(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7189168号
(P7189168)

(45)発行日　令和4年12月13日(2022.12.13)

(24)登録日　令和4年12月5日(2022.12.5)

(51)国際特許分類
Ａ６３Ｆ　7/02 (2006.01)

ＦＩ
Ａ６３Ｆ　7/02　３２６Ｃ
Ａ６３Ｆ　7/02　３２６Ｅ
Ａ６３Ｆ　7/02　３２７Ａ

請求項の数　1　（全139頁）

(21)出願番号　特願2020-19862(P2020-19862)
(22)出願日　令和2年2月7日(2020.2.7)
(65)公開番号　特開2021-122651(P2021-122651A)
(43)公開日　令和3年8月30日(2021.8.30)
審査請求日　令和3年3月11日(2021.3.11)

(73)特許権者　391010943
株式会社藤商事
大阪府大阪市中央区内本町一丁目１番４号
(74)代理人　110001645
特許業務法人谷藤特許事務所
(72)発明者　荒川 豪
大阪市中央区内本町一丁目１番４号 株式会社藤商事内
審査官　大浜 康夫

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】
遊技機枠にヒンジ手段を介して開閉自在に枢支された前扉と、
前記前扉を前記遊技機枠に閉状態で施錠する施錠手段とを備え、
前記前扉の重心は、前記ヒンジ手段と前記施錠手段とを結ぶ線分よりも前方に位置する遊技機において、
前記施錠手段による前記前扉の施錠を解除した場合に前記前扉を前記遊技機枠の前側近傍の停止位置で停止させる前扉停止手段を備え、
前記停止位置の前記前扉は、前記施錠手段側の端部上側が前記遊技機枠から前側に離間し、前記施錠手段側の端部下側が前記端部上側よりも後側で前記遊技機枠上に当接する前傾姿勢を呈し、
前記前扉停止手段は、前記前扉の下端近傍に設けられた当接部と、前記前扉の施錠状態での前記当接部よりも下側で前記遊技機枠側に設けられ、且つ前記前扉の施錠を解除した場合に前記当接部を下側から受けて前記前扉を前記停止位置に停止させる受け部とを備えた
ことを特徴とする遊技機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、パチンコ機、アレンジボール機、スロットマシン等の遊技機に関するものである。

【背景技術】
【０００２】
パチンコ機等の遊技機は、特許文献１に示すように、遊技島に固定される矩形枠状の外枠と、外枠にヒンジ手段により縦軸廻りに開閉自在に支持された内枠と、内枠にヒンジ手段により縦軸廻りに開閉自在に支持された前扉とを備えている。内枠には遊技盤が着脱自在に装着されている。前扉には、遊技盤の遊技領域を視認可能な視認窓と、視認窓の上側に配置された上部ユニットと、視認窓の下側に配置された下部ユニットとを備えている。上部ユニットには発光演出手段等の装飾手段が設けられ、下部ユニットには、発射用の遊技球を貯留する上皿、操作演出用の演出操作手段等が設けられている。前扉は左右一端側のヒンジ手段により開閉自在に枢支され、他端側の施錠手段により閉状態で内枠に施錠可能である。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【文献】特開２０１９－１７１２０３号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
大型の上部ユニットを備えた遊技機は、前扉側全体の重心位置が前側に大きく移動するため、上部ユニットのない遊技機に比較して、前扉をヒンジ手段廻りに開放方向に回動させる大きなモーメントが発生している。そのためキー孔が内枠側にある場合は勿論のこと、キー孔が前扉側にある場合にも、前扉を開放すべく操作キーをキー孔に挿入して施錠手段を解除した際に、そのモーメントによって前扉がヒンジ手段廻りに前側へと急激に開放して、前扉の前側近辺にいる遊技ホールの管理者又は遊技者が不測の事態を招く惧れがある。
本発明は、このような従来の課題に鑑み、施錠手段を解除したときの前扉の急激な開放を防止できる遊技機を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
本発明は、遊技機枠にヒンジ手段を介して開閉自在に枢支された前扉と、前記前扉を前記遊技機枠に閉状態で施錠する施錠手段とを備え、前記前扉の重心は、前記ヒンジ手段と前記施錠手段とを結ぶ線分よりも前方に位置する遊技機において、前記施錠手段による前記前扉の施錠を解除した場合に前記前扉を前記遊技機枠の前側近傍の停止位置で停止させる前扉停止手段を備え、前記停止位置の前記前扉は、前記施錠手段側の端部上側が前記遊技機枠から前側に離間し、前記施錠手段側の端部下側が前記端部上側よりも後側で前記遊技機枠上に当接する前傾姿勢を呈し、前記前扉停止手段は、前記前扉の下端近傍に設けられた当接部と、前記前扉の施錠状態での前記当接部よりも下側で前記遊技機枠側に設けられ、且つ前記前扉の施錠を解除した場合に前記当接部を下側から受けて前記前扉を前記停止位置に停止させる受け部とを備えたものである。
【発明の効果】
【０００６】
本発明によれば、施錠手段を解除したときの前扉の急激な開放を防止することができる利点がある。
【図面の簡単な説明】
【０００７】
【図１】本発明の第１の実施形態を示す遊技機の正面図である。
【図２】同遊技機の側面図である。
【図３】同遊技機の背面図である。
【図４】同遊技機の背面側の斜視図である。
【図５】同内枠及び遊技盤の分解斜視図である。

【図６】同遊技機の平面図である。
【図７】同遊技機の横断面図である。
【図８】同内枠、裏カバー等の側面図である。
【図９】同内枠、裏カバー等の縦断面図である。
【図１０】同前扉の分解斜視図である。
【図１１】同第１操作演出手段等の側面断面図である。
【図１２】同第１操作演出手段等の正面断面図である。
【図１３】同第１操作演出手段等の平面断面図である。
【図１４】同操作ボタンの底面図である。
【図１５】同操作ボタンの成型時の説明図である。
【図１６】同係合手段の断面図である。
【図１７】同締結手段の断面図である。
【図１８】同可動演出手段側の正面図である。
【図１９】同可動演出手段側の正面図である。
【図２０】同主基板ケース、演出基板ケース等の断面図である。
【図２１】同主基板ケース、払い出し基板ケース等の断面図である。
【図２２】同裏カバーの斜視図である。
【図２３】同球タンク、案内レール、裏カバー等の断面図である。
【図２４】同案内レール、裏カバー等の断面図である。
【図２５】同案内レール、裏カバー等の平面図である。
【図２６】同裏カバーの開放時の説明図である。
【図２６－１】同遊技機及び裏カバーの開放時の平面図である。
【図２７】同ラッチ手段等の断面図である。
【図２８】同裏カバーの開閉時の説明図である。
【図２９】同裏カバーの第３ヒンジ手段側の断面図である。
【図３０】同第３ヒンジ手段の分解斜視図である。
【図３１】同第３ヒンジ手段の平面断面図である。
【図３２】同第３ヒンジ手段の平面断面図である。
【図３３】同第３ヒンジ手段の平面断面図である。
【図３４】同第３ヒンジ手段の分解斜視図である。
【図３５】同主基板ケースの背面図である。
【図３６】同演出基板ケースの背面図である。
【図３７】同液晶基板ケースの背面図である。
【図３８】同払い出し基板ケースの背面図である。
【図３９】同基板の接続状態の背面図である。
【図４０】同裏カバーの正面図である。
【図４１】同裏カバーの上部側の背面図である。
【図４２】同裏カバーの下部側の背面図である。
【図４３】同裏カバーの断面図である。
【図４４】同裏カバーの要部の斜視図である。
【図４５】本発明の第２の実施形態を示す第３ヒンジ手段の断面図である。
【図４６】同第３ヒンジ手段の一部破断側面図である。
【図４７】同第３ヒンジ手段の縦断面図である。
【図４８】本発明の第３の実施形態を示す第３ヒンジ手段の横断面図である。
【図４９】同第３ヒンジ手段の側面図である。
【図５０】同第３ヒンジ手段の縦断面図である。
【図５１】本発明の第４の実施形態を示す第３ヒンジ手段の断面図である。
【図５２】同第３ヒンジ手段の分解斜視図である。
【図５３】同第３ヒンジ手段の背面図である。
【図５４】同第３ヒンジ手段の縦断面図である。

【図５５】同第３ヒンジ手段の横断面図である。
【図５６】同第３ヒンジ手段の横断面図である。
【図５７】本発明の第５の実施形態を示す第３ヒンジ手段の分解斜視図である。
【図５８】同第３ヒンジ手段の横断面図である。
【図５９】同第３ヒンジ手段の背面図である。
【図６０】同第３ヒンジ手段の縦断面図である。
【図６１】同第３ヒンジ手段の横断面図である。
【図６２】本発明の第６の実施形態を示す遊技機の背面図である。
【図６３】本発明の第７の実施形態を示す遊技機の平面図である。
【図６４】本発明の第８の実施形態を示す遊技機の横断面図である。
【図６５】同遊技機の開放状態の平面図である。
【図６６】同裏カバーの背面面図である。
【図６７】（ａ）（ｂ）は同裏カバーの横断面図である。
【図６８】本発明の第９の実施形態を示す遊技機の背面側の斜視図である。
【図６９】同遊技機の縦断面図である。
【図７０】同内枠、裏カバー等の縦断面図である。
【図７１】同遊技機の横断面図である。
【図７２】（ａ）は裏カバーの横断面図、（ｂ）は裏カバーの縦断面図である。
【図７３】（ａ）～（ｆ）は第１０の実施形態を示す裏カバーの横断面図である。
【図７４】本発明の第１１の実施形態を示す裏カバーの背面図である。
【図７５】（ａ）は裏カバーの横断面図、（ｂ）は裏カバーの縦断面図である。
【図７６】本発明の第１２の実施形態を示す裏カバーの背面図である。
【図７７】同裏カバーの横断面図である。
【図７８】本発明の第１３の実施形態を示す遊技機の正面図である。
【図７９】同遊技機の側面図である。
【図８０】同外枠及び内枠の分解斜視図である。
【図８１】同前扉の斜視図である。
【図８２】同ヒンジ手段の分解斜視図である。
【図８３】同ヒンジ手段の分解斜視図である。
【図８４】同施錠手段の上部側断面図である。
【図８５】同施錠手段の中部側断面図である。
【図８６】同施錠手段の下部側断面図である。
【図８７】同施錠手段の平面断面図である。
【図８８】同施錠手段の平面断面図である。
【図８９】同施錠手段の平面断面図である。
【図９０】同施錠手段の解除機構の斜視図である。
【図９１】同施錠手段の解除機構の側面図である。
【図９２】同施錠手段の解除機構の背面図である。
【図９３】同付勢手段の正面断面図である。
【図９４】同付勢手段の側面断面図である。
【図９５】同前扉停止手段周辺の断面図である。
【図９６】同前扉停止手段周辺の断面である。
【図９７】同前扉停止状態の断面図である。
【図９８】同前扉停止状態の断面図である。
【図９９】（ａ）は同遊技機の正面図、（ｂ）は遊技機の側面図である。
【図１００】同遊技機の概略平面図である。
【図１０１】同施錠手段の説明図である。
【図１０２】本発明の第１４の実施形態を示し、（ａ）は前扉停止手段周辺の断面図、（ｂ）は前扉停止状態の断面図である。
【図１０３】本発明の第１５の実施形態を示す遊技機の背面図である。

【図１０４】同遊技機の平面断面図である。
【図１０５】同樹脂の流動状態を示す説明図である。
【図１０６】本発明の第１６の実施形態を示す裏カバーの背面図である。
【図１０７】同裏カバーの平面断面図である。
【図１０８】同樹脂の流動状態を示す説明図である。
【図１０９】本発明の第１７の実施形態を示す裏カバーの背面図である。
【図１１０】同裏カバーの平面断面図である。
【図１１１】同樹脂の流動状態を示す断面図である。
【図１１２】同樹脂の流動状態を示す説明図である。
【図１１３】本発明の第１８の実施形態を示す裏カバーの背面図である。
【図１１４】同裏カバーの断面図である。
【図１１５】本発明の第１９の実施形態を示す遊技機の背面図である。
【図１１６】同遊技機の横断面図である。
【図１１７】同裏カバーの断面図である。
【図１１８】同裏カバーの斜視図である。
【図１１９】同樹脂の流動状態を示す説明図である。
【図１２０】本発明の第２０の実施形態を示す裏カバーの背面図である。
【図１２１】同裏カバーの平面図である。
【図１２２】（ａ）（ｂ）は同裏カバーの断面図である。
【図１２３】同裏カバーの斜視図である。
【図１２４】本発明の第２１の実施形態を示す裏カバーの背面図である。
【図１２５】同裏カバーの断面図である。
【図１２６】本発明の第２２の実施形態を示す裏カバーの背面図である。
【図１２７】同裏カバーの断面図である。
【図１２８】同樹脂の流動状態を示す説明図である。
【図１２９】本発明の第２３の実施形態を示す裏カバーの斜視図である。
【図１３０】同裏カバーの断面図である。
【図１３１】本発明の第２４の実施形態を示す裏カバーの斜視図である。
【図１３２】本発明の第２５の実施形態を示す裏カバーの背面図である。
【図１３３】同裏カバーの断面図である。
【図１３４】同基板情報表示手段の説明図である。
【図１３５】同樹脂の流動状態を示す説明図である。
【図１３６】本発明の第２６の実施形態を示す裏カバーの背面図である。
【図１３７】同裏カバーの断面図である。
【図１３８】同樹脂の流動状態を示す説明図である。
【図１３９】本発明の第２７の実施形態を示す裏カバーの背面図である。
【図１４０】同裏カバー等の断面図である。
【図１４１】同基板ケースの一部切り欠き背面図である。
【図１４２】本発明の第２８の実施形態を示す裏カバーの背面図である。
【図１４３】同裏カバーの断面図である。
【発明を実施するための最良の形態】
【０００８】
以下、発明の実施形態を図面に基づいて詳述する。図１～図４４は本発明をパチンコ機である遊技機１に採用した第１の実施形態を例示している。この遊技機１は、図１～図５に示すように、外枠２と、この外枠２の前側に配置された内枠３とを備え、その内枠３の前側に前扉４が開閉自在に配置されている。外枠２と内枠３とにより遊技機本体２，３が構成されている。なお、遊技機本体２，３は外枠２、内枠３以外のものにより構成してもよい。
【０００９】
内枠３は第１ヒンジ手段６を介して外枠２に開閉自在及び着脱自在に枢着され、また前

扉４は第２ヒンジ手段７を介して内枠３に開閉自在及び着脱自在に枢着されており、これら内枠３及び前扉４はヒンジ手段６，７と反対側の施錠手段８によって外枠２、内枠３に対して夫々閉状態で施錠可能となっている。

【００１０】

外枠２は、左右一対の縦枠材９と、この左右の縦枠材９の上端間を左右に連結する上横枠材１０と、左右の縦枠材９の下端間を左右に連結する下横枠材１１と、下横枠材１１の前側に配置され且つ左右の縦枠材９を連結する飾り部材１２とにより矩形状に形成されている。

【００１１】

内枠３には上部側に遊技盤装着部１３と裏保護部１４とが前後一体に設けられ、遊技盤装着部１３の下側に下部装着部１５が一体に設けられている。遊技盤装着部１３には遊技盤１６が前側から着脱自在に装着されている。裏保護部１４は遊技盤１６の裏側に配置された裏側機構１７を外周側から保護するもので、左右両側に上下方向に配置され且つ遊技盤装着部１３から裏側に屈曲する左右一対の側壁部１８と、遊技盤装着部１３から裏側に屈曲し且つ左右の側壁部１８の上側を左右方向に連結する上壁部１９とを一体に備えている。

【００１２】

裏保護部１４の左右の側壁部１８の内、第１ヒンジ手段６と反対側の側壁部１８ａは、図６、図７に示すように、第１ヒンジ手段６側の側壁部１８ｂよりも後方への突出量が小さく、その後端側の取り付け部２０ａに上下方向に複数の第３ヒンジ手段２１を介して裏カバー２２の一端側が開閉及び着脱自在に装着されている。

【００１３】

また裏保護部１４の第１ヒンジ手段６側の側壁部１８ｂは、反対側の側壁部１８ａよりも後方への突出量が大きくなっており、この側壁部１８ｂの後端に、その後端から内側に屈曲する取り付け部２０ｂがあり、この取り付け部２０ｂに後述の払い出し手段２３等が装着され、また払い出し手段２３よりも内側に裏カバー２２が当接して上下一対のラッチ手段（止め具）２４により着脱自在に止められている。

【００１４】

なお、裏保護部１４の左右の側壁部１８は勿論のこと、この左右の側壁部１８と、その上端側を左右に連結する上壁部１９は、裏側への突出量（屈曲量）を略同じにしてもよい。ラッチ手段２４は上下方向の中間に１個配置してもよいし、裏カバー２２の外周に３個以上配置してもよい。

【００１５】

下部装着部１５には、遊技盤１６側へと遊技球を１個ずつ発射するための発射手段２５等が前側に装着され、また裏保護部１４の左右の側壁部１８の下端間に基板取り付け台３４が装着されている。

【００１６】

遊技盤１６には、図１に示すように、発射手段２５によって発射された遊技球を遊技領域２６の上部側へと案内するガイドレール２７が環状に装着されている。また遊技領域２６の中央部には、液晶表示手段（画像表示手段）２８と、液晶表示手段２８の前側に対応するセンターケース２９とが配置されている。センターケース２９は遊技盤１６に前側から着脱自在に装着され、また液晶表示手段２８は遊技盤１６に裏側から着脱自在に装着されている。遊技盤１６の遊技領域２６にはセンターケース２９の周辺に普通図柄始動手段３０、特別図柄始動手段３１、可変入賞手段３２、普通入賞手段３３等の各種遊技部品が配置されている。

【００１７】

センターケース２９には、液晶表示手段２８の表示画面に対応する表示窓２９ａが設けられ、その表示窓２９ａの外周側の前面に普通図柄表示手段３５、特別図柄表示手段３６、普通保留個数表示手段３７等が設けられている。液晶表示手段２８は、特別保留個数表示手段３８、演出図柄表示手段３９、第１操作誘導表示手段４０、第２操作誘導表示手段

４１等を構成している。
【００１８】
普通図柄表示手段３５は普通図柄を変動表示するためのもので、例えば「○」「×」の２種類の普通図柄に対応する２個の発光体（例えばＬＥＤ）により構成されている。２個の発光体は普通図柄始動手段３０が遊技球を検出することを条件に所定時間交互に点滅して、普通図柄始動手段３０による遊技球の検出時に取得された当たり判定乱数値が予め定められた当たり判定値と一致する場合に当たり態様に対応する「○」側の発光体が発光した状態で、それ以外の場合に外れ態様に対応する「×」側の発光体が発光した状態で、夫々点滅が終了するようになっている。
【００１９】
特別図柄始動手段３１は、特別図柄表示手段３６による図柄変動を開始させるためのもので、上始動入賞手段３１ａと下始動入賞手段３１ｂとを上下に備えている。上始動入賞手段３１ａは非開閉式である。下始動入賞手段３１ｂは、遊技球が入球不可能（又は入球困難）な閉状態と入球可能（又は入球容易）な開状態とに切り換え可能な開閉式であり、普通図柄表示手段３５の変動後の停止図柄が当たり態様（普通利益態様）となって普通利益状態が発生したときに、閉状態から開状態へと所定時間開放するようになっている。
【００２０】
特別図柄表示手段３６は、１個又は複数個、例えば３個の特別図柄を変動表示可能なセグメント式等の表示手段により構成されており、特別図柄始動手段３１の上始動入賞手段３１ａ又は下始動入賞手段３１ｂに遊技球が入賞することを条件に特別図柄を所定時間変動表示して、始動入賞手段３１ａ，３１ｂへの入賞時に取得された大当たり判定乱数値（特定態様判定乱数値）が予め定められた大当たり判定値（特定態様判定値）と一致する場合には特別図柄が所定の大当たり態様（特定態様）で、それ以外の場合には外れ態様（非特定態様）で停止するようになっている。
【００２１】
普通保留個数表示手段３７は、普通図柄表示手段３５の変動表示中又は後述の普通利益状態中に普通図柄始動手段３０が遊技球を検出した場合に、その検出時に取得された当たり判定乱数値が予め定められた上限保留個数（例えば４個）を限度として記憶されるため、上限保留個数と同数の発光体の発光個数により当たり判定乱数値の記憶個数（以下、普通保留個数という）を表示して、その時点での普通保留個数を遊技者に報知するようになっている。
【００２２】
演出図柄表示手段３９は、特別図柄表示手段３６による特別図柄の変動表示と並行して演出図柄３９ａ～３９ｃを変動表示するもので、１個又は複数個（例えば左右方向に３個）の演出図柄３９ａ～３９ｃを各種の演出画像と共に液晶表示手段２８の表示画面に変動表示可能に構成されている。
【００２３】
演出図柄表示手段３９の演出図柄３９ａ～３９ｃは、特別図柄始動手段３１の始動入賞手段３１ａ，３１ｂの何れかに遊技球が入賞した場合に、特別図柄の変動開始と同時に複数種類の変動パターンの何れかに従って変動を開始し、所定時間変動した後に左、右、中等の順序で順次停止しながら、特別図柄の変動停止と同時に最終的に停止するようになっている。なお、演出図柄３９ａ～３９ｃは、特別図柄が大当たり態様で停止する場合には大当たり演出態様で変動を停止し、特別図柄が外れ態様で停止する場合には外れ演出態様で変動を停止する。
【００２４】
特別保留個数表示手段３８は、特別図柄の変動表示中又は特別利益状態中に特別図柄始動手段３１に遊技球が入賞した場合に、その入賞時に取得された大当たり判定乱数値等が夫々所定の上限保留個数（例えば各４個）を限度として記憶されるため、大当たり判定乱数値の記憶個数（以下、特別保留個数という）を表示して、その時点での特別保留個数を遊技者に報知するようになっている。

【００２５】
第１操作誘導表示手段４０は、第１操作演出が可能になった場合に演出有効期間中であることを示す第１操作誘導画像４０ａを表示して、遊技者に対して後述の第１操作演出手段４６の操作を促すようになっている。第２操作誘導表示手段４１は、第２操作演出が可能になった場合に演出有効期間中であることを示す第２操作誘導画像４１ａを表示して、遊技者に対して後述の第２操作演出手段４７の操作を促すようになっている。
【００２６】
なお、各操作誘導画像４０ａ，４１ａは、変動後の特別図柄が大当たり態様となる確率の高い檄熱スーパーリーチパターン等を抽選する等、所定の操作演出条件が成立した場合に、その特別図柄の変動開始から変動終了までの適時に表示されており、この操作誘導画像４０ａ，４１ａの表示中に操作演出手段４６，４７を操作したときに、液晶表示手段２８に特定の第１操作誘導画像４０ａ、第２操作誘導画像４１ａを表示する等により、遊技者に対して大当たり態様の出現を演出するようになっている。
【００２７】
可変入賞手段３２は、遊技球が入賞可能な開状態と入賞不可能な閉状態とに切り換え可能な開閉板３２ａを備えた開閉式であって、特別図柄表示手段３６の変動後の特別図柄が所定の大当たり態様となって特別利益状態が発生したときに、開閉板３２ａが所定の開放パターンに従って前側に開放して、その上に落下した遊技球を内部へと入賞させるようになっている。
【００２８】
内枠３の上壁部１９の裏側には、払い出し用の遊技球を貯留する球タンク４８と、この球タンク４８内の遊技球を案内する案内レール４９と、外部信号取り出し用の外部接続端子群５０とが裏保護部１４の上壁部１９の上側に配置されている。
【００２９】
球タンク４８と案内レール４９は、裏保護部１４の上壁部１９の上側に近接して左右方向に設けられ、また案内レール４９は外部接続端子群５０側と干渉しないように裏保護部１４の上壁部１９の後端よりも後方に突出して配置されている。球タンク４８、案内レール４９の底面側は、遊技球の流れを阻害しないように傾斜状になっている。
【００３０】
図６～図９に示すように、球タンク４８の後端は裏保護部１４の上壁部１９の後端よりも前側にあり、また案内レール４９の後端は裏保護部１４の上壁部１９の後端よりも後方に突出しており、裏カバー２２の上側に重なっている。外部接続端子群５０は、左右方向に多数の外部接続端子５０ａを有し、案内レール４９の前上側に設けられている。
【００３１】
図６、図７に示すように、裏保護部１４の第１ヒンジ手段６側の側壁部１８ｂは後方への突出量が大であり、その後端から左右方向の内側へと屈曲する取り付け部２０ｂには、遊技球を払い出す払い出し手段２３と、案内レール４９からの遊技球を払い出し手段２３に供給する球供給通路５１と、払い出し手段２３から払い出された遊技球を後述の上皿５２へと案内する球案内通路５４とが上下方向に一列状に設けられている。
【００３２】
前扉４は内枠３の前面側に対応する矩形状であって、上部側に遊技領域２６を視認可能な視認窓５３が設けられている。この前扉４は、図１０に示すように、矩形状の扉枠５５と、この扉枠５５の前面に装着された下部ユニット５６、第１上部ユニット５７及び第２上部ユニット５８とを備えている。下部ユニット５６は視認窓５３の下側で扉枠５５の前面に配置され、また第１上部ユニット５７は視認窓５３の第１ヒンジ手段６側に上下方向に配置されている。第２上部ユニット５８は視認窓５３の上側の左右方向と、視認窓５３の第１ヒンジ手段６と反対側の上下方向とに跨がって、正面視Ｌ字状に扉枠５５の前面に着脱自在に配置されている。なお、前扉４には視認窓５３の上下、左右に対応して上部スピーカ５９、下部スピーカ６０が設けられている。
【００３３】

下部ユニット５６及び第１上部ユニット５７は、遊技機１の複数機種に略共通するものであるのに対して、第２上部ユニット５８は当該機種に固有のものであり、この固有の第２上部ユニット５８を共通の下部ユニット５６及び第１上部ユニット５７と組み合わせることにより、当該機種の遊技機１の前面側が構成されている。

【００３４】

従って、第２上部ユニット５８が複数種類あれば、その第２上部ユニット５８の何れかを適宜選択して装着することにより、外枠２、内枠３及び扉枠５５等を共通に使用しながら、異なる種類の遊技機１を容易に製作することが可能である。なお、第１上部ユニット５７を交換可能にしてもよい。

【００３５】

視認窓５３は扉枠５５の裏側に着脱自在に装着されたガラスユニット（図示省略）により塞がれている。ガラスユニットは、遊技領域２６を透視可能な前後二枚のガラス板と、この前後２枚のガラス板の外側を保持する保持枠とを備え、前扉４の裏側に着脱自在に固定されている。

【００３６】

下部ユニット５６は左右中央部側が前側に突出する平面視略三角形状であって、この下部ユニット５６には、第１操作演出用の第１操作演出手段４６と、発射手段２５による発射用の遊技球を貯留する上皿５２と、余剰球を貯留する下皿（余剰球貯留部）６１と、これらの外周側を覆う下部カバー６２とが設けられ、また第１操作演出手段４６に対して上皿５２及び下皿６１と反対側に発射操作用の発射ハンドル６３が設けられている。

【００３７】

第１操作演出手段４６は第１操作演出を実行させる際に操作するものであって、図１１～図１３に示すように、遊技者が下方へと押圧操作可能な上下動式の操作ボタン６４と、操作ボタン６４の内部に設けられた回転発光手段６７と、操作ボタン６４の操作を検出可能な近接式等の第１検出スイッチ６５と、操作ボタン６４を振動させる振動手段６６とを有し、下部ユニット５６の前側の左右中央部に上下方向に配置されている。

【００３８】

この第１操作演出手段４６は第１操作誘導表示手段４０に第１操作誘導画像４０ａが表示された場合に、その第１操作誘導画像４０ａの表示中に遊技者が操作ボタン６４を押圧操作することが可能である。そして、操作ボタン６４を押圧操作して第１検出スイッチ６５がオンしたときに、液晶表示手段２８が第１操作演出画像（図示省略）を表示する等により所定の第１操作演出を実行して、遊技者の遊技に対する興趣を喚起するようになっている。

【００３９】

操作ボタン６４は内部の回転発光手段６７を覆う操作カバー体を構成するものであって、透明又は半透明の樹脂製であり、円筒状の胴部６８と、この胴部６８の上端側に段部６９を介して同心円筒状に形成された球面状の操作部（操作頂部）７０とを一体に有し、胴部６８が下側の昇降板７１に固定されている。昇降板７１は固定台７２上にガイド棒７６を介して昇降自在に設けられ、ガイド棒７６に套嵌されたコイルバネ等のバネ７７により上向きに付勢されている。

【００４０】

固定台７２は前扉４内の扉枠５５から前側に突出する固定部材７８上に取り付けられている。操作ボタン６４は操作部７０が下部カバー６２から上側に突出しており、その操作部７０の後部側が下部カバー６２側の後部カバー７９により覆われている。下部カバー６２には、胴部６８の前側にＵ字状の切り欠き部８０が設けられ、その切り欠き部８０に、胴部６８を前側から覆う透明な樹脂製の前部カバー８１が設けられている。

【００４１】

回転発光手段６７は操作ボタン６４内に設けられており、操作ボタン６４が操作可能になってから遊技者が操作ボタン６４を操作するまでの操作可能期間中、操作ボタン６４の操作後の第１操作演出中等の所要時期になれば、この回転発光手段６７が回転発光して操

作ボタン６４を内部から照明するようになっている。
【００４２】
回転発光手段６７は、上面に複数のＬＥＤ８２が装着された固定式のＬＥＤ基板８３と、回転方向に透明部８４ａと赤色部８４ｂとを有し且つＬＥＤ基板８３の外周に回転自在に設けられた球面体８４とを備え、ＬＥＤ８２の発光時に球面体８４が回転することにより、球面体８４の回転に同期して、透明部８４ａと赤色部８４ｂとを介して操作ボタン６４を内側から白色系と赤色系とに交互に発光させる。透明部８４ａ、赤色部８４ｂは内部が視認し難くなるように乱反射式の凹凸状になっている。
【００４３】
球面体８４は左右両側に配置された円筒状の回転軸８５を介して固定台７２上の支持部８６により回転自在に支持され、回転駆動モータ８７の駆動によりギヤ列８８等を介して回転軸８５廻りに回転する。ＬＥＤ基板８３は左右の回転軸８５内に挿通された固定軸８９を介して固定台７２の支持部８６に固定されている。
【００４４】
操作ボタン６４の胴部６８には、回転軸８５を挿通するための切り欠き部６８ａが下端側から操作部７０側へと上向きに凹入して逆Ｕ字状に設けられている。そのため操作ボタン６４を下方に押圧操作した場合にも、回転発光手段６７は上下動しない。下部カバー６２、後部カバー７９は遮光性を有する樹脂製である。操作ボタン６４の操作部７０及び胴部６８と、前部カバー８１は光透過性を有し、回転発光手段６７を前側から透視可能である。
【００４５】
操作ボタン６４には、図１４に示すように、胴部６８の後部側の外周面に成型時の樹脂流し込み部跡９０があり、胴部６８の下端面と、段部６９の下面とに成型時の押し出し部跡９１ａ，９１ｂがある。樹脂流し込み部跡９０は、成型時に金型側の樹脂流し込み部からキャビティ内に溶融樹脂を流し込んだ樹脂流し込み部の跡であり、胴部６８の後部側で胴部６８の上下方向の略中央部、その他の中間部位置に配置されている。
【００４６】
ここで、「樹脂流し込み部」について簡単に説明する。なお、これまでの説明とこれ以降の説明の中で度々「樹脂流し込み部」という名称が登場するが、これに代えて、当業者間で普遍的に用いられている「ゲート」という名称を用いても（置換しても）よい。さらに、金型の種類（２プレート金型、３プレート金型）によってランナー方式（コールドランナー、ホットランナー）が異なるが、これらに合わせて樹脂を流し込む方法もいくつかに分かれるため、「ゲート」の名称を以下の通り、より細分化してもよい。
【００４７】
（１）ダイレクトゲート（２プレート金型）
長所として「ゲートによる圧力損失が少ない」、「構造が単純で安価・壊れにくい」ことが挙げられる。一方、短所として「後工程でゲートカットが必要」、「ゲートカット跡が大きい」、「多数個取りができない」、「多点化ができない」ことが挙げられる。
【００４８】
（２）サイドゲート（２プレート金型）
長所として、「ゲートによる圧力損失が比較的少ない」、「構造が単純で安価・壊れにくい」ことが挙げられる。一方、短所として、「後工程でゲートカットが必要」、「ゲート跡が残る」ということが挙げられる。
【００４９】
（３）サブマリンゲート（２プレート金型）
長所として、「後工程でゲートカットが不要」であることが挙げられる。一方、短所として、「側面にしか設置できない」、「ゲート跡は凸とならないが汚い」ことが挙げられる。
【００５０】
（４）ピンゲート（３プレート金型）

長所として、「後工程でゲートカットが不要」、「ゲート跡が小さく目立ちにくい」、「多点化・多数個取りが容易」、「均等な圧力分布が得られやすい」ことが挙げられる。一方、短所として、「ランナーが長いため材料使用量が多い」、「金型サイズが大きい」、「構造が複雑・高価」であることが挙げられる。

【００５１】

押し出し部跡９１ａ，９１ｂは、型抜き時に成型品に押し出しピン等の押し出し部が当接した跡であり、胴部６８の下端面と段部６９の下面とに周方向に所定間隔をおいて複数配置されている。段部６９の下面の押し出し部跡９１ｂは円形状であり、胴部６８の下端面の押し出し部跡９１ａは、段部６９側の押し出し部跡９１ｂよりも小さい半円形状である。従って、成型時には操作ボタン６４の各押し出し位置の条件に応じて、大きさの異なる二種類の押し出し部が使用されている。

【００５２】

ここで、「押し出し部跡」について簡単に説明する。なお、これまでの説明とこれ以降の説明の中で度々「押し出し部跡」という名称が登場するが、これに代えて、当業者間で普遍的に用いられている「押し出しピン跡、エジェクタ（Ｅｊｅｃｔｏｒ）ピン跡」という名称を用いても（置換しても）よい。また、この場合、「押し出し手段」に相当するものが「押し出しピン（押出ピンも同義）、エジェクタピン」ということになる。

【００５３】

操作ボタン６４の樹脂成型に際しては、図１５に示すように、樹脂流し込み部跡９０に対応する樹脂流し込み部から、固定金型と可動金型との間のキャビティ内へと９０ａ矢示方向に溶融樹脂を流し込んで所定の操作ボタン形状に成型する。樹脂流し込み部跡９０は胴部６８の上下方向の略中央部にあり、この樹脂流し込み部跡９０に対応する樹脂流し込み部から径方向（９０ａ矢示方向）に溶融樹脂を流し込む。そのため成型時にキャビティ内の全体に略均一に溶融樹脂を流し込むことが可能であり、また溶融樹脂の合流によるウエルドラインの発生を防止することができる。

【００５４】

ここで、「ウエルドライン」について簡単に説明する。成型品に中空部などを形成するために、ピンやコアなどを設けてしまうと、その部分においては樹脂の分流が起きてしまい、その部分を回り込んだときに再び合流するために細い線（ライン）が発生してしまう。この「樹脂成形において、金型内で溶融樹脂の流れが合流して融着した部分に発生する細い線」こそがウエルドラインであるが、ウェルドライン、ウェールドラインなどと表記されることもある。

【００５５】

なお、これまでの説明とこれ以降の説明の中で度々「ウエルドライン」という名称が登場するが、これに代えて、「（樹脂成型時における）樹脂合流部に発生し得るライン」または「樹脂合流線、樹脂合流ライン」などと表現してもよい。以下にウエルドラインができるまでの過程を示す。

【００５６】

樹脂流し込み部から径方向の９０ａ矢示方向に流し込まれた溶融樹脂は、図１５に示すように、樹脂流し込み部から胴部６８の裏側全域のキャビティ内で左右方向（９０ｂ矢示方向，９０ｃ矢示方向）及び上下方向（９０ｄ矢示方向，９０ｅ矢示方向）へと略均一に放射状に流動する。例えば、溶融樹脂は樹脂流し込み部から胴部６８のキャビティ内を左右方向（９０ｂ矢示方向，９０ｃ矢示方向）に流動すると共に、樹脂流し込み部から胴部６８のキャビティ内を上下方向（９０ｄ矢示方向，９０ｅ矢示方向）へと流動する。

【００５７】

しかし、左右方向（９０ｂ矢示方向，９０ｃ矢示方向）に流動する溶融樹脂は、その前側にある左右の切り欠き部（流動阻害部）６８ａまで達すれば、この切り欠き部６８ａにより前側への流動を阻害されるので、この切り欠き部６８ａを越えて溶融樹脂が左右両側から胴部６８の前側へと流動することはない。一方、上方向（９０ｄ矢示方向）へと流動する溶融樹脂は、キャビティの左右の切り欠き部６８ａ間の操作部７０の頂部側を経て胴

部６８の前側へと連通状態にあるので、その左右の切り欠き部６８ａ間の操作部７０の頂部側を経て胴部６８の前側へと流動する。

【００５８】

キャビティ内の溶融樹脂が硬化すれば、その後に型開きを行い、可動金型側の押し出し部により成型品を押し出して可動金型から取り外す。押し出し部跡９１ａ，９１ｂは操作ボタン６４の胴部６８の下端面と段部６９の下面とに周方向に複数配置されており、その押し出し部跡９１ａ，９１ｂに対応する各押し出し部の押し出し動作により押し出すため、操作ボタン６４の成型品を可動金型から容易に取り外すことができる。

【００５９】

その後、ランナー等を工具で切り取れば、所定の操作ボタン６４を得ることができるが、その操作ボタン６４には、胴部６８の外周には樹脂流し込み部に応じた形状の樹脂流し込み部跡９０が残り、また胴部６８の下端面と段部６９の下面とに凹入状の押し出し部跡９１ａ，９１ｂが残る。

【００６０】

このようにして操作ボタン６４を射出成型すれば、操作ボタン６４用のキャビティ内において、二手に別れた溶融樹脂が合流することはなく、ウエルドラインの発生を防止することができる。そのため操作ボタン６４の強度が向上し、遊技中の遊技者が操作ボタン６４を頻繁に殴打又は押圧する場合でも、その衝撃に対して十分に抗するだけの強度を確保することができる。

【００６１】

しかも、樹脂流し込み部に応じた形状の樹脂流し込み部跡９０が残るが、樹脂流し込み部跡９０が一箇所であり、しかも胴部６８の後部であるため、ウエルドラインが発生しないことと相俟って、操作ボタン６４の美観が向上する。更に胴部６８の下端面と段部６９の下面とに凹入状の押し出し部跡９１ａ，９１ｂが残るが、操作ボタン６４の形状、構造に応じて段部６９側の押し出し部跡９１ｂが大であり、胴部６８の下端側の押し出し部跡９１ａが小であるため、操作ボタン６４の部位に応じた押し出し部を配置することができる。

【００６２】

第１上部ユニット５７は、上下方向に長い前面側の側部カバー９３と、この側部カバー９３の裏側に配置されたＬＥＤ式の発光演出手段（図示省略）を備え、所定の演出時に発光演出手段からの光により側部カバー９３の所定部位が発光するようになっている。

【００６３】

第２上部ユニット５８は、図１０に示すように、視認窓５３の上側から右側に跨がって正面視Ｌ字状に形成された板金製の補強枠９４と、視認窓５３の上側で補強枠９４の前面に装着された左右方向の横本体部９５と、視認窓５３の右側で補強枠９４の前面に装着された上下方向の縦本体部９６と、横本体部９５の中央部に前後方向に移動可能に配置された可動演出手段９７と、縦本体部９６の上下略中央部に配置された第２操作演出手段４７とを備え、係合手段９８、締結手段９９等の装着手段を介して扉枠５５の前面に着脱可能に装着されている。

【００６４】

第２上部ユニット５８は、係合手段９８、締結手段９９を介して前扉４の扉枠５５の前面側に着脱可能に装着されている。係合手段９８、締結手段９９は、Ｌ字状の補強枠９４の両端部と、その中間部との複数箇所に分散して配置されている。各係合手段９８は、図１６に示すように、補強枠９４から裏側に突出する係合フック１００を備え、その係合フック１００を扉枠５５の通孔１０１に挿入して扉枠５５の被係合部１０２に上側から係脱自在に係合するようになっている。また複数の係合手段９８の内、その一つの係合手段９８には、この係合手段９８を係合状態で離脱不能に締め付けるためのクランプ手段１０３が設けられている。

【００６５】

このクランプ手段１０３は、扉枠５５の取り付け部１０４に枢軸１０５により回動自在

に枢着されたクランプレバー１０６と、クランプレバー１０６の中間に連結軸１０７により連結され且つ係合フック１００に上側から係脱自在に係合可能に設けられたクランプ具１０８とを有し、そのクランプ具１０８を係合フック１００に係合した状態で、クランプレバー１０６を枢軸１０５廻りに下方に回動させて、連結軸１０７がクランプ具１０８の係合フック１００に対する係合位置と枢軸１０５とを結ぶ延長線を扉枠５５側に超えるまでクランプレバー１０６を枢軸１０５廻りに回動させたときに、係合手段９８を離脱不能に締め付けるようになっている。なお、クランプ手段１０３は、クランプレバー１０６を枢軸１０５廻りに逆方向に回動させたときに、係合手段９８の締め付けを解除する。

【００６６】

締結手段９９は、図１７に示すように、扉枠５５の裏側の取り付け部１１３から扉枠５５に挿通された締結ネジ１１０を備え、締結ネジ１１０の摘まみ部１１１を操作してその先端側を補強枠９４側のネジ孔１１２に螺合することにより、この締結ネジ１１０により補強枠９４を扉枠５５側に締め付けるようになっている。なお、扉枠５５の前面には、樹脂製の扉板が装着されている。

【００６７】

第２上部ユニット５８を扉枠５５に取り付ける場合には、先ず扉枠５５の前側に第２上部ユニット５８を配置して、各係合手段９８の係合フック１００を扉枠５５の被係合部１０２に係合する。次に扉枠５５の裏側で何れかの係合手段９８に対応するクランプ手段１０３により、その係合フック１００をクランプして係合手段９８を離脱不能に締め付ける。最後に扉枠５５の裏側から締結手段９９の締結ネジ１１０を操作して、第２上部ユニット５８の補強枠９４を扉枠５５側に締結する。なお、第２上部ユニット５８を取り外す場合は、逆の手順により行う。

【００６８】

なお、横本体部９５、縦本体部９６は補強枠９４から前側に突出して設けられており、その内部にはＬＥＤ式等の発光演出手段が組み込まれている。

【００６９】

可動演出手段９７は、「蝶」の頭部と前翅とを模して構成され且つ前向きに配置された可動演出体１１４と、この可動演出体１１４を裏側から支持し且つ可動演出体１１４を原点位置１１４Ａと前進位置１１４Ｂとの間で前後方向に移動可能に駆動する演出体駆動手段１１５と、可動演出体１１４を振動させる振動手段（図示省略）とを備えている。

【００７０】

この可動演出手段９７は、通常時には可動演出体１１４が原点位置１１４Ａにあり、また第２操作演出時には、可動演出体１１４が原点位置１１４Ａと前進位置１１４Ｂとの間で１回又は複数回前進し後退する移動演出動作と、可動演出体１１４が原点位置１１４Ａ及び／又は前進位置１１４Ｂで前後に振動する振動演出動作との複数の演出動作との内、その何れかを選択的に行うようになっている。なお、可動演出体１１４は前進位置１１４Ｂで所定時間停止して、その後に原点位置１１４Ａに復帰するようにしてもよい。

【００７１】

可動演出手段９７は、図１８に示すように横本体部９５の上面から上側に突出する突出位置１１４Ｃと、図１９に示すように内枠３の前後方向の投影領域内に収まる格納位置１１４Ｄとの間で前後方向の回動軸（図示省略）廻りに回動可能である。なお、可動演出手段９７は、ロック手段（図示省略）により突出位置１１４Ｃと格納位置１１４Ｄとの各位置でロック可能である。

【００７２】

このように可動演出手段９７を突出位置１１４Ｃと格納位置１１４Ｄとの間で姿勢変更可能に設けることにより、遊技機１を梱包ケースに収納して梱包する際には、可動演出手段９７を格納位置１１４Ｄにコンパクトに格納することが可能であり、また遊技ホールの島設備に設置した後は、可動演出手段９７を突出位置１１４Ｃに突出させた状態で使用することが可能である。

【００７３】

第２操作演出手段４７は第２操作演出を実行させる際に操作するものであって、図１、図２に示すように、その前端に配置され且つ原点位置１１８Ａのときに前側から後方へと押圧操作可能な操作部１１８と、この操作部１１８を裏側から支持し且つ操作部１１８を原点位置１１８Ａと前進位置１１８Ｂとの間で前後方向に移動可能に駆動する操作部駆動手段１１９と、原点位置１１８Ａでの操作部１１８の押圧操作を検出する第２検出スイッチ（図示省略）とを備えている。操作部駆動手段１１９には、原点位置１１８Ａ側の操作部１１８を後方に押圧操作可能な所定の遊びがあり、操作部１１８はその遊びの範囲内で付勢手段により原点位置１１８Ａへと前向きに付勢されている。

【００７４】

この第２操作演出手段４７は、操作部１１８が原点位置１１８Ａと前進位置１１８Ｂとの間で前後に移動する移動動作と、原点位置１１８Ａ側で操作部１１８を押圧する押圧動作との二つの動作が可能であり、例えば第２操作誘導表示手段４１に第２操作誘導画像４１ａが表示された場合に、その第２操作誘導画像４１ａの表示期間中に遊技者が第２操作演出手段４７の操作部１１８を押圧操作すれば、可動演出手段９７が原点位置１１８Ａと前進位置１１８Ｂとの間で前後に移動する演出動作を行うと共に、その可動演出に同期して液晶表示手段２８に第２操作演出画像（図示省略）が表示される等により、所定の第２操作演出が実行されるようになっている。

【００７５】

前扉４には、図１、図２、図１０に示すように、所要箇所に第１～第５注意喚起表示手段１２０～１２４が設けられている。第１注意喚起表示手段１２０は可動演出手段９７の組み立てに関する注意事項を遊技機設置者に対して表示するものであり、第２上部ユニット５８の横本体部９５の上面で可動演出手段９７の近傍に設けられている。第２注意喚起表示手段１２１は第２上部ユニット５８の組み立てに関する注意事項を遊技機設置者に対して直接又は間接的に表示するもので、第２上部ユニット５８の縦本体部９６の右側面の上部側に設けられている。

【００７６】

第３注意喚起表示手段１２２は可動演出手段９７の動作に関する注意事項を遊技者に対して直接又は間接的に表示するもので、第２上部ユニット５８の縦本体部９６の前側面で可動演出手段９７の下側近傍に設けられている。第４注意喚起表示手段１２３は第２操作演出手段４７の動作に関する注意事項を遊技者に対して直接又は間接的に表示するもので、第２操作演出手段４７の下側近傍に設けられている。第５注意喚起表示手段１２４は第１操作演出手段４６の動作に関する注意事項を遊技者に対して直接又は間接的に表示するもので、下部カバー６２の前面又は上面で第１操作演出手段４６の近傍に設けられている。

【００７７】

第１注意喚起表示手段１２０は、可動演出手段９７の可動演出体１１４を突出状態に組み立てる組み立て作業に関し、複数の作業工程がある場合に、重要性の低い作業に関する一部の注意事項を除き、重要性の高い主要な作業工程の注意事項を表示して注意を喚起する。例えば、遊技機１の島設備への設置に際しては、遊技機１の梱包を島設備に取り付けた後に、格納位置１１４Ｄでのロック手段による可動演出体１１４のロックを解除し、可動演出体１１４を前後軸廻りに格納位置１１４Ｄから突出位置１１４Ｃへと回動させて、その突出位置１１４Ｃで可動演出体１１４を再度回動不能にロック手段によりロックする各組み立て作業が必要である。

【００７８】

そこで、第１注意喚起表示手段１２０は、「１．格納位置の可動演出体のロックを解除。２．可動演出体を突出位置へと回転。３．可動演出体を突出位置にロック。」等のように、複数の作業工程を経て可動演出体１１４を突出位置１１４Ｃにセットする必要がある場合に、自明な作業工程等の重要性の低い作業に関する一部の注意事項を除き、可動演出体１１４を安全にセットする上で注意すべき重要な作業に関する注意事項を表示して、その表示事項により作業者に対して注意を喚起する。

【００７９】

このように可動演出手段９７の近傍に配置された第１注意喚起表示手段１２０により、可動演出体１１４を突出状態に組み立てる際の重要な組み立て作業工程を明示的に表示しておけば、作業者は可動演出体１１４を組み立てる上で、どの作業工程に注意を払うべきか否か容易に把握することができ、また第１注意喚起表示手段１２０の注意事項に沿って作業を進めることにより、安全且つ能率的に可動演出体１１４を突出状態にセットすることができる。

【００８０】

更に第１注意喚起表示手段１２０には、自明な作業工程等の重要性の低い作業に関する注意事項を除いて、可動演出体１１４を安全にセットする上で重要な作業に関する注意事項を表示しているので、全ての事項を細かく網羅する場合に比較して、第１注意喚起表示手段１２０の限られた表示面積の中に必要不可欠な注意事項を判り易く表示することができる。その結果、作業者の作業上のミスの発生も極力防止することが可能である。また第１注意喚起表示手段１２０を大きくする必要がないので、それによって遊技機１全体の美観を損なうようなこともない。

【００８１】

しかも可動演出体１１４が第２上部ユニット５８に設けられており、その第２上部ユニット５８が扉枠５５に対して着脱可能であることから、第１注意喚起表示手段１２０も可動演出体１１４と同じく第２上部ユニット５８に設けることにより、第２上部ユニット５８を窓枠から取り外した状態でも、可動演出体１１４と第１注意喚起表示手段１２０とが別々になるようなことがなく、第１注意喚起表示手段１２０の可動演出体１１４に関する表示を何時でも容易に確認することができ、管理が容易になる利点がある。

【００８２】

第２注意喚起表示手段１２１は、第２上部ユニット５８を扉枠５５に装着する際の装着作業に関する注意事項を表示する。第２上部ユニット５８を扉枠５５に取り付ける場合には、扉枠５５の前側に第２上部ユニット５８を配置して、その各係合手段９８の係合フック１００を扉枠５５の被係合部１０２に係合した後、扉枠５５の裏側で何れかの係合手段９８に対応するクランプ手段１０３により、その係合フック１００をクランプして係合手段９８を離脱不能に締め付け、最後に扉枠５５の裏側から締結手段９９の締結ネジ１１０を操作して、第２上部ユニット５８の補強板を扉枠５５側に締結する。

【００８３】

そこで、第２注意喚起表示手段１２１は、「１．係合手段を扉枠に係合。２．クランプ手段で係合手段をクランプ。３．締結ネジにより第２上部ユニットを扉枠側に締結。」等のように、複数の作業工程を経て第２上部ユニット５８を扉枠５５の前側に装着する必要がある場合に、自明な作業工程等の重要性の低い作業に関する一部の注意事項を除き、第２上部ユニット５８を安全に装着する上で注意すべき重要な作業に関する注意事項を表示して、その表示事項により作業者に対して注意を喚起する。そのため第１注意喚起表示手段１２０と同様の効果を得ることができる。

【００８４】

第３注意喚起表示手段１２２は、第２上部ユニット５８の横本体部９５の前側面で可動演出手段９７の下側近傍に設けられている。可動演出手段９７の可動演出体１１４は原点位置１１４Ａと前進位置１１４Ｂとの間で前後に移動するため、可動演出体１１４が前進位置１１４Ｂに位置するときに遊技中の遊技者が立ち上がれば、前進位置１１４Ｂの可動演出体１１４で頭を打つ惧れがある。そのため第３注意喚起表示手段１２２には、「頭上注意！」等の注意喚起表示と共に、可動演出体１１４の前後移動、又は前進位置１１４Ｂの可動演出体１１４に対する注意事項が文字、図等により表示されており、その表示により遊技者の注意を喚起するようになっている。

【００８５】

第４注意喚起表示手段１２３は、第２上部ユニット５８の縦本体部９６の前側面で第２操作演出手段４７の下側近傍に設けられている。第２操作演出手段４７の操作部１１８は、原点位置１１８Ａと前進位置１１８Ｂとの間で前後に移動するため、その操作部１１８

を操作する際に縦本体部９６の前面との間で手指を挟み込む惧れがある。そのため第４注意喚起表示手段１２３には、「指挟み込み注意！」等の注意喚起表示と共に、手指の挟み込みについての注意事項が文字、図等により表示されており、第２操作演出手段４７の周辺近傍に貼付されている。

【００８６】

なお、第２操作演出手段４７の操作部１１８が前進位置１１８Ｂに位置するときに、遊技者の身体、腕等が操作部１１８に接触する惧れがある場合には、第４注意喚起表示手段１２３に異なる注意事項を表示してもよい。操作部１１８に関する異なる注意事項は、単独又は別々の何れで表示してもよい。

【００８７】

第５注意喚起表示手段１２４は、第１操作演出手段４６の近傍で下部カバー６２に設けられている。例えば第１操作演出手段４６は、操作ボタン６４の押圧による上下動作の第１動作、回転発光手段６７による回転発光動作の第２動作、振動手段６６による振動動作の第３動作の三つの動作が可能である。このような場合に第５注意喚起表示手段１２４には、第１操作演出手段４６の動作に関する注意事項を直接又は間接的に表示して遊技者の注意を喚起するが、三つの動作の内、第２動作、第３動作のように遊技者に対する注意喚起度合いの低い動作については表示せずに、遊技者に対する注意喚起度合いの高い第１動作の注意喚起情報を表示するようになっている。

【００８８】

第１操作演出手段４６が第１～第３動作の複数の動作を行う場合に、第５注意喚起表示手段１２４に各動作毎の注意喚起情報を全て表示すれば、注意喚起情報の表示による注意喚起効果の実効性が却って低下する。即ち、遊技機本体２，３の前面の下部カバー６２に第５注意喚起表示手段１２４を設けるとしても、その配置領域にもスペース的な制限があり、無制限に大きく確保することはできない。そのため第１～第３動作を行う第１操作演出手段４６の各動作毎の注意喚起情報を全て表示すれば、各注意喚起情報の表示が小さくなり過ぎて遊技者が確認し辛くなり、注意喚起情報の表示による注意喚起効果が却って低下する。しかし、第５注意喚起表示手段１２４により、遊技者に対する注意喚起度合いの高い第１動作の注意喚起情報を表示すれば、遊技者はその注意喚起情報を的確に把握することができる。

【００８９】

遊技者に対する注意喚起度合いの高低は、第１～第３動作を操作ボタン６４の移動量の大小で捉えてもよい。例えば、上下動作の第１動作は操作ボタン６４の移動量が大であり、回転発光動作の第２動作は操作ボタン６４の移動がなく、振動手段６６による振動動作の第３動作は操作ボタン６４の移動量が小である場合には、前述と同様に、操作ボタン６４の移動量が大きい第１動作に関する注意喚起情報を第５注意喚起表示手段１２４により表示することになる。

【００９０】

第１操作演出手段４６の操作ボタン６４は樹脂製であって、大きな衝撃力を加えれば破損する惧れがあるため、第５注意喚起表示手段１２４には、「操作ボタン破損注意！」等の注意喚起表示と共に、操作ボタン６４の破損についての注意事項を文字、図等により表示してもよい。この場合には、操作ボタン６４の破損に関する注意事項が遊技者に対する注意喚起度合いの高い注意喚起情報と云うことができる。

【００９１】

なお、可動演出手段９７においても、可動演出体１１４が原点位置１１４Ａと前進位置１１４Ｂとの間で移動する第１動作と、可動演出体１１４が原点位置１１４Ａ及び／又は前進位置１１４Ｂで振動する第２動作の二つの動作を行うので、第３注意喚起表示手段１２２により注意喚起情報を表示する場合には、移動量の小さい第２動作は表示せずに、移動量の大きい第１動作について注意喚起情報を表示するようにしてもよい。

【００９２】

第４注意喚起表示手段１２３により第２操作演出手段４７に関する注意喚起情報を表示

する場合にも、同様に構成してもよい。
【００９３】
なお、注意喚起表示手段１２０～１２４は、注意事項を印刷した表示シートにより構成し、その表示シートを所定箇所に粘着、接着等により貼付するのが一般的であるが、表示シートに代えて注意喚起表示、その他の注意喚起情報を印刷、刻印等で表示してもよい。また第３～第５注意喚起表示手段１２２～１２４に表示される注意喚起情報としては、安全上の注意事項、対象箇所の動作上又は操作上の特徴的事項に関する注意を促すものであればよい。
【００９４】
ここで、遊技者又は遊技機設置者に対する注意喚起情報の開示について説明する。
【００９５】
＜１．遊技者に対する注意喚起＞
【００９６】
＜１－１＞同一可動体において複数動作がある場合
例えば、可動演出手段９７において、その演出動作として、可動演出体１１４が手前方向に飛び出る動作（第１動作）と、可動演出体１１４の前面側の発光部が発光する発光動作（第２動作）との二つがある場合について考察する。可動演出体１１４の第１動作が有する潜在的リスクとしては、第１動作の存在を知らない遊技者が可動演出体１１４上に財布、タバコ等の小物を置く、又は遊技機の上方に配置された島設備側のデータ表示器を見ようと手を伸ばす、等の行為を行っていた場合に、小物が可動演出体１１４から落下したり、手が可動演出体１１４に当たったりすることが考えられる。
【００９７】
また発光部の第２動作が有する潜在的リスクとしては、第２動作の存在を知らない遊技者が可動演出手段９７の発光部を凝視しているタイミングで激しい発光が行われた場合に目を傷めるリスクがある。しかしながら、遊技機において所定箇所が発光することは遊技者に広く知られており、可動演出手段９７が光ることはある程度想定の範囲内であると言える。
【００９８】
従って、可動演出手段９７の演出動作に関する注意喚起を行うに当たっては、「可動（少なくとも一部の位置が変わる）」と、「発光（少なくとも一部の色が変わる、又は消灯状態から点灯状態に変わる、又は低輝度発光状態から高輝度発光状態に変わる）」とでは、「可動」を知らなかった場合の方が潜在的リスクが大きいと言えるため、第１注意喚起表示手段１２０で注意喚起を行う優先順位（「注意喚起度合い」）は、「可動」の方が「発光」よりも高い。
【００９９】
そこで、第１注意喚起表示手段１２０は、少なくとも優先順位の高い第１動作の「可動」に関する注意事項を主として大きく表示し、また優先順位の低い第２動作の「発光」に関する注意事項は省略するか、又は小さく表示する。
【０１００】
＜１－２＞同一種別の動作を複数行う可動体がある場合
１－１で示したように、「発光」よりも「可動」の方が潜在的リスクが高いと言えるが、同一種別の動作（発光、可動）であっても、その動作量（動作程度）に差又は違いがある場合も考えられる。
【０１０１】
例えば、動作種別が「発光」の場合においても、消灯状態から点灯状態になる場合と、低輝度発光状態から高輝度発光状態になる場合では、前者の方が目に与える負担が大きく、また高輝度高速点滅の場合と、点灯（非点滅）又は低輝度低速点滅（グラデーション発光）の場合では、前者の方が目に与える負担が大きい等、遊技者が受ける負担に大きな違いがある。
【０１０２】

更に動作種別が「可動」の場合においても、動作量が大きい（例えば２０ｃｍ移動する）場合と、動作量が小さい（例えば５ｃｍ移動する）場合では、前者の方が手や頭等をぶつける危険性が高くなり、また可動体が飛び出す場合と、可動体が振動する場合では、前者の方が手や頭をぶつける危険性が高くなる。

【０１０３】

従って、注意喚起表示手段により遊技者に対して注意喚起を行うに当たっても、同一の可動体が同一種別の動作において複数の動作態様を有している場合、目に与える負担が大きい動作態様、又は、手や頭をぶつける危険性が高い動作態様（ケガをする可能性があるもの）は、他の動作態様に比較して注意喚起の優先順位が高い。そのため注意喚起表示手段での注意喚起に際しては、優先順位の高い動作態様に関する注意喚起を優先的に表示して、優先順位の低い動作態様は省略するか、又は副次的に小さく表示する。

【０１０４】

＜１－３＞同一種別の動作を行う可動体が複数ある場合

１－２では、１つの可動体において同一種別の動作態様が複数ある場合について説明したが、ここでは、同一種別の動作を行う可動体（又は演出体）が複数ある場合について説明する。

【０１０５】

例えば、動作種別が「発光」である場合、略同一の発光動作（高速点滅、高輝度点灯、消灯状態から発光状態に変化等）を２以上の可動体が行う場合があるとして、遊技者の目線から近い位置にある可動体（例えば、第２操作演出手段４７のように遊技機枠の側面前面側に備えられている可動体）と、遊技者の目線から遠い位置にある可動体（例えば、可動演出手段９７のように遊技機枠上部に備えられている可動体、若しくは第１操作演出手段４６のように遊技機枠下部に備えられている可動体）とでは、前者の方が目に与える負担が大きい。

【０１０６】

また、動作種別が「可動」である場合、略同一の可動動作（移動、回転、振動）を２以上の可動体が行う場合があるとして、前後方向に移動する可動体（例えば、第２操作演出手段４７）と、上下方向に移動する可動体（例えば、第１操作演出手段４６）とでは、前者の方が頭をぶつける危険性は高い（ともに可動を認識していなかった場合の比較）。回転や振動も同様に、可動体自身の大きさや可動体の周囲の構造物（平らであるか凹凸があるか等）との関係性によって、手を挟んだり頭をぶつけたりする危険性の大小を定義することが可能である。

【０１０７】

従って、同一種別の動作が複数の可動体によって行われる場合であっても、その中で遊技者に与える負担が大きいものは、注意喚起表示手段により注意喚起を行うときの優先順位は高い。そのため優先順位の高い演出動作は優先的に表示し、優先順位の低い演出動作は省略又は副次的に表示する。

【０１０８】

＜２．遊技機設置者に対する注意喚起＞

遊技機設置者に対する注意喚起度合いは、先に述べた遊技者に対するそれとは異なる。遊技機を設置する場合、当然ながら電源は入っておらず、前述した「発光」や「可動」といった動作は行われない。なお、設置後に動作確認のため電源を投入することもあるが、ここでは電源非投入時を想定して説明する。

【０１０９】

＜２－１．１の部材を組み立てる場合＞

遊技機枠等に対して１部材を組み立てる場合には、原則的には組み立て順序の注意喚起は不要であり、「指挟み込み注意！」のように遊技機設置者の作業時の怪我に対する注意喚起が優先的となる。

【０１１０】

なお、１部材の組み立てにおいても、上（又は下）に移動させた後に、その位置から左

（又は右）に移動させて固定する等の複数の工程を経て組み立てる場合には、組み立て順序に関する注意事項を優先し、作業時の怪我に対する注意事項を副次的にしてもよい。

【０１１１】

＜２－２．２以上の部材を所定順序で組み立てる場合＞

遊技機枠等に対して２以上の部材を所定順序で組み立てる場合には、逆に「指挟み込み注意」等の注意喚起に対する優先順位は低くなり、「組み立て順序注意！」のように各部材の組み立て順序の注意喚起の優先順位が高くなる。そのため組み立て順序の注意事項を優先的に表示し、「指挟み込み注意」等の注意事項を副次的に表示する。

【０１１２】

＜３．遊技者に対する注意喚起表示手段と遊技機設置者に対する注意喚起表示手段＞

【０１１３】

＜３－１．注意喚起表示手段の数の違い＞

遊技者に対する注意喚起表示手段の数を、遊技機設置者に対する注意喚起表示手段の数より多くする。その理由は、遊技機設置者は「取扱説明書」において注意点を記載しているため、遊技機に配置する注意喚起表示手段は必要最低限に抑えられるのに対し、遊技者に対しては遊技機上でしか注意喚起する場がないため、必要となる注意喚起表示手段の数が多くなるからである。また、別の理由としては、極力美観を損ねないように１個の注意喚起表示手段を小さくするために、１個の注意喚起表示手段に対して１種類（１動作）の注意喚起しか行わないためでもある。

【０１１４】

＜３－２．注意喚起表示手段の位置の違い＞

遊技者に対する注意喚起表示手段は遊技機正面側、遊技機設置者に対する注意喚起表示手段は遊技機側面（上、左右等）に配置する。さらに、遊技機設置者に対する注意喚起表示手段は、扉開放時にのみ視認可能となる位置に表示するようにしてもよい。

【０１１５】

＜３－３．注意喚起表示手段の大きさの違い＞

遊技者に対する注意喚起表示手段は注意喚起力を有しつつも美観も損ねないようにし、遊技機設置者に対する注意喚起表示手段は美観よりも注意喚起力を重視する。また、遊技機設置者に対する注意喚起表示手段は、遊技者から見えない（又は見えにくい）位置にあるということもあって、１つの注意喚起表示手段に、異なる２以上の注意喚起対象に関する複数の注意喚起事項を表示してもよいし、１の注意喚起対象に対する複数の注意喚起事項を表示してもよい。例えば、「指挟み込み注意」という表示と「組み立て順序注意」という表示を１の印刷物等の注意喚起表示手段で行う等である。

【０１１６】

＜３－４．注意喚起表示の表示方法の違い＞

遊技者に対する注意喚起表示手段は、遊技者に見える位置ということもあり、例えば簡単にはがれるタイプのシール等で表示した場合には、故意又は過失によってはがれてしまうおそれがある。従って、より粘着力の高いシールを採用したり、手で触れることができないように表面をコーティングしたり、その他種々の対策が考えられる。

【０１１７】

一方、遊技機設置者に対する注意喚起表示手段は、基本的に遊技機設置者しか見ないことと、一度設置してしまえばその後組み立て直すという作業はそれほど頻繁に発生するものではないため、少なくとも過失によりはがれてしまう可能性は低い。従って、遊技者に対する注意喚起表示手段と比較して粘着性がそれほど高くない一般的なシール等を採用することでコスト低減の効果が期待できる。

【０１１８】

なお、その他の対策案として、遊技者に対する注意喚起表示手段は周囲を凸部で覆う（四辺すべてでなくてもよい）か、もしくは注意喚起表示手段の注意喚起表示領域だけ周囲より一段下がった凹部にする等してはがれ対策を施すことも考えられる。この場合も、遊技機設置者に対する注意喚起表示は同様の対策を施さない等、注意喚起対象者によって差

別化することにより、コスト低減の効果が期待できる。

【０１１９】

なお、上述したように注意喚起対象者によって対策方法を分けても良いし、注意喚起内容によって対策方法を分けてもよい（例えば、可動に対する注意喚起表示手段には対策を施し、発光に対する注意喚起表示手段には対策を施さない等）し、注意喚起場所によって対策方法を分ける（例えば、枠に表示する注意喚起表示手段には対策を施し、盤面に表示する注意喚起表示手段には対策を施さない等）ようにしてもよい。

【０１２０】

なお、前扉４は、視認窓５３及びガラスユニット等を備えた上部側のガラス扉と、操作演出手段、上皿５２、下皿６１及び発射ハンドル６３等を備えた下部側の開閉扉とに二分割して、そのガラス扉と開閉扉とが別々に略同一軸心上の第２ヒンジ手段７廻りに開閉するように構成することも可能である。

【０１２１】

遊技盤１６の裏側には、図９に示すように、裏取り付け台１２７と集球ケース１２８とが上下に装着されている。裏取り付け台１２７には、センターケース２９の表示窓２９ａの後方に対向して配置された液晶表示手段２８と、遊技盤１６と液晶表示手段２８との間に配置された可動演出手段（図示省略）とが取り付けられている。また裏取り付け台１２７は下部側にカバー部１２７ａを有し、そのカバー部１２７ａにより、特別図柄始動手段３１、可変入賞手段３２、普通入賞手段３３等の遊技盤１６から裏側へと突出する突出部（図示省略）を裏側から覆うようになっている。

【０１２２】

液晶表示手段２８は保護ケース１２９に収容され、裏取り付け台１２７の裏側の液晶装着部１３０に着脱自在に固定されている。集球ケース１２８は特別図柄始動手段３１、可変入賞手段３２、普通入賞手段３３等に入賞して遊技盤１６の裏側に誘導された遊技球を集めるためのもので、図９に示すように、後壁部１２８ａの上部側が裏取り付け台１２７のカバー部１２７ａの裏側に重なって配置されている。この集球ケース１２８には遊技球を下側へと排出する排出口１２８ｂが設けられ、その排出口１２８ｂから排出通路１３１を経て機外へと遊技球を排出するようになっている。排出通路１３１は基板取り付け台３４の前側に上下方向に設けられている。

【０１２３】

遊技盤１６の裏側には、図３、図９、図２０、図２１に示すように、液晶表示手段２８の裏側に対応して、演出基板１３３を収容する演出基板ケース１３４と、液晶基板１３５を収容する液晶基板ケース１３６とが左右に並べて配置され、その下側の集球ケース１２８の裏側に、主基板１３７を収容する主基板ケース１３８が配置されている。演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６は、裏取り付け台１２７と集球ケース１２８とに跨がってその裏側に取り付けられ、主基板ケース１３８は集球ケース１２８の裏側に取り付けられている。

【０１２４】

内枠３の下部装着部１５の裏側には、図３、図９、図２０、図２１に示すように、排出通路１３１を備えた基板取り付け台３４が固定され、その基板取り付け台３４の裏側に、電源基板１４０を収容する電源基板ケース１４１と、払い出し基板１４２を収容する払い出し基板ケース１４３とが前後に重ねて配置されている。

【０１２５】

各基板ケース１３４，１３６，１３８，１４１，１４３は透明な樹脂製であって、その内部の基板１３３，１３５，１３７，１４０，１４２を裏側から透視により視認可能である。また基板ケース１３４，１３６，１３８，１４３は透明な樹脂製の裏カバー２２に保護されており、その裏カバー２２の裏側からも透視により基板１３３，１３５，１３７，１４２を視認できるようになっている。

【０１２６】

裏カバー２２は無色透明又は着色透明な合成樹脂製の保護カバーの一例であって、図３

、図８、図９、図２２に示すように、内枠３の裏保護部１４から後方に突出する演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６、主基板ケース１３８、電源基板ケース１４１及び払い出し基板ケース１４３等の裏部品を裏側から覆う平坦状の背面部１４４と、この背面部１４４の外周縁に沿って前側に屈曲状に形成され且つ演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６、主基板ケース１３８等の裏部品を外周側から保護する周縁部１４５とを一体に備えている。これは、それ自体の剛性を確保し、また各基板ケース１３４，１３６，１３８，１４１，１４３等の裏部品に対するセキュリティを確保するためである。この裏カバー２２は、内枠３の裏保護部１４の裏側に第３ヒンジ手段２１とラッチ手段２４とにより開閉及び着脱可能に装着されている。なお、第３ヒンジ手段２１、ラッチ手段２４は上下方向に複数設けられている。

【０１２７】

裏カバー２２は、背面部１４４の外周縁に周縁部１４５を一体に備えることにより所定の剛性を確保している。周縁部１４５は、左右両側の屈曲部１４５ａ，１４５ｂ、上下両側の屈曲部１４５ｃ，１４５ｄとを備え、その屈曲部１４５ａ，１４５ｂ，１４５ｃ，１４５ｄの前側への屈曲長さは、裏保護部１４等の相手側部材との相対的な関係により決まるものであり、前端側が裏保護部１４等に当接又は近接するように裏保護部１４等に応じて部分的に屈曲長さが異なっている。

【０１２８】

例えば、裏カバー２２の周縁部１４５の左右の屈曲部１４５ａ，１４５ｂは、裏保護部１４の一端側の取り付け部２０ａと他端側の取り付け部２０ｂとの後方向への突出量の大小に応じて、裏保護部１４の一端側の取り付け部２０ａに対応する一端側の屈曲部１４５ａの前側への屈曲長さが長く、裏保護部１４の他端側の取り付け部２０ｂに対応する他端側の屈曲部１４５ｂの前側への屈曲長さが短くなっている。

【０１２９】

裏カバー２２の周縁部１４５は、図３に示すように、左右の屈曲部１４５ａ，１４５ｂの他に上下の屈曲部１４５ｃ，１４５ｄがあり、その上側の屈曲部１４５ｃは球タンク４８、案内レール４９の底面側と略平行に傾斜しており、裏保護部１４の上壁部１９の後端に当接している。なお、裏保護部１４の上壁部１９は、裏カバー２２の上側の屈曲部１４５ｃが当接する後端側が傾斜状になっている。

【０１３０】

裏カバー２２の下側の屈曲部１４５ｄは略水平状であって、裏カバー２２の所定の剛性ｄを確保できる程度に前側に突出している。この下側の屈曲部１４５ｄと基板取り付け台３４との間には外気導入部１４６が形成されており、この外気導入部１４６から外気を導入して裏カバー２２内を上昇させることにより、後述の発熱性の電子部品からの熱を放熱するようになっている。なお、裏カバー２２の下側の屈曲部１４５ｄは略水平状である必要はない。

【０１３１】

裏カバー２２は、図６、図７に示すように、裏保護部１４の裏側に当接又は近接して主基板ケース１３８等を裏側から覆う閉状態と、主基板ケース１３８等の裏側を開放する開状態とに第３ヒンジ手段２１廻りに開閉自在である。また裏カバー２２は開状態で第３ヒンジ手段２１を上下に着脱することにより内枠３に対して着脱可能であり、裏カバー２２側と内枠３側との間には、裏カバー２２の着脱を規制する規制手段１４９が設けられている。

【０１３２】

規制手段１４９は、図６、図７に示すように、裏カバー２２を第３ヒンジ手段２１廻りに閉位置２２Ａから開放した際に、その裏カバー２２の開放角度が所定角度α１未満の場合には裏カバー２２を着脱不能に規制し、裏カバー２２が所定角度α１以上に開放して着脱位置２２Ｂに位置したときに裏カバー２２の規制を解除して、第３ヒンジ手段２１を上下に分離して裏カバー２２を遊技機本体２，３から取り外し得るようにしている。

【０１３３】

この規制手段１４９は、図２３～図２６に示すように、裏カバー２２の上側の屈曲部１４５ｃと、この裏カバー２２の上側近傍に配置され且つ裏カバー２２よりも後方に突出する案内レール４９とにより構成されている。そして、裏カバー２２が所定角度α１未満の場合には、裏カバー２２の屈曲部１４５ｃが案内レール４９の下側にあって裏カバー２２を着脱不能に規制し、また裏カバー２２が所定角度α１以上に開放して着脱位置２２Ｂに位置したときに裏カバー２２の屈曲部１４５ｃが案内レール４９から後方に退避して裏カバー２２の規制を解除するようになっている。

【０１３４】

裏カバー２２は平坦状の背面部１４４と、この背面部１４４の外周から前側に屈曲する周縁部１４５とを一体に備えた構造であって、背面部１４４で単に基板ケース１３４，１３６，１３８，１４１，１４３等の裏部品を裏側から覆うだけでなく、背面部１４４の外周から前側に屈曲する周縁部１４５によって基板ケース１３４等の裏部品を外周側から保護してセキュリティを確保するようになっている。

【０１３５】

そのため裏カバー２２が所定角度α１以上に開放して着脱位置２２Ｂに位置したときには、裏カバー２２の周縁部１４５の上部側が、案内レール４９から後方に外れる位置まで退避すると共に、裏カバー２２の周縁部１４５の下部側が、基板ケース１３４等の裏部品から後方に外れる位置まで退避しており、裏カバー２２を上側へと移動させても周縁部１４５が裏機構と干渉しないようになっている。

【０１３６】

従って、裏カバー２２を取り外す場合には、ラッチ手段２４を解除した後、裏カバー２２の上側の屈曲部１４５ｃが案内レール４９から後方に外れる位置まで、裏カバー２２を第３ヒンジ手段２１廻りに後方へと所定角度α１以上に開放し、その状態で裏カバー２２を持ち上げて各第３ヒンジ手段２１を上下に分離して抜き取ればよい。

【０１３７】

何故ならば、裏カバー２２を第３ヒンジ手段２１廻りに開放しても、裏カバー２２が所定角度α１未満の場合には、裏カバー２２を持ち上げても案内レール４９の下側にあり、裏カバー２２の上側の屈曲部１４５ｃが案内レール４９の下面側に当接して、規制手段１４９が裏カバー２２の取り外しを規制するため、第３ヒンジ手段２１が上下に分離するまで裏カバー２２を持ち上げることができない。

【０１３８】

裏カバー２２を所定角度α１以上に開放して着脱位置２２Ｂから後方側に位置すれば、裏カバー２２が案内レール４９の後端から後方に外れて、裏カバー２２を持ち上げても案内レール４９の下側に当たらなくなり、裏カバー２２に対する規制手段１４９の規制を解除できるので、裏カバー２２を取り外すことができる。なお、裏カバー２２を装着する場合には逆に行う。

【０１３９】

このように裏カバー２２の開放角度が所定角度α１未満の状態では、規制手段１４９で裏カバー２２の取り外しを規制しておき、裏カバー２２を所定角度α１以上開放したときに、規制手段１４９が裏カバー２２の規制を解除して裏カバー２２を取り外し可能にする。これによって裏カバー２２を取り外す際に、その周縁部１４５の演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６、払い出し基板ケース１４３等の裏部品に対する干渉を防止することができる。また規制手段１４９として、案内レール４９を利用しているため、専用の規制手段を設ける場合に比較して構造的に簡素化することができる。

【０１４０】

なお、遊技ホールの島設備１５０に遊技機１を装着した状態において、主基板ケース１３８等の裏側機構１７の保守・点検等を行う際には、図２６－１に示すように、内枠３を第１ヒンジ手段６廻りに開放し、その状態で裏カバー２２を第３ヒンジ手段２１廻りに開放して内枠３の裏側に回り込む必要がある。

【０１４１】

この場合、図２１に示すように、内枠３を支持する第１ヒンジ手段６と、裏カバー２２を支持する第３ヒンジ手段２１とが反対側にあれば、裏側機構１７の手前側に裏カバー２２があるため、この裏カバー２２と島設備１５０との間に作業員が入り込んで保守・点検等の作業を行うことになる。これは、不正工作者が主基板ケース１３８を取り外して不正工作を行う場合にも同様であり、不正工作者は点検時と同様に開放状態にある裏カバー２２と島設備１５０との間に入り込む必要がある。そのため裏カバー２２を開放すれば非常に目立ち易くなるため、主基板１３７に対する不正工作等のように、裏カバー２２を開放して行う不正工作を未然に防止できる利点がある。

【０１４２】

裏カバー２２の他端側の屈曲部１４５ｂは、その上下両端側の当接部１５２に配置されたラッチ手段２４により裏保護部１４の側壁部１８の取り付け部２０ｂに固定されている。ラッチ手段２４は押し引き式であって、図２７、図２８に示すように、裏カバー２２の屈曲部１４５ｂの当接部１５２に配置され且つ裏保護部１４の取り付け部２０ｂの取り付け孔１５３に内周側から係脱自在に係合する係合体１５４と、係合体１５４に押し引き操作可能に挿入された操作体１５５とを備えている。

【０１４３】

係合体１５４は、当接部１５２の通孔１５６に挿通された胴部１５７と、胴部１５７の後端側に形成され且つ当接部１５２の裏面に当接する鍔部１５８と、胴部１５７の前端側に取り付け孔１５３に対して拡縮可能に設けられ且つ拡大したときに外周面が取り付け孔１５３の前部側に係合する周方向に複数の係合爪１５９とを有する。

【０１４４】

操作体１５５は、係合体１５４の胴部１５７及び鍔部１５８に挿通された操作軸部１６０と、操作軸部１６０の後端側に設けられ且つ鍔部１５８の裏面に当接可能な押し引き用の操作部１６１と、操作軸部１６０の前端に設けられ且つ操作部１６１を押し込み位置１６１Ａまで押し込んだときに係合爪１５９を外側へと拡大させ、操作部１６１を引き出し位置１６１Ｂまで引き出したときに係合爪１５９を内側へと縮小させる拡縮部１６２とを有する。なお、操作体１５５は係合体１５４から脱落しないようになっている。

【０１４５】

このラッチ手段２４は、図２７に示すように、操作体１５５を押し込み位置１６１Ａまで押し込んだときに、その操作部１６１の後端が裏カバー２２の背面部１４４の裏面よりも前側に位置し、また操作体１５５を引き出し位置１６１Ｂまで引き出したときに、その操作部１６１の後端が裏カバー２２の背面部１４４の裏面と略同高さか、又は背面部１４４の裏面よりも若干低い程度である。

【０１４６】

裏カバー２２の屈曲部１４５ｂをラッチ手段２４により裏保護部１４の取り付け部２０ｂに固定する場合には、次のように行う。ラッチ手段２４の操作体１５５を引き出し位置１６１Ｂまで引き出しておけば、係合爪１５９を取り付け部２０ｂの取り付け孔１５３に挿入する際に、その係合爪１５９が取り付け孔１５３の内周に押圧されて収縮するので、係合体１５４の係合爪１５９が取り付け孔１５３へと挿入されて行く。これによって裏カバー２２の屈曲部１４５ｂをラッチ手段２４により裏保護部１４の取り付け部２０ｂに固定することができる。

【０１４７】

係合爪１５９が取り付け部２０ｂの取り付け孔１５３に刺されば、裏カバー２２の当接部１５２が取り付け部２０ｂの裏面に当接するので、操作体１５５の操作部１６１を押し込み位置１６１Ａへと前側に押し込む。このとき操作体１５５の拡縮部１６２が係合爪１５９を外側へと拡大させるため、図２７に実線で示すように、係合爪１５９の外周側が取り付け部２０ｂの取り付け孔１５３の内周に圧接して、係合体１５４が裏カバー２２の屈曲部１４５ｂと裏保護部１４の取り付け部２０ｂとを前後に結合する。これによってラッチ手段２４により裏カバー２２の屈曲部１４５ｂを裏保護部１４の取り付け部２０ｂに固定することができる。

【０１４８】
操作体１５５を押し込み位置１６１Ａまで押し込めば、その操作部１６１の後端が裏カバー２２の背面部１４４の裏面よりも前側にあり、裏カバー２２の背面部１４４に対して操作部１６１の後端が凹状態にあるので、ラッチ手段２４が他のものの邪魔になるようなことはない。
【０１４９】
裏カバー２２の開閉等に際しては、先ずラッチ手段２４による固定を解除する。その場合には、操作体１５５の操作部１６１を手指により把持し、操作体１５５を引き出し位置１６１Ｂまで引き出す。すると操作体１５５の拡縮部１６２が係合爪１５９から外れるので、裏カバー２２の屈曲部１４５ｂ側を後方に引けば、係合爪１５９が取り付け部２０ｂの取り付け孔１５３から外れて、ラッチ手段２４による演出基板ケース１３４の固定を解除することができる。
【０１５０】
即ち、操作体１５５を引き出し位置１６１Ｂまで引き出せば、拡縮部１６２が係合爪１５９から外れるため、係合爪１５９がそれ自体の弾性力又は係合爪１５９と胴部１５７との結合部分の弾性力により内側に収縮するか、又は係合爪１５９が内側へと弾性変形可能になる。従って、次に操作部１６１を更に後方へと引っ張れば、図２８に示すように、係合体１５４の係合爪１５９が取り付け部２０ｂの取り付け孔１５３から後方に抜けるので、ラッチ手段２４による固定を解除することができる。
【０１５１】
ラッチ手段２４の操作体１５５を引き出し位置１６１Ｂまで後方へと引き出した状態では、操作体１５５の操作部１６１の後端が裏カバー２２の背面部１４４の裏面と略同高さか、又は背面部１４４の裏面よりも若干低い程度であるため、操作部１６１が裏カバー２２の背面部１４４の裏面から突出するものに比較して、その操作部１６１が邪魔になるようなことはない。
【０１５２】
第３ヒンジ手段２１は上下方向に複数の３個設けられており、図２９～図３４に示すように、裏カバー２２の一端側の屈曲部１４５ａ側と一体に設けられたヒンジ軸１４７と、支持部材である裏保護部１４の一端側の側壁部１８ａと一体に設けられ且つヒンジ軸１４７を受けるヒンジ軸受１４８とを備え、ヒンジ軸１４７が上下方向に縦軸心上に位置するように所定の間隔を置いて上下方向に複数配置されている。
【０１５３】
ヒンジ軸１４７は外周面が略円筒面状であって、裏カバー２２の他の部分の板厚よりも十分に大径であり、支持基部１６５の下側に下向きに突出している。このヒンジ軸１４７には、下端側にテーパー状の挿入用頭部１６６が設けられると共に、その挿入用頭部１６６と支持基部１６５との間に横断面略Ｕ字状に凹部１６７が設けられている。凹部１６７はヒンジ軸１４７の前面側から径方向に凹入しており、挿入用頭部１６６と支持基部１６５との間に上下の軸方向に長く形成されている。
【０１５４】
従って、ヒンジ軸１４７は長径部分１４７Ａと短径部分１４７Ｂとが略直角方向に配置された長円状であり、短径部分１４７Ｂの一端側に凹部１６７の開放端が位置する形状になっている。なお、ヒンジ軸１４７はその凹部１６７が前側に開放している。
【０１５５】
支持基部１６５は、屈曲部１４５ａの前端側に一体に設けられており、屈曲部１４５ａから外側に突出する基部壁１６５ａと、この基部壁１６５ａから外側に突出する上下一対の半円状の支持壁１６５ｂと、基部壁１６５ａに対して略直角に配置され且つ上下の支持壁１６５ｂ間を上下方向に連結する連結壁１６５ｃとを有する。
【０１５６】
ヒンジ軸受１４８は、側壁部１８ａの後端から内側に屈曲する支持基部１６９と、この支持基部１６９の裏側に一体に形成され且つヒンジ軸１４７を保持する保持部１７０とを

有する。保持部１７０はヒンジ軸１４７を軸心廻りに回動自在に保持すると共に、ヒンジ軸１４７側の支持基部１６５を下側から支持するようになっている。支持基部１６５には、保持部１７０の上下幅と左右内幅に対応する成型用開口１６８が設けられている。

【０１５７】

上下３個の第３ヒンジ手段２１の内、上側の２個の第３ヒンジ手段２１のヒンジ軸受１４８には、図３０～図３１に示すように、保持部１７０が略平面視Ｕ字状に形成されている。この保持部１７０はヒンジ軸１４７を軸心廻りに回動自在に保持し且つ軸方向に挿脱自在に保持可能である。

【０１５８】

下側の１個の第３ヒンジ手段２１のヒンジ軸受１４８には、図３３、図３４に示すように、保持部１７０が支持基部１６９から後方に突出し且つ内外方向に弾性変形可能な一対の保持部材１７１により構成されており、その保持部材１７１の後端側にヒンジ軸１４７用の挿脱用切り欠き部１７２が形成されている。一対の保持部材１７１は、ヒンジ軸１４７を軸心廻りに回動自在に保持し且つ軸方向に挿脱自在に保持可能であり、また保持部材１７１の弾性変形により挿脱用切り欠き部１７２から前後方向にヒンジ軸１４７を挿脱することも可能である。

【０１５９】

裏カバー２２を第３ヒンジ手段２１を介して裏保護部１４に装着する場合には、各第３ヒンジ手段２１のヒンジ軸１４７の軸心をヒンジ軸受１４８の保持部１７０に合わせた後、裏カバー２２を押し下げて各ヒンジ軸１４７を挿入用頭部１６６側から保持部１７０内に挿入して行けばよい。

【０１６０】

裏カバー２２の寸法が上下方向に長くなれば、３個の第３ヒンジ手段２１の全てのヒンジ軸１４７の軸心を同時にヒンジ軸受１４８の保持部１７０に合わせるのが難しいことがある。このような場合には、図２９に示すように例えば上側の２個の第３ヒンジ手段２１のヒンジ軸１４７を２個のヒンジ軸受１４８の保持部１７０に合わせて挿入し、下側の１個の第３ヒンジ手段２１のヒンジ軸１４７をヒンジ軸受１４８の挿脱用切り欠き部１７２の後側に当接させる。

【０１６１】

そして、上側の２個の第３ヒンジ手段２１のヒンジ軸１４７を２個のヒンジ軸受１４８に挿入した後、ヒンジ軸受１４８の挿脱用切り欠き部１７２の後側に当接状態にあるヒンジ軸１４７を裏側から１４７ａ矢示方向に押圧して、一対の保持部材１７１の弾性変形により、下側の第３ヒンジ手段２１のヒンジ軸受１４８の保持部１７０内に挿入すればよい。

【０１６２】

この場合には、３個の第３ヒンジ手段２１のヒンジ軸１４７の全てを同時に３個のヒンジ軸受１４８に合わせる必要がなく、第３ヒンジ手段２１を介して内枠３側に装着することができ、また３個のヒンジ軸１４７の全てが３個のヒンジ軸受１４８に同時に一致する程度まで裏カバー２２側の剛性を高める必要もない。

【０１６３】

ヒンジ軸１４７は裏カバー２２側に一体成型しているが、その前側から径方向に凹入する凹部１６７があり、ヒンジ軸１４７自体が横断面略Ｕ字状になっているので、ヒンジ軸１４７の肉厚を薄く構成できる。従って、ヒンジ軸１４７の直径を充分に確保した場合でも、その肉厚を裏カバー２２の板厚程度に抑えることが可能であり、射出成型時のヒンジ軸１４７側の溶融樹脂の硬化速度が遅くなって成型歪みが生じるようなことを防止することができる。

【０１６４】

また裏カバー２２の金型成型時には、裏カバー２２が可動金型側に残り、それを可動金型側の押し出し部により前側から押し出すことになるが、凹部１６７が前側から後側に凹入するため、通常の裏カバー２２の射出成型と同様にヒンジ軸１４７を成型することができる。

【０１６５】
図３に示すように、取り付け部２０ａの裏側には払い出し手段２３、球供給通路５１、球案内通路５４が上下方向に一列状に配置されているため、裏カバー２２の背面視右側の屈曲部１４５ｂは、払い出し手段２３等と干渉しないように、払い出し手段２３の左右方向の内側に配置されている。
【０１６６】
そのため遊技機本体２，３の背面視右側縁から裏カバー２２の背面視右側縁までの寸法Ｌ１は、遊技機本体２，３の背面視左側縁から裏カバー２２の背面視左側縁（又はヒンジ手段）までの寸法Ｌ２よりも大になっている。その結果、裏カバー２２の左右方向の中心を通る上下方向の中心線ＣＬ１は、遊技機本体２，３の左右方向の中心を通る上下方向の中心線ＣＬ２よりも背面視左側にある第３ヒンジ手段２１側に偏位している。因みに、その偏位量はＬ１－Ｌ２／２程度である。
【０１６７】
基板取り付け台３４は、裏保護部１４の左右の側壁部１８ａ，１８ｂの下端間を塞ぐように下部装着部１５の裏側に装着されており、この基板取り付け台３４には、集球ケース１２８の排出口１２８ｂからの遊技球を外部に排出する排出通路１３１が設けられている。
【０１６８】
主基板１３７は遊技盤１６側の遊技動作を制御するもので、左右方向に長い横長状に構成され、主基板ケース１３８に収容されている。演出基板１３３は主基板１３７からの信号に基づいて遊技機１全体の演出を制御するもので、演出基板ケース１３４に収容されている。液晶基板１３５は、演出基板１３３からの信号に基づいて液晶表示手段２８を制御するもので、液晶基板ケース１３６に収容されている。払い出し基板１４２は主基板１３７からの遊技球の払い出し信号に基づいて払い出し手段２３を制御するもので、払い出し基板ケース１４３に収容されている。電源基板１４０は各部に電源を供給するもので、電源基板ケース１４１に収容されている。
【０１６９】
なお、演出基板１３３、液晶基板１３５は主基板１３７に対して副基板を構成し、演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６は主基板ケース１３８（第１基板ケース）に対して副基板ケース（第２基板ケース）を構成する。
【０１７０】
主基板１３７は図２０、図３５に示すように左右方向に長い横長状であり、この主基板１３７の裏面には、集積回路装置１７４、確率設定変更モード用の操作手段１７６、入出力用の複数のコネクタ１７７等の各種電子部品が夫々装着され、また下辺近傍には基板管理番号等の基板管理情報を表示する基板管理情報表示部１７８が設けられている。なお、基板管理情報表示部１７８には、基板管理番号を直接表記する他に二次元コード、機種名、基板名等の必要な情報を併記してもよい。
【０１７１】
主基板１３７には複数の集積回路装置１７４が分散して配置されており、その少なくとも一部の集積回路装置１７４には、その識別用の二次元コード、素子名等の部品情報が印刷された部品情報表示部１７９が設けられている。
【０１７２】
コネクタ１７７は主基板１３７の上部に横一列状に配置されている。操作手段１７６は主基板１３７の隅部等の比較的操作し易い位置に配置されている。この操作手段１７６は変動後の特別図柄が大当たり態様となる大当たり確率設定の変更用であって、裏カバー２２側から専用の操作キーを挿入して主基板ケース１３８の裏側からオン・オフ操作可能である。
【０１７３】
主基板１３７側には操作手段１７６とは別に、変動後の特別図柄が大当たり態様となる大当たり確率を設定可能な確率設定手段（図示省略）が設けられている。そして、確率設定の変更に際しては、裏カバー２２の裏側から操作キーを挿入して主基板ケース１３８の

操作手段１７６をオンしてから電源を投入し、次いで遊技情報クリア手段等の所要手段を操作することにより、確率設定手段の大当たり確率の設定値を段階的に変更可能であり、また操作キーを抜いて操作手段をオフしたときに、その設定値が確定するようになっている。

【０１７４】

主基板ケース１３８は、図２０、図３５に示すように、前側開口状に形成された裏側の第１ケース体１８０と、主基板１３７の前側で第１ケース体１８０の開口側を塞ぐ偏平状の第２ケース体１８１とを開閉自在に備え、左右方向の一端側には、開封時に開封痕が残るように封止可能な封止手段１８２が設けられている。第１ケース体１８０、第２ケース体１８１は、内部の集積回路装置１７４等の電子部品を透視可能に透明な樹脂材料により射出成型された樹脂製の成型品である。

【０１７５】

主基板ケース１３８は最大３回まで開封・封止が可能であるため、封止手段１８２はその開封・封止回数に併せて上下方向に４個設けられている。この４個の封止手段１８２の内、その１個の封止手段１８２は最初の主基板ケース１３８の封止時に使用し、他の３個の封止手段１８２は開封後の主基板ケース１３８を閉じる毎に使用して封止する。

【０１７６】

第１ケース体１８０の操作手段１７６側及びコネクタ１７７側は、主基板１３７の裏側に当接又は近接しており、その部分に操作手段１７６側及びコネクタ１７７側が後方に突出する操作孔、コネクタ孔が設けられている。第１ケース体１８０には、後方に突出する後壁部１８０ａが主基板１３７と相対向して設けられており、この後壁部１８０ａに、主基板ケース１３８内の熱を外部に放熱する多数の放熱孔１８３と、主基板ケース１３８の開封時の開封履歴を記入する第１開封履歴表記手段１８４とが設けられている。

【０１７７】

放熱孔１８３は主基板ケース１３８内の電子部品から発生した熱を外部に放熱するためのもので、第１ケース体１８０の後壁部１８０ａの略中央の形成領域１８５内に縦横に多数配置されている。放熱孔１８３の形成領域１８５は、主基板１３７側の主要な基板管理情報表示部１７８、集積回路装置１７４の部品情報表示部１７９、第１ケース体１８０の第１開封履歴表記手段１８４との中間部分に設ける等、主基板１３７側の基板管理情報表示部１７８及び部品情報表示部１７９を含む特定部位の視認性を阻害せず、第１開封履歴表記手段１８４による放熱孔１８３の放熱性を阻害しない位置に設けられている。

【０１７８】

第１開封履歴表記手段１８４は、主基板ケース１３８の開封時の履歴を記入するためのものであり、放熱孔１８３の放熱性を阻害しないように、その放熱孔１８３の形成領域１８５に対して封止手段１８２と反対側に離れた無孔領域１８７の裏面側に貼付されている。

【０１７９】

この第１開封履歴表記手段１８４は、主基板ケース１３８内を透視可能な透明シートに粘着剤を塗布した開封履歴表記シール１８８により構成されており、その粘着剤を介して第１ケース体１８０の裏面に貼着されている。裏カバー２２の裏側には、裏カバー２２を開放することなく第１開封履歴表記手段１８４側を裏側から直接視認できるように、開口状の視認窓５３が第１開封履歴表記手段１８４と前後に相対向して設けられている。

【０１８０】

第１開封履歴表記手段１８４には、主基板１３７の管理番号等の管理情報を表記する管理情報表記部１９０と、主基板ケース１３８の正規の開封履歴を表記する複数の開封履歴表記部１９１とが所定の間隔をおいて設けられている。この実施形態では、封止手段１８２が４個あり、当初封止状態にある１個の封止手段１８２を除く最大３回まで開封・封止が可能であるため、その３回の開封・封止の履歴を表記可能に３個の開封履歴表記部１９１が設けられている。

【０１８１】

管理情報表記部１９０には、主基板１３７の管理番号と、それを示す二次元コードとが

表記されている。また各開封履歴表記部１９１は、開封者名を表記可能な開封者表記部１９１ａと、開封時の年月日等の開封時期を表記可能な開封時期表記部１９１ｂとを所定の間隔をおいて左右方向に一列状に備え、その開封履歴表記部１９１が管理情報表記部１９０の下側に所定の間隔を置いて３個設けられている。

【０１８２】

管理情報表記部１９０と開封履歴表記部１９１との隙間部分、開封履歴表記部１９１相互間の隙間部分、開封履歴表記部１９１の開封者表記部１９１ａと開封時期表記部１９１ｂ間の隙間部分は、透明な開封履歴表記シール１８８を介して主基板１３７側を透視可能にしてもよい。主基板１３７には集積回路装置１７４等の制御素子を含む電子部品の内、その視認性の要求度の高い部分（特定部分）はその隙間部分に対応するように配置してもよい。

【０１８３】

なお、管理情報表記部１９０、開封履歴表記部１９１は、開封履歴表記シール１８８上に不透明なインク、塗料等を印刷、その他を塗工して形成された不透明部により構成されている。管理情報表記部１９０、開封履歴表記部１９１は、開封履歴表記シール１８８を使用せずに第１ケース体１８０に直接設けてもよい。

【０１８４】

第１ケース体１８０には、その裏面側に樹脂流し込み部跡１９２が設けられ、前面側に押し出し部跡（図示省略）が設けられている。なお、樹脂流し込み部跡１９２は、図３５では容易に識別できるように網かけ状に記載しているが、他の樹脂流し込み部跡でも同様である。

【０１８５】

樹脂流し込み部跡１９２は第１ケース体１８０の成型時に成型金型のキャビティに溶融樹脂を流し込んだ樹脂流し込み部の跡であり、押し出し部跡は成型後の第１ケース体１８０を金型から押し出す際の押し出し部の当接跡である。この樹脂流し込み部跡１９２と押し出し部跡とにより、第１ケース体１８０の成型時に使用された樹脂成型部跡が構成されている。

【０１８６】

樹脂成型部は、演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６、電源基板ケース１４１、払い出し基板ケース１４３、裏カバー２２等においても同様である。

【０１８７】

主基板ケース１３８の第１ケース体１８０は、その放熱孔１８３、樹脂流し込み部跡１９２及び押し出し部を含む樹脂成型部跡、更にはウエルドライン１９２ａ，１９２ｂが、主基板１３７側の基板管理情報表示部１７８、集積回路装置１７４上の部品情報表示部１７９等の特定部位の何れとも重ならないようになっている。これは、主基板ケース１３８内の主基板１３７側の特定部位に対する視認性を確保するためである。

【０１８８】

第１ケース体１８０の樹脂流し込み部跡１９２は、主基板１３７側の特定部位に対応してウエルドライン１９２ａ，１９２ｂが発生しないように、主基板１３７側の特定部位から外れた位置に２個設けられている。即ち、第１ケース体１８０の後壁部１８０ａには、放熱孔１８３の形成領域１８５を通る一方の対角線１８０Ｌの両端側近傍に位置する無孔領域１９３に、この第１ケース体１８０の成型時に供した二つの樹脂流し込み部跡１９２がある。

【０１８９】

この各樹脂流し込み部跡１９２は、放熱孔１８３の形成領域１８５を所定の間隔を置いて挟むように対角線１８０Ｌの両側に位置しており、第１ケース体１８０は、この樹脂流し込み部跡１９２に対応する二つの樹脂流し込み部から成型金型のキャビティ内に溶融樹脂を流し込んで成型されている。

【０１９０】

樹脂流し込み部跡１９２に対応する二つの樹脂流し込み部から溶融樹脂を流し込んで第

１ケース体１８０を成型する場合に、後壁部１８０ａには各樹脂流し込み部跡１９２に近い側の略半分の放熱孔１８３の下流側に、その樹脂流し込み部から流し込んだ溶融樹脂の合流によるウエルドライン１９２ａができ、また二つの樹脂流し込み部間の略中央部分に、二つの樹脂流し込み部からの溶融樹脂の合流によるウエルドライン１９２ｂが複数の放熱孔１８３間を繋ぐようにできる。

【０１９１】

前者のウエルドライン１９２ａは各放熱孔１８３の下流側に短くできるが、後者のウエルドライン１９２ｂは樹脂流し込み部間に対応して対角線１８０Ｌと交差する方向の複数の放熱孔１８３を繋ぐように長くできるか、又は二つの樹脂流し込み部間から対角線１８０Ｌと交差する方向に離れた位置に長くできる。

【０１９２】

このようなウエルドライン１９２ａ，１９２ｂは、第１ケース体１８０の後壁部１８０ａの引張強度の極端な低下を招く原因になると共に、後壁部１８０ａを介して主基板ケース１３８内の主基板１３７側の集積回路装置１７４に付された部品情報表示部１７９、主基板１３７に表示された基板管理情報表示部１７８等の視認要求度の高い特定部位を透視する場合にその視認性の阻害要因となる。そのため各集積回路装置１７４は勿論のこと、集積回路装置１７４の部品情報表示部１７９、基板管理情報表示部１７８等の特定部位は、ウエルドライン１９２ａ，１９２ｂの発生領域から離れた位置に配置されている。

【０１９３】

即ち、主基板ケース１３８の各放熱孔１８３の形成領域１８５及びウエルドライン１９２ａ，１９２ｂの発生領域と、主基板１３７上の各集積回路装置１７４及び基板管理情報表示部１７８との関係を見れば、各集積回路装置１７４、基板管理情報表示部１７８は、ウエルドライン１９２ａ，１９２ｂの発生領域は勿論のこと、放熱孔１８３の形成領域１８５からも離れた位置に配置されており、しかも、主基板ケース１３８の各樹脂流し込み部跡１９２からも離れた位置に配置されている。そのため主基板ケース１３８では、集積回路装置１７４、部品情報表示部１７９、基板管理情報表示部１７８等の特定部位に対する視認性を十分に確保することができる。

【０１９４】

演出基板１３３は図２０、図３６に示すように上下方向に長い矩形状であり、この演出基板１３３の裏面には、複数の集積回路装置１９５、音量調整手段１９６、コネクタ１９７，１９８等の電子部品が適宜分散して装着されている。複数の集積回路装置１９５の内、その少なくとも一部の集積回路装置１９５には、部品情報表示部１９９が設けられている。また演出基板１３３には基板管理情報表示部２００が設けられている。

【０１９５】

部品情報表示部１９９は、その集積回路装置１９５の部品情報を表示するためのもので、印刷により直接表示するか、部品情報が印刷されたシールを貼付するようになっている。基板管理情報表示部２００には、演出基板１３３の基板管理番号等の基板管理情報を印刷により直接表示するか、基板管理情報が印刷されたシールを貼付するようになっている。なお、基板管理情報表示部２００には、演出基板１３３の基板管理番号の他に二次元コード、機種名、基板名等の必要な情報を併記してもよい。

【０１９６】

演出基板ケース１３４は、図２０、図３６に示すように、前側開口状に形成された裏側の第１ケース体２０１と、偏平状に形成された前側の第２ケース体２０２とを開閉自在に備え、第２ケース体２０２の裏側に演出基板１３３が配置され、その演出基板１３３の電子部品等を第１ケース体２０１で裏側から覆うようになっている。第１ケース体２０１、第２ケース体２０２は、演出基板１３３側の集積回路装置１９５、部品情報表示部１９９、基板管理情報表示部２００等を外部から透視可能に透明樹脂による成型品が使用されている。

【０１９７】

第１ケース体２０１のコネクタ１９７，１９８側は、演出基板１３３の裏側に当接又は

近接しており、その部分にコネクタ１９７，１９８が後方に突出するコネクタ孔が設けられている。第１ケース体２０１には、後方に突出する後壁部２０１ａが演出基板１３３と相対向して設けられており、この後壁部２０１ａに、音量調整手段１９６用の操作孔２０３と、演出基板ケース１３４内の熱を外部に放熱する多数の放熱孔２０４とが設けられている。

【０１９８】

音量調整手段１９６は回動操作式の操作軸１９６ａを有し、また操作孔２０３は後壁部２０１ａから一体に演出基板１３３側に凹入する凹入部２０５の底部に形成され、裏カバー２２を開放した状態において、その操作孔２０３からドライバ等の工具を挿入して操作軸１９６ａを回動操作することにより音量を調整可能である。

【０１９９】

放熱孔２０４は演出基板ケース１３４内の電子部品から発生した熱を外部に放熱するためのもので、第１ケース体２０１の後壁部２０１ａの形成領域２０６内に縦横に多数配置されている。放熱孔２０４の形成領域２０６は演出基板１３３側の部品情報表示部１９９、基板管理情報表示部２００等の特定部位の視認性を害さずに放熱性を確保できるように広域に設けられており、この形成領域２０６内には多数の放熱孔２０４が縦横に配置されている。

【０２００】

第１ケース体２０１の後壁部２０１ａには、演出基板１３３側の部品情報表示部１９９、基板管理情報表示部２００等の特定部位にウエルドライン２０８ａ，２０８ｂが発生しないように、演出基板１３３側の特定部位から外れた位置で且つ放熱孔２０４の形成領域２０６を取り囲む位置に複数、例えば３個の樹脂流し込み部跡２０７がある。

【０２０１】

従って、第１ケース体２０１の成型時には、この樹脂流し込み部跡２０７に対応する３箇所の樹脂流し込み部から成型金型のキャビティ内に溶融樹脂を流し込んで行う射出成型により成型されている。

【０２０２】

このような３個の樹脂流し込み部から溶融樹脂を流し込んで成型した場合、各樹脂流し込み部に近い側に位置する放熱孔２０４側では、その放熱孔２０４の下流に短いウエルドライン２０８ａができる。一方、３個の樹脂流し込み部相互間でも、隣り合う樹脂流し込み部相互間の中間部分に、両樹脂流し込み部を結ぶ方向と交差する方向の複数の放熱孔２０４を繋ぐように比較的長いウエルドライン２０８ｂができる。これは主基板ケース１３８の場合と同様である。

【０２０３】

このように第１ケース体２０１の後壁部２０１ａにウエルドライン２０８ａ，２０８ｂが発生しても、このウエルドライン２０８ａ，２０８ｂは演出基板１３３側の特定部位から外れた位置にあるので、そのウエルドライン２０８ａ，２０８ｂによって演出基板１３３側の特定部位の視認性が低下するようなことはない。

【０２０４】

なお、この実施形態では、放熱孔２０４の形成領域２０６内に集積回路装置１９５があるが、放熱孔２０４は集積回路装置１９５と重ならないように設けてもよい。また一部の樹脂流し込み部跡２０７が一部の集積回路装置１９５と重なっているが、樹脂流し込み部跡２０７は集積回路装置１９５と重ならないようにしてもよい。

【０２０５】

液晶基板１３５は図２０、図３７に示すように演出基板１３３と同様に上下方向に長い矩形状であり、この液晶基板１３５の裏面には、複数の集積回路装置２１０、コネクタ２１１等の電子部品が適宜分散して装着されている。複数の集積回路装置２１０の内、その少なくとも一部の集積回路装置２１０には、部品情報表示部２１２が設けられている。また液晶基板１３５には基板管理情報表示部２１３が設けられている。

【０２０６】

部品情報表示部２１２は、その集積回路装置２１０の部品情報を表示するためのもので、印刷により直接表示するか、部品情報が印刷されたシールを貼付するようになっている。基板管理情報表示部２１３には、液晶基板１３５の基板管理番号等の基板管理情報が印刷により表示されている。なお、基板管理情報は印刷以外で表示してもよい。また基板管理情報表示部２１３には、液晶基板１３５の基板管理番号の他に二次元コード、機種名、基板名等の必要な情報を併記してもよい。

【０２０７】

液晶基板ケース１３６は、演出基板ケース１３４と同様に、前側開口状に形成された裏側の第１ケース体２１８と、偏平状に形成された前側の第２ケース体２１９とを備え、第２ケース体２１９の裏側に液晶基板１３５が固定され、その液晶基板１３５の電子部品等を第１ケース体２１８で裏側から覆うようになっている。第１ケース体２１８、第２ケース体２１９は、液晶基板１３５側の集積回路装置２１０の部品情報表示部２１２、基板管理情報表示部２１３等の特定部位を外部から透視可能に透明な樹脂材料により射出成型された成型品が使用されている。

【０２０８】

第１ケース体２１８のコネクタ２１１側は、液晶基板１３５の裏側に当接又は近接しており、その部分にコネクタ２１１が後方に突出するコネクタ孔が設けられている。第１ケース体２１８には、後方に突出する後壁部２１８ａが液晶基板１３５と相対向して設けられており、この後壁部２１８ａに、液晶基板ケース１３６内の熱を外部に放熱する多数の放熱孔２１４が設けられている。

【０２０９】

放熱孔２１４は液晶基板ケース１３６内の電子部品から発生した熱を外部に放熱するためのもので、第１ケース体２１８の後壁部２１８ａの形成領域２１５内に縦横に多数配置されている。放熱孔２１４の形成領域２１５は液晶基板１３５側の集積回路装置２１０の部品情報表示部２１２、基板管理情報表示部２１３等の特定部位の視認性を害さずに放熱性を確保できるように広域に設けられており、この形成領域２１５内には多数の放熱孔２１４が縦横に配置されている。

【０２１０】

第１ケース体２１８の後壁部２１８ａには、液晶基板１３５側の部品情報表示部２１２、基板管理情報表示部２１３等の特定部位にウエルドライン２１６ａ，２１６ｂが発生しないように、その特定部位から外れた位置で且つ放熱孔２１４の形成領域２１５を取り囲む位置に複数、例えば３個の樹脂流し込み部跡２１７がある。

【０２１１】

従って、第１ケース体２１８の成型時には、各樹脂流し込み部跡２１７に対応する３箇所の樹脂流し込み部から成型金型のキャビティ内に溶融樹脂を流し込んで行う射出成型により成型されている。

【０２１２】

３個の樹脂流し込み部から溶融樹脂を流し込んで成型した場合、各樹脂流し込み部に近い側に位置する放熱孔２１４側では、その放熱孔２１４の下流に短いウエルドライン２１６ａができる。一方、３個の樹脂流し込み部相互間でも、隣り合う樹脂流し込み部相互間の中間部分に、両樹脂流し込み部を結ぶ方向と交差する方向の複数の放熱孔２１４を繋ぐように比較的長いウエルドライン２１６ｂができる。これは主基板ケース１３８の場合と同様である。

【０２１３】

このように第１ケース体２１８の後壁部２１８ａにウエルドライン２１６ａ，２１６ｂが発生しても、このウエルドライン２１６ａ，２１６ｂは液晶基板１３５側の特定部位から外れた位置にあるので、そのウエルドライン２１６ａ，２１６ｂによって液晶基板１３５側の特定部位の視認性が低下するようなことはない。

【０２１４】

なお、この実施形態では、放熱孔２１４の形成領域２１５内に一部の集積回路装置２１

０があるが、放熱孔２１４は各集積回路装置２１０と重ならないように設けてもよい。また樹脂流し込み部跡２１７は集積回路装置２１０と重なっているが、集積回路装置２１０と重ならないことが望ましい。

【０２１５】

主基板ケース１３８が収容する主基板１３７と、演出基板ケース１３４が収容する演出基板１３３、液晶基板ケース１３６が収容する液晶基板１３５等の副基板との遊技機１における重要性を対比した場合、遊技機１自体の遊技内容を決定付ける主基板１３７（第１基板）の重要性は、単なる演出動作の制御を司る演出基板１３３、液晶基板１３５等の副基板（第２基板）に比較して遥かに大である。そのため主基板１３７を収容する主基板ケース１３８（第１基板ケース）は、演出基板１３３を収容する演出基板ケース１３４（第２基板ケース）等に比較して高い強度が要求されると同時に、内部の特定部位に対する高い視認性が要求されている。

【０２１６】

一方、主基板ケース１３８、演出基板ケース１３４等を樹脂成型するに際して、樹脂流し込み部の数が増えれば、各基板ケース１３８，１３４の成型に要するサイクルタイムを短縮できて能率的に製造できる利点がある反面、樹脂流し込み部跡１９２，２０７の数が増加して内部の視認性が低下する問題がある。また樹脂流し込み部跡１９２，２０７の数が増加すれば、樹脂流し込み部相互間にできるウエルドライン１９２ａ，１９２ｂ，２０８ａ，２０８ｂの数も増加するため、そのウエルドライン１９２ａ，１９２ｂ，２０８ａ，２０８ｂの増加によって、基板ケース１３８，１３４の内部の視認性が低下すると同時に、基板ケース１３８，１３４自体の強度も低下することとなる。

【０２１７】

そこで、主基板ケース１３８と、演出基板ケース１３４等の副基板ケースとの合成樹脂部分の体積が略同じか、主基板ケース１３８の体積が副基板ケースよりも大又は小の如何に拘わらず、次のようにする。例えば、主基板ケース１３８の第１ケース体１８０の樹脂流し込み部跡（又は樹脂流し込み部）１９２の数をＮ２（Ｎ２≧１）個とし、演出基板ケース１３４の第１ケース体２０１等の副基板ケース側の樹脂流し込み部跡（又は樹脂流し込み部）２０７の数をＮ２＋ｎ２（ｎ２≧０）個とする。これによって主基板ケース１３８側の強度及び視認性を演出基板ケース１３４側に比較して向上させることができる。

【０２１８】

因みに、この実施形態では、主基板ケース１３８の第１ケース体１８０の樹脂流し込み部跡１９２の数Ｎ２を２個とし、演出基板ケース１３４の第１ケース体２０１の樹脂流し込み部跡２０７の数Ｎ２＋ｎ２の３個よりも１個少なくしている。

【０２１９】

なお、主基板ケース１３８、演出基板ケース１３４の第２ケース体１８１，２０２側は共に偏平状であり、また基板１３３，１３７自体の裏面側に対応するため、樹脂流し込み部跡（又は樹脂流し込み部）は同数にしてもよいが、第１ケース体１８０，２０１側の樹脂流し込み部跡（又は樹脂流し込み部）と同様にしてもよい。

【０２２０】

電源基板１４０は左右方向に長い横長矩形状であって、この電源基板１４０の裏側には、図２１に示すように電界コンデンサ２３０、コネクタ等の電子部品が装着されている。電源基板１４０はコネクタ、ハーネスを介して主基板１３７、演出基板１３３、液晶基板１３５、払い出し基板１４２、その他の各部に電力を供給するようになっている。

【０２２１】

電源基板ケース１４１は電源基板１４０を収容するように左右方向に長い横長状であって、図２１に示すように、前側開口状に形成された裏側の第１ケース体２３１と、偏平状に形成された前側の第２ケース体２３２とを開閉自在に備え、第１ケース体２３１の開口側に電源基板１４０が収容され、その電源基板１４０を第２ケース体２３２で前側から押えるようになっている。

【０２２２】

第１ケース体２３１には、電源基板１４０と対向する後壁部２３１ａの背面側と、その上下両隅部とに左右方向に複数の放熱孔２３３が形成されており、第１ケース体２３１の下側の放熱孔２３３から外気を導入して電源基板１４０の電子部品を冷却し、その熱気を帯びた空気を第１ケース体２３１の上側の放熱孔２３３から外部へと排出するようになっている。

【０２２３】

なお、電源基板ケース１４１の第１ケース体２３１、第２ケース体２３２を成型する際にも、主基板ケース１３８の第１ケース体１８０等と同様に成型する。

【０２２４】

払い出し基板１４２は左右長さが電源基板１４０よりも若干短く、上下幅が電源基板１４０よりも若干大の長い横長矩形状である。この払い出し基板１４２の裏側には、図２１、図３８に示すように、複数の集積回路装置２３５、遊技情報クリア手段２３６、払い出しエラー表示手段２３７、コネクタ２３８等の電子部品が装着され、また基板管理番号等の基板管理情報を表示する基板管理情報表示部２３９が設けられている。

【０２２５】

複数の集積回路装置２３５の内、少なくとも一部の集積回路装置２３５には、二次元コード、素子名等の管理情報を印刷した部品情報表示部２４０が設けられている。遊技情報クリア手段２３６は、押しボタン式の操作部２３６ａを有するＲＡＭクリアスイッチにより構成され、払い出し基板１４２の操作し易い位置に配置されている。この遊技情報クリア手段２３６は、本来的には操作部２３６ａを押圧したときに、主基板１３７側の遊技情報記憶手段（図示省略）を構成するＲＡＭに記憶された遊技情報をクリアするためのものであるが、大当たり確率の設定値を段階的に変更する際の変更用にも兼用するようになっている。

【０２２６】

払い出しエラー表示手段２３７は、払い出し手段２３側のエラーの発生状況を表示するためのものであって、７セグメント表示素子等により構成され、払い出し基板１４２の見易い位置に配置されており、払い出し手段２３に発生したエラーの種類を１～５までの数字等の識別情報により発光表示するようになっている。

【０２２７】

払い出し基板ケース１４３は、図２１、図３８に示すように、前側開口状に形成された裏側の第１ケース体２４１と、偏平状に形成された前側の第２ケース体２４２とを開閉自在に備え、第２ケース体２４２の裏側に払い出し基板１４２が配置されており、その払い出し基板１４２の電子部品等を第１ケース体２４１で裏側から覆うようになっている。第１ケース体２４１、第２ケース体２４２は、払い出し基板１４２側の集積回路装置２３５の部品情報表示部２４０、払い出しエラー表示手段２３７、基板管理情報表示部２３９等を外部から透視可能に透明樹脂による成型品が使用されている。

【０２２８】

第１ケース体２４１のコネクタ２３８側と遊技情報クリア手段２３６側は、払い出し基板１４２の裏側に当接又は近接しており、その部分にコネクタ２３８、遊技情報クリア手段２３６が後方に突出するための通孔が設けられている。第１ケース体２４１には、後方に膨らむ後壁部２４１ａが払い出し基板１４２と相対向して設けられており、この後壁部２４１ａに、払い出し基板ケース１４３内の熱を外部に放熱する多数の放熱孔２４３と、払い出し手段２３のエラー情報を表示するエラー情報表示手段２４５と、払い出し基板ケース１４３の開封履歴を表記する開封履歴表記手段２４６とが設けられている。

【０２２９】

払い出し基板ケース１４３は最大２回まで開封・封止が可能であるため、この払い出し基板ケース１４３の左右一端側には、開封時に開封痕が残るように封止可能な封止手段２４７が上下方向に３個設けられている。この３個の封止手段２４７の内、その１個の封止手段２４７は最初の払い出し基板ケース１４３の封止時に使用し、他の２個の封止手段２４７は開封後の払い出し基板ケース１４３を閉じる毎に使用して封止する。

【０２３０】
放熱孔２４３は払い出し基板ケース１４３内の電子部品から発生した熱を外部に放熱するためのもので、第１ケース体２４１の後壁部２４１ａの形成領域２４４内に縦横に多数配置されている。放熱孔２４３の形成領域２４４は払い出し基板１４２側の部品情報表示部２４０、基板管理情報表示部２３９等の特定部位の視認性を害さずに放熱性を確保できるように広域に設けられており、この形成領域２４４内には多数の放熱孔２４３が縦横に配置されている。
【０２３１】
開封履歴表記手段２４６は、払い出し基板ケース１４３内を透視可能な透明シートに粘着剤を塗布した開封履歴表記シール２４８により構成されており、放熱孔２４３の形成領域２４４の下側の無孔領域２５０に貼着されている。開封履歴表記シール２４８には、払い出し基板ケース１４３の正規の開封履歴を表記する上下２個の開封履歴表記部２４９が設けられている。
【０２３２】
開封履歴表記部２４９は、開封者名を表記可能な開封者表記部２４９ａと、開封時の年月日を表記可能な開封時期表記部２４９ｂとを所定の間隔をおいて左右方向に一列状に備えており、払い出し基板ケース１４３を開封後に封止する都度、開封者表記部２４９ａに開封者名を、開封時期表記部２４９ｂに開封時の年月日を夫々表記するようになっている。
【０２３３】
なお、開封履歴表記手段２４６は、不透明なインク、塗料等を印刷、その他により塗工して形成された不透明部により構成されている。基板管理情報表示部２３９、開封履歴表記部２４９は、貼付シールを使用せずに第１ケース体２４１に直接設けてもよい。
【０２３４】
エラー情報表示手段２４５は放熱孔２４３の形成領域２４４から離れた無孔領域２５０の裏面側に設けられており、このエラー情報表示手段２４５には、「１．払い出し停止中」「２．満杯エラー」「３．球切れエラー」「４．払い出しエラー」「５．球詰まりエラー」等のように、エラーの種類別にエラー事項２４５ａが表示されている。
【０２３５】
第１ケース体２４１の後壁部２４１ａには、払い出し基板１４２側の部品情報表示部２４０、基板管理情報表示部２３９等の特定部位が、更には第１ケース体２４１側のエラー情報表示手段２４５及び開封履歴表記手段２４６が夫々ウエルドライン２５１ａ，２５１ｂと重ならないように、払い出し基板１４２側の特定部位、払い出し基板ケース１４３側のエラー情報表示手段２４５及び開封履歴表記部２４９から外れた位置で、且つ放熱孔２４３の形成領域２４４を取り囲む位置に複数、例えば３個の樹脂流し込み部跡２５２がある。従って、第１ケース体２４１の成型時には、この樹脂流し込み部跡２５２に対応する３箇所の樹脂流し込み部から成型金型のキャビティ内に溶融樹脂を流し込んで行う射出成型により成型されている。なお、この樹脂流し込み部跡２５２の数はＮ２＋ｎ２個である。
【０２３６】
このような３個の樹脂流し込み部から溶融樹脂を流し込んで第１ケース体２４１を成型した場合にも、演出基板ケース１３４の場合と同様に、各樹脂流し込み部に近い側に位置する放熱孔２４３側では、その放熱孔２４３の下流に短いウエルドライン２５１ａができる。また３個の樹脂流し込み部相互間でも、隣り合う樹脂流し込み部相互間の中間部分に、両樹脂流し込み部を結ぶ方向と交差する方向に比較的長いウエルドライン２５１ｂができるか、両樹脂流し込み部を結ぶ方向と交差する方向の複数の放熱孔２４３を繋ぐように比較的長いウエルドライン２５１ｂができる。
【０２３７】
このように第１ケース体２４１の後壁部２４１ａにはウエルドライン２５１ａ，２５１ｂが発生しても、このウエルドライン２５１ａ，２５１ｂは払い出し基板１４２側の特定部位から外れた位置にあるので、そのウエルドライン２５１ａ，２５１ｂによって払い出し基板１４２側の特定部位の視認性が低下するようなことはない。

【０２３８】
なお、一部の集積回路装置２３５が放熱孔２４３の形成領域２４４、エラー情報表示手段２４５に対応するが、集積回路装置２３５は放熱孔２４３、エラー情報表示手段２４５と重ならないように設けてもよい。また樹脂流し込み部跡２５２は集積回路装置２３５、エラー情報表示手段２４５と重ならないことが望ましい。
【０２３９】
主基板１３７、演出基板１３３、液晶基板１３５、払い出し基板１４２等は、図３９に示すように接続されている。主基板１３７のコネクタ１７７ａは、複数本又は多数本のハーネス２５５を介して演出基板１３３のコネクタ１９７ａに接続されている。また主基板１３７のコネクタ１７７ｂは、ハーネス２５６を介して払い出し基板１４２のコネクタ２３８ａに接続されている。更に主基板１３７のコネクタ１７７ｃは、ハーネス２５７、中継基板（図示省略）等を介して遊技盤１６側の可変入賞手段３２等の遊技部品に接続されている。
【０２４０】
演出基板１３３のコネクタ１９７ｂは、複数本又は多数本のハーネス２５８を介して液晶基板１３５のコネクタ２１１ａに接続され、また演出基板１３３のコネクタ１９８ａは、ハーネス２５９を介して可動演出手段９７等に接続されている。液晶基板１３５のコネクタ２１１ｂは、ハーネス２６０を介して液晶表示手段２８に接続されている。払い出し基板１４２のコネクタ２３８ａは、ハーネス２６１を介して払い出し手段２３に接続されている。
【０２４１】
裏カバー２２の背面部１４４側には、図３、図４、図２０、図２１、図４０～４２に示すように、裏カバー２２内の熱を放熱するための多数の放熱孔２６４と、確率設定用の操作手段１７６に対応する操作孔２６５と、遊技情報クリア手段２３６に対応する操作孔２６６と、開封履歴表記手段１８４に対応する視認窓２６７と、エラー情報表示手段２４５に対応する視認窓２６８と、開封履歴表記手段２４６に対応する視認窓２６９とが設けられている。
【０２４２】
操作孔２６５，２６６は背面部１４４から前側に突出する筒部２６５ａ，２６６ａを有し、操作手段１７６、遊技情報クリア手段２３６を操作する際には、裏カバー２２を閉じた状態のままで裏カバー２２の裏側から操作孔２６５，２６６の筒部２６５ａ，２６６ａ内に指先その他のものを挿入して、操作手段１７６、遊技情報クリア手段２３６を押圧する等の操作を行う。
【０２４３】
開封履歴表記手段１８４，２４６用の視認窓２６７，２６９は、裏カバー２２の背面部１４４の基板ケース１３８，１４３に対応して形成されており、裏カバー２２を閉じた状態のままで裏カバー２２の裏側から開封履歴表記手段１８４，２４６の開封履歴表記部１９１，２４９の表記情報を容易に判読できるようになっている。そのため開封履歴表記手段１８４，２４６の表記情報を確認する都度、裏カバー２２を開閉する必要がない。
【０２４４】
なお、裏カバー２２が透明樹脂の成型品であるため、裏カバー２２の背面部１４４を介して管理情報表記部１７８，２３９、部品情報表示部１７９，２４０の表記情報を確認することも可能であり、必ずしも管理情報表記部１７８，２３９、部品情報表示部１７９，２４０に対応して開口状の視認窓を設ける必要はない。
【０２４５】
裏カバー２２の背面部１４４は、裏カバー２２を閉じた状態のままでその裏側から払い出しエラー表示手段２３７に表示されるエラー情報を確認可能である。また裏カバー２２の背面部１４４には、エラー情報表示手段２４５に対応して視認窓２６８が開口状に設けられており、この視認窓２６８からエラー情報表示手段２４５の表示情報を視認可能である。

【０２４６】
　払い出し手段２３による遊技球の払い出しに関連して何らかのエラーが発生した場合、払い出しエラー表示手段２３７がそのエラー情報を表示する。そのため裏カバー２２の裏側から払い出し基板ケース１４３内の払い出しエラー表示手段２３７のエラー情報を見れば、払い出し手段２３のエラーの発生箇所を容易に確認することができる。
【０２４７】
　また払い出しエラー表示手段２３７のエラー情報の表示だけでは、エラーの発生箇所を判断できない場合には、視認窓２６８を通してエラー情報表示手段２４５の表示情報と照合すれば、エラーの発生箇所を容易に確認することができる。
【０２４８】
　放熱孔２６４は裏カバー２２の背面部１４４の上側部分２２Ｕに集中的に設けられている。裏カバー２２の背面部１４４は、演出基板ケース１３４及び液晶基板ケース１３６に対応する上側部分２２Ｕと、主基板ケース１３８、電源基板ケース１４１及び払い出し基板ケース１４３に対応する下側部分２２Ｄとに略二分することができる。そこで、上側部分２２Ｕと下側部分２２Ｄとに分けて放熱孔２６４の分布状況を対比した場合、放熱孔２６４はその上側部分２２Ｕの略全域に略均等に分散して配置されており、下側部分２２Ｄには設けられていない。各放熱孔２６４は左右方向に長い長孔状であり、左右方向及び上下方向に隣り合う放熱孔２６４相互間に所定の間隔をおいて配置されている。
【０２４９】
　なお、裏カバー２２の放熱孔２６４は、音量調整手段１９６の操作軸１９６ａの近傍に対応しては配置されておらず、放熱孔２６４からドライバ等の工具を挿入して音量調整手段１９６の操作軸１９６ａを操作することはできない。そのため操作手段１７６、遊技情報クリア手段２３６は裏カバー２２を開放せずに閉じたままの状態で、裏カバー２２の裏側から操作できるが、音量調整手段１９６は裏カバー２２を開放しない限り操作できない。これは、操作手段１７６、遊技情報クリア手段２３６の操作に比較して音量調整手段１９６を操作する頻度が少ないためである。
【０２５０】
　このように裏カバー２２の背面部１４４に放熱孔２６４を設けるに当たって、その上側部分２２Ｕの全域に略均等に放熱孔２６４を配置することにより、裏カバー２２内の上部側で滞留しやすい高温の空気を放熱孔２６４を介して外部に排出することができる。そのため裏カバー２２に空気の対流が生じ、裏カバー２２の下端側の外気導入部１４６から外部の冷気を導入し、上部の放熱孔２６４から高温の熱気を排出できるので、裏カバー２２の放熱孔２６４を経て効率的に放熱することができる。
【０２５１】
　また裏カバー２２の背面部１４４の内、主基板ケース１３８及び払い出し基板ケース１４３に対応する下側部分２２Ｄは、操作孔２６５，２６６、視認窓２６７～２６９が設けられる程度であって、下側部分２２Ｄの略全域には放熱孔２６４、その他の開口が設けられていないので、裏カバー２２の裏側から主基板ケース１３８、払い出し基板ケース１４３を経てその内部の主基板１３７、払い出し基板１４２の状況を容易に視認することができ、主基板１３７、払い出し基板１４２の特定部位に対する視認性の低下を防止することができる。
【０２５２】
　しかも、裏カバー２２の背面部１４４の下側部分２２Ｄは、操作孔２６５，２６６、視認窓２６７～２６９以外に開口等のない無孔状態であるため、背面部１４４の下側部分２２Ｄに開口がある場合に比較して、裏カバー２２内の下部側での空気の上昇流を促進できる。そのため裏カバー２２内での空気の対流を更に促進することができる。
【０２５３】
　放熱孔２６４は左右方向に長い長孔状であるため、丸孔状の場合に比較して１個当たりの放熱孔２６４の開口面積を大きくすることが可能であり、放熱孔２６４の数を少なくすることができる。

【０２５４】
　また主基板１３７のコネクタ１７７ａと演出基板１３３のコネクタ１９７ａとのように上下に近接するコネクタ１７７ａ，１９７ａ間を、所定の余裕分を持たせた状態で裏側へとＵ字状に湾曲するハーネス２５５により上下に接続する場合には、この上下方向のハーネス２５５が裏カバー２２の背面部１４４の内側に接触又は圧接することがある。
【０２５５】
　このような場合でも、放熱孔２６４を左右方向の長孔状に構成することにより、上下方向のハーネス２５５に対して放熱孔２６４が左右方向となるため、ハーネス２５５の一部が放熱孔２６４から裏カバー２２の裏側に出るようなことがない。
【０２５６】
　また演出基板１３３のコネクタ１９７ｂと液晶基板１３５のコネクタ２１１ａとを接続するハーネス２５８は左右方向に配置されるが、両コネクタ１９７ｂ，２１１ａの左右方向の間隔がコネクタ１７７ａ，１９７ａの上下方向の間隔に比較して充分に大であるため、ハーネス２５８の左右方向の長さが長くなり、しかもコネクタ１７７ａ，１９７ａ間のハーネス２５５に比較して極端に湾曲又は屈曲させる必要もないので、放熱孔２６４が極端に長くならない限り、ハーネス２５８が放熱孔２６４から裏カバー２２の裏側に突出するようなことはない。
【０２５７】
　裏カバー２２の背面部１４４には、図３、図４１、図４２に示すように、各基板１３３，１３７の特定部位から外れた位置に複数の樹脂流し込み部跡２８０と押し出し部跡２８１とがある。この樹脂流し込み部跡２８０は、裏カバー２２の成型時に成型金型のキャビティ内に溶融樹脂を流し込んだ樹脂流し込み部の痕跡を示すものであり、成型金型のキャビティの全域に所定時間内に略均等に溶融樹脂を流し込み得るように分散して配置されている。
【０２５８】
　多数の放熱孔２６４が配置された上側部分２２Ｕでは、金型の多数の放熱孔成型部が溶融樹脂に対する流動阻害部として作用するため、溶融樹脂がキャビティ内を流動するときの流動抵抗が大であり、その流動抵抗に抗して樹脂流し込み部から溶融樹脂を流し込む必要がある。そのため裏カバー２２の成型時には、上側部分２２Ｕに多くの樹脂流し込み部があり、その結果、裏カバー２２の上側部分２２Ｕに多くの樹脂流し込み部跡２８０がある。この樹脂流し込み部跡２８０は、放熱孔２６４の形成領域２８２の中間部分から周辺部分にかけて複数、例えばＮ３個設けられている。
【０２５９】
　裏カバー２２の上側部分２２Ｕには多数の放熱孔２６４があり、金型の多数の放熱孔成型部と放熱孔２６４との間に押し出し抵抗が生じ、また周縁部１４５で押し出し抵抗が生じるため、樹脂流し込み部跡２８０の数よりも遥かに多くの押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂが設けられている。
【０２６０】
　図４３、図４４に示すように、樹脂流し込み部跡２８０は裏カバー２２の背面部１４４の外側に配置されている。一方、押し出し部跡２８１ａは円形状であって、裏カバー２２の背面部１４４の前面側に配置され、押し出し部跡２８１ｂは半円状であって、周縁部１４５の前端に配置されている。
【０２６１】
　また操作孔２６５，２６６、視認窓２６７～２６９がある程度で無孔状態に近い下側部分２２Ｄは、キャビティ内を溶融樹脂が流動するときの流動抵抗が上側部分２２Ｕに比較して小であり、キャビティ内での溶融樹脂の巡りが速いので、上側部分２２Ｕに比較して樹脂流し込み部跡２８０の数も少なくなっている。
【０２６２】
　しかも、下側部分２２Ｄでは、樹脂流し込み部跡２８０、成型時に発生するウエルドライン２８３によって、主基板１３７及び払い出し基板１４２の特定部位の視認性を損なわ

ないように、主基板ケース１３８、払い出し基板ケース１４３の外周近傍に、比較的少ない数の樹脂流し込み部跡２８０がある。

【０２６３】

即ち、裏カバー２２の下側部分２２Ｄの樹脂流し込み部跡２８０の数はＮ３－ｎ３（Ｎ３＞ｎ３≧１）個であって、主基板ケース１３８の上側近傍に位置する上側部分２２Ｕ側の２個の樹脂流し込み部跡２８０を含めても、主基板ケース１３８と払い出し基板ケース１４３との間の１個と、払い出し基板ケース１４３の外方位置の１個との４個程度と少なくなっている。

【０２６４】

なお、裏カバー２２の下側部分２２Ｄの樹脂流し込み部跡２８０等の樹脂成型部及びウエルドライン２８３と、主基板ケース１３８、払い出しケース１４３の樹脂流し込み部跡１９２，２５２等の樹脂成型部及びウエルドライン１９２ａ，１９２ｂ，２５１ａ，２５１ｂは、両者が互いに前後に重なることがあっても、主基板１３７及び払い出し基板１４２の特定部位に対しては共に重ならないようになっている。

【０２６５】

裏カバー２２全体を中心線ＣＬ１を境界として、第１ヒンジ手段６側のヒンジ側部分２２Ｌと、第１ヒンジ手段６と反対側の反ヒンジ側部分２２Ｒとに分けて、両者の樹脂流し込み部跡２８０の数ＮＸを比較した場合、体積の大きい反ヒンジ側部分２２Ｒの樹脂流し込み部２８０の数ＮＲは、体積の小さいヒンジ側部分２２Ｌの樹脂流し込み部２８０の数ＮＬよりも大である。

【０２６６】

これは、裏カバー２２の周縁部１４５の内、屈曲部１４５ａの前側への屈曲長さが屈曲部１４５ｂの前側への屈曲長さよりも長くなっており、裏カバー２２の反ヒンジ側部分２２Ｒの体積がヒンジ側部分２２Ｌの体積よりも大であるからである。これによって裏カバー２２の成型時に、金型の反ヒンジ側部分２２Ｒのキャビティと、ヒンジ側部分２２Ｌのキャビティとに対して溶融樹脂を短時間で略均等に流し込むことができる。

【０２６７】

因みに、裏カバー２２の反ヒンジ側部分２２Ｒの樹脂流し込み部跡２８０の数ＮＬは４個であり、ヒンジ側部分２２Ｌの樹脂流し込み部跡２８０の数ＮＲは３個である。樹脂流し込み部跡２８０の数ＮＬ＝４個、ＮＲ＝３個は単なる例示に過ぎない。

【０２６８】

反ヒンジ側部分２２Ｒの樹脂流し込み部跡２８０は、屈曲部１４５ｃの近傍と背面部１４４の中央側とに分散して上下方向に５個配置されている。またヒンジ側部分２２Ｌの樹脂流し込み部跡２８０は、屈曲部１４５ｂ，１４５ｃ，１４５ｄの近傍の背面部１４４に上下方向に分散して配置されている。そのため外周部１４５側からその近傍の背面部１４４側のキャビティに対する溶融樹脂の巡りをよくすることができる。

【０２６９】

ヒンジ側部分２２Ｌの樹脂流し込み部跡２８０は、屈曲部１４５ｂ，１４５ｃ，１４５ｄの近傍にあるが、背面部１４４の左右方向の中央側に樹脂流し込み部跡２８０があるのみであって、ヒンジ側部分２２Ｌの左右中央側には樹脂流し込み部跡２８０がない。これは背面部１４４の中央部分のキャビティの溶融樹脂の巡りがよいからである。

【０２７０】

裏カバー２２の背面部１４４には、樹脂流し込み部跡２８０に対応する樹脂流し込み部から溶融樹脂を流し込んだ場合にも、各基板１３３，１３５，１３７，１４２側の集積回路装置１７４，１９５，２１０，２３５の部品情報表示部１７９，１９９，２１２，２４０、基板管理情報表示部１７８，２００，２１３，２３９等の特定部位に対応してウエルドライン２８３が発生しないように、各基板１３３，１３５，１３７，１４２側の特定部位から外れた位置に樹脂流し込み部跡１９２，２０７，２１７，２５２がある。

【０２７１】

裏カバー２２の射出成型時には、各樹脂流し込み部跡２８０に対応する樹脂流し込み部

から成型金型のキャビティ内に溶融樹脂を流し込んで成型する。この場合、放熱孔２６４等の開口側では、各樹脂流し込み部に近い側の各放熱孔２６４の下流側に、その樹脂流し込み部から流し込んだ溶融樹脂の合流による短いウエルドライン（図示省略）ができ、また隣り合う二つの樹脂流し込み部間の中間部分に、その二つの樹脂流し込み部からの溶融樹脂の合流による長いウエルドライン２８３が複数の放熱孔２６４間を繋ぐようにできる。

【０２７２】

この樹脂流し込み部跡２８０は、放熱孔２６４の形成領域２８２を所定の間隔を置いて挟むように位置しており、裏カバー２２の成型時には、この樹脂流し込み部跡２８０に対応する二つの樹脂流し込み部から成型金型のキャビティ内に溶融樹脂を流し込んで成型されている。

【０２７３】

樹脂流し込み部跡２８０に対応する二つの樹脂流し込み部から溶融樹脂を流し込んで裏カバー２２を成型する場合に、背面部１４４には各樹脂流し込み部に近い側の略半分の放熱孔２６４の下流側に、その樹脂流し込み部から流し込んだ溶融樹脂の合流によるウエルドライン（図示省略）ができ、また二つの樹脂流し込み部間の略中央部分に、二つの樹脂流し込み部からの溶融樹脂の合流によるウエルドライン２８３が複数の放熱孔２６４間を繋ぐようにできる。

【０２７４】

前者のウエルドラインは各放熱孔２６４の下流側に短くできるが、後者のウエルドライン２８３は樹脂流し込み部間に対応して対角線方向と交差する方向の複数の放熱孔２６４を繋ぐように長くできるか、又は二つの樹脂流し込み部間から対角線方向と交差する方向に離れた位置に長くできる。

【０２７５】

このようなウエルドライン２８３は、裏カバー２２の背面部１４４の引張強度の極端な低下を招く原因になると共に、裏カバー２２の裏側からその背面部１４４を介して各基板１３３，１３５，１３７，１４２側の特定部位を視認する場合の視認性の阻害要因となる。しかし、樹脂流し込み部の配置位置を考慮することによって、裏カバー２２の背面部１４４に発生するウエルドライン２８３が各基板１３３，１３５，１３７，１４２側の特定部位と重ならないようにすることが可能であり、そのウエルドライン２８３によって視認性が阻害されるようなこともない。

【０２７６】

例えば、裏カバー２２の各樹脂流し込み部跡２８０、各ウエルドライン２８３の位置関係を見ると、背面部１４４の上側部分２２Ｕは図４１に示す通りであり、背面部１４４の下側部分２２Ｄは図４２に示す通りである。

【０２７７】

即ち、背面部１４４の上側部分２２Ｕ側では、図４１に示すように、樹脂流し込み部跡ａと樹脂流し込み部跡ｂとの間にウエルドラインｃが、樹脂流し込み部跡ａと樹脂流し込み部跡ｄとの間にウエルドラインｅが、樹脂流し込み部跡ｂと樹脂流し込み部跡ｄとの間にウエルドラインｆが、樹脂流し込み部跡ｄと樹脂流し込み部跡ｇとの間にウエルドラインｈが、樹脂流し込み部跡ａと樹脂流し込み部跡ｇとの間にウエルドラインｓが、樹脂流し込み部跡ｄと樹脂流し込み部跡ｉとの間にウエルドラインｊが、樹脂流し込み部跡ｂと樹脂流し込み部跡ｉとの間にウエルドラインｋが夫々発生する。

【０２７８】

上側部分２２Ｕ側の各ウエルドライン２８３は演出基板１３３及び液晶基板１３５の部品情報表示部１９９，２１２、基板管理情報表示部２００，２１３等の特定部位から外れた位置に発生している。従って、基板ケース１３４，１３６の後壁部２０１ａ，２１８ａ側の樹脂流し込み部跡２０７，２１７及びウエルドライン２０８ｂ，２１６ｂが演出基板１３３及び液晶基板１３５の部品情報表示部１９９，２１２、基板管理情報表示部２００，２１３等の特定部位から外れていることと相俟って、ウエルドライン２８３の背面部１４４に多数の放熱孔２６４があるものの、そのウエルドライン２８３等により特定部位の

視認性が阻害されることはない。
【０２７９】
背面部１４４の下側部分２２Ｄでは、図４２に示すように、樹脂流し込み部跡ｇと樹脂流し込み部跡ｌとの間にウエルドラインｍが、樹脂流し込み部跡ｄと樹脂流し込み部跡ｌとの間にウエルドラインｎが、樹脂流し込み部跡ｉと樹脂流し込み部跡ｌとの間にウエルドラインｏが、樹脂流し込み部跡ｉと樹脂流し込み部跡ｐとの間にウエルドラインｑが、樹脂流し込み部跡ｌと樹脂流し込み部跡ｐとの間にウエルドラインｒが夫々発生する。
【０２８０】
下側部分２２Ｄの各ウエルドライン２８３は、主基板１３７及び払い出し基板１４２の部品情報表示部１７９，２４０、基板管理情報表示部１７８，２３９等の特定部位から外れた位置に発生している。従って、基板ケース１３８，１４３の後壁部１８０ａ，２４１ａ側の樹脂流し込み部２８０跡及びウエルドライン２８３が主基板１３７及び払い出し基板１４２の部品情報表示部１７９，２４０、基板管理情報表示部１７８，２３９等の特定部位から外れていることと相俟って、ウエルドライン等により特定部位の視認性が阻害されることはない。また裏カバー２２の背面部１４４には、主基板ケース１３８、払い出し基板ケース１４３に対応して放熱孔等がないので、多数の放熱孔２０４，２１４がある演出基板１３３側及び液晶基板１３５側に比較して視認性が更に向上する。
【０２８１】
裏カバー２２の射出成型時には、突出状の可動金型と凹入状の固定金型との間のキャビティに溶融樹脂を流し込んで成型をする。樹脂の硬化後に可動金型を固定金型から離す型開きを行い、可動金型側に残る裏カバー２２用の成型品を可動金型側の押し出しピン等の押し出し部により押し出す。
【０２８２】
押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂは、型抜き時に成型品に押し出し部を当接させた跡であって、可動金型には裏カバー２２の各部の押し出し抵抗を考慮して背面部１４４及び周縁部１４５に対応するように多数の押し出し部が設けられており、裏カバー２２の背面部１４４及び周縁部１４５には多数の押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂが残っている。
【０２８３】
裏カバー２２の背面部１４４の押し出し部跡２８１ａは丸形状であり、周縁部１４５の押し出し部跡２８１ｂは半円状であって、対象部位の条件に応じてその形状が異なっている。裏カバー２２の背面部１４４の上部側には、放熱孔２６４の形成領域２８２の全域に略均等に分散するように放熱孔２６４間に多数の押し出し部跡２８１ａが配置されている。また裏カバー２２の背面部１４４の下部側には、主基板ケース１３８の周辺部分、払い出し基板ケース１４３の周辺部分に対応して配置されている。なお、払い出し基板ケース１４３側では、払い出し基板１４２のエラー表示部用の視認窓２６８の四隅等の周辺部分に押し出し部跡２８１ａが配置されている。
【０２８４】
従って、裏カバー２２の背面部１４４の上側部分２２Ｕは、多数の放熱孔２６４があり構造的に複雑で押し出し抵抗が大であるにも拘らず、放熱孔２６４の形成領域２８２の略全域に多数の押し出し部跡２８１ａがあるため、各押し出し部跡２８１ａに対応する押し出し部により、裏カバー２２の押し出し抵抗に対して充分に抗することができる。
【０２８５】
一方、裏カバー２２の背面部１４４の下側部分２２Ｄは、放熱孔２６４等もなく上部側に比較して平面的な広がりがあって押し出し抵抗が小さいため、押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂの数が上部側よりも少なくなっている。また裏カバー２２の下側部分２２Ｄでは、主基板１３７、払い出し基板１４２に対する視認性の確保が重要であるため、押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂの主基板１３７、払い出し基板１４２に対する重なりを極力少なくすると共に、少ない数の押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂが主基板ケース１３８、払い出し基板ケース１４３の周辺部分に配置されている。従って、裏カバー２２の主基板１３７、払い出し基板１４２に対する視認性を阻害することもなく、裏カバー２２の下側部分

２２Ｄを金型から容易に押し出すことができる。
【０２８６】
裏カバー２２の周縁部１４５の押し出し部跡２８１ｂは、周縁部１４５の前端面にその長手方向に沿って所定間隔を置いて配置されている。従って、裏カバー２２の型抜き時には、押し出し部により周縁部１４５の前端面を押し出し方向に押圧するため、周縁部１４５を可動金型から確実に抜き取ることができる。
【０２８７】
この種の遊技機１では、主基板ケース１３８、払い出し基板ケース１４３等の成型品は、金型の樹脂流し込み部からキャビティ内に溶融樹脂を流し込んで成型する射出成型法により製造されている。そのため樹脂流し込み部の数が増えれば、キャビティに対する溶融樹脂の流し込みを迅速に行うことが可能であり、成型品の成型時のサイクルタイムを短縮でき、能率的に製造できる利点がある。
【０２８８】
しかし、成型後の成型品には、樹脂流し込み部の数が増えれば、その樹脂流し込み部の数分の樹脂流し込み部跡１９２，２５２ができ、またウエルドライン１９２ａ，１９２ｂ，２５１ａ，２５１ｂが発生する。そして、この樹脂流し込み部跡１９２，２５２、ウエルドライン１９２ａ，１９２ｂ，２５１ａ，２５１ｂが基板ケース１３８，１４３内の基板１３７，１４２に表示された基板管理情報表示部１７８，２３９等の重要な特定部位に対応する場合には、その特定部位に対する視認性が低下し、また特定部位に対応するか否かに関係なく、基板ケース１３８，１４３の機械的強度が低下する大きな原因となる。
【０２８９】
即ち、樹脂成型において、射出成型は複雑な形状の成型品を一工程で大量生産できる成型法であり、その成型工程は溶融、移送、冷却、固化のプロセスを辿る。樹脂流し込み部跡１９２，２５２は金型のキャビティ内に溶融樹脂を流し込んだ樹脂流し込み部の跡であり、その樹脂流し込み部跡１９２，２５２では、光の乱反射により内部の特定部位に対する視認性が低下する問題がある。
【０２９０】
またウエルドライン１９２ａ，１９２ｂ，２５１ａ，２５１ｂは、樹脂流し込み部からキャビティ内に溶融樹脂を流し込む場合、孔、開口を有する成型品を成型する場合に起こる現象であり、キャビティ内で二手に別れた溶融樹脂が再度合流する際に、その合流箇所の溶融樹脂の表面が若干低下し硬化していることからライン状に発生する。そして、基板ケース１３８，１４３の場合には、ウエルドライン１９２ａ，１９２ｂ，２５１ａ，２５１ｂの発生箇所では、光の乱反射により内部の特定部位に対する視認性が低下し、また引張衝撃強さが極端に低下する等の機械的強度の低下を引き起こす原因となる。
【０２９１】
そのためキャビティ内における溶融樹脂の流動経路をシミュレーションしてウエルドラインの発生位置を予測したり、ウエルドラインの発生箇所を補強したりする等、従来からも様々なウエルドライン対策が様々に講じられてきたが、このウエルドラインの問題を解消することはコスト、その他の理由により困難であり、家電製品、その他の各種製品の成型品において共通する重要な課題の一つである。
【０２９２】
遊技機１においても、遊技機本体２，３の前側の遊技者の手に触れるところに配置されるもの（例えば操作ボタン６４等）であったり、遊技機本体２，３の裏側の遊技者の手に触れないところに配置されるもの（例えば主基板ケース１３８、演出基板ケース１３４、裏カバー２２等）であったりと、様々な成型品が用いられている。
【０２９３】
各種の基板ケース１３８，１４３は、各基板１３７，１４２に対する不正行為を予防し、また不正行為があった場合にその発見を容易にする等の不正行為の防止対策として、内部の基板１３７，１４２の特定部位の状況を容易に確認できるように構成されているが、樹脂流し込み部跡１９２，２５２、ウエルドライン１９２ａ，１９２ｂ，２５１ａ，２５

１ｂは基板ケース１３８，１４３の内部の視認性の低下を招き、またウエルドライン１９２ａ，１９２ｂ，２５１ａ，２５１ｂは基板ケース１３８，１４３の機械的強度の低下を招く問題がある。

【０２９４】

同じ遊技機１に使用される基板でも、主基板１３７は遊技全体の結果に与える影響が非常に大であることから、集積回路装置１７４が不正に交換する等の不正対象として狙われ易いため、その主基板１３７を収容する主基板ケース１３８には、他の副基板を収容する副基板ケースとは違って遥かに高い視認性と機械的強度とが要求されることになる。

【０２９５】

また溶融樹脂のキャビティ内での流動経路をシミュレーションした上でウエルドラインの発生位置をある程度特定できたとしても、基板ケース１３８，１４３と裏カバー２２等のように別々に成型された成型品が重なって配置される場合には、その一方の成型品のウエルドライン１９２ａ，１９２ｂ，２５１ａ，２５１ｂが、基板の特定部位から外れたとしても、他方の成型品のウエルドライン１９２ａ，１９２ｂ，２５１ａ，２５１ｂがその特定部位に重なっていれば、結果的に特定部位の視認性は確保できているとは云えないことになる。

【０２９６】

なお、成型品には、成型時の樹脂成型跡として、樹脂流し込み部跡１９２，２５２の他に押し出し部跡があるが、その押し出し部跡も視認性が低下する一因となる。即ち、特定部位に対する視認性の確保の点からは、押し出し部により成型品を可動金型から押し出す際に、その押し出し部に対応してできる押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂも、樹脂流し込み部跡１９２，２５２等と同様である。

【０２９７】

そこで、遊技機１に使用する各種の樹脂部品を製作する際には、各樹脂部品に最適な要件を考慮しながら成型する。例えば、遊技者が接触可能な第１樹脂部材（カバー体）である操作ボタン６４と、遊技者が接触不能な第２樹脂部品である裏カバー２２との対比においては、操作ボタン６４の成型時の樹脂流し込み部跡９０の数をＮ１（Ｎ１≧１）個とし、裏カバー２２の成型時の樹脂流し込み部跡２８０の数をＮ１＋ｎ１（ｎ１≧１）個とする。因みに操作ボタン６４の樹脂流し込み部跡９０の数は１個であり、裏カバー２２の樹脂流し込み部跡２８０の数は５～１０個程度、例えば７個としている。

【０２９８】

操作ボタン６４の場合には、１個の樹脂流し込み部跡９０に対応する１個の樹脂流し込み部から溶融樹脂を流し込んで成型することにより、ウエルドラインの発生を防止することができ、また樹脂流し込み部跡９０の数が少なくなるため、溶融樹脂の流し込みに時間を要し成型能率が低下して製造コストが高くなるものの、成型後の操作ボタン６４の美観、強度が向上する利点がある。

【０２９９】

一方、裏カバー２２の場合の樹脂流し込み部跡２８０の数は７個と操作ボタン６４に比べて多くなっており、成型時にはその樹脂流し込み部跡２８０に対応する７個の樹脂流し込み部から溶融樹脂を流し込むため、キャビティへの溶融樹脂の流し込みが容易になり成型能率が向上して製造コストを低減できる。

【０３００】

また樹脂流し込み部跡２８０が多く、しかもウエルドライン２８３の発生等により、成型後の裏カバー２２の美観、強度が低下するが、裏カバー２２は遊技機本体２，３の裏側で主基板ケース１３８の裏側から保護するものであり、遊技者が接触することがないので、多少の美観、強度の低下が特に問題となることはない。

【０３０１】

従って、遊技者が接触可能な操作ボタン６４と、遊技者が接触不能な裏カバー２２等のように、その樹脂部材が遊技機本体２，３に対してどの部分に配置されるかを考慮して樹脂流し込み部の数を決定し、美観、強度及び成型能率のバランスを取る必要がある。

【０３０２】
なお、操作ボタン６４は、溶融樹脂の流動阻害部が設けられた胴部６８と、胴部６８の上端側に連続状に形成された操作部７０とを備え、胴部６８の流動阻害部のない裏側に樹脂流し込み部跡９０を配置している。流動阻害部は、胴部６８の径方向に相対向して左右に２個配置され、且つ胴部６８の端縁から操作部７０側へと凹入する一対の切り欠き部６８ａにより構成されている。
【０３０３】
遊技機１に採用される基板ケースには、例えば遊技動作制御用の主基板１３７を収容する主基板ケース（第１基板ケース）１３８と、主基板１３７とは別の演出動作制御用の演出基板１３３を収容する演出基板ケース（第２基板ケース）１３４とがある。この主基板ケース１３８と演出基板ケース１３４とを例に、その樹脂流し込み部跡１９２，２０７の数を考察する。
【０３０４】
主基板ケース１３８の第１ケース体１８０には、図３５に示すように樹脂流し込み部跡１９２があり、また演出基板ケース１３４の第１ケース体２０１には、図３６に示すように樹脂流し込み部跡２０７がある。主基板ケース１３８の樹脂流し込み部跡１９２の数をＮ２（Ｎ２≧１）個（例えば２個）とすると、これに対して演出基板ケース１３４の樹脂流し込み部跡２０７の数はＮ２＋ｎ２（ｎ２≧０）個（例えば３個）である。従って、主基板ケース１３８と演出基板ケース１３４との樹脂流し込み部跡１９２，２０７の数は同数か、又は演出基板ケース１３４の樹脂流し込み部跡２０７の数が主基板ケース１３８の樹脂流し込み部跡１９２の数よりはｎ２（ｎ２≧１）個多くなっている。
【０３０５】
主基板ケース１３８、演出基板ケース１３４を射出成型法により金型成型する場合、樹脂流し込み部跡１９２，２０７、ウエルドライン１９２ａ，１９２ｂ，２０８ａ，２０８ｂは基板ケース１３４，１３８の内部の視認性の低下を招き、またウエルドライン１９２ａ，１９２ｂ，２０８ａ，２０８ｂは基板ケース１３４，１３８の機械的強度の低下を招く問題がある。しかし、同じ遊技機１に使用される基板でも、主基板１３７は遊技全体の結果に与える影響が非常に大であることから、演出基板１３３に比較して、集積回路装置１７４を不正に交換する等の不正対象として狙われ易く、主基板１３７を収容する主基板ケース１３８には、演出基板１３３を収容する演出基板ケース１３４とは違って遥かに高い視認性と機械的強度とが要求されることになる。
【０３０６】
そこで、主基板ケース１３８の成形時の樹脂流し込み部跡１９２の数を、演出基板ケース１３４の成形時の樹脂流し込み部跡２０７の数Ｎ２＋ｎ２（ｎ２≧０）個よりも少ないＮ２（Ｎ２≧１）個、例えば２個とすることにより、主基板ケース１３８側の視認性、機械的強度の低下を防止することができる。また演出基板ケース１３４の成形時の樹脂流し込み部跡２０７の数をＮ２＋ｎ２（ｎ２≧０）個とすることにより、演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６側の視認性、機械的強度が多少低下するものの、キャビティへの溶融樹脂の流し込みが容易になり成型能率が向上して製造コストを低減できる。
【０３０７】
なお、主基板ケース１３８の樹脂流し込み部跡１９２と、演出基板ケース１３４の樹脂流し込み部跡２０７との他、主基板ケース１３８の樹脂流し込み部跡１９２と、液晶基板ケース１３６の樹脂流し込み部跡２１７との関係についても同様に実施可能である。
【０３０８】
主基板ケース１３８と演出基板ケース１３４と液晶基板ケース１３６との裏面の前後方向の相対位置をみた場合、演出基板ケース１３４と液晶基板ケース１３６との裏面は略同一位置にあり、主基板ケース１３８の裏面は演出基板ケース１３４等よりも後方に突出している。即ち、主基板ケース１３８の後壁部１８０ａの裏面は、演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６の後壁部２０１ａの裏面よりも裏側に突出している。
【０３０９】

そのため各基板ケース１３４，１３６，１３８に対応する裏カバー２２の背面部１４４が略平坦状である限り、主基板ケース１３８の裏面と裏カバー２２の背面部１４４との間隔が、演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６の裏面と裏カバー２２の背面部１４４との間隔よりも小さくなる。

【０３１０】

このようにすれば、裏カバー２２の背面部１４４を介して各基板ケース１３４，１３６，１３８側を見た場合にも、主基板ケース１３８の内部に対する視認性が、演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６の内部に対する視認性に比較して向上する。なお、主基板ケース１３８、演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６の後方への突出量は略同じにしてもよい。

【０３１１】

主基板ケース１３８、演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６を保護する樹脂製の裏カバー２２において、図４０に示すように、裏カバー２２の下側部分２２Ｄにおける主基板ケース１３８と重なる領域を第１領域とし、裏カバー２２の上側部分２２Ｕにおける演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６と重なる領域を第２領域とした場合に、その第１領域における樹脂流し込み部跡２８０の数をＮ３（Ｎ３≧１）個（例えば２個）とし、第２領域における樹脂流し込み部跡２８０の数をＮ３＋ｎ３（ｎ３≧１）個（例えば５個）とすることが望ましい。なお、裏カバー２２の第１領域と第２領域は、面積、体積が略同程度であることが望ましい。

【０３１２】

このようにすれば、主基板ケース１３８から下側の部分と重なる第１領域では、裏カバー２２を介しての視認性が向上し、また演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６と重なる第２領域に多数の放熱孔２６４を配置するような場合でも、その放熱孔２６４の成型部によりキャビティ内での溶融樹脂の流動が極端に悪くなり裏カバー２２の成型能率が低下するようなことはない。

【０３１３】

裏カバー２２を成型する場合には、裏カバー２２の背面部１４４の第１押し出し部跡２８１ａに対応して複数の第１押し出し部が配置され、裏カバー２２の周縁部１４５の第２押し出し部跡２８１ｂに対応して複数の第２押し出し部が配置された可動金型を使用する。そして、成型後の裏カバー２２を押し出す際には、可動金型側の第１押し出し部、第２押し出し部を裏カバー２２の背面部１４４、周縁部１４５に夫々当接させた状態で、各押し出し部を押し出し方向に同一ストロークで同時に移動させて樹脂部品を押し出す。そのため成型後の裏カバー２２には、各押し出し部に対応する複数箇所に第１押し出し部跡２８１ａ、第２押し出し部跡２８１ｂが残ることになる。

【０３１４】

この場合、図４０に示すように、第１押し出し部の当接面積を確保し易い背面部１４４の第１押し出し部跡２８１ａは面積の大きい円形状とし、第２押し出し部の当接面積を確保し易い周縁部１４５の第２押し出し部跡２８１ｂは面積の小さい半円形状としており、第１押し出し部跡２８１ａと第２押し出し部跡２８１ｂの形状、大きさが異なるため、裏カバー２２の各部に適した形状、大きさの押し出し部により裏カバー２２を押し出すことができる。

【０３１５】

また裏カバー２２の表面領域を、複数の放熱孔２６４が配置された放熱領域２６４Ａと、放熱領域２６４Ａ以外の非放熱領域２６４Ｂとに分けた場合には、放熱領域２６４Ａと非放熱領域２６４Ｂとでは裏カバー２２の可動金型に対する密着度が大きく異なるため、その裏カバー２２の可動金型に対する密着度の違いに応じて、密着度の小さい非放熱領域２６４Ｂの押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂの数をＮ５（Ｎ５≧１）個とし、密着度の大きい放熱領域２６４Ａの押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂの数をＮ５＋ｎ５（ｎ５≧１）個とする。

【０３１６】

例えば、裏カバー２２の放熱領域２６４Ａでは、背面部１４４の放熱孔２６４間にＮ５＋ｎ５（ｎ５≧１）個の押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂが略均等に分散して配置されているため、放熱孔２６４の成型部により大きな押し出し抵抗が発生するが、その押し出し抵抗に抗して裏カバー２２の放熱領域２６４Ａ側を押し出すことができる。

【０３１７】

一方、非放熱領域２６４Ｂの押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂの数がＮ５（Ｎ５≧１）個と放熱領域２６４Ａ側の押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂの数よりも少なくなっているが、非放熱領域２６４Ｂの背面部１４４は開口部がある程度であって、その殆どが平坦状であり押し出し抵抗が小さいため、主基板ケース１３８に対する視認性も向上する。

【０３１８】

裏カバー２２は、演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６等の裏部材を裏側から保護する背面部１４４と、背面部１４４の外周から前側に屈曲して裏部材を外側から保護する周縁部１４５とを備えている。このような裏カバー２２を成型する場合にも、他の裏部品等と同様に樹脂流し込み部からキャビティ内に溶融樹脂を流し込んで成型する。

【０３１９】

裏カバー２２は遊技機本体２，３側の左右の取り付け部２０ａ，２０ｂに取り付けているが、裏部材、その他の周辺部材との相対的関係から取り付け部２０ａ，２０ｂの前後位置が左右で異なる等の理由から、裏カバー２２自体も左右非対称の構造となる場合が多い。そのため裏カバー２２用の成型金型に樹脂流し込み部を配置するに当たっては、周縁部１４５の左右の屈曲部１４５ａ，１４５ｂの屈曲長さの大小に伴う左右の体積比を考慮して、キャビティ全体に対する溶融樹脂の巡りが略均一になるように樹脂流し込み部を配置する。

【０３２０】

即ち、裏カバー２２の表面領域をみた場合、図４０に示すように、裏カバー２２の背面部１４４の左右方向の略中央部分、例えば中心線ＣＬ１を基準にして、体積の大きい第１領域（反ヒンジ側部分２２Ｒ）と、第１領域よりも体積の小さい第２領域（ヒンジ側部分２２Ｌ）とに分けた場合に、第２領域における成型時の樹脂流し込み部跡２８０の数をＮ６（Ｎ６≧１）個とし、第１領域における成型時の樹脂流し込み部跡２８０の数をＮ６＋ｎ６（ｎ６≧１）個とする。

【０３２１】

このように第１領域と第２領域との体積比を考慮して樹脂流し込み部跡２８０の数を割り振ることにより、キャビティ全体に対する溶融樹脂の巡りが略均一になるため、裏カバー２２を金型成型するに際しての成型能率が向上すると共に、裏カバー２２の一部強度の極端な低下を防止することができる。

【０３２２】

なお、樹脂流し込み部跡２８０は、裏カバー２２の背面部１４４と屈曲部１４５ａ，１４５ｂとの両方に配置してもよいが、背面部１４４に配置することが望ましい。背面部１４４の左右両側に屈曲部１４５ａ，１４５ｂを備えた裏カバー２２の場合には、一般的に第１領域の屈曲部１４５ａは、第２領域の屈曲部１４５ｂよりも突出長さが大であるが、突出長さの長短以外の要因で体積の大小が生じる場合でも同様である。裏カバー２２は第３ヒンジ手段２１により屈曲部１４５ａ，１４５ｂの一方を遊技機本体２，３に開閉自在に取り付け、裏カバー２２を閉じた状態で屈曲部１４５ａ，１４５ｂの他方をラッチ手段２４により遊技機本体２，３に止める。

【０３２３】

電子部品１７４が装着され且つ部品情報表示部１７９等の特定部位を有する基板（第１部材）１３７と、この基板１３７側の特定部位を視認可能に基板１３７を保護する樹脂製の基板ケース（第２部材）１３８とを備え、基板ケース１３８の基板１３７に対応する領域に放熱孔１８３等の通孔を備えた遊技機１において、基板１３７の特定部位の視認性を確保する上からは、その特定部位は通孔、ウエルドライン１９２ａ，１９２ｂ、樹脂流し込み部跡１９２、押し出し部跡と重ならない位置に配置する必要がある。

【０３２４】
　また電子部品１７４が装着された基板１３７を収容する基板ケース１３８と、この基板ケース１３８を保護する裏カバー（第２部材）２２とにおいて、その基板ケース１３８に複数の放熱孔（通孔）１８３がある場合にも同様である。
【０３２５】
　基板ケース１３８、裏カバー２２に小さい通孔、ウエルドライン１９２ａ，１９２ｂ、樹脂流し込み部跡１９２、押し出し部跡等があれば、その部分で光が乱反射するため、特定部位に対する視認性が低下する。また放熱孔１８３等の通孔があれば、基板ケース１３８、裏カバー２２の成型時に放熱孔１８３の下流側にウエルドライン１９２ａが発生するため、そのウエルドライン１９２ａによって特定部位が見難くなり視認性が低下する。従って、基板１３７側の特定部位の視認性を確保する上からは、その特定部位は基板ケース１３８、裏カバー２２の通孔、ウエルドライン１９２ａ，１９２ｂ、樹脂流し込み部跡１９２、押し出し部跡と重ならない位置に配置することが望ましい。
【０３２６】
　基板１３７を収容する基板ケース１３８を含む裏部材と、この裏部材側を視認可能に保護する樹脂製の裏カバー２２とを備える場合、特定部位の視認性を確保する上からは、裏カバー２２の成型時に供された樹脂成型部跡は、特定部位と重ならない位置に配置する必要がある。例えば、遊技動作を制御するための主基板１３７を収容する第１基板ケース１３８と、この第１基板ケース１３８と重なる裏カバー２２との関係において、裏カバー２２の樹脂成型部跡は、第１基板ケース１３８と重ならない位置に配置することが望ましい。成型時の樹脂成型部跡には、樹脂流し込み部跡１９２、押し出し部跡がある。
【０３２７】
　主基板１３７を収容する第１基板ケース１３８を含む裏部材と、この裏部材を視認可能に覆う樹脂製の裏カバー２２とを備え、主基板１３７に基板管理情報表示部１７８を設ける場合に、基板管理情報表示部１７８の視認性を確保する上からは、裏カバー２２の成型時の樹脂成型部跡は、基板管理情報表示部１７８と重ならない位置に配置する必要がある。
【０３２８】
　その裏カバー２２が第１基板ケース１３８と重なる場合でも、裏カバー２２の樹脂成型部跡が基板管理情報表示部１７８と重ならない位置に配置する。裏カバー２２に基板管理情報表示部１７８の視認用の開口部を備えてもよい。
【０３２９】
　図４５～図４７は本発明の第２の実施形態を例示する。第３ヒンジ手段２１は、裏カバー２２の屈曲部側と一体に設けられたヒンジ軸１４７と、内枠３側の裏保護部１４の側壁部１８と一体に設けられ且つヒンジ軸１４７を上側に挿脱自在に受けるヒンジ軸受１４８とを備えている。
【０３３０】
　ヒンジ軸１４７は外周面が全体として略円形状であって、下端の挿入用頭部１６６と上端側の支持基部１６５との中間側に、挿入用頭部１６６と略同径の円形状に形勢された補強部２８６が設けられ、その挿入用頭部１６６と補強部２８６との間、補強部２８６と支持基部１６５との間に横断面略Ｕ字状に凹部１６７が設けられている。凹部１６７は第１の実施形態と同様にヒンジ軸１４７の前面側から径方向に凹入しており、上下両側の補強部２８６側へと上下の軸方向に長く形成されている。
【０３３１】
　ヒンジ軸受１４８は、ヒンジ軸１４７の補強部２８６側に保持する平面視略Ｕ字状の外周保持部２８７と、この外周保持部２８７の上下両側に設けられ且つヒンジ軸１４７の前側に配置された円弧状の前保持部２８８とを備え、その外周保持部２８７と前保持部２８８とが協働してヒンジ軸１４７を回転自在に保持している。なお、外周保持部２８７がヒンジ軸１４７の保持に十分な筒状であれば、前保持部２８８は不要である。ヒンジ軸受１４８の段部２８９でヒンジ軸１４７側の支持基部１６５を受けている。他の構成は第１の実施形態と同様である。

【０３３２】
このようにヒンジ軸１４７に凹部１６７を設けて成型歪みの解消を図る場合にも、下端側の挿入用頭部１６６の他に、中間側に上下方向に１個以上の補強部２８６を設けることによって、ヒンジ軸１４７の外周を実質的に円形状に構成することができる。従って、略真円状又は略真円状と同一視できるヒンジ軸１４７においても、凹部１６７を設けて成型歪みを吸収することが可能である。
【０３３３】
図４８～図５０は本発明の第３の実施形態を例示する。第３ヒンジ手段２１は、裏カバー２２の屈曲部１４５ａ側と一体に設けられたヒンジ軸１４７と、内枠３側の裏保護部１４の側壁部１８ａと一体に設けられ且つヒンジ軸１４７を上側に挿脱自在に受けるヒンジ軸受１４８とを備え、またヒンジ軸１４７とヒンジ軸受１４８との間に、裏カバー２２用の規制手段１４９が設けられている。
【０３３４】
ヒンジ軸１４７は支持基部１６５から下方に突出しており、下端側の挿入用頭部１６６と、この挿入用頭部１６６と支持基部１６５との間の補強部２８６を除く部分が横断面十字状に形成され、その挿入用頭部１６６と補強部２８６との間、補強部２８６と支持基部１６５との間に上下方向の凹部１６７が設けられている。
【０３３５】
従って、このヒンジ軸１４７は、挿入用頭部１６６と補強部２８６とを含む外周面の全体が略円形状になっており、補強部２８６の上下両側に、周方向に４個の凹部１６７が上下方向に形成されている。
【０３３６】
ヒンジ軸受１４８は、裏保護部１４の側壁部１８ａの支持基部１６９から後方に突出する左右一対の保持部材２９０を有し、その左右の保持部材２９０間でヒンジ軸１４７を回動及び挿脱自在に保持するようになっている。
【０３３７】
規制手段１４９は、ヒンジ軸受１４８側の一方の保持部材２９０の下面に形成された規制部２９１と、この規制部２９１の下側でヒンジ軸１４７から径方向に突出する規制突部２９２と、左右の保持部材２９０の後端部間に規制突部２９２が上下に通過可能に形成された切り欠き状の解除部２９３とを備えている。
【０３３８】
従って、この規制手段１４９は、裏カバー２２が閉状態から着脱位置２２Ｂに開放するまではヒンジ軸受１４８の下側の規制部２９１で規制突部２９２の上方への移動を規制し、また裏カバー２２を着脱位置２２Ｂまで所定角度開放したときに規制部２９１による規制突部２９２の規制を解除して、規制突部２９２が左右の保持部材２９０間の解除部２９３に対応してその解除部２９３を上側へと通過するようになっている。
【０３３９】
このようにヒンジ軸１４７に凹部１６７を設けて成型歪みを吸収する場合、ヒンジ軸１４７を横断面十字状に形成して周方向に複数の凹部１６７を設けることも可能である。またヒンジ軸１４７の中間に補強部２８６を設けると共に、その補強部２８６以外の外周形状を略真円状又は略真円状と同一視可能な形状にすることも可能である。
【０３４０】
またヒンジ軸１４７に規制突部２９２を設け、ヒンジ軸受１４８に規制部２９１、解除部２９３を設けることにより、規制手段１４９を第３ヒンジ手段２１に組み込むことができる。この規制手段１４９では、裏カバー２２が所定角度開放するまでは、ヒンジ軸受１４８の規制部２９１がヒンジ軸１４７の規制突部２９２の上昇を規制しており、ヒンジ軸１４７をヒンジ軸受１４８から上側へと抜いて裏カバー２２を取り外すことはできない。しかし、裏カバー２２を所定角度開放すれば、ヒンジ軸１４７の規制突部２９２がヒンジ軸受１４８の解除部２９３に対応して、規制突部２９２が解除部２９３を通過可能になるため、裏カバー２２を取り外すことができる。裏カバー２２を取り付ける場合には、逆の

順序で行えばよい。

【０３４１】

図５１～図５６は本発明の第４の実施形態を例示する。第３ヒンジ手段２１は、図５１～図５４に示すように、裏カバー２２の屈曲部１４５ａ側と一体に設けられたヒンジ軸１４７と、内枠３側の裏保護部１４の側壁部１８ａと一体に設けられ且つヒンジ軸１４７を上側に挿脱自在に受けるヒンジ軸受１４８とを備えている。

【０３４２】

また上下方向に複数の各第３ヒンジ手段２１には、そのヒンジ軸１４７とヒンジ軸受１４８との間に、閉位置２２Ａに近い第１規制範囲２９４Ａで裏カバー２２の取り外しを規制する第１規制手段２９４と、閉位置２２Ａから遠い第２規制範囲２９５Ａで裏カバー２２の取り外しを規制する第２規制手段２９５とを備えている。なお、第１規制手段２９４、第２規制手段２９５は、上下方向に複数の第３ヒンジ手段２１の内、その少なくとも１個の第３ヒンジ手段２１にあれば十分である。

【０３４３】

ヒンジ軸１４７は第２の実施形態と同様に、下端側の挿入用頭部１６６と、この挿入用頭部１６６と支持基部１６５の間に上下方向に形成された凹部１６７とを備えている。ヒンジ軸受１４８は、ヒンジ軸１４７を前側から受ける第１受け部２９６ａと、この第１受け部２９６ａ間に設けられ且つヒンジ軸１４７を後側から受ける第２受け部２９６ｂとを備えている。

【０３４４】

第１規制手段２９４は、支持基部１６５の上側に設けられた規制部２９１と、この規制部２９１の上側でヒンジ軸受１４８側に設けられた規制突部２９２とを備え、裏カバー２２が閉位置２２Ａから第１位置２２ａまでの第１規制範囲２９４Ａ内では規制突部２９２が規制部２９１の上昇を規制し、裏カバー２２が第１規制範囲２９４Ａ以上に開放したときに規制突部２９２が規制部２９１から外れてその規制を解除するようになっている。そのため第１規制範囲２９４Ａ内での裏カバー２２の開放時には、第１規制手段２９４の規制により、裏カバー２２は取り外し不能であるため、裏カバー２２を取り外す場合には、裏カバー２２を第１規制範囲２９４Ａ以上開放する必要がある。

【０３４５】

第１規制手段２９４による規制解除後であっても、その第１位置２２ａ近傍の第２位置２２ｂから第３位置２２ｃまでの第２規制範囲２９５Ａでは、第２規制手段２９５のヒンジ軸１４７の長径部分１４７Ａが、ヒンジ軸受１４８の第１受け部２９６ａ及び第２受け部２９６ｂに接触して、ヒンジ軸１４７とヒンジ軸受１４８との間の上下方向の相対摺動を規制するため、第２規制手段２９５の規制作用により、裏カバー２２のヒンジ軸１４７廻りの不安定な回動、ヒンジ軸１４７の抜けによる裏カバー２２の不測の脱落を防止することができる。

【０３４６】

即ち、裏カバー２２が第２規制範囲２９５Ａにある場合には、ヒンジ軸１４７の長径部分１４７Ａは、図５５に示すように、ヒンジ軸受１４８の第１受け部２９６ａと第２受け部２９６ｂとの最小間隔２９６Ａと略同じか、最小間隔２９６Ａよりも若干大である。従って、裏カバー２２を第２規制範囲２９５Ａまでに開放した場合には、ヒンジ軸１４７の長径部分１４７Ａの両端の摺動部がヒンジ軸受１４８の第１受け部２９６ａと第２受け部２９６ｂとの被摺動部に当接して、その摩擦抵抗に抗しながらヒンジ軸１４７とヒンジ軸受１４８とがヒンジ軸１４７廻りに相対的に摺動するので、ヒンジ軸１４７とヒンジ軸受１４８との上下方向の相対摺動を規制することになる。

【０３４７】

なお、ヒンジ軸１４７の短径部分１４７Ｂはヒンジ軸受１４８の最小間隔２９６Ａよりも小径であり、裏カバー２２を第１規制範囲２９４Ａから第２規制範囲２９５Ａへと開放して、ヒンジ軸１４７の短径部分１４７Ｂがヒンジ軸受１４８の最小間隔２９６Ａに対応する位置において、ヒンジ軸１４７をヒンジ軸受１４８に対して上下方向に挿脱して裏カ

バー２２の着脱を行う。

【０３４８】

第２規制手段２９５は、第２規制範囲２９５Ａではヒンジ軸１４７とヒンジ軸受１４８とが締まり、第２規制範囲２９５Ａ外ではヒンジ軸１４７とヒンジ軸受１４８とが弛んで遊びができるようになっている。従って、第３ヒンジ手段２１は、第２規制範囲２９５Ａとそれ以外では締まり具合が異なり、裏カバー２２が第２規制範囲２９５Ａにあるときには、裏カバー２２を無理に外そうとしても、第３ヒンジ手段２１が外れないようなっている。

【０３４９】

従って、裏カバー２２が図５６の第２規制範囲２９５Ａまで開放した状態でメンテナンス等を行う場合に、その裏カバー２２の先端側に接触するようなことがあっても、第２規制手段２９５によりヒンジ軸１４７とヒンジ軸受１４８との摩擦抵抗が大となっているので、ヒンジ軸１４７がヒンジ軸受１４８から抜けて裏カバー２２が不測に脱落するようなことを未然に防止することができる。

【０３５０】

また裏カバー２２を第１規制範囲２９４Ａから第２規制範囲２９５Ａへと開放した状態では、第２規制手段２９５によりヒンジ軸１４７とヒンジ軸受１４８との摩擦抵抗が大となり、その摩擦抵抗に抗してヒンジ軸１４７とヒンジ軸受１４８とが軸心廻りに相対摺動するので、開放状態の裏カバー２２が第３ヒンジ手段２１廻りに不安定に回動するようなことも防止できる。

【０３５１】

裏カバーを装着する場合には、裏カバー２２が第１規制範囲２９４Ａ、第２規制範囲２９５Ａから離れた開放位置でヒンジ軸１４７をヒンジ軸受１４８に挿入すればよい。この開放位置では、ヒンジ軸１４７の短径部分１４７Ｂがヒンジ軸受１４８の最小間隔２９６Ａに対応するため、ヒンジ軸１４７をヒンジ軸受１４８に対して容易に挿入することができる。

【０３５２】

またヒンジ軸１４６をヒンジ軸受１４８に挿入した後、裏カバー２２を閉位置２２Ａへと回動させて行けば、第２規制手段２９５によりヒンジ軸１４７の長径部分１４７Ａの摺動部がヒンジ軸受１４８の最小間隔２９６Ａの被摺動部に対応して両者間の摩擦抵抗に抗しながら回動する。これによって裏カバー２２が第２規制範囲２９５Ａ内を第３ヒンジ手段２１廻りに閉位置２２Ａへと回動する際には、ヒンジ軸１４７とヒンジ軸受１４８との間の遊びによる裏カバー２２の上下方向のガタツキを防止することができる。

【０３５３】

従って、第２規制範囲２９５Ａから第１規制範囲２９４Ａを経て閉位置２２Ａへと裏カバー２２を回動させるとは云え、第２規制手段２９５がない場合に比較して、裏カバー２２が閉位置２２Ａに到達したときには、ラッチ手段２４を取り付け孔１５３又はその近傍に位置させることが可能である。そのため比較的剛性に欠けるような裏カバー２２であっても、そのラッチ手段２４を取り付け孔１５３に容易に合わせることができる。

【０３５４】

なお、第１規制手段２９４を省略して、第２規制手段２９５が規制機能を発揮する第２規制範囲２９５Ａを閉位置２２Ａ又はその近傍まで設けることも可能である。この場合には、第２規制手段２９５が閉位置２２Ａ又はその近傍まで機能して第３ヒンジ手段２１のガタツキを規制できるので、ラッチ手段２４の取り付け孔１５３に対する位置合わせが更に容易になる。

【０３５５】

なお、ヒンジ軸１４７の長径部分１４７Ａは、ヒンジ軸受１４８の間隔２９６Ａと略同じ程度でもよいし、間隔２９６Ａよりも若干大又は小でもよい。ヒンジ軸１４７の長径部分１４７Ａが間隔２９６Ａよりも若干大の場合、ヒンジ軸１４７及び／又はヒンジ軸受１４８を締まり方向に弾性変形可能に構成してもよい。第１規制範囲２９４Ａと第２規制範

囲２９５Ａは一部が重なってもよいし、第１規制範囲２９４Ａと第２規制範囲２９５Ａとの間に多少の隙間があってもよい。

【０３５６】

例えば、ヒンジ軸１４７は成型歪みを吸収する意図から凹部１６７によって横断面Ｕ字状になっているため、その横断面Ｕ字状のヒンジ軸１４７の肉厚を適宜調整することによって、横断面Ｕ字状の開放端側に適当な弾性力を持たせることができる。またヒンジ軸受１４８のＵ字状の第２受け部２９６ｂの肉厚を適宜調整することによって、ヒンジ軸受１４８に前後方向に適当な弾性力を持たせることができる。

【０３５７】

図５７～図６１は本発明の第５の実施形態を例示する。上下方向に複数の第３ヒンジ手段２１は、図５７～図６０に示すように、裏カバー２２側に設けられ且つ上下両端側の支持基部１６５により両持ち状に支持されたヒンジ軸１４７と、内枠３の裏保護部１４側に設けられ且つヒンジ軸１４７をその径方向に着脱自在に受けるヒンジ軸受１４８とを備えている。

【０３５８】

ヒンジ軸１４７は、図６１に示すように上下の支持基部１６５間に凹部１６７を備えており、長径部分１４７Ａと短径部分１４７Ｂとが直角方向に形成された横断面Ｕ字状の長円状である。またヒンジ軸１４７の中間部分には、凹部１６７を横切る方向に案内兼用の補強部２８６が設けられている。

【０３５９】

ヒンジ軸受１４８は、内枠３の裏保護部１４側から後方に突出する左右一対の軸受突部２９７と、この軸受突部２９７の上下両端を左右に連結する上下一対の連結部２９８とを有し、上下の連結部２９８にヒンジ軸１４７を前側から保持する第１受け部２９８ａが、左右の軸受突部２９７にヒンジ軸１４７を左右から保持する第２受け部２９８ｂが夫々設けられ、また左右の軸受突部２９７の後端部間に、ヒンジ軸１４７を前後方向に挿脱可能な挿脱部２９９が設けられている。

【０３６０】

左右の軸受突部２９７の後端部間の間隔２９７Ａ、即ち挿脱部２９９の左右幅は、ヒンジ軸１４７の短径部分１４７Ｂの寸法よりも若干小であり、左右の軸受突部２９７の後端部の一方又は両方が左右方向の外側に弾性変形することにより、ヒンジ軸１４７の短径部分１４７Ｂが挿脱部２９９を前後に通過可能である。

【０３６１】

なお、挿脱部２９９はヒンジ軸１４７の短径部分１４７Ｂの寸法と同じでもよい。軸受突部２９７の上下幅は支持基部１６５間の間隔よりも若干小さく、この軸受突部２９７とその上下の支持基部１６５との間で第３ヒンジ手段２１の相対上下動を規制するようになっている。

【０３６２】

このような構成の第３ヒンジ手段２１では、裏カバー２２を第３ヒンジ手段２１を介して取り付ける場合には、図６１に示すようにヒンジ軸１４７の短径部分１４７Ｂをヒンジ軸受１４８の挿脱部２９９に対応させた後、その状態でヒンジ軸１４７側を内枠３側へと押圧する。するとヒンジ軸１４７の短径部分１４７Ｂがヒンジ軸受１４８の左右の軸受突部２９７の後端部を外側へと弾性変形させるので、左右の軸受突部２９７の後端部間の間隔が広がり短径部分１４７Ｂが挿脱部２９９を通過して左右の軸受突部２９７間に入り、この左右の軸受突部２９７によりヒンジ軸１４７が回転自在に保持される。

【０３６３】

ヒンジ軸１４７には成型歪みを防止するために凹部１６７を形成しており、ヒンジ軸１４７の横断面形状が略Ｕ字状になっているが、その凹部１６７の中間に補強部２８６があるため、ヒンジ軸１４７の短径部分１４７Ｂが左右の軸受突部２９７の後端部間を通過する場合にも、凹部１６７の開放端側に対応する後端部が凹部１６７内に引っ掛かるようなことがなく、ヒンジ軸１４７の短径部分１４７Ｂが左右の軸受突部２９７の後端部間を速

やかに通過することができる。
【０３６４】
ヒンジ軸１４７の短径部分１４７Ｂが挿脱部２９９を通過して左右の軸受突部２９７間に入った後、裏カバー２２をヒンジ軸１４７廻りに回動させると、ヒンジ軸１４７の長径部分１４７Ａが左右の軸受突部２９７間に対応するので、ヒンジ軸１４７がヒンジ軸受１４８から脱落するようなことはない。
【０３６５】
特にヒンジ軸１４７は凹部１６７により横断面略Ｕ字状になっているが、その凹部１６７の中間に補強部２８６があるため、ヒンジ軸１４７の長径部分１４７Ａ側に圧縮方向の外力が加わるようなことがあっても、その補強部２８６に対応するヒンジ軸１４７の長径部分１４７Ａが圧縮方向に弾性変形するようなことはない。そのためヒンジ軸１４７に凹部１６７があるにも拘わらず、ヒンジ軸１４７がヒンジ軸受１４８から不測に脱落するようなことはない。
【０３６６】
裏カバー２２を取り外す場合には、裏カバー２２を後方へと開放してヒンジ軸１４７の短径部分１４７Ｂをヒンジ軸受１４８の挿脱部２９９に合わせ、その状態で裏カバー２２を後方へと引っ張れば、左右の軸受突部２９７が外側へと弾性変形して、ヒンジ軸１４７がヒンジ軸受１４８から外れるので、裏カバー２２を容易に取り外すことができる。
【０３６７】
このようにヒンジ軸１４７の上下両側を支持基部１６５で両持ち状に支持することも可能である。裏カバー２２を遊技機本体２，３に取り付ける場合、上下方向に複数の第３ヒンジ手段２１を配置するが、その複数の第３ヒンジ手段２１に第５の実施形態に例示のものを用いてもよいし、第１の実施形態に例示するように、１個以外の第３ヒンジ手段２１は上側から挿脱する形式のものでもよい。
【０３６８】
なお、ヒンジ軸１４７に凹部１６７を設けて、ヒンジ軸１４７の大径化を図りつつ成型歪みを防止する場合、一般的には凹部１６７は周方向に１個配置するのが適当であるが、周方向に複数個配置することも可能である。またヒンジ軸１４７に凹部１６７を設けた場合、ヒンジ軸１４７は長径部分１４７Ａと短径部分１４７Ｂとを有する略長円状となるのが一般的であるが、略楕円形状にしてもよいし、略真円状に構成してもよい。更にヒンジ軸１４７に長径部分１４７Ａと短径部分１４７Ｂとを設ける場合、そのヒンジ軸１４７の外周形状は、略長円状、略楕円状、略真円状の他、丸みを帯びた三角形状、長方形状等でもよい。
【０３６９】
裏カバー２２が所定角度の第１角度開放するまでその取り外しを規制する第１規制手段２９４と、第１規制手段２９４による規制の解除状態でも、第１角度から第２角度の範囲内では裏カバー２２の不測の脱落を規制する第２規制手段２９５とが設けられている。
【０３７０】
ヒンジ軸１４７は第１の実施形態と同様に挿入用頭部１６６と支持基部１６５との間に凹部１６７を備えており、長径部分１４７Ａと短径部分１４７Ｂとが直角方向に形成された横断面Ｕ字状の長円状である。ヒンジ軸受１４８は、ヒンジ軸１４７を前側から受ける上下一対の第１受け部２９６ａと、この第１受け部２９６ａ間に設けられ且つヒンジ軸１４７を後側から受ける第２受け部２９６ｂとを備え、これら第１受け部２９６ａと第２受け部２９６ｂとによって、ヒンジ軸１４７の全周を回動及び挿脱自在に支持するようになっている。
【０３７１】
第１規制手段２９４は、支持基部１６５の上側に設けられた規制部２９１と、この規制部２９１の上側でヒンジ軸受１４８側に設けられた規制突部２９２とを備え、裏カバー２２が閉状態から所定角度の第１角度まで開放する範囲内では規制突部２９２が規制部２９１の上昇を規制し、裏カバー２２が第１角度以上に開放したときに規制突部２９２が規制

部２９１から外れてその規制を解除するようになっている。従って、裏カバー２２を第１角度以上に開放するまでは、第１規制手段２９４の規制により、裏カバー２２は取り外し不能であるため、裏カバー２２を取り外す場合には、裏カバー２２を第１角度以上開放する必要がある。

【０３７２】

図６２は本発明の第６の実施形態を例示する。この実施形態では、裏カバー２２は、主基板ケース１３８（第１基板ケース）及びその下側に配置された払い出し基板ケース１４３、電源基板ケース１４１とは重ならず、主基板ケース１３８の上側に左右に配置された演出基板ケース１３４（第２基板ケース）、液晶基板ケース１３６（第２基板ケース）等の裏部材と重なって保護するようになっている。

【０３７３】

このような裏カバー２２においても、その成型時の樹脂成型部跡である樹脂流し込み部跡２８０、押し出し部跡２８１ができる。しかし、裏カバー２２が主基板ケース１３８、払い出し基板ケース１４３に重ならない場合には、主基板ケース１３８内の主基板１３７、払い出し基板ケース１４３内の払い出し基板１４２に視認対象となる特定部位があっても、その特定部位に対して主基板ケース１３８、払い出し基板ケース１４３の樹脂流し込み部跡２８０、押し出し部跡２８１が重ならないようにすればよい。

【０３７４】

一方、裏カバー２２が演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６と重なる場合に、その演出基板ケース１３４内の演出基板１３３、液晶基板ケース１３６内の液晶基板１３５に、外部からの視認性が要求される基板管理番号、その他の特定部位があれば、その特定部位と重ならない位置に樹脂成型部跡である樹脂流し込み部跡２８０、押し出し部跡２８１を配置する必要がある。

【０３７５】

裏カバー２２の背面部１４４には、その上部側が複数の放熱孔２６４を有する放熱領域２６４Ａとなっており、この放熱領域２６４Ａの下側が平坦な無孔状の非放熱領域２６４Ｂとなっている。演出基板ケース１３４内の演出基板１３３、液晶基板ケース１３６内の液晶基板１３５には、裏カバー２２の非放熱領域２６４Ｂに対応する部分に基板管理番号等の特定部位が配置されている。

【０３７６】

裏カバー２２の樹脂流し込み部跡２８０、押し出し部跡２８１は背面部１４４に分散して配置されている。放熱領域２６４Ａ側には、各放熱孔２６４間に位置するように多数の樹脂流し込み部跡２８０、押し出し部跡２８１が分散して配置されている。非放熱領域２６４Ｂ側には、放熱領域２６４Ａ側よりも少ない数の樹脂流し込み部跡２８０、押し出し部跡２８１が配置されており、しかもその樹脂流し込み部跡２８０、押し出し部跡２８１の位置は、非放熱領域２６４Ｂの周辺部分に配置される等、少なくとも主基板１３７側の部品情報表示部１７９等の特定部位と重ならない位置に配置されている。

【０３７７】

主基板ケース１３８の樹脂流し込み部跡１９２の数はＮ２（Ｎ２≧１）個、例えば１個又は２個であり、裏カバー２２の成型時の樹脂流し込み部跡９０の数はＮ２＋ｎ４（ｎ４≧１）個、例えば４～６個程度である。勿論、主基板ケース１３８の樹脂流し込み部跡１９２は、主基板ケース１３８の周辺部分に配置する等、主基板１３７の特定部位と重ならないように配置する。

【０３７８】

なお、主基板ケース１３８の樹脂流し込み部跡１９２の数をＮ２（Ｎ２≧１）個とした場合、演出基板ケース１３４及び／又は液晶基板ケース１３６側の樹脂流し込み部跡２０７，２１７の数はＮ２＋ｎ２（ｎ２≧０）個程度が望ましい。

【０３７９】

このようにすれば、演出基板ケース１３４内の演出基板１３３側に特定部位があり、液晶基板ケース１３６内の液晶基板１３５側に特定部位がある場合にも、裏カバー２２を介

しての特定部位の視認性を確保することができる。
【０３８０】
　また主基板ケース１３８は裏カバー２２から外れており、裏カバー２２による主基板ケース１３８の保護はないが、主基板ケース１３８の樹脂流し込み部跡１９２の数がＮ２（Ｎ２≧１）個であり、裏カバー２２の樹脂流し込み部跡９０の数Ｎ２＋ｎ４（ｎ４≧１）個よりも少ないので、ウエルドラインの発生数も裏カバー２２に比較して少なくなり、主基板ケース１３８の強度を確保することができる。
【０３８１】
　図６３は本発明の第７の実施形態を例示する。この実施形態の裏カバー２２側と内枠３側との間には、図６３に示すように第１規制手段２９４、第２規制手段２９５が設けられている。
【０３８２】
　第１規制手段２９４は、裏カバー２２が閉位置２２Ａと第１位置２２ａとの間の閉位置２２Ａ側の近傍にある場合に裏カバー２２の取り外しを規制するものであり、裏カバー２２と、この裏カバー２２の上側近傍に配置され且つ裏カバー２２よりも後方に突出する案内レール４９により構成され、裏カバー２２が第１位置２２ａを超えて開放したときに規制を解除するようになっている。
【０３８３】
　第２規制手段２９５は、裏カバー２２が閉位置２２Ａと第２位置２２ｂとの間にある場合に、その裏カバー２２の取り外しを規制するものであり、裏カバー２２側に設けられた規制突部２９２と、この規制突部２９２の下側でヒンジ軸１４７側に設けられた支持基部１６５とにより構成され、裏カバー２２が第２位置２２ｂを越えて開放したときに規制を解除するようになっている。
【０３８４】
　裏カバー２２を取り外す場合には、ラッチ手段２４を解除して裏カバー２２を第３ヒンジ手段２１廻りに後方へと第２位置２２ｂを越えるまで開放し、その開放状態で裏カバー２２を持ち上げて第３ヒンジ手段２１のヒンジ軸１４７をヒンジ軸受１４８から抜き取ればよい。
【０３８５】
　しかし、裏カバー２２を開放しても、裏カバー２２が第１位置２２ａよりも閉位置２２Ａ側にある場合には、裏カバー２２を持ち上げても、裏カバー２２の上側に第１規制手段２９４の案内レール４９があり、また第３ヒンジ手段２１側に第２規制手段２９５があるため、第３ヒンジ手段２１のヒンジ軸１４７がヒンジ軸受１４８から離脱するまで裏カバー２２を持ち上げることができない。
【０３８６】
　裏カバー２２が第１位置２２ａよりも閉位置２２Ａ側にある間は、第１規制手段２９４と第２規制手段２９５とが協働して裏カバー２２の取り外しを規制するため、何れか一方のみで規制する場合に比較して第１規制手段２９４及び第２規制手段２９５の個々の負担を軽減することができる。
【０３８７】
　裏カバー２２を第１位置２２ａを越えて開放すれば、第１規制手段２９４の案内レール４９から裏カバー２２が外れるため、第１規制手段２９４による裏カバー２２の規制は解除されるが、裏カバー２２が第２位置２２ｂを越えるまでは、第２規制手段２９５が裏カバー２２の取り外しを規制する。第２位置２２ｂを越えるまで開放すれば、第２規制手段２９５による裏カバー２２の規制は解除されるので、裏カバー２２を上側へと持ち上げることが可能となり、第３ヒンジ手段２１のヒンジ軸１４７をヒンジ軸受１４８から抜き取って裏カバー２２を取り外すことができる。
【０３８８】
　図６４～図６７は本発明の第８の実施形態を例示する。この第８の実施形態では、図６４、図６５に示すように、内枠３を外枠２に対して枢着する第１ヒンジ手段６と、裏カバ

ー２２を内枠３に対して枢着する第３ヒンジ手段２１とが左右方向の同一側に配置されている。

【０３８９】

このように第１ヒンジ手段６と第３ヒンジ手段２１とを左右方向の同一側に配置した場合には、遊技機１を遊技ホールの島設備１５０側に装着した状態において、内枠３を第１ヒンジ手段６廻りに開放し、その後裏カバー２２を第３ヒンジ手段２１廻りに開放した場合に、裏カバー２２が図６５に示すように外枠２に接近すべく開放する。そのため遊技機１の裏側が島設備１５０間の通路側に大きく開放することになり、保守点検等の作業を容易に行うことができる。

【０３９０】

内枠３の裏側の裏保護部１４は、側壁部１８ａ，１８ｂの後端に略同高さの取り付け部２０ａ，２０ｂを左右に備えており、その第１ヒンジ手段６側の取り付け部２０ｂには、延長取り付け部３００に払い出し手段２３、球供給通路５１等が設けられると共に、裏カバー２２が上下一対の第３ヒンジ手段２１を介して開閉自在に枢着され、また第１ヒンジ手段６と反対側の取り付け部２０ａには、ラッチ手段２４を介して裏カバー２２が止められている。

【０３９１】

裏カバー２２は、図６６、図６７に示すように、演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６、主基板ケース１３８等の裏部品を裏側から保護する背面部１４４と、この背面部１４４の外周から前側に屈曲状に形成され且つ演出基板ケース１３４、主基板ケース１３８等の裏部品を外周側から保護する周縁部１４５とを有する。

【０３９２】

裏カバー２２の周縁部１４５の内、その第１ヒンジ手段６と反対側の屈曲部１４５ａは、第１ヒンジ手段６側の屈曲部１４５ｂに比較して前側への屈曲長さが大であり、ラッチ手段２４による固定時にその屈曲部１４５ａの前端が取り付け部２０ａに当接するようになっている。

【０３９３】

また裏カバー２２の背面部１４４の内、演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６に対応する上部側は、複数の放熱孔２６４を有する放熱領域２６４Ａとなっており、主基板ケース１３８に対応する下部側は平坦な無孔状の非放熱領域２６４Ｂとなっている。放熱領域２６４Ａ側には、各放熱孔２６４間に位置するように複数の樹脂流し込み部跡２８０、押し出し部跡２８１が分散して配置されている。また非放熱領域２６４Ｂ側には、放熱領域２６４Ａ側よりも少ない数の樹脂流し込み部跡２８０、押し出し部跡２８１が配置され、しかもその樹脂流し込み部跡２８０、押し出し部跡２８１の位置は、非放熱領域２６４Ｂの周辺部分に配置される等、少なくとも主基板１３７の開封履歴表記手段１８４等の特定部位と重ならない位置に配置されている。

【０３９４】

裏カバー２２の樹脂流し込み部跡２８０は、非放熱領域２６４Ｂの近傍側を含む放熱領域２６４Ａの数が３～５個程度であり、また放熱領域２６４Ａの近傍側を含む非放熱領域２６４Ｂの数が１～２個程度である。そして、裏カバー２２を略左右中央の中心線を基準に第３ヒンジ手段２１側の第１領域２２Ｄと反対側の第２領域２２Ｕとの樹脂流し込み部跡の分布を見た場合、成型金型の裏カバー２２用のキャビティ内での溶融樹脂の巡りを略均一にするために、屈曲部１４５ａの屈曲長さが長く体積の大きい第２領域２２Ｕ側の樹脂流し込み部跡２８０の数が、屈曲部１４５ｂの屈曲長さが短く体積の小さい第２領域２２Ｕ側の樹脂流し込み部跡２８０の数よりも多くなっている。

【０３９５】

また主基板１３７の集積回路装置１７４の部品情報表示部１７９を特定部位とした場合、裏カバー２２の非放熱領域２６４Ｂ側の上下に隣り合う樹脂流し込み部跡２８０間に発生するウエルドライン２８３は、特定部位と重ならない位置に配置されている。勿論、主基板ケース１３８の隣り合う樹脂流し込み部跡１９２間に発生するウエルドライン１９２

ｂも、特定部位と重ならない位置に配置されている。

【０３９６】

裏カバー２２の背面部１４４側の押し出し部跡２８１ａは略同じ大きさの円形状であり、背面部１４４側の放熱領域２６４Ａには、各放熱孔２６４間に均等に複数の押し出し部跡２８１ａが分布して配置され、また背面部１４４側の非放熱領域２６４Ｂ側には、放熱領域２６４Ａ側よりも少ない数の押し出し部跡２８１ａが主基板ケース１３８の周辺部分に配置されている。裏カバー２２の周縁部１４５の前端にも押し出し部跡２８１ｂ，２８１ｃが配置されているが、屈曲長さの短い屈曲部１４５ｂ側の押し出し部跡２８１ｂは半円状であり、屈曲長さの長い屈曲部１４５ａ側の押し出し部跡２８１ｃは屈曲部１４５ａに沿う長方形状である。

【０３９７】

図６８～図７２は本発明の第９の実施形態を例示する。この実施形態では、裏カバー２２の上部側には、図６８～図７１に示すように、上下方向に長い縦長状の放熱孔２６４が上下及び左右方向に所定の間隔を置いて多数設けられている。裏カバー２２は、発熱性裏部材を構成する演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６、主基板ケース１３８、電源基板ケース１４１、払い出し基板ケース１４３等を裏側から保護する背面部１４４と、背面部１４４の外周から前側へと屈曲して基板ケース１３４，１３６，１３８，１４１，１４３を外周側から保護する周壁部１４５とを有し、背面部１４４には上部側に上下方向に長い縦長状の放熱孔２６４が設けられ、下部側に視認窓２６７～２６９が設けられている。

【０３９８】

基板ケース１３４，１３６，１３８，１４１，１４３の内、発熱性の高い演出基板ケース１３４及び液晶基板ケース１３６は、発熱性の低い主基板ケース１３８及び払い出し基板ケース１４３等よりも上位に配置されている。

【０３９９】

裏カバー２２の背面部１４４を、演出基板ケース１３４及び液晶基板ケース１３６に対応する上側部分２２Ｕと、主基板ケース１３８、電源基板ケース１４１及び払い出し基板ケース１４３に対応する下側部分２２Ｄとに二分した場合、演出基板ケース１３４及び液晶基板ケース１３６からの熱の放熱性をよくするために、背面部１４４の上側部分２２Ｕに放熱孔２６４が集中的に設けられている。下側部分２２Ｄには視認窓２６７～２６９がある程度であって、放熱孔２６４は設けられていない。

【０４００】

なお、下側部分２２Ｄの視認窓２６７～２６９は放熱孔を兼用するが、背面部１４４の下側部分２２Ｄにも少ない数の放熱孔２６４を配置してもよい。

【０４０１】

放熱孔２６４は、図７２（ａ）（ｂ）に示すように、裏カバー２２の背面部１４４の板厚方向の中間に形成された境界部３０２と、この境界部３０２から板厚方向の両側に逆向きの外広がり状に形成された第１外広がり部３０３と第２外広がり部３０４とを有する。境界部３０２は断面山形状であって、背面部１４４の板厚方向の中央よりも内側（前側の演出基板ケース１３４側）に位置して、背面部１４４の内側面１４４ａ、外側面１４４ｂと略平行に設けられている。第１外広がり部３０３及び第２外広がり部３０４は、境界部３０２側が小径のテーパー状である。第１外広がり部３０３は境界部３０２から内側（前側）に形成され、また第２外広がり部３０４は境界部３０２から外側（裏側の反発熱性裏部材側）に形成されている。

【０４０２】

第１外広がり部３０３の内周面３０３ａと背面部１４４の内側面１４４ａとのなす角αは、第２外広がり部３０４の内周面３０４ａと背面部１４４の外側面１４４ｂとのなす角βよりも大であるか、又は略同じに形成されている。放熱孔２６４は第１外広がり部３０３の内側開口端３０３ｂが第２外広がり部３０４の外側開口端３０４ｂよりも径方向の内側に位置しており、全体として外側の第２外広がり部３０４が内側の第１外広がり部３０

３よりも広くなる形状である。従って、放熱孔２６４は、第２外広がり部３０４の外側開口端３０４ｂの左右及び上下方向の開口量３０４ｗが、第１外広がり部３０３の内側開口端３０３ｂの左右及び上下方向の開口量３０３ｗよりも大になっている。

【０４０３】

このような構成の裏カバー２２の放熱孔２６４は、裏カバー２２の板厚方向の中間の境界部３０２から板厚方向に逆向きの外広がり状に形成された第１外広がり部３０３と第２外広がり部３０４とを有するため、裏カバー２２の内外両側に開口する放熱孔２６４の開口端３０３ｂ，３０４ｂの外周部は鈍角状に構成でき、裏カバー２２の放熱孔２６４の形成領域の剛性が向上する。

【０４０４】

また裏カバー２２の板厚方向の中間の境界部３０２の両側に第１外広がり部３０３と第２外広がり部３０４とが逆向きの外広がり状にあるため、金型の第１外広がり部３０３側、第２外広がり部３０４側の各放熱孔形成部の長さが短くなり、放熱孔２６４の開口端３０３ｂ，３０４ｂの外周部は鈍角状に構成できるにも拘わらず、裏カバー２２の離型抵抗を小さくすることができる。そのため裏カバー２２の金型から外す離型が容易になり、裏カバー２２の生産能率が向上し、また裏カバー２２の変形を防止することができる。

【０４０５】

更に放熱孔２６４の開口端３０３ｂ，３０４ｂの外周部分を鈍角状にできるため、放熱孔２６４の開口端３０３ｂ，３０４ｂ側が損傷したり、放熱孔２６４の開口端３０３ｂ，３０４ｂ側で作業者が怪我をする等の問題を少なくできる。また放熱孔２６４の外側開口端３０４ｂの開口量３０４ｗが内側開口端３０３ｂの開口量３０３ｗよりも大であるため、裏カバー２２の内部の熱を効率的に放熱することができる。

【０４０６】

特に放熱孔２６４は縦長状の長孔であり、この縦長状の放熱孔２６４に境界部３０２、第１外広がり部３０３、第２外広がり部３０４を設けて、しかもその外側開口端３０４ｂの開口量３０４ｗを内側開口端３０３ｂの開口量３０３ｗよりも大にしているので、裏カバー２２の内部の空気の対流によって、その熱気を帯びた空気を速やかに外部に排出することができる。

【０４０７】

図７３は第１０の実施形態の変形例を例示する。裏カバー２２に、境界部３０２の両側に第１外広がり部３０３、第２外広がり部３０４を備えた放熱孔２６４を設けるに当たっては、図７３（ａ）～（ｆ）に示すように構成することも可能である。図７３（ａ）の放熱孔２６４は、境界部３０２が背面部１４４の板厚の中央よりも前側に偏位して配置され、第１外広がり部３０３の内周面３０３ａの傾斜角度に対して、第２外広がり部３０４の内周面３０４ａの傾斜角度が大きく設定されている。この場合には、第２外広がり部３０４の外側開口端３０４ｂの開口量３０４ｗを大にできる。

【０４０８】

図７３（ｂ）の放熱孔２６４は、境界部３０２が背面部１４４の板厚の中央近傍に配置され、第１外広がり部３０３の内周面３０３ａの傾斜角度に対して、第２外広がり部３０４の内周面３０４ａの傾斜角度が大きく設定されている。このように境界部３０２を背面部１４４の板厚の中央近傍に配置した場合にも、第２外広がり部３０４の外側開口端３０４ｂの開口量３０４ｗを大にすることができる。

【０４０９】

図７３（ｃ）の放熱孔２６４は、第２外広がり部３０４の内周面３０４ａの開口端３０４ｂ側を除く略全体がテーパー状に構成され、その内周面３０４ａの開口端３０４ｂ側に円弧状の湾曲部３０４ｃが設けられている。図７３（ｄ）の放熱孔２６４は、第１外広がり部３０３、第２外広がり部３０４の内周面３０３ａ，３０４ａが共に円弧状の湾曲面により構成されている。このように第１外広がり部３０３、第２外広がり部３０４の一方又は両方の全体又は一部を湾曲状に構成することも可能である。

【０４１０】

図７３（ｅ）の放熱孔２６４は、第１外広がり部３０３、第２外広がり部３０４の開口端３０３ｂ，３０４ｂ側に面取り部３０３ｄ，３０４ｄが形成されている。そのため第１外広がり部３０３、第２外広がり部３０４の内周面３０３ａ，３０４ａは、開口端３０３ｂ，３０４ｂ側を除く内側部分と開口端３０３ｂ，３０４ｂ側とが屈曲状になっている。この場合にも、開口端３０３ｂ，３０４ｂ側に面取り部３０３ｄ，３０４ｄがあるため、第１外広がり部３０３、第２外広がり部３０４の開口端３０３ｂ，３０４ｂ側の損傷又は怪我等を防止できる。

【０４１１】

図７３（ｆ）の放熱孔２６４は、境界部３０２が背面部１４４の板厚の中央よりも外側面１４４ｂ寄りに配置され、第１外広がり部３０３の内側開口端３０３ｂの開口量３０３ｗが、第２外広がり部３０４の外側開口端３０４ｂの開口量３０４ｗよりも大になっている。このように放熱孔２６４は、第１外広がり部３０３の内側開口端３０３ａの開口量３０３ｗを第２外広がり部３０４の外側開口端３０４ｂの開口量３０４ｗよりも大にすることも可能である。

【０４１２】

図７４、図７５は本発明の第１１の実施形態を例示する。この実施形態の裏カバー２２は演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６を保護する大きさであって、その背面部１４４の上部側には、図７４に示すように、上下方向に長い縦長状の放熱孔２６４が左右方向に所定の間隔を置いて多数設けられている。

【０４１３】

放熱孔２６４は、図７５（ａ）（ｂ）に示すように、裏カバー２２の板厚方向の中間に境界部３０２を有し、この境界部３０２から前後逆向きの外広がり状に形成された第１外広がり部３０３と第２外広がり部３０４とを有する。

【０４１４】

第１外広がり部３０３は裏カバー２２の前面側に位置し、第２外広がり部３０４は裏カバー２２の後面側に位置しており、その各外広がり部３０３，３０４は境界部３０２側が小径となり、境界部３０２と反対の前面側、後面側の内側開口端３０３ａ側、外側開口端３０４ａ側が大径となるテーパー状である。なお、第１外広がり部３０３、第２外広がり部３０４は外広がりの湾曲状でもよい。

【０４１５】

前面側の第１外広がり部３０３の内周面３０３ａと裏カバー２２の内側面１４４ａとのなす角αは、第２外広がり部３０４の内周面３０４ａと裏カバー２２の外側面１４４ｂとのなす角βよりも大である。なお、なす角αとなす角βは略同じでもよい。

【０４１６】

この放熱孔２６４は、第１外広がり部３０３と第２外広がり部３０４との境界部３０２に段差部３０２ａがあり、この段差部３０２ａを介して第１外広がり部３０３と第２外広がり部３０４とが前後逆方向に連続する。段差部３０２ａは背面部１４４の内側面１４４ａ及び外側面１４４ｂと略平行であって、背面部１４４の板厚方向の中央よりも外側面１４４ｂ寄りに設けられている。

【０４１７】

第２外広がり部３０４の外側開口端３０４ｂは、第１外広がり部３０３の内側開口端３０３ｂよりも外側に位置しており、第２外広がり部３０４の外側開口端３０４ｂの左右方向及び上下方向の開口量３０４ｗは、第１外広がり部３０３の内側開口端３０３ｂの左右方向及び上下方向の開口量３０３ｗよりも大である。

【０４１８】

このように放熱孔２６４は、背面部１４４と略平行な段差部３０２ａにより境界部３０２を構成することも可能である。従って、このような場合にも、第９の実施形態と同様の効果を奏することができる。

【０４１９】

図７６、図７７は第１１の実施形態の変形例である本発明の第１２の実施形態を例示す

る。この実施形態の裏カバー２２は演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６を保護する大きさであって、その背面部１４４には、図７６に示すように、上下方向に長い縦長状の放熱孔２６４が上下及び左右方向に所定の間隔を置いて略均一に分散して設けられている。

【０４２０】

放熱孔２６４は、図７７に示すように、裏カバー２２の板厚方向の中間に境界部３０２を有し、この境界部３０２から前後逆向きの外広がり状に形成された第１外広がり部３０３と第２外広がり部３０４とを有する。

【０４２１】

第１外広がり部３０３は裏カバー２２の前面側である演出基板ケース１３４側に位置し、第２外広がり部３０４は裏カバー２２の後面側に位置しており、その各外広がり部３０３，３０４は境界部３０２側が小径となり、境界部３０２と反対の前面側、後面側の内側開口端３０３ｂ側、外側開口端３０４ｂ側が大径となるテーパー状である。なお、第１外広がり部３０３、第２外広がり部３０４は外広がりの湾曲状でもよい。

【０４２２】

前面側の第１外広がり部３０３の内周面３０３ａと裏カバー２２の内側面１４４ａとのなす角αは、第２外広がり部３０４の内周面３０４ａと裏カバー２２の外側面１４４ｂとのなす角βよりも大であるが、この実施形態ではなす角βがなす角αよりも遥かに小であり、第２外広がり部３０４の内周面３０４ａが大きく傾斜している。なお、なす角αとなす角βは略同じでもよい。

【０４２３】

放熱孔２６４は、第１外広がり部３０３と第２外広がり部３０４との境界部３０２に段差部３０２ａがあり、この段差部３０２ａを介して第１外広がり部３０３と第２外広がり部３０４とが前後逆方向に連続する。段差部３０２ａは背面部１４４の内側面１４４ａ及び外側面１４４ｂと略平行であって、背面部１４４の板厚方向の中央よりも外側面１４４ｂ寄りに設けられている。

【０４２４】

第２外広がり部３０４の外側開口端３０４ｂは、第１外広がり部３０３の内側開口端３０３ｂよりも外側に位置しており、第２外広がり部３０４の外側開口端３０４ｂの左右方向及び上下方向の開口量３０４ｗは、第１外広がり部３０３の内側開口端３０３ｂの左右方向及び上下方向の開口量３０３ｗよりも大である。

【０４２５】

このように構成した放熱孔２６４では、第２外広がり部３０４の外側開口端３０４ｂが第１外広がり部３０３の内側開口端３０３ｂよりも大きく外側に位置するため、第２外広がり部３０４の外側開口端３０４ｂの左右方向及び上下方向の開口量３０４ｗを大きくすることができる。

【０４２６】

なお、図７５の放熱孔２６４、図７７の放熱孔２６４の何れの場合にも、その内側開口端３０３ｂ側、外側開口端３０４ｂ側を円弧状、又は面取り状に構成することも可能である。

【０４２７】

なお、裏カバー２２の背面部１４４は、図３に示すように、演出基板ケース１３４及び液晶基板ケース１３６に対応する上側部分２２Ｕと、主基板ケース１３８、電源基板ケース１４１及び払い出し基板ケース１４３に対応する下側部分２２Ｄとに略二分することができる。このような裏カバー２２の背面部１４４に放熱孔２６４を設けるに際して、効率的な放熱効果を確保する観点からは、主基板ケース１３８の近傍に配置された放熱孔２６４の数よりも演出基板ケース１３４及び液晶基板ケース１３６の近傍に配置された放熱孔２６４の数を多くする等、放熱孔２６４の数は、裏カバー２２の背面部１４４の上側部分２２Ｕに集中的に設けることが望ましい。

【０４２８】

従って、上側部分２２Ｕと下側部分２２Ｄとに分けて放熱孔２６４の分布状況を対比した場合、背面部１４４の下側部分２２Ｄには設けずに、上側部分２２Ｕの略全域に放熱孔２６４を略均等に分散して配置するようにしてもよい。

【０４２９】

勿論、背面部１４４の下側部分２２Ｄに、上側部分２２Ｕよりも少ない放熱孔２６４を配置してもよい。裏カバー２２の背面部１４４の上側部分２２Ｕと下側部分２２Ｄとの放熱孔２６４の数に差を持たせる他、開口量に差を持たせて、上側部分２２Ｕの放熱孔２６４の開口量を下側部分２２Ｄの放熱孔２６４の開口量よりも多くしてもよい。

【０４３０】

図７８～図１０１は本発明の第１３の実施形態を例示する。この遊技機１は、図７８～図８１に示すように、外枠２と、この外枠２の前側に配置された内枠３とを備え、その内枠３の前側に前扉４が開閉自在に配置されている。外枠２と内枠３とにより遊技機枠２，３が構成されている。なお、遊技機枠２，３は外枠２、内枠３以外のもの、例えば前側が開放する筐体等により構成してもよい。

【０４３１】

内枠３は第１ヒンジ手段６を介して外枠２に開閉自在及び着脱自在に枢着されており、第１ヒンジ手段６と反対側の第１施錠手段７３によって外枠２に対して閉状態で施錠可能である。前扉４は第２ヒンジ手段７を介して内枠３に開閉自在及び着脱自在に枢着されており、第２ヒンジ手段７と反対側の第２施錠手段７４によって内枠３に対して閉状態で施錠可能である。

【０４３２】

外枠２は、左右一対の縦枠材９と、この左右の縦枠材９の上端間を左右に連結する上横枠材１０と、左右の縦枠材９の下端間を左右に連結する下横枠材１１と、下横枠材１１の前側に配置され且つ左右の縦枠材９を連結する飾り部材１２とにより矩形状に形成されている。

【０４３３】

内枠３には上部側に遊技盤装着部１３と裏保護部１４とが前後一体に設けられ、遊技盤装着部１３の下側に下部装着部１５が一体に設けられている。遊技盤装着部１３には遊技盤１６が前側から着脱自在に装着されている。裏保護部１４は遊技盤１６の裏側に配置された裏側機構１７を外周側から保護するものである。下部装着部１５には、遊技球の発射手段２５、下部スピーカ２５ｂ等が設けられている。

【０４３４】

前扉４は内枠３の前面側に対応する矩形状であって、上部側に遊技盤１６の遊技領域２６を視認可能な視認窓５３が設けられている。この前扉４は、矩形状の扉枠５５と、この扉枠５５の前面に装着された下部ユニット５６、第１上部ユニット５７及び第２上部ユニット５８とを備えている。

【０４３５】

下部ユニット５６は視認窓５３の下側で扉枠５５の前面に配置され、また第１上部ユニット５７は視認窓５３の第１ヒンジ手段６側に上下方向に配置されている。第２上部ユニット５８は視認窓５３の上側の左右方向と、視認窓５３の第１ヒンジ手段６と反対側の上下方向とに跨がって、正面視Ｌ字状に扉枠５５の前面に着脱自在に配置されている。

【０４３６】

視認窓５３は扉枠５５の裏側に着脱自在に装着されたガラスユニット（透明板ユニット）７５により塞がれている。ガラスユニット７５は、遊技領域２６を透視可能な前後２枚のガラス板と、この前後２枚のガラス板の外側を保持する保持枠とを備え、前扉４の裏側に着脱自在に固定されている。

【０４３７】

下部ユニット５６は左右中央部側が前側に突出する平面視略三角形状であって、第１操作演出手段４６と、発射手段２５の発射用の遊技球を貯留する上皿５２と、余剰球を貯留する下皿（余剰球貯留部）６１と、これらの外周側を覆う下部カバー６２とが設けられ、

また第１操作演出手段４６に対して上皿５２等と反対側に発射手段２５用の発射ハンドル６３が設けられている。

【０４３８】

第１上部ユニット５７は、上下方向に長い前面側の側部カバー９３と、この側部カバー９３の裏側に配置されたＬＥＤ式の発光演出手段（図示省略）を備え、所定の演出時に発光演出手段からの光により側部カバー９３の所定部位が発光するようになっている。

【０４３９】

第２上部ユニット５８は、視認窓５３の上側に配置された左右方向の横本体部９５と、視認窓５３の右側に配置された上下方向の縦本体部９６と、横本体部９５の中央部に前後方向に移動可能に配置された可動演出手段９７と、縦本体部９６の上下略中央部に配置された第２操作演出手段４７とを備え、係合手段等の装着手段を介して扉枠５５の前面に着脱可能に装着されている。

【０４４０】

ヒンジ手段６，７は図８２、図８３に示すように構成されている。即ち、第１ヒンジ手段６は、上第１ヒンジ機構３０７と下第１ヒンジ機構３０８とを備え、第２ヒンジ手段７は、上第２ヒンジ機構３０９と下第２ヒンジ機構３１０とを備えている。

【０４４１】

上第１ヒンジ機構３０７は、図８２に示すように、外枠２に固定され且つヒンジ孔３１１ａを有する固定ヒンジ具３１１と、内枠３に固定され且つヒンジ孔３１１ａに上側から嵌合するヒンジ軸３１２ａを有する可動ヒンジ具３１２とを備えている。下第１ヒンジ機構３０８は、図８３に示すように、外枠２に固定され且つヒンジ軸３１３ａを有する固定ヒンジ具３１３と、内枠３に固定され且つヒンジ軸３１３ａが下側から嵌合するヒンジ孔３１４ａを有する兼用ヒンジ具３１４とを備えている。各第１ヒンジ機構３０７，３０８の可動ヒンジ具３１２、兼用ヒンジ具３１４は、固定ヒンジ具３１１，３１３によりヒンジ軸３１２ａ，３１３ａ廻りに摺動自在に支持されている。

【０４４２】

上第２ヒンジ機構３０９は、図８２に示すように、内枠３に固定され且つヒンジ孔３１５ａを有する固定ヒンジ具３１５と、前扉４に固定され且つヒンジ孔３１５ａに下側から嵌合するヒンジ軸３１６ａを有する可動ヒンジ具３１６とを備えている。可動ヒンジ具３１６はコ字状に構成され、この可動ヒンジ具３１６にヒンジ軸３１６ａが上下摺動自在に挿通され、バネ３１６ｂにより上向きに付勢されている。ヒンジ軸３１６ａは下側からＬ字状に屈曲する操作部３１６ｃを有し、この操作部３１６ｃを操作してヒンジ軸３１６ａをヒンジ孔３１５ａに対して挿脱方向に操作可能である。

【０４４３】

下第２ヒンジ機構３１０は、図８３に示すように、ヒンジ軸３１７ａを有する内枠３側の兼用ヒンジ具３１４と、前扉４に固定されヒンジ軸３１７ａが下側から嵌合するヒンジ孔３１８ａを有する可動ヒンジ具３１８とを備えている。兼用ヒンジ具３１４は、下第１ヒンジ機構３０８の可動側と、下第２ヒンジ機構３１０の固定側とを兼用するものであり、この兼用ヒンジ具３１４に固定された円筒部の内側がヒンジ孔３１４ａに、外側がヒンジ軸３１７ａとして機能する。各第２ヒンジ機構３０９，３１０の可動ヒンジ具３１６，３１８は、固定ヒンジ具３１５、兼用ヒンジ具３１４によりヒンジ軸３１６ａ，３１７ａ廻りに摺動自在に支持されている。

【０４４４】

第１施錠手段７３、第２施錠手段７４は図８４～図８９に示すように構成されており、内枠３のヒンジ手段６，７と反対側の端部に形成された施錠収容部３１９に対応して、外枠２と内枠３、内枠３と前扉４とに跨がって設けられている。施錠収容部３１９は図８７～図８９に示すように内枠３の端部に上下方向に設けられており、その内部には取り付け部３２０ａと支持部３２０ｂとを有する断面Ｌ字状の支持部材３２０と、この支持部材３２０に裏側から装着された保護部材３２１とが設けられ、その支持部材３２０と保護部材３２１との間に上下方向に連動部材３２２が設けられている。

【０４４５】
第１施錠手段７３は、図８４、図８６、図８９に示すように、外枠２の縦枠材９の内側に固定された上下一対の第１受け具３２３と、内枠３側に設けられ且つ第１受け具３２３に対して下側から係脱自在に係合する上下一対の第１掛け具３２４とを有する。各第１掛け具３２４は、支持部材３２０の支持部３２０ｂに左右方向の支軸３２５により回動自在に枢支され、支軸３２５に巻き付けて支持部３２０ｂとの間に設けられた弦巻バネ３２６により係合方向に付勢されている。
【０４４６】
第１掛け具３２４は、第１受け具３２３に係合する係合部３２４ａと、内枠３を閉じたときに第１受け具３２３と接触して第１掛け具３２４を弦巻バネ３２６に抗して支軸３２５廻りに回動させる案内部３２４ｂとを有する。
【０４４７】
第２施錠手段７４は、図８４～図８４、図８７に示すように、前扉４の扉枠５５の裏側の補強部材３２７に屈曲形成された上下方向に複数個の第２受け具３２８と、内枠３側に設けられ且つ第２受け具３２８に対して下側から係脱自在に係合する上下方向に複数個の第２掛け具３２９とを有する。各第２掛け具３２９は、内枠３側の支持部材３２０の支持部３２０ｂに左右方向の支軸３３０により回動自在に枢支され、支持部３２０ｂのバネ掛け部３２０ｃとの間に掛装された引張バネ３３１により係合方向に付勢されている。
【０４４８】
各第２掛け具３２９は、第２受け具３２８に係合する係合部３２９ａと、前扉４を閉じたときに第２受け具３２８と接触して第２掛け具３２９を引張バネ３３１に抗して支軸３３０廻りに回動させる案内部３２９ｂとを有している。なお、第２受け具３２８、第２掛け具３２９は、内枠３に比較して前扉４の強度が低いため上段、中段及び下段の３箇所に設けられているが、上下２箇所でもよい。
【０４４９】
第１施錠手段７３の第１掛け具３２４、第２施錠手段７４の第２掛け具３２９は、図８４～図８６、図９０～図９２に示すように、連動部材３２２を介して解除操作機構３３３に連動されており、解除操作機構３３３のシリンダ錠３３６に挿入した操作キー３３４をＡ矢示方向に操作したときに、連動部材３２２を介して第１施錠手段７３の第１掛け具３２４を解除方向に、操作キー３３４をＢ矢示方向に操作したときに、連動部材３２２を介して第２施錠手段７４の第２掛け具３２９を解除方向に夫々個別に操作可能である。
【０４５０】
連動部材３２２は、上下方向の複数箇所に上下方向に形成された長孔状の案内孔３３５ａを有し、支持部３２０ｂ側に固定され且つ案内孔３３５ａに挿入された案内ピン３３５ｂにより上下摺動自在に支持され、付勢手段３３７により上下方向の中立位置に付勢されている。案内孔３３５ａと案内ピン３３５ｂとにより、連動部材３２２の案内手段３３５が構成されている。
【０４５１】
連動部材３２２は、第１施錠手段７３の第１掛け具３２４に対応する第１操作部３３８と、第２施錠手段７４の第２掛け具３２９に対応する第２操作部３３９とを有し、各施錠手段７３，７４が施錠状態のときに付勢手段３３７により中立位置に保持されて、第１操作部３３８が第１掛け具３２４の近傍に、第２操作部３３９が第２掛け具３２９の近傍に夫々対応している。
【０４５２】
そして、第１施錠手段７３による内枠３の施錠を解除する際には、操作キー３３４をＡ矢示方向に操作すると、連動部材３２２が中立位置から上昇方向に作動して、その第１操作部３３８が第１掛け具３２４を操作するため、第１掛け具３２４が弦巻バネ３２６に抗して支軸３２５廻りに回動して第１受け具３２３から外れて解除する。
【０４５３】
また第２施錠手段７４による前扉４の施錠を解除する際には、操作キー３３４をＢ矢示

方向に操作すると、連動部材３２２が中立位置から下降方向に作動して、その第２操作部３３９が第２掛け具３２９を操作するため、第２掛け具３２９が引張バネ３３１に抗して支軸３３０廻りに回動して第２受け具３２８から外れて解除する。

【０４５４】

付勢手段３３７は、図９３、図９４に示すように、連動部材３２２の付勢孔３４０に嵌め込まれた上下一対のバネ掛け具３４１，３４２と、この両バネ掛け具３４１，３４２間に掛装された引張バネ３４３とを有する。各バネ掛け具３４１，３４２は引張バネ３４３と反対側から支持部材３２０側に屈曲する係合部３４１ａ，３４２ａを有し、その各係合部３４１ａ，３４２ａは連動部材３２２の各係止部３４１ｂ，３４２ｂ、支持部材３２０の各係止部３４１ｃ，３４２ｃに夫々係合可能である。

【０４５５】

連動部材３２２の各係止部３４１ｂ，３４２ｂと支持部材３２０の各係止部３４１ｃ，３４２ｃは上下方向に略同じ間隔であり、連動部材３２２が中立位置のときには、上下の各バネ掛け具３４１，３４２の係合部３４１ａ，３４２ａが連動部材３２２、支持部材３２０の各係止部３４１ｃ，３４２ｃに係合し、バネ掛け具３４１，３４２を介して引張バネ３４３により連動部材３２２を中立位置に保持する。

【０４５６】

この付勢手段３３７は、第１施錠手段７３の解除に際して連動部材３２２が上昇すれば、上側の係止部３４１ｂが上側のバネ掛け具３４１の係合部３４１ａを上方に押し上げるため、引張バネ３４３が連動部材３２２を中立位置に戻すべく戻し方向（下降方向）に付勢する。また第２施錠手段７４の解除に際して連動部材３２２が下降すれば、図９３、図９４に二点鎖線で示すように、下側の係止部３４２ｂが下側のバネ掛け具３４２の係合部３４２ａを下方に押し下げるため、引張バネ３４３が連動部材３２２を中立位置に戻すべく戻し方向（上昇方向）に付勢する。従って、１個の引張バネ３４３により、連動部材３２２を上下に異なる二方向に付勢することが可能である。

【０４５７】

解除操作機構３３３は、図８６、図９０～図９２に示すように、内枠３側の連動部材３２２の下部前側に設けられた従動側の連携部３４４と、この連携部３４４に対応して前扉４の扉枠５５の裏側に上下方向に移動可能に設けられ且つ前扉４が閉状態のときに連携部３４４に前側から係脱自在に係合する駆動側の連携部材３４５と、前扉４の扉枠５５に前後方向に固定されたシリンダ錠３３６と、シリンダ錠３３６から後側に突出し且つシリンダ錠３３６に前側から挿入された操作キー３３４により正逆操作可能な操作軸３４６と、操作軸３４６に固定され且つ連携部材３４５を上下操作可能に係合する係合具３４７とを備えている。

【０４５８】

連携部３４４は内枠３の開口部３４８から前側に突出しており、連動部材３２２と対向して左右方向に設けられている。シリンダ錠３３６は取り付け台３４９を介して前扉４の扉枠５５に固定されている。取り付け台３４９は後方に屈曲して上下方向に配置される支持部３４９ａを有し、この支持部３４９ａに案内ピン３５０ａと案内孔３５０ｂとによる上下一対の案内手段３５０を介して連携部材３４５が上下方向に摺動自在に設けられている。連携部材３４５は、後方側が開放するＵ字状に形成され且つ連携部３４４が前後方向に係脱自在に係合する連携係合部３４５ａと、前扉４を内枠３側に閉じるときに連携部３４４を連携係合部３４５ａ内に案内する上下一対の案内部３４５ｂとを有する。

【０４５９】

連携部材３４５と連動部材３２２は、連携部３４４が連携係合部３４５ａ内に位置するときに、連携部材３４５の上下動に連動部材３２２が連携して上下動可能であり、第２施錠手段７４を解除して前扉４を閉状態から内枠３の前側近傍の停止位置Ｙまで開放したときには、連携部３４４が連携係合部３４５ａから後側に外れるため、連携部材３４５が上下動しても連動部材３２２が連携不能になり上下動しなくなる。

【０４６０】

連携部材３４５は、付勢手段３５１の引張バネ３５１ａにより中立位置に付勢されている。係合具３４７は連携部材３４５の被係合部３４５ｃに対して上下両側から係合する係合部３４７ａ，３４７ｂを有し、係合具３４７の操作軸３４６廻りの正逆回動により、係合部３４７ａ，３４７ｂを介して連携部材３４５を上下二方向に操作可能である。なお、付勢手段３５１は、原理的には付勢手段３３７と同様である。

【０４６１】

内枠３のヒンジ手段６，７と反対側の上端部には、外枠２に対する内枠３の開閉、内枠３に対する前扉４の開閉を夫々検出可能な開閉検出手段３５４が設けられている。この開閉検出手段３５４は、図７９に示すように、前後両側に突出する検知部３５５ａ，３５５ｂを有する検出スイッチ３５５を備え、内枠３を外枠２に対して閉じたときに、その検知部３５５ｂが外枠２の当接部３５６に当接して内枠３の閉状態を検知し、前扉４を内枠３に対して閉じたときに、その検知部３５５ａが前扉４の当接部３５７に当接して前扉４の閉状態を検知するようになっている。

【０４６２】

内枠３と前扉４との間には、開状態の前扉４を第２ヒンジ手段７廻りに閉じる場合に、前扉４が内枠３側に回動するに従って前扉４を徐々に持ち上げる第１持ち上げ手段３５９と、前扉４の閉状態で第２施錠手段７４を施錠する場合に前扉４を内枠３に対して正規の施錠高さに持ち上げて支持する第２持ち上げ手段３６０と、第２施錠手段７４による前扉４の施錠を解除した場合に、前扉４を内枠３の前側近傍の停止位置Ｙで停止させる前扉停止手段３６１とが設けられている。なお、停止位置Ｙで停止した際の前扉４は半開き状態である。従って、停止位置Ｙは前扉４の半開き位置でもある。

【０４６３】

第１持ち上げ手段３５９は、図８０、図８６、図９５、図９６に示すように、内枠３の下端側に左右方向に水平状に設けられた受け部材３６２と、前扉４の下面側に受け部材３６２と対向して左右方向に配置された下面部材３６３と、受け部材３６２上に左右方向に所定の間隔をおいて設けられた後ろ上がりの傾斜状の傾斜案内部３６４とを有する。

【０４６４】

このような第１持ち上げ手段３５９があれば、前扉４を第２ヒンジ手段７廻りに内枠３側へと回動させて閉じる際に、前扉４が内枠３側へと回動するに従って前扉４の下面部材３６３が第２ヒンジ手段７に近い傾斜案内部３６４から遠い傾斜案内部３６４へと乗り上げることにより、前扉４の下面部材３６３を受け部材３６２上に順次持ち上げて行くことができる。従って、前扉４の第２ヒンジ手段７と反対側が垂れ下がり状態にあっても、前扉４を容易に閉じることができる。

【０４６５】

なお、前扉４の下端には、受け部材３６２の前側に近接又は当接して不正行為を阻止する段部３６５があり、その段部３６５の上側近傍に下面部材３６３が設けられている。そのため内枠３と前扉４との下側から不正部材を挿入する等の不正行為を防止することができる。

【０４６６】

第２持ち上げ手段３６０は、図８０、図８１、図９６に示すように、第２ヒンジ手段７と反対側の端部に配置されており、内枠３側に形成された持ち上げ受け部３６７と、前扉４側に形成された持ち上げ突部３６８とを有し、前扉４を閉じたときに持ち上げ受け部３６７で持ち上げ突部３６８を持ち上げることにより、前扉４を正規の施錠高さに持ち上げて支持するようになっている。従って、第２施錠手段７４により前扉４を施錠した場合に、前扉４の下面部材３６３が受け部材３６２の傾斜案内部３６４上に常時載ることはない。

【０４６７】

前扉停止手段３６１は、図８０、図８１、図９６に示すように、前扉４の下面部材３６３と、下面部材３６３の第２ヒンジ手段７と反対側端部の当接部３６３ａを下側から受ける内枠３側の受け部材３６２を備えている。そして、この前扉停止手段３６１は、前扉４のヒンジ手段７側と反対側（第２施錠手段７４側）が閉位置Ｘから停止位置Ｙまで前側に

開放して半開き状態になった場合に、下面部材３６３の第２ヒンジ手段７と反対側端部の当接部３６３ａを下側から受ける内枠３側の受け部材３６２を備え、前扉４を開放させる際に、前扉４を停止位置Ｙに半開き状態で一旦停止させるように構成されている。

【０４６８】

前扉停止手段３６１は、図８０、図８１、図９６に示すように、前扉４の下面部材３６３と、下面部材３６３の第２ヒンジ手段７と反対側端部を下側から受ける内枠３側の受け部材３６２とを備えている。そして、この前扉停止手段３６１は、図１００に示すように前扉４を開放させるに際して、前扉４のヒンジ手段７側と反対側（第２施錠手段７４側）が閉位置Ｘから停止位置Ｙまで前側に開放して半開き状態になった場合に、内枠３側の受け部材３６２により、下面部材３６３の少なくとも第２ヒンジ手段７と反対側端部の当接部３６３ａを下側から受けるように構成されている。

【０４６９】

なお、前扉４を内枠３側に閉じた閉状態では、第２施錠手段７４の第２掛け具３２９が第２受け具３２８に係合して前扉４を施錠している。そして、開閉検出手段３５４が前扉４の閉状態を検出している。

【０４７０】

前扉４を開放する際には、シリンダ錠３３６に挿入した操作キー３３４をＢ矢示方向に操作して第２施錠手段７４による前扉４の施錠を解除する。この場合、操作キー３３４をＢ矢示方向に操作すると、係合具３４７が操作軸３４６廻りに同方向に回動して連携部材３４５が下降する。連携部材３４５が下降すれば、連携部材３４５の連携係合部３４５ａに連携部３４４を介して連動部材３２２が下降し、その第２操作部３３９が第２施錠手段７４の第２掛け具３２９を下方へと操作するため、第２掛け具３２９が引張バネ３３１に抗して支軸３３０廻りに回動する。そして、この第２掛け具３２９が回動すると、第２受け具３２８から外れるため、上下方向の３箇所の第２施錠手段７４による前扉４の施錠を略同時に解除することができる。

【０４７１】

前扉４の上部には、扉枠５５から前方に突出する第２上部ユニット５８等があるため、前扉４の重心Ｇは、図９９（ａ）（ｂ）に示すように、第２ヒンジ手段７から第２施錠手段７４側に離れた左右方向の中間位置周辺に位置し、しかも上下の第２ヒンジ手段７と第２施錠手段７４とを結ぶ線分（面）から前側へと離れた位置に位置することになる。

【０４７２】

そのため上下方向に３個の第２施錠手段７４の全てを外して前扉４の施錠を解除すると、前扉４はそれ自体の重量に伴う第２ヒンジ手段７廻りの開放方向へのモーメントにより、第２ヒンジ手段７廻りに閉位置Ｘへと開放方向に向かって若干前側に回動する。そして、前扉４が第２ヒンジ手段７廻りに開放方向に若干回動すると、図９８に示すように第２持ち上げ手段３６０の持ち上げ突部３６８が持ち上げ受け部３６７から外れる。そのため前扉４は第２ヒンジ手段７による片持ち状態となり、前扉４自体の重量によって、前扉４の第２施錠手段７４側が下方に垂れ下がる。

【０４７３】

そして、前扉４が停止位置Ｙまで回動して前扉４の第２施錠手段７４側が図９９（ａ）に示すように傾斜角度α程度下方に垂れ下がると、その前扉４の下面部材３６３の当接部３６３ａが図９８に示すように内枠３の受け部材３６２上に当接するため、前扉停止手段３６１によって、前扉４を停止位置で停止させることができる。

【０４７４】

その結果、仮に前扉４の前側周辺の開放領域内に管理者、遊技者等がいるような場合に、第２施錠手段７４による前扉４の施錠を誤って解除するようなことがあっても、前側に開放する前扉４による怪我等を防止することができる。

【０４７５】

一方、前扉４の上下方向の３個の第２施錠手段７４が解除状態になれば、前扉４の一端側が上下２個の第２ヒンジ手段７により支持された状態にあるため、この上下２個の第２

ヒンジ手段７と前扉停止手段３６１とにより前扉４全体の荷重を支持することになる。このとき前扉４全体の重心Ｇは、上下２個のヒンジ手段７と前扉停止手段３６１とを結ぶ線分（面）よりも前方に位置し、しかも上下２個の第２ヒンジ手段７側を定点として前扉４自体に歪みが生じるため、図９９（ｂ）に示すように、前扉４の第２ヒンジ手段７と反対の第２施錠手段７４側の端部は、その上端側が内枠２から前側に離れて下端側が内枠２側に近接して傾斜角度βの前傾姿勢を呈することになり、上端側に前向きの力が加わり、下端側に後向きの力が加わる。

【０４７６】

その結果、前扉停止手段３６１の下面部材３６３の当接部３６３ａと受け部材３６２との関係を見た場合、下面部材３６３の当接部３６３ａが後向きの力を受けながら受け部材３６２上に当接するため、受け部材３６２が下面部材３６３の当接部３６３ａを受け止め易くなり、また下面部材３６３の当接部３６３ａが下面部材３６３から前側へと不用意に外れるようなこともない。従って、前扉４が半開き状態になれば、前扉停止手段３６１により前扉４を停止位置に安定的に停止させることができる。

【０４７７】

前扉４が前扉停止手段３６１により停止位置で半開き状態に停止する場合、上下３箇所の第２施錠手段７４の内、最下段の第２施錠手段７４の第２掛け具３２９が、図１０１に示すように第２受け具３２８の下側に当接する等、連動部材３２２が下降した状態にある。そのため第２施錠手段７４側が前傾状態となることと相俟って、連携部材３４５の連携係合部３４５ａと連携部３４４との連携が解除された状態となり、操作キー３３４を操作しても連動部材３２２が上下に作動することはない。

【０４７８】

従って、前扉４が停止位置で停止状態にある場合には、操作キー３４４をＡ矢示方向に操作しても、連動部材３２２が連動して上昇するようなことがなく、第１施錠手段７３を解除して内枠３を外枠２から開放するようなことはできない。

【０４７９】

内枠３、前扉４の両者を開放する場合には、先ず第１施錠手段７３を解除して内枠３を外枠２から開放し、次いで第２施錠手段７４を解除して前扉４を開放すればよい。

【０４８０】

停止状態にある前扉４を開放する場合には、前扉４の第２施錠手段７４側の端部の適当箇所を把持して前方に引っ張れば、前扉４を第２ヒンジ手段７廻りに全開位置まで開放することができる。この場合にも、前扉停止手段３６１では、下面部材３６３が受け部材３６２上に載っているだけであるため、下面部材３６３を受け部材３６２上から容易に外すことができる。

【０４８１】

なお、前扉４が半開状態になれば、内枠３と前扉４との間隔が広がるので、開閉検出手段３５４は前扉４の開放を確実に検出することができる。

【０４８２】

図１０２は第１１の実施形態の変形例である第１４の実施形態を例示する。この実施形態においても、前扉停止手段３６１は、図１０２（ａ）に示すように、内枠３側の受け部材３６２と、この受け部材３６２上に載る前扉４側の下面部材３６３とを備え、前扉４が停止位置Ｘに位置する場合に、下面部材３６３の当接部３６３ａを受け部材３６２で受けて停止させるようになっている。下面部材３６３は図１０２（ｂ）に示すように後方へと長く伸ばして、その後端を内枠３の受け部材３６２の後端側の起立部３６２ａに接近させる一方、下面部材３６３の下面３６３ｂを前扉４の下端面と略面一状に構成している。

【０４８３】

このように下面部材３６３の後端を受け部材３６２の後端側の起立部３６２ａに接近させることによって、受け部材３６２及び起立部３６２ａと下面部材３６３との間からの不正部材の挿入を防止することができるので、前扉４の下部の段部３６５を省略することも可能である。

【０４８４】
なお、前扉停止手段３６１は、受け部材３６２と下面部材３６３との間の摩擦抵抗により前扉４を停止させるようにしてもよいし、受け部材３６２と下面部材３６３との前後方向の係合により前扉４を停止させるようにしてもよい。下面部材３６３の当接部３６３ａは、傾斜案内部３６４の上面と面接触するように傾斜状に構成してもよい。前扉４の重心Ｇの位置は単なる例示に過ぎず、この位置に限定されるものではない。
【０４８５】
また停止位置Ｙは前扉４が内枠３に対して半開き状態となり、前扉４の第２ヒンジ手段７と反対側端部の当接部３６３ａを受け部材３６２で受けるようにしているが、停止位置Ｙは前扉４が半開き状態よりも大きく開放する位置を停止位置Ｙとすることも可能である。なお、停止位置Ｙは、前扉４の不意の開放が問題ない程度とすることが必要である。
【０４８６】
図１０３～図１０５は本発明の第１５の実施形態を例示する。この裏カバー２２は遊技部品の一例を示すものであって、図１０３、図１０５に示すように、左右方向に長い縦長状の放熱孔２６４が上下及び左右方向に所定の間隔を置いて多数設けられている。裏カバー２２は、発熱性裏部材を構成する演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６、主基板ケース１３８等を裏側から保護する背面部１４４と、背面部１４４の外周から前側へと屈曲して基板ケース１３４，１３６，１３８等を外周側から保護する周壁部１４５とを有し、背面部１４４には上部側に左右方向に長い横長状の放熱孔２６４が設けられ、下部側に視認窓２６７が設けられている。
【０４８７】
基板ケース１３４，１３６，１３８の内、発熱性の高い演出基板ケース１３４及び液晶基板ケース１３６は、発熱性の低い主基板ケース１３８及び払い出し基板ケース１４３等よりも上位に配置されている。
【０４８８】
裏カバー２２の背面部１４４を、演出基板ケース１３４及び液晶基板ケース１３６に対応する上側部分２２Ｕと、演出基板ケース１３４及び液晶基板ケース１３６の下部側から主基板ケース１３８に対応する下側部分２２Ｄとに二分した場合、演出基板ケース１３４及び液晶基板ケース１３６からの熱の放熱性をよくするために、背面部１４４の上側部分２２Ｕに放熱孔２６４が集中的に設けられている。下側部分２２Ｄは視認窓２６７がある程度であって、放熱孔２６４は設けられていない。従って、裏カバー２２の背面部１４４は、多数の放熱孔２６４を有する上側部分２２Ｕが放熱領域２６４Ａとなり、視認窓２６７以外に開口のない無孔状の下側部分２２Ｄが非放熱領域２６４Ｂとなっている。
【０４８９】
裏カバー２２の背面部１４４には第１～第５樹脂流し込み部跡Ｇ１１，Ｇ２１，Ｇ３１，Ｇ４１，Ｇ５１があり、裏カバー２２の成型時には、この第１～第５樹脂流し込み部跡Ｇ１１～Ｇ５１に対応する第１～第５樹脂流し込み部Ｇ１～Ｇ５から金型の成型空間へと溶融樹脂を略同時に流し込んで成型する。
【０４９０】
これらの第１～第５樹脂流し込み部Ｇ１～Ｇ５は、第１～第５樹脂ｇ１～ｇ５を略同時に流し込んだときに、その第１～第５樹脂ｇ１～ｇ５が金型の背面部１４４から周壁部１４５の全体に跨がる成型空間内に効率的に充満するように配置されており、面積の広い非放熱領域２６４Ｂ側に第１～第３樹脂流し込み部Ｇ１～Ｇ３が配置され、面積の狭い放熱領域２６４Ａ側に第４、第５樹脂流し込み部Ｇ４，Ｇ５が配置されている。なお、周壁部１４５は、左右の屈曲部１４５ａ，１４５ｂの長さが異なるため、長さの長い屈曲部１４５ａ寄りに偏位して配置されている。
【０４９１】
第１樹脂流し込み部Ｇ１と第２樹脂流し込み部Ｇ２は、非放熱領域２６４Ｂの上下方向の中間部の左右両側に配置され、この第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２の中間の上側で放熱領域２６４Ａの放熱孔２６４群の下側近傍に第３樹脂流し込み部Ｇ３が配置されて

いる。裏カバー２２の背面部１４４には、第１樹脂流し込み部跡Ｇ１１と第３樹脂流し込み部跡Ｇ３１との間、第２樹脂流し込み部跡Ｇ２１と第３樹脂流し込み部跡Ｇ３１との間にウエルドラインＷＬ１，ＷＬ２が発生している。

【０４９２】

なお、第４樹脂流し込み部Ｇ４、第５樹脂流し込み部Ｇ５は、第３樹脂流し込み部Ｇ３の上方側の放熱孔２６４群内に左右に配置され、それらに対応する第３、第４樹脂流し込み部跡Ｇ３１，Ｇ４１の中間にウエルドラインＷＬ３が発生し、第３、第５樹脂流し込み部跡Ｇ３１，Ｇ５１の中間にウエルドラインＷＬ４が発生し、更に第４、第５樹脂流し込み部跡Ｇ４１，Ｇ５１の中間にウエルドラインＷＬ５が発生している。

【０４９３】

次に第１～第３樹脂流し込み部Ｇ１～Ｇ３相互の関係について考察する。裏カバー２２の成型時には、第１～第３樹脂流し込み部Ｇ１～Ｇ３から略同時に第１～第３樹脂ｇ１～ｇ３を流し込んで成型するが、第１樹脂流し込み部Ｇ１と第２樹脂流し込み部Ｇ２とを結ぶ線分と第３樹脂流し込み部Ｇ３との間隔Ａは、図１０５に示すように、第１樹脂流し込み部Ｇ１と第２樹脂流し込み部Ｇ２との間隔Ｂの二分の一よりも短くなっている。

【０４９４】

そのため第１～第３樹脂流し込み部Ｇ１～Ｇ３は、第１～第３樹脂流し込み部Ｇ１～Ｇ３から流し込まれた第１～第３樹脂ｇ１～ｇ３が成型空間内で拡散するに伴って、図１０５に示すように、第１樹脂流し込み部Ｇ１からの第１樹脂ｇ１と、第２樹脂流し込み部Ｇ２からの第２樹脂ｇ２との間に、第３樹脂流し込み部Ｇ３からの第３樹脂ｇ３が進入して割り込むような位置関係になっている。

【０４９５】

また第３樹脂流し込み部Ｇ３の上側近傍に多数の放熱孔２６４を有する放熱領域２６４Ａがあり、その放熱孔２６４群が第３樹脂ｇ３の上側への流動を阻害するため、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２間側への第３樹脂ｇ３の流動を促進する働きがある。その結果、第３樹脂流し込み部Ｇ３からの第３樹脂ｇ３が下方側へとｇ３ａ矢示方向に流動する速度が、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ３からの第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２が中央側へとｇ１ａ，ｇ２ａ矢示方向に流動する速度よりも速くなるため、間隔Ａは第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２間の間隔Ｂの二分の一と略同程度でもよい。

【０４９６】

なお、第３樹脂流し込み部Ｇ３の上側の放熱孔２６４群は、第３樹脂ｇ３の上側への流動を制限することにより、放熱孔２６４群と反対側にある第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２からの第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２間への第３樹脂ｇ３の流動速度を加速する加速部を構成している。

【０４９７】

裏カバー２２の射出成型に際して、第１～第３樹脂流し込み部Ｇ１～Ｇ３から略同時に金型内に第１～第３樹脂ｇ１～ｇ３を流し込むと、その第１～第３樹脂ｇ１～ｇ３は第１～第３樹脂流し込み部Ｇ１～Ｇ３の外周側へと順次流動して成型空間内に充満する。

【０４９８】

このとき第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２からの第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２は、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２を中心にその全周に拡散しながら流動するため、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から離れるに従って徐々に流速が遅くなる。

【０４９９】

一方、第３樹脂流し込み部Ｇ３から下側へと流動する第３樹脂ｇ３は、間隔Ａが第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２間の間隔Ｂの二分の一以下と短くなっているため、左右両側の第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から中央側へと図１０５の矢印方向に流動する第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２に先行して、その第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２間へと進入して行く。

【０５００】

特に第３樹脂流し込み部Ｇ３の上側には放熱孔２６４群があり、この放熱孔２６４群が

第３樹脂ｇ３の上側への流動を阻害するので、この放熱孔２６４群と反対の下側への第３樹脂ｇ３の流動が加速されることになる。そのため第１樹脂流し込み部Ｇ１からの第１樹脂ｇ１と、第２樹脂流し込み部Ｇ２からの第２樹脂ｇ２とが左右両側から合流する前に、第３樹脂ｇ３が第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２間に進入して、その第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の合流を阻止する。

【０５０１】

このようにして中央の第３樹脂ｇ３が両側の第１樹脂ｇ１と第２樹脂ｇ２とに対して別々に合流するため、その第１樹脂ｇ１と第３樹脂ｇ３との合流部分に第１ウエルドラインＷＬ１が、第２樹脂ｇ２と第３樹脂ｇ３との合流部分に第２ウエルドラインＷＬ２が夫々発生する。

【０５０２】

しかし、第１樹脂流し込み部跡Ｇ１１と第２樹脂流し込み部跡Ｇ２１と第３樹脂流し込み部跡Ｇ３１との周辺には、第１樹脂流し込み部Ｇ１からの第１樹脂ｇ１と第２樹脂流し込み部Ｇ２からの第２樹脂ｇ２と第３樹脂流し込み部Ｇ３からの第３樹脂ｇ３との合流跡がない。

【０５０３】

従って、第１～第３樹脂流し込み部Ｇ１～Ｇ３から第１～第３樹脂ｇ１～ｇ３を金型の成型空間内に略同時に流し込んで裏カバー２２を成型しているにも拘わらず、ウエルドラインＷＬ１，ＷＬ２の発生本数は２本となり、しかも各ウエルドラインＷＬ１，ＷＬ２が第３樹脂ｇ３の両側に離れて発生するため、裏カバー２２の剛性の低下を防止することができる。

【０５０４】

なお、左右の第１ウエルドラインＷＬ１と第２ウエルドラインＷＬ２との間隔は、第３樹脂流し込み部Ｇ３から下方に離れる程接近するが、第１樹脂ｇ１と第３樹脂ｇ３との合流角、第２樹脂ｇ２と第３樹脂ｇ３との合流角が大になれば、第１、第２ウエルドラインＷＬ１，ＷＬ２は視認できない程度になり、その後に消失するものの、両者が交差することはない。

【０５０５】

図１０６～図１０８は本発明の第１６の実施形態を例示する。この裏カバー２２は　図１０６、図１０８に示すように、上下方向に長い縦長状の放熱孔２６４が上下及び左右方向に所定の間隔を置いて多数設けられている。裏カバー２２は、発熱性裏部材を構成する演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６、主基板ケース１３８等を裏側から保護する背面部１４４と、背面部１４４の外周から前側へと屈曲して基板ケース１３４，１３６，１３８を外周側から保護する周壁部１４５とを有し、背面部１４４には上部側に上下方向に長い縦長状の放熱孔２６４が設けられ、下部側に視認窓２６７が設けられている。

【０５０６】

裏カバー２２の背面部１４４は、演出基板ケース１３４及び液晶基板ケース１３６に対応する上側部分２２Ｕと、主基板ケース１３８に対応する下側部分２２Ｄとに分けた場合、その上側部分２２Ｕに放熱孔２６４が集中的に設けられており、下側部分２２Ｄには視認窓２６７がある程度であって、放熱孔２６４は設けられていない。

【０５０７】

従って、裏カバー２２の背面部１４４の上側部分２２Ｕが放熱領域２６４Ａとなり、下側部分２２Ｄが非放熱領域２６４Ｂとなっている。なお、放熱孔２６４は上下方向の長孔状に構成されている。

【０５０８】

裏カバー２２の背面部１４４には第１～第５樹脂流し込み部跡Ｇ１１～Ｇ５１があり、裏カバー２２の成型時にはこの第１～第５樹脂流し込み部跡Ｇ１１～Ｇ５１に対応する第１～第５樹脂流し込み部Ｇ１～Ｇ５から金型の成型空間へと第１～第５樹脂ｇ１～ｇ５を流し込んで成型する。

【０５０９】

第１樹脂流し込み部Ｇ１は背面部１４４の屈曲部１４５ａ側で放熱領域２６４Ａと視認窓２６７との間にあり、第２樹脂流し込み部Ｇ２は背面部１４４の屈曲部１４５ｂ側で放熱孔２６４群内に設けられている。第３樹脂流し込み部Ｇ３は、第１樹脂流し込み部Ｇ１と第２樹脂流し込み部Ｇ２との中間位置の下方側で視認窓２６７に対して第２樹脂流し込み部Ｇ２寄りに配置されている。

【０５１０】

第１樹脂流し込み部跡Ｇ１１と第３樹脂流し込み部跡Ｇ３１との間に第１ウエルドラインＷＬ１が、第２樹脂流し込み部跡Ｇ２１と第３樹脂流し込み部跡Ｇ３との間に第２ウエルドラインＷＬ２が夫々発生している。

【０５１１】

なお、第４樹脂流し込み部Ｇ４、第５樹脂流し込み部Ｇ５は、放熱領域２６４Ａの上部側で放熱孔２６４群内の左右両側に配置され、その第１、第４樹脂流し込み部跡Ｇ１１，Ｇ４１間にウエルドラインＷＬ３が、第２，第５樹脂流し込み部跡Ｇ２１，Ｇ５１間にウエルドラインＷＬ４が、第４，第５樹脂流し込み部跡Ｇ４１，Ｇ５１間にウエルドラインＷＬ５が夫々発生している。

【０５１２】

第１樹脂流し込み部Ｇ１の第２樹脂流し込み部Ｇ２側、第２樹脂流し込み部Ｇ２の第１樹脂流し込み部Ｇ１側には、複数の放熱孔２６４により構成され、且つ第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から流し込まれた第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の相手側への流動を阻害する第１、第２樹脂流動阻害部Ｃ１，Ｃ２が設けられている。第１、第２樹脂流動阻害部Ｃ１，Ｃ２では、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２からの第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２が相手側へと流動するときの流動方向に対して放熱孔２６４が横切るように配置されている。

【０５１３】

第１、第２樹脂流動阻害部Ｃ１，Ｃ２の間には、樹脂流動案内部Ｃ３が放熱孔２６４間に設けられている。この樹脂流動案内部Ｃ３では放熱孔２６４が上下方向に配置されており、第３樹脂流し込み部Ｇ３から流し込まれた第３樹脂ｇ３の上側への流動方向に対して放熱孔２６４が上下方向の順方向になっている。そのため樹脂流動案内部Ｃ３では、第１、第２樹脂流動阻害部Ｃ１，Ｃ２よりも樹脂の流動が容易である。

【０５１４】

このような構成において、裏カバー２２の成型に際して、第１～第３樹脂流し込み部Ｇ１～Ｇ３から第１～第３樹脂ｇ１～ｇ３を略同時に流し込んだ場合にも、第１２の実施形態と同様に、第１樹脂ｇ１と第３樹脂ｇ３との合流部分に第１ウエルドラインＷＬ１が、第２樹脂ｇ２と第３樹脂ｇ３との合流部分に第２ウエルドラインＷＬ２が夫々発生し、第１２の実施形態と同様の効果を奏する。

【０５１５】

即ち、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２からの第１、第２樹脂ｇ１，２は、第１、第２樹脂流動阻害部Ｃ１，Ｃ２の放熱孔２６４間の迷路状の経路を経ながら相手側へと図１０８の矢印方向に流動する。一方、第３樹脂流し込み部Ｇ３からの第３樹脂ｇ３は、樹脂流動案内部Ｃ３の放熱孔２６４間を経て図１０８の矢印方向へと順方向に速やかに流動する。

【０５１６】

そのため左右両側から中央側へと流動する第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２間に、第３樹脂流し込み部Ｇ３からの第３樹脂ｇ３が進入して割り込むことになり、第１２の実施形態と同様に、第１樹脂ｇ１と第３樹脂ｇ３との合流部分に第１ウエルドラインＷＬ１が、第２樹脂ｇ２と第３樹脂ｇ３との合流部分に第２ウエルドラインＷＬ２が夫々発生し、第１２の実施形態と同様の効果を奏する。

【０５１７】

図１０９～図１１２は本発明の第１７の実施形態を例示する。この裏カバー２２は、図１０９、図１１０に示すように背面部１４４と周壁部１４５とを有し、その背面部１４４

の上部側に多数の放熱孔２６４を有する放熱領域２６４Ａが設けられ、また下部側に非放熱領域２６４Ｂが設けられている。放熱孔２６４は上下方向に長い長孔状に構成され、上下方向、左右方向に千鳥状に配置されている。

【０５１８】

背面部１４４には、背面部１４４から前側に突出するリブ３７５が放熱領域２６４Ａの下側近傍に左右方向に設けられると共に、放熱領域２６４Ａ及び非放熱領域２６４Ｂに跨がって、第１～第３樹脂流し込み部Ｇ１～Ｇ３に対応する第１～第３樹脂流し込み部跡Ｇ１１～Ｇ３１ができている。

【０５１９】

第１樹脂流し込み部Ｇ１は非放熱領域２６４Ｂの右側に配置されている。第２樹脂流し込み部Ｇ２は第１樹脂流し込み部跡Ｇ１１の上方に対応して放熱領域２６４Ａの右側の放熱孔２６４群内に配置されている。第３樹脂流し込み部Ｇ３は、第１樹脂流し込み部Ｇ１と第２樹脂流し込み部Ｇ２との中間位置の左側でリブ３７５の上側近傍に配置されている。

【０５２０】

第１樹脂流し込み部Ｇ１の上側には、第１樹脂ｇ１の流れと交差して第１樹脂ｇ１の上方への流動を阻害する第１樹脂流動阻害部Ｃ１が設けられている。また第２樹脂流し込み部跡Ｇ２の下側には、複数の放熱孔２６４により構成され且つ下方への第２樹脂ｇ２の流動を阻害する第２樹脂流動阻害部Ｃ２が設けられている。

【０５２１】

第３樹脂流し込み部Ｇ３の下側近傍には、この第３樹脂流し込み部Ｇ３からの第３樹脂ｇ３を第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２からの第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２間へと先行して案内する樹脂流動案内部Ｃ３が設けられている。第１樹脂流動阻害部Ｃ１、樹脂流動案内部Ｃ３は背面部のリブ３７５により構成されている。

【０５２２】

リブ３７５の背面部１４４との付け根部分は、他の部分に比較して断面積が大になっている。そのため第１樹脂流し込み部Ｇ１から上昇する第１樹脂ｇ１は、図１１１に矢印ｇ１１で示すようにリブ３７５内を入って上側に越え難くなる。また第３樹脂流し込み部Ｇ３からの第３樹脂ｇ３は、図１１１に矢印ｇ３１で示すようにリブ３７５内を入った後、そのリブ３７５に案内されて左右方向に急速に流動する。

【０５２３】

樹脂流動案内部Ｃ３の上側には、第３樹脂流し込み部Ｇ３からの第３樹脂ｇ３の第２樹脂流し込み部Ｇ２への流動を阻害する第４樹脂流動阻害部Ｃ４が設けられている。第２、第４樹脂流動阻害部Ｃ２，Ｃ４は、複数の放熱孔２６４群により構成されている。

【０５２４】

第１樹脂流し込み部跡Ｇ１１と第３樹脂流し込み部跡Ｇ３１との間に第１ウエルドラインＷＬ１が発生し、第２樹脂流し込み部跡Ｇ２１と第３樹脂流し込み部跡Ｇ３１との間に第２ウエルドラインＷＬ２が発生している。

【０５２５】

なお、第４、第５樹脂流し込み部跡Ｇ４１，Ｇ５１は、放熱領域２６４Ａの上部側で放熱孔２６４群内の左右両側に配置されている。第３，第４樹脂流し込み部跡Ｇ３１，Ｇ４１間に第３ウエルドラインＷＬ３が、第２、第５樹脂流し込み部跡Ｇ２１，Ｇ５１間に第４ウエルドラインＷＬ４が、第４、第５樹脂流し込み部跡Ｇ４１，Ｇ５１間に第５ウエルドラインＷＬ５が夫々発生している。

【０５２６】

この場合にも、裏カバー２２の成型に際して第１～第３樹脂流し込み部Ｇ１～Ｇ３からの第１～第３樹脂ｇ１～ｇ３を略同時に流し込めば、第１２の実施形態と同様に、第１樹脂ｇ１と第３樹脂ｇ３との合流部分に第１ウエルドラインＷＬ１が、第２樹脂ｇ２と第３樹脂ｇ３との合流部分に第２ウエルドラインＷＬ２が夫々発生し、第１２の実施形態と同様の効果を奏する。

【０５２７】

第１樹脂流し込み部Ｇ１からの第１樹脂ｇ１、第２樹脂流し込み部Ｇ２からの第２樹脂ｇ２は、図１１２に矢印で示すように、第１、第２樹脂流動阻害部Ｃ１，Ｃ２の抵抗を受けながら上下両側から中央側へと流動する。

【０５２８】

これ対して第３樹脂流し込み部Ｇ３からの第３樹脂ｇ３は、図１１２に矢印で示すように右方向に流動して第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２間に割り込む。特に第３樹脂流し込み部Ｇ３の下側には樹脂流動案内部Ｃ３があり、第３樹脂流し込み部Ｇ３からの第３樹脂ｇ３は樹脂流動案内部Ｃ３を経て急速に流動して第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２間に割り込むため、第１樹脂流し込み部Ｇ１からの第１樹脂ｇ１の上昇に先行して、その上側に第３樹脂ｇ３を確実に進入させることができる。

【０５２９】

その結果、前述と同様に第１樹脂ｇ１と第３樹脂ｇ３との合流部分に第１ウエルドラインＷＬ１が発生し、第２樹脂ｇ２と第３樹脂ｇ３との合流部分に第２ウエルドラインＷＬ２が発生して、前述と同様の効果を奏する。

【０５３０】

図１１３、図１１４は本発明の第１８の実施形態を例示する。この裏カバー２２は、図１１３、図１１４に示すように背面部１４４と周壁部１４５とを有し、その背面部１４４には前側に突出する縦リブ３７６と横リブ３７７とが上下及び左右方向に所定の間隔をおいて縦横に複数設けられている。背面部１４４は、その中央部分が放熱領域２６４Ａとなり、放熱領域２６４Ａの周辺側が非放熱領域２６４Ｂとなっている。放熱領域２６４Ａには左右方向に長い長孔状の放熱孔２６４が設けられている。背面部１４４には、背面部１４４から前側に突出するリブ３７５が放熱領域２６４Ａと非放熱領域２６４Ｂとの間に左右方向に設けられている。

【０５３１】

背面部１４４には、第１～第５樹脂流し込み部跡Ｇ１１，Ｇ２１，Ｇ３１，Ｇ４１，Ｇ５１ができている。第１～第５樹脂流し込み部跡Ｇ１１～Ｇ５１は、第１～第５樹脂流し込み部Ｇ１～Ｇ５に対応している。第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２は背面部１４４の下部側に配置された横リブ３７７ａの上側近傍で左右両側に配置されている。第３樹脂流し込み部Ｇ３は、第１樹脂流し込み部Ｇ１と第２樹脂流し込み部Ｇ２との中間の上方で中央の縦リブ３７６ａの近傍に配置されている。

【０５３２】

第３樹脂流し込み部Ｇ３の近傍には、中央の縦リブ３７６ａにより縦方向に構成され、且つ第３樹脂流し込み部Ｇ３から流し込まれた第３樹脂ｇ３を、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から流し込まれた第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２間へと案内する樹脂流動案内部Ｃ３が設けられている。

【０５３３】

第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２間には、中央の縦リブ３７６ａと左右両側の縦リブ３７６との間に上下方向に複数の放熱孔２６４が設けられている。そして、左右両側の縦リブ３７６ａと、その左右の複数の放熱孔２６４とにより、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から流し込まれた第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の樹脂流動案内部Ｃ３側への流動を阻害する第１、第２樹脂流動阻害部Ｃ１，Ｃ２が構成されている。

【０５３４】

第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２は、その下側の横リブ３７７ａの近傍にあり、横リブ３７７ａが第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の中央側への流動を案内するようになっているが、第３樹脂流し込み部Ｇ３から横リブ３７７ａと縦リブ３７６ａとの交点までの距離が、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から横リブ３７７ａと縦リブ３７６ａとの交点までの距離よりも短くなっており、第３樹脂ｇ３が第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２よりも先行して流動する。

【０５３５】

なお、背面部１４４にはその四隅部分に第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２を１個ず

つ配置し、その中央側に１個の第３樹脂流し込み部Ｇ３を配置してもよい。従って、その場合には、背面部１４４の各辺毎に第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２が配置され、その中央側に第３樹脂流し込み部Ｇ３が配置されることになる。

【０５３６】

このような構成の場合にも、裏カバー２２の成型に際しては、第１樹脂流し込み部Ｇ１からの第１樹脂ｇ１、第２樹脂流し込み部Ｇ２からの第２樹脂ｇ２が第１、第２樹脂流動阻害部Ｃ１，Ｃ２の抵抗を受けながら左右両側から中央側へと流動するのに対して、この第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２間に第３樹脂流し込み部Ｇ３からの第３樹脂ｇ３が割り込むことになる。

【０５３７】

従って、第１２の実施形態と同様に、第１樹脂ｇ１と第３樹脂ｇ３との合流部分に第１ウエルドラインＷＬ１が、第２樹脂ｇ２と第３樹脂ｇ３との合流部分に第２ウエルドラインＷＬ２が夫々発生し、前述と同様の効果を奏する。

【０５３８】

なお、第１、第２ウエルドラインＷＬ１，ＷＬ２は、第１～第３樹脂ｇ１～ｇ３が合流する際の合流角が所定角度以上に大きくなれば視認不能になる。

【０５３９】

第１２～第１５の各実施形態では、遊技部品として裏カバー２２を例示しているが、裏カバー２２等の保護カバーに限定されず、各種の遊技部品においても同様に実施可能である。また樹脂流動案内部は、裏カバー２２の一部に樹脂流動方向に形成された厚肉部、樹脂流動方向に形成されたリブ等により構成することができ、更に樹脂流動阻害部は、裏カバー２２の一部に形成された放熱孔２６４等の開口部、裏カバー２２の一部に樹脂流動方向と交差する薄肉部、樹脂流動方向と交差するリブ等により構成することができる。

【０５４０】

図１１５～図１１９は本発明の第１９の実施形態を例示する。この裏カバー２２は図１１５に示すように、発熱性裏部材を構成する演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６、主基板ケース１３８等を裏側から保護する平板状の背面部１４４と、背面部１４４の外周から前側へと屈曲して基板ケース１３４，１３６等を外周側から保護する周壁部１４５とを有する。周壁部１４５は、前側への突出量が長い屈曲部１４５ａと、短い屈曲部１４５ｂとを左右に備えている。

【０５４１】

背面部１４４には、上部側の放熱領域２６４Ａと、この放熱領域２６４Ａの下側の非放熱領域２６４Ｂとを有する。放熱領域２６４Ａは、丸孔状の放熱孔２６４ｄが縦横に多数配置され放熱孔群２６４Ｕと、上下方向の長孔状の放熱孔（開口部）２６４が左右方向に多数配置された放熱孔群２６４Ｄとが設けられている。放熱孔群２６４Ｄは、放熱孔２６４が左右方向に多数配置された放熱孔列２６４Ｅを上下方向に二列（複数列）備えている。

【０５４２】

なお、裏カバー２２は遊技部品の一例であり、また放熱孔２６４は開口部の一例であるが、遊技部品は裏カバー２２以外のものでもよいし、開口部は放熱孔２６４以外のものでもよい。

【０５４３】

背面部１４４には、放熱孔群２６４Ｄに対して左右、上下方向の対角線上の両端側等、放熱領域２６４Ａ又はその周辺に第１、第２樹脂流し込み部跡Ｇ１１，Ｇ２１ができており、また非放熱領域２６４Ｂの放熱領域２６４Ａ側の近傍に、放熱領域２６４Ａに沿って左右方向に樹脂流動案内部Ｃ３が設けられている。

【０５４４】

第１、第２樹脂流し込み部跡Ｇ１１，Ｇ２１は、裏カバー２２の成型時に金型の成型空間内に樹脂を流し込んだ第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２の痕跡であり、裏カバー２２はその第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から略同時に樹脂を流し込んで成型されている。

【０５４５】
第１樹脂流し込み部Ｇ１は、放熱孔群２６４Ｄの下側近傍でその左端側に対応して非放熱領域２６４Ｂの上部側に配置されている。第２樹脂流し込み部Ｇ２は、放熱孔群２６４Ｕと放熱孔群２６４Ｄとの間で放熱領域２６４Ａの右端側に対応して配置されている。
【０５４６】
樹脂流動案内部Ｃ３は、図１１７、図１１８に示すように背面部１４４から前側へと一体に突出する補強用のリブ３７５により構成されており、溶融樹脂がリブ３７５の付け根部を経て右方向に流動し易くなるように断面積が大になっている。
【０５４７】
多数の放熱孔２６４による放熱孔群２６４Ｄにおいて、左右の第１、第２樹脂流し込み部跡Ｇ１１，Ｇ２１間の略中央部分の２～３個の放熱孔２６４の周辺をみた場合、図１１９に示すように、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から流し込まれた第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２が合流する第１～第３合流部Ｒ１～Ｒ３ができる。そして、この第１～第３合流部Ｒ１～Ｒ３には、第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の合流位置が樹脂流動方向に偏位して第１～第３ウエルドラインＷＬ１～ＷＬ３が発生している。
【０５４８】
上下の放熱孔２６４ａ，２６４ｂ間の第１合流部Ｒ１では、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２からの第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２が左右両側から合流するため、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から合流位置までの間の形状及び／又は構造の違い、即ち第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の樹脂流動抵抗等の樹脂流動条件に応じた位置に第１ウエルドラインＷＬ１が上下方向に発生する。
【０５４９】
また左右の放熱孔２６４ｂ，２６４ｃ間の第２合流部Ｒ２では、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２からの第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２が上下両側から合流するため、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から合流位置までの間の形状及び／又は構造の違い、即ち第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の樹脂流動抵抗等の樹脂流動条件に応じた位置に第２ウエルドラインＷＬ２が左右方向に発生する。
【０５５０】
更に下側の放熱孔２６４ｃと樹脂流動案内部Ｃ３との間の第３合流部Ｒ３では、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２からの第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２が左右両側から合流するため、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から合流位置までの間の形状及び／又は構造の違い、即ち第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の樹脂流動抵抗等の樹脂流動条件に応じた位置に第３ウエルドラインＷＬ３が発生する。特に第３ウエルドラインＷＬ３は、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１の下方近傍にある樹脂流動案内部Ｃ３の影響を受けて下側が右下方に傾斜する。
【０５５１】
これは次の理由による。即ち、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２を流し込んだ場合、第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２は左右両側から中央側へと金型の流動抵抗に抗しながら流動して各放熱孔２６４ａ～２６４ｃ相互間の第１～第３合流部Ｒ１～Ｒ３で夫々合流する。第１～第３合流部Ｒ１～Ｒ３での第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の合流位置は、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から第１～第３合流部Ｒ１～Ｒ３の合流位置までの第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の流速比等の流動条件によって決まる。
【０５５２】
第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から第１～第３合流部Ｒ１～Ｒ３の各合流位置までの間では、その途中にある放熱孔２６４の数、向き、間隔、経路長さ等の形状及び／又は構造が異なっており、それに伴って第１樹脂流し込み部Ｇ１から第１～第３合流部Ｒ１～Ｒ３に至るまでの樹脂流動条件が違い、また第２樹脂流し込み部Ｇ２から第１～第３合流部Ｒ１～Ｒ３に至るまでの樹脂流動条件が違うため、その樹脂流動条件の違いにより、第１～第３合流部Ｒ１～Ｒ３には第１～第３ウエルドラインＷＬ１～ＷＬ３が偏位して発生する。

【０５５３】
特に第３合流部Ｒ３の下側近傍には樹脂流動案内部Ｃ３があるため、第１樹脂流し込み部Ｇ１からの第１樹脂ｇ１は、樹脂流動案内部Ｃ３とその周辺を経て右方向へと流動する。これに対して第２樹脂流し込み部Ｇ２からの第２樹脂ｇ２は、樹脂流動案内部Ｃ３とその周辺を経て左方向へと流動する。
【０５５４】
この場合、第１樹脂流し込み部Ｇ１は樹脂流動案内部Ｃ３の近くにあり、第２樹脂流し込み部Ｇ２は第１樹脂流し込み部Ｇ１よりも樹脂流動案内部Ｃ３から離れた位置にあるため、第１樹脂流し込み部Ｇ１からの第１樹脂ｇ１は、第２樹脂流し込み部Ｇ２からの第２樹脂ｇ２よりも速い流速で樹脂流動案内部Ｃ３を経て加速的に右方向へと流動する（第１樹脂ｇ１の流速＞第２樹脂ｇ２の流速）。
【０５５５】
その結果、第３合流部Ｒ３で発生する第３ウエルドラインＷＬ３は、第１樹脂ｇ１の流速の影響を受けて右方向に移動することになり、これによって第３ウエルドラインＷＬ３を他のウエルドラインＷＬ１，ＷＬ２よりも樹脂流動方向に偏位させることができるので、裏カバー２２の強度が向上する。
【０５５６】
即ち、放熱孔２６４ｂ，２６４ｃの周辺には、第１樹脂流し込み部Ｇ１からの第１樹脂ｇ１と第２樹脂流し込み部Ｇ２からの第２樹脂ｇ２とが合流することにより形成された第１～第３ウエルドラインＷＬ１～ＷＬ３がある。この第１～～第３ウエルドラインＷＬ１～ＷＬ３が樹脂流動方向に偏位するのは、第１樹脂流し込み部跡Ｇ１１から第１～第３ウエルドラインＷＬ１～ＷＬ３までの形状及び／又は構造が夫々異なり、第２樹脂流し込み部跡Ｇ２１から第１～第３ウエルドラインＷＬ１～ＷＬ３までの形状及び／又は構造が夫々異なるからである。
【０５５７】
図１２０～図１２３は本発明の第２０の実施形態を例示する。この裏カバー２２は、図１２０～図１２３に示すように、平板状の背面部１４４と、背面部１４４の外周から前側へと屈曲する周壁部１４５とを有する。周壁部１４５は、左右両側から前側へと屈曲する屈曲部１４５ａ，１４５ｂと、上側から前側へと屈曲する上屈曲部１４５ｃと、上屈曲部１４５ｃの前端から上向きに起立する起立部１４５ｄとを一体に備えている。背面部１４４の上端は、左右方向の一端側から他端側へと低くなっており、その上端側から前側に屈曲する上屈曲部１４５ｃが設けられている。上屈曲部１４５ｃは左右方向の全体が略同一の前後幅でもよいし、左右で前後幅が異なる構成でもよい。
【０５５８】
背面部１４４、上屈曲部１４５ｃには、多数の放熱孔２６４を有する放熱孔群２６４Ｄが設けられている。背面部１４４の上端側には、左右両側に第１、第２樹脂流し込み部跡Ｇ１１，Ｇ２１ができている。
【０５５９】
第１、第２樹脂流し込み部跡Ｇ１１，Ｇ２１は、裏カバー２２の成型時に金型の成型空間内に樹脂を流し込んだ第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２の痕跡であり、裏カバー２２はその第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から略同時に樹脂を流し込んで成型されている。
【０５６０】
裏カバー２２の成型時に第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から流し込まれた第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２は、各放熱孔２６４間を経て第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２を中心に略同心状に拡散しながら流動し、金型の成型空間内の全体に合流し充満するが、上屈曲部１４５ｃの前端の起立部１４５ｄ側に流動した流し込み直後の第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２は、起立部１４５ｄにより案内されて左右方向へと流速を上げながら流動する。
【０５６１】
例えば左右の第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２間に位置する上下の２個の放熱孔２

６４ａ，２６４ｂの周辺をみた場合、左右の第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から流し込まれた第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２は、上下の放熱孔２６４ａ，２６４ｂ間の第１合流部Ｒ１と、上側の放熱孔２６４ａと起立部１４５ｄとの間の上屈曲部１４５ｃ側の第２合流部Ｒ２で夫々の異なる樹脂流動条件に従って合流し、第１、第２合流部Ｒ１，Ｒ２にはその樹脂流動条件に応じた合流位置に第１、第２ウエルドラインＷＬ１，ＷＬ２が発生する。

【０５６２】

第１合流部Ｒ１は、左右の第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から合流位置までの流動経路の経路長さ、その流動経路の周辺条件等の樹脂流動条件が略同じであるため、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２間の略中央の合流位置で左右両側からの第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２が合流することになり、その合流によって発生する第１ウエルドラインＷＬ１は上下の放熱孔２６４ａ，２６４ｂ間に縦方向にできる。

【０５６３】

一方、第２合流部Ｒ２側では、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２からの第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２が放熱孔２６４ａとその両側の放熱孔２６４ｃ，２６４ｄとの間、その他の流動経路を経て合流するが、その合流位置は起立部１４５ｄに近づくに従って第２樹脂流し込み部Ｇ２側へと斜め方向に傾いた状態になり、その合流位置に第２ウエルドラインＷＬ２が発生する。

【０５６４】

即ち、第２合流部Ｒ２側での第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の合流状態をみた場合、上側の放熱孔２６４ａの近傍では、放熱孔２６４ａとその両側の各放熱孔２６４ｃ，２６４ｄとの間等を経た第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２が略同じ程度の条件で流動し合流するため、その流動条件に従って若干第２樹脂流し込み部Ｇ２側に偏位した位置で合流する。

【０５６５】

しかし、上屈曲部１４５ｃには先端側に起立部１４５ｄがあり、その基部側の断面積の大きい部分が樹脂流動案内部Ｃ３として機能するため、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から流し込まれた直後の第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２は樹脂流動案内部Ｃ３へと流動した後、この樹脂流動案内部Ｃ３により案内されて左右方向へと流速を上げながら流動する。

【０５６６】

第１樹脂流し込み部Ｇ１から樹脂流動案内部Ｃ３までの距離と、第２樹脂流し込み部Ｇ２から樹脂流動案内部Ｃ３までの距離とを比較すると、図１２２、図１２３に示すように、上屈曲部１４５ｃの前後方向の寸法Ｌ３は略同じであるが、第１樹脂流し込み部Ｇ１から上屈曲部１４５ｃまでの上下方向の寸法Ｌ１が第２樹脂流し込み部Ｇ２から上屈曲部１４５ｃまでの上下方向の寸法Ｌ２よりも小さくなっている。

【０５６７】

そのため第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から略同時に流し込まれた第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の内、第１樹脂ｇ１が第２樹脂ｇ２よりも先に樹脂流動案内部Ｃ３へと到達して、この樹脂流動案内部Ｃ３により案内されながら急速に第２合流部Ｒ２側へと流動することとなり、樹脂流動案内部Ｃ３内での第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の流速は，第１樹脂ｇ１の流速＞第２樹脂ｇ２の流速となる。

【０５６８】

その結果、上屈曲部１４５ｃの第２合流部Ｒ２側で左右両側から合流する第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の合流位置は、樹脂流動案内部Ｃ３内を第２合流部Ｒ２側へと流動する第１樹脂ｇ１の影響を受けることになり、起立部１４５ｄ側に近づくほど第２樹脂流し込み部Ｇ２へと傾き、それに対応して第２ウエルドラインＷＬ２が発生する。

【０５６９】

従って、上側の放熱孔２６４ａを挟んで第１、第２合流部Ｒ１，Ｒ２があれば、その第１、第２合流部Ｒ１，Ｒ２に第１、第２ウエルドラインＷＬ１，ＷＬ２が発生するが、樹脂流動案内部Ｃ３を経て第１、第２合流部Ｒ１，Ｒ２へと流動する第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の流速、その他の流動条件の違いにより、第２ウエルドラインＷＬ２の位置を前述と

同様に第１ウエルドラインＷＬ１に対して樹脂流動案内部Ｃ３の樹脂流動方向に偏位させることができる。

【０５７０】

図１２４、図１２５は本発明の第２１の実施形態を例示する。この裏カバー２２は、図１２４、図１２５に示すように、平板状の背面部１４４と、背面部１４４の外周から前側へと屈曲する周壁部１４５とを有する。背面部１４４は下方に突出する突部１４４Ｘを有する。背面部１４４は放熱領域２６４Ａを有し、この放熱領域２６４Ａには上下方向に長い長孔状の放熱孔２６４が多数設けられている。なお、複数の放熱孔２６４により放熱孔列２６４Ｅを構成し、その放熱孔列２６４Ｅを上下方向に複数備えている。

【０５７１】

背面部１４４には、第１、第２樹脂流し込み部跡Ｇ１１，Ｇ２１がある。第１、第２樹脂流し込み部跡Ｇ１１，Ｇ２１は、裏カバー２２の成型時に金型の成型空間内に樹脂を流し込んだ第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２の痕跡であり、裏カバー２２はその第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から略同時に第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２を流し込んで成型されている。

【０５７２】

第１樹脂流し込み部Ｇ１は背面部１４４の左下部に、第２樹脂流し込み部Ｇ２は背面部１４４の右上部に夫々配置されている。背面部１４４の下側から右側の周壁部１４５は、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から流し込まれた第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２を案内する樹脂流動案内部Ｃ３を構成する。

【０５７３】

第１樹脂流し込み部Ｇ１は樹脂流動案内部Ｃ３の近くに配置され、第２樹脂流し込み部Ｇ２は第１樹脂流し込み部Ｇ１よりも樹脂流動案内部Ｃ３から離れた位置に配置されている。裏カバー２２の成型時には、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２を流し込んで成型するが、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から流し込まれた第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２は、第１樹脂ｇ１が第２樹脂ｇ２よりも先に樹脂流動案内部Ｃ３へと到達する。そのため下側の樹脂流動案内部Ｃ３では第１樹脂ｇ１が右方向に、第２樹脂ｇ２が左方向に夫々流動するが、第１樹脂ｇ１が第２樹脂ｇ２よりも速い速度で右方向へと移動する。

【０５７４】

第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２間の中間に位置する上下２個の放熱孔２６４ａ，２６４ｂの周辺側をみた場合、図１２４に示すように、中間の放熱孔列２６４Ｅの放熱孔２６４ａと下側の放熱孔列２６４Ｅの放熱孔２６４ｂとの間に第１合流部Ｒ１が、下側の放熱孔列２６４Ｅの放熱孔２６４ｂと樹脂流動案内部Ｃ３との間に第２合流部Ｒ２が夫々あり、その第１、第２合流部Ｒ１，Ｒ２に第１、第２ウエルドラインＷＬ１，ＷＬ２が発生している。

【０５７５】

下側の樹脂流動案内部Ｃ３では、第２ウエルドラインＷＬ２は、前述と同様に、樹脂流動案内部Ｃ３内を流動する第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の流速の違い（第１樹脂ｇ１の流速＞第２樹脂ｇ２の流速）により、第１ウエルドラインＷＬ１に対して樹脂流動案内部Ｃ３の樹脂流動方向に偏位させることができる。

【０５７６】

図１２６～図１２８は本発明の第２２の実施形態を例示する。この裏カバー２２は、図１２６、図１２７に示すように背面部１４４と、この背面部１４４の外周側から前側へと屈曲する周壁部１４５とを有する。周壁部１４５は、前側に大きく屈曲する第１周壁部１４５ａと、前側に小さく屈曲する第２周壁部１４５ｂとを左右に有する。背面部１４４から第１周壁部１４５ａの後端側が放熱領域２６４Ａとなっており、その放熱領域２６４Ａには、背面部１４４側に上下方向の長孔状の放熱孔２６４１が、第１周壁部１４５ａの後端側に左右方向の長孔状の放熱孔２６４２が設けられている。第１周壁部１４５ａの後端側に、複数回に屈曲する屈曲部１４５ｅが上下方向に設けられ、この屈曲部１４５ｅによ

り樹脂流動案内部Ｃ３が構成されている。

【０５７７】

第１周壁部１４５ａに近い背面部１４４の一側部分には、第１、第２樹脂流し込み部跡Ｇ１１，Ｇ２１が設けられている。第１、第２樹脂流し込み部跡Ｇ１１，Ｇ２１は成型時の第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２の痕跡であり、その第１樹脂流し込み部Ｇ１は背面部１４４の左下部に、第２樹脂流し込み部Ｇ２は背面部１４４の左上部に夫々配置されている。第１樹脂流し込み部Ｇ１は樹脂流動案内部Ｃ３の近くに配置され、第２樹脂流し込み部Ｇ２は樹脂流動案内部Ｃ３から遠い位置に配置されている。

【０５７８】

背面部１４４の左端側の放熱孔２６４１と第１周壁部１４５ａの後端側の放熱孔２６４２との周辺部分には、図１２６、図１２８に示すように、放熱孔２６４１，２６４２間に第１合流部Ｒ１が、放熱孔２６４２の樹脂流動案内部Ｃ３側に第２合流部Ｒ２があり、その第１、第２合流部Ｒ１，Ｒ２に第１、第２ウエルドラインＷＬ１，ＷＬ２が発生している。

【０５７９】

第１ウエルドラインＷＬ１は放熱孔２６４１，２６４２間に左右方向に形成されている。第２ウエルドラインＷＬ２は、前述と同様に、樹脂流動案内部Ｃ３内を流動する第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の流速の違いにより、第１ウエルドラインＷＬ１に対して樹脂流動案内部Ｃ３の樹脂流動方向に偏位している。これは、第１樹脂流し込み部Ｇ１が第２樹脂流し込み部Ｇ２よりも樹脂流動案内部Ｃ３に近いためであり、樹脂流動案内部Ｃ３内を流動する第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の流速の違い（第１樹脂ｇ１の流速＞第２樹脂ｇ２の流速）により、第２ウエルドラインＷＬ２が第１ウエルドラインＷＬ１に対して樹脂流動案内部Ｃ３の樹脂流動方向に偏位させることができる。

【０５８０】

図１２９、図１３０は本発明の第２３の実施形態を例示する。この裏カバー２２は、図１２９、図１３０に示すように背面部１４４と周壁部１４５とを備え、周壁部１４５は背面部１４４の上端側から前側へと屈曲する第１屈曲壁１４５１と、この第１屈曲壁１４５１の前端から上側へと屈曲する第２屈曲壁１４５２とを有する。背面部１４４には、左右方向の長孔状の放熱孔２６４が縦横に設けられている。背面部１４４には、左上部に第１樹脂流し込み部Ｇ１に対応する第１樹脂流し込み部跡Ｇ１があり、右側で第１樹脂流し込み部Ｇ１よりも下側に第２樹脂流し込み部Ｇ２に対応する第２樹脂流し込み部跡Ｇ２１がある。

【０５８１】

裏カバー２２の上部には、背面部１４４と第１屈曲壁１４５１との屈曲部１４５３により構成される第１樹脂流動案内部Ｃ３－１と、第１屈曲壁１４５１と第２屈曲壁１４５２との屈曲部１４５４により構成される第２樹脂流動案内部Ｃ３－２とが左右方向に設けられている。第１樹脂流し込み部Ｇ１は第１、第２樹脂流動案内部Ｃ３－１，Ｃ３－２の近くに配置され、第２樹脂流し込み部Ｇ２は第１、第２樹脂流動案内部Ｃ３－１，Ｃ３－２から離れた遠くに配置されている。

【０５８２】

背面部１４４の上部側の放熱孔２６４ａ，２６４ｂの周辺部分には、図１２９に示すように、放熱孔２６４ａ，２６４ｂ間に第１合流部Ｒ１が、放熱孔２６４ａと第１樹脂流動案内部Ｃ３－１との間に第２合流部Ｒ２が，第１樹脂流動案内部Ｃ３－１と第２樹脂流動案内部Ｃ３－２との間に第３合流部Ｒ３があり、その第１～第３合流部Ｒ１～Ｒ３に第１～第３ウエルドラインＷＬ１～ＷＬ３が発生している。

【０５８３】

第２ウエルドラインＷＬ２は、前述と同様に、第１樹脂流動案内部Ｃ３－１内を流動する第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２の流速の違いにより、第１ウエルドラインＷＬ１に対して第１樹脂流動案内部Ｃ３－１の樹脂流動方向に偏位させることができる。また第３ウエルドラインＷＬ３は、前述と同様に、第２樹脂流動案内部Ｃ３－２内を流動する第１、第２樹

脂ｇ１，ｇ２の流速の違いにより、第２ウエルドラインＷＬ２に対して第２樹脂流動案内部Ｃ３－２の樹脂流動方向に偏位させることができる。

【０５８４】

図１３１は本発明の第２４の実施形態を例示する。この裏カバー２２は、図１３１に示すように、背面部１４４と周壁部１４５とを備え、背面部１４４に縦横にリブ３７９，３８０が設けられ、また背面部１４４のリブ３７９，３８０間の放熱領域２６４Ａに複数の放熱孔２６４が設けられている。背面部１４４には、四隅部に第１樹脂流し込み部Ｇ１に対応する第１樹脂流し込み部跡Ｇ１１があり、その中央部に第２樹脂流し込み部Ｇ２に対応する第２樹脂流し込み部跡Ｇ２１がある。

【０５８５】

例えば、下左の第１樹脂流し込み部Ｇ１との関係でみると、この第１樹脂流し込み部Ｇ１の近傍の横方向のリブ３８０ａは樹脂流動案内部Ｃ３を構成する。一方、第２樹脂流し込み部Ｇ２は、その近傍にある縦方向のリブ３７９ａを介して樹脂流動案内部Ｃ３とつながっている。

【０５８６】

背面部１４４の下部側の放熱孔２６４ａ，２６４ｂの周辺部分には、図１３１に示すように、上下の放熱孔２６４ａ，２６４ｂ間に第１合流部Ｒ１があり、下側の放熱孔２６４ｂと樹脂流動案内部Ｃ３との間に第２合流部Ｒ２がある。そして、第１、第２合流部Ｒ１，Ｒ２に第１、第２ウエルドラインＷＬ１，ＷＬ２が発生している。

【０５８７】

第２ウエルドラインＷＬ２は、前述と同様に、第１樹脂流動案内部Ｃ３内を右方向に流動する第１樹脂ｇ１と、第１樹脂流動案内部Ｃ３内を左方向に流動する第２樹脂ｇ２との流速の違いにより、第１ウエルドラインＷＬ１に対して樹脂流動案内部Ｃ３の樹脂流動方向に偏位させることができる。

【０５８８】

なお、第１６～第２１の実施形態において、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２等から流し込まれた第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２が第１、第２合流部Ｒ１，Ｒ２に達するまでの樹脂流動条件は、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２等から第１、第２合流部Ｒ１，Ｒ２までの経路部分の抵抗の大小の他、経路の周辺部分の容積の大小、経路長さの大小等とも関係して決まるものである。

【０５８９】

図１３２～図１３５は本発明の第２５の実施形態を例示する。この裏カバー２２は、図１３２、図１３３に示すように内部の演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６、主基板ケース１３８等を裏側から保護する背面部１４４と、この背面部１４４の外周から前側に屈曲する外周壁１４５とを有する。

【０５９０】

背面部１４４には演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６等に対応する放熱領域２６４Ａと、主基板ケース１３８に対応する非放熱領域２６４Ｂとがあり、その放熱領域２６４Ａには、左右方向の放熱孔列２６４Ｄが上下に複数設けられている。各放熱孔列２６４Ｄには、上下に長い長孔状の放熱孔２６４が左右方向に複数配置されている。また非放熱領域２６４Ｂは無孔状に構成されている。

【０５９１】

演出基板ケース１３４は演出基板１３３を、液晶基板ケース１３６は液晶基板１３５を、主基板ケース１３８は主基板１３７を夫々収容しており、その各基板１３３，１３５，１３７には集積回路装置、その他の電子部品が装着されている。主基板ケース１３８の背面側には、貼付シート等により構成された基板情報表示手段３９１が設けられている。

【０５９２】

基板情報表示手段３９１には、図１３４に示すように、主基板１３７の管理番号を示す二次元コード３９３、番号表示部３９４が設けられると共に、主基板ケース１３８の開閉履歴を表記する開閉履歴表記部３９５が設けられている。開閉履歴表記部３９５は開封者

表記欄と開封日表記欄とを一組として、上下に三組設けられている。

【０５９３】

背面部１４４には、基板情報表示手段３９１に対応して非放熱領域２６４Ｂに視認部３９６が設けられており、この視認部３９６を通じて、二次元コード３９３、番号表示部３９４、開閉履歴表記部３９５等の所定の情報を視認できるようになっている。視認部３９６は、裏カバー２２の成型時に発生するウエルドラインＷＬを避けるべき特定部位を構成する。

【０５９４】

なお、この実施形態では、裏カバー２２が樹脂製の遊技部品（保護カバー）を構成し、この裏カバー２２の背面部１４４と対向して配置された主基板ケース１３８が対向部品を構成する一方、特定部位を構成する視認部３９６が主基板ケース１３８側の基板情報表示手段３９１に対応して裏カバー２２の背面部１４４に設けられている。主基板ケース１３８側の基板情報表示手段３９１を特定部位としてもよい。

【０５９５】

また演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６は裏部材を構成し、その内部の演出基板１３３、液晶基板１３５は発熱性電子部品等を備えており、発熱性部材又は発熱性裏部材を構成する。

【０５９６】

背面部１４４には、その下部側に第１、第２樹脂流し込み部跡Ｇ１１，Ｇ２１があり、上部側にも１個又は複数の樹脂流し込み部跡（図示省略）がある。第１樹脂流し込み部跡Ｇ１１は、放熱領域２６４Ａの下部の第１樹脂流し込み部Ｇ１に、第２樹脂流し込み部跡Ｇ２１は非放熱領域２６４Ｂの隅部の第２樹脂流し込み部Ｇ２に夫々対応している。

【０５９７】

背面部１４４には放熱領域２６４Ａの下側近傍の非放熱領域２６４Ｂ内に、放熱領域２６４Ａの下側に沿って左右方向に樹脂流動案内部Ｃ３が設けられている。この樹脂流動案内部Ｃ３は他の部分に比較して断面積が大であって、背面部１４４から前側に突出するリブ３９７によって構成されており、流動抵抗が小さく溶融樹脂が流動し易くなっている。なお、裏カバー２２は上側へと伸びており、その上側部分の放熱領域２６４Ａにも樹脂流し込み部等が設けられている。

【０５９８】

第１樹脂流し込み部Ｇ１は放熱領域２６４Ａの最下位の放熱孔列２６４Ｄ内に位置しており、その上側近傍に多数の放熱孔２６４が配置され、また下側には樹脂流動案内部Ｃ３が近接して配置されている。第２樹脂流し込み部Ｇ２は、樹脂流動案内部Ｃ３から下側へと大きく離れた位置に配置されている。

【０５９９】

第１樹脂流し込み部Ｇ１、第２樹脂流し込み部Ｇ２は、特定部位である視認部３９６を挟んでその両側に配置されている。第１樹脂流し込み部Ｇ１の上側には、第１樹脂流し込み部Ｇ１からの第１樹脂ｇ１の上側への流動を阻害する流動阻害部３９８が設けられている。この流動阻害部３９８は多数の放熱孔２６４により構成されている。

【０６００】

裏カバー２２の成型時には、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から略同時に第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２を流し込んで成型する。このとき第１樹脂流し込み部Ｇ１の周辺から上側には、多数の放熱孔２６４によって構成される流動阻害部３９８があるため、図１３５に示すように、流動阻害部３９８が第１樹脂流し込み部Ｇ１からの第１樹脂ｇ１の上側への流動を阻害する。その結果、第１樹脂流し込み部Ｇ１から下側へと流れる第１樹脂ｇ１の流量が相対的に増加する。

【０６０１】

そして、その下側への第１樹脂ｇ１の流量が増加すれば、その第１樹脂ｇ１が樹脂流動案内部Ｃ３を経て第２樹脂流し込み部Ｇ２側へと流動するので、第２樹脂流し込み部Ｇ２側への第１樹脂ｇ１の流速が、第２樹脂流し込み部Ｇ２から流入して同心状に広がりなが

ら第１樹脂流し込み部Ｇ１側へと流動する第２樹脂ｇ２の流速よりも速くなる。
【０６０２】
取り分け第１樹脂流し込み部Ｇ１の上側に流動阻害部３９８があり、第１樹脂流し込み部Ｇ１の下側に樹脂流動案内部Ｃ３があるため、放熱領域２６４Ａ側の放熱孔２６４によって下側へと流動する第１樹脂ｇ１が樹脂流動案内部Ｃ３に流れ込み易くなり、その樹脂流動案内部Ｃ３に沿って右方向へと急速に流動しながら上下に拡散する。
【０６０３】
そのため第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から略同圧で第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２を流し込むにも拘わらず、右側へと流動する第１樹脂ｇ１の流速が、第２樹脂流し込み部Ｇ２の全周に拡散しながら左側へと流動する第２樹脂ｇ２の流速よりも速くなる。そして、その流速の違い（第１樹脂ｇ１の流速＞第２樹脂ｇ２の流速）により、第１樹脂ｇ１と第２樹脂ｇ２との合流位置が第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２間の中央から第２樹脂流し込み部Ｇ２側へと大きく移動することになり、その合流位置にウエルドラインＷＬが発生する。
【０６０４】
従って、第１樹脂流し込み部Ｇ１と第２樹脂流し込み部Ｇ２との中間部分に対応して主基板ケース１３８側に比較的大きな基板情報表示手段３９１があり、その基板情報表示手段３９１に対応して裏カバー２２の背面部１４４に視認部３９６があっても、その視認部３９６から第２樹脂流し込み部Ｇ２側へと外れた位置にウエルドラインＷＬを発生させることができる。そのためウエルドラインＷＬの視認部３９６に対する重なりを容易に防止することができる。
【０６０５】
図１３６～図１３８は本発明の第２６の実施形態を例示する。この裏カバー２２は、図１３６、図１３７に示すように内部の演出基板ケース１３４、液晶基板ケース１３６、主基板ケース１３８等を裏側から保護する背面部１４４と、この背面部１４４の外周から前側に屈曲する外周壁１４５とを有する。外周壁１４５は左右方向の一側から前側に大きく屈曲する第１外周壁１４５ａと、左右方向の他側から前側に小さく屈曲する第２外周壁１４５ｂとを有する。
【０６０６】
背面部１４４には、上部側に放熱領域２６４Ａが、その下側に非放熱領域２６４Ｂが設けられている。放熱領域２６４Ａは第１外周壁１４５ａの後端側から第２外周壁１４５ｂの後端側に跨がっており、背面部１４４側には上下に長い長孔状の放熱孔４００による放熱孔列４０１が上下に多数設けられ、また第１外周壁１４５ａ及び第２外周壁１４５ｂの後端側には、左右に長い長孔状の放熱孔４０２，４０３による放熱孔列４０４，４０５が上下に一列状に設けられている。
【０６０７】
非放熱領域２６４Ｂは、主基板１３７を収容する主基板ケース１３８の裏側に対応しており、この非放熱領域２６４Ｂには視認窓４０６と第１樹脂流し込み部跡Ｇ１１と第２樹脂流し込み部跡Ｇ２１とが設けられている。視認窓４０６が矩形状に開口しており、主基板ケース１３８の背面の基板情報表示手段３９１に対応して非放熱領域２６４Ｂの左上隅部に配置されている。
【０６０８】
第１、第２樹脂流し込み部跡Ｇ１１，Ｇ２１は成型時の第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２の痕跡である。第１樹脂流し込み部Ｇ１は、非放熱領域２６４Ｂの左上部において、上側の放熱孔列４０１と左側の放熱孔列４０４と視認窓４０６との間に配置されている。上側の放熱孔列４０１、左側の放熱孔列４０４、下側の視認窓４０６は、第１樹脂流し込み部Ｇ１からの第１樹脂ｇ１に対する流動阻害部４０７～４０９を構成する。
【０６０９】
上側の放熱孔列４０１、下側の視認窓４０６は、第１樹脂流し込み部Ｇ１から流し込まれた第１樹脂ｇ１が上側、下側へと流動するのを阻害する流動阻害部４０７，４０９とし

て機能する。
【０６１０】
　第１樹脂流し込み部Ｇ１の右側（第２樹脂流し込み部Ｇ２側）には、放熱孔列４０１と視認窓４０６との間の狭隘通路（特定部位）４１０があり、この狭隘通路４１０によって樹脂流動案内部Ｃ３が構成されている。
【０６１１】
　また第１樹脂流し込み部Ｇ１の左側（第２樹脂流し込み部Ｇ２と反対側）には、流動阻害部４０８がある。そのため第１樹脂流し込み部Ｇ１からの第１樹脂ｇ１の多くは、樹脂流動案内部Ｃ３を経て右側へと流れる。
【０６１２】
　なお、上側の放熱孔列４０１、左側の放熱孔列４０４、下側の視認窓４０６は、第１樹脂ｇ１の上側、左側、下側への流動を制限し、その結果として第１樹脂ｇ１を右側へと誘導する樹脂誘導部４０７～４０９としても機能する。
【０６１３】
　一方、第２樹脂流し込み部Ｇ２は視認窓４０６の右側方にあり、樹脂流動案内部Ｃ３から下側に大きく離れた遠い位置に配置されている。
【０６１４】
　この場合にも、第１樹脂流し込み部Ｇ１の近傍に流動阻害部４０７～４０９があり、この流動阻害部４０７～４０９によって、第１樹脂流し込み部Ｇ１から流れ込んだ第１樹脂ｇ１の上側、下側、左側へと流動するのを阻害するため、図１３８に示すように、狭隘通路４１０を経て右側へと流動する第１樹脂ｇ１の流量が増加する。
【０６１５】
　従って、裏カバー２２の成型時には、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２を略同時に略同圧で流し込むにも拘わらず、右側へと流動する第１樹脂ｇ１の流速が、第２樹脂流し込み部Ｇ２の全周に拡散しながら左側へと流動する第２樹脂ｇ２の流速よりも速くなる。
【０６１６】
　そして、この流速の違い（第１樹脂ｇ１の流速＞第２樹脂ｇ２の流速）により、第１樹脂ｇ１と第２樹脂ｇ２との合流位置が第１樹脂流し込み部Ｇ１と第２樹脂流し込み部Ｇ２との中間の狭隘通路４１０から第２樹脂流し込み部Ｇ２側へと大きく移動することになり、その合流位置にウエルドラインＷＬが発生する。これによって狭隘通路４１０でのウエルドラインＷＬの発生を防止でき、裏カバー２２の機械的強度の向上を図ることができる。
【０６１７】
　図１３９～図１４１は本発明の第２７の実施形態を例示する。この裏カバー２２は、図１３９、図１４０に示すように内部の演出基板ケース１３４、主基板ケース１３８等を裏側から保護する背面部１４４と、この背面部１４４の外周から前側に屈曲する外周壁１４５とを有する。背面部１４４には、上部側に放熱領域２６４Ａがあり、その下側が非放熱領域２６４Ｂとなっている。放熱領域２６４Ａには、左右方向の長孔状の放熱孔２６４が縦横に設けられている。
【０６１８】
　演出基板ケース１３４は演出基板１３３を収容し、主基板ケース１３８は主基板１３７を収容する。演出基板１３３には集積回路装置等の電子部品４１２が装着され、また電子部品４１２には管理情報を表示する二次元コード等の情報表示手段４１３が設けられている。
【０６１９】
　演出基板ケース１３４には、図１４１に示すように多数の放熱孔４１４が設けられているが、情報表示手段４１３に対応する部分には、放熱孔４１４のない視認部４１５が設けられている。主基板ケース１３８には基板情報表示手段３９１が設けられている。
【０６２０】
　非放熱領域２６４Ｂには、各情報表示手段４１３に対応する無孔状の視認部４１７と、

基板情報表示手段３９１に対応する開口状の視認窓４１８とが設けられている。なお、視認部４１７は特定部位を構成する。視認窓４１８は矩形状であって、テーパー状の傾斜開口縁４１８ａを有する。

【０６２１】

背面部１４４には、視認窓４１８の上側近傍に第１樹脂流し込み部跡Ｇ１１が、放熱領域２６４Ａ内の放熱孔２６４間に第２樹脂流し込み部Ｇ２１が夫々設けられている。第１、第２樹脂流し込み部跡Ｇ１１，Ｇ２１は成型時の第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２の痕跡である。この第１、第２樹脂流し込み部跡Ｇ１１，Ｇ２１は上下に離間して配置されている。

【０６２２】

第１樹脂流し込み部Ｇ１の下側近傍には、視認窓４１８による流動阻害部４１９があり、この流動阻害部４１９により、第１樹脂流し込み部Ｇ１からの第１樹脂ｇ１の下側への流動を阻害するため、第１樹脂ｇ１は上側半分に集中的に流動することになり、上側への流速が速くなる。一方、第２樹脂流し込み部Ｇ２は放熱領域２６４Ａの放熱孔２６４間にあり、周囲の多数の放熱孔２６４が第２樹脂ｇ２の周辺への流動を阻害するため、第２樹脂ｇ２の下側への流速は遅くなる。

【０６２３】

従って、第１、第２樹脂流し込み部Ｇ１，Ｇ２から第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２を流し込むと、第１樹脂流し込み部Ｇ１から上側へと流動する第１樹脂ｇ１の流速が、第２樹脂流し込み部Ｇ２から下側へと流動する第２樹脂ｇ２の流速よりも速くなり、その流速の違い（第１樹脂ｇ１の流速＞第２樹脂ｇ２の流速）により、第１樹脂ｇ１と第２樹脂ｇ２との合流位置が第１樹脂流し込み部Ｇ１と第２樹脂流し込み部Ｇ２との中央から放熱領域２６４Ａの下部の放熱孔２６４側へと大きく移動することになり、その合流位置にウエルドラインＷＬが発生する。

【０６２４】

またウエルドラインＷＬは、多数の放熱孔２６４を備えた放熱領域２６４Ａ内にあるが、第１、第２樹脂ｇ１，ｇ２が上下両側から合流してできており、左右に長い長孔状の放熱孔２６４に沿う方向となるため、裏カバー２２の極端な強度の低下を防止することができる。

【０６２５】

図１４２、図１４３は本発明の第２８の実施形態を例示する。この裏カバー２２は、図１４２、図１４３に示すように、背面部１４４とその外周側の外周壁１４５とを備えている。

【０６２６】

背面部１４４の前面側に複数の縦リブ４２０と横リブ４２１とが縦横に設けられ、また背面部１４４の左右中央側の放熱領域２６４Ａには、縦リブ４２０と横リブ４２１との間に複数の放熱孔２６４が設けられている。更に背面部１４４の裏面側には、中央側に第１樹脂流し込み部Ｇ１に対応する第１樹脂流し込み部跡Ｇ１１が、四隅部に第２樹脂流し込み部Ｇ２に対応する第２樹脂流し込み部跡Ｇ２１が夫々設けられている。また背面部１４４の裏面側には、第１樹脂流し込み部Ｇ１に対して放熱孔２６４と反対側に表示ラベル等の貼付式表示手段４２３の目印となる指示リブ４２２が設けられている。

【０６２７】

例えば、中央側の第１樹脂流し込み部Ｇ１と右上側の第２樹脂流し込み部Ｇ２との関係をみた場合、第２樹脂流し込み部Ｇ２の周辺には、縦リブ４２０、横リブ４２１等はあるが、放熱孔２６４はなく、この第２樹脂流し込み部Ｇ２からの第２樹脂ｇ２はその全周に略均等に拡散する。

【０６２８】

一方、第１樹脂流し込み部Ｇ１の周辺には、上側、左側及び下側の略三方に多数の放熱孔２６４があって、第１樹脂流し込み部Ｇ１からの第１樹脂ｇ１の三方への拡散を阻害する流動阻害部４２４～４２６を構成しているので、第１樹脂ｇ１の右側への流量が増大す

る。
【０６２９】
　また第１樹脂流し込み部Ｇ１の右側には縦リブ４２０ａが近傍に位置する一方、この縦リブ４２０ａが流動阻害部４２４の下側近傍の横リブ４２１ａに接続しており、更に横リブ４２１ａの近傍に指示リブ４２２の上辺部分４２２ａが位置しているため、この縦リブ４２０ａ、横リブ４２１ａ及び指示リブ４２２の上辺部分４２２ａが第１樹脂流し込み部Ｇ１からの第１樹脂ｇ１に対して樹脂流動案内部Ｃ３を構成する。
【０６３０】
　従って、裏カバー２２の成型に際して第１樹脂流し込み部Ｇ１から流し込まれた第１樹脂ｇ１は、流動阻害部４２４～４２６の阻害作用を受けて樹脂流動案内部Ｃ３側へと大量に流動した後、この樹脂流動案内部Ｃ３を経て第２樹脂流し込み部Ｇ２側へと急速に流動することになる。
【０６３１】
　この場合にも、右側へと流動する第１樹脂ｇ１の流速が、全周に拡散しながら左側へと流動する第２樹脂ｇ２の流速よりも速くなり、その流速の違い（第１樹脂ｇ１の流速＞第２樹脂ｇ２の流速）により、第１樹脂ｇ１と第２樹脂ｇ２との合流位置が第１樹脂流し込み部Ｇ１と第２樹脂流し込み部Ｇ２との中央から第２樹脂流し込み部Ｇ２側へと大きく移動することになり、その合流位置にウエルドラインＷＬが発生する。
【０６３２】
　従って、第１樹脂流し込み部Ｇ１と第２樹脂流し込み部Ｇ２との中間近傍に放熱孔２６４がある場合に、その放熱孔２６４に近接して大きなウエルドラインＷＬができれば、裏カバー２２の機械的強度が低下する問題があるが、このように放熱孔２６４の近傍部分（特定部位）から外れた位置までウエルドラインＷＬを移動させることにより、裏カバー２２の強度を容易に確保することができる。
【０６３３】
　なお、第１樹脂流し込み部Ｇ１と右下側の第２樹脂流し込み部Ｇ２との関係に置いても同様である。
【０６３４】
　以上、本発明の各実施形態について詳述したが、本発明は各実施形態に限定されるものではなく、その趣旨が逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。実施形態ではパチンコ機について例示しているが、パチンコ機の他、弾球遊技機、アレンジボール機等の遊技機１においても同様に実施可能である。
【０６３５】
　遊技機本体２，３の裏面側に配置された複数の裏部材と、複数の裏部材のうち少なくとも何れかの裏部材を保護する裏カバー２２とを備え、裏カバー２２を、所定角度内で開閉可能とし、更に着脱可能とした遊技機１において、裏カバー２２の開放角度が所定角度未満の場合に裏カバー２２の取り外しを規制する規制手段１４９，２９４，２９５を備え、裏カバー２２は規制手段１４９による規制解除後に取り外し可能にしてもよい。
【０６３６】
　その場合、裏カバー２２を開閉・着脱可能に支持するヒンジ手段２１を備え、規制手段１４９，２９４，２９５を、ヒンジ手段２１の近傍に配置及び／又はヒンジ手段２１に備えてもよい。また裏カバー２２の上側に、遊技球を貯留する球タンク４８と、この球タンク４８からの遊技球を払い出し手段２３へと案内する案内レール４９とを備え、規制手段１４９は、球タンク４８及び／又は案内レール４９により構成してもよい。
【０６３７】
　遊技機本体２，３の裏面側に配置された複数の裏部材と、複数の裏部材のうち少なくとも何れかの裏部材を保護する裏カバー２２とを備え、裏カバー２２は樹脂製のヒンジ軸１４７を有し、ヒンジ軸１４７を遊技機本体２，３側のヒンジ軸受１４８に挿入することで裏カバー２２を開閉可能とした遊技機１において、ヒンジ軸１４７は、このヒンジ軸１４７の径方向に凹入する凹部１６７を備えたものでもよい。

【０６３８】
その場合、凹部１６７は、ヒンジ軸１４７の軸方向に長くしてもよい。ヒンジ軸１４７は、凹部１６７を横断する方向の断面形状が略Ｕ字状であってもよい。またヒンジ軸１４７は、長径部分１４７Ａと短径部分１４７Ｂとを有する長円形、楕円形等であり、ヒンジ軸１４７をヒンジ軸受１４８に挿入して第１角度から第２角度へと回転した場合、第１角度では長径部分１４７Ａの少なくとも一方がヒンジ軸受１４８の内壁に当接せず、第２角度では長径部分１４７Ａがヒンジ軸受１４８の内壁に当接するようにしてもよい。
【０６３９】
ヒンジ軸１４７は、該ヒンジ軸１４７の軸方向の一端側で裏カバー２２と一体の片持ち状であり、ヒンジ軸１４７の他端側には、凹部１６７を塞ぐ挿入用頭部（差込み端部）１６６を備えたものでもよい。ヒンジ軸１４７は、ヒンジ軸１４７の軸方向の両端側で裏カバー２２と一体の両持ち状であってもよい。
【０６４０】
遊技者が接触可能な第１樹脂部材と、遊技者が接触不能な第２樹脂部材とを備えた遊技機１において、第１樹脂部材の成型時の樹脂流し込み部跡の数をＮ１（Ｎ１≧１）個とし、第２樹脂部材の成型時の樹脂流し込み部跡の数をＮ１＋ｎ１（ｎ１≧１）個としてもよい。
【０６４１】
その場合、第１樹脂部材は、遊技者が操作可能な操作手段におけるカバー体であり、第２樹脂部材は、遊技機本体２，３の裏面側に配置された裏部材を保護する裏カバー２２であってもよい。裏カバー２２は、溶融樹脂の流動阻害部が設けられた胴部６８と、胴部６８の上端側に連続状に形成された操作頂部とを備え、胴部６８の流動阻害部のない側に樹脂流し込み部跡を配置してもよい。また流動阻害部は、胴部６８の径方向に相対向して配置され、且つ胴部６８の端縁から操作頂部側へと凹入する一対の切り欠き部６８ａであってもよい。
【０６４２】
なお、遊技者が接触可能な第１樹脂部材の具体例として、操作手段のカバー体を挙げたが、これに限らない。例えば、上皿５２と下皿６１の外周側を覆う下部カバー６２や、可動演出手段９７における樹脂部などを第１樹脂部材に該当するものとしてもよい。
【０６４３】
ただし、遊技者が接触可能な樹脂部すべてを第１樹脂部材とすることは、その費用対効果の観念上ふさわしくない。そこで、遊技機が接触可能な樹脂部の中でも、樹脂流し込み部をＮ１個とするか、それともＮ１＋ｎ１個もしくはそれ以上とするかに分けてもよい。例えば、（ｉ）ハンドルや操作手段等の激しく接触される（引っ張られたり強打されたりする）おそれのある樹脂部、（ｉｉ）上皿や下皿等の遊技する過程で接触してもおかしくない（接触が想定される）樹脂部、（ｉｉｉ）遊技機枠に設けられた可動演出手段等の接触は想定されていないが意図的に破壊されると遊技に支障をきたす樹脂部、（ｉｖ）それ以外の樹脂部、といったように「接触可能性」や「破壊された場合の影響力」等を考慮して、その可能性や影響力が大きいと判断したものについてはＮ１個、そうではないと判断したものについてはＮ１＋ｎ１個もしくはそれ以上としてもよい。
【０６４４】
組み合わせを例示すると、上記（ｉ）のみをＮ１個とする、上記（ｉ）と（ｉｉ）をＮ１個とする、上記（ｉ）と（ｉｉ）と（ｉｉｉ）をＮ１個とする、上記（ｉ）と（ｉｉｉ）をＮ１個とする、上記（ｉｉｉ）のみをＮ１個とすることなどが考えられる。
【０６４５】
また、別の視点から破損可能性を考慮することも考えられる。すなわち、遊技機が破損するおそれがあるのは、遊技者による接触に起因する場合だけではなく、店員の動作に起因する場合もあるということである。もちろん、意図的に破壊、破損させようとすることはないが、組み立て時、設置時、営業時間内や営業時間外のメンテナンス時など、様々なタイミングで過失的に破損させてしまう場合がある。

【０６４６】
したがって、店員側の過失による破損可能性の大小を基準として、可能性の高いものについては第１樹脂部材に該当するものとしてもよい。例えば、設置時における「遊技機の転倒」を前提として破損の大小を考えた場合、遊技機裏面側が傷つく分には遊技者からは視認不能であるため、機能に一切影響がなく、単なる美観を損ねる程度の破損（擦り傷等）であれば特に問題はない。
【０６４７】
しかし、遊技機前面側が傷つくと、たとえ機能に一切影響がなかったとしても、遊技者に対して良い印象は与えない。したがって、遊技機前面側に転倒した場合、その凹凸関係によって最初に接地する箇所（例えば上皿ユニット、ハンドル等）についてはより高い強度が求められる。そのような箇所における樹脂部を第１樹脂部材としてもよい。
【０６４８】
なお、これに限らず、メンテナンス時における「扉開放時の接触」を前提とするのであれば、隣の台と最初に接触する可能性のある部分（例えば左端部または右端部、もしくは突出量の大きい部分など）を第１樹脂部材に該当するものとしてもよい。
【０６４９】
発熱性裏部材を保護する保護カバーに、上下方向に長い長孔状に形成され且つ発熱性裏部材からの熱を外部に放熱する複数の放熱孔を備える場合、その放熱孔は保護カバーの板厚方向の中間の境界部から板厚方向に逆向きの外広がり状に形成された第１外広がり部と第２外広がり部とを有する構造とするが、その境界部は保護カバーの板厚方向の中間であればどこでもよい。
【０６５０】
また発熱性裏部材として演出基板を収容する演出基板ケース等を例示しているが、遊技機の裏側に設けられるものであれば、発熱性の電子部品等でもよい。発熱性裏部材を保護する保護カバーは、発熱性裏部材が演出基板ケース等の場合には裏カバーとなるが、保護対象である発熱性裏部材に応じて裏カバー以外のものでもよい。
【０６５１】
放熱孔は発熱性裏部材側の径よりも発熱性裏部材と反対側の径が大であるが、放熱孔の形状等によっては、発熱性裏部材側の径よりも発熱性裏部材と反対側の径が小径とすることも可能である。放熱孔の発熱性裏部材と反対側の径を、発熱性裏部材側の径よりも大径にする場合、放熱孔の周方向の全てを大径とすることが望ましい。しかし、放熱孔の発熱性裏部材と反対側の径が、発熱性裏部材側の径よりも概ね大径であればよく、周方向の極一部が同径又は小径であっても、全体として略大径であればよい。
【０６５２】
遊技機枠にヒンジ手段を介して開閉自在に枢支された前扉と、前扉を遊技機枠に閉状態で施錠する施錠手段とを備えた遊技機において、施錠手段による前扉の施錠を解除した場合に前扉を遊技機枠の前側近傍の停止位置で停止させる前扉停止手段を設ける場合、その前扉停止手段は、前扉の施錠を解除したときに前扉を遊技機枠の前側近傍の停止位置で停止させる機能を有するものであれば、その構造等は何であってもよい。
【０６５３】
一般的には、遊技機枠の下部に設けられた受け部材により、前扉を下側から受ける構成の前扉停止手段を採用すれば、構造的に簡素化できる利点があるが、遊技機枠の前側近傍の停止位置で前扉を係合して前扉を停止させる係合手段を採用することも可能である。前扉の停止位置は、前扉の半開き位置が適当であるが、その停止位置、半開き位置は前扉かその位置まで開放しても、その前側にいる遊技者、遊技ホールの係員等との接触が問題とならない位置であればよい。
【０６５４】
第１樹脂流し込み部に対応する第１樹脂流し込み部跡と、第２樹脂流し込み部に対応する第２樹脂流し込み部跡と、第３樹脂流し込み部に対応する第３樹脂流し込み部跡とを備えた裏カバー等の樹脂製の遊技部品、その各樹脂流し込み部から成型空間内に流し込まれ

た樹脂を合流させて成型する場合、第１樹脂流し込み部跡、第２樹脂流し込み部跡及び第３樹脂流し込み部跡は、第１樹脂流し込み部から流し込まれた樹脂と、第２樹脂流し込み部から流し込まれた樹脂との間に、第３樹脂流し込み部から流し込まれた樹脂が割り込むように配置するが、各樹脂流し込み部は配置すべき位置からその条件を満たすようにしてもよいし、各樹脂流し込み部からの樹脂の流動抵抗の大小等からその条件を満たすようにしてもよい。第１、第２樹脂流し込み部からの樹脂が合流する方向への流動抵抗を大にし、第３樹脂流し込み部からの樹脂が合流する方向への流動抵抗を小さくしてもよい。

【０６５５】

開口部が形成された樹脂製の遊技部品として、多数の放熱孔を有する裏カバーを例示しているが、開口部が形成されたものであれば、裏カバー以外の保護カバー、その他のものでもよい。また開口部は単数又は複数の何れでもよい。例えば遊技部品は、１個の開口部を挟んでその両側に第１、第２合流部ができるものでもよい。

【０６５６】

また開口部が比較的小さい放熱孔等の場合には、その放熱孔等の周辺には、第１樹脂流し込み部からの樹脂と第２樹脂流し込み部からの樹脂とが合流する少なくとも第１合流部と第２合流部とができる程度であるが、開口部の大きさが大きくなったり、開口部の形状が複雑になれば、その開口部の周辺に第１～第３合流部ができることがある。その場合にも同様に実施可能である。

【０６５７】

複数の樹脂流し込み部から流し込まれた成型空間内で合流させて遊技部品を成型するに際して、合流位置を特定部位から離れた位置に設定する場合、第１、第２樹脂流し込み部から流し込まれた樹脂の合流が問題となるが、遊技部品の形状、構造等によっては第１～第３樹脂流し込み部からの樹脂の３方向からの合流が問題となることもある。

【０６５８】

また第１、第２樹脂流し込み部の二つの樹脂流し込み部からの樹脂の合流と特定部位との関係が問題となる場合にも、その特定部位を挟んで第１、第２樹脂流し込み部を配置する他、特定部位に対して同一側に間隔をおいて第１、第２樹脂流し込み部を配置することもある。

【０６５９】

遊技機本体２，３の裏側に、遊技動作を制御する主基板１３７を収容する樹脂製の第１基板ケース１３８と、主基板１３７とは異なる基板を収容する樹脂製の第２基板ケース１３４とを少なくとも備えた遊技機１において、第１基板ケース１３８の成形時の樹脂流し込み部跡１９２の数をＮ２（Ｎ２≧１）個とし、第２基板ケース１３４の成形時の樹脂流し込み部跡２０７の数をＮ２＋ｎ２（ｎ２≧０）個としてもよい。

【０６６０】

その場合、第１基板ケース１３８の後壁部（裏面部）１８０ａは、第２基板ケース１３４の後壁部（裏面部）２０１ａよりも裏側に突出することが望ましい。少なくとも第１基板ケース１３８及び第２基板ケース１３４を保護する樹脂製の裏カバー２２を備え、裏カバー２２における第１基板ケース１３８と重なる領域を第１領域とし、裏カバー２２における第２基板ケース１３４と重なる領域を第２領域とした場合、第１領域における樹脂流し込み部跡２８０の数をＮ３（Ｎ３≧１）個とし、第２領域における樹脂流し込み部跡２８０の数をＮ３＋ｎ３（ｎ３≧１）個としてもよい。

【０６６１】

第２基板ケース１３４を保護し且つ第１基板ケース１３８を保護しない樹脂製の裏カバー２２を備え、第１基板ケース１３８の樹脂流し込み部跡１９２の数をＮ４（Ｎ４≧１）個とし、裏カバー２２の成型時の樹脂流し込み部跡２８０の数をＮ４＋ｎ４（ｎ４≧１）個としてもよい。

【０６６２】

少なくとも第１樹脂部品を含む複数の樹脂部品を備えた遊技機１において、第１樹脂部品における第１位置に配置された成型時の第１押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂと、第１

樹脂部品における第２位置に配置された成形時の第２押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂとが、互いに異なる大きさとなるように構成することもある。

【０６６３】

その場合、第１樹脂部品は、裏部材を保護する樹脂製の裏カバー２２であり、裏カバー２２の表面領域を、複数の放熱孔２６４が配置された放熱領域２６４Ａと、放熱領域２６４Ａ以外の非放熱領域２６４Ｂとに分けた場合、非放熱領域２６４Ｂにおける押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂの数をＮ５（Ｎ５≧１）個とし、放熱領域２６４Ａにおける押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂの数をＮ５＋ｎ５（ｎ５≧１）個としてもよい。また裏カバー２２は、裏部材を裏側から保護する背面部１４４と、背面部１４４の外周から前側に屈曲する屈曲部１４５ａ，１４５ｂとを備え、押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂは、背面部１４４側と屈曲部１４５ａ，１４５ｂ側とで大きさが異なってもよい。

【０６６４】

裏部材を保護する樹脂製の裏カバー２２を備えた遊技機１において、裏カバー２２の表面領域を、左右方向の略中央部分を基準にして、体積の大きい第１領域と、第１領域よりも体積の小さい第２領域とに分けた場合、第２領域における成型時の樹脂流し込み部跡２８０の数をＮ６（Ｎ６≧１）個とし、第１領域における成型時の樹脂流し込み部跡２８０の数をＮ６＋ｎ６（ｎ６≧１）個としてもよい。

【０６６５】

その場合、裏カバー２２は、裏部材を裏側から覆う背面部１４４と、背面部１４４の外周から前側に屈曲する屈曲部１４５ａ，１４５ｂとを備え、背面部１４４に樹脂流し込み部跡２８０を配置してもよい。裏カバー２２は背面部１４４の左右両側の屈曲部１４５ａ又は１４５ｂを備えた場合、その第１領域の屈曲部１４５ａ又は１４５ｂは、第２領域の屈曲部１４５ｂ又は１４５ａよりも屈曲長さが大となるようにしてもよい。また裏カバー２２は、第１領域と第２領域との一方の屈曲部１４５ａ，１４５ｂを遊技機本体２，３に開閉自在に取り付けるヒンジ手段２１と、第１領域と第２領域との他方の屈曲部１４５ａ，１４５ｂを裏カバー２２の閉状態で遊技機本体２，３に止める止め具（ラッチ手段）２４とを備えてもよい。

【０６６６】

第１部材１３７と、第１部材１３７の特定部位を視認可能に第１部材１３７を保護する樹脂製の第２部材１３８とを備え、第２部材１３８は、第１部材１３７に対応する対応領域に通孔１８３を備えた遊技機１において、第１部材１３７側の特定部位は、第２部材１３８の通孔１８３及びウエルドライン１９２ａ，１９２ｂと重ならない位置に配置してもよい。また第１部材は、電子部品が装着された基板１３７であり、第２部材は、基板１３７を収容する基板ケース１３８であり、基板ケース１３８は、通孔である複数の放熱孔１８３を有するものでもよい。第１部材は、電子部品が装着された基板１３７を収容する基板ケース１３８であり、第２部材は、基板ケース１３８を保護する裏カバー２２であり、裏カバー２２は、通孔である複数の放熱孔２６４を有するものでもよい。特定部位は、基板側の情報表示部であってもよい。

【０６６７】

基板１３７を収容する基板ケース１３８を含む裏部材と、裏部材側を視認可能に保護する樹脂製の裏カバー２２とを備えた遊技機１において、裏カバー２２は、基板ケース１３８側の特定部位と重ならない位置に、該裏カバー２２の樹脂成型時に供された樹脂成型部跡を配置してもよい。

【０６６８】

その場合、基板は、遊技動作を制御するための主基板１３７であり、基板ケースは、主基板１３７を収容する第１基板ケース１３８であってもよい。裏カバー２２は、第１基板ケース１３８と重なり、樹脂成型部跡は、第１基板ケース１３８と重ならない位置に配置してもよい。裏カバー２２は、第１基板ケース１３８と重ならず、第１基板ケース１３８以外の裏部材を保護するものでもよい。樹脂成型部跡は、成型時の樹脂流し込み部跡１９２，２８０であるか、又は成型時の押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂである。

【０６６９】
主基板１３７を収容する第１基板ケース１３８を含む裏部材と、裏部材を視認可能に覆う樹脂製の裏カバー２２とを備え、主基板１３７に基板管理情報表示部１７８を設けた遊技機１において、裏カバー２２は、裏カバー２２の成型時に供した樹脂成型部跡を基板管理情報表示部１７８と重ならない位置に備えたものでもよい。
【０６７０】
その場合、裏カバー２２は、第１基板ケース１３８と重なり、樹脂成型部跡は、基板管理情報表示部１７８と重ならない位置に配置してもよい。裏カバー２２は、基板管理情報表示部１７８の視認用の開口部を備えてもよい。第１基板ケース１３８は、裏カバー２２と重ならない位置に配置し、裏カバー２２は、第１基板ケース１３８以外の裏部材を覆うようにしてもよい。樹脂成型部跡は、樹脂流し込み部跡１９２，２８０及び／又は押し出し部跡２８１ａ，２８１ｂである。
【０６７１】
複数の動作を実行可能な可動手段４６，４７，９７と、可動手段４６，４７，９７の動作の注意喚起情報を直接的又は間接的に表示する注意喚起情報表示手段１２２，１２３，１２４とを備えた遊技機１において、注意喚起情報表示手段１２２，１２３，１２４は、複数の動作のうち遊技者に対する注意喚起度合いの低い動作については表示せずに、遊技者に対する注意喚起度合いの高い動作の注意喚起情報を表示してもよい。
【０６７２】
その場合、注意喚起情報は、複数の動作のうち可動手段の動き量の大きい動作に関するものであってもよい。注意喚起情報表示手段１２２，１２３，１２４は、貼着式の表示シールであってもよい。可動手段４６，４７，９７は、遊技者が接触可能に遊技機本体２，３の前面にあり、注意喚起情報表示手段１２２，１２３，１２４は、可動手段４６，４７，９７の近傍に位置するようにしてもよい。
【０６７３】
なお、樹脂部品の成型に際しては、各部品に要求される条件に応じて適切な樹脂材料を使用する必要がある。耐熱性が要求される樹脂部品には耐熱性に優れた樹脂材料を、透明性が要求される樹脂部品には透明性に優れた樹脂材料を、耐衝撃性が要求される樹脂部品には耐衝撃性に優れた樹脂材料を夫々使用する。逆に耐熱性、耐衝撃性の比較的低い樹脂部品には、それに応じた優れた樹脂材料を使用する。例えば裏カバー２２にはＡＢＳが適当であり、また基板ケース１３４，１３６，１３８，１４１，１４３にはＰＣが適当である。
【０６７４】
裏カバー２２の近傍に周辺部材がある場合等，周辺条件に応じて裏カバー２２は、その少なくとも一部が周辺部材に沿う形状であることが望ましい。例えば、裏カバー２２の屈曲部の前端縁は，その前側の周辺部材に沿う形状に前後方向に凹凸状に加工されている。また裏カバー２２の屈曲部の上側に球タンク４８、案内レール４９等が近接する場合には、屈曲部の上側壁は球タンク４８、案内レール４９の底面に沿うように上下方向に傾斜状又は凹凸状に加工されている。
【０６７５】
第３ヒンジ手段２１は上下方向に２個以上の複数あればよいが、複数の第３ヒンジ手段２１は同一種類でもよいし、異なる種類でもよい。第３ヒンジ手段２１のヒンジ軸１４７は、真円状でもよいし、長円状又はそれに近い形状でもよい。規制手段１４９はその機能を損なわない範囲内で種々の変更が可能である。
【０６７６】
ヒンジ軸１４７に凹部を設ける場合に、その凹部は裏カバー２２が閉状態のときにヒンジ軸１４７の前側に位置するように配置する等、人目に触れにくい箇所に配置することが望ましい。また裏カバー２２が着脱不能又は困難な状態にある場合にはその凹部を視認できず、裏カバー２２を所定角度まで開放して着脱可能な状態になれば凹部を視認できるように構成してもよい。

【０６７７】
ガイドレール２７の内レールを射出成型により成型する場合には、内レールの長さが長い場合、又は内レールに他部品の一部が一体に設けられる場合には、内レールの長手方向の複数箇所に樹脂流し込み部を設けるが、ウエルドラインの発生を防止する点からは、内レールの樹脂流し込み部の数は１個とすることが望ましい。
【０６７８】
裏カバー２２に放熱孔を設ける場合、その放熱孔は放熱量に見合うものであれば、その形状、数は問題ではないが、一般的には長孔状に構成されることが多い。この場合、裏カバー２２の内側に配置されるハーネスが放熱孔に引っ掛かったり、ハーネスの一部が放熱孔から後方に突出したりしないようにすることが望ましい。
【０６７９】
例えば、放熱孔の内側近傍に裏カバー２２へと小半径で大きく湾曲するハーネスがあり、そのハーネスの湾曲部分が裏カバー２２に近接又は接触するような場合には、ハーネスの湾曲部分が左右方向のときにはその左右方向に対して放熱孔を上下方向に配置し、またハーネスの湾曲部分が上下方向のときにはその上下方向に対して放熱孔を左右方向に配置する等、放熱孔の長手方向とハーネスの湾曲部分の方向とが交差するように構成することが望ましい。
【０６８０】
裏カバー２２を放熱孔の配置領域と非配置領域とに分けた場合、樹脂流し込み部は非配置領域、又はその近傍に設けることが望ましい。裏カバー２２を放熱孔の配置領域と非配置領域とに分けた場合、押し出し部の数は配置領域の方を多くすることが望ましい。裏カバー２２を上部と下部とに分けた場合、上部側の押し出し部の数は周辺部分よりも中央部分に多く配置し、下部側の押し出し部の数は中央部分よりも周辺部分に多く配置する。
【０６８１】
裏カバー２２の最上部の第３ヒンジ手段２１と最下部の第３ヒンジ手段２１との距離は、裏カバー２２を内枠３側に固定する最上部のラッチ手段２４と最下部のラッチ手段２４との距離は異なる。例えば、前者の距離が後者の距離よりも大又は小である。
【０６８２】
発熱性裏部材を保護する保護カバーを備え、保護カバーは、上下方向に長い長孔状に形成され、且つ発熱性裏部材からの熱を外部に放熱する複数の放熱孔を有する遊技機において、放熱孔は、保護カバーの板厚方向の中間の境界部から板厚方向に逆向きの外広がり状に形成された第１外広がり部と第２外広がり部とを有することが望ましい。
【０６８３】
その場合、第１外広がり部及び第２外広がり部は、境界部側が小径のテーパー状であることが望ましく、また保護カバーの発熱性裏部材側に位置する第１外広がり部の内周面と保護カバーの発熱性裏部材側の内側面とのなす角は、保護カバーの発熱性裏部材と反対側に位置する第２外広がり部の内周面と発熱性裏部材と反対の外側面とのなす角よりも大であることが望ましい。更に発熱性裏部材は制御用の基板を収容する基板ケースであり、保護カバーは基板ケースを裏側から保護する裏カバーであってもよい。
【０６８４】
発熱性裏部材を保護する保護カバーを備え、保護カバーは、発熱性裏部材からの熱を外部に放熱する複数の放熱孔を有する遊技機において、放熱孔は、発熱性裏部材側の径よりも発熱性裏部材と反対側の径が大であることが望ましい。
【０６８５】
保護カバーは上下方向に配置されており、放熱孔は保護カバーに前後方向に形成されていることがある。発熱性裏部材は、遊技動作を制御する主基板と、遊技動作以外の演出動作を制御する副基板とを含み、保護カバーの放熱孔の数又は開口量は、主基板の近傍に配置された放熱孔の数又は開口量よりも副基板の近傍に配置された放熱孔の数又は開口量が多いこともある。
【０６８６】

主基板を収容する主基板ケースと、副基板を収容し且つ主基板ケースよりも上位に配置された副基板ケースとを備え、保護カバーは副基板ケースの近傍の上部側に放熱孔を備えたものでもよい。放熱孔は、保護カバーの板厚方向の中間の境界部から板厚方向に逆向きの外広がり状に形成された第１外広がり部と第２外広がり部とを有し、発熱性裏部材側の第１外広がり部の径よりも発熱性裏部材と反対側の第２外広がり部の径が大であってもよい。

【０６８７】

遊技機枠にヒンジ手段を介して開閉自在に枢支された前扉と、前扉を遊技機枠に閉状態で施錠する施錠手段とを備えた遊技機において、施錠手段による前扉の施錠を解除した場合に前扉を遊技機枠の前側近傍の停止位置で停止させる前扉停止手段を備えることが望ましい。

【０６８８】

前扉停止手段は、遊技機枠の下部に設けられ且つ前扉を下側から受ける受け部材を備えることが望ましい。また受け部材は、前扉のヒンジ手段と反対側の端部を下側から受けることが望ましい。停止位置は、前扉の半開き位置であってもよい。

【０６８９】

前扉の重心は、ヒンジ手段と施錠手段とを結ぶ線分よりも前方に位置しており、停止位置において前扉のヒンジ手段と反対側の端部は、上部側が遊技機枠から前側に離間し且つ下部側が上部側よりも後側に位置する前傾姿勢を呈することもあ。前扉には、上部側に前向きの力が、下部側に後ろ向きの力が夫々作用する。前扉を遊技機枠側に閉じる場合にヒンジ手段廻りの前扉の回動に伴って前扉を受け部材上に持ち上げる持ち上げ手段を備えることが望ましい。

【０６９０】

樹脂製の遊技部品を備え、遊技部品は、複数の樹脂流し込み部から流し込まれた樹脂を合流させて成型した際の複数の樹脂流し込み部跡を有する遊技機において、第１樹脂流し込み部に対応する第１樹脂流し込み部跡と、第２樹脂流し込み部に対応する第２樹脂流し込み部跡と、第３樹脂流し込み部に対応する第３樹脂流し込み部跡とを備え、第１樹脂流し込み部跡、第２樹脂流し込み部跡及び第３樹脂流し込み部跡は、第１樹脂流し込み部から流し込まれた樹脂と、第２樹脂流し込み部から流し込まれた樹脂との間に、第３樹脂流し込み部から流し込まれた樹脂が割り込むように配置されている。

【０６９１】

遊技部品は、発熱性裏部材を裏側から保護する保護カバーであり、保護カバーは、複数の放熱孔が配置された放熱領域と、放熱領域又はその近傍に配置された第１樹脂流し込み部跡、第２樹脂流し込み部跡及び第３樹脂流し込み部跡とを有するものでもよい。

【０６９２】

第１樹脂流し込み部跡と第２樹脂流し込み部跡との間に、第３樹脂流し込み部からの樹脂を、第１樹脂流し込み部からの樹脂及び第２樹脂流し込み部からの樹脂よりも先行して案内する樹脂流動案内部を備えたものでもよい。

【０６９３】

第１樹脂流し込み部と第２樹脂流し込み部との相対向側に、各樹脂流し込み部から相手側への樹脂の流動を阻害する樹脂流動阻害部を備えてもよい。樹脂流動案内部は、放熱孔間に樹脂流動方向に形成された板状部、樹脂流動方向に形成された厚肉部、又は樹脂流動方向と略平行に形成されたリブで構成してもよい。樹脂流動阻害部は、開口部、薄肉部、又は樹脂流動方向と交差状に形成されたリブで構成してもよい。

【０６９４】

複数の開口部が形成された樹脂製の遊技部品を備え、遊技部品は、成型時に樹脂を流し込む少なくとも第１樹脂流し込み部及び第２樹脂流し込み部に対応する少なくとも第１樹脂流し込み部跡及び第２樹脂流し込み部跡を有する遊技機において、開口部の周辺には、第１樹脂流し込み部からの樹脂と第２樹脂流し込み部からの樹脂とが合流する少なくとも第１合流部と第２合流部とがあり、各樹脂流し込み部から前記第１合流部の合流位置まで

の樹脂流動条件と、前記各樹脂流し込み部から前記第２合流部の合流位置までの樹脂流動条件とが異なるものである。

【０６９５】

前記各樹脂流し込み部からの樹脂が前記第１合流部で合流するときの前記第１樹脂流し込み部側の流速と前記第２樹脂流し込み部側の流速との流速比と、前記各樹脂流し込み部からの樹脂が前記第２合流部で合流するときの前記第１樹脂流し込み部側の流速と前記第２樹脂流し込み部側の流速との流速比とが異なるものでもよい。

【０６９６】

前記遊技部品は発熱性裏部材を裏側から保護する保護カバーであり、前記保護カバーは、複数の放熱孔が配置された放熱領域と、前記放熱領域又はその周辺に配置された前記第１合流部及び前記第２合流部とを備えたものでもよい。前記放熱領域又は前記放熱領域の外側近傍に配置され且つ前記樹脂流し込み部からの樹脂を合流方向に案内する樹脂流動案内部を備え、前記第１樹脂流し込み部から前記樹脂流動案内部を経て前記樹脂合流位置に達するまでの樹脂流動性と、前記第２樹脂流し込み部から前記樹脂流動案内部を経て前記樹脂合流位置に達するまでの樹脂流動性とが異なるようにしてもよい。

【０６９７】

前記第１樹脂流し込み部から前記樹脂流動案内部までの距離を、前記第２樹脂流し込み部から前記樹脂流動案内部までの距離よりも短くしたものでもよい。前記樹脂流動案内部は前記放熱領域から前側に突出するリブであってもよい。前記樹脂流動案内部は前記放熱領域の外側から前側へと屈曲する屈曲部であってもよい。

【０６９８】

樹脂製の遊技部品を備え、前記遊技部品は、複数の樹脂流し込み部から流し込まれた樹脂により成型した際の複数の樹脂流し込み部跡を有する遊技機において、前記樹脂流し込み部跡には、前記遊技部品側の特定部位又は前記遊技部品と対向する対向部品側の特定部位の周辺の異なる側に配置された少なくとも第１樹脂流し込み部跡と第２樹脂流し込み部跡とがあり、前記第１樹脂流し込み部跡又は前記第２樹脂流し込み部跡の周辺部分に、第１樹脂流し込み部からの樹脂と第２樹脂流し込み部からの樹脂とが前記特定部位から一方の前記樹脂流し込み部側へと外れた位置で合流するように、前記第１樹脂流し込み部からの樹脂又は前記第２樹脂流し込み部からの樹脂を誘導する樹脂誘導部を備えることが望ましい。

【０６９９】

前記樹脂誘導部は、前記第１樹脂流し込み部から流し込まれた樹脂の前記特定部位を除く側への流動を阻害して、前記第１樹脂流し込み部からの樹脂の前記特定部位側への流速を前記第２樹脂流し込み部からの樹脂の前記特定部位側への流速よりも速くする流動阻害部であってもよい。

【０７００】

前記樹脂誘導部は、前記第１樹脂流し込み部から流し込まれた樹脂の前記特定部位側への流動を案内して、前記第１樹脂流し込み部からの樹脂の前記特定部位側への流速を前記第２樹脂流し込み部からの樹脂の前記特定部位側への流速よりも速くする流動案内部であってもよい。

【０７０１】

遊技部品は、発熱性部材を含む裏部材を裏側から保護する保護カバーであり、前記保護カバーは、複数の放熱孔が配置された放熱領域と、前記裏部材側の前記特定部位又は該保護カバー側の前記特定部位の両側に配置された前記第１樹脂流し込み部跡及び前記第２樹脂流し込み部跡とを有するものでもよい。

【０７０２】

前記流動阻害部は、開口部により構成されていることもある。前記流動案内部は、断面積が大であることが望ましい。前記樹脂誘導部は、該樹脂誘導部の片側又は両側への樹脂の流動を制限する制限部を備えたものでもよい。

【０７０３】

＜背景技術と課題その１＞

パチンコ機等の遊技機は、特開２０１６－１４４５０６号公報に示すように、遊技機本体に遊技盤を備え、この遊技盤の遊技領域の中央部に、画像表示手段を構成する液晶表示手段が、その周辺に入賞手段、可動演出手段等の遊技部品が夫々配置されている。遊技盤の裏側には、各種演出制御用の演出基板を収容する演出基板ケースと、液晶表示手段の制御用の液晶基板を収容する液晶基板ケースとが左右に配置され、その下側に遊技制御用の主基板を収容する主基板ケースが配置されている。

【０７０４】

遊技機本体の前側には、遊技盤の下側の上皿ユニットに、操作ボタンを含む操作手段を備え、遊技中に所定条件を充足したときに操作ボタンを操作すれば、液晶表示手段に所定の操作演出画像が表示されるようになっている。遊技機本体の裏側には、左右方向の一側に払い出し手段が上下方向に配置され、上部側に、遊技球を貯留する球タンクと、この球タンク内の遊技球を払い出し手段へと案内する案内レールとが左右方向に配置されている。

【０７０５】

また遊技機本体の裏側には、左右方向の一側に払い出し手段が上下方向に配置され、上部側に、遊技球を貯留する球タンクと、この球タンク内の遊技球を払い出し手段へと案内する案内レールとが左右方向に配置されている。また遊技機本体の裏側には、電源供給用の電源基板を収容する電源基板ケースと、遊技球の払い出し制御用の払い出し基板を収容する払い出し基板ケースとが主基板ケースの下側で前後に配置されている。更に遊技機本体の裏側には、演出基板ケース及び液晶基板ケースの全体と、主基板ケースの上部側等を裏側から保護する裏カバーがヒンジ手段を介して着脱・開閉可能に設けられている。

【０７０６】

この種の遊技機では、演出基板ケース、液晶基板ケース、主基板ケース、その他の裏部材側を点検する際の利便性を考慮して、裏カバーをヒンジ手段廻りに開閉可能にする一方、必要に応じて裏カバー全体を取り外すようにしている。しかし、近年の遊技機の裏部材は、その前側の遊技盤、液晶表示手段等の拡大化、更には可動演出手段の配置等に伴って、裏側に大きく突出して配置せざるを得ない状況にある。そのため立体的とも言える裏部材を裏カバーにより保護する場合には、単に裏部材を背面側から平面的に保護するのみでは十分とは言えず、裏部材の側面側をも保護する必要がある。

【０７０７】

このような状況下において裏カバーを取り外す際には、裏カバー内の裏部材との干渉を避けることが不可欠であり、裏カバーをヒンジ手段廻りに所定角度開放してから、ヒンジ手段のヒンジ軸を上方に抜き取って裏カバーを取り外す必要がある。従って、このような状況下の裏カバーにおいては、裏カバーの着脱時に裏部材との干渉を防止できる遊技機を提供することが望まれる。

【０７０８】

＜背景技術と課題その２＞

また、この種の遊技機では、遊技機本体及び裏カバーを共に樹脂製とする場合、そのヒンジ手段を構成するヒンジ軸と、このヒンジ軸廻りに回転可能で上下方向に挿脱自在に支持するヒンジ軸受との内、そのヒンジ軸を開閉部材である裏カバーに、ヒンジ軸受を支持部材である遊技機本体に夫々一体に射出成型することが考えられる。

【０７０９】

このように裏カバーにヒンジ軸を一体に成型する場合に、ヒンジ軸の十分な強度を確保するためには、そのヒンジ軸の直径を裏カバー側の板厚よりも大にする必要がある。しかし、ヒンジ軸を直円筒面状の中実構造とし、その直径を裏カバー側の板厚よりも大にすれば、ヒンジ軸の中実部分の溶融樹脂の体積が他の部分の体積よりも大であるため、ヒンジ軸側の中心部分の溶融樹脂の冷却速度が他の部分よりも遅くなり、冷却後のヒンジ軸にヒケと云われる成型歪み（収縮歪み）が発生して変形し、裏カバーの開閉に支障を来たす恐れがある。

【０７１０】

ヒンジ軸の直径を裏カバー側の板厚と同程度にすれば、溶融樹脂の冷却時の成型歪み（収縮歪み）の問題は解消できるが、ヒンジ軸自体の強度が低下して裏カバーの開閉には耐えられなくなる問題がある。

【０７１１】

またヒンジ軸をヒンジ軸受に挿入した状態において、裏カバーを取り外し不能な範囲では、ヒンジ軸とヒンジ軸受との摩擦抵抗が小さく裏カバーを軽快に開閉でき、しかも裏カバーが取り外し可能な所定角度まで開放した場合には、ヒンジ軸とヒンジ軸受との摩擦抵抗が増加して、裏カバーを取り外し可能ではあるものの、裏カバーの取り外しを意図しないときに、ヒンジ軸がヒンジ軸受から不用意に抜け出さないようにすることが考えられる。

【０７１２】

このような場合には、ヒンジ軸の断面形状を略楕円形にする必要がある。しかし、ヒンジ軸の断面形状を略楕円形にする場合には、ヒンジ軸及び／又はヒンジ軸受の摩耗を極力少なくし、また所定の摩擦抵抗を確保しつつもヒンジ軸受に対するヒンジ軸の挿脱を容易にするためには、ヒンジ軸を長径方向に弾性変形可能にする必要がある。

【０７１３】

従って、このような構成の遊技機においては、ヒンジ軸の強度を確保しながら成型歪みの発生を防止できるようにすることが望まれる。

【０７１４】

＜背景技術と課題その３＞

遊技機には操作ボタン、裏カバー等のように、射出成型により金型成型された多くの樹脂部材が配置されている。一方、樹脂部材の成型においては、金型内のキャビティに溶融樹脂を流し込む樹脂流し込み部の数の大小が、成型後の樹脂部材の美観、強度、成型能率に大きく影響する。即ち、金型の樹脂流し込み部の数を少なくすれば、ウエルドライン、樹脂流し込み部跡が少なくなるため、成型後の樹脂部材の美観、強度が向上するが、キャビティへの溶融樹脂の流し込みに時間を要し成型能率が低下するため、製造コストが高くなる。

【０７１５】

また逆に樹脂流し込み部の数を多くすれば、ウエルドライン、樹脂流し込み部跡が多くなるため、成型後の樹脂部材の美観、強度が低下するが、キャビティへの溶融樹脂の流し込みが容易になり成型能率が向上して製造コストを低減できる。

【０７１６】

そのため遊技者が接触可能な第１樹脂部材、遊技者が接触不能な第２樹脂部材のように、樹脂部材が遊技機のどの部分に配置されるかを考慮して樹脂流し込み部の数を決定し、美観、強度及び成型能率のバランスを取る必要がある。

【０７１７】

従って、この種の遊技機では、第１樹脂部材と第２樹脂部材とに応じて夫々に要求される美観、強度及び成型能率の好適なバランスを確保できるようにすることが望まれている。

【０７１８】

＜背景技術と課題その４＞

遊技機の裏側には、主基板を収容する主基板ケースである第１基板ケースと、主基板以外の演出基板を収容する演出基板ケース、液晶基板を収容する液晶基板ケース等である第２基板ケースが配置されている。この各基板ケースには、内部の基板の状況を視認可能な透明な樹脂製のものが採用されている。

【０７１９】

これらの基板ケースは射出成型法により金型成型されるが、樹脂流し込み部跡、ウエルドラインは基板ケースの内部の視認性の低下を招き、またウエルドラインは基板ケースの機械的強度の低下を招く問題がある。

【０７２０】

また同じ遊技機に使用される基板でも、主基板は遊技全体の結果に与える影響が非常に大であることから、集積回路装置を不正に交換する等の不正対象として狙われ易いため、

その主基板を収容する第１基板ケースには、他の副基板を収容する第２基板ケースとは違って遥かに高い視認性と機械的強度とが要求されることになる。

【０７２１】

従って、このような遊技機では、第１基板ケースの視認性を良好にできるようにすることが望まれている。

【０７２２】

＜背景技術と課題その５＞

この種の遊技機では、各基板ケース、裏カバー、その他に多数の樹脂部品が採用されている。これらの樹脂部品を製造する際には、固定金型と可動金型との間のキャビティ内に樹脂流し込み部から高圧で溶融樹脂を流し込んで成型した後に、可動金型を後退させて型開きを行い、次いで可動金型側の複数の押し出し部により樹脂部品を押し出して取り外す射出成型法が採用されている。

【０７２３】

樹脂部品を押し出す際には、可動金型側の複数の押し出し部が樹脂部品の各箇所に当接した状態で、押し出し方向に同一ストロークで同時に移動して樹脂部品を押し出す。そのため成型後の樹脂部品には、各押し出し部に対応する複数箇所に複数の押し出し部跡が残ることになる。

【０７２４】

基板ケース、裏カバー等の樹脂部品は凹凸構造を有し、その凹凸構造部には、可動金型から外れ易くすべくその凹凸量に応じた抜き勾配がある。しかし、単一の樹脂部品でも、凹凸構造が多く形状的に複雑な部分と、凹凸構造が少なく形状的に単純な部分とでは、樹脂部品の可動金型に対する密着度に大きな違いがあり、樹脂部品の対象部位毎に、その部位に最適な大きさの押し出し部を最適位置に配置する必要がある。

【０７２５】

従って、このような遊技機では、樹脂部品の各位置に適した大きさの押し出し部を配置できるようにすることが望まれている。

【０７２６】

＜背景技術と課題その６＞

この種の遊技機では、演出基板ケース、裏カバー等の多数の樹脂製の成型品が採用されている。このような成型品を製造する際には、固定金型側の複数の樹脂流し込み部から固定金型と可動金型との間のキャビティ内に高圧で溶融樹脂を流し込んで所定形状に成型する射出成型法が採用されている。

【０７２７】

演出基板ケース、主基板ケース等の基板ケースは、内部の基板側の基板管理情報表示部等の特定部位を視認可能に無色透明の樹脂製とし、また裏カバーは前側の演出基板ケース、主基板ケース等を視認でき、しかも各基板ケース内の基板管理情報表示部等の特定部位を視認できるように無色透明又は着色透明の樹脂製としている。一方、基板の電子部品には、発熱量の大きい発熱性部品があるため、その熱を効率的に放熱するために、基板ケース、裏カバーには所要箇所に多数の放熱孔が設けられている。

【０７２８】

しかし、基板ケース、裏カバーに樹脂流し込み部跡、放熱孔等があれば、その部分で光が乱反射するため、特定部位に対する視認性が低下する。また放熱孔等の通孔があれば、基板ケース、裏カバーの成型時に放熱孔の下流側にウエルドラインが発生するため、多数の放熱孔が形成された放熱領域に対応して基板側の基板管理情報表示部が配置されるような場合には、放熱孔の下流側にできるウエルドライン等によって表示情報が見難くなり、表示情報の視認性が低下する欠点がある。

【０７２９】

従って、このような遊技機では、第２部材を通して第１部材側の特定部位を視認する場合の視認性の低下を防止できるようにすることが望まれている。

【０７３０】

＜背景技術と課題その７＞
この種の遊技機では、演出基板ケース、裏カバー等の多数の樹脂製の成型品が採用されている。このような成型品を製造する際には、固定金型側の複数の樹脂流し込み部から固定金型と可動金型との間のキャビティ内に高圧で溶融樹脂を流し込んで所定形状に成型する射出成型法が採用されている。
【０７３１】
演出基板ケース、主基板ケース等の基板ケースは、内部の基板側の基板管理情報表示部等の特定部位を視認可能に無色透明の樹脂製とし、また裏カバーは前側の演出基板ケース、主基板ケース等を視認でき、しかも各基板ケース内の基板管理情報表示部等の特定部位を視認できるように無色透明又は着色透明の樹脂製としている。一方、基板の電子部品には、発熱量の大きい発熱性部品があるため、その熱を効率的に放熱するために、基板ケース、裏カバーには所要箇所に多数の放熱孔が設けられている。
【０７３２】
しかし、基板ケース、裏カバーに樹脂流し込み部跡、放熱孔等があれば、その部分で光が乱反射するため、特定部位に対する視認性が低下する。また放熱孔等の通孔があれば、基板ケース、裏カバーの成型時に放熱孔の下流側にウエルドラインが発生するため、多数の放熱孔が形成された放熱領域に対応して基板側の基板管理情報表示部が配置されるような場合には、放熱孔の下流側にできるウエルドライン等によって表示情報が見難くなり、表示情報の視認性が低下する欠点がある。
【０７３３】
従って、このような遊技機では、第２部材を通して第１部材側の特定部位を視認する場合の視認性の低下を防止できるようにすることが望まれている。
【０７３４】
＜背景技術と課題その８＞
この種の遊技機では、演出基板ケース、裏カバー等の多数の樹脂製の成型品が採用されている。このような成型品を製造する際には、固定金型と可動金型との間のキャビティ内に高圧で溶融樹脂を流し込んで成型する射出成型法が採用されている。
【０７３５】
演出基板ケース、主基板ケース等の基板ケースは、基板の基板管理情報表示部の表示情報を外側から視認可能に無色透明の樹脂製とし、また裏カバーは基板ケース側の表示情報、基板側の表示情報を裏側から視認可能に無色透明又は着色透明の樹脂製としている。
【０７３６】
これらの基板ケース、裏カバーを樹脂成型する際には、固定金型側の樹脂流し込み部からキャビティ内に高圧で溶融樹脂を流し込んで成型した後に、可動金型を後退させて型開きを行い、次いで可動金型側の押し出し部により樹脂部品を押し出して取り外す。そのため基板ケース、裏カバーには、その成型時に供した樹脂流し込み部跡、押し出し部跡等の樹脂成型部跡が残ることになる。
【０７３７】
しかし、この樹脂成型部跡の多くが凹凸状になっているため、その樹脂成型部跡が基板、基板ケースの情報表示部等の特定部位と重なれば、樹脂成型部跡で光が乱反射するため、その樹脂成型部跡が障害となって裏カバーの裏側からの表示情報等の視認性が低下する。
【０７３８】
また基板ケース、裏カバー等に放熱孔があれば、基板ケース、裏カバーの成型時に放熱孔の下流側にウエルドラインが発生するため、多数の放熱孔が形成された放熱領域に対応して基板側の基板管理情報表示部が配置される場合には、放熱孔の下流側にできるウエルドラインが障害となって表示情報の視認性が低下する欠点がある。
【０７３９】
従って、このような遊技機では、裏部材を保護する裏カバーの裏側から裏部材の主要部を視認する場合の視認性の低下を防止できるようにすることが望まれている。
【０７４０】

＜背景技術と課題その９＞
この種の遊技機では、演出基板ケース、裏カバー等の多数の樹脂製の成型品が採用されている。このような成型品を製造する際には、固定金型側の複数の樹脂流し込み部から固定金型と可動金型との間のキャビティ内に高圧で溶融樹脂を流し込んで所定形状に成型する射出成型法が採用されている。
【０７４１】
演出基板ケース、主基板ケース等の基板ケースは、基板の基板管理情報表示部の表示情報を外側から視認可能に無色透明の樹脂製とし、また裏カバーは基板ケースの表示情報又は基板の表示情報を裏側から視認可能に無色透明又は着色透明の樹脂製としている。
【０７４２】
これらの基板ケース、裏カバーを樹脂成型する際には、固定金型と可動金型との間の成型空間に高圧で溶融樹脂を流し込んで成型した後に、可動金型を後退させて型開きを行い、次いで可動金型側の押し出し部により樹脂部品を押し出して取り外す。そのため基板ケース、裏カバーには、その成型時に供した樹脂流し込み部跡、押し出し部跡等の樹脂成型部跡が残ることになる。
【０７４３】
しかし、この樹脂成型部跡の多くが凹凸状になっているため、その樹脂成型部跡が基板、基板ケースの表示情報等の主要部と重なれば、樹脂成型部跡で光が乱反射するため、その樹脂成型部跡が障害となって裏カバーの裏側からの表示情報等の主要部の視認性が低下する。
【０７４４】
また基板ケース、裏カバー等に放熱孔があれば、基板ケース、裏カバーの成型時に放熱孔の下流側にウエルドラインが発生するため、多数の放熱孔が形成された放熱領域に対応して基板側の基板管理情報表示部が配置される場合には、放熱孔の下流側にできるウエルドライン等によって表示情報が見難くなり、表示情報の視認性が低下する欠点がある。
【０７４５】
従って、このような遊技機では、裏カバーを介して主基板ケース内の主基板の基板管理情報表示部を視認できるようにする。
【０７４６】
＜背景技術と課題その１０＞
パチンコ機等の遊技機には、特開２０１８－１３０１９２号公報に記載されるように、遊技領域の中央部に画像表示手段が配置され、その周辺に入賞手段等の遊技部品が夫々配置された遊技盤を遊技機本体内に備え、その遊技領域内に遊技球を打ち込んで所定の遊技を行うと共に、遊技機本体の前面に可動演出手段を備え、遊技盤側での遊技中に特定の遊技状態になることを条件に、可動演出手段が後退位置から前進位置へと前進し、その後に可動演出手段が後退位置へと戻る演出動作を行うようにしたものがある。
【０７４７】
遊技機本体の前側に可動演出手段、演出操作ボタン等の可動手段を配置した場合には、遊技者が直接可動手段に接触可能であるため、その可動手段の動きによっては、遊技者が遊技中に可動手段によって怪我をする等の不測の事態を招くおそれがある。そのような不測の事態を未然に防止するためには、遊技者が確認しやすい箇所に、注意喚起情報を表示した表示シール、その他の注意喚起情報表示手段を配置して、その注意喚起情報表示手段に表示された注意喚起情報により遊技者への注意を直接又は間接的に喚起することが望ましい。
【０７４８】
しかし、可動手段が複数の動作を行う場合に、注意喚起情報表示手段に各動作毎の注意喚起情報を全て表示することにすれば、注意喚起情報の表示による注意喚起効果の実効性が却って低下するおそれがある。即ち、遊技機本体の前面に表示シール等を貼付するとしても、その貼付領域にも面積的な制限があり、表示シールを無制限に大きくすることはできない。そのため複数の動作を行う可動手段を対象とする場合に、その複数の動作の全て

について、各動作毎に注意喚起情報を表示すれば、各注意喚起情報の表示が小さくなり過ぎて遊技者が確認し辛くなり、表示シールでの注意喚起情報の表示による注意喚起効果が却って低下することになる。

【０７４９】

このような遊技機では、可動手段が複数の動作を行うにも拘わらず、注意喚起情報表示手段の表示による注意喚起効果の低下を防止できるようにすることが望ましい。

【０７５０】

＜背景技術と課題その１１＞

パチンコ機等の遊技機は、特開２０１６－１４４５０６号公報に示すように、遊技機本体に遊技盤を備え、この遊技盤の遊技領域の中央部に、画像表示手段を構成する液晶表示手段が、その周辺に入賞手段、可動演出手段等の遊技部品が夫々配置されている。

【０７５１】

遊技盤の裏側には、各種演出制御用の演出基板を収容する演出基板ケースと、液晶表示手段の制御用の液晶基板を収容する液晶基板ケースとが左右に配置され、その下側に遊技制御用の主基板を収容する主基板ケースが配置されている。

【０７５２】

また遊技機本体の裏側には、電源供給用の電源基板を収容する電源基板ケースと、遊技球の払い出し制御用の払い出し基板を収容する払い出し基板ケースとが主基板ケースの下側で前後に配置されている。更に遊技機本体の裏側には、演出基板ケース及び液晶基板ケースの全体と、主基板ケースの上部側等を裏側から保護する裏カバー（保護カバー）が着脱・開閉可能に設けられている。

【０７５３】

裏カバーの背面部には、演出基板ケース、液晶基板ケース等の発熱性部品からの熱を放熱するための長孔、丸孔等の放熱孔が多数形成されており、この放熱孔を介して裏カバー内の発熱性部品からの熱を外部に放熱するようになっている。

【０７５４】

従来の裏カバーの放熱孔は、外側（裏面側）又は内側（前面側）の開口端が小径となるテーパー状であり、裏カバーの板厚方向の全長に跨がって一方向に単一のテーパー孔により構成されている。この単一のテーパー孔状の放熱孔を備えた裏カバーにおいて、その小径側開口端の外周縁部における放熱孔の内周面と裏カバーの裏面又は前面とのなす角を見た場合、その角度を小さくしたものと、逆に大きくしたものとの二種類がある。

【０７５５】

裏カバーの裏面と放熱孔の内周面とのなす角を小さくすれば、放熱孔の内周面が倒れて傾斜角度が大になり、金型の放熱孔成型部と裏カバーとの間の離型抵抗が小さくなるため、成型後の裏カバーを金型から外す離型が容易になり、裏カバーの生産能率が向上すると共に、離型時に裏カバーの変形を防止できる利点がある。

【０７５６】

しかし、なす角が小さくなれば、放熱孔の小径側開口端の外周部が薄くなるため、裏カバーの放熱孔の形成領域の剛性が低下する上に、放熱孔の小径側開口端縁が他の部材等に接触したときにその接触箇所が損傷して白く見える等、裏カバー全体としての見映えが著しく低下する問題がある。また放熱孔の小径側開口端縁が薄く先鋭状になれば、作業中にその鋭い部分で怪我をする危険性もある。

【０７５７】

一方、裏カバーの裏面と放熱孔の内周面とのなす角を大きくすれば、放熱孔の内周面が起立して傾斜角度が小さくなるため、裏カバーの放熱孔の形成領域の剛性が向上する上に、小径側開口端縁の損傷、小径側開口端縁による怪我を防止できる利点がある。

【０７５８】

しかし、なす角が大きくなれば、放熱孔の内周面が起立して金型の放熱孔成型部と裏カバーとの間の離型抵抗が大きくなるため、成型後の裏カバーを金型から外す離型時に時間を要し、裏カバーの生産能率が低下すると共に、離型時に裏カバーが変形し易くなる問題

がある。従って、生産性、安全性、耐久性の低下を防止できる保護カバーを備えた遊技機を提供することが望まれる。

【０７５９】

＜背景技術と課題その１２＞

パチンコ機等の遊技機は、特開２０１９－１７１２０３号公報に示すように、遊技島に固定される矩形枠状の外枠と、外枠にヒンジ手段により縦軸廻りに開閉自在に支持された内枠と、内枠にヒンジ手段により縦軸廻りに開閉自在に支持された前扉とを備えている。内枠には遊技盤が着脱自在に装着されている。

【０７６０】

前扉には、遊技盤の遊技領域を視認可能な視認窓と、視認窓の上側に配置された上部ユニットと、視認窓の下側に配置された下部ユニットとを備えている。上部ユニットには発光演出手段等の装飾手段が設けられ、下部ユニットには、発射用の遊技球を貯留する上皿、操作演出用の演出操作手段等が設けられている。前扉は左右一端側のヒンジ手段により開閉自在に枢支され、他端側の施錠手段により閉状態で内枠に施錠可能である。

【０７６１】

大型の上部ユニットを備えた遊技機は、前扉側全体の重心位置が前側に大きく移動するため、上部ユニットのない遊技機に比較して、前扉をヒンジ手段廻りに開放方向に回動させる大きなモーメントが発生している。そのためキー孔が内枠側にある場合は勿論のこと、キー孔が前扉側にある場合にも、前扉を開放すべく操作キーをキー孔に挿入して施錠手段を解除した際に、そのモーメントによって前扉がヒンジ手段廻りに前側へと急激に開放して、前扉の前側近辺にいる遊技ホールの管理者又は遊技者が不測の事態を招く惧れがある。従って、施錠手段を解除したときの前扉の急激な開放を防止できる遊技機を提供することが望ましい。

【０７６２】

＜背景技術と課題その１３＞

パチンコ機等の遊技機は、特開２０１６－１４４５０６号公報に記載されるように、遊技機本体に遊技盤を備え、この遊技盤の遊技領域の中央部に、画像表示手段を構成する液晶表示手段が、その周辺に入賞手段、可動演出手段等の遊技部品が夫々配置されている（特許文献１）。

【０７６３】

遊技盤の裏側には、各種演出制御用の演出基板を収容する演出基板ケースと、液晶表示手段の制御用の液晶基板を収容する液晶基板ケースとが左右に配置され、その下側に遊技制御用の主基板を収容する主基板ケースが配置されている。

【０７６４】

また遊技機本体の裏側には、電源供給用の電源基板を収容する電源基板ケースと、遊技球の払い出し制御用の払い出し基板を収容する払い出し基板ケースとが主基板ケースの下側で前後に配置されている。更に遊技機本体の裏側には、演出基板ケース、液晶基板ケース等を裏側から保護する裏カバー（保護カバー）が着脱・開閉可能に設けられている。

【０７６５】

裏カバーの背面部には、演出基板ケース、液晶基板ケース等の発熱性裏部品からの熱を放熱するための長孔等の放熱孔が多数形成されており、この放熱孔を介して裏カバー内の発熱性部品からの熱を外部に放熱するようになっている。

【０７６６】

この種の裏カバーは、金型の成型空間内に溶融樹脂を流し込んで成型する射出成型法により製造されている。大型の裏カバーを射出成型する際には、成型時間を短縮して成型能率の向上を図るために３箇所以上の樹脂流し込み部を配置して、その各樹脂流し込み部から金型の成型空間内に略同時に樹脂を流し込んで成型する方法が採用されている。

【０７６７】

しかし、複数の樹脂流し込み部から金型の成型空間内に略同時に樹脂を流し込んで、その成型空間内で各樹脂流し込み部からの樹脂を合流させて成型した場合には、その樹脂流

し込み部の数分のウエルドラインが発生し、しかもその３本のウエルドラインが一点で合流することがある。

【０７６８】

今仮に第１～第３樹脂流し込み部の３個の樹脂流し込み部があり、その各樹脂流し込み部から流し込まれた樹脂を第１～第３樹脂と仮定する。この第１～第３樹脂流し込み部から略同時に第１～第３樹脂を流し込んだ場合、各樹脂流し込み部の周辺の樹脂流動性の如何によっては、第１樹脂流し込み部から流し込まれた第１樹脂と、第２樹脂流し込み部から流し込まれた第２樹脂とが合流し、その後に第３樹脂流し込み部から流し込まれた第３樹脂が第１樹脂と第２樹脂とに合流して、その第１～第３樹脂の合流部分に３本のウエルドラインが発生し、しかもその３本のウエルドラインが一点で合流することがある。

【０７６９】

そのため３個の樹脂流し込み部から樹脂を流し込んで成型する場合には、その樹脂流し込み部の相対的位置関係と、各樹脂流し込み部の周辺部分の樹脂流動性等によっては、ウエルドラインの数が３本と多くなる上に、その３本のウエルドラインが一点で合流するため、その部分での裏カバーの強度が大きく低下することになる。

【０７７０】

従って、３箇所以上の樹脂流し込み部から樹脂を流し込んで保護カバー等の遊技部品を成型する際には、各樹脂流し込み部から流し込まれた樹脂の合流により発生するウエルドラインの数を少なくし、且つウエルドライン相互の一点での交差を防止できるようにすることが望ましい。

【０７７１】

＜背景技術と課題その１４＞

パチンコ機等の遊技機は、特開２０１６－１４４５０６号公報に記載されるように、遊技機本体に遊技盤を備え、この遊技盤の遊技領域の中央部に、画像表示手段を構成する液晶表示手段が、その周辺に入賞手段、可動演出手段等の遊技部品が夫々配置されている（特許文献１）。

【０７７２】

遊技盤の裏側には、各種演出制御用の演出基板を収容する演出基板ケースと、液晶表示手段の制御用の液晶基板を収容する液晶基板ケースとが左右に配置され、その下側に遊技制御用の主基板を収容する主基板ケースが配置されている。また遊技機本体の裏側には、電源供給用の電源基板を収容する電源基板ケースと、遊技球の払い出し制御用の払い出し基板を収容する払い出し基板ケースとが主基板ケースの下側で前後に配置されている。更に遊技機本体の裏側には、演出基板ケース、液晶基板ケース等を裏側から保護する裏カバー（保護カバー）が着脱・開閉可能に設けられている。

【０７７３】

裏カバーの背面部には、演出基板ケース、液晶基板ケース等の発熱性裏部品からの熱を放熱するための長孔等の放熱孔が多数形成されており、この放熱孔を介して裏カバー内の発熱性部品からの熱を外部に放熱するようになっている。

【０７７４】

放熱領域に多数の放熱孔が縦横に配置された裏カバーの射出成型に際しては、その放熱孔が樹脂の流動を阻害する流動阻害要因となるため、放熱領域又はその周辺に複数の樹脂流し込み部を分散させて配置しておき、その各樹脂流し込み部から金型内に樹脂を流し込むことにより成型能率の向上を図っている。

【０７７５】

しかし、このような成型方法を採れば、各樹脂流し込み部から流し込まれた樹脂が放熱孔の周辺で合流することにより発生するウエルドラインによって裏カバーの強度が低下する問題がある。例えば、多数の放熱孔が集中する放熱孔群を挟んで左右両側に樹脂流し込み部を配置する場合、左右両側の樹脂流し込み部を特定の放熱孔に対して左右対称に配置すれば、左右両側の樹脂流し込み部から流し込まれた樹脂が特定の放熱孔の上下両側の合流部で合流して発生するウエルドラインが、上下方向の１本の直線上に並ぶことがある。

そして、このように特定の放熱孔の上下両側のウエルドラインが直線状に発生すれば、そのウエルドラインによって裏カバーの強度が大きく低下する惧れがある。

【０７７６】

従って、複数の樹脂流し込み部から流し込まれた樹脂を開口部の周辺で合流させて成型する際に、開口部の周辺に発生するウエルドラインを樹脂流動方向に偏位させて強度の低下を防止できるようにすることが望ましい。

【０７７７】

＜背景技術と課題その１５＞

パチンコ機等の遊技機は、特開２０１６－１４４５０６号公報に示すように、遊技機本体に遊技盤を備え、この遊技盤の遊技領域の中央部に、画像表示手段を構成する液晶表示手段が、その周辺に入賞手段、可動演出手段等の遊技部品が夫々配置されている。

【０７７８】

遊技盤の裏側には、各種演出制御用の演出基板を収容する演出基板ケースと、液晶表示手段の制御用の液晶基板を収容する液晶基板ケースとが左右に配置され、その下側に遊技制御用の主基板を収容する主基板ケースが配置されている。

【０７７９】

また遊技機本体の裏側には、電源供給用の電源基板を収容する電源基板ケースと、遊技球の払い出し制御用の払い出し基板を収容する払い出し基板ケースとが主基板ケースの下側で前後に配置されている。更に遊技機本体の裏側には、演出基板ケース、液晶基板ケース等を裏側から保護する裏カバー（保護カバー）が着脱・開閉可能に設けられている。

【０７８０】

裏カバーの背面部には、演出基板ケース、液晶基板ケース等の発熱性裏部品からの熱を放熱するための長孔等の放熱孔が多数形成されており、この放熱孔を介して裏カバー内の発熱性部品からの熱を外部に放熱するようになっている。

【０７８１】

放熱領域に多数の放熱孔が縦横に配置された裏カバーを射出成型する際には、放熱領域又はその周辺に配置された第１、第２樹脂流し込み部等の複数の樹脂流し込み部から樹脂を略同時に流し込んで成型する。

【０７８２】

例えば第１、第２樹脂流し込み部から第１、第２樹脂を流し込んだ場合、その第１、第２樹脂は周辺の成型空間の流動抵抗に抗しながら、各樹脂流し込み部毎に外周側へと順次流動して、各樹脂流し込み部相互の中間部分で合流するため、その合流部分にウエルドラインが発生する。

【０７８３】

このウエルドラインは、基板ケース内の制御基板上の電子部品の部品情報を視認する視認部に対応して発生すれば、視認部からの部品情報の読み取りが困難になり、また開口部間の狭隘部分に発生すれば、その狭隘部分の機械的強度が低下する等の問題がある。そのため裏カバーの設計に際しては、ウエルドラインは視認性又は機械的強度が要求される特定部位から外れた位置に配置する必要がある。

【０７８４】

従って、複数の樹脂流し込み部から流し込まれた樹脂の合流により発生するウエルドラインを特定部位から外れた位置に配置できることが望ましい。

【符号の説明】

【０７８５】

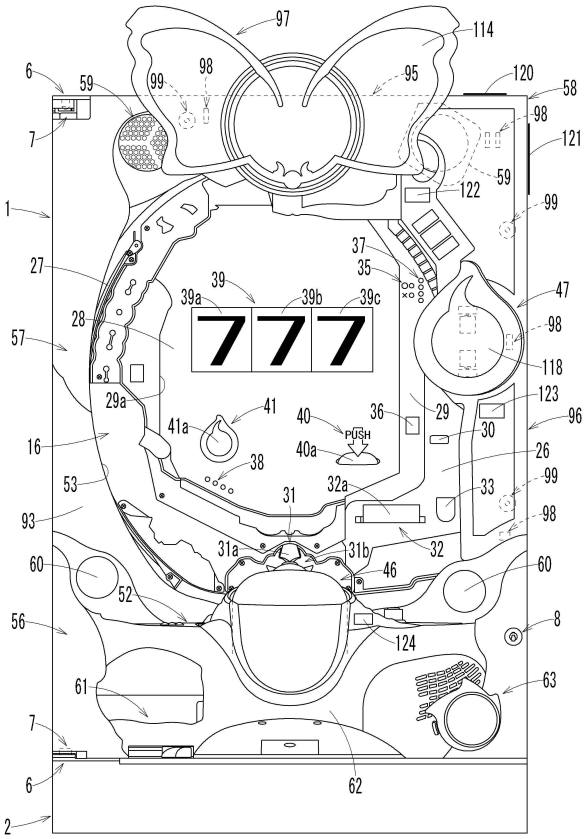
１　遊技機
２　外枠（遊技機本体）
３　内枠（遊技機本体）
２０　裏カバー
２１　第３ヒンジ手段
２２　裏カバー（保護カバー、遊技部品）

２２Ｄ　下側部分（第１領域）
２２Ｕ　上側部分（第２領域）
２２Ｌ　ヒンジ側部分
２２Ｒ　反ヒンジ側部分
２４　ラッチ手段
４８　球タンク
４９　案内レール
５６　下部ユニット
５７，５８　第１、第２上部ユニット
６４　操作ボタン
６６　振動手段
６７　回転発光手段
６８　胴部
６８ａ　切り欠き部（流動阻害部）
７０　操作部（操作頂部）
７３，７４　第１、第２施錠手段
９０，１９２，２０７，２１７，２５２，２８０　樹脂流し込み部跡
９１ａ，９１ｂ，２８１ａ　押し出し部跡
９８　係合手段
９９　締結手段
１１４　可動演出体
１１４Ａ　原点位置
１１４Ｂ　前進位置
１１４Ｃ　突出位置
１１４Ｄ　格納位置
１１８　操作部
１１８Ａ　原点位置
１１８Ｂ　前進位置
１２０～１２４　第１～第５注意喚起表示手段
１３３　演出基板
１３４　演出基板ケース（発熱性裏部材）
１３５　液晶基板
１３６　液晶基板ケース（発熱性裏部材）
１３７　主基板
１３８　主基板ケース
１４０　電源基板
１４１　電源基板ケース
１４２　払い出し基板
１４３　払い出し基板ケース
１４４　背面部
１４５ａ，１４５ｂ，１４５ｃ，１４５ｄ　屈曲部
１４７　ヒンジ軸
１４８　ヒンジ軸受
１４９　規制手段
１６７　凹部
１７４，１９５，２１０，２３５　集積回路装置
１７６　操作手段
１７８，２００，２１３，２３９　基板管理情報表示部
１７９，１９９，２１２，２４０　部品情報表示部
１８３，２０４，２１４，２３３，２４３，２６４，４００　放熱孔（開口部）

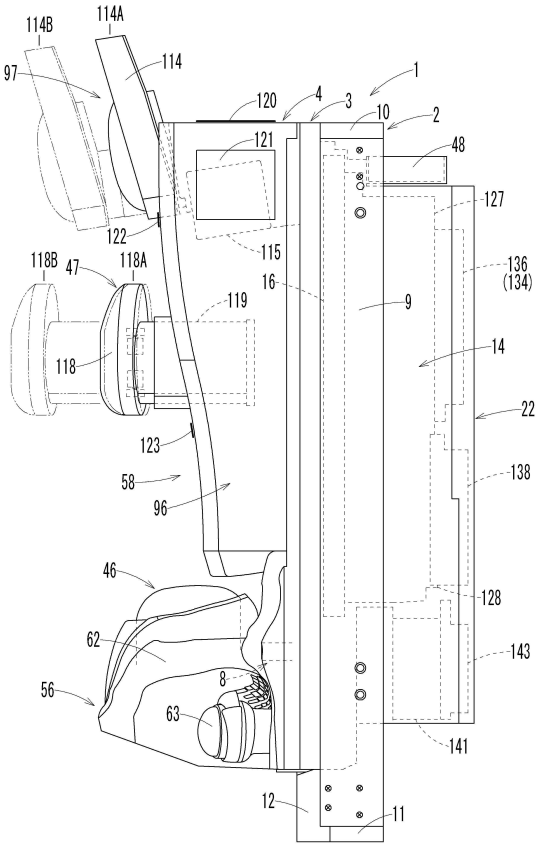
１８４，２４６　開封履歴表記手段
１８８，２４８　開封履歴表記シール
１９２ａ，１９２ｂ，２０８ａ，２０８ｂ，２１６ａ，２１６ｂ，２５１ａ，２５１ｂ，
２８３　ウエルドライン
２９４　第１規制手段
２９５　第２規制手段
２６４Ａ　放熱領域
２６４Ｂ　非放熱領域
３０２　境界部
３０２ａ　段差部
３０３，３０４　第１、第２外広がり部
３０３ａ，３０４ａ　内周面
３０３ｂ　内側開口端
３０４ｂ　外側開口端
３０３ｗ，３０４ｗ　開口量
３０７，３０８　上、下第１ヒンジ機構
３０９，３１０　上、下第２ヒンジ機構
３１９　施錠収容部
３２３，３２８　第１、第２受け具
３２４，３２９　第１、第２掛け具
３３３　解除操作機構
３４５　連携部材
３５９，３６０　第１、第２持ち上げ手段
３６１　前扉停止手段
３６２　受け部材
３６３　下面部材
Ｇ１，Ｇ２　第１、第２樹脂流し込み部
Ｇ１１，Ｇ２１　第１、第２樹脂流し込み部跡
ｇ１，ｇ２　第１、第２樹脂
Ｒ１～Ｒ３　第１～第３合流部
ＷＬ１～ＷＬ３　第１～第３ウエルドライン
Ｃ３　樹脂流動案内部
Ｃ３－１，Ｃ３－２　第１、第２樹脂流動案内部
３９１　基板情報表示手段（特定部位）
３９８，４０７～４０９，４１９，４２４～４２６　流動阻害部
４１０　狭隘通路（特定部位）

【図面】

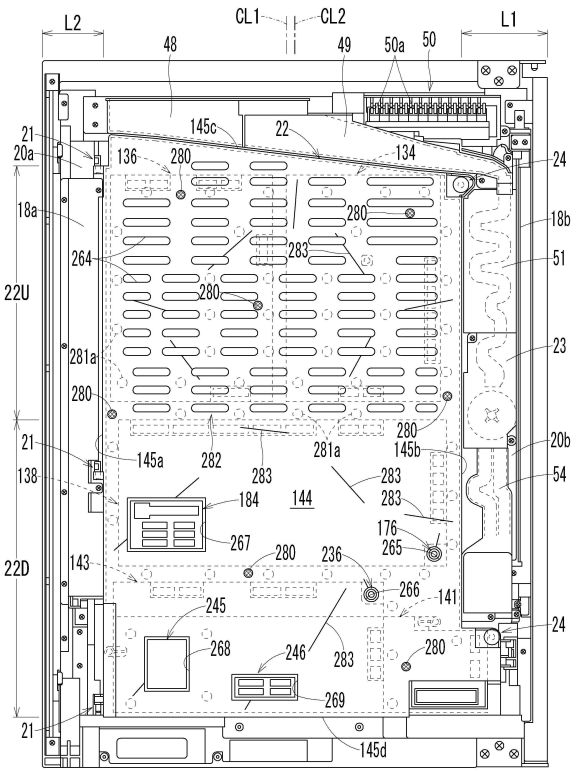
【図１】



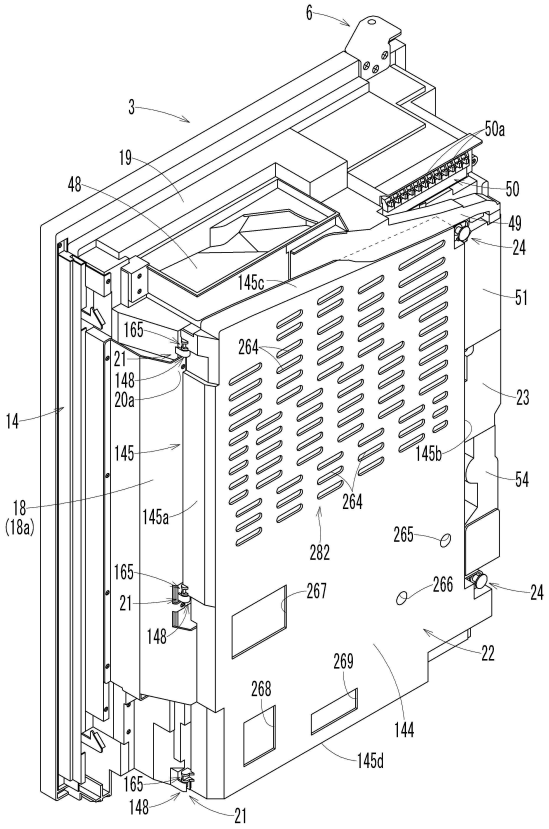
【図２】



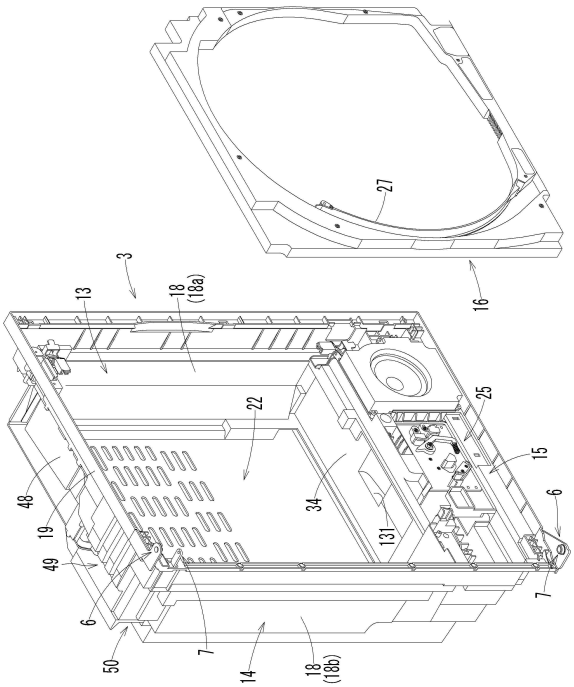
【図３】



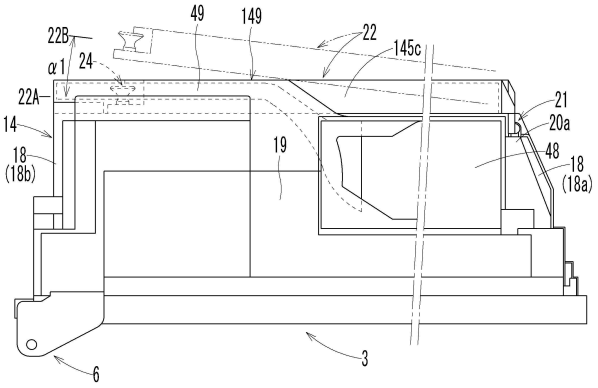
【図４】



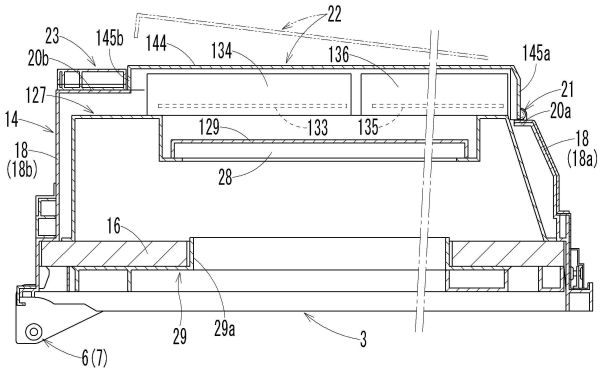
【図５】


27
16
3
13
18
(18a)
22
25
15
6
48
19
49
34
131
7
6
50
7
14
18
(18b)

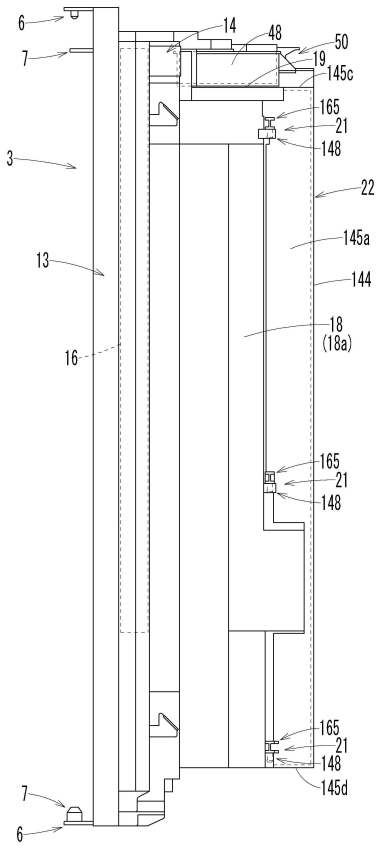
【図６】


49
149
22
145c
22B
α1
24
22A
14
18
(18b)
19
21
20a
48
18
(18a)
6
3

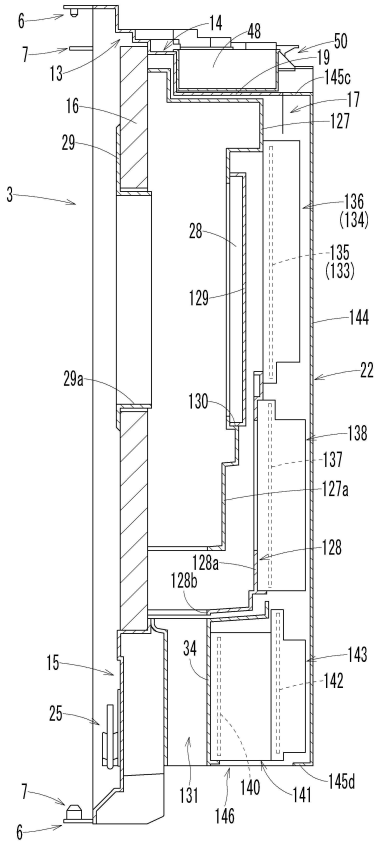
【図７】


22
23
145b
144
134
136
145a
20b
21
127
20a
14
129
133
135
18
(18a)
18
(18b)
28
16
29
29a
3
6(7)

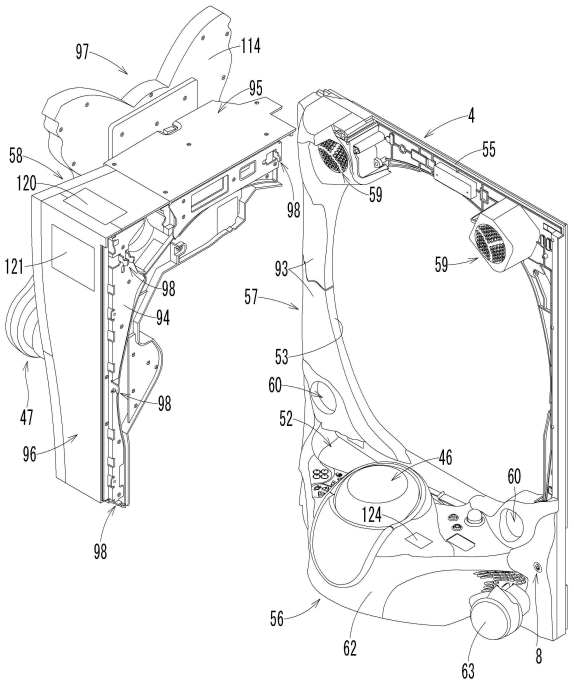
【図８】


6
7
14
48
50
19
145c
165
21
148
3
22
145a
13
144
18
(18a)
16
165
21
148
165
21
148
145d
7
6

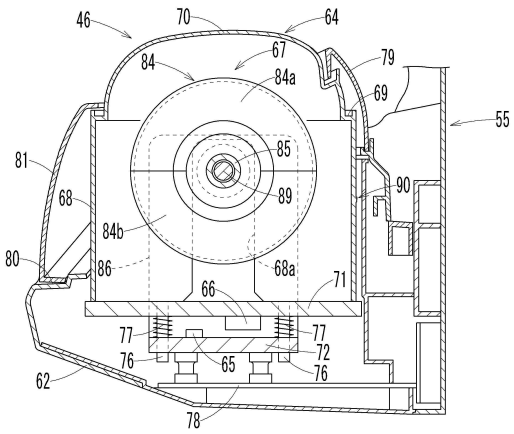
【図９】



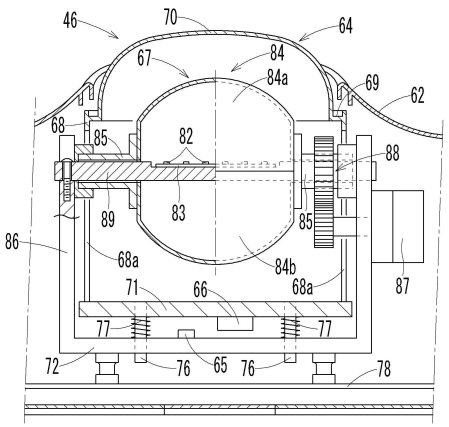
【図１０】



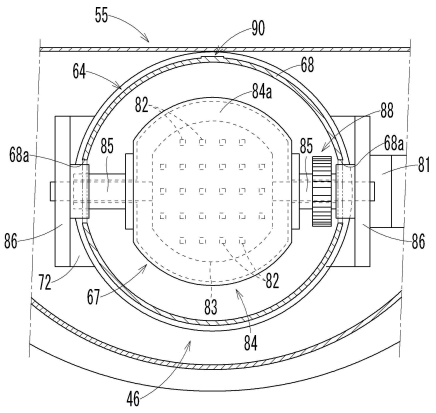
【図１１】



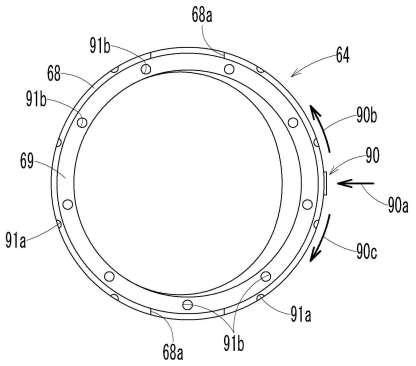
【図１２】



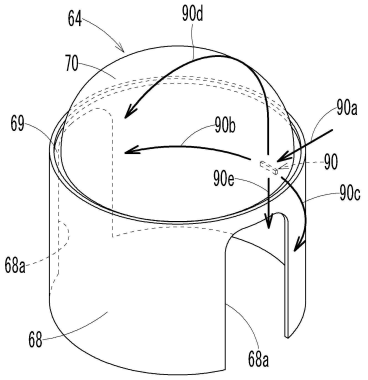
【図１３】



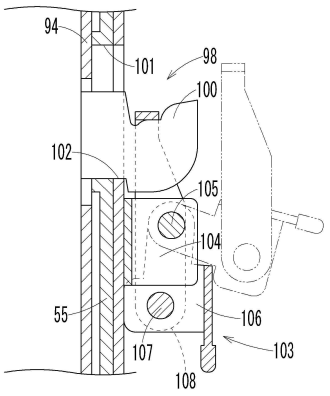
【図１４】



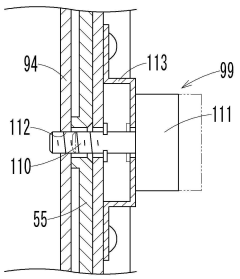
【図１５】



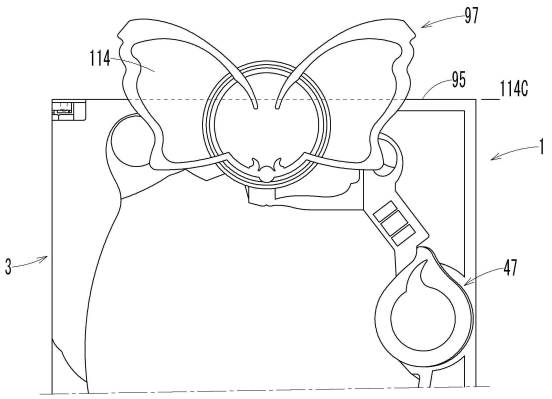
【図１６】



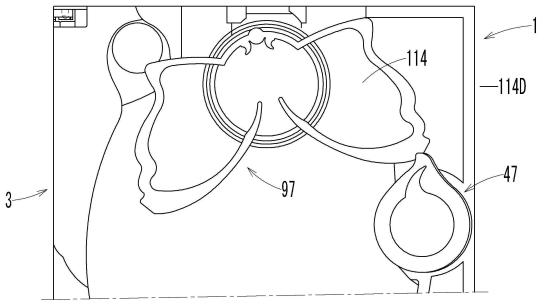
【図１７】



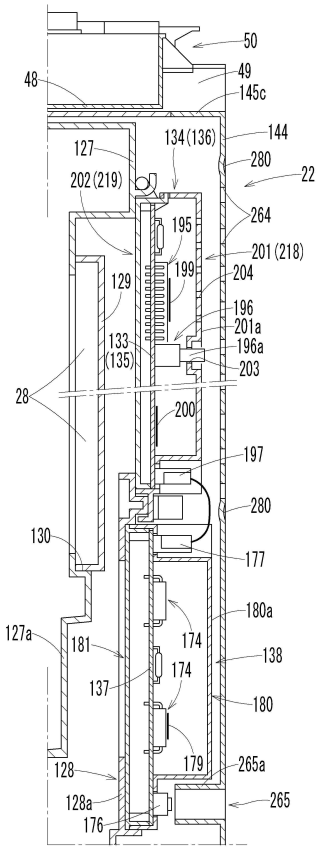
【図１８】



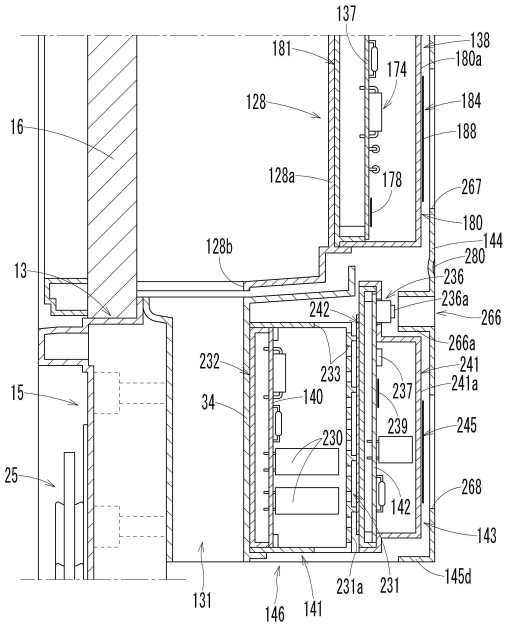
【図１９】



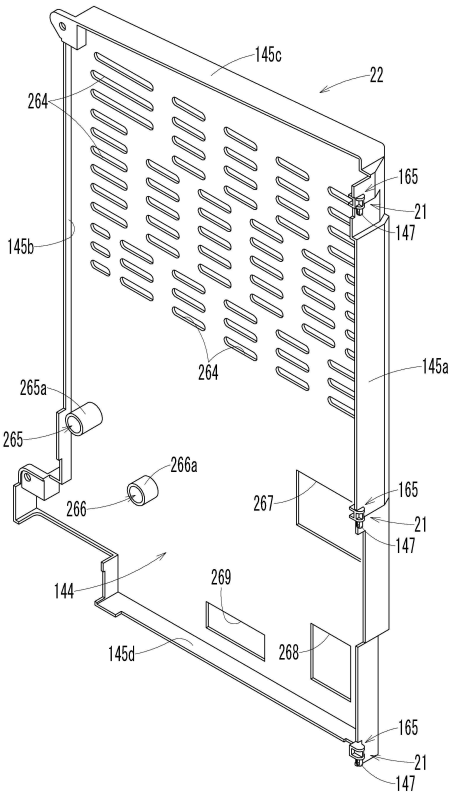
【図２０】



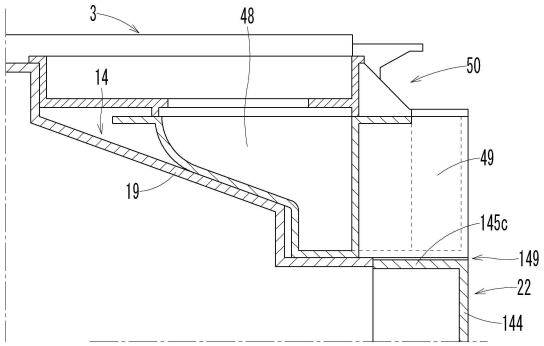
【図２１】



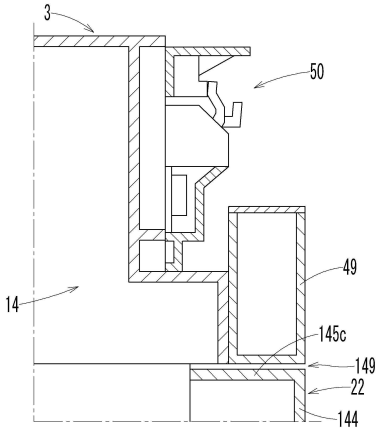
【図２２】



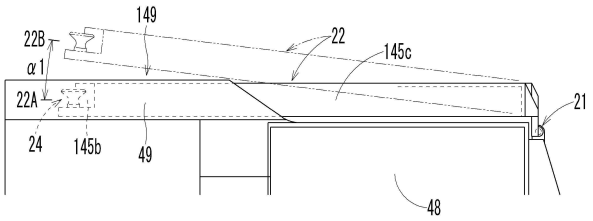
【図２３】



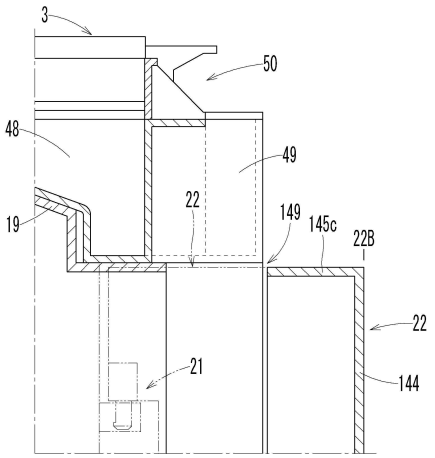
【図２４】



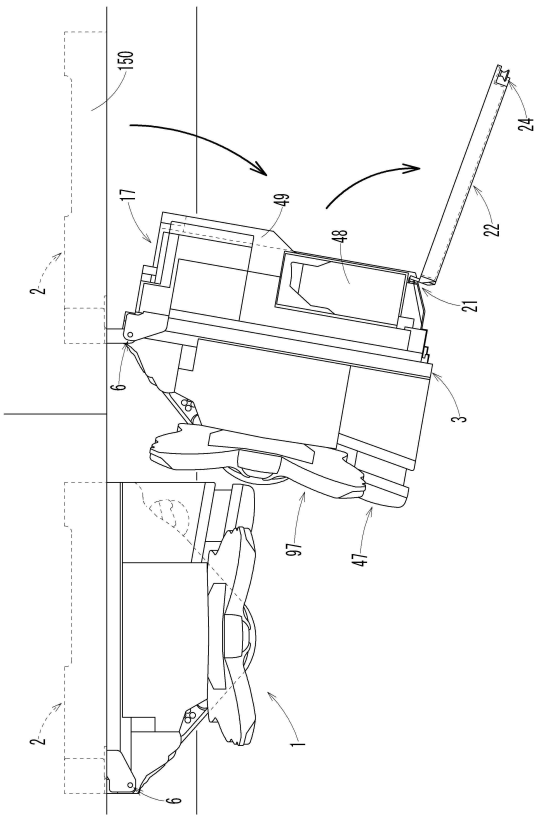
【図２５】



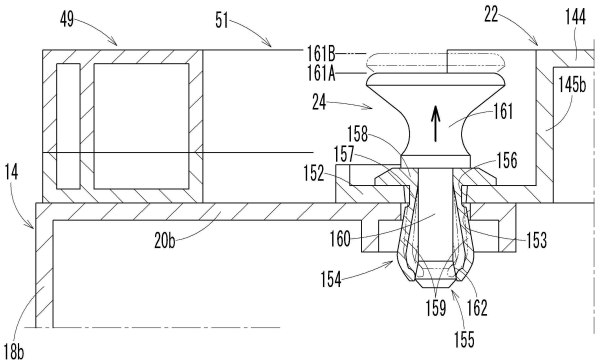
【図２６】



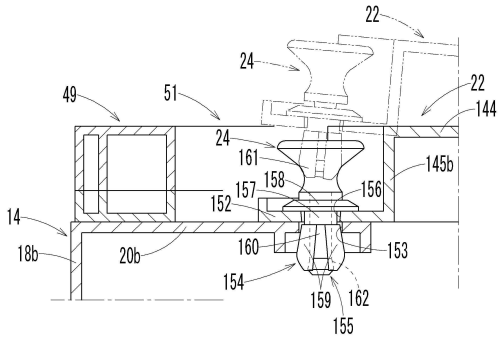
【図２６－１】



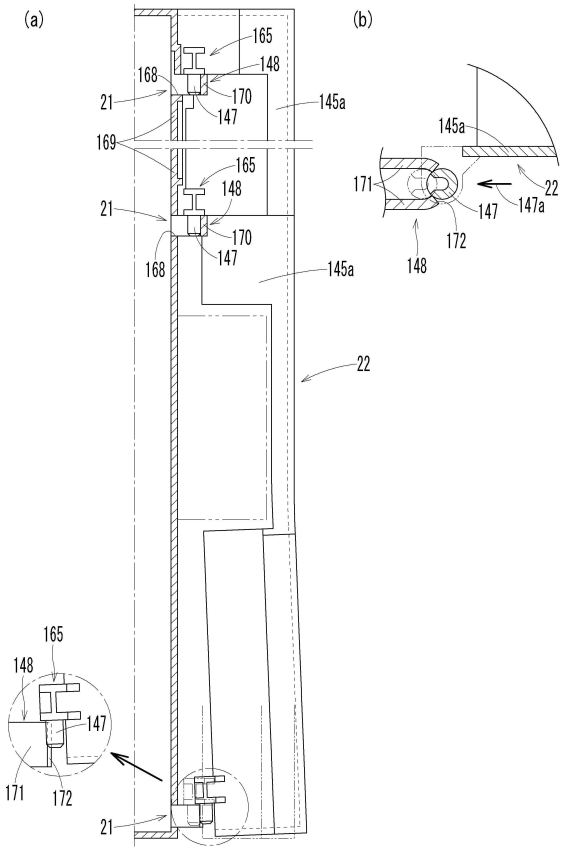
【図２７】



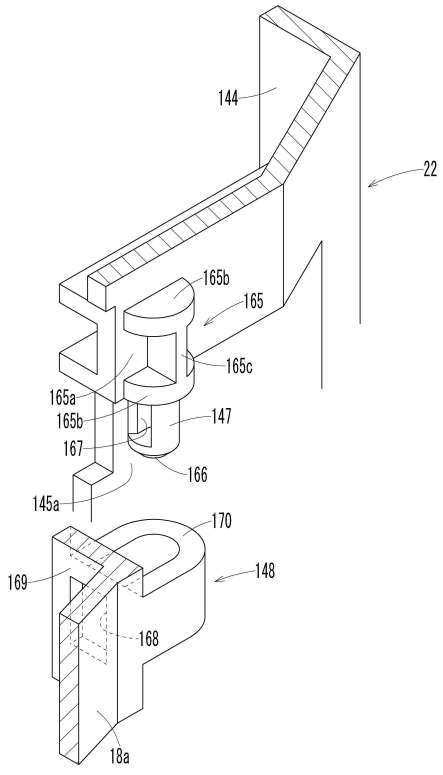
【図２８】



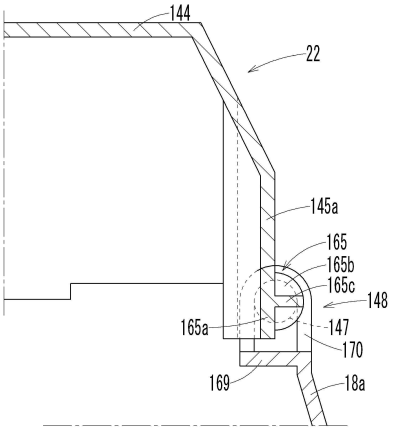
【図２９】



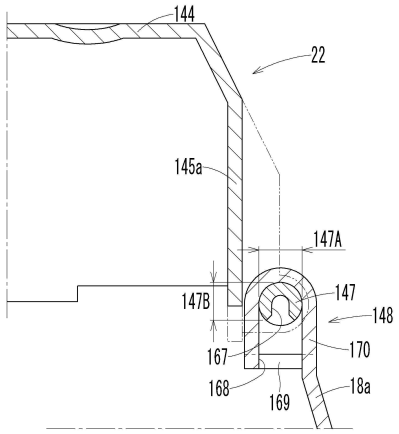
【図３０】



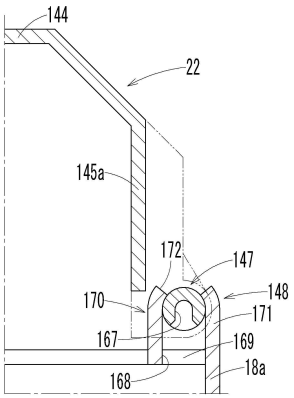
【図３１】



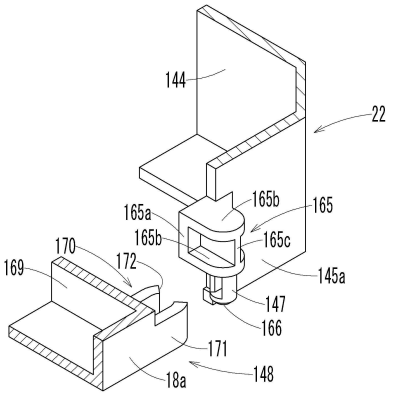
【図３２】



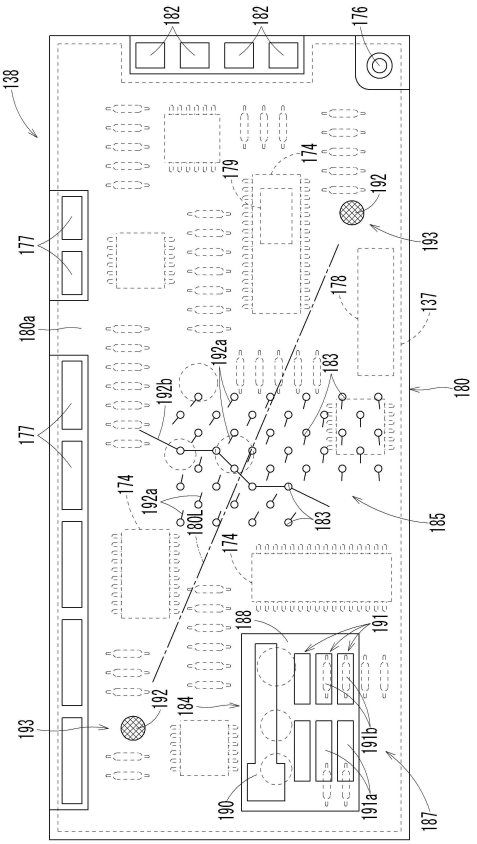
【図３３】



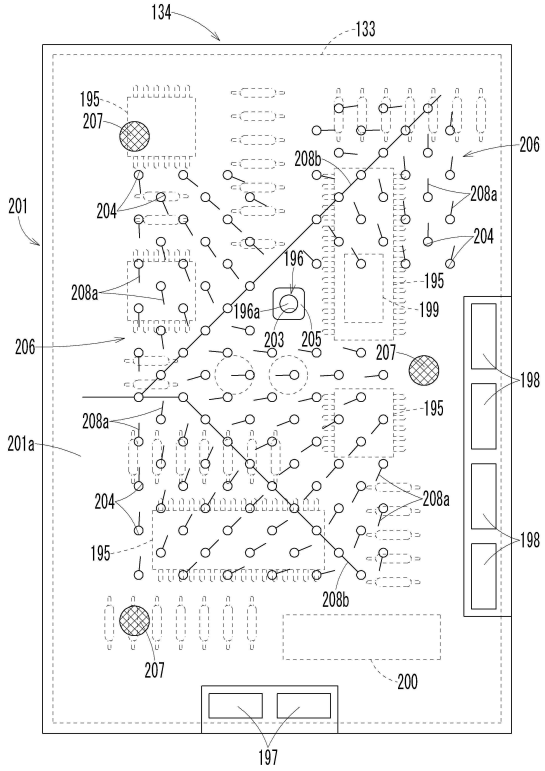
【図３４】



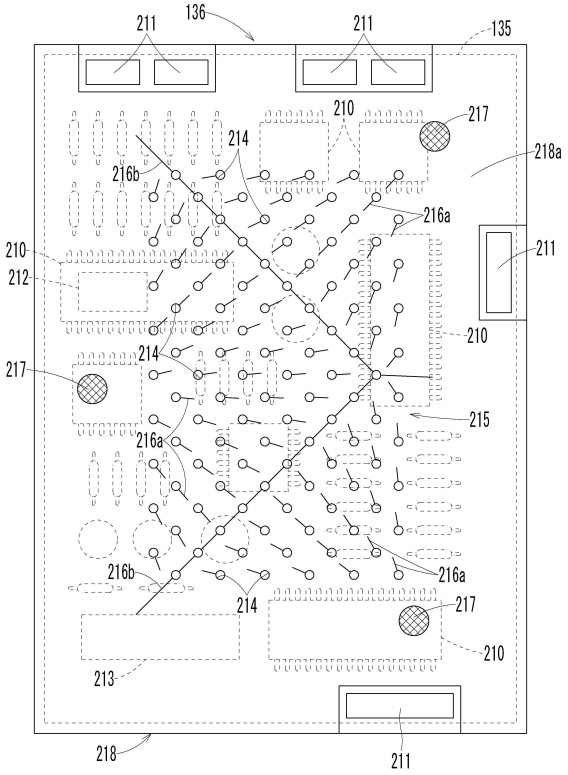
【図３５】



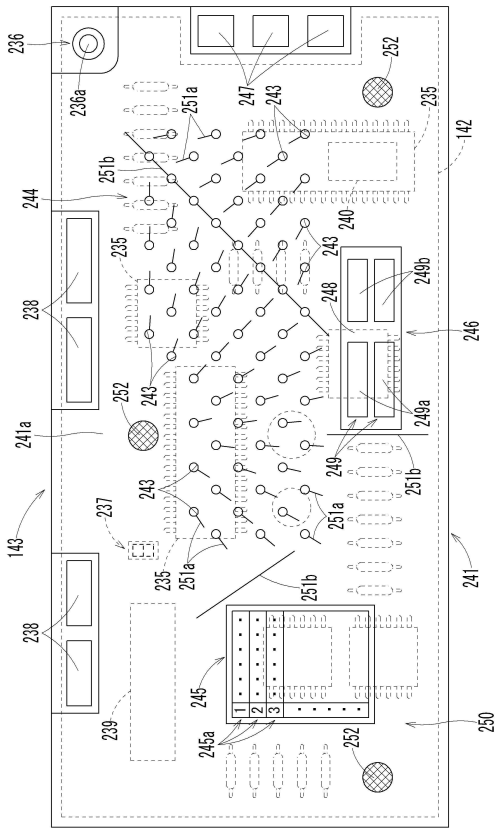
【図３６】



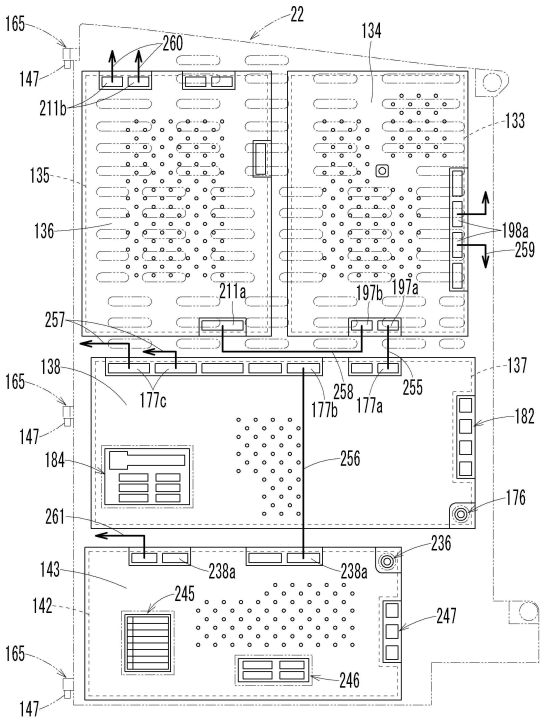
【図３７】



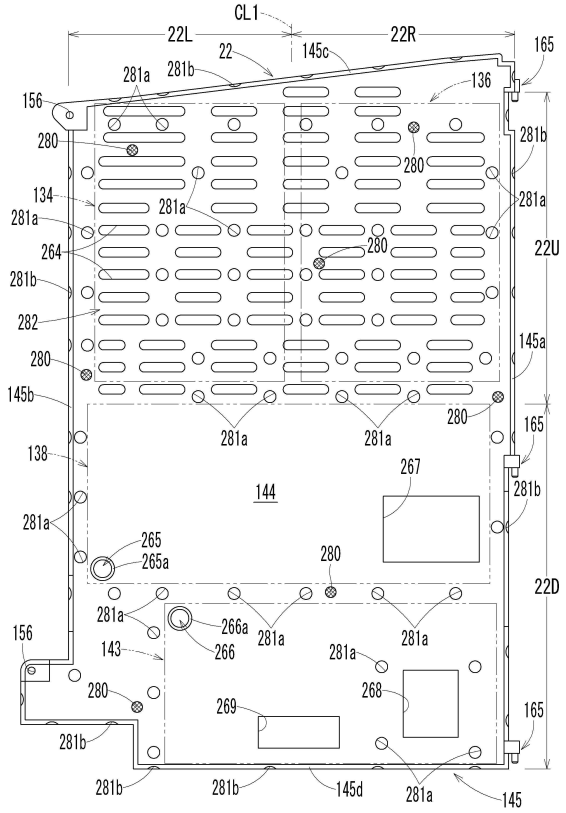
【図３８】



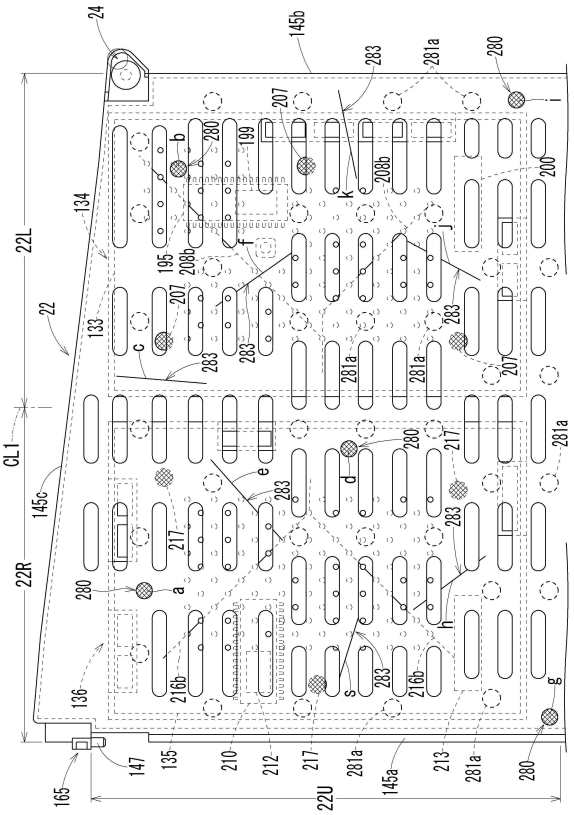
【図３９】



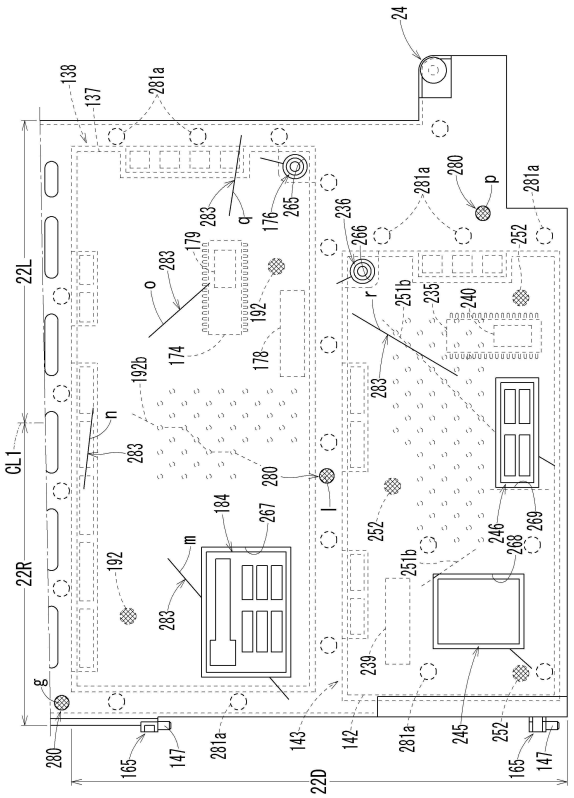
【図４０】



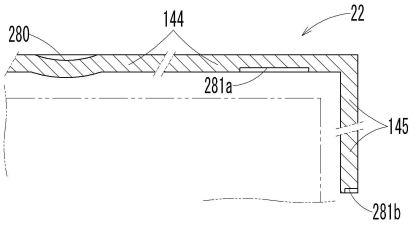
【図４１】



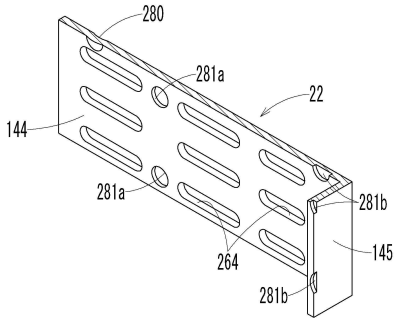
【図４２】



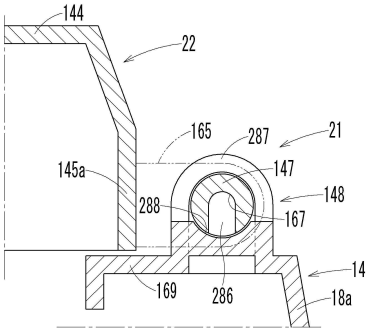
【図４３】



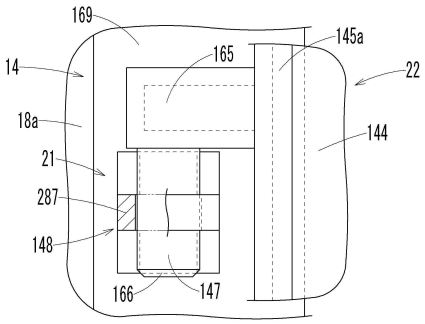
【図４４】



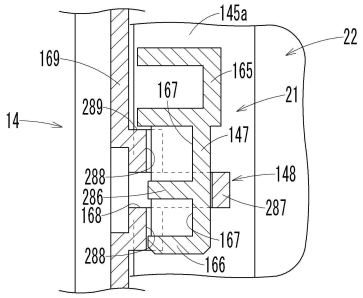
【図４５】



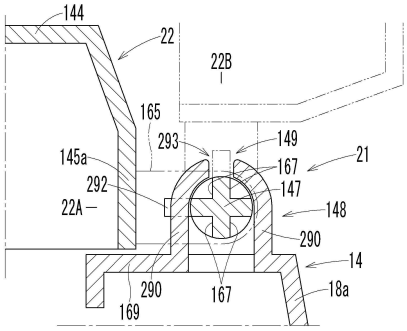
【図４６】



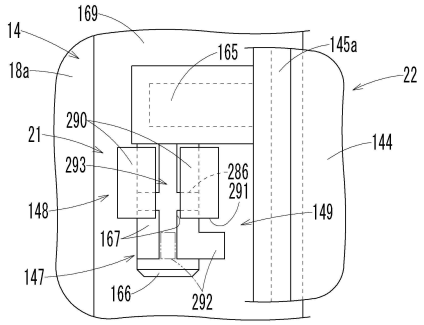
【図４７】



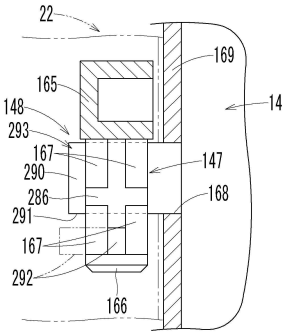
【図４８】



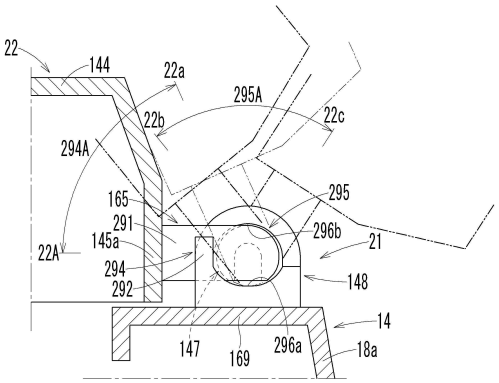
【図４９】



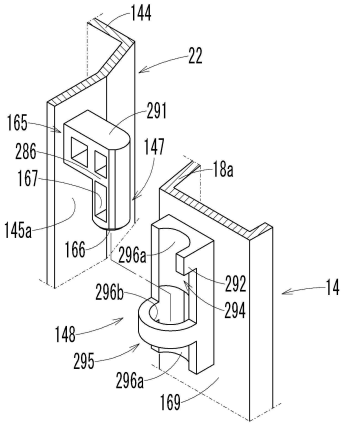
【図５０】



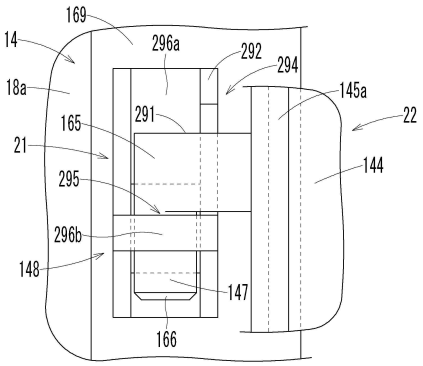
【図５１】



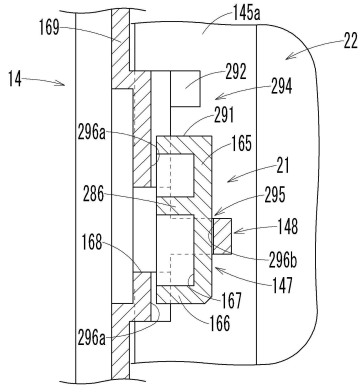
【図５２】



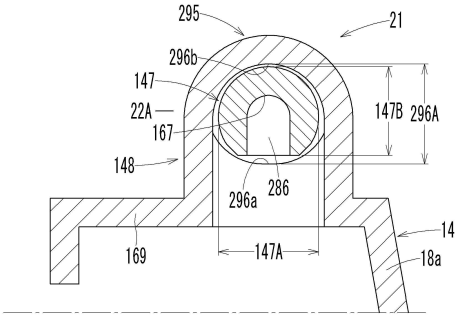
【図５３】



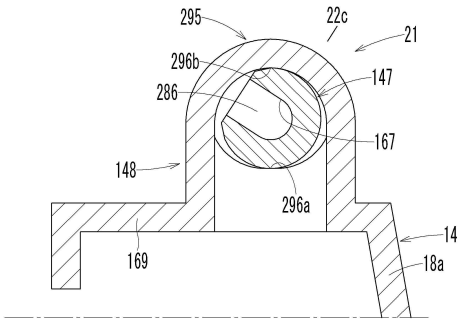
【図５４】



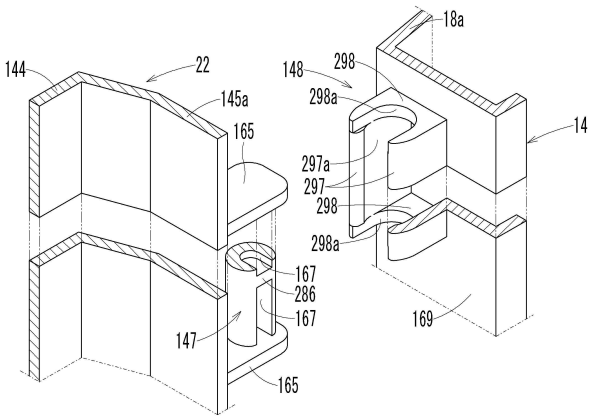
【図５５】



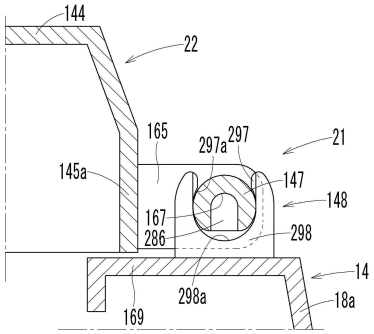
【図５６】



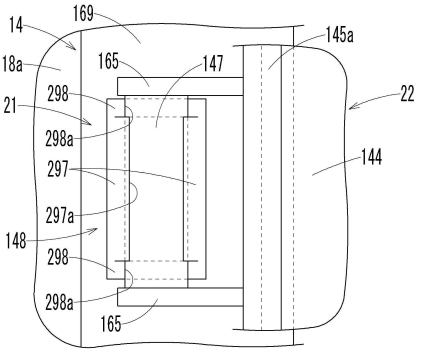
【図５７】



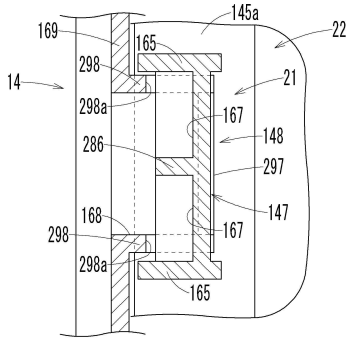
【図５８】



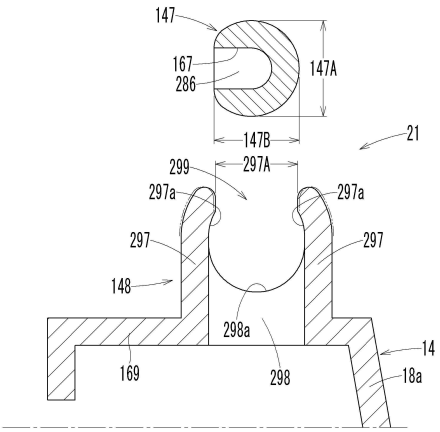
【図５９】



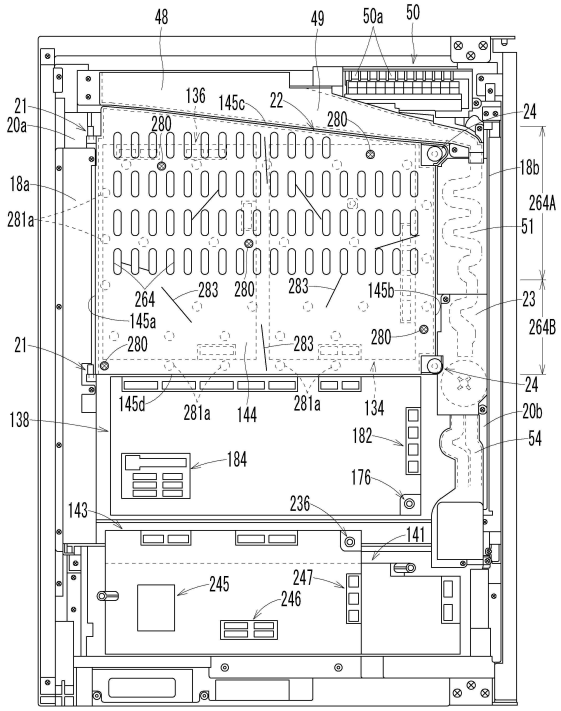
【図６０】



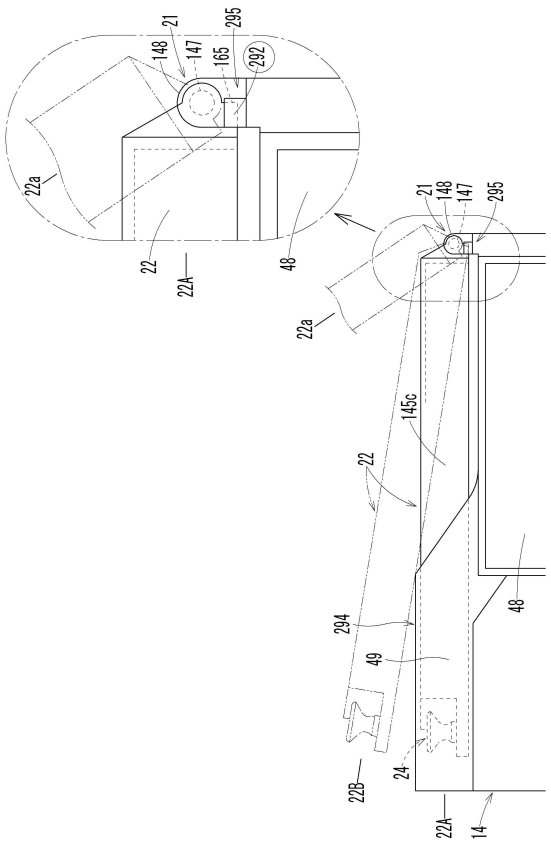
【図６１】



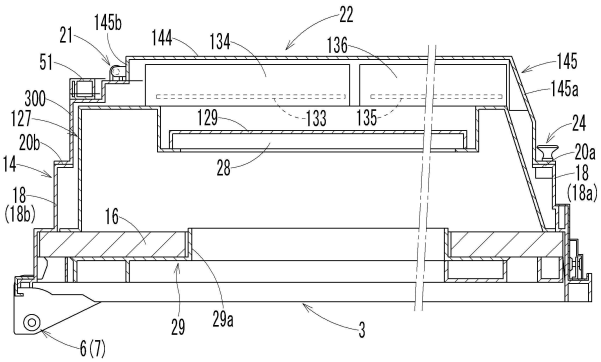
【図６２】



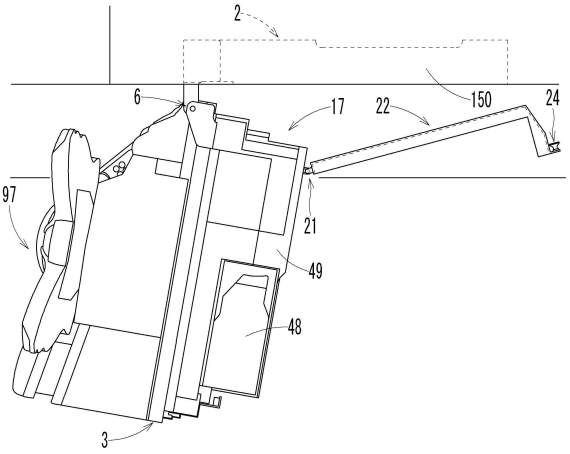
【図６３】



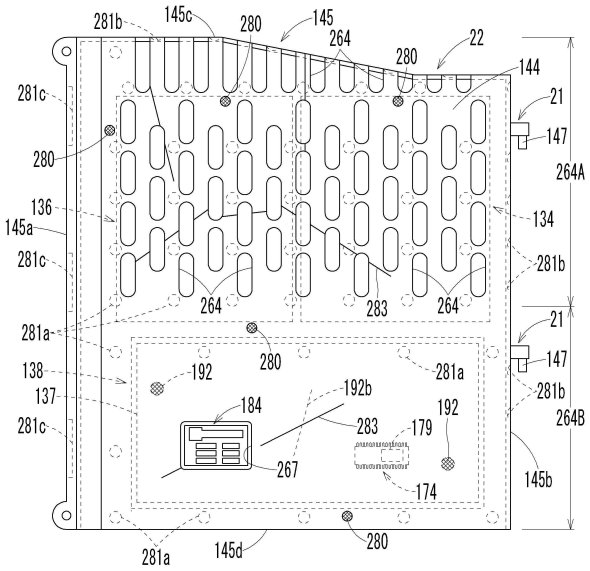
【図６４】



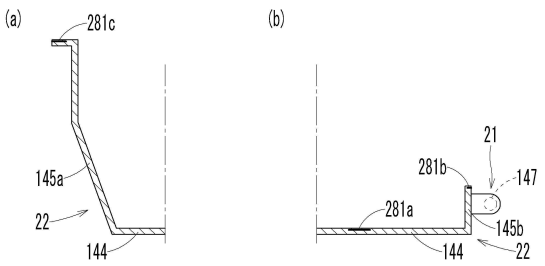
【図６５】



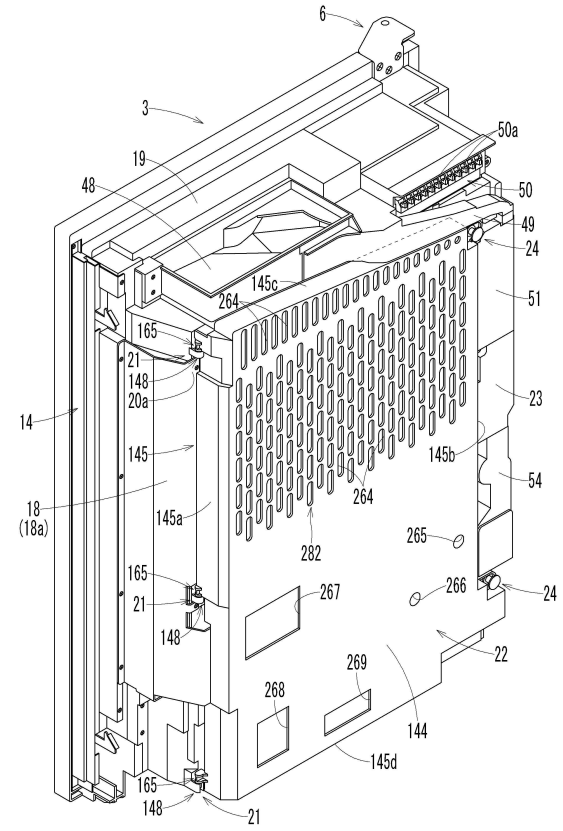
【図６６】



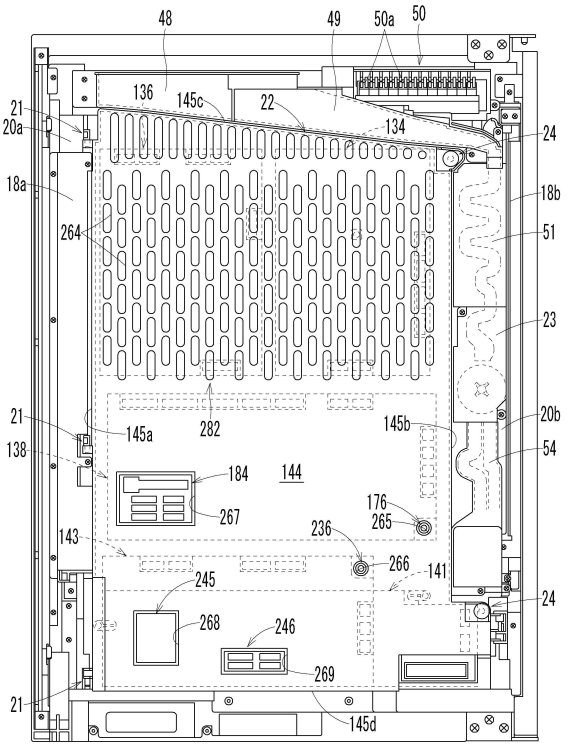
【図６７】



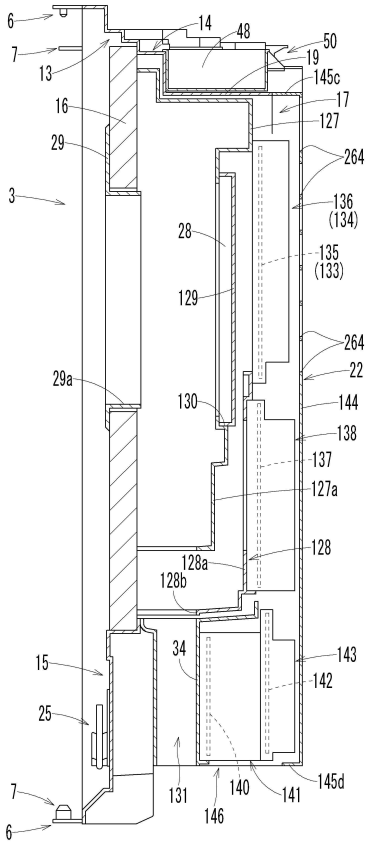
【図６８】



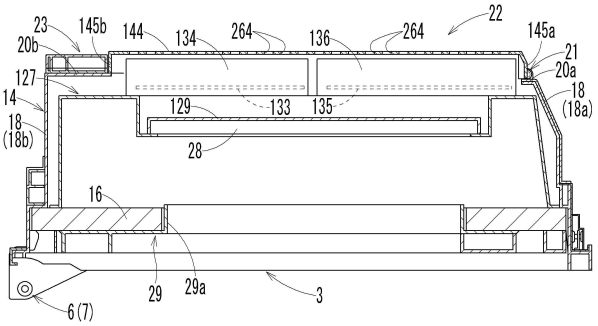
【図６９】



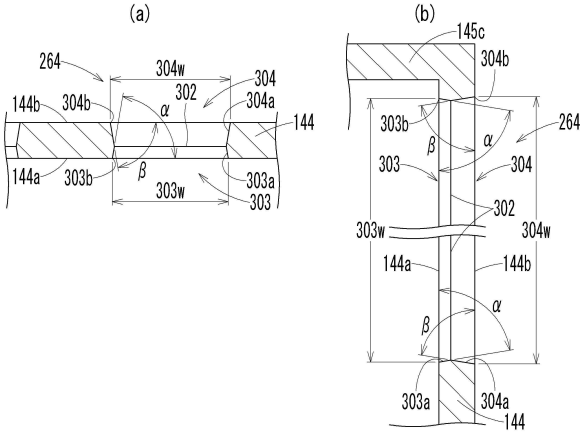
【図７０】



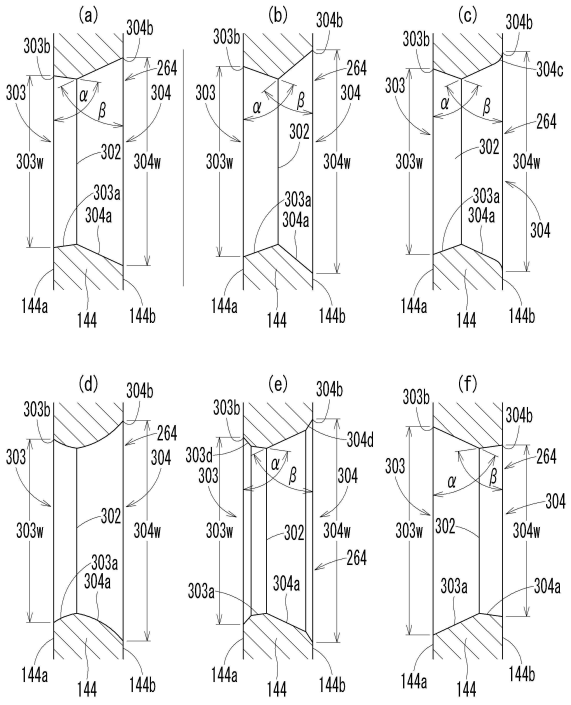
【図７１】



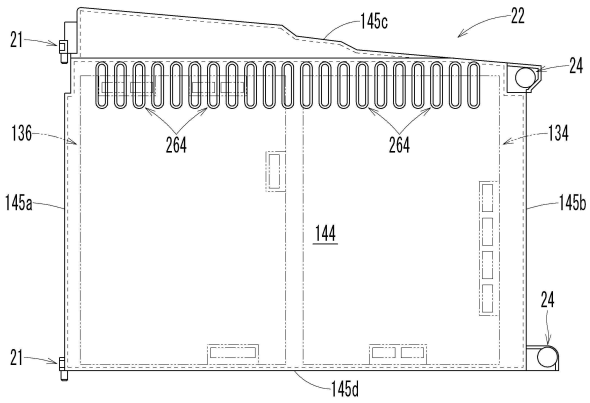
【図７２】



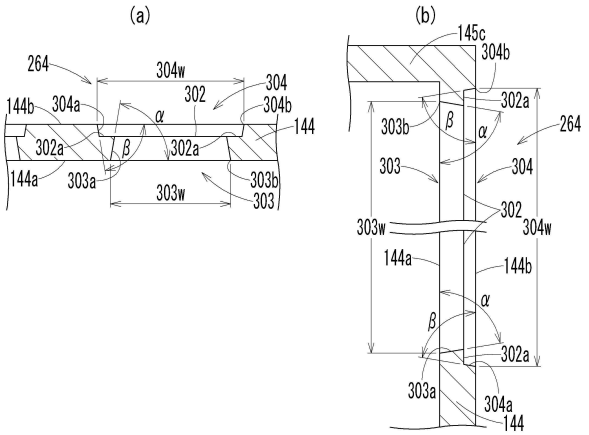
【図７３】



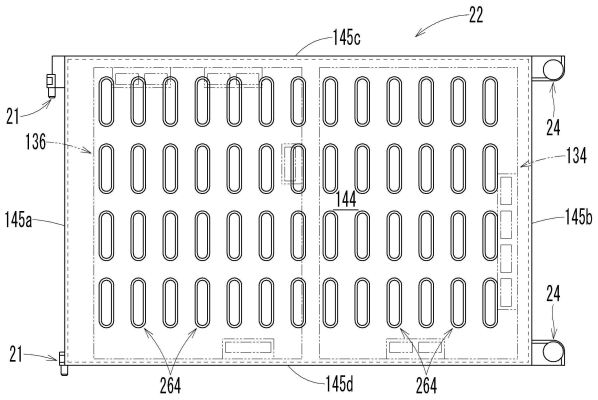
【図７４】



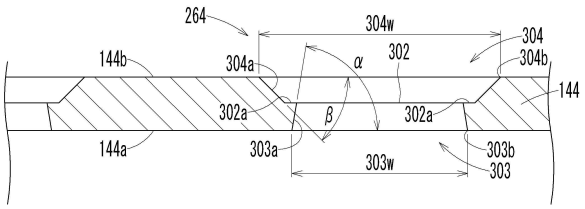
【図７５】



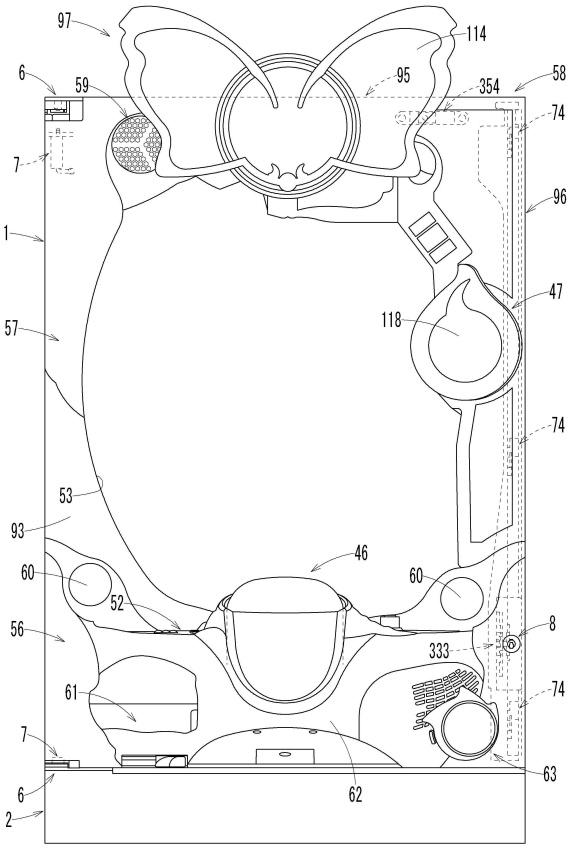
【図７６】



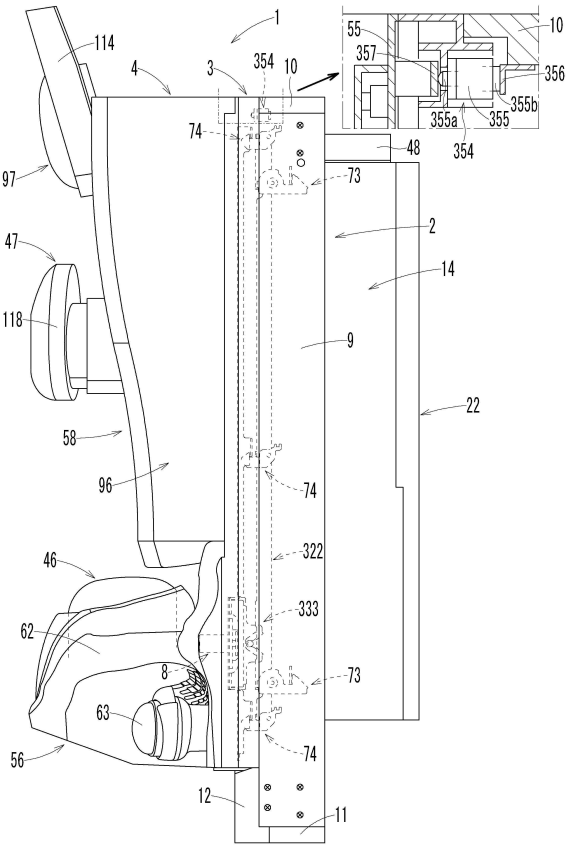
【図７７】



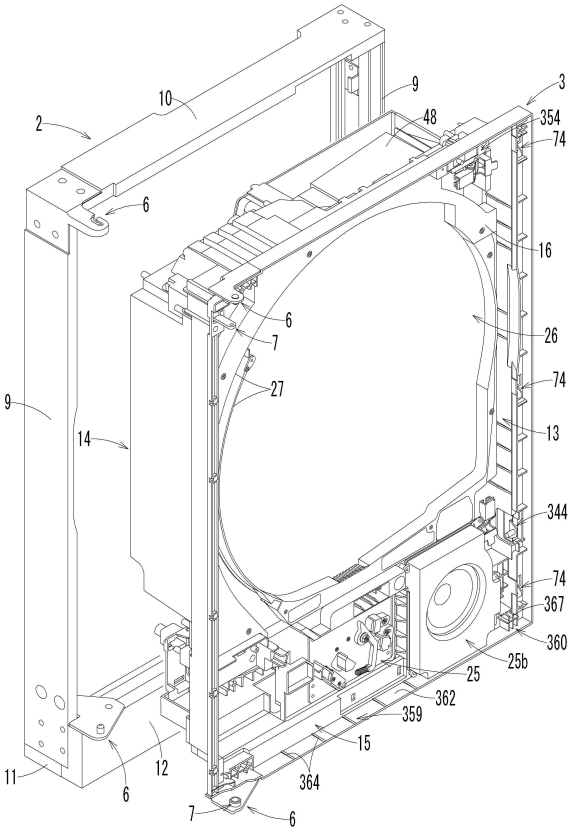
【図７８】



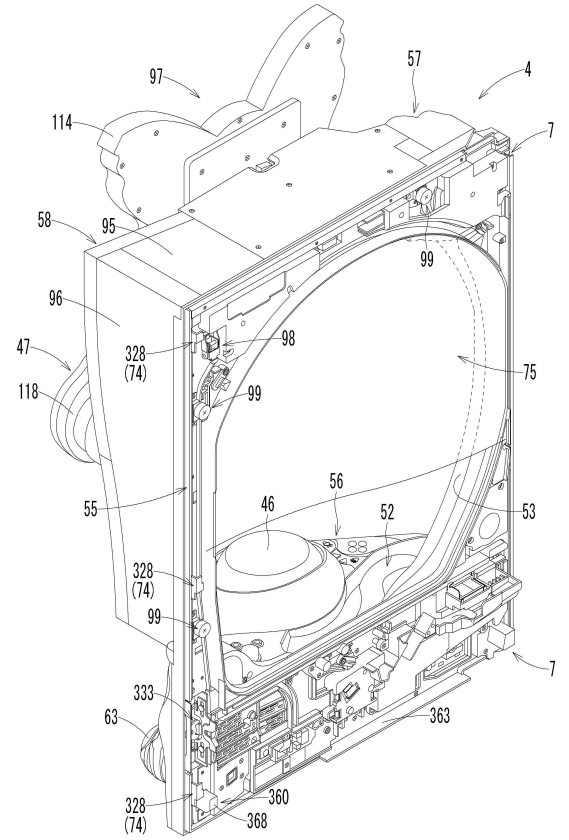
【図７９】



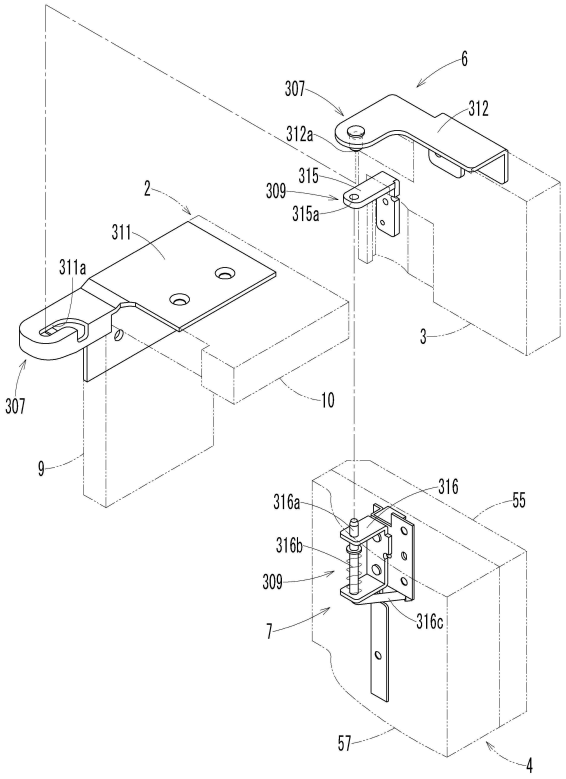
【図８０】



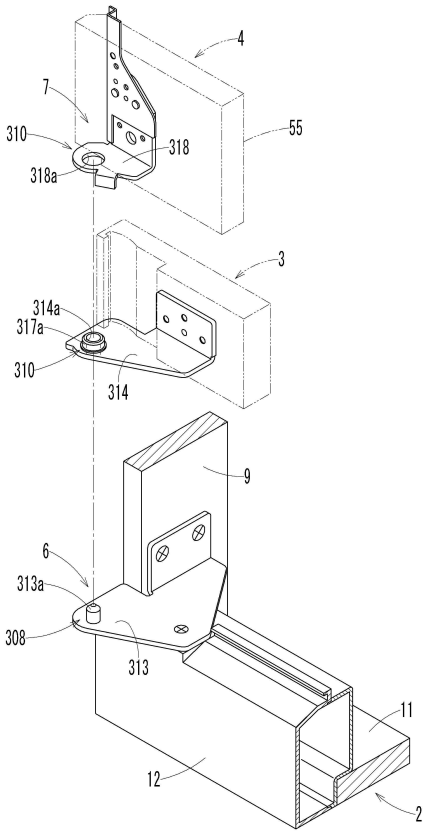
【図８１】



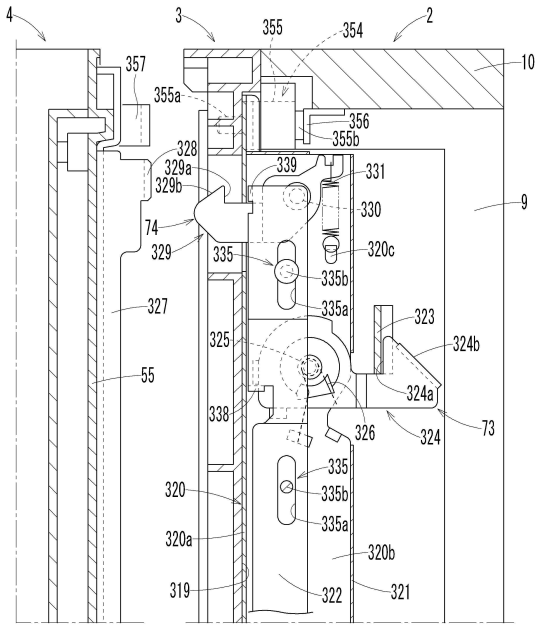
【図８２】



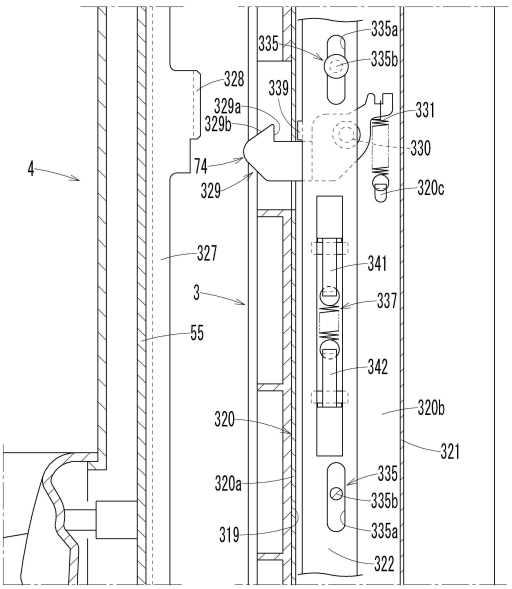
【図８３】



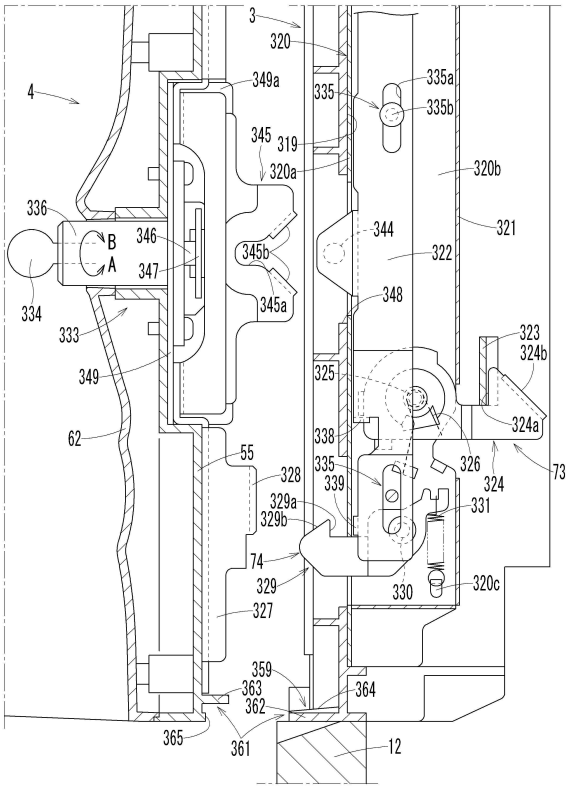
【図８４】



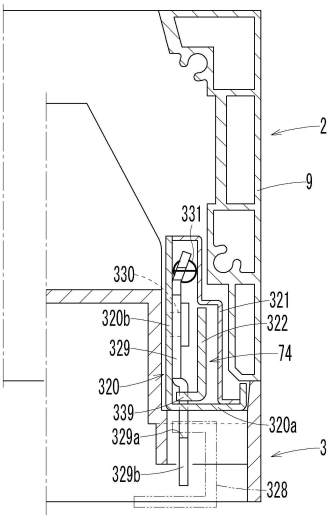
【図８５】



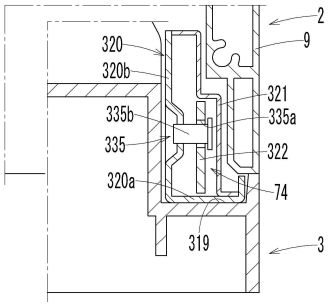
【図８６】



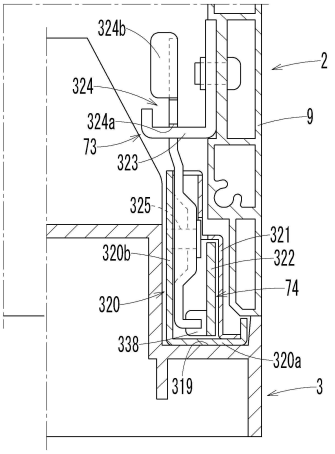
【図８７】



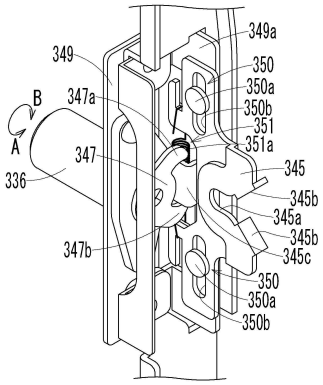
【図８８】



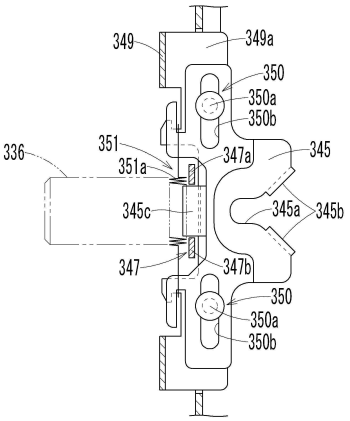
【図８９】



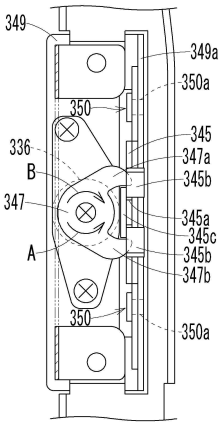
【図９０】



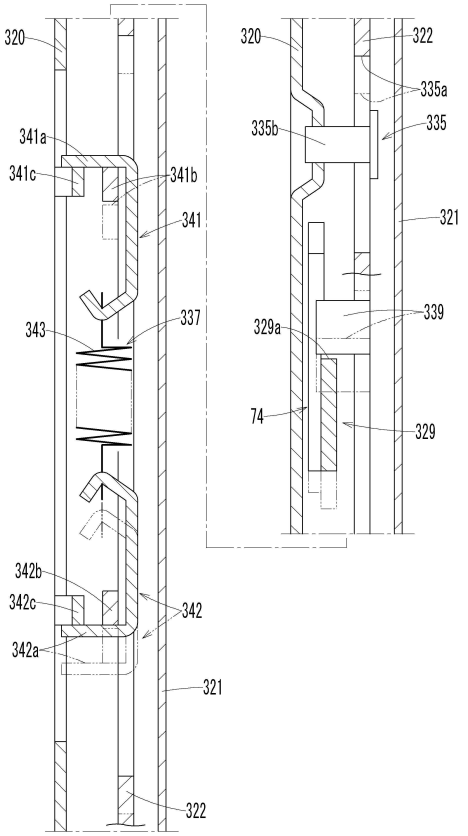
【図９１】



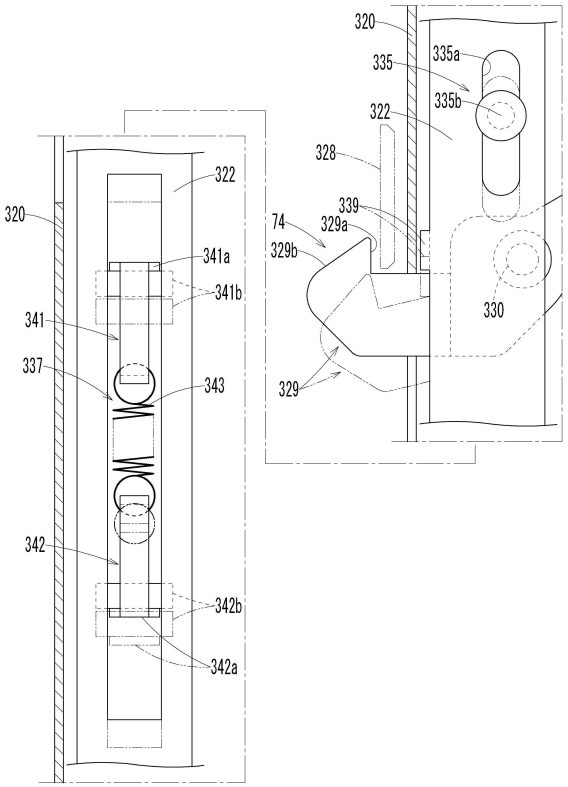
【図９２】



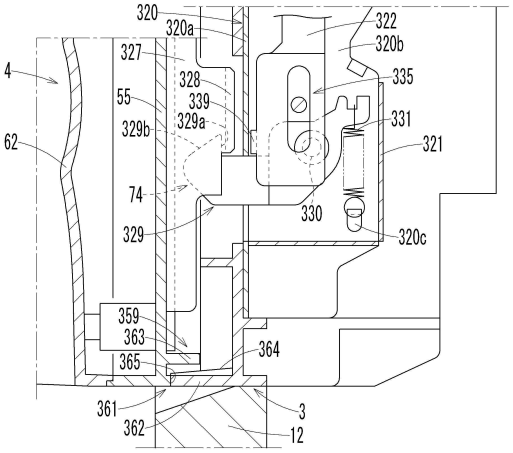
【図９３】



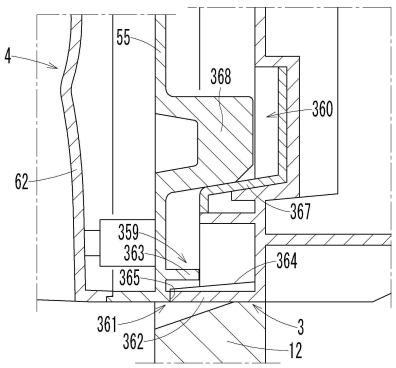
【図９４】



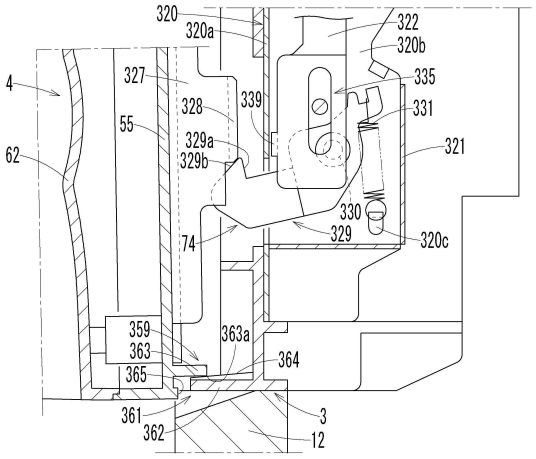
【図９５】



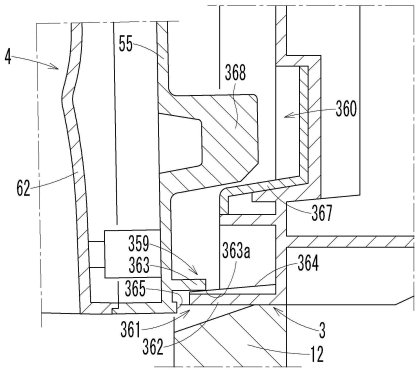
【図９６】



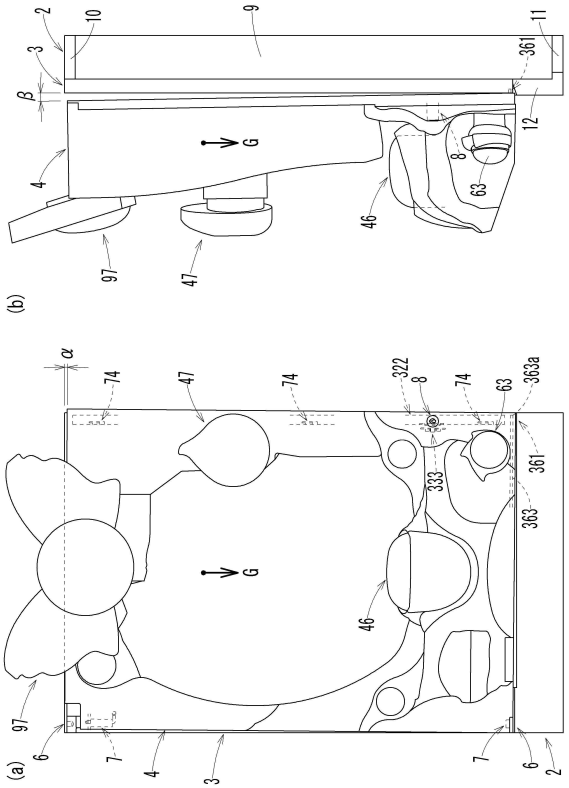
【図９７】



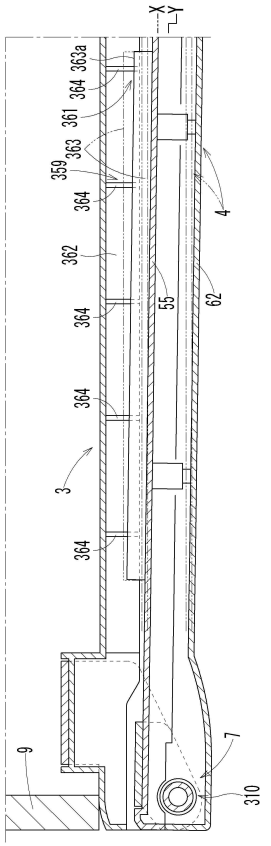
【図９８】



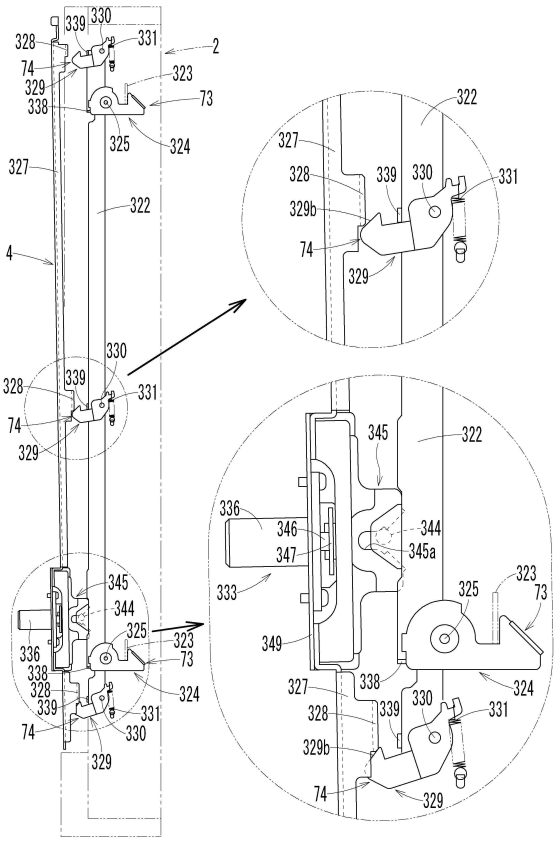
【図９９】



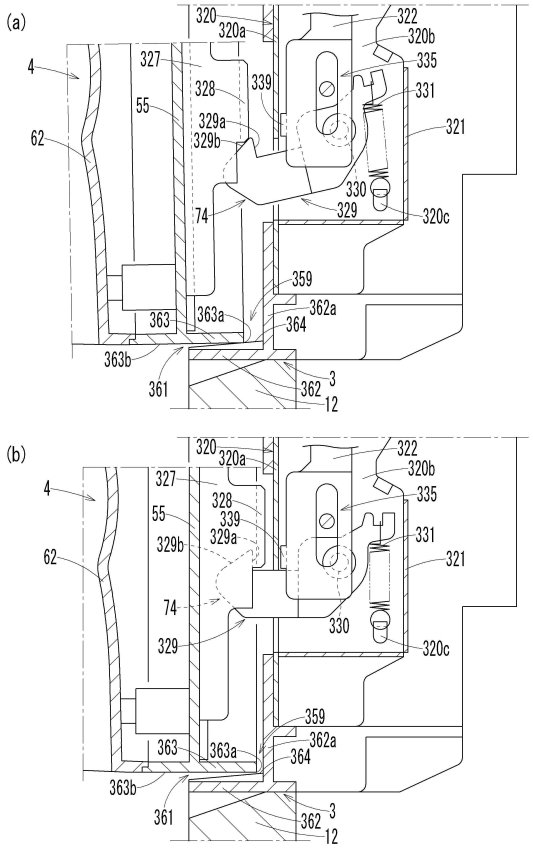
【図１００】



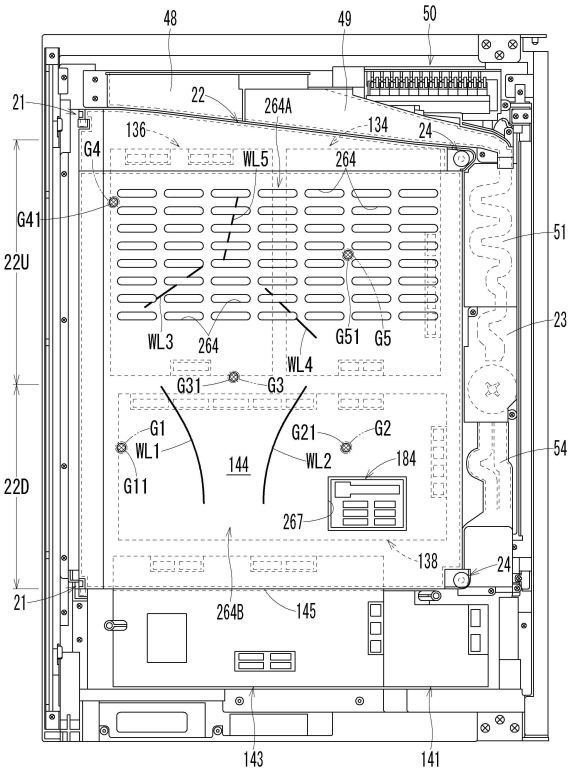
【図１０１】



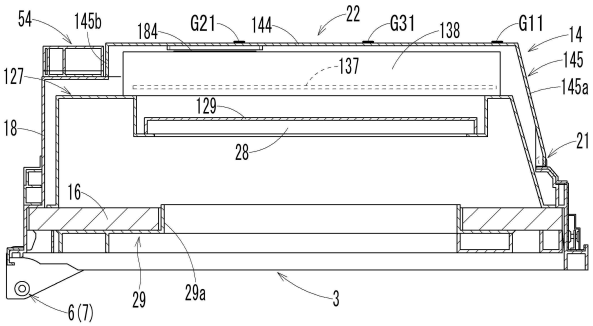
【図１０２】



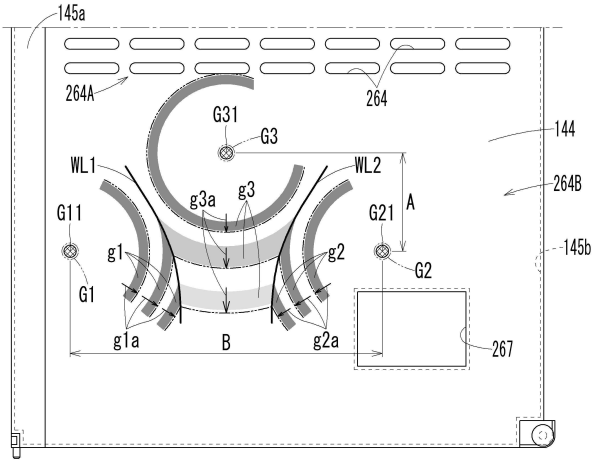
【図１０３】



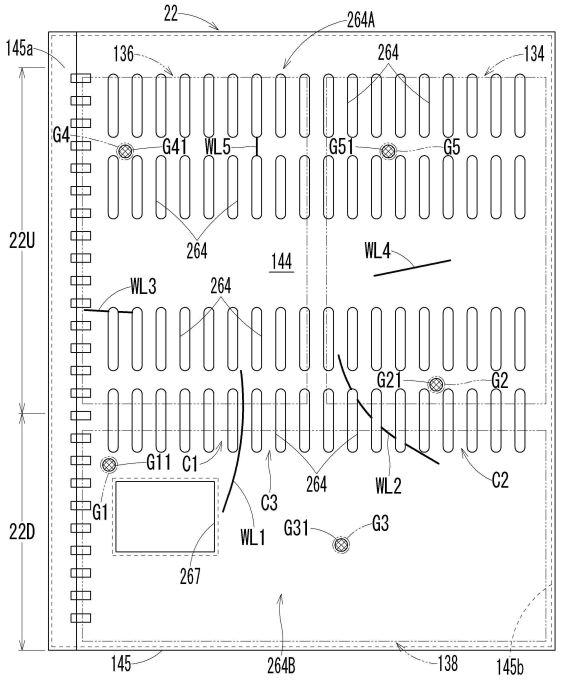
【図１０４】



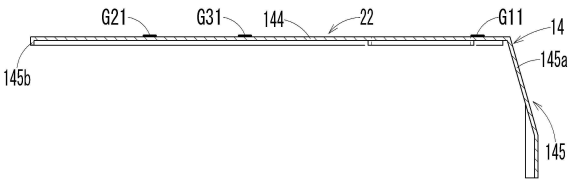
【図１０５】



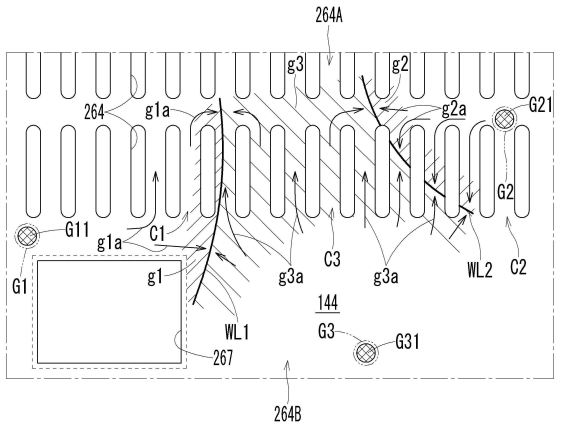
【図１０６】



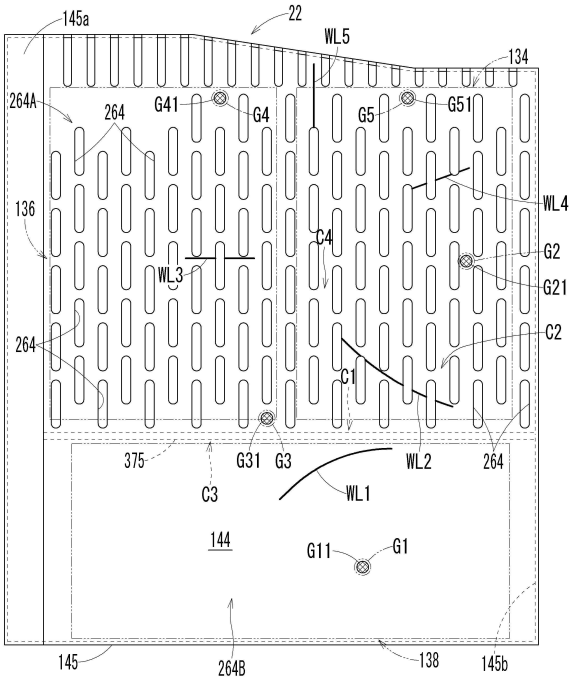
【図１０７】



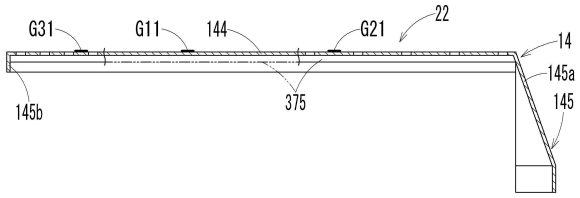
【図１０８】



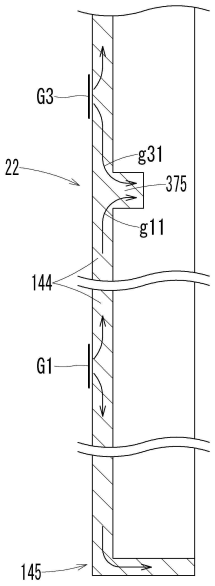
【図１０９】



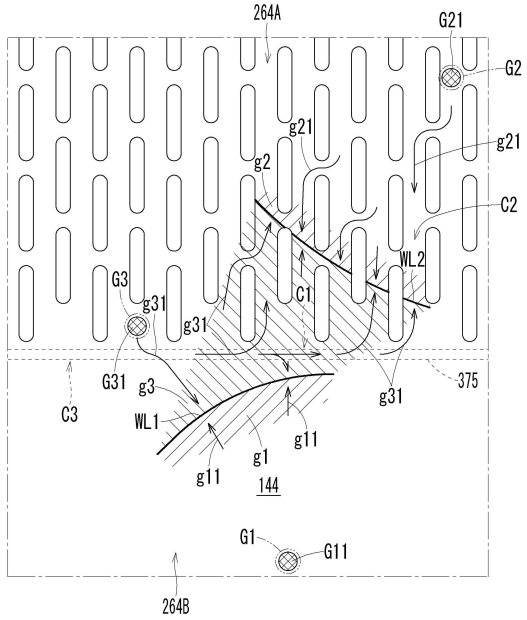
【図１１０】



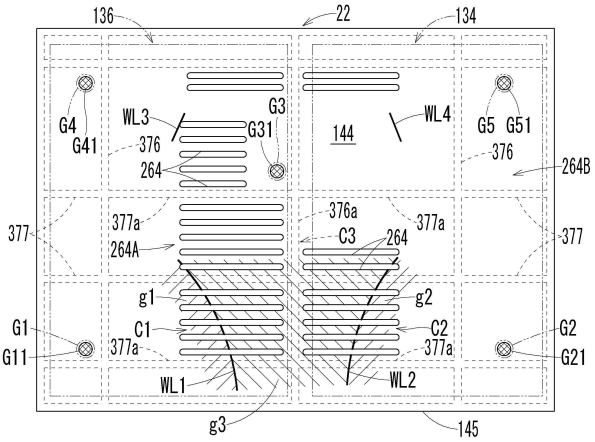
【図１１１】



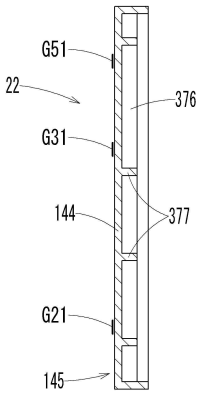
【図１１２】



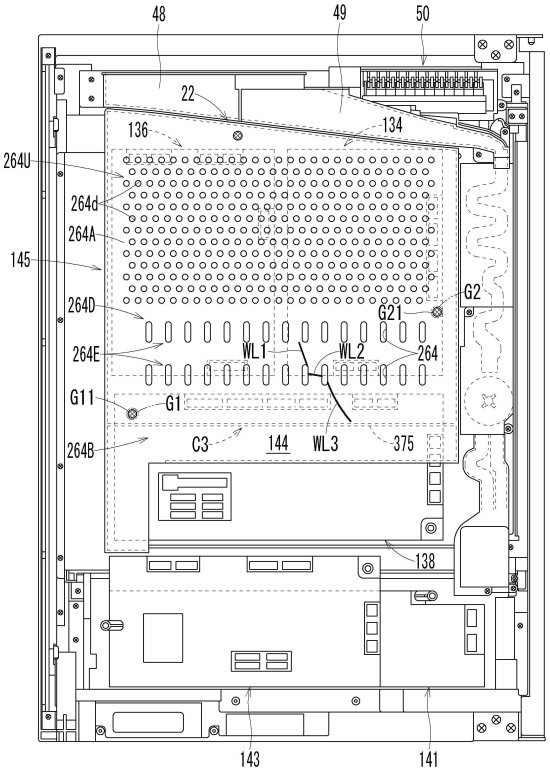
【図１１３】



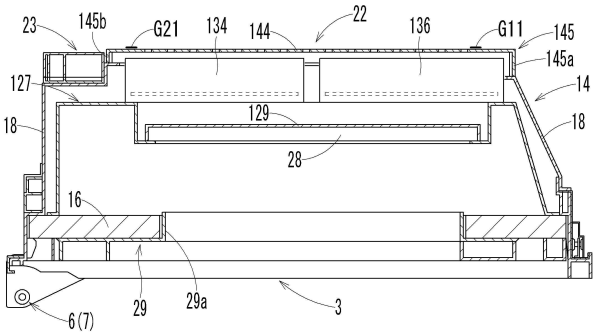
【図１１４】



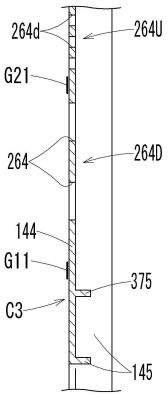
【図１１５】



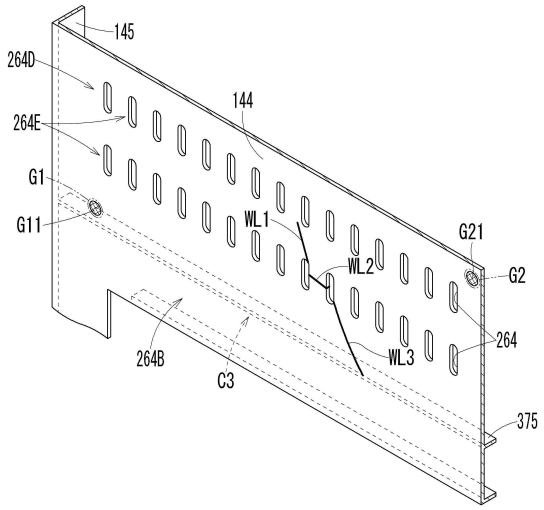
【図１１６】



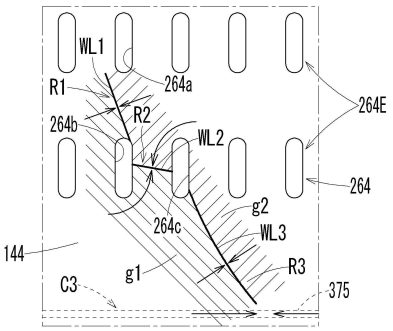
【図１１７】



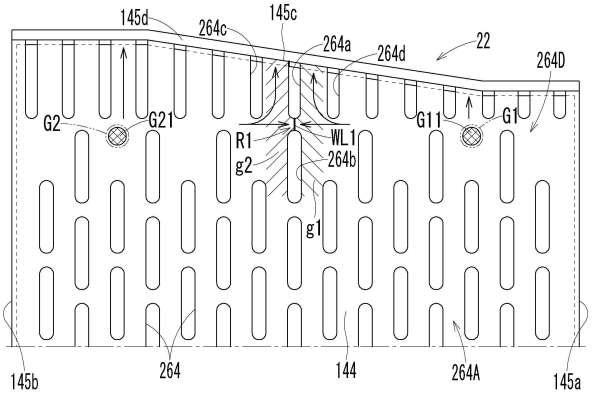
【図１１８】



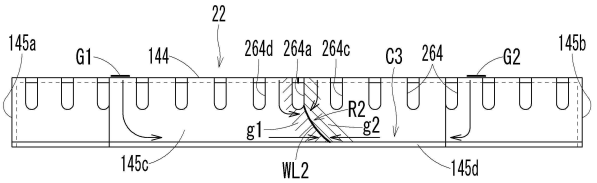
【図１１９】



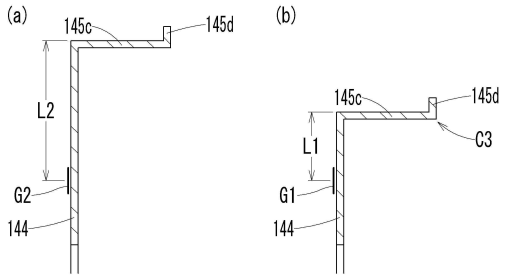
【図１２０】



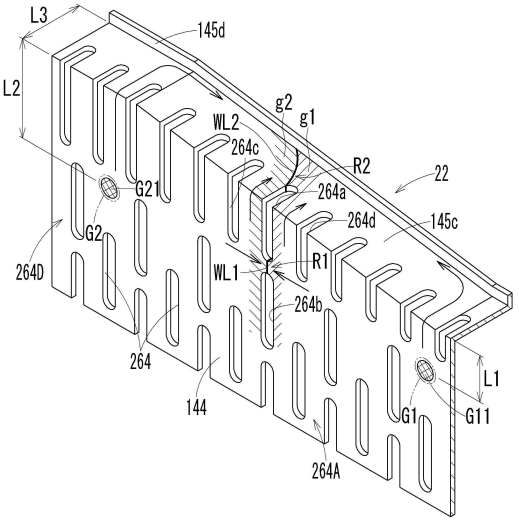
【図１２１】



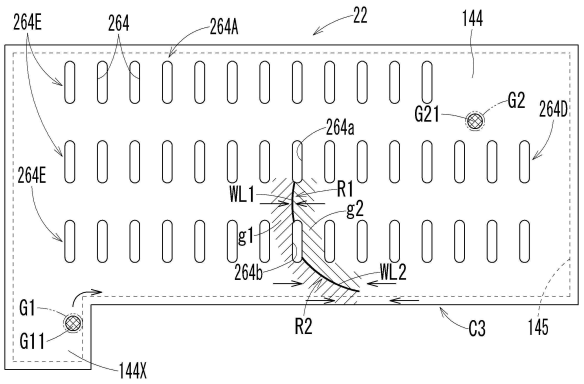
【図１２２】



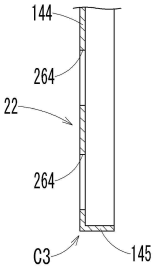
【図１２３】



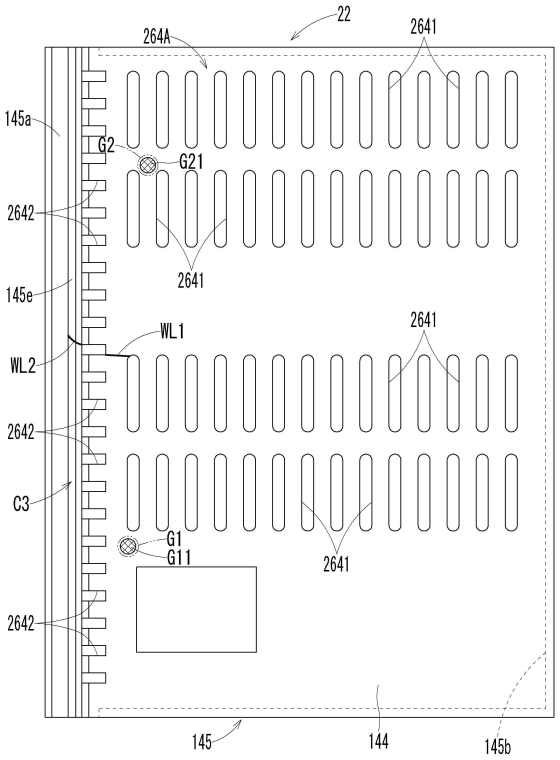
【図１２４】



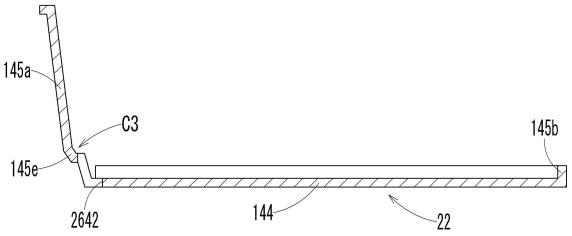
【図１２５】



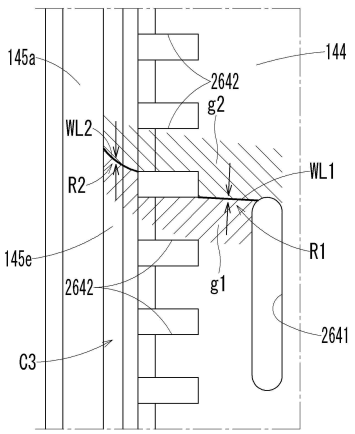
【図１２６】



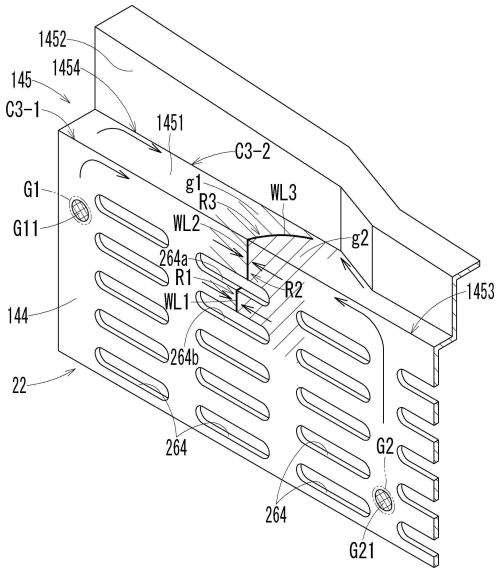
【図１２７】



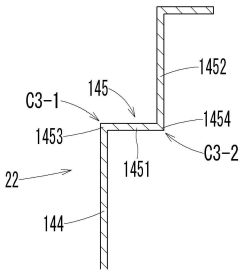
【図１２８】



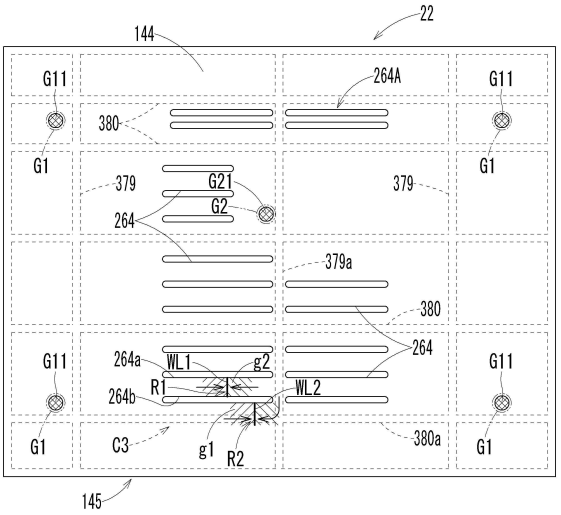
【図１２９】



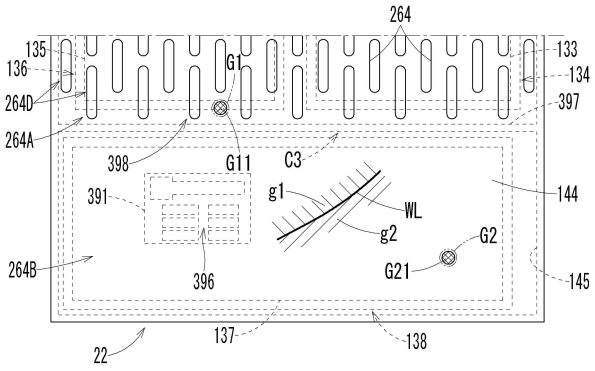
【図１３０】



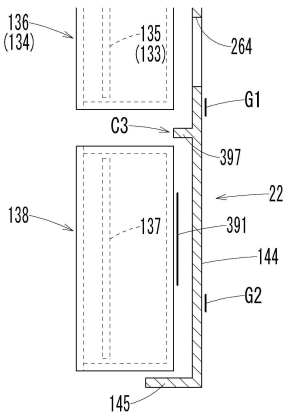
【図１３１】



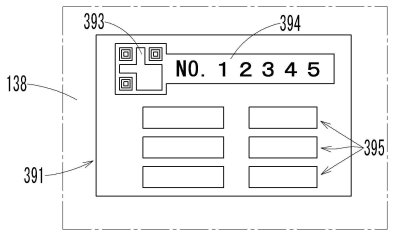
【図１３２】



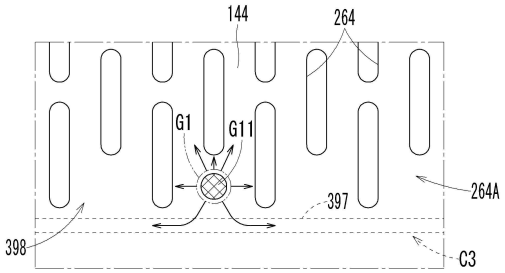
【図１３３】



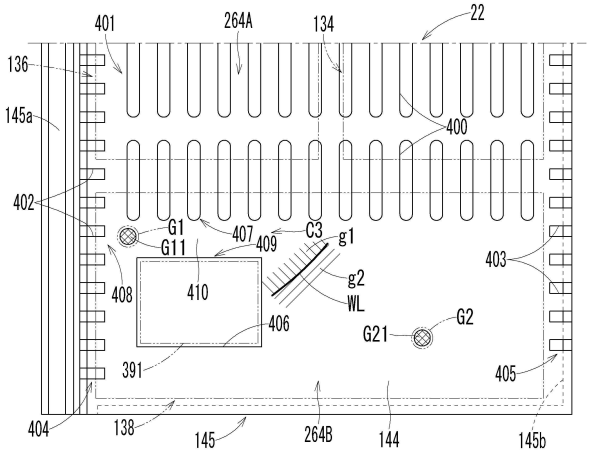
【図１３４】



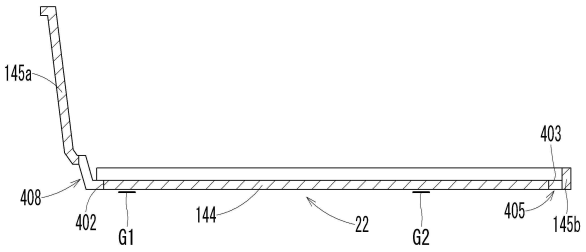
【図１３５】



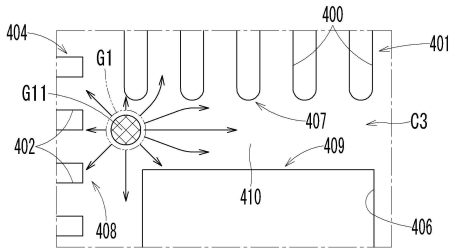
【図１３６】



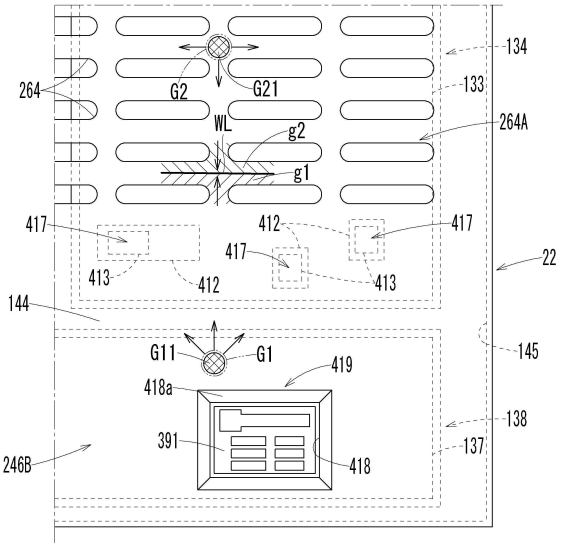
【図１３７】



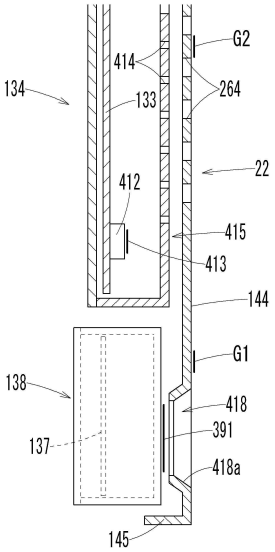
【図１３８】



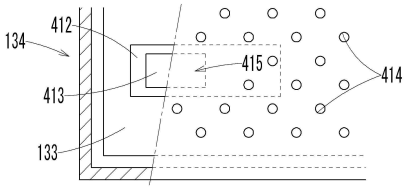
【図１３９】



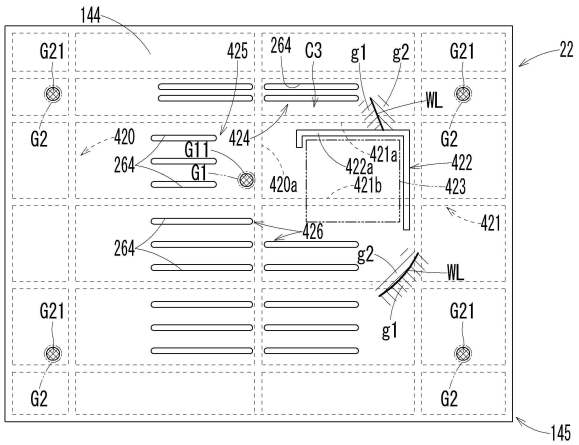
【図１４０】



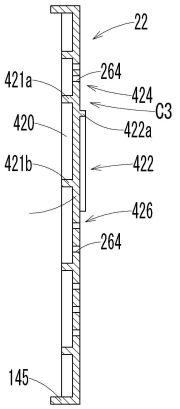
【図１４１】



【図１４２】


144
G21
425
264
C3
g1
g2
G21
22
WL
G2
420
424
G2
G11
421a
264
G1
422a
422
420a
421b
423
421
426
264
g2
WL
G21
g1
G21
G2
G2
145

【図１４３】


22
421a
264
424
C3
420
422a
421b
422
426
264
145

フロントページの続き

(56)参考文献　特開平０８－１０７９６９（ＪＰ，Ａ）
特許第６５０５９２４（ＪＰ，Ｂ１）
特開２０１８－１５３２２６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野 (Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　７／０２