

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外枠の一側に、本体枠開閉用ヒンジ機構によって本体枠が開閉可能に装着され、その本体枠の前面に、ガラス扉開閉用ヒンジ機構によってガラス扉が開閉可能に装着され、

前記外枠と前記本体枠との間には本体枠開放検出スイッチが配設され、

前記本体枠とガラス扉との間にはガラス扉開放検出スイッチ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（例えば、パチンコ機）に関する。

【背景技術】**【0002】**

パチンコ機等の遊技機において、外枠の一側に、本体枠開閉用ヒンジ機構によって本体枠が開閉可能に装着され、その本体枠の前面に、ガラス扉開閉用ヒンジ機構によってガラス扉が開閉可能に装着されているのが一般的である。

この種の遊技機において、外枠と本体枠との間には、本体枠が開放されたときに、その本体枠の開放を検出する本体枠開放検出スイッチが配設され、本体枠とガラス扉との間には、ガラス扉が開放されたときに、そのガラス扉の開放を検出するガラス扉開放検出スイッチが配設されものが知られている（例えば、特許文献1参照）。

また、本体枠開放検出スイッチ及びガラス扉開放検出スイッチは、スイッチ本体とスイッチ作動体とを備えて構成されている。

そして、本体枠開放検出スイッチにおいて、例えば、外枠にスイッチ本体が取り付けられた場合、本体枠が閉じられることで、本体枠開放検出スイッチのスイッチ作動体が本体枠に押圧される。また、本体枠が開かれることで、そのスイッチ作動体の押圧状態が解除され、これによって本体枠の開放状態を検出するようになっている。

また、ガラス扉開放検出スイッチにおいて、例えば、本体枠にスイッチ本体が取り付けられた場合、ガラス扉が閉じられることで、ガラス扉開放検出スイッチのスイッチ作動体がガラス扉に押圧される。また、ガラス扉が開かれることで、そのスイッチ作動体の押圧状態が解除され、これによってガラス扉の開放状態を検出するようになっている。

【特許文献1】特開2003-62274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、本体枠開放検出スイッチやガラス扉開放検出スイッチは、外枠や本体枠に安定よくかつ正確に取り付ける必要がある。

すなわち、前記各検出スイッチの取り付けが不安定となったり、あるいは取り付け位置がバラツクと、本体枠やガラス扉が閉じられた状態にあっても、各検出スイッチのスイッチ作動体が押圧されることなく解放状態となる場合がある。

これによって、本体枠やガラス扉が閉じられた状態にあるにもかかわらず、本体枠やガラス扉の開放の検出信号を発する場合がある。

このため、外枠や本体枠に対しスイッチ取付部を正確に形成し、その各スイッチ取付部に対し複数本のビスによって各検出スイッチを取り付けなければならず、各スイッチ取付部の加工や複数本のビスによる各検出スイッチの取り付けに多くの手間や時間が必要となり、コスト高となる、という問題点があった。

【0004】

この発明の目的は、前記問題点に鑑み、本体枠に対し本体枠開放検出スイッチ及びガラス扉開放検出スイッチを容易にかつ安定よく正確に取り付けることができる遊技機を提供

40

50

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、

「外枠の一側において本体枠開閉用ヒンジ機構によって本体枠が開閉可能に装着され、その本体枠の前面にガラス扉開閉用ヒンジ機構によってガラス扉が開閉可能に装着された遊技機であって、

前記本体枠は合成樹脂材によって形成されるとともに、遊技盤が着脱可能に装着される遊技板装着枠が一体成形され、

前記本体枠の自由端側には、前記外枠に対し前記本体枠を解錠可能に施錠するとともに前記本体枠に対しガラス扉を解錠可能に施錠する施錠装置が配設され、

前記本体枠の後面には、同本体枠の開放を検出する本体枠開放検出スイッチが嵌込まれる第1のスイッチ装着凹部が形成され、

前記本体枠の前面には、同ガラス扉の開放を検出するガラス扉放検出スイッチが嵌込まれる第2のスイッチ装着凹部が形成され、

前記第1、第2のスイッチ装着凹部の奥壁部には、これら第1、第2のスイッチ装着凹部の各検出スイッチから延出されたリード線が挿通されるリード線挿通孔がそれぞれ形成され、

前記本体枠には、前記第1、第2のスイッチ装着凹部の近傍において、前記各検出スイッチから延出されたリード線を掛け止め保持する掛止部が形成され、

前記両検出スイッチから延出されたリード線は、前記掛止部にそれぞれ掛け止め保持された状態で前記本体枠に沿って配線され、

前記各リード線による保持力によって前記第1、第2のスイッチ装着凹部に対し前記各検出スイッチが抜け止めされて保持される構成にしてあ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、施錠装置による外枠に対する本体枠の施錠が解錠されかつ本体枠が、本体枠開閉用ヒンジ機構を支点として開かれると、本体枠開放検出スイッチによって本体枠の開放状態が検出される。

本体枠開放検出スイッチによって本体枠の開放状態が検出されると、その検出信号が例えばホールコンピュータに伝達され報知される。

また、本体枠開放検出スイッチによる検出信号によって、遊技機に設置されたランプを点灯、点滅したり、あるいはブザーを鳴らすことによって報知することもできる。

また、施錠装置による本体枠に対するガラス扉の施錠が解錠されかつガラス扉が、扉開閉用ヒンジ機構を支点として開かれると、ガラス扉開放検出スイッチによってガラス扉の開放状態が検出される。

ガラス扉開放検出スイッチによってガラス扉の開放状態が検出されると、その検出信号が例えばホールコンピュータに伝達され報知される。

また、ガラス扉開放検出スイッチによる検出信号によって、遊技機に設置されたランプを点灯、点滅したり、あるいはブザーを鳴らすことによって報知することもできる。

本体枠開放検出スイッチは、本体枠の後面の第1のスイッチ装着凹部に嵌込まれて装着され、ガラス扉開放検出スイッチは本体枠の前面の第2のスイッチ装着凹部に嵌込まれて装着される。

第1のスイッチ装着凹部及び第2のスイッチ装着凹部は、本体枠を合成樹脂材によって形成すると同時に、その本体枠の後面及び前面にそれぞれ形成することができるため、本体枠を形成した後、後加工によって第1のスイッチ装着凹部及び第2のスイッチ装着凹部を形成する必要がなくなる。

また、第1のスイッチ装着凹部に本体枠開放検出スイッチを嵌込むとともに、本体枠開放検出スイッチのリード線を、第1のスイッチ装着凹部の奥壁部のリード線挿通孔に挿通して掛止部に掛け止めし、かつ本体枠に沿って配線することによって、そのリード線によ

10

20

30

40

50

る保持力によって第1のスイッチ装着凹部に対し本体枠開放検出スイッチを抜け止めして保持することができる。

また、第2のスイッチ装着凹部にガラス扉開放検出スイッチを嵌込むとともに、ガラス扉開放検出スイッチのリード線を、第2のスイッチ装着凹部の奥壁部のリード線挿通孔に挿通して掛け止めし、かつ本体枠に沿って配線することによって、そのリード線による保持力によって第2のスイッチ装着凹部に対しガラス扉開放検出スイッチを抜け止めして保持することができる。

【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、

本体枠開放検出スイッチと、ガラス扉開放検出スイッチからそれぞれ延出されたリード線は、各専用の掛け止められた後、共通の掛け止めされて保持される構成にしてあ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、本体枠開放検出スイッチ及びガラス扉開放検出スイッチからそれぞれ延出されたリード線を各専用の掛け止められた後、共通の掛け止めして保持することができる。

すなわち、本体枠の後面の第1のスイッチ装着凹部に嵌込まれる本体枠開放検出スイッチと、本体枠の前面の第2のスイッチ装着凹部に嵌込まれるガラス扉開放検出スイッチとでは、各凹部に対する各スイッチの抜け止めの作用方向が前後に異なるため、それぞれ専用の掛け止め位置を適切な位置に設けることで、各スイッチのリード線を良好に掛け止め保持する。さらに、各スイッチのリード線を共通の掛け止め位置にまとめて掛け止めして保持することで、各スイッチのリード線の配線取り回しに要するスペースを小さくすることができ、リード線の配線取り回しに要するスペースの確保が容易となる。

【0009】

請求項3の発明に係る遊技機は、

「請求項1又は2に記載の遊技機であって、

第1、第2のスイッチ装着凹部の深さ寸法は、これら第1、第2のスイッチ装着凹部に個別に嵌込まれる各検出スイッチのスイッチ本体の奥行き寸法よりも大きく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、第1、第2のスイッチ装着凹部の開口部よりも各検出スイッチのスイッチ本体が奥まった位置に嵌込まれて装着される。

したがって、外枠に対し本体枠を施錠位置まで閉じる際、本体枠開放検出スイッチのスイッチ本体から突出しているスイッチ作動体が過大に押圧されることを防止することができるとともに、本体枠開放検出スイッチのスイッチ本体が外枠に衝突する不具合を回避することができる。

また、本体枠に対しガラス扉を施錠位置まで閉じる際、ガラス扉開放検出スイッチのスイッチ本体から突出しているスイッチ作動体が過大に押圧されることを防止することができるとともに、ガラス扉開放検出スイッチのスイッチ本体がガラス扉に衝突する不具合を回避することができる。

前記したようにして、各検出スイッチを保護して耐久性の向上を図ることができるとともに、スイッチの誤動作を防止することができる。

【発明の効果】

【0011】

この発明によれば、本体枠を合成樹脂材によって形成すると同時に、その本体枠の後面及び前面に第1のスイッチ装着凹部及び第2のスイッチ装着凹部を形成することができるので、本体枠を形成した後、後加工によって第1のスイッチ装着凹部及び第2のスイッチ

10

20

30

40

50

装着凹部を形成する必要がなくなる。

また、第1、第2のスイッチ装着凹部に対し、各検出スイッチを嵌込むとともに、これら各検出スイッチのリード線を、第1、第2のスイッチ装着凹部の奥壁部のリード線挿通孔に挿通して掛け止めし、かつ本体枠に沿って配線することによって、そのリード線による保持力によって第1、2のスイッチ装着凹部に対し各検出スイッチを抜け止めして保持することができる。

このため、従来と異なり、外枠や本体枠に対しスイッチ取付部を正確に形成し、その各スイッチ取付部に対し複数本のビスによって各検出スイッチを取り付ける手間を省くことができるとともに、本体枠の第1、第2のスイッチ装着凹部に対し各検出スイッチを容易にかつ安定よく正確に取り付けることができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

次に、この発明を実施するための最良の形態を実施例にしたがって説明する。

【実施例】

【0013】

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上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は施錠装置のシリンダー錠とその周辺部を示す斜視図である。図7は遊技機の本体枠の後側上部を示す斜視図である。図8は遊技機の本体枠の後側上隅部に分電基板と外部端子基板部が配置された状態を示す斜視図である。図9は本体枠の上部に第1、第2のスイッチ装着凹部が形成された状態を後側から示す斜視図である。図10は本体枠の上部に第1、第2のスイッチ装着凹部が形成された状態を前側から示す斜視図である。図11は本体枠の上部に第1、第2のスイッチ装着凹部が形成された状態を後側から示す背面図である。図12は図11のXII-XII線に基づく平断面図である。図13は図11のXII-XII線に基づく側断面図である。図14は図11のXIV-XIV線に基づく側断面図である。なお、説明の便宜上、遊技機において遊技者側を前、反対側を後として説明する。

20

【0014】

[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。

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。

【0015】

[本体枠について]

図4と図5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。

40

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。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。

【0016】

[本体枠の遊技盤装着枠と遊技盤について]

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

50

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。

【0017】

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。

【0018】

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。

【0019】

また、遊技盤40側に配置された主制御基板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。

【0020】

[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。

【0021】

[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44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。

また、ガラス扉50の略中央部には、遊技盤40の遊技領域42を前方から透視可能な略円形の開口窓51が形成されている。また、ガラス扉50の後側には開口窓51よりも大きな矩形枠状をなす窓枠52が設けられ、その窓枠52には、ガラス板、透明樹脂板等より形成される窓板53が装着されている。

また、図2に示すように、ガラス扉50の前側の上部には上部電飾装置55が配設され左右両側部にはサイド電飾装置56が配設されている。これによってガラス扉50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 50 の前側下部には上皿 57 が設けられている。

【0022】

[施錠装置について]

図4～図6に示すように、本体枠(前枠体21)20のヒンジ機構と反対側に自由端側の後側には、外枠10に対し本体枠20を施錠する機能と、本体枠20に対しガラス扉50を施錠する機能とを兼ね備えた施錠装置60が装着されている。

すなわち、この実施例において、施錠装置60は、本体枠20の前枠体21の自由端側の後側に固定状態で装着された上下方向に長尺な取付基板61に対し、本体枠施錠部材62、扉施錠部材64、シリンダー錠66等が組み付けられて構成されている。
10

本体枠施錠部材62は、上下の施錠板62aが連結体62bによって一体状に連結されることで形成されるとともに、取付基板61に対し上下方向に移動可能に組み付けられかつばね(図示しない)によってロック方向(上方)に付勢されている。

そして、本体枠施錠部材62の上下の施錠板62aには、外枠10に設けられた閉止具17に係脱可能に係合して本体枠20を閉じ状態に施錠する本体枠施錠フック63が後方に向けて突出されている。そして、本体枠施錠フック63の後端下部には、傾斜状の案内面と上下方向に延びる係止面とを備えて略三角形状をなす係止部が係止されている。なお、本体枠施錠部材62を長尺部材によって一体に形成し、その上下部に本体枠施錠フック63を形成しても実施可能である。

【0023】

扉施錠部材64は上下方向に長尺状に形成されて取付基板61に対し上下方向に移動可能に組み付けられかつばね(図示しない)によってロック方向(下方)に付勢されている。
20

扉施錠部材64には、ガラス扉50の各閉止具54に対応する複数(この実施例では上下及び中間の計3つ)の扉施錠フック65が前方に向けて突出されている。

図1と図5に示すように、各扉施錠フック65は、本体枠(前枠体21)20の自由端寄り部分に貫設された角孔状の挿通部に挿通されてガラス扉50の閉止具54に係脱可能に臨んでいる。そして、各扉施錠フック65の前端下部には、傾斜状の案内面と上下方向に延びる係止面とを備えて略三角形状をなす係止部が係止されている。

【0024】

図6に示すように、取付基板61の所定位置には、シリンダー錠66が装着され、そのシリンダー錠66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21及び下前面板31を貫通してその下前面板31の前面に露出されている。
30

シリンダー錠66の錠軸67の後端部には解錠体68が一体状に設けられており、その解錠体68には、本体枠施錠部材62の下側の施錠板62aに切り欠き状に形成された係合部62bに係合可能な本体枠解錠部68aと、扉施錠部材64の下端縁に形成された係合部64bに係合可能な扉解錠部68bとがそれぞれ形成されている。

そして、シリンダー錠66の鍵穴に鍵が挿入されて一方向に回動操作され、解錠体68が図6に向かって反時計回り方向に回動されることで、その本体枠解錠部68aが下側の施錠板62aの係合部62bに係合しながら本体枠施錠部材62が押し下げられ、これによって本体枠施錠フック63と外枠10の閉止具17との係合が外れて本体枠20が解錠される。これとは逆方向に回動操作され、解錠体68が図6に向かって時計回り方向に回動されることで、扉解錠部68bが扉施錠部材64の係合部64bに係合しながら扉施錠部材64が押し上げられ、これによって扉施錠フック65とガラス扉50の閉止具54との係合が外れてガラス扉50が解錠されるようになっている。
40

【0025】

[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21の後側において、遊技盤装着枠22よりも下方に位置する前枠体21の後下部領域の片側(図3に向かって左側)には、発射レール30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59、その発射ハンマー
50

59を作動する発射モータ58等が装着されている。

また、前枠体21の後下部領域の略中央部には、電源基板71を有する電源基板ボックス70が装着され、その電源基板ボックス70後側に重ね合わされた状態で払出制御基板74を有する払出制御基板ボックス73が装着されている。

【0026】

図3と図4に示すように、本体枠20の機構装着体23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80と、その球タンク80の下方に連通するタンクレール81とが配設されている。

また、本体枠20の機構装着体23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85が装着されている。

【0027】

[分電基板及び外部端子基板について]

図3、図4、図7及び図8に示すように、本体枠20の前枠体21の後面の上隅部から機構装着体23の後面の上隅部には、分電基板130と、外部端子基板140とが上下に段差状をなして装着されている。

分電基板130は、外部電源を受けてその電源を電源基板ボックス70の電源基板71や球貸機(図示しない)等に供給するものであり、基板収納ボックス131に収納された状態で装着されている。

また、図7と図8に示すように、分電基板130の基板収納ボックス131の左右の側壁部外面には、後述する本体枠開放検出スイッチ110のリード線113と、後述するガラス扉開放検出スイッチ120のリード線123を掛け止め状態で係止するための係止爪132、133がそれぞれ形成されている。

【0028】

外部端子基板140は、本体枠開放信号、ガラス扉開放信号、大当たり信号、賞球信号等の信号をホールコンピュータに伝達するためのものであり、その外部端子基板140の実装面上には、本体枠開放検出スイッチ110のリード線113の端末コネクタ114が差し込まれて接続される外部端子141、ガラス扉開放検出スイッチ120のリード線123の端末コネクタ124が差し込まれて接続される外部端子142が配設されるとともに、前記した各種の信号に対応する複数の外部端子がそれぞれ配設されている。

【0029】

[本体枠の第1のスイッチ装着凹部と本体枠開放検出スイッチについて]

図7～図10に示すように、本体枠20の前枠体21上部の後面には、その自由端寄り部分(左右方向の略中央部から自由端までの間)において、第1のスイッチ装着凹部90が形成されている。

第1のスイッチ装着凹部90は、本体枠20の開放を検出する本体枠開放検出スイッチ110が、そのスイッチ本体111において後方から嵌込可能な略四角形状に形成されている。

【0030】

また、図12と図13に示すように、第1のスイッチ装着凹部90の深さ寸法は、スイッチ本体111の奥行き寸法よりも大きく形成されている。そして、スイッチ本体111は第1のスイッチ装着凹部90の後側開口部よりも奥まった位置に装着されている。

さらに、本体枠開放検出スイッチ110において、そのスイッチ本体111の後端面からスイッチ作動体112がスイッチ動作可能に所定量だけ突出されている。そして、本体枠20の閉じ動作にともなってスイッチ作動体112が外枠10の前面に押圧されてスイッチ動作されるようになっている。

【0031】

[本体枠開放検出スイッチのリード線の配線について]

図12に示すように、第1のスイッチ装着凹部90の奥壁部(奥壁91及び/又は側壁92の奥側部分)には、本体枠開放検出スイッチ110に一端が接続されて延出されたり

10

20

30

40

50

ード線 113 が挿通されるリード線挿通孔 93 が形成されている。

また、本体枠 20 には、リード線挿通孔 93 に挿通されたリード線 113 を本体枠 20 の前側から後側に向けて引き出すための貫通孔 94 が第 1 のスイッチ装着凹部 90 の近傍に位置して貫設されている。

さらに、図 7 に示すように、本体枠 20 の前枠体 21 上部後面には、貫通孔 94 から引き出されたリード線 113 を掛け止め保持するフック状（L 字状）の専用の掛け止部 100 が形成されている。

【0032】

また、図 7 に示すように、本体枠 20 の前枠体 21 上部後面の左右方向の略中央部からヒンジ（本体枠開閉用ヒンジ機構 19 及び扉開閉用ヒンジ機構 49）側に向けて、複数の水平板状の共通の掛け止部 102 と、複数のフック状の共通の掛け止部 103 とが左右方向に交互に形成されている。10

そして、専用の掛け止部 100 に掛け止めされたリード線 113 は、次に述べるガラス扉開放検出スイッチ 120 のリード線 123 と共に、共通の掛け止部 102、103 に交互に掛け止めされ、かつ本体枠 20 の上部の後面に沿って蛇行状をなして配線される。

さらに、各リード線 113、123 は、分電基板 130 の左右の係止爪 132、133 に順次に掛け止めされて係止された後、その各リード線 113、123 の各端末コネクタ 114、124 が、外部端子基板 140 の外部端子 141、142 に差し込まれて接続されるようになっている。

【0033】

[本体枠の第 2 のスイッチ装着凹部とガラス扉開放検出スイッチについて]

図 7～図 10 に示すように、本体枠 20 の前枠体 21 上部前面には、その自由端寄り部分（左右方向の略中央部から自由端までの間）において、第 1 のスイッチ装着凹部 90 よりもさらに自由端寄りに位置して第 2 のスイッチ装着凹部 95 が形成されている。

図 10 に示すように、第 2 のスイッチ装着凹部 95 は、ガラス扉 50 の開放を検出するガラス扉開放検出スイッチ 120 が、そのスイッチ本体 121 において前方から嵌込可能な略四角形状に形成されている。

【0034】

図 12 と図 14 に示すように、第 2 のスイッチ装着凹部 95 の深さ寸法は、スイッチ本体 121 の奥行き寸法よりも大きく形成されている。そして、スイッチ本体 121 は第 2 のスイッチ装着凹部 95 の前側開口部よりも奥まった位置に装着されるようになっている。30

さらに、ガラス扉開放検出スイッチ 120 において、そのスイッチ本体 121 の前端面からスイッチ作動体 122 がスイッチ動作可能に所定量だけ突出されている。そして、ガラス扉 50 の閉じ動作にともなってスイッチ作動体 122 がガラス扉 50 の後面に押圧されてスイッチ動作されるようになっている。

【0035】

[ガラス扉開放検出スイッチのリード線の配線について]

図 9 と図 12 に示すように、第 2 のスイッチ装着凹部 95 の奥壁部（奥壁 96 及び / 又は側壁 97 の奥側部分）には、ガラス扉開放検出スイッチ 120 に一端が接続されて延出されたリード線 123 が挿通されるリード線挿通孔 98 が形成されている。40

また、本体枠 20 の前枠体 21 上部後面には、リード線挿通孔 98 から引き出されたリード線 123 を掛け止め保持するフック状（L 字状）の専用の掛け止部 101 が形成されている。

そして、図 7 に示すように、専用の掛け止部 101 に掛け止めされたリード線 123 は、前記したように本体枠開放検出スイッチ 110 のリード線 113 と共に、共通の掛け止部 102、103 に交互に掛け止めされ、かつ本体枠 20 の上部の後面に沿って蛇行状をなして配線されるようになっている。

【0036】

[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、外枠 10 に対し本体枠 20 が閉じ状態に施錠され、本体枠 20 に対しガラス扉 50 が閉じ状態に施錠された状態において、本体枠 20 を開放する場合、シリンダー錠 66 の鍵穴に鍵が挿入されて一方向に回動操作され、解錠体 68 が図 6 に向かって反時計回り方向に回動されることで、その本体枠解錠部 68a が下側の施錠板 62a の係合部に係合しながら本体枠施錠部材 62 が押し下げられ、これによって本体枠施錠フック 63 と外枠 10 の閉止具 17 との係合が外れて本体枠 20 が解錠される。この状態において、本体枠 20 が、本体枠開閉用ヒンジ機構 19 のヒンジ軸を支点として開かれ。

【0037】

本体枠 20 が所定角度開かれ、外枠 10 の前面による本体枠開放検出スイッチ 110 のスイッチ作動体 112 の押圧状態が解放されることによって、本体枠開放検出スイッチ 110 が ON の状態となり本体枠 20 の開放状態が検出される。10

本体枠開放検出スイッチ 110 によって本体枠 20 の開放状態が検出されると、その検出信号がホールコンピュータに伝達され報知される。例えば、ホールコンピュータのディスプレーに、当該遊技機の本体枠 20 が解放状態である旨の表示がなされたり、あるいは、ランプが点灯、点滅されたり、あるいは音声やブザーが鳴されることによって報知される。

また、本体枠開放検出スイッチ 110 による検出信号によって、当該遊技機に設置されたランプが点灯、点滅されたり、あるいはブザーが鳴されることによって報知することもできる。20

また、外枠 10 に対し本体枠 20 は、元の位置まで閉じられることで施錠装置 60 によって施錠される。この際、本体枠開放検出スイッチ 110 のスイッチ作動体 112 が外枠 10 の前面に押圧されながら後退されることで、本体枠開放検出スイッチ 110 が OFF の状態となる。

【0038】

本体枠 20 に対しガラス扉 50 が閉じ状態に施錠された状態において、ガラス扉 50 を開放する場合、シリンダー錠 66 の鍵穴に鍵が挿入されて前記とは逆方向に回動操作され、解錠体 68 が図 6 に向かって時計回り方向に回動されることで、扉解錠部 68b が扉施錠部材 64 の係合部に係合しながら扉施錠部材 64 が押し上げられ、これによって扉施錠フック 65 とガラス扉 50 の閉止具 54 との係合が外れてガラス扉 50 が解錠される。この状態において、ガラス扉 50 が、扉開閉用ヒンジ機構 49 のヒンジ軸を支点として開かれ。30

【0039】

ガラス扉 50 が所定角度開かれ、ガラス扉 50 の後面によるガラス扉開放検出スイッチ 120 のスイッチ作動体 122 の押圧状態が解放されることによって、ガラス扉開放検出スイッチ 120 が ON の状態となりガラス扉 50 の開放状態が検出される。

ガラス扉開放検出スイッチ 120 によってガラス扉 50 の開放状態が検出されると、その検出信号がホールコンピュータに伝達され報知される。例えば、ホールコンピュータのディスプレーに、当該遊技機の本体枠 20 が解放状態である旨の表示がなされたり、あるいは、ランプが点灯、点滅されたり、あるいは音声やブザーが鳴されることによって報知される。40

また、ガラス扉開放検出スイッチ 120 による検出信号によって、当該遊技機に設置されたランプが点灯、点滅されたり、あるいはブザーが鳴されることによって報知することもできる。

また、本体枠 20 に対しガラス扉 50 は、元の位置まで閉じられることで施錠装置 60 によって施錠される。この際、ガラス扉開放検出スイッチ 120 のスイッチ作動体 122 がガラス扉 50 の前面に押圧されながら後退されることで、ガラス扉開放検出スイッチ 120 が OFF の状態となる。

【0040】

図 7 ~ 図 10 に示すように、本体枠開放検出スイッチ 110 が嵌込まれて装着される第50

1のスイッチ装着凹部90及びガラス扉開放検出スイッチ120が嵌込まれて装着される第2のスイッチ装着凹部95は、本体枠20を合成樹脂材によって形成すると同時に、その本体枠20の後面及び前面にそれぞれ形成することができるため、本体枠20を形成した後、後加工によって第1のスイッチ装着凹部90及び第2のスイッチ装着凹部95を形成する必要がなくなる。

【0041】

図9～図12に示すように、本体枠(前枠体21)20の上部の後面に形成される第1のスイッチ装着凹部90には、その後方開口部から本体枠開放検出スイッチ110が、そのスイッチ本体111において、第1のスイッチ装着凹部90の奥壁91に当接する位置まで嵌込まれることによって、容易にかつ正確に装着される。10

また、本体枠(前枠体21)20の第1のスイッチ装着凹部90に本体枠開放検出スイッチ110が装着された状態において、外枠10に対し本体枠20が閉じられ、本体枠開放検出スイッチ110のスイッチ作動体112が外枠10に押圧されてスイッチ動作される際、そのスイッチ作動体112の押圧方向の力が、第1のスイッチ装着凹部90の奥壁91に本体枠開放検出スイッチ110のスイッチ本体111を押し付ける方向に作用する。このため、スイッチ作動体112の押圧方向の力が原因となって第1のスイッチ装着凹部90から本体枠開放検出スイッチ110が抜け出る不具合を確実に防止することができる。

仮に、第1のスイッチ装着凹部90を前方に開口させ、その第1のスイッチ装着凹部90の奥壁91にスイッチ作動体112が後方に突出される孔を貫設して第1のスイッチ装着凹部90の前側開口部から本体枠開放検出スイッチ110を嵌込んで装着した場合、スイッチ作動体112の押圧方向の力が、第1のスイッチ装着凹部90から本体枠開放検出スイッチ110が抜け出る方向に作用する。そして、スイッチ作動体112の押圧方向の力によって第1のスイッチ装着凹部90から本体枠開放検出スイッチ110が抜け出る不具合が発生するが、この実施例においては、このような不具合が生じない。20

【0042】

また、図9～図12に示すように、本体枠(前枠体21)20の上部の前面に形成される第2のスイッチ装着凹部95には、その前方開口部からガラス扉開放検出スイッチ120が、そのスイッチ本体121において、第2のスイッチ装着凹部95の奥壁96に当接する位置まで嵌込まれることによって、容易にかつ正確に装着される。30

また、本体枠(前枠体21)20の第2のスイッチ装着凹部95にガラス扉開放検出スイッチ120が装着された状態において、本体枠20に対しガラス扉50が閉じられ、ガラス扉開放検出スイッチ120のスイッチ作動体122がガラス扉50に押圧されてスイッチ動作される際、そのスイッチ作動体122の押圧方向の力が、第2のスイッチ装着凹部95の奥壁96にガラス扉開放検出スイッチ120のスイッチ本体121を押し付ける方向に作用する。このため、スイッチ作動体122の押圧方向の力が原因となって第2のスイッチ装着凹部95からガラス扉開放検出スイッチ120が抜け出る不具合を確実に防止することができる。

仮に、第2のスイッチ装着凹部95を後方に開口させ、その第2のスイッチ装着凹部95の奥壁96にスイッチ作動体122が前方に突出される孔を貫設して第2のスイッチ装着凹部95の後側開口部からガラス扉開放検出スイッチ120を嵌込んで装着した場合、スイッチ作動体122の押圧方向の力が、第2のスイッチ装着凹部95からガラス扉開放検出スイッチ120が抜け出る方向に作用する。そして、スイッチ作動体122の押圧方向の力によって第2のスイッチ装着凹部95からガラス扉開放検出スイッチ120が抜け出る不具合が発生するが、この実施例においては、このような不具合が生じない。40

【0043】

また、図11と図12に示すように、第1のスイッチ装着凹部90に嵌込まれた本体枠開放検出スイッチ110のリード線113は、第1のスイッチ装着凹部90の奥壁部のリード線挿通孔93に挿通される。その後、リード線113は、本体枠20の前枠体21の前側から貫通孔94を通して後方に引き出された後、フック状(L字状)の専用の掛止部50

100に掛け止めされる。

また、第2のスイッチ装着凹部95に嵌込まれたガラス扉開放検出スイッチ120のリード線123が第2のスイッチ装着凹部95の奥壁部のリード線挿通孔98に挿通された後、フック状(L字状)の専用の掛止部101に掛け止めされる。

すなわち、本体枠20の後面の第1のスイッチ装着凹部90に嵌込まれる本体枠開放検出スイッチ110と、本体枠20の前面の第2のスイッチ装着凹部95に嵌込まれるガラス扉開放検出スイッチ120とでは、各凹部90、95に対する各スイッチ110、120の抜け止めの作用方向が前後に異なる。このため、それぞれ専用の掛止部100、101を適切な位置に設けることで、各スイッチ110、120のリード線113、123を専用の掛止部100、101に良好に掛け止め保持する。

このため、従来と異なり、外枠10や本体枠20に対しスイッチ取付部を正確に形成し、その各スイッチ取付部に対し複数本のビスによって各検出スイッチを取り付ける手間を省くことができるとともに、本体枠20の第1、第2のスイッチ装着凹部90、95に対し各検出スイッチ110、120を容易にかつ安定よく正確に取り付けることができる。

【0044】

図7に示すように、専用の掛止部100、101に掛け止めされたリード線113、123は、共通の掛止部102、103に交互に掛け止めされ、かつ本体枠20の上部の後面に沿って蛇行状をなして配線される。そして、各リード線113、123による保持力によって第1、第2のスイッチ装着凹部90、95に対し本体枠開放検出スイッチ110及びガラス扉開放検出スイッチ120を抜け止めして保持することができる。

さらに、リード線113、123を、共通の掛止部102、103に交互に掛け止めして蛇行状をなして配線することで、各リード線113、123による各検出スイッチ110、120の保持力を高めることができる。

【0045】

図7に示すように、本体枠20の上部の前後両面に本体枠開放検出スイッチ110及びガラス扉開放検出スイッチ120が配設され、本体枠開放検出スイッチ110及びガラス扉開放検出スイッチ120の各リード線113、123をそれぞれ専用の掛止部100、101に掛け止めした後、各リード線113、123を共通の掛止部102、103にまとめて掛け止めして保持して配線することができる。このため、本体枠開放検出スイッチ110及びガラス扉開放検出スイッチ120の各スイッチ110、120のリード線113、123の配線取り回しに要するスペースを小さくするとともに、リード線113、123の配線取り回しに要するスペースの確保が容易となる。そして、この実施例においては、本体枠20の上部の後面に沿って本体枠開放検出スイッチ110及びガラス扉開放検出スイッチ120の各リード線113、123を良好に配線することができる。

すなわち、本体枠20の自由端部後面には施錠装置60が配設され、下部には各種の部材、装置等が配設される。また、本体枠20のヒンジ寄り部分に本体枠開放検出スイッチ110やガラス扉開放検出スイッチ120を配設すると、本体枠20やガラス扉50が大きい角度位置まで開かれないとスイッチ動作されないため、本体枠20のヒンジ寄り部分に本体枠開放検出スイッチ110やガラス扉開放検出スイッチ120を配設することは望ましくない。

このようなことから、本体枠20の上部に、本体枠開放検出スイッチ110及びガラス扉開放検出スイッチ120を配設し、これら各スイッチの各リード線113、123を配線することが望ましい。

【0046】

また、この実施例において、図7と図8に示すように、遊技機の後側の上隅部、すなわち、本体枠20の後面のヒンジ側上部に外部端子基板140が配置され、その外部端子基板140の上方に隣接して、回路基板としての分電基板130が基板収納ボックス131に収納された状態で配置されている。

そして、本体枠開放検出スイッチ110及びガラス扉開放検出スイッチ120の各リード線113、123は、各スイッチ110、120の各リード線113、123を介して、外部端子基板140に接続される。

10

20

30

40

50

ド線 113、123 は、分電基板 130 の基板収納ボックス 131 に形成された左右の係止爪 132、133 に順次に掛け止めされて係止された後、その各リード線 113、123 の各端末コネクタ 114、124 が、外部端子基板 140 の外部端子 141、142 に差し込まれて接続される。

このようにして、遊技機の後側の上隅部に外部端子基板 140 を配置して本体枠開放検出スイッチ 110 及びガラス扉開放検出スイッチ 120 の各リード線 113、123 を接続することによって、本体枠開放検出スイッチ 110 及びガラス扉開放検出スイッチ 120 を短い長さのリード線 113、123 を用いて略直線状態で配線して外部端子基板 140 に接続することができるとともに、各リード線 113、123 に対し遊技機後側に他の部材、装置等に干渉したり、あるいは異物が引っ掛って断線される等の不具合を防止することができる。
10

【0047】

また、この実施例において、回路基板としての分電基板 130 の合成樹脂製の基板収納ボックス 131 に対し、本体枠開放検出スイッチ 110 及びガラス扉開放検出スイッチ 120 の各リード線 113、123 を係止保持する係止爪 132、133 が一体に形成されている。

このため、仮に、係止爪 132、133 が折損したり、あるいは変形した場合には、その基板収納ボックス 131 のみを交換することで対処することができる。

すなわち、合成樹脂製で大型の基板装着体（例えば、本体枠 20、機構装着体 23）の所定位置に係止爪を一体に形成すると、その係止爪が折損したり、変形したときには、大型の基板装着体全体を交換することは非常にコストが高くなり、コスト面において大型の基板装着体を交換することは困難となる。このため、係止爪が折損したり、変形した場合にはリード線が保持されないままの状態で放置されるのが一般的である。
20

これに対し、基板収納ボックス 131 のみを交換することによって、係止爪 132、133 の折損や変形に容易に対処することができ、コスト面において効果が大きい。

なお、本体枠開放検出スイッチ 110 及びガラス扉開放検出スイッチ 120 の各リード線 113、123 を係止保持するための係止爪 132、133 は、基板収納ボックス 131 以外に、リード線の配線経路近傍において、本体枠 20、機構装着体 23 等の大型部材に着脱可能に装着される比較的小型の合成樹脂製部材に一体に形成してもよい。
30

【0048】

また、この実施例において、図 12～図 14 に示すように、第 1、第 2 のスイッチ装着凹部 90、95 の深さ寸法は、これら第 1、第 2 のスイッチ装着凹部 90、95 に個別に嵌込まれる各検出スイッチ 110、120 のスイッチ本体 111、121 の奥行き寸法よりも大きく形成されている。これによって、第 1、第 2 のスイッチ装着凹部 90、95 の開口部よりも各検出スイッチ 110、120 のスイッチ本体 111、121 が奥まった位置に嵌込まれて装着される。

このため、外枠 10 に対し本体枠 20 を施錠位置まで閉じる際、本体枠開放検出スイッチ 110 のスイッチ本体 111 から突出しているスイッチ作動体 112 が過大に押圧されることを防止することができるとともに、スイッチ本体 111 が外枠 10 に衝突する不具合を回避することができる。
40

【0049】

また、本体枠 20 に対しガラス扉 50 を施錠位置まで閉じる際、ガラス扉開放検出スイッチ 120 のスイッチ本体 121 から突出しているスイッチ作動体 123 が過大に押圧されることを防止することができるとともに、スイッチ本体 121 がガラス扉 50 に衝突する不具合を回避することができる。

前記したようにして、各検出スイッチ 110、120 を保護して耐久性の向上を図ることができるとともに、スイッチの誤動作を防止することができる。

【0050】

また、この実施例において、各検出スイッチ 110、120 のリード線 113、123 を掛け止め保持するための専用の掛止部 100、101 及び共通の掛止部 102、103
50

を、本体枠 20 を合成樹脂材によって形成すると同時に、その本体枠 20 の上部の後側面にそれぞれ形成することができる。このため、本体枠 20 と別個に専用の掛止部 100、101 及び共通の掛止部 102、103 を形成して組み付ける手間を省くことができる。

【0051】

[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、本体枠（前枠体 21）20 の上部の自由端寄り部分（左右方向の略中央部から自由端までの間）において、後方に開口する第 1 のスイッチ装着凹部 90 と前方に開口する第 2 のスイッチ装着凹部 95 が形成される場合を例示したが、第 1、第 2 のスイッチ装着凹部 90、95 のうち、一方の凹部を本体枠 20 の前枠体 21 上部に、他方の凹部を本体枠 20 の前枠体 21 下部に形成してもこの発明を実施することができる。10

【0052】

また、前記実施例においては、第 1、第 2 のスイッチ装着凹部 90、95 に装着された本体枠開放検出スイッチ 110 とガラス扉開放検出スイッチ 120 の各リード線 113、123 が、本体枠（前枠体 21）20 の上部の後面に沿って配線される場合を例示したが、各リード線 113、123 を本体枠 20 の前面に沿って配線することもでき、一方のリード線を本体枠 20 の前面に沿って配線し、他方のリード線を本体枠 20 の後面に沿って配線してもこの発明を実施することができる。20

【図面の簡単な説明】

【0053】

【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に各種部材が組み付けられた状態を斜め左上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】同じく施錠装置のシリンダー錠とその周辺部を示す斜視図である。

【図 7】同じく遊技機の本体枠の後側上部を示す斜視図である。30

【図 8】同じく遊技機の本体枠の後側上隅部に分電基板と外部端子基板部が配置された状態を示す斜視図である。

【図 9】同じく本体枠の上部に第 1、第 2 のスイッチ装着凹部が形成された状態を後側から示す斜視図である。

【図 10】同じく本体枠の上部に第 1、第 2 のスイッチ装着凹部が形成された状態を前側から示す斜視図である。

【図 11】同じく本体枠の上部に第 1、第 2 のスイッチ装着凹部が形成された状態を後側から示す背面図である。

【図 12】同じく図 11 の XⅠⅠ - XⅠⅠ 線に基づく平断面図である。

【図 13】同じく図 11 の XⅡⅡ - XⅡⅡ 線に基づく側断面図である。40

【図 14】同じく図 11 の XⅢⅢ - XⅢⅢ 線に基づく側断面図である。

【符号の説明】

【0054】

10 外枠

19 本体枠開閉用ヒンジ機構

20 本体枠

21 前枠体

22 遊技盤装着枠

23 機構装着体

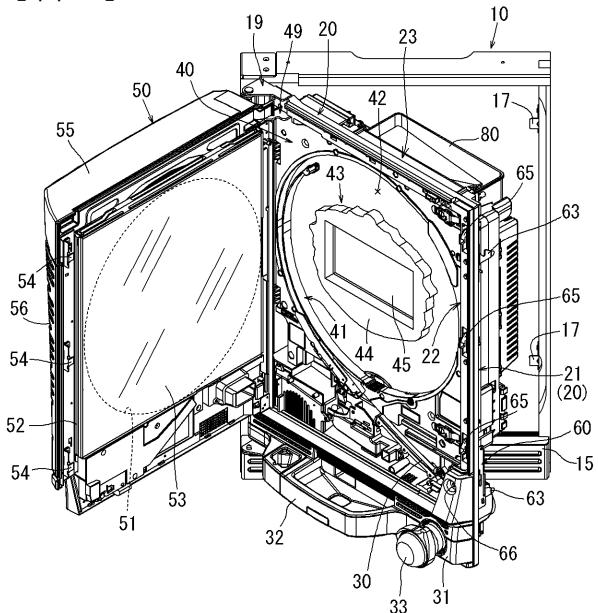
40 遊技盤

- 4 9 扉開閉用ヒンジ機構
 5 0 ガラス扉
 6 0 施錠装置
 6 3 本体枠施錠フック
 6 5 扉施錠フック
 9 0 第1のスイッチ装着凹部
 9 3 リード線挿通孔
 9 5 第2のスイッチ装着凹部
 9 8 リード線挿通孔
 1 0 0、1 0 1 専用の掛止部
 1 0 2、1 0 3 共通の掛止部
 1 1 0 本体枠開放検出スイッチ
 1 1 1 スイッチ本体
 1 1 2 スイッチ作動体
 1 1 3 リード線
 1 2 0 ガラス扉開放検出スイッチ
 1 2 1 スイッチ本体
 1 2 2 スイッチ作動体
 1 2 3 リード線
 1 4 0 外部端子基板
 1 4 1、1 4 2 外部端子

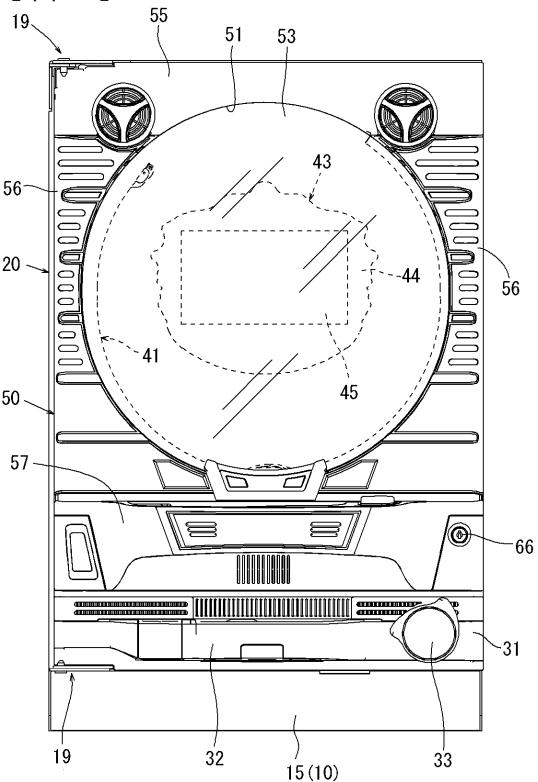
10

20

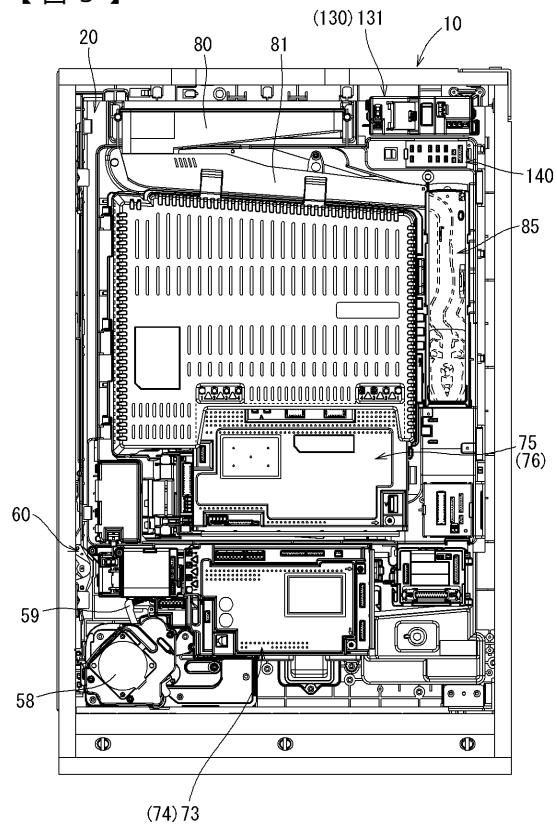
【図1】



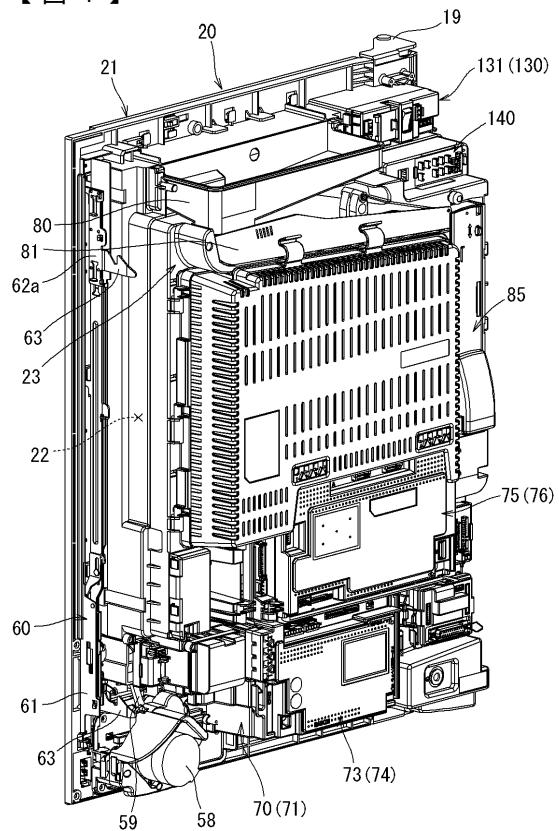
【図2】



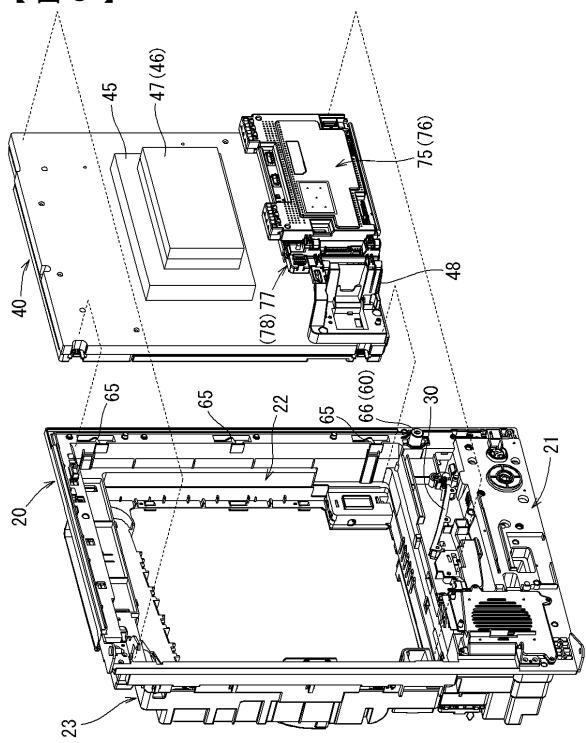
【図3】



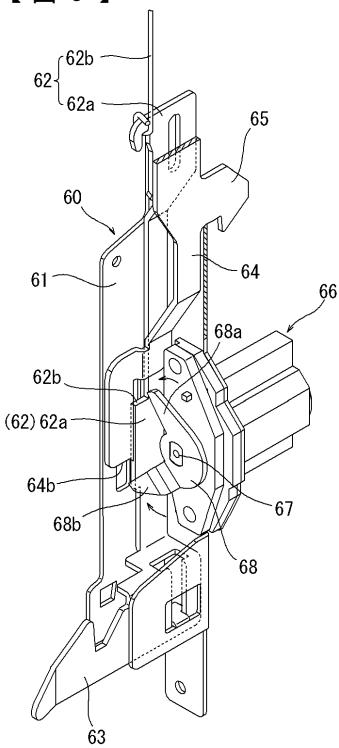
【図4】



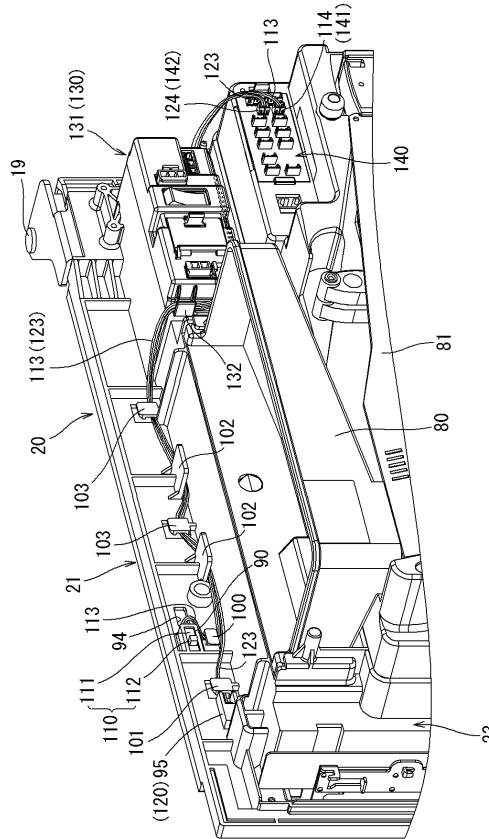
【図5】



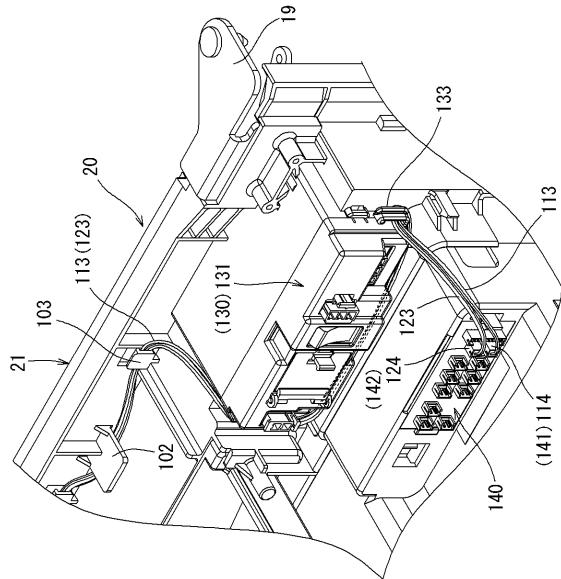
【図6】



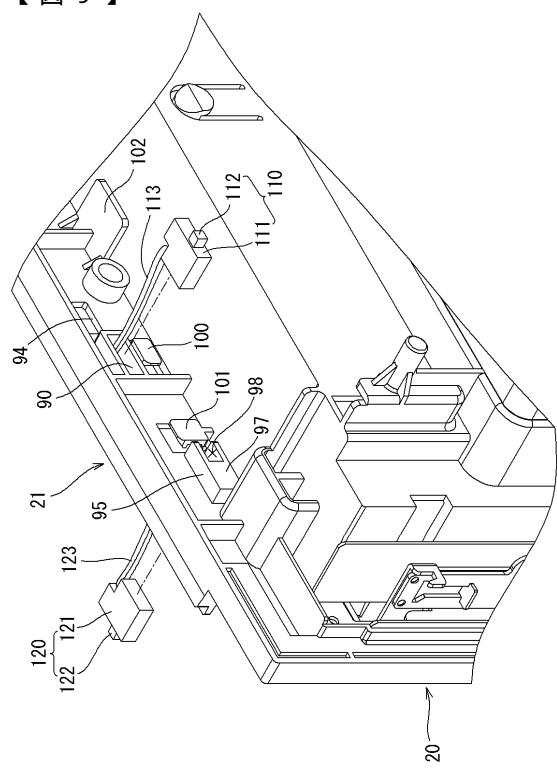
【図7】



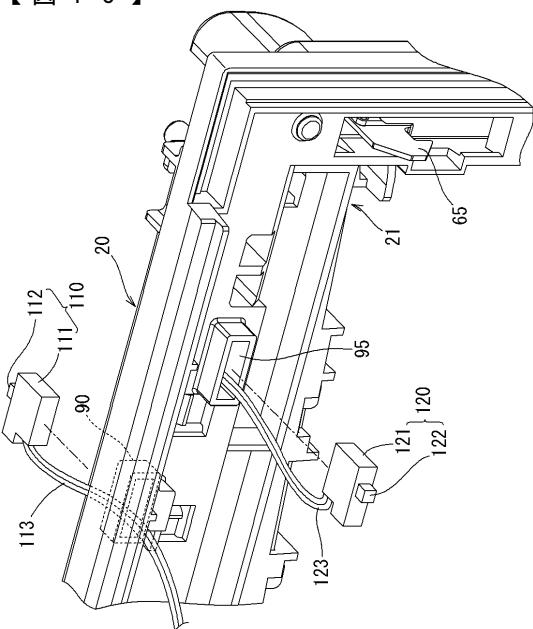
【図8】



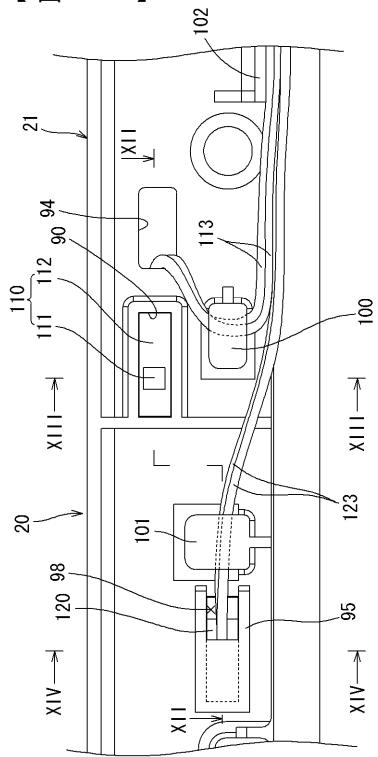
【図9】



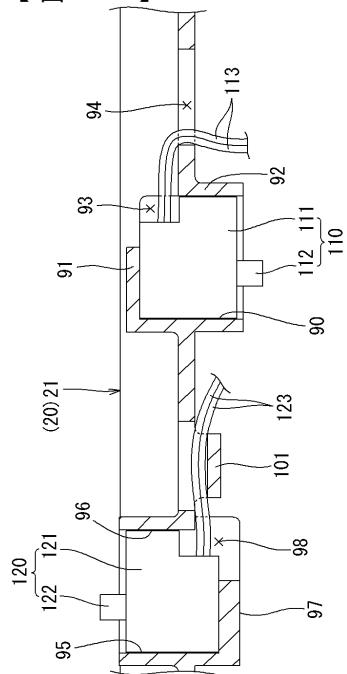
【図10】



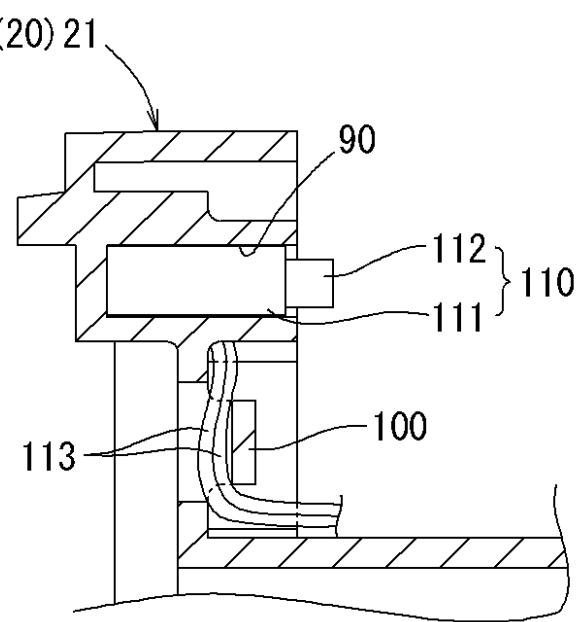
【図 1 1】



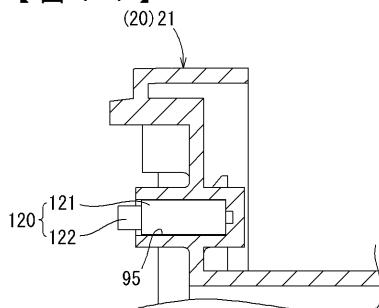
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



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 DA09 DA24 EA15