(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3577094号
(P3577094)
(45)発行日　平成16年10月13日(2004.10.13)　(24)登録日　平成16年7月16日(2004.7.16)

(51)Int.Cl.[7]　F I
B65B 5/04　B65B 5/04
B65B 43/52　B65B 43/52　A

請求項の数 2　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平5-235858
(22)出願日　平成5年8月30日(1993.8.30)
(65)公開番号　特開平7-69303
(43)公開日　平成7年3月14日(1995.3.14)
審査請求日　平成12年8月25日(2000.8.25)

(73)特許権者　000002428
芝浦メカトロニクス株式会社
神奈川県横浜市栄区笠間２丁目５番１号
(74)代理人　100081385
弁理士　塩川　修治
(72)発明者　鈴木　久彌
神奈川県海老名市東柏ヶ谷５丁目１４番３３号　東芝精機株式会社内

審査官　田村　嘉章

最終頁に続く

(54)【発明の名称】封入装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

封入物搬送装置に搬送される封入物を袋類搬送装置に搬送される袋類内に封入ポジションにて封入してなる封入装置において、

上記袋類搬送装置には、封入可能容積の異なる複数種類の袋類をそれぞれ供給する複数の袋類供給装置が設置され、上記複数の袋類供給装置のいずれか一が選択作動されて、上記封入物の総量に応じた袋類が供給され、

袋類搬送装置における封入ポジションにて袋類の後方部を支持する袋類後方ガイドが、上記袋類搬送装置に沿って延在した袋類後方ガイド搬送装置に多数設置され、これらの袋類後方ガイドが上記袋類搬送装置に対し進退可能に設けられるとともに、この袋類後方ガイドの上記袋類搬送装置に対する位置が、袋類供給装置のいずれか一から供給される袋類の大きさに応じ変更可能に構成されたことを特徴とする封入装置。

【請求項２】

封入物搬送装置に搬送される封入物を袋類搬送装置に搬送される袋類内に封入ポジションにて封入してなる封入装置において、

上記袋類搬送装置には、封入可能容積の異なる複数種類の袋類をそれぞれ供給する複数の袋類供給装置が設置され、上記複数の袋類供給装置のいずれか一が選択作動されて、上記封入物の総量に応じた袋類が供給され、

袋類搬送装置における封入ポジションに、袋類の後方部を支持する袋類後方ストッパが設置され、この袋類後方ストッパが上記袋類搬送装置に対し進退可能に設けられるとともに

、この袋類後方ストッパの上記袋類搬送装置に対する位置が、袋類供給装置のいずれか一から供給された袋類の大きさに応じて変更可能に構成されたことを特徴とする封入装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】

この発明は、封入物を封筒等の袋類に封入してなる封入装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

図８に示す従来の封入封緘装置１は、封入物供給装置２、封入物コンベア３、封筒供給装置４、封筒コンベア５、封入物挿入装置６、封緘装置７及び封筒スタッカ装置８を有して構成される。

【０００３】

封入物９は、複数の封入物供給装置２のそれぞれから封入物コンベア３上へ供給されて、積層状態に丁合されて搬送される。一方、封筒１０は、封筒供給装置４から封筒コンベア５上へ供給されて搬送され、両コンベア３及び５の封入ポジション１１において、封入物挿入装置６により封筒１０内に封入物９が挿入され封入される。封入物９が封入された封筒１０は、封緘装置７により封緘されて、封筒スタッカ装置８に順次スタックされる。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

封入物供給装置２から封入物コンベア３へ供給される封入物９の総量（枚数や厚さ、大きさを含む）が常に一定の場合には、封入物９の総量に見合った封入可能容積を有する封筒１０を封筒供給装置４から供給して、封入作業が実施される。

【０００５】

ところが、封入物９が例えば個人情報紙である場合には、封入物９の種類や封入物９の総量が個人毎に相違することがある。封入物９の総量が封筒１０の封入可能容積を越えた場合には、封入物９の封入が不可能となって、封入装置が停止するか、あるいはジャムや封入ミスの原因となってしまう。

【０００６】

この発明は、上述の事情を考慮してなされたものであり、封入物の総量が変動しても封入作業を容易且つ確実に実施できる封入装置を提供することを目的とする。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

請求項１に記載の発明は、封入物搬送装置に搬送される封入物を袋類搬送装置に搬送される袋類内に封入ポジションにて封入してなる封入装置において、上記袋類搬送装置には、封入可能容積の異なる複数種類の袋類をそれぞれ供給する複数の袋類供給装置が設置され、上記複数の袋類供給装置のいずれか一が選択作動されて、上記封入物の総量に応じた袋類が供給され、袋類搬送装置における封入ポジションにて袋類の後方部を支持する袋類後方ガイドが、上記袋類搬送装置に沿って延在した袋類後方ガイド搬送装置に多数設置され、これらの袋類後方ガイドが上記袋類搬送装置に対し進退可能に設けられるとともに、この袋類後方ガイドの上記袋類搬送装置に対する位置が、袋類供給装置のいずれか一から供給される袋類の大きさに応じ変更可能に構成されたものである。

【０００８】

請求項２に記載の発明は、封入物搬送装置に搬送される封入物を袋類搬送装置に搬送される袋類内に封入ポジションにて封入してなる封入装置において、上記袋類搬送装置には、封入可能容積の異なる複数種類の袋類をそれぞれ供給する複数の袋類供給装置が設置され、上記複数の袋類供給装置のいずれか一が選択作動されて、上記封入物の総量に応じた袋類が供給され、袋類搬送装置における封入ポジションに、袋類の後方部を支持する袋類後方ストッパが設置され、この袋類後方ストッパが上記袋類搬送装置に対し進退可能に設けられるとともに、この袋類後方ストッパの上記袋類搬送装置に対する位置が、袋類供給装置のいずれか一から供給された袋類の大きさに応じて変更可能に構成されたものである。

【００１０】
【作用】
従って、請求項１、２に記載の発明に係る封入装置によれば、複数の袋類供給装置のいずれか一から、封入物搬送装置に供給された封入物の総量に応じた袋類が選択的に供給されることから、封入物の総量が変動しても、この封入物を適切な袋類へ挿入し封入できる。このため、封入装置を停止させることなく継続して運転でき、封入作業を容易に実施できる。また、大きさの異なる複数種類の袋類を袋類搬送装置へ供給できるので、封入物の総量に関する制限も大幅に緩和できる。
【００１１】
また、請求項１、２に記載の発明では、袋類搬送装置における封入ポジションにおいて、袋類の後方部を支持する袋類後方ガイドあるいは袋類後方ストッパの設置位置が、袋類の大きさに応じて変更可能に構成されたので、袋類の大きさが変動しても、袋類の後方部を良好に支持でき、封入作業を確実に実施できる。
【００１２】
【実施例】
以下、この発明の実施例を図面に基づいて説明する。
図１は、この発明に係る封入装置を用いてなる封入封緘装置の一実施例を示す平面図である。図２は、図１のＩＩ矢視図である。図３は、図１の　ＩＩＩ矢視図である。図４（Ａ）は、図１の　ＩＶＡ－ＩＶＡ線に沿う断面図であり、図４（Ｂ）は、図４（Ａ）の　ＩＶＢ矢視図である。図５（Ａ）は、図１の封入物挿入装置及び封筒口開き装置を示す平面図であり、図５（Ｂ）は図５（Ａ）の一部を断面状態で示す側面図である。図６（Ａ）は、図１の封緘装置の一部を切り欠いて示す平面図であり、図６（Ｂ）は、封入物が厚い場合の封緘装置の作動状態を、一部を断面状態で示す側面図であり、図６（Ｃ）は、封入物が薄い場合の封緘装置の作動状態を部分的に示す側面図である。図７（Ａ）は、封筒コンベアの封入ポジションに設置される封筒後方ストッパ装置を示す平面図であり、図７（Ｂ）は、小型封筒搬送時における封筒後方ストッパ装置の作動状態を示す側面図であり、図７（Ｃ）は、大型封筒搬送時における封筒後方ストッパ装置の作動状態を示す側面図である。
【００１３】
図１に示すように、封入封緘装置２０は、印刷物、カタログ、雑誌あるいは個人情報紙等の封入物２１を、袋類としての封筒２２Ａあるいは２２Ｂ内に封入し、封緘するものである。この封入封緘装置２０は、封入物供給装置２３、封入物コンベア２４、封筒供給装置２５Ａ及び２５Ｂ、封筒コンベア２６、封筒フラップ開き装置２７、封筒口開き装置２８、封入物挿入装置３０、封筒フラップ糊付け装置３１、封筒フラップ閉じ装置３２、封緘装置３３、封筒スタッカ装置３４、封筒後方ガイド装置３５及び制御装置５５を有して構成される。
【００１４】
封入物供給装置２３は、封入物コンベア２４に沿って複数個設置される。各封入物供給装置２３から封入物コンベア２４上へ封入物２１が供給されて、この封入物２１は、封入物コンベア２４上で積層状態に丁合されて搬送される。また、封筒供給装置２５Ａ、２５Ｂは、封筒コンベア２６上に封筒２２Ａ、２２Ｂをそれぞれ１枚ずつ、積み重ねることなく供給する。
【００１５】
封入物コンベア２４は、チェーン３６が２個のスプロケット（図示せず）に巻き掛けられ、チェーン３６に２本の封入物送り爪３７が所定間隔で固着される。この所定間隔は、封入物２１の長さ以上に設定される。これらのチェーン３６の上方には、封入物受プレート３８が設置される。封入物送り爪３７は、封入物受プレート３８を貫通して突設される。封入物コンベア２４に供給された封入物２１は、封入物受プレート３８に載置され、封入物送り爪３７に押されて、封入物受プレート３８上をスライドして搬送される。また、この封入物コンベア２４のチェーン３６を駆動するスプロケットは間欠回転して、封入物２

１を間欠搬送させる。
【００１６】
封筒コンベア２６は、封入物コンベア２４と平行に配置される。この封筒コンベア２６は、１本のチェーン４０が２個のスプロケット３９Ａ及び３９Ｂ（図２及び図３）に巻き掛けられ、このチェーン４０に所定間隔で封筒送り爪４１が固着される。この所定間隔は、封筒２２Ａ及び２２Ｂの長さ以上に設定される。チェーン４０の上方に封筒受プレート４２が配置され、封筒送り爪４１はこの封筒受プレート４２を貫通して突出する。封筒２２Ａ及び２２Ｂは、封筒受プレート４２上に載置され、封筒送り爪４１に押されて搬送される。この封筒コンベア２６のチェーン４０を駆動するスプロケット３９Ａ及び３９Ｂも間欠回転して、封筒２２Ａ及び２２Ｂを間欠搬送させる。
【００１７】
封筒フラップ開き装置２７は、封筒２２Ａ及び２２Ｂのフラップ２９を開かせるものである。封筒２２Ａ及び２２Ｂは、封筒供給装置２５Ａ及び２５Ｂのそれぞれにてフラップ２９が閉じた状態で供給されるため、封筒フラップ開き装置２７が必要となる。
【００１８】
また、封筒口開き装置２８は、図５（Ａ）及び（Ｂ）にも示すように、封筒コンベア２６の封入ポジションＡに設置される。この封筒口開き装置２８は、昇降可能な昇降ロッド４４に設置された下方吸盤４５と、揺動可能な揺動ロッド４６に設置された上方吸盤４７と、揺動アーム４８を介して揺動ロッド４６を揺動させる駆動カム４９と、を有して構成される。昇降ロッド４４が昇降して下方吸盤４５が封筒２２Ａあるいは２２Ｂの下面に吸着する。と同時に、駆動カム４９が作動して揺動アーム４８がスプリング５０に抗して回動し、揺動ロッド４６を介して上方吸盤４７を下降させ、この上方吸盤４７を封筒２２Ａあるいは２２Ｂの上面に吸着させる。その後、駆動カム４９が逆転して上方吸盤４７が上昇し、封筒２２Ａあるいは２２Ｂの口を開口させる。
【００１９】
封入物挿入装置３０は、封入物コンベア２４の封入ポジションＡに設置される。この封入物挿入装置３０は、図５（Ａ）及び（Ｂ）に示すように、回転板５１の回転により連結ロッド５２を介してアーム５３を揺動させ、このアーム５３に枢支されたプッシュロッド５４を進退させて、このプッシュロッド５４の先端のプッシャ５４Ａをスライドさせるものである。このプッシャ５４Ａのスライドにより、封入物コンベア２４の封入物受プレート３８上の封入物２１を、封筒コンベア２６の封筒受プレート４２上の封筒２２Ａあるいは２２Ｂ内に挿入させ、封入させる。この挿入封入時に、封筒２２Ａあるいは２２Ｂの後方部が、袋類後方ガイドとしての封筒後方ガイド６８（後述）により支持される。
【００２０】
図１に示す封筒フラップ糊付け装置３１は、封筒コンベア２６上にある封筒２２Ａ及び２２Ｂのフラップ２９に糊付け（あるいはフラップ２９に乾燥状態の糊が付着している場合には水付け）するものである。また、封筒フラップ閉じ装置３２は、封筒コンベア２６上にある封筒２２Ａ及び２２Ｂのフラップ２９を下から押し上げて閉じるものである。更に、封緘装置３３は、後に詳説するが、封筒コンベア２６の封緘ポジションＢに設置されて、ローラ５６が、押し上げられた封筒２２Ａ及び２２Ｂのフラップ２９を押し付けて接着させ、封筒２２Ａ及び２２Ｂを封緘させる。
【００２１】
封筒スタッカ装置３４は、図１及び図３に示すように、封筒コンベア２６に設置され、スタッカフレーム５７内に、封入物２１が封入されて封緘され封筒コンベア２６にて搬送された封筒２２Ａ及び２２Ｂをスタックする。このスタックは、駆動カム５８の回転によってスタッカリフト５９を上昇させ、このスタッカリフト５９の先端に固着されたスタッカプッシュロッド６０によって封筒コンベア２６上の封筒２２Ａあるいは２２Ｂを突き上げ、この封筒２２Ａあるいは２２Ｂをスタッカフレーム５７の係止爪６１に係止させることにより実施される。
【００２２】

さて、前記封筒供給装置２５Ａ及び２５Ｂは、図１及び図２に示すように、封筒コンベア２６に複数例えば２台設置され、それぞれが大きさの異なった種類の封筒２２Ａ、２２Ｂを供給可能とする。封筒供給装置２５Ａが大型の封筒２２Ａを、封筒供給装置２５Ｂが小型の封筒２２Ｂをそれぞれ封筒コンベア２６上に供給可能とする。これらの封筒供給装置２５Ａ及び２５Ｂは、それぞれ、封筒コンベア２６の上方に収納フレーム６２が設置され、封筒コンベア２６の下方に駆動カム６３、リフタ６４及びバキュームロッド６５が配置され、バキュームロッド６５の先端に吸盤６６が取り付けられている。

【００２３】

駆動カム６３の回転作動によりリフタ６４が昇降し、バキュームロッド６５を介して吸盤６６が昇降する。収納フレーム６２の下端部には係止爪６７が係止され、この係止爪６７に係止されて封筒２２Ａあるいは２２Ｂが収納されている。封筒２２Ａあるいは２２Ｂを封筒コンベア２６上に供給するには、駆動カム６３を回転させてリフタ６４及びバキュームロッド６５を上昇させ、収納フレーム６２内の最下層の封筒２２Ａあるいは２２Ｂに吸盤６６を吸着させた後、この吸盤６６を下降させて吸着を解除することによりなされる。

【００２４】

前記封筒後方ガイド装置３５は、図１及び図４に示すように、封筒後方ガイド６８を封筒コンベア２６に沿って移動させる封筒後方ガイドコンベア６９と、封筒後方ガイド６８の封筒コンベア２６に対する位置を変更させるガイド位置切替装置７０と、を有して構成される。

【００２５】

封筒後方ガイドコンベア６９は、スプロケット７１Ａ及び７１Ｂにガイドチェーン７２が巻き掛けられ、このガイドチェーン７２に多数の封筒後方ガイド６８が設置され、ガイドチェーン７２が封筒コンベア２６と同期して間欠運転される。ガイドチェーン７２はチェーンレール７３（図４）に案内される。また、封筒後方ガイド６８は、ガイドチェーン７２に固着されたガイドレール７４と、このガイドレール７４に摺動可能に嵌装されたガイドスライダ７５と、このガイドスライダ７５に固着された保持ガイド７６と、を備えてなる。

【００２６】

保持ガイド７６の先端部が、封筒コンベア２６上を搬送される封筒２２Ａあるいは２２Ｂの後方に当接して、これを支持する。また、保持ガイド７６の基端部にガイド位置決めローラ７７が取り付けられる。ガイドレール７４及びガイドスライダ７５間にスプリング７８が介装され、またガイドレール７４の両端部にストッパ７９が設置されて、ガイドスライダ７５及び保持ガイド７６の封筒コンベア２６に対する前後進スライダ位置が規定される。ガイドレール７４には、ガイドチェーン７２に固着される下面に支持ローラ８０が設置され、この支持ローラ８０が封入封緘装置２０の基台８１に転動して支持される。前記チェーンレール７３も、この基台８１に固定されている。

【００２７】

ガイド位置切替装置７０は、図１に示すように、封筒コンベア２６に沿って延在した位置決めレール８２と、位置決めレバー８３及び位置決めロッド８４と、駆動モータ８４Ａと、を有して構成される。位置決めレール８２は、２本の溝８５Ａ及び８５Ｂが封筒コンベア２６に沿って平行に刻設され、各溝８５Ａあるいは８５Ｂに封筒後方ガイド６８のガイド位置決めローラ７７が嵌合可能とされる（図４）。また、位置決めレバー８３は、図２にも示すように、支点８６廻りに回転可能とされ、この位置決めレバー８３の基端部に位置決めロッド８４が枢支される。一方、駆動モータ８４Ａの駆動軸（図示せず）には駆動カム８７が取り付けられ、この駆動カム８７に位置決めロッド８４の基端部が当接する。

【００２８】

従って、駆動モータ８４Ａが駆動して駆動カム８７が回転することにより、位置決めロッド８４が図１のＭ方向に移動し、位置決めレバー８３が同図Ｎ方向に揺動する。封筒後方ガイドコンベア６９によって移動された封筒後方ガイド６８は、そのガイド位置決めローラ７７が、上述のように揺動して設定された位置決めレバー８３に案内される。これによ

り、封筒後方ガイド６８のガイド位置決めローラ７７が位置決めレール８２の溝８５Ａあるいは８５Ｂに択一に嵌合し、封筒後方ガイド６８の封筒コンベア２６に対する前進位置が決定される。

【００２９】

前記封緘装置３３は、図１及び図６に示すように、ローラ５６を支持するローラサポート８８と、このローラサポート８８に枢支されて支点８９廻りに回転可能なレバー９０と、レバー９０を揺動させる駆動カム９１と、レバー９０に設置されたローラ高さ調整機構９２と、を有して構成される。ローラ高さ調整機構９２は、レバー９０に設置されたモータ９３と、このモータ９３の軸に取り付けられた高さ調整ねじ９４と、この高さ調整ねじ９４に螺合された高さ調整ピース９５と、この高さ調整ピース９５に挿通する案内ロッド９６と、を備えてなる。案内ロッド９６は、レバー９０に固定される。

【００３０】

駆動カム９１が回転し、レバー９０が揺動することにより、ローラサポート８８を介してローラ５６が封筒コンベア２６に対し前後進し、このローラ５６が封筒２２Ａあるいは２２Ｂのフラップ２９を押し付けて、封筒２２Ａあるいは２２Ｂを封緘する。この際、封筒２２Ａあるいは２２Ｂに封入される封入物２１の厚さｈに応じてモータ９３が作動し、この厚さｈが厚い場合には高さ調整ねじ９４の作用で高さ調整ピース９５が上昇し（図６（Ｂ））、封入物２１の厚さｈが薄い場合には高さ調整ピース９５が下降する（図６（Ｃ））。ローラサポート８８がスプリング９８の付勢力によって高さ調整ピース９５に支持されているので、この高さ調整ピース９５の昇降によりローラ５６の高さが調整され、封筒２２Ａあるいは２２Ｂに封入される封入物２１の厚さｈに適合した封緘が実施される。

【００３１】

前記制御装置５５は、図１に示すように、封入物供給装置２３、封入物コンベア２４、封筒供給装置２５Ａ及び２５Ｂ、封筒コンベア２６、封筒口開き装置２８、封入物挿入装置３０、封緘装置３３並びに封筒後方ガイド装置３５等に接続されて、これらの作動を制御する。特に、この制御装置５５は、封入物コンベア２４の封入ポジションＡへ搬送される封入物２１の総量（枚数や厚さ、大きさを含む）に応じて、封入物供給装置２３、封筒供給装置２５Ａ及び２５Ｂ、封筒後方ガイド装置３５のガイド位置切替装置７０並びに封緘装置３３を制御する。

【００３２】

封入物が例えば個人情報紙である場合には、この封入物２１の枚数等の総量が個人毎に変動し、この情報は、制御装置５５の記憶部に記憶されるか、または、外部入力装置９７から制御装置５５内へ入力される。制御装置５５は、上記個人毎の情報に基づいて封入物供給装置２３のうち該当する封入物供給装置２３を作動させ、封入物コンベア２４上へ封入物２１を供給する。

【００３３】

また、制御装置５５は、個人毎の情報が入力された段階で、封入物２１の総量（枚数や厚さ、大きさを含む）に応じて、いずれの封筒供給装置２５Ａあるいは２５Ｂからいずれの封筒２２Ａあるいは２２Ｂを供給させるかの判断を実施する。つまり、制御装置５５は、封入物２１の総量が大きく小型の封筒２２Ｂの封入可能容積を越えている場合には、封筒供給装置２５Ａを作動させて、大型の封筒２２Ａを封筒コンベア２６上に供給する。また、封入物２１の総量が小さく小型の封筒２２Ｂの封入可能容積以内である場合には、制御装置５５は、封筒供給装置２５Ｂを作動させて、小型の封筒２２Ｂを封筒コンベア２６上に供給させる。

【００３４】

更に、制御装置５５は、封筒供給装置２５Ａから封筒コンベア２６上へ大型の封筒２２Ａが供給される場合には、封筒後方ガイド装置３５におけるガイド位置切替装置７０の駆動モータ８４Ａを作動させて駆動カム８７を回転させ、位置決めロッド８４を介して位置決めレバー８３を矢印Ｎ方向に揺動させ、この位置決めレバー８３の案内により、封筒後方ガイド６８のガイド位置決めローラ７７を位置決めレール８２の溝８５Ａに嵌合させる。

これにより、封筒後方ガイド６８の保持ガイド７６の位置が決定され、この保持ガイド７６は、大型の封筒２２Ａの後方部を好適に支持する（図４の実線位置）。また、封筒供給装置２５Ｂから封筒コンベア２６上へ小型の封筒２２Ｂが供給される場合には、制御装置５５は、ガイド位置切替装置７０の駆動カム８７を再び回転させて位置決めレバー８３を揺動させ、この位置決めレバー８３の案内により、封筒後方ガイド６８の位置決めローラ７７を位置決めレール８２の溝８５Ｂに嵌合させる。これにより、封筒後方ガイド６８の保持ガイド７６は、小型の封筒２２Ｂの後方部を好適に支持する位置に設定される（図４（Ａ）の２点鎖線）。

【００３５】

封筒２２Ａあるいは２２Ｂは、上述のように封筒後方ガイド６８の保持ガイド７６に好適に支持されて、封筒コンベア２６の封入ポジションＡに至り、この封入ポジションＡにおいて、封入物挿入装置３０による封入物２１の封入を良好に実施させる。

【００３６】

更に、制御装置５５は、封入物２１の総量のうち封入物２１の厚さｈに応じて、封緘装置３３のローラ高さ調整機構９２（図６）を作動させる。つまり、封入物２１の厚さｈが厚い場合には、ローラ高さ調整機構９２のモータ９３を作動させて高さ調整ピース９５を上昇させる（図６（Ｂ））。また、封入物２１の厚さｈが薄い場合には、ロール高さ調整機構９２のモータ９３を作動させて高さ調整ピース９５を下降させる（図６（Ｃ））。制御装置５５は、封入された封入物２１の厚さｈに応じて上述のようにローラ５６の高さを変更し、封緘作業を良好に実施させる。

【００３７】

上記実施例によれば、複数の封筒供給装置２５Ａあるいは２５Ｂのいずれか一から、封入物コンベア２４に供給される封入物２１の総量に応じた封筒２２Ａあるいは２２Ｂが選択的に供給されることから、封入物２１の総量が変動しても、この封入物２１を適切な大きさの封筒２２Ａあるいは２２Ｂへ挿入し封入できる。このため、封入封緘装置２０を停止させることなく継続して運転でき、封入封緘作業を容易に実施できる。

【００３８】

また、大きさの異なる多種類の封筒２２Ａあるいは２２Ｂを封筒コンベア２６へ供給するので、封入される封入物２１の総量に関する制限も大幅に緩和できる。

【００３９】

更に、封筒コンベア２６の封入ポジションＡにおいて、封筒２２Ａあるいは２２Ｂの後方部を支持する封筒後方ガイド６８の設置位置が、封筒後方ガイド装置３５のガイド位置切替装置７０によって、封筒２２Ａあるいは２２Ｂの大きさに応じて変更可能に構成されたので、封筒２２Ａあるいは２２Ｂの大きさが変動しても、この封筒２２Ａあるいは２２Ｂの後方部を良好に支持でき、封入作業を確実に実施できる。

【００４０】

尚、上記実施例において、封筒供給装置は２台に限らず、３台以上設けてもよい。この場合には、封筒供給装置から供給される封筒の種類数に相当する数の溝を位置決めレール８２に設けることになる。

【００４１】

また、上記実施例は、封入装置の下流に封緘装置を配置した例であるが、この封緘装置に代わる装置を配置しても良く、また特に装置を設けずに封入作業のみとしても良いものである。

【００４２】

図７は、上記実施例の封筒後方ガイド装置３５に代えて封筒コンベア２６の封入ポジションＡに設置される封筒後方ストッパ装置１００を示すものである。この封筒後方ストッパ装置１００は、封筒２２Ａあるいは２２Ｂの後方部を支持する袋類後方ストッパとしての封筒後方ストッパ１０１と、サポート部材１０５に固定された駆動モータ１０２と、この駆動モータ１０２の軸に設置された位置調整ねじ１０３と、を有して構成される。サポート部材１０５は封入封緘装置２０の基台８１に固定される。また、位置調整ねじ１０３は

、封筒後方ストッパ１０１に固着されたナット部１０４に螺合される。従って、駆動モータ１０２の駆動により位置調整ねじ１０３が回転して、封筒後方ストッパ１０１が封筒コンベア２６に対し進退移動可能に設けられる。

【００４３】

封筒後方ストッパ装置１００は、制御装置５５に接続される。この制御装置５５は、封筒後方ガイド装置３５と同様に、封筒供給装置２５Ａから封筒コンベア２６上へ大型の封筒２２Ａが供給される場合には、駆動モータ１０２を駆動させて封筒後方ストッパ１０１を後退させ、この大型の封筒２２Ａの後方部を封筒後方ストッパ１０１にて良好に支持させる（図７（Ｃ））。また、封筒供給装置２５Ｂから封筒コンベア２６上へ小型の封筒２２Ｂが供給される場合には、封筒後方ストッパ１０１を前進させて、この小型の封筒２２Ｂの後方部を封筒後方ストッパ１０１にて良好に支持させる（図７（Ｂ））。

【００４４】

この封筒後方ストッパ装置１００においても、封筒コンベア２６上へ供給される封筒２２Ａあるいは２２Ｂに応じて、これらの封筒２２Ａあるいは２２Ｂの後方部を支持する封筒後方ストッパ１０１の位置を変更できることから、封筒後方ガイド装置３５と同様に、封筒コンベア２６の封入ポジションＡにおいて、封入物挿入装置３０による封入物２１の挿入・封入を良好に実施できる。

【００４５】

以上、本発明の実施例を図面により詳述したが、本発明の具体的な構成はこの実施例に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計の変更等があっても本発明に含まれる。

【００４６】

【発明の効果】

以上のように、この発明に係る封入封緘装置によれば、封入物の総量が変動しても封入封緘作業を容易且つ確実に実施できる。

【図面の簡単な説明】

【図１】図１は、この発明に係る封入装置を用いてなる封入封緘装置の一実施例を示す平面図である。

【図２】図２は、図１のＩＩ矢視図である。

【図３】図３は、図１の　ＩＩＩ矢視図である。

【図４】図４（Ａ）は、図１の　ＩＶＡ－ＩＶＡ線に沿う断面図であり、図４（Ｂ）は、図４（Ａ）の　ＩＶＢ矢視図である。

【図５】図５（Ａ）は、図１の封入物挿入装置及び封筒口開き装置を示す平面図であり、図５（Ｂ）は図５（Ａ）の一部を断面状態で示す側面図である。

【図６】図６（Ａ）は、図１の封緘装置の一部を切り欠いて示す平面図であり、図６（Ｂ）は、封入物が厚い場合の封緘装置の作動状態を、一部を断面状態で示す側面図であり、図６（Ｃ）は、封入物が薄い場合の封緘装置の作動状態を部分的に示す側面図である。

【図７】図７（Ａ）は、封筒コンベアの封入ポジションに設置される封筒後方ストッパ装置を示す平面図であり、図７（Ｂ）は、小型封筒搬送時における封筒後方ストッパ装置の作動状態を示す側面図であり、図７（Ｃ）は、大型封筒搬送時における封筒後方ストッパ装置の作動状態を示す側面図である。

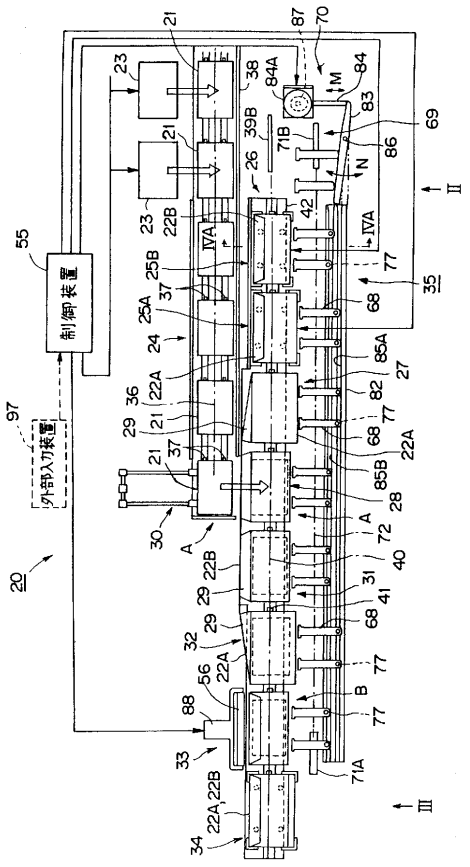
【図８】図８は、従来の封入封緘装置を示す平面図である。

【符号の説明】

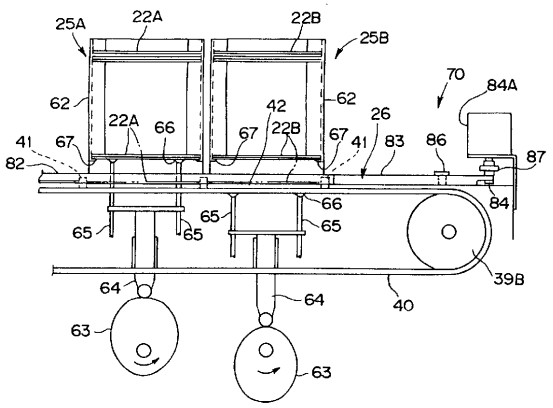
２０　封入封緘装置
２１　封入物
２２Ａ、２２Ｂ　封筒
２５Ａ、２５Ｂ　封筒供給装置
３５　封筒後方ガイド装置
５５　制御装置
６８　封筒後方ガイド

６９　封筒後方ガイドコンベア
７０　ガイド位置切替装置
７６　保持ガイド
７７　ガイド位置決めローラ
８２　位置決めレール
８３　位置決めレバー
８５Ａ、８５Ｂ　溝
１００　封筒後方ストッパ装置
１０１　封筒後方ストッパ
１０３　位置調整ねじ
Ａ　封入ポジション

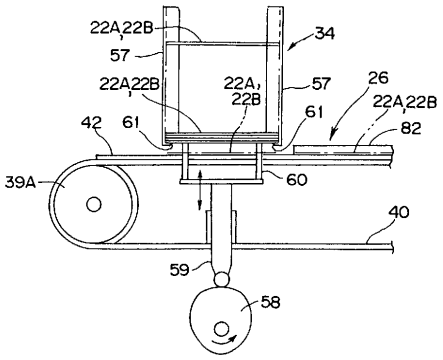
【図１】



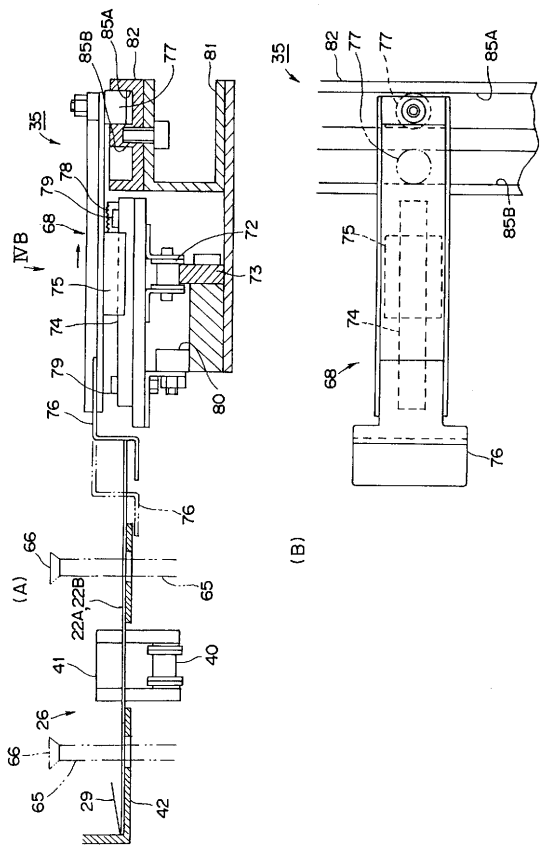
【図２】



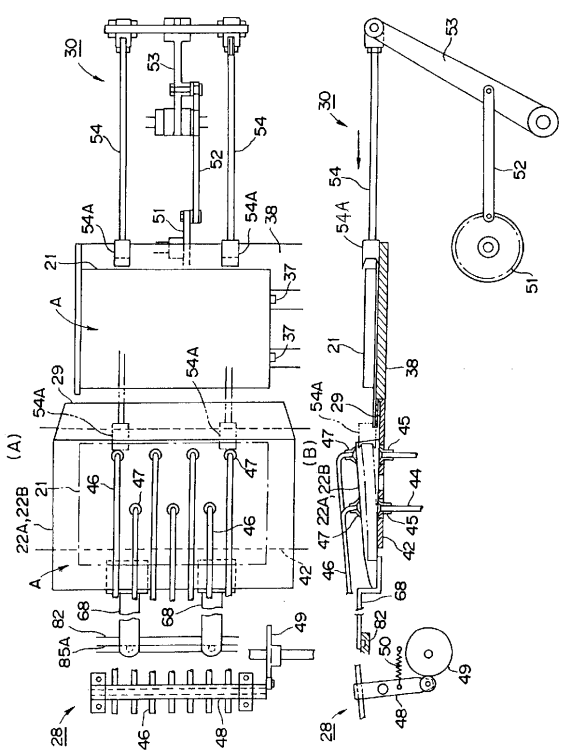
【図３】



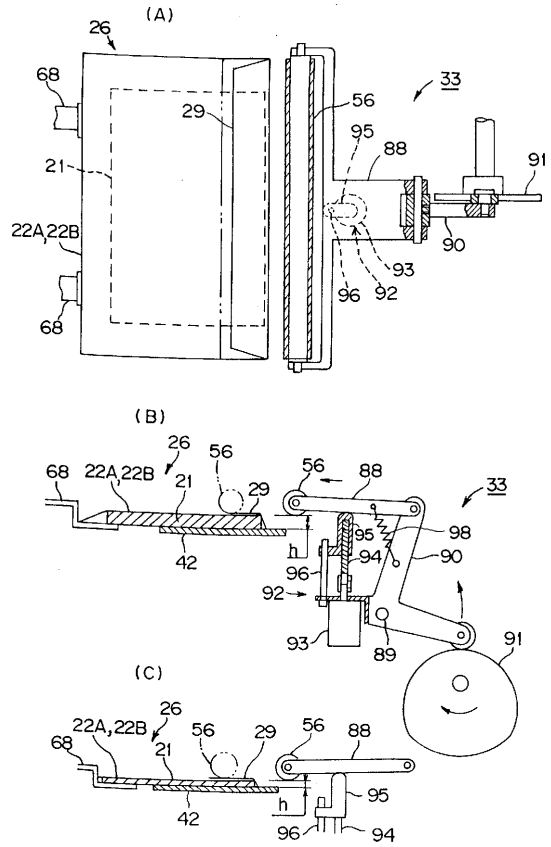
【図４】



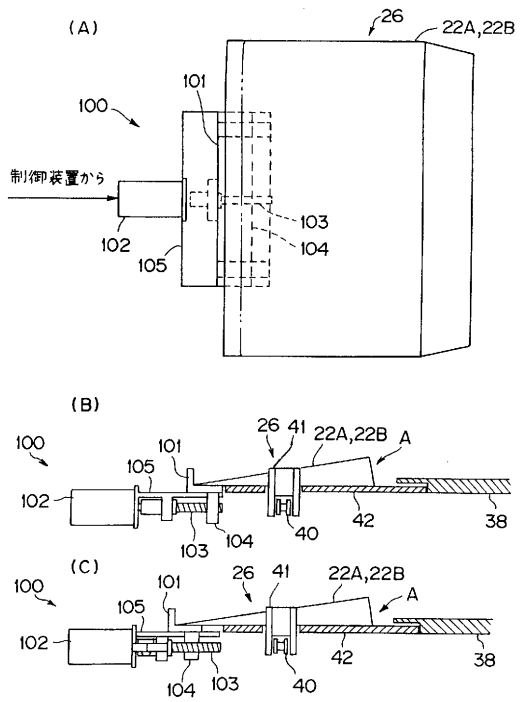
【図５】



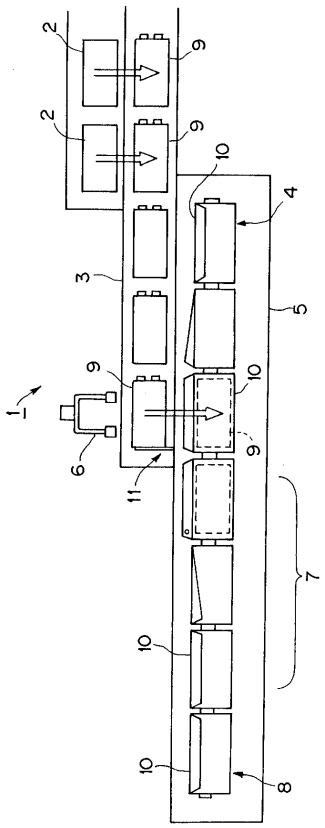
【図６】



【図７】



【図８】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０４－３５１５３４（ＪＰ，Ａ）
実開平０５－０８４６０５（ＪＰ，Ｕ）
特開昭５４－０６８３９２（ＪＰ，Ａ）
特開昭４８－０５０８８９（ＪＰ，Ａ）
特開平０３－１１１２３０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
B65B 5/00-5/12
B65B 43/52
B65B 57/00-57/20