

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-201708

(P2009-201708A)

(43) 公開日 平成21年9月10日(2009.9.10)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 1 2 Z 2 C 0 8 8
A 6 3 F 7/02 3 0 4 B
A 6 3 F 7/02 3 2 0

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2008-47018 (P2008-47018)
(22) 出願日 平成20年2月28日 (2008.2.28)

(71) 出願人 390031783
サミー株式会社
東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン
シャイン60
(74) 代理人 100082337
弁理士 近島 一夫
(72) 発明者 梶原 克哉
東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン
シャイン60 サミー株式会社内
(72) 発明者 桶谷 武史
東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン
シャイン60 サミー株式会社内
(72) 発明者 一関 広幸
東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン
シャイン60 サミー株式会社内
最終頁に続く

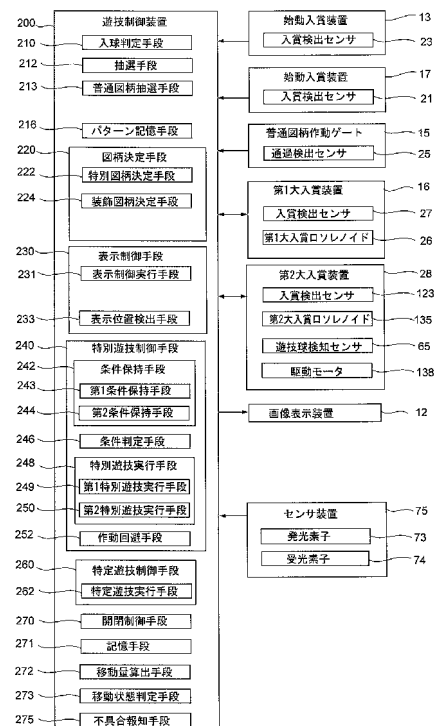
(54) 【発明の名称】 弾球遊技機

(57) 【要約】

【課題】遊技球の座標を検出し、該座標に基づいて遊技球の移動状態を有効に判定し得るように構成した弾球遊技機を提供する。

【解決手段】パチンコ機は、遊技領域に配置された所定の検出領域内で、該検出領域に導入されて移動する遊技球の座標を検出する表示位置検出手段233と、上記座標に基づき、該検出領域内で移動している遊技球の移動量を算出する移動量算出手段272と、移動量算出手段272により算出された移動量に基づき、通常の遊技状態で遊技球が示し得る移動状態に相当するか否かを判定する移動状態判定手段273とを備えてなる。これにより、検出領域を移動する遊技球の座標に基づいて算出された移動量によって、遊技球の移動状態が通常の遊技状態で示し得る移動状態に相当するか否かを有効に判定できる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

遊技盤に形成された遊技領域に遊技球を打ち出して遊技してなる弾球遊技機において、前記遊技領域に配置された所定の検出領域内で、該検出領域に導入されて移動する遊技球の座標を検出する座標検出手段と、

前記座標検出手段により検出された座標に基づき、前記検出領域内で移動している遊技球の移動量を算出する算出手段と、

前記算出手段により算出された移動量に基づき、通常の遊技状態で遊技球が示し得る移動状態に相当するか否かを判定する判定手段と、を備えてなる、

ことを特徴とする弾球遊技機。

10

【請求項 2】

前記判定手段は、前記算出手段により算出された移動量が、遊技球が所定時間で移動し得ない移動量であった場合に、通常の遊技状態で遊技球が示し得る移動状態に相当しないと判定してなる、

請求項 1 記載の弾球遊技機。

【請求項 3】

前記判定手段は、前記座標検出手段により検出される前記検出領域内で移動している遊技球の座標と、該座標に基づいて算出される移動量とに基づき、前記遊技球が通常の遊技状態で移動し得ない方向に移動すると共に、前記移動量が予め定めた閾値を超えて変化した場合に、通常の遊技状態で遊技球が示し得る移動状態に相当しないと判定してなる、

20

請求項 1 又は 2 記載の弾球遊技機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、パチンコ機等の弾球遊技機に係り、詳しくは、遊技球の座標を検出し得るセンサ装置を備えた弾球遊技機に用いて好適な不具合処理の制御に関する。

【背景技術】**【0002】**

一般に、弾球遊技機、例えばパチンコ機として、球受け皿に滞留している遊技球が、発射ハンドルの操作に応じて遊技盤の遊技領域に打ち出された後、遊技領域の障害釘や風車等に導かれつつ盤面を流下して、各種入賞口に入球し、或いは入球せずに遊技盤下部のアウト口に流入するように構成されたものが知られている（特許文献 1 参照）。

30

【0003】

このようなパチンコ機では、一般入賞口に入球した際にそれに対応した個数の遊技球が払い出され、また始動チャッカーに入球した際にはこれに基づいて大当たり抽選が行われると共に所定数の遊技球が払い出され、当該抽選の結果に応じて、遊技盤の中央部分に設けられた液晶等の画像表示装置の画面上で所定の演出表示が行われる。大当たりの発生時には、アタッカーと呼ばれる大入賞口が開放し、入球に対応して多量の遊技球が払い出される状態となる。

【0004】

40

上記のような従来のパチンコ機において、変動入賞装置が、遊技球の入賞を検出する入賞検出手段と、遊技球の排出を検出する排出検出手段とを備え、制御手段が、入賞検出手段及び排出検出手段による遊技球の検出結果に基づいて変動入賞装置内に残存する遊技球の有無を判定し、変動入賞装置内に残存する遊技球の数がゼロになる前に、所定の時間（残存球エラー判定時間）が経過したときに残存球エラーと判定するように構成したものが提案されている（特許文献 2 参照）。

【0005】

【特許文献 1】特開 2003 - 236210 号公報

【特許文献 2】特開 2007 - 54472 号公報

【発明の開示】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、上述した特許文献2に記載された、変動入賞装置に入球する遊技球を検出する入賞検出手段と、該変動入賞装置から排出される遊技球を検出し得る排出検出手段とを備えたような遊技機においては、変動入賞装置に入球した遊技球が、入賞検出手段に検出されて排出検出手段に検出されていない状態にある場合に、変動入賞装置内には遊技球が残存していることが判定可能となっていた。

【0007】

しかし、上記した遊技機では、変動入賞装置内において、排出検出手段に検出されるまでの移動中の遊技球の状態を検出し得るものとはなっていないため、移動状態にある遊技球に生じる不具合を検出することはできなかった。ここで、本出願者によっては、2次元座標を検出するタッチパネル、中でも検出領域内に光或いは超音波等を照射し、その照射した例えば光が遮蔽物により遮断された位置を検出する方式のタッチパネルを遊技領域内に配設するようなパチンコ機が考えられている（未公開）。本出願者は、このタッチパネルにより、検出領域内に導入された遊技球の位置を検出して各種の演出を行わせるものとしている。しかし、このような遊技球の座標を検出し得る構成を有したパチンコ機であっても、上述したような移動状態にある遊技球に生じる不具合を検出し得るものとはなっていない。

10

【0008】

そこで本発明は、遊技球の座標を検出し、該座標に基づいて遊技球の移動状態を有効に判定し得るように構成した弾球遊技機を提供することを目的とするものである。

20

【課題を解決するための手段】

【0009】

請求項1に係る本発明は（例えば図1ないし図6参照）、遊技盤（10）に形成された遊技領域（PA）に遊技球（Ba）を打ち出して遊技してなる弾球遊技機において、

前記遊技領域（PA）に配置された所定の検出領域（SA）内で、該検出領域（SA）に導入されて移動する遊技球（Ba）の座標を検出する座標検出手段（233）と、

前記座標検出手段（233）により検出された座標に基づき、前記検出領域（SA）内で移動している遊技球（Ba）の移動量を算出する算出手段（272）と、

前記算出手段（272）により算出された移動量に基づき、通常の遊技状態で遊技球（Ba）が示し得る移動状態に相当するか否かを判定する判定手段（273）と、を備えてなる、

30

ことを特徴とする弾球遊技機（PM）にある。

【0010】

請求項2に係る本発明は（例えば図3及び図4参照）、前記判定手段（273）が、前記算出手段（272）により算出された移動量が、遊技球（Ba）が所定時間で移動し得ない移動量であった場合に、通常の遊技状態で遊技球（Ba）が示し得る移動状態に相当しないと判定してなる、

請求項1記載の弾球遊技機（PM）にある。

【0011】

請求項3に係る本発明は（例えば図3参照）、前記判定手段（273）が、前記座標検出手段（233）により検出される前記検出領域（SA）内で移動している遊技球（Ba）の座標と、該座標に基づいて算出される移動量とに基づき、前記遊技球（Ba）が通常の遊技状態で移動し得ない方向に移動すると共に、前記移動量が予め定めた閾値を超えて変化した場合に、通常の遊技状態で遊技球が示し得る移動状態に相当しないと判定してなる、

40

請求項1又は2記載の弾球遊技機（PM）にある。

【0012】

なお、上記カッコ内の符号は、図面と対照するためのものであるが、これは、発明の理解を容易にするための便宜的なものであり、特許請求の範囲の記載に何等影響を及ぼすも

50

のではない。

【発明の効果】

【0013】

請求項1に係る本発明によると、弾球遊技機が、遊技領域に配置された所定の検出領域内で、該検出領域に導入されて移動する遊技球の座標を検出する座標検出手段と、上記座標に基づき、検出領域内で移動している遊技球の移動量を算出する算出手段と、算出手段により算出された移動量に基づき、通常の遊技状態で遊技球が示し得る移動状態に相当するか否かを判定する判定手段と、を備えてなる。これにより、検出領域を移動する遊技球の座標を検出することができ、該座標に基づいて算出された移動量によって、遊技球の移動状態が通常の遊技状態で示し得る移動状態に相当するか否かを有効に判定できる。その結果、通常の遊技球の移動状態に相当しないと判定された際には、その旨を光や音声等で報知させたり、該判定に基づいて弾球遊技機の実行状態を停止させたりするような措置を柔軟に取ることが可能となる。

10

【0014】

なお、本発明における判定手段は、移動する遊技球の座標により算出される移動量に基づき、遊技球の所定時間で移動した移動量（言い換えると遊技球の速さ）や、遊技球の進行方向ごとの移動量を、遊技球の移動状態を判定する際の判定要素として、これらが通常の遊技状態で示し得る移動状態に相当するか否かを判定する。

【0015】

従って、判定手段は、上記した判定内容を基に、例えば、検出領域内を移動する遊技球が、所定時間を超えて同じ位置に留まっていたり、あるいは所定時間で予期し得ない位置（通常達し得る遊技球の速さでは移動し得ない程度に離れた位置）に移動したりした場合に、通常の遊技状態で遊技球が示し得る移動状態に相当しないものと判定する。また、検出領域内を移動する遊技球が、ある位置から移動し得ない位置に所定の移動量を超えて移動（例えば通常時落下移動する箇所で上昇移動）したような場合に、通常の遊技状態で遊技球が示し得る移動状態に相当しないものと判定する。

20

【0016】

請求項2に係る本発明によると、判定手段が、算出手段により算出された移動量が、遊技球が所定時間で移動し得ない移動量であった場合に、通常の遊技状態で遊技球が示し得る移動状態に相当しないと判定してなる。これにより、遊技球が、通常の遊技状態では所定時間で移動し得ない距離を移動したような場合、例えば、遊技球が停留状態となったり、遊技球が達し得ない高速で移動したりするような、遊技球の所定時間に応じた移動状態の異常を検出することができる。このことにより、遊技球に汚れ等が付着して停留状態となるような場合だけでなく、磁石により遊技球を引き付けて停留させたり、遊技球を瞬間的に長距離移動させたりする不正行為をも検出できることとなる。

30

【0017】

請求項3に係る本発明によると、判定手段が、座標検出手段により検出される検出領域内で移動している遊技球の座標と、該座標に基づいて算出される移動量とに基づき、遊技球が通常の遊技状態で移動し得ない方向に移動すると共に、移動量が予め定めた閾値を超えて変化した場合に、通常の遊技状態で遊技球が示し得る移動状態に相当しないと判定してなる。これにより、遊技球が、通常の遊技状態で移動し得ない方向に閾値を超えて移動したような場合、例えば、遊技球が落下すべき箇所で上昇するような、移動不能な方向への遊技球の移動に係る異常を検出することができる。このことにより、例えば、遊技機に故意又は過失で衝撃が与えられて振動が加わり遊技球の進行方向が変えられたような場合、あるいは、磁石を使った不正行為により遊技球が引き付けられて遊技球の進行方向が変えられたような場合等に異常を検出することができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、本発明に係る遊技機の実施形態として、遊技場等に設置されるパチンコ機PMを図面に沿って説明する。図1はパチンコ機PMの外部構造を示す正面図、図2はパチンコ

50

機 P M の背面構造を示す背面図である。

【 0 0 1 9 】

パチンコ機（弾球遊技機）P M は、図 1 に示すように、外郭方形枠サイズに構成されて縦向きの固定保持枠をなす外枠 1 の開口前面に、これに合わせた方形枠サイズに構成される開閉搭載用の前枠 2 の左側上下部に対向するように配設されたヒンジ部材 3 a , 3 b で横開き開閉及び着脱が可能に取り付けられ、右側中央部に設けられた施錠装置 4 を利用して常には外枠 1 と係合された閉鎖状態に保持される。

【 0 0 2 0 】

前枠 2 の各部には、パチンコ遊技を展開する遊技展開部材として、前枠 2 の前側面域に合わせた方形形状のガラス扉 5 及び球皿 6 が正面左側部に設けられたヒンジ機構 7 a , 7 b , 7 c を利用して横開き開閉及び着脱が可能に組付けられ、球皿 6 の右側下部には遊技球の発射操作を行う操作ハンドル 8 が装備されている。前枠 2 の中央部から上部にかけて後方に突出する方形枠状の収容枠（図示せず）が前枠 2 と一体に形成されており、この収容枠に所定のゲージ設定で構成された遊技盤 1 0 が着脱可能にセット保持され、常には閉鎖保持されるガラス扉 5 に遊技盤 1 0 正面の遊技領域 P A を臨ませている。

【 0 0 2 1 】

遊技盤 1 0 の遊技領域 P A には、図示しない障害釘が多数打ち込まれており、遊技領域 P A の中央部近傍には、センター飾り 1 0 0 が配設されている。このセンター飾り 1 0 0 の中央部には矩形形状の開口部 1 1 が形成されており、該開口部 1 1 の図の手前側には透明プレート 9 が設けられ、該透明プレート 9 と対向する該開口部 1 1 の奥側には、遊技に関

【 0 0 2 2 】

遊技領域 P A の下部には、始動入賞装置 1 3 , 1 7 が順次配設されている。始動入賞装置 1 3 , 1 7 は、それぞれ当たり抽選実行の契機となり得る入賞が行われるものであり、始動入賞装置 1 7 は、不図示のソレノイドによって開放位置と閉止位置とに開閉動作するように作動させられる所謂チューリップ状に構成されている。始動入賞装置 1 3 は、開閉作動式ではない非作動入賞口として構成されている。始動入賞装置 1 7 は、その直上方に位置する始動入賞装置 1 3 の存在により、開放時にのみ入賞し得るように構成される。始動入賞装置 1 3 の直上方には、所謂命釘としての一对の障害釘が打ち込まれている。該一对の障害釘の間を遊技球が通過すると、該遊技球は、始動入賞装置 1 3 内に設けられた入賞検出センサ 2 3（図 3 参照）で検出された後、遊技盤 1 0 の裏面側へ排出される。また始動入賞装置 1 7 は、遊技球が入ると、該遊技球は、始動入賞装置 1 7 内に設けられた入賞検出センサ 2 1（図 3 参照）で検出された後、遊技盤 1 0 の裏面側へ排出される。

【 0 0 2 3 】

始動入賞装置 1 7 の下方には、第 1 大入賞口 1 6 a を開閉可能な第 1 大入賞装置 1 6 が設けられる。該第 1 大入賞装置 1 6 は、大当たり遊技等の通常遊技よりも遊技者に有利となる特別遊技の実行中に、第 1 大入賞口ソレノイド 2 6（図 3 参照）によって第 1 大入賞口 1 6 a を開放し、遊技球を該第 1 大入賞口 1 6 a に対して通過容易にする。

【 0 0 2 4 】

第 1 大入賞口 1 6 a は、遊技領域 P A の下部に設けられた矩形形状の入賞口であり、閉鎖状態にあるときには、遊技球は第 1 大入賞口 1 6 a を通過することができず、開放状態になったときに、遊技球が第 1 大入賞口 1 6 a を通過することが可能となる。遊技球が、第 1 大入賞口 1 6 a を通過すると、第 1 大入賞装置 1 6 内に設けられた入賞検出センサ 2 7（図 3 参照）によって検出された後、遊技盤 1 0 の裏面側へ排出される。

【 0 0 2 5 】

遊技領域 P A における始動入賞装置 1 3 , 1 7 の左方には、普通図柄作動ゲート 1 5 が配設されており、該普通図柄作動ゲート 1 5 は、いわゆるチューリップ状の始動入賞装置 1 7 を開閉動作させるための抽選の契機となる遊技球の通過が行われるものである。

【 0 0 2 6 】

また、遊技領域 P A の左下部には、普通入賞口 1 8 a を有する複数の普通入賞装置 1 8

10

20

30

40

50

が設けられ、流下してくる遊技球が普通入賞口 18 a を通過すると、普通入賞装置 18 内に設けられた入賞検出センサ（図示せず）で検出された後、遊技盤 10 の裏面側へ排出される。また、遊技領域 P A の下端には、遊技領域 P A に打ち出された後、いずれの入賞装置にも入賞せずに落下してきた遊技球を遊技盤 10 の裏面側へ排出させるアウト口 19 が設けられている。なお、上述の入賞検出センサ 21、23、入賞検出センサ 27、及び入賞検出センサ（図示せず）は、いずれも近接センサ等で構成されている。

【0027】

球皿 6 に前面側が覆われた前枠 2 の下部領域には、遊技補助盤（図示せず）と称される補助機構部が形成されており、この遊技補助盤の各部には、打球発射装置（図示せず）や、裏セット盤 30 側の賞球排出通路 35 と連絡され、球皿 6 に排出できない遊技球を一時貯留する貯留カセット（図示せず）などが設けられている。なお、図 1 中の符号 79 は、操作ハンドル 8 の操作で打ち出された遊技球 B a を遊技領域 P A に案内する案内ルールである。

10

【0028】

前枠 2 の裏面側には、図 2 に示すように、中央に前後連通する窓口を有して前枠 2 よりもやや小型の方形枠状に形成された裏セット盤 30 が、前枠 2 の裏面に設けられた複数のレバー L、L... を利用して着脱可能にセット保持されている。裏セット盤 30 の各部には、遊技球を貯留する球貯留タンク 31、タンクレール 32、整列待機通路 33、賞球カセット 34、賞球排出通路 35 などの賞球装置が装備されると共に、裏面各部に電源基板 40 や主制御基板 50 等の各種制御基板及び電子部品等が取り付けられ、これらの各機器及び遊技盤 10 の裏面に取り付けられた副制御基板 60 が、不図示のワイヤーハーネスで接続されている。

20

【0029】

次に、上記したセンター飾り 100 について図 4 及び図 5 を参照して説明する。なお、図 4 はセンター飾り 100 の全体を示す正面図、図 5 はセンター飾り 100 の前枠部 100 a を取り外した状態で示す正面図である。

【0030】

すなわち、図 4 に示すように、センター飾り 100 は、略矩形状の開口部 11 を中央部に形成する状態で前後方向から合わされた前枠部 100 a 及び後枠部 100 b を有している。これら前枠部 100 a と後枠部 100 b とは、遊技盤 10 の中央部に埋め込まれた状態でネジ止め固定されている。

30

【0031】

センター飾り 100 は、前枠部 100 a の左側部の中央近傍にワープ導入口 42 を有しており、該ワープ導入口 42 及びステージ S にて囲まれるような位置に、画像表示装置 12 の表示面 12 a を露出する開口部 11 を有している。更に、センター飾り 100 は、開口部 11 の下部に上記ステージ S を有し、該ステージ S の左端には、ワープ導入口 42 に連通して該導入口 42 から導入した遊技球をステージ S 上に放出する放出口 43 を有している。これらワープ導入口 42 と放出口 43 との間には、該導入口 42 から導入した遊技球 B a を放出口 43 に案内する不図示の案内流路が設けられている。

【0032】

ステージ S は、左右幅方向の両端側から中央に向けて下降するように傾斜され、かつその前側に、遊技球の転動移動を補助する壁部 29 が形成されている。ステージ S の上下方向における最も低い部位の壁部 29 には、溝状の凹部 29 a、29 b が設けられ、該凹部 29 a、29 b は前面側（図 4 の紙面手前側）に向かって下降するように傾斜して形成されている。そして、ワープ導入口 42 から入球して放出口 43 からステージ S 上に放出された遊技球は、該ステージ S 上に停留するように左右へ転動するなどした後、ステージ S の中央の凹部 29 a から落下すると、直下の始動入賞装置 13 に高い確率で入賞する。一方、凹部 29 a の左右の凹部 29 b から落下した場合は、始動入賞装置 13 とは異なる方向に向かうことが多い。

40

【0033】

50

透明プレート 9 の裏側におけるステージ S の直上方には、画像表示装置 1 2 前面の左右幅方向に延在する波形状の遊技球誘導装置 4 7 が設けられている。遊技球誘導装置 4 7 は、正面視手前側に位置する波形誘導板部 4 7 a と、奥側に位置する波形誘導板部 4 7 b とを有している。波形誘導板部 4 7 a は図示の状態に固定されており、波形誘導板部 4 7 b が該波形誘導板部 4 7 a に対して上下するように作動することで、上部に乗った遊技球を図 4 の右方へ送るように構成されている。

【 0 0 3 4 】

遊技球誘導装置 4 7 の正面視右端部には、図 5 に示すように、遊技球を入球させ得る入球口 6 1 a , 6 1 b , 6 1 c , 6 1 d , 6 1 e , 6 1 f , 6 1 g , 6 1 h が円周方向にて等角度間隔となるように形成された円盤状の回転体 6 1 が、回転軸 5 9 を中心に回転自在に配設されている。上記入球口 6 1 a ~ 6 1 h のうち、入球口 6 1 a 、及び回転軸 5 9 を挟んで反対側に位置する入球口 6 1 e は V 入球口として構成されており、それぞれに遊技球検知センサ 6 5 (図 3 参照) が設けられている。入球口 6 1 a , 6 1 e 以外の入球口に入球した遊技球は、遊技盤 1 0 の背面側へと排出される。また、V 入球口である入球口 6 1 a , 6 1 e 、及び、他の入球口 6 1 b , 6 1 c , 6 1 d , 6 1 f , 6 1 g , 6 1 h に入球した遊技球は、上記遊技球検知センサ 6 5 で検知された後、遊技盤 1 0 の背面側へと排出される。

【 0 0 3 5 】

図 4 及び図 5 に示すように、開口部 1 1 の左右には落下演出装置 4 4 , 4 5 がそれぞれ配置されており、透明プレート 9 の裏面側における開口部 1 1 の上部には、中央部の回転軸 3 0 を中心として該回転軸 3 0 の左右部分がシーソーのように上下にゆっくりと回転する振分けプレート 4 1 が配置されている。振分けプレート 4 1 は、落下演出装置 4 4 から落下演出装置 4 5 に亘って延在するように長尺に形成されると共に、回転軸 3 0 を曲率中心とする円弧状に透明プレート 9 に貫通形成された円弧溝 3 6 , 3 7 に摺動自在に支持されている。該支持された部分における透明プレート 9 の前側には、振分けプレート 4 1 に連結されて該プレート 4 1 とともに動く矢印部材 3 8 , 3 9 が装着されている。

【 0 0 3 6 】

また、センター飾り 1 0 0 の前枠部 1 0 0 a における左上部には、遊技の進行状況に応じて開閉部材 5 5 (図 4 参照) を開放して遊技球 B a を入賞させ得る第 2 大入賞口 1 4 が配設されている。そして、開口部 1 1 における回転軸 3 0 の左上部には、上記第 2 大入賞口 1 4 に入賞した遊技球 B a を振分けプレート 4 1 に向けて落下させる落下口 4 6 が設けられている。第 2 大入賞口 1 4 に入賞した遊技球 B a は、前枠部 1 0 0 a の左上部に設けられた不図示の落下機構により落下口 4 6 から確実に 1 個ずつ落下される。該落下機構は、最初の遊技球を確実に 1 個だけ放出し、当該遊技球が回転体 6 1 の入球口 6 1 a ~ 6 1 h のいずれかに入球して遊技球検知センサ 6 5 で検出されると、後続の遊技球を 1 個だけ放出し、更に、この遊技球が回転体 6 1 の入球口 6 1 a ~ 6 1 h のいずれかで遊技球検知センサ 6 5 で検出されると、後続の遊技球を 1 個だけ放出するというように、先の遊技球が入球口 6 1 a ~ 6 1 h のいずれかに入球する毎に次の遊技球を確実に 1 個ずつ落下口 4 6 から放出するように作動する。

【 0 0 3 7 】

振分けプレート 4 1 は、回転軸 3 0 を中心に不図示のモータによって時計回り方向と反時計回り方向とに規則的に回転され、落下口 4 6 から、透明プレート 9 の該落下口 4 6 に対向する位置に形成された貫通穴 (図示せず) を通して送り込まれる遊技球 B a を受けて、表示面 1 2 a の左右いずれかに案内する。開口部 1 1 の下側には、遊技球誘導装置 4 7 の波形誘導板部 4 7 b を上下方向に規則的に移動させる駆動装置 6 4 が配設されている。上記振分けプレート 4 1 は、上面が、後方の透明ガラスプレート (基板) 7 0 に対して遊技球 B a を常時押しつけ得る傾斜面として構成されている (図 6 参照) 。

【 0 0 3 8 】

落下演出装置 4 4 は、上下方向に延びる螺旋部材 6 2 を内包する略円筒状に構成されており、振分けプレート 4 1 が左側に傾いた状態で落下口 4 6 から遊技球を受けた際、該振

10

20

30

40

50

分けプレート 4 1 の傾斜に沿って転がり移動する該遊技球を導入口 4 4 b から導入して螺旋部材 6 2 に沿って下方に移動させ、遊技球誘導装置 4 7 の左端部に放出する。この際、波形誘導板部 4 7 b が波形誘導板部 4 7 a に対して下降したタイミングで放出された遊技球は、遊技球誘導装置 4 7 に乗って回転体 6 1 に向けて運ばれる。その際、遊技球誘導装置 4 7 では、遊技球 B a が前側（図 6 の右側）に向いた部位を波形誘導板部 4 7 b 上端の傾斜面に沿わせつつ奥側（図 6 の左側）に向いた部位を透明ガラスプレート 7 0 に当接させた状態で、波形誘導板部 4 7 b が、図 6 に示す実線位置と二点鎖線位置との間をゆっくりと昇降移動する。これにより、遊技球 B a は、波形誘導板部 4 7 b の実線位置では、下降側に退避した波形誘導板部 4 7 b の傾斜面から離れて波形誘導板部 4 7 a 側に乗り、該波形誘導板部 4 7 a の波形状に沿って次の波形状の部分に転がり移動した後、再び上昇する波形誘導板部 4 7 b で押し上げられることで、更に次の波形状の部分に転がり移動する。この動作が繰り返されることで、遊技球 B a は回転体 6 1 側に移動させられ（図 4 参照）、図 4 における回転体 6 1 の手前側に配置された振分け部 4 8 によって振り分けられる。その際、振分け部 4 8 を通過できた場合には、遊技球 B a は入球口 6 1 a ~ 6 1 h のいずれかに入球することになり、振分け部 4 8 を通過できなかった場合には、遊技球 B a は、不図示の開口側に落下して遊技盤 1 0 の背面側へと排出される。一方、波形誘導板部 4 7 b が波形誘導板部 4 7 a に対して上昇したタイミングで放出された遊技球は、落下演出装置 4 4 の下部から遊技球誘導装置 4 7 側に若干突出した後、遊技球誘導装置 4 7 に乗ることができずに不図示の開口側に落下し、遊技盤 1 0 の背面側へと排出される。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 9 】

落下演出装置 4 5 は、上下方向に延びる螺旋部材 6 3 を内包する略円筒状に構成されており、振分けプレート 4 1 が右側に傾いた状態で落下口 4 6 から遊技球を受けた際、該振分けプレート 4 1 の傾斜に沿って転がり移動する該遊技球を導入口 4 5 c から導入して螺旋部材 6 3 に沿って下方に移動させ、下部の放出口 4 5 b から回転体 6 1 に向けて放出する。この際、時計回り方向に回転する回転体 6 1 の入球口 6 1 a , 6 1 e のいずれかが放出口 4 5 b に接近するタイミングで放出された遊技球は、V 入球口である入球口 6 1 a 又は 6 1 e に入球し得るが、それ以外のタイミングで放出されれば、入球口 6 1 a , 6 1 e には入球せずに、他の入球口 6 1 b , 6 1 c , 6 1 d , 6 1 f , 6 1 g , 6 1 h のいずれかから、遊技盤 1 0 の背面側へと排出されることになる。

【 0 0 4 0 】

ついで、図 6 を参照して、センター飾り 1 0 0 に搭載された遊技球連動演出装置について説明する。なお、図 6 は、遊技球連動演出装置を縦に切断した状態で示す側面断面図である。

【 0 0 4 1 】

すなわち、センター飾り 1 0 0 には、開口部 1 1 から表示面 1 2 a を露出させるように画像表示装置 1 2 が配置されており、図 6 に示すように、該画像表示装置 1 2 の前面側には、表示面 1 2 a と平行となるように対向配置された正面視矩形状の透明ガラスプレート 7 0 が配置され、該透明ガラスプレート 7 0 の前方（図 6 の右方）には、センサ装置 7 5 と、アクリル樹脂からなる正面視矩形状の透明プレート 9 とが配置されている。これにより、画像表示装置 1 2 の表示面 1 2 a は、透明ガラスプレート 7 0 、透明プレート 9 、及びガラス扉 5 のガラスを通して外部（例えば図 1 の紙面手前側）から視認可能になっている。

【 0 0 4 2 】

センサ装置 7 5 は、開口 7 2 c を有するセンサ基板 7 2 と、該センサ基板 7 2 に実装された発光素子 7 3 及び受光素子 7 4 とを有している。上記発光素子 7 3 は、赤外線発光ダイオード（以下、赤外線 L E D という）等から構成され、上記受光素子 7 4 は、フォトランジスタやフォトダイオード等から構成される。センサ装置 7 5 は、上記発光素子 7 3 から透明ガラスプレート 7 0 の表面に平行で且つ格子状に光を発し、該光をそれぞれ発光素子 7 3 に対向配置した上記受光素子 7 4 で受け、透明ガラスプレート 7 0 の表面を移動する遊技球 B a によって発光素子 7 3 からの光を遮蔽させることで該遊技球 B a の座標を

検出する。

【0043】

画像表示装置12は、例えば17インチワイドサイズの液晶ディスプレイで構成可能であり、例えば表示面12aの辺縁部分（上端もしくは左右端のいずれかの部分）には、後述する抽選手段212による抽選（以下、第1の抽選と称する）の結果に基づいて特別図柄（図示せず）を変動表示する特別図柄表示部が設けられると共に、特別図柄と連動して装飾図柄（図示せず）をその特別図柄表示部以外の表示面12aに変動表示するように構成される。特別図柄は、始動入賞装置13への遊技球の入賞を契機として行われる第1の抽選の結果に基づいて表示される図柄であり、大当たりを発生させるか否かを示す役割を持つ。また、装飾図柄は、特別図柄で示される第1の抽選の結果表示を視覚的に演出するための図柄であり、例えば、左右方向での複数列の変動図柄として表示面12aに表示される。

10

【0044】

図6に示すように、遊技球連動演出装置76は、画像表示装置12、透明ガラスプレート70、センサ装置75、及び透明プレート9を有しており、センサ装置75のセンサ基板72と透明プレート9との間には、振分けプレート41及び遊技球誘導装置47が配置されている。これら画像表示装置12、透明ガラスプレート70、センサ装置75及び透明プレート9は、層状の配置関係を保持した状態で、センター飾り100にネジ止めされて組み付けられる。

【0045】

20

遊技球誘導装置47は、透明プレート9の背面に近接して固定された波形誘導板部47aと、該波形誘導板部47aとセンサ基板72との間で連続的に昇降動作する波形誘導板部47bとを有しており、該波形誘導板部47bは、上端部が、後方の透明ガラスプレート70に対して遊技球Baを常時押しつけ得る傾斜面として構成される。センサ基板72は、正面視矩形状で、上辺（縁部）72a及び下辺（縁部）72bと、不図示の右辺及び左辺とで囲まれる開口72cが形成されている。これにより、波形誘導板部47bの上端部に乗った遊技球Baは、該開口72c内に形成された検出領域SAを通して透明ガラスプレート70に接触した状態でセンサ装置75によるスキャンラインSLを介して検出される。センサ基板72において、その正面視で、上辺72a側及び左辺側には、複数の発光素子73が一定間隔でそれぞれに配設されており、下辺72b側及び右辺側には、複数の受光素子74が一定間隔でかつ発光素子73の対をなすものと対向して配設されている。縦横方向（行列方向）でのスキャンライン間隔は、例えば5mm程度に設定されることが好ましい。なお、透明ガラスプレート70と透明プレート9間の隙間は、振分けプレート41や遊技球誘導装置47により遊技球を移動させ得る移動領域を構成している。

30

【0046】

各発光素子73から照射される照射光によるスキャンラインSLは、直交する2次元の座標軸となり、遊技球Baの移動路となる矩形の開口72c内の領域に、全体として縦横の格子状となるように張り巡らされる。従って、遊技球Baが落下口46から落下する際には、該遊技球Baは、上述のような格子状に張り巡らされたスキャンラインSLを遮蔽しながら転動することとなる。センサ装置75は、それぞれ直交する格子状のスキャンラインSLが遮蔽された際の位置の座標を検出する、いわゆる光遮断方式のセンサからなる。また、センサ装置75が、1つの座標を検知する際のスキャンタイム（検知時間）は、約17[msec]である。

40

【0047】

また、透明ガラスプレート70と透明プレート9とは、例えば直径11[mm]の遊技球Baが移動可能となる程度（例えば12[mm]）の間隔を空けるように配置されており、落下口46から導入された遊技球Baは、透明ガラスプレート70と透明プレート9間を、振分けプレート41や遊技球誘導装置47に当接し転がりながら移動する。このため、落下口46から落下した遊技球Baは、透明ガラスプレート70、透明プレート9、振分けプレート41、波形誘導板部47bに対して当接しながらも、透明ガラスプレート

50

70に寄りかかった状態で円滑に転動する。そして、遊技球Baは、透明ガラスプレート70に接しながら転動することで、センサ装置75による照射光を確実に遮蔽し得るので、センサ装置75により高精度で検出されることになる。

【0048】

ところで、画像表示装置12には、前述した第1の抽選における特別図柄及び装飾図柄が表示される以外に、第2大入賞口（大入賞口）14に遊技球が入賞したことを契機として表示される図柄がある。この図柄は、図4に示すように、遊技球誘導装置47によって回転体61側に移動する遊技球Baに追従して移動する人物状の図柄78である。つまり、画像表示装置12、透明ガラスプレート70、透明プレート9は、前述のように層状に配置されるため、表示面12a上の図柄78と、遊技球誘導装置47上を移動する遊技球Baとは、遊技者から見た場合に、前後に重なるような位置関係となり、従って、図柄78と遊技球Baとはその動作において連係性を生じるものとなる。

10

【0049】

続いて、パチンコ機PMに設けられる遊技制御装置200について図3を参照して説明する。ここで、図3は遊技制御装置200の概要を示すブロック図である。この遊技制御装置200は、図2で説明した主制御基板50や副制御基板60等から構成される（図3においては不図示）。

【0050】

遊技制御装置200には、始動入賞装置13、始動入賞装置17、普通図柄作動ゲート15、第1大入賞装置16、第2大入賞装置28、画像表示装置12、センサ装置75等が電氣的に接続されて、各種検出信号及び制御信号の送受信が行われるようになっている。なお、上記第2大入賞装置28は、前述した第2大入賞口14と回転体61とで構成された特別遊技に係る装置である。

20

【0051】

また、遊技制御装置200は、各入賞装置への入球（入賞）を判定する入球判定手段210と、始動入賞装置13への遊技球の入賞に基づき特別図柄抽選（第1の抽選）を実行する抽選手段212と、特別図柄や装飾図柄の変動表示パターンを保持するパターン記憶手段216と、図柄変動における停止図柄及び変動表示の表示パターンを決定する図柄決定手段220と、図柄等の表示を制御する表示制御手段230と、大当たり遊技等の通常遊技よりも遊技者に有利な特別遊技を制御する特別遊技制御手段240と、確率変動遊技等の通常遊技よりも遊技者に有利な特定遊技を制御する特定遊技制御手段260と、第1大入賞装置16や第2大入賞装置28等の開閉制御を行う開閉制御手段270と、不図示のRAMからなる記憶手段271と、検出された座標に基づく遊技球の移動量を算出する移動量算出手段（算出手段）272と、上記移動量から遊技球の移動状態を判定する移動状態判定手段（判定手段）273と、遊技中に不具合が発生したことを報知する不具合報知手段（報知手段）275とを備えて構成される。

30

【0052】

始動入賞装置13の入賞検出センサ23は、始動入賞装置13への遊技球の入球（入賞）を検出し、第1始動入賞情報を出力する。入球判定手段210は、第1始動入賞情報を受信すると、遊技球が始動入賞装置13に入球したことを判定する。始動入賞装置13への入球が判定されると、抽選手段212は、保留球数が上限に達しているか否かを調べる。例えば、保留球数の上限は4つに設定されている。保留球数が上限に達していない場合、入球判定手段210が第1始動入賞情報を受信したタイミングで、抽選手段212は始動入賞に対する乱数を取得する。なお、抽選手段212は、数学的に乱数を生成して取得してもよく、また図示しないカウンタにより生成されるカウント値を乱数として取得してもよい。このようにして取得した乱数に基づいて、抽選手段212は特別図柄抽選（第1の抽選）の当否を判定する。なお、抽選の当否判定は、乱数の取得と同時にに行われてもよく、また、特別図柄の変動を開始する直前に行われてもよく、所定の抽選ソフトウェアを利用して行われる。抽選乱数が当たりであった場合、抽選手段212は確率変動付きの当たりであるか否かを決定する。なお、本実施形態では、始動入賞装置13、17での各入

40

50

賞を契機とした抽選を上記抽選手段 2 1 2 で実行する構成としているが、これに限らず、始動入賞装置 1 3 , 1 7 にそれぞれ対応する別々の抽選手段として構成しても良いことは勿論である。

【 0 0 5 3 】

図柄決定手段 2 2 0 における特別図柄決定手段 2 2 2 及び装飾図柄決定手段 2 2 4 は、抽選手段 2 1 2 による判定結果に応じた停止図柄と、図柄変動の表示パターンとを決定する。停止図柄は、図柄変動の終了時に表示する図柄である。パターン記憶手段 2 1 6 は、特別図柄や装飾図柄を変動表示させるときの表示パターンとして複数種のパターンを保持する。表示パターンには、通常の外れ図柄を表示するときのパターンと、予め定めた不規則な図柄を表示するときのパターン（小当たり）と、リーチ状態を経て大当たり図柄を表示するときのパターンとが含まれる。また、リーチ状態を経るときのパターンとして、長短様々な表示時間をもつパターンが含まれる。各表示パターンは、その図柄変動の終了条件として表示時間がそれぞれ定められており、その表示時間が経過すると、図柄変動が停止される。

10

【 0 0 5 4 】

普通図柄抽選手段 2 1 3 は、始動入賞装置 1 7 を開閉動作させるか否かの普通図柄抽選を、この普通図柄抽選の保留球数（例えば 4 個）の範囲内で、普通図柄作動ゲート 1 5 への入球を通過検出センサ 2 5 が検出したことを契機として実行する。

【 0 0 5 5 】

特別図柄決定手段 2 2 2 は、抽選手段 2 1 2 による抽選結果に応じてパターン記憶手段 2 1 6 からいずれかのパターンを選択し、抽選結果に応じた特別図柄の停止図柄を決定する。装飾図柄決定手段 2 2 4 は、特別図柄決定手段 2 2 2 により選択された表示パターンに応じたパターンをパターン記憶手段 2 1 6 から選択し、抽選結果に応じた特別図柄の停止図柄を決定する。

20

【 0 0 5 6 】

表示制御手段 2 3 0 は、特別図柄、装飾図柄、及び図柄 7 8 を変動表示させる表示制御実行手段 2 3 1 と、図柄 7 8 が表示される座標位置を検出する表示位置検出手段（座標検出手段）2 3 3 とを有して構成される。

【 0 0 5 7 】

表示制御実行手段 2 3 1 は、特別図柄決定手段 2 2 2 において決定された変動パターン及び停止図柄をもとに、画像表示装置 1 2 の特別図柄表示部に特別図柄を表示させる。また同時に、表示制御実行手段 2 3 1 は、装飾図柄決定手段 2 2 4 において決定された変動パターン及び停止図柄をもとに、画像表示装置 1 2 に装飾図柄を表示させる。表示制御実行手段 2 3 1 により特別図柄を表示させる機能は主制御基板 5 0 側の処理として実行され、装飾図柄及び図柄 7 8 を表示させる機能は副制御基板 6 0 側の処理として実行される。

30

【 0 0 5 8 】

表示位置検出手段 2 3 3 は、透明ガラスプレート 7 0 と透明プレート 9 との間の検出領域 S A を移動する遊技球の位置する座標をセンサ装置 7 5 によって検出させ、その旨の信号を第 1 特別遊技実行手段 2 4 9 に送信すると共に、記憶手段 2 7 1 に記憶する。なお、表示位置検出手段 2 3 3 は、上記検出した遊技球の座標データを検知開始時点から 0 . 5 [S] ごとに記憶手段 2 7 1 に逐次記憶する。また、表示位置検出手段 2 3 3 は、透明ガラスプレート 7 0 と透明プレート 9 との間の移動領域に入った遊技球が該移動領域から排出された際には、その時点で記憶手段 2 7 1 に記憶した遊技球の座標データをすべてクリアする。

40

【 0 0 5 9 】

特別遊技制御手段 2 4 0 は、条件保持手段 2 4 2 、条件判定手段 2 4 6 、特別遊技実行手段 2 4 8 、及び作動回避手段 2 5 2 を有しており、2 種類の特別遊技を選択的に実行することができる。

【 0 0 6 0 】

条件保持手段 2 4 2 は、特別遊技の作動条件を保持する。条件保持手段 2 4 2 は、特別

50

遊技を実行するための条件である作動条件（後述する第１及び第２作動条件）を保持している。本実施形態において作動条件は、表示制御実行手段２３１により変動表示される特別図柄が所定の図柄で停止されたことを契機として設定される。

【００６１】

第１条件保持手段２４３は、第１の特別遊技を実行するための条件である第１作動条件を保持している。本実施形態において第１作動条件は、表示制御実行手段２３１により変動表示される特別図柄が所定の図柄で停止されたことを契機として設定される。ここで、上記所定の図柄とは、大当たりの場合には例えば「７７７」などの同じ数字が連続したものであり、小当たりの場合には例えば「７７６」などの予め決められたランダムな組み合わせである。また、第２条件保持手段２４４は、第２の特別遊技を実行するための条件である第２作動条件を保持している。本実施形態において第２作動条件は、回転体６１のＶ入球口である入球口６１ａ，６１ｅへの入球を契機として設定される。

10

【００６２】

条件判定手段２４６は、遊技情報を監視し、特別遊技への移行条件である各作動条件の成立の可否を判定する。また、条件判定手段２４６は、各作動条件の判定結果をもとに、各種作動フラグのオンまたはオフの設定を行う。

【００６３】

特別遊技実行手段２４８は、第１特別遊技実行手段２４９及び第２特別遊技実行手段２５０を有しており、所定の作動条件が成立したことに基づいて特別遊技を実行する。

【００６４】

第１特別遊技実行手段２４９は、第１作動条件が成立すると、第１の特別遊技を実行する。ここで、第１の特別遊技が、大当たりを契機として開始された場合には、第１大入賞装置１６による第１大入賞口１６ａの開閉動作が複数回にわたって継続される遊技となる。また、第１の特別遊技が、小当たりを契機として開始された場合には、第２大入賞装置２８による第２大入賞口１４が所定時間だけ開放される動作が複数回にわたって継続される遊技となる。ここで、上記第２大入賞口１４から遊技球誘導装置４７上に遊技球が入球された場合には、第１特別遊技実行手段２４９は、表示位置検出手段２３３から送信されてくる遊技球の座標データに基づき、図柄７８を画像表示装置１２に表示させるよう表示制御手段２３０に信号を送信する。上記したような第１の特別遊技に移行すると、遊技者は、特別遊技が行われていることを容易に認識することができると共に、相当数の賞球を期待することができる。

20

30

【００６５】

そして、上記大当たりでの第１の特別遊技の場合には、第１特別遊技実行手段２４９は、開閉制御手段２７０に第１大入賞口１６ａの開閉制御を行わせる。このとき、開閉制御手段２７０は、第１大入賞装置１６の第１大入賞口ソレノイド２６に開放作動信号（もしくは、閉鎖作動信号）を出力し、第１大入賞口１６ａを開放（もしくは、閉鎖）させる。また、上記小当たりでの第１の特別遊技の場合には、第１特別遊技実行手段２４９は、開閉制御手段２７０に第２大入賞口１４の開閉制御を行わせる。このとき、開閉制御手段２７０は、第２大入賞装置２８の第２大入賞口ソレノイド１３５に開放作動信号（もしくは、閉鎖作動信号）を出力し、第２大入賞口１４を開放（もしくは、閉鎖）させる。

40

【００６６】

第２特別遊技実行手段２５０は、第２作動条件が成立すると、第２の特別遊技を実行する。第２の特別遊技では、小当たりでの第１の特別遊技によって第２大入賞口１４から入賞した遊技球が、回転体６１の入球口６１ａ又は６１ｅに入球することを契機として、第１大入賞口１６ａの開閉動作が複数回にわたって継続される遊技（遊技者に有利な状態）となる。第２の特別遊技に移行すると、遊技者は、第１の特別遊技と同様、特別遊技が行われていることを容易に認識することができると共に、相当数の賞球を期待することができる。

【００６７】

なお、回転体６１の入球口６１ａ，６１ｅに入球した際には、それぞれに設けられてい

50

る遊技球検知センサ 65 によってその旨が検知される。開閉制御手段 270 は、第 2 の特別遊技の間、第 1 大入賞口 16a を開閉する第 1 大入賞口ソレノイド 26 に開放作動信号（もしくは、閉鎖作動信号）を出力し、第 1 大入賞口 16a を開放（もしくは、閉鎖）させる。また、第 2 特別遊技実行手段 250 は、表示位置検出手段 233 が検出する遊技球の位置に基づき、該遊技球と連係するように画像表示装置 12 に図柄 78（図 4 参照）を演出表示させる。なお、第 2 特別遊技実行手段 250 は、遊技中、常に駆動モータ 138 を駆動制御しており、略々同様の速度となるように回転体 61 を回転させている。

【0068】

特別遊技制御手段 240 における作動回避手段 252 は、第 1 作動条件及び第 2 作動条件のいずれか一方の作動条件が成立したとき、他方の作動条件の成立を回避させる機能を有する。本実施形態において、第 2 作動条件が成立すると、第 2 の特別遊技が続く限り第 2 作動条件が成立しているものとする。これにより、第 2 作動条件の成立中の間は、第 1 作動条件の成立が回避される。一方、第 1 作動条件の成立中は、第 2 作動条件の成立が回避されるので、第 2 の特別遊技は実行されない。

【0069】

特定遊技制御手段 260 は、第 1 の特別遊技とは異なる遊技者に有利な特定遊技、例えば確率変動遊技の実行を制御する。本実施形態において、大当たり抽選は、抽選手段 212 による特別図柄抽選（第 1 の抽選）を指すものであり、この際の図柄抽選に対して確率変動遊技が設定可能とされる。

【0070】

特定遊技制御手段 260 は、特定遊技実行手段 262 を有している。特定遊技実行手段 262 は、抽選手段 212 による抽選結果に基づいて、特別図柄の確率変動遊技を実行する。例えば、特別図柄（大当たり）の停止図柄が奇数であるときに、特別遊技の終了後、特別図柄の確率変動遊技が実行される。なお、特別図柄の確率変動遊技における当たりの割合は、通常遊技のときよりも高く設定される。

【0071】

開閉制御手段 270 は、上述したように、第 1 大入賞口 16a を開放又は閉鎖させ、或いは、開閉部材 55 を回動させて第 2 大入賞口 14 を開放又は閉鎖させる制御を行う。記憶手段 271 は、表示位置検出手段 233 が検出した検出領域 SA における遊技球の座標が記憶され、この記憶された座標を第 1 特別遊技実行手段 249 が図柄 78 を演出表示させる際に参照させる。移動量算出手段 272 は、表示位置検出手段 233 に検出されて記憶手段 271 に記憶された遊技球の座標を参照し、該座標に基づいて遊技球の移動状態を判定するための移動量を算出する。移動状態判定手段 273 は、移動量算出手段 272 により算出された移動量に基づき、遊技球の移動状態が通常の遊技状態で遊技球が示し得る移動状態に相当するか否かを判定する。不具合報知手段 275 は、移動状態判定手段 273 により、遊技球の移動状態が通常の遊技状態で遊技球が示し得る移動状態に相当しないと判定された際に、不具合が発生したことを表示制御手段 230 に表示させる信号を送信することで不具合の報知を行う。

【0072】

以上の構成を有するパチンコ機 PM においては、開閉部材 55 により第 2 大入賞口 14 が開放されたときに第 2 の抽選を行うことが可能となり、抽選手段 212 を用いた第 1 の遊技（抽選）と、第 2 大入賞装置 28 を用いた第 2 の遊技（抽選）とをそれぞれ独立して行う。従って、2 種類の遊技を効果的に組み合わせ、それぞれの遊技性を十分に発揮させることができ、遊技性の向上を図ることが可能になる。

【0073】

そして、このような構成を有するパチンコ機 PM は、図 1 に示すように、前枠 2、ガラス扉 5 及び球皿 6 がともに閉止され施錠された状態で遊技に供され、球皿 6 に遊技球を貯留させて操作ハンドル 8 を回動操作することにより遊技が開始される。操作ハンドル 8 が回動操作されると、球皿 6 に貯留された遊技球が打球発射装置により 1 球ずつ遊技盤 10 の遊技領域 PA に打ち出され、以降パチンコゲーム（弾球遊技）が展開される。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 4 】

遊技領域 P A に打ち出された遊技球が始動入賞装置 1 3 に入賞すると、抽選手段 2 1 2 により所定の抽選ソフトウェアを利用した特別図柄抽選（第 1 の抽選）が行われ、画像表示装置 1 2 において特別図柄及び装飾図柄が所定時間だけ変動表示される。変動停止時の特別図柄が「大当たり」を示す図柄であった場合には、特別遊技に移行する。特別図柄が大当たりの図柄で停止するとき、画像表示装置 1 2 の表示面 1 2 a には、3 つの図柄を一致させるような表示態様（例えば「7 7 7」）が表示される。また、変動停止時の特別図柄が「小当たり」を示す図柄であった場合には、画像表示装置 1 2 の表示面 1 2 a には、例えば「7 7 6」といった予め定められた態様が表示される。

【 0 0 7 5 】

第 1 の特別遊技における大当たりが当選した際は、第 1 大入賞装置 1 6 の作動により第 1 大入賞口 1 6 a が開放される。そして、第 1 大入賞口 1 6 a が約 3 0 秒間開放された後、または 9 球以上の遊技球が第 1 大入賞口 1 6 a を通過して第 1 大入賞装置 1 6 に入賞した後、第 1 大入賞口 1 6 a が一旦閉鎖され、このような開閉動作が所定回数継続して繰り返される。

【 0 0 7 6 】

なお、遊技球がセンター飾り 1 0 0 のワープ導入口 4 2 を介して放出口 4 3 からステージ S に放出された際には、遊技球がステージ S の上を一時的に停留するように左右へ転動し、最終的にはステージ S の凹部 2 9 a , 2 9 b のいずれかから始動入賞装置 1 3 に向けて落下する。

【 0 0 7 7 】

一方、第 1 の特別遊技における小当たりが当選した際は、第 2 大入賞装置 2 8 の作動により第 2 大入賞口 1 4 が開閉動作される。これは、第 2 大入賞口 1 4 における開閉部材 5 5 が、第 2 大入賞口ソレノイド 1 3 5 によって約 2 秒間の開放状態を 3 回繰り返すものである。

【 0 0 7 8 】

第 2 大入賞口 1 4 に受け入れられた遊技球は、前述したように落下口 4 6 から 1 個ずつ放出される。すると、該遊技球は、そのときの振分けプレート 4 1 の傾き状態に応じて落下演出装置 4 4 , 4 5 のいずれかに向かって転がり移動する。

【 0 0 7 9 】

落下演出装置 4 4 に移動した遊技球は、導入口 4 4 b から導入されて螺旋部材 6 2 に沿って流下し、波形誘導板部 4 7 b が下降したタイミングで落下した際は該波形誘導板部 4 7 b の昇降動作で次第に回転体 6 1 へと移動させられる。表示位置検出手段 2 3 3 は、落下演出装置 4 4 に移動した遊技球が落下し、螺旋部材 6 2 の下部に配置された不図示の通過検知センサに検知されたことを契機として、波形誘導板部 4 7 a , 4 7 b 上を移動する遊技球の座標をセンサ装置 7 5 によって検出開始する。表示位置検出手段 2 3 3 は、センサ装置 7 5 により検出された座標を、座標データとして逐次第 1 特別遊技実行手段 2 4 9 へと送信する。第 1 特別遊技実行手段 2 4 9 は、送信されてきた座標データに基づき、海賊の手下を模した図柄 7 8 を、移動している遊技球の背後の画像表示装置 1 2 に表示制御手段 2 3 0 によって演出表示させる。これにより、波形誘導板部 4 7 a , 4 7 b により形成される波間で、あたかも海賊が遊技球にしがみついて漂っているようなユーモラスな演出表示を遊技者に提供することができるものとなる。

【 0 0 8 0 】

ここで、上記した波形誘導板部 4 7 a , 4 7 b を有した遊技球誘導装置 4 7 では、通常遊技時において、遊技球が停留状態となるような遊技進行に影響を及ぼす不具合を起こさないように設計されている。しかし、経年変化等によって生じる波形誘導板部 4 7 a , 4 7 b の想定外の破損や、遊技球の汚れ等に起因し、遊技球が停留状態となり得ることも否定できない。また、不正行為が行われることにより、例えば磁石を用いてガラス板の外側から意図的に遊技球を停留状態とされるようなことも想定できる。

【 0 0 8 1 】

本実施形態のパチンコ機 P M にあっては、上記したような遊技球の停留状態を生じた際に、移動量算出手段 2 7 2 が、表示位置検出手段 2 3 3 により検出されて記憶手段 2 7 1 に記憶された遊技球の座標を参照し、該座標に基づいて遊技球の移動状態を判定するための移動量を算出する。次いで、移動状態判定手段 2 7 3 が、移動量算出手段 2 7 2 により算出された移動量に基づき、遊技球の移動状態が通常の遊技状態で遊技球が示し得る移動状態に相当するか否かを判定する。更に、不具合報知手段 2 7 5 は、移動状態判定手段 2 7 3 により、通常の遊技状態で遊技球が示し得る移動状態に相当しないと判定された際に、その不具合の旨を表示させるための信号を表示制御手段 2 3 0 に対して送信する。この信号を受け、表示制御手段 2 3 0 は、例えば、画像表示装置 1 2 の表示面 1 2 a 全体の背景色を赤色に変えるなどし、その表示面 1 2 a の中央部にパチンコ機 P M において不具合が生じたことを伝える注意文等を割り込み表示することによって、遊技者や遊技ホールの係員に有効に報知する。

10

【 0 0 8 2 】

上記した遊技球の停留状態に対する一連の処理は、例えば、遊技球が、遊技球誘導装置 4 7 上の図 4 に示す停留位置 E x に停留した場合などに開始される。この際、表示位置検出手段 2 3 3 は、この停留位置 E x に停留した遊技球が遊技球誘導装置 4 7 上に落下した時点から、該遊技球の座標をセンサ装置 7 5 によって逐次検出開始していると共に、該検出した座標データを 0 . 5 [S] ごとに記憶手段 2 7 1 に記憶させている。なお、該座標データは、検出領域 S A の正面視で左上方隅を原点とし、その左右幅方向を X 座標、上下高さ方向を Y 座標とした (X , Y) の形で表す。

20

【 0 0 8 3 】

そして、上記記憶手段 2 7 1 に記憶された座標データが、例えば、停留位置 E x に達した時点から 0 . 5 [S] 間隔で、(7 5 , 4 5)、(7 6 , 4 5)、(7 5 , 4 5)、(7 4 , 4 5)、(7 5 , 4 5)、(7 5 , 4 5) と移り変わったとする。ここで、移動状態判定手段 2 7 3 は、3 秒間 (所定時間) 以上の間、X 及び Y のうち少なくとも一方の移動量が 5 (閾値) を超えなかった場合に通常の遊技状態で示し得る遊技球の移動状態に相当しなかったものとし、遊技球が停留状態になったと判定する。従って、上記した例の場合には、1 点目のデータから 5 点目のデータまで、X 座標方向に 7 5 の位置から前後 1 ずつ移動量に変位したことが算出されるものの、移動状態判定手段 2 7 3 により、所定時間である 3 秒間にわたって (7 5 , 4 5) の位置近傍に該遊技球が停留状態になったものと判定されることとなる。そして、移動状態判定手段 2 7 3 は、上記した判定結果をもとに、不具合を表示させるための信号を表示制御手段 2 3 0 に対して送信し、表示制御手段 2 3 0 が画像表示装置 1 2 にその旨の不具合の表示を行う。

30

【 0 0 8 4 】

また、移動状態判定手段 2 7 3 は、上記した停留状態以外にも、遊技球が通常の遊技状態では所定時間 (例えば 1 秒間) で移動し得ない距離 (例えば 2 0 とする) を移動した際にも、通常の遊技状態で遊技球が示し得る移動状態に相当しなかったものと判定する。これは、例えば、記憶手段 2 7 1 に記憶された座標データが、ある時点で (4 5 , 4 5)、その次の時点で (7 5 , 4 5) に順に変位したとする。この場合、移動状態判定手段 2 7 3 は、これらの座標に基づいて、X 座標の移動量が 1 秒以内に閾値の 2 0 を超えた (7 5 - 4 5 = 3 0) ことにより、これらの座標変位が通常の遊技状態で示し得る遊技球の移動状態に相当しなかったものと判定する。なお、遊技球が上記したような移動状態を示す原因としては、例えば、遊技者によって意図的に球皿 6 等へ瞬間的な力が加えられてパチンコ機 P M が振動したりするような不正行為がなされた場合等が想定される。

40

【 0 0 8 5 】

更に、移動状態判定手段 2 7 3 は、遊技球が通常の遊技状態で移動し得ない方向に移動し、かつその移動量が予め定めた閾値 (例えば 1 0 とする) を超えて変化したような場合に通常の遊技状態で遊技球が示し得る移動状態に相当しなかったものと判定する。これは、例えば、記憶手段 2 7 1 に記憶された座標データが、停留位置 E x に達した時点で (7 5 , 4 5)、その次の時点で (5 5 , 4 5) に順に変位したとする。この場合、移動状態

50

判定手段 273 は、これらの座標に基づいて通常 X 座標が増加すべき位置で減少したものと、その移動量が閾値の 10 を超えた ($75 - 55 = 20$) ことにより、これらの座標変位が通常の遊技状態で示し得る遊技球の移動状態に相当しなかったものと判定する。そして、移動状態判定手段 273 は、上記判定結果をもとに不具合を表示させるための信号を表示制御手段 230 に対して送信し、画像表示装置 12 にその旨の表示をさせることで不具合を報知する。なお、遊技球が上記したような移動状態となる原因としては、可動式役物の異常動作や、遊技者による磁石等を用いた不正行為などが想定される。

【0086】

このように、本発明における移動状態判定手段 273 は、検出領域 SA 内を移動する遊技球 Ba の座標により算出される移動量に基づき、遊技球 Ba の所定時間で移動した移動量 (言い換えると遊技球 Ba の速さ) や、遊技球 Ba の進行方向ごとの移動量を、遊技球 Ba の移動状態を判定する際の判定要素として、これらが通常の遊技状態で示し得る移動状態に相当するか否かを判定する。

【0087】

従って、上記した判定内容を基に、移動状態判定手段 273 は、前述したような、検出領域 SA 内を移動する遊技球 Ba が、所定時間を超えて同じ位置に留まっていたり、あるいは所定時間で予期し得ない位置 (通常達し得る遊技球の速さでは移動し得ない程度に離れた位置) に移動したりした場合に、通常の遊技状態で遊技球が示し得る移動状態に相当しないものと判定する。また、検出領域 SA 内を移動する遊技球 Ba が、ある位置から移動し得ない位置に所定の移動量を超えて移動 (例えば通常時落下移動する箇所を上昇移動) したような場合に、通常の遊技状態で遊技球 Ba が示し得る移動状態に相当しないものと判定する。

【0088】

ところで、落下演出装置 44 に移動した遊技球が、波形誘導板部 47b の下降したタイミングで落下せずに上昇したタイミングで落下した際には、遊技球誘導装置 47 に乗ることができずに遊技盤 10 の背面側へと排出される。なお、開閉部材 55 は、約 2 秒間の開放状態を 3 回繰り返すとして説明したが、1 回の開放状態で遊技球が約 2 個入球する程度であれば開放する時間は特に限定されるものではなく、また、その開放状態を発生させる回数も特に限定するものではない。

【0089】

また、落下演出装置 45 に移動した遊技球は、導入口 45c から導入されて螺旋部材 63 に沿って流下して放出口 45b から放出される。その際、回転軸 59 を中心として時計回り方向にゆっくりと回動している回転体 61 の入球口 61a や入球口 61e が放出口 45b に接近するタイミングで落下すると、当該 V 入球を契機として第 2 作動条件が設定されて第 2 条件保持手段 244 による第 2 の特別遊技が実行されることになる。放出口 45b から放出されて、上記入球口 61a, 61e、或いは他の入球口 61b, 61c, 61d, 61f, 61g, 61h に入球した遊技球は、遊技球検知センサ 65 で検知された後、遊技盤 10 の背面側へと排出される。

【0090】

なお、以上説明した本実施の形態では、表示位置検出手段 233 は、センサ装置 75 が検出した遊技球の座標を検知開始時点から 0.5 [S] ごとに記憶手段 271 に逐次記憶するとして説明したが、記憶する頻度や回数等が特に限定されるものでないことは勿論である。

【0091】

また、以上説明した本実施の形態では、不具合報知手段 275 が、表示制御手段 230 に画像表示装置 12 の表示面 12a 全体の背景色を赤色に変えさせるなどし、かつその表示面 12a の中央部にパチンコ機 PM において不具合が生じたことを伝える注意文等を割り込み表示させるとして説明したが、その表示内容については特に限定されるものでないことは勿論である。また、表示による報知だけでなく、音声を使ったものであってもよく、更にこれら両方で不具合の報知をするように構成してもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 2 】

以上説明した本実施の形態におけるパチンコ機 P M は、パチンコ機 P M が、遊技領域 P A に配置された所定の検出領域 S A 内で、該検出領域 S A に導入されて移動する遊技球 B a の座標を検出する表示位置検出手段 2 3 3 と、上記座標に基づき、該検出領域 S A 内で移動している遊技球 B a の移動量を算出する移動量算出手段 2 7 2 と、移動量算出手段 2 7 2 により算出された移動量に基づき、通常の遊技状態で遊技球 B a が示し得る移動状態に相当するか否かを判定する移動状態判定手段 2 7 3 とを備えてなる。これにより、検出領域 S A を移動する遊技球 B a の座標を検出することができ、該座標に基づいて算出された移動量によって、遊技球 B a の移動状態が通常の遊技状態で示し得る移動状態に相当するか否かを有効に判定できるようになる。その結果、通常の遊技球 B a の移動状態に相当 10
しないと判定された際には、その旨を光や音声等で報知させたり、該判定に基づいて弾球遊技機の実行状態を停止させたりするような措置を柔軟に取ることが可能となる。

【 0 0 9 3 】

また、移動状態判定手段 2 7 3 が、移動量算出手段 2 7 2 により算出された移動量が、遊技球 B a が所定時間で移動し得ない移動量であった場合に、通常の遊技状態で遊技球 B a が示し得る移動状態に相当しないと判定してなる。これにより、遊技球 B a が、通常の遊技状態では所定時間で移動し得ない距離を移動したような場合、例えば、遊技球が停留状態（前述した所定時間の 3 秒間以上にわたって同様の位置に留まるような状態）となっ 20
たり、遊技球が達し得ない高速で移動（前述した所定時間の 1 秒間で座標値 3 0 以上の距離を移動）したりするような、遊技球の所定時間に応じた移動状態の異常を検出することができるようになる。このことにより、遊技球に汚れ等が付着して停留状態となるような場合だけでなく、磁石により遊技球を引き付けて停留させたり、遊技球を瞬間的に長距離移動させたりする不正行為をも検出できることとなる。

【 0 0 9 4 】

また、移動状態判定手段 2 7 3 が、表示位置検出手段 2 3 3 により検出される検出領域 S A 内で移動している遊技球 B a の座標と、該座標に基づいて算出される移動量とに基づき、遊技球 B a が通常の遊技状態で移動し得ない方向に移動すると共に、移動量が予め定めた閾値を超えて変化した場合に、通常の遊技状態で遊技球 B a が示し得る移動状態に相当しないと判定してなる。これにより、遊技球 B a が、通常の遊技状態で移動し得ない方向に閾値を超えて移動したような場合、例えば、遊技球が落下すべき箇所 30
で上昇するような、移動不能な方向への遊技球の移動に係る異常を検出することができる。このことにより、例えば、遊技機に故意又は過失で衝撃が与えられて振動が加わり遊技球の進行方向が変えられたような場合、あるいは、磁石を使った不正行為により遊技球が引き付けられて遊技球の進行方向が変えられたような場合等に異常を検出することができるようになる。

【 0 0 9 5 】

以上、本発明をその好適な実施の形態に基づいて説明したが、本発明の弾球遊技機は、上記実施形態の構成にのみ限定されるものではなく、上記実施形態の構成から種々の修正及び変更を施した弾球遊技機も、本発明の範囲に含まれる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 9 6 】

【 図 1 】 本発明に係るパチンコ機の外部構造を示す正面図である。

【 図 2 】 本パチンコ機の背面構造を示す背面図である。

【 図 3 】 遊技制御装置の概要を示すブロック図である。

【 図 4 】 センター飾りの全体を示す正面図である。

【 図 5 】 センター飾りの前枠部を取り外した状態で示す正面図である。

【 図 6 】 遊技球連動演出装置を、縦に切断した状態で示す側面断面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 9 7 】

1 0 遊技盤

7 0 基板（透明ガラスプレート）

10

20

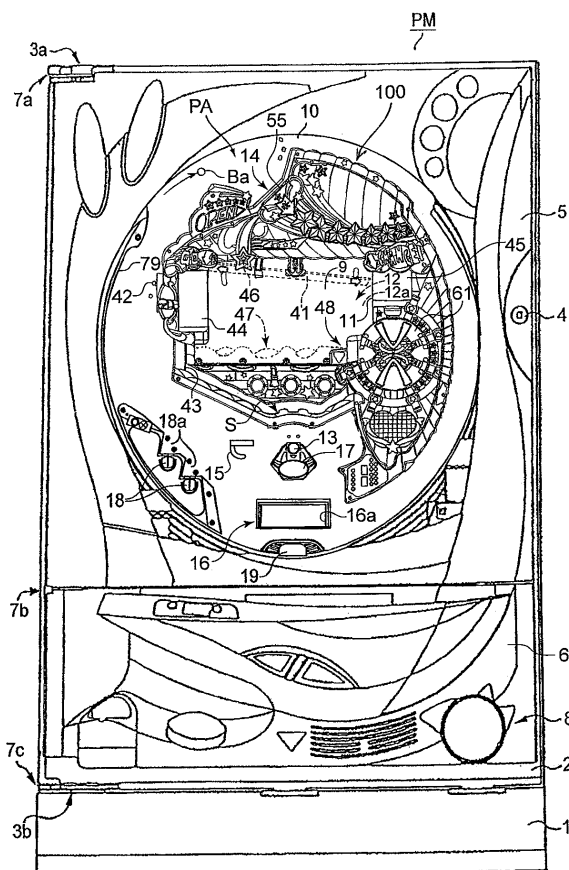
30

40

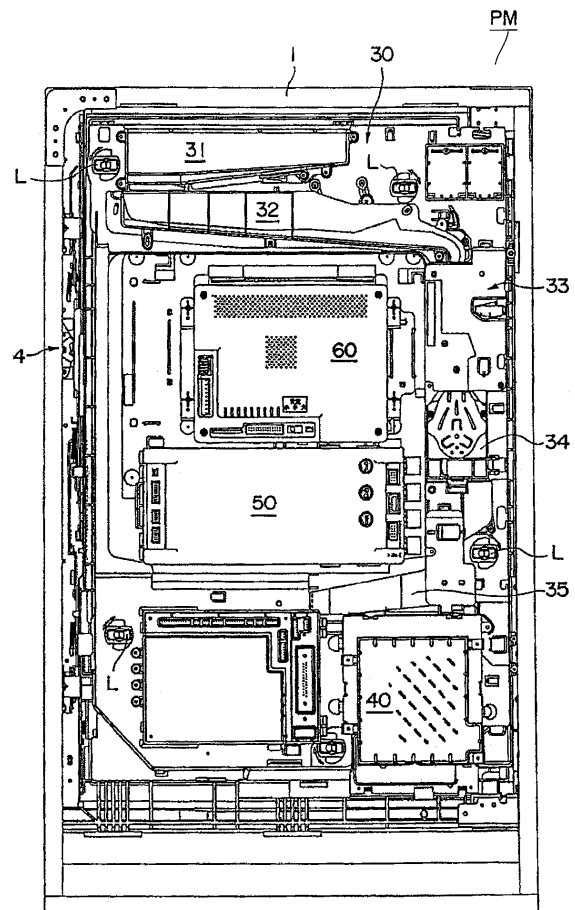
50

- 7 2 a 縁部（上辺）
- 7 2 b 縁部（下辺）
- 2 3 3 座標検出手段（表示位置検出手段）
- 2 7 2 算出手段（移動量算出手段）
- 2 7 3 判定手段（移動状態判定手段）
- 2 7 5 報知手段（不具合報知手段）
- B a 遊技球
- P A 遊技領域
- P M 弾球遊技機（パチンコ機）
- S A 検出領域

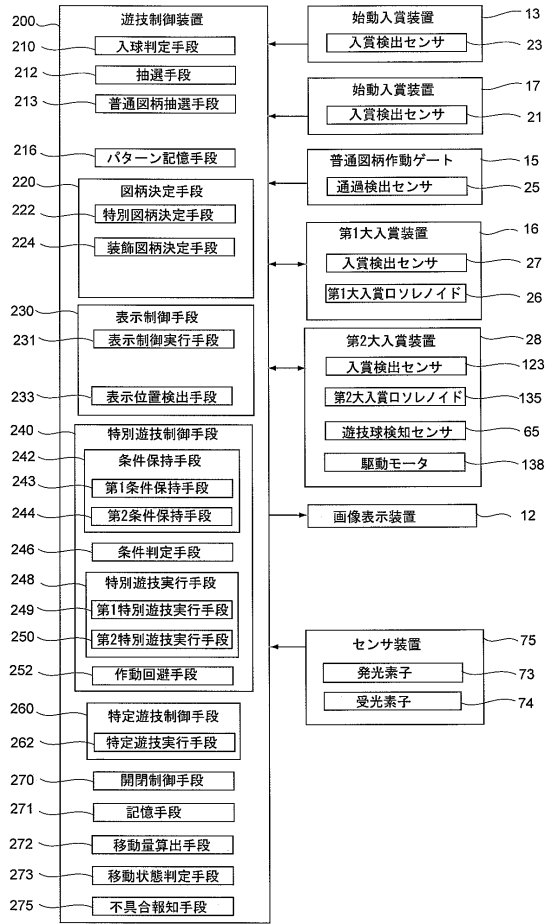
【 図 1 】



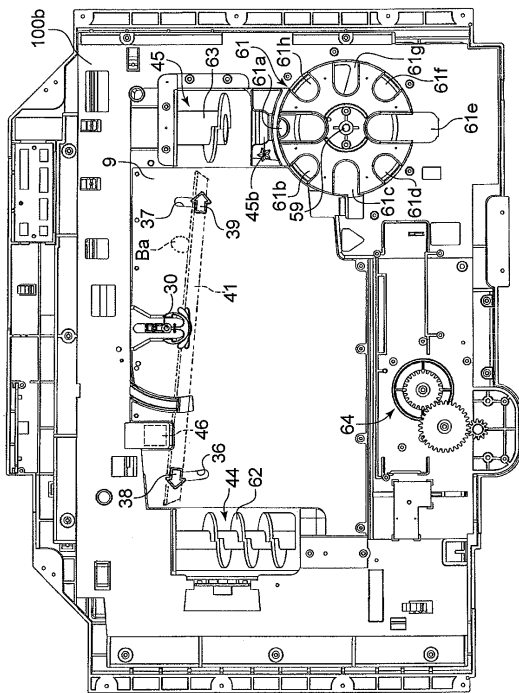
【 図 2 】



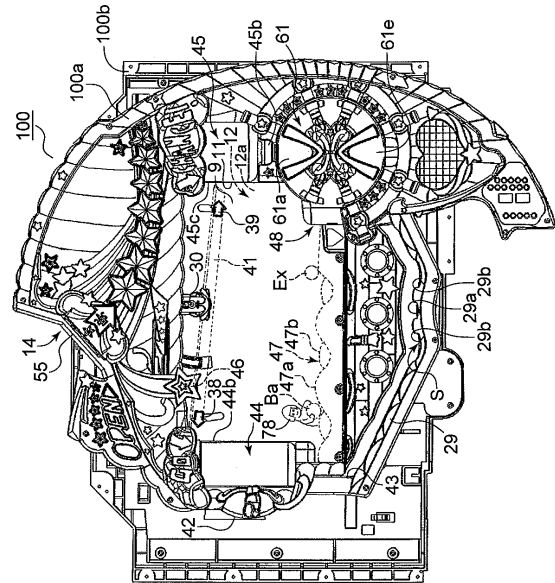
【図 3】



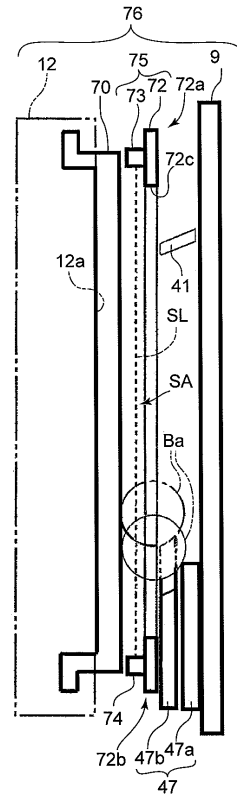
【図 5】



【図 4】



【図 6】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2C088 AA42 BA02 BA09 BA10 BC15 BC22 BC25 EA02 EB58 EB65