

【公報種別】実用新案法第14条の2の規定による訂正明細書等の掲載
 【部門区分】第1部門第4区分
 【発行日】平成17年11月4日(2005.11.4)

【登録番号】実用新案登録第3111093号(U3111093)

【訂正の登録日】平成17年8月16日(2005.8.16)

【登録公報発行日】平成17年7月7日(2005.7.7)

【出願番号】実願2005-1999(U2005-1999)

【国際特許分類第7版】

A 6 3 F 7/02

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 2 0

A 6 3 F 7/02 3 0 2 A

【訂正書】

【提出日】平成17年8月1日(2005.8.1)

【訂正の目的】実用新案登録請求の範囲の減縮等

【訂正の内容】

【考案の詳細な説明】

【考案の名称】弾球遊技機

【技術分野】

【0001】

本考案は、弾球遊技機の技術分野に属する。

【背景技術】

【0002】

弾球遊技機の一種であるパチンコ機には、アタッカー等の入賞装置内に設けられた特定の領域（いわゆるV領域）に遊技球が進入することを必須条件として大当たりとなる形態のものがある。例えば第2種パチンコ機や第3種パチンコ機である。第2種パチンコ機はV領域に入球すれば大当たりが発生し、第3種パチンコ機では普通図柄とのアンド条件となるもののV領域に入球すれば大当たりが発生する。つまり、V領域への入球が即大当たりであった。

【特許文献1】特開2003-834号公報

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0003】

従来の弾球遊技機においては、上述したようにV領域への入球が即大当たりであったので、遊技者はV領域へ入球するかしないかだけの愉しみしかなかった。

【課題を解決するための手段】

【0004】

請求項1記載の弾球遊技機は、

閉鎖されているときは入賞不可能な大入賞口内に設けられた条件領域と、

該大入賞口の開放作動中に該大入賞口に入賞して前記条件領域に進入した遊技球を検出する進入検出手段と、

該進入検出手段によって遊技球が検出されたタイミングが前記条件領域の有効期間内であるか無効期間内であるかを判断する期間判断手段と、

該期間判断手段によって前記タイミングが前記有効期間内であると判断されたときは特定態様の表示を、前記タイミングが前記無効期間内であると判断されたときは非特定態様の表示を指示する表示態様指示手段と、

前記大入賞口の開放作動の開始に伴って変動表示を開始し、前記表示態様指示手段から指示された特定態様又は非特定態様の画像を前記変動表示の後に確定表示する報知手段であ

り、前記表示態様指示手段から前記非特定態様を指示された場合は前記大入賞口の1回の開放作動中における前記条件領域の有効期間が存在しなくなつた以後に非特定態様の画像を確定表示する報知手段と、

前記期間判断手段によって前記タイミングが前記有効期間内であると判断されたときは、前記報知手段による前記特定態様の画像の確定表示後に、遊技状態を遊技者に有利な特定遊技状態に変更する遊技状態変更手段と

を備えたことを特徴とする。

【0005】

この弾球遊技機の大入賞口は、閉鎖されているときは入賞不可能であり、開放作動すると入賞可能な状態になる。

なお、開放作動は、大入賞口がある時間にわたって継続的に開放させたままであってもよいし、開閉を間歇的に行う形態（第2種特別電動役物、いわゆる羽根ものと同様の形態）であってもよい。

【0006】

大入賞口の内部には条件領域が設けられているが、大入賞口に入賞した遊技球のすべてが条件領域に進入する構成では本考案の本質が成り立たない。すなわち、大入賞口の内部には条件領域ではない領域も設けられていて、大入賞口に入賞した遊技球各々が条件領域又は条件領域ではない領域に逐一的に進入する構成であることを要する。

【0007】

そして、進入検出手段が大入賞口内に設けられた条件領域に進入した遊技球を検出すると、期間判断手段は、進入検出手段によって遊技球が検出されたタイミングが有効期間内であるか無効期間内であるかを判断する。

【0008】

条件領域の有効期間（進入が当たりになる期間）は、1回の大入賞口の開放作動中に1回以上が設定されればよく、複数回が設定されていてもよい。

但し、1回の大入賞口の開放作動中の全期間が有効期間となつていては、従来技術（V領域への入球が即大当たり）と同じであるから、無効期間（進入が外れになる期間）も設定されなければならない。

【0009】

なお、有効期間と無効期間以外の期間（例えば条件次第で有効期間になる期間）を設けてもよい。

また、有効期間と無効期間の割合や切替のタイミングは固定的でもよいし適宜に（例えば大入賞口の開放作動毎に）変化させてよい。

【0010】

更に、有効期間、無効期間に関する情報を大入賞口の開放前に予め遊技者に報知して、遊技者がある程度有効期間を狙い打ったり、無効期間を避けたりできる構成としてもよい。

【0011】

表示態様指示手段は、期間判断手段により、進入検出手段によって遊技球が検出されたタイミングが有効期間内であると、判断されたときは特定態様の表示を、同タイミングが無効期間内であると判断されたときは非特定態様の表示を指示する。

【0012】

報知手段は画像を変動表示するが、この変動表示は、図柄の変動表示であってもよいし、図柄以外の画像変化でもよい。但し、図柄の変動表示であれば、遊技者になじみがあり、分かりやすいというメリットがある。

【0013】

報知手段による画像の変動表示は、大入賞口の開放作動の開始に伴って開始する。

【0014】

この変動表示は、表示態様指示手段から指示された特定態様又は非特定態様の画像を確定表示することで一旦終了する。

報知手段は、表示態様指示手段から特定態様を指示された場合は変動表示の後に特定態様

の画像を確定表示し、表示態様指示手段から非特定態様を指示された場合は非特定態様の画像を確定表示する。但し、表示態様指示手段から非特定態様を指示された場合は大入賞口の1回の開放作動中における条件領域の有効期間が存在しなくなつた以後に非特定態様の画像を確定表示する。

【0015】

従つて、変動表示は、表示態様指示手段から指示された特定態様又は非特定態様の画像を確定表示することで一旦終了し、上記のような開始起因によって再開する。

なお、報知手段による特定態様又は非特定態様の画像の確定表示は、大入賞口の開放作動中に行われてもよいし、開放作動の終了以後に行われてもよい。

【0016】

そして、遊技状態変更手段は、進入検出手段によって遊技球が検出されたタイミングが有効期間内であると、報知手段が特定態様の画像を表示した後に、遊技状態を遊技者に有利な特定遊技状態に変更する。

【0017】

遊技球が条件領域（例えばV領域）に進入しただけでは特定遊技状態（例えば大当たり）にならず、その進入が有効期間内であるときに限って特定遊技状態になる。

条件領域に入球しても特定遊技状態になるとは限らず、特定遊技状態になるか否かを、入球後に報知手段によって表示するので、遊技者は報知手段の表示態様を興趣の対象として愉しむ事ができる。

【0018】

しかも、条件領域に入球したタイミングが無効期間で外れになるときは、大入賞口の当該開放作動中における条件領域の有効期間が存在しなくなつた以後に非特定態様の画像を確定表示する。つまり、現に有効期間中であつたり、大入賞口の今回の開放作動中における有効期間が予定されている限りは、非特定態様の画像が確定表示されることはなく、少なくとも有効期間を変動表示のための時間（変動時間）として利用できる。また、非特定態様の画像が確定表示されるまでは、有効期間の存在を期待又は推定できる（但し、必ず存在するわけではない。）。従つて、有効期間と変動表示及び確定表示とを関連付けすることができる。

【0019】

なお、条件領域に入球したタイミングが有効期間で当たりになるとき（表示態様指示手段から特定態様を指示された場合）は、現に有効期間中であるか、以後に有効期間が予定されているかといった有効期間の存在とは無関係に特定態様の画像の確定表示を行つて構わない。

【0020】

しかし、この場合も有効期間が存在しなくなつた以後に確定表示を行うのが、すなわち、前記報知手段は、前記表示態様指示手段から前記特定態様を指示された場合も前記大入賞口の1回の開放作動中における前記条件領域の有効期間が存在しなくなつた以後に前記特定態様の画像を確定表示する構成が好ましい。この構成を採用すれば、上述した、有効期間を変動表示のための時間（変動時間）として利用できる効果、また、確定表示までは、有効期間の存在を期待又は推定させる効果、有効期間と変動表示及び確定表示とを関連付けできる効果が良好になる。

具体的には、請求項2に記載の構成、すなわち、請求項1記載の弾球遊技機において、前記大入賞口の開閉動作を制御する遊技制御基板であり、

遊技球が前記条件領域の有効期間中に条件領域を通過したときは、最後の前記有効期間が終了するまでの時間を最低時間とする変動時間と特定態様の表示とを指示するコマンドを送信する

遊技制御基板と、

前記報知手段である液晶表示装置を制御して前記変動表示を行わせる画像制御基板であり、

特定態様を指定する前記コマンドを受信すると、該受信したコマンドで指示された変動時

間を経過したところで前記液晶表示装置に特定態様の画像を確定表示させる
画像制御基板と
を備えればよい。

また、請求項3記載のように、請求項2記載の弾球遊技機において、前記遊技制御基板は
、遊技球が条件領域の有効期間中に条件領域を通過しても直ちに大当たり遊技を開始せず
、前記コマンドで指示した変動時間の経過後に大当たり遊技を開始する構成にすることも
できる。

【0021】

なお、条件領域が大入賞口内に設けられるので、大入賞口の1開放作動中に複数の遊技球
が条件領域に入球する可能性がある。

その場合、1球だけを有効にする（1球しか入球させない。複数入球しても期間判断手段
による判断の対象となる遊技球は1球のみとする。）構成としてもよいし、全て或いは複
数個を有効（期間判断手段による判断の対象とする。）にしてもよい。

【0022】

大入賞口の1開放作動中に条件領域に入球した遊技球の全て（或いは複数個）を有効にする
場合、報知手段による表示は入球順に行う（後続分はいわゆる保留としておいて、先行
の入球分が終了後に順々に行う。）構成とすればよい。

【0023】

また、全て（或いは複数個）を有効とする構成において、有効期間に入球した遊技球が出
たら特定態様の画像を確定表示して特定遊技を行い、残りについては、その特定遊技状態
の終了後に期間判断手段による判断と報知手段による表示を行い、有効期間内であつたら
特定遊技を行うという構成にしてもよい。また、有効期間内に入球した遊技球が発生した
ら残りは無効扱いとして消去してもよい。

【0024】

また、報知手段が、特定態様の画像を確定表示する前に、これが確定表示される（すなわ
ち特定遊技状態）か否かを示唆する表示（いわゆる予告表示）を行えば、遊技者は、この
示唆表示によって最終的な表示結果を予想して愉しむ事ができる。

【0025】

なお、請求項1記載の弾球遊技機において、1回の前記大入賞口の開放作動中に前記有効
期間が複数回あり、各々の前記有効期間に対応した前記特定遊技状態が設定されている構
成を採用することもできる。

【0026】

条件領域への進入タイミングが有効期間であるか否かだけでなく、複数の有効期間のいず
れであるかも関係し、それに応じて特定遊技状態の内容が異なるので興味が高まる。具体
的な例を挙げれば、特定遊技状態において開放する大入賞口を異ならせる、特定遊技状態
において開放する大入賞口の開放回数を異ならせる、特定遊技状態において開放する大入
賞口の開放時間を異ならせる等により、複数の特定遊技状態の内容を異ならせることがで
きる。

【0027】

また、特定遊技状態の内容を異ならせる場合に、前記報知手段は、複数の前記特定遊技状
態の種別を表示する構成とすれば、特定遊技状態の種別を遊技者に報知できる。

その種別の表示は、特定態様の画像の確定表示以後（但し、特定遊技の開始以前）に行つ
てもよいし、特定態様の画像の確定表示前に行ってもよい。特定態様の画像の確定表示前
にこの表示を行うことは、特定態様の画像（特定遊技）の予告ともなるので、遊技者は、
この表示によって最終的な表示結果を予想して愉しむ事ができる。

【考案を実施するための最良の形態】

【0028】

次に、本考案のいくつかの実施例により最良の実施形態を説明する。なお、以下の実施例
等は例示であり、本考案はこれらに限定されるものではなく、本考案の要旨を逸脱しない
範囲でさまざまに実施できることは言うまでもない。

[実施例 1]

図1に示すように、パチンコ機1(弾球遊技機)の遊技盤2のほぼ中央にはセンターケース3が装着されている。このセンターケース3の上部には7セグメントLEDの図柄変動表示部4が設けられ、中央部には画像表示装置である液晶表示装置5が配設されている。

【0029】

センターケース3の下方には電動チューリップの普通図柄始動口6が設置され、その下方には大当たり発生用の第1大入賞口7と大当たり遊技用の第2大入賞口8とが上下に並んで設置されている。なお、図3(c)、(d)に示すように、第1大入賞口7の内部には条件領域7aが設けられている。

【0030】

また、遊技盤2には、ゲート9や普通入賞口10なども配設されている。ゲート9は普通図柄始動口6を開放させるための通過口であり、遊技球がゲート9を通過したことに起因して行われる抽選で当たると普通図柄始動口6が開放する。

【0031】

上述した他に図1に示される構成は公知技術に従っているので、図示するのみで(但し、遊技盤2の釘は全て図示を省略している。)説明は省略する。

パチンコ機1の制御系は図2に示す通り、遊技制御基板30を中心にして構成されている。

【0032】

遊技制御基板30には、ゲート9からの通過球検出信号、普通図柄始動口6の始動口スイッチからの入賞球検出信号(始動信号)、各普通入賞口10からの入賞球検出信号、遊技球が第1大入賞口7の条件領域7aを通過したことを検出する条件領域スイッチ7b(進入検出手段)の検出信号、遊技球が第2大入賞口8の特別領域を通過したことを検出する継続スイッチの検出信号、第2大入賞口8への入賞球を検出するカウントスイッチの検出信号等が入力される。

【0033】

遊技制御基板30はCPUを搭載しており、上述の検出信号などに基づいて遊技の進行に関わる各種のコマンドを生成して賞球制御基板31、発射制御基板49、サブ統合基板100及び画像制御基板33に出力したり(画像制御基板33へはサブ統合基板100経由)、また大入賞口7、8、普通図柄始動口6のソレノイドを制御してそれぞれの開閉を制御する。

【0034】

賞球制御基板31はCPUを搭載しており、遊技制御基板30から送られてくるコマンドに応じて賞球払出装置(図示は省略)を稼働させて賞球を払い出させる。また、パチンコ機1にプリペイドカードユニット(CRユニット)が付属するので、賞球制御基板31は、CRユニット及びCR精算表示装置と通信し球貸装置による貸球の払い出しに関わる制御も行う。

【0035】

発射制御基板49は、遊技制御基板30から送られてくるコマンド、遊技制御基板30経由で入力されるタッチスイッチのタッチ信号、発射ハンドルの回動量信号及び発射停止スイッチの信号に基づいて発射装置の発射モータを制御して遊技球を発射及び停止させる。

【0036】

中継基板37は、遊技制御基板30からサブ統合基板100への通信を中継する基板であるが、中継基板37はCPUを搭載しない基板であり、遊技制御基板30とサブ統合基板100とを仲介する基板であればよく、ノイズの除去や信号の変換を行なうことがあってもデータの加工は行わない基板である。

【0037】

遊技制御基板30と中継基板37との通信は、遊技制御基板30から中継基板37への一方向通信とされ、中継基板37とサブ統合基板100との通信は、中継基板37からサブ統合基板100への一方向通信とされている。

【 0 0 3 8 】

こうした一方通行を実現するために、遊技制御基板30には中継基板37との通信回路として、例えばインバータ、バッファ又はラッチ回路等の一方通行回路が備えられている。また、中継基板37にも同様の一方通行回路が備えられ、サブ統合基板100にも中継基板37との通信用に同様の一方通行回路が備えられている。

【 0 0 3 9 】

なお、このような一方通行回路を遊技制御基板30、中継基板37及びサブ統合基板100のそれぞれに備えずとも、いずれか2つの基板に備えれば、遊技制御基板30から中継基板37への通信及び中継基板37からサブ統合基板100への通信をともに一方通行にできる。

【 0 0 4 0 】

サブ統合基板100と遊技制御基板30との間には、CPUを搭載しない中継基板37が介在し、中継基板37の前後の接続においては遊技制御基板30からのみサブ統合基板100に送信できる回路構成なので、不正行為が行い難く、不正行為の発見が容易であるという効果を発揮する。即ち、サブ統合基板100から遊技制御基板30に対して不正行為を行うためには、2重の一方通行回路に対して不正行為を行う必要があり、また中継基板37はCPUを搭載しない基板なので中継基板37からの直接の不正行為は発覚し易いからである。

【 0 0 4 1 】

詳細に説明すると、サブ統合基板100から遊技制御基板30に対して不正行為を行うためには、サブ統合基板100から遊技制御基板30に送信する配線を行う必要が生じる。しかしながら、遊技制御基板30とサブ統合基板100とは中継基板37を介して接続されているので、中継基板37を介さずにサブ統合基板100と遊技制御基板30とが接続された配線を不正行為によるものとみなすことができる。

【 0 0 4 2 】

従来においては、一方通行回路であっても中継基板を介することがなかったので、不正行為による配線を発見することが容易ではなかった。

一方、中継基板37から不正行為による配線より遊技制御基板30に対して不正遊技を行うことが考えられる。しかしながら、中継基板37はCPUを搭載しない基板として構成されているので、不正改造を容易に発見できる。

【 0 0 4 3 】

サブ統合基板100はCPUを搭載し、遊技制御基板30から送信されてくるデータ及びコマンドを受信し、それらを画像制御用、効果音制御用及び電飾制御用のデータに振り分けて、それぞれ画像制御基板33、効果音制御基板34、電飾制御基板35に送信する。

【 0 0 4 4 】

画像制御基板33、効果音制御基板34及び電飾制御基板35は、それぞれサブ統合基板100と接続されているが、サブ統合基板100とこれら3基板とは双方向通信可能である。すなわち、サブ統合基板100は画像制御基板33、効果音制御基板34及び電飾制御基板35と双方向通信を行うための通信回路を備えており、画像制御基板33、効果音制御基板34及び電飾制御基板35は、それぞれサブ統合基板100と双方向通信を行うための通信回路を備えている。

【 0 0 4 5 】

画像制御基板33はCPUを搭載しており、サブ統合基板100から送られてくるコマンド又はデータに応じて液晶表示装置5の表示を制御し、液晶表示装置5と共に報知手段を構成している。

【 0 0 4 6 】

効果音制御基板34は、サブ統合基板100から送られてきた音制御用のデータに基づいて音LSIを作動させることによってスピーカからの音声出力を制御する。同様に、電飾制御基板35は、サブ統合基板100から送られてきた電飾制御用のデータに基づいてランプドライバを作動させることによって各種LED(図柄変動表示部4を含む)や各種ラ

ンプ等を制御する。このように構成することで、例えば図柄変動における音、ランプ、液晶表示装置5の演出タイミングの同調をはかることができる。

【0047】

次に、パチンコ機1の動作を説明するが、始めに図3に従って遊技進行の概要を説明する。

普通図柄始動口6に入賞すると(a)、遊技制御基板30が当否乱数を取得して、これに基づいて当否を判定し、その結果を示すデータをサブ統合基板100に送る。すると、サブ統合基板100は、そのデータに基づいて電飾制御用のデータを生成し、図柄変動表示部4に表示させる(b)。この当否判定が当たりであると、遊技制御基板30は、図柄変動表示部4に当たり普通図柄(例えば7)が確定表示されるのを待って、第1大入賞口7を開放させる(c)。第1大入賞口7は予め設定された時間(例えば3秒)を経過すると閉鎖されるが、その開放中に入賞した遊技球が条件領域7aを通過したときが有効期間内であったか無効期間内であったかが遊技制御基板30によって判断される(期間判断手段)。

【0048】

遊技制御基板30は、その判断の結果に応じた示唆態様での表示を画像制御基板33に指示し、画像制御基板33は液晶表示装置5を制御して示唆態様での表示を行わせる(e)。示唆態様は、遊技球が有効期間中に条件領域7aを通過したか否かの判断すなわち特定態様の画像が表示されるか否かに応じて決定される。具体的には、特定態様の画像が確定表示されるときにはこれを示唆する態様(例えば77のように当たりを示唆する態様)となる割合が多く、そうでないときには例えば78のように当たりを示唆しない態様となる割合が多くなるように設定されているが、特定態様の画像が確定表示されるときでも当たりを示唆する態様とならないことがあります。また特定態様の画像が確定表示されないときでも当たりを示唆する態様となることがある。

【0049】

遊技球が有効期間中に条件領域7aを通過したときは、遊技制御基板30は特定態様の表示を指示して(表示態様指示手段)、液晶表示装置5に特定態様の画像が確定表示されるのを待ち(f)、特定態様の画像が確定表示された後に遊技状態を大当たり遊技に変更して(遊技状態変更手段)第2大入賞口8を開放する(g)。

【0050】

遊技球が有効期間中に条件領域7aを通過しなかったときは、遊技制御基板30は非特定態様の表示を指示し(表示態様指示手段)、液晶表示装置5に非特定態様の画像が確定表示され(h)、遊技状態は変更されない。

【0051】

遊技制御基板30が期間判断手段及び遊技状態変更手段として機能する、大当たり遊技開始処理の詳細は図4に示すとおりであり、関係するイベントのタイミングチャートを例示すると図5のようになる。

【0052】

遊技制御基板30は、上述した普通図柄始動口6への入賞に起因する当否判定が当たりで、第1大入賞口7を開放させる(S1)。次に、条件領域スイッチ7bの検出信号が入力されたか否か(遊技球が条件領域7aを通過したか否か)を判断する(S2)。肯定判断であれば、有効期間中の入球か否かを判断する(S3)。

【0053】

有効期間中の入球なら(S3: YES)、示唆態様決定用乱数を取得し(S4)、その乱数に基づいて示唆態様を決定する(S5)。詳しくは、示唆態様決定用乱数と有効期間内に条件領域7aを通過したことを条件にして示唆態様を決定する。なお、示唆態様は複数種類あり、しかも有効期間内に条件領域7aを通過した場合に多く選択されるものと、そうでないときに選択されやすいものとがある。

【0054】

続いて、特定態様を指定するデータ、S5で決定した示唆態様を指定するデータ及び変動

時間を指定するデータが含まれる変動開始コマンドを中継基板37に送出する(S6)。

【0055】

変動開始コマンドは、中継基板37からサブ統合基板100に送られ、サブ統合基板100から画像制御基板33に送信される。

変動開始コマンドを受信した画像制御基板33は、液晶表示装置5を制御して図柄の変動表示を行わせ、特定態様の画像になるか否かを示唆する図柄(図3(e)の77)を表示させて(示唆態様の表示)、変動開始コマンドで指示された変動時間を経過したところで特定態様の画像を確定表示させる(図3(f)参照)。

【0056】

図3(f)に示す例では、図柄(77)と共に「成功」の文字が表示されており、これが特定態様の画像に該当する。

しかし、一般には「図柄が揃えば大当たり」であるから、図柄のみで特定態様の画像を構成してもよい。或いは、「成功」とか「当たり」とかの文字表示だけで特定態様の画像を構成してもよい。

【0057】

また、示唆態様の表示は必須ではないから、変動開始コマンドを受信したら図柄の変動表示を開始して、変動時間を経過したら例えば777のような3桁揃いの大当たり図柄(特定態様の画像)を確定表示する構成にもできる。

【0058】

本実施例の場合は、特定態様の画像を確定表示する前に示唆表示が行われるから、遊技者は、この示唆表示によって最終的な表示結果を予想して愉しむ事ができる。

ところで、特定態様の画像の確定表示は、今回の第1大入賞口7の開放作動中における条件領域の有効期間が存在しなくなった以後に行われる所以あるが、遊技球が条件領域7aに進入した時から有効期間が存在しなくなるまでの時間は、その都度異なる。

【0059】

例えば図5に示す例では、無効期間、有効期間、無効期間、有効期間の順に設定されているが、(1)のタイミングで遊技球が条件領域7aに進入した時と(2)のタイミングで遊技球が条件領域7aに進入した時とでは、そこから2回目の有効期間が終わるまでの時間は異なる。

【0060】

従って、遊技制御基板30が上記の変動時間を決定する際には、有効期間が存在しなくなるまでの時間を求める必要がある。

但し、第1大入賞口7の開放作動が終われば有効期間も存在しなくなるので、変動時間を第1大入賞口7の開放時間以上に固定しておけば、いちいち求める必要はなくなるが、変動時間が画一的になる。

【0061】

本実施例では、有効期間が存在しなくなるまでの時間をその都度演算する構成を採用している。

遊技制御基板30は、第1大入賞口7の開放作動を開始した時からの経過時間を計測しており、これと第1大入賞口7の開放開始から最後の有効期間が終了するまでの所要時間との差を変動時間の最低時間(ミニマム変動時間)として算出する。このミニマム変動時間をそのまま変動時間としてもよいし、ミニマム変動時間に適宜の時間を加算したものを変動時間としてもよいが、その変動時間を上述の変動開始コマンドで指示する。

【0062】

従って、上述のように液晶表示装置5で特定態様の画像の確定表示がなされた時には、少なくとも上記のミニマム変動時間は経過しており、今回の第1大入賞口7の開放作動中における条件領域の有効期間が存在しなくなった後に確定表示が行われる。

【0063】

そして、遊技制御基板30は、変動時間の経過すなわち特定態様の画像が確定表示されるのを待って、大当たり遊技を開始する(S7、遊技状態変更)。大当たり遊技においては

、第2大入賞口8が開放されるが、その開放動作や開放の継続等の大当たり遊技の内容は、公知の第1種パチンコ機における特別遊技と同様であるので、詳細の説明は省略する。

【0064】

遊技球が条件領域7aを通過したのが有効期間中でないときは(S3: NO)、示唆態様決定用乱数を取得し(S8)、その乱数に基づいて示唆態様を決定し(S9)、非特定態様を指定するデータ、S9で決定した示唆態様を指定するデータ及び変動時間を指定するデータが含まれる変動開始コマンドを中継基板37に送出する(S10)。

【0065】

S8～S10はS4～S7とほぼ同じで、変動開始コマンドを受信した画像制御基板33は、液晶表示装置5を制御して図柄の変動表示を行わせ、特定態様の画像になるか否かを示唆する図柄を表示させて(示唆態様の表示)、変動開始コマンドで指示された変動時間を経過したところで非特定態様の画像を確定表示させる(図3(h)参照)。なお、確定表示後に大当たり遊技が開始されることはない。

【0066】

変動時間は、特定態様のときと同様に、第1大入賞口7の開放作動を開始した時からの経過時間と第1大入賞口7の開放開始から最後の有効期間が終了するまでの所要時間との差を変動時間の最低時間(ミニマム変動時間)として算出し、変動時間をこのミニマム変動時間以上に定めるので、液晶表示装置5で非特定態様の画像の確定表示がなされた時には、少なくとも上記のミニマム変動時間は経過しており、今回の第1大入賞口7の開放作動中における条件領域の有効期間が存在しなくなつた以後に確定表示が行われる。

【0067】

図3(h)に示す例では、図柄(78)と共に「残念」の文字が表示されており、これが非特定態様の画像に該当する。

なお、特定態様の画像について説明したように、一般には「図柄が揃わなければ外れ」であるから、図柄のみで非特定態様の画像を構成してもよい。或いは、「残念」、「失敗」、「外れ」等の文字表示だけで非特定態様の画像を構成してもよいし、変動開始コマンドを受信したら図柄の変動表示を開始して、変動時間を経過したら例えば725、771のような3桁不揃いの外れ図柄(非特定態様の画像)を確定表示する構成にもできる。

【0068】

第1大入賞口7の開放中における条件領域7aの有効、無効の切替は、例えば図6に示すように、1回の有効期間と無効期間の長さは一定として、その切替パターンを複数種類用意しておき、乱数抽選によって選択されたいずれかのパターンに従って有効期間と無効期間を切り替える手法を採用できる。

【0069】

乱数の選択方法等に特段の制限はないが、乱数選択用に設定されている入球口への入球タイミングで選択するのが簡便である。

この図6に示す例のように、複数のパターンから選択されたパターンに従って有効期間と無効期間を切り替えると、遊技者には有効期間、無効期間の予測がつかないから条件領域7aへの入球全てに対して興味を持つことができる。

【0070】

また、図7に示すように、第1大入賞口7の1開放中における有効期間と無効期間の回数は同じであるが、選択されたパターンによって各期間の長さを異ならせててもよい。なお、パターンの選択は図6と同様に行われる。このように構成すると、選択されたパターンによって遊技者が有利になる状態と不利になる状態を作り出せる。

【0071】

或いは、図8に示すように、第1大入賞口7の1開放中における有効期間と無効期間の切替回数を選択されたパターンによって異ならせててもよい。この例では、有効期間と無効期間の長さは各パターン毎に一定であるから、遊技者の有利、不利については図7のように変化することなく、図6の例と同様の効果がある。

【0072】

さらに、図示は省略するが、図6～8にて説明した手法をいくつか組み合わせてもよく、そうすれば複雑、多様な切替パターンにできる。

上に例示したような切替パターンを選択して用いる場合、大当たり遊技開始処理を図9のようにすればよい。

【0073】

図9の処理では、遊技制御基板30は、普通図柄始動口6に入球すると(S11:YES)、期間配列選択処理(S12)により切替パターンを選択する。具体的には、切替パターン選択用の乱数を読み込み、この乱数と選択テーブルとの対比によって複数の切替パターンからいずれか1つのパターンを選択する。例えば図6の例であれば、パターン1、2、3のいずれか1つを選択する。なお、普通図柄始動口6への入球に起因して当否判定用の乱数なども読み込まれるが、ここでは説明を省略する。

【0074】

次に、第1大入賞口7が開放されたか否かを判断する(S13)。この開放は、上述した普通図柄始動口6への入賞に起因する当否判定が当たりであることが条件であるから、普通図柄始動口6へ入球すれば必ず開放するわけではない。また図柄変動表示部4による表示も行われるので、開放されていないときは(S13:NO)、S13～S14のループで所定時間を持つ。また、第1大入賞口7の開放に伴って、S12により選択した切替パターンでの有効期間と無効期間の切替が開始される。

【0075】

第1大入賞口7が開放されていれば(S13:YES)、条件領域スイッチ7bの検出信号が入力されたか否か(遊技球が条件領域7aを通過したか否か)を判断する(S15)。肯定判断であれば、有効期間中の入球か否かを判断する(S16)。

【0076】

有効期間中の入球なら(S16:YES)、図4のS6と同様に画像制御基板33に指示して有効期間中の入球であったこと(特定態様の画像)を表示させ(S17)、変動時間の経過(特定態様の画像の確定表示)を待って、大当たり遊技を開始する(S18)。大当たり遊技においては、第2大入賞口8が開放されるが、その内容は公知の第1種パチンコ機における特別遊技と同様であるので、詳細の説明は省略する。

【0077】

有効期間中の入球でなければ(S16:NO)、図4のS10と同様に画像制御基板33に指示して有効期間中の入球でなかったこと(非特定態様の画像)を表示させる(S19)。

【0078】

なお、変動時間の決定手順は上述の例(図4)と同様である。

本実施例のパチンコ機1は、条件領域スイッチ7bが第1大入賞口7内に設けられた条件領域7aに進入した遊技球を検出すると、そのタイミングが有効期間内であるか否かを判断し、これが有効期間内であると特定態様の画像を確定表示してから、大当たり遊技を実行する。

【0079】

条件領域7aに入球しても大当たり遊技になるとは限らず、入球後に大当たり遊技になるか否かを液晶表示装置5に表示するので、遊技者は液晶表示装置5の表示態様を興趣の対象として愉しむ事ができる。このときに、特定態様の画像を確定表示する前に、特定態様の画像(大当たり遊技)になるか否かを示唆する示唆表示を行うので、遊技者は、この示唆表示によって最終的な表示結果を予想して愉しむ事ができる。

【0080】

しかも、条件領域7aに入球したタイミングが無効期間で外れになるときは、第1大入賞口7の当該開放作動中における条件領域7aの有効期間が存在しなくなった以後に非特定態様の画像を確定表示する。つまり、現に有効期間中であったり、第1大入賞口7の今回の開放作動中における有効期間が予定されている限りは、非特定態様の画像が確定表示されることなく、少なくとも有効期間を変動表示のための時間(変動時間)として利用で

きる。また、非特定態様の画像が確定表示されるまでは、有効期間の存在を期待又は推定できる（但し、必ず存在するわけではない。）。従って、有効期間と変動表示及び確定表示とを関連付けすることができる。

【0081】

また、条件領域7aに入球したタイミングが有効期間で当たりになるときも、第1大入賞口7の当該開放作動中における条件領域7aの有効期間が存在しなくなった以後に特定態様の画像を確定表示するので、有効期間を変動表示のための時間（変動時間）として利用できる効果、確定表示までは有効期間の存在を期待又は推定させる効果、有効期間と変動表示及び確定表示とを関連付けできる効果が良好になる。

【0082】

特定態様の画像又は非特定態様の画像が確定表示されるまでの変動時間は、条件領域スイッチ7bが遊技球を検出した時から最終の有効期間が終了するまでの所要時間に基づいて決定されるので、変動時間が一律ではなくなる。

【実施例2】

図10(a)に示すように、この実施例のパチンコ機（全体の図示は省略）の装置構成は実施例1（図1とほぼ同様であり、制御系の構成も図2に示したものと同様であるから、実施例1と同符号を使用して説明は省略する。

【0083】

大きく異なる点は、図10(b)に示すように、第1大入賞口7の開放期間中に条件装置A期間と条件装置B期間とが切り換わるべく設定されていて、条件領域7aに遊技球が進入したタイミングによって条件装置A、Bが選択される（当たり遊技の内容が異なる）点である。その具体的な処理を図11にて説明する。なお、図10(b)の設定は例示であり、図6～8にて説明した有効期間と無効期間の切替と同様にして多様な設定ができる。

【0084】

この処理では、遊技制御基板30は、普通図柄始動口6に入球すると（S21：YES）、期間配列選択処理（S22）により切替パターンを選択し（図9、S12参照）、条件装置配列選択処理（S23）により、条件装置の切替パターンを選択する。

【0085】

図10(b)に示すように、条件装置の切替パターンは、条件装置A期間と条件装置B期間との切替態様によって複数種類用意されており、期間配列選択処理（S22）と同様に条件装置切替パターン選択用の乱数を読み込んで、この乱数と選択テーブルとの対比によって複数の切替パターンからいずれか1つのパターンを選択する。

【0086】

次に、第1大入賞口7が開放されたか否かを判断する（S24）。開放されていないときは（S24：NO）、S24～S25のループで所定時間を持つ。また、第1大入賞口7の開放に伴って、S23により選択した切替パターンでの有効期間と無効期間の切替及びS23により選択した切替パターンでの条件装置の切替が開始される。

【0087】

第1大入賞口7が開放されれば（S24：YES）、条件領域スイッチ7bの検出信号が入力されたか否か（遊技球が条件領域7aを通過したか否か）を判断する（S26）。肯定判断であれば、有効期間中の入球か否かを判断する（S27）。

【0088】

有効期間中の入球なら（S27：YES）、図4のS6と同様にサブ統合基板100経由で画像制御基板33に指示して有効期間中の入球であったこと（特定態様の画像）を表示させる（S28）。そして、条件領域7aを通過したのが条件装置A期間なら条件装置Aを、条件装置B期間なら条件装置Bを決定し（S29）、その決定結果をサブ統合基板100経由で画像制御基板33に指示して液晶表示装置5に表示させる（S30）。液晶表示装置5においては第1大入賞口7（条件装置A）が選ばれたか第2大入賞口8（条件装置B）が選ばれたかが表示される。

【 0 0 8 9 】

遊技制御基板 30 は、その第 1 大入賞口 7 又は第 2 大入賞口 8 (条件装置 B) の選択表示が行われてから、大当たり遊技を開始する (S 3 1) 。この大当たり遊技においては、S 2 9 で決定された第 1 大入賞口 7 又は第 2 大入賞口 8 が開放される。大当たり遊技の内容は、開放されるのが第 1 大入賞口 7 又は第 2 大入賞口 8 である点を除けば、公知の第 1 種パチンコ機における特別遊技と同様であるので、詳細の説明は省略する。但し、第 1 大入賞口 7 が使用されるときと第 2 大入賞口 8 が使用されるときとでは、1 回の大当たり遊技で獲得を期待できる賞球数に差がある (例えば第 1 大入賞口 7 が多くて第 2 大入賞口 8 が少ない。) ので、遊技者にとっては大当たりしたか否かだけでなくどちらがの大入賞口が選択されたかにも興趣が湧く。

【 0 0 9 0 】

その他、実施例 1 と同様の効果がある。

なお、本例では遊技球が条件領域 7a を通過したのが有効期間中であることを必要条件とするが (S 2 7) 、この条件を外した構成 (S 2 7 、 S 2 8 、 S 3 2 を削除) としてもできる。

[実施例 3]

図 1 2 に示すように、本実施例のパチンコ機 (全体の図示は省略) の遊技盤 2 には、実施例 1 と同様のセンターケース 3 (図柄変動表示部 4 、液晶表示装置 5) 、普通図柄始動口 6 、第 1 大入賞口 7 、ゲート 9 、普通入賞口 10 が設けられ、また羽根ものとして周知の第 2 大入賞口 11 、その開放始動口 12 、 13 が設けられている。

【 0 0 9 1 】

第 2 大入賞口 11 は、1 回開放用の開放始動口 12 に入賞すると 2 枚の羽根 11a を例えば 0.2 秒程の短時間で 1 回開放し、2 回開放用の開放始動口 13 に入賞すると 2 枚の羽根 11a を同じく短時間で 2 回間欠的に開放する。その開放時に第 2 大入賞口 11 に入賞した遊技球が第 2 大入賞口 11 内の特定領域 (いわゆる V 領域) を通過すれば、第 2 種パチンコ機において周知の通りの大当たり遊技が行われる。

【 0 0 9 2 】

本実施例においては、普通図柄始動口 6 への入賞に起因して第 1 大入賞口 7 が開放するまでの動作は実施例 1 又は実施例 2 と同様である。

その第 1 大入賞口 7 の開放期間中の処理は、実施例 2 (図 1 1) と同様であるが、S 2 9 における条件装置決定処理では、第 1 大入賞口 7 (条件装置 A) が第 2 大入賞口 11 (条件装置 B) が選ばれる点、つまり大入賞口の構造及び動作に違いがある。

【 0 0 9 3 】

具体的には、第 1 大入賞口 7 (条件装置 A) が選択された場合には、第 1 大入賞口 7 を用いて公知の第 1 種パチンコ機における特別遊技と同様の大当たり遊技が行われ、第 2 大入賞口 11 (条件装置 B) が選択された場合には、第 2 大入賞口 11 を用いて公知の第 2 種パチンコ機における特別遊技と同様の大当たり遊技が行われる点で違いがある。

【 0 0 9 4 】

本実施例によつても、実施例 2 と同様に、遊技者にとっては大当たりしたか否かだけでなくどちらがの大入賞口が選択されたかにも興趣が湧く、という効果が得られ、また、実施例 1 と同様の効果もある。

[実施例 4]

実施例 3 、 4 は、大当たり遊技において 2 つの大入賞口のどちらを使用するか選択する例であるが、大当たり遊技における大入賞口の開放回数又は開放時間を選択する構成とできる。

【 0 0 9 5 】

装置構成は実施例 1 又は 2 と同様として、実施例 2 と同様の大当たり遊技開始処理 (図 1) を行うが、大当たり遊技において開放するのは大入賞口 8 のみとする。そして、S 2 9 における条件装置決定処理においては大当たり遊技における大入賞口 8 の開放回数を選択する。

【 0 0 9 6 】

そして、S30における表示処理では、図13(a)に示すように開放回数抽選中の表示とその抽選結果を示すために条件装置選択用図柄を表示する。本実施例の場合、条件装置選択用図柄は2桁の数字図柄であり、奇数のぞろ目であれば15回、偶数のぞろ目(00は除く)では8回、00は1回である。なお、ここでは必ずぞろ目になる設定である。

【 0 0 9 7 】

続くS31の大当たり遊技では、第2大入賞口8を用いて公知の第1種パチンコ機における特別遊技と同様の大当たり遊技が行われるが、上記選択された回数が第2大入賞口8の開放回数の上限とされる。

【 0 0 9 8 】

また、S29における条件装置決定処理においては大当たり遊技における大入賞口8の開放時間(1開放当たり)を選択する構成としてもよい。

この場合、S30における表示処理では、図13(b)に示すように開放秒数抽選中の表示とその抽選結果を示すために条件装置選択用図柄を表示する。本例の場合、奇数のぞろ目であれば30秒、偶数のぞろ目(00は除く)では10秒、00は5秒である。

【 0 0 9 9 】

続くS31の大当たり遊技では、第2大入賞口8を用いて公知の第1種パチンコ機における特別遊技と同様の大当たり遊技が行われるが、第2大入賞口8の1開放時間は上記選択された時間が上限とされる。

【 0 1 0 0 】

本実施例によっても、実施例2と同様に、遊技者にとっては大当たりしたか否かだけでなくどちらがの大入賞口が選択されたかにも興味が湧く、という効果が得られ、また、実施例1と同様の効果もある。

【 実施例5 】

上記実施例1～4の構成において、或いは他の構成において、示唆表示の表示態様を決める際の処理例を示す。なお、ここでは実施例1に適用するものとして説明する。

【 0 1 0 1 】

図14に示すように、遊技制御基板30は、普通図柄始動口6への入球に起因して第1大入賞口7が開放されたか否か判断する(S41)。この開放は、上述した普通図柄始動口6への入賞に起因する当否判定が当たりであることが条件であるから、普通図柄始動口6へ入球すれば必ず開放するわけではない。また図柄変動表示部4による表示も行われるので、開放されていないときは(S41: NO)、S41～S42のループで所定時間を待つ。また、第1大入賞口7の開放に伴って有効期間と無効期間の切替が開始される。

【 0 1 0 2 】

第1大入賞口7が開放されれば(S41: YES)、条件領域スイッチ7bの検出信号が入力されたか否か(遊技球が条件領域7aを通過したか否か)を判断する(S43)。肯定判断であれば、そのときの期間(有効期間、無効期間)を判定する(S44)。

【 0 1 0 3 】

有効期間中の入球なら(S45: YES)、示唆態様A(複数の演出パターンの集合である)を選択する(S46)。続いて、図4のS4～S6と同様に、示唆態様決定用乱数を取得し、その乱数に基づいて示唆態様Aの中から1つの示唆態様を決定し、特定態様を指定するデータ、示唆態様を指定するデータ及び変動時間を指定するデータが含まれる変動開始コマンドを中継基板37に送出する(S47)。この変動開始コマンドは実施例1で説明したように画像制御基板33に送信され、変動表示、示唆態様表示、特定態様の画像の確定表示が行われる。そして、変動時間の経過(特定態様の画像の確定表示)を待って、大当たり遊技を開始する(S48)。

【 0 1 0 4 】

有効期間中の入球でなければ(S45: NO)、示唆態様B(複数の演出パターンの集合である)を選択する(S49)。続いて、図4のS8～S10と同様に、示唆態様決定用

乱数を取得し、その乱数に基づいて示唆態様 B の中から 1 つの示唆態様を決定し、非特定態様を指定するデータ、示唆態様を指定するデータ及び変動時間を指定するデータが含まれる変動開始コマンドを中継基板 3 7 に送出する (S 5 0)。この変動開始コマンドは実施例 1 で説明したように画像制御基板 3 3 に送信され、変動表示、示唆態様表示、非特定態様の画像の確定表示が行われる。

【 0 1 0 5 】

示唆態様は、遊技球が有効期間中に条件領域 7 a を通過したか否かの判断すなわち特定態様の画像が表示されるか否かに応じており、有効期間中の入球すなわち大当たり遊技が行われる場合と、そうでない場合とで選択される示唆態様の範囲がことなるので、大当たり遊技を示唆する示唆表示、これを示唆しない示唆表示の割合を示唆態様 A、B で異ならせることができる。また、示唆態様 A の待機時間の平均時間は、示唆態様 B の同時間よりも長く設定されている。

【 制御基板の相互関係 1 】

実施例 1 ~ 5 の弾球遊技機における遊技制御基板 3 0、賞球制御基板 3 1、中継基板 3 7、サブ統合基板 1 0 0、画像制御基板 3 3、効果音制御基板 3 4 及び電飾制御基板 3 5 の接続関係には独特な部分がある。

【 0 1 0 6 】

また、期間判断手段、表示態様指示手段及び遊技状態変更手段は遊技制御基板の一部機能であり、報知手段は画像制御基板 3 3 と画像表示装置（液晶表示装置 5）とによって実現されている。

【 0 1 0 7 】

これらを反映した弾球遊技機は、

『閉鎖されているときは入賞不可能な大入賞口内に設けられた条件領域と、該大入賞口の開放作動中に該大入賞口に入賞して前記条件領域に進入した遊技球を検出する進入検出手段と、

画像を表示する画像表示装置（実施例では液晶表示装置 5）と、

遊技の進行を司る C P U を搭載し前記大入賞口の開閉を制御する遊技制御基板と、

賞球の払い出しを行う賞球払出装置を制御する賞球制御基板と、

前記画像表示装置の表示の制御を行う C P U を搭載した画像制御基板と、

遊技の状態に応じた効果音出力制御を行う効果音制御基板と、

遊技の状態に応じた電飾制御を行う電飾制御基板と、

C P U を搭載し前記遊技制御基板から送信されてきたデータを画像制御用、効果音制御用及び電飾制御用のデータに振り分け、画像制御用データを画像制御基板に、電飾制御用データを電飾制御基板に、効果音制御用のデータを効果音制御基板に送信する振分用制御基板（実施例ではサブ統合基板 1 0 0）と

を備える弾球遊技機であって、

前記遊技制御基板には C P U を搭載しない中継基板と前記賞球制御基板とが接続され、前記振分用制御基板は前記中継基板に接続され、且つ前記振分用制御基板に前記画像制御基板、電飾制御基板及び効果音制御基板が接続され、

前記賞球制御基板は前記遊技制御基板から入賞に係るデータを受信する通信回路を備え、前記中継基板と前記遊技制御基板との接続には該中継基板から前記遊技制御基板へはデータを送信しない一方向通信回路が用いられ、

前記中継基板に接続された前記振分用制御基板と該中継基板との接続には前記振分用制御基板から前記中継基板へはデータを送信しない一方向通信回路が用いられ、

前記振分用制御基板は前記画像制御基板、電飾制御基板及び効果音制御基板と双方向にデータを通信するための通信回路を備え、

前記画像制御基板、電飾制御基板及び効果音制御基板は各々前記振分用制御基板と双方向にデータを通信するための通信回路を備え、

前記遊技制御基板は、

前記大入賞口を開放作動させ、

前記進入検出手段によって遊技球が検出されたタイミングが前記条件領域の有効期間内であるか無効期間内であるかを判断し、

前記タイミングが前記有効期間内であれば特定態様の表示を指示するデータと変動時間のデータとが含まれるコマンドを前記中継基板を介して前記振分用制御基板に送信し、

前記タイミングが前記無効期間であれば非特定態様の表示を指示するデータと前記進入検出手段によって遊技球が検出された時から前記大入賞口の今回の開放作動中の最後の前記有効期間が終了するまでの所要時間をミニマムとして決定した変動時間のデータとが含まれるコマンドを前記中継基板を介して前記振分用制御基板に送信し、

前記画像制御基板は、前記画像表示装置に画像の変動表示を行わせ、前記振分用制御基板から送信された前記コマンドを受信すると、該コマンドで指示された変動時間の経過後に前記コマンドで指示された特定態様又は非特定態様の画像を確定表示させる制御を行い、更に、前記遊技制御基板は、前記タイミングが前記有効期間内であったときは、前記コマンドの送信から前記変動時間を経過した後に、遊技状態を遊技者に有利な特定遊技状態に変更する制御を行う

ことを特徴とする弾球遊技機。』

と規定できる。

【0108】

なお、実施例では効果音出力制御を行う効果音制御基板34と電飾制御を行う電飾制御基板35とを備えているが、これらの機能を1つの制御基板に集約して効果音／電飾制御基板としてもよいし、実施例と同様に2つにしてそれぞれに機能分担させてもよい。

【0109】

ここに規定した遊技制御基板30、賞球制御基板31、中継基板37、振分用制御基板(サブ統合基板100)、画像制御基板33、効果音制御基板34及び電飾制御基板35の接続関係を図示すると、図15の通りになる(図示しない部分の構成は図2の通りである。)。

【0110】

図15の例は実施例1(図2)の要部を示したものに相当し、遊技制御基板30にCPUを搭載しない中継基板37を接続し、CPUを搭載した振分用制御基板であるサブ統合基板100を中継基板37に接続することで、遊技制御基板30とサブ統合基板100とを中継基板37を介して接続している。

【0111】

遊技制御基板30と中継基板37の接続及び中継基板37とサブ統合基板100の接続は、例えばインバータ、バッファ又はラッチ回路等の一方向通信回路をこれら3者中の2者(勿論、3者でもよい)に備えることにより、それぞれ一方向通信の構成にしてある。

【0112】

遊技制御基板30と賞球制御基板31との通信は実線で示すように一方向通信であってもよいし、破線で示すように双方向通信であってもよい。

画像制御基板33、効果音制御基板34及び電飾制御基板35はサブ統合基板100に接続されており、サブ統合基板100と画像制御基板33、効果音制御基板34及び電飾制御基板35とは双方向通信を行う構成になっている。

【0113】

そして、サブ統合基板100は、画像制御用、電飾制御用及び効果音制御用のデータの振り分けを行い、画像制御用データを画像制御基板33に、電飾制御用データを電飾制御基板35に、効果音制御用のデータを効果音制御基板34に送信する。従って、画像制御基板33はサブ統合基板100経由で変動開始コマンド等の各種コマンドを受信することになる。

【0114】

各制御用のデータをサブ統合基板100から受信したを画像制御基板33、電飾制御基板35、効果音制御基板34の具体的な動作内容は実施例1～5と同様である。

遊技制御基板30及び賞球制御基板31の動作内容は実施例1～5で説明した通りである

。

【0115】

図15の例では、サブ統合基板100と遊技制御基板30との間には、CPUを搭載しない中継基板37が介在し、中継基板37の前後の接続においては遊技制御基板30からのみサブ統合基板100に送信できる回路構成なので、不正行為が行い難く、不正行為の発見が容易であるという効果を發揮する。即ち、サブ統合基板100から遊技制御基板30に対して不正行為を行うためには、2重の一方向通信回路に対して不正行為を行う必要があり、また中継基板37はCPUを搭載しない基板なので中継基板37からの直接の不正行為は発覚し易いからである。

【0116】

詳細に説明すると、サブ統合基板100から遊技制御基板30に対して不正行為を行うためには、サブ統合基板100から遊技制御基板30に送信する配線を行う必要が生じる。しかしながら、遊技制御基板30とサブ統合基板100とは中継基板37を介して接続されているので、中継基板37を介さずにサブ統合基板100と遊技制御基板30とが接続された配線を不正行為によるものとみなすことができる。

【0117】

従来においては、一方向通信回路であっても中継基板を介することがなかったので、不正行為による配線を発見することが容易ではなかった。

一方、中継基板37から不正行為による配線より遊技制御基板30に対して不正遊技を行うことが考えられる。しかしながら、中継基板37はCPUを搭載しない基板として構成されているので、不正改造を容易に発見できる。

【0118】

また、遊技制御基板30が直接制御する表示装置39を備えて、遊技制御基板30は、進入検出手段によって遊技球が検出されたタイミングが条件領域の有効期間内であるか無効期間内であるかの判断を行う毎に、その判断の結果（当たり外れ）に対応する直接制御図柄を決定し、変動時間を決定し、その変動時間を指定するデータ及び判断の結果（特定態様又は非特定態様）を指示するデータを含んだコマンドを送信すると同時に表示装置39を制御して変動表示を開始させ、変動時間を経過するまでは変動速度の変更等の表示制御を行い、変動時間を経過したなら上記判断の結果に対応する直接制御図柄を確定表示させる制御を行う構成にしてもよい。

[制御基板の相互関係2]

ところで、実施例1等では、遊技制御基板30から送信されてくるデータを受信し、それらを画像制御用、電飾制御用及び効果音制御用のデータに振り分けて、該当の制御基板に送信するサブ統合基板100（振分用制御基板）を備えているが、この機能を他の制御基板、例えば画像制御基板33、効果音制御基板34又は電飾制御基板35に担わせることもできる。その具体的な例を図16、17に示す。なお、弾球遊技機の構成は実施例1～5と同様であり、図16、17に示されない制御系の構成は図2と同様である。

【0119】

図16の例では、遊技制御基板30と画像制御基板33（第1位のサブ制御基板）とを、CPUを搭載しない中継基板37を介して接続し、遊技制御基板30と中継基板37の接続及び中継基板37と画像制御基板33の接続をそれぞれ一方向通信の構成にしてある。

【0120】

この一方向通信のための一方向通信回路（図示は省略）、例えばインバータ、バッファ又はラッチ回路等の一方向通信回路は、遊技制御基板30、中継基板37及び画像制御基板33の各々に設けてもよいが、いずれか2者に設ければ遊技制御基板30から中継基板37への一方向通信と中継基板37から画像制御基板33への一方向通信を実現できる。

【0121】

遊技制御基板30と賞球制御基板31との通信は実線で示すように一方向通信であってもよいし、破線で示すように双方向通信であってもよい。

また、上記の実施例1～5ではそのようになっていないが、遊技制御基板30が直接制御

する表示装置39を備えて、遊技制御基板30は、進入検出手段によって遊技球が検出されたタイミングが条件領域の有効期間内であるか無効期間内であるかの判断を行う毎に、その判断の結果（当たり外れ）に対応する直接制御図柄を決定し、変動時間を決定し、その変動時間を指定するデータ及び判断の結果（特定様又は非特定様）を指示するデータを含んだコマンドを送信すると同時に表示装置39を制御して変動表示を開始させ、変動時間を経過するまでは変動速度の変更等の表示制御を行い、変動時間を経過したなら上記判断の結果に対応する直接制御図柄を確定表示させる制御を行う構成にしてよい。

【0122】

そして、画像制御基板33には、効果音制御基板34（第2位のサブ制御基板）と電飾制御基板35（第2位のサブ制御基板）とが接続されており、画像制御基板33、効果音制御基板34及び電飾制御基板35には双方向通信回路（図示は省略）が設けられていて、画像制御基板33と効果音制御基板34、画像制御基板33と電飾制御基板35とは双方双方向通信を行う。

【0123】

この例の場合、実施例1～5でサブ統合基板100が受信していた変動開始コマンド等の各種コマンドを画像制御基板33が受信することになる。そして、サブ統合基板100が行っていた画像制御用、電飾制御用及び効果音制御用のデータの振り分けを画像制御基板33が行う。その画像制御用のデータは画像制御基板33が自身で使用し、効果音制御用のデータは効果音制御基板34へ、電飾制御用のデータは電飾制御基板35へ送信する。

【0124】

その他の具体的な動作内容は実施例1～5で説明したのと同様である。

画像制御基板33と遊技制御基板30との間には、CPUを搭載しない中継基板37が介在し、中継基板37の前後の接続においては遊技制御基板30からのみ画像制御基板33に送信できる回路構成なので、不正行為が行い難く、不正行為の発見が容易であるという効果を発揮する。即ち、画像制御基板33から遊技制御基板30に対して不正行為を行うためには、2重の一方向通信回路に対して不正行為を行う必要があり、また中継基板37はCPUを搭載しない基板なので中継基板37からの直接の不正行為は発覚し易いからである。

【0125】

詳細に説明すると、画像制御基板33から遊技制御基板30に対して不正行為を行うためには、画像制御基板33から遊技制御基板30に送信する配線を行う必要が生じる。しかしながら、遊技制御基板30と画像制御基板33とは中継基板37を介して接続されているので、中継基板37を介さずに画像制御基板33と遊技制御基板30とが接続された配線を不正行為によるものとみなすことができる。

【0126】

従来においては、一方向通信回路であっても中継基板を介することがなかったので、不正行為による配線を発見することが容易ではなかった。

一方、中継基板37から不正行為による配線より遊技制御基板30に対して不正遊技を行うことが考えられる。しかしながら、中継基板37はCPUを搭載しない基板として構成されているので、不正改造を容易に発見できる。

【0127】

図17の例では、画像制御基板33ではなく、効果音制御基板34が第1位のサブ制御基板として中継基板37に接続されている。従って、この効果音制御基板34にはCPUが搭載されている。

【0128】

また、図16と同様に、遊技制御基板30、中継基板37及び効果音制御基板34の3者中の少なくとも2者に例えばインバータ、バッファ又はラッチ回路等の一方向通信回路を設けて、遊技制御基板30と中継基板37の接続及び中継基板37と効果音制御基板34の接続をそれぞれ一方向通信の構成にしてある。

【0129】

遊技制御基板30と賞球制御基板31との通信は実線で示すように一方向通信であってもよいし、破線で示すように双方向通信であってもよい。

また、画像制御基板33（この例では第2位のサブ制御基板）と電飾制御基板35（第2位のサブ制御基板）は効果音制御基板34に接続されており、効果音制御基板34と画像制御基板33、効果音制御基板34と電飾制御基板35とは双方向通信を行う構成になっている。

【0130】

この例の場合、実施例1～5でサブ統合基板100が受信していた変動開始コマンド等の各種コマンドを効果音制御基板34が受信することになる。そして、サブ統合基板100が行っていた画像制御用、電飾制御用及び効果音制御用のデータの振り分けを画像制御基板33が行う。その画像制御用のデータは画像制御基板33へ送信し、効果音制御用のデータは効果音制御基板34が自身で使用し、電飾制御用のデータは電飾制御基板35へ送信する。従って、画像制御基板33は効果音制御基板34経由で変動開始コマンド等の各種コマンドを受信することになる。

【0131】

なお、効果音制御基板34に代えて電飾制御基板35を第1位のサブ制御基板として中継基板37に接続して、これに画像制御基板33と効果音制御基板34を接続してもよい。この場合、電飾制御基板35にCPUは搭載していることが必要である。

【0132】

また、図16と同様に、遊技制御基板30が直接制御する表示装置39を備えて、遊技制御基板30は、進入検出手段によって遊技球が検出されたタイミングが条件領域の有効期間内であるか無効期間内であるかの判断を行う毎に、その判断の結果（当たり外れ）に対応する直接制御図柄を決定し、変動時間を決定し、その変動時間を指定するデータ及び判断の結果（特定態様又は非特定態様）を指示するデータを含んだコマンドを送信すると同時に表示装置39を制御して変動表示を開始させ、変動時間を経過するまでは変動速度の変更等の表示制御を行い、変動時間を経過したなら上記判断の結果に対応する直接制御図柄を確定表示させる制御を行う構成にしてもよい。

【0133】

これら遊技制御基板30、賞球制御基板31、中継基板37、画像制御基板33、効果音制御基板34及び電飾制御基板35のその他の具体的な動作内容は実施例1～5と同様である。

【0134】

図17の例でも、効果音制御基板34と遊技制御基板30との間には、CPUを搭載しない中継基板37が介在し、中継基板37の前後の接続においては遊技制御基板30からのみ効果音制御基板34に送信できる回路構成なので、不正行為が行い難く、不正行為の発見が容易であるという効果を發揮する。即ち、効果音制御基板34から遊技制御基板30に対して不正行為を行うためには、2重の一方向通信回路に対して不正行為を行う必要があり、また中継基板37はCPUを搭載しない基板なので中継基板37からの直接の不正行為は発覚し易いからである。

【0135】

詳細に説明すると、効果音制御基板34から遊技制御基板30に対して不正行為を行うためには、効果音制御基板34から遊技制御基板30に送信する配線を行う必要が生じる。しかしながら、遊技制御基板30と効果音制御基板34とは中継基板37を介して接続されているので、中継基板37を介さずに効果音制御基板34と遊技制御基板30とが接続された配線を不正行為によるものとみなすことができる。

【0136】

従来においては、一方向通信回路であっても中継基板を介することがなかったので、不正行為による配線を発見することが容易ではなかった。

一方、中継基板37から不正行為による配線より遊技制御基板30に対して不正遊技を行うことが考えられる。しかしながら、中継基板37はCPUを搭載しない基板として構成

されているので、不正改造を容易に発見できる。

【0137】

図16、17に示す例では振分用制御基板（サブ統合基板100）を廃して、その機能を他の制御基板に担わせているので、この弾球遊技機は図15に示した上述の規定から外れるが、

『閉鎖されているときは入賞不可能な大入賞口内に設けられた条件領域と、該大入賞口の開放作動中に該大入賞口に入賞して前記条件領域に進入した遊技球を検出する進入検出手段と、

画像を表示する画像表示装置（実施例では液晶表示装置5）と、

遊技の進行を司るCPUを搭載し前記大入賞口の開閉を制御する遊技制御基板と、

賞球の払い出しを行う賞球払出装置を制御する賞球制御基板と、

前記画像表示装置の表示の制御を行うCPUを搭載した画像制御用のサブ制御基板（実施例では画像制御基板33）と、

遊技の状態に応じた効果音出力制御又は電飾制御を行うサブ制御基板（実施例では効果音制御基板34又は電飾制御基板35）とを備える弾球遊技機であって、

前記遊技制御基板にはCPUを搭載しない中継基板と前記賞球制御基板とが接続され、また前記サブ制御基板のうちでCPUを搭載した前記サブ制御基板のいずれか1つが第1位のサブ制御基板として前記中継基板を介して前記遊技制御基板に接続され、且つ他のサブ制御基板は第2位のサブ制御基板として前記第1位のサブ制御基板に接続され、

前記賞球制御基板は前記遊技制御基板から入賞に係るデータを受信する通信回路を備え、前記中継基板と前記遊技制御基板との接続には該中継基板から前記遊技制御基板へはデータを送信しない一方向通信回路が用いられ、

前記第1位のサブ制御基板と前記中継基板との接続には前記第1位のサブ制御基板から前記中継基板へはデータを送信しない一方向通信回路が用いられ、

前記第1位のサブ制御基板は前記第2位のサブ制御基板と双方向にデータを通信するための通信回路を備え、

前記第2位のサブ制御基板は前記第1位のサブ制御基板と双方向にデータを通信するための通信回路を備え、

前記遊技制御基板は、

前記大入賞口を開放作動させ、

前記進入検出手段によって遊技球が検出されたタイミングが前記条件領域の有効期間内であるか無効期間内であるかを判断し、

前記タイミングが前記有効期間内であれば特定態様の表示を指示するデータと変動時間のデータとが含まれるコマンドを前記中継基板を介して前記第1位のサブ制御基板に送信し、

前記タイミングが前記無効期間であれば非特定態様の表示を指示するデータと前記進入検出手段によって遊技球が検出された時から前記大入賞口の今回の開放作動中の最後の前記有効期間が終了するまでの所要時間をミニマムとして決定した変動時間のデータとが含まれるコマンドを前記中継基板を介して前記第1位のサブ制御基板に送信し、

前記画像制御用のサブ制御基板は、前記画像表示装置に画像の変動表示を行わせ、前記コマンドを受信すると、該コマンドで指示された変動時間の経過後に前記コマンドで指示された特定態様又は非特定態様の画像を確定表示させる制御を行い、

更に、前記遊技制御基板は、前記タイミングが前記有効期間内であったときは、前記コマンドの送信から前記変動時間を経過した後に、遊技状態を遊技者に有利な特定遊技状態に変更する制御を行う

ことを特徴とする弾球遊技機。』

と規定できる。

【0138】

このような弾球遊技機であっても、実施例1～5と同様の効果を有する。

なお、図16、17の例では効果音出力制御を行う効果音制御基板34と電飾制御を行う

電飾制御基板35とを備えているが、これらの機能を1つの制御基板に集約して効果音/電飾制御基板としてもよいし、実施例と同様に2つにしてそれぞれに機能分担させてもよい。

[制御基板の相互関係3]

ところで、遊技制御基板と振分用制御基板又は第1位のサブ制御基板との間に中継基板を介在させて、中継基板の上流側及び下流側と共に一方向通信にするのは、実施例1でも述べたとおり、不正行為を行い難くし、不正行為の発見を容易にするためである。

【0139】

しかし、2重の一方向通信回路を採用すれば、中継基板を用いなくても不正行為を行い難くし、不正行為の発見を容易にできる。即ち、図18及び図19に例示する構成であってもよい。なお、これら図18及び図19に示すのは、図15~17と同様に制御系の要部であり、図示されない制御系の構成は図2と同様で、その他の弾球遊技機の構成は実施例1~5と同様である。

[制御基板の相互関係3-1]

まず、図18の例では、遊技制御基板30に画像制御基板33を接続し、その画像制御基板33に電飾制御基板35を接続し、更に、電飾制御基板35に効果音制御基板34を接続している。また、遊技制御基板30には、図15~17の例と同様に賞球制御基板31が接続されている。

【0140】

遊技制御基板30と画像制御基板33の接続及び画像制御基板33と電飾制御基板35の接続は、図16の例で説明したと同様に、例えばインバータ、バッファ又はラッチ回路等の一方向通信回路をこれら3者中の2者又は3者に備えることにより、それぞれ一方向通信の構成にしてある。

【0141】

遊技制御基板30と賞球制御基板31との通信は実線で示すように一方向通信であってもよいし、破線で示すように双方向通信であってもよい。

電飾制御基板35と効果音制御基板34とは双方向通信を行う構成になっている。

【0142】

そして、画像制御基板33は、図16の例と同様に画像制御用、電飾制御用及び効果音制御用のデータの振り分けを行い、画像制御用データは自身で使用し、電飾制御用データ及び効果音制御用のデータを電飾制御基板35に送信する。この効果音制御用のデータは電飾制御基板35経由で効果音制御基板34に送信される。

【0143】

各制御用のデータを使用しての画像制御基板33、電飾制御基板35、効果音制御基板34の具体的な動作内容は実施例1~5と同様である。

遊技制御基板30及び賞球制御基板31の動作内容は実施例1~5で説明した通りである。

【0144】

また、図15、16と同様に、遊技制御基板30が直接制御する表示装置39を備えて、遊技制御基板30は、進入検出手段によって遊技球が検出されたタイミングが条件領域の有効期間内であるか無効期間内であるかの判断を行う毎に、その判断の結果(当たり外れ)に対応する直接制御図柄を決定し、変動時間を決定し、その変動時間を指定するデータ及び判断の結果(特定態様又は非特定態様)を指示するデータを含んだコマンドを送信すると同時に表示装置39を制御して変動表示を開始させ、変動時間を経過するまでは変動速度の変更等の表示制御を行い、変動時間を経過したなら上記判断の結果に対応する直接制御図柄を確定表示させる制御を行う構成にしてもよい。

【0145】

なお、図18に示した画像制御基板33、電飾制御基板35及び効果音制御基板34は相互に入れ替え可能で、これら3者のどれを遊技制御基板30に接続するか、遊技制御基板30に接続された制御基板に残りの2者のどちらを接続するかは適宜に選択できる。但し

、遊技制御基板30に接続される制御基板（図18で画像制御基板33が占める位置になる制御基板）は、画像制御用、電飾制御用及び効果音制御用のデータの振り分けを行うため、CPUを搭載する必要がある。

【0146】

このように構成しても、遊技制御基板30～画像制御基板33及び画像制御基板33～電飾制御基板35に2重の一方向通信回路が存在するので、通信系統を利用しての遊技制御基板30への不正行為が行い難く、不正行為の発見が容易になる。

【0147】

詳細に説明すると、電飾制御基板35から遊技制御基板30に対して不正行為を行うためには、電飾制御基板35から遊技制御基板30に送信する配線を行う必要が生じる。しかしながら、遊技制御基板30と電飾制御基板35とは画像制御基板33を介して接続されているので、画像制御基板33を介さずに電飾制御基板35と遊技制御基板30とが接続された配線を不正行為によるものとみなすことができる。効果音制御基板34から遊技制御基板30に対して不正行為を行う場合も同様である。

【0148】

一方、画像制御基板33から不正行為による配線より遊技制御基板30に対して不正遊技を行うことが考えられ、これに対しては画像制御基板33への不正改造をチェックする必要がある。しかしながら、上記の通り電飾制御基板35又は効果音制御基板34からの不正配線は発見が容易であるから、画像制御基板33への不正改造を重点的にチェックすればよい。

【0149】

この図18に例示する弾球遊技機は上述の各例と同様に、

『閉鎖されているときは入賞不可能な大入賞口内に設けられた条件領域と、該大入賞口の開放作動中に該大入賞口に入賞して前記条件領域に進入した遊技球を検出する進入検出手段と、

画像を表示する画像表示装置（実施例では液晶表示装置5）と、

遊技の進行を司るCPUを搭載し前記大入賞口の開閉を制御する遊技制御基板と、

賞球の払い出しを行う賞球払出装置を制御する賞球制御基板と、

前記画像表示装置の表示の制御を行うCPUを搭載した画像制御用のサブ制御基板（実施例では画像制御基板33）と、

遊技の状態に応じた効果音出力制御又は電飾制御を行うサブ制御基板（実施例では効果音制御基板34又は電飾制御基板35）とを備える弾球遊技機であって、

前記遊技制御基板には前記賞球制御基板が接続され、また前記サブ制御基板のうちでCPUを搭載した前記サブ制御基板のいずれか1つが第1位のサブ制御基板として前記遊技制御基板に接続され、前記第1位のサブ制御基板には、他のサブ制御基板のいずれか1つが第2位のサブ制御基板として接続され、前記第1位と第2位以外のサブ制御基板があるときは、該サブ制御基板はすべて第3位のサブ制御基板として前記第2位のサブ制御基板に接続され、

前記賞球制御基板は前記遊技制御基板から入賞に係るデータを受信する通信回路を備え、前記第1位のサブ制御基板と前記遊技制御基板との接続には該第1位のサブ制御基板から前記遊技制御基板へはデータを送信しない一方向通信回路が用いられ、

前記第2位のサブ制御基板と前記第1位のサブ制御基板との接続には前記第2位のサブ制御基板から前記第1位のサブ制御基板へはデータを送信しない一方向通信回路が用いられ、

前記第2位のサブ制御基板は前記第3位のサブ制御基板と双方向にデータを通信するための通信回路を備え、

前記第3位のサブ制御基板は前記第2位のサブ制御基板と双方向にデータを通信するための通信回路を備え、

前記遊技制御基板は、

前記大入賞口を開放作動させ、

前記進入検出手段によって遊技球が検出されたタイミングが前記条件領域の有効期間内であるか無効期間内であるかを判断し、

前記タイミングが前記有効期間内であれば特定態様の表示を指示するデータと変動時間のデータとが含まれるコマンドを前記第1位のサブ制御基板に送信し、

前記タイミングが前記無効期間であれば非特定態様の表示を指示するデータと前記進入検出手段によって遊技球が検出された時から前記大入賞口の今回の開放作動中の最後の前記有効期間が終了するまでの所要時間をミニマムとして決定した変動時間のデータとが含まれるコマンドを前記第1位のサブ制御基板に送信し、

前記画像制御用のサブ制御基板は、前記画像表示装置に画像の変動表示を行わせ、前記コマンドを受信すると、該コマンドで指示された変動時間の経過後に前記コマンドで指示された特定態様又は非特定態様の画像を確定表示させる制御を行い、

更に、前記遊技制御基板は、前記タイミングが前記有効期間内であったときは、前記コマンドの送信から前記変動時間を経過した後に、遊技状態を遊技者に有利な特定遊技状態に変更する制御を行う

ことを特徴とする弾球遊技機。』

と規定できる。

【0150】

なお、図18の例では効果音出力制御を行う効果音制御基板34と電飾制御を行う電飾制御基板35とを備えているが、これらの機能を1つの制御基板に集約して効果音／電飾制御基板としてもよく、この場合は、第3位のサブ制御基板は存在しなくなる。

[制御基板の相互関係3-2]

次に、図19の例では、遊技制御基板30にサブ統合基板100（上述したように振分用制御基板である。）を接続し、そのサブ統合基板100に画像制御基板33を接続し、更に画像制御基板33に電飾制御基板35及び効果音制御基板34を接続している。また、遊技制御基板30には、図15～18の例と同様に賞球制御基板31が接続されている。

【0151】

遊技制御基板30とサブ統合基板100の接続及びサブ統合基板100と画像制御基板33の接続は、図15、16の例で説明したと同様に、例えばインバータ、バッファ又はラッチ回路等の一方向通信回路をこれら3者中の2者又は3者に備えることにより、それぞれ一方向通信の構成にしてある。

【0152】

遊技制御基板30と賞球制御基板31との通信は実線で示すように一方向通信であってもよいし、破線で示すように双方向通信であってもよい。

画像制御基板33と電飾制御基板35及び効果音制御基板34とは双方向通信を行う構成になっている。

【0153】

そして、サブ統合基板100は、図15の例と同様に画像制御用、電飾制御用及び効果音制御用のデータの振り分けを行い、これらを画像制御基板33に送信する。画像制御基板33は、受信した画像制御用データは自身で使用し、電飾制御用データを電飾制御基板35に送信し、効果音制御用のデータは効果音制御基板34に送信する。

【0154】

各制御用のデータを使用しての画像制御基板33、電飾制御基板35、効果音制御基板34の具体的な動作内容は実施例1～5と同様である。

遊技制御基板30及び賞球制御基板31の動作内容は実施例1～5で説明した通りである。

【0155】

また、図15、16と同様に、遊技制御基板30が直接制御する表示装置39を備えて、遊技制御基板30は、進入検出手段によって遊技球が検出されたタイミングが条件領域の有効期間内であるか無効期間内であるかの判断を行う毎に、その判断の結果（当たり外れ）に対応する直接制御回路を決定し、変動時間を決定し、その変動時間を指定するデータ

及び判断の結果（特定態様又は非特定態様）を指示するデータを含んだコマンドを送信すると同時に表示装置39を制御して変動表示を開始させ、変動時間を経過するまでは変動速度の変更等の表示制御を行い、変動時間を経過したなら上記判断の結果に対応する直接制御図柄を確定表示させる制御を行う構成にしてもよい。

【0156】

なお、図19に示した画像制御基板33と電飾制御基板35とを置き換えること又は画像制御基板33と効果音制御基板34とを置き換えることも可能で、これら3者のどれをサブ統合基板100に接続するかは適宜に選択できる。

【0157】

このように構成しても、遊技制御基板30～サブ統合基板100及びサブ統合基板100～画像制御基板33に2重の一方向通信回路が存在するので、通信系統を利用しての遊技制御基板30への不正行為が行い難く、不正行為の発見が容易になる。

【0158】

詳細に説明すると、画像制御基板33から遊技制御基板30に対して不正行為を行うためには、画像制御基板33から遊技制御基板30に送信する配線を行う必要が生じる。しかしながら、遊技制御基板30と画像制御基板33とはサブ統合基板100を介して接続されているので、サブ統合基板100を介さずに画像制御基板33と遊技制御基板30とが接続された配線を不正行為によるものとみなすことができる。電飾制御基板35又は効果音制御基板34から遊技制御基板30に対して不正行為を行う場合も同様である。

【0159】

一方、サブ統合基板100から不正行為による配線より遊技制御基板30に対して不正遊技を行うことが考えられ、これに対してはサブ統合基板100への不正改造をチェックする必要がある。しかしながら、上記の通り画像制御基板33、電飾制御基板35又は効果音制御基板34からの不正配線は発見が容易であるから、サブ統合基板100への不正改造を重点的にチェックすればよい。

【0160】

この図17に例示する弾球遊技機は上述の各例と同様に、

『閉鎖されているときは入賞不可能な大入賞口内に設けられた条件領域と、該大入賞口の開放作動中に該大入賞口に入賞して前記条件領域に進入した遊技球を検出する進入検出手段と、

画像を表示する画像表示装置（実施例では液晶表示装置5）と、

遊技の進行を司るCPUを搭載し前記大入賞口の開閉を制御する遊技制御基板と、

賞球の払い出しを行う賞球払出装置を制御する賞球制御基板と、

前記画像表示装置の表示の制御を行うCPUを搭載した画像制御基板と、

遊技の状態に応じた効果音出力制御を行う効果音制御基板と、

遊技の状態に応じた電飾制御を行う電飾制御基板と、

CPUを搭載し前記遊技制御基板から送信されてきたデータを画像制御用、効果音制御用及び電飾制御用のデータに振り分け、画像制御用データを画像制御基板に、電飾制御用データを電飾制御基板に、効果音制御用のデータを効果音制御基板に送信する振分用制御基板（実施例ではサブ統合基板100）と

を備える弾球遊技機であって、

前記遊技制御基板には前記賞球制御基板と前記振分用制御基板とが接続され、前記画像制御基板、電飾制御基板及び効果音制御基板のいずれか1つが仲介制御基板として前記振分用制御基板に接続され、残りの2つはそれぞれ末端制御基板として前記仲介制御基板に接続され、

前記賞球制御基板は前記遊技制御基板から入賞に係るデータを受信する通信回路を備え、前記振分用制御基板と前記遊技制御基板との接続には該振分用制御基板から前記遊技制御基板へはデータを送信しない一方向通信回路が用いられ、

前記振分用制御基板と前記仲介制御基板との接続には前記仲介制御基板から前記振分用制御基板へはデータを送信しない一方向通信回路が用いられ、

前記仲介制御基板は前記末端制御基板と双方向にデータを通信するための通信回路を備え、

前記末端制御基板は各々前記仲介制御基板と双方向にデータを通信するための通信回路を備え、

前記遊技制御基板は、

前記大入賞口を開放作動させ、

前記進入検出手段によって遊技球が検出されたタイミングが前記条件領域の有効期間内であるか無効期間内であるかを判断し、

前記タイミングが前記有効期間内であれば特定態様の表示を指示するデータと変動時間のデータとが含まれるコマンドを前記振分用制御基板に送信し、

前記タイミングが前記無効期間であれば非特定態様の表示を指示するデータと前記進入検出手段によって遊技球が検出された時から前記大入賞口の今回の開放作動中の最後の前記有効期間が終了するまでの所要時間をミニマムとして決定した変動時間のデータとが含まれるコマンドを前記振分用制御基板に送信し、

前記画像制御基板は、前記画像表示装置に画像の変動表示を行わせ、前記振分用制御基板から送信された前記コマンドを受信すると、該コマンドで指示された変動時間の経過後に前記コマンドで指示された特定態様又は非特定態様の画像を確定表示させる制御を行い、更に、前記遊技制御基板は、前記タイミングが前記有効期間内であったときは、前記コマンドの送信から前記変動時間を経過した後に、遊技状態を遊技者に有利な特定遊技状態に変更する制御を行う

ことを特徴とする弾球遊技機。』

となる。

[制御基板の相互関係補足]

制御基板の相互関係 1、2、3 - 1、3 - 2 で各図示例の弾球遊技機を規定した各記載中の『前記タイミングが前記有効期間内であれば特定態様の表示を指示するデータと変動時間のデータとが含まれるコマンドを・・・送信し、』の部分を、『前記タイミングが前記有効期間内であれば特定態様の表示を指示するデータと前記進入検出手段によって遊技球が検出された時から前記大入賞口の今回の開放作動中の最後の前記有効期間が終了するまでの所要時間をミニマムとして決定した変動時間のデータとが含まれるコマンドを・・・送信し、』と変更すれば、請求項 2 記載の『前記報知手段は、前記表示態様指示手段から前記特定態様を指示された場合も、前記大入賞口の1回の開放作動中における前記条件領域の有効期間が存在しなくなった以後に特定態様の画像を確定表示』構成に対応したものになる。

【図面の簡単な説明】

【0 1 6 1】

【図 1】実施例 1 のパチンコ機の正面図。

【図 2】実施例 1 のパチンコ機の制御系（主要部）の電気ブロック図。

【図 3】実施例 1 における遊技進行の説明図。

【図 4】実施例 1 の大当たり遊技開始処理のフローチャート。

【図 5】実施例 1 で大当たり遊技が開始されるまでのタイミングチャート。

【図 6】条件領域の有効、無効の切替パターン例 1 の説明図。

【図 7】条件領域の有効、無効の切替パターン例 2 の説明図。

【図 8】条件領域の有効、無効の切替パターン例 3 の説明図。

【図 9】切替パターンを選択して用いる場合の大当たり遊技開始処理のフローチャート。

【図 10】実施例 2 のパチンコ機の説明図。

【図 11】実施例 2 の大当たり遊技開始処理のフローチャート。

【図 12】実施例 3 のパチンコ機の説明図。

【図 13】実施例 4 の説明図。

【図 14】実施例 5 の大当たり遊技開始処理のフローチャート。

【図 15】制御基板の相互関係 1 の説明図。

【図16】制御基板の相互関係2の説明図(1)。

【図17】制御基板の相互関係2の説明図(2)。

【図18】制御基板の相互関係3-1の説明図。

【図19】制御基板の相互関係3-2の説明図。

【符号の説明】

【0162】

- 1・・・パチンコ機(弾球遊技機)、
- 2・・・遊技盤、
- 3・・・センタークース、
- 5・・・液晶表示装置(報知手段)、
- 7・・・第1大入賞口、
- 7a・・・条件領域、
- 7b・・・条件領域スイッチ(進入検出手段)、
- 8・・・第2大入賞口、
- 11・・・第2大入賞口、
- 30・・・主制御装置(期間判断手段、遊技状態変更手段)
- 40・・・画像制御装置(報知手段)。

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】

閉鎖されているときは入賞不可能な大入賞口内に設けられた条件領域と、該大入賞口の開放作動中に該大入賞口に入賞して前記条件領域に進入した遊技球を検出する進入検出手段と、

該進入検出手段によって遊技球が検出されたタイミングが前記条件領域の有効期間内であるか無効期間内であるかを判断する期間判断手段と、

該期間判断手段によって前記タイミングが前記有効期間内であると判断されたときは特定態様の表示を、前記タイミングが前記無効期間と判断されたときは非特定態様の表示を指示する表示態様指示手段と、

前記大入賞口の開放作動の開始に伴って変動表示を開始し、前記表示態様指示手段から指示された特定態様又は非特定態様の画像を前記変動表示の後に確定表示する報知手段であり、前記表示態様指示手段から前記非特定態様を指示された場合は前記大入賞口の1回の開放作動中における前記条件領域の有効期間が存在しなくなつた以後に非特定態様の画像を確定表示する報知手段と、

前記期間判断手段によって前記タイミングが前記有効期間内であると判断されたときは、前記報知手段による前記特定態様の画像の確定表示後に、遊技状態を遊技者に有利な特定遊技状態に変更する遊技状態変更手段と

を備えたことを特徴とする弾球遊技機。

【請求項2】

請求項1記載の弾球遊技機において、

前記大入賞口の開閉動作を制御する遊技制御基板であり、

前記大入賞口の開放開始から最後の前記有効期間が終了するまでの時間を最低時間とする変動時間を決定し、

遊技球が前記条件領域の有効期間中に条件領域を通過したときは、前記変動時間と特定態様の表示とを指示するコマンドを送信する

遊技制御基板と、

前記報知手段である液晶表示装置を制御して前記変動表示を行わせる画像制御基板であり、

特定態様を指定する前記コマンドを受信すると、該受信したコマンドで指示された変動時間を経過したところで前記液晶表示装置に特定態様の画像を確定表示させる

画像制御基板と

を備えた

ことを特徴とする弾球遊技機。

【請求項 3】

請求項 2 記載の弾球遊技機において、

前記遊技制御基板は、遊技球が条件領域の有効期間中に条件領域を通過しても直ちに大当たり遊技を開始せず、前記コマンドで指示した変動時間の経過後に大当たり遊技を開始する

ことを特徴とする弾球遊技機。