

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4860103号
(P4860103)

(45) 発行日 平成24年1月25日(2012.1.25)

(24) 登録日 平成23年11月11日(2011.11.11)

(51) Int.Cl.
B65H 31/06 (2006.01)

F I
B65H 31/06

請求項の数 9 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2003-337963 (P2003-337963) (22) 出願日 平成15年9月29日 (2003. 9. 29) (65) 公開番号 特開2004-123387 (P2004-123387A) (43) 公開日 平成16年4月22日 (2004. 4. 22) 審査請求日 平成18年7月14日 (2006. 7. 14) (31) 優先権主張番号 02405851.3 (32) 優先日 平成14年10月2日 (2002. 10. 2) (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP) 前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 502200092 ミュラー・マルティニ・ホルディング・アクチエンゲゼルシャフト 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 100111486 弁理士 鍛冶澤 實 (72) 発明者 イヴァン・ムーリ スイス、シェッツ、オームスターラーストラーセ、55アー (72) 発明者 マルクス・イエッゲ スイス、オーベレントフェルデン、エンクステルヴェーク、22 最終頁に続く</p>
---	--

(54) 【発明の名称】 堆積体パッケージを製造するための装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

連続して、水平方向に延在する堆積体載置台(5)に供給された、紙走行方向に対して垂直方向に接し合って並べられて堆積体を形成する印刷紙葉(4)から成る、堆積体パッケージ(2)を製造するための装置(1)であって、この装置が、印刷紙葉(4)を鱗状に重ねて整列した流れ(3)内において、堆積体載置台(5)に供給する搬送装置、および、1つの堆積体パッケージ(2)を形成するために、下からこの堆積体内に挿入される、多部材より成る支持装置(7)から成り、この支持装置が、第1の支持部材(6)および第2の支持部材(8)を有しており、この支持装置(7)の第2の支持部材(8)が、待機位置からこの堆積体載置台(5)に沿って、その内においてこの堆積体パッケージ(2)が紐掛け装置(20)内に移動可能な押圧装置(19)に引き渡される、引渡し位置に駆動可能であり、これら支持部材が、下からこの堆積体載置台(5)を過ぎて上昇可能に、および、それぞれに、後方の、または前方の堆積体パッケージ(2)の端部に割り当てられている様式の上記装置において、

支持装置(7)が、第3の、紙走行方向で堆積体、または堆積体パッケージ(2)の前方の端部に割り当てられた、上昇可能な支持部材(9)を有しており、

支持装置(7)の支持部材(6、8、9)は、共通の案内装置(10)に、位置調節可能に設けられていること、および、押圧装置(19)は、堆積体載置台(5)の上方に配設された走行レール(27)に沿って移動可能に形成されていること、

10

20

押圧装置(19)は、二つの押圧部材(22, 28)からなり、これら二つの押圧部材(22, 28)の間に堆積体パッケージ(2)を囲繞し、引き続く紐掛け装置(20)内へ移送することを特徴とする装置。

【請求項2】

第3の支持部材(9)は、堆積体載置台(5)に沿って、第1の支持部材(6)および第2の支持部材(8)に依存せずに、駆動可能に制御されているように構成されていることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】

供給された印刷紙葉(4)の鱗状に重ねて整列した流れ(3)と、堆積体載置台(5)上に形成された堆積体との間に設けられた分離間隙を形成するための、第1の支持部材(6)および第2の支持部材(8)に付設された分離装置を有する、請求項1または2に記載の装置において、

第1の支持部材(6)および第2の支持部材(8)は、共に、この分離間隙内へと上昇可能であるように構成されていることを特徴とする上記の装置。

【請求項4】

堆積体載置台(5)と接続する、その内において堆積体パッケージ(2)が少なくとも1つのベルトでもって紙走行方向で紐掛けされる、紐掛け装置(20)を有する、請求項1から3のいずれか一つに記載の装置において、

堆積体パッケージ(2)が、

堆積体載置台(5)において、押圧装置(19)の、紙走行方向でこの堆積体パッケージ(2)の前方の端部に割り当てられた押圧部材(28)と、離間されたこの堆積体パッケージの後方の端部に割り当てられた押圧部材(22)との間に引き渡され、且つ、この押圧装置から紐掛け装置(20)に移送されるように構成されていることを特徴とする上記の装置。

【請求項5】

支持装置(7)の支持部材(6, 8, 9)は、共通の、堆積体載置台(5)に対して平行に延在する案内装置(10)に、位置調節可能に設けられていることを特徴とする請求項1から4のいずれか一つに記載の装置。

【請求項6】

端部側で、終端板(29, 30)でもって補強された堆積体パッケージ(2)を製造するための、堆積体載置台(5)に沿って設けられた終端板供給装置を有する、請求項1から5のいずれか一つに記載の装置において、

堆積体パッケージ(2)の後方の端部のために規定された終端板(30)が、この堆積体パッケージ(2)の後方の端部に当接する第2の支持部材(8)と、この堆積体パッケージ(2)の後方の端部に割り当てられた押圧部材(22)との間の、この堆積体パッケージ(2)の引渡し位置において、堆積体載置台(5)に供給されるように構成されていることを特徴とする上記の装置。

【請求項7】

堆積体パッケージ(2)の前方の端部のために規定された終端板(29)は、第2の支持部材(8)および第3の支持部材(9)によって形成された間隙内において、堆積体載置台(5)上において、紙走行方向に逆らって移送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から6のいずれか一つに記載の装置。

【請求項8】

終端板(29, 30)のための供給装置は、堆積体載置台(5)に沿って、引渡し位置内において存在する押圧装置(19)の押圧部材(22, 28)の間に配設されていることを特徴とする請求項4から7のいずれか一つに記載の装置。

【請求項9】

押圧装置(19)は、堆積体載置台(5)の上方で平行に配設された走行レール(27)に沿って移動可能に形成されていることを特徴とする請求項4から8のいずれか一つに記載の装置。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、連続して、水平方向に延在する堆積体載置台に供給された、垂直方向に接し合って並べられた、堆積体を形成する印刷紙葉から成る、堆積体パッケージを製造するための装置に関し、この装置が、

印刷紙葉を鱗状に重ねて整列した流れ内において、堆積体載置台に供給する搬送装置、および、1つの堆積体パッケージを形成するために、下からこの堆積体内に食い込む、多部材より成る支持装置から成り、

この支持装置が、待機位置からこの堆積体載置台に沿って、その内においてこの堆積体パッケージが紐掛け装置内に移動可能な押圧装置に引き渡される、引渡し位置に駆動可能であり、且つ、第1の支持部材および第2の支持部材を有しており、

これら支持部材が、下からこの堆積体載置台を過ぎて上昇可能に、および、それぞれに、後方の、または前方の堆積体パッケージの端部に所属して設けられている。

【背景技術】

【0002】

冒頭に記載した様式の装置は、ミュラー・マルチニ(Mueller Martini)の名称アバンティ(Avanti)でもって、ロッド状紙葉集束装置(Stangenausleger)として販売され、且つ、例えばヨーロッパ特許公開623 542号明細書(特許文献1)において記載されている。

【0003】

これら装置は、印刷機械の印刷物引渡し装置と接続されており、この印刷物引渡し装置から、これら装置が、鱗状に重ねて整列した流れ内において堆積する印刷紙葉を受取り、且つ、貯蔵できる束状体へと成形する。ロッド状束状体(Stange)が問題であり、これらが、引き続いて、定期刊行物、雑誌、仮とじ本、等のような、集積された印刷紙葉を有する印刷物へと処理される。

【0004】

印刷機械からの排紙処理のため、および更なる処理の準備作業のための、この諸処理工程において、信頼性の損失の無い高い性能が要求される。このことは、具体的に言うと、より短いサイクル時間、ロッド状束状体の長さに関してのより大きな選択、およびロッド状紙葉集束装置でもって形成可能なより短い残余ロッド状束状体を意味している。

【特許文献1】ヨーロッパ特許公開623 542号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ここで、本発明の課題は、それによって所望の目標が達成される、冒頭に記載した様式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】

【0006】

本発明に従い、この課題は、支持装置が、第3の、紙走行方向で堆積体、または堆積体パッケージの前方の端部に所属して設けられた、上昇可能な支持部材を有していることによって解決される。

【0007】

有利には、第3の支持部材は、第1の支持部材および第2の支持部材に依存せずに、堆積体載置台に沿って、駆動可能に制御されており、このことによって、比較的の高い製造性能に対して良い影響を及ぼす動作の自由性が、より多く得られる。

【0008】

有利には、供給された印刷紙葉の鱗状に重ねて整列した流れと、堆積体載置台上に形成された堆積体との間に設けられた分離間隙を形成するための、第1の支持部材および第2の支持部材に所属して設けられた分離装置を有する装置の場合、この第1の支持部材およ

10

20

30

40

50

び第2の支持部材は、共に、この分離間隙内へと上昇可能であり、且つ、2つの印刷紙葉の間の正確な分離を生じさせる。

【0009】

堆積体載置台と搬送に有効に接続された、その内において堆積体パッケージが少なくとも1つのベルトでもって紙走行方向で紐掛けされる、紐掛け装置を有する装置の場合、これら堆積体パッケージは、

堆積体載置台において、合目的には、紙走行方向でこの堆積体パッケージの前方の端部に所属して設けられた押圧部材と、離間されたこの堆積体パッケージの後方の端部に所属して設けられた押圧部材との間で、押圧装置に引き渡され、且つ、

この押圧装置から紐掛け装置に移送され、このことによって、短いサイクル時間が得られる。合目的に、支持装置の支持部材は、共通の、堆積体載置台に対して平行に延在する案内装置に、位置調節可能に設けられており、従って、簡単な案内構造が得られる。

10

【0010】

端部側で、終端板でもって補強された堆積体パッケージを製造するための、堆積体載置台に沿って設けられた終端板供給装置を有する装置の場合、

堆積体パッケージの後方の端部のために規定された終端板が、

この堆積体パッケージの後方の端部に当接する第2の支持部材と、この堆積体パッケージの後方の端部に所属して設けられた押圧部材との間の、この堆積体パッケージの引渡し位置において、堆積体載置台に供給され、

それによって、信頼性の高い終端板位置決めが、この堆積体載置台上で保証されている。

20

【0011】

同じ目的のために、堆積体パッケージの前方の端部のために規定された終端板は、第2の支持部材および第3の支持部材によって形成された間隙内において、堆積体載置台上において、紙走行方向に逆らって移送される。

【0012】

有利には、終端板のための供給装置は、引渡し位置内において存在する押圧装置の押圧部材の間に配設されており、このことによって、それぞれに所望の長さの堆積体パッケージが製造され得る。

【0013】

押圧装置が、堆積体載置台の上方でこの堆積体載置台に対して平行に指向する走行レールに沿って移動可能である場合、簡単な構造であることは明らかである。

30

【0014】

引き続き、本発明を、説明の内において詳しくは述べられていない全ての詳細な事項に関して参照するように指示されている図に関連して、1つの実施例、および、この実施例に図示された処理方法に基づいて説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

図1aから、11までは、連続して、鱗状に重ねて整列した流れ3でもって供給された印刷紙葉4から成る、堆積体パッケージ2を製造するための装置1を示している。これら印刷紙葉4が前もって整向され、且つ所望の鱗状に重ねた形状に移動された後に、これら印刷紙葉4は、ヨーロッパ特許公開623 542号明細書(特許文献1)に記載されているように、搬送装置を介して、(図示されていない)鱗状に重ねて整列した流れ3でもって、水平方向の堆積体載置台5に供給され、即ち、鱗状に重ねた形成物が、印刷機械に従って、側方に180°だけ向きを変えられねばならない。

40

【0016】

この鱗状に重ねた形成物が、巻体(Wickel)から処理されねばならない場合、先ず第一に、他の巻体上への巻き替えが必須である。図1aから11までは、更に、装置1が移動可能に構成されていること、および従って、ある作業の異なる印刷機械の印刷物引渡し装置に接続可能であることを示している。

【0017】

50

図1 aは、走入する鱗状に重ねて整列した流れ3の際の、および、堆積体載置台5を過ぎて上昇された、多部材より成る支持装置7の第1の支持部材6の際の、空の状態における装置1を示している。この支持装置は、更に、第2の支持部材8を備えており、この第2の支持部材が、同様に、上昇された状態において具体的に説明されている。これら両方の支持部材6、8に、第3の支持部材9が、所属して設けられており、この第3の支持部材が、同様に、突き出された状態において図示されている。これら支持装置7を形成する支持部材6、8、9は、この堆積体載置台5の下方で、この堆積体載置台に対して平行に設けられた案内装置10において、堆積体載置台5に沿って駆動されている。

【0018】

上記の目的で、支持部材6、8、9は、例えば、堆積体載置台5に沿って、紙走行方向に、および引き返して駆動される、歯付きベルト、またはチェーンのような牽引手段と結合されており、且つ、制御された調節手段によって上昇および降下され得る。支持装置7、特に支持部材9のための駆動装置の1つの実施例は、図2において図示されている。この図2は、装置1のフレームに固定された側方の案内装置10を示しており、この案内装置に、堆積体載置台5に沿って移動可能な走行機構11が設けられており、この走行機構に、この支持部材9が、上昇および降下可能に案内されている。この目的のために、2つの支柱12が設けられており、これら支柱に沿って、3つの支持板13を有する支持部材9が、空気圧シリンダー（図示されていない）によって、垂直方向に駆動可能である。この堆積体載置台5に沿っての支持部材9の駆動は、歯付きベルト14によって行われ、この歯付きベルトに関して、上側の車間部分と同様に、下側の車間部分も認識可能である。この歯付きベルト14のための駆動モータは、この堆積体載置台5の反対側の端部に設けられている。歯付きベルト15は、支持部材6の駆動のために、および、歯付きベルト16が支持部材8のために設けられている。これら歯付きベルト15から17までは、それぞれに、プーリを中心として方向を転換され、これらプーリによって、1つの歯付きベルトが1つの駆動モータと結合されており、その際、歯付きベルト16に駆動モータ17が、歯付きベルト15に駆動モータ18が所属して設けられている。これら支持部材6、8は、支持部材9のように、自身の走行機構（図2においては具体的に説明されていない）に固定されており、且つ、この支持部材9のように、空気圧シリンダーによって操作可能である。図1 aにおいて、この堆積体載置台5の上方で、この堆積体載置台に沿って移動可能な押圧装置19が設けられており、この押圧装置は、堆積体載置台5上で製造された堆積体パッケージ2を囲繞し、且つ引き続いての紐掛け装置20内へ移送する。

【0019】

押圧装置19の内、図3において、押圧部材22を有する担持機構21が、紙走行方向とは逆に見た状態で図示されている。この担持機構は、この紙走行方向に対して横方向に延在し、且つ両側で、2つのローラ23によって、固定のC字形の走行レール内において（図では目視できない）、移動可能に配設されている。下側面に、この走行レール27は、ラック（図示されていない）を備えており、このラックと、それぞれ1つの、走行駆動装置25の歯車24が噛み合っている。この押圧部材22は、2つの押圧板31から成り、これら押圧板が、それらの上方に設けられた案内ロッド26に沿って、紙走行方向に対して横方向に、処理されるべき印刷紙葉のサイズに対して位置調節可能である。押圧装置19の動作領域は、堆積体載置台5から紐掛け装置20内へと延在している。この堆積体載置台5に沿って、紙走行方向に先行して走る押圧部材28が設けられており、この押圧部材28が、押圧部材22と共に押圧装置19を形成し、この押圧装置19が、図1 aにおいて、出発位置に存在している。堆積体形成の開始の際、支持装置7の支持部材6、9は、堆積体載置台5を過ぎて上方に移動された、まさに終端板29の受取りの状態で存在し、この終端板が、装置1の傍らで、離間された支持部材8、9の間の板マガジンから移動される。図示された場合において、この終端板29が問題であり、この終端板は、紙走行方向において前方の、堆積体、または堆積体パッケージ2の端部のために設けられている。この（前方の）終端板29は、ここで、支持部材8、9の間で、堆積体載置台5の上を通過して、1つの堆積体の前方の、支持部材6によって直立した状態で保持される堆積

10

20

30

40

50

体端部に案内される。図 1 b において、そうこうしている間に、第 2 の支持部材 8 が、堆積体載置台 5 から下に向かって離れ、且つ、この終端板 2 9 が、ここで、支持部材 6 と 9 の間に保持される。集積工程は、その場合に維持され、且つ、支持装置 7 の第 1 の支持部材 6 が、ここで、同様に下に向かって移動され、従って、終端板 2 9 が、支持部材 9 によって支持された状態で、前方の堆積体端部に当接の状態になる（図 1 c 参照）。この堆積体が、この堆積体載置台 5 上で更に堆積する間に、これら支持部材 6、8 は、後方の堆積体端部の前のこれら支持部材の出発位置に移動していく（図 1 d 参照）。

【 0 0 2 0 】

図 1 e による状況において、堆積体パッケージ 2 は、支持部材 9 によって直立に状態維持された終端板 2 9 と、第 2 の支持部材 8 との間に存在し、この第 2 の支持部材が、支持部材 6 と共に出発位置から、紙葉分離位置に移動され、且つ、支持部材 6、8 に所属して設けられた、例えばヨーロッパ特許公開 6 2 3 5 4 2 号明細書（特許文献 1）において記載されているような紙葉分離装置によって、到着する鱗状に重ねて整列した流れ 3 を、堆積開始部の前で遮断する。この図示されていない紙葉分離装置は、間隙を形成し、この間隙内に、引き続いて、これら支持部材 6 および 8 が、共に挿入される。支持部材 6 は、後に続く堆積体の、前方の端部における支持機能を引き受け、且つ、支持部材 8 が堆積体パッケージ 2 の後方の端部を支持する。

【 0 0 2 1 】

堆積体形成が、連続的に継続される間、支持部材 8、および 9 は、堆積体パッケージ 2 を、押圧装置 1 9 によって引き取られるべき位置に移送する。この位置において（図 1 f 参照）、この堆積体パッケージ 2 は、この押圧装置 1 9 の 2 つの押圧部材 2 2、2 8 の間に存在し、従って、この堆積体パッケージ 2 の後方の端部に、終端板 3 0 が、側方の終端板マガジンから供給され、即ち、この終端板マガジンは、押圧部材 2 2、2 8 の間で、後方の堆積体パッケージ端部のための押圧部材に、近接して配設されている。この押圧部材 2 2、および後方の堆積体パッケージ端部、即ちこの堆積体パッケージ端部を支持する支持部材 8 は、間隙を形成し、この間隙内に、後方の終端板 3 0 が挿入される。両方の終端板 2 9 および 3 0 は、同じ大きさを有している（図 1 g 参照）。

【 0 0 2 2 】

引き続いて、図 1 h により、紙走行方向において前方の押圧部材 2 8、および後方の押圧部材 2 2 が、それらの間にある終端板 2 9 および 3 0 と共に、堆積体パッケージ 2 の端部に当接し、且つ、同時に、支持部材 8、9 が、堆積体領域から外される。その間に、堆積体形成は、鱗状に重ねて整列した流れの終期にあっても継続される。

【 0 0 2 3 】

押圧部材 2 2、2 8 によって捕捉された堆積体パッケージ 2 は、ここで、走行レール 2 7 に沿って、紐掛け装置 2 0 内へと移送され、且つ、支持部材 8、9 が、前方の終端板 2 9 の受取りのために、終端板マガジンに到着する。

【 0 0 2 4 】

前方の終端板 2 9 は、継続的に増大する堆積体の前方の堆積体端部に移動されるその間に、この堆積体パッケージ 2 は、紐掛け装置 2 0 内において、最終的に押圧され、且つ、引き続いて紐掛け、即ち束ねられる。

【 0 0 2 5 】

図 1 i において、前方の終端板 2 9 が、支持部材 9 によって支持された状態で、前方の堆積体端部に接して立っており、支持部材 6、8 が外されており、且つ紐掛けが実施されている。これら支持部材 6、8 は、次の工程において、図 1 d により新しい堆積プロセスが既に開始した出発位置に帰還する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 6 】

【 図 1 a 】 製造開始の際の、本発明による装置の概略図である。

【 図 1 b 】 前方の堆積体端部に終端板を装着する際の、図 1 a による装置の概略図である。

- 【図 1 c】前方の堆積体端部に当接する終端板を共に示した、装置の概略図である。
- 【図 1 d】増大した堆積体長さの際の、装置の概略図である。
- 【図 1 e】上昇された支持部材の際の、装置の概略図である。
- 【図 1 f】堆積体から 1 つの堆積体パッケージが分離された状態で、押圧装置の受取り位置において存在する際の、装置の概略図である。
- 【図 1 g】供給された後方の終端板の際の、装置の概略図である。
- 【図 1 h】2 つの終端板の間に締付けられた堆積体パッケージの際の、装置の概略図である。
- 【図 1 i】締付けられた堆積体パッケージが紐掛け装置内に存在し、且つ、支持装置が、前方の終端板受け取る際の、装置の概略図である。 10
- 【図 1 k】堆積体パッケージの紐掛けが開始されており、且つ、前方の終端板が、堆積体の前方の端部に供給された際の、装置の概略図である。
- 【図 1 l】前方の終端板が、堆積体の前方の端部に当接する際の、装置の概略図である。
- 【図 1 m】紐掛け装置から堆積体パッケージを取出す際の、装置の概略図である。
- 【図 2】支持装置の駆動装置の、抜粋した立体図である。
- 【図 3】押圧装置の押圧部材のための担持機構の、抜粋した立体図である。

【符号の説明】

【 0 0 2 7 】

- | | | |
|-----|--------------|----|
| 1 | 装置 | |
| 2 | 堆積体パッケージ | 20 |
| 3 | 鱗状に重ねて整列した流れ | |
| 4 | 印刷紙葉 | |
| 5 | 堆積体載置台 | |
| 6 | 第 1 の支持部材 | |
| 7 | 支持装置 | |
| 8 | 第 2 の支持部材 | |
| 9 | 第 3 の支持部材 | |
| 1 0 | 案内装置 | |
| 1 1 | 走行機構 | |
| 1 2 | 支柱 | 30 |
| 1 3 | 支持板 | |
| 1 4 | 歯付きベルト | |
| 1 5 | 歯付きベルト | |
| 1 6 | 歯付きベルト | |
| 1 7 | 駆動モータ | |
| 1 8 | 駆動モータ | |
| 1 9 | 押圧装置 | |
| 2 0 | 紐掛け装置 | |
| 2 1 | 担持機構 | |
| 2 2 | 押圧部材 | 40 |
| 2 3 | ローラ | |
| 2 4 | 歯車 | |
| 2 5 | 走行駆動装置 | |
| 2 6 | 案内ロッド | |
| 2 7 | 走行レール | |
| 2 8 | 押圧部材 | |
| 2 9 | 終端板 | |
| 3 0 | 終端板 | |

【図 1 a】

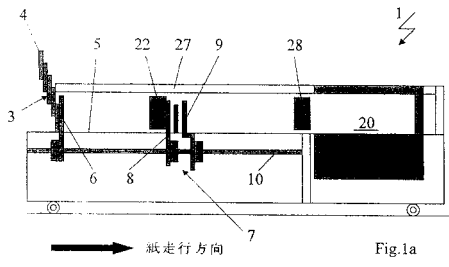


Fig.1a

【図 1 c】

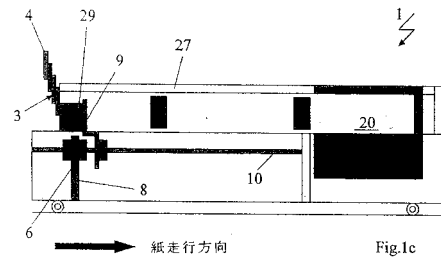


Fig.1c

【図 1 b】

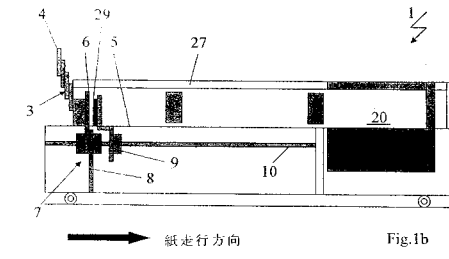


Fig.1b

【図 1 d】

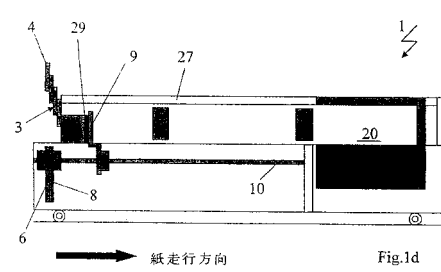


Fig.1d

【図 1 e】

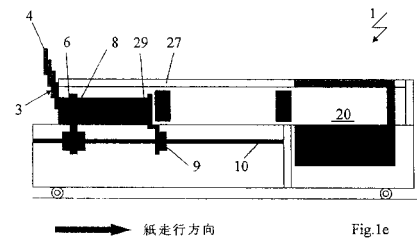


Fig.1e

【図 1 g】

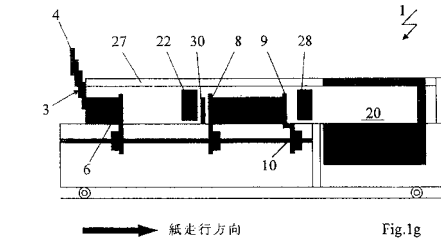


Fig.1g

【図 1 f】

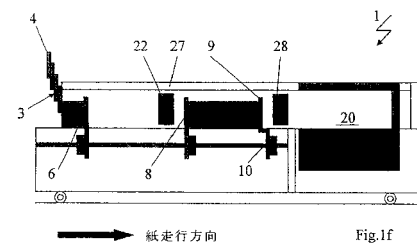


Fig.1f

【図 1 h】

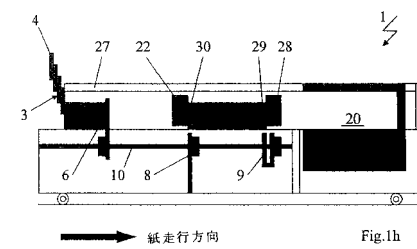


Fig.1h

【図 1 i】

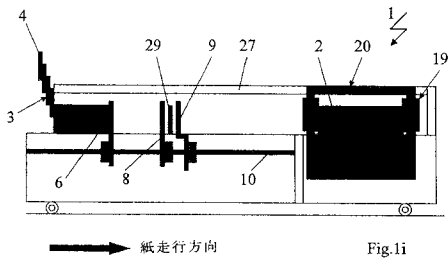


Fig.1i

【図 1 l】

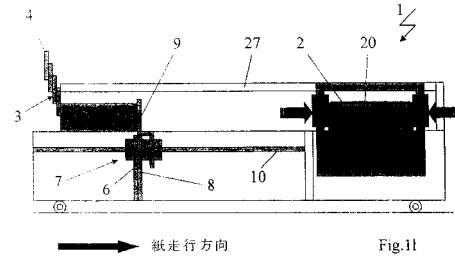


Fig.1l

【図 1 k】

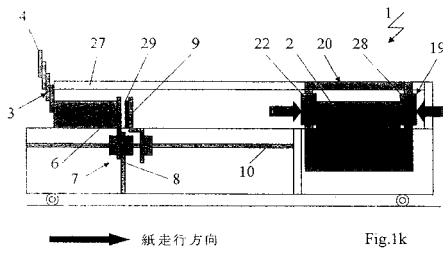


Fig.1k

【図 1 m】

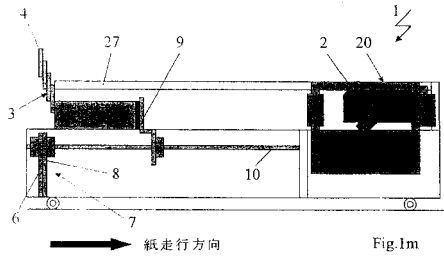
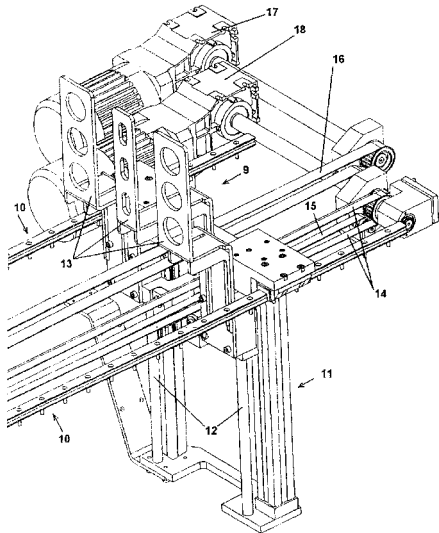
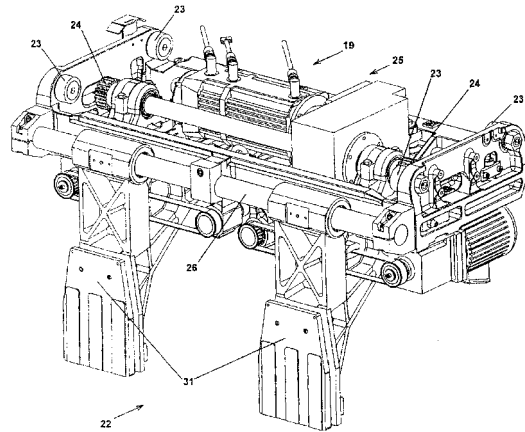


Fig.1m

【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

審査官 石井 孝明

(56)参考文献 特開平10-291717(JP,A)
特開平01-299162(JP,A)
特開平07-069510(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65H 31/06