

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3859253号  
(P3859253)

(45) 発行日 平成18年12月20日(2006.12.20)

(24) 登録日 平成18年9月29日(2006.9.29)

(51) Int. Cl.

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

F I

A 6 3 F 7/02 3 4 4 Z

A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 2 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平7-291707                  (22) 出願日 平成7年10月13日(1995.10.13)                  (65) 公開番号 特開平9-103578                  (43) 公開日 平成9年4月22日(1997.4.22)                  審査請求日 平成14年10月10日(2002.10.10)</p>	<p>(73) 特許権者 000144153                  株式会社三共                  群馬県桐生市境野町6丁目460番地                  (74) 代理人 100093687                  弁理士 富崎 元成                  (74) 代理人 100106770                  弁理士 円城寺 貞夫                  (72) 発明者 鶴川 詔八                  群馬県桐生市相生町1の164の5                  審査官 太田 恒明</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機用管理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

遊技機の近傍に設けられ、各遊技機に対する玉補給の制御を行う遊技機用管理装置であって、

各遊技機に対応して設けられる玉補給器を駆動して前記玉補給を行わせるための駆動電力を該玉補給器に対して供給する出力端子と、

前記玉補給器に対する駆動電力の供給と遮断とを制御する制御手段と、

前記駆動電力の供給状態と遮断状態とを手動で切り換えることができる補給スイッチとを有し、

該補給スイッチが前記供給状態に切り換えられている間、前記制御手段による制御にかかわらず、前記出力端子から前記玉補給器に対して前記駆動電力を供給することを特徴とする遊技機用管理装置。

10

【請求項2】

請求項1に記載した遊技機用管理装置であって、

前記補給スイッチは、前記制御手段に並列に設けられていることを特徴とする遊技機用管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えばパチンコ機のような遊技機の遊技データを中央の管理コンピュータ側に

20

伝送したり、中央の管理コンピュータからの制御情報を遊技機および遊技機の周辺装置に送出したりする遊技機用管理装置に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【 従来 の 技 術 】

複数の遊技機を有する遊技ホールでは、各遊技機について複数の遊技データを検出し、警報あるいは集計処理等を行う必要がある。このため、各遊技機の近傍に遊技機用管理装置を設け、各遊技機からの情報出力信号を入力し、集計処理等を行い、中央の管理コンピュータ側にデータを送信していた。また、遊技機用管理装置は、中央の管理コンピュータからの制御信号を遊技機および遊技機の周辺装置に出力インターフェース回路を介して送出していた。出力インターフェース回路には補給出力回路が含まれ、その補給出力回路を介して玉補給器に対して玉補給を行わせる駆動信号が出力されていた。

10

【 0 0 0 3 】

【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

遊技機への玉補給は遊技機用管理装置の出力インターフェース回路を介して駆動信号を出力することにより行われるため、遊技機用管理装置が故障したり、通信ケーブル等の通信回路が切断、故障したりして制御信号が出力できなくなると、玉補給器からの玉の補給が不可能となってしまふ。玉の補給が不可能となり、玉タンクが空になると賞球の払い出しも不可能となるため、遊技機の使用を中止せざるを得ない。遊技客にとって遊技中に遊技を中止させられるのは非常に不快なことであり、特に大当たり中にそのような遊技の中止があることはとても許されることではない。

20

【 0 0 0 4 】

そこで、本発明は、遊技機用管理装置等の故障により制御信号の出力ができなくなっても、玉補給器に対して玉補給を行わせる駆動信号を出力することのできる遊技機用管理装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

上記目的を達成するために、本発明における遊技機用管理装置は、遊技機の近傍に設けられ、各遊技機に対する玉補給の制御を行う遊技機用管理装置であって、各遊技機に対応して設けられる玉補給器を駆動して前記玉補給を行わせるための駆動電力を該玉補給器に対して供給する出力端子と、前記玉補給器に対する駆動電力の供給と遮断とを制御する制御手段と、前記駆動電力の供給状態と遮断状態とを手動で切り換えることができる補給スイッチと、を有し、該補給スイッチが前記供給状態に切り換えられている間、前記制御手段による制御にかかわらず、前記出力端子から前記玉補給器に対して前記駆動電力を供給するものである。

30

【 0 0 0 6 】

また、上記遊技機用管理装置において、前記補給スイッチは、前記制御手段に並列に設けることが好ましい。

【 0 0 0 7 】

上記課題を解決するための手段の具体例を説明する。遊技機としては、パチンコ機4やスロットマシンがある。遊技機用管理装置としては、台管理装置3がある。出力端子は、図10に示すコネクタ32bの端子2A, 2Bである。制御手段は、図10に示す出力用スイッチング素子としてのトランジスタP8である。補給スイッチは、図10に示す非常用補給スイッチP7である。

40

【 0 0 0 8 】

【 発 明 の 実 施 の 形 態 】

本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は本発明をパチンコホールに適用した場合のシステム全体図である。パチンコホールには多数のパチンコ機やスロットマシン等の遊技機が設置されているが、それらは遊技機設置島と呼ばれる遊技機群に分かれており、その遊技機設置島が複数集まってパチンコホールを形成している。

【 0 0 0 9 】

中央の管理コンピュータ1は、データ処理手段、記憶手段、および通信手段を有しており

50

、記憶手段のバックアップ電源を備えていれば、さらに好ましい。通信手段としては通信ケーブル中継基板 11 を介して通信ケーブル 10 が接続されている。複数の島管理装置 2 がその通信ケーブル 10 により管理コンピュータ 1 にバス方式により接続されている。島管理装置 2 は最大 24 台まで管理コンピュータ 1 に接続可能である。

【0010】

また、それぞれの島管理装置 2 には別の通信ケーブル 10 を介して複数の台管理装置 3 がバス方式により接続されている。島管理装置 1 台あたりに最大 31 台の台管理装置が接続可能である。通信ケーブルとしては 2 線式ツイストペアシールド線を使用する。また、通信インターフェースとしては RS-485 (EIA 規格) を採用している。また、島管理装置 2 には、必要に応じて一般玉貸機や玉計数機 (遊技者が獲得したパチンコ玉を計数するための機器) や金庫信号線 (入金信号を出力する機器からの信号線) 等が接続される。

10

【0011】

遊技機設置島のパチンコ機 4 の近傍に取り付けられた台管理装置 3 は、所定の時間間隔毎に、パチンコ機 4 および周辺装置からの種々の遊技データを入力インターフェースを通して取得し、台管理装置 3 内部のメモリに記憶しておく。メモリの内容は、バックアップ用電源によりバックアップされており、電源電圧低下や停電によっても記憶内容が消失することはない。遊技データには、補給玉数、打込玉数、磁石検出信号、電波検出信号、大当たり信号、当たり信号等が含まれる。なお、補給玉数、打込玉数は、それぞれ補給信号、打込信号のカウント値から求められる。

【0012】

台管理装置 3 には、文字データまたは図形データ等の表示データを出力する表示出力端子としての通信用コネクタ 31d (図 4、図 5 参照) が設けられている。表示出力端子からパチンコ機 4 ごとく、打止回数、特賞回数、出玉率等の情報をパチンコ機 4 あるいはパチンコ機近傍の表示装置 5 に文字や図形として表示させれば、客がその情報に基づいて遊技機を選択するあるいは現在遊技を行っている遊技機の状況を確認することができ、客へのサービスを向上させることができる。

20

【0013】

また、パチンコ機の故障修理、出玉調整等の際には、作業者は、この表示装置 5 に故障内容、故障位置、遊技データ、集計データ等を表示させることにより、故障修理、出玉調整等の作業を容易かつ確実に行うことができる。

30

【0014】

表示装置 5 としては、CRT、液晶表示板、発光ダイオードマトリクス表示板等の表示器に駆動回路を組み込んだものが使用できる。台管理装置 3 からの表示データを表示器用のデータに変換して、文字または図形を表示する。表示装置 5 の形態としては、持ち運びできる携帯型のもので良いし、パチンコ機 4 の上部に発光ダイオードマトリクス表示板を設け、これを使用しても良いし、パチンコ機 4 の中央の画像表示装置 45 を利用しても良い。

【0015】

パチンコ機 4 の上部に発光ダイオードマトリクス表示板を設ける場合は、打止表示、大当たり表示等の表示と共用することができる。この場合や、画像表示装置 45 を利用する場合には、通常表示と作業者が行うメンテナンス用の表示とを切り換える表示切換スイッチをパチンコ機 4 の裏面に設けるようにしてもよい。

40

【0016】

図 2 は、パチンコ機 4 の前面を示す図である。前面枠 41 がパチンコ機 4 の前面に取り付けられている。前面枠 41 の裏面側に設けられる遊技盤 42 は、木合板の表面にメラミン樹脂等で作られ図柄が印刷された化粧板が接着されており、その表面に各種部品が配置されている。遊技盤 42 の中央部は、帯状の板金材で作られた区画レール 43 によって仕切られ、円形状の遊技領域 44 とされている。

【0017】

遊技領域 44 の中央部には画像表示装置 45 が固定配置されている。画像表示装置 45 の

50

第1表示部45aは、カラー液晶表示板からなり、スロットマシン状の変動停止可能な図柄等の遊技に係る情報を表示する。画像表示装置45の下部には始動入賞口47が配置されている。始動入賞口47に玉が入る確率は、この始動入賞口47の直上の複数本の入賞調整釘49の微調整により変更することができる。始動入賞口47に入ったパチンコ玉は、始動入賞玉検出器48により検出される。

**【0018】**

始動入賞玉検出器48がパチンコ玉を検出すると、景品玉としてのパチンコ玉(賞球)を予め決められた規定数だけ払い出す。この払い出しと同時に、第1表示部45aは、スロットマシンの3個の回転体の図柄表示(特別図柄)が回転するかのような動画を表示する。回転体の回転が停止し、その図柄が特定の組み合わせに一致すると、大当たりとなる。 10

**【0019】**

ここで、「大当たり」とは、第1表示部45aの表示が予め決められた特定の組み合わせに一致し、第1可変入賞口装置411の第1開閉板412が開いて大入賞口となり、その大入賞口から多くのパチンコ玉が入る確率の大きい状態、すなわち大当たり状態になることをいう。第1開閉板412は、開いた後所定時間例えば30秒経過するかまたは所定個数例えば10個のパチンコ玉が大入賞口から入るかどちらか早い方の時点で閉まる。

**【0020】**

画像表示装置45の両側方に通過口413が設けられている。通過口413に玉が入る確率は、この通過口413の直上の複数本の入賞調整釘414の微調整により変更される。通過口413をパチンコ玉が通過すると、画像表示装置45に設けられた第2表示部45bの普通図柄が変動する。普通図柄が、特定の図柄に一致すると当たりとなる。 20

**【0021】**

ここで、「当たり」とは、第2表示部45bの表示する図柄が予め定められたものになり、始動入賞口47の直下の第2可変入賞口装置416の第2開閉板417が開き、パチンコ玉がそこから入賞玉として入りうる状態となることをいい、この入賞口に玉が入ることは始動入賞口47に玉がはいることと同じ結果を導くことになる。

**【0022】**

遊技領域44には、また、固定入賞口421, 422, 423が設けられている。固定入賞口421は画像表示装置45の頭頂部に、固定入賞口423は可変入賞口装置411の左右両側に、固定入賞口422は固定入賞口423の直上さらに両側方にそれぞれ設けら 30

**【0023】**

第2表示部45bの両側には、始動記憶表示器425が設けられている。始動記憶表示器425は、始動入賞口47に入賞し、かつ、まだ第1表示部45aの変動表示を始動していないパチンコ玉を記憶するための表示手段であり、最高4個まで記憶される始動記憶数を表示できる。

**【0024】**

第2表示部45bの上側には、通過玉記憶表示器430が設けられている。これは、通過口413を通過し、かつ、まだ第2表示部45bの変動表示を始動していないパチンコ玉の数を記憶表示するものである。 40

**【0025】**

サイドランプ426は、パチンコ玉が固定入賞口421, 422, 423や始動入賞口47に入ったときに点滅する飾りランプである。風車427は、パチンコ玉がこれに衝突したときに回転して、パチンコ玉の落下速度、落下方向に変化を与えるものである。

**【0026】**

パチンコ機4の下部には、遊技ハンドル431が回転自在に設けられている。遊技ハンドル431は、これを回転させてパチンコ玉を電動で発射することができる。打球供給皿432は、遊技ハンドル431の操作で打ち出す玉を多数貯留しておくための容器である。打球供給皿432には、入賞したとき払い出される賞球も入るように構成されている。

**【0027】**

賞球玉で打球供給皿 4 3 2 が満杯になると、賞球は自動的に打球供給皿 4 3 2 の下部に配置された下皿 4 3 4 に払い出される。また、上皿玉抜レバー 4 3 3 を横移動させることにより、打球供給皿 4 3 2 のパチンコ玉を下皿 4 3 4 に移動させることができる。下皿 4 3 4 のパチンコ玉を抜き取るには、下皿玉抜レバー 4 3 5 を横移動させて、パチンコ玉を別途用意した容器（図示せず）に落下させる。

**【 0 0 2 8 】**

下皿 4 3 4 の横に配置された灰皿 4 3 6 は遊技者が遊技中に吸うタバコの灰を入れるためのものである。灰皿 4 3 6 の上方に、スピーカ 4 3 7 が設けられている。スピーカ 4 3 7 は、音楽、音声等を出力する。遊技盤 4 2 前面側の前面枠 4 1 にはガラス枠が設けられ、故障の修理、釘の調整時に鍵 4 3 8 を解除して開くことができる。

10

**【 0 0 2 9 】**

図 3 は、本発明の遊技機用管理装置の実施の形態である台管理装置 3 全体の等測投影図である。このカバー 3 5 内には図 4 に示すように、台管理装置 3 の回路を構成する制御基板 3 1 と入出力制御基板 3 2 が、シャーシ 3 3 に 2 階立て構造で固定されている。2 階立て構造とすることにより、台管理装置 3 が小形化され、特に一枚基板で構成した場合に比べて取付面積が小さくなるため取付場所の自由度が向上する。シャーシ 3 3 を取付金具 3 4 はパチンコ機 4 の近傍に固定される金具であり、この取付金具 3 4 にシャーシ 3 3 が取付ネジ 3 6 によって取り付けられる。

**【 0 0 3 0 】**

また、カバー 3 5 の側面の穴に、シャーシ 3 3 の側面の突起 3 3 1 , 3 3 2 が係合するように構成されている。カバー 3 5 には、アドレス設定回路 3 1 3 ( 図 5 ) のロータリースイッチおよびディップスイッチを切り換えてアドレスを設定するためのアドレス設定穴 3 5 3 , 3 5 4 が設けられている。このため、カバー 3 5 を外さなくとも台管理装置 3 のアドレスを設定あるいは確認することができる。アドレス設定後は、アドレス設定値が表示された透明または半透明の粘着シール 3 6 0 により、アドレス設定穴 3 5 3 , 3 5 4 を封印する。また、カバー 3 5 には、放熱のための通気穴 3 5 2 が設けられている。カバー 3 5 の角穴 3 5 5 は、コネクタ 3 2 b のためのものであり、角穴 3 5 6 はコネクタ 3 2 c のためのものである。また、角穴 3 5 7 は、電源コネクタ 3 1 b、通信用コネクタ 3 1 c , 3 1 d のための穴である。

20

**【 0 0 3 1 】**

取付金具 3 4 にシャーシ 3 3 を取り付けると、シャーシ 3 3 の突起 3 3 3 , 3 3 4 が取付金具 3 4 の前面穴にちょうど係合する。取付ネジ 3 6 を緩めると、取付金具 3 4 のシャーシ 3 3 に対する係止が解除され、シャーシ 3 3 は取付金具 3 4 から取り外せるようになる。この場合、取付ねじ 3 6 をシャーシ 3 3 から取り外してしまう必要はなく、単に、取付金具 3 4 のシャーシ 3 3 に対する係止が解除される程度まで緩めればよい。取付ネジ 3 6 には操作部 3 6 a が形成されているため、工具を使用することなく素手で台管理装置 3 の取付けや取外しができるので作業性が向上する。

30

**【 0 0 3 2 】**

図 5 が台管理装置 3 の制御基板 3 1 の回路構成を表すブロック図である。基本回路 3 1 1 はデータ処理手段の一例としての CPU 回路と、ROM および RAM からなる記憶手段の一例としてのメモリによって構成され、メモリに記憶されたプログラムに従って、台管理装置 3 に対応するパチンコ機 4 の遊技データを収集してメモリの RAM に記憶しておく。また、基本回路 3 1 1 は、通信手段の一例としての通信回路 3 1 2 を制御し、島管理装置 2 からのコマンドを受信し、そのコマンドのアドレスが自分自身の台管理装置 3 のアドレスと一致すれば、メモリに記憶されたプログラムに従って、必要な処理を行い、応答データを島管理装置 2 に送信する。

40

**【 0 0 3 3 】**

クロック用発振回路 3 1 4 は、CPU 用のクロック信号および通信回路用のクロック信号を発生するための基本クロック信号を出力する。アドレス設定回路 3 1 3 は、台管理装置 3 の固有のアドレスを設定するためのロータリースイッチおよびディップスイッチからな

50

る回路であり、このアドレスがパチンコ機のアドレスとなる。島管理装置 2 はこのアドレスによって、島の中の複数のパチンコ機から特定のパチンコ機を選択する。

#### 【 0 0 3 4 】

アドレスデコード回路 3 1 5 は、CPU のアドレスバスのデコードを行い、それによって入出力制御基板 3 2 へのチップセレクト信号を作成する。初期リセット回路 3 1 8 は電源オン時の CPU 等のリセットを行うための回路である。電源回路 3 1 6 は外部からの交流電源電圧を整流、定電圧化し、非常時には電源を遮断する。RAM バックアップ電源 3 1 7 は、電源電圧を監視して電圧が低下した場合でも、RAM バックアップのための電源電圧を確保する。このため、RAM に記憶されたパチンコ機の遊技データが事故等によって消失することがない。

10

#### 【 0 0 3 5 】

ボード間コネクタ 3 1 a は、制御基板 3 1 と入出力制御基板 3 2 を連結するコネクタである。このコネクタにより、台管理装置 3 の回路は制御基板 3 1 と入出力制御基板 3 2 とに分割され、それぞれ独立に変更、交換が可能となっている。電源コネクタ 3 1 b は外部からの交流電圧に接続される。

#### 【 0 0 3 6 】

通信用コネクタ 3 1 c は通信ケーブル 1 0 に接続され、その通信ケーブル 1 0 は島管理装置 2 に接続される。もう一つの通信用コネクタ 3 1 d には、接続ケーブルを介して表示装置 5 が接続される。すなわち、通信用コネクタ 3 1 d が表示出力端子として機能している。通信用コネクタ 3 1 c , 3 1 d とともにシリアルデータの入出力で通信を行うようにしたため、パラレルデータの入出力で通信を行う場合に比べて接続ケーブルを細くできるとともにコネクタの接続端子数を少なくできるので、遊技機用管理装置としての台管理装置 3 と島管理装置 2 との接続や台管理装置 3 と表示装置 5 との接続を容易に行うことができる。

20

#### 【 0 0 3 7 】

図 5 の台管理装置 3 の制御基板 3 1 の回路構成は、島管理装置 2 の制御基板 2 1 とほとんど共通である。ただ、島管理装置 2 の制御基板 2 1 の二つ通信用コネクタの一方は管理コンピュータ 1 に接続され、他方は台管理装置 3 に接続される。台管理装置 3 の制御基板 3 1 は、RAM の容量等の僅かな変更により、島管理装置 2 の制御基板 2 1 となる。基板のプリントパターンは共通のため、部品の共通化により製造コストを下げることができる。

30

#### 【 0 0 3 8 】

図 6 は、台管理装置 3 の入出力制御基板 3 2 の回路構成を表すブロック図である。入出力回路 3 2 1 は、パチンコ機 4 の各種センサからの入力信号をデータとして入力するための入力インターフェース回路と、出力ポートの信号をパチンコ機 4 へ出力するための出力インターフェース回路とを含んでいる。入力インターフェース回路は、制御基板 3 1 中のアドレスデコード回路 3 1 5 からのチップセレクト信号により、各種センサからの入力信号すなわち遊技データを切り換えることができるように構成されている。CPU からみれば、異なるアドレスをアクセスすることによって、異なる遊技データを読み取ることができる。制御基板 3 1 中の基本回路 3 1 1 は、一定時間ごとにこれらの遊技データを読み込んで、RAM に記憶しておくようプログラムされている。

40

#### 【 0 0 3 9 】

パチンコ機 4 からの情報出力信号としては、特別図柄有効始動情報（始動入賞口 4 7 または第 2 可変入賞口装置 4 1 6 に入賞した入賞玉が、第 1 表示部 4 5 a の変動表示に有効に利用された旨を表す情報）、特別図柄始動入賞情報（始動入賞口 4 7 または第 2 可変入賞口装置 4 1 6 に入賞した旨を表す情報）、A 情報（例えば始動入賞口 4 7 に入賞した旨を表す情報、あるいは第 1 可変入賞口装置 4 1 1 の大入賞口内の特定入賞口としての V ポケットに入賞して第 1 開閉板 4 1 2 が再度所定時間経過か所定個数入賞するまで開放する条件が成立した旨を表す情報）、B 情報（例えば第 2 可変入賞口装置 4 1 6 に入賞した旨を表す情報、あるいは第 1 可変入賞口装置 4 1 1 の大入賞口内の特定入賞口としての V ポケットに入賞した旨を表す情報）、C 情報（例えば第 1 可変入賞口装置 4 1 1 の大入賞口に

50

入賞した旨を表す情報)、普通図柄有効始動情報(通過口413を通過した通過玉が、第2表示部45bの変動表示に有効に利用された旨を表す情報)、普通図柄始動入賞情報(通過口413を打玉が通過した旨を表す情報)、特別図柄大当り情報(第1表示部45aの表示結果が特定の表示結果となり大当りが発生した旨を表す情報)、普通図柄当り情報(第2表示部45bの表示結果が特定の表示結果となり当たりが発生した旨を表す情報)、確率変動情報(第1表示部45aおよび/または第2表示部45bの表示結果が特定の表示結果となる確率が向上している旨を表す情報)などがある。

#### 【0040】

入力インターフェース回路は、図8のような回路になっている。コネクタ32cの入力端子1A, 1Bの直後に整流器ブリッジP1の交流入力端子が接続されており、その出力を  
10  
入力パルスとしているため、無極性の入力端子となっている。プラス、マイナスどちらの極性のパルスでも同じように検出することができるため、コネクタの結線ミス等による誤動作がなくなる。

#### 【0041】

入力パルスは、さらにツェナーダイオードP2、三端子レギュレータP3を介してフォトカプラP4を定電流で駆動する。このため、信号経路はフォトカプラP4によって絶縁されており、雑音信号等の影響を受けにくくなる。また、この構成により入力インターフェース回路の入力端子の入力電圧は、DC12V~38Vまで対応できる。このため、パチンコ機4の情報出力線の電圧がメーカーによって異なる場合であっても電圧信号を検出できる  
20  
ようになっている。入力電圧が12V~38Vの範囲を外れる場合および入力端子数を増やす必要が生じた場合には、入出力制御基板32を交換することにより対応する。

#### 【0042】

また、図6のコネクタ32bの端子1A, 1Bは、パチンコ機4への打止出力であるが、これは図9のような切換回路が付いている。パチンコ機4は、メーカーによって打止信号(打球発射装置の電源を遮断するための信号)として、電圧信号を必要とするものと、接点信号を必要とするものがあるが、このいずれの機種にも対応できる。切換スイッチP5をY側に設定すれば、出力端子1A, 1BはリレーP6の接点出力となる。切換スイッチP5をX側に設定すれば、出力端子1A, 1Bは+24Vの電圧出力となる。

#### 【0043】

図6のコネクタ32bの端子2A, 2Bは、玉補給器6に対して玉補給を行わせる駆動信号を出力する出力端子である。この出力を行う出力インターフェース回路としての補給出力回路は、図10に示すような回路構成である。端子2A, 2Bより左側が入出力制御基板32に含まれる回路であり、端子2A, 2Bより右側が接続ケーブルおよび玉補給器6等の外部の回路を示している。玉補給器6のソレノイドE1に駆動電流が流れている間、パチンコ機4に対して玉補給を行うように構成されている。マイクロスイッチE2は常時は閉状態であり、パチンコ機4上部の玉タンクにパチンコ玉が所定量たまると開状態になり、パチンコ玉の補給を停止するものである。なお、マイクロスイッチE2は図6には図示  
30  
されていないが、実際には図10のように接続されているものである。

#### 【0044】

補給出力回路の出力用スイッチング素子としてのトランジスタP8は、管理コンピュータ1の指示等によりオンとなり、玉補給器6のソレノイドE1を付勢してパチンコ機4への玉補給を開始する。ここで台管理装置3の通信回路312、島管理装置2、通信ケーブル10等が故障してトランジスタP8をオンにする信号が到達不可能になった場合、玉補給器6からのパチンコ玉の補給が不可能となってしまう。パチンコ玉の補給が不可能となり、玉タンクが空になると賞球の払い出しも不可能となるため、パチンコ機4の使用を中止せざるを得ない。遊技客にとって遊技中に遊技を中止させられるのは非常に不快なことであり、特に大当たり中にそのような遊技の中止があることはとても許されることではない。  
40

#### 【0045】

そこで、トランジスタP8と並列に非常用補給スイッチP7を設ける。通信回路等の故障  
50

が起き、自動的な玉補給が不可能となった場合は、パチンコホールの店員が手動で非常用補給スイッチP7をオン状態に切り換えることにより非常用の玉補給を行うことができる。非常用補給スイッチP7は、台管理装置3のカバー35に設けた操作穴357(図3参照)を通して操作工具によってオン状態、オフ状態の切換操作を行うことができる。非常用補給スイッチP7がオン状態に切り換えられれば、トランジスタP8のオンオフにかかわらずソレノイドE1は駆動可能状態となり、パチンコ機4上部の玉タンクのパチンコ玉量が少なくなってマイクロスイッチE2が閉状態になる毎にソレノイドE1が付勢されて玉タンクにパチンコ玉が所定量たまってマイクロスイッチE2が開状態になりソレノイドE1が消勢されるという動作が繰り返される。このようにして非常用の玉補給を行うことにより、当面の間遊技を続行することが可能となり、顧客にパチンコホールに対する不信感を抱かせることが少なくなる。

10

**【0046】**

図6の平滑回路322は、出力用電源、入力用電源のための回路である。表示素子323は、発光ダイオードからなり、通信受信信号、通信送信信号、大当たり表示ランプ、打ち止め表示ランプ等のモニタ用の表示器として機能する。

**【0047】**

ボード間コネクタ32aは、制御基板31のボード間コネクタ31aと相互に接続することにより、制御基板31と入出力制御基板32との接続を行うものである。コネクタ32b, 32cは、各種センサやリードスイッチからの入力信号線、および各種出力用配線と入出力制御基板32との接続を行うものである。

20

**【0048】**

コネクタ32b, 32cには、図11に示すように電圧出力端子が設けられている。台管理装置3と接続するパチンコ機4には、情報出力信号として電圧信号を出力するものと、接点信号を出力するものがあり、パチンコ機メーカーによって出力形式がまちまちである。入出力制御基板32の入力インターフェース回路は、電圧信号を検出するように構成されており、パチンコ機4の情報出力線が電圧信号を出力する場合には、入力端子1のようにそのまま接続する。

**【0049】**

パチンコ機4の情報出力線が接点信号を出力する場合は、コネクタ32b, 32cの電圧出力端子325に分配コネクタ32dを接続する。分配コネクタ32dは、電圧出力の正負の端子をそれぞれ3つに分配するものである。そして、分配コネクタ32dの分配正端子を入力端子2の一方に接続し、分配コネクタ32dの分配負端子をパチンコ機4の接点信号出力端子に接続し、さらに接点信号出力端子を介して入力端子2の他方に接続する。このように接続することによって、接点信号を電圧信号に変換し、電圧信号検出用の入力インターフェース回路により検出することができる。

30

**【0050】**

電圧出力端子に分配コネクタ32dを1個接続すれば、3個の接点信号出力端子対に対応できるが、さらに多くの接点信号がある場合は、分配コネクタ32dの分配端子にさらに分配コネクタを接続することにより対応できる。

**【0051】**

このようにしてパチンコ機4の情報出力線が電圧信号と接点信号のどちらの出力形式であっても、接続を変えるだけで簡単に対応できる。さらに、複数のメーカーのパチンコ機4を設置しているパチンコホールであっても、台管理装置3は1種類でよいので、設備コストを削減することができる。また、パチンコ機4の入れ換えを行っても、台管理装置3を変える必要が無いので、パチンコ機4の入れ換えコストおよび時間を削減することができる。

40

**【0052】**

島管理装置2の制御基板21の回路構成は、図5の台管理装置3の制御基板31と同じであり、基本回路中のRAM容量、ROM中のプログラムが異なる程度の違いである。島管理装置2の制御基板と台管理装置3の制御基板31の回路構成を同じにすることにより、

50

制御基板を共通化することができるので、コストを極力おさえることができる。

【 0 0 5 3 】

図 7 は、島管理装置 2 の入出力制御基板 2 2 の回路構成を表すブロック図である。入出力回路 2 2 1 は、金庫、玉貸機、玉計数機等からの入力信号をデータとして入力するための入力インターフェース回路と、出力ポートの信号を出力するための出力インターフェース回路とを含んでいる。

【 0 0 5 4 】

平滑回路 2 2 2 は、出力用電源、入力用電源のための回路である。表示素子 2 2 3 は、発光ダイオードからなり、通信受信信号、通信送信信号、出力ポートの状態等のモニタ用の表示器として機能する。

【 0 0 5 5 】

ボード間コネクタ 2 2 a は、制御基板のボード間コネクタと相互に接続することにより、制御基板と入出力制御基板 2 2 との接続を行うものである。コネクタ 2 2 b は、各種リードスイッチからの入力信号線、および各種出力用配線と入出力制御基板 2 2 との接続を行うものである。

【 0 0 5 6 】

【 発明の効果 】

本発明は、以上説明したように構成されているので、以下のような効果を奏する。

【 0 0 5 7 】

手動で補給スイッチを操作することにより、該補給スイッチが駆動電力の供給状態に切り換えられている間、玉補給器に対する駆動電力の供給と遮断とを制御する制御手段による制御にかかわらず、出力端子から該玉補給器に対して駆動電力を供給することができるので、遊技機用管理装置等の故障により制御手段による制御ができなくなっても、当面は遊技を継続することができ、顧客が遊技ホールに対して不信感を持つことを防止することができると共に、非常用以外にも玉補給を行わせることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 図 1 は、本発明をパチンコホールに適用した場合のシステム全体図である。

【 図 2 】 図 2 は、本発明を適用するパチンコ機の一例の前面からの正面図である。

【 図 3 】 図 3 は、本発明の台管理装置 3 の等測投影図である。

【 図 4 】 図 4 は、台管理装置 3 のシャーシ 3 3 に取り付けられた回路基板を示す図である。

【 図 5 】 図 5 は、台管理装置 3 の制御基板 3 1 の回路構成を表すブロック図である。

【 図 6 】 図 6 は、台管理装置 3 の入出力制御基板 3 2 の回路構成を表すブロック図である。

【 図 7 】 図 7 は、島管理装置 2 の入出力制御基板 2 2 の回路構成を表すブロック図である。

【 図 8 】 図 8 は、台管理装置 3 の入出力制御基板 3 2 の入力インターフェース回路を表す回路図である。

【 図 9 】 図 9 は、台管理装置 3 の入出力制御基板 3 2 の出力切換回路を表す回路図である。

【 図 1 0 】 図 1 0 は、台管理装置 3 の入出力制御基板 3 2 の補給出力回路を表す回路図である。

【 図 1 1 】 図 1 1 は、台管理装置 3 の入力端子への接続を示す図である。

【 符号の説明 】

1 ... 管理コンピュータ

2 ... 島管理装置

3 ... 台管理装置

4 ... パチンコ機

1 0 ... 通信ケーブル

1 1 ... 通信ケーブル中継基板

10

20

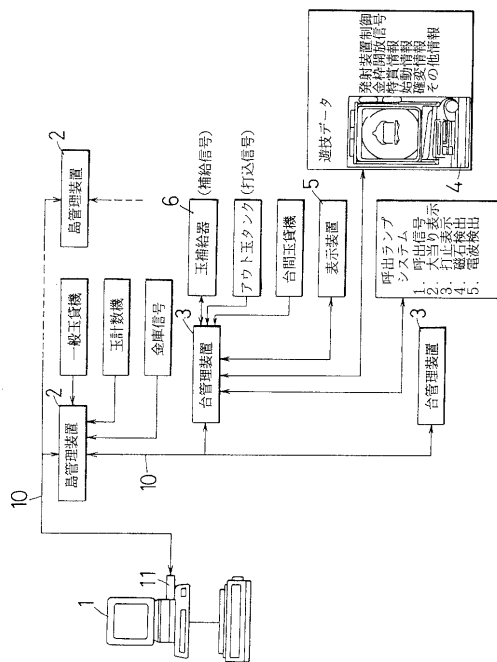
30

40

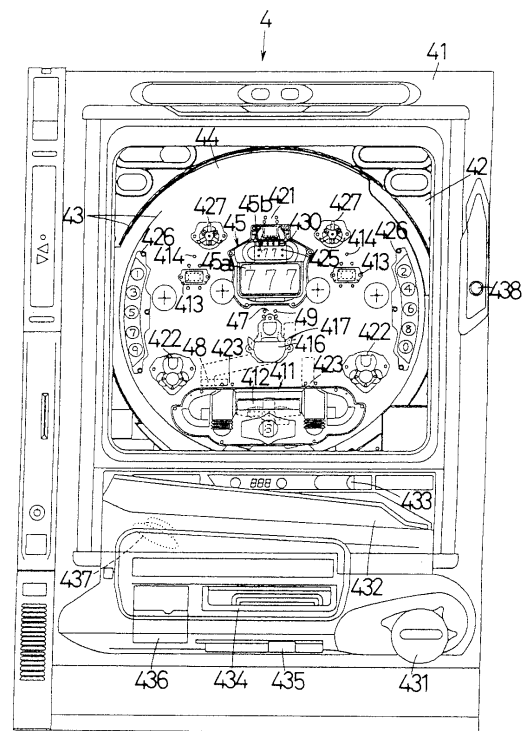
50

- 2 2 ... 入出力制御基板
- 3 1 ... 制御基板
- 3 2 ... 入出力制御基板
- P 7 ... 非常用補給スイッチ
- P 8 ... トランジスタ (出力用スイッチング素子)

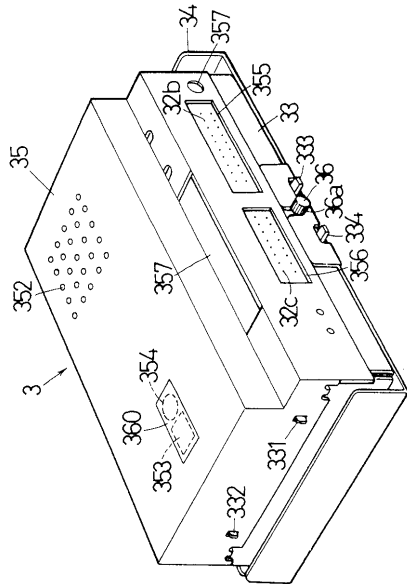
【 図 1 】



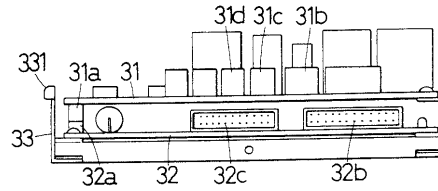
【 図 2 】



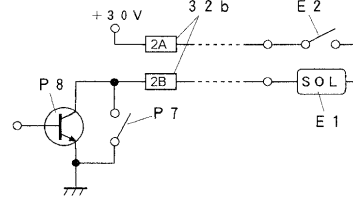
【 図 3 】



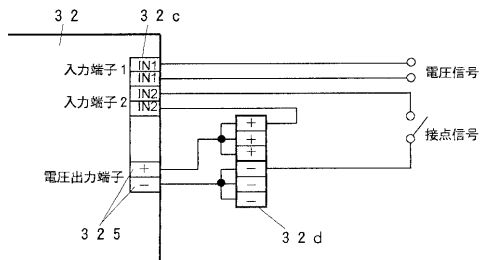
【 図 4 】



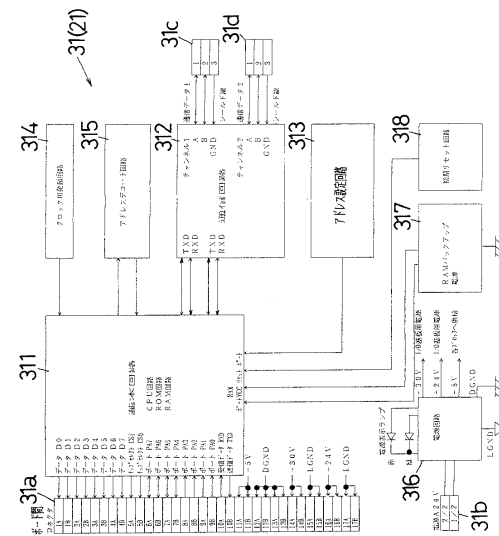
【 図 10 】



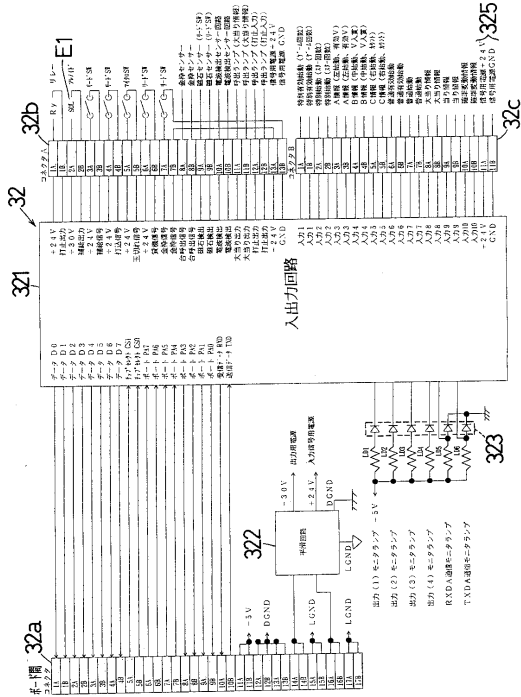
【 図 11 】



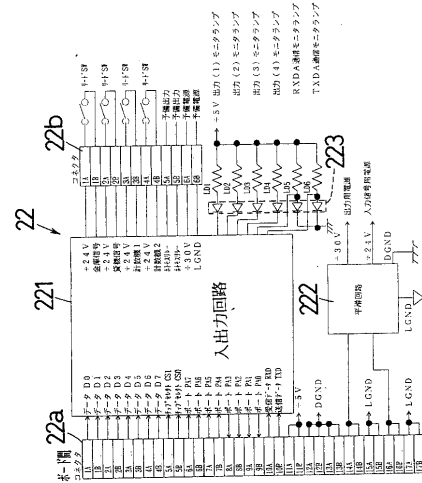
【 図 5 】



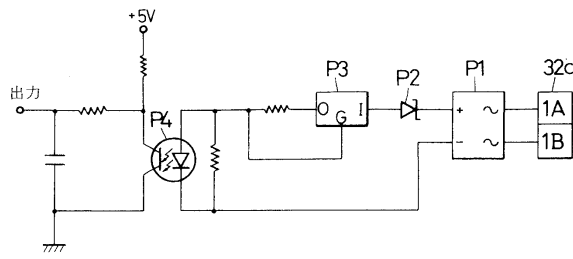
【 図 6 】



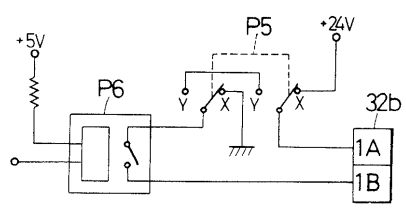
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特公平06 - 077626 (JP, B2)  
特開平03 - 254776 (JP, A)  
特公平02 - 030709 (JP, B2)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A63F 7/02