

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6572272号  
(P6572272)

(45) 発行日 令和1年9月4日(2019.9.4)

(24) 登録日 令和1年8月16日(2019.8.16)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

請求項の数 1 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2017-178487 (P2017-178487)  
 (22) 出願日 平成29年9月19日 (2017.9.19)  
 (65) 公開番号 特開2019-51185 (P2019-51185A)  
 (43) 公開日 平成31年4月4日 (2019.4.4)  
 審査請求日 平成30年10月24日 (2018.10.24)

(73) 特許権者 000144153  
 株式会社三共  
 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号  
 (72) 発明者 小倉 敏男  
 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 株式会社三共内  
 審査官 進藤 利哉

(56) 参考文献 特開2014-117505 (JP, A)  
 )  
 特開2017-143854 (JP, A)  
 )

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊技機

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

遊技を行う遊技機であって、  
 第1基板と、  
 前記第1基板に従属する第2基板と、  
 前記第1基板に従属する基板であって、前記第2基板とは異なる第3基板と、を備え、  
 前記第2基板は、前記第1基板から出力された第1信号を前記第1信号とは異なる第2  
 信号へ変換する変換手段を備え、前記変換手段で変換された前記第2信号の一部を、前記  
 第1基板を介して前記第3基板へ出力する、  
 ことを特徴とする遊技機。

10

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、パチンコ遊技機等の遊技機に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

遊技機として、演出制御基板から出力されたシリアル信号をシリアル・パラレル変換ICによりパラレル信号へ変換し、LEDからなるランプ等の演出装置の動作を制御するものが一般に知られている。

## 【0003】

20

このような遊技機として、一の基板にてシリアル信号から変換したパラレル信号を、当該基板から必要箇所へそれぞれ出力する遊技機が提案されている（例えば特許文献1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2016-67489号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記特許文献1に記載の遊技機では、変換したパラレル信号を、当該変換を行った基板から必要箇所にそれぞれ出力するため、配線の長さ等に無駄が生じ、シリアル・パラレル変換ICの効率的な利用という観点からすると未だ十分ではなかった。

【0006】

本発明は、上記実状に鑑みてなされたものであり、シリアル・パラレル変換ICを効率的に利用することのできる遊技機の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

(A) 上記目的を達成するため、本発明に係る遊技機は、

遊技を行う遊技機（例えばパチンコ遊技機1など）であって、

第1基板（例えば演出制御用中継基板16Aなど）と、

前記第1基板に従属する第2基板（例えば発光体制御基板16Cなど）と、

前記第1基板に従属する基板であって、前記第2基板とは異なる第3基板（例えば第4図柄基板16Bなど）と、を備え、

前記第2基板は、前記第1基板から出力された第1信号を前記第1信号とは異なる第2信号へ変換する変換手段（例えばシリアル・パラレル変換ICなど）を備え、前記変換手段で変換された前記第2信号の一部を、前記第1基板を介して前記第3基板へ出力する（例えば第4図柄用のパラレルデータ信号を演出制御用中継基板16Aを介して第4図柄基板16Bに送信するなど）、

ことを特徴とする。

(1) また、上記目的を達成するため、本発明に係る他の遊技機として、

遊技を行う遊技機（例えばパチンコ遊技機1など）であって、

第1基板（例えば演出制御用中継基板16Aなど）と、

前記第1基板に従属する第2基板（例えば発光体制御基板16Cなど）と、を備え、

前記第2基板は、前記第1基板から出力された第1信号を前記第1信号とは異なる第2信号へ変換する変換手段（例えばシリアル・パラレル変換ICなど）を備え、前記変換手段で変換された前記第2信号の一部を前記第1基板へ出力する（例えば第4図柄用のパラレルデータ信号を演出制御用中継基板16Aに送信するなど）、

ことを特徴としてもよい。

【0008】

このような構成によれば、シリアル・パラレル変換ICを効率的に利用することができる。

【0009】

(2) 上記(1)の遊技機において、

前記第1基板に従属する基板であって、前記第2基板とは異なる第3基板（例えば第4図柄基板16Bなど）をさらに備え、

前記変換手段で変換された前記第2信号の一部を、前記第1基板を介して前記第3基板へ出力する（例えば第4図柄用のパラレルデータ信号を演出制御用中継基板16Aを介して第4図柄基板16Bに送信するなど）、

ようにしてもよい。

【0010】

10

20

30

40

50

このような構成によれば、第3基板に変換手段を設ける必要がなくコストを削減することができる。

**【0011】**

(3) 上記(1)または(2)の遊技機において、

前記第1信号はシリアル信号であり、前記第2信号はパラレル信号であり、前記変換手段はシリアルパラレル変換回路である(例えばシリアルデータ信号をパラレルデータ信号に変換するシリアル・パラレル変換ICなど)、

ようにもよい。

**【0012】**

このような構成によれば、第2基板に変換手段を設けることで配線の長さを考慮しつつ効率よく変換手段を利用することができる。 10

**【0013】**

(4) 上記(1)～(3)のいずれか1つに記載の遊技機において、

前記変換手段は、前記第1信号を複数の前記第2信号へ変換し、

前記第1基板へ出力する前記第2信号の数を、前記変換手段で変換された複数のうちの半数以下とする(例えば演出制御用中継基板16Aに送信するパラレル信号の数を、発光体制御基板16Cの変換IC165にて変換されたパラレル信号の数の半数以下とするなど)、

ようにもよい。

**【0014】**

このような構成によれば、第2基板にてまとめて変換するため第1基板に別途変換手段を設ける必要がなくコストを削減することができる。 20

**【0015】**

(5) 上記(1)～(4)のいずれか1つに記載の遊技機において、

前記第1基板に従属する基板であって、前記第2基板とは異なる第3基板(例えば第4図柄基板16Bなど)をさらに備え、

前記第1基板は、前記第1信号を前記第2基板へ出力する一方で、前記第3基板へは前記第2信号のみ出力する(例えば演出制御用中継基板16Aは、発光体制御基板16Cにシリアル信号を送信する一方で、第4図柄基板16Bにはパラレル信号のみを送信するなど)、

ようにもよい。 30

**【0016】**

このような構成によれば、不要な信号を出力することができなくコストを削減することができる。

**【0017】**

(6) 上記(1)～(5)のいずれか1つに記載の遊技機において、

前記第1基板に従属する基板であって、前記第2基板とは異なる第3基板(例えば第4図柄基板16Bなど)をさらに備え、

前記第2基板は前記変換手段を備える一方で、前記第3基板は前記変換手段を備えない(例えば発光体制御基板16Cにはシリアル・パラレル変換ICである変換IC165を備える一方で、第4図柄基板16Bにはシリアル・パラレル変換ICを備えないなど)、

ようにもよい。 40

**【0018】**

このような構成によれば、コストを削減することができる。

**【図面の簡単な説明】**

**【0019】**

【図1】この実施の形態におけるパチンコ遊技機の正面図である。

【図2】パチンコ遊技機に搭載された各種の制御基板などの構成例を示すブロック図である。

【図3】演出制御基板の構成例を示すブロック図である。 50

【図4】発光体制御基板などの構成例を示すブロック図である。

【図5】演出制御用中継基板と発光体制御基板などの接続例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、図面を参照しつつ、本発明の一実施形態を詳細に説明する。図1は、本実施の形態におけるパチンコ遊技機1の正面図であり、主要部材の配置レイアウトを示す。パチンコ遊技機(遊技機)1は、大別して、遊技盤面を構成する遊技盤(ゲージ盤)2と、遊技盤2を支持固定する遊技機用枠(台枠)3とから構成されている。遊技盤2には、ガイドレールによって囲まれた、ほぼ円形状の遊技領域が形成されている。この遊技領域には、遊技媒体としての遊技球が、所定の打球発射装置から発射されて打ち込まれる。

10

【0021】

遊技盤2の所定位置(図1に示す例では、遊技領域の右側方)には、第1特別図柄表示装置4Aと、第2特別図柄表示装置4Bとが設けられている。第1特別図柄表示装置4Aと第2特別図柄表示装置4Bはそれぞれ、例えば、7セグメントやドットマトリクスのLED(発光ダイオード)等から構成され、可変表示ゲームの一例となる特図ゲームにおいて、各々を識別可能な複数種類の識別情報(特別識別情報)である特別図柄(「特図」ともいう)が、変動可能に表示(可変表示)される。例えば、第1特別図柄表示装置4Aと第2特別図柄表示装置4Bはそれぞれ、「0」~「9」を示す数字や「-」を示す記号等から構成される複数種類の特別図柄を可変表示する。その後、特図ゲームにおける可変表示結果として確定特別図柄が停止表示される。なお、確定特別図柄は、可変表示中に表示される特別図柄とは異なるものであってもよい。

20

【0022】

なお、第1特別図柄表示装置4Aや第2特別図柄表示装置4Bにおいて表示される特別図柄は、「0」~「9」を示す数字や「-」を示す記号等から構成されるものに限定されず、例えば、7セグメントのLEDにおいて点灯させるものと消灯させるものとの組合せを異ならせた複数種類の点灯パターン(適宜LEDを全て消灯したパターンを点灯パターンとして含んでもよい)が、複数種類の特別図柄として予め設定されていればよい。以下では、第1特別図柄表示装置4Aにおいて可変表示される特別図柄を「第1特図」ともい、第2特別図柄表示装置4Bにおいて可変表示される特別図柄を「第2特図」ともいう。

30

【0023】

遊技盤2における遊技領域の中央付近には、画像表示装置5が設けられている。画像表示装置5は、例えば、LCD(液晶表示装置)等から構成され、各種の演出画像を表示する表示領域を形成している。画像表示装置5の画面上では、特図ゲームにおける第1特別図柄表示装置4Aによる第1特図の可変表示や第2特別図柄表示装置4Bによる第2特図の可変表示のそれに対応して、例えば3つといった複数の可変表示部となる飾り図柄表示エリアにて、各々を識別可能な複数種類の識別情報(装飾識別情報)である飾り図柄が可変表示される。この飾り図柄の可変表示も、可変表示ゲームに含まれる。

【0024】

一例として、画像表示装置5の画面上には、「左」、「中」、「右」の飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rが配置されている。そして、特図ゲームにおいて第1特別図柄表示装置4Aにおける第1特図の変動と第2特別図柄表示装置4Bにおける第2特図の変動のうち、いずれかが開始されることに対応して、「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rにおいて飾り図柄の変動(例えば、上下方向のスクロール表示)が開始される。その後、特図ゲームにおける可変表示結果として確定特別図柄が停止表示されるときに、画像表示装置5における「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rにて、飾り図柄の可変表示結果となる確定飾り図柄(最終停止図柄)が停止表示される。なお、確定飾り図柄は、可変表示中に表示される飾り図柄とは異なるものであってもよい。例えば、スクロール表示される飾り図柄以外の飾り図柄が確定飾り図柄となってもよい。

40

50

**【 0 0 2 5 】**

このように、画像表示装置 5 の画面上では、第 1 特別図柄表示装置 4 A における第 1 特図を用いた特図ゲーム（第 1 特図ゲームともいう）、または、第 2 特別図柄表示装置 4 B における第 2 特図を用いた特図ゲーム（第 2 特図ゲームともいう）と同期して、各々が識別可能な複数種類の飾り図柄の可変表示を行い、可変表示結果となる確定飾り図柄を導出表示（あるいは、単に「導出」ともいう）する。なお、例えば、特別図柄や飾り図柄といった、各種の表示図柄を導出表示するとは、飾り図柄等の識別情報を停止表示（完全停止表示や最終停止表示ともいう）して可変表示を終了させることである。これに対して、飾り図柄の可変表示を開始してから可変表示結果となる確定飾り図柄が導出表示されるまでの可変表示中には、飾り図柄の変動速度が「0」となって、飾り図柄が停留して表示され、例えば、微少な揺れや伸縮などを生じさせる表示状態となることがある。このような表示状態は、仮停止表示ともいい、可変表示における表示結果が確定的に表示されていないものの、スクロール表示や更新表示による飾り図柄の変動が進行していないことを遊技者が認識可能となる。なお、仮停止表示には、微少な揺れや伸縮なども生じさせず、所定時間（例えば、1秒間）よりも短い時間だけ、飾り図柄を完全停止表示することなどが含まれてもよい。

10

**【 0 0 2 6 】**

「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示エリア 5 L、5 C、5 R にて可変表示される飾り図柄には、例えば 8 種類の図柄（英数字「1」～「8」あるいは漢数字や、英文字、所定のモチーフに関連する 8 個のキャラクタ画像、数字や文字あるいは記号とキャラクタ画像との組合せなどであればよく、キャラクタ画像は、例えば人物や動物、これら以外の物体、もしくは、文字などの記号、あるいは、他の任意の図形を示す飾り画像であればよい）で構成される。飾り図柄のそれぞれには、対応する図柄番号が付されている。例えば、「1」～「8」を示す英数字に対して、「1」～「8」の図柄番号が付されている。なお、飾り図柄は 8 種類に限定されず、大当たり組み合わせやハズレとなる組み合わせ等適当な数の組み合わせを構成可能であれば、何種類であってもよい（例えば 7 種類や 9 種類など）。

20

**【 0 0 2 7 】**

飾り図柄の可変表示が開始された後、可変表示結果となる確定飾り図柄が導出表示されるまでには、「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示エリア 5 L、5 C、5 R において、例えば図柄番号が小さいものから大きいものへと順次に上方から下方へと流れようなスクロール表示が行われ、図柄番号が最大（例えば「8」）である飾り図柄が表示されると、続いて図柄番号が最小（例えば「1」）である飾り図柄が表示される。あるいは、飾り図柄表示エリア 5 L、5 C、5 R のうち少なくともいずれか 1 つ（例えば「左」の飾り図柄表示エリア 5 L など）において、図柄番号が大きいものから小さいものへとスクロール表示を行って、図柄番号が最小である飾り図柄が表示されると、続いて図柄番号が最大である飾り図柄が表示されるようにしてもよい。

30

**【 0 0 2 8 】**

また、画像表示装置 5 の表示領域には、始動入賞記憶表示エリア 5 H が配置されている。始動入賞記憶表示エリア 5 H では、特図ゲームに対応した可変表示の保留数（特図保留記憶数）を特定可能に表示する保留記憶表示が行われる。ここで、特図ゲームに対応した可変表示の保留は、普通入賞球装置 6 A が形成する第 1 始動入賞口や、普通可変入賞球装置 6 B が形成する第 2 始動入賞口を、遊技球が通過（進入）することによる始動入賞に基づいて発生する。すなわち、特図ゲームや飾り図柄の可変表示といった可変表示ゲームを実行するための始動条件（「実行条件」ともいう）は成立したが、先に成立した開始条件に基づく可変表示ゲームが実行中であることやパチンコ遊技機 1 が大当たり遊技状態に制御されていることなどにより、可変表示ゲームの開始を許容する開始条件が成立していないときに、成立した始動条件に対応する可変表示の保留が行われる。また、画像表示装置 5 の表示領域には、第 4 図柄表示エリアが設けられており、図 1 に示す第 4 図柄用 LED 1 9 1 がその表示色を変化させることで特別図柄の変動・停止表示が表現される。具体的に

40

50

第4図柄とは、特別図柄の可変表示に対応して変動表示される演出用の図柄であり、画像表示装置5の表示画面の一部に小さく表示される（図1に示す例では画像表示装置5の右下）。この第4図柄は、例えば、第4図柄は、単純なマーク（例えば「」や「」の図形等）に色彩を付したものであり、例えばその表示色を変化させることで特別図柄の変動・停止表示を表現している。

#### 【0029】

また、図1に示す例では、始動入賞記憶表示エリア5Hとともに、第1特別図柄表示装置4A及び第2特別図柄表示装置4Bの上部に、特図保留記憶数を特定可能に表示するための第1保留表示器25Aと第2保留表示器25Bとが設けられている。第1保留表示器25Aは、第1特図保留記憶数を特定可能に表示する。第2保留表示器25Bは、第2特図保留記憶数を特定可能に表示する。第1特図保留記憶数は、第1特図を用いた特図ゲームの実行が保留されている記憶数である。第2特図保留記憶数は、第2特図を用いた特図ゲームの実行が保留されている記憶数である。第1特図保留記憶数と第2特図保留記憶数とを加算した可変表示の保留記憶数は、特に、合計保留記憶数ともいう。単に「特図保留記憶数」というときには、通常、第1特図保留記憶数、第2特図保留記憶数及び合計保留記憶数のいずれも含む概念を指すが、特に、これらの一部（例えば第1特図保留記憶数と第2特図保留記憶数を含む一方で合計保留記憶数は除く概念）を指すこともあるものとする。

#### 【0030】

画像表示装置5の下方には、普通入賞球装置6Aと、普通可変入賞球装置6Bとが設けられている。普通入賞球装置6Aは、例えば所定の玉受部材によって常に一定の開放状態に保たれる始動領域（第1始動領域）としての第1始動入賞口を形成する。普通可変入賞球装置6Bは、図2に示す普通電動役物用となるソレノイド27によって、垂直位置となる通常開放状態と傾動位置となる拡大開放状態とに変化する一対の可動翼片を有する電動チューリップ型役物（普通電動役物）を備え、第1始動領域とは異なる始動領域（第2始動領域）としての第2始動入賞口を形成する。

#### 【0031】

一例として、普通可変入賞球装置6Bでは、普通電動役物用のソレノイド27がオフ状態であるときに可動翼片が垂直位置となることにより、遊技球が第2始動入賞口を通過（進入）し難い通常開放状態となる。その一方で、普通可変入賞球装置6Bでは、普通電動役物用のソレノイド27がオン状態であるときに可動翼片が傾動位置となる傾動制御により、遊技球が第2始動入賞口を通過（進入）し易い拡大開放状態となる。なお、普通可変入賞球装置6Bは、通常開放状態であるときでも、第2始動入賞口には遊技球が進入可能であるものの、拡大開放状態であるときよりも遊技球が進入する可能性が低くなるように構成してもよい。あるいは、普通可変入賞球装置6Bは、通常開放状態において、例えば第2始動入賞口を閉鎖すること等により、第2始動入賞口には遊技球が進入しないように構成してもよい。このように、第2始動領域としての第2始動入賞口は、遊技球が通過（進入）し易い拡大開放状態と、遊技球が通過（進入）し難い、又は通過（進入）できない通常開放状態とに変化する。

#### 【0032】

普通入賞球装置6Aに形成された第1始動入賞口を通過（進入）した遊技球は、例えば図2に示す第1始動口スイッチ22Aによって検出される。普通可変入賞球装置6Bに形成された第2始動入賞口を通過（進入）した遊技球は、例えば図2に示す第2始動口スイッチ22Bによって検出される。第1始動口スイッチ22Aによって遊技球が検出されたことに基づき、所定個数（例えば3個）の遊技球が賞球として払い出され、第1特図保留記憶数が所定の上限値（例えば「4」）以下であれば、第1始動条件が成立する。第2始動口スイッチ22Bによって遊技球が検出されたことに基づき、所定個数（例えば3個）の遊技球が賞球として払い出され、第2保留記憶数が所定の上限値（例えば「4」）以下であれば、第2始動条件が成立する。なお、第1始動口スイッチ22Aによって遊技球が検出されたことに基づいて払い出される賞球の個数と、第2始動口スイッチ22Bによつ

10

20

30

40

50

て遊技球が検出されたことに基づいて払い出される賞球の個数は、互いに同一の個数であつてもよいし、異なる個数であつてもよい。

#### 【0033】

普通入賞球装置 6 A と普通可変入賞球装置 6 B の下方には、特別可変入賞球装置 7 が設けられている。特別可変入賞球装置 7 は、図 2 に示す大入賞口扉用となるソレノイド 28 によって開閉駆動される大入賞口扉を備え、その大入賞口扉によって開放状態と閉鎖状態とに変化する特定領域としての大入賞口を形成する。大入賞口扉には、図 1 に示すように、大入賞口扉用 LED 19 7 が設けられており、大入賞口扉の開閉状態に応じて点灯制御される。

#### 【0034】

一例として、特別可変入賞球装置 7 では、大入賞口扉用のソレノイド 28 がオフ状態であるときに大入賞口扉が大入賞口を閉鎖状態として、遊技球が大入賞口を通過（進入）できなくなる。その一方で、特別可変入賞球装置 7 では、大入賞口扉用のソレノイド 28 がオン状態であるときに大入賞口扉が大入賞口を開放状態として、遊技球が大入賞口を通過（進入）し易くする。このように、特定領域としての大入賞口は、遊技球が通過（進入）し易く遊技者にとって有利な開放状態と、遊技球が通過（進入）できず遊技者にとって不利な閉鎖状態とに変化する。なお、遊技球が大入賞口を通過（進入）できない閉鎖状態に代えて、あるいは閉鎖状態の他に、遊技球が大入賞口を通過（進入）し難い一部開放状態を設けてもよい。

#### 【0035】

大入賞口に通過（進入）した遊技球は、例えば、図 2 に示すカウントスイッチ 23 によって検出される。カウントスイッチ 23 によって遊技球が検出されたことに基づき、所定個数（例えば、14 個）の遊技球が賞球として払い出される。こうして、特別可変入賞球装置 7 において開放状態となつた大入賞口に遊技球が進入したときには、例えば、第 1 始動入賞口や第 2 始動入賞口といった、他の入賞口に遊技球が通過（進入）したときよりも多くの賞球が払い出される。したがって、特別可変入賞球装置 7 において大入賞口が開放状態となれば、その大入賞口に遊技球が通過（進入）可能となり、遊技者にとって有利な第 1 状態となる。その一方で、特別可変入賞球装置 7 において大入賞口が閉鎖状態となれば、大入賞口に遊技球を通過（進入）させて賞球を得ることが不可能または困難になり、第 1 状態よりも遊技者にとって不利な第 2 状態となる。

#### 【0036】

遊技盤 2 の所定位置（図 1 に示す例では、遊技領域の左側方）には、普通図柄表示器 20 が設けられている。一例として、普通図柄表示器 20 は、第 1 特別図柄表示装置 4 A や第 2 特別図柄表示装置 4 B と同様に 7 セグメントやドットマトリクスの LED 等から構成され、例えば、特別図柄とは異なる複数種類の識別情報である普通図柄（「普図」あるいは「普通図」ともいう）を変動可能に表示（可変表示）する。このような普通図柄の可変表示は、普図ゲーム（「普通図ゲーム」ともいう）と称される。普通図柄表示器 20 の上方には、普図保留表示器 25 C が設けられている。普図保留表示器 25 C は、例えば、4 個の LED を含んで構成され、遊技領域に形成された通過ゲート 41（所定の部材によって遊技球が通過可能に形成され、遊技球の通過は、図 2 のゲートスイッチ 21 によって検出される）を通過した有効通過球数としての普図保留記憶数を表示する。

#### 【0037】

遊技盤 2 の表面には、上記の構成以外にも、遊技球の流下方向や速度を変化させる風車および多数の障害釘が設けられている。また、第 1 始動入賞口、第 2 始動入賞口および大入賞口とは異なる入賞口として、例えば、所定の玉受部材によって常に一定の開放状態に保たれる単一または複数の一般入賞口が設けられてもよい。この場合には、一般入賞口のいずれかに進入した遊技球が所定の一般入賞球スイッチによって検出されたことに基づき、所定個数（例えば、10 個）の遊技球が賞球として払い出されればよい。遊技領域の最下方には、いずれの入賞口にも進入しなかった遊技球が取り込まれるアウト口が設けられている。

10

20

30

40

50

## 【0038】

遊技機用枠3の左右上部位置には、効果音等を再生出力するためのスピーカ8L、8Rが設けられており、さらに、遊技領域周辺部には、遊技効果ランプ9が設けられている。パチンコ遊技機1の遊技領域における各構造物（例えば、普通入賞球装置6A、普通可変入賞球装置6B、特別可変入賞球装置7等）の周囲には、装飾用LEDが配置されていてもよい。遊技機用枠3の右下部位置には、遊技媒体としての遊技球を遊技領域に向けて発射するために遊技者等によって操作される打球操作ハンドル（操作ノブ）が設けられている。例えば、打球操作ハンドルは、遊技者等による操作量（回転量）に応じて遊技球の弾发力を調整する。

## 【0039】

遊技領域の下方における遊技機用枠3の所定位置には、賞球として払い出された遊技球や所定の球貸機により貸し出された遊技球を、打球発射装置へと供給可能に保持（貯留）する上皿（打球供給皿）が設けられている。遊技機用枠3の下部には、上皿から溢れた余剰球などを、パチンコ遊技機1の外部へと排出可能に保持（貯留）する下皿が設けられている。

## 【0040】

下皿を形成する部材には、例えば下皿本体の上面における手前側の所定位置（例えば下皿の中央部分）などに、遊技者が把持して傾倒操作が可能なスティックコントローラ31Aが取り付けられている。スティックコントローラ31Aは、遊技者が把持する操作桿を含み、操作桿の所定位置（例えば遊技者が操作桿を持ったときに操作手の人差し指が掛かる位置など）には、トリガボタンが設けられている。トリガボタンは、遊技者がスティックコントローラ31Aの操作桿を操作手（例えば左手など）で把持した状態において、所定の操作指（例えば人差し指など）で押引操作することなどにより所定の指示操作ができるように構成されればよい。操作桿の内部には、トリガボタンに対する押引操作などによる所定の指示操作を検知するトリガセンサが内蔵されればよい。

## 【0041】

スティックコントローラ31Aの下部における下皿の本体内部などには、操作桿に対する傾倒操作を検知する傾倒方向センサユニットが設けられていればよい。例えば、傾倒方向センサユニットは、パチンコ遊技機1と正対する遊技者の側からみて操作桿の中心位置よりも左側で遊技盤2の盤面と平行に配置された2つの透過形フォトセンサ（平行センサ対）と、この遊技者の側からみて操作桿の中心位置よりも右側で遊技盤2の盤面と垂直に配置された2つの透過形フォトセンサ（垂直センサ対）とを組み合わせた4つの透過形フォトセンサを含んで構成されればよい。

## 【0042】

上皿を形成する部材には、例えば上皿本体の上面における手前側の所定位置（例えばスティックコントローラ31Aの上方）などに、遊技者が押下操作などにより所定の指示操作を可能なプッシュボタン31Bが設けられている。プッシュボタン31Bは、遊技者からの押下操作などによる所定の指示操作を、機械的、電気的、あるいは、電磁的に、検出できるように構成されればよい。プッシュボタン31Bの設置位置における上皿の本体内部などには、プッシュボタン31Bに対してなされた遊技者の操作行為を検知するプッシュセンサが設けられればよい。

## 【0043】

パチンコ遊技機1には、例えば、図2に示すような主基板11、演出制御基板12などといった、各種の制御基板が搭載されている。また、パチンコ遊技機1には、主基板11と演出制御基板12との間で伝送される各種の制御信号を中継するための中継基板15や、演出制御基板12と発光体制御基板16Cなどの各基板との間で伝送される各種信号を中継するための演出制御用中継基板16Aなども搭載されている。その他にも、パチンコ遊技機1における遊技盤などの背面には、例えば、払出手制御基板、情報端子基板、発射制御基板、インターフェース基板、タッチセンサ基板などといった、各種の基板が配置されている。

10

20

30

40

50

## 【0044】

主基板11には、プログラムに従ってパチンコ遊技機1を制御する遊技制御用マイクロコンピュータ100が搭載されている。遊技制御用マイクロコンピュータ100は、ゲーム制御(遊技進行制御)用のプログラム等を記憶するROM101、ワークメモリとして使用される記憶手段としてのRAM102、プログラムに従って制御動作を行うCPU103、I/Oポート部105、およびパラレルデータ信号をシリアルデータ信号に変換して出力する図示しないシリアル出力回路78を含む。この実施の形態では、ROM101およびRAM102は遊技制御用マイクロコンピュータ100に内蔵されている。すなわち、遊技制御用マイクロコンピュータ100は、1チップマイクロコンピュータである。  
1チップマイクロコンピュータには、少なくともCPU103のほかRAM102が内蔵されればよく、ROM101は外付けであっても内蔵されていてもよい。また、I/Oポート部105は、外付けであってもよい。

10

## 【0045】

遊技制御用マイクロコンピュータ100には、さらに、ハードウェア乱数を発生する乱数回路が内蔵されている。なお、遊技制御用マイクロコンピュータ100においてCPU103がROM101に格納されているプログラムに従って制御を実行するので、以下、遊技制御用マイクロコンピュータ100(またはCPU103)が実行する(または、処理を行う)ということは、具体的には、CPU103がプログラムに従って制御を実行することである。このことは、主基板11以外の他の基板に搭載されているマイクロコンピュータについても同様である。

20

## 【0046】

また、ゲートスイッチ21、第1始動口スイッチ22A、第2始動口スイッチ22B、カウントスイッチ23などからの検出信号を遊技制御用マイクロコンピュータ100に与えるスイッチ回路110も主基板11に搭載されている。また、普通可変入賞球装置6Bを開閉するソレノイド27、および大入賞口を形成する特別可変入賞球装置7を開閉するソレノイド28を遊技制御用マイクロコンピュータ100からの指令に従って駆動するソレノイド回路111も主基板11に搭載されている。

## 【0047】

また、遊技制御用マイクロコンピュータ100は、特別図柄を可変表示する第1特別図柄表示装置4A、第2特別図柄表示装置4B、普通図柄を可変表示する普通図柄表示器20など(第1保留表示器25Aや第2保留表示器25Bなどの各保留表示器も含む)の表示制御を行う。また、遊技制御用マイクロコンピュータ100が搭載するシリアル出力回路78(図示せず)は、シフトレジスタなどによって構成され、CPU103が出力する演出制御コマンドをシリアルデータ信号に変換して、中継基板15を介して演出制御基板12に送信する。また、シリアル出力回路78は、CPU103が出力する制御信号をシリアルデータ信号に変換して第1特別図柄表示装置4A、第2特別図柄表示装置4B、普通図柄表示器20などに出力する。第1特別図柄表示装置4A、第2特別図柄表示装置4B、普通図柄表示器20などには、シリアルデータ信号をパラレルデータ信号に変換するシリアル-パラレル変換ICがそれぞれ設けられ、制御信号をパラレルデータ信号に変換して、第1特別図柄表示装置4A、第2特別図柄表示装置4B、普通図柄表示器20などに供給する。なお、主基板11には、大当たり遊技状態の発生を示す大当たり情報等の情報出力信号をホールコンピュータ等の外部装置に対して出力する情報出力回路(図示せず)も搭載されている。

30

## 【0048】

この実施の形態では、演出制御基板12に搭載されている制御装置(演出制御用マイクロコンピュータで構成される。)が、中継基板15を介して遊技制御用マイクロコンピュータ100からの演出制御コマンドをシリアルデータ方式として(すなわち、シリアル通信を用いて)受信し、飾り図柄を可変表示するなどの画像表示装置5の表示制御を行う。

また、演出制御基板12に搭載されている制御装置が、上述の演出制御コマンドに基づいて、スピーカ8L、8Rからの音出力の制御を行う。また、演出制御基板12に搭載さ

40

50

れている制御装置は、上述の演出制御コマンドに基づいて、各可動部材（図示せず）を駆動するモータの駆動制御を行う。また、演出制御基板12は、演出制御用中継基板16Aを介して発光体制御基板16Cや第4図柄制御基板16Bなどに制御信号を送信し、例えば遊技盤2に設けられている遊技効果ランプ9の各LEDや、枠側に設けられているランプの各LED、大入賞口扉用LED197や第4図柄用LED191などの発光部品を含めた演出用の電気部品を制御する。なお、図2に示す例では、理解を容易にするため、遊技盤2に設けられている遊技効果ランプ9の各LEDや、枠側に設けられているランプの各LED、大入賞口扉用LED197などの発光部品をまとめて発光体ユニット71として示している。なお、演出制御用中継基板16Aと発光体制御基板16Cや第4図柄制御基板16Bは、ハーネスの両端に設けられたコネクタ（プラグ）がそれぞれの基板に挿入されることで物理的および電気的に接続されている。ハーネスは、多数の配線ケーブルを結束して構成されたものであればよい。

#### 【0049】

また、演出制御基板12には、スティックコントローラ31Aに対する遊技者の操作行為を検出したことを示す情報信号としての操作検出信号を、コントローラセンサユニット35Aから伝送するための配線や、プッシュボタン31Bに対する遊技者の操作行為を検出したことを示す情報信号としての操作検出信号を、プッシュセンサ35Bから伝送するための配線も接続されている。

#### 【0050】

図3は演出制御基板12の構成例を示すブロック図である。なお、図3に示す例では、演出制御に関して演出制御基板12のみを設ける例を示しているが、ランプドライバ基板や音声出力基板などを設けてもよい。この場合、ランプドライバ基板や音声出力基板にマイクロコンピュータを搭載してもよい。

10

#### 【0051】

図3に示すように、演出制御基板12は、演出制御用CPU123、RAM（図示せず）、シリアル出力回路353、シリアル入力回路354、クロック信号生成回路356を含む演出制御用マイクロコンピュータ120を搭載している。なお、RAMは外付けであつてもよい。演出制御基板12において、演出制御用CPU123は、内蔵または外付けのROM（図示せず）に格納されたプログラムに従って動作し、シリアル入力回路112および入力ポート113を介して演出制御コマンドを受信する。この場合、シリアル入力回路112は、シリアルデータ方式として受信した演出制御コマンドをパラレルデータ信号に変換し出力する。また、演出制御用CPU123は、演出制御コマンドに基づいて、VDP（ビデオディスプレイプロセッサ）109に画像表示装置5の表示制御を行わせる。

20

#### 【0052】

この実施の形態では、演出制御用マイクロコンピュータ120と共に動して画像表示装置5の表示制御を行うVDP109が演出制御基板12に搭載されている。VDP109は、演出制御用マイクロコンピュータ120とは独立したアドレス空間を有し、そこにVRAMをマッピングする。VRAMは、画像データを展開するためのバッファメモリである。そして、VDP109は、VRAM内の画像データを、フレームメモリを介して画像表示装置5に出力する。

30

#### 【0053】

演出制御用CPU123は、受信した演出制御コマンドに従ってCGROM（図示せず）から必要なデータを読み出すための指令をVDP109に出力する。CGROMは、画像表示装置5に表示されるキャラクタ画像データや動画像データ、具体的には、人物、文字、図形や記号等（飾り図柄を含む）、および背景画像のデータをあらかじめ格納しておくためのROMである。VDP109は、演出制御用CPU123の指令に応じて、CGROMから画像データを読み出す。そして、VDP109は、読み出した画像データに基づいて表示制御を実行する。また、演出制御用CPU123は、コントローラセンサユニット35Aやプッシュセンサ35Bからの検知信号に基づいて各種演出制御を行う。

40

50

**【 0 0 5 4 】**

中継基板 15 には、主基板 11 から入力された信号を演出制御基板 12 に向かう方向にしか通過させない（演出制御基板 12 から中継基板 15 への方向には信号を通過させない）信号方向規制手段としての単方向性回路（図示せず）が搭載されている。単方向性回路としては、例えばダイオードやトランジスタが使用される。

**【 0 0 5 5 】**

さらに、演出制御用 CPU 123 は、シリアル出力回路 353 を介して各種ランプを駆動する信号を出力する。シリアル出力回路 353 は、入力した各種ランプの LED を駆動する信号（パラレルデータ信号）をシリアルデータ信号に変換して演出制御用中継基板 16A に出力する。また、演出制御用 CPU 123 は、音声合成用 IC 173 に対して音番号データを出力する。10

**【 0 0 5 6 】**

この実施の形態において、演出制御基板 12 に搭載された演出制御用マイクロコンピュータ 120 は、制御信号をシリアル通信によって演出装置に伝送するときに用いられるクロック信号を生成して、生成されたクロック信号を演出装置に送信する。このとき、演出制御用マイクロコンピュータ 120 は、クロック信号の波形が矩形波の波形よりも緩やかに信号が立ち上がる波形になるようにクロック信号を生成してもよい。

**【 0 0 5 7 】**

この実施の形態における「演出装置」は、遊技効果ランプ 9 の各 LED や、枠側に設けられているランプの各 LED、大入賞口扉用 LED 197 や第 4 図柄用 LED 191 などの発光部品を含めた演出用の電気部品、スピーカ 8L、8R および各可動部材を駆動するモータのうちの少なくともいずれかである。20

**【 0 0 5 8 】**

クロック信号生成回路 356 は、たとえば、所定の周波数（たとえば、5MHz）の矩形波を発生させる回路である。所定の周波数は、パチンコ遊技機 1 に搭載される LED の個数に応じて設定される。クロック信号の周波数は、高くなるほど多くの情報の伝送が可能となり、通信速度が高くなる。また、パチンコ遊技機 1 に搭載される LED の個数が多くなるほど通信量が増加するため高い通信速度が要求される。すなわち、通信速度の要求値は、パチンコ遊技機 1 に搭載される LED の個数に依存する。したがって、所定の周波数は、通信速度がパチンコ遊技機 1 に搭載される LED の個数に応じた通信速度の要求値よりも高くなるように設定することが望ましい。また、クロック信号生成回路 356 は、コンデンサおよび抵抗器のうちの少なくともいずれかを用いた回路にバンドパスフィルタ、ローパスフィルタあるいは積分回路等の各種回路を組み合わせて構成される。クロック信号生成回路 356 は、クロック信号を演出制御用中継基板 16A に送信する。30

**【 0 0 5 9 】**

クロック信号生成回路 356 から送信されたクロック信号は、演出制御用中継基板 16A を経由して発光体制御基板 16C の各基板に搭載されたシリアル - パラレル変換 IC や第 4 図柄基板などに供給される。

**【 0 0 6 0 】**

音声合成用 IC 173 は、音番号データを入力すると、音番号データに応じた音声や効果音を発生し增幅回路 175 に出力する。增幅回路 175 は、音声合成用 IC 173 の出力レベルを、ボリューム 176 で設定されている音量に応じたレベルに増幅した音声信号をスピーカ 8L、8R に出力する。音声データ ROM 174 には、音番号データに応じた制御データが格納されている。音番号データに応じた制御データは、所定期間（例えば飾り図柄の変動期間）における効果音または音声の出力態様を時系列的に示すデータの集まりである。40

**【 0 0 6 1 】**

図 4 は、発光体制御基板 16C などの構成例を示すブロック図である。演出制御基板 12 の演出制御用マイクロコンピュータ 120 は、制御信号を変換したシリアルデータ信号を、シリアルデータ線を経由して演出制御用中継基板 16A に送信するとともに、クロック50

ク信号を、クロック信号線を経由して演出制御用中継基板 16A に送信する。

#### 【0062】

発光体制御基板 16C は、ランプなどの LED を点灯制御するための信号が送信される基板であり、図示するように基板 A ~ 基板 F といった複数の基板の総称である。基板 A ~ 基板 F は、それぞれがシリアル - パラレル変換 IC (変換 IC 161 ~ 166) を含んでおり、それぞれの基板は異なる位置に配置されている。シリアル - パラレル変換 IC (変換 IC 161 ~ 166) は、演出制御基板 12 から演出制御用中継基板 16A を介して送信されたシリアルデータ信号をパラレルデータ信号に変換するシリアル - パラレル変換 IC である。

#### 【0063】

発光体制御基板 16C のそれぞれの基板 (基板 A ~ 基板 F) は、演出制御用マイクロコンピュータ 120 から演出制御用中継基板 16A を介して入力したシリアルデータ信号およびクロック信号を、基板 A ~ 基板 F のそれぞれに搭載された各変換 IC 161 ~ 166 に供給する。そして、各変換 IC 161 ~ 166 は、入力されたシリアルデータ信号をパラレルデータ信号に変換して、それぞれの基板に接続された各ランプの LED 192 ~ 197 などにそれぞれ供給する。具体的に、この実施の形態では、基板 A ~ 基板 E に搭載されている変換 IC 161 ~ 165 にて変換されたパラレルデータ信号は、それぞれの基板に接続された LED 192 ~ 196 に供給される。なお、基板 E に搭載されている変換 IC 165 にて変換された複数のパラレルデータ信号のうちの一部 (第4図柄用のパラレルデータ信号) は、パラレルデータ線を経由して演出制御用中継基板 16A に戻され、第4図柄基板 16B に送信される。そして、入力されたパラレルデータ信号は、第4図柄基板 16B に接続された第4図柄用 LED 191 に供給される。また、基板 F に搭載されている変換 IC 166 にて変換されたパラレルデータ信号は、発光体中継基板 168 を介して大入賞口扉用 LED 193 に供給される。ここで、第4図柄基板 16B は、発光体制御基板 16C から接続するよりも演出制御用中継基板 16A から接続した方が短い配線で接続可能である。そのため、この実施の形態では、基板 E に搭載されている変換 IC 165 にて変換された複数のパラレルデータ信号のうち、第4図柄用 LED 191 に供給される (第4図柄用の) パラレルデータ信号が演出制御用中継基板 16A に送信されるように構成されている。また、基板 E に搭載されている変換 IC 165 にてパラレルデータ信号に変換するため、第4図柄基板 16B に変換 IC を搭載する必要がなく、コストを削減することができる。

#### 【0064】

演出制御用マイクロコンピュータ 120 は、主基板 11 に搭載されている遊技制御用マイクロコンピュータ 100 から上述した演出制御コマンドを受信すると、受信した演出制御コマンドの内容に応じて画像表示装置 5 の表示状態を変更したり、ランプの表示状態を変更したり、音番号データを出力したりするための制御信号を生成して、シリアルデータ信号に変換する。

#### 【0065】

この実施の形態では、各シリアル - パラレル変換 IC (変換 IC 161 ~ 166) には、あらかじめアドレスが付与されており、演出制御用マイクロコンピュータ 120 は、変換したシリアルデータ信号を送信する際に、シリアルデータ信号にアドレスを付加して出力する。各変換 IC 161 ~ 166 は、シリアルデータ信号を入力すると、入力したシリアルデータ信号に付加されているアドレスが自分のアドレスに合致するか否かを確認し、合致していればパラレルデータ信号に変換して各ランプの LED などに供給する (すなわち、出力する)。アドレスが合致していないければ各ランプの LED への供給は行わない。

#### 【0066】

演出制御用マイクロコンピュータ 120 は、例えば、大当たりが開始する内容の演出制御コマンドを受信し、遊技状態を大当たり遊技状態となった場合において、大入賞口扉の開閉状態に応じて大入賞口扉用 LED 197 を点灯させるように制御する。また、演出制御用マイクロコンピュータ 120 は、例えば、第4図柄の表示色を変化させることで特別図柄

10

20

30

40

50

の変動・停止表示を表現する場合に、第4図柄用LED191の表示色を変化させることで特別図柄の変動・停止表示が表現されるよう制御する。

#### 【0067】

図5は、演出制御用中継基板と発光体制御基板(図4の基板E)などの接続例を示す図である。図示するように、演出制御用中継基板16Aには、ハーネスHN1の一端に設けられたコネクタ(プラグ)を挿入することで、演出制御用中継基板16Aと発光体制御基板16Cとを物理的および電気的に接続するためのコネクタ(ソケット)Aが設けられている。発光体制御基板16Cには、ハーネスHN1の他端に設けられたコネクタ(プラグ)を挿入することで、演出制御用中継基板16Aと発光体制御基板16Cとを物理的および電気的に接続するためのコネクタ(ソケット)が設けられている。ハーネスHN1は、10多数の配線ケーブルを結束して構成されたものであればよい。演出制御用中継基板16Aに設けられたコネクタAは、端子TM01～TM12を備えている。発光体制御基板16Cに設けられたコネクタは、端子TN01～TN12を備えている。演出制御用中継基板16AのコネクタAが備える端子TM01～TM12と、発光体制御基板16Cのコネクタが備える端子TN01～TN12は、両コネクタにハーネスHN1が取り付けられた場合に、それぞれ対応する番号の端子(例えば端子TM01と端子TN01)が物理的および電気的に接続される関係であればよい。

#### 【0068】

また、図5に示すように、演出制御用中継基板16Aには、ハーネスHN2の一端に設けられたコネクタ(プラグ)を挿入することで、演出制御用中継基板16Aと第4図柄基板16Bとを物理的および電気的に接続するためのコネクタ(ソケット)Bが設けられている。第4図柄基板16Bには、ハーネスHN2の他端に設けられたコネクタ(プラグ)を挿入することで、演出制御用中継基板16Aと第4図柄基板16Bとを物理的および電気的に接続するためのコネクタ(ソケット)が設けられている。ハーネスHN2は、多数の配線ケーブルを結束して構成されたものであればよい。演出制御用中継基板16Aに設けられたコネクタBは、端子TL01～TL04を備えている。第4図柄基板16Bに設けられたコネクタは、端子TG01～TG04を備えている。演出制御用中継基板16AのコネクタBが備える端子TL01～TL04と、第4図柄基板16Bのコネクタが備える端子TG01～TG04は、両コネクタにハーネスHN2が取り付けられた場合に、それぞれ対応する番号の端子(例えば端子TL01と端子TG01)が物理的および電気的に接続される関係であればよい。2030

#### 【0069】

演出制御用中継基板16AのコネクタAが備える端子TM01～TM12には(発光体制御基板16Cのコネクタが備える端子TN01～TN12についても同様)は、グランド(GND)やVSL(AC24Vを整流および平滑)、VDL(DC12V)、VCL(DC5V)といった、各種の電圧を提供可能とする端子が含まれている。また、端子TM01～TM12には、発光体制御基板16Cにシリアルデータ信号(シリアル信号)やクロック信号を供給する端子や、パラレル信号方式で第4図柄用のパラレルデータ信号を受信するための端子などが含まれている。発光体制御基板16Cのコネクタが備える端子TN01～TN12には、変換IC165にシリアルデータ信号(シリアル信号)やクロック信号を供給する端子や、パラレル信号方式で第4図柄用のパラレルデータ信号(パラレル信号)を送信するための端子などが含まれている。40

#### 【0070】

演出制御用中継基板16AのコネクタBが備える端子TL01～TL04には(第4図柄基板16Bのコネクタが備える端子TG01～TG04についても同様)、VCL(DC5V)といった、電圧を提供可能とする端子(TL04、TG04)が含まれている。また、演出制御用中継基板16AのコネクタBが備える端子TL01～TL04には、第4図柄基板16Bにパラレル信号を供給する端子(第4図柄基板16Bのコネクタが備える端子TG01～TG04については第4図柄用LED191へ当該パラレル信号を供給する端子)が含まれている(TL01～TL03、TG01～TG03)。50

**【 0 0 7 1 】**

このように、演出制御用中継基板 16A のコネクタ A が備える端子を通じて発光体制御基板 16C にシリアル信号やクロック信号が供給され、当該信号が変換 IC165 にてパラレルデータ信号（パラレル信号）に変換される。そして、第4図柄用以外のパラレル信号については、そのまま各 LED に供給される一方で、第4図柄用のパラレル信号については発光体制御基板 16C のコネクタが備える端子を通じて、演出制御用中継基板 16A のコネクタ A が備える端子に供給される。供給されたパラレル信号は、演出制御用中継基板 16A のコネクタ A が備える端子から当該演出制御用中継基板 16A のコネクタ B が備える端子を通じて第4図柄基板 16B に供給され、第4図柄用 LED191 へ供給される。

10

**【 0 0 7 2 】**

第4図柄用 LED191 へは、発光体制御基板 16C から接続するよりも演出制御用中継基板 16A から接続した方が短い配線で接続可能となるため、このように発光体制御基板 16C の変換 IC165 にて変換されたパラレル信号の一部を演出制御用中継基板 16A へ戻すことで配線の無駄を防止してシリアル - パラレル変換 IC を効率的に利用することができる。

**【 0 0 7 3 】**

また、発光体制御基板 16C の変換 IC165 にて変換されたパラレル信号の一部を、演出制御用中継基板 16A を介して第4図柄基板 16B に供給する。したがって、第4図柄基板 16B にシリアル - パラレル変換 IC を設ける必要がなくコストを削減することができる。発光体制御基板 16C の変換 IC165 はシリアルデータ信号をパラレルデータ信号に変換するシリアル - パラレル変換 IC であり、演出制御基板 12 から演出制御用中継基板 16A を介して送信されたシリアルデータ信号をパラレルデータ信号に変換する。したがって、発光体制御基板 16C に変換 IC165 を設けることで配線の長さを考慮しつつ効率よく変換手段を利用することができる。

20

**【 0 0 7 4 】**

発光体制御基板 16C の変換 IC165 にて変換された複数のパラレル信号のうち、第4図柄用のパラレル信号についてのみ演出制御用中継基板 16A を介して第4図柄基板 16B に供給される。したがって、発光体制御基板 16C にてまとめて変換するため演出制御用中継基板 16A に別途シリアル - パラレル変換 IC を設ける必要がなくコストを削減することができる。

30

**【 0 0 7 5 】**

演出制御用中継基板 16A は、発光体制御基板 16C にシリアル信号を送信する一方で、第4図柄基板 16B にはパラレル信号のみを送信する。したがって不要な信号を出力することができなくコストを削減することができる。また、発光体制御基板 16C にはシリアル - パラレル変換 IC である変換 IC165 を備える一方で、第4図柄基板 16B にはシリアル - パラレル変換 IC を備えない。したがって、不要な変換 IC を備える必要がなくコストを削減することができる。

**【 0 0 7 6 】**

なお、この発明は、上記実施の形態に限定されず、様々な変形及び応用が可能である。例えば、パチンコ遊技機 1 では、上記実施の形態で示した全ての技術的特徴を備えるものでなくともよく、従来技術における少なくとも 1 つの課題を解決できるように、上記実施の形態で説明した一部の構成を備えたものであってもよい。

40

**【 0 0 7 7 】**

上記実施の形態では、発光体制御基板 16C の変換 IC165 にて変換された複数のパラレル信号のうち、第4図柄用のパラレル信号についてのみ演出制御用中継基板 16A に送信する例を示したが、これは一例である。第4図柄用のパラレル信号の他にも、発光体制御基板 16C から接続するよりも演出制御用中継基板 16A から接続した方が短い配線で接続可能となるものについては演出制御用中継基板 16A に送信してもよい（戻してもよい）。ただし、演出制御用中継基板 16A に送信するパラレル信号の数は、発光体制御

50

基板 16C の変換 I C 165 にて変換されたパラレル信号の数の半数以下となることが望ましい。これによれば、発光体制御基板 16C の変換 I C 165 にてまとめて変換するため演出制御用中継基板 16A に別途変換 I C を設ける必要がなくコストを削減することができる。また、配線の長さを考慮しつつ効率よく変換手段を利用することができる。

#### 【 0 0 7 8 】

また、上記実施の形態では、基板 E の変換 I C 165 にて変換されたパラレル信号の一部を演出制御用中継基板 16A に送信する（戻す）例を示したが、基板 E の他の基板（例えば基板 A など）の変換 I C にて変換されたパラレル信号の一部を演出制御用中継基板 16A に送信する（戻す）ようにしてもよい。なお、基板 E の場合と同様に、当該変換 I C にて変換を行った基板から接続するよりも演出制御用中継基板 16A から接続した方が短い配線で接続可能となるものであることが前提となる。これによれば、必要箇所に必要な長さの配線にて接続を行うことが可能となり、シリアル - パラレル変換 I C をより効率的に利用することができる。10

#### 【 0 0 7 9 】

また、上記実施の形態では、それぞれ異なる位置に配置された基板 A ~ 基板 F の総称としての発光体制御基板 16C に送信されたシリアル信号をそれぞれの基板に搭載された変換 I C にてパラレル信号に変換し、その一部を演出制御用中継基板 16A に送信する例を示したが、これは一例である。この他にも、複数設けられた可動部材のそれを駆動する複数のモータに駆動制御の信号を送信する可動部材制御基板に搭載された変換 I C にてパラレル信号に変換し、その一部を演出制御用中継基板 16A に送信してもよい。この場合、上記実施の形態と同様に、演出制御用中継基板 16A から接続した方が短い配線で接続可能となる対象の信号を演出制御用中継基板 16A に送信することを前提とする。すなわち、ランプなど LED の点灯制御に関するパラレルデータ信号だけでなく、例えば可動部材などの駆動制御に関するパラレルデータ信号などといったその他の信号についても、演出制御用中継基板 16A から接続した方が短い配線で接続可能となる場合には、一旦シリアルデータ信号からパラレルデータ信号に変換した後に演出制御用中継基板 16A に送信するようにしてもよい。これによれば、必要箇所に必要な長さの配線にて接続を行うことが可能となり、シリアル - パラレル変換 I C をより効率的に利用することができる。20

#### 【 0 0 8 0 】

上記実施の形態では、第 1 始動入賞口を通過（進入）した遊技球の検出に基づいて第 1 特図を用いた特図ゲームが実行され、第 2 始動入賞口を通過（進入）した遊技球の検出に基づいて第 2 特図を用いた特図ゲームが実行されるものとして説明した。しかしながら、この発明はこれに限定されず、第 1 始動入賞口と第 2 始動入賞口のいずれを遊技球が通過（進入）したかにかかわらず共通の特別図柄を用いた特図ゲームが実行されるものであってもよい。30

#### 【 0 0 8 1 】

なお、上記実施形態では、0 ~ 9 の数字または記号等の複数種類の特別図柄を可変表示させ表示結果を導出表示させる態様を示したが、可変表示は、そのような態様に限定されない。例えば、可変表示させる特別図柄と、可変表示結果として導出表示される特別図柄とが異なっていてもよい。換言すれば、変動する複数種類の特別図柄に含まれない特別図柄が可変表示結果として導出表示されてもよいし、変動する複数種類の特別図柄の中には可変表示結果として特別導出表示されないものが含まれていてもよい。また、必ずしも複数種類の特別図柄を可変表示させる必要はなく、1 種類の特別図柄のみを用いて可変表示を実行する態様であってもよい。1 種類の特別図柄を用いた可変表示として、例えば、当該 1 種類の特別図柄を点滅させててもよい（交互に点灯 / 消灯を繰返してもよい）。即ち、点灯、消灯の繰返しを可変表示としてもよい。そして、この場合であっても、当該 1 種類の特別図柄が最後に導出表示（点灯）されるものであってもよいし、当該 1 種類の図柄とは異なる図柄が最後に導出表示されるものであってもよい。また、他の図柄（例えば、普通図柄、飾り図柄等）の可変表示についても同様である。40

#### 【 0 0 8 2 】

その他にも、パチンコ遊技機1の装置構成、データ構成、画像表示装置5の表示領域における演出画像の表示動作を含めた各種の演出動作などは、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、任意に変更および修正が可能である。また、本発明の遊技機は、入賞の発生に基づいて所定数の遊技媒体を景品として払い出す払出式遊技機に限定されるものではなく、遊技媒体を封入し入賞の発生に基づいて得点を付与する封入式遊技機にも適用することができる。例えば、プリペイドカードや会員カード等の遊技用記録媒体の記録情報より特定される大きさの遊技価値である度数を使用して、遊技に使用するための遊技得点を付与するとともに、付与された遊技得点又は遊技による入賞により付与された遊技得点を使用して遊技機内に封入された遊技球を遊技領域に打ち込んで遊技者が遊技を行う遊技機にも本発明を適用することができる。さらには遊技用価値を用いて1ゲームに対して所定数の賭数を設定することによりゲームが開始可能となるとともに、各々が識別可能な複数種類の識別情報を変動表示可能な可変表示装置に表示結果が導出されることにより1ゲームが終了し、可変表示装置で導出された表示結果に応じて入賞が発生可能とされたスロットマシンにも適用することができる。10

#### 【0083】

即ち、遊技領域に設けられた始動領域を遊技媒体が通過したことに基づいて、各々が識別可能な複数種類の識別情報の可変表示を行い表示結果を導出表示する可変表示手段を備え、当該可変表示手段に予め定められた特定表示結果が導出表示されたときに、遊技者にとって有利な特定遊技状態に制御する遊技機であるが、遊技得点が0でないときに遊技得点を使用して遊技機内に封入された遊技球を遊技領域に打ち込んで遊技が行われ、遊技球の打ち込みに応じて遊技得点を減算し、遊技領域に設けられた入賞領域に遊技球が入賞することに応じて遊技得点を加算する遊技機にも本発明を適用できる。そのような遊技機は、遊技得点の加算に使用可能な遊技用価値の大きさを特定可能な情報が記録された遊技用記録媒体を挿入するための遊技用記録媒体挿入口と、遊技用記録媒体挿入口に挿入された遊技用記録媒体に記録されている記録情報の読み出しを行う遊技用記録媒体処理手段を備えていてもよい。20

#### 【0084】

また、特別図柄の可変表示中に表示されるものは1種類の外れ図柄（例えば、「-」を示す記号）だけで、当該図柄の表示と消灯とを繰り返すことによって可変表示を行うようにもよい。さらに可変表示中に当該図柄が表示されるものも、可変表示の停止時には、当該図柄が表示されなくてもよい（表示結果としては「-」を示す記号が表示されなくてもよい）。30

#### 【0085】

本発明を実現するためのプログラム及びデータは、パチンコ遊技機1に含まれるコンピュータ装置などに対して、着脱自在の記録媒体により配布・提供される形態に限定されるものではなく、予めコンピュータ装置などの有する記憶装置にプリインストールしておくことで配布される形態を探っても構わない。さらに、本発明を実現するためのプログラム及びデータは、通信処理部を設けておくことにより、通信回線等を介して接続されたネットワーク上の、他の機器からダウンロードすることによって配布する形態を探っても構わない。40

#### 【0086】

そして、ゲームの実行形態も、着脱自在の記録媒体を装着することにより実行するものだけではなく、通信回線等を介してダウンロードしたプログラム及びデータを、内部メモリ等に一旦格納することにより実行可能とする形態、通信回線等を介して接続されたネットワーク上における、他の機器側のハードウェア資源を用いて直接実行する形態としてもよい。さらには、他のコンピュータ装置等とネットワークを介してデータの交換を行うことによりゲームを実行するような形態とすることもできる。

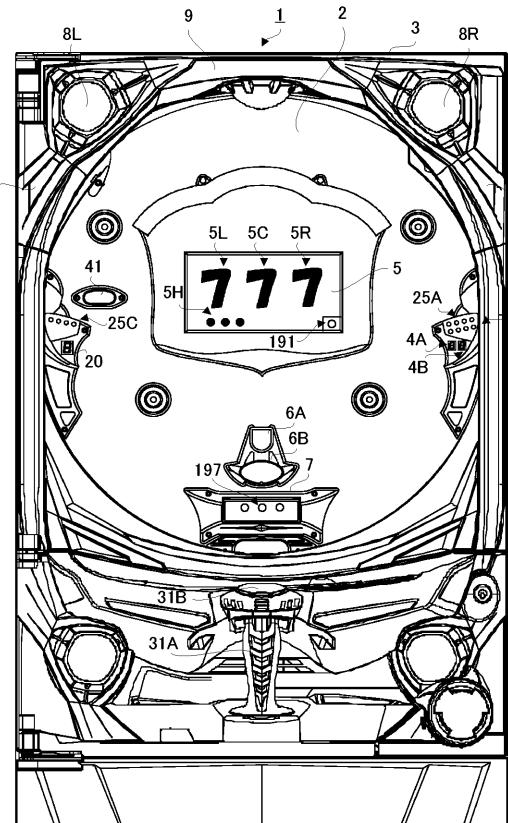
#### 【符号の説明】

#### 【0087】

- 2 遊技盤  
 3 遊技機用枠  
 4 A 第1特別図柄表示装置  
 4 B 第2特別図柄表示装置  
 5 画像表示装置  
 5 H 始動入賞記憶表示エリア  
 6 A 普通入賞球装置  
 6 B 普通可変入賞球装置  
 7 特別可変入賞球装置  
 8 スピーカ 10  
 9 遊技効果ランプ  
 1 1 主基板  
 1 2 演出制御基板  
 1 5 中継基板  
 1 6 A 演出制御用中継基板  
 1 6 B 第4図柄基板  
 1 6 C 発光体制御基板  
 2 0 普通図柄表示器  
 2 1 ゲートスイッチ  
 2 2 A 第1始動口スイッチ 20  
 2 2 B 第2始動口スイッチ  
 2 3 カウントスイッチ  
 1 0 0 遊技制御用マイクロコンピュータ  
 1 0 1 R O M  
 1 0 2 R A M  
 1 0 3 C P U  
 1 0 4 亂数回路  
 1 0 5 I / O  
 1 2 0 演出制御用マイクロコンピュータ  
 1 6 1 ~ 1 6 6 基板A ~ 基板F 30  
 1 6 8 発光体中継基板  
 1 9 1 第4図柄用L E D  
 1 9 7 大入賞口扉用L E D

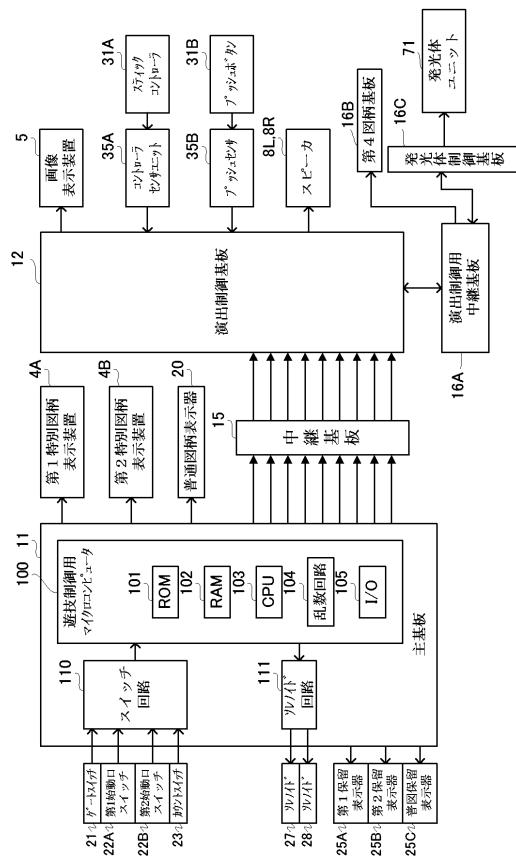
【図1】

図1



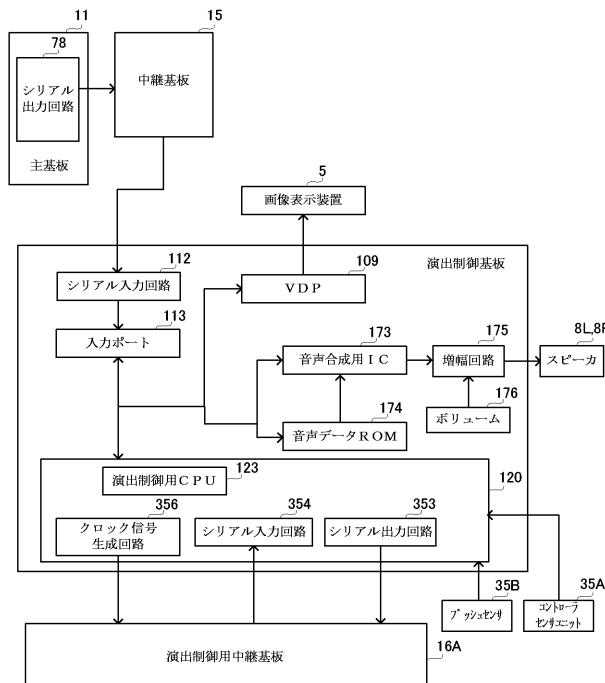
【図2】

図2



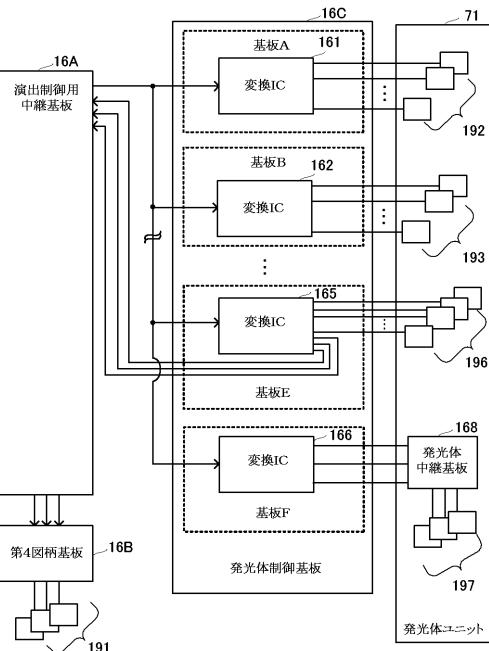
【図3】

図3



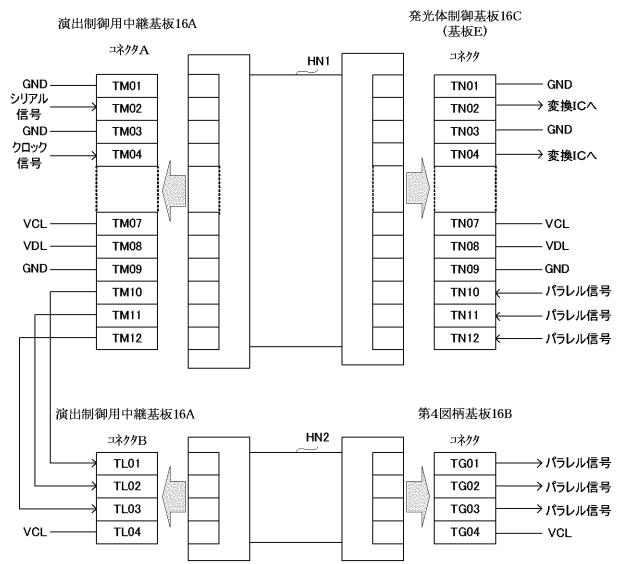
【図4】

図4



【図5】

図5



---

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F      7 / 0 2

A 6 3 F      5 / 0 4