

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4522185号
(P4522185)

(45) 発行日 平成22年8月11日(2010.8.11)

(24) 登録日 平成22年6月4日(2010.6.4)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 2 6 D
A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

請求項の数 1 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2004-225233 (P2004-225233)
 (22) 出願日 平成16年8月2日 (2004.8.2)
 (65) 公開番号 特開2006-42960 (P2006-42960A)
 (43) 公開日 平成18年2月16日 (2006.2.16)
 審査請求日 平成19年7月3日 (2007.7.3)

(73) 特許権者 000132747
 株式会社ソフィア
 群馬県桐生市境野町7丁目201番地
 (74) 代理人 100098073
 弁理士 津久井 照保
 (72) 発明者 井置 定男
 群馬県桐生市宮本町3-7-28
 (72) 発明者 田口 英雄
 群馬県桐生市境野町7丁目201番地 株式会社ソフィア内
 審査官 藤脇 昌也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊戯機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊戯盤が取り付けられる前面枠に透明部材保持枠を開閉可能に取り付け、該透明部材保持枠に、前記遊戯盤の遊戯領域を視認可能な開口部を形成するとともに、該開口部を塞ぐ状態で透明部材を保持する遊戯機において、

前記透明部材保持枠は、

前記前面枠に軸着される透明部材保持枠本体と、

該透明部材保持枠本体の裏側に設けられ、透明部材を保持するための透明部材保持部材と、

前記透明部材保持枠本体の前面のうち前記開口部の周辺に点状に設けられた発光体と、 10

該発光体を覆う状態で前方に膨出したレンズ部材と、

を備え、

該レンズ部材は、

前記発光体からの光を拡散する内レンズ部材と、

前記内レンズ部材から所定間隔を開けて内レンズ部材を覆う外レンズ部材と、

から構成され、

前記内レンズ部材は、前記発光体に対向する面とは反対側の表面に光拡散レンズを形成し、

前記内レンズ部材または前記外レンズ部材の少なくともいずれか一方を移動レンズ部材とし、

10

20

前記移動レンズ部材は、前記透明部材保持枠本体に、所定範囲内を前後方向へ移動可能な状態で取り付けられるとともに、前記開口部の周縁に沿って配置され、当該移動レンズ部材のうち前記開口部側の縁部を後方へ延出して前記透明部材の前面に当接可能な当接部を形成し、

前記移動レンズ部材を付勢部材により常時後方へ付勢し、

前記透明部材を前方から押圧した際に該透明部材が後方移動することに伴って、前記移動レンズ部材が前記所定範囲内にて当接部を前記透明部材の前面に当接した状態で後方移動するように構成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】

10

【0001】

本発明は、パチンコ遊技機等の遊技機、特にガラス枠の前面にレンズ部材等の装飾部材を備えた遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の遊技機、例えば、パチンコ遊技機においては、表面に遊技領域を形成した遊技盤を前面枠に装着し、この前面枠にガラス枠（透明部材保持枠）を開閉可能に軸着し、ガラス枠の開口部を塞ぐようにしてガラスユニットを取り付け、このガラスユニットを通して遊技盤の遊技領域が見えるように構成されている。また、ガラス枠の開口部の周辺には装飾部材、例えば遊技上の演出を行う発光体およびレンズ部材が設けられている。そして、発光体としては、明るいランプを使用することが多かったが、このランプは切れて交換が必要なことや単色しか発光できないこと、さらには大型であることから、パチンコ遊技機の保全作業の効率低下や、設計上の制約を生じさせる虞があった。そこで、近年では、発光体にLED（切れ難い、複色発光、小型の発光体）を複数個並べて使用したパチンコ遊技機が提案されている（例えば、特許文献1）。

20

【特許文献1】特開2000-070514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、点状に発光するLEDを複数使用したパチンコ遊技機では、レンズ部材の外側面にレンズカットを施して凸状あるいは凹状の光拡散レンズを形成し、この光拡散レンズにより各LEDからの光を拡散してレンズ部材全体から光が広がって発生するかのように見せている。しかしながら、光拡散レンズをレンズ部材の外側面に形成すると、ゴミや埃等が溜まり易く清掃作業（メンテナンス作業）に負担が掛かってしまう。そのため、光拡散レンズをレンズ部材の内側面（すなわち光の入射側）に形成することも考えられるが、光拡散レンズを光の入射側に形成してしまうと、レンズ部材からの出射時に光の拡散効果が十分に得られず、レンズ部材内からの光が点状に分かれた状態で出射する虞があり、高い装飾性を期待できない。

30

【0004】

また、ガラスが前方から押されると、ガラスと開口部の縁部に配置される装飾部材（例えばレンズ部材）との間に隙間ができてしまう。そのため、この隙間からセル板やピアノ線等の不正部材が遊技領域へ挿入されて遊技盤上の装置、例えば変動入賞装置を不正に操作する等の不正行為がなされるという問題があった。

40

【0005】

そこで、本発明は、上記の事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、光の拡散効果が十分に得られるとともに装飾部材の清掃作業の軽減を図ることができる遊技機を提供しようとするものである。

【0006】

また、透明部材と装飾部材との間に隙間が形成される不都合をなくし、不正部材が挿入されて不正行為が行われることを防止できる遊技機を提供しようとするものである。

50

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、上記目的を達成するために提案されたものであり、請求項1に記載のものは、遊技盤が取り付けられる前面枠に透明部材保持枠を開閉可能に取り付け、該透明部材保持枠に、前記遊技盤の遊技領域を視認可能な開口部を形成するとともに、該開口部を塞ぐ状態で透明部材を保持する遊技機において、

前記透明部材保持枠は、

前記前面枠に軸着される透明部材保持枠本体と、

該透明部材保持枠本体の裏側に設けられ、透明部材を保持するための透明部材保持部材と、

10

前記透明部材保持枠本体の前面のうち前記開口部の周辺に点状に設けられた発光体と、

該発光体を覆う状態で前方に膨出したレンズ部材と、

を備え、

該レンズ部材は、

前記発光体からの光を拡散する内レンズ部材と、

前記内レンズ部材から所定間隔を開けて内レンズ部材を覆う外レンズ部材と、

から構成され、

前記内レンズ部材は、前記発光体に対向する面とは反対側の表面に光拡散レンズを形成し、

前記内レンズ部材または前記外レンズ部材の少なくともいずれか一方を移動レンズ部材とし、

20

前記移動レンズ部材は、前記透明部材保持枠本体に、所定範囲内を前後方向へ移動可能な状態で取り付けられるとともに、前記開口部の周縁に沿って配置され、当該移動レンズ部材のうち前記開口部側の縁部を後方へ延出して前記透明部材の前面に当接可能な当接部を形成し、

前記移動レンズ部材を付勢部材により常時後方へ付勢し、

前記透明部材を前方から押圧した際に該透明部材が後方移動することに伴って、前記移動レンズ部材が前記所定範囲内にて当接部を前記透明部材の前面に当接した状態で後方移動するように構成したことを特徴とする遊技機である。

【発明の効果】

30

【0009】

本発明によれば、以下のような優れた効果を奏する。

請求項1に記載の発明によれば、透明部材保持枠は、前面枠に透明部材保持枠本体を軸着し、該透明部材保持枠本体の前面のうち開口部の周辺に点状の発光体を設けるとともに、該発光体を覆う状態で前方に膨出したレンズ部材を配設し、前面枠に軸着される透明部材保持枠本体と、該透明部材保持枠本体の裏側に設けられ、透明部材を保持するための透明部材保持部材と、透明部材保持枠本体の前面のうち前記開口部の周辺に点状に設けられた発光体と、該発光体を覆う状態で前方に膨出したレンズ部材とを備え、該レンズ部材は、発光体からの光を拡散する内レンズ部材と、内レンズ部材から所定間隔を開けて内レンズ部材を覆う外レンズ部材とから構成され、内レンズ部材は、発光体に対向する面とは反対側の表面に光拡散レンズを形成したので、発光体からの光を内レンズ部材から出射するときに十分に拡散させることができる。したがって、点状の発光体間にも光を拡散させることができ、内レンズ部材の全体に亘って発光するように見せることができる。また、レンズ部材の外表面に凹み部が形成されず、清掃作業が容易である。さらに、開口部の縁部まで光を導出することができ、装飾性の高い演出を行うことができ、遊技の興奮を高めることができる。

40

【0010】

また、内レンズ部材または外レンズ部材の少なくともいずれか一方を移動レンズ部材とし、移動レンズ部材は、透明部材保持枠本体に、所定範囲内を前後方向へ移動可能な状態で取り付けられるとともに、開口部の周縁に沿って配置され、当該移動レンズ部材のうち

50

開口部側の縁部を後方へ延出して透明部材の前面に当接可能な当接部を形成し、移動レンズ部材を付勢部材により常時後方へ付勢し、透明部材を前方から押圧した際に該透明部材が後方移動することに伴って、移動レンズ部材が前記所定範囲内にて当接部を透明部材の前面に当接した状態で後方移動するように構成したので、透明部材が押されて後方へ移動したとしても、移動レンズ部材も後方へ移動することができ、透明部材との間に隙間ができる不都合をなくすことができる。したがって、移動レンズ部材と透明部材との間からセル板やピアノ線等の不正部材を挿入されて不正行為が行われることを未然に防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

10

以下、代表的な遊技機であるパチンコ遊技機を例に挙げて本発明の実施の最良の形態を図面に基づき説明する。図1はパチンコ遊技機の正面図、図2は透明部材保持枠を開放した状態におけるパチンコ遊技機の斜視図である。

パチンコ遊技機1は、外枠（機枠あるいは本体枠）2に、大きな矩形状開口部を有する略額縁状の前面枠（内枠）3の一側（図中左側）を開閉可能に取り付け、この前面枠3の遊技盤収納部4（図2参照）内に遊技盤5を着脱（交換）可能な状態で取り付け、遊技盤5の表面には、表示装置、大入賞口、一般入賞口（いずれも図示せず）、アウトロ5などを配設した遊技領域6をガイドレールなどの遊技領域区画部材7により区画することで形成している。また、前面枠3の前面側には、一側（図中左側）が軸着（軸支）された透明部材保持枠8を開閉（回動）可能に設け、該透明部材保持枠8に透視可能なガラス板9を収納し、このガラス板9を通して遊技領域6を前方から透視可能な状態で覆い、透明部材保持枠8の下方に上皿ユニット10と下皿ユニット11とを左右に少し位置をずらした状態で上下に設けてある。そして、このパチンコ遊技機1は、その横に設置されたカードユニット（図示せず）のカード挿入口にプリペイドカード等の記憶媒体（遊技価値が記憶されている）を挿入し、透明部材保持枠8の下部に設けられた球貸用操作ボタン12を操作すると、パチンコ遊技機1の内部に設けられた球排出装置（図示せず）が作動して遊技球が上皿ユニット10に排出されるとともに記憶媒体の記憶内容が書き換えられ、返却用操作ボタン13を操作するとカードユニット内の記憶媒体がカード挿入口から返却されるように構成されている。

【0012】

20

次に、透明部材保持枠（前面カバー部材）8について説明する。

透明部材保持枠8は、図3～6に示すように、遊技盤5の遊技領域6の全体が視認可能な略円形の開口部21を開設した透明部材保持枠本体22と、該透明部材保持枠本体22の前面上部に設けられたパイロットレンズユニット23と、パイロットレンズユニット23の左右両端部の下方に設けられたスピーカー24と、該スピーカー24の前方を覆うスピーカー装飾ユニット25と、透明部材保持枠本体22の前面下部に設けられた下部装飾ユニット26と、開口部21の周縁部に設けられた略環状のレンズユニット27と、透明部材保持枠本体22の裏側に開口部21を塞ぐ状態でガラス板9を取り付けるガラスユニット28（本発明の透明部材に相当。図8参照。）と、開口部21の下方部分に配設され、ガラスユニット28の下端を嵌合する裏面部材29と、透明部材保持枠本体22の裏面上部に設けられ、ガラスユニット28を保持するための透明部材保持部材30とから概略構成されている。そして、透明部材保持枠本体22の一側（図7中右側）の上部に設けた蝶番機構（上側蝶番機構）31と一側下部に設けたヒンジ金具（下側蝶番機構）32により前面枠3の一側に開閉可能に軸着されている。また、透明部材保持枠本体22の他側上部には開閉検出器33を、その検出部を後方へ突出する状態で透明部材保持枠本体22の前方から取り付け、透明部材保持枠8の開閉状態を検出できるように構成されている。なお、開閉検出器33の前方には、透明部材保持枠8の前面の一部を構成する検出器力バー34を取り付けている。

40

なお、パイロットレンズユニット23、スピーカー装飾ユニット25、下部装飾ユニット26、レンズユニット27は、透明部材保持枠本体22の裏側からねじ等の止着部材（

50

図示せず)により着脱可能な状態で取り付けられ、止着部材を取り外せば、前方へ容易に取り外せるように構成されている。したがって、例えばスピーカー24が故障等して交換が必要となった場合には、スピーカー装飾ユニット25を取り外してスピーカー24を簡単に露出させることができ、交換作業を迅速に行うことができる。

【0013】

透明部材保持枠本体22は、合成樹脂により成形された背面開放の浅いカバー状の部材である。この透明部材保持枠本体22は、図9に示すように、上部の左右にスピーカー取付部38を設けて前方からスピーカー24をねじ等の止着部材(図示せず)により止着し、前面には複数の発光基板を取り付けている。具体的に説明すると、前面のうち上部にパイロットランプ用発光基板41および警告ランプ用発光基板42を、開口部21の周辺、詳しくは開口部21の全周縁部には、複数分割された開口部発光基板43をそれぞれ配置し、各発光基板41, 42, 43の前面に点状の発光体(例えば、LED)44を複数配設している。なお、パイロットランプ用発光基板41に配設された発光体44は、遊技中における所謂大当たり時に点灯するパイロットランプ44aとして機能する。また、警告ランプ用発光基板42に配設された2つの発光体44のうち一方(図中左側)の発光体は、透明部材保持枠8が前面枠3に対して開いたときに開閉検出器33からの信号に基づいて点灯する開閉ランプ44bとして機能し、他方は、パチンコ遊技機1内の球排出機構(図示せず)に球詰まり等のエラーが発生したときに点灯する球排出エラーランプ44cとして機能する。

【0014】

また、透明部材保持枠本体22の裏面には、図7に示すように、開口部21の内周縁の外側に壁状の防犯リブ48が立設され、該防犯リブ48の内側にガラスユニット28が装着されるように構成されている。そして、この透明部材保持枠本体22の裏面のうち開口部21の上方に横長な金属製の上補強プレート51をねじで固定するとともに、開口部21の一側(透明部材保持枠8の回動軸着端側。図中右側。)に縦長な軸支端補強プレート52を、開口部21の他側(透明部材保持枠8の回動自由端側。図中左側。)に縦長な自由端補強プレート53を、開口部21の下方に横長な下補強プレート54を軸支端補強プレート52の下端と自由端補強プレート53の下端とに接続した状態でそれねじにより固定している。さらに、軸支端補強プレート52の前側(透明部材保持枠本体22との間)に蝶番機構31の軸部材31aを設け、軸支端補強プレート52の下部にはヒンジ金具32の軸受穴32aを開設している。また、自由端補強プレート53の上寄りに矩形状のプレート開口55を開設し、このプレート開口55から開閉検出器33の検出部を後方へ臨ませている。なお、上補強プレート51、軸支端補強プレート52、自由端補強プレート53、下補強プレート54はそれぞれ金属板製であり、透明部材保持枠本体22の開口部21の四方を囲むように付設される補強材として機能する。なお、図7中、符号56は透明部材保持枠本体22の上部に取り付けられる配線カバー部材であり、符号57は透明部材保持枠本体22の軸着側に取り付けられる防犯兼配線カバー部材である。

【0015】

パイロットレンズユニット23は、パイロットランプ44aからの光を拡散させる横長な逆三角形状の装飾部材である。このパイロットレンズユニット23は、図10に示すように、レンズ取付基材60の上縁に切欠部60aを設け、この切欠部60aにレンズ取付基材60よりもひと回り小さな逆三角形状の有色透明なパイロットレンズ61を後方から嵌め込み、このパイロットレンズ61とレンズ取付基材60とにより、当該パイロットレンズユニット23の前面に前方へ膨出した緩やかな下り傾斜面を形成している。なお、パイロットレンズ61は、裏側(透明部材保持枠本体22側)に楕円状拡散レンズを複数形成し、後方のパイロットランプ44aからの光を拡散させて前方へ照射するように構成されている。

【0016】

また、パイロットレンズ61の右側方には、横並びに一体成形された開閉ランプ用レンズ62および球排出エラーランプ用レンズ63をレンズ取付基材60の2つの開口穴60

10

20

30

40

50

bからそれぞれ突出し、後方の開閉ランプ44bおよび球排出エラーランプ44cからの光を前方へ照射するように構成されている。そして、パイロットレンズ61、開閉ランプ用レンズ62および球排出エラーランプ用レンズ63の後方には、レンズ押え部材64を取り付けている。このレンズ押え部材64は、パイロットレンズ61の下縁部に当接する略倒「く」字状のパイロットレンズ押え64aと、開閉ランプ用レンズ62および球排出エラーランプ用レンズ63を押えるランプ用レンズ押え64bとを備え、ランプ用レンズ押え64bには、後方の各ランプ44b, 44cからの光を通過させる通光穴64cを開設している。そして、パイロットレンズ押え64aとレンズ取付基材60の切欠部60aの縁との間にパイロットレンズ61の下縁部を挟むとともに、開閉ランプ用レンズ62および球排出エラーランプ用レンズ63の後端にランプ用レンズ押え64bを当接し、この状態で止着部64dをレンズ取付基材60の裏側の止着受部60cにねじで止着することで、パイロットレンズユニット23にパイロットレンズ61、開閉ランプ用レンズ62および球排出エラーランプ用レンズ63を固定している（図11参照）。

【0017】

下部装飾ユニット26は、図12に示すように、上縁を円弧状に凹ませた下部装飾ベース部材67を備え、該下部装飾ベース部材67の前面左側に、略直角三角形状の第1装飾パネル68と横長な有色透明の第2装飾パネル69とを上下に配置した状態で取り付け、前面右側には略円弧形状を呈し有色透明の第3装飾パネル70と操作ユニット71とを上下に配置した状態で取り付けている。

【0018】

操作ユニット71は、前記した球貸用操作ボタン12および返却用操作ボタン13を前面に備えたユニットであり、図13に示すように、当該操作ユニット71の前面に配置されるボタンパネル73と、該ボタンパネル73の後側に配置され、球貸用スイッチ74、返却用スイッチ75および度数表示器（7セグメントLED）76を実装する操作基板77と、該操作基板77に後方から当接したままボタンパネル73に固定される基板押え78とから構成されている。ボタンパネル73は、不透明樹脂製のフロントパネル73aと有色透明樹脂製のリアパネル73bとを前後に重ねて構成され、フロントパネル73aの右上部に設けた切欠部73cにリアパネル73bの一部を臨ませて、後方の度数表示器76を透視可能な窓部を形成している。また、フロントパネル73aとリアパネル73bとの間に、両ボタン12, 13を左右両側から膨出したボタンベース80を挟み込み、フロントパネル73aには2つの開口部73dを横並びに開設し、各開口部73dから球貸用操作ボタン12および返却用操作ボタン13をそれぞれ突出させている。また、リアパネル73bのうち各ボタン12, 13の後部に対向する箇所には、後方の球貸用スイッチ74および返却用スイッチ75を前方に臨ませる貫通孔73eを開設している。したがって、球貸用操作ボタン12は、遊技者により押されると後方へ移動して球貸用スイッチ74を押圧し、返却用操作ボタン13は、遊技者により押されると後方へ移動して返却用スイッチ75を押圧する。

なお、操作ユニット71は、下部装飾ベース部材67に裏側からねじ等の止着部材（図示せず）により着脱可能な状態で取り付けられている。また、透明部材保持枠本体22のうち上記止着部材に対向する箇所には、止着部材が十分に通過可能な開口穴（図示せず）を開設してある。したがって、操作ユニット71が故障等して交換が必要となった場合には、この操作ユニット71を、下部装飾ユニット26を透明部材保持枠本体22に取り付けたままの状態で、透明部材保持枠8から前方へ簡単に取り外すことができ、交換作業を迅速に行うことができる。

【0019】

次に、レンズユニット27について説明する。

レンズユニット27は、図14および図15に示すように、略逆「」字状を呈するレンズベース82と、該レンズベース82の各部に固定される複数の区画装飾片（レンズベース82の上部に取り付けられる上側区画装飾片83、右側（透明部材保持枠8の回動自由端側）に取り付けられる円弧状の右側区画装飾片84、左側（透明部材保持枠8の回動

10

20

30

40

50

軸着端側)に取り付けられる円弧状の第1左側区画装飾片85および第2左側区画装飾片86)とから構成されている。レンズベース82は、複数のレンズ部材を円環状に一体成形した部材であり、内側に遊技領域6を、ガラス板9(ガラスユニット28)を介して臨ませるように構成されている(図1参照)。なお、便宜上、レンズベース82を3つの略円弧状の部位に分けて説明し、左上側の部位を第1レンズ部材91、右上側の部位を第2レンズ部材92、第1レンズ部材91の下部と第2レンズ部材92の下部とを接続する部位(下側の部位)を第3レンズ部材93と称する。

【0020】

また、第1レンズ部材91の上部と第2レンズ部材92の上部との間には、透明部材保持枠8の回動軸着側に突出する横長な略三角形状の突出パネル94を、前方に上側区画装飾片83を配置した状態で備えている。そして、突出パネル94の前面に複数のレンズ突起95を突設するとともに上側区画装飾片83に開設された突出孔83aから前方に臨ませ、後方の発光体44からの光を前方へ投射するように構成されている。さらに、第1レンズ部材91と第3レンズ部材93との間には第1左側区画装飾片85および第2左側区画装飾片86が配置され、第2レンズ部材92と第3レンズ部材93との間には右側区画装飾片84が配置されている。

【0021】

レンズベース82の左上部を構成する第1レンズ部材91は、開口部21の左側周縁の開口部発光基板43の前方に膨出して配置された二重構造のレンズ部材であり、透明な材質(例えば透明樹脂)で成形されている。この第1レンズ部材91は、開口部発光基板43上の発光体44を覆う略円弧状の第1内レンズ部材91aと、該第1内レンズ部材91aを覆う略円弧状の第1外レンズ部材91bとから構成されている。第1内レンズ部材91aは、図17に示すように、後側(すなわち開口部発光基板43側)を開放し、幅方向に沿う断面を略U字状に形成した中空部材である。また、長手方向の中間部分を上下両端部よりも前方に膨出し(図14参照)、内側には発光体44の先端部を収納している。

また、第1内レンズ部材91aの外側面、すなわち発光体44に対向する面とは反対側の表面には、図16に示すように、第1内レンズ部材91aの幅方向に沿った筋状の光拡散レンズ96を、この第1内レンズ部材91aの全体に亘って複数条(複数本)突設して、発光体44の光を拡散するように構成されている。

【0022】

第1外レンズ部材91bは、第1内レンズ部材91aよりもひと回り大きく形成され、後側を開放した中空部材であり、幅方向に沿う断面を略U字状に形成し、内側の中空部分に第1内レンズ部材91aを収納している。すなわち、第1内レンズ部材91aから所定間隔、例えば第1内レンズ部材91aの光拡散レンズ96と第1外レンズ部材91bの内側面とが十分に離れて接触しない程度の間隔を開けて、第1内レンズ部材91aを覆って保護している。

【0023】

なお、第1内レンズ部材91aおよび第1外レンズ部材91bは、突出パネル94のうち透明部材保持枠8の軸着側の縁に沿って延出部91c, 91dを備えて、第2レンズ部材92の先端部と併せて突出パネル94の縁を装飾するように構成されている。

また、第1内レンズ部材91aは、外周縁および延出部91cの基端部に設けた止着部91eを第1外レンズ部材91bの後方からねじ等の止着部材により止着して、第1外レンズ部材91b内に位置決めされる。

そして、第1レンズ部材91の外側には、短い円弧状の第4レンズ部材97が配置されている(図4および図17参照)。この第4レンズ部材97は、幅方向に沿う断面を略U字状に形成して内側に発光体44の先端を収納し、内側面には複数の六角形状の拡散レンズを蜂の巣状に連続して形成し、後方の発光体44からの光を拡散するように構成されている。

【0024】

レンズベース82の右上部を構成する第2レンズ部材92は、開口部21の右側周縁の

10

20

30

40

50

開口部発光基板 4 3 の前方に膨出して配置された二重構造のレンズ部材であり、透明な材質（例えば透明樹脂）で成形されている。この第2レンズ部材 9 2 は、開口部発光基板 4 3 上の発光体 4 4 を覆う略円弧状の第2内レンズ部材 9 2 a と、該第2内レンズ部材 9 2 a を覆い、上端を第1内レンズ部材 9 1 a の延出部 9 1 c の先端まで延設した第2外レンズ部材 9 2 b とから構成されている。第2内レンズ部材 9 2 a は、後側（すなわち開口部発光基板 4 3 側）を開放し、幅方向に沿う断面を略U字状に形成した中空部材であり、内側に発光体 4 4 の先端部を収納した状態で配置されている。また、第2内レンズ部材 9 2 a の外側面、すなわち発光体 4 4 に対向する面とは反対側の表面には、第2内レンズ部材 9 2 a の幅方向に沿った筋状の光拡散レンズ（図示せず）を、この第2内レンズ部材 9 2 a の全体に亘って複数条（複数本）突設して、発光体 4 4 の光を拡散するように構成されている。

【0025】

第2外レンズ部材 9 2 b は、第2内レンズ部材 9 2 a よりもひと回り大きく形成され、後側を開放した中空部材であり、幅方向に沿う断面を略U字状に形成し、内側の中空部分に第2内レンズ部材 9 2 a を収納している。すなわち、第2内レンズ部材 9 2 a から所定間隔、例えば第2内レンズ部材 9 2 a の光拡散レンズと第2外レンズ部材 9 2 b の内側面とが十分に離れて接触しない程度の間隔を開けて、第2内レンズ部材 9 2 a を覆って保護している。なお、第2内レンズ部材 9 2 a は、外周縁の中間部および下部周辺に設けた止着部 9 2 c を第2外レンズ部材 9 2 b の後方からねじ等の止着部材により止着して、第2外レンズ部材 9 2 b 内に位置決めされる。

【0026】

このように、第1内レンズ部材 9 1 a および第2内レンズ部材 9 2 a の外側面に光拡散レンズ 9 6 を形成したので、発光体 4 4 からの光を第1内レンズ部材 9 1 a および第2内レンズ部材 9 2 a から出射するときに十分に拡散させることができる。したがって、各内レンズ部材の表面のうち発光体 4 4 を後方に臨ませていない部分にも光を拡散させることができ、第1内レンズ部材 9 1 a および第2内レンズ部材 9 2 a の全体に亘って発光するように見せることができる。また、第1内レンズ部材 9 1 a を第1外レンズ部材 9 1 b により保護し、第2内レンズ部材 9 2 a を第2外レンズ部材 9 2 b により保護しているので、埃やゴミ等が溜まり易い凹み部が第1レンズ部材 9 1 および第2レンズ部材 9 2 の外表面に形成されることを防ぐことができ、各レンズ部材の清掃作業の負担軽減を図ることができる。

【0027】

レンズベース 8 2 の下部を構成する第3レンズ部材 9 3 は、開口部 2 1 の下側周縁に配置された開口部発光基板 4 3 の前方に膨出して配置された一重構造の中空部材であり、透明な材質（例えば透明樹脂）で成形されている。この第3レンズ部材 9 3 は、第1レンズ部材 9 1 側（図14中左側）の端部を第1レンズ部材 9 1 の中間部分の外側に、第2レンズ部材 9 2 側（図14中右側）の端部を第2レンズ部材 9 2 の中間部分の外側にそれぞれ配置し、当該第3レンズ部材 9 3 の幅を第2レンズ部材 9 2 側（図14中右側）から第1レンズ部材 9 1 側（図14中左側）へ向けて次第に狭くなる状態で形成している。また、幅方向に沿う断面を略U字状に形成して内側に発光体 4 4 の先端を配置している。そして、第3レンズ部材 9 3 の内側面（すなわち、発光体 4 4 に対向する面）のうち第1レンズ部材 9 1 側の端部から中間部分までの間には、幅方向に沿った筋状の光拡散レンズを第1レンズ部材 9 1 側から中間部分に亘って複数形成し、中間部分から第2レンズ部材 9 2 側の端部までの間には、複数の六角形状の拡散レンズを蜂の巣状に連続して形成している。したがって、発光体 4 4 から発生して第3レンズ部材 9 3 を透過する光を、第3レンズ部材 9 3 の右側と左側とで拡散状態を異ならせて前方へ照射することができ、装飾効果を高めることができる。

【0028】

そして、第1レンズ部材 9 1 および第2レンズ部材 9 2 は、図15および図17に示すように、第1外レンズ部材 9 1 b の内周側（開口部 2 1 側）の端部および第2外レンズ部

10

20

30

40

50

材 9 2 b の内周側の端部をそれぞれ後方へ延出してガラスユニット 2 8 のガラス板 9 の前面に当接、または僅かな隙間ができる程度に近接している。したがって、各内レンズ部材 9 1 a , 9 2 a により拡散された光を、開口部 2 1 の縁部やガラスユニット 2 8 のうち開口部 2 1 の縁部の周辺まで導出することができる。このことから、遊技領域 6 の上側縁部の前方を明るく照らすことができ、装飾性の高い演出を行うことができ、遊技の興奮を高めることができる。

【 0 0 2 9 】

ところで、上記した実施形態では、レンズユニット 2 7 の第 1 外レンズ部材 9 1 b の内周側端部および第 2 外レンズ部材 9 2 b の内周側端部をガラスユニット 2 8 の前面に当接または近接させたが、本発明はこれに限定されず、レンズ部材の内周側端部をガラスユニット 2 8 に常時付勢するように構成してもよい。例えば、図 1 8 に示す第 2 実施形態の透明部材保持枠 8 は、基本的には上記実施形態と同じであるが、レンズユニットとその周辺の構成が異なる。すなわち、透明部材保持枠 8 は、透明部材保持枠本体 2 2 の前面に前後移動可能なレンズユニット 1 0 0 を備えている。このレンズユニット 1 0 0 は、図 1 9 に示すように、透明部材保持枠本体 2 2 の前側、具体的には開口部 2 1 の周縁の前側に、開口部 2 1 の周縁に沿う状態で設けられた円環状のレンズ部材 1 0 1 (本発明における装飾部材に相当) と、該レンズ部材 1 0 1 を前後移動可能な状態で透明部材保持枠本体 2 2 に取り付ける移動機構 1 0 2 とから構成されている。

10

【 0 0 3 0 】

レンズ部材 1 0 1 は、後側 (開口部発光基板 4 3 側) を開放し、幅方向に沿う断面を略 U 字状に形成した中空部材であり、当該レンズ部材 1 0 1 の内側面 (発光体 4 4 に対向する面) には、例えば幅方向に沿った筋状の光拡散レンズ (図示せず) を複数形成して、発光体 4 4 からの光を拡散するように構成されている。また、レンズ部材 1 0 1 の内周側 (開口部 2 1 側。図中左側) の端部を後方へ延出してガラスユニット 2 8 のガラス板 9 の前面に当接可能な当接部 1 0 3 を形成し、発光体 4 4 からの光を光拡散レンズにより当接部 1 0 3 まで拡散して、開口部 2 1 の縁部やガラスユニット 2 8 のうち開口部 2 1 の縁部の周辺まで導出するように構成されている。したがって、このレンズ部材 1 0 1 は、遊技領域 6 の上側縁部の前方を明るく照らすことができ、装飾性の高い演出を行って遊技の興奮を高めることができる。

20

【 0 0 3 1 】

30

移動機構 1 0 2 は、レンズ部材 1 0 1 の外周側 (開口部 2 1 とは反対側。図中右側) の端部から外側へ向けて延設されたフランジ部 1 0 5 と、該フランジ部 1 0 5 の裏側から後方へ向けて延設したガイドロッド 1 0 6 と、透明部材保持枠本体 2 2 に開設され、ガイドロッド 1 0 6 を前後方向へ移動可能な状態で遊嵌するガイド孔 1 0 7 とから概略構成され、レンズ部材 1 0 1 の外周側から透明部材保持枠本体 2 2 の端部周辺に亘って装飾する装飾カバー部材 1 0 8 により前方を覆われて保護されている。そして、透明部材保持枠本体 2 2 を貫通するガイドロッド 1 0 6 の先端にはガイド孔 1 0 7 よりも大きなストッパー 1 0 9 をねじ 1 1 0 により止着し、フランジ部 1 0 5 の裏側にはフランジ部 1 0 5 の後退範囲を規制する規制突起 1 1 1 を突設している。したがって、この移動機構 1 0 2 は、ガイドロッド 1 0 6 がガイド孔 1 0 7 内を前後移動することでレンズ部材 1 0 1 を前後方向へ案内する。そして、ストッパー 1 0 9 とガイド孔 1 0 7 の周辺とが当接することで、レンズ部材 1 0 1 が所定範囲 (前後移動範囲) よりも前進することを阻止し、レンズ部材 1 0 1 の当接部 1 0 3 がガラスユニット 2 8 のガラス板 9 から離れて隙間が形成されることを防止している。また、規制突起 1 1 1 と透明部材保持枠本体 2 2 とが当接することで、レンズ部材 1 0 1 が所定範囲 (前後移動範囲) よりも後退することを阻止し、フランジ部 1 0 5 およびレンズ部材 1 0 1 が後退し過ぎて、例えば発光体 4 4 や開口部発光基板 4 3 に当接する不具合を防いでいる。

40

なお、レンズ部材 1 0 1 の前後移動範囲は、ガラスユニット 2 8 のガラス板 9 のうちレンズ部材 1 0 1 の当接部 1 0 3 との当接箇所が移動可能な範囲 (例えば、ガラスユニット 2 8 が前方から押されて撓んだときの上記当接箇所の移動範囲) よりも十分に広く設定さ

50

れることが望ましい。

【0032】

さらに、移動機構102は、ストッパー109の先端部（ガイドロッド106とは反対側の端部。図中下端部）の周囲から鍔部112を突設し、該鍔部112に圧縮状態のコイルばね等の付勢部材113の一端を、透明部材保持枠本体22の裏面に上記付勢部材113の他端をそれぞれ係止し、ガイドロッド106、フランジ部105、およびレンズ部材101を常時後方（図中下方）へ付勢するように構成されている。

なお、付勢部材113は、レンズ部材101等を常時後方へ付勢できるものであれば、ゴム材や板ばねでもよい。

【0033】

このような構成を備えた透明部材保持枠8において、ガラスユニット28を透明部材保持枠本体22に取り付けた常態では、図19(a)に示すように、レンズ部材101が付勢部材113により常時後方へ付勢されて、当接部103がガラス板9の前面に当接して押圧する。また、ガラスユニット28が前方から押されて後ろへ撓んだり、或いは、ずれたりした（すなわち後方移動した）としても、レンズ部材101は、当接部103をガラス板9に当接（押圧）した状態で後退（後方移動）することができる。そして、ガラスユニット28が押し状態から解除され、後方へ撓んだ状態から元の状態へ復元する等してガラス板9が前進する場合であっても、レンズ部材101は、当接部103をガラス板9に当接（または押圧）した状態で前進することができる。したがって、レンズ部材101とガラス板9との間に隙間が形成されることを常に防ぐことができ、セル板やピアノ線等の不正部材を遊技領域6内に挿入されて不正行為が行われることを未然に防止することができる。

10

【0034】

なお、レンズ部材101を常時後方へ付勢する付勢部材113は、透明部材保持枠本体22の裏側に配置されることに限定されない。例えば、図20に示すように、圧縮状態のコイルばね（付勢部材）114の一端をフランジ部105の前面に、他端をフランジ部105の前方に配置される装飾カバー部材108の裏側にそれぞれ係止し、フランジ部105を前方から押すようにしてレンズ部材101を後方へ付勢してもよい。

20

【0035】

また、第2実施形態では、レンズユニット100は、一重のレンズ部材101のみを備えたが、レンズ部材を内レンズ部材と、該内レンズ部材を覆う外レンズ部材とにより構成し、外レンズ部材または内レンズ部材の少なくともいずれか一方を移動レンズ部材とし、該移動レンズ部材の内周側端部をガラス板9に常時付勢してもよい。さらに、レンズ部材101は、開口部21の全周縁に沿って形成されているが、開口部21の周縁の一部にのみ沿った円弧形状であってもよい。そして、レンズ部材を不透明の材質で形成して、形状による装飾性を備えた部材としてもよい。

30

【0036】

上記実施形態では、透明部材保持枠8に透明部材としてガラスユニット28を取り付けたが、本発明はこれに限定されず、ユニット化されていないガラス板をそのまま透明部材として透明部材保持枠8に取り付けてもよい。また、発光体としてLEDを挙げたが、点状に発光する発光体であれば、例えば、発光源から光を導出する光ファイバーの端部を発光体として透明部材保持枠8に配置してもよい。そして、上記実施形態は、代表的な遊技機であるパチンコ遊技機1を例に挙げて説明したが、本発明はこれに限らず、その他、ガラス板などの透明部材を通して遊技領域を見るようにした遊技機であればよい。例えば、内部に封入した遊技球を循環させる封入球式パチンコ遊技機、アレンジボール式遊技機、雀球式遊技機等の遊技機であってもよい。

40

【0037】

なお、前記した実施の形態は全ての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明は、上記した説明に限らず特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内での全ての変更が含まれるものである。

50

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】パチンコ遊技機の正面図である。

【図2】透明部材保持枠を開いた状態のパチンコ遊技機の斜視図である。

【図3】透明部材保持枠の斜視図である。

【図4】透明部材保持枠の正面図である。

【図5】透明部材保持枠の背面図である。

【図6】透明部材保持枠の前面側の分解斜視図である。

【図7】透明部材保持枠の裏面側の分解斜視図である。

【図8】ガラスユニットを取り外した状態の透明部材保持枠の斜視図である。

10

【図9】透明部材保持枠本体の分解斜視図である。

【図10】パイロットレンズユニットの分解斜視図である。

【図11】パイロットレンズユニットの後方斜視図である。

【図12】下部装飾ユニットの分解斜視図である。

【図13】操作ユニットの分解斜視図である。

【図14】レンズユニットの分解斜視図である。

【図15】レンズユニットの後方斜視図である。

【図16】第1内レンズ部材の部分拡大図である。

【図17】図4におけるA-A断面図である。

【図18】第2実施形態の透明部材保持枠の正面図である。

20

【図19】図18のB-B断面図であり、(a)は常態図、(b)はガラスユニットを押し込んだ状態を表す図である。

【図20】第2実施形態の変形例であり、付勢部材をフランジ部と装飾カバー部材との間に備えたレンズユニットの概略断面図である。

【符号の説明】

【0039】

1 パチンコ遊技機

3 前面枠

5 遊技盤

6 遊技領域

30

7 遊技領域区画部材

8 透明部材保持枠

9 ガラス板

21 開口部

22 透明部材保持枠本体

24 スピーカー

25 スピーカー装飾ユニット

26 下部装飾ユニット

27 レンズユニット

28 ガラスユニット

30 透明部材保持部材

31 蝶番機構

33 開閉検出器

44 発光体

82 レンズベース

83 上側区画装飾片

84 右側区画装飾片

85 第1左側区画装飾片

86 第2左側区画装飾片

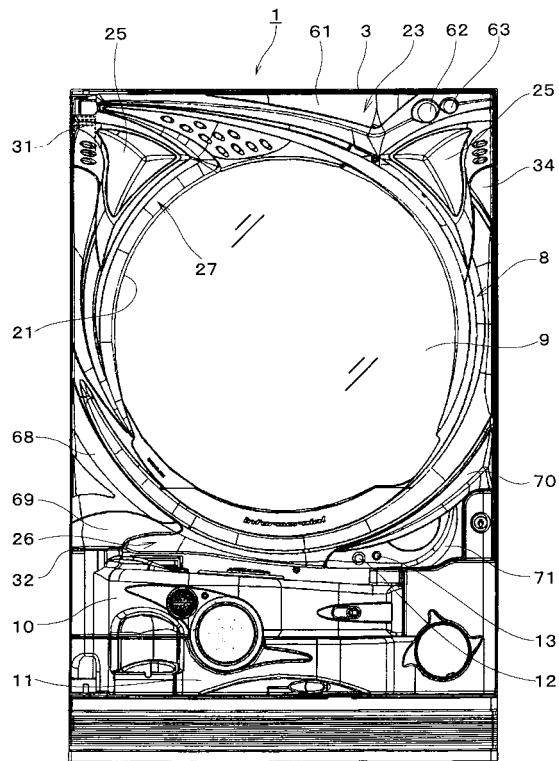
91 第1レンズ部材

40

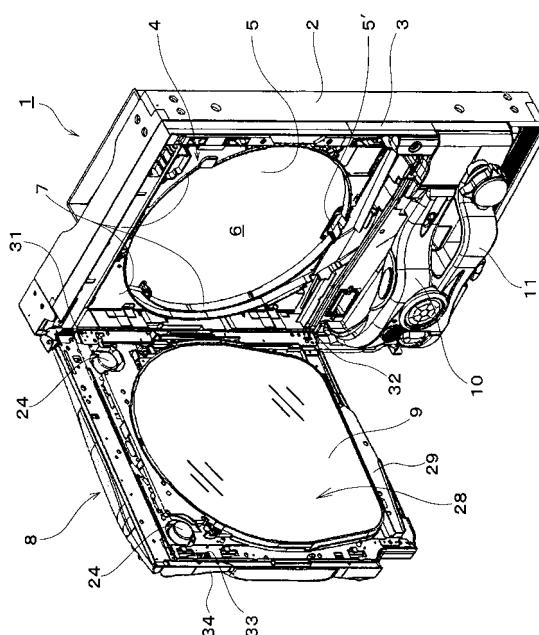
50

- 9 1 a 第1レンズ部材
9 1 b 第1外レンズ部材
9 2 第2レンズ部材
9 2 a 第2レンズ部材
9 2 b 第2外レンズ部材
9 3 第3レンズ部材
9 4 突出パネル
9 5 レンズ突起
9 6 光拡散レンズ
9 7 第4レンズ部材
10 0 レンズユニット
10 1 レンズ部材
10 2 移動機構
10 3 当接部
10 5 フランジ部
10 6 ガイドロッド
10 7 ガイド孔
10 8 装飾カバー部材
10 9 スッパー

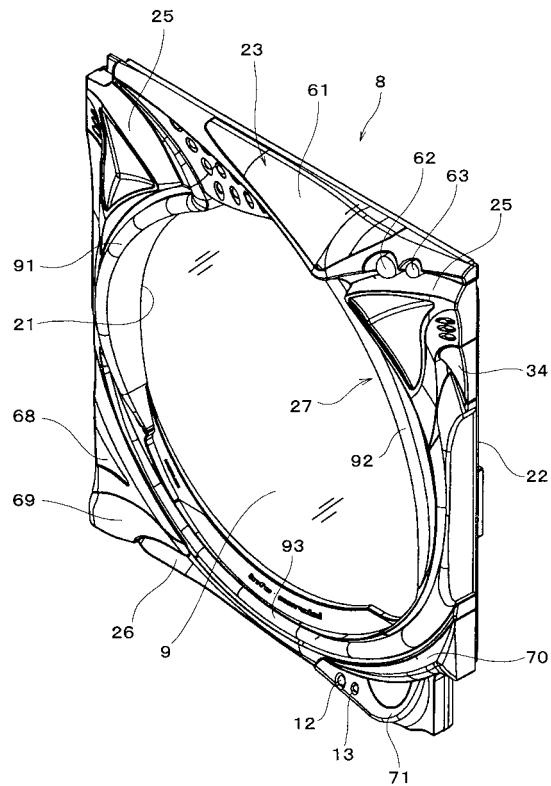
【 図 1 】



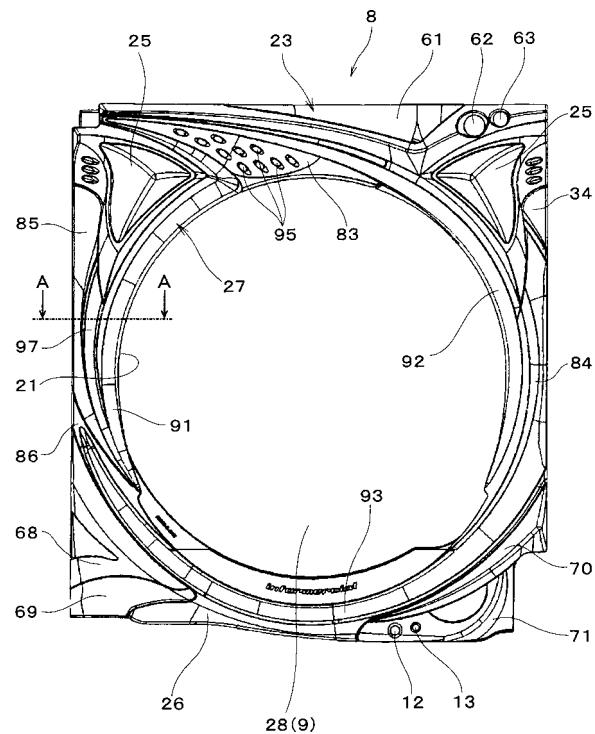
【 図 2 】



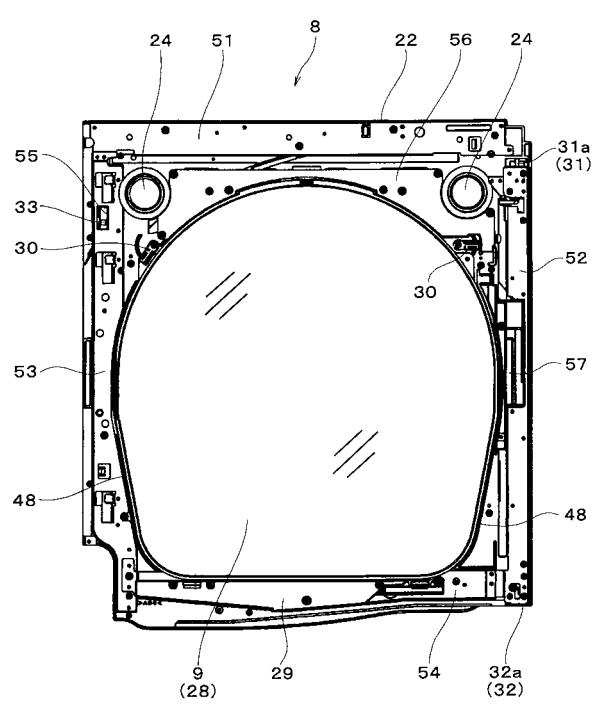
【図3】



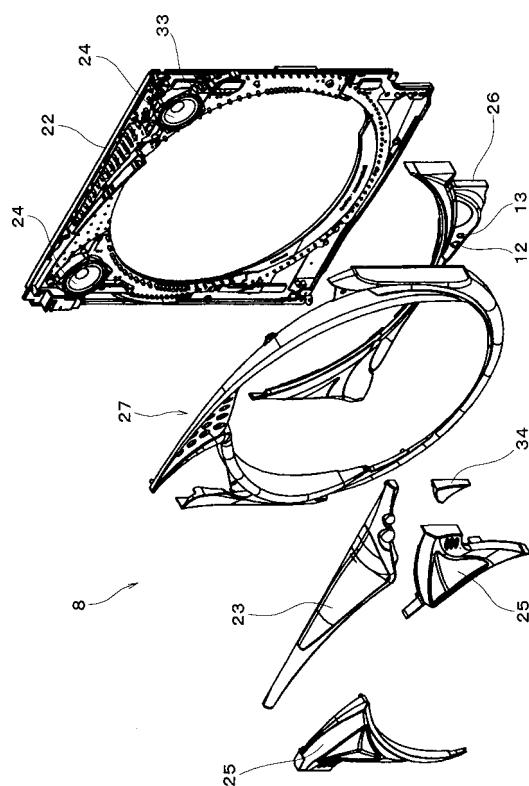
【図4】



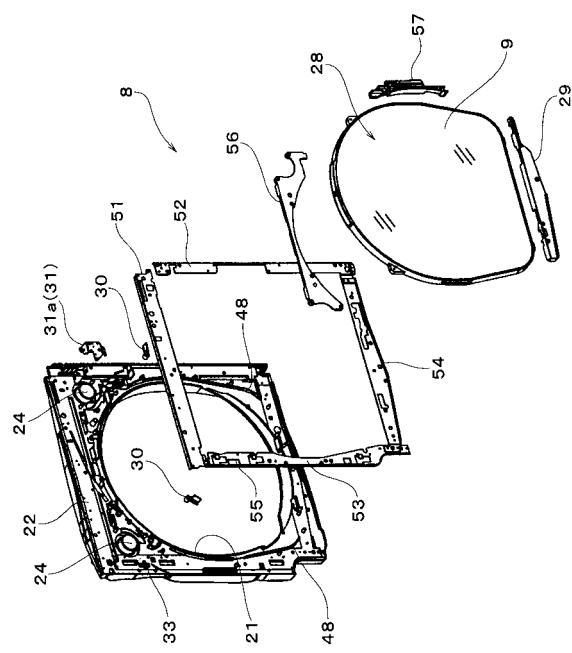
【図5】



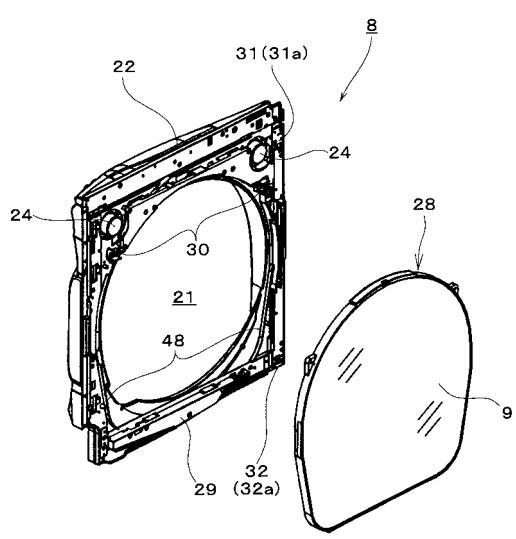
【図6】



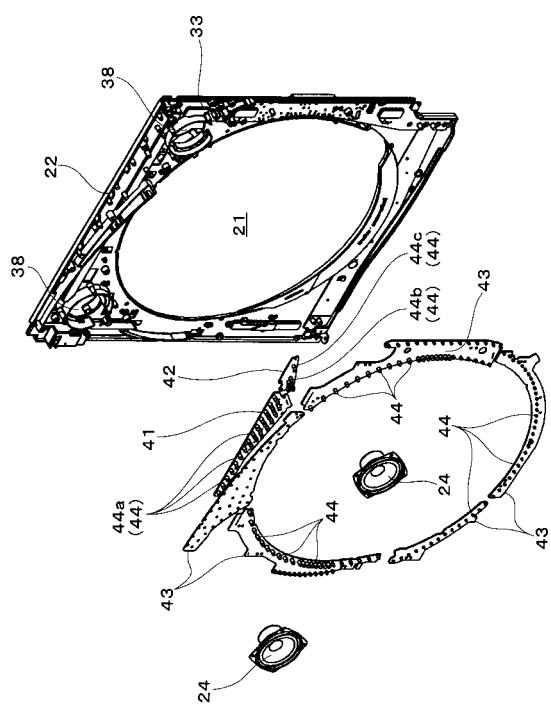
【図7】



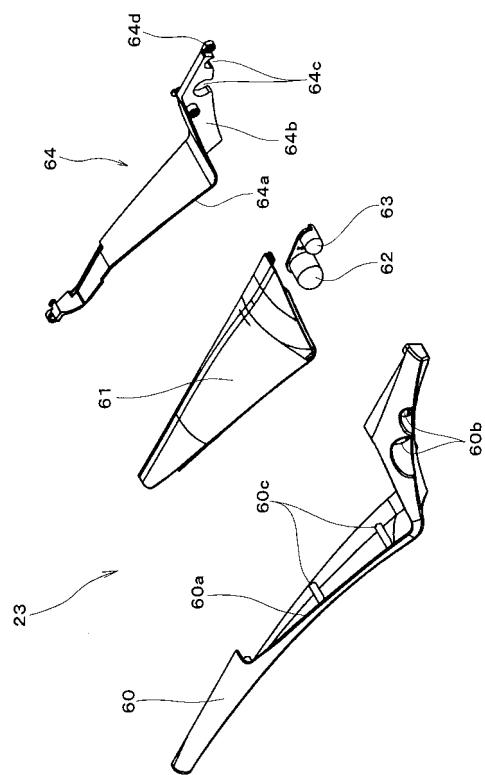
【図8】



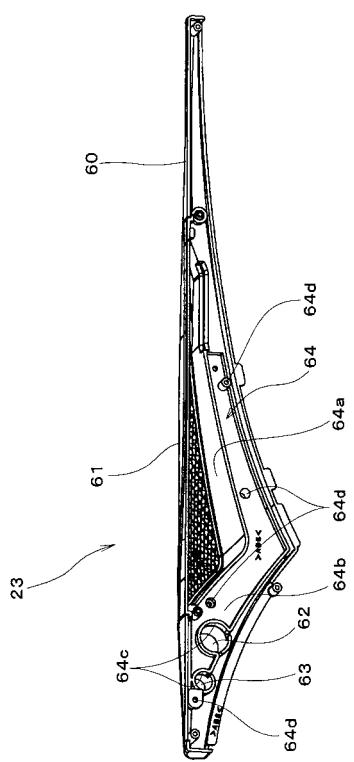
【図9】



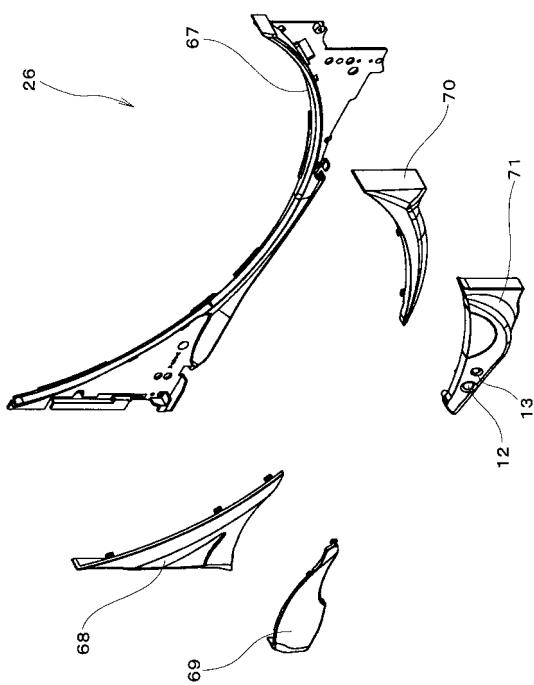
【図10】



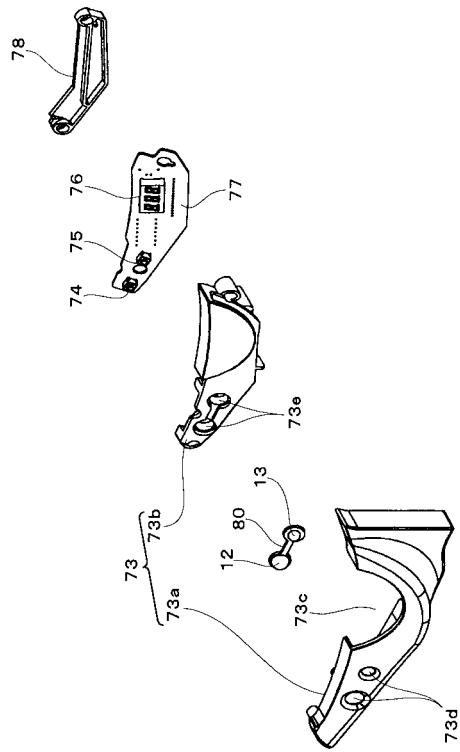
【図11】



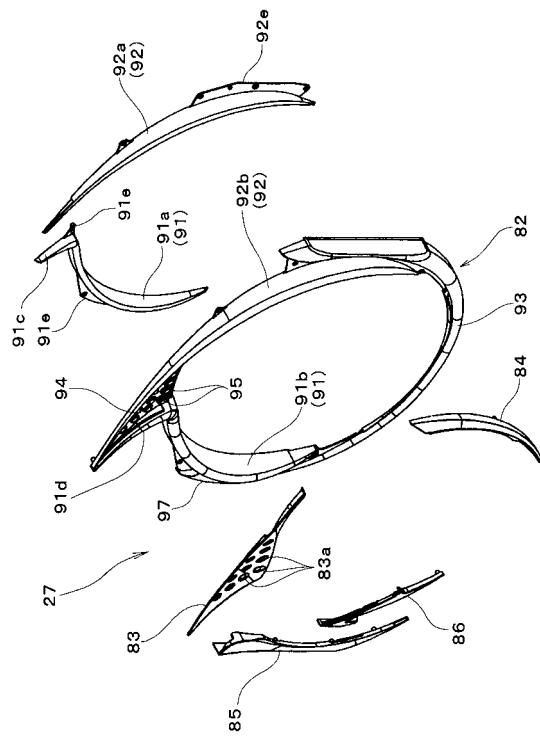
【図12】



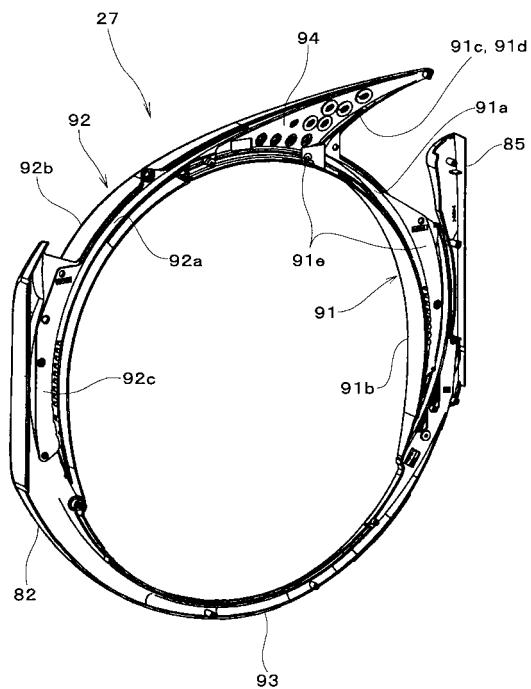
【図13】



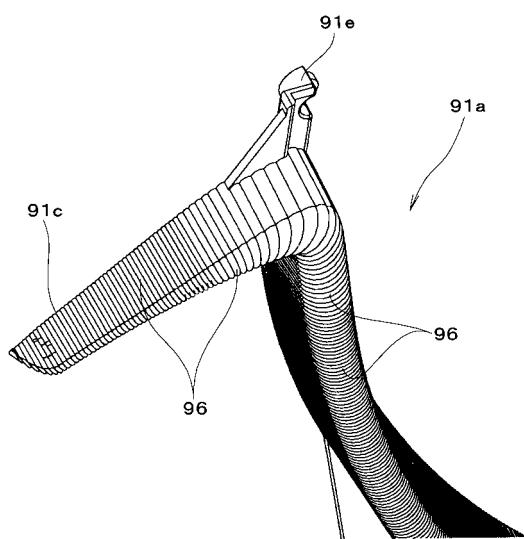
【図14】



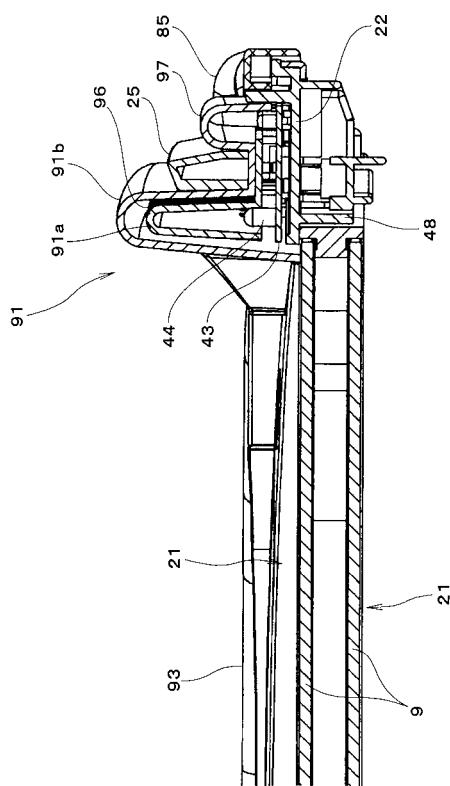
【図15】



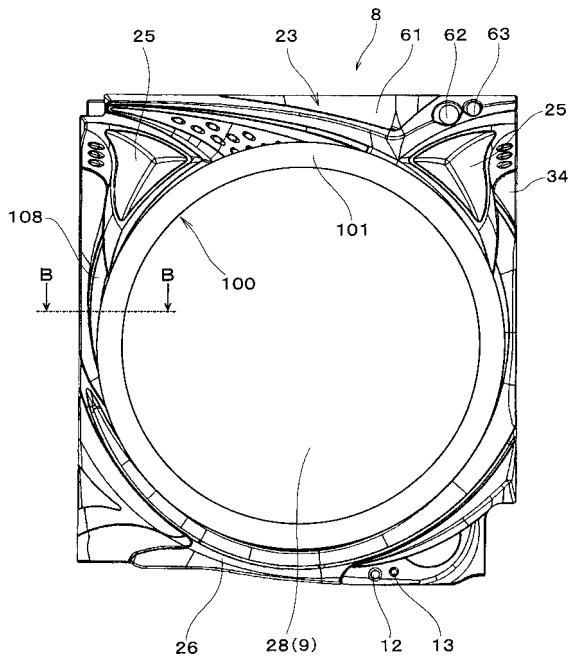
【図16】



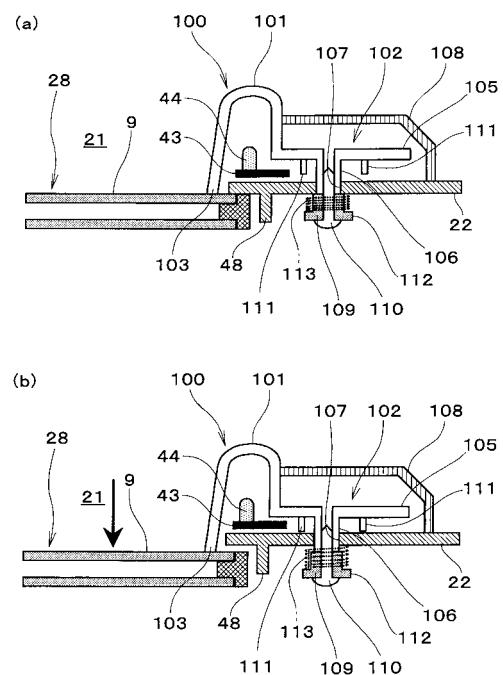
【図17】



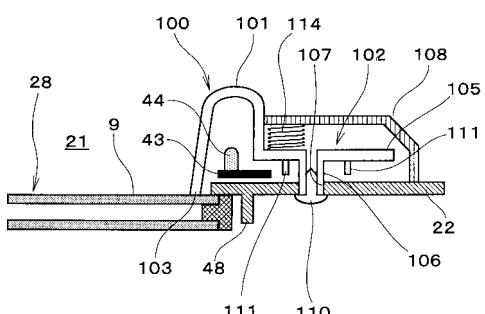
【図18】



【図19】



【図20】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2004-24367(JP,A)
特開2003-159383(JP,A)
特開2003-220250(JP,A)
特開2002-191765(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F 7 / 0 2