

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5104013号
(P5104013)

(45) 発行日 平成24年12月19日 (2012.12.19)

(24) 登録日 平成24年10月12日 (2012.10.12)

(51) Int.Cl.	F I
A 6 3 F 7/02 (2006.01)	A 6 3 F 7/02 3 0 4 D
	A 6 3 F 7/02 3 2 6 C

請求項の数 1 (全 32 頁)

(21) 出願番号	特願2007-114956 (P2007-114956)	(73) 特許権者	000144522
(22) 出願日	平成19年4月25日 (2007.4.25)		株式会社三洋物産
(65) 公開番号	特開2008-264413 (P2008-264413A)		愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
(43) 公開日	平成20年11月6日 (2008.11.6)	(74) 代理人	100143063
審査請求日	平成22年4月21日 (2010.4.21)		弁理士 安藤 悟
		(74) 代理人	100121821
			弁理士 山田 強
		(72) 発明者	本庄 良和
			愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号 株式会社三洋物産内
		審査官	澤田 真治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技場への設置に際して用いられる外枠と、
左右いずれか一方の側部が開閉基端となるようにして前記外枠に開閉可能に支持された遊技機本体と、
当該遊技機本体と前記外枠の下枠部との間に設けられたスピーカユニットと、
を備えており、
前記スピーカユニットは、
その前面を前記下枠部側に向けて設置されたスピーカと、
当該スピーカの収容領域を形成するスピーカ筐体と、
を備えており、
前記下枠部には、前記スピーカの前面側から出力された音を遊技機前方へ導く音導出部が形成されており、
前記スピーカ筐体は、
取付対象に対して上方から取り付けられて前記収容領域の少なくとも上壁部を構成し、
取付対象から離脱された場合には前記スピーカが露出されるようにし、前記遊技機本体を前記外枠に閉鎖した状態では直接的又は間接的に前記遊技機本体を下方から支持する筐体部材と、
前記スピーカを下方から支え、前記スピーカの前面側から出力された音を前記音導出部に導く貫通孔が形成された底板部と、

10

20

前記スピーカユニットの前記外枠への設置に際して、当該外枠との当接により前記音導出部と前記貫通孔とが連通する位置に前記スピーカユニットを位置決めする位置決め構造と、

を備え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】

本発明は、遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

遊技機的一种であるパチンコ機はスピーカを備えており、遊技状態に応じて多様な音をスピーカから出力することにより遊技への注目度が高められている。このようにスピーカを備えたパチンコ機において例えば特許文献1には、遊技機本体と外枠の下枠部との間にスピーカを設置した構成が開示されている。ここで、外枠の下部領域は幕板などが設置される幕板領域となっており、当該幕板領域は遊技ホールにおける多数のパチンコ機において共通して設けられている。したがって、上記のようにスピーカを設けることで、幕板領域を有効活用することができる。

【特許文献1】特開2003-135690号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ここで、上記のように外枠の下部領域にスピーカを設置する上で構成の好適化を図る必要があり、この点について未だ改良の余地がある。

【0004】

なお、以上の問題はパチンコ機に限らず、外枠と遊技機本体とスピーカとを備えた他の遊技機においても該当する問題である。

【0005】

本発明は、上記例示した事情等に鑑みなされたものであり、外枠の下部領域にスピーカを設置する上で構成の好適化を図ることが可能な遊技機を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決すべく請求項1記載の発明は、遊技場への設置に際して用いられる外枠と、

左右いずれか一方の側部が開閉基端となるようにして前記外枠に開閉可能に支持された遊技機本体と、

当該遊技機本体と前記外枠の下枠部との間に設けられたスピーカユニットと、
を備えており、

前記スピーカユニットは、

その前面を前記下枠部側に向けて設置されたスピーカと、

当該スピーカの収容領域を形成するスピーカ筐体と、

を備えており、

前記下枠部には、前記スピーカの前面側から出力された音を遊技機前方へ導く音導出部が形成されており、

前記スピーカ筐体は、

取付対象に対して上方から取り付けられて前記収容領域の少なくとも上壁部を構成し、取付対象から離脱された場合には前記スピーカが露出されるようにし、前記遊技機本体を前記外枠に閉鎖した状態では直接的又は間接的に前記遊技機本体を下方から支持する筐体部材と、

前記スピーカを下方から支え、前記スピーカの前面側から出力された音を前記音導出部

10

20

30

40

50

に導く貫通孔が形成された底板部と、

前記スピーカユニットの前記外枠への設置に際して、当該外枠との当接により前記音導出部と前記貫通孔とが連通する位置に前記スピーカユニットを位置決めする位置決め構造と、

を備えていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、外枠の下部領域にスピーカを設置する上で構成の好適化を図ることが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

はじめに、本実施の形態から抽出され得る発明群を手段 n ($n = 1, 2, 3 \dots$) として区分して示し、それらを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、発明の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。

【0009】

手段 1. 遊技場への設置に際して用いられる外枠（外枠 11）と、

左右いずれか一方の側部が開閉基端となるようにして前記外枠に開閉可能に支持された遊技機本体（遊技機主部 12）と、

当該遊技機本体と前記外枠の下枠部（下枠部 11a）との間に設けられたスピーカユニット（スピーカユニット 250）と、

を備えており、

前記スピーカユニットは、スピーカ（スピーカ 252）と、当該スピーカの収容領域を形成するスピーカ筐体（スピーカ筐体 251）と、を備えており、

当該スピーカ筐体は、取付対象（ベース体 253）に対して上方から取り付けられて前記収容領域の少なくとも上壁部を構成する筐体部材（上蓋体 254）を備えており、当該筐体部材を取付対象から離脱させることで前記スピーカが露出され、

前記遊技機本体を前記外枠に閉鎖した状態では前記筐体部材が直接的又は間接的に前記遊技機本体を下方から支持することを特徴とする遊技機。

【0010】

手段 1 の遊技機では、遊技機本体と外枠の下枠部との間の領域を有効活用してスピーカユニットが設けられている。

【0011】

当該構成において、スピーカはスピーカ筐体により形成された収容領域内に収容されているため、スピーカの破損などを防止することができる。また、スピーカ筐体の筐体部材を取付対象から離脱させることでスピーカが露出することとなるため、スピーカのメンテナンスを比較的容易に行うことができる。

【0012】

さらに、遊技機本体を外枠に閉鎖した状態では当該遊技機本体の重量により筐体部材が下方に押圧される。これにより、筐体部材が取付対象に対して密接され、収容領域の密閉性が高められる。よって、スピーカ筐体のエンクロージャとしての機能が高められ、スピーカユニットから出力される音の高音質化が図られる。

【0013】

なお、「取付対象」には、スピーカ筐体が筐体部材を下方から支持する部材を備えた構成においてはその下方から支持する部材が含まれ、筐体部材と下枠部とにより収容領域が形成される構成においては下枠部が含まれる。

【0014】

また、「前記筐体部材が直接的又は間接的に前記遊技機本体を下方から支持する」には、筐体部材上に遊技機本体が直接載る構成だけでなく、筐体部材の上面に設けられた部材に遊技機本体が載る構成も含まれる。この点、「前記筐体部材が直接的に又は間接的に前

10

20

30

40

50

記遊技機本体を下方から支持する」という構成に代えて、「前記遊技機本体が直接的又は間接的に前記筐体部材上に載る」という構成としてもよい。

【 0 0 1 5 】

手段 2 . 手段 1 において、前記スピーカ筐体は前記取付対象として、前記スピーカを下方から支持し且つ前記筐体部材が上方から組み付けられることで当該筐体部材とともに前記收容領域を形成する下側筐体部材（ベース体 2 5 3）を備えていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 6 】

手段 2 によれば、スピーカユニットを外枠に対して設置することでスピーカの設置が完了することとなる。

【 0 0 1 7 】

手段 3 . 手段 2 において、前記下側筐体部材は少なくとも上方に開放されたベース体（ベース体 2 5 3）であり、前記筐体部材は前記ベース体の上端面に上方から当接することで当該ベース体の上面開放部を塞ぐ上蓋体（上蓋体 2 5 4）であることを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 8 】

手段 3 によれば、スピーカを露出させる際には、スピーカ筐体に関して上蓋体とベース体とのうち体格が小さい上蓋体をベース体から離間させればよい。これにより、スピーカの露出を比較的容易に行うことができ、スピーカのメンテナンスの作業性が高められる。

【 0 0 1 9 】

手段 4 . 手段 1 乃至 3 のいずれかにおいて、前記スピーカは、前記收容領域内において前記遊技機本体の開閉先端側に偏倚させた位置に配置されていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 0 】

手段 4 によれば、スピーカのメンテナンスに際しては、外枠に対して遊技機本体を開閉させ筐体部材を取付対象から離脱させることにより、遊技機本体の開閉先端側に偏倚した位置にてスピーカが露出することとなる。これにより、メンテナンスを行う作業者にとっては、遊技機本体の開閉基端側に偏倚した位置にスピーカを設置した構成に比して、近い位置にてスピーカのメンテナンスを行うことができる。よって、当該メンテナンスの作業性の向上が図られる。

【 0 0 2 1 】

手段 5 . 手段 1 乃至 4 のいずれかにおいて、前記筐体部材は合成樹脂により形成されているとともに、当該筐体部材の上面には支持用金具（金属板 2 7 5）が設けられており、前記遊技機本体を前記外枠に閉鎖した状態では、前記筐体部材と前記遊技機本体の下端部との間に前記支持用金具が介在していることを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 2 】

手段 5 によれば、支持用金具が設けられていることにより、合成樹脂製の筐体部材が遊技機本体の重量を直接受けるのではなく間接的に受けることとなり、遊技機本体の重量を受ける上で筐体部材において破損が発生してしまうことが抑制される。

【 0 0 2 3 】

手段 6 . 手段 1 乃至 5 のいずれかにおいて、前記外枠は、少なくともその下側隅部に、前記遊技機本体を開閉可能に支持する支持部（下側支持用金具 1 8）を備えており、前記スピーカユニットは、前記支持部の領域を除いた領域に設けられていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 4 】

手段 6 によれば、外枠に対して遊技機本体を開閉する際にはその重量が支持部にかかることとなる。この場合に、スピーカユニットは支持部の領域を除いた領域に設けられているため、遊技機本体の開閉に際して支持部に掛かった重量がスピーカユニットに掛かることはない。よって、遊技機本体の開閉に際してスピーカユニットが破損してしまうことが防止される。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 5 】

手段 7 . 手段 1 乃至 6 のいずれかにおいて、前記スピーカ筐体は、前面部に音出口部（音出口 2 6 6 ）を有しているとともに、内部に前記スピーカの背面側から出力された音を前記音出口部に導く音通路領域（スピーカ筐体 2 5 1 の内部領域）を有していることを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 6 】

手段 7 によれば、スピーカの前面側からだけでなく、スピーカの背面側から出力された音も遊技機前方に向けて伝搬することとなる。また、スピーカの背面側から出力された音は音通路領域を伝搬するため、音出口部から低音域の量感を増した音を出力することが可能となる。よって、スピーカから出力された音の高音質化が図られる。

10

【 0 0 2 7 】

手段 8 . 手段 7 において、前記スピーカ筐体は、前記下枠部に沿って左右方向に延びており、

前記スピーカを前記スピーカ筐体における左右方向の一方の端部に設置するとともに、前記音出口部を前記スピーカ筐体における左右方向の他方の端部に形成したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 8 】

手段 8 によれば、音通路領域の長さ寸法を大きく確保することが可能となり、低音域の音の増強を図ることが可能となる。よって、スピーカから出力された音の高音質化が図られる。

20

【 0 0 2 9 】

手段 9 . 手段 1 乃至 8 のいずれかにおいて、前記スピーカは、その前面を前記下枠部側に向けて設置されているとともに、

当該下枠部には、前記スピーカの前面側から出力された音を遊技機前方へ導く音導出部（音導出部 2 7 1 ）が形成されていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 3 0 】

手段 9 によれば、スピーカは、その前面を下枠部側に向けて設置されている。遊技機本体と下枠部との間の領域において上下方向寸法は遊技機本体と下枠部とにより規定されているが、前後方向寸法はこれらにより規定されていない。したがって、上記のようにスピーカを遊技機下向きに設置することで、遊技機前向きに設置する構成に比して、スピーカの口径の大型化を図ることができ、スピーカから出力される音の高音質化を図ることができる。また、遊技機本体の大型化が図られた構成であっても、スピーカの口径の大型化を図ることができる。

30

【 0 0 3 1 】

また、下枠部には、音導出部が形成されている。したがって、上記のようにスピーカを遊技機下向きに設置した構成において、スピーカの前面側から出力された音は音導出部により導出されて遊技機前方に向けて伝搬することとなり、その音を遊技者に視聴させることができる。

【 0 0 3 2 】

手段 1 0 . 手段 9 において、前記音導出部は、前記下枠部の上面における前記スピーカの下方位位置から前記下枠部の前面に連通し且つ少なくとも左右及び後側が閉塞された形状をなしていることを特徴とする遊技機。

40

【 0 0 3 3 】

手段 1 0 によれば、スピーカの前面側から出力された音を遊技機前方に向けて伝搬させることができるとともに、音導出部の少なくとも左右及び後側が閉塞されていることで当該音導出部における音の漏れが低減されスピーカの前面側から出力された音を効率良く遊技機前方に導くことができる。

【 0 0 3 4 】

手段 1 1 . 手段 1 0 において、前記音導出部は、前記下枠部の底面において下方に向けて開放され且つ遊技場における遊技機の設置台（設置台 5 ）により閉塞される下側開放部

50

を備えていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 3 5 】

手段 1 1 によれば、音導出部は下枠部において上面、前面及び底面にて開放されるように形成されるものであり、上面及び前面のみ開放されるように形成する構成に比して、形成作業の容易化が図られる。また、当該構成において、下側開放部は遊技場における遊技機の設置台により閉塞されるため、スピーカの前面側から出力された音を効率良く遊技機前方に導くことができる。

【 0 0 3 6 】

手段 1 2、手段 9 乃至 1 1 のいずれかにおいて、前記スピーカ筐体は、
前記スピーカを下方から支えるとともに、前記スピーカの前面側から出力された音を前記音導出部に導く貫通孔（貫通孔 2 6 4）が形成された底板部（底板部 2 6 2）と、
前記スピーカユニットの前記外枠への設置に際して、当該外枠との当接により前記音導出部と前記貫通孔とが連通する位置に前記スピーカユニットを位置決めする位置決め構造（延長領域 2 7 0 等）と、
を備えていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 3 7 】

手段 1 2 によれば、スピーカユニットはスピーカを下方から支える底板部を備えているため、外枠に対してスピーカユニットを設置することでスピーカの設置が完了する。この場合に、スピーカ筐体には位置決め構造が設けられているため、位置決め構造により位置決めされる位置にスピーカユニットを設置することで底板部の貫通孔と下枠部の音導出部とが自ずと連通する。これにより、設置作業の作業性が向上する。

【 0 0 3 8 】

手段 1 3、手段 1 乃至 1 2 のいずれかにおいて、前記スピーカとは別のスピーカ（スピーカ 2 8）を前記遊技機本体に備えており、
前記スピーカユニット側のスピーカは、前記遊技機本体側のスピーカと共通のスピーカであることを特徴とする遊技機。

【 0 0 3 9 】

手段 1 3 によれば、複数のスピーカを備えた構成においてそれらスピーカの共通化が図られる。よって、部材管理を好適に行うことができる。

【 0 0 4 0 】

手段 1 4、手段 1 乃至 1 3 のいずれかにおいて、前記遊技機本体は、遊技を実行する遊技装置と、当該遊技装置における遊技結果に基づいて遊技媒体を払い出す払出装置と、当該払出装置から払い出された遊技媒体を貯留する貯留皿と、を備えていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 4 1 】

本発明は、遊技機本体に、遊技装置、払出装置及び貯留皿を備えた遊技機に適用することができる。

【 0 0 4 2 】

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」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 1 0 の正面図、図 2 及び図 3 はパチンコ機 1 0 の主要な構成を展開して示す斜視図、図 4 はパチンコ機 1 0 の背面図、図 5 はパチンコ機 1 0 の外枠 1 1 の斜視図である。なお、図 2 では便宜上パチンコ機 1 0 の遊技領域内の構成を省略している。

【 0 0 4 3 】

パチンコ機 1 0 は、当該パチンコ機 1 0 の外殻を形成する外枠 1 1 と、この外枠 1 1 に対して前方に回転可能（開閉可能）に取り付けられた遊技機主部（遊技機本体）1 2 とを有している。

【 0 0 4 4 】

外枠 1 1 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。この場合、外枠 1 1 の下枠部 1 1 a の板幅は、左右の枠部 1 1 b、1 1 c の板幅に比べ

10

20

30

40

50

大きくなっており、下枠部 11a は左右の枠部 11b, 11c よりもパチンコ機 10 前方に延出している。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、遊技ホールに設置される。なお、外枠 11 を合成樹脂やアルミニウム等の金属によって形成することも可能である。

【0045】

外枠 11 の一側部に遊技機主部 12 が開閉可能に支持されている。具体的には、図 5 に示すように、外枠 11 における上枠部 11d と左枠部 11b との連結部分に上側支持用金具 17 が固定されており、さらに外枠 11 における下枠部 11a と左枠部 11b との連結部分に下側支持用金具 18 が固定されている。これら上側支持用金具 17 及び下側支持用金具 18 により支持機構が構成され、当該支持機構によって外枠 11 に対して遊技機主部 12 が回動可能に支持されている。

10

【0046】

遊技機主部 12 は、本体枠 13 と、その本体枠 13 の前方に配置される前扉枠 14 と、本体枠 13 の後方に配置される裏パックユニット 15 とを備えている。遊技機主部 12 のうち本体枠 13 が外枠 11 に対して回動可能に支持されている。詳細には、正面視で左側を回動基端側（開閉基端側）とし右側を回動先端側（開閉先端側）として本体枠 13 が前方へ回動可能とされている。

【0047】

本体枠 13 には、図 2 に示すように、前扉枠 14 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（開閉基端側）とし右側を回動先端側（開閉先端側）として前方へ回動可能（開閉可能）とされている。また、本体枠 13 には、図 3 に示すように、裏パックユニット 15 が回動可能（開閉可能）に支持されており、正面視で左側を回動基端側（開閉基端側）とし右側を回動先端側（開閉先端側）として後方へ回動可能とされている。

20

【0048】

次に、前扉枠 14 について説明する。なお、以下の説明では、図 1 ~ 図 3 を参照するとともに、前扉枠 14 の背面の構成については図 6 を参照する。図 6 は、前扉枠 14 の背面図である。

【0049】

前扉枠 14 は本体枠 13 の前面側全体を覆うようにして設けられている。前扉枠 14 には後述する遊技領域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窓部 21 が形成されている。窓部 21 は、略楕円形状をなし、透明性を有するガラス 22 が嵌め込まれている。窓部 21 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 21 の周縁に沿って LED 等の発光手段を内蔵した環状電飾部 23 が設けられている。環状電飾部 23 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 23 の中央であってパチンコ機 10 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 24 が設けられ、さらにその左右側方には賞球払出中に点灯する賞球ランプ部 25 が設けられている。

30

【0050】

また、左右の賞球ランプ部 25 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 26 が設けられている。スピーカ部 26 の裏面には、図 2 に示すように、スピーカ 28 が設けられている。スピーカ 28 は、その前面をスピーカ部 26 の裏面に向けて設置されており、スピーカ 28 からの音は、スピーカ部 26 を通じてパチンコ機 10 前方に向けて出力される。

40

【0051】

前扉枠 14 における窓部 21 の下方には、手前側へ膨出した上側膨出部 31 と下側膨出部 32 とが上下に並設されている。上側膨出部 31 内側には上方に開口した上皿 33 が設けられており、下側膨出部 32 内側には同じく上方に開口した下皿 34 が設けられている。上皿 33 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ための機能を有する。また、下皿 34 は、上皿 33 内にて余剰となった遊技球を貯留する機能を有する。

50

【 0 0 5 2 】

下側膨出部 3 2 の右方には、手前側へ突出するようにして遊技球発射ハンドル 4 1 が設けられている。遊技球発射ハンドル 4 1 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。

【 0 0 5 3 】

前扉枠 1 4 の背面には、図 2 及び図 6 に示すように、通路形成ユニット 5 0 が取り付けられている。通路形成ユニット 5 0 は、合成樹脂により成形されており、上皿 3 3 に通じる前扉側上皿通路 5 1 と、下皿 3 4 に通じる前扉側下皿通路 5 2 とが形成されている。通路形成ユニット 5 0 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 5 3 が形成されており、当該受口部 5 3 を仕切壁 5 4 によって左右に仕切ることによって前扉側上皿通路 5 1 と前扉側下皿通路 5 2 の入口部分とが形成されている。前扉側上皿通路 5 1 及び前扉側下皿通路 5 2 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 5 1 に入った遊技球は上皿 3 3 に導かれ、前扉側下皿通路 5 2 に入った遊技球は下皿 3 4 に導かれる。

10

【 0 0 5 4 】

前扉枠 1 4 の背面における回動基端側（図 6 の右側）には、その上端部及び下端部に突起軸 6 1 , 6 2 が設けられている。これら突起軸 6 1 , 6 2 は本体枠 1 3 に対する組付機構を構成する。また、前扉枠 1 4 の背面における回動先端側（図 6 の左側）には、図 2 に示すように、後方に延びる鉤金具 6 3 が上下方向に複数並設されている。これら鉤金具 6 3 は本体枠 1 3 に対する施錠機構を構成する。

20

【 0 0 5 5 】

次に、本体枠 1 3 について詳細に説明する。図 7 は本体枠 1 3 の正面図である。

【 0 0 5 6 】

本体枠 1 3 は、外形が外枠 1 1 とほぼ同一形状をなす樹脂ベース 7 1 を主体に構成されている。樹脂ベース 7 1 の前面における回動基端側（図 7 の左側）には、その上端部及び下端部に軸用金具 7 2 , 7 3 が取り付けられている。上側軸用金具 7 2 が外枠 1 1 の上側支持用金具 1 7 に下方から支持され、下側軸用金具 7 3 が外枠 1 1 の下側支持用金具 1 8 に下方から支持されていることにより、外枠 1 1 に対して本体枠 1 3 が回動可能に支持されている。なお、本パチンコ機 1 0 では、上側軸用金具 7 2 に形成された突起が上側支持用金具 1 7 に形成された軸孔に挿入され、さらに下側軸用金具 7 3 に形成された軸孔に下側支持用金具 1 8 に形成された突起が挿入されているが、これらの突起と軸孔とを支持用金具 1 7 , 1 8 と軸用金具 7 2 , 7 3 とのいずれに設けるかは任意である。

30

【 0 0 5 7 】

また、本体枠 1 3 は、上側軸用金具 7 2 の下方に支持用金具 7 7 を備えている。そして、当該支持用金具 7 7 と上記下側軸用金具 7 3 とに対して、前扉枠 1 4 の突起軸 6 1 , 6 2 が挿入されていることにより、本体枠 1 3 に対して前扉枠 1 4 が回動可能に支持されている。

【 0 0 5 8 】

樹脂ベース 7 1 の前面における回動先端側（図 7 の右側）には、前扉枠 1 4 の背面に設けられた鉤金具 6 3 を挿入するための挿入孔 7 4 がそれぞれ設けられている。本パチンコ機 1 0 では、本体枠 1 3 や前扉枠 1 4 を施錠状態とするための施錠装置 1 3 1 が本体枠 1 3 の背面側に隠れて配置される構成となっている。したがって、鉤金具 6 3 が挿入孔 7 4 を介して施錠装置 1 3 1 に係止されることによって、前扉枠 1 4 が本体枠 1 3 に対して開放不能に施錠される。また、施錠装置 1 3 1 には、図 3 に示すように、後方へ延びる鉤金具 1 3 7 が設けられているとともに、当該鉤金具 1 3 7 の係止部 1 3 8 が図 2 に示すように外枠 1 1 の右枠部 1 1 c における内側に設けられている。したがって、鉤金具 1 3 7 が係止部 1 3 8 に係止されることによって、本体枠 1 3 （又は遊技機主部 1 2 ）が外枠 1 1 に対して開放不能に施錠される。

40

【 0 0 5 9 】

樹脂ベース 7 1 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 5 が設

50

置されている。シリンダ錠 7 5 は施錠装置に一体化されており、シリンダ錠 7 5 の鍵穴に差し込んだキーを右に回すと本体枠 1 3 に対する前扉枠 1 4 の施錠が解かれるようになっている。また、シリンダ錠 7 5 の鍵穴に差し込んだキーを左に回すと外枠 1 1 に対する本体枠 1 3 の施錠が解かれるようになっている。

【 0 0 6 0 】

樹脂ベース 7 1 の中央部には略楕円形状の窓孔 7 6 が形成されている。樹脂ベース 7 1 には遊技盤 8 1 が着脱可能に取り付けられている。遊技盤 8 1 は合板よりなり、遊技盤 8 1 の前面に形成された遊技領域が樹脂ベース 7 1 の窓孔 7 6 を通じて本体枠 1 3 の前面側に露出した状態となっている。

【 0 0 6 1 】

ここで、遊技盤 8 1 の構成を図 8 に基づいて説明する。遊技盤 8 1 には、ルータ加工が施されることによって前後方向に貫通する大小複数の開口部が形成されている。各開口部には一般入賞口 8 2 , 可変入賞装置 8 3 , 作動口 8 4 , スルーゲート 8 5 及び可変表示ユニット 8 6 等がそれぞれ設けられている。一般入賞口 8 2 は、左右にそれぞれ 2 個ずつ合計 4 個設けられている。一般入賞口 8 2 、可変入賞装置 8 3 及び作動口 8 4 に遊技球が入ると、それ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 1 の最下部にはアウト口 8 7 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 7 を通って遊技領域から排出される。また、遊技盤 8 1 には、遊技球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘 8 8 が植設されていると共に、風車等の各種部材（役物）が配設されている。

【 0 0 6 2 】

可変表示ユニット 8 6 には、作動口 8 4 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 1 が設けられている。また、可変表示ユニット 8 6 には、図柄表示装置 9 1 を囲むようにしてセンターフレーム 9 2 が配設されている。センターフレーム 9 2 の上部には、第 1 特定ランプ部 9 3 及び第 2 特定ランプ部 9 4 が設けられている。また、センターフレーム 9 2 の上部及び下部にはそれぞれ保留ランプ部 9 5 , 9 6 が設けられている。下側の保留ランプ部 9 5 は、図柄表示装置 9 1 及び第 1 特定ランプ部 9 3 に対応しており、遊技球が作動口 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 5 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 6 は、第 2 特定ランプ部 9 4 に対応しており、遊技球がスルーゲート 8 5 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 6 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 6 3 】

図柄表示装置 9 1 は、液晶ディスプレイ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表示内容が制御される。図柄表示装置 9 1 には、例えば左、中及び右に並べて図柄が表示され、これらの図柄が上下方向にスクロールされるようにして変動表示されるようになっている。そして、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た場合には、特別遊技状態（以下、大当たりという）が発生することとなる。

【 0 0 6 4 】

第 1 特定ランプ部 9 3 では、作動口 8 4 への入賞をトリガとして所定の順序で発光色の切り替えが行われ、予め定められた色で停止表示された場合には大当たりが発生する。また、第 2 特定ランプ部 9 4 では、遊技球のスルーゲート 8 5 の通過をトリガとして所定の順序で発光色の切り替えが行われ、予め定められた色で停止表示された場合には作動口 8 4 に付随する電動役物が所定時間だけ開放状態となる。

【 0 0 6 5 】

可変入賞装置 8 3 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 3 の開放態様としては、所定時間（例えば 30 秒間）の経過又は所定個数（例えば 10 個）の入賞を 1 ラウンドとして、複数ラウンド（例えば 15 ラウンド）

を上限として可変入賞装置 8 3 が繰り返し開放されるものが一般的である。

【 0 0 6 6 】

遊技盤 8 1 には、内レール部 1 0 1 と外レール部 1 0 2 とが取り付けられており、これら内レール部 1 0 1 と外レール部 1 0 2 とにより誘導レールが構成され、後述する遊技球発射機構から発射された遊技球が遊技領域の上部に案内されるようになっている。

【 0 0 6 7 】

遊技球発射機構 1 1 0 は、図 7 に示すように、樹脂ベース 7 1 における窓孔 7 6 の下方に取り付けられている。遊技球発射機構 1 1 0 は、電磁式のソレノイド 1 1 1 と、発射レール 1 1 2 と、球送り機構 1 1 3 とからなり、ソレノイド 1 1 1 への電氣的な信号の入力により当該ソレノイド 1 1 1 の出力軸が伸縮方向に移動し、球送り機構 1 1 3 によって発射レール 1 1 2 上に置かれた遊技球を遊技領域に向けて打ち出す。

10

【 0 0 6 8 】

発射レール 1 1 2 と遊技盤 8 1 に取り付けられた内、外レール部 1 0 1 , 1 0 2 との間には所定間隔の隙間があり、この隙間より下方には前扉枠 1 4 の通路形成ユニット 5 0 に形成されたファール球通路 5 5 が配設されている。したがって、仮に遊技球発射機構 1 1 0 から発射された遊技球が遊技領域の上部に到達せずに、内、外レール部 1 0 1 , 1 0 2 によって構成される誘導レールを逆戻りする場合には、そのファール球がファール球通路 5 5 内に入る。ファール球通路 5 5 は前扉側下皿通路 5 2 に通じており、ファール球通路 5 5 に入った遊技球は下皿 3 4 に排出される。

【 0 0 6 9 】

20

樹脂ベース 7 1 において発射レール 1 1 2 の左方には、樹脂ベース 7 1 を前後方向に貫通させて通路形成部 1 2 1 が設けられている。通路形成部 1 2 1 には図 3 に示すように本体側上皿通路 1 2 2 と本体側下皿通路 1 2 3 とが形成されている。本体側上皿通路 1 2 2 及び本体側下皿通路 1 2 3 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 1 2 1 の下方には前扉枠 1 4 に取り付けられた通路形成ユニット 5 0 の受口部 5 3 が入り込んでおり、本体側上皿通路 1 2 2 の下方には前扉側上皿通路 5 1 が配置され、本体側下皿通路 1 2 3 の下方には前扉側上皿通路 5 1 が配置されている。

【 0 0 7 0 】

樹脂ベース 7 1 において通路形成部 1 2 1 の下方には、本体側上皿通路 1 2 2 及び本体側下皿通路 1 2 3 を開閉する開閉部材 1 2 4 が取り付けられている。開閉部材 1 2 4 はその下端に設けられた支軸 1 2 5 により前後方向に回転可能に支持されており、さらに本体側上皿通路 1 2 2 及び本体側下皿通路 1 2 3 を閉鎖する前方位置に付勢する図示しない付勢部材が設けられている。したがって、前扉枠 1 4 を本体枠 1 3 に対して開いた状態では開閉部材 1 2 4 が図示の如く起き上がり、本体側上皿通路 1 2 2 及び本体側下皿通路 1 2 3 を閉鎖する。これにより、本体側上皿通路 1 2 2 又は本体側下皿通路 1 2 3 に遊技球が貯留されている状態で前扉枠 1 4 を開放した場合、その貯留球がこぼれ落ちてしまうといった不都合が防止できる。これに対し、前扉枠 1 4 を閉じた状態では、前扉枠 1 4 の通路形成ユニット 5 0 に設けられた受口部 5 3 により付勢力に抗して開閉部材 1 2 4 が押し開けられる。この状態では、本体側上皿通路 1 2 2 と前扉側上皿通路 5 1 とが連通し、さらに本体側下皿通路 1 2 3 と前扉側下皿通路 5 2 とが連通している。

30

40

【 0 0 7 1 】

次に、本体枠 1 3 の背面構成について説明する。図 9 は本体枠 1 3 の背面図である。

【 0 0 7 2 】

樹脂ベース 7 1 の背面における回転基端側（図 9 の右側）には、軸受け金具 1 3 2 が取り付けられている。軸受け金具 1 3 2 には、上下に離間させて軸受け部 1 3 3 が形成されており、これら軸受け部 1 3 3 により本体枠 1 3 に対して裏パックユニット 1 5 が回転可能に取り付けられている。また、樹脂ベース 7 1 の背面には、裏パックユニット 1 5 を本体枠 1 3 に締結するための被締結孔 1 3 4 が設けられている。

【 0 0 7 3 】

樹脂ベース 7 1 の背面には、係止金具 1 3 5 が複数設けられており、これら係止金具 1

50

35によって上述したように樹脂ベース71に対して遊技盤81が取り付けられている。ここで、遊技盤81の背面の構成を説明する。図10は遊技盤81を後方より見た斜視図、図11は遊技盤81から主制御装置ユニット160を取り外した状態を示す背面図である。

【0074】

遊技盤81の中央に配置される可変表示ユニット86には、センターフレーム92を背後から覆う合成樹脂製のフレームカバー141が後方に突出させて設けられており、フレームカバー141に対して後側から上述した図柄表示装置91が取り付けられるとともに、その図柄表示装置91を駆動するための表示制御装置が取り付けられている(図示は省略)。これら図柄表示装置91及び表示制御装置は前後方向に重ねて配置され(図柄表示装置が前、表示制御装置が後)、さらにその後方に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。

10

【0075】

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。

【0076】

遊技盤81の背面には、図11に示すように、可変表示ユニット86の下方に集合板ユニット150が設けられている。集合板ユニット150には、各種入賞口に入賞した遊技球を回収するための遊技球回収機構や、各種入賞口等への遊技球の入賞を検知するための入賞検知機構などが設けられている。

20

【0077】

遊技球回収機構について説明すると、集合板ユニット150には、前記一般入賞口82、可変入賞装置83、作動口84の遊技盤開口部に対応して且つ下流側で1カ所に集合する回収通路151が形成されている。したがって、一般入賞口82等に入賞した遊技球は何れも回収通路151を介して遊技盤81の下方に集合する。遊技盤81の下方には排出通路があり、回収通路151により遊技盤81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87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もアウト口87を介して排出通路内に導出される。

30

【0078】

入賞検知機構について説明すると、集合板ユニット150には、遊技盤81表側の各一般入賞口82と対応する位置にそれぞれ入賞口スイッチ152a~152dが設けられている。また、可変入賞装置83と対応する位置にカウントスイッチ153が設けられ、作動口84に対応する位置に作動口スイッチ154が設けられている。これらスイッチ152~154により遊技球の入賞がそれぞれ検知される。また、集合板ユニット150外における可変表示ユニット86の右側には、スルーゲート85を通過する遊技球を検知するゲートスイッチ155が設けられている。

【0079】

40

遊技盤81の背面には、集合板ユニット150を後側から覆うようにして主制御装置ユニット160が搭載されている。主制御装置ユニット160の構成について図12を用いて説明する。図12は主制御装置ユニット160の構成を示す斜視図である。

【0080】

主制御装置ユニット160は、合成樹脂製の取付台161を有し、取付台161に主制御装置162が搭載されている。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。

【0081】

50

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。封印部１６４は、基板ボックス１６３の長辺部に５つ設けられ、そのうち少なくとも一つが用いられて封印処理が行われる。

【００８２】

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、封印部１６４を構成する長孔に係止爪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。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、５つの封印部１６４のうち、少なくとも一つの長孔に係止爪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、係止爪が挿入された封印部と他の封印部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封印部の長孔に係止爪を挿入する。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。

【００８３】

基板ボックス１６３の一方の短辺部には、その側方に突出するようにして複数の結合片１６５が設けられている。これら結合片１６５は、取付台１６１に形成された複数の被結合片１６６と１対１で対応しており、結合片１６５と被結合片１６６とにより基板ボックス１６３と取付台１６１との間で封印処理が行われる。

【００８４】

次に、裏パックユニット１５について説明する。図１３は裏パックユニット１５の正面図、図１４は裏パックユニット１５の分解斜視図である。

【００８５】

裏パックユニット１５は、裏パック２０１を備えており、当該裏パック２０１に対して、払出機構部２０２、排出通路盤２０３、及び制御装置集合ユニット２０４が取り付けられている。裏パック２０１は透明性を有する合成樹脂により成形されており、払出機構部２０２などが取り付けられるベース部２１１と、パチンコ機１０後方に突出し略直方体形状をなす保護カバー部２１２とを有する。保護カバー部２１２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８６を囲むのに十分な大きさを有する。

【００８６】

ベース部２１１には、その右上部に外部端子板２１３が設けられている。外部端子板２１３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２１１にはパチンコ機１０後方からみて右端部に上下一対の掛止ピン２１４が設けられており、掛止ピン２１４を本体枠１３に設けられた前記軸受け部１３３に挿通させることで、裏パックユニット１５が本体枠１３に対して回動可能に支持されている。また、ベース部２１１には、本体枠１３に設けられた被締結孔１３４に対して締結するための締結具２１５が設けられており、当該締結具２１５を被締結孔１３４に嵌め込むことで本体枠１３に対して裏パックユニット１５が固定されている。

【００８７】

ベース部２１１には、保護カバー部２１２を迂回するようにして払出機構部２０２が配設されている。すなわち、裏パック２０１の最上部には上方に開口したタンク２２１が設けられており、タンク２２１には遊技ホールの島設備から供給される遊技球が逐次補給される。タンク２２１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２２２が

連結され、タンクレール 2 2 2 の下流側には上下方向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 8 8 】

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 3 3、下皿 3 4 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 2 2 6 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 3 3 に通じ、中央の開口部 2 2 7 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 3 4 に通じ、外側の開口部 2 2 8 が排出通路に通じるように形成されている。

10

【 0 0 8 9 】

払出機構部 2 0 2 には、裏パック基板 2 2 9 が設置されている。裏パック基板 2 2 9 には、例えば交流 2 4 ボルトの主電源が供給され、電源スイッチ 2 2 9 a の切替操作により電源 ON 又は電源 OFF とされるようになっている。

【 0 0 9 0 】

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 2 0 3 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 2 0 3 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 2 3 1 が形成されており、当該排出通路 2 3 1 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 2 3 1 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 1 5 1 等から排出通路 2 3 1 に導出された遊技球は当該排出通路 2 3 1 を通ること

20

【 0 0 9 1 】

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 と電源及び発射制御装置 2 4 3 とが搭載されている。これら払出制御装置 2 4 2 と電源及び発射制御装置 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。

【 0 0 9 2 】

払出制御装置 2 4 2 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いる。なお、払出制御装置 2 4 2 から払出装置 2 2 4 への払出指令の信号は上述した裏パック基板 2 2 9 により中継される。また、払出制御装置 2 4 2 には状態復帰スイッチ 2 4 5 が設けられている。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。

30

【 0 0 9 3 】

電源及び発射制御装置 2 4 3 は、基板ボックス 2 4 6 内に電源及び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力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、電源及び発射制御装置 2 4 3 には RAM 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、RAM 消去スイッチ 2 4 7 を押しながら電源を投入すると、RAM データが初期化されるようになっている。

40

【 0 0 9 4 】

次に、外枠 1 1 に設けられたスピーカユニット 2 5 0 について、図 1、図 5、図 15 ~ 19 を用いて詳細に説明する。図 15 は外枠 1 1 の分解斜視図、図 16 はスピーカユニット 2 5 0 の斜視図、図 17 はスピーカユニット 2 5 0 の分解斜視図、図 18 はスピーカユニット 2 5 0 周辺の縦断面図、図 19 はスピーカユニット 2 5 0 周辺の横断面図である。

50

【 0 0 9 5 】

図 1 に示すように、外枠 1 1 の下枠部 1 1 a と遊技機主部 1 2 の下端部との間には所定の領域が確保されており、当該領域には幕板 1 9 が設けられている。つまり、外枠 1 1 の下枠部 1 1 a と遊技機主部 1 2 の下端部との間には幕板領域が設けられている。幕板 1 9 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、図示は省略するが、幕板 1 9 の前面にはパチンコ機 1 0 のメーカ名が記されている。なお、幕板 1 9 の前面に、パチンコ機 1 0 の機種名を記してもよく、これらメーカ名や機種名を記さなくてもよい。

【 0 0 9 6 】

幕板領域における幕板 1 9 の後方に、図 5 及び図 1 5 に示すように、全体として箱状をなすスピーカユニット 2 5 0 が設けられている。ここで、外枠 1 1 における下枠部 1 1 a と左枠部 1 1 b との連結部分には、上記のとおり下側支持用金具 1 8 が固定されている。詳細には、下枠部 1 1 a と左枠部 1 1 b との連結部分の内側には土台 2 0 が設けられており、この土台 2 0 上に下側支持用金具 1 8 が固定されている。当該構成において、スピーカユニット 2 5 0 は、土台 2 0 及び下側支持用金具 1 8 に対して前後方向及び上下方向に重ならないようにして、下枠部 1 1 a 上に設けられている。なお、幕板 1 9 は土台 2 0 及びスピーカユニット 2 5 0 の両方の前方に位置しており、土台 2 0 及びスピーカユニット 2 5 0 の両方にネジ止めされている。

【 0 0 9 7 】

スピーカユニット 2 5 0 は、図 1 6 及び図 1 7 に示すように、スピーカ筐体 2 5 1 と、スピーカ 2 5 2 とを備えている。スピーカ筐体 2 5 1 は、横長の箱状をなしており、図 1 5 に示すように、その左右方向寸法 L 1 は土台 2 0 の内側端面から下枠部 1 1 a における土台 2 0 側とは反対側の端部までの距離 L 2 と同一又はそれよりも若干小さくなっている。

【 0 0 9 8 】

スピーカ筐体 2 5 1 は、図 1 7 に示すように、上方に向けて全体が開放されたベース体 2 5 3 と、当該ベース体 2 5 3 の上面開放部の全体を塞ぐ板状の上蓋体 2 5 4 とを備えている。これらベース体 2 5 3 及び上蓋体 2 5 4 は、合成樹脂により形成されている。なお、ベース体 2 5 3 及び上蓋体 2 5 4 を、ポリカーボネートやアクリル樹脂などといった透明性を有する合成樹脂により形成してもよい。

【 0 0 9 9 】

ベース体 2 5 3 にはその内側周縁部に複数のボス 2 5 5 が一体形成されているとともに、上蓋体 2 5 4 には上記各ボス 2 5 5 に対応させて上下方向に貫通した貫通孔 2 5 6 が設けられている。そして、各ボス 2 5 5 と各貫通孔 2 5 6 とが連通するようにベース体 2 5 3 上に上蓋体 2 5 4 が載せられ、それら連通されたボス 2 5 5 及び貫通孔 2 5 6 に対して上蓋体 2 5 4 の上方からネジ 2 5 7 が螺着されていることにより、ベース体 2 5 3 に対して上蓋体 2 5 4 が固定されている。つまり、上蓋体 2 5 4 はベース体 2 5 3 に対して上方から固定されているとともに、その固定は着脱自在な固定具を用いて行われている。この場合、ベース体 2 5 3 の上端面の略全体に対して上蓋体 2 5 4 の下面が当接している。また、図 1 8 に示すように、貫通孔 2 5 6 の上端の周縁部が上蓋体 2 5 4 の上面よりも下方に位置するように形成されており、ネジ 2 5 7 の頭部 2 5 7 a の上端は上蓋体 2 5 4 の上面と同じ位置又はそれよりも下方に位置している。

【 0 1 0 0 】

スピーカ筐体 2 5 1 には、図 1 7 に示すように、遊技機主部 1 2 の回動先端側に相当する端部に、スピーカ収容領域 2 6 1 が形成されている。このスピーカ収容領域 2 6 1 は、スピーカ筐体 2 5 1 における他の領域に比して後方に膨出しており、前後方向寸法が大きくなっている。スピーカ収容領域 2 6 1 を形成する壁部の前後方向寸法 L 3 は、図 1 5 に示すように、外枠 1 1 の下枠部 1 1 a の前後方向寸法 L 4 と略同一となっている。

【 0 1 0 1 】

スピーカ収容領域 2 6 1 には、図 1 7 に示すように、スピーカ 2 5 2 が収容されている。スピーカ 2 5 2 は、コーン形状をなし且つ振動板を振動させることにより音を出力する

10

20

30

40

50

周知のスピーカ装置であり、その前面の直径が高さ寸法よりも大きいものである。この場合、当該スピーカ 252 は、遊技機主部 12 における前扉枠 14 のスピーカ部 26 に設けられたスピーカ 252 と同一のものとなっている。また、スピーカ 252 の背面側には複数の通過孔 252a が形成されており、振動板が振動した場合にはスピーカ 252 の前面側及び背面側の両方から音が出力される。

【0102】

スピーカ 252 は、スピーカ収容領域 261 に対して下向きに配置され、図 18 に示すように、スピーカ収容領域 261 の底板部 262 にネジ 263 により固定されている。この場合、底板部 262 には、上下方向に貫通し且つスピーカ 252 の前面よりも若干小さい直径を有する貫通孔 264 が形成されている。スピーカ 252 はその前面が貫通孔 264 の真上に位置し、さらにスピーカ 252 の前面周縁部の全体が底板部 262 の上面における貫通孔 264 の周縁部に密接状となっている。上記のようにスピーカ 252 が設置されていることにより、スピーカ 252 の前面側から出力された音は、図 18 に示すように、貫通孔 264 を通じてスピーカユニット 250 の下方に向けて伝搬する。

10

【0103】

スピーカ 252 の背面側から出力された音は、スピーカ筐体 251 内を伝搬する。この場合、スピーカ筐体 251 はエンクロージャとしての機能を有しているとともに、図 19 に示すように、ベース体 253 の前板部 265 におけるスピーカ収容領域 261 側とは反対側の端部にはバスレフポートとしての音出口 266 が形成されている。これにより、スピーカ 252 の背面側から出力された音は、スピーカ筐体 251 の内部領域及び音出口 266 を通じてスピーカユニット 250 の前方に向けて伝搬する。ちなみに、音出口 266 は、前板部 265 に固定された筒体 267 により形成されている。

20

【0104】

スピーカ 252 に動作電力を供給するための電気配線 252b は、スピーカ収容領域 261 における内側の側板部 268 からスピーカ筐体 251 の外方に延びている。詳細には、ベース体 253 の側板部 268 には図 17 に示すようにその上端から下方に凹ませて凹部 269 が形成されており、凹部 269 は電気配線 252b の厚み分の大きさを有している。そして、この凹部 269 に電気配線 252b を通した状態でベース体 253 に対して上蓋体 254 が固定されている。

【0105】

以上説明したスピーカユニット 250 は、外枠 11 の下枠部 11a に固定されている。詳細には、スピーカ筐体 251 の底板部 262 がその内側から下枠部 11a に対してネジ止めされている（図 18 参照）。なお、スピーカ筐体 251 の底板部 262 の外側周縁部にネジ止め用のフランジ部を形成し、当該フランジ部と下枠部 11a とをネジ止めする構成としてもよい。この場合、ベース体 253 からの上蓋体 254 の離脱を要することなく、外枠 11 に対してスピーカユニット 250 を着脱することができる。

30

【0106】

スピーカユニット 250 を下枠部 11a に固定した状態では、スピーカユニット 250 の前縁と下枠部 11a の前縁とが同じ位置にあり、スピーカユニット 250 におけるスピーカ収容領域 261 の後縁と下枠部 11a の後縁とが同じ位置にある。なお、スピーカユニット 250 の前後方向寸法を幕板 19 の厚み寸法分小さくし、幕板 19 が下枠部 11a よりもパチンコ機 10 前方に突出しないようにしてもよい。

40

【0107】

また、スピーカユニット 250 の音出口 266 が形成された側の側方端面は土台 20 の内側端面に当接しており、スピーカユニット 250 におけるスピーカ収容領域 261 の外側の側方端面が外枠 11 の右枠部 11c の内側板面に当接している。このように土台 20 の内側端面及び右枠部 11c の内側板面に当接させることで、左右方向の位置決めが行われる。ちなみに、上記のようにスピーカユニット 250 が設置されていることにより、スピーカ 252 は下枠部 11a 上において遊技機主部 12 の回動先端部にあり、音出口 266 は下枠部 11a において遊技機主部 12 の回動基端部にある。

50

【 0 1 0 8 】

スピーカ筐体 2 5 1 には、外枠 1 1 の右枠部 1 1 c に対して前側から当接する延長領域 2 7 0 が形成されている。延長領域 2 7 0 は、スピーカ収容領域 2 6 1 よりも外枠 1 1 の右枠部 1 1 c 側に当該右枠部 1 1 c の厚み分延長させて形成されており、さらに前後方向寸法は下枠部 1 1 a の右枠部 1 1 c よりも前方に延出した分となっている。このように延長領域 2 7 0 を右枠部 1 1 c の前面に当接させることで、前後方向の位置決めが行われる。

【 0 1 0 9 】

スピーカユニット 2 5 0 が下枠部 1 1 a に固定されていることにより、幕板領域から音の出力が行われる。ここで、上記のとおりスピーカ 2 5 2 の前面側から出力された音はスピーカユニット 2 5 0 の下方に向けて伝搬することとなるが、下枠部 1 1 a にはこの音をパチンコ機 1 0 前方に導くための音導出部 2 7 1 が形成されている。

10

【 0 1 1 0 】

詳細には、音導出部 2 7 1 は、図 1 8 に示すように、下枠部 1 1 a の上面、底面及び前面にて開放され且つ左右側方及び後方が下枠部 1 1 a 自身によって閉塞された形状をなしている。この場合、音導出部 2 7 1 における下方に開放された部位（下面開放部）は、遊技ホール（遊技場）のパチンコ機 1 0 の設置台 S によって塞がれている。つまり、音導出部 2 7 1 は、パチンコ機 1 0 の遊技ホールへの設置状態において下枠部 1 1 a の上面及び前面にて開放されている。また、音導出部 2 7 1 の上面開放部 2 7 2 は円形をなしており、その直径はスピーカ筐体 2 5 1 の貫通孔 2 6 4 の直径と同一となっている。そして、音導出部 2 7 1 の上面開放部 2 7 2 は貫通孔 2 6 4 と上下に重なっている。上記構成であることにより、スピーカ 2 5 2 の前面から出力された音は、貫通孔 2 6 4 及び音導出部 2 7 1 を通じてパチンコ機 1 0 前方に向けて伝搬する。

20

【 0 1 1 1 】

ちなみに、上記のとおりスピーカユニット 2 5 0 は下枠部 1 1 a に対して設置する際には、左右方向及び前後方向の両方が位置決めされる。そして、このように位置決め構造が設けられていることにより、スピーカユニット 2 5 0 を下枠部 1 1 a に設置した際には自ずと、スピーカ筐体 2 5 1 の貫通孔 2 6 4 と音導出部 2 7 1 の上面開放部 2 7 2 とが上下に重なる。よって、スピーカユニット 2 5 0 を設置する上での作業性の向上が図られている。

30

【 0 1 1 2 】

スピーカ筐体 2 5 1 の外方に引き出されたスピーカ 2 5 2 の電気配線 2 5 2 b は、音声ランプ制御装置 1 4 3 に接続されている。そして、当該電気配線 2 5 2 b を通じて音声ランプ制御装置 1 4 3 から動作電力を受けることによりスピーカ 2 5 2 が動作し音出力される。スピーカ 2 5 2 の前面側から出力された音は、上記のとおり音導出部 2 7 1 を介してパチンコ機 1 0 前方に向けて伝搬する。一方、スピーカ 2 5 2 の背面側から出力された音は、上記のとおりスピーカ筐体 2 5 1 の内部領域及び音出口 2 6 6 を通じてパチンコ機 1 0 前方に向けて伝搬する。なお、スピーカユニット 2 5 0 の前方には、幕板 1 9 が設けられているが、当該幕板 1 9 における音出口 2 6 6 の前方に位置する部位にはスピーカ孔 1 9 a が形成されているため、音出口 2 6 6 を通じて出力された音が幕板 1 9 に遮断されてしまうことはない。

40

【 0 1 1 3 】

ここで、スピーカ 2 5 2 から音出力されるときには、振動板を境界としてスピーカ 2 5 2 の前面側及び背面側において逆の作用が行われる。具体的には、例えば振動板がスピーカ 2 5 2 の前面側に動くときには、スピーカ 2 5 2 の前面側で空気が押されて「密」となる一方で、背面側は空気の薄い「疎」となり、振動板がスピーカ 2 5 2 の背面側に動くときには、スピーカ 2 5 2 の背面側では空気が押されて「密」となる一方で、前面側は空気の薄い「疎」となる。すなわち、スピーカ 2 5 2 の前面側及び背面側には、逆位相の関係となる音波が出力されることとなる。この場合に、スピーカ 2 5 2 の前面側から出力された音波と、背面側から出力された逆位相の音波とが干渉すると、互いに打ち消しあって

50

遊技者に伝わる音が不鮮明になることが知られている。特に、波長の長い低音域の音に対する影響が顕著で、迫力や臨場感の低下を招く要因となる。

【 0 1 1 4 】

これに対して、上記のとおりスピーカ 2 5 2 の前面周縁部は底板部 2 6 2 に対して密接状となっているため、当該底板部 2 6 2 がバッフル板として機能し、スピーカ 2 5 2 の前面側と背面側とは分離されている。よって、スピーカ 2 5 2 の前面側から出力された音波と背面側から出力された音波との干渉が抑制され、スピーカ 2 5 2 からの音の出力が良好に行われるようになっている。

【 0 1 1 5 】

また、低音域の音を增強する上では、スピーカ 2 5 2 から音出口 2 6 6 までの距離を長く確保することが好ましい。これに対して、上記のようにスピーカ 2 5 2 は下枠部 1 1 a 上において遊技機主部 1 2 の回動先端部にあり、音出口 2 6 6 は下枠部 1 1 a 上において遊技機主部 1 2 の回動基端部にある。よって、スピーカ 2 5 2 から音出口 2 6 6 までの距離が長く確保され、低音域の音を增強することができる。

【 0 1 1 6 】

また、音導出部 2 7 1 は下枠部 1 1 a において遊技機主部 1 2 の回動先端側の端部に位置しているとともに、音出口 2 6 6 は幕板領域において遊技機主部 1 2 の回動基端側の端部に位置している。つまり、スピーカ 2 5 2 の前面側及び背面側から出力された音は、パチンコ機 1 0 左右方向の端部からパチンコ機 1 0 前方に向けて伝搬される。パチンコ機 1 0 の下皿 3 4 の下方には遊技球を収容するための収容箱が配置されるが、上記のようにパチンコ機 1 0 左右方向の端部からパチンコ機 1 0 前方に向けて音を伝搬させるようにすることで、スピーカ 2 5 2 から出力された音が収容箱にて遮断されてしまうことを抑制することができる。

【 0 1 1 7 】

スピーカユニット 2 5 0 は幕板領域に設けられているため、遊技機主部 1 2 を外枠 1 1 に対して閉鎖した状態では、スピーカユニット 2 5 0 の上方に遊技機主部 1 2 が位置することとなる。この場合、スピーカユニット 2 5 0 は遊技機主部 1 2 の重量を受ける。かかる構成について以下に説明する。

【 0 1 1 8 】

図 1 7 等に示すように、スピーカ筐体 2 5 1 の上蓋体 2 5 4 にはその上面に、複数の金属板（支持板）2 7 5 が設けられている。具体的には、2 枚の金属板 2 7 5 が設けられている。これら金属板 2 7 5 は同一の材料により形成されているとともに同一のサイズ及び形状をしており、上蓋体 2 5 4 の前寄りの位置に設けられている。また、一方の金属板 2 7 5 は延長領域 2 7 0 の上部からスピーカ収容領域 2 6 1 の上部に掛けて設けられており、他方の金属板 2 7 5 は音出口 2 6 6 寄りの上部に設けられている。

【 0 1 1 9 】

金属板 2 7 5 は、上蓋体 2 5 4 に対して上方からネジ（支持板用固定具）2 7 6 が螺着されて固定されている。この場合、図 1 8 に示すように、ネジ 2 7 6 の頭部はその上端が金属板 2 7 5 の上面と同じ高さ又はそれよりも下方にあり、ネジ 2 7 6 は金属板 2 7 5 よりも上方に突出していない。金属板 2 7 5 の上面は当該金属板 2 7 5 の厚み分、上蓋体 2 5 4 の上面よりも上方にある。

【 0 1 2 0 】

遊技機主部 1 2 を外枠 1 1 に対して閉鎖した状態では、図 1 8 に示すように、遊技機主部 1 2 の下端部が各金属板 2 7 5 上に載る。これにより、遊技機主部 1 2 の重量負荷の一部が各金属板 2 7 5 に掛かり、この金属板 2 7 5 に掛かった重量負荷はスピーカユニット 2 5 0 にて受けられる。このように、遊技機主部 1 2 の重量負荷の一部をスピーカユニット 2 5 0 にて受けようとするので、遊技機主部 1 2 が閉鎖状態である場合には、スピーカユニット 2 5 0 のスピーカ筐体 2 5 1 における上蓋体 2 5 4 がベース体 2 5 3 に向けて押圧され、これら上蓋体 2 5 4 とベース体 2 5 3 とが密接する。

【 0 1 2 1 】

10

20

30

40

50

上記のとおりスピーカ筐体 2 5 1 の内部領域はエンクロージャとしての機能を有する。そして、このエンクロージャとしての機能を効果的に発揮させるためには、スピーカ筐体 2 5 1 の密閉性が高いほど好ましい。かかる事情において、上記のように上蓋体 2 5 4 とベース体 2 5 3 とが密接することでスピーカ筐体 2 5 1 の密閉性が高められ、当該スピーカ筐体 2 5 1 においてエンクロージャとしての機能が効果的に発揮される。これにより、スピーカ 2 5 2 の背面側から出力された音の音質が高められる。

【 0 1 2 2 】

ちなみに、上記のとおり外枠 1 1 には下側支持用金具 1 8 及び土台 2 0 が設けられており、これら下側支持用金具 1 8 及び土台 2 0 においても遊技機主部 1 2 の重量負荷が受けられるが、スピーカユニット 2 5 0 は、図 1 5 等に示すように、下側支持用金具 1 8 及び土台 2 0 に対して前後方向及び上下方向に重なっていない。したがって、下側支持用金具 1 8 及び土台 2 0 にて受けられた重量負荷はスピーカユニット 2 5 0 に掛からないようになっている。下側支持用金具 1 8 は遊技機主部 1 2 を回動可能に支持する機能を有しており、遊技機主部 1 2 を外枠 1 1 に対して開放する際にはその重量負荷の大部分が下側支持用金具 1 8 に掛かることとなる。この場合に、上記のように下側支持用金具 1 8 及び土台 2 0 にて受けられた重量負荷がスピーカユニット 2 5 0 に掛からないようにすることで、遊技機主部 1 2 を外枠 1 1 に対して開放した際にスピーカユニット 2 5 0 に大きな重量負荷が掛かってしまい当該スピーカユニット 2 5 0 が破損してしまうことが防止される。

【 0 1 2 3 】

また、金属板 2 7 5 はその前側端部に、パチンコ機 1 0 前方に向けて下り傾斜した傾斜部 2 7 7 が形成されている。これにより、遊技機主部 1 2 を開放状態から閉鎖状態に移動させる場合に、遊技機主部 1 2 の下端部は傾斜部 2 7 7 により金属板 2 7 5 上にガイドされ、当該金属板 2 7 5 上に遊技機主部 1 2 が載り上げ易くなっている。

【 0 1 2 4 】

次に、スピーカ 2 5 2 のメンテナンス作業について説明する。

【 0 1 2 5 】

スピーカ 2 5 2 のメンテナンス作業を行う場合には、先ず遊技機主部 1 2 を外枠 1 1 に対して開放する。この場合、施錠装置 1 3 1 による外枠 1 1 に対する遊技機主部 1 2 の施錠状態を解除する必要がある。遊技機主部 1 2 を開放状態とすることで、スピーカユニット 2 5 0 の上面全体が露出する。

【 0 1 2 6 】

その後、スピーカ筐体 2 5 1 のベース体 2 5 3 と上蓋体 2 5 4 との固定を解除する。具体的には、上蓋体 2 5 4 の上方からネジ 2 5 7 の離脱操作を行う。かかる離脱操作を全てのネジ 2 5 7 に対して行うことで、ベース体 2 5 3 から上蓋体 2 5 4 を取り外すことができる。そして、上蓋体 2 5 4 を取り外すことで、スピーカ筐体 2 5 1 の内部が露出し、当該スピーカ筐体 2 5 1 の内部に収容されたスピーカ 2 5 2 が露出する。これにより、スピーカ 2 5 2 の背面側の掃除などを行うことができる。また、スピーカ 2 5 2 を取り外す必要がある場合には、ベース体 2 5 3 の底板部 2 6 2 の上方からネジ 2 6 3 の離脱操作を行う。かかる離脱操作を全てのネジ 2 6 3 に対して行うことで、ベース体 2 5 3 からスピーカ 2 5 2 を取り外すことができる。これにより、スピーカ 2 5 2 の前面側の掃除やスピーカ 2 5 2 の交換などを行うことができる。

【 0 1 2 7 】

ここで、上記のとおりスピーカ 2 5 2 はスピーカ筐体 2 5 1 内において遊技機主部 1 2 の回動先端側の端部に設置されている。したがって、メンテナンスの作業者にとってスピーカ 2 5 2 は近い位置にあり、スピーカ 2 5 2 の掃除や交換を行う上でその作業を比較的容易に行うことができる。

【 0 1 2 8 】

スピーカ 2 5 2 の掃除や交換などが終了した後は、上記の作業とは逆の作業を行う。つまり、ベース体 2 5 3 上に上蓋体 2 5 4 を載せ、ネジ 2 5 7 によりそれらベース体 2 5 3 と上蓋体 2 5 4 とを固定する。その後、遊技機主部 1 2 を外枠 1 1 に対して閉鎖する。こ

れにより、スピーカ 2 5 2 のメンテナンス作業が終了する。

【 0 1 2 9 】

次に、パチンコ機 1 0 の電氣的構成について、図 2 0 のブロック図に基づいて説明する。図 2 0 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 3 0 】

主制御装置 1 6 2 に設けられた主制御基板 3 0 1 には、主制御回路 3 0 2 と停電監視回路 3 0 3 (電断監視回路) とが内蔵されている。主制御回路 3 0 2 には、C P U 3 1 1 が搭載されている。

【 0 1 3 1 】

C P U 3 1 1 には、当該 C P U 3 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 3 1 2 (不揮発性情報記憶手段) と、その R O M 3 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 3 1 3 (揮発性情報記憶手段) と、割込回路やタイマ回路、データ入出力回路などの各種回路が内蔵されている。

10

【 0 1 3 2 】

R A M 3 1 3 は、パチンコ機 1 0 の電源の遮断後においても電源及び発射制御装置 2 4 3 に設けられた電源及び発射制御基板 3 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 3 3 】

C P U 3 1 1 には、入力ポート及び出力ポートがそれぞれ設けられている。C P U 3 1 1 の入力側には、主制御基板 3 0 1 に設けられた停電監視回路 3 0 3、払出制御装置 2 4 2 に設けられた払出制御基板 3 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 3 0 3 には電源及び発射制御基板 3 2 1 が接続されており、C P U 3 1 1 (主制御回路 3 0 2) には停電監視回路 3 0 3 を介して電力が供給される。

20

【 0 1 3 4 】

一方、C P U 3 1 1 の出力側には、停電監視回路 3 0 3、払出制御基板 3 2 2 及び中継端子板 3 2 3 が接続されている。払出制御基板 3 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 3 2 3 を介して主制御回路 3 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 3 2 4 に対して各種コマンドなどが出力される。

30

【 0 1 3 5 】

停電監視回路 3 0 3 は、主制御回路 3 0 2 と電源及び発射制御基板 3 2 1 とを中継し、また電源及び発射制御基板 3 2 1 から出力される最大電圧である直流安定 2 4 ボルトの電圧を監視する。そして、この電圧が 2 2 ボルト以上の場合には、主制御回路 3 0 2 に対し停電信号を出力する。主制御回路 3 0 2 では、この停電信号の入力を確認することにより、その確認結果に基づいて停電時処理 (電断時処理) を実行する。

【 0 1 3 6 】

払出制御基板 3 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 C P U 3 3 1 は、その C P U 3 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 3 3 2 と、ワークメモリ等として使用される R A M 3 3 3 とを備えている。

40

【 0 1 3 7 】

払出制御基板 3 2 2 の R A M 3 3 3 は、主制御回路 3 0 2 の R A M 3 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及び発射制御基板 3 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 3 8 】

払出制御基板 3 2 2 の C P U 3 3 1 には、入出力ポートが設けられている。C P U 3 3 1 の入力側には、主制御回路 3 0 2 と、電源及び発射制御基板 3 2 1 と、裏パック基板 2 2 9 とが接続されている。また、C P U 3 3 1 の出力側には、主制御回路 3 0 2 と裏パッ

50

ク基板 2 2 9 とが接続されている。

【 0 1 3 9 】

電源及び発射制御基板 3 2 1 は、電源部 3 2 1 a と発射制御部 3 2 1 b とを備えている。電源部 3 2 1 a は、例えば、遊技ホール等における商用電源（外部電源）に接続されている。そして、その商用電源から供給される外部電力に基づいて主制御回路 3 0 2 や払出制御基板 3 2 2 等に対して各々に必要な動作電力を生成するとともに、その生成した動作電力を二重線矢印で示す経路を通じて主制御回路 3 0 2 や払出制御基板 3 2 2 等に対して供給する。

【 0 1 4 0 】

発射制御部 3 2 1 b 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。

10

【 0 1 4 1 】

また、電源及び発射制御基板 3 2 1 には、データ記憶保持用コンデンサ 3 2 1 c が搭載されている。データ記憶保持用コンデンサ 3 2 1 c は、電源部 3 2 1 a が接続されており、パチンコ機 1 0 の電源が ON 状態の場合には蓄電される。また、データ記憶保持用コンデンサ 3 2 1 c は主制御回路 3 0 2 における CPU 3 1 1 の V B B 端子に接続されており、パチンコ機 1 0 の電源が OFF 状態の場合や商用電源における停電発生時等といった電源遮断状態では、データ記憶保持用コンデンサ 3 2 1 c から放電され RAM 3 1 3 に対してデータ記憶保持用電力が供給される。よって、かかる状況であっても、データ記憶保持用コンデンサ 3 2 1 c からデータ記憶保持用電力が供給されている間は RAM 3 1 3 に記憶されたデータが消去されることなく保持される。ちなみに、データ記憶保持用コンデンサ 3 2 1 c の容量は比較的大きく確保されており、電源遮断前に RAM 3 1 3 に記憶されていた情報は所定の期間内（例えば、1 日や 2 日）保持される。

20

【 0 1 4 2 】

なお、電源及び発射制御基板 3 2 1 には、上記データ記憶保持用コンデンサ 3 2 1 c とは異なる停電時処理用コンデンサが設けられている。電源及び発射制御基板 3 2 1 では、直流安定 2 4 ボルトの電源が 2 2 ボルト未満になった後においても、停電時処理用コンデンサから放電することにより、後述する停電時処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電源である 5 ボルトの出力を正常値に維持するように構成されている。これにより、主制御回路 3 0 2 などは、停電時処理を正常に実行し完了することができる。

30

【 0 1 4 3 】

音声ランプ制御基板 3 2 4 は、スピーカ 2 8 , 2 5 2、各種ランプ部 2 3 ~ 2 5 及び表示制御装置 3 2 5 を制御するものである。演算装置である CPU 3 4 1 は、その CPU 3 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 ROM 3 4 2 と、ワークメモリ等として使用される RAM 3 4 3 とを備えている。

【 0 1 4 4 】

音声ランプ制御基板 3 2 4 の CPU 3 4 1 には入出力ポートが設けられている。CPU 3 4 1 の入力側には中継端子板 3 2 3 に中継されて主制御回路 3 0 2 が接続されており、主制御回路 3 0 2 から出力される各種コマンドに基づいて、スピーカ 2 8 , 2 5 2、各種ランプ部 2 3 ~ 2 5 及び表示制御装置 3 2 5 を制御する。表示制御装置 3 2 5 は、音声ランプ制御基板 3 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 1 を制御する。

40

【 0 1 4 5 】

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 4 6 】

外枠 1 1 の下枠部 1 1 a と遊技機主部 1 2 との間の幕板領域を有効活用してスピーカユニット 2 5 0 が設けられている。また、スピーカ 2 5 2 はスピーカ筐体 2 5 1 により形成された収容領域内に収容されているため、スピーカ 2 5 2 の破損などを防止することができる。当該構成において、スピーカ筐体 2 5 1 の上蓋体 2 5 4 をベース体 2 5 3 から離脱させることでスピーカ 2 5 2 が露出することとなるため、スピーカ 2 5 2 のメンテナンス

50

を比較的容易に行うことができる。

【0147】

また、遊技機主部12を外枠11に対して閉鎖した状態では、上蓋体254が遊技機主部12の重量の一部を下方から受けるようにした。これにより、遊技機主部12を閉鎖した状態では当該遊技機主部12の重量により上蓋体254が下方に押圧されるため、上蓋体254とベース体253とが密接することとなりスピーカ筐体251の密閉性が高められる。よって、スピーカ筐体251のエンクロージャとしての機能が高められ、スピーカユニット250による音の出力を良好に行うことができる。

【0148】

また、上蓋体254の上面に金属板275を設け、遊技機主部12を閉鎖した状態では上蓋体254と遊技機主部12の下端部との間に金属板275が介在するようにした。これにより、合成樹脂製の上蓋体254が遊技機主部12の重量を直接受けるのではなく間接的に受けることとなり、遊技機主部12の重量を受ける上で上蓋体254において破損が発生してしまうことが抑制される。

【0149】

また、スピーカ252を下向きに設置した。ここで、幕板領域において上下方向寸法は下枠部11aと遊技機主部12とにより規定されているが、前後方向寸法はこれらにより規定されていない。また、一般的に、幕板領域の上下方向寸法に比べ下枠部11aの前後方向寸法が大きい。このような事情において上記のようにスピーカ252を下向きに設置することで、スピーカ252をパチンコ機10前方に向けて設置する構成に比して、スピーカ252の口径の大型化を図ることができ、スピーカ252から出力される音の高音質化が図られる。また、上記のようにスピーカ252を下向きに設置した構成において、下枠部11aには音導出部271が形成されているため、スピーカ252の前面側から出力された音は音導出部271に導出されてパチンコ機10前方に向けて伝搬することとなり、その音を遊技者に視聴させることができる。なお、スピーカ252を下向きに設置することでスピーカ252の前面側に埃などが溜まってしまいうことが抑制される。

【0150】

音導出部271を、下枠部11aの上面におけるスピーカ252の下方位置から下枠部11aの前面に連通し且つ少なくとも左右及び後側が閉塞された形状とした。これにより、スピーカ252の前面側から出力された音をパチンコ機10前方に向けて伝搬させることができるとともに、音導出部271の少なくとも左右及び後側が閉塞されていることで当該音導出部271における音の漏れが低減されスピーカ252の前面側から出力された音を効率良くパチンコ機10前方に導くことができる。

【0151】

また、音導出部271を下枠部11aの底面において下方に向けて開放されるように形成した。つまり、音導出部271は下枠部11aにおいて上面、前面及び底面にて開放されるように形成されており、上面及び前面のみ開放されるように形成する構成に比して、形成作業の容易化が図られる。また、当該構成において、下側開放部は遊技ホールにおけるパチンコ機10の設置台5により閉塞されるため、スピーカ252の前面側から出力された音を効率良くパチンコ機10前方に導くことができる。

【0152】

スピーカ筐体251の前板部265に音出口266を形成し、スピーカ252の背面側から出力された音もスピーカ筐体251の内部領域及び音出口266を通じてパチンコ機10前方に向けて伝搬させるようにした。そして、このスピーカ252の背面側から出力された音はスピーカ筐体251の内部領域を伝搬するため、音出口266から低音域の量感を増した音を出力することが可能となる。特に、スピーカ252は下枠部11a上において遊技機主部12の回動先端側にあり、音出口266は下枠部11a上において遊技機主部12の回動基端側にある。よって、スピーカ252から音出口266までの距離が長く確保され、低音域の音を増強することができる。

【0153】

10

20

30

40

50

スピーカユニット 250 のスピーカ 252 を遊技機主部 12 の前枠部 14 に搭載したスピーカ 252 と共通のスピーカとした。これにより、複数のスピーカ 28, 252 を備えた構成においてスピーカの共通化が図られ、部材管理を好適に行うことができる。

【0154】

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。

【0155】

(1) 上記実施の形態におけるスピーカユニットに関する変形例を、図 21, 22 に示す。

【0156】

(1-1) 図 21 に示す変形例では、スピーカユニット 370 は、上記実施の形態におけるスピーカユニット 250 と異なり、スピーカ筐体 371 の内部領域が仕切壁 372 により左右に区画されている。そして、右側領域 373 及び左側領域 374 のそれぞれに 1 つずつスピーカ 375, 376 が収容されている。この場合、仕切壁 372 は左側（すなわち、遊技機主部 12 の回動基端側）に偏倚させた位置に設けられており、右側領域 373 は左側領域 374 よりも左右方向寸法が大きくなっている。

【0157】

右側領域 373 に収容されたスピーカ 375（以下、第 1 スピーカ 375 ともいう）は、上記実施の形態におけるスピーカ 252 と同様に下向きに設置されている。この場合、第 1 スピーカ 375 は右側端部（すなわち、遊技機主部 12 の回動先端側の端部）に設置されており、スピーカ筐体 371 の底板部 377 における第 1 スピーカ 375 の下方には上記実施の形態と同様に貫通孔 264 が形成されているとともに、外枠 11 の下枠部 11a における貫通孔 264 の下方には上記実施の形態と同様の音導出部 271 が形成されている。また、スピーカ筐体 371 の前板部 378 における左側端部（すなわち、遊技機主部 12 の回動基端側の端部）には上記実施の形態と同様の音出口 379 が形成されている。これにより、第 1 スピーカ 375 の前面側から出力された音は、音導出部 271 を通じてパチンコ機 10 前方に向けて伝搬することとなり、第 1 スピーカ 375 の背面側から出力された音は、音出口 379 を通じてパチンコ機 10 前方に向けて伝搬することとなる。

【0158】

また、左側領域 374 に収容されたスピーカ 376（以下、第 2 スピーカ 376 ともいう）は、前向きに設置されている。この場合、スピーカ筐体 371 の前板部 378 における第 2 スピーカ 376 の前方箇所には音出口 380 が形成されており、第 2 スピーカ 376 の前面側から出力された音は音出口 380 を通じてパチンコ機 10 前方に向けて伝搬することとなる。但し、左側領域 374 は密閉型となっており、第 2 スピーカ 376 の背面側から出力された音は左側領域 374 の外部に漏れないようになっている。つまり、右側領域 373 は位相反転型のエンクロージャとしての機能を有しているのに対して、左側領域 374 は密閉型のエンクロージャとしての機能を有している。

【0159】

以上のように、スピーカ筐体 371 に右側領域 373 及び左側領域 374 を設けるとともに、各領域 373, 374 にスピーカ 375, 376 を設置したことにより、右側領域 373 及び第 1 スピーカ 375 により低音域の音の出力を実現し、左側領域 374 及び第 2 スピーカ 376 により中高音域の音の出力を実現することが可能となる。特に、上記実施の形態と同様に、第 1 スピーカ 375 を下向きに設置するようにしたため、当該第 1 スピーカ 375 の口径の大型化を図ることができ、低音域の音を大音量で出力することができる。

【0160】

また、本構成においても上記実施の形態と同様に、スピーカ筐体 371 はベース体 253 と上蓋体 254 とを備え、遊技機主部 12 を外枠 11 に閉鎖した状態では遊技機主部 12 によって上蓋体 254 が上方から押圧され、ベース体 253 と上蓋体 254 とが密接することとなる。よって、ベース体 253 と上蓋体 254 との密閉性、すなわち、右側領域

10

20

30

40

50

３７３及び左側領域３７４の密閉性が高められている。

【０１６１】

（１－２）図２２に示す変形例では、スピーカユニット２５０においてスピーカ２５２は前向きに設置されている。詳細には、スピーカ２５２はスピーカ筐体２５１の前板部２６５側を向くようにして設置されているとともに、ネジ２６３によって前板部２６５に対して固定されている。そして、前板部２６５におけるスピーカ２５２の前方箇所には前後方向に貫通する音出口４０１が形成されており、スピーカ２５２の前面側から出力された音はこの音出口４０１を通じてパチンコ機１０前方に向けて伝搬することとなる。なお、幕板１９における音出口４０１の前方箇所にはスピーカ孔が形成されており、スピーカ２５２の前面側から出力された音が幕板１９によって遮断されてしまわないようになっている。

10

【０１６２】

本構成であっても、上記実施の形態と同様に、スピーカ筐体２５１の上蓋体２５４には金属板２７５が設けられており、遊技機主部１２を外枠１１に対して閉鎖した状態では遊技機主部１２の重量が金属板２７５を介して上蓋体２５４に掛かることとなる。これにより、上蓋体２５４に対して遊技機主部１２によって下方に押圧する力が加わり、上蓋体２５４とベース体２５３とが密接する。これにより、スピーカ筐体２５１の密閉性が高められ、スピーカ２５２から出力された音の漏れが防止される。

【０１６３】

（２）スピーカ筐体２５１の構成を上記実施の形態とは異なるものとしてもよい。例えば、スピーカ筐体２５１のベース体２５３を下方に開放された箱状とし、上蓋体２５４に代えて下蓋体によりベース体２５３の下側開放部を塞ぐ構成としてもよい。より詳細には、ベース体２５３における下側開放部の下端面略全体に対して板状の下蓋体の上面を当接させることで、下蓋体によりベース体２５３の下側開放部を塞ぐようにする。この場合、遊技機主部１２を外枠１１に対して閉鎖した状態ではベース体２５３上に遊技機主部１２が直接的又は間接的に載り上げるようにすることで、ベース体２５３と下蓋体とが密接され、スピーカ筐体２５１の密閉性が高められる。

20

【０１６４】

また、スピーカ筐体２５１が、下方に開放された箱状のベース体を備えるものの、その下側開放部を塞ぐ蓋体を備えない構成としてもよい。当該構成においては、例えば外枠１１の下枠部１１ａ上にスピーカ２５２を設置するとともに、当該スピーカ２５２を上方から覆うようにして下枠部１１ａ上にベース体を設置する。そして、ベース体を下枠部１１ａに固定する。この場合、遊技機主部１２を外枠１１に対して閉鎖した状態では遊技機主部１２が直接的又は間接的にベース体上に載り上げるようにすることで、ベース体と下枠部１１ａとが密接され、スピーカ筐体２５１の密閉性が高められる。

30

【０１６５】

（３）スピーカユニット２５０において、スピーカ２５２から音出口２６６までの音の伝搬距離を上記実施の形態よりも長くすべく、スピーカ筐体２５１内においてスピーカ２５２と音出口２６６との間に、パチンコ機１０の前後方向や左右方向に迂回させて音通路を形成してもよい。この場合、スピーカ２５２の背面側から出力された音のスピーカ筐体２５１内における伝搬距離が長くなり、低音の増強効果が上記実施の形態よりも高められる。また、この音通路を下流に向けて断面積が連続的又は断続的に増加する形状としてもよく、この場合、低音の増強効果がより高められる。

40

【０１６６】

（４）音導出部２７１を、下枠部１１ａにおいて下方に開放させるのではなく、下枠部１１ａ自身によって下方も閉塞してもよい。この場合、音導出部２７１は、下枠部１１ａにおいて上面及び前面のみで開放され、その他の部分は閉塞されることとなる。本構成によれば、音導出部２７１の形成が上記実施の形態よりも困難なものとなるが、音導出部２７１の下方の閉塞が下枠部１１ａ自身によって行われるため、音導出部２７１の下方が確実に閉塞される。

50

【 0 1 6 7 】

(5) 音導出部 2 7 1 において、スピーカ 2 5 2 から音導出部 2 7 1 の出口までの音の伝搬距離を上記実施の形態よりも長くすべく、音導出部 2 7 1 内においてパチンコ機 1 0 の前後方向や左右方向に迂回させて音通路を形成してもよい。この場合、スピーカ 2 5 2 の前面側から出力された音についても、音導出部 2 7 1 内における伝搬距離が長くなり、低音の増強効果が高められる。また、この音導出部 2 7 1 を下流に向けて断面積が連続的又は断続的に増加する形状としてもよく、この場合、低音の増強効果がより高められる。

【 0 1 6 8 】

(6) スピーカユニット 2 5 0 において、スピーカ収容領域 2 6 1 の前後方向寸法を上記実施の形態よりも大きくしてもよい。例えば、スピーカ収容領域 2 6 1 を、下枠部 1 1 a の後側端部よりも後方に延出させてもよい。これにより、上記実施の形態よりも口径の大きなスピーカ 2 5 2 を設置することができる。

10

【 0 1 6 9 】

(7) 上記実施の形態では、スピーカ筐体 2 5 1 においてスピーカ収容領域 2 6 1 のみが他の領域に比して後方に膨出する構成としたが、これに代えて、スピーカ収容領域 2 6 1 よりも左側の領域を上記実施の形態よりも後方に膨出させて、当該領域の後側端面がスピーカ収容領域 2 6 1 の後側端面と同一面上に位置するようにしてもよい。

【 0 1 7 0 】

(8) 外枠 1 1 の土台 2 0 を不具備とし、スピーカユニット 2 5 0 に下側支持用金具 1 8 を設置してもよい。この場合、遊技機主部 1 2 の開閉に際してスピーカユニット 2 5 0 に大きな重量が掛かることとなるが、上記実施の形態よりもスピーカユニット 2 5 0 の左右方向寸法を大きくすることができる。

20

【 0 1 7 1 】

(9) 上記実施の形態では、スピーカユニット 2 5 0 の前方に幕板 1 9 を設けたが、当該幕板 1 9 を不具備としてもよい。当該構成においては、前板部 2 6 5 の前面にパチンコ機 1 0 のメーカー名や機種名を記してもよい。

【 0 1 7 2 】

(1 0) 上記実施の形態において、ベース体 2 5 3 の前板部 2 6 5 に左右方向に沿って複数の音出口を並設するとともに、1つの音出口を除いて各音出口を閉塞する蓋体を備えた構成としてもよい。この場合、遊技ホールなどにて各音出口のうちいずれの音出口を開放させるかを選択することで、低音域の増強効果を遊技ホールにおいて所望のものとすることができる。

30

【 0 1 7 3 】

(1 1) スピーカユニット 2 5 0 において、スピーカ 2 5 2 と音出口 2 6 6 との位置関係を左右逆としてもよい。また、スピーカ筐体 2 5 1 を形成する材料は合成樹脂に限定されることはなく、木製などであってもよい。また、上蓋体 2 5 4 に金属板 2 7 5 を設けずに、遊技機主部 1 2 を外枠 1 1 に対して閉鎖した状態では、遊技機主部 1 2 が上蓋体 2 5 4 上に直接載る構成としてもよい。

【 0 1 7 4 】

(1 2) 上記実施の形態では、スピーカ 2 5 2 の前面側から出力された音をパチンコ機 1 0 前方に導くように、下枠部 1 1 a に音導出部 2 7 1 を形成したが、これに代えて、スピーカ 2 5 2 の前面側から出力された音をパチンコ機 1 0 後方又は側方に導くように音導出部 2 7 1 を形成してもよい。この場合、スピーカ 2 5 2 の前面側から出力された音は遊技者に聞き取らせることができないが、スピーカ 2 5 2 の背面側から出力された音は依然として遊技者に聞き取らせることができる。

40

【 0 1 7 5 】

(1 3) 上記実施の形態では、一般入賞口 8 2 、可変入賞装置 8 3 、及び作動口 8 4 などの入球部に遊技球が入った場合には、遊技球を払い出す特典を付与する構成としたが、かかる構成に限定されるものではなく、遊技者に何らかの特典が付与される構成であればよい。例えば、入球部に遊技球が入った場合に遊技球以外の賞品を払い出す構成であって

50

もよい。

【 0 1 7 6 】

(1 4) 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。また、弾球式でない遊技機、例えば、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。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 7 7 】

10

【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】パチンコ機の構成を示す背面図である。

【図 5】外枠の構成を示す斜視図である。

【図 6】前扉枠の構成を示す背面図である。

【図 7】本体枠の構成を示す正面図である。

【図 8】遊技盤の構成を示す正面図である。

【図 9】本体枠の構成を示す背面図である。

【図 10】遊技盤の背面構成を示す斜視図である。

20

【図 11】遊技盤から主制御装置ユニットを取り外した状態を示す背面図である。

【図 12】主制御装置ユニットの構成を示す斜視図である。

【図 13】裏パックユニットの構成を示す正面図である。

【図 14】裏パックユニットの分解斜視図である。

【図 15】外枠の分解斜視図である。

【図 16】スピーカユニットの構成を示す斜視図である。

【図 17】スピーカユニットの分解斜視図である。

【図 18】スピーカユニット及びその周辺の縦断面図である。

【図 19】スピーカユニット及びその周辺の横断面図である。

【図 20】パチンコ機の電氣的構成を示すブロック図である。

30

【図 21】別のスピーカユニットの構成を説明するための説明図である。

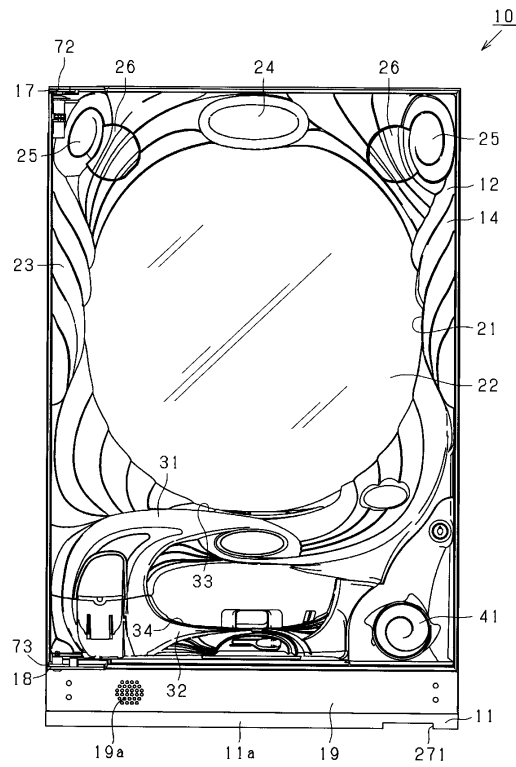
【図 22】別のスピーカユニットの構成を説明するための説明図である。

【符号の説明】

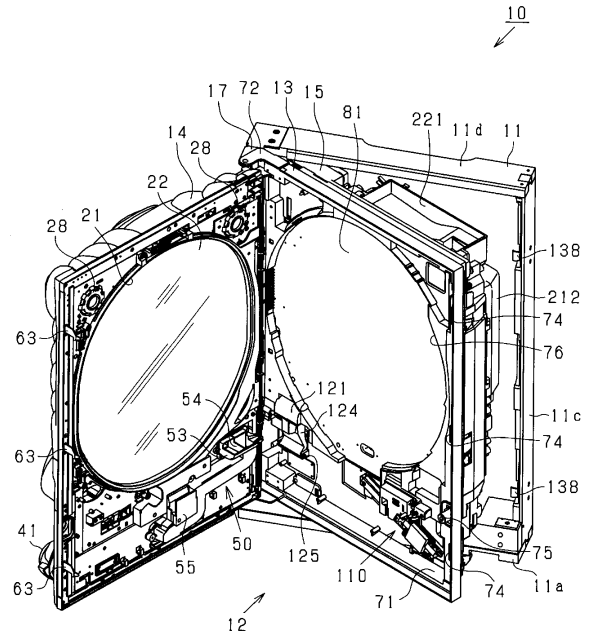
【 0 1 7 8 】

1 0 ... 遊技機としてのパチンコ機、 1 1 ... 外枠、 1 1 a ... 下枠部、 1 2 ... 遊技機本体としての遊技機主部、 1 8 ... 下側支持用金具、 2 8 ... スピーカ、 2 5 0 ... スピーカユニット、 2 5 1 ... スピーカ筐体、 2 5 2 ... スピーカ、 2 5 3 ... ベース体、 2 5 4 ... 上蓋体、 2 6 2 ... 底板部、 2 6 4 ... 貫通孔、 2 6 6 ... 音出口、 2 7 0 ... 位置決め構造を構成する延長領域、 2 7 1 ... 音導出部、 2 7 5 ... 金属板、 S ... 設置台。

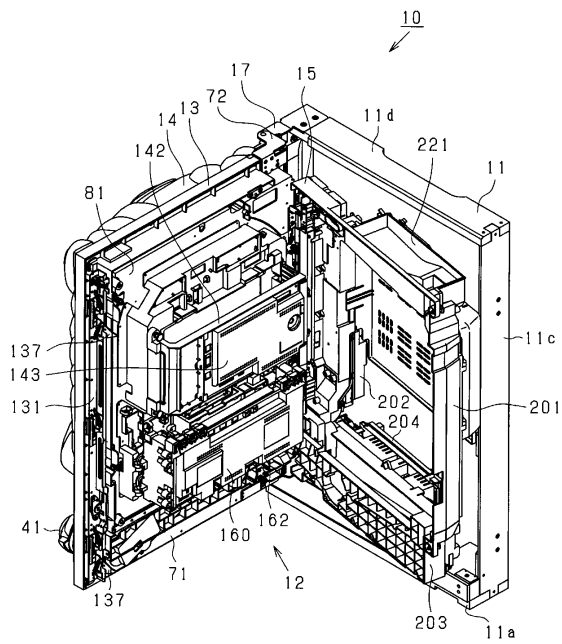
【図 1】



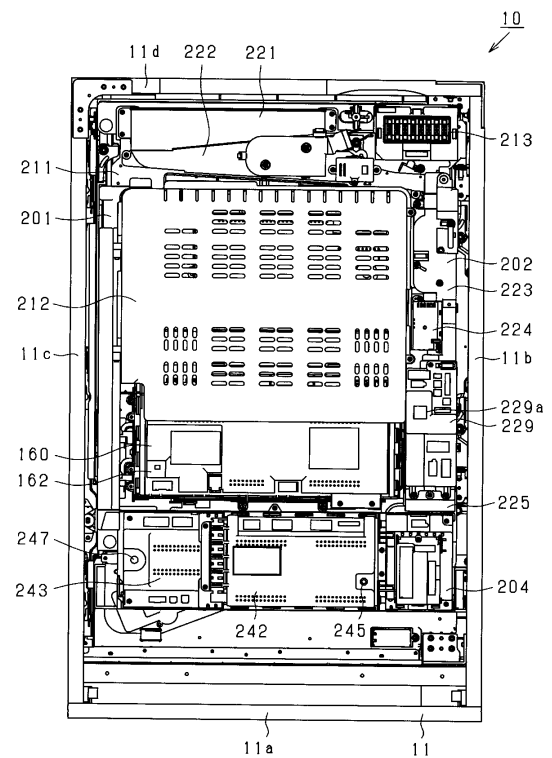
【図 2】



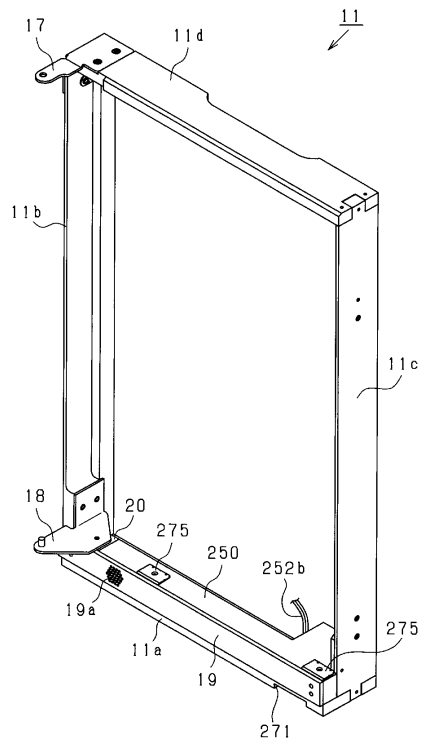
【図 3】



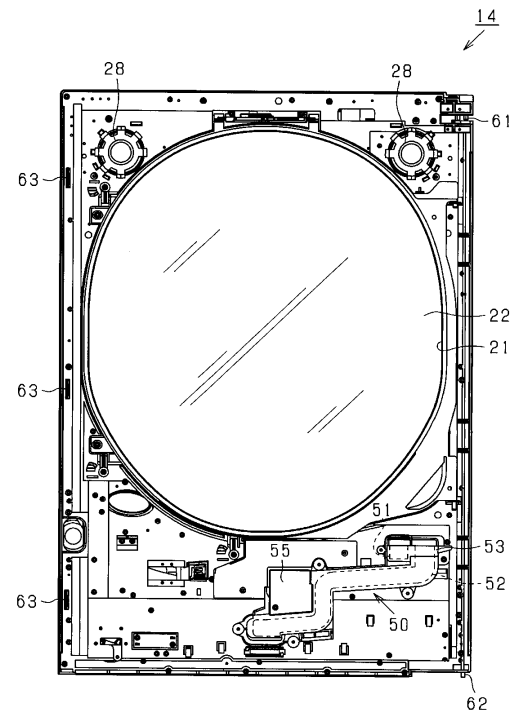
【図 4】



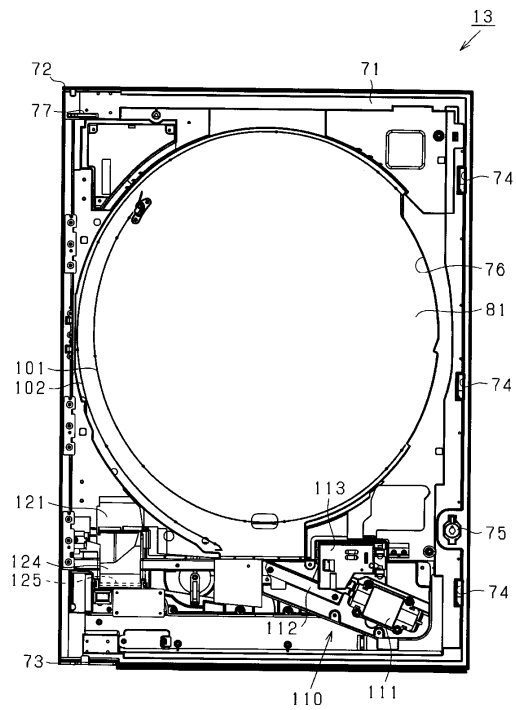
【図 5】



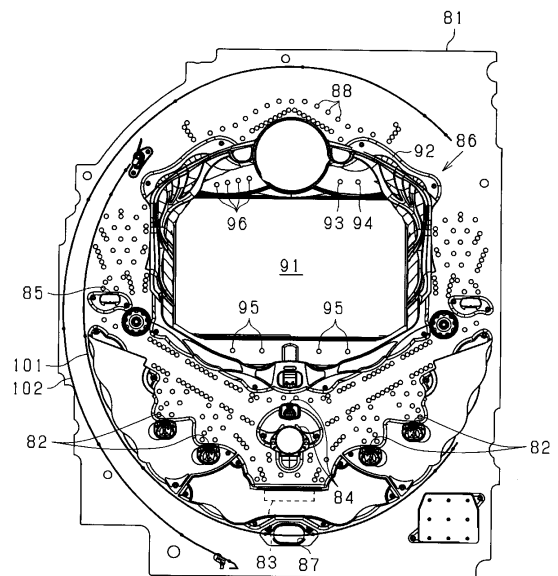
【図 6】



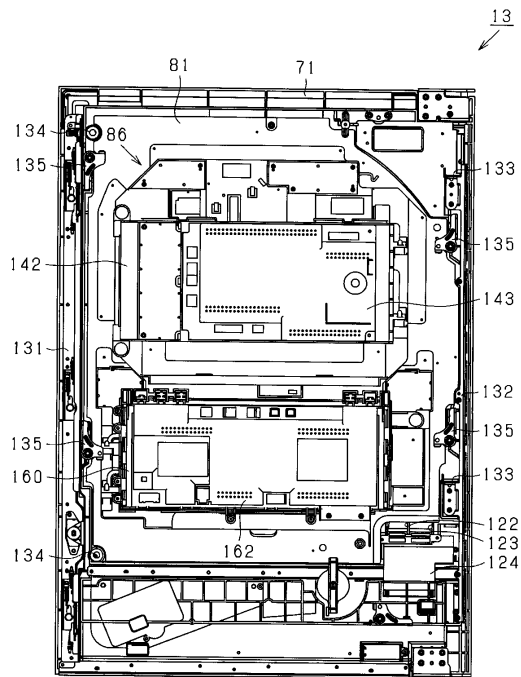
【図 7】



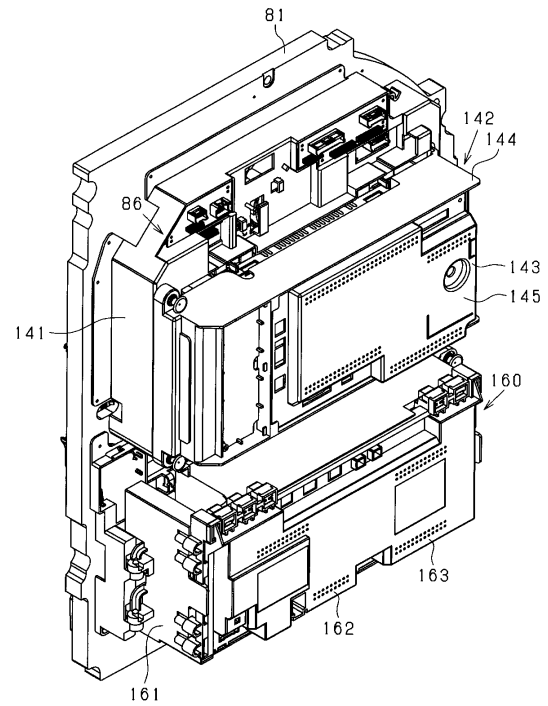
【図 8】



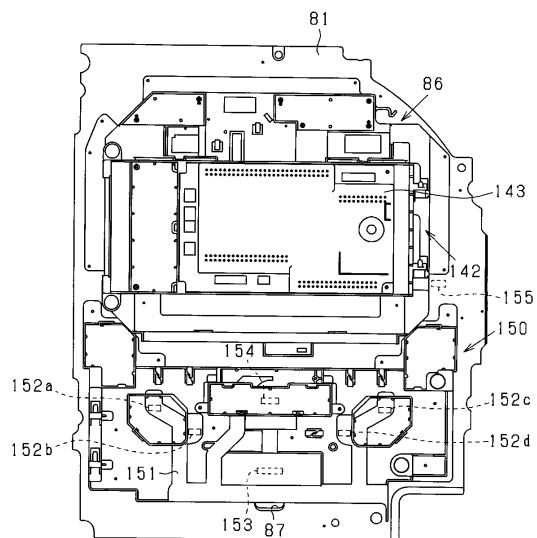
【図 9】



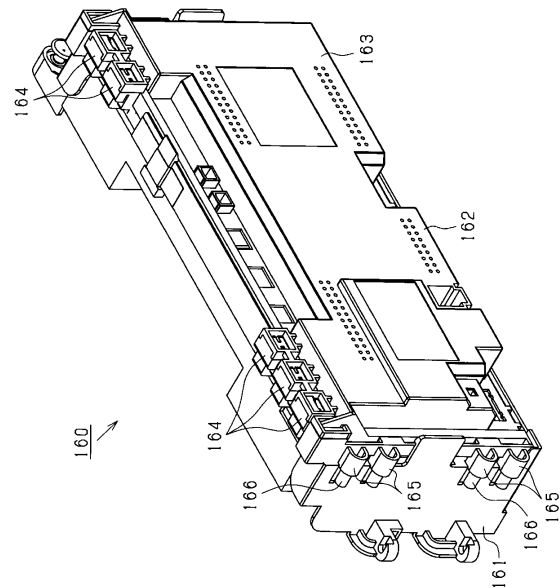
【図 10】



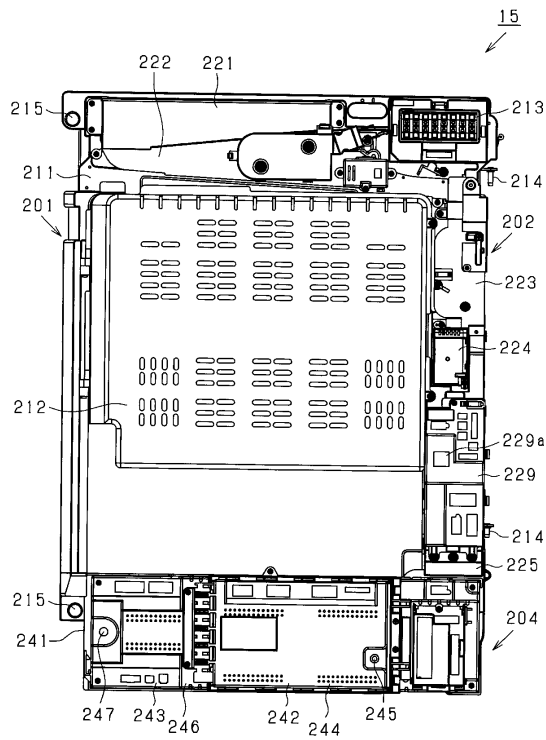
【図 11】



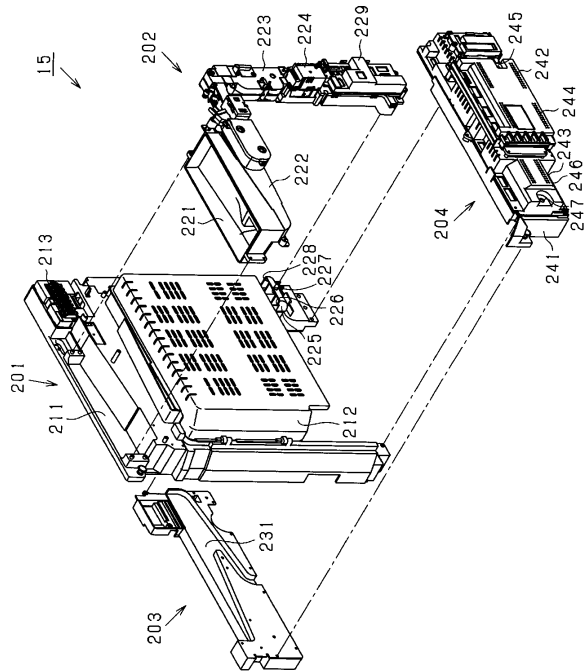
【図 12】



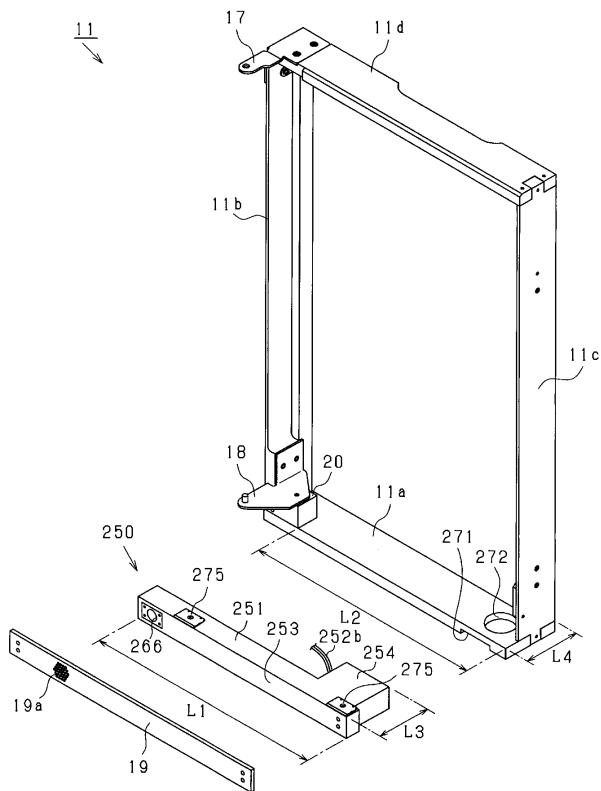
【図 13】



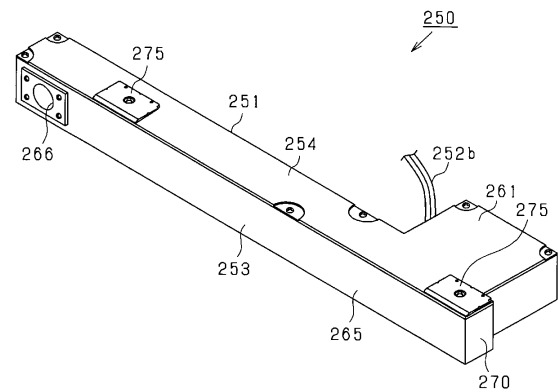
【図 14】



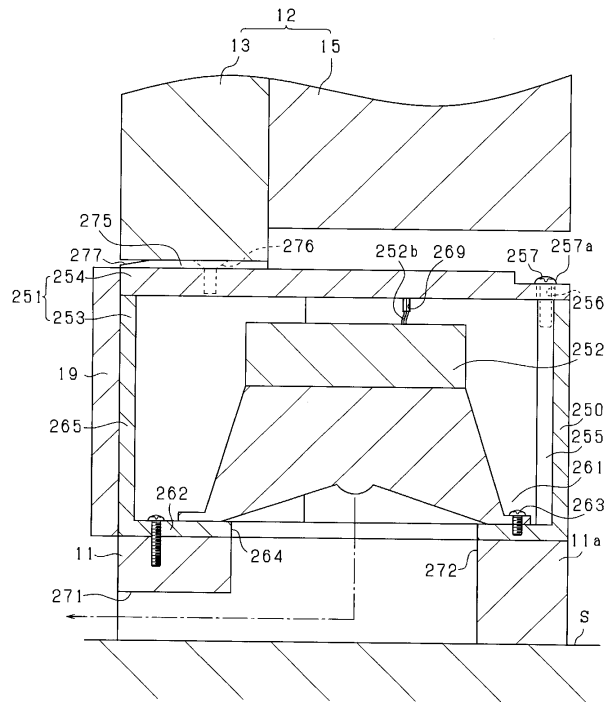
【図 15】



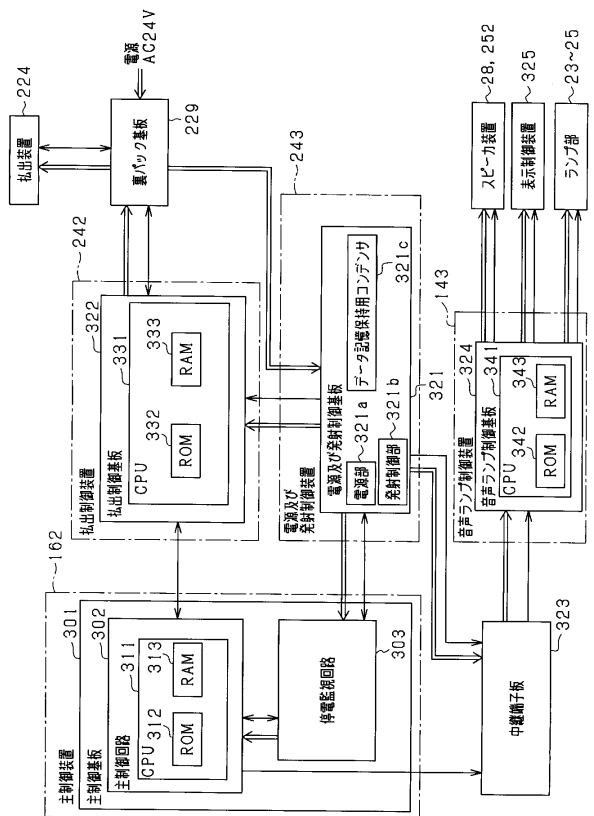
【図 16】



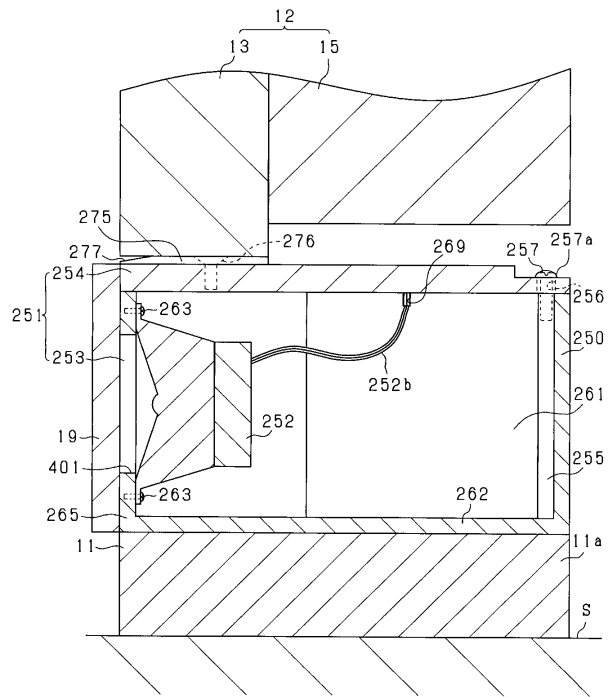
【 図 1 8 】



【 図 2 0 】



【 図 2 2 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 5 - 3 2 3 7 2 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 3 F 7 / 0 2

A 6 3 F 5 / 0 4