(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4048330号
(P4048330)
(45)発行日　平成20年2月20日(2008.2.20)　(24)登録日　平成19年12月7日(2007.12.7)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 326G
A63F 7/02 324F

請求項の数 2　(全 16 頁)

(21)出願番号　特願平8-129972
(22)出願日　平成8年5月24日(1996.5.24)
(65)公開番号　特開平9-308746
(43)公開日　平成9年12月2日(1997.12.2)
審査請求日　平成15年5月16日(2003.5.16)

(73)特許権者　000148922
株式会社大一商会
愛知県名古屋市中村区鴨付町１丁目２２番地
(74)代理人　100084227
弁理士　今崎　一司
(74)代理人　100064344
弁理士　岡田　英彦
(74)代理人　100091742
弁理士　小玉　秀男
(72)発明者　市原　高明
愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川１番地　株式会社大一商会内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】パチンコ機。

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ホール係員に報知する報知手段と、入賞によって払い出されたパチンコ球を貯留する受皿と、その受皿に貯留されているパチンコ球を排出する球抜孔と、その球抜孔を開閉する開閉手段とを備えたパチンコ機であって、
受皿の下方に設けられて、球箱を検出可能な球箱検出手段と、
前記球箱検出手段により球箱が検出されたか否かによって、前記報知手段の作動を制御する報知制御手段と、
を有するパチンコ機。
【請求項２】
ホール係員に報知する報知手段と、入賞によって払い出されたパチンコ球を貯留する受皿と、その受皿に貯留されているパチンコ球を排出する球抜孔と、その球抜孔を開閉する開閉手段とを備えたパチンコ機であって、
受皿の下方に置かれる球箱に入っているパチンコ球の球量を検出する球量検出手段と、
前記球量検出手段によって検出された球量に基づいて、前記報知手段の作動を制御する報知制御手段と、
を有するパチンコ機。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】

本発明はパチンコ機に関し、パチンコ球を受皿から球箱に移すための技術に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来のパチンコ機では、所定の入賞口に打球が入ると、賞品球を受皿に払い出している。この受皿がパチンコ球で満杯になると、パチンコ機の動作が一時的に停止する。パチンコ機の動作が停止すると遊技者は遊技を続けられなくなってしまうため、受皿のパチンコ球を持ち運び用の球箱に移している。具体的には、受皿に設けられているシャッター等を操作したり、直接パチンコ球を手で持って球箱に移している。ここで、遊技中に大当たりが発生すると、通常より多くのパチンコ球が払い出される。そのため、遊技者は通常パチンコ機上部に設置されている報知ランプを点灯させる。この点灯によって、ホール係員が空の球箱を遊技者に持ってゆき、受皿からあふれるパチンコ球に備えている。このようにホール係員に空の球箱を持ってきてもらうのは、その他に遊技者の手元に空の球箱がなかったり、球箱があったとしてもパチンコ球でほぼ満杯のとき等がある。

【０００３】

ところで、遊技者が遊技に夢中になってしまい、空の球箱がなかったり、球箱がある場合でもパチンコ球で満杯になっているのに気づかないことがある。受皿のシャッター等はいつでも手で操作できるため、遊技者が不用意にそのシャッター等を操作し、パチンコ球をフロアー等にこぼしてしまうことがあった。この問題に対処するための技術が、実開平３－１１８７８２号公報に開示されている。この技術によれば、受皿の下方で球箱をスライドさせることにより、その受皿のシャッター等を開閉させている。したがって、パチンコ球はスライドさせる球箱に入り、フロアー等にはこぼれないように思われる。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記技術が適用されたパチンコ機であっても、球箱以外の物（例えば、ハンドバッグ等）で受皿のシャッター等を開閉してしまうことがある。その場合にも、やはりパチンコ球がフロアー等にこぼれてしまった。また、従来の技術では、ホール係員を呼び出すためには、一般に報知ランプを点灯させる必要がある。その点灯操作は遊技者の手で行われ、その際遊技者は遊技盤面から一時的に目を離さざるを得ないことが多い。そのため、遊技者は遊技状態を連続して見る面白みを損なっていた。

【０００５】

本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、第１の目的は、遊技中にホール係員を呼び出す等のように特別な操作をしなくてもよいパチンコ機を実現することである。

【０００６】

【０００７】

【０００８】

【０００９】

【００１０】

【００１１】

【課題を解決するための第１の手段】

請求項１に記載の発明は、ホール係員に報知する報知手段と、入賞によって払い出されたパチンコ球を貯留する受皿と、その受皿に貯留されているパチンコ球を排出する球抜孔と、その球抜孔を開閉する開閉手段とを備えたパチンコ機であって、受皿の下方に設けられて球箱を検出可能な球箱検出手段と、前記球箱検出手段により球箱が検出されたか否かによって前記報知手段の作動を制御する報知制御手段と、を有する。

請求項１に記載の発明によれば、球箱検出手段によって球箱が検出されたか否かによって、報知制御手段が報知手段の作動を制御する。すなわち、球箱がないときには報知手段を作動させるので、遊技中にホール係員を呼び出すための特別な操作をしなくてもよい。そのため、遊技者は遊技状態を連続して見る面白みが損なわれない。

【００１２】

【課題を解決するための第２の手段】

請求項２に記載の発明は、ホール係員に報知する報知手段と、入賞によって払い出されたパチンコ球を貯留する受皿と、その受皿に貯留されているパチンコ球を排出する球抜孔と、その球抜孔を開閉する開閉手段とを備えたパチンコ機であって、受皿の下方に置かれる球箱に入っているパチンコ球の球量を検出する球量検出手段と、前記球量検出手段によって検出された球量に基づいて、前記報知手段の作動を制御する報知制御手段とを有する。

請求項２に記載の発明によれば、球量検出手段によって検出された球量に基づいて、報知制御手段が報知手段の作動を制御する。すなわち、球箱内の球量が所定量以上になると報知手段を作動させるので、遊技中にホール係員を呼び出すための特別な操作をしなくてもよい。そのため、遊技者は遊技状態を連続して見る面白みが損なわれない。

【００１３】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面に基づいて説明する。

〔第１の実施の形態〕

まず、第１の実施の形態は、大当たり状態での制御処理を具体化したものであって、図１～図６を参照しながら説明する。ここで、図１には、島に設置されているパチンコ機の正面図を示す。図２には、球箱検出手段を示す。図３には、パチンコ機の断面図を示す。図４は下皿を示す図であって、図４（Ａ）には平面図を、図４（Ｂ）には正面図をそれぞれ示す。図５には、パチンコ制御装置の構成をブロック図で示す。図６には、大当たり状態における球箱監視処理のフローチャートを示す。

【００１４】

図１において、島１０には複数のパチンコ機１２が設置されている。それぞれのパチンコ機１２の上部には球箱報知ランプ１１，大当たり報知ランプ１３，呼出報知ランプ１４が設けられている。球箱報知ランプ１１は、球箱２４が所定位置にないとき、あるいは球箱２４があったとしても球量が所定量以上のときに点灯する。大当たり報知ランプ１３は、遊技状態が「大当たり」になると点灯する。呼出報知ランプ１４は、遊技者が呼出ボタン１５を押すと点灯し、ホール係員を呼び出す。なお、上記「点灯」には点滅を含む。パチンコ機１２において、遊技盤面には表示装置１６が設けられ、下部には上皿１８や下皿２２、あるいは打球（パチンコ球）を発射する発射装置２８等が設けられている。ここで、下皿２２は受皿の一態様であり、他に上皿１８のみや、あるいは上皿１８および下皿２２の両方をそれぞれ受皿とする態様がある。これらの上皿１８や下皿２２は、打球が所定の入賞口に入ったときに払い出される賞品球（パチンコ球）を貯留する。表示装置１６には、図柄やその他の情報を表示する。

【００１５】

一般に賞品球は、まず上皿１８に払い出され、この上皿１８が満杯になると、下皿２２に払い出される。上皿１８に払い出されたパチンコ球は発射装置２８に送られ、再び打球として遊技盤面に打ち出される。また、下皿２２が賞品球で満杯になるとパチンコ機１２が停止してしまうので、遊技者は棚板２６の上に置いた球箱２４に下皿２２であふれているパチンコ球を移す。さらに、図２において、上記パチンコ機１２の下部には位置決め凹部２０が設けられている。なお、この位置決め凹部２０は、後述する位置決め手段を具体化したものである。

【００１６】

図３において、位置決め凹部２０は、球箱２４の位置決め凸部２４ａのみが嵌め込み可能に細長に形成されている。位置決め凸部２４ａは、球箱２４の上部から外側に向けて張り出している部位である。また、位置決め凹部２０には位置決めセンサー４０が設けられており、その下側近傍には球量センサー４２が設けられている。位置決めセンサー４０は球箱検出手段を具体化したものであって、球箱２４の位置決め凸部２４ａが位置決め凹部２０に嵌め込まれて位置決めされたか否かを検出するセンサーである。位置決めセンサー４０には例えばマイクロスイッチが用いられ、球箱２４が位置決め凹部２０に位置決めされると位置決め信号を出力する。なお、位置決めセンサー４０は、位置決め凹部２０内の

一箇所だけでなく、所定間隔で複数箇所に設けてもよい。複数箇所に位置決めセンサー４０を設けた場合には、どの位置決めセンサー４０が球箱を検出したか否かによって、球箱２４がどこに位置するのかをより正確に検出することができる。一方、球量センサー４２は球量検出手段を具体化したものであって、球箱２４内のパチンコ球が満杯であるか否かを検出するセンサーである。球量センサー４２には例えば近接センサーが用いられ、パチンコ球が満杯になると満杯信号を出力する。この球量センサー４２についても位置決めセンサー４０と同様に複数箇所に設けてもよい。

【００１７】

図４（Ａ）において、下皿２２には貯留されているパチンコ球を排出する球抜孔３２が設けられており、その球抜孔３２を開閉するシャッター３０が設けられている。このシャッター３０は開閉手段に相当し、駆動手段に相当するソレノイド３４によって図面左右方向（矢印Ｄ２方向）にスライド可能になっており、またレバー２２ａによっても手動でスライドできるようになっている。上記レバー２２ａはバネ２２ｂによって所定方向（図４（Ａ）では右方向）に付勢されている。また、図４（Ｂ）に示すようにレバー２２ａはスライド枠２２ｃ内をスライドさせることができ、シャッター３０に接続されている。そのため、レバー２２ａを手で左方向にスライドさせると、下皿２２内のパチンコ球が球抜孔３２から排出される。一方、そのレバー２２ａから手を離すと、バネ２２ｂの付勢力によってシャッター３０が球抜孔３２を閉じる。

【００１８】

ここで、下皿２２に設けられている切替ボタン２２ｄは、シャッター３０を自動的に作動させるか、手動で作動させるかを指定するボタンである。すなわち、切替ボタン２２ｄをオン（自動モード）にすると後述する球箱監視処理に従ってシャッター３０が自動的に開閉され、オフ（手動モード）にすると遊技者の意志でシャッター３０の開閉をレバー２２ａによって操作できる。

【００１９】

図５において、パチンコ制御装置１００はパチンコ機１２内に設けられており、開閉制御手段および報知制御手段を具体化した装置である。このパチンコ制御装置１００は、ＣＰＵ（プロセッサ）１１０，ＲＯＭ１０２，ＲＡＭ１１２，入力処理回路１０４，出力処理回路１１４によって構成されている。ＣＰＵ１１０は、ＲＯＭ１０２に格納されているパチンコ制御プログラムに従ってパチンコ機１２の全体を制御する。パチンコ制御プログラムには、後述する球箱監視処理や満杯予測処理のためのプログラムが含まれる。ＲＡＭ１１２には、センサー（位置決めセンサー４０，球量センサー４２，満杯センサー５０等のセンサー）からの信号データ等の各種データが格納される。

【００２０】

入力処理回路１０４は、位置決めセンサー４０，球量センサー４２，満杯センサー５０等から送られる信号等を受けて、パチンコ制御装置１００で処理可能なデータ形式に変換してＣＰＵ１１０等に送る。一方、出力処理回路１１４はＣＰＵ１１０等からの信号データを、球箱報知ランプ１１，大当たり報知ランプ１３，呼出報知ランプ１４等の報知ランプ，表示装置１６，発射装置２８，ソレノイド３４等の各種装置に送る。なお、送出する装置に対応して信号データをアナログ信号に変換する。なお、上記各構成要素は、いずれもバス１１６に互いに結合されている。

【００２１】

次に、パチンコ制御装置１００で実行される球箱監視処理について、図６を参照しながら説明する。ここで、図６に示すフローチャートは、大当たり状態であってかつ図４（Ｂ）に示す切替ボタン２２ｄがオンのときに、図５に示すＲＯＭ１０２に格納されている球箱監視プログラムをＣＰＵ１１０が実行することによって実現される。この大当たり状態では、図１に示す大当たり報知ランプ１３が点灯している。

【００２２】

図６において、まず球箱２４が下皿２２の下方にあるか否かを検出、すなわち位置決め凹部２０に位置決めされているか否かを検出する（ステップＳ１０）。具体的には、図５

に示す位置決めセンサー４０から出力される位置決め信号の有無によって判別する。もし、球箱２４が下皿２２の下方にある場合には（ＹＥＳ）、その球箱２４がパチンコ球で満杯か否かを判別する（ステップＳ１４）。具体的には、球量センサー４２から満杯信号が出力されているか否かによって判別する。球箱２４がパチンコ球で満杯でない場合には（ＮＯ）にはシャッター３０を開け（ステップＳ１２）、ステップＳ１４に戻る。こうして、下皿２２にあふれているパチンコ球を球箱２４に排出し、その後に球箱２４がパチンコ球で満杯になるとステップＳ１６以降の処理を実行する。

【００２３】

ステップＳ１０において球箱２４が下皿２２の下方にない場合や、ステップＳ１４において球箱２４がパチンコ球で満杯になった場合には、所定時間［例えば１０秒程度］待機した後（ステップＳ１６）、球箱報知ランプ１１を点灯し（ステップＳ１８）、シャッター３０を閉じる（ステップＳ２４）。ホール係員は大当たり報知ランプ１３の点灯により、どのパチンコ機１２が大当たり中なのかを知ることができ、球箱報知ランプ１１を見て球箱がない等の状況を把握することができる。そのため、遊技者は何もしなくてもホール係員に空の球箱２４を持ってきてもらうことができる。上記球箱報知ランプ１１には、球箱２４がない、あるいは球箱２４が満杯になっている等を状況に応じて対応するランプが点灯する。このように、状況に対応したランプを点灯させれば、遊技者の要求を的確に素早く把握することができ、その後の措置も迅速に対応することができる。なお、この球箱報知ランプ１１はパチンコ機１２の上部だけでなく、島１０の端部に設けたり、ホールコンピュータ等に状況を表示するようにしてもよい。この場合には、どのパチンコ機１２からの報知なのかが分かるように、パチンコ機１２ごとに固有の識別データ（例えば、パチンコ機１２を設置した場所を示す台番号等）を表示すればよい。また、ステップＳ２４においてシャッター３０を強制的に閉じることによって、球箱２４からパチンコ球がこぼれるのを防止することができる。

【００２４】

その後、空の球箱２４を位置決め凹部２０に位置決めすると、上述したステップＳ１０，Ｓ１４，Ｓ１２が実行される。この実行によって、パチンコ球をこぼすことなく下皿２２から球箱２４に移すことができる。以上の処理は大当たり状態が続く限り実行される。そして、大当たり状態が終了すると、後述する第２の実施の形態に示す処理に移行する。

【００２５】

上記実施の形態によれば、位置決めセンサー４０（球箱検出手段）によって球箱２４のみが検出されたか否かによって、パチンコ制御装置１００（開閉制御手段）がシャッター３０（開閉手段）の開閉を制御する。すなわち、球箱２４があるときのみシャッター３０を開放状態にして、下皿２２（受皿）から球箱２４にパチンコ球を移す。この場合、位置決めセンサー４０によって球箱２４が検出されなければ、パチンコ制御装置１００がシャッター３０を閉じる。すなわち、球箱２４がないときは遊技者はシャッター３０を開放できない。そのため、パチンコ球がフロアー等にこぼれるのを防止できる。したがって、不用意にシャッター３０が開放されず、パチンコ球がフロアー等にこぼれるのを防止できる。また、球量センサー４２（球量検出手段）によって検出された球量に基づいて、パチンコ制御装置１００（開閉制御手段）がシャッター３０の開閉を制御する。この場合、球量センサー４２によって検出された球量が所定量以上ならば、パチンコ制御装置１００がシャッター３０を閉じる。すなわち、球量が所定量以上のときはシャッター３０を開放できない。すなわち、球箱２４内の球量に従って下皿２２から球箱２４にパチンコ球を移すので、そのパチンコ球が球箱２４からフロアー等にこぼれるのを防止できる。したがって、不用意にシャッター３０が開放されず、パチンコ球がフロアー等にこぼれるのを防止できる。さらに、球箱２４がなかったり、あるいは球箱２４があったとしても球量が所定量以上のときには、パチンコ制御装置１００が発射装置の駆動を停止したり、表示装置１６に所定の表示を行う。こうして遊技者に下皿２２や球箱２４等の状態を警告し、その下皿２２から球箱２４にパチンコ球を移す際にこぼれるのを確実に防止できる。

【００２６】

そして、位置決めセンサー４０によって球箱２４のみが検出されたか否か、あるいは球量センサー４２によって検出された球量に基づいて、パチンコ制御装置１００（報知制御手段）が球箱報知ランプ１１（報知手段）の作動を制御する。すなわち、球箱２４がないときや球箱２４内の球量が所定量以上になるときには、球箱報知ランプ１１を点灯させる。そのため、遊技中にホール係員を呼び出すための特別な操作をしなくてもよくなり、遊技者は遊技状態を連続して見る面白みが損なわれない。その他、位置決め凹部２０（位置決め手段）には所定の球箱２４のみを位置決めすることができる。そのため、ハンドバッグ等のように球箱２４以外の物によっては位置決めされず、球箱２４が下皿２２の下方にあるか否かを位置決めセンサー４０によって確実に検出することができる。したがって、誤動作を防止することができる。

【００２７】

なお必要に応じて、図６に示す球箱監視処理において、球箱２４がパチンコ球で満杯であることを遊技者に知らせるために、表示装置１６に表示したり（ステップＳ２０）、発射装置２８を停止［あるいは賞品球の支払いを停止］して遊技を中断するようにしてもよい（ステップＳ２２）。これらの処理ステップによって、球箱２４が所定位置になかったり、あるいは球箱２４が所定位置にあったとしてもパチンコ球でほぼ満杯のときには、パチンコ制御装置１００が表示装置１６に所定の表示を行なったり、発射装置２８を停止する等の制御を行う。こうして遊技者に下皿２２や球箱２４等の状態について注意を促し、その下皿２２から球箱２４にパチンコ球を移す際にこぼれるのを確実に防止できる。さらには、ステップＳ２０において、球箱２４等の準備が整うまで表示装置１６に表示する図柄の表示を一時的に停止してもよい。こうすれば、表示装置１６（すなわちパチンコ機１２の動作）が停止されるので、遊技者にとっては従来では失われていた大当たり等のチャンスが失われない。

【００２８】

従来のパチンコ機では、大当たり状態において下皿２２から球箱２４にパチンコ球を移したいとき、遊技者はホール係員を呼び出すために呼出ボタンを押す必要があった。その際、遊技者は遊技盤面から目を離すため、遊技状態を連続してみる面白みを失うとともに、遊技の進行状況の変化に対処できなくなることがあった。本発明によれば、こうした問題点が解決されるために、遊技者は遊技状態を連続してみる面白みが保たれ、遊技の進行状況の変化に対処できる。また、ホール係員を呼び出したときでも、そのホール係員は呼び出した遊技者のもとへ行かなければ球箱２４が欲しい等の要求が分からなかった。このため、ホール係員に球箱２４を持ってきてもらうまでの間における遊技状態によっては、下皿２２がパチンコ球で満杯となってチャンスを失うことがあった。本発明では、パチンコ機１２の上部や島１０の端部等に球箱報知ランプ１１や呼出報知ランプ１４等に設けることによって、直接遊技者のもとへ行かなくても球箱報知ランプ１１の点灯内容によって予め空の球箱２４を持って遊技者のもとへ行くことが可能になる。したがって、ホール係員は二度手間になることもなく、遊技者は遊技に集中することができる。

【００２９】

さらに、初心者は下皿２２がパチンコ球で満杯になると、発射装置２８が停止することを知らないことが多く、せっかく大当たり等になってもチャンスを失っていた。本発明によれば、初心者であっても大当たり等のチャンスを確実に享受することができる。そして、球箱監視処理をそのまま実行すると、下皿２２にある程度パチンコ球を貯留したまま遊技をしたい遊技者の要請に応えられない。上記実施の形態では下皿２２に切替ボタン２２ｄを設けてこうした遊技者の要請に応えることができ、初心者等のようにレバー２２ａの操作を好まない遊技者には自動的にシャッター３０の開閉を行うことができる。したがって、本発明を適用したパチンコ機１２は、様々な遊技者にも対応して下皿２２や球箱２４等からパチンコ球がこぼれるのを防止することができる。

【００３０】

〔第２の実施の形態〕

次に、第２の実施の形態は、通常状態における制御処理を具体化したものであって、図

７を参照しながら説明する。図７には、通常時における球箱監視処理のフローチャートを示す。この球箱監視処理は、通常の遊技状態にあってかつ図４（Ｂ）に示す切替ボタン２２ｄがオンのときに、図５に示すＲＯＭ１０２に格納されている球箱監視プログラムをＣＰＵ１１０が実行することによって実現される。なお、パチンコ機１２の具体的な構成は上記第１の実施の形態と同一であるので、その説明を省略する。この通常状態では、図１の大当たり報知ランプ１３は消灯している。

【００３１】

図７において、図６に示す処理要素と同一の要素については、同一符号を付して説明を省略する。図６に示すフローチャートと異なる手順は、次のとおりである。まず、ステップＳ１０において球箱２４が下皿２２の下方にある場合（ＹＥＳ）には、下皿２２がパチンコ球で満杯か否かを判別する（ステップＳ１１）。もしステップＳ１１において、下皿２２がパチンコ球で満杯である場合（ＹＥＳ）には球箱２４がパチンコ球で満杯か否かを判別するためにステップＳ１４に進み、満杯でない場合（ＮＯ）にはシャッター３０を閉じるためにステップＳ２４に進む。なお、遊技者に球箱２４がパチンコ球で満杯であることを知らせるために、必要に応じて表示処理をステップＳ１６の後に実行してもよい（ステップＳ２０）。この処理手順によって、球箱２４がない場合や下皿２２がパチンコ球で満杯の場合にはすぐにシャッター３０を閉じて、球箱２４からパチンコ球がこぼれるのを防止できる。また、大当たり状態と異なる処理手順を実行することによって、必要以上に球箱報知ランプ１１を点灯させたり、球箱２４がパチンコ球で満杯になった旨等の情報を表示装置１６に表示する等の動作を抑制することができる。さらに、ステップＳ１１において下皿２２がパチンコ球で満杯か否かを判別することにより、空の球箱２４の追加回数を低く抑えることができる。

【００３２】

通常の遊技状態においても、一般入賞口への入賞に対する払い出し等によって、下皿２２および球箱２４がパチンコ球で満杯という状況が起こり得る。しかし、通常の遊技状態では一度に多くの賞品球が払い出されるということはない。そのため、たまたま下皿２２がパチンコ球で満杯になっていたとしても、その後は減ってゆくと考えられる。したがって、上記図７に示す球箱監視処理では、図６に示す球箱報知ランプ１１の点灯（ステップＳ１８）や発射装置の停止（ステップＳ２２）は含まれていない。なお、これらの処理は、一般入賞口への入賞であっても多くの賞品球が払い出されるような態様のパチンコ機の場合にはあったほうがよい。

【００３３】

〔第３の実施の形態〕

次に、図４（Ｂ）に示す切替ボタン２２ｄがオフ（手動モード）になっている場合を図８，図９を参照しながら説明する。ここで、図８にはロック機構の断面図を示し、図９には切替ボタンがオフになっている場合に実行される処理のフローチャートを示す。

【００３４】

遊技者は切替ボタン２２ｄを操作することにより、シャッター３０の開閉を手動モードに切り替えることができる。この場合、遊技者はレバー２２ａをスライドさせることにより、シャッター３０を開放して球抜きを可能とする。このように、シャッター３０の開閉を手動モードにする切り替えるケースとしては、例えば以下のような場合が考えられる。

（１）ある程度パチンコ球を下皿２２に貯留したまま遊技したい場合

（２）大当たりになったときに払い出される賞品球の増加を、シャッター３０を開放することにより実感したい場合

（３）空の球箱２４に交換する際において、球箱２４内の球量が八分目程度で交換する，あるいは半分程度で交換する等のように、交換のタイミングを遊技者自身が決めたい場合

【００３５】

図８において、下皿２２には、シャッター３０の開閉をロックするロック機構が設けられている。具体的には、ソレノイド８０の軸８２の先端部にストッパー８４を設ける構成になっている。ソレノイド８０は上述したパチンコ制御装置１００に接続されており、そ

のパチンコ制御装置１００によって動作が制御される。ストッパー８４はレバー２２ａがスライドする部位まで矢印Ｄ４方向に進退可能になっており、図面左方向に進めるとレバー２２ａのスライドをロックし、シャッター３０の開閉をロックする。一方、ストッパー８４を図面右方向に退けるとレバー２２ａのスライドをフリーにし、シャッター３０の開閉をフリーにする。

【００３６】

図９において、まず球箱２４があるか否かを判別する（ステップＳ３０）。具体的には、位置決めセンサー４０から出力される位置決め信号の有無によって判別する。もし、球箱２４がある場合には、次に球箱２４がパチンコ球で満杯か否かを判別する（ステップＳ３２）。具体的には、球量センサー４２から出力される球量信号の有無によって判別する。球箱２４があり、その球箱２４がパチンコ球で満杯になっている場合、あるいは球箱２４がない場合には、前述のロック機構によりシャッター３０はロックされる（ステップＳ３６）。そのため、レバー２２ａはスライド不能となり、下皿２２から球抜きができない状態になる。この状態は空の球箱２４（あるいはパチンコ球で満杯になっていない球箱２４）がセットされるまで維持される。

【００３７】

球箱２４があり、その球箱２４がパチンコ球で満杯になっていない場合には、前述のロック機構はロックが解除された状態になる（ステップＳ３４）。この状態は空の球箱２４がセットされていない状態、あるいはセットされていてもパチンコ球で満杯になるまで維持される。この場合、球量センサー４２はなるべく球箱２４がパチンコ球で満杯に近い状態を検出させるのが望ましい。これにより、球箱交換のタイミングを選択できる範囲が大きくなり、多くの遊技者の要望に応えることができる。なお、図８においては、ソレノイド８０によりストッパー８４を作動させてシャッター３０をロックしたが、これに限らずモーター等のアクチュエータにより構成してもよい。あるいは、球箱２４をセットすることによりリンク機構等を介して機械的にロックが解除されるようにしてもよい。

【００３８】

上記実施の形態において、球箱２４がない場合や、あるいは球箱２４が満杯になっている場合には、上記ステップＳ２４においてレバー２２ａをロックする。この場合に遊技者が誤ってレバー２２ａをスライドさせようとしても、ロック機構によってロックされているためスライドできず、シャッター３０は開けられない。したがって、不用意にシャッター３０が開けられず、パチンコ球がフロアー等にこぼれるのを防止できる。

【００３９】

〔他の実施の形態〕

上述したパチンコ機１２におけるその他の部分の構造，形状，大きさ，材質，個数，配置および動作条件等については、上記実施の形態に限定されるものでない。例えば、上記実施の形態を応用した次の各形態を実施することもできる。

（１）位置決め手段は、他の態様でも実現可能である。例えば図１０に示すように、パチンコ機１２と接する棚板２６の上側に位置決め板６０を設ける。そして、この位置決め板６０に位置決めセンサー４０と球量センサー４２とを設け、球箱２４の位置決め凸部２４ｂと嵌まり合う位置決め凹部６２を設ける。なお、この球箱２４の斜視図を図１１（Ａ）に示す。また、球箱２４の外側形状に合わせて位置決め板６０の前面を傾斜させれば、ぴったりと位置決めすることが可能になる。こうして、位置決め板６０には所定の球箱２４のみを位置決めすることができ、上記実施の形態と同様の効果を得ることができる。

（２）また、図１１（Ｂ）に示すように、球箱２４の内壁側に一部分または周回して露出する検出線２４ｃ（伝達手段）を、上下方向に対して複数本設けてもよい。この場合、パチンコ機１２側には、どの検出線２４ｃまでパチンコ球が接しているか否かを端子２４ｄを通じて検出する球量検出手段（例えば球量センサー４２に相当するもの）を設ける必要がある。こうして、球箱２４内に入っているパチンコ球の球量に応じた情報を球量検出手段に伝達することで、球箱２４内の状態を確実に把握することができる。そのため、球箱２４からパチンコ球がこぼれるのを確実に防止できる。

【００４０】
（３）大当たり状態において払い出されるパチンコ球の量や、その量が増加するペースはパチンコ機１２の種類等によって異なる。そのため、パチンコ機１２の種類等に応じた大きさや形状をなす球箱２４を用いたほうが続けて遊技をするのに都合がよい。そこで、上記（１），（２）において、さらに球箱２４の位置決め凸部２４ｂや検出線２４ｃに基づいて、球箱２４の種別を判別する種別判別手段を設けてもよい。すなわち、位置決め凸部２４ｂや検出線２４ｃが球箱２４にそれぞれ複数設けられている場合には、その位置決め凸部２４ｂや検出線２４ｃがいくつ有るか／どの位置に設けられているかによって、種別判別手段が球箱２４の種別を判別する。この種別判別手段によって、球箱２４が大きいか小さいか、あるいは球箱２４がどのような形状をなしているか等が判別される。そのため、遊技者は球箱２４の種別を気にすることなく続けて遊技を楽しむことができる。
【００４１】
（４）位置決めセンサー４０にはマイクロスイッチを用い、球量センサー４２には近接センサーを用いたが、この適用に限らず他のセンサーを用いてもよい。例えば、光センサーや磁気センサー等がある。光センサーを用いた例を図１２および図１３を参照しながら以下に説明する。
（４ａ）図１２には、パチンコ機１２の位置決め凹部２０に光センサー７０を設けた例を示す。この光センサー７０によって、球箱２４の位置決め凸部２４ａが位置決め凹部２０に位置決めされたか否かを判別することができる。これにより、パチンコ機１２の前後方向に対して、球箱２４が下皿２２の下方にあるか否かを判別することができる。
（４ｂ）図１３には、パチンコ機１２の前面側に複数個の光センサー２５を所定間隔で設けた例を示す。この例では、図１３（Ａ）に示すように球箱２４がない場合には、７個全ての光センサー２５が球箱２４を検出しない。一方、図１３（Ｂ）に示すように球箱２４がある場合には、３個の光センサー２５が球箱２４を検出する。したがって、いずれの光センサー２５が球箱２４を検出したかによって、球箱２４が所定位置に位置決めされたか否かを判別することができる。これにより、パチンコ機１２の左右方向に対して、球箱２４が下皿２２の下方にあるか否かを判別することができる。
（４ｃ）なお、上記（４ｂ）の態様は複数個のマイクロスイッチを所定間隔で棚板２６に設けた場合でも、球箱２４が所定位置に位置決めされたか否かを判別することは可能である。
【００４２】
（５）報知手段には球箱報知ランプ１１または呼出報知ランプ１４を適用したが、有線／無線によってホール係員に報知する手段に適用してもよい。例えば、パチンコ機１２のパチンコ制御装置１００に送信装置を接続し、有線／無線によって直接的または間接的にホール係員に報知する。ホール係員に直接的に報知する方法としては、ホール係員がトランシーバーやポケットベル等のような携帯用通信装置を持ち、この携帯用通信装置に対して送信データを送ればよい。一方、ホール係員に間接的に報知する方法としては、ホールコンピュータ等に送信データを送り、そのホールコンピュータ等の表示装置に表示させることによってホール係員に伝達すればよい。このとき、上記送信データの中に、パチンコ機１２ごとに固有の識別データを含めることによって、どのパチンコ機１２かを容易に特定できる。
（６）開閉手段にはシャッター３０を適用したが、扉や蓋等のように他の開閉部材を適用してもよい。同様に、ソレノイド３４に代えて、シリンダやモーター等の駆動手段を適用してもよい。上記の（５），（６）に示す態様であっても、上記実施の形態と同様の効果を得ることができる。
【００４３】
【他の発明の態様】
以上、本発明の実施の形態について説明したが、この実施の形態には特許請求の範囲に記載した発明の態様以外の発明の態様を有するものである。この発明の態様を以下に列挙するとともに、必要に応じて関連説明を行う。

【００４４】
〔態様１〕
ホール係員に報知する報知手段と、入賞によって払い出されたパチンコ球を貯留する受皿と、その受皿に設けられており受皿に貯留されているパチンコ球を排出する球抜孔と、その球抜孔を開閉するシャッターとを有しているパチンコ機であって、その受皿に貯留されているパチンコ球の球量を検出する球量検出手段と、その球量検出手段によって検出された球量に基づいて、前記シャッターの開閉および／または前記報知手段の作動を制御する動作制御手段と、を有することを特徴とするパチンコ機。
〔態様１の関連説明〕
この態様によれば、球量検出手段によって受皿に貯留されているパチンコ球の球量に基づいて、予め動作制御手段がシャッターの開閉や報知手段の作動を制御する。そのため、遊技中にホール係員を呼び出す等のように特別な操作をしなくてもよくなり、その受皿から球箱に移す際にパチンコ球がこぼれるのを防止できる。
【００４５】
〔態様２〕
態様１に記載のパチンコ機において、その動作制御手段は、発射装置の駆動および／または表示装置の表示を制御することを特徴とするパチンコ機。
〔態様２の関連説明〕
この態様によれば、球箱が所定位置になかったり、あるいは球箱が所定位置にあったとしてもパチンコ球でほぼ満杯のときには、動作制御手段が発射装置の駆動や表示装置の表示を制御する。こうして遊技者に受皿や球箱等の状態を警告し、その受皿から球箱にパチンコ球を移す際にこぼれるのを確実に防止できる。
【００４６】
〔態様３〕
請求項１または請求項２に記載のパチンコ機において、その動作制御手段は、表示装置に表示する図柄の表示を停止することを特徴とするパチンコ機。
〔態様３の関連説明〕
この態様によれば、表示装置（すなわちパチンコ機の動作）が停止されるので、遊技者にとっては従来では失っていた大当たり等のチャンスが失われない。
【００４７】
〔態様４〕
球箱が所定位置に位置決め可能な位置決め手段を備えているパチンコ機に用いられる球箱であって、その位置決め手段に対応した位置決め部材を有することを特徴とする球箱。
〔態様４の関連説明〕
この態様によれば、位置決め部材を有している球箱のみが位置決め手段に位置決めできるので、ハンドバッグ等の他の物によって位置決めされることがない。
【００４８】
〔態様５〕
態様４に記載のパチンコ機において、パチンコ機が球箱に入っているパチンコ球の球量を検出する球量検出手段を有している場合には、パチンコ球の球量に応じた情報をその球量検出手段に伝達する伝達手段を有することを特徴とする球箱。
〔態様５の関連説明〕
この態様によれば、パチンコ球の球量に応じた情報が球量検出手段に伝達されるので、球箱内の状態を確実に把握することができる。そのため、球箱からパチンコ球がこぼれるのを確実に防止できる。
【００４９】
〔態様６〕
ホール係員に報知する報知手段と、入賞によって払い出されたパチンコ球を貯留する受皿と、その受皿に設けられており受皿に貯留されているパチンコ球を排出する球抜孔と、その球抜孔を開閉する開閉手段とを有しているパチンコ機であって、その受皿の下方に設

けられ、球箱の種別を検出する種別検出手段と、その種別検出手段によって検出された球箱に基づいて、前記開閉手段の開閉および／または前記報知手段の作動を制御する動作制御手段と、を有することを特徴とするパチンコ機。

〔態様６の関連説明〕

この態様によれば、球箱が大きいか小さいか、あるいは球箱がどのような形状をなしているか等の球箱の種別によって、動作制御手段が開閉手段の開閉や報知手段の作動を制御する。そのため、遊技者は球箱の種別を気にすることなく遊技状態を継続して行える。

【００５０】

〔態様７〕

ホール係員に報知する報知手段と、入賞によって払い出されたパチンコ球を貯留する受皿と、その受皿に設けられており受皿に貯留されているパチンコ球を排出する球抜孔と、その球抜孔を開閉する開閉手段とを有しているパチンコ機であって、その受皿の下方に設けられ、球箱のみが所定位置に位置決め可能な位置決め手段と、その位置決め手段に球箱が位置決めされているか否かによって、前記開閉手段の開閉および／または前記報知手段の作動を制御する動作制御手段と、を有することを特徴とするパチンコ機。

〔態様７の関連説明〕

この態様によれば、位置決め手段には所定の球箱のみを位置決めすることができ、その位置決め手段に球箱が位置決めされているか否かによって、動作制御手段が開閉手段の開閉や報知手段の作動を制御する。そのため、遊技中にホール係員を呼び出す等のように特別な操作をしなくてもよくなる。また、遊技中において、遊技者は特別の操作をしなくてもよくなるので、遊技状態を連続して見る面白みが損なわれない。

【００５１】

〔態様８〕

ホール係員に報知する報知手段と、入賞によって払い出されたパチンコ球を貯留する受皿と、その受皿に設けられており受皿に貯留されているパチンコ球を排出する球抜孔と、その球抜孔を開閉する開閉手段とを有しているパチンコ機であって、その受皿の下方に置かれている球箱に入っているパチンコ球の球量を検出する球量検出手段と、その球量検出手段によって検出された球量に基づいて、前記開閉手段の開閉および／または前記報知手段の作動を制御する動作制御手段と、を有することを特徴とするパチンコ機。

〔態様８の関連説明〕

この態様によれば、球量検出手段によって検出された球量に基づいて、動作制御手段が開閉手段の開閉や報知手段の作動を制御する。そのため、遊技中にホール係員を呼び出す等のように特別な操作をしなくてもよくなり、その受皿から球箱に移す際にパチンコ球がこぼれるのを防止できる。

【００５２】

〔態様９〕

請求項１～６，態様１～８に記載のパチンコ機において、前記球箱検出手段により球箱が検出されたか否かおよび／または前記球量検出手段によって検出された球量に基づいて、前記開閉手段をロックするロック機構を有することを特徴とするパチンコ機。

〔態様９の関連説明〕

この態様によれば、球箱が受皿の下方にあるか否か、あるいは球箱内の球量が所定量以上あるか否かに基づいて開閉手段がロックされる。そのため、不用意に開閉手段が開けられず、パチンコ球がフロアー等にこぼれるのを防止できる。

【００５３】

【発明の効果】

本発明によれば、報知手段を自動的に作動させているので、遊技者は特別な操作をしなくてもよくなり、遊技状態を連続して見る面白みが損なわれない。

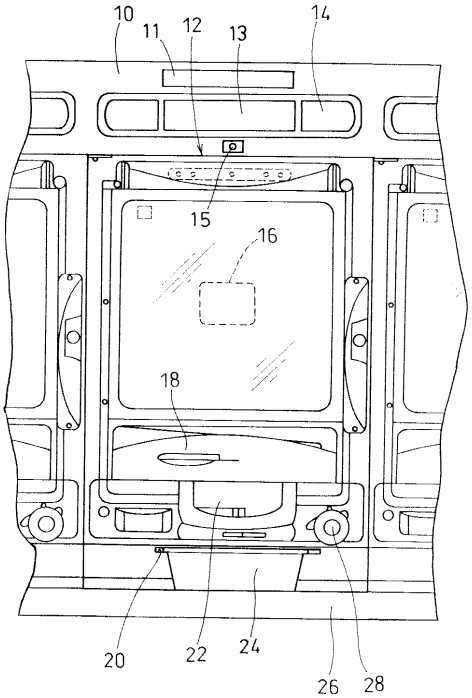
【図面の簡単な説明】

【図１】島に設置されているパチンコ機の正面図である。

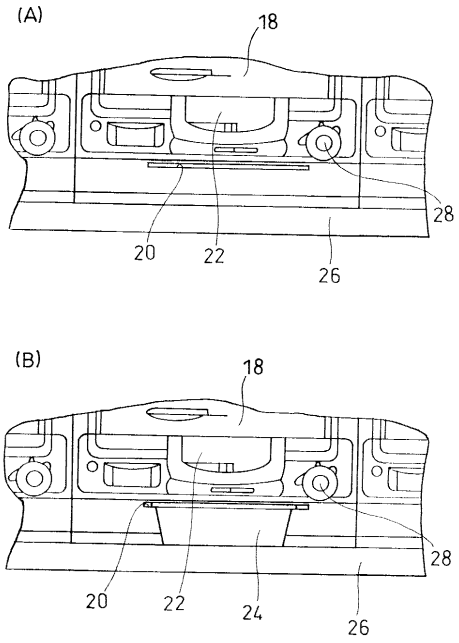
【図２】球箱検出手段の一例を示す図である。

【図３】パチンコ機の第１の断面図である。
【図４】受皿を示す図である。
【図５】パチンコ制御装置の構成を示すブロック図である。
【図６】大当たり時における球箱監視処理を示すフローチャートである。
【図７】通常時における球箱監視処理を示すフローチャートである。
【図８】ロック機構を示す断面図である。
【図９】切替ボタンがオフになっている場合に実行される球箱監視処理のフローチャートを示す図である。
【図１０】他のパチンコ機の断面図である。
【図１１】球箱の構成を示す斜視図である。
【図１２】他のパチンコ機の断面図である。
【図１３】球箱検出手段の一例を示す図である。
【符号の説明】
１０　島
１１　球箱報知ランプ（報知手段）
１２　パチンコ機
１３　大当たり報知ランプ
１４　呼出報知ランプ（報知手段）
１６　表示装置
１８　上皿（受皿）
２０　位置決め凹部（位置決め手段）
２２　下皿（受皿）
２４　球箱
２６　棚板
２８　発射装置
３０　シャッター（開閉手段）
３２　球抜孔
３４　ソレノイド（駆動手段）
４０　位置決めセンサー
４２　球量センサー
５０　満杯センサー
５２　払い出し通路
６０　位置決め板
６２　位置決め凹部（位置決め手段）
１００　パチンコ制御装置

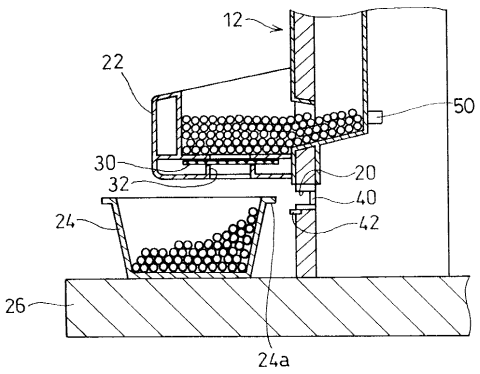
【図１】


10
11
12
13
14
15
16
18
20
22
24
26
28

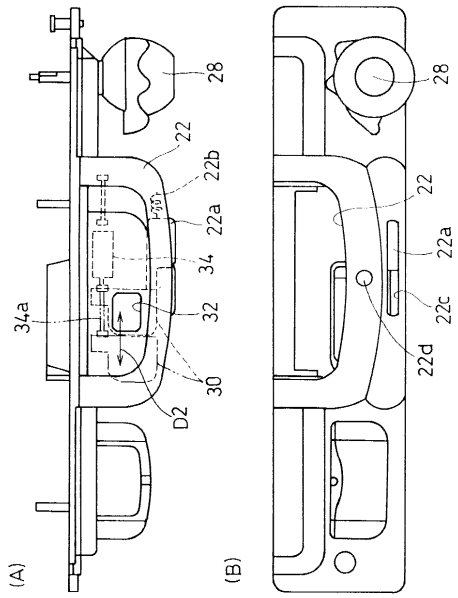
【図２】


(A)
18
20
22
26
28
(B)
18
20
22
24
26
28

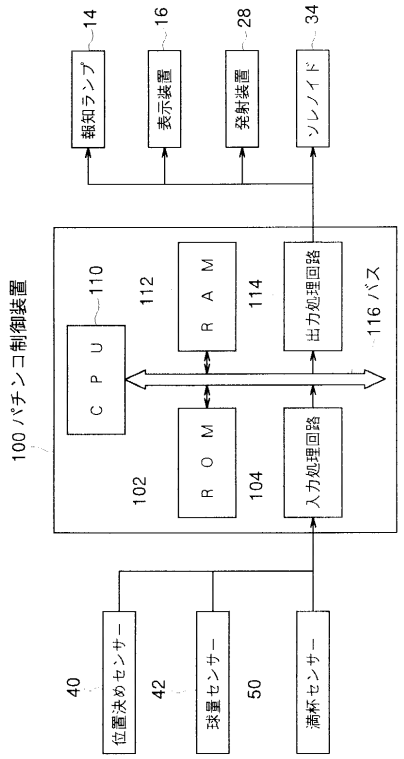
【図３】


12
22
50
30
32
20
40
42
24
26
24a

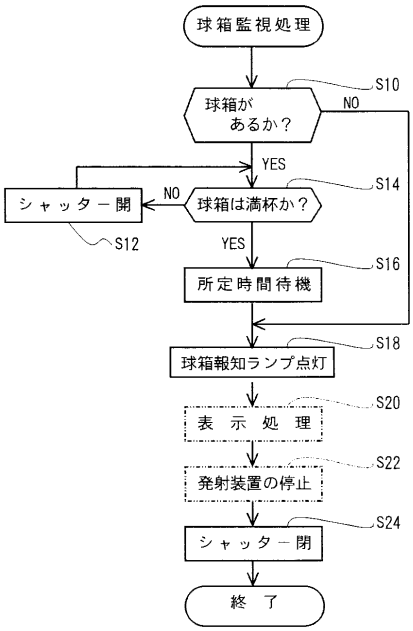
【図４】


28
22
22b
22a
34
32
34a
30
D2
(A)
28
22
22a
22c
22d
(B)

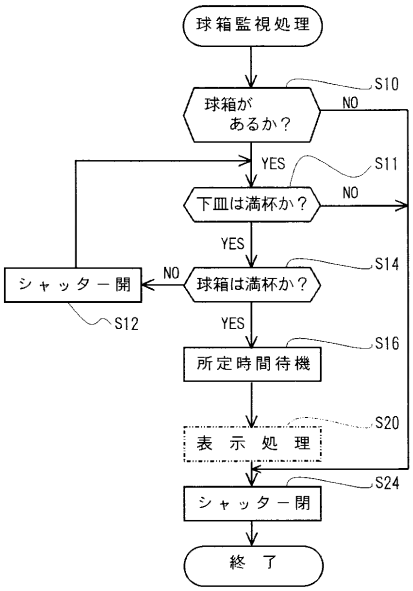
【図５】



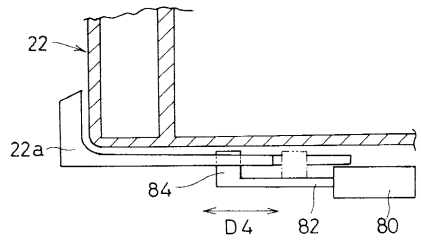
【図６】



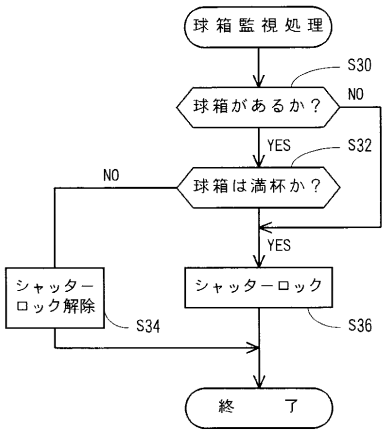
【図７】



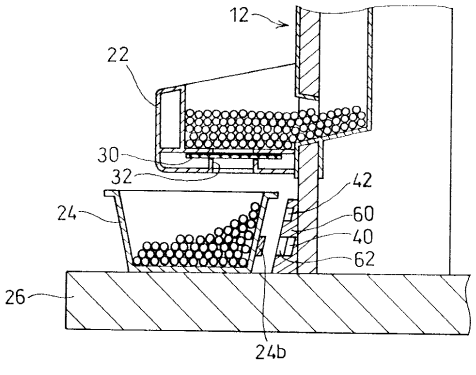
【図８】



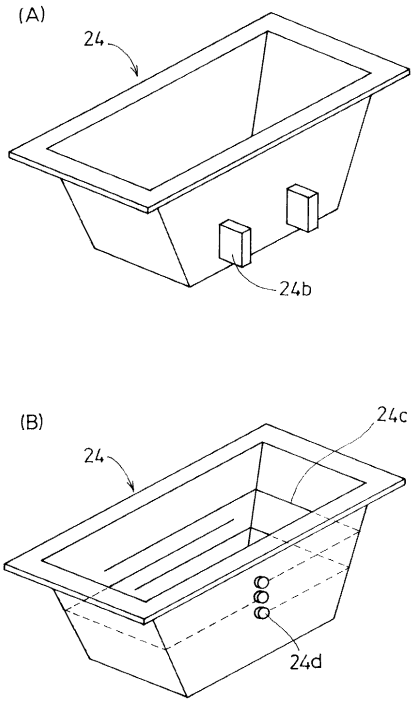
【図９】



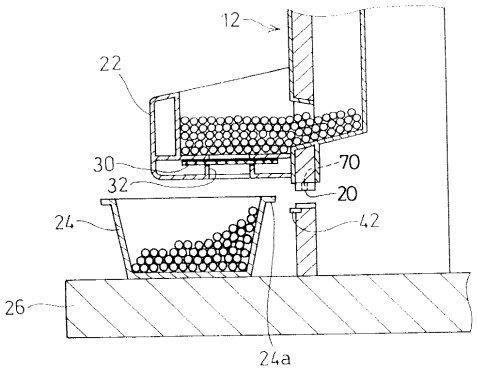
【図１０】



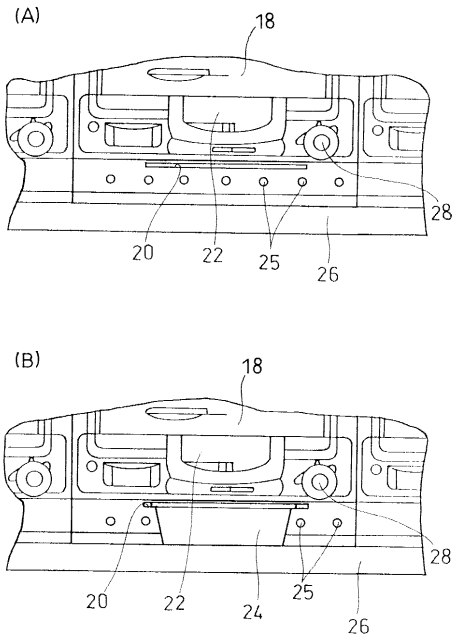
【図１１】


(A)
24
24b
(B)
24
24c
24d

【図１２】


12
22
30
32
70
20
24
42
26
24a

【図１３】


(A)
18
28
20
22
25
26
(B)
18
28
20
22
24
25
26

フロントページの続き

(72)発明者　飯田　功一
愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川１番地　株式会社大一商会内
(72)発明者　船橋　和利
愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川１番地　株式会社大一商会内
(72)発明者　斎木　徹
愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川１番地　株式会社大一商会内
(72)発明者　仙石　勲
愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川１番地　株式会社大一商会内

審査官　高橋　三成

(56)参考文献　特開平０５－１６８７５８（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１６５８７２（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－１１２４１９（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－２５３８８０（ＪＰ，Ａ）
実開平０４－０９２２８４（ＪＰ，Ｕ）
実開昭６２－０４２８７７（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F　7/02