

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5747973号  
(P5747973)

(45) 発行日 平成27年7月15日(2015. 7. 15)

(24) 登録日 平成27年5月22日(2015. 5. 22)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 2 6 C

請求項の数 1 (全 51 頁)

(21) 出願番号 特願2013-226416 (P2013-226416)  
 (22) 出願日 平成25年10月31日(2013. 10. 31)  
 (62) 分割の表示 特願2009-233768 (P2009-233768)  
                   の分割  
           原出願日 平成21年10月7日(2009. 10. 7)  
 (65) 公開番号 特開2014-111024 (P2014-111024A)  
 (43) 公開日 平成26年6月19日(2014. 6. 19)  
           審査請求日 平成25年12月2日(2013. 12. 2)

(73) 特許権者 000144522  
                   株式会社三洋物産  
                   愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番2 1  
                   号  
 (74) 代理人 100121821  
                   弁理士 山田 強  
 (72) 発明者 押見 渉  
                   愛知県名古屋市千種区今池三丁目9番2 1  
                   号 株式会社サンスリー内

審査官 藤澤 和浩

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】

外枠と、前記外枠に対して開閉可能に設けられている遊技機本体と、前記遊技機本体の前方に配されており、同遊技機本体に対して開閉可能に設けられてい  
る前面扉とを備え、前記遊技機本体は、前記外枠によって着脱可能に支持されており、前記前面扉は、前記遊技機本体によって支持されており、前記外枠に設けられ、前記前面扉が開放された場合に同前面扉に対して当接することにより当該前面扉の開方向への移動を阻止する第1阻止部と、前記遊技機本体に設けられ、前記外枠から前記遊技機本体が取り外されている状況下にて前記前面扉が開放された場合に同前面扉に対して当接することにより当該前面扉の開方向への移動を阻止する第2阻止部とを備え、前記第1阻止部によって定められる前記前面扉の開放量は、前記第2阻止部によって定められる同前面扉の開放量よりも小さく設定されてい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】

10

20

本発明は、遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

パチンコ機等の遊技機には、遊技ホール等の島設備に固定される枠体と、同枠体によって開閉可能に支持されている遊技機本体とを備えているものがある。遊技機本体の前方には開閉体が配置されており、同開閉体によって遊技機本体が覆われている。

【0003】

また、遊技機本体は制御装置等の遊技に関する各種構成が本体枠に搭載されてなり、開閉体によって上記遊技に関する各種構成を覆うことにより、同構成に対する不正なアクセスを抑制し、遊技機における防犯性の向上が図られている。

10

【0004】

上述の如く開閉体を有する遊技機においては同開閉体を開閉可能とすることが一般的であり、遊技機のメンテナンス時に開閉体を取り外すことなく作業を行うことが可能となっていることが多い。これにより、上述した防犯性の向上とメンテナンス作業等の容易化とが両立されている（例えば特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2006-223700号公報

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、例えば開閉体を開閉可能な構成を採用した場合、上記効果を享受することができる反面、以下の不都合が生じ得る。つまり、例えば遊技機が島設備に設置されている状態にて開閉体が開放された際に、同開閉体が当該遊技機に隣接する他の遊技機に干渉した場合には開閉体が破損する可能性がある。このように、開閉体を開閉可能とする構成においては、同開閉体の開閉機能に関しては未だ改善の余地がある。

【0007】

本発明は、上記例示した事情等に鑑みてなされたものであり、開閉体の開閉に関する構成を好適なものとしてすることができる遊技機を提供することを目的とするものである。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、

外枠と、

前記外枠に対して開閉可能に設けられている遊技機本体と、

前記遊技機本体の前方に配されており、同遊技機本体に対して開閉可能に設けられている前面扉と

を備え、

前記遊技機本体は、前記外枠によって着脱可能に支持されており、

前記前面扉は、前記遊技機本体によって支持されており、

40

前記外枠に設けられ、前記前面扉が開放された場合に同前面扉に対して当接することにより当該前面扉の開方向への移動を阻止する第1阻止部と、

前記遊技機本体に設けられ、前記外枠から前記遊技機本体が取り外されている状況下にて前記前面扉が開放された場合に同前面扉に対して当接することにより当該前面扉の開方向への移動を阻止する第2阻止部と

を備え、

前記第1阻止部によって定められる前記前面扉の開放量は、前記第2阻止部によって定められる同前面扉の開放量よりも小さく設定されていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

50

開閉体の開閉に関する構成を好適なものとすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】一実施の形態におけるパチンコ機を示す正面図である。

【図2】パチンコ機の主要な構成を展開して示す斜視図である。

【図3】パチンコ機の主要な構成を展開して示す斜視図である。

【図4】前扉枠の構成を示す背面図である。

【図5】内枠の構成を示す正面図である。

【図6】内枠から遊技盤を取り外した状態を示す正面斜視図である。

【図7】遊技盤の構成を示す正面図である。

10

【図8】内枠の構成を示す背面図である。

【図9】遊技盤の背面構成を示す斜視図である。

【図10】パチンコ機の構成を示す背面図である。

【図11】裏パックユニットの構成を示す正面図である。

【図12】(a)は図1における上側の1点鎖線部分の拡大斜視図、(b)は図1における下側の1点鎖線部分の拡大斜視図である。

【図13】外枠の正面斜視図である。

【図14】内枠の正面斜視図である。

【図15】(a)上側内枠金具の正面斜視図、(b)上側内枠金具の正面図、(c)上側内枠金具の側面図である。

20

【図16】(a)は支持機構の平面図、(b)は図16(a)のA-A線部分断面図である。

【図17】上側前扉金具の正面斜視図、(b)上側前扉金具の平面図、(c)上側前扉金具の正面図である。

【図18】支持機構の動作説明図である。

【図19】支持機構の動作説明図である。

【図20】支持機構の動作説明図である。

【図21】外枠に対する内枠の組み付け作業を示す概略図である。

【図22】外枠に対する内枠の組み付け作業を示す概略図である。

【図23】内枠に対する前面扉の組み付け作業を示す概略図である。

30

【図24】内枠に対する前面扉の組み付け作業を示す概略図である。

【図25】パチンコ機の電氣的構成を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、遊技機の一つであるパチンコ遊技機(以下、「パチンコ機10」という)の一実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図1はパチンコ機10の正面図、図2及び図3はパチンコ機10の主要な構成を展開して示す斜視図である。なお、図2では便宜上パチンコ機10の遊技領域内の構成を省略している。

【0012】

図1に示すように、パチンコ機10は、当該パチンコ機10の外殻を形成する外枠11と、この外枠11に取り付けられた遊技機主部12とを有している。

40

【0013】

外枠11は木製の板材を四辺に連結し構成されるものであって矩形枠状をなしている。パチンコ機10は、外枠11を島設備に取り付け固定することにより、遊技場の島設備に設置される。

【0014】

この外枠11によって遊技機主部12が開閉可能な状態で支持されている。具体的には、後述する支持機構により外枠11に対して遊技機主部12がパチンコ機10の正面視で左側を回動基端側、右側を回動先端側としてパチンコ機10の前方へ回動可能とされている。

50

## 【 0 0 1 5 】

図 2 に示すように、遊技機主部 1 2 は、ベース体としての内枠 1 3 と、その内枠 1 3 の前方に配置される前面扉 1 4 と、内枠 1 3 の後方に配置される裏パックユニット 1 5 とを備えている。なお、遊技機主部 1 2 のうち内枠 1 3 が外枠 1 1 に対して回動可能に支持されている。

## 【 0 0 1 6 】

内枠 1 3 には、図 2 に示すように、前面扉 1 4 が支持されており、同前面扉 1 4 はパチンコ機 1 0 の正面視における左側を回動基端側とし右側を回動先端側として前方へ回動可能とされている。また、内枠 1 3 には、図 3 に示すように、裏パックユニット 1 5 が回動可能に支持されており、正面視で左側を回動基端側とし右側を回動先端側として後方へ回動可能とされている。

10

## 【 0 0 1 7 】

次に、前面扉 1 4 について説明する。なお、以下の説明では、図 1 及び図 2 を参照するとともに、前面扉 1 4 の背面の構成については図 4 を参照する。図 4 は前面扉 1 4 の背面図である。

## 【 0 0 1 8 】

図 2 に示すように、前面扉 1 4 は、外形が外枠 1 1 とほぼ同一形状をなす合成樹脂製の枠体 2 0 と、同枠体 2 0 の前面側に固定された前面カバー 2 1 とを主体に構成されており、内枠 1 3 における前面側のほぼ全域を覆っている。枠体 2 0 及び前面カバー 2 1 の中央部分には後述する遊技領域 P E のほぼ全域を前方から視認することができるようにした略楕円状の窓部 2 0 a , 2 1 a が形成されており、同窓部 2 0 a , 2 1 a はガラスユニット 3 0 によって同前面扉 1 4 の背面側から覆われている。

20

## 【 0 0 1 9 】

図 4 に示すように、枠体 2 0 には窓部 2 0 a を囲むようにしてガラスユニット設置部 2 2 が形成されている。詳しくは、ガラスユニット設置部 2 2 は、枠体 2 0 の背面側に配されているとともにパチンコ機 1 0 の前方に向けて凹んでおり、その底部に上記窓部 2 0 a が配設されている。ガラスユニット 3 0 は、ガラスユニット設置部 2 2 に嵌まることで上下方向及び左右方向への変位が規制されている。

## 【 0 0 2 0 】

ガラスユニット 3 0 は、透明性を有するガラスパネル 3 1 , 3 2 とそれらガラスパネル 3 1 , 3 2 を保持するガラスホルダ 3 3 とを有してなり、同ガラスホルダ 3 3 が枠体 2 0 に取り付けられたレバー部材 2 3 と同枠体 2 0 とによって挟持されることで、当該枠体 2 0 に対して一体化されている。なお、ガラスパネル 3 1 , 3 2 の間に所定の隙間が確保されており、それらガラスパネル 3 1 , 3 2 によって遊技領域 P E がパチンコ機 1 0 の正面側から 2 重に覆われた状態となっている。

30

## 【 0 0 2 1 】

再び図 1 を参照して説明すれば、窓部 2 0 a , 2 1 a の周囲には各種ランプ等の発光手段が設けられている。例えば、窓部 2 0 a , 2 1 a の周縁に沿って L E D 等の発光手段を内蔵した環状電飾部 2 4 が設けられている。環状電飾部 2 4 では、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて点灯や点滅が行われる。また、環状電飾部 2 4 の中央であってパチンコ機 1 0 の最上部には所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ部 2 5 が設けられ、窓部 2 0 a , 2 1 a の左右両側には賞球払出中に点灯する賞球ランプ部 2 6 が設けられている。また、中央のエラー表示ランプ部 2 5 に近接した位置には、遊技状態に応じた効果音などが出力されるスピーカ部 2 7 が設けられている。

40

## 【 0 0 2 2 】

前面扉 1 4 ( 詳しくは前面カバー 2 1 ) における窓部 2 1 a の下方には、手前側へ膨出した上側膨出部 2 8 と下側膨出部 2 9 とが上下に並設されている。上側膨出部 2 8 内側には上方に開口した上皿 2 8 a が設けられており、下側膨出部 2 9 内側には同じく上方に開口した下皿 2 9 a が設けられている。上皿 2 8 a は、後述する払出装置より払い出された遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら後述する遊技球発射機構側へ導く機能を有し

50

ている。また、下皿 29 a は、上皿 28 a 内にて余剰となった遊技球を貯留する機能を有している。

【0023】

下側膨出部 29 並びとなる位置には、手前側へ突出するようにして遊技球発射ハンドル 41 が設けられている。遊技球発射ハンドル 41 が操作されることにより、後述する遊技球発射機構から遊技球が発射される。

【0024】

前面扉 14 の背面には、図 2 及び図 4 に示すように、通路形成ユニット 50 が取り付けられている。通路形成ユニット 50 は、合成樹脂により成形されており、上皿 28 a に通じる前扉側上皿通路 51 と、下皿 29 a に通じる前扉側下皿通路 52 とが形成されてなる。通路形成ユニット 50 において、その上側隅部には後方に突出し上方に開放された受口部 53 が形成されており、当該受口部 53 を仕切壁 54 によって左右に仕切ることによって前扉側上皿通路 51 の入口部分と前扉側下皿通路 52 の入口部分とが区画形成されている。前扉側上皿通路 51 及び前扉側下皿通路 52 は上流側が後述する遊技球分配部に通じており、前扉側上皿通路 51 に入った遊技球は上皿 28 a に導かれ、前扉側下皿通路 52 に入った遊技球は下皿 29 a に導かれる。

【0025】

次に、図 1、図 5 及び図 6 に基づき内枠 13 と同内枠 13 及び外枠 11 の関係とについて詳細に説明する。図 5 は内枠 13 の正面図、図 6 は内枠 13 から主要な構成を取り外した状態を示す正面斜視図である。なお、図 5 においては、図 2 と同様にパチンコ機 10 の遊技領域内の構成を省略している。

【0026】

内枠 13 は、外形が外枠 11 とほぼ同一形状をなす樹脂ベース 60 を主体に構成されている。樹脂ベース 60 の高さ寸法（上下方向における長さ寸法）は、外枠 11 の高さ寸法よりも若干小さく設定されている。また、樹脂ベース 60 は外枠 11 の上側枠部に寄せて配置され、外枠 11 の下側枠部と樹脂ベース 60 との間には若干の隙間が形成されている。外枠 11 にはこの隙間を塞ぐようにして幕板 17 が装着されている。幕板 17 は、樹脂ベース 60（詳しくはその下端部）の下方に配置されており、内枠 13 が外枠 11 に対して閉じられた状態では同樹脂ベース 60 が幕板 17 の上に載ることとなる。

【0027】

幕板 17 は着色された不透明な樹脂により薄板状に形成されており、同幕板 17 の前面にはパチンコ機 10 のメーカー名（図示略）が記されている。図 1 に示すように幕板 17 の後方となる領域にはスピーカユニット 18 が配されており、同スピーカユニット 18 が外枠 11 の下側枠部に固定されている。スピーカユニット 18 は、その一部が幕板 17 に形成された開口部を通じてパチンコ機 10 の前方に露出した状態となっている。

【0028】

これらスピーカユニット 18 は、後述する音声ランプ制御装置に配線 H を用いて電氣的に接続されており、同音声ランプ制御装置から入力される信号に基づいて音声を出力する。既に説明したようにパチンコ機 10（詳しくは前面扉 14）の上部にはスピーカ部 27 が設けられており、同スピーカ部 27 とスピーカユニット 18 とを併用することで、すなわちパチンコ機 10 の上部及び下部に配することで、パチンコ機 10 の音響に関する機能の向上を図っている。なお、スピーカユニット 18 は必須の構成ではなくこれを省略することも可能である。

【0029】

図 5 に示すように、樹脂ベース 60 の回動基端側（図 5 の左側）には、後述する支持機構が設けられており、この支持機構によって前面扉 14 が内枠 13 に対する回動が許容された状態で支持されている。

【0030】

内枠 13（詳しくは樹脂ベース 60）の前面において、同内枠 13 の回動先端側となる部位には施錠装置 75 が設けられている。施錠装置 75 は、前面扉 14 に向けて延びる複

10

20

30

40

50

数の前扉用鉤部材 7 6 を有している。これら前扉用鉤部材 7 6 に対応させて、前面扉 1 4 の背面には内枠 1 3 側に延びる鉤受け部材 5 9 が複数設けられている。前扉用鉤部材 7 6 が鉤受け部材 5 9 に引っ掛かることにより前面扉 1 4 が閉じた状態で施錠される。また、施錠装置 7 5 は、内枠 1 3 の後方へ延びる内枠用鉤部材 7 7 を有している。これら内枠用鉤部材 7 7 が外枠 1 1 の鉤受け部材 1 9 に引っ掛かることにより遊技機主部 1 2 が外枠 1 1 に対して閉じた状態で施錠される。

#### 【 0 0 3 1 】

樹脂ベース 6 0 の右下隅部には、施錠装置の解錠操作を行うためのシリンダ錠 7 8 が設置されている。シリンダ錠 7 8 は施錠装置に一体化されており、その先端部分（鍵穴部分）が上記前面扉 1 4 に設けられた孔部を通じてパチンコ機 1 0 の前方に露出している。シリンダ錠 7 8 の鍵穴に差し込んだキーを右に回すことで内枠 1 3 に対する前面扉 1 4 の施錠が解除され、同キーを左に回すことで外枠 1 1 に対する内枠 1 3 の施錠が解除される。

10

#### 【 0 0 3 2 】

図 6 に示すように、樹脂ベース 6 0 の前面における略中央部分には、遊技盤 8 0 を収容する遊技盤収容部 6 1 が形成されている。遊技盤収容部 6 1 は、パチンコ機 1 0 の後方に凹み、遊技盤 8 0 を収容する収容空間を区画形成しており、樹脂ベース 6 0 に取り付けられた遊技盤 8 0 がその収容空間に嵌まった状態となっている。

#### 【 0 0 3 3 】

遊技盤収容部 6 1 は、遊技盤 8 0 の背面に対向する平板状の対向板部 6 2 と、同対向板部 6 2 から起立し遊技盤 8 0 の周縁に沿って延びる周壁部 6 3 とによって構成されている。対向板部 6 2 は、その略中央に上述した中央開口 6 4 が形成されており、内枠 1 3 の正面視において略矩形枠状をなしている。周壁部 6 3 は、遊技盤 8 0 における上下左右の各端面に対して個々に対向する上側壁部 6 5 , 下側壁部 6 6 , 左側壁部 6 7 , 右側壁部 6 8 が連なっており、全体として遊技盤 8 0 を囲む環状をなしている。なお、周壁部 6 3 は中央開口 6 4 を囲むようにして形成されているとも言える。

20

#### 【 0 0 3 4 】

遊技盤 8 0 は、木製の合板と同合板における前側の板面を覆うシート材とを有してなり、その前面が遊技盤収容部 6 1 の開放部分を通じて樹脂ベース 6 0 の正面側に露出している。この露出している部位、すなわち遊技盤 8 0 の前面には、遊技球が流下する遊技領域 P E が形成されている。既に説明したように遊技領域 P E はガラスユニット 3 0（詳しくはガラスパネル 3 2）によって覆われている。ガラスパネル 3 2 は、遊技盤 8 0 の前面との隙間が遊技球の直径よりも僅かに大きくなるように、すなわち遊技領域 P E を流下する遊技球が同遊技領域 P E の同一箇所にて前後に並ばないように配置されている。これにより、遊技領域 P E での球詰まりを抑制している。なお、遊技盤 8 0 は木製に限定されるものではなく、合成樹脂材料製とすることも可能である。

30

#### 【 0 0 3 5 】

また、本実施の形態における遊技盤 8 0 は樹脂ベース 6 0 に対して着脱可能な構成となっており、遊技盤収容部 6 1 には遊技盤 8 0 の取り外しを許容する許容状態と、同遊技盤 8 0 の取り外しを不可とする阻止状態とに切替可能なロック装置 7 0 が複数設けられている。このようにロック装置 7 0 を用いて遊技盤 8 0 を着脱可能な構成を採用することで、メンテナンス作業等の容易化が図られている。

40

#### 【 0 0 3 6 】

以下、図 7 に基づき遊技盤 8 0（特に遊技領域 P E に配された各種構成）について説明する。図 7 は遊技盤 8 0 の正面図である。

#### 【 0 0 3 7 】

遊技盤 8 0 には、ルータ加工が施されることによって自身の厚さ方向（前後方向）に貫通する大小複数の開口が形成されている。各開口には、一般入賞口 8 1、可変入賞装置 8 2、作動口 8 3 a , 8 3 b、スルーゲート 8 4 及び可変表示ユニット 8 5 等がそれぞれ設けられている。一般入賞口 8 1、可変入賞装置 8 2 及び作動口 8 3 a , 8 3 b に遊技球が入ると、それら遊技球が後述する検知スイッチにより検知され、その検知結果に基づいて

50

所定数の賞球の払い出しが実行される。その他に、遊技盤 8 0 の最下部にはアウト口 8 6 が設けられており、各種入賞口等に入らなかった遊技球はアウト口 8 6 を通って遊技領域 P E から排出される。

#### 【 0 0 3 8 】

また、遊技盤 8 0 には、遊技球の流下経路を適宜分散、調整等するために多数の釘 8 7 が植設されているとともに、風車等の各種部材（役物）が配設されている。これら釘 8 7 や風車等の各種構成によって、遊技球の流下経路が分化され、上述した一般入賞口 8 1 等への入賞が適度な確立で発生するように調整されている。

#### 【 0 0 3 9 】

可変入賞装置 8 2 は、通常は遊技球が入賞できない又は入賞し難い閉状態になっており、大当たりの際に遊技球が入賞しやすい所定の開放状態に切り換えられるようになっている。可変入賞装置 8 2 の開放態様としては、所定時間（例えば 3 0 秒間）の経過又は所定個数（例えば 1 0 個）の入賞を 1 ラウンドとして、同可変入賞装置 8 2 の開放が複数ラウンド（例えば 1 5 ラウンド）を上限として繰り返されるように設定されている。

#### 【 0 0 4 0 】

可変表示ユニット 8 5 は遊技盤 8 0 の中央上寄りに配置されており、その下方に作動口 8 3 a , 8 3 b が配置されている。より詳しくは、作動口 8 3 a , 8 3 b は、作動口 8 3 a を上側、作動口 8 3 b を下側として上下に並設されている。可変表示ユニット 8 5 及び作動口 8 3 a , 8 3 b は、遊技性を司る部位であり遊技者の注意が集まりやすい。それら可変表示ユニット 8 5 及び作動口 8 3 a , 8 3 b を遊技機中央において上下に並べて配置することで両者間での視線の移動量を抑え、遊技者の目に生じる負担の低減に貢献している。

#### 【 0 0 4 1 】

可変表示ユニット 8 5 は、作動口 8 3 a , 8 3 b への入賞をトリガとして図柄を可変表示する図柄表示装置 9 4 を備えている。図柄表示装置 9 4 は、液晶ディスプレイ（表示画面 9 4 a）を備えた液晶表示装置として構成されており、後述する表示制御装置によりその表示内容が制御されている。具体的には、表示画面 9 4 a においては、上段、中段及び下段に並べて図柄が表示され、これらの図柄が左右方向にスクロールされるようにして変動表示される。そして、大当たり発生時には、予め設定されている有効ライン上に所定の組合せの図柄が停止表示され、特別遊技状態へと移行される。なお、表示画面 9 4 a における表示態様を以下のように変更してもよい。すなわち、左、中及び右に並べて図柄を表示し、それら図柄を上下スクロールさせるようにして変動表示させてもよい。

#### 【 0 0 4 2 】

また、可変表示ユニット 8 5 は、図柄表示装置 9 4 を囲むようにして形成されたセンターフレーム 9 5 を備えている。センターフレーム 9 5 の上部には、第 1 特定ランプ部 9 6 及び第 2 特定ランプ部 9 7 が設けられている。また、センターフレーム 9 5 の上部及び下部にはそれぞれ保留ランプ部 9 8 , 9 9 が設けられている。下側の保留ランプ部 9 8 は、図柄表示装置 9 4 及び第 1 特定ランプ部 9 6 に対応しており、遊技球が作動口 8 3 を通過した回数は最大 4 回まで保留され保留ランプ部 9 8 の点灯によってその保留個数が表示されるようになっている。上側の保留ランプ部 9 9 は、第 2 特定ランプ部 9 7 に対応しており、遊技球がスルーゲート 8 4 を通過した回数は最大 4 回まで保留され保留ランプ部 9 9 の点灯によってその保留個数が表示されるようになっている。

#### 【 0 0 4 3 】

再び図 5 を用いて説明すれば、樹脂ベース 6 0 における遊技盤収容部 6 1（遊技盤 8 0）の下方には、遊技球発射ハンドル 4 1 の操作に基づいて遊技領域 P E へ遊技球を発射する遊技球発射機構 1 1 0 が設けられている。遊技球発射機構 1 1 0 は、所定の発射待機位置に配置された遊技球を打ち出すソレノイド 1 1 1 と、同ソレノイド 1 1 1 によって打ち出された遊技球の発射方向を規定する発射レール 1 1 2 と、上記発射待機位置に遊技球を供給する球送装置 1 1 3 と、それら各種構成 1 1 1 ~ 1 1 3 が装着されているベースプレート 1 1 4 とを主要な構成として備えており、同ベースプレート 1 1 4 が樹脂ベース 6 0

10

20

30

40

50

用の補強プレートを紹介して樹脂ベース 60 に取り付けられている。

【0044】

発射レール 112 は、遊技盤 80 側に向けて上り傾斜となるように、斜めに傾いた状態でベースプレート 114 に固定されている。発射レール 112 の下流側の端部（すなわち下端部）寄りとなる位置には、球送装置 113 から供給された遊技球を上流側の発射待機位置に留める球ストッパが配されている。球ストッパよりも更に下流側となる位置に、上記ソレノイド 111 が配置されている。

【0045】

ソレノイド 111 は、後述する電源・発射制御装置に対して電氣的に接続されている。その電源・発射制御装置からの電氣的な信号の出力に基づいてソレノイド 111 の出力軸が伸縮方向に往復動することにより、発射待機位置に置かれた遊技球が遊技盤 80 側、詳しくは遊技盤 80 に装着された誘導レール 100 に向けて打ち出される。

【0046】

誘導レール 100 は、遊技領域区画部材と共に遊技領域 P E を同遊技領域 P E の外形が略円形状となるように区画形成している。また、誘導レール 100 は、遊技球の直径よりも若干大きな隙間を隔てて対峙するように配置された内レール 101 及び外レール 102 からなり、それら両レール 101, 102 によって一条の誘導通路 103 が区画形成されている。誘導通路 103 は、発射レール 112 の先端側（斜め下方）に開放された入口部分 104 と、遊技領域 P E の上部に位置する出口部分 105 とを有している。ソレノイド 111 の動作に基づいて発射された遊技球は、発射レール 112 誘導レール 100（入口部分 104 出口部分 105）の順に移動することにより遊技領域 P E に導かれる。なお、遊技盤 80 において出口部分 105 の先端側、詳しくは内レール 101 の先端付近には、遊技領域 P E に到達した遊技球の同誘導通路 103 内への逆戻りを防止する逆戻り防止部材 106 が取り付けられており、先んじて遊技領域 P E に至った遊技球によって後続する遊技球の打ち出しが妨げられることを抑制している。

【0047】

誘導レール 100 を構成している各レール 101, 102 は、遊技領域 P E の略中央部分を中心とする円弧状をなしている。このため、誘導通路 103 を通過する遊技球は、自身に発生する遠心力により外レール 102 に沿って、すなわち外レール 102 に接触したまま移動（摺動又は転動）しやすくなっている。

【0048】

誘導レール 100 は、遊技球発射ハンドル 41 が遊技球を遊技領域 P E に到達させることができる程度に操作された場合に、すなわち遊技球発射ハンドル 41 の操作量が第 1 の規定量を超えた場合に、発射レール 112 から打ち出された遊技球が当該誘導レール 100 の入口部分 104、詳しくは外レール 102 において発射レール 112 の延長上に位置する特定部位に着地するように形成されている。なお、外レール 102 は、その特定部位における接線の向きが発射レール 112 のレール方向と略同一となるように形成されている。発射された遊技球の移動方向と、特定部位の接線方向を揃えることにより、遊技球の着地によって生じる衝撃を低減するとともに同遊技球の跳ね返りを抑え、誘導レール 100 によるそれら遊技球の円滑な誘導を可能としている。

【0049】

同図 5 に示すように、誘導レール 100 及び発射レール 112 は、同誘導レール 100 の入口部分 104 と発射レール 112 の先端部分とが遊技盤 80 の下端縁を挟んで斜めに対峙するように配置されている。つまり、それら両レール 100, 112 は、同誘導レール 100 の入口部分 104 と発射レール 112 の先端部分とが遊技盤 80 の下端縁近傍にて左右にずれるようにして配置されている。これにより両レール 100, 112 を遊技盤 80 の下端縁に近づけつつ、誘導レール 100 の入口部分 104 と発射レール 112 との間には所定間隔の隙間を形成している。

【0050】

このようにして形成された隙間よりも下側にはファール球通路 55 が配設されている。

10

20

30

40

50



ファール球通路 55 は前面扉 14 の通路形成ユニット 50 に一体成形されている。仮に遊技球発射機構 110 から発射された遊技球が遊技領域 P E まで至らずファール球として誘導通路 103 内を逆戻りする場合には、それらファール球が上記隙間を介してファール球通路 55 内に入ることとなる。ファール球通路 55 は前扉側下皿通路 52 に通じており、ファール球通路 55 に入った遊技球は図 1 に示した下皿 29a に排出される。これにより、ファール球と次に発射される遊技球との干渉が抑制される。

【 0051 】

樹脂ベース 60 において発射レール 112 の左方（詳しくは前面扉 14 を支持している側）には樹脂ベース 60 を前後方向に貫通する貫通孔が形成されており、この貫通孔に通路形成部材 121 が配設されている。通路形成部材 121 は、樹脂ベース 60 に対してネジ止めされており、本体側上皿通路 122 と本体側下皿通路 123 とを有している。それら本体側上皿通路 122 及び本体側下皿通路 123 の上流側は、後述する遊技球分配部に通じている。また、通路形成部材 121 の下方には前面扉 14 に取り付けられた通路形成ユニット 50 の受口部 53 が入り込んでおり、本体側上皿通路 122 の下方には前扉側上皿通路 51 が配置され、本体側下皿通路 123 の下方には前扉側上皿通路 51 が配置されている（図 2 参照）。

【 0052 】

樹脂ベース 60 において通路形成部材 121 の下方には、本体側上皿通路 122 及び本体側下皿通路 123 からの遊技球の流出を規制するシャッタ 124 が設けられている。シャッタ 124 は、両通路の出口部分を狭め遊技球の流出を阻止する阻止位置と、遊技球の流出を許容する許容位置との両位置に切り替え可能な状態で樹脂ベース 60 によって支持されている。また、樹脂ベース 60 にはシャッタ 124 を阻止位置に向けて付勢する付勢部材が取り付けられており、前面扉 14 を内枠 13 に対して開いた状態では付勢部材の付勢力によってシャッタ 124 が阻止位置に留まる構成となっている。これにより、本体側上皿通路 122 又は本体側下皿通路 123 に遊技球が貯留されている状態で前面扉 14 を開放した場合に、その貯留球がこぼれ落ちてしまうといった不都合が回避されている。これに対し、前面扉 14 を閉じた状態では、前面扉 14 の通路形成ユニット 50 に設けられた受口部 53 により上記付勢力に抗してシャッタ 124 が許容位置に押し戻される。この状態では、本体側上皿通路 122 及び前扉側上皿通路 51 と、本体側下皿通路 123 及び前扉側下皿通路 52 とがそれぞれ連通し、遊技球の移動が許容されることとなる。

【 0053 】

次に、図 8 に基づき内枠 13（樹脂ベース 60 及び遊技盤 80）の背面構成について説明する。図 8 は内枠 13 の背面図である。

【 0054 】

樹脂ベース 60 の背面における回動基端側（図 8 の右側）には、軸受け金具 132 が取り付けられている。軸受け金具 132 には、上下に離間させて軸受け部 133 が形成されており、これら軸受け部 133 により内枠 13 に対して裏パックユニット 15 が回動可能に取り付けられている。また、樹脂ベース 60 の背面には、裏パックユニット 15 を内枠 13 に固定するための固定レバー 134 が複数設けられている。

【 0055 】

既に説明したように樹脂ベース 60 における遊技盤収容部 61 の底部分、すなわち上記対向板部 62 には樹脂ベース 60 の厚さ方向に貫通し同樹脂ベース 60 の背面側に開放された中央開口 64 が形成されており、その中央開口 64 が遊技盤収容部 61 に収容された遊技盤 80 によって内枠 13 の正面側から覆われている。遊技盤 80 の背面には制御装置等の各種構成が搭載されており、それら各種構成は中央開口 64 を通じて内枠 13 の背側に露出した状態となっている。ここで、図 9 に基づき遊技盤 80 の背面の構成について詳細に説明する。図 9 は遊技盤 80 を後方から見た斜視図である。

【 0056 】

遊技盤 80 の背面には、可変表示ユニット 85 を遊技盤 80 に対して搭載する合成樹脂製の台座部材 141 が固定されている。台座部材 141 は、遊技盤 80 側に開放された略

10

20

30

40

50

箱状をなしており遊技盤 80 の背面のほぼ全域を覆っている。台座部材 141 の一部は樹脂ベース 60 の中央開口 64 を通じて同樹脂ベース 60 の背面側に突出しており、その突出した部分に対して上述した図柄表示装置 94 と、その図柄表示装置 94 を駆動するための表示制御装置とが取り付けられている。これら図柄表示装置 94 及び表示制御装置は前後方向（樹脂ベース 60 の厚さ方向）に図柄表示装置が前側且つ表示制御装置が後側となるように重ねて配置されている。さらに、遊技盤 80 には、表示制御装置の後方に位置するようにして音声ランプ制御装置ユニット 142 が搭載されている。音声ランプ制御装置ユニット 142 は、音声ランプ制御装置 143 と、取付台 144 とを具備する構成となっており、取付台 144 上に音声ランプ制御装置 143 が装着されている。

【0057】

10

音声ランプ制御装置 143 は、後述する主制御装置からの指示に従い音声やランプ表示、及び表示制御装置の制御を司る音声ランプ制御基板を具備しており、音声ランプ制御基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 145 に収容されて構成されている。

【0058】

音声ランプ制御装置ユニット 142 の下方には、台座部材 141 を後方から覆うようにして主制御装置ユニット 160 が設けられている。主制御装置ユニット 160 は、遊技盤 80 の背面に固定された合成樹脂製の取付台 161 と、その取付台 161 に搭載された主制御装置 162 とを有している。主制御装置 162 は、遊技の主たる制御を司る機能（主制御回路）と、電源を監視する機能（停電監視回路）とを有する主制御基板を具備しており、当該主制御基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 163 に収容されて構成されている。

20

【0059】

基板ボックス 163 は、略直方体形状のボックスベース（表ケース体）とこのボックスベースの開口部を覆うボックスカバー（裏ケース体）とを備えている。これらボックスベースとボックスカバーとは封印手段としてのボックス封印部 164 によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス 163 が封印されている。ボックス封印部 164 は、基板ボックス 163 の短辺部に複数設けられ、そのうち少なくとも 1 つが用いられて封印処理が行われる。

【0060】

ボックス封印部 164 はボックスベースとボックスカバーとを開封不能に結合する構成であれば任意の構成が適用できるが、ボックス封印部 164 を構成する係止孔部に係止ピンを挿入することでボックスベースとボックスカバーとが開封不能に結合されるようになっている。ボックス封印部 164 による封印処理は、その封印後の不正な開封を防止し、また万一不正開封が行われてもそのような事態を早期に且つ容易に発見可能とするものであって、一旦開封した後でも再度封印処理を行うこと自体は可能である。すなわち、複数のボックス封印部 164 のうち、少なくとも 1 つの係止孔部に係止ピンを挿入することにより封印処理が行われる。そして、収容した主制御基板の不具合発生の際や主制御基板の検査の際など基板ボックス 163 を開封する場合には、係止ピンが挿入されたボックス封印部と基板ボックス 163 本体との連結部分を切断する。これにより、基板ボックス 163 のボックスベースとボックスカバーとが分離され、内部の主制御基板を取り出すことができる。その後、再度封印処理する場合は他の係止孔部に係止ピンを挿入する。基板ボックス 163 の開封を行った旨の履歴を当該基板ボックス 163 に残しておけば、基板ボックス 163 を見ることで不正な開封が行われた旨が容易に発見できる。

30

40

【0061】

基板ボックス 163 と取付台 161 とは台座封印部 165 によって開封不能に連結されている。詳しくは、台座封印部 165 は、ボックス封印部 164 と同様に係止孔部及び係止ピンを有しており、係止孔部に対して係止ピンが挿入されることで基板ボックス 163 と取付台 161 とが分離不能に結合されるようになっている。これにより、基板ボックス 163 の不正な取り外しが行われた場合に、その事実を把握しやすくなっている。

【0062】

50

台座部材 1 4 1 において遊技盤 8 0 の背面と対向している部分には、前記一般入賞口 8 1 , 可変入賞装置 8 2 , 上作動口 8 3 a , 下作動口 8 3 b の遊技盤開口部に対応し且つ下流側で 1 カ所に集合する回収通路が形成されている。これにより、一般入賞口 8 1 等に入賞した遊技球は何れも回収通路を介して遊技盤 8 0 の下方に集合する構成となっている。つまり、台座部材 1 4 1 には各種入賞口に入賞した遊技球を回収する機能が付与されている。

#### 【 0 0 6 3 】

遊技盤 8 0 の下方には後述する排出通路が配されており、回収通路によって遊技盤 8 0 の下方に集合した遊技球は排出通路内に導出される。なお、アウト口 8 6 についても同様に排出通路に通じており、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球はアウト口 8 6 を介して排出通路内に導出される。

10

#### 【 0 0 6 4 】

また、上記回収通路には、遊技盤 8 0 表側の一般入賞口 8 1 に入賞した遊技球を検知する入賞口スイッチと、可変入賞装置 8 2 に入賞した遊技球を検知するカウントスイッチと、作動口 8 3 a , 8 3 b に入った遊技球を検知する作動口スイッチとが装着されており、それら各種スイッチによって入賞検知機構が構成されている。更に、台座部材 1 4 1 において可変表示ユニット 8 5 の左右両側には、スルーゲート 8 4 を通過する遊技球を検知するゲートスイッチが設けられている。これら各種スイッチは主制御装置 1 6 2 に対して電氣的に接続されており、各スイッチによる検知情報が同主制御装置 1 6 2 に出力される構成となっている。

20

#### 【 0 0 6 5 】

次に、図 3 , 図 1 0 及び図 1 1 に基づき裏パックユニット 1 5 について説明する。図 1 0 はパチンコ機 1 0 の背面図、図 1 1 は裏パックユニット 1 5 の正面図である。

#### 【 0 0 6 6 】

図 1 0 に示すように、内枠 1 3 は裏パックユニット 1 5 によって後方から覆われている。裏パックユニット 1 5 は、裏パック 2 0 1 を備えており、当該裏パック 2 0 1 に対して、払出機構部 2 0 2 、排出通路盤及び制御装置集合ユニット 2 0 4 が取り付けられている。

#### 【 0 0 6 7 】

裏パック 2 0 1 は透明性を有する合成樹脂により成形されており、図 1 1 に示すように払出機構部 2 0 2 などが取り付けられるベース部 2 1 1 と、パチンコ機 1 0 後方に突出し略直方体形状をなす保護カバー部 2 1 2 とを有する。保護カバー部 2 1 2 は左右側面及び上面が閉鎖され且つ下面のみが開放された形状をなし、少なくとも可変表示ユニット 8 5 を囲むのに十分な大きさを有する(図 1 0 参照)。

30

#### 【 0 0 6 8 】

ベース部 2 1 1 には、その右上部に外部端子板(図示略)が設けられている。外部端子板には各種の出力端子が設けられており、これらの出力端子を通じて遊技ホール側の管理制御装置に対して各種信号が出力される。また、ベース部 2 1 1 にはパチンコ機 1 0 後方からみて右端部に上下一対の掛止ピン 2 1 4 が設けられており、掛止ピン 2 1 4 を内枠 1 3 に設けられた前記軸受け部 1 3 3 に挿通させることで、裏パックユニット 1 5 が内枠 1 3 に対して回動可能に支持されている。ベース部 2 1 1 には、内枠 1 3 に設けられた固定レバー 1 3 4 が挿通される複数の挿通部 2 1 5 が形成されており、固定レバー 1 3 4 が挿通部 2 1 5 に挿通された状態にてベース部 2 1 1 に後方から当接することにより内枠 1 3 に対して裏パックユニット 1 5 が固定されている。

40

#### 【 0 0 6 9 】

ベース部 2 1 1 には、保護カバー部 2 1 2 を迂回するようにして払出機構部 2 0 2 が配設されている。払出機構部 2 0 2 には、裏パック 2 0 1 の最上部に配されているとともに上方に開口したタンク 2 2 1 が設けられており、遊技ホールの島設備から供給される遊技球がそのタンク 2 2 1 に逐次補給される。タンク 2 2 1 の下方には、下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール 2 2 2 が連結され、タンクレール 2 2 2 の下流側には上下方向

50

に延びるケースレール 2 2 3 が連結されている。ケースレール 2 2 3 の最下流部には払出装置 2 2 4 が設けられている。払出装置 2 2 4 より払い出された遊技球は、当該払出装置 2 2 4 の下流側に設けられた図示しない払出通路を通じて、裏パック 2 0 1 のベース部 2 1 1 に設けられた遊技球分配部 2 2 5 に供給される。

【 0 0 7 0 】

遊技球分配部 2 2 5 は、払出装置 2 2 4 より払い出された遊技球を上皿 2 8 a、下皿 2 9 a 又は後述する排出通路の何れかに振り分けるための機能を有し、内側の開口部が上述した本体側上皿通路 1 2 2 及び前扉側上皿通路 5 1 を介して上皿 2 8 a に通じ、外側の開口部が本体側下皿通路 1 2 3 及び前扉側下皿通路 5 2 を介して下皿 2 9 a に通じるように形成されている（図 2 及び図 3 参照）。

10

【 0 0 7 1 】

ベース部 2 1 1 の下端部には、当該下端部を前後に挟むようにして排出通路盤及び制御装置集合ユニット 2 0 4 が取り付けられている。排出通路盤には、制御装置集合ユニット 2 0 4 と対向する面に後方に開放された排出通路が形成されており、当該排出通路の開放部は制御装置集合ユニット 2 0 4 によって塞がれている。排出通路は、遊技ホールの島設備等へ遊技球を排出するように形成されており、上述した回収通路等から排出通路に導出された遊技球は当該排出通路を通ることでパチンコ機 1 0 外部に排出される。

【 0 0 7 2 】

図 1 1 に示すように、制御装置集合ユニット 2 0 4 は、横長形状をなす取付台 2 4 1 を有し、取付台 2 4 1 に払出制御装置 2 4 2 と電源・発射制御装置 2 4 3 とが搭載されている。これら払出制御装置 2 4 2 と電源・発射制御装置 2 4 3 とは、払出制御装置 2 4 2 がパチンコ機 1 0 後方となるように前後に重ねて配置されている。

20

【 0 0 7 3 】

払出制御装置 2 4 2 においては基板ボックス 2 4 4 内に払出装置 2 2 4 を制御する払出制御基板が収容されており、当該払出制御基板に設けられた状態復帰スイッチ 2 4 5 が基板ボックス 2 4 4 外に突出している。例えば、払出装置 2 2 4 における球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ 2 4 5 が押されると、球詰まりの解消が図られるようになっている。

【 0 0 7 4 】

電源・発射制御装置 2 4 3 は、基板ボックス 2 4 6 内に電源・発射制御基板が収容されており、当該基板により、各種制御装置等で要する所定の電源が生成されて出力され、さらに遊技者による遊技球発射ハンドル 4 1 の操作に伴う遊技球の打ち出しの制御が行われる。また、電源・発射制御装置 2 4 3 には R A M 消去スイッチ 2 4 7 が設けられている。本パチンコ機 1 0 は各種データの記憶保持機能を有しており、万一停電が発生した際でも停電時の状態を保持し、停電からの復帰の際には停電時の状態に復帰できるようになっている。したがって、例えば遊技ホールの営業終了の場合のように通常手順で電源を遮断すると遮断前の状態が記憶保持されるが、R A M 消去スイッチ 2 4 7 を押しながら電源を投入すると、R A M データが初期化されるようになっている。

30

【 0 0 7 5 】

（内枠 1 3 及び前面扉 1 4 の支持機構）

40

本実施の形態においては、外枠 1 1 に対して内枠 1 3 を回動可能な状態で支持するとともに内枠 1 3 に対して前面扉 1 4 を回動可能な状態で支持する支持機構 3 0 0 が設けられている。ここで、図 1、図 2、図 1 2 ~ 図 1 4 に基づき支持機構 3 0 0 の具体的構成について説明する。図 1 2 ( a ) は図 1 における上側の 1 点鎖線部分を拡大して示す拡大斜視図、図 1 2 ( b ) は図 1 における下側の 1 点鎖線部分を拡大して示す拡大斜視図、図 1 3 は外枠 1 1 の正面斜視図、図 1 4 は内枠 1 3 の正面斜視図である。なお、便宜上図 1 2 ( a ) においては後述するスペーサ部材を取り外した状態を示しており、図 1 4 においては内枠 1 3 から遊技盤 8 0 及び施錠装置 7 5 を取り外した状態を示している。

【 0 0 7 6 】

図 1 に示すように、支持機構 3 0 0 は、パチンコ機 1 0 の上部（詳しくは左上の隅部）

50

に配設された上側支持機構部 301 と、同パチンコ機 10 の下部（詳しくは左下の隅部）に配設された下側支持機構部 302 とによって構成されており、これら両支持機構部 301, 302 によって内枠 13 及び前面扉 14 が支えられている。このように支持機構 300 をパチンコ機 10 の上部及び下部に分けて配置することにより、支持機構 300 の占有領域の拡がりを抑え、限られた領域にて各種遊技部品と支持機構 300 とを好適に共存させることが可能となっている。特に、支持機構部 301, 302 を上下の隅部に配置することにより、遊技領域 P E の拡張に寄与している。

#### 【0077】

以下、先ず支持機構 300 において外枠 11 及び内枠 13 に関連している構成について説明する。

#### 【0078】

図 12 (a) に示すように、外枠 11 における上枠部 11a 及び左枠部 11b の連結部分と左枠部 11b 及び前記幕板 17 の連結部分とは金属製の板材を折り曲げて形成された外枠金具 310, 330 が設けられている。一方、内枠 13 には、これら各外枠金具 310, 330 に対応する位置、詳しくは上側枠部 13a 及び左側枠部 13c の連結部分と下側枠部 13b 及び左側枠部 13c の連結部分とに金属製の板材を折り曲げて形成された内枠金具 360, 380 が設けられている。これら外枠金具 310, 330 及び内枠金具 360, 380 が互いに組み合わせられることにより、内枠 13 が外枠 11 によって支持された状態となっている。

#### 【0079】

図 13 に示すように、上側の外枠金具 310（以下便宜上、上側外枠金具 310 と称する）は、上枠部 11a 及び左枠部 11b の両者に沿うようにして折り曲げて形成された略 L 字状の取付部 311 を有しており、この取付部 311 が上記各枠部 11a, 11b にネジ止めされることで外枠 11 と上側外枠金具 310 とが一体化されている。

#### 【0080】

取付部 311 において上枠部 11a に当接している部分には、パチンコ機 10 の前方へ延出する延出部 312 が設けられている。延出部 312 は水平方向に広がる平板状をなしており、当該延出部 312 に内枠 13（詳しくは上側内枠金具 360）を支持する機能が付与されている。

#### 【0081】

図 14 に示すように、上側の内枠金具 360（以下便宜上、上側内枠金具 360）は、樹脂ベース 60 の前面と対向するベース部 361 を有しており、このベース部 361 が樹脂ベース 60 にネジ止めされることで内枠 13 と上側内枠金具 360 とが一体化されている。ベース部 361 は左右に延びる長板状をなしており、その上端縁及び下端縁にはパチンコ機 10 の前方へ起立するとともに隙間を隔てて相対向する対向部 362, 363 が設けられている。

#### 【0082】

図 12 (a) に示すように、対向部 362, 363 は上側外枠金具 310 の延出部 312 と平行となる平板状をなしており、これら両対向部 362, 363 の隙間に延出部 312 が挿入されている。より詳しくは上側の対向部 362 が上側外枠金具 310 の延出部 312 に載っている。これにより、上側内枠金具 360 が上側外枠金具 310 によって支えられた状態となっている。

#### 【0083】

上側内枠金具 360 には、両対向部 362, 363 の先端部分に跨るようにして円柱状の軸体 364 が取り付けられている。軸体 364 は、その中心軸線が上下方向に延び、各対向部 362, 363 に直交するように配設されている。一方、上側外枠金具 310 の先端部分には、軸体 364 に対応する軸受け部 313 が形成されている。図 13 に示すように、軸受け部 313 は、延出部 312 の厚さ方向に貫通する丸孔状をなしているとともに、その一部がパチンコ機 10 の前方に開放されている。この開放部 314 を通じて軸体 364 が挿通されることにより、上側内枠金具 360 が軸受け部 313（詳しくはその中心

10

20

30

40

50

軸線)を中心として回転可能となっている。

【0084】

ここで、図15を参照して軸体364と軸受け部313との関係について補足説明する。図15(a)は上側内枠金具360の正面斜視図、図15(b)は上側内枠金具360の正面図、図15(c)は上側内枠金具360の側面図である。なお、図15(a)においては枠体20を2点差線によって表しており、図15(b)においては上側外枠金具310等の他の金具を2点鎖線によって表している。

【0085】

図15に示すように、軸体364の中央部分(中間部分)には、括れが形成されている。言い換えれば、軸体364の中央部分には、直径寸法が部分的に小さくなるように抑えられた小径部365が形成されている。小径部365の直径寸法D1は、軸受け部313の開放部314の幅寸法L1よりも小さく設定されており、軸体364において小径部365以外の部分の直径寸法D2、D3は同開放部314の幅寸法L1よりも大きく設定されている。

【0086】

このため、上側外枠金具310に上側内枠金具360を組み合わせる場合には、軸体364の小径部365が軸受け部313の開放部314を通過するようにして軸体364を軸受け部313に押し込み、その後、軸体364の軸線方向に沿って上側内枠金具360を降下させることで、軸受け部313が軸体364の小径部365以外の大径部366(上側の大径部366U)に係合することとなる。

【0087】

より詳しくは、上側内枠金具360のベース部361が上側外枠金具310の延出部312に当接した状態では、軸受け部313が軸体364の大径部366Uに係合し、内枠13の自重によって小径部365への移動が抑えられることとなる。これにより、外枠11からの内枠13の脱落が抑制される。

【0088】

本実施の形態においては、上側支持機構部301を構成する上側外枠金具310によって内枠13の全重量が支えられているのではなく、同内枠13の重量の一部が下側の外枠金具330(以下便宜上、下側外枠金具330と称する)によって支えられている。これにより、重量負荷の分散が図られている。ここで、図12～図14及び図16を参照して下側支持機構部302を構成する下側外枠金具330及び下側の内枠金具380(以下便宜上、下側内枠金具380と称する)について説明する。図16(a)は下側支持機構部302の平面図、図16(b)は図16(a)のA-A線部分断面図である。なお、図16においては便宜上、外枠11、内枠13及び前面扉14を2点鎖線を用いて表している。

【0089】

図13に示すように、下側外枠金具330は上述した幕板17の上方に配置されている。下側外枠金具330は、水平方向に広がるベース部331と、同ベース部331から起立し外枠11の左枠部11bに沿って延びる起立部332とを有してなり、ベース部331が幕板17にネジ止めされるとともに起立部332が左枠部11bにネジ止めされることで外枠11に一体化されている。

【0090】

一方、下側内枠金具380は、下側外枠金具330のベース部331に対して上方から対向する対向板部381と、同対向板部381から起立し、樹脂ベース60の背面に対向する板状の取付部382とを有してなり、この取付部382が樹脂ベース60にネジ止めされることで内枠13に一体化されている(図14参照)。

【0091】

図12(b)に示すように下側内枠金具380の対向板部381が下側外枠金具330のベース部331に載ることにより、下側内枠金具380が下側外枠金具330によって支えられた状態となっている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 9 2 】

再び図 1 3 を参照して説明すれば、下側外枠金具 3 3 0 のベース部 3 3 1 は幕板 1 7 よりも前方に突出しており、この突出している部分には、上側内枠金具 3 6 0 の軸体 3 6 4 と同様に上下方向に延びる軸ピン 3 3 3 が取り付けられている。軸ピン 3 3 3 は、円柱状をなしており、当該軸ピン 3 3 3 の中心軸線が上側外枠金具 3 1 0 における軸受け部 3 1 3 の中心軸線と同一直線上に位置するように配置されている。

## 【 0 0 9 3 】

図 1 6 ( b ) に示すように、下側内枠金具 3 8 0 の対向板部 3 8 1 には、軸ピン 3 3 3 に対応する軸受け部材 3 8 3 が設けられている。軸受け部材 3 8 3 は、対向板部 3 8 1 から上方に凸となっており、対向板部 3 8 1 に形成された貫通孔に嵌まった状態で固定されている。より詳しくは、軸受け部材 3 8 3 は、当該軸受け部材 3 8 3 の根元側に位置する大径部 3 8 4 及び先端側に位置する小径部 3 8 5 からなる段付円柱状をなしており、その大径部 3 8 4 にはベース部 3 3 1 側（パチンコ機 1 0 の下方）に開放された凹状の軸受け部 3 8 6 が形成されている。その開放部分を通じて軸受け部 3 8 6 に軸ピン 3 3 3 が挿通されることにより、下側内枠金具 3 8 0 が軸受け部 3 8 6 の中心軸線を中心として回動可能となっている。

## 【 0 0 9 4 】

なお、下側外枠金具 3 3 0 のベース部 3 3 1 には、上方に隆起する 2 条の突条部 3 3 4 が形成されている（図 1 3 参照）。それら突条部 3 3 4 は軸ピン 3 3 3 を中心とする円弧状をなしているとともに、軸ピン 3 3 3 の放射方向に並設されており、下側内枠金具 3 8 0（詳しくは対向板部 3 8 1）がこれら突条部 3 3 4 に載った状態となっている。これは下側内枠金具 3 8 0 の対向板部 3 8 1 と下側外枠金具 3 3 0 のベース部 3 3 1 との当接箇所のばらつきを抑えるための工夫である。

## 【 0 0 9 5 】

以上詳述したように、外枠金具 3 1 0 , 3 3 0 及び内枠金具 3 6 0 , 3 8 0 によって内枠 1 3 が回動可能に支持されている点に着目すれば、これら外枠金具 3 1 0 , 3 3 0 及び内枠金具 3 6 0 , 3 8 0 によって内枠用支持機構が構成されているといえる。

## 【 0 0 9 6 】

次に、図 1 2、図 1 4、図 1 6、図 1 7 を参照して、支持機構 3 0 0 における前面扉 1 4 の支持に関する構成について説明する。図 1 7 ( a ) は上側前扉金具 4 1 0 の正面斜視図、図 1 7 ( b ) は上側前扉金具 4 1 0 の平面図、図 1 7 ( c ) は上側前扉金具 4 1 0 の正面図である。

## 【 0 0 9 7 】

図 1 2 に示すように、前面扉 1 4 において各内枠金具 3 6 0 , 3 8 0 に対応する位置には金属製の板材を折り曲げて形成された前扉金具 4 1 0 , 4 3 0 が設けられている。これら前扉金具 4 1 0 , 4 3 0 が内枠金具 3 6 0 , 3 8 0 に対して組み合わせられることにより、前面扉 1 4 が内枠 1 3 によって支持された状態となっている。

## 【 0 0 9 8 】

図 1 2 ( a ) に示すように、上側の前扉金具 4 1 0（以下便宜上、上側前扉金具 4 1 0 と称する）は上側内枠金具 3 6 0 の両対向部 3 6 2 , 3 6 3 の間に挿通される挿通部 4 1 1 と前面扉 1 4 の枠体 2 0 に対する取付部 4 1 2 とを有してなり、当該取付部 4 1 2 が枠体 2 0 にネジ止めされることで枠体 2 0 と上側前扉金具 4 1 0 とが一体化されている。

## 【 0 0 9 9 】

挿通部 4 1 1 は、両対向部 3 6 2 , 3 6 3 と平行な平板状をなしており、当該挿通部 4 1 1 が下側の対向部 3 6 2 に載ることで、上側前扉金具 4 1 0 が上側内枠金具 3 6 0 によって下側から支えられた状態となっている。

## 【 0 1 0 0 】

挿通部 4 1 1 には、軸体 3 6 4 に対応する軸受け部 4 1 3 が設けられている。軸受け部 4 1 3 は、挿通部 4 1 1 の厚さ方向に貫通する孔状をなしているとともに、その一部がパチンコ機 1 0 の前方に開放されている（図 1 7 参照）。この開放部 4 1 4 を通じて軸受け

部 4 1 3 に軸体 3 6 4 が挿通されることにより、上側前扉金具 4 1 0 が軸体 3 6 4 の中心軸線を中心として回転可能となっている。

【 0 1 0 1 】

ここで、軸体 3 6 4 と軸受け部 4 1 3 との関係について補足説明する。図 1 7 に示すように、軸受け部 4 1 3 における開放部 4 1 4 の幅寸法 L 2 は、軸体 3 6 4 における小径部 3 6 5 の直径寸法 D 1 よりも大きく設定されているとともに、軸体 3 6 4 の各大径部 3 6 6 U , 3 6 6 L の直径寸法 D 2 , D 3 よりも小さく設定されている。このため、上側内枠金具 3 6 0 に上側前扉金具 4 1 0 を組み合わせる場合には、軸受け部 4 1 3 の開放部 4 1 4 が軸体 3 6 4 の小径部 3 6 5 を通過するようにして当該軸受け部 3 1 3 を押し込み、その後、軸体 3 6 4 の軸線方向に沿って上側前扉金具 4 1 0 を降下させることで、軸受け部 4 1 3 が軸体 3 6 4 の大径部 3 6 6 L に係合することとなる。

10

【 0 1 0 2 】

より詳しくは、上側前扉金具 4 1 0 の挿通部 4 1 1 が上側内枠金具 3 6 0 の対向部 3 6 3 に当接した状態では、軸受け部 4 1 3 が軸体 3 6 4 の大径部 3 6 6 L に係合し、前面扉 1 4 の自重によって小径部 3 6 5 への移動が抑えられることとなる。これにより、内枠 1 3 からの前面扉 1 4 の脱落が抑制される。

【 0 1 0 3 】

また、本実施の形態においては、図 1 5 に示すように、上側内枠金具 3 6 0 の対向部 3 6 2 , 3 6 3 の隙間寸法が、上側外枠金具 3 1 0 の延出部 3 1 2 の厚さ寸法及び上側前扉金具 4 1 0 の挿通部 4 1 1 の厚さ寸法の和よりも大きく設定されており、それら延出部 3 1 2 及び挿通部 4 1 1 は軸体 3 6 4 の小径部 3 6 5 を挟んで対向している。これにより、上側外枠金具 3 1 0 と上側内枠金具 3 6 0 とが組み合わせられた状態での上側前扉金具 4 1 0 の着脱経路が確保されているとともに、上側内枠金具 3 6 0 と上側前扉金具 4 1 0 とが組み合わせられている状態での上側外枠金具 3 1 0 の着脱経路が確保されている。

20

【 0 1 0 4 】

これら延出部 3 1 2 と挿通部 4 1 1 との間には、合成樹脂製のスペーサ部材 4 6 0 が設けられており、同スペーサ部材 4 6 0 によって各金具 3 1 0 , 3 6 0 , 4 1 0 の分離が阻止されている。ここで、図 1 2 及び図 1 5 を参照してこのスペーサ部材 4 6 0 について説明する。なお、図 1 5 においては他の構成と区別ためスペーサ部材 4 6 0 にドットハッチングを付与している。

30

【 0 1 0 5 】

スペーサ部材 4 6 0 は延出部 3 1 2 及び挿通部 4 1 1 に平行な厚肉の平板状をなしている。スペーサ部材 4 6 0 の厚さ寸法は、延出部 3 1 2 及び挿通部 4 1 1 の隙間寸法と同等に設定されており、当該スペーサ部材 4 6 0 の上板面が延出部 3 1 2 の下面に当接しているとともに同スペーサ部材 4 6 0 の下板面が挿通部 4 1 1 の上面に当接している。つまり、延出部 3 1 2 , 挿通部 4 1 1 及びスペーサ部材 4 6 0 によって対向部 3 6 2 , 3 6 3 間に形成されている隙間が埋められている。これにより、対向部 3 5 2 と延出部 3 1 2 との離れを抑制するとともに、対向部 3 5 3 と挿通部 4 1 1 との離れを抑制することが可能となっている。

【 0 1 0 6 】

スペーサ部材 4 6 0 には、軸体 3 6 4 と係合する係合爪部 4 6 1 が形成されており、この係合爪部 4 6 1 が軸体 3 6 4 (詳しくは小径部 3 6 5) に係合することにより、同スペーサ部材 4 6 0 の脱落が阻止されている。係合爪部 4 6 1 は軸体 3 6 4 に対する係合状態と係合解除状態とに撓み変形可能に形成されており、スペーサ部材 4 6 0 の着脱が許容されている。

40

【 0 1 0 7 】

本実施の形態においては、上側内枠金具 3 6 0 によって前面扉 1 4 の全重量を支えるのではなく、同前面扉 1 4 の重量の一部を下側の内枠金具 3 6 0 (以下便宜上、下側内枠金具 3 8 0 と称する)によって支える構成としている。これにより、重量負荷を好適に分散させることが可能となっている。ここで、下側内枠金具 3 8 0 及び下側の前扉金具 4 3 0

50



(以下便宜上、下側前扉金具 4 3 0 と称する) について説明する。

【 0 1 0 8 】

同図 1 2 ( b ) に示すように、下側前扉金具 4 3 0 は、対向板部 3 8 1 に対して上方から対向するベース部 4 3 1 と、同ベース部 4 3 1 から起立し枠体 2 0 の前面に沿って延びる取付部 4 3 2 とを有しており、当該取付部 4 3 2 が枠体 2 0 にネジ止めされることで、前扉金具 4 3 0 と枠体 2 0 とが一体化されている。

【 0 1 0 9 】

図 1 6 ( b ) に示すように、ベース部 4 3 1 には、下側内枠金具 3 8 0 の軸受け部材 3 8 3 (詳しくは小径部 3 8 5) に対応する軸受け部 4 3 3 が形成されている。軸受け部 4 3 3 は、ベース部 4 3 1 の厚さ方向に貫通する孔状をなしており、その内径寸法が、小径部 3 8 5 の外径寸法よりも僅かに大きくなるように形成されている。また、軸受け部 4 3 3 の内径寸法は軸受け部材 3 8 3 の大径部 3 8 4 L の外径寸法よりも小さく設定されており、ベース部 4 3 1 が軸受け部材 3 8 3 における大径部 3 8 4 L 及び小径部 3 8 5 の段差部分に載った状態となっている。これにより、下側前扉金具 4 3 0 が下側内枠金具 3 8 0 によって回動可能な状態で支えられている。

【 0 1 1 0 】

なお、軸受け部材 3 8 3 が軸受け部としての機能と軸部としての機能とを併有している点に着目すれば、当該軸受け部材 3 8 3 を「軸体 3 8 3」と称することも可能である。また、軸受け部材 3 8 3 における大径部 3 8 4 及び小径部 3 8 5 の段差部 3 8 7 に下側前扉金具 4 3 0 が載る点に着目すれば、同段差部 3 8 7 を「載置部 3 8 7」と称することも可能である。

【 0 1 1 1 】

以上詳述したように、内枠金具 3 6 0 , 3 8 0 及び前扉金具 4 1 0 , 4 3 0 によって内枠 1 3 が中心軸線 C L 2 を中心に回動可能に支持されている点に着目すれば、これら内枠金具 3 6 0 , 3 8 0 及び前扉金具 4 1 0 , 4 3 0 によって前面扉用支持機構が構成されているといえる。

【 0 1 1 2 】

(内枠 1 3 及び前面扉 1 4 の開放制限に関する構成)

内枠 1 3 や前面扉 1 4 の開放可能とした場合、例えば遊技ホール等の島設備にパチンコ機 1 0 が設置されている状態にて同内枠 1 3 等が過度に大きく開放されると、前面扉 1 4 が隣接する他の遊技機に干渉したり、干渉が生じないまでも隣接する遊技機での遊技を妨げたりするといった不都合が発生し得る。つまり、メンテナンス作業の容易化に貢献することができる反面、パチンコ機 1 0 の機能や外観の保護等の面で不都合が生じる可能性がある。そこで、本実施の形態においては、上記支持機構 3 0 0 に内枠 1 3 及び前面扉 1 4 の開放を制限する制限手段を設けた。以下、この制限手段について説明する。

【 0 1 1 3 】

図 1 2 ( b ) に示すように、外枠 1 1 の下側外枠金具 3 3 0 には、内枠 1 3 及び前面扉 1 4 が開放された場合に、それら内枠 1 3 及び前面扉 1 4 に対して当接することで同内枠 1 3 等のそれ以上の開放を制限する制限手段としてストッパ部 3 3 5 が設けられている。

【 0 1 1 4 】

ストッパ部 3 3 5 は、ベース部 3 3 1 の端部を下側内枠金具 3 8 0 の対向板部 3 8 1 側 (パチンコ機 1 0 の上方) に折り曲げて形成されており、内枠 1 3 の回動中心軸線 C L 1 や前面扉 1 4 の回動中心軸線 C L 2 と同じ方向に延びる板状をなしている。

【 0 1 1 5 】

図 1 4 の部分拡大図や図 1 5 ( a ) に示すように、下側内枠金具 3 8 0 の対向板部 3 8 1 には、ストッパ部 3 3 5 に対応させて切欠き部 3 8 8 が形成されている。切欠き部 3 8 8 は、内枠 1 3 の回動中心軸線 C L 1 を中心とした円弧状をなしており、同切欠き部 3 8 8 にストッパ部 3 3 5 が嵌まっている。切欠き部 3 8 8 は、ストッパ部 3 3 5 が嵌まっている位置から遊技機正面側に延びており、同切欠き部 3 8 8 が形成されている範囲にて対向板部 3 8 1 とストッパ部 3 3 5 との相対変位が許容されている。

## 【 0 1 1 6 】

内枠 1 3 が開放された場合には、図 1 5 ( a ) の 2 点鎖線に示すように、切欠き部 3 3 8 が同内枠 1 3 と共に移動する。ストッパ部 3 3 5 は、内枠 1 3 の開放時に切欠き部 3 3 8 が移動する経路上に配置されており、内枠 1 3 の開放量（閉位置からの回転角度）が予め定められた値（本実施の形態においては 1 1 0 °）に達することで同切欠き部 3 3 8 を形成している前側の壁面部 3 8 8 a がストッパ部 3 3 5 に当たる。これにより、内枠 1 3 のそれ以上の開放が制限されることとなる。

## 【 0 1 1 7 】

再び図 1 2 ( b ) を参照して説明すれば、下側前扉金具 4 3 0 のベース部 4 3 1 には、同ベース部 3 3 1 の端部を下側外枠金具 3 3 0 のベース部 3 3 1 側に折り曲げて形成されたフランジ部 4 3 5 が設けられている。前面扉 1 4 が開放された場合には、図 1 5 ( a ) に示すように、フランジ部 4 3 5 が同前面扉 1 4 と共に移動する。ストッパ部 3 3 5 の先端部分は、切欠き部 3 3 8 から上方に突出しているとともに前面扉 1 4 の開放時にフランジ部 4 3 5 が移動する経路上に配されており、前面扉 1 4 の開放量（閉位置からの回転角度）が予め定められた値（本実施の形態においては凡そ 1 1 0 °）に達することで同フランジ部 4 3 5 がストッパ部 3 3 5 の先端部分に当たる。これにより、前面扉 1 4 のそれ以上の開放が制限される。

## 【 0 1 1 8 】

本実施の形態においては特に、ストッパ部 3 3 5 は、その板面が軸ピン 3 3 3（すなわち回転中心軸線 C L 2）側を向くように形成されており、その端面が上記壁面部 3 8 8 a 及びフランジ部 4 3 5 の移動経路上に位置している。このため、壁面部 3 8 8 a 及びフランジ部 4 3 5 は、ストッパ部 3 3 5 の端面に当たることとなる。このように、ストッパ部 3 3 5 の板面ではなく端面にて壁面部 3 8 8 a 及びフランジ部 4 3 5 を受けることにより、ストッパ部 3 3 5 の変形を抑制している。

## 【 0 1 1 9 】

ここで、図 1 6 ( a ) を参照して、切欠き部 3 8 8 とストッパ部 3 3 5 との関係について補足説明する。切欠き部 3 8 8 においてストッパ部 3 3 5 よりも後方となる部位には壁面部 3 8 8 b が設けられている。壁面部 3 8 8 b は、ストッパ部 3 3 5 の後側端面に対して若干の隙間を隔てて対向している。

## 【 0 1 2 0 】

内枠 1 3 が閉じている状態で前面扉 1 4 が勢いよく開放され、フランジ部 4 3 5 によってストッパ部 3 3 5 が後方に押された場合には、衝突時の衝撃によってストッパ部 3 3 5 が後方へ変形する可能性がある。仮にこのような変形が生じた場合には、ストッパ部 3 3 5 が壁面部 3 8 8 b に当接することで、その衝撃の一部が内枠金具 3 8 0 に分散されることとなる。また、壁面部 3 8 8 b とストッパ部 3 3 5 との隙間は、同ストッパ部 3 3 5 の変形が弾性領域内で収まるように設定されている。これにより、ストッパ部 3 3 5 が塑性変形することを抑制し、同ストッパ部 3 3 5 の阻止機能が損なわれることを回避している。言い換えれば、内枠金具 3 8 0 の壁面部 3 8 8 b には、ストッパ部 3 3 5 に対するバックアップ機能が付与されており、この壁面部 3 8 8 b によって前面扉 1 4 等の最大開放量の変化が抑えられている。

## 【 0 1 2 1 】

以下、図 1 8 ~ 図 2 0 に基づき、パチンコ機 1 0 のメンテナンス作業の流れについて説明する。図 1 8 は内枠 1 3 及び前面扉 1 4 を閉じた状態を示す概略図であり、図 1 9 は前面扉 1 4 を開放した状態を示す概略図であり、図 2 0 は内枠 1 3 を開放した状態を示す概略図である。また、図 1 8 ~ 図 2 0 の ( a ) 群は支持機構 3 0 0 を下方から見た概略図であり、図 1 8 ~ 図 2 0 の ( b ) 群は支持機構 3 0 0 を上方から見た概略図である。なお、図 1 8 ~ 図 2 0 の ( a ) 群については前面扉 1 4 の前面カバー 2 1 を省略しており、図 1 8 ~ 図 2 0 の ( b ) 群については便宜上外枠金具 3 3 0 及び内枠金具 3 8 0 にドットハッチングを付与している。

## 【 0 1 2 2 】

遊技領域 P E や遊技球発射機構 1 1 0 等の清掃等のメンテナンスを行う場合には、図 1 8 図 1 9 に示すように前面扉 1 4 を開放する。この際、図 1 9 に示すように、前面扉 1 4 が所定の位置まで開放されることにより、前面扉 1 4 の下側前扉金具 4 3 0 に設けられたフランジ部 4 3 5 が外枠 1 1 の下側外枠金具 3 3 0 に設けられたストッパ部 3 3 5 に対して当たり、それ以上の開放が制限されることとなる。

【 0 1 2 3 】

前面扉 1 4 の開放限界位置は、パチンコ機 1 0 が遊技ホール等の島設備に設置された状態にて、隣接する他の遊技機の前方となる位置に同前面扉 1 4 が張り出さないように設定されている。このため、前面扉 1 4 を開放したとしても、同前面扉 1 4 によって隣接する他の遊技機での遊技が困難になるといった不都合は生じにくくなっている。

10

【 0 1 2 4 】

内枠 1 3 の背面側に設けられた払出機構部 2 0 2 の清掃等のメンテナンスや、制御装置 2 4 2 , 2 4 3 に設けられた各種スイッチ 2 4 5 , 2 4 7 を操作する場合には、図 1 8 図 2 0 に示すように、内枠 1 3 を開放する。この際、前面扉 1 4 を開放する必要は無いため、同前面扉 1 4 を内枠 1 3 に対して閉じた状態のまま、同内枠 1 3 を開放するとよい。内枠 1 3 が所定の位置まで開放されることにより、内枠 1 3 の下側内枠金具 3 8 0 に設けられた壁面部 3 8 8 a が下側外枠金具 3 3 0 に設けられたストッパ部 3 3 5 に対して当たり、それ以上の開放が制限されることとなる。

【 0 1 2 5 】

内枠 1 3 の開放限界位置は、パチンコ機 1 0 が遊技ホール等の島設備に設置された状態にて、隣接する他の遊技機の前方となる位置に前面扉 1 4 が張り出さないように設定されている。このため、内枠 1 3 を開放したとしても、同内枠 1 3 によって隣接する他の遊技機での遊技が困難になるといった不都合は生じにくくなっている。

20

【 0 1 2 6 】

例えば、パチンコ機 1 0 において、球詰まり等が発生した場合には、同球詰まりを解消すべく、その要因が前面扉 1 4 側、内枠 1 3 側の何れにあるかを確かめる必要がある。この場合、内枠 1 3 に対して前面扉 1 4 を開放した状態で、更に内枠 1 3 を外枠 1 1 に対して開放するといった手順で作業が行われる可能性がある。この際、前面扉 1 4 の最大開放量と内枠 1 3 の最大開放量とは同等に設定されているため、外枠 1 1 のストッパ部 3 3 5 に対して前面扉 1 4 のフランジ部 4 3 5 と内枠 1 3 の壁面部 3 8 8 a との両者が当接することとなる。この際、前面扉 1 4 は開放限界位置で留まっている状態で、内枠 1 3 によって押されることで、内枠 1 3 に対して閉じた状態となる。これにより、前面扉 1 4 を閉じるための別途作業を必要がなくなり、作業が簡略化されることとなる。つまり、球詰まりを解消した後は、内枠 1 3 を外枠 1 1 に対して閉じることにより作業が完了することとなる。

30

【 0 1 2 7 】

次に、図 2 1 及び図 2 2 に基づき、外枠 1 1 に対する内枠 1 3 の着脱作業について説明する。図 2 1 はパチンコ機 1 0 を上方から見た概略図であり、図 2 2 はパチンコ機 1 0 を側方から見た概略図である。

【 0 1 2 8 】

40

外枠 1 1 に内枠 1 3 を組み付ける際には、外枠 1 1 に対して内枠 1 3 が十分開放された状態となる位置関係、すなわち外枠 1 1 に対し内枠 1 3 を略直角に配置した位置関係とした上で、図 2 1 ( a ) 及び図 2 2 ( a ) に示すように、先ず内枠 1 3 を上側内枠金具 3 6 0 の軸体 3 6 4 ( 詳しくは小径部 3 6 5 ) が上側外枠金具 3 1 0 の開放部 3 1 4 の前方となる位置に移動させる。次に、図 2 1 ( b ) 及び図 2 2 ( b ) に示すように、小径部 3 6 5 を開放部 3 1 4 に挿入し、同小径部 3 6 5 が軸受け部 3 1 3 に遊挿される位置まで移動させる。

【 0 1 2 9 】

その後、図 2 2 ( b ) に示すように、内枠 1 3 における下側内枠金具 3 8 0 の軸受け部 3 8 6 と外枠 1 1 における下側外枠金具 3 3 0 の軸ピン 3 3 3 とが同軸上に位置するよう

50

に内枠 13 の位置を調整する。このように位置調整を行った後、内枠 13 を降下させることにより、図 22 (c) に示すように、上側内枠金具 360 の軸体 364 (詳しくは大径部 366) と上側外枠金具 310 の軸受け部 313 とが係合すると同時に、下側内枠金具 380 の軸受け部 386 と下側外枠金具 330 の軸ピン 333 とが係合する。この結果、内枠 13 が外枠 11 によって回動可能に支持された状態となる。

【0130】

内枠 13 が回動可能に支持された後は、図 21 (b) に示すように、内枠 13 を外枠 11 に対する閉位置へ向けて回動させることにより、同内枠 13 が外枠 11 に対して閉じた状態となる。

【0131】

なお、上記作業例においては、内枠 13 に前面扉 14 が組み付けられていない状態での外枠 11 に対する内枠 13 の取り付け作業について説明したが、内枠 13 に前面扉 14 が組み付けられている状態であっても一連の作業の流れは同じである。但し、前面扉 14 が組み付けられている場合には、内枠 13 を閉じた後にスペーサ部材 460 を装着するとよい。

【0132】

内枠 13 を外枠 11 から取り外す場合には、図 21 (c) 図 21 (b) に示すように、先ず内枠 13 を予め定められた位置へ回動させる。詳しくは閉位置からの回動角度が  $60^{\circ} \sim 110^{\circ}$  (ストッパ部 335 によって規定された限界開放角度) となるように、内枠 13 を回動させる。その後、図 22 (c) 図 22 (b) に示すように、上側内枠金具 360 の小径部 365 が上側外枠金具 310 の開放部 314 と同じ高さ位置となるように内枠 13 を上昇させる。

【0133】

このように小径部 365 と開放部 314 との高さ位置を合わせた状態では、軸受け部 313 と軸体 (詳しくは大径部 366) との係合が解除されるとともに、下側内枠金具 380 の軸受け部 386 と下側外枠金具 330 の軸ピン 333 との係合が解除されることとなる。

【0134】

そして、図 21 (a) 及び図 22 (a) に示すように、内枠 13 を遊技機前方へ移動させることで、外枠 11 からの内枠 13 の取り外しが完了する。

【0135】

なお、上記作業例においては、内枠 13 に前面扉 14 が組み付けられていない状態での外枠 11 からの内枠 13 の取り外しについて説明したが、内枠 13 に前面扉 14 が組み付けられている状態であっても一連の作業の流れは同じである。

【0136】

次に、図 23 及び図 24 に基づき、内枠 13 に対する前面扉 14 の着脱作業について説明する。図 23 はパチンコ機 10 を上方から見た概略図であり、図 24 はパチンコ機 10 を側方から見た概略図である。

【0137】

内枠 13 に前面扉 14 を組み付ける際には、内枠 13 に対して前面扉 14 が十分開放された状態となる位置関係、すなわち内枠 13 に対し前面扉 14 を略直角に配置した位置関係とした上で、図 23 (a) 及び図 24 (a) に示すように、先ず上側前扉金具 410 の開放部 414 と上側内枠金具 360 の軸体 364 の小径部 365 とを対向させる。次に、図 23 (b) 及び図 24 (b) に示すように、小径部 365 を開放部 314 に挿入し、同小径部 365 が軸受け部 313 に遊挿される位置まで前面扉 14 を移動させる。

【0138】

その後、図 24 (b) に示すように、内枠 13 における下側内枠金具 380 の軸受け部材 383 (詳しくは小径部 385) と前面扉 14 における下側前扉金具 430 の軸受け部 433 とが同軸上に位置するように前面扉 14 の位置を調整する。このように位置調整を行った後、前面扉 14 を降下させることにより、図 24 (c) に示すように、上側内枠金

10

20

30

40

50

具 3 6 0 の軸体 3 6 4 (詳しくは大径部 3 6 6) と上側前扉金具 4 1 0 の軸受け部 4 1 3 とが係合すると同時に、下側内枠金具 3 8 0 の小径部 3 8 5 と下側前扉金具 4 3 0 の軸受け部 4 3 3 とが係合する。この結果、前面扉 1 4 が内枠 1 3 によって回動可能に支持された状態となる。

【 0 1 3 9 】

前面扉 1 4 が軸支された後は、同前面扉 1 4 を閉位置へ回動させることにより、両対向部 3 6 2 , 3 6 3 の間に上側の取付部 4 1 2 が挿通されることとなる。つまり、上側の取付部 4 1 2 が外枠金具 3 1 0 の延出部 3 1 2 に対して下側から若干の隙間を隔てて対向した状態となる。これにより、前面扉 1 4 の浮き上がりが制限され、開放部 4 1 4 の軸体 3 6 4 における小径部 3 6 5 の高さ位置への移動が不可となる。

10

【 0 1 4 0 】

なお、取付部 4 1 2 は、各対向部 3 6 2 , 3 6 3 、軸体 3 6 4 及びベース部 3 6 1 によって囲まれた領域に位置している。このため、取付部 4 1 2 が延出部 3 1 2 に当接した場合に発生する負荷は、内枠金具 3 6 0 の全体で好適に分散され、上側の対向部 3 6 2 に対して負荷が集中することを抑制される。

【 0 1 4 1 】

因みに、上記作業例においては、外枠 1 1 に内枠 1 3 が組み付けられていない状態での内枠 1 3 に対する前面扉 1 4 の取り付け作業について説明したが、外枠 1 1 に内枠 1 3 が組み付けられている状態であっても一連の作業の流れは同じである。但し、外枠 1 1 に内枠 1 3 が組み付けられている場合には、前面扉 1 4 を閉じた後にスペーサ部材 4 6 0 を装着するとよい。

20

【 0 1 4 2 】

前面扉 1 4 を内枠 1 3 から取り外す場合には、図 2 3 ( c ) 図 2 3 ( b ) に示すように、先ず前面扉 1 4 を予め定められた位置へ回動させる。詳しくは閉位置からの回動角度が  $60^{\circ} \sim 110^{\circ}$  (ストッパ部 3 3 5 によって規定された限界開放角度) となるように、前面扉 1 4 を回動させる。これにより、上記上側の取付部 4 1 2 が対向部 3 6 2 , 3 6 3 によって挟まれた領域から離脱し、前面扉の上方への移動制限が解除される。

【 0 1 4 3 】

その後、図 2 4 ( c ) 図 2 4 ( b ) に示すように、上側前扉金具 4 1 0 の軸受け部 4 1 3 が上側内枠金具 3 6 0 の小径部 3 6 5 と同じ高さ位置となるように前面扉 1 4 を上昇させる。このように小径部 3 6 5 と開放部 4 1 4 との高さ位置を合わせた状態では、軸受け部 4 1 3 と軸体 3 6 4 (詳しくは大径部 3 6 6) との係合が解除されるとともに、下側前扉金具 4 3 0 の軸受け部 4 3 3 と下側内枠金具 3 8 0 の小径部 3 8 5 との係合が解除されることとなる。

30

【 0 1 4 4 】

そして、図 2 3 ( a ) 及び図 2 4 ( a ) に示すように、前面扉 1 4 を遊技機前方へ移動させることで、内枠 1 3 からの前面扉 1 4 の取り外しが完了する。

【 0 1 4 5 】

なお、上記作業例においては、外枠 1 1 に内枠 1 3 が組み付けられていない状態における同内枠 1 3 からの前面扉 1 4 の取り外しについて説明したが、外枠 1 1 に内枠 1 3 が組み付けられている状態であっても一連の作業の流れは同じである。

40

【 0 1 4 6 】

次に、パチンコ機 1 0 の電氣的構成について、図 2 5 のブロック図に基づき説明する。図 2 5 では、電力の供給ラインを二重線矢印で示し、信号ラインを実線矢印で示す。

【 0 1 4 7 】

主制御装置 1 6 2 に設けられた主制御基板 8 0 1 には、主制御回路 8 0 2 と停電監視回路 8 0 3 とが内蔵されている。主制御回路 8 0 2 には、M P U 8 1 1 が搭載されている。M P U 8 1 1 には、当該 M P U 8 1 1 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した R O M 8 1 2 と、その R O M 8 1 2 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリである R A M 8 1 3 と、割込回

50

路やタイマ回路、データ入出力回路などの各種回路が内蔵されている。

【 0 1 4 8 】

R A M 8 1 3 は、パチンコ機 1 0 の電源の遮断後においても電源・発射制御装置 2 4 3 に設けられた電源・発射制御基板 8 2 1 からデータ記憶保持用電力が供給されてデータが保持される構成となっている。

【 0 1 4 9 】

M P U 8 1 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスラインを介して入出力ポートが接続されている。主制御回路 8 0 2 の入力側には、主制御基板 8 0 1 に設けられた停電監視回路 8 0 3、払出制御装置 2 4 2 に設けられた払出制御基板 8 2 2 及びその他図示しないスイッチ群などが接続されている。この場合に、停電監視回路 8 0 3 には電源・発射制御基板 8 2 1 が接続されており、主制御回路 8 0 2 には停電監視回路 8 0 3 を介して電力が供給される。

10

【 0 1 5 0 】

一方、主制御回路 8 0 2 の出力側には、停電監視回路 8 0 3、払出制御基板 8 2 2 及び中継端子板 8 2 3 が接続されている。払出制御基板 8 2 2 には、賞球コマンドなどといった各種コマンドが出力される。中継端子板 8 2 3 を介して主制御回路 8 0 2 から音声ランプ制御装置 1 4 3 に設けられた音声ランプ制御基板 8 2 4 に対して各種コマンドなどが出力される。

【 0 1 5 1 】

停電監視回路 8 0 3 は、主制御回路 8 0 2 と電源・発射制御基板 8 2 1 とを中継し、また電源・発射制御基板 8 2 1 から出力される最大電源である直流安定 2 4 ボルトの電源を監視する。

20

【 0 1 5 2 】

払出制御基板 8 2 2 は、払出装置 2 2 4 により賞球や貸し球の払出制御を行うものである。演算装置である M P U 8 3 1 は、その M P U 8 3 1 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した R O M 8 3 2 と、ワークメモリ等として使用される R A M 8 3 3 とを備えている。

【 0 1 5 3 】

払出制御基板 8 2 2 の R A M 8 3 3 は、主制御回路 8 0 2 の R A M 8 1 3 と同様に、パチンコ機 1 0 の電源の遮断後においても電源・発射制御基板 8 2 1 からデータ記憶保持用電力が供給されてデータが保持される構成となっている。

30

【 0 1 5 4 】

払出制御基板 8 2 2 の M P U 8 3 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスラインを介して入出力ポートが接続されている。払出制御基板 8 2 2 の入力側には、主制御回路 8 0 2、電源・発射制御基板 8 2 1、及び裏パック基板 8 2 9 が接続されている。また、払出制御基板 8 2 2 の出力側には、主制御回路 8 0 2 及び裏パック基板 8 2 9 が接続されている。

【 0 1 5 5 】

電源・発射制御基板 8 2 1 は、電源部と発射制御部とを備えている。電源部は、二重線矢印で示す経路を通じて、主制御回路 8 0 2 や払出制御基板 8 2 2 等に対して各々に必要な動作電力を供給する。発射制御部は、遊技者による遊技球発射ハンドル 4 1 の操作にしたがって遊技球発射機構 1 1 0 の発射制御を担うものであり、遊技球発射機構 1 1 0 は所定の発射条件が整っている場合に駆動される。

40

【 0 1 5 6 】

音声ランプ制御基板 8 2 4 は、各種ランプ部 2 4 ~ 2 6 やスピーカ部 1 8 , 2 7、及び表示制御装置 8 2 5 を制御するものである。演算装置である M P U 8 4 1 は、その M P U 8 4 1 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した R O M 8 4 2 と、ワークメモリ等として使用される R A M 8 4 3 とを備えている。

【 0 1 5 7 】

音声ランプ制御基板 8 2 4 の M P U 8 4 1 にはアドレスバス及びデータバスで構成され

50

るバスラインを介して入出力ポートが接続されている。音声ランプ制御基板 8 2 4 の入力側には中継端子板 8 2 3 に中継されて主制御回路 8 0 2 が接続されており、主制御回路 8 0 2 から出力される各種コマンドに基づいて、各種ランプ部 2 4 ~ 2 5、スピーカ部 1 8、2 7、及び表示制御装置 8 2 5 を制御する。表示制御装置 8 2 5 は、音声ランプ制御基板 8 2 4 から入力する表示コマンドに基づいて図柄表示装置 9 4 を制御する。

#### 【 0 1 5 8 】

以上詳述した本実施の形態によれば、以下の優れた効果を奏する。

#### 【 0 1 5 9 】

支持機構 3 0 0 によって前面扉 1 4 を開閉可能な状態で支持する構成としたことにより、同前面扉 1 4 を内枠 1 3 から取り外すことなく同内枠 1 3（例えば遊技盤 8 0 等）へアクセス可能となっている。つまり、メンテナンス等際して遊技盤 8 0 等にアクセスする場合に前面扉 1 4 を取り外す必要がない。これにより、メンテナンス作業等の容易化を図っている。

10

#### 【 0 1 6 0 】

但し、このように前面扉 1 4 を開閉可能な構成を採用した場合、島設備等にパチンコ機 1 0 が設置されている状態にて同前面扉 1 4 が大きく開放されると、例えば当該パチンコ機 1 0 に隣接する他の遊技機等に同前面扉 1 4 が干渉するといった不都合が生じ得る。このような干渉の発生は、前面扉 1 4 の機能担保及び外観保護の観点から好ましくない。また、前面扉 1 4 が開放されて隣接する遊技機の前方に張り出した場合には、同隣接する遊技機での遊技が難しくなると想定される。これは、円滑な遊技進行の妨げとなり得る。この点、外枠 1 1 にストッパ部 3 3 5 を設け、このストッパ部 3 3 5 によって前面扉 1 4 の開放限界位置が上記不都合を回避可能となるように規定した。これにより、前面扉 1 4 を開放可能とすることによる各種メリットを享受しつつ、上記各種不都合を好適に払拭することが可能となっている。

20

#### 【 0 1 6 1 】

本実施の形態においては特に、ストッパ部 3 3 5 を外枠 1 1 に設けたことで、同ストッパ部 3 3 5 に相当する構成を内枠 1 3 に設けた場合と比較して以下の効果が期待できる。仮に内枠 1 3 にストッパ部に相当する構成を設けた場合には、外枠 1 1 に対して内枠 1 3 が開放されている状態で更に前面扉 1 4 が開放されることで前面扉 1 4 の開放量に内枠 1 3 の開放量が上乗せされて前面扉 1 4 の待機位置（すなわち内枠 1 3 及び前面扉 1 4 が共に閉じている状態での前面扉 1 4 の位置）からの変位量が過度に大きくなり得る。これは、上記干渉等の不都合が発生しやすくなる要因となり得るため好ましくない。

30

#### 【 0 1 6 2 】

一方、このような開放量の上乗せを考慮して前面扉 1 4 の最大開放量が小さくなるようにストッパ部を設けることは、前面扉 1 4 を開放して行われるメンテナンス作業を行いにくくする要因となり得る。このため、前面扉 1 4 を開閉可能な構成を採用することによるメリットを享受しにくくなると懸念される。この点、本特徴に示すようにストッパ部 3 3 5 を外枠 1 1 に設ける構成とすれば、上述した内枠 1 3 の開放の影響を抑えることができ、上記不都合の発生を抑制することができる。故に、前面扉 1 4 を開閉可能な構成を採用してメンテナンス作業の容易化を図りつつ、それによって生じる周辺機器（例えば隣り合う遊技機）との干渉等の各種不都合を抑えることができ、前面扉 1 4 の開閉機能を好適なものとすることができる。

40

#### 【 0 1 6 3 】

前面扉 1 4 を内枠 1 3 によって支持することにより、前面扉 1 4 を外枠 1 1 によって支持する場合と比較して前面扉 1 4 の内枠 1 3 に対する位置精度を高めることができる。これにより、例えば内枠 1 3 と前面扉 1 4 との境界部位の拡がりを抑え、同境界部位を通じて不正具等が挿入されるといった不都合を生じにくくすることができる。これにより、パチンコ機 1 0 の防犯機能の向上に貢献することができる。

#### 【 0 1 6 4 】

前面扉は必ずしも単独で開放されるものではなく、内枠を開放している状態で開放され

50

ることも想定される。内枠によって前面扉を支持する構成においては、内枠が開放されることにより、前面扉開放時に同前面扉が移動する移動経路が多様化し得る。外枠に設けられたストッパ部において、このような前面扉の多様な移動経路を許容しようとすれば、同阻止部が大型化（占有領域の拡張）すると想定される。このような阻止部の大型化は、遊技部品等との共存を困難にする要因となり得るため好ましくない。

#### 【0165】

そこで、本実施の形態においては前面扉14を内枠13に搭載することで、そのような不都合の発生を抑えている。更には、内枠13の回動中心軸線CL1と前面扉14の回動中心軸線CL2とを同一直線上に配したことにより、内枠13が開放されることに起因した前面扉14の通過経路の変化を抑えることができ、ストッパ部335の大型化を好適に抑制している。

10

#### 【0166】

内枠13を支持する外枠金具330にストッパ部335を設けた。外枠金具330は、内枠13を支える機能が付与されており、ある程度の強度が確保されている部材である。ストッパ部335についても強度を高めておくことが望ましい。そこで、ストッパ部335を外枠金具330に対して一体成形することにより、ストッパ部335の強度確保を容易なものとし、さらには同強度確保のための占有領域の広がりを抑えることが可能となっている。

#### 【0167】

ストッパ部335には、前面扉14の開放限界位置を規定する機能だけでなく、内枠13の開放限界位置を規定する機能が付与されている。このように、ストッパ部335を共用する構成とすれば、内枠13用のストッパ部を別途設ける場合と比較して、構成の簡略化を図ることができる。

20

#### 【0168】

前面扉14の開放を制限する構成においては、内枠13の開放制限機能を同前面扉14に委ねることも可能である。しかしながら、このような構成においては、前面扉14に対して内枠13が衝突し、それら前面扉14や内枠13の変形や破損等の不都合が生じやすくなると想定される。この点、上記実施の形態においては、ストッパ部335によって内枠13の開放を制限することにより、前面扉14と内枠13との衝突を好適に回避することができる。これにより、内枠13や前面扉14を好適に保護することができる。

30

#### 【0169】

本実施の形態においては特に、スピーカユニット18を内枠13ではなく外枠11に配設することにより、外枠11において内枠13を支持している部分に生じる負担の低減を図っている。また、内枠13を開放可能としたことで幕板17の後方領域にデッドスペースが生じているがこのデッドスペースにスピーカユニット18を配設することにより、幕板17の後方領域を有効利用している。

#### 【0170】

スピーカユニット18は内枠13の音声ランプ制御装置143に対して配線Hを用いて電氣的に接続されている。配線Hに対して、内枠13の開放を許容する余裕代を付与することが好ましいが、この余裕代が過度に大きくなると同配線の引っ掛かり等が生じやすくなると想定される。この点、上述の如くストッパ部335によって内枠13の開放制限を行う構成とすれば、配線の余裕代を小さくすることが可能となり、上記不都合の発生を抑えることができる。

40

#### 【0171】

外枠金具330において内枠13が載るベース部331にストッパ部335を設けることにより、同ストッパ部335における内枠13（詳しくは壁面部388a）や前面扉14（フランジ部435）との当接位置のばらつきを好適に抑えることができる。これにより、ストッパ部335の変形等を抑制し、同ストッパ部335の保護を図ることができる。故に、ストッパ部335の変形等に起因した開放限界位置の変化を好適に抑制することができる。

50



## 【 0 1 7 2 】

内枠 1 3 によって前面扉 1 4 が支持されている構成においては、前面扉 1 4 を閉じた状態にて内枠 1 3 がストッパ部 3 3 5 に当たった場合には前面扉 1 4 単体がストッパ部 3 3 5 に当たった場合と比較して同ストッパ部 3 3 5 に生じる負荷が大きくなると想定される。そこで、本体側当接部としての壁面部 3 8 8 a は、扉側当接部としてのフランジ部 4 3 5 よりもストッパ部 3 3 5 の根元寄り（載置部寄り）となる位置にて同ストッパ部 3 3 5 に当接するように形成した。これにより、ストッパ部 3 3 5 に生じる負荷によって同ストッパ部 3 3 5 が変形することを抑制し、開放制限機能を好適に担保することが可能となっている。

## 【 0 1 7 3 】

10

上記実施の形態に示したように、各金具 3 1 0 , 3 3 0 , 3 6 0 , 3 8 0 , 4 1 0 , 4 3 0 によって内枠 1 3 や前面扉 1 4 を支えるとともに、それら内枠 1 3 や前面扉 1 4 の回動中心を定める構成においては、内枠 1 3 や前面扉 1 4 の自重等によって金具 3 1 0 , 3 3 0 , 3 6 0 , 3 8 0 , 4 1 0 , 4 3 0 が変形した場合に、それら内枠 1 3 や前面扉 1 4 の位置精度が低下すると想定される。仮にこのような位置精度の低下が生じると、外枠 1 1 と内枠 1 3 との隙間や同内枠 1 3 と前面扉 1 4 との隙間が広がる等して防犯機能が低下するといった不都合が生じ得る。

## 【 0 1 7 4 】

特に、内枠金具 3 6 0 , 3 8 0 については外枠金具 3 1 0 , 3 3 0 及び前扉金具 4 1 0 , 4 3 0 の両者に組み合わされているため、同内枠金具 3 6 0 , 3 8 0 に変形等が生じると、内枠 1 3 の開閉機能及び前面扉 1 4 の開閉機能の両者に影響がでると懸念される。

20

## 【 0 1 7 5 】

そこで、本特徴においては、内枠金具 3 6 0 に、外枠金具 3 1 0 及び前扉金具 4 1 0 の両金具の軸受け部 3 1 3 , 4 1 3 に対応させて軸体 3 6 4 を設けるとともに、その軸体 3 6 4 によって「本体側上支持部」としての対向部 3 6 2 と「本体側下支持部」としての対向部 3 6 3 とを繋ぐ構成とした。これにより、各対向部 3 6 2 , 3 6 3 に個別に軸体を設ける場合と比較して、軸体 3 6 4 を両持ちにすることができ、当該軸体 3 6 4 の強度向上を実現している。更には、両対向部 3 6 2 , 3 6 3 を軸体 3 6 4 によって繋ぐことにより、それら対向部 3 6 2 , 3 6 3 の撓み変形等を抑えることが可能となっている。総じて、内枠金具 3 6 0 の強度向上を実現している。このように、内枠金具の強度向上を図ること

30

## 【 0 1 7 6 】

「本体側上支持部」として対向部 3 6 2 と「本体側下支持部」としての対向部 3 6 2 とを個別に有する構成を採用した場合、それら各対向部 3 6 2 , 3 6 3 に対してなるべく近い位置にて内枠 1 3（詳しくは樹脂ベース 6 0）への内枠金具 3 6 0 の取り付けを行うことにより、各対向部 3 6 2 , 3 6 3 の撓み変形等を好適に抑えることができる。しかしながら、それら各対向部 3 6 2 , 3 6 3 に個々に対応させて取付部を設けた場合、内枠金具 3 6 0 の占有領域が広がったり、作業工程が増加したりするといった不都合が生じ得る。この点、上記実施の形態に示すように両対向部 3 6 2 , 3 6 3 を繋ぐようにして「取付部」としてのベース部 3 6 1 を形成すれば、上記各不都合を好適に払拭することができる。更には、ベース部 3 6 1、対向部 3 6 2 , 3 6 3、軸体 3 6 4 によって内枠金具 3 6 0 の環状部位が形成されることで、両対向部 3 6 2 , 3 6 3 の間に形成される隙間を他の金具 3 1 0 , 4 1 0 との組み合わせを行う領域として活用しつつ、内枠金具 3 6 0 の強度を好適に向上させることが可能となっている。

40

## 【 0 1 7 7 】

上述の如く内枠金具 3 6 0 が軸体 3 6 4 を有する構成において、外枠金具 3 1 0 の軸受け部 3 1 3 と前扉金具 4 1 0 の軸受け部 4 1 3 がそれぞれ軸体 3 6 4 の根元部分に係合する構成とした。これにより、前面扉 1 4 や内枠 1 3 を回動させる際に軸体 3 6 4 に大きな負荷が加わった場合であっても当該軸体 3 6 4 が変形することを抑制できる。すなわち、

50

軸体 3 6 4 の保護機能を向上させることができる。故に、上記開閉機能の安定化に貢献することができる。

【 0 1 7 8 】

上述の如く軸体 3 6 4 に内枠金具 3 6 0 を補強する機能を付与した場合、当該軸体 3 6 4 に生じる負荷が大きくなって同軸体 3 6 4 が撓むことは好ましくない。この点、上記実施の形態においては軸体 3 6 4 を鉛直方向に延びる柱状に形成するとともに、当該軸体 3 6 4 が固定された各対向部 3 6 2 , 3 6 3 を水平に拡がる平板状に形成したことで、そのような不都合の発生を好適に抑制している。つまり、前面扉 1 4 の重量負荷等を軸体 3 6 4 の軸線方向（詳しくは引っ張り方向）で受けることができる。つまり、軸体 3 6 4 と交差する方向への負荷の発生を抑えることができる。これにより、軸体 3 6 4 の撓み変形を抑制し、上記開閉機能の更なる安定化に貢献することが可能となっている。

10

【 0 1 7 9 】

外枠金具 3 1 0 と前扉金具 4 1 0 との中間に配される内枠金具 3 6 0 に軸体 3 6 4 を設けるとともに、外枠金具 3 1 0 と前扉金具 4 1 0 とに軸受け部 3 1 3 , 4 1 3 を設けることにより、上側支持機構部 3 0 1 全体での省スペース化を実現している。

【 0 1 8 0 】

前扉金具 4 1 0 の軸受け部 4 1 3 については、前面扉 1 4 が閉じている状態にて開放部 4 1 4 が遊技機前方を向くように構成することで、同前面扉 1 4 の着脱方向が限定されている。前面扉 1 4 を内枠 1 3 に対して閉じている場合には、この開放部 4 1 4 が遊技機前方を向くことで、軸体 3 6 4 と軸受け部 4 1 3 との離脱方向が限定される。つまり、前面扉 1 4 が閉じている場合には、開放部 4 1 4 の開放側とは反対側（すなわち内枠 1 3 側）に前面扉 1 4 を移動させる必要が生じる。この際、前面扉 1 4 の背後には内枠 1 3 が位置しており、同前面扉 1 4 の移動が内枠 1 3 によって妨げられることとなる。言い換えれば、前面扉 1 4 を内枠 1 3 から取り外すには、同前面扉 1 4 の取り外し経路上に内枠 1 3 が位置しないように、当該前面扉 1 4 を大きく開放する必要がある。従来のパチンコ機においては、前面扉 1 4 を少し開放すれば内枠 1 3 から容易に取り外せるため、パチンコ機 1 0 が遊技場のスタッフや監視カメラから死角となるようパチンコ機周辺に人だかりをつくり、前面扉 1 4 を内枠 1 3 から取り外して遊技領域に不正行為を行う問題が生じ得た。しかし、前面扉 1 4 の取り外しの際に同前面扉 1 4 を大きく開かなくてはならないため、遊技場のスタッフや監視カメラから死角を作りづらくなり、不正行為を防止することができる。また、仮にそのような不正行為が行われたとしても、遊技場のスタッフや監視カメラに捉えられやすいため、容易に不正行為を発見することが可能である。これにより、防犯性の向上が図られている。

20

30

【 0 1 8 1 】

また、仮に、前面扉 1 4 が内枠 1 3 側に押された場合であっても、軸体 3 6 4 に負荷が集中することを回避し、同行為に基づいて発生する不可を内枠 1 3 全体で分散させることができる。これにより、軸体 3 6 4 の保護を図りつつ、防犯機能を向上することができ、実用上好ましい構成を実現できる。

【 0 1 8 2 】

このように、前面扉 1 4 の取付対象としての内枠 1 3 に軸体 3 6 4 を設け、同内枠 1 3 に対して開閉可能な前面扉 1 4 に軸受け部 4 1 3 及び開放部 4 1 4 を設ける構成においては、別途構成の追加を必要とすることなく軸体 3 6 4 と軸受け部 4 1 3 との着脱方向を規定することが可能となり、これを利用して上記防犯機能の向上に貢献できる。つまり、構成の煩雑化を抑えつつ上記各種効果を享受できる点に着目すれば、このような軸体及び軸受け部の配設は実用上好ましいものであるといえる。

40

【 0 1 8 3 】

上側支持機構部 3 0 1 を構成する各金具 3 1 0 , 3 6 0 , 4 1 0 が組み合わせられた状態にて、外枠金具 3 1 0 の延出部 3 1 2 と、前扉金具 4 1 0 の挿通部 4 1 1 との間にスペーサ部材 4 6 0 を装着する構成とした。このスペーサ部材 4 6 0 によって、前扉金具 4 1 0 や内枠金具 3 6 0 の浮き上がりを阻止することにより、各金具 3 1 0 , 3 6 0 , 4 1 0

50

の分離が好適に回避されている。

【0184】

特にスペーサ部材460を、軸体364を囲むように形成し、外枠金具310の延出部312と前扉金具410の挿通部411とに当接する構成としたことで、以下の効果が期待できる。すなわち、スペーサ部材460によって上記延出部312や挿通部411等の撓み変形等を抑制し、同変形に起因した軸体364の変形を好適に抑制することができる。これにより、軸体364の保護を図ることができる。特にスペーサ部材460を軸体364を囲むように形成していることで、軸体364周辺での上記変形を好適に抑えることが可能となり、前面扉14や内枠13の開閉機能の安定化に貢献している。

【0185】

なお、上述した実施の形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施してもよい。因みに、以下の別形態の構成を、上記実施の形態における構成に対して、個別に適用してもよく、相互に組み合わせて適用してもよい。

【0186】

(a1) 上記実施の形態では、「外枠側構成体」としての外枠金具330に「阻止部」としてのストッパ部335を設けたが、これ限定されるものではなく、ストッパ部を外枠金具330とは別体で設けてもよい。例えば、外枠11において外枠金具330が設けられている側の枠部とは反対側の枠部に「ストッパ部」としてのワイヤの一端を固定し、同ワイヤの他端を前面扉14に固定する構成とすることにより、前面扉14の開放を制限する構成とすることも可能である。

【0187】

但し、ストッパ部に内枠13を受け止める程度の強度が必要となる点を考慮した場合、ストッパ部の大型化やストッパ部の取付構造等の強化等が必要になると想定される。これはストッパ部及びそれに付随する構成の占有領域が広がる要因となり得るため好ましくない。故に、望ましくは、外枠金具330等、内枠13等を支えることができる程度の強度が確保されている部品にストッパ部を設けることが好ましい。

【0188】

なお、ストッパ部と同様の構成を上側外枠金具310に移設することも可能であり、更には、両外枠金具310、330にそれぞれストッパ部を設けることも可能である。

【0189】

(a2) 上記実施の形態では、内枠13の内枠金具380にストッパ部335に当接する壁面部389を設けたが、これに限定されるものではない。また、前面扉14の前扉金具430にストッパ部335に当たるフランジ部435を設けたが、これに限定されるものではない。

【0190】

但し、内枠13や前面扉14の回動が阻止された際に、内枠13や前面扉14に生じる反力は大きいと想定されるため、ストッパ部335に当接する部分に関してもある程度の強度を付与する必要がある。故に、上記変形例(1)にて説明した理由と同様の理由から、内枠金具380及び前扉金具430がストッパ部335に当たる構成とすることが望ましい。

【0191】

(a3) 上記実施の形態では、ストッパ部335がフランジ状をなす構成としたが、ストッパ部は少なくとも前面扉14の回動軌跡に対して重なるように配されていればよく、必ずしもフランジ状をなす必要はない。例えば、載置部から突出する凸部によって阻止部を構成してもよい。

【0192】

(a4) 上記実施の形態では、1のストッパ部335によって内枠13の開放、及び前面扉14の開放を制限する構成としたが、このように1のストッパ部を併用するのではなく、内枠13用のストッパ部と前面扉14用のストッパ部とを個別に設けてもよい。

【0193】

(a5) 上記実施の形態では、ストッパ部335に対して、その根元寄りとなる部位に内枠13(詳しくは壁面部389)が当接し、先端寄りとなる部位に前面扉14(詳しくはフランジ部435)が当接する構成としたが、これを逆にすることも可能である。

【0194】

但し、内枠13が前面扉14を支持しており、少なくとも前面扉14よりも重いことを想定すれば、内枠13がストッパ部335へ衝突した際に発生する負荷は、前面扉14がストッパ部335に衝突した際に発生する負荷よりも大きくなり得る。故に、望ましくは上記実施の形態に示したように内枠13がストッパ部335の根元寄りとなる位置に当たる構成を採用するとよい。

【0195】

(a6) 上記実施の形態では、遊技機主部12が外枠11に対して取り付けられた状態にて、前面扉14の開放制限を行う構成としたが、遊技機主部12が外枠11から取り外されている状態にて前面扉14の開放制限を行うためのストッパ部を別途設けてもよい。

【0196】

例えば、内枠13に前面扉14の開放量が所定量に達した場合に、同前面扉14の開放を阻止する内枠側ストッパ部を設けるとよい。但し、このような変更を行う場合、遊技機主部12を外枠11に搭載している状態で前面扉14が開放された際に、同前面扉14が内枠側ストッパ部に当たる前に上記ストッパ部335に対して当たる構成とし、内枠側ストッパ部の機能が無効化される構成とすることが望ましい。

【0197】

(a7) 上記実施の形態では、内枠13の最大開放量と前面扉14の最大開放量とを同一としたが、両者を相違させることも可能である。

【0198】

例えば、前面扉14の最大開放量を内枠13の最大開放量よりも大きく設定すれば、以下の効果が期待できる。すなわち、前面扉14を開放している状態で更に内枠13を開放した場合、内枠13を開放限界位置へ移動させたとしても、前面扉14がストッパ部におかれて内枠13に対して閉じることを抑制することができる。これにより、例えば、配線等が前面扉14と内枠13との間に挟まれるといった不都合を好適に回避することができる。

【0199】

なお、最大開放量に差を生じさせる場合、必ずしもストッパ部を変更する必要は無く、内枠13の壁面部389の位置や前面扉14のフランジ部435の位置を変更することで対応してもよい。

【0200】

(a8) 上記実施の形態では、前面扉14の最大開放量を100°に設定したが、この値は任意である。但し、前面扉14の最大開放量は、遊技ホール等の島設備に設置された状態にて隣接する遊技機との干渉や隣接する遊技機における遊技の妨げを回避しつつ、内枠13(詳しくは遊技盤80や遊技球発射機構110等)へのアクセスを許容する程度に設定することが望ましい。

【0201】

(a9) 上記実施の形態では、内枠13の回動中心軸線CL1と前面扉14の回動中心軸線CL2とが同一直線上に位置する構成としたが、各回動中心軸線CL1, CL2を前後・左右にずらす構成としてもよい。

【0202】

但し、このような変更を行った場合、前面扉14の移動経路が多様化することとなる。このような多様な移動経路をストッパ部335の大型化によって許容することが可能であるが、これはストッパ部335の占有領域を拡張する要因となり得るため好ましくない。故に、望ましくは、上記実施の形態に示したように、内枠13の回動中心軸線CL1と、前面扉14の回動中心軸線CL2とを揃えるとよい。

【0203】

10

20

30

40

50

(a10) 上記実施の形態では、「遊技機本体」としての内枠13を回動可能としたが、これに限定されるものではない。例えばスライド式としてもよい。また、「前面扉」としての前面扉14は回動式としたが、これに限定されるものではなくスライド式としてもよい。

【0204】

(a11) 上記実施の形態では、前面扉14を内枠13に搭載する構成としたが、同前面扉14を外枠11に搭載する構成とすることも可能である。言い換えれば、内枠13及び前面扉14を1ユニット化した状態で外枠11に搭載する構成としたが、それら内枠13及び前面扉14を個々に外枠11に搭載する構成としてもよい。

【0205】

(a12) 上記実施の形態では、1の前面扉14によって内枠13前面の全域を覆う構成としたが、これに限定されるものではない。独立して開閉可能な複数の前面扉を併用し、それら複数の前面扉によって内枠13を覆う構成としてもよい。

【0206】

(a13) 上記実施の形態では、「電気機器」としてスピーカユニット18を設けたが、これに代えて、ランプ部等を配設することも可能である。また、スピーカユニット18を外枠11におけるどの位置に配置するかは任意であり、幕板17の後方領域への配置に限定されるものではない。例えば、外枠11の上枠部11a等にスピーカユニット18を配設してもよい。

【0207】

更には、「制御装置」として音声ランプ制御装置143を利用したが、例えば表示制御装置825や主制御装置162によってスピーカユニット18の制御を行ってもよい。また、音声ランプ制御装置143は必ずしも遊技盤80や樹脂ベース60に搭載されている必要はなく、例えば裏パックユニット15等に搭載することも可能である。

【0208】

(b1) 上記実施の形態では、「軸部」としての軸体364が鉛直方向に延びる構成としたが、これに限定されるものではない。例えば、軸体が鉛直方向とは異なる方向に延びる構成とすることも可能である。但し、このような変更を行った場合、前面扉14や内枠13の開閉時の作業負荷が大きくなったり、軸体に生じる負荷が大きくなったりすると想定される。これは、軸体の変形を招来する要因となり得る。故に、望ましくは、軸体は鉛直方向に延びる構成とすることが好ましい。

【0209】

また、軸体364は必ずしも柱状である必要は無く、例えば外枠金具310の軸受け部313に挿通される部分と、前扉金具410の軸受け部413に挿通される部分とが、クランク状に繋げる構成としてもよい。これにより、前面扉14の回動中心と内枠13の回動中心とをずらすことができる。

【0210】

更には、軸体364を円柱状としたが、矩形の角柱等の断面非円形の軸を使用してもよい。例えば、角柱を用いる場合には、その断面形状において、一辺の長さを開放部314, 414の幅と同程度とし、別の辺の長さを軸受け部313, 413の孔径と同程度とすることにより、軸体と軸受け部との係合に方向性を持たせる構造とすればよい。

【0211】

(b2) 上記実施の形態では、軸体364を「本体側上支持部」としての対向部362と、「本体側下支持部」としての対向部363とは別体で形成したが、これら軸体364及び対向部362, 363を一体成形することも可能である。

【0212】

(b3) 上記実施の形態では、軸体364の中間部位に各軸受け部313, 413を組み合わせるための1の小径部365を設けたが、小径部を個々の軸受け部313, 413に個別に対応させて設けてもよい。但し、このような変更を行った場合には、内枠金具360の厚みが嵩み、上側支持機構部301の占有領域が無駄に拡張されると想定される。

10

20

30

40

50

これは、支持機構 3 0 0 と遊技盤 8 0 等の各種遊技部品との共存を難しく要因となり得るため好ましくない。特に、支持機構 3 0 0 大型化により、遊技領域 P E の拡張が制限されることは好ましくない。故に、小径部については両軸受け部 3 1 3 , 4 1 3 で共用することが好ましい。

【 0 2 1 3 】

( b 4 ) 上記実施の形態では、「本体側上支持部」としての対向部 3 6 2 と、「本体側上支持部」としての対向部 3 6 3 とに跨るようにして「取付部」としてのベース部 3 6 1 を設けたが、これに限定されるものではない。例えば、上側の対向部 3 6 2 用の取付部と下側の対向部 3 6 3 用の取付部とを別個独立して設けてもよい。

【 0 2 1 4 】

但し、このような変更を行った場合には、内枠金具 3 6 0 の占有領域が広がるだけでなく、同内枠金具 3 6 0 の組付作業時の工程数が無駄に増加すると想定される。故に、望ましくは、上記実施の形態に示したベース部 3 6 1 のように、両対向部 3 6 2 , 3 6 3 に跨っている部分に「取付部」としての機能を付与するとよい。

【 0 2 1 5 】

( b 5 ) 上記実施の形態では、「規制部材」としてのスペーサ部材 4 6 0 によって外枠 1 1 に対する内枠 1 3 の浮き上がり、内枠 1 3 に対する前面扉 1 4 の浮き上がりとを規制する構成としたが、これに限定されるものではない。例えば、スペーサ部材によって外枠 1 1 に対する内枠 1 3 の浮き上がり、内枠 1 3 に対する前面扉 1 4 の浮き上がりとのうち一方を規制する構成とすることも可能である。更には、同スペーサ部材を省略し、外枠 1 1 に対する内枠 1 3 の浮き上がり、内枠 1 3 に対する前面扉 1 4 の浮き上がりとを許容する構成としてもよい。

【 0 2 1 6 】

また、内枠 1 3 及び前面扉 1 4 を閉じた状態でのスペーサ部材 4 6 0 を装着を許容する構成としたが、内枠 1 3 及び前面扉 1 4 のうち少なくともいずれか一方を開放した状態でのみ、同スペーサ部材 4 6 0 の着脱を許容する構成としてもよい。

【 0 2 1 7 】

( b 6 ) 上記実施の形態では、スペーサ部材 4 6 0 が外枠金具 3 1 0 の延出部 3 1 2 と前扉金具 4 1 0 の挿通部 4 1 1 との両者に軸体 3 6 4 の小径部 3 6 5 側から当接する構成としたが、これに限定されるものではない。例えば、外枠金具 3 1 0 の延出部 3 1 2 と前扉金具 4 1 0 の挿通部 4 1 1 との少なくとも一方に対して、所定の隙間を隔てて対向する構成とすることも可能である。但し、このような変更を行った場合、スペーサ部材 4 6 0 に付与された各金具 3 1 0 , 3 6 0 , 4 1 0 の撓み抑制機能が消失することとなる。故に、望ましくは、スペーサ部材 4 6 0 を延出部 3 1 2 及び挿通部 4 1 1 に当接させるとよい。

【 0 2 1 8 】

( b 7 ) 上記実施の形態では、「本体側上支持部」としての対向部 3 6 2 及び「本体側下支持部」としての対向部 3 6 3 を平板状に形成したが、これに限定されるものではない。これら対向部に関しては、外枠金具 3 1 0 の延出部 3 1 2 によって支持される機能、及び前扉金具 4 1 0 の挿通部 4 1 1 を支持する機能を付与されるとともに、「軸部」としての軸体 3 6 4 によって連結されるものであれば足り、それらの形状については任意である。

【 0 2 1 9 】

( b 8 ) 上記実施の形態では、上下の対向部 3 6 2 , 3 6 3 を軸体 3 6 4 に対して直交させる構成としたが、これら各対向部 3 6 2 , 3 6 3 は軸体 3 6 4 に対して必ずしも直交させる必要は無い。但し、対向部 3 6 2 , 3 6 3 と軸体 3 6 4 とが直交しない構成を採用した場合、軸体 3 6 4 に生じる負荷が増大すると想定される。これは、支持機構 3 0 0 による、内枠 1 3 及び前面扉 1 4 の開閉機能を低下させる要因となり得るため好ましくない。故に、望ましくは、対向部 3 6 2 , 3 6 3 は、軸体 3 6 4 に対して直交する構成とする

10

20

30

40

50

## 【 0 2 2 0 】

( b 9 ) 上記実施の形態では、内枠 1 3 に対して前面扉 1 4 を閉じた状態にて前扉金具 4 1 0 の開放部 4 1 4 がパチンコ機 1 0 の前方を向く構成としたが、開放部 4 1 4 の向きは前面扉 1 4 が所定位置まで開放された場合に、同前面扉 1 4 の内枠 1 3 からの取り外しが許容されるのであれば任意に設定してよい。但し、前面扉 1 4 が内枠 1 3 に対して遊技機前方から組み付けられている点に着目すれば、同開放部 4 1 4 は少なくとも遊技機における前側を向いていることが好ましい。これにより、前面扉 1 4 の取り外し阻止機能を内枠 1 3 に付与することが可能となり、実用上好ましい構成を実現できる。

## 【 0 2 2 1 】

( b 1 0 ) 上記実施の形態に示した上側支持機構部 3 0 1 の構成を下側支持機構部 3 0 2 に適用することも可能である。

10

## 【 0 2 2 2 】

また、支持機構 3 0 0 を個別に設けられた上側支持機構部 3 0 1 及び下側支持機構部 3 0 2 によって構成したが、これら上側支持機構部 3 0 1 及び下側支持機構部 3 0 2 を一体化することも可能である。但し、このような変更を行った場合には、支持機構 3 0 0 の占有領域が無駄に拡張されると想定される。故に、望ましくは、上記実施の形態に示したように支持機構 3 0 0 を独立して設けられた複数の支持部によって構成するとよい。

## 【 0 2 2 3 】

( b 1 1 ) 上記実施の形態では、軸体 3 6 4 が上側の対向部 3 6 2 及び下側の対向部 3 6 3 に跨って延びる構成としたが、軸体を上下に 2 分することも可能である。つまり、上側の対向部 3 6 2 から下側に起立する軸体と、下側の対向部 3 6 3 から上側に起立する軸体とを個別に設けることも可能である。但し、このような変更を行った場合、対向部 3 6 2 , 3 6 3 等の撓み変形等をベース部 3 6 1 との連結部分によって支える必要が生じる。これは、内枠金具 3 6 0 の強度が低下する要因となり得、結果として内枠 1 3 や前面扉 1 4 の開閉機能が低下すると想定される。故に、望ましくは、軸体によって両対向部 3 6 2 , 3 6 3 を繋ぐ構成とするとよい。

20

## 【 0 2 2 4 】

( b 1 2 ) 上記実施の形態では、外枠 1 1 の外枠金具 3 1 0 , 3 3 0 を同外枠 1 1 とは別体で形成したが、これに限定されるものではない。例えば、外枠 1 1 を金属製又は合成樹脂製とする場合、外枠と外枠金具とを一体成形することも可能である。これと同様に、内枠金具 3 6 0 , 3 8 0 や前扉金具 4 1 0 , 4 3 0 についてもそれぞれの配設対象と一体成形することも可能である。

30

## 【 0 2 2 5 】

( c 1 ) 上記実施の形態とは異なる他のタイプのパチンコ機等、例えば特別装置の特定領域に遊技球が入ると電動役物が所定回数開放するパチンコ機や、特別装置の特定領域に遊技球が入ると権利が発生して大当たりとなるパチンコ機、他の役物を備えたパチンコ機、アレンジボール機、雀球等の遊技機にも、本発明を適用できる。

## 【 0 2 2 6 】

更に、外枠に開閉可能に支持された遊技機本体に貯留部及び取込装置を備え、貯留部に貯留されている所定数の遊技球が取込装置により取り込まれた後にスタートレバーが操作されることによりリールの回転を開始する、パチンコ機とスロットマシンとが融合された遊技機にも本発明を適用できる。

40

## 【 0 2 2 7 】

< 上記実施の形態から抽出される発明群について >

以下、上述した実施の形態から抽出される発明群の特徴について、必要に応じて効果等を示しつつ説明する。なお以下においては、理解の容易のため、上記実施の形態において対応する構成を括弧書き等で適宜示すが、この括弧書き等で示した具体的構成に限定されるものではない。

## 【 0 2 2 8 】

なお、下記の特徴群に記載された発明は、「パチンコ機等の遊技機には、遊技ホール等

50

の島設備に固定される外枠と、同外枠によって開閉可能に支持されている遊技機本体とを備えているものがある。遊技機本体の前方には前面扉が配置されており、同前面扉によって遊技機本体が覆われている。また、遊技機本体は制御装置等の遊技に関する各種構成が本体枠に搭載されてなり、前面扉によって上記遊技に関する各種構成を覆うことにより、同構成に対する不正なアクセスを抑制し、遊技機における防犯性の向上が図られている。上述の如く前面扉を有する遊技機においては同前面扉を開閉可能とすることが一般的であり、遊技機のメンテナンス時に前面扉を取り外すことなく作業を行うことが可能となることが多い。これにより、上述した防犯性の向上とメンテナンス作業等の容易化とが両立されている（例えば特許文献１参照）。」という背景技術について、「しかしながら、前面扉を開閉可能な構成を採用した場合、上記効果を享受することができる反面、以下の不都合が生じ得る。つまり、例えば遊技機が島設備に設置されている状態にて前面扉が開放された際に、同前面扉が当該遊技機に隣接する他の遊技機に干渉した場合には前面扉が破損する可能性がある。また、仮に干渉が発生しない場合であっても、前面扉が他の遊技機の前方に張り出すことでそれら他の遊技機における遊技が困難となり円滑な遊技進行が妨げられると懸念される。このように、前面扉を開閉可能とする構成においては、同前面扉の開閉機能に関しては未だ改善の余地がある。」という発明が解決しようとする課題をもってなされたものである。

10

## 【０２２９】

特徴Ａ１．外枠（外枠１１）と、

前記外枠に対して開閉可能に設けられている遊技機本体（内枠１３）と、

20

前記遊技機本体の前方に配されているとともに、同遊技機本体に対して開閉可能に設けられている前面扉（前面扉１４）と、

前記外枠に設けられ、前記前面扉が開放された場合に同前面扉に対して当接することにより当該前面扉の開方向への移動を阻止する阻止部（ストッパ部３３５）とを備えていることを特徴とする遊技機。

## 【０２３０】

特徴Ａ１によれば、前面扉を開閉可能とすることにより、同前面扉を取り外すことなく遊技機本体へアクセス可能となる。これにより、メンテナンス作業等の容易化に貢献することができる。

## 【０２３１】

30

但し、このように前面扉を開閉可能な構成を採用した場合、所定の設置箇所（遊技ホールの島設備等）に遊技機が設置されている状態にて前面扉が大きく開放されると、例えば当該遊技機に隣接する他の遊技機等に同前面扉が干渉するといった不都合が生じ得る。このような干渉の発生は、前面扉の機能担保及び外観保護の観点から好ましくない。また、前面扉が開放されて隣接する遊技機の前方に張り出した場合には、同隣接する遊技機での遊技が難しくなると想定される。これは、円滑な遊技進行を妨げる要因となり得る。この点、阻止部によって前面扉の過度な開放を抑えることができれば、上記各種不都合の発生を抑制することができる。例えば、阻止部を、前面扉開放時に同前面扉が移動する経路上に配するとよい。

## 【０２３２】

40

本特徴においては特に、阻止部を外枠に設けたことで、同阻止部に相当する構成を遊技機本体に設ける場合と比較して以下の効果が期待できる。仮に遊技機本体に阻止部に相当する構成を設けた場合には、外枠に対して遊技機本体が開放されている状態で更に前面扉が開放されることで前面扉の開放量に遊技機本体の開放量が上乗せされ前面扉の変位量が過度に大きくなり得る。これは、上記干渉等の不都合が発生しやすくなる要因となり得るため好ましくない。一方、このような開放量の上乗せを考慮して前面扉の最大開放量が小さくなるように阻止部を設けることは、前面扉を開放して行われるメンテナンス作業等を行いにくくする要因となり得る。このため、前面扉を開放可能な構成を採用することによるメリットを享受しにくくなると懸念される。この点、本特徴に示すように阻止部を外枠に設ける構成とすれば、遊技機本体の開放の影響を抑えることができ、上記不都合の発生

50



を抑制することができる。故に、前面扉を開閉可能な構成を採用してメンテナンス作業の容易化を図りつつ、それによって生じる周辺機器（例えば隣り合う遊技機）との干渉等の各種不都合を抑えることができ、前面扉の開閉機能を好適なものとするすることができる。

【 0 2 3 3 】

なお、本特徴に示した技術的思想を、遊技機本体が外枠によって回動可能に支持されているとともに、前面扉が遊技機本体の回動基端側にて同遊技機本体により回動可能に支持されている構成に適用するとよい。更には、遊技機本体の回動中心軸線と前面扉の回動中心軸線とが同一直線上に位置する構成とすることが望ましい。

【 0 2 3 4 】

特徴 A 2 . 前記外枠に対する前記遊技機本体の開閉を許容した状態で同遊技機本体を支持するとともに、前記遊技機本体に対する前記前面扉の開閉を許容した状態で同前面扉を支持する支持機構（支持機構 3 0 0 ）を備え、

前記支持機構は、前記外枠に設けられた外枠側構成体（外枠金具 3 3 0 ）を有し、

前記阻止部は、前記外枠側構成体に設けられていることを特徴とする特徴 A 1 に記載の遊技機。

【 0 2 3 5 】

特徴 A 2 に示すように支持機構によって遊技機本体や前面扉を支持する場合には、同支持機構の強度確保が必要となる。このように強度確保が必要となる構成、詳しくは外枠側構成体に阻止部を設けることにより、同阻止部の占有領域の広がりを抑えつつ当該阻止部の強度向上を実現することができる。

【 0 2 3 6 】

特徴 A 3 . 前記支持機構は、

前記遊技機本体に設けられ、前記外枠側構成体によって支持されている本体側構成体（内枠金具 3 8 0 ）と、

前記前面扉に設けられ、前記本体側構成体によって支持されている扉側構成体（前扉金具 4 3 0 ）とを有し、

前記扉側構成体には、前記前面扉が開放された場合に前記阻止部に当接する扉側当接部（フランジ部 4 3 5 ）が設けられていることを特徴とする特徴 A 2 に記載の遊技機。

【 0 2 3 7 】

特徴 A 3 に示すように扉側構成体を用いて前面扉を支える構成においては、同扉側構成体の強度確保が必要となる。このように強度確保が必要となる部材に扉側当接部を設けることにより、同扉側当接部の占有領域の広がりを抑えつつ当該扉側当接部の強度向上を実現することができる。

【 0 2 3 8 】

特徴 A 4 . 前記本体側構成体は、前記阻止部において前記扉側当接部が当接する部位とは反対側となる部位に対向する対向部（壁面部 3 8 8 b ）を有していることを特徴とする特徴 A 3 に記載の遊技機。

【 0 2 3 9 】

特徴 A 4 によれば、本体側構成体に阻止部のバックアップ機能を付与することができる。例えばメンテナンス時等に前面扉が力任せに開放された場合等には、扉側当接部が阻止部に対して勢いよく衝突し、扉側当接部によって押されることにより阻止部が対向部側に変形し得る。この際、阻止部が対向部に当たると、阻止部に生じる負荷の一部が本体側構成体に伝わることとなる。本体側構成体についても外枠側構成体と同様にある程度の強度が確保されている部材であるため、当該本体側構成体に伝わった負荷が、遊技機本体側にて好適に分散される。これにより、阻止部を好適に保護することができる。

【 0 2 4 0 】

なお、対向部と阻止部とが隙間を隔てて対向する構成を採用した場合には、併せて以下の構成を採用することが好ましい。すなわち、同隙間を利用して阻止部の弾性変形を許容しつつ、対向部によって阻止部の塑性変形を抑える構成を採用するとよい。

## 【 0 2 4 1 】

特徴 A 5 . 前記本体側構成体及び前記扉側構成体の何れか一方は軸部（小径部 3 8 5 ）を有するとともに、他方はその軸部が挿通される軸受け部（軸受け部 4 3 3 ）を有し、前記前面扉は、前記軸部を中心に回動可能となっており、前記扉側構成体は、前記前面扉に対する取付部（取付部 4 3 2 ）を有し、前記扉側当接部は、前記回動中心を挟んで前記取付部とは反対側となる位置に配されていることを特徴とする特徴 A 3 又は特徴 A 4 に記載の遊技機。

## 【 0 2 4 2 】

特徴 A 5 によれば、前面扉を開放側へ向けて回動させると、外枠側構成体の阻止部に対して扉側構成体の扉側当接部が当接することにより、それ以上の開放が阻止される。

10

## 【 0 2 4 3 】

本特徴においては特に、扉側当接部を、軸部を挟んで取付部とは反対側となる位置に配したことにより、扉側当接部が阻止部に当接することによって生じる負荷（詳しくは衝撃）を抑えることができる。具体的には、上記衝撃における前面扉の重量の影響を抑え、同衝撃を緩和することができる。これにより、阻止部や扉側当接部を保護し、特徴 A 1 等に示した阻止機能を好適に維持することが可能となる。

## 【 0 2 4 4 】

特徴 A 6 . 前記本体側構成体は、前記遊技機本体が開放された場合に、前記阻止部に対して当接する本体側当接部（壁面部 3 8 8 a ）を有し、

前記阻止部は、当該阻止部に対して前記本体側当接部が当接することにより、前記遊技機本体の開方向への移動を阻止することを特徴とする特徴 A 3 乃至特徴 A 5 のいずれか 1 つに記載の遊技機。

20

## 【 0 2 4 5 】

特徴 A 1 等に示したように阻止部によって前面扉の開放制限を行う構成においては、前面扉を開放した状態で遊技機本体を開放した場合に遊技機本体の開方向への移動が前面扉に当たることで阻止されると想定される。しかしながら、このように遊技機本体の開放が前面扉によって阻止されると、遊技機本体が前面扉に衝突することで同前面扉や遊技機本体の変形や破損等が生じやすくなると懸念される。この点、本特徴に示すように、阻止部によって遊技機本体の開放を阻止する構成とすれば、遊技機本体と前面扉との衝突を抑制し、上記破損等の発生を抑えることができる。

30

## 【 0 2 4 6 】

また、前面扉や遊技機本体の開放量を制限する構成においては、阻止部にある程度の強度を付与することが好ましいが、強度向上のために阻止部の占有領域が広がることは好ましくない。この点、本特徴に示すように、強度が要求される阻止部を前面扉及び遊技機本体の開放制限に併用することで、阻止部の強度確保に伴う占有領域の広がりを抑え、同阻止部の省スペース化に貢献することができる。

## 【 0 2 4 7 】

特徴 A 7 . 前記外枠側構成体は、前記本体側構成体が載置される載置部（ベース部 3 3 1 ）を有し、

前記阻止部は、前記載置部から起立しており、

40

前記本体側当接部は、前記扉側当接部よりも前記載置部寄りとなる位置にて前記阻止部に当接するように形成されていることを特徴とする特徴 A 6 に記載の遊技機。

## 【 0 2 4 8 】

前面扉が遊技機本体の本体側構成体によって支持されている構成においては、前面扉を閉じた状態にて遊技機本体の開放が阻止された場合に阻止部等に生じる負荷が、前面扉の開放が阻止された場合に阻止部等に生じる負荷よりも大きくなると想定される。そこで、本特徴に示すように本体側当接部が阻止部において扉側当接部よりも載置部寄りとなる位置にて同阻止部に当接する構成を採用すれば、前面扉や遊技機本体の開放阻止時に生じる負荷によって阻止部が破損等することを好適に抑制することができる。これにより、阻止機能の担保に貢献できる。

50

## 【 0 2 4 9 】

特徴 A 8 . 前記阻止部、前記本体側当接部及び前記扉側当接部は、それら阻止部及び扉側当接部によって定められる前記前面扉の開放量が、前記阻止部及び前記本体側当接部によって定められる前記遊技機本体の開放量よりも大きくなるように構成されていることを特徴とする特徴 A 6 又は特徴 A 7 に記載の遊技機。

## 【 0 2 5 0 】

特徴 A 8 によれば、前面扉が開放されている状態にて遊技機本体が開放され、同遊技機本体と前面扉が当たった場合であっても、その衝撃を前面扉の開方向への移動を許容することで緩和することができる。特に遊技機本体に押されて同遊技機本体及び前面扉の両者が開放限界位置へと移動した場合であっても、前面扉が阻止部と遊技機本体とによって挟まれることを回避し、上記衝撃の発生を好適に抑制することができる。

10

## 【 0 2 5 1 】

また、前面扉及び遊技機本体の両者を開放している状態にて遊技機本体が更に開放され、同遊技機本体が開放限界位置まで移動された場合であっても、前面扉が阻止部によって遊技機本体に対する閉位置へ押されることを回避できる。つまり、遊技機本体を開放限界位置へ移動させた場合に、作業者の意図に反して前面扉が閉じることを回避できる。これにより、例えば遊技機本体を開放限界位置へ移動させた際に遊技機本体と前面扉との間に配線等が挟まるといった不都合を生じにくくすることができる。

## 【 0 2 5 2 】

特徴 A 7 との組み合わせにおいては特に、前面扉を遊技機本体に対して閉じた状態で同遊技機本体を開放した場合には、本体側当接部が阻止部に対して当接することとなる。これにより、特徴 A 7 に示した効果を好適に享受することができる。

20

## 【 0 2 5 3 】

特徴 A 9 . 前記遊技機本体は、  
絵柄を可変表示する絵柄表示装置（図柄表示装置 9 4 ）と、  
前記絵柄表示装置を制御する制御装置（表示制御装置 8 2 5 等）と、  
それら絵柄表示装置及び制御装置を背面側から覆う背面カバー（裏パックユニット 1 5 ）と、  
前記背面カバーに設けられ、遊技媒体の払い出しを行う払出機構部（払出機構部 2 0 2 ）と  
を有していることを特徴とする特徴 A 6 乃至特徴 A 8 のいずれか 1 つに記載の遊技機。

30

## 【 0 2 5 4 】

特徴 A 9 に示すように遊技機本体に遊技機における主たる構成が設けられている場合には、遊技機本体の重量が嵩み、前面扉と比較して重くなると想定される。このため、前面扉（詳しくは扉側当接部）が阻止部に当たった場合と遊技機本体（詳しくは本体側当接部）が阻止部に当たった場合とを比較すれば後者にて発生する負荷のほうが大きくなると考えられる。

## 【 0 2 5 5 】

そこで、このような構成に特徴 A 6 乃至特徴 A 8 に示した技術的思想を適用すれば、以下の効果が期待できる。つまり、阻止部において遊技機本体が当接する位置を、同阻止部に対して前面扉が当接する位置と比較して載置部寄りに設定することにより、阻止部の変形等を抑制し、開放制限機能の低下を抑えることができる。

40

## 【 0 2 5 6 】

特徴 A 1 0 . 前記遊技機本体は、前記外枠によって着脱可能に支持されており、  
前記前面扉は、前記遊技機本体によって支持されており、  
前記阻止部とは別に設けられているとともに、前記遊技機本体に配されており、前記前面扉が開放された場合に同前面扉に対して当接することにより当該前面扉の開方向への移動を阻止する扉本体間阻止部を備え、

前記阻止部によって定められる前記前面扉の開放量は、前記扉本体間阻止部によって定められる同前面扉の開放量よりも小さく設定されていることを特徴とする特徴 A 1 乃至特

50

徴 A 9 のいずれか 1 つに記載の遊技機。

【 0 2 5 7 】

特徴 A 1 0 によれば、遊技機本体を外枠に対して着脱可能とすることにより、遊技機の輸送やメンテナンス作業等の容易化に貢献することができる。遊技機本体が外枠に取り付けられている場合には、阻止部によって前面扉の開放が制限される。但し、特徴 A 1 に示したように、阻止部は外枠に設けられているため、遊技機本体を外枠から取り外している場合には、同阻止部による前面扉の開放制限が無効となる。そこで、本特徴においては、遊技機本体を外枠から取り外した場合には、扉本体間阻止部によって前面扉の開放が制限される構成とした。これにより、前面扉等の保護を図ることができる。

【 0 2 5 8 】

特に、遊技機本体を外枠に取り付けている場合には、阻止部による阻止機能が扉本体間阻止部の阻止機能に対して優先される。これにより、遊技機本体のおかれた状況に応じて阻止機能を発揮させることができる。

【 0 2 5 9 】

なお、本特徴においては特徴 A 1 等 に示した [ 阻止部 ] を「外枠側阻止部」と称することも可能である。

【 0 2 6 0 】

特徴 A 1 1 . 外枠 ( 外枠 1 1 ) と、  
前記外枠によって開閉可能に支持されている遊技機本体 ( 内枠 1 3 ) と、  
前記遊技機本体を遊技機前方から覆う前面扉 ( 前面扉 1 4 ) と、  
前記外枠に設けられている電気機器 ( スピーカユニット 1 8 ) と、  
前記遊技機本体に設けられているとともに前記電気機器に配線接続され、同電気機器を制御する制御装置 ( 音声ランプ制御装置 1 4 3 ) と、

前記外枠に設けられ、前記遊技機本体が開放された場合に同遊技機本体に対して当接することにより当該遊技機本体の開方向への移動を阻止する阻止部 ( ストップ部 3 3 5 ) とを備えていることを特徴とする遊技機。

【 0 2 6 1 】

特徴 A 1 1 に示すように、電気機器 ( 例えばランプ部やスピーカ ) を外枠に設けるとともに、遊技機本体の制御装置によって同電気機器を制御する構成においては、以下の点を考慮することが望ましい。つまり、電気機器と制御装置とを接続する配線に、外枠と遊技機本体との相対位置の変化を考慮して、配線の長さに余裕代を付与することが望ましい。但し、この余裕代が過度に大きくなることは配線の引っ掛かり等を招来し、断線等の不都合が生じやすくなる要因になると想定されるため好ましくない。この点、本特徴に示すように阻止部によって遊技機本体の開放量を制限する構成とすれば、上記配線の余裕代が無駄に大きくなることを抑制することができ、上記不都合の発生を抑えることができる。これにより、本来遊技機本体に設けられることが多い電気機器の外枠への移設を促進し、同遊技機本体の軽量化に貢献することができる。このように遊技機本体の軽量化を図ることは、阻止部を用いて遊技機本体の開放を阻止する構成において同阻止部に生じる負荷の抑制に効果的であると考えられる。

【 0 2 6 2 】

なお、外枠が遊技機本体よりも下側となる部位に設けられた幕板部 ( 幕板 1 7 ) を有する構成に本特徴に示した技術的思想を適用する場合には、以下の点に配慮するとよい。すなわち、同幕板部の後方領域は遊技機本体が位置することが困難なデッドスペースとなり得る。そこで、上記電気機器をこのデッドスペースに配設する構成とすれば、幕板部の後方領域を有効利用でき実用上好ましい構成を実現できる。

【 0 2 6 3 】

特徴 A 1 2 . 外枠 ( 外枠 1 1 ) と、  
前記外枠に対して開閉可能に設けられている遊技機本体 ( 内枠 1 3 ) と、  
前記遊技機本体の前方に配されているとともに、同遊技機本体に対して開閉可能に設けられている前面扉 ( 前面扉 1 4 ) と、

前記遊技機本体を支持するとともに、前記前面扉を支持する支持機構（支持機構 300）と  
を備え、

前記支持機構は、

前記外枠に設けられた外枠側支持プレート（外枠金具 330）と、

前記遊技機本体に設けられているとともに、前記外枠側支持プレートの上方に配置され、  
同外枠側支持プレートによって支持されている本体側支持プレート（内枠金具 380）  
と、

前記前面扉に設けられているとともに前記本体側支持プレートの上方に配置され、同本  
体側支持プレートによって支持されている前面扉側支持プレート（前扉金具 430）と、

前記外枠側支持プレートから上方に延びる軸部（軸ピン 333 や小径部 385）と、

前記本体側支持プレート及び前記前面扉側支持プレートに設けられ、前記軸部が挿通さ  
れる挿通部（軸受け部 386、433）と

を有し、

前記各挿通部に前記軸部が嵌まることにより、前記外枠に対する前記遊技機本体の開閉  
が許容された状態で同遊技機本体が支持されているとともに、前記遊技機本体に対する前  
記前面扉の開閉が許容された状態で同前面扉が支持されており、

前記外枠側支持プレートは、上方に起立する起立部（ストッパ部 335）が設けられて  
おり、

前記外枠に対して前記遊技機本体が開放された場合には、前記起立部に対して前記本体  
側支持プレートが当接することにより同遊技機本体の開方向への移動が阻止され、前記遊  
技機本体に対して前記前面扉が開放された場合には、前記起立部に対して前記前面扉側支  
持プレートが当接することにより同前面扉の開方向への移動が阻止されることを特徴とす  
る遊技機。

#### 【0264】

本特徴によれば、特徴 A1 乃至特徴 A11 に示した技術的思想を好適に実現することが  
できる。なお、本特徴に示す「起立部」を特徴 A1 等 に示した「阻止部」と同一のものとし  
てもよい。

#### 【0265】

特徴 B1 . 外枠（外枠 11）と、

前記外枠に対して支持機構（支持機構 300）によって回動可能に支持されている遊技  
機本体（内枠 13）と、

前記遊技機本体の前面側に配置され、前記遊技機本体に対して前記支持機構によって回  
動可能に支持されている前面扉（前面扉 14）と

を備え、

前記支持機構は、

前記遊技機本体に設けられ、上下に互いに離間して設けられた本体側上支持部（上側内  
枠金具 360 の対向部 362）及び本体側下支持部（上側内枠金具 360 の対向部 363）  
と、

前記外枠に設けられ、前記本体側上支持部及び本体側下支持部の間に前記本体側上支  
持部に下側から当接する外枠側支持部（上側外枠金具 310 の延出部 312）と、

前記前面扉に設けられ、前記本体側上支持部及び本体側下支持部の間に前記本体側下  
支持部に上側から当接する扉側支持部（上側前扉金具 410 の挿通部 411）と、

前記外枠側支持部及び前記扉側支持部にそれぞれ形成され、上下方向へ延びる軸が挿通  
可能な外枠側軸孔（軸受け部 313）及び扉側軸孔（軸受け部 413）と、

上下方向へ延びるとともに前記本体側上支持部に上端側が前記本体側下支持部に下端側  
がそれぞれ固定され、前記両軸孔に挿通されることにより前記外枠側支持部及び前記扉側  
支持部を前記本体側支持部に対してそれぞれ相対回動可能に支持する軸部（軸体 364）  
と

を備えていることを特徴とする遊技機。

## 【 0 2 6 6 】

特徴 B 1 に示すように支持機構によって遊技機本体や前面扉を支えるとともにそれら遊技機本体や前面扉の回動中心を定める構成においては、遊技機本体や前面扉の自重等によって支持機構が変形した場合に、それら遊技機本体や前面扉の位置精度が低下すると想定される。仮にこのような位置精度の低下が生じると、外枠と遊技機本体との隙間や遊技機本体と前面扉との隙間が広がる等して防犯機能が低下するといった不都合が生じ得る。特に、支持機構のうち遊技機本体に設けられている構成（以下便宜上、本体側構成体と称する）に変形等が生じると、遊技機本体の開閉機能及び前面扉の開閉機能の両者に影響がおよびやすくなると懸念される。

## 【 0 2 6 7 】

10

そこで、本特徴においては、遊技機本体に両軸孔に挿通されることにより外枠側支持部及び扉側支持部を本体側支持部に対してそれぞれ相対回動可能に支持する軸部を設け、その軸部の上端側を本体側上支持部に固定するとともに、当該軸部の下端側を本体側下支持部に固定する構成とした。これにより、軸部の補強を図るだけでなく、両本体側支持部の補強を図り、支持機構のうち遊技機本体に設けられている構成の強度向上を実現している。故に、遊技機本体の開閉機能及び前面扉の開閉機能を好適なものとすることができる。

## 【 0 2 6 8 】

特徴 B 2 . 前記遊技機本体に取り付けられているとともに前記軸部と並行して配置されている取付部（ベース部 3 6 1）を備え、

前記取付部に前記本体側上支持部及び前記本体側下支持部が一体的に設けられていることを特徴とする特徴 B 1 に記載の遊技機。

20

## 【 0 2 6 9 】

特徴 B 1 に示したように本体側上支持部と本体側下支持部とを個別に有する構成を採用した場合、それら本体側上支持部及び本体側下支持部に対してなるべく近い位置で遊技機本体への取り付けを行うことにより、各本体側支持部の変形を好適に抑えることができる。但し、本体側上支持部と本体側下支持部とが個別に設けられている構成においては、それら各本体側支持部に個々に対応させて取付部を設けた場合、本体側構成体の占有領域の拡張や、作業工程の増加等が生じ得る。

## 【 0 2 7 0 】

そこで、本特徴に示すように取付部を軸部と並行して配置するとともに両本体側支持部と一体的に設ける構成とすれば、本体側構成体の取付部を本体上支持部及び本体側下支持部の強度向上に併用することが可能となり、上記各種不都合を好適に払拭することができる。

30

## 【 0 2 7 1 】

更には、両本体側支持部、軸部、取付部によって本体側構成体に環状部位が形成されることで、両本体側支持部の間に形成される隙間を他の支持機構構成体（詳しくは外枠側支持部や扉側支持部）との組み合わせを行う領域として活用しつつ、本体側構成体の強度を好適に向上させることが可能となっている。

## 【 0 2 7 2 】

特徴 B 3 . 前記本体側上支持部と前記本体側下支持部との間において、前記軸部の中間部が小径部（小径部 3 6 5）とされるときにもその小径部の上下両端側が当該小径部よりも大径となる大径部（大径部 3 6 6 U , 3 6 6 L）とされており、

40

前記外枠側支持部及び前記扉側支持部には、前記外枠側軸孔及び前記扉側軸孔に前記軸部を導入する導入通路（開放部 3 1 4 , 4 1 4）がそれぞれ形成されており、

前記各導入通路における通路幅の最小値が前記小径部よりも大きくかつ前記大径部よりも小さくなるように設定されていることを特徴とする特徴 B 1 又は特徴 B 2 に記載の遊技機。

## 【 0 2 7 3 】

特徴 B 1 等に示したように本体側支持部と本体側被支持部とを軸部によって繋ぐ構成を採用した場合には、本体側支持機構構成体の強度向上に基づく上記各種効果を享受するこ

50

とができる反面、軸部と軸孔との組み付け作業の容易化と、軸部と軸受け部との外れ防止とを両立することが困難になり得る。そこで、本特徴に示すように小径部及び大径部と導入通路とを併用すれば、そのような不都合を好適に払拭することができる。

【0274】

また、本特徴においては、小径部（導入位置）を外枠側支持部の組み付け及び扉側支持部の組み付けに共用することで、軸部の必要長さ、特に強度が低くなりがちな小径部を短くすることができ、軸部ひいては本体側構成体全体での強度向上に貢献できる。

【0275】

特徴B4．前記外枠側軸孔及び前記扉側軸孔が前記小径部の高さ位置に移動することを規制する規制部材（スペーサ部材460）を備えていることを特徴とする特徴B3に記載の遊技機。

10

【0276】

特徴B4によれば、規制部材によって外枠側軸孔及び扉側軸孔が小径部の高さ位置に移動することを規制することにより、それら軸孔が小径部に達して前面扉や遊技機本体の支持状態が解除されることを回避することができる。

【0277】

特徴B5．前記規制部材は、前記外枠側支持部及び前記扉側支持部の間で前記軸部を囲むように取り付けられており、その上下が前記外枠側支持部及び前記扉側支持部に当接することにより前記移動を規制するものであることを特徴とする特徴B4に記載の遊技機。

【0278】

20

特徴B4に示した技術的思想を実現するには、本特徴に示す構成を採用するとよい。これにより、実用上好ましい構成を実現できる。

【0279】

特徴B6．前記支持機構は、前記前面扉に設けられているとともに前記扉側支持部を有する扉側金具（前扉金具410）を有し、

前記扉側金具には、前記軸部を中心として前記前面扉が前記遊技機本体に対する閉位置へ移動することにより前記両本体側支持部の間に挿通される挿通部（例えば取付部412）が形成されており、

前記挿通部が前記外枠側支持部又は前記本体側上支持部に対して下側から当接することにより、前記前面扉の上方への移動が規制されることを特徴とする特徴B3乃至特徴B5のいずれか1つに記載の遊技機。

30

【0280】

特徴B6によれば、導入通路が小径部の高さ位置に移動することを規制することが可能となる。このように、予めある程度の強度が確保されている金具に上記規制機能を付与することで、構造の簡素化を図りつつ、同規制機能を好適に発揮させることができる。

【0281】

特徴B2との組み合わせにおいては特に、挿入部が前記両本体側支持部、軸部、取付部によって囲まれた領域に挿入される構成とすることが好ましい。これにより、挿通部が外枠側支持部又は本体側上支持部に対して当接した際に生じる負荷を、本体側構成体にて好適に分散させることができ、軸部や各本体側支持部の変形を抑えることができる。

40

【0282】

特徴B7．前記軸部は、前記扉側支持部の前記導入通路と前記遊技機本体との間に配置されていることを特徴とする特徴B3乃至特徴B6のいずれか1つに記載の遊技機。

【0283】

特徴B3等に示したように軸部を扉側軸孔に導入する導入通路を有する構成を採用した場合、前面扉が上方に持ち上げられて導入部通路が小径部の高さ位置に移動することにより、前面扉を開放することなく（すなわち遊技機本体に対して閉じたまま）軸部が扉側軸孔から離脱し得る。仮にこのような行為が行われると、前面扉と遊技機本体との隙間を目立たないようにして拡張されやすくなると想定される。これは、同隙間を通じた不正具等の挿入が容易化になるだけでなく、同不正行為を発見することが困難となり得るため好ま

50

しくない。

【0284】

この点、前面扉に軸孔が設けられている構成にて本特徴に示すように導入通路、軸部、遊技機本体の位置関係を工夫すれば、そのような不都合の発生を好適に抑制することができる。すなわち、前面扉が遊技機本体に対して閉じた状態で前面扉が後方に押された場合には遊技機本体によって同前面扉の移動が妨げられ、前面扉が前方に引っ張られた場合には軸部によって同前面扉の移動が妨げられることとなる。つまり、前面扉を遊技機本体に対して閉じた状態のまま軸部から軸孔を離脱させることが困難になる。これにより、上記離脱を阻止するための別途構成の追加を抑制しつつ、前面扉を閉じたまま上記隙間を拡張するといった行為を難しくすることができ、防犯機能の向上に貢献できる。

10

【0285】

例えば、前記扉側支持部の前記導入通路を、前記前面扉が前記遊技機本体に閉じている状態にて遊技機正面側を向くように形成するとよい。

【0286】

特徴B8、枠体（内枠13）と、  
前記枠体の前方に配されている扉体（前面扉14）と、  
前記枠体に対する前記扉体の開閉を許容した状態で同枠体を支持する支持機構（支持機構300）と  
を備え、

20

前記支持機構は、  
前記枠体に設けられ、軸部（軸体364）を有する枠体側構成体（上側内枠金具360）と、

前記扉体に設けられ、前記軸部が挿通される軸受け部（軸受け部413）を有する扉体側構成体（上側前扉金具410）と

を有し、

前記軸受け部に前記軸部が嵌まることにより、前記扉体が前記軸部を中心として回転可能となっており、

前記扉体側構成体は、前記軸部を前記軸受け部に導入する導入通路（開放部414）を有し、

前記軸部は、前記枠体と前記導入通路との間に配置されていることを特徴とする遊技機。

30

【0287】

仮に扉体を開放することなく（すなわち枠体に対して閉じたまま）軸部が軸受け部から離脱すると、扉体と枠体との隙間を目立たないようにして拡張されやすくなると想定される。これは、同隙間を通じた不正具等の挿入が容易化される要因となり得るだけでなく、同不正行為を発見することが困難となり得るため好ましくない。

【0288】

この点、扉体（詳しくは扉体側構成体）に軸受け部及び導入通路が設けられている構成にて、本特徴に示すように導入通路、軸部、枠体の位置関係を工夫すれば、そのような不都合の発生を好適に抑制することができる。すなわち、扉体が枠体に対して閉じた状態で同扉体が後方に押された場合には枠体によって同扉体の移動が妨げられ、扉体が前方に引っ張られた場合には軸部によって同扉体の移動が妨げられることとなる。つまり、扉体を枠体に対して閉じた状態のまま軸部から軸孔を離脱させることが困難になる。これにより、上記離脱を阻止するための別途構成の追加を抑制しつつ、扉体を閉じたまま上記隙間を拡張するといった行為を難しくすることができ、防犯機能の向上に貢献できる。例えば、前記扉側支持部の前記導入通路を、前記扉体が前記枠体に閉じている状態にて遊技機正面側を向くように形成するとよい。

40

【0289】

また、扉体側構成体及び枠体側構成体の一方に軸部と軸受け部との離脱を規制とするストッパ部を設け、扉体を所定位置へ回転（開放）させることにより同ストッパ部による離

50



脱規制を解除する構成を採用することも可能ではある。しかしながら、このような構成を採用した場合、扉が無理に動かされることでストッパ部に負荷が集中する可能性がある。これは、ストッパ部の変形を招来し、上記規制機能を低下させる要因となり得るため好ましくない。また、ストッパ部の強度を向上すべく、同ストッパ部を大型化することは遊技機におけるストッパ部の占有領域を拡張する要因となり得るため好ましくない。この点、本特徴においては、枠体そのものにストッパ部としての機能を付与することでそのような不都合の発生を好適に回避することができる。これにより、防犯機能を好適に向上させつつそれに起因した構成の煩雑化を抑制することが可能となり、実用上好ましい構成を実現できる。

#### 【 0 2 9 0 】

特徴 B 9 . 外枠 ( 外枠 1 1 ) と、

前記外枠に対して支持機構 ( 支持機構 3 0 0 ) によって回動可能に支持されている遊技機本体 ( 内枠 1 3 ) と、

前記遊技機本体の前面側に配置され、前記遊技機本体に対して前記支持機構によって回動可能に支持されている前面扉 ( 前面扉 1 4 ) とを備え、

前記支持機構は、遊技機上部に配設された上側支持機構部及び遊技機下部に配設された下側支持機構部を有してなり、

前記上側支持機構部及び前記下側支持機構部の一方は、

前記遊技機本体に設けられ、上下に互いに離間して設けられた本体側上支持部 ( 上側内枠金具 3 6 0 の対向部 3 6 2 ) 及び本体側下支持部 ( 上側内枠金具 3 6 0 の対向部 3 6 3 ) と、

前記外枠に設けられ、前記本体側上支持部及び本体側下支持部の間に前記本体側上支持部に下側から当接する外枠側支持部 ( 上側外枠金具 3 1 0 の延出部 3 1 2 ) と、

前記前面扉に設けられ、前記本体側上支持部及び本体側下支持部の間に前記本体側下支持部に上側から当接する扉側支持部 ( 上側前扉金具 4 1 0 の挿通部 4 1 1 ) と、

前記外枠側支持部及び前記扉側支持部にそれぞれ形成され、上下方向へ延びる軸が挿通可能な外枠側軸孔 ( 軸受け部 3 1 3 ) 及び扉側軸孔 ( 軸受け部 4 1 3 ) と、

上下方向へ延びるとともに前記本体側上支持部に上端側が前記本体側下支持部に下端側がそれぞれ固定され、前記両軸孔に挿通されることにより前記外枠側支持部及び前記扉側支持部を前記本体側支持部に対してそれぞれ相対回動可能に支持する軸部 ( 軸体 3 6 4 ) とを有し、

前記上側支持機構部及び前記下側支持機構部の他方には、前記外枠に配されているとともに前記前面扉が開放された場合に同前面扉に対して当接することにより当該前面扉の開方向への移動を阻止する阻止部 ( ストッパ部 3 3 5 ) が設けられていることを特徴とする遊技機。

#### 【 0 2 9 1 】

特徴 B 9 に示すように支持機構によって遊技機本体や前面扉を支えるとともにそれら遊技機本体や前面扉の回動中心を定める構成においては、遊技機本体や前面扉の自重等によって支持機構が変形した場合に、それら遊技機本体や前面扉の位置精度が低下すると想定される。仮にこのような位置精度の低下が生じると、外枠と遊技機本体との隙間や遊技機本体と前面扉との隙間が広がる等して防犯機能が低下するといった不都合が生じ得る。特に、支持機構のうち遊技機本体に設けられている構成 ( 以下便宜上、本体側構成体と称する ) に変形等が生じると、遊技機本体の開閉機能及び前面扉の開閉機能の両者に影響がおよびやすくなると懸念される。

#### 【 0 2 9 2 】

そこで、本特徴においては、遊技機本体に両軸孔に挿通されることにより外枠側支持部及び扉側支持部を本体側支持部に対してそれぞれ相対回動可能に支持する軸部を設け、その軸部の上端側を本体側上支持部に固定するとともに、当該軸部の下端側を本体側下支持部に固定する構成とした。これにより、軸部の補強を図るだけでなく、両本体側支持部の

10

20

30

40

50

補強を図り、支持機構のうち遊技機本体に設けられている構成の強度向上を実現している。故に、遊技機本体の開閉機能及び前面扉の開閉機能を好適なものとすることができる。

【0293】

また、前面扉を開閉可能とすることにより、同前面扉を取り外すことなく遊技機本体へアクセス可能となる。これにより、メンテナンス作業等の容易化に貢献することができる。

【0294】

但し、このように前面扉を開閉可能な構成を採用した場合、所定の設置箇所（遊技ホールの島設備等）に遊技機が設置されている状態にて前面扉が大きく開放されると、例えば当該遊技機に隣接する他の遊技機等に同前面扉が干渉するといった不都合が生じ得る。このような干渉の発生は、前面扉の機能担保及び外観保護の観点から好ましくない。また、前面扉が開放されて隣接する遊技機の前方に張り出した場合には、同隣接する遊技機での遊技が難しくなると想定される。これは、円滑な遊技進行を妨げる要因となり得る。この点、阻止部によって前面扉の過度な開放を抑えることができれば、上記各種不都合の発生を抑制することができる。例えば、阻止部を、前面扉開放時に同前面扉が移動する経路上に配するとよい。

【0295】

本特徴においては特に、阻止部を外枠に設けたことで、同阻止部に相当する構成を遊技機本体に設ける場合と比較して以下の効果が期待できる。仮に遊技機本体に阻止部に相当する構成を設けた場合には、外枠に対して遊技機本体が開放されている状態で更に前面扉が開放されることで前面扉の開放量に遊技機本体の開放量が上乗せされ前面扉の変位量が過度に大きくなり得る。これは、上記干渉等の不都合が発生しやすくなる要因となり得るため好ましくない。一方、このような開放量の上乗せを考慮して前面扉の最大開放量が小さくなるように阻止部を設けることは、前面扉を開放して行われるメンテナンス作業等を行いにくくする要因となり得る。このため、前面扉を開放可能な構成を採用することによるメリットを享受しにくくなると懸念される。この点、本特徴に示すように阻止部を外枠に設ける構成とすれば、遊技機本体の開放の影響を抑えることができ、上記不都合の発生を抑制することができる。故に、前面扉を開閉可能な構成を採用してメンテナンス作業の容易化を図りつつ、それによって生じる周辺機器（例えば隣り合う遊技機）との干渉等の各種不都合を抑えることができ、前面扉の開閉機能を好適なものとするすることができる。

【0296】

上記特徴B群は以下の課題に対して適用すると効果的である。

【0297】

パチンコ機等の遊技機には、遊技ホール等の島設備に固定される外枠と、同外枠に搭載された遊技機本体と、同遊技機本体を外枠に対して開閉可能な状態で支持する支持機構とを備えているものがある。遊技機本体は制御装置等の遊技に関する各種構成を有しており、遊技機本体の前方には当該遊技機本体を遊技機前方から覆う前面扉が設けられている。前面扉によって上記遊技に関する各種構成を覆うことにより、同構成に対する不正なアクセスを抑制し、遊技機における防犯性の向上が図られている。

【0298】

上述の如く前面扉を有する遊技機においては、上記支持機構によって遊技機本体に対して同前面扉を開閉可能な状態で支持することが一般的であり、遊技機のメンテナンス時に前面扉を取り外すことなく作業を行うことが可能となっていることが多い。これにより、上述した防犯性の向上とメンテナンス作業等の容易化とが両立されている。

【0299】

しかしながら、支持機構によって、外枠に対する遊技機本体の開閉を許容した状態で同遊技機本体を支持するとともに遊技機本体に対する開閉を許容した状態で前面扉を支持するタイプの遊技機においては、前面扉や遊技機本体の位置精度や取付安定性の向上等、未だ改善の余地がある。

【0300】

以下に、以上の各特徴を適用し得る遊技機の基本構成を示す。

【 0 3 0 1 】

パチンコ遊技機：遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル 4 1）と、その操作手段の操作に基づいて遊技球を発射する遊技球発射手段（遊技球発射機構 1 1 0）と、その発射された遊技球を所定の遊技領域に導く球通路（誘導通路 1 0 3）と、遊技領域内に配置された各遊技部品（釘 8 7 等）とを備え、それら各遊技部品のうち所定の通過部（一般入賞口 8 1 等）を遊技球が通過した場合に遊技者に特典を付与する遊技機。

【 0 3 0 2 】

球使用ベルト式遊技機：複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄列を最終停止表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段の操作に起因して図柄の変動が開始され、停止用操作手段の操作に起因して又は所定時間経過することにより図柄の変動が停止され、その停止時の最終停止図柄が特定図柄であることを必要条件として遊技者に有利な特別遊技状態（ボーナスゲーム等）を発生させるようにし、さらに、球受皿を設けてその球受皿から遊技球を取り込む投入処理を行う投入装置と、前記球受皿に遊技球の払出を行う払出装置とを備え、投入装置により遊技球が投入されることにより前記始動用操作手段の操作が有効となるように構成した遊技機。

10

【符号の説明】

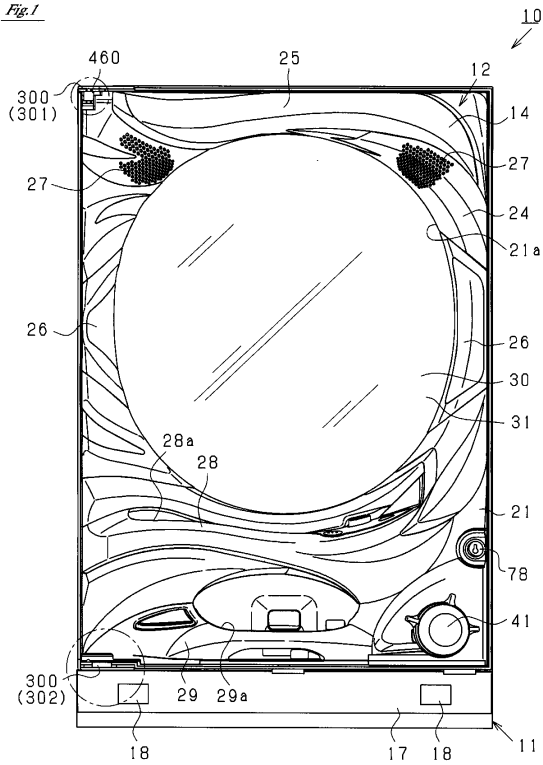
【 0 3 0 3 】

1 0 ... 遊技機としてのパチンコ機、1 1 ... 外枠、1 3 ... 遊技機本体としての内枠、1 4 ... 前扉枠、1 5 ... 背面カバーとしての裏パックユニット、1 7 ... 幕板部としての幕板、1 8 ... 電気機器としてのスピーカユニット、9 4 ... 絵柄表示装置としての図柄表示装置、1 4 3 ... 制御装置としての音声ランプ制御装置、2 0 2 ... 払出機構部、3 0 0 ... 支持機構、3 3 0 ... 外枠側構成体としての外枠金具、3 3 1 ... 載置部としてのベース部、3 3 5 ... 阻止部としてのストッパ部、3 8 0 ... 本体側構成体としての内枠金具、3 8 5 ... 軸部としての小径部、3 8 8 a ... 本体側当接部としての壁面部、3 8 8 b ... 対向部としての壁面部、4 3 0 ... 扉側構成体としての前扉金具、4 3 2 ... 取付部、4 3 3 ... 軸受け部、4 3 5 ... 扉側当接部としてのフランジ部。

20

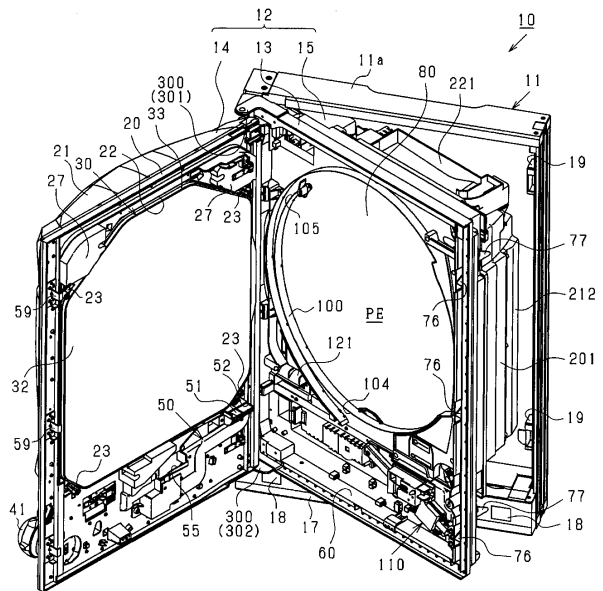
【図 1】

Fig.1



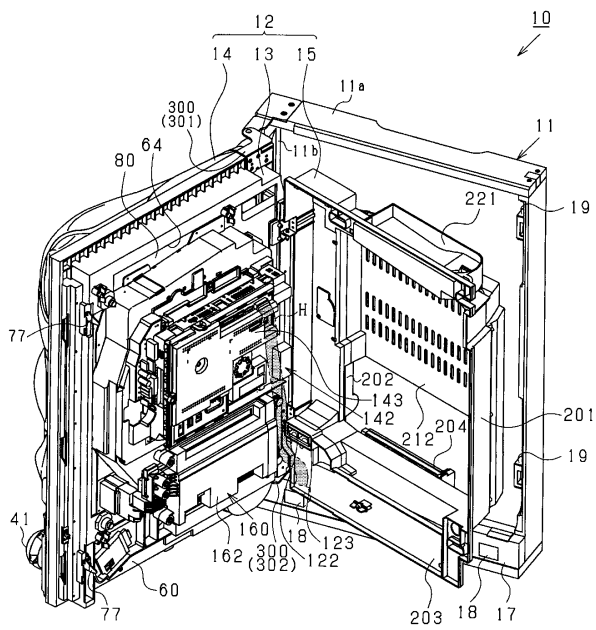
【図 2】

Fig.2



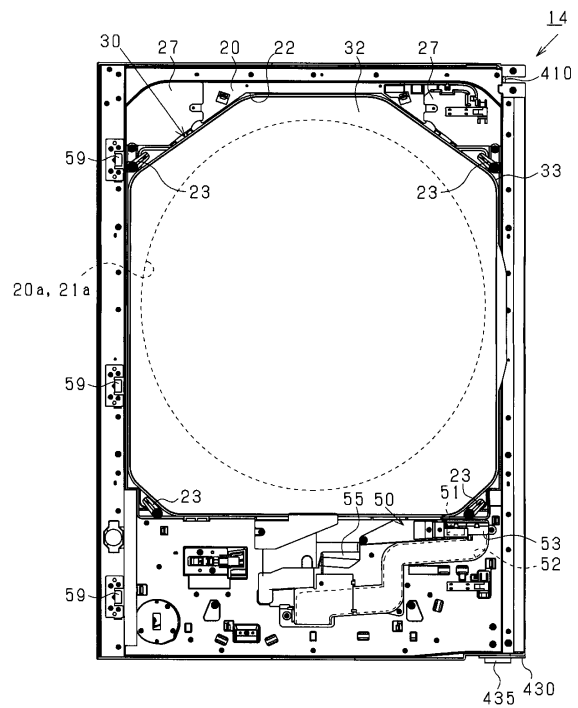
【図 3】

Fig.3

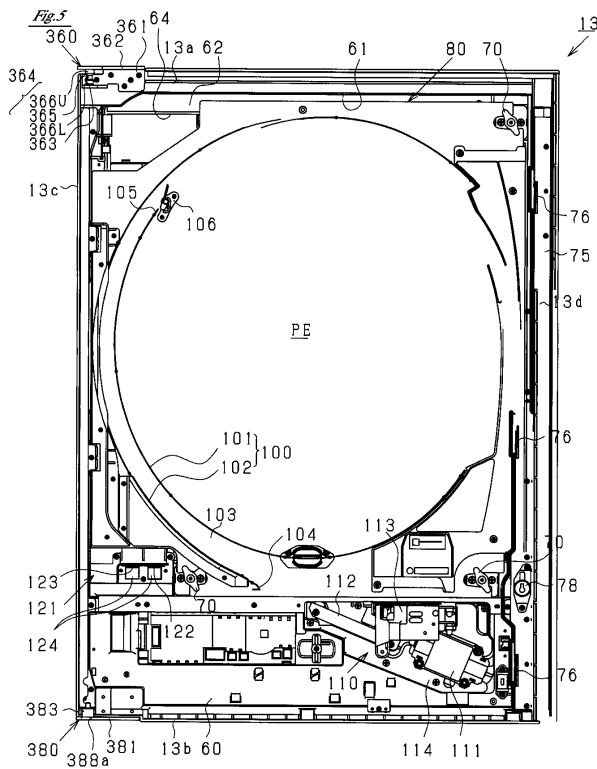


【図 4】

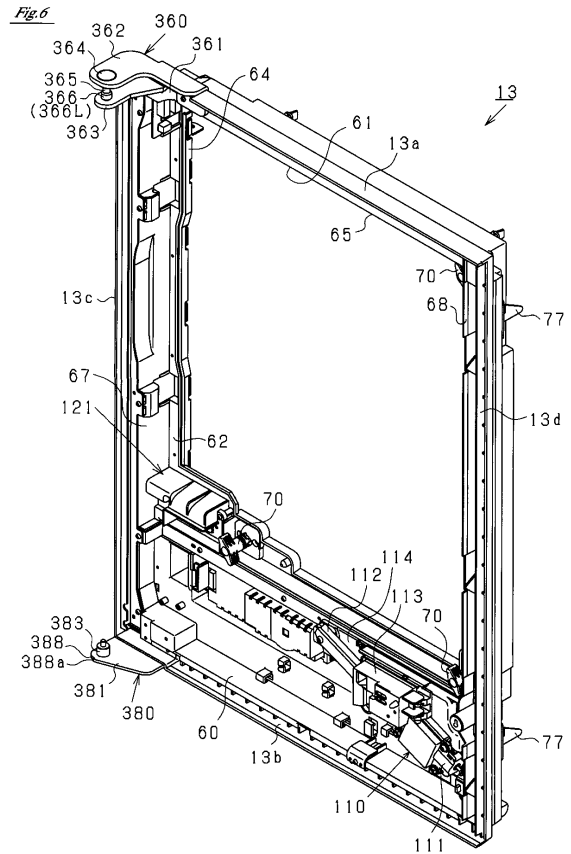
Fig.4



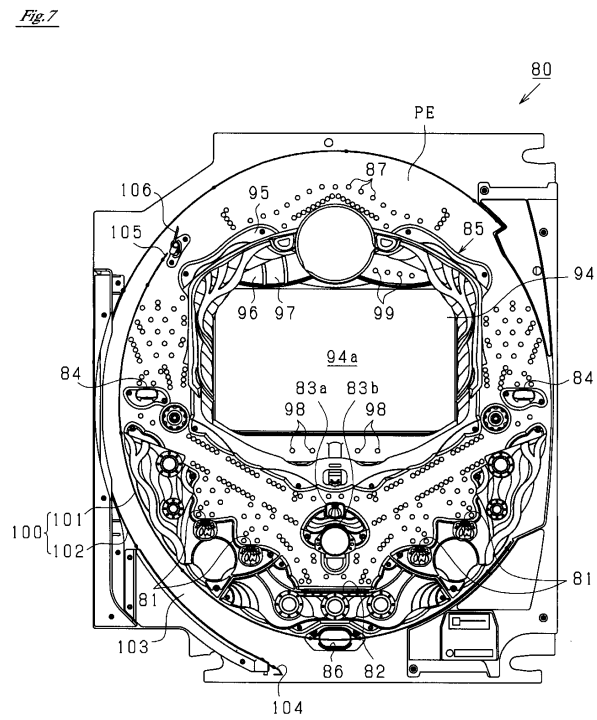
【 図 5 】



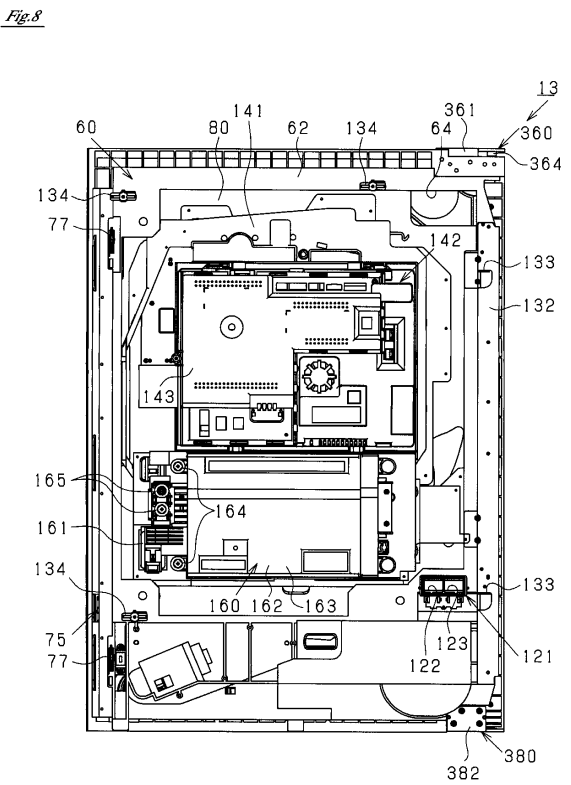
【 図 6 】



【圖 7】

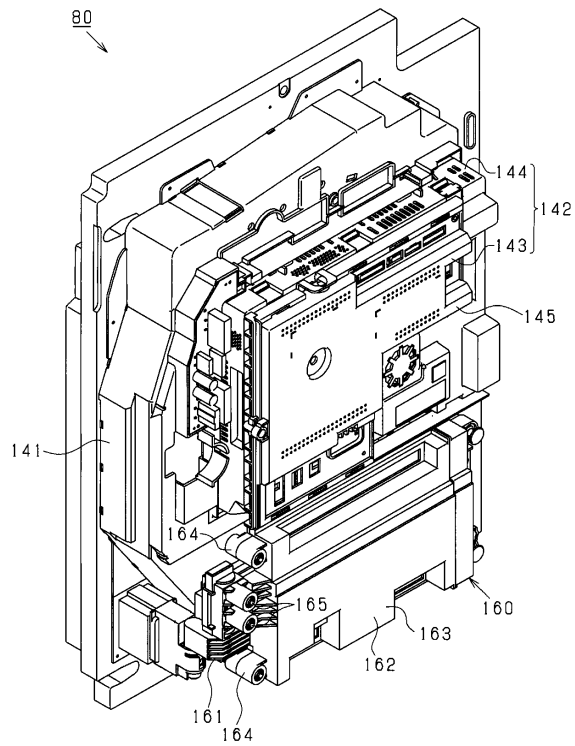


【 図 8 】



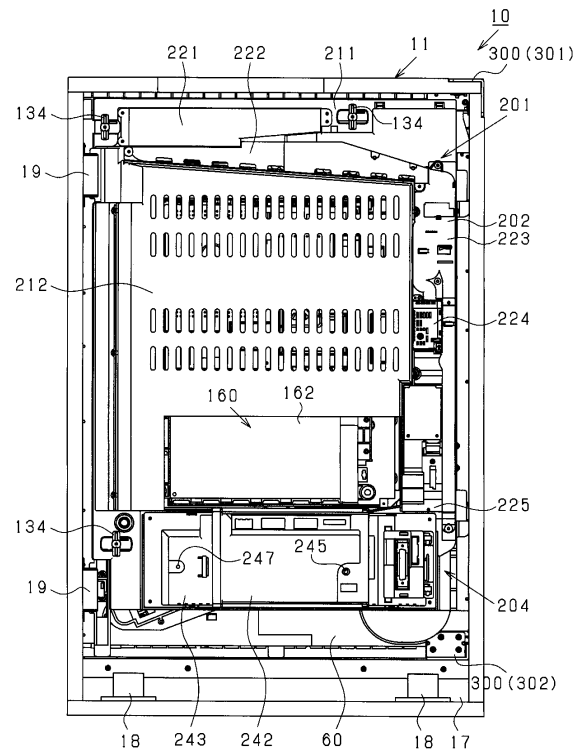
【図 9】

Fig.9



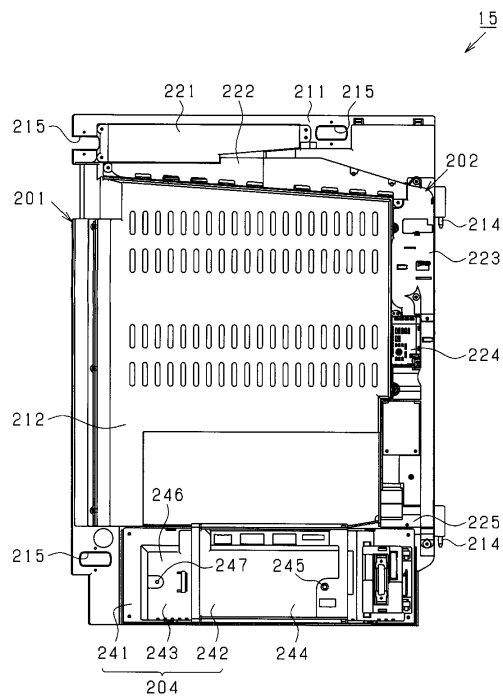
【図 10】

Fig.10



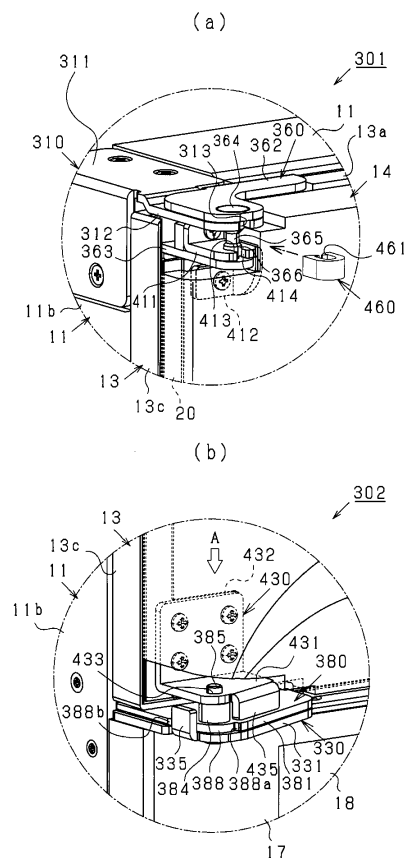
【図 11】

Fig.11



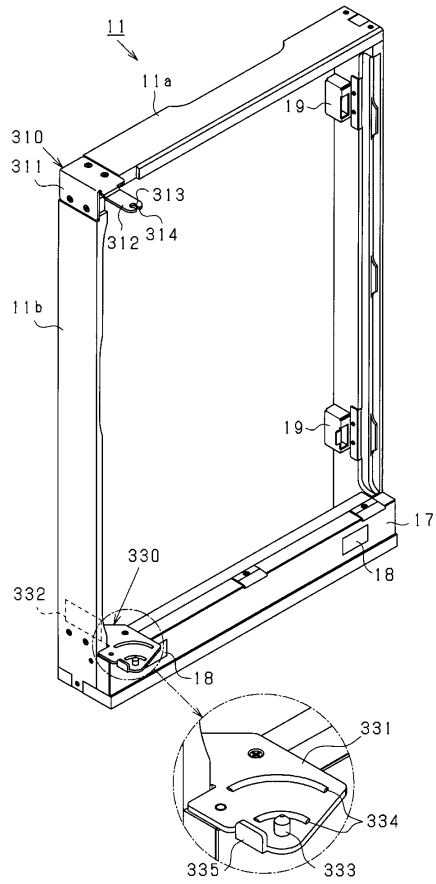
【図 12】

Fig.12



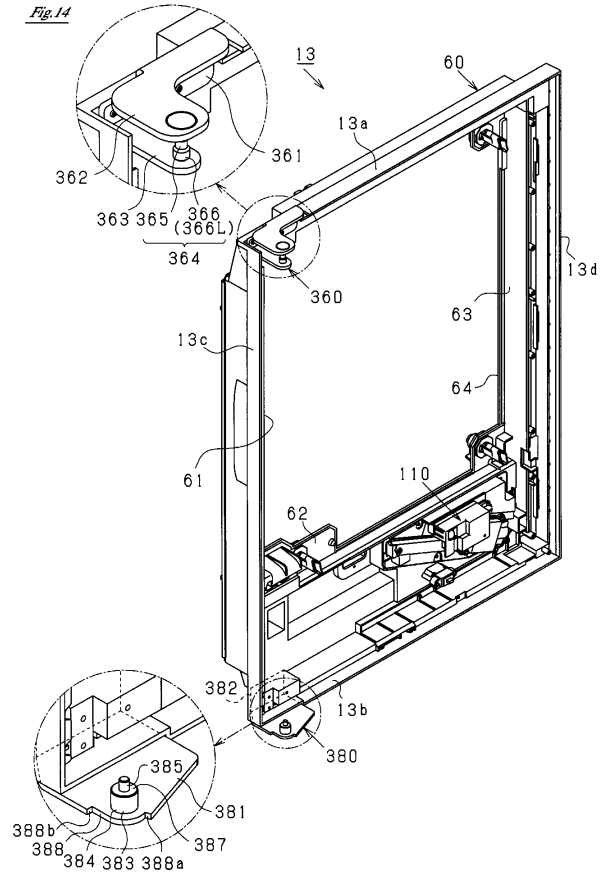
【図 13】

Fig. 13



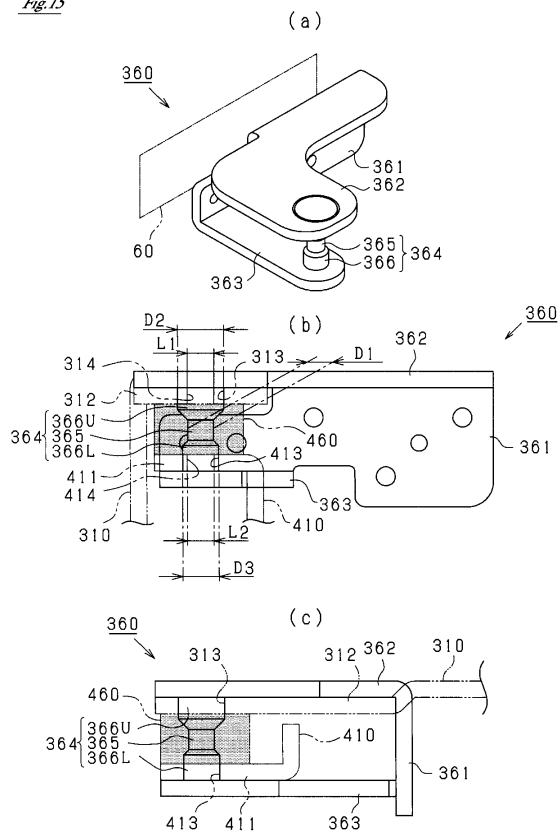
【図 14】

Fig. 14



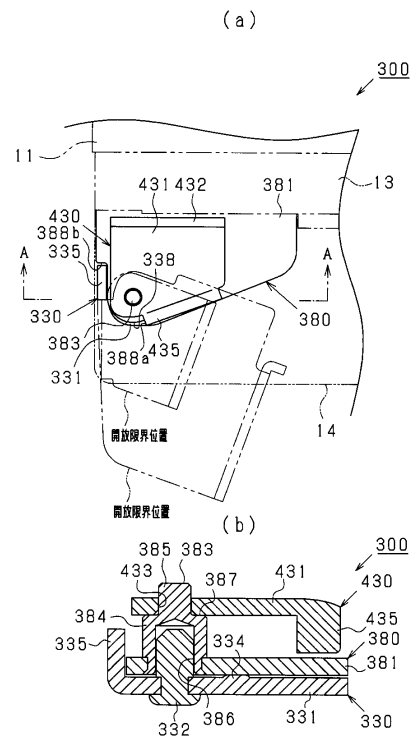
【図 15】

Fig. 15



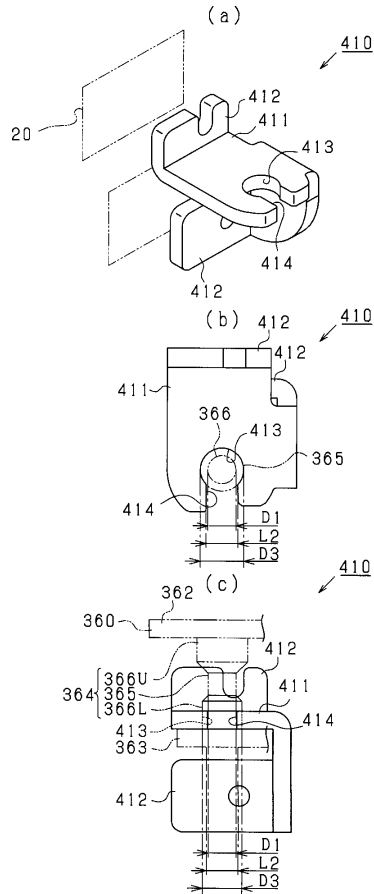
【図 16】

Fig. 16



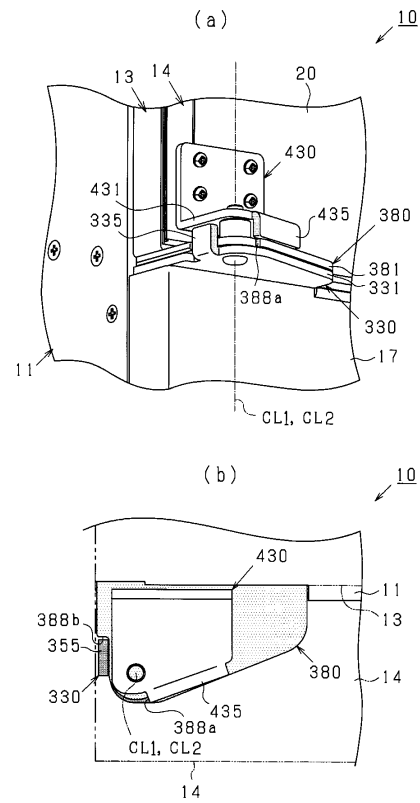
【図 17】

Fig.17



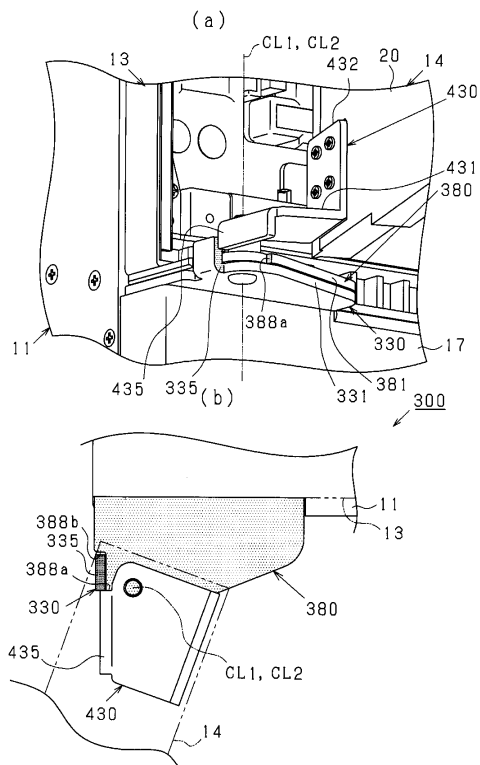
【図 18】

Fig.18



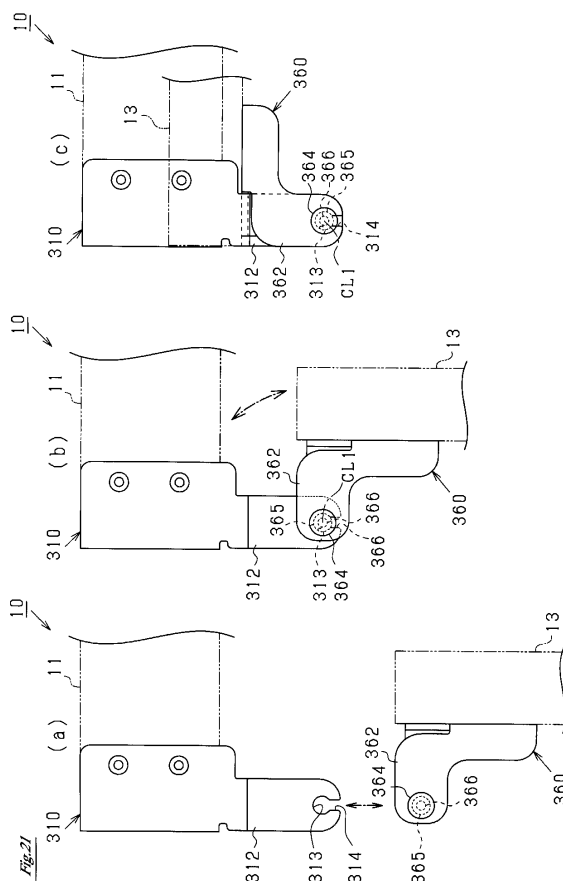
【図 19】

Fig.19



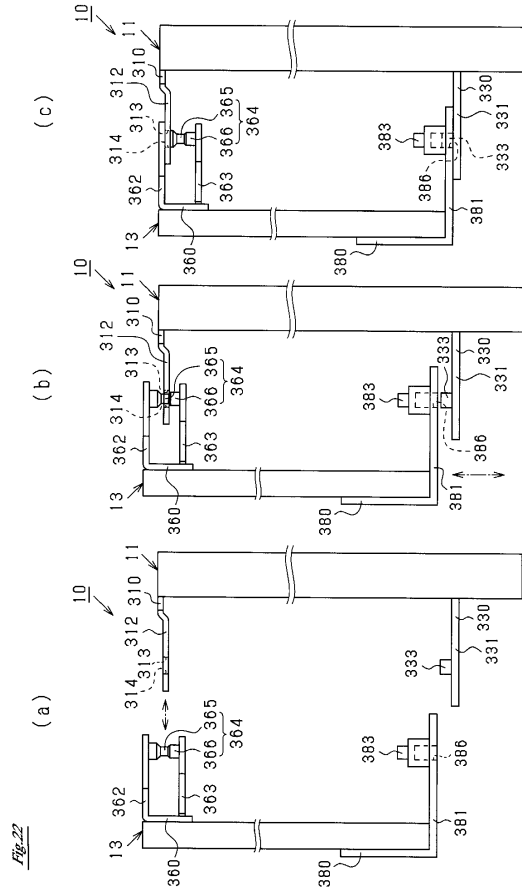
【図 21】

Fig.21

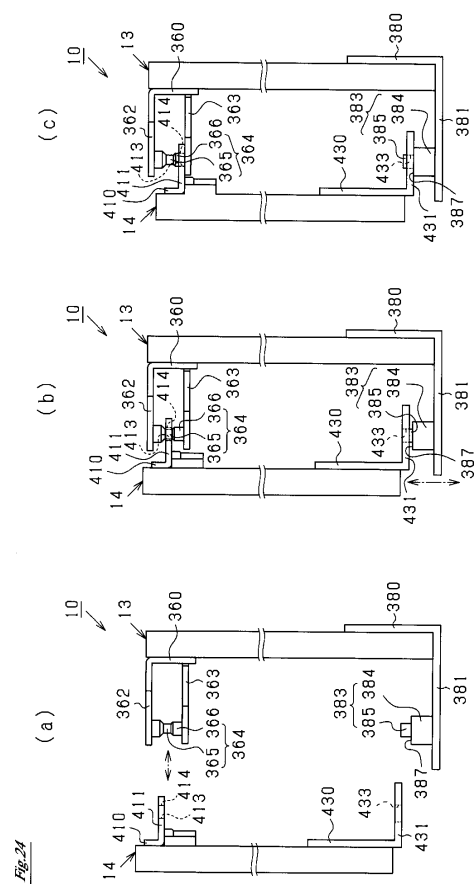




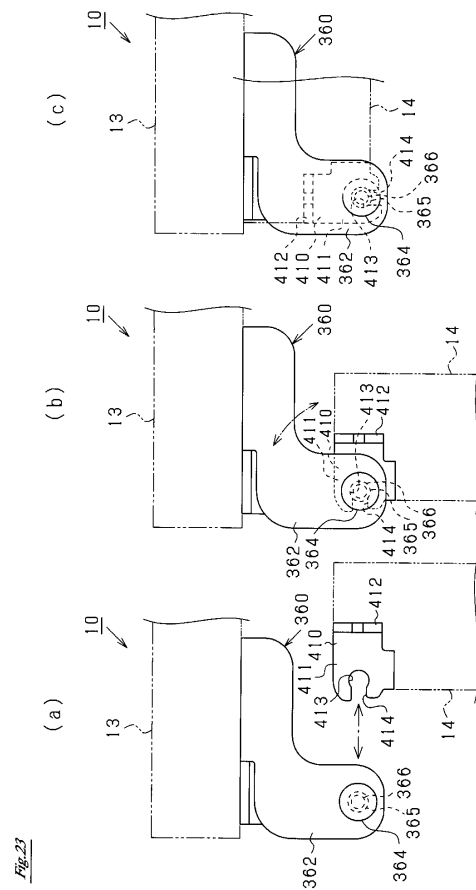
【図 22】



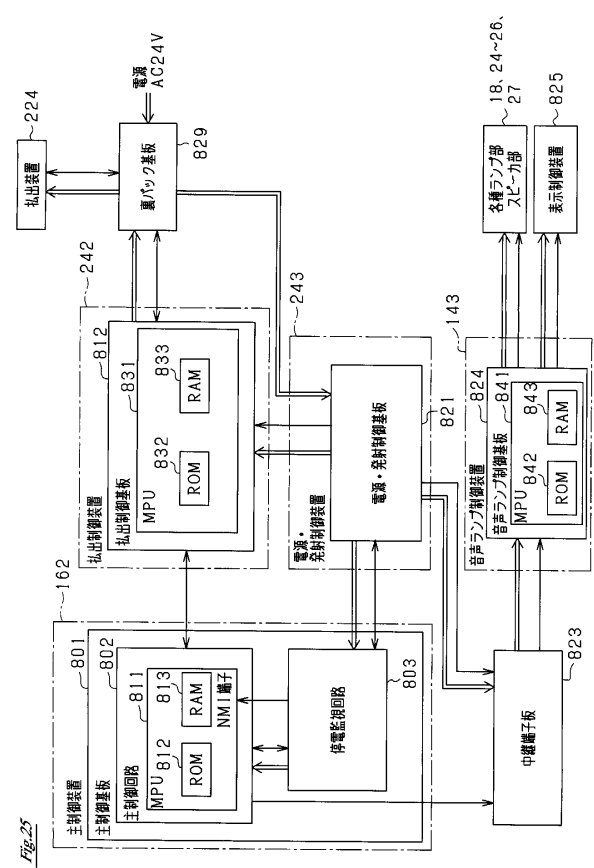
【図 24】



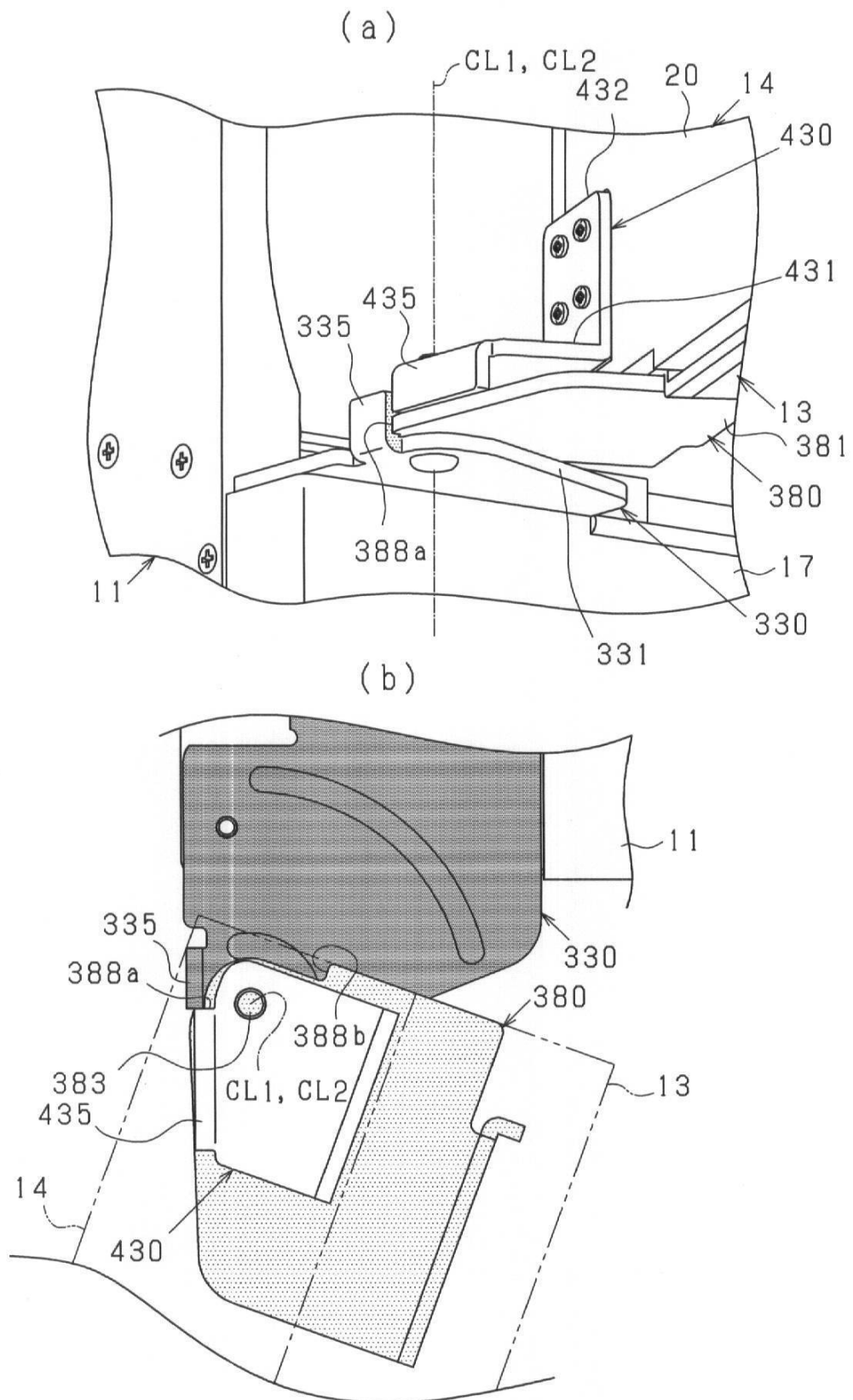
【図 23】



【図 25】



【図 20】

Fig.20

---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2004-275629(JP,A)  
特開平08-038718(JP,A)  
実開平04-020384(JP,U)  
特開平11-146963(JP,A)  
特開2001-218954(JP,A)  
特開2007-117774(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A63F 7/02