

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4762455号  
(P4762455)

(45) 発行日 平成23年8月31日 (2011.8.31)

(24) 登録日 平成23年6月17日 (2011.6.17)

(51) Int.Cl.

F I

**B 6 5 H 33/02 (2006.01)**

B 6 5 H 33/02

**B 6 5 H 31/06 (2006.01)**

B 6 5 H 31/06

請求項の数 10 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2001-271688 (P2001-271688)  
 (22) 出願日 平成13年9月7日 (2001.9.7)  
 (65) 公開番号 特開2002-145508 (P2002-145508A)  
 (43) 公開日 平成14年5月22日 (2002.5.22)  
 審査請求日 平成20年8月26日 (2008.8.26)  
 (31) 優先権主張番号 00810974.6  
 (32) 優先日 平成12年10月20日 (2000.10.20)  
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(73) 特許権者 501154286  
 グラファーホールディング・アクチェンゲ  
 ゼルシャフト  
 スイス国、6052 ヘルギスヴィル、ゾ  
 ンネンベルクストラーセ、13  
 (74) 代理人 100069556  
 弁理士 江崎 光史  
 (74) 代理人 100092244  
 弁理士 三原 恒男  
 (74) 代理人 100111486  
 弁理士 鍛冶澤 實  
 (72) 発明者 クリストフ・ケラー  
 スイス国、ツォーフインゲン、ヘンツマン  
 ストラーセ、17

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 並列された印刷シートのスタックの形成のための装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

並列された印刷シート (3) のスタック (2) の形成のための装置であって、印刷シート (3) をずれ重なり状態でスタック支台 (17、22) に垂直に供給する搬送装置と、スタック形成のために設けられたスタック支台 (17、22) に付設され、支持要素 (28、29) とスタック (2) との間で端側に送り込み可能で、スタック (2) の長さを形成する制御可能な送り込み装置 (30) とから成る前記装置において、送り込み装置 (30) が、前後のスタック端に付設され、通過する支持要素 (28、29) のための貫通開口 (38) を備えた、スタック支台 (17、22) に対して垂直に駆動可能で、端板 (31) をスタック端に挿入する差込み装置 (60) によって形成されており、該送り込み装置は少なくとも1つの端板 (31) を供給可能な少なくとも1つの中間室を有することを特徴とする前記装置。

【請求項 2】

差込み装置 (60) が、中間室内に少なくとも1つの端板 (31) を収容する2つの平行な保持板 (32、33) によって形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

差込み装置 (60) がスタック (2) の端板 (31) にそれぞれ付設された2つの中間室を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の装置。

【請求項 4】

10

20

送り込み装置（３０）が、スタック支台（１７、２２）に対してずらされた又は後方にずらされた位置で端板（３１）を供給可能であることを特徴とする請求項１から３までのうちのいずれか１つに記載の装置。

【請求項５】

差込み装置（６０）がスタック形成方向に対して平行に往復移動可能であることを特徴とする請求項１から４までのうちのいずれか１つに記載の装置。

【請求項６】

差込み装置（６０）の保持板（３２、３３）が、水平に向けられたスタック支台（１７、２２）の上方に配設されていることを特徴とする請求項５に記載の装置。

【請求項７】

保持板（３２、３３）が位置を固定して配設されている架台（３９）内を案内されていることを特徴とする請求項１から６までのうちのいずれか１つに記載の装置。

【請求項８】

中間室に通過する支持要素（２８、２９）のために設けられた貫通開口（３８）の上方に少なくとも１つの切り換え可能な保持装置（３５）を備えた差込み装置（６０）が形成されていることを特徴とする請求項１から７までのうちのいずれか１つに記載の装置。

【請求項９】

差込み装置（６０）中の端板（３１）に保持装置（３５）が付設されていることを特徴とする請求項８に記載の装置。

【請求項１０】

端板（３１）の供給のために設けられた位置が端板（３１）のスタック及びデスタックのためのマガジン（３４）として形成されていることを特徴とする請求項３から９までのうちのいずれか１つに記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、並列された印刷シートのスタックの形成のための装置であって、印刷シートをずれ重なり状にスタック支台に垂直に供給する搬送装置と、スタック形成のために設けられたスタック支台に付設され、支持要素とスタックとの間で端側に送り込み可能で、スタックの長さを形成する制御可能な送り込み装置とから成る前記装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

この方法で形成されたスタックは、専門用語で棒状物及び棒状物の為に利用されるデスタッカーとしての装置で用いられる語である。プレスされかつ括られた棒状物は通常の方法で真先に中間貯蔵されかつそれから印刷シートのセパレートのためにフィーダに達し、フィーダは印刷シートを処理区間に供給するために設けられている。

【０００３】

冒頭に記載した形式の装置は、スイス国特許出願第６６３３９７号明細書に開示されている。主として端側の印刷シートを損傷から護るために手で挿入される端板は、その作業中作業者を１００％拘束し、作業者は形成されたスタックとスタックを端側で支持する支持要素との間の端板の正しい差込みに集中させられる。供給領域における印刷シートの流れ及びデスタックの前のスタックのプレスの監視は端板の手動送り込みに必要な作業時間によって著しく制限されかつ端板の準備も装置の運転中作業者によって辛うじてやり遂げられる。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、作業者の作業を容易にしかつ進行する収集プロセス並びに端板の準備のために十分な時間を与えることができるために、スタック端に端板を自動的に供給することを課題とする。

【０００５】

10

20

30

40

50

**【課題を解決するための手段】**

この課題は、本発明によれば送り込み装置が前後のスタック端に付設され、通過する支持要素のための貫通開口を備え、スタック支台に対して垂直に駆動可能で、スタック端に端板を挿入する差込み装置によって形成され、送り込み装置は端板を供給可能な少なくとも1つの中間室を有することによって解決される。それによって前記の欠点は除去される。

**【0006】**

好ましくは差込み装置は、中間室中に端板を収容する少なくとも2つの平行な保持板によって形成されている。

**【0007】**

送り込み装置は、スタックのそれぞれ1つの端板に付設された2つの中間室を有することができ、その結果少なくとも送り込み装置の運動に必要でありかつ端板送り込みのために多くの時間が充当されることができる。

**【0008】**

送り込み装置がスタック支台に対して直角にずらされた位置において端板を供給可能であり、それぞれ端板の準備が簡単化される場合には有利である。

**【0009】**

送り込み装置がスタック支台に対して後方にずらされた位置で端板を供給可能であり、それによって容易にアクセス可能な準備空間が得られることができることは合理的である。

**【0010】**

連続的なスタック形成工程への端板供給の適合は、送り込み装置がスタック形成方向に沿って往復走行可能である場合には最適にされることができる。

**【0011】**

好ましくは送り込み装置は、水平に向けられたスタック支台の上方に配設されており、その結果端板はその自重によって又は移行装置によって送り込み装置に落下され若しくはセットされることができる。

**【0012】**

保持板が位置を固定して配設された架台にスタック形成方向に平行に案内されることは合理的であり、その結果簡単な運動駆動装置が使用可能である。

**【0013】**

スタックと支持要素との間の最短距離で端板を運転位置に移動することができるために、保持板の少なくとも1つが通過する支持要素のために設けられた貫通開口の上方に中間室における切り換え可能な保持装置によって形成されている場合には好適である。

**【0014】**

端板の供給のために設けられた位置が端板のスタック及びデスタックのためのマガジンとして形成されている場合は好適であることが実証される。

**【0015】**

続いて本発明を、明細書に詳しく説明してない全ての詳細に関して参照される図面を参照して、実施例に基づいて説明する。

**【0016】****【実施例】**

図1は、棒状物デスタッカーとも称される並列された印刷シート3のスタック2の形成のための、機械架台10によって支持された装置1を示し、その際印刷シート3は、右側から搬送コンベヤ4～8を介して折り目を先にして先ずプレス装置9によって2つの上下に重なったプレスロールから形成され、折り目のプレスのために案内される。その際印刷シート3はずれ重なり状態を形成する形で搬送され、ずれ重なり状態ではそれぞれ後続の印刷シート3が先行する印刷シート上に部分的に載せられる（搬送コンベヤ6上のずれ重なり状態を参照）。そのようなずれ重なり状態の印刷シートは、例えば印刷機のデリバリに引き渡されることができる。プレス装置9の後に印刷シート3は更にずれ重なり状態で搬送コンベヤ12、13によって形成された略垂直に上昇する搬送部分11に達する。搬送部分11上では印刷シート3が搬送コンベヤ12、13の間に挟まれ、搬送コンベヤは

10

20

30

40

50

一緒にローラ 14、15 のまわりを回転する。搬送コンベヤ 12、13 はローラ 15 の後、対抗ローラ 16 のまわりを通り、更に他のローラを介してプレス装置 9 の下方のプレスロールの軸線のまわりを通ってローラ 14 に戻される。搬送ベルト 13 はローラ 14、15 のまわりを回転し、かつローラ 15 を離れた後印刷シート 3 の搬送軌道から逸れる。そのような搬送装置は、例えば スイス国特許第 6 6 3 3 9 7 号明細書 から公知でありかつ印刷シート 3 は ヨーロッパ特許出願公開第 0 6 2 3 5 4 2 号明細書 に開示されたように、上方差込み方式で上方から供給されることができる。搬送部分 11 の搬送端で 180° 転向した後、印刷シート 3 はスタック支台 17 に対して垂直に向けられた同種の搬送コンベヤ 18 に渡される。これは 2 つの搬送コンベヤ 19、20 の平行な 2 つの走行部分から形成された搬送ダクト 21 を有し、搬送ダクトは形成されるスタック 2 上で終わるか

スタック支台 17、22 上に現れた印刷シート 3 は搬送ダクトを通して送られる。搬送ダクト 21 の機能方法は同様に前記文献に記載されている。前記スタック支台 17、22 は、回転する 2 つのチェン対から形成された引張り装置に固定されており、その中 1 つが 24 で表される。該引張り装置には 1 つの制御可能な駆動モータ（図示しない）が付設されており、その結果例えばスタック形成の間にスタック支台 17、22 は減速された速度で走行されることができる。スタック支台 17、22 は、横向きに並列された部材 23 によって形成されておりかつ引張り装置の上部走行部分は案内レール上に支持される。引張り装置は、転向ローラ 25、26 のまわりを走行し、転向ローラはスタック形成方向に見て、ずれ重なり状流動の進入の前方であってスタック支台 17、22 上に

スタック支台 17、22 は対状に端に配設されている支持要素 28、29 を有し、これらの間にそれぞれスタック 2 が形成されかつ搬送される。スタック形成の始めにスタック支台 17、22 の後方の支持要素 29 は後続のスタック支台 17、22 の前方の支持要素 28 に当接しかつ搬送ダクト 21 の通過の際にスタック分離を行う。他の路程上にある完成したスタックは、完成したスタックが高い速度の後続のスタック 2 から離された後、制御可能な送り込み装置 30 を通過し、送り込み装置によってスタック支台 17、22 の支持要素 28、29 と、スタック 2 との間でスタック 2 を損傷から護る端板 31 が挿入される。送り込み装置 30 は少なくとも 1 つの端板 31 用の中間室を形成し、互いに間隔をおいて配設された 2 つの平行な保持板 32、33 から成る。保持板 32、33 は下端にスリットのついた貫通開口 38 を有し、貫通開口をスタックされた印刷シート 3 の挟持プレスのための支持要素 28、29 が通過することができる。図 2 ~ 図 4

図 2 (a) において、形成されるスタック 2 がある長さに達しかつ準備された送り込み装置 30 が支持要素 28 から形成された前端に近づき、送り込み装置には前もって端板 31 がその上に配設されているマガジン 34 から供給されている。選択されたスタック長さ又はスタック速度に基づいて、送り込み装置が図示の位置に達するまでに送り込み装置 30 は端板 31 の収容後長い又は短い路程を進む。勿論サイクル時間及びおそらく品質も犠牲にして、送り込み装置 30 は短い路程で又は停止位置で運転され若しくは端板が差込まれることができる。図示の状態において、送り込み装置 30 は端板 31 をスタック 2 の前側と支持要素 28 との間に挿入する直前の位置にある。このために端板 31 は送り込み装置 30 で支持要素 28 の上の高さに把持されているが、このために保持装置 35 が設けられている。水平方向若しくはスタック形成方向に対して平行な方向への送り込み装置 30 の往復運動のために、図 3 中に詳しく認識可能な 36 で表す案内装置が整向されている。保持板 32、33 の高さ調整は、図 3 中に明らかにされた空気圧作動装置 37 を介して行われる。記載の手段は、送り込み装置 30 が端板 31 の案内のため及び送り込むための合理的に最短の路程上を走行され得ることを可能にする。

#### 【0017】

2 つの端板 31 を収容することができる送り込み装置 30 は、スタック支台 17、22 に対する往復運動若しくはマガジン 34 に対する往復運動を節約することができる。従って 1 つ又は 2 つの端板 31 又は 2 つの端板 31 のための中間室又は 2 つの端板 31 のための中間室を備えた送り込み装置 30 を 2 つの分離した中間室中に形成することが可能である

10

20

30

40

50

。

【 0 0 1 8 】

図 2 ( b ) には、送り込み装置 3 0 に搭載された端板 3 1 が下ろされかつスタック 2 の前端を送り込み装置 3 0 の保持板 3 2 により押圧することによって、支持要素 2 8 の後方で端板が先ず保持板 3 2、3 3 によって形成された中間室に緩く座着する位置にずらされている。

【 0 0 1 9 】

図 3 ( a ) は、送り込み装置 3 0 が外されかつ端板 3 1 がスタック 2 の長さの増大によってスタックと支持要素 2 8 との間にクランプされる他のステップを示す。送り込み装置 3 0 は他の端板はスタック 2 の後端のために設けられた他の端板 3 1 を収容する。2 つの中間室を備えた送り込み装置 3 0 を収容しかつこれらを互いにスタック 2 の端板に位置決めすることができるように、2 つの中間室を備えた送り込み装置 3 0 を形成することが可能である。図 3 ( b ) によれば、スタック 2 は支持要素 2 9 によって特定される後端で送り込み位置に達する ( 同様に送り込み装置 3 0 で表す ) 。

【 0 0 2 0 】

送り込み装置 3 0 がスタック 2 よりも早く前進運動方向に駆動されると、図 4 ( a ) による位置が達成される。この位置において、スタック後端はスタックとこれに続く支持要素 2 9 との間に隙間が生じ、この隙間に端板 3 1 が上方から下方へ若しくは送り込み装置 3 0 における保持位置から挿入されるように前に移動される。図 4 ( a ) では、保持装置 3 5 は既に運転を外されかつ端板 3 1 はスタック支台 1 7 上にある。

【 0 0 2 1 】

図 4 ( b ) には、送り込み装置 3 0 がスタック 2 のスタック後端から離されかつ特定の距離において続く次のスタック 2 のための端板 3 1 もマガジン 3 4 から送り出される。この際保持装置 3 5 は保持板 3 2、3 3 の間の中間室に切り換えられかつ貫通開口上の持ち上げられた位置に端板 3 1 を保持し、その結果端板 3 1 用の新たなスタック 2 の前方の支持要素 2 8 は、図 2 ( a ) 及び ( b ) に表されたように、保持板 3 2、3 3 を通過することができる。

【 0 0 2 2 】

図 5 には、送り込み装置 3 0 は図 1 及び図 2 ~ 図 4 よりも詳しく表されている。装置 1 の機械架台 1 上に有利に支持されかつ装置と結合可能な架台 3 9 は、4 つの支柱 4 0 から成り、その上端にそれぞれ 2 つの横はり及び縦はり 4 2 及び 4 3 から成る枠 4 1 が固定されている。C 形形材から形成された縦はり 4 3 には案内装置 3 6 が固定されており、案内装置には保持板 3 2、3 3 が駆動可能に案内され若しくは懸架されている。

【 0 0 2 3 】

案内装置 3 6 は、搬送方向 F に対して平行に延びるロッド 4 4 を有し、ロッドには送り込み装置 3 0 の保持板 3 2、3 3 を担持するそれぞれ 1 つの支持体 4 5 が縦移動可能に支承されている。支持体 4 5 はそれぞれ例えば締付け装置の連結要素 4 7 によって駆動ベルト 4 6 と連結されており、駆動ベルトは枠 4 1 の片側で対状に上下に配設されている転向ローラ 4 8 のまわりにかつ向かい合って位置して駆動ローラ ( 軸受 4 9 のみが明らかである ) 上に案内されている。駆動ローラは駆動ユニット 5 2 の伝動装置 5 1 と連結している軸 5 0 に固定されている。支持体 4 5 は、横部材 5 3 によって側方の傾倒に抗して側方に支持されている。結合された保持板 3 2、3 3 は端板 3 1 用の中間室を形成しかつスタック支台 1 7、2 2 の端に設けられ支持要素 2 8、2 9 用の貫通開口 3 8 を有する。

【 0 0 2 4 】

保持板 3 2、3 3 は側方端にそれぞれ支持体 4 5 に固定された案内 5 4 中を垂直にずらることができるように案内されており、その際マガジン 3 4 からの端板 3 1 の収容部の上方位置が付設されており、そして下方位置には端板 3 1 の挿入のための保持板 3 2、3 3 がスタック端に位置決めされている。保持板 3 2、3 3 の操作は、両側に配設されている空気圧シリンダ 5 5 によって達成され、空気圧シリンダは支持体 4 5 に固定されておりかつピストンロッド 5 6 によって保持板 3 2、3 3 に固定されたホルダ 5 7 上に作用する

10

20

30

40

50

。保持装置 3 5 は保持板 3 3 にありかつ爪 5 8 を有し、爪は中間室内のピストンシリンダユニット 5 9 によって巡回可能に運転位置と非運転位置に移動されることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 は、本発明による装置の図式的側面図である。

【図 2】図 2 は、スタック形成の際の端板送り込みを図式的に示す図であって、( a ) は送り込み装置がスタックに近づいた状態を示し、( b ) は端板を支持要素 2 8 とスタック前端との間に差込んだ状態を示す図である。

【図 3】図 3 は、スタック形成の際の端板送り込みを図式的に示す図であって、( a ) は送り込み装置が上昇した状態を示す図であり、( b ) は送り込み装置がスタックに接近した状態を示す図である。

10

【図 4】図 4 は、スタック形成の際の端板送り込みを図式的に示す図であって、( a ) は端板がスタック後端と支持要素 2 9 との間に差込まれた状態を示す図であり、( b ) は先行するスタックが後続のスタックから引き離された状態を示す図である。

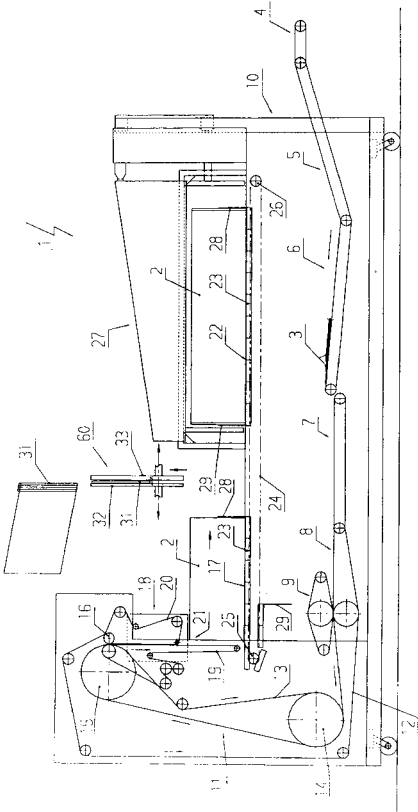
【図 5】図 5 は、端板用の送り込み装置の斜視図である。

【符号の説明】

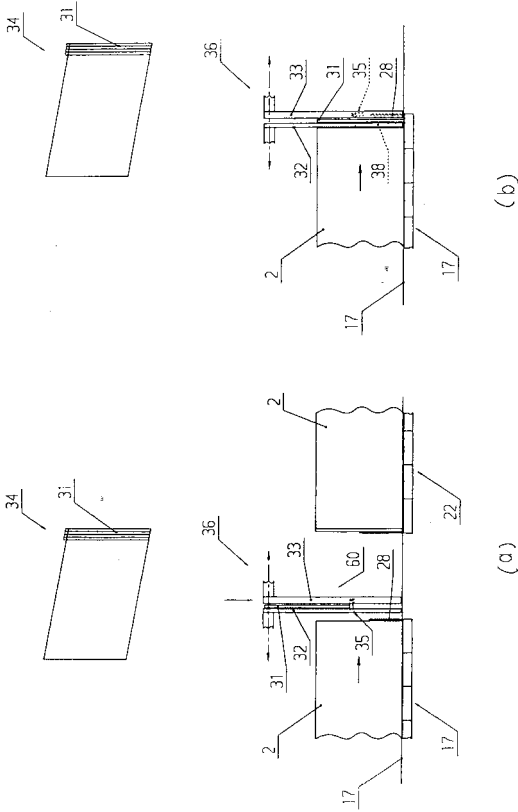
- 1      スタック形成装置
- 2      スタック
- 3      印刷シート
- 1 7    スタック支台
- 2 2    スタック支台
- 2 8    支持要素
- 2 9    支持要素
- 3 0    送り込み装置
- 3 1    端板
- 3 8    貫通開口
- 6 0    差込み装置

20

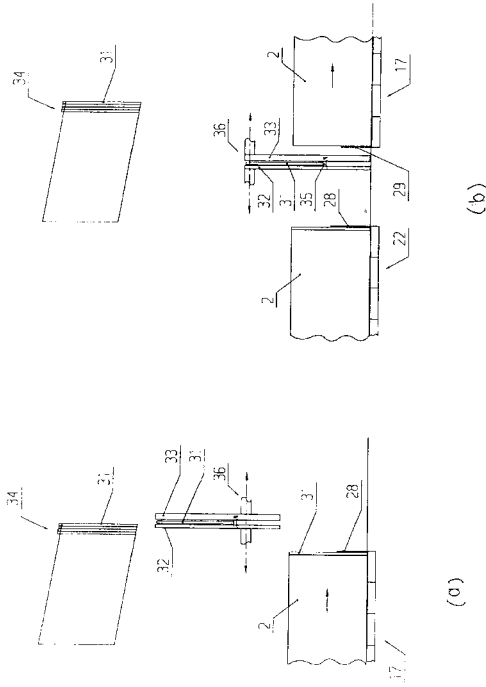
【図 1】



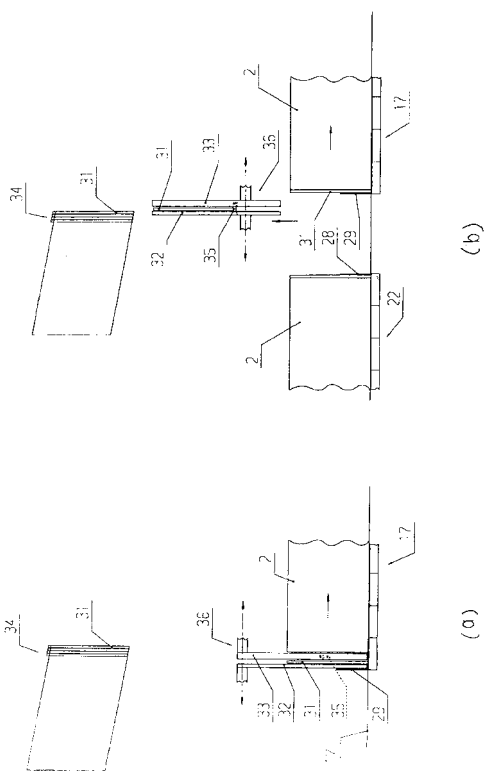
【図 2】



【図 3】



【図 4】







---

フロントページの続き

審査官 木村 立人

- (56)参考文献 実開昭48-099205(JP,U)  
特開平7-069510(JP,A)  
特開平10-291717(JP,A)  
米国特許第4641489(US,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B65H 31/00 - 31/40  
B65H 33/00 - 33/18