(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3631282号
(P3631282)
(45)発行日　平成17年3月23日(2005.3.23)　(24)登録日　平成16年12月24日(2004.12.24)

(51)Int.Cl.[7]　F I
B65H 39/11　B65H 39/11　A
B65H 39/115　B65H 39/115

請求項の数 2　(全 19 頁)

(21)出願番号　特願平7-69534
(22)出願日　平成7年3月28日(1995.3.28)
(65)公開番号　特開平7-309512
(43)公開日　平成7年11月28日(1995.11.28)
審査請求日　平成14年1月21日(2002.1.21)
(31)優先権主張番号　221435
(32)優先日　平成6年3月31日(1994.3.31)
(33)優先権主張国　米国(US)

(73)特許権者　590000846
イーストマン　コダック　カンパニー
アメリカ合衆国，ニューヨーク１４６５０，ロチェスター，ステイト　ストリート３４３
(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　アンソニー　マーク　オレクシー
アメリカ合衆国，ニューヨーク　１４４７２，ハニオイ　フォールズ，クオーカー　ミーティング　ハウス　５０

最終頁に続く

(54)【発明の名称】分類装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
処理された媒体シートを放出する放出部を備えた演算処理装置と共に用いる分類装置において、
前記演算処理装置に取付け可能で、水平軸線の周りに閉じた位置と開いた位置との間で回動でき、前記回転軸線に対し実質的に半径方向の上面を有している、本体であって、前記閉じた位置において前記本体は前記演算処理装置上に配置されて該演算処理装置の放出部に隣接する供給開口を閉鎖し、前記開いた位置において前記本体は前記演算処理装置の供給開口から離反して前記供給開口が開放されるようにした本体と、
該本体に取付けられた仕切り部材であって、該本体から突き出た一列の仕切りを具備し、該仕切りが前記媒体シートのための複数の区分け箱を区画形成し、前記仕切り部材が前記本体とは独立して、前記仕切りが前記本体の前記上面に取付けられた作動位置と、前記仕切りが前記本体の上面から少なくとも実質的に取除かれる移動位置との間で動くことのできる、仕切り部材と、
前記本体の実質的に内部に配設され、前記処理された媒体シートを選択された前記区分け箱に推進させる輸送装置を含んでいる、分類機構、
とを具備し、
前記本体が複数のシート支持体を有し、各該シート支持体が対応の前記区分け箱の下側に配設され前記区分け箱の内部に収容された媒体シートを支持するようにした分類装置。
【請求項２】

前記本体が前記開いた位置にある時にのみ前記媒体シートを受け入れるよう配設されたトレイをさらに具備し、
前記仕切り部材が前記本体から上方に延び、前記本体に自由に移動できるよう当接し、
前記仕切り部材がさらに、単一列の平行な仕切りと前記仕切りの４つの側面に接触する連続したハンドルとを具備し、
前記仕切りと前記シート支持体がそれぞれ、前記媒体シートを隣接する上部駆動装置から保護するよう配設された媒体防護部を含み、
前記分類機構がさらに、
前記本体の内部に配設された底部案内組立体と、
前記演算処理装置から放出された前記媒体シートを受け入れるよう配置された入口を有する第１の通路、および、前記第１の通路から個々に分岐すると共に対応の区分け箱に隣接する出口を有した複数の第２の通路を、前記底部案内組立体と共に区画形成するように前記本体の内部に配設された複数の案内モジュールと、
前記第２の通路の出口に隣接させて設けられ媒体シートを前記出口から対応の区分け箱へ向けて推進する複数の上部駆動装置と、
対応の前記上部駆動装置に対し作動するよう各前記案内モジュールに設けられ該上部駆動装置に向って弾性的に付勢されたローラを備えた上部案内と、
前記第１の通路に対し作動するよう前記底部案内組立体に設けられ前記媒体シートを前記第１の通路を通じて推進する下部駆動装置と、
前記底部案内組立体に対し離間させて各前記案内モジュールに設けられた下部案内と、
前記底部案内組立体の上方で前記本体の内部に配設された複数の偏向板であって、各前記偏向板が前記第１の通路と対応の前記第２の通路とに隣接し、各前記偏向板が、前記第１の通路に接し前記隣接する第２の通路を閉塞するバイパス位置と、前記第１の通路を閉塞し前記隣接する第２の通路に接する偏向位置との間を、個々にかつ選択的に動くことができる、複数の偏向板、
とを具備している、請求項１に記載の分類装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明はＸ線フイルム及び紙処理装置に関する。本発明はさらに詳細には分類演算処理装置と分類装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
多種類の分類及び処理装置が複写紙及び透明物、写真フイルム及び紙、及びその他の媒体シートと共に用いるため長い間利用可能とされてきている。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
大概の分類装置は詰まりによる停止又は中断処理作業を排除するのに必要な時間に関しては厳しく拘束されていない。装置の使用者はこれらの処理が迅速で容易であるのを好むが、大概の使用者はこの処理が過度に厄介なものでなければ、１分や２分の遅れを気にしない。これは、Ｘ線処理装置のような１秒、１秒が重要である緊急使用に必要とされる装置にとっては当てはまらない。このような装置については、通常時の型にはまった事項の分類を取扱う分類装置を有することと、緊急時に分類装置を実際に極めて迅速に排除する選択の自由を有することとは共に必要なことである。
【０００４】
医学上の用途又はこれに類似する用途に使用される装置にはさらなる拘束が存在する。病院やその他の医療施設において、特にＸ線処理装置のそばには空間が余分にあることが多い。したがって、使用中余分の間隙を後方、前方又は側方に必要とすることのない装置を提供することが望ましい。Ｘ線装置はまた同様に迅速に修理されることを必要とする。
【０００５】

【課題を解決するための手段】
請求項１に記載の本発明は、処理された媒体シートを放出する放出部を備えた演算処理装置と共に用いる分類装置において、
前記演算処理装置に取付け可能で、水平軸線の周りに閉じた位置と開いた位置との間で回動でき、前記回転軸線に対し実質的に半径方向の上面を有している、本体であって、前記閉じた位置において該本体は前記演算処理装置上に配設され該演算処理装置の放出部に隣接する供給開口を閉鎖し、前記開いた位置において前記本体は前記演算処理装置の供給開口から離反して該供給開口が開放されるようにした本体と、該本体に取付けられた仕切り部材であって、該本体から突き出した一列の仕切りを具備し、該仕切りが前記媒体シートのための複数の区分け箱を区画形成し、前記仕切り部材が前記本体とは独立して、前記仕切りが前記本体の前記上面に取付けられた作動位置と、前記仕切りが前記本体の上面から少なくとも実質的に取除かれる移動位置との間で動くことのできる、仕切り部材と、前記本体の実質的に内部に配設され、前記処理された媒体シートを選択された前記区分け箱に推進させる輸送装置を含んでいる、分類機構、とを具備し、
前記本体が複数のシート支持体を有し、各該シート支持体が対応の前記区分け箱の下側に配設され前記区分け箱の内部に収容された媒体シートを支持するようにした分類装置を要旨とする。
【０００８】
【実施例】
本発明の上記したまた他の特徴と目的と、これを達成する方法とは、以下にさらに明瞭となり、また本発明自体は添付図面に関連する本発明の実施態様についての以下の記載を参照することによりさらに良く理解されるであろう。
【０００９】
図１と２をまず参照すると、本発明の分類及び演算処理装置１０は演算処理装置１２と本発明の分類装置１４とを含んでいる。演算処理装置１２は電子写真複写機又はＸ線フイルム処理装置のような公知の媒体シート演算処理装置である。本発明の１つの好適な実施態様においては、演算処理装置１２は、コダックＥＫａｓｃａｎ　２１８０レーザープリンターのようなレーザープリンターに結合されたコダックＸ－ＯＭＡＴ　１８０ＬＰプロセッサーのような、Ｘ線フイルム演算処理装置である。図１～３を参照すると、本発明の好適な実施態様では、演算処理装置１２は処理された媒体シート１８を分配する頂部放出部１６と放出部１６に隣接する供給開口２０とを有している。
【００１０】
分類装置１４は本体２２と仕切り部材２４とを有している。本体２２は演算処理装置１２に使用するため取付けられ演算処理装置１２の放出部から媒体シート１８を受け取る。本体２２は、図２に実線で示される閉じられた位置２６と図２に破線で示される開かれた位置２８との間で移動することができる。閉じた位置２６では、本体２２は演算処理装置１２上に配置され演算処理装置１２の供給開口２０を覆うドアとしての作用をする。開かれた位置２８では、本体２２は演算処理装置１２から移動され供給開口２０を開放する。これにより放出部１６と演算処理装置１２の他の部分に接近することができる。本体２２が演算処理装置１２に閉じた位置２６から開いた位置２８へと迅速かつ容易に動くよう取付けられることが好ましい。これは例えば、分類装置１４が停止し又は詰め込み過ぎた場合に緊急事態Ｘ線フイルムのため放出部１６に迅速に接近できるようにする。現在は、本体２２が演算処理装置１２に蝶着されそして回転軸線３０（図３に示される）の周りに開いた位置２８と閉じた位置２６との間で回動するのが好ましい。さらに、本体２２が回転軸線３０の軸線に対し実質的に半径方向の上面３２を有しているのが好ましい。
【００１１】
本体２２は、折り曲げられた板金もしくは板金と棒状台、又は強化プラスチックもしくはこれと同等の物で構成された骨組３４を含んでいる。骨組３４は他の構成部品を所定位置に保持し特定の用途の要求に応えるような構造に組立てられる。
【００１２】

分類装置１４は本体２２と仕切り部材２４に加えて、分類装置本体２２が開いた位置２８にある時放出部１６によって分配された媒体シートを受け取るよう演算処理装置１２に取付けられた省略時トレイ３６（図２で破線によって示されている）を含んでいる。省略時トレイ３６は演算処理装置１２に吊下げることができまた演算処理装置の修理のために持ち上げることができる。省略時トレイ３６の構造は特定の用途の必要に応えるよう変えることができるが、しかし省略時トレイ３６は、本体２２が閉じた位置２６にある時本体２２を邪魔しないように位置しまたそのような形状とすべきである。

【００１３】

仕切り部材２４は、本体２２に取付けられ、本体２２とは無関係に、図２に実線で示す作動位置３８と図２に破線で示す移動した位置４０との間で移動できる。作動位置３８においては、仕切り部材２４は本体２２に対して作動状態にあり、ここでは“障害領域４２”と称する、本体２２に対する特別の空間領域を占める。障害領域４２は、他の目的物が仕切り４４を取除かないで、本体２２の上面３２にいかに近く接近できるかを確定する。移動した位置４０では、仕切り４４が完全に又は少なくとも実質的に障害領域４２から取除かれる。これは、空間が限定される用途において本発明の分類装置１４の使用を可能にする。例えば、図２に示される演算処理装置１２は、固定された仕切り部材を担持する分類装置１４の回動をはなはだしく妨げる背の高い部分を有している。本発明の現在好適な実施態様では、仕切り部材２４は移動した位置４０で本体２２から持ち上げられ床上に又は他の便利な支持体上に置かれる単一の組立体である。

【００１４】

図３～４を参照すると、本発明の好適な実施態様では、仕切部材２４がその作動位置３８で、本体２２の上面３２に形成された座部４６上に載る。この実施態様では、仕切り部材２４の横方向の運動がストッパ４８によって制限されるが、仕切り部材２４は垂直方向に自由に動くことができる。仕切り部材２４は留め具（図示しない）によって所定位置に保持することができる。しかし、仕切り部材２４の本体２２からの取外しがこれら留め具のため何らの遅れが生じないことが大いに好ましいことである。

【００１５】

主として図１，３～４、及び５を参照すると、仕切り部材２４は、仕切り部材２４が作動位置３８にある時、本体２２から外側に延びる単一の列の平行な仕切り４４を具備する。必要ならば、仕切りは、仕切り部材の運動中分類された媒体シートを支持するよう構成することができるが、しかしこれは、分類されたシートが相当な重量を担持しているような使用においては好ましくはない。本発明の好適な実施態様では、仕切り４４は底面を有しておらずまた仕切り４４は本体２２と組合わされて媒体シート１８が分配される一連の区分け箱５２を形成する。本発明のこの実施態様において、仕切り部材２４は区分け箱５２が重荷重のＸ線フイルムで充たされる時でも容易が迅速に作動位置３８から取除かれる。通常はフイルムは仕切り部材２４を取除く前に迅速に取出されることが想像される。しかし、緊急時には、仕切り部材２４が最初に取外され、演算処理装置放出部１６に直ちに接近できるようにする。本発明のこの実施態様では、仕切り４４は媒体保護部又は防護部を最下部に有している。媒体防護部５４が以下にさらに詳細に述べられている。

【００１６】

仕切り４４は枠５６により所定位置に保持される。仕切り部材２４は一体のハンドル５８を有することができる。本発明の好適な実施態様では、ハンドル５８が仕切り部材２４の４側面全部の周りに連続して延びそれ自体が枠５６と連続している。ハンドル５８は本発明のこの実施態様では仕切り部材２４に強度と剛性とを付加し、さらに仕切り部材２４がこれに到達できる範囲内のいかなる場所にいる人によっても容易に把持できるようにする。これは仕切り部材２４を取外すのに必要な時間を減少する。

【００１７】

仕切り部材２４は重量は軽いが自然のままの取扱いの常識的な処置に耐えるのに十分な強さとなっている。高度の衝撃プラスチックのような仕切り部材２４に用いるのに適当な多種類の材料が利用可能であり当業者にとっては周知である。補強リブ６０及び同様のもの

がまた重量をさらに減らすために用いることができる。本発明の好適な実施態様では、ハンドル５８が中空で重量を減少するようになっている。

【００１８】

特に図３と４を参照すると、分類機構６２が分類装置１４の本体２２の実質的に内部に配設されている。この分類機構６２は第１の通路６６とこの第１の通路６６から個々に分岐する一連の第２通路６８とを区画形成するシート案内６４を有している。特定のシート案内６４が以下にさらに詳細に述べられる。記載される案内６４に加えて他の案内が、分類装置１４を通過する媒体シートの運動が妨げられないのを保証するため必要に応じて設けられる。第１の通路６６は演算処理装置１２の放出部１６に整列された入口７０を有している。第２の通路６８はそれぞれ区分け箱５２の１つに隣接する出口７２を有している。

【００１９】

分類機構６２は、シート案内６４と共働して媒体シート１８を区分け箱５２の中に推進させる輸送装置を有している。この輸送装置は、媒体シート１８を第１の通路６６と選択された第２の通路６８とを通って動かすのに十分な運動力を提供しまた偏向板７６を含み、種々の選択規準によって分類ができるようにする。シート案内６４は摩擦を減少しまた媒体シート１８を必要に応じて案内し媒体シート１８が通路６６，６８を通って容易に動くことができるようにする。輸送装置とシート案内６４の詳細な特徴は特定の用途によって決まる。

【００２０】

本発明の特定実施態様において、放出部１６は動力が供給され媒体シート１８を第１の通路６６の中へ推し進める。各第２の通路６８の上部駆動装置７８が媒体シート１８を推進させ区分け箱５２の中に入れる。区分け箱５２の数と、媒体シート１８と第１の通路６６との相対長さとに応じて、１つ又は複数の下部駆動装置８０がまた第１の通路６６に設けられる。

【００２１】

図３と４を参照すると、各偏向板７６は第１の通路６６と個々の第２の通路６８とに隣接しバイパス位置８２と偏向位置８４との間で動くことができる。バイパス位置８２において、偏向板７６は第１の通路６６に隣接し、隣接する第２の通路６８を閉塞する。偏向位置８４では、偏向板７６が第１の通路６６を閉塞し、隣接する第２の通路６８に接する。偏向板７６がバイパス位置８２にある時は、偏向板７６は媒体シート１８を第１の通路６６に沿い閉塞された第２の通路６８を通過して案内する。偏向板７６が偏向位置８４にある時は、偏向板７６が媒体シート１８を閉塞された第１の通路６６から選択された第２の通路６８の中へと案内する。本発明の好適な実施態様において、偏向板７６は対向する平坦な面８５，８６を有する横方向に拡大されたへらのような形状とされる。各偏向板７６は偏向板の幅広の端部８８で軸線の周りに回動される。バイパス位置８２において、偏向板７６の一方の面８６は第２の通路６６と整列される。偏向位置８４においては、反対側の面８５が第１の通路６６から関連の第２の通路６８の中に入る傾斜面を形成する。本発明の好適な実施態様では、各偏向板７６の上流側端部９０がバイパス位置８２と偏向位置８４との両方の位置で第１の通路６６の外側にある。これは、媒体シート１８の前縁が偏向板７６の上流側端部９０と間違って係止することがないので媒体が詰まって動かなくなる可能性を減少する。

【００２２】

偏向板７６はバイパス位置８２と偏向位置８４との間で別々に選択的に動くことができる。この運動のための原動力は当業者にとって周知の多種類のアクチュエータ（図６に略図式に示されている）のうちの任意のものによって与えられる。例えば、各偏向板７６はそれぞれ各ステッピングモーター又はソレノイドに直接又は間接的に連結される。

【００２３】

アクチュエータ９２が制御装置９４（図６に略図式に示される）によって制御される。適当な制御装置９４が多くの種類の形式をとることができ、そして例えば機械式、機械電気式とすることができ、又はアナログもしくはデジタル電子式とすることができる。費用と

使用の融通性とのため、マイクロプロセッサーを用いるデジタル電子制御装置が好ましい。適当な装置は当業者にとって周知である。図６に略図的に示される本発明の特定の実施態様において、マイクロプロセッサー制御装置９４が例えばＡｕｓｔｉｎ　Ｔｅｘａｓの Ｍｏｔｏｒｏｌａ会社からのモデルＭＣ　６８ＨＣ　１１マイクロプロセッサーを制御装置として用いている。さらに、偏向板７６の位置を制御するのに加えて、制御装置９５は、上部及び下部駆動装置７８，８０に動力を供給するモーター９６と同期するよう用いられる演算処理装置１２からの同期信号を受け取る。制御装置９４はまたスイッチ又はその他の類似物を監視することができる。このような要素の例は図６において要素９８，１００及び１０４とセンサー１０２とによって表わされている。スイッチ９８は仕切り部材２４が作動位置３８にある場合に信号を発する。スイッチ１００は本体２２が開いた位置２８又は閉じた位置２６にあったならば信号を発する。センサー１０２は媒体シート１８が検知された時に信号を発する。スイッチ１０４は省略時トレイが所定位置にあったならば信号を発する。

【００２４】

センサー１０２から制御装置９４への信号は媒体シート１８が第２の通路６８に存在するのを監視する。センサー１０２は現に分類している状態と第２の通路６８に詰まりが生じたのとを追跡する。必要ならば、制御装置９４は各区分け箱５２に対して分類されるフイルム１８の大きさと詰まりの発生のような使用者への情報を提供することのできる液晶表示装置又は他の表示装置１０５を含むことができる。制御装置９４にとって適当な構成要素は当業者にとっては周知である。センサー１０２は好ましくは電気光学型又は他の非機械型であるが、しかし従動子機構に基づくセンサーのような機械的センサーもまた用いることができる。

【００２５】

第１及び第２の通路６６，６８は本体２２の内部に位置する別々の分割装置によって形成することができるが、しかし本発明の好適な実施態様では第１及び第２の通路６６，６８は一連の相互に変換可能な案内モジュール１０６によって形成される。本発明のこの実施態様では、案内モジュール１０６が上部駆動装置７８と底部案内組立体１０８との間に配設されている。

【００２６】

底部案内組立体１０８は本体２２の底部に配設され３つの型の底部案内ユニット１０９，１１０，１１１を含んでいる。各底部案内ユニット１０９，１１０，１１１は本体２２の底部からの偏倚をもたらす。第１の底部案内ユニット１０９が低摩擦の上端１１２を有し、１つもしくは複数のローラ又は他の減摩構造を含むことができる。各第１の底部案内１０９の上流側隅部１１３が面取りされ偏向位置８４で各偏向板７６のための間隙を得るようにする。第１の底部案内１０９の残部は便利のような形状に作られる。第２の底部案内１１０は下部駆動装置８０を受け入れる凹所を有する点においてのみ第１の底部案内１０９とは異なっている。第３の底部案内１１１は上面が偏向位置で偏向板７６の場所をとる最後の斜面部分１１４を含む点を除き第１の底部案内１０９と類似している。第３の底部案内１１１は底部案内１０９，１１０，１１１の最も離れた下流側に取付けられ、シート１８が最後の斜面部分１１４によって最後の区分け箱５２の中に案内される。本発明のこの実施態様では、第１の通路６６が第３の底部案内１１１で終っている。第１の通路６６は同じやり方で前方に択一的に延びることができ、この場合は第３の底部案内１１１が第１の底部案内１０９と偏向板７６のために省かれている。

【００２７】

本発明の特定の実施態様では、底部案内組立体１０８がまた媒体シート１８を第１の通路６６に向って進めるような形状とされた入口底部案内ユニット１１６を含んでいる。入口底部案内ユニット１１６は媒体シート１８上の静電荷を制御するのを助けるため伝導ブラシ又はその均等物を含むことができる。

【００２８】

図３と７を参照すると、本体２２の下面は接近開口１２０を含んでいる。接近開口１２０

は第１の通路６６に直接連通し第１の通路６６に接近できるようにする。ハッチ（上げ蓋）１２２が本体２２の下面に取付けられる。ハッチ１２２は、ハッチ１２２が接近開口１２０を占有し本体２２の内部を保護する第１の位置１２４（図７に破線で示される）とハッチ１２２が接近開口１２０から移動される第２の位置１２６（図７に実線で示される）との間で移動可能である。ハッチ１２２は媒体シートの詰まった場合に第１の通路６６に迅速に接近できるようにする。詰まりが生じたならば、仕切り部材２４が本体２２から移動することができ、本体２２は開いた位置２８へと回動され、そしてハッチ１２２が開かれる。本発明の特定の実施態様では、底部案内組立体１０８がハッチ１２２に取付けられハッチ１２２と共に動く。下部駆動装置８０はハッチ１２２の一部とし又は一部とはせず、ハッチ１２２と共に動く。この実施態様では、完全又は殆んど完全な第１の通路６６への接近が得られまたＸ線フイルムのような比較的堅い媒体の詰まったシートでも取出すのが非常に容易となる。ハッチ１２２は択一的に底部シート案内組立体１０８とは全く共働せず又は底部シート案内組立体１０８の一部とのみ共働する。便利のためには、ハッチ１２２は握り部１２７を含むことができる。

【００２９】

図３と６を参照すると、上部駆動装置７８は上面３２の僅か下側に本体２２に沿って配設された一列の被駆動ローラを具備している。本発明の特定の実施態様では、上部駆動装置７８がそれぞれ本体２２の幅にわたって延びる車軸１２９を有している。車軸１２９は間隙によって分離された一連のパック１３１が取付けられている。各車軸１２９とそのパック１３１は一端のピニオン１２８により確実に駆動される。ピニオン１２８はモーター又は他の動力源によって駆動される駆動シャフト１３２によって担持されたウオーム歯車１３０に噛み合わされる。駆動シャフト１３２はまた下部駆動装置８０に噛み合う歯車列１３６を作動させることができる。上部駆動装置７８はまたベルト又は他の手段により駆動することができる。上部駆動装置７８はさらに機械的又は電子的手段により同期して駆動される連続ローラ又は一連の分離したローラとすることができる。下部駆動装置は同じやり方で変更することができる。

【００３０】

図３，８及び９を参照すると、案内モジュール１０６が本体２２の内部の上部駆動装置７８と底部案内組立体１０８との間に配設される。案内モジュール１０６は本体２２の幅にわたって延びている。各案内モジュール１０６は殻体１３８を含み、殻体１３８は、同様な特性を有し、折り曲げられ又は拡大チューブに形成され、ゆがんだひし形又はくさびの断面形状を有する、板金又は他の材料で形成されている。

【００３１】

各殻体１３８は、実質的に平面で対応の区分け箱の下側境界部として作用するシート支持体１４０を有している。シート支持体１４０は対応の第２の通路６８に対し傾斜角度をもって配置されている。各シート支持体１４０は区分け箱５２の内部に受け入れられた媒体シート１８を受けまた支持する。

【００３２】

シート支持体１４０から上流側に（放出部１６に向って）シート支持体１４０のわずか上方に延びる上部案内１４２がある。上部案内１４２（及び後述する下部案内１４４）は、本体２２の幅を完全に横切って延びる単一構造の形式を有するように記載されている。これは便利であることが理解されるべきである。この記載は図８に示されるように、連続する案内と分離部分に分割された案内にも同様に当てはまることである。

【００３３】

上部案内１４２は対応上部駆動装置７８に対し作動するよう配設される。上部案内１４２は他の案内と同様に、動かないようにすることができるが、しかし上部案内１４２は対応上部駆動装置７８に向って弾性的に付勢された遊動ローラとするのが好ましい。付勢作用は案内ブロック１４６の溝に保持された上部案内車軸に作用する案内ブロック１４６におけるスプリング（図示しない）によって、もたらされる。上部案内１４２は案内ブロック１４６の内部で回転し、隣接上部駆動装置７８に当接し、そして上部駆動装置７８によっ

て駆動される。案内ブロック１４６と上部案内１４２の多くが殻体１３８の内部に配設される。弾性的に付勢される上部案内１４２は摩擦を最小にしまた間けつ的な結束又は不均一な駆動の場合に媒体シート１８が滑ることができるようにする。上部案内１４２の回転の方向が分離された媒体シート１８をシート支持体１４０に押しつける。

【００３４】

シート支持体１４０から下流側に、上方に向ってシート支持体１４０に対し下流側に延びる上昇リップの形状の媒体防護部１４８がある。モジュール媒体防護部１４８は隣接の仕切り４４の媒体防護部５４に隣接する。これら媒体防護部１４８，５４は、分類された媒体シート１８が下流側上部駆動装置７８（後に続く案内モジュール１０６の上部案内１４２を駆動する上部駆動装置７８）に接触するのを防止ししたがってさもなければ起きるような有害な摩耗を防止するよう、共に作用する。媒体防護部１４８，５４はまた媒体シート１８がシートが操作員により取出され区分け箱５２に戻された時に上部駆動装置７８と接触するのを防止する。

【００３５】

媒体防護部１４８から下流側に下方に向けられた後面１５０がある。媒体防護部１４８と案内モジュール１０６の後面１５０は下流側上部駆動装置７８を包むよう保持する。本発明の特定の実施態様では、センサー１０２が後面１５０の間隙を通って延び出口７２の近くの第２の通路６８において弱い光線を導く。この実施態様のセンサー１０２は上部駆動装置７８のパックの間に配置されている。

【００３６】

後面１５０から下方に向い上流側に第１の表面１５２が延びている。シート支持体１４０と上部案内１４２から下方に向って上流側に第２の表面１５４が延びている。第１及び第２の表面１５２，１５４は相互に向き合って曲げられている。シート支持体１４０に向き合って下側表面１５６が第１及び第２の表面１５２，１５４に接合する。下側表面１５６はシート支持体１４０に平行とすることができるが、下側表面１５６は下方に向って下流方向に曲げられるのが好ましい。

【００３７】

上部案内１４２の対角線方向対向側の第２の表面１５４と下側表面１５６とが交わる点に下部案内１４４がある。下部案内１４４は案内ブロック１４６により保持され第１の通路６６に向って付勢され又は付勢されない。本発明の好適な実施態様では、下部案内１４４は例外として回転が自由であるが、第１の通路６６に対しては動かず固定され弾性的に付勢されている。この例外は下部駆動装置８０に隣接する下部案内であり、下部案内は下部駆動装置８０に向って弾性的に付勢されている。各下部案内１４４は、第１の通路６６に沿って又は対応の第２の通路６８の中へと走行する媒体シート１８に接触しまた媒体シート１８の摩擦による妨害を減少させるよう、位置している。

【００３８】

本発明の好適な実施態様において、最も上流側の案内モジュールは、上部案内１４２を省略し、シート支持体１４０を省略し又は減少し（両者は共にこの案内モジュールでは用いられない）、図９に破線で示すように第１の表面１５２を第２の表面１５４の方に戻るよう動かすことにより、間隙の問題を回避するように変更される。本発明のこの実施態様では隣接する仕切り４４がまた図３に示されるように変更され、また媒体案内５４が延出され仕切り部材２４の枠５６に固定されている。

【００３９】

案内モジュール１０６は底部案内組立体１０８と組合って第１の通路６６と第２の通路６８との境界を定める。第１の通路６６は底部案内組立体１０８により底部に接し案内モジュール１０６の下部案内１４４によって頂部に接している。第２の通路６８は隣接する案内モジュール１０６の内側に傾斜した第１及び第２の表面１５２，１５４に接している。各第２の通路６８の出口７２は上部駆動装置７８と上部案内１４２との間の挟持部である。

【００４０】

案内モジュールを含む本発明の実施態様の型にはまった使用において、媒体シート１８は放出部１６により第１の通路６６の入口７０の中に分配される。偏向板７６は制御装置９４によって決定されるように位置決めされそして媒体シート１８を選択された第２の通路６８の中に案内する。第１の通路１８に沿う媒体シート１８の走行距離に応じて、媒体シート１８もまた下部駆動装置８０によって駆動される。媒体シート１８は選択された第２の通路６８を通過し、センサー１０２を通り越し、上部案内１４２と組合された上部駆動装置７８により出口７２を通り区分け箱５２の中へと駆動される。区分け箱５２の内部で、媒体シート１８はシート支持体１４０上に置かれる。

【００４１】

以下の特許請求の範囲形式の番号を付した記載は本発明の実施態様を表わすものである。

【００４２】

１．処理された媒体シートを放出する演算処理装置と共に用いる分類装置であって、
前記演算処理装置上で移動可能であり、回転軸線の周りに閉じた位置と開いた位置との間で回動することができ、前記回転軸線に対し実質的に半径方向の上面を有している、本体と、
前記本体に取付けられた仕切り部材であって、前記本体から外側に延びる一列の仕切りを具備し、前記仕切りが前記媒体シートのための複数の区分け箱を区画形成し、前記仕切り部材が前記本体とは独立して前記仕切りが前記本体の前記上面から外側に延びる障害領域を区画形成する作動位置と、前記仕切りが前記障害領域から少なくとも実質的に取除かれた移動位置との間で動くことができる、仕切り部材と、
前記本体の実質的に内部に配設され、前記処理された媒体シートを選択された前記区分け箱に推進させる輸送装置を含んでいる、分類機構、
とを具備している分類装置。

【００４３】

２．前記本体が複数のシート支持体を有し、各前記シート支持体が対応の前記区分け箱の下側に配設され前記区分け箱の内部に受け入れられた媒体シートを支持するようになっている前記１に記載の分類装置。

【００４４】

３．前記分類機構がさらに、
前記本体の内部に配設された底部案内組立体と、
前記本体に沿って前記底部案内組立体とは離間して配設された複数の上部駆動装置と、
前記本体の内部に配設された複数の案内モジュールであって、各前記案内モジュールが対応の前記上部駆動装置に対し作動するよう配設された上部案内を有し、各前記案内モジュールが前記底部案内組立体に対し離間した下部案内を有し、前記案内モジュールと前記底部案内組立体とが共に第１の通路と複数の第２の通路とを区画形成し、前記第１の通路が前記演算処理装置により放出された前記媒体シートを受け入れるよう整列された入口を有し、前記第２の通路がそれぞれ前記第１の通路から個々に分岐し、前記第２の通路がそれぞれ対応の前記上部駆動装置と対応の前記上部案内とに隣接する出口を有している、複数の案内モジュール、
とを具備している前記１又は２に記載の分類装置。

【００４５】

４．前記分類機構がさらに、
前記本体の内部に配設された底部案内組立体と、
前記本体に沿って前記底部案内組立体とは離間して配設された複数の上部駆動装置と、
前記本体の内部に配設された複数の案内モジュールであって、各前記案内モジュールが対応の前記上部駆動装置に対し作動するよう配設された上部案内を有し、各前記案内モジュールが前記底部案内組立体に対し離間されて配設された下部案内を有し、前記案内モジュールと前記底部案内組立体とが共に第１の通路と複数の第２の通路とを区画形成し、前記第１の通路が前記演算処理装置により放出された前記媒体シートを受け入れるよう整列された入口を有し、前記第２の通路がそれぞれ前記第１の通路から個々に分岐し、前記第２

の通路がそれぞれ対応の前記上部駆動装置と対応の前記上部案内とに隣接する出口を有している、複数の案内モジュール、
とを具備し、前記本体がさらに、複数のシート支持体を具備し、
各前記シート支持体が前記区分け箱内部に収容された媒体シートを支持するよう対応の前記区分け箱の下側に配設され、前記仕切りと前記シート支持体とがそれぞれ、隣接する前記上部駆動装置からの前記媒体シートを保護するよう配設された媒体防護部を含んでいる、前記３に記載の分類装置。

【００４６】

５．前記上部案内がさらに、対応の前記上部駆動装置に向って弾性的に付勢されたローラを具備している前記３又は４に記載の分類装置。

【００４７】

６．前記上部駆動装置が確実に駆動される前記３又は４に記載の分類装置。

【００４８】

７．前記分類機構が複数のシート案内を有し、前記シート案内が第１の通路と複数の第２の通路とを区画形成し、前記第１の通路が前記放出部と整列するよう配設された入口を有し、前記第２の通路がそれぞれ前記第１の通路から個々に分岐し、前記第２の通路がそれぞれ対応の前記区分け箱に隣接する出口を有し、前記輸送装置が、前記媒体シートを前記第１の通路に沿って対応の前記第２の通路を通り選択された前記区分け箱に推進させるようにしている前記３又は４に記載の分類装置。

【００４９】

８．前記第１の通路に対し作動するよう配設された下部駆動装置をさらに具備している前記３，４，５，６又は７に記載の分類装置。

【００５０】

９．前記本体が前記第１の通路に隣接する接近開口を有し、さらにハッチを具備し、該ハッチが、前記接近開口を占める第１の位置と前記接近開口から移動された第２の位置との間で移動可能であり、また前記下部駆動装置とは独立している、前記８に記載の分類装置。

【００５１】

１０．前記本体が前記第１の通路に隣接する接近開口を有し、さらに、ハッチを具備し、該ハッチが前記接近開口を占める第１の位置と前記接近開口から移動された第２の位置との間で移動可能である前記第３，４，５，６，７又は８に記載の分類装置。

【００５２】

１１．前記分類機構がさらに前記底部案内組立体の上方の前記本体の内部に配設された複数の偏向板を具備し、各前記偏向板が前記第１の通路と対応の前記第２の通路とに隣接し、各前記偏向板が、前記偏向板が前記第１の通路に接し前記隣接する第２の通路を閉塞するバイパス位置と前記偏向板が前記第１の通路を閉塞し前記隣接する第２の通路に接する偏向位置との間で個々にかつ選択的に移動可能である前記３，４，５，６，７，８，９又は１０に記載の分類装置。

【００５３】

１２．前記仕切り部材が前記本体から上方に延び前記本体に自由に移動できるように当接している前記１，２，３，４，５，６，７，８，９，１０又は１１に記載の分類装置。

【００５４】

１３．前記仕切り部材がさらに単一列の平行の仕切りを具備している前記１，２，３，４，５，６，７，８，９，１０，１１，１２又は１３に記載の分類装置。

【００５５】

１４．前記仕切り部材が、前記仕切りの４つの側面が接触する連続したハンドルを有している前記１，２，３，４，５，６，７，８，９，１０，１１，１２又は１３に記載の分類装置。

【００５６】

１５．前記本体が前記開いた位置にある時にのみ前記媒体シートを受け入れるよう配設さ

れた省略時区分け箱をさらに具備している前記１，２，３，４，５，６，７，８，９，１０，１１，１２，１３又は１４に記載の分類装置。

【００５７】

１６．媒体シートのための演算処理装置と共に用いる分類装置であって、前記演算処理装置が頂部放出部と該放出部に隣接する供給開口とを有している分類装置において、

前記処理装置に取付けられた本体であって、回転軸線の周りを閉じた位置と開いた位置との間で回動可能であり、前記閉じた位置で前記供給開口への接近を妨げ、前記開いた位置で前記供給開口から移動され、前記回転軸線に対し実質的に半径方向の上面を有している、本体と、

前記本体に取付けられた仕切り部材であって、前記本体から外側に延びる単一列の平行な仕切りを具備し、該仕切りが前記媒体シートのための第１の複数の区分け箱を区画形成し、前記仕切り部材が、前記本体とは独立して、前記仕切りが前記本体の前記上面から外側に延びる障害領域を区画形成する作動位置と、前記仕切りが前記領域から少なくとも実質的に移動される移動位置との間で移動可能である、仕切り部材と、

前記本体の実質的内部に配設された分類機構であって、複数のシート案内を有し、該シート案内が複数の第１の通路と複数の第２の通路とを区画形成し、前記第１の通路が前記放出部と整列した入口を有し、前記第２の通路がそれぞれ前記第１の通路から個々に分岐し、前記第２の通路がそれぞれ対応の前記区分け箱に隣接する出口を有し、前記分類機構が前記媒体シートを前記第１の通路に沿って選択された前記区分け箱に推進させる輸送装置を有している、分類機構、

とを具備している分類装置。

【００５８】

１７．前記本体が前記第１の通路に隣接する接近開口を有し、さらにハッチを具備し、該ハッチが前記接近開口を占める第１の位置と前記接近開口から移動された第２の位置との間で移動可能である前記１６に記載の分類装置。

【００５９】

１８．前記輸送装置がさらに複数の上部駆動装置と下部駆動装置とを具備し、前記駆動装置が前記媒体シートを推進し、各前記上部駆動装置が対応の前記出口に隣接し、前記下部駆動装置が前記第１の通路に隣接し、前記下部駆動装置が前記ハッチとは独立している、前記１７に記載の分類装置。

【００６０】

１９．前記本体が前記開いた位置にある時にのみ前記媒体シートを受け入れるよう配設された省略時区分け箱をさらに具備している前記１６に記載の分類装置。

【００６１】

２０．前記輸送装置が第２の複数の偏向板を含み、各該偏向板が前記第１の通路と対応の前記第２の通路とに隣接し、各前記偏向板が、前記第１の通路に接しかつ前記隣接する第２の通路を閉塞するバイパス位置と前記第１の通路を閉塞し前記隣接する第２の通路に接する偏向位置との間を選択的に移動可能である前記１６に記載の分類装置。

【００６２】

２１．前記仕切り部材がさらに前記仕切りの４つの側面が接触する連続のハンドルを具備している前記１６に記載の分類装置。

【００６３】

２２．前記仕切り部材が前記本体に自由に移動できるように当接する前記１６に記載の分類装置。

【００６４】

２３．前記本体がさらに第１の複数のシート支持体を具備し、各前記シート支持体が対応の前記区分け箱の下側に配設され前記区分け箱の内部に収容された媒体シートを支持するようにしている前記１６に記載の支持装置。

【００６５】

２４．前記仕切りと前記シート支持体がそれぞれ、前記媒体シートが前記輸送装置と後で

接触しないよう保護するため配設された媒体防護部を含んでいる前記２３に記載の分類装置。

【００６６】

２５．媒体シートのための演算処理装置と共に用いる分類装置であって、前記演算処理装置が前記媒体シートを放出部から分配する分類装置において、

本体と、

該本体の内部に配設された底部案内組立体と、

前記本体に沿って前記底部案内組立体とは離間して配設された複数の上部駆動装置と、

前記本体の内部に配設された複数の案内モジュールであって、各該案内モジュールが、前記上部駆動装置に対し作動するよう配設された上部案内を有し、前記底部案内組立体に対し離間して配設された下部案内を有し、前記案内モジュールと前記底部案内組立体が共に第１の通路と複数の第２の通路とを区画形成し、前記第１の通路が前記放出部と整列された入口を有し、前記第２の通路がそれぞれ前記第１の通路から個々に分岐し、前記第２の通路がそれぞれ前記上部駆動装置と対応の前記上部案内とに隣接する出口を有している、複数の案内モジュールと、

前記底部案内組立体の上方の前記本体の内部に配設された複数の偏向板であって、各前記偏向板が前記第１の通路と対応の前記第２の通路とに隣接し、各前記偏向板が、前記第１の通路に接し前記隣接する第２の通路を閉塞するバイパス位置と、前記第１の通路を閉塞し前記隣接する第２の通路に接する偏向位置との間を個々にかつ選択的に移動可能である、複数の偏向板、

とを具備している分類装置。

【００６７】

２６．前記上部駆動装置が確実に駆動される前記２５に記載の分類装置。

【００６８】

２７．前記第１の通路に対し作動するよう配設された下部駆動装置をさらに具備している前記２６に記載の分類装置。

【００６９】

２８．前記本体が前記演算処理装置に取付けられ、前記本体が回転軸線の周りに閉じた位置と開いた位置との間で回動可能であり、前記閉じた位置で前記本体が前記演算処理装置への接近を制限し、前記本体が前記開いた位置で前記演算処理装置から移動されている、前記２５に記載の分類装置。

【００７０】

２９．前記本体に取付けられた仕切り部材をさらに具備し、前記仕切り部材が前記本体から外側に延びる単一列の平行な仕切りを具備し、前記仕切りが前記媒体シートのための第１の複数の区分け箱を区画形成し、前記区分け箱がそれぞれ対応の前記第２の通路の出口と連通し、前記仕切り部材が前記本体と独立して、前記仕切りが前記本体から外側に延びる障害領域を区画形成する作動位置と前記仕切りが前記領域から少なくとも実質的に取除かれる移動位置との間で移動可能である前記２８に記載の分類装置。

【００７１】

３０．各前記案内モジュールが前記案内モジュールの前記上部案内に隣接するシート支持体を有し、各該シート支持体が対応の前記区分け箱の下側に前記区分け箱の内部に収容された媒体シートを支持するよう配設されている前記２９に記載の分類装置。

【００７２】

３１．前記仕切りと前記シート支持体がそれぞれ、前記媒体シートを隣接する前記上部駆動装置から保護するよう配設されている媒体防護部を含んでいる前記３０に記載の分類装置。

【００７３】

３２．前記上部案内がさらに、対応の前記上部駆動装置に向って弾性的に付勢されたローラを具備している前記２５に記載の分類装置。

【００７４】

３３．前記本体が前記第１の通路に隣接する接近開口を有し、さらにハッチを具備し、該ハッチが前記接近開口を占める第１の位置と前記接近開口から移動された第２の位置との間を移動可能である前記２５に記載の分類装置。

【００７５】

３４．各前記案内モジュールが前記案内モジュールの前記上部案内に隣接するシート支持体を有し、該シート支持体が対応の前記第２の通路に対し傾斜した角度をもって配設されている前記２５に記載の分類装置。

【００７６】

３５．各前記案内モジュールが対応の第２の通路を通って媒体シートが通過するのを検知するよう配設されたシートセンサーを有している前記２５に記載の分類装置。

【００７７】

３６．媒体シートと共に用いる分類し処理する装置であって、

頂部放出部と該放出部に隣接する供給開口とを有する処理部分と、分類部分とを具備し、該分類部分が、

前記処理部分に取付けられた本体であって、回転軸線の周りに閉じた位置と開いた位置との間で回動可能であり、前記本体が前記閉じた位置で前記供給開口への接近を妨げ、前記本体が前記開いた位置で前記供給開口から移動されている、本体と、

前記本体に取付けられた仕切り部材であって、前記本体から外側に延びる単一列の平行な仕切りと該仕切りに隣接するハンドルとを具備し、前記仕切りが前記媒体シートのための第１の複数の区分け箱を区画形成し、前記仕切り部材が前記本体と独立して、前記仕切りが前記本体の前記上面から外側に延びる障害領域を区画形成する作動位置と前記仕切りが前記領域から少なくとも実質的に取除かれる移動位置との間で移動可能である仕切り部材と、

前記本体の実質的に内部に配設された分類機構であって、さらに、前記本体の内部に配設された底部案内組立体と、

前記本体に沿って前記底部案内組立体に対し離間して配設された複数の上部駆動装置と、

前記本体の内部に配設された複数の案内モジュールであって、各該案内モジュールが対応の前記上部駆動装置に対し作動するよう配設された上部案内を有し、各前記案内モジュールが前記底部案内組立体に対し離間して配設された下部案内を有し、前記案内モジュールと前記底部案内組立体が共に第１の通路と複数の第２の通路とを区画形成し、前記第１の通路が前記放出部と整列された入口を有し、前記第２の通路がそれぞれ前記第１の通路から個々に分岐し、前記第２の通路がそれぞれ対応の前記上部駆動装置と対応の前記上部案内とに隣接する出口を有し、各前記案内モジュールが前記案内モジュールの前記上部案内に隣接するシート支持体を有している、複数の案内モジュール

とを具備している、分類機構と、

前記底部案内組立体の上方で前記本体の内部に配設された複数の偏向板であって、各該偏向板が前記第１の通路と対応の前記第２の通路とに隣接し、各前記偏向板が、前記第１の通路に接し前記隣接する第２の通路を閉塞するバイパス位置と、前記第１の通路を閉塞し前記隣接する第２の通路に接する偏向位置との間を、個々にかつ選択的に移動可能である、複数の偏向板、

とを具備し、

前記本体が前記第１の通路に隣接する接近開口とハッチとを有し、該ハッチが前記接近開口を占める第１の位置と前記接近開口から移動された第２の位置との間で移動可能である、

媒体シートと共に用いる分類処理装置。

【００７８】

【発明の効果】

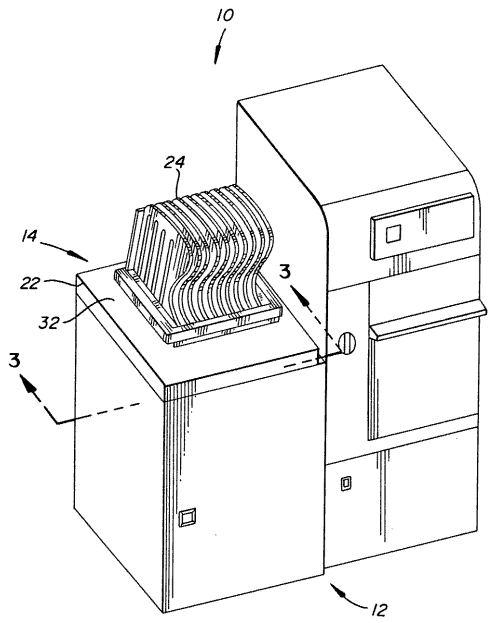
本発明の実施態様の有利な効果は、媒体シートの詰まりが極めて容易に解消され単一シートの使用が妨げられることがない簡単な分類装置が提供されることである。

【図面の簡単な説明】

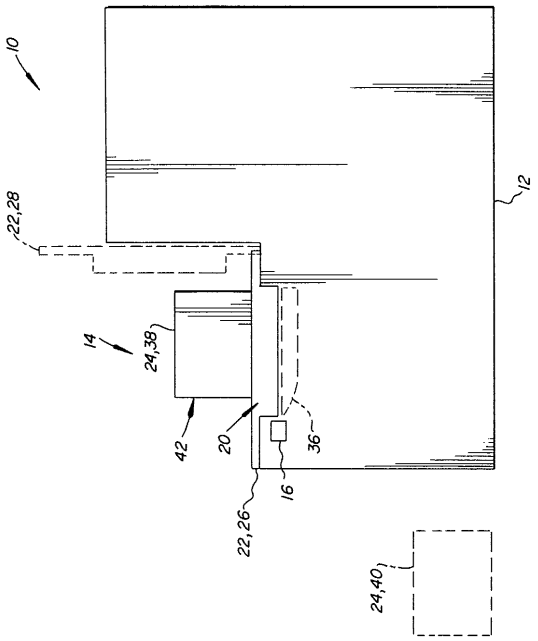
【図１】分類装置を含む本発明の分類処理装置の斜面図である。
【図２】図１の分類処理装置の側面図である。分類装置の本体は閉じた位置が実線で示され開いた位置が破線で示されている。分類装置の仕切り部材が実線で作動位置が示され破線で移動された位置が示されている。
【図３】図１の３－３線に沿った図１の分類装置と演算処理装置の一部との断面図である。
【図４】図３の円４の部分によって示される部分を示す図２の分類装置の拡大断面図である。
【図５】図１の分類装置の仕切り部材の斜面図である。
【図６】図１の分類装置の制御装置と制御される構成要素との概略図である。
【図７】本体が開いた位置にある図１の分類装置の本体の側面図である。本体のハッチは第１の位置が破線で第２の位置が実線で示されている。
【図８】図１の分類装置の案内モジュールの斜面図である。
【図９】図８の９－９線に沿った図８の案内モジュールの断面図である。
【符号の説明】
１０…分類処理装置
１２…演算処理装置
１４…分類装置
１６…放出部
１８…媒体シート
２０…供給開口
２２…本体
２４…仕切り部材
２６…閉じた位置
２８…開いた位置
３０…回転軸線
３２…上面
３４…骨組
３６…省略時トレイ
３８…作動位置
４０…移動位置
４２…障害領域
４４…仕切り
４６…座部
４８…ストッパ
５２…区分け箱
５４…媒体防護部
５６…枠
５８…ハンドル
６０…補強リブ
６２…分類機構
６４…シート案内
６６…第１の通路
６８…第２の通路
７０…入口
７２…出口
７６…偏向板
７８…上部駆動装置
８０…下部駆動装置
８２…バイパス位置

８４…偏向位置
８５，８６…偏向板の面
８８…偏向板の幅広端部
９０…偏向板の上流側端部
９２…アクチュエータ
９４…制御装置
９５…制御装置
９６…モーター
９８，１００，１０４…スイッチ
１０２…センサー
１０５…表示装置
１０６…案内モジュール
１０８…底部案内組立体
１０９，１１０，１１１…底部案内ユニット
１１２…上端部
１１３…隅部
１１４…最終斜面部分
１１６…入口底部案内ユニット
１１８…伝導ブラシ
１２０…接近開口
１２２…ハッチ
１２４…第１の位置
１２６…第２の位置
１２７…握り部
１２８…ピニオン
１２９…車軸
１３０…ウオーム歯車
１３１…パック
１３２…駆動シャフト
１３６…歯車列
１３８…殻体
１４０…シート支持体
１４２…上部案内
１４４…下部案内
１４６…案内ブロック
１４８…媒体防護部
１５０…後面
１５２…第１の表面
１５４…第２の表面
１５６…下面

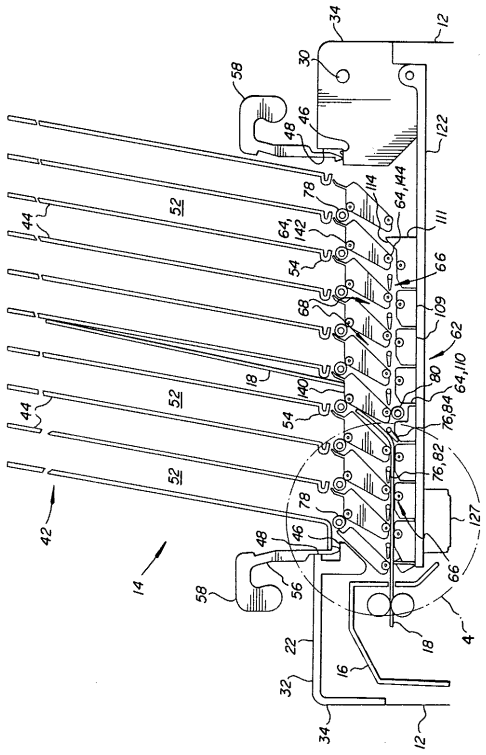
【図１】


10
24
14
22
32
3
3
12

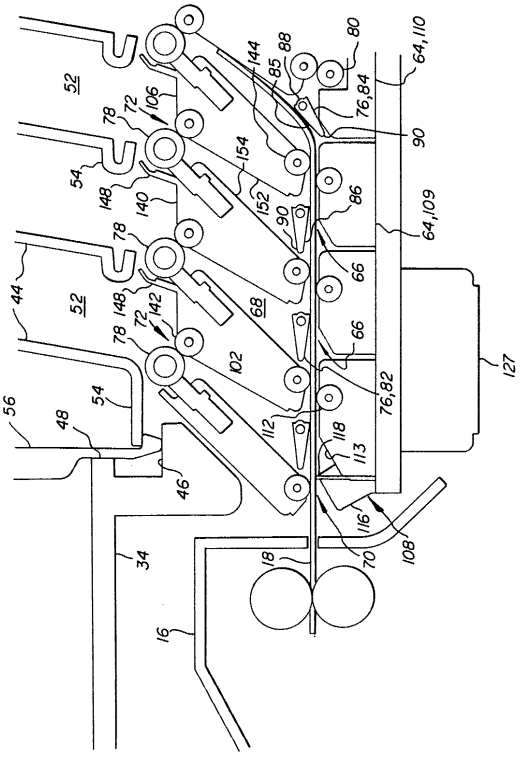
【図２】


10
12
22,28
14
24,38
42
20
36
16
22,26
24,40

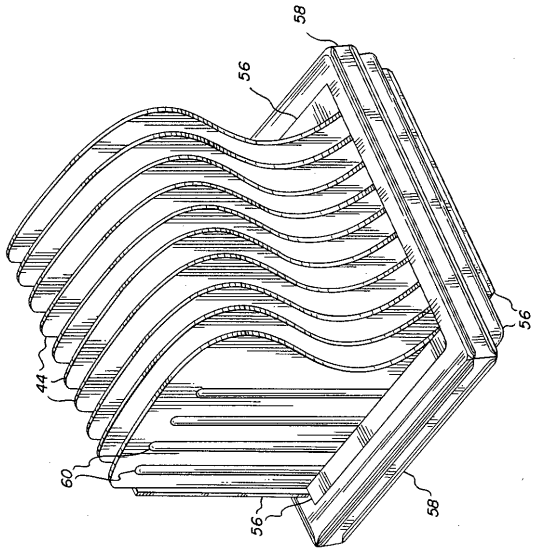
【図３】


34
12
30
58
46
48
122
78
114
64,144
52
44
64,
142
111
54
66
68
109
62
18
140
80
64,110
76,84
76,82
127
42
14
56
22
32
16
18
4

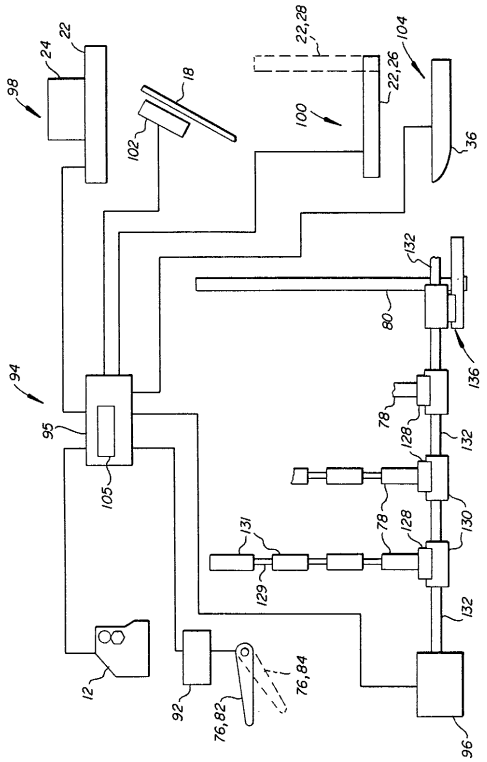
【図４】


52
144
88
85
80
64,110
76,84
106
72
78
90
154
54
148
140
152
86
64,109
66
68
102
127
76,82
56
48
112
118
113
46
116
70
108
34
18
16

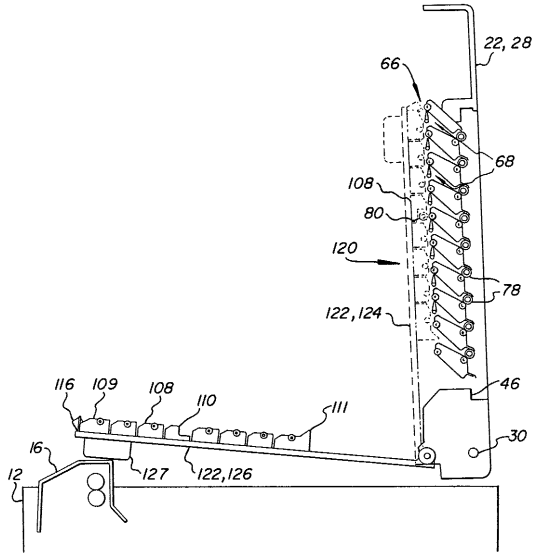
【図５】


58
56
56
44
60
56
58

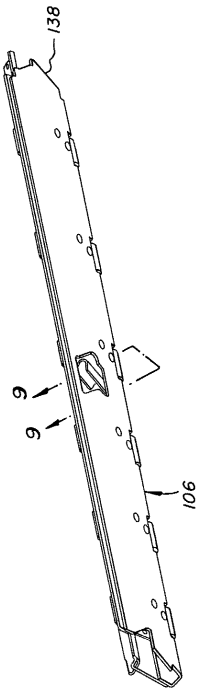
【図６】


22,28
104
24
22
98
18
22,26
100
102
36
132
80
136
94
78
128
132
95
105
78
128
130
131
129
132
12
92
76,82
76,84
96

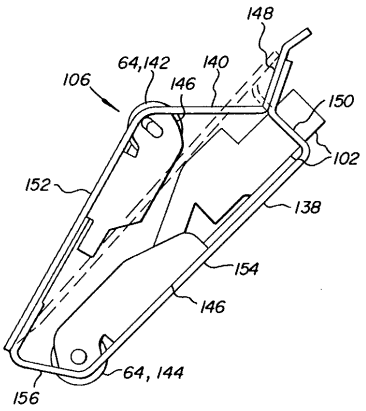
【図７】


22, 28
66
68
108
80
120
78
122,124
116
109
108
110
111
46
30
16
12
127
122,126

【図８】


138
9
9
106

【図９】



フロントページの続き

(72)発明者　マイケル　ピーター　アーボン
アメリカ合衆国，ニューヨーク　１４４２８，チャーチビル，パルマー　ロード　１１７４
(72)発明者　ポール　ドレナン　ウエストレイク
アメリカ合衆国，ニューヨーク　１４６２６，ロチェスター，マスコット　ドライブ　２７０

審査官　関谷　一夫

(56)参考文献　特開平０３－０６７８５８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
B65H 39/11
B65H 39/115