(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4348478号
(P4348478)
(45)発行日　平成21年10月21日(2009.10.21)　(24)登録日　平成21年7月31日(2009.7.31)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 326Z

請求項の数 1 (全 16 頁)

(21)出願番号　特願2004-114640(P2004-114640)
(22)出願日　平成16年4月8日(2004.4.8)
(65)公開番号　特開2005-296194(P2005-296194A)
(43)公開日　平成17年10月27日(2005.10.27)
審査請求日　平成17年9月28日(2005.9.28)

前置審査

(73)特許権者　000135210
株式会社ニューギン
愛知県名古屋市中村区烏森町３丁目５６番地
(74)代理人　100076048
弁理士　山本　喜幾
(74)代理人　100141645
弁理士　山田　健司
(74)代理人　100147854
弁理士　多賀　久直
(72)発明者　土師　正樹
愛知県名古屋市中村区烏森町３丁目５６番地　株式会社ニューギン内

審査官　藤田　年彦

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】
所要の遊技領域を画成した遊技盤を、前後に開口させた保持部に保持した中枠と、前記中枠の左右何れか一方の側部に位置するよう設けられたヒンジ機構を介して前記中枠の前側に開閉自在に枢支されて前記遊技盤の前側に位置する前枠とを備え、前記前枠に取り付けた電気部品を、機裏側に位置する制御装置に電気的に接続するよう構成した遊技機において、
前記遊技盤に形成されて前記ヒンジ機構の配設側に対応する左右何れか一方の端縁側に位置し、前後に開口する挿通部と、
前記遊技盤の前面における前記遊技領域の外周側に配設された盤面飾り部材に設けられて、前記ヒンジ機構の配設側に対応する左右何れか一方の端縁側に形成された前記遊技盤の挿通部の前側に位置する中継接続部と、
前記ヒンジ機構の配設側に対応する左右何れか一方の端縁側に形成された前記中継接続部に設けられて前記遊技盤の挿通部を介して裏側に露出し、前後方向に貫通する開口部を有する中継基板保持部と、
前記中継基板保持部に対して裏側から着脱自在に保持され、前記中継接続部の裏側に対向する矩形板状の中継基板と、
前記中継基板において前記中継接続部に対向する前面とは反対側となる裏面に設けられ、接続口が裏側に向く第１の配線コネクタ接続部と、
前記中継基板の前面に接続口が前側に向くよう設けられて前記第１の配線コネクタ接続

部に対して電気的に接続されると共に、前記中継基板保持部の開口部の開口形状と略同一の外形形状に形成されて該開口部に裏側から挿通される第２の配線コネクタ接続部と、
前記盤面飾り部材における前記中継接続部に対応する位置に形成され、前記中枠におけるヒンジ機構が配設された側部と盤面飾り部材との間に画成された空間に、該中継接続部を連通させる第１切欠部と、
前記盤面飾り部材における前記中継接続部に対応する上部位置に形成されて上下に開口する第２切欠部と、
前記第２切欠部に臨む位置に前側に向けて突出するよう形成されて前記中継接続部において前記ヒンジ機構から離間する端部側に位置し、左右方向に所要間隔離間する一対の支持片と、
前記一対の支持片の前端部を連結する軸部と、
前記盤面飾り部材の上部位置に形成され、前記一対の支持片に対向する側面に前後方向に延在する溝部が形成された支持台と、
前記盤面飾り部材における前記中継接続部の下部位置に形成され、前記中継接続部における前記ヒンジ機構に近接する端部側に位置する係合孔と、
前記中継接続部の前面側を覆い、前記中継基板の第２の配線コネクタ接続部と第２の配線のコネクタとの接続部位を被覆するカバー部材と
前記カバー部材の裏面における上方位置に形成され、左右方向に延在すると共に上下方向に離間し、前記軸部に嵌合可能な一対の係合片と、
前記カバー部材に形成され、前記支持台の溝部に挿入し得る突部と、
前記カバー部材の下端部に形成されて上下方向に弾性変形し、前記係合孔に係脱自在に係合可能な係合フックとを備え、
前記中継基板は、前記第１の配線コネクタ接続部と第２の配線コネクタ接続部とが該中継基板の左右方向に離間した前後方向に重ならない位置関係で、かつ該第２の配線コネクタ接続部が前記ヒンジ機構の配設側に位置するよう設けられると共に、該第１および第２の配線コネクタ接続部が上下方向に縦長となるよう形成されて、
前記制御装置に接続されて遊技盤裏側に臨む第１の配線のコネクタを、前記第１の配線コネクタ接続部に裏側から接続する一方、前記電気部品に接続されて遊技盤前側に臨む第２の配線を、前記第１切欠部を介して前記中枠と盤面飾り部材との間の空間に導き出したもとで、該第２の配線のコネクタを、前記第２の配線コネクタ接続部に前側から接続することにより、第１の配線と第２の配線とを電気的に接続するよう構成されると共に、
前記突部を前記溝部に挿通した状態で、前記軸部を前記両係合片の間に嵌合することにより、前記中継接続部に対して前記カバー部材が該軸部を中心に上下方向に回動可能に軸支され、前記係合フックが前記係合孔に係合することで、前記中継基板の第２の配線コネクタ接続部と第２の配線のコネクタとの接続部位を被覆した状態でカバー部材の回動が規制されるよう構成され、
前記中継基板保持部は、
前記盤面飾り部材の裏面に設けられて前記開口部を挟んで対向するよう設けられると共に該開口部の端縁から裏側に突出し、前記中継基板における第２の配線コネクタ接続部の配設位置に対応する裏面に係合する一対のフックと、
前記盤面飾り部材の裏面に設けられて前記中継基板における第１の配線コネクタ接続部に対応する前面に当接する当接部とから構成されて、
前記一対のフックが中継基板の裏面に係合することで、該中継基板の第２の配線コネクタ接続部への前側からのコネクタ接続時に中継基板の裏側への移動を規制すると共に、前記当接部が前記中継基板の前面に当接することで、該中継基板の第１の配線コネクタ接続部への裏側からのコネクタ接続時に中継基板の前側への移動を規制し、
前記中継基板保持部の開口部に、該開口部に挿通された前記第２の配線コネクタ接続部の外縁が当接すると共に、前記一対のフックに前記中継基板の外縁が当接することで、該中継基板の上下および左右移動を規制するよう構成された
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、遊技機に関し、更に詳細には、遊技盤を保持した中枠と、該中枠の前側にヒンジ機構を介して開閉自在に枢支された前枠とを備え、中枠の裏側に配設した制御装置と前枠に配設した電気部品とを電気的に接続するようにした遊技機に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
代表的な遊技機であるパチンコ機は、四方を枠組みした外郭をなす外枠に対し、着脱および開閉可能に中枠が組み付けられると共に、該中枠の前側にガラス板を備えた前枠がヒンジ機構を介して開閉自在に枢支されている。前記中枠は、パチンコ機を構成する各種構成部品の搭載枠として機能し、該中枠に開設した保持部を介して遊技盤が前面側に露出する状態で着脱交換可能に保持されると共に、該中枠の裏側(機裏側)には、パチンコ機を制御する各種の制御装置やパチンコ球が通過する球排出経路部等を組み付けた機構セット盤が配設される。また、機前面側に配置された前記前枠の所要位置には、前記機構セット盤に配設した前記制御装置に電気的に接続されて、該制御装置の制御に基づいて点灯する発光装置が配設されて、パチンコ機の前面側を装飾するよう構成されている。
【０００３】
ところで、前述したように、前記前枠は中枠に対してヒンジ機構を介して回動可能に枢支されることから、一般的に前記発光装置から導出した配線を、ヒンジ機構の形成側から中枠の裏側に導いて前記制御装置に接続するよう構成されている。例えば、中枠におけるヒンジ機構の形成側に前後に貫通する挿通口を開設し、該挿通口を介して前記発光装置から導出した配線を中枠の裏側に挿通して、この配線を前記機構セット盤に形成した中継基板に一旦接続すると共に、この中継基板から別の配線を介して対応の制御装置に接続するよう構成したものが提案されている(例えば、特許文献１参照)。
【特許文献１】特開２００１－３２１５２６号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかしながら、前述したように、前記発光装置と制御装置とを接続するには、該発光装置から導出した配線を、前記中枠に開設した挿通口に前側から裏側へ挿通して、前記中継基板側に引き出す必要があり、非常に煩わしい作業を伴うものであり、作業性に優れたものではなかった。また、近年は、前記遊技盤を大型化すると共に、該遊技盤に大型の遊技装置(例えば、図柄表示装置等)を配設して、遊技演出の迫力やインパクトを高め、遊技の面白みを増大させる傾向が強くなっている。このような前記遊技盤の大型化に伴い、前記中枠に対する遊技盤保持部の占める領域が増大することで、該中枠の側部における左右方向の厚み寸法は小さくなる。この状態で、前記中枠の側部に挿通口を開設しようとした場合には、該側部裏側に位置する外枠における枠の一部が挿通口と前後で重なってしまうことが考えられ、該挿通口に配線を通し難い、あるいは通せないという問題を生じ、挿通口を開設するスペースを確保することが極めて困難となる。また、外枠を避けた位置に挿通口を開設したとしても、厚み寸法が小さくなった中枠の側部を貫通して挿通口を開設することにより、中枠全体が必要な強度を維持し得なくなってパチンコ機に歪みや損傷等の不具合が生ずる畏れが指摘される。
【０００５】
そこで、本発明は、中枠の強度を低下させることなく、該中枠の裏側に配設した制御装置と、前枠に配設した電気部品とを簡単に接続し得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】
【０００６】
前記課題を克服し、所期の目的を達成するために、本願発明に係る遊技機は、

所要の遊技領域(11)を画成した遊技盤(10)を、前後に開口させた保持部(15)に保持した中枠(B)と、前記中枠(B)の左右何れか一方の側部に位置するよう設けられたヒンジ機構(18)を介して前記中枠(B)の前側に開閉自在に枢支されて前記遊技盤(10)の前側に位置する前枠(22)とを備え、前記前枠(22)に取り付けた電気部品(23)を、機裏側に位置する制御装置(20)に電気的に接続するよう構成した遊技機において、

前記遊技盤(10)に形成されて前記ヒンジ機構(18)の配設側に対応する左右何れか一方の端縁側に位置し、前後に開口する挿通部(10a)と、

前記遊技盤(10)の前面における前記遊技領域(11)の外周側に配設された盤面飾り部材(30)に設けられて、前記ヒンジ機構(18)の配設側に対応する左右何れか一方の端縁側に形成された前記遊技盤(10)の挿通部(10a)の前側に位置する中継接続部(34)と、

前記ヒンジ機構(18)の配設側に対応する左右何れか一方の端縁側に形成された前記中継接続部(34)に設けられて前記遊技盤(10)の挿通部(10a)を介して裏側に露出し、前後方向に貫通する開口部(54)を有する中継基板保持部(53)と、

前記中継基板保持部(53)に対して裏側から着脱自在に保持され、前記中継接続部(34)の裏側に対向する矩形板状の中継基板(50)と、

前記中継基板(50)において前記中継接続部(34)に対向する前面とは反対側となる裏面に設けられ、接続口(51a)が裏側に向く第１の配線コネクタ接続部(51)と、

前記中継基板(50)の前面に接続口(52a)が前側に向くよう設けられて前記第１の配線コネクタ接続部(51)に対して電気的に接続されると共に、前記中継基板保持部(53)の開口部(54)の開口形状と略同一の外形形状に形成されて該開口部(54)に裏側から挿通される第２の配線コネクタ接続部(52)と、

前記盤面飾り部材(30)における前記中継接続部(34)に対応する位置に形成され、前記中枠(B)におけるヒンジ機構(18)が配設された側部と盤面飾り部材(30)との間に画成された空間(33)に、該中継接続部(34)を連通させる第１切欠部(31b)と、

前記盤面飾り部材(30)における前記中継接続部(34)に対応する上部位置に形成されて上下に開口する第２切欠部(31c)と、

前記第２切欠部(31c)に臨む位置に前側に向けて突出するよう形成されて前記中継接続部(34)において前記ヒンジ機構(18)から離間する端部側に位置し、左右方向に所要間隔離間する一対の支持片(38)と、

前記一対の支持片(38)の前端部を連結する軸部(38a)と

前記盤面飾り部材(30)の上部位置に形成され、前記一対の支持片(38)に対向する側面に前後方向に延在する溝部が形成された支持台(37)と、

前記盤面飾り部材(30)における前記中継接続部(34)の下部位置に形成され、前記中継接続部(34)における前記ヒンジ機構(18)に近接する端部側に位置する係合孔(39)と、

前記中継接続部(34)の前面側を覆い、前記中継基板(50)の第２の配線コネクタ接続部(52)と第２の配線(28)のコネクタ(28a)との接続部位を被覆するカバー部材(41)と、

前記カバー部材(41)の裏面における上方位置に形成され、左右方向に延在すると共に上下方向に離間し、前記軸部(38a)に嵌合可能な一対の係合片(42)と、

前記カバー部材(41)に形成され、前記支持台(37)の溝部(37a)に挿入し得る突部と、

前記カバー部材(41)の下端部に形成されて上下方向に弾性変形し、前記係合孔(39)に係脱自在に係合可能な係合フック(43)とを備え、

前記中継基板(50)は、前記第１の配線コネクタ接続部(51)と第２の配線コネクタ接続部(52)とが該中継基板(50)の左右方向に離間した前後方向に重ならない位置関係で、かつ該第２の配線コネクタ接続部(52)が前記ヒンジ機構(18)の配設側に位置するよう設けられると共に、該第１および第２の配線コネクタ接続部(52)が上下方向に縦長となるよう形成されて、

前記制御装置(20)に接続されて遊技盤裏側に臨む第１の配線(21)のコネクタ(21a)を、前記第１の配線コネクタ接続部(51)に裏側から接続する一方、前記電気部品(23)に接続されて遊技盤前側に臨む第２の配線(28)を、前記第１切欠部(31b)を介して前記中枠(B)と盤面飾り部材(30)との間の空間(33)に導き出したもとで、該第２の配線(28)のコネクタ(28a

)を、前記第２の配線コネクタ接続部(52)に前側から接続することにより、第１の配線(21)と第２の配線(28)とを電気的に接続するよう構成されると共に、

前記突部を前記溝部(37a)に挿通した状態で、前記軸部(38a)を前記両係合片(42)の間に嵌合することにより、前記カバー部材(41)が該軸部(38a)を中心に上下方向に回動可能に軸支され、前記係合フック(43)が前記係合孔(39)に係合することで、該カバー部材(41)の回動が規制されるよう構成され、

前記中継基板保持部(53)は、

前記盤面飾り部材(30)の裏面に設けられて前記開口部(54)を挟んで対向するよう設けられると共に該開口部(54)の端縁から裏側に突出し、前記中継基板(50)における第２の配線コネクタ接続部(52)の配設位置に対応する裏面に係合する一対のフック(55)と、

前記盤面飾り部材(30)の裏面に設けられて前記中継基板(50)における第１の配線コネクタ接続部(51)に対応する前面に当接する当接部(56)とから構成されて、

前記一対のフック(55)が中継基板(50)の裏面に係合することで、該中継基板(50)の第２の配線コネクタ接続部(52)への前側からのコネクタ接続時に中継基板(50)の裏側への移動を規制すると共に、前記当接部(56)が前記中継基板(50)の前面に当接することで、該中継基板(50)の第１の配線コネクタ接続部(51)への裏側からのコネクタ接続時に中継基板(50)の前側への移動を規制し、

前記中継基板保持部(53)の開口部(54)に、該開口部(54)に挿通された前記第２の配線コネクタ接続部(52)の外縁が当接すると共に、前記一対のフック(55)に前記中継基板(50)の外縁が当接することで、該中継基板(50)の上下および左右移動を規制するよう構成されたことを特徴とする。

【発明の効果】

【０００９】

本発明の請求項１に係る遊技機によれば、遊技盤の所要位置に、機裏側に配設した制御装置と、前枠に配設した電気部品とを接続し得る中継基板を配設したことで、電気部品から導出した第２の配線を挿通する挿通口を中枠に形成する必要はないから、該中枠の強度が低下するのは防止され、当該中枠に歪みや損傷等の不具合が生ずることはない。また、配線を挿通口に挿通するという煩わしい作業を省くことができる。更に、中枠に挿通口を形成する必要はないから、中枠に挿通口を開設する場合に生ずる、例えば開設位置について中枠裏側の外枠との干渉を考慮する必要もなくなる。更にまた、中継基板保持部に保持した中継基板に接続部を設けたから、第１および第２の配線の接続作業順が限定されるものではなく、どちらからでも行なうことができる。

【００１０】

また、中継基板の一方および他方の面に係合または当接する中継基板保持部における一対のフックと当接部とにより中継基板の前後移動を規制し、また中継基板の外縁に当接する一対のフックおよび一方の配線コネクタ接続部が挿通されてその外縁が内面に当接する開口部により中継基板の上下および左右移動を規制するよう構成したから、該中継基板を簡単な構成で強固に固定保持することができる。また、中継基板保持部に前後,上下および左右への移動を規制された状態で保持した中継基板の前側と裏側に分けて第１および第２の配線コネクタ接続部を設けたから、各配線コネクタ接続部に対して配線のコネクタを接続する際に中継基板が押されても、該中継基板が前後に撓んで接続し難くなるのは抑制される。

【００１１】

前記中継基板保持部に保持した中継基板に第２の配線をコネクタ接続した後に、該中継基板保持部の前面側をカバー部材で覆うことで、その接続部位を隠すことができ、コネクタや配線等が露出して見栄えが低下することはなく、遊技盤の装飾性を損なうことはない。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１２】

次に、本発明に係る遊技機につき好適な実施例を挙げて、添付図面を参照しながら、以

下詳細に説明する。なお実施例では、遊技機として、パチンコ球を遊技媒体として使用する一般的なパチンコ機を例にして説明する。また、以下の説明において前・後および左・右とは、特に断りのない限り、図２に示すようにパチンコ機Ｐを前側から見た場合において指称するものとする。

【実施例】

【００１３】

先ず本実施例のパチンコ機について、図２を参照して説明する。本実施例のパチンコ機Ｐは、その基本的な概略構成として、四方を枠組みした外郭をなす外枠Ａの開口前面側に対し、各種構成部品２２,Ｅ,Ｆ,Ｇ,Ｈの搭載枠として機能する中枠Ｂが連結支持手段および施錠手段を利用して着脱および開閉可能に組み付けられている。そして中枠Ｂの前側には、ガラス板Ｄを組み付けた前枠２２と、前枠２２の下方に配設されてパチンコ球(図示せず)を貯留し得る上球皿Ｅと、これらの下段に配設される下球皿Ｆおよびパチンコ球を遊技盤１０に打出す打球発射装置Ｈ等が配設される。また、前記中枠Ｂの後側には、前記パチンコ球が流通する球通路部(図示せず)が形成されると共に、パチンコ機Ｐを構成する各部を制御する多数の制御装置(図示せず)を配設した機構セット盤Ｇ(図３または図５参照)等が夫々装備されている。

【００１４】

ここで、前記前枠２２は、全体が合成樹脂成形されて、図３に示すように、前記中枠Ｂの左側部に位置するヒンジ機構１８を介して開閉自在に枢支されると共に、該前枠２２に形成した開口部２２ａに前記ガラス板Ｄが組み付けられて、当該前枠２２を閉成した際に、前記遊技盤１０の遊技領域１１を前面側から視認し得るよう構成される。また、前記前枠２２には、ＬＥＤ等からなる発光体を実装した発光体基板(電気部品)２３と、該発光体基板２３から導出した中継用配線(図示せず)が接続された中継端子板２７とが配設されている。そして、前記中継端子板２７に接続した第２の配線２８が、後述するランプ制御装置(制御装置)２０に接続した第１の配線２１に後述する中継基板５０を介して接続されて、発光体基板２３をランプ制御装置２０に電気的に接続するようになっている。なお、前記発光体基板２３は、前記前枠２２の左右の上方位置に配設した第１の発光体基板２４,２４と、これら左右の第１の発光体基板２４,２４の間に配設した第２の発光体基板２５とからなり、該第１および第２の発光体基板２４,２５の前側を光透過性のランプカバー２６で被覆するよう構成してある。

【００１５】

図２に示すように、前記遊技盤１０は、前記中枠Ｂに前後に開口するよう開設した遊技盤保持部(保持部)１５に前側から収容し得るよう構成されると共に、保持具１５ａを介して着脱自在に保持されており、遊技盤１０の前面に、遊技内容に合わせた所要の絵柄等が描かれると共に後述の盤面飾り部材３０が配設されて、当該パチンコ機Ｐの演出内容に合わせた装飾が施されている。前記遊技盤１０の前面には、円形状に湾曲形成したレール１２により遊技領域１１が画成されており、該遊技領域１１の縦央やや下部に、パチンコ球をスイッチで検出し得る始動入賞具１３が配設される。また、前記始動入賞具１３の直上方には、遊技盤１０を装飾する装飾部材１６が配設され、該装飾部材１６に開設した可視表示部１６ａに、各種図柄を可変表示して所要の遊技演出を行なう図柄表示装置Ｋが後方から臨んでいる。更に、前記始動入賞具１３の直下方には、大型電動式の入賞装置Ｍ等が配設されると共に、前記遊技領域１１の両側部には、発光により遊技盤１０を装飾する電飾装置１７,１７が配設されている。なお、前記遊技盤１０における左上方の隅部には、所定範囲に亘って切り欠いた挿通部１０ａが形成され、該挿通部１０ａの前側に前記盤面飾り部材３０に形成された後述の中継接続部３４が位置するよう構成してある(図１参照)。また、本実施例の遊技盤１０は、左右方向の幅寸法が略４５ｃｍに設定されて、左右方向の幅寸法が略３９ｃｍに設定された従来の遊技盤１０に較べて全体的に大型化している。すなわち、外郭をなす外枠Ａの左右方向の幅寸法が略５２ｃｍに統一されている現状において、前記中枠Ｂに占める遊技盤保持部１５の割合が大きくなると共に、該中枠Ｂの側部の肉厚Ｘ(図５参照)が薄くなっている。

【００１６】
図５に示すように、前記装飾部材１６の可視表示部１６ａに臨む前記図柄表示装置Ｋは、略矩形箱状に形成されたケース体１９に収容した液晶表示装置と、該液晶表示装置を制御する表示制御装置(何れも図示せず)とから構成されて、該ケース体１９を前記遊技盤１０の裏面に着脱可能に配置するよう構成してある。また、前記ケース体１９の後面には、前記前枠２２に設けた前記発光体基板２３や、前記遊技盤１０に設けた前記電飾装置１７の発光を制御するランプ制御装置２０が取り付けられており、該ランプ制御装置２０の制御に基づいて、発光体基板２３および電飾装置１７の夫々が点灯するようになっている。なお、前記ランプ制御装置２０の左側部から、前記中継端子板２７(発光体基板２３)に接続される前記第１の配線２１が導出される。また前記図柄表示装置Ｋと、前記ランプ制御装置２０とは、一般的にパチンコ機Ｐ毎に設定した演出内容が組み込まれるものである。すなわち、パチンコ機Ｐの演出内容を変更する際に交換する必要がある前記遊技盤１０を交換するだけで、該遊技盤１０に取り付けた前記図柄表示装置Ｋ、および該図柄表示装置Ｋに取り付けた前記ランプ制御装置２０の夫々も交換し得るよう構成してある。

【００１７】
ところで、前記遊技盤１０の前面に配設される前記盤面飾り部材３０は、図２または図４に示すように、前記遊技領域１１の外周側に配設されて、前面側に所要の凹凸状の意匠が施されている。なお、前記盤面飾り部材３０は、前記遊技盤１０の左側部側を装飾する左飾り部材３１と、該遊技盤１０の右側部側を装飾する右飾り部材３２とから構成され、両飾り部材３１,３２の前面は、前記前枠２２を中枠Ｂに対して閉成した際に、該前枠２２(ガラス板Ｄ)の裏面側と近接または当接するよう位置設定してある。また、前記ヒンジ機構１８の配設側に近接する前記左飾り部材３１の左端縁側には、上下の端部から所要距離だけ中央側に向けて延在して、右方向に切り欠かれた凹部３１ａ,３１ａが形成されており、該凹部３１ａ,３１ａに前記遊技盤１０の左側部を保持する保持具１５ａが位置すると共に、該遊技盤１０を保持した際に前記中枠Ｂ(遊技盤保持部１５)の左側部(ヒンジ機構１８を配設した側部)との間に所要の空間３３を画成するようになっている。そして、前記左飾り部材３１における前記遊技盤１０に形成した前記挿通部１０ａに臨む位置には、前記ランプ制御装置２０に接続した第１の配線２１と、前記前枠２２の中継端子板２７に接続した前記第２の配線２８とを接続する中継基板５０が取り付けられる中継接続部３４を設けてある。

【００１８】
図１、図３～図５に示すように、前記左飾り部材３１の前面から後方に向けて凹むように前記中継接続部３４が凹設され、該中継接続部３４に、中継基板５０を着脱自在に保持する中継基板保持部５３が設けられている。中継基板５０は、矩形板状に形成され、その裏面に、第１の配線コネクタ接続部(接続部)５１がその接続口５１ａを裏側に向けて設けられると共に、該中継基板５０の前面には、第２の配線コネクタ接続部(接続部)５２がその接続口５２ａを前側に向けて設けられており、両コネクタ接続部５１,５２は相互に電気的に接続されている。第１および第２の配線コネクタ接続部５１,５２は、中継基板５０に対して左右の横幅寸法が１／２より小さく、また上下の長さ寸法が僅かに小さな縦長の矩形状に形成されると共に、両配線コネクタ接続部５１,５２は、中継基板５０に対して左右方向に離間して異なる軸線上に配置されている。なお実施例では、第１の配線コネクタ接続部５１と第２の配線コネクタ接続部５２とが前後方向に重ならない位置関係で配置してある。

【００１９】
前記中継接続部３４に設けられる中継基板保持部５３は、前記中継基板５０における第２の(一方の)配線コネクタ接続部５２の外形形状と略同一の開口形状に設定されて前後方向に貫通し、該第２の配線コネクタ接続部５２が挿通される開口部５４と、前記盤面飾り部材３０の裏面において開口部５４を挟む上下位置に対向して設けられて、後方に所定長さで延出する一対のフック５５,５５と、盤面飾り部材３０の裏面において開口部５４の外周囲で後方に向けて突設された当接部５６とから構成され、該中継基板保持部５３は、

前記遊技盤１０の挿通部１０ａを介して裏側に露出している(図１参照)。そして、第２の配線コネクタ接続部５２を開口部５４に挿通した状態で中継基板保持部５３に保持された中継基板５０における裏側に臨む第１の配線コネクタ接続部５１に対し、前記第１の配線２１の先端部に取り付けたコネクタ２１ａが裏側から挿脱可能に接続され、また開口部５４から前側に臨む第２の配線コネクタ接続部５２に対し、前記第２の配線２８の先端部に取り付けたコネクタ２８ａが前側から挿脱可能に接続されるようになっている(図３参照)。

【００２０】

前記一対のフック５５,５５は、その延出端(後端)に係合部５５ａ,５５ａが形成され、前記第２の配線コネクタ接続部５２を開口部５４に裏側から挿通した際に、該配線コネクタ接続部５２の配設位置に対応する前記中継基板５０の裏面(第２の配線コネクタ接続部５２が設けられる側とは反対の面＝一方の面)に係合するよう構成されて、該中継基板５０の後方への移動を規制し得るようになっている。また、上下一対のフック５５,５５には中継基板５０における上下の外縁が当接し、該フック５５,５５は、中継基板５０の上下移動を規制する機能も有している。なお、第２の配線コネクタ接続部５２が挿通される開口部５４の上下・左右の内面には、該コネクタ接続部５２の対応する外縁が当接するようになっており、従って該開口部５４は、中継基板５０の上下・左右の移動を規制するべく機能している。

【００２１】

前記当接部５６は、前記中継基板５０の裏面にフック５５,５５の係合部５５ａ,５５ａが係合した状態で、該中継基板５０の前面(第１の配線コネクタ接続部５１が設けられる側とは反対の面＝他方の面)に当接するよう設定され、該中継基板５０の前方への移動を規制するよう構成される。この当接部５６は、実施例においては、図１に示す如く、前記盤面飾り部材３０を裏側から見た状態で、前記開口部５４における右側の端縁に沿って上下方向に延在する第１突部５６ａと、開口部５４の左側において上下に離間して左右方向に延在する一対の第２突部５６ｂ,５６ｂとから構成され、第１突部５６ａが、中継基板５０における第２の配線コネクタ接続部５２の配設位置より右側に延出する前面に当接し、第２突部５６ｂ,５６ｂが、中継基板５０における第２の配線コネクタ接続部５２の配設位置より左側で前記第１の配線コネクタ接続部５１の配設位置に対応する上下の前面に当接するよう設定される。

【００２２】

なお、前記中継基板５０の前面を当接部５６に当接した状態で、前記第２の配線コネクタ接続部５２の前端と後述するカバー部材４１との間に、前記第２の配線２８のコネクタ２８ａが収納可能な隙間を確保し得るように、該配線コネクタ接続部５２の突出寸法が設定される。また、前記フック５５,５５の係合部５５ａ,５５ａおよび当接部５６は、中継基板５０の図示しない回路パターンには接触しないよう位置決めされている。

【００２３】

前記左飾り部材３１における前記中継接続部３４に対応する左側部(ヒンジ機構１８側の側部)には、第１切欠部(切欠部)３１ｂが形成され、該第１切欠部３１ｂを介して該中継接続部３４が左方向に開口して、前記中枠Ｂと左飾り部材３１との間の空間３３と該中継接続部３４が連通するようになっている。すなわち、前記中継接続部３４(中継基板保持部５３)の前側を、後述するカバー部材４１で被覆した状態では、前記中継基板５０の第２の配線コネクタ接続部５２に接続した前記第２の配線２８は、前記第１切欠部３１ｂを通って前記中継端子板２７に接続されて、前記前枠２２を前記中枠Ｂに対して閉成した状態では、前記空間３３に第２の配線２８が収容されるよう構成される。

【００２４】

一方、前記左飾り部材３１における前記中継接続部３４に対応する上部には、第２切欠部３１ｃが形成されており、該第２切欠部３１ｃを介して当該中継接続部３４が上方向に開口するようになっている。また、前記左飾り部材３１の左上端部には、カバー部材４１を支持する支持台３７が形成されており、該支持台３７の右側部には、前後方向に延在す

る溝部３７ａを形成してある。更にまた、前記中継接続部３４における右上方位置には、前記第２切欠部３１ｃに臨む位置に左右方向に所要間隔離間して前側に向けて突出する一対の支持片３８,３８が形成されて、両支持片３８,３８の前端部を連結する軸部３８ａに前記カバー部材４１が軸支されている。なお、前記中継接続部３４の下部を画成する部位には、前記カバー部材４１の係合フック４３と係合可能な係合孔３９を形成してある(図４参照)。

【００２５】

前記カバー部材４１は、前記中継接続部３４の略全体を被覆する平板状に形成され、その前面側には、前記左飾り部材３１の前面に施した意匠に合わせた凹凸状の意匠が施されて、該カバー部材４１で中継接続部３４を被覆した際に、盤面飾り部材３０の前面側の意匠を統一感のあるものとすることができ、違和感が生じ難くなっている。また、前記カバー部材４１の裏面における右上方位置には、左右方向に延在する一対の係合片４２,４２が上下方向に離間して形成されており(図４および図５に上方に位置する係合片４２のみ図示)、両係合片４２,４２の間に前記軸部３８ａが嵌合するよう構成される。更に、前記カバー部材４１の左側部には、前記支持台３７の溝部３７ａに挿入し得る突部(図示せず)を形成してある。すなわち、前記突部を前記溝部３７ａに挿通した状態で、前記軸部３８ａを前記両係合片４２,４２の間に嵌合することにより、前記カバー部材４１が該軸部３８ａを中心に回動し得るようになっている。

【００２６】

また、前記カバー部材４１の下端部には、上下方向に弾性変形可能で、前記左飾り部材３１の係合孔３９に係脱自在に係合し得る係合フック４３が形成されている。すなわち、前記カバー部材４１を回動して前記中継接続部３４の前側を被覆した際に、前記係合フック４３が前記係合孔３９に係合し、該カバー部材４１の回動が規制されると共に、この状態で該係合フック４３を上方に弾性変形することにより、該係合孔３９との係合が解除されてカバー部材４１を回動して前記中継接続部３４を開放し得るようになっている。

【００２７】

(実施例の作用)

次に、前述した構成の遊技機の作用につき説明する。前記遊技盤１０の前面に配設した左飾り部材３１に形成した前記中継接続部３４の前記中継基板保持部５３は、該遊技盤１０における左上方の隅部に設けられた前記挿通部１０ａを介して裏側に露出しており、該中継基板保持部５３に対して中継基板５０を裏側から取り付けることができる。すなわち、図１に示す如く、中継基板５０における第２の配線コネクタ接続部５２を前側に向けた姿勢で、該コネクタ接続部５２を前記開口部５４に裏側から挿通して、その前面を前記当接部５６に当接させる。このとき、前記一対のフック５５,５５の係合部５５ａ,５５ａが中継基板５０の裏面に係合し、これにより該中継基板５０は、中継基板保持部５３に対して前後移動が規制された状態で位置決め固定される。またこの状態で中継基板５０の上下の外縁が、一対のフック５５,５５に当接すると共に、第２の配線コネクタ接続部５２の上下・左右の外縁が開口部５４の対応する内面に当接し、これにより中継基板５０の上下および左右方向への移動も規制される。

【００２８】

前記中継基板保持部５３に対して前後、上下および左右への移動が規制された状態で保持された中継基板５０の裏側に臨む第１の配線コネクタ接続部５１に対し、前記遊技盤１０の裏側に位置する前記ランプ制御装置２０に接続した前記第１の配線２１のコネクタ２１ａを裏側から接続する。この第１の配線コネクタ接続部５１に対して第１の配線２１のコネクタ２１ａを接続する際において中継基板５０が前側に押されても、該第１の配線コネクタ接続部５１の配設位置に対応する中継基板５０の前面が、前記第２突部５６ｂ,５６ｂ(当接部５６)に当接して支持されているから該中継基板５０が前側に撓むことはなく、容易に接続し得る。また、前記開口部５４を介して前側に露出するように臨む第２の配線コネクタ接続部５２に対し、遊技盤１０の前側に配置された前記前枠２２の中継端子板２７(発光体基板２３)に接続した前記第２の配線２８のコネクタ２８ａを前側から接続す

ることで、ランプ制御装置２０と中継端子板２７(発光体基板２３)とは中継基板５０を介して電気的に接続される。そして、この第２の配線コネクタ接続部５２に対して第２の配線２８のコネクタ２８ａを接続する際において中継基板５０が後側に押されても、該第２の配線コネクタ接続部５２の配設位置に対応する中継基板５０の裏面が、前記一対のフック５５,５５における係合部５５ａ,５５ａに係合して支持されているから該中継基板５０が後側に撓むことはなく、容易な接続が達成される。

【００２９】

前述した如く、前記中継基板保持部５３に保持した中継基板５０の第１の配線コネクタ接続部５１に予め第１の配線２１のコネクタ２１ａを接続しておけば、前側に露出する第２の配線コネクタ接続部５２に、前記第２の配線２８のコネクタ２８ａを前側から接続するだけで、前記ランプ制御装置２０と発光体基板２３とを電気的に接続し得る。従って、従来のように遊技盤の前側に臨む前枠２２に配設された電気部品に接続した配線を、中枠の側部に設けた挿通口を介して遊技盤の裏側に引き出して制御装置に接続する煩雑な作業を行なう必要はなく、ランプ制御装置２０と発光体基板２３との接続作業が簡略化される。また、前記中枠Ｂに前記第２の配線２８を挿通する挿通口を形成しないので、該中枠Ｂの強度が低下することはなく、実施例の如く遊技盤１０を大型化して、中枠Ｂに対する遊技盤１０が取り付けられる遊技盤保持部１５の占める割合が増大した場合であっても、当該中枠Ｂが必要な強度を維持して歪みや損傷等の不具合が生ずるのは防止し得る。

【００３０】

更に、中枠Ｂに挿通口を形成する必要はないから、中枠Ｂに挿通口を開設する場合に生ずる、例えば開設位置について中枠Ｂ裏側の外枠Ａとの干渉を考慮する必要もなくなる。更にまた、中継基板保持部５３に保持した中継基板５０の前裏に配線コネクタ接続部５１,５２を設けたから、第１および第２の配線２１,２８の接続作業順が限定されるものではなく、どちらからでも行なうことができる。

【００３１】

ところで、前記中継接続部３４(中継基板保持部５３)は、前記遊技盤１０の左側部に位置する前記左飾り部材３１に形成されており、図２または図５に示すように、前記前枠２２を中枠Ｂに回動可能に枢支する前記ヒンジ機構１８の配設位置より所要距離だけ内側に位置するようになっている。このように、前記中継接続部３４(中継基板保持部５３)を前記ヒンジ機構１８の配設位置から離間して設けることにより、前記前枠２２の中継端子板２７と中継基板保持部５３に保持した中継基板５０とを接続する前記第２の配線２８も該ヒンジ機構１８から離間させ得るので、該前枠２２を開閉する際に前枠２２と中枠Ｂとの間に第２の配線２８が挟み込まれるのは防止される。すなわち、前記第２の配線２８が断線し難くなるので、前記発光体基板２３の点灯不良等により遊技の興趣を損なうことはない。

【００３２】

また、前記第２の配線２８は、前記中継接続部３４から左方向に開口する前記第１切欠部３１ｂを通すよう構成してあるから、該第２の配線２８は、該第１切欠部３１から左方向に遊技盤１０に沿って延出すると共に、該遊技盤１０の前側に位置する前記前枠２２に向けて湾曲するようになる。すなわち、図５に示すように、常に前記第２の配線２８を一定方向に撓んだ状態に維持し得るから、前記前枠２２を開閉するに際して第２の配線２８は所定方向にだけ可撓される。従って、前記前枠２２の開閉時に、前記第２の配線２８が絡まったり、該第２の配線２８が該前枠２２の開閉動作を阻害するのは防止し得る。更に、前記前枠２２を開閉する際に、前記中枠Ｂと左飾り部材３１との間に画成される前記空間３３に前記第２の配線２８が収容されるようにしたから、該前枠２２と中枠Ｂとの間に第２の配線２８が挟み込まれるのは確実に防止することができる。

【００３３】

そして、パチンコ機Ｐの遊技内容を変更する場合には、当該パチンコ機Ｐの遊技内容に関連した装飾がなされた前記遊技盤１０を交換すると共に、当該パチンコ機Ｐに固有の遊技内容を組み込んだ前記図柄表示装置Ｋおよびランプ制御装置２０を交換する必要がある

。ここで、前記遊技盤１０に前記図柄表示装置Ｋを取り付けると共に、該図柄表示装置Ｋの裏側に前記ランプ制御装置２０を配設してあるので、該遊技盤１０を交換すればこれら各装置Ｋ,２０も変更することができる。しかしながら、従来のパチンコ機の構成では、前記〔背景技術〕において述べたように、前記ランプ制御装置２０に接続した第１の配線２１と、前記中継端子板２７(発光体基板２３)に接続した第２の配線２８の夫々を、前記機構セット盤Ｇに設けた中継基板に接続することになる。従って、前記遊技盤１０を交換するに際しては、中枠Ｂを外枠Ａに対して開放して、前記第１および第２の配線２１,２８と中継基板との接続を解除すると共に、前枠２２を開放して中枠Ｂの前側から保持具１５ａを解除して遊技盤１０を取り外す必要があり、非常に煩雑で時間が掛かる作業となっていた。

【００３４】

これに対して本実施例のパチンコ機Ｐでは、前記ランプ制御装置２０に接続した前記第１の配線２１は、前記遊技盤１０に設けた前記中継接続部３４の中継基板保持部５３に保持されている中継基板５０に直接接続されるから、該遊技盤１０を交換するに際して、該第１の配線２１を取り外す必要がない。従って、前記中継基板５０における第２の配線コネクタ接続部５２から前記第２の配線２８のコネクタ２８ａを取り外すと共に、前記保持具１５ａを解除すれば、遊技盤１０を取り外すことができる。すなわち、前記遊技盤１０(中枠Ｂ)の前側からの作業のみで該遊技盤１０を交換して遊技内容を変更することができるから、作業を簡略化して短時間で作業を完了し得る。

【００３５】

また、前記中継接続部３４を前記左飾り部材３１の前面から後方に凹むよう形成したことで、前記中継基板５０と第２の配線２８との接続部位が、該左飾り部材３１の前側に突出するのは防止され、パチンコ機Ｐの外観を損なうことはない。更に、前記中継接続部３４の前側に配設した前記カバー部材４１により、中継基板５０と第２の配線２８との接続部位を被覆するようにしたから、パチンコ機Ｐの機械的構造が遊技者から見えないようにでき、遊技者の興趣が低下するのは防止し得る。更に、前記カバー部材４１の前面には、前記左飾り部材３１の意匠に合わせた意匠を施しているので、該カバー部材４１を取り付けた状態で遊技者に違和感を与えることはなく、遊技盤１０の装飾性を向上できる。そして、前記カバー部材４１の係合フック４３と左飾り部材３１の係合孔３９との係合を解除するだけで前記中継接続部３４を露出できるから、前記中継基板５０と第２の配線２８との着脱作業を阻害することはない。また、単に前記係合フック４３を上方に弾性変形するだけで前記係合孔３９との係合を解除することができるので、該カバー部材４１をネジ止め等した場合のように新たに工具を必要とせず、作業を簡単に行なうことができる。

【００３６】

(変更例)

なお、本発明に係る遊技機としては、実施例のものに限られず種々の変更が可能である。

【００３７】

実施例では、開口部の上下の端縁位置に一対のフックを形成したが、開口部の左右の端縁位置に一対のフックを対向して設けてもよい。また開口部におけるフックが形成される端縁間の寸法については、該フックにより中継基板の移動を規制し得ることから、該開口部に挿通される配線コネクタ接続部の外縁との間に若干の隙間を生ずる値であってもよい。

【００４０】

実施例では遊技盤の裏側に位置するランプ制御装置に接続した配線を、前記中継接続部に保持した中継基板に接続するよう構成したが、これに限らず、機裏側(機構セット盤や中枠の裏側)に配設された制御装置に接続した配線を該中継基板に接続するようにしてもよい。この場合にも、中枠に挿通口を形成することなく、前枠の電気部品に接続した第２の配線を、前記中継接続部の前側から着脱することができ、作業負担の軽減を図り得ると共に、中枠の強度低下を防止し得る。

【００４１】
実施例では発光体基板(電気部品)に中継用配線を介して接続された中継端子板から導出する第２の配線を中継基板に接続したが、発光体基板(電気部品)に直接接続した第２の配線を中継基板に接続してもよい。また前枠に配設する電気部品としては、実施例のように発光体基板に限られるものではなく、スピーカを配設するようにしてもよく、電気的に作動する部品であれば任意の部品を採用でき、該電気部品に対応して制御装置を前記中継基板で電気的に接続するようにすればよい。
【００４２】
実施例では、前記中継接続部(中継基板保持部)を遊技盤の左上方位置に形成するようにしたが、左下方位置に形成することもできる。また、ヒンジ機構を中枠の右側部に設けた場合には、中継接続部(中継基板保持部)も遊技盤の右側に形成するようにしてもよい。このように、前記中継接続部(中継基板保持部)を、前記遊技盤における前記遊技領域の外周側で、かつ前枠を枢支するヒンジ機構の形成側に形成することで、第２の配線を短くして該配線の取り回しが簡単になり、更にコスト的な観点からもより好ましい。
【００４３】
前記中継基板保持部の構成は、実施例に限定されるものでなく、中継基板の形状や構成等に応じて、遊技盤裏側に臨む第１の配線と、遊技盤前側に臨む第２の配線とを電気的に接続し得る状態で該中継基板を保持し得るものであれば、各種の構成を採用し得る。また遊技機としては、パチンコ機に限られるものではなく、アレンジボール機等であってもよく、遊技盤の前側に電気部品を備えると共に、遊技盤の裏側に制御装置を備えた遊技機であれば、何れの遊技機でもよい。
【００４４】
（付記）
なお、本発明の遊技機に関しては、以下の構成を限定することが可能である。
(1) 請求項３記載の遊技機において、
前記盤面飾り部材(30)の前面は、閉成された前記前枠(22)の裏面側と近接または当接するよう位置し、
前記盤面飾り部材(30)におけるヒンジ機構(18)側に、前面から後方に凹設されると共に前記カバー部材(41)で前側が覆われる中継接続部(34)が形成され、
前記中継接続部(34)に前記中継基板保持部(53)が設けられると共に、該中継接続部(34)におけるヒンジ機構(18)側の側部には、前記第２の配線(28)の前記カバー部材(41)との間の挿通を許容する切欠部(31b)が形成される。
【００４５】
そして付記(1)に係る遊技機によれば、盤面飾り部材に凹設した中継接続部に中継基板保持部を設けると共に、該中継接続部におけるヒンジ機構側に切欠部を形成したから、中継基板保持部に保持された中継基板に接続される配線やコネクタが、前枠を閉成した際に挟まるのは防止される。また中継接続部の前側をカバー部材で覆うから、第２の配線が前側から視認されることはない。更に、前記切欠部を介して第２の配線をヒンジ機構側に導出することができるから、該配線にねじれ等が発生するのは抑制される。
【００４６】
(2) 請求項２,３または付記(1)の遊技機において、
前記第１および第２の配線コネクタ接続部(21,28)は、前記中継基板(50)に対して異なる軸線上に配置され、
前記中継基板保持部(53)における一対のフック(55,55)は、前記開口部(54)の端縁から裏側に突出して、該開口部(54)に挿通されている前記中継基板(50)における第２の配線コネクタ接続部(52)と対応する裏面に係合して保持し、該第２の配線コネクタ接続部(52)への前側からのコネクタ接続時に中継基板(50)の裏側への移動を規制するよう構成し、
前記中継基板保持部(53)における当接部(56)は、前記開口部(54)から離間する裏面に形成されて、該開口部(54)に挿通されていない前記中継基板(50)における第１の配線コネクタ接続部(51)と対応する前面に当接して保持し、該第１の配線コネクタ接続部(51)への裏

側からのコネクタ接続時に中継基板(50)の前側への移動を規制するよう構成する。

【００４７】

そして、付記(2)に係る遊技機によれば、前記中継基板の両配線コネクタ接続部の位置をずらして配置し、開口部に挿通される第２の配線コネクタ接続部に対応する中継基板の前面を保持するように前記一対のフックを設けると共に、第１の配線コネクタ接続部に対応する中継基板の裏面を保持するように前記当接部を設けたことにより、各配線コネクタ接続部への配線の接続作業時に前記中継基板が押されても、該中継基板をフックと当接部によって強固に保持することができ、中継基板が前後に撓んで接続し難くなるのは更に抑制される。すなわち、第２の配線コネクタ接続部に前側から第２の配線を接続するときには、中継基板の反対側(裏側)が一対のフックで直接支持されて、接続時の押込み力によって該中継基板が撓むのは防止され、また第１の配線コネクタ接続部に裏側から第１の配線を接続するときには、中継基板の反対側(前側)が当接部で直接支持されて、接続時の押込み力によって該中継基板が撓むのは防止される。このように、中継基板に対して前後何れの側から配線を接続する場合であっても、該中継基板は中継基板保持部によって強固に保持することができる。

【図面の簡単な説明】

【００４８】

【図１】本発明の実施例に係る中継基板保持部から中継基板を取り外した状態で裏面から示す遊技盤の要部斜視図である。

【図２】実施例に係る前枠を開放した状態で示すパチンコ機の正面図である。

【図３】実施例に係る前枠を開放した状態におけるパチンコ機の上部位置を示す縦断側面図である。

【図４】実施例に係る左飾り部材からカバー部材を取り外した状態で示す遊技盤の要部斜視図である。

【図５】実施例に係る前枠を開放した状態で示すパチンコ機の横断平面図である。

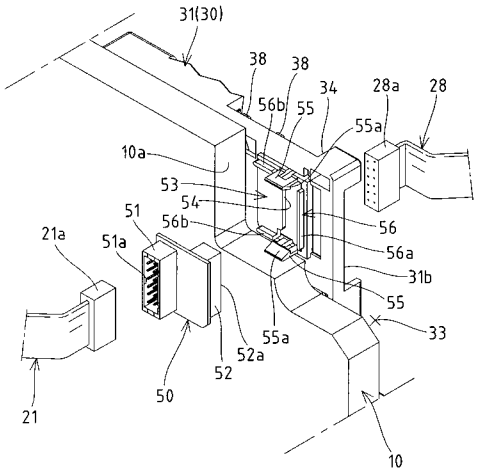
【符号の説明】

【００４９】

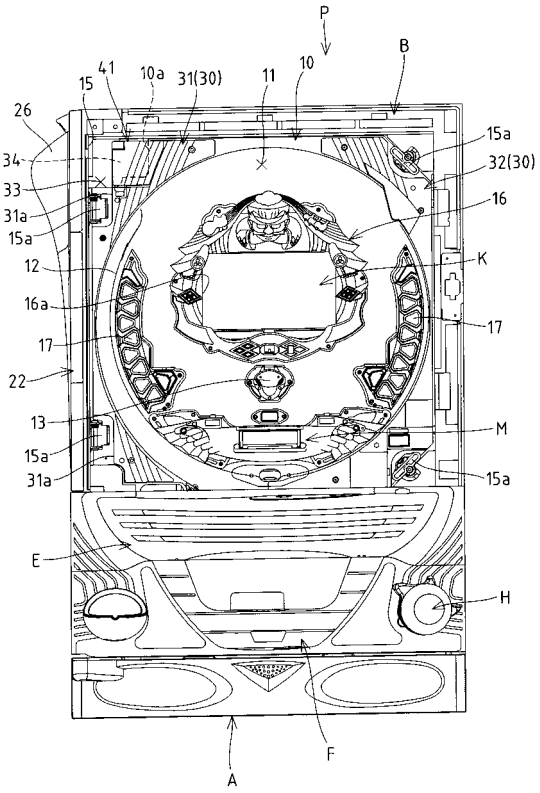
１０　遊技盤
１０ａ　挿通部
１１　遊技領域
１５　遊技盤保持部(保持部)
１８　ヒンジ機構
２０　ランプ制御装置(制御装置)
２１　第１の配線
２１ａ　コネクタ
２２　前枠
２３　発光体基板(電気部品)
２８　第２の配線
２８ａ　コネクタ
３０　盤面飾り部材
３１ｂ　第１切欠部(切欠部)
３１ｃ　第２切欠部
３３　空間
３４　中継接続部
３７　支持台
３８　支持片
３８ａ　軸部
３９　係合孔
４１　カバー部材
４２　係合片

４３　係合フック
５０　中継基板
５１　第１の配線コネクタ接続部
５１ａ　接続口
５２　第２の配線コネクタ接続部
５２ａ　接続口
５３　中継基板保持部
５４　開口部
５５　フック
５６　当接部
Ｂ　中枠

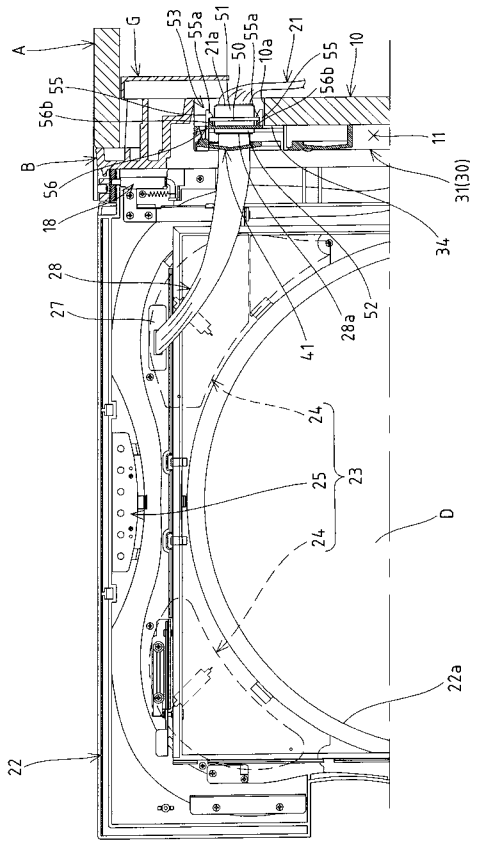
【図１】



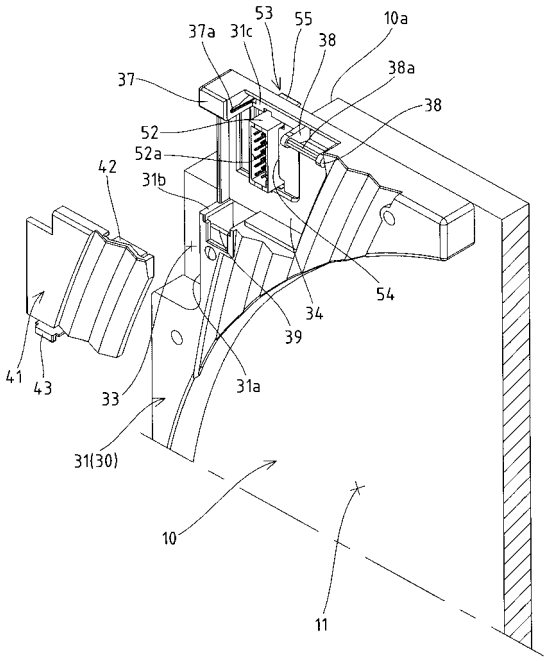
【図２】



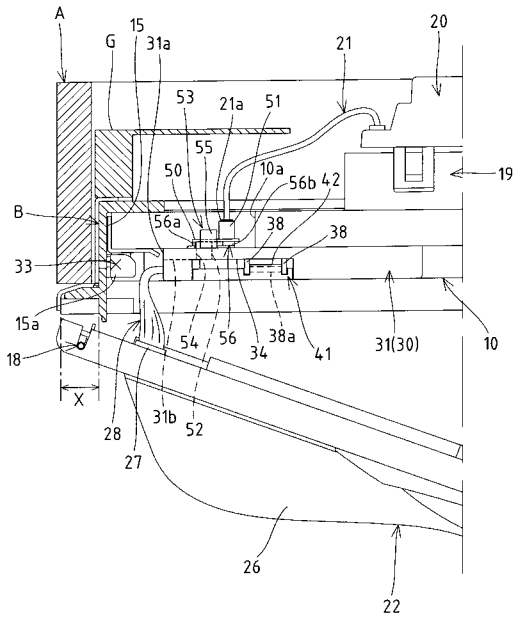
【図３】


A
G
53
55a
51
21a
50
55a
10a
21
55
56b
10
55
56b
11
B
56
31(30)
18
34
28
27
52
28a
41
24
25
23
24
D
22a
22

【図４】


37a
31c
53
55
38
10a
38a
37
38
52
52a
42
31b
54
34
39
41
43
33
31a
31(30)
10
11

【図５】


A
15
G
31a
21
20
53
21a
51
55
50
10a
56b
42
19
B
56a
38
38
33
15a
54
56
34
38a
41
31(30)
10
18
X
28
31b
52
27
26
22

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２０００－２４５９０３（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－１３７５０６（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－１８２８４０（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－１８１０４９（ＪＰ，Ａ）
実開平０８－０００７４１（ＪＰ，Ｕ）
特開平０７－２５５９３０（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－２２０２４８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　　７／０２