

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6798705号  
(P6798705)

(45) 発行日 令和2年12月9日(2020.12.9)

(24) 登録日 令和2年11月24日(2020.11.24)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z  
A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 1 (全 102 頁)

(21) 出願番号 特願2017-226408 (P2017-226408)  
 (22) 出願日 平成29年11月27日 (2017.11.27)  
 (65) 公開番号 特開2019-92961 (P2019-92961A)  
 (43) 公開日 令和1年6月20日 (2019.6.20)  
 審査請求日 令和1年7月30日 (2019.7.30)

(73) 特許権者 000132747  
 株式会社ソフィア  
 群馬県桐生市境野町7丁目201番地  
 (74) 代理人 110002918  
 特許業務法人扶桑国際特許事務所  
 (72) 発明者 園田 欽章  
 群馬県太田市吉沢町990番地 株式会社  
 ソフィア内  
 審査官 遠藤 孝徳

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊戯機

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

矩形の基板と、

部品実装面を視認可能にして前記基板を収容する収容ケースと、  
を含み、

前記収容ケースは、

前記基板の部品実装面を覆う第1ケース部と、  
前記第1ケース部に係合する第2ケース部と、前記第1ケース部と前記第2ケース部との係合関係を前記収容ケースの所定の一側で封止シールにより封止し、前記封止シールの破断により前記係合関係を解除可能にし、前記封止シールの破断痕跡から前記係合関係の解除を検出可能にする封止部と、前記第1ケース部と前記第2ケース部とを前記封止シールとは異なるカシメ手段によりかしめて前記係合関係を固定し、前記収容ケースにあらかじめ用意された所定部位の破壊により前記係合関係を解除可能にし、前記所定部位の破壊痕跡から前記係合関係の解除を検出可能にするカシメ部と、

を含み、

前記封止シールは、前記基板の部品実装面が視認可能なときに視認可能な情報表示部を有し、前記情報表示部に前記所定の一側に沿う向きで第1側から第2側に並ぶ所定情報を表示し、

前記基板は、

10

20

カラーコードによって定格を表示する受動素子を、前記所定の一側に沿う向きであって前記カラーコードの第1色帯から第2色帯以降の色帯が前記第1側から前記第2側に並ぶように実装する、

遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

基板ケースの構造により制御基板に対する不正行為を防止する遊技機がある。 10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2005-52448号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、制御基板に対する不正行為へのいかなる防止対策によてもこれで万全とできることはなく、遊技場では不正行為を確認するための点検作業が欠かせない。 20

1つの側面では、本発明は、制御基板の点検作業を容易化する遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために、以下に示すような、遊技機が提供される。遊技機は、矩形の基板と、部品実装面を視認可能にして基板を収容する収容ケースと、を含む。収容ケースは、基板の部品実装面を覆う第1ケース部と、第1ケース部に係合する第2ケース部と、第1ケース部と第2ケース部との係合関係を収容ケースの所定の一側で封止シールにより封止し、封止シールの破断により係合関係を解除可能にし、封止シールの破断痕跡から係合関係の解除を検出可能にする封止部と、第1ケース部と第2ケース部とを封止シールとは異なるカシメ手段によりかじめて係合関係を固定し、収容ケースにあらかじめ用意された所定部位の破壊により係合関係を解除可能にし、所定部位の破壊痕跡から係合関係の解除を検出可能にするカシメ部と、を含む。封止シールは、基板の部品実装面が視認可能なときに視認可能な情報表示部を有し、情報表示部に所定の一側に沿う向きで第1側から第2側に並ぶ所定情報を表示する。基板は、カラーコードによって定格を表示する受動素子を、所定の一側に沿う向きであってカラーコードの第1色帯から第2色帯以降の色帯が第1側から第2側に並ぶように実装する。 30

【発明の効果】

【0006】

1態様によれば、遊技機において、制御基板の点検作業を容易化する。 40

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】第1の実施形態の遊技機の一例を示す斜視図である。

【図2】第1の実施形態の遊技盤の一例を示す正面図である。

【図3】第1の実施形態の遊技機の制御システムの一例を示すブロック図である。

【図4】第1の実施形態の演出制御装置の構成の一例を示すブロック図である。

【図5】第1の実施形態の一括表示装置の一例を示す図である。

【図6】第1の実施形態のメイン処理のフローチャートを示す図（その1）である。

【図7】第1の実施形態のメイン処理のフローチャートを示す図（その2）である。

【図8】第1の実施形態のタイマ割込み処理のフローチャートを示す図である。 50

【図 9】第 1 の実施形態の払出コマンド送信処理のフローチャートを示す図である。

【図 10】第 1 の実施形態の入賞数カウンタ領域の構造例を示す図である。

【図 11】第 1 の実施形態の入賞口スイッチ / 状態監視処理のフローチャートを示す図である。

【図 12】第 1 の実施形態の始動口スイッチ監視処理のフローチャートを示す図である。

【図 13】第 1 の実施形態のハード乱数取得処理のフローチャートを示す図である。

【図 14】第 1 の実施形態の特図始動口 1 スイッチ処理のフローチャートを示す図である。

【図 15】第 1 の実施形態の特図始動口 2 スイッチ処理のフローチャートを示す図である。

10

【図 16】第 1 の実施形態の特図保留情報判定処理のフローチャートを示す図である。

【図 17】第 1 の実施形態の特図 1 ゲーム処理のフローチャートを示す図である。

【図 18】第 1 の実施形態の特図 2 ゲーム処理のフローチャートを示す図である。

【図 19】第 1 の実施形態の特図 1 普段処理のフローチャートを示す図である。

【図 20】第 1 の実施形態の特図 2 普段処理のフローチャートを示す図である。

【図 21】第 1 の実施形態の特図 1 変動開始処理のフローチャートを示す図（その 1）である。

【図 22】第 1 の実施形態の特図 1 変動開始処理のフローチャートを示す図（その 2）である。

【図 23】第 1 の実施形態の特図 2 変動開始処理のフローチャートを示す図（その 1）である。

20

【図 24】第 1 の実施形態の特図 2 変動開始処理のフローチャートを示す図（その 2）である。

【図 25】第 1 の実施形態の変動開始情報設定処理のフローチャートを示す図（その 1）である。

【図 26】第 1 の実施形態の変動開始情報設定処理のフローチャートを示す図（その 2）である。

【図 27】第 1 の実施形態の高確率変動回数更新処理のフローチャートを示す図である。

【図 28】第 1 の実施形態の特図 1 変動中処理のフローチャートを示す図（その 1）である。

30

【図 29】第 1 の実施形態の特図 1 変動中処理のフローチャートを示す図（その 2）である。

【図 30】第 1 の実施形態の特図 2 変動中処理のフローチャートを示す図（その 1）である。

【図 31】第 1 の実施形態の特図 2 変動中処理のフローチャートを示す図（その 2）である。

【図 32】第 1 の実施形態の特図 1 表示中処理移行設定処理 1 のフローチャートを示す図である。

【図 33】第 1 の実施形態の特図 2 表示中処理移行設定処理 1 のフローチャートを示す図である。

40

【図 34】第 1 の実施形態の特図 1 表示中処理移行設定処理 2 のフローチャートを示す図である。

【図 35】第 1 の実施形態の特図 2 表示中処理移行設定処理 2 のフローチャートを示す図である。

【図 36】第 1 の実施形態の特図 1 表示中処理のフローチャートを示す図（その 1）である。

【図 37】第 1 の実施形態の特図 1 表示中処理のフローチャートを示す図（その 2）である。

【図 38】第 1 の実施形態の特図 1 表示中処理のフローチャートを示す図（その 3）である。

50

【図39】第1の実施形態の特図2表示中処理のフローチャートを示す図（その1）である。

【図40】第1の実施形態の特図2表示中処理のフローチャートを示す図（その2）である。

【図41】第1の実施形態の特図2表示中処理のフローチャートを示す図（その3）である。

【図42】第1の実施形態の外部情報編集処理のフローチャートを示す図（その1）である。

【図43】第1の実施形態の外部情報編集処理のフローチャートを示す図（その2）である。

10

【図44】第1の実施形態の演出制御装置におけるメイン処理のフローチャートを示す図である。

【図45】第1の実施形態の演出制御装置における受信コマンドチェック処理のフローチャートを示す図である。

【図46】第1の実施形態の演出制御装置における受信コマンド解析処理のフローチャートを示す図である。

【図47】第2の実施形態の遊技機の一例を示す斜視図である。

【図48】第2の実施形態の遊技制御装置と、遊技制御装置を前面枠で支持する取付ベースの一例を示す図である。

【図49】第2の実施形態の遊技制御装置のA-A断面の一例を示す図である。

20

【図50】第2の実施形態の遊技制御基板と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図（その1）である。

【図51】第2の実施形態の遊技制御基板と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図（その2）である。

【図52】第2の実施形態の遊技制御基板と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図（その3）である。

【図53】第2の実施形態の遊技制御基板と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図（その4）である。

【図54】第2の実施形態の遊技制御基板と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図（その5）である。

30

【図55】第2の実施形態の遊技制御基板に実装される抵抗と、対応する部品番号の表示の一例を示す図である。

【図56】第2の実施形態の部品実装面に備えられる部品の一例を示す図である。

【図57】第2の実施形態の変形例1の遊技制御基板と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図である。

【図58】第2の実施形態の変形例2の遊技制御装置と、遊技制御装置を前面枠で支持する取付ベースの一例を示す図である。

【図59】第2の実施形態の変形例2の遊技制御基板と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図である。

【図60】第2の実施形態の変形例3の遊技制御基板と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図である。

40

【図61】第3の実施形態の遊技制御基板上の集積回路、コネクタ、および抵抗の配置関係と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図である。

【図62】第3の実施形態のラインTLの設定例を示す図である。

【図63】第3の実施形態の変形例の遊技制御基板上の集積回路とコネクタとの間に位置する部品配置領域と非部品配置領域の一例を示す図である。

【図64】第3の実施形態の変形例の遊技制御装置のA-A断面の一例を示す図である。

【図65】第3の実施形態の変形例の部品番号表示の一例を示す図（その1）である。

【図66】第3の実施形態の変形例の部品番号表示の一例を示す図（その2）である。

【発明を実施するための形態】

50

**【0008】**

以下、図面を参照して実施形態を詳細に説明する。

**[第1の実施形態]**

まず、第1の実施形態を図面にもとづいて説明する。図1は、第1の実施形態の遊技機の一例を示す斜視図である。

**【0009】**

第1の実施形態の遊技機10は、前面枠12を備え、該前面枠12は、外枠(支持枠)11に開閉回動可能に組み付けられている。遊技盤30(図2参照)は、前面枠12の表側に形成された収納部(図示省略)に収納されている。また、前面枠(本体枠)12には、遊技盤30の前面を覆うカバーガラス(透明部材)14を備えたガラス枠(透明板保持枠)15が取り付けられている。10

**【0010】**

また、ガラス枠15の左右には、内部にランプやLED等を内蔵し装飾や演出、および異常発生時の報知(たとえば、払出異常が発生した場合はランプやLED等を異常報知色(たとえば、赤色)で点灯(点滅)させる)のために発光する枠装飾装置18や、音響(たとえば、効果音)を発するスピーカ(上スピーカ)19aが設けられている。さらに、前面枠12の下部にもスピーカ(下スピーカ)19bが設けられている。また、異常発生時はスピーカ19a, 19bから音声で異常内容が報知されるようになっている。なお、ガラス枠15の所定部位に払出異常報知用のランプを設けるようにしてもよい。

**【0011】**

また、前面枠12の下部には、図示しない打球発射装置に遊技球を供給する上皿(貯留皿)21、遊技機10の裏面側に設けられている払出ユニットから払い出された遊技球が流出する上皿球出口22、上皿21が一杯になった状態で払い出された遊技球を貯留する下皿(受皿)23および打球発射装置の操作部24等が設けられている。さらに、上皿21の上縁部には、遊技者が各種オプションの設定をおこなうオプション設定部25が設けられている。このオプション設定部25の上面の周囲には複数の選択ボタンスイッチ25aが設けられ、オプション設定部25の上面の中央には決定ボタンスイッチ25bが設けられている。なお、オプション設定部25は、遊技者が演出態様を設定する演出設定部として機能する。この場合、選択ボタンスイッチ25aは、演出態様を選択する演出ボタンスイッチとして機能し、決定ボタンスイッチ25bは、演出態様を決定する決定ボタンスイッチとして機能する。さらに、前面枠12下部右側には、前面枠12やガラス枠15を開放したり施錠したりする鍵を挿入するための鍵穴26が設けられている。20

**【0012】**

なお、選択ボタンスイッチ25aが演出ボタンスイッチとして機能する場合、遊技機10は、選択ボタンスイッチ25aと決定ボタンスイッチ25bとから受け付けた遊技者の操作にもとづいて、遊技者の操作を介入させた演出をおこなうことができる。たとえば、遊技者の操作を介入させた演出は、表示装置(変動表示装置)41(図2参照)における変動表示ゲーム(飾り特図変動表示ゲーム)における演出があり、遊技機10は、表示装置41に表示するキャラクタを動作させたり、表示装置41に表示される飾り特図変動表示ゲームにおける識別情報を停止させたりすることができる。30

**【0013】**

また、オプション設定部25の右方には、遊技者が隣接する球貸機から球貸しを受ける場合に操作する球貸ボタン27、球貸機のカードユニットからプリペイドカードを排出させるために操作する排出ボタン28、プリペイドカードの残高を表示する残高表示部(図示省略)等が設けられている。この第1の実施形態の遊技機10においては、遊技者が上記操作部24を回動操作することによって、打球発射装置が上皿21から供給される遊技球を遊技盤30前面の遊技領域32(図2参照)に向かって発射する。また、遊技者が選択ボタンスイッチ25aおよび決定ボタンスイッチ25bを操作することによって、たとえば、スピーカ19a, 19bから放射される音量を設定したり、遊技盤30の明るさを設定したりすることができる。40

## 【0014】

次に、遊技盤30について図2を用いて説明する。図2は、第1の実施形態の遊技盤の一例を示す正面図である。

遊技盤30の表面には、ガイドレール31で囲われた略円形状の遊技領域32が形成されている。遊技領域32は、遊技盤30の四隅に各々設けられた樹脂製のサイドケース33およびガイドレール31に囲繞されて構成される。遊技領域32には、ほぼ中央に表示装置(変動表示装置)41を備えたセンタークース(遊技演出構成体)40が配置されている。表示装置41は、センタークース40に設けられた凹部に、センタークース40の前面より奥まった位置に取り付けられている。すなわち、センタークース40は表示装置41の表示領域の周囲を囲い、表示装置41の表示面よりも前方へ突出し、周囲の遊技領域32から遊技球が飛び込みにくくなるように形成されている。10

## 【0015】

表示装置41は、たとえば、LCD(液晶表示器)、CRT(Cathode Ray Tube: ブラウン管)等の表示画面を有する装置で構成されている。表示画面の画像を表示可能な領域(表示領域)には、複数の識別情報(特別図柄)や特図変動表示ゲームを演出するキャラクタや演出効果を高める背景画像等の遊技に関する情報が表示される。表示装置41の表示画面においては、識別情報として割り当てられた複数の特別図柄が変動表示(可変表示)されて、特図変動表示ゲームに対応した飾り特図変動表示ゲームがおこなわれる。また、表示画面には、遊技の進行にもとづく演出のための画像(たとえば、大当たり表示画像、ファンファーレ表示画像、エンディング表示画像等)が表示される。20

## 【0016】

また、センタークース40の上部には、動作することによって遊技の演出をおこなう盤演出装置44が備えられている。この盤演出装置44は、図2に示す状態から表示装置41の中央へ向けて動作可能となっている。

## 【0017】

遊技領域32におけるセンタークース40の側方右側には、普図変動表示ゲームの開始条件を与える普通図柄始動ゲート(普図始動ゲート)34が設けられている。普図始動ゲート34に入賞した遊技球(普図始動ゲート34を通過する遊技球)は、ゲートスイッチ34a(図3参照)により検出される。

## 【0018】

また、遊技領域32におけるセンタークース40の下方左側には、二つの一般入賞口35が配置され、センタークース40の下方右側であって後述する特別変動入賞装置38の右部には、一つの一般入賞口35が配置されている。これら一般入賞口35に入賞した遊技球は、入賞口スイッチ35a(図3参照)により検出される。30

## 【0019】

また、遊技領域32におけるセンタークース40の下方には、第1特図変動表示ゲーム(特図1変動表示ゲーム)の開始条件を与える第1始動入賞口(始動入賞領域)をなす始動入賞口36(始動口1)が設けられている。始動入賞口36に入賞した遊技球は、始動口1スイッチ36a(図3参照)により検出される。

## 【0020】

また、普図始動ゲート34よりも下方位置であって、センタークース40の右部には、第1特図変動表示ゲーム(特図1変動表示ゲーム)の開始条件を与える普通変動入賞装置37(第1始動入賞口、始動入賞領域)が設けられている。普通変動入賞装置37(始動口1)は、上端側が右方に倒れる方向に回動することで開放して遊技球が流入し易い状態に変換可能な可動部材37bを備えており、この可動部材37bは、常時はほぼ鉛直となって遊技球が流入できない閉じた閉状態(遊技者にとって不利な状態)を保持している。そして、普図変動表示ゲームの結果が所定の停止表示態様となった場合には、駆動装置としての普電ソレノイド37c(図3参照)によって上端側が右方に倒れるように回動して普通変動入賞装置37に遊技球が流入し易い開状態(遊技者にとって有利な状態)に変化させられるようになっている。普通変動入賞装置37に入賞した遊技球は、始動口1スイ4050

ツチ 37 a (図 3 参照) により検出される。なお、普通変動入賞装置 37 が閉状態でも入賞できるようにし、閉状態では開状態よりは入賞しにくいものとしても良い。普通変動入賞装置 37 は普通電動役物 (普電) に相当する。

#### 【0021】

普通変動入賞装置 37 の右方には、遊技球が流下可能な流下路 91 が形成され、普通変動入賞装置 37 に入賞しなかった遊技球は流下路 91 を通って下方へ流下する。この流下路 91 の下部には始動入賞口 92 が設けられ、またこの流下路 91 の下方には誘導部 93 が設けられている。誘導部 93 は上面 94 が左方へ下る傾斜面とされており、始動入賞口 92 に入賞せずに下方へ流下する遊技球を上面 94 で受け止め、後述する特別変動入賞装置 38 が存在する左方へ誘導するようになっている。

10

#### 【0022】

始動入賞口 92 は、第 2 特図変動表示ゲーム (特図 2 変動表示ゲーム) の開始条件を与える第 2 始動入賞口 (始動入賞領域) であり、この始動入賞口 92 (始動口 2) に入賞した遊技球は、始動口 2 スイッチ 92 a (図 3 参照) により検出される。

#### 【0023】

また、遊技領域 32 における始動入賞口 36 の下方には、特図変動表示ゲームの結果によって遊技球を受け入れない状態と受け入れ易い状態とに変換可能な特別変動入賞装置 (下大入賞口、大入賞口 1) 95 が配設されている。特別変動入賞装置 95 は、開閉部材 95 c を有しており、補助遊技としての特図変動表示ゲームの結果如何によって開閉部材 95 c が大入賞口を閉じた閉状態 (遊技者にとって不利な閉塞状態) から開閉部材 95 c が遊技領域 32 を流下する遊技球を受け入れ可能な開状態 (遊技者にとって有利な状態) に変換する。すなわち特別変動入賞装置 95 は、駆動装置としての大入賞口 1 ソレノイド 95 b (図 3 参照) により駆動される開閉部材 95 c によって開閉される大入賞口 (下大入賞口、大入賞口 1) を備え、特図 1 変動表示ゲームの結果による小当たり遊技状態 (第 2 特別遊技状態) 中は、大入賞口を閉じた状態から開いた状態に変換することにより大入賞口内への遊技球の流入を容易にさせ、遊技者に所定の遊技価値 (賞球) を付与するようになっている。なお、大入賞口の内部 (入賞領域) には、当該大入賞口に入った遊技球を検出する検出手段としての大入賞口スイッチ (カウントスイッチ) 38 a (図 3 参照) が配設されている。

20

#### 【0024】

また、遊技領域 32 におけるセンタークース 40 の右下には、特図変動表示ゲームの結果によって遊技球を受け入れない状態と受け入れ易い状態とに変換可能な特別変動入賞装置 (上大入賞口、大入賞口 2) 38 が配設されている。特別変動入賞装置 38 は、開閉部材 (開閉扉) 38 c を有しており、補助遊技としての特図変動表示ゲームの結果如何によって開閉部材 38 c が大入賞口を閉じた閉状態 (遊技者にとって不利な閉塞状態) から開閉部材 38 c が退避して遊技領域 32 を流下する遊技球を受け入れ可能な開状態 (遊技者にとって有利な状態) に変換する。すなわち特別変動入賞装置 38 は、駆動装置としての大入賞口 2 ソレノイド 38 b (図 3 参照) により駆動される開閉部材 38 c によって開閉される大入賞口 (上大入賞口、大入賞口 2) を備え、特図 1 変動表示ゲーム及び特図 2 変動表示ゲームの結果による大当たり遊技状態 (第 1 特別遊技状態) 中や、特図 2 変動表示ゲームの結果による小当たり遊技状態 (第 2 特別遊技状態) 中は、大入賞口を閉じた状態から開いた状態に変換することにより大入賞口内への遊技球の流入を容易にさせ、遊技者に所定の遊技価値 (賞球) を付与するようになっている。なお、大入賞口の内部 (入賞領域) には、当該大入賞口に入った遊技球を検出する検出手段としての大入賞口スイッチ (カウントスイッチ) 38 a (図 3 参照) が配設されている。

40

#### 【0025】

なお、大入賞口スイッチ 38 a は、本実施形態のように大入賞口が複数個あるときには、それぞれに 1 個又は 2 個程度、全体として x 個設けられる (図 3 参照)。この第 1 の実施形態の場合、第 1 特別変動入賞装置 (下大入賞口、大入賞口 1) をなす特別変動入賞装置 95 は、大入賞口スイッチ 38 a が 1 個だけ配設されている。一方、第 2 特別変動入賞

50

装置（上大入賞口、大入賞口2）をなす特別変動入賞装置38は、大入賞口スイッチ38aが複数個（たとえば2個）配設されている。また特別変動入賞装置95は、たとえば特別変動入賞装置38に比べて大入賞口が小さい入賞装置（いわゆるミニアタッカー）である。

#### 【0026】

また、センターケース40の左側側部には、ワープロ（ワープ入口）39aが設けられている。ワープロ39aからワープ流路に流入した遊技球は、センターケース40内のステージ上を転動し、その一部がワープ出口39bに案内される。ワープ出口39bは、始動入賞口36の直上に位置し、ワープ出口39bに案内された遊技球は、始動入賞口36に入賞しやすくなる。

10

#### 【0027】

第1の実施形態の遊技機10においては、遊技球が流下する遊技領域32のうち、センターケース40の左方の領域が左側遊技領域とされ、センターケース40の右方の領域が右側遊技領域とされている。そして、遊技者が発射勢を調節して左側遊技領域へ遊技球を発射（いわゆる左打ち）することで始動入賞口36や特別変動入賞装置95、一般入賞口35（特別変動入賞装置38の右部にある一般入賞口35を除く）への入賞を狙うことができ、右側遊技領域へ遊技球を発射（いわゆる右打ち）することで普図始動ゲート34や普通変動入賞装置37、特別変動入賞装置38などへの入賞を狙うことができるようになっている。

#### 【0028】

20

また、遊技領域32の外側（ここでは遊技盤30の右下部）には、特図変動表示ゲームをなす第1特図変動表示ゲームや第2特図変動表示ゲームおよび普図始動ゲート34への入賞をトリガとする普図変動表示ゲームの表示や、各種情報を表示する一括表示装置50が設けられている。

#### 【0029】

一括表示装置50は、LED等で構成されたラウンド表示部51と、特図1保留表示部52と、特図1図柄表示部53と、特図2図柄表示部54と、普図図柄表示部55と、普図保留表示部56と状態表示部57とを備える（図5参照）。一括表示装置50の詳細は、後述する。

#### 【0030】

30

次に、遊技機の制御システムについて図3を用いて説明する。図3は、第1の実施形態の遊技機の制御システムの一例を示すブロック図である。

遊技機10は、遊技制御装置100を備え、遊技制御装置100は、遊技を統括的に制御する主制御装置（主基板）であって、遊技用マイクロコンピュータ（以下、遊技用マイコンと称する）111を有するCPU（Central Processing Unit）部110と、入力ポートを有する入力部120と、出力ポートやドライバ等を有する出力部130と、CPU部110と入力部120と出力部130との間を接続するデータバス140等からなる。

#### 【0031】

CPU部110は、アミューズメントチップ（IC（Integrated Circuit））と呼ばれる遊技用マイコン111と、水晶振動子のような発振子を備え、遊技用マイコン111の動作クロックやタイマ割込み、乱数生成回路の基準となるクロックを生成する発振回路（水晶発振器）113等を有する。遊技制御装置100および該遊技制御装置100によって駆動されるソレノイドやモータ等の電子部品は、電源装置400で生成されたDC（Direct Current）32V、DC12V、DC5V等所定のレベルの直流電圧が供給されて動作可能にされる。

40

#### 【0032】

電源装置400は、24Vの交流電源から上記DC32Vの直流電圧を生成するAC（Alternating Current）-DCコンバータやDC32Vの電圧からDC12V、DC5V等のより低いレベルの直流電圧を生成するDC-DCコンバータ等を有する通常電源部410と、遊技用マイコン111の内部のRAM（Random Access Memory）に対して停電時

50

に電源電圧を供給するバックアップ電源部420と、停電監視回路を有し、遊技制御装置100に停電の発生、回復を知らせる停電監視信号やリセット信号等の制御信号を生成して出力する制御信号生成部430等を備える。

#### 【0033】

第1の実施形態では、電源装置400は、遊技制御装置100と別個に構成されているが、バックアップ電源部420および制御信号生成部430は、別個の基板上または遊技制御装置100と一緒に、すなわち、主基板上に設けるように構成してもよい。遊技盤30および遊技制御装置100は、機種変更の際に交換の対象となるので、第1の実施形態のように、電源装置400または主基板とは別の基板にバックアップ電源部420および制御信号生成部430を設けることにより、交換の対象から外しコストダウンを図ることができる。10

#### 【0034】

バックアップ電源部420は、電解コンデンサのような大容量のコンデンサ1つで構成することができる。バックアップ電源は、遊技制御装置100の遊技用マイコン111(特に内蔵RAM)に供給され、停電中または電源遮断後もRAMに記憶されたデータが保持されるようになっている。制御信号生成部430は、たとえば通常電源部410で生成された32Vの電圧を監視してそれがたとえば17V以下になると停電発生を検出して停電監視信号を変化させるとともに、所定時間後にリセット信号を出力する。また、電源投入時や停電回復時にもその時点から所定時間経過後にリセット信号を出力する。20

#### 【0035】

また、遊技制御装置100にはRAM初期化スイッチ112が設けられている。このRAM初期化スイッチ112が操作されると初期化スイッチ信号が生成され、これにもとづき遊技用マイコン111内のRAM111Cおよび拡張制御装置200内のRAMに記憶されている情報を強制的に初期化する処理がおこなわれる。特に限定されるわけではないが、初期化スイッチ信号は、電源投入時に読み込まれ、停電監視信号は遊技用マイコン111が実行するメインプログラムのメインループの中で繰り返し読み込まれる。リセット信号は強制割込み信号の一種であり、制御システム全体をリセットさせる。20

#### 【0036】

遊技用マイコン111は、CPU(中央処理ユニット：マイクロプロセッサ)111A、読み出し専用のROM(Read Only Memory)111Bおよび随時読み出し書き込み可能なRAM111Cを備える。30

#### 【0037】

ROM111Bは、遊技制御のための不变の情報(プログラム、固定データ、各種乱数の判定値等)を不揮発的に記憶し、RAM111Cは、遊技制御時にCPU111Aの作業領域あるいは各種信号や乱数値の記憶領域として利用される。ROM111BまたはRAM111Cとして、EEPROM(Electrically Erasable Programmable ROM)のような電気的に書き換え可能な不揮発性メモリを用いてもよい。

#### 【0038】

また、ROM111Bは、たとえば、特図変動表示ゲームの実行時間、演出内容、リーチ状態の発生の有無等を規定する変動パターン(変動態様)を決定するための変動パターンテーブルを記憶している。変動パターンテーブルとは、始動記憶として記憶されている変動パターン乱数1、変動パターン乱数2、および変動パターン乱数3をCPU111Aが参照して変動パターンを決定するためのテーブルである。また、変動パターンテーブルには、結果がはずれとなる場合に選択されるはずれ変動パターンテーブル、結果が大当たりとなる場合に選択される大当たり変動パターンテーブル等が含まれる。さらに、これらのパターンテーブルには、リーチ状態となった後の変動パターンである後半変動パターンを決定するためのテーブル(後半変動グループテーブルや後半変動パターン選択テーブル等)、リーチ状態となる前の変動パターンである前半変動パターンを決定するためのテーブル(前半変動グループテーブルや前半変動パターン選択テーブル等)が含まれている。40

#### 【0039】

50

ここで、リーチ（リーチ状態）とは、表示状態が変化可能な表示装置を有し、該表示装置が時期を異ならせて複数の表示結果を導出表示し、該複数の表示結果があらかじめ定められた特別結果態様となった場合に、遊技状態が遊技者にとって有利な遊技状態（特別遊技状態）となる遊技機10において、複数の表示結果の一部がまだ導出表示されていない段階で、既に導出表示されている表示結果が特別結果態様となる条件を満たしている表示状態をいう。また、別の表現をすれば、リーチ状態とは、表示装置の変動表示制御が進行して表示結果が導出表示される前段階にまで達した時点でも、特別結果態様となる表示条件からはずれていない表示態様をいう。そして、たとえば、特別結果態様が揃った状態を維持しながら複数の変動表示領域による変動表示をおこなう状態（いわゆる全回転リーチ）もリーチ状態に含まれる。また、リーチ状態とは、表示装置の表示制御が進行して表示結果が導出表示される前段階にまで達した時点での表示状態であって、表示結果が導出表示される以前に決定されている複数の変動表示領域の表示結果の少なくとも一部が特別結果態様となる条件を満たしている場合の表示状態をいう。

#### 【0040】

よって、たとえば、特図変動表示ゲームに対応して表示装置に表示される飾り特図変動表示ゲームが、表示装置における左、中、右の変動表示領域の各々で所定時間複数の識別情報を変動表示した後、左、右、中の順で変動表示を停止して結果態様を表示するものである場合、左、右の変動表示領域で、特別結果態様となる条件を満たした状態（たとえば、同一の識別情報）で変動表示が停止した状態がリーチ状態となる。またこの他に、すべての変動表示領域の変動表示を一旦停止した時点で、左、中、右のうちいずれか二つの変動表示領域で特別結果態様となる条件を満たした状態（たとえば、同一の識別情報となつた状態、ただし特別結果態様は除く）をリーチ状態とし、このリーチ状態から残りの一つの変動表示領域を変動表示するようにしてもよい。

#### 【0041】

そして、このリーチ状態には複数のリーチ演出が含まれ、特別結果態様が導出される可能性が異なる（期待値が異なる）リーチ演出として、ノーマルリーチ（Nリーチ）、スペシャル1リーチ（S P 1リーチ）、スペシャル2リーチ（S P 2リーチ）、スペシャル3リーチ（S P 3リーチ）、プレミアリーチが設定されている。なお、期待値は、「リーチなし」<「ノーマルリーチ」<「スペシャル1リーチ」<「スペシャル2リーチ」<「スペシャル3リーチ」<「プレミアリーチ」の順に高くなるようになっている。また、このリーチ状態は、少なくとも特図変動表示ゲームで特別結果態様が導出される場合（大当たりとなる場合）における変動表示態様に含まれるようになっている。すなわち、特図変動表示ゲームで特別結果態様が導出されないと判定する場合（はずれとなる場合）における変動表示態様に含まれることもある。よって、リーチ状態が発生した状態は、リーチ状態が発生しない場合に比べて大当たりとなる可能性の高い状態である。

#### 【0042】

CPU111Aは、ROM111B内の遊技制御用プログラムを実行して、払出手制御装置200や演出制御装置300に対する制御信号（コマンド）を生成したりソレノイドや表示装置の駆動信号を生成し出力して遊技機10全体の制御をおこなう。また、図示しないが、遊技用マイコン111は、特図変動表示ゲームの当りを判定するための大当たり乱数や大当たりの図柄を決定するための大当たり図柄乱数、特図変動表示ゲームでの変動パターン（各種リーチやリーチ無しの変動表示における変動表示ゲームの実行時間等を含む）を決定するための変動パターン乱数、普図変動表示ゲームの当りを判定するための当り乱数等を生成するための乱数生成回路と、発振回路113からの発振信号（原クロック信号）にもとづいてCPU111Aに対する所定周期（たとえば、4m秒（m s））のタイマ割込み信号や乱数生成回路の更新タイミングを与えるクロックを生成するクロックジェネレタを備えている。

#### 【0043】

また、CPU111Aは、特図変動表示ゲームに関する処理において、ROM111Bに記憶されている複数の変動パターンテーブルの中から、いずれか一の変動パターンテー

10

20

30

40

50

ブルを取得する。具体的には、CPU111Aは、特図変動表示ゲームの遊技結果（当り（大当たりまたは小当たり）またははずれ）や、現在の遊技状態としての特図変動表示ゲームの確率状態（通常確率状態または高確率状態）、現在の遊技状態としての普通変動入賞装置37の動作状態（時短動作状態）、始動記憶数等にもとづいて、複数の変動パターンテーブルの中から、いずれか一の変動パターンテーブルを選択して取得する。ここで、CPU111Aは、特図変動表示ゲームを実行する場合に、ROM111Bに記憶された複数の変動パターンテーブルのうち、いずれか一の変動パターンテーブルを取得する変動振り分け情報取得手段をなす。

#### 【0044】

払出制御装置200は、CPU、ROM、RAM、入力インタフェース、出力インタフェース等を備え、遊技制御装置100からの賞球払い出し指令（コマンドやデータ）に従つて、遊技機10に設けられた払出ユニットの払出モータを駆動させ、賞球を払い出させるための制御をおこなう。また、払出制御装置200は、遊技機10に付設される球貸機のカードユニットからの貸球要求信号にもとづいて払出ユニットの払出モータを駆動させ、貸球を払い出させるための制御をおこなう。

10

#### 【0045】

遊技用マイコン111の入力部120には、始動入賞口36内の始動口1スイッチ36a、普通変動入賞装置37内の始動口1スイッチ37a、始動入賞口92内の始動口2スイッチ92a、普図始動ゲート34内のゲートスイッチ34a、入賞口スイッチ35a、特別変動入賞装置38や特別変動入賞装置95の大入賞口スイッチ38aに接続され、これらのスイッチから供給されるハイレベルが11Vでロウレベルが7Vのような負論理の信号が入力され、0V - 5Vの正論理の信号に変換するインタフェースチップ（近接I/F）121が設けられている。この近接I/F121には、遊技機10に対する電波の発射を検出する盤電波センサ62の検出信号も入力される。また近接I/F121は、入力の範囲が7V - 11Vとされることで、センサや近接スイッチのリード線が不正にショートされたり、センサやスイッチがコネクタから外されたり、リード線が切断されてフローティングになったような異常な状態を検出することができ、異常検知信号を出力するよう構成されている。

20

#### 【0046】

なお、入賞口スイッチ35aについて説明すると、図3では入賞口スイッチ35aが1個のブロックで示されているが、実際には複数（N個）の入賞口スイッチ35a（本実施形態では3個）が遊技盤30に設けられており、それぞれの信号が異なる信号線で近接I/F121に入力されている。また、図3では大入賞口スイッチ38aが1個のブロックで示されているが、実際には複数（X個）の大入賞口スイッチ38a（本実施形態では3個）が遊技盤30に設けられている。そして、これら複数の大入賞口スイッチ38aが、それぞれ異なる信号線で接続されるか、あるいは、たとえばスイッチと遊技制御装置100（主基板）の間に存在する図示省略した中継基板上でワイヤードオア（wired OR）という方式で遊技制御装置100に接続されている。盤電波センサ62や後述する磁気センサ61も、異なる複数の信号線で接続されてもよいし、同様にワイヤードオアという方式で遊技制御装置100に接続されていてもよい。

30

#### 【0047】

近接I/F121の出力は、第2入力ポート123または第3入力ポート124へ供給されデータバス140を介して遊技用マイコン111に読み込まれる。なお、近接I/F121の出力のうち、始動口1スイッチ36a, 37a、始動口2スイッチ92a、ゲートスイッチ34a、入賞口スイッチ35a、および大入賞口スイッチ38aの検出信号は、第2入力ポート123へ入力される。なお、特図1の始動口スイッチである始動口1スイッチ36a, 37aの信号の出力（近接I/F121からの出力）については、図3では1本の信号線で示しているが、実際には2本ある。

40

#### 【0048】

また、近接I/F121の出力のうち、盤電波センサ62の検出信号およびセンサやス

50

イッチの異常を検出した際に出力される異常検知信号は、第3入力ポート124に入力される。また、第3入力ポート124には、遊技機10の前面枠12等に設けられた不正検出用の磁気センサ61の検出信号、払出制御装置200からの枠電波不正信号（前面枠12に設けられた枠電波センサが電波を検出することにもとづき出力される信号）、払出ビジー信号（払出制御装置200がコマンドを受付可能な状態か否かを示す信号）も入力されるようになっている。なお、振動を検出する振動センサスイッチを遊技機に設け、この振動センサスイッチの検出信号が第3入力ポート124に入力されるようにしてよい。

#### 【0049】

また、近接I/F121の出力のうち、第2入力ポート123への出力は、遊技制御装置100から中継基板70を介して図示しない試射試験装置へも供給されるようになっている。さらに、近接I/F121の出力のうち、始動口1スイッチ36a, 37aと始動口2スイッチ92aの検出信号は、第2入力ポート123の他、遊技用マイコン111へ入力されるように構成されている。10

#### 【0050】

上記のように近接I/F121は、信号のレベル変換機能を有する。このようなレベル変換機能を可能にするため、近接I/F121には、電源装置400から通常のI/Cの動作に必要なたとえば5Vのような電圧の他に、12Vの電圧が供給されるようになっている。

#### 【0051】

第2入力ポート123が保持しているデータは、遊技用マイコン111が第2入力ポート123に割り当てられているアドレスをデコードすることによって図示省略したインプル信号CE(Chip Enable)をアサート(有効レベルに変化)することによって、読み出すことができる。第3入力ポート124や後述の第1入力ポート122も同様である。20

#### 【0052】

また、入力部120には、遊技機10のガラス枠15等に設けられたガラス枠開放検出スイッチ63の検出信号、遊技機10の前面枠(本体枠)12等に設けられた本体枠開放検出スイッチ64の検出信号、払出異常ステータス信号(払出異常を示すステータス信号)、シート球切れスイッチ信号(払いし前の遊技球の不足を示す信号)、オーバーフロースイッチ信号(下皿23に遊技球が所定量以上貯留されていること(満杯になったこと)を検出したときに出力される信号)、タッチスイッチ信号(操作部24に設けられたタッチスイッチの入力にもとづく信号)を取り込んでデータバス140を介して遊技用マイコン111に供給する第1入力ポート122が設けられている。30

#### 【0053】

また、遊技制御装置100には、電源装置400からの停電監視信号やリセット信号等の信号を遊技用マイコン111等に入力するためのシュミットバッファ125が設けられており、シュミットバッファ125はこれらの入力信号からノイズを除去する機能を有する。電源装置400からの停電監視信号や、RAM初期化スイッチ112からの初期化スイッチ信号は、一旦、第1入力ポート122に入力され、データバス140を介して遊技用マイコン111に取り込まれる。つまり、前述の各種スイッチからの信号と同等の信号として扱われる。遊技用マイコン111に設けられている外部からの信号を受ける端子の数には制約があるためである。40

#### 【0054】

一方、シュミットバッファ125によりノイズ除去されたリセット信号RESETは、遊技用マイコン111に設けられているリセット端子に直接入力されるとともに、出力部130の各ポートに供給される。また、リセット信号RESETは、出力部130を介さずに直接中継基板70に出力することで、試射試験装置へ出力するために中継基板70のポート(図示省略)に保持される試射試験信号をオフするように構成されている。また、リセット信号RESETは、中継基板70を介して試射試験装置へ出力可能に構成されるようにしてよい。なお、リセット信号RESETは、入力部120の第1乃至第3ポート122, 123, 124には供給されない。リセット信号RESETが入る直前に遊技50

用マイコン111によって出力部130の各ポートに設定されたデータは、システムの誤動作を防止するためリセットする必要があるが、リセット信号RESETが入る直前に入力部120の各ポートから遊技用マイコン111が読み込んだデータは、遊技用マイコン111のリセットによって廃棄されるためである。

#### 【0055】

出力部130には、遊技用マイコン111から演出制御装置300への通信経路および遊技用マイコン111から払出制御装置200への通信経路に配されるシュミットバッファ132が設けられている。遊技制御装置100から演出制御装置300および払出制御装置200へは、シリアル通信でデータが送信される。なお、演出制御装置300の側から遊技制御装置100へ信号を入力できないようにした片方向通信とされている。

10

#### 【0056】

さらに、出力部130には、データバス140に接続され図示しない認定機関の試射試験装置へ変動表示ゲームの特図柄情報を知らせるデータや大当たりの確率状態を示す信号等を中継基板70を介して出力するバッファ133が実装可能に構成されている。このバッファ133は遊技店に設置される実機（量産販売品）としてのパチンコ遊技機の遊技制御装置（主基板）には実装されない部品である。なお、近接I/F121から出力される始動口スイッチ等加工の必要のないスイッチの検出信号は、バッファ133を通さずに中継基板70を介して試射試験装置へ供給される。

#### 【0057】

一方、磁気センサ61や盤電波センサ62のようにそのままでは試射試験装置へ供給できない検出信号は、一旦、遊技用マイコン111に取り込まれて他の信号または情報に加工されて、たとえば遊技機が遊技制御できない状態であることを示すエラー信号としてデータバス140からバッファ133、中継基板70を介して試射試験装置へ供給される。なお、中継基板70には、上記バッファ133から出力された信号を取り込んで試射試験装置へ供給するポートや、バッファを介さないスイッチの検出信号の信号線を中継して伝達するコネクタ等が設けられている。中継基板70上のポートには、遊技用マイコン111から出力されるチップイネーブル信号CE（図示省略）も供給され、このチップイネーブル信号CEにより選択制御されたポートの信号が試射試験装置へ供給されるようになっている。

20

#### 【0058】

また、出力部130には、データバス140に接続され、特別変動入賞装置95（第1入賞口1）の開閉部材95cを開閉させる大入賞口1ソレノイド95b、特別変動入賞装置38（大入賞口2）の開閉部材38cを開閉させる大入賞口2ソレノイド38bおよび普通変動入賞装置37の可動部材37bを開閉させる普電ソレノイド37cの開閉データを出力するための第2出力ポート134が設けられている。また、出力部130には、一括表示装置50に表示する内容に応じてLEDのアノード端子が接続されているセグメント線のオン／オフデータを出力するための第3出力ポート135、一括表示装置50のLEDのカソード端子が接続されているデジット線のオン／オフデータを出力するための第4出力ポート136が設けられている。

30

#### 【0059】

また、出力部130には、大当たり情報等遊技機10に関する情報を外部情報端子板71へ出力するための第5出力ポート137が設けられている。外部情報端子板71には、フォトリレーが備えられ、たとえば遊技店に設置された外部装置（情報収集端末や遊技場内部管理装置（ホールコンピュータ）等）に接続可能であり、遊技機10に関する情報をフォトリレーを介して外部装置に供給することができるようになっている。なお、外部装置に供給する情報の一部は、第4出力ポート136から出力される。また、第5出力ポート137からは、シュミットバッファ132を介して払出制御装置200に発射許可信号も出力される。

40

#### 【0060】

さらに、出力部130には、第2出力ポート134から出力される大入賞口1ソレノイ

50

ド 9 5 b、大入賞口 2 ソレノイド 3 8 b、普電ソレノイド 3 7 c の開閉データ信号を受けてソレノイド駆動信号を生成し出力する第 1 ドライバ（駆動回路）1 3 8 a、第 3 出力ポート 1 3 5 から出力される一括表示装置 5 0 の電流供給側のセグメント線のオン / オフ駆動信号を出力する第 2 ドライバ 1 3 8 b、第 4 出力ポート 1 3 6 から出力される一括表示装置 5 0 の電流引き込み側のデジット線のオン / オフ駆動信号を出力する第 3 ドライバ 1 3 8 c、第 5 出力ポート 1 3 7 や第 4 出力ポート 1 3 6 から管理装置等の外部装置へ供給する外部情報信号を外部情報端子板 7 1 へ出力する第 4 ドライバ 1 3 8 d が設けられている。

#### 【 0 0 6 1 】

上記第 1 ドライバ 1 3 8 a には、3 2 V で動作するソレノイドを駆動できるようにするため、電源電圧として DC 3 2 V が電源装置 4 0 0 から供給される。また、一括表示装置 5 0 のセグメント線を駆動する第 2 ドライバ 1 3 8 b には、DC 1 2 V が供給される。デジット線を駆動する第 3 ドライバ 1 3 8 c は、表示データに応じたデジット線を電流で引き抜くためのものであるため、電源電圧は 1 2 V または 5 V のいずれであってもよい。

#### 【 0 0 6 2 】

1 2 V を出力する第 2 ドライバ 1 3 8 b によりセグメント線を介して LED のアノード端子に電流を流し込み、接地電位を出力する第 3 ドライバ 1 3 8 c によりカソード端子よりセグメント線を介して電流を引き抜くことで、ダイナミック駆動方式で順次選択された LED に電源電圧が流れて点灯される。外部情報信号を外部情報端子板 7 1 へ出力する第 4 ドライバ 1 3 8 d は、外部情報信号に 1 2 V のレベルを与えるため、DC 1 2 V が供給される。なお、バッファ 1 3 3 や第 2 出力ポート 1 3 4 、第 1 ドライバ 1 3 8 a 等は、遊技制御装置 1 0 0 の出力部 1 3 0 、すなわち、主基板ではなく、中継基板 7 0 側に設けるようにしてもよい。

#### 【 0 0 6 3 】

さらに、出力部 1 3 0 には、外部の検査装置 4 9 0 へ各遊技機の識別コードやプログラム等の情報を送信するためのフォトカプラ 1 3 9 が設けられている。フォトカプラ 1 3 9 は、遊技用マイコン 1 1 1 が検査装置 4 9 0 との間でシリアル通信によってデータの送受信をおこなえるように双方通信可能に構成されている。なお、かかるデータの送受信は、通常の汎用マイクロプロセッサと同様に遊技用マイコン 1 1 1 が有するシリアル通信端子を利用しておこなわれるため、第 1 乃至第 3 入力ポート 1 2 2 , 1 2 3 , 1 2 4 のようなポートは設けられていない。

#### 【 0 0 6 4 】

次に、演出制御装置 3 0 0 の構成について図 4 を用いて説明する。図 4 は、第 1 の実施形態の演出制御装置の構成の一例を示すブロック図である。

演出制御装置 3 0 0 は、遊技用マイコン 1 1 1 と同様にアミューズメントチップ（ I C ）からなる主制御用マイコン（ C P U ）3 1 1 と、主制御用マイコン 3 1 1 からのコマンドやデータに従って表示装置 4 1 への映像表示のための画像処理をおこなうグラフィックプロセッサとしての V D P （ Video Display Processor ）3 1 2 と、各種のメロディや効果音等をスピーカ 1 9 a , 1 9 b から再生させるため音の出力を制御する音源 L S I 3 1 4 を備えている。

#### 【 0 0 6 5 】

主制御用マイコン 3 1 1 には、C P U が実行するプログラムや各種データを格納した P R O M （プログラムブルリードオンリーメモリ）からなる P R O M 3 2 1 、作業領域を提供する R A M 3 2 2 、停電時に電力が供給されなくとも記憶内容を保持可能な F e R A M （ Ferroelectric RAM ）3 2 3 、現在の日時（年月日や曜日、時刻等）を示す情報を生成する計時手段をなす R T C （リアルタイムクロック）3 3 8 が接続されている。なお、主制御用マイコン 3 1 1 の内部にも作業領域を提供する R A M 3 1 1 a が設けられている。また、主制御用マイコン 3 1 1 には、W D T （ウォッチドッグ・タイマ）回路 3 2 4 が接続されている。主制御用マイコン 3 1 1 は、遊技用マイコン 1 1 1 からのコマンド（演出コマンド）を解析し、演出内容を決定して V D P 3 1 2 へ出力映像の内容を指示したり、音

10

20

30

40

50

源 L S I 3 1 4 への再生音の指示、装飾ランプの点灯、モータやソレノイドの駆動制御、演出時間の管理等の処理を実行したりする。

#### 【 0 0 6 6 】

V D P 3 1 2 には、作業領域を提供する R A M 3 1 2 a や、画像を拡大、縮小処理するためのスケーラ 3 1 2 b が設けられている。また、V D P 3 1 2 には、キャラクタ画像や映像データが記憶された画像 R O M 3 2 5 や、画像 R O M 3 2 5 から読み出されたキャラクタ等の画像データを展開したり加工したりするのに使用される超高速な V R A M 3 2 6 が接続されている。

#### 【 0 0 6 7 】

特に限定されるわけではないが、主制御用マイコン 3 1 1 と V D P 3 1 2 との間は、パラレル方式でデータの送受信がおこなわれるように構成されている。パラレル方式でデータを送受信することで、シリアルの場合よりも短時間にコマンドやデータを送信することができる。

#### 【 0 0 6 8 】

V D P 3 1 2 から主制御用マイコン 3 1 1 へは、表示装置 4 1 の映像とガラス枠 1 5 や遊技盤 3 0 に設けられている装飾ランプの点灯を同期させるための垂直同期信号 V S Y N C 、データの送信タイミングを与える同期信号 S T S が入力される。なお、V D P 3 1 2 から主制御用マイコン 3 1 1 へは、V R A M への描画の終了等処理状況を知らせるため割込み信号 I N T 0 ~ n および主制御用マイコン 3 1 1 からのコマンドやデータの受信待ちの状態にあることを知らせるためのウェイト信号 W A I T 等も入力される。

#### 【 0 0 6 9 】

演出制御装置 3 0 0 には、L V D S ( Low Voltage Differential Signaling : 小振幅信号伝送 ) 方式で表示装置 4 1 へ送信する映像信号を生成する信号変換回路 3 1 3 が設けられている。V D P 3 1 2 から信号変換回路 3 1 3 へは、映像データ、水平同期信号 H S Y N C および垂直同期信号 V S Y N C が入力されるようになっており、V D P 3 1 2 で生成された映像は、信号変換回路 3 1 3 を介して表示装置 4 1 に表示される。

#### 【 0 0 7 0 】

音源 L S I 3 1 4 には、音声データが記憶された音声 R O M 3 2 7 が接続されている。主制御用マイコン 3 1 1 と音源 L S I 3 1 4 は、アドレス / データバス 3 4 0 を介して接続されている。また、音源 L S I 3 1 4 から主制御用マイコン 3 1 1 へは、割込み信号 I N T が入力されるようになっている。演出制御装置 3 0 0 には、ガラス枠 1 5 に設けられた上スピーカ 1 9 a および前面枠 1 2 に設けられた下スピーカ 1 9 b を駆動するオーディオパワーアンプ等からなるアンプ回路 3 3 7 が設けられており、音源 L S I 3 1 4 で生成された音声はアンプ回路 3 3 7 を介して上スピーカ 1 9 a および下スピーカ 1 9 b から出力される。

#### 【 0 0 7 1 】

また、演出制御装置 3 0 0 には、遊技制御装置 1 0 0 から送信されてくるコマンドを受信するインタフェースチップ ( コマンド I / F ) 3 3 1 が設けられている。このコマンド I / F 3 3 1 を介して、遊技制御装置 1 0 0 から演出制御装置 3 0 0 へ送信された飾り特図保留数コマンド、飾り特図コマンド、変動コマンド、停止情報コマンド等を、演出制御指令信号 ( 演出コマンド ) として受信する。遊技制御装置 1 0 0 の遊技用マイコン 1 1 1 は D C 5 V で動作し、演出制御装置 3 0 0 の主制御用マイコン 3 1 1 は D C 3 . 3 V で動作するため、コマンド I / F 3 3 1 には信号のレベル変換の機能が設けられている。

#### 【 0 0 7 2 】

また、演出制御装置 3 0 0 には、遊技盤 3 0 ( センターケース 4 0 を含む ) に設けられている L E D ( 発光ダイオード ) などを有する盤装飾装置 4 6 を駆動制御する盤装飾 L E D 制御回路 3 3 2 、ガラス枠 1 5 に設けられている L E D ( 発光ダイオード ) を有する枠装飾装置 ( たとえば枠装飾装置 1 8 等 ) を駆動制御する枠装飾 L E D 制御回路 3 3 3 、遊技盤 3 0 ( センターケース 4 0 を含む ) に設けられている盤演出装置 4 4 ( たとえば表示装置 4 1 における演出表示と協働して演出効果を高める可動役物等 ) を駆動制御する盤演

10

20

30

40

50

出可動体制御回路 334 が設けられている。ランプやモータおよびソレノイド等を駆動制御するこれらの制御回路 332～334 は、アドレス / データバス 340 を介して主制御用マイコン 311 と接続されている。なお、ガラス枠 15 にモータ（たとえば演出用の装置を動作させるモータ）等の駆動源を備えた枠演出装置を設け、この枠演出装置を駆動制御する枠演出可動体制御回路を備えていてもよい。

#### 【0073】

さらに、演出制御装置 300 には、ガラス枠 15 に設けられたオプション設定部 25 の選択ボタンスイッチ 25a および決定ボタンスイッチ 25b と、盤演出装置 44 内のモータの初期位置等を検出する演出役物スイッチ 47（演出モータスイッチ）のオン / オフ状態を検出して主制御用マイコン 311 へ検出信号を入力する機能や、演出制御装置 300 に設けられた音量調節スイッチ 335 の状態を検出して主制御用マイコン 311 へ検出信号を入力する機能を有するスイッチ入力回路 336 が設けられている。10

#### 【0074】

電源装置 400 の通常電源部 410 は、上記のような構成を有する演出制御装置 300 やそれによって制御される電子部品に対して所望のレベルの直流電圧を供給するため、モータやソレノイドを駆動するための DC 32V、液晶パネルからなる表示装置 41、モータや LED を駆動するための DC 12V、コマンド I / F 331 の電源電圧となる DC 5V の他に、モータや LED、スピーカを駆動するための DC 15V の電圧を生成するように構成されている。さらに、主制御用マイコン 311 として、3.3V または 1.2V のような低電圧で動作する LSI を使用する場合には、DC 5V にもとづいて DC 3.3V や DC 1.2V を生成するための DC - DC コンバータが演出制御装置 300 に設けられる。なお、DC - DC コンバータは通常電源部 410 に設けるようにしてもよい。20

#### 【0075】

電源装置 400 の制御信号生成部 430 により生成されたリセット信号は、主制御用マイコン 311 に供給され、当該デバイスをリセット状態にする。また、主制御用マイコン 311 から出力される形で、VDP312（VDP RESET 信号）、音源 LSI 314 およびアンプ回路 337（SNDRESET 信号）、ランプやモータ等を駆動制御する制御回路 332～334（IORESET 信号）に供給され、これらをリセット状態にする。また、演出制御装置 300 には遊技機 10 の各所を冷却する冷却 FAN 45 が接続され、演出制御装置 300 の電源が投入された状態では冷却 FAN 45 が駆動するようにされている。また、演出制御装置 300 を構成する回路基板は、サブ制御基板（サブ基板ともいう）に相当する。30

#### 【0076】

次に、これらの制御回路においておこなわれる遊技制御について説明する。

遊技制御装置 100 の遊技用マイコン 111 の CPU111A では、普図始動ゲート 34 に備えられたゲートスイッチ 34a からの遊技球の検出信号の入力にもとづき、普図の当たり判定用乱数値を抽出して ROM111B に記憶されている判定値と比較し、普図変動表示ゲームの当たりはずれを判定する処理をおこなう。そして、一括表示装置 50 の普図柄表示部 55 に、識別図柄（識別情報）を所定時間変動表示した後、停止表示する普図変動表示ゲームを表示する処理をおこなう。この普図変動表示ゲームの結果が当たりの場合は、普図柄表示部 55 に第 1 当り停止図柄～第 3 当り停止図柄の各々に対応した特別の結果態様を表示するとともに、普電ソレノイド 37c を動作させ、普通変動入賞装置 37 の可動部材 37b を所定時間（たとえば、0.5 秒間または 1.7 秒間）上述のように開放する制御をおこなう。すなわち、遊技制御装置 100 が、変換部材（可動部材 37b）の変換制御をおこなう変換制御実行手段をなす。なお、普図変動表示ゲームの結果がはずれの場合は、普図柄表示部 55 にはずれの結果態様を表示する制御をおこなう。40

#### 【0077】

また、始動入賞口 36 に備えられた始動口 1 スイッチ 36a と普通変動入賞装置 37 に備えられた始動口 1 スイッチ 37a からの遊技球の検出信号の入力にもとづき始動入賞（始動記憶）を記憶し、この始動記憶にもとづき、第 1 特図変動表示ゲームの大当たり判定用50

乱数値を抽出して ROM111B に記憶されている判定値と比較し、第 1 特図変動表示ゲームの当りはずれを判定する処理をおこなう。また、始動入賞口 92 に備えられた始動口 2 スイッチ 92a からの遊技球の検出信号の入力にもとづき始動記憶を記憶し、この始動記憶にもとづき、第 2 特図変動表示ゲームの大当り判定用乱数値を抽出して ROM111B に記憶されている判定値と比較し、第 2 特図変動表示ゲームの当りはずれを判定する処理をおこなう。

#### 【0078】

そして、遊技制御装置 100 の CPU111A は、上記の第 1 特図変動表示ゲームや第 2 特図変動表示ゲームの判定結果を含む制御信号（演出制御コマンド、演出コマンド）を、演出制御装置 300 に出力する。そして、一括表示装置 50 の特図 1 図柄表示部 53 や特図 2 図柄表示部 54 に、識別図柄（識別情報）を所定時間変動表示した後、停止表示する特図変動表示ゲームを表示する処理をおこなう。すなわち、遊技制御装置 100 が、遊技領域 32 を流下する遊技球の始動入賞領域（始動入賞口 36、普通変動入賞装置 37、始動入賞口 92）への入賞にもとづき変動表示ゲームの進行制御をおこなう遊技制御手段をなす。10

#### 【0079】

また、演出制御装置 300 では、遊技制御装置 100 からの制御信号にもとづき、表示装置 41 で特図変動表示ゲームに対応した飾り特図変動表示ゲームを表示する処理をおこなう。さらに、演出制御装置 300 では、遊技制御装置 100 からの制御信号にもとづき、演出状態の設定や、スピーカ 19a, 19b からの音の出力、各種 LED の発光を制御する処理等をおこなう。すなわち、演出制御装置 300 が、遊技（変動表示ゲーム等）に関する演出を制御する演出制御手段をなす。20

#### 【0080】

そして、遊技制御装置 100 の CPU111A は、特図変動表示ゲームの結果が大当りや小当りの場合は、特図 1 図柄表示部 53 や特図 2 図柄表示部 54 に特別結果態様や小当り結果態様を表示するとともに、特別遊技状態や小当り遊技状態を発生させる処理（すなわち、特別遊技や小当り遊技を実行する処理）をおこなう。第 1 特図変動表示ゲームや第 2 特図変動表示ゲームの結果が大当りとなったことによる特別遊技状態を発生させる処理においては、CPU111A は、たとえば、大入賞口 2 ソレノイド 38b により特別変動入賞装置 38 の開閉部材 38c を開放させ、大入賞口 2 内への遊技球の流入を可能とする制御をおこなう。この特別遊技状態で CPU111A は、たとえば大入賞口 2 に所定個数（たとえば、9 個）の遊技球が入賞するか、大入賞口 2 の開放から所定の開放可能時間が経過するかのいずれかの条件が達成されるまで大入賞口 2 を開放することを 1 ラウンドとし、これを所定ラウンド回数継続する（繰り返す）制御（サイクル遊技）をおこなう。また、第 1 特図変動表示ゲーム（特図 1 変動表示ゲーム）の結果が小当りとなったことによる小当り遊技状態を発生させる処理においては、CPU111A は、たとえば、大入賞口 1 ソレノイド 95b により特別変動入賞装置 95 の開閉部材 95c を開放させ、大入賞口 1 内への遊技球の流入を可能とする制御をおこなう。また、第 2 特図変動表示ゲーム（特図 2 変動表示ゲーム）の結果が小当りとなったことによる小当り遊技状態を発生させる処理においては、CPU111A は、たとえば、大入賞口 2 ソレノイド 38b により特別変動入賞装置 38 の開閉部材 38c を開放させ、大入賞口 2 内への遊技球の流入を可能とする制御をおこなう。30 なお、これら小当り遊技状態で行われる大入賞口の開閉動作パターン（開閉動作態様）は、たとえば 200m 秒だけ開閉部材を開状態に維持する動作を 1500m 秒間隔で 4 回行うといったものである。このように、遊技制御装置 100 は、停止結果態様が特別結果態様となった場合に、大入賞口を開閉する制御をおこなう大入賞口開閉制御手段をなす。また CPU111A は、特図変動表示ゲームの結果がはずれの場合は、一括表示装置 50 の特図 1 図柄表示部 53 や特図 2 図柄表示部 54 にははずれの結果態様を表示する制御をおこなう。40

#### 【0081】

また、遊技制御装置 100 は、特図変動表示ゲームの結果態様にもとづき、特別遊技状50

態の終了後に、遊技状態として高確率状態を発生可能となっている。この高確率状態は、特図変動表示ゲームにて当り結果となる確率が、通常確率状態に比べて高い状態である。また、第1特図変動表示ゲームおよび第2特図変動表示ゲームのどちらの特図変動表示ゲームの結果態様にもとづき高確率状態となつても、第1特図変動表示ゲームおよび第2特図変動表示ゲームの両方が高確率状態となる。

#### 【0082】

また、遊技制御装置100は、特図変動表示ゲームの結果態様にもとづき、特別遊技状態の終了後に、遊技状態として時短状態（特定遊技状態、普図高確率状態）を発生可能となつてゐる。この時短状態においては、普図変動表示ゲームの当り結果となる確率（普図確率）を通常確率（普図低確率状態）である0よりも高い高確率（普図高確率状態）とすることが可能である。これにより、普通変動入賞装置37が普図低確率状態である場合よりも、単位時間当りの普通変動入賞装置37の開放時間が多くなるように制御するようになつてゐる。ここで、本実施形態における普通変動入賞装置37は、通常遊技状態においては可動部材37bを開放しないように普図確率が「0」に設定されている。10

#### 【0083】

また、時短状態において、普図変動表示ゲームの実行時間（普図変動時間）は、たとえば、500m秒となり、普図変動表示ゲームの結果を表示する普図停止時間は、たとえば、600m秒となり、普図変動表示ゲームが当り結果となって普通変動入賞装置37が開放される場合に、第1当り停止図柄の開放時間（普電開放時間）と開放回数（たとえば、500m秒×1回）、第2当り停止図柄の開放時間（普電開放時間）と開放回数（たとえば、1700m秒×2回）、第3当り停止図柄の開放時間（普電開放時間）と開放回数（たとえば、1700m秒×3回）、となるように設定することが可能である。20

#### 【0084】

なお、普図変動表示ゲームおよび普通変動入賞装置37を時短動作状態とする制御をおこなうよう適宜普図変動表示ゲームの実行時間、普図停止時間、普電開放回数、普電開放時間を設定してもよく、たとえば、時短状態においては、上述の普図変動表示ゲームの実行時間（普図変動時間）を第1変動表示時間よりも短い第2変動表示時間となるように制御することが可能である（たとえば、10000m秒が1000m秒）。また、時短状態においては、普図変動表示ゲームの結果を表示する普図停止時間を第1停止時間よりも短い第2停止時間となるように制御することが可能である（たとえば、1604m秒が704m秒）。また、時短状態においては、普図変動表示ゲームが当り結果となって普通変動入賞装置37が開放される場合に、開放時間（普電開放時間）を通常状態（普図低確率状態）の第1開放時間よりも長い第2開放時間となるように制御することが可能である（たとえば、100m秒が1352m秒）。また、時短状態においては、普図変動表示ゲームの1回の当り結果に対して、普通変動入賞装置37の開放回数（普電開放回数）を第1開放回数（たとえば、2回）よりも多い回数（たとえば、4回）の第2開放回数に設定することが可能である。また、時短状態においては、普図変動表示ゲームの当り結果となる確率（普図確率）を通常動作状態である場合の通常確率（普図低確率状態、たとえば、1/251）よりも高い高確率（普図高確率状態、たとえば、250/251）とすることが可能である。30

#### 【0085】

時短状態においては、普図変動時間、普図停止時間、普電開放回数、普電開放時間、普図確率のいずれか一つまたは複数を変化させることで普通変動入賞装置37を開状態に状態変換する時間を通常よりも延長するようにする。また、変化させるものが異なる複数種類の時短状態を設定することも可能である。また、当りとなった場合に第1開放態様と第2開放態様のいずれかを選択するようにしてよい。この場合、第1開放態様と第2開放態様の選択確率を異ならせてよい。また、高確率状態と時短状態は、それぞれ独立して発生可能であり、両方を同時に発生することも可能であるし、一方のみを発生させることも可能である。また時短状態は、普電サポート状態（普電サポート中、或いは電サポ中）と称することもできる。40

**【 0 0 8 6 】**

また、第1の実施形態の遊技機10の場合、遊技制御装置100は、所定の大当りにより発生した時短状態終了後（電サポ終了後）に、第2特図変動表示ゲーム（特図2変動表示ゲーム）の結果が小当りとなる確率をたとえば規定期間だけ高める特図2特別モード（第2特図変動表示ゲームが特定結果となる確率を高める特定結果高確率状態）を発生可能となっている。この特図2特別モードは一種の高確率状態である。

**【 0 0 8 7 】**

次に、この第1の実施形態の遊技機10のゲーム性（標準的な攻略法）の概略について説明する。この遊技機10のゲーム性は、通常遊技状態（上述した特図2特別モード、特別遊技状態、時短状態のうちの何れでもない状態）では左打ちを行って特図1変動表示ゲームで大当りを狙い、特別遊技状態（大当り状態）や時短状態（電サポ中）では右打ちを行い、特図2特別モードでは右打ちで特図2変動表示ゲームの小当りを狙い、特別遊技状態や時短状態や特図2特別モードが終了して通常遊技状態になると左打ちに戻す、というものである。なお、上述の特図2特別モードが設けられていることにより、遊技者は、時短状態終了後も通常遊技状態よりも高い期待感を維持して遊技できる可能性が生じ、遊技の興趣が向上する。10

**【 0 0 8 8 】**

次に、一括表示装置の構成について図5を用いて説明する。図5は、第1の実施形態の一括表示装置の一例を示す図である。一括表示装置50は、7セグメントLED\_d1と7セグメントLED\_d2、およびLED\_d3からLED\_d18までの16個のLEDを備える。一括表示装置50は、7セグメントLED\_d1と7セグメントLED\_d2、およびLED\_d3からLED\_d18の点灯態様により各種状態表示をおこなう。20

**【 0 0 8 9 】**

一括表示装置50は、7セグメントLED\_d1と7セグメントLED\_d2、およびLED\_d3からLED\_d18に各種状態表示機能を振り分けることで、ラウンド表示部51と、特図1保留表示部52と、特図1図柄表示部53と、特図2図柄表示部54と、普図図柄表示部55と、普図保留表示部56と、状態表示部57と、特図2保留表示部58とを備える。ラウンド表示部51は、LED\_d3からLED\_d6の4個のLEDの点灯態様により、特図ゲームにおけるラウンド数を表示する。特図1保留表示部52は、LED\_d11とLED\_d12の2個のLEDの点灯態様により、特図1ゲームにおける保留数を表示する。特図1図柄表示部53は、7セグメントLED\_d1の8個のLED（7個のセグメントLEDと1個のドットLED）の点灯態様により、特図1ゲームにおける図柄を表示する。特図2図柄表示部54は、7セグメントLED\_d2の8個のLED（7個のセグメントLEDと1個のドットLED）の点灯態様により、特図2ゲームにおける図柄を表示する。普図図柄表示部55は、LED\_d8、LED\_d10、およびLED\_d18の3個のLEDの点灯態様により、普図ゲームにおける図柄を表示する。普図保留表示部56は、LED\_d15とLED\_d16の2個のLEDの点灯態様により、普図ゲームにおける保留数を表示する。状態表示部57は、LED\_d7、LED\_d9、およびLED\_d17の3個のLEDの点灯態様により、特図ゲームにおける遊技状態を表示する。特図2保留表示部58は、LED\_d13とLED\_d14の2個のLEDの点灯態様により、特図2ゲームにおける保留数を表示する。3040

**【 0 0 9 0 】**

以下、このような遊技をおこなう遊技機の制御について説明する。まず、遊技制御装置100の遊技用マイコン111によって実行される制御について説明する。遊技用マイコン111による制御処理は、主に図6および図7に示すメイン処理と、所定時間周期（たとえば4m秒）でおこなわれる図8に示すタイマ割込み処理とからなる。

**【 0 0 9 1 】****[ メイン処理 ]**

まず、メイン処理について説明する。図6は、第1の実施形態のメイン処理のフローチャートを示す図（その1）であり、図7は、第1の実施形態のメイン処理のフローチャー50

トを示す図（その2）である。メイン処理は、C P U 1 1 1 Aが実行する処理である。

#### 【0092】

メイン処理は、電源が投入されることで開始される。このメイン処理においては、図6および図7に示すように、まず、割込みを禁止する処理（ステップS1）をおこなってから、割込みが発生したときにレジスタ等の値を退避する領域の先頭アドレスであるスタックポインタを設定するスタックポインタ設定処理（ステップS2）をおこなう。次に、レジスタバンク0を指定し（ステップS3）、所定のレジスタ（たとえばDレジスタ）にRAM先頭アドレスの上位アドレスをセットする（ステップS4）。第1の実施形態の場合、RAM111Cのアドレスの範囲は、0000h～01FFhで、上位としては00hか01hをとる。ステップS4ではRAM111Cのアドレスの範囲のうち先頭側にある00hをセットする。10

#### 【0093】

次に、発射停止の信号を出力して発射許可信号を禁止状態に設定する（ステップS5）。発射許可信号は、遊技制御装置100と払出制御装置200の少なくとも一方が発射停止の信号を出力している場合に禁止状態に設定され、遊技球の発射が禁止されるようになつている。

#### 【0094】

その後、入力ポート1（第1入力ポート122）の状態を読み込み（ステップS6）、電源投入ディレイタイムを設定する処理をおこなう（ステップS7）。この処理では、所定の初期値を設定することにより、主制御手段をなす遊技制御装置100からの指示にしたがい種々の制御をおこなう従制御手段（たとえば、払出制御装置200や演出制御装置300）のプログラムが正常に起動するのを待つための待機時間（たとえば3秒）が設定される。これにより、電源投入の際に仮に遊技制御装置100が先に立ち上がって従制御装置（たとえば払出制御装置200や演出制御装置300）が立ち上がる前にコマンドを従制御装置へ送ってしまい、従制御装置がコマンドを取りこぼすのを回避することができる。すなわち、遊技制御装置100が、電源投入時において、主制御手段（遊技制御装置100）の起動を遅らせて従制御装置（払出制御装置200、演出制御装置300等）の起動を待つための所定の待機時間を設定する待機手段をなす。20

#### 【0095】

また、電源投入ディレイタイムの計時は、RAM領域が保持するデータの正当性判定（チェックサム算出）の対象とならない記憶領域（正当性判定対象外のRAM領域またはレジスタ等）を用いておこなわれる。これにより、RAM領域のチェックサム等のチェックデータを算出する際に、一部のRAM領域を除外して算出する必要がないため電源投入時の制御が複雑になることを防止することができる。30

#### 【0096】

なお、第1入力ポート122には、初期化スイッチ信号が入力されるようになっており、待機時間の開始前に第1入力ポート122の状態を読み込むことで、RAM初期化スイッチ112の操作を確実に検出できる。すなわち、待機時間の経過後にRAM初期化スイッチ112の状態を読み込むようにすると、待機時間の経過を待ってからRAM初期化スイッチ112を操作したり、電源投入から待機時間の経過までRAM初期化スイッチ112を操作し続けたりする必要がある。しかし、待機時間の開始前に状態を読み込むこと、このような煩わしい操作をおこなわなくても電源投入後すぐに操作をおこなうことで検出されるようになり、電源投入時におこなった初期化の操作が受け付けられないような事態を防止できる。40

#### 【0097】

次に、電源投入ディレイタイム（たとえば、約3秒）を設定する処理（ステップS7）をおこなった後、待機時間の計時と、待機時間中における停電の発生を監視する処理（ステップS8からS12）をおこなう。まず、電源装置400から入力されている停電監視信号をポートおよびデータバスを介して読み込んでチェックする回数（たとえば2回）を設定し（ステップS8）、停電監視信号がオンであるか否かの判定をおこなう（ステップ50

S 9 )。

**【 0 0 9 8 】**

停電監視信号がオンである場合（ステップ S 9 ; Y ）は、ステップ S 8 で設定したチェック回数分停電監視信号のオン状態が継続しているか否かを判定する（ステップ S 1 0 ）。そして、チェック回数分停電監視信号のオン状態が継続していない場合（ステップ S 1 0 ; N ）は、停電監視信号がオンであるか否かの判定（ステップ S 9 ）に戻される。また、チェック回数分停電監視信号のオン状態が継続している場合（ステップ S 1 0 ; Y ）、すなわち、停電が発生していると判定した場合は、遊技機 1 0 の電源が遮断されるのを待つ。このように、所定期間にわたり停電監視信号を受信し続けた場合に停電が発生したと判定することで、ノイズ等により停電を誤検知することを防止でき、電源投入時における不具合に適切に対処することができる。10

**【 0 0 9 9 】**

すなわち、遊技制御装置 1 0 0 が、所定の待機時間において停電の発生を監視する停電監視手段をなす。これにより、主制御手段をなす遊技制御装置 1 0 0 の起動を遅らせている期間において発生した停電に対応することが可能となり、電源投入時における不具合に適切に対処することができる。なお、待機時間の終了までは R A M 1 1 1 C へのアクセスが許可されておらず、前回の電源遮断時の記憶内容が保持されたままとなっているため、ここでの停電発生時にはバックアップの処理等はおこなう必要がない。このため、待機時間中に停電が発生しても R A M 1 1 1 C のバックアップを取る必要がなく、制御の負担を軽減することができる。20

**【 0 1 0 0 】**

一方、停電監視信号がオンでない場合（ステップ S 9 ; N ）、すなわち、停電が発生していない場合には、電源投入ディレイタイマを「 - 1 」更新し（ステップ S 1 1 ）、タイマの値が「 0 」であるか否かを判定する（ステップ S 1 2 ）。タイマの値が 0 でない場合（ステップ S 1 2 ; N ）、すなわち、待機時間が終了していない場合は、停電監視信号のチェック回数を設定する処理（ステップ S 8 ）に戻される。また、タイマの値が「 0 」である場合（ステップ S 1 2 ; Y ）、すなわち、待機時間が終了した場合、R A M 1 1 1 C や E E P R O M 等の読み出し書き込み可能な R W M ( Read Write Memory ) のアクセス許可をし（ステップ S 1 3 ）、全出力ポートにオフデータを出力（出力がない状態に設定）する（ステップ S 1 4 ）。30

**【 0 1 0 1 】**

次に、シリアルポート（遊技用マイコン 1 1 1 にあらかじめ搭載されているポートで、この第 1 の実施形態では、演出制御装置 3 0 0 や払出制御装置 2 0 0 との通信に使用）を設定し（ステップ S 1 5 ）、R W M 内の停電検査領域 1 の値が正常な停電検査領域チェックデータ 1 （たとえば 5 A h ）であるか否かを判定する（ステップ S 1 6 ）。

**【 0 1 0 2 】**

そして、停電検査領域 1 の値が正常であれば（ステップ S 1 6 ; Y ）、R W M 内の停電検査領域 2 の値が正常な停電検査領域チェックデータ 2 （たとえば A 5 h ）であるか否かを判定し（ステップ S 1 7 ）、停電検査領域 2 の値が正常であれば（ステップ S 1 7 ; Y ）、R W M 内の所定領域のチェックサムを算出するチェックサム算出処理をおこない（ステップ S 1 8 ）、算出したチェックサムと電源断時のチェックサムが一致するか否かを判定する（ステップ S 1 9 ）。40

**【 0 1 0 3 】**

ここで、ステップ S 1 8 及び後述するステップ S 4 3 でおこなうチェックサム算出処理では、遊技制御用ワーク領域のデータと状態表示用ワーク領域のデータを合算したものを持ち、チェックサムとして算出してもよいし、遊技制御用ワーク領域のデータと状態表示用ワーク領域のデータからそれぞれ別々にチェックサムを算出してもよいし、遊技制御用ワーク領域のデータだけからチェックサムを算出してもよい。遊技制御用ワーク領域とは、R W M 内の記憶領域のうち遊技制御用に使用される作業領域である。状態表示用ワーク領域とは、R W M 内の記憶領域のうち状態表示用に使用される作業領域である。50

**【0104】**

次に、チェックサムが一致する場合（ステップS19；Y）は、先に読み込んだ第1入力ポート122の状態からRAM初期化スイッチ112がオンにされたか否かを判定し（ステップS20）、RAM初期化スイッチ112がオフである場合（ステップS20；N）は、ステップS25（図7）へ移行し、停電から正常に復旧した場合の処理をおこなう。

**【0105】**

また、停電検査領域のチェックデータが正常なデータでない（ステップS16；NまたはステップS17；N）と判定された場合や、チェックサムが正常でない（ステップS19；N）と判定された場合は、ステップS21へ移行してステップS21乃至S24でデータ異常時の初期化の処理（第1初期化処理）をおこなう。すなわち、遊技制御装置100が、RWM（たとえばRAM111C）内のデータが異常であると判定されたことにもとづいて、RWMに記憶されたデータ（アクセス禁止領域を含むすべての領域のデータ）を初期化する第1初期化手段をなす。10

**【0106】**

そして、ステップS21へ移行した場合には、RAMアクセス禁止領域をアクセス許可に設定し（ステップS21）、ビギー信号ステータス領域やタッチスイッチ信号状態監視領域を含むすべてのRAM領域をゼロクリアして（ステップS22）、RAMアクセス禁止領域をアクセス禁止に設定する（ステップS23）。次に、初期化すべき領域にRAM初期化時の初期値をセーブし（ステップS24）、ステップS29へ移行する。ここでの初期化すべき領域とは、遊技制御用ワーク領域と状態表示用ワーク領域のうちのステップS22において書き込まれた値（ゼロ）ではない値を初期値とする領域であり、本実施形態では客待ちデモの設定および演出モードの設定に係る領域である。20

**【0107】**

一方、RAM初期化スイッチ112がオンである（ステップS20；Y）と判定された場合は、ステップS27（図7）へ移行してステップS27、S28で初期化操作時の初期化の処理（第2初期化処理）をおこなう。すなわち、RAM初期化スイッチ112が外部からの操作が可能な初期化操作部をなし、遊技制御装置100が、初期化操作部が操作されたことにもとづきRWM（たとえばRAM111C）に記憶されたデータ（アクセス禁止領域を含まない領域のデータ）を初期化する第2初期化手段をなす。30

**【0108】**

そして、ステップS27（図7）へ移行した場合には、RWM（たとえばRAM111C）の記憶領域（アクセス禁止領域を含まない領域）のうちの遊技制御用ワーク領域のデータをゼロクリアして（ステップS27）、初期化すべき領域にRAM初期化時の初期値をセーブし（ステップS28）、ステップS29へ移行する。ここでの初期化すべき領域とは、本実施形態では客待ちデモの設定および演出モードの設定に係る領域である。

**【0109】**

このように、第1の実施形態の遊技制御装置100は、データ異常時の初期化の処理（第1初期化処理）と、初期化操作時の初期化の処理（第2初期化処理）とを区別して実行する機能（第1初期化手段、第2初期化手段）を有するため、状況に応じた最適かつ無駄のない初期化の処理が実現できる。40

**【0110】**

次に、ステップS25（図7）へ移行した場合には、初期化すべき領域に停電復旧時の初期値をセーブし（ステップS25）、特図ステータス（後述する特図ステータス領域にセットされているデータが示す状態）に対応する停電復旧時のコマンドを演出制御基板（演出制御装置300）へ送信し（ステップS26）、ステップS31へ進む。

**【0111】**

ここで、ステップS25で初期化すべき領域とは、停電検査領域、チェックサム領域およびエラー不正監視に係る領域である。なおステップS25では、払出制御装置200がコマンドを受付可能な状態か否かを示す信号である払出ビギー信号の状態を記憶するビジ50

一信号ステータス領域もクリアされ、拡出ビジー信号の状態を確定していないことを示す不定状態とされる。同様にタッチスイッチ信号の状態を記憶するタッチスイッチ信号状態監視領域もクリアされ、タッチスイッチ信号の状態を確定していないことを示す不定状態とされる。

#### 【0112】

また第1の実施形態の場合、ステップS26では、機種指定コマンド、特図1保留数コマンド、特図2保留数コマンド、確率情報コマンド、画面指定のコマンド等の複数のコマンドを送信する。また、機種によっては、これらのコマンドに加えて、演出回数情報や高確率回数情報を送信する。なお、画面指定のコマンドとは、特図1変動表示ゲームと特図2変動表示ゲームの制御状態がいずれも普段処理中（変動中、大当たり中（第1特別遊技状態）、小当たり中（第2特別遊技状態）のうちの何れでもない状態）である場合には、客待ちデモ画面の表示を指令するコマンドであり、それ以外である場合には復旧画面の表示を指令するコマンドである。10

#### 【0113】

一方、ステップS24またはS28からステップS29へ移行した場合には、RAM初期化時のコマンドを演出制御基板（演出制御装置300）へ送信して（ステップS29）、ステップS31へ進む。第1の実施形態の場合、ステップS29では、機種指定コマンド、特図1保留数コマンド、特図2保留数コマンド、確率情報コマンド、RAM初期化のコマンド（客待ちデモ画面を表示させるとともに、所定時間（たとえば30秒間）光と音でRAM初期化の報知をおこなわせるためのコマンド）等の複数のコマンドを送信する。20  
また、機種によっては、これらのコマンドに加えて、演出回数情報や高確率回数情報を送信する。

#### 【0114】

ステップS31では、遊技用マイコン111（クロックジェネレータ）内のタイマ割込み信号および乱数更新トリガ信号（CTC（Counter/Timer Circuit））を発生するCTC回路を起動する処理をおこなう。なお、CTC回路は、遊技用マイコン111内のクロックジェネレータに設けられている。クロックジェネレータは、発振回路113からの発振信号（原クロック信号）を分周する分周回路と、分周された信号にもとづいてCPU111Aに対して所定周期（たとえば、4m秒）のタイマ割込み信号および乱数生成回路へ供給する乱数更新のトリガを与える信号CTCを発生するCTC回路とを備えている。30

#### 【0115】

上記ステップS31のCTC起動処理の後、乱数生成回路を起動設定する処理をおこなう（ステップS32）。具体的には、乱数生成回路内の所定のレジスタ（CTC更新許可レジスタ）へ乱数生成回路を起動させるためのコード（指定値）の設定等がCPU111Aによっておこなわれる。また、乱数生成回路のハードウェアで生成されるハード乱数（ここでは大当たり乱数）のビット転置パターンの設定もおこなわれる。ビット転置パターンとは、抽出した乱数のビット配置（ビット転置前の配置）を、あらかじめ定められた順に入れ替えて異なるビット配置（ビット転置後の配置）として格納する際の入れ替え方を定めるパターンである。このビット転置パターンにしたがい乱数のビットを入れ替えることで、乱数の規則性を崩すことができるとともに、乱数の秘匿性を高めることができる。なお、ビット転置パターンは、固定された単一のパターンであってもよいし、あらかじめ用意された複数のパターンから選択するようにしてもよい。また、ユーザーが任意に設定できるようにしてもよい。40

#### 【0116】

その後、電源投入時の乱数生成回路内の所定のレジスタ（ソフト乱数レジスタ1～n）の値を抽出し、対応する各種初期値乱数（第1の実施形態の場合、大当たり図柄初期値乱数、小当たり図柄初期値乱数、当たり初期値乱数、当たり図柄初期値乱数）の初期値（スタート値）としてRWMの所定領域にセーブしてから（ステップS33）、割込みを許可する（ステップS34）。

#### 【0117】

10

20

30

40

50

ここで、「大当り図柄初期値乱数」は、特図の大当り停止図柄を決定する乱数（大当り図柄乱数）の初期値となる乱数、「小当り図柄初期値乱数」は、特図の小当り停止図柄を決定する乱数（小当り図柄乱数）の初期値となる乱数のことである。また、「当り初期値乱数」は、普図変動ゲームの当りを決定する乱数（当り乱数）の初期値となる乱数、「当り図柄初期値乱数」は、普図変動ゲームの当り図柄を決定する乱数（当り図柄乱数）の初期値となる乱数のことである。なお、小当り図柄乱数は、小当りのない機種では存在せず、当り図柄初期値乱数も機種により存在しない場合がある。

#### 【0118】

また、第1の実施形態で使用するCPU111A内の乱数生成回路においては、電源投入ごとにソフト乱数レジスタの初期値が変わるように構成されているため、この値を各種初期値乱数の初期値（スタート値）とすることで、ソフトウェアで生成される乱数の規則性を崩すことができ、遊技者による不正な乱数の取得を困難にすることができる。10

#### 【0119】

続いて、各種初期値乱数の値を更新して乱数の規則性を崩すための初期値乱数更新処理（ステップS35）をおこなう。この初期値乱数更新処理は、各初期値乱数をたとえばそれぞれ「+1」更新（インクリメント）する処理である。このように、メイン処理の中で時間が許す限り初期値乱数を更新し続けることによって、乱数のランダム性を高めることができるようしている。

#### 【0120】

なお、特に限定されるわけではないが、第1の実施形態においては、大当り乱数、大当り図柄乱数、小当り図柄乱数、当り乱数、当り図柄乱数は乱数生成回路において生成される乱数を使用して生成するように構成されている。ただし、大当り乱数は、CPUの動作クロックと同等以上の速度のクロックを基にして更新されるいわゆる「高速カウンタ」であり、大当り図柄乱数、小当り図柄乱数、当り乱数、当り図柄乱数はプログラムの処理単位であるタイマ割込み処理と同周期となるCTC出力（タイマ割込み処理のCTC（CTC0）とは別のCTC（CTC2））をもとにして更新される「低速カウンタ」である。また、大当り図柄乱数、小当り図柄乱数、当り乱数、当り図柄乱数においては、乱数が一巡するごとに各々の初期値乱数（ソフトウェアで生成）を用いてスタート値を変更するいわゆる「初期値変更方式」を採用している。なお、上記各乱数は、「+1」または「-1」によるカウンタ式更新でもよいし、一巡するまで範囲内のすべての値が重複なくバラバラに出現するランダム式更新でもよい。つまり、大当り乱数はハードウェアのみで更新される乱数であり、大当り図柄乱数、小当り図柄乱数、当り乱数、当り図柄乱数はハードウェアおよびソフトウェアで更新される乱数である。2030

#### 【0121】

ステップS35の初期値乱数更新処理の後、電源装置400から入力されている停電監視信号をポートおよびデータバスを介して読み込んでチェックする回数（たとえば2回）を設定し（ステップS36）、停電監視信号がオンであるかの判定をおこなう（ステップS37）。停電監視信号がオンでない場合（ステップS37；N）、初期値乱数更新処理（ステップS35）に戻される。すなわち、停電が発生していない場合には、初期値乱数更新処理と停電監視信号のチェック（ループ処理）を繰り返しあこなう。初期値乱数更新処理（ステップS35）の前に割込みを許可する（ステップS34）ことによって、初期値乱数更新処理中にタイマ割込みが発生すると割込み処理が優先して実行されるようになり、タイマ割込みが初期値乱数更新処理によって待たされることで割込み処理が圧迫されるのを回避することができる。40

#### 【0122】

なお、上記ステップS35での初期値乱数更新処理は、メイン処理のほか、タイマ割込み処理の中においても初期値乱数更新処理をおこなう方法もあり、そのような方法を採用した場合には、両方で初期値乱数更新処理が実行されるのを回避するため、メイン処理で初期値乱数更新処理をおこなう場合には、割込みを禁止してから更新して割込みを解除する必要があるが、第1の実施形態のようにタイマ割込み処理の中での初期値乱数更新処理50

はせず、メイン処理内のみにした場合には、初期値乱数更新処理の前に割込みを解除しても何ら問題はなく、それによってメイン処理が簡素化されるという利点がある。

#### 【0123】

停電監視信号がオンである場合（ステップS37；Y）、ステップS36で設定したチェック回数分停電監視信号のオン状態が継続しているか否かを判定する（ステップS38）。そして、チェック回数分停電監視信号のオン状態が継続していない場合（ステップS38；N）には、停電監視信号がオンであるか否かの判定（ステップS37）に戻される。また、チェック回数分停電監視信号のオン状態が継続している場合（ステップS38；Y）、すなわち、停電が発生していると判定した場合、一旦、割込みを禁止する処理（ステップS39）、全出力ポートにオフデータを出力する処理（ステップS40）をおこなう。10

#### 【0124】

その後、停電検査領域1に停電検査領域チェックデータ1をセーブし（ステップS41）、停電検査領域2に停電検査領域チェックデータ2をセーブする（ステップS42）。さらに、RWMの電源遮断時のチェックサムを算出するチェックサム算出処理（ステップS43）、算出したチェックサムをチェックサム領域にセーブする処理（ステップS44）をおこなった後、RAMへのアクセスを禁止する処理（ステップS45）をおこなってから、遊技機の電源が遮断されるのを待つ。このように、停電検査領域にチェックデータをセーブするとともに、電源遮断時のチェックサムを算出することで、電源の遮断の前にRWMに記憶されていた情報が正しくバックアップされているか否かを電源再投入時に判定することができる。20

#### 【0125】

以上のことから、遊技を統括的に制御する主制御手段（遊技制御装置100）と、該主制御手段からの指示にしたがい種々の制御をおこなう従制御手段（払出制御装置200、演出制御装置300等）と、を備える遊技機において、主制御手段は、電源投入時において、当該主制御手段の起動を遅らせて従制御装置の起動を待つための所定の待機時間を設定する待機手段（遊技制御装置100）と、当該所定の待機時間において停電の発生を監視する停電監視手段（遊技制御装置100）と、を備えていることとなる。

#### 【0126】

また、各種装置に電力を供給する電源装置400を備え、当該電源装置400は、停電の発生を検出した際に停電監視信号を出力するように構成され、停電監視手段（遊技制御装置100）は、所定期間にわたり停電監視信号を受信し続けた場合に停電が発生したと判定するよう正在していることとなる。30

#### 【0127】

また、主制御手段（遊技制御装置100）は、データを記憶可能なRAM111Cと、外部からの操作が可能な初期化操作部（RAM初期化スイッチ112）と、初期化操作部が操作されたことにもとづきRAM111Cに記憶されたデータを初期化する初期化手段（遊技制御装置100）と、を備え、当該初期化操作部の操作状態を待機時間の開始前に読み込むよう正在していることとなる。

#### 【0128】

また、主制御手段（遊技制御装置100）は、待機時間の経過後にRAM111Cへのアクセスを許可するよう正在していることとなる。

##### 〔タイマ割込み処理〕

次に、遊技制御装置100のタイマ割込み処理について説明する。図8は、第1の実施形態のタイマ割込み処理のフローチャートを示す図である。このタイマ割込み処理は、上述のメイン処理において、割込み許可が出てから割込みが禁止されるまでの間（ステップS34からS39）に生じる割込み処理である。タイマ割込み処理は、CPU111Aが実行する処理である。

#### 【0129】

タイマ割込み処理は、クロックジェネレータ内のCTC回路で生成される周期的なタイ50

マ割込み信号がC P U 1 1 1 Aに入力されることで開始される。遊技用マイコン1 1 1において、タイマ割込みが発生すると、自動的に割込み禁止状態になって、タイマ割込み処理が開始される。

#### 【0130】

タイマ割込み処理が開始されると、まず、レジスタバンク1を指定する（ステップS 1 2 1）。レジスタバンク1に切り替えたことで、所定のレジスタ（たとえば、メイン処理で使っているレジスタ）に保持されている値をR W Mに移すレジスタ退避の処理をおこなったのと同等になる。次に、所定のレジスタ（たとえばDレジスタ）にR A M先頭アドレスの上位アドレスをセットする（ステップS 1 2 2）。ステップS 1 2 2では、メイン処理におけるステップS 4と同じ処理をおこなっているが、レジスタバンクが異なる。次に、各種センサやスイッチからの入力や、信号の取り込み、すなわち、各入力ポートの状態を読み込む入力処理（ステップS 1 2 3）をおこなう。それから、各種処理でセットされた出力データにもとづき、ソレノイド（大入賞口1ソレノイド9 5 b、大入賞口2ソレノイド3 8 b、普電ソレノイド3 7 c）等のアクチュエータの駆動制御等をおこなうための出力処理（ステップS 1 2 4）をおこなう。なお、メイン処理におけるステップS 5で発射停止の信号を出力すると、この出力処理がおこなわれることで発射許可の信号が 출력され、発射許可信号を許可状態に設定可能な状態とされる。この発射許可信号は、払出制御装置を経由して発射制御装置に出力される。その際、信号の加工等はおこなわれない。また、当該発射許可信号は、遊技制御装置1 0 0から見た発射許可の状態を示す第1の信号であり、払出制御装置2 0 0から見た発射許可の状態を示す第2の信号（発射許可信号）も払出制御装置2 0 0内で生成され、発射制御装置に出力される。つまり、2つの発射許可信号が発射制御装置に出力されており、両者がともに発射許可となっている場合に、遊技球が発射可能な状態となるよう構成されている。10

#### 【0131】

次に、各種処理で送信バッファにセットされたコマンドを払出制御装置2 0 0に出力する払出コマンド送信処理（ステップS 1 2 5）、乱数更新処理1（ステップS 1 2 6）、乱数更新処理2（ステップS 1 2 7）をおこなう。ここで、乱数更新処理1は、初期値乱数更新処理の対象となっている大当たり図柄乱数、小当たり図柄乱数、当たり乱数、当たり図柄乱数の初期値（スタート値）を更新するための処理である。また、乱数更新処理2は、特図1、特図2の変動表示ゲームにおける変動パターンを決定するための変動パターン乱数を更新する処理である。20

#### 【0132】

その後、始動口1スイッチ3 6 a、3 7 a、始動口2スイッチ9 2 a、普図のゲートスイッチ3 4 a、入賞口スイッチ3 5 a、大入賞口スイッチ3 8 aから正常な信号の入力があるか否かの監視や、エラーの監視（前面枠やガラス枠が開放されていないか等）をおこなう入賞口スイッチノ状态監視処理（ステップS 1 2 8）をおこなう。また、始動口1スイッチ3 6 a、3 7 aおよび始動口2スイッチ9 2 aの入賞を監視する始動口スイッチ監視処理（ステップS 1 2 9）、特図1変動表示ゲームに関する処理をおこなう特図1ゲーム処理（ステップS 1 3 0 a）、特図2変動表示ゲームに関する処理をおこなう特図2ゲーム処理（ステップS 1 3 0 b）、普図変動表示ゲームに関する処理をおこなう普図ゲーム処理（ステップS 1 3 0 c）をおこなう。30

#### 【0133】

なお、始動口スイッチ監視処理では、第1始動入賞口をなす始動入賞口3 6または普通変動入賞装置3 7、あるいは第2始動入賞口をなす始動入賞口9 2に遊技球の入賞があると、各種乱数（大当たり乱数等）の抽出をおこない、特図変動表示ゲームの開始前の段階で当該入賞にもとづく遊技結果を事前に判定する遊技結果事前判定をおこなう。

#### 【0134】

次に、遊技機1 0に設けられ、特図変動表示ゲームの表示や遊技に関する各種情報を表示するセグメントL E D（たとえば、一括表示装置5 0の特図1図柄表示部5 3等のL E D）を所望の内容を表示するように駆動するセグメントL E D編集処理（ステップS 1 34050

1)、磁気センサ 61 からの検出信号をチェックして異常がないか判定する処理をおこなう磁石不正監視処理(ステップ S132)、盤電波センサ 62 からの検出信号をチェックして異常がないか判定する処理をおこなう盤電波不正監視処理(ステップ S133)をおこなう。それから、外部の各種装置に出力する信号を出力バッファにセットする外部情報編集処理(ステップ S134)、状態表示のための状態表示編集出力処理(ステップ S135)をおこなって、タイマ割込み処理を終了する。

#### 【0135】

ここで、第1の実施形態では、割込み禁止状態を復元する処理(すなわち、割込みを許可する処理)や、レジスタバンクの指定を復元する処理(すなわち、レジスタバンク0を指定する処理)は、割込みリターンの際(タイマ割込み処理の終了時)に自動的におこなわれる。なお、使用するCPUによっては、割込み禁止状態を復元する処理やレジスタバンクの指定を復元する処理の実行を命令する必要がある遊技機もある。10

#### 【0136】

##### 〔払出コマンド送信処理〕

次に、前述のタイマ割込み処理における払出コマンド送信処理(ステップ S125)の詳細について説明する。図9は、第1の実施形態の払出コマンド送信処理のフローチャートを示す図である。また図10は、第1の実施形態の入賞数カウンタ領域の構造例を示す図である。

#### 【0137】

まず、入賞数カウンタ領域の一例について説明すると、入賞数カウンタ領域1は、たとえば図10に示すように、3個賞球カウンタ、10個賞球カウンタ、及び14個賞球カウンタからなり、各々の入賞数カウンタは65535入賞まで記憶可能になっている。次に、入賞数カウンタ領域2は、たとえば図10に示すように、3個賞球カウンタ、10個賞球カウンタ、及び14個賞球カウンタからなり、各々の入賞数カウンタは255入賞まで記憶可能になっている。これら入賞数カウンタ領域のカウント数のチェックでは、入賞数カウンタ領域のアドレスを後述するステップ S202等で更新することにより、上述したカウンタを上から(3個賞球カウンタから)順にチェックしていく。20

#### 【0138】

次に、図9において、左列はメイン賞球信号の出力回数を更新する(増やす)処理であり、右列は払出コマンドを送信する処理である。30

払出コマンド送信処理では、まず、図10で説明したように賞球数別(たとえば、3個賞球、10個賞球、14個賞球)に設けられた複数の入賞数カウンタ領域2のカウンタのうち、チェック対象とされたカウンタに「0」でないカウント数があるか否かを判定する(ステップ S201)。そして、カウント数がない場合(ステップ S201; N)、チェック対象となる入賞数カウンタ領域2のアドレスを更新し(ステップ S202)、入賞数カウンタ領域2のすべてのカウンタのカウント数のチェックが終了したか否かを判定する(ステップ S203)。

#### 【0139】

ステップ S201で、カウント数がある(ステップ S201; Y)と判定された場合、対象の入賞数カウンタ領域2のカウンタのカウント数を減算(「-1」更新)し(ステップ S204)、入賞数カウンタ領域2のアドレスに対応する払出数(たとえば、上述した3個、10個、14個のうちの何れか)を取得する(ステップ S205)。次に、賞球残数領域の値と払出数を加算し(ステップ S206)、加算結果を賞球残数領域にセーブし(ステップ S207)、加算結果から10を減算し(ステップ S208)、その減算結果が「0」以上かを判定する(ステップ S209)。ステップ S209で、減算結果が「0」以上(ステップ S209; Y)と判定された場合、メイン賞球信号出力回数を「+1」更新し(ステップ S210)、減算結果を賞球残数領域にセーブする(ステップ S211)。

#### 【0140】

なお、後述する外部情報編集処理におけるメイン賞球信号編集処理では、上記ステップ40

50

S 2 1 0 で更新されるメイン賞球信号出力回数にもとづいてメイン賞球信号を出力する処理が行われる。ここで、賞球信号（メイン賞球信号）としては、主基板（遊技制御装置 1 0 0 ）からは 1 0 個払出予定ごとに 1 パルスが出力され、払出基板（払出制御装置 2 0 0 ）からは 1 0 個払出ごとに 1 パルスが出力される。

#### 【 0 1 4 1 】

次に、ステップ S 2 0 3 の判定で、すべてのチェックが終了した（ステップ S 2 0 3 ; Y ）と判定、または、ステップ S 2 0 9 の判定で、減算結果が「 0 」以上でない（ステップ S 2 0 9 ; N ）と判定された場合、払出コマンド送信タイマの値が「 0 」でなければ払出コマンド送信タイマの値を「 - 1 」更新する（ステップ S 2 1 2 ）。この払出コマンド送信処理が最初のタイマ割込み処理であれば、この払出コマンド送信処理の最後のステップ S 2 2 1 で設定される初期値が設定されていないので、払出コマンド送信タイマの値は「 0 」であるから、減算はおこなわれないことになる。10

#### 【 0 1 4 2 】

次に、払出コマンド送信タイマの値が「 0 」であるか否かを判定し（ステップ S 2 1 3 ）、払出コマンド送信タイマの値が「 0 」である（ステップ S 2 1 3 ; Y ）と判定された場合、払出ビジー信号がビジー中か否かを判定する（ステップ S 2 1 4 ）。なお、払出ビジー信号がビジー中か否かは、ポートの状態の参照ではなく、払出ビジー信号フラグの参照により判定している。ここで、払出ビジー信号がオン（ビジー中）となる条件としては、「 払出動作中 」、「 球貸し動作中 」、「 シュート球切れエラー中 」、「 オーバーフロー エラー中 」、「 枠電波不正発生中 」、「 払出球検出スイッチの異常中（払い出された球を監視するスイッチ） 」、「 払出不足エラー中 」、「 払出過剰エラー中 」、「 払出制御基板のメモリ内に払い出すべき賞球数のカウント（未払い出しの賞球数 = 獲得遊技球数残）があるとき（ = 0 でないとき） 」等である。20

#### 【 0 1 4 3 】

次に、払出ビジー信号がビジー中でない（ステップ S 2 1 4 ; N ）場合、入賞数カウンタ領域 1 の対象のカウンタにカウントありか否かを判定し（ステップ S 2 1 5 ）、入賞数カウンタ領域 1 の対象のカウンタにカウントがなければ（ステップ S 2 1 5 ; N ）、チェックする入賞数カウンタ領域 1 のアドレスを更新し（ステップ S 2 1 6 ）、全領域のチェックが終了したか否かを判定する（ステップ S 2 1 7 ）。全領域のチェックが終了していない（ステップ S 2 1 7 ; N ）場合、ステップ S 2 1 5 に戻される。30

#### 【 0 1 4 4 】

ステップ S 2 1 5 において、入賞数カウンタ領域 1 の対象のカウンタにカウントがある（ステップ S 2 1 5 ; Y ）場合、対象の入賞数カウンタを「 - 1 」更新し（ステップ S 2 1 8 ）、入賞数カウンタ領域 1 のアドレスに対応する払出数コマンドを取得し（ステップ S 2 1 9 ）、取得したコマンドを払出用シリアル送信バッファに書き込む（ステップ S 2 2 0 ）。そして、払出コマンド送信タイマ領域に初期値（たとえば、2 0 0 m s ）をセーブする（ステップ S 2 2 1 ）。

#### 【 0 1 4 5 】

ステップ S 2 1 3 において、払出コマンド送信タイマの値が「 0 」でない（ステップ S 2 1 3 ; N ）と判定された場合、ステップ S 2 1 4 において、払出ビジー信号がビジー中である（ステップ S 2 1 4 ; Y ）と判定された場合、ステップ S 2 1 7 において、全領域のチェックが終了している（ステップ S 2 1 7 ; Y ）と判定された場合、または、ステップ S 2 2 1 の処理が終了した場合に、この払出コマンド送信処理を終了する。40

#### 【 0 1 4 6 】

なお、上記ステップ S 2 1 3 、 S 2 1 4 の判定結果によってはステップ S 2 1 5 以降を実行しないで処理を終了する構成であることから分かるように、払出コマンドは、タイマ割込みごとに送信するのではなく、所定時間経過してから送っている。また、払出コマンドの送信は、払出制御基板側が賞球を払い出せる状態であることも条件である。

#### 【 0 1 4 7 】

〔入賞口スイッチ / 状態監視処理〕

次に、タイマ割込み処理（図8参照）における入賞口スイッチ／状態監視処理（ステップS128）について説明する。図11は、第1の実施形態の入賞口スイッチ／状態監視処理のフローチャートを示す図である。この入賞口スイッチ／状態監視処理では、まず、上大入賞口（特別変動入賞装置38）内の2個の大入賞口スイッチ38a（カウントスイッチ）に対応する入賞口監視テーブル1（たとえば、カウントスイッチからの検出信号が入力されるポートの番号や該信号のポート内でのビット位置等を示すデータが格納されている）を準備する（ステップS271）。次に、大入賞口が開いていないにもかかわらず大入賞口に入賞する不正（不正な入賞）がないか監視するとともに正常な入賞を検出する不正＆入賞監視処理（ステップS272）を実行する。

#### 【0148】

10

その後、下大入賞口（特別変動入賞装置95）内の1個の大入賞口スイッチ38aに対応する入賞口監視テーブル2を準備し（ステップS273）、不正な入賞がないか監視するとともに正常な入賞を検出する不正＆入賞監視処理（ステップS274）を実行する。そして、普電内の入賞口スイッチ（始動口1スイッチ37a）の入賞口監視テーブルを準備し（ステップS275a）、不正な入賞がないか監視するとともに正常な入賞を検出する不正＆入賞監視処理（ステップS275b）を実行する。

#### 【0149】

20

次に、不正監視処理が不要な入賞口スイッチ、つまり常時入賞可能な入賞口スイッチ（ここでは始動口1スイッチ36a、始動口2スイッチ92a、一般入賞口35の入賞口スイッチ35a）の入賞口監視テーブルを準備し（ステップS276）、入賞数を更新する入賞数カウンタ更新処理（ステップS277）をおこない、さらに特図2異常変動監視処理（ステップS278）をおこなう。

#### 【0150】

30

次に、遊技機10のエラー状態を監視すべき複数のスイッチおよび信号のうちいずれのスイッチまたは信号を今回の監視の対象とするかを順番に指定するための状態スキャンカウンタの値を「0」から「3」の範囲で更新する（ステップS279）。その後、状態スキャンカウンタの値に応じて、スイッチのコネクタ抜け等の発生により出力されるスイッチ異常1エラー、払出制御装置200からのシート球切れエラー、オーバーフロースイッチからのオーバーフローエラーおよび払出異常エラーのいずれかにもとづくエラーの監視を対象として設定するための遊技機状態監視テーブル1を準備する（ステップS280）。そして、エラーが発生しているか否かを判定する遊技機状態チェック処理（ステップS281）をおこなう。

#### 【0151】

次に、状態スキャンカウンタの値に応じて、ガラス枠開放、本体枠開放、枠電波不正およびタッチスイッチのいずれかにもとづくエラーの監視を対象として設定するための遊技機状態監視テーブル2を準備する（ステップS282）。そして、エラーが発生しているか否かを判定する遊技機状態チェック処理（ステップS283）をおこなう。

#### 【0152】

40

次に、状態スキャンカウンタの値が「0」であるか否かを判定し（ステップS284）、状態スキャンカウンタの値が「0」でない場合（ステップS284；N）は、入賞口スイッチ／状態監視処理を終了する。この場合は、次に参照する遊技機状態監視テーブル3に遊技機状態の監視対象がない場合である。また、状態スキャンカウンタの値が「0」である場合（ステップS284；Y）、状態スキャンカウンタの値に応じて、スイッチのコネクタ抜け等の発生により出力されるスイッチ異常2エラーにもとづく遊技機状態の監視を対象として設定するための遊技機状態監視テーブル3を準備する（ステップS285）。そして、エラーが発生しているか否かを判定する遊技機状態チェック処理（ステップS286）をおこない、払出ビジー信号チェック処理（ステップS287）をおこない、入賞口スイッチ／状態監視処理を終了する。なお、払出ビジー信号チェック処理は、毎回おこなわれるのではなく、4回に1回実行されるようにしてあり、残りの3回がパスされるので、16ms周期の監視となっている。

50

**【0153】**

〔始動口スイッチ監視処理〕

次に、上述のタイマ割込み処理における始動口スイッチ監視処理（ステップS129）の詳細について図12を用いて説明する。図12は、第1の実施形態の始動口スイッチ監視処理のフローチャートを示す図である。

**【0154】**

始動口スイッチ監視処理では、まず、始動口1（始動入賞口36、普通変動入賞装置37）の入賞監視テーブルを準備し（ステップA101）、ハード乱数取得処理（ステップA102）をおこなって、始動口1への入賞があるか否かを判定する（ステップA103）。 10

**【0155】**

ステップA103にて、始動口1への入賞がないと判定した場合（ステップA103；N）には、ステップA109の処理に移行して、それ以降の処理をおこなう。

一方、ステップA103にて、始動口1への入賞があると判定した場合（ステップA103；Y）には、遊技状態が右打ちすべき所定状態（たとえば、普電サポート状態、大当たり中など）であるか否かを判定する（ステップA104）。

**【0156】**

ステップA104にて、右打ちすべき所定状態でないと判定した場合（ステップA104；N）には、ステップA107の処理に移行して、それ以降の処理をおこなう。 20

一方、ステップA104にて、右打ちすべき所定状態であると判定した場合（ステップA104；Y）には、右打ち指示報知コマンドを準備して（ステップA105）、演出コマンド設定処理（ステップA106）をおこなう。すなわち、第1の実施形態の遊技機10の場合、普電サポート状態を除いて始動口1へは左打ちでないとほとんど入賞せず、右打ちすべき所定状態で始動口1に入賞があった場合、右打ちすべき所定状態であるのに左打ちされたと推定できるので、右打ち指示報知コマンドを演出制御装置300に送信して、右打ちするよう指示する報知（警告）を演出制御装置300によっておこなうよう構成されている。

**【0157】**

次いで、始動口1による保留の情報を設定するテーブルを準備した後（ステップA107）、特図始動口1スイッチ処理（ステップA108）をおこなう。 30

次に、始動口2（始動入賞口92）の入賞監視テーブルを準備し（ステップA109）、ハード乱数取得処理（ステップA110）をおこなって、始動口2への入賞があるか否かを判定する（ステップA111）。

**【0158】**

ステップA111にて、始動口2への入賞がないと判定した場合（ステップA111；N）には、始動口スイッチ監視処理を終了する。

一方、ステップA111にて、始動口2への入賞があると判定した場合（ステップA111；Y）には、遊技状態が普電サポート状態（時短状態）となっているか否かを判定し（ステップA112）、普電サポート状態でない（ステップA112；N）と判定すると、大当たり中であるか否かを判定する（ステップA113）。また、ステップA113にて、大当たり中でない（ステップA113；N）と判定すると、特図変動表示ゲームが普電サポート最終変動中であるか否かを判定する（ステップA114）。 40

**【0159】**

ステップA114にて、普電サポート最終変動中でない（ステップA114；N）と判定すると、左打ち指示報知コマンドを準備して（ステップA115）、演出コマンド設定処理（ステップA116）をおこなう。すなわち、普電サポート状態、大当たり中、普電サポート最終変動中のいずれでもなければ、左打ちすべきなので、左打ち指示報知コマンドを演出制御装置300に送信する処理をおこなう。

**【0160】**

そして、ステップA112にて普電サポート状態である（ステップA112；Y）と判 50

定した場合、ステップA113にて大当たり中である（ステップA113；Y）と判定した場合、ステップA114にて普電サポート最終変動中である（ステップA114；Y）と判定した場合、ステップA116の処理が終了した場合には、ステップA117に移行する。

#### 【0161】

ステップA117に移行すると、始動口2による保留の情報を設定するテーブルを準備した後（ステップA117）、特図始動口2スイッチ処理（ステップA118）をおこなつて、始動口スイッチ監視処理を終了する。

#### 【0162】

なお、上記ステップA111にて始動口2への入賞があると判定した場合には、たとえばステップA112を実行する前に、普電不正（普通変動入賞装置37が閉状態であるにもかかわらず普通変動入賞装置37への入賞が検出される不正）があったか判定するステップを設け、この普電不正発生中であると判定した場合は、ステップA112以降を実行しないで始動口スイッチ監視処理を終了する構成とし、普電不正があった場合には第2始動記憶（特図2の始動記憶）をそれ以上発生させないようにしてよい。10

#### 【0163】

##### 〔ハード乱数取得処理〕

次に、上述の始動口スイッチ監視処理におけるハード乱数取得処理（ステップA102、A110）の詳細について図13を用いて説明する。図13は、第1の実施形態のハード乱数取得処理のフローチャートを示す図である。20

#### 【0164】

ハード乱数取得処理では、まず、始動口1（始動入賞口36、普通変動入賞装置37）および始動口2（始動入賞口92）のうち、監視対象の始動口の入賞なし情報を設定して（ステップA121）、始動口1スイッチ36a, 37aおよび始動口2スイッチ92aのうち、監視対象の始動口スイッチに入力があるか否かを判定する（ステップA122）。そして、監視対象の始動口スイッチに入力がない場合（ステップA122；N）は、ハード乱数取得処理を終了する。一方、監視対象の始動口スイッチに入力がある場合（ステップA122；Y）は、乱数ラッチレジスタステータスを読み込み（ステップA123）、対象の乱数ラッチレジスタにラッチデータがあるか否かを判定する（ステップA124）。30

#### 【0165】

対象の乱数ラッチレジスタにラッチデータがない場合（ステップA124；N）、すなわち乱数が抽出されていない場合は、ハード乱数取得処理を終了する。また、対象の乱数ラッチレジスタにラッチデータがある場合（ステップA124；Y）は、監視対象のハード乱数ラッチレジスタに抽出された大当たり乱数をロードし、準備する（ステップA125）。そして、始動口1および始動口2のうち、監視対象の始動口の入賞あり情報を設定して（ステップA126）、ハード乱数取得処理を終了する。

#### 【0166】

##### 〔特図始動口1スイッチ処理〕

次に、上述の始動口スイッチ監視処理における特図始動口1スイッチ処理（ステップA108）の詳細について図14を用いて説明する。図14は、第1の実施形態の特図始動口1スイッチ処理のフローチャートを示す図である。40

#### 【0167】

特図始動口1スイッチ処理は、監視対象である始動口1スイッチ36a, 37aの入力（監視対象である特図1の始動入賞）があった場合に、おこなわれる処理である。

特図始動口1スイッチ処理では、まず、監視対象の始動口1スイッチ36a, 37aへの入賞の回数に関する情報を遊技機10の外部の管理装置に対して出力する回数である始動口信号1出力回数をロードし（ステップA131）、ロードした値を「+1」更新して（ステップA132）、出力回数がオーバーフローするか否かを判定する（ステップA133）。出力回数がオーバーフローしない場合（ステップA133；N）は、更新後の値50

を RWM の始動口信号 1 出力回数領域にセーブして（ステップ A134）、ステップ A135 の処理に移行する。一方、出力回数がオーバーフローする場合（ステップ A133；Y）は、ステップ A134 をパスしてステップ A135 の処理に移行する。第 1 の実施形態では、始動口信号 1 出力回数領域に「0」から「255」までの値を記憶することができる。そして、ロードした値が「255」である場合には「+1」更新されると更新後の値は「0」になり、出力回数がオーバーフローすると判定するよう構成されている。

#### 【0168】

次に、監視対象の始動口 1 スイッチ 36a, 37a に対応する更新対象の特図 1 保留数（特図 1 の始動記憶数）が上限値未満（たとえば 4 個未満）であるか否かを判定する（ステップ A135）。更新対象の特図 1 保留数が上限値未満でない場合（ステップ A135；N）は、特図始動口 1 スイッチ処理を終了する。更新対象の特図 1 保留数が上限値未満である場合（ステップ A135；Y）は、変動情報の設定用（たとえば先読み変動パターンの振り分け用）に使う特図 1 情報設定フラグをセットして（ステップ A136）、更新対象の特図 1 保留数を「+1」更新する（ステップ A137）。

#### 【0169】

続けて、特図 1 保留数に対応する乱数格納領域（特図 1 用の乱数格納領域）のアドレスを算出して（ステップ A138）、ステップ A125 にて準備した大当たり乱数を RWM の大当たり乱数格納領域にセーブする（ステップ A139）。次に、特図 1 の大当たり図柄乱数を抽出し、準備して（ステップ A140）、RWM の大当たり図柄乱数格納領域にセーブする（ステップ A141）。

#### 【0170】

次いで、特図 1 の小当たり図柄乱数を抽出し、準備して、RWM の小当たり図柄乱数格納領域にセーブし（ステップ A142）、変動パターン乱数 1、変動パターン乱数 2、および変動パターン乱数 3 を対応する RWM の変動パターン乱数格納領域にセーブして（ステップ A143）、特図保留情報判定処理（ステップ A144）をおこなう。その後、監視対象の特図 1 保留数に対応する飾り特図 1 保留数コマンドを準備し（ステップ A145）、演出コマンド設定処理（ステップ A146）をおこなって、特図始動口 1 スイッチ処理を終了する。

#### 【0171】

ここで、遊技制御装置 100 の遊技用マイコン 111 の RAM111C は、始動入賞口 36 や普通変動入賞装置 37 の始動入賞領域への遊技球の流入にもとづき、所定の乱数を抽出し特図変動表示ゲームの実行権利となる始動記憶として所定数を上限に記憶する始動入賞記憶手段をなす。また、始動入賞記憶手段（RAM111C）は、始動口 1（始動入賞口 36、普通変動入賞装置 37）への遊技球の入賞にもとづき抽出した各種の乱数値を、所定数を上限に第 1 始動記憶として記憶する。

#### 【0172】

##### 〔特図始動口 2 スイッチ処理〕

次に、上述の始動口スイッチ監視処理における特図始動口 2 スイッチ処理（ステップ A118）の詳細について図 15 を用いて説明する。図 15 は、第 1 の実施形態の特図始動口 2 スイッチ処理のフローチャートを示す図である。

#### 【0173】

特図始動口 2 スイッチ処理は、監視対象である始動口 2 スイッチ 92a の入力（監視対象である特図 2 の始動入賞）があった場合に、おこなわれる処理である。

特図始動口 2 スイッチ処理では、まず、始動口 2 スイッチ 92a への入賞の回数に関する情報を遊技機 10 の外部の管理装置に対して出力する回数である始動口信号 2 出力回数をロードし（ステップ A151）、ロードした値を「+1」更新して（ステップ A152）、出力回数がオーバーフローするか否かを判定する（ステップ A153）。出力回数がオーバーフローしない場合（ステップ A153；N）は、更新後の値を RWM の始動口信号 2 出力回数領域にセーブして（ステップ A154）、ステップ A155 の処理に移行する。一方、出力回数がオーバーフローする場合（ステップ A153；Y）は、ステップ A

10

20

30

40

50

154をパスしてステップA155の処理に移行する。第1の実施形態では、始動口信号2出力回数領域に「0」から「255」までの値を記憶することができる。そして、ロードした値が「255」である場合には「+1」更新されると更新後の値は「0」になり、出力回数がオーバーフローすると判定するよう構成されている。

#### 【0174】

次に、監視対象の始動口2スイッチ92aに対応する更新対象の特図2保留（始動記憶）数が上限値未満（たとえば4個未満）であるか否かを判定する（ステップA155）。更新対象の特図2保留数が上限値未満でない場合（ステップA155；N）は、特図始動口2スイッチ処理を終了する。更新対象の特図2保留数が上限値未満である場合（ステップA155；Y）は、変動情報の設定用（たとえば先読み変動パターンの振り分け用）に使う特図2情報設定フラグをセットして（ステップA156）、更新対象の特図2保留数を「+1」更新する（ステップA157）。

10

#### 【0175】

続けて、特図2保留数に対応する乱数格納領域（特図2用の乱数格納領域）のアドレスを算出して（ステップA158）、ステップA125にて準備した大当たり乱数をRWMの大当たり乱数格納領域にセーブする（ステップA159）。次に、特図2の大当たり図柄乱数を抽出し、準備して（ステップA160）、RWMの大当たり図柄乱数格納領域にセーブする（ステップA161）。

#### 【0176】

次いで、特図2の小当たり図柄乱数を抽出し、準備して、RWMの小当たり図柄乱数格納領域にセーブし（ステップA162）、変動パターン乱数1、変動パターン乱数2、および変動パターン乱数3を対応するRWMの変動パターン乱数格納領域にセーブして（ステップA163）、特図保留情報判定処理（ステップA164）をおこなう。その後、監視対象の特図2保留数に対応する飾り特図2保留数コマンドを準備し（ステップA165）、演出コマンド設定処理（ステップA166）をおこなって、特図始動口2スイッチ処理を終了する。

20

#### 【0177】

ここで、遊技制御装置100の遊技用マイコン111のRAM111Cは、始動入賞口92の始動入賞領域への遊技球の流入にもとづき、所定の乱数を抽出し特図変動表示ゲームの実行権利となる始動記憶として所定数を上限に記憶する始動入賞記憶手段をなす。また、始動入賞記憶手段（RAM111C）は、始動口2（始動入賞口92）への遊技球の入賞にもとづき抽出した各種の乱数値を、所定数を上限に第2始動記憶として記憶する。

30

#### 【0178】

##### 〔特図保留情報判定処理〕

次に、上述の特図始動口1スイッチ処理及び特図始動口2スイッチ処理における特図保留情報判定処理（ステップA144、ステップA164）の詳細について図16を用いて説明する。図16は、第1の実施形態の特図保留情報判定処理のフローチャートを示す図である。

#### 【0179】

特図保留情報判定処理は、対応する始動記憶にもとづく特図変動表示ゲームの開始タイミングより前に当該始動記憶に対応した結果関連情報の判定をおこなう先読み処理である。

40

#### 【0180】

特図保留情報判定処理では、まず、特図変動表示ゲームの確率状態が高確率状態（高確率中）であるか否かを判定する（ステップA172）。ステップA172にて、高確率中であると判定した場合（ステップA172；Y）には、特図保留情報判定処理を終了する。

#### 【0181】

一方、ステップA172にて、高確率中でないと判定した場合（ステップA172；N）には、大当たり中であるか否かを判定する（ステップA173）。ステップA173にて

50

、大当たり中であると判定した場合（ステップA173；Y）には、特図保留情報判定処理を終了する。

#### 【0182】

一方、ステップA173にて、大当たり中でないと判定した場合（ステップA173；N）には、大当たり乱数値が大当たり判定値と一致するか否かにより大当たりであるか否かを判定する大当たり判定処理（ステップA174）をおこなう。

#### 【0183】

その後、大当たり判定処理の判定結果が大当たりであるか否かを判定する（ステップA175）。そして、判定結果が大当たりである場合（ステップA175；Y）は、対象の始動口スイッチ（いいいかえると、特図種別；特図1か特図2かの種別）に対応する大当たり図柄乱数チェックテーブルを設定し（ステップA176）、ステップA140またはA160にて準備した大当たり図柄乱数に対応する停止図柄情報を取得して（ステップA177）、ステップA184の処理に移行して、それ以降の処理をおこなう。10

#### 【0184】

一方、判定結果が大当たりでない場合（ステップA175；N）は、大当たり乱数値が小当たり判定値と一致するか否かにより小当たりであるか否かを判定する小当たり判定処理（ステップA179）をおこなう。その後、小当たり判定処理の判定結果が小当たりであるか否かを判定する（ステップA180）。そして、判定結果が小当たりでない場合（ステップA180；N）は、はずれの停止図柄情報を設定して（ステップA183）、ステップA184の処理に移行して、それ以降の処理をおこなう。20

#### 【0185】

一方、判定結果が小当たりである場合（ステップA180；Y）には、小当たり図柄乱数チェックテーブルを設定し、ステップA142またはA162にて準備した小当たり図柄乱数に対応する小当たりの停止図柄情報を設定し（ステップA182）、ステップA184の処理に移行して、それ以降の処理をおこなう。

#### 【0186】

そして、ステップA184に移行すると、ステップA177、ステップA182、あるいはステップA183のいずれかで取得又は設定された停止図柄情報に対応する先読み停止図柄コマンドを準備し（ステップA184）、演出コマンド設定処理（ステップA185）をおこなう。次に、変動パターンを設定するためのパラメータである特図情報を設定する特図情報設定処理（ステップA186）をおこない、特図変動表示ゲームの変動態様を設定する変動パターン設定処理（ステップA187）をおこなう。30

#### 【0187】

その後、特図変動表示ゲームの変動態様における前半変動パターン（リーチアクション開始までの変動パターン）を示す前半変動番号および後半変動パターン（リーチアクション開始以降の変動パターン）を示す後半変動番号に対応する先読み変動パターンコマンドを準備して（ステップA188）、演出コマンド設定処理（ステップA189）をおこない、特図保留情報判定処理を終了する。

#### 【0188】

なお、ステップA186における特図情報設定処理、ステップA187における変動パターン設定処理は、特図普段処理（後述する特図1普段処理または特図2普段処理）で特図変動表示ゲームの開始時に実行される処理と同様である。すなわち、特図保留情報判定処理がステップA144で実行される場合には、特図種別は特図1であるため、ステップA186およびA187の処理は後述する特図1情報設定処理および特図1変動パターン設定処理とそれぞれ同じであり、特図保留情報判定処理がステップA164で実行される場合には、特図種別は特図2であるため、ステップA186およびA187の処理は後述する特図2情報設定処理および特図2変動パターン設定処理とそれぞれ同じである。40

#### 【0189】

以上の処理により、先読み対象の始動記憶にもとづく特図変動表示ゲームの結果を含む先読み停止図柄コマンドと、当該始動記憶にもとづく特図変動表示ゲームでの変動パター50

ンの情報を含む先読み変動パターンコマンドが準備され、演出制御装置300に送信される。これにより、始動記憶に対応した結果関連情報（大当たりか否かや変動パターンの種類）の判定結果（先読み結果）を、対応する始動記憶にもとづく特図変動表示ゲームの開始タイミングより前に演出制御装置300に対して知らせることができ、特に表示装置41に表示される飾り特図始動記憶表示を変化させる等して、その特図変動表示ゲームの開始タイミングより前に遊技者に結果関連情報を報知することが可能となる。

#### 【0190】

すなわち、遊技制御装置100が、始動入賞記憶手段（RAM111C）に始動記憶として記憶される乱数を、当該始動記憶にもとづく変動表示ゲームの実行前に判定する（たとえば特別結果となるか否か等を判定）事前判定手段をなす。なお、始動記憶に対応して記憶された乱数値を事前に判定する時期は、当該始動記憶が発生した始動入賞時だけではなく、当該始動記憶にもとづく変動表示ゲームがおこなわれる前であればいつでもよい。

10

#### 【0191】

##### 〔特図1ゲーム処理〕

次に、上述のタイマ割込み処理における特図1ゲーム処理（ステップS130a）の詳細について図17を用いて説明する。図17は、第1の実施形態の特図1ゲーム処理のフローチャートを示す図である。

#### 【0192】

特図1ゲーム処理では、大入賞口スイッチ38aの入力の監視と、特図1変動表示ゲームに関する処理全体の制御、特図1（特図1変動表示ゲームで変動表示される識別情報）の表示の設定をおこなう。特図1ゲーム処理では、まず、特図2の大当たり中又は小当たり中（特図2変動表示ゲームの結果による大当たり遊技状態又は小当たり遊技状態）であるか否かを判定する（ステップA1）。特図2の大当たり中又は小当たり中でない場合（ステップA1；N）には、大入賞口スイッチ監視処理（ステップA2）をおこなう。この大入賞口スイッチ監視処理では、特別変動入賞装置38及び特別変動入賞装置95内に設けられた大入賞口スイッチ38aでの遊技球の検出を監視する処理をおこなう。

20

#### 【0193】

一方、特図2の大当たり中又は小当たり中であると判定された場合（ステップA1；Y）と、大入賞口スイッチ監視処理（ステップA2）が終了した場合には、ステップA3に移行し、特図1ゲーム処理タイマが「0」でなければ「-1」更新する（ステップA3）。なお、特図1ゲーム処理タイマの最小値は「0」に設定されている。そして、特図1ゲーム処理タイマの値が「0」であるか否かを判定する（ステップA4）。特図1ゲーム処理タイマの値が「0」である場合（ステップA4；Y）、すなわちタイムアップしたまたはすでにタイムアップしていた場合は、特図1ゲーム処理番号に対応する処理に分岐させるために参照する特図1ゲームシーケンス分岐テーブルをレジスタに設定し（ステップA5）、当該テーブルを用いて特図1ゲーム処理番号に対応する処理の分岐先アドレスを取得する（ステップA6）。そして、特図1ゲーム処理番号に応じてサブルーチンコールをおこなう（ステップA7）。

30

#### 【0194】

ステップA7にて、特図1ゲーム処理番号が「0」の場合は、特図1変動表示ゲームの変動開始を監視し、特図1変動表示ゲームの変動開始の設定や演出の設定や、特図1変動中処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう特図1普段処理（ステップA8）をおこなう。

40

#### 【0195】

ステップA7にて、特図1ゲーム処理番号が「1」の場合は、特図1の停止表示時間の設定や、特図1表示中処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう特図1変動中処理（ステップA9）をおこなう。

#### 【0196】

ステップA7にて、特図1ゲーム処理番号が「2」の場合は、特図1変動表示ゲームの遊技結果が大当たりであれば、大当たりの種類に応じたファンファーレコマンドの設定や、各

50

大当たりの大入賞口開放パターンに応じたファンファーレ時間の設定や、ファンファーレ／インターバル中処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう特図1表示中処理（ステップA10）をおこなう。

#### 【0197】

ステップA7にて、特図1ゲーム処理番号が「3」の場合は、大入賞口の開放時間の設定や開放回数の更新、大入賞口開放中処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなうファンファーレ／インターバル中処理（ステップA11）をおこなう。

#### 【0198】

ステップA7にて、特図1ゲーム処理番号が「4」の場合は、大当たりラウンドが最終ラウンドでなければインターバルコマンドを設定する一方で最終ラウンドであればエンディングコマンドを設定する処理や、大入賞口残存球処理をおこなうために必要な情報を設定する処理等をおこなう大入賞口開放中処理（ステップA12）をおこなう。  
10

#### 【0199】

ステップA7にて、特図1ゲーム処理番号が「5」の場合は、大当たりラウンドが最終ラウンドでなければファンファーレ／インターバル中処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう一方で最終ラウンドであれば大入賞口内にある残存球が排出されるための時間を設定する処理や、特図1大当たり終了処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう大入賞口残存球処理（ステップA13）をおこなう。

#### 【0200】

ステップA7にて、特図1ゲーム処理番号が「6」の場合は、特図1普段処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう特図1大当たり終了処理（ステップA14）をおこなう。  
20

#### 【0201】

ステップA7にて、特図1ゲーム処理番号が「7」の場合は、小当たりが発生した際の所定の大入賞口の開放時間・開放パターンの設定、ファンファーレコマンドの設定、小当たり中処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう小当たりファンファーレ中処理（ステップA15）をおこなう。

#### 【0202】

ステップA7にて、特図1ゲーム処理番号が「8」の場合は、小当たり中動作移行処理や小当たり終了画面のコマンドの設定や小当たり残存球処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう小当たり中処理（ステップA16）をおこなう。  
30

#### 【0203】

ステップA7にて、特図1ゲーム処理番号が「9」の場合は、特図1小当たり終了処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう小当たり残存球処理（ステップA17）をおこなう。

#### 【0204】

ステップA7にて、特図1ゲーム処理番号が「10」の場合は、特図1普段処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう特図1小当たり終了処理（ステップA18）をおこなう。

#### 【0205】

その後、特図1図柄表示部53の変動を制御するためのテーブルを準備した後（ステップA19）、特図1図柄表示部53に係る図柄変動制御処理（ステップA20）をおこない、特図ゲーム処理を終了する。一方、ステップA4にて、特図1ゲーム処理タイマの値が「0」でない場合（ステップA4；N）、すなわちタイムアップしていない場合は、ステップA19の処理に移行して、それ以降の処理をおこなう。  
40

#### 【0206】

なお、小当たりは条件装置の作動を伴わない結果態様であり、大当たりとは条件装置の作動を伴う特別結果である。条件装置とは、特図変動表示ゲームで大当たりが発生（大当たり図柄の停止表示）した場合に作動するもので、条件装置が作動するとは、たとえば大当たり状態が発生して特別電動役物としての特別変動入賞装置38を連続して作動させるための特定  
50

のフラグがセットされる（役物連続作動装置が作動される）ことを意味する。条件装置が作動しないとは、たとえば小当たり抽選に当選したような場合のように前述のフラグはセットされないことを意味する。なお、「条件装置」は上記のようなソフトウェア的にオンオフされるフラグのようなソフトウェア手段であってもよいし、電気的にオンオフされるスイッチのようなハードウェア手段であってもよい。また、「条件装置」は、その作動が電動役物の連続作動に必要条件とされる装置として、パチンコ遊技機の分野においては一般的に使用されている用語であり、本明細書においても同様な意味を有する用語として使用している。

#### 【0207】

〔特図2ゲーム処理〕

10

次に、上述のタイマ割込み処理における特図2ゲーム処理（ステップS130b）の詳細について図18を用いて説明する。図18は、第1の実施形態の特図2ゲーム処理のフローチャートを示す図である。

#### 【0208】

特図2ゲーム処理では、大入賞口スイッチ38aの入力の監視と、特図2変動表示ゲームに関する処理全体の制御、特図2（特図2変動表示ゲームで変動表示される識別情報）の表示の設定をおこなう。特図2ゲーム処理では、まず、特図1の大当たり中又は小当たり中（特図1変動表示ゲームの結果による大当たり遊技状態又は小当たり遊技状態）であるか否かを判定する（ステップA31）。特図1の大当たり中又は小当たり中でない場合（ステップA31；N）には、大入賞口スイッチ監視処理（ステップA32）をおこなう。この大入賞口スイッチ監視処理では、特別変動入賞装置38及び特別変動入賞装置95内に設けられた大入賞口スイッチ38aでの遊技球の検出を監視する処理をおこなう。

20

#### 【0209】

次に、特図1の大当たり中又は小当たり中であると判定された場合（ステップA31；Y）と、大入賞口スイッチ監視処理（ステップA32）が終了した場合には、ステップA33に移行し、特図2ゲーム処理タイマが「0」でなければ「-1」更新する（ステップA33）。なお、特図2ゲーム処理タイマの最小値は「0」に設定されている。そして、特図2ゲーム処理タイマの値が「0」であるか否かを判定する（ステップA34）。特図2ゲーム処理タイマの値が「0」である場合（ステップA34；Y）、すなわちタイムアップしたまたはすでにタイムアップしていた場合は、特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数が「0」であるか否か判定する（ステップA35）。特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数が「0」でない場合（ステップA35；N）には、特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数を「-1」更新し（ステップA36）、RWMにおいて特図2ゲーム処理タイマの値を記憶する領域である特図2ゲーム処理タイマ領域に長変動用タイマ値（たとえば、60000m秒）をセーブし（ステップA37）、ステップA59に移行する。

30

#### 【0210】

一方、特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数が「0」である場合（ステップA35；Y）には、特図2ゲーム処理番号に対応する処理に分岐させるために参照する特図2ゲームシーケンス分岐テーブルをレジスタに設定し（ステップA38）、当該テーブルを用いて特図2ゲーム処理番号に対応する処理の分岐先アドレスを取得する（ステップA39）。そして、特図2ゲーム処理番号に応じてサブルーチンコールをおこなう（ステップA47）。

40

#### 【0211】

ステップA47にて、特図2ゲーム処理番号が「0」の場合は、特図2変動表示ゲームの変動開始を監視し、特図2変動表示ゲームの変動開始の設定や演出の設定や、特図2変動中処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう特図2普段処理（ステップA48）をおこなう。

#### 【0212】

ステップA47にて、特図2ゲーム処理番号が「1」の場合は、特図2の停止表示時間の設定や、特図2表示中処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう特図2変動

50

中処理（ステップA49）をおこなう。

**【0213】**

ステップA47にて、特図2ゲーム処理番号が「2」の場合は、特図2変動表示ゲームの遊技結果が大当たりであれば、大当たりの種類に応じたファンファーレコマンドの設定や、各大当たりの大入賞口開放パターンに応じたファンファーレ時間の設定や、ファンファーレ／インターバル中処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう特図2表示中処理（ステップA50）をおこなう。

**【0214】**

ステップA47にて、特図2ゲーム処理番号が「3」の場合は、大入賞口の開放時間の設定や開放回数の更新、大入賞口開放中処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなうファンファーレ／インターバル中処理（ステップA51）をおこなう。10

**【0215】**

ステップA47にて、特図ゲーム処理番号が「4」の場合は、大当たりラウンドが最終ラウンドでなければインターバルコマンドを設定する一方で最終ラウンドであればエンディングコマンドを設定する処理や、大入賞口残存球処理をおこなうために必要な情報を設定する処理等をおこなう大入賞口開放中処理（ステップA52）をおこなう。

**【0216】**

ステップA47にて、特図2ゲーム処理番号が「5」の場合は、大当たりラウンドが最終ラウンドでなければファンファーレ／インターバル中処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう一方で最終ラウンドであれば大入賞口内にある残存球が排出されるための時間を設定する処理や、特図2大当たり終了処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう大入賞口残存球処理（ステップA53）をおこなう。20

**【0217】**

ステップA47にて、特図2ゲーム処理番号が「6」の場合は、特図2普段処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう特図2大当たり終了処理（ステップA54）をおこなう。

**【0218】**

ステップA47にて、特図2ゲーム処理番号が「7」の場合は、小当たりが発生した際の所定の大入賞口の開放時間・開放パターンの設定、ファンファーレコマンドの設定、小当たり中処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう小当たりファンファーレ中処理（ステップA55）をおこなう。30

**【0219】**

ステップA47にて、特図2ゲーム処理番号が「8」の場合は、小当たり中動作移行処理や小当たり終了画面のコマンドの設定や小当たり残存球処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう小当たり中処理（ステップA56）をおこなう。

**【0220】**

ステップA47にて、特図2ゲーム処理番号が「9」の場合は、特図2小当たり終了処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう小当たり残存球処理（ステップA57）をおこなう。

**【0221】**

ステップA47にて、特図2ゲーム処理番号が「10」の場合は、特図2普段処理をおこなうために必要な情報の設定等をおこなう特図2小当たり終了処理（ステップA58）をおこなう。

**【0222】**

その後、特図2図柄表示部54の変動を制御するためのテーブルを準備した後（ステップA59）、特図2図柄表示部54に係る図柄変動制御処理（ステップA60）をおこない、特図ゲーム処理を終了する。一方、ステップA34にて、特図2ゲーム処理タイマの値が「0」でない場合（ステップA34；N）、すなわちタイムアップしていない場合や、ステップA37の処理を終了した場合は、ステップA59の処理に移行して、それ以降の処理をおこなう。50

**【0223】****〔特図1普段処理〕**

次に、上述の特図1ゲーム処理における特図1普段処理（ステップA8）の詳細について図19を用いて説明する。図19は、第1の実施形態の特図1普段処理のフローチャートを示す図である。

**【0224】**

特図1普段処理では、まず、特図1が変動開始可能か否か（すなわち特図1変動表示ゲームを開始可能か否か）を判定する（ステップA251）。この判定では、遊技状態が、特図2の当り（大当たりまたは小当たり）の変動終了（特図2表示中処理の開始）から当り動作（大当たり遊技状態または小当たり遊技状態）の終了までの期間の状態である場合、つまり特図2が当たっているときには、特図1は変動開始可能でないと判定し、前記期間でない場合には特図1は変動開始可能と判定する。

**【0225】**

そして、特図1が変動開始可能と判定した場合（ステップA251；Y）には、左打ち指示報知済みか否か（すなわち左打ち指示報知コマンドを演出制御装置300に送信し、その後右打ち指示報知コマンドを送信していない状態か否か）を判定する（ステップA252）。なお、ステップA252では、左打ち指示報知フラグがセットされていると、左打ち指示報知済みであると判定し、左打ち指示報知フラグがセットされていないと、左打ち指示報知済みでないと判定する構成でもよい。

**【0226】**

左打ち指示報知済みでない場合（ステップA252；N）には、左打ち指示報知コマンドを準備し（ステップA253）、演出コマンド設定処理（ステップA254）をおこない、左打ち指示報知フラグをセットする（ステップA255）。

**【0227】**

左打ち指示報知済みである場合（ステップA252；Y）と、ステップA255を終了した場合には、ステップA256に移行し、特図1保留数（第1始動記憶数）が「0」であるか否かを判定する（ステップA256）。そして、特図1保留数が「0」でない（ステップA256；N）と判定すると、現在の特図変動表示ゲームの確率状態に対応する変動開始確率情報コマンドを準備し（ステップA257）、演出コマンド設定処理（ステップA258）をおこない、特図1変動開始処理（ステップA259）をおこない、特図1保留数に対応する飾り特図保留数コマンドを準備し（ステップA260）、演出コマンド設定処理（ステップA261）をおこない、RWMにおける特図ステータス領域に特図1変動中（特図1変動表示ゲームを実行中）を示す情報をセット（情報加算）し（ステップA262）、特図変動表示ゲームの確率状態が高確率中か否か判定する（ステップA263）。

**【0228】**

なお、特図ステータス領域は、特図1変動中（特図1変動表示ゲームを実行中）を示す情報と、特図2変動中（特図2変動表示ゲームを実行中）を示す情報を、それぞれ独立に記憶する領域であり、この特図ステータス領域にセットされている情報が示す状態が特図ステータスである。ステップA262を実行した場合、特図ステータスは、「特図1変動中」と「特図1変動中 + 特図2変動中」のうちのいずれかの状態になる。

**【0229】**

また、特図1変動開始処理（ステップA259）では、特図1変動中処理に係る処理番号である「1」を特図1ゲーム処理番号領域にセーブする処理（後述するステップA318、A319）、特図1変動制御フラグ領域に変動中フラグをセーブする処理（後述するステップA322）、特図1ゲーム処理タイマの値として変動時間が設定される処理（後述するステップA307、A497）などが行われる。

**【0230】**

そして、高確率中でない場合（ステップA263；N）には、高確率最終変動中であるか否か判定し（ステップA264）、高確率最終変動中でない場合（ステップA264；

10

20

30

40

50

N)には、特図1変動チェックフラグをセットする(ステップA265)。なお、高確率最終変動中であるか否かの判定は、後述する高確率最終変動フラグによりおこなう。すなわち、高確率最終変動フラグがセットされていれば高確率最終変動中であると判定する。

#### 【0231】

そして、ステップA265が終了した場合と、高確率中であると判定された場合(ステップA263; Y)と、高確率最終変動中であると判定された場合(ステップA264; Y)は、特図1変動中処理移行設定処理(ステップA266)をおこない、特図1普段処理を終了する。

#### 【0232】

一方、特図1が変動開始可能でないと判定した場合(ステップA251; N)と、ステップA256にて、特図1保留数が「0」である場合(ステップA256; Y)は、処理番号として「0」を設定し(ステップA267)、RWMにおいて特図1ゲーム処理番号を記憶する領域である特図1ゲーム処理番号領域に当該処理番号すなわち「0」をセーブし(ステップA268)、特図1普段処理を終了する。

#### 【0233】

このように本実施形態では、ステップA251の判定結果が肯定的になる状態であり、特図1保留数が「0」でない場合には、特図1変動開始処理(ステップA259)等が実行され、特図2が変動中(特図2変動表示ゲーム実行中)であったとしても、特図1変動表示ゲームが開始される。つまり、遊技制御装置100が、第1始動記憶手段(遊技制御装置100)に第1始動記憶がある場合には、当該第1始動記憶にもとづく変動表示ゲームを、第2始動記憶にもとづく変動表示ゲームと同時に実行可能な制御手段をなす。

#### 【0234】

##### 〔特図2普段処理〕

次に、上述の特図2ゲーム処理における特図2普段処理(ステップA48)の詳細について図20を用いて説明する。図20は、第1の実施形態の特図2普段処理のフローチャートを示す図である。

#### 【0235】

特図2普段処理では、まず、特図2が変動開始可能か否か(すなわち特図2変動表示ゲームを開始可能か否か)を判定する(ステップA271)。この判定では、遊技状態が、特図1の当り(大当たりまたは小当たり)の変動終了(特図1表示中処理の開始)から当り動作(大当たり遊技状態または小当たり遊技状態)の終了までの期間の状態である場合、つまり特図1が当たっているときには、特図2は変動開始可能でないと判定し、前記期間でない場合には特図2は変動開始可能と判定する。

#### 【0236】

そして、特図2が変動開始可能と判定した場合(ステップA271; Y)には、特図2保留数(第2始動記憶数)が「0」であるか否かを判定する(ステップA272)。そして、特図2保留数が「0」でない(ステップA272; N)と判定すると、現在の特図変動表示ゲームの確率状態に対応する変動開始確率情報コマンドを準備し(ステップA273)、演出コマンド設定処理(ステップA274)をおこない、特図2変動開始処理(ステップA275)をおこない、RWMにおける特図ステータス領域に特図2変動中(特図2変動表示ゲームを実行中)を示す情報をセット(情報加算)し(ステップA276)、特図変動表示ゲームの確率状態が高確率中か否か判定する(ステップA277)。

#### 【0237】

ここで、特図ステータス領域にセットされた情報が示す状態(すなわち特図ステータス)は、ステップA276を実行した場合、「特図2変動中」と「特図1変動中+特図2変動中」のうちのいずれかの状態になる。

#### 【0238】

また、特図2変動開始処理(ステップA275)では、特図2変動中処理に係る処理番号である「1」を特図2ゲーム処理番号領域にセーブする処理(後述するステップA348、A349)、特図2変動制御フラグ領域に変動中フラグをセーブする処理(後述する

10

20

30

40

50

ステップA352)、特図2ゲーム処理タイマの値として変動時間が設定される処理(後述するステップA337、A497)などが行われる。

#### 【0239】

なお、たとえばステップA275を実行した後、特図2保留数に対応する飾り特図保留数コマンドを準備し、次いで演出コマンド設定処理を実行し、その後ステップA276に移行する構成(すなわち、特図2についても、普段処理において飾り特図保留数コマンドを演出制御装置300に送信する構成)としてもよい。

#### 【0240】

そして、高確率中でない場合(ステップA277;N)には、高確率最終変動中であるか否か判定し(ステップA278)、高確率最終変動中でない場合(ステップA278;N)には、特図2変動チェックフラグをセットする(ステップA279)。  
10

#### 【0241】

そして、ステップA279が終了した場合と、高確率中であると判定された場合(ステップA277;Y)と、高確率最終変動中であると判定された場合(ステップA278;Y)は、特図2変動中処理移行設定処理(ステップA280)をおこない、特図2普段処理を終了する。

#### 【0242】

一方、特図2保留数が「0」である場合(ステップA272;Y)は、特図1保留数が「0」であるか否かを判定し(ステップA281)、特図1保留数が「0」である(ステップA281;Y)と判定すると、特図1が変動中(特図1変動表示ゲーム実行中)であるか否か判定する(ステップA282)。そして、特図1が変動中でない場合(ステップA282;N)は、客待ちデモが開始済みであるか否かを判定し(ステップA283)、客待ちデモが開始済みでない場合(ステップA283;N)は、客待ちデモフラグ領域に客待ちデモ中フラグをセットする(ステップA284)。続けて、現在の確率状態に対応する客待ちデモコマンドを準備して(ステップA285)、演出コマンド設定処理(ステップA286)をおこなう。なお、演出コマンド設定処理を行うと準備されたコマンド(ここでは、客待ちデモコマンド)が演出制御装置300に送信される。  
20

#### 【0243】

そして、ステップA286が終了した場合と、特図2が変動開始可能でないと判定した場合(ステップA271;N)と、特図1保留数が「0」でない場合(ステップA281;N)と、特図1が変動中である場合(ステップA282;Y)と、客待ちデモが開始済みである場合(ステップA283;Y)には、処理番号として「0」を設定し(ステップA287)、RWMにおいて特図2ゲーム処理番号を記憶する領域である特図2ゲーム処理番号領域に当該処理番号すなわち「0」をセーブし(ステップA288)、特図2普段処理を終了する。  
30

#### 【0244】

このように本実施形態では、ステップA271の判定結果が肯定的になる状態であり、特図2保留数が「0」でない場合には、特図2変動開始処理(ステップA275)等が実行され、特図1が変動中(特図1変動表示ゲーム実行中)であったとしても、特図2変動表示ゲームが開始される。つまり、遊技制御装置100が、第2始動記憶手段(遊技制御装置100)に第2始動記憶がある場合には、当該第2始動記憶にもとづく変動表示ゲームを、第1始動記憶にもとづく変動表示ゲームと同時に実行可能な制御手段をなす。  
40

#### 【0245】

##### 〔特図1変動開始処理〕

次に、上述の特図1普段処理における特図1変動開始処理(ステップA259)の詳細について図21、図22を用いて説明する。図21は、第1の実施形態の特図1変動開始処理のフローチャートを示す図(その1)である。図22は、第1の実施形態の特図1変動開始処理のフローチャートを示す図(その2)である。

#### 【0246】

特図1変動開始処理は、第1特図変動表示ゲーム(特図1変動表示ゲーム)の開始時に  
50

おこなう処理である。特図1変動開始処理では、まず、実行する特図変動表示ゲームの種別（ここでは特図1）を示す特図1情報設定フラグをセットし（ステップA301）、第1特図変動表示ゲームが大当たりであるか否かを判別するための大当たりフラグ1にはずれ情報や大当たり情報を設定する大当たりフラグ1設定処理（ステップA302）をおこなう。

#### 【0247】

次に、特図1停止図柄（図柄情報）の設定に係る特図1停止図柄設定処理（ステップA303）をおこなった後、特図1の変動パターンを設定するためのパラメータである特図1情報を設定する特図1情報設定処理（ステップA304）をおこない、第1特図変動表示ゲームの変動パターンの設定に関する種々の情報を参照するための情報が設定されたテーブルである特図1変動パターン設定情報テーブルを準備する（ステップA305）。その後、第1特図変動表示ゲームにおける変動態様である変動パターンを設定する特図1変動パターン設定処理（ステップA306）をおこない、特図変動表示ゲームの変動開始の情報を設定する変動開始情報設定処理（ステップA307）をおこない、特図変動表示ゲームの確率状態が高確率中か否か判定する（ステップA308）。

#### 【0248】

そして、高確率中でない場合（ステップA308；N）には、高確率最終変動中であるか否か判定し（ステップA309）、高確率最終変動中でない場合（ステップA309；N）には、特図2が変動中（特図2変動表示ゲーム実行中）であるか否か判定する（ステップA310）。特図2が変動中である場合（ステップA310；Y）は、特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数が「0」であるか否か判定する（ステップA311）。特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数が「0」でない場合（ステップA311；N）には、特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数がたとえば「4」以上であるか判定し（ステップA312）、特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数がたとえば「4」以上でない場合（ステップA312；N）、特図2の残り変動時間を算出する（ステップA313）。

#### 【0249】

なお、特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数は、特図2ゲーム処理タイマが2バイト範囲内で足りる時間値（たとえば60000m秒など）の状態のときには、後述するステップA337の変動開始情報設定処理において「0」に設定されている（たとえば、後述のステップA500を参照）。

#### 【0250】

また、特図2の変動時間（特図2変動表示ゲームの実行時間）は、特図2ゲーム処理タイマの値（特図2ゲーム処理タイマ領域の値）から計算できる。具体的には、ステップA313では、前述のステップA37でセーブする長変動用タイマ値（たとえば60000m秒）に特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数を乗じた結果に、その時点の特図2ゲーム処理タイマ領域の値を加算することで、特図2の残り変動時間を算出できる。

#### 【0251】

また、長変動用タイマ値がたとえば60000m秒（＝60秒）である場合、特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数の値が4以上であるということは、特図2の残り変動時間は、240秒（＝ $4 \times 60$ 秒）以上であり、特図1の最長変動時間より長いことになり、その場合、後述するステップA315、ステップA316を実行する必要がないので、それを判定するためにステップA312が設けられている。したがって、ステップA312における「4」という数値は、特図1の最長変動時間より特図2の残り変動時間が長いか否かを、特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数により事前判定するための数値の一例にすぎない。

#### 【0252】

次に、ステップA313が終了した場合と、特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数が「0」である場合（ステップA311；Y）には、ステップA314へ移行し、これから開始しようとする特図1の変動時間（たとえばステップA306で設定された変動時間）が、現在変動中の特図2の残り変動時間（ステップA313の算出結果、または、特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数がゼロの場合は特図2ゲーム処理タイマの値で決まる時

10

20

30

40

50

間)よりも短いか否か判定する(ステップA314)。

#### 【0253】

そして、特図1の変動時間が特図2の残り変動時間よりも短くない場合(ステップA314;N)は、特図1の変動時間の方が長いことを通知するコマンドを準備し(ステップA315)、演出コマンド設定処理(ステップA316)をおこなう。

#### 【0254】

次に、高確率中である場合(ステップA308;Y)、高確率最終変動中である場合(ステップA309;Y)、特図2が変動中でない場合(ステップA310;N)、特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数がたとえば「4」以上である場合(ステップA312;Y)、特図1の変動時間が特図2の残り変動時間よりも短い場合(ステップA314;Y)、および、ステップA316が終了した場合は、ステップA317(図22)へ移行する。  
10

#### 【0255】

ステップA317へ移行すると、高確率変動回数更新処理(ステップA317)をおこない、処理番号として「1」を設定し(ステップA318)、RWMにおいて特図1ゲーム処理番号を記憶する領域である特図1ゲーム処理番号領域に当該処理番号すなわち「1」をセーブし(ステップA319)、RWMにおいて客待ちデモ中フラグをセットする領域である客待ちデモフラグ領域をクリアする(ステップA320)。その後、特図1変動開始に関する信号(特別図柄1変動中信号をオン)を試験信号出力データ領域にセーブし(ステップA321)、RWMの特図1変動制御フラグ領域に変動中フラグをセーブし(ステップA322)、RWMの特図1点滅制御タイマ領域に点滅制御タイマ(特図1図柄表示部53の点滅の周期のタイマ)の初期値(たとえば100ms)をセーブし(ステップA323)、RWMの特図1変動中図柄番号領域に初期値(たとえばブランク図柄に対応する「0」)をセーブし(ステップA324)、特図1変動開始処理を終了する。なお、ステップA324で特図1変動中図柄番号領域に「0」をセーブするのは、ブランク図柄から特図1の変動表示をスタートするためである。  
20

#### 【0256】

##### 〔特図2変動開始処理〕

次に、上述の特図2普段処理における特図2変動開始処理(ステップA275)の詳細について図23、図24を用いて説明する。図23は、第1の実施形態の特図2変動開始処理のフローチャートを示す図(その1)である。図24は、第1の実施形態の特図2変動開始処理のフローチャートを示す図(その2)である。  
30

#### 【0257】

特図2変動開始処理は、第2特図変動表示ゲーム(特図2変動表示ゲーム)の開始時におこなう処理である。特図2変動開始処理では、まず、実行する特図変動表示ゲームの種別(ここでは特図2)を示す特図2情報設定フラグをセットし(ステップA331)、第2特図変動表示ゲームが大当たりであるか否かを判別するための大当たりフラグ2にはずれ情報や大当たり情報を設定する大当たりフラグ2設定処理(ステップA332)をおこなう。

#### 【0258】

次に、特図2停止図柄(図柄情報)の設定に係る特図2停止図柄設定処理(ステップA333)をおこなった後、特図2の変動パターンを設定するためのパラメータである特図2情報を設定する特図2情報設定処理(ステップA334)をおこない、第2特図変動表示ゲームの変動パターンの設定に関する種々の情報を参照するための情報が設定されたテーブルである特図2変動パターン設定情報テーブルを準備する(ステップA335)。その後、第2特図変動表示ゲームにおける変動態様である変動パターンを設定する特図2変動パターン設定処理(ステップA336)をおこない、特図変動表示ゲームの変動開始の情報を設定する変動開始情報設定処理(ステップA337)をおこない、特図変動表示ゲームの確率状態が高確率中か否か判定する(ステップA338)。  
40

#### 【0259】

そして、高確率中でない場合(ステップA338;N)には、高確率最終変動中である  
50

か否か判定し(ステップA339)、高確率最終変動中でない場合(ステップA339;N)には、特図1が変動中(特図1変動表示ゲーム実行中)であるか否か判定する(ステップA340)。特図1が変動中である場合(ステップA340;Y)は、特図1の残り変動時間を算出する(ステップA343)。なお、特図1の残り変動時間は、特図1ゲーム処理タイマの値(特図1ゲーム処理タイマ領域の値)から計算できる。

#### 【0260】

次に、ステップA343が終了した場合には、ステップA344へ移行し、これから開始しようとする特図2の変動時間(たとえばステップA336で設定された変動時間)が、現在変動中の特図1の残り変動時間(ステップA343の算出結果)よりも短いか否か判定する(ステップA344)。

10

#### 【0261】

そして、特図2の変動時間が特図1の残り変動時間よりも短くない場合(ステップA344;N)は、特図2の変動時間の方が長いことを通知するコマンドを準備し(ステップA345)、演出コマンド設定処理(ステップA346)をおこなう。

#### 【0262】

次に、高確率中である場合(ステップA338;Y)、高確率最終変動中である場合(ステップA339;Y)、特図1が変動中でない場合(ステップA340;N)、特図2の変動時間が特図1の残り変動時間よりも短い場合(ステップA344;Y)、および、ステップA346が終了した場合は、ステップA347(図24)へ移行する。

#### 【0263】

ステップA347へ移行すると、高確率変動回数更新処理(ステップA347)をおこない、処理番号として「1」を設定し(ステップA348)、RWMにおいて特図2ゲーム処理番号を記憶する領域である特図2ゲーム処理番号領域に当該処理番号すなわち「1」をセーブし(ステップA349)、RWMにおいて客待ちデモ中フラグをセットする領域である客待ちデモフラグ領域をクリアする(ステップA350)。その後、特図2変動開始に関する信号(特別図柄2変動中信号をオン)を試験信号出力データ領域にセーブし(ステップA351)、RWMの特図2変動制御フラグ領域に変動中フラグをセーブし(ステップA352)、RWMの特図2点滅制御タイマ領域に点滅制御タイマ(特図2図柄表示部54の点滅の周期のタイマ)の初期値(たとえば100ms)をセーブし(ステップA353)、RWMの特図2変動中図柄番号領域に初期値(たとえばブランク図柄に対応する「0」)をセーブし(ステップA354)、特図2変動開始処理を終了する。なお、ステップA354で特図2変動中図柄番号領域に「0」をセーブするのは、ブランク図柄から特図2の変動表示をスタートするためである。

20

#### 【0264】

##### 〔変動開始情報設定処理〕

次に、上述の特図1変動開始処理および特図2変動開始処理における変動開始情報設定処理(ステップA307、A337)の詳細について図25、図26を用いて説明する。図25は、第1の実施形態の変動開始情報設定処理のフローチャートを示す図(その1)である。図26は、第1の実施形態の変動開始情報設定処理のフローチャートを示す図(その2)である。

30

#### 【0265】

変動開始情報設定処理では、まず、対象の変動パターン乱数1、変動パターン乱数2、および変動パターン乱数3の乱数格納領域の情報をクリアする。すなわち、特図1の情報設定中か否か判定し(ステップA491)、特図1の情報設定中である場合(ステップA491;Y)には、特図1の変動パターン乱数1、変動パターン乱数2、および変動パターン乱数3の乱数格納領域(保留球1用)の情報を(保留球1用)をクリアする(ステップA491a)。また、特図1の情報設定中でない場合(ステップA491;N)には、特図2の変動パターン乱数1、変動パターン乱数2、および変動パターン乱数3の乱数格納領域の情報をクリアする(ステップA491b)。

40

#### 【0266】

50

次に、前半変動時間値テーブルを設定し(ステップA492)、前半変動番号に対応する前半変動時間値を取得する(ステップA493)。さらに、後半変動時間値テーブルを設定し(ステップA494)、後半変動番号に対応する後半変動時間値を取得する(ステップA495)。

#### 【0267】

そして、前半変動時間値と後半変動時間値を加算し(ステップA496)、加算値を対象の特図ゲーム処理タイマ領域(すなわち、特図1の情報設定中には特図1ゲーム処理タイマ領域、特図2の情報設定中には特図2ゲーム処理タイマ領域)にセーブする(ステップA497)。

#### 【0268】

次に、特図1の情報設定中か否か判定し(ステップA498)、特図1の情報設定中でない場合(ステップA498;N)、特図2の長変動開始か否か判定し(ステップA499)、特図2の長変動開始でない場合(ステップA499;N)には、特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数領域(RWMにおいて特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数を記憶する領域)に「0」をセーブする(ステップA500)。

#### 【0269】

一方、特図2の長変動開始である場合(ステップA499;Y)には、特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数領域に「9」をセーブする(ステップA501)。そして、特図1の情報設定中である場合(ステップA498;Y)、ステップA500、A501の処理が終了した場合には、ステップA502へ移行する。

10

#### 【0270】

なお、2バイトの特図ゲーム処理タイマでは足らない時間の変動をさせるため、特図2の長変動には繰り返し回数(特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数)が設定される。また、ステップA496の加算結果としてたとえば60000msがステップA497で特図2ゲーム処理タイマ領域に設定され、ステップA501で繰り返し回数として「9」がセーブされた場合、タイマ割込み処理(前述のステップA33)で特図2ゲーム処理タイマの値が減算されてゆき、タイムアップした時に特図2ゲーム処理タイマの繰り返し回数が前記ステップA36で1減算され、さらに前記ステップA37で特図2ゲーム処理タイマ領域に60000msがセットされる。このためこの場合、結果として特図2の全変動時間は、この実施形態では60000ms × 10で10分の変動時間になる。実際には、4msのタイマ割込みなので、2バイトでは約262秒まで設定できるが、理解しやすさのため60秒の掛け算で表せる場合を例に挙げて説明している。

20

#### 【0271】

次に、ステップA502へ移行すると、前半変動番号に対応する変動コマンドのデータ(MODE)を準備し(ステップA502)、後半変動番号に対応する変動コマンドのデータ(ACTION)を準備して(ステップA503)、演出コマンド設定処理をおこなう(ステップA504)。

#### 【0272】

なお、詳細説明は省略するが、演出コマンド設定処理では、演出用シリアル送信バッファが満杯でない限り、準備されたコマンドデータ(MODEとACTION)が演出用シリアル送信バッファに書き込まれる。これにより、遊技制御装置100におけるCPU111Aのシリアル通信機能を用いてシリアル通信により、準備されたコマンドデータよりなる演出コマンドが遊技制御装置100から演出制御装置300へ送信される。他のステップでコールされて演出コマンド設定処理が実行される場合も同様である。また、本フローチャートの場合、コマンドは演出コマンドのように、「MODE」、「ACTION」といった2バイト構成で送信しているが、それ以上のバイト構成にしてもよい。それらの場合、複数バイト構成に対応したフローチャートにすればよい。

30

#### 【0273】

次に、ステップA504を終了すると、特図1の情報設定中か否か判定し(ステップA505)、特図1の情報設定中である場合(ステップA505;Y)には、特図1保留数

40

50

を「 - 1 」更新して（ステップ A 5 0 6 ）、特図 1 の乱数格納領域のアドレスを設定して当該アドレスの乱数格納領域をシフトし（ステップ A 5 0 7 ）、シフト後の空き領域の情報をクリアして（ステップ A 5 0 8 ）、変動開始情報設定処理を終了する。

#### 【 0 2 7 4 】

一方、特図 1 の情報設定中でない場合（ステップ A 5 0 5 ; N ）には、特図 2 保留数を「 - 1 」更新して（ステップ A 5 0 6 a ）、特図 2 の乱数格納領域のアドレスを設定して当該アドレスの乱数格納領域をシフトし（ステップ A 5 0 7 a ）、シフト後の空き領域の情報をクリアして（ステップ A 5 0 8 a ）、変動開始情報設定処理を終了する。

#### 【 0 2 7 5 】

以上の処理により、特図変動表示ゲームの開始に関する情報が設定される。すなわち、遊技制御装置 1 0 0 が、始動記憶手段（RAM 1 1 1 C ）に記憶された各種の乱数値の判定をおこなう判定手段をなす。また、遊技制御装置 1 0 0 が、始動記憶の判定情報にもとづいて、変動表示ゲームで実行する識別情報の変動パターンを決定することが可能な変動パターン決定手段をなす。

#### 【 0 2 7 6 】

そして、これらの特図変動表示ゲームの開始に関する情報は、前述した演出コマンド設定処理によって演出制御装置 3 0 0 に送信され、演出制御装置 3 0 0 では、特図変動表示ゲームの開始に関する情報の受信にもとづき、決定された変動パターンに応じて飾り特図変動表示ゲームでの詳細な演出内容を設定し、飾り特図変動表示ゲームを実行する。これらの特図変動表示ゲームの開始に関する情報としては、始動記憶数（保留数）に関する情報を含む飾り特図保留数コマンド、停止図柄に関する情報を含む飾り特図コマンド、特図変動表示ゲームの変動パターンに関する情報を含む変動コマンド（変動パターンコマンドなどと称する場合もある）などが挙げられ、たとえば本実施形態のフローチャートで示されるような所定の順番で各演出コマンドが演出制御装置 3 0 0 に送信される。

#### 【 0 2 7 7 】

##### 〔 高確率変動回数更新処理 〕

次に、特図 1 変動開始処理及び特図 2 変動開始処理における高確率変動回数更新処理（ステップ A 3 1 7 、 A 3 4 7 ）の詳細について図 2 7 を用いて説明する。図 2 7 は、第 1 の実施形態の高確率変動回数更新処理のフローチャートを示す図である。

#### 【 0 2 7 8 】

高確率変動回数更新処理では、まず、特図変動表示ゲームの確率状態が高確率中であるか否かを判定し（ステップ A 5 5 1 ）、特図高確率中でない場合（ステップ A 5 5 1 ; N ）には、高確率変動回数更新処理を終了する。

#### 【 0 2 7 9 】

なお、特図 1 と特図 2 の特図変動表示ゲームの種別のうちの一方が大当たり遊技状態である場合は、他方の変動表示ゲームの当たり確率は必ず低確率に制御するが、一方が小当たりの場合は他方が高確率中である可能性がある。

#### 【 0 2 8 0 】

高確率中である場合（ステップ A 5 5 1 ; Y ）には、高確率状態とする特図変動表示ゲームの実行回数を管理する高確率変動回数を「 - 1 」更新し（ステップ A 5 5 2 ）、高確率変動回数が「 0 」であるか否かを判定する（ステップ A 5 5 3 ）。

#### 【 0 2 8 1 】

高確率変動回数が「 0 」でない場合（ステップ A 5 5 3 ; N ）には、高確率変動回数更新処理を終了する。高確率変動回数が「 0 」である場合（ステップ A 5 5 3 ; Y ）には、高確率終了に関する信号を外部情報出力データ領域にセーブする（ステップ A 5 5 5 ）。なお、高確率終了に関する信号は、大当たり 2 信号をオフにする信号である。

#### 【 0 2 8 2 】

そして、高確率 & 時短（高確率 & 時短なし、または高確率 & 時短あり）の終了に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする（ステップ A 5 5 6 ）。なお、高確率 & 時短の終了に関する信号は、特別図柄 1 高確率状態信号をオフにする信号と、特別図柄 2 高確

10

20

30

40

50

率状態信号をオフにする信号と、特別図柄1変動時間短縮状態信号をオフにする信号と、特別図柄2変動時間短縮状態信号をオフにする信号と、普通図柄1高確率状態信号をオフにする信号を含む。また、特図高確率中でも、普図は確率状態しか変化しないので、普通図柄1変動時間短縮状態信号および普通電動役物1開放延長状態信号は常時オフされている。

#### 【0283】

そして、遊技状態表示番号領域に低確率中の番号をセーブし（ステップA557）、特図ゲームモードフラグ領域に特図低確率＆時短なしフラグをセーブし（ステップA559）、変動開始する図柄（特図1または特図2）に対応する高確率最終変動フラグをセットし（ステップA560）、高確率変動回数更新処理を終了する。

10

#### 【0284】

なお、高確率最終変動フラグは、高確率最終変動である特図変動表示ゲームの種別（特図1か特図2か）を判定できる情報を含む。また、高確率最終変動では変動開始時点で内部確率が低確率となってしまうので、今は低確率中であっても高確率中に開始した変動であることを示すための情報が、この高確率最終変動フラグである。このように本実施形態の場合、高確率最終変動では、対象の特図の確率状態（遊技制御装置100における設定状態）を変動開始時点で低確率に戻す構成である。これにより、高確率状態での最終回となる特図変動中に遊技球が始動口に入賞したときに、この始動入賞に対する当り判定が高確率で判定されてしまうという不具合が防止できる。

#### 【0285】

20

##### 〔特図1変動中処理〕

次に、上述の特図1ゲーム処理における特図1変動中処理（ステップA9）の詳細について図28、図29を用いて説明する。図28は、第1の実施形態の特図1変動中処理のフローチャートを示す図（その1）である。図29は、第1の実施形態の特図1変動中処理のフローチャートを示す図（その2）である。

#### 【0286】

特図1変動中処理では、まず、図柄確定回数出力回数を「+1」更新し（ステップA571）、飾り特図1コマンド領域からコマンド（特図1についての停止図柄の情報を含む飾り特図1コマンド）をロードし、準備し（ステップA572）、演出コマンド設定処理（ステップA573）をおこなう。

30

#### 【0287】

次に、飾り特図1停止コマンド（特図1についての図柄停止コマンド）を準備し（ステップA574）、演出コマンド設定処理（ステップA575）をおこない、高確率最終変動フラグの状態により高確率の最終変動か否かを判定する（ステップA576）。そして、高確率最終変動でない場合（ステップA576；N）は、特図1停止図柄設定処理で停止図柄パターン領域にセーブされている停止図柄パターンに対応する表示時間を今回の特図1変動表示ゲームの停止表示時間として設定し（ステップA577）、高確率最終変動である場合（ステップA576；Y）には、高確率最終変動時の表示時間を今回の特図1変動表示ゲームの停止表示時間として設定し（ステップA578）、ステップA579へ移行する。ここで、ステップA577、A578で設定された停止表示時間は、たとえばステップA579の直前に設けられた図示省略したステップにおいて特図1ゲーム処理タイマ領域にセーブされる。

40

#### 【0288】

なお、特図1の表示時間の一例を挙げると、第1の実施形態の場合、停止図柄パターンがはずれ図柄パターンである場合には表示時間として600msを設定し、停止図柄パターンが大当たり図柄パターンである場合には表示時間として2000msを設定し、停止図柄パターンが小当たり図柄パターンである場合には表示時間として136msを設定する。また、高確率最終変動の表示時間は7000msを設定する。

#### 【0289】

次に、ステップA579（図29）へ移行すると、大当たりフラグ1設定処理で判定され

50

て設定された情報にもとづいて今回の（現在実行中の）特図1変動表示ゲームがはずれか否か判定し（ステップA579）、はずれの場合（ステップA579；Y）はステップA594へ移行し、はずれでない場合（ステップA579；N）は、現在特図2も変動中（特図2変動表示ゲーム実行中）であるか否か判定する（ステップA580）。

#### 【0290】

なお、特図2が変動中か否かの判定は、特図2ゲーム処理番号領域の情報、特図ステータス領域の情報、あるいは特図2変動制御フラグ領域の情報のうちのいずれかによっておこなうことができる。すなわち、特図2ゲーム処理番号領域に「1」がセーブされていれば変動中と判定する構成でもよいし、特図ステータス領域に特図2変動中がセットされていれば変動中と判定する構成でもよいし、特図2変動制御フラグ領域に変動中フラグがセーブされていれば変動中と判定する構成でもよいし、これら条件の組み合わせで判定する構成でもよい。10

#### 【0291】

そして、特図2も変動中である場合（ステップA580；Y）は、特図2表示中処理を実行中であるか否か判定し（ステップA581）、特図2表示中処理を実行中でない場合（ステップA581；N）には、図柄確定回数出力回数を「+1」更新する（ステップA582）。

#### 【0292】

次に、ステップA582を終了した場合と、特図2表示中処理を実行中である場合（ステップA581；Y）は、今回の特図1の表示時間（ステップA577等で設定された時間）にたとえば4msを加算した結果を特図2の表示時間として設定し（ステップA583）、当該特図2の表示時間を特図2ゲーム処理タイマ領域にセーブする（ステップA584）。このステップA583、A584の処理により、特図2がすでに停止表示を開始していた場合には、特図2の表示時間が再設定されることになる。この再設定により、特図2の表示時間は基本的に延長されるが、場合によっては短縮される場合もある。20

#### 【0293】

その後、飾り特図2コマンド領域からコマンド（特図2についての停止図柄の情報を含む飾り特図2コマンド）をロードし、準備し（ステップA585）、演出コマンド設定処理（ステップA586）をおこなう。次に、飾り特図2停止コマンド（特図2についての図柄停止コマンド）を準備し（ステップA587）、演出コマンド設定処理（ステップA588）をおこない、特図2表示中処理移行設定処理2（ステップA589）をおこなう。30

#### 【0294】

なお、以上説明したステップA579乃至A589の処理によれば、これから飾り図柄を停止表示する今回の特図1変動表示ゲームが当り（大当りまたは小当り）である場合には、同時に変動中の特図2の変動表示を強制的に終了されることになる。

#### 【0295】

次に、ステップA589を終了した場合と、特図2が変動中でない場合（ステップA580；N）は、飾り特図1コマンド領域からコマンドをロードし、当り図柄コマンド領域にセーブし（ステップA590）、今回の特図1変動表示ゲームが小当りか否か判定する（ステップA591）。40

#### 【0296】

そして、大当りであって小当りでない場合（ステップA591；N）は、特図1変動終了後の大当り遊技を制御するために、特図1ラウンド数上限値情報領域から情報（特図1ラウンド数上限値を決める特図1ラウンド数上限値情報）をロードし、ラウンド数上限値情報領域にセーブし（ステップA592）、特図1大入賞口開放情報領域から情報をロードし、大入賞口開放情報領域にセーブする（ステップA593）。

#### 【0297】

次に、今回の特図1変動表示ゲームがはずれの場合（ステップA579；Y）と、今回の特図1変動表示ゲームが小当りである場合（ステップA591；Y）と、ステップA550

93を終了した場合は、ステップA594へ移行する。ステップA594へ移行すると、特図1停止図柄退避領域から情報（停止図柄番号）をロードし、特図1停止図柄領域にセーブし（ステップA594）、特図1表示中処理移行設定処理1（ステップA595）をおこなって、特図1変動中処理を終了する。なお、特図1停止図柄退避領域には、特図1停止図柄設定処理において所定の停止図柄番号がセーブされている。

#### 【0298】

このように、遊技制御装置100が、変動表示ゲームの停止結果態様を表示する停止時間を設定する停止時間設定手段をなす。また遊技制御装置100が、第1始動記憶にもとづく変動表示ゲームが特別結果（当り）となる場合には、同時に実行中の第2始動記憶にもとづく変動表示ゲームを終了させる手段をなす。

10

#### 【0299】

##### 〔特図2変動中処理〕

次に、上述の特図2ゲーム処理における特図2変動中処理（ステップA49）の詳細について図30、図31を用いて説明する。図30は、第1の実施形態の特図2変動中処理のフローチャートを示す図（その1）である。図31は、第1の実施形態の特図2変動中処理のフローチャートを示す図（その2）である。

#### 【0300】

特図2変動中処理では、まず、図柄確定回数出力回数を「+1」更新し（ステップA601）、飾り特図2コマンド領域からコマンド（特図2についての停止図柄の情報を含む飾り特図2コマンド）をロードし、準備し（ステップA602）、演出コマンド設定処理（ステップA603）をおこなう。

20

#### 【0301】

次に、飾り特図2停止コマンド（特図2についての図柄停止コマンド）を準備し（ステップA604）、演出コマンド設定処理（ステップA605）をおこない、高確率最終変動フラグの状態により高確率の最終変動か否かを判定する（ステップA606）。そして、高確率最終変動でない場合（ステップA606；N）は、特図2停止図柄設定処理で停止図柄パターン領域にセーブされている停止図柄パターンに対応する表示時間を今回の特図2変動表示ゲームの停止表示時間として設定し（ステップA607）、高確率最終変動である場合（ステップA606；Y）には、高確率最終変動時の表示時間を今回の特図2変動表示ゲームの停止表示時間として設定し（ステップA608）、ステップA609へ移行する。ここで、ステップA607、A608で設定された停止表示時間は、たとえばステップA609の直前に設けられた図示省略したステップにおいて特図2ゲーム処理タイマ領域にセーブされる。

30

#### 【0302】

なお、特図2の表示時間の一例を挙げると、第1の実施形態の場合、停止図柄パターンがはずれ図柄パターンである場合には表示時間として600msを設定し、停止図柄パターンが大当たり図柄パターンである場合にも表示時間として600msを設定し、停止図柄パターンが小当たり図柄パターンである場合にも表示時間として600msを設定する。また、高確率最終変動の表示時間は7000msを設定する。なお、第1の実施形態の場合、停止図柄パターンがはずれ図柄パターン、大当たり図柄パターン、および小当たり図柄パターンで同じ表示時間を設定するが、それぞれ異なる表示時間を設定する態様であってよい。

40

#### 【0303】

次に、ステップA609（図31）へ移行すると、大当たりフラグ2設定処理で判定されて設定された情報にもとづいて今回の（現在実行中の）特図2変動表示ゲームがはずれか否か判定し（ステップA609）、はずれの場合（ステップA609；Y）はステップA624へ移行し、はずれない場合（ステップA609；N）は、現在特図1も変動中（特図2変動表示ゲーム実行中）であるか否か判定する（ステップA610）。

#### 【0304】

なお、特図1が変動中か否かの判定は、特図1ゲーム処理番号領域の情報、特図ス

50

タス領域の情報、あるいは特図1変動制御フラグ領域の情報のうちのいずれかによっておこなうことができる。すなわち、特図1ゲーム処理番号領域に「1」がセーブされていれば変動中と判定する構成でもよいし、特図ステータス領域に特図1変動中がセットされていれば変動中と判定する構成でもよいし、特図1変動制御フラグ領域に変動中フラグがセーブされていれば変動中と判定する構成でもよいし、これら条件の組み合わせで判定する構成でもよい。

#### 【0305】

そして、特図1も変動中である場合（ステップA610；Y）は、特図1表示中処理を実行中であるか否か判定し（ステップA611）、特図1表示中処理を実行中でない場合（ステップA611；N）には、図柄確定回数出力回数を「+1」更新する（ステップA612）。 10

#### 【0306】

次に、ステップA612を終了した場合と、特図1表示中処理を実行中である場合（ステップA611；Y）は、今回の特図2の表示時間（ステップA607等で設定された時間）にたとえば4msを加算した結果を特図1の表示時間として設定し（ステップA613）、当該特図1の表示時間を特図1ゲーム処理タイマ領域にセーブする（ステップA614）。このステップA613、A614の処理により、特図1がすでに停止表示を開始していた場合には、特図1の表示時間が再設定されることになる。この再設定により、特図1の表示時間は基本的に延長されるが、場合によっては短縮される場合もある。 20

#### 【0307】

その後、飾り特図1コマンド領域からコマンド（特図1についての停止図柄の情報を含む飾り特図1コマンド）をロードし、準備し（ステップA615）、演出コマンド設定処理（ステップA616）をおこなう。次に、飾り特図1停止コマンド（特図1についての図柄停止コマンド）を準備し（ステップA617）、演出コマンド設定処理（ステップA618）をおこない、特図1表示中処理移行設定処理2（ステップA619）をおこなう。 30

#### 【0308】

なお、以上説明したステップA609乃至A619の処理によれば、これから飾り図柄を停止表示する今回の特図2変動表示ゲームが当り（大当たりまたは小当たり）である場合には、同時に変動中の特図1の変動表示を強制的に終了させることになる。 30

#### 【0309】

次に、ステップA619を終了した場合と、特図1が変動中でない場合（ステップA610；N）は、飾り特図2コマンド領域からコマンドをロードし、当り図柄コマンド領域にセーブし（ステップA620）、今回の特図2変動表示ゲームが小当たりか否か判定する（ステップA621）。 40

#### 【0310】

そして、大当たりであって小当たりでない場合（ステップA621；N）は、特図2変動終了後の大当たり遊技を制御するために、特図2ラウンド数上限値情報領域から情報（特図2ラウンド数上限値を決める特図2ラウンド数上限値情報）をロードし、ラウンド数上限値情報領域にセーブし（ステップA622）、特図2大入賞口開放情報領域から情報をロードし、大入賞口開放情報領域にセーブする（ステップA623）。

#### 【0311】

次に、今回の特図2変動表示ゲームがはずれの場合（ステップA609；Y）と、今回の特図2変動表示ゲームが小当たりである場合（ステップA621；Y）と、ステップA623を終了した場合は、ステップA624へ移行する。ステップA624へ移行すると、特図2停止図柄退避領域から情報（停止図柄番号）をロードし、特図2停止図柄領域にセーブし（ステップA624）、特図2表示中処理移行設定処理1（ステップA625）をおこなって、特図2変動中処理を終了する。なお、特図2停止図柄退避領域には、特図2停止図柄設定処理において所定の停止図柄番号がセーブされている。 50

#### 【0312】

このように、遊技制御装置 100 が、変動表示ゲームの停止結果態様を表示する停止時間を設定する停止時間設定手段をなす。また遊技制御装置 100 が、第 2 始動記憶にもとづく変動表示ゲームが特別結果（当り）となる場合には、同時に実行中の第 1 始動記憶にもとづく変動表示ゲームを終了させる手段をなす。

**【0313】**

〔特図 1 表示中処理移行設定処理 1〕

次に、上述の特図 1 変動中処理における特図 1 表示中処理移行設定処理 1（ステップ A 595）の詳細について図 32 を用いて説明する。図 32 は、第 1 の実施形態の特図 1 表示中処理移行設定処理 1 のフローチャートを示す図である。

**【0314】**

特図 1 表示中処理移行設定処理 1 では、まず、特図 1 表示中処理に係る処理番号である「2」を処理番号として設定し（ステップ A 631）、特図 1 ゲーム処理番号領域に当該処理番号すなわち「2」をセーブする（ステップ A 632）。

**【0315】**

次に、特図 1 変動終了に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする（ステップ A 633）。なお、特図 1 変動終了に関する信号は、特別図柄 1 変動中信号をオフにする信号である。

**【0316】**

その後、特図 1 図柄表示部 53 における特図 1 変動表示ゲームの制御用の情報として、特図 1 図柄表示部 53 での変動停止に係る停止フラグを特図 1 変動制御フラグ領域にセーブし（ステップ A 634）、特図 1 表示中処理移行設定処理 1 を終了する。

**【0317】**

〔特図 2 表示中処理移行設定処理 1〕

次に、上述の特図 2 変動中処理における特図 2 表示中処理移行設定処理 1（ステップ A 625）の詳細について図 33 を用いて説明する。図 33 は、第 1 の実施形態の特図 2 表示中処理移行設定処理 1 のフローチャートを示す図である。

**【0318】**

特図 2 表示中処理移行設定処理 1 では、まず、特図 2 表示中処理に係る処理番号である「2」を処理番号として設定し（ステップ A 641）、特図 2 ゲーム処理番号領域に当該処理番号すなわち「2」をセーブする（ステップ A 642）。

**【0319】**

次に、特図 2 変動終了に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする（ステップ A 643）。なお、特図 2 変動終了に関する信号は、特別図柄 2 変動中信号をオフにする信号である。

**【0320】**

その後、特図 2 図柄表示部 54 における特図 2 変動表示ゲームの制御用の情報として、特図 2 図柄表示部 54 での変動停止に係る停止フラグを特図 2 変動制御フラグ領域にセーブし（ステップ A 644）、特図 2 表示中処理移行設定処理 1 を終了する。

**【0321】**

〔特図 1 表示中処理移行設定処理 2〕

次に、上述の特図 2 変動中処理における特図 1 表示中処理移行設定処理 2（ステップ A 619）の詳細について図 34 を用いて説明する。図 34 は、第 1 の実施形態の特図 1 表示中処理移行設定処理 2 のフローチャートを示す図である。なお、この特図 1 表示中処理移行設定処理 2 は、変動を開始した特図 2 変動表示ゲームが当りである場合に、同時に変動していた特図 1 変動表示ゲームを強制的に終了させるための処理である。すなわち、他方の図柄が当たったことで、強制的に停止させられるときの情報設定のための処理である。

**【0322】**

特図 1 表示中処理移行設定処理 2 では、まず、特図 1 表示中処理に係る処理番号である「2」を処理番号として設定し（ステップ A 651）、特図 1 ゲーム処理番号領域に当該

10

20

30

40

50

処理番号すなわち「2」をセーブする（ステップA652）。

【0323】

次に、特図1変動終了に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする（ステップA653）。なお、特図1変動終了に関する信号は、特別図柄1変動中信号をオフにする信号である。

【0324】

その後、特図1図柄表示部53における特図1変動表示ゲームの制御用の情報として、特図1図柄表示部53での変動停止に係る停止フラグを特図1変動制御フラグ領域にセーブし（ステップA654）、は必ず停止図柄パターンを停止図柄パターン領域（RW Mにおける停止図柄パターンを記憶する領域）にセーブする（ステップA655）。なお、この停止図柄パターン領域には、実行中の特図1変動表示ゲームについて、通常すでに、特図1停止図柄設定処理において所定の停止図柄パターン（抽出された乱数によっては当りの停止図柄パターンである場合もある）がセーブされているが、ここでは、セーブされている停止図柄パターンが当りであった場合でも、強制的には必ず停止図柄パターンに書きかえる。本ルーチンの以降のステップA656～661でも、同様に、一旦正規のステップで設定されたデータがある場合でも、は必ず強制終了のために、クリアしたり、設定し直したりしている。

10

【0325】

次に、特図1ラウンド数上限値情報領域（RW Mにおける特図1ラウンド数上限値情報を記憶する領域）をクリアし（ステップA656）、特図1大入賞口開放情報領域（RW Mにおける特図1大入賞口開放情報を記憶する領域）をクリアし（ステップA657）、小当たりフラグ1領域には必ず情報をセーブし（ステップA658）。大当たりフラグ1領域には必ず情報をセーブする（ステップA659）。ここで、小当たりフラグ1領域や大当たりフラグ1領域は、特図1についての小当たりフラグ領域や大当たりフラグ領域であって、特図1変動表示ゲームが小当たりか否かの情報を記憶するRW Mの領域であり、正規には大当たりフラグ1設定処理において情報を設定されており、その情報がここで設定し直しされる。

20

【0326】

次に、特図1停止図柄退避領域をクリアし（ステップA660）、特図1停止図柄領域には必ず停止図柄番号をセーブし（ステップA661）、特図1表示中処理移行設定処理2を終了する。

30

【0327】

〔特図2表示中処理移行設定処理2〕

次に、上述の特図1変動中処理における特図2表示中処理移行設定処理2（ステップA589）の詳細について図35を用いて説明する。図35は、第1の実施形態の特図2表示中処理移行設定処理2のフローチャートを示す図である。なお、この特図2表示中処理移行設定処理2は、変動を開始した特図1変動表示ゲームが当りである場合に、同時に変動していた特図2変動表示ゲームを強制的に必ず終了させるための処理である。すなわち、他方の図柄が当たったことで、強制的に停止させられるときの情報設定のための処理である。

40

【0328】

特図2表示中処理移行設定処理2では、まず、特図2表示中処理に係る処理番号である「2」を処理番号として設定し（ステップA671）、特図2ゲーム処理番号領域に当該処理番号すなわち「2」をセーブする（ステップA672）。

【0329】

次に、特図2変動終了に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする（ステップA673）。なお、特図2変動終了に関する信号は、特別図柄2変動中信号をオフにする信号である。

【0330】

その後、特図2図柄表示部54における特図2変動表示ゲームの制御用の情報として、

50

特図2 図柄表示部54での変動停止に係る停止フラグを特図2 変動制御フラグ領域にセーブし（ステップA674）、はすれ停止図柄パターンを停止図柄パターン領域（RWMにおける停止図柄パターンを記憶する領域）にセーブする（ステップA675）。なお、この停止図柄パターン領域には、実行中の特図2 変動表示ゲームについて、通常すでに、特図2 停止図柄設定処理において所定の停止図柄パターン（抽出された乱数によっては当りの停止図柄パターンである場合もある）がセーブされているが、ここでは、セーブされている停止図柄パターンが当りであった場合でも、強制的にはすれ停止図柄パターンに書きかえる。本ルーチンの以降のステップA676～681でも、同様に、一旦正規のステップで設定されたデータがある場合でも、はすれでの強制終了のために、クリアしたり、設定し直したりしている。

10

### 【0331】

次に、特図2 ラウンド数上限値情報領域（RWMにおける特図2 ラウンド数上限値情報を記憶する領域）をクリアし（ステップA676）、特図2 大入賞口開放情報領域（RWMにおける特図2 大入賞口開放情報を記憶する領域）をクリアし（ステップA677）、小当たりフラグ2 領域にはすれ情報をセーブし（ステップA678）。大当たりフラグ2 領域にはすれ情報をセーブする（ステップA679）。ここで、小当たりフラグ2 領域や大当たりフラグ2 領域は、特図2についての小当たりフラグ領域や大当たりフラグ領域であって、特図2 変動表示ゲームが小当たりか否かの情報を記憶するRWMの領域であり、正規には大当たりフラグ2 設定処理において情報を設定されており、その情報がここで設定し直しされる。

20

### 【0332】

次に、特図2 停止図柄退避領域をクリアし（ステップA680）、特図2 停止図柄領域にはすれ停止図柄番号をセーブし（ステップA681）、特図2 表示中処理移行設定処理2を終了する。

### 【0333】

#### 〔特図1表示中処理〕

次に、上述の特図1 ゲーム処理における特図1 表示中処理（ステップA10）の詳細について図36、37、38を用いて説明する。図36は、第1の実施形態の特図1 表示中処理のフローチャートを示す図（その1）である。図37は、第1の実施形態の特図1 表示中処理のフローチャートを示す図（その2）である。図38は、第1の実施形態の特図1 表示中処理のフローチャートを示す図（その3）である。

30

### 【0334】

特図1 表示中処理では、まず、特図1 変動開始処理における大当たりフラグ1 設定処理にて設定された小当たりフラグ1をロードして（ステップA701）、RWMの小当たりフラグ1 領域の情報をクリアする（ステップA702）。

### 【0335】

次いで、特図1 変動開始処理における大当たりフラグ1 設定処理にて設定された大当たりフラグ1をロードして（ステップA703）、RWMの大当たりフラグ1 領域の情報をクリアする（ステップA704）。そして、ロードされた大当たりフラグ1が大当たりであるか否かを判定して（ステップA705）、大当たりである（ステップA705；Y）と判定すると、第1特図変動表示ゲームの大当たり（特図1 大当たり）の開始に関する信号をRWMの試験信号出力データ領域にセーブし（ステップA706）、特図2 異常変動解除コマンドを準備し（ステップA707）、演出コマンド設定処理（ステップA708）をおこない、ラウンド数上限値テーブルを設定する（ステップA709）。なお、特図1 大当たりの開始に関する信号は、条件装置作動中信号をオンにする信号と、役物連続作動装置作動中信号をオンにする信号と、特別図柄1 当り信号をオンにする信号を含む。

40

### 【0336】

次に、ラウンド数上限値テーブルを設定した（ステップA709）後、ラウンド数上限値情報に対応するラウンド数上限値（第1の実施形態の場合、たとえば「16」または「4」、その他、たとえば「8」や「2」があってもよい）を取得し、RWMのラウンド数

50

上限値領域にセーブする（ステップA710）。続けて、ラウンド数上限値情報に対応するラウンドLEDポインタを取得し、RWMのラウンドLEDポインタ領域にセーブする（ステップA711）。

#### 【0337】

次に、停止図柄パターンに対応した飾り特図コマンドをRWMの当り図柄コマンド領域からロードし、準備して（ステップA712）、演出コマンド設定処理（ステップA713）をおこなう。続けて、特図1停止図柄設定処理にて設定された図柄情報（停止図柄番号または停止図柄パターン）に対応するファンファーレコマンドを準備して（ステップA714）、演出コマンド設定処理（ステップA715）をおこなう。

#### 【0338】

次に、大入賞口開放情報と、普図変動表示ゲームおよび特図変動表示ゲームにて当り結果となる確率の状態に対応する信号をRWMの外部情報出力データ領域にセーブする（ステップA716）。第1の実施形態の場合、ステップA716において、大入賞口開放情報と確率の状態に対応する信号として、大当たり2信号と大当たり3信号をセーブする。なお、それぞれのオン／オフは大入賞口開放情報と確率の状態とで決まる。たとえば、大当たり2信号は、2R突確以外の大当たりであればオン、高確率中の2R突確大当たりであればオン、低確率中の2R突確大当たりであればオフとなる。また、大当たり3信号は、2R突確以外の大当たりであればオン、高確率中の2R突確大当たりであればオフ、低確率中の2R突確大当たりであればオフとなる。

#### 【0339】

その後、大入賞口開放情報に対応する大当たりファンファーレ時間（たとえば5000ms、4700ms、7700ms、または300ms）を設定して（ステップA717）、設定した大当たりファンファーレ時間を特図1ゲーム処理タイマ領域にセーブし（ステップA718）、上大入賞口（特別変動入賞装置38）を開放する大当たりであるか否か判定する（ステップA719）。

#### 【0340】

上大入賞口開放の大当たりであれば（ステップA719；Y）、上大入賞口不正入賞数領域の情報をクリアし（ステップA720）、上大入賞口不正監視期間フラグ領域に不正監視期間外フラグをセーブし（ステップA721）、ステップA724へ移行する。

#### 【0341】

一方、上大入賞口開放の大当たりでない場合（ステップA719；N）には、下大入賞口不正入賞数領域の情報をクリアし（ステップA722）、下大入賞口不正監視期間フラグ領域に不正監視期間外フラグをセーブし（ステップA723）、ステップA724へ移行する。

#### 【0342】

ステップA724へ移行すると、処理番号として3を設定し（ステップA724）、特図1ゲーム処理番号領域に処理番号すなわち「3」をセーブし（ステップA725）、ファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理（ステップA726）をおこない、特図1表示中処理を終了する。

#### 【0343】

一方、ステップA705にて、大当たりフラグ1が大当たりでない場合（ステップA705；N）は、ロードした小当たりフラグ1が小当たりであるか否かを判定し（ステップA727）、小当たりフラグ1が小当たりであると判定した場合（ステップA727；Y）、高確率最終変動中であるか否か判定する（ステップA728）。

#### 【0344】

そして、ステップA728にて、高確率最終変動中であると判定した場合（ステップA728；Y）には、普図変動表示ゲームおよび特図変動表示ゲームにて当り結果となる確率を通常確率状態（低確率状態）とする情報に係る確率情報コマンドを準備して（ステップA729）、演出コマンド設定処理（ステップA730）をおこなう。続いて、停電復旧時に演出制御装置300に出力されるコマンドをセーブする停電復旧時送信コマンド領

10

20

30

40

50

域に確率情報コマンド（低確率）をセーブし（ステップA731）、右打ち指示報知フラグをクリアする（ステップA732）。なお、ステップA732は、高確率状態において右打ち指示報知がなされる様子を想定し、高確率最終変動と判定されて高確率状態が終了した状態であるので右打ち指示報知フラグをクリアする構成を例示している。しかし、本実施形態が高確率状態において右打ち指示報知をしない様子である場合には、ステップA732は削除した構成（あるいは、高確率状態で左打ち指示報知をしてステップA732では左打ち指示報知フラグをクリアする構成）とする様子もあり得る。

#### 【0345】

次に、ステップA732を終了した場合と、高確率最終変動中でない場合（ステップA728；N）には、当り図柄コマンド領域からコマンドをロードし、準備し（ステップA733）、演出コマンド設定処理（ステップA734）をおこなう。続けて、特図1停止図柄設定処理にて設定された図柄情報（停止図柄番号または停止図柄パターン）に対応する小当たりファンファーレコマンドを準備して（ステップA735）、演出コマンド設定処理（ステップA736）をおこない、遊技状態が左打ちすべき所定状態（たとえば、普電サポート状態でも大当たり中でも特別モード中でもない状態）であるか否かを判定する（ステップA737）。

#### 【0346】

ステップA737にて、左打ちすべき所定状態であると判定した場合（ステップA737；Y）には、左打ち指示に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする（ステップA738）。なお、左打ち指示に関する信号は、たとえば、発射位置指定信号1をオフにする信号である。次に、右打ち中の表示LEDを消灯させるため、遊技状態表示番号2領域に左打ち状態中の番号をセーブして（ステップA739）、ステップA742に移行する。

#### 【0347】

一方、左打ちすべき所定状態であると判定しなかった場合（ステップA737；N）には、右打ち指示に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする（ステップA740）。なお、右打ち指示に関する信号は、たとえば、発射位置指定信号1をオンにする信号である。次に、右打ち中の表示LEDを点灯させるため、遊技状態表示番号2領域に右打ち状態中の番号をセーブして（ステップA741）、ステップA742に移行する。

#### 【0348】

ステップA742に移行すると、上大入賞口（特別変動入賞装置38）を開放する小当たりであるか否か判定する（ステップA742）。上大入賞口開放の小当たりであれば（ステップA742；Y）、上大入賞口不正入賞数領域の情報をクリアし（ステップA743）、上大入賞口不正監視期間フラグ領域に不正監視期間外フラグをセーブし（ステップA744）、ステップA747へ移行する。

#### 【0349】

一方、上大入賞口開放の小当たりでない場合（ステップA742；N）には、下大入賞口不正入賞数領域の情報をクリアし（ステップA745）、下大入賞口不正監視期間フラグ領域に不正監視期間外フラグをセーブし（ステップA746）、ステップA747へ移行する。

#### 【0350】

ステップA747へ移行すると、特図1小当たりファンファーレ中処理移行設定処理（ステップA747）をおこない、特図1表示中処理を終了する。なお、特図1小当たりファンファーレ中処理移行設定処理では、特図1ゲーム処理番号領域に処理番号として「7」をセーブする処理、特図1ゲーム処理タイマ領域に小当たりファンファーレ時間（たとえば4m秒）をセーブする処理などをおこなう。

#### 【0351】

一方、ステップA727にて、小当たりフラグ1が小当たりでないと判定した場合（ステップA727；N）には、高確率最終変動中であるか否か判定する（ステップA748）。

そして、ステップA748にて、高確率最終変動中であると判定した場合（ステップA

10

20

30

40

50

748 ; Y)には、普図変動表示ゲームおよび特図変動表示ゲームにて当り結果となる確率を通常確率状態(低確率状態)とする情報に係る確率情報コマンドを準備して(ステップA749)、演出コマンド設定処理(ステップA750)をおこなう。続いて、停電復旧時に演出制御装置300に出力されるコマンドをセーブする停電復旧時送信コマンド領域に確率情報コマンド(低確率)をセーブし(ステップA751)、右打ち指示報知フラグをクリアし(ステップA752)、特図2変動表示ゲームが当り中(大当り中または小当り中)であるか否か判定する(ステップA753)。なお、ステップA752は、前述のステップA732と同様に、高確率状態において右打ち指示報知がなされる様子を想定した一例にすぎない。

## 【0352】

10

次に、特図2変動表示ゲームが当り中でないと判定した場合(ステップA753; N)には、左打ち指示に関する信号(発射位置指定信号1をオフ)を試験信号出力データ領域にセーブし(ステップA754)、右打ち中の表示LEDを消灯させるため、遊技状態表示番号2領域に左打ち状態中の番号をセーブする(ステップA755)。なお、本実施形態は、特図2変動表示ゲームが当り中(大当り中または小当り中)である場合は、その際に開放される上大入賞口(特別変動入賞装置38)をねらって右打ちをすべき状態となるため、特図2が当り中である場合(ステップA753; Y)には、ステップA754、A755をパスしてステップA756へ移行する。また、ステップA755が終了した場合も、ステップA756へ移行する。

## 【0353】

20

そして、ステップA756へ移行すると、RWMにおける特図ステータス領域の特図1変動中(特図1変動表示ゲームを実行中)を示す情報をクリア(情報減算)し(ステップA756)、特図1ゲーム処理番号領域に特図1普段処理に係る処理番号すなわち「0」をセーブし(ステップA757)、特図1表示中処理を終了する。なお、ステップA756を実行した場合、特図ステータスは、特図2のみ変動中の状態か、特図1も特図2も変動中でない状態のうちのいずれかの状態になる。

## 【0354】

## 〔特図2表示中処理〕

次に、上述の特図2ゲーム処理における特図2表示中処理(ステップA50)の詳細について図39、40、41を用いて説明する。図39は、第1の実施形態の特図2表示中処理のフローチャートを示す図(その1)である。図40は、第1の実施形態の特図2表示中処理のフローチャートを示す図(その2)である。図41は、第1の実施形態の特図2表示中処理のフローチャートを示す図(その3)である。

30

## 【0355】

特図2表示中処理では、まず、特図2変動開始処理における大当りフラグ2設定処理にて設定された小当りフラグ2をロードして(ステップA761)、RWMの小当りフラグ2領域の情報をクリアする(ステップA762)。

## 【0356】

次いで、特図2変動開始処理における大当りフラグ2設定処理にて設定された大当りフラグ2をロードして(ステップA763)、RWMの大当りフラグ2領域の情報をクリアする(ステップA764)。そして、ロードされた大当りフラグ2が大当りであるか否かを判定して(ステップA765)、大当りである(ステップA765; Y)と判定すると、第2特図変動表示ゲームの大当り(特図2大当り)の開始に関する信号をRWMの試験信号出力データ領域にセーブし(ステップA766)、特図2異常変動解除コマンドを準備し(ステップA767)、演出コマンド設定処理(ステップA768)をおこない、ラウンド数上限値テーブルを設定する(ステップA769)。なお、特図2大当りの開始に関する信号は、条件装置作動中信号をオンにする信号と、役物連続作動装置作動中信号をオンにする信号と、特別図柄2当り信号をオンにする信号を含む。

40

## 【0357】

次に、ラウンド数上限値テーブルを設定した(ステップA769)後、ラウンド数上限

50

値情報に対応するラウンド数上限値（第1の実施形態の場合、たとえば「16」または「4」、その他、たとえば「8」や「2」があってもよい）を取得し、RWMのラウンド数上限値領域にセーブする（ステップA770）。続けて、ラウンド数上限値情報に対応するラウンドLEDポインタを取得し、RWMのラウンドLEDポインタ領域にセーブする（ステップA771）。

#### 【0358】

次に、停止図柄パターンに対応した飾り特図コマンドをRWMの当り特図コマンド領域からロードし、準備して（ステップA772）、演出コマンド設定処理（ステップA773）をおこなう。続けて、特図2停止図柄設定処理にて設定された図柄情報（停止図柄番号または停止図柄パターン）に対応するファンファーレコマンドを準備して（ステップA774）、演出コマンド設定処理（ステップA775）をおこなう。10

#### 【0359】

次に、大入賞口開放情報と、普図変動表示ゲームおよび特図変動表示ゲームにて当り結果となる確率の状態に対応する信号をRWMの外部情報出力データ領域にセーブする（ステップA776）。第1の実施形態の場合、ステップA776において、大入賞口開放情報と確率の状態に対応する信号として、大当たり2信号と大当たり3信号をセーブする。なお、それぞれのオン／オフは大入賞口開放情報と確率の状態とで決まる。たとえば、大当たり2信号は、2R突確以外の大当たりであればオン、高確率中の2R突確大当たりであればオン、低確率中の2R突確大当たりであればオフとなる。また、大当たり3信号は、2R突確以外の大当たりであればオン、高確率中の2R突確大当たりであればオフ、低確率中の2R突確大当たりであればオフとなる。20

#### 【0360】

その後、大入賞口開放情報に対応する大当たりファンファーレ時間（たとえば5000ms、4700ms、7700ms、または300ms）を設定して（ステップA777）、設定した大当たりファンファーレ時間を特図2ゲーム処理タイマ領域にセーブし（ステップA778）、上大入賞口（特別変動入賞装置38）を開放する大当たりであるか否か判定する（ステップA779）。

#### 【0361】

上大入賞口開放の大当たりであれば（ステップA779；Y）、上大入賞口不正入賞数領域の情報をクリアし（ステップA780）、上大入賞口不正監視期間フラグ領域に不正監視期間外フラグをセーブし（ステップA781）、ステップA784へ移行する。30

#### 【0362】

一方、上大入賞口開放の大当たりでない場合（ステップA779；N）には、下大入賞口不正入賞数領域の情報をクリアし（ステップA782）、下大入賞口不正監視期間フラグ領域に不正監視期間外フラグをセーブし（ステップA783）、ステップA784へ移行する。

#### 【0363】

ステップA784へ移行すると、処理番号として3を設定し（ステップA784）、特図2ゲーム処理番号領域に処理番号すなわち「3」をセーブし（ステップA785）、ファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理（ステップA786）をおこない、特図2表示中処理を終了する。40

#### 【0364】

一方、ステップA765にて、大当たりフラグ2が大当たりでない場合（ステップA765；N）は、ロードした小当たりフラグ2が小当たりであるか否かを判定し（ステップA787）、小当たりフラグ2が小当たりであると判定した場合（ステップA787；Y）、高確率最終変動中であるか否か判定する（ステップA788）。

#### 【0365】

そして、ステップA788にて、高確率最終変動中であると判定した場合（ステップA788；Y）には、普図変動表示ゲームおよび特図変動表示ゲームにて当り結果となる確率を通常確率状態（低確率状態）とする情報に係る確率情報コマンドを準備して（ステッ50

プA789)、演出コマンド設定処理(ステップA790)をおこなう。続いて、停電復旧時に演出制御装置300に出力されるコマンドをセーブする停電復旧時送信コマンド領域に確率情報コマンド(低確率)をセーブし(ステップA791)、右打ち指示報知フラグをクリアする(ステップA792)。なお、ステップA792は、高確率状態において右打ち指示報知がなされる様子を想定し、高確率最終変動と判定されて高確率状態が終了した状態であるので右打ち指示報知フラグをクリアする構成を例示している。しかし、本実施形態が高確率状態において右打ち指示報知をしない様子である場合には、ステップA792は削除した構成(あるいは、高確率状態で左打ち指示報知をしてステップA792では左打ち指示報知フラグをクリアする構成)とする様子もあり得る。

## 【0366】

10

次に、ステップA792を終了した場合と、高確率最終変動中でない場合(ステップA788;N)には、当り図柄コマンド領域からコマンドをロードし、準備し(ステップA793)、演出コマンド設定処理(ステップA794)をおこなう。続けて、特図2停止図柄設定処理にて設定された図柄情報(停止図柄番号または停止図柄パターン)に対応する小当たりファンファーレコマンドを準備して(ステップA795)、演出コマンド設定処理(ステップA796)をおこない、遊技状態が左打ちすべき所定状態(たとえば、普電サポート状態でも大当たり中でも特別モード中でもない状態)であるか否かを判定する(ステップA797)。

## 【0367】

20

ステップA797にて、左打ちすべき所定状態であると判定した場合(ステップA797;Y)には、左打ち指示に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする(ステップA798)。なお、左打ち指示に関する信号は、たとえば、発射位置指定信号1をオフにする信号である。次に、右打ち中の表示LEDを消灯させるため、遊技状態表示番号2領域に左打ち状態中の番号をセーブして(ステップA799)、ステップA802に移行する。

## 【0368】

一方、左打ちすべき所定状態であると判定しなかった場合(ステップA797;N)には、右打ち指示に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする(ステップA800)。なお、右打ち指示に関する信号は、たとえば、発射位置指定信号1をオンにする信号である。次に、右打ち中の表示LEDを点灯させるため、遊技状態表示番号2領域に右打ち状態中の番号をセーブして(ステップA801)、ステップA802に移行する。

30

## 【0369】

ステップA802に移行すると、上大入賞口(特別変動入賞装置38)を開放する小当たりであるか否か判定する(ステップA802)。上大入賞口開放の小当たりであれば(ステップA802;Y)、上大入賞口不正入賞数領域の情報をクリアし(ステップA803)、上大入賞口不正監視期間フラグ領域に不正監視期間外フラグをセーブし(ステップA804)、ステップA807へ移行する。

## 【0370】

40

一方、上大入賞口開放の小当たりでない場合(ステップA802;N)には、下大入賞口不正入賞数領域の情報をクリアし(ステップA805)、下大入賞口不正監視期間フラグ領域に不正監視期間外フラグをセーブし(ステップA806)、ステップA807へ移行する。

## 【0371】

ステップA807へ移行すると、特図2小当たりファンファーレ中処理移行設定処理(ステップA807)をおこない、特図2表示中処理を終了する。なお、特図2小当たりファンファーレ中処理移行設定処理では、特図2ゲーム処理番号領域に処理番号として「7」をセーブする処理、特図2ゲーム処理タイマ領域に小当たりファンファーレ時間(たとえば4m秒)をセーブする処理などをおこなう。

## 【0372】

一方、ステップA787にて、小当たりフラグ2が小当たりでないと判定した場合(ステッ

50

プ A 7 8 7 ; N ) には、高確率最終変動中であるか否か判定する (ステップ A 8 0 8)。

そして、ステップ A 8 0 8 にて、高確率最終変動中であると判定した場合 (ステップ A 8 0 8 ; Y ) には、普図変動表示ゲームおよび特図変動表示ゲームにて当り結果となる確率を通常確率状態 (低確率状態) とする情報に係る確率情報コマンドを準備して (ステップ A 8 0 9) 、演出コマンド設定処理 (ステップ A 8 1 0) をおこなう。続いて、停電復旧時に演出制御装置 3 0 0 に出力されるコマンドをセーブする停電復旧時送信コマンド領域に確率情報コマンド (低確率) をセーブし (ステップ A 8 1 1) 、右打ち指示報知フラグをクリアし (ステップ A 8 1 2) 、特図 1 変動表示ゲームが大当たり中か否か判定する (ステップ A 8 1 3)。なお、ステップ A 8 1 2 は、前述のステップ A 7 9 2 と同様に、高確率状態において右打ち指示報知がなされる様子を想定した一例にすぎない。

10

### 【 0 3 7 3 】

次に、特図 1 変動表示ゲームが大当たり中でないと判定した場合 (ステップ A 8 1 3 ; N ) には、左打ち指示に関する信号 (発射位置指定信号 1 をオフ) を試験信号出力データ領域にセーブし (ステップ A 8 1 4) 、右打ち中の表示 LED を消灯させるため、遊技状態表示番号 2 領域に左打ち状態中の番号をセーブする (ステップ A 8 1 5)。なお、本実施形態は、特図 1 変動表示ゲームが大当たり中である場合は、その際に開放される上大入賞口 (特別変動入賞装置 3 8 ) をねらって右打ちをすべき状態となるため、特図 1 が大当たり中である場合 (ステップ A 8 1 3 ; Y ) には、ステップ A 8 1 4 、 A 8 1 5 をパスしてステップ A 8 1 6 へ移行する。また本実施形態は、特図 1 変動表示ゲームが小当たり中である場合は、その際に開放される下大入賞口 (特別変動入賞装置 9 5 ) をねらって左打ちをすべき状態となるため、特図 1 が大当たり中でない場合 (ステップ A 8 1 3 ; N ) (特図 1 が小当たり中である場合も含む) には、ステップ A 8 1 4 、 A 8 1 5 を実行後にステップ A 8 1 6 へ移行する。ただし、このような右打ち左打ちに関する処理内容は、遊技機の盤面構成やゲーム性によって変わるものであり、一例にすぎない。またここで、ステップ A 8 1 5 が終了した場合も、ステップ A 8 1 6 へ移行する。

20

### 【 0 3 7 4 】

そして、ステップ A 8 1 6 へ移行すると、RWM における特図ステータス領域の特図 2 変動中 (特図 2 変動表示ゲームを実行中) を示す情報をクリア (情報減算) し (ステップ A 8 1 6) 、特図 2 ゲーム処理番号領域に特図 2 普段処理に係る処理番号すなわち「0」をセーブし (ステップ A 8 1 7) 、特図 2 表示中処理を終了する。なお、ステップ A 8 1 6 を実行した場合、特図ステータスは、特図 1 のみ変動中の状態か、特図 1 も特図 2 も変動中でない状態のうちのいずれかの状態になる。

30

### 【 0 3 7 5 】

#### 〔外部情報編集処理〕

次に、上述のタイマ割込み処理における外部情報編集処理 (ステップ S 1 3 4) の詳細について図 4 2 と図 4 3 を用いて説明する。図 4 2 は、第 1 の実施形態の外部情報編集処理のフローチャートを示す図 (その 1) である。図 4 3 は、第 1 の実施形態の外部情報編集処理のフローチャートを示す図 (その 2) である。

### 【 0 3 7 6 】

外部情報編集処理では、払出コマンド送信処理 (ステップ S 1 2 5) 、入賞口スイッチ / 状態監視処理 (ステップ S 1 2 8) 、磁石不正監視処理 (ステップ S 1 3 2) および盤電波不正監視処理 (ステップ S 1 3 3) での監視結果にもとづいて、情報収集端末や遊技場内部管理装置等の外部装置や試射試験装置に出力する情報を作成して出力バッファにセットする処理等をおこなう。

40

### 【 0 3 7 7 】

外部情報編集処理では、まず、エラー状態やセキュリティ状態に応じて情報を設定する処理をおこなう。エラー状態やセキュリティ状態に応じて情報を設定する処理では、ガラス枠開放エラーの発生中 (ステップ C 7 1 ; Y ) 、本体枠開放エラーの発生中 (ステップ C 7 2 ; Y ) である場合に、扉・枠開放信号のオンデータを外部情報出力データ領域にセーブし (ステップ C 7 3) 、遊技機エラー状態信号のオンデータを試験信号出力データ領

50

域にセーブする（ステップC74）。すなわち、ガラス枠開放エラーと本体枠開放エラーの発生が、外部情報および試験信号として出力される。

#### 【0378】

一方、ガラス枠開放エラーと本体枠開放エラーのいずれのエラーも発生していない場合（ステップC71からC72；N）は、扉・枠開放信号のオフデータを外部情報出力データ領域にセーブし（ステップC75）、セキュリティ信号のオフデータを外部情報出力データ領域にセーブする（ステップC76）。

#### 【0379】

次に、初期化スイッチの操作等によりRAMに記憶されたデータの初期化がおこなわれた時から所定時間（たとえば256ms）を計時するセキュリティ信号制御タイマが「0」でなければ「-1」更新する（ステップC77）。なお、セキュリティ信号制御タイマの最小値は「0」に設定されている。そして、セキュリティ信号制御タイマの値が「0」であるか否かを判定する（ステップC78）。

10

#### 【0380】

セキュリティ信号制御タイマの値が「0」でない場合（ステップC78；N）、すなわちタイムアップしていない場合は、セキュリティ信号のオンデータを外部情報出力データ領域にセーブ（ステップC79）する。一方、セキュリティ信号制御タイマの値が「0」の場合（ステップC78；Y）、すなわちタイムアップしている場合は、ステップC79の処理がパスされる。すなわち、前述したメイン処理においてRAMに記憶されたデータの初期化がおこなわれてセキュリティ信号制御タイマに初期値（たとえば256ms）がセーブされたときから、セキュリティ信号制御タイマがタイムアップするまでの間、セキュリティ信号のオンデータが外部情報として出力される。

20

#### 【0381】

次に、磁石不正発生中（ステップC80；Y）、盤電波不正発生中（ステップC81；Y）、枠電波不正発生中（ステップC82；Y）、大入賞口不正発生中（ステップC83；Y）、または特図2異常変動発生中（ステップC84；Y）である場合にセキュリティ信号のオンデータを外部情報出力データ領域にセーブし（ステップC85）、遊技機エラー状態信号のオンデータを試験信号出力データ領域にセーブする（ステップC86）。なお、普電不正発生中の場合も、同様に、セキュリティ信号のオンデータを外部情報出力データ領域にセーブし（ステップC85）、遊技機エラー状態信号のオンデータを試験信号出力データ領域にセーブする（ステップC86）構成としてもよい。

30

#### 【0382】

一方、磁石不正、盤電波不正、枠電波不正、普電不正、大入賞口不正、または特図2異常変動のいずれも発生していない場合（ステップC80からC84；N）は、スイッチ異常1またはスイッチ異常2のスイッチ異常発生中であるか否か判定し（ステップC87）、いずれのスイッチ異常も発生中でない場合（ステップC87；N）には、遊技機エラー状態信号のオフデータを試験信号出力データ領域にセーブする（ステップC88）。

#### 【0383】

そして、いずれかのスイッチ異常が発生中である場合（ステップC87；Y）には、遊技機エラー状態信号のオンデータを試験信号出力データ領域にセーブする（ステップC86）。ここで、特図2異常変動やスイッチ異常などは、タイマ割込み処理における入賞口スイッチ／状態監視処理で監視される異常である。

40

#### 【0384】

次に、ステップC86またはC88を終了した後、外部情報編集処理では、始動口1（特図1の始動入賞口である始動入賞口36、普通変動入賞装置37）の入賞信号（始動口1信号）を編集する始動口1信号編集処理（ステップC89）をおこない、始動口2（特図2の始動入賞口である始動入賞口92）の入賞信号（始動口2信号）を編集する始動口2信号編集処理（ステップC90）をおこなう。続いて、払出予定の賞球数に関するメイン賞球信号を編集するメイン賞球信号編集処理（ステップC91）をおこない、図柄確定回数出力回数（図柄確定回数信号出力回数）にもとづいて図柄確定回数信号を編集する図

50

柄確定回数信号編集処理(ステップC92)をおこない、外部情報編集処理を終了する。

#### 【0385】

##### 〔メイン処理〕

次に、演出制御装置300のメイン処理を図44を用いて説明する。図44は、第1の実施形態の演出制御装置におけるメイン処理のフローチャートを示す図である。

#### 【0386】

メイン処理は、パチンコ機1の電源供給が開始された時点で演出制御装置300の制御部(CPU311)によって実行される処理である。

##### 〔ステップD11〕制御部は、割込みを禁止する。

#### 【0387】

10

##### 〔ステップD12〕制御部は、CPU311の初期設定をおこなう。

##### 〔ステップD13〕制御部は、VDP312の初期設定をおこなう。

##### 〔ステップD14〕制御部は、割込みを許可する。

#### 【0388】

〔ステップD15〕制御部は、表示用データ生成を許可する。すなわち、制御部は、VDP312内の表示回路(図示省略)がVDP312内のVRAM(図示省略)へアクセスをおこない、表示データを生成することを許可する。

#### 【0389】

20

〔ステップD16〕制御部は、乱数シードを設定する。これは、たとえばrand関数を用いて擬似乱数の発生系列を設定する処理である。ここで、制御部は、rand関数に与える引数として0(ゼロ)等の固定値を使用してもよいし、遊技機ごとに異なるようuCPU等のID値等を基に作成した値を使用してもよい。

#### 【0390】

〔ステップD17〕制御部は、演出制御装置300のRWM(たとえばRAM322)における初期化すべき領域(たとえば、演出用フラグ領域(当該演出制御装置300の制御処理において後述する各種のフラグとして使う記憶領域))に電源投入時の初期値をセーブする。

#### 【0391】

30

##### 〔ステップD18〕制御部は、WDT(ウォッチドッグ・タイマ)をクリアする。

〔ステップD19〕制御部は、演出ボタン入力処理を実行する。演出ボタン入力処理は、演出ボタン(選択ボタンスイッチ25aおよび決定ボタンスイッチ25b)が有効時に操作された場合の編集をおこなう処理である。なお、演出ボタンは高速でオンオフしないので、制御部は、演出ボタンの入力を感知する処理を演出ボタン入力処理内でおこなってもよいし、図示していない短周期のタイマ割込み内でおこなってもよい。

#### 【0392】

〔ステップD20〕制御部は、ホール・遊技者設定モード処理を実行する。ホール・遊技者設定モード処理は、LEDや表示装置41の輝度、音量等の変更可能範囲の設定や、遊技者によるLEDや表示装置41の輝度、音量の変更等の操作を受け付ける処理である。

#### 【0393】

40

〔ステップD21〕制御部は、乱数更新処理を実行する。乱数更新処理は、たとえばrand関数を用いてメイン処理の制御周期ごとに少なくとも1回の擬似乱数の更新をおこなう処理である。rand関数は、再計算がおこなわれる度に指定の生成系列にもとづいて乱数を生成するので、制御部は、rand関数を実行するだけで乱数を得ることができる。なお、主基板(遊技制御装置100)のように「1」ずつインクリメントするカウンタを乱数として用いてもよい。

#### 【0394】

〔ステップD22〕制御部は、受信コマンドチェック処理を実行する。受信コマンドチェック処理については、後で図45を用いて説明する。

##### 〔ステップD23〕制御部は、演出表示編集処理を実行する。演出表示編集処理は、V

50

D P 3 1 2 に表示装置 4 1 での描画内容を指示するための各種コマンドとそのパラメータの設定をおこなう処理である。たとえば、制御部は、演出表示編集処理においてコマンドをテーブル状に設定する。

#### 【 0 3 9 5 】

[ステップ D 2 4] 制御部は、描画コマンド準備終了設定を実行する。描画コマンド準備終了設定は、演出表示編集処理で設定される V D P 3 1 2 へのすべてのコマンドの準備が終了したことを設定する処理である。

#### 【 0 3 9 6 】

[ステップ D 2 5] 制御部は、フレーム切替タイミングであるか否かを判定し、フレーム切替タイミングであればステップ D 2 6 に進み、フレーム切替タイミングでなければフレーム切替タイミングを待つ。ここで、フレーム切替タイミングは、V ブランク割込み (V シンク割込みともいう) の周期 (たとえば 1 / 6 0 秒) を基に作成された処理周期 (たとえば 1 / 3 0 秒 3 3 . 3 3 3 m s) に相当する時間的間隔で到来するタイミングである。なお、V ブランク割込みは、V D P 3 1 2 によって描画のための画面全体の 1 回の走査が終了する度に発生する。この V ブランク割込みの発生周期は、前述したように、たとえば 1 / 6 0 秒である。本実施例の場合、同じ描画が 2 回繰り返されて V ブランク割込みが 2 回発生するとフレーム切替がおこなわれ、フレーム切替タイミングの周期は、V ブランク割込みの周期 (たとえば 1 / 6 0 秒) の 2 倍 (たとえば 1 / 3 0 秒 3 3 . 3 3 m s) になる。但し、この態様に限られず、フレーム切替タイミングは適宜任意に変更可能であり、たとえば、1 / 3 0 秒以上の周期でフレーム切替 (画像の更新) をおこなってもよいし、1 / 3 0 秒未満の周期でフレーム切替をおこなってもよい。

10

20

#### 【 0 3 9 7 】

フレーム切替タイミングの判定処理によって、これより後の処理 (ステップ D 2 6 乃至ステップ D 3 0 、およびその後のステップ D 1 8 乃至ステップ D 2 4 ) は、このフレーム切替タイミングで上記処理周期ごとに実行される。なお、演出内容と同期する必要のある時間管理は、このフレーム単位 (即ち、上記処理周期単位) でおこなわれる。上記処理周期が、1 / 3 0 秒の場合、たとえば 3 フレームでは 1 0 0 m s になる。このことは、主基板 (遊技制御装置) がタイマ割込み周期の 4 m s 単位で時間値管理しているのと同様である。

30

#### 【 0 3 9 8 】

[ステップ D 2 6] 制御部は、ステップ D 2 3 で設定したコマンドにしたがい V D P 3 1 2 に画面描画を指示する。たとえば、制御部は、テーブル状に設定したコマンドを順次送信して、V D P 3 1 2 に画面描画を指示する。

#### 【 0 3 9 9 】

[ステップ D 2 7] 制御部は、サウンド制御処理を実行する。サウンド制御処理は、スピーカ (上スピーカ 1 9 a 、下スピーカ 1 9 b ) からの音声の音量制御に関する処理である。

#### 【 0 4 0 0 】

[ステップ D 2 8] 制御部は、装飾制御処理を実行する。装飾制御処理は、盤装飾装置 4 6 や枠装飾装置 1 8 等の各種 L E D 等を制御する処理である。

40

[ステップ D 2 9] 制御部は、可動体制御処理を実行する。可動体制御処理は、各種モータや S O L (ソレノイド) を含む可動体 (たとえば、盤演出装置 4 4 ) を制御する処理である。

#### 【 0 4 0 1 】

[ステップ D 3 0] 制御部は、発射情報制御処理を実行する。発射情報制御処理は、発射状態フラグにもとづいて、発射関連情報を設定するとともに、特図回転状態 (所定金額分 (即ち所定貸球数分) の遊技あたりの特図変動回数) に応じた演出のモード補正をおこなう処理である。

#### 【 0 4 0 2 】

制御部は、ステップ D 3 0 を実行した後にステップ D 1 8 に戻り、以降、ステップ D 1

50

8乃至ステップD30の処理を繰り返し実行する。即ち、ステップD18乃至ステップD30は、演出制御装置300の起動後に上記処理周期で繰り返し実行されるループ処理（場合によりメインループ処理という）を構成している。

#### 【0403】

なお、制御部は、画面の演出に合わせるためメインループ処理内でステップD27乃至ステップD29の処理を実行しているが、これら制御処理で生成または設定された信号やデータ（特に各種LEDやモータを駆動制御する信号等）を実際にポートに出力する処理は、図示していない短周期のタイマ割込み内でおこなわれる。ただし、各種デバイスの制御に特化したI Cを使用している場合は、シリアル通信等で指示するだけで、タイマ割込みで信号等の出力をおこなわない場合もある。

10

#### 【0404】

##### 〔受信コマンドチェック処理〕

次に、受信コマンドチェック処理について図45を用いて説明する。図45は、第1の実施形態の演出制御装置における受信コマンドチェック処理のフローチャートを示す図である。受信コマンドチェック処理は、メイン処理のステップD22で制御部によって実行される処理である。

#### 【0405】

なお、受信コマンド（演出コマンド）は、MODEのデータ（1バイト）とACTIONのデータ（1バイト）とを含む構成となっており、遊技制御装置（主基板）100から演出制御装置300に演出コマンドが順次送信される。以下では、コマンドを構成するこのようなデータを、コマンドのデータあるいはコマンドデータという。

20

#### 【0406】

また、主基板からのコマンド受信の処理は、図示省略した「コマンド受信割込み処理」によっておこなわれる。即ち、本例のシリアル通信では、ハード的に（CPU自身の機能により）自動で送受信がおこなわれ、コマンドを受信完了すると割込み（コマンド受信割込み）が発生して知らせてくれるので、あとはシリアル受信バッファから取り出すだけよいが、上記「コマンド受信割込み処理」では、コマンド受信割込みがあるごとに、シリアル受信バッファからコマンドをロードし、ロードしたコマンドデータに異常がないかチェックした上で、当該コマンドデータ（MODEとACTIONのデータ）をコマンドバッファに格納し、格納した分だけコマンド受信カウンタの値を「1」だけ増やす更新をおこなう。なお、制御処理の説明において、単に「格納する」というときは、後の制御処理に使用するために所定の記憶領域に読み出し可能に記憶保存することを意味する（以下同様）。また、コマンドバッファは、たとえばリングバッファである。このコマンドバッファは、たとえばCPU311のRAM311a（あるいはRAM322）内の記憶領域によって構成される。コマンドバッファの容量は、システム制御周期（前述の処理周期；たとえば1/30秒）で主基板から送信される可能性のあるコマンド数以上になっていればよい。

30

#### 【0407】

〔ステップD41〕制御部は、コマンド受信カウンタの値をコマンド受信数としてロードする。なお、コマンド受信カウンタは、RWM（RAM322またはRAM311a）に設定される。コマンド受信カウンタは、ステップD43において原則として「0」クリアされるので、1フレーム（1/30秒間）の間（前述の処理周期の1周期分の時間）に受信したコマンド数を記憶する。

40

#### 【0408】

〔ステップD42〕制御部は、コマンド受信数が「0（ゼロ）」でないか否かを判定し、コマンド受信数が「0」でなければステップD43に進み、コマンド受信数が「0」であれば受信コマンドチェック処理を終了する。なお本願では、上記ステップD41のように、制御処理においてデータを「ロードする」とは、RAM（本例の演出制御装置300ではRAM322またはRAM311a）からデータを取り出することを意味する。

#### 【0409】

50

[ステップD 4 3] 制御部は、コマンド受信カウンタ領域の内容（即ち、コマンド受信カウンタの値）をコマンド受信数分減算する。

なお、A：コマンド受信カウンタの値、B：コマンド受信数とすると、ステップD 4 1の実行直後で「 $A = B$ 」である。そして、ステップD 4 3の実行直後では「 $A = A - B = 0$ 」となるのが通常の動きだが、本例の態様では、演出制御装置300は遊技制御装置（主基板）100からのコマンド受信割込みを割込み禁止にせず最優先にしているので、ステップD 4 1の処理からステップD 4 3の処理までの間にAの値が増えている可能性がある。よって、ステップD 4 3の処理を「 $A = 0$ 」（即ち、コマンド受信カウンタの値をゼロとする処理）をしてしまうとコマンドのカウントがずれてしまうので、ステップD 4 3では「 $A - B$ 」という減算処理をおこなっている。但し、本実施例のように主基板からのコマンドの送受信にシリアル通信を使用した場合は、割込み禁止にしてステップD 4 1の処理からステップD 1 5 3までの処理の間にAの値が増えることがないようして、ステップD 4 3の処理内容を「 $A = 0$ 」としてもよい。10

#### 【0 4 1 0】

[ステップD 4 4] 制御部は、受信コマンドバッファ（コマンドバッファに相当、以下単にコマンドバッファという場合もある）の内容（即ち、コマンドバッファの読み出用ポインタに対応するアドレスに記憶されているコマンドデータ）をコマンド領域（場合により、コマンド格納領域という）にコピーする。コマンド領域は、たとえばRAM322またはRAM311a内の記憶領域にあって、いわゆるFIFO形式（先入れ先出し形式）のバッファである。20

#### 【0 4 1 1】

[ステップD 4 5] 制御部は、コマンドバッファのデータを読み出したので、コマンドバッファの読み出用ポインタであるコマンド読み出インデックスの値を、たとえば「0」乃至「31」の範囲で「1」だけ増やす更新をおこなう。なお、ここでの「0」乃至「31」の範囲は、コマンドバッファの容量（たとえば、「32」）に対応している。

#### 【0 4 1 2】

[ステップD 4 6] 制御部は、コマンド受信数分のコマンドをコピー完了したか否か（即ち、コマンド受信数分だけステップD 4 4およびステップD 4 5を繰り返し実行したか否か）を判定する。制御部は、コマンド受信数分のコマンドをコピー完了した場合にステップD 4 7に進み、コピー完了していない場合にステップD 4 4に進む。30

#### 【0 4 1 3】

[ステップD 4 7] 制御部は、コマンド領域の内容（コマンド領域の未だ読み出されていないデータのうちで一番先に格納されたデータ、即ち、次に読み出すべきデータ）をロード（即ち、読み出し）する。

#### 【0 4 1 4】

[ステップD 4 8] 制御部は、受信コマンド解析処理を実行する。受信コマンド解析処理は、ロードしたコマンド（以下、今回のコマンドという）のデータを解析する処理である。受信コマンド解析処理については、図46を用いて後で説明する。

#### 【0 4 1 5】

[ステップD 4 9] 制御部は、コマンド領域のアドレス（次に読み出すべきデータのアドレス）を更新する。40

[ステップD 5 0] 制御部は、コマンド受信数分のコマンドを解析完了したか否か（即ち、コマンド受信数分だけステップD 4 7乃至ステップD 4 9を繰り返し実行したか否か）を判定する。制御部は、コマンド受信数分のコマンドを解析完了していない場合にステップD 4 7に進み、解析完了した場合に受信コマンドチェック処理を終了する。

#### 【0 4 1 6】

##### 〔受信コマンド解析処理〕

次に、受信コマンド解析処理について図46を用いて説明する。図46は、第1の実施形態の演出制御装置における受信コマンド解析処理のフローチャートを示す図である。受信コマンド解析処理は、受信コマンドチェック処理のステップD 4 8で制御部によって実50

行される処理である。

【0417】

[ステップD51] 制御部は、受信コマンドチェック処理のステップD47においてコードした今回のコマンドのデータのうちの上位バイトをMODEに、下位バイトをACTにそれぞれ分離して記憶する。なお、特図の変動パターンを指令する変動系のコマンドの場合、MODEとして記憶される上位バイトのデータは前半変動パターンを指令し、ACTとして記憶される下位バイトのデータは後半変動パターンを指令するものである。

【0418】

[ステップD52] 制御部は、ステップD51で分離されたMODEの値が正常範囲にあるか否かを判定する。制御部は、MODEの値が正常範囲にある場合にステップD53に進み、MODEの値が正常範囲にない場合に受信コマンド解析処理を終了する。なお、MODEの値は定義されずに使用されていない値もあり、このような使用されていない値である場合には、ステップD52の判定で正常範囲でないと判定される。10

【0419】

[ステップD53] 制御部は、ステップD51で分離されたACTの値が正常範囲にあるか否かを判定する。制御部は、ACTの値が正常範囲にある場合にステップD54に進み、ACTの値が正常範囲にない場合に受信コマンド解析処理を終了する。

【0420】

また、上記ステップD53における、ステップD51で分離されたACTの値が正常範囲か否かの判定は、たとえば次のようにおこなう。即ち、MODEごとに有効なACTの値は異なり、このACTの有効値の上限～下限は所定のACTIONチェックテーブル(図示省略)に定義されており、ステップD53ではこの上限～下限の範囲内に分離されたACTの値が収まっているかをチェックし、収まっているれば正常範囲と判定する(この時点では後述する歯抜けチェックが出来ていない)。20

【0421】

[ステップD54] 制御部は、分離されたMODEの値に対する分離されたACTの値が正しい組み合わせであるか否かを判定する。制御部は、ACTの値が正しい組み合わせである場合にステップD55に進み、正しい組み合わせでない場合に受信コマンド解析処理を終了する。ACTの値が正しい組み合わせであるか否かの判定は、たとえば一致チェックテーブルを使っておこなうことができる。一致チェックテーブルは、MODEの値に対して有効なすべてのACTの値(ACTIONの値)が先頭アドレスから順に登録されたものであり、MODEの値ごとに設けられている。そして、MODEの値に対応するこの一致チェックテーブルの中に、分離されたACTの値が有れば正しい組み合わせであると判定でき、一致チェックテーブルの中に分離されたACTの値が無ければ正しい組み合わせでないと判定できる。30

【0422】

なお、ACTの値が正しい組み合わせであるか否かの判定は、MODEに対して正常なACTの組み合わせになっているか否かの歯抜けチェックを含めて実行している。1つのMODEに対し、有効なACTは複数あるがそれらの値が連続しているとは限らない(即ち、不連続に存在していない値、歯抜けになっている値がある)ので、コマンドが有効値であるかを比較確認している。そして、一致チェックテーブル中には有効値のみ定義されているので、それらの何れかと一致するかを1つ1つ比較確認している。40

【0423】

[ステップD55] 制御部は、MODEのデータが変動系コマンド範囲内にあるか否かを判定する。制御部は、MODEの値が変動系コマンド範囲内にある場合に変動系コマンド処理(詳細省略)を実行し(ステップD56)、MODEのデータが変動系コマンド範囲内にない場合にステップD57に進む。

【0424】

ここで、MODEのデータとは、ステップD51で分離されて記憶されたMODEのデータである(後述のステップD57等でも同様)。また、変動系コマンド(変動コマンド50

あるいは変動パターンコマンドという場合もある)は、特図の変動パターンを指令するコマンドであり、この変動コマンドのデータがとり得る範囲が変動系コマンド範囲である。

#### 【0425】

[ステップD57] 制御部は、MODEのデータが大当り系コマンド範囲内にあるか否かを判定する。制御部は、MODEのデータが大当り系コマンド範囲内にある場合に大当り系コマンド処理(詳細省略)を実行し(ステップD58)、MODEのデータが大当り系コマンド範囲内にない場合にステップD59に進む。大当り系コマンドは、大当り中演出に関する動作(ファンファーレ画面やラウンド画面の表示等)を指令するコマンドであり、この大当り系コマンドのデータがとり得る範囲が大当り系コマンド範囲である。

#### 【0426】

10

[ステップD59] 制御部は、MODEのデータが図柄系コマンド範囲内にあるか否かを判定する。制御部は、MODEの値が図柄系コマンド範囲内にある場合に図柄系コマンド処理(詳細省略)を実行し(ステップD60)、MODEのデータが図柄系コマンド範囲内にない場合にステップD61に進む。図柄系コマンド(図柄コマンド、あるいは飾り特図コマンドという場合もある)は、特図の図柄に関する情報(たとえば、特図の停止図柄を何にするか等)を指令するコマンドであり、この図柄コマンドのデータがとり得る範囲が図柄系コマンド範囲である。

#### 【0427】

[ステップD61] 制御部は、MODEのデータが単発系コマンド範囲内にあるか否かを判定する。制御部は、MODEの値が単発系コマンド範囲内にある場合に単発系コマンド処理(詳細省略)を実行し(ステップD62)、MODEのデータが単発系コマンド範囲内にない場合にステップD63に進む。なお、図柄コマンドと変動系コマンドのように組み合わせで意味をなすコマンドと違い、単独で成立するコマンドを単発系コマンドという。単発系コマンド(単発コマンドという場合もある)には、客待ちデモコマンド、保留数コマンド、図柄停止コマンド、確率情報系コマンド、エラー/不正系コマンド、機種指定コマンド等がある。この単発コマンドのデータがとり得る範囲が単発系コマンド範囲である。

20

#### 【0428】

[ステップD63] 制御部は、MODEのデータが先読み図柄系コマンド範囲内にあるか否かを判定する。制御部は、MODEのデータが先読み図柄系コマンド範囲内にある場合に先読み図柄系コマンド処理(詳細省略)を実行し(ステップD64)、MODEのデータが先読み図柄系コマンド範囲内にない場合にステップD65に進む。

30

#### 【0429】

[ステップD65] 制御部は、MODEのデータが先読み変動系コマンド範囲内にあるか否かを判定する。制御部は、MODEのデータが先読み変動系コマンド範囲内にある場合に先読み変動系コマンド処理(詳細省略)を実行し(ステップD66)、MODEのデータが先読み変動系コマンド範囲内にない場合に受信コマンド解析処理を終了する。

#### 【0430】

なお、先読み図柄系コマンドおよび先読み変動系コマンドは、先読み演出のためのコマンドである。また、ステップD56、D58、D60、D62、D64、D66のいずれかの処理が終了すると、受信コマンド解析処理を終了する。

40

#### 【0431】

ここで、先読み演出(先読み予告、あるいは先読み予告演出ともいう)とは、特図の変動表示ゲームが未実行の始動入賞記憶(始動入賞記憶の保留、あるいは単に保留という)に対応する変動表示ゲームがその後実行された時に大当りになるか否か(あるいはどんな変動パターンになるか)を、所定の信頼度で遊技者に事前報知すべく、始動入賞記憶の保留表示等を通常と異なる様子でおこなう等の演出である。そして、先読み系コマンド(先読み変動系コマンド、および先読み図柄系コマンド)は、先読み演出の対象となる始動入賞記憶の保留に対応する変動パターンや停止図柄を事前に知らせるコマンドであり、始動入賞時に遊技制御装置100から演出制御装置300に送信される。なお、先読みでない

50

通常の変動系コマンドや図柄系コマンドは、変動表示開始時に遊技制御装置 100 から演出制御装置 300 に送信される。

#### 【0432】

##### [第2の実施形態]

次に、第2の実施形態の遊技機 10 について説明する。第2の実施形態の遊技機 10 は、基板上に実装する部品の向きを特定方向に揃えている。まず、遊技機 10 における基板配置環境について図 47 を用いて説明する。図 47 は、第2の実施形態の遊技機の一例を示す斜視図である。なお、第1の実施形態と同様の構成については、符号と同じにして説明を省略する。

#### 【0433】

図 47 は、遊技機 10 が外枠（本体枠）11 に対して前面枠 12 を開放する様子を示す。遊技機 10 は、一般に島と呼ばれる遊技場設備に外枠 11 を固定し、前面枠 12 を開放することによって係員によるメンテナンス作業をおこなえるようにしている。そのため、遊技機 10 は、外枠 11 に前面枠 12 を軸支する軸支側よりも開放側において、設置環境でのメンテナンス作業性が優れる。特に、近時の遊技機は、前面枠 12 の前面側構成部材（たとえば、枠装飾装置 18 や上皿 21 等）の突出量が大きいことから、前面枠 12 が遊技場設備（たとえば、呼び出しランプや、カードユニット等）と干渉し、前面枠 12 の開放量が制限される場合がある。なお、外枠 11 は、左側を回動軸として前面枠 12 を開閉可能にするが、右側を回動軸として前面枠 12 を開閉可能にするものであってもよい。

#### 【0434】

前面枠 12 は、遊技盤 30 の裏面側に遊技制御装置 100 と演出制御装置 300 とを備える。遊技制御装置 100 は、コネクタ接続部を臨ませて基板ボックスに収容される遊技制御基板 510 を含む。演出制御装置 300 は、コネクタ接続部を臨ませて基板ボックスに収容される演出制御基板 511 を含む。さらに、前面枠 12 は、前面枠 12 から裏面側に臨む各種基板 512, 513, 514 を備える。各種基板 512, 513, 514 は、制御基板（たとえば、払出制御基板）、中継基板（たとえば、中継基板 70）、その他基板（たとえば、LED 基板やセンサ基板）等である。また、前面枠 12 は、前面枠 12 を開放したときに部品実装面を視認可能にして、遊技制御基板 510、演出制御基板 511、各種基板 512, 513, 514 を支持する。

#### 【0435】

遊技機 10 は、遊技制御基板 510、演出制御基板 511、および各種基板 512, 513, 514 をハーネスにより電気的に接続する。このとき、ハーネスは、基板間の信号を送受信する信号線、または基板間の電力を送信する電力線として機能する。

#### 【0436】

前面枠 12 は、各種基板と、図示を省略するが基板に接続するハーネスとを裏面側に臨ませて備える。なお、前面枠 12 は、図示しない保護カバーを介して基板やハーネスを裏面側に臨ませる場合がある。

#### 【0437】

次に、前面枠 12 が支持する遊技制御装置 100 について図 48 と図 49 を用いて説明する。図 48 は、第2の実施形態の遊技制御装置と、遊技制御装置を前面枠で支持する取付ベースの一例を示す図である。図 49 は、第2の実施形態の遊技制御装置の A-A 断面の一例を示す図である。

#### 【0438】

前面枠 12 は、取付ベース 521 を備え、取付ベース 521 を介して遊技制御装置 100 を支持する。遊技制御装置 100 は、基板ボックス 520 に遊技制御基板 510 を収容する。基板ボックス 520 は、正面視で略長方形の箱型形状であり、上側となる長辺に係合部 522 を備え、下側となる対辺に係止部 523 を備える。取付ベース 521 は、基板ボックス 520 よりも一回り大きな略長方形形状であり、係合部 522 に対応して被係合部 522a, 522b を備え、係止部 523 に対応して被係止部 523a を備える。なお、取付ベース 521 は、図 48 に示すように、前面枠 12 のうち、遊技盤 30 に設けても

10

20

30

40

50

よい。また、取付ベース 521 には、基板ボックス 520 を係止するための機構以外の他の機構を構成してもよい。

#### 【0439】

基板ボックス 520 は、係合部 522 と被係合部 522a、522b とを先に係合して、係合部 522 を回動軸にして取付ベース 521 に載置してから係止部 523 を被係止部 523a に係止することで、取付ベース 521 に固定される。なお、基板ボックス 520 を取付ベース 521 から取り外す場合に、基板ボックス 520 は、係止部 523 と被係止部 523a との係止状態を解く操作を要する。したがって、係止部 523 は、遊技機 10 の保守作業をおこなう作業者にとって基板ボックス 520 の係止状態を解くための操作部としての側面を有する。

10

#### 【0440】

基板ボックス 520 は、主要な構造体として上側部材 5201 と下側部材 5202 とを有し、上側部材 5201 と下側部材 5202 とで遊技制御基板 510 を挟持して収容する。上側部材 5201 は、基板支持部 5203（たとえばボス）で遊技制御基板 510 を支持し、ビス 5204 によって遊技制御基板 510 を固定する。また、下側部材 5202 は、基板支持部 5205（たとえばリブ）によって遊技制御基板 510 を支持する。これにより、遊技制御基板 510 は、上側部材 5201 と下側部材 5202 の双方の外面から所定の間隙を有して支持される。

#### 【0441】

上側部材 5201 と下側部材 5202 とは、カシメ部 524（たとえば螺子等）によってかしめられる。カシメ部 524 は、所定回数だけカシメ状態とカシメ解除状態とを痕跡を残して切り替え可能にする。たとえば、カシメ部 524 は、カシメ前の所要数の螺子を有し、このうちの 1 つをかしめることでカシメ状態とし、基板ボックス 520 のあらかじめ用意された部位を破壊することで痕跡（たとえば、樹脂の切断痕等）を保持してカシメ状態を解くことができる。また、基板ボックス 520 は、封止部 525 を備え、ここに封止シール 525a を貼付し、封止シール 525a の状態によって基板ボックス 520 の開封の有無を検出可能にしている。たとえば、封止シール 525a は、基板ボックス 520 の開封によって破断し、基板ボックス 520 の開封があったことを破断した状態によって示す。なお、封止シール 525a は、RF（Radio Frequency）タグ等を含むものであってもよく、近距離無線通信によって基板ボックス 520 の開封の有無（たとえば、通信失敗によるアンテナの破壊検出等による）を検出可能にするものであってもよい。また、カシメ部 524 も基板ボックス 520 に収容した遊技制御基板 510 を取り出す際にカシメ解除状態の痕跡が残ることから、封止シール 525a と同様に無断で基板ボックス 520 を開封されないようにしているとともに、開封されたことが把握可能となることから、封止部 525 と同様の機能も備えている。

20

30

#### 【0442】

遊技制御基板 510 は、矩形（たとえば長方形）のガラスエポキシ基板である。遊技制御基板 510 は、表面を部品実装面とし、裏面を半田面とする 2 層基板である。遊技制御基板 510 は、所要数のコネクタ 530 と部品 540 を部品実装面に備える。部品 540 は、不正な部品との交換ができないように基板ボックス 520 内にあって外部に露出しない。一方、コネクタ 530 は、基板ボックス 520（上側部材 5201）に設けられた開口となる窓部 5209 から基板ボックス 520 の外部に臨み、所定のハーネスとコネクタ接続可能にしている。なお、遊技制御基板 510 は、コネクタ 530 の多くを上側に配置することで、ハーネスが部品実装面の観察の障害になることを抑制している。また、遊技制御基板 510 は、下側に配置するコネクタを有するが、このようなコネクタを稼働環境においてハーネスを接続しないコネクタ（たとえば、検査用コネクタ等）に限定する。これにより、遊技機 10 は、部品配置の効率化と部品実装面の観察の障害抑止とを両立する。

40

#### 【0443】

次に、遊技制御基板 510 における抵抗器（抵抗）の実装について図 50 を用いて説明

50

する。図50は、第2の実施形態の遊技制御基板と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図（その1）である。

#### 【0444】

図50(1)に示す遊技制御基板510は、所要数のコネクタ530a, 530bを部品実装面に備えるとともに、部品540として所要数の抵抗541, 542を所要の向きで部品実装面に備える。抵抗541は、前面枠12の左右方向に沿う向きで配設される抵抗である。抵抗542は、前面枠12の左右方向に直交する向き、すなわち前面枠12の上下方向に沿う向きで配設される抵抗である。

#### 【0445】

抵抗541, 542は、カラーコードによって定格を表示する受動素子であって、所要数の色帯を有する。たとえば、抵抗541, 542は、4つの色帯を有し、第1色帯543が示す第1数字と、第2色帯544が示す第2数字と、第3色帯545が示す乗数と、第4色帯546が示す公称抵抗値許容差とを表示する。したがって、抵抗541, 542は、第1色帯543の確認を容易にすることで、抵抗541, 542としての確認容易性を高めることができる。なお、抵抗541, 542は、色帯間隔が狭い側に第1色帯543を表示し、色帯間隔が広い側に第4色帯546を表示する。10

#### 【0446】

図50(2)に示すように、抵抗541は、第1色帯543を前面枠12の左側に向ける。前面枠12は、本体枠11に対して左を開放側（開放端側）とし、右側を軸支側（回転軸側）とする。したがって、遊技制御基板510は、抵抗541の第1色帯543を前面枠12の開放側に向けて抵抗541を実装する。言い換れば、遊技制御基板510は、抵抗541の第4色帯546を前面枠12の軸支側に向けて抵抗541を実装する。20

#### 【0447】

これにより、遊技機10は、前面枠12を開放して保守点検作業をおこなう作業者の抵抗541の確認容易性を向上する。したがって、遊技機10は、遊技制御基板510に対する不正行為の発見を容易にことができる。

#### 【0448】

また、図50(3)に示すように、抵抗542は、第1色帯543を前面枠12の下側に向ける。したがって、遊技制御基板510は、抵抗542の第1色帯543を前面枠12の下側に向けて抵抗542を実装する。言い換れば、遊技制御基板510は、抵抗542の第4色帯546を前面枠12の上側に向けて抵抗542を実装する。30

#### 【0449】

また、遊技制御基板510は、遊技制御の用に供するコネクタ530aと、所定の検査の用に供し遊技制御の用に供しないコネクタ530b（検査用コネクタ）とを含む。コネクタ530aは、所定のコネクタをハーネス接続するためハーネスが遊技制御基板510の部品実装面にかかると実装されている部品の視認性を妨げる恐れがある。すなわち、遊技制御基板510は、ハーネスが遊技制御基板510の部品実装面にかかる場合があつても、第4色帯546と比較して第1色帯543の視認性を良好にして抵抗542の確認容易性を向上する。なお、コネクタ530bは、遊技場における遊技機10の営業稼働時においてコネクタ接続されるものでないから部品実装面の観察の障害にならない。40

#### 【0450】

これにより、遊技機10は、作業者の抵抗542の確認容易性を向上（点検作業の容易化）する。したがって、遊技機10は、遊技制御基板510に対する不正行為の発見を容易にことができる。

#### 【0451】

次に、遊技制御基板510における抵抗器（抵抗）の実装について、別観点から図51を用いて説明する。図51は、第2の実施形態の遊技制御基板と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図（その2）である。

#### 【0452】

図51(1)に示す遊技制御基板510は、所要数のコネクタ530a, 530bを部50

品実装面に備えるとともに、部品 540 として所要数の抵抗 541, 542 を所要の向きで部品実装面に備える。遊技制御基板 510 は、基板ボックス 520 に収容されて、基板ボックス 520 の係合部 522 を上側にして、係止部 523 を下側にして前面枠 12 に支持される。

#### 【0453】

図 51(2) に示すように、抵抗 541 は、第 1 色帯 543 を前面枠 12 の左側に向ける。したがって、遊技制御基板 510 は、抵抗 541 の第 1 色帯 543 を前面枠 12 の開放側に向けて抵抗 541 を実装する。

#### 【0454】

これにより、遊技機 10 は、前面枠 12 を開放して保守点検作業をおこなう作業者の抵抗 541 の確認容易性を向上する。したがって、遊技機 10 は、遊技制御基板 510 に対する不正行為の発見を容易にすることができる。10

#### 【0455】

また、図 51(3) に示すように、抵抗 542 は、第 1 色帯 543 を基板ボックス 520 の係止部 523 側に向け、第 4 色帯 546 を基板ボックス 520 の係合部 522 側に向ける。

#### 【0456】

これにより、遊技機 10 は、前面枠 12 を開放して保守点検作業をおこなうときに基板ボックス 520 を前面枠 12 から取り外す際の操作部となる係止部 523 を基準にして、作業者に抵抗 542 を確認させることができる。すなわち、遊技機 10 は、作業者の抵抗 542 の確認容易性を向上する。したがって、遊技機 10 は、遊技制御基板 510 に対する不正行為の発見を容易にすることができる。20

#### 【0457】

次に、遊技制御基板 510 における抵抗器（抵抗）の実装について、さらに別観点から図 52 を用いて説明する。図 52 は、第 2 の実施形態の遊技制御基板と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図（その 3）である。

#### 【0458】

図 52(1) に示す遊技制御基板 510 は、所要数のコネクタ 530a と 1 つのコネクタ 530b を部品実装面に備える。コネクタ 530a は、遊技制御の用に供するコネクタであり、コネクタ 530b は、たとえば検査用コネクタであり、所定の検査の用に供するものであって遊技制御の用に供しないコネクタである。したがって、遊技機 10 は、遊技場における営業稼働時において、コネクタ 530a には所要のハーネスがコネクタ接続されるものの、コネクタ 530b にはハーネスがコネクタ接続されていないのが通常である。また、コネクタ 530b は、ハーネスがコネクタ接続されているかいないかという観点で、コネクタ 530a と容易に区別可能である。なお、コネクタ 530b は、ハーネス接続の有無に加えて、コネクタ 530b を赤色としコネクタ 530a を非赤色とするよう、コネクタ 530a と異なる色彩が付されることで区別されるものであってもよい。また、コネクタ 530b は、ハーネス接続の有無に加えて、コネクタ 530b をモジュラータイプとしコネクタ 530a を非モジュラータイプとするように、コネクタ 530a と異なる形状で区別されるものであってもよい。30

#### 【0459】

また、遊技制御基板 510 は、部品 540 として所要数の抵抗 541, 542 を所要の向きで部品実装面に備えるとともに、プロセッサ 532 を部品実装面に備える。たとえば、プロセッサ 532 は、遊技用マイコン 111 である。プロセッサ 532 は、機種名を表示するシール等が貼付されることによって他の集積回路（たとえば、ドライバ I C）と区別可能である。なお、プロセッサ 532 は、遊技制御基板 510 に実装される部品のうちで最大のピン数であることによっても区別可能である。さらに、プロセッサ 532 は、プロセッサ 532 を青色とし、他の集積回路を非青色（たとえば黒色等）とするように、所定の色彩が付されることで区別されるものであってもよい。40

#### 【0460】

10

20

30

40

50

これにより、遊技制御基板 510 は、実装される特定コネクタとしてコネクタ 530b を特定可能にし、実装される特定集積回路としてプロセッサ 532 を特定可能にしている。

#### 【0461】

遊技制御基板 510 は、コネクタ 530b とプロセッサ 532 とを、左右方向にオフセット d1 を設けて配置するとともに、上下方向にオフセット d2 を設けて配置する。オフセット d1 は、プロセッサ 532 を基準にしてコネクタ 530b が位置する方向を正方向とし、コネクタ 530b が位置しない方向を負方向とする。また、オフセット d2 は、プロセッサ 532 を基準にしてコネクタ 530b が位置する方向を正方向とし、コネクタ 530b が位置しない方向を負方向とする。

10

#### 【0462】

図 52(2) に示すように、抵抗 541 は、第 1 色帯 543 をオフセット d1 の正方向側に向か、第 4 色帯 546 をオフセット d1 の負方向側に向ける。

これにより、遊技機 10 は、抵抗 541 の基準方向を明確にして、前面枠 12 を開放して保守点検作業をおこなう作業者の抵抗 541 の確認容易性を向上する。したがって、遊技機 10 は、遊技制御基板 510 に対する不正行為の発見を容易にすることができる。

#### 【0463】

また、図 52(3) に示すように、抵抗 542 は、第 1 色帯 543 をオフセット d2 の正方向側に向か、第 4 色帯 546 をオフセット d2 の負方向側に向ける。

20

これにより、遊技機 10 は、抵抗 542 の基準方向を明確にして、前面枠 12 を開放して保守点検作業をおこなう作業者の抵抗 542 の確認容易性を向上する。したがって、遊技機 10 は、遊技制御基板 510 に対する不正行為の発見を容易にすることができる。

#### 【0464】

なお、オフセット d1 の正方向は、前面枠開放側と同じであり、オフセット d1 の負方向は、前面枠軸支側と同じである。また、オフセット d2 の正方向は、前面枠下側と同じであり、オフセット d1 の負方向は、前面枠上側と同じである。同様に、オフセット d2 の正方向は、基板ボックス係止部側と同じであり、オフセット d2 の負方向は、基板ボックス係合部側と同じである。

#### 【0465】

したがって、遊技機 10 は、抵抗 541, 542 の基準方向を明確にしながら、抵抗 541 と抵抗 542 の視認容易性の向上をも図ることができる。

30

次に、遊技制御基板 510 における抵抗器（抵抗）の実装について、さらに別観点から図 53 を用いて説明する。図 53 は、第 2 の実施形態の遊技制御基板と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図（その 4）である。

#### 【0466】

図 53(1) に示す遊技制御基板 510 は、所要数のコネクタ 530a, 530b を部品実装面に備えるとともに、部品 540 として所要数の抵抗 541, 542 を所要の向きで部品実装面に備える。遊技制御基板 510 は、基板ボックス 520 に収容されて、封止部 525 で封止シール 5251 によって封止される。

#### 【0467】

封止シール 5251 は、所要の文字や意匠を表示する。たとえば、封止シール 5251 は、文字「開封禁止」を表示する。なお、封止シール 5251 は、管理情報を英数字や記号、2 次元コード等のイメージ表示等により表示するものであってもよい。また、封止シール 5251 は、出所を明らかにしたり、偽造を防止するための意匠を表示したりするものであってもよい。封止シール 5251 は、所要の文字や意匠によって封止シール 5251 の正位置を明示する。たとえば、封止シール 5251 は、図示右側を下に見る向きを正位置（封止部基準）とする。

40

#### 【0468】

図 53(2) に示すように、抵抗 541 は、第 1 色帯 543 を前面枠 12 の左側に向ける。したがって、遊技制御基板 510 は、抵抗 541 の第 1 色帯 543 を前面枠 12 の開

50

放側に向けて抵抗 541 を実装する。

**【0469】**

これにより、遊技機 10 は、前面枠 12 を開放して保守点検作業をおこなう作業者の抵抗 541 の確認容易性を向上する。したがって、遊技機 10 は、遊技制御基板 510 に対する不正行為の発見を容易にすることができます。

**【0470】**

また、図 53(3) に示すように、抵抗 542 は、第 1 色帯 543 を封止部基準左側( 図示下側 ) に向け、第 4 色帯 546 を封止部基準右側( 図示上側 ) に向ける。

これにより、遊技機 10 は、前面枠 12 を開放して保守点検作業をおこなうときに封止部 525 を基準にして、作業者に抵抗 542 を確認させることができます。すなわち、遊技機 10 は、作業者の抵抗 542 の確認容易性を向上する。したがって、遊技機 10 は、遊技制御基板 510 に対する不正行為の発見を容易にすることができます。なお、封止シール 525 の健全性の確認と遊技制御基板 510 の確認とは、密接に関係することから、封止部 525 を基準とすることは、作業者にとって理解容易である。

**【0471】**

次に、遊技制御基板 510 における抵抗器( 抵抗 ) の実装について、さらに別観点から図 54 を用いて説明する。図 54 は、第 2 の実施形態の遊技制御基板と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図( その 5 ) である。

**【0472】**

図 54(1) に示す遊技制御基板 510 は、所要数のコネクタ 530a, 530b を部品実装面に備えるとともに、部品 540 として所要数の抵抗 541, 542 を所要の向きで部品実装面に備える。遊技制御基板 510 は、基板ボックス 520 に収容されて、封止部 525 で封止シール 5251 によって封止される。また、基板ボックス 520 は、その表面に管理番号シール 5206 を貼付する。管理番号シール 5206 は、ベースを透明素材として部品実装面を確認容易にしながら、所要の情報を表示する。たとえば、管理番号シール 5206 は、所要の情報として主基板管理番号を表示する。たとえば、管理番号シール 5206 は、必要に応じて文字の背景をベタにして黒字または白字で所要の情報を表示する。管理番号シール 5206 は、所要の情報表示によって管理番号シール 5206 の正位置を明示する。たとえば、管理番号シール 5206 は、図示下側を下に見る向きを正位置( 管理番号シール基準 ) とする。

**【0473】**

封止シール 5251 は、所要の文字や意匠を表示する。たとえば、封止シール 5251 は、文字「開封禁止」を表示する。封止シール 5251 は、所要の文字や意匠によって封止シール 5251 の正位置を明示する。たとえば、封止シール 5251 は、図示右側を下に見る向きを正位置( 封止シール基準 ) とする。

**【0474】**

なお、管理番号シール基準の向きと封止シール基準の向きとは直交する。管理番号シール基準の向きは、抵抗 541 の配設方向を示し、封止シール基準の向きは、抵抗 542 の配設方向を示す。

**【0475】**

図 54(2) に示すように、抵抗 541 は、第 1 色帯 543 を管理番号シール基準の左側に向け。したがって、遊技制御基板 510 は、抵抗 541 の第 1 色帯 543 を管理番号シール基準の左側に向けて抵抗 541 を実装する。

**【0476】**

これにより、遊技機 10 は、作業者に管理番号シール 5206 を確認させることで抵抗 541 の第 1 色帯 543 の位置を把握させることができ、抵抗 541 の確認容易性を向上する。したがって、遊技機 10 は、遊技制御基板 510 に対する不正行為の発見を容易にすることができます。

**【0477】**

また、図 54(3) に示すように、抵抗 542 は、第 1 色帯 543 を封止シール基準の

10

20

30

40

50

左側に向ける。したがって、遊技制御基板 510 は、抵抗 542 の第 1 色帯 543 を封止シール基準の左側に向けて抵抗 542 を実装する。

#### 【0478】

これにより、遊技機 10 は、作業者に封止シール 5251 を確認させることで抵抗 542 の第 1 色帯 543 の位置を把握させることができ、抵抗 542 の確認容易性を向上する。したがって、遊技機 10 は、遊技制御基板 510 に対する不正行為の発見を容易にすることができる。

#### 【0479】

なお、管理番号シール 5206 による遊技制御装置の種別把握と封止シール 5251 の健全性の確認と遊技制御基板 510 の確認とは、密接に関係することから、管理番号シール 5206 や封止シール 5251 を基準とすることは、作業者にとって理解容易である。  
10

#### 【0480】

次に、遊技制御基板 510 における部品番号の表示について図 55 を用いて説明する。図 55 は、第 2 の実施形態の遊技制御基板に実装される抵抗と、対応する部品番号の表示の一例を示す図である。

#### 【0481】

図 55(1) に示す部品番号 547 は、抵抗 541 の近傍に抵抗 541 と同じ向きで表示される。部品番号 547 は、たとえば文字「R15」を表示する。このとき、部品番号 547 の先頭文字「R」は抵抗 541 の第 1 色帯 543 側にあり、部品番号 547 の末尾文字「5」は抵抗 541 の第 4 色帯 546 側にある。  
20

#### 【0482】

これにより、遊技機 10 は、部品番号 547 の先頭文字を手掛かりにし、抵抗 541 の第 1 色帯 543 の発見を容易にする。また、遊技機 10 は、抵抗 541 の第 1 色帯 543 を手掛けかりにし、部品番号 547 の先頭文字の発見を容易にする。

#### 【0483】

図 55(2) に示す部品番号 548 は、抵抗 542 の近傍に抵抗 542 と同じ向きで表示される。部品番号 548 は、たとえば文字「R16」を表示する。このとき、部品番号 548 の先頭文字「R」は抵抗 542 の第 1 色帯 543 側にあり、部品番号 548 の末尾文字「6」は抵抗 542 の第 4 色帯 546 側にある。  
30

#### 【0484】

これにより、遊技機 10 は、部品番号 548 の先頭文字を手掛けかりにし、抵抗 542 の第 1 色帯 543 の発見を容易にする。また、遊技機 10 は、抵抗 542 の第 1 色帯 543 を手掛けかりにし、部品番号 548 の先頭文字の発見を容易にする。

#### 【0485】

ここまで、遊技制御基板 510 が備える部品 540 として、抵抗 541, 542 を用いて説明してきたが、所要の向きで部品実装面に備えられる部品はこれに限らない。所要の向きで部品実装面に備えられる部品について図 56 を用いて説明する。図 56 は、第 2 の実施形態の部品実装面に備えられる部品の一例を示す図である。

#### 【0486】

たとえば、遊技制御基板 510 は、図 56(1) に示すように、チップ(表面実装)式の抵抗 549 を備えるものであってもよい。抵抗 549 は、文字列によって定格を表示する受動素子であって、所要数の文字を有する。抵抗 549 は、3 つの文字を有し、左から順に第 1 数字、第 2 数字、乗数を表示する。たとえば、抵抗 549 は、3 つの文字「1」、「0」、「2」により、1k を示す。したがって、抵抗 549 は、先頭文字の確認を容易にすることで、抵抗 549 の確認容易性を高めることができる。  
40

#### 【0487】

部品番号 550 は、抵抗 549 の近傍に抵抗 549 が表示する文字列と同じ向きで表示される。部品番号 550 は、たとえば文字「R16」を表示する。このとき、部品番号 550 の先頭文字「R」は抵抗 549 の第 1 数字を示す「1」側にあり、部品番号 550 の末尾文字「6」は抵抗 549 の乗数を示す「2」側にある。  
50

**【0488】**

これにより、遊技機10は、部品番号550の先頭文字を手掛けりにし、抵抗549の第1数字の発見を容易にする。また、遊技機10は、抵抗549の第1数字を手掛けりにし、部品番号550の先頭文字の発見を容易にする。

**【0489】**

また、遊技制御基板510は、図56(2)に示すように、コンデンサ551を備えるものであってもよい。コンデンサ551は、カラーコードによって定格を表示する受動素子であって、所要数の色帯を有する。コンデンサ551は、3つの色帯を有し、第1色帯552が示す第1数字と、第2色帯553が示す第2数字と、第3色帯554が示す乗数とを表示する。したがって、コンデンサ551は、第1色帯552の確認を容易にすることで、コンデンサ551の確認容易性を高めることができる。なお、コンデンサ551は、色帯間隔が狭い側に第1色帯552を表示し、色帯間隔が広い側に第3色帯554を表示する。10

**【0490】**

部品番号555は、コンデンサ551が表示する色帯群が並ぶ向きでコンデンサ551の近傍に表示される。部品番号555は、たとえば文字「C10」を表示する。このとき、部品番号555の先頭文字「C」はコンデンサ551の第1色帯552側にあり、部品番号555の末尾文字「0」はコンデンサ551の第3色帯554側にある。

**【0491】**

これにより、遊技機10は、部品番号555の先頭文字を手掛けりにし、コンデンサ551の第1数字の発見を容易にする。また、遊技機10は、コンデンサ551の第1数字を手掛けりにし、部品番号555の先頭文字の発見を容易にする。20

**【0492】**

また、遊技制御基板510は、図56(3)に示すように、コンデンサ556を備えるものであってもよい。コンデンサ556は、文字列によって定格を表示する受動素子であって、所要数の文字を有する。コンデンサ556は、3つの文字を有し、左から順に第1数字、第2数字、乗数を表示する。たとえば、コンデンサ556は、3つの文字「1」、「0」、「3」により、10000pFを示す。したがって、コンデンサ556は、先頭文字の確認を容易にすることで、コンデンサ556の確認容易性を高めることができる。

**【0493】**

部品番号557は、コンデンサ556が表示する文字列が並ぶ向きでコンデンサ556の近傍に表示される。部品番号557は、たとえば文字「C11」を表示する。このとき、部品番号557の先頭文字「C」はコンデンサ556の第1数字を示す「1」側にあり、部品番号557の末尾文字「1」はコンデンサ556の乗数を示す「3」側にある。

**【0494】**

これにより、遊技機10は、部品番号557の先頭文字を手掛けりにし、コンデンサ556の第1数字の発見を容易にする。また、遊技機10は、コンデンサ556の第1数字を手掛けりにし、部品番号557の先頭文字の発見を容易にする。

**【0495】****[第2の実施形態の変形例1]**40

次に、第2の実施形態の変形例1の遊技機10について説明する。第2の実施形態の変形例1の遊技機10は、基板上に実装する部品の向きを、管理番号シールと封止シールがそれぞれ備える二次元コードに関連する特定方向に揃えている。第2の実施形態の変形例1の遊技制御基板510における抵抗器(抵抗)の実装について、図57を用いて説明する。図57は、第2の実施形態の変形例1の遊技制御基板と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図である。

**【0496】**

図57(1)に示す遊技制御基板510は、所要数のコネクタ530a, 530bを部品実装面に備えるとともに、部品540として所要数の抵抗541, 542を所要の向きで部品実装面に備える。遊技制御基板510は、基板ボックス520に収容されて、封止50

部 5 2 5 で封止シール 5 2 5 2 によって封止される。また、基板ボックス 5 2 0 は、その表面に管理番号シール 5 2 0 7 を貼付する。管理番号シール 5 2 0 7 は、ベースを透明素材として部品実装面を確認容易にしながら、所要の情報を表示する。たとえば、管理番号シール 5 2 0 7 は、所要の情報として管理コード 5 2 0 8 を表示する。たとえば、管理コード 5 2 0 8 は、2 次元コード（たとえば、QR コード（登録商標）等）を表示する。管理コード 5 2 0 8 は、パターン中に現れるアライメントパターンを右下側に表示する表示様によって管理コード 5 2 0 8 の正位置を明示する。たとえば、管理コード 5 2 0 8 は、図示下側を下に見る向きを正位置（管理コード基準）とする。

#### 【 0 4 9 7 】

封止シール 5 2 5 2 は、所要の情報として封止コード 5 2 5 3 を表示する。たとえば、10  
封止コード 5 2 5 3 は、2 次元コード（たとえば、QR コード（登録商標）等）を表示する。封止コード 5 2 5 3 は、パターン中に現れるアライメントパターンを右下側に表示する表示様によって封止コード 5 2 5 3 の正位置を明示する。たとえば、封止コード 5 2 5 3 は、図示右側を下に見る向きを正位置（封止コード基準）とする。

#### 【 0 4 9 8 】

なお、管理コード基準の向きと封止コード基準の向きとは直交する。管理コード基準の向きは、抵抗 5 4 1 の配設方向を示し、封止コード基準の向きは、抵抗 5 4 2 の配設方向を示す。

#### 【 0 4 9 9 】

図 5 7 ( 2 ) に示すように、抵抗 5 4 1 は、第 1 色帯 5 4 3 を管理コード基準の左側に向ける。したがって、遊技制御基板 5 1 0 は、抵抗 5 4 1 の第 1 色帯 5 4 3 を管理コード基準の左側に向けて抵抗 5 4 1 を実装する。20

#### 【 0 5 0 0 】

これにより、遊技機 1 0 は、作業者に管理コード 5 2 0 8 （管理番号シール 5 2 0 7 ）を確認させることで抵抗 5 4 1 の第 1 色帯 5 4 3 の位置を把握させることができ、抵抗 5 4 1 の確認容易性を向上する。したがって、遊技機 1 0 は、遊技制御基板 5 1 0 に対する不正行為の発見を容易にすることができる。

#### 【 0 5 0 1 】

また、図 5 7 ( 3 ) に示すように、抵抗 5 4 2 は、第 1 色帯 5 4 3 を封止コード基準の左側に向ける。したがって、遊技制御基板 5 1 0 は、抵抗 5 4 2 の第 1 色帯 5 4 3 を封止コード基準の左側に向けて抵抗 5 4 2 を実装する。30

#### 【 0 5 0 2 】

これにより、遊技機 1 0 は、作業者に封止コード 5 2 5 3 （封止シール 5 2 5 2 ）を確認させることで抵抗 5 4 2 の第 1 色帯 5 4 3 の位置を把握させることができ、抵抗 5 4 2 の確認容易性を向上する。したがって、遊技機 1 0 は、遊技制御基板 5 1 0 に対する不正行為の発見を容易にすることができる。

#### 【 0 5 0 3 】

なお、管理コード 5 2 0 8 による遊技制御装置の種別把握と封止コード 5 2 5 3 による健全性の確認（あるいは封止シール 5 2 5 2 の正当性の確認）と遊技制御基板 5 1 0 の確認とは、密接に関係することから、管理コード 5 2 0 8 や封止コード 5 2 5 3 を基準とすることは、作業者にとって理解容易である。40

#### 【 0 5 0 4 】

##### [ 第 2 の実施形態の変形例 2 ]

次に、第 2 の実施形態の変形例 2 の遊技機 1 0 について説明する。第 2 の実施形態の変形例 2 の遊技機 1 0 は、第 2 の実施形態の基板ボックス 5 2 0 と比較して、係合部と係止部の位置を逆にする点で相違する。

#### 【 0 5 0 5 】

まず、第 2 の実施形態の変形例 2 の前面枠 1 2 が支持する遊技制御装置 1 0 0 について図 5 8 を用いて説明する。図 5 8 は、第 2 の実施形態の変形例 2 の遊技制御装置と、遊技制御装置を前面枠で支持する取付ベースの一例を示す図である。50

## 【0506】

前面枠12は、取付ベース550を備え、取付ベース550を介して遊技制御装置100を支持する。遊技制御装置100は、基板ボックス551に遊技制御基板510を収容する。基板ボックス551は、正面視で略長方形の箱型形状であり、上側となる長辺に係止部552を備え、下側となる対辺に係合部553を備える。取付ベース550は、基板ボックス551よりも一回り大きな略長方形形状であり、係合部553に対応して被係合部553a、553bを備え、係止部552に対応して被係止部552aを備える。

## 【0507】

基板ボックス551は、係合部553と被係合部553a、553bとを先に係合してから、係合部553を回動軸にして取付ベース550に載置し、係止部552を被係止部552aに係止することで、取付ベース550に固定される。なお、基板ボックス551を取り付ける際に、基板ボックス551は、係合部553と被係合部553a、553bとを先に係合する操作を要する。したがって、係合部553は、遊技機10の保守作業をおこなう作業者にとって基板ボックス551の取付作業の作業起点としての側面を有する。

## 【0508】

コネクタ530aは、基板ボックス551（上側部材）に設けられた開口となる窓部から基板ボックス551の外部に臨み、所定のハーネスとコネクタ接続可能にしている。なお、遊技制御基板510は、コネクタ530aを上側に配置することで、ハーネスが部品実装面の観察の障害になることを抑制している。また、遊技制御基板510は、コネクタ530aを上側に配置することで、ハーネスが係止部552の視認性を阻害する。このような遊技制御装置100は、不正な操作をおこなうとする第三者の操作性を阻害する。

## 【0509】

次に、遊技制御基板510における抵抗器（抵抗）の実装について図59を用いて説明する。図59は、第2の実施形態の変形例2の遊技制御基板と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図である。

## 【0510】

図59(1)に示す遊技制御基板510は、所要数のコネクタ530a、530bを部品実装面に備えるとともに、所要数の抵抗541、542を所要の向きで部品実装面に備える。遊技制御基板510は、基板ボックス551に収容されて、基板ボックス551の係止部552を上側にして、係合部553を下側にして前面枠12に支持される。

## 【0511】

図59(2)に示すように、抵抗541は、第1色帯543を前面枠12の左側に向ける。したがって、遊技制御基板510は、抵抗541の第1色帯543を前面枠12の開放側に向けて抵抗541を実装する。

## 【0512】

これにより、遊技機10は、前面枠12を開放して保守点検作業をおこなう作業者の抵抗541の確認容易性を向上する。したがって、遊技機10は、遊技制御基板510に対する不正行為の発見を容易にすることができます。

## 【0513】

また、図59(3)に示すように、抵抗542は、第1色帯543を基板ボックス551の係合部553側に向け、第4色帯546を基板ボックス551の係止部552側に向ける。

## 【0514】

これにより、遊技機10は、前面枠12を開放して保守点検作業をおこなうときに基板ボックス551を前面枠12に取り付ける際の作業起点となる係合部553を基準にして、作業者に抵抗542を確認させることができる。すなわち、遊技機10は、作業者の抵抗542の確認容易性を向上する。したがって、遊技機10は、遊技制御基板510に対する不正行為の発見を容易にすることができます。

## 【0515】

10

20

30

40

50

[ 第 2 の実施形態の変形例 3 ]

次に、第 2 の実施形態の変形例 3 の遊技機 10 について説明する。第 2 の実施形態の変形例 3 の遊技機 10 は、第 2 の実施形態の遊技制御基板 510 と比較して、リセット SW を基板上に備える点で相違する。第 2 の実施形態の変形例 3 の遊技制御基板における抵抗器（抵抗）の実装について図 60 を用いて説明する。図 60 は、第 2 の実施形態の変形例 3 の遊技制御基板と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図である。

【 0516 】

図 60 (1) に示す遊技制御基板 555 は、所要数のコネクタ 530a, 530b を部品実装面に備えるとともに、所要数の抵抗 541, 542 を所要の向きで部品実装面に備える。さらに、遊技制御基板 555 は、矩形の基板の一隅部にリセット SW 556 を備える。たとえば、遊技制御基板 555 は、基板の左下隅部にリセット SW 556 を備える。基板の左下隅部は、前面枠 12 の開放端側であってリセット SW 556 の操作性に優れる位置であるとともに、コネクタ 530a にコネクタ接続するハーネスがリセット SW 556 の操作性を妨げない位置である。10

【 0517 】

抵抗 541 は、前面枠 12 の左右方向に沿う向きで配設される抵抗である。抵抗 542 は、前面枠 12 の左右方向に直交する向き、すなわち前面枠 12 の上下方向に沿う向きで配設される抵抗である。

【 0518 】

図 60 (2) に示すように、抵抗 541 は、第 1 色帯 543 を前面枠 12 の左側に向ける。すなわち、抵抗 541 は、遊技制御基板 555 においてリセット SW 556 がある方向に第 1 色帯 543 を向ける。したがって、遊技制御基板 555 は、抵抗 541 の第 1 色帯 543 をリセット SW 556 がある方向に向けて抵抗 541 を実装する。言い換れば、遊技制御基板 555 は、抵抗 541 の第 4 色帯 546 をリセット SW 556 がない方向に向けて抵抗 541 を実装する。20

【 0519 】

これにより、遊技機 10 は、前面枠 12 を開放して保守点検作業をおこなう作業者に、リセット SW 556 を好適な目印として提供し、抵抗 541 の確認容易性を向上する。したがって、遊技機 10 は、遊技制御基板 555 に対する不正行為の発見を容易にすることができます。30

【 0520 】

また、図 60 (3) に示すように、抵抗 542 は、第 1 色帯 543 を前面枠 12 の下側に向ける。すなわち、抵抗 542 は、遊技制御基板 555 においてリセット SW 556 がある方向に第 1 色帯 543 を向ける。したがって、遊技制御基板 555 は、抵抗 542 の第 1 色帯 543 をリセット SW 556 がある方向に向けて抵抗 542 を実装する。言い換れば、遊技制御基板 555 は、抵抗 542 の第 4 色帯 546 をリセット SW 556 がない方向に向けて抵抗 542 を実装する。

【 0521 】

これにより、遊技機 10 は、前面枠 12 を開放して保守点検作業をおこなう作業者に、リセット SW 556 を好適な目印として提供し、抵抗 542 の確認容易性を向上する。したがって、遊技機 10 は、遊技制御基板 555 に対する不正行為の発見を容易にすることができます。40

【 0522 】

これにより、遊技機 10 は、作業者の抵抗 542 の確認容易性を向上する。したがって、遊技機 10 は、遊技制御基板 555 に対する不正行為の発見を容易にすることができます。

【 0523 】

なお、第 2 の実施形態の変形例 3 について、抵抗 541, 542 の向きを把握するための基準部品としてリセット SW 556 を例示して説明したが、矩形の基板の一隅部に設けられるものであれば、その他の部品を基準部品とするものであってもよい。50

**【 0 5 2 4 】**

また、第2の実施形態の変形例3について、矩形の基板の一隅部として基板の左下隅部を例示して説明したが、矩形の基板の一隅部を左上部や、右上部、右下部等とするものであってもよい。

**【 0 5 2 5 】**

なお、第2の実施形態について、遊技制御基板510を例示して説明したが、演出制御基板511や、その他の各種制御基板（たとえば、払出制御基板）、中継基板（たとえば、中継基板70）、その他基板（たとえば、LED基板やセンサ基板）等にも適用可能である。

**【 0 5 2 6 】**

なお、第2の実施形態について、遊技制御基板510を例示し、抵抗541, 542に代えて、抵抗549、コンデンサ551, 556を実装するものであってもよいとしたが、第2の実施形態の変形例についても同様とすることができる。また、第2の実施形態（変形例含む）の遊技機10は、抵抗541, 542に加えて抵抗549、コンデンサ551, 556を実装するものであってもよく、異種の部品が混在して実装されるものであってもよい。遊技機10は、異なる部品が混在しても、上述した配置規則にしたがう部品の確認容易性を向上することができる。

**【 0 5 2 7 】**

上述した第2の実施形態（変形例含む）の遊技機10は、一側面において以下の特徴を有する。

(1) 遊技機10は、本体枠（外枠11）と、本体枠の左右側の一方を回動軸として開閉可能な前面枠（前面枠12）と、部品実装面を視認可能にして前面枠が支持する基板（たとえば、遊技制御基板510）と、を含む。基板は、カラーコードによって定格を表示する受動素子（たとえば、抵抗541）を左右方向の向きに実装するとき、カラーコードの第1色帯を前面枠の開放端側にする（図50参照）。

**【 0 5 2 8 】**

(2) (1)の遊技機10は、部品実装面を視認可能にして基板を収容する収容ケース（たとえば、基板ボックス551）を含む。収容ケースは、左右方向に沿う一側（たとえば、前面枠12の下側）で前面枠（たとえば、前面枠12の取付ベース550が備える被係合部553a, 553b）に係合する係合部（たとえば、係合部553）と、係合部を回動軸として左右方向に沿う他側で前面枠（たとえば、前面枠12の取付ベース550が備える被係止部552a）に係止する係止部（たとえば、係止部552）と、を含む。基板は、左右方向と直交する向き（上下方向の向き）に受動素子（たとえば、抵抗542）を実装するとき、カラーコードの第1色帯を係合部側にする（図58、59参照）。

**【 0 5 2 9 】**

(3) (1)の遊技機10は、部品実装面を視認可能にして基板を収容する収容ケース（たとえば、基板ボックス520）を含む。収容ケースは、左右方向に沿う一側（前面枠12の上側）で前面枠（たとえば、前面枠12の取付ベース521が備える被係合部522a, 522b）に係合する係合部（たとえば、係合部522）と、係合部を回動軸として左右方向に沿う他側で前面枠（たとえば、前面枠12の取付ベース521が備える被係止部523a）に係止する係止部（たとえば、係止部523）と、を含む。基板は、左右方向と直交する向き（上下方向の向き）に受動素子（たとえば、抵抗542）を実装するとき、カラーコードの第1色帯を係止部側にする（図51参照）。

**【 0 5 3 0 】**

(4) (1)の遊技機10は、部品実装面を視認可能にして基板を収容する収容ケース（たとえば、基板ボックス520）を含む。収容ケースは、左右方向に沿う一側（前面枠12の上側）に基板上の複数のコネクタ（たとえば、コネクタ530a）を臨ませて基板を収容する。基板は、左右方向と直交する向き（上下方向の向き）に受動素子（たとえば、抵抗542）を実装するとき、カラーコードの第1色帯を左右方向に沿う他側（前面枠12の下側）にする（図50参照）。

10

20

30

40

50

**【0531】**

(5)(1)の基板は、左右方向と直交する向き(上下方向の向き)に受動素子(たとえば、抵抗542)を実装するとき、カラーコードの第1色帯を前面枠(前面枠12)の下側にする(図50参照)。

**【0532】**

(6)(5)の遊技機10は、部品実装面を視認可能にして基板を収容する収容ケース(たとえば、基板ボックス520)を含む。収容ケースは、前面枠の上側に基板上の複数のコネクタ(たとえば、コネクタ530a)を臨ませて基板を収容する(図48参照)。

**【0533】**

(7)遊技機10は、矩形の基板(たとえば、遊技制御基板510)と、部品実装面を視認可能にして基板を収容する収容ケース(たとえば、基板ボックス520)と、を含む。収容ケースは、基板を支持する基体部(たとえば、下側部材5202)と、基板を部品実装面から覆い、基体部と係合する覆体部(たとえば、上側部材5201)と、基体部と覆体部との係合関係を封止する封止部(たとえば、封止部525)と、を含む。基板は、カラーコードによって定格を表示する受動素子(たとえば、抵抗541)を、封止部側の一辺(たとえば、図53が図示する遊技制御基板510の右辺)に平行する向き(たとえば、前面枠12の上下方向の向き)に実装するとき、封止部を下に見てカラーコードの第1色帯を左側(たとえば、封止部基準左側)にする(図48、図53参照)。

**【0534】**

(8)遊技機10は、矩形の基板(たとえば、遊技制御基板510)と、部品実装面を視認可能にして基板を収容する収容ケース(たとえば、基板ボックス520)と、を含む。収容ケースは、基板の部品実装面を覆う第1ケース部(たとえば、上側部材5201)と、第1ケース部に係合する第2ケース部(たとえば、下側部材5202)と、第1ケース部と第2ケース部との係合関係を封止する封止部(たとえば、封止部525)と、を含む。基板は、カラーコードによって定格を表示する受動素子(たとえば、抵抗541)を、封止部側の一辺(たとえば、図53が図示する遊技制御基板510の右辺)に平行する向き(たとえば、前面枠12の上下方向の向き)に実装するとき、封止部を下に見てカラーコードの第1色帯を左側(たとえば、封止部基準左側)にする(図48、図53参照)。

**【0535】**

(9)遊技機10は、矩形の基板(たとえば、遊技制御基板510)と、部品実装面を視認可能にして基板を収容する収容ケース(たとえば、基板ボックス520)と、を含む。収容ケースは、基板を支持する基体部(たとえば、下側部材5202)と、基板を部品実装面から覆い、基体部と係合する覆体部(たとえば、上側部材5201)と、一の向き(たとえば、前面枠12の左右方向の向き)に沿って貼付される管理番号票(たとえば、管理番号シール5206)と、基体部と覆体部との係合関係を、一の向きに直交する向き(たとえば、前面枠12の上下方向の向き)で貼付される封止票(たとえば、封止シール5251)によって封止する封止部(たとえば、封止部525)と、を含む。基板は、カラーコードによって定格を表示する受動素子(たとえば、抵抗541)を一の向きに実装するとき、管理番号票を正位置に見てカラーコードの第1色帯を左側(たとえば、管理番号シール基準左側)にし、受動素子(たとえば、抵抗542)を一の向きに直交する向きに実装するとき、封止票を正位置に見てカラーコードの第1色帯を左側(たとえば、封止シール基準左側)にする(図54参照)。

**【0536】**

(10)(9)の管理番号票と封止票は、それぞれ表示する文字列(たとえば、主基板管理番号、文字「開封禁止」等)によって正位置を示す(図54参照)。

(11)(9)の管理番号票と封止票は、それぞれイメージ表示(たとえば、二次元コード、意匠等)によって正位置を示す(図57参照)。

**【0537】**

(12)(11)のイメージ表示は、二次元コードである(図57参照)。

10

20

30

40

50

(13) 遊技機10は、プロセッサ(たとえば、プロセッサ532)と、検査の用に供し遊技制御の用に供しない検査端子(たとえば、コネクタ530b)とを含む矩形の基板(遊技制御基板510)を備える。基板は、プロセッサと検査端子とを縦横方向にそれぞれオフセット(オフセットd1, d2)を設けて実装し、カラーコードによって定格を表示する受動素子(たとえば、抵抗541, 542)を縦方向と横方向とに複数実装するとき、縦方向に実装する受動素子(たとえば、抵抗542)と横方向に実装する受動素子(たとえば、抵抗541)のそれぞれについてプロセッサに対して検査端子が位置する方向をカラーコードの第1色帯が位置する方向とする(図52参照)。

#### 【0538】

##### [第3の実施形態]

10

次に、第3の実施形態の遊技機10について説明する。第3の実施形態の遊技機10は、基板上で集積回路とコネクタとの間に実装する部品の向きを、集積回路とコネクタとの位置関係において特定方向に揃えている。まず、遊技機10における基板配置環境について図61を用いて説明する。図61は、第3の実施形態の遊技制御基板上の集積回路、コネクタ、および抵抗の配置関係と、遊技制御基板に実装される抵抗の向きの一例を示す図である。なお、第1の実施形態、および第2の実施形態と同様の構成については、符号と同じにして説明を省略する。

#### 【0539】

図61(1)に示すように、遊技機10は、遊技制御基板510の部品実装面に集積回路560と、コネクタ561, 562, 563を実装する。集積回路560は、正面視で一側を長手方向とする矩形のICパッケージであり、たとえば、入力信号のドライバIC(より具体的には、集積回路560は、インタフェースチップ(近接I/F)121)である。なお、集積回路560は、遊技制御基板510に実装される集積回路の一例であり、出力信号のドライバICや、所要の制御回路、バッファ回路、ポートエキスパンダ等であってもよい。

20

#### 【0540】

コネクタ561, 562, 563は、集積回路560が入出力する信号を外部に入出力するためのコネクタである。コネクタ561, 562, 563と集積回路560とは、間に部品配置領域566を挟んで対向する。

#### 【0541】

30

部品配置領域566は、ラインTLより集積回路560側に線形の抵抗541(線形状部品:たとえば、部品番号R22, R21)を配置し、ラインTLよりコネクタ561, 562, 563側に線形の抵抗542(線形状部品:たとえば、部品番号R15, R3, R2)を配置する。抵抗541は、集積回路560の長手方向に平行する向き(図示左右方向)で配置され、抵抗542は、集積回路560の長手方向に直交する向き(図示上下方向)で配置される。言い換えれば、抵抗542は、集積回路560とコネクタ561, 562, 563とを結ぶ向き(図示上下方向)に配置され、抵抗541は、集積回路560とコネクタ561, 562, 563とを結ぶ向きに直交する向き(図示左右方向)に配置される。

#### 【0542】

40

なお、遊技制御基板510は、多層基板(たとえば、2層基板)であり、コネクタ561, 562, 563と集積回路560とを抵抗542を介して接続するとき、第1の層(たとえば、部品実装面)に配線パターンを通して、コネクタ561, 562, 563と集積回路560とを抵抗541を介して接続するとき、第2の層(たとえば、半田面)に配線パターンを通して、コネクタ561, 562, 563と集積回路560とを抵抗541を介して接続する。

#### 【0543】

これにより、遊技制御基板510は、抵抗541を通る配線パターンと、抵抗542を通る配線パターンの引き回しを容易にする。また、遊技制御基板510は、部品配置領域566を分割して抵抗541, 542の向きを揃えるため部品確認を容易にする。また、遊技制御基板510は、部品配置領域566を分割して抵抗541, 542の向きを揃え

50

るため部品番号の表示領域の確保を容易にする。

**【0544】**

なお、遊技制御基板510は、実装部品の一例として抵抗541, 542を例示したが、抵抗541, 542に代えて、あるいは抵抗541, 542に加えて実装方向を有するその他の部品を部品配置領域566に実装するものであってもよい。

**【0545】**

また、遊技制御基板510は、すべての集積回路とすべてのコネクタの間の部品配置領域で部品の向きを制限するものであってもよいし、一部に限って制限するものであってもよい。たとえば、コネクタ561, 562は、始動口スイッチ（始動口1スイッチ36a、始動口2スイッチ37a）と接続するコネクタであって、蛍光色によりその存在が明示される。遊技制御基板510は、このような不正監視対象として注意喚起を要するコネクタ561, 562とインターフェースチップ（近接I/F）121との間に、部品配置領域を設定するようにしてもよい。10

**【0546】**

このとき、図61(2)に示すように、抵抗541は、第1色帯543を左側に向ける。したがって、遊技制御基板510は、抵抗541の第1色帯543を左側（前面枠12の開放側）に向けて抵抗541を実装する。言い換えれば、遊技制御基板510は、抵抗541の第4色帯546を右側（前面枠12の軸支側）に向けて抵抗541を実装する。

**【0547】**

また、図61(3)に示すように、抵抗542は、第1色帯543を下側に向ける。したがって、遊技制御基板510は、抵抗542の第1色帯543を下側（前面枠12の下側）に向けて抵抗542を実装する。言い換えれば、遊技制御基板510は、抵抗542の第4色帯546を上側（前面枠12の上側）に向けて抵抗542を実装する。20

**【0548】**

これにより、遊技機10は、保守点検作業をおこなう作業者の抵抗541, 542の確認容易性を向上する。したがって、遊技機10は、遊技制御基板510に対する不正行為の発見を容易にことができる。

**【0549】**

次に、ラインTLの設定例について図62を用いて説明する。図62は、第3の実施形態のラインTLの設定例を示す図である。30

図62(1)に示すラインTLは、抵抗542の下側（集積回路560側）のリード線を挿入するスルーホール564の下端を通るように設定される。このとき、遊技制御基板510は、ラインTLよりも抵抗542側に部品番号548を表示する。なお、ラインTLは、スルーホール564の下端に限らず、スルーホール564の上端と下端との間に設定されるものであってもよい。

**【0550】**

図62(2)に示すラインTLは、抵抗542の本体（リード線を除く）の下端（集積回路560側）を通るように設定される。このとき、遊技制御基板510は、ラインTLよりも抵抗542側に部品番号548を表示する。なお、ラインTLは、抵抗542の本体の下端と、スルーホール564の上端との間に設定されるものであってもよい。40

**【0551】**

図62(3)に示すラインTLは、抵抗542の第1色帯543より下側（集積回路560側）であって、抵抗542の本体に重なる位置に設定される。このとき、遊技制御基板510は、ラインTLよりも抵抗542側に部品番号548を表示する。

**【0552】**

図62(4)に示すラインTLは、抵抗542の下側（集積回路560側）のリード線を挿入するスルーホール564の下端（BL）から下側に距離dだけ離れた位置に設定される。このとき、遊技制御基板510は、ラインTLよりも抵抗542側に部品番号548を表示する。

**【0553】**

10

30

40

50

なお、図62(5)に示すように、遊技制御基板510は、ラインTLよりも抵抗542側に、ラインTLに接するようにして部品番号548を表示するようにしてもよい。また、図62(6)に示すように、遊技制御基板510は、ラインTLを跨いで部品番号548を表示するようにしてもよい。

#### 【0554】

また、ラインTLは、遊技制御基板510に実装された部品や、スルーホール、パターン、シルク印刷（部品番号表示等）により認識可能な仮想ラインであるとしたが、遊技制御基板510にシルク印刷（実線や破線等）で明示された実ラインであってもよいし、基板ボックス520に印刷やシール等で明示された実ラインであってもよい。

#### 【0555】

10

#### [第3の実施形態の変形例]

次に、第3の実施形態の変形例の遊技機10について説明する。第3の実施形態の変形例の遊技機10は、基板上で集積回路とコネクタとの間に、部品配置領域と非部品配置領域とを並べる。部品配置領域と非部品配置領域について図63と図64を用いて説明する。図63は、第3の実施形態の変形例の遊技制御基板上の集積回路とコネクタとの間に位置する部品配置領域と非部品配置領域の一例を示す図である。図64は、第3の実施形態の変形例の遊技制御装置のA-A断面の一例を示す図である。

#### 【0556】

遊技機10は、基板ボックス520に遊技制御基板510を収容する遊技制御装置100を備え、遊技制御基板510の部品実装面に集積回路560と、コネクタ561, 562, 563を実装する。

20

#### 【0557】

遊技制御基板510は、集積回路560と、コネクタ561, 562, 563との間に、部品配置領域566と非部品配置領域565を並べて設定する。部品配置領域566は、集積回路560側に位置し、非部品配置領域565は、コネクタ561, 562, 563側に位置する。部品配置領域566は、抵抗542を配置し、非部品配置領域565は、抵抗542に対応する部品番号548を表示する。

#### 【0558】

集積回路560と抵抗542、および抵抗542とコネクタ561は、基板570の半田面に設けられたパターン572を介して電気的に接続する。すなわち、遊技制御基板510は、集積回路560と抵抗542、および抵抗542とコネクタ561とを電気的に接続するパターンを基板570の部品実装面に有しない。

30

#### 【0559】

集積回路560と抵抗542は、基板ボックス520に収容されて外部から保護される。一方、コネクタ561は、基板ボックス520に設けられた開口567から外部に臨み、所要のハーネスをコネクタ接続可能にする。

#### 【0560】

基板ボックス520は、各種部品（たとえば、集積回路560、抵抗542等）を収容するため各種部品上で所定の間隙を有する。一方で、基板ボックス520は、開口567近傍では、遊技制御基板510に近接する。そのため、基板ボックス520は、各種部品を収容する領域（部品配置領域566）と開口567との間に起立壁568を有する。起立壁568は、非部品配置領域565の範囲内にある。

40

#### 【0561】

非部品配置領域565は、起立壁568を含むため、遊技制御基板510は、起立壁568近傍で部品番号表示の視認性が不十分になる場合がある。そのため、遊技制御基板510は、部品配置領域566の範囲にある部品（たとえば、集積回路560、抵抗542等）に対応する部品番号を領域5651の範囲に表示し、各種コネクタ（たとえば、コネクタ561等）に対応する部品番号を領域5653の範囲に表示し、領域5652の範囲の部品番号表示を制限する。

#### 【0562】

50

ここで、第3の実施形態の変形例の部品番号表示について図65と図66を用いて説明する。図65は、第3の実施形態の変形例の部品番号表示の一例を示す図(その1)である。図66は、第3の実施形態の変形例の部品番号表示の一例を示す図(その2)である。

#### 【0563】

図65(1)に示す部品番号表示は、非部品配置領域565のうち、領域5651の範囲に抵抗542に対応する部品番号573を抵抗542と同じ向きで表示し、領域5653の範囲にコネクタ561に対応するコネクタ番号574(部品番号)をコネクタ561と同じ向き(抵抗542と直交する向き)で表示し、領域5652の範囲の部品番号表示を非表示とする。これにより、遊技機10は、保守点検作業をおこなう作業者の部品及び部品番号の確認容易性を向上する。したがって、遊技機10は、遊技制御基板510に対する不正行為の発見を容易にすることができます。10

#### 【0564】

図65(2)に示す部品番号表示は、非部品配置領域565のうち、領域5651に部品番号575を表示し、領域5651と領域5652とに跨り部品番号576を表示する。ただし、部品番号576は、隣接する部品番号との関係において識別力の大きな数字部分(数字「15」を、領域5651に表示し、隣接する部品番号との関係において識別力の小さな文字部分(文字「R」)を、領域5652に表示する。これにより、遊技機10は、部品番号576の視認性の一部を犠牲にしながらも部品番号576の一定の識別力を確保することができる。また、遊技機10は、部品番号576の視認性の一部を犠牲にすることで他の部品番号(たとえば、部品番号575)の表示位置の自由度向上を図ることができる。これにより、遊技機10は、保守点検作業をおこなう作業者の部品及び部品番号の確認容易性を向上する。したがって、遊技機10は、遊技制御基板510に対する不正行為の発見を容易にすることができます。20

#### 【0565】

図66(1)は、図64に示した遊技制御装置のA-A断面の一部(非部品配置領域565)拡大図である。基板ボックス520は、外部から外力を受けて変形し得る。そのとき、基板ボックス520の起立壁角部580が遊技制御基板510に接触し得る。

#### 【0566】

そこで、遊技制御基板510は、図66(2)に示すように、起立壁角部580が接触し得る起立壁角部直下領域581において部品実装面を避けて半田面にパターン582を配置する。これにより、遊技制御基板510は、基板ボックス520の外部から外力を受けたことに起因して遊技制御基板510に障害が発生し動作不良となることを防止する。30

#### 【0567】

また、遊技制御基板510は、起立壁角部直下領域581において部品実装面を避けて半田面にパターン583を配置することができない場合、すなわち部品実装面にパターン583を配置する場合、起立壁角部直下領域581でパターン583の上に部品番号584を表示する。部品番号584は、シルク印刷等で一定の厚さを有することから、パターン583を保護することができる。

#### 【0568】

これにより、遊技制御基板510は、基板ボックス520の外部から外力を受けたことに起因して遊技制御基板510に障害が発生し動作不良となることを防止する。

なお、第3の実施形態について、遊技制御基板510を例示して説明したが、演出制御基板511や、その他の各種制御基板(たとえば、派出制御基板)、中継基板(たとえば、中継基板70)、その他基板(たとえば、LED基板やセンサ基板)等にも適用可能である。

#### 【0569】

上述した第3の実施形態(変形例含む)の遊技機10は、一側面において以下の特徴を有する。

(1)遊技機10は、集積回路(たとえば、集積回路560)と、集積回路が入出力す50

る信号を接続可能なコネクタ（たとえば、コネクタ 561, 562, 563）とを含む制御基板（たとえば、遊技制御基板 510）を備える。制御基板は、集積回路とコネクタとの間の領域（たとえば、部品配置領域 566 のうち）に実装する複数の受動素子（たとえば、抵抗 541, 542）のうち、コネクタ側に位置するコネクタ側領域に実装する受動素子の向きを集積回路とコネクタとを結ぶ第1の向き（たとえば、集積回路 560 とコネクタ 561, 562, 563 とを結ぶ向き）とし、集積回路側に位置する集積回路側領域に実装する受動素子の向きを第1の向きに直交する第2の向き（たとえば、集積回路 560 とコネクタ 561, 562, 563 とを結ぶ向きに直交する向き）とする。

#### 【0570】

(2)(1)のコネクタ側領域は、集積回路とコネクタとの間の領域のうち所定ラインよりコネクタ側に位置する領域であって、集積回路側領域は、所定ラインより集積回路側に位置する領域である。10

#### 【0571】

(3)(2)の所定ラインは、制御基板上に明示されたライン（たとえば、シルク印刷等による実ライン）である。

(4)(2)の所定ラインは、制御基板上に非明示のライン（たとえば、実装部品等から認識可能な仮想ライン）である。

#### 【0572】

(5)遊技機 10 は、集積回路（たとえば、集積回路 560）と、集積回路が入出力する信号を接続可能なコネクタ（たとえば、コネクタ 561, 562, 563）とを含む制御基板（たとえば、遊技制御基板 510）を備える。制御基板は、集積回路とコネクタとの間の領域のうち、集積回路側に位置する集積回路側領域（たとえば、部品配置領域 566）に受動素子（たとえば、抵抗 542）を実装し、コネクタ側に位置するコネクタ側領域（たとえば、非部品配置領域 565）に受動素子に関する受動素子情報（たとえば、部品番号 548）を表示する。20

#### 【0573】

なお、上記の処理機能は、コンピュータによって実現することができる。その場合、実施形態の遊技機が有すべき機能の処理内容を記述したプログラムが提供される。そのプログラムをコンピュータで実行することにより、上記処理機能がコンピュータ上で実現される。処理内容を記述したプログラムは、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録しておくことができる。コンピュータで読み取り可能な記録媒体としては、磁気記憶装置、光ディスク、光磁気記録媒体、半導体メモリ等がある。磁気記憶装置には、ハードディスク装置（HDD）、フレキシブルディスク（FD）、磁気テープ等がある。光ディスクには、DVD (Digital Versatile Disk)、DVD - RAM、CD (Compact Disk) - ROM / RW (ReWritable) 等がある。光磁気記録媒体には、MO (Magneto-Optical disk) 等がある。30

#### 【0574】

プログラムを流通させる場合には、たとえば、そのプログラムが記録されたDVD、CD - ROM 等の可搬型記録媒体が販売される。また、プログラムをサーバコンピュータの記憶装置に格納しておき、ネットワークを介して、サーバコンピュータから他のコンピュータにそのプログラムを転送することもできる。40

#### 【0575】

プログラムを実行するコンピュータは、たとえば、可搬型記録媒体に記録されたプログラムもしくはサーバコンピュータから転送されたプログラムを、自己の記憶装置に格納する。そして、コンピュータは、自己の記憶装置からプログラムを読み取り、プログラムにしたがった処理を実行する。なお、コンピュータは、可搬型記録媒体から直接プログラムを読み取り、そのプログラムにしたがった処理を実行することもできる。また、コンピュータは、ネットワークを介して接続されたサーバコンピュータからプログラムが転送されるごとに、逐次、受け取ったプログラムにしたがった処理を実行することもできる。

#### 【0576】

また、上記の処理機能の少なくとも一部を、D S P (Digital Signal Processor)、A S I C (Application Specific Integrated Circuit)、P L D (Programmable Logic Device) 等の電子回路で実現することもできる。

#### 【 0 5 7 7 】

なお、本発明の遊技機は、遊技機として、開示した実施形態に示されるようなパチンコ遊技機に限られるものではなく、たとえば、その他のパチンコ遊技機、アレンジボール遊技機、雀球遊技機等の遊技球を使用するすべての遊技機、およびメダルを使用する遊技機であるスロットマシンに適用可能である。

#### 【 0 5 7 8 】

また、開示した実施形態はすべての点で例示されるものであって制限的なものではないと考えられるべきである。また、上述の実施形態および変形例の各構成を組み合わせて適用してもよい。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

#### 【 符号の説明 】

#### 【 0 5 7 9 】

1 0 遊技機

4 1 表示装置

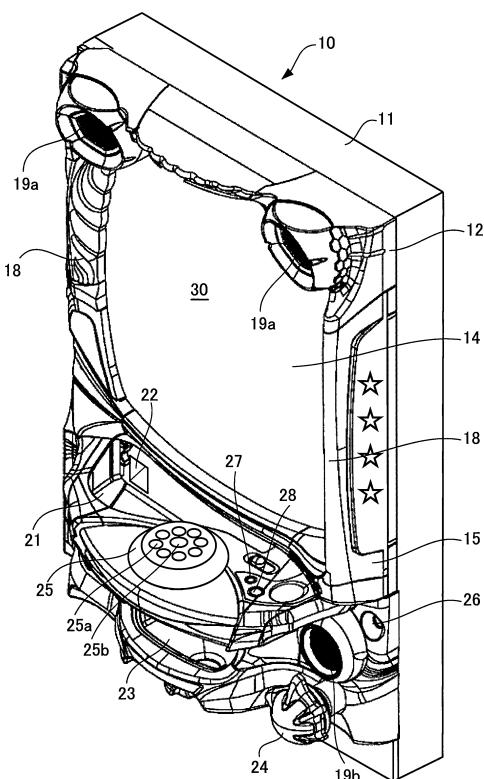
1 0 0 遊技制御装置

3 0 0 演出制御装置

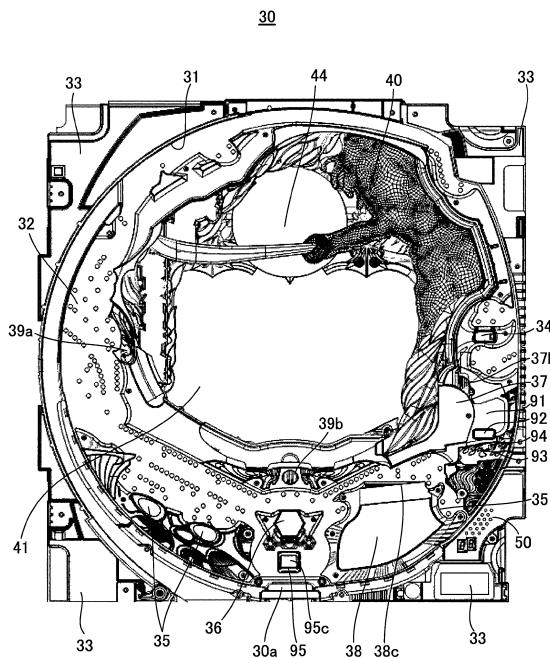
10

20

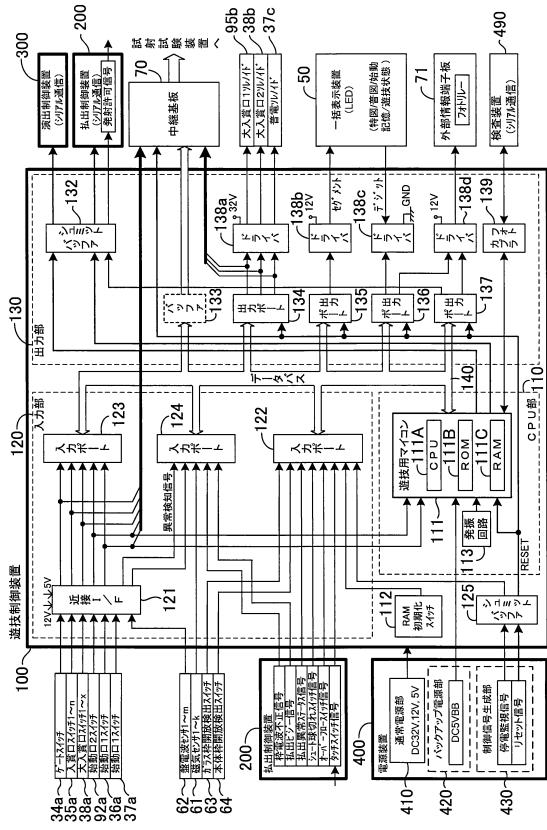
【 図 1 】



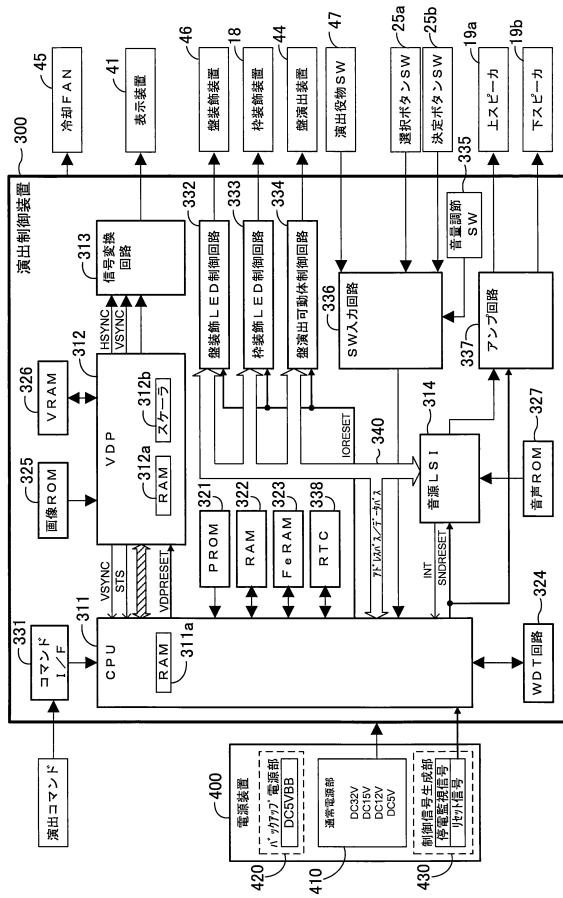
【 図 2 】



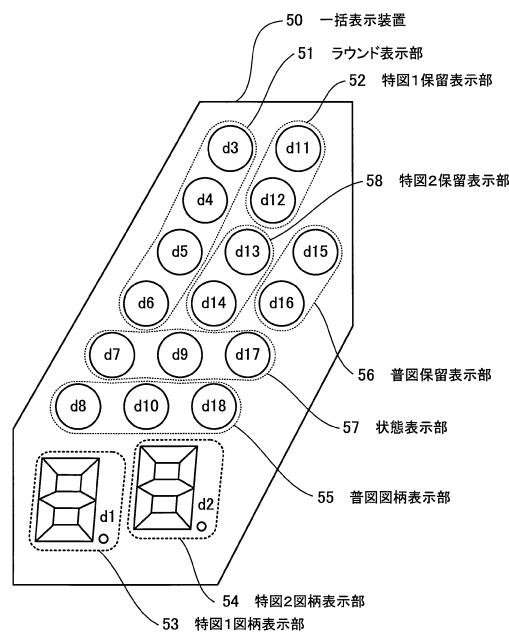
【図3】



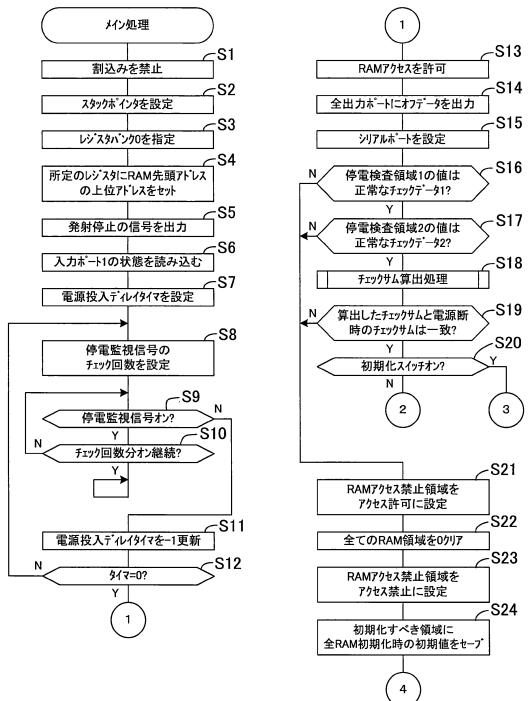
【図4】



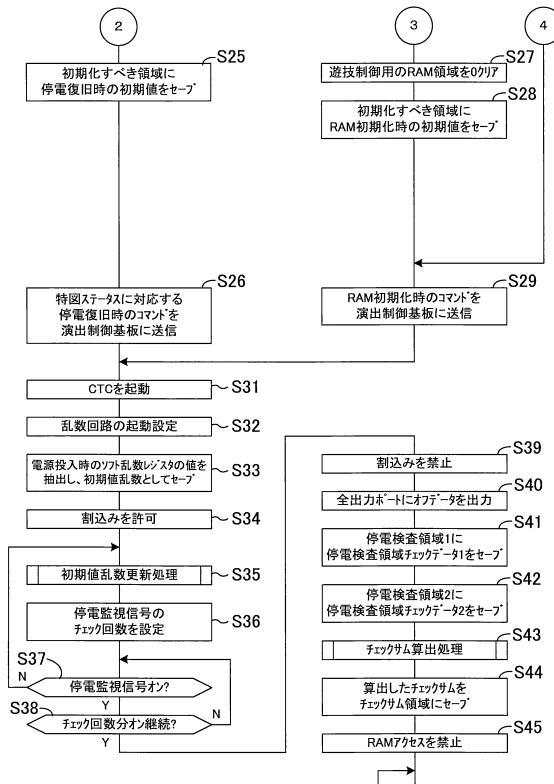
【図5】



【図6】



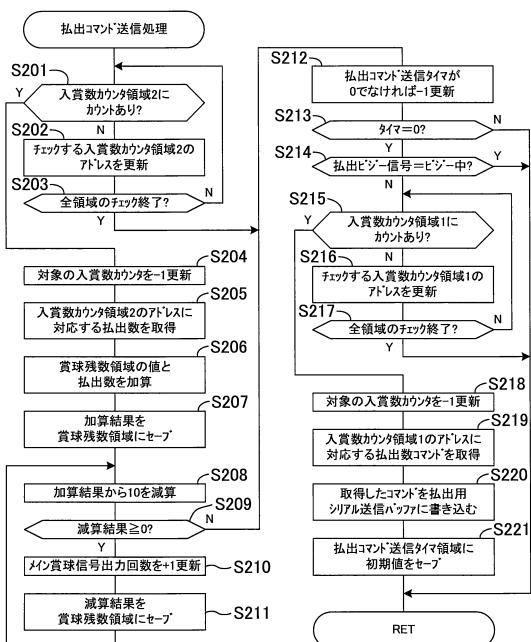
【図7】



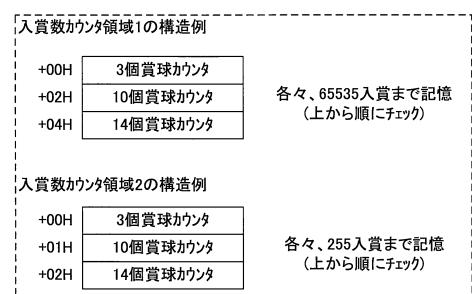
【図8】



【図9】



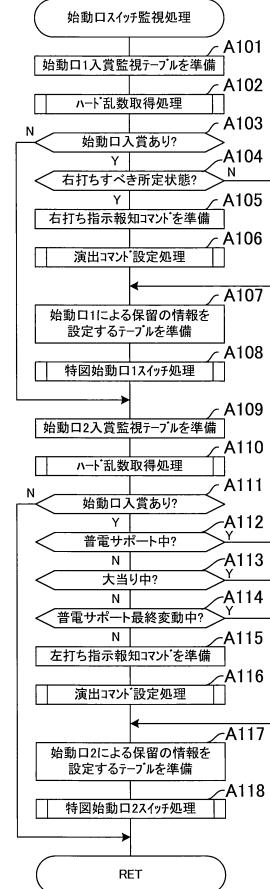
【図10】



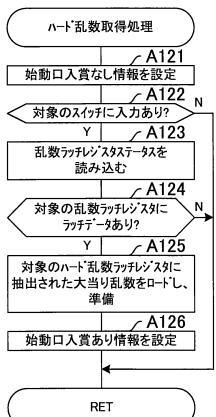
【図11】



【図12】



【図13】



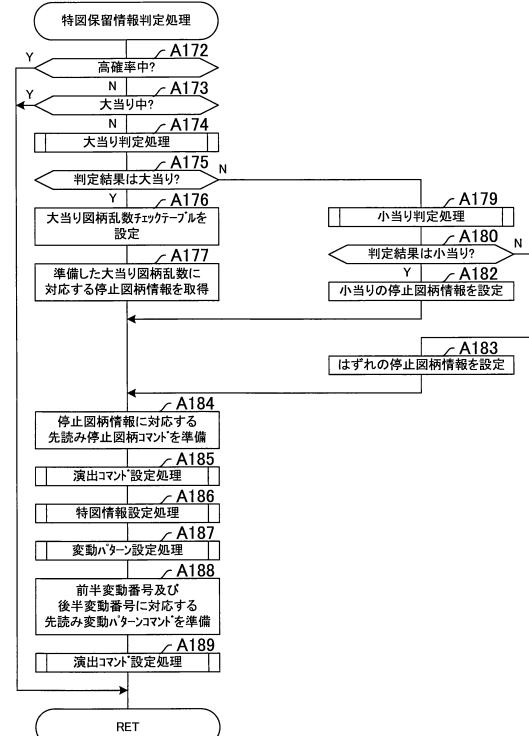
【図14】



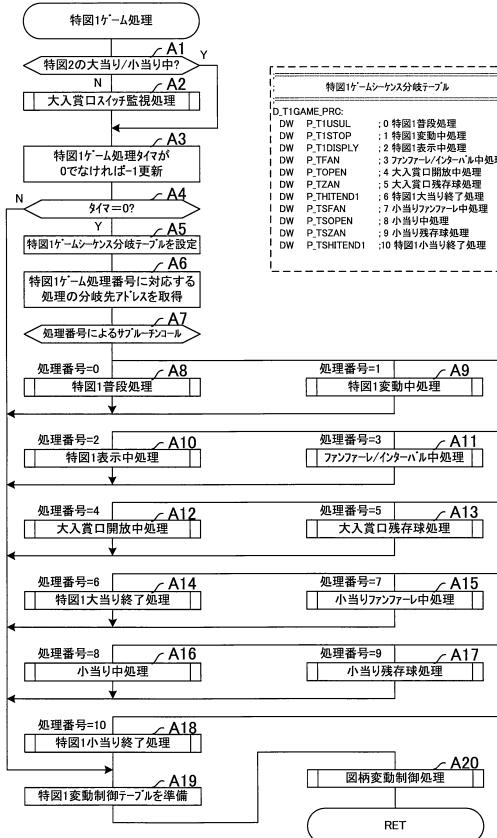
【図15】



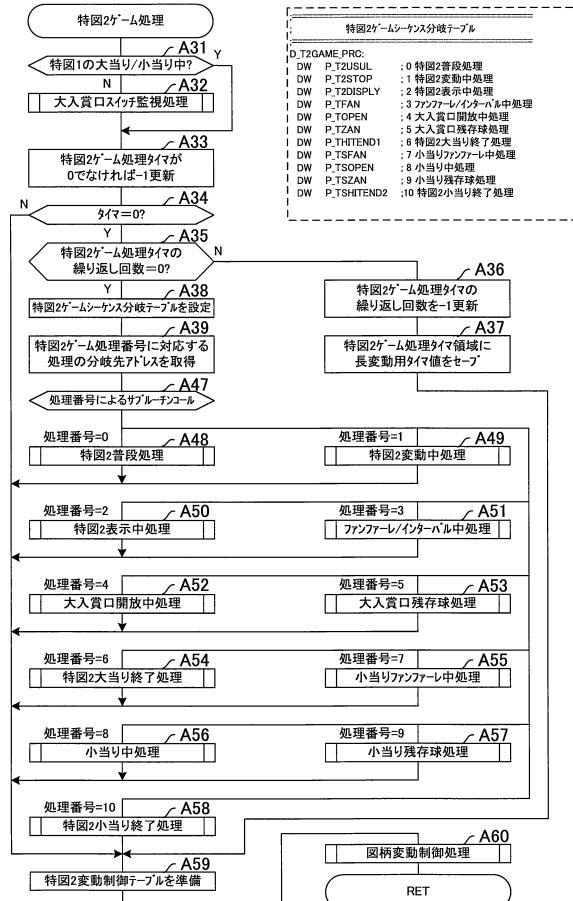
【図16】



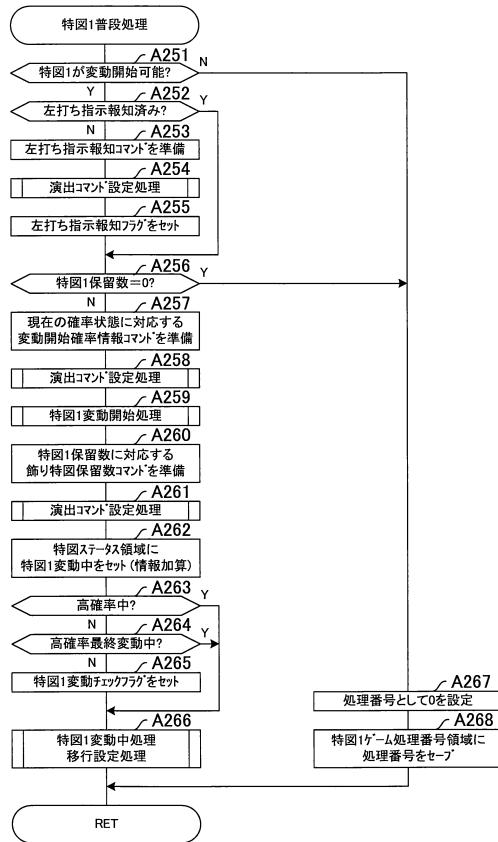
【図17】



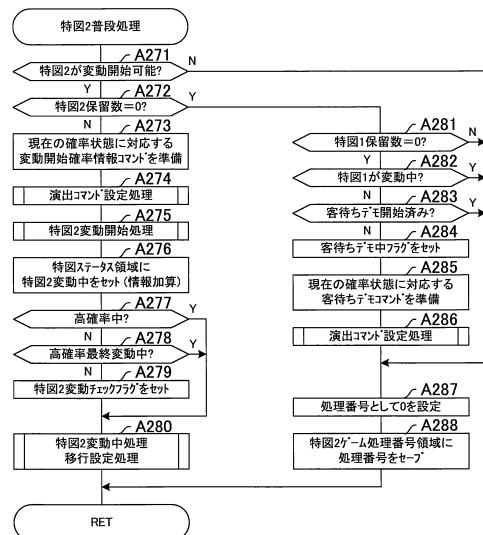
【図18】



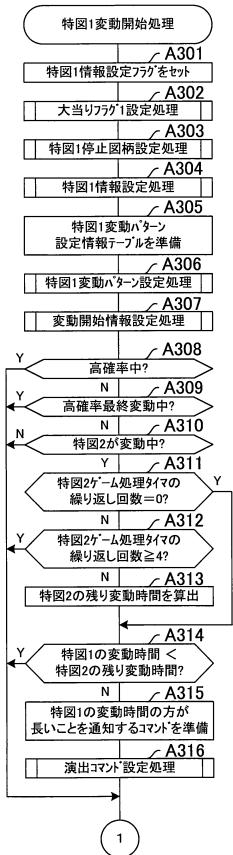
【図19】



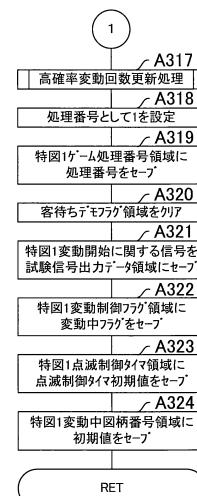
【図20】



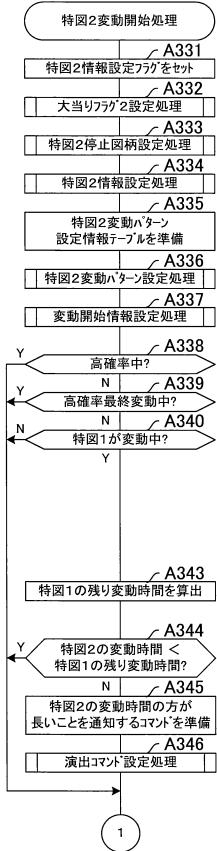
【図21】



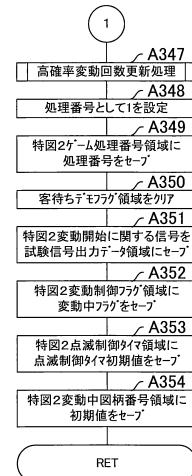
【図22】



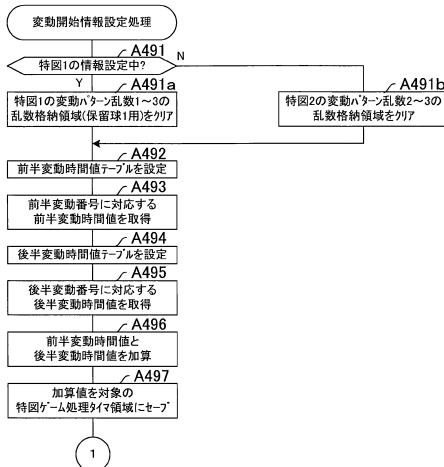
【図23】



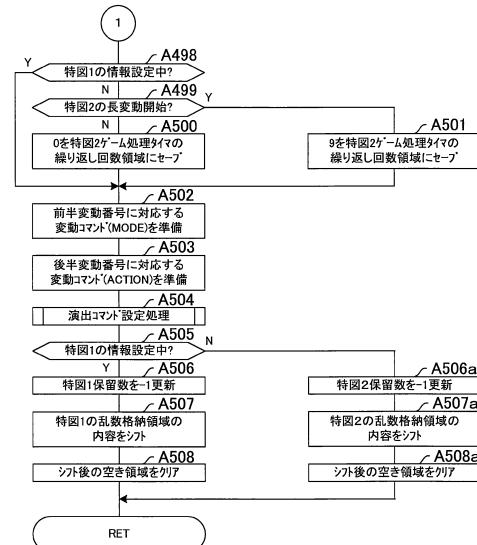
【図24】



【図25】



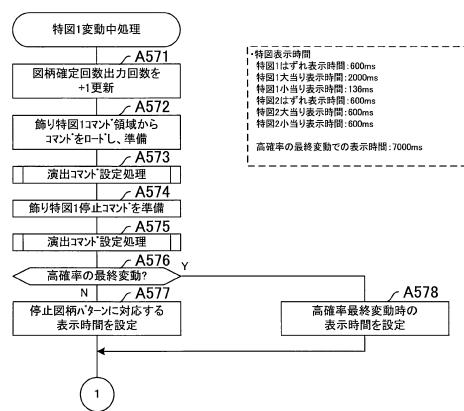
【図26】



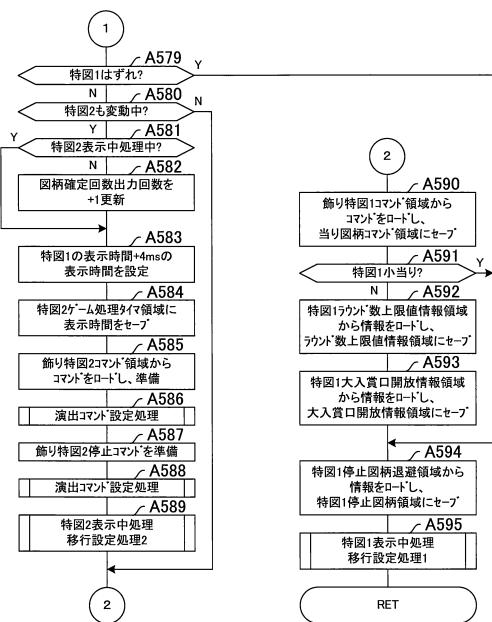
【図27】



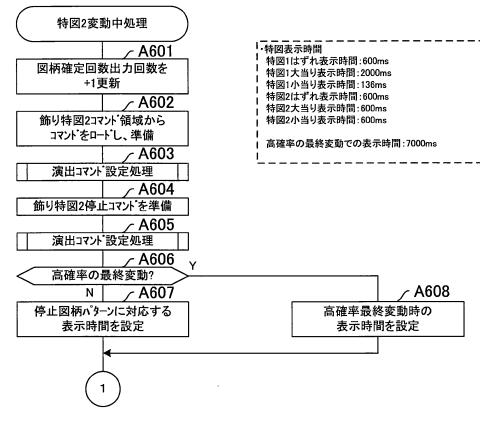
【図28】



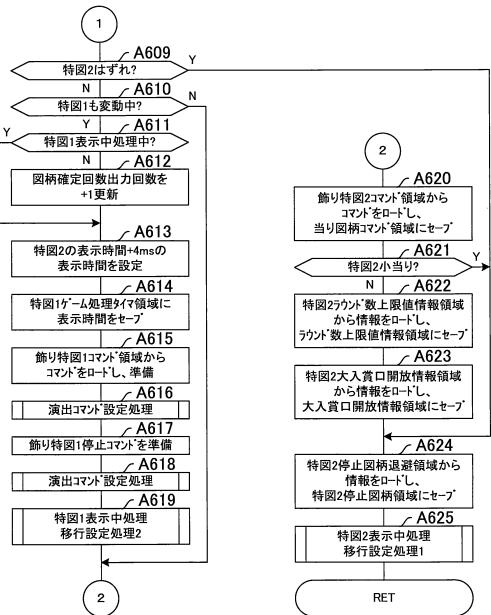
【図29】



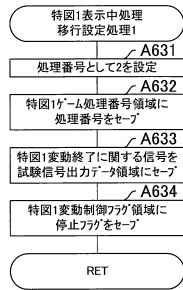
【図30】



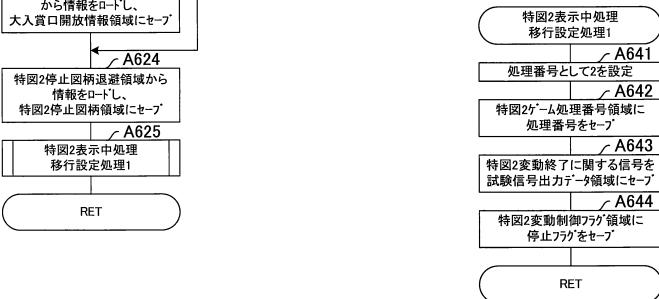
【図31】



【図32】



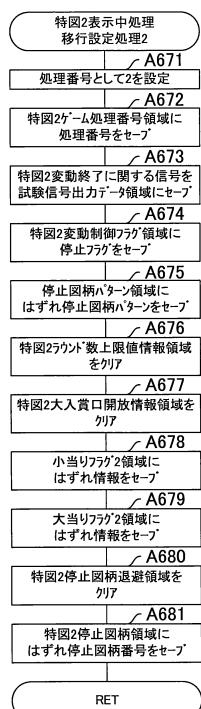
【図33】



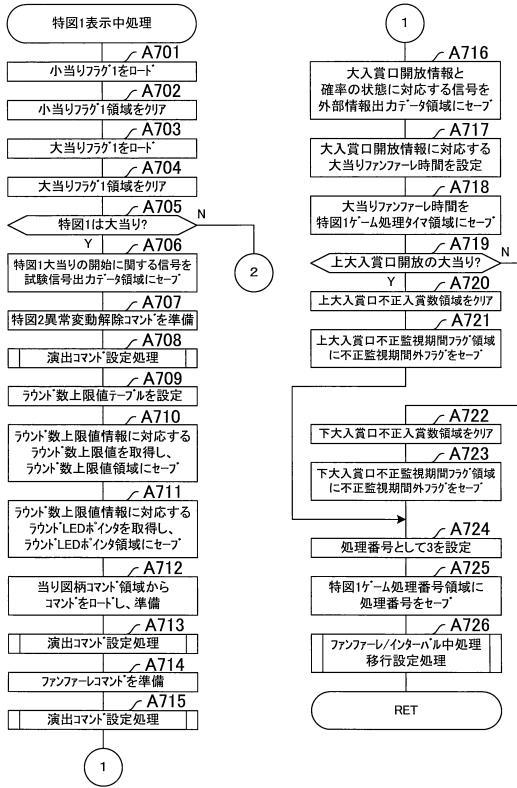
【図34】



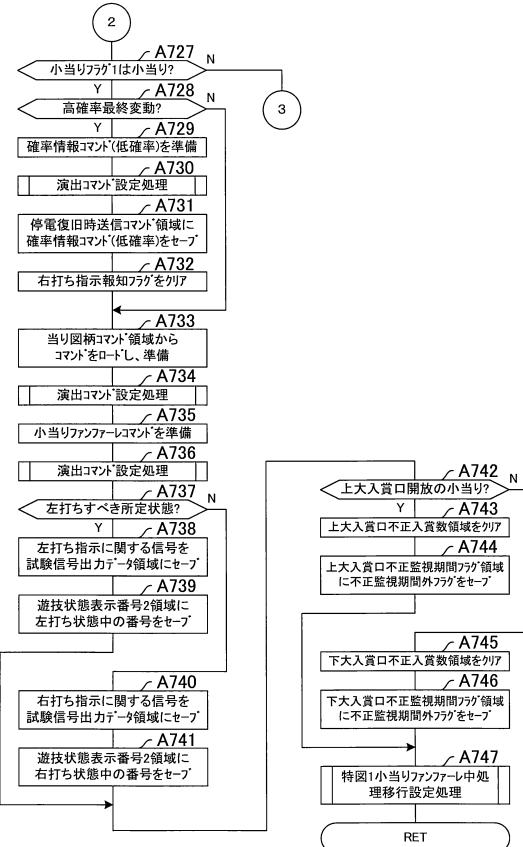
【図35】



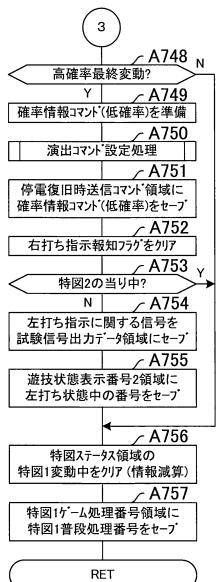
【図36】



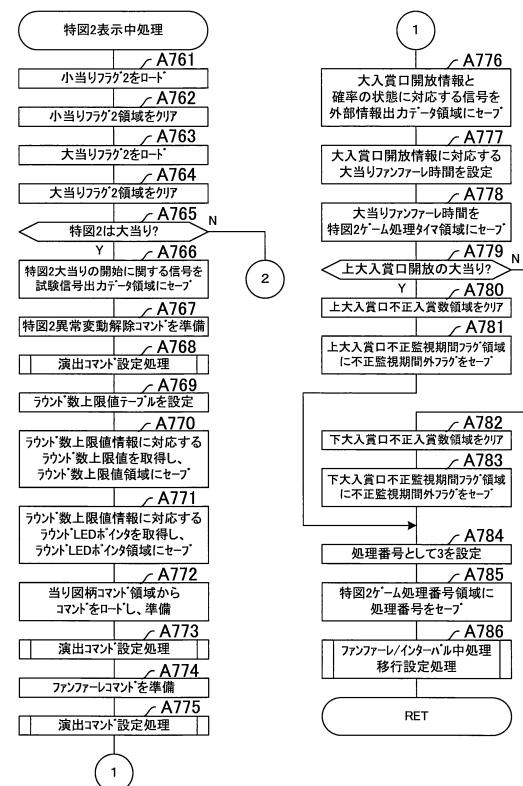
【図37】



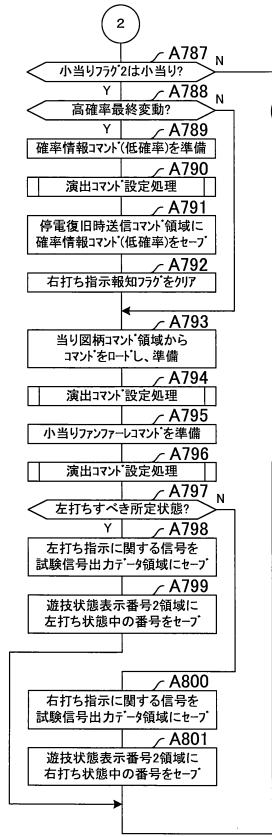
【図38】



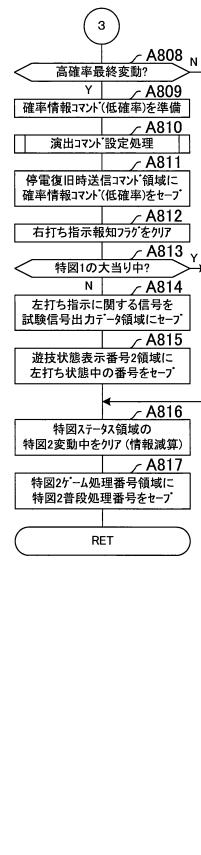
【図39】



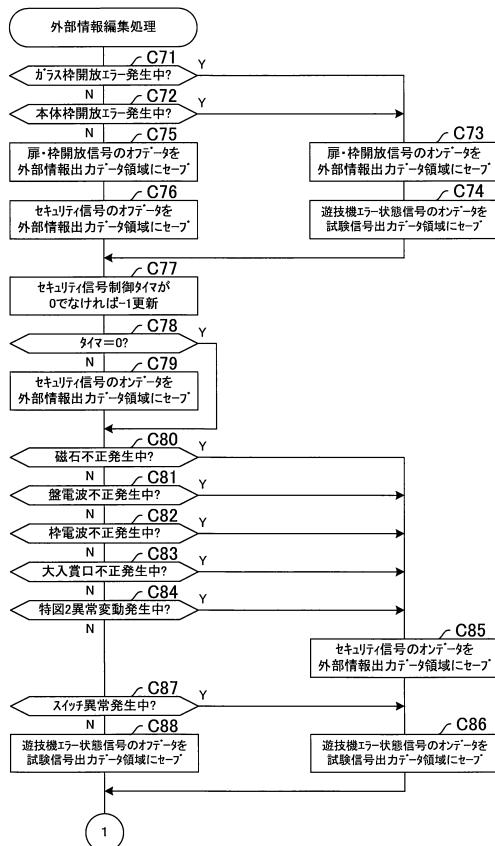
【図40】



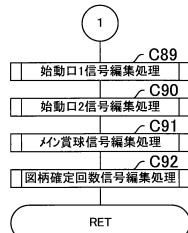
【図41】



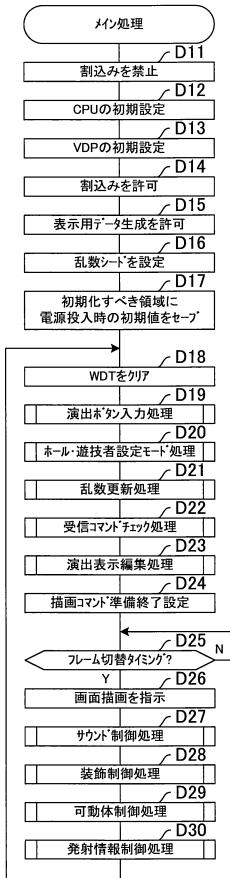
【図42】



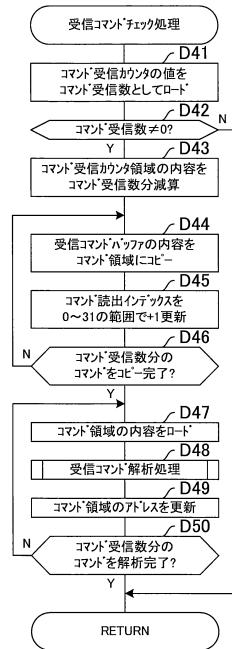
【図43】



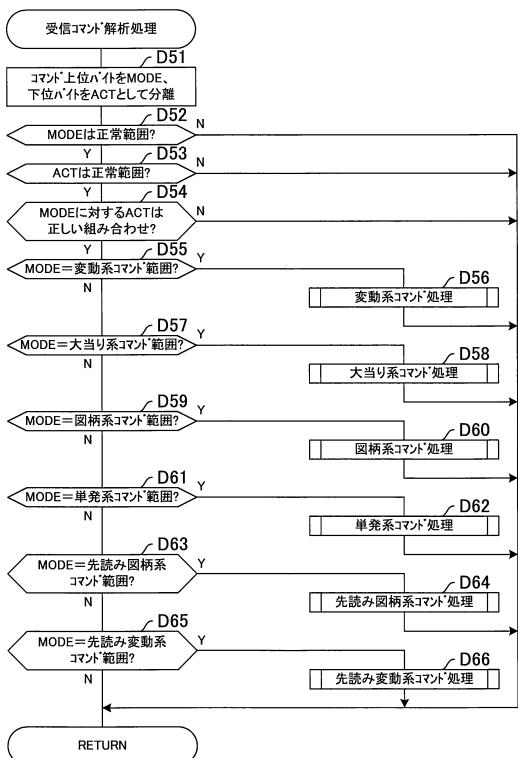
【図44】



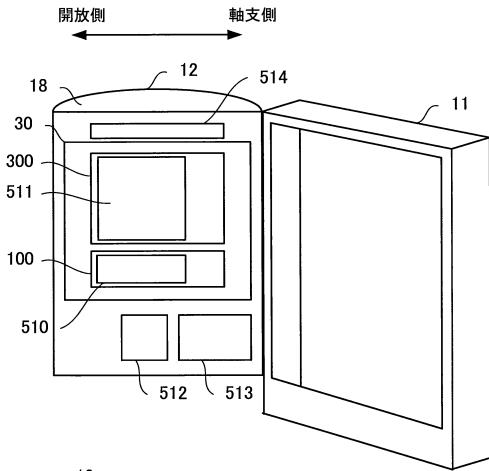
【図45】



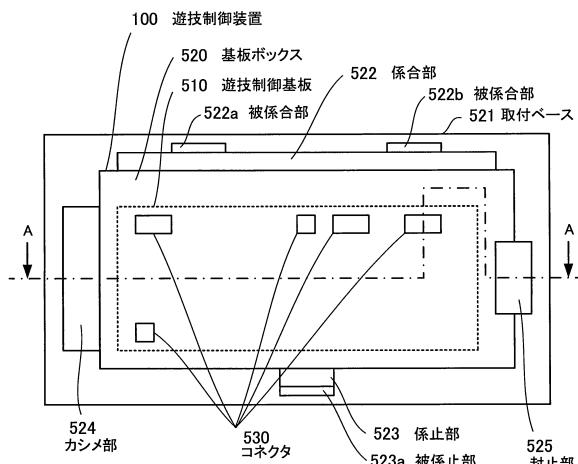
【図46】



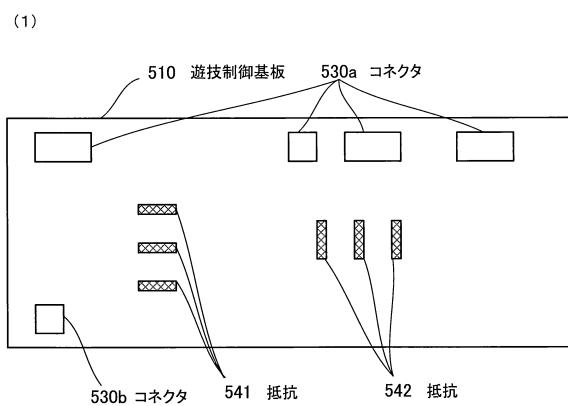
【図47】



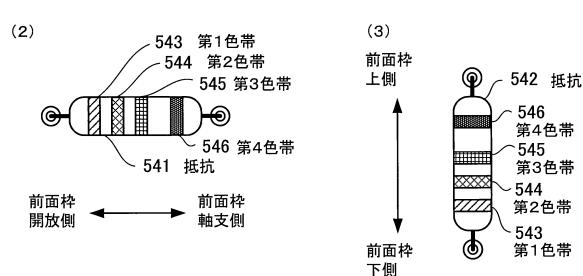
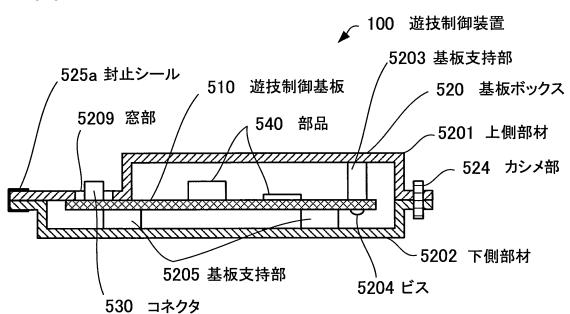
【図48】



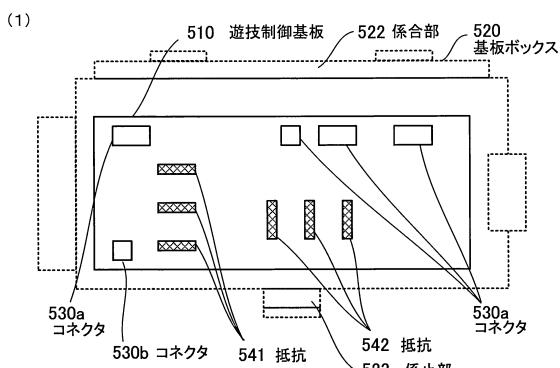
【図50】



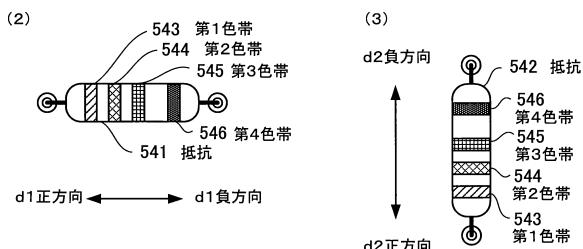
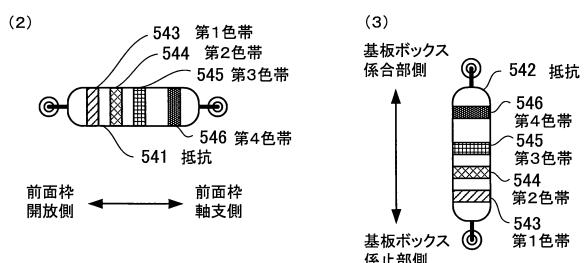
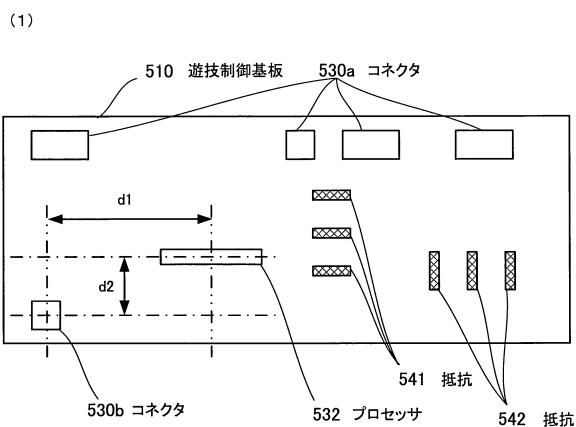
【図49】



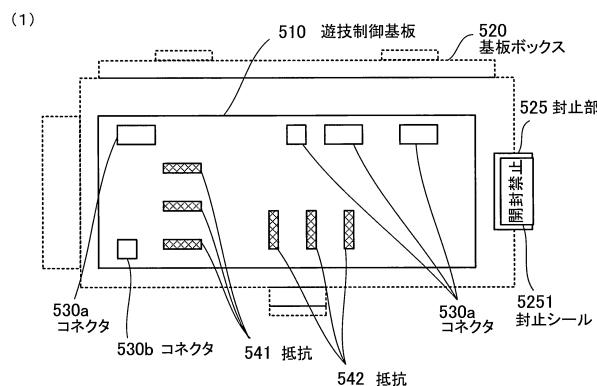
【図51】



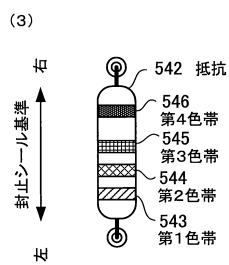
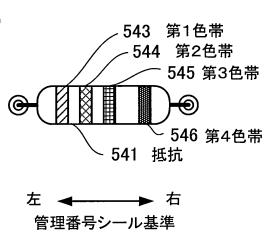
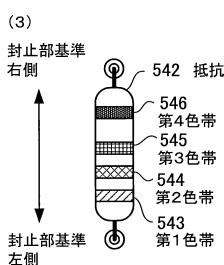
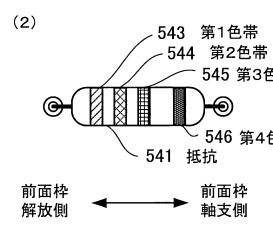
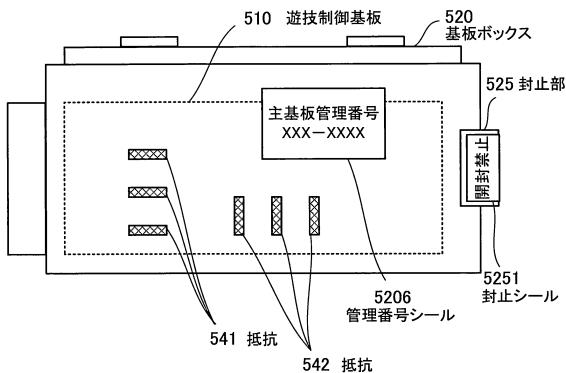
【図52】



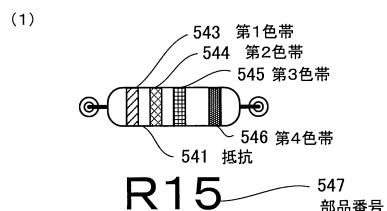
【図53】



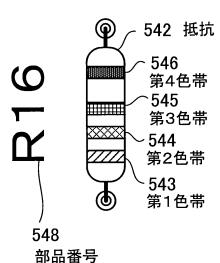
【図54】



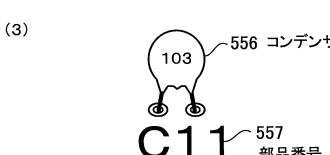
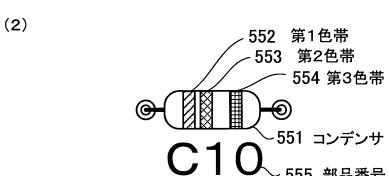
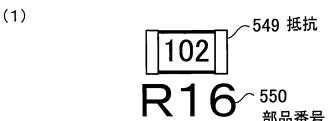
【図55】



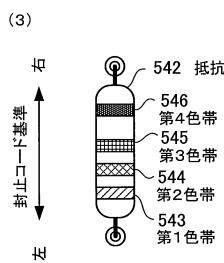
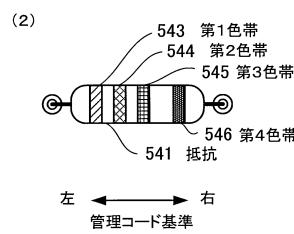
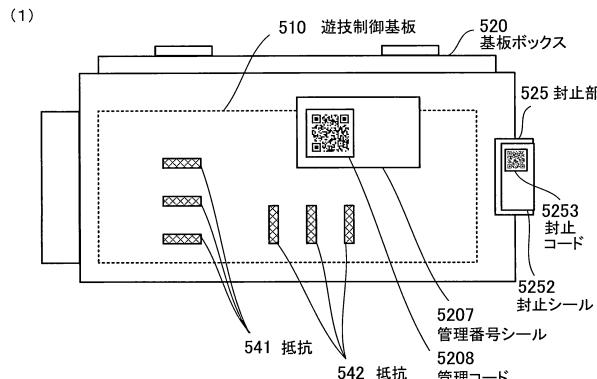
(2)



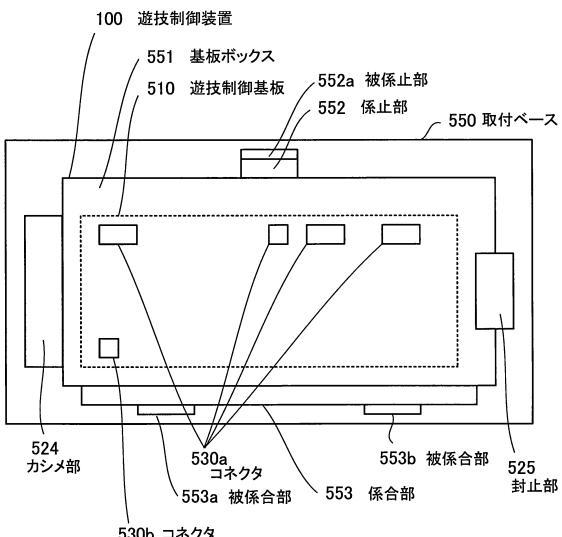
【図56】



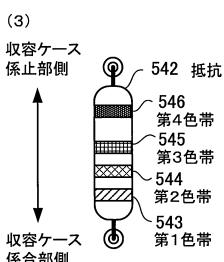
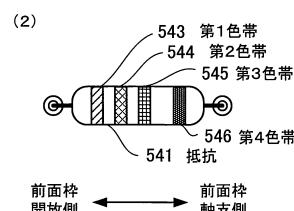
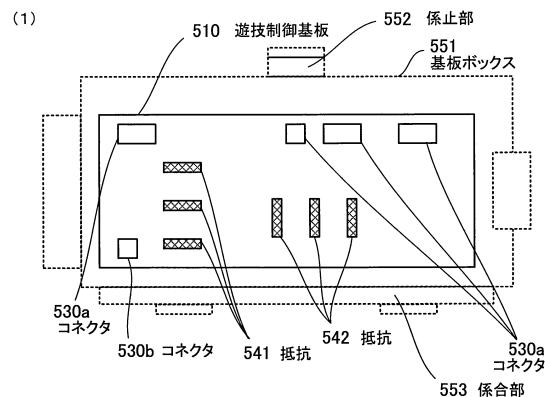
【図57】



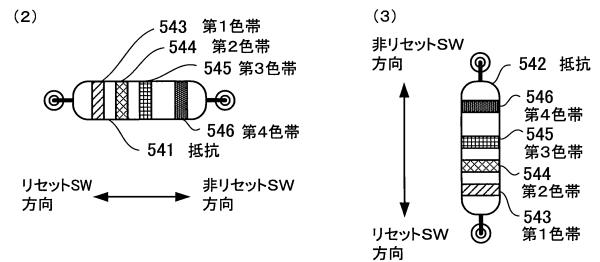
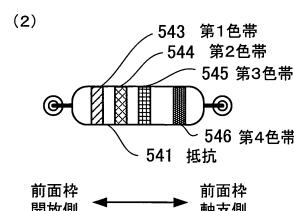
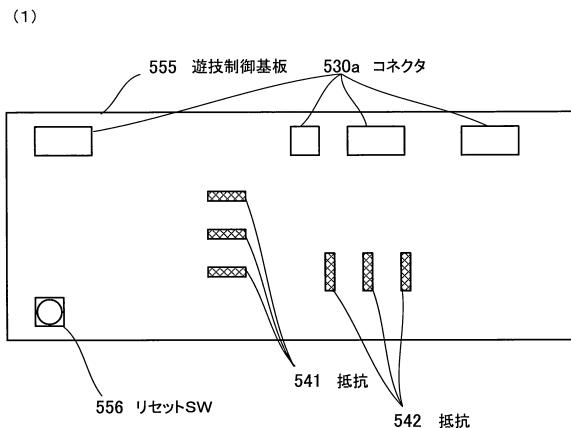
【図58】



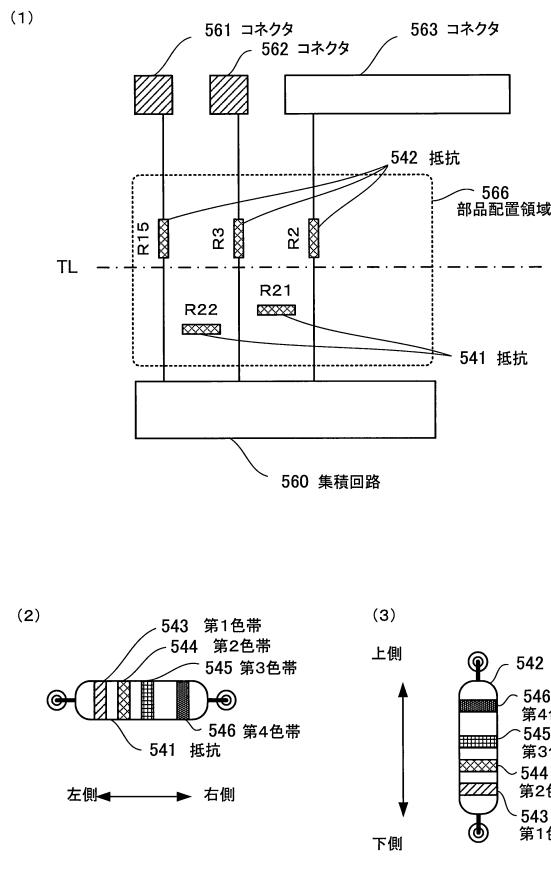
【図59】



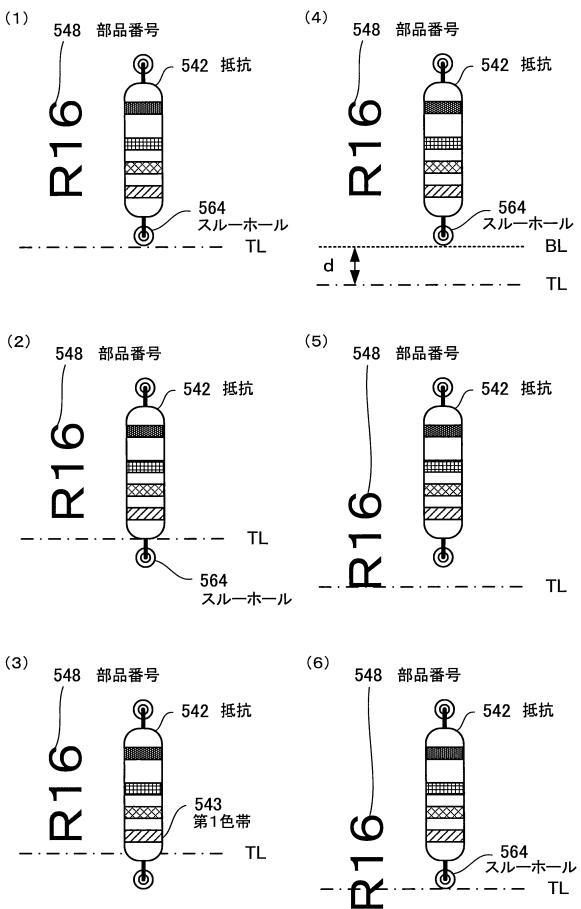
【図60】



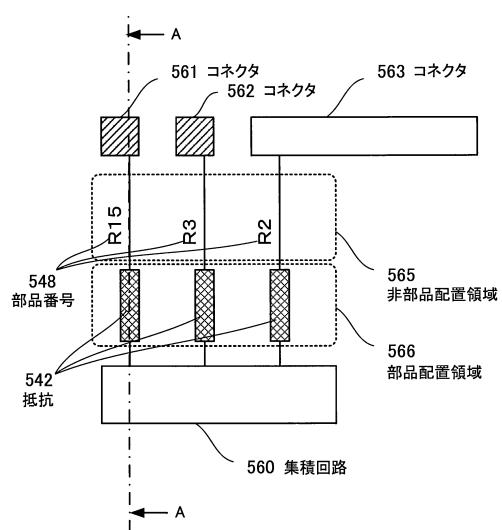
【図 6 1】



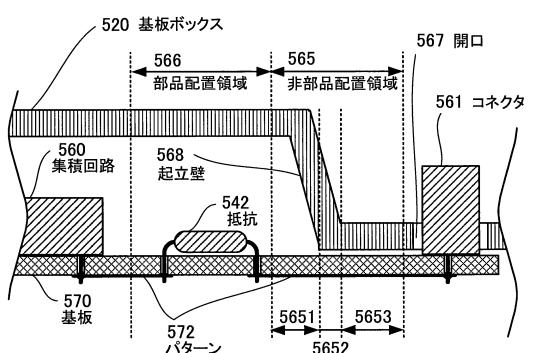
【図 6 2】



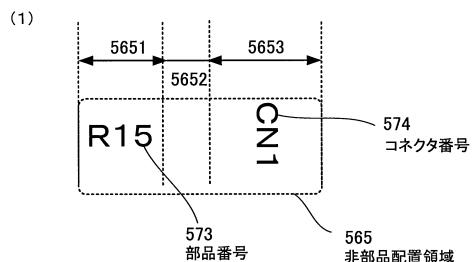
【図 6 3】



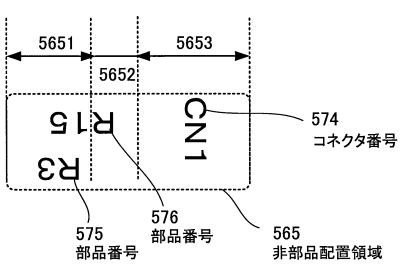
【図 6 4】



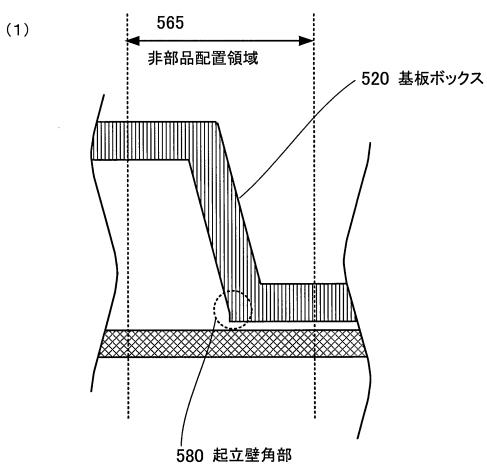
【図 6 5】



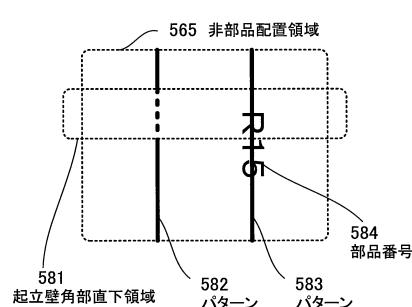
(2)



【図 6 6】



(2)



---

## フロントページの続き

- (56)参考文献 特許第5676885(JP,B2)  
実公平4-10708(JP,Y2)  
実開平4-103675(JP,U)  
特許第5181241(JP,B2)  
特開平10-65288(JP,A)  
特開2008-93354(JP,A)  
特開2012-95879(JP,A)  
特開2019-58597(JP,A)  
特許第6586981(JP,B2)  
特開2019-92960(JP,A)  
特開2019-92963(JP,A)  
「抵抗の取り付けには向きがある！？」,[online],2016年3月3日,「抵抗を基板に  
寝かせる場合」の欄,[2019年8月30日検索],URL,<http://www.gatelink.co.jp/hw/micon-me/resistor/index.html>

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02  
A63F 5/04