(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3589717号
(P3589717)
(45)発行日　平成16年11月17日(2004.11.17)　(24)登録日　平成16年8月27日(2004.8.27)

(51)Int.Cl.[7]	F I	
B07C 5/36	B07C 5/36	
G06K 13/06	G06K 13/06	B
G07D 9/00	G07D 9/00	311A

請求項の数 1　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願平6-278755
(22)出願日　平成6年11月14日(1994.11.14)
(65)公開番号　特開平8-1102
(43)公開日　平成8年1月9日(1996.1.9)
審査請求日　平成13年11月9日(2001.11.9)
(31)優先権主張番号　9323709.7
(32)優先日　平成5年11月15日(1993.11.15)
(33)優先権主張国　英国(GB)

(73)特許権者　592089054
エヌシーアール　インターナショナル　インコーポレイテッド
ＮＣＲ　Ｉｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ，Ｉｎｃ．
アメリカ合衆国　４５４７９　オハイオ、デイトン　サウス　パターソン　ブールバード　１７００
(74)代理人　100098589
弁理士　西山　善章
(72)発明者　アダム　ジェイ．エル．ジョンストン
イギリス国　スコットランド　ディー・ディー・３　９・ディー・ユー　ダンディー　ボールドオーバン　ロード　１０

最終頁に続く

(54)【発明の名称】封筒及び単一シートの供託装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
封筒および単一シートの取引文書からなる供託物品を受領するための共通受入れスロット（１４）と、供託物品が少なくとも予定の厚さを有するか否かを示す出力を与える厚さ感知手段（５８）と、該供託物品が該少なくとも予定の厚さを有するときは封筒としての処理を行なうが該予定の厚さ未満の厚さを有するときは一枚の取引文書としての処理を行なうべく共通の移送路に沿って該供託物品を移送し、その後、該供託物品を封筒経路内に送るための移送手段（３４）および分離手段（５０、５２）とを含む供託装置であって、
該取引文書経路内に送られる供託物品のデジタルイメージを発生するためのイメージ化手段（７６）と、
該供託物品が予定形式の取引文書であるか否かを決定するため該デジタルイメージを処理する処理手段（８４）と
を含み、
該処理手段は、該供託物品が該予定形式の取引文書であることを該処理手段が決定できないときは該供託物品を該共通移送路へ戻すようにされていることを特徴とする供託装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は供託装置に関する。本発明は特に単一シートおよび封筒内に収容された供託金をなどの供託物品を受領するための供託装置に関する。

【０００２】
【従来の技術】
本発明は、紙幣の支払い、あるいは小切手とか支払伝票のような一枚の取引文書または封筒の形態をした供託物の受領などの経済取引を遂行するための自動出納機（ａｕｔｕｍａｔｅｄ　ｔｅｌｌｅｒ　ｍａｃｈｉｎｅ，　ＡＴＭ）に用いる供託装置に適用できる。よく知られているように、この種の自動出納機の操作ではユーザーは機械に顧客同定カードを挿入してから機械のユーザーインターフェースに含まれる一つ以上のキーボードを使ってある種のデータ（例えば個人同定番号とか取引形態）を入力する。次に自動出納機が顧客の求めに応じて当該取引を処理し、紙幣を支払い、あるいは供託する物品を受領し、定型オペレーションの一部としてユーザーにカードを返却する。封筒を供託すべきときは、通常、ユーザーはユーザーインターフェース内の供託物受け入れスロットから封筒を挿入すると、自動出納機の供託装置が封筒を装置内の容器に移送し、供託する。単一シートの取引文書が供託されるときは、文書の自動処理のため、当該文書は読み取り手段および印字手段に移送された後、別の容器手段に供託される。
【０００３】
ヨーロッパ特許ＥＰ－Ｂ－０２４７３６１号に開示されているように、封筒および単一シート文書を共通受入れスロットから受領する供託装置が知られている。この供託装置は封筒と単一シート文書との区別は単に厚さセンサーだけを使用することにより区別する。供託物品が厚さセンサーで封筒であると同定されると、物品は実質上、直接主移送路に沿って文書供託スタックへ送られる。供託物品が厚さセンサーにより単一シート文書（小切手）であると同定されると、文書は、ＭＩＣＲ文字のような機械読み取り可能な情報を読み取るための読み取り手段を含むループ周辺の直接移送路から分離される。読み取り後、小切手は直接移送路へ戻され、文書供託スタックへ送られる（このシステムではすべての文書が同じ供託カートリッジに供託される。
【０００４】
小切手は、その読み取りのため数回ループを循環することができる。このとき装置の小切手受容幅および整合が毎回調節される。それでも小切手が読み取りできない（読み取り信号が発生されないか、あるいは読み取り信号が認識できない）ときは、主移送路が反転され、小切手はユーザーに返却される。
【０００５】
このシステムが良好に作動するためには、小切手と封筒の区別の信頼度が高くなければならない。封筒が小切手であると誤認識されると、システムがそれを読み取ろうと反復的に循環させてから拒絶しユーザーに返却するので、実質的な遅延が起きる。しかしこのシステムにおける区別は文書の正確な厚さ測定に依存するので、信頼性の高い区別を達成することは困難である。
【０００６】
上記の公知供託装置は、機械読み取り可能な文字を読み取るための読み取り手段を使用する。米国特許第４，５２３，３３０号に開示されている公知の文書処理装置は、文書が走査線を通過するときに文書のデジタルイメージを発生するイメージ手段を含み、そのデジタルイメージが格納されて文書処理に使用される。この装置は封筒と単一シート文書の区別はしない。
【０００７】
【発明が解決しようとする課題】
本発明の課題は、封筒と単一シート文書の区別が高い信頼度で達成できる供託装置を与えることにある。
【０００８】
【課題を解決するための手段】
本発明の供託装置は、封筒および単一シートの取引文書からなる供託物品を受領するための共通受入れスロットと、供託物品が少なくとも予定の厚さを有するか否かを示す出力を与える厚さ感知手段と、該供託物品が該少なくとも予定の厚さを有するときは封筒として

の処理を行なうが該予定の厚さ未満の厚さを有するときは一枚の取引文書としての処理を行なうべく共通の移送路に沿って該供託物品を移送し、その後で該供託物品を封筒経路内に送るための移送手段および分離手段とを含む供託装置であって、該取引文書経路内に送られる供託物品のデジタルイメージを発生するためのイメージ化手段と、該供託物品が予定形式の取引文書であるか否かを決定するため該デジタルイメージを処理する処理手段とを含み、該供託物品が該予定形式の取引文書であることを該処理手段が決定できないときは該供託物品を該共通移送路へ戻すようにされている供託装置である。

【０００９】

本発明に基づく供託装置を添付の図面を参照して説明する。

【００１０】

【実施例】

添付の図面に示す自動出納機１２の供託装置１０は、自動出納機１２のユーザーインターフェース１７が、金銭（紙幣および／又は小切手）を含んだ封筒または小切手とか伝票のような単一シートの取引文書である供託物品を受領する受け入れスロット１４と紙幣を支払うスロット１６を含むようにされた供託装置１０である。以下の説明では文書という用語は単一シートの取引文書を意味し、供託物品という用語は供託された封筒又は単一シートの取引文書を意味することに注意されたい。ユーザーインターフェース１７はまた、自動出納機利用者が顧客同定カードを挿入するカード受入れスロット１８、個人同定番号（ＰＩＮ）のようなデータおよび所定の取引の詳細を入力するキーボード２０および制御キー２２、ユーザーの指令その他の情報が表示される誘導ディスプレースクリーン（ｌｅａｄｔｈｒｏｕｇｈ　ｄｉｓｐｌａｙ　ｓｃｒｅｅｎ）２４、ユーザーにレシートを発行するレシートスロット２６、および請求に応じてユーザーに封筒を振り出すスロット２７を含む。

【００１１】

供託物品を受ける受入れスロット１４は通常、作動機構３０（図４）に接続されたシャッター２８（図２には図示してなし）により閉じられている。作動機構３０の作動によってシャッター２８をその閉塞位置から後退させ、供託物品を受入れスロット１４から供託装置１０内に挿入することが可能になる。図４に示すように作動機構３０のオペレーションは、自動出納機１２の他のエレメントの動作と共に電子制御手段３２により制御される。

【００１２】

ここで図２および図３を参照する。供託装置１０は共通移送部３４、封筒移送部３５および文書移送部３６を含む移送機構を有する。共通移送部３４は供託物品を受入れスロット１４から、案内手段３８によって確定される共通の送り路に沿って移送するための第一の複数の送りロール３７を含む。この封筒移送部３５は案内手段４０によって確定される封筒送り路に沿って封筒を移送するための第二の複数の送りロール３９を含む。文書移送部３６は案内手段４４により確定される送り路に沿って文書を移送するための第三の複数の送りロール４２を含む。封筒送り路および文書送り路は各々共通送り路から分離する。送りロール３７、送りロール３９は反転可能な主移送モーター４６（図４）により駆動され、他方、送りロール４２は別個の反転可能な文書移送モーター４８（図４）により駆動される。共通送り路と封筒送り路との間の岐路には軸着された分離ゲート５０が配置されており、共通送り路と文書送り路との間の岐路には別の軸着された分離ゲート５２が配置されている。分離ゲート５０および５２は通常は図２および図３に実線で示す原位置にあるが、それぞれの関連のアクチュエータ５４、５６（図４）の制御のもとに点線の輪郭で示す作動位置まで選択的に運動することができる。

【００１３】

供託装置１０の受入れスロット１４に隣接して厚さセンサー５８が配置されている。厚さセンサー５８は供託物品が少なくとも１ミリメートルの厚さを有するか否かを検出するように構成されており、本実施例ではこの厚さは供託物品が封筒であることを示す厚さとして採用した厚さである。厚さセンサー５８が供託物品が少なくとも１ミリメートルを有することを感知すると、センサー５８は電子制御手段３２に適当な出力信号を送る。厚さセ

ンサー５８は公知の構成および動作のものでよい。例えば、厚さセンサー５８は間を通過する供託物品によって離隔される二つの協同ロール（図示してなし）を含むことができる。上記の出力信号はこれらのロールが少なくとも１ミリメートル離隔されると発生される。

【００１４】

受入れスロット１４から遠方側の共通送り路端に隣接して、整合機構６０が配置されている。整合機構６０は、文書送り路に正確に平行な基準面（図示してなし）に文書の長手の縁を整合させるよう、共通送り路に対して文書を横方向に移動させることにより、文書である供託物品を整合させる働きをする。文書がこのように正しく整合されているときは、文書は文書送り路に対して正しい方向を向いている。その結果、文書は送りロール４２により文書送り路を移送される際に正しい処理を受ける。整合機構６０は整合モーター６２（図４）により作動される。整合機構６０はグリッパー手段６４および６６を含むことができる。これらは供託物品が（図２および図３で見て）共通の送り路に沿って左から右へ自由に通過することを許すため、通常は相互に係合していない。供託物品が送り路上の最も右の位置に到達すると、光学センサー６８により感知され、その運動が停止される。この時点で厚さセンサー５８が出力信号を発生しておらず、それゆえ通常は当該供託物品が文書であることを示していると、グリッパー手段６４、６６が文書と係合するように作動されて文書を上記基準面と係合させるように文書を移動させる。グリッパー手段６４、６６が作動されると、送りロール３７が停止される。このとき整合機構６０に含まれる送りロール３７の平坦な周部分６９は関連の下方送りロール３７との係合を解除されている。通常、厚さセンサー５８が出力信号を発生していることにより当該供託物品が封筒であることを示しているなら、整合機構６０は非動作状態に留まることを了解されたい。

【００１５】

当該供託物品が封筒であることを厚さセンサー５８が示すときは、分離ゲート５２はその原位置に留まるが、分離ゲート５０は図２に鎖線で輪郭を示す作動位置まで移動する。次いで共通移送部３４が共通の送り路に沿って封筒を受入れスロット１４に向けて移動し戻すよう、移送モーター４６の動作が反転される。この封筒は受入れスロット１４に到達する前に、分離ゲート５０により封筒移送部３５中に分離される。

【００１６】

図２を参照すると、封筒移送部３５に連動する封筒プリンター７０が示されている。プリンター７０は封筒移送路に沿って送られる封筒上に封筒を同定するシリアル番号、時刻、日付等の適切な情報を印刷する働きをする。

【００１７】

図３を参照する。もしも供託物品が文書である（すなわち物品が１ミリメートル未満の厚さを有する）ことを厚さセンサー５８が示すなら、当該供託物品は共通送り路の最右端まで移送された後で、分離ゲート５２が図に点線で輪郭を示す作動位置まで運動される。供託物品は整合された後、共通移送部３４により受入れスロット１４に向けて共通送り路に沿って移動し戻される。この反転運動が始まってから間もなく、供託物品は分離ゲート５２により文書移送部３６中に分離される。

【００１８】

文書移送部３６に連動されて、文書移送部３６の入り口に隣接する先頭縁光学センサー７２と、側縁光学センサー７４と、文書送り路両側に配置された、かつ各々にそれぞれのライン操作カメラを含んだ、二つの走査手段７６と、同様に文書送り路の両側に配置された二つのプリンター７８と、熱エンコーダー８０とが設けられている。これらすべてのエレメントは電子制御手段３２に結合されている。供託物品の先頭縁は文書移送部３６に入ってから予定時間経過後に先頭縁光学センサー７２により感知され、当該物品は暫定的に停止され、当該物品が文書移送路の対して正しく整合されているか否かを確認するため、側縁光学センサー７４の出力が電子制御手段３２により検査される。（側縁光学センサー７４が供託物品の側縁部分を感知するなら、その物品は正しく整合されている）。当該物品が正しく整合していないと、文書移送モーター４８の動作が反転されて物品を整合機構６

０まで移送し戻し、そこで整合動作が反復される。供託物品を整合しその整合を検査するこのプロセスは、必要があれば３回まで繰り返される。もしも３回の反復整合手順後に供託物品が依然として正しく整合していないと、ユーザーの手に戻すため、当該物品は共通移送部３４により共通送り路に沿って受入れスロット１４まで移送し戻される。あるいは物品を封筒容器８１に送るため、物品は分離ゲート５０により封筒移送部３５中に分離される。物品は、手動処理するため、封筒容器８１で集めることができる。

【００１９】

文書移送部３６に入った後に供託物品が正しく整合していることがわかると、走査手段７６内に含まれるライン操作カメラのスイッチが投入され、文書移送部３６が供託物品を再び文書送り路に沿って進行させる。この物品は走査手段７６のカメラを通過する。各カメラは供託物品の移動方向を横断する固定線に沿って走査を行なう。物品の文書送り路に沿った移動が走査における効果的な第二方向を与える。各走査手段７６により行なわれた走査は公知のビットデータの流れを発生し、データは関連の格納手段８２（図４）内に格納され、当該供託物品の両側の２次元デジタルイメージを形成するのに使われる。走査手順が完了した後、当該供託物品は再び暫定的に停止され、関連の認識兼処理手段８４により上記格納済みデジタルイメージが読み取られる。同時に、走査手段７６は当該供託物品のグレイスケール視覚イメージを誘導ディスプレースクリーン２４上に表示させる。認識兼処理手段８４は分類コード、口座番号および小切手番号が小切手の片側の予定位置にあるか否かを確認することにより供託物品が小切手であるか否かを決定する。認識兼処理手段８４は又、供託物品の両側の予定位置にある種の情報が存在するか否かを確認することにより支払伝票であるか否かを決定する。さらに、認識兼処理手段８４はユーザーが供託物品を完全に完結したか否か（例えば署名をしたか、日付を書いたか、また小切手の場合は金額情報を書き入れたか）を決定し、また供託物品が適当な処理を行なうことができるように走査手段７６に対して正しい方向に向くように正しい方向で受入れスロット１４中に挿入されているか否かを決定する。もしも供託物品が完全に完結していないか、あるいは正しくない向きに向いていると、通常、この状況が誘導ディスプレースクリーン２４上に表示された供託物品の視覚イメージによってユーザーに明らかにされる。もしもそのような状況が存在することがわかると、文書移送モーター４８の動作が反転されて供託物品を共通送り路に戻され、受入れスロット１４からユーザーに返却するため、その後物品は共通移送部３４により共通送り路に沿って駆動し戻される。ユーザーは次いで、当該物品を受入れスロット１４内に再度挿入する前に供託物品を完結し、あるいは場合によってはそれを正しい向きにする機会が与えられる。

【００２０】

供託物品が取引文書の予定の形態のもの（すなわち小切手又は認識兼処理手段８４が認識した形態の支払伝票）であるとの決定を出し、また文書は完全に完結しており、正しい向きになっていると認識兼処理手段８４が決定すると、ユーザーに誘導ディスプレースクリーン２４上に文書のイメージを見る機会を与えた後、誘導ディスプレースクリーン２４上のメッセージがユーザーに対し、制御キー２２の一つを作動させて文書の処理を続行すべきであることを確認するよう、要求する。もしもユーザーがそのような確認を行なうと、文書が有する当該重要情報が認識兼処理手段８４により公知方法で処理され、文書移送部３６による文書送り路に沿った文書の移送が再開される。もしもユーザーがそのような確認を行なわないと、文書は前述した方法でユーザーに返却される。

【００２１】

受入れスロット１４中に挿入された封筒が十分に薄いため（特にそれがただ一枚の紙幣あるいは一枚の小切手を含むとき）、供託物品が少なくとも１ミリメートルの厚さを有することを示す出力信号を厚さセンサー５８が発生できない場合がありえる。この場合は、供託装置１０は封筒を単一シート取引文書として扱い、その結果封筒は分離ゲート５２により文書移送部３６中に分離される。封筒が正しく整合されていると仮定すると、封筒は走査手段７６を通過するように移送されて、上述したように封筒の両側のデジタルイメージを発生させる。自動出納機１２の封筒振り出し機により振り出される封筒は、それぞれ封

筒上のある固定位置にある封筒同定マークをもっている。認識兼処理手段８４はこの同定マークの参照イメージを格納し、もしもユーザーが供託物品として自動出納機１２により振り出された封筒を使用していたなら、認識兼処理手段８４は当該供託物品を封筒と認識する。この場合は文書移送モーター４８の動作が反転され、封筒は共通送り路に戻された後、共通送り路を戻され、封筒としての正規の方法で処理を受けるため、分離ゲート５０により封筒移送部３５中に分離される。

【００２２】

もしも認識兼処理手段８４が小切手、支払伝票、あるいは封筒として供託物品を認識することに失敗すると（これはユーザーが自動出納機１２が振り出したものでない非標準形態の小切手、支払伝票、あるいは封筒を供託したときに起こりうる）、再び文書移送モーター４８の動作が反転され、供託物品は共通送り路へ戻される。再び供託物品は共通移送部３４により共通送り路を戻されるが、この場合、分離ゲート５０は原位置に留まる結果、ユーザーの手に戻すべく供託物品は受入れスロット１４に戻される。

【００２３】

上述したように、認識兼処理手段８４が供託物品を小切手あるいは支払伝票であることを決定すると、文書移送路に沿って文書の移送が開始される。この移動期間中、文書は文書両側で印刷動作を行なうプリンター７８を通過する。この印刷情報は、例えば文書を同定するシリアル番号、データ、時刻および自動出納機の場所を同定するシリアル番号を含む。印刷オペレーション期間中、各プリンター７８は関連のモーターにより移動され、文書の全幅にまたがって作動する。次いで文書は熱エンコーダー手段８０を通過する。文書が小切手であり、認識兼処理手段８４が小切手上に記載された金額を読み取ることができたときは、熱エンコーダー手段８０が小切手上に磁気インクでこの金額を表すコードラインを印刷する。最後に、文書は文書移送部３６により文書容器モジュール８６へ送られ、そこで容器モジュール８６の適当なポケット内に整頓した配置に積層される。

【００２４】

供託装置１０のオペレーションを説明する。ユーザーは自分の同定カードをカード受入れスロット１８中に挿入し、キーボード２０で個人同定番号を入力する。次いで制御キー２２を使用してユーザーは供託取引を請求し、所望であれば再び制御キー２２を使用して自動出納機１２に封筒の振り出しを請求できる。入力された供託取引請求に応答して、シャッター２８が作動機構３０により後退した後、ユーザーは受入れスロット１４中に供託物品を挿入することができる。供託物品が供託装置１０により封筒であると同定されると、封筒は封筒移送部３５中に指向され、そこでプリンター７０により封筒上に情報が印刷され、封筒はやがて封筒容器８１内に供託される。もしも供託物品が認識兼処理手段８４により文書であると同定されると、前述したように誘導ディスプレースクリーン２４上に当該物品のイメージが表示される。文書供託取引を続行することを望むことをユーザーが確認したと仮定すると、文書の処理が続行され、文書がやがて側縁容器モジュール８６内に供託される。もしも文書移送部３６内に送られた供託物品の向きが正しくないと、あるいは正しく整合されることに失敗していると、あるいは小切手もしくは支払伝票として同定されてないと、当該物品は受入れスロット１４からユーザーに返却される。このとき、ユーザーは受入れスロット１４内に物品を再度挿入するか、当該物品を受入れスロット１４内に挿入する前に封筒に入れるか、あるいは物品を保留するかの選択ができる。

【００２５】

供託装置は上述した代わりの構成として、小切手および支払伝票に加えて他の単一シートの取引文書を受領し、処理するようにすることができる。

【００２６】

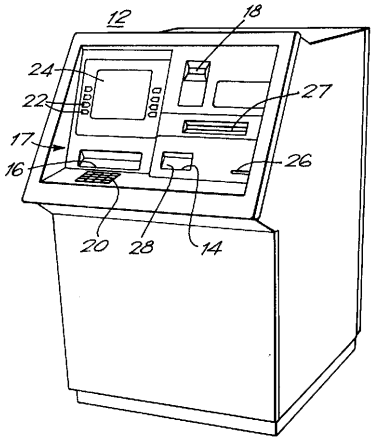
【発明の効果】

上述した本供託装置は、単一シート形態の取引文書と単一シートのみを含む薄い封筒とを高い信頼度で区別できる、という利点を具ている。また単一シートと封筒とを区別した後、別個に収容することができる。

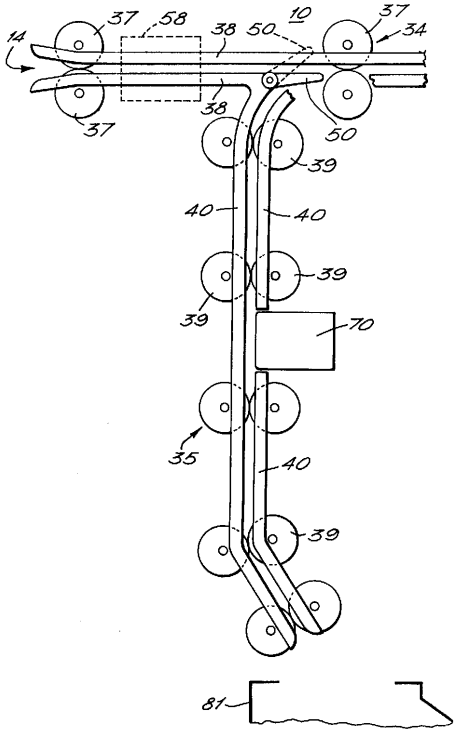
【図面の簡単な説明】

【図１】本発明に基づく供託装置を含む自動出納機の斜視図である。
【図２】本供託装置の立側面図である。
【図３】本供託装置の別の立側面図である。
【図４】本供託装置のいろいろの部分の電気接続を示すブロック線図である。
【符号の説明】
３２　電子制御手段
３４　共通移送部
３５　封筒移送部
３６　文書移送部
３７、３９、４２　送りロール
４０　案内手段
４４　案内手段
４６　移送モーター
４８　文書移送モーター
５０、５２　分離ゲート
５４、５６　アクチュエータ
５８　厚さセンサー
６０　整合機構
６２　整合モーター
６４、６６　グリッパー手段
６８　光学センサー
７０　封筒プリンター
７２　先頭縁光学センサー
７４　側縁光学センサー
７６　走査手段
７８　プリンター
８０　熱エンコーダー
８１　封筒容器
８２　格納手段
８４　認識兼処理手段
８６　容器モジュール

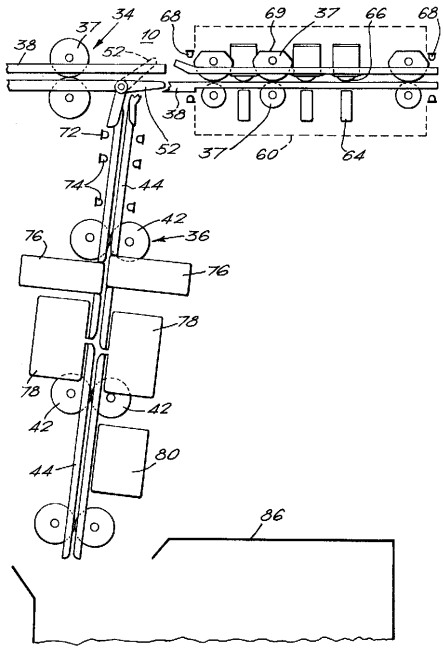
【図１】


12
18
24
22
27
17
16
26
20
28
14

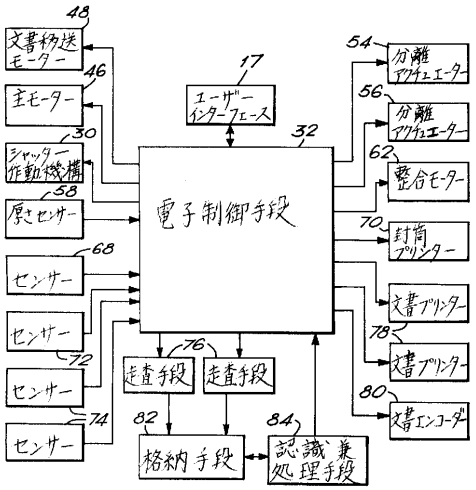
【図２】


14
37
58
38
50
10
37
34
38
50
37
39
40
40
39
39
70
35
40
39
81

【図３】


38
37
34
10
52
68
69
37
66
68
38
72
52
37
60
64
74
44
42
36
76
76
78
78
42
42
44
80
86

【図４】


48
文書物送モーター
46
主モーター
30
シャッター作動機構
58
厚さセンサー
68
センサー
センサー
72
センサー
74
センサー
17
ユーザーインターフェース
32
電子制御手段
54
分離アクチュエータ
56
分離アクチュエータ
62
整合モータ
70
封筒プリンター
文書プリンター
78
文書プリンター
80
文書エンコーダ
走査手段
走査手段
76
82
格納手段
84
認識兼処理手段

フロントページの続き

審査官　田口　傑

(56)参考文献　特開平３－２２５４９３（ＪＰ，Ａ）
特開平４－３１９７９４（ＪＰ，Ａ）
特開昭５０－１４１４００（ＪＰ，Ａ）
特開平５－１７８４９４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
B07C 1/00 - 9/00
G07D 9/00