

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成17年3月17日(2005.3.17)

【公開番号】特開2001-198309(P2001-198309A)

【公開日】平成13年7月24日(2001.7.24)

【出願番号】特願2000-8478(P2000-8478)

【国際特許分類第7版】

A 6 3 F 7/02

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 2 6 C

A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

【手続補正書】

【提出日】平成16年4月23日(2004.4.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】遊技機

【特許請求の範囲】

【請求項1】遊技盤の1面に形成され球が打ち込まれる遊技領域と、その遊技領域と対向配置されその遊技領域の周縁部分を覆う前面カバーと、その前面カバーにおける前記遊技領域との対向面側に取着され前記前面カバーに剛性を付与する補強部材とを備えた遊技機において、

前記前面カバーと前記補強部材との間に配設されると共に電力供給を受けて動作する電気部品と、

その電気部品と前記補強部材との間に介在されると共に絶縁材料で形成されたショート防止部材とを備えていることを特徴とする遊技機。

【請求項2】前記電気部品から導出され他の電気部品と電気的に接続される接続線と、前記前面カバー又はショート防止部材の一方から前記電気部品へ向けて突出され前記前面カバー又はショート防止部材の一方と前記電気部品との間に所定幅の間隙を設けるスペーサとを備え、前記間隙の幅はそのスペーサにより前記接続線の断面幅以上とされていることを特徴とする請求項1記載の遊技機。

【請求項3】前記ショート防止部材は透明な材料で形成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の遊技機。

【請求項4】前記補強部材は前記遊技領域を覆う透明かつ板状の透明部材を保持可能に形成していることを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の遊技機。

【請求項5】前記前面カバーにおける前記ショート防止部材との対向面に前記電気部品を固定する固定部材を備え、前記電気部品はその固定部材により前記前面カバーおよびショート防止部材の間に挟持されつつ固定されるものであることを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の遊技機。

【請求項6】前記電気部品は、前記前面カバーの前面を装飾し又は所定の遊技状態を報知するために点灯される発光装置で構成され、

その発光装置は、電力供給を受けて発光するランプと、そのランプが搭載され前記前面カバーの裏面に取着される回路基板と、その回路基板と他の回路基板等とを電気的に接続する前記接続線が接続可能なコネクタとを備えていることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の遊技機。

【請求項7】前記前面カバーは前記発光装置の配設側から反対側に貫通形成される2以上

の開口部を備え、前記ランプはその2以上の開口部のそれぞれに対応して配設されており、前記回路基板にはその2以上の開口部に配設されるランプが一括して搭載され、前記ショート防止部材はその回路基板における前記ランプの非搭載面のほぼ全域に対向して配設されていることを特徴とする請求項6記載の遊技機。

【請求項8】前記前面カバーの1の開口部には前面カバーの前面を装飾するために点灯される装飾ランプが配設される一方、前記前面カバーの他の開口部には前記装飾ランプとは別個に設けられ所定の遊技状態を報知するために点灯される報知ランプが配設されていることを特徴とする請求項7記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は球を遊技領域へ打ち込んで遊技を行う遊技機に関し、特に、前面カバーに配設される電気部品の破損を防止することができ、且つ、遊技盤の製造コストを低減することにより、その遊技盤の交換に伴うコストを低減することができる遊技機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

パチンコ機などに代表される弾球遊技機は、球が打ち込まれる遊技領域が1面に形成される遊技盤と、その遊技盤が取着される前面枠と、その前面枠に開閉自在に取着され、遊技盤の遊技領域の周縁部分を覆う前面カバーと、その前面カバーの前面上部に配設され大当たりを遊技者に報知する大当たりランプと、遊技盤の前面上部に配設される装飾ランプとを備えている。

【0003】

このようなパチンコ機は、近年、その遊技内容の多様化により遊技者の興趣の向上を図る一方で、外観を斬新な形状とすることにより装飾性を向上し、遊技者の興趣の向上を図っている。具体的には、パチンコ機の前面を覆う前面カバーの形状を、パチンコ機の前方側へ突出するように隆起させて立体的なものにして、その外観の装飾性を向上させている。しかも、このように立体的な形状を有する前面カバーは、合成樹脂材料を金型等の型枠で成形することにより比較的容易に成形することができる。

【0004】

ところが、このような合成樹脂材料製の前面カバーは、木製の合板などで形成された前面カバーに比べて、その剛性が低下するため、パチンコ機の検査や保守等で前面カバーが開閉される場合に、前面カバーの破損の頻度が高くなってしまう。そこで、前面カバーの裏面側、即ち、前面カバーにおける遊技領域との対向面側には金属材料製の補強部材が取着されており、この補強部材により前面カバーの剛性が補強されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述したパチンコ機では、その前面を装飾する装飾ランプが遊技盤に配設されるため、その分、遊技盤のコストが増加してしまう。このため、遊技盤を交換してパチンコ機の遊技内容を変更する場合には、遊技盤とともに装飾ランプも一緒に交換されるため、遊技盤の交換に伴うコストが増加してしまうという問題点があった。

【0006】

そこで、装飾ランプを前面カバーに配設することもできるが、前面カバーには金属材料製の補強部材が取着されているため、例えば、装飾ランプを搭載した回路基板の半田面が補強部材と誤って接触して短絡（ショート）する恐れがある。また、装飾ランプに電気的に接続される接続線の被覆材が傷付き被覆材内部から心線が露出していると、その心線と補強部材とが接触して短絡する恐れがある。

【0007】

即ち、前面カバーに電気部品を配設する場合には、その電気部品が搭載される回路基板の半田面や接続線と金属材料製の補強部材とが短絡して、電気部品やその電気部品と接続さ

れる他の電気部品が破損してしまうという問題点があった。

【0008】

本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、前面カバーに配設される電気部品の破損を防止することができ、且つ、遊技盤の製造コストを低減することにより、その遊技盤の交換に伴うコストを低減することができる遊技機を提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するために請求項1記載の遊技機は、遊技盤の1面に形成され球が打ち込まれる遊技領域と、その遊技領域と対向配置されその遊技領域の周縁部分を覆う前面カバーと、その前面カバーにおける前記遊技領域との対向面側に取着され前記前面カバーに剛性を付与する補強部材とを備え、前記前面カバーと前記補強部材との間に配設されると共に電力供給を受けて動作する電気部品と、その電気部品と前記補強部材との間に介在されると共に絶縁材料で形成されたショート防止部材とを備えている。

【0010】

この請求項1記載の遊技機によれば、前面カバーを補強する補強部材と電気部品との間に絶縁材料で形成されたショート防止部材が介在されるので、例えば、補強部材が金属材料で形成される場合、その補強部材と電気部品とが電気的に隔絶され、電気部品と補強部材との電気的な接触による短絡が防止される。このため、例えば、従来の遊技機において遊技盤に配設された装飾用のランプ等の電気部品を、前面カバーと補強部材との間に短絡させることなく配設して、遊技盤の部品点数を減少させることができる。

請求項2記載の遊技機は、請求項1記載の遊技機において、前記電気部品から導出され他の電気部品と電気的に接続される接続線と、前記前面カバー又はショート防止部材の一方から前記電気部品へ向けて突出され前記前面カバー又はショート防止部材の一方と前記電気部品との間に所定幅の間隙を設けるスペーサとを備え、前記間隙の幅はそのスペーサにより前記接続線の断面幅以上とされている。

請求項3記載の遊技機は、請求項1又は2に記載の遊技機において、前記ショート防止部材は透明な材料で形成されている。

請求項4記載の遊技機は、請求項1から3のいずれかに記載の遊技機において、前記補強部材は前記遊技領域を覆う透明かつ板状の透明部材を保持可能に形成されている。

請求項5記載の遊技機は、請求項1から4のいずれかに記載の遊技機において、前記前面カバーにおける前記ショート防止部材との対向面上に前記電気部品を固定する固定部材を備え、前記電気部品はその固定部材により前記前面カバーおよびショート防止部材の間に挟持されつつ固定されるものである。

請求項6記載の遊技機は、請求項1から5のいずれかに記載の遊技機において、前記電気部品は、前記前面カバーの前面を装飾し又は所定の遊技状態を報知するために点灯される発光装置で構成され、その発光装置は、電力供給を受けて発光するランプと、そのランプが搭載され前記前面カバーの裏面に取着される回路基板と、その回路基板と他の回路基板等とを電気的に接続する前記接続線が接続可能なコネクタとを備えている。

請求項7記載の遊技機は、請求項6記載の遊技機において、前記前面カバーは前記発光装置の配設側から反対側に貫通形成される2以上の開口部を備え、前記ランプはその2以上の開口部のそれぞれに対応して配設されており、前記回路基板にはその2以上の開口部に配設されるランプが一括して搭載され、前記ショート防止部材はその回路基板における前記ランプの非搭載面のほぼ全域に対向して配設されている。

請求項8記載の遊技機は、請求項7記載の遊技機において、前記前面カバーの1の開口部には前面カバーの前面を装飾するために点灯される装飾ランプが配設される一方、前記前面カバーの他の開口部には前記装飾ランプとは別個に設けられ所定の遊技状態を報知するために点灯される報知ランプが配設されている。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好ましい実施例について、添付図面を参照して説明する。図1は、本発明の一実施例であるパチンコ機1の正面(前面)図である。パチンコ機1は、いわゆる第1種パチンコ機であり、図1に示すように、後述する遊技盤17(図2参照)が着脱可能に取着される前面枠2と、その前面枠2の略上側半分の前面に配設されるガラス枠3とを備えている。なお、図1では、トップランプ基板5の部品面(図1の紙面に対する手前側)に搭載されるコネクタ5cの図示を省略している。

#### 【0012】

ガラス枠3の左側の上下両コーナー部分にはヒンジ4がそれぞれ設けられており、ガラス枠3はヒンジ4を回動軸として前面枠2を開閉自在に配設されている。よって、例えば、遊技盤17の遊技領域17aで玉詰まり等の不具合が生じた場合には、ヒンジ4を介してガラス枠3を開け、遊技領域17aの球詰まり等の不具合を解消する作業を行うことができる。

#### 【0013】

ガラス枠3は、遊技盤17の遊技領域17a(図2参照)を覆う部材であり、その遊技領域17aの周縁部分を覆ってパチンコ機1の前面を装飾する略額縁状の前面カバー3aを備えている。前面カバー3aは合成樹脂材料から成形されており、その前面の各部分がパチンコ機1の前面側(図1の紙面に対する手前側)に隆起した立体的な形状とされている。このように前面カバー3aの形状を立体的に形成することにより、パチンコ機1の装飾性が向上されている。

#### 【0014】

前面カバー3aの上部中央には正面視略台形状のランプ開口部3bが前面カバー3aの前後方向(図1の紙面に対する垂直方向)へ貫通形成されている。このランプ開口部3bは、後述するトップランプ基板5に搭載される複数のランプ6の光を前面カバー3aの前方へ照射するための開口である。また、ランプ開口部3bの両側には、ランプ開口部3bと別個に、正面視円形状のランプ開口部3cが前面カバー3aの前後方向へ貫通形成されている。このランプ開口部3c, 3cは、トップランプ基板5に搭載される複数のランプ7の光を前面カバー3aの前方へ照射するための開口である。

#### 【0015】

トップランプ基板5は、ランプ開口部3b, 3c, 3cに対応して前面カバー3aの上部裏面(図1の紙面に対して奥側)に配設されている。トップランプ基板5は、ガラス枠3の前面を光で装飾し又は所定の遊技状態を光で報知する複数のランプ6, 7が搭載される平板状の回路基板である。トップランプ基板5の前面には複数のランプ6, 7を搭載する部品面が設けられており、その裏面(図1の紙面に対する奥側)には複数のランプ6, 7が半田付けされる回路パターンが形成された半田面が設けられている。

#### 【0016】

トップランプ基板5は、その略中央部分に大当たりランプ搭載部5aが設けられ、その大当たりランプ搭載部5aの左右両側に飾りランプ搭載部5b, 5bがそれぞれ連設されている。大当たりランプ搭載部5aの部品面には、例えば「大当たり」などの所定の遊技状態を遊技者に報知する複数のランプ6が列状に搭載されており、この大当たりランプ搭載部5aは前面カバー3aのランプ開口部3bに対応して設けられている。

#### 【0017】

一方、各飾りランプ搭載部5b, 5bの部品面には、例えば、通常の遊技中に点灯または点滅されてガラス枠3の前面を装飾する複数のランプ7がそれぞれ搭載されており、この各ランプ搭載部5b, 5bは前面カバー3aの各ランプ開口部3c, 3cに対応してそれぞれ設けられている。このように、トップランプ基板5は用途が異なる複数のランプ6, 7を一括して搭載するので、報知用のランプ6と装飾用のランプ7とを別々に前面カバー3aに取り付ける必要がなく、各ランプ6, 7を前面カバー3aに配設する作業を簡素化することができる。

#### 【0018】

前面カバー3aの前面の左右両側には正面視略三日月状のランプ収容部3d, 3eがそれ

ぞれ凹設されている。これらのランプ収容部3d, 3eには、通常の遊技中に点灯または点滅されてガラス枠3の前面を装飾する複数のランプ12が列状に搭載されたサイドランプ基板10, 11が収容されている。各ランプ開口部3b, 3c, 3c及び各ランプ収容部3d, 3eには、その形状に適合したレンズカバー8, 9, 9, 13, 14が覆設されている。各レンズカバー8, 9, 9, 13, 14は、赤や黄色の色付き透明(又は半透明)の合成樹脂材料で形成されており、各ランプ6, 7, 12から照射された光が透過可能に構成されている。

#### 【0019】

また、前面カバー3aの略中央部分には略馬蹄形状の開口窓3a1が開口形成されており、その開口窓3a1の後方(図1の紙面に対して奥側)には、略矩形板状の外ガラス板15が配設されると共に、その外ガラス板15の後方(図1の紙面に対して奥側)に内ガラス板16が配設されている。この2重に配設された外ガラス板15および内ガラス板16は、ガラス枠3の裏面に取着されたガラス保持枠21(後述する)にそれぞれ着脱可能に装着されている。

#### 【0020】

図2は、前面枠2からガラス枠3を取り外した状態のパチンコ機1の正面図であり、図中では、遊技盤17の遊技領域17a(図2紙面に対する手前側)に配設される入賞装置などの各種部品の図示を省略している。図2に示すように、前面枠2の上部は略額縁状に形成されており、この略中央にはベニヤ板などの合板で形成された略矩形状の遊技盤17が着脱可能に取着されている。

#### 【0021】

遊技盤17の前面の周囲には、金属板で略円弧状に形成された外レール18が植立され、その外レール18の内側位置には、同じく金属で略円弧状に形成された内レール19が植立されている。この内レール19および外レール18により囲まれた遊技盤17の前面には球Pが打ち込まれる遊技領域17aが形成されている。

#### 【0022】

また、前面枠2の左縁上部には、前面枠2の前面側から裏面側へ貫通形成された矩形状の貫通口2aが設けられている。この貫通口2aは、ガラス枠3に配設されるランプ中継基板21のコネクタ21a(図3参照)に電気的に接続される接続線群(図示せず)が通される穴であり、この貫通口2aに通された接続線群は遊技盤17の裏面や機構盤(図示せず)に配設されるランプ制御基板(図示せず)に電気的に接続される。

#### 【0023】

図3は、ガラス枠3の裏面(背面)図であり、図中ではガラス保持枠20に着脱可能に装着される各ガラス板15, 16の図示を省略している。図3に示すように、ガラス枠3は、主に、上述した前面カバー3aと、各ガラス板15, 16が着脱可能に装着されるガラス保持枠20とを備えている。ガラス保持枠20は、金属材料などの剛性材料で形成された板材をカシメやビス等で締結することによって、背面視略口字状の枠状体に構成されている。

#### 【0024】

ガラス保持枠20の略中央部分には、前面カバー3aの開口窓3a1に対応して略矩形状の開口部20aが設けられており、この開口部20aの左右両縁部には上述した各ガラス板15, 16の左右両側を保持するガイド部材20bがそれぞれ一対設けられている。また、ガラス保持枠20の下部であって、開口部20aの下縁部には、一対のガイド部材20b, 20bにより保持された各ガラス板15, 16の下端を支持する支持板20cが設けられている。

#### 【0025】

ガラス保持枠20は、前面カバー3aの裏面(図3の紙面に対する手前側)に開口窓3a1の周囲を囲むようにねじ止め等により取着されている。このように、前面カバー3aの裏面側にガラス保持枠20を取着することにより、前面カバー3a(ガラス枠3)の剛性強度を向上させることができる。このように、ガラス保持枠20は前面カバー3aを補強

して剛性を付与しつつ各ガラス板15, 16を保持するので、前面カバー3aを補強する部材とガラス板15, 16を保持する部材とをガラス枠3に別々に設ける必要がない。

#### 【0026】

ガラス保持枠20の右側縁部を構成する上部には、かかる板材の厚さ方向に貫通形成された略矩形状の貫通口20dが設けられている。この貫通口20dは、前面カバー3aの裏面に取着されるランプ中継基板21のコネクタ21aをガラス保持枠20の裏面側(図3の紙面に対する手前側)へ露出させる開口であり、この貫通口20dを介してコネクタ21aに接続される接続線群を前面枠2の貫通口2aへ導入することができる。

#### 【0027】

また、ガラス保持枠20の上側縁部を構成する板材と前面カバー3aとの間には、上述したトップランプ基板5が配設されており、このトップランプ基板5の半田面側(図3の紙面に対する手前側)にはショート防止部材22が配設されている。

#### 【0028】

図4は、ガラス枠3の裏面の分解図であり、ガラス保持枠20を取り外した前面カバー3aの裏面からショート防止部材22を取り外した状態を図示している。図4に示すように、前面カバー3aの裏面の各箇所には後方(図4の紙面に対する手前側)へ板状のリブ3a2が突設され、このリブ3a2により前面カバー3aの剛性強度が向上されている。

#### 【0029】

前面カバー3aの裏面上部にはトップランプ基板5が配設されており、その大当たりランプ搭載部5aの部品面(図4の紙面に対する奥側)における下部中央にはコネクタ5cが搭載されている。コネクタ5cは、トップランプ基板5の半田面(図4の紙面に対する手前側)に設けられる回路パターン(図示せず)を介して複数のランプ6, 7, 7と電気的に接続されている。また、コネクタ5cにはリード線で構成された接続線群Kの一端が接続されており、この接続線群Kの他端はランプ中継基板21のコネクタ21bと電気的に接続されている。なお、接続線群Kは複数本のリード線が束状にまとめられたものであり、各リード線は心線が合成樹脂材料などの絶縁材料で被覆されている。

#### 【0030】

ランプ中継基板21は、ランプ制御基板(図示せず)から各ランプ基板5, 10, 11へ送信される電気信号を中継する基板であり、前面カバー3aの裏面右側に取着されている。ランプ中継基板21は、ランプ制御基板と電気的に接続された接続線群が接続されるコネクタ21aと、このコネクタ21aと電気的に接続されるコネクタ21b~21dとを備えている。

#### 【0031】

コネクタ21bは、接続線群Kを介してトップランプ基板5のコネクタ5cと接続されており、その他のコネクタ21c, 21dは接続線群(図示せず)を介してサイドランプ基板10, 11のコネクタ10a, 11aと電気的に接続される。よって、ランプ制御基板から送信された電気信号は、ランプ中継基板21を経由して、トップランプ基板5の各ランプ6, 7やサイドランプ基板10, 11の各ランプ12へ送信され、これらの各ランプ6, 7, 12が点灯または点滅されるのである。

#### 【0032】

ショート防止部材22は、トップランプ基板5及び接続線群Kとガラス保持枠20との電気的な短絡(ショート)を防止する部材であり、合成樹脂材料等の絶縁材料で略板状体に形成されている。ショート防止部材22は、その横幅(図4の左右方向幅)が上述したトップランプ基板5の横幅とほぼ等しく形成されており、前面カバー3aの裏面上部に取着された場合に、トップランプ基板5の半田面のほぼ全域を覆うように形成されている。

#### 【0033】

ショート防止部材22は、その略上側半分に設けられる略矩形平板状の上板22aと、その略下側半分に設けられる略平板状の下板22bと、その下板22bの上端と上板22aの下端とを連結する連設板22cとを備えており、下板22bの下端面の略中央部分には前面カバー3aの開口窓3a1の上縁部に適合した円弧状のアーチ部22b1が凹設され

ている。

#### 【0034】

上板22aの上縁部にはリブ22dが、下板22bの下縁部にはリブ22eが、下板22bにおけるアーチ部22b1の両側部分にはリブ22f, 22fが、ショート防止部材22の前方(図4の紙面に対する奥側)へ向けて突設(突出)されている。しかも、リブ22f, 22fは、その上端が連設板22cと連設され、その下端がリブ22eと連設されている。このような複数のリブ22d, 22e~22fを設けることにより、ショート防止部材22は、その曲げ強度などの剛性強度が向上されている。よって、ショート防止部材22を前面カバー3aの裏面側に取着することにより、前面カバー3aの剛性強度が向上されると共に、ガラス枠3全体としての剛性強度も向上することができる。

#### 【0035】

また、上板22aの上縁部の両側、下板22bの下縁部の両側、及び、ショート防止部材22の横幅方向略中央部分における上板22aと下板22bとの境界部分には、略円柱状のボス部22gがショート防止部材22の前方(図4の紙面に対する奥側)へ向けて突設されている。この5つのボス部22gにはショート防止部材22の厚さ方向(図4の紙面に対する垂直方向)に貫通する円形状の通穴hがそれぞれ穿設されている。

#### 【0036】

各通穴hは、ショート防止部材22を前面カバー3aの裏面にねじ止めするためのビスB1(図5参照)が挿入される穴である。また、上板22aの上縁部には一対の略円柱状のボス部22h, 22hがショート防止部材22の後方(図4の紙面に対する手前側)へ向けて突設されている。この一対のボス部22h, 22hは、上述したガラス保持枠20をショート防止部材22にねじ止めするためのビスB2(図5参照)がねじ込まれる部位である。

#### 【0037】

上記のように構成されたショート防止部材22は透明または半透明状に形成されており、かかるショート防止部材22が前面カバー3aの裏面に取着されトップランプ基板5の半田面が覆われた場合に、そのトップランプ基板5の半田面側を透視可能に構成されている。このため、ショート防止部材22によってトップランプ基板5の半田面が覆われた状態でも、トップランプ基板5の半田面や接続線群Kを視認することができる。

#### 【0038】

よって、例えば、ショート防止部材22を前面カバー3aの裏面に取着する場合には、トップランプ基板5の半田面とショート防止部材22のリブ22e, 22f等との間に接続線群Kが挟まり込むことを防止しつつ、ショート防止部材22の取付作業を行うことができる。また、ショート防止部材22を取着した状態のまま、トップランプ基板5の半田面を視認することができるので、ショート防止部材22を一々取り外すことなく、トップランプ基板5の半田割れや接続線群Kの断線などを点検することができる。

#### 【0039】

図5は、図1のV-V線における側断面図であり、図中では、理解を容易にするため、遊技盤17の遊技領域17aに配設される入賞装置などの各種部品、及び、トップランプ基板5に搭載される複数のランプ7の図示を省略している。図5に示すように、前面カバー3aの前面(図5左側)上部にはレンズカバー8が配設されると共に、そのレンズカバー8の後方(図5右側)における前面カバー3aのランプ開口部3bが形成されている。

#### 【0040】

また、前面カバー3aの裏面にはトップランプ基板5が配設され、このトップランプ基板5の大当たりランプ搭載部5aに搭載された複数のランプ6は、ランプ開口部3bから前面カバー3aの前面側に露出されている。よって、複数のランプ6が発光すると、その光はレンズカバー8を透過して、遊技者に色付きの光として視認されるのである。

#### 【0041】

前面カバー3aの後方には前面枠2が配設されており、この前面枠2には遊技盤17が着脱可能に取着されている。遊技盤17の前面には外レール18が植立されており、この外

レール 18 の内側（図 5 における下方）には遊技領域 17 a が形成されている。また、前面カバー 3 a における遊技領域 17 a との対向面側、即ち、前面カバー 3 a の裏面側にはガラス保持枠 20 が配設されている。

#### 【 0 0 4 2 】

ガラス保持枠 20 は、トップランプ基板 5 の後方に配設されるとともに、複数のビス（図示せず）によるねじ止めにより前面カバー 3 a の裏面に取着されている。ガラス保持枠 20 の裏面側には、そのガラス保持枠 20 のガイド部材 20 b によって、平板状のガラス板 15, 16 が所定の間隔を隔てつつ保持されており、内ガラス板 16 の後方には、その内ガラス板 16 と所定の間隔を隔てつつ遊技盤 17 が配設されている。

#### 【 0 0 4 3 】

ここで、トップランプ基板 5 は、前面カバー 3 a とガラス保持枠 20 との間部分に配設されており、その大当たりランプ搭載部 5 a の部品面（図 5 左側）下部には接続線群 K が接続されたコネクタ 5 c が搭載されている。一方、トップランプ基板 5 の半田面（図 5 右側）とガラス保持枠 20 との間部分にはショート防止部材 22 が介在されている。このショート防止部材 22 の上板 22 a 及び下板 22 b は、トップランプ基板 5 の半田面、即ち、各ランプ搭載部 5 a, 5 b, 5 b の半田面のほぼ全域に対向して配設され、トップランプ基板 5 の半田面のほぼ全域を覆っている。このため、トップランプ基板 5 の半田面とガラス保持枠 20 とはショート防止部材 22 により離間され且つ電気的に隔絶されるので、かかるトップランプ基板 5 の半田面とガラス保持枠 20 とが接触することがなく、かかる両者の短絡が防止されるのである。

#### 【 0 0 4 4 】

また、ショート防止部材 22 の上板 22 a の下端には平板状の連設板 22 c が連設されている。この連設板 22 c は、上板 22 a の下端からショート防止部材 22 の裏面側（図 5 の右側）へ向けて延出されており、その先端には下板 22 b の上端が連設されている。この連設板 22 c と上板 22 a との連設部分には平板状のリブ 22 i が設けられており、このリブ 22 i は、上述したリブ 22 d ~ 22 f 及び各ボス部 22 g と同様に、トップランプ基板 5 の半田面へ向けて突設されている。

#### 【 0 0 4 5 】

ここで、各リブ 22 d ~ 22 f, リブ 22 i 及び各ボス部 22 g は、その突出側（図 5 左側）端面がほぼ面一にされており、これらの端面はトップランプ基板 5 の半田面に当接されている。このように、各リブ 22 d ~ 22 f, 22 i 及び各ボス部 22 g がトップランプ基板 5 の半田面に当接されることによって、トップランプ基板 5 の半田面と上板 22 a との間には間隙 W 1 が設けられ、トップランプ基板 5 の半田面と下板 22 b との間には間隙 W 2 が設けられている。この間隙 W 2 は、間隙 W 1 に比べて大きく形成されており（W 1 < W 2）、かかる間隙 W 2 にはコネクタ 5 c に接続された接続線群 K が導入されている。

#### 【 0 0 4 6 】

このように、接続線群 K は、ショート防止部材 22 の下板 22 b とトップランプ基板 5 の半田面との間に設けられた間隙 W 2 へ導入されてランプ中継基板 21 へ配線されるので、ガラス保持枠 22 と接触することができない。よって、例えば、接続線群 K が損傷して心線が露出した場合に、かかる心線がガラス保持枠 22 と接触して短絡することが防止されるので、かかる短絡によりトップランプ基板 5（ランプ 6, 7）、サイドランプ基板 10, 11 (ランプ 12) 又はランプ中継基板 21 が破損することを防止することができるのである。

#### 【 0 0 4 7 】

ここで、間隙 W 2 は接続線群 K の断面幅 d（束状にまとめられたリード線の断面幅の和）より大きく形成されており、接続線群 K をトップランプ基板 5 とショート防止部材 22 との間で圧迫させることなく配線することができる。よって、かかる圧迫により接続線群 K の心線が断線することを防止することができるのである。なお、間隙 W 2 へ導入された接続線群 K は、リブ 22 f に設けられたコ字状の切欠 22 f 1 に通され、ランプ中継基板 21

1のコネクタ21bに接続されている。

#### 【0048】

また、ショート防止部材22は、その各ボス22gの通穴hに挿入された5つのビスB1が前面カバー3aの裏面にねじ込まれ、かかるねじ込みにより前面カバー3aの裏面に固定されている。固定されたショート防止部材22と前面カバー3aとの間にはトップランプ基板5が挟持されており、かかるトップランプ基板5は複数本のビスB1により前面カバー3a及びショート防止部材22間に共締めされている。

#### 【0049】

よって、トップランプ基板5を前面カバー3aの裏面に固定する場合には、かかるトップランプ基板5をショート防止部材22と別個にビス等で固定する必要がなく、ガラス枠3の組立作業を簡素化することができる。しかも、各ビスB1によって、トップランプ基板5とショート防止部材22とを重ねつつ前面カバー3aの裏面に共締めすることによって、前面カバー3aの剛性強度を更に向上させることができる。また、ガラス保持枠20の上縁部は、ビスB2によりショート防止部材22のボス部22h, 22hにねじ止めされるので、ガラス保持枠20とショート防止部材22とを結合してガラス枠3の剛性強度を更に向上させることができるのである。

#### 【0050】

以上説明したように、本実施例のパチンコ機1によれば、金属材料で形成されたガラス保持枠20とトップランプ基板5の半田面との間には絶縁材料で形成されたショート防止部材22が介在されるので、トップランプ基板5の半田面または接続線群Kとガラス保持枠20とを電気的に隔離して、かかる両者の接触に伴う短絡を防止することができる。よって、かかる短絡によりトップランプ基板5(ランプ6, 7)、サイドランプ基板10, 11(ランプ12)又はランプ中継基板21が破損することを防止することができるのである。

#### 【0051】

また、ショート防止部材22によって短絡が防止されるトップランプ基板5には、その飾りランプ搭載部5b, 5bに装飾用の複数のランプ7, 7が搭載されるので、従来のパチンコ機のように装飾用のランプ7, 7を遊技盤17に配設する必要がない。よって、その分、遊技盤17の部品点数が減少され、且つ、遊技盤17に複数の装飾用のランプ7, 7を配設する穴を加工する必要がないので、遊技盤17の製造コストを低減することができる。従って、遊技盤17を別の遊技盤に交換して遊技内容を変更する場合には、その遊技盤17とともに複数の装飾用のランプ7, 7を交換する必要がないので、その分、遊技盤17の交換に伴うコストを低減することができる。

#### 【0052】

以上、実施例に基づき本発明を説明したが、本発明は上記実施例に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の改良変形が可能であることは容易に推察できるものである。

#### 【0053】

例えば、本実施例では、本発明の補強部材としてガラス板15, 16を保持するガラス保持枠20を例に説明したが、本発明の補強部材は必ずしもこれに限られるものではなく、例えば、単に前面カバーを補強するために前面カバーの裏面に取着される金属板などであっても良い。

#### 【0054】

本実施例では、トップランプ基板5に「大当たり」等の所定の遊技状態を報知する複数のランプ6と、装飾用の複数のランプ7, 7を一括して搭載したが、これらのランプ6, 7を別々の回路基板にそれぞれ搭載しても良い。

#### 【0055】

本実施例では、本発明の電気部品として、トップランプ基板5を例に説明したが、他の電気部品について本発明を適用しても良い。例えば、他の電気部品としては、スピーカーなどの音響装置に本発明を適用しても良い。また、トップランプ基板5に搭載され

る光源として複数のランプ 6，7 を例に説明したが、かかる光源は必ずしもこれに限られるものではなく、例えば、発光ダイオード（LED）を用いても良い。

#### 【0056】

複数のランプ 6 は「大当たり」発生時のみならず「確率変動」など特別遊技状態の際に点灯または点滅するように構成しても良く、また、ランプ 7，12 については「大当たり」や「確率変動」など特別遊技状態の際に点灯または点滅するように構成しても良い。このように各ランプ 6，7，12 を構成することによって、遊技者に現在の遊技状態を報知すると共に、特別な遊技状態を演出してゲームの興趣を高めることができるのである。更に、これらのランプ 6，7，12 は、遊技中に常時点灯し続けるように設定しても良い。

#### 【0057】

なお、以下に本発明の変形例を示す。請求項 1 記載の遊技機において、前記電気部品から導出され他の電気部品と電気的に接続される接続線と、前記前面カバー又はショート防止部材の一方から前記電気部品へ向けて突出され前記前面カバー又はショート防止部材の一方と前記電気部品との間に所定幅の間隙を設けるスペーサとを備え、前記間隙の幅はそのスペーサにより前記接続線の断面幅以上とされていることを特徴とする遊技機 1。この遊技機 1 によれば、前面カバー又はショート防止部材の一方と電気部品との間にはスペーサにより所定の間隙が設けられるので、かかる間隙に電気部品から導出される接続線を通すことができる。しかも、上記間隙の幅はスペーサにより接続線の断面幅以上とされるので、接続線が前面カバー又はショート防止部材と電気部品との間で圧迫されることはなく、かかる圧迫による接続線の断線を防止することができる。

#### 【0058】

請求項 1 記載の遊技機、又は、遊技機 1 において、前記ショート防止部材は透明な材料で形成されていることを特徴とする遊技機 2。よって、ショート防止部材と前面カバーとの間に電気部品が配設された場合に、かかる電気部品をショート防止部材の配設側から透視して視認することができる。従って、ショート防止部材を一々取り外すことなく、電気部品の点検を行うことができる。

#### 【0059】

請求項 1 記載の遊技機、又は、遊技機 1 或いは 2 において、前記補強部材は前記遊技領域を覆う透明かつ板状の透明部材を保持可能に形成されていることを特徴とする遊技機 3。よって、補強部材は前面カバーに剛性を付与すると共に透明部材を保持することができるので、補強部材と別個に透明部材を保持する部材を設ける必要がない。

#### 【0060】

請求項 1 記載の遊技機、又は、遊技機 1 から 3 のいずれかにおいて、前記前面カバーにおける前記ショート防止部材との対向面上に前記電気部品を固定する固定部材を備え、前記電気部品はその固定部材により前記前面カバーおよびショート防止部材の間に挟持されつつ固定されるものであることを特徴とする遊技機 4。よって、電気部品を前面カバーの裏面に固定する場合には、かかる電気部品をショート防止部材と別個に固定部材で固定する必要がなく、遊技機の組立作業を簡素化することができる。

#### 【0061】

請求項 1 記載の遊技機、又は、遊技機 1 から 4 のいずれかにおいて、前記電気部品は、前記前面カバーの前面を装飾し又は所定の遊技状態を報知するために点灯される発光装置であり、その発光装置は、電力供給を受けて発光するランプと、そのランプが搭載され前記前面カバーの裏面に取着される回路基板と、その回路基板と他の回路基板等とを電気的に接続する前記接続線が接続可能なコネクタとを備えていることを特徴とする遊技機 5。

#### 【0062】

遊技機 5 において、前記前面カバーは前記発光装置の配設側から反対側に貫通形成される 2 以上の開口部を備え、前記ランプはその 2 以上の開口部のそれぞれに対応して配設されており、前記回路基板にはその 2 以上の開口部に配設されるランプが一括して搭載され、前記ショート防止部材はその回路基板における前記ランプの非搭載面のほぼ全域に対向して配設されていることを特徴とする遊技機 6。この遊技機 6 によれば、前面カバーの 2 以

上の開口部に配設される各ランプは回路基板に一括して搭載されるので、かかる各ランプを各開口部に別々に配設する必要がなく、各ランプの配設作業を簡素化することができる。しかも、ショート防止部材は回路基板におけるランプの非搭載面のほぼ全域に対向して配設されるので、1のショート防止部材により前面カバーの各所に配設される各ランプの短絡を防止することができる。

#### 【0063】

遊技機6において、前記前面カバーの1の開口部には前面カバーの前面を装飾するために点灯される装飾ランプが配設される一方、前記前面カバーの他の開口部には前記装飾ランプとは別個に設けられ所定の遊技状態を報知するために点灯される報知ランプが配設されていることを特徴とする遊技機7。即ち、回路基板は用途が異なる装飾ランプと報知ランプとを一括して搭載するので、かかる装飾ランプと報知ランプとを別々に前面カバーに取り付ける必要がなく、これらの各ランプの配設作業を簡素化することができる。

#### 【0064】

##### 【発明の効果】

請求項1記載の遊技機によれば、前面カバーを補強する補強部材と電気部品との間には絶縁材料で形成されたショート防止部材が介在されるので、例えば、補強部材が金属材料で形成される場合、その補強部材と電気部品とを電気的に隔離することができる。よって、電気部品と補強部材との電気的な接触による短絡が防止されるので、かかる短絡に伴って電気部品が破損してしまうことを防止することができるという効果がある。

#### 【0065】

このため、従来の遊技機において遊技盤に配設された装飾用のランプ等の電気部品を、前面カバーと補強部材との間に短絡させることなく配設することができる。よって、かかる電気部品の分、遊技盤の部品点数は減少されるので、遊技盤の製造コストを低減することができる。従って、遊技盤を別の遊技盤に交換して遊技内容を変更する場合には、その遊技盤と一緒に装飾用のランプ等の電気部品を交換する必要がないので、その分、遊技盤の交換に伴うコストを低減することができるという効果がある。

#### 【0066】

請求項2記載の遊技機によれば、請求項1記載の遊技機の奏する効果に加え、前面カバー又はショート防止部材の一方と電気部品との間にはスペーサにより所定の間隙が設けられるので、かかる間隙に電気部品から導出される接続線を通すことができるという効果がある。しかも、上記間隙の幅はスペーサにより接続線の断面幅以上とされるので、接続線が前面カバー又はショート防止部材と電気部品との間で圧迫されることはなく、かかる圧迫による接続線の断線を防止することができるという効果がある。

#### 【0067】

請求項3記載の遊技機によれば、請求項1又は2に記載の遊技機の奏する効果に加え、ショート防止部材は透明な材料で形成されているので、ショート防止部材と前面カバーとの間に電気部品が配設された場合に、かかる電気部品をショート防止部材の配設側から透視して視認することができる。従って、ショート防止部材を一々取り外すことなく、電気部品の点検を行うことができるという効果がある。

#### 【0068】

請求項4記載の遊技機によれば、請求項1から3のいずれかに記載の遊技機の奏する効果に加え、補強部材は、遊技領域を覆う透明かつ板状の透明部材を保持可能に形成されているので、前面カバーに剛性を付与すると共に透明部材を保持することができる。よって、補強部材と別個に透明部材を保持する部材を設ける必要がないという効果がある。

#### 【0069】

請求項5記載の遊技機によれば、請求項1から4のいずれかに記載の遊技機の奏する効果に加え、前面カバーにおけるショート防止部材との対向面に、電気部品を固定する固定部材を備え、電気部品はその固定部材により前面カバーおよびショート防止部材の間に挟持されつつ固定されるので、電気部品を前面カバーの裏面に固定する場合には、かかる電気部品をショート防止部材と別個に固定部材で固定する必要がなく、遊技機の組立作業を簡

素化することができるという効果がある。

【0070】

請求項6記載の遊技機によれば、請求項1から5のいずれかに記載の遊技機の奏する効果に加え、電気部品を発光装置で構成しているので、その発光装置により前面カバーの前面を装飾し又は所定の遊技状態を報知することができるという効果がある。

【0071】

請求項7記載の遊技機によれば、請求項6記載の遊技機の奏する効果に加え、前面カバーの2以上の開口部に配設される各ランプは回路基板に一括して搭載されるので、かかる各ランプを各開口部に別々に配設する必要がなく、各ランプの配設作業を簡素化することができるという効果がある。しかも、ショート防止部材は回路基板におけるランプの非搭載面のほぼ全域に対向して配設されるので、1のショート防止部材により前面カバーの各所に配設される各ランプの短絡を防止することができるという効果がある。

【0072】

請求項8記載の遊技機によれば、請求項7記載の遊技機の奏する効果に加え、前面カバーの1の開口部には前面カバーの前面を装飾するために点灯される装飾ランプが配設される一方、前面カバーの他の開口部には装飾ランプとは別個に設けられ所定の遊技状態を報知するために点灯される報知ランプが配設されている。即ち、回路基板は用途が異なる装飾ランプと報知ランプとを一括して搭載するので、かかる装飾ランプと報知ランプとを別々に前面カバーに取り付ける必要がなく、これらの各ランプの配設作業を簡素化することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例であるパチンコ機の正面図である。

【図2】前面枠からガラス枠を取り外した状態のパチンコ機の正面図である。

【図3】ガラス枠の裏面図である。

【図4】ガラス枠の裏面の分解図である。

【図5】図1のV-V線における側断面図である。

【符号の説明】

1	パチンコ機（遊技機）
3 a	前面カバー（前面カバー）
3 b , 3 c	ランプ開口部（1の開口部、他の開口部、2以上の開口部）
5	トップランプ基板（回路基板、発光装置、電気部品の一部）
5 c	コネクタ
6	ランプ（報知ランプ、ランプの一部、発光装置の一部、電気部品の一部）
7	ランプ（飾りランプ、ランプの一部、発光装置の一部、電気部品の一部）
8 , 9	レンズカバー（前面カバーの一部）
15 , 16	ガラス板（透明部材の一部）
17	遊技盤
17 a	遊技領域
20	ガラス保持枠（補強部材）
21	ランプ中継基板（他の回路基板）
22	ショート防止部材
22 d ~ 22 f	リブ（スペーサーの一部）
22 g	ボス部（スペーサーの一部）
22 i	リブ（スペーサーの一部）
B 1	ビス（固定部材）
K	接続線群（接続線）
P	球