

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

遊技機の後側に球払出装置が配設され、その球払出装置から払い出された球が上皿連絡路を経て上皿に払い出され、上皿に所定以上の球が溜られた状態になったときに上皿連絡路の球を下皿に誘導する下皿用球誘導路が形成され、前記下皿用球誘導路内に球が満タンとなったときにその球の重量によって回動される満タン作動体と、その満タン作動体の回動を検出する満タン検出器とが配設されていることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

10

【0001】

この発明は球（パチンコ球）を用いて遊技を行う遊技機に関する。

【背景技術】**【0002】**

球を用いて遊技を行う遊技機（例えば、パチンコ機）においては、遊技機の後側に球払出装置が配設され、その球払出装置から払い出された球が上皿連絡路を経て上皿に払い出されるようになっている。

従来、遊技機の後側の裏機構盤に、上皿に払い出された球が満杯になったときに、上皿連絡路の球を下皿に導く下皿用球誘導路が設けられ、その下皿用球誘導路に対し、満タン作動体（オーバーフロー検出体）と、その満タン作動体の回動を検出する満タン検出器（オーバーフロー検出センサ）とが配置される。

そして、満タン検出器あるいは満タン作動体が裏機構盤の後側から直接手動操作され、満タン検出器が正常に作動するか否かを検査していた。

ところが、近年、遊技機の高機能化、不正対策等の理由から、従来と変わらない配置スペースしかない遊技機の後側に対し、多種、多様の回路基板ボックス（払出制御基板ボックス、主制御基板ボックス、副制御基板ボックス、インターフェース基板ボックス等）や装備品が装着される構造となってきている。このため、満タン作動体及び満タン検出器は、遊技機の後面から見て奥まった位置に配置されることになり、満タン検出器の作動検査が困難になってきている。

このようなことから、満タン検出器が正常に作動するか否かを検査するために、満タン作動体の下部に、操作部を下向きに延出し、その操作部を作業者の指によって操作可能に、裏機構盤（オーバーフロー樋）の下端部に指差込み用開口部が形成されている構造のものが知られている（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開平11-76544号公報

30

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

ところで、前記従来のものにおいては、裏機構盤（オーバーフロー樋）の下端部に形成される指差込み用開口部は、オーバーフロー樋の蓋板によって覆い隠され、その指差込み用開口部が視認し難い状態にある。

このため、作業者は勘に頼って指差込み用開口部に指を差し込んで満タン作動体の操作部を操作しなければならない。

また、裏機構盤（オーバーフロー樋）の下端部に指差込み用開口部が形成されるため、その指差込み用開口部の下方に接近して他の部材を配置することができない。

すなわち、指差込み用開口部の下方に作業者の指が差し込み可能な空間を隔てて他の部材を配置しなければならず、他の部材の配置設計の自由度が制限される、という問題点があつた。

【0004】

この発明の目的は、前記問題点に鑑み、下皿用球誘導路を有する誘導カバー体の後方又は側方から満タン作動体を視認した状態で、その満タン作動体を容易に回動させることができ

40

50

でき、満タン検出器の作動検査を容易化するとともに、誘導カバー体の下方に接近して他の部材を配置することが可能で、他の部材の配置設計の自由度を高めることができる遊技機を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

前記目的を達成するために、請求項1の発明に係る遊技機は、
「遊技機の後側に球払出装置が配設され、その球払出装置から払い出された球が上皿連絡路を経て上皿に払い出され、上皿に所定以上の球が溜られた状態になったときに上皿連絡路の球を下皿に誘導する下皿用球誘導路が形成された遊技機であって、

前記遊技機の後側には、前記下皿用球誘導路が内部に形成された誘導カバー体が設けられ、

前記誘導カバー体の内部には、前記下皿用球誘導路内に球が満タンとなったときにその球の重量によって回動される満タン作動体と、その満タン作動体の回動を検出する満タン検出器とが配設され、

前記誘導カバー体の後壁と外側壁とのうち、少なくとも一方には、前記満タン作動体が視認可能な状態で棒状材が挿入されることによって前記満タン作動体を回動させることができない検出器検査孔が形成されていることを特徴とする遊技機。」
を要旨とするものである。

【0006】

前記構成において、満タン作動体を回動させて満タン検出器の作動検査を行う場合、誘導カバー体の後壁又は外側壁に形成された検出器検査孔に棒状材を挿入し、かつ満タン作動体を視認した状態で、その棒状材によって満タン作動体を回動させることができるために、満タン検出器の作動検査を容易に行うことができる。

また、誘導カバー体の後壁又は外側壁に検出器検査孔が形成されるため、誘導カバー体の下方に接近して他の部材を配置することが可能となり、他の部材の配置設計の自由度を高めることができる。

【0007】

請求項2の発明に係る遊技機は、
「請求項1に記載の遊技機であって、
遊技機の後面視において、誘導カバー体の右側の外側壁は、遊技機の右外端に位置し、
前記右側の外側壁に検出器検査孔が形成されていることを特徴とする遊技機。」
を要旨とするものである。

【0008】

前記構成において、遊技機の後面視において右外端に位置する誘導カバー体の右側の外側壁に検出器検査孔が形成されることで、誘導カバー体の後側に各種の装備品が装着されたとしても、誘導カバー体の右側の外側壁に検出器検査孔に棒状材を挿入して満タン作動体を回動させることができる。

言い換えると、誘導カバー体の後側を、各種の装備品を装着するスペースとして使用可能になるとともに、誘導カバー体の後側に各種の装備品が単層あるいは積層状に装着された場合においても、誘導カバー体の右側の外側壁の検出器検査孔が誘導カバー体の後側の装備品によって覆い隠される不具合が生じない。

【0009】

請求項3の発明に係る遊技機は、
「請求項1に記載の遊技機であって、
検出器検査孔は、誘導カバー体の後壁と外側壁の2箇所に形成されていることを特徴とする遊技機。」
を要旨とするものである。

【0010】

前記構成において、誘導カバー体の後壁と外側壁の2箇所に検出器検査孔が形成されるため、検査作業がし易い方の検出器検査孔を選択して、その検出器検査孔に棒状材を挿入

し、かつ満タン作動体を視認した状態で、その棒状材によって満タン作動体を回動させることができるため、満タン検出器の作動検査をより一層容易に行うことができる。

【0011】

請求項4の発明に係る遊技機は、

「請求項1～3のいずれか一項に記載の遊技機であって、

満タン検出器は光学式検出器によって構成される一方、誘導カバー体は不透明な合成樹脂材によって形成されていることを特徴とする遊技機。」
を要旨とするものである。

【0012】

前記構成において、非接触の光学式検出器によって満タン検出器が構成されるため、マイクロスイッチ等の接触式検出器と比べ耐久性の向上を図ることができる。10

さらに、不透明な合成樹脂材によって誘導カバー体が形成されることで、外部からの光を誘導カバー体によって遮光することができ、外部からの光によって光学式検出器が誤動作される不具合を防止することができる。

【0013】

請求項5の発明に係る遊技機は、

「請求項3に記載の遊技機であって、

誘導カバー体は、その後壁面を装備品が着脱可能に装着される装着面としていることを特徴とする遊技機。」20

を要旨とするものである。

【0014】

前記構成において、誘導カバー体の後壁面の装着面に装備品が装着される前の状態においては、誘導カバー体の後壁の検出器検査孔に棒状材を挿入して、満タン検出器の作動検査を行うことができる。

また、誘導カバー体の後壁面の装着面に装備品が装着された状態においては、外側壁の検出器検査孔に棒状材を挿入して、満タン検出器の作動検査を行うことができる。

【0015】

請求項6の発明に係る遊技機は、

「請求項5に記載の遊技機であって、

誘導カバー体の装着面には、装備品としての回路基板ボックスがヒンジ機構によって回動可能に装着されていることを特徴とする遊技機。」30

を要旨とするものである。

【0016】

前記構成において、誘導カバー体の後壁面の装着面に対しヒンジ機構によって回路基板ボックスを回動した状態において、誘導カバー体の後壁面（装着面）の検出器検査孔に棒状材を挿入して、満タン検出器の作動検査を行うことができる。

このため、満タン検出器の作動検査を行う場合、回路基板ボックスを取り外す煩わしさを解消することができる。

【0017】

請求項7の発明に係る遊技機は、

「請求項1～6のいずれか一項に記載の遊技機であって、

検出器検査孔は、満タン作動体の回動方向に棒状材を移動案内可能な長孔状に形成されていることを特徴とする遊技機。」40

を要旨とするものである。

【0018】

前記構成において、長孔状の検出器検査孔の一端部に棒状材を挿入し、その検出器検査孔の他端部に向けて棒状材を移動案内することで、満タン作動体を容易にかつ確実に回動させることができ、満タン検出器の作動検査をより一層容易にかつ正確に行うことができる。

【発明の効果】

50

【0019】

この発明によれば、誘導カバー体の後壁又は外側壁に形成された検出器検査孔に棒状材を挿入し、かつ満タン作動体を視認した状態で、その棒状材によって満タン作動体を回動させることができるために、満タン検出器の作動検査を容易に行うことができる。

また、誘導カバー体の後壁又は外側壁に検出器検査孔が形成されるため、誘導カバー体の下方に接近して他の部材を配置することが可能となり、他の部材の配置設計の自由度を高めることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

次に、この発明を実施するための最良の形態を実施例にしたがって説明する。 10

【実施例】

【0021】

図1は遊技機の外枠の一側に本体枠が開かれその本体枠の一側にガラス扉が開かれた状態を示す斜視図である。図2は遊技機の前側全体を示す正面図である。図3は遊技機の後側全体を示す背面図である。図4は遊技機の本体枠の後側に各種部材が組み付けられた状態を斜め左下後方から示す斜視図である。図5は遊技機の本体枠と遊技盤とを分離して示す斜視図である。図6は本体枠の後側に各種部材が組み付けられた状態を斜め右上後方から示す斜視図である。図7は本体枠の後側に設けられた上皿連絡路と誘導カバー体の下皿用球誘導路との関係を破断して示す斜視図である。図8は誘導カバー体の後面の装着面にインターフェース基板ボックスが装着された状態を示す背面図である。図9は誘導カバー体の後面の装着面にインターフェース基板ボックスが装着された状態を示す図8のIX-IX線に基づく平断面図である。図10は誘導カバー体の後面の装着面にインターフェース基板ボックスが装着された状態を示す図8のX-X線に基づく平断面図である。図11は誘導カバー体の後面の装着面にインターフェース基板ボックスが装着された状態を示す斜視図である。図12は誘導カバー体の後面の装着面に対しインターフェース基板ボックスが取り外された状態を示す斜視図である。図13は誘導カバー体の後面の装着面に対しインターフェース基板ボックスがヒンジピンを支点として回動された状態を示す斜視図である。図14は誘導カバー体の下皿用球誘導路、光学式検出器及び満タン作動体の関係を示す斜視図である。図15は満タン作動体を拡大して前方から示す斜視図である。図16は満タン作動体の非作動状態を示す説明図である。図17は満タン作動体が作動された状態を示す説明図である。なお、説明の便宜上、遊技機において遊技者側を前、反対側を後として説明する。 20

【0022】

[遊技機の概要について]

図1～図3に示すように、遊技機としてのパチンコ機は、外枠10、本体枠20、遊技盤40、ガラス扉50等を備えて構成されている。 30

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

外枠10の前面の片側には、本体枠開閉用ヒンジ機構19によって本体枠20が前方に開閉可能に装着されている。 40

【0023】

[本体枠について]

図4～図6に示すように、本体枠20は、前枠体21、遊技盤装着枠22及び機構装着体23を合成樹脂材によって一体成形することで構成されている。

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

また、図5と図6に示すように、前枠体21の中央部には遊技盤装着枠22が形成され、その遊技盤装着枠22の後側に機構装着体23が形成されている。

【0024】

[本体枠の遊技盤装着枠と遊技盤について]

10

20

30

40

50

図1と図5に示すように、本体枠20の遊技盤装着枠22は、前枠体21の中央部後側に設けられかつ遊技盤40が前方から着脱交換可能に嵌込まれ適宜の固定手段によって取付られるようになっている。

図1と図5に示すように、遊技盤40は、遊技盤装着枠22の前方から嵌込まれる大きさの略四角板状に形成されている。遊技盤40の盤面(前面)には、外レールと内レールとを備えた案内レール41が設けられ、その案内レール41の内側に遊技領域42が区画形成されている。

【0025】

図1に示すように、遊技盤40には、その遊技領域42内において、遊技に関する役物装置、例えば、センタ役物と呼ばれる役物装置43、入賞装置、風車器、誘導釘、ランプ装飾部材等の各種の装備品が配設されている。

また、役物装置43の役物本体44には、その略中央部に開口窓が形成され、役物本体44の後側には、その開口窓に臨んで図柄表示装置(例えば、液晶表示器、EL表示器、プラズマ表示器、CRT等)45が装着されている。

また、図5に示すように、図柄表示装置45の後側には、図柄制御基板46が収納された図柄基板ボックス47が装着されている。

【0026】

図3と図5に示すように、遊技盤40の後側下部には、その中央部から下部にわたる部分において、各種入賞装置に流入した球を受けかつその球を所定位置まで導く集合樋としての機能とボックス装着部としての機能を兼ね備えたボックス装着台48が設けられている。このボックス装着台48の後側には、副制御基板78が収納された副制御基板ボックス77が装着され、その副制御基板ボックス77の後側に重ね合わされた状態で、主制御基板76が収納された主制御基板ボックス75が装着されている。

さらに、遊技盤40の後側に対しボックス装着台48、副制御基板ボックス77及び主制御基板ボックス75がそれぞれ装着された状態において、本体枠20の遊技盤装着枠22の前方からその遊技盤装着枠22内に遊技盤40を嵌込んで装着できるように、遊技盤40の外郭より外側にはみ出すことなくボックス装着台48、副制御基板ボックス77及び主制御基板ボックス75が配置されている。

【0027】

また、主制御基板76は遊技の進行を制御し、副制御基板78は周辺機器を制御する。すなわち、主制御基板76からの遊技に関する信号を受けた副制御基板78は、図柄制御基板46を介して図柄表示装置45に表示を行う。

また、図柄制御基板46は、遊技用信号を表示用信号に変換して図柄表示装置45に伝達する。図柄表示装置45は大当たりの抽選図柄が変動表示可能となっている。

【0028】

[本体枠の前枠体の前側下部の装備品について]

図1と図5に示すように、本体枠20の前枠体21前面の下部領域の上側部分には遊技盤40の発射通路に向けて球を導く発射レール30が傾斜状に装着され、下部領域の下側部分には、下部前面板31が装着されている。この下部前面板31の前面略中央部には、下皿32が設けられ、片側(図1に向かって右側)寄りには操作ハンドル33が設けられている。

【0029】

[ガラス扉について]

図1と図2に示すように、本体枠20の前枠体21の前面の片側には、その前枠体21の上端から下部前面板31の上縁にわたる部分を覆うようにしてガラス扉50が扉開閉用ヒンジ機構49によって前方に開閉可能に装着されている。ガラス扉50のヒンジ機構49と反対側に自由端側の後側には、次に述べる施錠装置60の扉施錠フック62に係脱可能に係合してガラス扉50を閉じ状態に施錠する閉止具54が設けられている。

【0030】

図1と図2に示すように、ガラス扉50の略中央部には、遊技盤40の遊技領域42を

10

20

30

40

50

前方から透視可能な略円形の開口窓 5 1 が形成されている。また、ガラス扉 5 0 の後側には開口窓 5 1 よりも大きな矩形枠状をなす窓枠 5 2 が設けられ、その窓枠 5 2 には、ガラス板、透明樹脂板等より形成される窓板 5 3 が装着されている。

また、図 2 に示すように、ガラス扉 5 0 の前側の上部には上部電飾装置 5 5 が配設され左右両側部にはサイド電飾装置 5 6 が配設されている。これによってガラス扉 5 0 の前面の略全体が電飾されるようになっている。また、ガラス扉 5 0 の前側下部には上皿 5 7 が設けられている。

【 0 0 3 1 】

[施錠装置について]

図 1 と図 4 に示すように、前枠体 2 1 のヒンジ機構と反対側に自由端側の後側には、外枠 1 0 に対し本体枠 2 0 を施錠する機能と、本体枠 2 0 に対しガラス扉 5 0 を施錠する機能とを兼ね備えた施錠装置 6 0 が装着されている。

すなわち、施錠装置 6 0 は、外枠 1 0 に設けられた閉止具 1 7 に係脱可能に係合して本体枠 2 0 を閉じ状態に施錠する上下複数の本体枠施錠フック 6 1 と、ガラス扉 5 0 の自由端側の後側に設けられた閉止具 5 4 に係脱可能に係合してガラス扉 5 0 を閉じ状態に施錠する上下複数の扉施錠フック 6 2 とを備えている。また、扉施錠フック 6 2 は、前枠体 2 1 を貫通してその前枠体 2 1 から前方に向けて突出され、ガラス扉 5 0 後側の閉止具 5 4 に係脱可能に臨んでいる。

【 0 0 3 2 】

また、施錠装置 6 0 はシリンダー錠 6 3 を備え、そのシリンダー錠 6 3 の前端部は、遊技機の前方から鍵を挿入されて解錠操作可能に、前枠体 2 1 及び下部前面板 3 1 を貫通してその下部前面板 3 1 の前面に露出されている（図 2 参照）。

そして、シリンダー錠 6 3 の鍵穴に鍵が挿入されて一方向に回動操作されることで本体枠施錠フック 6 1 と外枠 1 0 の閉止具 1 7 との係合が外れて本体枠 2 0 が解錠され、これとは逆方向に回動操作されることで、扉施錠フック 6 2 とガラス扉 5 0 の閉止具 5 4 との係合が外れてガラス扉 5 0 が解錠されるようになっている。

【 0 0 3 3 】

[本体枠の前枠体の後側下部及び機構装着体の装備品について]

図 3 と図 4 に示すように、前枠体 2 1 の後側において、遊技盤装着枠 2 2 よりも下方に位置する前枠体 2 1 の後下部領域の片側（図 4 に向かって左側）には、発射レール 3 0 の下傾端部の発射位置に送られた球を発射するための発射ハンマー 6 6 、その発射ハンマー 6 6 を作動する発射モータ 6 5 等が装着されている。

また、図 4 に示すように、前枠体 2 1 の後下部領域の略中央部には、電源基板 7 1 を有する電源基板ボックス 7 0 が装着され、その電源基板ボックス 7 0 後側に重ね合わされた状態で払出制御基板 7 4 を有する払出制御基板ボックス 7 3 が装着されている。

【 0 0 3 4 】

図 3、図 4 及び図 6 に示すように、本体枠 2 0 の機構装着体 2 3 の上部後側には、島設備から供給される多数の球が貯留可能な球タンク 8 0 と、その球タンク 8 0 の下方に連通するタンクレール 8 1 とが配設されている。

また、本体枠 2 0 の機構装着体 2 3 の片側（図 3 に向かって右側）寄りの上下方向には、球通路、球払出用回転体、球払出モータ等を備えてユニット化された球払出装置 8 5 が装着されている。

また、図 7 に示すように、本体枠 2 0 の機構装着体 2 3 には、球払出装置 8 5 の下端に隣接して、上皿連絡路 9 5 が形成される通路構成体 9 4 が装着されている。

なお、通路構成体 9 4 の上皿連絡路 9 5 は、球払出装置 8 5 の賞球及び貸球用球通路の球払出口から流出した球を上皿 5 7 に導くためのものであり、その上皿連絡路 9 5 には所定量の球を貯留可能な球貯留部 9 6 を備えている。さらに、通路構成体 9 4 には、上皿連絡路 9 5 の球貯留部 9 6 の片側に位置して仕切壁 9 7 が形成され、その仕切壁 9 7 を隔てて分岐路 9 8 が形成されている。そして、上皿 5 7 に払い出された球が満杯となり、上皿連絡路 9 5 の球貯留部 9 6 の仕切壁 9 7 から球が溢れると、その球が分岐路 9 8 を通して

10

20

30

40

50

後述する誘導カバー体 100 の下皿用球誘導路 104 に流れようになっている。

【0035】

[本体枠のスピーカボックスについて]

図5、図6及び図7に示すように、本体枠20の前枠体21の前側において、遊技盤装着枠22よりも下方に位置する前枠体21の下部領域の一側(図5では左側)寄りには、本体枠20を合成樹脂材によって形成すると同時にスピーカボックス90が一体に形成されている。

スピーカボックス90は、前方に開口し後側(奥側)が後壁によって塞がれた箱形状に形成されている。そして、スピーカボックス90の前側開口部には、遊技に関連して演出音を発するスピーカ92がスピーカ装着体(スピーカカバー)91によって装着されている。また、スピーカボックス90の後壁部の上半部には、次に述べる誘導カバー体100に対する凹み部90aが形成されている。

【0036】

[本体枠の後側下部の誘導カバー体について]

図7に示すように、本体枠30の前枠体35の後下部領域の他側寄り部分(ヒンジ寄り部分)、この実施例では、スピーカボックス90の後壁部の凹み部90aには、通路構成体94の下端に隣接しあつ同通路構成体94の分岐路98に連通する下皿用球誘導路104を有する誘導カバー体100が装着されている。

誘導カバー体100は、不透明な合成樹脂材によって形成されるとともに、図14に示すように、後壁101と、その後壁101の内側周縁部に形成された周壁102とを一体に備え、後壁101の内面側には、下皿用球誘導路104が形成されている。

【0037】

この実施例において、図14～図16に示すように、下皿用球誘導路104は、上皿連絡路95の分岐路98の直下に連通する上下方向の球流入口104aと、その球流入口104aの下端部に連通して下向き傾斜状をなす傾斜誘導部104bと、その傾斜誘導部104bの下傾端に形成されかつ球を前方の下皿32に導く球流出部104cと、を備えている。

また、下皿用球誘導路104の球流入口104aの外側の通路壁は誘導カバー体100の周壁102のうちの外側壁103によって形成され、傾斜誘導部104bの下側の通路壁は同周壁102のうちの下側傾斜壁102bによって形成されている。遊技機の後面視において、誘導カバー体100の右側の外側壁103は、遊技機の右外端に位置している。

また、誘導カバー体100の後壁101の内面側には、球流入口104aの内側の通路壁105aと、傾斜誘導部104bの上側の通路壁105bとが一体に形成されている。

【0038】

[誘導カバー体の満タン作動体及び満タン検出器について]

図14～図16に示すように、誘導カバー体100には、球流入口104aの内側の通路壁105a、傾斜誘導部104bの上側の通路壁105bの球流入側部分、及び周壁102の上壁部102cによって四角形状に囲まれた検出器収納室106が形成されている。

図14と図16に示すように、検出器収納室106の側壁をなす球流入口104aの内側の通路壁105aには、開口部108が形成されている。

また、誘導カバー体100の検出器収納室106には、その開口部108を塞ぐようにして満タン作動体130が配設されるとともに、その満タン作動体130の動きによって、下皿32から下皿用球誘導路104に至る球が満杯状態であることを検出する満タン検出器が配設されている。

この実施例において、満タン検出器として光学式検出器121が用いられ、その光学式検出器121の発光素子122と受光素子123は、次に詳述する満タン作動体130の被検出部136が挿通される溝を隔てて対向状に配置されている。

【0039】

10

20

30

40

50

図14～図16に示すように、満タン作動体130は、ボス部132と、そのボス部132の外周面から開口部108を塞ぐようにして下向きに延出されかつ下端部に開口部108の下端縁108aに係合するストッパ部134を有する本体部131と、ボス部132の後端部寄りの下部外周と本体部131にそれぞれ結合された状態でボス部132を中心として略90度の円弧状をなして延出された円弧部135と、その円弧部135の外周部から前側に向けて突出されかつ光学式検出器121の発光素子122と受光素子123との間の溝内に挿通可能な略円弧状の被検出部(遮光部)136と、円弧部135の外周面から外方に突出された重錘137と、を一体に備えている。

そして、図16に示すように、検出器収納室106の上隅部に対し、満タン作動体130は、そのボス部132において軸133を中心として揺動可能に装着されるとともに、通常時(非満タン時)には自重によってストッパ部134が開口部108の下端縁108aに係合する非作動位置に配置されるようになっている。この際、満タン作動体130の被検出部136が光学式検出器121の発光素子122と受光素子123との間の溝に挿通され、これによって、発光素子122が発する光を遮光するようになっている。

【0040】

図17に示すように、下皿32から下皿用球誘導路104に溜まる球Bが満杯となったとき(所定量を越えたとき)には、その下皿用球誘導路104内の球Bの荷重によって満タン作動体130が、図17に向かって反時計回り方向に所定角度(例えば、ストッパ部134が検出器収納室106に突設されたストッパ体109に当接する角度)だけ回動(作動)される。そして、満タン作動体130の被検出部136が光学式検出器121の発光素子122と受光素子267との間の溝から退避することで、発光素子122が発する光が受光素子123において受けられ、これによって下皿用球誘導路104内の球Bが満杯となったことを検出するようになっている。

【0041】

満タン検出器としての光学式検出器121は、払出制御基板74に電気的に接続されている。そして、満タン検出器の検出信号は払出制御基板74に伝達され、これに基づいて払出制御基板74から出力される制御信号によって球払出装置85の払出モータや発射モータ65が停止されるようになっている。

【0042】

[誘導カバー体の後壁の装着面に装着されるインターフェース基板ボックスについて]

図8～図13に示すように、誘導カバー体100の後壁101の後面を装着面として、インターフェース基板ボックス(この発明の装備品に相当する)151が着脱並びに回動可能に装着されている。

すなわち、この実施例においては、図8～図13に示すように、誘導カバー体100の後壁101の装着面には、同誘導カバー体100の外側壁103に近傍の上下部にヒンジ孔を有するヒンジボス111が一体に形成されている。

また、誘導カバー体100の後壁101の装着面には、同装着面に沿ってインターフェース基板ボックス151を係止保持するための横断面略Cの字状をなす係止体112が後方に向けて直角状に突設されている。この係止体112の先端の上下部には、係止爪113が一体に形成されている。

【0043】

一方、インターフェース基板ボックス151の側壁部には、ヒンジボス111に対応するヒンジピン153が一体に形成されている。

また、図9、図10及び図13に示すように、インターフェース基板ボックス151の自由端側の側壁部には、装着面に接近する底部から係止体112の先端に向けて傾斜状をなす弾性閉止片155が一体に延出されており、その弾性閉止片155の先端の上下部を係止部156として係止体112の係止爪113に係合可能となっている。

さらに、弾性閉止片155の先端部には、その上下の係止部156の間ににおいて操作片157が一体に形成されている。そして、操作片157を横方向に押圧操作して弾性閉止片155を弹性変形させることによって係止爪113と係止部156との係合が外れるよ

10

20

30

40

50

うになっている。

【0044】

すなわち、インターフェース基板ボックス151は、そのヒンジピン153がヒンジボス111の上方から嵌込まれた後、誘導カバー体100の後壁101の装着面に沿う状態まで回動されることで、弾性閉止片155の係止部156が、係止体112の係止爪113に係合され、これによって、誘導カバー体100の後壁101の装着面に対しインターフェース基板ボックス151が閉じ状態で装着されるようになっている。

また、操作片157が横方向に押圧操作され、弾性閉止片155が弾性変形されて係止爪113と係止部156との係合が外された状態で、インターフェース基板ボックス151が所定位置まで回動され、その後、ヒンジピン153がヒンジボス111から抜け出る位置までインターフェース基板ボックス151が持ち上げられることによって、誘導カバー体100の後壁101の装着面に対しインターフェース基板ボックス151が取り外されるようになっている。

なお、インターフェース基板ボックス151の内部には、インターフェース基板150が収納されており、このインターフェース基板150は、遊技機に隣接して設置される球貸機と払出制御基板74との間に電気的に介在され、球貸に関する信号を球貸機と払出制御基板74との間で送受信可能に構成されている。

【0045】

[誘導カバー体の後壁及び外側壁の第1、第2の検出器検査孔について]

図12～図14に示すように、誘導カバー体100の後壁101と外側壁103とのうち、少なくとも一方には、満タン作動体130が視認可能な状態で棒状材161又は162が挿入されることによって、満タン作動体130を回動させることができ可能な検出器検査孔140又は141が形成されている。すなわち、この実施例においては、誘導カバー体100の後壁101に第1の検出器検査孔140が形成され、誘導カバー体100の外側壁103に切り欠き状の第2の検出器検査孔141が形成されている。

【0046】

また、図12と図18に示すように、後壁101の第1の検出器検査孔140は、満タン作動体130の本体部131及び円弧部135の一部が後壁101の後方から視認可能でかつ満タン作動体130の回動方向に棒状材161を移動案内可能な長孔状に形成されている。

また、外側壁103の第2の検出器検査孔141は、満タン作動体130の本体部131の一部が外側壁103の外側方から視認可能にかつ略U字形に切り欠き形成されるとともに、棒状材162が横方向から挿入され、かつその挿入方向に棒状材162を所定長さだけ差し込むことによって満タン作動体130が回動されるようになっている。

【0047】

[この実施例に係る遊技機の作用効果について]

この実施例に係る遊技機は上述したように構成される。

したがって、遊技機に隣接して設置される球貸機（図示しない）から送られる球貸の信号、あるいは、遊技盤40に装着された各種入賞口に流入した球の検出信号等によって球払出装置85の球払出モータ（図示しない）が作動される。そして、その球払出モータによって球払出用回転体（図示しない）が所定方向に回転されることで、前記各信号に基づく所定数の球が球払出装置85の賞球及び貸球用球通路の球払出口から払い出される。

球払出装置85の賞球及び貸球用球通路の球払出口から払い出された球は、図7に示すように、通路構成体94の上皿連絡路95を通して上皿57に払い出される。

【0048】

上皿57に払い出された球が満杯となり、上皿連絡路95の球貯留部96の仕切壁97から球が溢れると、その溢れた球が分岐路98を通して誘導カバー体100の下皿用球誘導路104に流れ、下皿32に導かれる。

図17に示すように、下皿32から下皿用球誘導路104に溜まる球Bが満杯となったとき（所定量を越えたとき）には、その下皿用球誘導路104内の球Bの荷重によって満

タン作動体 130 が、図 17 に向かって反時計回り方向に所定角度（例えば、ストップ部 134 が検出器収納室 106 に突設されたストップ体 109 に当接する角度）だけ回動（作動）される。

そして、満タン作動体 130 の被検出部 136 が光学式検出器 121 の発光素子 122 と受光素子 267との間の溝から退避することで、発光素子 122 が発する光が受光素子 123 によって受光される。これによって、下皿用球誘導路 104 内の球 B が満杯となつたことが検出される。すると、その検出信号は、払出制御基板 74 に伝達され、これに基づいて払出制御基板 74 から出力される制御信号によって球払出装置 85 の払出モータや発射モータ 65 が停止される。

【0049】

また、光学式検出器 121 の検出信号が払出制御基板 74 に伝達されると、遊技機の所定位置に設置された報知手段（図示しない）が作動し、例えば、報知手段としてのランプを点灯又は点滅させたり、あるいは報知手段としてのスピーカを作動させることによって、下皿から下皿用球誘導路 104 に溜まる球 B が満杯であることを報知することもできる。

【0050】

遊技機の後側の所定位置に誘導カバー体 100 を装着する前の状態、あるいは装着後において、誘導カバー体 100 の満タン作動体 130 を人為的に回動させて光学式検出器 121 の作動検査を行う場合、図 12 と図 13 に示すように、誘導カバー体の後壁 101 の第 1 の検出器検査孔 140 に棒状材 161 を挿入したり、あるいは外側壁 103 に形成された第 2 の検出器検査孔 141 に棒状材 162 を挿入し、かつ満タン作動体 130 の一部を視認した状態で、その棒状材 161 又は 162 によって満タン作動体 130 を回動させることができため、光学式検出器 121 の作動検査を容易に行うことができる。

このように、誘導カバー体 100 の後壁 101 と外側壁 103 の 2箇所に第 1、第 2 の検出器検査孔 140、141 が形成されるため、検査作業がし易い方の検出器検査孔 140 又は 141 を選択して、その検出器検査孔 140 又は 141 に棒状材 161 又は 162 を挿入して満タン作動体 130 を回動させることができるため、光学式検出器 121 の作動検査を容易に行うことができる。

【0051】

また、誘導カバー体 100 の後壁 101 の第 1 の検出器検査孔 140 は、満タン作動体 130 の回動方向に棒状材を移動案内可能な長孔状に形成されている。このため、長孔状の第 1 の検出器検査孔 140 の一端部に棒状材 161 を挿入し、その第 1 の検出器検査孔 140 の他端部に向けて棒状材 161 を移動案内することで、満タン作動体 130 を容易にかつ確実に回動させることができ、光学式検出器 121 の作動検査をより一層容易にかつ正確に行うことができる。

【0052】

また、この実施例において、誘導カバー体 100 は、その後壁 101 の後面を装着面として、装備品としてのインターフェース基板ボックス 151 が回動及び着脱可能に装着されている。このため、誘導カバー体 100 の後壁 101 の装着面にインターフェース基板ボックス 151 が装着される前の状態においては、誘導カバー体 100 の後壁 101 の第 1 の検出器検査孔 140 に棒状材 161 を挿入して、光学式検出器 121 の作動検査を行うことができる。

【0053】

また、誘導カバー体 100 の後壁 101 の装着面にインターフェース基板ボックス 151 が装着された状態においては、図 13 に示すように、誘導カバー体 100 の後壁 101 の装着面に対しインターフェース基板ボックス 151 をヒンジピン 153 を支点として適宜位置まで回動した状態において、誘導カバー体 100 の後壁 101 の第 1 の検出器検査孔 140 に棒状材 161 を挿入して、光学式検出器 121 の作動検査を行うことができる。

また、外側壁 103 の第 2 の検出器検査孔 141 に棒状材 162 を挿入して、光学式検出器 121 の作動検査を行うこともできる。この際、外側壁 103 の第 2 の検出器検査孔

10

20

30

40

50

141の外側方から棒状材162が横方向に挿入され、かつその挿入方向に棒状材162が所定長さだけ差し込まれることで、満タン作動体130を容易に回動させることができ、光学式検出器121の作動検査を容易に行うことができる。

【0054】

また、この実施例において、満タン検出器として光学式検出器121が採用される一方、誘導カバー体100は不透明な合成樹脂材によって形成されている。このように、非接触の光学式検出器121によって満タン検出器が構成されるため、マイクロスイッチ等の接触式検出器と比べ耐久性の向上を図ることができる。

さらに、不透明な合成樹脂材によって誘導カバー体100が形成されることで、外部からの光を誘導カバー体100によって遮光することができ、外部からの光によって光学式検出器121が誤動作される不具合を防止することができる。

【0055】

[この発明の他の実施例について]

なお、この発明は前記実施例に限定するものではない。

例えば、前記実施例においては、スピーカボックス90の後壁部の凹み部90aに対し、誘導カバー体100が装着される場合を例示したが、遊技機の後側の適宜位置に誘導カバー体100を設置した場合においてもこの発明を実施することができる。

すなわち、下皿用球誘導路104を有する誘導カバー体100の後壁101及び外側壁103に、第1、第2の検出器検査孔140、141が形成されるため、誘導カバー体100の下方に接近して他の部材を配置した場合においても、その他の部材が第1、第2の検出器検査孔140、141に対する棒状材161、162の挿入の妨害物となることを回避することができ、他の部材の配置設計の自由度を高めることができる。

【0056】

また、誘導カバー体100の後壁101又は外側壁103の一方の壁に検出器検査孔を形成することによってもこの発明を実施することができる。

また、満タン検出器としては非接触の光学式検出器121の他、マイクロスイッチ等の接触式検出器を用いてもこの発明を実施することができる。

また、誘導カバー体は、機構装着体（機構板、裏機構盤等と呼ばれている部材に相当する）に一体に形成される場合においてもこの発明を実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【0057】

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

【図2】同じく遊技機の前側全体を示す正面図である。

【図3】同じく遊技機の後側全体を示す背面図である。

【図4】同じく遊技機の本体枠の後側に各種部材が組み付けられた状態を斜め左下後方から示す斜視図である。

【図5】同じく遊技機の本体枠と遊技盤とを分離して示す斜視図である。

【図6】同じく本体枠の後側に各種部材が組み付けられた状態を斜め右上後方から示す斜視図である。

【図7】同じく本体枠の後側に設けられた上皿連絡路と誘導カバー体の下皿用球誘導路との関係を破断して示す斜視図である。

【図8】同じく誘導カバー体の後面の装着面にインターフェース基板ボックスが装着された状態を示す背面図である。

【図9】同じく誘導カバー体の後面の装着面にインターフェース基板ボックスが装着された状態を示す図8のIX-IX線に基づく平断面図である。

【図10】同じく誘導カバー体の後面の装着面にインターフェース基板ボックスが装着された状態を示す図8のX-X線に基づく平断面図である。

【図11】同じく誘導カバー体の後面の装着面にインターフェース基板ボックスが装着された状態を示す斜視図である。

10

20

30

40

50

【図12】同じく誘導カバー体の後面の装着面に対しインターフェース基板ボックスが取り外された状態を示す斜視図である。

【図13】同じく誘導カバー体の後面の装着面に対しインターフェース基板ボックスがヒンジピンを支点として回動された状態を示す斜視図である。

【図14】同じく誘導カバー体の下皿用球誘導路、光学式検出器及び満タン作動体の関係を示す斜視図である。

【図15】同じく満タン作動体を拡大して前方から示す斜視図である。

【図16】同じく満タン作動体の非作動状態を示す説明図である。

【図17】同じく満タン作動体が作動された状態を示す説明図である。

【図18】同じく満タン作動体と第1、第2の検出器検査孔との関係を示す説明図である 10
。

【符号の説明】

【0 0 5 8】

- 1 0 外枠
- 2 0 本体枠
- 2 1 前枠体
- 2 2 遊技盤装着枠
- 2 3 機構装着体
- 8 5 球払装置
- 9 5 上皿連絡路

20

- 1 0 0 誘導カバー体

- 1 0 1 後壁

- 1 0 3 外側壁

- 1 0 4 下皿用球誘導路

- 1 2 1 光学式検出器（満タン検出器）

- 1 2 2 発光素子

- 1 2 3 受光素子

- 1 3 0 満タン作動体

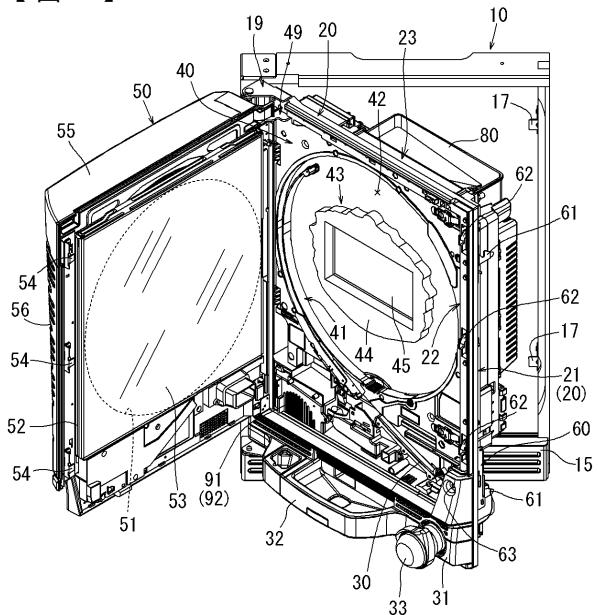
- 1 4 0 第1の検出器検査孔

- 1 4 1 第2の検出器検査孔

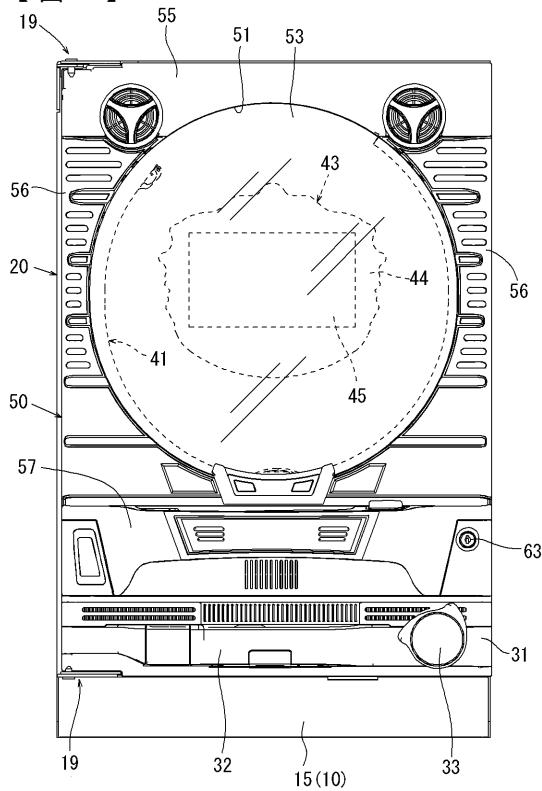
30

- 1 5 1 インタフェース基板ボックス（装備品）

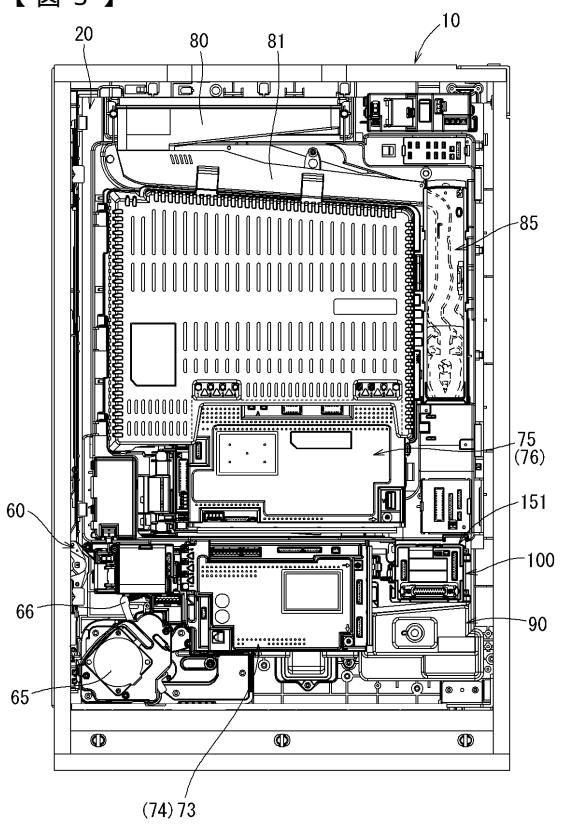
【図1】

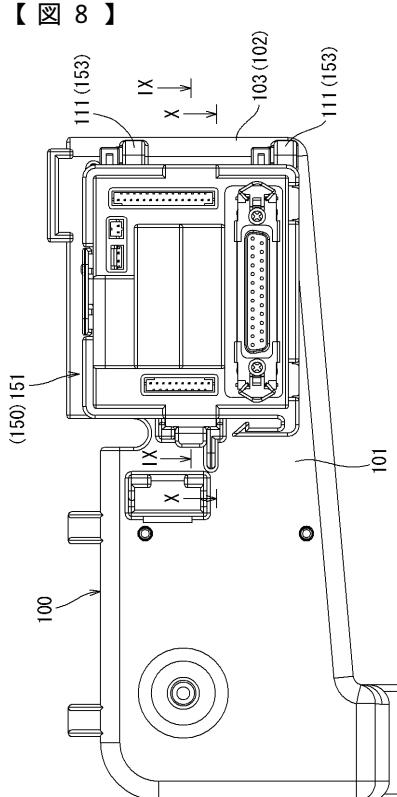
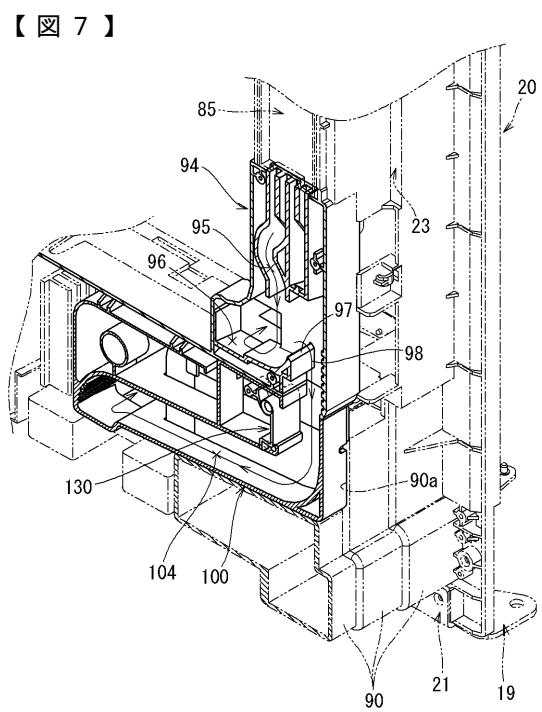
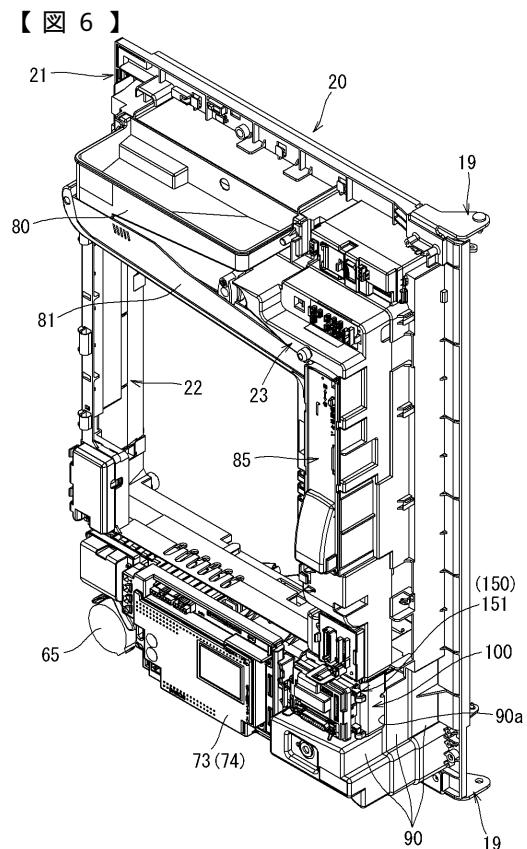
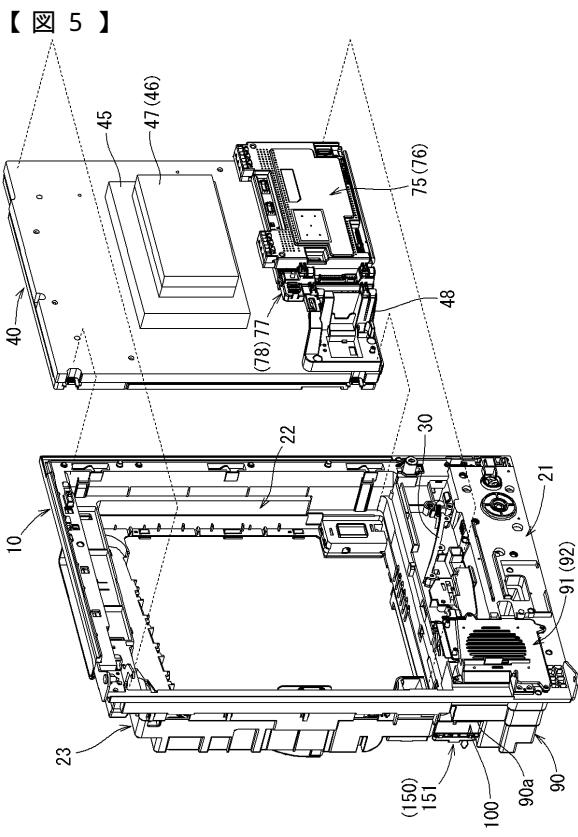


【図2】

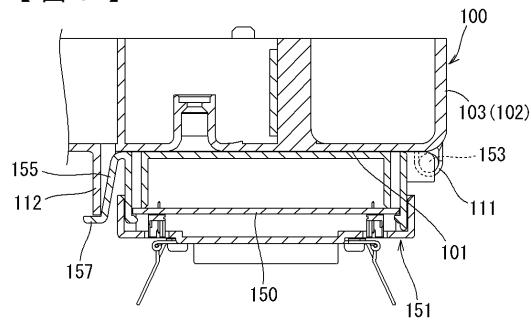


【図3】

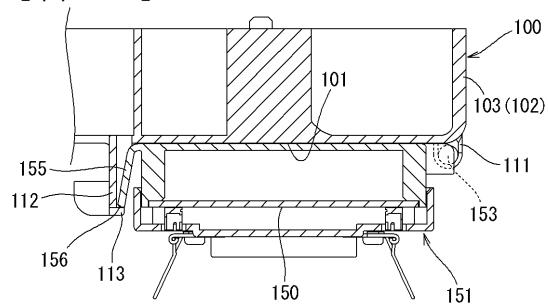




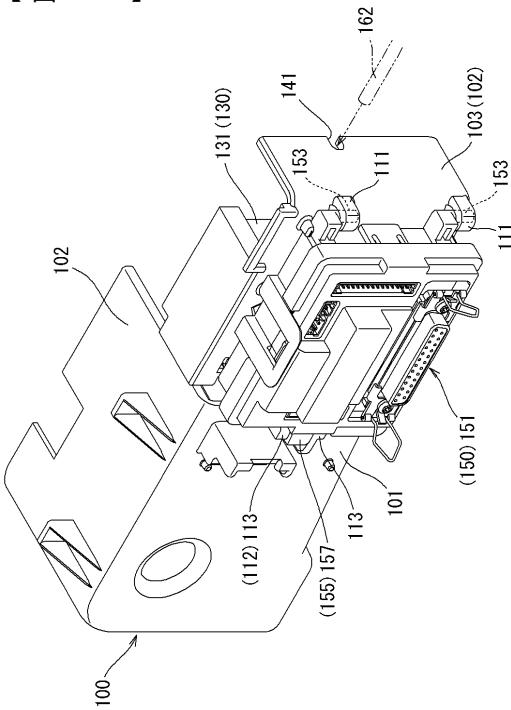
【図9】



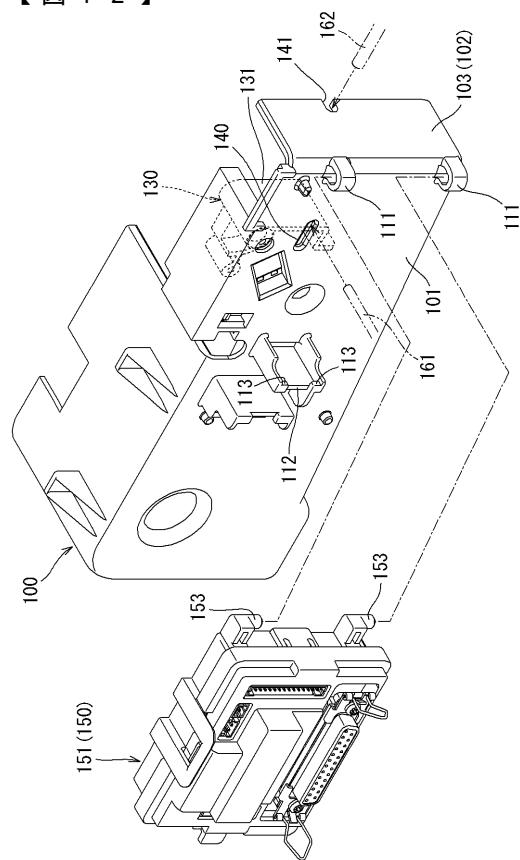
【図10】



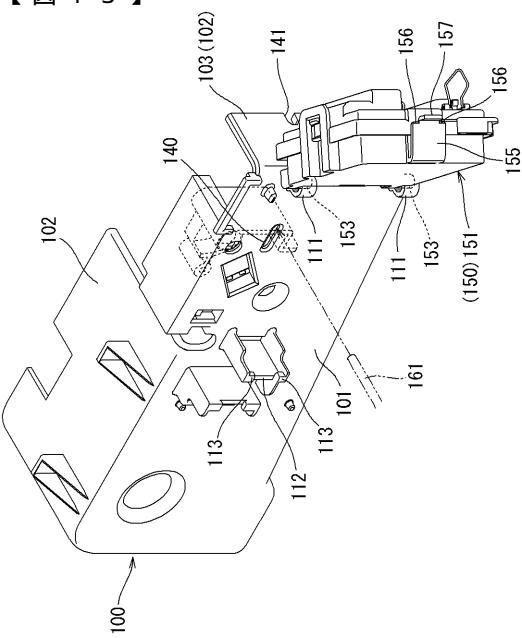
【図11】



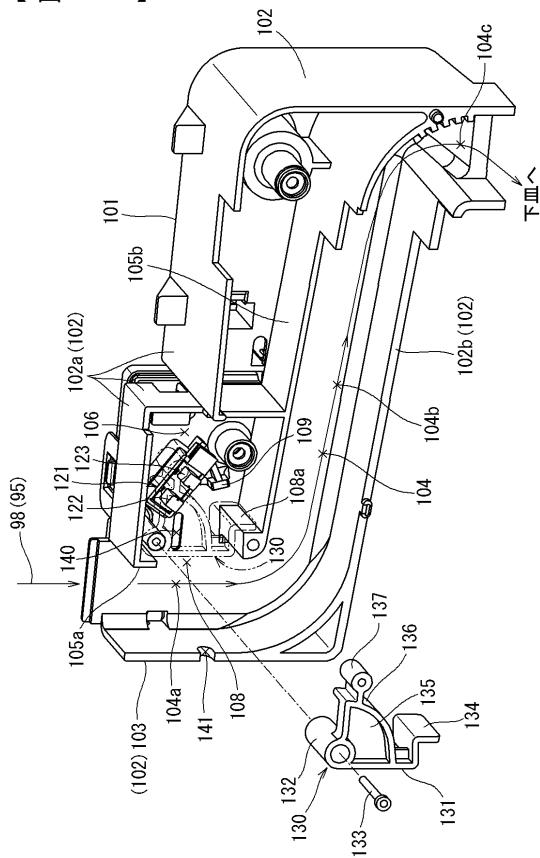
【図12】



【図13】



【図14】



フロントページの続き

(72)発明者 船橋 和利

愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川1番地 株式会社大一商会内

(72)発明者 佐藤 義浩

愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川1番地 株式会社大一商会内

F ターム(参考) 2C088 BA27 BA35 BA37 DA21 EA10 EA15 EA25 EB56 EB58