(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4123530号
(P4123530)
(45)発行日　平成20年7月23日(2008.7.23)　(24)登録日　平成20年5月16日(2008.5.16)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 348A

請求項の数 1　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平8-83142
(22)出願日　平成8年3月11日(1996.3.11)
(65)公開番号　特開平9-239134
(43)公開日　平成9年9月16日(1997.9.16)
審査請求日　平成15年3月7日(2003.3.7)

(73)特許権者　000150051
株式会社竹屋
愛知県春日井市美濃町二丁目９８番地
(74)代理人　100084227
弁理士　今崎　一司
(72)発明者　竹内　正博
愛知県春日井市如意申町３丁目２番地の３
(72)発明者　若菜　芳生
愛知県春日井市稲口町３丁目１７番地の４
(72)発明者　田結　誠
東京都中野区新井４丁目４番３号
(72)発明者　竹内　英勝
愛知県春日井市東野町西二丁目１４番地の１５

最終頁に続く

(54)【発明の名称】パチンコ島台の制御装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
複数のパチンコ機を列設すると共に、玉を揚送する還元機と、該還元機によって揚送された玉を前記複数のパチンコ機に補給する補給樋と、前記複数のパチンコ機から排出された玉を前記還元機に向けて回収する回収樋と、を備えたパチンコ島台を遊技場の開店前に制御するパチンコ島台の制御装置において、
前記パチンコ島台には、前記補給樋の終端部に前記回収樋に向けて玉を移送する玉抜管と、電気的駆動源の作動により前記玉抜管への玉の流下を許容する玉抜きストッパーと、を設け、
前記制御装置には、開店前の電源投入操作によって導出される始動開始信号に基づいて、前記還元機を駆動せしめると共に前記電気的駆動源を作動させて玉抜きストッパーを玉流下許容状態とし、該玉抜きストッパーの玉流下許容状態を遊技場の開店時間の所定時間前までとする玉循環駆動制御手段を有することを特徴とするパチンコ島台の制御装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、複数のパチンコ機を列設し且つ玉を揚送する還元機と、該還元機によって揚送された玉を前記複数のパチンコ機に補給する補給樋と、前記複数のパチンコ機から排出された玉を前記還元機に向けて回収する回収樋と、を備えたパチンコ島台を遊技場の開店前に制御するパチンコ島台の制御装置に関するものである。

【０００２】
【従来の技術】
従来、遊技場においては、その開店前において設置される複数のパチンコ島台毎に島台に収納されている玉を循環させて玉に着いた湿気等を取るために、還元機を始動させると共に島台の両端上部にある玉抜きストッパーを解除する操作を手動で行っていた。また、必要に応じて補給樋を暖めるためのヒーターの電源投入操作も手動で行っていた。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、上記のような作業は、遊技場に設置してある複数のパチンコ島台毎に行わなければならないので、手間がかかると共に大変な重労働であった。本発明は、上記した事情に鑑みなされたもので、その目的とするところは、遊技場の開店前の準備を簡単に行えるパチンコ島台の制御装置を提供することにある。
【０００４】
【課題を解決するための手段】
上記した目的を達成するために、本発明の採用した具体的な手段について図面を参照して説明する。請求項１の発明においては、図１，図２，図５，図６に示すように、複数のパチンコ機２を列設すると共に、玉を揚送する還元機３と、該還元機３によって揚送された玉を前記複数のパチンコ機２に補給する補給樋５と、前記複数のパチンコ機２から排出された玉を前記還元機３に向けて回収する回収樋１０と、を備えたパチンコ島台１を遊技場の開店前に制御するパチンコ島台１の制御装置１９において、前記パチンコ島台１には、前記補給樋５の終端部に前記回収樋１０に向けて玉を移送する玉抜管２７と、電気的駆動源２５，２６の作動により前記玉抜管２７への玉の流下を許容する玉抜きストッパー２３と、を設け、前記制御装置１９には、ステップ１０の電源投入によって導出される始動開始信号に基づいて、ステップ１１０で設定されるように前記還元機３を駆動せしめると共に前記電気的駆動源２５，２６を作動させて玉抜きストッパー２３を玉流下許容状態とし、該玉抜きストッパー２３の玉流下許容状態を遊技場の開店時間の所定時間前までとする玉循環駆動制御手段を有することを特徴とするものである。このように構成することにより、電源を投入するだけで自動的に還元機３が駆動され、また、玉抜きストッパー２３が玉の流下を許容するので、タンクに貯留されている玉と共に玉が還元機３、補給樋５、玉抜管２７、回収樋１０、還元機３・・・というように循環するので、その循環によりパチンコ島台１にある全ての玉に付着した湿気や塵等を取り除くことができ、遊技場の始業前の準備を簡単な操作で行うことができる。
【０００５】
【発明の実施の形態】
以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。まず、図１乃至図３を参照して、本実施形態に係るパチンコ島台１の構成について説明する。図１は、パチンコ島台１の内部構造を示す概略図であり、図２は、パチンコ島台１の補給樋終端部に設けられる玉抜きストッパー装置２２の作動を示す側面図であり、図３は、パチンコ島台１のメインタンク１１の側方に設けられる除湿タンク１６の概略図である。
【０００６】
図１において、パチンコ島台１は、周知のように、複数のパチンコ機２を横方向に列設すると共に、パチンコ島台１の中央に立設され且つ玉を揚送する還元機３と、該還元機３によって揚送された玉を前記複数のパチンコ機２に補給する補給樋５と、前記複数のパチンコ機２から排出された玉を前記還元機３に向けて回収する回収樋１０と、を備えて構成されるものである。より詳細に説明すると、玉を研磨しながら揚送する還元機３は、図示の実施形態の場合、モータによって周回する革ベルトと該革ベルトと対面して設けられる研磨布との摩擦力によって下部の玉入口から複数列状に取り込んだ玉を上部に揚送するものである。還元機３によって揚送された玉は、一時的に上部タンク４に貯留され、その後、該上部タンク４の底面から島台端部に向けて傾斜状に設けられる補給樋５に補給される。なお、還元機３の上部には、揚送された玉を検出するための還元機センサー１８が各列

に対応して設けられ、この還元機センサー１８によってリアルタイムで玉の揚送個数を検出し、単位時間当りの玉の揚送個数を表示データとして処理することができるようになっている。なお、還元機３には、還元機センサー１８以外の計測機器（例えば、モータの回転数を計測するタコメータ等）を付設しても良い。

【０００７】

補給樋５には、その底面に補給樋５を暖めるためのヒーター６が敷設されており、また、パチンコ島台１の内部の湿度を計測する湿度センサー７や、内部の温度を計測する温度センサー８ｂが近傍に配置されている。なお、温度センサー８ｂは、列設されるパチンコ機２よりやや上部に配置されているが、パチンコ機２の背面位置にも温度センサー８ａが設けられ、パチンコ島台１の内部の複数箇所に配置されている。また、湿度センサー７及び温度センサー８ａ，８ｂの数は、任意に設定すれば良い。また、補給樋５には、各パチンコ機２及び台間玉貸機（図示しない）に対応するように分離器９が設けられ、補給樋５を流下する玉を分離器９で分離させ、各パチンコ機２及び台間玉貸機に供給している。

【０００８】

更に、補給樋５の流下端には、図２に示す玉抜きストッパー装置２２が設けられる。この玉抜きストッパー装置２２は、前記した分離器９の構造の一部を利用しており、屈曲状に形成されて玉を一列に整列して流下させる玉流路２１の底面に支点２４によって揺動自在に軸支される玉抜きストッパー２３の一部を突入退避し得るように構成され、その玉抜きストッパー２３を支点２４の左右に設けられる電気的駆動源としてのソレノイド２５，２６で駆動するものである。なお、玉流路２１の終端には、玉抜管２７が接続されている。また、玉抜きストッパー装置２２が設けられる分離器９の補給樋５には、補給樋５を流下する玉を堰止める堰止部材２０が設けられ、補給樋５の末端に到達した玉のすべてを玉抜きストッパー装置２２が設けられる分離器９に取り込むようになっている。補給樋５から流下される玉は屈曲状に形成された分離器９や玉が１個ずつ流下する玉抜管２７によって流下する速度は緩和され、一定時間に玉が流下する個数は還元機３より搬送される個数よりもかなり少ない個数となっている。また、玉抜きストッパー装置２２付分離器９は、補給樋５の片側だけに設けても良いが、左右両側に設けても良い。

【０００９】

しかして、上記のように構成される玉抜きストッパー装置２２においては、ベンチレーション制御ボックス１９に収納される制御回路基板からの信号に基づいてストップソレノイド２５を一時的にＯＮすることにより、玉抜きストッパー２３の先端部を玉流路２１に突入して玉抜管２７への玉の流下をストップし、前記制御回路基板からの信号に基づいて復帰ソレノイド２６を一時的にＯＮすることにより、玉抜きストッパー２３の先端部を玉流路２１から退避して玉抜管２７への玉の流下を許容するものである。

【００１０】

一方、パチンコ島台１の下部空間には、島台端部から前記還元機３に向けて下り傾斜する回収樋１０が敷設され、その下流側の一部がメインタンク１１内を貫通しており、その上流側の一部がサブタンク１２内を貫通している。メインタンク１１は、そのパチンコ島台１で使用する玉の過半数以上を貯留しておくものであり、サブタンク１２は、パチンコ島台１の端部外側に配置される玉返却装置１４から返却された玉を補助的に貯留するものである。即ち、各パチンコ機２から排出された玉及び玉返却装置１４から返却された玉は、回収樋１０を介して優先的に還元機３に供給されるが、遊技客に排出する玉が少なくなると余剰の玉が発生し、その余剰の玉は、メインタンク１１に貯留される。そして、メインタンク１１が満杯となったときには、上流側のサブタンク１２に貯留されるが、遊技客に排出する玉が多くなったときには、初期の状態においてサブタンク１２に貯留されていた玉をミニ還元機１３を介して回収樋１０に揚送してサブタンク１２に貯留されている玉を優先的に消費し、それでも不足する場合には、メインタンク１１に貯留されている玉を消費するようにしている。

【００１１】

なお、メインタンク１１の側面には、除湿剤が入れられた除湿タンク１６が設けられて

おり、その除湿タンク１６に図３に示すように水位センサー１５が設けられている。水位センサー１５は、除湿タンク１６に溜った水の水位を計測するものである。また、メインタンク１１と前記上部タンク４とは、図示しない還流樋で接続されており、上部タンク４から溢れた玉をメインタンク１１の上流側に導くようになっている。

【００１２】

また、パチンコ島台１の天井面には、パチンコ島台１の内部の空気を強制的に外部に排出するベンチレーションファン１７が複数個設けられている。このベンチレーションファン１７は、前記湿度センサー７及び温度センサー８ａ，８ｂの計測値に基づいて駆動されるものであるが、ベンチレーションファン１７と湿度センサー７及び温度センサー８ａ，８ｂとの対応関係は、１対１でも、１対複数でも、複数対複数でもよい。

【００１３】

また、図示のパチンコ島台１においては、前記補給樋５の上流側に隣接するパチンコ島台に余剰の玉を移送する移送装置２８が接続されている。この移送装置２８は、補給樋５からの玉を取り込む取込部２８ａと該取込部２８ａから取り込んだ玉を強制的に移動せしめるための移送モータ２８ｂと、該移送モータ２８ｂによって強制的に移動せしめられる玉を隣接するパチンコ島台の上部タンクに供給する移送管２９とから構成されるものである。

【００１４】

更に、パチンコ島台１に設けられる上記した還元機３、ヒーター６、湿度センサー７、温度センサー８ａ，８ｂ、水位センサー１５、ベンチレーションファン１７、還元機センサー１８、及び玉抜きストッパー装置２２のソレノイド２５，２６は、還元機３の立設空間の側面に設けられるベンチレーション制御ボックス１９に電気的に接続されている。このベンチレーション制御ボックス１９には、後述する動作を制御する制御回路基板が収納されていると共に、その表面に図４に示す各種の表示器及びスイッチを有している。

【００１５】

しかして、このベンチレーション制御ボックス１９について図４を参照して説明する。図４は、ベンチレーション制御ボックス１９の外観正面図である。図において、ベンチレーション制御ボックス１９には、開店時刻を設定する開店時刻設定スイッチ３０ｂと閉店時刻を設定する閉店時刻設定スイッチ３０ｃとを有する時刻設定スイッチ３０と、開店時刻設定スイッチ３０ｂによって設定された開店時刻を表示する開店時刻表示器３１と、開店時刻設定スイッチ３０ｂによって開店時刻を設定することによって自動的に設定されるシステム始動時刻を表示するシステム始動時刻表示器３２と、前記閉店時刻設定スイッチ３０ｃによって設定された閉店時刻を表示する閉店時刻表示器３３と、湿度を設定するための湿度設定スイッチ３４と、該湿度設定スイッチ３４によって設定された湿度を表示する設定湿度表示器３５と、前記湿度センサー７が計測した湿度を表示する湿度表示器３６と、前記水位センサー１５からの信号があったときに点灯又は交互に点滅する除湿器取り替え報知表示器３７とが設けられている。また、パワーオンスイッチとしての運転スイッチ５０とパワーオフスイッチとしての停止スイッチ５１も設けられ、更に、前記運転スイッチ５０のＯＮ時に電源がＯＮしていることを表示する電源表示器３８と、運転モードを選択するための自動モードスイッチ３９、手動モードスイッチ４０、試験（テスト）モードスイッチ４１と、各動作であることを表示する準備表示器４２、始動表示器４３、待機表示器４４と、異常が発生したことを表示し且つ異常をリセットするスイッチ機能を有するリセット機能付警報表示器４５と、手動モードが選択されているときに操作し得る還元機スイッチ４６、ベンチレーションスイッチ４７、熱線スイッチ４８、玉抜きストッパースイッチ４９と、異常事態が生じたときに操作する非常停止スイッチ５２と、が設けられている。

【００１６】

上記したベンチレーション制御ボックス１９に収納される制御回路基板によって制御される動作について図５及び図６を参照して説明する。図５及び図６は、動作を示すフロー図である。まず、遊技場の店員が朝出てきて、パチンコ島台１の内部に設けられるベンチ

レーション制御ボックス１９の運転スイッチ５０をＯＮすると、ステップ１０に示すように、ベンチレーションファン１７、ヒーター６、還元機３、還元機センサー１８、玉抜きストッパー装置２２、温度センサー８ａ，８ｂ、湿度センサー７、及び水位センサー１５の各元電源がＯＮされる。そして、ステップ２０で各元電源が正常にＯＮされたか否かが判断され、正常でないと判断されたときには、ステップ１７０に進んで予め定めた第２の警報処理が実行されて、その後、ステップ１８０に進んで各元電源がＯＦＦされる。ステップ１７０の第２の警報処理は、前記警報表示器４５を点灯すると共に、音声やパチンコ島台１の外部に設けられる表示灯等でその旨を報知するものであり、必ず元電源のＯＦＦ動作を伴うようにすることが望ましい。このように構成することにより、始業前に各種の電源の異常管理を行うことができるという利点を有するものである。なお、電源異常の修理が終了した場合には、前記リセット機能付警報表示器４５を押圧してリセットし、その後、再度運転スイッチ５０を操作することにより、最初から立ち上げることができる。

【００１７】

前記ステップ２０で電源異常がないと判別されたときには、電源表示器３８及び準備表示器４２が点灯すると共に、次にステップ３０で運転モードが自動であるか手動であるか試験であるかが読み込まれる。しかして、ステップ４０で運転モードが試験モードであると判断されたときには、ステップ１００に進んでベンチレーション制御が行われ、その後、ステップ１１０の還元機制御が行われてステップ１２０，１３０，１８０に進む。ただし、ステップ１３０からステップ１８０に進む際には、詳細に図示しなかったが、所定時間（例えば、１０～３０分の範囲内で設定）が経過したときに進み、所定時間が経過するまでは、ステップ１００及びステップ１１０の処理を実行するものである。また、ステップ４０で運転モードが手動モードであると判別されたときには、以下の処理をすることなくメインルーチンを終了し、以後は、還元機スイッチ４６、ベンチレーションファンスイッチ４７、熱線スイッチ４８、玉抜きストッパースイッチ４９をそれぞれ手動的に操作してパチンコ島台１の開店前駆動を制御することになる。なお、ステップ４０で運転モードが手動モードであると判断されたときには、ステップ６０～９０までの処理を実行してからメインルーチンを終了するようにしても良い。

【００１８】

一方、ステップ４０で運転モードが自動モードが選択されていると判断されたときには、ステップ５０でシステム始動時刻表示器３２に表示された時刻であるか否かが判別され、始動時刻であると判別されたときには、準備表示器４２が消灯して始動表示器４３が点灯すると共に、ステップ６０で温度センサー８ａ，８ｂ、湿度センサー７及び水位センサー１５が読み込まれる。そして、まず、ステップ７０で水位センサー１５が作動しているか否かが判断され、水位センサー１５が作動していない（ＯＫの場合）には、ステップ８０を行うことなくステップ９０に進み、逆に水位センサー１５が作動している（ＯＫでない場合）には、ステップ８０で第１の警報処理を実行し、その後、ステップ９０に進む。ステップ８０の第１の警報処理は、前記警報表示器４５や除湿器取り替え報知表示器３７やパチンコ島台１外部の表示灯を点灯するものである。もちろん、音声を伴うようにしても良いが、元電源のＯＦＦを伴わないようにする。しかして、第１の警報処理が実行されたときには、除湿タンク１６に貯留された水を廃棄すると共に除湿剤を交換する。

【００１９】

上記したステップ６０で読み込んだセンサーデータのうち、ステップ９０で温度センサー８ａ，８ｂ及び湿度センサー７で計測した値が設定範囲内であるか否かを判断し、設定範囲内であるときには、島台内部の雰囲気が望ましい状況であるためステップ１００のベンチレーション制御処理を実行することなく、ステップ１１０の還元機制御処理に進み、逆に設定範囲外であるときには、まず、ステップ１００のベンチレーション制御処理を実行し、その後、還元機制御処理を実行する。

【００２０】

ステップ１００のベンチレーション制御処理は、ベンチレーションファン１７をＯＮすると共にヒーター６をＯＮする制御であり、パチンコ島台１内部における雰囲気の制御を

完全な自動化した状態で行うことができるものである。なお、ベンチレーション制御処理として最もシンプルなものは、ヒーター６だけをＯＮする制御であり、その制御もステップ９０の判断を行うことなく、始業前には、毎回ヒーター６をＯＮするように制御しても多くの場合、パチンコ島台１の内部における好ましい雰囲気を出現させることは可能であるが、本実施形態のように、温度センサー８ａ，８ｂや湿度センサー７の測定値に基づいてベンチレーションファン１７やヒーター６を制御した方が始業前の準備をより完全な自動化した状態で行うことができるものである。

【００２１】

また、ステップ１１０の還元機制御は、玉抜きストッパー装置２２の復帰ソレノイド２６をＯＮすると共に還元機３をＯＮする制御である。ただし、この還元機３のＯＮは、確認タイマ機能付と言われるもので、還元機３の駆動開始時から所定時間（例えば、１～２分間）の間、還元機３への玉の流入をストップするストッパーを設け、その間、還元機３の革ベルトだけを旋回して還元機自体の慣らし運転を行い、その後、ストッパーを開放して玉を揚送するものである。また、還元機３がＯＦＦまたは電源が切られる場合には、玉の流入をストップさせるストッパーを閉じ、還元機センサー１８で各列の玉の有無を確認した後、還元機３がＯＦＦまたは電源が切られることになる。しかして、玉抜きストッパー装置２２の復帰ソレノイド２６をＯＮすることにより、玉流路２１から玉抜きストッパー２３が退避するので、補給樋５を流下する玉が玉抜きストッパー装置２２から玉抜管２７に導かれて回収樋１０に流れ込み、この回収樋１０に流れ込んだ玉を還元機３で揚送して玉をパチンコ島台１の内部で循環させる。玉抜きストッパー装置２２は還元機３から揚送する玉の個数よりも流下させる個数はかなり少ない。このため、補給樋５から玉抜きストッパー装置２２を使用し玉抜管２７を介して回収樋１０へ流下した玉だけでなくタンクに貯留されていた玉も還元機３によって揚送されるため、パチンコ島台１にある全ての玉を循環させることができる。このため、その循環により玉に付着した湿気や塵等を取り除くことができる。

【００２２】

また、還元機制御が開始された後には、ステップ１２０で還元機３が正常に作動しているか否かが判断される。この判断は、還元機センサー１８の検出信号に基づいて行われるものであり、例えば、還元機センサー１８によって揚送される玉が検出されないときには、玉詰まりが生じていたり、還元機３自体が故障している可能性があることを示しており、また、還元機センサー１８によって検出された単位時間当りの玉数が予め定められた基準値よりも少ない場合には、一部の経路で玉詰まりが生じていたり、あるいは革ベルトが緩んでいたりしている可能性があることを示している。しかして、還元機３が正常でないと判別されたときには、ステップ１７０の第２の警報処理に進んだ後にステップ１８０の電源ＯＦＦ処理を経てメインルーチンを終了する。この場合、第２の警報処理として、前述の電源異常の際と同じ処理を行うものを示したが、これと異なる第３の警報処理（例えば、遊技場以外のメーカに公衆回線を通じて報知する）を実行するようにしてもよい。

【００２３】

一方、還元機３が正常であると判別されたときには、ステップ１３０で試験モードであるか否かが判断され、試験モードであるときには、前述したように所定時間経過後にステップ１８０に進み、試験モードではない（自動モードである）と判断されたときには、ステップ１４０で開店時刻１０分（この時刻は、自由に設定できる）前か否かが判断される。開店時刻１０分前でなければ、前記ステップ６０に戻り、以後、開店時刻１０分前になるまでステップ６０～１４０の処理を繰り返す。したがって、本実施形態の場合には、システム始動時刻が午前７時であり開店時刻が午前９時であるため、１時間５０分に亘ってステップ１００のベンチレーション制御及びステップ１１０の還元機制御が実行されるので、自動モードが選択されているときにおいては、始業前の十分な準備を簡単な操作（運転スイッチ５０のＯＮ操作だけ）で行うことができる。

【００２４】

ところで、ステップ１４０で開店時刻１０分前であると判断されたときには、待機表示

器４４が点灯すると共にステップ１５０の待機モードが実行される。この待機モードでは、玉抜きストッパー装置２２のストップソレノイド２５がＯＮされて玉の流下が阻止され（この状態を玉抜きストッパーＯＦＦという）、ベンチレーションファン１７の駆動がＯＦＦされ、ヒーター６もＯＦＦされる。ただし、還元機３だけは、ＯＮさせたままの状態であり、このため、この待機モードにおいて、還元機３で揚送される玉は、上部タンク４、図示しない還流樋、メインタンク１１、還元機３という循環経路を循環する状態となっている。

【００２５】

そして、開店時刻が来て営業中となった後には、異なる制御回路基板によって還元機３等が制御されるが、ステップ１６０で閉店時刻であると判断されたときには、ステップ１８０でパワーＯＦＦ処理が実行されてすべての元電源がＯＦＦとされてメインルーチンを終了する。

【００２６】

なお、図５及び図６に示すフロー図では、最初に運転スイッチ５０を操作しなければ、メインルーチンが作動しないものを示したが、運転スイッチ５０を入れたままにしておいて、最初にステップ５０の判断をさせておいて、以後、ステップ１０から始めるようにすれば、無人の状態で開店前の準備を行うことができる。また、本実施形態において、店員によって午前７時から開店時刻１０分前の間に運転スイッチ５０が押された場合には、ステップ５０を飛ばすようにして作動させるようにしてもよい。

【００２７】

以上、本実施形態の作用について説明してきたが、本実施形態においては、複数のパチンコ機２を列設すると共に、玉を揚送する還元機３と、該還元機３によって揚送された玉を前記複数のパチンコ機２に補給する補給樋５と、前記複数のパチンコ機２から排出された玉を前記還元機３に向けて回収する回収樋１０と、を備えたパチンコ島台１を遊技場の開店前に駆動制御するパチンコ島台１のベンチレーション制御ボックス１９に収納される制御装置において、前記パチンコ島台１には、前記補給樋５の終端部に前記回収樋１０に向けて玉を移送する玉抜管２７と、各ソレノイド２５，２６の作動により前記玉抜管２７への玉の流下を許容する玉抜きストッパー２３と、を設け、前記ベンチレーション制御ボックス１９に収納される制御装置には、ステップ１０の電源投入によって導出される始動開始信号に基づいて、ステップ１１０で設定されるように前記還元機３を駆動せしめると共に前記ソレノイド２６を作動させて玉抜きストッパー２３を玉流下許容状態とし、該玉抜きストッパー２３の玉流下許容状態を遊技場の開店時間の所定時間前までとする玉循環駆動制御手段を有するように構成したので、ベンチレーション制御ボックス１９の運転スイッチ５０を操作するだけで自動的に還元機３が駆動され、また、玉抜きストッパー２３が玉の流下を許容するので、タンクに貯留されている玉と共に玉が還元機３、補給樋５、玉抜管２７、回収樋１０、還元機３・・・というように循環し、その循環によりパチンコ島台１にある全ての玉に付着した湿気や塵等を取り除くことができ、遊技場の始業前の準備を簡単な操作で行うことができる。

【００２８】

また、本実施形態においては、前記パチンコ島台１には、前記補給樋５を暖めるヒーター６を設け、前記ベンチレーション制御ボックス１９に収納される制御装置には、前記玉循環駆動制御手段の作動時に前記ヒーター６を作動せしめるようにステップ１００で設定されるようにヒーター駆動制御手段を有するように構成したので、補給樋５から少しずつ玉抜きストッパー装置２２で玉を流下させることによって、補給樋５には適度の時間玉がとどまってから流下し循環していくため、パチンコ島台１全ての玉に付着した湿気を迅速且つ確実に取り除くことができるという利点を有するものである。

【００２９】

また、本実施形態においては、前記パチンコ島台１には、内部の温度を計測する温度センサー８ａ，８ｂと、内部の湿度を計測する湿度センサー７と、内部の空気を強制的に外部に排出するベンチレーションファン１７と、除湿した内部の湿気を貯留する除湿タンク

１６と、該除湿タンク１６に貯留された水の水位を検出する水位センサー１５と、を設け、前記ベンチレーション制御ボックス１９に収納される制御装置には、ステップ１０の電源投入によって導出される始動開始信号に基づいてステップ１４０において予め定められている時間である開店１０分前までの間、前記温度センサー８ａ，８ｂ及び湿度センサー７の検出値に基づいてなされるステップ９０の判断によって前記ベンチレーションファン１７及び前記ヒーター駆動制御手段の駆動を制御するステップ１００のベンチレーション駆動制御手段と、前記水位センサー１５の検出値に基づいて所定の第１の警報を発生するステップ８０の第１警報発生手段と、を有するように構成されているので、パチンコ島台１の内部における始業前の準備を完全な自動化した状態で行うことができるという利点を有するものである。

【００３０】

また、本実施形態においては、前記ベンチレーション制御ボックス１９に収納される制御装置には、ステップ１０の電源投入によって導出される始動開始信号に基づいて投入される各種の電源にステップ２０で異常があったと判断されたとき所定の第２の警報を発生するステップ１７０の第２警報発生手段を有するように構成されているので、始業前に各種の電源の異常管理を行うことができるという利点を有するものである。

【００３１】

また、本実施形態においては、前記パチンコ島台１には、前記還元機３によって揚送される玉の状態を検出する還元機センサー１８を設け、前記ベンチレーション制御ボックス１９に収納される制御装置には、前記還元機センサー１８からの検出信号に基づく異常があったとステップ１２０で判断されたときに所定の第３の警報を発生するステップ１７０の第３警報発生手段を有するように構成されているので、始業前に還元機３の異常を検知することができるという利点を有するものである。

【００３２】

更に、本実施形態においては、制御装置が前記パチンコ島台１の内部に設けられる制御ボックス１９に設けられているので、各パチンコ島台１毎に集中してパチンコ島台１内の一か所に設けて管理を行い易くしているという利点を有するものである。

【００３３】

なお、上記した実施形態では、パチンコ島台１の内部に設けられるベンチレーション制御ボックス１９に収納される制御回路基板によって動作を制御するものを示したが、例えば、図７に示すように、遊技場の管理室に配置されるタッチパネル式モニター付き制御装置６０によって制御しても良い。タッチパネル式モニター付き制御装置６０は、いわゆるタッチパネル式の操作モニターを具備した制御装置であり、表示位置を指で触ることにより、前記ベンチレーション制御ボックス１９と同じ作用を実行するものである。なお、図７においては、図４と同じ機能を奏するものについては、同一の符号であって末尾に「ａ」を付して表しているが、異なる点は、設定モード表示欄の時刻設定３０ａ及び湿度設定３４ａの操作を確定する際に使用する決定キー６１と、操作を取り消す取消キー６２とがある点だけである。

【００３４】

しかして、本発明に係る制御装置を、遊技場を管理する管理装置が設けられる管理室に配置されたタッチパネル式モニター付き制御装置６０とすることにより、遊技場に設置される複数のパチンコ島台１を一括集中して管理することができるという利点を有するものである。

【００３５】

【発明の効果】

以上、説明したところから明らかなように、本発明においては、パチンコ島台には、補給樋の終端部に回収樋に向けて玉を移送する玉抜管と、電気的駆動源の作動により玉抜管への玉の流下を許容する玉抜きストッパーと、を設け、制御装置には、開店前の電源投入操作によって導出される始動開始信号に基づいて、還元機を駆動せしめると共に電気的駆動源を作動させて玉抜きストッパーを玉流下許容状態とし、該玉抜きストッパーの玉流下

許容状態を遊技場の開店時間の所定時間前までとする玉循環駆動制御手段を有するように構成したので、始動開始信号に基づいて自動的に還元機が駆動されると共に玉抜きストッパーが玉の流下を許容して玉が循環し、その循環により玉に付着した湿気や塵等を取り除くことができ、遊技場の始業前の準備を簡単な操作で行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　実施形態に係るパチンコ島台の内部構造を示す概略図である。

【図２】　パチンコ島台の補給樋終端部に設けられる玉抜きストッパー装置の作動を示す側面図である。

【図３】　パチンコ島台のメインタンクの側方に設けられる除湿タンクの概略図である。

【図４】　ベンチレーション制御ボックスの外観正面図である。

【図５】　ベンチレーション制御ボックスに収納される制御回路基板によって実現される動作のフロー図である。

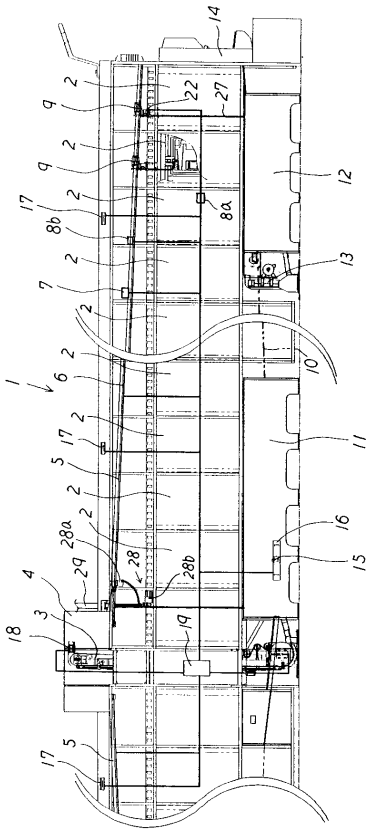
【図６】　そのフロー図の続きである。

【図７】　制御ボックスを制御モニターに代えたときの制御モニターの正面図である。

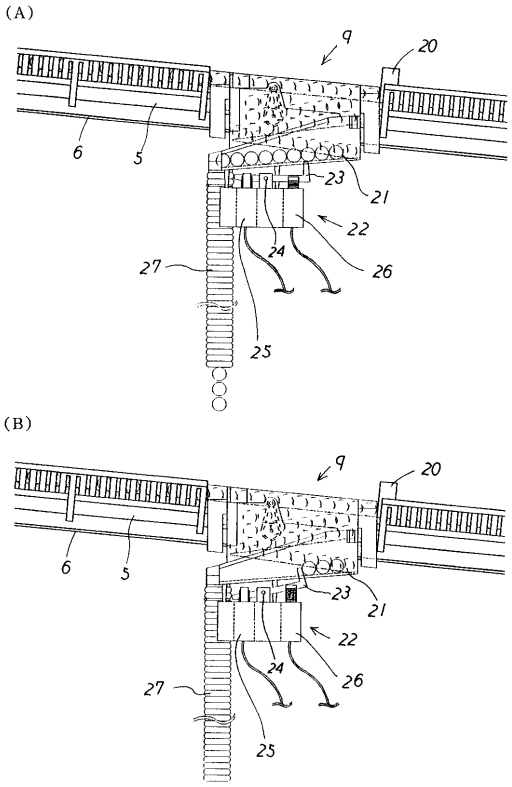
【符号の説明】

１　パチンコ島台
２　パチンコ機
３　還元機
５　補給樋
６　ヒーター
７　湿度センサー
８ａ，８ｂ　温度センサー
１０　回収樋
１５　水位センサー
１６　除湿タンク
１７　ベンチレーションファン
１８　還元機センサー
１９　ベンチレーション制御ボックス
２２　玉抜きストッパー装置
２３　玉抜きストッパー
２５，２６　ソレノイド
２７　玉抜管
５０　運転スイッチ
６０　タッチパネル式モニター付制御装置

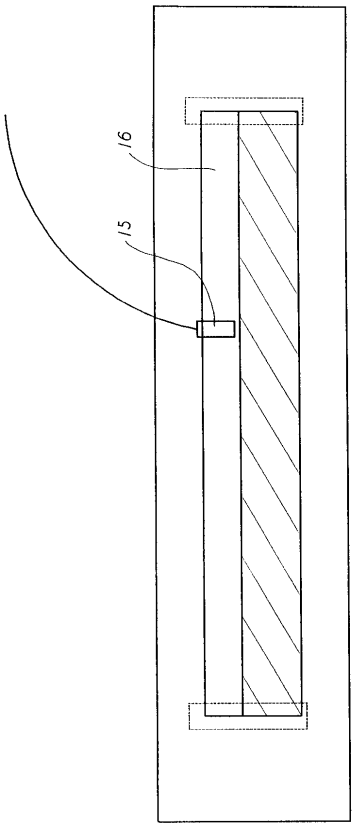
【図１】



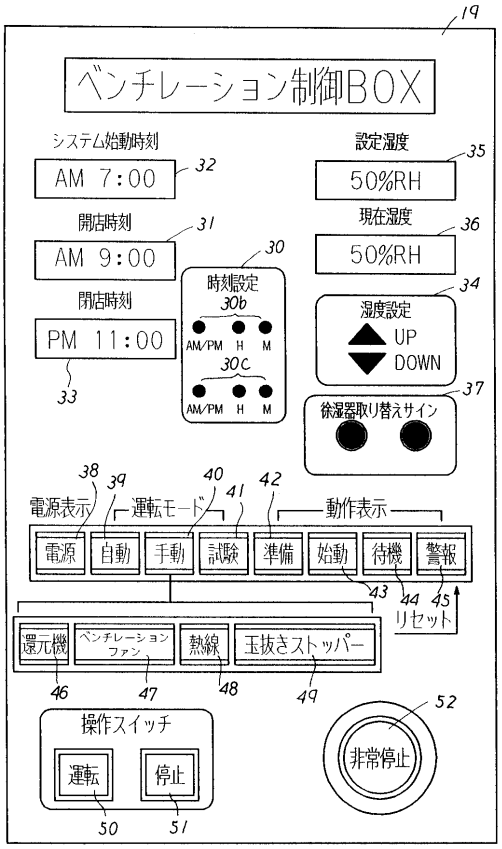
【図２】


(A)
(B)

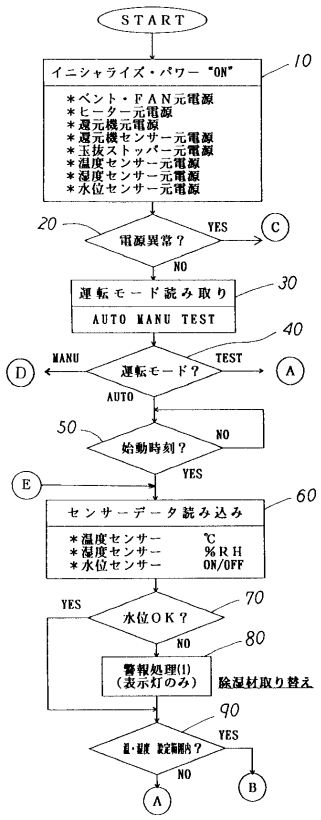
【図３】



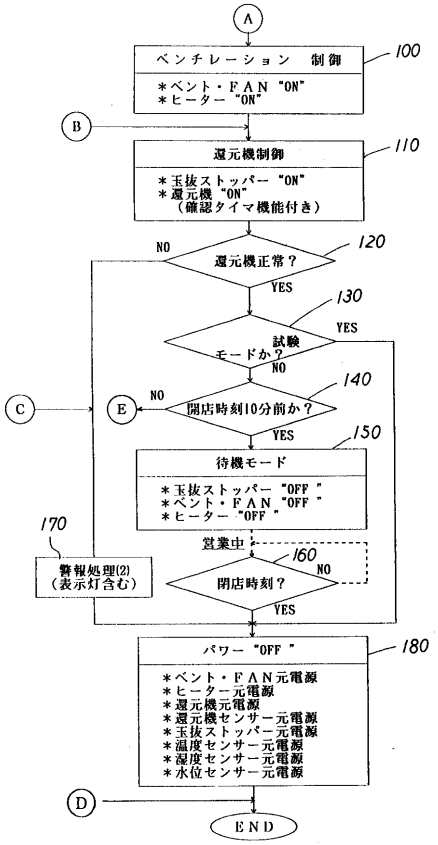
【図４】


ベンチレーション制御BOX
システム始動時刻
AM 7:00
開店時刻
AM 9:00
閉店時刻
PM 11:00
時刻設定
設定湿度
50%RH
現在湿度
50%RH
湿度設定
UP
DOWN
除湿器取り替えサイン
電源表示
運転モード
動作表示
電源
自動
手動
試験
準備
始動
待機
警報
リセット
還元機
ベンチレーションファン
熱線
玉抜きストッパー
操作スイッチ
運転
停止
非常停止

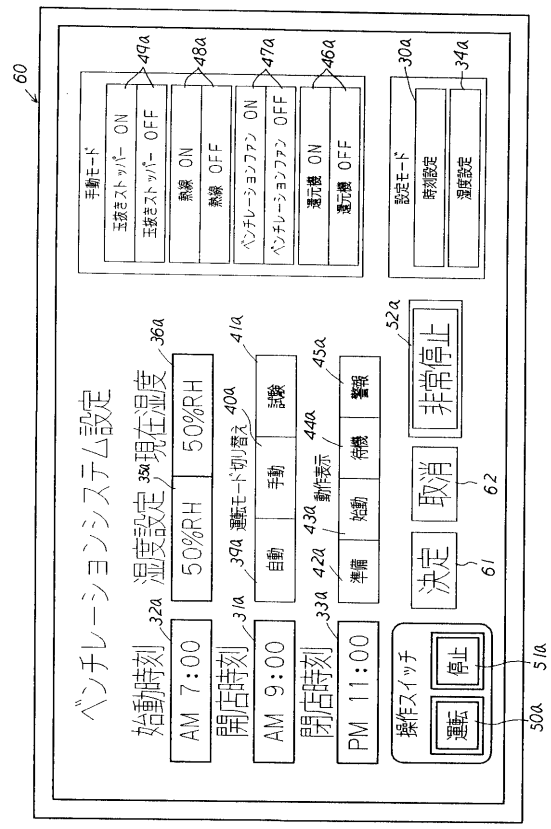
【図５】


START
イニシャライズ・パワー "ON"
＊ベント・ＦＡＮ元電源
＊ヒーター元電源
＊還元機元電源
＊還元機センサー元電源
＊玉抜ストッパー元電源
＊温度センサー元電源
＊湿度センサー元電源
＊水位センサー元電源
電源異常？
YES
NO
運転モード読み取り
AUTO MANU TEST
運転モード？
MANU
TEST
AUTO
始動時刻？
NO
YES
センサーデータ読み込み
＊温度センサー ℃
＊湿度センサー %ＲＨ
＊水位センサー ON/OFF
水位ＯＫ？
YES
NO
警報処理(1)
（表示灯のみ）
除湿材取り替え
温・湿度 設定範囲内？
YES
NO
10
20
30
40
50
60
70
80
90
A
B
C
D
E

【図６】


A
ベンチレーション 制御
＊ベント・ＦＡＮ "ON"
＊ヒーター "ON"
B
還元機制御
＊玉抜ストッパー "ON"
＊還元機 "ON"
（確認タイマ機能付き）
還元機正常？
NO
YES
試験モードか？
YES
NO
開店時刻10分前か？
NO
YES
C
E
待機モード
＊玉抜ストッパー "OFF"
＊ベント・ＦＡＮ "OFF"
＊ヒーター "OFF"
営業中
閉店時刻？
NO
YES
警報処理(2)
（表示灯含む）
パワー "OFF"
＊ベント・ＦＡＮ元電源
＊ヒーター元電源
＊還元機元電源
＊還元機センサー元電源
＊玉抜ストッパー元電源
＊温度センサー元電源
＊湿度センサー元電源
＊水位センサー元電源
D
END
100
110
120
130
140
150
160
170
180

【図７】


60
ベンチレーションシステム設定
始動時刻
AM 7:00
湿度設定
50%RH
現在湿度
50%RH
開店時刻
AM 9:00
運転モード切り替え
自動
手動
試験
閉店時刻
PM 11:00
準備
始動
動作表示
待機
警報
操作スイッチ
運転
停止
決定
取消
非常停止
手動モード
玉抜きストッパー ON
玉抜きストッパー OFF
熱線 ON
熱線 OFF
ベンチレーションファン ON
ベンチレーションファン OFF
還元機 ON
還元機 OFF
設定モード
時刻設定
湿度設定
30a
34a
36a
39a
40a
41a
42a
43a
44a
45a
46a
47a
48a
49a
50a
51a
52a
61
62

フロントページの続き

審査官　小河　俊弥

(56)参考文献　特開昭５７－０５９５６５（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－２８９７２７（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１４２３２９（ＪＰ，Ａ）
実開平０２－１１４０８７（ＪＰ，Ｕ）
実開昭６０－０７３５８３（ＪＰ，Ｕ）
実開昭６０－０８３６７６（ＪＰ，Ｕ）
実開平０６－０４４５８７（ＪＰ，Ｕ）
特開平０８－０３３７６６（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２４５２６５（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－１６８６６２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F　7/02