

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6516351号
(P6516351)

(45) 発行日 令和1年5月22日 (2019.5.22)

(24) 登録日 平成31年4月26日 (2019.4.26)

(51) Int.Cl.

A 6 3 F 7 / 0 2 (2 0 0 6 . 0 1)

F 1

A 6 3 F 7 / 0 2 3 0 8 G

請求項の数 1 (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2014-251264 (P2014-251264)	(73) 特許権者	000148922
(22) 出願日	平成26年12月11日 (2014.12.11)		株式会社大一商会
(65) 公開番号	特開2016-112064 (P2016-112064A)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地
(43) 公開日	平成28年6月23日 (2016.6.23)	(74) 代理人	100098741
審査請求日	平成29年12月11日 (2017.12.11)		弁理士 武蔵 武
		(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	杉本 有希
			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	臼井 隆志
			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】

始動条件の成立に基づいて図柄の変動表示を行い、該変動表示の結果に基づいて遊技利益を付与する遊技機において、

前記図柄の変動表示が行われる図柄表示部を有する遊技盤と、

前記遊技盤を視認可能にする窓部と、

前記窓部よりも前方に突出して設けられると共に透過可能な収容部を有する膨出部と、
前記収容部に設けられ、通常状態と、該通常状態よりも上昇した上昇状態とに変化可能な可動装飾演出部と、を備え、

前記膨出部は、その上面部に前記収容部と連通するように開設された前記可動装飾演出部の動作経路となる開口を有し、

前記可動装飾演出部が前記通常状態にあるときには、前記可動装飾演出部そのものが前記開口を塞ぐように配置されると共に、前記収容部内での前記可動装飾演出部による装飾を前記上面部より下方の外側から遊技者に視認可能にし、

前記可動装飾演出部が前記上昇状態にあるときには、前記可動装飾演出部による装飾を、前記膨出部の上方で遊技者に直視可能にす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、遊技媒体たる遊技球を遊技領域に向けて打ち出す打球発射装置と、該打球発

10

20

射装置を制御する打力調節装置と、を備えた遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

いわゆるパチンコ機として周知の遊技機は、四角い枠状の外枠と、該外枠の前面に片開きの扉状に取り付けられた前面部と、該前面部に開設された窓孔の後側に着脱自在に取り付けられた遊技盤と、遊技媒体たる遊技球を前記遊技盤の前面に形成された遊技領域に向けて打ち出す打球発射装置と、前面部の前面下右隅角部に設けられていて打球発射装置の打球強さを制御する打力調節装置と、を備えている。

そして、打力調節装置 a は、図 40（特許文献 1 の第 1 図）に示したように、前面部の前面に設けられた固定部 b と、前後方向に向かう軸線を中心に回転可能なように該固定部 b に支持された回転部 c と、を有している。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】実開昭 53 - 48782 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来と同等の構成では、遊技興趣のさらなる向上を図ることが困難であった。

20

【0005】

本発明は、遊技興趣のさらなる向上を図ることが可能な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】

上記の目的を達成するため本発明は、

始動条件の成立に基づいて図柄の変動表示を行い、該変動表示の結果に基づいて遊技利益を付与する遊技機において、

前記図柄の変動表示が行われる図柄表示部を有する遊技盤と、

前記遊技盤を視認可能にする窓部と、

前記窓部よりも前方に突出して設けられると共に透過可能な収容部を有する膨出部と、

30

前記収容部に設けられ、通常状態と、該通常状態よりも上昇した上昇状態とに変化可能な可動装飾演出部と、を備え、

前記膨出部は、その上面部に前記収容部と連通するように開設された前記可動装飾演出部の動作経路となる開口を有し、

前記可動装飾演出部が前記通常状態にあるときには、前記可動装飾演出部そのものが前記開口を塞ぐように配置されると共に、前記収容部内での前記可動装飾演出部による装飾を前記上面部より下方の外側から遊技者に視認可能にし、

前記可動装飾演出部が前記上昇状態にあるときには、前記可動装飾演出部による装飾を、前記膨出部の上方で遊技者に直視可能にすることを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0015】

遊技興趣のさらなる向上を図ることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図 1】可動装飾体が第 2 形態にある状態を示す遊技機の正面図である。

【図 2】可動装飾体が第 1 形態にある状態を示す遊技機の正面図である。

50

【図 3】図 2 の遊技機の要部を縦断面にした側面図である。

【図 4】図 3 の要部拡大図である。

【図 5】可動装飾体が変化する途中の状態を示す遊技機の要部を縦断面にした側面図である。

【図 6】図 5 の要部拡大図である。

【図 7】可動装飾体が変化する途中の状態を示す遊技機の要部を縦断面にした側面図である。

【図 8】図 7 の要部拡大図である。

【図 9】可動装飾体が変化する途中の状態を示す遊技機の要部を縦断面にした側面図である。

10

【図 10】図 9 の要部拡大図である。

【図 11】図 2 の遊技機の要部を縦断面にした側面図である。

【図 12】図 11 の要部拡大図である。

【図 13】第 1 の可動装飾体を分解して示す遊技盤の斜視図である。

【図 14】一部拡大図を含む第 1 の可動装飾体の分解斜視図である。

【図 15】(a) は遊技盤を外した状態の遊技機の正面図、(b) は遊技盤の正面図である。

【図 16】遊技盤を外した状態の遊技機の斜視図である。

【図 17】可動装飾体が第 2 形態にある状態を示す遊技機の平面図である。

【図 18】可動装飾体が第 1 形態にある状態を示す遊技機の平面図である。

20

【図 19】摺動蓋の他の形態を示す遊技機の要部縦断面図である。

【図 20】第 3 の可動装飾体の駆動手段の一例を示す斜視図である。

【図 21】他の形態を示す遊技機の要部を縦断面にした側面図である。

【図 22】他の形態を示す遊技機の正面図である。

【図 23】前方から見た打力調節装置の斜視図である。

【図 24】後方から見た打力調節装置の斜視図である。

【図 25】打力調節装置の分解斜視図である。

【図 26】打力調節装置の固定部を示す分解斜視図である。

【図 27】打力調節装置の回転部を示す分解斜視図である。

【図 28】打力調節装置の縦断面図である。

30

【図 29】図 28 の A - A 線断面図である。

【図 30】操作姿勢を示す打力調節装置の要部側面図である。

【図 31】実施形態 2 の打力調節装置を示す斜視図である。

【図 32】実施形態 2 の打力調節装置を示す分解斜視図である。

【図 33】実施形態 2 の打力調節装置の固定部の一部を示す分解斜視図である。

【図 34】実施形態 2 の打力調節装置の縦断面図である。

【図 35】図 34 の B - B 線断面図である。

【図 36】実施形態 3 の打力調節装置を示す斜視図である。

【図 37】実施形態 3 の打力調節装置を示す側面図である。

【図 38】実施形態 4 の打力調節装置の縦断面図である。

40

【図 39】他の形態を示す打力調節装置の後方から見た斜視図である。

【図 40】従来の打力調節装置を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 7 】

[実施形態 1]

以下に本発明の実施の形態 1 を図面を参照しつつ説明する。

遊技機 1 は、枠体 2 と、枠体 2 に交換（着脱）可能に取り付けられた遊技盤 3 と、枠体 2 の前面を覆う開閉可能な前面部 4 と、を備えている。

【 0 0 1 8 】

[枠体]

50

枠体 2 は、木製又は合成樹脂製であって四角く枠組みされており、遊技場の島設備に取り付けられる。

【 0 0 1 9 】

[遊技盤]

遊技盤 3 は、透明な合成樹脂製の遊技基板 5 と、該遊技基板 5 の後面側に取り付けられた盤支持枠 6 と、該盤支持枠 6 に支持される第 1 ～ 第 4 の可動装飾体 1 0 0 , 2 0 0 , 3 0 0 , 4 0 0 を備えている。

また、遊技盤 3 には図示しないが、入賞装置（入賞口）に入賞した遊技球を検出する入賞球センサ等の各検出信号や、遊技機 1 に設けられる各種のスイッチからの入力信号を受けて処理すると共に、当り外れを決める抽選、可変入賞装置の動作処理等の遊技の進行を司る遊技進行制御や、後述する可動装飾体（第 1 ～ 第 4 の可動装飾体 1 0 0 , 2 0 0 , 3 0 0 , 4 0 0 ）の駆動等を司る演出制御等を行う一つあるいは複数の制御装置が設けられている。

10

【 0 0 2 0 】

[遊技盤 - 遊技基板]

前記遊技基板 5 は、前面側にレール部 7 が設けられており、該レール部 7 によって遊技球で遊技を行うための遊技領域 8 が形成されている。該遊技領域 8 は、縦軸より横軸が長いほぼ横長楕円形状になっており、そうすることで従来のほぼ円形の遊技領域に比べて上下方向の寸法を短くし、その分、演出用の領域が上方に広く確保できるようにしてある。

また、遊技領域 8 には、上半部のほぼ中央に前後方向に貫通する演出窓 9 が開設されており、さらにその演出窓 9 の上辺とレール部 7 との間に遊技領域 8 の右側に遊技球を導くための球誘導路 1 0 が形成されている。

20

なお、遊技領域 8 には、図示しないが、遊技球の落下方向に不規則な変化を与える障害釘と、同じく風車と、遊技球を受け入れる入賞口を具備する入賞装置と、入賞装置に入賞しなかった遊技球を回収するアウト球口等が設けられている。

【 0 0 2 1 】

[遊技盤 - 盤支持枠]

前記盤支持枠 6 は、前記のように遊技基板 5 の後面側に取り付けられており、左右の側枠板 1 1 , 1 1 と、遊技基板 5 と平行な背面板 1 2 とからなる。左右の側枠板 1 1 , 1 1 は、さらに上側枠板 1 1 a と下側枠板 1 1 b の二部材に分かれており、上側枠板 1 1 a には遊技基板 5 の上を越えてさらに前方に大きく張り出す前方延出部 1 1 c が突設されている。この盤支持枠 6 の左右の前方延出部 1 1 c , 1 1 c 間であって遊技領域 8 の外側上方に形成される上部空間 S 1 と、左右の側枠板 1 1 , 1 1 と背面板 1 2 で区画される遊技基板 5 後方の縦空間 S 2 とが、後述する第 1 ～ 第 4 の可動装飾体 1 0 0 , 2 0 0 , 3 0 0 , 4 0 0 の移動領域となる。

30

また、盤支持枠 6 の背面板 1 2 は、その後面側であって前記遊技基板 5 に対向する位置に液晶等の画像表示装置 1 3 が取り付けられている。この背面板 1 2 は、透明な合成樹脂製であり、したがって画像表示装置 1 3 で表示される画像は、遊技基板 5 の正面から見ることができる。

【 0 0 2 2 】

40

[遊技盤 - 可動装飾体]

遊技盤 3 には、前記のように盤支持枠 6 に第 1 の可動装飾体 1 0 0 と、第 2 の可動装飾体 2 0 0 と、第 3 の可動装飾体 3 0 0 と、第 4 の可動装飾体 4 0 0 が設けられているが、その詳細については前面部 4 の説明の後に説明する。

【 0 0 2 3 】

[前面部]

前面部 4 は、枠体 2 の前面にほぼ整合する形状であって、枠体 2 に設けられているヒンジ金具 1 4 , 1 4 で扉状に開閉可能なように取り付けられており、前記遊技盤 3 の前面を覆う閉状態と、遊技盤 3 の前面を露出させる開状態とに変化し得る。

前面部 4 は、遊技盤 3 の遊技領域 8 に対応する位置に窓部 1 5 を有する。該窓部 1 5 は

50

、ガラスや合成樹脂等の透明板 16 で覆われており、したがって窓部 15 を介して遊技盤 3 の遊技領域 8 と、それより後方の画像表示装置 13 に映る画像が見える。

また、前面部 4 には、前記窓部 15 と自己の周縁部、具体的には自己の上縁部との間に遊技者側の前方に向けて膨出し且つ上面に開口部 17 を有する透明（無色透明に限らず、透過性を有していれば着色が施されていてもよい。）な膨出部 18（カバー部）が設けられている。該膨出部 18 の内部には、遊技者側に向けて張り出している盤支持枠 6 の前方延出部 11c や、第 1 の可動装飾体 100 等が収まる空間が形成されている。

その他、前面部 4 には、図 1、図 2 に示したように、窓部 15 の下側に遊技者が操作するための入力操作部 19 が設けられ、また、その入力操作部 19 の下には遊技球を蓄える球皿 20 と、遊技球を遊技領域 8 に向けて打ち出す打球発射装置 41（詳細は後述する。）と、該打球発射装置 41 で発射される遊技球の打球強さを調節するための打力調節装置 21（詳細は後述する。）が設けられている。また、前面部 4 には、閉状態にロックする錠装置 40 が設けられており、専用の鍵で解錠して開き、前面部 4 を閉じると自動的に施錠されるようになっている。

【0024】

〔第 1 の可動装飾体〕

前記第 1 の可動装飾体 100 は、図 1、図 13、図 14 に示したように、想像上の動物である「龍」の顔の上半部を、頭部 101 と、額部 102 と、眼部 103 に分けた三つの部品で構成されるものであって、盤支持枠 6 の前方延出部 11c に支持される。

各部品のうち、頭部 101 と額部 102 は、図 13、図 14 に示したように額部 102 に固着された軸支持部 104 の内向き固定ピン 105 を、頭部 101 の長孔型軸受 106 に挿通して連結されており、固定ピン 105 が長孔型軸受 106 内を自由移動する分を遊びとして回動自在に軸着されている。

【0025】

一方、額部 102 と眼部 103 は、図 14 に示したように、眼部 103 の眉間相当部分に縦向きのスライドレール 107 を固着すると共に該スライドレール 107 を額部 102 の裏面中央に固着した縦向きのスライドレール 108（図 4、図 6、図 8、図 12 参照）に装着して連結されている。したがって、額部 102 に対して眼部 103 は、上下摺動自在になっている。

【0026】

また、頭部 101 は、前記長孔型軸受 106 近傍に横向きに突設した頭部摺動軸 109 を、盤支持枠 6 の前方延出部 11c に設けた前後方向に長いほぼ水平な頭部摺動溝 22 に嵌めて摺動自在に支持される。

また、額部 102 は、自己の前記軸支持部 104 に前記内向き固定ピン 105 と同軸で反対向きに突設した外向の額部摺動軸 110 を、盤支持枠 6 の前方延出部 11c であって前記頭部摺動溝 22 の下に設けた前方から後方に向かって僅かに下傾する額部摺動溝 23 に嵌めて摺動自在に支持される。

さらに、眼部 103 は、後面側を水平横断して両側方に突出する眼部摺動軸 111 を、盤支持枠 6 の前方延出部 11c に設けた略へろ字状の眼部摺動溝 24 に嵌めて摺動自在に支持される。

【0027】

以上のように頭部 101 と額部 102 と眼部 103 は、互いに回動自在又は摺動自在に連結され、また、それぞれが頭部摺動溝 22 と額部摺動溝 23 と眼部摺動溝 24 に摺動自在に支持されており、全体として各摺動溝 22、23、24 を固定節とする一つの連鎖機構を構成して、それぞれの摺動軸 109、110、111 がそれぞれの摺動溝 22、23、24 の後方側の始端に位置している状態で図 3、図 4、図 18 に示したように頭部 101 がうつぶせの水平姿勢に倒伏すると共に額部 102 と眼部 103 が垂直に起立して前後方向に重なった形態（第 1 形態）になる。かかる第 1 形態の第 1 の可動装飾体 100 は、前面部 4 の膨出部 18 の中に収まって外側に突出しない。

一方、それぞれの摺動軸 109、110、111 がそれぞれの摺動溝 22、23、24

10

20

30

40

50

の他端（眼部摺動溝 2 4 については一旦上昇して下った下端）に位置している状態では、連鎖機構のリンク関係により、図 1 1、図 1 2、図 1 7 に示したように頭部 1 0 1 と額部 1 0 2 と眼部 1 0 3 が前傾する斜めに連なった形態（第 2 形態）になる。かかる第 2 形態に変化した第 1 の可動装飾体 1 0 0 は、龍の顔の上半分を構成し、頭部 1 0 1 が膨出部 1 8 の前記開口部 1 7 から外側に突出するようになっている。

このように第 1 の可動装飾体 1 0 0 は、前面部 4 の膨出部 1 8 内に收容された状態（第 1 形態）と、膨出部 1 8 の開口部 1 7 から前面部 4 の外側に突出した状態（第 2 形態）とに変化し得る。

【 0 0 2 8 】

なお、額部摺動軸 1 1 0 と眼部摺動軸 1 1 1 は、図示を省略したが、例えば盤支持枠 6 の前方延出部 1 1 c の外側に前記制御装置で駆動制御される複数のスネークチェーン駆動装置を設けてそのスネークチェーンの先に連結されており、該スネークチェーンで各軸 1 1 0 , 1 1 1 を額部摺動溝 2 3 と眼部摺動溝 2 4 の各始端側から押し出して前方に向けて移動させ、逆にスネークチェーンを引き込んで各軸 1 1 0 , 1 1 1 を後方に向けて移動させる。もちろん眼部摺動溝 2 4 には「へ」の字の屈曲部に前記制御装置で駆動制御される電動ポイントを設けて眼部摺動軸 1 1 1 の進路が適宜切り替え得ようになっている。また、頭部 1 0 1 は、額部 1 0 2 の固定ピン 1 0 5 と長孔型軸受 1 0 6 で連結されているため、額部 1 0 2 の前記動作に従動して起立又は倒伏する。

【 0 0 2 9 】

また、実施形態 1 では、第 1 の可動装飾体 1 0 0 の頭部 1 0 1 の後方に摺動蓋 1 1 2 が連結されている。この摺動蓋 1 1 2 は、前方延出部 1 1 c の上部に設けた蓋摺動溝 2 2 a に自己の両側に突設された蓋摺動軸 1 1 3 を挿通して水平方向に摺動自在に支持されると共に、頭部 1 0 1 の頭部摺動軸 1 0 9 と自己の蓋摺動軸 1 1 3 を連接棒 1 1 4 で繋いで頭部 1 0 1 の動きに従動するようになっている。

そして、第 1 の可動装飾体 1 0 0 が第 1 形態になって頭部 1 0 1 が倒伏している状態で、図 1 8 に示したように該頭部 1 0 1 が膨出部 1 8 の開口部 1 7 をほぼ塞ぐと共に、第 1 の可動装飾体 1 0 0 が第 2 形態になって頭部 1 0 1 が斜めに起立している状態で、図 1 7 に示したように前記摺動蓋 1 1 2 が開口部 1 7 の頭部 1 0 1 より後方の部分を塞ぐ。

さらに、第 1 の可動装飾体 1 0 0 が第 2 形態になって頭部 1 0 1 が斜めに起立している状態では、前記摺動蓋 1 1 2 が開口部 1 7 を塞ぐのに加え、後述する第 3 の可動装飾体 3 0 0 の表示プレート 3 0 1 が、膨出部 1 8 の内部における遊技領域 8 への侵入経路を阻害する位置に設けられるようになっている。すなわち、第 1 の可動装飾体 1 0 0 が第 2 形態になって頭部 1 0 1 が斜めに起立している状態では、前記摺動蓋 1 1 2 と、第 3 の可動装飾体 3 0 0 の表示プレート 3 0 1 とによって、二重で遊技領域 8 への異物侵入を防止する構造となっている。

このように実施形態 1 では、第 1 の可動装飾体 1 0 0 の頭部 1 0 1 と摺動蓋 1 1 2 が各形態（第 1 形態、第 2 形態）にて膨出部 1 8 の開口部 1 7 を塞ぎ、膨出部 1 8 の開口を介して遊技領域 8 に異物が侵入することを困難にしている。また、第 3 の可動装飾体 3 0 0 の表示プレート 3 0 1 によって、第 2 形態時の遊技領域 8 への異物侵入をより困難にしている。よって、第 1 の可動装飾体 1 0 0 の頭部 1 0 1、摺動蓋 1 1 2、および、第 3 の可動装飾体 3 0 0 の表示プレート 3 0 1 は、膨出部 1 8 の開口を介して遊技領域 8 に異物が侵入することを防止する（抑制する）不正防止手段になっている。

【 0 0 3 0 】

[第 2 の可動装飾体 2 0 0]

第 2 の可動装飾体 2 0 0 は、前記龍の顔の下半部である鼻と口を構成するものであり、前記第 1 の可動装飾体 1 0 0 とは機構上の繋がりのない別部品であって、前記遊技基板 5 のほぼ上半部をカバーし得る大きさのバックパネル 2 0 1 と、該バックパネル 2 0 1 の前面ほぼ中央に上下摺動可能に設けられた昇降軸支部 2 0 2 と、該昇降軸支部 2 0 2 の前面下部に自己の下部を回動可能に軸着してほぼ垂直な起立姿勢と傾斜した前傾姿勢とに変化し得るよう支持された鼻口部 2 0 3 と、からなる。

なお、図示を省略したが、第2の可動装飾体200には、バックパネル201に対して昇降軸支部202を昇降させる例えば前記制御装置で駆動制御されるスクリー式の昇降手段が設けられている。さらに、第2の可動装飾体200には、図示を省略したが前記鼻口部203を前記制御装置で駆動制御して前傾・起立させるモーターやソレノイド等の回動駆動手段が設けられており、昇降軸支部202が上昇位置にあるとき鼻口部203を起立姿勢に回動保持し、一方、昇降軸支部202が下降位置にあるとき鼻口部203を前傾姿勢に回動して保持するようになっている。

【0031】

第2の可動装飾体200は、前記バックパネル201の両側面に上下二本の鼻口摺動軸204を有しており、該鼻口摺動軸204を盤支持枠6の上側枠板11a, 11aに設けた鼻口摺動溝25に挿通して前後方向と上下方向に摺動自在に支持されている。

10

鼻口摺動軸204は、図示を省略したが、例えば上側枠板11aの外側に、水平方向に移動させる例えば前記制御装置で駆動制御されるスクリー式の水平移動手段と、該水平移動手段を鼻口摺動軸204ごと垂直方向に移動させる例えば前記制御装置で駆動制御されるスクリー式の垂直移動手段を設けて、鼻口摺動溝25に沿って前後方向と上下方向に自由に移動させ得るようになっている。

【0032】

第2の可動装飾体200は、図3、図4に示したように垂直に起立させた鼻口部203の後に昇降軸支部202とバックパネル201を並べた状態で最も上昇させた位置にあり、一方、図5、図6に示したようにバックパネル201を上側枠板11aに対して下降させ、そのバックパネル201から図7、図8に示したように昇降軸支部202を下降させ、その昇降軸支部202から図9、図10に示したように鼻口部203を前傾させると、鼻口部203の上端が遊技基板5の演出窓9の内部に臨んで第1の可動装飾体100の頭部101と額部102と眼部103に連なる。これにより図1に示したように遊技者を見下ろす巨大な龍の顔が完成する。

20

【0033】

[第3の可動装飾体]

第3の可動装飾体300は、盤支持枠6の前方延出部11c, 11cに支持されており、該前方延出部11c, 11cの高さより若干小さく且つ前方延出部11c, 11cの左右の間隔より若干小さな幅の表示プレート301と、該表示プレート301の上下両側に突設されたプレート摺動軸302で形成されている。この表示プレート301の前面には、機種名を表す文字やキャラクターなどの図形が描かれており、第1の可動装飾体100が第1形態にあるときには、透明な膨出部18の前方から表示プレート301が視認可能となるように設けられている。

30

第3の可動装飾体300は、両側のプレート摺動軸302を盤支持枠6の前方延出部11cに形成したプレート摺動溝26に挿通して支持されている。該プレート摺動溝26は、第1の可動装飾体100との干渉を避けるため遊技基板5に近い低所を通るようになっており、したがって表示プレート301は、プレート摺動溝26に沿って前方延出部11cの前方から遊技基板5に近い低所を通過して後方に移動し得る。

【0034】

40

なお、表示プレート301をプレート摺動溝26に沿って移動させる駆動手段はどのようなものでもよいが、実施形態1では、図20に示したようにプレート摺動溝26の内壁上側面にラックギヤ27を形成し、一方、プレート摺動軸302に円形ギヤ303を固着して該円形ギヤ303を前記ラックギヤ27に噛み合わせ、さらにプレート摺動軸302に回転自由な転動輪304を設けてプレート摺動溝26の内壁下面に当接させるようになし、そうして円形ギヤ303を前記制御装置で駆動制御されるモーターで任意の方向に回転させるようにしている。

【0035】

また、前述したように、第1の可動装飾体100が第2形態になって頭部101が斜めに起立している状態では、前記摺動蓋112が開口部17を塞ぐのに加え、第3の可動装

50

飾体 300 の表示プレート 301 が、膨出部 18 の内部における遊技領域 8 への侵入経路を阻害する位置に設けられると共に異物の侵入方向に対して凹状の湾曲面を対向させて異物の方向制御が困難になるようになっており、第 3 の可動装飾体 300 の表示プレート 301 によって、第 2 形態時の遊技領域 8 への異物侵入をより困難にしている。

【0036】

[第 4 の可動装飾体]

第 4 の可動装飾体 400 は、盤支持枠 6 の下側枠板 11b , 11b に前後移動及び昇降可能に支持されており、横長平板形状の棒主部 401 と、その棒主部 401 の前面の上下コーナー位置に回転中心が設定された開閉可能な表示ウイング 402 , 402 と、棒主部 401 の上下両側に突設された棒摺動軸 403 で形成されている。

10

この第 4 の可動装飾体 400 は、棒主部 401 の前面を表示ウイング 402 , 402 が覆う図 3、図 4 の閉じ状態で麻雀ゲームのリーチ棒を連想させる形態を呈し、また、表示ウイング 402 , 402 が全開して該表示ウイング 402 , 402 の内面と棒主部 401 の前面が面一になった図 9、図 10 の展開状態になったとき、その展開面を使って遊技内容に関連する文字や図形が大きく表示されるようになっている。

第 4 の可動装飾体 400 は、両側の棒摺動軸 403 を盤支持枠 6 の下側枠板 11b に形成したほぼ F 字形の棒摺動溝 28 に挿通して支持されており、該棒摺動溝 28 に沿って前記遊技基板 5 の遊技領域 8 の下側後方に対応する図 3、図 4 の低位置から、同じく遊技領域 8 の前記演出窓 9 の後方に対応する図 11、図 12 の高位置の間で昇降し、且つ、その高位置で前後方向に移動し得る。

20

なお、棒主部 401 を棒摺動溝 28 に沿って移動させる駆動手段は、前記した第 2 の可動装飾体 200 と同じである。

【0037】

その他、図示しないが、前記盤支持枠 6 のさらに後側に、球タンク、球導出樋、景品球払出装装置、景品球放出樋などをユニット化した機構盤が装着されている。

【0038】

上記遊技機 1 の通常の遊技状態（通常状態）は、図 2、図 3、図 4、図 18 に示したように、第 1 の可動装飾体 100 が、前面部 4 の膨出部 18 からはみ出さない前記第 1 形態になっており、また、第 2 の可動装飾体 200 が、盤支持枠 6 の最上昇位置にあり、また、第 3 の可動装飾体 300 の表示プレート 301 が膨出部 18 の前面に臨んでいる。一方、第 4 の可動装飾体 400 は、表示ウイング 402 , 402 を閉じて遊技基板 5 の遊技領域 8 の下側後方に対応する低位置に停止している。

30

この通常状態は、遊技領域 8 に打ち込まれる遊技球が遊技領域 8 に設けられる所定の入賞口（たとえば始動口）に入賞すると、該入賞に起因して大当たりとするか否かの大当たり抽選が行われる状態であり、該大当たり抽選の結果を示唆する演出として、例えば画像表示装置 13 の画像や、第 4 の可動装飾体 300 の昇降等による演出が行われて遊技が進行する。

【0039】

次に、遊技球の入賞に起因して行われる大当たり抽選の結果が大当たり結果となった場合に発生する大当たり状態（遊技者に所定量の遊技球を付与する状態）になった場合の各種の可動装飾体 100 , 200 , 300 , 400 の動作について説明する。

40

大当たり状態になった場合には、前記制御装置で各駆動手段が演出制御されて、例えば、先ず図 5、図 6 のように最も上昇した位置にある第 2 の可動装飾体 200 のバックパネル 201 を下降させ、次に図 7、図 8 のようにバックパネル 201 から昇降軸支部 202 を下降させ、続いて図 9、図 10 のように昇降軸支部 202 から鼻口部 203 を前傾させて停止させる。

【0040】

次に、図 3、図 5、図 7、図 9 のように膨出部 18 の前方にある第 3 の可動装飾体 300 の表示プレート 301 を後方に移動させ、同時に第 1 形態にある第 1 の可動装飾体 100 を図 3、図 5、図 7、図 9 のように第 2 形態に変化させて頭部 101 と額部 102 と眼

50

部 1 0 3 を斜めに連ならせ、そうして先に移動・停止している第 2 の可動装飾体 2 0 0 と視覚的に融合させて遊技者を見下ろす巨大な龍の顔を完成させる。このとき頭部 1 0 1 の上半部が膨出部 1 8 から前面部 4 の外方に突出してはみ出しているため、より立体的でダイナミックな演出効果が得られる。この結果、遊技者に意外性や驚きを与え、従来に比して遊技興趣を高められる。

【 0 0 4 1 】

なお、図 1 1 に想像線で示したように、遊技場の島設備には、遊技機 1 上方の幕板 X に遊技の進行状況（大当たり遊技の発生回数など）を示すデータ表示体 Y が設けられるのが一般であり、第 2 形態で上方に突出した第 1 の可動装飾体 1 0 0 の頭部 1 0 1 の存在によってデータ表示体 Y が隠れてしまい、データ表示体 Y の視認性を低下させてしまうことが考
10

えられる。

これを防止するため実施形態 1 では、第 1 の可動装飾体 1 0 0 を第 2 形態から第 1 形態に戻すためのスイッチ 2 9（遊技者が操作可能な操作部）が遊技機 1 の前面に設けられている。そして、大当たり状態になって第 1 の可動装飾体 1 0 0 が第 1 形態から第 2 形態に変わっているとき、データ表示体 Y を確認したい遊技者が前記スイッチ 2 9 を入力すると、その入力検知に基づき第 2 形態にある第 1 の可動装飾体 1 0 0 を第 1 形態に戻すように第 1 の可動装飾体 1 0 0 を駆動制御する。これにより第 1 の可動装飾体 1 0 0 の頭部 1 0 1 が膨出部 1 8 内に下がって、隠れていたデータ表示体 Y の確認が可能となる。

さらに、スイッチ 2 9 の入力検知に基づき第 1 の可動装飾体 1 0 0 を第 1 形態に戻した後、再度スイッチ 2 9 を入力すると、第 1 形態にある第 1 の可動装飾体 1 0 0 を第 2 形態
20

に戻すように駆動制御する。これにより、第 1 の可動装飾体 1 0 0 を第 1 形態に戻した後にデータ表示体 Y を確認した遊技者が、任意で第 1 の可動装飾体 1 0 0 を第 2 形態に戻すことができる。

もちろんスイッチ 2 9 は、従業員が遊技中のトラブルに対処するために前面部 4 を開閉する際に使用してもよい。そうすることにより、第 1 の可動装飾体 1 0 0 を膨出部 1 8 の内側に収容した第 1 形態にして安全な状態で前面部 4 を開き、作業が終わって前面部 4 を閉じてから、第 1 の可動装飾体 1 0 0 を第 2 形態に戻して遊技を再開させることができる。

【 0 0 4 2 】

なお、「再度のスイッチ 2 9 の入力検知に基づき第 1 の可動装飾体 1 0 0 を第 2 形態に戻すように駆動制御することが可能な時期」は、あらかじめ定めておくことが望ましく、本実施形態 1 では、この時期を、第 1 の可動装飾体 1 0 0 が第 2 形態に変化する「大当たり状態の継続中」に設定している。また、この場合、大当たり状態が継続している間であれば、スイッチ 2 9 の入力回数に制限を設けず、何度でも第 1 の可動装飾体 1 0 0 の形態を変更可能としている。

【 0 0 4 3 】

なお、別形態として、図 2 2 に示したように、第 1 の可動装飾体 1 0 0 を第 2 形態から第 1 形態に戻すためのスイッチ 2 9 X と、該スイッチ 2 9 X の入力によって第 1 形態に戻された第 1 の可動装飾体 1 0 0 を再び第 2 の可動装飾体 2 0 0 を再び第 2 形態に戻すための
40

スイッチ 2 9 Y を別体で設ける構成としてもよい。

【 0 0 4 4 】

また、スイッチ 2 9 の入力検知に基づき第 1 の可動装飾体 1 0 0 を第 1 形態に戻した後、所定時間（例えば 5 秒）の経過に基づき、第 1 形態にある第 1 の可動装飾体 1 0 0 を第 2 形態に戻すように駆動制御するように設定してもよい。なお、こうした形態では、所定時間が経過するまでの間に、前述の「第 1 の可動装飾体 1 0 0 を第 2 形態に戻すように駆動制御することが可能な時期（本実施形態 1 では「大当たり状態」）」が終了する場合には、所定時間が経過しても第 1 の可動装飾体 1 0 0 を第 1 形態のまま維持することが考えられる。

【 0 0 4 5 】

また、スイッチ 2 9 の入力検知に基づき第 1 の可動装飾体 1 0 0 を第 1 形態に戻すだけ
50

でなく、スイッチ 29 の入力検知に基づいて上述の第 2 の可動装飾体 200、第 3 の可動装飾体 300、第 4 の可動装飾体 400 をも通常状態に対応する位置に移動させるように駆動制御することとしてもよい。これにより、第 1 の可動装飾体 100 のみが第 1 形態に戻ることで違和感のある装飾となってしまうことを防止でき、興味低下を抑制できる。

【0046】

また、スイッチ 29 の入力検知に基づき第 1 の可動装飾体 100 を駆動させる際には、スイッチ 29 の入力検知に基づいて、音声、ランプ、あるいは、表示装置を用いて「第 1 の可動装飾体 100 の駆動を知らせる報知」を行うようにしてもよい（報知手段）。そうした報知（注意喚起）により、意図しない第 1 の可動装飾体 100 の駆動により遊技者に怪我をさせる等を防止でき、安全性を高められる。

10

さらには、音声、ランプ、あるいは、表示装置を用いて、「スイッチ 29 の入力検知に基づき第 1 の可動装飾体 100 を駆動させることができる旨の説明」を行うようにしてもよい（説明手段）。そうした報知（事前説明）により、任意に第 1 の可動装飾体 100 を駆動させることができることを遊技者に認識させることができ、利便性を高められる。

【0047】

また、スイッチ 29 と同じ設定の操作入力手段を前面部 4 の前記錠装置 40 に設けて、従業員による錠装置 40 の解錠操作を検知するか又は解錠に伴う前面部 4 の開きを検知して第 2 形態にある第 1 の可動装飾体 100 を第 1 形態に変化させ、前面部 4 の閉状態又は錠装置 40 の施錠を検知して第 2 形態に戻すように設定してもよい。

そうすることにより、第 1 の可動装飾体 100 が膨出部 18 の開口よりも外側に移動した第 2 形態のまま前面部 4 を開閉することにより起こり得る問題、すなわち第 1 の可動装飾体 100 が隣接する台間球貸機や隣の遊技機に接触して損傷し得るリスクを未然に回避することができる。

20

【0048】

斯かるスイッチ 29 等に関する構成については、遊技盤 3 に可動装飾体 100、200、300、400 を一体に設けるようにした実施形態 1 の遊技機 1 のほか、遊技盤 3 と可動装飾体 100、200、300、400 とを別体に設けるようにした遊技機にも適用可能であり、さらには、枠体外方に突出駆動する可動装飾体を枠体（枠体、本体枠など）の所定部位（膨出部 18 の内部）に設けるようにした遊技機や、筐体外方に突出駆動する可動装飾体を筐体の所定部位（膨出部 18 の内部）に設けるようにした回胴式遊技機（スロットマシン）にも適用可能である。

30

【0049】

次に、図 9～図 11 のように低位置にある第 4 の可動装飾体 400 の表示ウイング 402、402 を上下に展開させて高位置に移動させると、それが第 2 の可動装飾体 200 の鼻口部 203 の後方に位置するため、遊技者の目線では龍が展開したリーチ棒をくわえているように見える。この結果、より立体的でダイナミックな演出効果が得られ、遊技者に意外性や驚きを与え、従来に比して遊技興趣を高められる。

【0050】

そして、大当たり状態が終了すると、上記と逆の工程を辿って第 1～第 4 の可動装飾体 100～400 が通常の遊技状態に復動する。

40

【0051】

しかして、実施形態 1 の遊技機 1 は、図 15（a）、（b）のように遊技盤 3 を外して別の遊技盤に交換すると、前面部 4 の膨出部 18 の装飾も新しい遊技盤に付属する可動装飾体が変わるため、前面部 4 と遊技盤 3 のデザインがちぐはぐになるようなおそれがない。

【0052】

なお、以上の実施形態 1 の遊技機 1 には、次のような背景技術と解決課題に対応する解決手段が含まれている。

〔背景技術〕

遊技機として、例えば、前面に遊技球が流下可能な遊技領域を有する遊技盤を、枠体（

50

四角く枠組みされた枠体および該枠体に設けられた本体枠など)に着脱可能に取り付けて構成されるパチンコ遊技機が知られている。こうした遊技機の中には、枠体に多数の発光部材等を設け、遊技機外観の装飾効果を高めて遊技興趣を向上させるものがある(例えば、特開2014-110929号公報参照)。

〔解決課題〕

しかしながら、近年では、上述のように枠体に発光部等を搭載するだけでは遊技者に意外性や驚きを与えることが困難となっており、十分に遊技興趣を高められない虞があった。

〔課題を解決するための手段〕

上記の課題を解決するための手段として、枠体と、前面に遊技領域を有する遊技盤と、前記枠体の前面に位置すると共に前記遊技盤の遊技領域に対応する位置に窓部を有する前面部と、を備えてなる遊技機であって、

前記前面部には、前方に向けて膨出すると共に、上側及び/又は横側に開口を有する膨出部が設けられ、

前記膨出部の内方には、該膨出部の開口よりも内側に収容される第1形態と、該開口よりも外側に少なくとも自己の一部が移動する第2形態とに変化し得る可動装飾体が位置しており、

さらに、前記膨出部の前記開口を介して前記遊技領域に異物が侵入することを防止し得る不正防止手段を備えてなる遊技機を提供する。

こうした遊技機では、前面部の膨出部の内方(内側)に位置する可動装飾体を、前面部の膨出部内に収容する第1形態と、可動装飾体の少なくとも一部(全部であってもよい)を膨出部の開口を介して膨出部の外側に移動する第2形態とに変化させ得るようにしたため、従来になかったダイナミックな装飾や演出により遊技者に意外性や驚きを与え、遊技興趣を高められる。

また、例えば、上述の膨出部を「透過性を有する部材」で構成すると、通常時に前面部の膨出部から透けて見える可動装飾体が膨出部の外側に移動し得る。こうした構成でも遊技者に意外性や驚きを与え、遊技興趣を高められる。

また、この遊技機は、膨出部の開口を介して遊技領域に異物が侵入することを防止し得る不正防止手段を備えているため、不正行為が困難になり、その結果、時間が掛かることを嫌う不正行為者に狙われ難くなる。

また、上述の遊技機は、

前記可動装飾体を前記遊技盤と一体で当該遊技機に着脱可能に設け、

前記可動装飾体は、前記遊技盤が前記枠体に取り付けられた状態で前記膨出部の内方に位置することを特徴とする。

こうした遊技機では、遊技盤を交換すると、前面部をも一新させたかのように見せることができる。

【0053】

また、かかる解決手段は、上記の実施形態1に限定されるものではない。例えば、実施形態1では、不正防止手段の一部を構成する摺動蓋112を、第1の可動装飾体100の頭部101に接続棒114で連結して該頭部101に従動させるようにしたが、図19に示したように、摺動蓋112をスネークチェーン駆動装置112aのスネークチェーン112bの先に連結して独自に摺動・開閉させ得るようにしてもよい。そうすることにより図19に想像線で示したように、第1の可動装飾体100が第1形態にあるとき、摺動蓋112で開口部17の全域をほぼ隙間無く覆うようにすることができる。

【0054】

また、実施形態1では、盤支持枠6によって遊技基板5の上部と後方に上部空間S1と縦空間S2を設けて可動装飾体100~400を広い範囲で移動・変化させるようにしたが、遊技基板5の上部に上部空間S1のみを設けてその範囲で可動装飾体を移動・変化させるようにしてもよい。具体的には、可動装飾体を実施形態1の第1の可動装飾体100のみにしてもよい。なお、その場合には、第2の可動装飾体200に相当する鼻口部分、

10

20

30

40

50

つまり可動装飾体に関連する又は補完する画像を画像表示装置 13 で表示するようにするとよい。

【0055】

また、実施形態 1 では、通常状態において膨出部 18 の前面に第 3 の可動装飾体 300 の表示プレート 301 を認識可能となるように臨ませるようにしたが、通常状態において膨出部 18 内で動的に変化する可動装飾体を設けるようにしてもよい。

また、実施形態 1 では、大当り状態の開始に伴い第 1 の可動装飾体 100 を第 1 形態から第 2 形態に変化させるように演出制御するようにしたが、通常状態における遊技の進行過程で所定の駆動条件が成立した場合や、遊技が行われていない非遊技状態(デモ状態など)で所定の駆動条件が成立した場合に、第 1 の可動装飾体 100 を第 1 形態から第 2 形態に変化させるように演出制御するようにしてもよい。

10

また、実施形態 1 では、一般的な遊技機に存在する枠体と前面部の間の本体部を設けていないが、もちろん従来と同様な本体部を設けてその本体部に遊技盤を着脱自在に装着するようにしてもよい。

また、実施形態 1 では遊技基板 5 を透明な合成樹脂製としたが、不透明な素材で形成してもよい。

また、実施形態 1 では膨出部 18 透過性を有する部材としたが、不透明な部材で形成してもよい。こうすることで、通常状態(第 1 形態)では外部から視認不能とされる可動装飾体が、第 2 形態に変わって突然に視認可能になることで、遊技者に一層の意外性や驚きを与えて遊技興趣を向上させることができる。

20

また、実施形態 1 では、膨出部 18 を前面部 4 の上部に設けて開口部 17 を上に設けたが、開口部 17 を膨出部 18 の左右側面の両方あるいは一方に設け、この側面開口を介して可動装飾体を外方に突出移動させる構成としてもよい。また、膨出部 18 を上部と側部の双方、つまり、例えば前面部 4 の正面向かって右上角部に開口部 17 を設けるようにしてもよい。

【0056】

また、実施形態 1 では、盤支持枠 6 の背面板 12 の後面側に画像表示装置 13 を取り付けるようにしたが、背面板 12 の前面側に画像表示装置 13 を取り付けようにしてもよい。このとき、第 4 の可動装飾体 400 を設けるスペースがない場合は該第 4 の可動装飾体 400 を設けなくてもよい。また、図 21 に示したように、第 4 の可動装飾体 400 を有する下側枠板 11b を、画像表示装置 13 を設けた機構盤 2 に置き換えるようにしてもよい。

30

【0057】

また、第 1 の可動装飾体 100、第 2 の可動装飾体 200、第 3 の可動装飾体 300 の夫々が何れの形態にあるかを検知可能な検知センサ(駆動状態検知手段)を設け、第 1 の可動装飾体 100、第 2 の可動装飾体 200、第 3 の可動装飾体 300 の形態を変化させるように駆動制御したにもかかわらず、当該検知センサによって対応する形態が検知されない場合に異常と判断し、音声、ランプ、あるいは、表示装置を用いて、外部に向けてエラー報知を行う構成を付加するようにしてもよい。これにより、可動装飾体に異常が生じた際に迅速な発見・対応が可能となり、当該遊技機の信頼性を高められる。

40

【0058】

さらに、第 1 の可動装飾体 100 が第 1 形態にあるときに、第 1 の可動装飾体 100 の上部に何らかの物体が置かれている場合に、その旨を検知することができる検知センサ(物体検知手段)を設け、当該検知センサによって第 1 の可動装飾体 100 の上部に何らかの物体が置かれていることが検知された場合に異常と判断し、音声、ランプ、あるいは、表示装置を用いて、外部に向けてエラー報知あるいは注意喚起の報知(「物を載せないでください」の報知など)を行う構成を付加するようにしてもよい。さらには、当該検知センサによって第 1 の可動装飾体 100 の上部に何らかの物体が置かれていることが検知された場合には、第 1 の可動装飾体 100 が第 1 形態から第 2 形態になる条件が成立しても、第 1 の可動装飾体 100 を第 2 形態に変化させずに第 1 形態のまま維持するように構成

50

してもよい。これらの構成により、第1の可動装飾体100の上部に置かれた物体の落下等で遊技者が怪我をする等の被害が生ずることを未然に防止でき、当該遊技機の信頼性を高められる。なお、検知センサ（物体検知手段）としては、重量を検知する重量検知センサや、第1の可動装飾体100上面への接触を検知する接触検知センサ等が挙げられる。

【0059】

また、開口部17内に遊技者の身体の一部や不正器具等の異物を無理やり侵入させることも考えられるため、こうした異物が開口部17内に侵入したことを検知し得る検知センサ（異物侵入検知手段）を設け、当該検知センサによって開口部17内に異物が侵入したことが検知された場合に異常と判断し、音声、ランプ、あるいは、画像表示装置等を用いて、外部に向けてエラー報知あるいは注意喚起の報知（「内部に物を入れないください」の報知など）を行う構成を付加するようにしてもよい。なお、検知センサ（異物侵入検知手段）としては、検知対象媒体（遊技者の身体の一部や不正器具等の異物）を非接触で検知可能な非接触検知型センサ（例えば、光を投射する発光部と、該発光部から投射された光を受光する受光部を有し、発光部からの光が遊技者の身体の一部や異物等により遮られたことを検知する光学式通過センサ）や、検知対象媒体の接触を検知する接触検知型センサ等が挙げられる。これらの検知センサ（異物侵入検知手段）を設ける場所としては、膨出部18の側面の一方あるいは両方等が挙げられる（図示省略）。

さらには、これらの検知センサ（異物侵入検知手段）を複数個所に設けることとしてもよく、例えば、膨出部18の開口部17の入口内面（最上位）の左右位置（侵入注意位置）に第1の検知センサ（異物侵入検知手段）を設け、それより内部側の位置であって、前方延出部11cの下辺沿いの遊技領域8の手前付近（侵入限界位置）に第2の検知センサ（異物侵入検知手段）を設けるようにしてもよい。そして、検知箇所が侵入注意位置であるときは、該当遊技機のスピーカーと画像表示装置により「遊技機上部にある物を除去して下さい。」という小音量の注意アナウンスと注意画像を表示すると共に、遊技場内の監視カメラの照準を該当遊技機に合わせて従業員は注意を払う程度とし、一方、検知箇所が侵入限界位置に至ったときは、「すぐに従業員が参ります。そのままお待ち下さい。」という大音量の案内（警告）アナウンスと案内（警告）画像を表示すると共に従業員が該当遊技機に行って直接対応する。このように状況に応じてアナウンス内容、表示内容、従業員対応等の程度を変えることで、善意の遊技者に不快な感情を抱かせることなく、より安全性を高めることができる。

【0060】

ところで、上記した本発明の可動装飾体や盤支持枠の構成は、遊技基板と切り離して枠体に装着した場合（つまり、遊技基板のみを交換対象とする場合）でも、ダイナミックな演出効果が得られる点において十分な技術的価値がある。

【0061】

[打球発射装置]

前記打球発射装置41は、図1に示したように、球皿20から発射レール41aの発射位置41sに遊技媒体たる遊技球を供給する球供給装置（図示せず）と、発射位置41sにある遊技球を打ち出す打球部材41bと、該打球部材41bに発射動作を行わせる動力部材41cと、により概略構成される。

前記打球部材41bは、軸41dに固着され、その下端に発射レール41aの発射位置41sに臨む弾性的なハンマー頭部41eを有する逆さハンマー状のものである。

一方、前記動力部材41cは、打球部材41bの軸41dを出力軸とするロータリーソレノイドで形成されている。

【0062】

以上の構成である打球発射装置41は、ロータリーソレノイド41cに電圧が印加されていない消磁状態で打球部材41bが図1破線のように発射位置41sから後退した準備位置にあり、この状態でロータリーソレノイド41cに電圧を印加すると図2破線のように発射位置41sに向かって瞬発的に回動し、この動きで発射レール41aの発射位置41sにある遊技球がハンマー頭部41eで打ち出される。

なお、打球発射後にロータリーソレノイド 4 1 c が消磁状態に戻ると、該ロータリーソレノイド 4 1 c に内蔵されているスプリング（図示せず）の付勢で軸 4 1 d が逆向きに回転して打球部材 4 1 b が前記準備位置に戻る。

【 0 0 6 3 】

[打力調節装置]

前記打力調節装置 2 1 は、遊技機 1 の前面部 4 の前面に設けられた固定部 4 2 と、前後方向に向かう軸線を中心に回転可能なように前記固定部 4 2 に支持された回転部 4 3 と、前記ロータリーソレノイド 4 1 c に印加される電圧値を増減して打球強さを制御する調節部 4 4 と、を有する。

【 0 0 6 4 】

10

[固定部]

前記固定部 4 2 は、図 2 6 に示したように、円錐台筒形状の前半部と、円筒形状の後半部とからなり、円錐台筒形状の前面が回転部 4 3 の後述する延設部 4 3 b の後面とほぼ同径で、そこから後方に向かって漸次縮径する下り傾斜の傾斜面 4 5 になっている。

固定部 4 2 は、その後面に、遊技機 1 の前面部 4 の取付孔 4 h に挿通させて固定するための取着筒 4 6 が一体に突設され、また、前半部と後半部の内部に前面に開口するすり鉢状の調節室 4 7 が形成されている。

そして、この固定部 4 2 の調節室 4 7 の奥部中心に受凹部 4 8 が形成されると共にその奥部から前方に向けて短い雌ネジ筒 4 9 と、長いネジ通筒 5 0 が突設されており、短い雌ネジ筒 4 9 に前記調節部 4 4 の取付けベースとなる取付基板 5 1 がビス止めされ、一方、長いネジ通筒 5 0 に円形ドーム形状の内キャップ 5 2 が、該内キャップ 5 2 に突設された雌ネジ受筒 5 6 を介してビス止めされている。

20

また、固定部 4 2 の外側周面には、操作する手の五指に対応する 5 つの浅い凹部 5 3 , 5 3 ... が形成され、さらに外側上面の前記傾斜面 4 5 に、例えばタッチ式の補助操作部 5 4 が形成されている。なお、実施形態 1 ではこの補助操作部 5 4 が、打球発射装置 4 1 のロータリーソレノイド 4 1 c を一時的に停止させる発射停止スイッチになっている。

【 0 0 6 5 】

[回転部]

前記回転部 4 3 は、半球面と交円（球と平面が交わったときの平面上の円）とを有する直径 9 5 mm ~ 1 1 0 mm の半球体の前記半球面にほぼ相当する外形形状の前方部 4 3 a と、前記半球体の前記交円の円周部分にほぼ相当する前記前方部 4 3 a の後縁から、さらに後方に向かって漸次縮径する状態に延設され及び / 又は後方に向かって径一様の状態に延設される外形形状の延設部 4 3 b と、からなる。

30

実施形態 1 の具体的な回転部 4 3 は、図 2 7 に示したように、半球状の前方部 4 3 a に、これと同径で向きが反対の半球体の交円側をリング状に切断した形状の延設部 4 3 b とを図 2 8 の断面図に示したようにビス 5 5 で一体に接合してなるもので、全体として直径 9 5 mm ~ 1 1 0 mm の後方部分が欠落したほぼ球形を呈する。

なお、前方部 4 3 a と延設部 4 3 b は、実施形態 1 のようにそれぞれを別々に成形してビス 5 5 等で接合する場合の他、一体に樹脂成形するようにしてもよい。また、延設部 4 3 b は、後方に向かって漸次縮径する状態の他、後方に向かって径一様の筒状であってもよいし、径一様の状態から漸次縮径する状態であってもよい。

40

【 0 0 6 6 】

また、回転部 4 3 の延設部 4 3 b には、その中心から順に、中心貫通孔 5 7 と、島状基台 5 8 と、連絡通孔 5 9 と、円形リップ 6 0 が同心円状に形成され、さらにその表面に良導電性のメッキが施されている。

そして、延設部 4 3 b の前記島状基台 5 8 の後面に、外周面に原動ギヤ 6 1 を有する原動軸 6 2 がビス止めされ、さらにその原動軸 6 2 の外周に原動振りコイルばね 6 3 が装着されている。また、原動軸 6 2 の前端部には軸受け凹部 6 4 が形成されており、その前端部が延設部 4 3 b の中心貫通孔 5 7 を通って前面に突出している。

【 0 0 6 7 】

50

〔調節部〕

前記調節部 4 4 は、図 2 6、図 2 8 に記載したように、取付けベースとなる前記取付基板 5 1 と、その取付基板 5 1 に形成された後向きに突出する軸受筒 6 5 と、取付基板 5 1 の後面側に取り付けられた可変抵抗器 6 6 と、その可変抵抗器 6 6 から前面側に突設されたボリューム軸 6 7 と、そのボリューム軸 6 7 の端部に固着された従動ギヤ 6 8 と、ボリューム軸 6 7 を初期位置方向に付勢するボリューム振りコイルばね 6 9 と、から概略構成される。

【0068】

前記取付基板 5 1 は、前記のように固定部 4 2 の雌ネジ筒 4 9 にビス止めされて固定されており、したがって、調節部 4 4 は、固定部 4 2 の調節室 4 7 の中に配置されている。

10

前記可変抵抗器 6 6 は、ボリューム軸 6 7 の回転を受けて前記ロータリーソレノイド 4 1 c に印加される電圧値を増減させるものである。一方、ボリューム軸 6 7 は、従動ギヤ 6 8 を介して前記回転部 4 3 の原動ギヤ 6 1 に噛合するようになっており、したがって、回転部 4 3 の回転が、原動ギヤ 6 1 から従動ギヤ 6 8 に伝わり、ボリューム軸 6 7 を介して可変抵抗器 6 6 に伝達される。

なお、ボリューム軸 6 7 は、ボリューム振りコイルばね 6 9 によって常に初期位置方向に付勢されており、したがって原動ギヤ 6 1 と従動ギヤ 6 8 を組み立て段階で噛合させるとき、可変抵抗器 6 6 を手動で初期位置に設定する煩わしさが無い。また、従動ギヤ 6 8 は、ボリューム振りコイルばね 6 9 によって常に原動ギヤ 6 1 と噛合する向きに付勢されるため、歯車機構のバックラッシュに起因する回転斑を抑制して、回転部 4 3 の回転に対する可変抵抗器 6 6 の応答性、つまりロータリーソレノイド 4 1 c の強弱操作に対する応答性を高め得る。

20

【0069】

〔固定部と回転部〕

次に、固定部 4 2 と回転部 4 3 の結合態様について、組み立て方法と共に説明する。

まず、回転部 4 3 に結合される前の固定部 4 2 は、可変抵抗器 6 6 を有する調節部 4 4 が調節室 4 7 の雌ネジ筒 4 9 にビス止めされ、内キャップ 5 2 が外れている。なお、調節部 4 4 が調節室 4 7 にセットされた状態では、図 2 8 のように、固定部 4 2 の奥部の受凹部 4 8 に取付基板 5 1 の軸受筒 6 5 が嵌っている。また、調節部 4 4 が雌ネジ筒 4 9 にビス止めされるとき、原動振りコイルばね 6 3 とボリューム振りコイルばね 6 9 の後端鉤部 6 3 a、6 9 a も一緒に共締めされている。

30

また、固定部 4 2 に結合される前の回転部 4 3 は、延設部 4 3 b と前方部 4 3 a が分離し、延設部 4 3 b の島状基台 5 8 に原動軸 6 2 がビス止めされている。

【0070】

以上の状態にある固定部 4 2 の前面に回転部 4 3 の延設部 4 3 b を嵌めると、図 2 8 のように原動軸 6 2 の後端が取付基板 5 1 の軸受筒 6 5 に遊嵌し、同時に図 2 9 のように延設部 4 3 b の原動軸 6 2 の原動ギヤ 6 1 に、調節部 4 4 のボリューム軸 6 7 の従動ギヤ 6 8 が噛合する。

そして、図 2 8 のように延設部 4 3 b の連絡通孔 5 9 に内キャップ 5 2 の雌ネジ受筒 5 6 を通してその端部を固定部 4 2 のネジ通筒 5 0 に嵌合させ、さらにそのネジ通筒 5 0 にビス 7 0 を通して雌ネジ受筒 5 6 の雌ネジに締め込むことで、固定部 4 2 と内キャップ 5 2 が延設部 4 3 b を挟んで一体になっている。また、内キャップ 5 2 には、後面の中心に段付き軸 7 1 が突設されており、その段付き軸 7 1 の細径の端部が、延設部 4 3 b の原動軸 6 2 前面の軸受け凹部 6 4 に嵌っている。これにより延設部 4 3 b は、原動軸 6 2 の両端が、内キャップ 5 2 の軸受け凹部 6 4 と取付基板 5 1 の軸受筒 6 5 で回転可能に支持される。なお、この状態で内キャップ 5 2 の周縁は、延設部 4 3 b の円形リブ 6 0 に対向している。

40

そして、延設部 4 3 b に前方部 4 3 a を嵌めて延設部 4 3 b 側から前方部 4 3 a に向けてビス 5 5 を通してビス止めすれば、延設部 4 3 b と前方部 4 3 a が一体に結合されたほぼ球形の回転部 4 3 となる。特に実施形態 1 の打力調節装置 2 1 は、固定部 4 2 の前面と

50

回転部 4 3 の後面がほぼ同径で且つ固定部 4 2 がそこから後方に向かって漸次縮径するため、回転部 4 3 と固定部 4 2 のトータルで球形に近い形状になる。

【 0 0 7 1 】

実施形態 1 の打力調節装置 2 1 は、以上のように構成されているため、遊技者が手を触れていない状態では、前記原動振りコイルばね 6 3 の付勢により回転部 4 3 が初期位置にあり、打球発射装置 4 1 も停止している。

この状態で図 3 0 のように、打力調節装置 2 1 の回転部 4 3 の外側上面を手置きスペースとしてそこに遊技者が右手を置くと、手の平が回転部 4 3 の球面を包む状態になってフィットし、さらにその姿勢で指が固定部 4 2 に沿って自然な形に馴染む。なお、遊技者に外側上面の手置きスペースを認識させやすくするために、該当する部位に着色や印刷を施して、回転部 4 3 の上面に遊技者が手を載せることを誘導するような手置き誘導手段を付加してもよい。

10

一方、回転部 4 3 の延設部 4 3 b は、その外周面に良導電性のメッキが施されていてタッチセンサーになっているため、前方部 4 3 a と延設部 4 3 b に置いた遊技者の手が検知される。これにより打球発射装置 4 1 のロータリーソレノイド 4 1 c に通電され、最も弱い初期設定の強さで打球部材 4 1 b が作動する。

【 0 0 7 2 】

次に、打力調節装置 2 1 の回転部 4 3 の手置きスペースに手の平を置いた姿勢のまま肘から先を時計回りに捻ると回転部 4 3 が原動軸 6 2 を中心に回転する。その回転が、原動ギヤ 6 1、従動ギヤ 6 8、ボリューム軸 6 7 へと伝達されて可変抵抗器 6 6 の抵抗値が変化し、その抵抗値に応じてロータリーソレノイド 4 f の打球強さが増す。なお、打力調節装置 2 1 は、回転の中心となる軸線を前面部 4 の前面に対して直交させてもよいが、実施形態 1 では平面視で若干右側に傾けた（実施形態 1 では約 10° ）状態になっている。そうすることにより、打力調節装置 2 1 を持つ遊技者の右肘から手首に至る角度と、回転部 4 3 の回転の軸線の角度とを近似させることができるため、肘から先の腕の捻りが無理なく行える。

20

【 0 0 7 3 】

次に、遊技球が遊技領域 8 の所望の領域に打ち込まれるようになった状態で指先を固定部 4 2 にしっかり載せれば、原動振りコイルばね 6 3 の付勢に抗して回転部 4 3 の回転位置を保つことができる。そしてもしこの姿勢をより楽なものに変更したい場合は、回転部 4 3 を左手で支えつつ右手を好みの位置に移動させる。その際、回転部 4 3 には指掛用の突起がなく、どの位置にも手を移動させることができるため、最適な姿勢が選択できる。

30

【 0 0 7 4 】

また、遊技中、打球発射装置 4 1 を一時的に停止させる場合は、指先を若干動かして補助操作部 5 4 に触れればよい。その際、補助操作部 5 4 が回転部 4 3 の延設部 4 3 b より低位置に配置されているため、指の曲げ伸ばしで接触・非接触の切替が容易に行える。

また、遊技を停止する場合は、打力調節装置 2 1 から手を離せば、延設部 4 3 b のタッチセンサーがそれを検知して打球発射装置 4 1 が停止し、さらに回転部 4 3 が原動振りコイルばね 6 3 の付勢により初期位置に復動する。

【 0 0 7 5 】

40

なお、遊技者の好みにより、実施形態 1 の回転部 4 3 を前方から鷺掴み状態で握って回転させる従来型のスタイルで操作することももちろん可能である。この場合、回転部 4 3 がどちらのスタイルで操作されているかを検出するための検出手段（例えば、延設部 4 3 b の前記タッチセンサーを上半部と下半部に分割し、下半部のタッチセンサーで指（親指）を検知した場合は従来型のスタイルで操作されていると判断し、下半部のタッチセンサーが指を検知しない場合は手置きスペースに手を置くスタイルで操作されていると判断する。）を例えば前記制御装置に備える（プログラムする。）こととしてもよい。さらに、一方のスタイルを検出することに基づき、他方のスタイルで操作可能であることを報知する演出（映像あるいは音声を用いた説明演出）を行なうようにしてもよい。例えば、回転部 4 3 が従来型のスタイルで操作されていることが検出された場合に、説明演出として、

50

音声により「ハンドル上部に手を載せるスタイルでも操作可能です」というアナウンスを一定時間行なうようにしてもよい。

【 0 0 7 6 】

[実施形態 2]

図 3 1 ~ 図 3 5 は実施形態 2 の打力調節装置 2 1 を示すものであり、固定部 4 2 の外側上面であって回転部 4 3 の延設部 4 3 b の延長線上に押しボタン式の補助操作部 5 4 を設けてなる。なお、それ以外の点については実施形態 1 と同じであるため、図 3 1 ~ 図 3 5 に同じ符合を付して説明を省略する。

【 0 0 7 7 】

前記補助操作部 5 4 は、図 3 3 に示したように、固定部 4 2 の上方に配設された二つの検知スイッチ 7 2 a , 7 2 b と、固定部 4 2 の上方前方にビス止めされたボタン基板 7 3 と、該ボタン基板 7 3 の上縁に板バネ部 7 4 を介して片持ち状に連設され且つ前記検知スイッチ 7 2 a , 7 2 b の上方に被さる状態に配設された二枚のボタン片 7 5 a , 7 5 b と、から概略構成される。

10

この補助操作部 5 4 は、例えば操作する手の人差し指に対応する一方のボタン片 7 5 a を板バネ部 7 4 の付勢に抗して押圧すると、検知スイッチ 7 2 a が ON になって打球発射装置 4 1 が一時的に停止し（いわゆる止め打ちボタン）、一方、中指に対応する他方のボタン片 7 5 b を押圧すると、検知スイッチ 7 2 b が ON になって打球発射装置 4 1 の打球強さが一気に強くなるいわゆる右打ちボタンとして機能する。

なお、補助操作部 5 4 のボタン片 7 5 a , 7 5 b は、それぞれ別機能を有するものであればよく、その機能も上述のものに限らず、例えば、弱打ちボタン、演出ボタン、球貸ボタン、返却ボタン等を別々に割り付けてもよい。また、ボタン片 7 5 a , 7 5 b を同時押しした場合を組み合わせれば、一つの補助操作部 5 4 に三通りの機能を割り付けることができる。

20

さらにまた、ボタン片 7 5 a , 7 5 b に対して別々の色を施したり、ボタン片 7 5 a , 7 5 b の外面を透光性を有する部材としつつ内部に LED 発光素子を設けて各ボタン片 7 5 a , 7 5 b を別々の色で発光させたりして、ボタン片 7 5 a , 7 5 b に識別性を持たせてもよく、これにより誤操作を抑制できる。

【 0 0 7 8 】

[実施形態 3]

図 3 6、図 3 7 は、実施形態 3 の打力調節装置 2 1 を示すものであって、回転部 4 3 が初期位置にある状態で下になる該回転部 4 3 の部位に前記補助操作部 5 4 を設けてなる。なお、それ以外の点については実施形態 1 と同じであるため、図 3 6、図 3 7 に同じ符合を付して説明を省略する。

30

この実施形態 3 の打力調節装置 2 1 の補助操作部 5 4 は、回転部 4 3 を操作する手では触れにくい位置に設けられているため、回転部 4 3 を操作しながら意図しないタイミングで補助操作部 5 4 に触れてしまう、というような誤操作が起きにくい。なお、遊技中の補助操作部 5 4 の操作はもう一方の手で行うことができる。

【 0 0 7 9 】

また、図示しないが、回転部 4 3 に設けられた補助操作部 5 4 を、回転部 4 3 に置かれた遊技者の手で操作可能な位置に設けるようにしてもよい。この場合は、回転部 4 3 と補助操作部 5 4 とが一緒に回転して操作する手と補助操作部 5 4 の相対位置が回転後も変わらないため、補助操作部 5 4 の入力操作が回転部 4 3 の回転位置に依らず一定の指動作で行える。

40

【 0 0 8 0 】

ところで実施形態 3 の打力調節装置 2 1 は、遊技機 1 の前面部 4 の取付孔 4 h に挿通させる取着筒 4 g が前面部 4 に取り付けられる支持部 7 6 に対して揺動軸 7 7 で上下方向に揺動自在に軸着されている。これにより打力調節装置 2 1 の上下の向きが自由に調節できるため、遊技者が最も疲れにくい角度を自ら設定することができる。

【 0 0 8 1 】

50

[実施形態 4]

図 3 8 は実施形態 4 の打力調節装置 2 1 を示すものであり、回転部 4 3 の前方部 4 3 a の内部を装飾領域にしてなる。なお、それ以外の点については実施形態 1 と同じであるため、図 3 8 に同じ符合を付して説明を省略する。

この実施形態 4 の打力調節装置 2 1 は、前方部 4 3 a を透光性（透明や半透明はもちろん、マジックミラーやスモークになっていてもよい。）を有するように構成しつつ、実施形態 1 の内キャップ 5 2 の前面に、例えば、遊技機 1 前方に向けて L E D 発光素子が搭載された基板と、L E D 発光素子の発光を反射する反射板と、発光基板及び反射板を回転させる回転機構と、からなる回転灯（いわゆるパトランプ）等の演出装飾体 7 8 が取り付けられている。なお、演出装飾体 7 8 には、その他に、フィギア等の可動体を動かすからくり的装飾や、前方部 4 3 a の内面をスクリーンとする映像的装飾がある。

10

実施形態の打力調節装置 2 1 は、従来の指掛用の突起を無くしてその分、回転部 4 3 を大きくしたものであり、操作する手を手置きスペースに置いても回転部 4 3 が部分的にしか隠れない。よって、打力調節装置 2 1 内部の装飾（演出装飾体 7 8 たる回転灯による発光装飾や、前記からくり的装飾、或は、映像的装飾）が従来よりも遊技者から視認容易となり、回転部 4 3 の前方部 4 3 a を使ってより高い演出効果を得ることができる。

また、演出装飾体 7 8 を設ける位置を、図 3 8 のように前方部 4 3 a 内の下方に寄せることで、操作する手を手置きスペースに置いても演出装飾体 7 8 による発光装飾等が手で覆い隠される可能性を低減できる。

【 0 0 8 2 】

20

以上本発明を実施形態 1 ～ 4 について説明したが、もちろん本発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば、実施形態では、回転部 4 3 をほぼ球形にしたが、図 3 9 に示したように多角柱形にしたり、或は円柱形や楕円柱形にしてもよい。

また、実施形態では固定部 4 2 の外側上面に下り傾斜の傾斜面 4 5 を設けたが、後方に向かって段状に低くなる段差部を設けるようにしてもよい。

また、前記補助操作部 5 4 は、固定部 4 2 の傾斜面 4 5 の全周に設けるようにしてもよい。そうすることにより回転部 4 3 がどの向きを向いていても補助操作部 5 4 が操作できるため、遊技姿勢の自由度がさらに増す。

また、実施形態では、固定部 4 2 の前面を回転部 4 3 の後面と同一の形状に形成したが、固定部 4 2 の前面を回転部 4 3 の後面より小さい形状にして回転部 4 3 と固定部 4 2 の境界部分に前記傾斜面 4 5 に代わる段差部を形成してもよい。

30

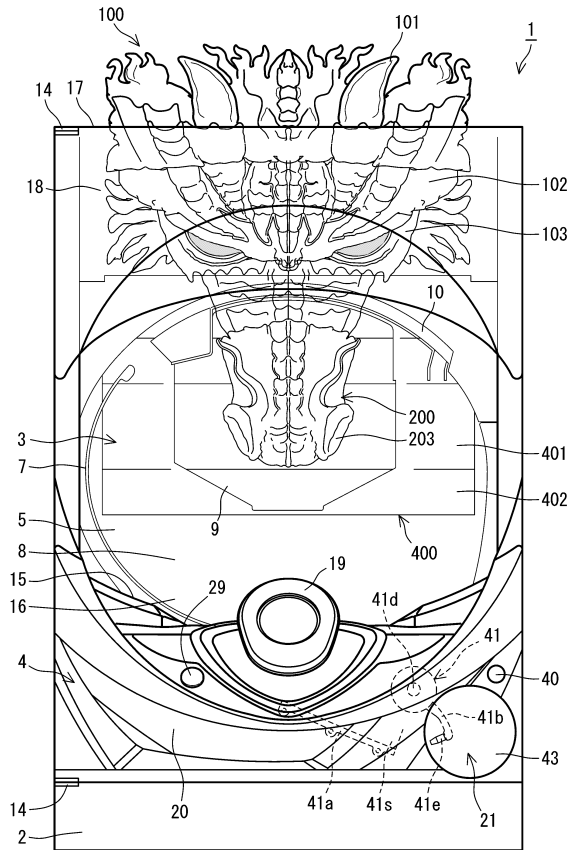
【 符号の説明 】

【 0 0 8 3 】

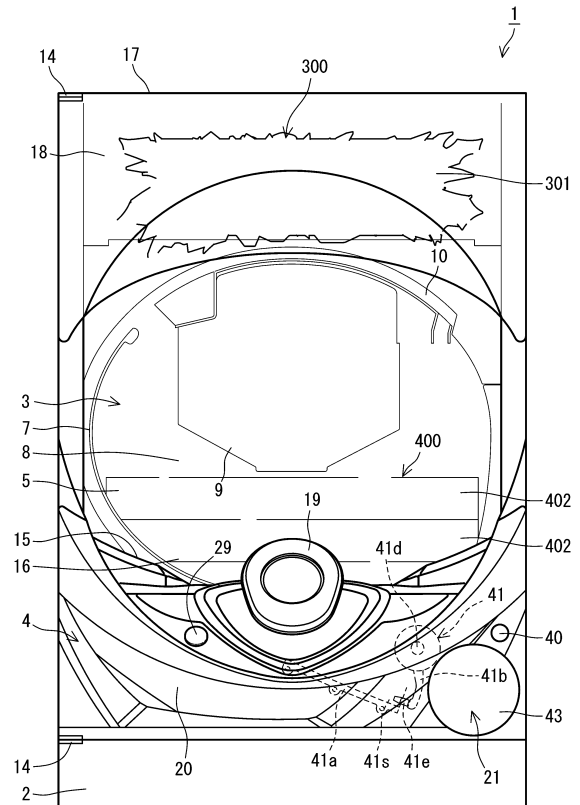
- 1 ... 遊技機
- 2 ... 枠体
- 4 ... 前面部
- 8 ... 遊技領域
- 2 1 ... 打力調節装置
- 4 1 ... 打球発射装置
- 4 2 ... 固定部
- 4 3 ... 回転部

40

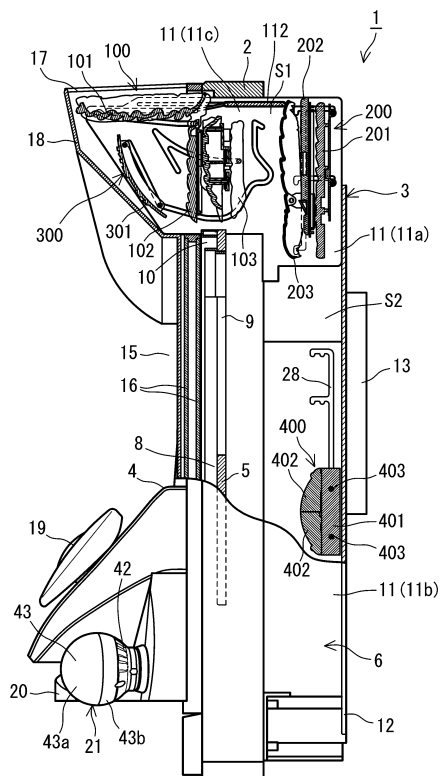
【 図 1 】



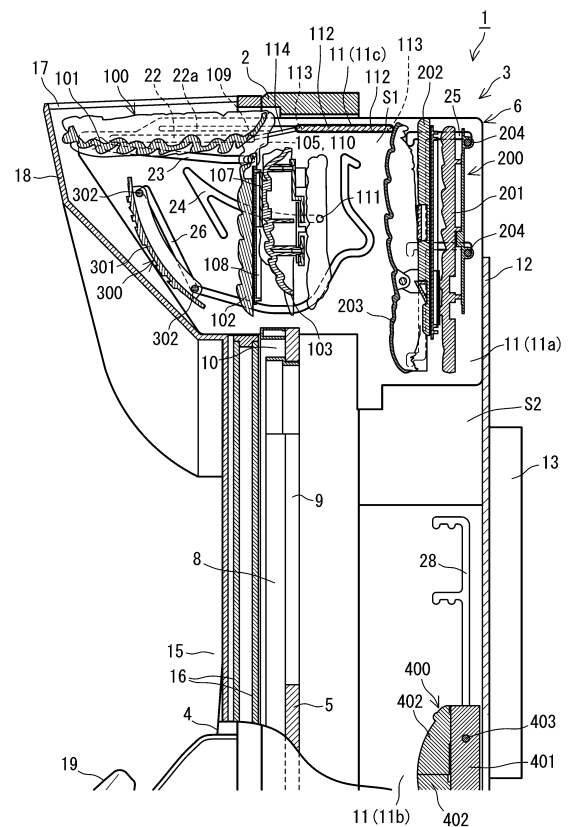
【 図 2 】



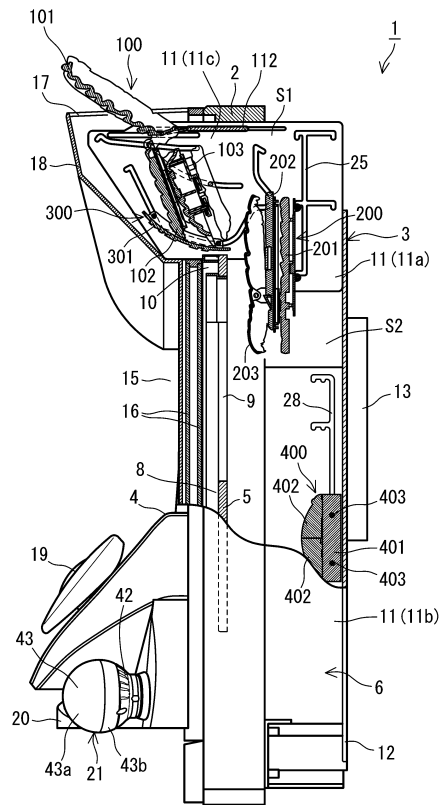
【圖 3】



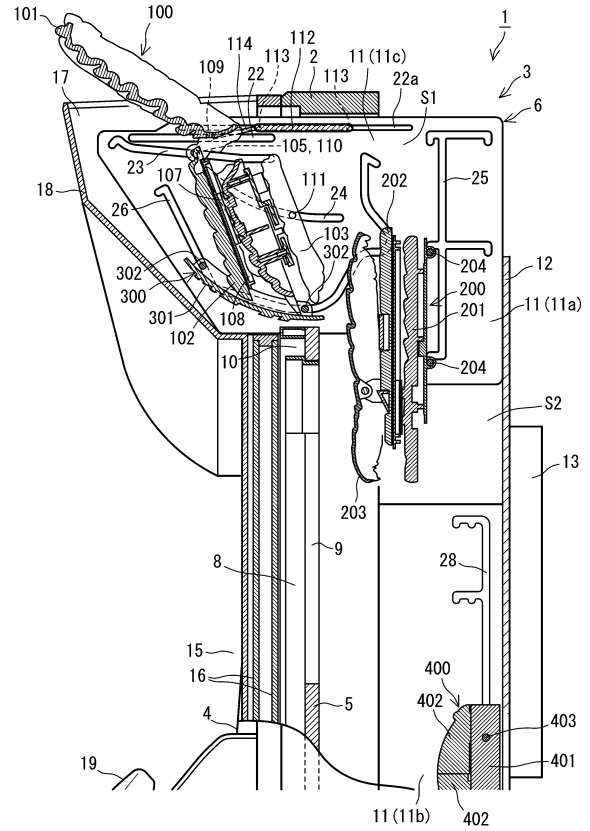
【 図 4 】



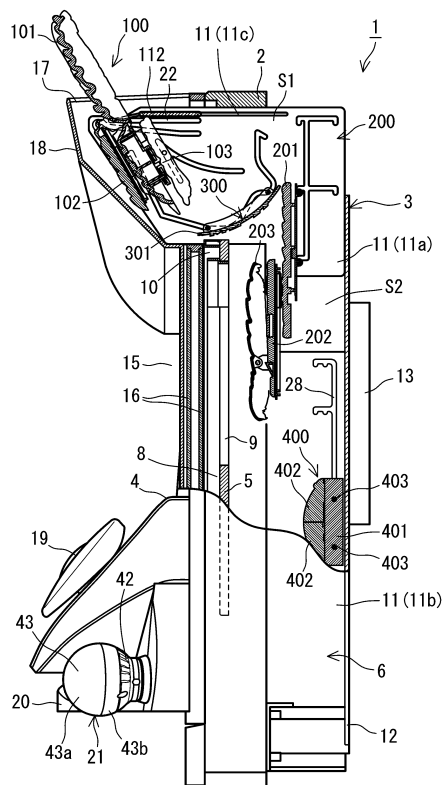
【 図 5 】



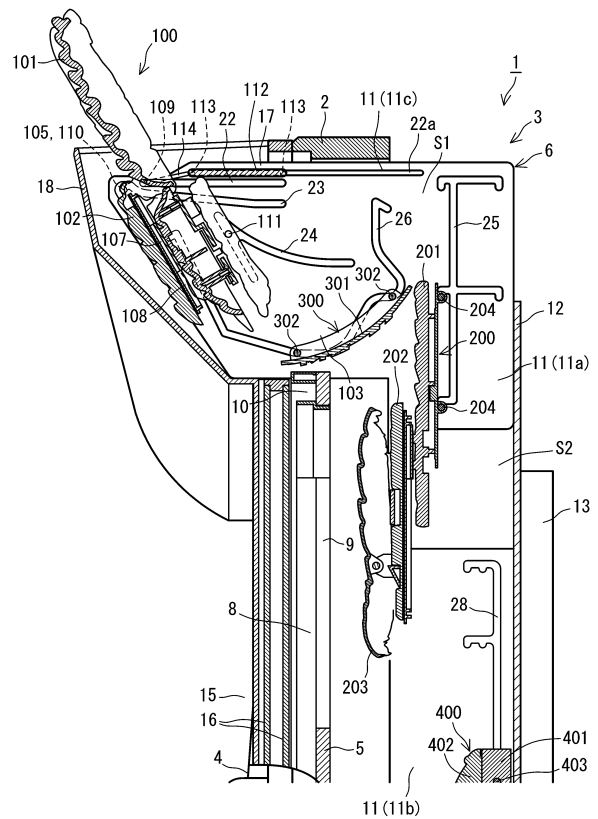
【 図 6 】



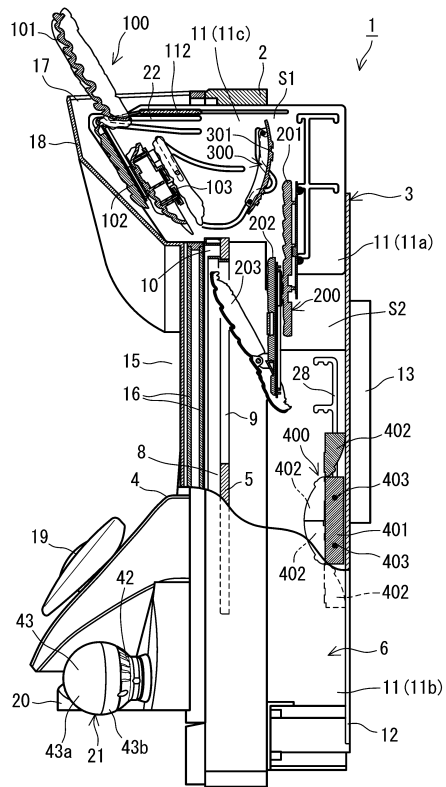
【圖 7】



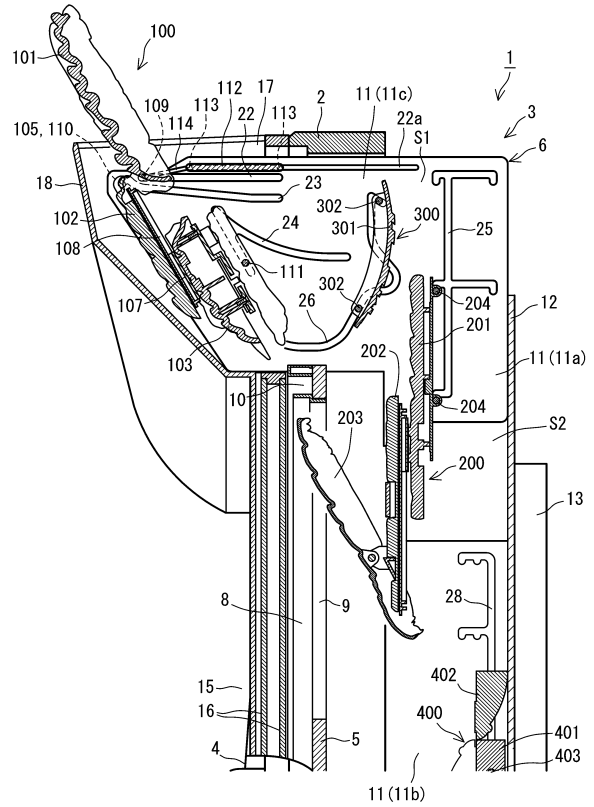
【 図 8 】



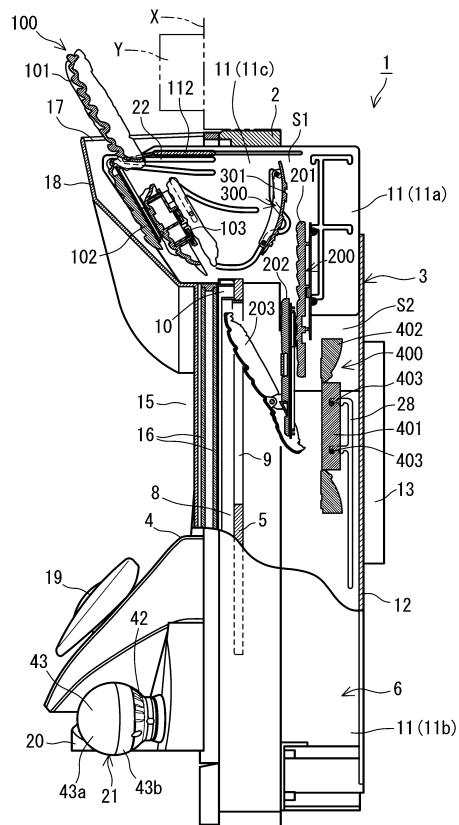
【図 9】



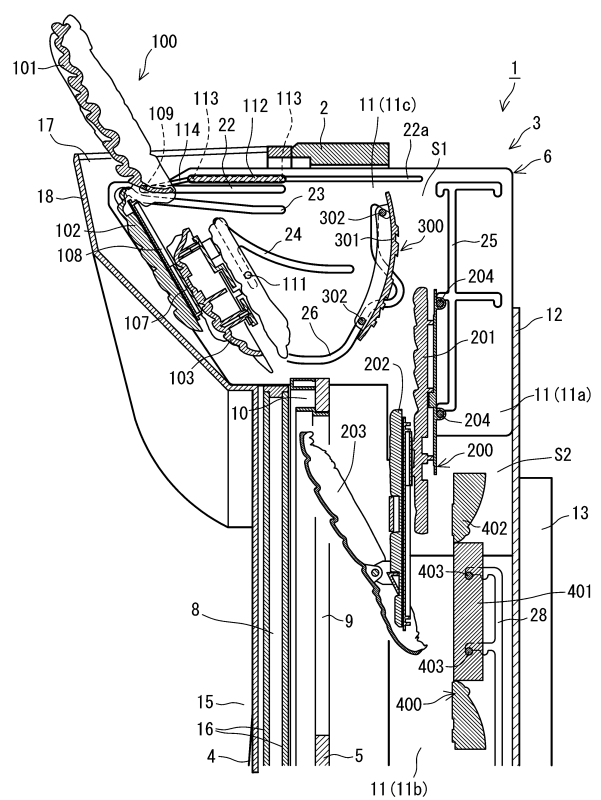
【図 10】



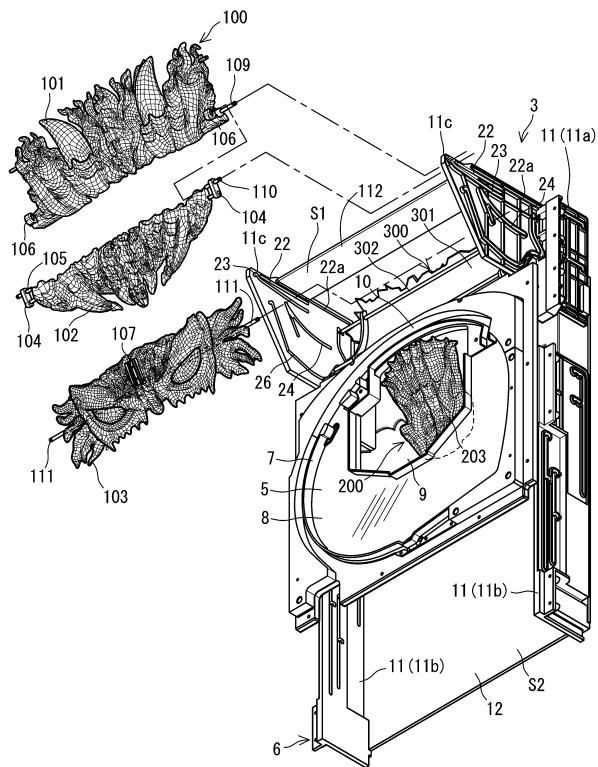
【図 11】



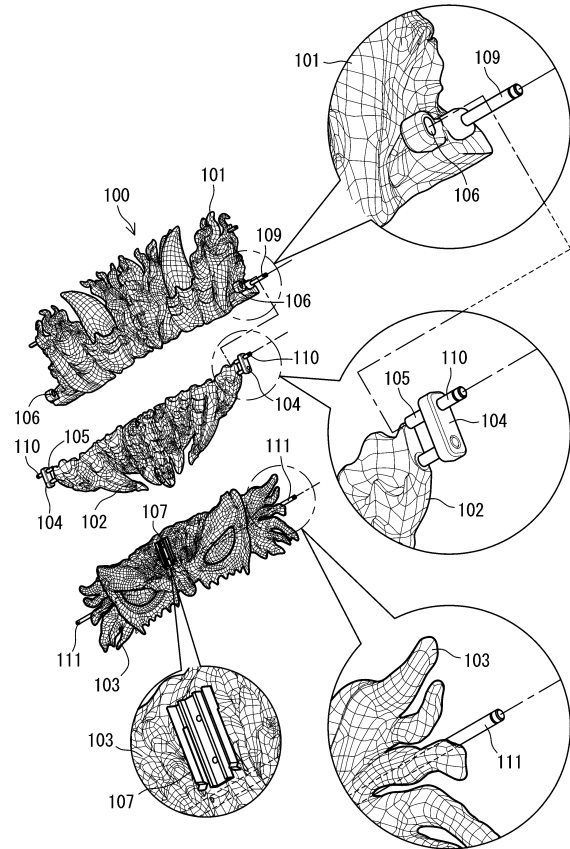
【図 12】



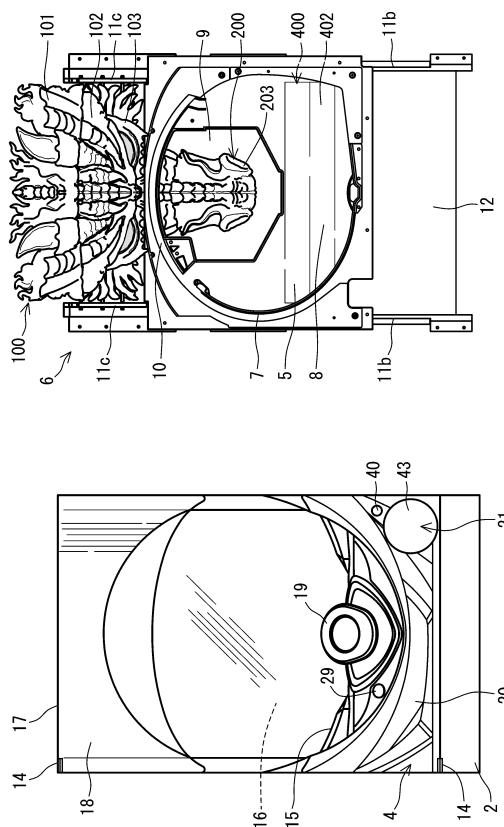
【図 13】



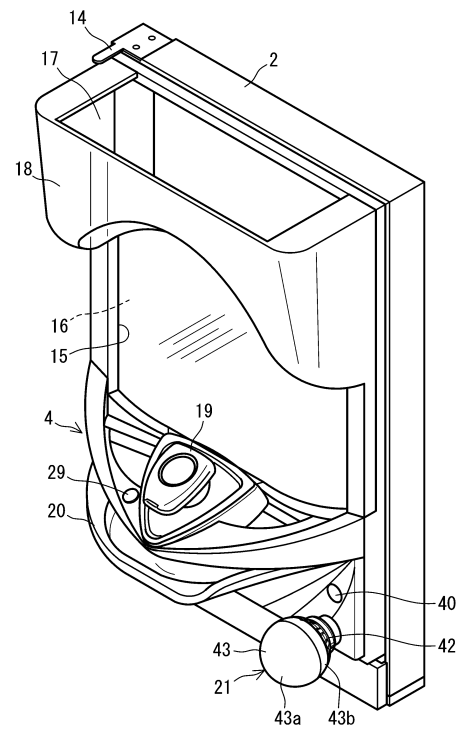
【図 14】



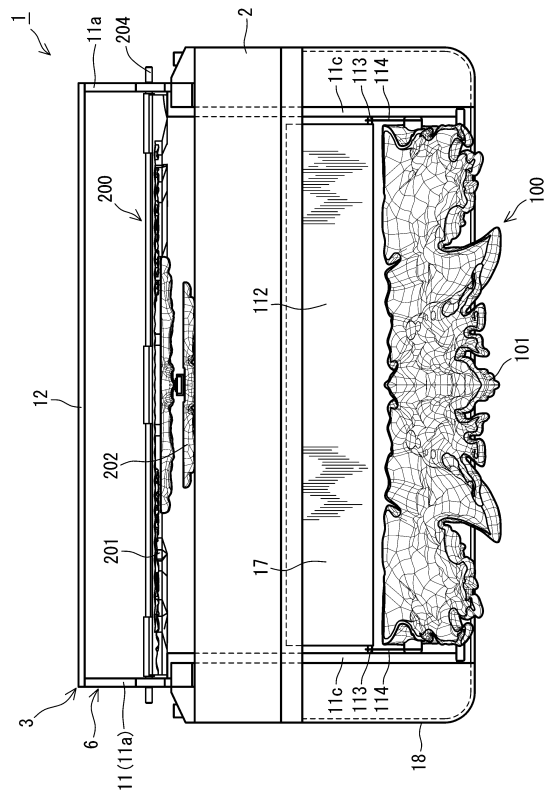
【図 15】



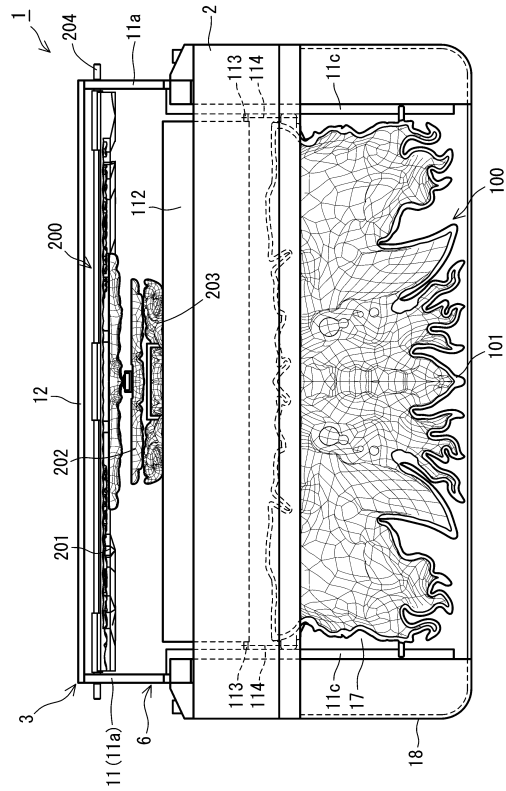
【図 16】



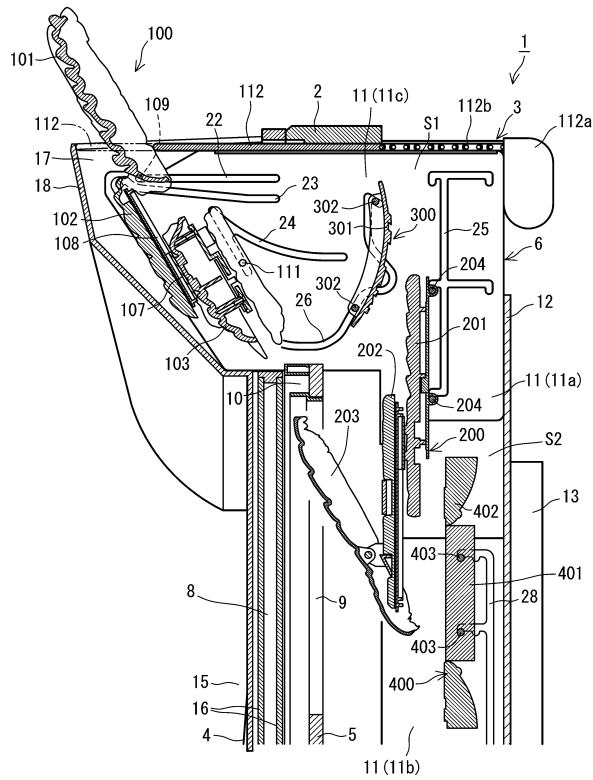
【図 17】



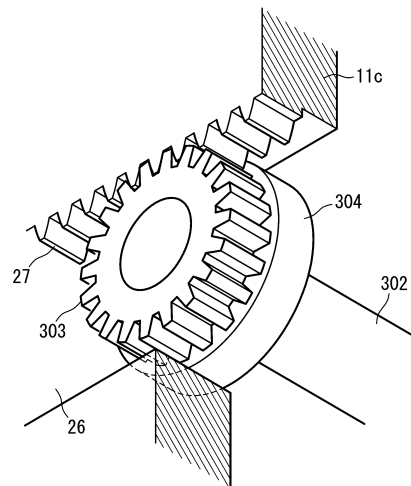
【図 18】



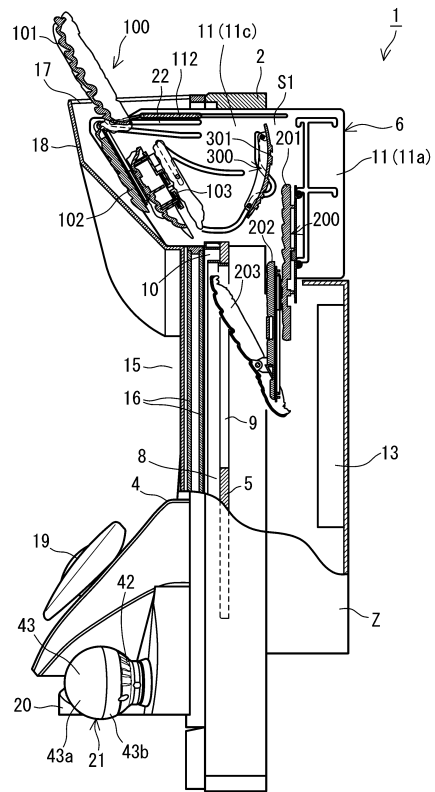
【図 19】



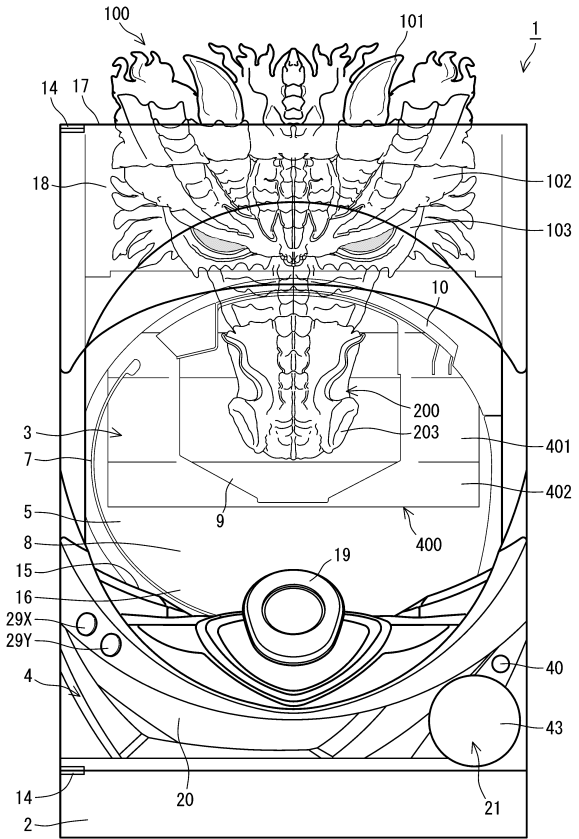
【図 20】



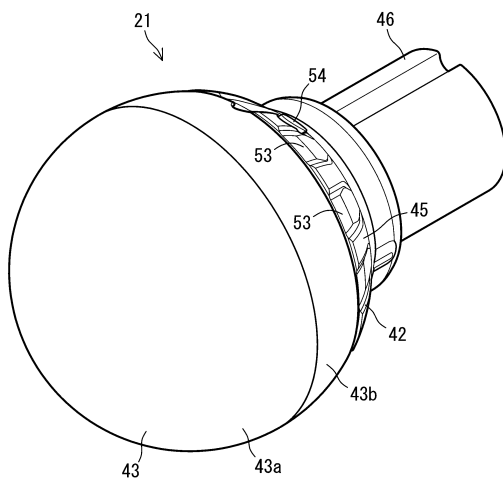
【図 2 1】



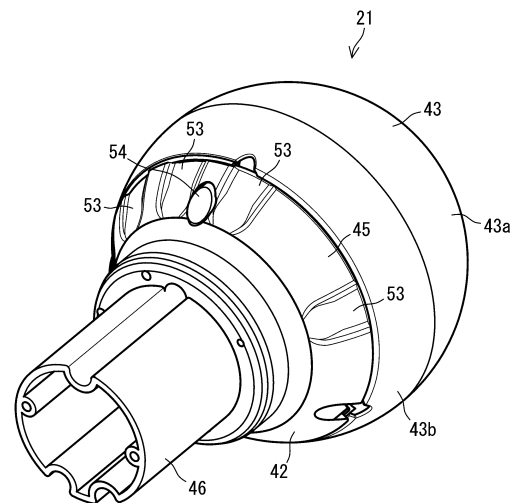
【図 2 2】



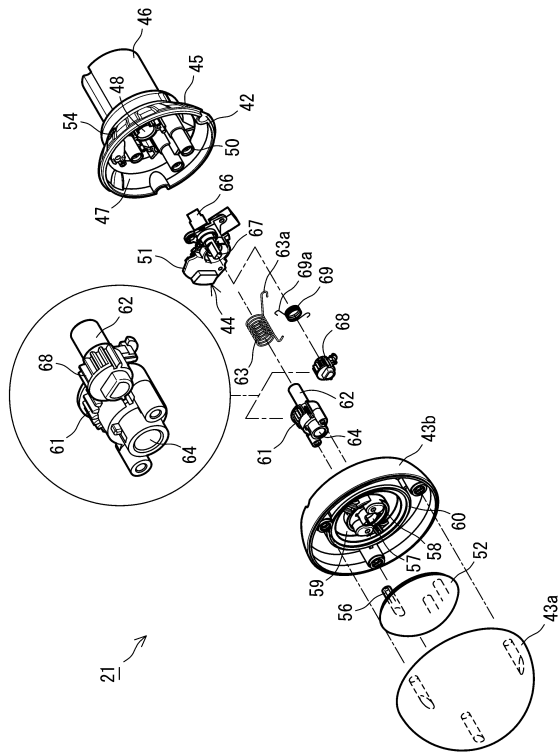
【図 2 3】



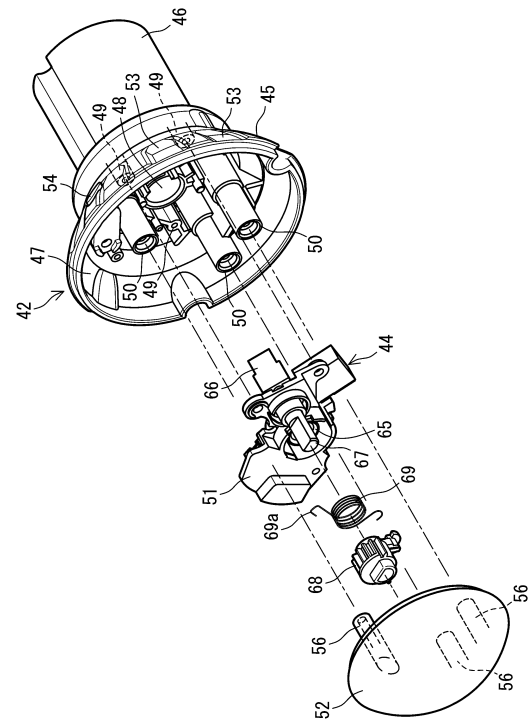
【図 2 4】



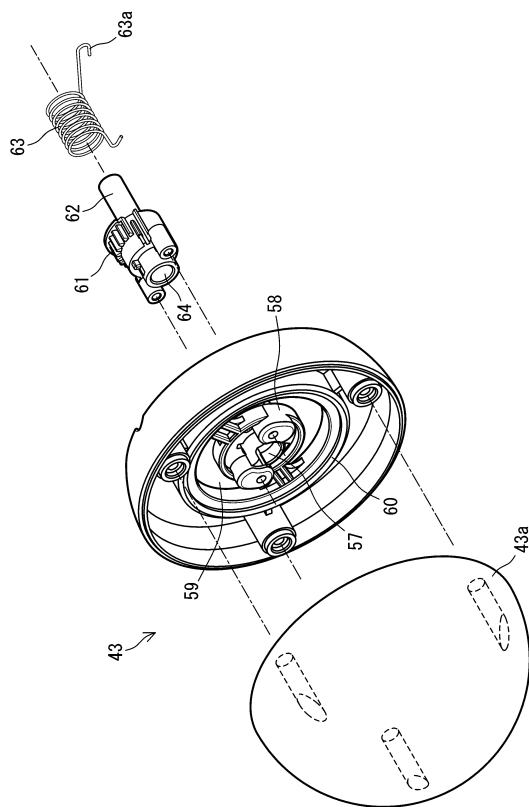
【図 25】



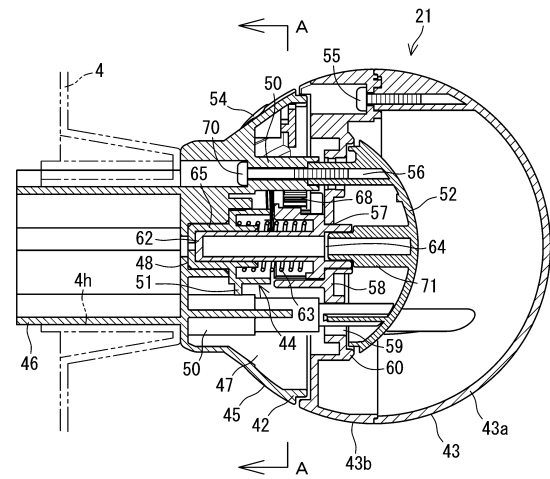
【図 26】



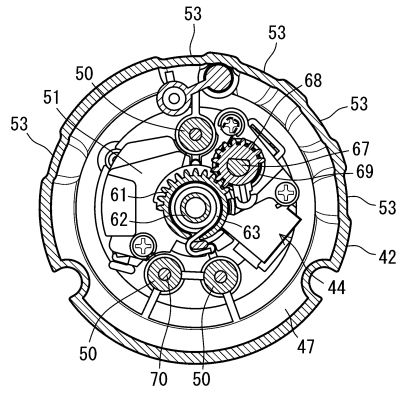
【図 27】



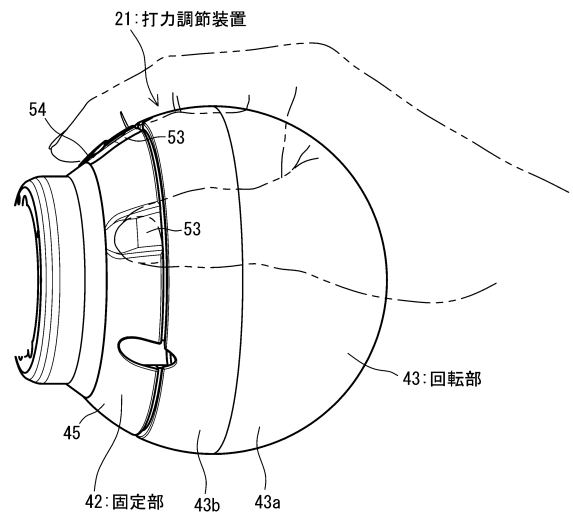
【図 28】



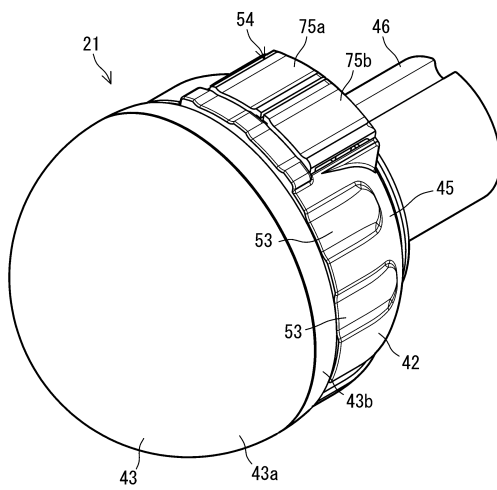
【図 29】



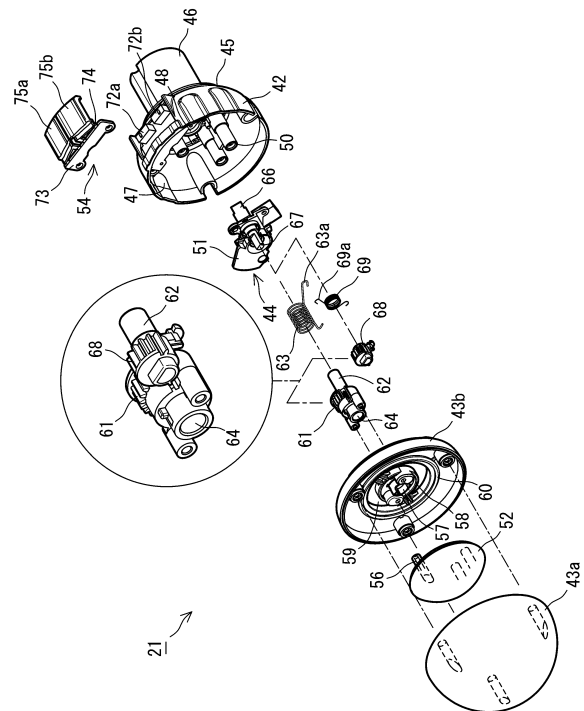
【図 30】



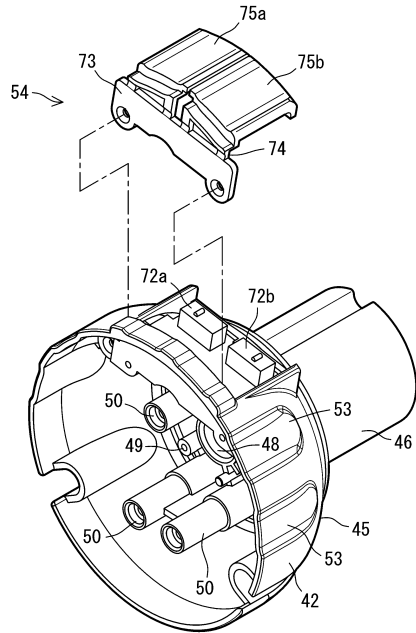
【図 31】



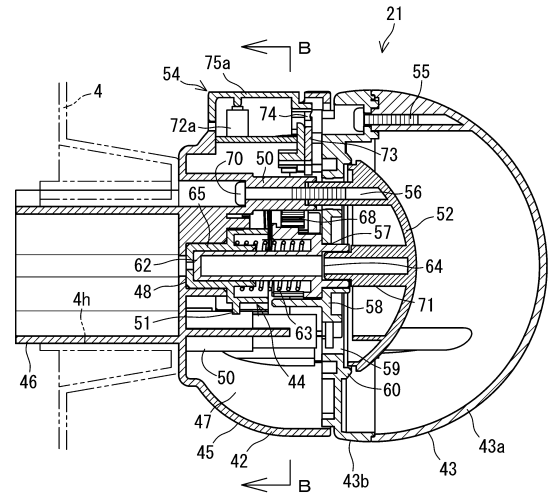
【図 32】



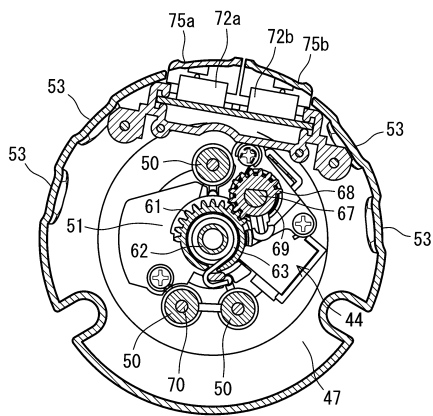
【図 3 3】



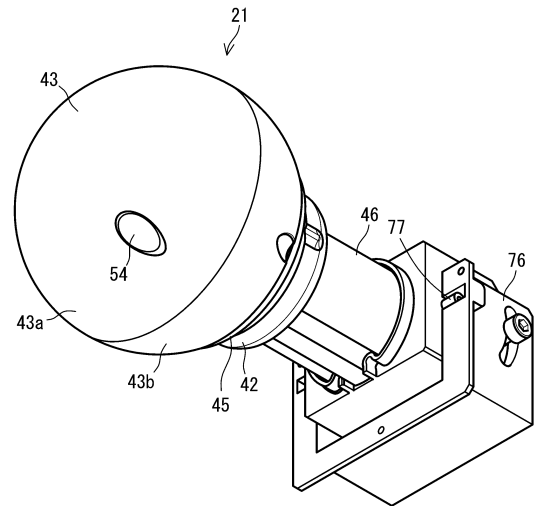
【図 3 4】



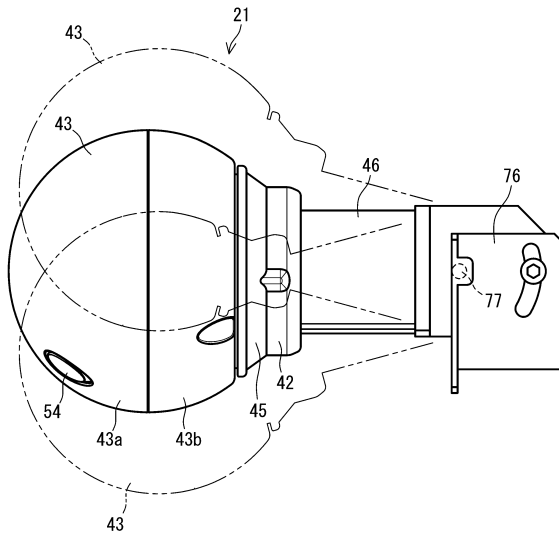
【図 3 5】



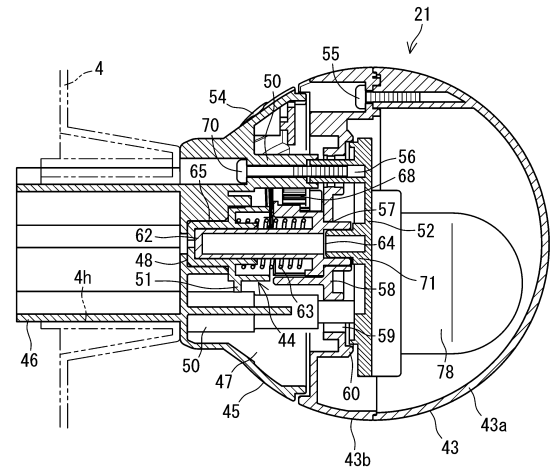
【図 3 6】



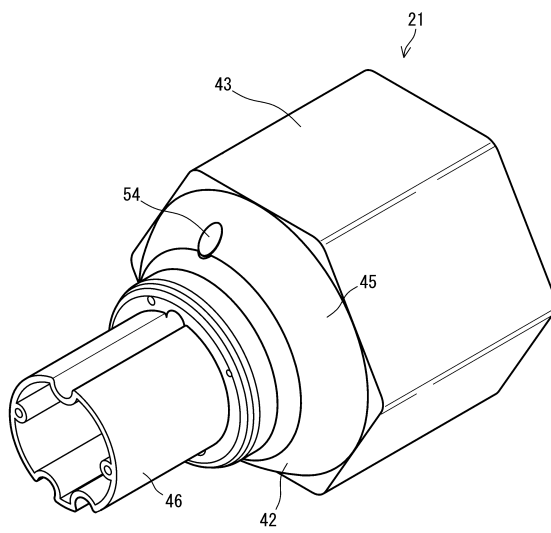
【図 37】



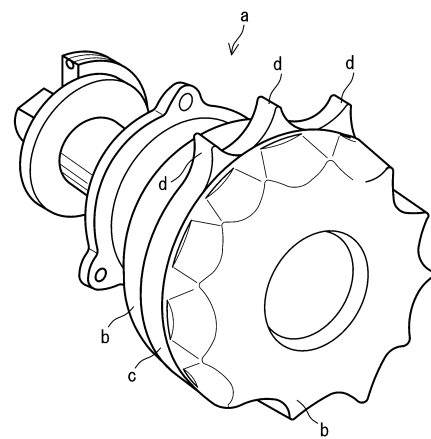
【図 38】



【図 39】



【図 40】



フロントページの続き

- (72)発明者 青柳 拓也
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 山田 裕紀
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 江口 健一
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

審査官 有賀 綾子

- (56)参考文献 特開2012-152621(JP,A)
特開2011-092577(JP,A)
特開2013-158516(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02