

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4150829号
(P4150829)

(45) 発行日 平成20年9月17日 (2008. 9. 17)

(24) 登録日 平成20年7月11日 (2008. 7. 11)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006. 01)

A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

請求項の数 1 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2004-84581 (P2004-84581)	(73) 特許権者	000148922
(22) 出願日	平成16年3月23日 (2004. 3. 23)		株式会社大一商会
(65) 公開番号	特開2005-270179 (P2005-270179A)		愛知県名古屋市中村区鴨付町 1 丁目 2 2 番地
(43) 公開日	平成17年10月6日 (2005. 10. 6)	(74) 代理人	100098741
審査請求日	平成18年5月31日 (2006. 5. 31)		弁理士 武蔵 武
早期審査対象出願		(72) 発明者	市原 高明
前置審査			愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川 1 番地 株式会社大一商会内
		(72) 発明者	坪井 睦
			愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川 1 番地 株式会社大一商会内
		審査官	渡辺 剛史
			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】

スピーカを装着するスピーカ収納体と、光源を取り付けるランプ基板と、前記光源用の中心孔を有すると共に前面に第 1 の反射部を設けてなるリフレクタ体とを備え、前記リフレクタ体と前記スピーカ収納体とを合成樹脂で一体に形成すると共に該リフレクタ体の後側に前記ランプ基板を配置して音響電飾装置を形成し、その音響電飾装置を前側に配置してなる遊技機において、

前記第 1 の反射部は、複数セットを並べると共に隣り合うもの同士前後方向の位置を異ならせて形成し、

また、前記光源は、LEDを採用して該LEDを、前記中心孔より後ろであって出射した光がその中心孔を通過する位置に配置すると共に前記第 1 の反射部毎に対応させて複数個を該第 1 の反射部の前後方向の位置の相違に拘わらずランプ基板の前面に前後方向の高さを揃えて設置し、

一方、前記中心孔の前方に、該中心孔を抜けたLEDの光を側方に向けて反射させるべく該中心孔に整合する第 2 の反射部を突出させ、

さらに前記第 2 の反射部は、透明な合成樹脂材で形成すると共にその後部に該反射部より大径とすることにより段差部をもって連設する筒部を一体に形成し、前記筒部の前端を第 1 の反射部の中心孔の後側周縁に当接させると共に該筒部の後端をランプ基板の前面に当接させることにより該筒部を第 1 の反射部の中心孔の後側周縁とランプ基板の前面との間に挟ませる状態に配置して該筒部で前記LEDを取り囲むようになし、

10

20

そうして前記リフレクタ体の後側で発光するＬＥＤの光を中心孔からリフレクタ体の前方に通し、その光を第２の反射部で側方に反射させ、さらにその反射光を第１の反射部で前方に向けて反射させるようにしたことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

この発明は、遊技機に関し、球（パチンコ球）を用いて遊技を行う遊技機（例えば、パチンコ機）やメダルを用いて遊技を行う遊技機（例えば、スロットマシン）に関する。

【背景技術】

【０００２】

この種の遊技機において、音による演出効果や光による装飾効果（あるいは演出効果）を図るために、遊技機の前側にスピーカと、光源と、を備えた音響電飾装置が配置されたものがある。

また、このような音響電飾装置において、ガラス扉（ガラス枠）の前側に装着されるベース盤上に、光源（ランプ）が配置されるランプ基板がビスによって装着され、そのランプ基板の左右両側方に隣接してスピーカがビスによって装着され、さらにベース盤の前側に、ランプ基板を覆うランプカバーが装着され、そのランプカバーの左右に隣接してスピーカを覆うスピーカカバーが装着されたものが知られている（例えば、特許文献１参照）。

【特許文献１】特開平８－６６５３５号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

ところで、前記した構造の音響電飾装置は、ランプ基板に配置された光源（ランプ）の光が直接的にランプカバーを透して出射される構造上、光源の光を有効に活用しづらい。

そこで、光源に対しリフレクタを配置し、その光源の光をリフレクタによって所定方向に反射させ、その反射光によって光装飾効果を高めることが考えられる。

しかしながら、光源に対しリフレクタを配置する構造にすると、リフレクタを個別に製作して組み付ける分だけ部品点数や組付工数が増加し、コスト高となる、という問題点があった。

【課題を解決するための手段】

【０００４】

請求項１に記載したように、スピーカを装着するスピーカ収納体と、光源を取り付けるランプ基板と、前記光源用の中心孔を有すると共に前面に第１の反射部を設けてなるリフレクタ体とを備え、前記リフレクタ体と前記スピーカ収納体とを合成樹脂で一体に形成すると共に該リフレクタ体の後側に前記ランプ基板を配置して音響電飾装置を形成し、その音響電飾装置を前側に配置してなる遊技機において、

前記第１の反射部は、複数セットを並べると共に隣り合うもの同士前後方向の位置を異ならせて形成し、

また、前記光源は、ＬＥＤを採用して該ＬＥＤを、前記中心孔より後ろであって出射した光がその中心孔を通過する位置に配置すると共に前記第１の反射部毎に対応させて複数個を該第１の反射部の前後方向の位置の相違に拘わらずランプ基板の前面に前後方向の高さを揃えて設置し、

一方、前記中心孔の前方に、該中心孔を抜けたＬＥＤの光を側方に向けて反射させるべく該中心孔に整合する第２の反射部を突出させ、

さらに前記第２の反射部は、透明な合成樹脂材で形成すると共にその後部に該反射部より大径とすることにより段差部をもって連設する筒部を一体に形成し、前記筒部の前端を第１の反射部の中心孔の後側周縁に当接させると共に該筒部の後端をランプ基板の前面に当接させることにより該筒部を第１の反射部の中心孔の後側周縁とランプ基板の前面との間に挟ませる状態に配置して該筒部で前記ＬＥＤを取り囲むようになし、

10

20

30

40

50

そうして前記リフレクタ体の後側で発光するＬＥＤの光を中心孔からリフレクタ体の前方に通し、その光を第２の反射部で側方に反射させ、さらにその反射光を第１の反射部で前方に向けて反射させるようにした遊技機を提供する。

【０００５】

前記構成において、合成樹脂材によって形成されるスピーカ収納体と一体にリフレクタ体が形成されるため、部品点数や組付工数が増加されることがない。

また、リフレクタ体の後ろで発光するＬＥＤの光を中心孔からリフレクタ体の前方に通し、その光を第２の反射部で側方に反射させ、さらにその反射光を第１の反射部で前方に向けて反射させることによって光装飾効果を高めることができる。

【発明の効果】

10

【０００６】

この発明によれば、合成樹脂材によって形成されるスピーカ収納体と一体にリフレクタ体を形成することで、リフレクタを個別に製作して組み付ける手間を省くことができ、部品点数や組付工数を増加させることなく光装飾効果を高めることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００７】

次に、この発明を実施するための最良の形態を実施例にしたがって説明する。

【実施例１】

【０００８】

図１は遊技機の外枠の一側に本体枠が開かれその本体枠の一側にガラス扉が開かれた状態を示す斜視図である。図２は遊技機の前側全体を示す正面図である。図３は遊技機を斜め右上前方から示す斜視図である。図４はガラス扉を斜め左上後方から示す斜視図である。図５はガラス扉と音響電飾装置とを分離して斜め左上前方から示す斜視図である。図６は音響電飾装置の構成部材を分離して示す斜視図である。図７はスピーカ、ランプ基板、背面カバー体等が組み付けられたスピーカ収納体と前カバー体とが分離された状態を示す斜視図である。図８はスピーカ収納体、スピーカ、スピーカカバー、ランプ基板、光反射体が分離された状態を示す斜視図である。図９は音響電飾装置の平断面図である。図１０はスピーカ収納体にスピーカが装着された状態を拡大して示す平断面図である。図１１はランプ基板の光源、光反射体、リフレクタ体の関係を拡大して示す平断面図である。図１２はリフレクタ体の中央部を拡大して示す正面図である。図１３は背面カバー体のスピーカ用押え体の他の実施態様を示す平断面図である。図１４は背面カバー体のスピーカ用押え体を示す正面図である。なお、説明の便宜上、遊技機において遊技者側を前、反対側を後として説明する。

20

30

【０００９】

[遊技機の概要について]

図１～図３に示すように、遊技機としてのパチンコ機は、外枠１０、本体枠２０、遊技盤３１、ガラス扉６０等を備えて構成されている。

外枠１０は、上下左右の枠材によって縦長四角形の枠状に形成され、同外枠１０の前側下部には、本体枠２０の下面を受ける下受板１５を有している。

外枠１０の前面の一側には、本体枠開閉用ヒンジ機構１９によって本体枠２０が前方に開閉可能に装着されている。

40

【００１０】

また、本体枠２０は、前枠体２１、遊技盤装着枠３０及び機構装着体４０を合成樹脂材によって一体成形することで構成されている。

本体枠２０の前側に形成された前枠体２１は、外枠１０前側の下受板１５を除く外郭形状に対応する大きさの矩形枠状に形成されている。

【００１１】

[遊技盤について]

図１に示すように、本体枠２０の前枠体２１の後部に一体に形成された遊技盤装着枠３０には遊技盤３１が前方から着脱交換可能に装着されるようになっている。

50

遊技盤 3 1 の盤面（前面）には、外レールと内レールとを備えた案内レール 3 2 が設けられ、その案内レール 3 2 の内側に遊技領域 3 3 が区画形成されている。

遊技盤 3 1 には、その遊技領域 3 3 内において、遊技に関する役物装置、例えば、センタ役物と呼ばれる役物装置 3 4 が装着され、その役物本体 3 5 には、その中央部に形成された開口部に表示面を臨ませて図柄表示装置（例えば、液晶表示器、EL 表示器、プラズマ表示器、CRT 等）7 2 が装着されている。また、遊技盤 3 1 の盤面（前面）の遊技領域 3 3 内には図示しない入賞器、風車器、誘導釘、ランプ装飾部材等の各種の装備品が配設されている。

【0012】

図 1 に示すように、本体枠 2 0 の前枠体 2 1 の前側において、遊技盤装着枠 3 0 よりも下方に位置する前枠体 2 1 の前下部領域の一側寄りには、スピーカ装着板 2 6 を介してスピーカ（この実施例 1 では低音用スピーカ）2 7 が装着されている。

10

また、前枠体 2 1 前面の下部領域内の上側部分には、遊技盤 3 1 の発射通路に向けて球を導く発射レール 2 2 が傾斜状に装着されている。

また、前枠体 2 1 前面の下部領域内の下側部分には、下前面部材 2 3 が装着されている。下前面部材 2 3 の前面の略中央部には、下皿 2 4 が設けられ、片側寄りには操作ハンドル 2 5 が設けられている。

【0013】

[施錠装置について]

本体枠（前枠体 2 1 ）2 0 のヒンジ機構と反対側の自由端側の後側には、外枠 1 0 に対し本体枠 2 0 を施錠する機能と、本体枠 2 0 に対し後に詳述するガラス扉 6 0 を施錠する機能とを兼ね備えた施錠装置 5 1 が装着されている。

20

すなわち、施錠装置 5 1 は、外枠 1 0 に設けられた閉止具 1 7 に係脱可能に係合して本体枠 2 0 を閉じ状態に施錠する上下複数の本体枠施錠フック 5 2 と、後述するガラス扉 6 0 の自由端側の後側に設けられた閉止具 6 6 に係脱可能に係合してガラス扉 6 0 を閉じ状態に施錠する上下複数の扉施錠フック 5 3 とを備えている。

そして、シリンダー錠 5 5 の鍵穴に鍵が挿入されて一方向に回動操作されることで本体枠施錠フック 5 2 と外枠 1 0 の閉止具 1 7 との係合が外れて本体枠 2 0 が解錠され、これとは逆方向に回動操作されることで、扉施錠フック 5 3 とガラス扉 6 0 の閉止具 6 6 との係合が外れてガラス扉 6 0 が解錠されるようになっている。

30

なお、シリンダー錠 5 5 の前端部は、遊技機の前方形から鍵を挿入して解錠操作可能に、前枠体 2 1 及び下前面部材 2 3 を貫通してその下前面部材 2 3 の前面に露出されている。

【0014】

[ガラス扉について]

図 1 に示すように、本体枠（前枠体 2 1 ）2 0 の前面の一側には、扉開閉用ヒンジ機構 5 0 によってガラス扉 6 0 が前方に開閉可能に装着されている。

図 4 と図 5 に示すように、ガラス扉 6 0 は、扉本体フレーム 6 1、サイド装飾装置 7 0、上皿 7 8、音響電飾装置 8 0 を備えて構成されている。

扉本体フレーム 6 1 は、プレス加工された単数または複数の金属製フレーム構成部材によって形成され、本体枠 2 0 の前枠体 2 1 の上端から下前面部材 2 3 の上縁にわたる部分を覆う大きさに形成されている。

40

扉本体フレーム 6 1 の略中央部には、遊技盤 3 1 の遊技領域 3 3 を前方から透視可能な略円形の開口窓 6 2 が形成されている。また、扉本体フレーム 6 1 の後側には開口窓 6 2 よりも大きい矩形枠状をなす窓枠 6 3 が設けられ、その窓枠 6 3 にはガラス板、透明樹脂板等の透明板 6 5 が装着されている（図 1 参照）。

【0015】

[ガラス扉の前側構成について]

図 2 と図 3 に示すように、扉本体フレーム 6 1 の前側には、その開口窓 6 2 の周囲において、左右両側部にサイド装飾装置 7 0 が、下部に上皿 7 8 が、上部に音響電飾装置 8 0 が装着されている。

50

また、サイド装飾装置 70 は、ランプ基板が内部に配置されかつ合成樹脂材により形成されたサイド装飾体 71 を主体として構成されている。このサイド装飾体 71 には横方向に長いスリット状の開口孔が上下方向に複数配列されており、その開口孔には、ランプ基板に配置された光源に対応するレンズ 73 が組み込まれている。

【0016】

[音響電飾装置について]

図 5 に示すように、トップランプユニットとしての音響電飾装置 80 は、1 つにユニット化されて扉本体フレーム 61 の前側上部にビス 79 によって装着されている。

図 6 に示すように、音響電飾装置 80 は、装置本体としてのスピーカ収納体 90、スピーカ 97、リフレクタ体 100、ランプ基板 110、背面カバー体 150、前カバー体 170 等を備え、これら各部材が相互に組み付けられてユニット化されている。

10

【0017】

この実施例 1 において、図 6 に示すように、スピーカ収納体 90 は左右一対をなし、これら一対のスピーカ収納体 90 は合成樹脂材によって形成されると共に、一対のスピーカ収納体 90 の間にリフレクタ体 100 が一体に形成されている。

図 9 と図 10 に示すように、一対のスピーカ収納体 90 には、前後方向に延びる筒状に形成され、そのスピーカ収納体 90 の筒内には後方からスピーカカバー 95 及びスピーカ（この実施例 1 では中高音用スピーカ）97 が順に嵌込まれるスピーカ装着孔 93 が形成されている。

また、スピーカ装着孔 93 の前開口部近傍には、スピーカカバー 95 のカバー周縁部 96 に当接する支持縁 94 が形成されている。なお、スピーカカバー 95 を廃止したり、あるいは、スピーカカバー 95 をスピーカ収納体 90 の前側から装着する構成にした場合には、スピーカ 97 の前側の周縁フランジ 99 をスピーカ装着孔 93 の支持縁 94 に当接させるようにすればよい。

20

【0018】

図 6 ~ 図 8 に示すように、一対のスピーカ収納体 90 の間に一体に形成されたリフレクタ体 100 には、椀形状に凹まされた複数の椀形状反射面 101 を横方向に一部重なり合うように配列して第 1 の反射部が形成されている。また、複数の椀形状反射面 101 を含むリフレクタ体 100 の表面には、真空蒸着加工、スパッタリング加工等によって金属薄膜層が施されている。

30

また、図 8 ~ 図 10 に示すように、複数の椀形状反射面 101 は、周方向及び半径方向に略蜘蛛の巣形状の境界線をもって連続する多数の略平坦状の分割反射面 103 によって構成されている。

また、この実施例 1 において、図 11 と図 12 に示すように、椀形状反射面 101 の半径方向及び周方向においては、傾斜面をなす分割反射面 103 a の部分と垂直面をなす分割反射面 103 b の部分とが交互に形成されている。

【0019】

図 8 と図 11 に示すように、複数の椀形状反射面 101 の各中心部には中心孔 102 が貫設され、リフレクタ体 100 の後側には、各中心孔 102 にそれぞれ対応する位置に、単数、又は複数のランプ、LED 等よりなる光源 111 が配設されたランプ基板 110 が装着されている。

40

また、複数の椀形状反射面 101 の各中心孔 102 には、各光源 111 が発する光を椀形状反射面 101 に向けて反射させる光反射体 120 が配置されている。

【0020】

この実施例 1 において、各中心孔 102 に対応する光源 111 は、複数（図 8 では 4 つ）の LED により構成されている。さらに、複数の LED は同一円周上に配置されるとともに、これら複数の LED は、青色の LED と、赤色の LED とが周方向に交互に配設されている。

また、図 8 と図 11 に示すように、光反射体 120 は、透明な合成樹脂材によって形成され、前部に第 2 の反射部たる光反射部 121 を有し、後部にランプ基板 110 の複数の

50

ＬＥＤの周縁部を取り囲んで覆う大径の筒部１２３が段差部をもって一体に形成されている。

【００２１】

すなわち、図１１に示すように、光反射体１２０の光反射部１２１は、椀形状反射面１０１の中心孔１０２の後側開口部から嵌挿されてかつ段差部が中心孔１０２の後側周縁部に当接した状態で所定量だけ前方に突出する円柱状（又は三角柱、四角柱、多角柱等の角柱状）に形成されるとともに、その突出端面の周縁部から後端面近傍に向けて略円錐状（又は角錐状）に凹まされて凹部１２１ａが形成されている。これによって、光反射部１２１は、その凹部１２１ａの周囲において傾斜状の内反射面を有して断面略三角形形状をなすプリズム体を構成している。以下、光反射部１２１をプリズム体１２１ともいう。

10

また、光反射体１２０の段差部が中心孔１０２の後側周縁部に当接した状態において、同光反射体１２０の筒部１２３の端面はランプ基板１１０の前面に近接又は当接されることによって、ランプ基板１１０とリフレクタ体１００との間に光反射体１２０が保持されるようになっている。

【００２２】

また、この実施例１において、図８～図１０に示すように、左右一対のスピーカ収納体９０の両サイド部には、サイドリフレクタ体１３０がスピーカ収納体９０と一体に形成されている。これら両サイドリフレクタ体１３０は、前述した中央部のリフレクタ体１００と略同様にして、多数の分割反射面１３３によって構成される椀形状反射面１３１が上下に配列され、その椀形状反射面１３１の中心孔には光反射体１４５が配置され、後側には

20

光源１４１としてのＬＥＤが配設された左右の両ランプ基板１４０が装着されている。

すなわち、この実施例１では、一対のスピーカ収納体９０と中央のリフレクタ体１００及び左右の両サイドリフレクタ体１３０によって、ガラス扉６の略全幅にわたる横長の装置本体８１が形成されている。

【００２３】

また、この実施例１において、左右の両ランプ基板１４０のうち、図８に向かって右側のランプ基板１４０ａは中継基板を兼用している。

すなわち、右側の中継基板兼用のランプ基板１４０ａには、遊技盤３１の後側に配置された制御基板（図示しない）に一端が接続された電源線の端末コネクタが接続されている。そして、中継基板兼用のランプ基板１４０ａと中央部のランプ基板１１０とが接続線によって電氣的に接続され、中央部のランプ基板１１０と左側のランプ基板１４０ｂとが接続線によって電氣的に接続される。

30

また、右側の中継基板兼用のランプ基板１４０ａと右側のスピーカ９７、左側のランプ基板１４０ｂと左側のスピーカ９７が接続線によって電氣的に接続されるようになっている。

【００２４】

図６と図９に示すように、スピーカ収納体９０を含む装置本体８１の周壁部の後側開口部には、同開口部を塞ぐようにして背面カバー体１５０が装着されている。

図６と図１０に示すように、背面カバー体１５０の内壁面には、左右一対のスピーカ９７の後端部が嵌込まれる嵌込部１５５が環状に突設されている。

40

また、両嵌込部１５５の突出端には、スピーカ９７の周縁フランジ９９の後側を前方に向けて押し付けて同スピーカ９７の周縁フランジ９９を介してスピーカカバー９５のカバー周縁部９６をスピーカ装着孔９３の支持縁９４に当接状態に保持する複数の押え体１５６が一体に形成されている。

すなわち、装置本体８１の左右の一対のスピーカ収納体９０のスピーカ装着孔９３の後方からスピーカカバー９５とスピーカ９７とが順次に嵌込まれた後、装置本体８１の後側に背面カバー体１５０がビス等によって装着されることによって、スピーカ装着孔９３の支持縁９４と、背面カバー体１５０の押え体１５６との協働によってスピーカ９７及びスピーカカバー９５が固定されるようになっている。

【００２５】

50

また、図 6 と図 10 に示すように、背面カバー体 150 には、ランプ基板 110 の後面に向けて突出する 2 つの仕切壁 158 が形成され、左右一対のスピーカ 97 の後側には、背面カバー体 150、仕切壁 158、ランプ基板 110 及び装置本体 81 の周壁部 82 によって囲まれた状態でかつスピーカ 97 に対応する容積をもつ音響空間 160 が閉鎖状態で構成されている。

【0026】

また、この実施例 1 において、図 5 と図 6 に示すように、装置本体 81 の前側には、一対のスピーカ収納体 90 の前側部分を除く略全体、すなわち、中央部のリフレクタ体 100 と左右の両サイドリフレクタ体 130 を被うようにして透明（無色透明）な合成樹脂材より形成された前カバー体 170 が装着されている。そして、前カバー体 170 によって、中央部のリフレクタ体 100 と左右の両サイドリフレクタ体 130 が保護されるとともに外観意匠が高められている。なお、前カバー体 170 は必ずしも必要ではなく、前カバー体 170 を廃止した構成にすることも可能である。

【0027】

[実施例 1 に係る遊技機の作用効果について]

上述したように構成されるこの実施例 1 に係る遊技機において、合成樹脂材によって形成されるスピーカ収納体 90 と一体にリフレクタ体 100 が形成されるため、専用のリフレクタ体を製作して組み付ける手間を省くことができ、部品点数や組付工数を低減してコスト低減を図ることができる。

【0028】

図 6 と図 10 に示すように、スピーカ収納体 90 には、後方からスピーカ 97 が嵌込まれるスピーカ装着孔 93 が形成されるとともに、そのスピーカ装着孔 93 の前開口部近傍には、スピーカ 97 の前側の周縁フランジ 99 に当接する支持縁 94 が形成される一方、スピーカ収納体 90 を含む装置本体 81 の後側に装着される背面カバー体 150 には、スピーカ 97 の周縁フランジ 99 を前側に向けて押し付けて同周縁フランジ 99 を介してスピーカカバー 95 のカバー周縁部 96 をスピーカ装着孔 93 の支持縁 94 に当接状態に保持する押え体 156 が一体に形成されている。

これによって、スピーカ収納体 90 のスピーカ装着孔 93 の後方からスピーカカバー 95 及びスピーカ 97 が順に嵌込まれた後、装置本体 81 の後側に背面カバー体 150 がビス等によって装着されると同時に、スピーカ装着孔 93 の支持縁 94 と、背面カバー体 150 の押え体 156 との協働によってスピーカ 97 の周縁フランジ 99 及びスピーカカバー 95 のカバー周縁部 96 を挟持してスピーカ 97 を固定することができる。

このようにして、スピーカ収納体 90 にスピーカ 97 及びスピーカカバー 95 をビスを用いることなく固定することができるため、スピーカ収納体 90 に対するスピーカ 97 及びスピーカカバー 95 の着脱作業を容易化することができる。

【0029】

また、この実施例 1 において、図 6 と図 10 に示すように、背面カバー体 150 には、ランプ基板 110 の後面に向けて突出する仕切壁 158 が形成され、スピーカ 97 の後側には、背面カバー体 150、仕切壁 158、ランプ基板 110 及びスピーカ収納体 90 を有する装置本体 81 の周壁部 82 によって囲まれた状態で音響空間 160 を略閉鎖状態で構成することができる。

【0030】

特に、スピーカ 97 の後方からランプ基板 110 の配置領域（この実施例 1 ではランプ基板 110 の後側領域）にわたる広い範囲にわたって音響空間 160 を構成することができる。このため、スピーカ 97 に対応する容積をもつ音響空間 160 を容易に形成することができ、音響効果を高めることができる。

しかも、一対のスピーカ 97 に対応する左右の音響空間 160 が 2 つの仕切壁 158 によって区画されている。このため、一対のスピーカ 97 の作動時において、左右の両音響空間 160 の音が相互に干渉して音響効果を低下させる不具合も防止することができる。言い換えると、左右の音響空間 160 が連通されている場合には、一対のスピーカ 97 の

音が相互に干渉し、音響効果を悪化させる不具合が発生することがあるが、この実施例 1 ではこのような不具合を防止することができる。

【0031】

また、この実施例において、図 8 と図 11 に示すように、リフレクタ体 100 の後側に光源 111 を有するランプ基板 110 が配置され、リフレクタ体 100 の碗形状反射面 101 の中心部には、光源 111 が発する光を碗形状反射面 101 に向けて反射させる光反射体 120 が配置されている。このため、リフレクタ体 100 の後側に配置されたランプ基板 110 の光源 111 の光が光反射体 120 によって反射された後、碗形状反射面 101 によって反射される。

【0032】

特に、この実施例 1 において、光反射体 120 の光反射部は、円錐形の凹部 121a によって、傾斜状の内反射面を有して断面略三角形をなすプリズム体 121 を構成し、当該プリズム体 121 の内反射面を光源 111 から出射された光の内反射面に対する入射角が所定の範囲内になる角度に形成している。

そして、光源 111 が発する光をプリズム体 121 の後端面から入射させ、その一部の光をプリズム体 121 の前側から出射させる。また、プリズム体 121 の後端面から入射した多くの光をプリズム体 121 の傾斜状の内反射面において内反射させ、その側面から碗形状反射面 101 に向けて出射させる。このようにして、プリズム体 121 の傾斜状の内反射面を角度を適宜に設定して光源 111 が発する光を、プリズム体 121 の内反射面の前側に出射する光と、プリズム体 121 の内反射面において内反射させて、同プリズム体 121 の側面から出射する光に分散させる。さらに、プリズム体 121 の側面から出射する光を碗形状反射面 101 において反射させて光装飾する。

前記したようにして、光源 111 が発する光を有効に活用して光装飾効果を高めることができる。

【0033】

また、この実施例 1 において、碗形状反射面 101 は、多数の分割反射面 103 によって構成されると共に、図 11 と図 12 に示すように、これら多数の分割反射面 103 において、傾斜面をなす分割反射面 103a と垂直面をなす分割反射面 103b とが半径方向及び周方向に交互に配置されて形成されている。

このため、プリズム体 121 で内反射し、その側面から碗形状反射面 101 に向けて出射する光は傾斜面をなす分割反射面 103a において反射される。そして、傾斜面をなす分割反射面 103a から反射された光によって斬新で鮮やかな光装飾効果が得られる。

すなわち、従来のように光源の光を前面レンズから拡散状に出射させる構造においては、光が前面レンズ全体にぼやけるため、光装飾効果を高めることが困難であるが、前記したように略蜘蛛の巣状に分割された多数の分割反射面 103、特に、半径方向及び周方向に交互に配置された傾斜面をなす分割反射面 103a から反射された光が各分割反射面 103a 毎にキラキラ光るモザイク状の発光態様を装い従来にはない斬新な光装飾効果が得られる。

【0034】

また、この実施例 1 において、複数の碗形状反射面 101 の各中心孔 102 に対応する光源 111 は、同一円周上に配置され複数（図 8 では 4 つ）の LED により構成されるとともに、青色の LED と赤色の LED とが交互に配置されている。

そして、遊技状況に応じて青色の LED を点灯・点滅したり、あるいは赤色の LED を点灯・点滅することによって、光装飾性や遊技の興趣を高めることができる。

また、複数の LED を周方向に順次に点滅させることによって、あたかも光が回転しているかのようにして光装飾することも可能である。

【実施例 2】

【0035】

次に、この発明の実施例 2 を図 13 と図 14 にしたがって説明する。

この実施例 2 においては、背面カバー体 150 の嵌込部 155 の底部をなす壁部に、ス

10

20

30

40

50

スピーカ 97 の後端面を前方に向けて付勢する複数の弾性押え体 157 が、嵌込部 155 の中心部から放射状をなして形成されている。すなわち、嵌込部 155 の底部をなす壁部に複数の略 U 字状の切込み部 157a が放射状に形成されることで、弾性変形可能な複数の弾性押え体 157 が形成される。これら複数の弾性押え体 157 の自由端部の前側には、スピーカ 97 の後端面に圧接する突起 157b が突設されている。

その他の構成は実施例 1 と同様にして構成される。

【0036】

したがって、この実施例 2 においては、スピーカ収納体 90 のスピーカ装着孔 93 の後方からスピーカ 97 が嵌込まれた後、スピーカ収納体（装置本体 81）90 の後側に背面カバー体 150 がビス等によって装着されると同時に、スピーカ装着孔 93 の支持縁 94 と、背面カバー体 150 の弾性押え体 157 との協働によってスピーカ 97 を固定することができる。

このため、この実施例 2 においてもスピーカ収納体 90 に対しスピーカ 97 をビスを用いることなく容易に固定することができるため、スピーカ収納体 90 に対するスピーカ 97 の着脱作業を容易化することができる。

【0037】

[この発明の他の実施例について]

なお、この発明は実施例 1 及び 2 に限定するものではない。

例えば、実施例 1 においては、前枠体 21、遊技盤装着枠 30 及び機構装着体 40 が合成樹脂材によって一体成形されることで本体枠 20 が構成される場合を例示したが、遊技盤が着脱可能に装着される遊技盤装着枠が一体に形成されたりあるいは別体の遊技盤装着枠が組み付けられる前枠体が本体枠である場合においてもこの発明を実施することができる。

また、前枠体は合成樹脂材以外の木質製であってもよい。

また、前記実施例においては、ガラス扉 60 の前側上部に音響電飾装置 80 が装着される遊技機である場合を例示したが、本体枠の前側に音響電飾装置 80 が装着される遊技機であってもこの発明を実施することができる。

また、スロットマシン等の前面扉に音響電飾装置 80 が装着される遊技機であってもこの発明を実施することができる。

【0038】

[実施例に含まれる技術的思想について]

上記実施例 1、2 及び他の実施例は、以下のような技術的思想の実施例でもある。

【0039】

(1) 音響電飾装置が前側に配置された遊技機であって、前記音響電飾装置は、スピーカが収納状態で装着されるスピーカ収納体と、光源が配置されるランプ基板とを備え、

前記スピーカ収納体は合成樹脂材によって形成されるとともに、同スピーカ収納体には、前記光源に対応するリフレクタ体が一体に形成され、

前記リフレクタ体は、表面に金属薄膜層が施された反射面を有していることを特徴とする遊技機。

前記構成において、合成樹脂材によって形成されるスピーカ収納体と一体にリフレクタ体が形成されるため、部品点数や組付工数が増加されることがない。

また、リフレクタ体の金属薄膜層が施された反射面によって光源の光を所定方向に反射させ、その反射光によって光装飾効果を高めることができる。

【0040】

(2) 前記(1)項に記載の遊技機であって、

スピーカ収納体の後側には背面カバー体が装着され、

前記背面カバー体には、ランプ基板の後面に向けて突出する仕切壁が形成され、

スピーカの後側には、前記背面カバー体、前記仕切壁、前記ランプ基板及びスピーカ収納体の周壁によって囲まれた状態で音響空間が構成されていることを特徴とする遊技機。

これにより、スピーカの後側において、同スピーカに対応する容積をもつ音響空間を容易に形成することができ、音響効果を高めることができる。

【0041】

(3) 前記(1)項に記載の遊技機であって、

スピーカ収納体には、後方からスピーカが嵌込まれるスピーカ装着孔が形成されるとともに、そのスピーカ装着孔の前開口部近傍には、前記スピーカの前側に当接する支持縁が形成され、

前記スピーカ収納体の後側には背面カバー体が装着され、

前記背面カバー体には、前記スピーカの後周縁部を前側に向けて押し付けて同スピーカの前側を前記スピーカ装着孔の支持縁に当接状態に保持する押え体が一体に形成されていることを特徴する遊技機。

10

これにより、スピーカ収納体のスピーカ装着孔の後方からスピーカが嵌込まれた後、スピーカ収納体の後側に背面カバー体が装着されることによって、スピーカ装着孔の支持縁と、背面カバー体の押え体との協働によってスピーカを容易に固定することができる。このため、スピーカを固定するためのビスが不要となり、スピーカ収納体に対するスピーカの着脱作業を容易化することができる。

【0042】

(4) 前記(1)項～(3)項のいずれか一項に記載の遊技機であって、

リフレクタ体の反射面は楕形状に凹まれた楕形状反射面によって構成されていることを特徴する遊技機。

20

これにより、光源の光を楕形状反射面によって反射させることによって、反射光の方向を所望とする方向に指向させることができ光装飾効果を高めることができる。

【0043】

(5) 前記(4)項に記載の遊技機であって、

リフレクタ体の楕形状反射面は、周方向及び半径方向に略蜘蛛の巣形状の境界線をもって連続する多数の略平坦状の分割反射面によって構成されていることを特徴する遊技機。

この遊技機は、光源の光が略蜘蛛の巣形状の境界線をもって分割された多数の略平坦状の分割反射面からそれぞれ多方向に反射される。これによって、多数の分割反射面毎にモザイク状の発光態様をなして反射する光によって従来にない斬新な光装飾効果が得られる。

30

【0044】

(6) 前記(4)項又は(5)項に記載の遊技機であって、

リフレクタ体の後側に光源を有するランプ基板が配置され、

前記リフレクタ体の楕形状反射面の中心部には、前記光源が発する光を前記楕形状反射面に向けて反射させる光反射体が配置されていることを特徴とする遊技機。

これにより、リフレクタ体の後側のスペースを有効利用して光源を有するランプ基板を合理的に配置することができるため、ランプ基板の配置スペースの確保が容易となり設計の自由度が増大する。

【0045】

(7) 前記(6)項に記載の遊技機であって、

光反射体は、光源が発する光を楕形状反射面に向けて内反射させる傾斜状の内反射面を有する透明なプリズム体を有していることを特徴とする遊技機。

40

前記光源が発する光は、光反射体の透明なプリズム体の後端面から入射した後、一部の光は傾斜状の内反射面を透して前方に出射され、多くの光はプリズム体の傾斜状の内反射面において内反射し、そのプリズム体の側面から楕形状反射面に向けて出射する。

前記したようにして、光源が発する光を、透明なプリズム体の内反射面の前側に出射する光と、透明なプリズム体の内反射面において内反射させて、同プリズム体の側面から出射する光に分散させ、さらに、プリズム体の側面から出射する光を楕形状反射面において反射させて光装飾することができる。このため、光源が発する光を有効に活用して光装飾効果を高めることができる。

50

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 6 】

【図 1】この発明の実施例に係る遊技機の外枠の一側に本体枠が開かれその本体枠の一側にガラス扉が開かれた状態を示す斜視図である。

【図 2】同じく遊技機の前側全体を示す正面図である。

【図 3】同じく遊技機を斜め右上前方から示す斜視図である。

【図 4】同じくガラス扉を斜め左上後方から示す斜視図である。

【図 5】同じくガラス扉と音響電飾装置とを分離して斜め右上前方から示す斜視図である。

【図 6】同じく音響電飾装置の構成部材を分離して示す斜視図である。

10

【図 7】同じくスピーカ、ランプ基板、背面カバー体等が組み付けられたスピーカ収納体と前カバー体とが分離された状態を示す斜視図である。

【図 8】同じくスピーカ収納体のリフレクタ体、ランプ基板、光反射体が分離された状態を示す斜視図である。

【図 9】同じく音響電飾装置の平断面図である。

【図 10】同じくスピーカ収納体にスピーカが装着された状態を拡大して示す平断面図である。

【図 11】同じくランプ基板の光源、光反射体、リフレクタ体の関係を拡大して示す平断面図である。

【図 12】同じくリフレクタ体の中央部を拡大して示す正面図である。

20

【図 13】この発明の実施例 2 の背面カバー体のスピーカ用の弾性押え体を示す平断面図である。

【図 14】同じく背面カバー体のスピーカ用の弾性押え体を示す正面図である。

【符号の説明】

【 0 0 4 7 】

8 0 ... 音響電飾装置

9 0 ... スピーカ収納体

9 7 ... スピーカ

1 0 0 ... リフレクタ体

1 0 2 ... 中心孔

30

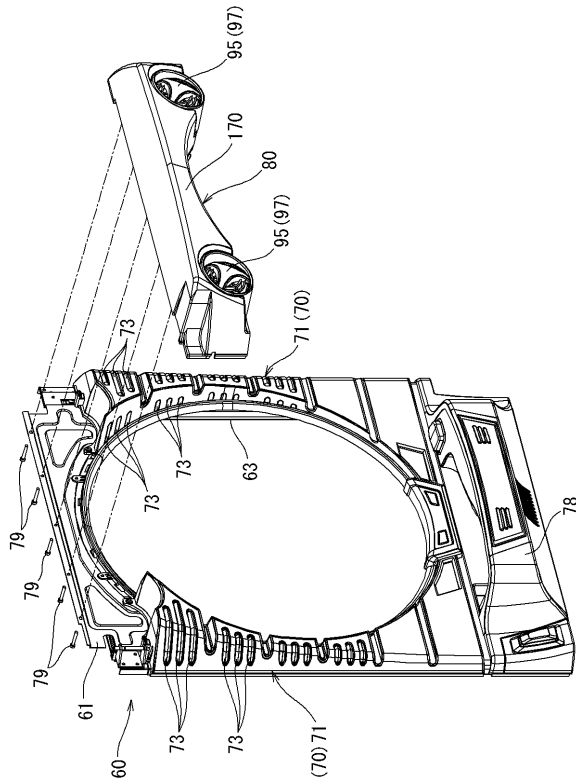
1 1 0 ... ランプ基板

1 1 1 ... 光源

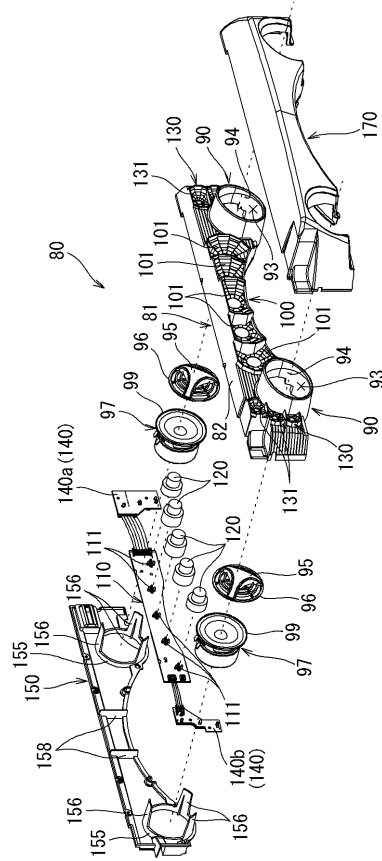
1 2 1 ... 光反射部（第 2 の反射部）

1 2 3 ... 筒部

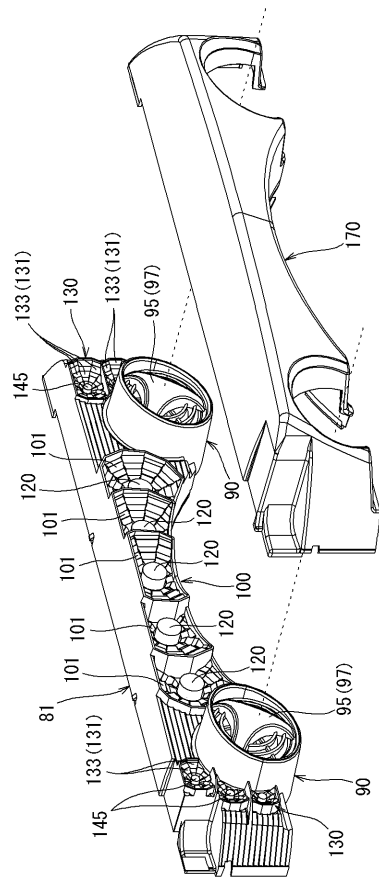
【図 5】



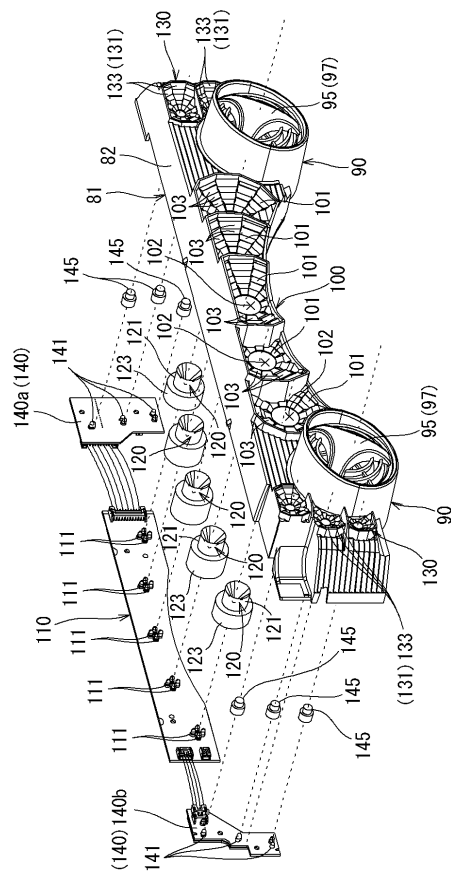
【図 6】



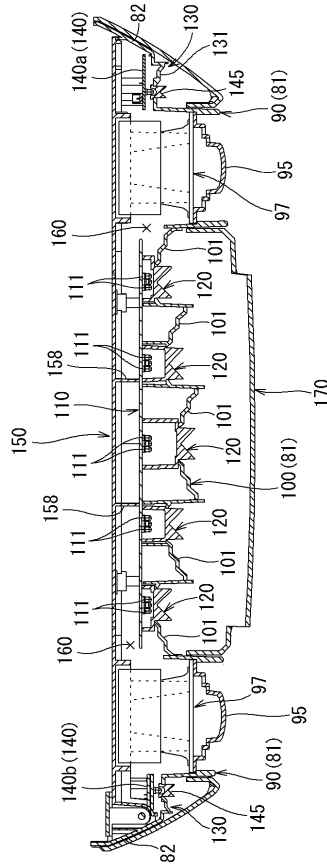
【図 7】



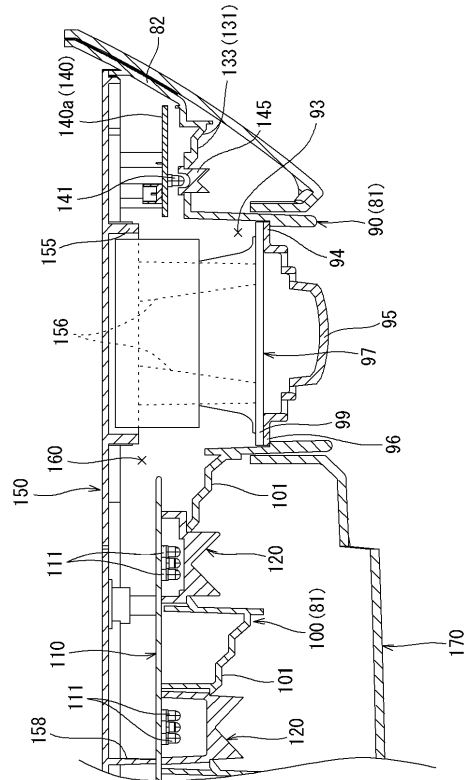
【図 8】



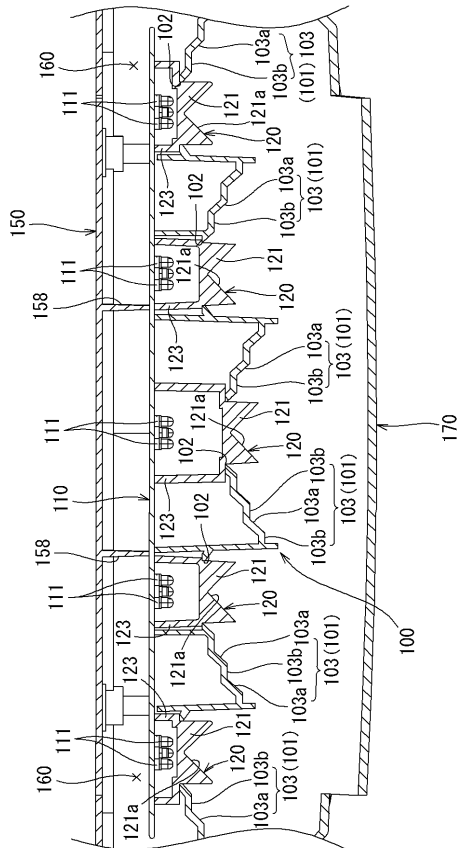
【図 9】



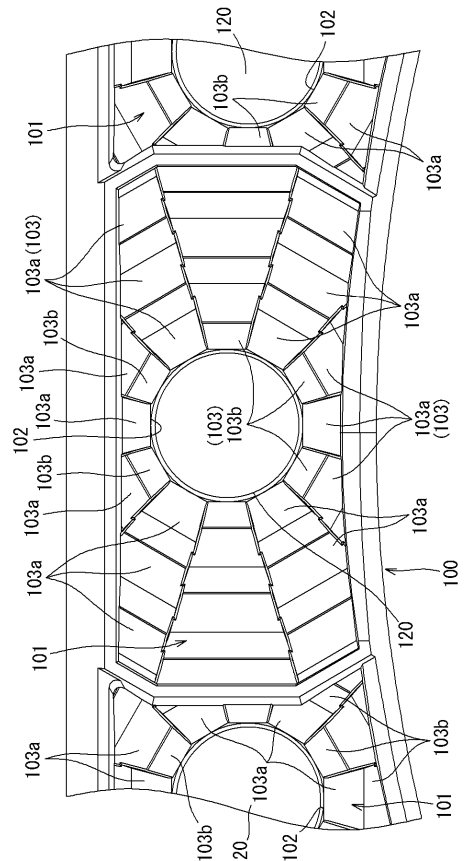
【図 10】



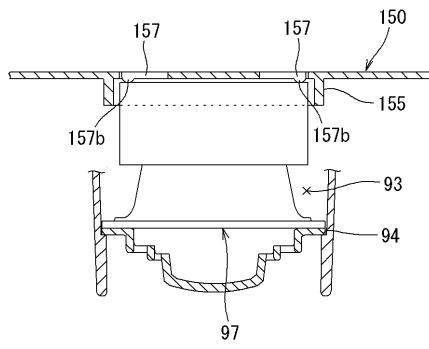
【図 11】



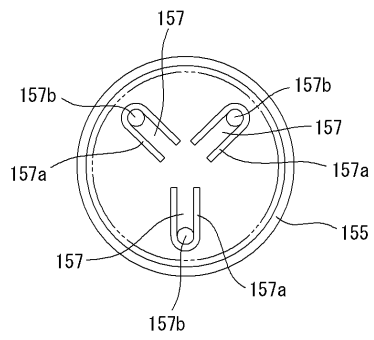
【図 12】



【図 13】



【図 14】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平10-085392(JP,A)
特開2004-024366(JP,A)
特開平11-156001(JP,A)
特開2000-308744(JP,A)
特開2001-062043(JP,A)
特開2002-177476(JP,A)
特開平11-342247(JP,A)
特開2003-117082(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02
A63F 5/04