

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5392835号  
(P5392835)

(45) 発行日 平成26年1月22日(2014.1.22)

(24) 登録日 平成25年10月25日(2013.10.25)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 2 O  
A 6 3 F 7/02 3 1 5 Z

請求項の数 3 (全 124 頁)

(21) 出願番号 特願2009-201139 (P2009-201139)  
 (22) 出願日 平成21年8月31日 (2009.8.31)  
 (65) 公開番号 特開2011-50523 (P2011-50523A)  
 (43) 公開日 平成23年3月17日 (2011.3.17)  
 審査請求日 平成24年8月30日 (2012.8.30)

(73) 特許権者 000148922  
 株式会社大一商会  
 愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地  
 (74) 代理人 100084227  
 弁理士 今崎 一司  
 (72) 発明者 市原 高明  
 愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内  
 (72) 発明者 坂根 渉  
 愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内  
 (72) 発明者 西谷 岳人  
 愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊技機

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

図柄情報の変動表示を表示可能な変動表示手段と、  
所定の始動条件の成立に基づいて抽選用乱数を取得する乱数取得手段と、  
 該乱数取得手段により取得された抽選用乱数に基づいて抽選を行う抽選手段と、  
 該抽選手段の抽選結果が当りであるときに遊技者に利益を付与する利益付与状態に制御する利益付与状態制御手段と、を備え、

前記利益付与状態制御手段により前記利益付与状態に制御するときに前記変動表示手段にて前記図柄情報の変動表示を行って特定の図柄情報を停止表示する遊技機において、

前記始動条件が成立した後、前記図柄情報の変動表示に関する開始条件が成立するまでの間、前記乱数取得手段により取得された抽選用乱数を保留記憶として記憶し、当該抽選用乱数に基づいた前記抽選手段による抽選の実行を所定の上限数まで待機させる乱数記憶手段と、

前記抽選手段による抽選の実行の待機数を表示可能な保留表示手段と、  
 前記乱数記憶手段に記憶された抽選用乱数の数だけ前記保留表示手段にて保留表示を行う保留表示制御手段と、

前記乱数記憶手段に前記保留記憶を記憶する際、当該保留記憶の待機順序が何番目に相当するかを示す入賞時履歴を記憶する入賞時履歴記憶手段と、

前記抽選手段の抽選結果がリーチを導出する場合、当該抽選手段の抽選結果が当りであるか否か、及び前記入賞時履歴記憶手段に記憶された入賞時履歴に基づいて複数種類のリ

10

20

ーチ演出からいざれかのリーチ演出を決定するリーチ演出決定手段と、

前記変動表示手段における前記図柄情報の変動表示に併せて、前記リーチ演出決定手段により決定されたリーチ演出を実行するリーチ演出実行手段と、を備え、

前記リーチ演出決定手段では、前記入賞時履歴に基づいて前記複数種類のリーチ演出からいざれかのリーチ演出を決定する際、前記上限数までの各々の入賞時履歴に対応付けられた特定のリーチ演出を決定する確率が高いのに対し、それ以外の入賞時履歴に対応付けられた前記特定のリーチ演出を決定する確率が低くなるが、該確率が低い前記特定のリーチ演出の決定時には、確率が高い前記特定のリーチ演出の決定時よりも前記利益付与状態に対する期待度が高くなるように設定されており、

前記保留表示制御手段は、前記保留表示手段における各々の保留表示として前記入賞時履歴を示唆する画像を表示することによって、前記保留表示の消化時における前記図柄情報の変動表示により前記リーチが成立した場合、当該保留表示の入賞時履歴に対応付けられた前記特定のリーチ演出を実行する確率が高い旨を認識させることを特徴とする遊技機。

#### 【請求項 2】

遊技領域に設けられた複数の入賞口のうち始動口に遊技媒体が入賞したことに基づいて前記始動条件が成立することを特徴とする請求項 1 記載の遊技機。

#### 【請求項 3】

前記遊技領域に向けて遊技媒体を打ち込む発射手段を備えることを特徴とする請求項 2 記載の遊技機。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【技術分野】

##### 【0001】

本発明は、ぱちんこ遊技機（一般に「パチンコ機」とも称する）や回胴式遊技機（一般に「パチスロ機」とも称する）等の遊技機に関するものである。

##### 【背景技術】

##### 【0002】

従来、始動口に遊技球が入賞したことにもとづいて、表示器にて図柄の変動表示を行つて所定期間経過後に表示器に図柄を停止表示させ、表示器に停止表示される図柄が特定の表示態様となったときに大当たり遊技状態に制御することにより遊技者に利益を付与するようとした遊技機が知られている。この種の遊技機では、表示器にて図柄を停止表示するまでの期間に、大当たり期待度の度合いを告知するリーチ演出を隨時、実行している。

##### 【先行技術文献】

##### 【特許文献】

##### 【0003】

【特許文献 1】特開 2009 - 22599 号公報

##### 【発明の概要】

##### 【発明が解決しようとする課題】

##### 【0004】

ところで、遊技者にとっては、大当たりを願って大当たり期待度の高いリーチ演出が実行されることが望ましいが、大当たり期待度の度合いに関わらず、以前に大当たりとなった縁起のよいリーチ演出、内容的にもう一度見たいリーチ演出、一度も見たことがないリーチ演出等、遊技中に実行されることを願うリーチ演出が少なからず存在する。しかしながら、遊技中にどのリーチ演出が実行されるかは、遊技機側の制御によって決定されており、リーチが成立したからといって、遊技者の望ましいリーチ演出が実行されるとは限らなかつた。そして、遊技者の望ましくないリーチ演出が繰り返されると、ともすれば遊技機への印象が悪くなりかねず、遊技興趣の低下を招くおそれがあった。

##### 【0005】

本発明は、上記した事情に鑑みなされたもので、その目的とするところは、遊技者の努

10

20

30

40

50

力によって好みのリーチ演出が実行され得る遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

(解決手段1)

図柄情報の変動表示を表示可能な変動表示手段と、遊技領内に配置され遊技媒体が入賞可能な始動口と、該始動口への遊技媒体の入賞に基づいて抽選用乱数を取得する乱数取得手段と、該乱数取得手段により取得された抽選用乱数に基づいて抽選を行う抽選手段と、該抽選手段の抽選結果が当りであるときに遊技者に利益を付与する利益付与状態に制御する利益付与状態制御手段と、を備え、前記利益付与状態制御手段により前記利益付与状態に制御するときに前記変動表示手段にて前記図柄情報の変動表示を行って特定の図柄情報を停止表示する遊技機において、前記図柄情報の変動表示に関する開始条件が成立するまでの間、前記乱数取得手段により取得された抽選用乱数を保留記憶として記憶し、当該抽選用乱数に基づいた前記抽選手段による抽選の実行を所定の上限数まで待機させる乱数記憶手段と、前記抽選手段による抽選の実行の待機数を表示可能な保留表示手段と、前記乱数記憶手段に記憶された抽選用乱数の数だけ前記保留表示手段にて保留表示を行う保留表示制御手段と、前記乱数記憶手段に前記保留記憶を記憶する際、当該保留記憶の待機順序が何番目に相当するかを示す入賞時履歴を記憶する入賞時履歴記憶手段と、前記抽選手段の抽選結果がリーチを導出する場合、当該抽選手段の抽選結果が当りであるか否か、及び前記入賞時履歴記憶手段に記憶された入賞時履歴に基づいて複数種類のリーチ演出からいずれかのリーチ演出を決定するリーチ演出決定手段と、前記変動表示手段における前記図柄情報の変動表示に併せて、前記リーチ演出決定手段により決定されたリーチ演出を実行するリーチ演出実行手段と、を備え、前記リーチ演出決定手段では、前記入賞時履歴に基づいて前記複数種類のリーチ演出からいずれかのリーチ演出を決定する際、前記上限数までの各々の入賞時履歴に対応付けられた特定のリーチ演出を決定する確率が高いのに対し、それ以外の入賞時履歴に対応付けられた前記特定のリーチ演出を決定する確率が低くなるが、該確率が低い前記特定のリーチ演出の決定時には、確率が高い前記特定のリーチ演出の決定時よりも前記利益付与状態に対する期待度が高くなるように設定されており、前記保留表示制御手段は、前記保留表示手段における各々の保留表示として前記入賞時履歴を示唆する画像を表示することによって、前記保留表示の消化時における前記図柄情報の変動表示により前記リーチが成立した場合、当該保留表示の入賞時履歴に対応付けられた前記特定のリーチ演出を実行する確率が高い旨を認識させることを特徴とする遊技機。

【0007】

ここで、「入賞時履歴を示唆する画像」としては、保留表示の消化時における図柄情報の変動表示によりリーチが成立すると、いずれの特定のリーチ演出を実行する確率が高いかを認識可能なものであればよく、保留記憶の入賞時履歴の値のほか、例えば、保留記憶の入賞時履歴ごとに配色が異なる保留表示や、保留記憶の入賞時履歴に対応した特定のリーチ演出を示唆する画像（特定のリーチ演出で出現するキャラクタ、特定のリーチ演出の名称、特定のリーチ演出の背景、等）、又はこれらの併記であってもよい。

【0008】

解決手段1記載の遊技機によれば、リーチ演出決定手段では、入賞時履歴に基づいて複数種類のリーチ演出からいずれかのリーチ演出を決定する際、上限数までの各々の入賞時履歴に対応付けられた特定のリーチ演出を決定する確率が高くなるように設定されることにより、遊技者が希望する通りの保留記憶の待機順番（入賞時履歴）で、始動口に対して遊技媒体を入賞させることができれば、リーチ成立時には、遊技者の好みの特定のリーチ演出が実行される確率を高めることができる。したがって、遊技者の好みの特定のリーチ演出が実行されるよう、保留表示の待機数（抽選手段による抽選の実行の待機数）を見計らしながら、始動口に向けて遊技媒体を打ち込むようになり、遊技興趣の低下を抑制することができる。

【0009】

また、保留表示以外の入賞時履歴に対応付けられた特定のリーチ演出を決定する確率が

10

20

30

40

50

低くなるが、該確率が低い特定のリーチ演出の決定時には、確率が高い前記特定のリーチ演出の決定時よりも利益付与状態に対する期待度が高くなるように設定されることにより、遊技者が希望する通りの保留記憶の待機順番（入賞時履歴）で、始動口に対して遊技媒体を入賞させたにも関わらず、遊技者の好みのリーチ演出が実行されなかつた場合には、遊技者の好みのリーチ演出が実行されるよりも利益付与状態に対する期待度が高く、遊技者の期待を裏切ることがない。

#### 【0010】

さらに、保留表示制御手段は、保留表示手段における各々の保留表示として入賞時履歴を示唆する画像を表示することによって、保留表示の消化時における図柄情報の変動表示によりリーチが成立すると、保留表示の入賞時履歴に対応付けられた特定のリーチ演出を実行する確率が高く、保留表示以外の入賞時履歴に対応付けられた特定のリーチ演出を実行する確率が低い旨を認識させることができる。このため、保留表示手段における保留表示を視認することで、遊技者の好みの特定のリーチ演出を実行する確率が高い旨を示唆する保留表示が含まれるか否かを判別可能となるが、当該保留表示が含まれる場合であっても、リーチが成立しなければ遊技者の好みの特定のリーチ演出が実行されないので、当該保留表示が消化されるまで遊技者の好みの特定のリーチ演出に対する期待を持続させることができる。10

#### 【0011】

##### （解決手段2）

前記リーチ演出実行手段は、前記図柄情報の変動表示により前記リーチが成立した後、前記利益付与状態に対する期待度が異なる複数のリーチ演出を順に実行し得るものであり、前記リーチ演出決定手段では、前記複数種類のリーチ演出から単数のリーチ演出のみを決定する場合を除いて、各々の入賞時履歴に対応付けられた前記特定のリーチ演出を決定する確率がもっとも高くなるように設定されていることを特徴とする解決手段1記載の遊技機。20

#### 【0012】

解決手段2記載の遊技機によれば、複数種類のリーチ演出から単数のリーチ演出のみを決定する場合を除いて、各々の入賞時履歴に対応付けられた特定のリーチ演出を決定する確率がもっとも高くなるように設定されることにより、複数のリーチ演出を順に実行する場合には、各々の入賞時履歴に対応付けられた特定のリーチ演出を実行する確率がもっとも高く、遊技者の好みの特定のリーチ演出を出現させようという意欲を増大させることができる。30

#### 【0013】

##### （解決手段3）

前記リーチ演出決定手段では、前記抽選手段の抽選結果及び前記入賞時履歴に基づいて前記特定のリーチ演出を決定する際、前記特定のリーチ演出の種別に関わらず、前記利益付与状態に対する期待度が同程度に設定されていることを特徴とする解決手段1または解決手段2記載の遊技機。

#### 【0014】

解決手段3記載の遊技機によれば、抽選手段の抽選結果及び入賞時履歴に基づいて特定のリーチ演出を決定する際、特定のリーチ演出の種別に関わらず、利益付与状態に対する期待度が同程度に設定されることにより、いずれの特定のリーチ演出が実行されても利益付与状態に対する期待度が殆ど変わらず、遊技者の好みの特定のリーチ演出を偏り難くすることができる。40

#### 【発明の効果】

#### 【0015】

本発明の遊技機においては、遊技者の努力によって好みのリーチ演出が実行され得る遊技機を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0016】

【図1】パチンコ機の外枠に対して本体枠を開放し、本体枠に対して扉枠を開放した状態を示す斜視図である。

【図2】パチンコ遊技機を前方右上から見た斜視図である。

【図3】パチンコ機の正面図である。

【図4】パチンコ機の側面図である。

【図5】パチンコ機の平面図である。

【図6】パチンコ機の背面図である。

【図7】パチンコ機を構成する外枠、本体枠、遊技盤、扉枠を後方左上から見た分解斜視図である。

【図8】パチンコ機を構成する外枠、本体枠、遊技盤、扉枠を前方右上から見た分解斜視図である。 10

【図9】外枠を前方左上から見た斜視図である。

【図10】外枠を前方右上から見た分解斜視図である。

【図11】外枠の正面図である。

【図12】外枠の背面図である。

【図13】(A)は図11のB-B断面図、(B)は図13(A)のC-C断面図、(C)はD-D断面図、(D)はE-E断面図である。

【図14】扉枠の正面図である。

【図15】扉枠の背面図である。

【図16】図14に表示されるA-A断面図である。 20

【図17】図14に表示されるB-B断面図である。

【図18】扉枠の前方左上から見た分解斜視図である。

【図19】扉枠の後方左上から見た分解斜視図である。

【図20】ハンドル装置と本体枠に設けられる打球発射装置との関係を示す斜視図である。

。

【図21】部品を取り付ける前の本体枠主体の正面図である。

【図22】部品を取り付ける前の本体枠主体の背面図である。

【図23】部品を取り付ける前の本体枠主体の側面図である。

【図24】部品を取り付ける前の本体枠主体を後方左上から見た斜視図である。

【図25】部品を取り付けた本体枠を前方右上から見た斜視図である。 30

【図26】部品を取り付けた本体枠を外枠に軸支した状態を前方右上から見た斜視図である。

【図27】部品を取り付けた本体枠の背面図である。

【図28】部品を取り付けた本体枠を後方左上から見た斜視図である。

【図29】パチンコ機の中程の水平線で切断したパチンコ遊技機の断面平面図である。

【図30】遊技盤を前方右上から見た斜視図である。

【図31】遊技盤の正面図である。

【図32】遊技盤の背面図である。

【図33】遊技盤の平面図である。

【図34】遊技盤に形成される取り外し防止機構部分の拡大斜視図である。 40

【図35】遊技盤の取り外し防止機構に対する本体枠側の構造を示す本体枠の部分斜視図である。

【図36】(A)は打球発射装置の全体の斜視図、(B)は発射モータ部分を取り外した状態の斜視図である。

【図37】打球発射装置の分解斜視図である。

【図38】(A)は打球発射装置と発射レールとの関係を示す正面図、(B)は発射モータ部分の斜視図である。

【図39】操作ハンドル部を操作していない状態における打球発射装置と発射レールとの関係を示す背面図である。

【図40】操作ハンドル部を操作している状態における打球発射装置と発射レールとの関 50

係を示す背面図である。

【図41】(A)は打球発射装置に設けられるスライド部材の平面図、(B)は正面図、(C)は前方右上から見た斜視図、(D)は正面図(B)のA-A断面図である。

【図42】(A)は賞球タンクの斜視図、(B)は平面図、(C)は側面図である。

【図43】従来の賞球タンク(A), (B)と本実施形態に係る賞球タンク(C)との排出口部分における球の圧力状態を示す平面図である。

【図44】賞球タンク、タンクレール部材、球通路ユニット、賞球ユニット、及び満タンユニットの関係を示すパチンコ機を、後方右上から見た斜視図である。

【図45】賞球タンク、タンクレール部材、球通路ユニット、賞球ユニット、及び満タンユニットの関係を示すパチンコ機を、前方左上から見た斜視図である。 10

【図46】(A)はタンクレール部材の下流部と球通路ユニットの上流部との関係を示す断面図、(B)はその平面図である。

【図47】本体枠と球通路ユニット及び賞球ユニットとの関係を示す分解斜視図である。

【図48】球通路ユニット及び賞球ユニットとの関係を示す背面図である。

【図49】球通路ユニットの背面から見た斜視図である。

【図50】球通路ユニットの正面図である。

【図51】球通路ユニットと賞球ユニットとの連結構造を説明するための側面図である。

【図52】賞球ユニットを後方右上から見た分解斜視図である。

【図53】払出モータと払出部材としてのスプロケットとの関係を説明するための背面図である。 20

【図54】賞球ユニットの通路と駆動関係を説明するための背面図である。

【図55】図54のA-A断面図である。

【図56】賞球ユニットと満タンユニットとの関係を示す斜視図である。

【図57】満タンユニットの斜視図である。

【図58】満タンユニットを前方右上から見た分解斜視図である。

【図59】満タンユニットを後方右上から見た分解斜視図である。

【図60】満タンユニットとファール口との関係を示す一部破断斜視図である。

【図61】満タンユニットに設けられる底面揺動板部分で切断した横断面図である。

【図62】満タンユニットとファール口との関係を示す断面図である。

【図63】錠装置と本体枠との関係を示す背面斜視図である。 30

【図64】錠装置の本体枠への掛け止め構造を示す拡大側方断面図である。

【図65】パチンコ機の縦方向中央よりやや下方の位置で水平方向に切断した一部断面図である。

【図66】錠装置と本体枠の側壁との詳細な関係を示す拡大断面図である。

【図67】(A)は錠装置の側面図、(B)は前面側から見た斜視図である。

【図68】(A)は錠装置を後方右上から見た斜視図、(B),(C)は錠装置のコ字状基体の内部に摺動自在に設けられる扉枠用摺動杆と本体枠用摺動杆の斜視図である。

【図69】錠装置の分解斜視図である。

【図70】扉枠用摺動杆と本体枠用摺動杆の作用を説明するための正面図である。

【図71】不正防止部材の作用を説明するための正面図である。 40

【図72】基板ユニットを後方左上から見た斜視図である。

【図73】基板ユニットを前方右上から見た斜視図である。

【図74】遊技領域を有する遊技盤の正面図である。

【図75】遊技領域を有する遊技盤を前方右上から見た斜視図である。

【図76】遊技領域を有する遊技盤を前方左上から見た斜視図である。

【図77】遊技領域を有する遊技盤を分解して斜め前方から見た分解斜視図である。

【図78】(a)はセンター役物を前方右上から見た斜視図、(b)はセンター役物を前方左上から見た斜視図である。

【図79】入球口ユニットを前方右上から見た斜視図である。

【図80】枠状装飾ユニットを有する入賞空間形成カバー体の正面図である。 50

【図81】枠状装飾ユニットを有する入賞空間形成カバー体を前方右上から見た斜視図である。

【図82】ステージと振分演出装置との関係を示す斜視図である。

【図83】ステージを前方右上から見た斜視図である。

【図84】ステージの平面図である。

【図85】図84のA-A断面図である。

【図86】図84のB-B断面図である。

【図87】図84のC-C断面図である。

【図88】図84のD-D断面図である。

【図89】図84のE-E断面図である。

10

【図90】振分演出装置及び案内通路部材の関係を示す平面図である。

【図91】振分演出装置を分解して斜め右上から見た斜視図である。

【図92】制御構成を概略的に示すブロック図の一部である。

【図93】制御構成を概略的に示すブロック図の他の一部である。

【図94】主基板に搭載されるCPUにより実行されるメイン処理、及び電源断発生時処理を示すフローチャートである。

【図95】主基板に搭載されるCPUにより実行されるタイマ割込処理を示すフローチャートである。

【図96】主基板に搭載されるCPUにより実行される特別図柄・特別電動役物制御処理を示すフローチャートである。

20

【図97】特別図柄・特別電動役物制御処理における始動口入賞処理を示すフローチャートである。

【図98】特別図柄・特別電動役物制御処理における変動開始処理を示すフローチャートである。

【図99】特別図柄・特別電動役物制御処理における変動表示パターン設定処理を示すフローチャートである。

【図100】保留記憶の入賞時履歴に対応した変動表示パターンテーブルにおいて、各変動表示パターンと振分率との関係を示す振分表である。

【図101】特別図柄・特別電動役物制御処理における変動中処理を示すフローチャートである。

30

【図102】特別図柄・特別電動役物制御処理における大当たり遊技開始処理を示すフローチャートである。

【図103】特別図柄・特別電動役物制御処理における特別電動役物大当たり制御処理を示すフローチャートである。

【図104】周辺制御基板に搭載される統合CPUにより実行されるメイン処理を示すフローチャートである。

【図105】周辺制御基板に搭載される統合CPUにより実行される16ms定常処理を示すフローチャートである。

【図106】16ms定常処理におけるコマンド解析処理を示すフローチャートである。

【図107】保留記憶の入賞時履歴が表示される具体的な演出画像である。

40

【図108】保留記憶の入賞時履歴が表示される具体的な演出画像である。

【図109】特別図柄・特別電動役物制御処理における第二実施形態の始動口入賞処理を示すフローチャートである。

【図110】第二実施形態の始動口入賞処理における入賞時変動表示パターン設定処理を示すフローチャートである。

【図111】16ms定常処理における第二実施形態のコマンド解析処理を示すフローチャートである。

【図112】保留記憶の入賞時履歴が表示される第二実施形態の具体的な演出画像である。

【発明を実施するための形態】

50

## 【0017】

## 〔パチンコ遊技機の全体構造〕

以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態について、図面を参照して説明する。まず、図1乃至図8を参照して実施形態に係るパチンコ遊技機の全体について説明する。図1は、実施形態に係るパチンコ機1の外枠2に対して本体枠3を開放し、本体枠3に対して扉枠5を開放した状態を示す斜視図であり、図2は、パチンコ遊技機の正面から見た斜視図であり、図3は、パチンコ機1の正面図であり、図4は、パチンコ機1の側面図であり、図5は、パチンコ機1の平面図であり、図6は、パチンコ機1の背面図であり、図7は、パチンコ機1を構成する外枠2、本体枠3、遊技盤4、扉枠5の後方から見た分解斜視図であり、図8は、パチンコ機1を構成する外枠2、本体枠3、遊技盤4、扉枠5の前方から見た分解斜視図である。

10

## 【0018】

図1乃至図8において、本実施形態に係るパチンコ機1は、島(図示しない)に設置される外枠2と、該外枠2を開閉自在に軸支され且つ遊技盤4を装着し得る本体枠3と、該本体枠3を開閉自在に軸支され且つ前記遊技盤4に形成されて球が打ち込まれる遊技領域605を遊技者が視認し得る遊技窓101と該遊技窓101の下方に配置され且つ遊技の結果によって払出される球を貯留する貯留皿としての皿ユニット300とを備えた扉枠5と、を備えて構成されている。

## 【0019】

外枠2には、その下方前に表面が装飾カバー板15によって被覆されている下部前面板14が固着されている。また、本体枠3には、上記したように遊技盤4が着脱自在に装着し得る他に、その裏面下部に打球発射装置650と、遊技盤4を除く扉枠5や本体枠3に設けられる電気的部品を制御するための各種の制御基板や電源基板等が一纏めに設けられている基板ユニット1100が取り付けられ、本体枠3の後面開口580(図7参照)を覆うカバー体1250が着脱自在に設けられている。更に、扉枠5には、上記した皿ユニット300の他に、遊技窓101を閉塞するようにガラスユニット250と、ハンドル装置460とが設けられている。そして、本実施形態の特徴は、扉枠5に設けられる皿ユニット300が1つであり、しかも、従来は本体枠3に設けられていたハンドル装置460が扉枠5に設けられ、また、扉枠5と本体枠3とが正面から見てほぼ同じ方形の大きさであるため、正面から本体枠3が視認できなくした点である。以下、パチンコ機1を構成する部材について詳細に説明する。

20

## 【0020】

## 〔外枠〕

外枠2について、主として図9乃至図13を参照して説明する。図9は、外枠2の正面斜視図であり、図10は、同外枠2の正面から見た分解斜視図であり、図11は、同外枠2の正面図であり、図12は、同外枠2の背面図であり、図13は、図11のB-B断面図(A)と図13(A)のC-C断面図(B)、D-D断面図(C)、E-E断面図(D)である。

30

## 【0021】

図9及び図10において、本実施形態に係る外枠2は、上下の上枠板10及び下枠板11と左右の側枠板12、13とを、それぞれの端部を連結するための連結部材19で連結することによって方形状に組み付けられるものである。具体的には、連結部材19は、中央と左右とに段差のある表彰台状に形成され、突出した中央の部分が上枠板10及び下枠板11の両端部中央に形成された係合切欠部20に嵌合され、一段下がった左右の部分の平面に上枠板10の裏面と下枠板11の上面とが当接し且つ一段下がった左右の部分の一側面に側枠板12、13の内側面が当接するようになっている。

40

## 【0022】

そして、その状態で、上枠板10の係合切欠部20の両側方及び下枠板11の係合切欠部20の両側方にそれぞれ形成される挿通穴21と連結部材19の一段下がった左右の部分の平面に形成される複数(図示の場合2個)の連結穴22(図10の上枠板10と側枠

50

板12とを連結する連結部材19に表示するが、他の連結部材19にも存在する)とを一致させて上方又は下方から複数(図示の場合2本)の連結ビス23で止着し、更に、側枠板12,13の上下端部分に穿設される複数(図示の場合2個)の取付穴24と連結部材19の一段下がった左右の部分の側面に形成される複数(図示の場合3個)の連結穴25とを一致させて側方外側から複数(図示の場合3本)の連結ビス26,27で止着することにより、上下の上枠板10及び下枠板11と左右の側枠板12,13とが強固に連結固定される。ただし、3本の連結ビス26,27のうち、1本の連結ビス27は、側枠板12,13と連結部材19とを連結するものではなく、上枠板10及び下枠板11と連結部材19とを側方から直接連結するものである。

## 【0023】

10

外枠2を構成する上枠板10と下枠板11、及び側枠板12,13のうち、上枠板10と下枠板11とは従来と同じ木製であり、側枠板12,13は、軽量金属、例えば、アルミニウム合金の押出し成型板により構成されている。上枠板10及び下枠板11を従来と同じ木製で構成した理由は、パチンコ機1を遊技場に列設される島に設置する場合に、島の垂直面に対し所定の角度をつけて固定する作業を行う必要があるが、そのような作業は上枠板10及び下枠板11と島とに釘を打ち付けて行われるため、釘を打ち易くするためにある。一方、側枠板12,13をアルミニウム合金の押出し成型板により構成した理由は、従来の木製に比べ強度を維持しつつ肉厚を薄く形成することができるため、側枠板12,13の内側に隣接する本体枠3の側面壁540~543(図23参照)の正面から見たときの左右幅を広くすることができる。このため左右方向の寸法の大きな遊技盤4を本体枠3に装着することができることになり、結果的に遊技盤4の遊技領域605を大きく形成することができるからである。ただし、側枠板12,13をアルミニウム合金の平板で構成すると、充分な剛性が確保できないため、図13(C)に示すように、側枠板12(側枠板13も全く同じ構造である。)の後方部分内側にリブによって後方が開放した空間部28(側枠板13の空間部28は図12に表示)を形成して後方部分の肉厚h1が厚くなるように引き抜き成型されている。もちろん、この肉厚h1は、従来の木製の肉厚と同等若しくは若干薄い寸法となっている。

20

## 【0024】

また、図13(B),(D)に示すように、側枠板12の空間部28の前方には、連結部材19の一段下がった左右の部分の一方の部分が嵌め込まれる溝部29(側枠板13の溝部29は図9に表示)が形成されている。側枠板12の溝部29から前端部までは、図13(B)~(D)に示すように、その内側面が連結部材19の一段下がった左右の部分の他方の部分が当接する平板状をなすものであるが、その平板部に材料軽減のための浅い凹部が形成されている。更に、前記溝部29が形成される反対側の面(外側面)には、図9及び図13(B)に示すように、上支持金具45の垂下片部53が挿入される凹部30(側枠板13の凹部30は図10に表示)が形成されている。

30

## 【0025】

そして、上記のように形成される軸支側の側枠板12には、連結部材19を取り付けるための構成以外に、その上部に上支持金具45の垂下片部53を側枠板12の外側に止着ビス32で止着するための取付穴31が穿設されると共に、その下部に下支持金具66の垂直当接片72に形成される取付穴69と一致させて止着ビス34で止着するための取付穴33が穿設されている。また、取付穴33の下部であって側枠板12の前方部分に側枠板12と下部前面板14とを止着ビス36で止着するための取付穴35が形成されている。

40

## 【0026】

一方、開放側の側枠部13には、連結部材19を取り付けるための構成以外に、その上部に閉鎖用突起38を取付ネジ39で取り付けるための取付穴37が穿設され、その下部に閉鎖用突起41を取付ネジ42で取り付けるための取付穴40が穿設されると共に、さらに最下方に側枠板13と下部前面板14とを止着ビス44で止着するための取付穴43が形成されている。

50

**【 0 0 2 7 】**

なお、この閉鎖用突起 38, 41 は、外枠 2 に対して本体枠 3 を閉じる際に、本体枠 3 の開放側辺に沿って取り付けられる錠装置 1000 のフック部 1054, 1065 (図 67 参照) と係合するものであり、後に詳述するように錠装置 1000 のシリンダー錠 1010 に鍵を差し込んで一方に回動することにより、フック部 1054, 1065 と閉鎖用突起 38, 41 との係合が外れて本体枠 3 を外枠 2 に対して開放することができるものである。

**【 0 0 2 8 】**

また、下枠板 11 と左右の側枠板 12, 13 の下部前面に固定される下部前面板 14 は、閉止時においてその上面に本体枠 3 が載置されるものであり、下部前面板 14 の表面及び側面は、装飾カバー板 15 によって被覆されているが、装飾カバー板 15 の裏面に、その後端に弹性爪が形成される止着突起 16 (図 12 参照) が突設され、その止着突起 16 が下部前面板 14 に貫通される止着穴 17 に貫通させられることにより下部前面板 14 に取り付けられている。なお、外枠 2 の装飾カバー板 15 の開放側の上面には、本体枠 3 の閉止時に該本体枠 3 をスムーズに案内するための案内板 18 が交換可能に装着されている。

**【 0 0 2 9 】**

ところで、本体枠 3 を開閉自在に軸支する構造として、上枠板 10 と側枠板 12 とを連結する機能も兼用する上支持金具 45 と下部前面板 14 の一側上面に沿って取り付けられる下支持金具 66 とが設けられている。上支持金具 45 には、前方に突出している支持突出片 46 に該支持突出片 46 の側方から先端中央部に向かって屈曲して形成された支持鉤穴 47 が形成されており、この支持鉤穴 47 に本体枠 3 の後述する上軸支金具 503 の軸支ピン 504 (図 25 参照) が着脱自在に係合されるようになっている。

**【 0 0 3 0 】**

また、下支持金具 66 も前方に突出した形状に形成されているが、この突出した部分に上向きに支持突起 68 が突設され、この支持突起 68 に本体枠 3 の後述する枠支持板 506 (図 26 参照) に形成される支持穴が挿入される。したがって、外枠 2 に本体枠 3 を支持するためには、下支持金具 66 の支持突起 68 に本体枠 3 の枠支持板 506 に形成される支持穴を係合させた後、本体枠 3 の上軸支金具 503 の軸支ピン 504 を支持鉤穴 47 に掛け止めることにより簡単に開閉自在に軸支することができる。

**【 0 0 3 1 】**

また、上支持金具 45 は、上枠板 10 の軸支側の上面及び前面に凹状に形成される取付段部 49 に装着されるものであるが、その装着に際し、上支持金具 45 に形成される複数 (図示の場合 2 個) の取付穴 48 と取付段部 49 に穿設される複数 (図示の場合 2 個) の取付穴 50 とを一致させて取付ビス 51 を上方から差し込み、上枠板 10 の裏面から押し当てられる挟持板 52 に止着することにより上支持金具 45 が上枠板 10 に堅固に固定される。

**【 0 0 3 2 】**

また、上支持金具 45 の外側側方には、側枠板 12 の外側に当接する垂下片部 53 があり、その垂下片部 53 にも取付穴が穿設され、この取付穴と前記取付穴 31 とを止着ビス 32 で止着することにより、上支持金具 45 と側枠板 12 とを固定すると共に、上枠板 10 と側枠板 12 とを上支持金具 45 を介して連結している。

**【 0 0 3 3 】**

一方、下支持金具 66 は、前述したように側枠板 12 の取付穴 33 と垂直当接片 72 の取付穴 69 とを一致させた状態で止着ビス 34 で止着し、さらに、下支持金具 66 の水平面の中程に穿設される取付穴 70 に取付ネジ 71 を差し込むことにより、前記装飾カバー板 15 を介して前記下部前面板 14 の上面に止着されるものである。

**【 0 0 3 4 】**

上記のように構成される外枠 2 において、その構成部材である上枠板 10 と下枠板 11 と側枠板 12, 13 とを連結部材 19 で連結することにより、連結部材 19 が側枠板 12

10

20

30

40

50

, 13の内面に密着して止着されると共に連結部材19と上枠板10及び下枠板11が係合した状態で止着されるので、その組み付け強度が高く頑丈な方形状の枠組みとすることができます。上記した連結部材19と上枠板10及び下枠板11との係合状態に加え、連結部材19の側枠板12, 13への取り付けに際し、溝部29に連結部材19の一段下がった左右の部分の一方の部分が嵌め込まれる構造であるため、連結部材19の側枠板12, 13への取り付けが強固となり、これによっても方形状の枠組みの強度を向上することができると共にその位置決めを正確に行うことができる。

#### 【0035】

また、連結部材19によって上枠板10、下枠板11、側枠板12, 13を連結した後、上支持金具45を所定の位置に取り付けたときに、図11及び図12に示すように、各枠板10, 11, 12, 13の外側面（外周面）から外側に突出する部材は存在しないので、パチンコ機1を図示しないパチンコ島台に設置する際に、隣接する装置（例えば、隣接する玉貸器）と密着して取り付けることができる。また、下支持金具66を取り付けたときにも、下部前面板14の上面と下支持金具66の上面とがほぼ同一平面となるようになっている。

#### 【0036】

##### 〔扉枠〕

次に、上記した本体枠3の前面側に開閉自在に設けられる扉枠5について、図14乃至図19を参照して説明する。図14は、扉枠5の正面図であり、図15は、扉枠5の背面図であり、図16は、図14に表示されるA-A断面図であり、図17は、図14に表示されるB-B断面図であり、図18は、扉枠5の正面から見た分解斜視図であり、図19は、扉枠5の背面から見た分解斜視図である。

#### 【0037】

図14、図15、図18及び図19に示すように、扉枠5は、方形状に形成される扉枠本体100の上部に縦長六角形状の遊技窓101が形成され、該遊技窓101の前面周囲に扉レンズユニット120が取り付けられ、また、遊技窓101の下方の板状部の前面に扉枠本体100に皿ユニット300が設けられ、その皿ユニット300の一側（開放側）にハンドル装置460の操作ハンドル部461が突設固定されている。また、扉枠本体100の裏面には、遊技窓101の周囲に補強板金210が固定され、遊技窓101を閉塞するようにガラスユニット250が取り付けられると共に、前記遊技窓101の下方の板状部の裏面に、前記操作ハンドル部461に対応するジョイントユニット480、装着台280、及び枠装飾中継基板290がそれぞれ取り付けられている。なお、ガラスユニット250の裏面下部には、防犯機能を有する防犯カバー270も装着されている。以下、扉板5を構成する上記の各構成部材のより詳細な構造について説明する。

#### 【0038】

##### <扉枠本体>

図18及び図19に示すように、扉枠本体100は、合成樹脂によって額縁状に形成され、前述したように上方部に縦長六角形状の遊技窓101が形成され、その遊技窓101の下方が板状部となっている。遊技窓101の上部左右には、後述するスピーカ163を貫通させる円形状のスピーカ用開口102が形成され、そのスピーカ用開口102の下方に後述するガラスユニット250の止め片254を係止するための止めレバー108（図15参照）が回動自在に設けられている。なお、本実施形態に係る遊技窓101は、従来に比べて上下方向及び左右方向の寸法が大きくなつた遊技盤4が取り付けられるため、遊技窓101の上下方向及び左右方向の寸法も大きくなっている。このため、後述する扉枠レンズユニット120の形状が従来一般的に知られているものと大きく相違する。

#### 【0039】

一方、遊技窓101の下方の板状部には、軸支側上部に皿ユニット300の賞球連絡樋451が貫通する賞球通過口103が開設され、その斜め中央寄りに後述する側面開口蓋406を脱着するための蓋用開口105が開設され、その蓋用開口105の開放側の隣接する位置に球送りユニット287を装着するための球送り開口104が開設され、さらに

10

20

30

40

50

球送り開口 104 のさらに開放側寄りにシリンダー錠 1010 が貫通するための錠穴 106 が開設されている。

#### 【0040】

また、球送り開口 104 の下方の板状部の裏面側にジョイントユニット 480 を取り付けるためのジョイントユニット装着凹部 107 が形成され、同じく下方の板状部の裏面側の遊技窓 101 の下部左右にガラスユニット 250 の掛け止めるための係合受片（図示せず）が形成され、その係合受片の側方に防犯カバー 270 の後述する装着弾性片 273 が装着される装着開口部 110 が形成されている。また、板状部の前面中央には、前方に向って後述する皿ユニット 300 の案内穴 456（図 16 参照）に挿入される係合突起 111 が形成されている。更に、扉枠本体 100 の下辺は、後方に突出した扉枠突片 112 となっており、後述するように、この扉枠突片 112 と本体枠 3 に形成される係合溝 584, 585 とが扉枠 5 と本体枠 3 との下側辺部における外側の突条及び係合部を構成するものである。10

#### 【0041】

##### <扉レンズユニット>

次に、上記した扉枠本体 100 の前面側の上部に取り付けられる扉レンズユニット 120 の構成について説明する。扉レンズユニット 120 は、前面側を反射面とするリフレクタと、リフレクタの前面及び内側に取り付けられる冷陰極管及び LED 基板と、リフレクタの前方を覆う光透過性のあるレンズカバー 150 と、レンズカバー 150 に取り付けられるスピーカ 163 と、レンズカバー 150 のベースとなるレンズベース体 121 と、から構成されている。20

#### 【0042】

レンズカバー 150 は、レンズベース体 121 における上レンズカバー部 151 と、側方レンズカバー部 156, 157 とが透過性の樹脂によって形成されている。そして、前述したように扉枠本体 100 に形成される遊技窓 101 の開口寸法が従来よりも大きく形成されているため、扉枠本体 100 の外周辺と遊技窓 101 の内周辺との間の寸法、換言するならば、レンズカバー 150 が取り付けられるための寸法（特に、左右両側部の寸法）が狭くなっているため、本実施形態におけるレンズカバー 150 は、上レンズカバー部 151 と側方レンズカバー部 156, 157 のすべての最大前方突出部において、その基部寸法（扉枠本体 100 に当接する部分の幅寸法）に対して前方に向って突出する突出寸法が大きくなるような断面楔形状となっている。より詳細に説明すると、上レンズカバー部 151 及び側方レンズカバー部 156, 157 は、共に白色レンズ部として断面楔状の前方膨出部が合成樹脂で成形され、その白色レンズ部の下部後端の遊技窓 101 を縁取る内側に着色の異なる合成樹脂で成形された赤色レンズ部を連結して構成されるものである。30

#### 【0043】

ところで、上レンズカバー部 151 は、内部が空洞で後方が開放した断面楔状に形成されると共に平面視においてブーメラン形状に構成されるものであり、前述した「く」字状に形成される上冷陰極管とその楔状の先端部内面との距離が近くなるように形成されている。そして、上レンズカバー部 151 の楔状先端部外側には、銀色に着色された不透明な先頭モール部材 154 が固着されており、上レンズカバー部 151 のほぼ全体に相当する断面楔状の前方膨出面を上冷陰極管で照明している。また、側方レンズカバー部 156, 157 は、内部が空洞で後方が開放して断面楔状に形成される点で上レンズカバー部 151 と同様であるが、側方視において楔状の突出量が上レンズカバー部 151 に比べて少なく、また全体としてなだらかな曲線を有するブーメラン形状に構成されるものであり、前述した直線状に形成される側方冷陰極管とその楔状の先端部内面との距離が近くなるよう形成されている。40

#### 【0044】

また、本実施形態において、扉枠 5 の前面周囲を装飾する照明手段として冷陰極管を使用している理由は、以下の通りである。扉枠 5 の前面周囲を装飾する際に、発光源とその50

発光源の前面に配置されるレンズカバーの距離をあまり大きく取ることができないという制約がある。この制約は、扉枠5は常に開閉されるため、あまり突出量を大きくすると、開放時における作業等に支障を来たすおそれがあるからである。しかし、発光源とレンズカバーとの間の距離があまりとれない状況において、従来のように、発光源として、ランプやLEDを点在させた場合に、レンズカバーを通して視認できる光装飾は、連続した状態の光装飾が視認できるものではなく光が強い部分と弱い部分との斑模様に視認できるに過ぎない。これに対し、本実施形態のように、発光源として連続した冷陰極管を使用した場合に、冷陰極管とレンズカバー150との距離が短くても、レンズカバー150を通して視認できる光装飾は、連続した状態の美しい光装飾が視認できるものである。このため、正に遊技盤4を囲む領域が連続した美しい光装飾により縁取られた状態となるので、従来のパチンコ遊技機にはない装飾効果を奏することができる。なお、発光源とレンズカバーとの距離をある程度とることができる場合には、LED等の点在する発光源を使用しても光が拡散してレンズカバーの全域をあまり強弱がなく照明することができる。

#### 【0045】

更に、レンズカバー150の側方レンズカバー部156、157の下方に装飾部材取付領域184が形成され、その装飾部材取付領域184に装飾部材185が取り付けられている。この装飾部材185は、上記したスピーカカバー165と類似した形状にして、レンズカバー150を扉枠本体100の表面に取り付けたときに、レンズカバー150の上部左右と下部左右とがバランスのとれた印象を与るために取り付けられるものである。なお、上記したスピーカカバー165及び装飾部材185は、上記したように単にスピーカ163の前方を覆ったり、あるいはレンズカバー150の下部を装飾したりするだけではなく、その周囲がLEDで光装飾される構造となっている。

#### 【0046】

以上、詳述したように、本実施形態に係るスピーカカバー165及び装飾部材185は、扉枠5の遊技窓101を囲む領域において、前述した冷陰極管及びLED基板による光装飾とは別に四隅を重点的に光装飾するよう構成されているので、遊技窓101の下辺を除く全周が漫然と光によって装飾されるのではなく、強弱のある光装飾とすることができる。特に、扉枠5の左右上部における光装飾は、従来、スピーカだけが配置される傾向が強く、そのスピーカ周りの光装飾が行われないため遊技窓101の外周周りの光装飾に斑がある印象を与えていたが、本実施形態のように構成することにより、遊技窓101の下辺を除く全周を効果的に光装飾を行うことができるものである。

#### 【0047】

<補強板金>

扉枠本体100の前面側には、上記した扉レンズユニット120が取り付けられると共にその下方に皿ユニット300が取り付けられる。ここで、皿ユニット300の構造を説明する前に、扉枠本体100の裏面側に取り付けられる補強板金210、ガラスユニット250、防犯カバー270、装着台280、枠装飾中継基板290、ハンドル装置460について順次説明する。まず、補強板金210について主として図18、図19、及び図15乃至図17を参照して説明する。

#### 【0048】

補強板金210は、図18及び図19に示すように、扉枠本体100の上辺部裏面に沿って取り付けられる上側補強板金211と、扉枠本体100の軸支側辺部裏面に沿って取り付けられる軸支側補強板金212と、扉枠本体100の開放側辺部裏面に沿って取り付けられる開放側補強板金213と、扉枠本体100の遊技窓101の下辺裏面に沿って取り付けられる下側補強板金214と、が相互にビス等で締着されて方形状に構成されるものである。

#### 【0049】

図18に示すように、軸支側補強板金212の上下端部には、その上面に上下方向に摺動自在に設けられる軸ピン219を有する上軸支部218と、その下面に軸ピン221(図15参照)を有する下軸支部220と、が一体的に形成されている。そして、上下の軸

10

20

30

40

50

ピン 219, 221 が本体枠 3 の軸支側上下に形成される上軸支金具 503 及び下軸支金具 509 に軸支されることにより、扉枠 5 が本体枠 3 に対して開閉自在に設けられるものである。

#### 【0050】

下側補強板金 214 は、所定幅を有して扉枠本体 100 の横幅寸法とほぼ同じ長さに形成され、その長辺の両端縁のうち下方長辺端縁が後方に向って折曲した下折曲突片 229 となっており、上方長辺端縁の両側部が後方に向って折曲した上折曲突片 230 となっているものの、その両側部の上折曲突片 230 に挟まれる部分が垂直方向に延設される垂直折曲突片 231 となっている。下折曲突片 229 の突出量はあまり大きくなく、この下折曲突片 229 が溝部や凹部と係合して凹凸係合をなすものではなく、強度を高めるために形成されているのに対し、両側部の上折曲突片 230 の突出量は下折曲突片 229 の突出量よりもやや大きく下方からの不正具の侵入を多少防止するが、むしろ、本実施形態における下側補強板金 214 の構成で最も特徴的な構成は、垂直折曲突片 231 である。10

#### 【0051】

この垂直折曲突片 231 は、その上端縁形状が後述するガラスユニット 250 のユニット枠 251 の下端形状に合致するように凹状に形成され、ガラスユニット 250 を扉枠 5 の裏面側に固定したときに、垂直折曲突片 231 の上端片がガラスユニット 250 のユニット枠 251 の幅方向のほぼ中央の外周に沿って形成される係合溝 261 に係合するようになっている（図 17 参照）。なお、下側補強板金 214 には、扉枠本体 100 に形成される賞球通過口 103 の底面を除く外周を保護する賞球通過口被覆部 228 が形成されている。20

#### 【0052】

##### <ガラスユニット（透明板ユニット）>

次に、扉枠 5 の裏面に取り付けられる透明板ユニットとしてのガラスユニット 250 について説明する。ガラスユニット 250 は、図 18 及び図 19 に示すように、遊技窓 101 よりも大きな開口を有する合成樹脂で成型した環状の縦長八角形状のユニット枠 251 と、ユニット枠 251 の開口の外周前後に 2 枚の透明板としてのガラス板 262（ガラス板でなくても透明な合成樹脂板でもよい。）を（ホットメルト系接着剤で）接着することにより構成されるものである。なお、図示は省略するが、ユニット枠 251 には、内部に乾燥剤を封入する乾燥剤封入空間部が形成されている。30

#### 【0053】

##### <防犯カバー>

次に、上記したガラスユニット 250 の下部裏面を被覆して遊技盤 4 への不正具の侵入を防ぐ防犯機能が付与された防犯カバー 270 について、主として図 15、図 17、図 18、及び図 19 を参照して説明する。防犯カバー 270 は、図示するように、透明な合成樹脂によって左右の補強板金 212, 213 の間のガラスユニット 250 の下方部を覆うような平板状に形成され、その上辺部が遊技盤 4 の内レール 603 の下方円弧面に沿った円弧状の当接凹部 271 として形成されていると共に、その当接凹部 271 に沿って後方に向って防犯後突片 274 が突設されている。また、防犯カバー 270 を取り付けた状態で軸支側裏面には、防犯後端部突片 275 が斜め状に突設形成されている。一方、防犯カバー 270 の前面には、防犯カバー 270 を取り付けた状態で前記ガラスユニット 250 のユニット枠 251 の下方形状に沿った防犯前突片 272 が突設されると共に、下部両端に U 字状に形成される装着弾性片 273 が前方に向けて突設形成されている。40

#### 【0054】

上記のように構成される防犯カバー 270 は、装着弾性片 273 を扉枠本体 100 に形成される装着開口部 110 に装着することにより、扉枠 5 の裏面側に着脱自在に取り付けられる。そして、取り付けた状態では、図 17 に示すように、防犯前突片 272 がガラスユニット 250 のユニット枠 251 の後方下片面と対面するようになっている。また、防犯前突片 272 の前端は、垂直折曲突片 231 と当接している。また、防犯後突片 274 及び防犯後端部突片 275 は、後方へ突出した状態となっているが、扉枠 5 を閉じたとき

に、防犯後突片 274 の軸支側の半分は、遊技盤 4 に固定される内レール 603 の下側面に侵入して対面した状態となるが、防犯後突片 274 の開放側の半分は、遊技領域区画枠部材 601 の内レール 603 に形成されたレール防犯溝 607 に挿入された状態となり、また、防犯後端部突片 275 は、本体枠 3 の軸支側に形成される前記防犯突起 608 の上面に沿って重合状の位置となる（図 30 参照）。

#### 【0055】

しかし、防犯カバー 270 を取り付けて扉枠 5 を閉じた状態においては、前述した扉枠突片 112 と係合溝 584, 585 による防犯構造、及び後述する防犯突片 285 と防犯空間 586 による防犯構造に加えて、ガラスユニット 250 の下方から不正具を侵入させようとしても、防犯前突片 272 とユニット枠 251 との重合により、防犯カバー 270 の前面下方方向からの不正具の侵入が防止され、防犯後突片 274 と遊技領域区画枠部材 601 を構成する内レール 603 との重合により、防犯カバー 270 の後面下方方向からの不正具の侵入が防止される。特に、扉枠 5 の軸支側の斜め下方からの不正具の侵入に対しては、防犯突起 608 と防犯後端部突片 275 との重合構造によって外レール 602 への不正具の侵入が阻止され、さらに内レール 603 と防犯後突片 274 との重合構造によって遊技盤 4 の遊技領域 605 への不正具の侵入を阻止することができる。同様に、扉枠 5 の開放側の斜め下方からの不正具の侵入に対しては、前述した開放側補強板金 213 の二重の折曲突片 223, 225 による防犯構造に加えて、レール防犯溝 607 と防犯後突片 274 との凹凸係合によりさらに遊技盤 4 の遊技領域 605 への不正具の侵入を阻止することができる。なお、防犯カバー 270 の裏面側の防犯後突片 274 と防犯後端部突片 275 との間の垂直面は、扉枠 5 を閉じた状態で外レール 602 と内レール 603 とで形成される打球の誘導通路の前面下方部分を覆うものであるため、当該誘導通路部分を飛送若しくは逆送する打球のガラス板 262 への衝突を防止する機能も有している。

#### 【0056】

##### <装着台>

装着台 280 は、図 15、図 18、及び図 19 に示すように、扉枠本体 100 の板部裏面の上半分を覆うように取り付けられるものであり、防犯カバー 270 と同様に透明な合成樹脂によって前方が開放した横長直方体状に形成されるものである。この装着台 280 は、発射レール 515 から発射された球をスムーズに遊技盤 4 に導くために、扉枠 5 を閉めたときに装着台 280 の後面と本体枠 3 の板部 511 とによって発射レール 515 を挟持するように形成されるものであり、このため、装着台 280 の後面に球飛送誘導面 286 が形成されている。ところで、本実施形態に係る装着台 280 には、その軸支側上部に下側補強板金 214 に形成される賞球通過口被覆部 228 の後方突出部を貫通させる賞球通過口用開口 281 が形成され、その開放側下部に球送りユニット 287 を取り付ける球送りユニット取付凹部 282 が形成されている。この球送りユニット取付凹部 282 から斜め方向の領域が球飛送誘導面 286 となっている。また、球送りユニット取付凹部 282 に取り付けられる球送りユニット 287 は、後述する打球発射装置 650（本発明の発射装置に相当）の打球槌 687 の往復動差に対応して揺動する球送り部材が設けられ、この球送り部材の揺動動作によって皿ユニット 300 の誘導通路部の流下端にある球を発射レール 515 の発射位置に 1 個ずつ供給するものである。また、装着台 280 の中程下部に後述する側面開口蓋 406 を取り外す際に指を入れることができる蓋用開口 283 が形成されている。更に、装着台 280 の上辺の一部に垂直に立設される立壁 284 が形成されている。この立壁 284 は、図 15 に示すように、前記防犯カバー 270 を取り付けたときに、該防犯カバー 270 の前面と当接して防犯カバー 270 の下部が前方に移動しないように規制するためのものである。

#### 【0057】

更に、本実施形態に係る装着台 280 の特徴は、上述した球飛送誘導面 286 の下方から賞球通過口用開口 281 にかけて斜め状に防犯突片 285 が後方に向って突設される構造である。この防犯突片 285 は、前述したように、本体枠 3 の板部 511 に形成される防犯空間 586 との間で、扉枠 5 と本体枠 3 との下側辺部における内側の突条及び係合部

10

20

30

40

50

を構成するものである。

**【0058】**

< 枠装飾中継基板 >

上記した装着台 280 の下部の軸支側には、図 15 及び図 18 に示すように、枠装飾中継基板 290 が取り付けられ、その枠装飾中継基板 290 の後面を覆う中継基板カバー 291 が取り付けられている。この枠装飾中継基板 290 は、扉枠 5 に設けられる電飾部品や電気部品（冷陰極管、LED 基板、スピーカ 163、操作ハンドル部 461 内に設けられるスイッチ、貸球ユニット 327、操作ボタンユニット 329 等）からの配線が集約して接続され、その枠装飾中継基板 290 からの配線が本体枠 3 の裏面に取り付けられる基板ユニット 1100 に組み込まれる扉中継基板 1102 等を介しての賞球払出手御基板や遊技盤 4 に取り付けられる主基板ボックス 624 の主基板 2810（図 92 参照）に接続されている。10

**【0059】**

< 盤ユニット >

次に、主として図 14、図 18 及び図 19 を参照して盤ユニット 300 の構成について説明する。盤ユニット 300 は、大きく分けて外観を構成するユニット枠 301 と、ユニット枠 301 の内部に取り付けられる下部スピーカユニット 340 と、下部スピーカユニット 340 の上部に配置され且つ前記ユニット枠 301 の上面に臨むように設けられる皿体 380 と、皿体 380 に設けられる第二球抜弁の球抜き動作をするための第二球抜きリンクユニット（図示せず）と、ユニット枠 301 の後面を閉塞する皿蓋板 450 と、から構成されている。20

**【0060】**

ユニット枠 301 には、貸球ユニット 327 が備えられている。この貸球ユニット 327 は、パチンコ機 1 に隣接して球貸し機が設けられている場合に、貸出指令を導出するスイッチや貸出残表示器等が設けられるものである。また、ユニット枠 301 には、上面の前方中央に操作ボタンユニット 329 が備えられている。なお、操作ボタンユニット 329 は、複数（図示の場合は 3 個）の操作ボタンを有して構成されているが、この複数の操作ボタン 330 は、遊技盤 4 に設けられる液晶表示装置 640 等で行われる遊技内容に遊技者が参加する際に操作されるものである。30

**【0061】**

更に、盤ユニット 300 には、ユニット枠 301 の上面右側に、第一球抜ボタン 316 が配置されていると共に、ユニット枠 301 の中央下部に、第二球抜リンクユニットの一部を構成する第二球抜ボタン 421 が配置されている。なお、本実施形態において、第一球抜ボタン 316 と第二球抜ボタン 421 の 2 つの球抜ボタン 316, 421 を設けたのは、第一球抜ボタン 316 の操作によって、皿体 380 の貯留部 381 及び誘導通路部に貯留されているすべての球を球抜きすることができるものの、その球抜動作は、誘導通路部 382 で一列状に整列された球を球抜するために多少時間がかかるのに対し、第二球抜ボタン 421 の操作によって、皿体 380 の貯留部 381 から上流側の球を径の大きな第二球抜開口から素早く球抜くことができるため、球抜時間を短くすることができる。このため、遊技者が球抜きにかける時間の長短を選択することができるものである。40

**【0062】**

また、遊技中に大当りとなつた場合に盤ユニット 300 に大量の球が払出されることになり、これを放置して遊技を継続すると盤ユニット 300 の上流側に設けられる満タンスイッチ 916（図 57 参照）が機能して払出動作が停止されたり弾発動作が停止されて大当り中であるにもかかわらず遊技が継続できなくなるおそれがあり、このような場合に、第二球抜ボタン 421 の操作を行うことにより、盤ユニット 300 に貯留されつつある球を球抜すると同時に発射位置への球の供給を維持して大当り中の遊技を継続することができるようになっている。

**【0063】**

< ハンドル装置 >

次に、扉枠 5 の開放側下部に取り付けられるハンドル装置 460について、主に図18、図19、及び図20を参照して説明する。図20は、ハンドル装置460と本体枠3に設けられる打球発射装置650との関係を示す斜視図である。ハンドル装置460は、扉枠5の開放側下部前面に設けられる操作ハンドル部461と、操作ハンドル部461に対応する扉枠5の裏面に組み付けられて操作ハンドル部461の回動操作に応じて回転する回転軸465と連携され且つ回転軸465の回転運動をスライド運動に変化させるジョイントユニット480と、から構成されている。

#### 【0064】

このハンドル装置460には、図示は省略するが、操作ハンドル部461を回転操作するとONとなるマイクロスイッチと、マイクロスイッチがONとなっている状態で押圧操作するとマイクロスイッチがOFF状態となる単発ボタンと、操作ハンドル部461の外周表面に施された導電性のメッキを介して遊技者の操作ハンドル部461への接触を検知するタッチセンサとを備えている。そして、遊技者が操作ハンドル部461を回動してマイクロスイッチがONとなり且つタッチセンサが接触を検出しているときに打球発射装置650の後述する発射モータ695(図37参照)が回転駆動されるようになっている。また、回転軸465の先端には、勾玉状に形成されたカムが固定されており、このカムが回転することで、ジョイントユニット480のスライド突片492が左右方向に移動するようになっている。

#### 【0065】

このジョイントユニット480のスライド突片492のスライド移動が、図20に示すように、打球発射装置650のスライド部材710に伝達されて打球発射装置650の付勢バネ684(図37参照)の張力を調節し、もって打球槌687の付勢力の強弱を調整して遊技者の望む打球の弾发力を得ることができる。なお、ハンドル装置460と打球発射装置650との関係については、打球発射装置650についての説明の後で詳細に説明する。

#### 【0066】

##### 〔本体枠〕

次に、遊技盤4が前面側から着脱自在に装着し得ると共に、打球発射装置650と、賞球を払い出すための賞球タンク720とタンクレール部材740と球通路ユニット770と賞球ユニット800と満タンユニット900と、外枠2に対する本体枠3の施錠及び本体枠3に対する扉枠5の施錠を行う錠装置1000と、遊技盤4を除く扉枠5や本体枠3に設けられる電気的部品を制御するための各種の制御基板や電源基板等が一纏めに設けられている基板ユニット1100と、後面開口580を覆うカバーボディ1250と、等の各種の部品が本体枠主体500に装着されることにより構成される本体枠3について、図面を参照して説明する。

#### 【0067】

まず、図21～図29を参照して、上記した各種の部品が装着される本体枠主体500及び各種の部品が装着された本体枠3について説明する。図21は、部品を取り付ける前の本体枠主体500の正面図であり、図22は、部品を取り付ける前の本体枠主体500の背面図であり、図23は、部品を取り付ける前の本体枠主体500の側面図であり、図24は、部品を取り付ける前の本体枠主体500の背面から見た斜視図であり、図25は、部品を取り付けた本体枠3の前方から見た斜視図であり、図26は、部品を取り付けた本体枠3を外枠2に軸支した状態を前方から見た斜視図であり、図27は、部品を取り付けた本体枠3の背面図であり、図28は、部品を取り付けた本体枠3の背面から見た斜視図であり、図29は、パチンコ機1の中程(主基板ボックス624部分)の水平線で切断したパチンコ遊技機の断面平面図である。

#### 【0068】

図21において、本体枠主体500の一側上下には、本体枠3を外枠2に開閉軸支するための上軸支金具503及び下軸支金具509(共に図25参照)を取り付けるための軸支金具取付段部501, 502が形成され、この軸支金具取付段部501, 502に上軸

10

20

30

40

50

支金具 503 及び下軸支金具 509 を取り付けた状態では、本体枠主体 500 の上辺及び側辺が上軸支金具 503 の上辺及び側辺とほぼ同一平面状となり、本体枠主体 500 の下辺及び側辺が下軸支金具 509 の下辺及び側辺とほぼ同一平面状となっている（図 27 参照）。ここで、上軸支金具 503 と下軸支金具 509 について図 25 と図 27 を参照して説明する。上軸支金具 503 は、本体枠主体 500 の裏面に取付部を有すると共にその上端辺が前方に突出し、その前方に突出した上面に軸支ピン 504 が立設固定され、その軸支ピン 504 の側方に扉軸支穴 505 が穿設されている。一方、下軸支金具 509 は、本体枠主体 500 の裏面に取付部を有すると共にその下端辺及びやや上部に 2 つの支持板 506, 507 が一体的に突設されている。下方に位置する支持板 506 は、本体枠 3 を外枠 2 の下支持金具 66 に支持するための枠支持板 506 を構成するものであり、上方に位置する支持板 507 は、扉枠 5 の下軸支部 220 を本体枠 3 に支持するための扉支持板 507 を構成するものである。このため、枠支持板 506 に外枠 2 の下支持金具 66 の支持突起 68 を挿入するための軸支穴（図示しない）が形成され、扉支持板 507 に扉枠 5 の下軸支部 220 に突設される軸ピン 221 を挿入するための軸支穴 508 が穿設されている。10

#### 【0069】

ところで、本体枠主体 500 は、正面から見た場合に、長方形状に形成され、その上部の約 3/4 が遊技盤 4 を設置するための遊技盤設置凹部 510（図 25 参照）となっており、その遊技盤設置凹部 510 の下方のやや奥まった領域が板部 511 となっている。また、遊技盤設置凹部 510 を囲む前面側の前面上辺部及び前面開放側辺部は、扉枠 5 の裏面と対面するように所定幅を有して形成されており、前面上辺部には、横方向に平行状に突設される突起によって上部防犯二重溝 581 が形成され、正面から見て右側の前面開放側辺部には、外側に側部防犯溝 582 が形成されると共に内側に後端が第一側面壁 540 に接続される傾斜面となっている内壁によって形成される防犯凹部 583 が形成され、正面から見て左側の前面軸支側辺部は、前面上辺部や前面開放側辺部と異なり扉枠 5 の裏面と対面する所定幅を有するように形成されていないが、本体枠主体 500 の前面軸支側辺部が前面上辺部や前面開放側面部に比べて前方への突出量が多い軸支辺部 587 となっている。20

#### 【0070】

より詳細に説明すると、前面上辺部に形成される上部防犯二重溝 581 は、扉枠 5 の上辺部裏面に取付固定される上側補強板金 211 の両長辺端を後方に向って折曲される折曲突片 215, 216 がそれぞれ挿入されるようになっているものである。また、前面開放側辺部に形成される側部防犯溝 582 及び防犯凹部 583 は、扉枠 5 の開放部裏面に取付固定される開放側補強板金 213 の両長辺端を後方に向って折曲される開放側外折曲突片 223 及び開放側内折曲突片 225 がそれぞれ挿入されるようになっているものである。更に、前面軸支側辺部の軸支辺部 587 には、扉枠 5 の軸支側裏面に取付固定される軸支側補強板金 212 の軸支側 L 字状折曲突片 217 の先端部が当接するようになっている。そして、上記した構造によって扉枠 5 と本体枠 3 との当接面の隙間からピアノ線等の不正具を挿入する不正行為を防止することができ、特に、最も不正行為が行われやすい開放側辺部や次いで不正行為が行われやすい上辺部における不正行為の防止をはかることができる構造となっている。もちろん、軸支側における軸支側補強板金 212 と軸支側 L 字状折曲突片 217 との当接による不正行為の防止も充分に機能するが、多くの場合、軸支側は、頑丈な支持金具 45, 66 と軸支金具 503, 509 とで本体枠 3 と扉枠 5 とが連結されているため、上辺部及び開放側辺部に比べて本体枠 3 と扉枠 5 との間に隙間が作り難い。このため、本実施形態においては、二重の防犯構造ではなく、一重の防犯構造としている。これらの点については、後に詳述する。30

#### 【0071】

また、遊技盤設置凹部 510 を囲む前面側の前面上辺部、前面開放側辺部、及び前面軸支側辺部には、上記した構成以外に前面開放側辺部の上部、中間部、下部に本体枠 3 の開放側裏面に取り付けられる後述する錠装置 1000 に設けられる扉用フック部 1041（40

図67参照)を貫通させて前方に飛び出させるための扉用フック穴549が開設されており、また、前面軸支側辺部の内側面に遊技盤4に形成される位置決め凹部611と係合するための盤位置決め突起576が設けられている。更に、前面軸支側辺部の盤位置決め突起576のやや下方位置の内側前方面に、扉枠5を閉じた状態で軸支側補強板金212の軸支側L字状折曲突片217の先端が挿入される上下2つの規制突起577が突設されている。この規制突起577の作用については前述した通りである。また、図21に示すように、開放側の平面部分と遊技盤設置凹部510との境目の上下に遊技盤4に設けられる遊技盤止め具614の端部が係合される盤止め具挿入穴578が形成されている。

#### 【0072】

次に、板部511の構成について図21乃至図26を参照して説明する。板部511の上面は、遊技盤4を載置するための遊技盤載置部512となっており、その遊技盤載置部512のほぼ中央に、当該載置部512に遊技盤4を載置したときに遊技盤4に形成されるアウトロ606(図30参照)の下面を支持する通路支持突起513が突設されている。また、図21に示すように、板部511の前面の中央部から開放側の端部に向かってレール取付ボス514が所定間隔を置いて突設され、このレール取付ボス514に発射レール515(図25参照)がビス止め固定されている。また、発射レール515の先端位置に対応する板部511の前面には、レール接続部材516が突設され、遊技盤設置凹部510に遊技盤4が設置されたときに、遊技盤4の内レール603の下流端である接続通路部609(図30参照)と隣接するようになっている。また、レール接続部材516の側方位置(発射レール515と反対側の位置)には、遊技盤4の下部を固定するための橢円形状の遊技盤固定具519(図25参照)の上端部を取り付けるための固定具取付ボス517が突設され、その斜め下方にストッパー518が突設されている。即ち、遊技盤固定具519は、固定具取付ボス517を中心にして回転自在に設けられ、前記遊技盤載置部512に遊技盤4が載置された状態で時計方向に回動して遊技盤固定具519を遊技盤4の前面に押圧して遊技盤4を固定するものである。また、遊技盤を取り外す場合には、遊技盤固定具519を反時計方向に回して取り外すことにより、簡単に行うことができる。この場合、遊技盤固定具519はストッパー518により反時計方向の余分な回転ができないようになっている。

#### 【0073】

また、板部511の開放側下部は、手前側に膨出状に突設された(裏面から見れば凹状となっている)直方体状の発射装置取付部520が形成されており、この発射装置取付部520に本体枠主体500の裏面から打球発射装置650が固定されている。この点については、後に詳述する。上記した発射装置取付部520の前面壁部分には、前述したジョイントユニット480のスライド突片492と連携されるスライド部材710(図41参照)が収納されるハンドル連結窓522が形成され、該ハンドル連結窓522の隣接する位置に打球槌687の軸受689(図37参照)の端面が臨む軸用穴523が開設されている。また、発射装置取付部520の上壁部分には、打球発射装置650の打球槌687が上方に突出するための槌貫通開口521が切欠形成され、その槌貫通開口521の斜め上方の板部511の前面に錠装置1000のシリンダー錠1010が貫通するシリンダーリンク貫通穴526が開設されている。

#### 【0074】

一方、板部511の裏面には、図22に示すように、軸支側の上部から板部511の中央部分に向けて延設された後下方に向かう球抜排出通路524が形成されている。この球抜排出通路524は、後述する球抜接続通路880(図25参照)から排出される球をパチンコ機1の下方から島の内部に排出するためのものである。また、上述した発射装置取付部520の上方には、円柱状の案内突起525が後方に向かって突設され、この案内突起525に後述する基板ユニット1100の案内孔1212(図73参照)が差し込まれて基板ユニット1100の取付けを容易にしている。また、基板ユニット1100をビスで取り付けるための取付穴部527が板部511の左右上下に形成され、この取付穴部527に基板ユニット1100の取付片1122を対応させてビスで止着する。また、発射

10

20

30

40

50

装置取付部 520 の凹状の内部には、打球発射装置 650 を取り付けるための発射装置取付ボス 529 が後方に向かって突設され、更に、開放側の最下端部には、図 24 に示すように、本体枠 3 を外枠 2 に対して閉じる際に、装飾カバー板 15 の上面に当接しながら本体枠 3 の閉止動作を案内するために先端が先細状で縦長形状の案内突片 528 が後方に向かって突設されている。

#### 【0075】

板部 511 には、以上説明した構成以外に、図 24 に示すように、軸支側の端部上面に前記球抜排出通路 524 の上流端の開口である球抜接続開口 530 が形成されている。この球抜接続開口 530 に球抜接続通路 880 の下流端が接続されるようになっている。また、球抜接続開口 530 に隣接する部分は、後に詳述する満タンユニット 900 (図 25 参照) を載置するための満タンユニット載置部 531 が板部 511 と直交するように水平状に形成され、その満タンユニット載置部 531 の前方部分に満タンユニット 900 の係合片 924 (図 57 参照) と係合するユニット係合溝 532 が形成されている。更に、図 25 に示すように、満タンユニット載置部 531 の前方の板部 511 の前面には、扉枠 5 の開放時に満タンユニット 900 の出口 921 から排出される賞球を堰き止める出口開閉装置 579 が設けられている。この出口開閉装置 579 については、詳細に説明しないが、扉枠 5 が閉じているときには、扉枠 5 の裏面に当接するレバーによって開閉板が下降した状態となっているが、扉板 5 が開放されるとレバーへの当接がなくなるため開閉板が上昇して出口 921 を閉塞するものである。このため、扉枠 5 の開放時においても満タンユニット 900 内に貯留された賞球が出口 921 から零れ落ちることがない。また、図 25 に示すように、板部 511 の上端辺にそって形成される遊技盤載置部 512 であって発射レール 515 の発射部の上方に対応する位置に上下方向に貫通する締結穴 533 を形成し、その締結穴 533 の前方部分に締結バンド 619 を掛け止めるための締結連杆 534 が差し渡されている。この締結連杆 534 は、本体枠 3 からの遊技盤 4 の取り外しを防止するための機構である。

#### 【0076】

次に、遊技盤設置凹部 510 の構成について説明する。遊技盤設置凹部 510 は、軸支側の内側面及び上記した上辺部及び開放側の鍔面部から後方へ周設される第一側面壁 540 と、該第一側面壁 540 から後方に周設される第二側面壁 541 と、該第二側面壁 541 から後方に周設される第三側面壁 542 と、該第三側面壁 542 から後方に周設される第四側面壁 543 、とにより、本体枠 3 の左右側辺及び上辺の後方部分が囲まれた凹状に形成されているものである。なお、第一側面壁 540 ~ 第四側面壁 543 は、背面から見て上辺及び右辺 (軸支側の辺) が段差をもって後方に真っ直ぐに延長されるように形成されるのに対し、左辺 (開放側の辺) が第一側面壁 540 から第四側面壁 543 に向かうにしたがって内側に傾斜する段差状 (図 29 参照) に形成される。これは、左辺 (開放側の辺) の第一側面壁 540 から第四側面壁 543 までを後方に真っ直ぐ形成したときに、本体枠 3 を開放する際に、第四側面壁 543 の最後端部が外枠 2 の側枠板 13 の内面と当接してスムーズに開放できない場合があるため、開放側の第一側面壁 540 から第四側面壁 543 までが内側傾斜状とすることによりスムーズに開放することができるようとしたものである。それと同時に開放側の第一側面壁 540 に沿って錠装置 1000 が取り付けられるが、その取付けを第一側面壁 540 の後端辺に設けられる錠取付穴 547 (図 63 参照) を利用して行うため、その錠取付穴 547 を形成するためにも開放側の第一側面壁 540 から第四側面壁 543 を傾斜段差状に形成したものである。更に、第一側面壁 540 ~ 第四側面壁 543 の段差の寸法も、第一側面壁 540 と第二側面壁 541 との段差は、後述する遊技盤 4 の裏面の周辺と当接する必要があるため、ある程度大きな段差をもって形成されるが、それ以外の段差は、極めて小さな段差となっている。もちろん、第二側面壁 541 ~ 第四側面壁 543 までは段差を形成することなく連続的に形成してもよい。

#### 【0077】

そして、上記した側面壁 540 ~ 543 は、図 23 に示すように、それぞれ奥行き幅寸法 d1, d2, d3, d4 を有するように形成され、本実施形態の場合、 $d_1 + d_2 + d_3 + d_4$

10

20

30

40

50

$3 + d_4 =$  約 135 mm となっている。特に、第一側面壁 540 の幅寸法  $d_1$  は、遊技盤 4 の厚みに相当し、残りの第二側面壁 541 と第三側面壁 542 と第四側面壁 543 とによって形成される空間に遊技盤 4 に設けられる各種の遊技装置の後方突出部分が収納されるようになっている。つまり、第一側面壁 540 は、遊技盤 4 の厚さとほぼ同じ奥行寸法を有する前側面壁を構成し、第二側面壁 541 ~ 第四側面壁 543 は、遊技盤 4 の周辺部裏面と当接する段差部を有して第一側面壁 540 から後方に向かってほぼ当該第一側面壁 540 と平行状に延設され且つ遊技盤 4 に設けられる遊技装置の後方突出部を収納する後側面壁を構成するものである。特に、本実施形態の場合には、図 5 に示すように、第二側面壁 541 ~ 第四側面壁 543 のすべての部位の後方への突出量が、本体枠 3 の裏面側上部に固定される賞球タンク 720 の球を貯留する貯留部 728 の後面壁 722 とほぼ同じ位置となるように形成されている。これにより、遊技盤 4 の周辺部に対応する位置まで第二側面壁 541 と第三側面壁 542 と第四側面壁 543 とによって形成される空間の大きさが確保されているので、例えば、遊技盤 4 のほぼ全域を液晶表示画面が占めるような遊技装置が取り付けられている場合においても、そのような遊技装置の後方突出部分を楽に収納することができるものである。10

#### 【0078】

また、図 22 及び図 24 に示すように、第四側面壁 543 の後端辺からは背面から見てその左辺（開放側）、上辺及び右辺（軸支側）に、開放側後面壁 544、上後面壁 545 及び後面壁としての軸支側後面壁 546 がそれぞれパチンコ機の正面と平行となるように内側に向かって突設されている。軸支側後面壁 546 は、その前面が平板状（図 21 参照）となっており、その後面に球払出機構を構成する後述の球通路ユニット 770 と賞球ユニット 800 とが着脱自在に取り付けられるようになっている。したがって、軸支側後面壁 546 の内側への突出幅寸法は、球通路ユニット 770 と賞球ユニット 800 とを取り付ける幅があれば充分である。また、上後面壁 545 は、その前面が平板状（図 21 参照）となっており、その後面に後述するタンクレール部材 740 が取り付けられるため、その下端辺が傾斜状に形成されている。したがって、上後面壁 545 の内側への突出幅は、傾斜状に取り付けられるタンクレール部材 740 の高さ幅寸法があれば充分である。更に、開放側後面壁 544 には、その前面が平板状（図 21 参照）となっており、その後面に後述するカバー体 1250 を軸支するカバー体支持筒部 575 が形成されている。したがって、開放側後面壁 544 の内側への突出幅寸法は、カバー体支持筒部 575 を形成する幅寸法があれば充分である。20

#### 【0079】

上述したように、第四側面壁 543 の後端辺から内側に向かって突設される開放側後面壁 544、上後面壁 545 及び軸支側後面壁 546 の前面が平板状に形成され、この平板状部分が遊技盤 4 の周辺部に対応するものであるため、上記したように、遊技盤 4 の周辺部に対応する位置まで第二側面壁 541 と第三側面壁 542 と第四側面壁 543 とによって形成される空間の大きさが確保されているので、例えば、遊技盤 4 のほぼ全域を液晶表示画面が占めるような遊技装置が取り付けられている場合においても、そのような遊技装置の後方突出部分を楽に収納することができるものである。なお、開放側後面壁 544、上後面壁 545 及び軸支側後面壁 546 の内側は、後面開口 580 となっており、この後面開口 580 が後述するカバー体 1250 によって開閉自在に閉塞されるようになっている。30

#### 【0080】

次に、遊技盤設置凹部 510 の更に詳細な構成について説明すると、前述したように、開放側の平面部分には、錠装置 1000 の扉枠用フック部 1041 が貫通する扉用フック穴 549 が上中下の 3 箇所開設されているが、その上下の扉用フック穴 549 のさらに上中下に錠装置 1000 の後述する係止突起 1004 が係合される錠係止穴 548（図 22 参照）が形成されている。また、開放側の第一側面壁 540 に沿って錠装置 1000 が取り付けられるが、その取付けをビスで行うための錠取付穴 547（図 22 参照）が第一側面壁 540 の後端部の上部と中程に形成されている。なお、錠装置 1000 のビスによる40

取付けは、上部と中程だけではなく、後述する錠取付片 1008 に形成されるビス止め部 1003 と前記シリンダー錠貫通穴 526 の上方近傍に形成される錠取付穴 547 とを対応させてビスで止着することにより、錠装置 1000 の下方も取り付けられるようになっている。

#### 【0081】

また、図 24 に示すように、第一側面壁 540 の上辺前方の左右には、本体枠 3 を外枠 2 に対して閉止する際に、外枠 2 の上枠板 10 の内周面と当接する案内円弧突起 552 が突設され、第一側面壁 540 の後端辺中央に後述する賞球タンク 720 の切欠部 729 と連通する逃げ凹部 551 が形成され、第一側面壁 540 と第二側面壁 541 と接続する垂直面にタンク取付溝 550 が形成されている。そして、このタンク取付溝 550 に賞球タンク 720 の取付鍔部 733 を取り付けたときには、図 28 に示すように、賞球タンク 720 の切欠部 729 が逃げ凹部 551 と連通して賞球タンク 720 内に貯留された球の球圧が増加したときに圧抜きして球詰まりが発生しないように機能する。また、賞球タンク 720 を本体枠 3 に取り付けたときには、平面視で賞球タンク 720 の正面側から見て奥側の後面壁 722 と第四側面壁 543 の後端辺がほぼ一致（図 5 参照）するようになっている。なお、上記した案内円弧突起 552 は、本体枠 3 の上辺を外枠 2 の上枠板 10 の内周面と当接させることにより、本体枠 3 を持ち上げて本体枠 3 の下辺と装飾カバー板 15との間に隙間を形成し、その隙間から不正器具を挿入するような不正行為を防止するためのものである。

#### 【0082】

また、前述した上後面壁 545 には、タンクレール部材 740 を取り付けるためのレール係止溝 553 が後面開口 580 の開口縁に沿って形成されており、また、第四側面壁 543 と上後面壁 545 の屈曲部にレール係止溝 554 が形成されている。そして、これらレール係止溝 553, 554 にタンクレール部材 740 の係止突片 749, 750（図 45 参照）を係止させることにより、タンクレール部材 740 を本体枠 3 に取り付けることができる。また、タンクレール部材 740 を取り付けたときの下流側に対応する上後面壁 545 の上部には、レール掛止弹性片 555 が形成され、レール係止溝 553, 554 にタンクレール部材 740 の係止突片 749, 750 を係止させて、タンクレール部材 740 を本体枠 3 に取り付けたときに、その係止状態が外れないようにレール掛止弹性片 555 がタンクレール部材 740 の下流側上端の上から当接するようになっている。タンクレール部材 740 を取り外すときには、レール掛止弹性片 555 を後方へ押圧しておいてからレール係止溝 553, 554 と係止突片 749, 750 との係止状態を解除すべくタンクレール部材 740 を上方に持ち上げればよい。また、レール掛止弹性片 555 の側方に逃げ穴 556 が穿設され、レール掛止弹性片 555 の下方にアース線接続具 557 形成されている。逃げ穴 556 は、タンクレール部材 740 に設けられる整列歯車 747 の軸ピン 748 の端部を逃がすために穿設されるものであり、また、アース接続具 207 は、タンクレール部材 740 の内部に貼着される金属製の導電板（図示しない）に接触していると共に、電源基板に設けられるアース用コネクタに接続される配線が接続されるものである。

#### 【0083】

また、軸支側後面壁 546 には、図 22 及び図 24 に示すように、軸支側後面壁 546 の左右両端に垂直状の立壁 560 を立設し、その立壁 560 の間に球通路ユニット 770 と賞球ユニット 800 とが取り付けられる。また、左右の立壁 560 の間の最上流部から中流部よりやや上方まで賞球案内突起 561 が屈曲状に突設されている。この賞球案内突起 561 は、軸支側後面壁 546 にその突出高さが下流側に向かって徐々に低くなるように後方に向かって突設され、後述する球通路ユニット 770 を取り付けたときに、該球通路ユニット 770 の球落下通路 772（図 50 参照）に対応するもので、賞球を一列状に誘導するものである。また、賞球案内突起 561 の左右には、球通路ユニット 770 をビスで止着するための通路ユニット取付ボス 562、及び位置決めするための位置決めピン 574 が突設されると共に、後述する球切れスイッチ 778（図 50 参照）に対面するス

10

20

30

40

50

イッチ対応突起 563 が突設されている。通路ユニット取付ボス 562 及び位置決めピン 574 については、後に詳述する。

#### 【0084】

更に、左右の立壁 560 の中流部から下流部にかけて賞球ユニット 800 の係合部としての鉤状係合部 824 (図 52 参照) と係合する係止部としての係合突片 565 と、賞球ユニット 800 のボタン挿通係合穴 821 (図 52 参照) と係合するロック用弹性爪 564 と、が形成されると共に、賞球ユニット 800 のスプロケット 807 の回転軸 808 (図 52 参照) の端部が受け入れられる逃げ穴 566 が形成されている。また、軸支側後面壁 546 の下方には、払出モータ用逃げ開口部 572 が形成されており、この払出モータ用逃げ開口部 572 に賞球ユニット 800 の駆動モータとしての払出モータ 815 が臨むようになっている (図 25 参照)。そして、賞球ユニット 800 は、軸支側後面壁 546 の裏面最下端に形成される係止溝 573 のその下端を係止して前記係合突片 565 及びロック用弹性爪 564 によって軸支側後面壁 546 に着脱自在に取り付けられるようになっている。この着脱自在の構成については、後に詳述する。

#### 【0085】

また、軸支側後面壁 546 の開放側の端部には、そのカバーボディ 1250 の開放側の端辺が入り込むカバーボディ当接溝 567 が形成されていると共に、該カバーボディ当接溝 567 の下方に施錠壁 569 が突設されている。カバーボディ当接溝 567 には、カバーボディ 1250 の止め穴 1253 (図 28 参照) に対応する止め穴 568 が形成されており、これら止め穴 1253, 568 を一致させて図示しないビスで止着することにより、カバーボディ 1250 によって本体枠 3 の後面開口 580 を閉塞固定することができるようになっている。また、施錠壁 569 には、平面視 U 字状の施錠用突出鉤片 570 が突設され、本体枠 3 に対してカバーボディ 1250 を閉じた状態で施錠用突出鉤片 570 をカバーボディ 1250 に形成される貫通穴 1254 (図 28 参照) を貫通させ、例えば、南京錠等の錠を施錠用突出鉤片 570 に掛け止めることにより、南京錠の鍵を有する責任者しかカバーボディ 1250 を開放することができないようにすることができる。

#### 【0086】

以上、遊技盤設置凹部 510 及び板部 511 とからなる本体枠主体 500 の構成について説明してきたが、上記に説明した以外に、板部 511 の最下端辺部に、扉枠 5 を閉じたときに、扉枠本体 100 の下辺を後方に向けて折曲した扉枠突片 112, 113 (図 19 参照) が挿入される係合溝 584, 585 (図 21 参照) が形成されている。係合溝 584 は、前述した発射装置取付部 520 の下方に形成される溝であり、係合溝 585 は、前記係合溝 584 の一端から軸支側に向って形成される溝である。なお、係合溝 585 に対応する扉枠突片 112 は、係合溝 584 に対応する扉枠突片 113 の突出量よりも大きくなるように後方に向って突設されている。ただし、開放端下部には、突出量の多い扉枠突片 112 が僅かに形成されている。そして、上記した扉枠突片 112, 113 と係合溝 584, 585 とが扉枠 5 と本体枠 3 との下側辺部における外側の突条及び係合部を構成するものである。

#### 【0087】

上記のように板部 511 には、発射レール 515 や出口開閉装置 579 が設けられ且つレール接続部材 516 や発射装置取付部 520 が突設形成されているが、発射装置取付部 520 及び発射レール 515 の板部 511 における配置位置が開放側に偏り、しかもそれらが板部 511 の表面よりも突出して形成されている。このため、扉枠 5 を閉じた状態において、発射装置取付部 520 及び発射レール 515 が配置される板部 511 のほぼ中央部から開放側にいたる領域は、扉枠 5 の裏面と発射装置取付部 520 及び発射レール 515 の前面とが密着した状態となるため、前述した扉枠突片 112 と係合溝 585 との隙間を上手にすり抜けてきたピアノ線等の不正具を扉枠 5 の裏面と発射装置取付部 520 及び発射レール 515 の前面との間をさらに上手にすり抜けさせて遊技盤 4 の表面側若しくは遊技盤 4 の裏面側に到達させることは極めて困難である。

#### 【0088】

10

20

30

40

50

一方、発射装置取付部 520 及び発射レール 515 が配置されない板部 511 のほぼ中央部から軸支側にいたる領域は、板部 511 の表面に突出した部分がないため、扉枠 5 を閉じた状態において、扉枠 5 の裏面と板部 511 の前面との間に空間 586 が生じてしまう。このため、前述した扉枠突片 112 と係合溝 584 との隙間を上手にすり抜けてきたピアノ線等の不正具が扉枠 5 の裏面と板部 511 の前面との間の空間 586 を簡単にすり抜けてしまうことができるため、この空間 586 を不正具が上方に向ってすり抜けないように、扉枠 5 の裏面下部に取り付けられる装着台 280 には、扉枠 5 を閉じた状態で該空間 586 に侵入する防犯突片 285 が形成されている。この防犯突片 285 は、板部 511 のほぼ中程から軸支側端部までいたるよう装着台 280 に形成されている。したがって、発射レール 515 及び遊技盤 4 に取り付けられる外レール 602 の下方空間は、装着台 280 に突設される防犯突片 285 を受け入れる防犯空間 586 を構成している。そして、この防犯突片 285 と防犯空間 586 とが扉枠 5 と本体枠 3 との下側辺部における内側の突条及び係合部を構成するものである。

## 【0089】

本体枠 3 は、上記したように、遊技盤 4、打球発射装置 650、賞球タンク 720、タンクレール部材 740、球通路ユニット 770、賞球ユニット 800、満タンユニット 900、錠装置 1000、基板ユニット 1100 及びカバー体 1250 が取り付けられるが、以下、これらを順次説明する。

## 【0090】

## &lt;遊技盤の概略構成&gt;

遊技盤 4 の概略構成について図 30 乃至図 35 を参照して説明する。図 30 は、遊技盤 4 の正面から見た斜視図であり、図 31 は、遊技盤 4 の正面図であり、図 32 は、遊技盤 4 の背面図であり、図 33 は、遊技盤 4 の平面図であり、図 34 は、遊技盤 4 に形成される取り外し防止機構部分の拡大斜視図であり、図 35 は、遊技盤 4 の取り外し防止機構に対する本体枠側の構造を示す本体枠 3 の部分斜視図である。

## 【0091】

図 30 において、遊技盤 4 は、遊技パネル 599 を保持したほぼ正方形形状のパネルホルダ 600 と、パネルホルダ 600 の前面に遊技領域 605 を囲むように取り付けられる遊技領域区画枠部材 601 と、から構成されている。遊技パネル 599 の表面には、遊技領域 605 に各種の遊技装置や多数の障害釘（いずれも図示省略）が植立されている。そして、それらの遊技装置や障害釘が設けられた後に遊技領域区画枠部材 601 がパネルホルダ 600 の前面に取り付けられるが、その遊技領域区画枠部材 601 は、遊技パネル 599 の周囲を囲むように内部が円形の空洞状に形成され且つ外形がパネルホルダ 600 の外形に沿った形状に形成されており、その下辺中程から上辺の中心を過ぎた斜め上方までの円弧面が外レール 602 として形成され、その外レール 602 の終端に設けられる衝止部 620 の下部位置から上辺の前記衝止部 620 の対称の逆流防止部材 604 が設けられる位置までが内レール 603 として形成されている。外レール 602 は、その始端部に前記発射レール 515 の延長状に設けられたレール接続部材 516 に連接する接続通路部 609 が斜め状に形成されており、その接続通路部 609 に隣接してファール口 610 が形成されている。また、ファール口 610 の上流端から衝止部 620 までの外レール 602 には、金属製のレールが密着して取り付けられている。なお、衝止部 620 は、勢いよく外レール 602 を滑走してきた打球が衝突したときに、その衝突した打球を遊技領域 605 の内側に反発させるようにゴムや合成樹脂の弾性体が設けられるものであり、逆流防止部材 604 は、一端発射されて遊技領域 605 の内側に取り入れられた打球が再度外レール 602 に逆流しないように防止するものである。更に、外レール 602 の下部一側には、金属製のレールの一部に沿うように防犯突起 608 が突設されている。この防犯突起 608 は、扉枠 5 が閉じられた状態で前述したように防犯カバー 270 に突設される防犯後端部突片 275 と上下方向に重複して本体枠 3 と扉枠 5 の軸支側の隙間の中程よりやや下方から挿入されるピアノ線等の不正具の侵入を防止するものである。ここで、内レール 603 と外レール 602 とを組合せたものが本発明の案内レールに相当する。

10

20

30

40

50

## 【0092】

また、内レール603の下部中央には、アウトロ606が設けられ、そのアウトロ606から逆流防止部材604までの内レール603と外レール602との間は、発射された打球が遊技領域605まで誘導される誘導通路を構成するものであるが、遊技領域605に到達せずに外レール602を逆流した打球はファールロ610に取り込まれて後述する満タンユニット900のファール球入口923に導かれて再度皿ユニット300に排出されるようになっている。なお、遊技領域605は、実質的に内レール603によって囲まれる領域である。また、内レール603のアウトロ606から衝止部620に向かう途中の遊技領域区画枠部材601には、レール防犯溝607が形成されている。このレール防犯溝607は、扉枠5が閉じられた状態で前述したように防犯カバー270に突設される防犯後突片274の一部が侵入するように溝状に形成されており、このレール防犯溝607と防犯後突片274との凹凸係合により、上下方向に重複して本体枠3と扉枠5の開放側の隙間の中程よりやや下方から挿入されるピアノ線等の不正具の侵入を最終的に防止するものである。ここで、アウトロ606が本発明の左アウトロに相当する。

## 【0093】

ところで、遊技盤4の一側には、本体枠3に形成される前記盤位置決め突起576に嵌合する位置決め凹部611が形成され、遊技盤4の他側には、本体枠3に形成される前記盤止め具挿入穴578に挿入される遊技盤止め具614が設けられている。遊技盤止め具614は、押し込み固定したときにその端部が盤止め具挿入穴578に挿入されるようになっている。しかし、遊技盤4を本体枠3に固定するためには、本体枠3の前面側から位置決め凹部611が盤位置決め突起576に嵌合するように斜め方向から差し込んだ後、遊技盤4の全体を本体枠3の第一側面壁540に押し込み、その状態でフリーな状態となっている遊技盤止め具614を押し込み固定してその端部を盤止め具挿入穴578に挿入して固定する。その後、遊技盤固定具519を回動して遊技盤4の下部前面を固定する。これによって遊技盤4を本体枠3に簡単に装着することができる。遊技盤4を取り外すには、上記の手順と逆の手順で取り外せばよい。

## 【0094】

ところで、本実施形態における遊技盤4は、遊技盤4の本体枠3からの不正な取り外しを極めて簡単に防止する構成を有している。即ち、図30及び図34に示すように、遊技盤4の下方の前記通路用切欠部613と反対側の下端部に遊技盤4の前後に貫通する取付用切欠部616を形成し(正確には、遊技領域区画枠部材601に取付用切欠部616が形成されている。)、その取付用切欠部616の下部に水平方向に締結バー617を掛け渡し固定する。締結バー617には、そのほぼ中央に締結バンド619を掛け止めるための帯溝状の締結部618が形成されている。一方、本体枠3に設けられる取り外し防止機構としては、前述したように、本体枠3下方の板部511の上端辺にそって形成される遊技盤載置部512であって発射レール515の発射部の上方に対応する位置に上下方向に貫通する締結穴533を形成し、その締結穴533の前方部分に締結バンド619を掛け止めるための締結連杆534が差し渡されている(図35参照)。

## 【0095】

上記のように構成される遊技盤4を本体枠3の遊技盤設置凹部510に収納配置したときには、図34に示すように、締結バー617が遊技盤載置部512に当接して載置した状態になると共に、締結部618と締結連杆534とが一致した状態となる。そして、その状態で締結部618と締結連杆534との一致している部分に対して、締結バー617の上方から一般的に市販されている締結バンド619の先端を取付用切欠部616に差し込んで下方に向けて締結穴533に差し込み前方に導き、その先端を締結バンド619の締結具部分に係合させる。そして、締結バンド619の締結具より前方に飛び出した不要な先端部分を切断しておく。このようにすれば、締結バンド619を切断しない限り、遊技盤止め具614と遊技盤固定具519等の固定を解除しても、遊技盤4を本体枠3から取り外すことができない。締結バンド619を切断すれば、遊技盤4を本体枠3から取り外すことはできるものの、例えば、締結バンド619をパチンコ店独特のものを使用す

10

20

30

40

50

ることにより、異なる締結バンドが締結されていれば、遊技盤4を取り外して何らかの不正行為を行われたことが容易に理解することができるものである。このように極めて簡単な取り外し防止機構により遊技盤4の本体枠3からの不正な取り外しを防止することができる。

#### 【0096】

また、遊技盤4の外形形状は、その上部左右に前記扉枠5の裏面に設けられるスピーカ163の後方突出部分を受け入れるようにスピーカ用切欠部612が形成され、また、フアール口610の側方斜め下に後述する満タンユニット900の前方誘導通路920部分の一部が挿入される通路用切欠部613が形成されている。また、遊技領域区画枠部材601の下方左右には、証明確認用の証紙を貼付する証紙貼付部615が設けられている。10

#### 【0097】

一方、遊技盤4の裏面には、遊技領域605に設けられる各種の遊技装置（例えば、大入賞口装置や一般入賞口等の入賞口）に入賞した球を下流側に整列して誘導する入賞空間形成カバー体621が取り付けられており、その入賞空間形成カバー体621の裏面に遊技領域605のほぼ中央に配置される液晶表示装置640（図74参照）の表示を制御する表示装置制御基板が収納される表示制御基板ボックスとしての液晶表示制御基板ボックス622が取り付けられている。

#### 【0098】

更に、遊技盤4の裏面には、入賞空間形成カバー体621の下方に盤用基板ホルダ623が固定されている。この盤用基板ホルダ623は、その前方に前記入賞空間形成カバー体621によって整列誘導された入賞球を集めるように空間部（この空間部は、前後方向の幅が入賞空間形成カバー体621の幅よりも比較的広いものとして形成されている。）が形成され、その空間部の底面に落下口629（図29参照）が形成されている。この落下口629は、前記アウトロ606の後面部分で合流して後述する基板ユニット1100に形成されるアウト球通路1119（図73参照）に連通するものである。また、盤用基板ホルダ623には、その裏面に遊技動作を制御する主基板2810（図92参照）を収納する主基板ボックス624と、後述する基板ユニット1100に設けられる払出制御基板1186や電源基板等と接続するための中継端子板625と、が取り付けられている。中継端子板625には、遊技盤4を本体枠3に装着するだけで自動的に前記基板ユニット1100に設けられるドロワコネクタ1200, 1202と接続されるドロワコネクタ626, 627が設けられている。また、盤用基板ホルダ623には、ドロワコネクタ626, 627の間から中継端子板625を貫通するように後方に向かって突出する接合案内突起628が形成されている。この接合案内突起628は、後に詳述するように遊技盤4を本体枠3に装着する作業を行ったときに、基板ユニット1100側に設けられるドロワコネクタ1200, 1202と遊技盤4側に設けられるドロワコネクタ626, 627とが自然に接続されるよう基板ユニット1100の枠用基板ホルダ1101に形成される接合案内孔1213に挿入される（図73参照）ものである。なお、これらドロワコネクタの接続については、後に詳述する。30

#### 【0099】

##### <打球発射装置>

打球発射装置650について図36乃至図41を参照して説明する。図36は、打球発射装置650の全体の斜視図（A），発射モータ部分を取り外した状態の斜視図（B）であり、図37は、打球発射装置650の分解斜視図であり、図38は、打球発射装置650と発射レール515との関係を示す正面図（A），発射モータ部分の斜視図（B）であり、図39は、操作ハンドル部461を操作していない状態における打球発射装置650と発射レール515との関係を示す背面図であり、図40は、操作ハンドル部461を操作している状態における打球発射装置650と発射レール515との関係を示す背面図であり、図41は、打球発射装置650に設けられるスライド部材710の平面図（A），正面図（B），正面から見た斜視図（C），正面図（B）のA-A断面図（D）である。40

#### 【0100】

10

20

30

40

50

打球発射装置 650 は、発射ベース枠 651 に打球槌 687 を回動自在に軸支すると共に、その打球槌 687 に往復回動を付与する発射モータ 695 を発射ベース枠 651 に取り付け、さらに打球槌 687 に復帰する付勢力を付与する付勢バネ 684 の付勢力を調節するスライド杆 677 及びスライド部材 710 が発射ベース枠 651 に設けられることにより構成される。

#### 【0101】

より詳細に説明すると、図 37 に示すように、発射ベース枠 651 は、合成樹脂によって横長な長方形形状に成型されるものであり、そのほぼ中心に打球槌 687 の軸受 689 が嵌合される軸受筒 652 が形成され、その上部及び側方に打球槌 687 の発射原点位置を規制するゴムストッパー部材 653, 654 が取り付け固定されている。即ち、ゴムストッパー部材 653, 654 は、打球槌 687 が付勢バネ 684 の付勢力により発射原点位置に戻ったときに打球槌 687 の衝撃を受け止めるものである。また、発射ベース枠 651 の後方（発射レール 515 の下方に対応する部位の反対側）の上方に横長細溝状のスライド案内孔 655 が形成され、そのスライド案内孔 655 の下方にスライド部材収納空間 656 が形成されている。スライド案内孔 655 は、後述するスライド杆 677 の後端上部に突設される案内係止片 678 が挿入されてスライド杆 677 のスライド移動を案内するものであり、スライド部材収納空間 656 には、スライド部材 710 が左右方向に移動可能に収納されるものである。なお、スライド杆 677 の前方部分のスライド案内は、スライド杆 677 の前方に形成される案内長孔 680 に止めネジ 682 によって発射ベース枠 651 に形成される止め穴 662 に止着される案内ブッシュ 681 を貫通させることにより行われる。また、スライド部材収納空間 656 の底面には、図 38 に示すように、長方形形状の連結開口 664 が形成されている。

10

20

#### 【0102】

また、発射ベース枠 651 の上辺の前方部分には、発射ベース枠 651 の本体に対して底部が形成されており、前記軸受筒 652 の上方の底部に作動片用開口 657 が穿設されている。この作動片用開口 657 には、前記扉枠 5 の皿ユニット 300 の下流側の打球供給口 288（図 15 参照）に臨んで設けられている供給揺動片 289（図 15 参照）と当接する作動片 658 が作動片用開口 657 の開口縁の後方上部に突設されている取付部 660 に止めピン 659 によって揺動自在に設けられるものである。作動片 658 は、「て」字状に形成され、その上辺の後端部が止めピン 659 によって軸支され、その軸支部から下方の円弧部に打球槌 687 と一緒に回動するベース板 690 に突設される作動片当接部 693 と当接し、打球槌 687 の往復動作に連動して上辺部が供給揺動片 289 を揺動させ、供給揺動片 289 の揺動動作により打球供給口 288 から流出する打球を 1 個ずつ発射レール 515 の発射位置に供給するようになっている。

30

#### 【0103】

更に、発射ベース枠 651 には、発射モータ 695 を内蔵するモータカバー 694 を止着するためのモータ取付ボス 661 が後方下部に 2 箇所と前方上部に 1 箇所の合計 3 箇所に突設されていると共に、前記スライド部材収納空間 656 の下部後方にスライド杆 677 をスライドさせるためにスライド部材 710 と連結される揺動片 672 の下端の軸穴 673 が挿入される揺動片用ボス 663 が突設されている。

40

#### 【0104】

上記した発射ベース枠 651 には、打球発射装置 650 の剛性を高めるために金属プレート 665 がほぼ密着するように取り付けられている。このため、金属プレート 665 には、軸受筒 652、下方のゴムストッパー部材 653、スライド案内孔 655、案内ブッシュ 681、及び揺動片用ボス 663 にそれぞれ対応する貫通孔 666, 667, 668, 669, 671 が形成されていると共に、スライド部材 710 の連結凸部 712 が貫通する横長楕円状の貫通孔 670 も貫通されている。上記のように構成される金属プレート 665 は、スライド部材 710 をスライド部材収納空間 656 に収納した後、それぞれの貫通孔 666 ~ 671 がそれに対応する部材 652, 653, 655, 681, 712, 663 を貫通あるいは一致させるように発射ベース枠 651 に密着させてビス止めするこ

50

とにより発射ベース枠 651 に固定されるものである。

**【0105】**

金属プレート 665 が取り付けられた発射ベース枠 651 の揺動片用ボス 663 の先端部分が貫通孔 671 から頭を出しているが、その頭の部分に揺動片 672 の軸穴 673 が挿通されて、揺動片 672 が下端を中心にして揺動自在に軸支される。揺動片 672 は、図 37 に示すように、縦長杆状に形成され、その下端に前記軸穴 673 が形成され、その中程にスライド部材 710 の連結凸部 712 が挿入されるやや縦長穴形状の連結穴 674 が形成されている。そして、その連結穴 674 より上方の前方面がスライド杆 677 の一端（後端）と当接する当接部 675 となっている。しかし、揺動片 672 を揺動片用ボス 663 に挿通し、且つ貫通孔 670 から頭を出しているスライド部材 710 の連結凸部 712 に連結穴 674 を挿入してワッシャ付きピン 676 を連結凸部 712 に止着することにより、揺動片 672 が発射ベース枠 651 に取り付けられる。そして、取り付けられた揺動片 672 は、スライド部材 710 のスライドに伴って下端を中心にしてその上方部分が揺動するようになっている。10

**【0106】**

また、金属プレート 665 の上部前面には、横長杆状のスライド杆 677 が左右方向にスライド可能に取り付けられる。即ち、スライド杆 677 の後方上部に突設される L 字状の案内係止片 678 を金属プレート 665 の貫通孔 668 に貫通係合させ、スライド杆 677 の前方に形成される案内長孔 680 に止めネジ 682 を有する案内ブッシュ 681 を貫通させて止めネジ 682 を止め穴 662 に止着する。上記した案内係止片 678 と貫通孔 668、及び案内長孔 680 と案内ブッシュ 681 とにより、スライド杆 677 が金属プレート 665 を介して発射ベース枠 651 にスライド可能に装着される。また、スライド杆 677 には、その一端（後端）に上述した揺動片 672 の当接部 675 と当接する被当接部 679 が形成され、その他端（前端）に付勢バネ 684 の一端の係止輪 685 を掛け止めるためのバネ係止部 683 が突設されている。20

**【0107】**

金属プレート 665 が取り付けられた発射ベース枠 651 の軸受筒 652 が貫通孔 666 から突出しているが、その軸受筒 652 には、打球槌 687 の軸受 689 が抜け落ちないように嵌合されている。軸受 689 の軸には、打球槌 687 の下端部が固着されると共に同時にベース板 690 が固着される。ベース板 690 には、その前方裏面側に前記作動片 658 と当接する作動片当接部 693 が突設され、その前方前面に付勢バネ 684 の他端の係止輪 686 を掛け止めるためのバネ係止部 692 が突設され、さらにその後方前面に発射モータ 695 のモータカム 697 と係脱するモータ当接突片 691 が突設されている。打球槌 687 の上端には、合成樹脂製の槌先 688 が固着されており、この槌先 688 が発射レール 515 の下端部とその上方に固着される発射位置ストッパー 702 によって形成される発射位置に突入するように臨んでいる。30

**【0108】**

一方、発射ベース枠 651 の前述したモータ取付ボス 661 には、モータカバー 694 に収納された発射モータ 695 が取り付けられる。より具体的には、図 38 (B) に示すように、モータカバー 694 は、内部に発射モータ 695 を収納するように形成された円筒部と、該円筒部の前方に拡大して前記モータ取付ボス 661 に取り付けるための取付固定穴 699 が形成される取付部と、が一体的に形成され、円筒部の内部に収納される発射モータ 695 のモータ軸 696 の先端に逆回転防止カム 698 とモータカム 697 とが固定されている。逆回転防止カム 698 の外周には、多数の逆歯が形成されており、ストッパー片取付ボス 701 に揺動自在に固定されるストッパー片 700 (図 39 参照) と係合して発射モータ 695 の逆方向の回転を防止している。これは、モータカム 697 が逆方向に回転してモータカム 697 とモータ当接突片 691 とが噛み合って打球発射装置 650 が駆動できなくなる故障が発生しないように防止するためである。また、モータカム 697 は、勾玉状に形成されており、発射モータ 695 の回転に伴いモータ当接突片 691 と係脱しながら打球槌 687 を往復動作させる。なお、モータカバー 694 をモータ取付4050

ボス 661に取り付けたときには、図36(A)に示すように、打球発射装置650の主なる構成が後面から見て被覆されたような状態となっている。

#### 【0109】

ところで、前述したスライド部材収納空間656に収納されてスライド移動するスライド部材710は、図41に示すように、後方が開放した直方体状に形成され、その前面に橢円形状の橢円凸部711が突設され、さらに該橢円凸部711の後方位置に円形状の連結凸部712が突設されている。また、上面及び下面には、スライド部材収納空間656内をスライドし易いように断面円弧状のスライド用当接突部713がその両端に突設されている。一方、直方体状に形成されるスライド部材710の空間は、前記扉枠5の裏面下部に設けられるジョイントユニット480のスライド突片492が挿入される挿入空間714となっている。しかし、この挿入空間714は、スライド方向前方の側壁手前側に第一傾斜面715が形成されると共に、その第一傾斜面715のやや後方寄りに上面及び下面の内側から内部に向かって突設され且つ相互の先端間に所定の間隔が形成される挟持片716が形成されている。挟持片716の手前側にも奥に向かって側方視でハ字状に傾斜する第二傾斜面717も形成されている。しかし、スライド突片492が挿入空間714に挿入された状態では、図41(B)に示すように、スライド突片492の傾斜辺493側の一端辺がスライド方向前方の側壁に当接した状態で且つ上下の挟持片716の間に挿入された状態となっている。なお、スライド部材710の挿入空間714の側方に空間部718が形成されているが、この空間部718は、特に機能を奏しているわけではない。

10

20

#### 【0110】

しかし、上記のように構成されるスライド部材710は、スライド部材収納空間656に収納された状態で、図38(A)に示すように、スライド部材収納空間656の底面に形成される橢円形状の連結開口664に挿入空間714が臨むように形成されていると共に、スライド部材710がスライド部材収納空間656の一方の空間内壁に当接した状態(図38(A)では左の空間内壁に当接しているように図示されているが、通常の状態では右の空間内壁に当接した状態となっている。)となっている。

#### 【0111】

そこで、まず、スライド部材710と打球発射装置650の付勢バネ684の強弱を調整する関係について説明すると、スライド部材710がスライド部材収納空間656の内部の初期位置(図38(A)において右の空間内壁に当接した位置)にあるときには、図39に示すように、該スライド部材710の連結凸部712に連結された揺動片672がほぼ垂直状態となっている。このため、揺動片672と当接しているスライド杆677も付勢バネ684の付勢力により一方向(図39において左側方向)に付勢された状態で揺動片672の当接部675とスライド杆677の被当接部679とが当接した状態となっている。この状態では、付勢バネ684が張力されていないので、打球槌687が発射モータ695の回転に従動して往復回動しても、打球槌687の復帰力も弱く、発射位置にある打球が弾発されても遊技盤4の遊技領域605に到達することはない。

30

#### 【0112】

一方、スライド部材収納空間656の内部をスライド部材710が初期位置から他方方向に移動したとき(図38(A)において左の空間内壁方向に向かって移動したとき)、図40に示すように、揺動片672が下端の軸穴673を軸として揺動して傾動するため、当接部675と被当接部679との当接によりスライド杆677が他方向(図40において右側方向)に向かってスライド移動する。すると、スライド杆677のバネ係止部683に係止されている付勢バネ684も張力されて伸びた状態となる。この状態では、付勢バネ684が張力されているので、打球槌687が発射モータ695の回転に従動して往復回動したときの打球槌687の復帰力が強くなり、発射位置にある打球が強く弾發されて遊技盤4の遊技領域605に到達する。そして、この打球の弾發力の強弱は、スライド部材710のスライド部材収納空間656内のスライド量に応じて調整することができる。

40

50

**【0113】**

上記したように、スライド部材710を移動させることにより、打球発射装置650による弾発力を調整することができるが、このスライド部材710の移動は、前述したハンドル装置460の操作ハンドル部461の回動操作部材464の回動操作に応じて移動するジョイントユニット480のスライド体483の移動と連動するようになっている。この点について図20、を参照して説明する。

**【0114】**

前述したように、ハンドル装置460の操作ハンドル部461の回動操作部材464を回転させることにより、回転軸465の先端に固着される勾玉状のカム466も回転するため、ジョイントユニット480のスライド体483が収納体481の内部を一方向に向かってスライド移動する。このため、スライド体483の前面に突設されるスライド突片492も同じ方向にスライド移動することになる。スライド体483のスライド突片492は、扉枠5を本体枠3に対して閉じた状態では、本体枠5の発射装置取付部520に形成される連結開口664を貫通してスライド部材710の挿入空間714に挿入されるようになっている。この場合の挿入状態は、前述したようにスライド突片492の傾斜辺493側の一端辺がスライド方向前方の側壁に当接した状態で且つ上下の挟持片716の間に挿入された状態である。したがって、スライド突片492が一方向に向かってスライド移動すると、スライド部材710も同一方向に向かってスライド移動することになる。このとき、前述したように、スライド部材710のスライド移動に伴ってスライド杆677もスライド移動するので、付勢バネ684の付勢力を調整することができる。つまり、ハンドル装置460の回動操作部材464を回動操作することにより、打球発射装置650の打球の弾発力を調整することができるものである。

10

20

**【0115】**

ところで、本実施形態においては、ハンドル装置460が扉枠5に設けられ、打球発射装置650が本体枠3に設けられているので、扉枠5を開閉する毎にハンドル装置460のスライド突片492と打球発射装置650のスライド部材710とが連携したり離れたりすることになる。しかし、本実施形態においては、上述したように、本体枠3に対して扉枠5を開じることにより、スライド突片492がスライド部材710の挿入空間714に自動的に挿入されてハンドル装置460と打球発射装置650とが連携され、逆に、本体枠3に対して扉枠5を開放することにより、スライド突片492が挿入空間714から離れてハンドル装置460と打球発射装置650とを分離することができるので、極めて簡単に扉枠5の開閉に伴ってハンドル装置460と打球発射装置650との連携・分離を行うことができる。特に、スライド突片492が挿入空間714に挿入される際には、スライド突片492の位置が上下方向に多少ずれっていても、挿入空間714内に突設される挟持片716の第二傾斜面717によってスライド突片492がスムーズに挟持位置に挿入されるようになっている。

30

**【0116】**

また、時として、操作ハンドル部461の回動操作部材464に遊技者が詰め物を詰めてある程度回動した位置で固定している場合があるが、遊技場の店員がその詰め物を知らずに扉枠5を開閉する場合がある。このような場合でも、扉枠5を開放する場合には、単にスライド突片492が挿入空間714から離れるだけであるので問題はないが、扉枠5を閉める場合に、スライド突片492の位置が多少一方向にずれた状態となっているものの、スライド突片492の傾斜辺493とスライド部材710の第一傾斜面715との協働作用により、扉枠5の閉止動作に伴ってスライド部材710を一方向に移動させながら最終的にスライド突片492とスライド部材710とが係合するようになっている。つまり、本実施形態においては、操作ハンドル部461の回動操作部材464がどのような回動位置で固定されても、操作ハンドル装置460と打球発射装置650との連携を行うことができるものである。

40

**【0117】**

&lt;賞球タンク&gt;

50

次に、本体枠 3 の裏面上部に取り付けられる賞球タンク 720について、主として図4 2を参照して説明する。図4 2は、賞球タンク 720の斜視図(A)、平面図(B)、側面図(C)である。賞球タンク 720は、前述したように、本体枠 3 の裏面上部に形成されるタンク取付溝 550(図2 4 参照)に着脱自在に取り付けられるものである。しかしながら、賞球タンク 720は、長方形状の箱状に形成され、パチンコ機 1 の正面側から見て、その前面壁 721に切欠部 729が形成され、その底面が上流側壁 724から下流側壁 723に向かって傾斜する第一傾斜底面 726と前面壁 721から次に説明する排出口 730に向かって傾斜する第二傾斜底面 727とによって貯留部 728が形成されている。また、その第二傾斜底面 727の傾斜下端に排出口 730が形成されるが、この排出口 730は、パチンコ機 1 の正面側から見て賞球タンク 720の後面壁 722よりも外側に突出するように下流側壁 723と後面壁 722とをコ字状に連結する排出口突出壁 725に囲まれるように形成されている。また、賞球タンク 720の前面壁 721の両端外側には、前記タンク取付溝 550と係合する取付鍔部 733が形成されていると共に、賞球タンク 720の底面の裏面側に本体枠 3 の前記第四側面壁 543に載置当接する載置当接片 731, 732が突設され、さらに、賞球タンク 720の上流側の後面壁 722の下部に後述する球ならし部材 744を取り付けるための球ならし取付軸 735が突設されている。また、排出口 730を除く賞球タンク 720の後面壁 722及び上流側壁 724には、球の跳ね飛びを防止するための溢れ防止部材 734が着脱自在に取り付けられるようになっている。

## 【0118】

10

上記のように構成される賞球タンク 720においては、本体枠 3 のタンク取付溝 550に対して取付鍔部 733を上方から差し込むように取り付け、載置当接片 731, 732を本体枠 3 の第四側面壁 543に当接させる。これによって、賞球タンク 720が本体枠 3 の裏面側上部に載置して取り付けられるが、この取り付けられた状態においては、図2 8に示すように、前面壁 721の切欠部 729を介して貯留部 728と本体枠 3 の裏面に形成された逃げ凹部 551とが連通し、また、図5に示すように、排出口 730が次に説明するタンクレール部材 740の上流端部に臨むようになっている。したがって、賞球タンク 720において、球を貯留する貯留部 728(第一傾斜底面 726及び第二傾斜底面 727に対応する貯留空間部分)の前後方向の幅は、本体枠 3 の第二側面壁 541～第四側面壁 543までの前後方向の幅とほぼ同じとなるように形成されると共に、それらの側面壁 541～543までの上部に載置されるようになっている。しかして、前述したように、本体枠 3 の第一側面壁 540～第四側面壁 543は、遊技盤 4 の周辺部の後方突出空間を覆うように深く形成されているので、その側面壁 541～543の上部に載置される賞球タンク 720の貯留部の深さは、従来の貯留タンクにくらべて浅く形成されているものの、賞球が貯留されて重量が増加しても賞球タンク 720の全体を本体枠 3 の側面壁 542～543で支持しているので、傾斜底面 726, 727が変形することなく貯留された球をスムーズに排出口 730に導くことができる。また、排出口 730が賞球タンク 720の後面壁 722から外側に外れた位置に設けられているため、貯留部 728に貯留された球の流れが第二傾斜底面 727から外側に向かって流れるよう構成されている。このため、従来のように傾斜底面の一部に開口を設けて排出口としていた賞球タンクに比べて、排出口近傍の貯留部に球詰まり解消のための球崩し突部を突出形成することなく球詰まりが発生し難い構造とすることができます。

## 【0119】

20

30

40

そして、本実施形態においては、前述したように、遊技装置の後方突出部を収納する後側面壁 541～543の上部外側に賞球タンク 720の貯留部が載置された状態で、しかも、賞球タンク 720の排出口 730が貯留部の後面壁 722よりも外側に突出して設けられているため、タンクレール部材 740が賞球タンク 720の貯留部の外側(パチンコ機 1 の正面から見て奥側)に位置して、タンクレール部材 740と賞球タンク 720の貯留部 728とが上下方向に重複しない位置となっているので、遊技盤 4 の裏面に設けられる遊技装置の後方突出部を収納する後側面壁 541～543の上辺を本体枠 3 の上辺に近

50

い位置で後方に向って突出させることができ、これにより、遊技装置の後方突出部が遊技盤4の上辺部で突出していても後側面壁541～543の内部に楽に収納することができる。

#### 【0120】

更に、賞球タンク720の貯留部728が遊技装置の後方突出部を収納する後側面壁541～543の上部外側に載置されているか否かに関係なく、排出口730が賞球タンク720の後面壁722から外側に外れた位置に設けられているという構成だけで従来の賞球タンクにはない独特の効果を奏するものである。これについて図43を参考にして説明する。図43は、従来の賞球タンク(A),(B)と本実施形態に係る賞球タンク(C)との排出口部分における球の圧力状態を示す平面図である。図において、通常時、賞球タンク720に貯留される球は、賞球タンク720の貯留部に貯留されて滞留した状態となっている。この場合、従来の賞球タンクのように貯留部の傾斜底面の一部を開口して排出口730Aを形成している場合、例えば、図43(A)に示すように、球崩し突部736Aと反対側に排出口730Aが形成された賞球タンクや、図43(B)に示すように、球崩し突部736Bに隣接して排出口730Bが形成されている場合には、排出口730A,730Bの部分では、貯留された球の圧力とその圧力に基づく賞球タンクの側壁からの反作用により、常に排出口730A,730B部分に四方から球圧がかかった状態となっている。このため、たまたま球の重合具合によって球同士の圧力が釣り合い、下流側の球が流れ出ても、排出口730A,730B部分で球噛み状態が発生し球詰まりが発生することがあった。これに対し、本実施形態に係る賞球タンク720では、排出口730が賞球タンク720の後面壁722から外側に外れた位置に設けられているので、図43(C)に示すように、排出口730部分における貯留された球の圧力は、貯留部から排出口730方向に向かう作用力とその反作用だけの二方向からの圧力であり、従来のように四方から圧力を受けるわけではない。このため、下流側の球が流れ出ても、排出口730部分における球噛み状態が発生し難く、球詰まりが発生しないという優れた効果を奏することができる。

#### 【0121】

##### <タンクレール部材>

上記した賞球タンク720の下方に配置されるタンクレール部材740について主として図44乃至図46を参照して説明する。図44は、賞球タンク720、タンクレール部材740、球通路ユニット770、賞球ユニット800、及び満タンユニット900の関係を示すパチンコ機1の背面側から見た斜視図であり、図45は、賞球タンク720、タンクレール部材740、球通路ユニット770、賞球ユニット800、及び満タンユニット900の関係を示すパチンコ機1の正面側から見た斜視図であり、図46は、タンクレール部材740の下流部と球通路ユニット770の上流部との関係を示す断面図(A)と平面図(B)である。

#### 【0122】

タンクレール部材740は、前述したように、本体枠3の上後面壁545のレール係止溝553,554(図24参照)に着脱自在に取り付けられるものである。そのため、タンクレール部材740には、その後面側の側面の左右辺及び下辺にレール係止溝553に上から差し込まれる複数の係止突片749が突設されると共に、その後面側側面の上辺中央にレール係止溝554に上から掛け止められる鉤状の係止突片750が突設されている。しかし、タンクレール部材740は、上面が開放した傾斜樋状に形成され、その上流端上面が賞球タンク720の排出口730に臨み、その下流端下面が後に詳述する球通路ユニット770に臨んでいる。また、タンクレール部材740の内部は、図5に示すように仕切壁741によって球が2列に整列して流下する通路742となっている。なお、通路742の底面は、細溝が切り欠けられており、通路742を球と一緒に転動する異物がその細溝から下方に落下するようになっている。また、通路742の側壁には、静電気を除去するための金属板(図示しない)が貼付されており、この金属板の下流端が前述したアース線接続具557(図22参照)に接続されている。このため、タンクレール部材7

10

20

30

40

50

40を流下する球に帯電していた静電気が金属板からアース線接続具557を介して電源基板のアース用コネクタを経て外部にアースされるようになっている。

#### 【0123】

また、タンクレール部材740の中流域のやや下流側に重錘を有する卵形状の球ならし部材744が揺動自在に設けられている。この球ならし部材744は、前述した賞球タンク720の球ならし取付軸735に揺動自在に軸支されるものであり、タンクレール部材740の2列のそれぞれの通路742内に向かって垂下され、各通路742を流下する球が上下方向に複数段で流下してきたときに1段となるように整流するものである。また、球ならし部材744の設置位置より下流側のタンクレール部材740の上面が球押え板745によって被覆されている。この球押え板745は、球ならし部材744によって1段とならなかつた球を強制的に1段とするように傾斜円弧状に形成されるものである。更に、タンクレール部材740の下流端部には、それぞれの通路742に臨んで一対の整列歯車747が軸ピン748によって回転自在に軸支されている。この整列歯車747は、外周に複数の歯が形成され、一対の整列歯車747の歯のピッチが半ピッチずつずれるようにして軸ピン748に固定されている。このため、タンクレール部材740の各通路742を流下してきた球の上部が整列歯車747の歯と噛み合いながら下流側に流下するときに2列の通路742の球が交互に1つずつ送されることになる。この場合、図46に示すように、各通路742を流れてきた球は、整列歯車747と噛み合いながら2列の通路742の下部に形成される傾斜面743に沿って中央方向に誘導され、その誘導中に次に説明する球通路ユニット770の球落下通路772の上端入口773に2列の通路742からの球を交互に一列状にして落下するようになっている。なお、整列歯車747は、その上面を円弧状の歯車カバー746によって被覆されている。10  
20

#### 【0124】

##### <球通路ユニット>

上記したタンクレール部材740から一列状に落下される球を賞球ユニット800に導くための球通路ユニット770について、主として図47乃至図51を参照して説明する。図47は、本体枠3と球通路ユニット770及び賞球ユニット800との関係を示す分解斜視図であり、図48は、球通路ユニット770及び賞球ユニット800との関係を示す背面図であり、図49は、球通路ユニット770の背面から見た斜視図であり、図50は、球通路ユニット770の正面図であり、図51は、球通路ユニット770と賞球ユニット800との連結構造を説明するための側面図である。なお、図48及び図49において、賞球ユニット800部分は、ギヤカバー866、アルミ放熱板841、ユニットサブ板825が削除され、ユニットベース体801に形成された球通路部分をわかりやすく描いたものである。ただし、ギヤ等については、球通路との関係を理解し易くするため、一点鎖線で示してある。30

#### 【0125】

球通路ユニット770は、ほぼ長方形形状の板材の裏面（背面から見える面を表面という。）に屈曲した一対の屈曲通路壁771によって球落下通路772が形成されている。この球落下通路772は、図46（A）に示すように、その上流が前後方向（背面から見て奥行方向）に屈曲する前後屈曲通路部772aと、該前後屈曲通路部772aに連通して左右方向（背面から見て左右方向）に屈曲する左右屈曲通路部772bと、該左右屈曲通路部772bに連通してほぼ垂直状となっている垂直通路部772cとからなっている。前後屈曲通路部772aは、図46（A）に示すように、上述したタンクレール部材740から落下する上端入口773の位置が前述したように2列の通路742のほぼ中央であるため、本体枠3の上後面壁545及び軸支側後面壁546の表面から背面側に離れた位置となっているので、前後屈曲通路部772aと軸支側後面壁546に突設される前記賞球案内突起561とによって球落下通路772を軸支側後面壁546の表面に近い位置と/orするように前後方向に屈曲するものである。また、左右屈曲通路部772bは、図50に示すように、タンクレール部材740から前後屈曲通路部772aを落下してきた球の勢いを弱めるために球通路ユニット770のほぼ横幅一杯にコ字状に屈曲して形成されるも40  
50

のである。更に、垂直通路部 772c もほぼ垂直状に形成されているものの若干緩やかに湾曲して形成され、その垂直通路部 772c を構成する一方の屈曲通路壁 771 に切欠部 775 が形成され、その切欠部 775 に上端が支軸 777 によって軸支される球切れ検出片 776 が揺動自在に取り付けられている。この球切れ検出片 776 の側方には、球切れスイッチ 778 が取り付けられ、球切れスイッチ 778 のアクチュエータ 779 が球切れ検出片 776 に当接している。球切れ検出片 776 及び球切れスイッチ 778 によって垂直通路部 772c での球切れを検出する球切れ検出機構が構成されている。

#### 【0126】

しかし、垂直通路部 772c に球が存在しているときには、垂直通路部 772c に存在する球によって球切れ検出片 776 が押圧されてアクチュエータ 779 を押して球切れスイッチ 778 をONとするが、垂直通路部 772c に球詰まりや球欠乏により球が存在しなくなると球切れ検出片 776 が垂直通路部 772c 内に向かって揺動するので、アクチュエータ 779 が球切れスイッチ 778 をOFFとする。球切れスイッチ 778 がOFFになると、後述する賞球ユニット 800 の払出モータ 815 の回転が停止して賞球の払出が停止されるようになっている。なお、切欠部 775 の下端部には、球切れ検出片 776 の通路部と反対側への過剰な揺動を防止するためにストッパー突起 780 が形成されており、また、球通路ユニット 770 の球切れ検出片 776 に対応する垂直通路部 772c に球詰まり用挿入溝 781 が形成されている。この球詰まり用挿入溝 781 は、球詰まり等で球切れ検出片 776 の揺動動作が行われ難い場合に、球通路ユニット 770 の後面側からピンを差し込んで球切れ検出片 776 部分の球詰まりの解消を図るために設けられるものである。更に、球切れ検出片 776 に對面する他方の屈曲通路壁 771 は、若干球切れ検出片 776 側に向かって膨出状に形成されている。これは、垂直通路部 772c に球が存在しているときに確実に球切れ検出片 776 を押圧して球切れスイッチ 778 をONにするためである。

#### 【0127】

また、球通路ユニット 770 には、上記した球落下通路 772 を避けた位置に止め穴 782 と位置決めボス 783 とが形成されている。位置決めボス 783 は、本体枠 3 の軸支側後面壁 546 に形成される位置決めピン 574 に係合されるものであり、止め穴 782 は同じく軸支側後面壁 546 に形成される通路ユニット取付ボス 562 に対応するものである。しかして、球通路ユニット 770 を本体枠 3 に取り付けるには、図 47 に示すように、位置決めボス 783 を位置決めピン 574 に係合させながら通路ユニット取付ボス 562 と止め穴 782 とを一致させ、その状態で止め穴 782 からビス 784 を螺着することにより行うことができる。更に、球通路ユニット 770 には、その一側中程にカバー体 1250 の係合片と係合するカバー体係合溝 785 が形成されていると共に、下部に賞球ユニット 800 と連結するための連結蓋部材 786 が回動自在に設けられている。

#### 【0128】

連結蓋部材 786 は、図 49 に示すように、長方形形状の板材の裏面に円弧状に突設される一对の通路壁 790 を突設することにより構成されており、球通路ユニット 770 の下部表面の左右両端部に突設される軸支部としての支持突片 787 に、連結蓋部材 786 の両端部から延びる支持片 788 の先端に突設される回軸部としての突起軸 789 を嵌合することにより回動自在に軸支されるものである。また、連結蓋部材 786 は、閉じることにより球通路ユニット 770 の下方に延長されて通路壁 790 によって形成される通路と球落下通路 772 の下流端部とが連通した状態（図 51（B）に示す状態）と、開放することにより通路壁 790 によって形成される通路と球落下通路 772 の下流端部とが連通しない状態（図 51（A）に示す状態）と、に回動し得るが、開放した状態から閉じた状態に移行する際に、連結蓋部材 786 の支持片 788 を案内する案内突起 791 が球通路ユニット 770 の後面下端部に突設されている。

#### 【0129】

しかし、球通路ユニット 770 を本体枠 3 の軸支側後面壁 546 に固定した状態で、しかも、後述するように賞球ユニット 800 を同じく軸支側後面壁 546 に装着した状態

10

20

30

40

50

(図51(A)に示す状態)で、連結蓋部材786を閉じて賞球ユニット800に設けられる係止弾性爪820によってその後面を係止することにより、球通路ユニット770の球落下通路772と賞球ユニット800の屈曲通路803とを通路壁790にて連通して、球通路ユニット770の球落下通路772を落下する球を賞球ユニット800の屈曲通路803に導くことができるものである。このように球通路ユニット770に回動自在な連結蓋部材786を設けた理由は、後述するように賞球ユニット800を本体枠3に対して着脱自在に装着し易くすることと、その着脱自在に装着したことに起因して球通路ユニット770と賞球ユニット800との間に形成される空間が球のスムーズな落下を阻害しないようにするためである。

## 【0130】

10

また、球通路ユニット770に突設される一対の屈曲通路壁771の間に本体枠3の軸支側後面壁546にその突出高さが下流側に向かって徐々に低くなるように突設される賞球案内突起561を挿入することで、球落下通路772の上端入口773がタンクレール部材740の2列の通路742のほぼ中央下部に位置するように、球落下通路772の上流部を背面からみて前後方向に屈曲する前後屈曲通路部772aとして形成する。これにより、一対の整列歯車747によって2列で流下する球を交互に1個ずつ賞球ユニット800側に送り出す構成において、球落下通路772を通して球を1個ずつスムーズに賞球ユニット800に送り出すことができる。また、この構成によれば、複数の部材の組立体から球落下通路772を構成する必要がないため、球落下通路772を構成する部品点数を削減することができると共に、球落下通路772の組み付け作業性を向上することができる。

## 【0131】

20

また、タンクレール部材740から前後屈曲通路部772aを落下してきた球は、左右屈曲通路部772bを通過することでその勢いを弱め、その後、垂直通路部772cを通って賞球ユニット800に送られる。また、勢いが弱められた状態で球が送り込まれる垂直通路部772cには、球切れを検出するための球切れ検出機構(球切れ検出片776及び球切れスイッチ778)が設けられる。これにより、球落下通路772での球切れ、言い換えれば賞球ユニット800に供給する球が切れたこと(球切れ)を確実に検出することができる。

## 【0132】

30

## &lt;賞球ユニット&gt;

次に、上記した球通路ユニット770の下流側に配置される賞球ユニット800について、主として図52乃至図55を参照して説明する。図52は、賞球ユニット800の背面側から見た分解斜視図であり、図53は、払出モータ815と払出部材としてのスプロケット807との関係を説明するための背面図であり、図54は、賞球ユニット800の通路と駆動関係を説明するための背面図であり、図55は、図54のA-A断面図である。

## 【0133】

図52において、賞球ユニット800は、一対の屈曲通路壁802によって球通路を構成する屈曲通路803、賞球通路810、及び球抜通路811が形成されるユニットベース体801と、該ユニットベース体801の後面を覆うユニットサブ板825と、該ユニットサブ板825の上部表面(後面側)に取り付けられる中継基板830と、前記ユニットサブ板825のほぼ中央表面領域(後面側領域)に設けられるギヤ群843, 844, 847及び検出円盤850(回転伝達部材)を被覆するギヤカバー866とから構成されている。以下、これらの構成を順次説明する。

## 【0134】

40

ユニットベース体801は、ほぼ長方形状の板状(この板部分を「底面」という場合がある。)に形成され、その板状のユニットサブ板825側に向かって突設される一対の屈曲通路壁802によって屈曲通路803が形成されている。屈曲通路壁802は、ユニットベース体801の上部中央から下流側のほぼ中程まで球の直径よりもやや大きな間隔で

50

突設されるが、その中程から下流側に大きく左右に分かれて中程から下流端までユニットベース体 801 の両端辺の側壁を兼ねている。また、中程の屈曲通路壁 802 が大きく左右に分かれた部分は、球送り回転体としてのスプロケット 807 が配置される振分空間 805 を構成し、その振分空間 805 の下部からユニットベース体 801 の下流端までに左右に分かれた前記屈曲通路壁 802 の対をなすように通路区画壁 809 が突設形成されている。つまり、中程から下流側の左右の屈曲通路壁 802 と通路区画壁 809 とによって振分空間 805 から左右に 2 つの通路が構成されることなり、一方の通路が賞球通路 810 を構成し、他方の通路が球抜通路 811 を構成している。なお、通路区画壁 809 も左右に大きく分かれており、その分かれた通路区画壁 809 の内側に払出モータ 815 を収納するモータ収納空間 814 が形成されている。即ち、払出モータ 815 は、球通路（屈曲通路 803、賞球通路 810、球抜通路 811）を避けた位置であって当該球通路の奥行き幅寸法内に形成されるモータ収納空間 814 に収納固定される。なお、屈曲通路 803 は、該通路 803 内に停留する球のスプロケット 807 への圧力を弱めるために蛇行状に形成されて振分空間 805 に到達しているが、その振分空間 805 の上流側の底面に橜円形状の開口 804 が形成されている。この開口 804 は、屈曲通路 803 内に入った小さなゴミ等を貯留するもので、賞球ユニット 800 を本体枠 3 から取り外したときに溜まったゴミ等を取り出すことができるようになっている。

## 【0135】

また、上記した振分空間 805 には、外周に球が嵌り合う複数（図示の場合は、3つ）の凹部が形成された払出部材としてのスプロケット 807 が回転自在に配置されるが、このスプロケット 807 が固定される回転軸 808 の他端を軸支する軸受筒 806 が振分空間 805 の底面に形成されている。また、振分空間 805 の底部を構成する通路区画壁 809 の上端部は、スプロケット 807 の回転円弧に沿った凹円弧状に形成され、その一方に形成される賞球通路 810 の上流部には、払出球検出センサ 812 が着脱自在に装着されている。払出球検出センサ 812 は、先端部に球が通過する円形状の通過穴が形成された直方体状の磁気センサからなり、その後端部の形状と合致するスイッチ嵌合凹部 865 を屈曲通路壁 802 で形成することにより、簡単に着脱自在に取り付けられるものである。なお、払出球検出センサ 812 からの配線（図示しない）は、後述する中継基板 830 に接続されるようになっている。更に、賞球通路 810 を構成する屈曲通路壁 802 の下流側には、ユニットサブ板 825 と一緒に形成される通路蓋板部 859 に形成される係止部 860 と係合する係止爪 813 が複数形成されている。ただし、複数の係止爪 813 のうち、通路蓋板部 859 の下端の一方の係止部 860 と係合する係止爪 813 は、通路区画壁 809 側に形成されている。

## 【0136】

また、ユニットベース体 801 の下方であって賞球通路 810 と球抜通路 811 との間には、払出モータ 815 を収納する円形状のモータ収納空間 814 が形成されるが、このモータ収納空間 814 の内部に払出モータ 815 の円筒状本体が収納されるようになっている。ただし、払出モータ 815 は、その前面に形成される一対の取付片 816 によってユニットサブ板 825 の下方に取り付けられるアルミ放熱板 841 の裏面側にビス 817 で固着されるようになっている。そして、払出モータ 815 がユニットサブ板 825 のアルミ放熱板 841 に取り付けられた状態で、払出モータ 815 のモータ軸 818 は、アルミ放熱板 841 に穿設された軸挿通穴 842 を貫通して第一ギヤ 843 が固着されるようになっている。また、ユニットサブ板 825 及びアルミ放熱板 841 でユニットベース体 801 の後面側を被覆することにより、上記した屈曲通路 803、賞球通路 810、及び球抜通路 811 が形成される奥行幅方向の空間内に払出モータ 815 の円筒状本体部分も収納配置されることになる。そして、払出モータ 815 を収納するモータ収納空間 814 と前述したスプロケット 807 が配置される振分空間 805 とが、上下方向の極めて近い位置関係に形成されているため、ユニットベース体 801 の上下方向の長さを短くすることができ、結果的に賞球ユニット 800 のコンパクト化を図ることができる。

## 【0137】

10

20

30

40

50

更に、ユニットベース体 801 には、上記した球抜通路 811 の最下端に球抜きされた球を賞球ユニット 800 の裏面側に誘導する誘導突片 819 が突設され、この誘導突片 819 に誘導された球が後述する球抜接続通路 880 に誘導されて最終的にパチンコ機 1 の外部（島台の下方に設けられる回収柵）に放出されるようになっている。また、ユニットベース体 801 の上部には、前述した球通路ユニット 770 の連結蓋部材 786 を係止する係止弾性爪 820 が突設されると共に、賞球ユニット 800 を本体枠 3 の軸支側後面壁 546 に着脱自在に取り付けるためのボタン挿通係合穴 821 及び鉤状係合部 824 と、ユニットベース体 801 とユニットサブ板 825 を挟持した状態でギヤカバー 866 とを連結するための取付ボス 823 が設けられている。ボタン挿通係合穴 821 には、ユニットベース体 801 の上部一側に設けられて棒状の着脱ボタン 822 が奥行幅方向に摺動自在に取り付けられるものであり、後述するように、その前方先端が本体枠 3 の軸支側後面壁 546 に形成されるロック用弾性爪 564 に対応している。また、ボタン挿通係合穴 821 の後端面は、図 47 に示すように、ロック用弾性爪 564 の先端部が入り込むように凹状となっている。また、鉤状係合部 824 は、本体枠 3 の軸支側後面壁 546 に形成される係合突片 565 と係合するもので、賞球ユニット 800 を軸支側後面壁 546 に押し当てて下方に押下げるにより、鉤状係合部 824 と係合突片 565 とが係合するものである。そして、その係合状態においてロック用弾性爪 564 とボタン挿通係合穴 821 とが係合するので、賞球ユニット 800 の上方向の移動ができないようになっている。なお、鉤状係合部 824 は、ユニットベース体 801 の上部左右に形成されている。また、ユニットサブ板 825 を挟持した状態でユニットベース体 801 とギヤカバー 866 とを連結するための取付ボス 823 は、後面側に向かって長く突設され、ユニットサブ板 825 に穿設される貫通穴 858 を貫通した後、ギヤカバー 866 の取付穴 867 に対応させ、そのギヤカバー 866 の表面からネジ 868 を螺着することにより、ユニットサブ板 825 を挟持した状態でユニットベース体 801 とギヤカバー 866 とを連結している。  
10  
20

#### 【0138】

上記したユニットベース体 801 を被覆するユニットサブ板 825 の構成について説明すると、ユニットサブ板 825 は、ユニットベース体 801 の屈曲通路 803 部分と振分空間 805 部分と賞球通路 810 部分とを覆う合成樹脂製の板材に払出モータ 815 が取り付けられると共に球抜通路 811 の下流部分とを覆うアルミ放熱板 841 を取り付けることにより構成されている。そして、ユニットサブ板 825 の合成樹脂板部の表側（後面側）には、中継基板 830 を取り付けるための中継基板領域 826 が上部に形成され、その下方に複数のギヤ 843, 844, 847 や検出円盤 850 が取り付けられるギヤ領域 840 が形成されている。中継基板領域 826 は、ほぼ正方形形状に形成され、その正方形形状に沿って中継基板 830 を載置する載置リブ 827 が突設され、その一側垂直辺の上下に後述する基板カバー 835 の係合突起 836 と係合する係合溝部 828 が形成され、その他側垂直辺の中央に基板カバー 835 の係止突部 837 と係合する係止爪部 829 が形成されている。また、中継基板領域 826 には、着脱ボタン 822 が挿通されるボタン挿通穴 834 と中継基板 830 をビス（図示しない）で止着するための取付ボス部 832 が形成されている。  
30  
40

#### 【0139】

上記した中継基板領域 826 に取り付けられる中継基板 830 は、賞球ユニット 800 に設けられる上述した払出球検出センサ 812、払出モータ 815、及び後述するセンサ 855 からの配線と、後述する払出制御基板 1186（図 25 及び図 72 参照）からの配線とを中継するもので、そのために複数のコネクタが設けられると共に、着脱ボタン 822 が挿通されるボタン挿通穴 833 と前記取付ボス部 832 に対応する取付穴 831 とが穿設されている。しかし、中継基板 830 を中継基板領域 826 の載置リブ 827 に載置した状態で取付穴 831 と取付ボス部 832 とを合致させて図示しないビスで止着することにより中継基板 830 をユニットサブ板 825 の表面（後面）に止着することができる。

#### 【0140】

また、上記のように取り付けられる中継基板 830 は、基板カバー 835 によって被覆される。基板カバー 835 は、ほぼ正方形状の前面側が開放したボックス状に形成され、その一側垂直辺の上下基部に係合突起 836 と他側垂直辺のほぼ中央側面に係止突部 837 が形成されている。また、基板カバー 835 の正方形状の垂直面には、ボタン開口 838 と接続開口部 839 とが形成されている。しかし、基板カバー 835 の係合突起 836 を中継基板領域 826 の係合溝部 828 に差し込んで係合した後、係止突部 837 と係止爪部 829 とを係合させることにより、簡単に基板カバー 835 で中継基板 830 を被覆することができる。逆に、取り外す場合には、係止爪部 829 を弾性変形させて係止突部 837 との係合を解除すると共に基板カバー 835 を斜め手前側に引いて係合突起 836 と係合溝部 828 との係合を解除することができる。なお、基板カバー 835 を被覆した状態では、ボタン挿通係合穴 821 に係合されている着脱ボタン 822 の頭部がボタン挿通穴 833, 834 を挿通してボタン開口 838 から外部に僅かに臨んでいる。また、中継基板 830 に接続された配線は、接続開口部 839 から外部に引き出されるようになっている。

#### 【0141】

次に、ユニットサブ板 825 に形成されるギヤ領域 840 に設けられるギヤ 843, 844, 847、及び検出円盤 850 について説明する。前述したように、払出モータ 815 のモータ軸 818 の先端は、ユニットサブ板 825 のアルミ放熱板 841 に穿設される軸挿通穴 842 を貫通してユニットサブ板 825 の表面（後面側）に突出しており、その突出した部分に第一ギヤ 843（駆動ギヤ）が固着されている。第一ギヤ 843 の上方には、該第一ギヤ 843 と噛合する第二ギヤ 844（回転伝達ギヤ）がギヤカバー 866 の裏面（前面側）に一端が圧入され且つアルミ放熱板 841 に穿設される軸穴 846 に他端が支持される軸 845 に回転自在に設けられ、その第二ギヤ 844 の上方には、該第二ギヤ 844 と噛合する第三ギヤ 847（回転伝達ギヤ）がユニットサブ板 825 に形成される軸穴 849 に圧入された軸 848 に回転自在に設けられている。更に、第三ギヤ 847 の上方には、該第三ギヤ 847 と噛合するギヤ部 852（従動ギヤ）を有する検出円盤 850 が前記スプロケット 807 を軸支する回転軸 808 に回転自在に設けられている。なお、図 55 に示すように、モータ軸 818 の先端部がギヤカバー 866 に形成される受穴に遊嵌されている。また、回転軸 808 は、その一端がユニットベース体 801 に形成される軸受筒 806 に圧入されて支持され、その他端がギヤカバー 866 に形成される軸受穴に支持されるものであるが、ギヤ領域 840 の中央よりやや下方に形成された軸貫通穴 864 を貫通して振分空間 805 においてスプロケット 807 を回転自在に軸支し、ユニットサブ板 825 とギヤカバー 866 とによって形成される空間において検出円盤 850 を回転自在に軸支している。ただし、図 55 に示すように、スプロケット 807 の後端部が検出円盤 850 の中心前面部と係合した状態となっているので、スプロケット 807 と検出円盤 850 とは、回転軸 808 を中心として一体的に回転するようになっている。したがって、払出モータ 815 が回転駆動すると、その回転が第一ギヤ 843、第二ギヤ 844、第三ギヤ 847、検出円盤 850 のギヤ部 852 を介してスプロケット 807 を回転するように伝達される。

#### 【0142】

検出円盤 850 の外周は、ギヤ部 852 の円よりも一回り大きく形成されており、そのギヤ部 852 よりも外側に突出している外周部分には、スプロケット 807 の凹部と同じ数（図示の場合には、3 個）の検出切欠 851 が形成されている。この検出切欠 851 は、ユニットサブ板 825 の表面に形成される基板取付部 857 に挟持支持されるセンサ基板 854 に設けられる投受光方式のセンサ 855（回転位置検出手段）によって検出されるものである。そして、センサ 855 は、払出動作時において所定のインターバル時間内に検出切欠 851 の検出個数を検出することにより、スプロケット 807 が正常に回転しているか否かを監視するためのものである。仮に、センサ 855 により、異常回転が検出されたとき（多くは、スプロケット 807 による球噛み状態）には、スプロケット 807 を所定回数正逆回転させて異常状態（例えば、球噛み状態）を解消するものである。なお

10

20

30

40

50

、実際に払いだされた球の個数は、前述した賞球通路 810 に設けられる払出球検出センサ 812 によって検出して計数のために使用している。なお、図 55 に示すように、センサ基板 854 の他端辺もギヤカバー 866 に形成される基板取付部に挟持されるようになっている。

#### 【0143】

上述したように、ギヤ領域 840 に設けられる複数のギヤのうち、第二ギヤ 844 だけがギヤカバー 866 側に圧入される回転軸 845 に回転自在に設けられているところ、ギヤ領域 840 を覆うギヤカバー 866 には、前記ユニットベース体 801 に突設されてユニットサブ板 825 の貫通穴 858 を貫通する取付ボス 823 の先端部に対応する位置に穿設される取付穴 867 が形成されている。そして、ギヤカバー 866 側に設けられる第二ギヤ 844 の歯とユニットサブ板 825 側に設けられる第一ギヤ 843 及び第三ギヤ 847 の歯とを噛み合わせながら、取付穴 867 と取付ボス 823 とを一致させた状態でギヤカバー 866 の後面からネジ 868 で螺着することにより、ユニットサブ板 825 を挟持する状態でベースユニット体 451 とギヤカバー 866 とが一体的に固定される。また、ギヤカバー 866 の一側側面には、前記中継基板 830 に接続される配線（例えば、中継基板 830 と後述する払出制御基板 1186 とを接続する配線等）を掛け留めて纏める配線処理片 869 が突設されている。

#### 【0144】

以上、賞球ユニット 800 の構成について説明してきたが、ユニットベース体 801 とユニットサブ板 825 と中継基板 830 と基板カバー 835 とギヤカバー 866 とを組み付けた状態においては、図 55 に示すように、払い出すべき球が導かれる屈曲通路 803 の下方位置に払出モータ 815 の円筒状の本体部分が収納されるように位置する。また、ユニットベース体 801 には、球通路（屈曲通路 803、賞球通路 810、球抜通路 811）内に配置されたスプロケット 807 と、球通路を避けた位置であって球通路の奥行き幅寸法内に形成されるモータ収納空間 814 に収納された払出モータ 815 と、を設け、ユニットサブ板 825 には、その非閉塞面側に沿って払出モータ 815 のモータ軸 818 の回転をスプロケット 807 の回転軸 808 に伝達する回転伝達部材（第一ギヤ 843、第二、3 ギヤ 844、847、及び検出円盤 850 のギヤ部 852）を設け、しかも、払出モータ 815 と屈曲通路 803 の振分空間 805 に配置される払出部材としてのスプロケット 807 とをユニットサブ板 825 の後面のギヤ領域 840 に設けられる複数のギヤ 843、844、847、850（852）によって回転駆動するように連結した構造となっている。即ち、ユニットベース体 801 とユニットサブ板 825 との間に形成される球通路（屈曲通路 803、賞球通路 810、球抜通路 811）の奥行き幅内にスプロケット 807 と払出モータ 815 を収納し、しかも、スプロケット 807 と払出モータ 815 を連結する回転伝達部材（第一ギヤ 843、第二、3 ギヤ 844、847、及び検出円盤 850 のギヤ部 852）をユニットサブ板 825 の非閉塞面側の所定幅内に沿って設けたので、球通路の外側に払出モータやスプロケットの一部を配置したものに比べて、賞球ユニット 800 を薄型化することができる。また、このような賞球ユニット 800 は、当該賞球ユニット 800 内の球通路（屈曲通路 803、賞球通路 810、球抜通路 811）が一条の通路形状で形成されることにより、より一層の薄型化が図られている。即ち、従来のように、払出モータ 815 を賞球ユニットの前面側又は後面側又は側方側に突出させるものと異なり、本体枠 3 の軸支側後面壁 546 の後面側に取り付けたときに、賞球ユニット 800 のいずれの部分もさらに後方に向かって突出することがない構造とすることができます。なお、図 55 において、払出モータ 815 の前端部分がユニットベース体 801 の後面よりも僅かに突出して構成されているが、この突出部分は、図 25 に示すように、軸支側後面壁 546 の下方の払出モータ用逃げ開口部 572 から本体枠 3 の前方部分に臨むようになっているため、結果的にその突出寸法から軸支側後面壁 546 の板厚寸法を差し引いた寸法だけ突出する程度となり、軸支側後面壁 546 よりも前方に向かう突出量は僅かなものとなっている。また、このような構成をとることにより、本実施形態では、賞球ユニット 800 が取り付けられる本体枠 3 の軸支側後面壁 546 と遊技盤 4 の裏面と

10

20

30

40

50

の間に、遊技盤 4 に設けられる遊技装置の後方突出部分を収納する収納空間を奥行き幅方向で大きくとることができる。

#### 【 0 1 4 5 】

また、上記のように構成される賞球ユニット 800 を本体枠 3 の軸支側後面壁 546 に取り付けるためには、図 47 に示すように、鉤状係合部 824 と係合突片 565 とを対応させて位置合わせした後、賞球ユニット 800 の下端を係止溝 573 に掛け止め且つ鉤状係合部 824 と係合突片 565 とを係合させるために賞球ユニット 800 を軸支側後面壁 546 に密着させたまま下方に押下げる。このとき、賞球ユニット 800 の下端部と係止溝 573 とが係合し且つ鉤状係合部 824 と係合突片 565 とが係合しているので、取付自体は完了しているが、賞球ユニット 800 を上方に移動させることにより簡単に上記のそれぞれの係合状態が解除されてしまうため、これを防止するために、ロック用弹性爪 564 がボタン挿通係合穴 821 に係合するようになっている。つまり、ロック用弹性爪 564 とボタン挿通係合穴 821 とが係合することにより、取付状態で賞球ユニット 800 の上方への移動を防止している。このように、賞球ユニット 800 を取り付けた後に、球通路ユニット 770 の連結蓋部材 786 を前述したように回動して係止弹性爪 820 で係止することにより、球通路ユニット 770 の球落下通路 772 下流端と賞球ユニット 800 の屈曲通路 803 の上流端とを一対の通路壁 790 によって構成される通路を介して連通化することができる。また、賞球ユニット 800 を取り付けた状態では、賞球通路 810 の下流端と後に詳述する満タンユニット 900 の賞球入口 927 とが接続され、球抜通路 811 の下流端が球抜接続通路 880 の上流端と接続される。

10

20

#### 【 0 1 4 6 】

一方、賞球ユニット 800 を取り外すときは、係止弹性爪 820 による係合を解除して連結蓋部材 786 を手前側に回動し、その後、着脱ボタン 822 を押圧してロック用弹性爪 564 を前面側に移動させてロック用弹性爪 564 とボタン挿通係合穴 821 との係合を解除させ、その後着脱ボタン 822 を押圧したままの状態で賞球ユニット 800 を上方に引き上げて賞球ユニット 800 の下端部と係止溝 573 との係合及び鉤状係合部 824 と係合突片 565 との係合を解除して賞球ユニット 800 を手前側に引き出すことにより、賞球ユニット 800 を簡単に取り外すことができる。

#### 【 0 1 4 7 】

##### < 満タンユニット >

30

上記した賞球ユニット 800 の下流側に配置される満タンユニット 900 について、主として図 56 乃至図 62 を参照して説明する。図 56 は、賞球ユニット 800 と満タンユニット 900 との関係を示す斜視図であり、図 57 は、満タンユニット 900 の斜視図であり、図 58 は、満タンユニット 900 の正面から見た分解斜視図であり、図 59 は、満タンユニット 900 の背面から見た分解斜視図であり、図 60 は、満タンユニット 900 とファール口 610 との関係を示す一部破断斜視図であり、図 61 は、満タンユニット 900 に設けられる底面搖動板 907 部分で切断した横断面図であり、図 62 は、満タンユニット 900 とファール口 610 との関係を示す断面図である。

#### 【 0 1 4 8 】

満タンユニット 900 は、前述したように本体枠 3 の満タンユニット載置部 531 に載置固定されるものであり、図 58 に示すように、上面が開放したボックス状に形成されるボックス主体 901 と、該ボックス主体 901 の上面を覆う蓋体 926 とから構成されている。ボックス主体 901 は、賞球通路 810 の下流端から流入した球が内部をジグザグ状に誘導されて出口 921 から排出されるようになっている。このため、その上流部に蓋体 926 に形成される賞球入口 927 から流入した球を一端から他端に向かって側方に誘導する側方誘導通路 902 が形成されている。側方誘導通路 902 の賞球入口 927 の直下の一端部には、球を側方に向かって誘導するように凹円弧状に形成される側方誘導受部 903 が設けられ、側方誘導通路 902 の他端内面に側方誘導通路 902 を流れてきた球の衝撃を受け止めて該球を下流側に誘導する緩衝部材 904 が設けられている。

40

#### 【 0 1 4 9 】

50

また、側方誘導通路 902 の他端内面に設けられる緩衝部材 904 に衝突した球は、向きを下流側に変えた後、側方誘導通路 902 の球の流れと逆方向に流れるよう誘導される逆側方誘導通路 905 が形成されている。逆側方誘導通路 905 を流れた球は、その後、前方に向かって形成される前方誘導通路 920 に導かれて該前方誘導通路 920 の流下端に形成される出口 921 から前述した皿ユニット 300 の賞球連絡樋 451 に導かれる。

#### 【0150】

ところで、前記逆側方誘導通路 905 の上流側の底面には、その底面の全域に亘って開口する底面開口 906 が形成され、その底面開口 906 を底面揺動板 907 が揺動自在に閉塞している。底面開口 906 は、上面が開放されたほぼ正方形の凹状に形成され、その内部の正面から見て前後方向の側壁に一対の軸支突起 911 が突設されている。また、底面開口 906 の凹状の底面にバネ 913 の下端を位置決めするための円形状のバネ載置凹部 912 が形成されている。一方、底面開口 906 を閉塞する底面揺動板 907 は、ほぼ正方形形状に形成され、その裏面下流側に正面から見て前記軸支突起 911 に嵌合することにより軸支される半円形状の軸受部 908 が突設形成されている。また、底面揺動板 907 の裏面中央には、図 61 に示すように、バネ 913 の上端が係止されるバネ係止突起 910 が下方に向かって突設されている。したがって、底面揺動板 907 は、バネ 913 の付勢力によりその上流側が常に上方へ揺動された方向に付勢されている。そして、バネ 913 は、通常の賞球の払出個数（例えば、15 個）が一度に底面揺動板 907 上に載置したときでも底面揺動板 907 が下方に揺動せず、賞球の払出個数以上の所定個数の球が底面揺動板 907 上に載置したときに下方に揺動するようなバネ係数を有するバネ部材によって形成されている。更に、底面揺動板 907 の上流側に検出突片 909 が前方に向かって突出されている。この検出突片 909 は、底面揺動板 907 の軸受部 908 を軸支突起 911 に嵌合軸支したときに、連通孔 929 を貫通して次に説明するスイッチ収納空間 914 に位置するようになっている。

#### 【0151】

また、逆側方誘導通路 905 の上流端部の側壁の外側には、満タンスイッチ 916 を収納するためのスイッチ収納空間 914 が一体的に形成されている。スイッチ収納空間 914 に満タンスイッチ 916 を取り付けるために、スイッチ収納空間 914 の上部であって逆側方誘導通路 905 の上流端部の側壁の外側面にスイッチ取付部 918 が形成され、そのスイッチ取付部 918 に満タンスイッチ 916 を保持するスイッチホールダ 915 の取付片 917 がネジ 919 によって止着されている。満タンスイッチ 916 は、投光器と受光器とからなるスイッチとして構成され、その受光器と投光器との間を検出突片 909 が上下に揺動することにより ON・OFF を検出するものである。

#### 【0152】

更に、逆側方誘導通路 905 の下流側の一側方にファール球通路 922 が形成されている。ファール球通路 922 は、その上流側のファール球入口 923 が図 60 に示すように、前述したファール口 610 に連通し、その下流側が前方誘導通路 920 の上流側に連通するように屈曲して形成されている。このため、ファール口 610 に取り入れられたファール球は、ファール球入口 923 から屈曲したファール球通路 922 を通って前方誘導通路 920 に導かれ、さらにお口 921 及び賞球連絡樋 451 を通って皿ユニット 300 に戻される。

#### 【0153】

また、ボックス主体 901 には、前記出口 921 の両側方と前記ファール球入口 923 の一側方に前記満タンユニット載置部 531 に形成されるユニット係合溝 532 に係合される係合片 924 が突設されると共に、蓋体 926 に形成される掛止片 928 と係合する掛け突起 925 が形成されている。この掛け突起 925 は、ボックス主体 901 の左右後方の側壁上部に適宜形成されている。

#### 【0154】

一方、蓋体 926 は、ボックス主体 901 の側方誘導通路 902、逆側方誘導通路 90

10

20

30

40

50

5、前方誘導通路 920、及びファール球通路 922 の上面を覆うような板形状に形成され、前記側方誘導通路 902 に上流端に対応する位置に正方形状の賞球入口 927 が開口されている。また、蓋体 926 の周囲には、ボックス主体 901 の前記掛止突起 925 と係合するための掛け止片 928 が下方に向かって突設されている。

#### 【0155】

上記のように構成される満タンユニット 900においては、図 56 に示すように、賞球ユニット 800 の賞球通路 810 から拝出された球が賞球入口 927 から側方誘導通路 902 の上流側に入りて側方誘導受部 903 によって側方に向かって誘導されて緩衝部材 904 に衝突する。緩衝部材 904 に衝突した球は、そのまま下流側に向かって逆側方誘導通路 905 を前記側方誘導通路 902 の誘導方向と逆方向に誘導されて前方誘導通路 920 に導かれ、前方誘導通路 920 の出口 921 から賞球連絡樋 451 を通って皿ユニット 300 に導かれる。また、ファール球入口 923 から入ったファール球も屈曲したファール球通路 922 によって球の勢いを弱められて前方誘導通路 920 に合流し、前方誘導通路 920 の出口 921 から賞球連絡樋 451 を通って皿ユニット 300 に導かれる。

#### 【0156】

そして、通常時、満タンユニット 900 内を球が自然に流れているときには、側方誘導通路 902 から逆側方誘導通路 905 に球が移動する際に、底面揺動板 907 に落下するが、通常の賞球の拝出個数程度では、バネ 913 の弾発力が強いので、底面揺動板 907 が揺動することがなく、図 61 の実線で示すように、検出突片 909 が投受光方式の満タンスイッチ 916 の投光器と受光器との間に入りてスイッチが導通しない状態 (OFF) となっている。これに対し、皿ユニット 300 に賞球が貯留されて満タンユニット 900 内にも球が充満してきたときには、前方誘導通路 920 及び逆側方誘導通路 905 の上流側の全域に形成される底面揺動板 907 上に貯留された球の圧力により底面揺動板 907 がバネ 913 の付勢力に抗して下方に揺動し、図 61 の二点鎖線で示すように、検出突片 909 が投受光方式の満タンスイッチ 916 の投光器と受光器との間から外れてスイッチが導通した状態 (ON) となる。満タンスイッチ 916 が ON すると、賞球ユニット 800 の拝出モータ 815 の回転駆動が停止（所定個数の賞球を拝出している最中に ON 信号が導出された場合には、その所定個数の賞球が拝出されてから停止）するようになっている。

#### 【0157】

上記したように、満タンユニット 900においては、球が流下する通路（図示の場合には、逆側方誘導通路 905）の通路底面の幅とほぼ同じ幅の底面揺動板 907 によって満タンスイッチ 916 を作動させるようにすると共に、通常時の球の流れによって揺動せずある程度の球が載置したときに底面揺動板 907 揆動するように付勢部材（バネ 913）で付勢したので、従来のように一部の通路の底面等に球が載置したことにより球詰まりを検出するものに比べて、その一部の通路部分における球の載置が球詰まりによって検出されない事態を確実に防止することができる。このことは、球の満タンを確実に検出することができるものである。

#### 【0158】

上記したように、本実施形態に係る満タンユニット 900においては、本体枠 3 の満タンユニット載置部 531 に着脱自在に取り付けるものであるため、従来のように、満タン装置を本体枠に形成された拝出通路の内部に組み付けるものに比べて、本体枠に満タン構造のための通路を形成する必要がない。また、満タンユニット 900 の内部をジグザグ状の通路とすることにより、賞球ユニット 800 の賞球通路 810 から拝出された球の勢いを弱めながら皿ユニット 300 に誘導することができるので、払い出された賞球が皿ユニット 300 から外に飛び出すこともない。更に、本実施形態に係る満タンユニット 900 は、ファール球を導くファール球通路 922 が賞球を払い出す前方誘導通路 920 の途中に球の勢いを弱めて合流するようになっているので、賞球の流れを阻害することなくファール球を合流させることができる。

#### 【0159】

10

20

30

40

50

## &lt; 錠装置 &gt;

次に、本体枠 3 の開放側の裏側端辺に沿って垂直方向に取り付けられる錠装置 1000 について主として図 63 乃至図 71 を参照して説明する。図 63 は、錠装置 1000 と本体枠 3 との関係を示す背面斜視図であり、図 64 は、錠装置 1000 の本体枠 3 への掛け止め構造を示す拡大側方断面図であり、図 65 は、パチンコ機 1 の縦方向中央よりやや下方の位置で水平方向に切断した一部断面図であり、図 66 は、錠装置 1000 と本体枠 3 の側壁 540, 541 との詳細な関係を示す拡大断面図であり、図 67 は、錠装置 1000 の側面図 (A)、前面側から見た斜視図 (B) であり、図 68 は、錠装置 1000 の背面側から見た斜視図 (A)、錠装置 1000 のコ字状基体 1001 の内部に摺動自在に設けられる扉枠用摺動杆 1040 と本体枠用摺動杆 1050 の斜視図 (B), (C) であり、図 69 は、錠装置 1000 の分解斜視図であり、図 70 は、扉枠用摺動杆 1040 と本体枠用摺動杆 1050 の作用を説明するための正面図であり、図 71 は、不正防止部材 1023, 1032 の作用を説明するための正面図である。

## 【 0160 】

錠装置 1000 は、本体枠 3 の開放側の第一側面壁 540 に沿って本体枠 3 のほぼ上端から下端にかけて取り付けられるものであり、図 63 に示すように、本体枠 3 の外周側辺と第一側面壁 540 の立ち上がり部との間の上下端近い部分及び中程に形成される複数(図示の場合、3 個)の錠係止穴 548 と、第一側面壁 540 の垂直面の上部と中程に切り欠けられて形成される錠取付穴 547 とシリンドー錠貫通穴 526 の上部近傍に形成される錠取付穴 547 と、によって次に説明する錠装置 1000 のコ字状基体 1001 が支持固定されるものである。そこで、以下、錠装置 1000 の構造について詳細に説明する。

## 【 0161 】

図 67 乃至図 69 に示すように、錠装置 1000 は、断面コ字状に形成される錠基体としてのコ字状基体 1001 と、該コ字状基体 1001 内に摺動自在に設けられる扉枠用摺動杆 1040 と、前記コ字状基体 1001 内に摺動自在に設けられる本体枠用摺動杆 1050 と、該本体枠用摺動杆 1050 の摺動を不正に行うことができないようにコ字状基体 1001 の下部に取り付けられる不正防止部材 1023, 1032 と、からなる。

## 【 0162 】

コ字状基体 1001 は、金属を断面コ字状となるように折り曲げ、その内部に扉枠用摺動杆 1040 と本体枠用摺動杆 1050 を摺動可能に設けるものであるが、その横幅寸法は従来の断面 L 字状に成形された基体に集約される錠装置に比べて極めて薄いものとなっている。これは、前述したように遊技盤 4 の左右方向及び上下方向の大きさを極めて大きくすると共に、本体枠 3 の側面壁 540 ~ 543 で囲まれる空間を大きくしたため、側面壁 540 と本体枠 3 の外周辺との間の寸法が極めて小さくなっていることにより、本実施形態に係る錠装置 1000 の横幅寸法を小さく形成して錠装置 1000 を本体枠 3 の裏側に取り付けることができるような取付構造として改良したためである。そして、コ字状基体 1001 の断面コ字状の開放側が本体枠 3 の裏面に対面するように取り付けられるため、錠装置 1000 が本体枠 3 に取り付けられた状態では、内部に設けられる扉枠用摺動杆 1040 と本体枠用摺動杆 1050 とが、それぞれのフック部 1041, 1054, 1065 を除いてコ字状基体 1001 に完全に被覆された状態の不正防止構造となっている。

## 【 0163 】

まず、コ字状基体 1001 の開放側と反対の閉塞側上下に本体枠用摺動杆 1050 のフック部 1054, 1065 が貫通される長方形状のフック貫通開口 1002 が開設されると共に、閉塞側であって第一側面壁 540 と密着する側面 1001b (図 69 参照) 上部と中程に水平方向にビス止め部 1003 が突設され、更に、開放側の第一側面壁 540 と密着しない側面 1001a (図 69 参照) の上端部及び中間部と、開放側の両側面 1001a, 1001b の下端部に係止突起 1004 が突設形成されている。ビス止め部 1003 と係止突起 1004 は、錠装置 1000 を本体枠 3 の裏面に取り付けるためのものであり、係止突起 1004 を本体枠 3 の錠係止穴 548 に差し込んで上方に移動させ (図 64

参照)、その状態でビス止め部 1003 と錠取付穴 547 とが一致するため、その一致した穴に図示しないビスを螺着することにより、錠装置 1000 を本体枠 3 に強固に固定することができる。なお、錠装置 1000 のビスによる取付けは、上部と中程のビス止め部 1003 だけではなく、後述する錠取付片 1008 に形成されるビス止め部 1003 と前記シリンダー錠貫通穴 526 の上方近傍に形成される錠取付穴 547 を対応させて図示しないビスで止着することにより、錠装置 1000 の下方も取り付けられるようになっている。

#### 【0164】

また、その取り付けに際し、コ字状基体 1001 の開放側(前方部)の上中下の 3箇所に形成される係止突起 1004 を錠係止穴 548 に差し込んで位置決め係止し、コ字状基体 1001 の閉塞側(後方部)の上中の 2箇所に形成されたビス止め部 1003 及びコ字状基体 1001 の開放側(前方部)に形成されたビス止め部 1003 を錠取付穴 547 にビスで固定する構造であるため、錠装置 1000 の前方部を係止突起 1004 と錠係止穴 548 で係止し、錠装置 1000 の後方部をビス止め部 1003 と錠取付穴 547 で固定し且つ錠装置 1000 の下方部をビス止め部 1003 と錠取付穴 547 で固定するので、極めて簡単な構造で錠装置 1000 を本体枠 3 に強固に固定することができるものである。換言するならば、錠装置 1000 を極めて横幅寸法の薄いコ字状基体 1001 に集約して構成した場合でも、錠装置 1000 の前方部と後方部との係止及び固定により、錠装置 1000 を本体枠 3 に強固に固定することができるものである。特に、本実施形態の場合には、前方部の係止構造(固定構造でもよい)を構成する係止突起 1004 がコ字状基体 1001 の第一側面壁 540 と密着しない側面 1001a に突設形成される一方、後方部の固定構造を構成するビス止め部 1003 及びビス止め部 1003 がコ字状基体 1001 の第一側面壁 540 と密着する側面 1001b から水平方向に突設形成される構造であるため、前方部の係止構造が第一側面壁 540 と密着する側面 1001b に形成される場合に比べて、ガタ付きが生じないように錠装置 1000 を本体枠 3 に固定することができるものである。

#### 【0165】

また、コ字状基体 1001 の両側面 1001a, 1001b の上部、中程、下部に挿通穴 1005 が形成され、コ字状基体 1001 に扉枠用摺動杆 1040 及び本体枠用摺動杆 1050 を収納した状態で挿通穴 1005 にリベット 1006 を差込んでかしめることにより、コ字状基体 1001 の内部に扉枠用摺動杆 1040 及び本体枠用摺動杆 1050 を摺動自在に取り付けることができる。即ち、扉枠用摺動杆 1040 の上中下の 3箇所に形成されるリベット用長穴 1042 と本体枠用摺動杆 1050 の上フック部材 1051 及び下フック部材 1052 にそれぞれ 1つずつ形成されるリベット用長穴 1055, 1061 にリベット 1006 を貫通させることにより、扉枠用摺動杆 1040 が上方に移動できるようにし、本体枠用摺動杆 1050 が下方に移動できるようになっている。したがって、図 68 (B) に示すように本体枠用摺動杆 1050 のリベット用長穴 1055, 1061 の下端部にリベット 1006 が貫通しており、図 68 (C) に示すように扉枠用摺動杆 1040 のリベット用長穴 1042 の上端部にリベット 1006 が貫通している。

#### 【0166】

更に、コ字状基体 1001 の下方部には、その閉塞側面に不正防止切欠部 1007 が形成されると共に、その開放側の本体枠 3 の第一側面壁 540 と密着する側面 1001b の前端部にシリンダー錠 1010 を取り付けるための錠取付片 1008 が側方に向かって突設され、更に、第一側面壁 540 と密着する側面 1001b に挿入縦開口 1020、バネ係止片 1021、及び逃げ横穴 1022 がそれぞれ形成されている。不正防止切欠部 1007 は、後に説明する第一不正防止部材 1023 のストッパー片部 1027 が進退するようになっている。この点については、後に詳述する。また、錠取付片 1008 は、錠装置 1000 を本体枠 3 の裏面に取り付けた状態で、遊技盤設置凹部 510 の下端辺よりも下方の位置となるようにコ字状基体 1001 の側面 1001b の前端部から側方に向かって突設されるが、この錠取付片 1008 には、シリンダー錠 1010 が貫通する錠挿通穴 1

10

20

30

40

50

009が形成されると共にシリンダー錠1010の錠取付基板1011に形成される取付穴1013をビス1012で取り付けるための取付穴1014が上下2箇所に穿設され、更に、錠装置1000の下部を本体枠3の裏面に取り付けるためのビス止め部1003が穿設されている。また、挿入縦開口1020は、シリンダー錠1010に固定される係合カム1016の第一係合突片1017及び第二係合突片1018がシリンダー錠1010の回動時に侵入するための開口であり、バネ係止片1021は、不正防止部材1023, 1032に設けられるバネ1035が係止されるものであり、逃げ横穴1022は、連結ピン1034の移動の邪魔をしないように逃げ穴を構成するものである。この点については後に詳述する。

## 【0167】

10

上記した錠取付片1008に取り付けられるシリンダー錠1010について説明すると、シリンダー錠1010は、錠取付基板1011の前方に円筒状のシリンダー錠本体が固定され、そのシリンダー錠本体の錠軸1015が錠取付基板1011より後面に出ており、その錠軸1015の後端に係合カム1016がビス1019によって固定されている。係合カム1016は、ブーメラン形状に形成され、その一端辺が回動時に本体枠用摺動杆1050の下降係合穴1062に係合する第一係合突片1017となっており、その他端辺が回動時に扉枠用摺動杆1040の上昇係合穴1045に係合する第二係合突片1018となっている。そして、上記のように構成されるシリンダー錠1010は、円筒状のシリンダー錠本体部分を錠挿通穴1009に挿通して錠取付基板1011の上下2箇所に形成される取付穴1013と錠取付片1008の取付穴1014とを一致させてビス1012で螺着することにより、シリンダー錠1010をコ字状基体1001に固定することができる。

20

## 【0168】

次に、コ字状基体1001に取り付けられる不正防止部材1023, 1032について図69を参照して説明する。不正防止部材1023, 1032は、シリンダー錠1010を正式な鍵で回動せずに、例えばピアノ線や針金等で不正に本体枠用摺動杆1050を下降させることを防止するためのものである。しかし、不正防止部材1023, 1032は、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とを連結ピン1034で連結した構造となっている。第一不正防止部材1023は、上端の揺動軸穴1025を中心にして揺動自在に構成される縦長の板状に形成され、その揺動軸穴1025を前述したコ字状基体1001の内部に扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を摺動自在に取り付けるための挿通穴1005及びリベット1006のうち、最下方の挿通穴1005及びリベット1006によって取り付けられる。

30

## 【0169】

また、第一不正防止部材1023には、その板状面に前記挿入縦開口1020と重複する縦長な突片挿入穴1026が開設され、この突片挿入穴1026に第二係合突片1018が挿入し得るようになっている。つまり、突片挿入穴1026と挿入縦開口1020を第二係合突片1018が貫通することにより、コ字状基体1001の内部に設けられる扉枠用摺動杆1040の上昇係合穴1045と第二係合突片1018とが係合するようになっている。また、第一不正防止部材1023の突片挿入穴1026の開設位置の斜め上方の外形線が傾斜部1024となっている。この傾斜部1024は、係合カム1016の回動時に第一係合突片1017の後面側と当接するもので、係合カム1016の回動時に第一係合突片1017と傾斜部1024とが当接することにより第一不正防止部材1023が揺動軸穴1025を中心として揺動(図71(B)において時計回転方向)するようになっている。

40

## 【0170】

更に、第一不正防止部材1023には、前記突片挿入穴1026の斜め下方の外形線上にストッパー片部1027が突設され、そのストッパー片部1027の下方に規制突片1031が突設され、該規制突片1031の前方部にピン穴1029と連結穴1030とが上下に形成されている。ストッパー片部1027は、本体枠用摺動杆1050の施錠時に

50

前記不正防止切欠部 1007 及び本体枠用摺動杆 1050 の係合切欠部 1066 に侵入係合して本体枠用摺動杆 1050 が不正に摺動しないようにするものである。また、規制突片 1031 は、第一不正防止部材 1023 と第二不正防止部材 1032 とはバネ 1035 によって連結されるが、そのバネ 1035 で連結されたときに第二不正防止部材 1032 の付勢方向への移動を規制するものである。ピン穴 1029 は、ガイドピン 1028 が固定されるものであり、ガイドピン 1028 が第一不正防止部材 1023 の裏面側からピン穴 1029 に固定された状態で、そのガイドピン 1028 を前記挿入縦開口 1020 の最下端部に形成される横長状開口部に係合させることにより、第一不正防止部材 1023 をコ字状基体 1001 の側面 1001b に沿って案内するものである。更に、連結穴 1030 は、第一不正防止部材 1023 と第二不正防止部材 1032 とを連結ピン 1034 で連結するためのものである。10

#### 【0171】

上記した第一不正防止部材 1023 に連結される第二不正防止部材 1032 は、逆「て」字状の板材で形成され、その上部一端に連結穴 1033 が形成され、その上部他端にバネ係止穴 1036 が穿設され、下方端部に当接部 1037 が設けられている。連結穴 1033 は、第一不正防止部材 1023 の連結穴 1030 と一致させて連結ピン 1034 で連結するためのものであり、バネ係止穴 1036 は、一端がコ字状基体 1001 のバネ係止片 1021 に係止されるバネ 1035 の他端を係止するものである。また、当接部 1037 は、本体枠 3 の閉鎖時に外枠 2 の内側下部に固定される閉鎖用突起 41 と当接するものである。なお、上記した第一不正防止部材 1023 及び第二不正防止部材 1032 の作用20については、後に詳述する。

#### 【0172】

次に、コ字状基体 1001 の内部に摺動自在に設けられる扉枠用摺動杆 1040 及び本体枠用摺動杆 1050 について説明する。まず、扉枠用摺動杆 1040 は、縦長の金属製の板状部材から構成され、その一側縦辺の上中下の 3 箇所に扉枠用フック部 1041 が前方に向かって一体的に突設されている。この扉枠用フック部 1041 は、コ字状基体 1001 内に収納したときに、その開放側から前方に突出しているもので、錠装置 1000 を本体枠 3 の裏面に固定したときに、本体枠 3 に形成される扉用フック穴 549 (図 21 及び図 22 参照) から前方に突出し、扉枠 5 の裏面に形成されるフックカバー 227 (図 15 参照) に係止するものである。なお、扉枠用フック部 1041 は、下向きの係合爪形状となっているため、扉枠用摺動杆 1040 を上昇させることにより扉枠用フック部 1041 とフックカバー 227 との係止状態を解除することができる。30

#### 【0173】

また、扉枠用摺動杆 1040 の上中下の側面中央に、前記リベット 1006 が挿通される縦長のリベット用長穴 1042 が形成され、該リベット用長穴 1042 のうちの最上部のリベット用長穴 1042 の下方及び扉枠用摺動杆 1040 の最下端にガイド突起 1043 が突設されている。リベット用長穴 1042 は、コ字状基体 1001 の挿通穴 1005 に挿通されるリベット 1006 が貫通されるものであり、しかも、このリベット 1006 が扉枠用摺動杆 1040 の上昇動作を邪魔しないように縦長に形成されている。そして、通常状態においては、リベット用長穴 1042 の上端部にリベット 1006 が貫通接した状態となっている。また、ガイド突起 1043 は、本体枠用摺動杆 1050 の上フック部材 1051 及び下フック部材 1052 に形成される突片移動穴 1056, 1064 に挿通されるものであり、扉枠用摺動杆 1040 と本体枠用摺動杆 1050 との相互の摺動動作を案内するようになっている。40

#### 【0174】

また、扉枠用摺動杆 1040 の上端部にスプリングフック部 1046 が形成され、このスプリングフック部 1046 にスプリング 1048 の一端が係止され、そのスプリング 1048 の他端が本体枠用摺動杆 1050 の上フック部材 1051 に形成されるスプリングフック部 1057 に係止される。これにより、扉枠用摺動杆 1040 が下方向に、本体枠用摺動杆 1050 が上方向に、それぞれ相互に付勢されている。扉枠用摺動杆 1040 の50

中程には、当接弹性片 1047 が凸状に形成されている。この当接弹性片 1047 は、扉枠用摺動杆 1040 の一側側面からプレスで打ち出して凸状に形成したものであり、コ字状基体 1001 の内側面に当接して内部で扉枠用摺動杆 1040 がガタつかないようにするものである。更に、扉枠用摺動杆 1040 の下方部分の側面には、共に縦長な遊び穴 1044 と上昇係合穴 1045 とが形成されている。遊び穴 1044 は、係合カム 1016 の第一係合突片 1017 が差し込まれて回動するときに、その回動動作の邪魔にならないように第一係合突片 1017 の先端部が移動しえる空間を構成するものである。また、上昇係合穴 1045 は、係合カム 1016 の第二係合突片 1018 が差し込まれて回動するときに、その回動動作によって扉枠用摺動杆 1040 が上昇するように係合するためのものである。なお、扉枠用摺動杆 1040 の縦辺下部後方には、前記不正防止切欠部 1007 よりも上下方向に大きな切欠である逃げ切欠部 1049 が形成されている。この逃げ切欠部 1049 は、第一不正防止部材 1023 のストッパー片部 1027 を確実に不正防止切欠部 1007 及び係合切欠部 1066 に係合させるために邪魔しないように形成されるものである。10

#### 【0175】

一方、本体枠用摺動杆 1050 は、金属板製の上フック部材 1051 と、金属板製の下フック部材 1052 と、上フック部材 1051 と下フック部材 1052 とを連結する連結線杆 1052 と、から構成されている。つまり、本体枠用摺動杆 1050 は、従来のように 1 つの金属製の縦長板で構成されているわけではなく、フック部 1054, 1065 を有する上フック部材 1051 と下フック部材 1052 とを金属製の板材をプレスで形成し、その金属製の上フック部材 1051 と下フック部材 1052 とを細い金属製の連結線杆 1053 で連結したものである。このため、狭いコ字状基体 1001 の空間に扉枠用摺動杆 1040 と本体枠用摺動杆 1050 とを効率よく収納することができる。20

#### 【0176】

ところで、上フック部材 1051 には、その上端部に後方に向かってフック部 1054 が突設され、その板面部にリベット用長穴 1055 と突片移動穴 1056 とが形成され、また、その前方の縦辺下端部にスプリングフック部 1057 と連結穴 1058 とが形成され、さらに、その上辺及び下辺に当接部 1059 が形成されている。フック部 1054 は、コ字状基体 1001 の上方のフック貫通開口 1002 を貫通して外枠 2 の開放側内側の上部に設けられる閉鎖用突起 38 に係合するもので上向きに係止爪部が形成されている。リベット用長穴 1055 は、扉枠用摺動杆 1040 の上部に形成されるリベット用長穴 1042 に対応するものであり、このリベット用長穴 1055 にリベット 1006 が貫通された通常の状態では、リベット 1006 がリベット用長穴 1055 の最下端部を貫通した状態となっている。これにより、上フック部材 1051 が下方に向かって移動することができるようになっている。突片移動穴 1056 は、前述したように扉枠用摺動杆 1040 の上方のガイド突片 1043 が挿入されて、扉枠用摺動杆 1040 と本体枠用摺動杆 1050 との相互の移動を案内するようになっている。スプリングフック部 1057 は、前述したようにスプリング 1048 の他端が係止されるものである。また、連結穴 1058 は、連結線杆 1053 の上端が折り曲げられて挿入されるものである。更に、当接部 1059 は、コ字状基体 1001 に収納されたときに、該コ字状基体 1001 の内部側壁に当接して上フック部材 1051 の摺動動作においてガタつきがなくスムーズに行われるようとするためのものである。30

#### 【0177】

一方、下フック部材 1052 には、その下端部に後方に向かってフック部 1065 が突設され、その板面部の上方から下方にかけてリベット用長穴 1061 と下降係合穴 1062 と遊び穴 1063 と突片移動穴 1064 とが順次形成され、また、その前方の縦辺上端部に連結穴 1060 が、その後方の縦辺下部に係合切欠部 1066 がそれぞれ形成され、さらに、その上辺及び下辺に当接部 1067 が形成されている。フック部 1065 は、コ字状基体 1001 の下方のフック貫通開口 1002 を貫通して外枠 2 の開放側内側の下部に設けられる閉鎖用突起 41 に係合するもので上向きに係止爪部が形成されている。リベ40

ット用長穴 1061 は、扉枠用摺動杆 1040 の下部に形成されるリベット用長穴 1042 に対応するものであり、このリベット用長穴 1061 にリベット 1006 が貫通された通常の状態では、リベット 1006 がリベット用長穴 1061 の最下端部を貫通した状態となっている。これにより、下フック部材 1052 が下方に向かって移動することができるようになっている。下降係合穴 1062 は、係合カム 1016 の第一係合突片 1017 が差し込まれて回動するときに、その回動動作によって本体枠用摺動杆 1050 が下降するように係合するためのものである。また、遊び穴 1063 は、係合カム 1016 の第二係合突片 1018 が差し込まれて回動するときに、その回動動作の邪魔にならないように第二係合突片 1018 の先端部が移動し得る空間を構成するものである。突片移動穴 1064 は、前述したように扉枠用摺動杆 1040 の下方のガイド突片 1043 が挿入され 10 て、扉枠用摺動杆 1040 と本体枠用摺動杆 1050 との相互の移動を案内するようになっている。また、連結穴 1060 は、連結線杆 1053 の下端が折り曲げられて挿入されるものである。更に当接部 1067 は、コ字状基体 1001 に収納されたときに、該コ字状基体 1001 の内部側壁に当接して下フック部材 1052 の摺動動作においてガタつきがなくスムーズに行われるようになるためのものである。

#### 【0178】

以上、錠装置 1000 を構成する各部材について説明してきたが、この錠装置 1000 を組み付けるには、本体枠用摺動杆 1050 の上フック部材 1051 と下フック部材 1052 とを連結線杆 1053 で連結し、その状態で扉枠用摺動杆 1040 のガイド突片 1043 を上フック部材 1051 と下フック部材 1052 の突片移動穴 1056, 1064 に挿入すると共に、相互のリベット長穴 1042 とリベット用長穴 1055, 1061 を位置合わせて重ね合わせ、その重ね合わせた状態で上フック部材 1051 のフック部 1054 と下フック部材 1052 のフック部 1065 とをコ字状基体 1001 のフック貫通開口 1002 に貫通させながら扉枠用摺動杆 1040 及び本体枠用摺動杆 1050 をコ字状基体 1001 のコ字状の空間に挿入する。その後、挿通穴 1005 からリベット 1006 を差し込む。この際、リベット 1006 がリベット用長穴 1055, 1061, 1042 を貫通するように差し込む。ただし、最下端のリベット 1006 を差し込むときには、第一不正防止部材 1023 の揺動軸穴 1025 にもリベット 1006 を差し込んで第一不正防止部材 1023 をコ字状基体 1001 に同時に取り付ける必要がある。なお、第一不正防止部材 1023 をコ字状基体 1001 に取り付ける前に、第一不正防止部材 1023 と第二不正防止部材 1032 とを連結ピン 1034 で連結し且つガイドピン 1028 をピン穴 1029 に図示しないビスで止着しておき、さらにガイドピン 1028 を挿入縦開口 1020 の最下端の開口部に挿入しておく必要がある。 20 30

#### 【0179】

リベット 1006 で扉枠用摺動杆 1040 及び本体枠用摺動杆 1050 をコ字状基体 1001 内に収納固定した状態で、スプリング 1048 をスプリングフック部 1046, 1057 相互間に掛け渡し、扉枠用摺動杆 1040 と本体枠用摺動杆 1050 とを相互に反対方向に付勢し、さらに、バネ 1035 をバネ係止片（穴）1021, 1036 に掛け渡して第二不正防止部材 1032 が規制突片 1031 に当接した状態とする。その後、錠取付片 1008 の錠挿通穴 1009 にシリンダー錠 1010 の円筒状本体部分を挿入してシリンダー錠 1010 をビス 1012 で取付穴 1014 に固定する。なお、このとき係合カム 1016 の第一係合突片 1017 の先端部が傾斜部 1024 の外側で且つ挿入縦開口 1020 に僅かに挿入し、係合カム 1016 の第二係合突片 1018 の先端部が第一不正防止部材 1023 の突片挿入穴 1026 及び挿入縦開口 1020 に僅かに挿入した状態となるようにシリンダー錠 1010 を錠取付片 1008 に取り付ける。 40

#### 【0180】

上記のようにして組み付けた錠装置 1000 を本体枠 3 の裏面に取り付けるためには、前述したように、扉枠用摺動杆 1040 の扉枠用フック部 1041 を本体枠 3 に形成される扉用フック穴 549 に差し込みながら、鉤型に突出する係止突起 1004 を本体枠 3 の錠係止穴 548 に差し込んで上方に移動させ、その状態で水平方向に突出したビス止め部 50

1003 及びビス止め部 1003 を錠取付穴 547 に一致させ、その一致した穴に図示しないビスを螺着することにより、図 63 に示すように、錠装置 1000 を本体枠 3 の裏面に強固に固定することができる。特に、本実施形態の場合には、前方部の係止構造を構成する係止突起 1004 がコ字状基体 1001 の第一側面壁 540 と密着しない側面 1001a に突設形成される一方、後方部の固定構造を構成するビス止め部 1003 及びビス止め部 1003 がコ字状基体 1001 の第一側面壁 540 と密着する側面 1001b から水平方向に突設形成される構造であるため、前方部の係止構造が第一側面壁 540 と密着する側面 1001b に形成される場合に比べて、ガタ付きが生じないように錠装置 1000 を本体枠 3 に固定することができるものである。

## 【0181】

10

ところで、本体枠 3 の裏面に取り付けられた錠装置 1000 の作用について図 70 及び図 71 を参照して説明する。まず、図 70 を参照して本体枠 3 の開閉動作と扉枠 5 の開閉動作について説明する。本体枠 3 が外枠 2 に対して閉じ且つ扉枠 5 が本体枠 3 に対して閉じている状態においては、図 70 (A) に示すように、外枠 2 の閉鎖用突起 38, 41 と本体枠用摺動杆 1050 のフック部 1054, 1065 とが係止し且つ扉枠用摺動杆 1040 の扉枠用フック部 1041 と扉枠 5 のフックカバー 227 とが係止した状態となっている。その状態でシリンダー錠 1010 に図示しない鍵を差し込んで係合カム 1016 の第一係合突片 1017 が挿入縦開口 1020 内に侵入する方向に回動すると、図 70 (B) に示すように、第一係合突片 1017 の先端が本体枠用摺動杆 1050 の下降係合穴 1062 に係合してスプリング 1048 の付勢力に抗して下フック部材 1052 を下方に押下げ、これと連結されている連結線杆 1053 と上フック部材 1051 も押下げられて下降する。このため、外枠 2 の閉鎖用突起 38, 41 と本体枠用摺動杆 1050 のフック部 1054, 1065 とが係止状態が解除されるため、本体枠 3 を前面側に引くことにより本体枠 3 を外枠 2 に対して開放することができる。なお、本体枠 3 を閉じる場合には、フック部 1054, 1065 がスプリング 1048 の付勢力により上昇した状態 (図 70 (A) に示す状態と同じ上昇した位置) となっているが、フック部 1054, 1065 の上辺が外側に向かって下り傾斜しているため、強制的に本体枠 3 を外枠 2 に対して押圧することにより、フック部 1054, 1065 の上辺傾斜部が閉鎖用突起 38, 41 の下端部と当接するので、本体枠用摺動杆 1050 が下方に下降し、遂には、フック部 1054, 1065 の上向き爪部と閉鎖用突起 38, 41 とが再度係止した状態となって本体枠用摺動杆 1050 が上昇して係止状態に戻る。

20

## 【0182】

30

一方、シリンダー錠 1010 に図示しない鍵を差し込んで係合カム 1016 の第二係合突片 1018 が挿入縦開口 1020 内に侵入する方向に回動すると、図 70 (C) に示すように、第二係合突片 1018 の先端が扉枠用摺動杆 1040 の上昇係合穴 1045 に係合してスプリング 1048 の付勢力に抗して扉枠用摺動杆 1040 を上方に押し上げ上昇する。このため、扉枠 5 のフックカバー 227 と扉枠用摺動杆 1040 の扉枠用フック部 1041 とが係止状態が解除されるため、扉枠 5 を前面側に引くことにより扉枠 5 を本体枠 3 に対して開放することができる。なお、扉枠 5 を閉じる場合には、扉枠用フック部 1041 がスプリング 1048 の付勢力により下降した状態 (図 70 (A) に示す状態と同じ下降した位置) となっているが、扉枠用フック部 1041 の下辺が外側に向かって上り傾斜しているため、強制的に扉枠 5 を本体枠 3 に対して押圧することにより、扉枠用フック部 1041 の下辺傾斜部がフックカバー 227 の上端部と当接するので、扉枠用摺動杆 1040 が上方に上昇し、遂には、扉枠用フック部 1041 の下向き爪部とフックカバー 227 とが再度係止した状態となって扉枠用摺動杆 1040 が下降して係止状態に戻る。なお、本実施形態における扉枠用摺動杆 1040 は、コ字状基体 1001 の全長とほぼ同じ長さに形成されると共に、そのコ字状基体 1001 が本体枠 3 の縦方向の側面のほぼ全長に亘って取り付けられ、しかも、扉枠 5 との係止部である扉枠用フック部 1041 が扉枠用摺動杆 1040 の上端部、中央部、下端部の 3 箇所に形成されているため、扉枠 5 と本体枠 3 の縦方向の全長における施錠が確実に行われ、扉枠 5 と本体枠 3 との間を無理や

40

50

りこじ開けてその間からピアノ線等の不正具を挿入する不正行為を行うことができないと  
いう利点もある。

#### 【0183】

上記したように、本実施形態に係る錠装置1000は、シリンダー錠1010に差し込んだ鍵を一方向に回動することにより、外枠2に対する本体枠3の施錠を解除し、他方向に回動することにより、本体枠3に対する扉枠5の施錠を解除することができる。この場合、シリンダー錠1010に鍵を差し込むことなく本体枠用摺動杆1050のフック部1054, 1065にピアノ線等を引っ掛けこれを下降させる不正行為が行われることがあるが、本実施形態においては、このような不正行為を行うことができないようになっている。このような不正行為を防止する構造の第一番目が第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とから構成されるロック機構であり、第二番目の不正防止構造がコ字状基体1001の閉鎖空間に扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050が収納される構造である。10

#### 【0184】

まず、第一番目の不正防止構造であるロック機構の作用について図71を参照して説明する。まず、外枠2と本体枠3とが閉じている状態においては、図71(A)に示すように、外枠2の閉鎖用突起41と第二不正防止部材1032の当接部1037とが当接した状態となっている。この状態においては、バネ1035の付勢力により第一不正防止部材1023が反時計方向に回動してストッパー片部1027が不正防止切欠部1007内に侵入し、ストッパー片部1027が不正防止切欠部1007に対応する位置にある本体枠用摺動杆1050の下フック部材1052に形成される係合切欠部1066と係合した状態となっている。このため、本体枠用摺動杆1050にピアノ線等を引っ掛け引き降ろそうとしても、ストッパー片部1027と係合切欠部1066とが係合しているので、本体枠用摺動杆1050を不正に下方に引き降ろすこと(解錠すること)が不能となり、本体枠3を開放するという不正行為を行うことができない。20

#### 【0185】

一方、シリンダー錠1010に鍵を差し込んで正規に本体枠3を開錠する場合には、図71(B)に示すように、鍵を回動させることにより係合カム1016の第一係合突片1017が挿入縦開口1020内に侵入するように回動される。この第一係合突片1017の回動時に、第一不正防止部材1023の傾斜部1024と第一係合突片1017の側面とが当接するため、第一不正防止部材1023が揺動軸穴1025を中心として図示の時計回転方向に回転を始め、ストッパー片部1027も不正防止切欠部1007から退避するように移動する。このため、ストッパー片部1027と係合切欠部1066との係合が解除された状態となる。このとき、第二不正防止部材1032は、バネ1035を伸ばして当接部1037が後退した位置となっている。この状態でさらに係合カム1016を回動させて第一係合突片1017も回動させると、第一係合突片1017の先端が下フック部材1052の下降係合穴1062に係合して本体枠用摺動杆1050の全体を下降させるので、フック部1054, 1065と外枠2の閉鎖用突起38, 41との係止状態が解除されて本体枠3を外枠2に対して開放することができる。30

#### 【0186】

なお、本体枠3を外枠2に対して閉じるときには、第二不正防止部材1032は、規制突片1031に当接した状態となっているため、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032との位置関係は、図71(A)に示す状態とほぼ同じ位置関係になっている。この状態で本体枠3を閉めると、外枠2の閉鎖用突起41と第二不正防止部材1032の当接部1037とが正面から当接し、最終的に図71(A)に示す状態となる。このため、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とが本体枠3を閉じるときに邪魔になることはない。また、本実施形態においては、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とが本体枠用摺動杆1050の下降動作だけが不正に行われないように防止しているのは、本体枠用摺動杆1050を不正に開放すれば、解放後に扉枠用摺動杆1040を手動で簡単に開けることができることと、ピアノ線等で摺動杆を上昇さ4050

せる不正行為は事実上行い難いという理由により、本体枠用摺動杆 1050 に対する不正操作ができないように工夫されている。

#### 【0187】

また、上記した第一番目の不正防止構造であるロック機構であっても、第一不正防止部材 1023 をピアノ線等で揺動させることにより、ロック機構の機能を無力化することも不可能ではない。そこで、万一口ロック機構のロック機能が不正な行為により無力化される場合を想定すると、本実施形態においては、錠装置 1000 が本体枠 3 に取り付けられた状態では、内部に設けられる扉枠用摺動杆 1040 と本体枠用摺動杆 1050 とが、それぞれのフック部 1041、1054、1065 を除いてコ字状基体 1001 の閉鎖空間に収納されて完全に被覆された状態となっているので、ピアノ線等を差し込んでコ字状基体 1001 の閉鎖空間の内部に設けられる本体枠用摺動杆 1050 を引き下げようとしても、コ字状基体 1001 の両側面 1001a、1001b によって不正具の閉鎖空間への侵入が阻止されるため、不正行為を簡単に行うことができない構造となっている。10

#### 【0188】

以上、詳述したように、本実施形態に係る錠装置 1000 は、その横幅寸法が従来の L 字状基体に集約される錠装置に比べて極めて薄いコ字状基体 1001 の内部に扉枠用摺動杆 1040 と本体枠用摺動杆 1050 とを摺動可能に設け且つ錠装置 1000 を操作するためのシリンダー錠 1010 のコ字状基体 1001 への取付位置を遊技盤の下端辺よりも下方となる位置としたので、遊技盤 4 の左右方向及び上下方向の大きさを極めて大きくすると共に、本体枠 3 の側面壁 540～543 で囲まれる空間を大きくしても、錠装置 1000 を本体枠 3 の裏側に強固に取り付けることができる。そして、断面コ字状の開放側が本体枠 3 の裏面に対面するように取り付けられるため、錠装置 1000 が本体枠 3 に取り付けられた状態では、内部に設けられる扉枠用摺動杆 1040 と本体枠用摺動杆 1050 とが、それぞれのフック部 1041、1054、1065 を除いてコ字状基体 1001 に完全に被覆された状態となっているので、ピアノ線等を差し込んで内部に設けられる本体枠用摺動杆 1050 を引き下げる等の不正行為を簡単に行うことができない。また、錠装置 1000 の取り付けに際し、コ字状基体 1001 の開放側（前方部）の上中下の 3箇所に形成される係止突起 1004 を錠係止穴 548 に差し込んで位置決め係止し、コ字状基体 1001 の閉塞側（後方部）の上中下の 3箇所に形成されたビス止め部 1003 及びビス止め部 1003 を錠取付穴 547 にビスで固定する構造であるため、錠装置 1000 の前方部を係止突起 1004 と錠係止穴 548 で係止し、錠装置 1000 の後方部をビス止め部 1003 及びビス止め部 1003 と錠取付穴 547 で固定するので、極めて簡単な構造で錠装置 1000 を本体枠 3 に強固に固定することができるものである。20

#### 【0189】

なお、上記した実施形態においては、コ字状基体 1001 の下方部をビス止めする構造として錠取付片 1008 に形成されたビス止め部 1003 と本体枠 3 のシリンダー錠貫通穴 526 の上部近傍に形成した錠取付穴 547 を螺着する構造としたが、これに代えて、シリンダー錠 1010 を錠取付片 1008 に取り付けるビス 1012 を利用して、該ビス 1012 の先端が錠取付片 1008 を貫通して螺着される錠取付穴をシリンダー錠貫通穴 526 の上下に形成する構造でも良い。また、コ字状基体 1001 の下方部をビス止めしなくとも、錠装置 1000 の後方部のビス止め部 1003 と錠取付穴 547 との固定だけでも、錠装置 1000 を本体枠 3 の裏面に強固に固定されることを確認している。更に、上記した実施形態においては、扉枠用摺動杆 1040 及び本体枠用摺動杆 1050 を左右の側面 1001a、1001b を有するコ字状基体 1001 で完全に被覆するものとしたが、例えば、扉枠用摺動杆 1040 及び本体枠用摺動杆 1050 を第一側面壁 540 に密着しない反対側の側面 1001a に摺動自在にリベット等で装着し、第一側面壁 540 に密着する側面 1001b を省略した L 字状基体（錠基体）とし、その L 字状基体（錠基体）の側面 1001a と第一側面壁 540 とによって形成される閉鎖空間に扉枠用摺動杆 1040 及び本体枠用摺動杆 1050 を収納する構造としてもよい。この場合でも、実施形態と同じような取付構造及び不正防止構造とすることができます。4050

## 【0190】

## &lt;基板ユニット&gt;

次に、本体枠3の裏面下部に取り付けられる基板ユニット1100について、主として図72及び図73を参照して説明する。図72は、基板ユニット1100を背面側から見た斜視図であり、図73は、基板ユニット1100を前面側から見た斜視図である。

## 【0191】

基板ユニット1100は、本体枠3の裏面下部に複数形成されるホルダ用の取付穴部527(図22, 図24参照)に取り付けられるものであり、図示すように、合成樹脂成形された枠用基板ホルダ1101に、扉中継基板、電源基板ボックス1103、端子基板ボックス1104、払出制御基板ボックス1105、主ドロワ中継基板、及び副ドロワ中継基板の各種基板を取り付けることにより構成されている。上記の基板のうち、扉中継基板、電源基板ボックス1103、端子基板ボックス1104、及び払出制御基板ボックス1105は、枠用基板ホルダ1101の後面側に前後方向に重複して取り付けられ、主ドロワ中継基板及び副ドロワ中継基板は、枠用基板ホルダ1101の前面側に取り付けられるものである。なお、払出制御基板ボックス1105の裏面には、電源基板等からの電磁波の影響を防止するためにシールド板が取り付けられ、また、主ドロワ中継基板及び副ドロワ中継基板は、基板カバー1109に被覆されて取り付けられている。

10

## 【0192】

まず、枠用基板ホルダ1101は、横長状に合成樹脂で成形され、図示すように、その後面側一側部に配線用開口1124が形成され、図示は省略するが、配線用開口1124の内側に扉中継基板を取り付けるための中継基板用凹部が形成されている。この枠用基板ホルダ1101の左右両辺及び下辺には、基板ユニット1100を本体枠3に取り付けるための取付片1122が外側に向かって突設され、該取付片1122を本体枠3の前記取付穴部527(図22参照)に対応させて図示しないビスで止着することにより、基板ユニット1100が本体枠3の背面下部に取り付けられる。なお、取付穴部527は、図24に示すように、取付片1122の外形形状に合致する外周壁を有して形成されている。更に、枠用基板ホルダ1101の他端側(図73の右側)側壁の外側に、配線を係止するための配線掛止片1123が突設形成されている。

20

## 【0193】

また、枠用基板ホルダ1101の前面側のほぼ中央には、アウト球通路1119が逆さL字状に形成されている。このアウト球通路1119は、前述したアウト口606(図31参照)、球抜排出通路524(図22参照)の下流側、及び落下口629(図29参照)と対応するよう上方が幅広く形成され、下流側が球を列状に排出するよう幅狭く形成されている。したがって、基板ユニット1100を本体枠3に取り付けたときには、図25に示すように、アウト球通路1119の幅広上流部がアウト口606の下面を支持する通路支持突起513の後方に位置するようになっている。そして、アウト球通路1119の下流端からアウト球や入賞球、あるいは球抜き球がパチンコ遊技機の外部(一般的に、島の回収桶)に向かって放出されるものである。

30

## 【0194】

基板カバー1109には、主ドロワ中継基板に設けられる主ドロワ中継コネクタ1200及び払出制御基板用コネクタ1201と、副ドロワ中継基板に設けられる副ドロワ中継コネクタ1202及び扉枠用コネクタ1203とが基板カバー1109の外側に突出するための長方形状のコネクタ用開口が開設されている。

40

## 【0195】

払出制御基板ボックス1105は、横長の長方形状の払出制御基板が固定されるボックス主体と、ボックス主体に取り付けられて払出制御基板の表面を覆うカバーボディと、から構成されている。ボックス主体とカバーボディとは、その一側辺を係合させ、その他側辺に分離切断部1183でカシメ固定している。これによってボックス主体とカバーボディとを分離するためには、分離切断部1183を切断しないと分離できないようになっている。ただし、分離切断部1183におけるカシメ固定は、複数箇所(図示の場合は、1~4の数字で

50

示す4箇所)のうち、いずれかをカシメ部材でカシメれば良く、例えば、検査等で分離する必要がある場合には、3回まで行うことができる。もちろん、不正に分離した場合には、切断した痕跡が残ることになるので、不正行為があったか否かを直ちに知ることができるようになっている。

#### 【0196】

##### <カバー体>

次に、カバー体1250について、図6、図24及び図28を参照して説明する。カバー体1250は、本体枠3の後面開口580を覆うものであり、その一側の上中下の3箇所に本体枠3の背面一側に形成されるカバー体支持筒部575に上方から挿入される軸支ピン1251が形成され、その他側のほぼ中央に球通路ユニット770に形成されるカバー体係合溝785と係合する係合片1252が形成されている。しかし、カバー体1250の軸支ピン1251をカバー体支持筒部575に差し込むことにより、カバー体1250を本体枠3に開閉自在に軸支し、係合片1252をカバー体係合溝785に係止することにより、カバー体1250を本体枠3に閉じた状態とすることができ、遊技盤4に設けられる各種部品の背面を保護することができる。なお、開放する場合には、係合片1252とカバー体係合溝785との係合を解除すればよい。

#### 【0197】

また、図示の場合のカバー体1250においては、開放側の係合片1252の上下に止め穴1253が形成され、また、本体枠3の施錠壁569に突設される施錠用突出鉤片570を貫通させる貫通穴1254が形成され、更に詳細に図示しないが、次に説明する第二実施形態に係るカバー体1270と同じように、接続操作用開口1255、立壁、当接突起、補強リブが形成されている。これら接続操作用開口1255、立壁、当接突起、補強リブは、第二実施形態に係るカバー体1270の接続操作用開口1283、立壁1284、当接突起1285、補強リブ1286と同じ位置に設けられて同じ機能を奏するものである。しかし、カバー体1250を閉じた状態で、カバー体1250の止め穴1253と本体枠3側の止め穴568とを一致させて図示しないビスで止着することにより、カバー体1250によって本体枠3の後面開口580を閉塞固定することができる。そして、本体枠3に対してカバー体1250を閉じた状態で施錠用突出鉤片570がカバー体1250の貫通穴1254を貫通しているので、例えば、南京錠等の錠を施錠用突出鉤片570に掛け止めることにより、南京錠の鍵を有する責任者しかカバー体1250を開放する。

#### 【0198】

##### [遊技装置及び演出装置]

次に、遊技盤4に配設された遊技装置及び演出装置について、図74乃至図77を参照して説明する。図74は、遊技領域605を有する遊技盤4の正面図であり、図75は、遊技領域605を有する遊技盤4を前方右上から見た斜視図であり、図76は、遊技領域605を有する遊技盤4を前方左上から見た斜視図であり、図77は、遊技領域605を有する遊技盤4を分解して斜め前方から見た分解斜視図である。

#### 【0199】

遊技領域605を形成する遊技パネル599には、中央部分に開口部1400(図77参照)が設けられており、その開口部1400を囲むように額縁状のセンター役物1401が取付けられている。つまり、センター役物1401によって遊技パネル599の表面に遊技領域605が区画形成されており、この遊技領域605内には、多数の障害釘(図示しない)が所定のゲージ配列をなして設けられているほか、遊技領域605を転動する遊技球が入球可能な入球口ユニット1402が配置されている。また、詳細は後述するが、遊技領域605に臨むセンター役物1401の外周面(特に右側の側縁部)には、開閉入賞装置1404及び通過ゲート1405が形成されている。ここで、センター役物1401が本発明の枠状装飾体に相当する。

#### 【0200】

センター役物1401の具体的な構成について図78に基づき説明する。図78(a)

10

20

30

40

50

はセンター役物 1401 を前方右上から見た斜視図であり、図 78 (b) はセンター役物 1401 を前方左上から見た斜視図である。センター役物 1401 は、鏡面加工部材から形成されており、センター役物 1401 の左側の側縁部には、センター役物 1401 の外側に開口したワープ入口 1408 と、センター役物 1401 の内側に開口したワープ出口 1409 を有し、ワープ入口 1408 及びワープ出口 1409 を連通するワープ通路（図示しない）が形成されている。

#### 【0201】

また、センター役物 1401 における下縁部上面には、後述するステージ 1443 から逸脱した遊技球を左右方向に転動させることのできるサブステージ 1407 が形成されている。サブステージ 1407 の中央部分には、勢いの弱くなった遊技球を前方に向って流出させる前下り勾配の流出部 1407a が形成され、その下部には、ステージ 1443 の流入口 1473（後述する）に連通する流出路 1416 が前後方向に形成されている。また、サブステージ 1407 の前縁のうち左右両側部分に対して前面壁部 1415 が形成されており、該部分から遊技球が逸脱することを防止している。つまり、ステージ 1443 から排出された遊技球を受け止め、左右方向に転動させるように構成されている。

#### 【0202】

また、センター役物 1401 の前面には、色彩豊かな複数の装飾部 1412 が形成されており、センター役物 1401 の意匠性を高めている。また、装飾部 1412 には、複数の発光部 1413 が埋込まれており、遊技状態に基づいて発光するようになっている。

#### 【0203】

開閉入賞装置 1404 は、センター役物 1401 の右下部側の側縁部に配置されており、センター役物 1401 の外側に開口した大入賞口（図示しない）と、大入賞口に入賞した遊技球を検出する大入賞口センサ 2370（図 92 参照）と、大入賞口を閉鎖可能な上下方向に延びる流線形状とされ下部側が軸支されると共に直立状態から時計回りに回動可能とされた可動片 1430 と、上下方向に進退可能なプランジャを有したアタッカソレノイド 1429 と、アタッカソレノイド 1429 におけるプランジャの進退に伴って前後方向に延びる軸周りに回動して可動片 1430 を回動させる伝達部材（図示しない）とを備えている。なお、大入賞口から進入し大入賞口センサ 2370 で検出された遊技球は、そのまま開閉入賞装置 1404 の下方へ排出されるようになっているが、その内の一つの遊技球が後述する停留手段 1515 によって停留されるようになっている。

#### 【0204】

通過ゲート 1405 は、センター役物 1401 の外側に開口したゲート入口 1432 及びゲート出口 1433 と、これらを連通するゲート通路（図示しない）と、ゲート通路を通過する遊技球を検出するゲートセンサ 2990（図 92 参照）とから構成されている。

#### 【0205】

入球口ユニット 1402 の具体的な構成について、図 74 及び図 79 に基づき説明する。図 79 は、入球口ユニット 1402 を前方右上から見た斜視図である。入球口ユニット 1402 は、遊技球が入球可能な複数の一般入賞口 1419 と、センター役物 1401 の流出口 1416 の下方に配置された第一始動口 1420 と、第一始動口 1420 の右側に配置された第二始動口 1421 とを備えている。さらに詳しく説明すると、一般入賞口 1419 は、遊技領域 605 の右側、中央側、左側に分かれて配置されており、左側の一般入賞口 1419 と中央側の一般入賞口 1419 との間に第一始動口 1420 が配置され、中央側の一般入賞口 1419 と右側の一般入賞口 1419 との間に第二始動口 1421 が配置されている。なお、センター役物 1401 に対しての配置位置は、第一始動口 1420 が、センター役物 1401 の真下よりもやや左側となり、第二始動口 1421 が、センター役物 1401 の右下となる。つまり、第一始動口 1420 は、遊技領域 605 の中央よりも左側に配置され、第二始動口 1421 と前述した開閉入賞装置 1404 及び通過ゲート 1405 とは、遊技領域 605 の右側に配置されている。

#### 【0206】

第一始動口 1420 は、遊技球が常時入賞可能なポケットタイプの入賞口装置からなり

10

20

30

40

50

、入賞した遊技球を検出する第一始動口センサ2416（図92参照）を備えている。ここで、第一始動口センサ2416が本発明の第一入賞状態検出手段に相当する。

#### 【0207】

一方、第二始動口1421は、一対の可動片1427によって開閉可能に構成されている。つまり、第二始動口1421は、一対の可動片1427を開閉駆動させる始動口開閉駆動ユニット（図示しない）を更に備えており、この始動口開閉駆動ユニットは、前後方向に進退可能なプランジャを有した始動口ソレノイド2352と、始動口ソレノイド2352におけるプランジャの前後方向の進退に伴って水平方向且つ左右方向に延びる軸周りに回動し、一対の可動片1427から後側に延在された突出ピンを上下方向に移動可能な伝達部材（図示しない）とを備えている。また、始動口ソレノイド2352の下側には第二始動口センサ2358（図92参照）が備えられており、第二始動口1421に入賞した遊技球が、第二始動口センサ2358の貫通孔を通過することで第二始動口センサ2358に検出されるようになっている。なお、可動片1427は、通過ゲート1405に遊技球が通過したことが検出され、それに基づいて普通抽選が行われ、抽選結果が当りの場合に所定時間開放されるようになっている。つまり、第二始動口1421は普通抽選で当りとなった場合にのみ開放され、遊技球を入賞させることができるとになっている。ここで、第二始動口センサ2358が本発明の第二入賞状態検出手段に相当する。10

#### 【0208】

ところで、パチンコ機1では、操作ハンドル部461の操作に対応して打球発射装置650から遊技球が発射されると、その遊技球は、内レール603及び外レール604によって遊技領域605の左上部分に案内され、当該部分から遊技領域605内に放出される。そして、第一始動口1420は、遊技領域605における左右方向の中央付近よりもやや左側の位置に配置されているため、通常時の遊技方法としては、第一始動口1420に多くの遊技球を入賞させるよう、センター役物1401の左側を狙って、遊技球を発射させることができなくなる。なぜなら、遊技領域605におけるセンター役物1401の右側または右下には、第二始動口1421及び通過ゲート1405が配置されているが、第二始動口1421は普通抽選で当りとならない限り開放されることがなく、しかも普通抽選の契機となる通過ゲート1405に遊技球を通過させることができても、通常時は、第二始動口1421が開放し難いように、すなわち普通抽選において当りとなる確率が極めて低くなるように設定されているためである。すなわち、センター役物1401の右側を狙って遊技球を発射せるようにしても（所謂、「右打ち」するようにしても）、大当りの発生を期待することができないためである。20

#### 【0209】

一方、第一始動口1420への遊技球の入賞に基づいて大当り抽選が行われ、その抽選結果が大当りとなった場合には、特定の利益（大当り遊技状態）が付与される。具体的には、開閉入賞装置1404の開閉動作が複数回繰り返されるとともに、開状態における一回当りの開放時間が、複数個の遊技球がゆとりを持って入賞できる程度の時間とされる。ここで、開閉入賞装置1404は遊技領域605におけるセンター役物1401の右側に配置されているため、開閉入賞装置1404に多くの遊技球を入賞させるよう、右打ちすることができなくなる。また、特定の利益が付与された後は、普通抽選の抽選結果が当りとなり第二始動口1421が開放される確率が高くなる。すなわち、第二始動口1421に対し、遊技球を容易に入賞させることができる。このため、遊技者は、通過ゲート1405及び第二始動口1421に多くの遊技球を入賞せるよう、右打ちを継続することが好ましくなる。30

#### 【0210】

このように、通常時と特定の遊技状態の時とでは、操作ハンドル部461を操作して遊技球の打ち方を替えることが好ましくなり、パチンコ機本来の興趣を向上させることができになる。また、通常時と特定の遊技状態の時とでは、互いに異なる領域でしかも互いに異なる条件で遊技を行うことから、遊技内容の単調さを抑制することができる。40

#### 【0211】

50

また、図74に示すように、第一始動口1420と第二始動口1421との間には、第二始動口1421の上方の遊技領域605から第一始動口1420の上方の遊技領域605への遊技球の流動を阻止する障害釘1426が設けられている。したがって、例えば遊技球を右打ちした場合に、第二始動口1421に入賞しなかった遊技球が第一始動口1420に向って流下することを防止でき、通常時に用いられる遊技領域605と特定の遊技状態の際に用いられる遊技領域605とを明確に区別することが可能となる。

#### 【0212】

また、図79に示すように、第二始動口1421の下部には、第二始動口1421の下方の領域を通って遊技球が転動することを阻止する通過阻止部材1424が下方に延出して形成されており、また、この通過阻止部材1424の左側には、センター役物1401の右側を通って流下した遊技球を遊技領域605から排出可能とする右アウトロ1425が設けられている。このため、センター役物1401の左側を通って流下した遊技球は、通過阻止部材1424の左側に配置されたアウトロ606(図74参照)から排出され、一方、センター役物1401の右側を通って流下した遊技球は右アウトロ1425から排出されることとなる。つまり、各始動口1420, 1421や開閉入賞装置1404に入賞することなく流下した遊技球は、遊技領域605から排出されることとなるが、センター役物1401の左側及び右側に打ち込まれた遊技球は、最後まで合流することなく別々のアウトロ606, 1425から排出される。このため、センター役物1401の右側の領域と左側の領域が区画されているように感じさせることができ、遊技球の打ち方の切替えが必要なことを容易に認識させることができる。

10

20

#### 【0213】

また、通過阻止部材1424には、大当たり抽選の抽選結果に応じた特別図柄を表示するための特別図柄表示器1428が取付けられている。このため、第二始動口1421に対する抽選結果を容易に認識させることができるとともに、第二始動口1421に対する注意を一層惹き付けることが可能となる。

#### 【0214】

##### <枠状装飾ユニット>

次に、入賞空間形成カバー体621の内部に配置された枠状装飾ユニット1440について、図80乃至図82に基づき説明する。図80は枠状装飾ユニット1440を有する入賞空間形成カバー体621の正面図であり、図81は、枠状装飾ユニット1440を有する入賞空間形成カバー体621を前方右上から見た斜視図であり、図82は、枠状装飾ユニット1440に設けられたステージ1443及び振分演出装置1444の関係を示す斜視図である。

30

#### 【0215】

前述したように、遊技パネル599の背面側には入賞空間形成カバー体621が取付けられている(図77参照)。そして、入賞空間形成カバー体621の内部には、枠状に構成された枠状装飾ユニット1440が収容されており、図74に示すように、センター役物1401の開口部1401aを通して遊技者側から視認させることができになっている。つまり、図77に示すように、枠状装飾ユニット1440における開口部1440の大きさは、センター役物1401の開口部1401aよりも小さくなっている。枠状装飾ユニット1440の内周面がセンター役物1401の内周面よりも中心に向って延出した形態となっている。枠状装飾ユニット1440には、内周面における左右側面及び上面に亘って一体的に形成された装飾部1441と、装飾部1441上に配置され光を放射可能な電飾部1442とが備えられている。なお、電飾部1442は、「L」, 「O」, 「V」, 「E」の文字を夫々個々に象り前面の透明蓋を有する四つの発光ケースと、それら発光ケースの中に収容され透明蓋に向って光を放射する発光基板2892a～2892c(図93参照)と、発光基板2892a～2892cと透明蓋との間に介装され、発光基板2892a～2892cから放射された光を乱反射させる反射部材(図示しない)とから構成されている。ここで、センター役物1401と枠状装飾ユニット1440とを組合せたものが本発明の枠状装飾体に相当する。

40

50

## 【0216】

また、枠状装飾ユニット1440の内周面における底面部分（すなわち下縁部上面）は、センター役物1401のサブステージ1407から後方に延出するように形成されており、その下縁部上面には、図82に示すように、ステージ1443と振分演出装置1444とが左右方向に並んで配置され、さらに、振分演出装置1444に遊技球を送込む案内通路部材1445が配置されている。

## 【0217】

## &lt;ステージの構成&gt;

まず、ステージ1443について、図83乃至図89に基づき説明する。図83は、ステージ1443を前方右上から見た斜視図であり、図84は、ステージ1443の平面図であり、図85は、図84のA-A断面図であり、図86は、図84のB-B断面図であり、図87は、図84のC-C断面図であり、図88は、図84のD-D断面図であり、図89は、図84のE-E断面図である。

## 【0218】

ステージ1443は、枠状装飾ユニット1440の下縁部上面のうち、左側に配置されており、センター役物1401に形成されたワープ通路を通って枠状装飾ユニット1440内に入球した遊技球を左右方向または斜め左右方向に転動させる転動面を備えている。特に、ステージ1443は、後段側が前段側よりも高くなるように、前後方向に階段状に並設されたn個（本例では5個）の転動面を有し、ワープ通路を通って枠状装飾ユニット1440内に入球した遊技球を、最上段の第一転動面1450から最下段の第五転動面1454に向かって順に転動させながら流下させることを可能にしている。つまり、枠状装飾ユニット1440内に入球した遊技球は、まず、最上段の第一転動面1450に送られ、第一転動面1450上で左右方向または斜め左右方向に転動する。その後、遊技球は二段目の第二転動面1451、さらには三段目の第三転動面1452、というように最下段の第五転動面1454に向かって順に転動しながら流下する。また、最下段の第五転動面1454まで転動した遊技球は、ステージ1443から流出され、センター役物1401の下方に配置された第一始動口1420に向って流下する。このように、階段状に形成された複数の転動面を備えることにより、ステージ1443における遊技球の拳動を変化に富んだものとし興趣の低下を抑制することが可能になる。

## 【0219】

また、夫々の転動面1450～1454は、左右方向の長さが下段側の転動面ほど短くなるように設定されている。このため、各転動面上での遊技球の拳動が必要以上に長くなり過ぎることを防止できる。また、夫々の転動面1450～1454は次第に短くなるため、遊技球の転動範囲を漸次収束させることができ、所定の目標到達位置（すなわち第一始動口1420）に近づきつつあることを感じさせることができになる。また、第一転動面1450以外の転動面1451～1454は、右端側を中央部分（振分演出装置1444側）に寄せて配置されている。このため、第一始動口1420への入賞の有無を注目する遊技者に対して、今までの遊技機（即ち第一始動口1420の真上にステージが配置された遊技機）とは異なった視線でステージ1443を視認させることができになる。換言すれば、ステージ1443の構成ばかりでなくステージ1443の配置においても独自性を醸し出し、遊技機のコンセプトとして特徴付けることが可能になっている。

## 【0220】

第一転動面1450は、図83及び図85に示すように、枠状装飾ユニット1440内に入球した遊技球を、左右方向に往復運動させることができ可能な略円弧状の第一円弧面1460を有し、その第一円弧面1460における左右方向の中央部分には、勢いの弱くなった遊技球を、二段目の第三転動面1452に向かって流出させる前下り勾配の第一流出部1461が形成されている。なお、図84に示すように、第一円弧面1460の左端部分には、前方に向って延出し、センター役物1401のワープ出口1409と第一円弧面1460とを繋ぐ案内通路1449がステージ1443と一緒に形成されている。このため、ワープ通路及び案内通路1449を通って、勢いのある遊技球を第一転動面1450

10

20

30

40

50

の左端部に送り込むことにより、比較的長い間、第一転動面 1450 上で遊技球を転動させることができが可能となり、ひいてはステージ 1443 に遊技球が入球したことを容易に認識させることができが可能になる。つまり、遊技者の気づかない間に遊技球が下段側の転動面まで到達し、遊技球の挙動を楽しませることなく遊技球が排出される、という事態を防止することができる。

#### 【0221】

第二転動面 1451 には、図 83 及び図 86 に示すように、第一転動面 1450 の第一流出部 1461 から流出された遊技球を第二転動面 1451 の左端部側に向かって転動させる第二傾斜面 1462 と、その第二傾斜面 1462 によって左端部側まで転動した遊技球を三段目の第三転動面 1452 に向かって流出させる前下勾配の第二流出部 1463 10 とが形成されている。このため、第二転動面 1451 に送られた遊技球は、第一転動面 1450 のような往復運動は行われず、左方向に向かって直ぐ転がりそのまま流出させられる。したがって、第一転動面 1450 での遊技球の挙動とは全く異なる動きを生じさせることが可能となり、視覚的な面白みを一層高めることができる。

#### 【0222】

また、第二転動面 1451 は、第一転動面 1450 の第一流出部 1461 から流出され且つ第二傾斜面 1462 の上流端側から逸脱した遊技球を、第二傾斜面 1462 上で転動させることなく第二流出部 1463 の反対側に位置する部分から第三転動面 1452 に向かって流出させる第二特別経路 1464 をさらに備えている。つまり、第二転動面 1451 では、第一転動面 1450 の第一流出部 1461 から送られてきた遊技球を、第二傾斜面 1462 の上流端側から逸脱させ得る構成となっており、ここから逸脱した遊技球は、第二特別経路 1464 を通過することにより、第二傾斜面 1462 を迂回し、第二流出部 1463 の反対側に位置する部分から第三転動面 1452 に向かって流出させられる。したがって、第二転動面 1451 において遊技球が振分けられることとなり、遊技球の挙動を一層注目させることができる。

#### 【0223】

第三転動面 1452 は、図 83 及び図 87 に示すように、第二転動面 1451 の第二流出部 1463 から流出された遊技球を左右方向に往復運動させることができが可能な略円弧状の第三円弧面 1465 と、その第三円弧面 1465 における左右方向の中央部分に形成され、勢いの弱くなつた遊技球を、四段目の第四転動面 1453 に向かって流出させる前下勾配の第三流出部 1466 と、第二転動面 1451 の第二特別経路 1464 を通つて流出された遊技球を、第三円弧面 1465 で転動させることなく第三流出部 1466 と異なる部分から第四転動面 1453 に向かって流出させる第三特別経路 1467 とを備えている。したがって、第二流出部 1463 から流出され第三転動面 1452 に送られた遊技球は、略円弧状の第三円弧面 1465 によって左右方向に繰返し転動させられ、その後、勢いが弱くなると、第三流出部 1466 から四段目の第四転動面 1453 に向かって流出させられる。このため、再び遊技球を往復運動させることができが可能となり、遊技球の挙動の変化を一層変化に富んだものとすることができます。また、第二転動面 1451 の第二特別経路 1464 を通つて流出された遊技球は、第三円弧面 1465 を通つて流出せず、第二特別経路 1464 から第四転動面 1453 に向かって流出させられる。つまり、第二転動面 1451 において第二特別経路 1464 側に振分けられた遊技球は、通常の経路を通る遊技球と合流することなく第四転動面 1453 に送られる。このため、特別通路の有利性を維持することができ、遊技者に安心感を与えることができる。

#### 【0224】

また、第三転動面 1452 は、第三流出部 1466 と一体的に形成され勢いの弱くなつた遊技球をステージ 1443 から排出させることができが可能な第三排出部 1468 をさらに備えている。このため、第三転動面 1452 の出口において遊技球が振分けられるため、遊技球の行方を最後まで注目させることができが可能となる。

#### 【0225】

第四転動面 1453 は、図 83 及び図 88 に示すように、第三転動面 1452 の第三流

10

20

30

40

50

出部 1466 から流出された遊技球と、第三転動面 1452 の第三特別経路 1467 を通つて流出された遊技球とを合流させるとともに、これらの遊技球を左右方向に往復運動させることができが可能な略円弧状の第四円弧面 1469 と、その第四円弧面 1469 における左右方向の中央部分に形成され、勢いの弱くなった遊技球を、五段目の第五転動面 1454 に向かって流出させる前下り勾配の第四流出部 1470 と、第四流出部 1470 と一体的に形成され、勢いの弱くなった遊技球をステージ 1443 から排出させることができが可能な第四排出部 1471 とを備えている。このため、特別通路を形成することなく、比較的大きな第四円弧面 1469 によって遊技球を大きく転動させることができになる。また、第二転動面 1451 において一旦振り分けられたものを第四転動面 1453 において合流させることから、第二特別経路 1464 に振分けられなかった遊技球に対しても、その後の行  
10 方について期待感を生じさせることができる。

#### 【0226】

ところで、一旦振分けられた遊技球を単純に合流させるものでは、第二特別経路 1464 に振分けられた遊技球の有利性がなくなり、振分けること自体が無意味なものになってしまふ。そこで本例では、第四流出部 1470 及び第四排出部 1471 は、第三特別経路 1467 を通つて流出された遊技球が、第三流出部 1466 から流出された遊技球よりも第四流出部 1470 に向う確率が高くなるように配設位置が設定されている。つまり、第四円弧面 1469 に対して遊技球が送り込まれる位置を互いに異ならせることにより、共通の第四円弧面 1469 を用いながらも、流出される位置を第四流出部 1470 または第四排出部 1471 のいずれか一方に偏らせている。このため、第二特別経路 1464 に振分けられた遊技球の有利性を維持し、期待感を維持することができる。また、有利性の異なる遊技球が、共通の第四転動面 1453 上で左右方向に転動することから、微妙な勢いの違いにハラハラさせることができになる。  
20

#### 【0227】

第五転動面 1454 は、図 83 及び図 89 に示すように、最下段の転動面であり、第四転動面 1453 の第四流出部 1470 から流出された遊技球を右側に向つて転動させる第五傾斜面 1472 と、第五傾斜面 1472 の右端部分まで転動した遊技球を流入させる流入口 1473 とを備えている。この流入口 1473 は、枠状装飾ユニット 1440 の下縁部上面に穿設された通路（図示しない）に連通しており、その通路を介してセンター役物 1401 の下端部分に形成された流出路 1461 に送られるようになっている。つまり、ステージ 1443 の第五転動面 1454 に到達した遊技球は、全て流入口 1473 に入球し、流出路 1461 を通して第一始動口 1420 の上方の遊技領域 605 に流出する。すなわち、第一始動口 1420 に比較的高い確率で入賞させることができている。  
30

#### 【0228】

ところで、図 74 及び図 78 を基に前述したセンター役物 1401 のサブステージ 1407 は、ステージ 1443 の前方に配置され、第三排出部 1468 または第四排出部 1471 を通つてステージ 1443 から排出された遊技球を受け止めるとともに、その遊技球を左右方向に転動させるように構成されている。このため、第三転動面 1452 または第四転動面 1453 からステージ 1443 の外部に排出された場合でも、サブステージ 1407 によって左右方向に転動させることができになり、ひいては遊技球の挙動を十分に堪能せることができるとともに、期待感の消失を軽減することができる。なお、サブステージ 1407 は、第一始動口 1420 に対する遊技球の入賞のし易さが、ステージ 1443 よりも低くなるように形成されている。このため、ステージ 1443 の第五転動面 1454 から流出される場合と、途中の転動面（第三転動面 1452 や第四転動面 1453 ）から排出された場合との有利性を明確に差別化することができる。  
40

#### 【0229】

また、サブステージ 1407 とステージ 1443 とは互いに異なる材質で形成されている。このため、互いに異なる質感を醸し出し、機能や有利性が互いに異なることを視覚的に意識させることができる。特に、サブステージ 1407 は、センター役物 1401 の下縁部上面に直接形成されているのに対し、ステージ 1443 は、枠状装飾ユニット 144  
50

0の下縁部上面に載置されたステージ構成部材1455(図83参照)によって形成されている。このため、ステージ1443のみを目立たせることができが可能になり、ステージ1443とサブステージ1407との主従関係を視覚的に把握させることができる。また、ステージ1443の第三転動面1452または第四転動面1453から排出された遊技球を、サブステージ1407に向って流下させることが必要であるが、本例では、ステージ1443を枠状装飾ユニット1440とは別のステージ構成部材1455によって形成しているため、第三転動面1452または第四転動面1453をサブステージ1407よりも高い位置に形成することが可能になる。

### 【0230】

また、ステージ構成部材1455は、光透過性を有する部材からなり、ステージ構成部材1455の下方には、ステージ構成部材1455に向って下側から光を照射する発光手段1456が配置されている(図86乃至図88参照)。このため、ステージ1443を確実に目立たせるとともに、光によるイリュージョンを醸し出すことが可能になる。

10

### 【0231】

また、サブステージ1407は、ステージ1443の前方から振分演出装置1444の前方まで延出して形成されている。つまり、枠状装飾ユニット1440の下縁部上面にはステージ1443と振分演出装置1444とが左右方向に並んで配置されているのに対し、サブステージ1407は、ステージ1443の前方だけではなく振分演出装置1444の前方にまで延出して形成されている。このため、サブステージ1407における左右方向の長さがステージ1443よりもかなり長くなり、遊技球を左右方向に大きく転動させることができになる。したがって、このサブステージ1407によれば、ステージ1443では困難であった左右方向のダイナミックな転動を容易に実行させることができなり、前後方向に階段状に形成された複数の転動面1450～1454と、左右方向に広がるステージ1443との組合せによって、一層変化に富んだ挙動を実現させることができる。

20

### 【0232】

また、第二転動面1451～第五転動面1454は、平面視における振分演出装置1444の端部(右端)が反対側の端部(左端)よりも後方に位置するように前後方向に傾いて配置され、遊技球を斜め左右方向に転動させるように構成されている。このため、ステージ1443が配設される空間、特にその空間における左右方向の幅が比較的狭い場合であっても、第二転動面1451～第五転動面1454を前後方向に傾けて形成することにより、第二転動面1451等の長さを長くすることができます。また、斜め左右方向に転動させることにより、遊技球は左右方向だけではなく前後方向にも変位することになり、遊技球の遠近感も変化させることができます。さらに、振分演出装置1444側の右端部が左端部よりも後方に位置するように配置されているため、遊技盤4の中央前方で遊技を行う遊技者の視線、すなわち遊技盤4の中央前方からステージ1443を斜めに見る遊技者の視線、に対して直交する方向に遊技球を転動させることができになる。したがって、ステージ1443が枠状装飾ユニット1440の左側にしか設けられていないにも拘らず、偏って配置されているという感覚をなくし、遊技球の挙動を自然な形で視認させることができになる。なお、第一転動面1450は、前後方向に傾くことなく左右方向にまっすぐ形成されている。このため、第一転動面1450における遊技球の転動方向と、第二転動面1451以降の転動面における遊技球の転動方向とが互いに異なることとなり、遊技球の挙動をさらに変化に富んだものとすることができます。また、第一転動面1450は、最も奥側で且つ最上段に形成されているため、振分演出装置1444の上方の空間に配置すること、すなわち振分演出装置1444側まで延出することが容易となる。

30

### 【0233】

#### <振分演出装置の構成>

次に、振分演出装置1444について、図90及び図91に基づき説明する。図90は、振分演出装置1444及び案内通路部材1445の関係を示す平面図であり、図91は、振分演出装置1444を分解して斜め右上から見た斜視図である。

40

50

## 【0234】

図91に示すように、振分演出装置1444は、平面視が半円形状であるベース部材1479と、ベース部材1479の上面に組みつけられ遊技球が入球可能な複数（本例では3個）の流入口1480を有する流入口ユニット1481と、流入口ユニット1481の流入口1480に対して遊技球を振分ける振分ユニット1482と、流入口ユニット1481を覆う透明のカバー1483と、ベース部材1479に取付けられ、流入口ユニット1481に対して光を放射する発光基板1484と、ベース部材1479の下部に取付けられた下部ケース1485とを具備して構成されている。

## 【0235】

流入口ユニット1481における流入口1480は、右流入口1480a、中流入口1480b、及び左流入口1480cからなり、円弧上に所定の間隔で並んで配置されている。また、各流入口1480の周囲は光を透過可能な透明の部材で形成され、その上面には各流入口1480を区画するように三つの貫通孔が穿設された鏡面加工部材1485が敷設されている。

## 【0236】

また、流入口ユニット1481の中央部分には、扇状の開口部1486が設けられており、この開口部1486内に振分ユニット1482の誘導部材1490が挿入されるようになっている。また、三つの流入口1480が配置された円弧と同じ円弧上に、下段電飾部1488及び上段電飾部1487が形成されており、ベース部材1479に組付けられた発光基板1484によって照射されるようになっている。

10

20

20

## 【0237】

振分ユニット1482は、流入口1480に向って先端側のみが開放され、後端側に送込まれた遊技球を、いずれかの流入口1480に向って誘導する樋状の誘導部材1490と、誘導部材1490を、後端側を軸として回動（すなわち水平方向に旋回）可能に支持する支持部材1491と、誘導部材1490を所定範囲内で回動させる振分モータ1493と、振分モータ1493の回転軸に連結されるとともに、回転支軸1492を介して誘導部材1490に接続され、振分モータ1493の回転数を減速して誘導部材1490に伝達する減速機構1494とを具備して構成されている。なお、減速機構1494には、誘導部材1490が予め定めた基準点に到達したか否かを検出するための基準位置検出手段1495が備えられている。

30

## 【0238】

カバー1483は、遊技領域605を転動する遊技球が流入口ユニット1481内に飛び込まないように、流入口ユニット1481全体を覆っているが、後端中央部分には、誘導部材1490の回転中心部分に遊技球を落し込むための挿入用切欠1498が形成されている。また、カバー1483の周面には、円筒状の締結用孔部1499が複数形成されており、流入口ユニット1481に設けられた締結用孔部1489と突き合わせることにより、ネジ等の締結手段を用いて、カバー1483を流入口ユニット1481に固定させることができとなっている。

## 【0239】

発光基板1484は、流入口ユニット1481における流入口1480の下方に配置され、流入口1480の周囲を照射する第一発光基板1500と、流入口ユニット1481における左側の下段電飾部1488及び上段電飾部1487を下方から照射する第二発光基板1501と、流入口ユニット1481における右側の下段電飾部1488及び上段電飾部1487を下方から照射する第三発光基板1502とからなる。夫々の発光基板1484には、発光源たる複数の発光ダイオード1503が搭載されている。特に、第一発光基板1500には、夫々の流入口1480に対向するように別々に配置されるとともに、2色（例えば赤色と青色）の光を選択的に切替えて放射させることができ可能な2色発光ダイオードが搭載されている。このため、複数の流入口1480のうち、いくつかの流入口1480が特定の流入口として選定された場合、その特定の流入口に対応する光の色と、その他の流入口に対応する光の色とを互いに異ならせることが可能になる。

40

50

## 【0240】

ベース部材1479には、第一発光基板1500を収容する収容部1505と、流入口ユニット1481における複数の流入口1480に夫々重なり合う三つの球挿通孔1506と、第二発光基板1501及び第三発光基板1502から放射される光を通過させる窓部1507と、回転軸1492を貫通させる貫通孔1508とが形成されている。また、下部ケース1485には、減速機構1494を収容する収容部1509と、振分モータ1493の回転支軸を挿通可能な貫通孔1510が形成されている。なお、ベース部材1479及び下部ケース1485は、樹脂など非電導性の部材で形成されている。

## 【0241】

このように、本例の振分演出装置1444では、全ての流入口1480が、誘導部材1490の回転中心よりも遊技者側に配置され、誘導部材1490は、遊技者側に向って遊技球を転動させるよう構成されている。このため、誘導部材1490の動作、誘導部材1490上での遊技球の拳動、及び流入口1480に流入する遊技球の拳動を、はっきりと視認させることができる。また、流入口1480に遊技球が吸い込まれるように見せることができ、振分演出装置1444に対する興趣を一層高めることができる。10

## 【0242】

また、樋状の誘導部材1490が、鉛直方向を軸方向とする回転軸1492によって回動可能に支持されているため、振分モータ1493の動作によって所定範囲内で回動することとなる。一方、複数の流入口1480は、回転軸1492を中心とする略水平面上の円弧に沿って配置されているため、誘導部材1490の先端を複数の流入口1480に対し順に対向させることができるとともに、誘導部材1490の先端と夫々の流入口1480との距離を略一定にすることができる。したがって、どの流入口1480が選択された場合にも、誘導部材1490に送り込まれた遊技球を略同じタイミングで流入口1480に到達させることができ、ひいては演出時間のバラツキを極力抑制することが可能になる。20

## 【0243】

一方、図90に示すように、振分演出装置1444に遊技球を案内する案内通路部材1445は、透明の樹脂から形成されたパイプ状の通路構成部1513と、通路構成部1513の先端に形成され通路構成部1513によって案内された遊技球を、ステージ1443の誘導部材1490に落下させる流出口1514とを備えている。なお、流出口1514は、カバー1483に形成された挿入用切欠1498に連通しており、遊技球を誘導部材1490の回動中心に向って落下させるように配置されている。このため、誘導部材1490の位置に拘らず、遊技球を誘導部材1490に送り込むことが可能になる。換言すれば、誘導部材1490を回動させながら遊技球を送り込むことが可能になり、ひいては誘導部材1490の動作と遊技球が送り込まれるタイミングとを関連付けながら、遊技球の行方を予想させることができる。また、通路構成部1513が透明の部材から形成されているため、振分演出装置1444の誘導部材1490に送られる前の段階から遊技球の拳動を視認させることができる。したがって、誘導部材1490と通路構成部1513とが一体的に構成されている印象、すなわち誘導部材1490が延長されている印象を喚起させることができ、ひいては振分演出装置1444の大きさが比較的小さい場合でも、転動距離の長いダイナミックな演出を実現させることができる。また、遊技球の転動距離が長くなることから、比較的長い間、遊技者の注意を惹きつけることが可能になる。3040

## 【0244】

また、通路構成部1513の右端部分には、回転軸1516によって回動可能に支持された停留手段1515と、回転軸1516を回転させることにより、停留手段1515の球受面1515aを停留可能位置（二点鎖線で示す）と解除位置（実線で示す）との間で切り替える停留モータ2560（図93参照）とが備えられており、開閉入賞装置1404に入賞し、排出路1518に排出された遊技球の一つを停留させるとともに、停留中の遊技球を所定のタイミングで放出させる（すなわち停留状態を解除する）ことが可能となっている。なお、振分演出装置1444の動作については後述する。50

## 【0245】

## 〔主基板及び周辺基板の構成〕

主基板及び周辺基板の構成について、図92及び図93に基づき説明する。図92及び図93は、制御構成を概略的に示すブロック図である。なお、これらの図面において太線の矢印は電源の接続及び方向を示し、細線の矢印は信号の接続及び方向を示している。本例のパチンコ機1の制御は、大きく分けて主基板2810のグループ（図92に示す）と、周辺基板2811のグループ（図93に示す）とで分担されており、このうち主基板2810のグループが遊技動作（入賞検出や当たり判定、特別図柄表示、賞球払出等）を制御しており、周辺基板2811のグループが演出動作（発光装飾や音響出力、液晶表示、及び装飾体の動作等）を制御している。

10

## 【0246】

図92に示すように、主基板2810は、主制御基板2094と払出制御基板2133とから構成されている。主制御基板2094は、中央演算装置としてのCPU2812、読み出し専用メモリとしてのROM2813、読み書き可能メモリとしてのRAM2814を備えている。CPU2812は、ROM2813に格納されている制御プログラムを実行することによりパチンコ機1で行われる各種遊技を制御したり、周辺基板2811や払出制御基板2133に出力するコマンド信号を作成したりする。RAM2814には、主制御基板2094で実行される種々の処理において生成される各種データや入力信号等の情報が一時的に記憶される。なお、主基板2810は、電源中継端子板2860を介して電源基板2131に接続されており、電源基板2131から作動用電力が供給されるようになっている。

20

## 【0247】

この主制御基板2094の入力インタフェースには、第一始動口1420への入賞状態を検出する第一始動口センサ2416、第二始動口1421への入賞状態を検出する第二始動口センサ2358、全ての入賞口に対する入賞数をカウントするための全入賞口入賞数計数センサ2870が接続されている。また、パネル中継端子板2866を介して、通過ゲート1405に対して遊技球の通過したことを検出するゲートセンサ2990と、右側の一般入賞口1419に遊技球が入賞したことを検出する右一般入賞口センサ2417aと、左側及び中央側の一般入賞口1419に遊技球が入賞したことを検出する左・中一般入賞口センサ2417bとが接続され、さらにパネル中継端子板2866に接続された大入賞口中継端子板2867を介して大入賞口センサ2370が接続されている。そして、これらのセンサから検出信号が主制御基板2094に入力されるようになっている。また、主制御基板2094の入力インタフェースには、前枠体11の開放状態を検出する内枠開放スイッチ2862、及び前面枠4の開放状態を検出する扉開放スイッチ2863も接続されている。

30

## 【0248】

一方、パネル中継端子板2866の出力インタフェースには、図柄制限抵抗基板2868を介して、普通図柄・特別図柄表示基板2869が接続されており、主制御基板2094から、普通図柄表示器（図示しない）及び特別図柄表示器1428（図74参照）へ駆動信号を出力することが可能になっている。また、大入賞口中継端子板2867の出力インタフェースには、開閉入賞装置1404を駆動するアタッカソレノイド1429、及び第二始動口1421の可動片1427を駆動する始動口ソレノイド2352が接続されており、主制御基板2094から、これらの駆動信号が出力されるようになっている。

40

## 【0249】

一方、払出制御基板2133は、中央演算装置としてのCPU2815、読み出し専用メモリとしてのROM2816、及び読み書き可能メモリとしてのRAM2817を備えている。そして、払出制御基板2133は、主制御基板2094から入力したコマンド信号を処理し、賞球ユニット800や、発射制御基板2865に接続された発射モータ695に対して、駆動信号を出力する。これにより、賞球ユニット800は、駆動信号に従って遊技球を払い出し、発射モータ695は駆動信号に従って遊技球を発射させることが可

50

能になる。なお、主制御基板 2094 と派出制御基板 2133との間では、それぞれの入出力インターフェースを介して双方向通信が実施されており、例えば主制御基板 2094 が賞球コマンドを送信すると、これに応えて派出制御基板 2133 から主制御基板 2094 にACK信号が返される。また、派出制御基板 2133 には、満タンユニット 900 に貯えられる遊技球が満タンになったことを検出する満タンスイッチ 916 も接続されている。

#### 【0250】

また、主制御基板 2094 及び派出制御基板 2133 には、外部端子板 2861 が接続されており、第一始動口 1420、第二始動口 1421 や開閉入賞装置 1404 への入賞状態、普通図柄・特別図柄の変動状態、及び抽選結果に基づく遊技状態等の各種情報が、遊技施設に設けられたホールコンピュータ等へ出力されるようになっている。10

#### 【0251】

一方、周辺基板 2811 は、図 93 に示すように、周辺制御基板 2830 と液晶制御基板 2832 とから構成されている。なお、上記の主制御基板 2094 と周辺制御基板 2830との間では、それぞれの入出力インターフェースと入力インターフェースとの間で一方向だけの通信が行われており、主制御基板 2094 から周辺制御基板 2830 へのコマンドの送信はあっても、その逆は行われない。また、周辺基板 2811 に対しても電源中継端子板 2860 を介して電源基板 2131 から作動用電力が供給されるようになっている。

#### 【0252】

周辺制御基板 2830 もまた、CPU2834 をはじめ ROM2835 や RAM2836 等の電子部品を有しており、これら電子部品によって所定の演出制御プログラムを実行することが可能となっている。また、周辺制御基板 2830 には、音声や音楽の基となる音源を記憶した ROM2883 と、ROM2883 に記憶された音源を基に、演出内容等に応じた音声や音楽を出力する音源 I C 2882 とが設けられている。なお、周辺制御基板 2830 と液晶制御基板 2832 との間では、それぞれの入出力インターフェースとの間で双方向に通信が行われる。20

#### 【0253】

一方、液晶制御基板 2832 には、演出表示装置として、液晶表示装置 640 (LCD) が接続されており、液晶制御基板 2832 は、周辺制御基板 2830 から送信されたコマンド信号を処理し、液晶表示装置 640 に対して駆動信号を出力する。詳しく説明すると、液晶制御基板 2832 には、CPU2851、RAM2857、ROM2854、VDP2884、及び画像 ROM2885 が備えられている。CPU2851 は、周辺制御基板 2830 から送られてきたコマンド信号を入力インターフェイスを介して受信するとともに、そのコマンドを基に演算処理を行って、VDP2884 の制御を行う。RAM2857 は、CPU2851 の作業領域を提供するとともに、表示コマンドに含まれる情報を一時的に記憶する。また、ROM2854 は、CPU2851 用 (表示制御用) のプログラムを保持する。30

#### 【0254】

VDP (ビデオディスプレイプロセッサ) 2884 は、液晶表示装置 640 に組み込まれた LCD ドライバ (液晶駆動回路) を直接操作する描画回路である。VDP2884 の内部には、レジスタが設けられており、VDP2884 の動作モードや各種表示機能の設定情報等を保持しておくことが可能となっている。そして、このレジスタに保持される各種情報を CPU2851 が書き換えることにより、液晶表示装置 640 における表示態様を種々変化させることが可能となる。画像 ROM2885 は、各種の画像データを記憶する不揮発性メモリであり、各種の表示図柄のビットマップ形式画像データ、及び、背景画像用の JPEG 形式画像データ等が記憶されている。40

#### 【0255】

また、周辺制御基板 2830 には、電飾制御基板 2890 及び駆動制御基板 2891 が接続されており、さらに、電飾制御基板 2890 には、枠状装飾ユニット 1440 に設けられた複数の発光基板、具体的には、上側部分に対応して設けられた上側発光基板 28950

2 a、右側部分に対応して設けられた右側発光基板 2892b、左側部分に対応して設けられた左側発光基板 2892c が夫々接続されている。さらに、電飾制御基板 2890 には、ステージ 1443 を照射するステージ発光基板 2892d と、振分演出装置 1444 に設けられ流入口ユニット 1481 を照射する三つの振分発光基板 1484 とが接続されている。

#### 【0256】

##### [遊技内容について]

次に、上述したパチンコ機 1 によって実現される遊技内容について詳細に説明する。図 2 及び図 9 等に示すように、遊技者が操作ハンドル部 461 を操作することによりパチンコ機 1 の裏面側に設けられる打球発射装置 650 によって遊技球が打ち出される。打球発射装置 650 から打ち出された遊技球は、内レール 603 と外レール 604 とによって囲まれる領域を通って遊技領域 605 の上部に放出され、遊技領域 605 を障害釘（図示しない）等に衝突しながらいずれかのアウトロ 606, 1425 に向かって流下する。そして、遊技領域 605 におけるセンター役物 1401 の右側を流下する遊技球が通過ゲート 1405 を通過し、ゲートセンサ 2990 によって検出されると、普通図柄表示器（図示しない）で普通図柄の変動表示が開始される。10

#### 【0257】

なお、ゲートセンサ 2990 により遊技球が検出されると、所定範囲の普通図柄当たり判定乱数を更新するカウンタから普通図柄当たり判定乱数を抽出する。そして、普通図柄表示器にて普通図柄の変動表示を開始するときに、普通図柄当たり判定乱数にもとづいて当りとするか否かの判定（普通抽選）を行い、変動表示の結果、判定結果（抽選結果）に応じた態様で LED を停止表示する。具体的には、当りと判定された場合には、上下 2 個の LED から構成された普通図柄表示器の上側の LED を点灯した状態で普通図柄の変動表示を停止させ、はずれと判定された場合には、普通図柄表示器の下側の LED を点灯した状態で普通図柄の変動表示を停止させる。20

#### 【0258】

また、普通図柄表示器にて普通図柄の変動表示を実行中、および、普通図柄表示器の表示結果が当りとなつたことにもとづいて開閉入賞装置 1404 を開閉制御しているときに遊技球が通過ゲート 1405 を通過し、ゲートセンサ 2990 により遊技球が検出されたことにもとづいて抽出された普通図柄当たり判定乱数は、所定個数（この実施の形態では、4 個）まで記憶可能とされ、記憶される普通図柄当たり判定乱数の個数（普図保留記憶数）は普通図柄保留表示器（図示しない）によって表示される。上述したように、普通図柄保留表示器は、上下 2 個の LED によって構成される。この例では、上側の LED を点灯させることにより普図保留記憶数が 1 であることを示し、上下 2 個の LED を点灯させることにより普図保留記憶数が 2 であることを示し、上側の LED を点滅させて下側の LED を点灯させることにより普図保留記憶数が 3 であることを示し、上下 2 つの LED を点滅させることにより普図保留記憶数が 4 であることを示す。30

#### 【0259】

また、普通図柄表示器における普通図柄の変動表示は、所定期間経過後に停止し、停止時の普通図柄の表示結果が「当り」となったときに始動口ソレノイド 2352（図 92 参照）により第二始動口 1421 の可動片 1427 を所定時間（例えば、0.5 秒）開放状態に制御する。すなわち、普通図柄表示器の表示結果が「当り」となった場合には、可変入賞装置 210 を開放状態に制御することにより第二始動口 214 に遊技球を受け入れ可能な状態となる。一方、普通図柄表示器の表示結果が「はずれ」となった場合には、始動口ソレノイド 2352 により第二始動口 1421 の可動片 1427 を開放状態に制御することなく第二始動口 1421 に遊技球を受け入れ不可能な閉塞状態を維持するが、第一始動口 1420 は遊技球を受け入れ可能な状態となっている。40

#### 【0260】

また、遊技領域 605 におけるセンター役物 1401 の左側を流下する遊技球が第一始動口 1420、又は、遊技領域 605 におけるセンター役物 1401 の右側を流下する遊50

技球が第二始動口 1421 に入賞すると、特別図柄表示器 1428 にて特別図柄の変動表示を開始可能な状態（例えば、大当たり遊技中でない状態、および、特別図柄および装飾図柄の変動表示中でない状態）であれば、特別図柄表示器 1428 にて特別図柄の変動表示を開始するとともに、液晶表示装置 640 にて所定の装飾図柄の変動表示を開始し、所定期間経過後に特別図柄表示器 1428 における特別図柄の変動表示、および、液晶表示装置 640 における装飾図柄の変動表示を停止して表示結果を導出する。

#### 【0261】

なお、本実施形態では、特別図柄の変動表示が許可される入賞口として、第一始動口 1420 及び第二始動口 1421 の 2 つの始動口が設けられているが、遊技領域 605 に設けられる始動口の設置個数はこれらに限られず、例えば、第一始動口 1420 又は第二始動口 1421 の何れか一方のみ設ける構成であってもよい。また、第一始動口 1420 に遊技球が入賞して第一始動口センサ 2416 によって検出されたこと、及び、第二始動口 1421 に遊技球が入賞して第二始動口センサ 2358 によって検出されたことにもとづいて所定数（例えば、3 個）の遊技球の払い出しが行われる。10

#### 【0262】

また、第一始動口 1420 に遊技球が入賞し、第一始動口センサ 2416 によって遊技球が検出されたときと、第二始動口 1421 に遊技球が入賞し、第二始動口センサ 2358 によって遊技球が検出されたときと、で異なる個数の遊技球を払い出すようにしてもよい。例えば、第一始動口 1420 に遊技球が入賞し、第一始動口センサ 2416 によって遊技球が検出されたときに 3 個の遊技球を払い出し、第二始動口 1421 に遊技球が入賞し、第二始動口センサ 2358 によって遊技球が検出されたときに 4 個の遊技球を払い出すようにしてもよい。20

#### 【0263】

また、第一始動口センサ 2416 及び第二始動口センサ 2358 により遊技球が検出されると、所定範囲の大当たり判定用乱数を更新するカウンタから大当たり判定用乱数を抽出する。また、特別図柄表示器 1428 にて特別図柄の変動表示を開始するとき（及び、液晶表示装置 640 にて装飾図柄の変動表示を開始するとき）に、大当たり判定用乱数に基づいて大当たりとするか否かの判定を行い、変動表示の結果、判定結果に応じた態様で特別図柄表示器 1428 の LED を点灯制御するとともに、液晶表示装置 640 に装飾図柄を導出表示する。具体的には、大当たりとする判定がなされた場合には、特別図柄表示器 1428 の 4 個の LED を特定の態様で点灯表示するとともに、演出表示装置 202 に装飾図柄の特定表示結果（大当たり図柄：この実施の形態では、同一の図柄の組み合わせ）を導出表示する。一方、はずれと判定された場合には、特別図柄表示器 1428 の 4 個の LED を特定の態様とは異なる態様（はずれ図柄：この実施の形態では、同一とはならない図柄の組み合わせ）で点灯表示するとともに、液晶表示装置 640 にははずれ状態となる表示結果（はずれ図柄：非特定表示結果、この実施の形態では、少なくとも 2 種類以上の識別情報（図柄）の組み合わせ）を導出表示する。このように、特別図柄表示器 1428 における特別図柄の表示結果と、液晶表示装置 640 における装飾図柄の表示結果と、を対応させている。30

#### 【0264】

また、液晶表示装置 640 にて変動表示される装飾図柄は特別図柄表示器 1428 にて変動表示される特別図柄とは異なる演出用の図柄であり、特別図柄表示器 1428 にて行われる変動表示の内容を、演出用の装飾図柄を用いてより演出効果を高めて遊技者に表示するものである。つまり、特別図柄表示器 1428 の 4 個の LED を特定の態様で点灯表示した場合には大当たり遊技状態に移行制御するが、万が一、液晶表示装置 640 にて装飾図柄の表示結果が特定表示結果となっても特別図柄表示器 1428 の 4 個の LED を特定の態様とは異なる態様で点灯表示した場合には大当たり遊技状態に移行制御されないようになっている。40

#### 【0265】

更に、この実施の形態では、特別図柄表示器 1428 の 4 個の LED によって点灯表示50

する特定の態様は、特別態様（特定図柄）と、特別態様とは異なる非特別態様（非特定図柄）と、を含むものとなっている。

#### 【0266】

特別図柄表示器1428の4個のLEDを特別態様で点灯表示した場合には、大当り遊技状態に制御し、該大当り遊技状態終了後に通常状態よりも高い確率（この例では、通常状態の10倍の確率）で大当りと判定される高確率状態（この実施の形態では、高確率状態では、499分の60の確率で大当りと判定、低確率状態では、499分の6の確率で大当りと判定）に制御するようになっている。一方、特別図柄表示器1428の4個のLEDを非特別態様で点灯表示した場合には、高確率状態に制御しない。

#### 【0267】

また、特別図柄表示器1428の4個のLEDを特別態様及び非特別態様で点灯表示して大当り遊技状態に制御した場合には、後述する所定条件が成立していることを条件に、大当り遊技状態終了後に特別図柄の変動表示を開始してから特別図柄を停止表示するまでの変動時間と、普通図柄表示器により普通図柄の変動表示を開始してから普通図柄を停止表示するまでの変動時間と、を通常状態よりも短縮する時短状態に制御するようになっている。

#### 【0268】

なお、液晶表示装置640による装飾図柄の変動表示は特別図柄表示器1428による特別図柄の変動表示と同期している。具体的には、特別図柄表示器1428により特別図柄の変動表示を開始するときに液晶表示装置640により装飾図柄の変動表示を開始し、特別図柄表示器1428により特別図柄を停止表示（特別図柄の表示結果を導出表示）するときに液晶表示装置640により装飾図柄を停止表示（装飾図柄の表示結果を導出表示）する。すなわち、特別図柄表示器1428による特別図柄の変動時間と、液晶表示装置640による装飾図柄の変動時間とは同一の時間とされ、時短状態において特別図柄表示器1428による特別図柄の変動時間が短縮されることに伴って液晶表示装置640による装飾図柄の変動時間も短縮されるようになっている。

#### 【0269】

また、時短状態では、さらに、第二始動口1421が開放状態にされる開放時間を通常状態よりも延長する制御（この実施の形態では、通常状態では、0.5秒、時短状態では、5秒）と、普通図柄表示器における普通図柄の変動表示の結果が当り（この実施の形態では、普通図柄表示器の上側のLEDを点灯表示）となる確率を高める制御と、が実行される。なお、通常状態とは、高確率状態および時短状態とは異なる遊技状態のことである。

#### 【0270】

また、時短状態の制御は、上記高確率状態の制御と並行して実行される場合がある。この場合には、大当りと判定される確率が通常状態よりも高められるとともに、時短状態の制御が実行されるため遊技者に極めて有利な状態である。一方、時短状態の制御が上記高確率状態の制御と並行して実行されない場合には、大当りと判定される確率は通常状態と同一であるが、時短状態の制御が実行されるため通常状態よりも遊技者に有利な状態である。この実施の形態では、時短状態として高確率状態の制御が並行して実行される高確率時短状態と、高確率状態の制御が並行して実行されない低確率時短状態と、の一方に制御する。

#### 【0271】

この実施の形態では、特別図柄表示器1428の4個のLEDを特別態様で点灯表示した場合には、大当り遊技状態の終了後に高確率時短状態に制御する。また、特別図柄表示器1428の4個のLEDを非特別態様で点灯表示した場合には、大当り遊技状態の終了後に低確率時短状態に制御する。この実施の形態では、特別図柄表示器1428の4個のLEDを非特別態様で点灯表示したことに基づいて大当り遊技状態終了後に低確率時短状態に制御した場合には、特別図柄表示器1428で所定回数（この例では50回）の特別図柄の変動表示が実行されたときに時短終了条件が成立したと判断し、低確率時短状態の

10

20

30

40

50

制御を終了して通常状態に移行制御する。

**【0272】**

なお、上述した例に限らず、時短状態（高確率時短状態、低確率時短状態）では、特別図柄表示器1428および液晶表示装置640における特別図柄および装飾図柄の変動時間を通常状態よりも短縮する制御、普通図柄表示器における普通図柄の変動時間を通常状態よりも短縮する制御、普通図柄表示器における普通図柄の変動表示の結果が当りとなる確率を通常状態よりも高める制御、第二始動口1421が開放状態にされる開放時間と通常状態よりも延長する制御、第二始動口1421が開放状態にされる回数を通常状態よりも増加する制御、のうち何れか一つ、又は、任意の組み合わせ（全部でもよい）を実行するようにしてもよい。

10

**【0273】**

また、本例では、液晶表示装置640の3つの表示領域に対応する左・中・右の装飾図柄（図107及び図108参照）は、左装飾図柄 右装飾図柄 中装飾図柄の順に停止するように制御されるようになっている。この装飾図柄の停止図柄とは、左・中・右の装飾図柄の変動表示を開始してから中装飾図柄が停止表示されることにより左・中・右の装飾図柄全てが停止表示された状態の図柄の組み合わせをいう。なお、この例では、中装飾図柄の変動表示が停止していない状態で、左装飾図柄と右装飾図柄が同一の図柄で停止した状態をリーチ又はリーチ状態と呼び、リーチ状態（リーチ）となってから中装飾図柄を停止表示するまでに液晶表示装置640で実行される演出表示をリーチ演出と呼ぶ。

**【0274】**

20

また、特別図柄表示器1428にて特別図柄の変動表示を実行中、または、大当たり遊技状態の実行中において、第一始動口1420又は第二始動口1421に遊技球が入賞し、第一始動口センサ2416又は第二始動口センサ2358により遊技球が検出された（所定条件（大当たり抽選に関する始動条件）の成立）ことに基づいて抽出された大当たり判定用乱数は、所定個数（この実施の形態では、4個）まで記憶可能とされ、記憶される大当たり判定用乱数の個数（特図保留記憶数）は、特別図柄保留表示器（図示しない）によって表示される。上述したように、特別図柄保留表示器は、4つのLEDによって構成される。この例では、1個のLEDを点灯させることにより特図保留記憶数が1であることを示し、2個のLEDを点灯させることにより特図保留記憶数が2であることを示し、3個のLEDを点灯させることにより特図保留記憶数が3であることを示し、4個のLEDを点灯させることにより特図保留記憶数が4であることを示す。このように、特別図柄保留表示器は、所定条件が成立（第一始動口1420又は第二始動口1421に遊技球が入賞）したが未だ特別図柄の変動表示が開始されていない記憶数（特図保留記憶数）を表示するものである。

30

**【0275】**

本例では、特別図柄表示器1428の4個のLEDを特定の態様で点灯表示したことに基づく大当たり遊技状態では、アタッカソレノイド1429により開閉入賞装置1404を駆動して大入賞口（図示しない）に遊技球を受け入れ可能な開放状態に制御するようになっている。なお、特別図柄表示器1428の4個のLEDを特定の態様のうち特別態様で点灯表示したときには、大当たり遊技状態に制御し、大入賞口を開放状態に制御してから所定時間（例えば、30秒）が経過したとき、或いは、所定個数（例えば、9個）の遊技球が大入賞口に入賞したとき、にアタッカソレノイド1429により再び開閉入賞装置1404を駆動して大入賞口に遊技球を受け入れ不可能な閉塞状態に制御するようになっている。

40

**【0276】**

この開閉入賞装置1404において、大入賞口に遊技球を受け入れ可能な開放状態に制御してから大入賞口に遊技球を受け入れ不可能な閉塞状態に制御するまでが大当たり遊技状態における1ラウンド（1R）であり、大当たり遊技状態では、15ラウンド（15R）を実行したときに終了するものである。

**【0277】**

50

本例のパチンコ機 1 には、上述したように、開閉入賞装置 1404 の大入賞口に入賞した遊技球（所謂、「死球」）を用いて演出動作をさせる振分演出装置 1444 を備えている。この振分演出装置 1444 では、大当たり遊技状態の終了後に、大当たりと判定される確率を通常状態から、高確率状態に変更されること、或いは、高確率状態が継続されることを、遊技球を用いて遊技者に認識させるものである。

### 【0278】

<主制御基板の処理>

次に、主制御基板 2094（特に C P U 2812）で実行される制御処理の例について、図 94 乃至図 104 を参照して説明する。図 94（a）は主制御基板 2094 に搭載される C P U 2812 が実行するメイン処理の一例を示すフローチャートであり、（b）は電源断発生時処理の一例を示すフローチャートである。図 95 は、タイマ割込処理の一例を示すフローチャートである。図 96 は、特別図柄・特別電動役物制御処理の一例を示すフローチャートである。図 97 は、始動口入賞処理を示すフローチャートである。図 98 は、変動開始処理を示すフローチャートである。図 99 は、変動表示パターン設定処理の一例を示すフローチャートである。図 100 は、保留記憶の入賞時履歴に対応した変動表示パターンテーブルの一例である。図 101 は、変動中処理の一例を示すフローチャートである。図 102 は、大当たり遊技開始処理の一例を示すフローチャートである。図 103 は、特別電動役物大当たり制御処理の一例を示すフローチャートである。なお、タイマ割込処理は、主制御基板 2094 に搭載される C P U 2812 により所定のタイミング（本実施形態では、4ms 毎）で実行される。

10

20

### 【0279】

図 94（a）に示すように、パチンコ機 1 へ電力の供給が開始されると、C P U 2812 は、電源投入時処理を実行する（ステップ S1）。この電源投入時処理では、R A M 2814 に記憶されているバックアップデータが正常であるか（停電発生時の設定値となっているか）否か判別し、正常であれば R A M 2814 に記憶されているバックアップデータに従って停電発生時の状態に戻す処理（復電時処理）を実行し、バックアップデータが異常であれば R A M 2814 をクリアして C P U 周辺のデバイス設定（通常の初期設定：割込タイミングの設定等）を行う。なお、遊技途中でパチンコ機 1 への電力供給が停止すると、R A M 2814 に現在の遊技状態がバックアップデータとして記憶される。また、電源投入時処理にて R A M 2814 に記憶されているバックアップデータのクリアを指示する R A M 消去スイッチがオンであれば、R A M 2814 をクリアし、通常の初期設定を行う。また、電源投入時処理にて主制御基板 2094 に搭載される R A M 2814 にバックアップデータが保存されていない場合には、R A M 2814 をクリアし、通常の初期設定を行う。また、電源投入時処理では、通常の初期設定を実行したときに周辺制御基板 2830 に主制御基板 2094 が起動したことを示す電源投入コマンドを送信可能な状態にセットする処理も実行される。電源投入コマンドは、主制御基板 2094 が起動したことを周辺制御基板 2830 に通知するものである。なお、遊技店の閉店時等にパチンコ機 1 への電力供給を停止した場合（電源を落とした場合）にも R A M 2814 にバックアップデータが記憶され、再びパチンコ機 1 への電力供給を開始したときには電源投入時処理が実行される。

30

40

### 【0280】

電源投入時処理が終了すると、C P U 2812 は、遊技用の各処理を繰り返し実行するループ処理を開始する。このループ処理の開始時には、C P U 2812 は、まず、停電予告信号が検知されているか否かを判定する（ステップ S2）。なお、この実施の形態では、パチンコ機 1 にて使用する電源電圧は、電源基板（図示しない）によって生成する。すなわち、パチンコ機 1 に搭載される複数種類の装置はそれぞれ異なる電源電圧で動作するため、外部電源からパチンコ機 1 に供給される電源電圧を電源基板にて所定の電源電圧に変換した後、各装置に供給している。しかし、停電が発生し、外部電源から電源基板に供給される電源電圧が所定の電源電圧以下となると、電源基板から主制御基板 2094 に電源電圧の供給が停止することを示す停電予告信号が送信される。そして、ステップ S2

50

で主制御基板 2094 に搭載される C P U 2812 により停電予告信号を検知すると、電源断発生時処理を実行する（ステップ S4）。この電源断発生時処理は、停電後に電源基板に供給される電源電圧（この実施の形態では、24V）が復旧した場合に（以下、復電と呼ぶ）、遊技機の動作を停電前の状態から開始するために停電発生時の状態を R A M 2814 にバックアップデータとして記憶する処理である。処理内容は後述するが、本実施例においては、図示する通り、電源断発生時処理は、割込処理ではなく、ループの開始直後に停電予告信号の検知有無に応じて実行される分岐処理としてメイン処理（主制御処理）内に組み込まれている。

#### 【0281】

ステップ S2 で停電予告信号が検知されていない場合、すなわち外部電源からの電力が正常に供給されている場合には、遊技にて用いられる各種乱数を更新する乱数更新処理 2 を行う（ステップ S3）。なお、乱数更新処理 2 にて更新される乱数については後述する。

#### 【0282】

図 94（b）は、電源断発生時処理（ステップ S4）の一例を示すフローチャートである。上述したように、電源断発生時処理は、メイン処理において、停電予告信号が検出された時に実行される処理である。C P U 2812 は、まず、割込処理が実行されないように割込禁止設定を行う（ステップ S4a）。そして、R A M 2814 のチェックサムを算出し、R A M 2814 の所定領域に保存する（ステップ S4b）。このチェックサムは、復電時に停電前の R A M 2814 の内容が保持されているか否かをチェックするのに使用される。

#### 【0283】

次いで、C P U 2812 は、R A M 2814 の所定領域に設けられたバックアップフラグに、電源断発生時処理が行われたことを示す規定値を設定する（ステップ S4c）。以上の処理を終えると、C P U 2812 は、R A M 2814 へのアクセスを禁止し（ステップ S4d）、無限ループに入り電力供給の停止に備える。なお、この処理では、ごく短時間の停電等（以下、「瞬停」と呼ぶ）によって、電源電圧が不安定となることにより、電源断発生時処理が開始されてしまった場合、実際には電源電圧は停止されないため、上記処理では、無限ループから復帰することができなくなるおそれがある。かかる弊害を回避するため、本実施例の C P U 2812 には、ウォッチドックタイマが設けられており、所定時間、ウォッチドックタイマが更新されないとリセットがかかるように構成されている。ウォッチドックタイマは、正常に処理が行われている間は定期的に更新されるが、電源断発生時処理に入り、更新が行われなくなる。この結果、瞬停によって、電源断発生時処理に入り、図 94 の無限ループに入った場合でも、所定期間経過後にリセットがかかり、電源投入時と同じプロセスで C P U 2812 が起動することになる。

#### 【0284】

図 95 は、タイマ割込処理の一例を示すフローチャートである。上述したように、この実施の形態では、メイン処理の実行中に主制御基板 2094 に搭載される C P U 2812 により 4 ms 毎にタイマ割込処理が実行される。タイマ割込処理において、C P U 2812 は、レジスタの退避処理を実行した後（ステップ S10）、ステップ S11 からステップ S18 の処理を実行する。ステップ S11 のスイッチ入力処理では、上述したスイッチ（ゲートスイッチ、始動口センサ、カウントセンサ、一般入賞スイッチ等）の検出信号を監視する処理を実行する。ステップ S12 の乱数更新処理 1 では、遊技にて用いられる各種乱数を更新する処理を実行する。なお、この実施の形態では、乱数更新処理 1 にて更新される乱数と、上述した乱数更新処理 2 にて更新される乱数とは異なる。乱数については後述するが、乱数更新処理 2 にて更新される乱数を乱数更新処理 1 でも更新するようにしてもよい。ステップ S13 の払出動作処理では、スイッチ入力処理（ステップ S11）にて検出された信号に基づいて払出制御基板 2133 に遊技球の払い出しを指示する払出コマンドを設定する。

#### 【0285】

10

20

30

40

50

また、ステップ S 1 4 の普通図柄・普通電動役物制御処理では、遊技の進行状態に基づいて、普通図柄を変動させるとともに、普通電動役物（すなわち始動口ソレノイド 2 3 5 2 によって開閉される可動片 1 4 2 7）を制御し、第二始動口 1 4 2 1 の開閉状態を変化させる処理を実行する。ステップ S 1 5 の特別図柄・特別電動役物制御処理では、遊技の進行状態に基づいて特別図柄表示器 1 4 2 8 で第一特別図柄及び第二特別図柄を変動表示させたり、特別電動役物（すなわちアタッカソレノイド 1 4 2 9 によって開閉される可動片 1 4 3 0 を制御し、大入賞口の開閉状態を変化させたりする処理を実行する。ステップ S 1 6 の出力データ設定処理では、パチンコ機 1 の外部（例えば、管理コンピュータ等）に遊技状態を示す状態信号を出力する処理、特別図柄保留表示器（図示しない）に駆動信号を出力する処理、等を実行する。ステップ S 1 7 のコマンド送信処理では、演出コマンドを周辺制御基板 2 8 3 0 に送信する処理を実行する。また、コマンド送信処理では、パチンコ機 1 への電力供給が開始されたときに電源投入時処理（ステップ S 1 ）でセットされた電源投入コマンドを周辺制御基板 2 8 3 0 に送信する処理も行われる。ステップ S 1 1 からステップ S 1 7 の処理を実行すると、レジスタの復帰処理（ステップ S 1 8 ）を実行して、処理を終了する。  
10

#### 【0286】

ここで、上述した乱数更新処理 1（ステップ S 1 2 ）および乱数更新処理 2（ステップ S 3 ）で、主制御基板 2 0 9 4 に搭載される C P U 2 8 1 2 により更新される各種乱数について説明する。この実施の形態では、遊技にて用いられる各種乱数として、大当たり遊技状態を発生させるか否かの判定（大当たり判定）に用いられる大当たり判定用乱数、特別図柄の停止図柄を決定するとともに、大当たり判定において大当たり遊技状態を発生させると判定されたときに確変大当たりとするか否かの判定（確変判定）に用いられる大当たり図柄用乱数、大当たり判定にて大当たり遊技状態を発生させないと判定されたときにリーチ態様を伴う外れとするか否かの判定（リーチ判定）に用いられるリーチ判定用乱数、特別図柄表示器 1 4 2 8 に表示されている特別図柄の変動表示パターン（変動時間）を決定するために用いられる変動表示乱数（変動時間用乱数）、可動片 1 4 2 7 を開放状態に制御するか否かの判定（普通抽選当たり判定）に用いられる普通当たり判定用乱数、等がある。なお、本例では、大当たり図柄用乱数を用いて確率変動大当たり（特定の利益が付与される確率を通常時よりも高く設定する）とするか否かの判定も行われる。また、リーチ判定用乱数を用いて特別図柄の変動表示パターンを決定するとともに、液晶表示装置 6 4 0 にて表示制御される装飾図柄の変動表示パターンを決定するようにしてもよい。  
20  
30

#### 【0287】

これらの乱数のうち、乱数更新処理 1 では、大当たり遊技状態の発生に関わる大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数、および可動片 1 4 2 7 を開放状態に制御するか否かに関わる普通図柄当たり判定用乱数の更新を行う。すなわち、大当たり遊技状態の発生および可動片 1 4 2 7 を開放状態に制御するか否かに關わる判定に用いられる乱数は所定のタイミングとして 4 m s 毎に更新される。このようにすることにより、それぞれの乱数での所定期間ににおける確率（大当たり遊技状態を発生させると判定する確率、可動片 1 4 2 7 を開放状態に制御すると判定する確率）を一定にすることができる、遊技者不利な状態となることを防止できる。一方、乱数更新処理 2 では、大当たり遊技状態の発生および普通抽選に關わらないリーチ判定用乱数および変動表示乱数等の更新を行う。  
40

#### 【0288】

図 9 6 は、特別図柄・特別電動役物制御処理（ステップ S 1 5 ）の一例を示すフローチャートである。特別図柄・特別電動役物制御処理において、C P U 2 8 1 2 は、ステップ S 2 0 からステップ S 7 0 の処理を実行する。ステップ S 2 0 の始動口入賞処理では、第一始動口 1 4 2 0 または第二始動口 1 4 2 1 に遊技球が入賞したか否かを判別し、入賞した場合に抽選の保留状態を更新する処理を実行する。ステップ S 3 0 の変動開始処理では、大当たり抽選における保留記憶数（保留数、特図保留記憶数）を確認し、保留記憶数が 0 でなければ、それに対応する特別図柄の変動表示を開始するための設定を行う。詳しくは後述するが具体的には、大当たり遊技状態を発生させるか否かの判定を行い、大当たり遊技状  
50

態を発生させる場合には、確変大当たりとするか否かを判定する。ステップS40の変動パターン設定処理では、特別図柄および装飾図柄の変動表示に関わる設定を行う。詳しくは後述するが具体的には、特別図柄の変動表示パターンを決定し、当該変動表示パターンに対応して設定される変動時間（特別図柄表示器1428にて特別図柄の変動表示を開始してから停止するまでの時間）をタイマにセットする。

#### 【0289】

ステップS50の変動中処理では、変動表示パターン設定処理（ステップS40）で変動時間が設定されたタイマを監視し、タイマがタイムアウトしたことに基づいて特別図柄表示器1428における特別図柄の変動表示を停止させる処理を行う。このとき、変動開始処理（ステップS30）の大当たり抽選で大当たり遊技状態とする判定がなされていれば、  
10 処理選択フラグを「3」に更新し、大当たりとする判定がなされていなければ、処理選択フラグを「0」に更新する。

#### 【0290】

ステップS60の大当たり遊技開始処理では、大当たり遊技状態を開始するための設定を行う。具体的には後述するが、可動片1430の開放回数や開放時間等の設定を行う。ステップS70の特別電動役物大当たり制御処理では、大入賞口を開放させるとともに、所定期間が経過したとき可動片1430を閉塞状態にするための処理を行う。また、大当たり遊技状態におけるラウンド回数が所定回数に達していなければ、再び、可動片1430を開放状態にするための処理を行う。一方、大当たり遊技状態におけるラウンド回数が所定回数に達したときには、確率変動状態（高確率状態）及び時短遊技状態（時短状態）を発生させる処理を行い、処理選択フラグを「0」に更新する。次に、ステップS20～ステップS70における具体的な処理について説明する。  
20

#### 【0291】

図97に示すように、始動口入賞処理では、まず、第一始動口センサ2416又は第二始動口センサ2358から検出信号が出力されたか否かを判別し、第一始動口センサ2416又は第二始動口センサ2358から検出信号が出力された場合には、第一始動口1420又は第二始動口1421のいずれかに遊技球が入賞したと判別し（ステップS201にてYES）、第一始動口センサ2416及び第二始動口センサ2358からの検出信号が出力されていなければ、第一始動口1420及び第二始動口1421のいずれにも遊技球が入賞していない（ステップS201にてNO）と判別する。ステップS201にて第一始動口1420又は第二始動口1421に遊技球が入賞したと判別したときには、大当たり抽選用の各種乱数（大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数、等）を取得し（本発明の乱数取得手段に相当）、RAM2814に設けられている保留球数カウンタの値が上限値となる4未満であるか否かを判別する（ステップS202）。そして、ステップS202で保留球数カウンタが4未満であれば（NO）、保留球数カウンタの値（保留記憶数）を「1」加算し、取得した大当たり抽選用の各種乱数を、後述する保留記憶の保存領域における所定の記憶領域に記憶する（ステップS203、本発明の乱数記憶手段に相当）。このとき、保留記憶の保存領域における所定の記憶領域には、大当たり抽選用の各種乱数とともに、更新（加算）された保留球数カウンタの値、すなわち当該保留記憶が記憶された時点において保留記憶の待機順番が何番目に相当するかを示す保留記憶の入賞時履歴も記憶する（本発明の入賞時履歴記憶手段に相当）。次いで、保留球数カウンタの値を演出コマンドとしてセットし（ステップS204）、始動口入賞処理を終了する。  
30

#### 【0292】

一方、ステップS202で保留球数カウンタの値が4である場合には（YES）、ステップS203、S204の処理を実行しない。なお、ステップS204でセットされた保留球数コマンドは、コマンド送信処理（ステップS17）にて周辺制御基板2830に送信される。また、保留球数コマンドをコマンド送信処理で周辺制御基板2830に送信するときには、特別図柄保留表示器（図示しない）に駆動信号を出し、4個のLEDのうち1個のLEDが追加して点灯するかのように保留記憶数（特図保留記憶数）に対応する  
40

10

20

30

40

50

個数の L E D を表示させる。

#### 【 0 2 9 3 】

図 9 8 に示すように、変動開始処理では、まず、処理フラグが「 0 」か否かを判別し、「 0 」である場合（ステップ S 3 0 1 にて Y E S ）には、ステップ S 3 0 2 以降の処理を実行し、「 0 」でない場合（ステップ S 3 0 1 にて N O ）には、変動開始処理を終了する。ステップ S 3 0 2 では、保留球数カウンタの値（保留記憶数）が「 0 」であるか否かを判別する。保留球数カウンタの値は、保留記憶の保存領域に格納される乱数値の個数を示すものであるため、ステップ S 3 0 2 において保留球数カウンタの値が「 0 」であれば（Y E S ）、大当たり抽選に関する始動条件が成立していないと判別されて変動開始処理を終了する。

10

#### 【 0 2 9 4 】

一方、ステップ S 3 0 2 で保留球数カウンタの値が「 0 」でなければ（N O ）、始動記憶移行処理を実行する（ステップ S 3 0 3 ~ ステップ S 3 0 6 ）。R A M 2 8 1 4 に設けられた保留記憶の保存領域には、四つの記憶領域（記憶領域 [ 1 ] ~ 記憶領域 [ 4 ] ）が設けられており、保留記憶数（「 1 」~「 4 」）の値にそれぞれ対応付けられている。各記憶領域は、大当たり判定用乱数が記憶される大当たり判定用乱数記憶領域と、大当たり図柄用乱数が記憶される大当たり図柄用乱数記憶領域と、保留記憶の入賞時履歴が記憶される入賞時履歴記憶領域とを有している。そして、始動記憶移行処理では、まず、保留球数カウンタの値（始動記憶数）が「 0 」ではなく、保留記憶の保存領域における記憶領域 [ 1 ] に各種乱数及び保留記憶の入賞時履歴が記憶されていれば（N O ）、n 番目（n は 2 以上の自然数）の各記憶領域（記憶領域 [ 2 ] ~ 記憶領域 [ 4 ] ）に記憶される各種乱数及び保留記憶の入賞時履歴を、n - 1 番目の記憶領域（記憶領域 [ 1 ] ~ 記憶領域 [ 3 ] ）に夫々シフトする処理（ステップ S 3 0 3 ）と、記憶領域 [ 1 ] に記憶されていた大当たり抽選用の各種乱数及び保留記憶の入賞時履歴を取得する（読み出す）処理（ステップ S 3 0 4 ）とを実行する。また、特別図柄変動フラグをセットする（ステップ S 3 0 5 ）とともに、保留球数カウンタを「 1 」減算する処理（ステップ S 3 0 6 ）を実行する。次いで、ステップ S 3 0 6 で「 1 」減算した保留球数カウンタの値を演出コマンドとしてセットするが（ステップ S 3 0 7 ）、ステップ S 3 0 7 でセットされた保留球数コマンドは、コマンド送信処理（ステップ S 1 7 ）にて周辺制御基板 2 8 3 0 に送信される。また、保留球数コマンドをコマンド送信処理で周辺制御基板 2 8 3 0 に送信するときには、特別図柄保留表示器（図示しない）に駆動信号を出力し、4 個の L E D のうち 1 個の L E D が消灯するかのように保留記憶数（特図保留記憶数）に対応する個数の L E D を表示させる。

20

#### 【 0 2 9 5 】

その後、確率変動機能作動中か否か、すなわち高確率である確率変動状態か否かを判別し（ステップ S 3 0 8 ）、確率変動状態でない場合には（ステップ S 3 0 8 にて N O ）、確率変動未作動時の大当たり判定テーブル、すなわち大当たりとなる確率が低く設定された判定テーブルを選択する（ステップ S 3 0 9 ）一方、確率変動状態の場合には（ステップ S 3 0 8 にて Y E S ）、確率変動作動時の大当たり判定テーブル、すなわち大当たりとなる確率が高く設定された判定テーブルを選択する（ステップ S 3 1 0 ）。なお、本例の大当たり判定テーブルでは、確率変動未作動時（すなわち通常時）には、大当たりとなる確率が 6 / 4 9 9 に設定され、確率変動作動時（すなわち高確率時）には、大当たりとなる確率が 6 0 / 4 9 9 に設定されている。

30

#### 【 0 2 9 6 】

ステップ S 3 0 9 またはステップ S 3 1 0 においていずれかの大当たり判定テーブルが選択された後、その判定テーブルに基づき、ステップ S 3 0 4 にて取得された大当たり判定用乱数が、大当たりに相当する乱数（大当たり値）であるか否かを判別する（ステップ S 3 1 1 , 本発明の抽選手段に相当）。そして、大当たり値である場合には（ステップ S 3 1 1 にて Y E S ）、確率変動判定テーブルを選択し、その判定テーブルに基づき、ステップ S 3 0 4 にて取得された大当たり図柄用乱数が、大当たり遊技状態が終了した後に確率変動機能を作動させる乱数（確変大当たり値）であるか否かを判別する（ステップ S 3 1 2 ）。また、ス

40

50

ステップ S 312 で判別された大当たり種別（確変大当たり値であるか否か）に応じた大当たりフラグを「ON」にし（ステップ S 313）、ステップ S 314 に移行する。一方、大当たり値ではない場合には（ステップ S 311 にて NO）、ステップ S 312, S 313 を経由することなく、ステップ S 314 に移行する。ステップ S 314 では、処理フラグを「1」に更新し、変動開始処理を終了する。なお、大当たり種別に応じた大当たりフラグの ON / OFF 状態（セット状態、リセット状態）は、RAM 814 に記憶される。また、大当たり種別に応じた大当たりフラグの OFF 状態（リセット状態）とは「0」の値がセットされることであり、大当たりフラグの ON 状態（セット状態）とは「1」の値がセットされることである。

## 【0297】

10

図 99 に示す変動表示パターン設定処理では、まず、処理フラグが「1」か否かを判別し、ステップ S 314 によって「1」となっている場合（ステップ S 401 にて YES）には、ステップ S 402 以降の処理を実行し、「1」でない場合（ステップ S 401 にて NO）には、変動表示パターン設定処理を終了する。ステップ S 402 では、大当たり種別に応じた大当たりフラグが「ON」か否かを判別し、ステップ S 313 によって「ON」となっている場合（ステップ S 402 にて YES）には、ON 状態である大当たり種別に応じた大当たりフラグに基づいて、確率変動大当たりまたは通常大当たりのいずれの大当たりであるかを判別する（ステップ S 403）。なお、確率変動大当たりである場合（ステップ S 403 にて YES）には、後述する特別電動役物大当たり制御処理（S70）において、「その後の抽選において、特定の利益が付与される確率を通常時よりも高く設定した確率変動状態を発生し、且つ特別図柄表示器 1428 で変動する特別図柄の変動時間を短縮させる（通常時よりも相対的に短くする）とともに、第二始動口 1421 への入賞のしやすさを通常よりも増加させるようにした時短遊技状態を発生させる」ように設定される。

## 【0298】

20

ステップ S 403 において、確率変動大当たりであると判別された場合には（YES）、ステップ S 304 で入賞時履歴記憶領域から取得された保留記憶の入賞時履歴に基づいて、確変大当たり時変動表示パターンテーブルを選択する（ステップ S 405）。一方、通常大当たりであると判別された場合には（ステップ S 304 にて NO）、後述する特別電動役物大当たり制御処理（S70）において、「その後の抽選において、特定の利益が付与される確率を通常時よりも高く設定した確率変動状態を発生しないが、特別図柄表示器 1428 で変動する特別図柄の変動時間を短縮させる（通常時よりも相対的に短くする）とともに、第二始動口 1421 への入賞のしやすさを通常よりも増加させるようにした時短遊技状態を発生させる」ように設定される。なお、ステップ S 403 において、確率変動大当たりでないと判別された場合、すなわち通常大当たりであると判別された場合には（NO）、ステップ S 304 で入賞時履歴記憶領域から取得された保留記憶の入賞時履歴に基づいて、通常大当たり時変動表示パターンテーブルを選択する（ステップ S 405）。

30

## 【0299】

一方、ステップ S 402 において、大当たり種別に応じた大当たりフラグがいずれも「ON」ではないと判別された場合には（NO）、リーチ判定用乱数を取得するとともに、当該リーチ判定用乱数がリーチに相当する乱数（リーチ値）か否かを判別し（ステップ S 406）、リーチ値である場合には（ステップ S 406 にて YES）、ステップ S 304 で入賞時履歴記憶領域から取得した保留記憶の入賞時履歴に基づいて、はずれリーチ時変動表示パターンテーブルを選択し（ステップ S 407）、リーチ値でない場合には（ステップ S 406 にて NO）、はずれ時変動表示パターンテーブルを選択する（ステップ S 408）。

40

## 【0300】

このように、ステップ S 404, S 405, S 407, S 408 のいずれかにおいて、変動表示パターンテーブルが選択されると、その変動表示パターンテーブル、及び変動表示乱数を取得するとともに、当該変動表示乱数に基づいて、変動表示パターンを決定する（ステップ S 409, 本発明のリーチ演出決定手段に相当）。次いで、ステップ S 409

50

で決定した変動表示パターンを指定する演出コマンドとして選択値をセットし(ステップS410)、当該変動表示パターンに応じた変動時間を主制御基板2094に搭載されるRAM2814に設けられたタイマ(この実施の形態では、有効期間タイマ)にセットする(ステップS411)。ステップS411では、ステップS409で決定した変動表示パターンに設定されている変動時間を有効期間タイマにセットする。なお、ステップS410でセットされた変動表示パターンコマンドは、コマンド送信処理(ステップS17)にて周辺制御基板2830に送信される。また、変動表示パターンコマンドをコマンド送信処理で周辺制御基板2830に送信するときには、特別図柄表示器1428(本発明の変動表示手段に相当)に駆動信号を出し、特別図柄の変動表示を開始させる。その後、処理フラグを「2」に更新し(ステップS412)、変動表示パターン設定処理を終了する。  
10

### 【0301】

図100には、ステップS404、S405、S407、S408のいずれかにおいて選択される9種類の変動表示パターンテーブル、すなわち保留記憶の入賞時履歴に対応した大当たり時変動表示パターンテーブル(本実施形態では、確変大当たり時及び通常大当たり時において共通の大当たり時変動表示パターンテーブルが用いられる)、保留記憶の入賞時履歴に対応したはずれリーチ時変動表示パターンテーブル、はずれ時変動表示パターンテーブルを示す。主制御基板2094のROM2813には、少なくとも特別図柄の変動時間が設定された変動番号1~16の16種類の変動表示パターンが記憶されている。そして、9種類の各々の変動表示パターンテーブルには、これら16種類の変動表示パターンのうち当落判定の結果に対応する所定の変動表示パターンに対して251個の判定値が振分けられている。  
20

### 【0302】

また、変動番号1~16の変動表示パターンには、特別図柄の変動時間に加えて、当落判定の結果、及び周辺制御基板2830に変動表示パターンコマンドが送信されたときにCPU2834に変動表示パターンの種別(変動番号)を特定させる変動表示パターンコマンドのモード、周辺制御基板2830に変動表示パターンコマンドが送信されたときに特別図柄の変動時間に対応して演出表示装置640にて表示制御されるリーチ演出、等が関連付けられて各々設定されている。なお、特別図柄の変動時間と、周辺制御基板2830に変動表示パターンコマンドが送信されたときに液晶表示装置640にて表示制御される装飾図柄の変動時間(リーチ演出の演出時間)と、は略同一に設定されているが、完全に一致しなくともよい。  
30

### 【0303】

ここで、変動番号1の「通常変動」とは、リーチ状態が形成されない変動表示パターンであり、変動番号2の「短縮変動」とは、変動番号1の「通常変動」よりも特別図柄の変動時間が短縮された変動表示パターンである。これらの変動表示パターンは、当落判定の結果がはずれ時(変動表示パターンテーブルの当落にて×が付される)であり、且つリーチ判定用乱数がリーチ値でない場合に選択可能となる。なお、変動番号1の「通常変動」は、当落判定の結果がリーチを伴わないはずれ時に全選択されるが、リーチ確率(この実施の形態では、1/10程度)が然程高くないことから、当落判定の結果がはずれ時(はずれリーチ時を含む)にもっとも選択割合が高い変動表示パターンといえる。  
40

### 【0304】

ただし、変動番号2の「短縮変動」については、主には時短遊技状態である場合(時短機能作動中)に選択されるが、時短遊技状態でない場合であっても、特別図柄に対応する保留球数カウンタの値が上限値(この実施の形態では、「4」)に近づく、等の条件が成立した場合に選択可能となる。このように、特別図柄に対応する保留球数カウンタが上限値になると、それ以上に保留球数カウンタがカウントされないことから遊技を一時的に停止してしまう虞があるが、特別図柄の変動時間が短縮された変動番号2の変動表示パターンを選択可能とすることで、保留球数の消化を早めることができる。

### 【0305】

また、変動番号3, 4の「ノーマルリーチ」とは、リーチ態様を伴って、未だ停止表示されていない装飾図柄（この実施の形態では、中装飾図柄）が停止表示されるか否かのノーマルリーチ演出が実行される変動表示パターンである。また、変動番号5～12の「リーチ演出A」～「リーチ演出D」とは、各々ノーマルリーチ演出後の演出として、未だ停止表示されていない装飾図柄（この実施の形態では、中装飾図柄）がリーチ形成図柄（この実施の形態では、左右装飾図柄）と同一の図柄で停止表示されるか否かのリーチ演出が実行される変動表示パターンである。これらの変動表示パターンは、当落判定の結果がはずれリーチ時（変動表示パターンテーブルの当落にて×が付される）または大当たり時（変動表示パターンテーブルの当落にてが付される）に選択可能となる。

## 【0306】

10

なお、上記した変動番号5～12の「リーチ演出A」～「リーチ演出D」における各々のリーチ演出では、当落判定の結果が大当たり時とはずれリーチ時とで特別図柄の変動時間に対応する演出時間が略同一であるとともに、同一または類似した演出が表示制御される。これにより、液晶表示装置640にて表示制御される装飾図柄が停止表示されるまでは、当落判定の結果が認識困難であり、各々のリーチ演出をハラハラ、ドキドキさせる演出とすることことができ、遊技の興趣を低下させることができない。

## 【0307】

また、変動番号13, 14の「ストーリー系リーチ演出」とは、変動番号5～12の「リーチ演出A」～「リーチ演出D」と同じく、各々ノーマルリーチ演出後の演出として、未だ停止表示されていない装飾図柄（この実施の形態では、中装飾図柄）がリーチ形成図柄（この実施の形態では、左右装飾図柄）と同一の図柄で停止表示されるか否かのリーチ演出が実行される変動表示パターンである。ただし、変動番号13, 14の「ストーリー系リーチ演出」では、変動番号5～12の「リーチ演出A」～「リーチ演出D」よりもリーチ演出の演出時間が長く、リーチ演出の実行中においては一旦、装飾図柄を視認困難または視認不能としながら演出内容（ストーリー）のみに集中させ、このストーリーの行方（演出結果）によって、最終的に装飾図柄の組み合わせ（未だ停止表示されていない装飾図柄がリーチ形成図柄と同一の図柄で停止表示されるか否か）を導出するものである。これらの変動表示パターンは、当落判定の結果がはずれリーチ時（変動表示パターンテーブルの当落にて×が付される）または大当たり時（変動表示パターンテーブルの当落にてが付される）に選択可能となる。

20

## 【0308】

30

また、変動番号15, 16の「プレミア系リーチ演出」とは、変動番号5～12の「リーチ演出A」～「リーチ演出D」とは異なり、各々ノーマルリーチ演出を経由することなく（ただし、各々ノーマルリーチ演出を経由してもよい）、未だ停止表示されていない装飾図柄（この実施の形態では、中装飾図柄）がリーチ形成図柄（この実施の形態では、左右装飾図柄）と同一の図柄で停止表示されるか否かのリーチ演出が実行される変動表示パターンである。すなわち、変動番号5～12の「リーチ演出A」～「リーチ演出D」では、ノーマルリーチ演出の実行中において当該ノーマルリーチ演出からリーチ演出に移行するか否かが判別できないのに対し、変動番号15, 16の「プレミア系リーチ演出」では、リーチ態様が形成された後、ノーマルリーチ演出を経由することなくリーチ演出を実行するとともに、当該リーチ演出が他のリーチ演出よりも後述する大当たり期待度が高いことも相まって、このリーチ演出を開始しただけで、当落判定の結果に対する期待感を高めることができる。これらの変動表示パターンは、当落判定の結果が大当たり時（変動表示パターンテーブルの当落にてが付される）のみに選択可能となるが、はずれリーチ時（変動表示パターンテーブルの当落にて×が付される）にも若干、選択可能としてもよい。

40

## 【0309】

なお、変動番号5～16の変動表示パターンにもとづいた各々が同一名称のリーチ演出では、当落判定の結果が大当たり時（変動表示パターンテーブルの当落にてが付される）とはずれリーチ時（変動表示パターンテーブルの当落にて×が付される）とで特別図柄の変動時間に対応する演出時間が略同一であるとともに、同一または類似した演出内容が表

50

示制御される。これにより、液晶表示装置 640 にて表示制御される装飾図柄が停止表示されるまでは、当落判定の結果が認識困難であり、各々が同一名称のリーチ演出をハラハラ、ドキドキさせる演出とすることができます、遊技の興趣を低下させることがない。

#### 【0310】

また、変動番号 5 ~ 16 の変動表示パターンには、リーチ演出の種別に応じて大当たり期待度（当該リーチ演出が実行される割合（全出現率）のうち大当たりとなる割合（大当たり時の出現率）；大当たり期待度 = 大当たり時の出現率 / 全出現率）が異なるように、各々の変動表示パターンテーブルにて判定値が振分けられている。具体的には、変動番号 3, 4 の「ノーマルリーチ」の大当たり期待度が 0.432%、変動番号 5 ~ 12 の「リーチ演出 A」～「リーチ演出 D」から構成されたリーチ演出グループ内におけるリーチ演出の大当たり期待度が 18.5%、変動番号 13, 14 の「ストーリー系リーチ演出」の大当たり期待度が 29.6%、変動番号 15, 16 の「プレミア系リーチ演出」の大当たり期待度が 100% に設定されており、各々の変動表示パターンテーブルにて、「ノーマルリーチ」、「リーチ演出 A」～「リーチ演出 D」から構成されるリーチ演出グループ内のリーチ演出、「ストーリー系リーチ演出」、「プレミア系リーチ演出」の順序で大当たり期待度が高くなるように、当該リーチ演出に対応する変動表示パターンに判定値が振分けられている。10

#### 【0311】

なお、上記したリーチ演出の種別に応じた大当たり期待度の算出には、大当たりとなる確率である大当たり確率が 6 / 499（通常時）、当落判定の結果が外れ時にリーチ状態を形成する確率（所謂、外れリーチとなる確率）が 1 / 10 の設定値を用いている。また、変動番号 5 ~ 12 の「リーチ演出 A」～「リーチ演出 D」から構成されたリーチ演出グループ内におけるリーチ演出、変動番号 13, 14 の「ストーリー系リーチ演出」では、保留記憶の入賞時履歴の種別によって各々、大当たり期待度が異なる（振り分けられた判定値の数が異なる）ように設定されているが、保留記憶の入賞時履歴 = 1 ~ 4 が各々、同一の出現率であると仮定することで、その出現率にもとづいて大当たり期待度を平均化した値を算出している。20

#### 【0312】

本実施形態では、大当たり時およびはずれリーチ時の変動表示パターンテーブルにおいて、大当たり期待度が同程度に設定されたリーチ演出グループ内のリーチ演出のうち、保留記憶の入賞時履歴 = 1 ~ 4 に各々対応したリーチ演出を実行する変動表示パターンに多くの判定値が振分けられている。具体的には、大当たり時の変動表示パターンテーブルにおいて、保留記憶の入賞時履歴 = 1 に対応するリーチ演出として「リーチ演出 A」、保留記憶の入賞時履歴 = 2 に対応するリーチ演出として「リーチ演出 B」、保留記憶の入賞時履歴 = 3 に対応するリーチ演出として「リーチ演出 C」、保留記憶の入賞時履歴 = 4 に対応するリーチ演出として「リーチ演出 D」、を実行する変動表示パターンに 130 の判定値が振分けられるのに対し、保留記憶の入賞時履歴に対応しないリーチ演出を実行する変動表示パターンに各々 12 個の判定値が振分けられている。また、はずれリーチ時の変動表示パターンテーブルにおいては、保留記憶の入賞時履歴 = 1 に対応するリーチ演出として「リーチ演出 A」、保留記憶の入賞時履歴 = 2 に対応するリーチ演出として「リーチ演出 B」、保留記憶の入賞時履歴 = 3 に対応するリーチ演出として「リーチ演出 C」、保留記憶の入賞時履歴 = 4 に対応するリーチ演出として「リーチ演出 D」、を実行する変動表示パターンに 80 の判定値が振分けられるのに対し、保留記憶の入賞時履歴に対応しないリーチ演出を実行する変動表示パターンに各々 3 個の判定値が振分けられている。3040

#### 【0313】

すなわち、リーチ成立時には、大当たり期待度が同程度に設定されたリーチ演出グループ内のリーチ演出のうち、保留記憶の入賞時履歴 = 1 ~ 4 に各々対応したリーチ演出を選択し、実行する確率が高い。このため、遊技者が希望する通りの保留記憶の待機順番（入賞時履歴）で、第一始動口 1420 または第二始動口 1421 に対して遊技球を入賞させることができれば、リーチ成立時には、遊技者の好みのリーチ演出が実行される確率を高めることができる。したがって、遊技者の好みのリーチ演出が実行されるよう、既に記憶さ50

れている保留記憶数を見計らいながら、第一始動口 1420 または第二始動口 1421 に向けて遊技球を打ち込むようになり、遊技の興趣を高めることができる。

#### 【0314】

また、上記のように、保留記憶の入賞時履歴に対応したリーチ演出を選択し、実行する確率が高いことから、保留記憶の入賞時履歴が少ない場合に選択される確率の低いリーチ演出（例えば、保留記憶の入賞時履歴 = 4 に対応する「リーチ演出 D」）が、保留記憶の入賞時履歴が多い場合に選択される確率が高いともいえる。また、一般的には、遊技中ににおいて保留記憶数が上限値で推移するよりも、少ない保留記憶数で推移する割合が高く、それ故、保留記憶の入賞時履歴が少ない場合に対応したリーチ演出（例えば、保留記憶の入賞時履歴 = 1 に対応する「リーチ演出 A」）のほうが頻繁に実行され易い。このため、保留記憶の入賞時履歴が少ない場合に対応したリーチ演出の出現に飽きた場合や、保留記憶の入賞時履歴が多い場合に対応したリーチ演出が遊技者の好みのリーチ演出である場合には、保留記憶の入賞時履歴が少ない場合に対応したリーチ演出の出現を避けるため、第一始動口 1420 または第二始動口 1421 に向けて遊技球を次々に打ち込んで、多くの保留記憶数が保持されるよう、遊技者が努力するようになる。10

#### 【0315】

また、本実施形態では、大当り時およびはずれリーチ時の変動表示パターンテーブルにおいて、全てのリーチ演出のうち変動番号 3, 4 の「ノーマルリーチ」を決定する場合を除いて、保留記憶の入賞時履歴 = 1 ~ 4 に各々対応したリーチ演出を実行する変動表示パターンにもっと多くの判定値が振分けられている。具体的には、大当り時の変動表示パターンテーブルにおいて、保留記憶の入賞時履歴 = 1 に対応するリーチ演出として「リーチ演出 A」、保留記憶の入賞時履歴 = 2 に対応するリーチ演出として「リーチ演出 B」、保留記憶の入賞時履歴 = 3 に対応するリーチ演出として「リーチ演出 C」、保留記憶の入賞時履歴 = 4 に対応するリーチ演出として「リーチ演出 D」、を実行する変動表示パターンに 130 の判定値が振分けられるのに加え、はずれリーチ時の変動表示パターンテーブルにおいては、当該各々の変動表示パターンに 80 の判定値が振分けられている。このため、ノーマルリーチ演出後の演出としては、保留記憶の入賞時履歴 = 1 ~ 4 に各々対応したリーチ演出を実行する確率がもっとも高く、遊技者の好みのリーチ演出を出現させようという意欲を増大させることができる。20

#### 【0316】

また、本実施形態では、大当り時およびはずれリーチ時の変動表示パターンテーブルにおいて、変動番号 5 ~ 12 の「リーチ演出 A」～「リーチ演出 D」から構成されたリーチ演出グループ内における保留記憶の入賞時履歴に対応したリーチ演出の大当り期待度がいずれも 16.5%（平均化した値は 18.5%）に設定されている。このように、リーチ演出グループ内のリーチ演出のうち、保留記憶の入賞時履歴に対応したリーチ演出の大当り期待度が同一（本実施形態では同一であるが、同程度であればよい。）に設定されており、いずれのリーチ演出が実行されても大当り期待度が変わらず、遊技者の好みのリーチ演出を偏り難くすることができる。30

#### 【0317】

また、本実施形態では、変動番号 5 ~ 12 の「リーチ演出 A」～「リーチ演出 D」から構成されたリーチ演出グループ内におけるリーチ演出の大当り期待度が 18.5%（平均化した値）に設定されているが、保留記憶の入賞時履歴に対応したリーチ演出よりも保留記憶の入賞時履歴に対応しないリーチ演出のほうが、大当り期待度が高くなるように設定されている。具体的には、保留記憶の入賞時履歴に対応したリーチ演出（例えば、保留記憶の入賞時履歴 = 1 に対応する「リーチ演出 A」）の大当り期待度が 16.5% に設定されるのに対し、保留記憶の入賞時履歴に対応しないリーチ演出（例えば、保留記憶の入賞時履歴 = 1 に対応しない「リーチ演出 B」～「リーチ演出 D」）の大当り期待度が 32.7% に設定されている。すなわち、リーチ成立時には、大当り期待度が同程度に設定されたリーチ演出グループ内のリーチ演出のうち、保留記憶の入賞時履歴に対応しないリーチ演出を選択し、実行する確率が低いが、大当り期待度については、保留記憶の入賞時履歴4050

に対応したリーチ演出よりも高い。このため、遊技者が希望する通りの保留記憶の待機順番（入賞時履歴）で、第一始動口 1420 または第二始動口 1421 に対して遊技球を入賞させたにも関わらず、遊技者の好みのリーチ演出が実行されなかった場合には、遊技者の好みのリーチ演出が実行されるよりも大当たり期待度が高く、遊技者の期待を裏切ることがない。また、リーチ成立後において、リーチ演出グループ内のリーチ演出が出現しない場合であっても、リーチ演出グループ内のリーチ演出よりも大当たり期待度の高いリーチ演出（例えば、変動番号 13, 14 の「ストーリー系リーチ演出」や変動番号 15, 16 の「プレミア系リーチ演出」）を実行する可能性が残されており、遊技者の期待を裏切ることがない。

## 【0318】

10

また、本実施形態では、変動番号 15, 16 の「プレミア系リーチ演出」が実行される割合（全出現率）を算出すると、例えば保留記憶の入賞時履歴 = 4 の場合に 0.000048%（約 20000 分の 1）であり、変動番号 5 ~ 16 の変動表示パターンに設定されたリーチ演出のうち、出現率が極端に低く設定されている。一方、変動番号 15, 16 の「プレミア系リーチ演出」の大当たり期待度が 100%（本実施形態では、100%であるが、ほぼ 100% であればよい）であり、変動番号 5 ~ 16 の変動表示パターンに設定されたリーチ演出のうち、大当たり期待度がもっとも高く設定されている。すなわち、変動番号 15, 16 の「プレミア系リーチ演出」は、遊技中において出現することが稀であり、出現した場合には当落判定の結果が殆ど大当たりとなる、いわゆるプレミア的なリーチ演出であるといえる。

20

## 【0319】

また、上記に加えて、変動番号 15, 16 の「プレミア系リーチ演出」が実行される割合（全出現率）については、保留記憶の入賞時履歴が少ないほうが高くなるように設定されている。具体的には、保留記憶の入賞時履歴 = 4 の場合には「プレミア系リーチ演出」の出現率が 0.000048% に設定されるのに対し、保留記憶の入賞時履歴 = 3 の場合には「プレミア系リーチ演出」の出現率が 0.000096%、保留記憶の入賞時履歴 = 2 の場合には「プレミア系リーチ演出」の大当たり期待度が 0.000144%、保留記憶の入賞時履歴 = 1 の場合には「プレミア系リーチ演出」の大当たり期待度が 0.000192% に設定されている。すなわち、保留記憶の入賞時履歴 = 1 の場合には、「プレミア系リーチ演出」の出現率が、保留記憶の入賞時履歴 = 4 の場合と比べて四倍もの高い確率で出現するようになっている。このため、保留記憶の入賞時履歴が多い場合に対応するリーチ演出（例えば、保留記憶の入賞時履歴 = 4 に対応する「リーチ演出 D」）を出現させたいにも関わらず、遊技中には少ない保留記憶数で推移する割合が高く、遊技者の好みのリーチ演出が実行されない場合であっても、「プレミア系リーチ演出」の出現率が高ければ、遊技者の期待を裏切ることがない。また、例えば第一始動口 1420 または第二始動口 1421 に向けて遊技球を次々に打ち込んでも入賞させることが困難である等して回転数（遊技領域 605 に打ち込んだ遊技球数当たりの第一始動口 1420 又は第二始動口 1421 への入賞数）が悪化したパチンコ機 1 であって、遊技中には少ない保留記憶数で推移したとしても、それに反して「プレミア系リーチ演出」の出現率が高くなるので、回転数に依らず、単位時間当たりの「プレミア系リーチ演出」の出現率を担保することができ、遊技者の期待を裏切ることがない。

30

## 【0320】

40

なお、本実施形態では、変動番号 15, 16 の「プレミア系リーチ演出」の大当たり期待度が 100% に設定されているが、ほぼ 100% であればよい。この場合には、大当たり時およびはずれリーチ時の変動表示パターンテーブルにおいて、保留記憶の入賞時履歴が少ない場合には出現率が高くなりながらも、保留記憶の入賞時履歴が多い場合と同程度、またはそれ以上の大当たり期待度となるよう、変動番号 15, 16 の「プレミア系リーチ演出」の変動表示パターンに判定値が振分けられることが好ましい。これにより、保留記憶の入賞時履歴が少ない場合には出現率が高くなりながらも、出現した場合には当落判定の結果が殆ど大当たりとなるという意味でのプレミアの度合いが失われることがない。

50

**【0321】**

図101に示す変動中処理では、まず、処理フラグが「2」か否かを判別し（ステップS501）、ステップS412によって「2」となっている場合には（ステップS501にてYES）、ステップS502以降の処理を実行し、「2」でない場合には（ステップS501にてNO）には、変動中処理を終了する。ステップS502では、特別図柄表示器1428にて特別図柄が変動中か否かを判別し、変動中の場合には、特別図柄の変動時間がタイムアップしたか否かを判別する（ステップS503）。そして、変動時間がタイムアップした際、すなわち変動時間が終了した場合には（ステップS503にてYES）、その変動を停止させる（ステップS504）。なお、特別図柄が変動していない場合（ステップS502にてNO）、または変動時間が終了していない場合（ステップS503にてNO）には、特別図柄の変動を停止させることなく変動中処理を終了する。10

**【0322】**

ステップS504によって特別図柄の変動を停止させた後、大当たり種別に応じた大当たりフラグが「ON」か否かを判別し（ステップS505）、大当たり種別に応じた大当たりフラグが「ON」の場合には、処理フラグを「3」に更新する（ステップS506）。一方、大当たり種別に応じた大当たりフラグがいずれも「ON」でない場合には（ステップS505にてNO）、処理フラグを「0」に更新する（ステップS507）。このように、ステップS506、またはステップS507のいずれかにおいて処理フラグを更新した後、変動中処理を終了する。

**【0323】**

図102に示す大当たり遊技開始処理では、まず、処理フラグが「3」か否かを判別し、ステップS506によって「3」となっている場合には（ステップS601にてYES）、ステップS602以降の処理を実行し、「3」でない場合には（ステップS601にてNO）、大当たり遊技開始処理を終了する。ステップS602では、確率変動機能作動中か否か、すなわち確率変動状態か否かを判別し、確率変動状態である場合には（YES）、確率変動機能の作動を一端停止し、ステップS604に移行する。なお、確率変動状態ではない場合、すなわち通常の低確率状態である場合には（ステップS602にてNO）、ステップS603の処理を実行することなくステップS604に移行する。ステップS604では、時短機能作動中か否か、すなわち時短遊技状態か否かを判別し、時短遊技状態になっている場合には（YES）、時短機能の作動を停止させ（ステップS605）、ステップS606に移行する。一方、時短遊技状態でない場合には（ステップS604にてNO）、ステップS605の処理を実行されることなくステップS606の処理に移行する。2030

**【0324】**

ステップS606では、可動片1430による大入賞口の開放条件、すなわち大当たり用開放回数（例えば15回）、一回当たりの開放時間（例えば最大30秒）、及び大入賞口への入賞制限個数（例えば一回当たり最大9個）を設定する（ステップS607）。この実施の形態では、大当たり遊技状態において、可動片1430の一回当たりの開放時間が、複数個（例えば9個）の遊技球がゆとりを持って入賞できる程度の時間に設定するとともに、可動片1430の開閉動作を、多くの利益を付与する回数（例えば15回）行うように制御する（本発明の利益付与状態制御手段に相当）。その後、処理フラグを「4」に更新し（ステップS607）、大当たり遊技開始処理を終了する。40

**【0325】**

図103に示す特別電動役物大当たり制御処理では、まず、処理フラグが「4」か否かを判別し、ステップS607によって「5」となっている場合には（ステップS801にてYES）、ステップS802以降の処理を実行し、「5」でない場合には（ステップS801にてNO）、特別電動役物大当たり制御処理を終了する。ステップS802では、大入賞口が開放中か否かを判別し、開放中の場合には（YES）、大入賞口の開放時間（開放した後の経過時間）が、予め設定した所定時間に達したか否かを判別し（ステップS803）、経過した場合には（ステップS803にてYES）、可動片1430を作動させて50

大入賞口を閉鎖する（ステップS805）。なお、設定された開放時間まで経過していない場合でも（ステップS803にてNO）、大入賞口が開放された後に大入賞口に入賞した遊技球の個数が、ステップS607で設定された制限個数（例えば9個）を超えた場合には（ステップS804にてYES）、ステップS805に移行して大入賞口を閉鎖する。また、大入賞口の開放時間が設定時間に到達しておらず（ステップS803にてNO）、しかも遊技球の入賞個数が制限個数に達していない場合には（ステップS804にてNO）、特別電動役物大当たり制御処理を終了する。

#### 【0326】

一方、ステップS802において、大入賞口が開放中でない場合には（NO）、可動片1430による大入賞口の開放回数が、ステップS606で設定された大当たり用開放回数に到達したか否かを判別する（ステップS806）。そして、到達していない場合には（ステップS806にてNO）、可動片1430を制御して大入賞口を開放し（ステップS807）、特別電動役物大当たり制御処理を終了する。これにより多量の遊技球を大入賞口に入賞させることができる。

10

#### 【0327】

ステップS806において大入賞口の開放回数が設定された回数に達した場合（YES）、すなわち、大当たり遊技状態が終了した場合には、ステップS808～ステップS813の処理を実行し、その後の抽選に対しての遊技状態を設定する。具体的には、まず、今回の大当たりが、確率変動機能を作動させる当選であるか否かを判別する（ステップS808）。つまり、確率変動大当たりであるか、通常大当たりであるかを判別する。確率変動大当たりで当選した場合には（ステップS808にてYES）、大当たり種別に応じた大当たりフラグを「OFF」とし（ステップS809）、確率変動機能の作動を開始し、高確率である確率変動状態とする（ステップS810）。また、時短機能の作動を開始するとともに、時短機能における作動の規定回数を設定し（ステップS812）、その後、処理フラグを「0」に更新する（ステップS813）。すなわち、確率変動大当たりで当選した場合には、その後の抽選において大当たりが当選する確率を通常時よりも高く設定するとともに、抽選による特別図柄の変動回数が所定回数（規定回数）になるまで時短機能を作動させる。

20

#### 【0328】

一方、ステップS808において確率変動機能を作動させる当選ではない場合、すなわち通常大当たりの場合には（NO）、大当たり種別に応じた大当たりフラグを「OFF」とし（ステップS809）、時短機能の作動を開始するとともに、時短機能における作動の規定回数を設定し（ステップS812）、その後、処理フラグを「0」に更新する（ステップS813）。つまり、通常大当たりで当選した場合には、その後の抽選による特別図柄の変動回数が所定回数（規定回数）になるまで時短機能を作動させる。

30

#### 【0329】

##### <周辺制御基板の処理>

次に、周辺制御基板2830に搭載される統合CPU2834によって実行される処理について説明する。図104はサブメイン処理の一例を示すフローチャートであり、図105は16ms定常処理の一例を示すフローチャートである。

#### 【0330】

40

図104に示すように、パチンコ機1への電力供給が開始されると、統合CPU2834は、初期設定処理を行う（ステップS1001）。この初期設定処理では、周辺制御基板2830に搭載される統合RAM2836をクリアする処理等が行われる。なお、この初期設定処理中では割込禁止となっており、初期設定処理のあと割込許可となる。初期設定処理（ステップS1001）が終了すると、16ms経過フラグTがセットされたか否かを監視するループ処理を開始する（ステップS1002）。

#### 【0331】

この実施の形態では、統合CPU2834は、2ms経過毎に割込を発生させ、2ms定常処理を実行する。2ms定常処理では、16ms経過監視カウンタをカウントアップする（16ms経過監視カウンタを1加算する）処理が実行され、16ms経過監視カウ

50

ンタの値が 8 になったとき、すなわち、16 ms 経過したときに 16 ms 経過フラグ T をセットするとともに、16 ms 経過監視カウンタをリセットする（0 にする）処理が実行される。このように、16 ms 経過フラグ T は、2 ms 定常処理にて 16 ms 毎に「1」に設定（セット）され、通常は「0」に設定（リセット）されている。ステップ S 1002 で 16 ms 経過フラグがセットされている（16 ms 経過フラグ T が「1」）ときには、16 ms 経過フラグをリセットした後（ステップ S 1003）、16 ms 定常処理を行う（ステップ S 1004）。

#### 【0332】

この 16 ms 定常処理では、主制御基板 2094 から受信した演出コマンドに基づいて液晶表示装置 640、枠ランプ、遊技盤ランプ、スピーカ等を制御する処理が実行される。16 ms 定常処理が終了すると、再びステップ S 1002 に戻り、16 ms 経過フラグ T がセットされる毎に、つまり 16 ms 毎に上述したステップ S 1003～ステップ S 1004 を繰り返し行う。一方、ステップ S 1002 で 16 ms 経過フラグ T がセットされていない（16 ms 経過フラグ T が「0」）ときには、16 ms 経過フラグ T がセットされるまでループ処理を行う。

#### 【0333】

図 105 は、サブメイン処理にて 16 ms 毎に実行される 16 ms 定常処理の一例を示すフローチャートである。16 ms 定常処理において、サブ統合 CPU 2834 は、ステップ S 1100～ステップ S 1600 の処理を実行する。ステップ S 1100 のコマンド解析処理では、主制御基板 2094 から受信した演出コマンドを解析する。ステップ S 1200 の演出制御処理では、変動表示パターンコマンドに基づいて液晶表示装置 640 に関わる制御処理を実行する。具体的には、予告演出の設定、装飾図柄の停止図柄の決定、等を行う。

#### 【0334】

また、ステップ S 1300 の音制御処理では、演出効果を促進させる効果音（例えば BGM）を発生させるための、スピーカに関わる制御処理を実行する。ステップ S 1400 のランプ制御処理では、遊技盤ランプ、枠ランプに関わる制御処理を実行する。ステップ S 1500 の情報出力処理では、電飾制御基板 2890 及び駆動制御基板 2891 にランプ演出コマンドを送信する。ステップ S 1600 の乱数更新処理では、演出制御処理（ステップ S 1200）で各種設定に用いられる乱数を更新する処理を実行する。

#### 【0335】

なお、16 ms 定常処理におけるステップ S 1100～ステップ S 1600 の処理は 16 ms 以内に終了する。仮に、16 ms 定常処理を開始してから当該 16 ms 定常処理の終了までに 16 ms 以上かかったとしても、16 ms 定常処理を開始してから 16 ms 経過したときに直ぐに 16 ms 定常処理を最初から（後述するステップ S 1100 のコマンド解析処理から）実行しない。すなわち、16 ms 定常処理の実行中に 16 ms 経過したときには、16 ms 経過フラグのセットのみを行い、当該 16 ms 定常処理の終了後にステップ S 1002 で 16 ms 経過フラグがセットされていると判別されたときに 16 ms 定常処理を開始する。

#### 【0336】

また、この実施の形態では、16 ms 定常処理にて乱数更新処理（ステップ S 1600）を実行して各種乱数を更新するように構成しているが、各種乱数を更新する時期（タイミング）はこれに限られるものではない。例えば、サブメイン処理におけるループ処理および 16 ms 定常処理のいずれか一方または両方にて各種乱数を更新するように構成してもよい。

#### 【0337】

図 106 は、コマンド解析処理（ステップ S 1100）の一例を示すフローチャートである。コマンド解析処理において、統合 CPU 2834 は、まず、主制御基板 2094 から演出コマンドを受信したか否かを判別する（ステップ S 1101）。この実施の形態では、主制御基板 2094 から演出コマンドを受信すると、16 ms 定常処理等の他の処理

10

20

30

40

50

を中断してコマンド受信割込処理を発生させ、受信したコマンドを、周辺制御基板 2830 に搭載される統合 RAM 2836 における受信コマンド格納領域に保存する。なお、受信コマンド格納領域は、演出コマンドの受信順に対応して複数の領域が設けられ、コマンド受信割込処理では、演出コマンドの受信順に対応して各領域に保存する。ステップ S 1101 では、受信コマンド格納領域の内容を確認し、演出コマンドが記憶されていれば、受信コマンド格納領域の受信順が先の演出コマンドを読み出す（ステップ S 1102）。

#### 【0338】

そして、読み出した演出コマンドが変動表示パターンコマンドであるか判別し（ステップ S 1103）、読み出した演出コマンドが変動表示パターンコマンドであれば（ステップ S 1103 にて YES）、変動表示パターン受信フラグをセットするとともに、周辺制御基板 2830 に搭載される統合 RAM 2836 における変動表示パターン格納領域に格納する（ステップ S 1104）。また、統合 RAM 2836 における変動表示パターン格納領域に変動表示パターンを格納したときには、液晶制御基板 2832 側に演出コマンドを送信し、液晶表示装置 640 等において所定のリーチ演出を実行する（本発明のリーチ演出実行手段に相当）。

#### 【0339】

一方、読み出した演出コマンドが変動表示パターンコマンドでなければ（ステップ S 1103 にて NO）、読み出した演出コマンドが保留球数コマンドであるか判別し（ステップ S 1105）、読み出した演出コマンドが保留球数コマンドであれば（ステップ S 1105 にて YES）、統合 RAM 2836 における保留球数カウンタ格納領域に格納された前回の保留球数コマンドに基づく保留球数と比較し、今回の保留球数コマンドに基づく保留球数が増加したか否かを判別する（ステップ S 1106）。今回の保留球数コマンドに基づく保留球数が増加した場合（ステップ S 1106 にて YES）には、第一始動口 1420 又は第二始動口 1421 のいずれかに遊技球が入賞し、ステップ S 204 で保留球数カウンタの値を演出コマンドとしてセットしたことに基づく保留球数コマンドが周辺制御基板 2830 に送信されたものであり、保留球数カウンタ格納領域に格納される保留球数コマンドに基づく保留球数を更新し、当該保留球数コマンドから特定される保留記憶の入賞時履歴を、統合 RAM 2836 に設けられている入賞時履歴格納領域の所定の格納領域に格納する（ステップ S 1107）。また、統合 RAM 2836 における入賞時履歴格納領域に新たな保留記憶の入賞時履歴を格納したときには、液晶制御基板 2832 側に演出コマンドを送信し、液晶表示装置 640（本発明の保留表示手段に相当）における保留表示として新たな保留記憶の入賞時履歴を追加して表示させる（ステップ S 1108、本発明の保留表示制御手段に相当）。

#### 【0340】

なお、統合 RAM 2836 に設けられた入賞時履歴格納領域には、主制御基板 2094 側の RAM 2814 に設けられた入賞時履歴記憶領域（保留記憶の保存領域）と同じく、四つの格納領域（格納領域 [1] ~ 格納領域 [4]）が設けられており、保留記憶数（「1」~「4」）の値にそれぞれ対応付けられている。そして、四つの格納領域のうち格納領域 [N]（N は 0 ~ 3 の自然数）まで既に保留記憶の入賞時履歴が格納されている場合には、今回の保留球数コマンドに基づく保留球数が増加すると、当該保留球数コマンドから特定される保留記憶の入賞時履歴、すなわち当該保留記憶の入賞時履歴が記憶される時点において保留記憶の待機順番が N + 1 番目に相当するとして新たな保留記憶の入賞時履歴を格納領域 [N + 1] に格納する。これにより、主制御基板 2094 側における保留球数カウンタ、及び入賞時履歴記憶領域に記憶された保留記憶の入賞時履歴と、周辺制御基板 2830 側における保留球数カウンタ、及び入賞時履歴格納領域に格納された保留記憶の入賞時履歴と、の同期を、主制御基板 2094 側から周辺制御基板 2830 側に送信される保留球数コマンドのみで可能としているが、保留球数コマンドとは別個に、主制御基板 2094 側から保留記憶の入賞時履歴を演出コマンドとして送信することにより周辺制御基板 2830 側で保留記憶の入賞時履歴を判別してもよい。

#### 【0341】

10

20

30

40

50

一方、ステップ S 1106 で今回の保留球数コマンドに基づく保留球数が減少した場合( NO )には、大当たり抽選に関する始動条件が成立し( すなわち変動表示パターンコマンドに基づく装飾図柄の変動表示を開始するときであり )、ステップ S 307 で保留球数カウンタの値を演出コマンドとしてセットしたことに基づく保留球数コマンドが周辺制御基板 2830 に送信されたものであり、保留球数カウンタ格納領域に格納される保留球数コマンドに基づく保留球数を更新し、入賞時履歴格納領域における n 番目( n は 2 以上の自然数 )の各格納領域( 格納領域 [ 2 ] ~ 格納領域 [ 4 ] )に格納される保留記憶の入賞時履歴を、n - 1 番目の格納領域( 格納領域 [ 1 ] ~ 格納領域 [ 3 ] )に夫々シフトする処理( ステップ S 1109 )を実行する。また、統合 RAM 2836 における入賞時履歴格納領域の各格納領域に格納された保留記憶の入賞時履歴をシフトしたときには、液晶制御基板 2832 側に演出コマンドを送信し、液晶表示装置 640 における保留表示を変更( 保留記憶の入賞時履歴を順次シフト )して表示させる( ステップ S 1108 )。

#### 【 0342 】

一方、ステップ S 1105 で読み出した演出コマンドが保留球数コマンドでなければ( NO )、受信した演出コマンド( 例えば、確変大当たりである旨を示す確変大当たりコマンドや、通常大当たりである旨を示す通常大当たりコマンド等 )に対応したフラグをセットする( ステップ S 1111 )。

#### 【 0343 】

つまり、本実施形態のコマンド解析処理では、大当たり抽選に関する始動条件の成立時に、保留球数コマンドから特定される保留記憶の入賞時履歴を入賞時履歴格納領域の所定の格納領域に格納することで、液晶表示装置 640 における保留表示として保留記憶の入賞時履歴を表示させている。そして、保留記憶の入賞時履歴が表示された保留表示を消化するとき( 特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時 )に、リーチが成立すると、変動番号 5 ~ 12 の「リーチ演出 A 」 ~ 「リーチ演出 D 」から構成されたリーチ演出グループ内のリーチ演出のうち、当該保留記憶の入賞時履歴に対応したリーチ演出を実行する確率が高い。このため、遊技者が希望する通りの保留記憶の待機順番( 入賞時履歴 )で、第一始動口 1420 または第二始動口 1421 に対して遊技球を入賞させることができれば、リーチ成立時には、遊技者の好みのリーチ演出が実行される確率を高めることができる。ただし、遊技者が希望する通りの保留記憶の待機順番( 入賞時履歴 )で、第一始動口 1420 または第二始動口 1421 に対して遊技球を入賞させたとしても、リーチが成立しなければ遊技者の好みのリーチ演出が実行されないので、その保留表示が消化されるまで遊技者の好みのリーチ演出に対する期待を持続させることができる。

#### 【 0344 】

具体的な演出例について、図 107 及び図 108 に基づき説明する。図 107 及び図 108 は、液晶表示装置 640 において保留記憶の入賞時履歴が表示される具体的な演出画像である。図 107 ( A )に示すように、液晶表示装置 640 の上 2 / 3 の表示領域においては、装飾図柄の変動表示が行われるのに対し、液晶表示装置 640 の下 1 / 3 の表示領域においては、左側から保留された順に、保留記憶数の分だけ保留表示が行われている。まず、装飾図柄の変動表示が停止するまでの間に、第一始動口 1420 または第二始動口 1421 に対して 4 つの遊技球が入賞すると( 各々大当たり抽選に関する始動条件が成立すると )、各々保留記憶が記憶された時点において、保留記憶の待機順番が 1 番目に相当する旨を示す保留記憶の入賞時履歴 = 1 、保留記憶の待機順番が 2 番目に相当する旨を示す保留記憶の入賞時履歴 = 2 、保留記憶の待機順番が 3 番目に相当する旨を示す保留記憶の入賞時履歴 = 3 、保留記憶の待機順番が 4 番目に相当する旨を示す保留記憶の入賞時履歴 = 4 が遊技者に判別可能となるように、新たな 4 つの保留表示が追加して表示される。

#### 【 0345 】

次いで、図 107 ( B )に示すように、保留記憶の入賞時履歴 = 1 が表示された保留表示を消化するとき( 特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時 )には、液晶表示装置 640 の下表示領域から当該保留表示を消去するのに伴い、保留記憶の入賞時履歴 = 2 ~ 4 が表示された保留表示を順次左側にシフトするとともに、液晶表示装置 640 の上表示

10

20

30

40

50

領域において装飾図柄の変動表示が開始される。このとき、リーチが成立すると、変動番号 5 ~ 12 の「リーチ演出 A」~「リーチ演出 D」から構成されたリーチ演出グループ内のリーチ演出のうち、保留記憶の入賞時履歴 = 1 に対応した「リーチ演出 A」を実行する確率が高いが、図 107 (B) ではリーチが成立しない。

#### 【0346】

次いで、図 107 (C) に示すように、保留記憶の入賞時履歴 = 2 が表示された保留表示を消化するとき（特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時）には、液晶表示装置 640 の下表示領域から当該保留表示を消去するのに伴い、保留記憶の入賞時履歴 = 3, 4 が表示された保留表示を順次左側にシフトするとともに、液晶表示装置 640 の上表示領域において装飾図柄の変動表示が開始される。このとき、リーチが成立すると、変動番号 5 ~ 12 の「リーチ演出 A」~「リーチ演出 D」から構成されたリーチ演出グループ内のリーチ演出のうち、保留記憶の入賞時履歴 = 2 に対応した「リーチ演出 B」を実行する確率が高いが、図 107 (D) ではリーチが成立しない。10

#### 【0347】

また、図 107 (D) に示すように、上記した装飾図柄の変動表示中において、第一始動口 1420 または第二始動口 1421 に対して 1 つの遊技球が入賞すると（大当たり抽選に関する始動条件が成立すると）、保留記憶が記憶された時点において、保留記憶の待機順番が 3 番目に相当する旨を示す保留記憶の入賞時履歴 = 3 が遊技者に判別可能となるよう、新たな 1 つの保留表示が追加して表示される。例えば、変動番号 5 ~ 12 の「リーチ演出 A」~「リーチ演出 D」から構成されたリーチ演出グループ内のリーチ演出のうち、遊技者の好みのリーチ演出が「リーチ演出 C」である場合には、リーチ成立時において当該「リーチ演出 C」が実行される確率が高まるよう、保留記憶の待機順番が 3 番目（保留記憶の入賞時履歴 = 3）となる時点で、第一始動口 1420 または第二始動口 1421 に対して遊技球を入賞させればよい。20

#### 【0348】

次いで、図 107 (E) に示すように、保留記憶の入賞時履歴 = 3 が表示された保留表示を消化するとき（特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時）には、液晶表示装置 640 の下表示領域から当該保留表示を消去するのに伴い、保留記憶の入賞時履歴 = 4, 3 が表示された保留表示を順次左側にシフトするとともに、液晶表示装置 640 の上表示領域において装飾図柄の変動表示が開始される。このとき、リーチが成立すると、変動番号 5 ~ 12 の「リーチ演出 A」~「リーチ演出 D」から構成されたリーチ演出グループ内のリーチ演出のうち、保留記憶の入賞時履歴 = 3 に対応した「リーチ演出 C」を実行する確率が高い。例えば、図 107 (F) に示すように、左右装飾図柄の変動表示が停止するのに伴い、有効ライン上にリーチが成立（この演出例では、「5」のリーチ形成図柄）すると、有効ライン上に未だ停止表示されていない中装飾図柄がリーチ形成図柄と同一の図柄で停止表示するか否かのノーマルリーチ演出を実行した後、図 107 (G) に示すように、液晶表示装置 640 の全体の表示領域を用いて、保留記憶の入賞時履歴 = 3 に対応した「リーチ演出 C」が実行される。30

#### 【0349】

なお、本実施形態では、保留記憶の入賞時履歴が表示された保留表示を消化するときには、液晶表示装置 640 の下表示領域から当該保留表示を消去しているが、液晶表示装置 640 の表示領域に当該保留表示の消化中である旨を報知しながら残留させることで、保留表示の消化中において、リーチが成立すると実行する確率の高いリーチ演出が一目で分かるようになる。40

#### 【0350】

また、本実施形態では、液晶表示装置 640 の下表示領域において、保留表示として保留記憶の入賞時履歴の値（保留記憶が記憶された時点における保留記憶の待機順番の値）を表示しているが、保留表示を消化するとき（特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時）に、変動番号 5 ~ 12 の「リーチ演出 A」~「リーチ演出 D」から構成されたリーチ演出グループ内のリーチ演出のうち、リーチが成立するといずれのリーチ演出を実行す50

る確率が高いかを認識可能なものであればよく、例えば、保留記憶の入賞時履歴ごとに配色が異なる保留表示や、保留記憶の入賞時履歴に対応したリーチ演出を示唆する画像（リーチ演出で出現するキャラクタ、リーチ演出の名称、リーチ演出の背景、等）、又はこれらの併記であってもよい。例えば、保留表示として保留記憶の入賞時履歴に代えて、リーチ演出のキャラクタ（図112（A）参照）を表示すると、保留記憶の入賞時履歴に対応したリーチ演出が分からぬ遊技者にも、リーチが成立するといずれのリーチ演出を実行する確率が高いかが一目で分かるようになる。

### 【0351】

#### <第二実施形態>

以上、第一実施形態においては、液晶表示装置640における保留表示として保留記憶の入賞時履歴を表示することで、保留記憶の入賞時履歴が表示された保留表示を消化するとき（特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時）に、リーチが成立すると、変動番号5～12の「リーチ演出A」～「リーチ演出D」から構成されたリーチ演出グループ内のリーチ演出のうち、当該保留記憶の入賞時履歴に対応したリーチ演出を実行する確率が高い旨を報知するものについて説明した。つまり、保留記憶の入賞時履歴が表示された保留表示を消化するまでは、当該保留記憶の入賞時履歴に対応したリーチ演出が実行されるか否かを確認することができないが、次に、保留記憶の入賞時履歴が表示された保留表示を消化するよりも前（大当たり抽選に関する始動条件の成立時）に、当該保留記憶の入賞時履歴に対応したリーチ演出が実行される旨を報知するものを、第二実施形態として説明する。第二実施形態では、第一実施形態と同じ処理について特に記載せず、第一実施形態とは異なる処理（始動口入賞処理（ステップS20）及びコマンド解析処理（ステップS1100）のみ、図109乃至図111を参照して説明する。図109は、第二実施形態の始動口入賞処理を示すフローチャートである。図110は、第二実施形態の入賞時変動表示パターン設定処理の一例を示すフローチャートである。図111は、第二実施形態のコマンド解析処理の一例を示すフローチャートである。

10

20

### 【0352】

図109に示すように、第二実施形態の始動口入賞処理では、まず、第一始動口センサ2416又は第二始動口センサ2358から検出信号が出力されたか否かを判別し、第一始動口センサ2416又は第二始動口センサ2358から検出信号が出力された場合には、第一始動口1420又は第二始動口1421のいずれかに遊技球が入賞したと判別し（ステップS2001にてYES）、第一始動口センサ2416及び第二始動口センサ2358からの検出信号が出力されていなければ、第一始動口1420及び第二始動口1421のいずれにも遊技球が入賞していない（ステップS2001にてNO）と判別する。ステップS2001にて第一始動口1420又は第二始動口1421に遊技球が入賞したと判別したときには、大当たり抽選用の各種乱数（大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数、等）に加えて、リーチ判定用乱数及び変動表示乱数を取得し、RAM2814に設けられている保留球数カウンタの値が上限値となる4未満であるか否かを判別する（ステップS2002）。そして、ステップS2002で保留球数カウンタが4未満であれば（NO）、保留球数カウンタの値（保留記憶数）を「1」加算し、取得した大当たり抽選用の各種乱数、リーチ判定用乱数及び変動表示乱数を、後述する保留記憶の保存領域における所定の記憶領域に記憶する（ステップS2003）。このとき、保留記憶の保存領域における所定の記憶領域には、大当たり抽選用の各種乱数とともに、更新（加算）された保留球数カウンタの値、すなわち当該保留記憶が記憶された時点において保留記憶の待機順番が何番目に相当するかを示す保留記憶の入賞時履歴も記憶する。次いで、保留球数カウンタの値を演出コマンドとしてセットし（ステップS204）、始動口入賞処理を終了する。

30

40

### 【0353】

一方、ステップS2002で保留球数カウンタの値が4である場合には（YES）、ステップS2003～S2005の処理を実行しない。なお、ステップS2004でセットされた保留球数コマンドは、コマンド送信処理（ステップS17）にて周辺制御基板2830に送信される。また、保留球数コマンドをコマンド送信処理で周辺制御基板2830

50

に送信するときには、特別図柄保留表示器（図示しない）に駆動信号を出力し、4個のLEDのうち1個のLEDが追加して点灯するかのように保留記憶数（特図保留記憶数）に対応する個数のLEDを表示させる。

#### 【0354】

つまり、第二実施形態の始動口入賞処理では、第一実施形態の始動口入賞処理（ステップS20）と比べると、変動表示パターン設定処理（ステップS40）のステップS406でリーチ判定用乱数、または、ステップS409で変動表示乱数を取得するよりも前（すなわち、大当たり抽選に関する始動条件の成立時であって、特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時よりも前）に、ステップS2003で大当たり抽選用の各種乱数に加えてリーチ判定用乱数及び変動表示乱数も取得し、保留記憶の入賞時履歴とともに所定の記憶領域に記憶することで、後述する入賞時変動パターン設定処理（ステップS2005）を実行可能にしている。10

#### 【0355】

図110に示すように、第二実施形態の入賞時変動パターン設定処理では、まず、保留記憶の保存領域における四つの記憶領域（記憶領域[1]～記憶領域[4]）のうち、直前のステップS2003で記憶された記憶領域（既に記憶されている記憶領域のうち最後尾の記憶領域）から特別図柄に関する各種乱数及び保留記憶の入賞時履歴に加えて、リーチ判定用乱数及び変動表示乱数を取得する（読み出す）処理（ステップS2101）を実行する。その後、確率変動機能作動中か否か、すなわち高確率である確率変動状態か否かを判別し（ステップS2102）、確率変動状態でない場合には（ステップS2102にてNO）、確率変動未作動時の大当たり擬似判定テーブル、すなわち確率変動未作動時の大当たり判定テーブルと同じく大当たりと判別する確率が低く設定された擬似判定テーブルを選択する（ステップS2103）。一方、確率変動状態の場合には（ステップS2102にてYES）、確率変動作動時の大当たり擬似判定テーブル、すなわち確率変動作動時の大当たり判定テーブルと同じく大当たりと判別する確率が高く設定された擬似判定テーブルを選択する（ステップS2104）。なお、本例の大当たり擬似判定テーブルでは、確率変動未作動時（すなわち通常時）には、大当たりと判別する確率が6/499に設定され、確率変動作動時（すなわち高確率時）には、大当たりと判別する確率が60/499に設定されている。20

#### 【0356】

また、本例の大当たり擬似判定テーブルには、特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時に用いられる大当たり判定テーブルと完全に一致するように判定値が振分けられることで、特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時に大当たりとなるか否かに関して、大当たり抽選に関する始動条件の成立時にも判別することができる。すなわち、特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時において、大当たりと判別した場合には、大当たり抽選に関する始動条件の成立時においても大当たりと判別され、大当たりとはならないと判別した場合には、大当たり抽選に関する始動条件の成立時においても大当たりとはならないと判別されるようになっている。

#### 【0357】

ステップS2103またはステップS2104においていずれかの大当たり擬似判定テーブルが選択された後、その擬似判定テーブルに基づき、ステップS2101にて取得された大当たり判定用乱数が、大当たりに相当する乱数（大当たり値）であるか否かを判別する（ステップS2105）。そして、大当たり値である場合には（ステップS2105にてYES）、確率変動擬似判定テーブルを選択し、その擬似判定テーブルに基づき、ステップS2101にて取得された大当たり図柄用乱数が、大当たり遊技状態が終了した後に確率変動機能を作動させる乱数（確変大当たり値）であるか否かを判別する（ステップS2106）。なお、本例の確率変動擬似判定テーブルには、特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時に用いられる確率変動判定テーブルと完全に一致するように判定値が振分けられることで、特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時に確率変動機能を作動させるか否かに関して、大当たり抽選に関する始動条件の成立時にも判別することができる。すなわち、特4050

別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時において、確率変動機能を作動させると判別した場合には、大当たり抽選に関する始動条件の成立時においても確率変動機能を作動させると判別され、確率変動機能を作動させないと判別した場合には、大当たり抽選に関する始動条件の成立時においても確率変動機能を作動させないと判別されるようになっている。

#### 【0358】

ステップS2106において、確率変動大当たりであると判別された場合には(YES)、ステップS2101で入賞時履歴記憶領域から取得された入賞時履歴に基づいて、確変大当たり時変動表示パターンテーブル(図100参照)を選択する(ステップS2107)。一方、通常大当たりであると判別された場合には(ステップS2106にてNO)、ステップS2101で入賞時履歴記憶領域から取得された入賞時履歴に基づいて、通常大当たり時変動表示パターンテーブル(図100参照)を選択する(ステップS2108)。

#### 【0359】

一方、ステップS2102において、大当たり値ではない(大当たりとはならない)と判別された場合には(NO)、ステップS2101にて取得されたリーチ判定用乱数が、リーチに相当する乱数(リーチ値)か否かを判別し(ステップS2109)、リーチ値である場合には(ステップS2109にてYES)、ステップS2101で入賞時履歴記憶領域から取得した入賞時履歴に基づいて、はすれリーチ時変動表示パターンテーブル(図100参照)を選択し(ステップS2110)、リーチ値でない場合には(ステップS2109にてNO)、はすれ時変動表示パターンテーブル(図100参照)を選択する(ステップS2111)。

#### 【0360】

なお、ステップS2107, S2108, S2110, S2111では、特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時に用いられる変動表示パターンテーブル(図100参照)を用いているが、当該変動表示パターンテーブルと完全に一致するように判定値が振分けられた変動表示パターン擬似テーブルを用いてもよく、この場合にも、特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時にいずれの変動表示パターンが選択されるかに関して、大当たり抽選に関する始動条件の成立時にも判別することができる。

#### 【0361】

このように、ステップS2107, S2108, S2110, S2111のいずれかにおいて、変動表示パターンテーブルが選択されると、その変動表示パターンテーブルを取得するとともに、ステップS2101にて取得された変動表示乱数に基づいて、入賞時変動表示パターンを決定する(ステップS2112)。次いで、ステップS2112で決定した入賞時変動表示パターンを指定する演出コマンドとして選択値をセットし(ステップS2113)、入賞時変動パターン設定処理を終了する。なお、ステップS2113でセットされた入賞時変動表示パターンコマンドは、コマンド送信処理(ステップS17)にて周辺制御基板2830に送信される。

#### 【0362】

つまり、第二実施形態の入賞時変動パターン設定処理では、第一実施形態の変動開始処理(ステップS30)及び変動表示パターン設定処理(ステップS40)に類似した処理を実行し、特別図柄の変動表示に関する開始条件が成立するよりも前(大当たり抽選に関する始動条件の成立時)に、大当たりとなるか否か及び変動表示パターン(入賞時変動表示パターン)の種別に関する内容を一旦、決定している。そして、ステップS2004, S2113でセットされた保留球数コマンド及び入賞時変動表示パターンコマンドが、コマンド送信処理(ステップS17)にて周辺制御基板2830に送信されることで、周辺制御基板2830側でも、特別図柄の変動表示に関する開始条件が成立するよりも前(大当たり抽選に関する始動条件の成立時)に、大当たりとなるか否か及び変動表示パターン(入賞時変動表示パターン)の種別に関する内容を把握することができる。なお、大当たりとなるか否か及び変動表示パターンの種別に関する内容は、特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時において再度、決定されるものであり、変動開始処理(ステップS30)及び変動パターン設定処理(ステップS40)においても同一の保留記憶(すなわち、特別図柄

10

20

30

40

50

に関する各種乱数及び保留記憶の入賞時履歴、リーチ判定用乱数及び変動表示乱数)、大当たり擬似判定テーブルと同一の大当たり判定テーブル、確率変動擬似判定テーブルと同一の確率変動判定テーブル、及び同一の変動表示パターンテーブルが用いられることで、同一の内容が導出されるようになっている。

#### 【0363】

ただし、第二実施形態では、疑似判定テーブルとして大当たり判定テーブルと同等(判定値が完全に一致しないが、ほぼ一致するように振り分けられる)の大当たり擬似判定テーブルや、確率変動判定テーブルと同等の確率変動擬似判定テーブルが用いられてもよい。この場合には、大当たり抽選に関する始動条件の成立時と特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時との結果に若干の誤差が生じ、後述するリーチ演出のキャラクタが表示された保留表示を消化するとき(特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時)に実行されるリーチ演出が、保留表示のキャラクタと必ずしも一致しなくなる。10

#### 【0364】

図111に示すように、第二実施形態のコマンド解析処理では、統合C P U 2 8 3 4が、まず、主制御基板2094から演出コマンドを受信したか否かを判別する(ステップS3101)。第二実施形態でも、主制御基板2094から演出コマンドを受信すると、16ms定常処理等の他の処理を中断してコマンド受信割込処理を発生させ、受信したコマンドを、周辺制御基板2830に搭載される統合R A M 2 8 3 6における受信コマンド格納領域に保存する。なお、受信コマンド格納領域は、演出コマンドの受信順に対応して複数の領域が設けられ、コマンド受信割込処理では、演出コマンドの受信順に対応して各領域に保存する。ステップS3101では、受信コマンド格納領域の内容を確認し、演出コマンドが記憶されていれば、受信コマンド格納領域の受信順が先の演出コマンドを読み出す(ステップS3102)。20

#### 【0365】

そして、読み出した演出コマンドが変動表示パターンコマンドであるか判別し(ステップS3103)、読み出した演出コマンドが変動表示パターンコマンドであれば(ステップS3103にてYES)、変動表示パターン受信フラグをセットするとともに、周辺制御基板2830に搭載される統合R A M 2 8 3 6における変動表示パターン格納領域に格納する(ステップS3104)。

#### 【0366】

一方、読み出した演出コマンドが変動表示パターンコマンドでなければ(ステップS3103にてNO)、読み出した演出コマンドが保留球数コマンドであるか判別し(ステップS3105)、読み出した演出コマンドが保留球数コマンドであれば(ステップS3105にてYES)、入賞時変動表示パターンコマンドも同時期に受信したか否か判別する(ステップS3106)。ステップS3106で入賞時変動表示パターンコマンドも同時期に受信した場合(YES)には、大当たり抽選に関する始動条件が成立(すなわち第一始動口1420又は第二始動口1421のいずれかに遊技球が入賞)したときであり、保留球数カウンタ格納領域に格納される保留球数コマンドに基づく保留球数を更新し、当該保留球数コマンドから特定される保留記憶の入賞時履歴を、統合R A M 2 8 3 6に設けられている入賞時履歴格納領域の所定の格納領域に格納するとともに、入賞時変動表示パターンコマンドから特定される入賞時変動表示パターンを、統合R A M 2 8 3 6に設けられている入賞時変動表示パターン格納領域の所定の格納領域に格納する(ステップS3107)。また、統合R A M 2 8 3 6における入賞時履歴格納領域に新たな保留記憶の入賞時履歴を格納したときには、液晶制御基板2832側に演出コマンドを送信し、液晶表示装置640における保留表示として新たな保留記憶の入賞時履歴を追加して表示させるが、入賞時変動表示パターン格納領域に格納された入賞時変動表示パターンが変動番号5~12の「リーチ演出A」~「リーチ演出D」である場合には、液晶制御基板2832側に演出コマンドを送信したときに、液晶表示装置640における保留表示として当該リーチ演出のキャラクタを保留記憶の入賞時履歴に代えて表示させる(ステップS3108)。40

#### 【0367】

一方、ステップ S 3 1 0 6 で入賞時変動表示パターンコマンドを同時期に受信しない場合（NO）には、特別図柄の変動表示に関する開始条件が成立（すなわち変動表示パターンコマンドに基づく装飾図柄の変動表示を開始）したときであり、保留球数カウンタ格納領域に格納される保留球数コマンドに基づく保留球数を更新し、入賞時履歴格納領域及び入賞時変動表示パターン格納領域における n 番目（n は 2 以上の自然数）の各格納領域（格納領域 [ 2 ] ~ 格納領域 [ 4 ]）に記憶される保留記憶の入賞時履歴及び入賞時変動表示パターンを、n - 1 番目の格納領域（格納領域 [ 1 ] ~ 記憶領域 [ 3 ]）に夫々シフトする処理（ステップ S 3 1 0 9）を実行する。また、統合 RAM 2 8 3 6 における入賞時履歴格納領域の各格納領域に記憶された保留記憶の入賞時履歴、及び入賞時変動表示パターン格納領域の各格納領域に記憶された入賞時変動表示パターンをシフトしたときには、液晶制御基板 2 8 3 2 側に演出コマンドを送信し、液晶表示装置 6 4 0 における保留表示を変更（保留記憶の入賞時履歴及びリーチ演出に対応するキャラクタを順次シフト）して表示させる（ステップ S 3 1 1 0）。 10

#### 【0368】

一方、ステップ S 3 1 0 5 で読み出した演出コマンドが保留球数コマンドでなければ（NO）、受信した演出コマンド（例えば、確変大当たりである旨を示す確変大当たりコマンドや、通常大当たりである旨を示す通常大当たりコマンド等）に対応したフラグをセットする（ステップ S 3 1 1 1）。 20

#### 【0369】

つまり、第二実施形態のコマンド解析処理では、第一実施形態のコマンド解析処理（ステップ S 1 1 0 0）と比べると、大当たり抽選に関する始動条件の成立時に、保留球数コマンドから特定される保留記憶の入賞時履歴を入賞時履歴格納領域の所定の格納領域に格納するだけでなく、入賞時変動表示パターンコマンドから特定される入賞時変動表示パターンを入賞時変動表示パターン格納領域の所定の格納領域に格納している。そして、液晶表示装置 6 4 0 における保留表示として保留記憶の入賞時履歴を表示するだけでなく、この保留表示内において、変動番号 5 ~ 1 2 の「リーチ演出 A」～「リーチ演出 D」から構成されたリーチ演出グループ内のリーチ演出を実行予定の保留表示が含まれる場合には、当該リーチ演出のキャラクタを保留記憶の入賞時履歴に代えて表示させている。この場合、リーチ演出のキャラクタが表示された保留表示を消化するとき（特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時）に、保留表示のキャラクタと一致したリーチ演出を実行する。 30

#### 【0370】

上記のように、保留表示にリーチ演出のキャラクタが出現した場合には、その時点（大当たり抽選に関する始動条件の成立時）で、変動番号 5 ~ 1 2 の「リーチ演出 A」～「リーチ演出 D」から構成されたリーチ演出グループ内のリーチ演出が実行される旨を認識することができ、当該リーチ演出が遊技者の好みのリーチ演出である場合には、当該保留表示の消化に対して期待をもって待機することができる。また、リーチ演出グループ内のリーチ演出のうち、保留記憶の入賞時履歴に対応しないリーチ演出のキャラクタが出現した場合には、その時点（大当たり抽選に関する始動条件の成立時）で、保留記憶の入賞時履歴に対応したリーチ演出よりも大当たり期待度の高いリーチ演出が実行される旨を認識することができ、当落判定の結果に対する期待感を一層高めることができる。さらに、保留表示にリーチ演出のキャラクタが出現しない場合であっても、リーチ演出グループ内のリーチ演出よりも大当たり期待度の高いリーチ演出（例えば、変動番号 1 3 , 1 4 の「ストーリー系リーチ演出」や変動番号 1 5 , 1 6 の「プレミア系リーチ演出」）を実行する可能性が残されており、遊技者の期待を裏切ることがない。 40

#### 【0371】

第二実施形態の具体的な演出例について、図 1 1 2 に基づき説明する。図 1 1 2 は、液晶表示装置 6 4 0 において保留記憶の入賞時履歴が表示される第二実施形態の具体的な演出画像である。図 1 1 2 (A) に示すように、液晶表示装置 6 4 0 の上 2 / 3 の表示領域においては、装飾図柄の変動表示が行われるのに対し、液晶表示装置 6 4 0 の下 1 / 3 の表示領域においては、左側から保留された順に、各々保留記憶の入賞時履歴 = 3 , 4 が遊 50

技者に判別可能となるように、保留記憶数の2つ分だけ保留表示が行われている。そして、装飾図柄の変動表示が停止するまでの間に、第一始動口1420または第二始動口1421に対して1つの遊技球が入賞すると(大当たり抽選に関する始動条件が成立すると)、第二実施形態の入賞時変動パターン設定処理において入賞時変動表示パターンを一旦、決定し、この決定された入賞時変動表示パターンが、変動番号5～12の「リーチ演出A」～「リーチ演出D」から構成されたリーチ演出グループ内のリーチ演出のうち、変動番号9, 10の「リーチ演出C」を実行するものである場合には、新たな1つの保留表示として当該「リーチ演出C」のキャラクタが保留記憶の入賞時履歴に代えて表示される。

#### 【0372】

次いで、図112(B)に示すように、保留記憶の入賞時履歴=3, 4が表示された2つの保留表示が順次消化された後、「リーチ演出C」のキャラクタが表示された保留表示を消化するとき(特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時)には、液晶表示装置640の下表示領域から当該保留表示を消去するとともに、液晶表示装置640の上表示領域において装飾図柄の変動表示が開始される。そして、図112(C)に示すように、左右装飾図柄の変動表示が停止するのに伴い、有効ライン上にリーチが成立(この演出例では、「5」のリーチ形成図柄)すると、有効ライン上に未だ停止表示されていない中装飾図柄がリーチ形成図柄と同一の図柄で停止表示するか否かのノーマルリーチ演出を実行した後、図112(D)に示すように、液晶表示装置640の全体の表示領域を用いて、保留表示のキャラクタと一致した「リーチ演出C」が実行される。

#### 【0373】

なお、第二本実施形態でも、リーチ演出のキャラクタが表示された保留表示を消化するときには、液晶表示装置640の下表示領域から当該保留表示を消去しているが、液晶表示装置640の表示領域に当該保留表示の消化中である旨を報知しながら残留させることで、保留表示の消化中において、リーチ成立後に実行されるリーチ演出が一目で分かるようになる。

#### 【0374】

また、第二実施形態では、液晶表示装置640の下表示領域において、変動番号5～12の「リーチ演出A」～「リーチ演出D」から構成されたリーチ演出グループ内のリーチ演出を実行する場合には、保留表示として当該リーチ演出のキャラクタを表示しているが、その保留表示を消化するとき(特別図柄の変動表示に関する開始条件の成立時)に、リーチ演出グループ内のリーチ演出のうち、いずれのリーチ演出が実行されるかを認識可能なものであればよく、例えば、リーチ演出の種別ごとに配色が異なる保留表示や、リーチ演出の種別を示唆する画像(リーチ演出の名称、リーチ演出の背景、等)、又はこれらの併記であってもよい。

#### 【0375】

また、第二実施形態では、液晶表示装置640の下表示領域において、変動番号5～12の「リーチ演出A」～「リーチ演出D」から構成されたリーチ演出グループ内のリーチ演出を実行しない場合には、保留表示として保留記憶の入賞時履歴の値(保留記憶が記憶された時点における保留記憶の待機順番の値)を表示しているが、リーチ演出グループ内のリーチ演出を実行する場合と同じく、保留記憶の入賞時履歴に対応したリーチ演出のキャラクタを表示してもよい。この場合には、保留表示からリーチ演出グループ内のリーチ演出が実行される旨を認識することが困難となり、第一実施形態と同じく、リーチ演出グループ内のリーチ演出のうち、リーチが成立するといずれのリーチ演出を実行する確率が高いかを認識可能とするにとどまる。しかしながら、リーチ演出グループ内のリーチ演出のうち、保留記憶の入賞時履歴に対応しないリーチ演出を実行する場合に限り、その大当たり期待度の高いリーチ演出が実行される旨を認識可能となるので、当該リーチ演出のキャラクタが出現すると、当該保留表示の消化に対して特段の期待をもって待機することができる。

#### 【0376】

なお、上記実施形態では、遊技機としてパチンコ機1を示したが、パチンコ機以外の遊

10

20

30

40

50

技機、例えば、パチスロ機や、パチンコ機とパチスロ機とを融合させてなる遊技機等であつても本発明を適用することができる。

【符号の説明】

【0377】

1 パチンコ機

4 遊技盤

461 操作ハンドル部(操作ハンドル)

602 外レール(案内レール)

603 内レール(案内レール)

605 遊技領域

10

606 アウト口(左アウト口)

640 液晶表示装置(演出表示装置)

650 打球発射装置(発射装置)

1401 センター役物(枠状装飾体)

1404 開閉入賞装置

1405 通過ゲート

1407 サブステージ

1408 ワープ入口

1409 ワープ出口

1420 第一始動口

20

1421 第二始動口

1424 通過阻止部材

1425 右アウト口

1426 障害部材

1428 特別図柄表示器

1431 大入賞口

1432 ゲート入口

1433 ゲート出口

1440 枠状装飾ユニット(枠状装飾体)

1443 ステージ

30

1444 振分演出装置(演出装置)

1445 案内通路部材

1450 第一転動面

1451 第二転動面

1452 第三転動面

1453 第四転動面

1454 第五転動面

1455 ステージ構成部材

1456 発光手段

1460 第一円弧面

40

1461 第一流出部

1462 第二傾斜面

1463 第二流出部

1464 第二特別経路

1465 第三円弧面

1466 第三流出部

1467 第三特別経路

1468 第三排出部

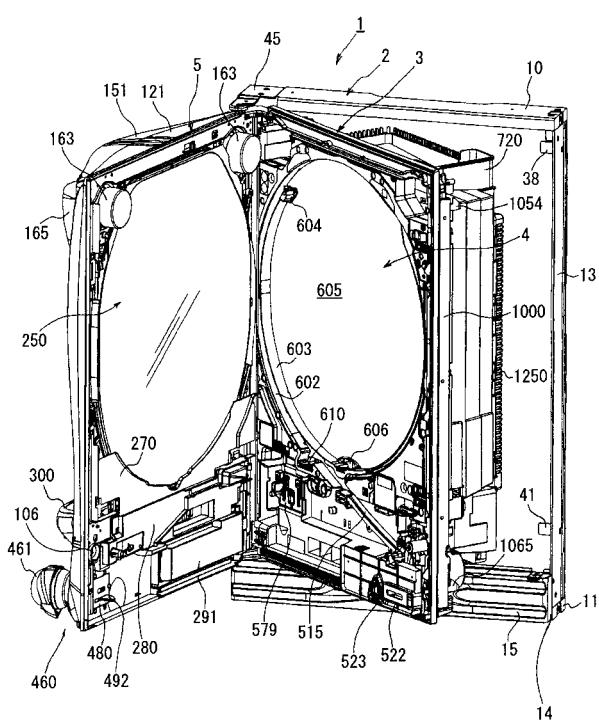
1469 第四円弧面

1470 第四流出部

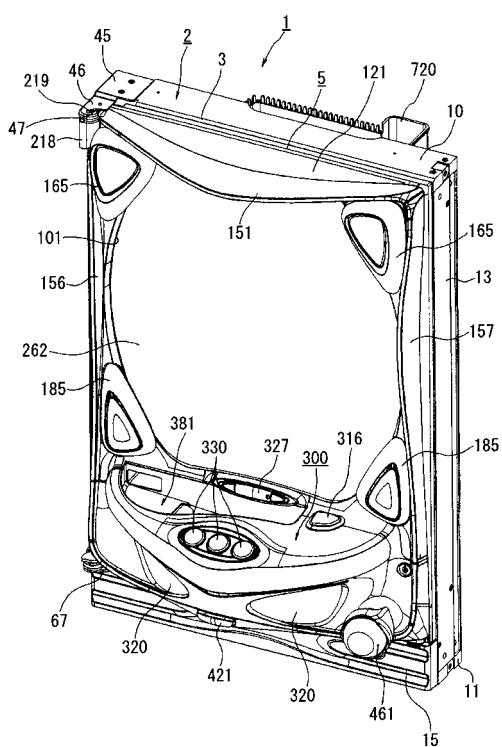
50

- 1 4 7 1 第四排出部  
1 4 7 2 第五傾斜面（第 n 転動面）  
1 4 8 0 流入口  
1 4 9 0 誘導部材  
1 4 9 2 回転軸  
1 4 9 3 振分モータ（駆動手段）  
1 5 0 0 第一発光基板（発光手段）  
1 5 1 5 停留手段  
2 3 5 8 第二始動口センサ（入賞状態検出手段，第二入賞状態検出手段）  
2 4 1 6 第一始動口センサ（入賞状態検出手段，第一入賞状態検出手段）

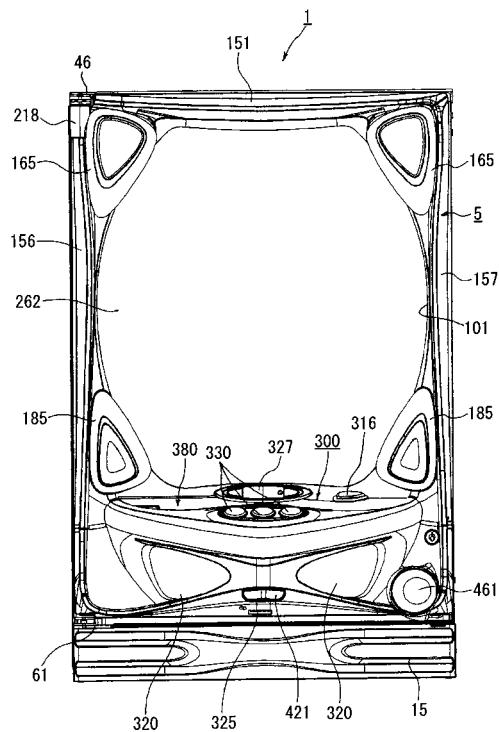
【 図 1 】



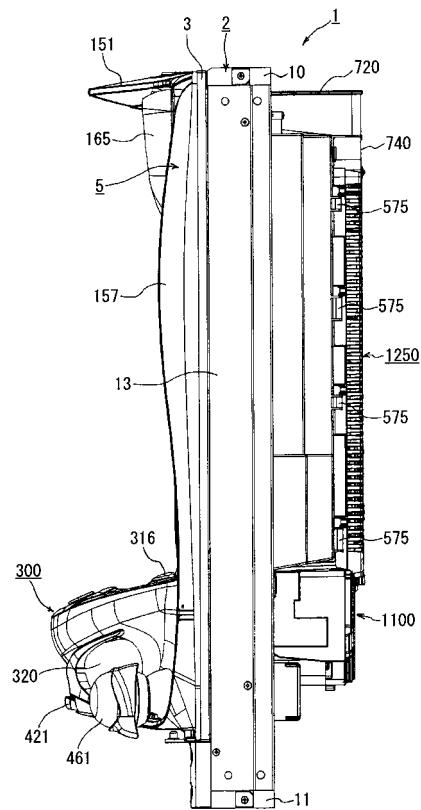
【 図 2 】



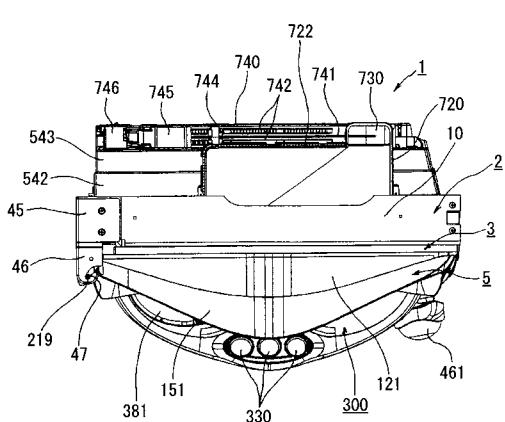
【 図 3 】



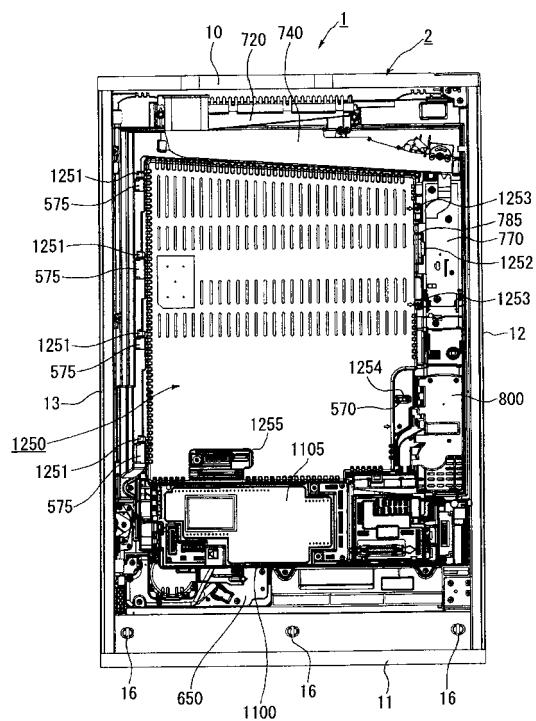
【 図 4 】



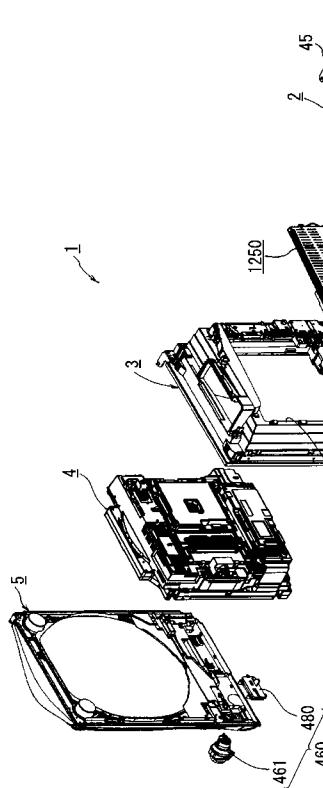
【図5】



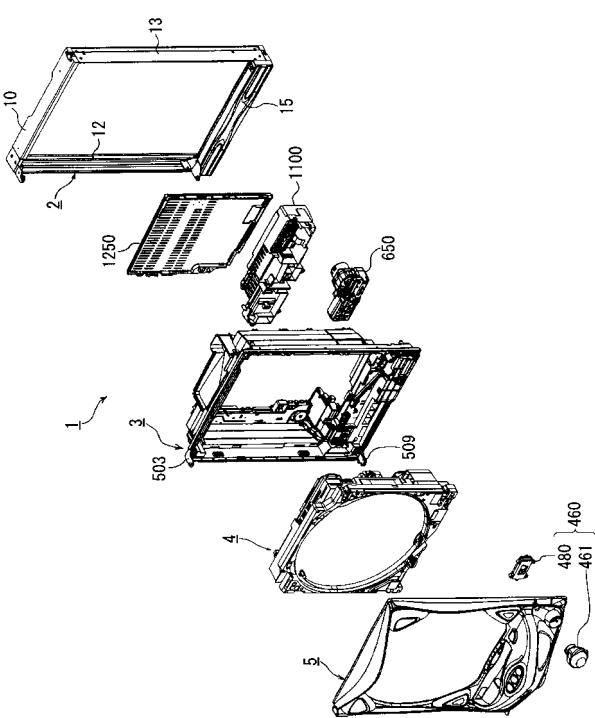
【図6】



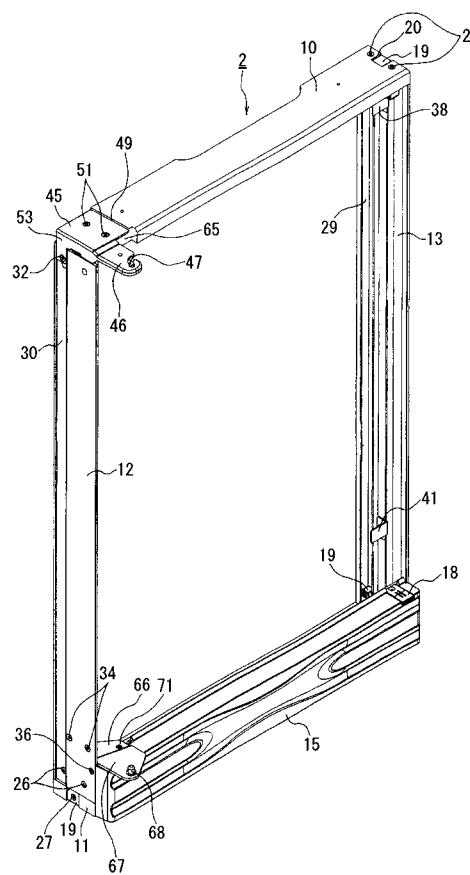
【図7】



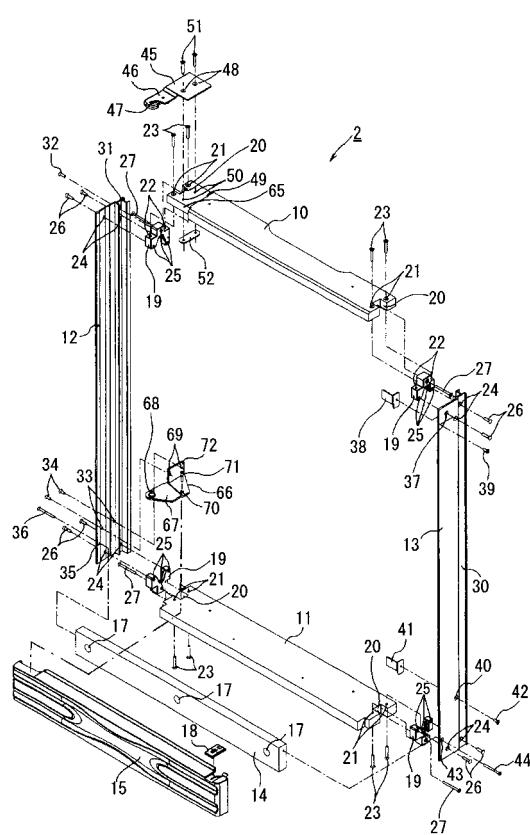
【 四 8 】



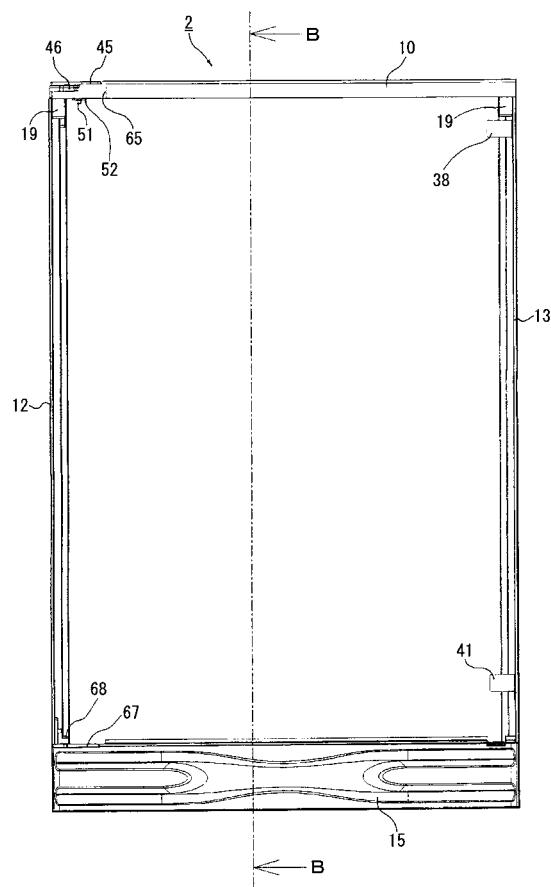
【図9】



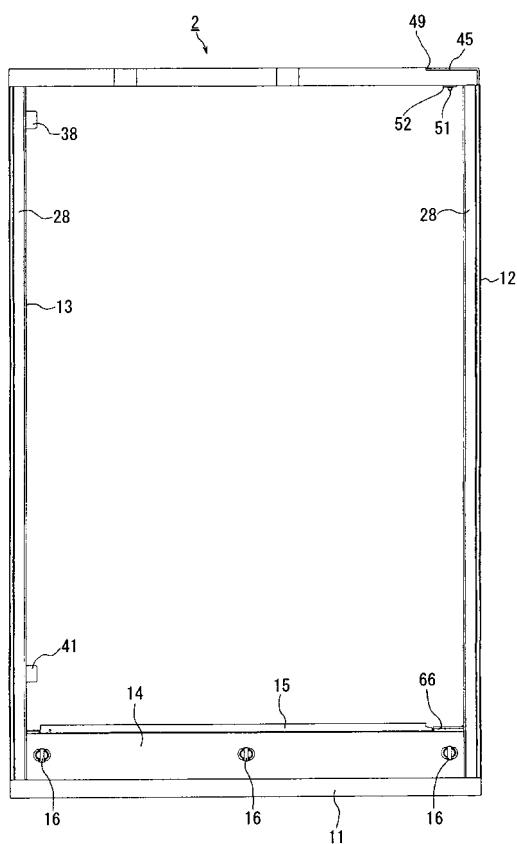
【図10】



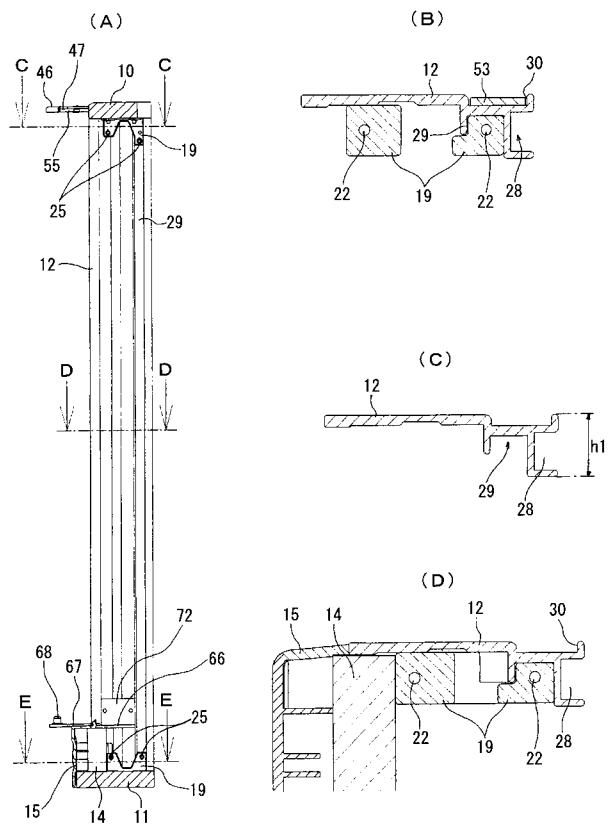
【図11】



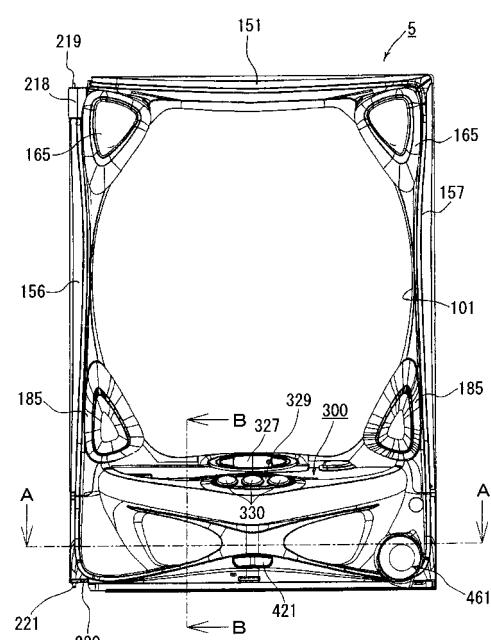
【図12】



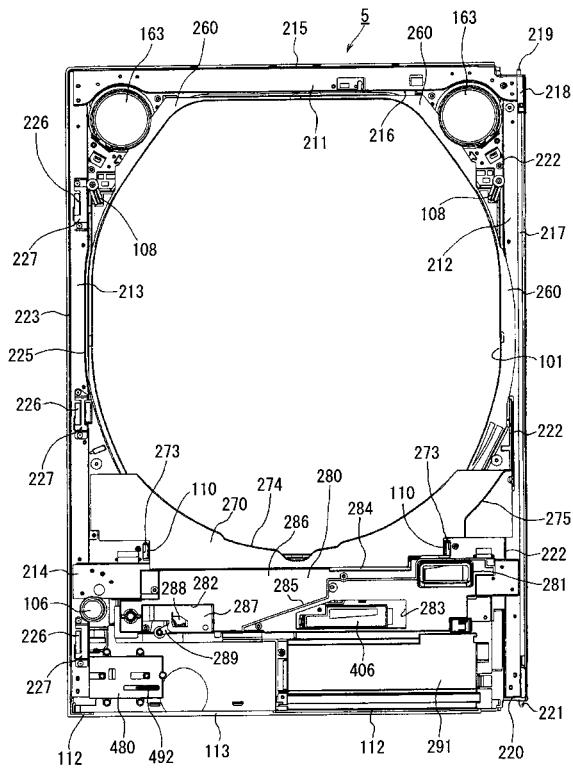
【図13】



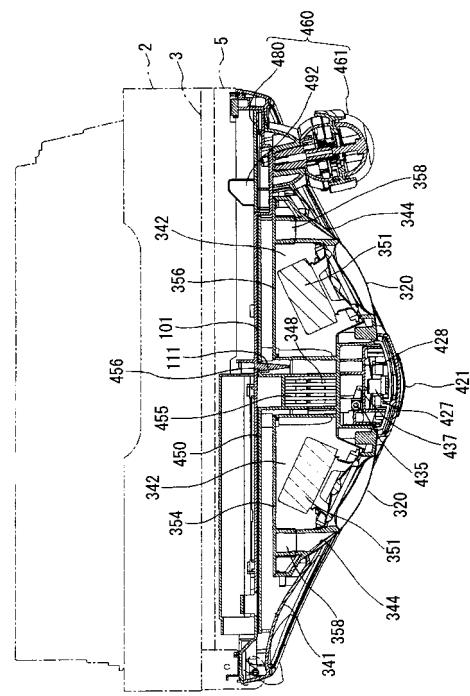
【図14】



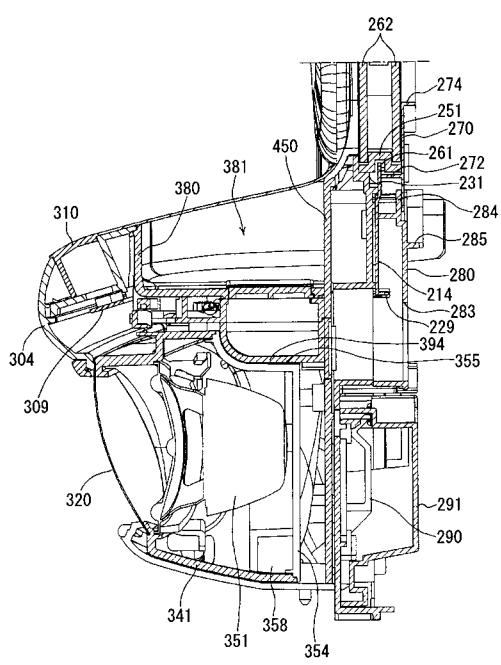
【図15】



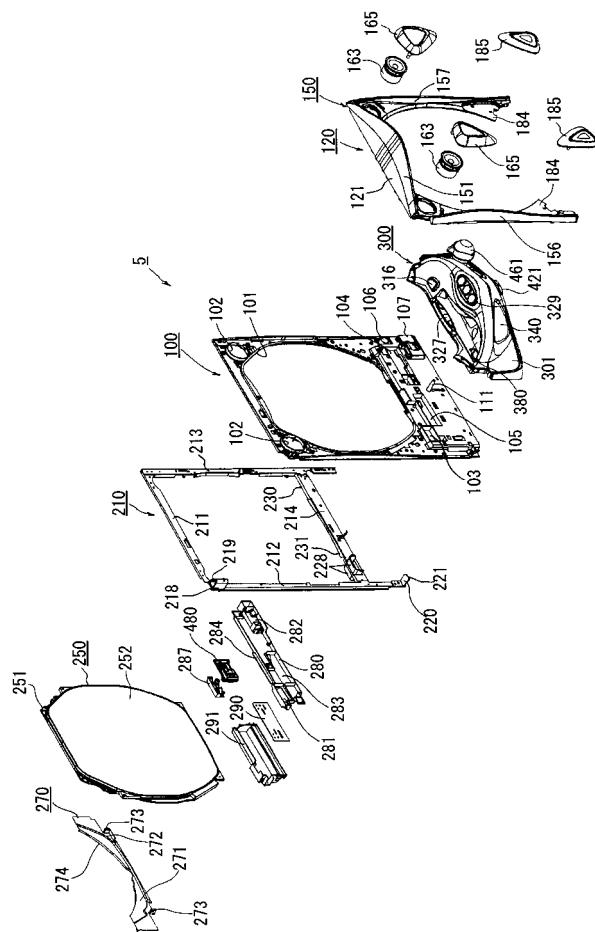
【図16】



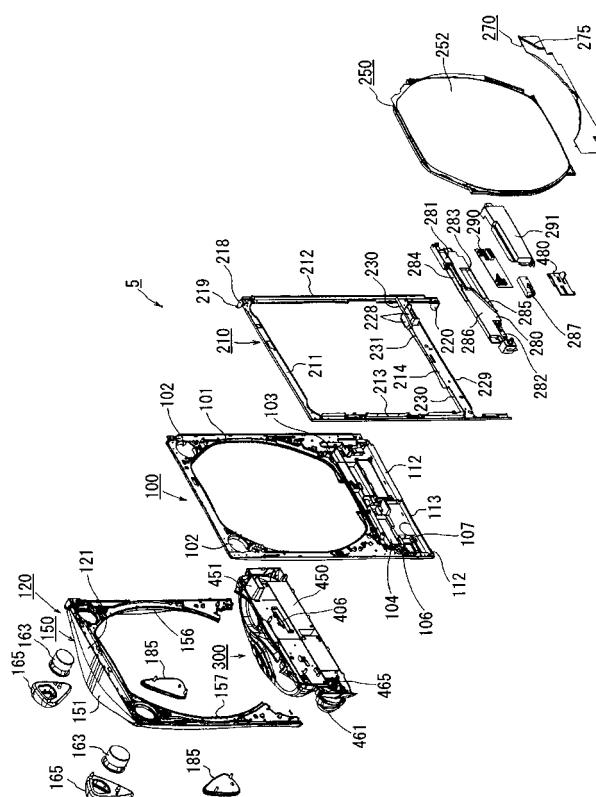
【図17】



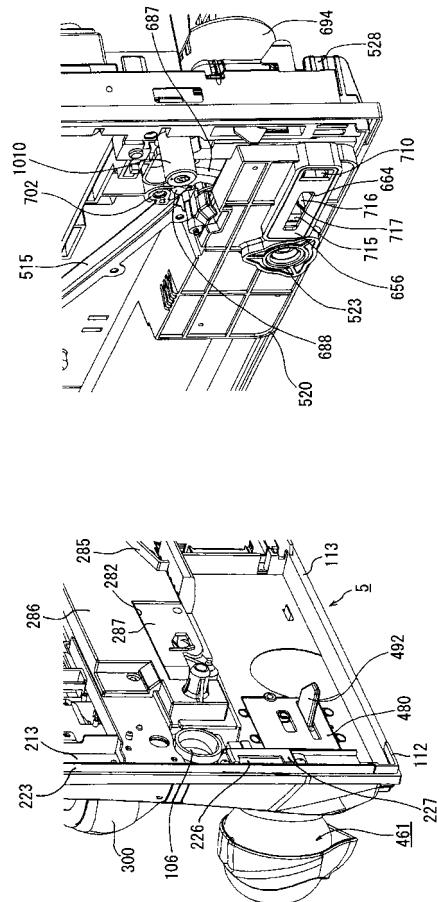
【図18】



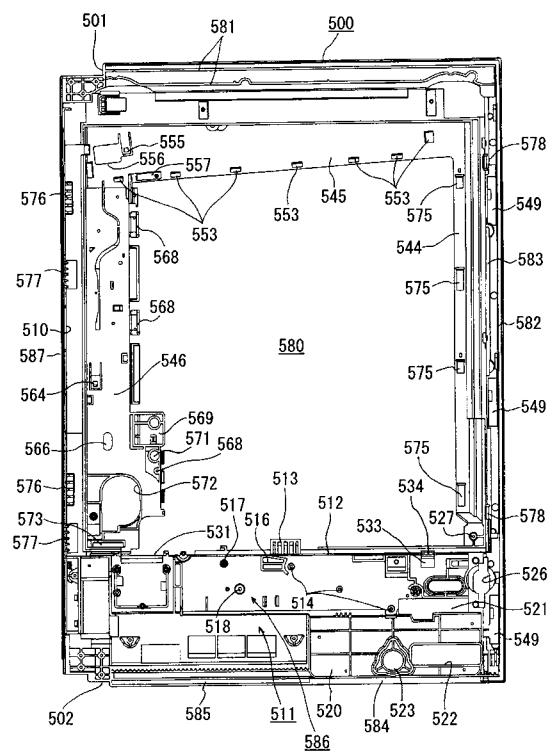
【図19】



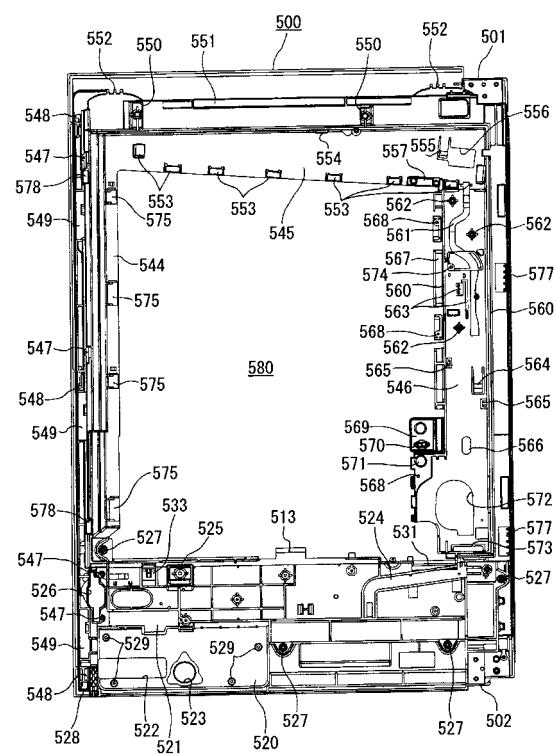
【図20】



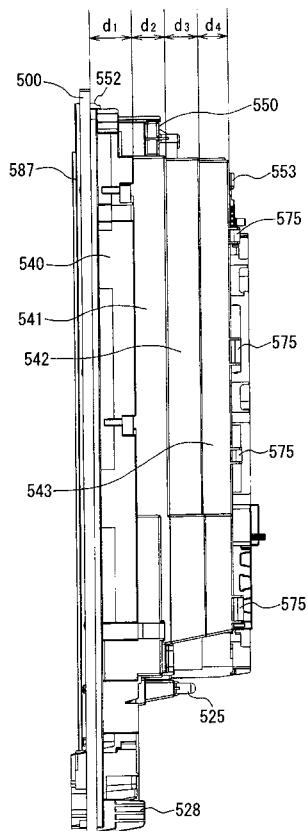
【図21】



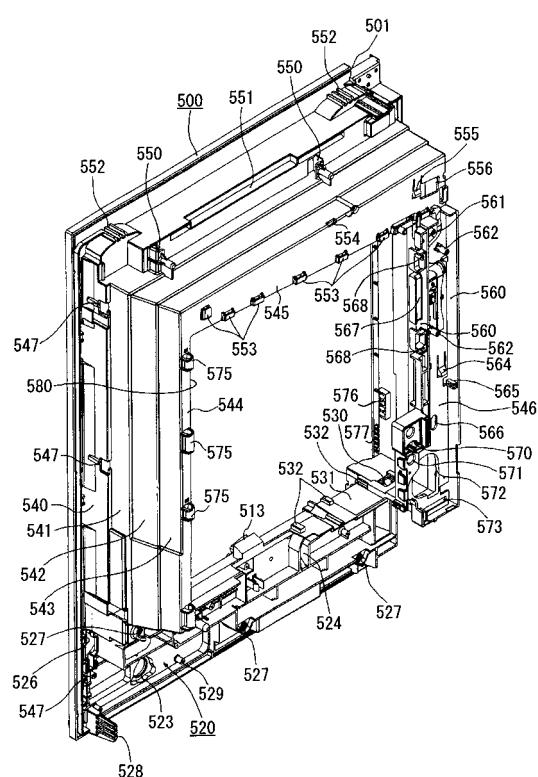
【図22】



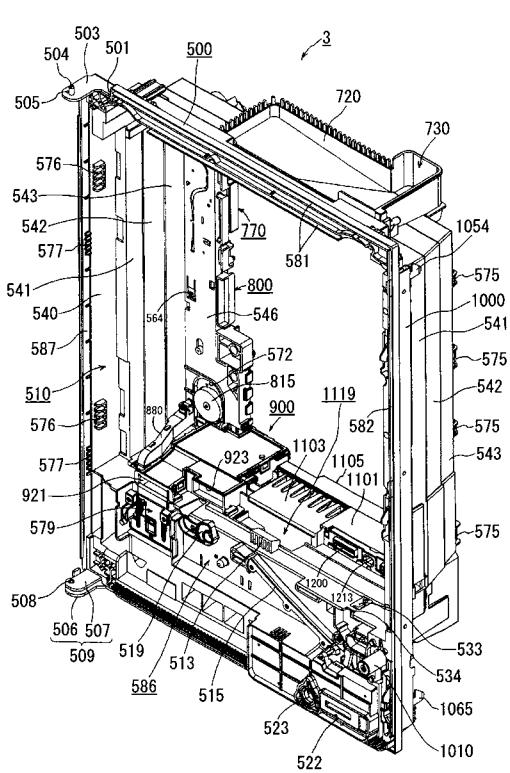
【図23】



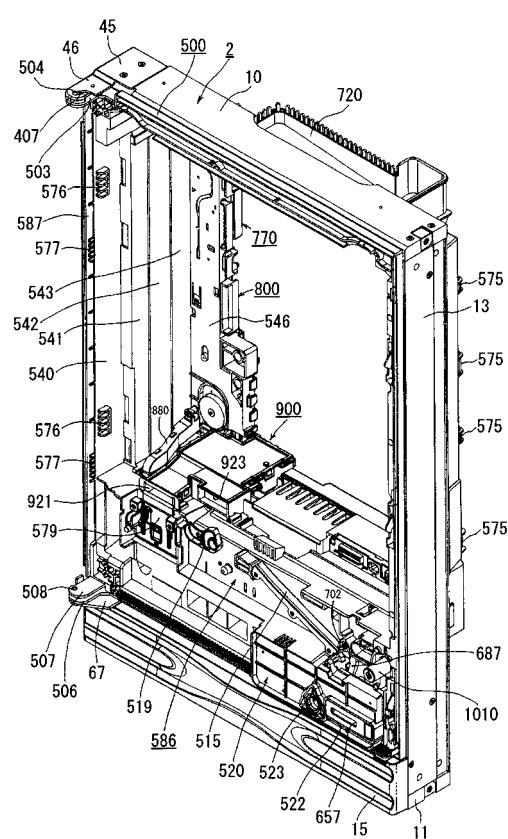
【図24】



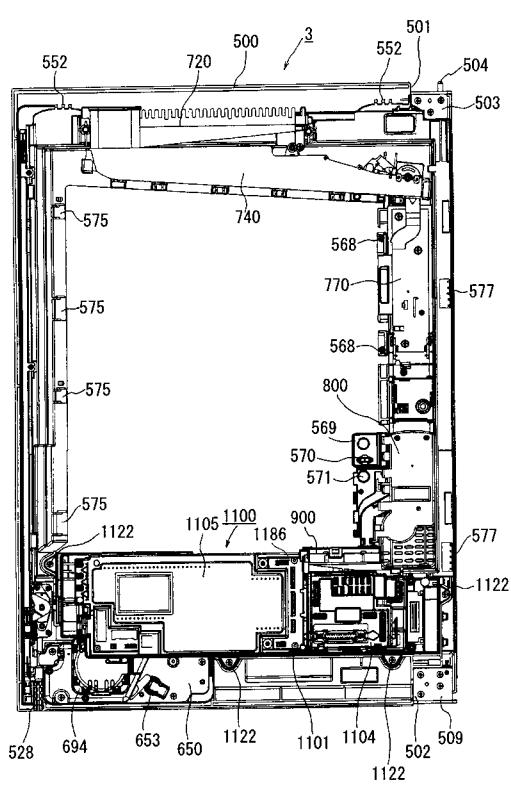
【図25】



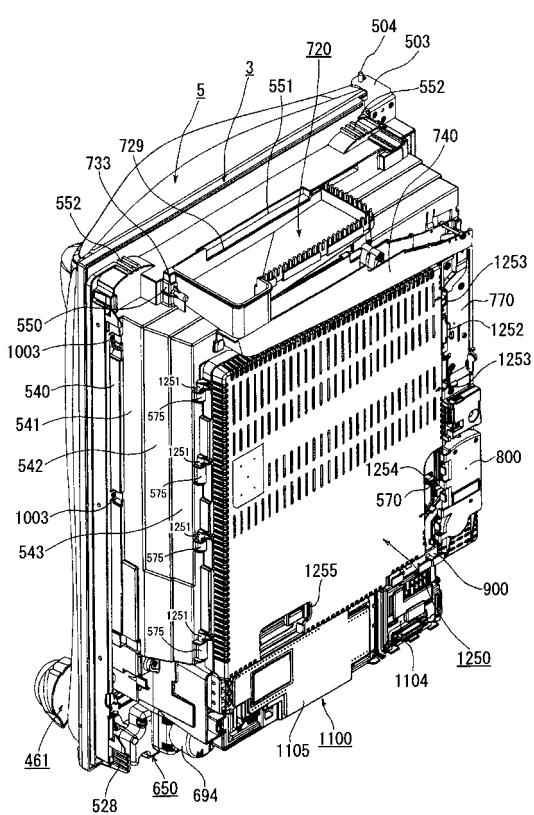
【図26】



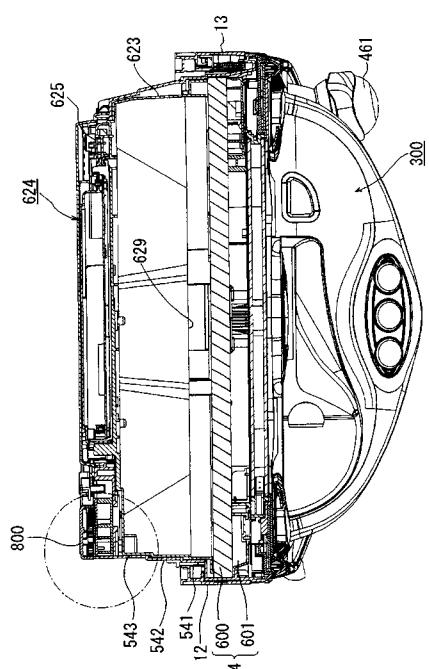
【図27】



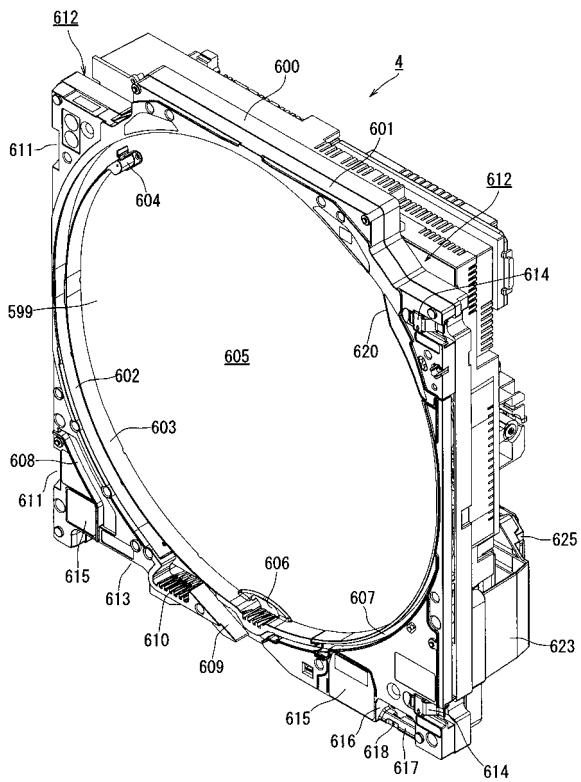
【図28】



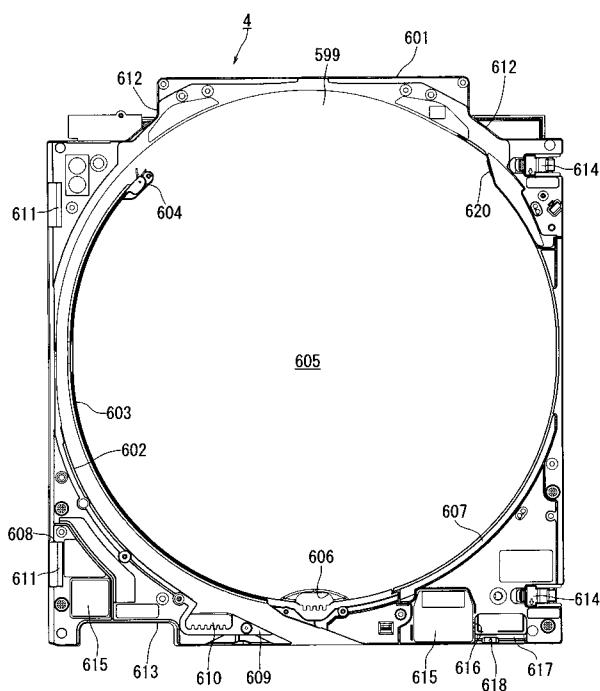
【図29】



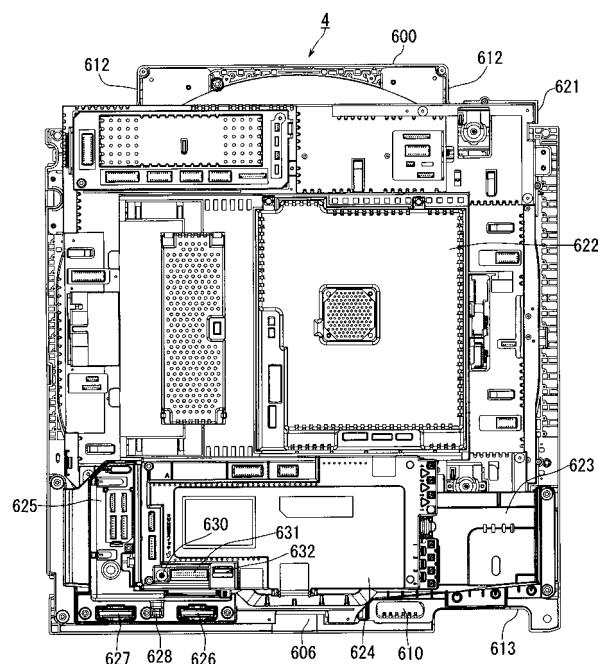
【図30】



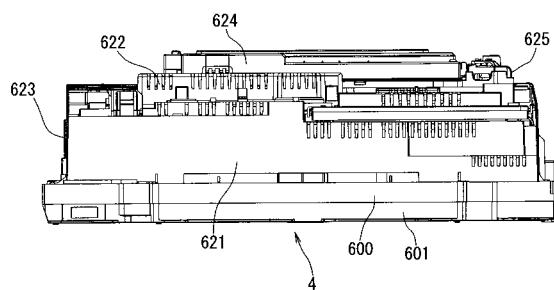
【図31】



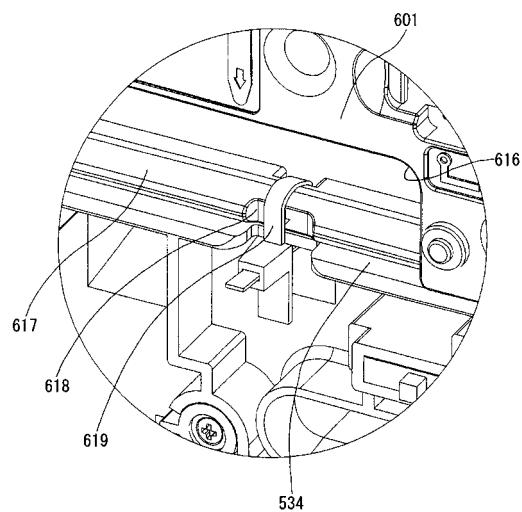
【図32】



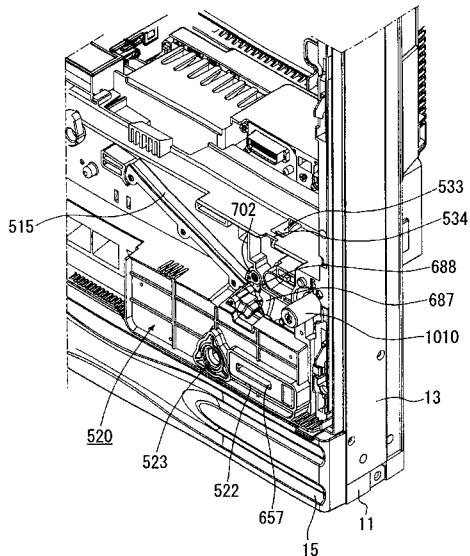
【図33】



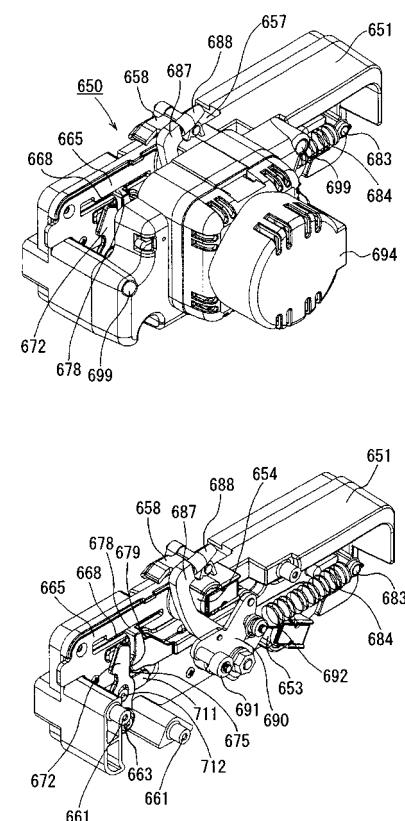
【図34】



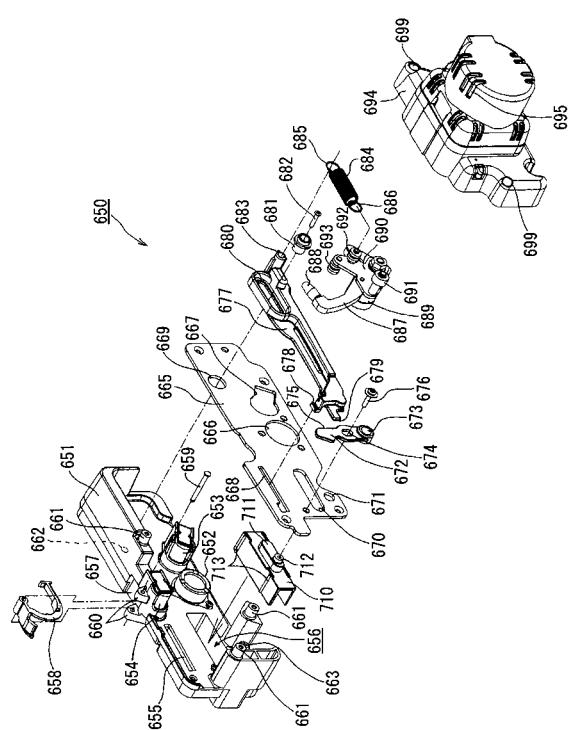
【図35】



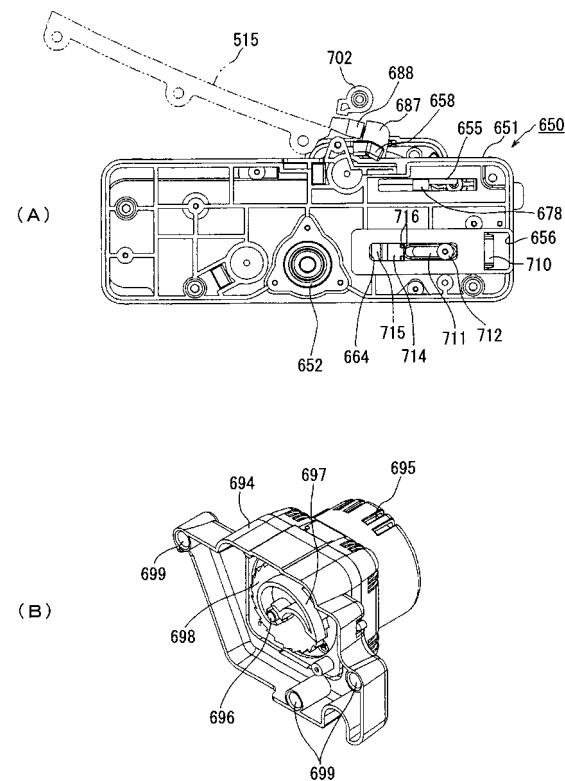
【図36】



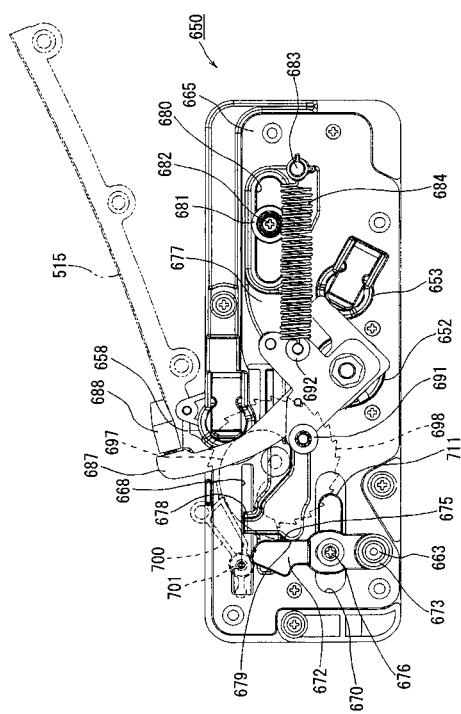
【図37】



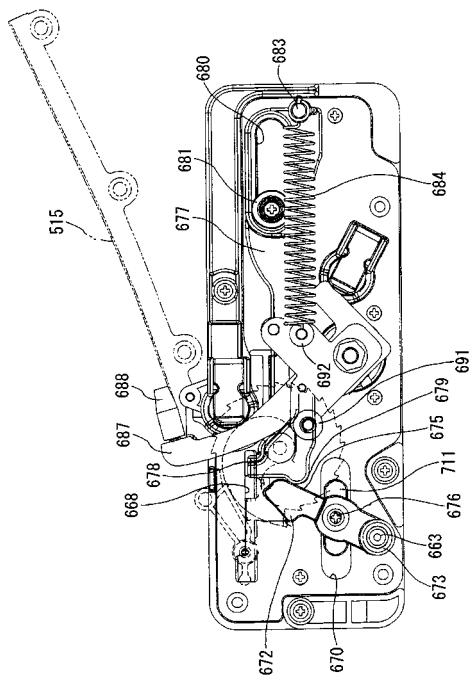
【図38】



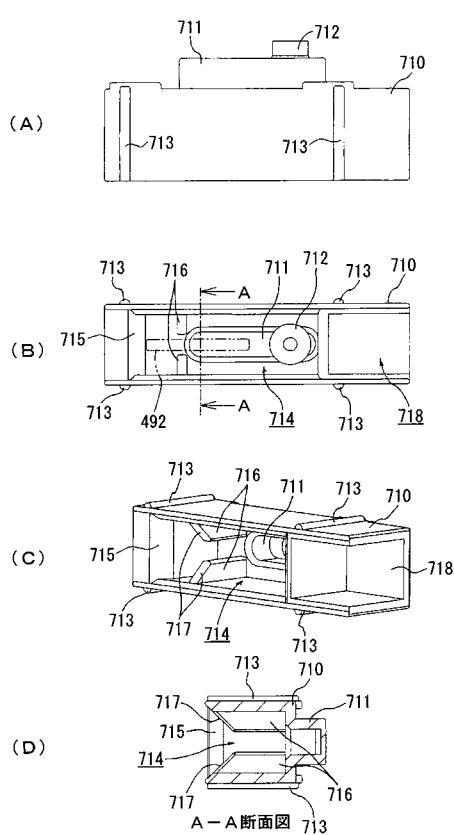
【図39】



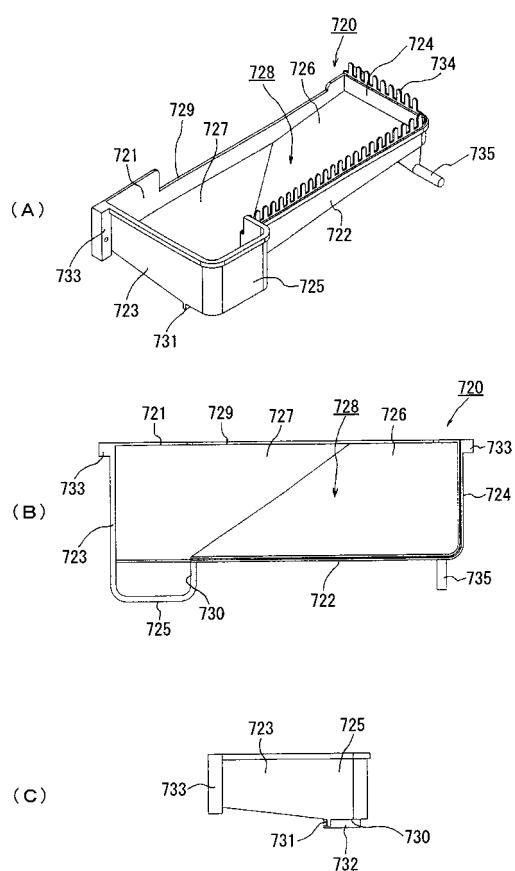
【図40】



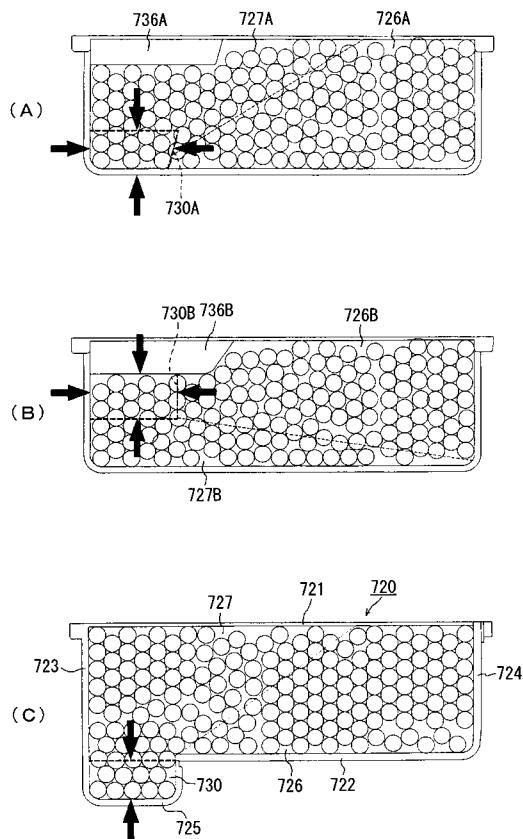
【図41】



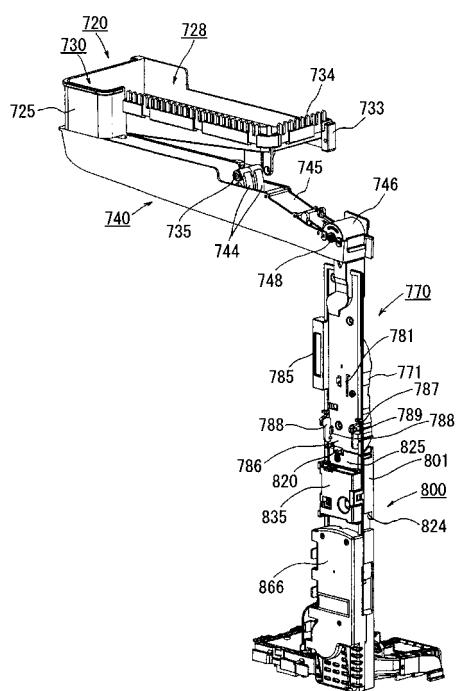
【図42】



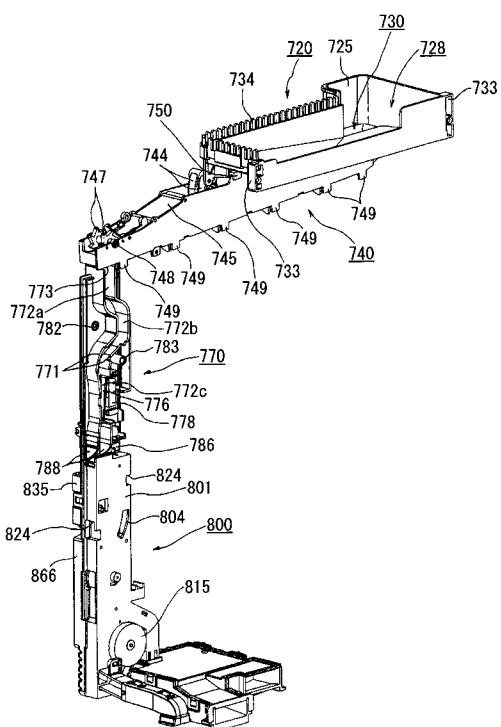
【図43】



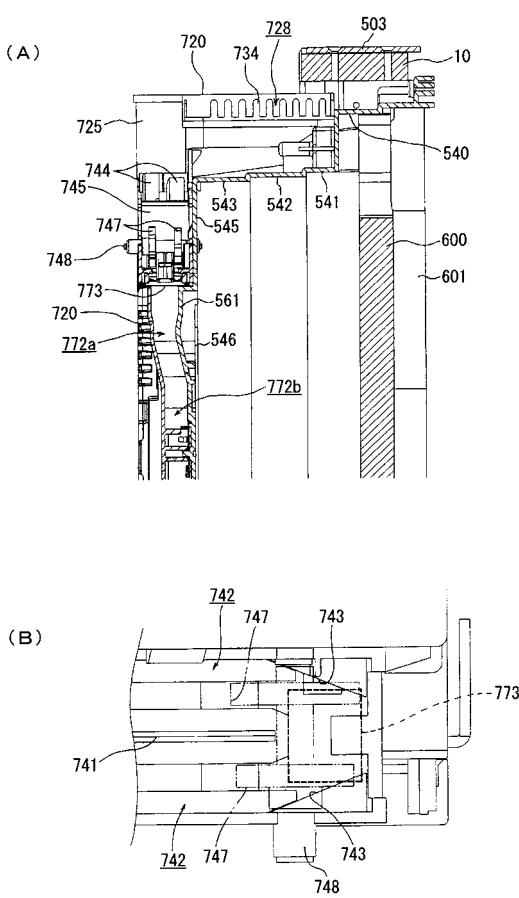
【図44】



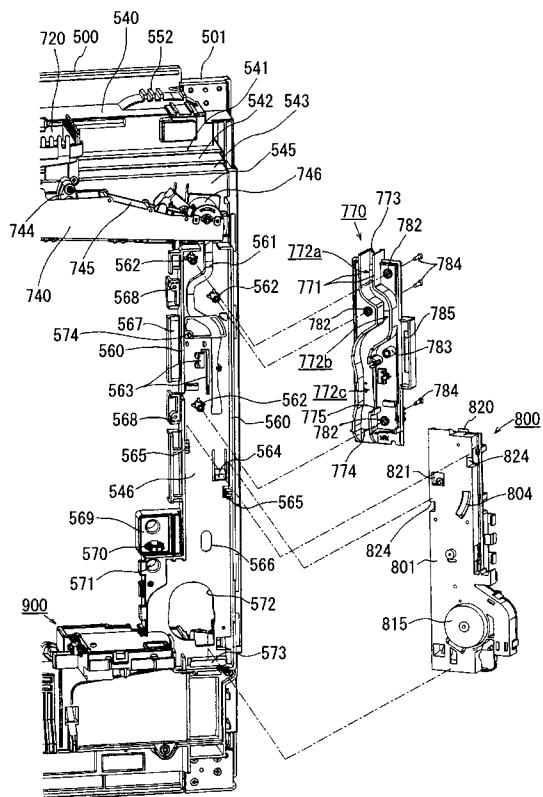
【図45】



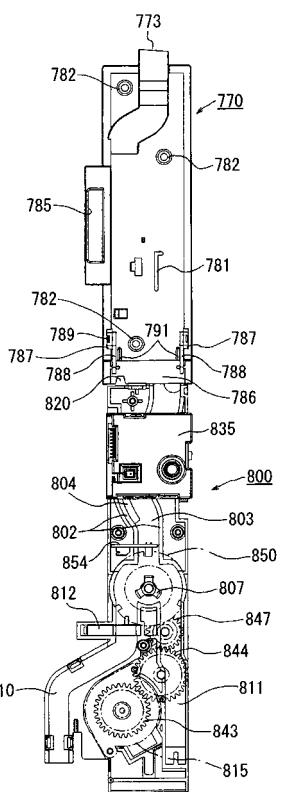
【図46】



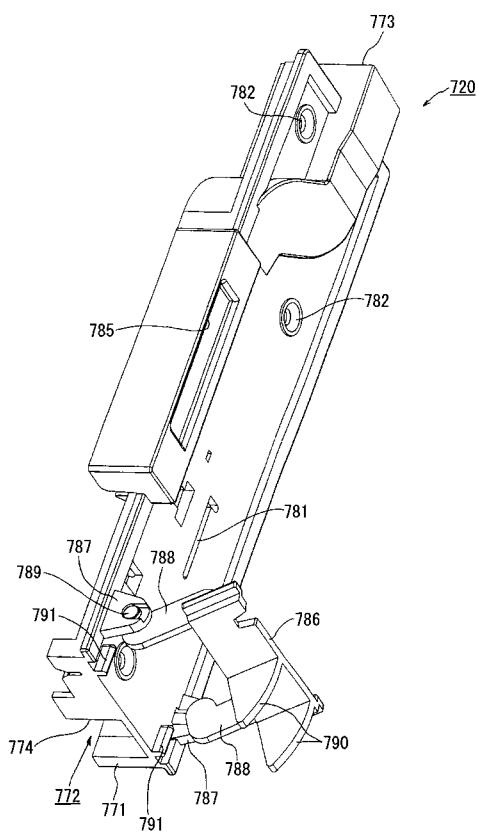
【図47】



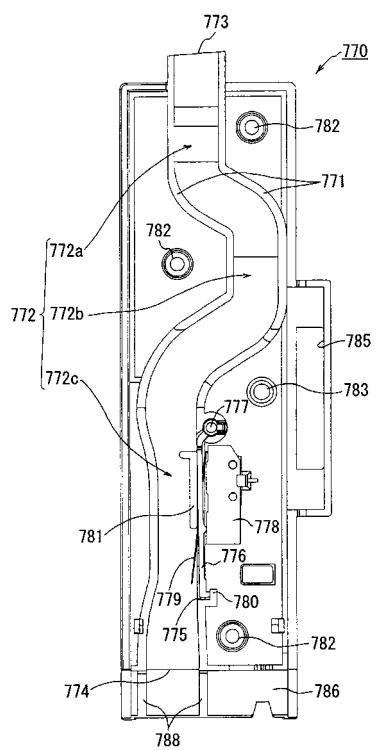
【図48】



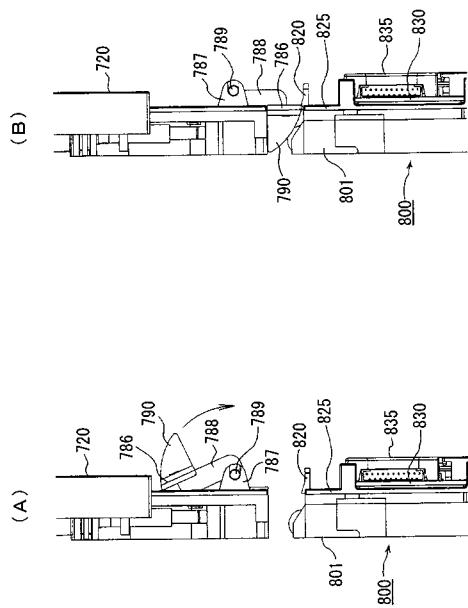
【図49】



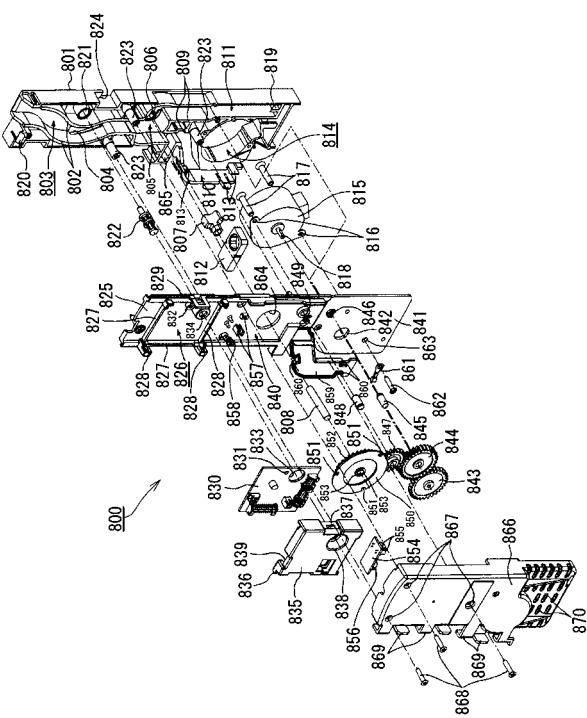
【図50】



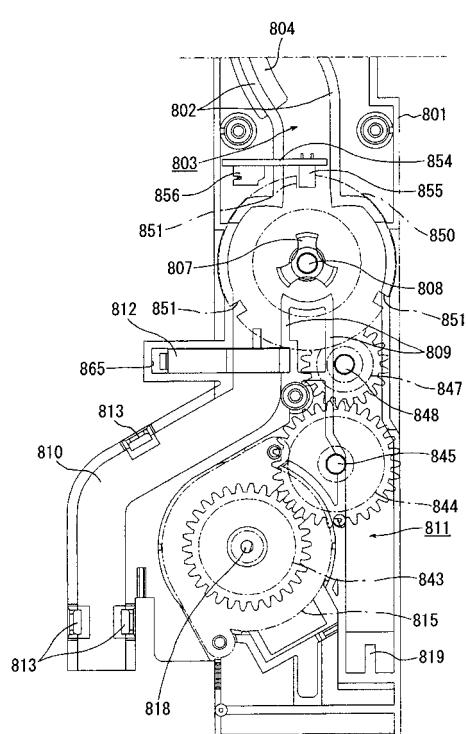
【図51】



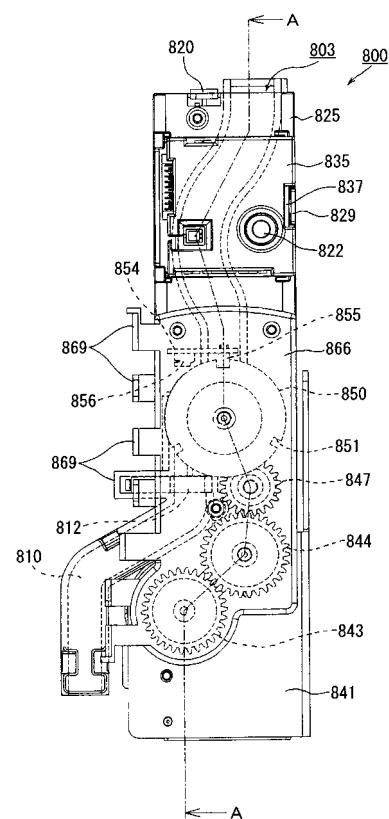
【図52】



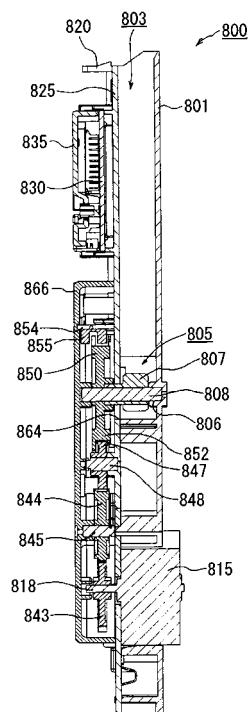
【図53】



【図54】

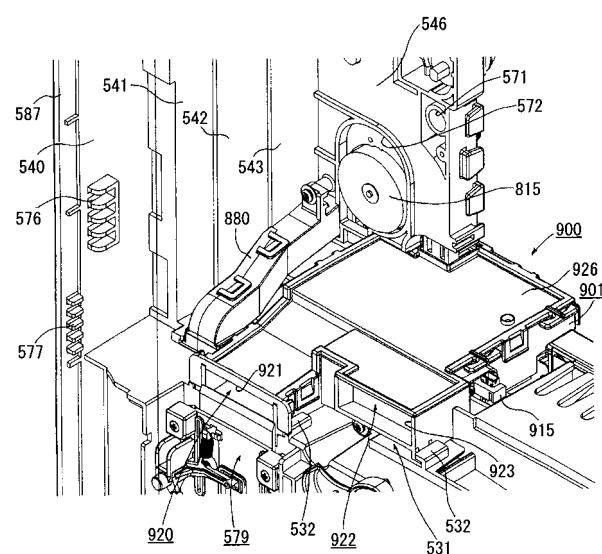


【図 5 5】

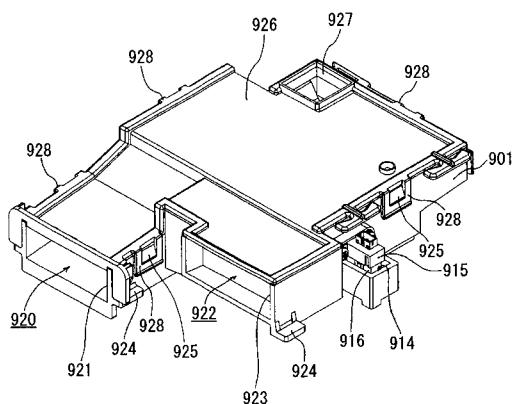


### A-A 断面図

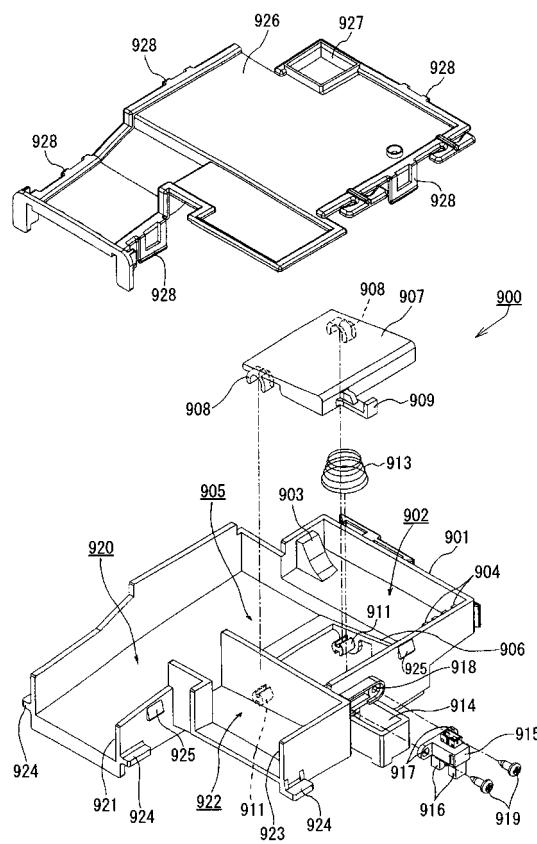
【図 5 6】



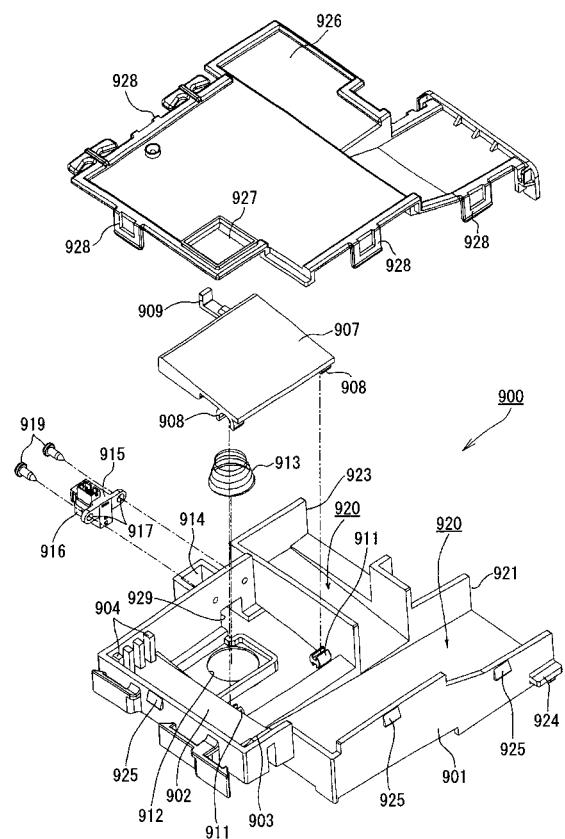
【図57】



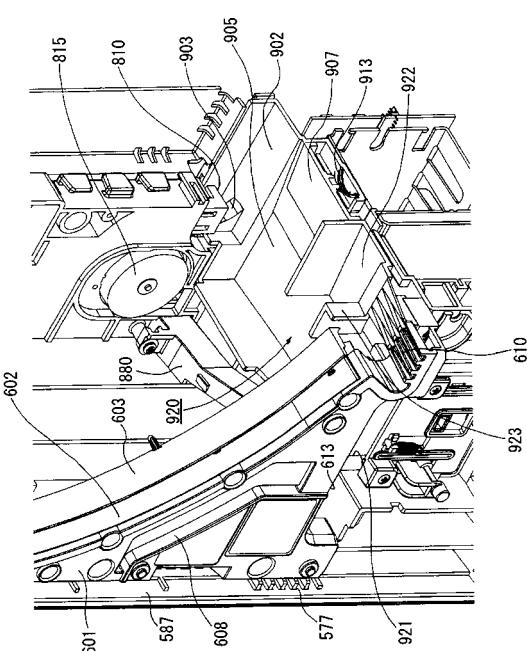
【図58】



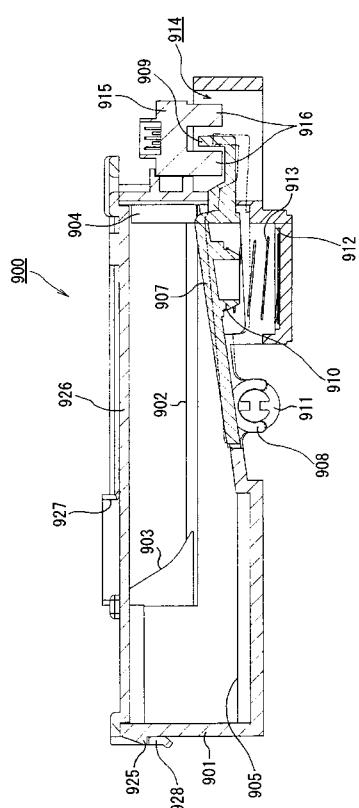
【図 5 9】



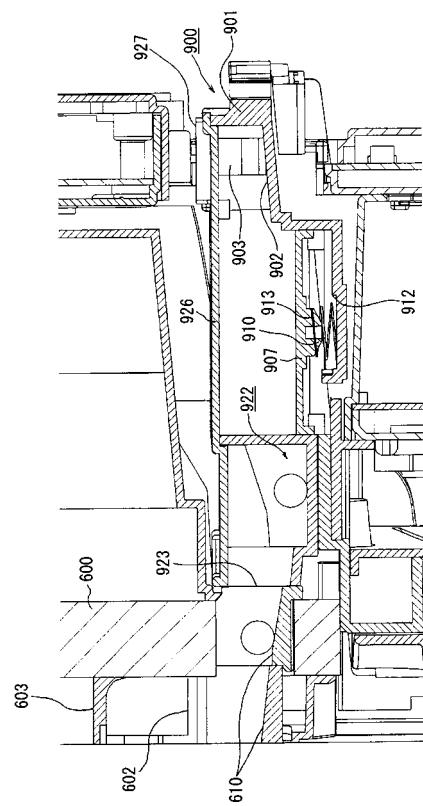
【図 6 0】



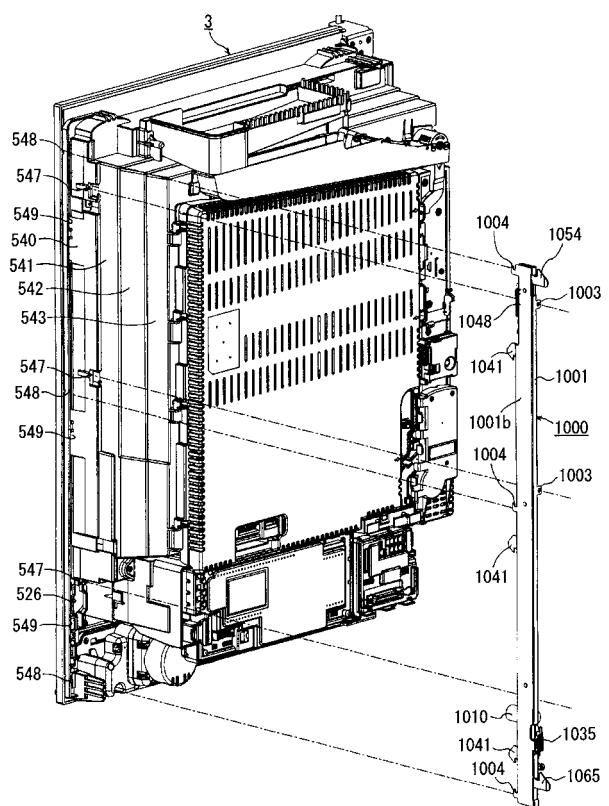
【図 6 1】



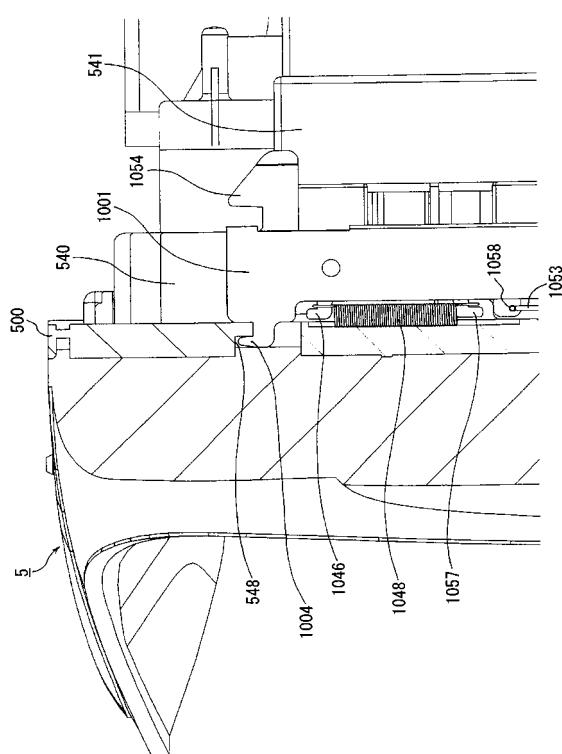
【図 6 2】



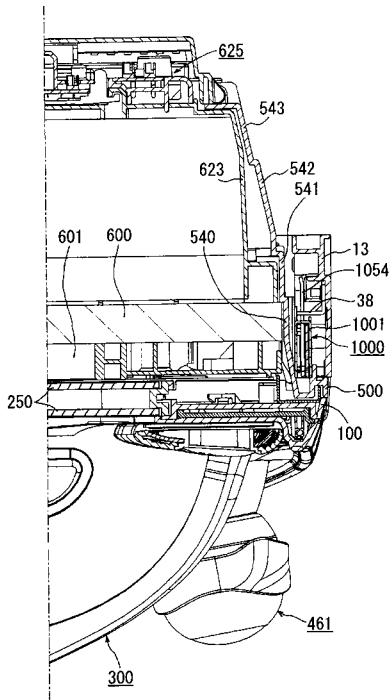
【図 6 3】



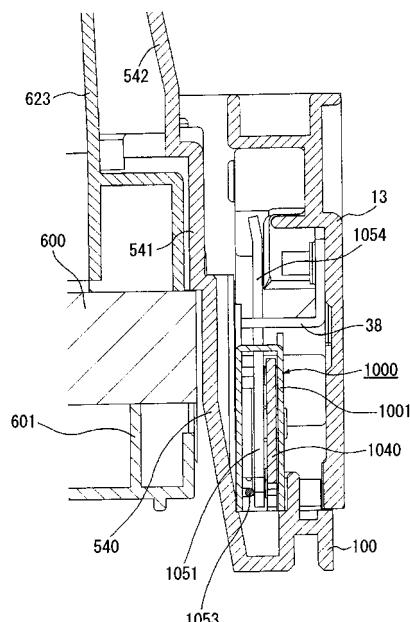
【図 6 4】



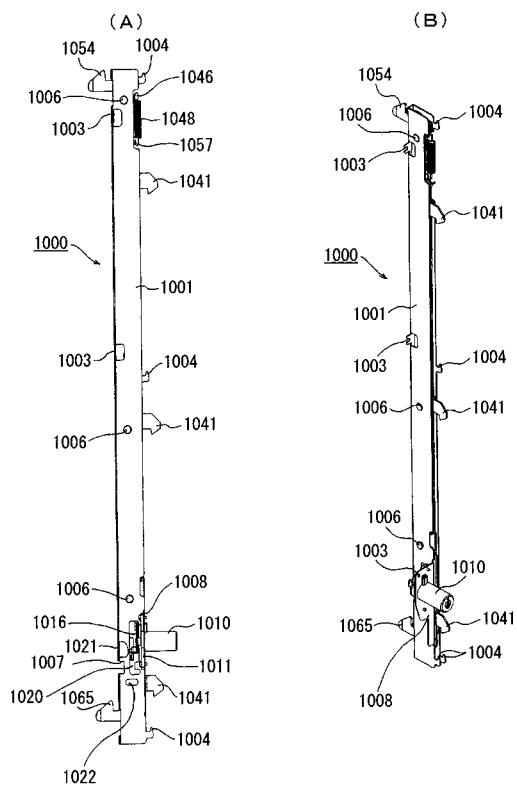
【図 6 5】



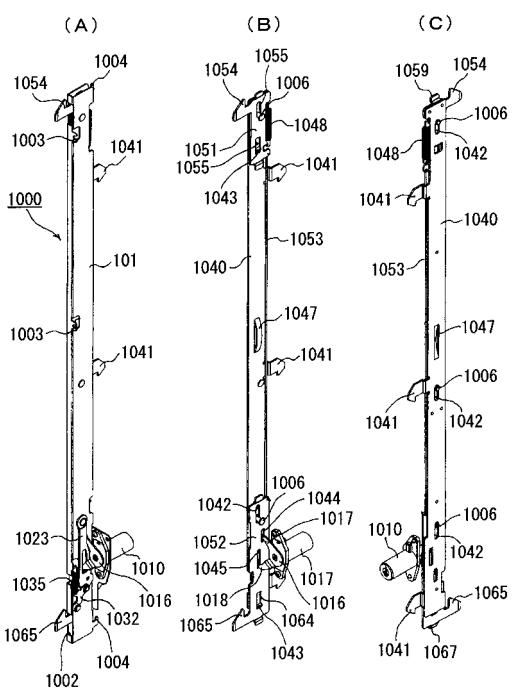
【図 6 6】



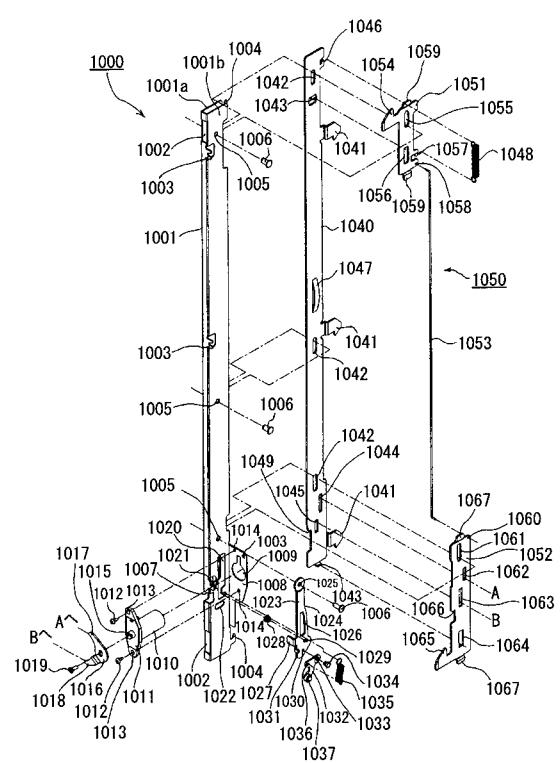
【図 6 7】



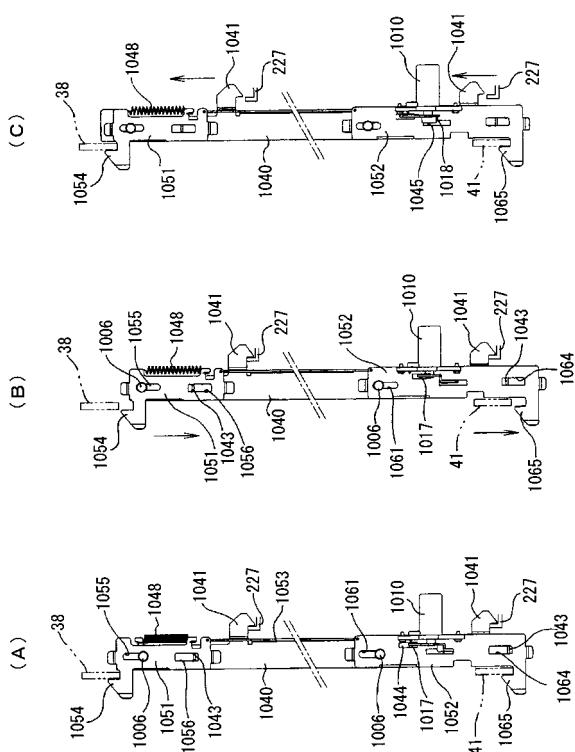
【図 6.8】



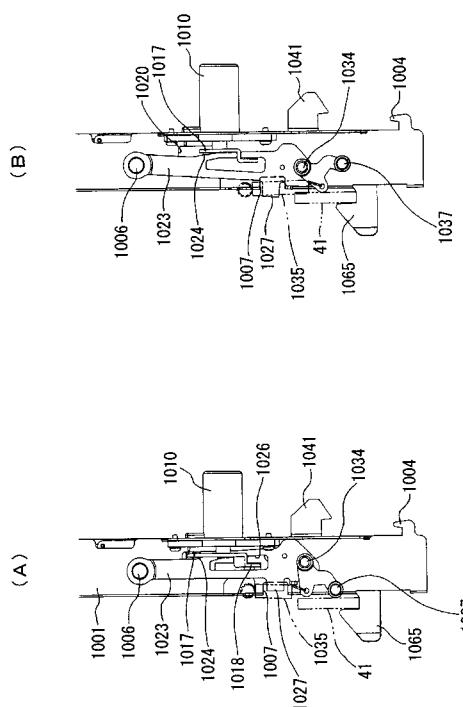
【図 6 9】



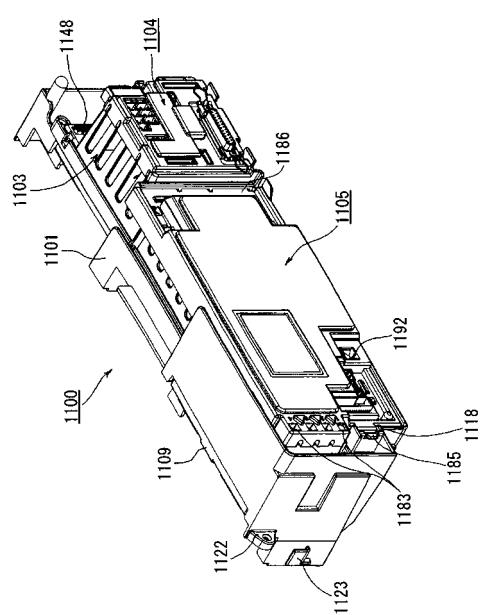
【図70】



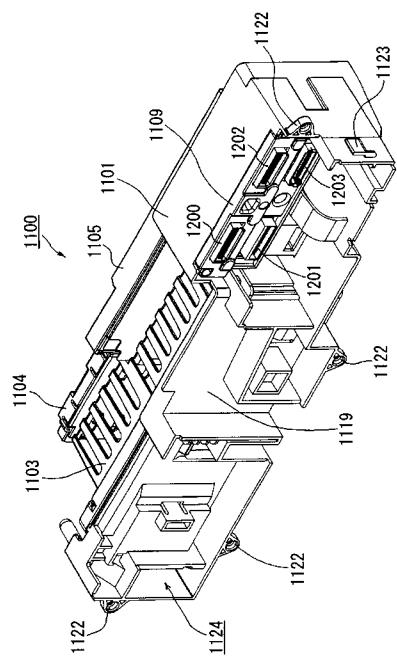
【図71】



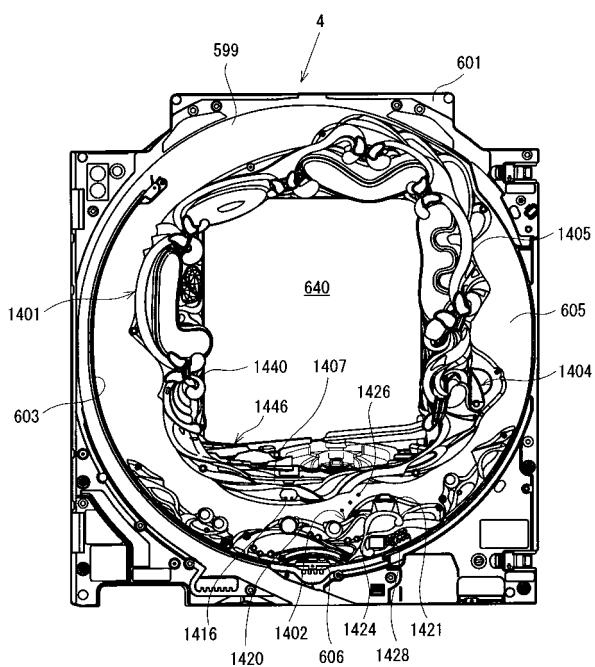
【図72】



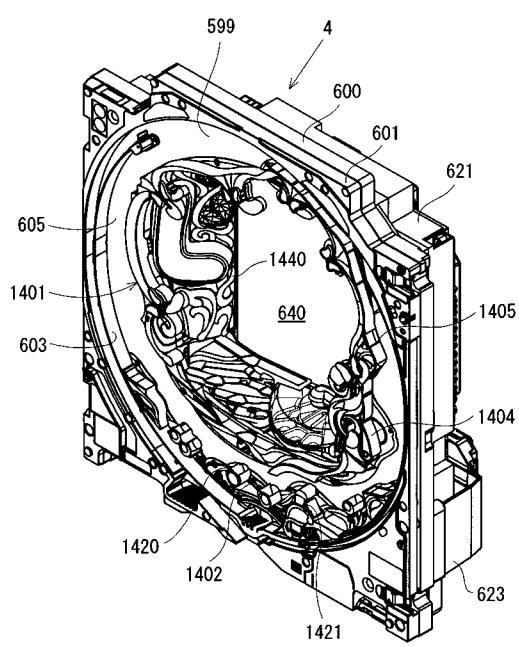
【図73】



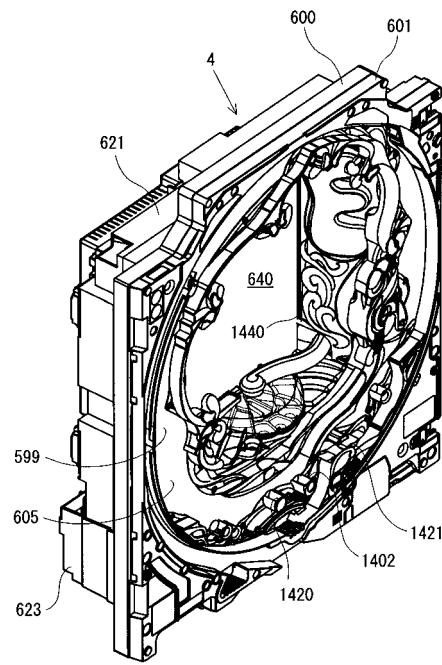
【図74】



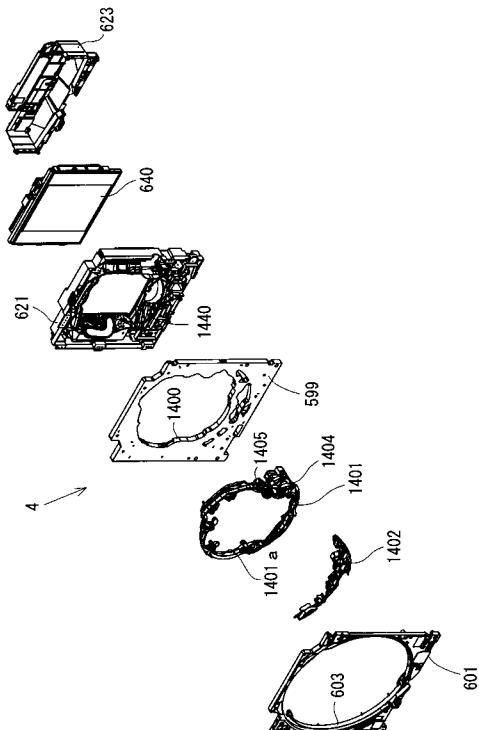
【図 7 5】



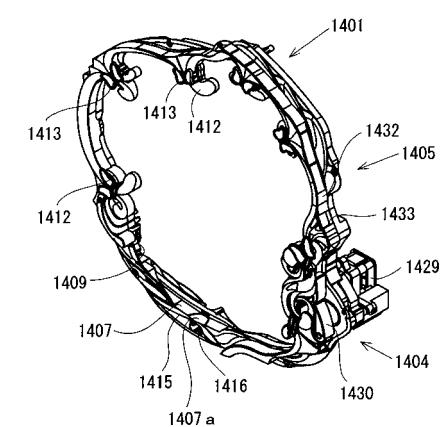
【図76】



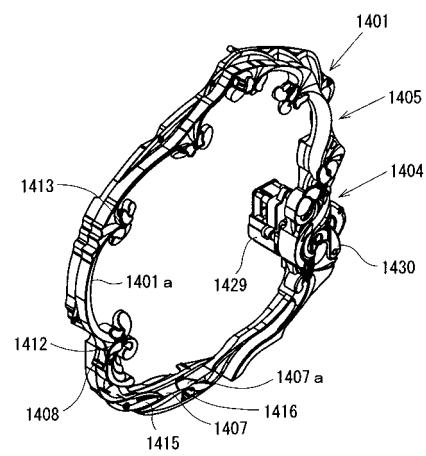
【図77】



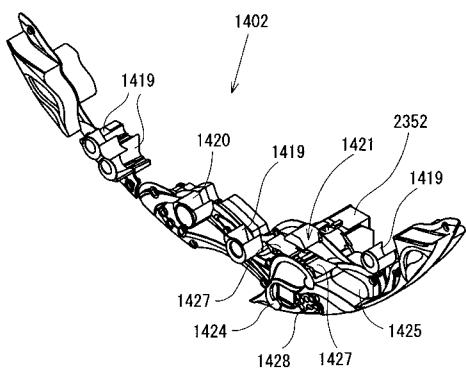
【図78】



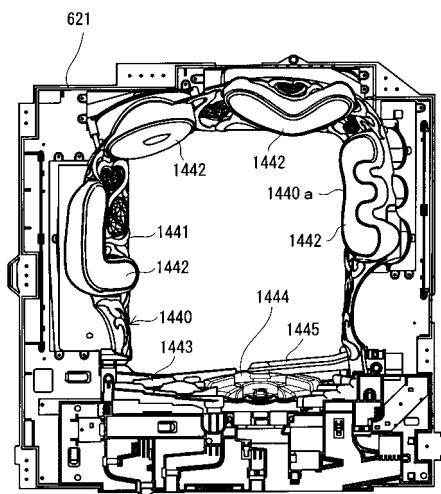
( b )



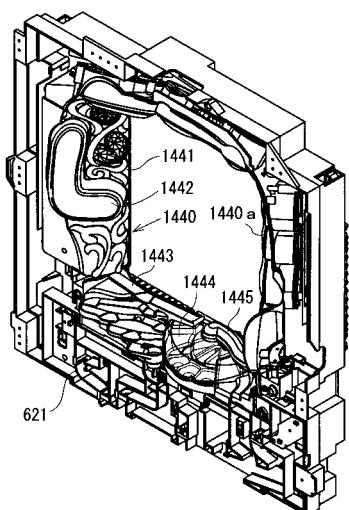
【図79】



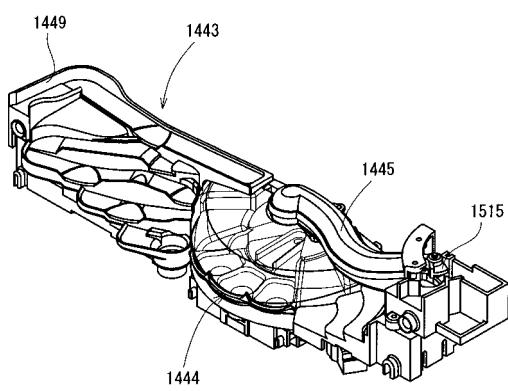
【図80】



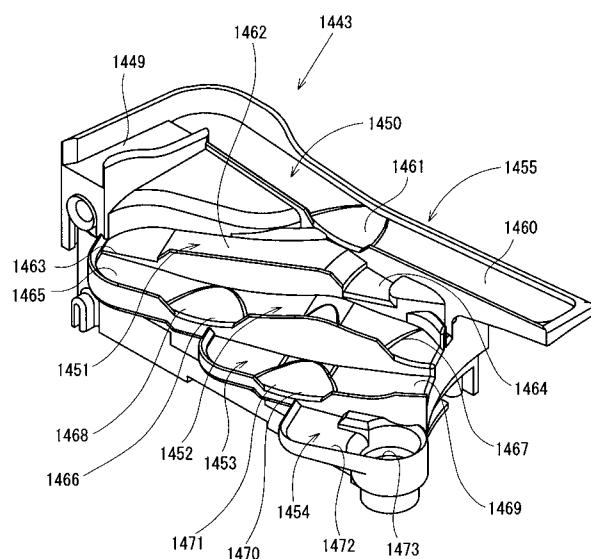
【図81】



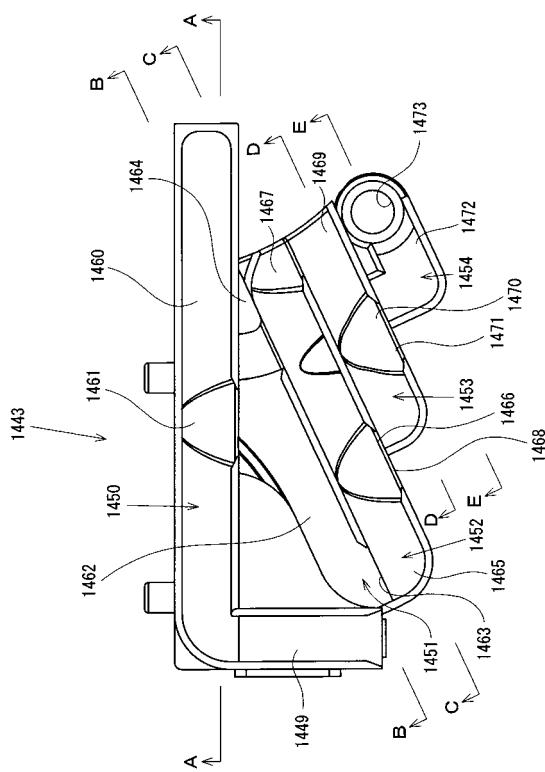
【図82】



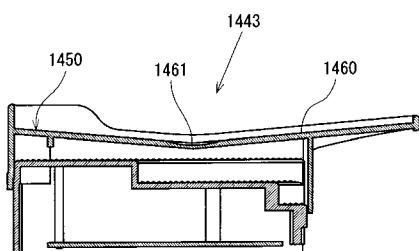
【図 8 3】



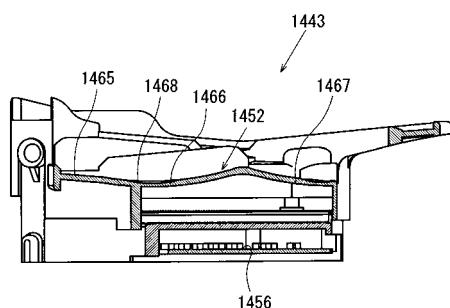
【図 8 4】



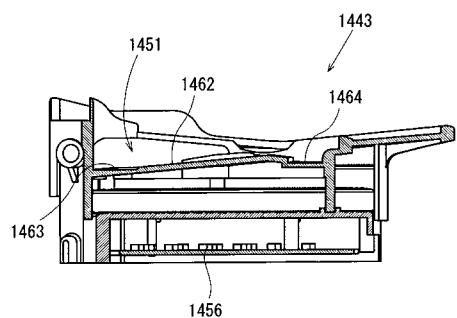
【図 8 5】



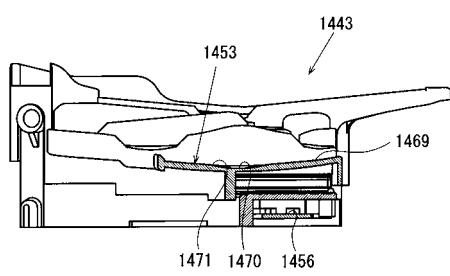
【図 8 7】



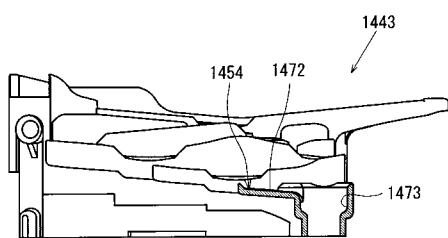
【図 8 6】



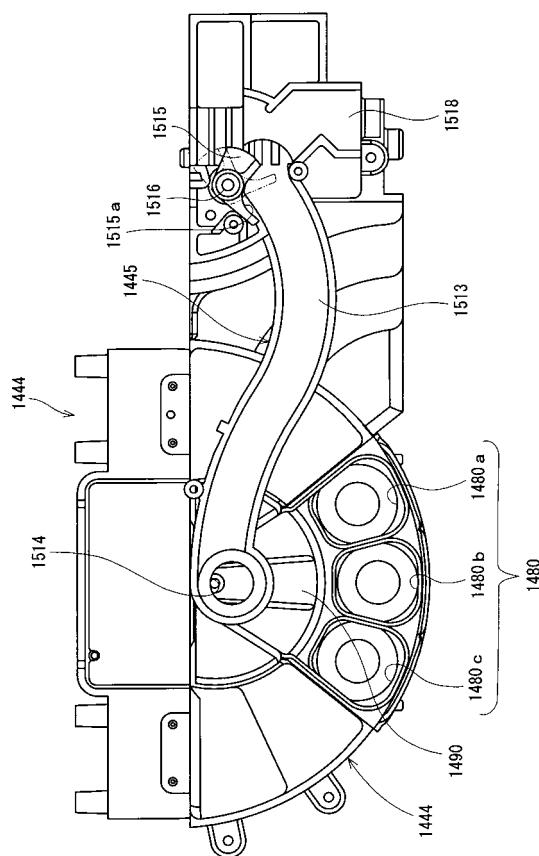
【図 8 8】



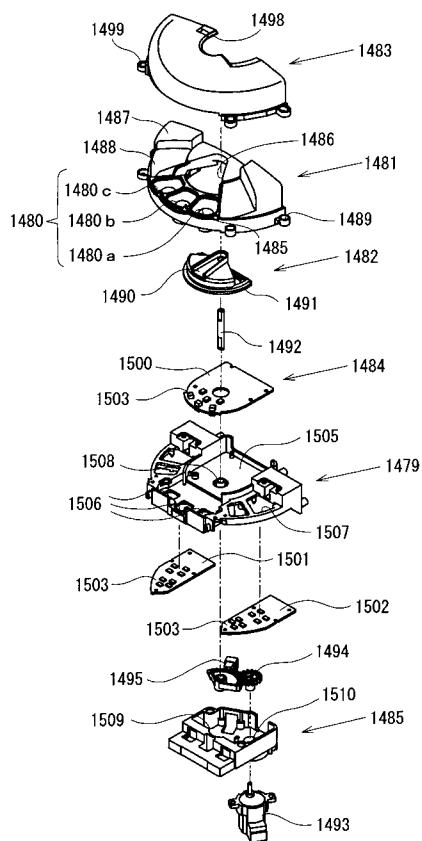
【図 8 9】



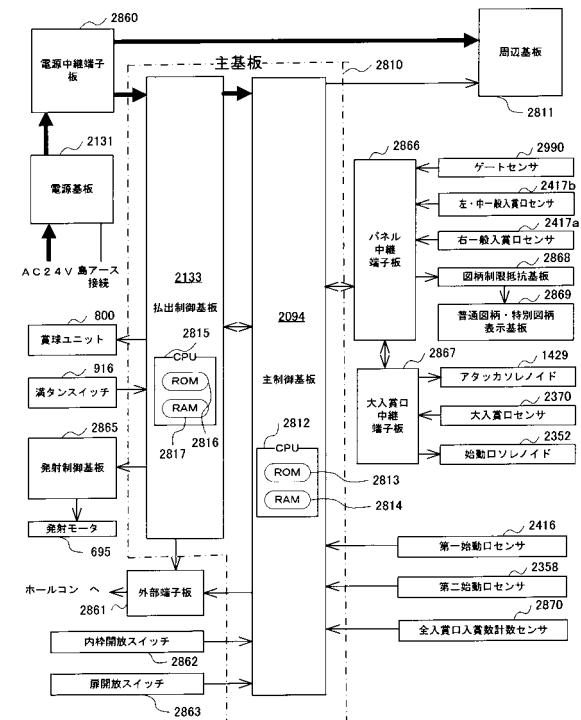
【図 9 0】



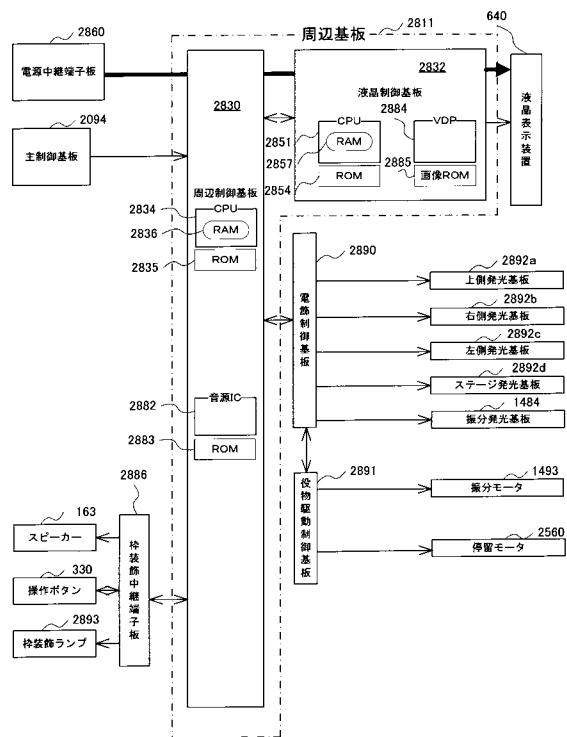
【図 9 1】



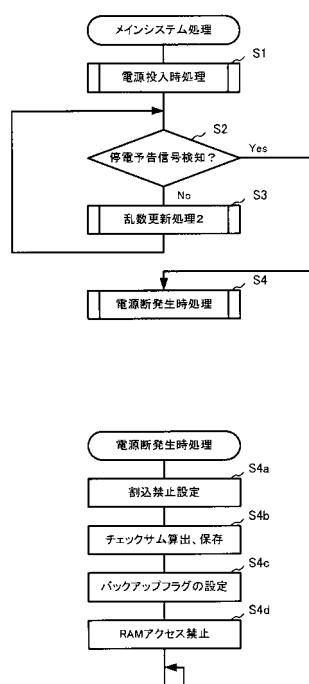
【図 9 2】



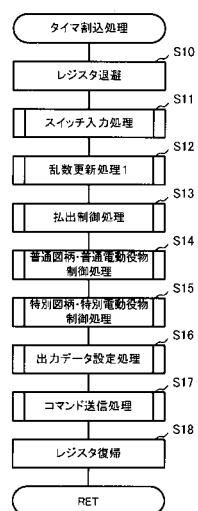
【図93】



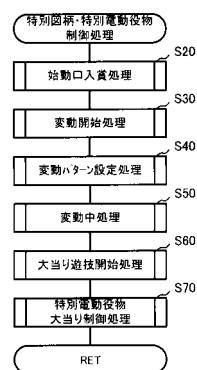
【図94】



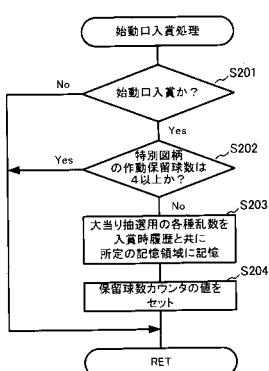
【図95】



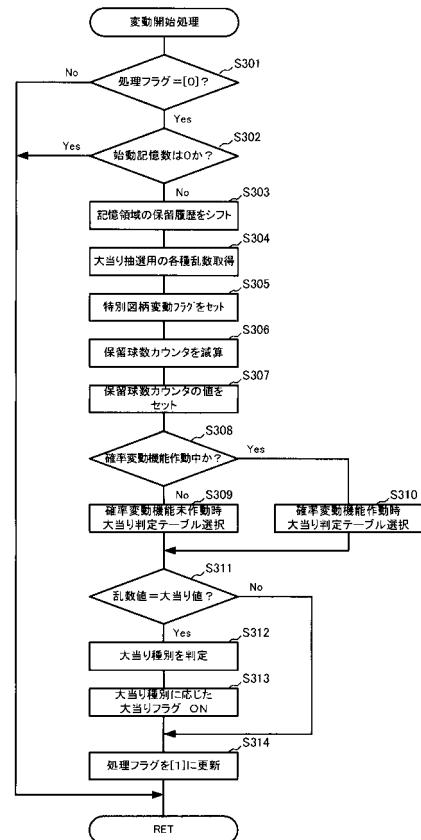
【図96】



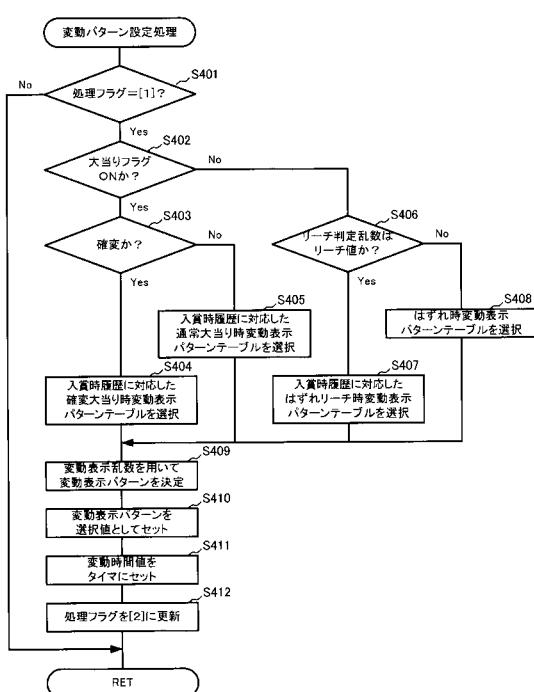
【図97】



【図98】



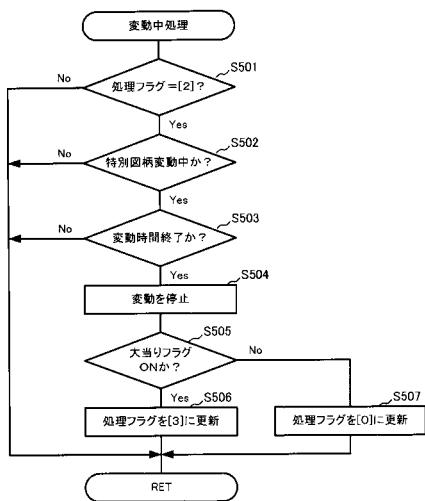
【図99】



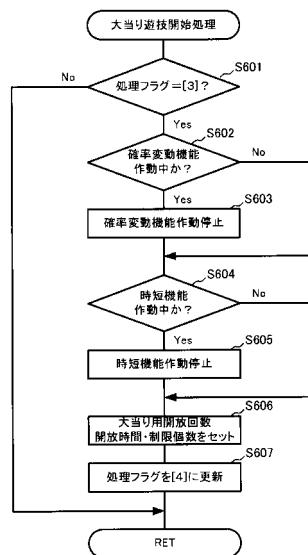
【図 1 0 0】

登録番号	登録名称	当期			入資資本額			外れチー 入資資本額			はぎれ (251)
		1	2	3	4	1	2	3	4		
1	通常勤務	X									251
2	通常勤務	X									(251)
3	ノーマルチーチ出 当たり	O	5	5	5	5	5	140	140	140	140
4	ノーマルチーチ出 当たり	O	5	5	5	5	5	140	140	140	140
5	リチ出 当たり	O	130	12	12	12	12	80	3	3	3
6	リチ出 当たり	O	12	130	12	12	12	3	80	3	3
7	リチ出 当たり	O	12	12	12	12	12	3	3	3	3
8	リチ出 当たり	O	12	12	12	12	12	3	3	3	3
9	リチ出 当たり	O	12	12	12	12	12	3	3	3	3
10	リチ出 当たり	O	12	12	12	12	12	3	3	3	3
11	リチ出 当たり	O	12	12	12	12	12	130	3	3	3
12	リチ出 当たり	O	12	12	12	12	12	12	130	3	3
13	ストリーチ出 ハズレ	O	76	77	78	79	79	22	22	22	22
14	ストリーチ出 当たり	O	76	77	78	79	79	22	22	22	22
15	ブレア系リチ出 ハズレ	X	4	3	2	1	1	251	251	251	251
16	ブレア系リチ出 当たり	O	4	3	2	1	1	251	251	251	251

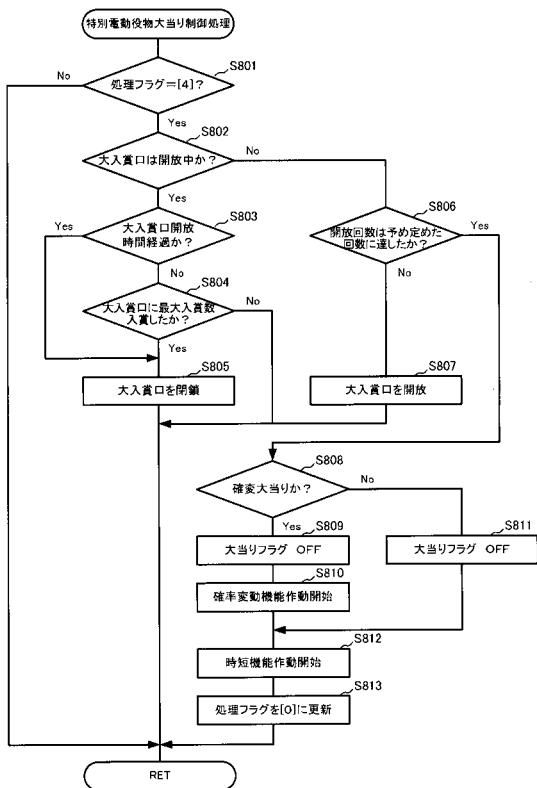
【図101】



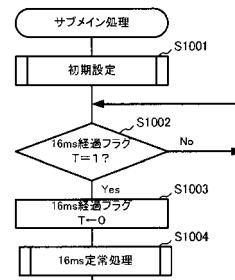
【図102】



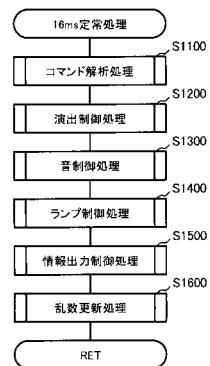
【図103】



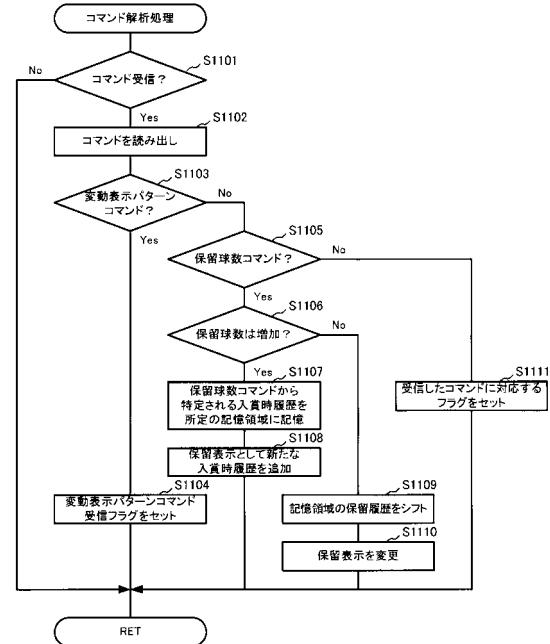
【図104】



【図105】

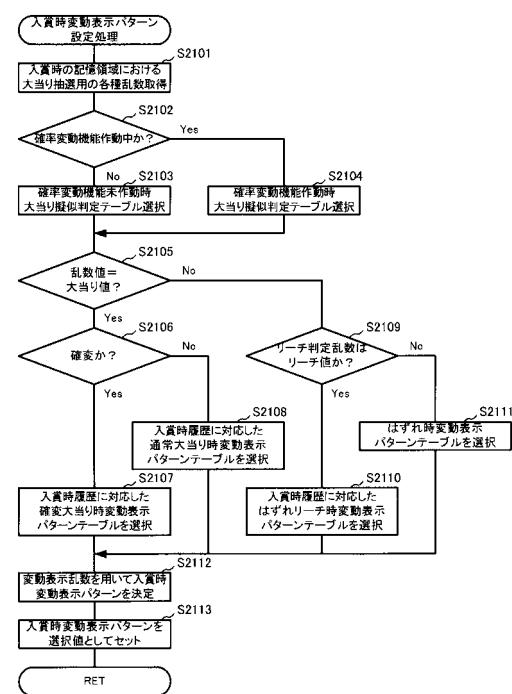
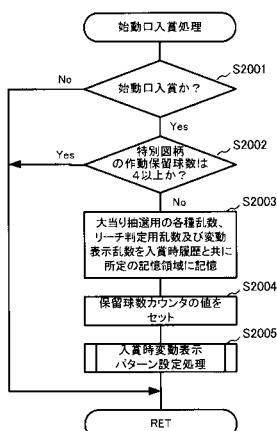


【図106】

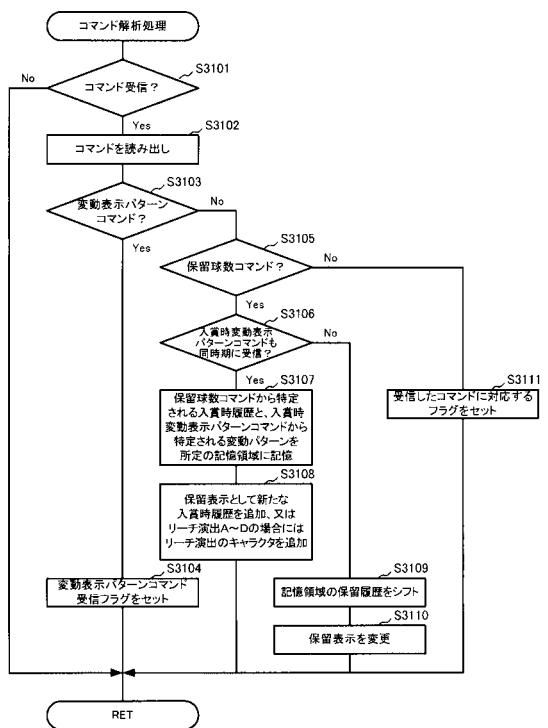


【図109】

【図110】

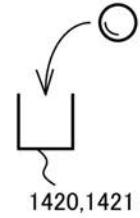


【図111】



【図107】

(A)



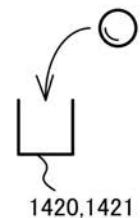
(B)



(C)



(D)



【図108】

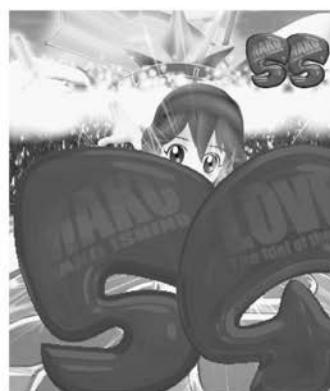
(E)



(F)

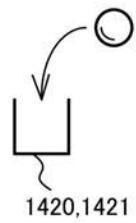


(G)

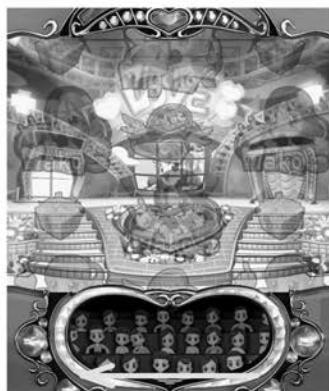


【図 1 1 2】

(A)



(B)



(C)



(D)



---

フロントページの続き

審査官 土屋 保光

(56)参考文献 特開2005-137501(JP,A)  
特開2005-312627(JP,A)  
特開2003-290502(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 63 F 7 / 02