(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3650194号
(P3650194)
(45)発行日　平成17年5月18日(2005.5.18)　(24)登録日　平成17年2月25日(2005.2.25)

(51)Int.Cl.[7]　F I
B65H 29/51　B65H 29/51

請求項の数 15　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平7-344145
(22)出願日　平成7年12月28日(1995.12.28)
(65)公開番号　特開平8-239149
(43)公開日　平成8年9月17日(1996.9.17)
審査請求日　平成14年10月3日(2002.10.3)
(31)優先権主張番号　03969/94-1
(32)優先日　平成6年12月30日(1994.12.30)
(33)優先権主張国　スイス(CH)

(73)特許権者　593114658
フェラーク　アクチェンゲゼルシャフト
スイス国，８３４０　ヒンビル　（番地なし）
(74)代理人　100077517
弁理士　石田　敬
(74)代理人　100088269
弁理士　戸田　利雄
(74)代理人　100082898
弁理士　西山　雅也
(72)発明者　ベルナー　オネガー
スイス国，ツェーハ－８８０６　バッハ，ゼーシュトラーセ　１２３デー

審査官　蓮井　雅之

最終頁に続く

(54)【発明の名称】巻付け具用の保持台およびシートを処理する処理装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

巻バンド（５０）と共にシート（５２）を巻き上げてロール（５４）を形成する巻芯（２８）と、該巻芯を支持するための支持装置（２４）と、該支持装置をほぼ鉛直方向に移動可能に保持する骨組み（１１）とを具備する保持台（１０）において、上記支持装置に支持されているロールを置くための載置要素（５８）を上記支持装置よりも下側の骨組みに配置し、上記支持装置が鉛直方向下方へ下ろされて該支持装置に支持されているロールが上記載置要素上に置かれたときにロールの周面上にある巻バンドがロールと載置要素との間でこれらロールと載置要素とによって押さえられることを特徴とする保持台。

【請求項２】

上記巻バンドが引張り応力下でもってシートと共に巻芯に巻き上げられており、上記支持装置が水平軸線（２８’）周りで回転可能に巻芯を支持することを特徴とする請求項１に記載の保持台。

【請求項３】

上記載置要素が載置面（５８’）を有し、上記水平軸線に沿った方向における該載置面の幅が少なくとも巻バンドの幅と同様の幅であることを特徴とする請求項１に記載の保持台。

【請求項４】

上記骨組みがほぼ鉛直方向へ延びるレール状の案内部材（２０）を有し、上記支持装置がキャリッジ（２２）またはトローリを有し、該キャリッジまたはトローリが上記骨組みの

案内部材上に移動可能に取り付けられていることを特徴とする請求項１に記載の保持台。
【請求項５】
上記支持装置を解放可能に支持するための係止手段（４８）をさらに具備することを特徴とする請求項４に記載の保持台。
【請求項６】
上記支持装置が巻芯を支持するための支持部材（２６）と巻芯を保持するための保持部材（３４）とを有し、上記支持装置が巻芯を受け取る位置（４８’）にあるときに上記保持部材が巻芯を解放した位置（４６’）に動かされることを特徴とする請求項１または５に記載の保持台。
【請求項７】
上記巻バンドを受け取るためのバンドリール（６８）が上記骨組みに回転可能に設けられていることを特徴とする請求項１に記載の保持台。
【請求項８】
上記バンドリールにリールバンド（７０）の一方の端部が接続されており、該リールバンドの他方の端部が巻芯から離れた側の巻バンドの自由端（６２’）に接続可能であることを特徴とする請求項７に記載の保持台。
【請求項９】
上記載置要素上に載置されているロールを持ち上げるための持上げ手段（９５）と上記バンドリールを駆動するための駆動装置（１０８）とを具備する静止巻出し部（８０）に上記骨組みが連結されたときに上記持上げ手段と駆動装置とを案内するための案内要素（７６，８２）をさらに具備することを特徴とする請求項１に記載の保持台。
【請求項１０】
シートを処理する処理装置であって、請求項１に記載の保持台と、該保持台に連結可能な静止巻出し部（８０）とを具備し、該静止巻出し部が上記保持台が静止巻出し部に連結されるときに下側からロールの周面まで進められる揺動部材（７８）と、シートを移送するための給送ベルト装置（９８）と、保持台の載置要素上に載置されているロールを該載置要素から持ち上げるための持上げ手段（９５）とを有することを特徴とする処理装置。
【請求項１１】
上記揺動部材が偏向ローラ（９２，９２’）と、該偏向ローラ周りに案内される無限支持ベルト（９４）とを有し、ロールから離間している位置（１０６）と上記無限支持ベルトによってロールの周面を支持している位置（１０６’）との間で枢動可能であることを特徴とする請求項１０に記載の処理装置。
【請求項１２】
上記静止巻出し部が保持台に連結されたときに上記無限支持ベルトが巻バンド付近であって該巻バンドの横側に位置し、シートを給送するためのベルトとして機能することを特徴とする請求項１１に記載の処理装置。
【請求項１３】
上記ロールを周面方向へ駆動するために上記無限支持ベルトが駆動モータ（１０２）に接続されていることを特徴とする請求項１０に記載の処理装置。
【請求項１４】
無限駆動ベルト（１１０）をさらに具備し、該無限駆動ベルトが駆動モータに接続されており、該駆動モータによって駆動された無限駆動ベルトによって上記バンドリールが駆動せしめられることを特徴とする請求項１０に記載の処理装置。
【請求項１５】
２つの偏向輪（１１６，１１６’）をさらに具備し、一方の偏向輪（１１６）が上記揺動部材に配設され、他方の偏向輪（１１６’）が上記揺動部材に取り付けられた枢動レバー（１２０）に配設され、これら揺動部材および枢動レバーに従動部材（１０４，１２２）が配設され、静止巻出し部が保持台に連結されるときにこれら従動部材が保持台の案内要素と共働することを特徴とする請求項１４に記載の処理装置。
【発明の詳細な説明】

【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は請求項１の前提部分に記載の巻付け具用の保持台と、請求項９の前提部分に記載の可撓性を有するシートを処理する処理装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
巻付け具用の保持台およびこのタイプの可撓性を有するシートを処理するための処理装置は、欧州特許Ａ０２４３８３７および対応の米国特許４７６８７６８および４９２８８９９に開示されている。保持台は可動骨組みを有し、その可動骨組み上には巻芯を取り付けるために水平軸線の周りで回転する支持装置が固定的に配設されている。巻バンドは、一方の端部で巻芯に接続されており、他方の端部で可動骨組みに取り付けられたバンドリールへ接続され、巻バンドはそこから排除される。引張り応力の下で巻バンドと共に巻芯に巻き上げられてロールを形成する印刷物を備えた巻付け具、即ち巻芯が、保持台の移動中または印刷物の当座の保管中に支持装置に取り付けられているならば、巻バンドが緩んでしまうという状況は防がれ、さもなくばロールがばらばらになってしまう危険性がある。従ってバンドリールおよびロールを押さえるための例えばソケットピンやブレーキなどの手段が保持台には設けられる。
【０００３】
可動な保持台の一つは静止巻出し部へ連結される。静止巻出し部は、下側からロールまたは空の巻芯まで進められる揺動部材と、引張り応力の下で巻バンドと共に巻き取られる印刷物を巻芯またはロールへ供給し且つロールから巻き出される印刷物を除去するための給送ベルト装置とを有する。揺動部材は、保持台が静止巻出し部へ連結されると、シリンダ／ピストン組立体によって巻付け具に当接した状態で保持され、揺動部材は静止状態で取り付けられた巻付け具の異なる直径に適合する。更に静止巻出し部は巻芯（またはロール）の周面に作用する駆動装置と、バンドリールに作用する駆動装置とを有する。これらは各々、摩擦輪として巻バンドと共働する駆動ローラを備える。
【０００４】
更に、巻付け具用の可動な保持台および印刷物を処理する処理装置は、スイス国特許Ａ６５２６９９および対応の米国特許４５８７７９０に開示されている。保持台は回転する巻芯およびバンドリールが取り付けられた可動骨組みを有する。巻バンドは、一方の端部で巻芯に接続され、他方の端部でバンドリールに接続されている。巻芯および巻バンドまたはバンドリールのシャフトは、シューブレーキによって押さえられ、完成したロールが引張り応力の下で巻バンドによって共に保持されている。
【０００５】
保持台は、巻芯用の駆動手段を備えた巻上げ部およびバンドリール用の駆動手段を備えた静止巻出し部へ連結される。うろこ状に重ねられた印刷物が巻バンドと共に巻芯へ巻き上げられると、巻芯は駆動され、そしてバンドリールは、巻バンドを引張り応力の下に維持するために、対応するシューブレーキによって制動される。巻芯へ引張り応力の下で巻バンドと共に巻き上げられた印刷物を巻き出してロールを形成するために、バンドリールは駆動され、巻芯は関連するシューブレーキによって制動される。静止巻上げ部および静止巻出し部は、揺動部材として設計されたベルトコンベヤを有し、押し機構(pressing-on mechanism) によって、可動骨組みに静止した状態で取り付けられたロールまたは巻芯へ、下側から進められて印刷物を供給したり排除したりする。
【０００６】
更に巻付け具用の保持台は、欧州特許Ａ０１４９０５８および対応の米国特許４６７６４９６で知られている。これの保持台は、可動骨組みに固定的に取り付けられ且つ回転される巻付け具を取り付けるようになっている支持装置を有する。更に揺動部材としてのベルトコンベヤが骨組みに枢動可能に取り付けられており、このコンベヤは流体ばねにより下側からロールへ当接された状態で保持される。給送ベルト装置と、ロールが巻き出されたときに巻バンドを取るバンドリールとは、ギア輪へ接続されており、このギア輪は、ロー

ルから巻き出された印刷物を連続的に処理する処理ラインに保持台が連結されると、処理ラインの駆動ギア輪と係合する。このような保持台は構造が複雑で、広い空間が必要であることは言うまでもない。更にこれらは重く、また巻き上げられる印刷物の当座の保管用としては期待できるものではない。

【０００７】

欧州特許Ａ０２９２８９１および対応の米国特許４９０１９３５には、巻バンドと共に巻芯へ巻き上げられた印刷物を巻き出すための巻出し装置が開示されている。巻出し部は、水平方向へ互いに離間して設けられた偏向ローラの周りに案内された二つの平行な無限支持ベルトを有する。例えばハンドリング車両によって巻出し装置へ運ばれた巻付け具は、回転させる目的で二つの支持ベルトに配置される。巻付け具の巻バンドの自由端が取り付けられるバンドリールと、支持ベルトとは、巻出し装置に一体的に設けられたモータによって印刷物が巻付け具から巻き出されるように駆動される。

【０００８】

【発明が解決しようとする課題】

手始めに上記従来技術を見てみると、本発明の目的は、巻バンドの簡単で信頼性高い押さえを直線的で広い空間を必要としない構造で達成する包括的なタイプの保持台を提供し、そして保持台が静止巻出し部へ連結されたときに非常に簡単に巻バンドの押さえが解放されるような、可撓性を有するシートを処理する包括的なタイプの処理装置を提供することである。

【０００９】

【課題を解決するための手段】

この目的は、請求項１の特徴部分に記載された特徴を有する包括的なタイプの保持台、および請求項９の特徴部分に記載された特徴を備えた、可撓性を有するシートを処理する包括的なタイプの処理装置によって達成される。

【００１０】

本発明によると、巻バンドは巻付け具および支持装置の重量により押さえられる。巻バンドは、支持要素とその支持要素に支持されたロールとの間に挟持された状態で保持される。巻芯を押さえるために特別な手段は必要ない。

【００１１】

本発明によると、静止巻出し部は、載置要素から巻付け具を持ち上げる持上げ手段を有する。これは同様に保持台が対応の持上げ手段を必要としないため保持台の構造が簡単になる。従って多くの保持台を使用する場合には、このような持上げ手段をいったん提供する、即ち静止巻出し部へ提供するだけでよい。

【００１２】

可撓性を有するシートを処理するための本発明の保持台および処理装置の特に好適な実施形態は従属項にて提供される。

【００１３】

【発明の実施の形態】

以下で図面に示した実施形態を参照しながら本発明を詳細に説明する。

【００１４】

図１および図２に示した保持台１０はシャーシーフレーム１２を備えた骨組み１１を有し、シャーシーフレーム１２には床１６上またはガイド内で保持台１０を移動できるよう車輪１４が配設されている。勿論、脚でシャーシーフレーム１２を床１６に支持してもよい。この場合、保持台１０は例えばフォークリフトトラックによって運ばれる。

【００１５】

シャーシーフレーム１２の長手方向の横部材１８から鉛直方向上方へは案内レール２０が突出しており、この案内レール２０は骨組み１１に属し、またその案内レール２０上では支持装置２４のキャリッジ２２（またはトローリ）が移動自在に案内される。水平面に配設された二つの平行な離間して設けられた支持部材２６は、キャリッジ２２から延びるように突出しており、一つの支持ローラ２６’が支持部材２６の自由端に回転自在に取り付

けられている。支持ローラ２６’は、長手軸線２８’の中空円筒形の巻芯２８用の支持部材２６’’を形成する。巻芯２８は、この巻芯２８の全周にわたり延びる支持リブ３２を有し、この支持リブ３２は、少なくとも巻芯２８の重心を含む平面上に配設され、巻付け本体３０から径方向内方へ突出し、その内側の端部領域はほぼＶ字形状の断面を有し、更に支持リブ３２は、相手方の支持ローラ２６と共働する。

【００１６】

二つの支持ローラ２６の間の中央の下側には、支持ローラ２６と同様に形成された保持ローラ３４が、支持リブ３２と共働し、この保持ローラ３４は、水平軸３８の周りで枢動するようにキャリッジ２２に取り付けられた二つの腕を有する保持レバー３８’の第一レバー腕３６の自由端に回転自在に取り付けられている。保持レバー３８’の他方の第二のレバー腕３６’の自由端には、制御ローラ４０が回転自在に取り付けられており、この制御ローラ４０は案内レール２０に配設された制御軌道４２と共働する。図２にあるように、緊張ばね４４は、第一レバー腕３６とキャリッジ２２との間で作用し、その緊張ばね４４は、図１および図２に示した保持ローラ３４が巻芯２８に作用する保持位置４６から、保持ローラ３４が巻芯２８の支持リブ３２から持ち上がった静止位置４６’の方向へ外れるように第一レバー腕３６を予め付勢する。図２では静止位置４６’を鎖線で示している。鉛直方向へ延びる制御軌道４２は、キャリッジ２２が対応する位置へ動いたときに制御ローラ４０が軌道から外れて入り込む凹部４２’をその上端領域に有し、従って保持レバー３８’が緊張ばね４４の作用により保持位置４６から静止位置４６’へ枢動する。案内レール２０は、キャリッジ２２と共働する係止手段４８を有し、この係止手段４８は、保持レバー３８’が静止位置４６’へ枢動した上端部位置、即ち保持位置４８’に支持装置２４を解放可能に保持する。

【００１７】

巻バンド５０の一端部は巻芯２８へ接続され、この巻バンド５０は、新聞や雑誌などうろこ状に重ねられて配設された印刷物５２と共に引張り応力の下で巻付け本体３０の円形－円筒形外面３０’に公知の形態で巻き上げられる。従ってロール５４を備えた巻芯２８は、支持装置２４に案内された巻付けユニット、即ち巻付け具５４’を形成する。

【００１８】

支持装置２４に案内された巻付け具５４’を支持するための載置要素５８が、シャーシフレーム１２の横断方向の横部材５６に配設され、上記巻付け具５４’は、載置要素５８の載置面５８’へ下降されて、載置要素５８は、その周面にて巻付け具５４’の重量を支える。底部の方へ開口し、保持位置４６にある支持ローラ２６と保持ローラ３４とにより画成される支持平面２４’のうちの支持装置２４下側の支持平面２４’で延びるＵ字形状６０のウェブにより、載置面５８’は形成されている。載置面５８’は、軸線２８’方向では、巻バンド５０の幅の約二倍の幅を有し、また周方向では、巻芯２８の直径とほぼ等しいかまたは短い領域にわたり概ね延びる。載置要素５８の湾曲程度は処理されるべきロールのうち最も大きなロールの径に一致し、または対応した多角形で互いに隣接する部分を具備してもよく、図２で示した載置要素５８は二つのＶ字形状の部分を有する。

【００１９】

図２から最もよく分かるように、巻付け具５４’が載置要素５８に置かれると、巻バンド５０の部分５０’はロール５４と載置要素５８との間に挟持される。巻出し方向Ａで見ると、巻きバンド５０の部分５０’には自由端６２’を備えた巻バンド５０の端部分が続く。巻バンド５０は引張り応力の下で最も外側の巻き層の周りに係合し、そして巻付け具５４’と支持装置２４との重量によって固定的に挟持され、そして押さえられ、従って解放されないようにされる。従って巻芯２８用の押さえ手段は必要ない。

【００２０】

バー６４は巻出し方向Ａへ載置要素５８から延びるように突出し、そのバー６４の自由端には偏向ローラ６６が回転自在に取り付けられている。載置要素５８の側部のうち偏向ローラ６６から離れた方の側には、バンドリール６８が回転可能にシャーシフレーム１２に取り付けられている。バンドリール６８にはリールバンド７０の一端部が取り付けられ、

このリールバンド７０は、二つの壁パネル７２の間を通って偏向ローラ６６まで延び、そして偏向ローラ６６の周りを案内されている。リールバンド７０の自由端部７０’はバー６４に載置されている。壁パネル７２は横断方向の横部材５６に取り付けられており、Ｕ字形状６０はこの壁バンド７２の上方領域に取り付けられている。リールバンド７０のための案内ニップを形成する二つの案内ローラ７４は、壁バンド７２の側部のうち相互に対面した側部に取り付けられており、この案内ローラ７４は側方案内のために、バンドリール６８と偏向ローラ６６との間でリールバンド７０をねじる。

【００２１】

載置要素５８の両側には、図２では鎖線で示しているが、静止巻出しステーション、即ち静止巻出し部８０の揺動部材７８用の案内軌道７６が、シャーシフレーム１２または横断方向の横部材５６に設けられている。案内レバー２０と案内軌道７６との間で、より案内軌道７６に近い横断方向の横部材５６には、断面がＣ形状の案内要素８２が取り付けられており、この案内要素８２は、連結方向Ｂとは逆方向へ床１６に対し平行に延びる部分と、その初めの部分に隣接し、鉛直方向で見て下方へ傾斜し、そしてバンドリール６８の下へ案内された部分とを有する。

【００２２】

図３には、連結方向Ｂにおいて静止巻出し部８０へ端部側にて連結され、図１および図２で示した上記保持台１０を示している。図３では図１および図２の保持台１０と同じ部分は同じ参照符号を付してある。従って図３を理解するのに必要な事項のみを以下では説明する。

【００２３】

静止巻出し部８０は静止機械骨組み８４を有し、その静止機械骨組み８４には、水平方向へ延びるシャフト８６の周りで枢動可能に揺動部材７８が取り付けられている。揺動部材７８には昇降ベローズ８８の一方の側が接続され、この昇降ベローズ８８の他方の側は、静止機械骨組み８４に支持され、矢印Ｃの方向へ上方へ揺動部材７８を枢動するために圧縮空気源へ接続されている。揺動部材７８はフォーク状に形成されており、連結方向Ｂの逆へ静止機械骨組み８４を越えて延びる二つの支持部材９０を有し、保持台１０が静止巻出し部８０へ連結されたとき図２にあるように載置要素５８はこれら支持部材９０の間に位置する。偏向輪９２が支持部材９０の自由端に回転自在に取り付けられ、この偏向輪９２は概ねバンドリール６８の上方に位置する。各支持部材９０には補助偏向輪９２’が各々に取り付けられ、この補助偏向輪９２’は、保持台１０が連結されると、支持装置２４に配設された巻芯２８の軸線２８’が位置する鉛直平面と、静止機械骨組み８４との間に位置する。各支持部材９０の偏向輪９２および補助偏向輪９２’の周りには無限弾性支持ベルト９４が巻かれ、その無限弾性支持ベルト９４のベルトのうち二つの偏向輪９２および９２’の間で延びる上側ベルト９４’は、揺動部材７８が矢印Ｃの方向へ枢動されたときには支持作用をもってロール５４に当接する。特に図２から分かるように、支持ベルト９４は巻バンド５０とは接触していない。このような揺動部材７８は、支持装置２４に案内される巻付け具５４’用の昇降手段９５を形成する。

【００２４】

各支持部材９０には補助偏向輪９２’に隣接して給送ベルト偏向輪９６が回転自在に取り付けられ、給送ベルト偏向輪９６は、それ自身の周りに巻かれる無限給送ベルト９８を有し、この無限給送ベルト９８は、更にシャフト８６に回転可能に固定されて取り付けられている駆動輪１００の周りに案内される。シャフト８６は巻出し方向Ａ’へ給送ベルト９８を駆動するために駆動モータ１０２へ接続されている。給送ベルト偏向輪９６は駆動作動においては補助偏向輪９２’それぞれに接続されており、従って印刷物５２がロール５４から巻き出されると、給送ベルト９８と支持ベルト９４’とは矢印Ａ’の方向へ回転するよう駆動され、この方向は巻出し方向Ａとは逆である。

【００２５】

更に一つの案内ローラ１０４が支持部材９０各々に回転自在に取り付けられており、この案内ローラ１０４は保持台１０が静止巻出し部８０へ連結されたときに対応する案内軌道

７６と係合するためのものである。
【００２６】
図３において実線は静止位置１０６にある揺動部材７８を示し、鎖線は静止位置１０６に対して上方へ枢動した作動位置１０６’にある揺動部材７８を示し、揺動部材７８が作動位置１０６’にあるときのロール５４の位置も鎖線で示してある。
【００２７】
略図的に示したように、駆動モータ１０２はバンドリール６８用の駆動装置１０８へ接続されている。この駆動装置１０８は無限駆動ベルト１１０を有し、この無限軌道ベルト１１０は、案内レール２０に隣接した支持部材９０に配設された案内ローラ１１４の周りを案内されながら、機械骨組み８４に設けられ且つ駆動モータ１０２へ接続された駆動ローラ１１２から、支持部材９０の端部領域に回転可能に取り付けられた偏向ローラ１１６へ延びる。駆動ベルト１１０は、その内側では上記偏向ローラ１１６の周りと係合し、その外側ではバンドリール６８へ回転可能に固定的に接続されたリール駆動輪１１８の周りに係合し、それから再びその内側ではリール駆動輪１１８の下側に配置された補助偏向輪１１６’の周りに係合する。ここから駆動ベルト１１０は支持部材９０の補助案内ローラ１１４’の周りで延び、そして駆動ローラ１１２へ戻る。
【００２８】
駆動ベルト１１０は、印刷物５２がロール５４から巻き出されたときに、バンドリール６８が支持ベルト９４および給送ベルト９８の速度よりも大きい周速度で巻取り方向Ｄに回転するような速度で駆動される。従ってリールバンド７０へ接続された巻バンド５０は巻出し中には引張り応力下で保持され、無限駆動ベルト１１０およびリール駆動輪１１８は摩擦またはすべり結合を形成する。
【００２９】
補助偏向ローラ１１６’は支持部材９０に関節連結されたレバー１２０の自由端に取り付けられている。レバー１２０には摺動ブロックやローラなどの従動部材１２２が取り付けられており、この従動部材１２２は、連結の際に、案内要素８２へ延び、そして案内要素８２により案内されて、補助偏向ローラ１１６’がリール駆動輪１１８の底部の周りで動き且つ二つの偏向ローラ１１６および１１６’の間に配置された駆動ベルト１１０の部分がリール駆動輪１１８に対して当接するように、上方端位置へと予め応力をかけられたレバー１２０の枢動位置が制御される。必要なベルト長の変化は、緊張装置１２４により補われる。
【００３０】
印刷物を処理する図１～図３に示した処理装置の機能を図４から図９を参照しながら詳細に説明する。
【００３１】
図４には、支持装置２４が係止手段４８により保持された受取位置４８’に配置された自由立ち状態の保持台１０が示されている。制御ローラ４０は制御軌道４２（図２参照）の凹部４２’に配置され、その結果、保持ローラ３４は静止位置４６’へ枢動されている。リールバンド７０の端部分７０’はバー６４に配置されている。
【００３２】
巻付け具５４’は、図１および図５に支持腕だけ示したハンドリング手段１２６により、支持装置２４に配置され、従って支持リブ３２は支持ローラ２６と当接する。ここではロール５４が巻出し位置Ａに対して正確な位置であることに注意しなければならない。それから巻付け具５４’はハンドリング手段１２６によって下降され、巻付け具５４’の重量により係止装置４８が自動的に解放され、そして支持装置２４を解放する。しかしながら係止装置４８は、キャリッジ２２の下方への運動を考慮すると保持ローラ３４が緊張ばね４４の力と逆に保持位置４６の静止位置４６’から枢動されるので、下方へは落ちない。保持位置４６（図５参照）になったときのみ制御ローラ４０が凹部４２’から出て、巻付け具５４’が載置要素５８に載置されるまで支持装置２４が巻付け具５４’と共に下降する。その後、ハンドリング手段１２６が巻芯２８を解放し、巻バンド５０の端部６２’が

リールバンド７０の端部分７０’へ接続される（図６参照）。巻バンド５０がロール５４と載置要素５８との間に挟持されたままであるので、結果としてロール５４がばらばらになることなく巻バンド５０の端部分６２’の取付が解放される。

【００３３】

載置要素５８に載置された巻付け具５４’を備えた保持台１０は、連結方向Ｂに向かって静止巻出し部８０へ連結される。勿論、この間に、巻付け具５４’が偏向輪９２上を移動したために、この巻付け具５４’は保持台１０の載置面５８’よりも低い高さに初め位置する。それから案内軌道７６が案内ローラ１０４に作用し、従って揺動部材７８は図３および図７の実線で示した静止位置１０６へ持ち上げられる。この配置では、ロール５４は載置要素５８に当接したままであり、また巻バンド５０も押さえられたままである。

【００３４】

連結時には更に従動部材１２２が案内要素８２と係合し、従ってレバー１２０が反時計回りに下方へ枢動し、補助ローラ１１６’がリール駆動輪１１８の下側へ動かされる。この配置では、駆動ベルト１１０の部分のうちの二つの偏向ローラ１１６および１１６’の間に位置する部分は、その外側によってリール駆動輪１１８に当接する（図７参照）。

【００３５】

それから駆動ローラ１１２が駆動モータ１０２に接続され、従って巻バンド５０およびリールバンド７０の部分のうち載置要素５８とバンドリール６８との間に位置する部分は、引張り応力を受ける。昇降ベローズ８８に加圧空気を供給することによって、揺動部材７８は静止位置１０６から図３および図８の鎖線で示した作動位置へ持ち上げられ、従って支持ベルト９４がロール５４の周面に当接し、そして巻芯２８および支持装置２４と共にロール５４を持ち上げて、巻バンド５０は載置要素５８と接触しないようになる。それから支持ベルト９４および給送ベルト９８も駆動モータ１０２へ接続されて、周方向へ駆動され且つ支持装置２４に案内された巻付け具５４’は、巻出し方向Ａへ回転される。この構成では、ロール５４から巻き出された巻ベルト５０は一定の引張り応力で保持され、そしてバンドリール６８へ巻き上げられ、巻バンド５０と共にロール５４から巻き出された印刷物は、図８にあるように、支持ベルト９４および給送ベルト９８で矢印Ａ’の方向へ移送される。

【００３６】

ロール５４が支持ベルト９４に巻き出されると、揺動部材７８は作動位置１０６’に保持され、支持装置２４はロール５４の直径の減少具合により巻芯２８と共に下降する。印刷物５２の全てがロール５４から巻き出され、そして静止巻出し部８０から移送されると直ぐに、支持ベルト９４の回転の方向を逆転し、巻バンド５０が図９にあるようにバンドリール６８から巻芯２８へと巻き戻されるようにする。巻バンド端部６２’が偏向ローラ６６を通ると直ぐに、支持ベルト９４は停止され、昇降ベローズ８８に空気が供給され、従って巻バンド５０を備えた巻芯２８は載置要素５８に当接し、巻バンド５０は再び押さえられ、保持台１０は連結方向Ｂの逆へ静止巻出し部８０から離れるように動かされる。静止巻出し部８０は次の保持台１０が連結できるように準備される。巻バンド５０の端部６２’はそれからリールバンド７０から解放され、巻芯２８へ巻き上げられた巻バンド５０の最も外側の巻きに乗せられ、それから接触閉鎖型の固定帯によってそこに保持される。

【００３７】

巻バンド５０と共に載置要素５８に載置された巻芯２８はそれからハンドリング手段１２６によって持ち上げられ、支持装置２４は再び係止された受取位置４８’に位置し、保持ローラ３４は再び静止位置４６’に位置し、そしてそれから巻芯２８は支持装置２４から取り外される。

【００３８】

示した実施形態においては、載置要素５８へ下降した巻付け具５４’を持ち上げるための持上げ手段９５は、巻き出された印刷物５２を取り除くための揺動部材７８と一体的に設けられる。勿論、支持装置２４または巻芯２８で機能する持上げ手段９５を設けることも考えられる。保持台１０の構造を簡単にするために、これら持上げ手段は好ましくは静止

巻出し部８０に配設したほうがよい。しかしながら原則的には支持装置２４を持ち上げたり下降したりする持上げ手段９５は、保持台１０自身に設けることも考えられる。

【００３９】

勿論、リールバンド７０なしで、巻バンド５０の端部６２を直接バンドリール６８へ接続することも可能である。しかしこの場合は、巻バンド５０の端部分６２が対応した長さでなければならない。

【００４０】

示した実施形態では、巻付け具５４’を保持台１０とは別に設け、巻出し作動のためにだけ保持台１０へこれらを配置することも可能である。勿論、空の巻芯２８を支持装置２４にそのままにして、バンドリール６８へ巻き上げられた巻バンド５０をそこに残すことも考えられる。この場合には、巻バンド５０をバンドリール６８へ固定的に接続してもよい。この場合、引張り応力を受けた巻バンド５０と共に印刷物が巻芯２８へ巻き上げられる巻上げ部（図示せず）へ保持台１０を連結してもよい。

【００４１】

しかしながら全ての実施形態で、支持装置２４に案内された巻付け具は、保持台１０が静止巻出し部に連結されないときには載置要素５８に載置される。

【００４２】

またバンドリールを巻出し部に配設することも可能である。支持ベルト９４によって、片方で巻バンド５０に対してロール５４だけを支持することも考えられる。この構成では、他方の側に配設された給送ベルト９８を、支持ベルト９４と重なり合うように配設し、巻き出された印刷物５２を十分に離れるように給送するのが好ましい。

【図面の簡単な説明】

【図１】支持装置に配設され且つ支持要素に配置された巻付け具を有する本発明の保持台の部分的に断面の立面図である。

【図２】図１の線ＩＩ－ＩＩに沿った巻付け具を備えた図１の保持台を示した部分断面図である。

【図３】静止巻出し部に連結された図１で示した保持台の一部を示す立面図である。

【図４】巻付け具で負荷されている第一段階の保持台の図１および図２に対して縮小した立面図である。

【図５】巻付け具で負荷されている第二段階の保持台の図１および図２に対して縮小した立面図である。

【図６】巻付け具で負荷されている第三段階の保持台の図１および図２に対して縮小した立面図である。

【図７】巻出し作動中の第一段階の、図３の静止巻出し部へ連結された保持台の、図４から図６と同様に示した図である。

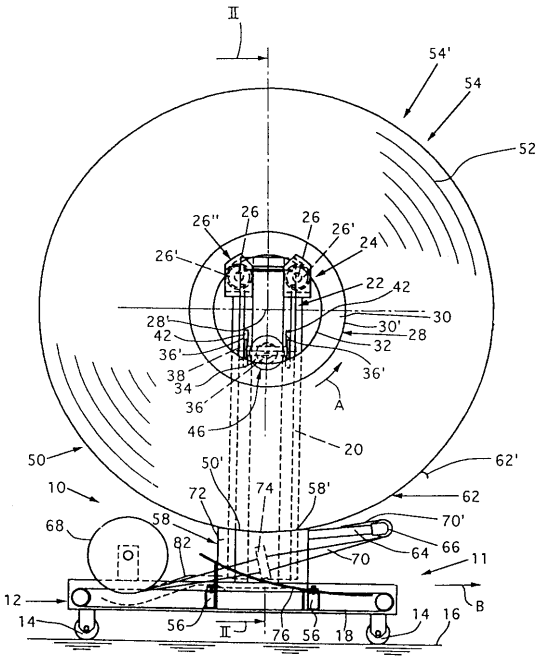
【図８】巻出し作動中の第二段階の、図３の静止巻出し部へ連結された保持台の、図４から図６と同様に示した図である。

【図９】巻出し作動中の第三段階の、図３の静止巻出し部へ連結された保持台の、図４から図６と同様に示した図である。

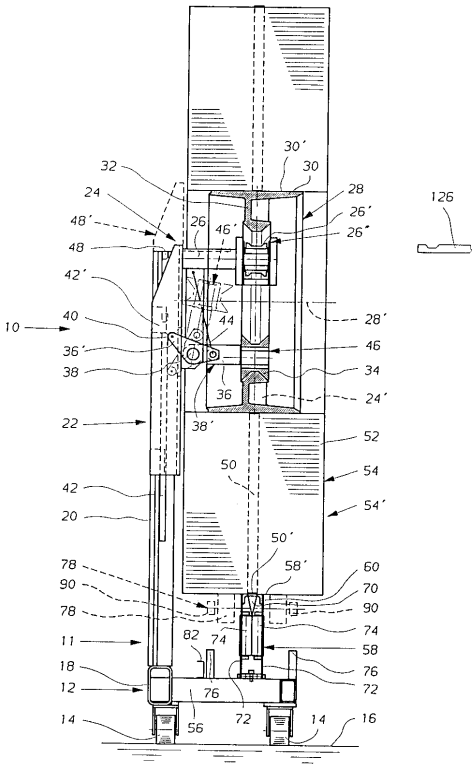
【符号の説明】

１０…保持台
１１…骨組み
２４…支持装置
２８…巻芯
５０…巻バンド
５２…印刷物
５４…ロール
５８…載置要素

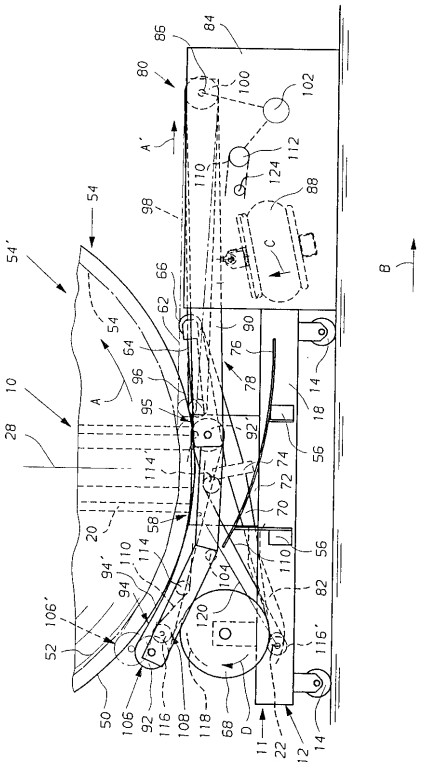
【図１】



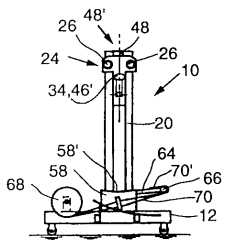
【図２】



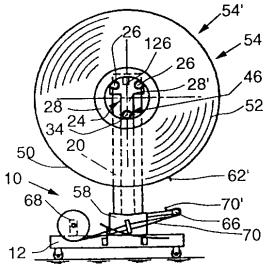
【図３】



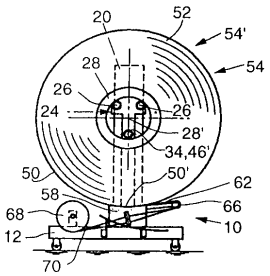
【図４】



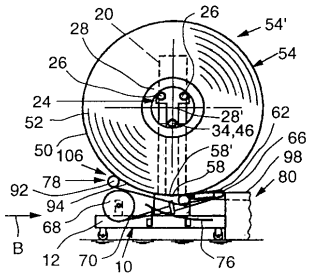
【図５】



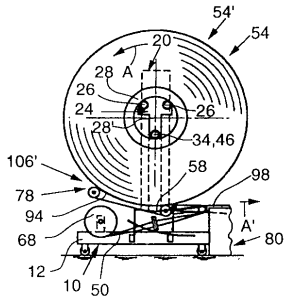
【図６】


20
52
54'
54
28
26
24
26
28'
34,46'
50
50'
62
58
66
68
10
12
70

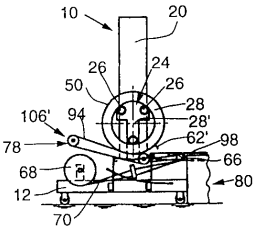
【図７】


20
26
54'
54
28
26
24
28'
62
52
34,46
66
50
106
58'
98
58
80
78
92
94
68
B
12
70
10
76

【図８】


54'
54
20
28
A
26
24
26
28'
34,46
106'
58
98
78
94
A'
68
80
12
10
50

【図９】


10
20
26
24
50
26
28
106'
94
28'
62'
78
98
66
68
80
12
70

フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭６３－２３５２４９（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－００８９１７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
B65H 29/51