

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7026376号

(P7026376)

(45)発行日 令和4年2月28日(2022.2.28)

(24)登録日 令和4年2月17日(2022.2.17)

(51)国際特許分類

A 6 3 F 5/04 (2006.01)

F I

A 6 3 F

5/04

6 0 1 C

請求項の数 3 (全15頁)

(21)出願番号 特願2017-136742(P2017-136742)
(22)出願日 平成29年7月13日(2017.7.13)
(65)公開番号 特開2019-17528(P2019-17528A)
(43)公開日 平成31年2月7日(2019.2.7)
審査請求日 令和2年4月23日(2020.4.23)

(73)特許権者 390031772
株式会社オリンピア
東京都台東区東上野一丁目16番1号
(74)代理人 100104547
弁理士 栗林 三男
(74)代理人 100206612
弁理士 新田 修博
(74)代理人 100209749
弁理士 栗林 和輝
(72)発明者 田幡 悠嗣
東京都台東区東上野一丁目16番1号
株式会社オリンピア内
(72)発明者 ▲高▼木 裕司
東京都台東区東上野一丁目16番1号
株式会社オリンピア内

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】

電装品を備えた遊技機において、
前記電装品は、その外面と面一または当該外面から突出するコネクタを備え、
前記外面に、少なくとも前記コネクタよりも突出し、且つ前記コネクタの近傍に配置される突出部が設けられ、
前記電装品は、前記外面を床面等側に向けて且つ該床面等に対して傾斜して仮置きした場合に、前記突出部および前記電装品の端部が前記床面等に当接するように支持され、前記コネクタが前記床面等に接触しないことを特徴とする遊技機。

【請求項2】

電装品を備えた遊技機において、
前記電装品は、その外面と面一または当該外面から突出するコネクタを備え、
前記外面に、少なくとも前記コネクタよりも突出し、且つ前記コネクタの近傍に配置される突出部が設けられ、
前記突出部の前記外面からの突出高さは、前記電装品を、前記外面を床面等側に向けて且つ該床面等に対して傾斜して仮置きし、前記突出部および前記電装品の端部が前記床面等に当接するように支持されている場合に、前記コネクタが前記床面等に接触しないように設定されていることを特徴とする遊技機。

【請求項3】

前記突出部は、前記コネクタに接続されている接続ケーブルのうち前記外面上に位置する

部分より突出していることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ランプやモータ等が組み込まれた電装品を備えた遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

パチンコ機やスロットマシン等の遊技機は、遊技の興趣を高める等の理由からランプやモータ等が組み込まれた複数種の電装品を備えており、これらの各種電装品は遊技機の内部に設けられた制御装置により制御されるようになっている。そして、この制御装置と各種電装品とはそれぞれハーネス等の接続ケーブルにより接続されるようになっており、各種電装品に対する接続ケーブルの接続は、コネクタを介して行なわれている（例えば、特許文献 1 参照）。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2005 - 329124 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

20

ところで、前記電装品においては、接続ケーブルを接続するためのコネクタが電装品の外面とほぼ面一または当該外面から突出するようにして設けられている。コネクタには接続ケーブルを接続する必要があるので、このコネクタが電装品の外面より奥側にあると、接続ケーブルを接続し難くなるからである。

このような電装品は工場等で遊技機に組み付けられたり、または輸送箱等に収納され、所定の場所に輸送されたりする。このため、電装品を遊技機に組み付ける際に、当該電装品をそのコネクタが配置されている外面を下側に向けて作業台に仮置きすると、コネクタが作業台に接触することによって当該コネクタの接触箇所が故障する虞がある。

また、コネクタを輸送箱等に収納して輸送すると、輸送中にコネクタが輸送箱の内壁に接触することによって当該コネクタの接触箇所が故障する虞がある。

30

【0005】

本発明は、前記事情に鑑みてなされたもので、遊技機への組付け時や輸送時に電装品のコネクタの故障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】

【0006】

前記目的を達成するために、本発明の遊技機は、電装品を備えた遊技機において、前記電装品は、その外面と面一または当該外面から突出するコネクタを備え、前記外面に、少なくとも前記コネクタよりも突出する突出部が設けられていることを特徴とする。

【0007】

40

本発明においては、電装品の外面に少なくとも前記コネクタよりも突出する突出部が設けられているので、電装品を遊技機に組み付ける際に、当該電装品をそのコネクタが配置されている外面を下側に向けて作業台に仮置きしても、突出部が作業台に接触することによって、コネクタが作業台に接触するのを防止できる。

また、電装品の輸送中は突出部が輸送箱の内壁に接触することによって、コネクタが当該内壁に接触するのを防止できる。

したがって、遊技機への組付け時や輸送時に電装品のコネクタの故障を防止できる。

【0008】

また、本発明の前記構成において、前記突出部は前記コネクタの近傍に配置されていることが好ましい。

50

【 0 0 0 9 】

このような構成によれば、突出部がコネクタの近傍に配置されているので、突出部をコネクタから前記近傍より遠い位置に配置する場合に比して、突出部の突出長さを短くできる。

【 0 0 1 0 】

ところで、電装品のコネクタに予め接続ケーブルを接続しておき、この接続ケーブルを備えた電装品を遊技機に組み付けたり、輸送箱に収納して輸送する場合、この接続ケーブルが組付け時に作業台に接触したり、輸送時に輸送箱の内壁に接触することで、この接続ケーブルからコネクタに無理な力が作用して、遊技機への組付け時や輸送時にコネクタに故障が生じる虞がある。

【 0 0 1 1 】

そこで、本発明の前記構成において、前記突出部は、前記コネクタに接続されている接続ケーブルのうち前記外面上に位置する部分より突出していることが好ましい。

【 0 0 1 2 】

このような構成によれば、突出部が、コネクタに接続されている接続ケーブルのうち前記外面上に位置する部分より突出しているので、電装品を遊技機に組み付ける際に、当該電装品をそのコネクタが配置されている外面を下側に向けて作業台に仮置きしても、突出部が作業台に接触することによって、接続ケーブルが作業台に接触するのを防止できる。

また、電装品の輸送中は突出部が輸送箱の内壁に接触することによって、接続ケーブルが当該内壁に接触するのを防止できる。

したがって、遊技機への組付け時や輸送時に接続ケーブルからコネクタに無理な力が作用するのを防止できるので、遊技機への組付け時や輸送時に電装品のコネクタの故障を防止できる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、遊技機への組付け時や輸送時に突出部が作業台や輸送箱の内壁に接触することで、コネクタや接続ケーブルが作業台や内壁に接触するのを防止できるので、コネクタの故障を防止できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 4 】

【 図 1 】 本発明の実施の形態に係る遊技機の一例を示すもので、その斜視図である。

【 図 2 】 同、演出ボタンユニットの取付け状態を示す斜視図である。

【 図 3 】 同、演出ボタンユニットの斜め前側から見た分解斜視図である。

【 図 4 】 同、演出ボタンユニットの斜め後側から見た分解斜視図である。

【 図 5 】 同、演出ボタンユニットのボタンユニット本体を基板とカバー部材とともに示す分解斜視図である。

【 図 6 】 同、演出ボタンユニットの断面斜視図である。

【 図 7 】 同、演出ボタンユニットを背面側から見た斜視図である。

【 図 8 】 同、演出ボタンユニットの背面図である。

【 図 9 】 同、演出ボタンユニットを作業台に仮置きした状態を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 5 】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

まず、遊技機の概略構成について説明する。なお、以下では遊技機の一つであるスロットマシンについて説明するが、本発明に係る遊技機は、スロットマシンに限ることなく、パチンコ遊技機等のその他の遊技機であってもよい。

また、以下の説明においては、基本的に「前後」とは、スロットマシンの前側に遊技者が居る場合に、遊技者側が「前」で、スロットマシン側が「後」を意味し、「上下」とはスロットマシンの上面側が「上」で、下面側が「下」を意味し、「左右」とはスロットマシンを遊技する遊技者の左手側が「左」を意味し、右手側が「右」を意味する。

【 0 0 1 6 】

まず、発明が適用されるスロットマシンMの概略構成について説明する。

図1はスロットマシンMを示す斜視図である。このスロットマシンMは、筐体1を備えており、この筐体1は、底板、左右の側板、天板および背板を備え、当該筐体1の正面側に開口する正面開口部を有する箱形に形成されている。なお、底板の上面には、図示は省略するが、各部品に電力を供給するための電源装置を内蔵した電源ユニット、メダルを貯留するとともにメダルを払い出す払い出し装置としてのホッパーユニット等が設けられている。

【0017】

また、筐体1の正面には、筐体1の正面開口部を開閉可能に閉塞する前扉3が設けられており、この前扉3は、前記正面開口部の開口上部を開閉可能に閉塞する上扉30と、開口下部を開閉可能に閉塞する下扉40とを備えている。

10

前記筐体1内には、図示は省略するが、交換ユニットが着脱可能に設けられている。交換ユニットは、種々の部品を設置あるいは固定するための支持体としての枠体と、この枠体に固定されたリールユニットおよび基板ユニットとから構成されている。ここで、リールユニットは、周囲に複数の図柄を表示した3個の回転リールと、回転リールを回転させるための駆動モータ（ステッピングモータ）を有している。また、基板ユニットは、CPU、ROM、RAM、I/O等の電子部品を備えた基板を、基板ケースに収納したものである。そして、基板ユニットは、スロットマシンMの遊技を制御するための遊技制御装置として機能する。

【0018】

20

上扉30の下部中央には、表示窓31が設けられ、この表示窓31の奥には、前記3個の回転リールが横一列に設けられている。各回転リールの外周面には複数種類の図柄が配列されており、回転リールが停止すると表示窓を通して1リール当たり3個の図柄が表示される。スロットマシンMでは、横3本と斜め2本とからなる計5本の入賞有効ラインが設定されている。

そして、3個の回転リールが停止したときに入賞有効ライン上に停止した図柄の組み合わせによって当選役が入賞したか否かが表示される。

また、上扉30の上部中央には、表示窓31の上方に表示窓32が設けられている。この表示窓32は上扉30に設けられた液晶表示パネルを有する画像表示装置（ディスプレイ）の表示面を見るために設けられたものであり、この画像表示装置では、その表示面に遊技機における演出用の画像が表示されるようになっている。なお、画像表示装置は、演出用の画像を表示できるものであれば、液晶ディスプレイ以外のディスプレイであってもよい。

30

また、上扉30の表示窓32の上部および左右両側部には、報知や演出などを行うためのランプ33a, 33bが設けられている。

【0019】

また、上扉30は、筐体1内に設けられた前記交換ユニットにヒンジを介して回動可能に連結されることで、筐体1の開口上部を開閉するようになっている。また、下扉40は筐体1にヒンジを介して回動可能に連結されることで、筐体1の開口下部を開閉するようになっている。

40

【0020】

なお、このスロットマシンMは、分離型筐体タイプの構造を有するものであり、遊技店における機種の交換時に、上扉30が回動自在に取り付けられた交換ユニットを交換するようになっており、機種の交換時に筐体1、下扉40および筐体1内の電源ユニットやホッパーユニット等は、遊技店の島設備に取り付けられたままで、交換されないようになっている。また、スロットマシンMは、分離型筐体タイプに限られるものではなく、機種交換時にスロットマシン全体を交換するものであってもよい。この場合に、前扉3を上扉30と下扉40とに分けない一体の構造としてもよい。また、上扉30と下扉40とに分ける場合に、上扉30を、筐体1の側板にヒンジを介して回動自在に取り付けてもよい。

また、上扉30の下端部には、下扉40の前面より後方側で下扉40の上端より下側に突

50

出する係合部が設けられ、下扉４０が閉じた状態で、上扉３０を開放することができない構造になっている。

【００２１】

また、下扉４０の上部には、スロットマシンＭを操作するための操作部５０が設けられている。操作部５０には、クレジットされたメダルを払い出すための精算スイッチ５２、ゲームを開始させるためのスタートレバー５３、回転リールの回転を停止させるためのストップスイッチ５４、メダルを投入するためのメダル投入口４２、メダル投入口４２の下方のメダル通路内で発生したメダル詰まりを解消するリジェクトボタン５５、最大数の３枚のメダルをゲームに投資するときに操作されるＭＡＸベットスイッチボタン５６等が設けられる他、遊技の演出等を選択するための操作盤５７や、表示ユニット５８が設けられている。操作盤５７は操作部５０の幅方向（左右方向）の略中央部に配置され、メダル投入口４２およびリジェクトボタン５５を挟んで、右側に表示ユニット５８が配置されている。なお、操作盤５７には、演出等の選択用の十字キー、決定ボタン、キャンセルボタン等を有している。

10

【００２２】

また、操作部５０の右側上方でかつ表示窓３１の右横には、演出ボタンユニット（電装品）１００が設けられている。この演出ボタンユニット１００は、遊技者によって演出ボタン１０１が押下操作されるものであり、押下されることで例えば表示窓３２を通して見える液晶表示パネルを有する画像表示装置に表示される演出画像の態様を変化させ、遊技者に対して遊技への参加意識を高めるとともに、興趣を高めるようにしたものである。例えば、演出ボタン１０１の操作に連動して画像表示装置に表示される演出画像を選択することができる。

20

【００２３】

また、下扉４０の下部には、スロットマシン内部よりメダルを排出するためのメダル払い出し口と、メダル払い出し口から排出されたメダルを溜めておくためのメダル受け皿４３とが形成されている。また、操作部５０とメダル受け皿４３との間には液晶表示パネル４５が取り付けられている。また、この液晶表示パネル４５の左右両側にはそれぞれ報知や演出などを行うためのランプ３３ｄが設けられている。

【００２４】

前記演出ボタンユニット（電装品）１００は、図２に示すように、表示窓３１が設けられるフレーム８０に右側部に取り付けられている。フレーム８０は横長矩形枠上に形成されており、フレーム８０の中央部に表示窓３１が設けられ、右側の演出ボタンユニット１００がフレーム８０の裏面側から取り付けられ、演出ボタン１０１の先端部が遊技機Ｍの前面側に露出している。演出ボタン１０１の先端部は遊技機Ｍの前面側に露出しているので、意匠部を構成している。このように、演出ボタン１０１の先端部は意匠部を構成しているので、演出ボタンユニット１００を遊技機Ｍに組み付ける際に、当該演出ボタンユニット１００を図９に示すように作業台１５０に仮置きする場合に、演出ボタン１０１が上側になるように仮置きして、演出ボタン１０１が傷付くのを防止している。

30

【００２５】

演出ボタンユニット１００は、図３および図４に示すように、演出ボタン１０１を備えたボタンユニット本体１０２と、ボタンユニット本体１０２の裏面に取り付けられた電子基板１０３と、ボタンユニット本体１０２の裏面に電子基板１０３のほぼ全体を覆うようにして取り付けられた透明なカバー部材１０４とを備えている。ボタンユニット本体１０２はその外周部に取付部１０２ａ、１０２ａを備えており、この取付部１０２ａ、１０２ａをフレーム８０の裏面側に設けられた図示しない固定部に当接したうえで、取付部１０２ａ、１０２ａから図示しないネジを前記固定部にねじ込むことによって、演出ボタンユニット１００がフレーム８０に取り付けられている。

40

【００２６】

ボタンユニット本体１０２は、図５および図６に示すように、演出ボタン１０１と、取付ベース１０５と、ケーシング１０６とを備えている。

50

演出ボタン１０１は、前面が閉塞された円筒状に形成されており、その基端部にはフランジ部１０１ａが形成されている。フランジ部１０１ａの外周部には取付部１０１ｂ、１０１ｂが径方向に対向し、かつ径方向外側に突出するようにして設けられるとともに、係合部１０１ｃが取付部１０１ｂから周方向に離間し、かつ軸方向基端側（図５においてＺ方向右側）に突出するようにして設けられている。また、取付部１０１ｂにはネジ１１０ａを挿通するための孔が形成されている。

【００２７】

取付ベース１０５は、ボタン取付部１０５ａと、このボタン取付部１０５ａの下部に一体的に設けられたモータ取付部１０５ｂとを備えている。

ボタン取付部１０５ａは略円形キャップ状に形成されており、その外周壁１０５ｃの先端面に演出ボタン１０１のフランジ部１０１ａが当接されるようになっている。また、外周壁１０５ｃには円筒状の固定部１０５ｄ、１０５ｄがその軸をＺ方向に向け、かつ径方向に対向するようにして設けられるとともに、凹部１０５ｅが固定部１０５ｄから周方向に離間して設けられている。また、固定部１０５ｄの内周面には前記ネジ１１０ａをねじ込むための雌ねじ部が形成されている。また、外周壁１０５ｃの外周面には断面略半円状でかつＺ方向に延在する凸条１０５ｇが周方向に所定間隔で複数設けられている。

【００２８】

そして、演出ボタン１０１は、そのフランジ部１０１ａをボタン取付部１０５ａの外周壁１０５ｃの先端面に当接するとともに係合部１０１ｃを凹部１０５ｅに係合することで、取付ベース１０５に対する位置決め（軸方向（Ｚ方向）および周方向の位置決め）がなされている。この状態において、演出ボタン１０１の取付部１０１ｂ、１０１ｂの孔と取付ベース１０５の固定部１０５ｄ、１０５ｄの雌ねじ部とが同軸に配置され、当該孔にネジ１１０ａを挿通したうえで、雌ねじ部にねじ込むことによって、演出ボタン１０１が取付ベース１０５のボタン取付部１０５ａに取付け固定されている。

【００２９】

モータ取付部１０５ｂは、取付ベース１０５の前面側（図５にＺ方向左側）に開口した略矩形箱状に形成されており、底壁は上下２段に形成されている。そして、低い側の底壁にモータ１０７が設置されている。モータ取付部１０５ｂの開口部には矩形板状の蓋１０５ｆがネジ１１０ｂ、１１０ｂによって固定され、これによって、モータ取付部１０５ｂにモータ１０７が固定されている。つまり、蓋１０５ｆはモータ１０７に圧接して、当該モータ１０７をモータ取付部１０５ｂの奥側の壁部に押し付けることによって、モータ１０７を固定している。

また、モータ１０７の駆動軸１０７ａはＺ方向と直交する方向に向けられており、当該駆動軸１０７ａには偏心錘１０７ｂが取付けられている。偏心錘１０７ｂは、駆動軸１０７ａに同軸に取付けられたリング状の回転体と、この回転体の内側略半分に設けられた半円板とを備えている。そして、このようなモータ１０７は、駆動軸１０７ａが駆動することによって偏心錘１０７ｂが回転し、これによって振動するようになっている。モータ１０７が振動することによって、取付ベース１０５が振動し、演出ボタン１０１が振動するようになっている。

【００３０】

ケーシング１０６は前面側が開口した略箱状に形成され、当該ケーシング１０６には取付ベース１０５が軸方向（図５においてＺ方向）に移動可能に収納されている。すなわち、ケーシング１０６は略３／４円筒状の円筒外周壁１０６ａと、この円筒外周壁１０６ａの下側に設けられて、当該円筒外周壁１０６ａの両端部に接続された略矩形箱状の矩形外周壁１０６ｂとを備えている。また、円筒外周壁１０６ａの上部には、径方向外側に略半円筒状に膨出する膨出部１０６ｃが設けられている。

【００３１】

また、ケーシング１０６の奥側の壁部１０６ｋには、円筒外周壁１０６ａの内側において円筒状の支持部１０６ｄ、１０６ｄと、円柱状の支持部１０６ｅ、１０６ｅとが立設されている。支持部１０６ｄ、１０６ｅは隣り合って配置されており、支持部１０６ｄ、１０

10

20

30

40

50

6 d どうしおよび支持部 1 0 6 e , 1 0 6 e どうしは斜め上下に離間して配置されている。なお、支持部 1 0 6 e の方が支持部 1 0 6 d より若干長く形成されている。

さらに、壁部 1 0 6 k には円筒外周壁 1 0 6 a の内側においてバネ部材 1 0 6 f が設けられ、このバネ部材 1 0 6 f の左側でかつ壁部 1 0 6 k の左側部にハーネス挿通用の挿通孔 1 0 6 h が設けられている。

【 0 0 3 2 】

そして、取付ベース 1 0 5 のボタン取付部 1 0 5 a がケーシング 1 0 6 の円筒外周壁 1 0 6 a の内側に Z 方向に移動可能に挿入され、取付ベース 1 0 5 のモータ取付部 1 0 5 b がケーシング 1 0 6 の矩形外周壁 1 0 6 b の内側に Z 方向に移動可能に挿入されている。この状態において、取付ベース 1 0 5 の裏面とケーシング 1 0 6 の壁部 1 0 6 k との間には隙間が設けられ、取付ベース 1 0 5 の裏面がバネ部材 1 0 6 f に当接している。

10

また、取付ベース 1 0 5 の凸条 1 0 5 g がケーシング 1 0 6 の円筒外周壁 1 0 6 a の内周面に Z 方向に摺動可能に摺接し、取付ベース 1 0 5 のモータ取付部 1 0 5 b の左側壁がケーシング 1 0 6 の矩形外周壁 1 0 6 b の左側壁の内面に Z 方向に摺動可能に摺接している。

【 0 0 3 3 】

したがって、取付ベース 1 0 5 はバネ部材 1 0 6 f の付勢力に抗してケーシング 1 0 6 の奥側の壁部 1 0 6 k に向けて移動可能であるとともに、バネ部材 1 0 6 f の付勢力によって壁部 1 0 6 k から離間する方向に移動可能となっている。このような取付ベース 1 0 5 には演出ボタン 1 0 1 が取り付けられているので、遊技者が演出ボタン 1 0 1 を押圧することによって、演出ボタン 1 0 1 はバネ部材 1 0 6 f の付勢力に抗して奥側（Z 方向右側）に移動し、遊技者が演出ボタン 1 0 1 を押圧しないか、または押圧力を小さくすることによって、バネ部材 1 0 6 f の付勢力によって前側（Z 方向右側）に移動するようになっている。

20

【 0 0 3 4 】

なお、取付ベース 1 0 5 の裏面には 2 本の突出部 1 0 5 h , 1 0 5 h が裏面から後方に突出するようにして設けられ、当該突出部 1 0 5 h , 1 0 5 h がケーシング 1 0 6 の壁部 1 0 6 k に設けられた挿通孔に Z 方向に移動可能に挿通されている。図 6 に示すように、突出部 1 0 5 h の先端部にはネジ 1 1 0 d がねじ込まれ、このネジ 1 1 0 d の頭部が挿通孔の内周面に形成されたリング状のフランジ部 1 0 6 j に当接することによって、取付ベース 1 0 5 がケーシング 1 0 6 からバネ部材 1 0 6 f の付勢力によって逸脱しないように規制している。

30

【 0 0 3 5 】

また、取付ベース 1 0 5 の内側には、複数の LED 1 1 2 a を有する LED 基板 1 1 2 が配置されている。この LED 基板 1 1 2 は取付ベース 1 0 5 の奥側の壁部 1 0 5 k から離間しており、取付ベース 1 0 5 に固定されていない。すなわち、ケーシング 1 0 6 の壁部 1 0 6 k に設けられている支持部 1 0 6 d , 1 0 6 e の先端部が壁部 1 0 5 k を摺動可能に挿通されており、当該支持部 1 0 6 d , 1 0 6 e の先端部が LED 基板 1 1 2 の裏面に当接されている。支持部 1 0 6 d には LED 基板 1 1 2 を通してネジ 1 1 0 c がねじ込まれており、支持部 1 0 6 e の先端に設けられている小径突起 1 0 6 i が LED 基板 1 1 2 に形成された位置決孔に挿通されている。これによって、LED 基板 1 1 2 はその位置決めがされるとともに、支持部 1 0 6 d , 1 0 6 e を介してケーシング 1 0 6 に固定されている。また、LED 基板 1 1 2 の裏面にはコネクタ 1 1 2 c が設けられている。このコネクタ 1 1 2 c は取付ベース 1 0 5 の壁部 1 0 5 k に設けられた開口部（図示略）を介して取付ベース 1 0 5 の裏面側に露出している。

40

【 0 0 3 6 】

ボタンユニット本体 1 0 2 の裏面に取り付けられた電子基板 1 0 3（以下、基板と略称することもある。）1 0 3 はプリント基板であり、図 4 に示すように、その裏面に 3 つのコネクタ 1 1 5 , 1 1 6 , 1 1 7 を備えている。コネクタ 1 1 5 は横長の略直方体状に形成されており、このコネクタ 1 1 5 には、遊技機の内部に設けられた図示しない制御基板に接続された、接続ケーブルとしてのハーネス（図示略）が接続されるようになっている。

50

ハーネスは電源供給や信号通信に用いられる複数の電線を束ねた構造をなし、その両端部には接続用の接続コネクタが取り付けられている。一方の接続コネクタがコネクタ 1 1 5 に接続され、他方の接続コネクタが制御基板に設けられたコネクタに接続されるようになっている。

基板 1 0 3 は中継基板として機能するものであり、当該中継基板 1 0 3 には前記制御基板からハーネス、コネクタ 1 1 5 を介して電源（電流）や制御信号が供給されるようになっている。

また、中継基板 1 0 3 の一方の側部には切欠部 1 0 3 a が形成され、他方の側部には切欠部 1 0 3 b が形成されている。

また、図 3 および図 5 に示すように、中継基板 1 0 3 の表面には略コ字形のフォトセンサ 1 0 3 d が設けられている。一方、図 4 に示すように、ケーシング 1 0 6 の裏面には突起 1 0 6 g が設けられており、この突起 1 0 6 g は演出ボタン 1 0 1 を押下することによって、フォトセンサ 1 0 3 d の内側に進入するようになっている。これによって、演出ボタン 1 0 1 が押下されたことを検出するようになっている。

【 0 0 3 7 】

コネクタ 1 1 6 は縦長の略直方体状に形成されており、このコネクタ 1 1 6 に接続ケーブルとしてのハーネス C 1 の一端部が接続されている。このハーネス C 1 は中継基板 1 0 3 の裏面側を切欠部 1 0 3 a に向けて引き回され、さらに切欠部 1 0 3 a、ケーシング 1 0 6 に設けられた挿通孔 1 0 6 h を通って、他端部が L E D 基板 1 1 2 のコネクタ 1 1 2 c に接続されている。

なお、ハーネス C 1 の両端部にはそれぞれ図示しない接続コネクタが取り付けられており、一方の接続コネクタがコネクタ 1 1 6 に接続され、他方の接続コネクタが L E D 基板 1 1 2 のコネクタ 1 1 2 c に接続されている。そして L E D 基板 1 1 2 には、ハーネス C 1 を介して電源（電流）や制御信号が供給されるようになっている。

【 0 0 3 8 】

コネクタ 1 1 7 は縦長の略直方体状に形成されており、コネクタ 1 1 6 の直下に設けられている。このコネクタ 1 1 7 に接続ケーブルとしてのハーネス C 2 の一端部が接続されている。このハーネス C 2 は中継基板 1 0 3 の裏面側を切欠部 1 0 3 b に向けて引き回され、さらに切欠部 1 0 3 b、ケーシング 1 0 6 に設けられた挿通孔 1 0 6 h を通って、他端部がモータ 1 0 7 用の図示しない基板のコネクタに接続されている。なお、ハーネス C 2 の両端部にはそれぞれ図示しない接続コネクタが取り付けられており、一方の接続コネクタがコネクタ 1 1 7 に接続され、他方の接続コネクタがモータ 1 0 7 用の基板のコネクタに接続されている。そして、モータ 1 0 7 用の基板には、ハーネス C 2 を介して電源（電流）や制御信号が供給されるようになっている。

【 0 0 3 9 】

図 7 および図 8 に示すように、このような中継基板 1 0 3 はケーシング 1 0 6 の裏面にネジ止めによって固定されており、さらに、このケーシング 1 0 6 の裏面には、透明なカバー部材 1 0 4 が中継基板 1 0 3 の裏面をほぼ覆うようにして、ネジ止めによって固定されている。

図 3 および図 4 に示すように、カバー部材 1 0 4 は、略矩形板状に形成されており、一方の側部に矩形状の切欠部 1 0 4 a が形成されている。この切欠部 1 0 4 a によって中継基板 1 0 3 の切欠部 1 0 3 a の一部が露出している（図 7 および図 8 参照）。また、カバー部材 1 0 4 は立壁 1 0 4 d を有している。この立壁 1 0 4 d はカバー部材 1 0 4 の平板部 1 0 4 e の外周縁部からケーシング 1 0 6 の裏面側に向けて突出するようにして設けられている。また、平板部 1 0 4 e の上縁部の略中央部には、中継基板 1 0 3 側にケーシング 1 0 6 の裏面側に向けて突出する突出部 1 0 4 f が設けられている。

【 0 0 4 0 】

このようなカバー部材 1 0 4 は立壁 1 0 4 d および突出部 1 0 4 f をケーシング 1 0 6 の裏面に当接した状態で当該ケーシング 1 0 6 に固定されている。したがって、ケーシング 1 0 6 の裏面とカバー部材 1 0 4 との平板部 1 0 4 e との間には隙間があり、この隙間に

10

20

30

40

50

中継基板 103 が配置され、当該中継基板 103 はケーシング 106 の裏面に固定されている。この状態において、中継基板 103 の表面とカバー部材 104 の平板部 104 e との間には隙間がある。したがって、カバー部材 104 の平板部 104 e が中継基板 103 の表面に形成されている配線パターンに接触することはない。

【0041】

また、図 7 および図 8 に示すように、カバー部材 104 の略中央部には縦長の矩形状の開口部 104 b がカバー部材 104 を貫通して形成され、この開口部 104 b の上側に横長の矩形状の開口部 104 c がカバー部材 104 を貫通して形成されている。

開口部 104 b はコネクタ 116, 117 をまとめてカバー部材の 104 の表面側に露出させるのに十分な大きさとなっている。例えば、開口部 104 b の矩形状の縁とコネクタ 116, 117 との間には所定の隙間が設けられている。開口部 104 b の縦縁とコネクタ 116, 117 の縦方向の外形線との間には、コネクタ 116, 117 の左右の幅より大きい隙間が設けられている。

また、コネクタ 116, 117 はカバー部材 104 の表面 104 s より後方に向けて突出している。

【0042】

そして、コネクタ 116, 117 にハーネス C1, C2 が接続され、このハーネス C1, C2 は、開口部 104 b から後方に突出し、カバー部材 104 の表面 104 s から所定の高さ位置で開口部 104 b に向けて折り返されている。折り返されたハーネス C1 は開口部 104 b の一方（図 7 において左方）の縦縁から中継基板 103 の裏面側に引き回され、図 4 に示すように、中継基板 103 の切欠部 103 a、ケーシング 106 に設けられた挿通孔 106 h を通って、LED 基板 112 のコネクタ 112 c に接続されている。また、折り返されたハーネス C2 は開口部 104 b の他方（図 7 において右方）の縦縁から中継基板 103 の裏面側に引き回され、図 4 に示すように、中継基板 103 の切欠部 103 b、ケーシング 106 に設けられた挿通孔 106 h を通って、モータ 107 用の図示しない基板のコネクタに接続されている。なお、図 8 においては、ハーネス C1, C2 は図示を省略している。

【0043】

開口部 104 c はコネクタ 115 をカバー部材の 104 の表面側に露出させるのに十分な大きさとなっている。例えば、開口部 104 c の矩形状の縁とコネクタ 115 との間には所定の隙間が設けられている。また、コネクタ 115 はカバー部材 104 の表面 104 s より後方に向けて突出している。

【0044】

また、カバー部材 104 の表面 104 s には、少なくともコネクタ 115, 116, 117 より後方（図 7 において Z 方向右側）に突出する突出部 120, 121 が立設されている。この突出部 120, 121 は、コネクタ 116, 117 に接続されているハーネス C1, C2 のうち、カバー部材 104 の表面 104 s 上に位置する部分より後方に突出している。

すなわち、突出部 120 はコネクタ 116, 117 の近傍、例えば、開口部 104 b の開口縁部（縦縁部）の近傍に立設されている。突出部 120 は矩形板状に形成されており、先端側ほど薄くなっている。この突出部 120 の先端は前記ハーネス C1, C2 の折曲部位 C1 a, C2 a より後方に突出している。ハーネス C1, C2 はカバー部材 104 の開口部 104 b より突出しており、表面 104 s からの突出高さが最も高い部分は折曲部位 C1 a, C2 a であるので、突出部 120 の先端はこの折曲部位 C1 a, C2 a より後方に突出している。

突出部 121 はコネクタ 115 の近傍、例えば、開口部 104 c の開口縁部（縦縁部）の近傍に立設されている。突出部 121 は円柱状に形成されており、その先端は前記ハーネス C1, C2 の折曲部位 C1 a, C2 a より後方に突出している。

【0045】

このように突出部 120, 121 は、少なくともコネクタ 115, 116, 117 より後

10

20

30

40

50

方に突出しているが、突出部 1 2 0 , 1 2 1 の突出高さは以下のように設定されている。すなわち、図 9 に示すように、演出ボタンユニット 1 0 0 を例えば作業台 1 5 0 に載置し（仮置きし）、突出部 1 2 0 , 1 2 1 およびカバー部材 1 0 4 の端部 1 0 4 t が作業台 1 5 0 の上面に当接することによって、演出ボタンユニット 1 0 0 が支持されている場合に、ハーネス C 1 , C 2 の折曲部位 C 1 a , C 2 a およびコネクタ 1 1 5 が作業台 1 5 0 の上面に接触しないように、突出部 1 2 0 , 1 2 1 の表面 1 0 4 s からの突出高さが設定されている。このように突出部 1 2 0 , 1 2 1 の突出高さを設定する場合、突出部 1 2 0 , 1 2 1 をコネクタ 1 1 5 , 1 1 6 , 1 1 7 の近傍に設けることによって、突出部 1 2 0 , 1 2 1 の長さ（高さ）を極力短く設定できるが、突出部 1 2 0 , 1 2 1 はコネクタ 1 1 5 , 1 1 6 , 1 1 7 の近傍に設けなくてもよいし、突出部の本数は 2 本に限ることはない。突出部を 1 本としても、この突出部とカバー部材 1 0 4 の縁部によって演出ボタンユニット 1 0 0 を作業台 1 5 0 の上面に支持できる。また、突出部を 3 本以上としてもよい。さらに、カバー部材 1 0 4 の外周縁部の少なくとも一部を表面 1 0 4 s より突出させれば、この突出している部分を突出部としてもよい。いずれの場合にしても、突出部の突出高さはハーネス C 1 , C 2 の折曲部位 C 1 a , C 2 a およびコネクタ 1 1 5 が作業台 1 5 0 の上面に接触しないような高さに設定すればよい。

10

【 0 0 4 6 】

以上のように本実施の形態によれば、演出ボタンユニット 1 0 0 の外面（カバー部材 1 0 4 の表面 1 0 4 s ）に少なくともコネクタ 1 1 5 , 1 1 6 , 1 1 7 よりも突出する突出部 1 2 0 , 1 2 1 が設けられているので、演出ボタンユニット 1 0 0 を遊技機に組み付ける際に、当該演出ボタンユニット 1 0 0 をそのコネクタ 1 1 5 , 1 1 6 , 1 1 7 が配置されている外面（カバー部材 1 0 4 の表面 1 0 4 s ）を下側に向けて作業台 1 5 0 に仮置きしても、突出部 1 2 0 , 1 2 1 が作業台 1 5 0 に接触することによって、コネクタ 1 1 5 , 1 1 6 , 1 1 7 が作業台 1 5 0 に接触するのを防止できる。

20

また、演出ボタンユニット 1 0 0 の輸送中は 1 1 5 , 1 1 6 , 1 1 7 が輸送箱の内壁に接触することによって、コネクタ 1 1 5 , 1 1 6 , 1 1 7 が当該内壁に接触するのを防止できる。

したがって、遊技機への組付け時や輸送時に演出ボタンユニット 1 0 0 のコネクタ 1 1 5 , 1 1 6 , 1 1 7 の故障を防止できる。

【 0 0 4 7 】

30

また、突出部 1 2 0 , 1 2 1 がコネクタ 1 1 5 , 1 1 6 , 1 1 7 の近傍に配置されているので、突出部 1 2 0 , 1 2 1 をコネクタ 1 1 5 , 1 1 6 , 1 1 7 から前記近傍より遠い位置に配置する場合に比して、突出部 1 2 0 , 1 2 1 の突出長さ（高さ）を短くできる。

【 0 0 4 8 】

また、突出部 1 2 0 , 1 2 1 が、コネクタ 1 1 6 , 1 1 7 に接続されているハーネス C 1 , C 2 のうち外面（表面 1 0 4 s ）上に位置する部分より突出しているため、演出ボタンユニット 1 0 0 を遊技機に組み付ける際に、当該演出ボタンユニット 1 0 0 をそのコネクタ 1 1 6 , 1 1 7 が配置されている外面を下側に向けて作業台 1 5 0 に仮置きしても、突出部 1 2 0 , 1 2 1 が作業台 1 5 0 に接触することによって、ハーネス C 1 , C 2 が作業台 1 5 0 に接触するのを防止できる。

40

また、演出ボタンユニット 1 0 0 の輸送中は突出部 1 2 0 , 1 2 1 が輸送箱の内壁に接触することによって、ハーネス C 1 , C 2 が当該内壁に接触するのを防止できる。

したがって、遊技機への組付け時や輸送時にハーネス C 1 , C 2 からコネクタ 1 1 6 , 1 1 7 に無理な力が作用するのを防止できるので、遊技機への組付け時や輸送時に演出ボタンユニット 1 0 0 のコネクタ 1 1 6 , 1 1 7 の故障を防止できる。

【 0 0 4 9 】

なお、本実施の形態では、電装品として演出ボタンユニット 1 0 0 を採用した場合を例にとりて説明したが、電装品は演出ボタンユニット 1 0 0 に限ることはない。電装品は、遊技機に組み付けられるとともに、外面と面一かまたは当該外面から突出するコネクタを備えたものであればよく、また、全体が遊技機の内部に組み込まれる電装品であってもよい

50

し、一部または全部が遊技機の前面側に露出する電装品であってもよい。
また、本実施の形態では、コネクタ 115, 116, 117 を有する中継基板 103 をケーシング 106 の裏面に取り付け、中継基板 103 のほぼ全体を覆うようにカバー部材 104 を設け、このカバー部材 104 にコネクタ 115, 116, 117 をカバー部材 104 の表面 104s から突出させた場合を例にとって説明したが、本発明はカバー部材を備えておらず、コネクタが電装品の外面から突出しているものであれば適用できる。

【符号の説明】

【0050】

M スロットマシン（遊技機）

100 演出ボタンユニット（電装品）

10

104s 表面（電装品の外面）

115, 116, 117 コネクタ

120, 121 突出部

C1, C2 ハーネス（接続ケーブル）

20

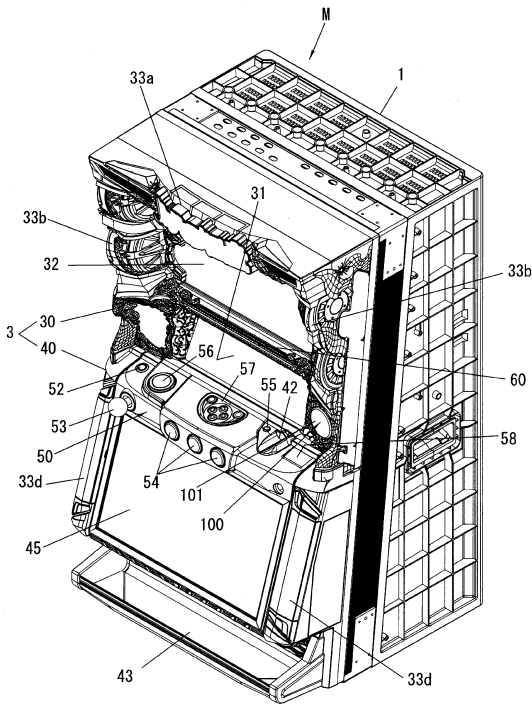
30

40

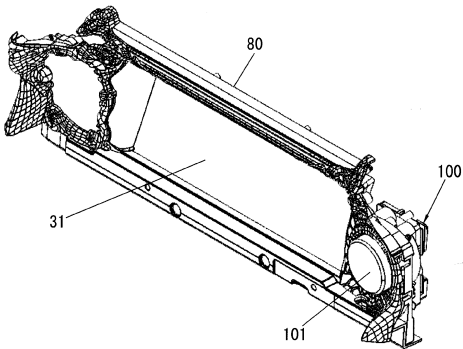
50

【図面】

【図 1】



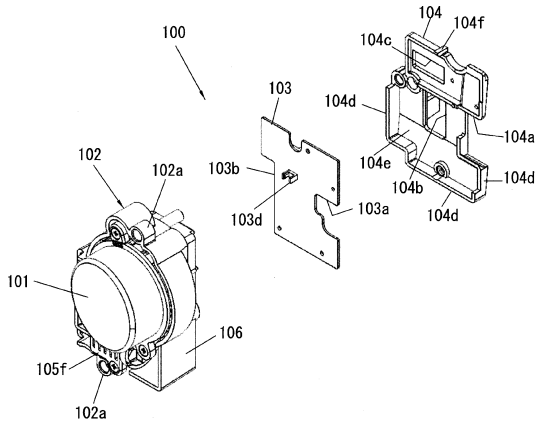
【図 2】



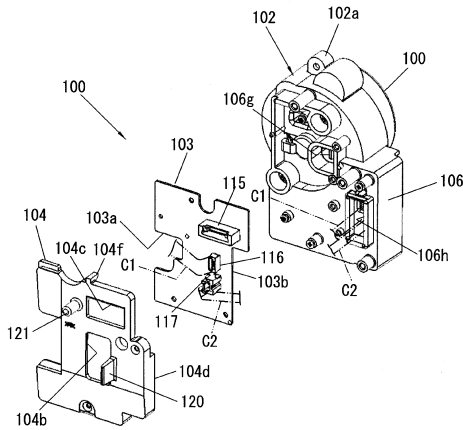
10

20

【図 3】



【図 4】

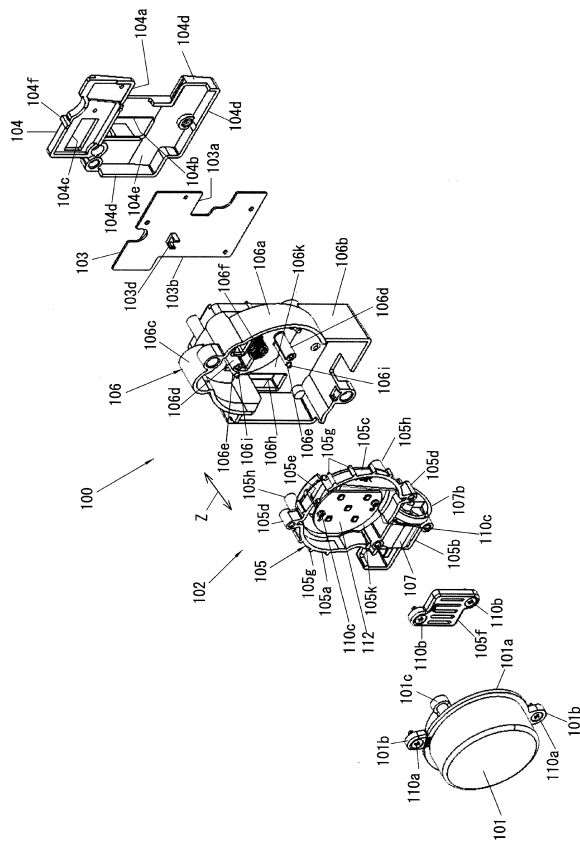


30

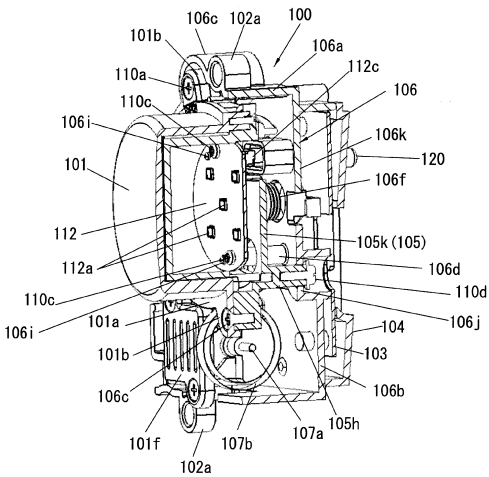
40

50

【図 5】



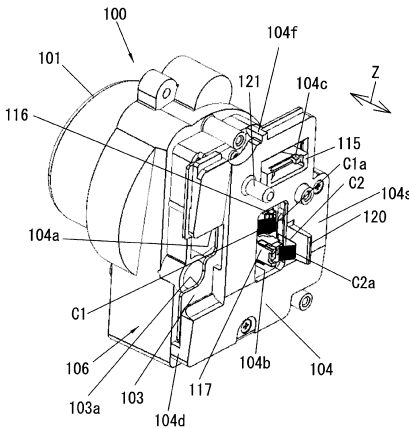
【図 6】



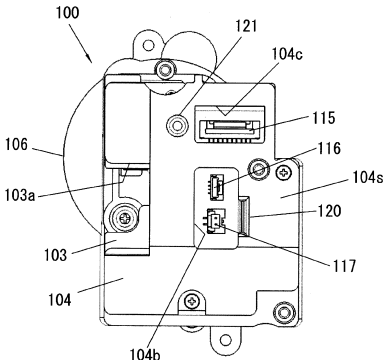
10

20

【図 7】



【図 8】

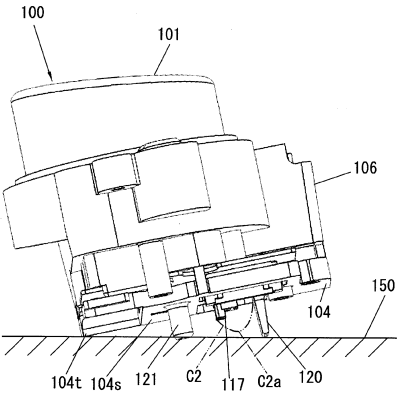


30

40

50

【 図 9 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

審査官 酒井 保

(56)参考文献 特開 2 0 0 4 - 0 8 1 3 3 8 (J P , A)

特開 2 0 0 9 - 2 6 8 5 4 3 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

A 6 3 F 5 / 0 4