

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6878143号
(P6878143)

(45) 発行日 令和3年5月26日(2021.5.26)

(24) 登録日 令和3年5月6日(2021.5.6)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 1 6 D

請求項の数 1 (全 35 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2017-104065 (P2017-104065) (22) 出願日 平成29年5月26日 (2017.5.26) (65) 公開番号 特開2018-198674 (P2018-198674A) (43) 公開日 平成30年12月20日 (2018.12.20) 審査請求日 令和2年4月20日 (2020.4.20)</p>	<p>(73) 特許権者 000144153 株式会社三共 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 (72) 発明者 小倉 敏男 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 株式会社三共内 審査官 弓指 洋平</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技が可能な遊技機であって、
 遊技媒体が進入可能な進入口と、
 前記進入口に遊技媒体が進入し易い第1位置と進入不能または進入困難な第2位置との間で回動可能な可動部材と、
 駆動手段と、
 前記駆動手段の動力を前記可動部材に伝達するために該可動部材に設けられた被伝達部に接触して力を付与することが可能な伝達部材と、
 を備え、
 前記可動部材は、前記伝達部材により伝達された前記駆動手段の動力により、前記第1位置と前記第2位置との間で軸部を中心として回動可能であり、
 前記被伝達部は、断面視形状が非円形をなす柱状部であり、
 前記伝達部材は、前記被伝達部の周面に接触可能であり、
 前記可動部材の前記軸部を中心とする前記第1位置から前記第2位置への回動に応じて、前記被伝達部と前記伝達部材との接触部は前記軸部の中心に近づく方向に移動するものであり、
 前記可動部材と前記進入口の周縁部との間に遊技媒体が挟まる可能性がある特定位置に前記可動部材があるときは、該特定位置よりも前記第1位置側に前記可動部材があるときと比較して前記接触部に作用する力の作用線と前記軸部とを結ぶ垂線の長さが短くなるこ

とで、前記第 1 位置から前記第 2 位置へ回動するときの前記可動部材の回動力が小さくなり、

前記第 2 位置に前記可動部材があるときは、前記特定位置に前記可動部材があるときと比較して前記垂線の長さが長くなる

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技が可能な遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

遊技機の一例であるパチンコ遊技機等にあつては、遊技媒体が進入し易い第 1 状態と進入不能または進入困難な第 2 状態とに変化可能な可変入賞装置を備えたものがある。

【0003】

この種の可変入賞装置を備える遊技機として、例えば、遊技盤面に遊技媒体が進入可能に設けられた入賞口と、該入賞口の下辺に沿うように設けられる回動軸を中心として該入賞口を開放する開放位置と該入賞口を閉鎖する閉鎖位置との間で回動可能な入賞口扉と、入賞口扉を駆動するソレノイドと、該ソレノイドの動力を入賞口扉に伝達する伝達手段と、を備えたもの等があつた（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2013 - 230276 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記特許文献 1 に記載の可変入賞装置を備える遊技機にあつては、入賞口の周縁部と入賞口扉との間に遊技媒体が挟まれることを抑制することはできなかった。

【0006】

本発明は、このような問題点に着目してなされたもので、進入口の周縁部と可動部材との間に遊技媒体が挟まることを好適に抑制できる遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記課題を解決するために、本発明の手段 A の遊技機は、
遊技が可能な遊技機（例えば、パチンコ遊技機 1）であつて、
遊技媒体（例えば、遊技球 P）が進入可能な進入口（例えば、大入賞口 7a）と、
前記進入口に遊技媒体が進入し易い第 1 位置（例えば、図 10（A）に示す開放状態 /
図 21（A）に示す開放状態）と進入不能または進入困難な第 2 位置（例えば、図 12 に
示す閉鎖状態）との間で回動可能な可動部材（例えば、大入賞口扉 7b）と、

駆動手段（例えば、ソレノイド 74、連結部材 75 等）と、

前記駆動手段の動力を前記可動部材に伝達するために該可動部材に設けられた被伝達部
（例えば、連結軸 78 / 連結軸 781）に接触して力を付与することが可能な伝達部材（
例えば、キャッチ部 76c / 伝達部材 761）と、

を備え、

前記可動部材は、前記伝達部材により伝達された前記駆動手段の動力により、前記第 1
位置と前記第 2 位置との間で軸部（例えば、回動軸 79L, 79R）を中心として回動可
能であり、

前記被伝達部は、断面視形状が非円形をなす柱状部であり、

前記伝達部材は、前記被伝達部の周面に接触可能であり、

前記可動部材の前記軸部を中心とする前記第 1 位置から前記第 2 位置への回動に応じて

10

20

30

40

50

、前記被伝達部と前記伝達部材との接触部（例えば、接触点 P 1 ~ P 5 / 接触点 P 1 ' , P 3 ' ）は前記軸部の中心に近づく方向に移動するものであり、

前記可動部材と前記進入口の周縁部との間に遊技媒体が挟まる可能性がある特定位置（例えば、図 1 0（B）に示す第 1 特定位置、図 1 1（A）に示す第 2 特定位置、図 1 1（B）に示す第 3 特定位置 / 図 1 8（A）（B）に示す特定位置 / 図 2 1（B）に示す特定位置）に前記可動部材があるときは、該特定位置よりも前記第 1 位置側に前記可動部材があるときと比較して前記接触部に作用する力の作用線（例えば、作用線 E）と前記軸部とを結ぶ垂線の長さ（例えば、モーメントアームの寸法 L 2 ~ L 4 / モーメントアームの寸法 L 3 '）が短くなる（例えば、本実施例の大入賞口扉 7 b が開放位置から閉鎖位置の直前の位置に動作する際には、連結軸 7 8 の中心軸が回動軸 7 9 R の中心軸 C と同じ高さ

10

に近づくように回動軸 7 9 R を中心として右側面視時計回りに回動するが、これに伴って接触点 P 2 ~ P 4 が漸次前方側（中心軸 C に近づく方向）に移動するため、漸次モーメントアームの長さが短くなる（ $L 1 > L 2 > L 3 > L 4$ ）。図 1 0 , 図 1 1 参照。 / モーメントアームの長さは、寸法 L 1 ' よりも短い寸法 L 3 ' となっている（ $L 1 ' > L 3 '$ ）。図 2 1 参照）ことで、前記第 1 位置から前記第 2 位置へ回動するときの前記可動部材の回動力が小さくなり、

20

前記第 2 位置に前記可動部材があるとき（例えば、図 1 2 に示す閉鎖状態）は、前記特定位置に前記可動部材があるとき（例えば、第 1 特定位置、第 2 特定位置、第 3 特定位置のいずれかに大入賞口扉 7 b があるとき）と比較して前記垂線の長さが長くなる（ $L 5 > L 4$ ）

ことを特徴としている。

この特徴によれば、進入口の周縁部と可動部材との間に遊技媒体が挟まることを好適に防止できる。

また、前記課題を解決するために、手段 1 の遊技機は、

遊技が可能な遊技機（例えば、パチンコ遊技機 1）であって、

遊技媒体（例えば、遊技球 P）が進入可能な進入口（例えば、大入賞口 7 a）と、

前記進入口を遊技媒体が進入し易い第 1 状態（例えば、図 1 0（A）に示す開放状態 / 図 2 1（A）に示す開放状態）と進入不能または進入困難な第 2 状態（例えば、図 1 2 に示す閉鎖状態）とに変化させるための可動部材（例えば、大入賞口扉 7 b）と、

駆動手段（例えば、ソレノイド 7 4、連結部材 7 5 等）と、

30

前記駆動手段の動力を前記可動部材に伝達するために該可動部材に設けられた被伝達部（例えば、連結軸 7 8 / 連結軸 7 8 1）に接触して力を付与することが可能な伝達部材（例えば、キャッチ部 7 6 c / 伝達部材 7 6 1）と、

を備え、

前記可動部材は、前記伝達部材により伝達された前記駆動手段の動力により、前記進入口が前記第 1 状態と前記第 2 状態とに変化するように軸部（例えば、回動軸 7 9 L , 7 9 R）を中心として回動可能であり、

前記可動部材の前記軸部を中心とする回動に応じて、前記被伝達部と前記伝達部材との接触部（例えば、接触点 P 1 ~ P 5 / 接触点 P 1 ' , P 3 '）は変位するものであり、

前記進入口が前記第 1 状態から前記第 2 状態へ変化するときにおいて前記可動部材と前記進入口の周縁部との間に遊技媒体が挟まる可能性がある特定位置（例えば、図 1 0（B）に示す第 1 特定位置、図 1 1（A）に示す第 2 特定位置、図 1 1（B）に示す第 3 特定位置 / 図 1 8（A）（B）に示す特定位置 / 図 2 1（B）に示す特定位置）に前記可動部材があるときは、該特定位置とは異なる所定位置（例えば、図 1 0（A）に示す開放位置 / 図 2 1（A）に示す開放位置）に前記可動部材があるときと比較して前記接触部に作用する力の作用線（例えば、作用線 E）と前記軸部とを結ぶ垂線の長さ（例えば、モーメントアームの寸法 L 2 ~ L 4 / モーメントアームの寸法 L 3 '）が短くなる（例えば、本実施例の大入賞口扉 7 b が開放位置から閉鎖位置の直前の位置に動作する際には、連結軸 7 8 の中心軸が回動軸 7 9 R の中心軸 C と同じ高さ

40

50

Cに近づく方向)に移動するため、漸次モーメントアームの長さが短くなる($L_1 > L_2 > L_3 > L_4$)。図10, 図11参照。ノモーメントアームの長さは、寸法 L_1' よりも短い寸法 L_3' となっている($L_1' > L_3'$)。図21参照)

ことを特徴としている。

この特徴によれば、進入口の周縁部と可動部材との間に遊技媒体が挟まることを好適に防止できる。

【0008】

本発明の手段2の遊技機は、手段1に記載の遊技機であって、

前記被伝達部(例えば、連結軸78)は、断面視形状が非円形をなす柱状部であり、

前記伝達部材(例えば、キャッチ部76c)は前記被伝達部材の周面(例えば、周面78a)に接触可能である

10

ことを特徴としている。

この特徴によれば、進入口の周縁部と可動部材との間に遊技媒体が挟まることを好適に防止できる。

【0009】

本発明の手段3の遊技機は、手段1または2に記載の遊技機であって、

前記伝達部材(例えば、連結軸781)において前記被伝達部(例えば、伝達部材761)と接触可能な部位の形状により、前記特定位置に前記可動部材があるとき(例えば、図21(B)に示す特定位置に大入賞口扉7bがあるとき)には、前記所定位置に前記可動部材があるとき(例えば、図21(A)に示す開放位置に大入賞口扉7bがあるとき)に比較して前記垂線の長さが短くなる($L_1' > L_3'$)

20

ことを特徴としている。

この特徴によれば、進入口の周縁部と可動部材との間に遊技媒体が挟まることを好適に防止できる。

【0010】

本発明の手段4の遊技機は、手段1~3のいずれかに記載の遊技機であって、

前記進入口(例えば、大入賞口7a)が前記第2状態に変化したとき(例えば、図12に示す閉鎖状態)には、前記特定位置に前記可動部材があるとき(例えば、第1特定位置、第2特定位置、第3特定位置のいずれかに大入賞口扉7bがあるとき)に比較して前記垂線の長さが長くなる($L_5 > L_4$)

30

ことを特徴としている。

この特徴によれば、進入口が第2状態に変化したら第1状態に変化し難くなるので、振動や不正な外力により第1状態に変化してしまうことを抑制できる。

【0011】

本発明の手段5の遊技機は、手段1~4のいずれかに記載の遊技機であって、

前記進入口(例えば、大入賞口7a)が前記第1状態に変化したときには、前記所定位置(例えば、図10(A)に示す開放位置/図21(A)に示す開放位置)に前記可動部材(例えば、大入賞口扉7b)がある

ことを特徴としている。

この特徴によれば、進入口の周縁部と可動部材との間に遊技媒体が挟まることを好適に防止できる。

40

【0012】

本発明の手段6の遊技機は、手段1~5のいずれかに記載の遊技機であって、

前記進入口(例えば、大入賞口7a)の周縁部において、前記進入口が前記第2状態(例えば、閉鎖状態)に変化したときに前記可動部材の先端縁部(例えば、先端縁部7h)に対応する特定縁部(例えば、上縁部501a)から突出する突出部(例えば、突出部501A/突出部511A)を備え、

前記突出部は、前記特定縁部に沿って該特定縁部よりも短寸となるように設けられている(例えば、突出部501Aは、上縁部501aの右端位置から左右方向の略中央位置よりもやや右側位置にかけて延設され、左右方向の幅寸法 L_{b1} は、大入賞口7aの上縁部

50

501aの左右方向の幅寸法Lb2よりも短寸に形成されている(Lb1 < Lb2)、(図3参照。)

ことを特徴としている。

この特徴によれば、進入口の周縁部と可動部材との間に遊技媒体が挟まることを好適に防止できる。

【0013】

尚、本発明は、本発明の請求項に記載された発明特定事項のみを有するものであっても良いし、本発明の請求項に記載された発明特定事項とともに該発明特定事項以外の構成を有するものであっても良い。

【図面の簡単な説明】

10

【0014】

【図1】パチンコ遊技機を正面から見た正面図である。

【図2】主基板における回路構成の一例を示すブロック図である。

【図3】(A)は特別可変入賞球装置の進入口が閉鎖状態であるときの入賞ユニットを斜め前から見た状態を示す斜視図、(B)は特別可変入賞球装置の進入口が開放状態であるときの入賞ユニットを斜め前から見た状態を示す斜視図である。

【図4】入賞ユニットの構造を斜め後から見た状態を示す斜視図である。

【図5】大入賞口扉の周辺構造を示す分解斜視図である。

【図6】(A)は大入賞口扉及び伝達部材の構造を斜め前から見た状態を示す斜視図、(B)は大入賞口扉及び伝達部材の構造を斜め後から見た状態を示す斜視図である。

20

【図7】(A)は大入賞口扉の閉鎖状態を示す斜視図、(B)は大入賞口扉の開放状態を示す斜視図である。

【図8】(A)は従来の大入賞口扉が開放位置にあるときの状態を示す説明図、(B)は従来の大入賞口扉と突出部との間で球噛みが生じる可能性がある位置にあるときの状態を示す説明図である。

【図9】(A)は従来の大入賞口扉と平坦部との間で球噛みが生じる可能性がある位置にあるときの状態を示す説明図、(B)は従来の大入賞口扉が閉塞位置に到達する直前の位置にある状態を示す説明図である。

【図10】(A)は本実施例の大入賞口扉が開放位置にあるときの状態を示す説明図、(B)は本実施例の大入賞口扉と突出部との間で球噛みが生じる可能性がある位置にあるときの状態を示す説明図である。

30

【図11】(A)は本実施例の大入賞口扉と平坦部との間で球噛みが生じる可能性がある位置にあるときの状態を示す説明図、(B)は本実施例の大入賞口扉が閉塞位置に到達する直前の位置にあるときの状態を示す説明図である。

【図12】本実施例の大入賞口扉が閉鎖位置にあるときの状態を示す説明図である。

【図13】(A)は従来の大入賞口扉の各位置でのモーメントアームの長さを示すグラフ、(B)は本実施例の大入賞口扉の各位置でのモーメントアームの長さを示すグラフである。

【図14】図3のA-A断面図である。

【図15】図3のB-B断面図である。

40

【図16】(A)は大入賞口扉と突出部との間で球噛みが生じた状態を示す正面図、(B)は大入賞口扉と突出部との間で球噛みが生じた状態を示す上面断面図、(C)はC-C断面図である。

【図17】(A)は大入賞口扉と平坦部との間で球噛みが解消された状態を示す正面図、(B)は大入賞口扉と平坦部との間で球噛みが解消された状態を示す上面断面図、(C)はC'-C'断面図である。

【図18】(A)は変形例1において大入賞口扉と突出部との間で球噛みが生じた状態を示す上面断面図、(B)は、は変形例1において大入賞口扉と平坦部との間で球噛みが解消された状態を示す上面断面図である。

【図19】(A)は変形例2における突出部及び可動部材を示す上面断面図、(B)はD

50

- D断面図である。

【図20】(A)は変形例2において可動部材と突出部との間で球噛みが生じた状態を示す上面断面図、(B)は変形例2において可動部材と平坦部との間で球噛みが解消された状態を示す上面断面図である。

【図21】(A)は変形例3において大入賞口扉が開放位置にあるときの状態を示す説明図、(B)変形例3において大入賞口扉と平坦部との間で球噛みが生じた状態を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

本発明に係る遊技機を実施するための形態を実施例に基づいて以下に説明する。

10

【実施例】

【0016】

まず、遊技機の一例であるパチンコ遊技機1の全体の構成について説明する。図1は、パチンコ遊技機を正面から見た正面図である。図2は、主基板における回路構成の一例を示すブロック図である。尚、以下において、図1の手前側をパチンコ遊技機1の前方(前面、正面)側、奥側を背面(後方)側とし、パチンコ遊技機1を前面側から見たときの上下左右方向を基準として説明する。尚、本実施例におけるパチンコ遊技機1の前面とは、該パチンコ遊技機1にて遊技を行う遊技者と対向する対向面である。

【0017】

図1は、本実施例におけるパチンコ遊技機の正面図であり、主要部材の配置レイアウトを示す。パチンコ遊技機(以下、遊技機と略記する場合がある)1は、大別して、遊技盤面2aを構成する遊技盤(ゲージ盤)2と、遊技盤2を支持固定する遊技機用枠(台枠)3とから構成されている。遊技盤2には、ガイドレール2bによって囲まれた正面視略円形状の遊技領域10が形成されている。この遊技領域10には、遊技媒体としての遊技球が打球発射装置(図示略)から発射されて打ち込まれる。また、遊技機用枠3には、ガラス窓50aを有するガラス扉枠50が左側辺を中心として回動可能に設けられ、該ガラス扉枠50により遊技領域10を開閉できるようになっており、ガラス扉枠50を閉鎖したときにガラス窓50aを通して遊技領域10を透視できるようになっている。

20

【0018】

図1に示すように、遊技盤2は、アクリル樹脂、ポリカーボネート樹脂、メタクリル樹脂等の透光性を有する合成樹脂材にて正面見略四角形状に形成され、前面である遊技盤面2aに障害釘(図示略)やガイドレール2b等が設けられた盤面板200(図14及び図15参照)と、該盤面板の背面側に一体的に取付けられるスペーサ部材250(図14及び図15参照)と、から主に構成されている。尚、遊技盤2はベニヤ板にて構成されていてもよい。

30

【0019】

遊技盤2の所定位置(図1に示す例では、遊技領域10の右側下部位置)には、第1特別図柄表示器4Aと、第2特別図柄表示器4Bとが設けられている。第1特別図柄表示器4Aと第2特別図柄表示器4Bはそれぞれ、例えば7セグメントやドットマトリクス(LED(発光ダイオード)等から構成され、変動表示ゲームの一例となる特図ゲームにおいて、各々を識別可能な複数種類の識別情報(特別識別情報)である特別図柄(「特図」ともいう)が、変動可能に表示(変動表示または可変表示ともいう)される。以下では、第1特別図柄表示器4Aにおいて変動表示される特別図柄を「第1特図」ともいい、第2特別図柄表示器4Bにおいて変動表示される特別図柄を「第2特図」ともいう。

40

【0020】

遊技盤2における遊技領域10の中央付近には、演出表示装置5(メイン液晶とも言う)が設けられている。演出表示装置5は、例えばLCD(液晶表示装置)等から構成され、各種の演出画像を表示する表示領域を形成している。演出表示装置5の表示領域では、特図ゲームにおける第1特別図柄表示器4Aによる第1特図の変動表示や第2特別図柄表示器4Bによる第2特図の変動表示のそれぞれに対応して、例えば3つといった複数の変

50

動表示部となる演出図柄表示エリア 5 L , 5 C , 5 R にて、各々を識別可能な複数種類の識別情報（装飾識別情報）である演出図柄が変動表示される。この演出図柄の変動表示も、変動表示ゲームに含まれる。

【 0 0 2 1 】

このように、演出表示装置 5 の表示領域では、第 1 特別図柄表示器 4 A における第 1 特図を用いた特図ゲーム、または、第 2 特別図柄表示器 4 B における第 2 特図を用いた特図ゲームと同期して、各々が識別可能な複数種類の演出図柄の変動表示を行い、変動表示結果となる確定演出図柄（最終停止図柄）を導出表示する。

【 0 0 2 2 】

演出表示装置 5 は、遊技盤 2 よりも背面側に配設され、該遊技盤 2 に形成された開口 2 c を通して視認できるようになっている。尚、遊技盤 2 における開口 2 c には枠状のセンター飾り枠 5 1 が設けられている。遊技盤 2 の背面と演出表示装置 5 との間には、演出表示装置 5 の上方に退避する待機位置と、演出表示装置 5 の前方の演出位置と、に動作可能な可動体（図示略）が設けられている。

【 0 0 2 3 】

演出表示装置 5 の表示領域の下部の左右 2 箇所には、第 1 保留記憶表示エリア 5 D、第 2 保留記憶表示エリア 5 U が設定されている。第 1 保留記憶表示エリア 5 D、第 2 保留記憶表示エリア 5 U では、特図ゲームに対応した変動表示の保留記憶数（特図保留記憶数）を特定可能に表示する保留記憶表示が行われる。

【 0 0 2 4 】

ここで、特図ゲームに対応した変動表示の保留は、普通入賞球装置 6 A が形成する第 1 始動入賞口や、普通可変入賞球装置 6 B が形成する第 2 始動入賞口 6 1 を、遊技球が通過（進入）することによる始動入賞に基づいて発生する。すなわち、特図ゲームや演出図柄の変動表示といった変動表示ゲームを実行するための始動条件（「実行条件」ともいう）は成立したが、先に成立した開始条件に基づく変動表示ゲームが実行中であることやパチンコ遊技機 1 が大当り遊技状態に制御されていることなどにより、変動表示ゲームの開始を許容する開始条件が成立していないときに、成立した始動条件に対応する変動表示の保留が行われる。

【 0 0 2 5 】

第 1 特別図柄表示器 4 A 及び第 2 特別図柄表示器 4 B の右方位置には、特図保留記憶数を特定可能に表示するための第 1 保留表示器 2 5 A と第 2 保留表示器 2 5 B とが設けられている。第 1 保留表示器 2 5 A は、第 1 特図保留記憶数を特定可能に表示し、第 2 保留表示器 2 5 B は、第 2 特図保留記憶数を特定可能に表示する。

【 0 0 2 6 】

演出表示装置 5 の下方には、普通入賞球装置 6 A が設けられ、演出表示装置 5 の右側下方には、普通可変入賞球装置 6 B が設けられている。普通入賞球装置 6 A は、例えば所定の球受部材によって常に一定の開放状態に保たれる始動領域（第 1 始動領域）としての第 1 始動入賞口を形成する。普通可変入賞球装置 6 B は、図 2 に示す普通電動役物用となるソレノイド 8 1 によって、遊技領域 1 0 に突出する突出位置となる閉鎖状態と遊技領域 1 0 から退避する退避位置となる開放状態とに変化する可動板 6 2 を有する普通電動役物を備え、始動領域（第 2 始動領域）としての第 2 始動入賞口 6 1 を形成する。

【 0 0 2 7 】

第 1 始動入賞口を通過（進入）した遊技球が第 1 始動口スイッチ 2 2 A によって検出されたことに基づき、所定個数（例えば 3 個）の遊技球が賞球として払い出され、第 1 特図保留記憶数が所定の上限值（例えば「4」）以下であれば、第 1 始動条件が成立する。また、第 2 始動入賞口 6 1 を通過（進入）した遊技球が第 2 始動口スイッチ 2 2 B によって検出されたことに基づき、所定個数（例えば 3 個）の遊技球が賞球として払い出され、第 2 特図保留記憶数が所定の上限值（例えば「4」）以下であれば、第 2 始動条件が成立する。

【 0 0 2 8 】

10

20

30

40

50

図1に示すように、普通入賞球装置6Aの右方位置には、特別可変入賞球装置7が設けられている。特別可変入賞球装置7は、図2に示す大入賞口扉用となるソレノイド74によって開閉駆動される大入賞口扉7bによって開放状態と閉鎖状態とに変化する特定領域としての大入賞口7aを形成する。このように、特定領域としての大入賞口7aは、遊技球が通過（進入）しやすく遊技者にとって有利な開放状態と、遊技球が通過（進入）できない（または通過（進入）しにくい）遊技者にとって不利な閉鎖状態とに変化する。

【0029】

大入賞口7aを通過（進入）した遊技球が図2に示すカウントスイッチ23によって検出されたことに基づき、所定個数（例えば15個）の遊技球が賞球として払い出される。したがって、特別可変入賞球装置7において大入賞口7aが開放状態となれば、その大入賞口7aに遊技球が進入可能となり、遊技者にとって有利な第1の状態となる。その一方で、特別可変入賞球装置7において大入賞口7aが閉鎖状態となれば、大入賞口7aに遊技球を通過（進入）させて賞球を得ることが不可能または困難になり、遊技者にとって不利な第2の状態となる。尚、普通入賞球装置6A、普通可変入賞球装置6B及び特別可変入賞球装置7は、遊技盤2における右側下部に固定される入賞ユニット500に組込まれている。

10

【0030】

第2保留表示器25Bの右方位置には、普通図柄表示器20が設けられている。普通図柄表示器20の右方には、普図保留表示器25Cが設けられている。普図保留表示器25Cは、例えば4個のLEDを含んで構成され、通過ゲート41を通過した有効通過球数としての普図保留記憶数を表示する。

20

【0031】

遊技盤2の表面には、上記の構成以外にも、遊技球の流下方向や速度を変化させる風車及び多数の障害釘が設けられている。また、遊技領域10の最下方には、いずれの入賞口にも進入しなかった遊技球が取り込まれるアウト口が設けられている。遊技機用枠3の左右上部位置には、効果音等を再生出力するためのスピーカ8L、8Rが設けられており、更に遊技領域10の周辺部には、演出用LED9が設けられている。遊技機用枠3の右下部位置には、遊技媒体としての遊技球を遊技領域10に向けて発射するために遊技者等によって操作される打球操作ハンドル（操作ノブ）が設けられている。

【0032】

30

遊技領域10の下方における遊技機用枠3の所定位置には、賞球として払い出された遊技球や所定の球貸機により貸し出された遊技球を、発射装置（図示略）へと供給可能に保持（貯留）する上皿90（打球供給皿）が設けられている。遊技機用枠3の下部には、上皿90から溢れた余剰球などを、パチンコ遊技機1の外部へと排出可能に保持（貯留）する下皿91が設けられている。下皿91を形成する部材に取付けられたスティックコントローラ31Aの傾倒操作はコントローラセンサユニット35Aにて検出され、上皿90を形成する部材に設けられたプッシュボタン31Bに対してなされた押下動作はプッシュセンサ35Bにて検出される。

【0033】

次に、パチンコ遊技機1の回路構成について説明する。パチンコ遊技機1には、例えば図2に示すような主基板11、演出制御基板12、音声制御基板13、LED制御基板14、主基板11と演出制御基板12との間で伝送される各種の制御信号を中継するための中継基板15、払出制御基板、情報端子基板、発射制御基板、インタフェース基板などといった、各種の基板が配置されている。

40

【0034】

主基板11は、メイン側の制御基板であり、パチンコ遊技機1における遊技の進行を制御するための各種回路が搭載されている。主基板11は、主として、特図ゲームにおいて用いる乱数の設定機能、所定位置に配設されたスイッチ等からの信号の入力を行う機能、演出制御基板12などからなるサブ側の制御基板に宛てて、指令情報の一例となる制御コマンドを制御信号として出力して送信する機能、ホールの管理コンピュータに対して各種

50

情報を出力する機能などを備えている。また、主基板 1 1 は、第 1 特別図柄表示器 4 A と第 2 特別図柄表示器 4 B を構成する各 L E D (例えばセグメント L E D) などの点灯 / 消灯制御を行って第 1 特図や第 2 特図の変動表示を制御することや、普通図柄表示器 2 0 の点灯 / 消灯 / 発色制御などを行って普通図柄表示器 2 0 による普通図柄の変動表示を制御することといった、所定の表示図柄の変動表示を制御する機能も備えている。また、主基板 1 1 には、例えば遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 や、スイッチ回路 1 1 0、ソレノイド回路 1 1 1 などが搭載されている。

【 0 0 3 5 】

図 2 に示すように、主基板 1 1 には、通過ゲート 4 1 を通過した遊技球を検出するゲートスイッチ 2 1、第 1 始動口スイッチ 2 2 A、第 2 始動口スイッチ 2 2 B、カウントスイッチ 2 3 からの検出信号を伝送する配線が接続されている。また、第 1 特別図柄表示器 4 A、第 2 特別図柄表示器 4 B、普通図柄表示器 2 0、第 1 保留表示器 2 5 A、第 2 保留表示器 2 5 B、普図保留表示器 2 5 C などの表示制御を行うための指令信号を伝送する配線が接続されている。

10

【 0 0 3 6 】

主基板 1 1 から演出制御基板 1 2 に向けて伝送される制御信号は、例えば電気信号として送受信される演出制御コマンドである。演出制御コマンドには、例えば、演出図柄の変動時間及びリーチ演出の種類や擬似連の有無等の変動態様を示す変動パターンを示す変動パターン指定コマンド等が含まれている。

【 0 0 3 7 】

主基板 1 1 に搭載された遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 は、例えば 1 チップのマイクロコンピュータであり、遊技制御用のプログラムや固定データ等を記憶する R O M 1 0 1 (ReadOnlyMemory 1 0 1) と、遊技制御用のワークエリアを提供する R A M 1 0 2 (RandomAccessMemory 1 0 2) と、遊技制御用のプログラムを実行して制御動作を行う C P U 1 0 3 (CentralProcessingUnit 1 0 3) と、C P U 1 0 3 とは独立して乱数値を示す数値データの更新を行う乱数回路 1 0 4 と、I / O 1 0 5 (Input/Outputport 1 0 5) と、を備えて構成される。一例として、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 では、C P U 1 0 3 が R O M 1 0 1 から読み出したプログラムを実行することにより、パチンコ遊技機 1 における遊技の進行を制御するための処理が実行される。

20

【 0 0 3 8 】

図 2 に示すように、演出制御基板 1 2 は、主基板 1 1 とは独立したサブ側の制御基板であり、中継基板 1 5 を介して主基板 1 1 から伝送された制御信号を受信して、スピーカ 8 L、8 R、演出用 L E D 9、演出表示装置 5 といった演出用の電気部品による演出動作を制御するための各種回路や、スティックコントローラ 3 1 A、プッシュボタン 3 1 B といった電気部品の動作を検出するための各種回路が搭載されている。

30

【 0 0 3 9 】

演出制御基板 1 2 には、プログラムに従って制御動作を行う演出制御用 C P U 1 2 0 と、演出制御用のプログラムや固定データ等を記憶する R O M 1 2 1 と、演出制御用 C P U 1 2 0 のワークエリアを提供する R A M 1 2 2 と、演出表示装置 5 における表示動作の制御内容を決定するための処理などを実行する表示制御部 1 2 3 と、演出制御用 C P U 1 2 0 とは独立して乱数値を示す数値データの更新を行う乱数回路 1 2 4 と、I / O 1 2 5 とが搭載されている。一例として、演出制御基板 1 2 では、演出制御用 C P U 1 2 0 が R O M 1 2 1 から読み出した演出制御用のプログラムを実行することにより、演出用の電気部品による演出動作を制御するための処理が実行される。また、R O M 1 2 1 には、演出制御用のプログラムの他にも、演出動作を制御するために用いられる各種のデータテーブルなどが格納されている。

40

【 0 0 4 0 】

次に、パチンコ遊技機 1 における遊技の進行を概略的に説明する。パチンコ遊技機 1 では、遊技領域 1 0 に設けられた通過ゲート 4 1 を遊技球が通過したことに基づいて、普通図柄表示器 2 0 による普図ゲームが開始される。普通図柄の変動を開始させた後、普図変

50

動時間となる所定時間が経過し、普図当り図柄以外の普通図柄が停止表示されれば、普通図柄の変動表示結果が「普図はずれ」となる。特定の普通図柄（普図当り図柄）が停止表示されれば、普通図柄の変動表示結果が「普図当り」となり、普通可変入賞球装置6Bの可動板62が遊技領域10から退避する開放制御が行われ、所定時間が経過すると遊技領域10に突出する閉鎖位置に戻る通常開放制御が行われる。

【0041】

遊技球が第1始動入賞口に入賞したことなどにより第1始動条件が成立した後に、例えば前回の特図ゲームや大当り遊技状態が終了したことなどにより第1開始条件が成立したことに基づいて、第1特別図柄表示器4Aによる特図ゲームが開始される。また、遊技球が第2始動入賞口61に入賞したことなどにより第2始動条件が成立した後に、例えば前回の特図ゲームや大当り遊技状態が終了したことなどにより第2開始条件が成立したことに基づいて、第2特別図柄表示器4Bによる特図ゲームが開始される。

10

【0042】

特図ゲームでは、特別図柄の変動表示を開始させた後、変動表示時間が経過すると確定特別図柄（特図表示結果）を導出表示する。このとき、特定の特別図柄（大当り図柄）が停止表示されれば、特定表示結果としての「大当り」となり、大当り図柄とは異なる特別図柄が停止表示されれば「はずれ」となる。特図ゲームでの変動表示結果が「大当り」になった後は、遊技者にとって有利なラウンド（「ラウンド遊技」ともいう）を所定回数実行する特定遊技状態としての大当り遊技状態に制御される。

【0043】

大当り遊技状態においては、特別可変入賞球装置7の大入賞口扉7bが、所定の上限時間（例えば29秒間や0.1秒間）が経過するまでの期間あるいは所定個数（例えば9個）の入賞球が発生するまでの期間にて、大入賞口7aを開放状態とする。これにより、特別可変入賞球装置7を遊技者にとって有利な第1の状態（開放状態）とするラウンドが実行される。

20

【0044】

ラウンドの実行中に大入賞口7aを開放状態とした大入賞口扉7bは、遊技盤2の表面を落下する遊技球を受け止め、その後大入賞口7aを閉鎖状態とすることにより、特別可変入賞球装置7を遊技者にとって不利な第2の状態（閉鎖状態）に変化させて、1回のラウンドを終了させる。大入賞口7aの開放サイクルであるラウンドは、その実行回数が所定の上限回数（例えば「16」など）に達するまで、繰り返し実行可能となっている。

30

【0045】

演出表示装置5の演出図柄表示エリア5L, 5C, 5Rでは、特図ゲームが開始されることに基づいて、演出図柄の変動表示が開始される。そして、演出図柄の変動表示が開始されてから変動表示が終了するまでの期間では、演出図柄の変動表示状態が所定のリーチ状態となることがある。リーチ状態とは、演出表示装置5の表示領域にて停止表示された演出図柄が大当り組合せの一部を構成しているときに未だ停止表示されていない演出図柄については変動が継続している表示状態、あるいは、全部または一部の演出図柄が大当り組合せの全部または一部を構成しながら同期して変動している表示状態のことである。

【0046】

特図ゲームにおける確定特別図柄として、複数種類の大当り組合せのうち、所定の通常大当り組合せ（「非確変大当り組合せ」ともいう）となる確定演出図柄が停止表示され、変動表示結果が「非確変大当り」となった場合は大当り状態に制御され、その終了後には、時間短縮制御（時短制御）が行われる。時短制御が行われることにより、特図ゲームにおける特別図柄の変動表示時間（特図変動時間）は、通常状態に比べて短縮される。尚、時短制御では、普通図柄の当選頻度が高められて、普通可変入賞球装置6Bへの入賞頻度が高められる、いわゆる電チューサポートが実施される。時短制御は、大当り遊技状態の終了後に所定回数（例えば100回）の特図ゲームが実行されることと、変動表示結果が「大当り」となることのうち、いずれかの条件が先に成立したときに、終了すればよい。

40

【0047】

50

特図ゲームにおける確定特別図柄として、複数種類の大当たり組合せのうち、所定の確変大当たり組合せ（「確変大当たり組合せ」ともいう）となる確定演出図柄が停止表示され、変動表示結果が「確変大当たり」となった場合は大当たり状態に制御され、その終了後には、時短制御とともに確率変動制御（確変制御）が行われる。この確変制御が行われることにより、各回の特図ゲームにおいて変動表示結果が「大当たり」となる確率は、通常状態に比べて高くなるように向上する。確変制御は、大当たり遊技状態の終了後に変動表示結果が「大当たり」となって再び大当たり遊技状態に制御されるという条件が成立したとき、大当たり遊技状態の終了後に所定回数（例えば時短回数と同じ100回）の特図ゲームが実行されたとき、大当たり遊技状態の終了後に特図ゲームが開始されるごとに実行される確変転落抽選にて確変制御を終了させる「確変転落あり」の決定がなされたとき、などに終了すればよい。

10

【0048】

時短制御が行われるときには、普図ゲームにおける普通図柄の変動時間（普図変動時間）を通常状態のときよりも短くする制御や、各回の普図ゲームで普通図柄の変動表示結果が「普図当り」となる確率を通常状態のときよりも向上させる制御、変動表示結果が「普図当り」となったことに基づく普通可変入賞球装置6Bにおける可動板62の移動制御を行う移動制御時間を通常状態のときよりも長くする制御、その移動回数を通常状態のときよりも増加させる制御といった、遊技球が第2始動入賞口61を通過（進入）しやすくして第2始動条件が成立する可能性を高めることで遊技者にとって有利となる制御（電チューサポート制御、高開放制御）が行われる。これにより、第2特図を用いた特図ゲームを実行するための第2始動条件が成立しやすくなり、特図ゲームが頻繁に実行可能となることで、次に変動表示結果が「大当たり」となるまでの時間が短縮される。

20

【0049】

次に、本実施例におけるパチンコ遊技機1の動作（作用）を説明する。主基板11では、所定の電源基板からの電力供給が開始されると、遊技制御用マイクロコンピュータ100が起動し、CPU103によって遊技制御メイン処理となる所定の処理が実行される。遊技制御メイン処理において遊技制御用タイマ割込み処理を開始すると、スイッチ処理、メイン側エラー処理、情報出力処理、遊技用乱数更新処理、特別図柄プロセス処理、普通図柄プロセス処理、コマンド制御処理を実行する。

【0050】

特別図柄プロセス処理では、遊技制御フラグ設定部（図示略）に設けられた特図プロセスフラグの値をパチンコ遊技機1における遊技の進行状況に応じて更新し、第1特別図柄表示器4Aや第2特別図柄表示器4Bにおける表示動作の制御や、特別可変入賞球装置7における大入賞口7aの開閉動作設定などを、所定の手順で行うために各種の処理が選択されて実行される。

30

【0051】

特別図柄プロセス処理において、CPU103は、まず、第1始動入賞や第2始動入賞があったか否かを判定し、入賞があった場合には、特図表示結果判定用、大当たり種別判定用、変動パターン判定用などの乱数値をそれぞれ抽出して、第1特図保留記憶部や第2特図保留記憶部における空きエントリの最上位に格納（記憶）する始動入賞処理を実行する。

40

【0052】

また、CPU103は、第1特図保留記憶部や第2特図保留記憶部に記憶されている保留データの有無などに基づいて特図ゲームを開始するか否かの判定や、特図表示結果判定用の乱数値を示す数値データに基づき、特別図柄や演出図柄の変動表示結果を「大当たり」とするか否かを、その変動表示結果が導出表示される前に決定（事前決定）する特別図柄通常処理を実行する。つまり、CPU103は、特図ゲームの変動表示を開始するときに、始動入賞が発生したときに記憶した乱数値に基づいて、当該変動表示の表示結果として大当たり表示結果を導出表示するか否かを決定（抽選）する処理を実行する。

【0053】

50

次いで、変動パターンを複数種類のいずれかに決定する変動パターン設定処理、特別図柄を変動させるための設定や特別図柄が変動を開始してからの経過時間を計測する処理を行う特別図柄変動処理、特別図柄の変動を停止させて確定特別図柄を停止表示（導出）させるための設定を行う特別図柄停止処理を行う。また、変動表示結果が「大当たり」となった場合は、大当たり遊技状態において大入賞口7aを開閉させる処理を行う大当たり開放前処理、大当たり開放中処理、大当たり開放後処理、大当たり終了処理を行う。

【0054】

次に、演出制御基板12の動作を説明する。まず、演出制御用CPU120は、電源が投入されると、メイン処理の実行を開始する。メイン処理においてタイマ割込が発生すると、コマンド解析処理、演出制御プロセス処理、演出用乱数更新処理を実行する。

10

【0055】

演出制御プロセス処理では、演出表示装置5の第1保留記憶表示エリア5D及び第2保留記憶表示エリア5Uでの保留記憶表示を、保留記憶バッファの記憶内容に応じた表示に更新する保留表示更新処理を実行する。次いで、演出制御プロセスフラグの値に応じて、遊技制御用マイクロコンピュータ100から変動パターン指定コマンドを受信しているか否かを確認する変動パターン指定コマンド受信待ち処理、演出図柄の変動が開始されるように制御する演出図柄変動開始処理、演出図柄変動開始処理にてセットされたプロセスデータに応じて変動パターンを構成する各変動状態（変動速度）の切替タイミング等の制御や変動時間の終了を監視するとともに、演出表示装置5の表示制御、スピーカ8L、8Rからの音出力、演出用LED9の発光及び可動体（図示略）の駆動制御等を行う演出図柄変動中処理、演出図柄の変動を停止し表示結果（停止図柄）を導出表示する制御を行う演出図柄変動停止処理を行う。

20

【0056】

大当たり表示処理においては、変動時間の終了後、演出表示装置5に大当たりの発生を報知するための画面を表示する制御を行う。大当たり遊技中処理においては、大当たり遊技中の制御を行う。大当たり終了演出処理においては、演出表示装置5において、大当たり遊技状態が終了したことを遊技者に報知する表示制御を行う。

【0057】

このように演出制御用CPU120は、遊技制御用マイクロコンピュータ100から送信された演出制御コマンド（制御情報）に基づいて、演出図柄の変動表示制御や予告演出といった遊技に関連する各種演出を実行可能とされている。

30

【0058】

尚、演出制御用CPU120が演出図柄の変動表示中において実行する予告演出としては、例えば、大当たりの可能性を示唆する大当たり予告演出や、リーチになるか否かを示唆するリーチ予告、停止図柄を予告する停止図柄予告、遊技状態が確率変動状態であるか否か（潜伏しているか否か）を予告する潜伏予告といったように、変動表示開始時やリーチ成立時において実行される複数の予告を含む。

【0059】

本実施例では、以下に説明する可動体（図示略）による演出や、可動体（図示略）、スピーカ8L、8R、及び演出用LED9等による複合演出や、遊技者がスティックコントローラ31Aまたは押しボタン31Bを操作したことを条件に実行される操作演出といった各種演出が各種予告として実行可能とされている。

40

【0060】

次に、図3～図7に基づいて、入賞ユニット500の構造について説明する。図3は、（A）は特別可変入賞球装置の進入口が閉鎖状態であるときの入賞ユニットを斜め前から見た状態を示す斜視図、（B）は特別可変入賞球装置の進入口が開放状態であるときの入賞ユニットを斜め前から見た状態を示す斜視図である。図4は、入賞ユニットの構造を斜め後から見た状態を示す斜視図である。図5は、大入賞口扉の周辺構造を示す分解斜視図である。図6は、（A）は大入賞口扉及び伝達部材の構造を斜め前から見た状態を示す斜視図、（B）は大入賞口扉及び伝達部材の構造を斜め後から見た状態を示す斜視図である

50

。図7は、(A)は大入賞口扉の閉鎖状態を示す斜視図、(B)は大入賞口扉の開放状態を示す斜視図である。

【0061】

図3及び図4に示すように、入賞ユニット500は、遊技盤2に形成された開口2d(図14及び図15参照)を閉鎖するように該遊技盤2の前面側から嵌合可能に形成されたベース部材501を有し、該ベース部材501の左側には、普通入賞球装置6Aが組付けられており、該ベース部材501の右側上部には、特別可変入賞球装置7が組付けられておるとともに、その下方位置には、普通可変入賞球装置6Bが組付けられている。

【0062】

ベース部材501は、遊技盤面2aに沿うように配置され、該ベース部材501の前面上部には、遊技球Pが進入可能な大きさを有する横長長方形の大入賞口7aが設けられ、大入賞口扉7bにより開閉可能とされている。また、大入賞口7aの下方位置には、遊技領域10を流下してきた遊技球Pを右側から左側に向けて誘導する第1誘導通路502が、大入賞口7aの右側方から該大入賞口7aの左端部にかけて下方に傾斜するように延設されており、該第1誘導通路502の左側には、平面視略長方形をなす第2始動入賞口61が形成され、可動板62(図19及び図20参照)により開閉可能とされている。すなわち、第1誘導通路502は、大入賞口7aとは異なる第2始動入賞口61(本実施例における特定進入口)に遊技球Pを誘導可能に設けられている。また、第1誘導通路502の上方(大入賞口7aと第2始動入賞口61との間)には、遊技領域10を流下してきた遊技球Pを右側から左側に向けて誘導する第2誘導通路503が、大入賞口7aの右側方から該大入賞口7aの左右方向の略中央位置にかけて下方に傾斜するように延設されている。

【0063】

大入賞口7aの周縁部における上縁部501aには、前方側に突出する突出部501Aが該大入賞口7aの上縁部501aに沿って延設されている。この突出部501Aは、上縁部501aの右端位置から左右方向の略中央位置よりもやや右側位置にかけて延設され、左右方向の幅寸法Lb1は、大入賞口7aの上縁部501aの左右方向の幅寸法Lb2よりも短寸に形成されている(Lb1<Lb2)。したがって、大入賞口7aの周縁部における上縁部501aには、突出部501Aが設けられる部分(図14参照)と、突出部501Aが設けられない部分(平坦部501B、図15参照)と、が形成される。つまり、大入賞口7aの上縁部501aにおいて突出部501Aと平坦部501Bとの間に前後方向に段差501bが形成される。

【0064】

また、突出部501Aは、大入賞口7aの上縁部501aの右側に寄せて配設されている。具体的には、図1に示すように、本実施例では、遊技領域10は、該遊技領域10の略中央位置に配設された演出表示装置5の周囲を囲うセンター飾り枠51を挟んで左右に分かれており、遊技球Pは、演出表示装置5の左側の第1経路K1または右側の第2経路K2のいずれかを流下するようになっている。特別可変入賞球装置7は、遊技領域10における演出表示装置5の右下に配設されているため、操作ハンドルの操作により遊技球Pを強めに打ち出す(所謂右打ちする)ことにより第2経路K2を流下する遊技球Pが大入賞口7aに進入可能に設けられている。

【0065】

第2経路K2を流下して演出表示装置5の右下方に設けられた構造物600に到達した遊技球Pの大半は、該構造物600の上面600a(図16(A)参照)に形成された誘導通路を左側に流下することにより、該構造物600の左斜め下方位置にある大入賞口7aに入賞(進入)可能に誘導されるようになっている。また、第2経路K2を流下する一部の遊技球Pは、構造物600の右側(構造物600とガイドレール2bとの間)を流下して第1誘導通路502または第2誘導通路503に右側方から進入することにより、第1誘導通路502及び第2誘導通路503の左斜め下方位置にある第2始動入賞口61に入賞(進入)可能に誘導されるようになっている。つまり、第2経路K2を流下する遊技

10

20

30

40

50

球 P の大半は、大入賞口 7 a の右側方から入賞可能に誘導されるため、突出部 5 0 1 A は、大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a の左側よりも高い割合で遊技球 P が入賞する大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a の右側に配設されている。

【 0 0 6 6 】

図 3 及び図 4 に示すように、特別可変入賞球装置 7 は、前面に大入賞口 7 a に連通する開口が形成された箱状の本体 7 1 にて構成されている。本体 7 1 は、ベース部材 5 0 1 に設けられた大入賞口 7 a の背面に固定される断面略上向きコ字状の基部 7 1 a と、基部 7 1 a にネジ N 1 により固定される断面略下向きコ字状のカバー部 7 1 b と、から構成されている。本体 7 1 内には、大入賞口 7 a に進入した遊技球 P をカウントスイッチ 2 3 に向けて誘導する誘導壁部 7 2 a (図 5 参照) により区画された大入賞通路 7 2 が形成されるとともに、大入賞口 7 a を開閉する大入賞口扉 7 b の開閉駆動機構 7 3 が組付けられている。

10

【 0 0 6 7 】

図 5 に示すように、開閉駆動機構 7 3 は、基部 7 1 a の右側に固設されたソレノイド 7 4 と、ソレノイド 7 4 のプランジャ 7 4 a の先端に取付けられた連結部材 7 5 と、前後方向を向く回動軸 7 6 a を中心として基部 7 1 a に対して回動可能に設けられた駆動力伝達部材 7 6 と、大入賞口扉 7 b と、から構成されている。尚、ソレノイド 7 4 と連結部材 7 5 との間、つまりプランジャ 7 4 a の外周には、バネ 7 7 が配設されており、連結部材 7 5 を左側へ押圧する方向に付勢している。

20

【 0 0 6 8 】

駆動力伝達部材 7 6 は、後側に突出した連結軸 7 6 b を備え、該連結軸 7 6 b を連結部材 7 5 に形成された上下方向を向く長孔 7 5 a に挿入するとともに、前端に形成された二股状のキャッチ部 7 6 c を大入賞口扉 7 b に突設された連結軸 7 8 に係合することで、大入賞口扉 7 b と連結部材 7 5 とを連結している。

【 0 0 6 9 】

図 5 及び図 6 に示すように、大入賞口扉 7 b は、大入賞口 7 a を閉塞可能な大きさに形成された前壁部 7 c と、前壁部 7 c の左右両側に設けられる側面視略三角形の側壁部 7 d , 7 e と、を備え、側壁部 7 d , 7 e の下辺には、左右方向を向く回動軸 7 9 L , 7 9 R が左右側に突設されており、回動軸 7 9 L , 7 9 R を中心として回動可能となるように基部 7 1 a に設けられている。また、前壁部 7 c の背面における左右両側には、該前壁部 7 c の背面上を転動する遊技球 P を該前壁部 7 c における左右方向の中央部に誘導する誘導部 7 f , 7 g が形成されている (図 6 (B) 参照) 。

30

【 0 0 7 0 】

また、右側の側壁部 7 e には、前述した連結軸 7 8 が左右方向を向いて右側に突出している。この連結軸 7 8 は、側面視略三角形を成している。言い換えれば、連結軸 7 8 は、断面視形状が非円形をなす柱状に構成されている。尚、連結軸 7 8 の上側の周面 7 8 a は、緩やかな曲率で断面視円弧状を成す。

【 0 0 7 1 】

図 7 (A) に示すように、ソレノイド 7 4 がオフ状態 (非励磁状態) のときには、バネ 7 7 の付勢力により連結部材 7 5 が左側へ押圧され、これにより駆動力伝達部材 7 6 が回動軸 7 6 a を中心として左側 (正面視反時計回り) に傾動し、キャッチ部 7 6 c の上部が連結軸 7 8 の周面 7 8 a (図 6 参照) に接触して押し下げるため、大入賞口扉 7 b が回動軸 7 9 L , 7 9 R を中心として後方向 (右側面視時計回り) に回動し、前壁部 7 c が大入賞口 7 a を閉鎖する閉鎖位置に配置される。尚、キャッチ部 7 6 c の上部及び下部における連結軸 7 8 の周面 7 8 a との接触部は、前後方向に向けて略水平に延設されている。

40

【 0 0 7 2 】

図 7 (B) に示すように、ソレノイド 7 4 がオン状態 (励磁状態) のときには、バネ 7 7 の付勢力に抗してプランジャ 7 4 a が右側へ移動し、連結部材 7 5 が右側へ引っ張られ、これにより駆動力伝達部材 7 6 が回動軸 7 6 a を中心として右側 (正面視時計回り) に傾動し、キャッチ部 7 6 c の上部が連結軸 7 8 の上側の周面 7 8 a から離間するため、大

50

入賞口扉 7 b の重量バランスにより大入賞口扉 7 b が回動軸 7 9 L , 7 9 R を中心として前方向（右側面視反時計回り）に回動し、前壁部 7 c が大入賞口 7 a を最大に開放する開放位置に配置される。詳しくは、大入賞口扉 7 b は、閉鎖位置において重心が回動軸 7 9 L , 7 9 R よりも前方側に位置しているため、キャッチ部 7 6 c の上部と連結軸 7 8 の上側の周面 7 8 a との接触が解除されると、回動軸 7 9 L , 7 9 R を中心として前方向に回動するようになる。

【 0 0 7 3 】

尚、本実施例では、キャッチ部 7 6 c の上部と連結軸 7 8 の上側の周面 7 8 a との接触を解除することにより大入賞口扉 7 b の重量バランスによって大入賞口扉 7 b が開放位置に配置される形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、キャッチ部 7 6 c の下部が連結軸 7 8 の下側の周面を押し上げることにより大入賞口扉 7 b が開放位置に配置されるようになっていてもよい。

【 0 0 7 4 】

図 4 に戻って、普通可変入賞球装置 6 B は、ベース部材 5 0 1 の背面側に固定されたソレノイド 8 1 と、ソレノイド 8 1 のプランジャ 8 1 a の先端に取付けられた連結部材 6 3 と、上下方向を向く回動軸 6 4 を中心としてベース部材 5 0 1 に対して回動可能に設けられた駆動力伝達部材 6 5 と、前述した可動板 6 2 と、から主に構成されている。詳しくは、ソレノイド 8 1 は、ベース部材 5 0 1 の背面側に固定される第 1 ベース部 6 6 上に固定され、駆動力伝達部材 6 5 及び可動板 6 2 は、ベース部材 5 0 1 の背面側に固定される第 2 ベース部 6 7 上に取付けられており、第 1 ベース部 6 6 及び第 2 ベース部 6 7 に渡って配置される第 1 カバー部 6 8 により可動板 6 2 の上方及びソレノイド 8 1 の側方が被覆され、第 1 カバー部 6 8 の上方にネジ N 2 により固定される第 2 カバー部 6 9 によりソレノイド 8 1 及び駆動力伝達部材 6 5 の上方が被覆されている。尚、ソレノイド 8 1 と連結部材 6 3 との間、つまりプランジャ 8 1 a の外周には、図示しないパネが配設されており、連結部材 7 5 を後側へ押圧する方向に付勢している。

【 0 0 7 5 】

駆動力伝達部材 6 5 は、一端が連結部材 6 3 に対し回動可能に接続され、他端が可動板 6 2 に対し回動可能に接続されており、可動板 6 2 は、ベース部材 5 0 1 に設けられた壁部により前後方向に移動可能にガイドされている。この普通可変入賞球装置 6 B は、ソレノイド 8 1 をオフ状態（非励磁状態）にすることにより、可動板 6 2 が前方側に移動して第 2 始動入賞口 6 1 を閉鎖する（図 9（A）の二点鎖線部分参照）とともに、ソレノイド 8 1 をオン状態（励磁状態）にすることにより、可動板 6 2 が後方側に移動して第 2 始動入賞口 6 1 を開放する（図 9（A）の点線部分参照）。

【 0 0 7 6 】

次に、大入賞口扉 7 b が開放位置から閉鎖位置に動作する形態を図 8 ~ 図 1 3 に基づいて説明する。図 8 は、（A）は従来の大入賞口扉が開放位置にあるときの状態を示す説明図、（B）は従来の大入賞口扉と突出部との間で球噛みが生じる可能性がある位置にあるときの状態を示す説明図である。図 9 は、（A）は従来の大入賞口扉と平坦部との間で球噛みが生じる可能性がある位置にあるときの状態を示す説明図、（B）は従来の大入賞口扉が閉塞位置に到達する直前の位置にある状態を示す説明図である。図 1 0 は、（A）は本実施例の大入賞口扉が開放位置にあるときの状態を示す説明図、（B）は本実施例の大入賞口扉と突出部との間で球噛みが生じる可能性がある位置にあるときの状態を示す説明図である。図 1 1 は、（A）は本実施例の大入賞口扉と平坦部との間で球噛みが生じる可能性がある位置にあるときの状態を示す説明図、（B）は本実施例の大入賞口扉が閉塞位置に到達する直前の位置にあるときの状態を示す説明図である。図 1 2 は、本実施例の大入賞口扉が閉鎖位置にあるときの状態を示す説明図である。図 1 3 は、（A）は従来の大入賞口扉の各位置でのモーメントアームの長さを示すグラフ、（B）は本実施例の大入賞口扉の各位置でのモーメントアームの長さを示すグラフである。尚、図 8 ~ 図 1 2 においては、回動軸 7 9 R のみ図示して説明し、回動軸 7 9 L の図示及び説明を省略する。

【 0 0 7 7 】

まず、従来の大入賞口扉7b'が開放位置から閉鎖位置に動作する形態を説明する。尚、ここでいう従来の大入賞口扉7b'とは、連結軸78'の断面視形状が円形を成す円柱状に構成されているものを指し、従来の大入賞口扉7b'を本実施例における突出部501A及び平坦部501Bが形成された入賞ユニット500に適用した形態を説明する。

【0078】

図8(A)及び図13(A)に示すように、大入賞口扉7b'が開放位置にあるとき(図13(A)におけるタイミングta1)には、連結軸78'の中心上部(接触点Pa1)にキャッチ部76cの上部が接触している。大入賞口扉7b'が開放位置にある状態から閉鎖位置に向けて回動させる際には、キャッチ部76cが接触点Pa1から垂直下方に力を与える(特に図8(A)の右図参照)。このときには、接触点Pa1に作用する力の作用線Eと、回動軸79Rの中心軸Cと、を結ぶ垂線の長さ、つまりモーメントアームの長さが寸法La1となっている。

10

【0079】

図8(B)及び図13(A)に示すように、大入賞口扉7b'が該大入賞口扉7b'と突出部501Aとの間で遊技球Pの球噛みが生じる可能性がある位置にあるとき(図13(A)におけるタイミングta2)において、連結軸78'は、タイミングta1のときに比べて回動軸79Rを中心として右側面視時計回りに回動しているため、タイミングta2におけるキャッチ部76cと連結軸78'との接触点Pa2は、接触点Pa1に比べ連結軸78'の外周面に沿って右側面視反時計回り摺動するとともに、接触点Pa1よりも後方側に配置されることとなる。このときには、モーメントアームの長さは、寸法La1よりも長い寸法La2となっている(La1 < La2)。

20

【0080】

図9(A)及び図13(A)に示すように、大入賞口扉7b'が該大入賞口扉7b'と平坦部501Bとの間で球噛みが生じる可能性がある位置にあるとき(図13(A)におけるタイミングta3)におけるキャッチ部76cと連結軸78'との接触点Pa3は、接触点Pa1に比べ連結軸78'の外周面に沿って更に右側面視反時計回り摺動するとともに、接触点Pa1よりも後方側に配置されることとなる。このときには、モーメントアームの長さは、寸法La1よりも長い寸法La3となっている(La1 < La3)。尚、接触点Pa3は、接触点Pa2に比べても連結軸78'の外周面に沿って更に右側面視反時計回り摺動するとともに、接触点Pa2よりも後方側に配置されており、モーメントアームの寸法La3は、寸法La2よりも長くなっている(La2 < La3)。

30

【0081】

図9(B)及び図13(A)に示すように、大入賞口扉7b'が閉塞位置に到達する直前の位置にあるとき(図13(A)におけるタイミングta4)におけるキャッチ部76cと連結軸78'との接触点Pa4は、接触点Pa1に比べ連結軸78'の外周面に沿って更に右側面視反時計回り摺動するとともに、接触点Pa1よりも後方側に配置されることとなる。このときには、モーメントアームの長さは、寸法La1よりも長い寸法La4となっている(La1 < La4)。尚、接触点Pa4は、接触点Pa2, Pa3に比べても連結軸78'の外周面に沿って更に右側面視反時計回り摺動するとともに、接触点Pa2, Pa3よりも後方側に配置されており、モーメントアームの寸法La4は、寸法La2, La3よりも長くなっている(La2, La3 < La4)。更に尚、大入賞口扉7b'が閉塞位置に到達する直前の位置にあるときには、流下する遊技球Pにより大入賞口扉7b'が開放位置方向に押し広げられて大入賞口扉7b'と平坦部501Bとの間で球噛みが生じる可能性がある。

40

【0082】

このように、従来の大入賞口扉7b'が開放位置から閉鎖位置の直前の位置に動作する際には、連結軸78'の中心軸が回動軸79Rの中心軸Cと同じ高さに近づくように回動軸79Rを中心として右側面視時計回りに回動し、これに伴って接触点Pa2~Pa4が漸次後方側(中心軸Cから離れる方向)に移動するため、漸次モーメントアームの長さが長くなる(La1 < La2 < La3 < La4)。すなわち、大入賞口扉7b'が開放位置

50

から閉鎖位置の直前の位置に向けて動作するにしたがって、大入賞口扉 7 b ' のトルク (大入賞口扉 7 b ' の閉まる力) が大きくなっている。

【 0 0 8 3 】

尚、図 1 3 (A) に示すように、従来の大入賞口扉 7 b ' が閉鎖位置の直前の位置から閉鎖位置に向けて動作するとき (タイミング t a 5) には、連結軸 7 8 ' の中心軸が回動軸 7 9 R の中心軸 C の高さ位置よりも低い位置に配置されるため (図示略)、モーメントアームの長さがタイミング t a 4 のときの寸法 L a 4 よりも短い寸法 L a 5 となる。

【 0 0 8 4 】

次いで、本実施例の大入賞口扉 7 b が開放位置から閉鎖位置に動作する形態を説明する。図 1 0 (A) 及び図 1 3 (B) に示すように、大入賞口扉 7 b が開放位置にあるとき (図 1 3 (B) におけるタイミング t 1) には、側面視略三角形形状を成す連結軸 7 8 における後端側角部 (接触点 P 1) にキャッチ部 7 6 c の上部が接触している。大入賞口扉 7 b が開放位置にある状態から閉鎖位置に向けて回動させる際には、キャッチ部 7 6 c が接触点 P 1 から垂直下方に力を与える (特に図 1 0 (A) の右図参照)。このときには、接触点 P 1 に作用する力の作用線 E と、回動軸 7 9 R の中心軸 C と、を結ぶ垂線の長さ、つまりモーメントアームの長さが寸法 L 1 となっている。

【 0 0 8 5 】

図 1 0 (B) 及び図 1 3 (B) に示すように、大入賞口扉 7 b が該大入賞口扉 7 b と突出部 5 0 1 A との間で遊技球 P の球噛みが生じる可能性がある位置にあるとき (図 1 3 (B) におけるタイミング t 2 (第 1 特定位置)) において、連結軸 7 8 は、タイミング t 1 のときに比べて回動軸 7 9 R を中心として右側面視時計回りに回動しているため、タイミング t 2 におけるキャッチ部 7 6 c と連結軸 7 8 との接触点 P 2 は、接触点 P 1 に比べ連結軸 7 8 の上側の周面 7 8 a に沿って右側面視反時計回り摺動するとともに、接触点 P 1 よりも前方側に配置されることとなる。このときには、モーメントアームの長さは、寸法 L 1 よりも短い寸法 L 2 となっている ($L 1 > L 2$)。具体的には、図 1 3 (B) に示すように、モーメントアームの長さは、タイミング t 1 のときの寸法 L 1 よりも一旦長くなった後、タイミング t 2 までに寸法 L 1 よりも短くなるように変化する。

【 0 0 8 6 】

図 1 1 (A) 及び図 1 3 (B) に示すように、大入賞口扉 7 b が該大入賞口扉 7 b と平坦部 5 0 1 B との間で球噛みが生じる可能性がある位置にあるとき (図 1 3 (B) におけるタイミング t 3 (第 2 特定位置)) におけるキャッチ部 7 6 c と連結軸 7 8 との接触点 P 3 は、接触点 P a 1 に比べ連結軸 7 8 の周面 7 8 a に沿って更に右側面視反時計回り摺動するとともに、接触点 P 1 よりも前方側に配置されることとなる。このときには、モーメントアームの長さは、寸法 L 1 よりも短い寸法 L 3 となっている ($L 1 > L 3$)。尚、接触点 P 3 は、接触点 P 2 に比べても連結軸 7 8 の周面 7 8 a に沿って更に右側面視反時計回り摺動するとともに、接触点 P 2 よりも前方側に配置されており、モーメントアームの寸法 L 3 は、寸法 L 2 よりも短くなっている ($L 2 > L 3$)。

【 0 0 8 7 】

図 1 1 (B) 及び図 1 3 (B) に示すように、大入賞口扉 7 b が閉塞位置に到達する直前の位置にあるとき (図 1 3 (B) におけるタイミング t 4 (第 3 特定位置)) におけるキャッチ部 7 6 c と連結軸 7 8 との接触点 P a 4 は、接触点 P 1 に比べ連結軸 7 8 の外周面に沿って更に右側面視反時計回り摺動するとともに、接触点 P 1 よりも前方側に配置されることとなる。このときには、モーメントアームの長さは、寸法 L 1 よりも長い寸法 L 4 となっている ($L 1 > L 4$)。また、タイミング t 4 においては、連結軸 7 8 における前側角部にキャッチ部 7 6 c の上部が接触している。尚、接触点 P 4 は、接触点 P 2 , P 3 に比べても連結軸 7 8 の周面 7 8 a に沿って更に右側面視反時計回り摺動するとともに、接触点 P 2 , P 3 よりも前方側に配置されており、モーメントアームの寸法 L 4 は、寸法 L 2 , L 3 よりも短くなっている ($L 2 , L 3 > L 4$)。

【 0 0 8 8 】

このように、本実施例の大入賞口扉 7 b が開放位置から閉鎖位置の直前の位置に動作す

10

20

30

40

50

る際には、連結軸 7 8 の中心軸が回動軸 7 9 R の中心軸 C と同じ高さに近づくように回動軸 7 9 R を中心として右側面視時計回りに回動するが、これに伴って接触点 P 2 ~ P 4 が漸次前方側（中心軸 C に近づく方向）に移動するため、漸次モーメントアームの長さが短くなる（ $L 1 > L 2 > L 3 > L 4$ ）。すなわち、大入賞口扉 7 b が開放位置から閉鎖位置の直前の位置に向けて動作するにしたがって、大入賞口扉 7 b のトルク（大入賞口扉 7 b の閉まる力）が小さくなっている。尚、大入賞口扉 7 b が開放位置にあるとき（図 1 0（A）参照）から閉鎖位置の直前の位置にあるとき（図 1 1（B）参照）までの範囲が、大入賞口 7 a に遊技球 P が進入可能となっている。

【 0 0 8 9 】

図 1 2 及び図 1 3（B）に示すように、大入賞口扉 7 b が閉鎖位置に動作したとき（タイミング t 5）における接触点 P 5 は、連結軸 7 8 における前側角部がキャッチ部 7 6 c の上部下面に沿って後方側に摺動し、タイミング t 4 に比べて後方側に配置されることとなるため、モーメントアームの長さがタイミング t 4 のときの寸法 L 4 よりも長い寸法 L 5 となる。これによれば、大入賞口扉 7 b が閉鎖位置にある状態から変化し難くなる（大入賞口扉 7 b が開放し難くなる）。

【 0 0 9 0 】

このように、本実施例の大入賞口扉 7 b は、大入賞口扉 7 b と突出部 5 0 1 A または平坦部 5 0 1 B との間で球噛みが生じる可能性がある特定タイミング（タイミング t 2 , t 3 , t 4）におけるモーメントアームの長さ（寸法 L 2 , L 3 , L 4）は、大入賞口扉 7 b が開放位置にある所定タイミング（タイミング t 1）よりも短くなっている。つまり、特定タイミングにおける大入賞口扉 7 b の閉まる力は、所定タイミングにおける大入賞口扉 7 b の閉まる力よりも小さくなっており、従来の大入賞口扉 7 b' のように特定タイミングにおける大入賞口扉 7 b' の閉まる力が所定タイミングにおける大入賞口扉 7 b' の閉まる力よりも大きい形態に比べて球噛みが生じにくくなる。

【 0 0 9 1 】

次に、実際に球噛みが生じた場合の形態について図 1 4 ~ 図 1 7 に基づいて説明する。図 1 4 は、図 3 の A - A 断面図である。図 1 5 は、図 3 の B - B 断面図である。図 1 6 は、（A）は大入賞口扉と突出部との間で球噛みが生じた状態を示す正面図、（B）は大入賞口扉と突出部との間で球噛みが生じた状態を示す上面断面図、（C）は C - C 断面図である。図 1 7 は、（A）は大入賞口扉と平坦部との間で球噛みが解消された状態を示す正面図、（B）は大入賞口扉と平坦部との間で球噛みが解消された状態を示す上面断面図、（C）は C' - C' 断面図である。

【 0 0 9 2 】

図 1 4、図 1 5 及び図 1 7 に示すように、特別可変入賞球装置 7 の本体 7 1 内には、基部 7 1 a、カバー部 7 1 b、誘導壁部 7 2 a により区画された大入賞通路 7 2 が形成されており、大入賞口扉 7 b が開放位置にある場合、遊技球 P が大入賞口 7 a を介して大入賞通路 7 2 内に流入する（図 1 7 参照）。また、大入賞通路 7 2 の左側においては、カウンタスイッチ 2 3 の前側、つまり、大入賞口 7 a 側には基部 7 1 a の前壁部 7 1 c とカバー部 7 1 b の前壁部 7 1 d とが設けられており、大入賞口 7 a の左側から進入した遊技球 P がカウンタスイッチ 2 3 の右側から流入するように誘導する。

【 0 0 9 3 】

一方、大入賞通路 7 2 の右側においては、後左側に傾斜する傾斜壁部 7 2 b が設けられており、大入賞口 7 a の一端側（右側）から流入した遊技球 P を、大入賞口 7 a の他端側（左側）のカウンタスイッチ 2 3 ヘスムーズに誘導できるようにしている。すなわち、カウンタスイッチ 2 3 から遠い大入賞口 7 a の右側から進入した遊技球 P がカウンタスイッチ 2 3 に到達する時間が長くなり、例えば、大当り遊技状態の各ラウンドの終了条件となる所定個数（例えば、9 個目）の入賞が遅れて所謂オーバー入賞が発生しやすくなることで、出球数等が設計値と大きく異なってしまうこと等を抑制できる。

【 0 0 9 4 】

しかしこの場合、大入賞口 7 a の右側から進入した遊技球 P を素早く左側に誘導するた

10

20

30

40

50

めに、傾斜壁部 7 2 b の前端を極力大入賞口 7 a に近づけること好ましいが、このようにすると、大入賞口 7 a の閉鎖時に傾斜壁部 7 2 b と大入賞口扉 7 b との間に遊技球 P が挟まって閉鎖が遅れ、その間に余分な遊技球 P が進入しやすくなることがある。

【 0 0 9 5 】

そこで、本実施例では、大入賞口 7 a から進入した遊技球 P を検出するカウントスイッチ 2 3 に誘導する傾斜壁部 7 2 b を備え、突出部 5 0 1 A は、傾斜壁部 7 2 b に対応する位置に設けられていることで、大入賞口扉 7 b と傾斜壁部 7 2 b との間に遊技球 P が挟まることによって閉鎖されずに大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a と大入賞口扉 7 b の先端縁部 7 h との間に隙間が生じている場合、突出部 5 0 1 A により遊技球 P がガラス窓 5 0 a 側に弾かれることで、大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a と大入賞口扉 7 b の先端縁部 7 h との間の隙間に進入しにくくなるため、余分な遊技球 P が進入することを抑制できる。

10

【 0 0 9 6 】

また、大入賞口扉 7 b は、閉鎖位置において、回動軸 7 9 L , 7 9 R がある下縁部は大入賞口 7 a よりも後側に退避した位置にあり、上縁部（先端縁部 7 h ）は大入賞口 7 a よりもやや前側に突出した位置にある。このようにすることで、閉鎖位置からより早く開放位置へ回動させることができる。例えば、右打ちした際に、大入賞口 7 a において多くの遊技球 P が通過する右側上部には突出部 5 0 1 A が形成されていることで、右斜め上方から流下してくる遊技球 P はガラス窓 5 0 a 側に弾かれるため、閉鎖状態において閉鎖位置にある大入賞口扉 7 b の先端縁部 7 h に遊技球 P が接触して開放してしまうことを防止できる。

20

【 0 0 9 7 】

また、ベース部材 5 0 1 における大入賞口 7 a の下方には、前後に貫通する孔部 5 0 1 C が形成されており、孔部 5 0 1 C を閉塞するようにアクリルなどから形成される透光板 5 0 4 が取付けられており、透光板 5 0 4 の背面側には装飾装置 5 0 5 が配設されている。装飾装置 5 0 5 は、例えば、LED 基板などを内蔵しており、該 LED 基板の LED を発光させることにより遊技者側を装飾することができるようになっている。

【 0 0 9 8 】

図 1 6 (A) に示すように、入賞ユニット 5 0 0 の右側上方（遊技盤 2 ）には、流下する遊技球 P を大入賞口 7 a 側に誘導する構造物 6 0 0 や釘 6 0 1 A ~ 6 0 1 F が配設されている。具体的には、構造物 6 0 0 は、正面視三角形を成し、上面 6 0 0 a が左斜め下方向に傾斜して形成されており、上面 6 0 0 a には、遊技球 P を大入賞口 7 a 側に誘導する。釘 6 0 1 A , 6 0 1 B は、大入賞口 7 a に向けて構造物 6 0 0 から左斜め下方向に遊技球 P を誘導するように並んで配設されている。つまり、構造物 6 0 0 及び釘 6 0 1 A , 6 0 1 B は、遊技球 P を大入賞口 7 a 側に誘導する誘導通路を構成する。

30

【 0 0 9 9 】

また、釘 6 0 1 C は、突出部 5 0 1 A の左右方向中央部から上方に離間して配設されており、釘 6 0 1 D ~ 6 0 1 F は、釘 6 0 1 C から寸法 L c 1 ずつ左側に離間するように水平方向に並んで設けられている。遊技球 P の直径 D は約 1 1 mm とされており、寸法 L c 1 は、直径 D よりも幅広の約 1 2 mm とされている。尚、釘 6 0 1 B と釘 6 0 1 C との間も寸法 L c 1 左右方向に離間している。したがって、遊技球 P は、釘 6 0 1 B ~ 6 0 1 F における隣接する釘同士の間を通過することができるようになっている。

40

【 0 1 0 0 】

第 2 経路 K 2 を流下する遊技球 P の大半は、構造物 6 0 0 及び釘 6 0 1 A , 6 0 1 B に誘導され、釘 6 0 1 B と釘 6 0 1 C との間を通過して大入賞口 7 a の右側方（突出部 5 0 1 A 側）から入賞可能に誘導され、構造物 6 0 0 よりも左側に流下した遊技球 P は、釘 6 0 1 B ~ 6 0 1 F における隣接する釘同士の間を通過して大入賞口 7 a の右端部よりも左側の位置から入賞可能に誘導される。つまり、大入賞口 7 a に向けて流下する遊技球 P は、大入賞口 7 a の左端部側よりも高い割合（例えば、約 9 0 % など）で右端部側から大入賞口 7 a へ入賞可能に流下する。

【 0 1 0 1 】

50

尚、本実施例では、大入賞口7aに進入する遊技球Pの約90%は右端部側から進入するが、中央や左端部側からも進入可能な形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、上記割合は種々に変更可能である。また、遊技球Pは100%の割合で大入賞口7aの右端部側(突出部501A側)から進入するようにしてもよい。

【0102】

図16に示すように、大入賞口扉7bが閉鎖位置に移動するときに、タイミングによっては、右上方から落下してくる遊技球Pが大入賞口扉7bと突出部501Aとの間で挟持されてしまう(所謂球噛みが発生する)ことがある。特に、構造物600により誘導される遊技球Pの大半は、大入賞口7aの前右側を多く流下するようになっていることで、大入賞口扉7bと平坦部501Bとの間で挟持されることに比べて、大入賞口扉7bと突出部501Aとの間で挟持される可能性が高い。尚、以下では、大入賞口7aの右側に誘導される遊技球Pが大入賞口扉7bと突出部501Aとの間で挟持される形態を説明する。

10

【0103】

遊技球Pは、大入賞口扉7bが該遊技球Pの中心よりも下側に当接した際(例えば、図16(C)に示すように、大入賞口扉7bと遊技球Pとの第1接触点と、突出部501Aと遊技球Pとの第2接触点とを結ぶ直線が遊技球Pの中心よりやや右側を通過する状態など、遊技球Pの半分が大入賞口扉7bと突出部501Aとの間に進入した状態)大入賞口扉7bと突出部501Aとの間で挟持されること(所謂球噛みが発生すること)がある。遊技球Pが大入賞口扉7bと突出部501Aとの間で挟持された状態において、遊技球Pは、その背面側が該遊技球Pの中心よりも上側の位置で突出部501Aの下縁部に接触しており、その前面側が該遊技球Pの中心よりも下側の位置で大入賞口扉7bの先端縁部7hに接触している。

20

【0104】

図16(A)に示すように、遊技球Pは大入賞口7aの右斜め上方から左斜め下側に向けて流下してくる。つまり、大入賞口7aの上縁部501aに対し斜めに交差するように進入してくるため、流下する勢いにより、突出部501Aと大入賞口扉7bの先端縁部7hとに接触した状態を保ちながら、左側へ向けて転動する。

【0105】

図17に示すように、遊技球Pが突出部501Aを越えて平坦部501B側に移動すると、遊技球Pは、大入賞口扉7bと突出部501Aとの間での挟持が解消される。具体的には、大入賞口扉7bと突出部501Aとの間に遊技球Pが挟まっても、該遊技球Pが左側に転動して突出部501Aがなくなったとき、遊技球Pと大入賞口扉7bとの接触状態は維持されるが、大入賞口7aの上縁部501aとの接触が解除された瞬間に遊技球Pは自重により大入賞口扉7bの背面に沿って後下方側に流下することになる。よって、大入賞口扉7bがさらに閉鎖位置側に回動しても、遊技球Pは上縁部501aの下方に流下してしまっているため、平坦部501Bとの間に遊技球Pが挟まることがないため、大入賞口扉7bと突出部501Aとの間での挟持が解消され、大入賞通路72内に流入し、カウントスイッチ23を通過するように誘導される。

30

【0106】

次に、本発明の変形例1について図18に基づいて説明する。図18は、(A)は変形例1において大入賞口扉と突出部との間で球噛みが生じた状態を示す上面断面図、(B)は、は変形例1において大入賞口扉と平坦部との間で球噛みが解消された状態を示す上面断面図である。

40

【0107】

図18に示すように、変形例1における突出部511Aは、該突出部511Aの先端縁部が右端部から左端部にかけて漸次後方側に傾斜している。よって、大入賞口扉7bと突出部511Aとの間で挟持された遊技球Pは、大入賞口扉7bと突出部511Aとの前後幅が大きくなる左側に向けて遊技球Pが流下しやすくなるため、大入賞口扉7bと突出部511Aとの間での遊技球Pの挟持を即座に解消することができる。このように、突出部511Aには、大入賞口扉7bの先端縁部7hとの間に挟まった遊技球Pの流下を促すた

50

めの傾斜部が形成されているため、大入賞口7 aに対し遊技球Pが進入する際における上縁部5 0 1 aに対する傾斜角度が大きい場合でも、大入賞口7 aの周縁部と大入賞口扉7 bとの間に遊技球Pが挟まることを好適に防止できる。

【0108】

尚、本変形例1では、突出部5 1 1 Aにおける大入賞口扉7 bの先端縁部7 hとの間に挟まった遊技球Pの流下を促すための傾斜部が、突出部5 1 1 Aの右端部から左端部にかけて漸次後方側に傾斜している形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、所定の方向に遊技球Pが流下しやすくなるように傾斜部が延設されていればよく、例えば、突出部の右端部から左端部にかけて低位となるように左右方向に傾斜していてもよい。

10

【0109】

次に、本発明の変形例2について図19及び図20に基づいて説明する。図19は、(A)は変形例2における突出部及び可動部材を示す上面断面図、(B)はD-D断面図である。図20は、(A)は変形例2において可動部材と突出部との間で球噛みが生じた状態を示す上面断面図、(B)は変形例2において可動部材と平坦部との間で球噛みが解消された状態を示す上面断面図である。

【0110】

図19に示されるように、本変形例2の可動部材は、第2始動入賞口6 1を開閉する可動板6 2である。可動板6 2は、前後にスライド移動することにより、遊技領域1 0に突出する突出位置となる閉鎖状態と遊技領域1 0から退避する退避位置となる開放状態とに変化する。また、可動板6 2の先端縁部6 2 aは、右側から左側にかけて漸次後方側に傾斜して延設されている。

20

【0111】

また、第2始動入賞口6 1の周縁部において、突出位置にある可動板6 2の先端縁部6 2 aが対応する前縁部6 1 aには、後方側に突出する突出部5 2 1 Aが該前縁部6 1 aに沿って左右方向に延設されている。また、突出部5 2 1 Aは、その背面が右側から左側にかけて漸次前方側(可動板6 2から離れる方向に)に傾斜して延設されている。尚、第2始動入賞口6 1の前縁部6 1 aは、第2始動入賞口6 1を通過した遊技球Pを第2始動口スイッチ2 2 B(図2参照)に向けて誘導する誘導通路6 2 1を構成する誘導通路構成部材6 2 0の前壁部6 2 0 aに設けられている。

30

【0112】

図20(A)に示すように、可動板6 2が突出位置に移動するとき、タイミングによっては、右上方の第1誘導通路5 0 2または第2誘導通路5 0 3から第2始動入賞口6 1に落下してくる遊技球Pが可動板6 2と突出部5 2 1 Aとの間で狭持されてしまうことがある。

【0113】

図20(B)に示すように、可動板6 2と突出部5 2 1 Aとの間で遊技球Pが狭持されたときには、遊技球Pが流下する勢いにより、前後が可動板6 2と突出部5 2 1 Aとに接触した状態を保ちながら左側へ転動する。このとき、可動板6 2の先端縁部6 2 aと突出部5 2 1 Aの背面との間隔は、左側に向けて幅広となっているため、左側に向けて遊技球Pが転動しやすい。そして、遊技球Pが左側に転動する途中で突出部5 2 1 Aがなくなる(遊技球Pが平坦部5 2 1 Bに配置される)ため、突出部5 2 1 Aと平坦部5 2 1 Bとの段差5 2 1 bを越えたときに、可動板6 2と突出部5 2 1 Aとの間での遊技球Pの狭持が解消される。

40

【0114】

このように、本実施例では、遊技球Pが進入可能な進入口として、大当り遊技状態において閉鎖状態から開放状態に変化可能な特別可変入賞球装置7の大入賞口7 aを適用した形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、進入口は、進入口を遊技球が進入し易い第1状態と進入不能または進入困難な第2状態とに変化させるための可動部材を有している可変入賞装置であれば、普通可変入賞球装置6 Bの第2始動入賞口6 1や

50

、始動入賞口以外の他の進入口（例えば、始動入賞に基づいて第2状態から第1状態に変化可能な可変入賞口や、演出球が進入可能な進入口）等にも適用可能である。

【0115】

次に、本発明の変形例3について図21に基づいて説明する。図21は、(A)は変形例3において大入賞口扉が開放位置にあるときの状態を示す説明図、(B)変形例3において大入賞口扉と平坦部との間で球噛みが生じた状態を示す説明図である。

【0116】

図21に示すように、本変形例3の大入賞口扉7bは、連結軸781が断面視形状が円形を成す円柱状に構成されている。また、連結軸781に駆動力を伝える伝達部材761は、側面視縦長矩形形状に形成されており、連結軸781を挿入可能な縦長のスリット761aが形成されている。また、伝達部材761の背面側には、前後方向に動作するプランジャ741を有するソレノイド（図示略）が配設されており、プランジャ741は伝達部材761に接続されている。

10

【0117】

図21(A)に示すように、大入賞口扉7bが開放位置にあるときには、連結軸781の中心軸から略水平方向前側に位置する部分（接触点P1'）にスリット761aの前辺が接触している。大入賞口扉7bが開放位置にある状態から閉鎖位置に向けて回動させる際には、伝達部材761により接触点P1'に水平方向後側に力を与える（特に図21(A)の右図参照）。このときには、接触点P1'に作用する力の作用線Eと、回動軸79Rの中心軸Cと、を結ぶ垂線の長さ、つまりモーメントアームの長さが寸法L1'となっている。

20

【0118】

図21(B)に示すように、大入賞口扉7bが該大入賞口扉7bと突出部501Aとの間で遊技球Pの球噛みが生じる可能性がある位置にあるとき（図21(B)の左図における実線部分）において、連結軸781は、大入賞口扉7bが開放位置にあるときに比べて回動軸79Rを中心として右側面視時計回りに回動しているため、伝達部材761と連結軸781との接触点P3'は、接触点P1'に比べ下方側に配置されることとなる。このときには、モーメントアームの長さは、寸法L1'よりも短い寸法L3'となっている（ $L1' > L3'$ ）。尚、大入賞口扉7bが閉鎖位置にあるとき（図21(B)の左図における二点鎖線部分）には、接触点が接触点P3'よりもさらに下方側に配置される。すなわち、大入賞口扉7bが開放位置から閉鎖位置の直前の位置に向けて動作するにしたがって、大入賞口扉7bのトルク（大入賞口扉7bの閉まる力）が小さくなっているため、大入賞口扉7bと大入賞口7aの上縁部501aとの間で遊技球Pが狭持されることを抑制できる。

30

【0119】

このように、本発明は、被伝達部材に対して上下方向に力が作用することに限られず、大入賞口扉7bを回動軸79L、79Rを中心として回動させることができ、且つ球噛みが生じる特定タイミングでのモーメントアームが、大入賞口扉7bが開放位置にあるときのモーメントアームよりも短くなっているものであればよく、変形例3のように前後方向から力が作用してもよいし、斜め方向等に力が作用してもよく、自由に変更することができる。

40

【0120】

以上説明したように、本発明の実施例としてのパチンコ遊技機1にあっては、遊技球Pが進入可能な進入口（例えば、大入賞口7a/第2始動入賞口61等）と、前記進入口を遊技球Pが進入し易い第1状態（例えば、図10(A)に示す開放状態/図21(A)に示す開放状態）と進入不能または進入困難な第2状態（例えば、図12に示す閉鎖状態）とに変化させるための可動部材（例えば、大入賞口扉7b/可動板62）と、前記進入口の周縁部において、前記進入口が前記第2状態に変化したときに前記可動部材の先端縁部（例えば、先端縁部7h/先端縁部62a）に対応する特定縁部（例えば、上縁部501a/前縁部61a）から突出する突出部（例えば、突出部501A/突出部511A/突

50

出部 5 2 1 A) と、を備え、前記突出部は、前記特定縁部に沿って該特定縁部よりも短寸となるように設けられている（例えば、突出部 5 0 1 A は、上縁部 5 0 1 a の右端位置から左右方向の略中央位置よりもやや右側位置にかけて延設され、左右方向の幅寸法 $L b 1$ は、大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a の左右方向の幅寸法 $L b 2$ よりも短寸に形成されている ($L b 1 < L b 2$)、図 3 参照)。

【 0 1 2 1 】

このようにすることで、突出部 5 0 1 A と大入賞口扉 7 b との間に遊技球 P が挟まっても突出部 5 0 1 A が途中でなくなるので、大入賞口 7 a の周縁部と大入賞口扉 7 b との間に遊技球 P が挟まることを好適に防止できる。具体的には、突出部 5 0 1 A の幅寸法 $L b 1$ は、大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a の左右方向の幅寸法 $L b 2$ より短寸であるため、大入賞口扉 7 b と突出部 5 0 1 A との間に遊技球 P が挟まっても、該遊技球 P が大入賞口 7 a に進入してきた勢いにより左側に転動する途中で突出部 5 0 1 A がなくなる（遊技球 P が平坦部 5 0 1 B に配置される）ので、突出部 5 0 1 A と平坦部 5 0 1 B との段差 5 0 1 b を越えたときに、大入賞口扉 7 b と突出部 5 0 1 A との間での遊技球 P の狭持が解消され、且つ平坦部 5 0 1 B と遊技球 P との間で隙間が形成されることで該遊技球 P が落下するため、大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a と大入賞口扉 7 b とでの球噛みが解消される。球噛みが解消された遊技球 P は、大入賞口扉 7 b の背面に沿って後下方側に転動し、大入賞通路 7 2 内に流入する。

10

【 0 1 2 2 】

さらに、遊技球 P が突出部 5 0 1 A と平坦部 5 0 1 B との段差 5 0 1 b を越えたときに、該遊技球 P が落下する前に大入賞口扉 7 b と平坦部 5 0 1 B との間に遊技球 P が挟まっても、遊技球 P が段差 5 0 1 b を越えたときに生じる衝撃により、大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a と大入賞口扉 7 b とでの球噛みが解消されやすくなる。

20

【 0 1 2 3 】

また、遊技球 P が大入賞口扉 7 b と平坦部 5 0 1 B との間で挟まれたとしても、遊技球 P が大入賞口扉 7 b の背面に沿って後下方側に転動することによって、大入賞口扉 7 b が遊技球 P の中心よりも上側に当接するようになり、大入賞口扉 7 b が該遊技球 P を上方から下方に向けて押し出すように作用するため、球噛みが生じない。

【 0 1 2 4 】

また、遊技球 P が大入賞口扉 7 b と突出部 5 0 1 A との間で狭持された状態にあっては、モーメントアームの長さが、開放位置における寸法 $L 1$ よりも短い寸法 $L 2$ (図 10 (B) 参照) となっており、大入賞口扉 7 b の閉まる力 (トルク) が小さくなっていることで、後続の遊技球 P が大入賞口扉 7 b に衝突することにより開放方向に回動しやすいため、後続の遊技球 P が衝突することにより大入賞口扉 7 b と突出部 5 0 1 A との間での球噛みが解消されやすくなる。

30

【 0 1 2 5 】

さらに、遊技球 P が大入賞口扉 7 b と突出部 5 0 1 A との間で狭持された状態にあっては、大入賞口扉 7 b と平坦部 5 0 1 B との間には、大入賞口扉 7 b と突出部 5 0 1 A との間よりも大きな隙間が形成されるため、後続の遊技球 P が大入賞口 7 a の左側から流入してきた場合に、後続の遊技球 P が大入賞口扉 7 b に衝突することにより該大入賞口扉 7 b が開放方向に回動するため、大入賞口扉 7 b と突出部 5 0 1 A との間での球噛みが解消されやすくなる。

40

【 0 1 2 6 】

尚、前記実施例では、左右方向に延びる回動軸 7 9 L, 7 9 R を中心として回動する大入賞口扉 7 b を例示したが、本発明はこれに限定されるものでなく、大入賞口 7 a を第 1 状態と第 2 状態とに変化させることが可能であり、且つ第 2 状態のときに大入賞口扉 7 b の先端縁部 7 h が対応する (近接して向き合う) 大入賞口 7 a の周縁部における特定縁部に突出部が設けられるのであればよく、例えば、大入賞口扉 7 b は、前後方向、上下方向、斜め方向に延びる回動軸を中心として回動するようになっていてもよい。

【 0 1 2 7 】

50

また、前記変形例 2 では、可動部材としての可動板 6 2 が遊技盤 2 側に設けられ、前方側に突出する突出位置と、後方側に退避する退避位置と、にスライド移動可能な形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、可動板 6 2 の先端縁部 6 2 a と対向する側に突出部が設けられていればよく、例えば、可動板 6 2 がガラス窓 5 0 a 側に設けられ、後方側に突出する突出位置と、前方側に退避する退避位置と、にスライド移動可能となっていてよいし、左右方向にスライド移動可能となっていてよい。

【 0 1 2 8 】

また、大入賞口 7 a に向けて流下する遊技球 P は、大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a の左側よりも高い割合で右側から大入賞口 7 a へ進入し、突出部 5 0 1 A は、大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a の右側に設けられている。このように遊技球 P が流入する頻度が高い大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a の右側に突出部 5 0 1 A を設けたことで、突出部 5 0 1 A と大入賞口扉 7 b との間に遊技球 P が挟まっても突出部 5 0 1 A と平坦部 5 0 1 B との段差 5 0 1 b を越えたときに大入賞口扉 7 b と突出部 5 0 1 A との間での遊技球 P の狭持が解消されるようになるため、大入賞口 7 a の周縁部と大入賞口扉 7 b との間に遊技球 P が挟まることを好適に防止できる。

【 0 1 2 9 】

また、大当り遊技状態以外では、大入賞口扉 7 b が閉鎖位置にある状態が維持されている。また、例えば、時短制御状態にあっては、右打ちすることにより第 2 経路 K 2 を流下する遊技球 P が第 2 始動入賞口 6 1 に進入可能となっているとともに、前述のように第 2 経路 K 2 を流下する遊技球 P の大半は、構造物 6 0 0 及び釘 6 0 1 A , 6 0 1 B に誘導され、釘 6 0 1 B と釘 6 0 1 C との間を通過して大入賞口 7 a の右側方を通過することとなる。本実施例では、大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a の右側に突出部 5 0 1 A が設けられていることから、遊技球 P が閉鎖位置にある大入賞口扉 7 b に接触することが阻害されるため、大入賞口 7 a が第 1 状態に変化してしまうことを抑制できる。

【 0 1 3 0 】

尚、前記実施例では、遊技球 P が流入する頻度が高い大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a の右側に突出部 5 0 1 A が設けられる形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a (特定縁部) よりも短寸に設けられていれば、上縁部 5 0 1 a のいずれの位置 (例えば、左右方向の中央位置や左端側など) に設けられていてもよい。さらに尚、突出部は特定縁部に沿って所定間隔離間して複数設けられていてもよい。この場合、隣接する突出部の間隔は、遊技球 P が突出部を越えたときに該突出部に隣接する突出部に干渉しない幅に設けられることが好ましい。

【 0 1 3 1 】

また、前記変形例 2 においては、突出部 5 1 1 A には、大入賞口扉 7 b の先端縁部 7 h との間に挟まった遊技球 P の流下を促すための傾斜部が形成されている。このようにすることで、大入賞口扉 7 b と突出部 5 1 1 A との間で狭持された遊技球 P は、大入賞口扉 7 b と突出部 5 1 1 A との前後幅が大きくなる左側に向けて遊技球 P が流下しやすくなるため、大入賞口扉 7 b と突出部 5 1 1 A との間での遊技球 P の狭持を即座に解消することができるので、大入賞口 7 a の周縁部と大入賞口扉 7 b との間に遊技球 P が挟まることを好適に防止できる。

【 0 1 3 2 】

また、大入賞口 7 a から進入した遊技球 P を検出するカウントスイッチ 2 3 に誘導する傾斜壁部 7 2 b を備え、突出部 5 0 1 A は、傾斜壁部 7 2 b に対応する位置に設けられている。このようにすることで、大入賞口扉 7 b と傾斜壁部 7 2 b との間に遊技球 P が挟まることによって閉鎖されずに大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a と大入賞口扉 7 b の先端縁部 7 h との間に隙間が生じている場合、突出部 5 0 1 A により遊技球 P がガラス窓 5 0 a 側に弾かれることで、大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a と大入賞口扉 7 b の先端縁部 7 h との間に進入されにくくなるため、余分な遊技球 P が進入することを抑制できる。

【 0 1 3 3 】

また、大入賞口 7 a は遊技盤面 2 a に沿うように形成され、大入賞口 7 a よりも下方に

10

20

30

40

50

、大入賞口7 aとは異なる第2始動入賞口6 1に遊技球Pを誘導可能に設けられる第1誘導通路5 0 2と、大入賞口7 aと第1誘導通路5 0 2との間に、遊技球Pを誘導可能に設けられる第2誘導通路5 0 3と、を備え、第2誘導通路5 0 3は、突出部5 0 1 Aに対応する位置に設けられている。このようにすることで、突出部5 0 1 Aに衝突した遊技球Pが直接第1誘導通路5 0 2に落下することで、第2始動入賞口6 1への遊技球Pの進入に影響が及ぶことを回避できる。

【0 1 3 4】

具体的には、第2誘導通路5 0 3は、大入賞口7 aの右側方から該大入賞口7 aの左右方向の略中央位置にかけて下方に傾斜するように延設されており、突出部5 0 1 Aに衝突した遊技球Pは、先ず突出部5 0 1 Aに近い第2誘導通路5 0 3に落下して勢いが減衰され、該第2誘導通路5 0 3により第1誘導通路5 0 2または直接第2始動入賞口6 1に誘導することとなるため、例えば、突出部5 0 1 Aに衝突した遊技球Pが直接第1誘導通路5 0 2に落下して跳ねることで第2始動入賞口6 1への遊技球Pの進入に影響が及ぶことを回避できる。また、突出部5 0 1 Aに衝突した遊技球Pが直接第1誘導通路5 0 2または第2始動入賞口6 1に落下することで破損することが抑制される。

【0 1 3 5】

尚、前記実施例では、大入賞口7 aと第1誘導通路5 0 2との間に第2誘導通路5 0 3が1つ設けられる形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、第2誘導通路が大入賞口7 aと第1誘導通路5 0 2との間に複数設けられていてもよい。この場合、第2誘導通路を左下方向（第2始動入賞口6 1側）に向けて低位となるように階段状に配置されていてもよい。

【0 1 3 6】

また、前記実施例では、突出部5 0 1 Aには、縦断面視において上方から下方に向けて漸次前側に傾斜する傾斜面が形成されることで、上方から流下してくる遊技球Pをスムーズにガラス窓5 0 a側へ誘導できる形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、突出部5 0 1 Aの形状は任意に変形可能である。

【0 1 3 7】

また、駆動手段（例えば、ソレノイド7 4、連結部材7 5等）と、前記駆動手段の動力を大入賞口扉7 bに伝達するために大入賞口扉7 bに設けられた被伝達部（例えば、連結軸7 8 / 連結軸7 8 1）に接触して力を付与することが可能な伝達部材（例えば、キャッチ部7 6 c / 伝達部材7 6 1）と、を備え、大入賞口扉7 bは、前記伝達部材により伝達された前記駆動手段の動力により、前記進入口が前記第1状態と前記第2状態とに変化するよう回動軸7 9 L, 7 9 Rを中心として回動可能であり、大入賞口扉7 bの回動軸7 9 L, 7 9 Rを中心とする回動に応じて、前記被伝達部と前記伝達部材との接触部（例えば、接触点P 1 ~ P 5 / 接触点P 1', P 3'）は変位するものであり、前記進入口が前記第1状態から前記第2状態へ変化するときにおいて大入賞口扉7 bと前記進入口の周縁部（例えば、上縁部5 0 1 a）との間に遊技球Pが挟まる可能性がある特定位置（例えば、図1 0（B）に示す第1特定位置、図1 1（A）に示す第2特定位置、図1 1（B）に示す第3特定位置 / 図1 8（A）（B）に示す特定位置 / 図2 0（A）に示す特定位置 / 図2 1（B）に示す特定位置）に大入賞口扉7 bがあるときには、該特定位置とは異なる所定位置（例えば、図1 0（A）に示す開放状態 / 図2 1（A）に示す開放状態）に大入賞口扉7 bがあるときに比較して前記接触部に作用する力の作用線Eと回動軸7 9 L, 7 9 Rとを結ぶ垂線の長さ（例えば、モーメントアームの寸法L 2 ~ L 4 / モーメントアームの寸法L 3'）が短くなる。

【0 1 3 8】

このようにすることで、大入賞口7 aの上縁部5 0 1 aとの間に遊技球Pが挟まる可能性がある特定位置に大入賞口扉7 bがあるときには、該特定位置とは異なる所定位置に前記可動部材があるときに比較して接触点P 2, P 3, P 4にそれぞれ作用する力の作用線Eと回動軸7 9 L, 7 9 Rとを結ぶ垂線の長さ、つまり、モーメントアームの寸法L 2, L 3, L 4が所定位置におけるモーメントアームの寸法L 1よりも短くなる（L 1 > L 2

10

20

30

40

50

> L3 > L4) ので、大入賞口 7a の上縁部 501a と大入賞口扉 7b との間に遊技球 P が挟まることを好適に防止できる。具体的には、特定位置での大入賞口扉 7b の閉まる力 (トルク) が所定位置での大入賞口扉 7b の閉まる力よりも小さくなるため、大入賞口 7a の上縁部 501a と大入賞口扉 7b との間に遊技球 P が挟まりにくくなる。

【0139】

また、本発明の実施例としてのパチンコ遊技機 1 にあっては、遊技球 P が進入可能な進入口 (例えば、大入賞口 7a) と、前記進入口を遊技球 P が進入し易い第 1 状態 (例えば、図 10 (A) に示す開放状態 / 図 21 (A) に示す開放状態) と進入不能または進入困難な第 2 状態 (例えば、図 12 に示す閉鎖状態) とに変化させるための大入賞口扉 7b と、駆動手段 (例えば、ソレノイド 74、連結部材 75 等) と、前記駆動手段の動力を大入賞口扉 7b に伝達するために大入賞口扉 7b に設けられた被伝達部 (例えば、連結軸 78 / 連結軸 781) に接触して力を付与することが可能な伝達部材 (例えば、キャッチ部 76c / 伝達部材 761) と、を備え、大入賞口扉 7b は、前記伝達部材により伝達された前記駆動手段の動力により、前記進入口が開放状態と閉鎖状態とに変化するように回動軸 79L, 79R を中心として回動可能であり、大入賞口扉 7b の回動軸 79L, 79R を中心とする回動に応じて、前記被伝達部と前記伝達部材との接触部 (例えば、接触点 P1 ~ P5 / 接触点 P1', P3') は変位するものであり、前記進入口が前記第 1 状態から前記第 2 状態へ変化するときにおいて大入賞口扉 7b と前記進入口の周縁部 (例えば、上縁部 501a) との間に遊技球 P が挟まる可能性がある特定位置 (例えば、図 10 (B) に示す第 1 特定位置、図 11 (A) に示す第 2 特定位置、図 11 (B) に示す第 3 特定位置 / 図 18 (A) (B) に示す特定位置 / 図 20 (A) に示す特定位置 / 図 21 (B) に示す特定位置) に大入賞口扉 7b があるときは、該特定位置とは異なる所定位置 (例えば、図 10 (A) に示す開放状態 / 図 21 (A) に示す開放状態) に大入賞口扉 7b があるときと比較して前記接触部に作用する力の作用線 E と回動軸 79L, 79R とを結ぶ垂線の長さ (例えば、モーメントアームの寸法 L2 ~ L4 / モーメントアームの寸法 L3') が短くなる。

【0140】

このようにすることで、大入賞口 7a の上縁部 501a との間に遊技球 P が挟まる可能性がある特定位置に大入賞口扉 7b があるときには、該特定位置とは異なる所定位置に前記可動部材があるときに比較して接触点 P2, P3, P4 にそれぞれ作用する力の作用線 E と回動軸 79L, 79R とを結ぶ垂線の長さ、つまり、モーメントアームの寸法 L2, L3, L4 が所定位置におけるモーメントアームの寸法 L1 よりも短くなる (L1 > L2 > L3 > L4) ので、大入賞口 7a の上縁部 501a と大入賞口扉 7b との間に遊技球 P が挟まることを好適に防止できる。具体的には、特定位置での大入賞口扉 7b の閉まる力 (トルク) が所定位置での大入賞口扉 7b の閉まる力よりも小さくなるため、大入賞口 7a の上縁部 501a と大入賞口扉 7b との間に遊技球 P が挟まりにくくなる。

【0141】

特に、タイミング t4 (図 11 (B) 参照) のときには、大入賞口扉 7b が開放位置から閉鎖位置に回動する範囲においてモーメントアームの長さが最も短い寸法 L4 となっており、大入賞口扉 7b の閉まる力が極めて小さいため、流下する遊技球 P により大入賞口扉 7b が開放位置方向に大きく押し広げられやすく、且つ大入賞口扉 7b が開放位置方向に押し広げられた後、球噛みを生じさせることなく、そのまま大入賞通路 72 内に流入させることができる。

【0142】

また、連結軸 78 は、断面視形状が非円形をなす柱状部であり、キャッチ部 76c は連結軸 78 の周面 78a に接触可能である。このようにすることで、大入賞口 7a の周縁部と大入賞口扉 7b との間に遊技球 P が挟まることを好適に防止できる。具体的には、連結軸 78 の周面 78a は、前後方向に緩やかな曲率で延びる断面視円弧状を成し、連結軸 78 が回動軸 79L, 79R を中心として回動することで、接触点 P1 ~ P5 が変化するため、各タイミングでのモーメントアームの長さを変更できるようになっている。特に、大

10

20

30

40

50

入賞口 7 a の周縁部との間に遊技球 P が挟まる可能性がある特定位置に大入賞口扉 7 b があるときには、モーメントアームの寸法 L 2 , L 3 , L 4 が所定位置に大入賞口扉 7 b があるときのモーメントアームの寸法 L 1 よりも短くなるようにできる。

【 0 1 4 3 】

尚、前記実施例では、連結軸 7 8 の周面 7 8 a の形状により大入賞口扉 7 b が特定位置にあるときのモーメントアームの寸法 L 2 , L 3 , L 4 が所定タイミングにあるときのモーメントアームの寸法 L 1 よりも短くなる形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、伝達部材において被伝達部と接触可能な部位の形状により、特定位置に大入賞口扉 7 b があるときには、該特定位置とは異なる所定位置に大入賞口扉 7 b があるときに比較して前記垂線の長さが短くなるようにしてもよい。

10

【 0 1 4 4 】

具体的には、本発明の変形例 3 のように、連結軸 7 8 1 を挿入可能な縦長のスリット 7 6 1 a を有する伝達部材 7 6 1 を用いることにより、大入賞口扉 7 b が所定位置にあるとき（図 2 1 (A) 参照）のモーメントアームの寸法 L 1 ' よりも、大入賞口扉 7 b が特定位置（図 2 1 (B) 参照）にあるときのモーメントアームの寸法 L 3 ' を短くすることができる。

【 0 1 4 5 】

また、大入賞口 7 a が閉鎖状態に変化したとき（例えば、図 1 2 のとき）には、第 1 特定位置、第 2 特定位置、第 3 特定位置のいずれかに大入賞口扉 7 b があるときに比較して前記垂線の長さが長くなる。このようにすることで、大入賞口扉 7 b が第 1 特定位置、第 2 特定位置、第 3 特定位置のいずれかにあるとき（図 1 1 (B) のとき）よりも閉鎖状態に変化したときの大入賞口扉 7 b の閉まる力が大きくなり、大入賞口 7 a が閉鎖状態に変化したら開放状態に変化し難くなるので、振動や不正な外力により開放状態に変化してしまうことを抑制できる。

20

【 0 1 4 6 】

また、大入賞口 7 a が開放状態に変化したときには、前記所定位置（例えば、図 1 0 (A) に示す開放位置 / 図 2 1 (A) に示す開放位置）に大入賞口扉 7 b があるため、大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a と大入賞口扉 7 b との間に遊技球 P が挟まることを好適に防止できる。具体的には、大入賞口 7 a の開口領域が大きく確保されるため、大入賞口 7 a が開放状態のときに、大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a と大入賞口扉 7 b との間に遊技球 P が挟まることのない。

30

【 0 1 4 7 】

また、大入賞口 7 a の周縁部において、大入賞口 7 a が閉鎖状態に変化したときに大入賞口扉 7 b の先端縁部 7 h に対応する上縁部 5 0 1 a から突出する突出部 5 0 1 A を備え、突出部 5 0 1 A は、上縁部 5 0 1 a に沿って該上縁部 5 0 1 a よりも短寸となるように設けられている。このようにすることにより、突出部 5 0 1 A と上縁部 5 0 1 a との間に遊技球 P が挟まっても突出部 5 0 1 A が途中でなくなるので、突出部 5 0 1 A と平坦部 5 0 1 B との段差 5 0 1 b を越えたときに、大入賞口扉 7 b と突出部 5 0 1 A との間での遊技球 P の狭持が解消され、且つ平坦部 5 0 1 B と遊技球 P との間で隙間が形成されることで該遊技球 P が落下するため、大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a と大入賞口扉 7 b とでの球噛みが生じなくなる。つまり、大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a と大入賞口扉 7 b との間に遊技球 P が挟まることを好適に防止できる。

40

【 0 1 4 8 】

尚、前記実施例では、ソレノイド 7 4 、連結部材 7 5 、連結軸 7 8 、キャッチ部 7 6 c 等からなる開閉駆動機構 7 3 を用いて大入賞口扉 7 b を動作させる形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、大入賞口扉 7 b を回動可能に動作させることができるものであれば、大入賞口扉 7 b を動作させる機構は上記開閉駆動機構 7 3 に限定されるものではなく、自由に変更することができる。

【 0 1 4 9 】

また、前記実施例では、ソレノイド 7 4 の動力を大入賞口扉 7 b に伝達するために該大

50

入賞口扉 7 b に設けられた被伝達部としての連結軸 7 8 に接触して力を付与することが可能な伝達部材として駆動力伝達部材 7 6 (キャッチ部 7 6 c) を適用した形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、伝達部材を駆動力伝達部材 7 6 でなく連結部材 7 5 としてもよい。また、被伝達部を連結軸 7 8 ではない他の軸部としてもよい。

【 0 1 5 0 】

また、前記実施例では、特定位置とは異なる所定位置として、図 1 0 (A) に示す閉鎖位置とした形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、所定位置は、大入賞口 7 a の上縁部 5 0 1 a と大入賞口扉 7 b との間に遊技球 P が挟まる可能性がある特定位置以外の位置であればよく、例えば、大入賞口 7 a が開放状態に変化したときの閉鎖位置を所定位置としてもよい。つまり、球噛みが発生する可能性がある第 1 特定位置から第 3 特定位置までの回動範囲外の任意の位置を所定位置としてもよい。

10

【 0 1 5 1 】

また、前記実施例では、大入賞口扉 7 b が開放位置から閉鎖位置の直前の位置に変化するまでモーメントアームの長さが漸次短くなるように変化する形態を例示したが、特定位置でのモーメントアームの長さが所定位置でのモーメントアームの長さより短くなっていればよく、第 1 特定位置から第 3 特定位置までの回動範囲におけるモーメントアームの長さや、第 1 特定位置から第 3 特定位置までの回動範囲外におけるモーメントアームの長さの変化は自由に設定してもよい。

【 0 1 5 2 】

また、前記実施例では、遊技球 P が進入可能な進入口の一例として、遊技盤面 2 a に沿うように形成された大入賞口 7 a を適用した形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、遊技球 P が進入可能な進入口は、上記大入賞口 7 a のように遊技盤面 2 a に沿うように形成されたものに限定されるものではなく、例えば、所謂チューリップ型の可変入賞装置のように、遊技盤面 2 a に突出するように設けた進入口形成部材に設けた進入口でもよく、この場合、可動部材を、進入口が遊技球が進入し易い第 1 状態と進入不能または進入困難な第 2 状態とに変化するように遊技盤面に直交する軸部を中心として回動可能に設け、この可動部材におけるモーメントアームの関係を前記実施例のようにすればよい。

20

【 0 1 5 3 】

また、前記実施例では、普通入賞球装置 6 A、普通可変入賞球装置 6 B 及び特別可変入賞球装置 7 は、入賞ユニット 5 0 0 に組付けられた形態を例示したが、遊技盤 2 の所定位置に別々に設けられていてもよい。また、普通入賞球装置 6 A、普通可変入賞球装置 6 B 及び特別可変入賞球装置 7 は、遊技盤 2 における右側下部に配設される形態を例示したが、遊技盤 2 におけるいずれの位置に設けられていてもよい。例えば、遊技盤 2 における左側下部や中央部、左側上部等自由に配設することができる。

30

【 0 1 5 4 】

以上、本発明の実施例を図面により説明してきたが、具体的な構成はこれら実施例に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれる。

【 0 1 5 5 】

前記実施例では、遊技機の一例としてパチンコ遊技機が適用されていたが、例えば、予め定められた球数の遊技球が遊技機内部に循環可能に内封され、遊技者による貸出要求に応じて貸し出された貸出球や、入賞に応じて付与された賞球数が加算される一方、遊技に使用された遊技球数が減算されて記憶される、所謂、封入式遊技機にも本発明を適用可能である。

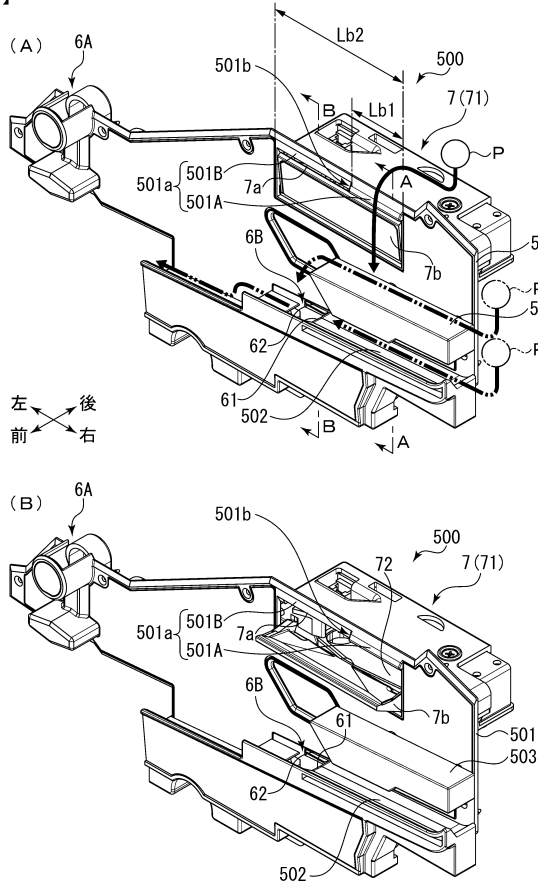
40

【 0 1 5 6 】

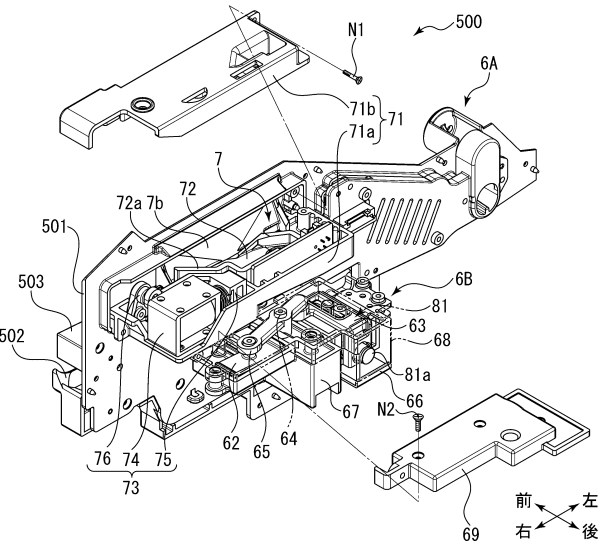
また、前記実施例では、遊技機の一例としてパチンコ遊技機が適用されていたが、例えば遊技用価値を用いて 1 ゲームに対して所定数の賭数を設定することによりゲームが開始可能となるとともに、各々が識別可能な複数種類の図柄を変動表示可能な変動表示装置に変動表示結果が導出されることにより 1 ゲームが終了し、該変動表示装置に導出された変

50

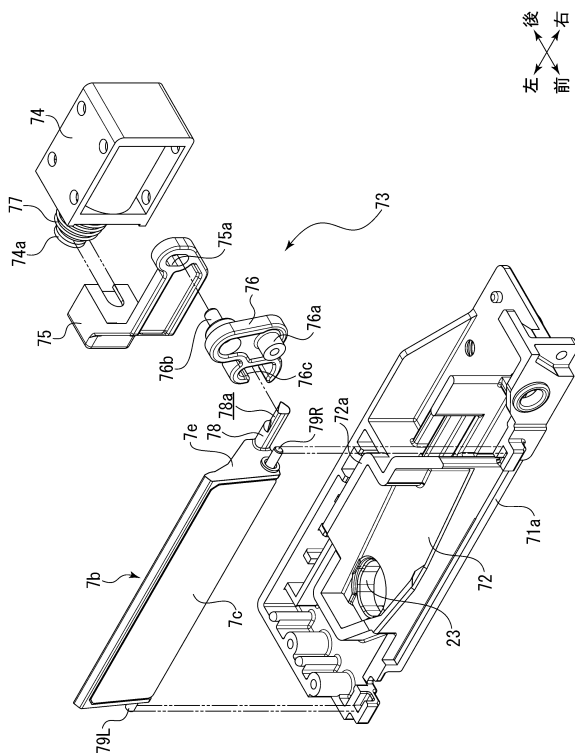
【図3】
【図3】



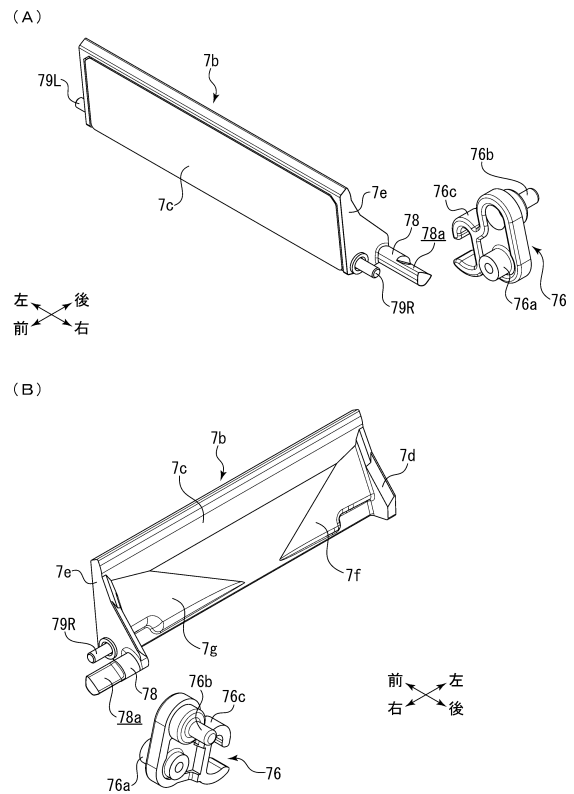
【図4】
【図4】



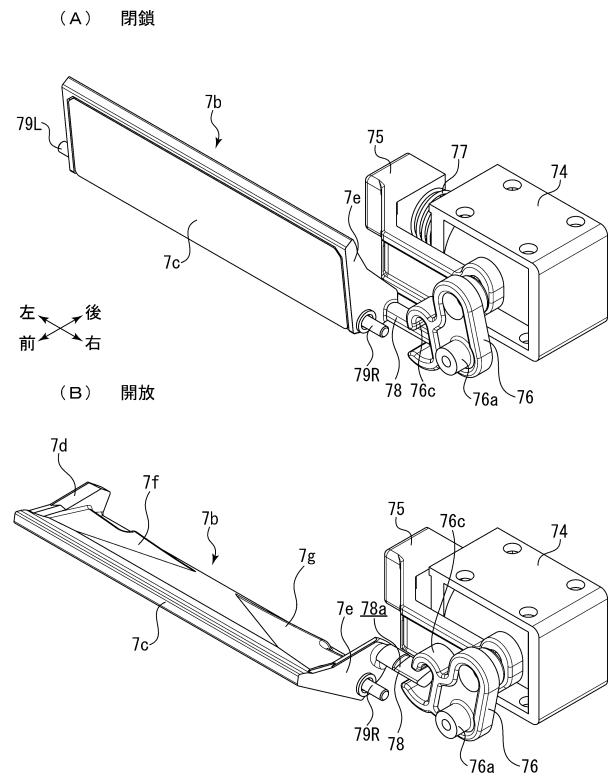
【図5】
【図5】



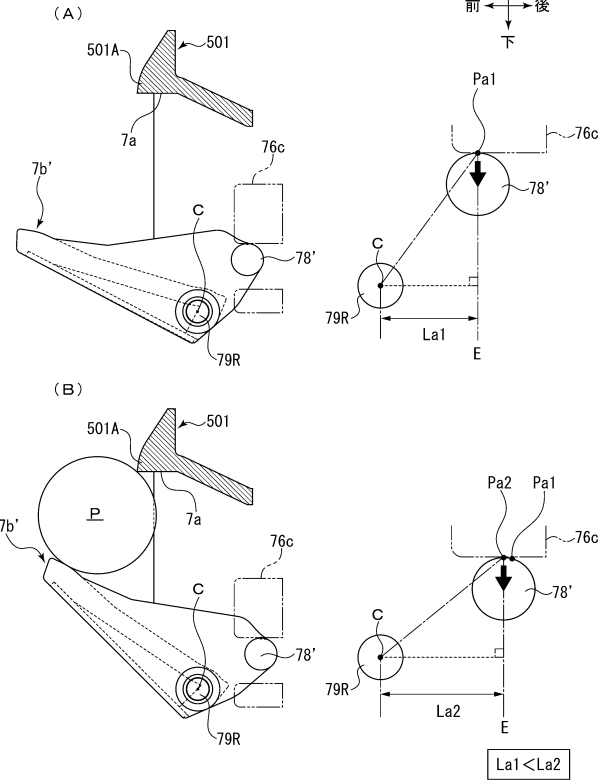
【図6】
【図6】



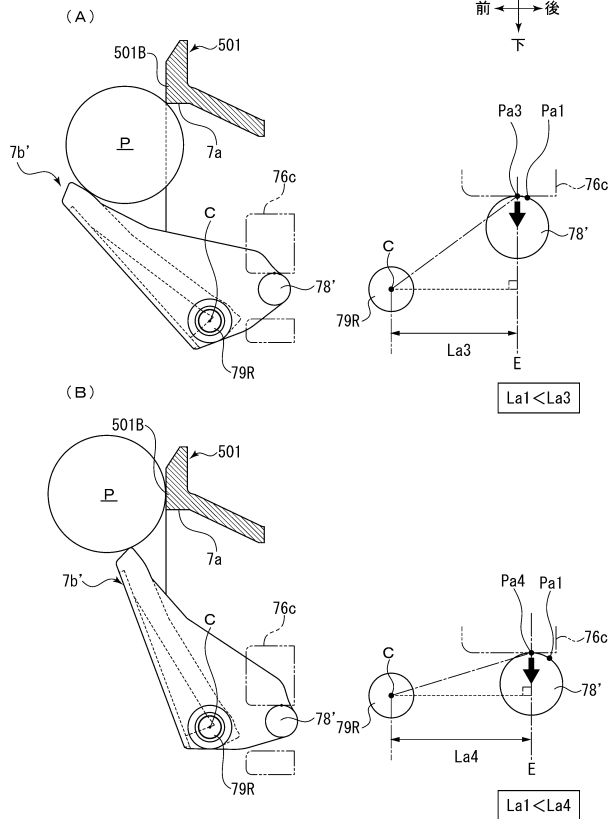
【図7】



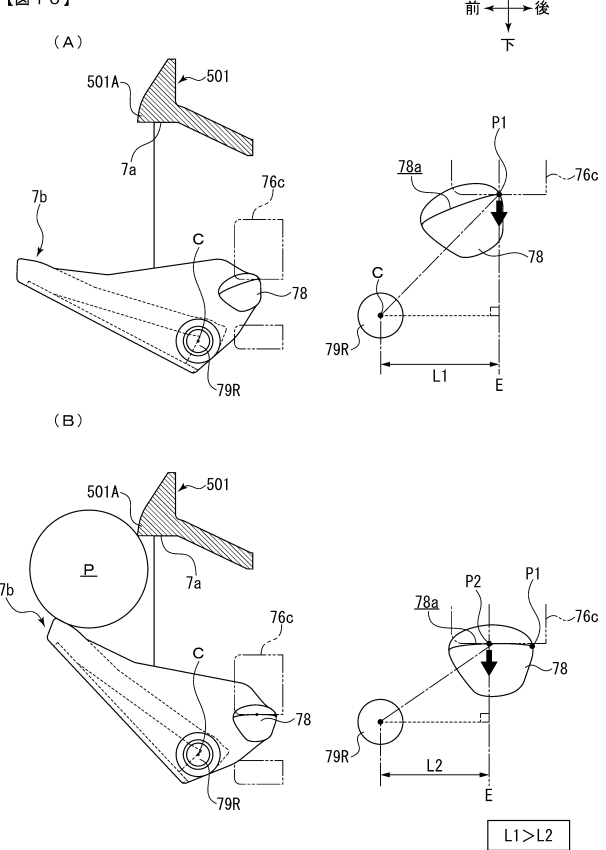
【図8】



【図9】

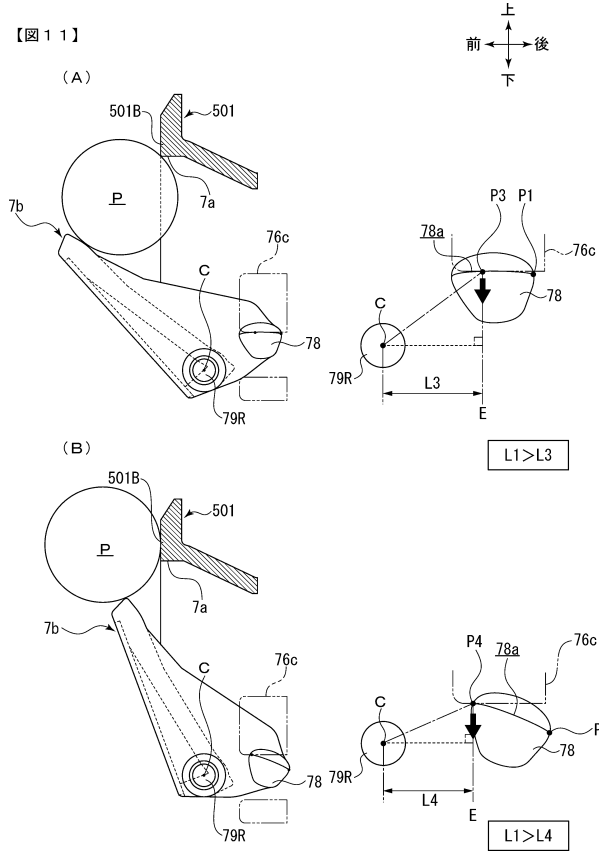


【図10】



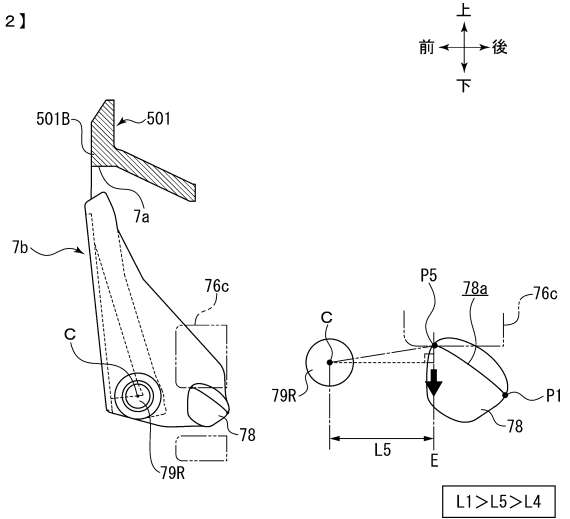
【図11】

【図11】



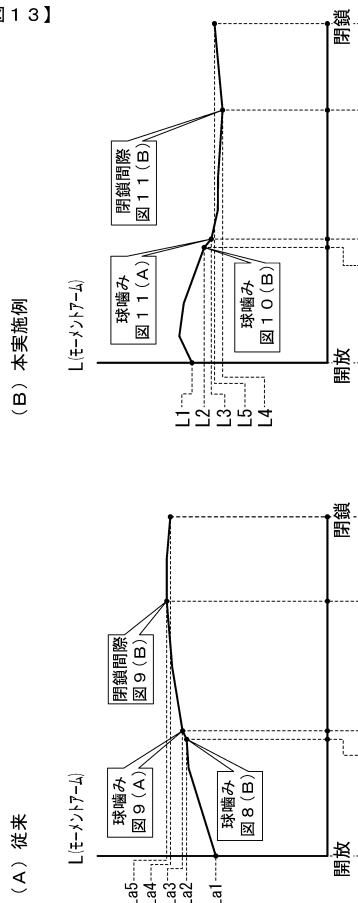
【図12】

【図12】



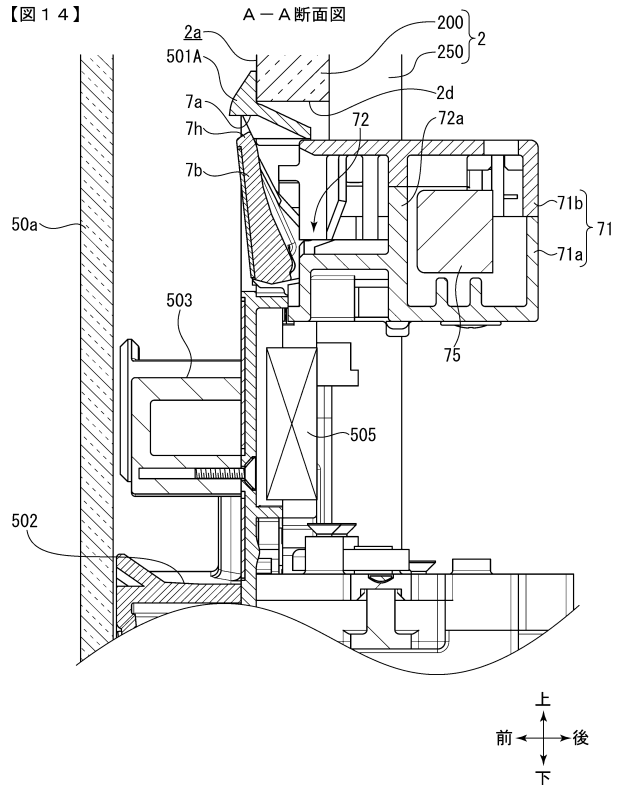
【図13】

【図13】

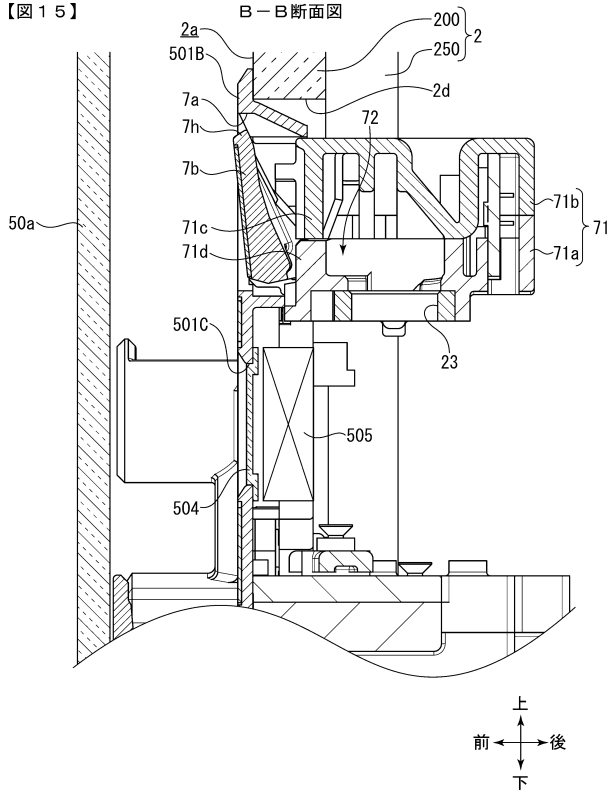


【図14】

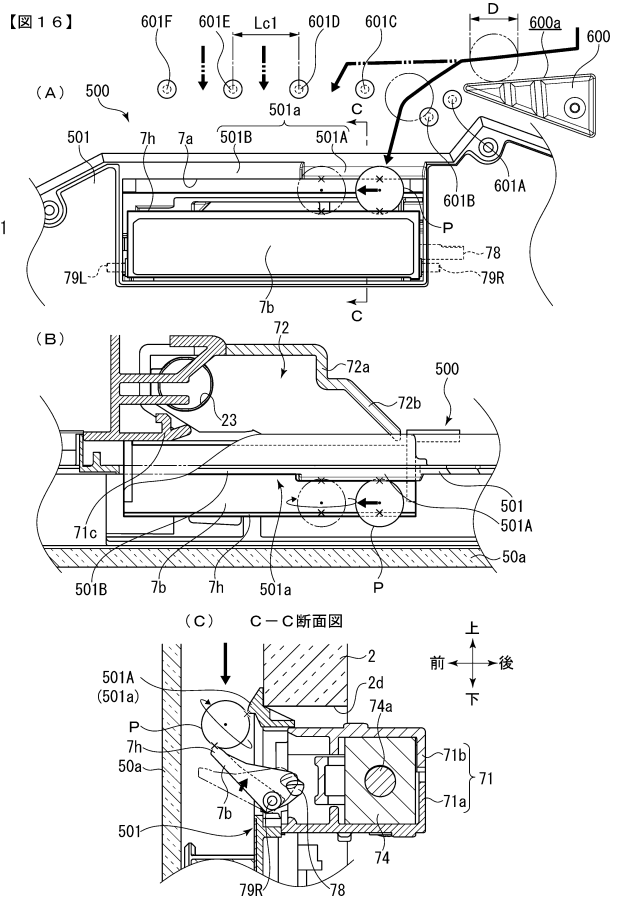
【図14】



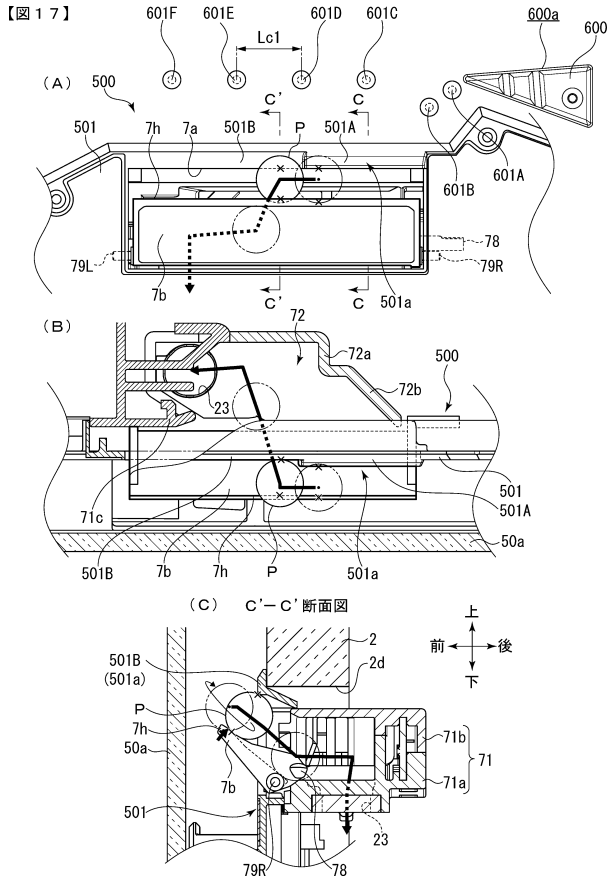
【図15】



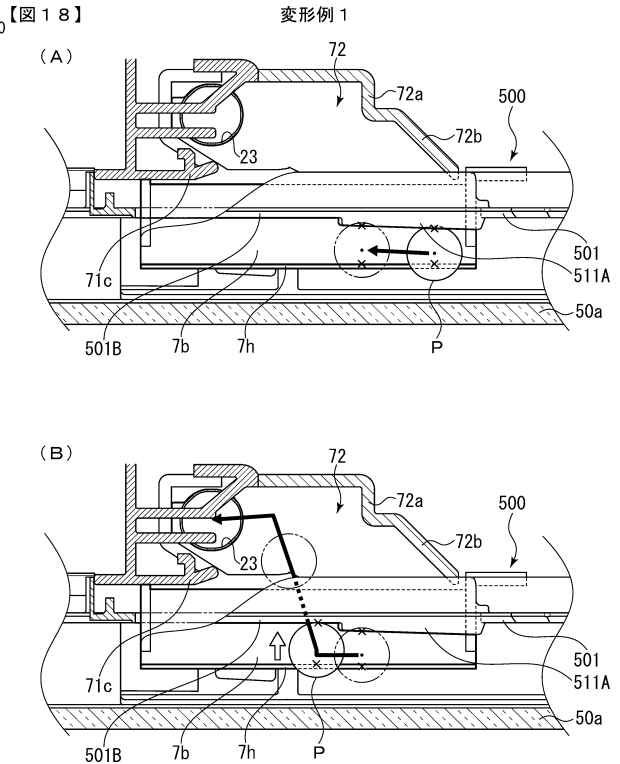
【図16】



【図17】



【図18】

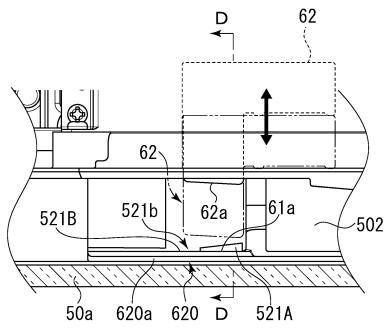


【図19】

【図19】

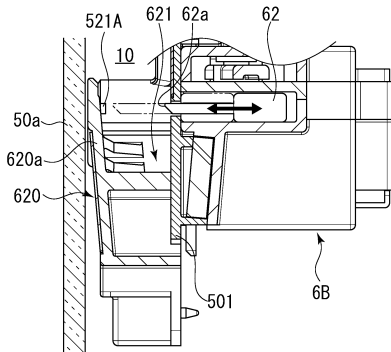
変形例2

(A)



(B)

D-D断面図

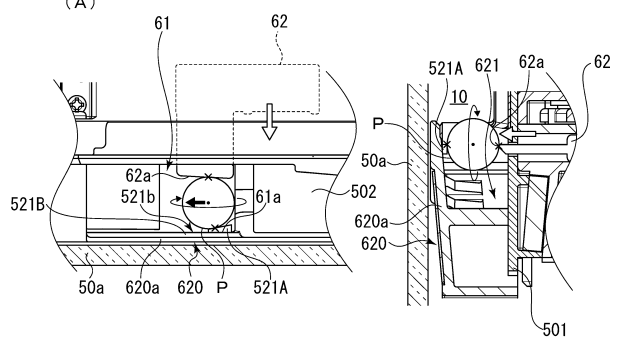


【図20】

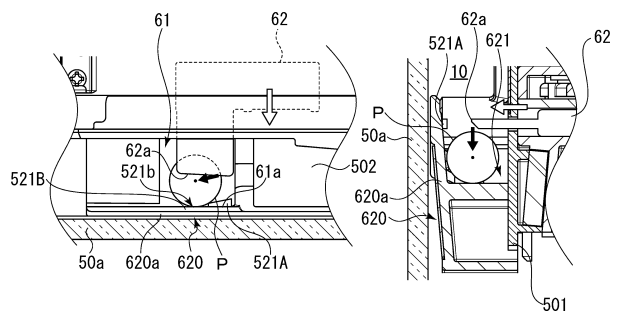
【図20】

変形例2

(A)



(B)

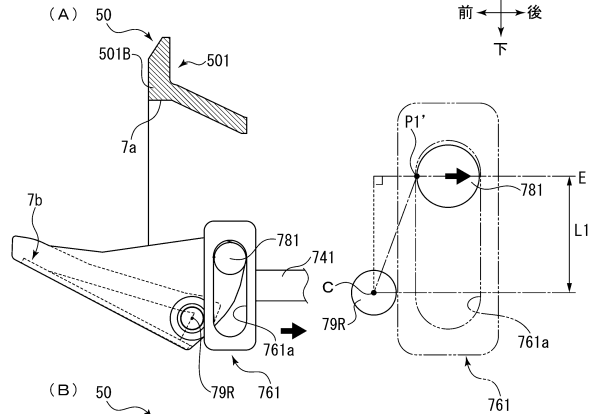


【図21】

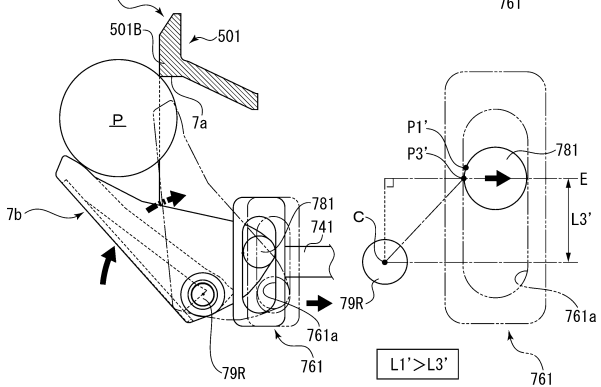
【図21】

変形例3

(A)



(B)



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-105177(JP,A)
特開2012-213424(JP,A)
特開2011-177284(JP,A)
特開2012-250017(JP,A)
特開2013-223590(JP,A)
特許第6611197(JP,B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02