

(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.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 O 4 D

請求項の数 1 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2004-84581 (P2004-84581)  
 (22) 出願日 平成16年3月23日 (2004.3.23)  
 (65) 公開番号 特開2005-270179 (P2005-270179A)  
 (43) 公開日 平成17年10月6日 (2005.10.6)  
 審査請求日 平成18年5月31日 (2006.5.31)

早期審査対象出願

前置審査

(73) 特許権者 000148922  
 株式会社大一商会  
 愛知県名古屋市中村区鴨付町1丁目22番地  
 (74) 代理人 100098741  
 弁理士 武藏 武  
 (72) 発明者 市原 高明  
 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 瞳  
 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させて形成し、

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を取り囲むようなし、

10

20

そ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**

10

**【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。

20

**【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、

30

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、

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緒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はない。

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緒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

#### 【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。

30

#### 【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。

40

#### 【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31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32が設けられ、その案内レール32の内側に遊技領域33が区画形成されている。

遊技盤31には、その遊技領域33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34が装着され、その役物本体35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)72が装着されている。また、遊技盤31の盤面(前面)の遊技領域33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20の前枠体21の前側において、遊技盤装着枠30よりも下方に位置する前枠体21の前下部領域の一側寄りには、スピーカ装着板26を介してスピーカ(この実施例1では低音用スピーカ)27が装着されている。10

また、前枠体21前面の下部領域内の上側部分には、遊技盤31の発射通路に向けて球を導く発射レール22が傾斜状に装着されている。

また、前枠体21前面の下部領域内の下側部分には、下前面部材23が装着されている。下前面部材23の前面の略中央部には、下皿24が設けられ、片側寄りには操作ハンドル25が設けられている。

#### 【0013】

##### [施錠装置について]

本体枠(前枠体21)20のヒンジ機構と反対側の自由端側の後側には、外枠10に対し本体枠20を施錠する機能と、本体枠20に対し後に詳述するガラス扉60を施錠する機能とを兼ね備えた施錠装置51が装着されている。20

すなわち、施錠装置51は、外枠10に設けられた閉止具17に係脱可能に係合して本体枠20を閉じ状態に施錠する上下複数の本体枠施錠フック52と、後述するガラス扉60の自由端側の後側に設けられた閉止具66に係脱可能に係合してガラス扉60を閉じ状態に施錠する上下複数の扉施錠フック53とを備えている。

そして、シリンダー錠55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52と外枠10の閉止具17との係合が外れて本体枠20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53とガラス扉60の閉止具66との係合が外れてガラス扉60が解錠されるようになっている。30

なお、シリンダー錠55の前端部は、遊技機の前方から鍵を挿入して解錠操作可能に、前枠体21及び下前面部材23を貫通してその下前面部材23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21)20の前面の一側には、扉開閉用ヒンジ機構50によってガラス扉60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60は、扉本体フレーム61、サイド装飾装置70、上皿78、音響電飾装置80を備えて構成されている。

扉本体フレーム61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20の前枠体21の上端から下前面部材23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61の略中央部には、遊技盤31の遊技領域33を前方から透視可能な略円形の開口窓62が形成されている。また、扉本体フレーム61の後側には開口窓62よりも大きい矩形枠状をなす窓枠63が設けられ、その窓枠63にはガラス板、透明樹脂板等の透明板65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61の前側には、その開口窓62の周囲において、左右両側部にサイド装飾装置70が、下部に上皿78が、上部に音響電飾装置80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扇本体フレーム 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 、背面カバーボディ 150 、前カバーボディ 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、椀形状に凹ませ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 103a の部分と垂直面をなす分割反射面 103b 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

L E D 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）に凹ませて凹部 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 と一緒に形成されている。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、後側には光源 141 としての L E D が配設された左右の両ランプ基板 140 が装着されている。 20

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気的に接続され、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気的に接続される。 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気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ボディ 150 が装着されている。

図 6 と図 10 に示すように、背面カバーボディ 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ボディ 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、背面カバーボディ 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】

10

20

30

40

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。10

#### 【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と一緒にリフレクタ体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。20

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を狭持してスピーカ97を固定することができる。30

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。40

#### 【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50

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の椀形状反射面101の中心部には、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。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、椀形状反射面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状をなすプリズム体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、その側面から椀形状反射面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椀形状反射面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、椀形状反射面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、その側面から椀形状反射面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、複数の椀形状反射面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により構成されているとともに、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奮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

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。10

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。20

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。40

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。50

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椀形状に凹ませた椀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、光源の光を椀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、

リフレクタ体の椀形状反射面は、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椀形状反射面の中心部には、前記光源が発する光を前記椀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、光源が発する光を椀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通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椀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椀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】****【0046】**

【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左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】****【0047】**

80 ... 音響電飾装置

90 ... スピーカ収納体

97 ... スピーカ

100 ... リフレクタ体

102 ... 中心孔

30

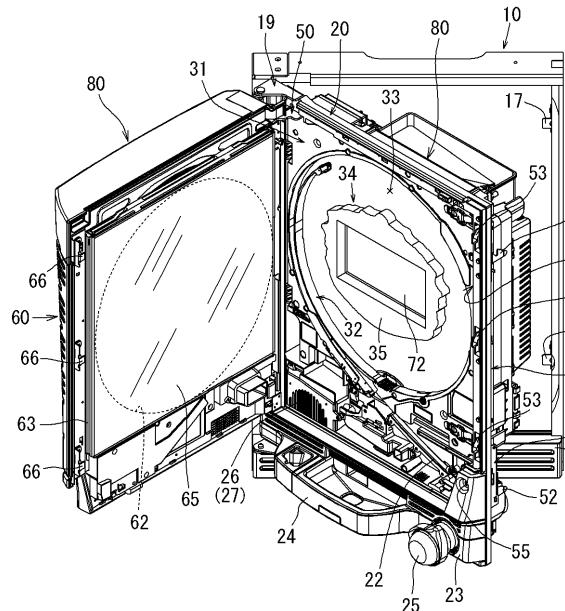
110 ... ランプ基板

111 ... 光源

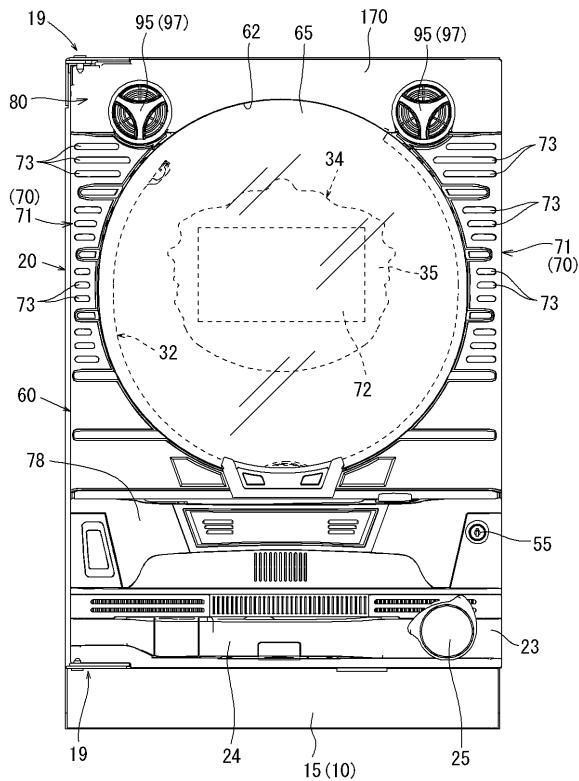
121 ... 光反射部（第2の反射部）

123 ... 筒部

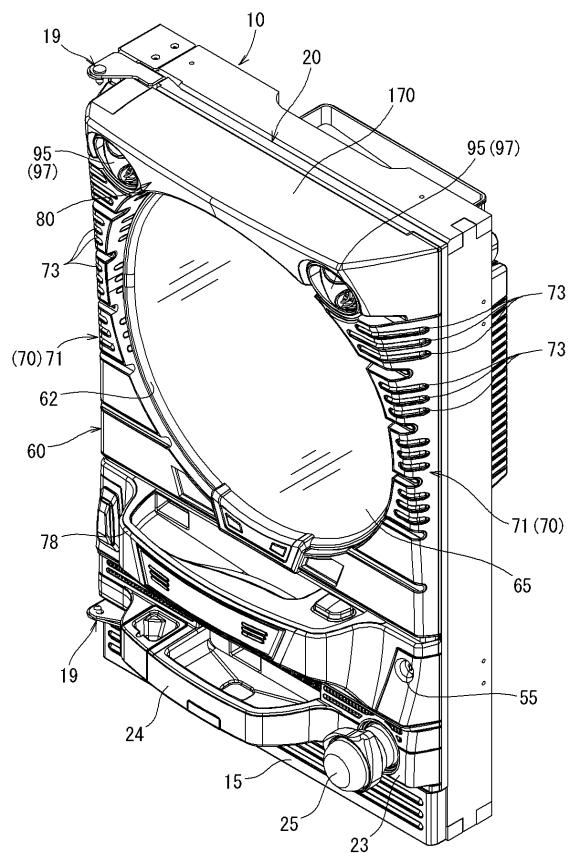
【図1】



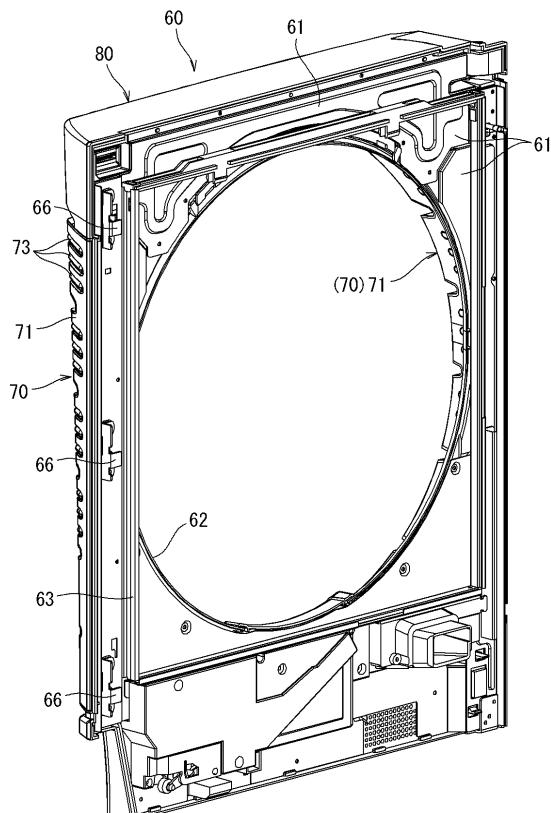
【図2】



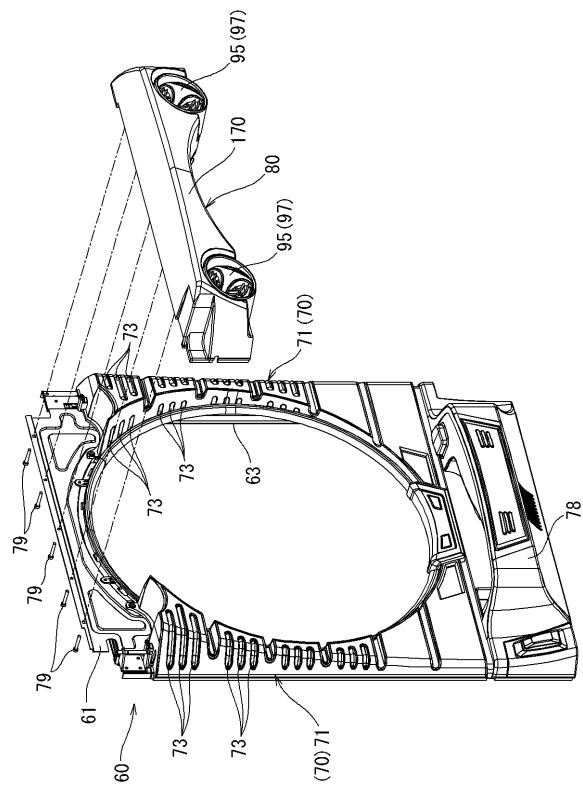
【図3】



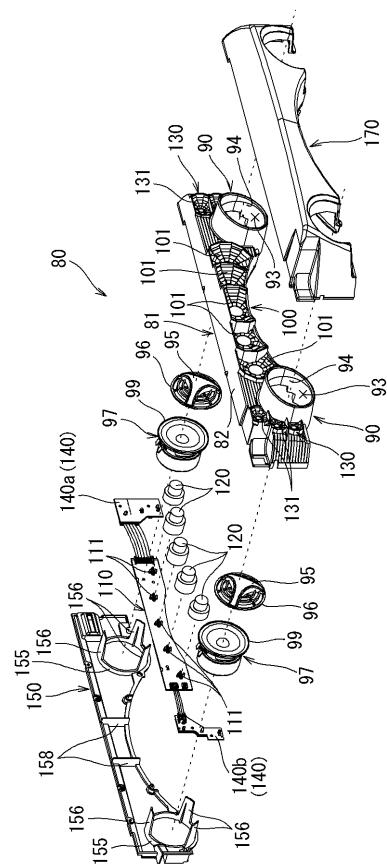
【図4】



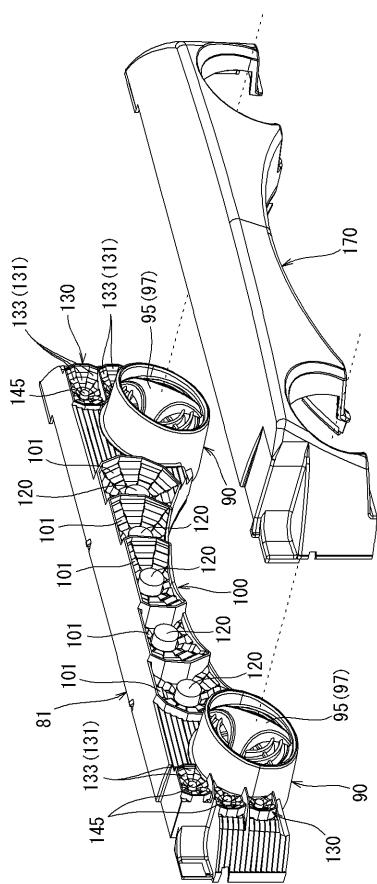
【 図 5 】



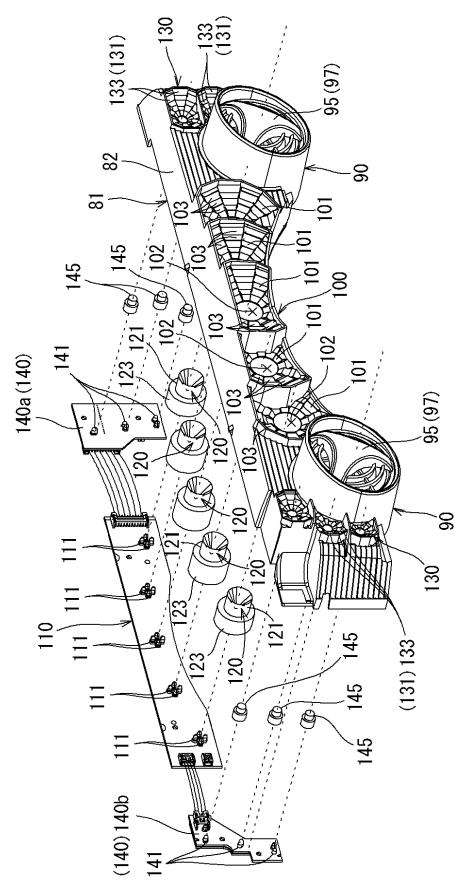
【 四 6 】



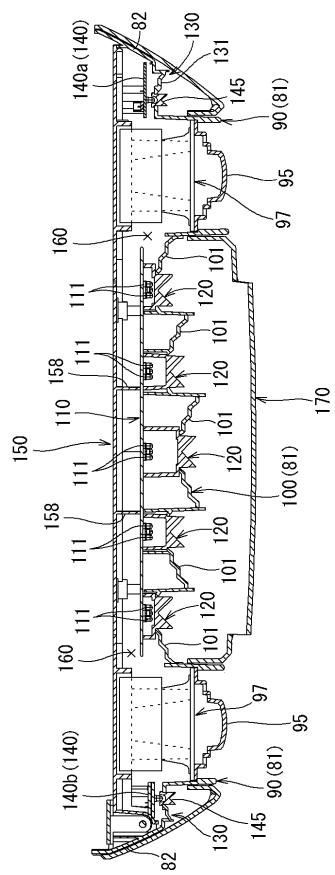
【図7】



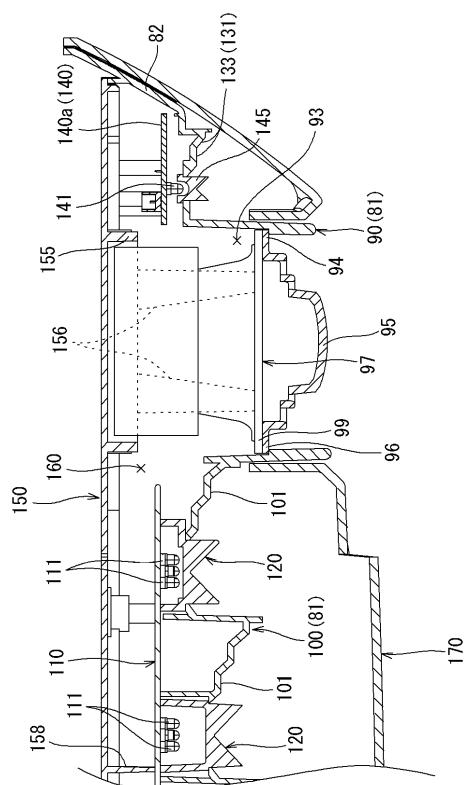
【 四 8 】



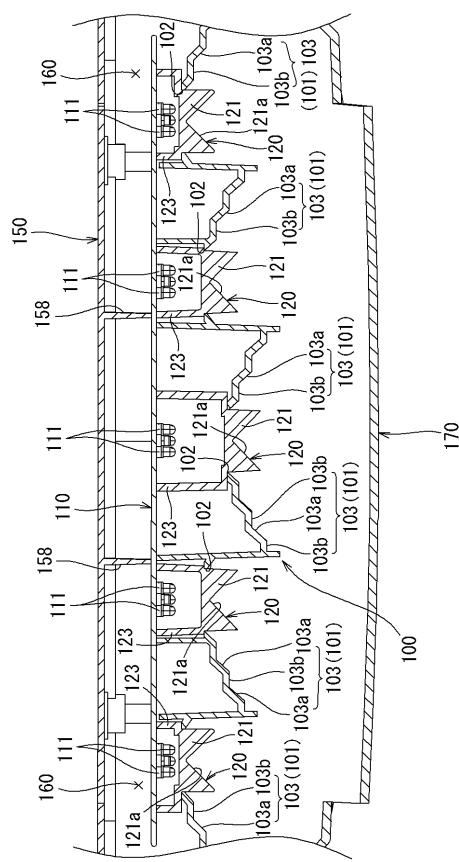
【図9】



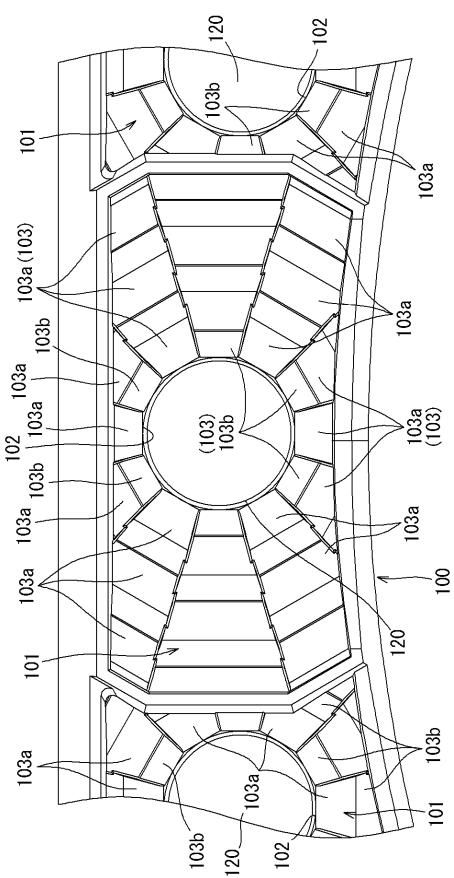
【図10】



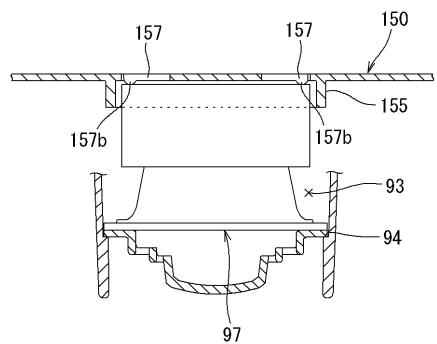
【図11】



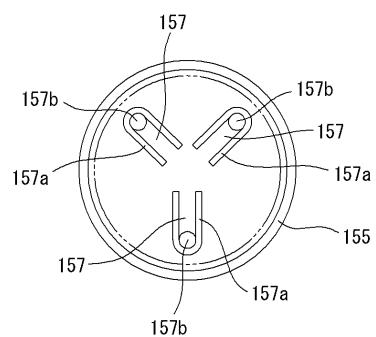
【図12】



【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)

A 63 F      7 / 02  
A 63 F      5 / 04