ孔内へ正確に導くことができ、円滑に挿通させることができ、従来より困難とされてきた「機械的手段による紙製綴じ具の自動装着」を実現することができる。

30

【0016】

また、セットされた長尺の紙製綴じ具材から、冊子本体の一辺の $1/2$ の寸法よりも短い寸法の紙製綴じ具が2つ切り出され、それらの2つの紙製綴じ具が、冊子本体の綴じ孔列の両端部分にそれぞれ装着されるように構成した場合には、紙製綴じ具の使用量を節約することができ、冊子の製造コストを縮減することができる。

40

【0017】

更に、装着手段へ紙製綴じ具を搬送する綴じ具フィーダを複数系統設け、2つの紙製綴じ具の装着手段への搬送が並行して行われるように構成した場合には、冊子の製造時間を短縮することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、添付図面に沿って本発明に係る「冊子の製造装置」の実施形態について説明する。第1の実施形態における本発明の冊子の製造装置は、基部から所定方向へ向かって湾曲状態で延在する複数の爪状部を有する紙製綴じ具を、自動的に冊子本体へ装着する装置であって、基本的には、装着工程において加工対象となる冊子本体を載置するステージと、

50

当該ステージ上へ冊子本体を供給する冊子フィーダと、ステージ上に載置され、保持された冊子本体の複数の綴じ孔内へ爪状部を進入させて紙製綴じ具を冊子本体へ装着するリフト（装着手段）と、当該リフトへ紙製綴じ具を供給する綴じ具フィーダと、冊子本体に装着された状態の紙製綴じ具の爪状部の先端部を基部に対して接着して綴じ合わせる接着装置と、制御装置と、その他の周辺機器、並びに、付属部品等によって構成されている。

【0019】

図1は、この冊子の製造装置における最も重要な構成要素の一つであるリフト11の斜視図、図2はその側面図である。このリフト11は、矩形平板状の本体12と、本体12の一辺（本実施形態においては下縁）に沿って固定されたガイドプレート13と、本体12の背面側（図1、図2において右側）に取り付けられたピンチ14とによって構成されている。

10

【0020】

本実施形態においては、本体12及びガイドプレート13は、幅寸法Wが50cmに設定されている。従って、綴じ具を装着しようとする辺の幅寸法が50cm程度の冊子に対しても適用することができる。また、本体12の上端からガイドプレート13の下端までのリフト11の高さ寸法Hは、13cmに設定されている。

【0021】

ガイドプレート13は、図示されているように、本体12の正面側方向（図1、図2において左側方向）へ向かって一定の幅で突出した突条部13a（縮小防止手段）を有している。このため、ガイドプレート13は、長手方向（図1に示すWの方向）と直交する方向へ切断した場合に現れる断面形状がL字状（或いはJ字状）となる。尚、この断面形状は、ガイドプレート13の長手方向について一定である。

20

【0022】

本体12の背面側には、二つのブラケット15、15が突設されており、これらのブラケット15、15には、それぞれピン16が装着されている。ピンチ14は、当該ピン16を介してブラケット15に対して枢着されており、ピン16の中心軸線周りに、所定角度範囲内（図2において、ピンチ14について実線で表す位置から、破線で示す位置までの範囲内）で回転するように構成されている。尚、ピンチ14の回転は、制御装置の制御下において適宜動作するアクチュエータ（図示せず）によって実現される。

【0023】

ピンチ14の下端には、押圧板14aが取り付けられている。この押圧板14aの先端は、ガイドプレート13の背面（突条部13aの突出方向とは反対側の面）に近接した位置（或いは、当接する位置）まで達するように構成されている。

30

【0024】

図3は、ステージ17、及び、その上に載置された冊子本体18の斜視図である。ステージ17は、冊子本体18が載置される水平な天端面17aと、紙製綴じ具の装着が行われる直線状の肩部17bと、この肩部17bから、所定方向へ向かって延在する平滑なガイド面17c（拡開防止手段）とを有している。

【0025】

冊子本体18は、複数の紙葉が、向きと位置を正確に揃えて重ねられており、図示されているように、各紙葉の一辺には、多数の綴じ孔18aが等間隔に連続して形成されている。冊子本体18は、図示しない冊子フィーダにより、図3に示す位置まで移送され、綴じ具の装着作業が完了するまで保持される。

40

【0026】

図4は、本発明に係る冊子の製造装置における紙製綴じ具19の装着工程の説明図である。装着工程が開始される際、リフト11は、図4（1）に示す位置（開始位置）、つまり、ステージ17のガイド面17cと向かい合った位置であって、若干の間隔を置いた位置にセットされる。このとき、リフト11のピンチ14は開いた状態（押圧板14aの先端が、ガイドプレート13の背面から離れた位置にある状態）となっている。

【0027】

50

装着工程が開始されると、図示しない綴じ具フィーダによって、紙製綴じ具 19 がリフト 11 の下方へ搬送され、更に、リフト 11 の下側から上方へ（図 4（1）の破線で示す位置まで）持ち上げられて、ガイドプレート 13 に取り付けられる。このとき、紙製綴じ具 19 は、基部 21 の内側面がガイドプレート 13 の背面に当接され、かつ、湾曲状態の爪状部 20 の内側にガイドプレート 13 の突条部 13a が進入し、爪状部 20 の内側部分の、先端部 20a に近い位置に、突条部 13a の先端が接するような状態となる。尚、ここに言う「先端部 20a に近い位置」とは、爪状部 20 の長さ方向についての中間部位 C（図 4（1）参照）よりも先端部 20a に近い位置を意味している。

【0028】

このようにして、綴じ具フィーダにより、紙製綴じ具 19 がガイドプレート 13 に取り付けられると、それまで開いた状態にあったピンチ 14 が閉じて（図 4（2）に示すように、ピンチ 14 が実線で示す位置から、破線で示す位置へ回動し）、紙製綴じ具 19 の基部 21 が、押圧板 14a とガイドプレート 13 の背面とによって挟み込まれた状態となり、リフト 11 の下部において紙製綴じ具 19 が保持された状態となる。

【0029】

リフト 11 の下部に紙製綴じ具 19 が保持されたら、次に、リフト 11 を水平方向及び垂直方向へ順次移動させて、紙製綴じ具 19 を冊子本体 18 へ装着する。具体的には、まず、リフト 11 を水平方向へ移動させ、ステージ 17 のガイド面 17c に向かって近づけていく。そして、図 4（3）に示すように、紙製綴じ具 19 の爪状部 20 の外側面がガイド面 17c に当接する位置まで移動したら、水平方向への移動を停止させ、その姿勢を維持したまま、今度は上方への移動を開始する。

【0030】

このとき、リフト 11 に保持されている紙製綴じ具 19 は、複数の爪状部 20 における先端部 20a に近い部位が、ガイド面 17c と、突条部 13a の先端との間にそれぞれ挟まれているため、各爪状部 20 の先端部 20a の位置が揃えられた状態となっている。尚、本実施形態においては、紙製綴じ具 19 は、先端部 20a がいずれも外側へ僅かに屈曲した形状となっているため、各先端部 20a は、図 4（3）に示すように、ガイド面 17c に当接し、或いは、近接した位置となる。

【0031】

ステージ 17 の天端面 17a 上には、冊子本体 18 を構成する複数の紙葉が、向きと位置を正確に揃えられて重ねられている。より詳細には、冊子本体 18 のうち、綴じ孔 18、及び、綴じ孔 18 より外側の部分のみが、ステージ 17 の肩部 17b から外側へ突出した状態となる位置、換言すれば、綴じ孔 18 の内周縁のうち、冊子本体 18 の中央部に近い部位が、ステージ 17 の肩部 17a と一致する位置となるように、揃えられて重ねられている。

【0032】

従って、リフト 11 及びこれに保持された紙製綴じ具 19 を、図 4（3）に示されているような姿勢のまま、上方へ移動させていくことにより、図 4（4）に示すように、紙製綴じ具 19 の爪状部 20 を、先端部 20a から冊子本体 18 の綴じ孔 18a 内へ正確に、かつ、円滑に進入させることができる。

【0033】

紙製綴じ具 19 が綴じ孔 18a に装着されると、ピンチ 14 が開き、リフト 11 の下部における紙製綴じ具 19 の基部 21 の挟み込みが解除される。続いて、紙製綴じ具 19 が装着された冊子本体 18 が、ステージ 17 の天端面 17a 上の図 3 に示す位置から、側方（ステージ 17 の肩部 17b の延在方向、複数の綴じ孔 18a の並列方向）へ移送され、ガイドプレート 13 の突条部 13a と爪状部 20 の係合状態が解除される。

【0034】

そして、ガイドプレート 13 は、次の装着工程に備えて開始位置（図 4（1）に示す位置）へ復帰し、冊子本体 18 と、その綴じ孔 18a に装着された紙製綴じ具 19 は、次工程（紙製綴じ具 19 の接着工程）のために、ステージ 17 上から搬出される。

10

20

30

40

50

【0035】

本実施形態における冊子の製造装置は、上述のような特徴的な構成により、使用される紙製綴じ具19において問題がある場合であっても、加工対象となる冊子本体18に装着される直前に、複数の爪状部20における先端部20aに近い部位を、ガイド面17cと、突条部13aの先端とによって挟み込むことによって、各爪状部20の先端部20aの位置を揃えることができる。

【0036】

より具体的には、使用される紙製綴じ具19が、移送時、保管時等に外力が作用することによって、或いは、湿度変化等に起因して、各爪状部20の形状がまちまちとなり、各先端部20aの位置が揃わず、乱杭状となってしまったような場合には、機械的手段によって自動的に綴じ孔18a内へ各爪状部20を進入させることは難しくなってしまうが、本実施形態の冊子の製造装置においては、リフト11によって紙製綴じ具19が保持される際、湾曲状態の爪状部20の内側空間に、ガイドプレート13の突条部13aが進入し、爪状部20の内側部分の、先端部20aに近い位置に突条部13aの先端が接し、突条部13aが、湾曲状態の爪状部20を内側から押さえるような状態となるので、紙製綴じ具19の各爪状部20が、必要以上に小さく丸まってしまうような状態（縮小状態）を防止することができる。つまり、突条部13aは、爪状部20の縮小防止手段として機能する。

【0037】

また、紙製綴じ具19は、各爪状部20における先端部20aに近い部位の外側面がガイド面17cに当接された状態で、冊子本体18に向かって移送されるので、各爪状部20が必要以上に大きく開いてしまうような状態（拡開状態）を防止することができる。つまり、ガイド面17cは、爪状部20を外側から押さえて、爪状部20の拡開防止手段として機能する。

【0038】

尚、本実施形態においては、ガイド面17cは、天端面17aと直交する方向へ延在しているが、綴じ孔18aの開口方向（天端面17a上において重ねられることによって形成される各綴じ穴内空間の中心軸線D（図4（1）参照）の方向、或いは、当該中心軸線D±30°の範囲内の方向）と一致している限り、必ずしも、天端面17aと直交する方向へ延在している必要はない。

【0039】

このように、本実施形態の冊子の製造装置は、突条部13aによって爪状部20が内側から押さえられ、かつ、ガイド面17cによって爪状部20が外側から押さえられた状態のまま、リフト11が紙製綴じ具19とともに冊子本体18へ向かって移動するように構成されている。その結果、各爪状部20は、先端部20aの位置が揃えられた状態で、綴じ孔18a内へ正確に導かれ、円滑に挿通されることになる。本実施形態の冊子の製造装置は、このようにして、従来より困難とされてきた「機械的手段による紙製綴じ具の自動装着」を実現することができる。

【0040】

尚、本実施形態の冊子の製造装置においては、数メートルの長尺の紙製綴じ具材をセットして、加工対象となる冊子本体に形成されている綴じ孔の数、或いは、大きさ等の条件を制御装置へ入力すると、各装着工程毎に、加工対象となる冊子の条件に合わせて、紙製綴じ具がカッターにより適切な長さに逐次切断されてリフトへ供給されるようになっている。より具体的には、例えば図3に示したように、加工対象となる冊子本体18の一辺に、綴じ孔18aが16個形成されている場合、かかる条件を制御装置へ入力することにより、各装着工程毎に、長尺の紙製綴じ具材から爪状部16個分の長さの位置で切り離されてなる紙製綴じ具が、綴じ具フィーダによりリフトへ供給されるようになっている。

【0041】

但し、切断後における紙製綴じ具の爪状部の数（或いは長さ）は、必ずしも加工対象となる冊子本体の条件と一致させる必要はなく、冊子本体を構成する各紙葉がそれぞれ十分

10

20

30

40

50

な剛性を有しているような場合には、冊子本体の一辺（複数の綴じ孔が形成されている辺）の $1/2$ の寸法よりも短い寸法の紙製綴じ具を2つ準備し（セットされた紙製綴じ具材から切り出し）、それらの2つの紙製綴じ具を、冊子本体の綴じ孔列の両端部分（図3に示すA及びBの位置）等に装着するようにしても良い。この場合、紙製綴じ具の使用量を節約することができ、製造コストを削減することができる。

【0042】

尚、上記のような短い寸法の、爪状部n（整数、好ましくは「4」）個分の長さの紙製綴じ具を2つ準備するには、数メートルの長尺の紙製綴じ具材から爪状部n個分の長さの紙製綴じ具を切り離す工程を2回繰り返すようにしても良いし、また、爪状部n個分の長さの位置、及び、更にそこから爪状部n個分の長さの位置に対し、同時に切断加工を施すことによって、爪状部n個分の長さの紙製綴じ具を同時に2つ得られるようにしても良い。

10

【0043】

この場合、リフトへ紙製綴じ具を搬送する綴じ具フィーダは、複数系統設けられていることが好ましい。この点について具体的に説明すると、図3に示すA及びBの位置へ、それぞれ短い寸法の紙製綴じ具を装着しようとする場合、まず最初に、2つの紙製綴じ具を、リフト11のガイドプレート13における対応位置（図1に示すA'及びB'の位置）へそれぞれ取り付ける必要があるが、単一の綴じ具フィーダで2つの紙製綴じ具を搬送しなければならないとする、紙製綴じ具の供給源とリフトとの間を2往復する必要がある、時間がかかってしまうが、綴じ具フィーダが複数系統備えられている場合には、2つの紙製綴じ具を同時に或いは並行して搬送することができ、時間を短縮することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0044】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る冊子の製造装置の構成要素の一つであるリフト11の斜視図。

【図2】図1に示したリフト11の側面図。

【図3】本発明の第1の実施形態に係る冊子の製造装置の構成要素の一つであるステージ17、及び、その上に載置された冊子本体18の斜視図。

【図4】本発明の第1の実施形態に係る冊子の製造装置における紙製綴じ具19の装着工程の説明図。

30

【図5】針金を櫛歯状に屈曲乃至湾曲させて成形した従来の綴じ金具101の斜視図。

【図6】図5に示した従来の綴じ金具101の爪状部102の形状、及び、その先端部102aの位置が揃っている状態を示す図。

【図7】紙製綴じ具19の爪状部20の各先端部20aの位置が揃わず、乱杭状となってしまった状態を示す図。

【符号の説明】

【0045】

11：リフト、

12：本体、

13：ガイドプレート、

40

13a：突条部、

14：ピンチ、

14a：押圧板、

15：ブラケット、

16：ピン、

17：ステージ、

17a：天端面、

17b：肩部、

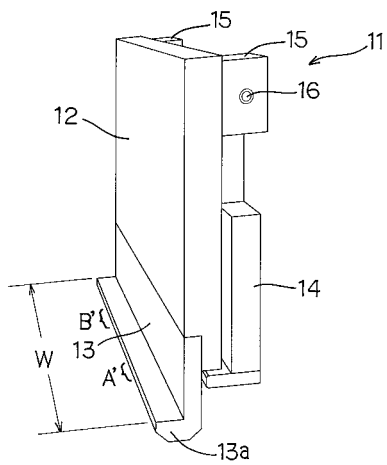
17c：ガイド面、

18：冊子本体、

50

1 8 a : 綴じ孔、
 1 9 : 紙製綴じ具、
 2 0 : 爪状部、
 2 0 a : 先端部、
 2 1 : 基部、
 1 0 1 : 綴じ金具、
 1 0 2 : 爪状部、
 1 0 2 a : 先端部

【図 1】



【図 2】

