

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成21年10月22日(2009.10.22)

【公開番号】特開2008-71088(P2008-71088A)

【公開日】平成20年3月27日(2008.3.27)

【年通号数】公開・登録公報2008-012

【出願番号】特願2006-248668(P2006-248668)

【国際特許分類】

G 07 F 7/02 (2006.01)

G 07 F 1/04 (2006.01)

G 07 F 1/02 (2006.01)

A 63 F 5/04 (2006.01)

G 07 F 5/22 (2006.01)

A 63 F 9/00 (2006.01)

【F I】

G 07 F 7/02 B

G 07 F 1/04 1 0 1 N

G 07 F 1/02 1 0 2 Z

A 63 F 5/04 5 1 2 H

G 07 F 5/22 P

A 63 F 9/00 5 1 2 C

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月2日(2009.9.2)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

投入口(102)に投入したコイン(C)をコイン通路(104)を転動させて真偽判別をするとともに、キャンセル手段(108)により当該コイン通路におけるコインをキャンセルするようにした価値媒体処理装置において、

前記コインの投入口(138)と電気的価値記憶媒体のための投入口(138、140)の少なくとも一部を共通にし、

前記電気的価値媒体投入口における電気的価値記憶媒体の検知手段(114)を設け、前記検知手段の検知に基づいて前記キャンセル手段を不作動とする不作動手段(116、202、222)を、

有することを特徴とする価値媒体処理装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】価値媒体処理装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、少なくとも、コインの真偽を判別し、及び、電気的価値情報記憶媒体の価値情報を読み込み、若しくは書き込みできる価値媒体処理装置に関する。

本発明は、さらに、コインと電気的価値情報記憶媒体を少なくとも一部が共通する投入口に投入する価値媒体処理装置に関する。

さらには、コイン、ICコイン及びICカードが使用できる価値媒体処理装置に関する。

なお、本発明に係る価値媒体処理装置は、コイン式ゲーム機や自動販売機等に使用可能である。

本明細書において、コインとは、通貨としての硬貨、ゲーム機のメダルおよびトークン等の総称である。

【背景技術】

【0002】

第1の従来技術として、ICコインと硬貨のいずれも投入可能な縦スリット状の共通投入口の背後に当該投入口と同幅の縦長行路を設け、当該縦長行路の底面にはその幅方向中央部において硬貨のみを收めうる幅の相対的高勾配なくなり斜面の硬貨用通路を形成してその先に硬貨のみ落下する幅のスリット状硬貨受入口を設けると共に、該硬貨用通路の両端脇においてはより低勾配な下り斜面の路肩を形成し、該スリット状硬貨受入口より先に先方にICコイン受け入れ部を設けた種分け機構知られている（例えば、特許文献1参照。）。

第2の従来技術として、ほぼ直立するベースプレートの上部に硬貨口を設け、前記硬貨口の下方に硬貨返却口を配置した硬貨選別装置において、前記ベースプレートの上部に対応して上向き傾斜面を形成し、前記上向き傾斜面に硬貨投入口を配置すると共に前記硬貨投入口の周りの前記上向き傾斜面の下位に通信用のアンテナを配置し、かつ、前記上向き斜面にアンテナ標示をしたことを特徴とするスマートカード課金機能を備える硬貨選別装置が知られている（例えば、特許文献2参照。）。

【0003】

【特許文献1】特開2006-189986（図1-図3、2頁4頁）

【特許文献2】特開2005-25404（図2-4、2頁4頁）

【0004】

第1の従来技術は、コインとICコインとを同一の投入口に投入でき、顧客が投入口を間違えない利点がある。

しかし、低勾配な下り斜面の路肩によってコインを硬貨通路に落下させるが、コインは転動により慣性力を有しているため、路肩上を転がり、コイン用通路に落下せず、結果としてコインの選別を行うことができない恐れがある。

また、コインはICコインの通路を転動中に振分られた後、識別される。

よって、ICコインの読み若しくは書き込み装置はコインが転動する通路の下流に配置せねばならず、装置が大型化する問題がある。

詳細には、ゲーム機等に既に使用されているコイン選別装置との互換性を確保する観点から、従来のコイン選別機の大きさに收めることが要求される。

第2の従来技術は、コイン投入口の周囲にICカード用のアンテナが配置され、課金ごとにICカードを前記アンテナに近づける必要がある。

換言すれば、連続して同一ゲームを行う場合、ゲームの開始毎にICカードをアンテナにかざさねばならず、顧客にとって煩雑である問題がある。

また、第2の従来技術においてICコインを使用する場合、コイン通路に新たに通信用のアンテナを配置せねばならず、装置が大型化すると共に高価になる問題がある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の第1の目的は、少なくともコインの真偽判別及び電気的情報記憶媒体に対する読み若しくは書き込み処理ができる小型の価値媒体処理装置を提供することである。

本発明の第2の目的は、少なくともコインの真偽判別及び電気的情報記憶媒体に対する読み若しくは書き処理ができる価値媒体処理装置における読み若しくは書き処理を確実に行うことができる価値媒体処理装置を提供することである。

本発明の第3の目的は、コインの真偽判別、I Cコイン及びI Cカードの読み若しくは書きが可能な小型の価値媒体処理装置を提供することである。

本発明の第4の目的は、コインの真偽判別、I Cコイン及びI Cカードの読み若しくは書きが可能な小型の価値媒体処理装置を安価に提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この目的を達成するため、本発明にかかる価値媒体処理装置は以下のように構成される。

投入口に投入したコインをコイン通路を転動させて真偽判別をするとともに、キャンセル手段により当該コイン通路におけるコインをキャンセルするようにした価値媒体処理装置において、コインの投入口と電気的価値記憶媒体のための投入口の少なくとも一部を共通にし、前記電気的価値媒体投入口における電気的価値記憶媒体の検知手段を設け、前記検知手段の検知に基づいて前記キャンセル手段を不作動とする不作動手段を、有することを特徴とする価値媒体処理装置である。

本発明の第2の好ましい構成は、コインとI Cコインとを共通の投入口に投入した後、コイン通路若しくは前記コインよりも幅広のI Cコイン通路とに誘導するようにし、かつ、前記コインのキャンセル手段を備えた価値媒体処理装置において、前記I Cコイン通路にI Cコインの検知手段を設け、

前記検知手段の検知に基づいて前記キャンセル手段を不作動とする不作動手段を設け、前記投入口に続く下向き共通通路の下方に前記コイン通路を配置し、前記共通通路に逸らせ手段を配置し、前記コイン通路に相対してコインの判別手段を配置し、さらに、前記I Cコイン通路の前記逸らせ手段の下流にI Cコイン保留手段を配置し、前記保留手段がI Cコインの保持位置にあるとき前記キャンセル手段の動作を不能にし、前記検知手段がコインを判別した場合、前記逸らせ手段によって投入コインを前記コイン通路に誘導することを特徴とする価値媒体処理装置である。

本発明の第3の好ましい構成は、第2の好ましい構成において、前記I Cコイン通路は前記投入口に続いて所定の角度で下向きに傾斜する通路であり、前記コイン通路は前記投入口に続いて前記I Cコイン通路の下方において所定の角度で下向きに傾斜する通路であり、前記投入口に続く大凡コイン直径に相当する通路はコインとI Cコインとの共通通路であることを特徴とする価値媒体処理装置である。

本発明の第4の好ましい構成は、第3の好ましい構成において、前記コイン通路と前記I Cコイン通路とは垂直するベースと前記ベースに対し接離可能なキャンセルカバ及び所定の角度で下向きに傾斜するガイドレールとにより固定され、前記ガイドレールはキャンセルカバに一体的に設けられていることを特徴とする価値媒体処理装置である。

本発明の第5の好ましい構成は、第2または第3の好ましい構成において、前記投入口への価値媒体投入阻止手段を設け、前記価値媒体投入阻止手段は、前記逸らせ手段が前記I Cコイン通路への誘導状態にある場合、投入口を実質的に閉止する位置に在り、非誘導状態にある場合、投入可能位置に位置されることを特徴とする価値媒体処理装置である。

本発明の第6の好ましい構成は、第2の好ましい構成において、前記投入口は、矩形縦長であり、かつ、前記I Cコイン通路の一側壁に沿ってI Cカード通路が形成されていることを特徴とする価値媒体処理装置である。

【発明の効果】

【0007】

この構成において、コインはコイン通路を転がり、真偽判別手段に達する。コイン及び電気的価値記憶媒体の投入口の少なくとも一部を共通とした投入口に投入したコインは、コイン通路を転動する途上で真偽判別手段により判別される。もし、コイン通路においてコインがジャムした場合、顧客がキャンセル手段を操作するこ

とによってコイン通路の一部を開放することにより、当該コインは当該コイン通路から排除されてキャンセルされ、返却口へ戻される。

前記電気的価値記憶媒体はコインの投入口と少なくとも一部が共通であるため、前記キャンセル手段によりその姿勢が保たれる。

電気的価値記憶媒体が電気的価値媒体投入口に挿入された場合、当該電気的価値記憶媒体は検知手段によって検知され、前記キャンセル手段が不作動手段によりロックされる。

前記キャンセル手段が不作動手段によりロックされた場合、顧客がキャンセル手段を操作しようとしても移動されない。

よって、投入口に電気的価値記憶媒体が挿入された場合、電気的価値記憶媒体は移動されないので、読込若しくは書込処理を確実に行うことができる。

また、コイン及び電気的価値媒体の投入口の少なくとも一部が共通であるため、価値媒体処理装置を小型にすることができる。

本発明の第2の好ましい構成において、投入口に連なるコインとI Cコインとの下向き共通通路に逸らせ手段が配置され、前記投入口と前記逸らせ手段との間に配置した判別手段によって投入媒体が判別される。

I Cコインが投入口に投入された場合、判別手段により判別され、逸らせ手段が共通通路から退避され、下向きのI Cコイン通路を転動する。

投入口にコインが投入された場合、判別手段によって判別され、逸らせ手段は逸らせ位置に位置される。

コインは、投入された直後に前記逸らせ手段によってI Cコイン通路の下側に並列に配置されたコイン通路に誘導された後、コイン通路を転動する途上で真偽判別手段により判別される。

もし、コイン通路においてコインがジャムした場合若しくは返却を望む場合、当該コインは顧客がキャンセル手段を操作することによりコイン通路の一部を開放することにより当該コイン通路から排除されてキャンセルされ、返却口へ戻される。

I CコインはI Cコイン通路を転動して所定位置において保留され、I Cコインに対し読込若しくは書込処理が行われる。

I CコインがI Cコイン通路において保留された場合、キャンセル手段はキャンセル処理をしようとしても移動されないので、所定の位置に保持される。

よって、I Cコインに対する読込、書込処理を確実におこなうことができる。

また、コインは投入口に投入された直後逸らせ手段によってコイン通路に逸らされ、かつ、コイン通路はI Cコイン通路の下側に並列配置されているので、装置を小型化できる利点がある。

本発明の第3の好ましい構成において、投入口に続き、かつ、コイン直径に相当する長さは、コインとI Cコインとの共通通路である。

投入口に投入され、共通通路を移動するコインは、逸らせ手段によって下方へ案内され、コイン通路へ誘導される。

共通通路がコイン直径に相当する長さであるので、コインは投入されて後、直ぐさまコイン通路へ案内される。

よって、コインとI Cコインとの振分部の長さを最小限にすることができるので、装置を小型化できる利点がある。

本発明の第4の好ましい構成において、価値媒体処理装置のコイン通路及びI Cコイン通路は垂直するベース及びそれに対し接離可能であって、かつ、傾斜するガイドレールが設けられたキャンセルカバにより固定される。

よって構成が簡単であるので、価値媒体処理装置を1小型化できる利点がある。

本発明の第5の好ましい構成において、さらに、前記投入口への価値媒体投入阻止手段が設けられる。

前記逸らせ手段がコイン通路への誘導位置にある場合、価値媒体投入阻止手段は投入口を実質的に閉止する位置に位置される。

換言すれば、価値媒体処理装置がI Cコインの処理モードである場合、価値媒体投入阻止

手段は投入口を実質的に閉止する。

よって、コインを投入口に投入することができないので、キャンセル手段が操作されることがなく、確実にICコインに対し読み込み、書き込み処理をすることができる。

本発明の第6の好ましい構成において、コイン及びICコインの投入口は、さらにICカード投入口と一部が共通し、それらの一面は、共通の縦長面である。

この構成において、ICコイン及びICカードは当該一面に沿い、かつ、近接する。

よって、この一面にICコイン及びICカードのリードライト用の通信機器を配置することにより、共用することができる。

通信機器を共用することにより安価に構成できる利点がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

本発明の最良の形態は、コインとICコインとを共通の投入口に投入した後、コイン通路若しくは前記コイン通路よりも幅広のICコイン通路とに誘導するようにし、かつ、前記コインとICコインとのキャンセル手段を備えた価値媒体処理装置において、前記投入口は、矩形縦長であり、かつ、前記ICコイン通路の一側壁に沿ってICカード通路が形成され、前記コイン通路と前記ICコイン通路とは垂直するベースと前記ベースに対し接離可能なキャンセルカバ及び所定の角度で下向きに傾斜するガイドレールとにより固定され、前記ガイドレールはキャンセルカバに一体的に設けられ、前記ICコイン通路は前記投入口に続いて所定の角度で下向きに傾斜する通路であり、前記コイン通路は前記投入口に続いて前記ICコイン通路の下方において所定の角度で下向きに傾斜する通路であり、前記投入口に続く大凡コイン直径に相当する通路はコインとICコインとの共通通路であり、前記ICコイン通路にICコインの検知手段を設け、前記検知手段の検知に基づいて前記キャンセル手段を不作動とする不作動手段を設け、前記投入口に続く下向き共通通路の下方に前記コイン通路を配置し、前記共通通路に逸らせ手段を配置し、前記投入口と前記逸らせ手段との間に投入媒体の判別手段を配置し、さらに、前記ICコイン通路の前記逸らせ手段の下流にICコイン保留手段を配置し、前記保留手段がICコインの保留位置にあるとき前記キャンセル手段の動作を不能にするキャンセル不作動手段を設け、さらに、前記投入口への価値媒体投入阻止手段を設け、前記価値媒体投入阻止手段は、前記逸らせ手段が前記ICコイン通路への誘導状態にある場合、投入口を実質的に閉止する位置に在り、非誘導状態にある場合、投入可能位置に位置され、前記判別手段がコインを判別した場合、前記逸らせ手段によって投入コインを前記コイン通路に誘導することを特徴とする価値媒体処理装置である。

【実施例】

【0009】

図1は実施例の価値媒体処理装置の斜視図である。

図2は実施例の価値媒体処理装置の正面図である。

図3は実施例の価値媒体処理装置の左側面図である。

図4は実施例の価値媒体処理装置の右側面図である。

図5は実施例の価値媒体処理装置の平面図である。

図6は図5におけるA-A線断面図である。

図7は図4におけるB-B線断面図である。

図8は図4におけるC-C線断面図である。

図9は図4におけるD-D線断面図である。

図10はICコイン阻止手段の説明図である。

図11は図5におけるF-F線断面図である。

【0010】

実施例において、コインCは円盤状かつ金属製であって傾斜路を自重で転動できる。

ICコインI-Cは円盤状であって傾斜路を自重で転動でき、かつ、非接触で読み込み若しくは書き込み可能なアンテナを備えたICチップTPを内蔵し、コインCよりも厚く、かつ、大径である。

ICカードCDは矩形薄板状であって、かつ、非接触で読込若しくは書込可能なICチップTPを内蔵し、幅(高さ)は、ICコインICの直径よりも大きい。

電気的価値情報記憶媒体とは、ICコインIC及びICカードCDをいう。

【0011】

価値媒体処理装置100は、投入口102、コイン通路104、ICコイン通路106、キャンセル手段108、ICカード通路112、電気的価値情報記憶媒体の検知手段114、キャンセル不作動手段116、判別手段118、逸らせ手段122、ICコイン保留手段124、価値媒体投入阻止手段126、通信手段128、コイン振分手段130及びICコイン振分手段132を含んでいる。

【0012】

まず、投入口102を説明する。

投入口102は、コインC及び電気的価値情報記憶媒体としてのICコインIC若しくはICカードCDを投入される機能を有する。

しかし、投入口102は、コインCとICコインIC若しくはコインCとICカードCDの組み合わせのように、コインCの選別と1種類の電気的価値情報記憶媒体を受け入れる機能を有していればよい。

投入口102は、コインCの投入口、ICコインICの投入口及びICカードCDの投入口の少なくとも一部が共通になるようオーバーラップして形成されている。

一部を共通にすることにより、投入口設置範囲を小さくできるので、装置を小型化できる利点を有する。

本実施例において、投入口102はフロントカバ134に形成されている。

フロントカバ134は、金属製の板状のフロントパネル136の前面を覆うように固定されている。

本実施例において投入口102は、コインCとICコインICとの共通の縦長矩形形のコイン類投入口138とICカードCD用のカード投入口140により構成されている。

コイン類投入口138は、ICコインICの厚み及び直径よりも僅かに大きい矩形に形成されている。

カード投入口140は、約上半分がコイン類投入口138と共通であり、コイン類投入口138の下端よりも下方へスリット状に伸びている。

コイン類投入口138カード投入口140の一側面142は、垂立する実質的同一線上に形成されている。

後述のように、ICコインICとICカードCDのICチップTPに対する通信手段128を共用化するためである。

【0013】

次にコイン通路104を説明する。

コイン通路104は、コイン類投入口138に投入されたコインCを案内する機能を有する。

コイン通路104は、ベース144とキャンセルカバ146、転動開始ガイドレール148及びガイドレール150によって構成される

ベース144は、フロントパネル136に対し直角に固定された垂立する非磁性体よりなるほぼ矩形の板状体である。

ベース144の側面152は、投入されたコインC及びICコインICのガイドのため、投入口102の側面140と同一平面内に位置される。

ベース144は、樹脂によって一体成形することが好ましい。

キャンセルカバ146は、非磁性体よりなるほぼ矩形の板状体であり、上端部がベース144の軸受154A、154Bに取り付けられた軸156に振動自在に支持され、付勢用のスプリング158によってベース144に近づくよう回動力を受ける。

キャンセルカバ146は、樹脂により一体成形することが好ましい。

キャンセルカバ146のベース144側のICコインガイド側面160からICコインガイドレール162及びコインガイド側面164からコインガイドレール166が突出している。

ベース144の側面152とコインガイド側面164との間隔は、選別するコインの厚みよりも僅かに大きく設定されている。

転動開始ガイドレール148は、キャンセルカバ146にフロントパネル136に隣接して固定された台形の金属板であり、ガイドレール150に連なる落下転動面168が湾曲している。

コインCの落下によって落下転動面168が摩耗しないため、及び、コインCの転動速度向上のためである。

コイン通路104は、ベース144の側面152、キャンセルカバ146のコインガイド側面164及びコインガイドレール166によって画定された図6において右下がりに直線的に伸びる通路である。

よって、コインCは立った状態でコインガイドレール166上を側面160及びコインガイド側面152によって側面を案内されつつ転動可能である。

【0014】

次にICコイン通路106、を説明する。

ICコイン通路106は、コイン類投入口138に投入されたICコインICが自重により転動する機能を有する。

ICコインガイドレール162は、コイン類投入口138の下縁に続いて所定の角度で前下がり(図6において左下がり)に形成された直線状の突起である。

ICコイン通路106は、ベース144の側面152、キャンセルカバ146の側面160及びICコインガイドレール162によって画定された図6において左下がりに直線的に伸びる通路である。

コイン通路104は、ICコイン通路106の下において、ICコイン通路106と平行に直線的に伸び、コイン類投入口138に隣接する下方においてICコイン通路106と連通している。

コイン通路104の幅はICコインICの厚みよりも薄いので、ICコインICは落下できずにICコインガイドレール162上を転動する。

コインCはコイン類投入口138から投入された直後、ICコイン通路106をほぼ直径分移動した後、逸らせ手段122によってコイン通路104に案内される。

よって、コイン類投入口138に連なるICコイン通路106は、コイン通路104との共通通路170であり、さらに、後述のICカード通路112とも共通である。

【0015】

次にキャンセル手段108を説明する。

キャンセル手段108は、ICコイン通路106若しくはコイン通路104においてジャムしたICコインIC若しくはコインCを、又は、投入したコインC若しくはICコインICをキャンセルし、返却口172に戻す機能を有する。

本実施例において、キャンセル手段108は、キャンセルカバ146、キャンセルレバ174、及び、第1リンク機構176を含んでいる。

キャンセルレバ174を説明する。

キャンセルレバ174は、顧客がコインC又はICコインICをキャンセルするために操作するレバであり、ベース144から横方向に突出する固定軸178に中間を回転自在に取り付けられている。

その上部レバ180はフロントカバ134の投入口102に並置された開口182からフロントカバ134の前に突出され、顧客によって押し下げ可能に配置されている。

下部レバ184は、フロントパネル136に対し平行に下方に伸びている。

次に第1リンク機構176を説明する。

第1リンク機構176は、下部レバ184が図4において反時計方向に回動された場合、キャンセルカバ146をベース144から遠ざける方向に移動させる機能を有する。

第1リンク機構176は、ベース144から横方向に延びるステー186から上方に突出する軸188に回転自在に取り付けられたL形の第1揺動レバ190を含んでいる。

揺動レバ190の第1レバ190Aは下部レバ184によって押動され、図5において時計方向へ回動される。

揺動レバ190の第2レバ190Bは、ベース144の開口を通ってキャンセルカバ146の下端部に当接し、押動可能である。

キャンセルレバ174が図4において反時計方向に回動された場合、下部レバ184は第1レバ190Aを押動するので、第2レバ190Bはキャンセルカバ146の下端部を押してベース144から離隔させる。

これにより、キャンセルカバ146は軸156を支点に回動し、ベース144に対し傾斜され、コインガイドレール166の側端面と側面152との隙間はコインCの厚み以上にされ、かつ、ICコインガイドレール166の上面は横方向に対して下向き傾斜になるので、その上に載っているコインCは、自重により落下する。

落下したコインCは、コイン通路104の下方においてベース144に形成され、フロントカバ136側へ下向きに傾斜するキャンセルガイドレール192上に落下した後、自重によりその上を図6において右方向へ転動し、返却口172へ転げ落ちる。

返却口172は、コインCの両サイド及び前方を囲う溝状に形成されているので、コインCは返却口172において立った状態で保持される。

さらに、キャンセルカバ146の回動により、ICコインガイドレール162の端面も側面152に対しICコインICの厚み以上に離され、かつ、ICコインガイドレール162の上面は側面152側に向かって下向き斜面になる。

よって、ICコインICは、ICコインガイドレール162から落下し、コイン通路104を横断した後キャンセル通路191を画定するキャンセルガイドレール192上に落下した後、自重により図6において右方向へ転動し、返却口172においてコインCと同様に立った状態で保持される。

【0016】

次にICカードCDのICカード通路112を説明する。

ICカード通路112は、ICカード投入口140に続いてベース144の側面152に沿って伸びており、大部分はICコイン通路106と共通し、一部分はコイン通路104と共通する。

ICカード通路112の下端は、コイン通路104に適宜移動される進退片194によって規制される。

ICカードCDのカード投入口140への挿入が検知された場合、進退片194はコイン通路104に進出され、ICカードCDの下縁を支える。

進退片194は、後述のキャンセル不作動手段116によって移動される。

ICカードCDは、ベース144の垂立壁195によって進行を阻止され、保留位置HPに保持される。

この状態において、ICカードCDの長手方向の約四分の一がカード投入口140から突出する。

【0017】

次にICコインIC及びICカードCDの検知手段114を説明する。

ICコイン検知手段114は、共通通路170に配置され、投入口136に投入された価値媒体がコインであるか電気的価値情報記憶媒体であるICコインIC若しくはICカードCDであるかを判別する機能を有する。

よって、同様の機能を有する他の装置変更することができる。

本実施例において、検知手段114は、ベース144の側面152に配置された第1センサ196と第2センサ198を含んでいる。

本実施例において、第1センサ196及び第2センサ198は、共通通路170を横断する透過型の光電センサであるが、反射型光電センサや接触式センサ等に変更することができる。

第1センサ196は、逸らせ手段122及びICコインガイドレール162の近傍に配置され、コインC及びICコインICによって投射光を遮断される。

第2センサ198は、共通通路170を通過するコインCによっては遮断されないが、コインCよりも大径のICコインICもしくはICカードCDによっては遮断される位置に配置されている。

よって、第1センサ196及び第2センサ198の投射光が同時に遮断された場合、ICコインIC若しくはICカードCDが投入されたと判別し、逸らせ手段122を共通通路170から退出させる。

【0018】

次にキャンセル不作動手段116を説明する。

キャンセル不作動手段116は、投入口102にICコインIC若しくはICカードCDが投入された場合、キャンセル手段108を不作動にする機能を有する。

よって、キャンセル不作動手段116は、同様の機能を有する他の装置変更することができる。

本実施例において、キャンセル不作動手段116は、キャンセルレバ174を機械的に不作動にする。

キャンセル手段108が機械的に不作動にされる構造は、安価に構成できる利点がある。

まず、ICカードCDに対するICカード不作動手段202を説明する。

ICカード不作動手段202は、図11に示すように、被動レバ204、被動部206及びストップ208(図11参照)を含んでいる。

被動レバ204は、フロントパネル136から後方に突出する固定軸210にその中間が回動自在に取り付けられ、弾性体212により図10において時計方向に付勢されている。

被動部206は、被動レバ204の中間部に形成された半球形部であり、ICカードCDがカード投入口140に挿入されない場合、ICカード通路112に突出し、ICカードCDが挿入された場合、カード端面が被動部206の球面に当接して押動され、ICカード通路112の外へ押し出される。

ストップ208は、被動レバ204の下端に形成された矩形ブロック体であり、被動部206がICカード通路112の外に位置する場合、図11に示すようにキャンセルレバ174の下端部213の回動経路に突出する。

これにより、キャンセルレバ174を押し下げようとしても下端部212がストップ208に阻止され、押し下げられない。

次に、ICコイン不作動手段222を説明する。

ICコイン不作動手段222は、ICコインICがコイン類投入口138に投入された場合、キャンセルレバ174を不作動にする機能を有する。

ICコイン不作動手段222は、一部を後述の逸らせ手段122と共に用いているので、主要部の説明は逸らせ手段122の説明において説明する。

逸らせ手段122が非逸らせ位置にある場合、一体的に移動する第2ストップ224がキャンセルレバ174に一体的に形成された係止部226の回動経路に突出し、キャンセルレバ174の回動を阻止する。

【0019】

次に判別手段118を説明する。

判別手段118は、コイン通路104を転動するコインCの正偽及び金種を判別する機能を有する。

判別手段118は、コイン通路104に沿ってベース144及びキャンセルカバ146に相対して固定されたコアにコイルを巻きつけたコイル体232、234、236を含んでいる。

コイル体232は、コインCの直径を検知するために用いられる。

コイル体234は、コインCの厚みを検知するために用いられる。

コイル体236は、コインCの材質を検知するために用いられる。

これらコイル体232、234、236からの出力を判別回路(図示せず)に入力し、所定の基準値と比較してコインCの正貨及び偽貨並びに金種を判別する。

判別手段118は偽貨の場合、コイン振分手段242にキャンセル信号CSを出力する。

次にコイン振分手段242を説明する。

コイン振分手段242は、コイン通路104を転動するコインCをキャンセル通路191若しくは保留金庫への収納通路244に振り分ける機能を有する。

コイン振分手段242は、コイン振分体246と電磁アクチュエータ248と第2リンク機構252を有する。

コイン振分体246は、コイン通路104の延長上のキャンセル位置CP若しくは収納通路244へ案内する収納位置SPに位置可能である。

コイン振分体246は、ベース144から横方向へ突出する固定軸258に回転自在に取り付けられた第2揺動レバ254の先端から横方向に向かってコイン通路104に延びる棒体である。第2揺動レバ254の他端は、第1電磁アクチュエータ248の鉄心260にリンク機構252によってリンク結合されている。

鉄心260は、スプリング(図示せず)により、図4において左方向へ付勢され、通常、キャンセル位置CPに保持される。

判別手段118により第1電磁アクチュエータ248が励磁された場合、鉄心260が図4において右方へ移動されるので、第2揺動レバ254は反時計方向へ回動され、収納位置SPに移動され、保持される。

コイン振分体246が収納位置SPに保持される場合、コイン通路104を転動するコインCは、コインガイドレール150からコイン振分体246上に落下して収納通路244に案内される。

コイン振分体246がキャンセル位置CPに位置する場合、コイン通路104から落下したコインCはコイン振分体246に当接して図6において右方へ案内されるので、キャンセル通路191を転動して返却口172へ戻される。

【0020】

次に逸らせ手段122を説明する。

逸らせ手段122は、コイン類投入口138に投入されたコインCをコイン通路106に案内する機能を有する。

逸らせ手段122は、逸らせ体262、第3リンク機構264、及び第2電磁アクチュエータ266を含んでいる。

逸らせ体262は、板状であり、図6に示すようにL形に形成され、ベース144に対し平行に固定された固定軸268に回動自在に取り付けた第3揺動レバ270の一端に対し直角に位置している。

逸らせ体262は垂立部272及び下向き傾斜部274を有し、投入されたコインCは垂立部272に衝突して下方へ落下した後、傾斜部274によってフロントパネル136側に案内され、フロントパネル136に近接した転動開始ガイドレール148の転動面168上に落下する。

第3揺動レバ270の固定軸268よりもベース144に遠い位置から上方に突出する軸276にリンク278の端部が回動自在に取り付けられている。

リンク278の他端は、第2電磁アクチュエータ266の鉄心280に回動自在に取り付けられている。

鉄心280は、スプリング(図示せず)によって突出方向に付勢されている。

よって、第2電磁アクチュエータ266が励磁され、鉄心280が吸引され、図5において上方へ移動された場合、第3揺動レバ270は反時計方向へ回動され、逸らせ体262は共通通路170に進行し、共通通路170をほぼ横断するように位置する。

第2電磁アクチュエータ266が消磁された場合、鉄心280は図示しないスプリングにより図4において左方へ移動され図4の位置になる。

第3揺動レバ270は時計方向へ回動され、逸らせ体262が共通通路170の外に移動される(図5、7の状態)。

【0021】

次にICコイン保留手段124を説明する。

ICコイン保留手段124は、ICコインICが投入された場合、ICコインICをICコイン通路106に保留する機能を有する。

コイン保留手段124は、停止片282及び第2電磁アクチュエータ266との第4リンク機構283を含んでいる。

停止片282は、ICコイン通路106の上側において、ベース144から側方に突出する固定軸284に回動自在に取り付けられ、ベース144に隣接し、ベース144に対し平行な平面内において回動できる。

第4リンク機構283は、鉄心280に固定され、ベース144にガイドされつつ横方向に往復動可能に設けたスライド片287、スライド片287から横方向へ突出するピン288及び、停止片282に形成した長孔290を含み、ピン288が長孔290にスライド可能に挿入されている。

第2電磁アクチュエータ266が消磁されている場合、スライド片287は図4において最右方に位置しているので、停止片282は図6において時計方向に回動された保持位置SP2に保持される。

停止片282が保持位置SP2に位置する場合、ICコインガイドレール162上を転動してきたICコインICは、停止片282の先端に当接して転動を阻止され、保留位置HPに保持される。

ICコインICとICカードCDとの保留位置HPは、オーバーラップしている。

第2電磁アクチュエータ266が励磁された場合、鉄心280が図4において右方へ移動されるため、停止片282は図6において反時計方向へ回動される。

これにより、停止片282の先端はICコインICに当接しない位置に移動され、ICコインICはICコイン通路106をさらに転動可能になる。

【0022】

次に価値媒体投入阻止手段126を説明する。

価値媒体投入阻止手段126は、ICコインIC若しくはICカードCDが保留位置HPに保留されている場合、コインCをコイン類投入口138に投入できないようにする機能を有する。

ICコインICに関連するICコイン阻止手段302は、第3揺動レバ270に弾性的に支持されたレバの先端に形成された横向き第1阻止片304である。

第1阻止片304は、コイン類投入口138の後方のフロントパネル136に近接した位置において、共通通路170に進退可能である。

よって、逸らせ体262と第1阻止片304とは第3揺動レバ270の揺動によって反対位相で共通通路170に進退する。

詳述すれば、逸らせ体262が共通通路170に位置している場合、第1阻止片304は共通通路170から退出する。

逸らせ体262が共通通路170から退出している場合、第1阻止片304はコイン類投入口138に相対する共通通路170に位置する。

よって、第1阻止片304が共通通路170に位置する場合、コインCをコイン類投入口138に投入することが出来ない。

しかし、ICカードCDがICカード通路112に位置する場合、第1阻止片304はICカードCDに阻止されて共通通路170に進行出来ないが、第3揺動レバ270に弾性的に支持されているレバの先端に形成されているため逃げ運動をすることが出来るので、何ら問題は生じない。

ICカードCDに関連するICカード阻止手段306は、被動レバ204の上端部に形成したフック状の第2阻止片308である。

第2阻止片308は、被動部206がICカード通路112に位置する場合、コイン類投入口138に相対する共通通路170から退出した位置に移動され、被動部206がICカード通路112に位置する場合、ICカード通路112の反対側の側壁310の開口を通って共通通路170に進出する。

よって、第2阻止片308が共通通路170に位置した場合、コインCは第2阻止片308によってコイン類投入口138に投入できない。

【0023】

次に通信手段128を説明する。

通信手段128は、保留位置HPに保留されたICコインICもしくはICカードCDのICチップTPと価値情報の通信を行う機能を有する。

本実施例においては、通信手段128は、ベース144に固定され、通信機能を有するIC及びアンテナを搭載した通信基板310である。

【0024】

次にICコイン振分手段132を説明する。

ICコイン振分手段132は、停止片282による保持を解除されたICコインICをICコイン収納通路312若しくはキャンセル通路191に振分る機能を有する。

ICコイン振分手段132は、ICコイン振分体314及び第3電磁アクチュエータ316を含

んでいる。

ICコイン振分体314は、板状であって、第3電磁アクチュエータ316の出力軸に固定されている。

ICコイン振分体314は、第3電磁アクチュエータ316が励磁されない場合、ICコインICをキャンセル通路191に案内する位置に保持される（図9参照）。

第3電磁アクチュエータ316が励磁された場合、図9において時計方向に回動され、ICコインICはICコイン収納通路312に案内される。

【0025】

なお、収納通路244に糸吊り防止手段320を配置することが好ましい。

本実施例の糸吊り防止手段320は、軸322に対し揺動可能に取り付けた扇形の阻止体324である。

通常、重力により阻止体324の一部が収納通路244に突出した状態に垂下される。正貨コインCが通過する場合、当該コインCにより移動され、当該コインCは通過することが出来る。

コインCが通過した後、阻止体324は元に戻る。

よって、糸吊りしたコインCを引き上げようとしても阻止体324に阻止され、引き上げることはできない。

フロントカバ134にICコインIC若しくはICカードCDのICチップTPに記憶された価値情報を表示するための表示器330を装着することが好ましい。

【0026】

次に本実施例の作用を説明する。

まず正貨コインCを投入したケースを説明する。

本価値媒体処理装置100がスタンバイ状態にない場合、逸らせ手段122の第2電磁アクチュエータ266は、消磁され、図5において鉄心280がスプリング（図示せず）によって下方に移動され、リンク278を介して第3揺動レバ270は時計方向へ回動され、最時計回り位置に位置する。

これにより、逸らせ体262は共通通路170から退出した位置に保持される。

一方、逆位相に移動される投入阻止片304は、共通通路170に退出している。

よって、投入口102には、コインC、ICコインIC及びICカードCDを投入することができない。

本価値媒体処理装置100がスタンバイ状態にされた場合、第2電磁アクチュエータ266は励磁され、鉄心280が図5において引き上げられ、リンク278を介して第3揺動レバ270は反時計方向へ回動される。

これにより、逸らせ体262は共通通路170に進出し、投入阻止片304は共通通路170から退出する。

よって、コイン類投入口138及びICカード投入口140に価値媒体をそれぞれ投入可能になる。

コイン振分手段130の第1電磁アクチュエータ248は消磁され、鉄心260はスプリング（図示せず）によって図4において右方へ移動されるので、リンク252を介して第2揺動レバ254が図4において最時計方向に回動される。

これにより、振分体246はキャンセル位置CP（図6における実践位置）に保持される。

ICコイン振分手段132の第3電磁アクチュエータ316も消磁され、キャンセル位置に保持される。

【0027】

投入されたコインCは、図6において左方へ移動しつつ重力により下方へ落下し、全体として斜め下方を指向して共通通路170において図6において左方斜め下へ移動し、逸らせ体262の垂立部272に衝突する。

コインCは直径が小さいため、第1センサ196及び第2センサ198の光軸を同時に遮断することはないので、第2電磁アクチュエータ266は励磁されたままである。

衝突したコインCは反端側へ跳ね返ると共に落下し、傾斜部274によってフロントパネル13

6側へ跳ね返り、転動開始ガイドレール148上に落下する。

転動面168に落下したコインCは、その円弧面により加速されつつ転動し、次いでガイドレール150を転動する。

コインCはガイドレール150上を転動する過程でセンサ体236、234、232に順次相対し、コインCの材質、厚み及び直径に関する識別情報を採取される。

判別手段118は、これらの識別情報からコインCの真偽を判別する。

本ケースは、正貨であるため、正貨として判別され、第1電磁アクチュエータ248が所定時間励磁される。

この励磁によって、鉄心260は図4において右方へ引かれるので、第2揺動レバ254は反時計方向へ回動される。

これにより、振分体246は保留位置SPへ移動される。

ガイドレール150から落下したコインCは振分体246上に落下するので図6における左方へ跳ね返り、収納通路244へ案内される。

収納通路244を落下するコインCは、阻止体324を図6において時計方向へ回動させて通過し、保留金庫（図示せず）に保留される。

保留されたコインCを糸吊りにより引き上げようとしても前述のように阻止片324に阻止されて引き上げることができない。

【0028】

次に偽コインが投入されたケースを説明する。

コイン類投入口138に投入された偽コインは、前述同様にコイン通路104のガイドレール150上を転動する。

判別手段118はセンサ体236、234、232からの識別情報に基づき偽信号を出力するので、第1電磁アクチュエータ248は励磁されない。

これにより、振分体246はキャンセル位置CPを維持するので、偽コインは振分体242に衝突してキャンセル通路191へ案内され、キャンセルされる。

【0029】

次にICコインICをコイン類投入口138に投入したケースを説明する。

ICコインICは、ICコインガイドレール162上を転動してICコイン通路106を図6において右方から左方へ移動する。

転動途上で第1センサ196及び第2センサ198の投射光を遮断するので、検知手段118は電気的価値情報記憶媒体として検知する。

これにより、第2電磁アクチュエータ266が消磁され、鉄心280が下方へ移動されるので、第3揺動レバ270は時計方向へ回動され、逸らせ体262は共通通路170から退出する（図5、7の状態）と共にICコイン投入阻止片305は共通通路170に進出し、コインC及びICカードCDは投入不可能になる。

また、スライド片286、ピン288を介して停止片282が図6の位置に回動され、保持位置SP2に保持される。

さらに、第2ストップ224が係止部226の回動経路に突出するので、キャンセルレバ174も回動できない。

逸らせ体262の共通通路170からの退出により、ICコインICはICコインガイドレール162上を転動して上端部が停止片282によって停止され、保留位置HPにおいて保留される。

ICコインIC保留位置HPに保留された後、通信手段128によってICコインICに内蔵されたICチップTPと通信し、価値情報を読み込む。

ICコインIC保留位置HPに保留された場合、前述のようにキャンセルレバ174を回動させることができないので、ICコインICをキャンセルすることは出来ない。

不正にICチップTPの情報を書き換えられないようにすること、及び、ICチップTPの読み込みは書き込み処理中にICコインICが動いて読み込みは書き込み処理の異常を防止するためである。

ICコインICの価値情報がゼロになった場合、ICコイン振分手段132の第3電磁アクチュエータ316が励磁され、収納位置に保持される。

次いで第2電磁アクチュエータ266が励磁され、図4において最右方へ移動される。

これにより、スライド片286が同方向へ移動され、ピン288を介して停止片282が図6において反時計方向に回動され、非保持位置に移動される。

ICコインICは、ICコインガイドレール162の傾斜によって転動し、振分体314に達する。

振分体314が保留位置にあるため、ICコインICはICコイン保留通路312へ案内される。

ICコインICに価値情報が残存している場合、第3電磁アクチュエータ316は励磁されず、キャンセル位置に保持される。

この場合、ICコインICは、振分体314によってキャンセル通路191に案内され、返却口172へ戻される。

【0030】

次に、ICカードCDが投入された場合を説明する。

ICカードCDがICカード投入口140に投入された場合、ICカード通路112においてICカードCDは被動部206を押動し、ICカード通路112の外方へ押し出す。

これにより、被動レバ204は図10において反時計方向へ回動され、第2阻止片308が共通通路170を横断するよう突出する。

これにより、コイン類投入口138にはコインCを投入することができない。

また、被動レバ204と一体のストッパ208はキャンセルレバ174の下端部213の移動経路に突出するので、キャンセルレバ174は回動されることができない。

換言すれば、ICカードCDが投入口102に投入されている場合、コインCをコイン類投入口138に投入できない。

さらに、第1センサ196及び第2センサ198が同時にICカードCDを検知するので、第2電磁アクチュエータ266が消磁され、前述のように逸らせ片262を共通通路170から退出させる。

よって、ICカードCDは下端を進退片194に案内されつつその先端が垂立壁195に阻止されるまで挿入することができる。

一方、第1阻止片304が共通通路170に進出しようとするが、ICカードCDに阻止され、進出出来ない。

しかし、第1阻止片304は第3揺動レバ270に対し弾性的に取り付けられているので逃げ運動をすることができ、何ら問題はない。

ICカードCDのICチップTPは、保留位置HPにおいて前述のICコインICと同様に通信手段128によって価値情報を読み若しくは書きされる。

ICカードCDがICカード通路112に位置する場合、前述のようにキャンセルレバ174を押し下げることができない。

よって、読み若しくは書き中にICカードCDが動かされて読み若しくは書き異常を生じることがない。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】図1は実施例の価値媒体処理装置の斜視図である。

【図2】図2は実施例の価値媒体処理装置の正面図である。

【図3】図3は実施例の価値媒体処理装置の左側面図である。

【図4】図4は実施例の価値媒体処理装置の右側面図である。

【図5】図5は実施例の価値媒体処理装置の平面図である。

【図6】図6は図5におけるA-A線断面図である。

【図7】図7は図4におけるB-B線断面図である。

【図8】図8は図4におけるC-C線断面図である。

【図9】図9は図4におけるD-D線断面図である。

【図10】図10はICコイン阻止手段の説明図である。

【図11】図11は図5におけるF-F線断面図である。

【符号の説明】

【0 0 3 2】

C コイン
I C I C コイン
C D I C カード

S P 2 保持位置

102 投入口
104 コイン通路
106 I C コイン通路
108 キャンセル手段
112 I C カード通路
114 検知手段
116、202、222 不作動手段
118 判別手段
122 逸らせ手段
124 I C コイン保留手段
126 価値媒体投入阻止手段
138 コイン類投入口
144 ベース
146 キャンセルカバ
150、156 ガイドレール
170 共通通路

【手続補正3】

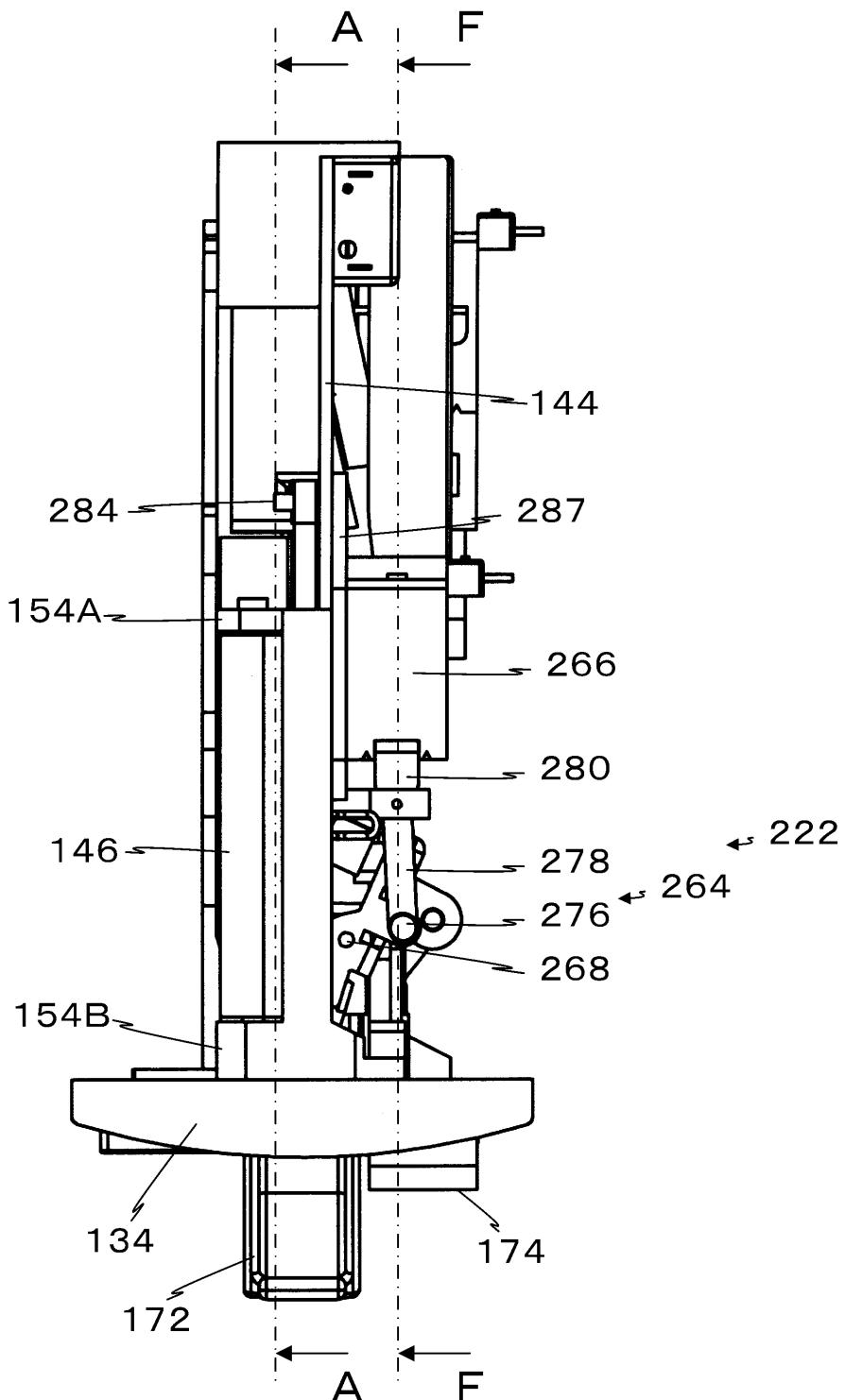
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図5】



【手続補正4】

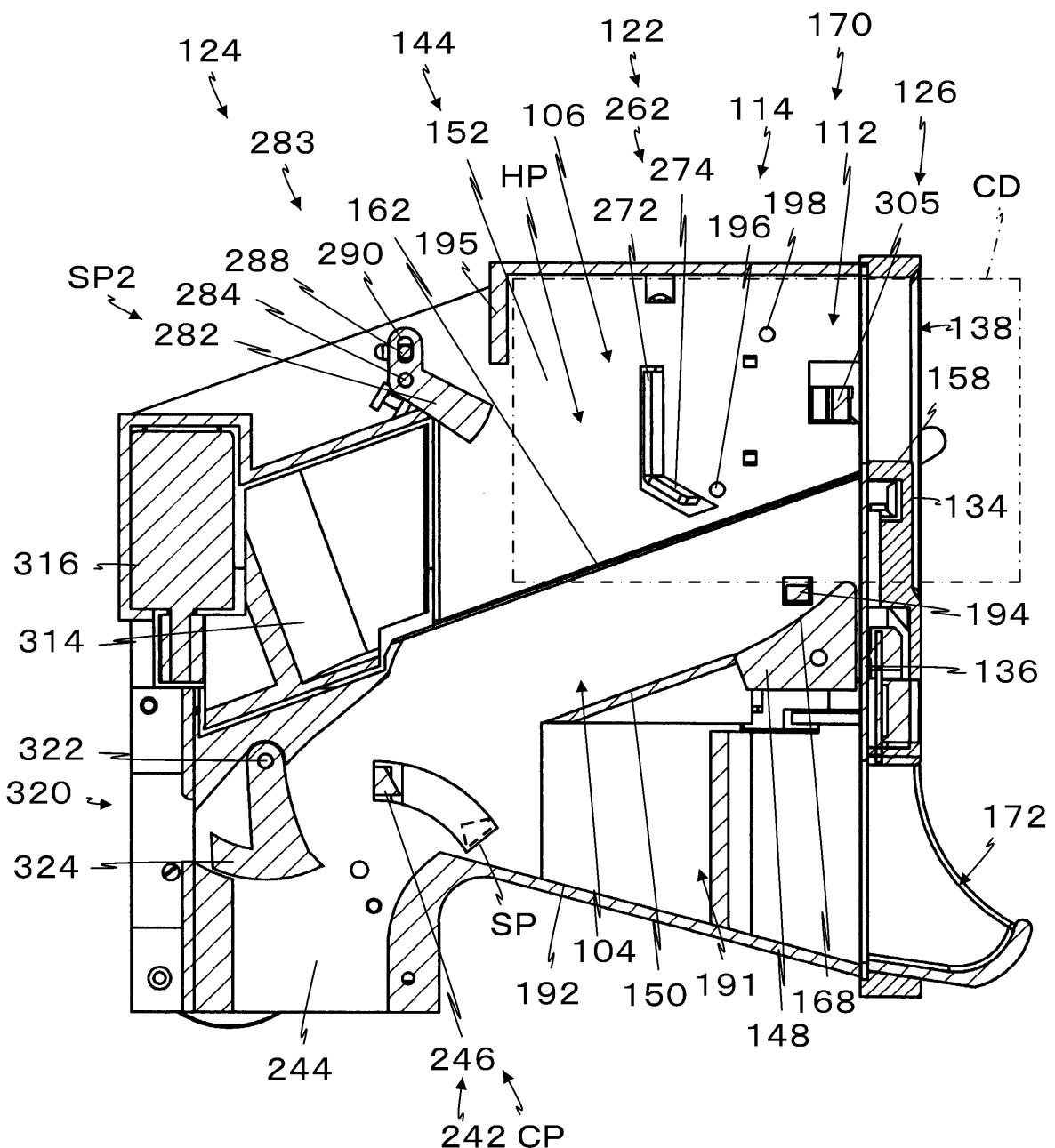
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図6】



【手続補正5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 7

【補正方法】変更

【補正方法】 【補正の内容】

【図7】

