

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4075084号
(P4075084)

(45) 発行日 平成20年4月16日(2008.4.16)

(24) 登録日 平成20年2月8日(2008.2.8)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 4 1
A 6 3 F 7/02 3 2 8
A 6 3 F 7/02 3 5 1 A

請求項の数 5 (全 41 頁)

(21) 出願番号 特願平8-299594
 (22) 出願日 平成8年10月23日(1996.10.23)
 (65) 公開番号 特開平10-118305
 (43) 公開日 平成10年5月12日(1998.5.12)
 審査請求日 平成15年10月14日(2003.10.14)

(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
 愛知県春日井市稻口町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】パチンコ遊技場の管理装置

(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、玉を揚送する玉揚送装置と、該玉揚送装置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権と、前記複数のパチンコ機から排出された玉を前記玉揚送装置に向けて回収する回収権と、を少なくとも備えたパチンコ島台が複数配列された遊技場の管理装置において、

前記各パチンコ島台には、前記玉揚送装置に関連して設けられる玉研磨用ベルト自動巻取機構と、前記補給権に設けられるヒーター手段と、前記補給権の末端から前記回収権に向けて玉の流下の諾否を選択し得る玉抜きストッパー機構と、を含んだ設備機器を具備し、

前記管理装置には、

前記玉揚送装置の駆動を開始すると共に前記玉抜きストッパー機構を開放して玉が玉揚送装置、補給権、回収権を循環する状態と、その循環状態中に前記ヒーター手段を作動して玉の流れをスムーズにする状態とを作り出す開店前準備処理と、

前記玉抜きストッパー機構を閉塞する状態を作り出す営業中処理と、

前記玉揚送装置の駆動を停止すると共に自動巻取の選択がなされたパチンコ島台に対して前記玉研磨用ベルト自動巻取機構を駆動する状態を作り出す閉店処理と、のいずれかの処理を選択して実行させる処理実行手段を設け、

前記管理装置には、さらに

前記開店前準備処理が実行される旨の表示が付された開店前準備処理操作部と、

前記営業中処理が実行される旨の表示が付された営業中処理操作部と、

前記閉店処理が実行される旨の表示が付された閉店処理操作部と、を設け、

前記開店前準備処理操作部が操作されることにより前記開店前準備処理が実行され、前記営業中処理操作部が操作されることにより前記営業中処理が実行され、前記閉店処理操作部が操作されることにより前記閉店処理が実行されることを特徴とするパチンコ遊技場の管理装置。

【請求項 2】

前記閉店処理は、前記設備機器の停止の有無をチェックする停止状態チェック処理を包含し、

該停止状態チェック処理によって停止していない設備機器があると判断された場合に、前記管理装置に付設されたモニターに、前記設備機器が設けられているパチンコ島台に対応させて稼動中の設備機器を表示すると共に当該稼動中の設備機器を停止させるか否かを選択する停止選択画像を表示することを特徴とする請求項1記載のパチンコ遊技場の管理装置。

10

【請求項 3】

前記管理装置に付設されたモニターに、各パチンコ島台に設けられた設備機器の稼働状況を模式図化した島台画像と、前記処理実行手段で選択実行されている処理モードを表示するための処理モード表示画面と、を表示することを特徴とする請求項1又は請求項2記載のパチンコ遊技場の管理装置。

【請求項 4】

20

前記管理装置には、前記パチンコ島台に貯留される玉量を経時的に記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された数値に基づいて玉量履歴を経時的にグラフ化して当該管理装置のモニターに表示するグラフ化表示手段と、を備えたことを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のパチンコ遊技場の管理装置。

【請求項 5】

前記開店前準備処理は、前記玉揚送装置の駆動を開始指示する始動指示処理と、該始動指示処理から所定時間が経過したときに前記玉抜きストッパー機構を開放指示する開放指示処理と、該開放指示処理から所定時間経過したときに前記玉揚送装置及び前記玉抜きストッパー機構の異常を確認する異常確認処理と、該異常確認処理によって異常が確認されないときに前記ヒーター手段の作動を指示する作動指示処理と、からなることを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれかに記載のパチンコ遊技場の管理装置。

30

【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すると共に、玉を揚送する玉揚送装置と、該玉揚送装置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権と、前記複数のパチンコ機から排出された玉を前記玉揚送装置に向けて回収する回収権と、を少なくとも備えたパチンコ島台が複数配列された遊技場の管理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

40

従来、遊技場に設置される複数のパチンコ島台の管理装置としては、パチンコ島台に列設されるパチンコ機の出玉・入玉等に基づくパチンコ機の営業管理、あるいは売り上げ等の管理を行う管理装置が良く知られているが、最近では、パチンコ島台で循環する玉の稼働状況や各種装置の異常をモニター上に表示して監視する監視管理装置が提案されている（例えば、特開平8-84845号）。そして、この監視管理装置は、営業中における各パチンコ島台内の貯留タンクの貯留量、玉揚送装置（リフトや搬送コンベア等）の動作状況又はそれらの制御、隣り合うパチンコ島台同士の玉交流動作の状況又はそれらの制御を行うものであった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

50

しかしながら、遊技場においては、営業を開始する前の開店前準備として、各パチンコ島台における玉の循環が正常に行われるか否かの検査を行わなければならず、また、営業終了後の閉店時にも、玉揚送装置の停止や玉揚送装置に関連して設けられる玉研磨用の布ベルトの交換作業等を行わなければならない。そして、従来、これらの開店前準備、開店前準備から営業中への移行処理、及び閉店時の処理は、遊技場の店員が各パチンコ島台の玉揚送装置のスイッチ、循環を行うための玉抜きストッパー装置の開放又は閉塞、ヒータースイッチ、布ベルト交換装置のスイッチ等を操作していたため、極めて時間がかかると共に煩雑な作業を店員に強いていたという欠点があった。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、遊技場の開店前準備から閉店後の処理まで極めて簡単に行うことができるパチンコ遊技場の管理装置を提供することにある。

10

【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。図1、図6、図9、図17乃至図30に示すように、複数のパチンコ機2を列設すると共に、玉を揚送する玉揚送装置5と、該玉揚送装置5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槽18と、前記複数のパチンコ機2から排出された玉を前記玉揚送装置5に向けて回収する回収槽10と、を少なくとも備えたパチンコ島台1が複数配列された遊技場の管理装置104, 105において、前記各パチンコ島台1には、前記玉揚送装置5に関連して設けられる玉研磨用ベルト自動巻取機構としての布ベルト自動巻取機構71～74と、前記補給槽18に設けられるヒーター手段と、前記補給槽18の末端から前記回収槽10に向けて玉の流下の諾否を選択し得る玉抜きストッパー機構19と、を具備し、前記管理装置104, 105のうちの管理端末・台管理サーバ105には、前記玉揚送装置5の駆動を開始すると共に前記玉抜きストッパー機構19を開放して玉が玉揚送装置5、補給槽18、回収槽10を循環する状態と、その循環状態中に前記ヒーター手段を作動して玉の流れをスムーズにする状態とを作り出す開店前準備処理と、前記玉抜きストッパー機構19を閉塞する状態を作り出す営業中処理と、前記玉揚送装置5の駆動を停止すると共に自動巻取の選択がなされたパチンコ島台1に対して前記布ベルト自動巻取機構71～74を駆動する状態を作り出す閉店処理と、のいずれかの処理を選択して実行させる処理実行手段を設け、前記管理端末・台管理サーバ105には、さらに前記開店前準備処理が実行される旨の表示が付された開店前準備処理操作部としての開店前準備処理選択画像171と、前記営業中処理が実行される旨の表示が付された営業中処理操作部としての営業中処理選択画像172と、前記閉店処理が実行される旨の表示が付された閉店処理操作部としての閉店処理選択画像173と、を設け、前記開店前準備処理選択画像171が操作されることにより前記開店前準備処理が実行され、前記営業中処理選択画像172が操作されることにより前記営業中処理が実行され、前記閉店処理選択画像173が操作されることにより前記閉店処理が実行されることを特徴とする。

20

【0005】

このように構成することにより、管理装置104, 105のうちの管理端末・台管理サーバ105のモニター上の開店前準備処理選択画像171、営業中処理選択画像172、閉店処理選択画像173のいずれかをマウスでクリックするだけで、図19乃至図22に示す処理（玉揚送装置5の駆動を開始すると共に前記玉抜きストッパー機構19を開放して玉が玉揚送装置5、補給槽18、回収槽10を循環する状態と、その循環状態中にヒーター手段を作動して玉の流れをスムーズにする状態とを作り出す開店前準備処理）、図23に示す処理（玉抜きストッパー機構19を閉塞する状態を作り出す営業中処理）、図24乃至図30に示す処理（玉揚送装置5の駆動を停止すると共に自動巻取の選択がなされたパチンコ島台に対して布ベルト自動巻取機構71～74を駆動する状態を作り出す閉店処理）が実行されるので、遊技場の店員が開店前準備から営業中及び閉店後まで煩雑な作業を一切行わなくても良い。

30

【0006】

また、前記閉店処理選択画像173をクリックすることにより実行される閉店処理には

40

50

、図25乃至図28に示すように、ステップ74の前記設備機器の停止の有無をチェックする停止状態チェック処理を包含し、該停止状態チェック処理によって停止していない設備機器があるとステップ82で判断された場合に、ステップ84で前記管理装置に付設されたモニターに、前記設備機器が設けられているパチンコ島台に対応させて稼動中の設備機器を表示すると共に当該稼動中の設備機器を停止させるか否かを選択する停止選択画像を表示することにより、閉店後における各パチンコ島台1内に設けられる装置の停止動作を確実に行うことができる。

【0007】

【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。先ず、図1及び図2を参照して本実施形態に係る管理装置104, 105によって監視制御されるパチンコ島台1の概略構成について説明する。図1は、パチンコ島台1の内部構造を示す縦断面図であり、図2は、複数のパチンコ島台1の関係を示す概略図である。

10

【0008】

図1において、パチンコ島台1は、周知のように、直方体状に枠組み構成され、その長手方向側面中央にパチンコ機2を背向並設するようになっている。また、パチンコ島台1には、その中央部の玉揚送装置収納部4の一側にパチンコ機2で獲得したパチンコ玉を返却するための玉返却装置3もパチンコ機2と並列状に設けられるが、この玉返却装置3は、後述する非優先側の貯留タンク12が内蔵されるパチンコ機2の列側に設けられることが望ましい。これは、通常の営業状態でほとんど満杯状態となることのない非優先側の貯留タンク12への玉返却装置3からの賞球の返却を確実に行うことができるからである。なお、玉返却装置3には、返却口が形成され、その返却口から返却されたパチンコ玉（賞球）は、貯留タンク12の上流側（図示右側）に導かれた後に貯留タンク12の底面に貯留されるようになっている。更に、玉返却装置3の返却口は、図示しないが電気的駆動源（例えば、モータやソレノイド）によって開閉駆動されるようになっている。

20

【0009】

また、パチンコ島台1のほぼ中央には、玉揚送装置収納部4が構成され、該玉揚送装置収納部4内に玉揚送装置5が収納設置されている。本実施形態に係る玉揚送装置5は、後に詳述するが帯状の搬送ベルト63によってパチンコ玉を揚送するものであり、その帯状の搬送ベルト63がパチンコ島台1に対して縦方向に設置されてパチンコ玉を上部に揚送するものである。玉揚送装置5の上部には、揚送されたパチンコ玉を一時的に貯留する上部タンク6が設けられている。その上部タンク6からは、左右に補給樋18が傾斜状に設けられており、上部タンク6からパチンコ玉を流下させようになっている。

30

【0010】

この補給樋18には、各パチンコ機2に対応して分配シート（図示しない）が設けられ、補給樋18を流下するパチンコ玉を取り込むようになっている。分配シートによって取り込まれたパチンコ玉は、分配シートの下部に設けられる計数装置（図示しない）によって計数された後、パチンコ機2の背面上部に設けられる賞球タンク（図示しない）に供給され、遊技によって遊技者に払い出される賞球として使用される。また、この補給樋18の底面には、ヒーター線（図1では図示しないが管理装置104, 105のうちの管理端末・台管理サーバ105のモニターには、図33に示すようにヒーター画像211として表示される）が埋設（補給樋18は、アルミニウム合金で成形されている）されており、このヒーター線が管理装置104, 105からの開店前準備処理期間における作動信号に基づいて補給樋18を暖めて流下する玉の表面に付着する湿気を取り去って玉の流下をスムーズにするようになっている。更に、補給樋18の末端には、開店前準備処理時に開放して補給樋18から回収樋10に向けて玉の流下を許容し、営業中処理時及び閉店処理時に閉塞して玉の流下を許容しない玉抜きストッパー装置19が設けられている。この玉抜きストッパー装置19の詳細な構造については、後に詳述するが、これも管理装置104, 105からの指令に基づいて制御されるものである。

40

【0011】

50

なお、図1中には、台間玉貸機を設けないパチンコ島台1を図示しているが、各パチンコ機2に挟まれるようにして台間玉貸機を設けた構成とした場合には、この台間玉貸機にも対応するように補給樋18に分配シートが設けられるものである。この場合、台間玉貸機に対応して独立した分配シートを設けても良いが、1つの分配シートでパチンコ機2と台間玉貸機とに分流する分配シートであっても良い。

【0012】

上記した上部タンク6には、図1及び図2に示すように、複数のパチンコ島台1間に差し渡される玉交流装置を構成する交流タンク7が連通するように設けられている。玉交流装置は、この交流タンク7と、交流タンク7から隣接するパチンコ島台1の交流タンク7に向けて緩やかに傾斜接続される上部傾斜樋24と、隣接するパチンコ島台1の交流タンク7からの交流玉を交流タンク7の下部に受け入れるアーチ状の下部アーチ樋25とから構成されている。そして、上部傾斜樋24と下部アーチ樋25との中央部で玉が交差状に流れるように連通し、各交流タンク7の上部傾斜樋24の出口部分に取り付けられる開閉装置26を開閉制御することにより、玉の交流が行われ、実際に玉の交流が行われているか否かは、下部アーチ樋25の末端（交流タンク7との接続部分）に設けられる玉通過確認センサ27で検知される。更に、玉交流装置の制御は、自島又は隣接する島等の後述する玉量検出センサS1～S9の検出出力に基づいて行われる。なお、上記した上部タンク6及び交流タンク7は、カバー体8によって被覆されているが、このカバー体8は、着脱自在に装着されることが望ましい。

【0013】

一方、パチンコ島台1の下部であって玉揚送装置5の両サイドには、貯留タンク11, 12が設けられている。この貯留タンク11, 12には、多量のパチンコ玉を貯留する程大きく形成される。具体的には、貯留タンク11, 12の貯留部に貯留されるパチンコ玉数は、当該パチンコ島台1に設置される複数のパチンコ機2の各種の遊技状態に十分対処し得る程度（例えば、各15～20万個ずつ）の大きさに設計される。

【0014】

しかし、各パチンコ機2から排出される使用済玉は、計数機能を有するアウト玉箱9の玉排出ノズル（図示しない）から下方に排出される。この玉排出ノズルは、前記貯留タンク11, 12に臨む位置のパチンコ機2においては、貯留タンク11, 12の中央に下流端部（島台中央側）から上流端部に向かって下り傾斜状に設けられるアウト玉誘導内部樋に臨んで配され、貯留タンク11, 12から外れた位置のパチンコ機2においては、島端から貯留タンク11, 12に向かって下り傾斜する回収樋10に臨んで配されるようになっている。そして、回収樋10は、前記アウト玉誘導内部樋と合流して貯留タンク11, 12の一側側壁下部に沿って設けられるアウト玉誘導合流樋13（これも回収樋の下流部分を構成する）によって前記玉揚送装置5の導入樋15に向けて優先的に導かれるようになっている。ただし、優先的に玉が貯留される優先貯留タンク11のアウト玉誘導合流樋13は、底面よりやや上方に設けられてその末端が連絡樋14を介して非優先貯留タンク12側に導かれて導入樋15に誘導されるようになっている。

【0015】

また、上記した貯留タンク11, 12には、前記上部タンク6からオーバーフローしたパチンコ玉及び交流タンク7から流入する交流玉を下部に還流するオーバーフロー・ボックス20がそれぞれ接続されている。オーバーフロー・ボックス20は、玉揚送装置5の隣接空間を利用する形で設けられた直方体状のボックスであり、その内部が分岐仕切21によって縦方向に仕切られている。この分岐仕切21は、オーバーフロー・ボックス20の一側に寄せて設けられ、その幅広領域に連通する一側の通路内に複数の流下板を段差状に交互に設けてボックス優先通路20aを構成し、その幅狭領域に連通する他側の通路内にも複数の流下板を段差状に交互に設けてボックス非優先通路20bを構成している。

【0016】

しかし、上部タンク6からオーバーフローしたパチンコ玉及び交流タンク7から流入する交流玉は、ボックス優先通路20aに優先的に導かれ、そのボックス優先通路20a

10

20

30

40

50

が満杯となったときにボックス非優先通路 20 b に溢れ出るようになっている。そして、ボックス優先通路 20 a 及びボックス非優先通路 20 b は、左側の貯留タンク 11（以下、優先貯留タンク 11 という場合がある）及び右側の貯留タンク 12（以下、非優先貯留タンク 12 という場合がある）に連通するようになっている。このように、本実施形態においては、オーバーフロー機構を従来のフレキシブルパイプに代えてボックス状に構成したので、還流されるパチンコ玉による騒音の発生を極めて小さくすることができると共に、還流機能だけでなく相当量のパチンコ玉（本実施形態においては、約 2 ~ 3 万個）を貯留する貯留機能があるので、従来使用されていなかった空間を利用してパチンコ島台 1 内部における貯留空間として有効に利用し得る。

【0017】

10

なお、図 1においては、オーバーフロー・ボックス 20 が玉揚送装置 5 よりも手前側に描かれているが、これは、オーバーフロー・ボックス 20 の構造を詳細に示すためであって実際にはオーバーフロー・ボックス 20 は、玉揚送装置 5 よりも奥側に形成されている。また、ボックス非優先通路 20 b の上方には、オーバーフロー用センサ 22 が配置されており、このオーバーフロー用センサ 22 が貯留玉を検出したときには、前記玉揚送装置 5 のモータ 62 の駆動を緊急停止するようになっている。これは、これ以上の玉をパチンコ島台 1 の内部で貯留できない上限であり、本来なら、次に説明する玉量センサ S 8 が ON した時点で玉返却装置 3 の返却を禁止し玉交流装置によって隣接するパチンコ島台 1 に玉を移送するので、オーバーフロー用センサ 22 が ON することはないが、異常な返却が行われたとき（例えば、玉返却装置 3 の返却禁止装置が故障したとき）、又はオーバーフロー・ボックス 20 での玉詰まりが生じたときに ON する場合もあるので、そのような非常時に対応できるようにしたものである。

20

【0018】

また、貯留タンク 11, 12 の内側側壁には、それぞれ貯留玉量を検出するための複数の貯留レベル検出センサ S 1 ~ S 8 が設けられている。本出願人らの実験によれば、貯留タンク 11, 12 内のパチンコ玉の貯留変化は、各貯留タンク 11, 12 の上流側から滞留するものであることが分かった。このため、貯留レベル検出センサ S 1 ~ S 8 は、ほぼ水平方向の直線状に配置し、優先貯留タンク 11 の上流側に配された貯留レベル検出センサ S 1 で貯留量の下限を検出する一方、非優先貯留タンク 12 の下流側に配された貯留レベル検出センサ S 8 で貯留量の上限を検出する構成としている。そして、これら検出センサ S 1 ~ S 8 の検出信号に基づいて、パチンコ島台 1 の両端外部に取り付けられた貯留レベル報知器 23 が貯留タンク 11, 12 内の貯留量を報知するようになっていると共に、玉交流装置の開閉装置 26 の開閉制御を行って、複数のパチンコ島台 1 の玉貯留量の均等化を図るようになっている。

30

【0019】

ところで、前述したように優先貯留タンク 11 と非優先貯留タンク 12 とは、若干異なる構造となっている。即ち、前記玉揚送装置 5 の導入樋 15 が非優先貯留タンク 12 の底面方向に向けて配置されているので、優先貯留タンク 11 に貯留された玉は、優先貯留タンク 11 の底面に連通される下部連絡樋 16 から小型揚送装置 17 に導かれ、この小型揚送装置 17 によって非優先貯留タンク 12 に供給されるものである。このように、優先貯留タンク 11 は、受け入れて貯留したパチンコ玉を直接的に玉揚送装置 5 に導出するではなく、小型揚送装置 17 を介して非優先貯留タンク 12 に送り込む。即ち、本実施形態のパチンコ島台 1 では、貯留タンク 11, 12 で受け入れたパチンコ玉を非優先貯留タンク 12 側から一括して玉揚送装置 5 に導く構成となっている。このように玉揚送装置 5 の導入樋 15 を一方の貯留タンク 12 方向だけに向けたのは、玉揚送装置 5 への玉の流入をスムーズにして玉揚送装置 5 の揚送能力を十分に発揮させるためであると共に、パチンコ島台 1 の島幅が狭くなるように形成するためである。

40

【0020】

更に、優先貯留タンク 11 において、非優先貯留タンク 12 に連絡される連絡樋が上下 2 つ設けられる理由としては、上部のアウト玉誘導合流樋 13 に連絡される連絡樋 14 が

50

使用されて汚れたパチンコ玉を優先貯留タンク11内に貯留することなく優先的に玉揚送装置5に導くために、比較的高い位置、具体的には、非優先貯留タンク12の底面よりも高い位置に設ける必要がある。そうでないと、アウト玉誘導合流槽13を流下するアウト玉を非優先貯留タンク12側まで自然流下させることができない。一方、優先貯留タンク11の底面をアウト玉合流槽13の高さ位置に一致させれば、優先貯留タンク11に貯留されるパチンコ玉も連絡槽14を介して非優先貯留タンク12側に自然流下させることができるが、底面の位置が高くなるので、その分優先貯留タンク11内の貯留量が減少するという欠点がある。このため、優先貯留タンク11の底面の高さ位置を低くして貯留量を増加せしめ、底面に連通する下部連絡槽16を小型揚送装置17に接続し、該小型揚送装置17によって非優先貯留タンク12に送るようになっている。

10

【0021】

以上、パチンコ島台1の概略構成について説明してきたが、パチンコ島台1の構成として、上記した構成以外に、例えば、図3及び図4に示すような構成を有するパチンコ島台1A、図5に示すような構成を有するパチンコ島台1B等がある。これらについて簡単に説明する。まず、図3及び図4を参照してパチンコ島台1Bの構成について説明する。図3は、パチンコ島台1Aの内部構造を示す縦断面図であり、図4は、複数のパチンコ島台1Aの関係を示す概略図である。しかして、この図3及び図4に示すパチンコ島台1Aは、図1及び図2に示すパチンコ島台1とその内部構造は、ほとんど同じであり、相違する点は、隣接するパチンコ島台との間の玉交流装置の構成だけである。

【0022】

即ち、図3及び図4に示すパチンコ島台1Aにおいては、交流タンク7が設けられておらず、上部タンク6に揚送された玉は、補給槽18に供給されるか、オーバーフロー・ボックス20に還流されるかのいずれかであり、隣接するパチンコ島台1Aに玉を移送する構成としては、補給槽18の上流側に設けられるアーチ移送装置30である。このアーチ移送装置30は、補給槽18に取り付けられた分配シートから取り込んだ玉を取り込管31からアーチ状の隣接するパチンコ島台1Aに向かって差し渡される移送槽33に向かって強制的に送るものである。強制的に送る機構としては、取込管31と移送槽33との間に設けられる移送モータ32であり、この移送モータ32の出力軸に固着された回転円盤によって取込管31から一列状に供給される玉を移送槽33に一列状に押し出すようになっている。そして、隣接するパチンコ島台1Aにとっての移送槽33は、自島にとって玉を受ける受給槽35となる。したがって、1つのパチンコ島台1Aには、左右のパチンコ島台1Aに向かって移送槽33と受給槽35とが一対となって設けられるが、これらは、図4に示すように隣接一体化されたアーチ槽36としてパチンコ島台1A間に差し渡されている。なお、受給槽35の末端は、前述した非優先貯留タンク12に臨むように設けられ、移送槽33の基部には、玉の移送が行われているか否かを確認（通過玉数を検出することも可）する玉通過確認センサ34が設けられている。

20

【0023】

しかし、上記したパチンコ島台1Aのアーチ移送装置30と図1及び図2に示す玉交流装置との相違点は、単位時間あたりの移送量が異なるだけであり、その制御方法は、ほぼ同じ制御で良い。因に、アーチ移送装置30による移送量は、玉交流装置による移送量の約1/6である。具体的には、アーチ移送装置30の移送量は、500個/分であるのに対し、玉交流装置の移送量は、3000個/分である。

30

【0024】

なお、図1及び図2、図3及び図4に示すパチンコ島台1, 1Aの変形例としては、貯留タンク11, 12の貯留量を増加するために、貯留タンク11, 12のいずれか一方又は両方の外側に補助タンクを配置したものもあるが、これらは、単に貯留量を増加するだけのために設けられるものであり、主たる機構上の相違点はない。

40

【0025】

また、図5に示すパチンコ島台1Bの構成は、パチンコ島台内部の構成の相違点としては、大型の貯留タンクを具備したパチンコ島台と具備しないパチンコ島台とがある点であ

50

り、また、それらの混在したパチンコ島台を長尺及び短尺な交流樋で連結した点で外観上の相違点がある。図5に示す例で詳細に説明すると、左右両端に設置されるパチンコ島台1Bのうち、左端の左パチンコ島台1Bには、その内部に大型のサブベースタンク42が内蔵されると共に玉返却装置41も設けられ、右端の右パチンコ島台1Bの裏面には、さらに大型のメインベースタンク40が設けられている。このメインベースタンク40は、多くの場合、パチンコ島台を配置する際に、遊技場の柱等の障害物にパチンコ島台がかかった場合に、その柱を利用して右パチンコ島台1Bの裏面に設置されるものであり、その右パチンコ島台1Bとメインベースタンク40との間に返却樋50と流出樋51とが差し渡されている。また、メインベースタンク40にも玉返却装置41が設けられている。また、中間の2つのパチンコ島台1Bには、大型のタンクが設けられておらず、小型のタンク43が設けられているに過ぎないが、一方の右中パチンコ島台1Bには、玉返却装置41が設けられている。なお、メインベースタンク40及びサブベースタンク42内には、貯留量を検出する玉量センサS1～S5が設けられている。

【0026】

ところで、左右の左パチンコ島台1Bと右パチンコ島台1Bとの間には、長尺な交流樋44, 46が交差状に差し渡されており、左パチンコ島台1Bと左中パチンコ島台1Bとの間、及び右パチンコ島台と右中パチンコ島台1Bとの間にも短尺な交流樋48, 49がそれぞれ端部のパチンコ島台に向かって下り傾斜するように設けられている。

【0027】

しかし、右パチンコ島台1Bから左パチンコ島台1Bに向かって下り傾斜して掛け渡される第1交流樋44の末端には、第1開閉装置45が設けられており、サブベースタンク42の上限玉量センサS5がONでないという条件を満たし且つメインベースタンク40の上限玉量センサS5がONしたときに開放し、メインベースタンク40の上限より1つ下の玉量センサS4がOFFとなったときに閉じるようになっている。また、第1開閉装置45は、メインベースタンク40の下限玉量センサS1より1つ上の玉量センサS2がOFFでないという条件を満たしており且つサブベースタンク42の下限玉量センサS1がOFFになったときにも開放し、サブベースタンク42の玉量センサS2がONしたときにも閉じるようになっている。なお、第1開閉装置45が閉じている状態において、第1交流樋44に詰まっている玉は、左中及び右中パチンコ島台1Bの玉が不足しているときには、自然落下するようになっている。

【0028】

また、左パチンコ島台1Bから右パチンコ島台1Bのメインベースタンク40に向かって下り傾斜して掛け渡される第2交流樋46の末端には、第2開閉装置47が設けられており、メインベースタンク40の上限玉量センサS5がONでないという条件を満たし且つサブベースタンク42の上限玉量センサS5がONしたときに開放し、サブベースタンク40の上限より1つ下の玉量センサS4がOFFとなったときに閉じるようになっている。また、第2開閉装置47は、サブベースタンク42の下限玉量センサS1より1つ上の玉量センサS2がOFFでないという条件を満たしており且つメインベースタンク40の下限玉量センサS1がOFFになったときにも開放し、メインベースタンク40の玉量センサS2がONしたときにも閉じるようになっている。なお、第2開閉装置47が閉じている状態において、第2交流樋46に詰まっている玉は、左中及び右中パチンコ島台1Bの玉が不足しているときには、自然落下するようになっている。

【0029】

更に、左中パチンコ島台1Bから左パチンコ島台1Bに向かって下り傾斜する第3交流樋48は、左中パチンコ島台1Bの玉が充満したときに流れるようになっており、右中パチンコ島台1Bから右パチンコ島台1Bに向かって下り傾斜する第4交流樋49は、右中パチンコ島台1Bの玉が充満したときに流れるようになっている。また、右パチンコ島台1Bで充満した玉は、返却樋50を介してメインベースタンク40に返却され、メインベースタンク40に貯留された玉は、流出樋51を介して右パチンコ島台1Bのタンク43に供給される。なお、第1～第4交流樋44, 46, 48, 49は、パチンコ島台1Bの

10

20

30

40

50

上部タンク 6 間に差し渡されるものであると共に、この形式のパチンコ島台 1 B においては、玉返却装置 4 1 が島端に設けられるものが多い。

【 0 0 3 0 】

以上、3つのパチンコ島台 1 , 1 A , 1 B の構造について説明してきたが、パチンコ島台 1 及び 1 A は、アーチ形式の玉交流装置を有してそれぞれ大型の貯留タンク 1 1 , 1 2 と玉返却装置 3 とを有して、原則的にそれぞれのパチンコ島台 1 , 1 A で独立的に営業が継続できるように大型の貯留タンクを設け、時として生じる玉不足又は玉過剰の状態に対してアーチ形式の玉交流装置によって補足的にそのような状態を解消するのに対し、パチンコ島台 1 B は、複数のパチンコ島台の間で玉の受給のバランスを取ることを前提として、各パチンコ島台の内部構造（特に貯留タンクの構造）を簡略化するものであり、それぞれのパチンコ島台に一長一短がある。しかし、いずれの形式のパチンコ島台 1 , 1 A , 1 B においても、内部に布ベルト自動巻取装置付き玉揚送装置 5 、玉抜きストッパー装置 1 9 、ヒーター付き補給桶 1 8 、回収桶 1 0 を有することに変わりはない。そこで、以下、玉揚送装置 5 、玉抜きストッパー装置 1 9 について順次説明する。

【 0 0 3 1 】

まず、図 6 及び図 7 を参照して布ベルト自動巻取装置付き玉揚送装置 5 について詳細に説明する。図 6 は、パチンコ島台 1 の内部に収納された状態の玉揚送装置 5 の側面図であり、図 7 は、玉揚送装置 5 の斜視図である。図において、玉揚送装置 5 は、支持台 6 0 の上部に揚送筒本体 6 1 が垂直状に立設され、揚送筒本体 6 1 の内部を下部に支持されるモータ内蔵ブーリ 6 2 によって駆動される搬送ベルト 6 3 が周回するようになっている。そして、揚送筒本体 6 1 の下部には、玉磨き前のパチンコ玉が流入する玉流入口 6 4 が形成され、揚送筒本体 6 1 の上部には、玉磨き後のパチンコ玉が排出される玉排出口 6 5 が形成されている。したがって、玉流入口 6 4 から流入したパチンコ玉は、搬送ベルト 6 3 によって揚送され、玉排出口 6 5 から排出されるが、その揚送される過程で後述する布ベルト 7 5 との摩擦力によってパチンコ玉に付着した汚れが拭き取られ、玉排出口 6 5 からは、きれいにされたパチンコ玉が排出されることになる。

【 0 0 3 2 】

なお、玉排出口 6 5 の直前には、屈曲したアール桿 6 6 が設けられ、そのアール桿 6 6 の内部に搬送ベルト 6 3 が掛け渡される上端ブーリが設けられる。また、アール桿 6 6 と次に説明するガイドレールカバー体 6 8 との間には、ガイドレールカバー体 6 8 によって複数列状に揚送された玉を各列毎に検出する還元機センサ 6 7 が設けられている。この還元機センサ 6 7 は、後に詳述するように揚送される玉の有無を検出するものであるが、揚送される玉数を計数するためにも使用することができる。更に、玉流入口 6 4 の直前には、営業終了時に閉塞され、開店前準備処理時に開放されるシャッター装置 6 4 a も設けられている。なお、このシャッター装置 6 4 a は、図示の場合、導入桿 1 5 の下流端に設けたものを示したが、導入桿 1 5 の上流端である非優先貯留タンク 1 2 の出口部分を塞ぐように貯留タンク 1 2 に取り付けても良い。この方がシャッター装置 6 4 a の取付を極めて簡単に行うことができる。

【 0 0 3 3 】

一方、前記した揚送筒本体 6 1 の背面側には、ガイドレールカバー体 6 8 が一側辺を蝶番 6 9 で軸支されて開閉自在に取り付けられている。このガイドレールカバー体 6 8 は、前記搬送ベルト 6 3 や布ベルト 7 5 を玉揚送装置 5 に装着する際に開放されるものであると共に、布ベルト 7 5 自体がガイドレールカバー体 6 8 を周回するように装着される。そして、搬送ベルト 6 3 や布ベルト 7 5 が装着された時には、止着レバー 7 0 によってガイドレールカバー体 6 8 を揚送筒本体 6 1 に対面させた状態に維持される。ただし、詳細には説明しないが、揚送筒本体 6 1 とガイドレールカバー体 6 8 との間には、隙間が形成されることとなるが、この隙間は、止着レバー 7 0 によってその寸法を設定することができる、その設定値に応じて揚送されるパチンコ玉への圧力を変化させることができる。なお、ガイドレールカバー体 6 8 の前面側（搬送ベルト 6 3 と対面する側）には、玉を一列状に区画して揚送せしめる縦状の溝が複数列（例えば、4列～7列）形成されている。

10

20

30

40

50

【0034】

ところで、上記したガイドレールカバー体68の背面には、引張ユニット71と、チャッキングユニット72とが取り付けられている。引張ユニット71は、ガイドレールカバー体68の上部に取り付けられて図示しないモータの駆動力により使用済の布ベルト75を引っ張るものであり、チャッキングユニット72は、ガイドレールカバー体68の下部に取り付けられて布ベルト75の移動を停止せしめるものである。また、チャッキングユニット72の下部であって玉揚送装置収納部4の底面には、使用前の布ベルト75をロール状に収納載置する装着ユニット73が設けられ、引張ユニット71の下部後方であって玉揚送装置収納部4の側面には、使用済の布ベルト75をモータの駆動力によりロール状に巻取る巻取ユニット74が取り付けられている。そして、上記した引張ユニット71、チャッキングユニット72、装着ユニット73、巻取ユニット74が布ベルト自動巻取装置を構成するものである。

10

【0035】

しかし、上記のように構成される布ベルト自動巻取装置においては、管理装置104、105から導出される自動巻取信号が導出されると、まず、チャッキングユニット72によりチャッキング動作を電気的駆動源の作動により緩め、その後、引張ユニット71のモータの駆動により布ベルト75を引っ張ると同時に巻取ユニット74のモータを駆動して使用済の布ベルト75を巻取る。使用前の布ベルト75がガイドレールカバー体68の前面に位置するだけの時間、上記した各モータを駆動した後、まず、チャッキングユニット72の電気的駆動源を作動して布ベルト75をチャッキングし、その僅かな後に前記各モータの駆動を停止することにより、使用済の布ベルト75を巻取って、使用前の布ベルト75をガイドレールカバー体68の前面に表装させることができる。なお、このような巻取動作が正常に行われたか否かを検出するために、引張ユニット71内には、布ベルト75を挟持して送る従動ローラの回転数を計数するためのセンサが設けられ、また、チャッキングユニット72には、装着ユニット73との間で張設される布ベルト75の張力があるか否か検出するリミットスイッチが設けられている。このリミットスイッチは、後に詳述するように張力がないことを検出したときに、装着ユニット73に装着した布ベルト75がなくなったと判別して、布ベルト75の交換信号を導出するために使用されるものである。

20

【0036】

30

次に、玉抜きストッパー装置19の構成について図8を参照して説明する。図8は、玉抜きストッパー装置19の分解斜視図である。図において、玉抜きストッパー装置19は、分岐したパチンコ玉を一列になるように蛇行状誘導する蛇行状傾斜通路83が形成される分流器本体80に集約形成されている。即ち、分流器本体80は、その前面側に形成される取付片81によって前記補給樋18に着脱自在に取り付け得るようになっており、補給樋18に取り付けた状態でその前面側に形成される取込口82から補給樋18を流下するパチンコ玉を蛇行状傾斜通路83の上流部に自然に取り込むようになっている。蛇行状傾斜通路83は、玉を一列に整列する幅で蛇行状に形成され、その途中の上部には、パチンコ玉の上下方向の重複を解除するために下部に重錘が埋設された玉ならし部材84が揺動自在に垂下されている。また、蛇行状傾斜通路83の下流端は、下方に向かって折曲され、その折曲された出口部分には、接続具86を介して接続蛇腹パイプ88が接続されている。接続具86には、玉の通過及び有無を検出する玉通過センサ87が取り付けられている。なお、接続蛇腹パイプ88の下端は、図1に示すように回収樋10の上部に臨むようになっている。

40

【0037】

また、蛇行状傾斜通路83の途中には、手動的に玉の流れを止める流下防止ピン85とストッパー装置89が設けられている。流下防止ピン85は、故障時や点検時に強制的に蛇行状傾斜通路83内に挿入するものであり、通常時は、蛇行状傾斜通路83内に挿入されることはない。一方、ストッパー装置89は、蛇行状傾斜通路83の底面側に取り付けられるものであり、キープソレノイド90と該キープソレノイド90によって駆動される

50

L字状のストッパー部材91とから構成されるものである。キープソレノイド90は、コイルが巻かれた電磁石の上部に永久磁石が一体的に設けられるものであり、プランジャが下方に吸引され且つ電流が導通されなくなった状態で、プランジャを付設の補助バネの付勢力に抗して下方位置を保持するように永久磁石で吸着する作用を有するものである。また、電磁石に逆方向の電流を流してプランジャを反発させて上昇させ且つ電流が導通されなくなった状態で、永久磁石のプランジャに対する影響をなくしてプランジャを上昇させた位置で保持し、補助バネでその位置保持を補助させるようになっている。

【0038】

つまり、キープソレノイド90は、電磁石を構成するコイルにプランジャを吸引する方向の電流（以下、正電流という）と反発する方向の電流（以下、逆電流という）を流すことにより、プランジャを上下動できるように構成されている。このため、例えば、正電流と逆電流とを所定の周波数（例えば、通常の交流電流の50Hz, 60Hz）で流すことにより、プランジャをバイブレーション振動させる制御を極めて簡単に行うことができる。このバイブレーション振動制御は、プランジャが吸引された側（ストッパー部材91の先端部が蛇行状傾斜通路83に侵入した状態）で実行されるように制御プログラムが作られている。なお、このようなバイブレーション振動を通常のソレノイド（吸引方向だけ電磁石で行い、反発方向をスプリングで行うもの）で行うことも可能であるが、この通常のソレノイドを使用した場合には、スプリングのバネ係数、長さ等の要因に厳密な精度が要求され極めて高価になると共に長期間に渡る動作精度を確保することができないという欠点がある。

【0039】

以上、玉抜きストッパー装置19の詳細な構成について説明してきたが、本実施形態における玉抜きストッパー装置19においては、分岐したパチンコ玉を一列になるように蛇行状誘導する蛇行状傾斜通路83と、該蛇行状傾斜通路83の下流部に設けられる玉通過検出センサ87と、蛇行状傾斜通路83内に進退自在なストッパー部材91と、該ストッパー部材91を駆動するキープソレノイド90と、からなり、管理装置104, 105による開店前準備処理指令があったときに、ストッパー部材91を蛇行状傾斜通路83内に侵入させた状態でバイブレーション振動させるようにキープソレノイド90を制御したのち退避して玉の流下を許容する。このため、蛇行状傾斜通路83内で玉づまりが生じても、緩慢な衝撃ではないバイブレーション振動が蛇行状傾斜通路83に与えられるので、蛇行状傾斜通路83と、その内部で玉づまりをしているパチンコ玉とが同期的に振動することがなく、バイブレーション振動により確実に玉づまりを解消したのち、玉を流下させるので、開店前準備処理におけるパチンコ島台1内の玉の循環動作を確実に行うことができる。

【0040】

以上、実施例に係る管理装置104, 105によって監視管理されるパチンコ島台1, 1A, 1B、及びその内部に設けられる各装置について説明してきたが、それらのパチンコ島台1（1A, 1Bも同様）は、図9に示すように台管理コンピュータ104を介して管理端末・台管理サーバ105によって管理されている。図9は、遊技場及び遊技場に設置される複数のパチンコ島台1を管理するための各種の管理装置と島台との関係を示すブロック図である。

【0041】

図において、前述したパチンコ島台1の内部には、パチンコ島台1に設けられる台間玉貸機や金庫、玉返却装置3、代表ランプ（大当たりや不正行為を報知するために島台の両端部上方に設置される）等の配線が中継される島端Bユニット102、前記した玉揚送装置5、布ベルト自動巻取装置、アーチ等の玉交流装置、ストッパー装置19、ヒーター等の島設備用電気機器の配線が中継される島設備用島端Bユニット103が設けられると共に、その島端Bユニット102及び島設備用島端Bユニット103と、列設されるパチンコ機2のパチンコ機基板101からの配線とを中継する島端Aユニット100が設けられている。そして、島端Aユニット100から台管理コンピュータ104に配線が接続され、

10

20

30

40

50

その台管理コンピュータ104から管理端末・台管理サーバ105（ＬＰＵと略称する場合がある）に配線が接続されている。また、管理端末・台管理サーバ105には、景品交換場に設置される景品交換情報を入出力するカウンターマシン108や、景品交換の際に使用されるカードリーダ109が接続されて管理する顧客管理サーバ106、及び店内カメラ等を管理するセキュリティーサーバ107が接続されている。なお、台管理コンピュータ104は、パチンコ機2への打込玉信号や補給玉信号、又はパチンコ機基板101から導出される各種信号に基づいて各パチンコ機2の個別データを管理するものであり、従来からすべての遊技場に設置されるものであり、この台管理コンピュータ104と管理端末・台管理サーバ105とにより、本発明の管理装置を構成するものである。

【0042】

しかし、上記した管理端末・台管理サーバ105と台管理コンピュータ104とパチンコ島台1との関係だけを図10に示すと、管理端末・台管理サーバ105は、表示操作部105a（モニター、キーボード、マウスを含む）と通信制御部105bとを有し、その通信制御部105bと台管理コンピュータ104の通信制御部104cとの間で信号のやり取りが行われる。台管理コンピュータ104は、管理端末・台管理サーバ105の通信制御部105bからの設定指令に基づく設定を行う設定部104aと遊技場内のすべてのパチンコ島台1の制御を行う全島制御部104bとパチンコ島台1及び管理端末・台管理サーバ105との間での信号のやり取りを行う通信制御部104cとを有している。そして、その通信制御部104cとパチンコ島台1内の島端Aユニット100に設けられる通信制御部100cとの間で信号のやり取りが行われる。つまり、台管理コンピュータ104からの指令信号は、通信制御部100cから信号出力部100aを介してパチンコ島台1内の各種の装置101等に出力され、逆にパチンコ島台1内の各種の装置101等から発せられた信号は、信号入力部100bから通信制御部100cに送られて台管理コンピュータ104に入力される。

【0043】

つまり、パチンコ島台1内に設けられる各種の装置に指令を導出したたり、あるいは逆に各種の装置から信号を受けたりするのは、台管理コンピュータ104であるが、ある種の動作を行わせるため、又はある種のデータに基づく表示を行うために設けられるのが管理端末・台管理サーバ105であり、それらの動作を制御するために、台管理コンピュータ104と管理端末・台管理サーバ105との間が信号配線によって接続されている。なお、パチンコ島台1と台管理コンピュータ104との間、台管理コンピュータ104と管理端末・台管理サーバ105との間の配線の接続は、通常の配線（ツイストペア線）で行つても良いが、光通信線による配線で接続しても良い。

【0044】

しかし、上記した台管理コンピュータ104と管理端末・台管理サーバ105とによって制御される動作及び状態について図11乃至図42を参照して以下説明する。図11は、管理端末・台管理サーバ105のモニター画面105aの初期画面の正面図であり、図12は、図11の初期画面中の営業管理選択画像110をクリックし且つ操作選択画像122の島監視をクリックしたときに表示されるアーチ形式パチンコ島台の島監視メニュー画面120の正面図であり、図13は、パチンコ島台が玉交流装置形式であるときの島監視メニュー画面120の正面図であり、図14は、図12及び図13において表示される島台画像127の玉貯留量の表示態様を説明するための説明図であり、図15は、図12及び図13と異なる表示方法で表示する島監視メニュー画面120の正面図であり、図16は、図12の監視設備選択画像123及びメニュー選択画像124をクリックしたときに表示される処理画像の説明図であり、図17は、図16（B）の処理モード選択画像147をクリックしたときに表示される処理モードウィンドウズ画面167の正面図であり、図18は、図17に表示される処理モードの経時的な操作を示すフロー図であり、図19乃至図22は、処理モードのうち、開店前準備処理を選択したときに実行される動作を示すフロー図であり、図23は、処理モードのうち、営業中処理を選択したときに実行される動作を示すフロー図であり、図24乃至図30は、処理モードのうち、閉店処理を

10

20

30

40

50

選択したときに実行される動作を示すフロー図であり、図31は、図16(B)の動作表示選択画像148をクリックし且つ全エリア指示選択画像154を実行させたときに表示される全エリア動作指示ウィンドーズ画面178の正面図であり、図32は、図16(B)の動作表示選択画像148をクリックし且つ指定ブロック指示選択画像155を実行させたときに表示される指定ブロック動作指示ウィンドーズ画面188の正面図であり、図33は、図16(B)の島別詳細表示選択画像149をクリックし且つ島指定選択画像159をクリックさせて実行させたときに表示されるアーチ形式のパチンコ島台の島詳細画面203の正面図であり、図34は、同じ操作をしたときの玉交流形式のベースタンク具備パチンコ島台の島詳細画面203aの正面図であり、図35は、同じ操作をしたときの玉交流形式のベースタンクを有しないパチンコ島台の島詳細画面203bの正面図であり、図36は、図16(B)の処理履歴選択画像150をクリックし且つ全処理履歴選択画像164をクリックしたときに表示される全処理履歴表示ウィンドーズ画面226の正面図であり、図37は、図16(B)の処理履歴選択画像150をクリックし且つ玉量履歴選択画像166をクリックしたときに表示される玉量履歴表示ウィンドーズ画面232の正面図であり、図38は、図37のグラフキー画像238をクリックし且つグラフ呼出キー画像239をクリックしたときに表示される玉量推移グラフ表示ウィンドーズ画面241の正面図であり、図39は、図11の設定画像118をクリックし且つ初期設定を実行させたときに表示される初期設定画面250の正面図であり、図40は、図39の設定内容表示画像251中の詳細設定の欄をクリックしたときに表示されるアーチ形式パチンコ島台の詳細設定ウィンドーズ画面257の正面図であり、図41は、同じく図39の設定内容表示画像251中の詳細設定の欄をクリックしたときに表示される玉交流形式パチンコ島台の詳細設定ウィンドーズ画面259の正面図であり、図42は、図11の設定画像118をクリックし且つ業務設定を実行させたときに表示される業務設定画面261の正面図である。

【0045】

まず、台管理コンピュータ104及び管理端末・台管理サーバ105の電源を投入すると、管理端末・台管理サーバ105の表示操作部のモニタ-105aには、図11に示す初期画面が表示される。この初期画面には、本実施形態に係る処理を実行させる操作を選択するための営業管理選択画像110、店内カメラ等のセキュリティに関する処理を実行させる操作を選択するための開閉店処理選択画像111、各パチンコ機2の収支等に関するデータを表示させる操作を選択するための台データ選択画像112、遊技場の売上データ等を表示させる操作を選択するための売上データ選択画像113、経営戦略に関するメッセージ等を表示させる操作を選択するための経営戦略選択画像114、他のソフトをインストールする場合の操作を選択するための入力選択画像115、通信処理を行うための操作を選択するための通信選択画像116、コンピュータに関するメンテナンスを表示させるための操作を選択するためのメンテナンス選択画像117、各種の設定を行う操作を選択するための設定選択画像118、及び管理端末・台管理サーバ105による操作を終了する際に選択する終了選択画像119がそれぞれ表示されるようになっている。

【0046】

上記した各選択画像110～119のうち、本発明に関連する操作を行うための営業管理選択画像110、及び設定選択画像118について説明する。まず、設定選択画像118を選択したときに実行される処理について図39乃至図42を参照して説明する。まず、図11に示す初期画面が表示されている状態で、マウスで設定選択画像118を指定してクリックすると、図39に示す初期設定画面250が管理端末・台管理サーバ105のモニター105aに表示される。この初期設定は、遊技場に設置される複数のパチンコ島台の島番、エリア番号、配線の接続番号、島タイプ、各島の詳細設定等を入力するものであり、それらを入力するための設定内容表示画像251が表示される。したがって、設定内容表示画像251が表示されたときには、キーボード等を使用して必要な設定値を入力すれば良い。また、設定内容表示画像251の右端上下には、スクロールキー画像252が表示されており、このスクロールキー画像252にマウスを当ててクリックする

10

20

30

40

50

ことにより、画面が上下にスクロールして多くのパチンコ島台の初期設定を行うことができる。また、初期設定画面 250 には、この画面操作を説明するためのヘルプキー画像 253、設定値を登録するための登録キー画像 254、設定した値をキャンセルするキャンセルキー画像 255、この初期設定画面 250 を終了するための終了キー画像 256 がそれぞれ表示され、それぞれの画像上にマウスを操作してクリックすることによりそれぞれの処理が実行される。

【0047】

更に、各パチンコ島台 1 の詳細な設定をするために、設定内容表示画像 251 の詳細設定の欄をマウスでクリックすることにより、図 40 及び図 41 の詳細設定を行うことができる。例えば、島番 20 の詳細設定の欄をクリックすると図 40 に示される詳細設定ウィンドーズ画面 257 が表示される。この詳細設定ウィンドーズ画面 257 は、アーチ形式（ベンリーボックスと表示）のパチンコ島台 1 の詳細設定であり、玉返却装置 5 の位置、貯留タンク 11, 12 の容量、玉抜きストッパーの有無、アーチの有無及び使用態様等を設定できる設定内容表示画像 258 が表示される。また、例えば、島番 1 の詳細設定の欄をクリックすると図 41 に示される詳細設定ウィンドーズ画面 259 が表示される。この詳細設定ウィンドーズ画面 259 は、玉交流形式（オールマイティと表示）のパチンコ島台 1 の詳細設定であり、玉返却装置 5 の位置、ベースタンク 40, 42 の容量、玉抜きストッパーの有無、開閉装置 45, 47 の有無及び作動条件等を設定できる設定内容表示画像 260 が表示される。なお、図 40 及び図 41 に示す詳細設定への移行は、初期設定画面 250 で島番から順番に入力して島タイプまで入力した後に自動的に詳細設定に移行するようにしても良い。

10

【0048】

上記のように設定された初期設定値に基づいて、営業管理選択画像 110 で選択された処理を実行するときに画面表示されるものである。なお、この初期設定は、遊技場に設置してからも簡単に設定することができるが、その設定操作は、専門の技術者が行うことが望ましい。

【0049】

次に、図 39 に示す初期設定画面 250 が表示されている状態で業務設定を指定してマウスでクリックすると、図 42 に示す業務設定画面 261 が管理端末・台管理サーバ 105 のモニター 105a に表示される。この業務設定は、パチンコ島台 1 内の各種電気的装置のうち、タイマーによって制御される装置のタイマーの設定値を設定し得る設定内容表示画像 262 と、各種の装置を停止するか否かを設定するための設定内容表示画像 263 とが表示され、その他に、この画面操作を説明するためのヘルプキー画像 264、設定値を登録するための登録キー画像 265、この業務設定画面 261 を終了するための終了キー画像 266 がそれぞれ表示され、それぞれの画像上にマウスを操作してクリックすることによりそれぞれの処理が実行される。なお、設定内容表示画像 263 のうち、「検知」は、台管理コンピュータ（LPC）104 から管理端末 105 に異常の発生を送信するか否かを選択するものであり、「音声」は、インカム装置への音声出力を行うかどうかを選択するものであり、「表示」は、管理端末 105 に異常の発生をポップアップウインド表示するか否かを選択するものであり、「印字」は、プリントタに各種の発生情報の印字を行うか否かを選択するものである。また、上記した業務設定は、管理端末・台管理サーバ 105 のプログラムが実行されていても設定変更可能である。

30

【0050】

次に、営業管理選択画像 110 を選択したときに実行される処理について図 12 乃至図 38 を参照して説明する。まず、図 11 に示す初期画面が表示されている状態で、マウスで営業管理選択画像 110 を指定してクリックすると、図 12 に示す島監視メニュー画面 120 が管理端末・台管理サーバ 105 のモニター 105a に表示される。この島監視メニュー画面 120 は、その最上部に処理表題・年月日時刻表示画像 121 が表示され、画面中央にパチンコ遊技場に設置される複数のパチンコ島台 1 を模式図化した島台画像 127 が表示される。この島台画像 127 は、前述した初期設定画面 250 で設定した島タイ

40

50

及び詳細設定の設定値に対応した模式図が表示されるようになっている。

【0051】

また、処理表題・年月日時刻表示画像121の下方に複数の操作選択画像122が表示され、この操作選択画像122のいずれかを選択することにより、この島監視メニュー画面120を終了操作しなくても、営業操作、台データ、売上データ画面を表示させることができる。また、島監視メニュー画面120には、監視すべき設備を選択して表示させるための監視設備選択画像123、及び各種の操作を行うためのメニュー選択画像124、一番最近に起こった履歴を複数（図示の場合には、2つであるが、それ以上でも良い）表示するための履歴表示画像125、その履歴画像をスクロールして過去の分まで表示させるスクロールキー画像126が表示される。

10

【0052】

また、前記島台画像127に関連して、島台画像127の上部には、隣接する島台画像127との間にアーチ画像128が密着して表示され、島台画像127の下部には、玉返却装置画像129が密着して表示されている。また、各島台画像127の上部下部には、パチンコ機2に付される台番号を表示する台番号表示画像130が少し離れて表示され、更に、上部の台番号表示画像130の上方に前述した初期設定画面250で設定した島番・エリア番号表示画像131が表示されており、下部の台番号表示画像130の下方に各パチンコ島台内の装置が自動モードに設定してあるか、手動モードに設定してあるか否かを表示する制御モード表示画像132が表示されている。

【0053】

20

更に、島監視メニュー画面120の最下方には、島監視メニュー画面120に表示される島台画像127のエリアを指定する表示エリア指定画像133、島監視メニュー画面120を前画面に横スクロール表示させるための前画面指定画像134、島監視メニュー画面120を次画面に横スクロール表示させるための次画面指定画像135、及び後述する処理モードのうち、選択実行されている処理モードを表示するための動作モード表示画像136がそれぞれ表示されている。

【0054】

上記した島台画像127においては、図12に示すように、横方向の線によって複数個（7個）に区分けされているが、この区分けは、該当するパチンコ島台1の内部に貯留される玉量センサS1～S8によって検出される玉量を表示するものであり、図示の場合には、図14に示すように、最下方の区分け部分以下の貯留量（レベル1未満）のときには、最下方の区分け部分が着色されて点滅（着色状態と非着色状態）し、次の区分け部分以下の貯留量（レベル1以上レベル2未満）の貯留量のときには、その部分から下の部分が着色される。以下、玉量センサS1～S8に応じて予め定められた区分け部分が玉量センサS1乃至S8の検出出力により着色表示（赤、青以外の異なる複数の色で）され、最終的に最上部の区分け部分以上の貯留量（レベル5以上）のときにも、最上部の区分け部分が点滅表示される。そして、レベル1未満及びレベル5以上の貯留量になると、一般的に強制的にアーチ移送装置24, 25, 26, 30を駆動せしめて隣接するパチンコ島台から又は隣接するパチンコ島台へ移送するようになっている。このとき、玉通過確認センサ27, 34によって玉の移動が確認されるので、その確認されたアーチ移送装置24, 25, 26, 30に対応するアーチ画像128が着色されて稼働中である旨を表示するようになっている（図12参照）。また、玉返却装置画像129においても玉返却動作が禁止されると着色されてその旨が表示されるようになっている。

30

【0055】

40

また、島監視メニュー画面120では、上記したように各パチンコ島台1の玉貯留量、アーチ移送装置が稼働中であるか否か、玉返却装置3が開放されているか否かが理解できるものの、パチンコ島台1内部のその他の装置の稼働状況や故障状態が分からぬようになっている。しかし、図示の場合には、仮にパチンコ島台1内の1つの装置が故障した場合、島台画像127の全体が赤色に着色されると共に、前記履歴表示画像125に表示されるので、稼働状況や故障状態が島監視メニュー画面120からでも理解できるようにな

50

つている。なお、後述するように監視設備選択画像 123 及びメニュー選択画像 124 を選択して全体又は個々の装置の進行形における稼働状況や故障状態を知る操作も行えるようになっている。また、異常が発生した場合には、島監視メニュー画面 120 全体の 1 / 10 程度の大きさのポップアップウインドで異常を報知（文字等）しても良い。

【0056】

なお、図 12 に示す島監視メニュー画面 120 では、島台画像 127 として、アーチ形式のパチンコ島台 1 , 1A が模式図化されたものを示したが、前述した初期設定画面 250 で設定した島タイプ及び詳細設定で玉交流形式のパチンコ島台 1B を設定したときには、図 13 に示す島監視メニュー画面 120a が表示される。この島監視メニュー画面 120a においては、図 12 に示す島監視メニュー画面 120 とほとんど同じであるが、相違する点としては、島番・エリア番号表示画像 131 の欄にベースタンク 40 , 42 を有している旨のベースタンク表示領域画像 137 が設けられている点と、島台画像 127 の上部にアーチ画像 128 がなく、代わりにベースタンク 40 , 42 を有する島台画像 127 の上部に玉交流装置の開閉装置 45 , 47 に対応する開閉装置画像 138 が表示されている点である。そして、開閉装置 45 , 47 が稼働中であるときには、開閉装置画像 138 が着色されてその旨を表示するようになっている。10

【0057】

また、図 12 及び図 13 に示す島監視メニュー画面 120 , 120a では、島台画像 127 と他の画像 128 , 129 , 130 , 131 , 132 を視覚的に分離して表示した例を示したが、このような表示では、一画面内に表示されるパチンコ島台 1 の数が少なくなるので、図 15 に示すようにそれらを集約して表示して一画面で多数のパチンコ島台の島台画像 127 を表示するようにしても良い。具体的に説明すると、1つのパチンコ島台 127 を複数の長方形を積み重ねて表示し、その左右にアーチ画像 128 （又は開閉装置画像）を表す長方形を密着して表示し、その下方に玉返却装置画像 129 及び台番号表示画像 130 を重合的に密着して表示し、その上部に制御モード表示画像 132 を密着して表示する。そして、島番・エリア番号表示画像 131 は、島台画像 127 の複数に区画された長方形と兼用して表示する。しかし、島番・エリア番号表示画像 131 は、文字で表示され、玉量は、複数の長方形の着色で区別できるようにする。また、アーチ移送装置 24 , 25 , 26 , 27 又は開閉装置 30 の稼働中であるとき、玉返却装置 3 の閉じているときには、アーチ画像 128 （又は開閉装置画像）、玉返却装置画像 129 を着色すれば、その旨が表示され知ることができ、結局、図 12 , 図 13 と同じ情報を島監視メニュー画面 120b から得ることができる。20

【0058】

なお、図 15 に示す島監視メニュー画面 120b においては、図 12 , 図 13 に表示されない画像として、画面の右下に貯留レベル報知画像 139 、ヘルプキー画像 140 、終了キー画像 141 、ガイド表示画像 142 がある。このうち、貯留レベル報知画像 139 は、図示の島台画像 127 の全体の色又は濃度の違いにより貯留量を表示するものであるため、目安となる貯留レベルと着色との関係を表示するものであり、ヘルプキー画像 140 は、この画面操作を説明するためのものであり、終了キー画像 141 は、この島監視メニュー画面 120b を終了するためのものであり、ガイド表示画像 142 は、画面の説明又は操作中の説明が文字で表示される領域である。また、図示されていないが、この島監視メニュー画面 120b にも履歴表示画像 125 を表示しても良いことは言うまでもない。30

【0059】

次に、図 12 の島監視メニュー画面 120 に表示される画像のうち、監視設備選択画像 123 とメニュー選択画像 124 とをマウスで指定してクリックしたときの動作について説明する。まず、監視設備選択画像 123 をクリックしたときの動作について図 16 (A) 及び図 12 を参照して説明する。

【0060】

監視設備選択画像 123 をマウスで指定してクリックすると、図 16 (A) に示す主還40

元機選択画像 143、布ベルト巻取り機選択画像 144、玉抜きストッパー装置選択画像 145、ヒーター選択画像 146 が一体となったウィンドーズ画面が島監視メニュー画面 120 のいずれかの位置に表示される。そして、そのウィンドーズ画面中の、例えば、主還元機選択画像 143 をマウスで指定してクリックすると、玉揚送装置 5 の稼働中のパチンコ島台 1 に対応する島監視メニュー画面 120 中の島台画像 127 の全体が所定の色（例えば、青）で着色されるので、クリックした時点でどのパチンコ島台 1 に対応する玉揚送装置 5 が稼働しているか否かが島監視メニュー画面 120 の中に一目で理解できる。同様に、ウィンドーズ画面中の布ベルト巻取り機選択画像 144 をマウスで指定してクリックすると、布ベルト自動巻取装置の稼働中のパチンコ島台 1 に対応する島監視メニュー画面 120 中の島台画像 127 の全体が青で着色され、ウィンドーズ画面中の玉抜きストッパー装置選択画像 145 をマウスで指定してクリックすると、玉抜きストッパー装置 19 の稼働中（開放中）のパチンコ島台 1 に対応する島監視メニュー画面 120 中の島台画像 127 の全体が青で着色され、ウィンドーズ画面中のヒーター選択画像 146 をマウスで指定してクリックすると、ヒーターの稼働中（ON 中）のパチンコ島台 1 に対応する島監視メニュー画面 120 中の島台画像 127 の全体が青で着色される。このように、監視設備選択画像 123 をクリックすることにより、パチンコ島台 1 の内部の装置のその時点での稼働中表示を島監視メニュー画面 120 で知ることができる。なお、監視設備選択画像 123 をクリックしたときに表示されるウィンドーズ画面の選択画像として、図 16 (A) に示す設備以外にも、例えば、小型揚送装置 17 用の選択画像を含ましめても良い。

【0061】

次に、メニュー選択画像 124 をクリックしたときの動作について図 16 (B) を参照して説明する。メニュー選択画像 124 をマウスで指定してクリックすると、図 16 (B) に示す処理モード選択画像 147、動作表示選択画像 148、島別詳細表示選択画像 149、処理履歴選択画像 150、ヘルプキー選択画像 151、終了キー選択画像 152 が一体となったウィンドーズ画面が島監視メニュー画面 120 のいずれかの位置に表示される。処理モード選択画像 147 は、本発明の要部をなす処理を実行させるものであり、具体的には、開店前準備処理、営業中処理、閉店処理を簡単な操作で実行させるものである。また、動作表示選択画像 148 は、パチンコ島台 1 内の各種装置を自動モードで行うか手動モードで行うかの設定処理を実行させるものであり、島別詳細表示選択画像 149 は、各島台をモニター画面 105a 上に拡大表示して各島台内の各種の装置の稼働状況を監視するための処理を実行させるものであり、処理履歴選択画像 150 は、履歴等の一覧表をモニター画面 105a 上に表示するための処理を実行させるものであり、ヘルプキー選択画像 151 は、上記した各選択画像を選択したときの処理について説明するための処理を実行させるためであり、終了キー選択画像 152 は、島監視メニュー画面 120 を終了させる処理を実行させるためのものである。そこで、以下、処理モード選択画像 147、動作表示選択画像 148、島別詳細表示選択画像 149、処理履歴選択画像 150 をそれぞれ指示してクリックしたときの処理について説明する。

【0062】

まず、処理モード選択画像 147 をクリックしたときの動作について図 16 乃至図 30 を参照して説明する。まず、処理モード選択画像 147 をクリックすると、図 17 に示す処理モードウィンドーズ画面 167 が島監視メニュー画面 120 のいずれかの位置に表示される。処理モードウィンドーズ画面 167 には、その上部に処理表題表示画像 168 が表示され、その下方にノーマル処理選択画像 170、開店前準備処理選択画像 171、営業中処理選択画像 172、閉店処理選択画像 173 とからなる動作指示表題表示画像 169 と、ヘルプキー画像 174 と、実行キー画像 175 と、終了キー画像 176 と、ガイド表示画像 177 とが表示されている。処理表題表示画像 168 に含まれるノーマル処理選択画像 170、開店前準備処理選択画像 171、営業中処理選択画像 172、閉店処理選択画像 173 については、次に詳述するが、ヘルプキー画像 174 は、上記した各選択画像を選択したときの処理について説明するための処理を実行させるためであり、実行キー画像 175 は、上記した各選択画像を選択したときの処理を実行させるためのものあり

10

20

30

40

50

、終了キー画像 176 は、このウィンドーズ画面を終了させる処理を実行させるためのものであり、ガイド表示画像 177 は、このウィンドーズ画面の説明又はヘルプによって実行させる説明が文字で表示される領域である。そして、これらの画像をマウスで指定してクリックさせることにより、実行される。ところで、処理表題表示画像 168 に表示されるノーマル処理選択画像 170 、開店前準備処理選択画像 171 、営業中処理選択画像 172 、閉店処理選択画像 173 のうち、ノーマル処理選択画像 170 は、後述するように開店前準備処理選択画像 171 を選択したときに実行される処理の最後に実行される状態でもあり、管理端末・台管理サーバ 105 からのパチンコ島台 1 への直前の制御信号状態を維持するものである。もちろん、このノーマル処理選択画像 170 は、開店準備処理、営業中処理、閉店処理中であっても選択することは可能である。また、通常においては、
10 処理表題表示画像 168 が表示されたときには、図 18 に示すように、まず、開店前準備処理が実行され、その後、営業中処理が実行され、更に閉店時に閉店処理が実行される。開店前準備処理には、玉揚送装置 5 の駆動を開始する還元機処理と玉抜きストッパー装置 19 を開放する玉抜きストッパー処理とヒーターを一定時間 ON するヒーター処理とが含まれ、営業中処理には、玉抜きストッパー装置 19 を閉じる玉抜きストッパー処理が含まれ、閉店処理には、玉揚送装置 5 の駆動を停止する還元機処理と布ベルト自動巻取装置を駆動せしめる布ベルト自動巻取処理とが含まれる。

【 0063 】

しかし、開店前準備処理選択画像 171 をクリックして実行キー画像 175 をクリックしたときの動作について図 19 乃至図 21 のフロー図を参照して説明する。図 19 において、まず、実行キー画像 175 がクリックされると、ステップ 10 で玉揚送装置 5 (還元機と表示 ; 以下、還元機という場合がある) に始動指示が導出され、その後、ステップ 11 で所定時間 (例えば、 10 ~ 20 秒) が経過したか否かが判別され、その所定時間が経過した後に、ステップ 12 でシャッター装置 64a が開放されて実際に玉の揚送が開始されると共に、玉抜きストッパー装置 19 が開放始動 (バイブレーション後開放) される。シャッター装置 64a 及び玉抜きストッパー装置 19 が始動された後に、ステップ 13 で所定時間 (例えば、 30 ~ 60 秒) 経過したか否かが判別され、経過したときには、ステップ 14 及びステップ 15 で還元機異常信号、玉抜きストッパー異常信号がそれぞれ有りか否かが判別され、いずれかの信号が有ると判別されたときには、ステップ 16 で台管理コンピュータ 104 から音声でその旨を報知すると共に管理端末・台管理サーバ 105 のモニター 105a 上にその旨を表示する。そして、その後、ステップ 17 で開店前準備処理を中断する。一方、還元機異常信号、玉抜きストッパー異常信号のいずれの信号もないときには、ステップ 18 でヒーター処理指示を導出した後、ステップ 19 でノーマル処理に移行する。ノーマル処理に移行すると、処理モードウィンドーズ画面 167 のノーマル処理選択画像 170 に自動的に実行している旨の表示が移行する。
20
30

【 0064 】

ここで、前記ステップ 14 の還元機異常信号の導出について図 22 を参照して説明すると、ステップ 40 の還元機センサ 67 による異常検知、ステップ 41 のオーバータイム、ステップ 42 のオーバーフロー用センサ 22 の ON があると判別されたときにステップ 43 で還元機異常信号が導出されるものである。還元機センサ 67 による異常検知は、モータ内蔵ブーリ 62 の駆動信号が導出している状態でいずれかの列で玉の揚送検知がない場合、玉の検出はあるが玉の移動が検出されない場合、単位時間当たりの揚送個数が予め定めた個数より少ない場合等に検出されるものであり、オーバータイム異常検知とは、モータ内蔵ブーリ 62 の駆動信号が停止されたにも拘らず、モータ内蔵ブーリ 62 が一定時間後も駆動している場合に検出されるものである。このように還元機異常信号は、いろいろな異常状態において導出されるようになっている。また、図示しないが、ステップ 15 の玉抜きストッパー異常信号の導出は、玉抜きストッパー装置 19 のキープソレノイド 90 が開放駆動された状態で玉通過検出センサ 87 が ON しない場合や、キープソレノイド 90 が閉塞駆動された状態で玉通過検出センサ 87 が ON している場合に導出されるものである。
40
50

【0065】

次に、前記ステップ18のヒーター処理指示が出された場合に実行されるヒーター処理について図20を参照して説明すると、ヒーター処理指示が導出されると、ステップ20でヒータータイマーがリセットされた後、ステップ21でヒータータイマーがスタートする。このヒータータイマーは、前記した業務設定画面261で設定した値が使用されるものである。しかし、ステップ22でその設定した所定時間が経過したか否かが判定され、所定時間が経過したときにステップ23でヒーターが停止される。つまり、このヒーター処理は、ヒーターのON処理が開店前準備処理の実行時に行われ、実際にヒーターがOFFするのは、設定したタイマーの長さによっては、営業中になることもあるが、タイマー制御されるので、切り忘れを確実に防止することができる。

10

【0066】

更に、前記ステップ19のノーマル処理について図21を参照して説明する。ノーマル処理は、まず、ステップ30で各装置から異常信号が導出されているか否かが判別される。各装置としては、還元機センサ67による前記した異常検知装置の他に、還元機シャッター装置64a、還元機システム（電源回りの異常検知装置）、布ベルト自動巻取り装置、玉抜きストッパー装置19、小型揚送装置17（ミニ還元機と表示）、アーチ装置24～27, 30、開閉装置45, 47（LCDストッパーと表示）等の装置であり、それぞれの装置に関連して検出される異常信号が導出されるように制御される。しかし、各装置からの異常信号があったときには、ステップ31で台管理コンピュータ104から音声でその旨を報知すると共に管理端末・台管理サーバ105のモニター105a上にその旨を表示する。そして、その後、ステップ32でノーマル処理を中断する。なお、各装置の異常は、隨時検知した状態に置かれているものである。

20

【0067】

一方、ステップ30で異常信号がないと判別された場合には、管理端末・台管理サーバ105からパチンコ島台1へのその時点での駆動信号を維持し、その維持は、ステップ34で他の島監視自動処理が選択されたか否か、即ち、処理モードウィンドーズ画面167の営業中処理選択画像172、閉店処理選択画像173のいずれかが選択されるまで実行される。

【0068】

上記したように、本実施形態における開店前準備処理は、玉揚送装置5の駆動を開始すると共に玉抜きストッパー装置19を開放して玉がパチンコ島台1の内部を循環する状態と、その循環状態中にヒーターを一定時間作動させて湿気や汚れを取って玉の流れをスムーズにさせる状態とを作り出すための処理である。なお、開店前準備処理とノーマル処理のいずれの処理期間中に異常が発生したかを分かるようにするために、異常の発生時における処理モードを文字等で表示するようにしても良い。このようにすることにより、異常原因の特定をスムーズに行うことができる。

30

【0069】

次に、営業中処理選択画像172をクリックして実行キー画像175をクリックしたときの動作について図23のフロー図を参照して説明する。図23において、営業中処理選択画像172がクリックされると、ステップ50で玉抜きストッパー装置19の駆動が停止される。この停止の際にもバイブレーション振動が行われて、停止時における玉整列の状態が正常となるように実行される。その後、所定時間経過後（図示省略）にステップ51で玉抜きストッパー異常信号が導出されたか否かが判別される。この玉抜きストッパー異常信号は、前述したように、玉抜きストッパー装置19が停止しているにも拘らず玉通過検出センサ87が玉を検出したときに導出されるものであり、その異常信号が導出されたときには、ステップ52で台管理コンピュータ104から音声でその旨を報知すると共に管理端末・台管理サーバ105のモニター105a上にその旨を表示する。そして、その後、ステップ53で営業中処理を中断する。一方、玉抜きストッパー装置19の異常信号が導出されない場合には、ステップ54で他の島監視自動処理が選択されたか否か、即ち、処理モードウィンドーズ画面167のノーマル処理選択画像170、閉店処理選択画

40

50

像 173（通常は選択されないが開店前準備処理選択画像 171 でも良い）のいずれかが選択されたか否かが判別され、選択されていなければ、ステップ 51 に戻ってステップ 51～54 を繰り返し、他の島監視自動処理が選択されたときに営業中処理を終了する。

【0070】

このように、本実施形態における営業中処理は、玉抜きストッパー装置 19 を閉塞する状態を作り出すための処理である。

【0071】

次に、閉店処理選択画像 173 をクリックして実行キー画像 175 をクリックしたときの動作について図 24 乃至図 30 のフロー図を参照して説明する。図 24 において、閉店処理選択画像 173 がクリックされると、ステップ 60 で布ベルトの巻取りを行うか否かが判別される。この判別は、管理端末・台管理サーバ 105 のモニター 105a に巻取りをするか否かを選択する自動巻取選択画像（図示しない）が表示され、いずれかを選択することにより判別される。なお、本実施形態においては、布ベルトの自動巻取選択画像では、すべてのパチンコ島台の巻取装置を対象として一括指示するものとして以下の説明をするが、自動巻取選択画像において、自動巻取を行うパチンコ島台を指定できるようにしても良い。この場合には、自動巻取を指定しないパチンコ島台 1 に対しては、次のステップ 61 とほぼ同じ処理を行い、自動巻取を指定したパチンコ島台 1 に対しては、ステップ 62 とほぼ同じ処理を行えば良い。

10

【0072】

しかし、ステップ 60 で布ベルトの巻取りをしないと判別されたときには、ステップ 61 で閉店後処理 1 を実行し、逆に布ベルトの巻取りをすると判別されたときには、ステップ 62 の閉店後処理 2 を実行する。そこで、まず、閉店後処理 1 について図 25 乃至図 27 を参照して説明すると、まず、ステップ 70 で還元機 5 の停止指示が実行された後（実際には、その前にシャッター装置 64a の閉塞指示がある）、所定時間が経過した後（図示省略）、ステップ 71 で還元機異常信号が導出されているか否かが判別される。この場合の還元機異常信号は、主として前述したオーバータイム異常によって導出されるものと考えられる。しかし、還元機異常信号があったときには、ステップ 72 で台管理コンピュータ 104 から音声でその旨を報知すると共に管理端末・台管理サーバ 105 のモニター 105a 上にその旨を表示する。そして、その後、ステップ 73 で閉店後処理 1 を中断する。一方、ステップ 71 で還元機異常信号が導出されていないと判別されたときには、ステップ 74 の停止状態チェック処理サブルーチンを実行して閉店後処理 1 を終了する。

20

【0073】

停止状態チェック処理サブルーチン処理は、図 26 及び図 27 に示すように、ステップ 80 でループ開始され、ステップ 81 で玉抜きストッパー装置 19、ヒーター、還元機 5、布ベルト自動巻取装置の各装置が停止状態となっているか否かのチェックを行い、そのチェックの結果、稼働している機器があるか否かがステップ 82 で判別され、なければ、ループ終了して、次のパチンコ島台 1 について上記したステップ 80～83 の処理を実行する。一方、前記ステップ 82 で稼働している機器があると判別されたときには、図 27 に示すステップ 84 のように管理端末・台管理サーバ 105 のモニター 105a 上に当該パチンコ島台において稼動中の機器が表示されると共に停止選択の画像を表示され、停止指示画像（YES）を選択したときには、ステップ 85 で稼動中の機器に停止指示を導出して前記ステップ 83 に戻る。このように、停止状態チェック処理サブルーチンは、すべての機器が停止しているか否かをチェックするものであり、各パチンコ島台毎に順番にループ処理される。なお、図示の停止状態チェック処理サブルーチン処理においては、玉抜きストッパー装置 19、ヒーター、還元機 5、布ベルト自動巻取装置の各装置の停止状態のチェックを行うものを示したが、チェックを受ける装置としては、上記した装置以外に、例えば、小型揚送装置 17、パチンコ機 2 の電源、玉返却装置 3 の電源、アーチ搬送装置等のパチンコ島台 1 の内部に設けられる装置であればどのような装置であっても良い。

30

【0074】

40

50

一方、布ベルトの自動巻取を行う閉店後処理2においては、図28に示すように、ステップ90で還元機5が実行された後（実際には、その前にシャッター装置64aの閉塞指示がある）、所定時間が経過した後（図示省略）、ステップ91で還元機異常信号が導出されているか否かが判別される。この場合の還元機異常信号は、主として前述したオーバータイム異常によって導出されるものと考えられる。しかして、還元機異常信号があったときには、ステップ92で台管理コンピュータ104から音声でその旨を報知すると共に管理端末・台管理サーバ105のモニター105a上にその旨を表示する。そして、その後、ステップ93で閉店後処理2を中断する。一方、ステップ91で還元機異常信号が導出されていないと判別されたときには、ステップ94で布ベルトの巻取り指示が実行され、その後、ステップ95で予め定められた巻取り時間又は巻取り回数（巻取り時間だけでも良い）に達したと判別されたときには、ステップ96で布ベルトの巻取停止指示が導出され、その後、（図示しないが所定時間をおいて）ステップ97で巻取異常信号が導出されたか否かが判別される。巻取異常信号が導出された場合には、ステップ98で台管理コンピュータ104から音声でその旨を報知すると共に管理端末・台管理サーバ105のモニター105a上にその旨を表示する。そして、その後、ステップ99で閉店後処理2を中断する。一方、巻取異常信号が導出されない場合には、ステップ100で前述した停止状態チェック処理が実行されて閉店後処理2を終了する。

【0075】

上記したステップ97の巻取異常信号は、図29に示すように、ステップ110で送り部（引張ユニット71）のローラが規定回転数を下回ったと判別されたとき（布ベルトがスリップしていると判別されたとき）、ステップ111で停止信号が導出されたにも拘らず引張ユニット71が駆動されているオーバータイム状態であると判別されたとき、ステップ112で停止信号が導出されたにも拘らず巻取ユニット74が駆動されているオーバータイム状態であると判別されたとき、にそれぞれステップ113で自動巻取異常信号が導出されるものである。

【0076】

なお、この布ベルト自動巻取装置に関しては、前述したようにチャッキングユニット72に布ベルト75の張力の有無を検出するリミットスイッチが設けられているが、このリミットスイッチによってロール状の布ベルトの1巻をすべて使用したか否かの検出信号が導出されることとなるが、この導出処理は、図30に示すように、ステップ120でリミットスイッチがONしているか否かが判別され、ONしていないと判別されたときにステップ121で1巻ロール終了信号を導出するようになっている。なお、この1巻ロール終了信号制御処理は、割り込み処理されるものである。

【0077】

上記したように、本実施形態における閉店後処理は、玉揚送装置5の駆動を停止すると共に、必要に応じて布ベルト自動巻取装置を駆動する状態を作り出すための処理である。

【0078】

以上、メニュー選択画像124のうち、処理モード選択画像147をクリックして選択されたときに実行される動作について説明してきたが、本実施形態においては、管理端末・台管理サーバ105には、玉揚送装置5の駆動を開始すると共に前記玉抜きストッパー機構19を開放して玉が玉揚送装置5、補給槽18、回収槽10を循環する状態と、その循環状態中にヒーターを作動して玉の流れをスムーズにする状態とを作り出す開店前準備処理と、玉抜きストッパー機構19を閉塞する状態を作り出す営業中処理と、玉揚送装置5の駆動を停止すると共に必要に応じて布ベルト自動巻取機構71～74を駆動する状態を作り出す閉店処理と、のいずれかの処理を選択して実行させる操作手段としての開店前準備処理選択画像171、営業中処理選択画像172、閉店処理選択画像173を設けたので、管理端末・台管理サーバ105のモニター上の開店前準備処理選択画像171、営業中処理選択画像172、閉店処理選択画像173のいずれかをマウスでクリックするだけで、図19乃至図22に示す処理（玉揚送装置5の駆動を開始すると共に前記玉抜きストッパー機構19を開放して玉が玉揚送装置5、補給槽18、回収槽10を循環する状態

10

20

30

40

50

と、その循環状態中にヒーター手段を作動して玉の流れをスムーズにする状態とを作り出す開店前準備処理)、図23に示す処理(玉抜きストッパー機構19を閉塞する状態を作り出す営業中処理)、図24乃至図30に示す処理(玉揚送装置5の駆動を停止すると共に必要に応じて布ベルト自動巻取機構71~74を駆動する状態を作り出す閉店処理)が実行されるので、遊技場の店員が開店前準備から営業中及び閉店後まで煩雑な作業を一切行わなくても良いという従来にない優れた効果がある。

【0079】

また、本実施形態において、前記閉店処理選択画像173をクリックすることにより実行される閉店処理には、図25乃至図28に示すように、各パチンコ島台1に設けられる前記玉揚送装置5、布ベルト自動巻取機構71~74、ヒーター手段、玉抜きストッパー機構19等の装置の停止の有無をチェックして停止していない装置があるときに自動的に停止指令信号を導出する停止状態チェック処理を包含していることにより、閉店後における各パチンコ島台1内に設けられる装置の停止動作を確実に行うことができる。10

【0080】

次に、図16(B)の動作表示選択画像148をクリックしたときの動作について図16、図31及び図32を参照して説明する。まず、動作表示選択画像148をクリックすると、図16(B)に示す動作指示範囲ウィンドーズ画面153が島監視メニュー画面120のいずれかの位置に表示される。この動作指示範囲ウィンドーズ画面153には、全エリア指示選択画像154と指定ブロック指示選択画像155と実行キー画像156(OKEYと表示)と終了キー画像157(閉と表示)とが表示され、全エリア指示選択画像154をクリックして実行キー画像156をクリックすると、図31に示す全エリア動作指示ウィンドーズ画面178が表示される。この全エリア動作指示ウィンドーズ画面178は、遊技場に設置されるすべてのパチンコ島台1の特定の装置を手動で動作させるための指示を出すもので、図示の例では、特定の装置として玉抜きストッパー装置19及びヒーターが設定されている。しかし、全エリア動作指示ウィンドーズ画面178には、玉抜きストッパー装置選択画像179、ヒーター選択画像182、及びそれらを手動的にONせしめるONキー画像180、183、手動動作を停止するOFFキー画像181、184、手動動作を実行させる動作指示キー画像185、全エリア動作指示の内容や操作を説明するヘルプキー画像186、全エリア動作指示ウィンドーズ画面178を終了する終了キー画像187が表示されている。したがって、この画面で、例えば、玉抜きストッパー装置選択画像179をクリックした後、ONキー画像180及び動作指示キー画像185を順次クリックすると、遊技場にあるすべてのパチンコ島台1の玉抜きストッパー装置19を開放せしめることができる。20

【0081】

一方、動作指示範囲ウィンドーズ画面153の指定ブロック指示選択画像155をクリックして実行キー画像156をクリックすると、図32に示す指定ブロック動作指示ウィンドーズ画面188が表示される。この指定ブロック動作指示ウィンドーズ画面188は、遊技場に設置されるパチンコ島台1毎にその内部に設置される装置を手動で動作させるための指示を出すものである。しかし、指定ブロック動作指示ウィンドーズ画面188には、パチンコ島台1を特定するための指定ブロック選択画像189、指定ブロックをスクロールさせるためのスクロールキー画像190、指定した指定ブロックを確認する実行キー画像191、指定ブロック動作指示ウィンドーズ画面188を終了させるための終了キー画像192、選択されたブロックの各種装置に動作指示を与えるための選択ブロック動作指示画像193が表示される。このうち、選択ブロック動作指示画面193には、選択されたブロックを表示する選択ブロック表示画像194、選択されるべきブロックをスクロールさせるスクロールキー画像195、各装置のモードを選択する自動モードキー画像196及び手動モードキー画像197、手動モードが選択されているときに該当する装置を駆動させるONキー画像198、該当する装置の駆動を停止させるOFFキー画像199、手動動作を実行させる動作指示キー画像200、指定ブロック動作指示の内容や操作を説明するヘルプキー画像201、選択ブロック動作指示画像193を終了する終了キー画像202が表示される。30

—画像202が表示されている。したがって、この画面で、例えば、指定ブロック選択画像189で島番号「A-1」のパチンコ島台を選択して実行キー画像191をクリックし、その後、主還元機（玉揚送装置5のこと）の手動モードキー画像197、ONキー画像198及び動作指示キー画像200を順次クリックすると、島番号「A-1」のパチンコ島台1の主還元機5を強制的に駆動せしめることができる。

【0082】

なお、図31及び図32でいずれか1つの装置が手動モードに選択されているときには、図12の制御モード表示画像132に「MANUAL」という表示がなされ、いずれも手動モードが選択されていないときには、「AUTO」という表示がなされるものである。

10

【0083】

次に、図16（B）の島別詳細表示選択画像149をクリックしたときの動作について図16、図33乃至図35を参照して説明する。まず、島別詳細表示選択画像149をクリックすると、図16（B）に示す島指定ブロックウィンドーズ画面158が島監視メニュー画面120のいずれかの位置に表示される。この島指定ブロックウィンドーズ画面158には、選択すべき島を表示する島指定選択画像159と、島指定選択画像159をスクロールさせるスクロールキー画像160と、選択した島の詳細を表示する指示をするための実行キー画像161と、島指定ブロックウィンドーズ画面120を終了させるための終了キー画像162とが表示されている。しかして、この画面で、島指定選択画像159で選択すべき島を指示してクリックし、その後実行キー画像161をクリックすることにより、図33に示す島詳細画面203が管理端末・台管理サーバ105のモニター105aに表示される。

20

【0084】

島詳細画面203は、その最上部に処理表題表示画像204が表示され、その下部に選択された島台を表示する指定島番表示画像205と、該指定島番表示画像205をスクロールするためのスクロールキー画像206と、制御モードを表示する選択モード表示画像207と、当該島台での履歴を表示する履歴表示画像208と、該履歴表示画像208をスクロールするためのスクロールキー画像209とが表示される。そして、島詳細画面203の中央に選択された島台画像210が表示される。ここで、島台画像210は、前述した初期設定画面250及び詳細設定ウィンドーズ画面257、259で設定された島タイプに応じた画像が表示され、例えば、図33では、アーチ形式（ベンリーボックス）でメインタンク、サブタンク、補助タンクを備えた島台画像210が表示され、図34では、玉交流形式（オールマイティ）でベースタンクを備えた島台画像210aが表示され、図35では、玉交流形式（オールマイティ）でベースタンクを備えていない島台画像210bが表示されるものである。

30

【0085】

しかし、図33に示す島台画像210においては、パチンコ島台1を模式図化した画像が表示され、その上部に補給樋18に沿った形状のヒーター画像211が表示され、ヒーター画像211の末端に玉抜きストッパー装置画像212が表示され、島台画像210の下部に貯留量レベル表示画像213（これは、貯留タンク、補助タンクをも同時に表示している）が表示され、中央に玉揚送装置画像214及び布ベルト自動巻取画像215が表示され、更に、各貯留量レベル表示画像213間に小型揚送装置画像216、217が表示されている。また、玉揚送装置画像214の隣接する位置に玉返却装置画像218が表示されるが、この玉返却装置画像218は、島台画像210の側面図を表す画像にも玉返却装置画像219として表示されている。この側面図画像には、アーチ画像220も表示されている。

40

【0086】

また、島台画像210の下部には、各装置の制御モードが自動である場合に点灯して表示する選択モード表示画像221と、各装置が稼働中である場合に点灯して表示する動作状況表示画像222がそれぞれ表示され、島台画像210の側方には、ヘルプキー画像2

50

23及び終了キー画像224が表示されている。

【0087】

上記のように表示される島台画像210においては、正常な稼働中であるときに各画像211, 212, 214, 215, 216, 217, 220が青色で表示され、故障しているときには、赤色で表示されるようになっている。また、貯留量レベル表示画像213は、それぞれの貯留量に応じて色彩領域が増減し、玉返却装置画像218は、返却禁止時に赤く表示されてその旨を報知するものである。

【0088】

なお、図34に示す島詳細画面203aにおいては、ベースタンクを有する玉交流式の島台画像210aであるが、図33の島詳細画面203と相違する点は、玉揚送装置画像214の上部左右に開閉装置45, 47を表示する開閉装置画像225が表示される点と、側面図がない点だけであり、それ以外は同じであり、また、図35に示す島詳細画面203bにおいては、ベースタンクを有しない玉交流式の島台画像210bであるが、その画像内容は、図34に示す島台画像210aと全く同じである。したがって、ベースタンクに相当する貯留レベル表示画像213及び開閉装置画像225も画面内に表示されるが、これらは作動しないので色変化もない。

10

【0089】

以上、図16(B)の島別詳細表示選択画像149をクリックしたときの動作について説明してきたが、本実施形態においては、このような操作をしなくても、例えば、図12に示す島台画像127のうち、所望の島台画像127をマウスで指示してクリックさせることにより、モニター105a上に図33乃至図35と同じ島詳細画面203, 203a, 203bを表示させることができるようになっている。

20

【0090】

次に、図16(B)の処理履歴選択画像150をクリックしたときの動作について図16、図36乃至図38を参照して説明する。処理履歴選択画像150をクリックすると、図16(B)に示す履歴メニューウィンドーズ画面163が表示される。この履歴メニューウィンドーズ画面163には、全処理履歴選択画像164と、異常履歴選択画像165と、玉量履歴選択画像166とが含まれている。しかして、全処理履歴選択画像164をクリックすると、図36に示す全処理履歴表示ウィンドーズ画面226が表示され、異常履歴選択画像165をクリックすると、図示しないが異常にに関する履歴だけがリストアップされた一覧表図画像が表示され、玉量履歴選択画像166をクリックすると図37に示す玉量履歴表示ウィンドーズ画面232が表示される。

30

【0091】

まず、図36の全処理履歴表示ウィンドーズ画面226について説明すると、この全処理履歴表示ウィンドーズ画面226には、表示される履歴の期間を示す期間表示画像227と、発生年月日・時刻・島番・履歴内容を表示する処理履歴内容表示画像228と、該処理履歴内容表示画像228をスクロールするスクロールキー画像229と、処理履歴内容表示画像228に表示された内容をプリントアウトする指令を導出する印字キー画像230と、処理履歴内容表示画像228を終了する終了キー画像231とが表示されている。処理履歴内容表示画像228に表示される履歴は、各装置の作動状況履歴や異常履歴のすべてを含むものであり、この処理履歴内容表示画像228の内容を見ることにより、各装置の作動状況を確認することができると共に、故障原因をさかのぼって追求することも可能である。

40

【0092】

次に、図37の玉量履歴表示ウィンドーズ画面232について説明すると、玉量履歴表示ウィンドーズ画面232には、表示される玉量履歴の年月日を示す期日表示画像233と、該当するパチンコ島台1の島番を表示する指定島番表示画像234と、該指定島番表示画像234をスクロールするスクロールキー画像235と、時刻と玉量レベルとの対応関係を表示する玉量履歴内容表示画像236と、該玉量履歴内容表示画像236をスクロールするスクロールキー画像237と、玉量履歴内容表示画像236に表示される玉量履

50

歴をグラフ化させる指示を導出するグラフキー画像238と、そのグラフキー画像238で指定したグラフを画面上に呼び出すためのグラフ呼出キー画像239と、玉量履歴内容表示画像236を終了する終了キー画像240とが表示されている。

【0093】

上記したグラフキー画像238をクリックし且つグラフ呼出キー画像239をクリックすると、図38に示す玉量推移グラフ表示ウィンドーズ画面241がモニター105a上に表示される。この玉量推移グラフ表示ウィンドーズ画面241は、時間経過と共に玉量がどのように推移したかを一目で理解できるように表示するものであり、表示される玉量履歴の年月日を示す期日表示画像242と、該当するパチンコ島台1の島番を表示する指定島番表示画像243と、時刻と玉量レベルとの対応関係をグラフ表示する玉量推移グラフ表示画像244と、該玉量推移グラフ表示画像244に表示されるグラフを印字させる印字キー画像245と、ヘルプキー画像246と、玉量推移グラフ表示画像244を終了する終了キー画像247とが表示されている。10

【0094】

上記した玉量履歴を画面上又は印字した紙情報で確認することにより、アーチ装置や玉交流装置を介して予め玉の平均化を手動的に行うことができると共に、新たな機種のパチンコ機を導入したときに、その機種の玉量の経時的な動きを的確に把握することができる所以、玉量の不足時刻又は玉量の過剰時刻に対応して予め各パチンコ島台の玉量を調整することが可能である。20

【0095】

以上、実施形態について説明してきたが、本実施形態によれば、複数のパチンコ機2を列設すると共に、玉を揚送する玉揚送装置5と、該玉揚送装置5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18と、前記複数のパチンコ機2から排出された玉を前記玉揚送装置5に向けて回収する回収樋10と、を少なくとも備えたパチンコ島台1が複数配列された遊技場の管理装置104, 105において、前記各パチンコ島台1には、前記玉揚送装置5に関連して設けられる布ベルト自動巻取機構71～74と、前記補給樋18に関連して設けられるヒーター手段と、前記補給樋18の末端から前記回収樋10に向けて玉の流下の諾否を選択し得る玉抜きストッパー機構19と、を具備し、前記管理装置104, 105のうちの管理端末・台管理サーバ105には、前記玉揚送装置5の駆動を開始すると共に前記玉抜きストッパー機構19を開放して玉が玉揚送装置5、補給樋18、回収樋10を循環する状態と、その循環状態中に前記ヒーター手段を作動して玉の流れをスムーズにする状態とを作り出す開店前準備処理と、前記玉揚送装置5の駆動を停止すると共に必要に応じて前記布ベルト自動巻取機構71～74を駆動する状態を作り出す閉店処理と、のいずれかの処理を選択して実行させる操作手段としての開店前準備処理画像171、営業中処理画像172、閉店処理画像173を設けたので、管理装置104, 105のうちの管理端末・台管理サーバ105のモニター上の開店前準備処理画像171、営業中処理画像172、閉店処理画像173のいずれかをマウスでクリックするだけで、図19乃至図22に示す処理（玉揚送装置5の駆動を開始すると共に前記玉抜きストッパー機構19を開放して玉が玉揚送装置5、補給樋18、回収樋10を循環する状態と、その循環状態中にヒーター手段を作動して玉の流れをスムーズにする状態とを作り出す開店前準備処理）、図23に示す処理（玉抜きストッパー機構19を閉塞する状態を作り出す営業中処理）、図24乃至図30に示す処理（玉揚送装置5の駆動を停止すると共に必要に応じて布ベルト自動巻取機構71～74を駆動する状態を作り出す閉店処理）が実行されるので、遊技場の店員が開店前準備から営業中及び閉店後まで煩雑な作業を一切行わなくても良い。3040

【0096】

また、本実施形態において、前記閉店処理選択画像173をクリックすることにより実行される閉店処理には、図25乃至図28に示すように、各パチンコ島台1に設けられる前記玉揚送装置5、布ベルト自動巻取機構71～74、ヒーター手段、玉抜きストッパー

機構 1 9 等の装置の停止の有無をチェックして停止していない装置があるときに自動的に停止指令信号を導出する停止状態チェック処理を包含していることにより、閉店後における各パチンコ島台 1 内に設けられる装置の停止動作を確実に行うことができる。

【 0 0 9 7 】

なお、図示した実施形態から把握できる発明として以下のようなものがある。

(1) 図 1 2 に示すように、パチンコ島台の稼働状況を模式図化した島監視メニュー画面 1 2 0 を表示するモニター 1 0 5 a を有する監視管理装置 1 0 5 において、前記島監視メニュー画面 1 2 0 に複数の履歴を表示する履歴表示画像 1 2 5 を表示するようにしたことを特徴とするパチンコ遊技場の監視管理装置。このように構成することにより、パチンコ島台の稼働状況を島台画像 1 2 7 で監視しながらパチンコ島台内部の装置の故障等の履歴を履歴表示画像 1 2 5 で確認することができるので、異常が生じたときなどにわざわざ履歴画面に切り替えることなくスムーズに異常の原因を知ることができる。なお、パチンコ島台の稼働状況を模式図化した画像としては、図 1 2 に示すように複数のパチンコ島台が同時に表示される画像であっても良いし、図 3 3 に示す 1 つのパチンコ島台だけが表示される画像であっても良い。

(2) 図 3 8 に示すように、内部に所定量の玉を貯留するパチンコ島台の管理装置において、該管理装置には、パチンコ島台に貯留される玉量を経時に記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された数値に基づいて玉量履歴をグラフ化して管理装置のモニター 1 0 5 に表示するグラフ化表示手段と、該グラフ化表示手段によって表示されたグラフを印字するグラフ印字手段とを備えたことを特徴とするパチンコ島台の管理装置。このように構成することにより、玉量履歴を画面上又は印字した紙情報で確認することができるため、アーチ装置や玉交流装置を介して予め玉の平均化を手動的に行うことができると共に、新たな機種のパチンコ機を導入したときに、その機種の玉量の経時的な動きを的確に把握することができるので、玉量の不足時刻又は玉量の過剰時刻に対応して予め各パチンコ島台の玉量を調整することが可能である。

【 0 0 9 8 】

【 発明の効果 】

以上、説明したところから明らかなように、本請求項 1 の発明においては、管理装置に、玉揚送装置の駆動を開始すると共に玉抜きストッパー機構を開放して玉が玉揚送装置、補給樋、回収樋を循環する状態と、その循環状態中にヒーター手段を作動して玉の流れをスムーズにする状態とを作り出す開店前準備処理と、玉抜きストッパー機構を閉塞する状態を作り出す営業中処理と、玉揚送装置の駆動を停止すると共に自動巻取の選択がなされたパチンコ島台に対して布ベルト自動巻取機構を駆動する状態を作り出す閉店処理と、のいずれかの処理を選択して実行させる処理実行手段を設け、前記管理装置には、さらに前記開店前準備処理が実行される旨の表示が付された開店前準備処理操作部と、前記営業中処理が実行される旨の表示が付された営業中処理操作部と、前記閉店処理が実行される旨の表示が付された閉店処理操作部と、を設け、前記開店前準備処理操作部が操作されることにより前記開店前準備処理が実行され、前記営業中処理選択画像 1 7 2 が操作されることにより前記営業中処理が実行され、前記閉店処理操作部が操作されることにより前記閉店処理が実行されるので、管理装置の操作部を操作するだけで、開店前準備処理と、営業中処理と、閉店処理とが自動的に実行されるので、遊技場の店員が開店前準備から営業中及び閉店後まで煩雑な作業を一切行わなくても良い。

【 0 0 9 9 】

また、本請求項 2 の発明においては、前記閉店処理に、前記設備機器の停止の有無をチェックする停止状態チェック処理を包含し、該停止状態チェック処理によって停止していない設備機器があると判断された場合に、前記管理装置に付設されたモニターに、前記設備機器が設けられているパチンコ島台に対応させて稼動中の設備機器を表示すると共に当該稼動中の設備機器を停止させるか否かを選択する停止選択画像を表示することにより、閉店後における各パチンコ島台内に設けられる装置の停止動作を確実に行うことができる。

10

20

30

40

50

【0100】

また、本請求項3の発明においては、前記管理装置に付設されたモニターに、各パチンコ島台に設けられた設備機器の稼働状況を模式図化した島台画像と、前記処理実行手段で選択実行されている処理モードを表示するための処理モード表示画面と、を表示することにより、各パチンコ島台の処理モードを簡単に知ることができる。

【0101】

また、本請求項4の発明においては、管理装置に、玉揚送装置の駆動を開始すると共に玉が玉揚送装置、補給桶、前記管理装置には、前記パチンコ島台に貯留される玉量を経時に記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された数値に基づいて玉量履歴を経時にグラフ化して当該管理装置のモニターに表示するグラフ化表示手段と、を備えたので、玉量履歴を画面上で確認することができるため、玉交流装置等を介して予め玉の平均化を手動的に行うことができると共に、新たな機種のパチンコ機を導入したときに、その機種の玉量の経時的な動きを的確に把握することができるので、玉量の不足時刻又は玉量の過剰時刻に対応して予め各パチンコ島台の玉量を調整することが可能である。10

【0102】

また、本請求項5の発明においては、前記開店前準備処理は、前記玉揚送装置の駆動を開始指示する始動指示処理と、該始動指示処理から所定時間が経過したときに前記玉抜きストッパー機構を開放指示する開放指示処理と、該開放指示処理から所定時間経過したときに前記玉揚送装置及び前記玉抜きストッパー機構の異常を確認する異常確認処理と、該異常確認処理によって異常が確認されないと前に前記ヒーター手段の作動を指示する作動指示処理と、からなるので、玉揚送装置及び玉抜きストッパー機構が正常に作動してからヒーターが作動されるため、極めて安全に開店前準備処理を行うことができる。20

【図面の簡単な説明】

【図1】パチンコ島台の内部構造を示す縦断面図である。

【図2】複数のパチンコ島台の関係を示す概略図である。

【図3】玉の交流形式が図1のパチンコ島台と異なるパチンコ島台の内部構造を示す縦断面図である。

【図4】図3に示す複数のパチンコ島台の関係を示す概略図である。

【図5】玉の交流形式が図1及び図3と異なる複数のパチンコ島台の関係を示す概略図である。30

【図6】パチンコ島台の内部に収納された状態の玉揚送装置の側面図である。

【図7】玉揚送装置の斜視図である。

【図8】ストッパー装置の分解斜視図である。

【図9】遊技場及び遊技場に設置される複数のパチンコ島台を管理するための各種の管理装置と島台との関係を示すブロック図である。

【図10】管理端末・台管理サーバと台管理コンピュータとパチンコ島台との関係だけを示すブロック図である。

【図11】管理端末・台管理サーバのモニター画面の初期画面の正面図である。

【図12】図11の初期画面中の営業管理選択画像をクリックし且つ島監視メニュー画面の島監視をクリックしたときに表示されるアーチ形式パチンコ島台の選択処理表示画面の正面図である。40

【図13】パチンコ島台が玉交流装置形式であるときの島監視メニュー画面の正面図である。

【図14】図12及び図13において表示される島台画像の玉貯留量の表示態様を説明するための説明図である。

【図15】図12及び図13と異なる表示方法で表示する選択処理表示画面の正面図である。

【図16】図12の監視設備選択画像及びメニュー選択画像をクリックしたときに表示される処理画像の説明図である。

【図17】図16(B)の処理モード選択画像をクリックしたときに表示される処理モード表示画面の正面図である。50

ドウンドーズ画面の正面図である。

【図18】図17に表示される処理モードの経時的な操作を示すフロー図である。

【図19】処理モードのうち、開店前準備処理を選択したときに実行される動作を示すフロー図である。

【図20】図19中に含まれる処理に対応して実行される処理を示すフロー図である。

【図21】同じく、図19中に含まれる処理に対応して実行される処理を示すフロー図である。

【図22】同じく、図19中に含まれる処理に対応して実行される処理を示すフロー図である。

【図23】処理モードのうち、営業中処理を選択したときに実行される動作を示すフロー図である。 10

【図24】処理モードのうち、閉店処理を選択したときに実行される動作を示すフロー図である。

【図25】図24の続きを示すフロー図である。

【図26】図25に含まれる処理の詳細を示すフロー図である。

【図27】図26の続きを示すフロー図である。

【図28】図24の続きを示すフロー図である。

【図29】図28中に含まれる処理に対応して実行される処理を示すフロー図である。

【図30】同じく、図28中に含まれる処理に対応して実行される処理を示すフロー図である。 20

【図31】図16(B)の動作表示選択画像をクリックし且つ全エリア指示選択画像を実行させたときに表示される全エリア動作指示ウィンドーズ画面の正面図である。

【図32】図16(B)の動作表示選択画像をクリックし且つ指定ブロック指示選択画像を実行させたときに表示される指定ブロック動作指示ウィンドーズ画面の正面図である。

【図33】図16(B)の島別詳細表示選択画像をクリックし且つ島指定選択画像をクリックさせて実行させたときに表示されるアーチ形式のパチンコ島台の島詳細画面の正面図である。

【図34】同じ操作をしたときの玉交流形式のベースタンク具備パチンコ島台の島詳細画面の正面図である。

【図35】同じ操作をしたときの玉交流形式のベースタンクを有しないパチンコ島台の島詳細画面の正面図である。 30

【図36】図16(B)の処理履歴選択画像をクリックし且つ全処理履歴選択画像をクリックしたときに表示される全処理履歴表示ウィンドーズ画面の正面図である。

【図37】図16(B)の処理履歴選択画像をクリックし且つ玉量履歴選択画像をクリックしたときに表示される玉量履歴表示ウィンドーズ画面の正面図である。

【図38】図37のグラフキー画像をクリックし且つグラフ呼出キー画像をクリックしたときに表示される玉量推移グラフ表示ウィンドーズ画面の正面図である。

【図39】図11の設定画像をクリックし且つ初期設定を実行させたときに表示される初期設定画面の正面図である。

【図40】図39の設定内容表示画像中の詳細設定の欄をクリックしたときに表示されるアーチ形式パチンコ島台の詳細設定ウィンドーズ画面の正面図である。 40

【図41】同じく図39の設定内容表示画像中の詳細設定の欄をクリックしたときに表示される玉交流形式パチンコ島台の詳細設定ウィンドーズ画面の正面図である。

【図42】図11の設定画像をクリックし且つ業務設定を実行させたときに表示される業務設定画面の正面図である。

【符号の説明】

- 1 パチンコ島台
- 2 パチンコ機
- 3 玉返却装置
- 5 玉揚送装置

10

20

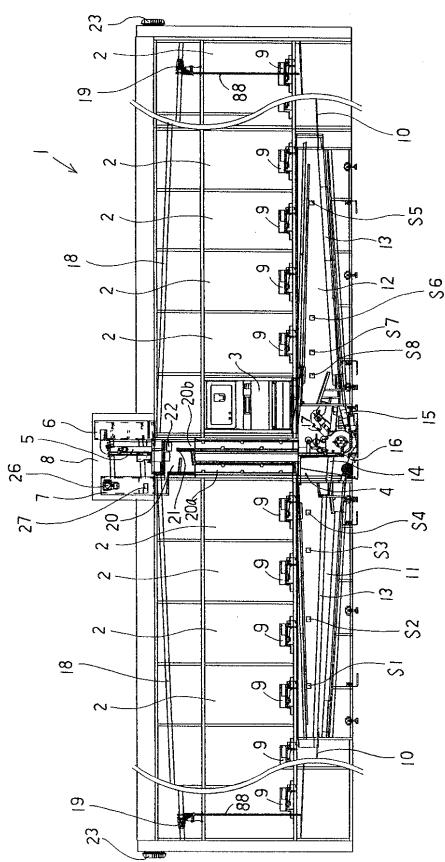
30

40

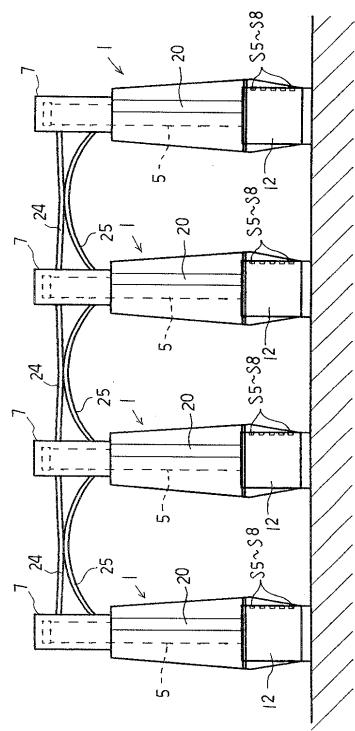
50

6 上部タンク		
7 交流タンク		
1 0 回収桶		
1 1 貯留タンク		
1 2 貯留タンク		
1 7 小型揚送装置		
1 8 補給桶		
1 9 玉抜きストッパー装置		
2 4 上部傾斜桶		10
2 5 下部アーチ桶		
2 6 開閉装置		
2 7 玉通過確認センサ		
3 0 アーチ移送装置		
3 2 移送モータ		
3 4 玉通過確認センサ		
4 0 ベースタンク		
4 1 玉返却装置		
4 2 サブベースタンク		
4 4 第1交流桶		20
4 5 第1開閉装置		
4 6 第2交流桶		
4 7 第2開閉装置		
6 2 モータ内蔵プーリ		
6 3 搬送ベルト		
6 4 a シャッター装置		
6 7 還元機センサ		
7 1 引張ユニット		
7 2 チャッキングユニット		
7 3 装着ユニット		
7 4 巻取ユニット		30
7 5 布ベルト		
1 0 4 台管理コンピュータ		
1 0 5 管理端末・台管理サーバ		
1 2 0 島監視メニュー画面		
1 2 4 メニュー選択画像		
1 4 7 処理モード選択画像		
1 6 9 動作指示表題表示画像		
1 7 1 開店前準備処理選択画像		
1 7 2 営業中処理選択画像		
1 7 3 閉店処理選択画像		40

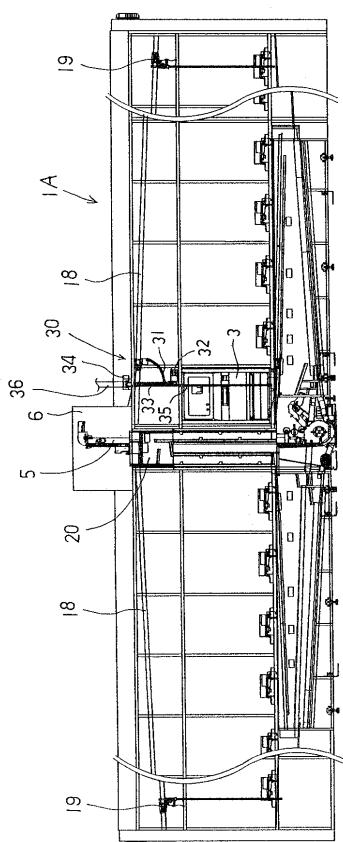
【図1】



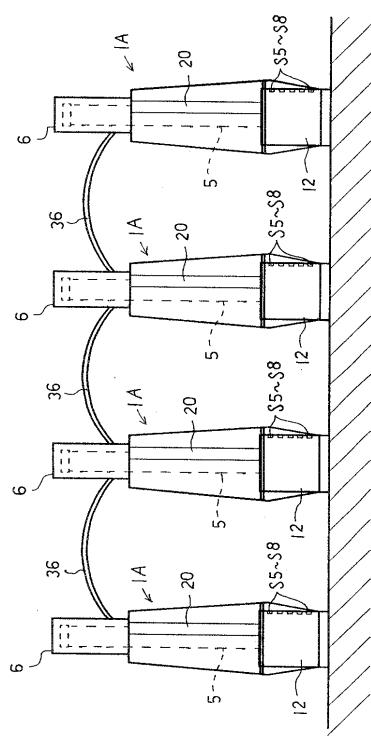
【図2】



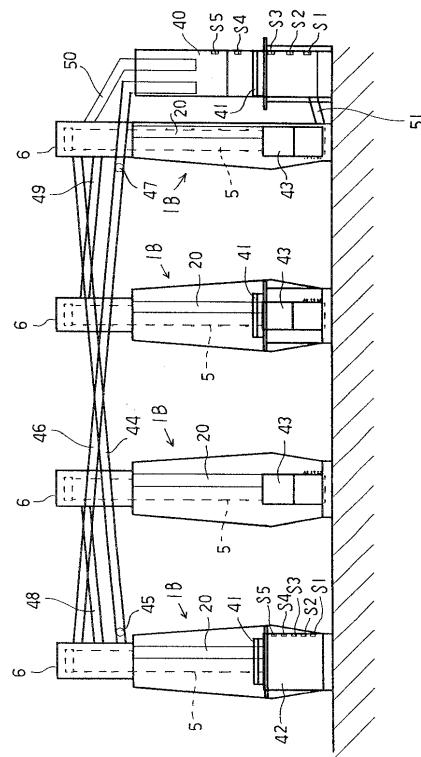
【図3】



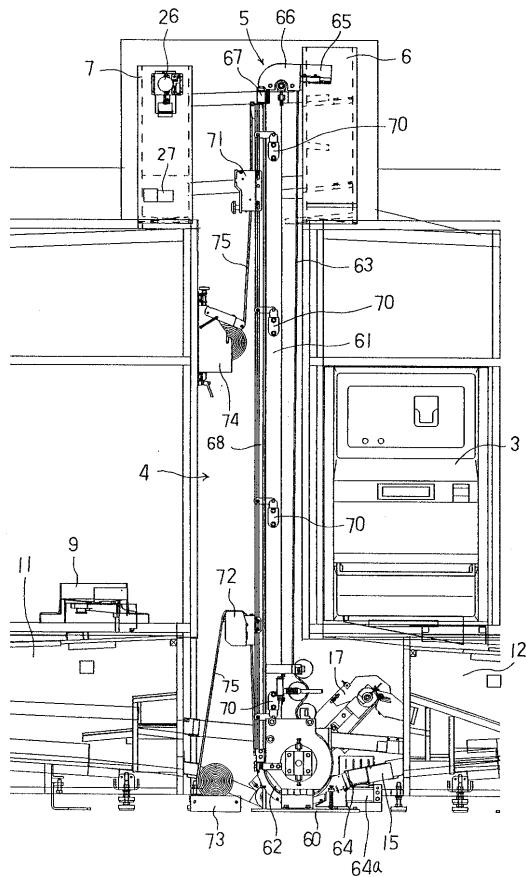
【図4】



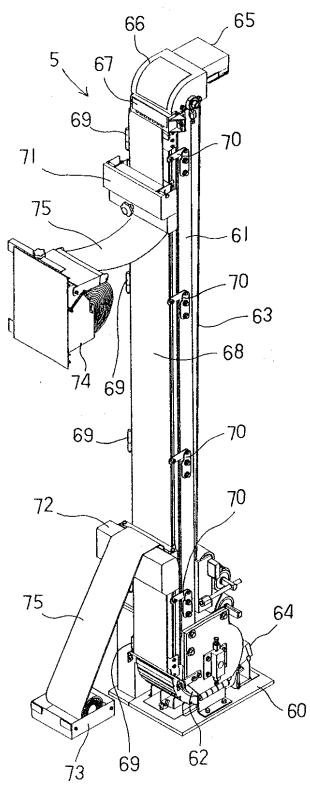
【図5】



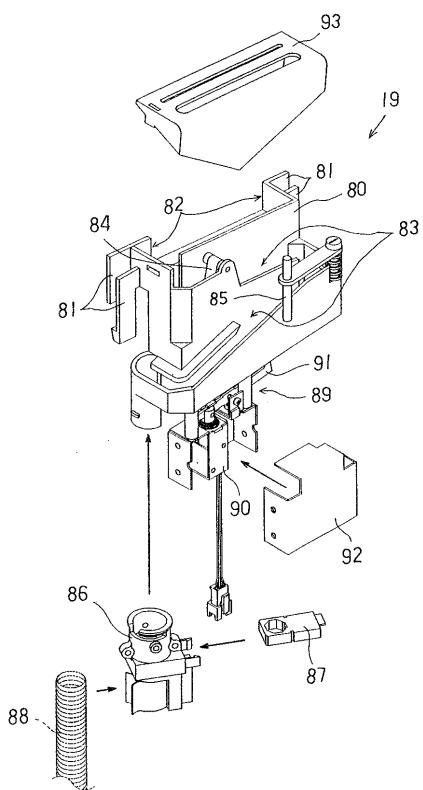
【図6】



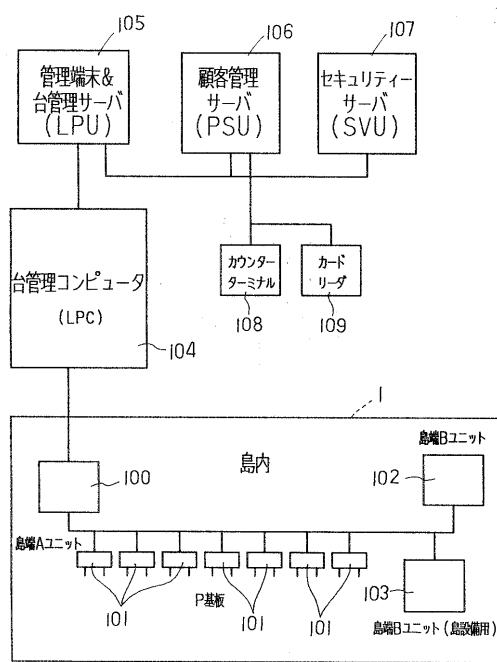
【図7】



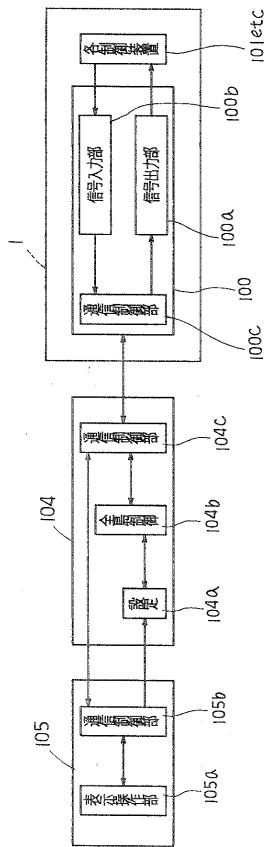
【図8】



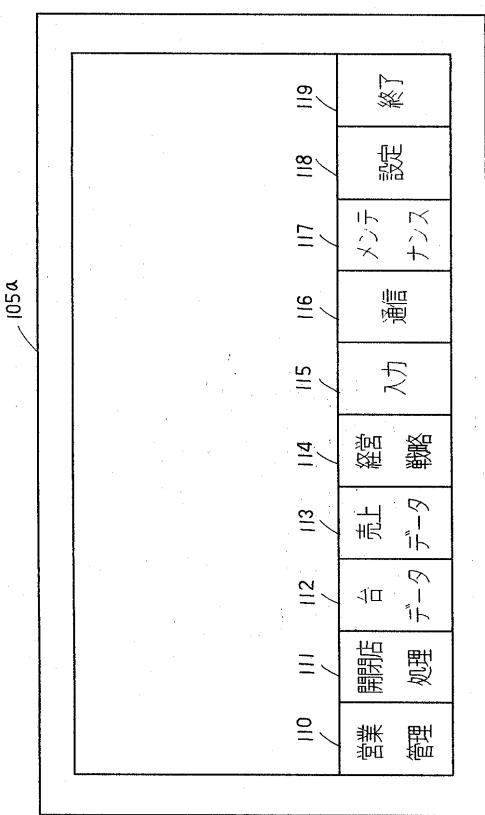
【図9】



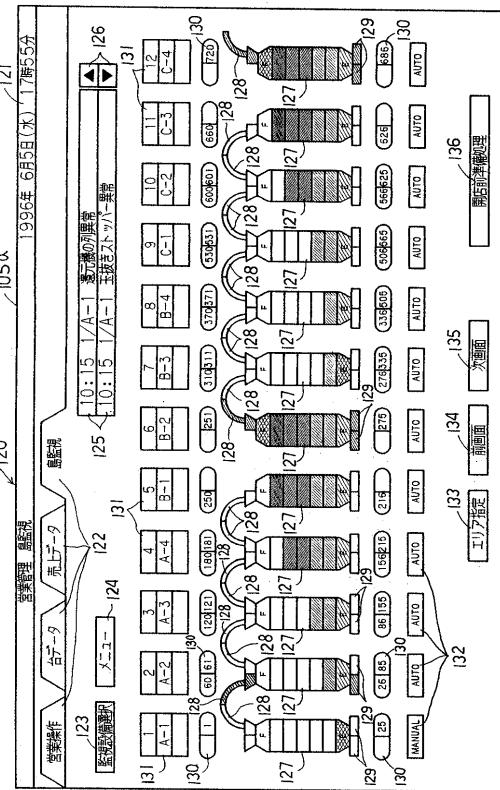
【図10】



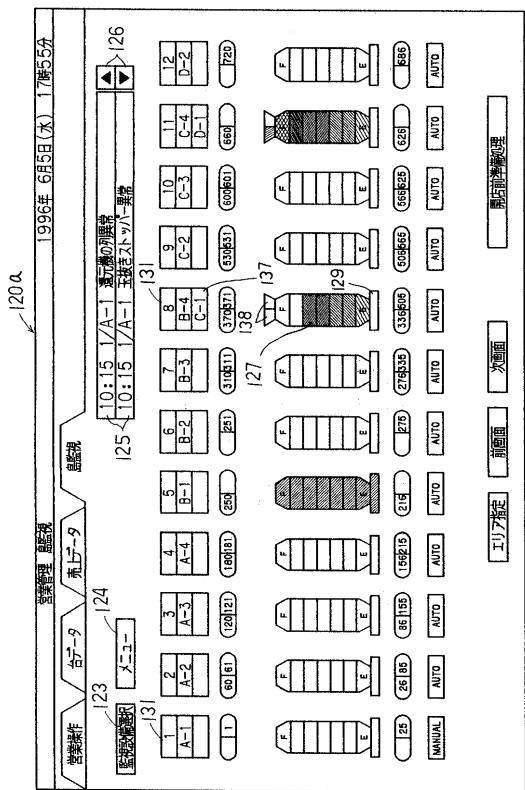
【図11】



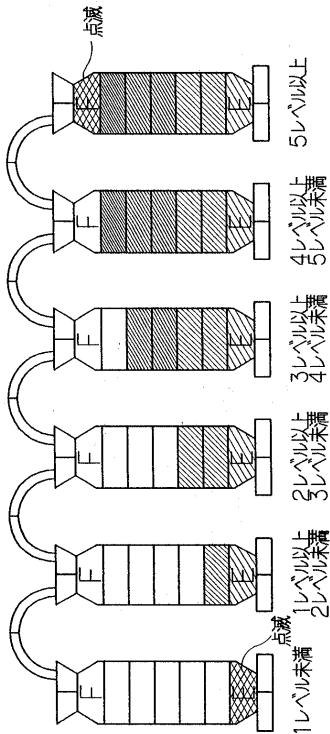
【図12】



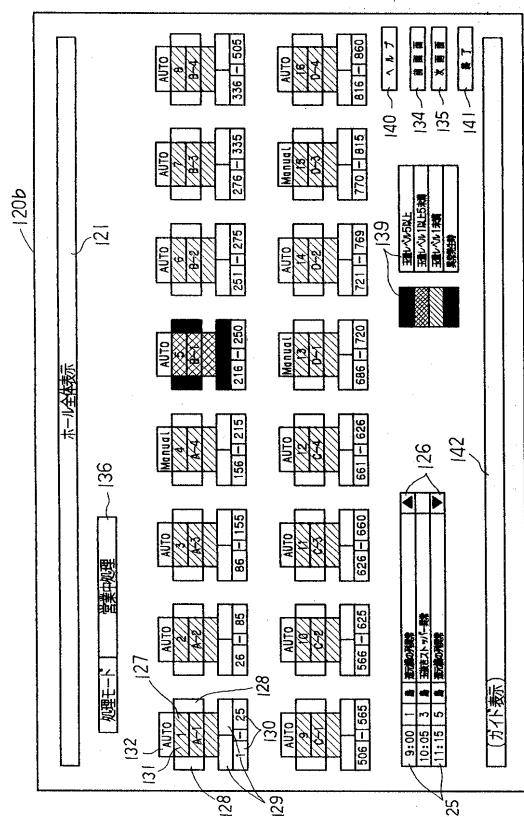
【図13】



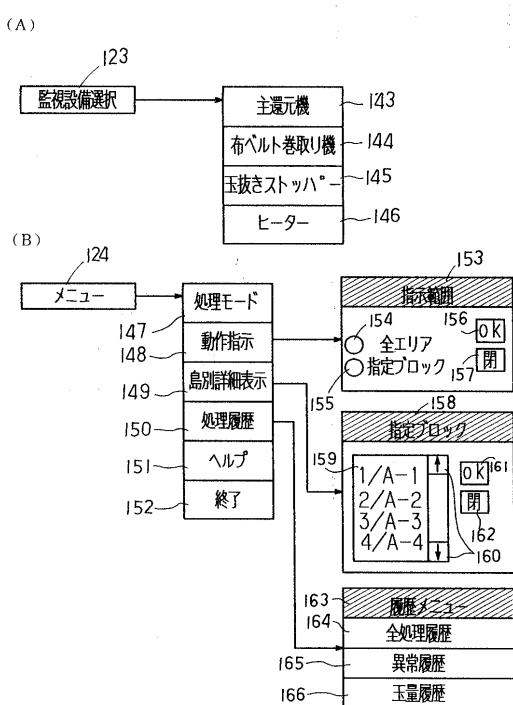
【図14】



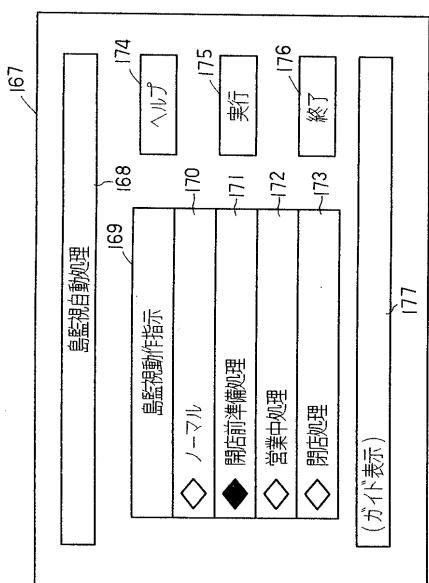
【図15】



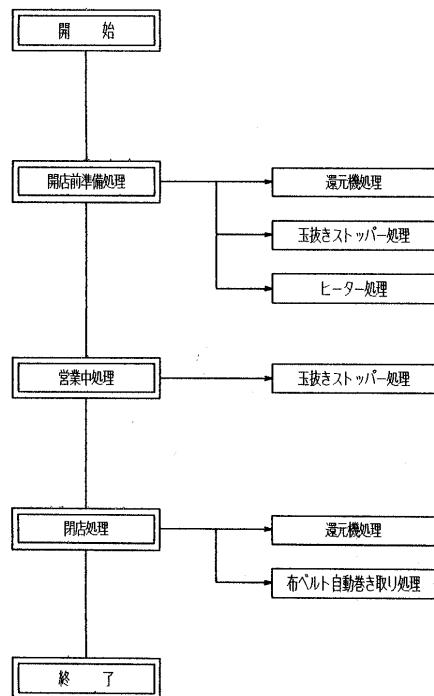
【図16】



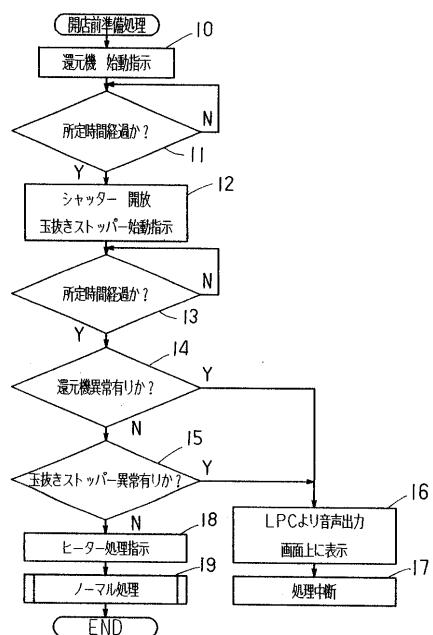
【図17】



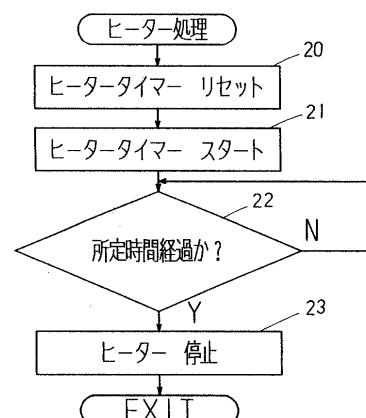
【図18】



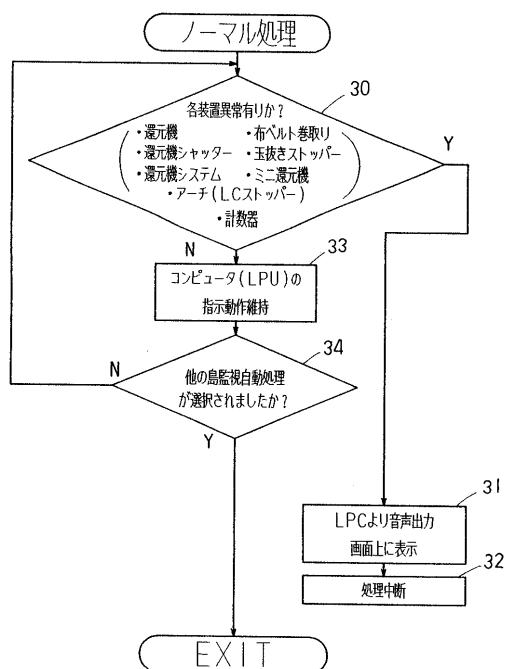
【図19】



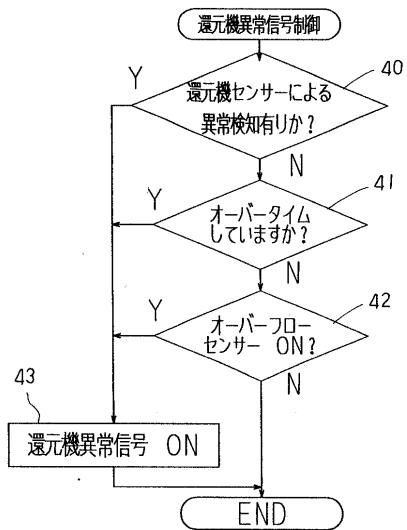
【図20】



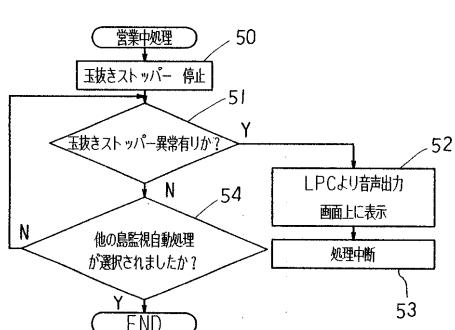
【図21】



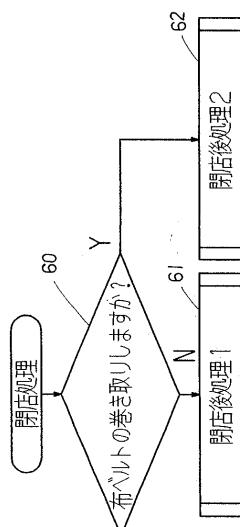
【図22】



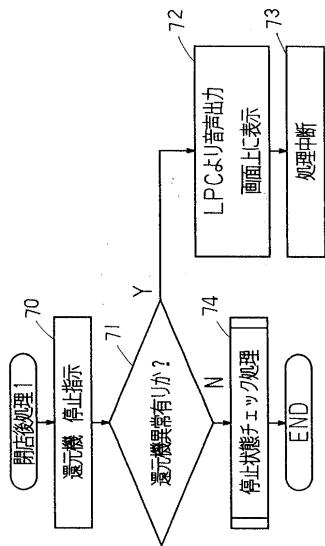
【図23】



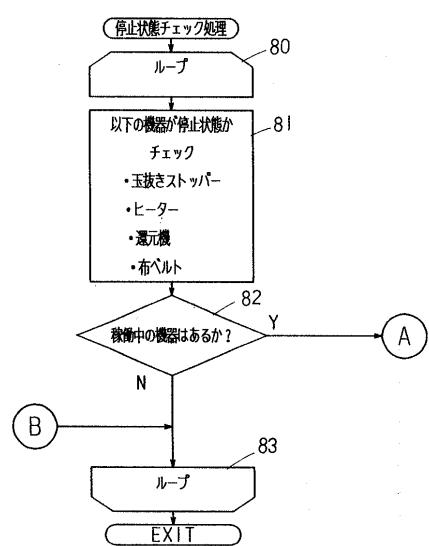
【図24】



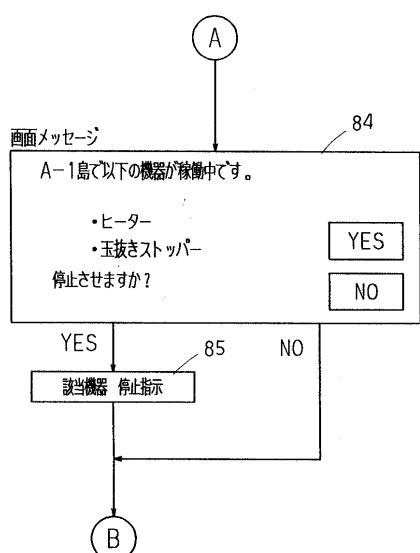
【図25】



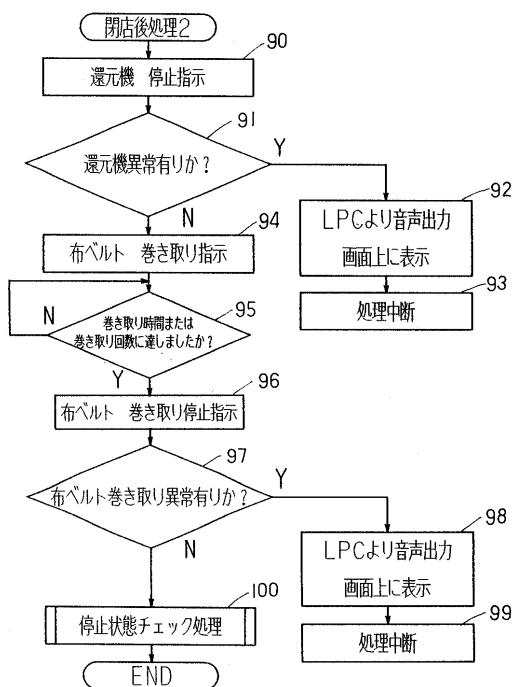
【図26】



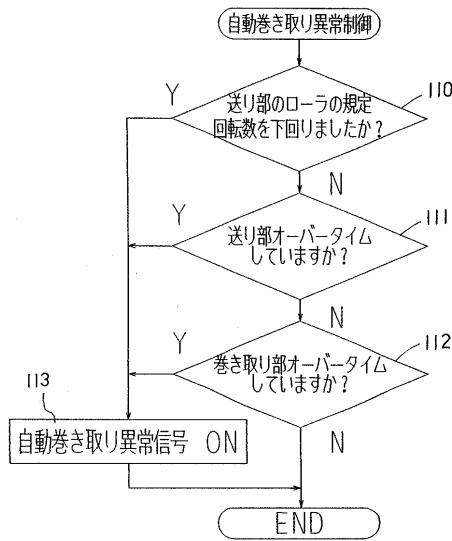
【図27】



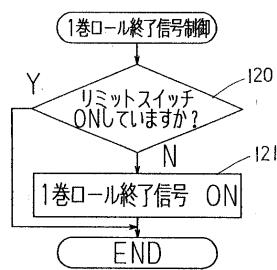
【図28】



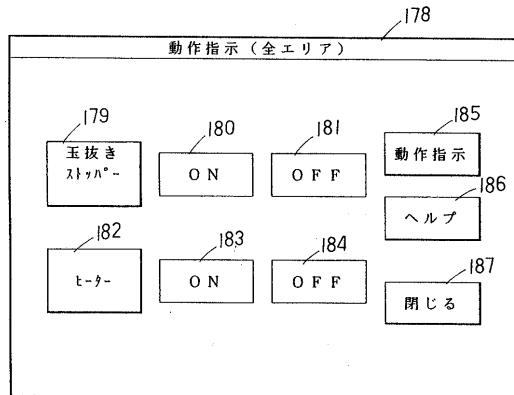
【図29】



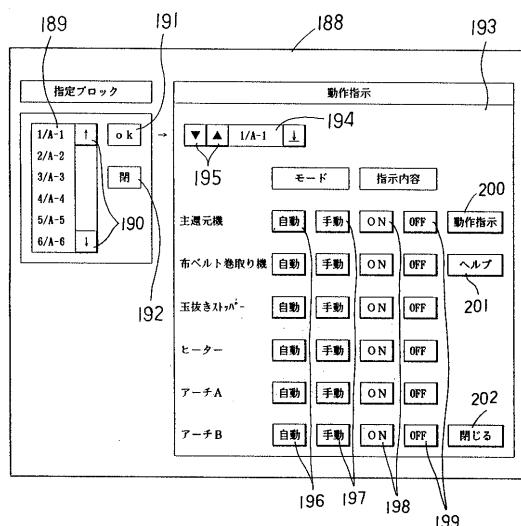
【図30】



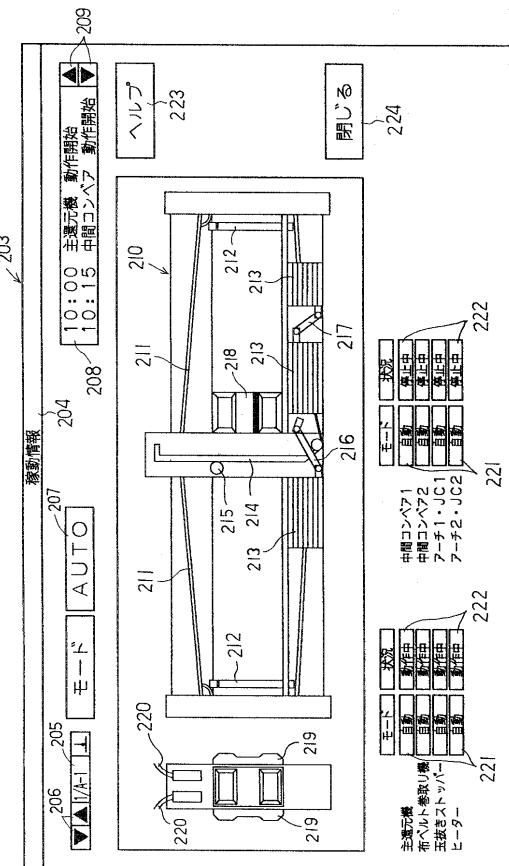
【図31】



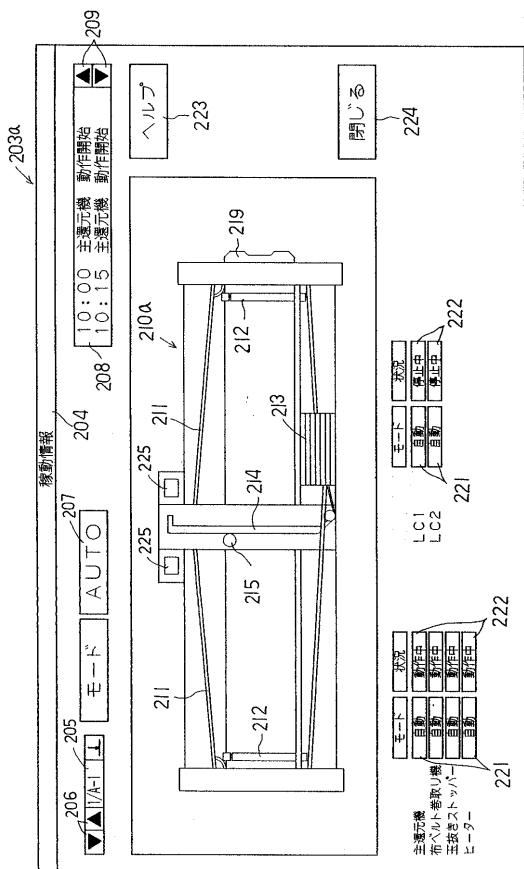
【図32】



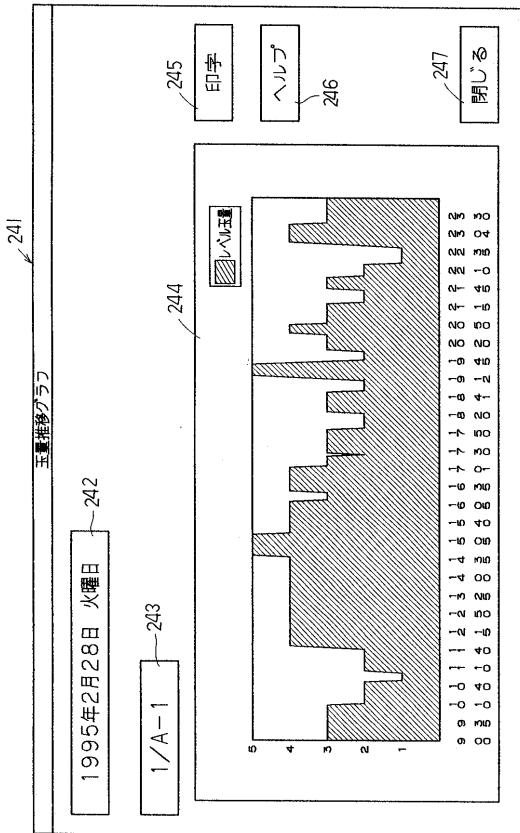
【図33】



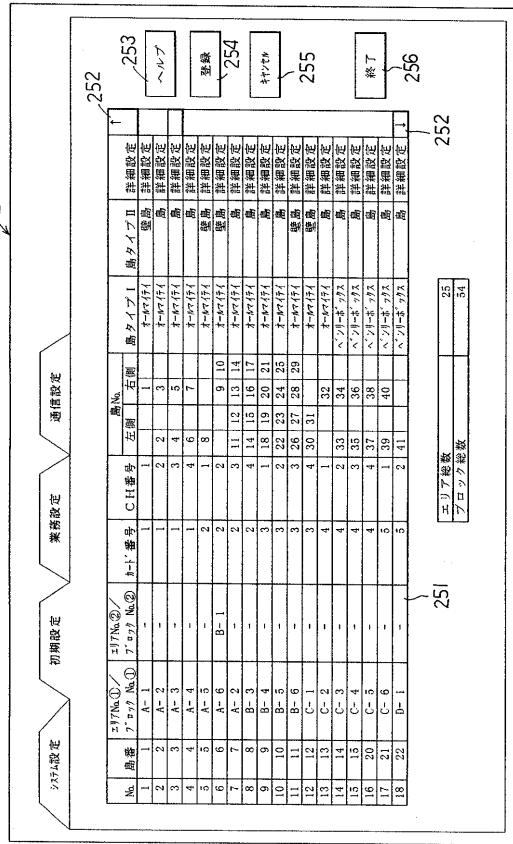
【図34】



【図38】



【図39】



【図40】

257

詳細設定(ヘリコット)

J C位置	○なし ○島端 ○島中(左右) ○島中(左) ○島中(右)
マイク容積	ZZ9 万錠
ホーリング容積	ZZ9 万錠
ヘリーリング容積	ZZ9 万錠
球抜きストップ	○なし ○あり
アーチ	○なし ○左右使用 ○左使用 ○右使用
アーチII	○なし ○左右使用 ○左使用 ○右使用

258

【図41】

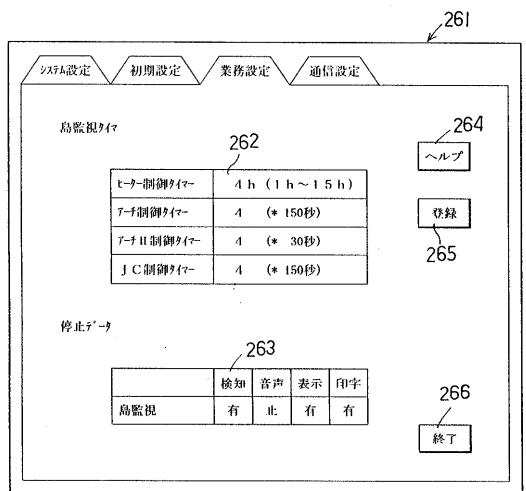
259

詳細設定(オペ行)

J C位置	○なし ○島端 ○島中(左右) ○島中(左) ○島中(右)
球抜きストップ	○なし ○あり
LCAストップ-1	○なし ○あり
LCAストップ-2	○なし ○あり
ヘリーリング	Z9 万錠
ヘリーリング容積	ZZ9 万錠
上限LCAレベル	9レベル ~ 9レベル
下限レベル	9レベル ~ 9レベル

260

【図42】



フロントページの続き

審査官 藤田 年彦

(56)参考文献 実開昭57-054490 (JP, U)

特開平03-049787 (JP, A)

特開平07-313720 (JP, A)

特開平07-289727 (JP, A)

特開平07-244521 (JP, A)

特開平06-190132 (JP, A)

特開平08-241119 (JP, A)

特開平07-227472 (JP, A)

実開昭60-083676 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02