

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5518799号
(P5518799)

(45) 発行日 平成26年6月11日(2014.6.11)

(24) 登録日 平成26年4月11日(2014.4.11)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

請求項の数 4 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2011-147581 (P2011-147581)	(73) 特許権者	000135210 株式会社ニューギン
(22) 出願日	平成23年7月1日(2011.7.1)		愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目56番地
(65) 公開番号	特開2013-13505 (P2013-13505A)	(74) 代理人	100076048 弁理士 山本 喜幾
(43) 公開日	平成25年1月24日(2013.1.24)	(74) 代理人	100141645 弁理士 山田 健司
審査請求日	平成25年7月26日(2013.7.26)	(74) 代理人	100147854 弁理士 多賀 久直
		(72) 発明者	松下 睦孝 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	酒井 保

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機のハーネス配設構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

機体を構成する部材に配設され、電気機器からのハーネスが接続されるハーネス接続端子が複数配設された電気部品を備えた遊技機のハーネス配設構造であって、

前記ハーネス接続端子は、前記電気部品の板面から突出すると共に、互いに隣接して相対する位置関係で組をなすように配設され、

前記組をなす両ハーネス接続端子の間に画成された空間に、別のハーネスを通して配線するよう構成された

ことを特徴とする遊技機のハーネス配設構造。

【請求項2】

前記組をなす両ハーネス接続端子の少なくとも一方に接続されたハーネスは、他方の該ハーネス接続端子の配設側に屈曲するよう構成され、

前記両ハーネス接続端子に接続された前記各ハーネスにより、前記別のハーネスが前記空間内に保持されるよう構成した請求項1記載の遊技機のハーネス配設構造。

【請求項3】

前記電気部品の板面には、前記組をなすハーネス接続端子が複数組並んで配設され、

前記別のハーネスは、2つ以上の組をなすハーネス接続端子間の各空間に通して配線される請求項1または2記載の遊技機のハーネス配設構造。

【請求項4】

前記別のハーネスは、前記電気部品とは異なる第2の電気部品に長さ方向の一端が接続

10

20

されると共に、該電気部品および第2の電気部品とは異なる第3の電気部品に長さ方向の他端が接続され、

前記電気部品は、前記別のハーネスにおける前記一端と前記第2の電気部品との接続位置および前記他端と前記第3の電気部品の接続位置を結ぶ直線に対し、前記板面が前記ハーネス接続端子の突出側へずれて位置するよう前記部材に配設され、

前記別のハーネスにおける前記空間を通る部分が、前記板面側に引き寄せられるよう構成した請求項1～3の何れか一項に記載の遊技機のハーネス配設構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、機体を構成する部材に配設され、電気部品からのハーネスが接続されるハーネス接続端子が複数配設された電気部品を備えた遊技機のハーネス配設構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

パチンコ機等に代表される遊技機の機体は、外枠に組み付けられる中枠と、裏側に設置部材が配設されて前記中枠に取り付けられる遊技盤と、前記中枠の前側に組み付けられる前枠等を備えている。前記中枠の前側には打球発射装置やスピーカ等が配設され、前記遊技盤の前側には始動入賞装置や特別入賞装置等が配設され、前記設置部材の前側には可動演出装置や照明装置等が配設されると共に、前記前枠の前側には照明装置等が配設される。前記打球発射装置、スピーカ、始動入賞装置、特別入賞装置、可動演出装置および照明装置は、機体の裏側に配設された主制御装置等の制御側電気機器により制御される被制御側電気機器である。これら制御側電気機器と被制御側電気機器とは、例えば前記設置部材の裏側等に配設された中継基板を介して電氣的に接続されている。すなわち、中継基板は複数のハーネス接続端子を備え、制御側電気機器からのハーネスおよび被制御側電気機器からのハーネスを所定のハーネス接続端子に接続することで制御側電気機器と被制御側電気機器との電氣的な接続が図られ、制御側電気機器による被制御側電気機器の制御が可能となる。

【0003】

図11は、遊技盤Dの裏側に配設された前記設置部材80の一例を示す背面図である。この設置部材80では、遊技盤Dの前側に臨む該設置部材80の前側80Aには、複数の可動演出装置や照明装置等の被制御側電気機器が配設され、該設置部材80における後側80Bの下部には、3個の中継基板90,91,92が横並びに配設されている。前記可動演出装置や照明装置等に接続されたハーネス93は、設置部材80の左側部や右側部等から後側80Bへ引き出された後に、該設置部材80の後側80Bを各中継基板90,91,92に向けて配線され、決められた中継基板90,91,92のハーネス接続端子に接続される。なお、設置部材80の後側には複数のハーネス保持片84,85が設けられ、各ハーネス93は、該ハーネス保持片84,85に引っ掛けることで設置部材80に掛止保持される。このようなハーネス配設構造は、特許文献1に開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平7-323137号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、図11に示す従来のハーネス配設態様では、設置部材80の右部(遊技盤Dの前側から見て)から裏側へ引き出されて左側の中継基板91に接続されるハーネス93A(図11に一点鎖線で表示)は、右側の中継基板90および中央の中継基板92を回避するため、これら中継基板90,92の上方において水平に延在するリブ86と該中継基板

10

20

30

40

50

90, 92の上縁との間に形成されたハーネス保持片85に掛止保持して配線される。また、設置部材80の左側下部から裏側へ引き出されて右側の中継基板90に接続されるハーネス93B(図11に破線で表示)は、左側の中継基板91および中央の中継基板92を回避するため、これら中継基板91, 92の上方に形成された前記ハーネス保持片85に掛止保持して配線される。しかしながら、前記各ハーネス保持片85は、前記リブ86と各中継基板90, 91, 92と間の狭い部分に形成されているため、該ハーネス保持片85に対する前記ハーネス93A, 93Bの掛止作業を行ない難く、設置部材80の組立作業者の負担が増える問題がある。また、多くの前記ハーネス保持片84, 85を備えた設置部材80は、該設置部材80をインジェクション成形する成形型の型構造が複雑となり、該ハーネス保持片84, 85の数が多きほど該成形型の設備費用が高額となって設置部材80の製造コストが高くなる問題がある。

10

【0006】

また、前記ハーネス93Aを、右側の中継基板90および中央の中継基板92の裏面と設置部材80との間を通し、前記ハーネス93Bを、左側の中継基板91および中央の中継基板92の裏面と設置部材80との間を通すようにする配設態様もある。しかしながら、このようなハーネス配設態様では、前記ハーネス93A, 93Bを設置部材80に予め配線したもとの、各中継基板90, 91, 92を該設置部材80に取り付けるため、該中継基板90, 91, 92と該設置部材80とでハーネス93A, 93Bを噛み込んで、該ハーネス93A, 93Bを断線させるおそれがある。また、各中継基板90, 91, 92と設置部材80との間において、ハーネス93A, 93Bが適切に保持されない問題もある。

20

【0007】

そこで本発明は、前述した課題を解決するために案出されたものであって、ハーネスの配設作業の簡易化を図ると共に、該ハーネスを適切に保持し得るようにした遊技機のハーネス配設構造を提供することを目的とする。

【0008】

前記課題を解決するために、本願の請求項1に記載の発明では、機体を構成する部材(40)に配設され、電気機器(46, 47, 48, 100, 101)からのハーネス(WH1~WH10)が接続されるハーネス接続端子(62A~62N)が複数配設された電気部品(62)を備えた遊技機のハーネス配設構造であって、

前記ハーネス接続端子(62A~62N)は、前記電気部品(62)の板面(63)から突出すると共に、互いに隣接して相対する位置関係で組をなすように配設され、

30

前記組をなす両ハーネス接続端子(62A, 62B/62C, 62D/62E, 62F/62G, 62H/62I, 62J/62K, 62L/62M, 62N)の間に画成された空間(SP)に、別のハーネス(WH12, WH14)を通して配線するよう構成されたことを要旨とする。

【0009】

従って、請求項1に係る発明によれば、電気部品に設けられたハーネス接続端子が、該電気部品の板面から突出すると共に相対する位置関係で組をなしているため、両ハーネス接続端子に接続されるハーネスとは別のハーネスは、該両ハーネス接続端子の間に画成された空間を通して配線することで該ハーネス接続端子により適切に保持される。また、組をなす両ハーネス接続端子の間に空間に別のハーネスを通すだけなので、該別のハーネスの配線作業を簡易に行なうことができる。

40

【0010】

請求項2に記載の発明では、

前記組をなす両ハーネス接続端子(62A, 62B/62C, 62D/62E, 62F/62G, 62H/62I, 62J/62K, 62L/62M, 62N)の少なくとも一方に接続されたハーネス(WH1~WH10)は、他方の該ハーネス接続端子の配設側に屈曲するよう構成され、

前記両ハーネス接続端子(62A, 62B/62C, 62D/62E, 62F/62G, 62H/62I, 62J/62K, 62L/62M, 62N)に接続された前記各ハーネス(WH1~WH10)により、前記別のハーネス(WH12, WH14)が前記空間(SP)内に保持されるよう構成したことを要旨とする。

従って、請求項2に係る発明によれば、組をなす両ハーネス接続端子の間の空間に通し

50

た別のハーネスを、両ハーネス接続端子の少なくとも一方に接続されたハーネスにより、空間から離脱することなく該空間内に適切に保持することができる。

【0011】

請求項3に記載の発明では、

前記電気部品(62)の板面(63)には、前記組をなすハーネス接続端子(62A,62B/62C,62D/62E,62F/62G,62H/62I,62J/62K,62L/62M,62N)が複数組並んで配設され、

前記別のハーネス(WH12,WH14)は、2つ以上の組をなすハーネス接続端子(62A,62B/62C,62D/62E,62F/62G,62H/62I,62J/62K,62L/62M,62N)間の各空間(SP)に通して配線されることを要旨とする。

従って、請求項3に係る発明によれば、別のハーネスが複数組の各ハーネス接続端子の間の空間を通して配線されるので、該別のハーネスにおける長さ方向の幅広い部分を、前記各ハーネス接続端子で適切に保持することができる。

10

【0012】

請求項4に記載の発明では、

前記別のハーネス(WH12,WH14)は、前記電気部品(62)とは異なる第2の電気部品(S2,S4)に長さ方向の一端が接続されると共に、該電気部品(62)および第2の電気部品(S2,S4)とは異なる第3の電気部品(61)に長さ方向の他端が接続され、

前記電気部品(62)は、前記別のハーネス(WH12,WH14)における前記一端と前記第2の電気部品(S2,S4)との接続位置および前記他端と前記第3の電気部品(61)の接続位置を結ぶ直線(SL)に対し、前記板面(63)が前記ハーネス接続端子(62A,62B/62C,62D/62E,62F/62G,62H/62I,62J/62K,62L/62M,62N)の突出側へずれて位置するよう前記部材(40)に配設され、

20

前記別のハーネス(WH12,WH14)における前記空間(SP)を通る部分が、前記板面(63)側に引き寄せられるよう構成したことを要旨とする。

従って、請求項4に係る発明によれば、第2の電気部品および第3の電気部品に一端および他端が夫々接続された別のハーネスにおける両ハーネス接続端子の間の空間を通る部分が、両ハーネス接続端子が配設された電気部品の板面に引き寄せられるから、該別のハーネスを両ハーネス接続端子で適切に保持することができる。

【発明の効果】

【0013】

本願発明に係る遊技機のハーネス配設構造によれば、ハーネスの配設作業の簡易化が図られると共に、該ハーネスを適切に保持することが可能である。

30

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】実施例のパチンコ機の正面図である。

【図2】実施例のパチンコ機の背面図である。

【図3】実施例のパチンコ機を、前枠を開放した状態で示す斜視図であって、遊技盤の遊技領域に配設された部材を省略してある。

【図4】第2可動演出装置および第3可動演出装置が作動した状態における実施例の遊技盤の正面図である。

【図5】実施例のハーネス配設構造を実施した設置部材を備えた遊技盤の背面図である。

40

【図6】第2中継基板保持部に保持した第2中継基板を示す拡大図である。

【図7】図6のVII-VII線で破断した概略断面図である。

【図8】図6のVIII-VIII線で破断した概略断面図である。

【図9】図5のIX-IX線で断面した概略断面図である。

【図10】変更例に係るハーネス配設構造を示す説明図である。

【図11】従来のハーネス配設構造を実施した設置部材を、遊技盤の後面に配設した状態で示す背面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

次に、本発明に係る遊技機のハーネス配設構造につき、好適な実施例を挙げて、添付図

50

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」、「左」、「右」とは、外枠 A に対して中枠 B を閉じた状態において、パチンコ機 P を正面(遊技者側)から見た状態を基準として指称する。

【実施例】

【0016】

実施例に係るパチンコ機 P の概略構成について、図 1 ~ 図 3 を参照して説明する。パチンコ機 P は、矩形枠状に形成されて遊技店に設けられた「島」とも称される設置枠台(図示せず)に縦向きに設置される固定枠としての外枠 A と、該外枠 A に対して着脱および開閉可能に枢支された本体枠としての中枠 B と、該中枠 B に着脱交換可能に取り付けられて所要の遊技領域 30 が画成される遊技盤 D と、ヒンジ機構を介して中枠 B の前面側に着脱および開閉可能に枢支され、中枠 B に配設した遊技盤 D を透視保護する透明板 26 (図 1 参照)が配設される装飾枠としての前枠 C とを備えている。前記前枠 C には、前記透明板 26 が配設される部位の下方位置にパチンコ球を貯留可能な上球皿 E が組み付けられており、前枠 C の開閉に合わせて該上球皿 E が一体的に開閉するようになっている。また、前記中枠 B の前側における前記前枠 C の下方には、パチンコ球を貯留可能な下球皿 F を形成した球皿部材 22 が着脱および開閉可能に組み付けられている(図 1)。そして、前記中枠 B における球皿部材 22 の右方位置には、操作ハンドル G1 が設けられており、該操作ハンドル G1 を操作することで中枠 B に配設した打球発射装置 G2 が作動され、上球皿 E に貯留されたパチンコ球を遊技盤 D の遊技領域 30 に向けて打ち出すよう構成されている。

【0017】

(中枠)

前記中枠 B は、図 3 に示すように、上縁をなす上枠部材 10 と、下縁をなし、スピーカ 23、操作ハンドル G1 および打球発射装置 G2 等が設置された下枠部材 11 と、左側縁をなす左枠部材 12 と、右側縁をなす右枠部材 13 とから構成されている。中枠 B は、上下左右の枠部材 10, 11, 12, 13 を組み付けた際に、全体が外枠 A の開口に整合する矩形枠状に形成される。そして、上下左右の枠部材 10, 11, 12, 13 を組み付けた際に前後に開口する開口部分に、遊技盤 D を中枠 B の前側から着脱可能に設置されており、該開口部分が遊技盤保持部 14 として機能する。そして中枠 B は、外枠 A の左上端部および左下端部に設けられたヒンジ部材 21 を介して該外枠 A に枢支され、該中枠 B は外枠 A に対して左側端部を中心として開閉し得るようになっている。なお中枠 B は、前記上下左右の枠部材 10, 11, 12, 13 の全部または一部が一体成形されたものであってもよい。

【0018】

図 2 および図 3 に示すように、左枠部材 12 の開口内面側(遊技盤保持部 14 側)には、上下に離間する位置に、遊技盤 D の左側端部を回転および着脱可能に保持する回転保持具 15, 15 が複数(実施例では 2 つ)設けられている。また、上下の枠部材 10, 11 における右端部(右枠部材 13 側)には、固定位置および固定解除位置に回転可能な固定具 16, 16 が夫々設けられており、該固定具 16, 16 により遊技盤 D の右側上下端部を中枠 B に固定し得るようになっている。従って遊技盤 D は、該遊技盤 D の左端部を前記回転保持具 15, 15 で保持させ、次いで該遊技盤 D の右端部の上下を前記固定具 16, 16 で保持することで、該遊技盤保持部 14 に前側から収容保持される。

【0019】

図 2 に示すように、前記上枠部材 10 の後側には、設置枠台等に設けられた外部球供給設備(図示せず)から供給されるパチンコ球を貯留する球タンク 17 が配設されると共に、前記下枠部材 11 の後側には、上下の球皿 E, F に連通する球供給路および設置枠台に設けた球回収樋に連通する球排出路が夫々形成されたセット部材 18 が配設されている。中枠 B の裏側における左枠部材 12 側に偏った位置には、前記球タンク 17 とセット部材 18 とを連通接続する球通路ユニット 19 が上下に架設され、該球通路ユニット 19 に配設された球払出装 20 の駆動により球タンク 17 に供給されたパチンコ球を上下の球皿 E

, Fへ給出するよう構成されている。セット部材18には、前記球払出装置20を駆動制御する払出制御装置104や、前記打球発射装置G2を駆動制御する発射制御装置103等が配設されている。前記払出制御装置104は、遊技盤Dの裏側に配設される設置部材(部材)40(後述)の後側に取り付けられた主制御装置(電気機器)100に中継基板(電気部品)60, 61, 62(後述)を介して電氣的に接続されており、該主制御装置100からの制御信号に基づいて払出制御装置104が前記球払出装置20を制御する。また前記発射制御装置103も、前記主制御装置100に電氣的に接続されており、該主制御装置100からの制御信号に基づいて発射制御装置103が前記打球発射装置G2を制御する。

【0020】

(前枠)

前記前枠Cは、全体が合成樹脂成形されて、図1および図2に示すように、遊技盤Dの遊技領域30と同等の開口サイズの開口部25が形成されると共に、該開口部25に臨むように透明板26が組み付けられる。前枠Cは、前記中枠Bの左側部に配置されたヒンジ部材28を介して該中枠Bに対して開閉自在に枢支されると共に、中枠Bに閉成した際に遊技盤保持部14に設置した遊技盤Dの遊技領域30を開口部25を介して前面側から視認し得るよう構成される。そして、前記中枠Bに対して前枠Cを閉成した状態では、該前枠Cの下部(上球皿Eの形成部位に対応する位置)が中枠Bの下枠部材11に対向すると共に、前記開口部25の下縁が下枠部材11より上方に位置するよう構成されて、前枠Cの下部位置が前記遊技盤保持部14に収容した遊技盤Dと前後の関係で重なるようになっている。なお、前記前枠Cにおける開口部25の外周縁には、光透過性を有するランプカバーの内側にLED等の発光体を実装した発光体基板を内蔵した複数のランプ装置27が配設されている。これらランプ装置27は、前記第3中継基板62を介して後述する統括制御装置(電気機器)101に電氣的に接続され、該統括制御装置101の制御に基づいて点灯・点滅したり発光色が変更するようになっている。

【0021】

(遊技盤)

前記遊技盤Dは、図4および図5に示すように、アクリルやポリカーボネート等の光透過性の合成樹脂材やベニヤ等の木板を材質とし、前記中枠Bに設けた遊技盤保持部14の内縁形状に整合する外縁形成された略矩形の平板状に形成され、その前側に前記遊技領域30が設けられると共に後側に設置部材40が配設されている。遊技盤Dの前側には、左下部から右上部にかけて円弧状に延在する外レール31と、この外レール31の内側に中央下部から左上部にかけて並べて配置された内レール32と、外レール31の右上部から内レール32の下部までの間に右方へ凹む湾曲形状に構成された盤面飾り部材33等が配設されており、両レール31, 32および盤面飾り部材33で囲まれた内側が前記遊技領域30として構成されている。これにより、前記打球発射装置G2から発射されたパチンコ球は、外レール31と内レール32との間を通過して遊技領域30の左上部に打ち出され、該遊技領域30内を流下する。但し、前記内レール32の延在長を大きく設定して、前記外レール31および該内レール32で遊技領域30を形成するようにしてもよい。

【0022】

前記遊技盤Dには、図5に示すように、中央に大きな貫通口29が形成されて、前後に開口する表示窓口34Aが形成された枠状装飾部材34が、該貫通口29の開口縁に配設されている。そして、設置部材40に着脱可能に配設された図柄表示装置H(後述)における図柄変動演出やその他表示演出が行われる表示部H1が、枠状装飾部材34の表示窓口34Aを介して前側から視認可能に構成されている。また遊技盤Dには、前記表示窓口34Aの真下に第1始動入賞装置35Aおよび第2始動入賞装置35Bが左右に隣接して配設され、該表示窓口34Aの下方右側に特別入賞装置36が配設される一方、該表示窓口34Aの下方左側に3つの第1普通入賞口37が左右に並んで配設されると共に、前記特別入賞装置36の右側に1つの第2普通入賞口38が配設されている。図5に示すように、前記設置部材40には、前記始動入賞装置35A, 35Bに入賞したパチンコ球を検出する球検知センサS1と、前記特別入賞装置36に入賞したパチンコ球を検出する球検知

10

20

30

40

50

センサ(図示せず)と、前記第1普通入賞口37に入賞したパチンコ球を検出する球検知センサS2および前記第2普通入賞口38に入賞したパチンコ球を検出する球検知センサS3が配設されている。また設置部材40には、前記特別入賞装置36に隣接した部位に臨むように磁気センサS4が配設されている。なお、前記球検知センサS1、S2、S3および磁気センサS4を含む各センサは、後述する第2中継基板(第3の電気部品)61を介して前記主制御装置100に電気的に接続されている。

【0023】

前記主制御装置100は、当該パチンコ機P全体の作動を制御するものであって、前記第2中継基板61を介して前記各球検知センサS1、S2、S3、磁気センサS4およびその他のセンサ等と電気的に接続されると共に、前記第3中継基板62を介して前記統括制御装置101等の各種装置と電気的に接続されている。すなわち主制御装置100は、始動入賞装置35A、35Bの球検知センサS1からの検出信号を受けると、大当たり抽選を行なうと共に、前記統括制御装置101に制御信号を出力して前記図柄表示装置Hに図柄変動演出を行なわせると共に、前記払出制御装置104に制御信号を出力して、前記球払出装置20に所定数の賞球を払い出させる。また前記主制御装置100は、前記大当たり抽選の結果として大当たりが発生し、図柄表示装置Hの表示部H1に所定の図柄組合わせで図柄が停止表示されると、前記特別入賞装置36の入賞口(図示せず)を開放させる。更に主制御装置100は、特別入賞装置36の球検知センサからの検出信号を受けると、前記払出制御装置104に制御信号を出力して前記球払出装置20に所定数の賞球を払い出させる。また前記主制御装置100は、前記第1および第2普通入賞口37、38の球検知センサS2、S3からの検出信号を受けると、前記払出制御装置104に制御信号を出力して前記球払出装置20に所定数の賞球を払い出させる。

【0024】

(設置部材)

前記設置部材40は、図5に示すように、前方に開放する略矩形のバケツ状に形成された合成樹脂製の部材であって、前側の開放端を遊技盤Dの後面に突き合わせて該遊技盤Dに取り付けられている。設置部材40は、遊技盤Dに対向して該遊技盤Dの後面を構成する設置板部41と、この設置板部41の周縁から前方へ延出形成された外周板部42と、この外周板部42の前端から外方に向けて屈曲形成された縁板部43等とを備えている。設置部材40は、外周板部42で囲われて遊技盤D側に開放する前部開口が矩形状に形成されると共に、縁板部43の外周縁が、遊技盤Dの外周縁より一回り小さい形状および大きさで形成されている。このような設置部材40は、縁板部43を遊技盤Dに当接して該遊技盤Dの後面にネジ止め固定され、設置板部41が遊技盤Dの後面から離間配置されて該設置板部41と遊技盤Dとの間に、後述する第1～第3の可動演出装置(電気機器)46、47、48(図4参照)や、電飾部材および装飾部材等の配設を可能とする空間を画成する。

【0025】

前記設置部材40の設置板部41は、図5に示すように、略中央に四角形状の表示開口45が前後に貫通形成されており、ここでは表示開口45の上側を上板部41Aと指称し、表示開口45の右側(図5では左側)を右板部41Bと指称し、表示開口45の左側(図5では右側)を左板部41Cと指称すると共に、表示開口45の下側を下板部41Dと指称する。設置板部41の後側には、前記図柄表示装置Hを固定するための取付部(図示せず)が設けられ、表示部H1を表示開口45に臨ませた状態で着脱可能に取り付けられる(図5では、図柄表示装置Hは図示省略してある)。この図柄表示装置Hは、各種図柄を表示可能な液晶パネルが収容ケースに収容されたユニット部材であって、図2に示すように、該収容ケースの後面には、該図柄表示装置Hの表示部H1の表示制御を行なう表示制御装置102と、当該パチンコ機Pの遊技演出を統括的に制御する前記統括制御装置101が配設される。統括制御装置101には、前記第3中継基板62を介して前記図柄表示装置H、ランプ装置27およびスピーカ23等が電気的に接続されており、該統括制御装置101から出力される制御信号に基づいて各装置が作動制御される。また統括制御装置1

01には、第3中継基板62を介して設置板部41の前側に配設された前記第1～第3の可動演出装置46,47,48が電氣的に接続されており、該統括制御装置101から出力される制御信号に基づいて各可動演出装置46,47,48の作動が制御される。

【0026】

前記設置板部41における上板部41Aの前面には、前記第1可動演出装置46が設置され、右板部41Bの前面には前記第2可動演出装置47が設置されると共に、左板部41Cの前面には前記第3可動演出装置48が設置されている。第1可動演出装置46は、前記表示開口45の上部に臨んで図柄表示装置Hの前側上方に位置し、該図柄表示装置Hの表示部H1での演出に連動して該表示部H1の前側へ可動部材を昇降させ得るようになっている。第2可動演出装置47は、前記表示開口45の右部に位置して、図柄表示装置Hの表示部H1での演出に連動して該表示部H1の前側へ可動部材を進退させ得るようになっていると共に、第3可動演出装置48は、前記表示開口45の左部に位置して、図柄表示装置Hの表示部H1での演出に連動して該表示部H1の前側へ可動部材を進退させ得るようになっている(図4)。これら第1～第3可動演出装置46,47,48には、モータを備えた駆動装置、LED等を備えた電飾装置、検出部を備えたセンサ装置等の各種電気部品が配設され、該電気部品は前記第3中継基板62を介して統括制御装置101に電氣的に接続されている。

10

【0027】

また前記設置部材40は、図5および図6に示すように、設置板部41における下板部41Dの後側に、後述する3つの中継基板保持部50,51,52が形成されている。なお、以下の説明において、右側(図5では左側)に位置する中継基板保持部を第1中継基板保持部50とし、左側(図5では右側)に位置する中継基板保持部を第2中継基板保持部51と指称すると共に、中央に位置する中継基板保持部を第3中継基板保持部52と指称する。第1中継基板保持部50には第1中継基板60が保持され、第2中継基板保持部51には第2中継基板61が保持されると共に、第3中継基板保持部52には第3中継基板62が保持される。また、前記下板部41Dの後側には、前記主制御装置100が取り付けられる制御装置取付部材49(図2参照)が着脱自在に配設されており、該制御装置取付部材49で各中継基板保持部50,51,52の後方が覆われている。

20

【0028】

更に、前記設置部材40には、図5に示すように、左板部41Cの後側に、上下に延在するハーネス配設部53が形成されている。このハーネス配設部53は、前記上板部41Aの前側に配設された前記第1可動演出装置46と前記第3中継基板62に配設したハーネス接続端子62C,62Dとに接続される第1ハーネスWH1および第2ハーネスWH2等を配設するためのもので、左板部41Cの裏面から陥凹して上下方向に長く、かつ上下方向の途中で屈曲した溝状部である。そして、ハーネス配設部53の後端縁部には、左板部41Cの裏面に沿う方向において該ハーネス配設部53の短手方向へ延出したハーネス係止片54が、上下方向へ所要間隔毎に複数設けられている。従って、第1ハーネスWH1および第2ハーネスWH2等は、ハーネス配設部53へ押し込んで各ハーネス係止片54に係止させることで、該ハーネス配設部53に安定的に保持される。

30

【0029】

なお、図5に示すように、前記始動入賞装置35A,35Bに入賞したパチンコ球を検出する前記球検知センサS1は、前記外周板部42の下側板部42Aにおいて、該始動入賞装置35A,35Bに入賞したパチンコ球を通出する通出路に整合する部位に配設されている。また、前記第1普通入賞口37に入賞したパチンコ球を検出する前記球検知センサS3は、前記外周板部42の下側板部42Aにおいて、該第1普通入賞口37に入賞したパチンコ球を通出する通出路に整合する部位に配設されると共に、前記第2普通入賞口38に入賞したパチンコ球を検出する前記球検知センサS4は、前記外周板部42の右側板部42Bにおいて、該第2普通入賞口38に入賞したパチンコ球を通出する通出路に整合する部位にされている。また、前記磁気センサS4は、前記外周板部42の右側板部42Bにおいて、前記特別入賞装置36および第2普通入賞口38の上方に臨むように配設

40

50

され(図9参照)、磁石を使用した不正行為を検知するために供される。

【0030】

〔第1中継基板保持部〕

前記第1中継基板保持部50は、図5に示すように、矩形状に形成された第1中継基板60の外縁形状に合致する内縁形状に形成されて後方へ開口する矩形の枠状部50Aと、前記枠状部50Aの内壁面に形成されて第1中継基板60を裏側から支持する支持部(図示せず)と、枠状部50Aの上縁部両端に形成されて下方へ突出した2つの係止爪50B、50Bと、該枠状部50Aの下縁部中央に形成されて後方へ突出した1つの係止フック50Cとを備える。前記係止フック50Cは、第1中継基板60の下縁部に係止する爪部が先端側において上方へ形成されると共に、先端側が下方へ変位するように弾性変形が可能となっている。従って第1中継基板60は、その上縁部を前記各係止爪50B、50Bの前側へ差し込むと共に下縁部を前方へ押すことで、前記係止フック50Cの弾性変形により枠状部50Aの内側にセットされる。そして、前記各係止爪50Bが第2中継基板61の上縁部に後方から係止すると共に、係止フック50Cが第2中継基板61の下縁部に後方から係止することで、第1中継基板60は第1中継基板保持部50に着脱可能に係止保持される。

10

【0031】

前記第1中継基板60は、図示しない電源装置に接続される電源中継基板であって、前記主制御装置100からのハーネス(図示省略)が接続されるハーネス接続端子60Aや統括制御装置101からのハーネス(図示省略)が接続されるハーネス接続端子60B等を備えている。すなわち、前記主制御装置100および統括制御装置101に対しては、第1中継基板60を介して電源の供給が図られる。

20

【0032】

〔第2中継基板保持部〕

前記第2中継基板保持部51は、図5に示すように、矩形状に形成された第2中継基板61の外縁形状に合致する内縁形状に形成されて後方へ開口する矩形の枠状部51Aと、前記枠状部51Aの内壁面に形成されて第2中継基板61を裏側から支持する支持部(図示せず)と、枠状部51Aの下縁部両端に配設されて下方へ突出した2つの係止爪51B、51Bと、該枠状部51Aの上縁部中央に配設されて後方へ突出した1つの係止フック51Cとを備える。係止フック51Cは、第2中継基板61の上縁部に係止する爪部が先端側において下方へ突出されると共に、先端側が上方へ変位するように弾性変形が可能となっている。従って第2中継基板61は、その下縁部を前記各係止爪51B、51Bの前側へ差し込むと共に上縁部を前方へ押すことで、前記係止フック51Cの弾性変形により枠状部51Aの内側にセットされる。そして、前記各係止爪51Bが第2中継基板61の下縁部に後方から係止すると共に、係止フック51Cが第2中継基板61の上縁部に後方から係止することで、第2中継基板61は第2中継基板保持部51に着脱可能に係止保持される。

30

【0033】

前記第2中継基板61には、前記始動入賞装置35A、35Bに入賞したパチンコ球を検出する前記球検知センサS1からの第1ハーネスWH11が接続されるハーネス接続端子61Aや、前記第1普通入賞口37に入賞したパチンコ球を検出する前記球検知センサS2からの第2ハーネスWH12が接続されるハーネス接続端子61Bや、前記第2普通入賞口38に入賞したパチンコ球を検出する前記球検知センサS3からの第3ハーネス(別のハーネス)WH13が接続されるハーネス接続端子61Cが配設されている。また第2中継基板61には、前記磁気センサS4からの第4ハーネス(別のハーネス)WH14が接続されるハーネス接続端子61Dや、特別入賞装置36に入賞したパチンコ球を検出する図示省略した球検知センサからのハーネスが接続されるセンサハーネス61E等も配設されている。そして第2中継基板61には、前記主制御装置100からのハーネス(図示省略)が接続されるハーネス接続端子61Fが配設されている。従って、設置部材40に配設された各球検知センサS1、S2、S3、前記磁気センサS4およびこれ以外の各

40

50

種センサからの信号は、第2中継基板61を介して主制御装置100に入力される。

【0034】

〔第3中継基板保持部〕

第3中継基板保持部52は、図5および図6に示すように、矩形状に形成された第3中継基板62の外縁形状に合致する内縁形状に形成されて後方へ開口する矩形の枠状部52Aと、この枠状部52Aの内壁面に形成されて第3中継基板62を裏側から支持する支持部52Bと、枠状部52Aの上縁部において左右に離間して配設されて下方へ突出した2つの係止爪52C、52Cと、該枠状部52Aの下縁部において左右に離間して配設されて後方へ突出した2つの係止フック52D、52Dとを備える。各係止フック52Dは、第1中継基板60の下縁部に係止する爪部が先端側において上方へ突設されると共に、先端側が下方へ変位するように弾性変形が可能となっている。従って第3中継基板62は、その上縁部を前記各係止爪52C、52Cの前側へ差し込むと共に下縁部を前方へ押すことで、前記各係止フック52Dの弾性変形により枠状部52Aの内側にセットされる。そして、前記各係止爪52Cが第1中継基板60の上縁部に後方から係止すると共に、各係止フック52Dが第3中継基板62の下縁部に後方から係止することで、第3中継基板62は第3中継基板保持部52に着脱可能に係止保持される。

10

【0035】

前記第3中継基板62には、図5および図6に示すように、前記主制御装置100からのハーネス、前記統括制御装置101からのハーネス、前記表示制御装置102からのハーネス、前記第1～第3可動演出装置46、47、48からのハーネス等が多数接続される(図5および図6では、多数のハーネスにより図面が煩雑なることを避けるため、一部のハーネスのみを図示してある)。すなわち第3中継基板62には、主制御装置100からのハーネス(図示省略)が接続されるハーネス接続端子62Aや、統括制御装置101からのハーネス(図示省略)が接続されるハーネス接続端子62Bや、表示制御装置102からのハーネス(図示省略)が接続されるハーネス接続端子62Pが配設されている。また第3中継基板62には、第1可動演出装置46からの前記第1ハーネスWH1が接続されるハーネス接続端子62Cおよび前記第2ハーネスWH2が接続されるハーネス接続端子62D、前記第2可動演出装置47からの第3～第6ハーネスWH3、WH4、WH5、WH6が夫々接続されるハーネス接続端子62E、62F、62G、62Hが配設されている。また第3中継基板62には、前記第3可動演出装置48からの第7～第10ハーネスWH7、WH8、WH9、WH10が夫々接続されるハーネス接続端子62I、62J、62K、62Lが配設されている。更に第3中継基板62には、その他の電気部品からのハーネスが接続されるハーネス接続端子62M、62N等も配設されている。

20

30

【0036】

そして第3中継基板62では、図6および図7に示すように、該第3中継基板62に配設された各ハーネス接続端子が、第3中継基板62の板面63から突出すると共に、互いに隣接して相対する位置関係で配設された2つのハーネス接続端子が組をなしており、組をなす両ハーネス接続端子の間に画成された空間SPに、別のハーネスを通して配線するよう構成されている。すなわち、前記第1可動演出装置46からの第1ハーネスWH1が接続されるハーネス接続端子62Cおよび第2ハーネスWH2が接続されるハーネス接続端子62Dが、上下方向において相対する位置関係で組をなすように配設されている。また、前記第2可動演出装置47からの第3ハーネスWH3が接続されるハーネス接続端子62Eおよび第4ハーネスWH4が接続されるハーネス接続端子62Fが、上下方向において相対する位置関係で組をなすように配設されていると共に、第5ハーネスWH5が接続されるハーネス接続端子62Gおよび第6ハーネスWH6が接続されるハーネス接続端子62Hが、上下方向において相対する位置関係で組をなすように配設されている。また、前記第3可動演出装置48からの第7ハーネスWH7が接続されるハーネス接続端子62Iおよび第8ハーネスWH8が接続されるハーネス接続端子62Jが、上下方向において相対する位置関係で組をなすように配設されていると共に、第9ハーネスWH9が接続されるハーネス接続端子62Kおよび第10ハーネスWH10が接続されるハーネス接続

40

50

端子 6 2 L が、上下方向において相対する位置関係で組をなすように配設されている。更に、前記主制御装置 1 0 0 からのハーネスが接続されるハーネス接続端子 6 2 A と、前記統括制御装置 1 0 1 からのハーネスが接続されるハーネス接続端子 6 2 B とが、上下方向において相対する位置関係で組をなすように配設されている。更にまた、ハーネス接続端子 6 2 M, 6 2 N が、上下方向において相対する位置関係で組をなすように配設されている。なお、ハーネス接続端子 6 2 A ~ 6 2 N は、形状、サイズや端子ピンの配列数が異なるだけである。

【 0 0 3 7 】

前記ハーネス接続端子 6 2 C および 6 2 D は、何れも複数の端子ピンが列をなすように配列された長方形のボックス型端子であり、その長手方向が左右水平となる向きで、かつ上下に相対する関係で第 3 中継基板 6 2 の板面 6 3 から突出した状態に配設されている。両ハーネス接続端子 6 2 C, 6 2 D は、長手方向の寸法および突出高さが略同じである。そして、両ハーネス接続端子 6 2 C, 6 2 D は、例えば該ハーネス接続端子 6 2 C, 6 2 D の短手方向の寸法よりやや大きい間隔を以て上下に離間しており、両ハーネス接続端子 6 2 C, 6 2 D の間に空間 S P が画成されている。

【 0 0 3 8 】

図 6 および図 7 において符号 6 4 は、ハーネス W H 1, W H 2 の端部に配設されて対応のハーネス接続端子 6 2 C, 6 2 D に差込まれる差込み端子側に設けられたフックである。このフック 6 4 は、ハーネス W H 1, W H 2 の差込み端子を対応のハーネス接続端子 6 2 C, 6 2 D に差込んだ際に、該ハーネス接続端子 6 2 C, 6 2 D に係止して、差込み端子の抜け止めを図るようになっている。そしてフック 6 4 は、差込み端子の基端側(ハーネス側)が指掛部となっていて、この指掛部がハーネス接続端子 6 2 C, 6 2 D の外面から外方へ突出している。組をなす両ハーネス接続端子 6 2 C, 6 2 D は、何れもフック 6 4 が係止される部分が上側となる向きで第 3 中継基板 6 2 に配設されており、下側に位置するハーネス接続端子 6 2 D に係止されるハーネス W H 2 のフック 6 4 は、板面 6 3 から離間した部分で空間 S P 側へ突出している。なお、ハーネス接続端子 6 2 A, 6 2 B, 6 2 E ~ 6 2 N に差込まれる差込み端子のフック 6 4 についても、前記ハーネス接続端子 6 2 C, 6 2 D に差込まれる差込み端子のフック 6 4 と同じ形態となっている。

【 0 0 3 9 】

そして、両ハーネス接続端子 6 2 C, 6 2 D 間の空間 S P には、両ハーネス接続端子 6 2 C, 6 2 D に各々接続される第 1 可動演出装置 4 6 からの第 1 および第 2 ハーネス W H 1, W H 2 とは別のハーネス、すなわち両ハーネス接続端子 6 2 C, 6 2 D の近傍を通過して配線されるハーネスが通して配設される。具体的には、前記第 3 可動演出装置 4 8 からの第 7 ~ 第 1 0 ハーネス W H 7, W H 8, W H 9, W H 1 0 や、前記磁気センサ S 4 からの第 1 4 ハーネス W H 1 4 が、前記空間 S P に通して配設される。また、組をなす前記ハーネス接続端子 6 2 E, 6 2 F 間の空間 S P には、両ハーネス接続端子 6 2 E, 6 2 F に各々接続される第 2 可動演出装置 4 7 からの第 3 および第 4 ハーネス W H 3, W H 4 とは別のハーネス、すなわち該第 2 可動演出装置 4 7 からのハーネス第 5 および第 6 ハーネス W H 5, W H 6 や、前記第 2 普通入賞口 3 8 に対応する前記球検知センサ S 3 からの第 1 3 ハーネス W H 1 3 が通して配設される。

【 0 0 4 0 】

また、組をなす両ハーネス接続端子 6 2 C, 6 2 D に接続された第 1 および第 2 ハーネス W H 1, W H 2 は、図 6 ~ 図 8 に示すように、一方のハーネス接続端子に接続されたハーネスが、他方のハーネス接続端子の配設側へ屈曲するように構成されている。すなわち、ハーネス接続端子 6 2 C に接続された第 1 ハーネス W H 1 は、ハーネス接続端子 6 2 D に接続された第 2 ハーネス W H 2 は、前記空間 S P の上方へ迫り出すように延出した状態で配線されて該空間 S P を覆うようになっている。従って、前記ハーネス接続端子 6 2 C, 6 2 D 間の空間 S P 内に通して配線した前記第 7 ~ 第 1 0 ハーネス W H 7, W H 8, W H 9, W H 1 0 および第 1 4 ハーネス W H 1 4 は、両ハーネス接続端子 6 2 C, 6 2 D に接続された各ハーネス W H 1, W H 2 により、該空間 S P 内に保持されると共に該空間 S P が

10

20

30

40

50

ら離脱し難くなっている。また、組をなすハーネス接続端子62E,62Fに接続された第3および第4ハーネスWH3,WH4、組をなすハーネス接続端子62G,62Hに接続された第5および第6ハーネスWH6,WH6、組をなすハーネス接続端子62I,62Jに接続された第7および第8ハーネスWH7,WH8、組をなすハーネス接続端子62L,62Mに接続された第9および第10ハーネスWH9,WH10も、一方のハーネス接続端子に接続されたハーネスが、他方のハーネス接続端子の配設側へ屈曲するように構成されている。

【0041】

更に、前記第3中継基板62は、図6および図8に示すように、組をなす前記ハーネス接続端子62C,62Dと、組をなすハーネス接続端子62I,62Jと、組をなすハーネス接続端子62K,62Lとが横方向に並んで配設されており、各組をなすハーネス接続端子間の空間SPが横方向へ略直列状に位置している。従って、第3可動演出装置48からの第9および第10ハーネス接続端子WH9,WH10は、組をなすハーネス接続端子62I,62J間の空間SPおよび組をなすハーネス接続端子62C,62D間の空間SPを順次通して配線されている。また、前記磁気センサS4からの第14ハーネスWH14は、組をなすハーネス接続端子62K,62L間の空間SP、組をなすハーネス接続端子62I,62J間の空間SPおよび組をなすハーネス接続端子62C,62D間の空間SPを順次通して配線されている。

【0042】

一方、組をなす前記ハーネス接続端子62G,62Hと、組をなすハーネス接続端子62E,62Fと、組をなすハーネス接続端子62A,62Bと、組をなすハーネス接続端子62M,62Nとが横方向に並んで配設されており、各組をなすハーネス接続端子間の空間SPが横方向へ略直列状に位置している。従って、第2可動演出装置47からの第3および第4ハーネス接続端子WH3,WH4は、組をなすハーネス接続端子62A,62B間の空間SPおよび組をなすハーネス接続端子62M,62N間の空間SPを順次通して配線されている。また、第2可動演出装置47からの第5および第6ハーネス接続端子WH5,WH6は、組をなすハーネス接続端子62E,62F間の空間SP、組をなすハーネス接続端子62A,62B間の空間SPおよび組をなすハーネス接続端子62M,62N間の空間SPを順次通して配線されている。更に、前記第2普通入賞口38に対応する球検知センサS3からの第13ハーネスWH13は、組をなすハーネス接続端子62M,62N間の空間SP、組をなすハーネス接続端子62A,62B間の空間SP、組をなすハーネス接続端子62E,62F間の空間SPおよび組をなすハーネス接続端子62G,62H間の空間SPを順次通して配線されている。

【0043】

更に、図9に示すように、前記第3中継基板62は、前記磁気センサS4からの第14ハーネスWH14の一端が該磁気センサS4に接続される位置と、該第14ハーネスWH14の他端が前記第2中継基板61のハーネス接続端子61Dに接続される位置とを結ぶ直線SLに対して、該第3中継基板62の板面63が、ハーネス接続端子62C,62D等の突出側である後側へずれて位置するように第3中継基板保持部52に保持されている。従って、磁気センサS4からの第14ハーネスWH14を、第2中継基板61のハーネス接続端子61Dに接続すると、第14ハーネスWH14における第3中継基板62の板面63を通る部分が該板面63側に引き寄せされるようになっており、これにより第14ハーネスWH14が、ハーネス接続端子62K,62L間の空間SP、ハーネス接続端子62I,62J間の空間SP、ハーネス接続端子62C,62D間の空間SPから離脱し難くなっている。同様に、図示しないが、球検知センサS3からの第13ハーネスWH13を、第2中継基板61のハーネス接続端子61Bに接続すると、該第13ハーネスWH13における第3中継基板62の板面63を通る部分が該板面63側に引き寄せされるようになっており、これにより第13ハーネスWH13が、ハーネス接続端子62M,62N間の空間SP、ハーネス接続端子62A,62B間の空間SP、ハーネス接続端子62E,62F間の空間SPおよびハーネス接続端子62G,62H間の空間SPから離脱し難く

10

20

30

40

50

なっている。

【0044】

従って、前述のように構成された実施例のハーネス配設構造によれば、第3中継基板62の板面63に設けられた各ハーネス接続端子において、ハーネス接続端子62Aとハーネス接続端子62B、ハーネス接続端子62Cとハーネス接続端子62D、ハーネス接続端子62Eとハーネス接続端子62F、ハーネス接続端子62Gとハーネス接続端子62H、ハーネス接続端子62Iとハーネス接続端子62J、ハーネス接続端子62Kとハーネス接続端子62L、ハーネス接続端子62Mとハーネス接続端子62Nの各々が、第3中継基板62の板面63から突出すると共に相対する位置関係で組をなしている。従って、例えばハーネス接続端子62Cおよびハーネス接続端子62Dと接続される第1ハーネスWH1および第2ハーネスWH2とは別のハーネスである第7ハーネスWH7、第8ハーネスWH8、第9ハーネスWH9、第10ハーネスWH10および第14ハーネスWH14は、該両ハーネス接続端子62C、62Dの間に画成された空間SPに通して配線するだけで該ハーネス接続端子62C、62Dにより適切に保持される。しかも、組をなす一方のハーネス接続端子62Cに接続された第1ハーネスWH1は、他方のハーネス接続端子62D側に曲げて空間SPを覆うように配線されると共に、他方のハーネス接続端子62Dに接続される第2ハーネスWH2は一方のハーネス接続端子62C側に曲げて該空間SPを覆うように配設されるので、前記第7～第10および第14ハーネスWH7、WH8、WH9、WH10、WH14は、第1および第2ハーネスWH1、WH2により当該空間SPから離脱することなく空間SP内に適切に保持される。

10

20

【0045】

また、前記第14ハーネスWH14が、直列状に配列された組をなすハーネス接続端子62C、62D、組をなすハーネス接続端子62I、62Jおよび組をなすハーネス接続端子62K、62Lの各空間SPを通して配設されるので、該第14ハーネスWH14はその長さ方向の幅広い部分が適切に保持されるようになり、当該第14ハーネスWH14は、第3中継基板62を通る部分が適切に保持される。同様に、前記第13ハーネスWH13が、直列状に配列された組をなすハーネス接続端子62G、62H、組をなすハーネス接続端子62E、62F、組をなすハーネス接続端子62A、62Bおよび組をなすハーネス接続端子62M、62Nの各空間SPを通して配設されるので、該第13ハーネスWH13はその長さ方向の幅広い部分が適切に保持されるようになり、当該第13ハーネスWH13は、第3中継基板62を通る部分が適切に保持される。従って、少なくとも第3中継基板62の周辺では、前記第13ハーネスWH13および第14ハーネスWH14を保持するハーネス保持片を設ける必要がなく、設置部材40を成形する成形型の型構造が簡単となり、該設置部材40の製造コストを抑えることが可能となる。しかも、組をなす各ハーネス接続端子は、第3中継基板62の板面63から後側に突出していて、各空間SPが後側へ開放しているため、該空間SPに対して前記第13ハーネスWH13および第14ハーネスWH14を通し易く、該第13ハーネスWH13および第14ハーネスWH14の配線作業を簡易に行なうことができ、組立作業者の負担が軽減される。

30

【0046】

また、前記第13ハーネスWH13および第14ハーネスWH14は、第1～第3中継基板60、61、62を第1～第3中継基板保持部50、51、52に夫々保持させた後に配線するようになるため、該第13ハーネスWH13および第14ハーネスWH14を第1～第3中継基板60、61、62と第1～第3中継基板保持部50、51、52との間に噛み込むことがない。これにより、第1～第3中継基板60、61、62により、前記第12ハーネスWH12および第14ハーネスWH14を断線させる不都合が発生しない。

40

【0047】

更に、前記第3中継基板62は、前記第13ハーネスWH13および第14ハーネスWH14の一端の接続位置および他端の接続位置よりも該第3中継基板62に配設したハーネス接続端子の突出方向へずれて位置しているので、前記第13ハーネスWH13および第14ハーネスWH14は第3中継基板62の板面63側に引き寄せられた状態で配設さ

50

れるから、該前記第 1 3 ハーネス W H 1 3 および第 1 4 ハーネス W H 1 4 は第 3 中継基板 6 2 のハーネス接続端子で適切に保持される。

【 0 0 4 8 】

更にまた、前記組をなす各ハーネス接続端子 6 2 A , 6 2 B / 6 2 C , 6 2 D / 6 2 E , 6 2 F / 6 2 G , 6 2 H / 6 2 I , 6 2 J / 6 2 K , 6 2 L / 6 2 M , 6 2 N では、両ハーネス接続端子における一方のハーネス接続端子に接続される差込み端子に設けたフック 6 4 が、両ハーネス接続端子間の空間 S P 側へ突出しているため、該空間 S P を通して配線したハーネスは該フック 6 4 に引っ掛かって該空間 S P から離脱し難くなっている。すなわち、前記フック 6 4 によっても、空間 S P に通して配設したハーネスを保持することができる。なお、両ハーネス接続端子における他方のハーネス接続端子に接続される差込み端子に設けたフック 6 4 は、両ハーネス接続端子間の空間 S P とは反対側へ突出している。従って、例えば組をなす両ハーネス接続端子 6 2 C , 6 2 D の各々に接続されたハーネス W H 1 , W H 2 を各ハーネス接続端子 6 2 C , 6 2 D から取り外す場合には、先ずフック 6 4 を操作し易いハーネス接続端子 6 2 C に接続された差込み端子から外し、該ハーネス接続端子 6 2 C を外して空間 S P 側へ屈曲したハーネス W H 1 を取り除いた後に、ハーネス接続端子 6 2 D に接続された差込み端子を外すようにすれば、各ハーネス W H 1 , W H 2 の取り外し作業が容易である。

【 0 0 4 9 】

〔 変更例 〕

本発明に係る遊技機のハーネス配設構造は、実施例のものに限らず種々の変更が可能である。

(1) ハーネスを保持する電気部品は、実施例に示した第 3 中継基板 6 2 に限らず、前記第 1 中継基板 6 1 または第 2 中継基板 6 2 や、これ以外の中継基板であってもよい。また電気部品は、設置部材 4 0 に配設された中継基板に限定されず、中枠 B や前枠 C 等に配設された中継基板であってもよい。更に電気部品は、中継基板に限定されず、パチンコ機 P を構成する部材においてハーネスを備えた部材であってもよい。

(2) 実施例では、組をなす両ハーネス接続端子において、一方のハーネス接続端子に接続されるハーネスを他方のハーネス接続端子側に屈曲するように構成すると共に、他方のハーネス接続端子に接続されるハーネスを一方のハーネス接続端子側に屈曲するように構成したが、2 つのハーネスのうちの何れか一方のハーネスだけを屈曲するように構成してもよい。この場合でも、屈曲させたハーネスにより、空間を通して配線した別のハーネスを該空間内に適切に保持することがである。

(3) 組をなすハーネス接続端子は、第 1 ~ 第 3 可動演出装置 4 6 , 4 7 , 4 8 や、主制御装置 1 0 0 および統括制御装置 1 0 1 からのハーネスが接続されるものに限らず、当該パチンコ機 P に装備された全ての電気部品からのハーネスが接続されるものが対象とされる。

(4) 組をなすハーネス接続端子は、実施例で例示した上下に相対する位置関係のものに限定されず、例えば図 1 0 に示すように左右に相対する位置関係であってもよいし、また図示省略するが、前後に相対する位置関係や、上下、左右、前後以外の斜め方向に相対する位置関係のものであってもよい。

(5) 組をなすハーネス接続端子は、同一の電気機器からのハーネスが夫々接続されて相対する位置関係のものを組としてもよいし、別の電気機器からのハーネスが接続されて相対する位置関係のものを組としてもよい。

(6) 実施例では、別のハーネスとして球検知センサ S 3 および磁気センサ S 4 からのハーネスを例示したが、この別のハーネスは、組をなす両ハーネス接続端子に接続されずに通過するように配設される全てのハーネスを対象とする。

(7) 実施例では、組をなす両ハーネス接続端子が、フック 6 4 が同じ向き(上向き)となる姿勢で第 3 中継基板 6 2 に配設した形態を例示したが、両ハーネス接続端子は、夫々のフックが互いに相対する向きとなる姿勢で第 3 中継基板 6 2 に配設したものでもよい。この場合は、組をなす両ハーネス接続端子に接続したハーネスの各フック 6 4 が互いに空間

10

20

30

40

50

S Pへ突出するので、各フック64により空間S Pに通した別のハーネスを該空間S Pへ更に保持し易くなる。

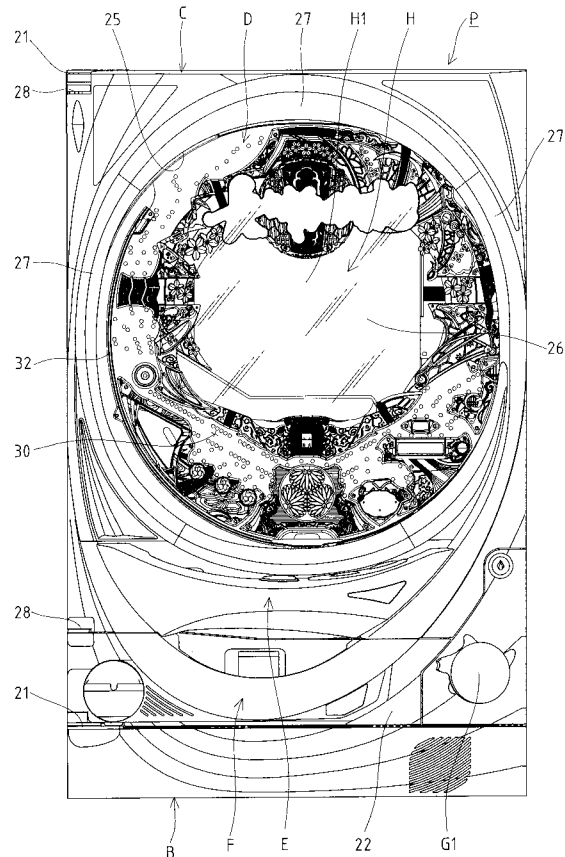
(8)実施例では、遊技機としてのパチンコ機のハーネス配設構造を示したが、遊技機はパチンコ機に限られるものではなく、アレンジボール機等であってもよい。

【符号の説明】

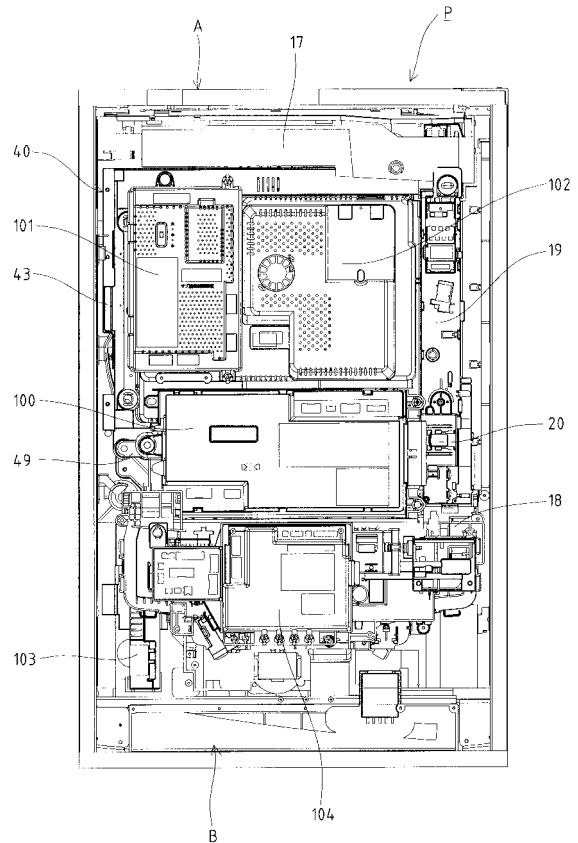
【0050】

- 40 設置部材(部材), 46 第1可動延出装置(電気機器)
- 47 第2可動延出装置(電気機器), 48 第3可動延出装置(電気機器)
- 61 第2中継基板(第3の電気部品), 62 第3中継基板(電気部品)
- 62A~62N ハーネス接続端子, 63 板面, 100 主制御装置(電気機器)
- 101 統括制御装置(電気機器), S2, S4 球検出スイッチ(第2の電気部品)
- SL 直線, SP 空間, WH1 第1ハーネス, WH2 第2ハーネス
- WH3 第3ハーネス, WH4 第4ハーネス, WH5 第5ハーネス
- WH6 第6ハーネス, WH7 第7ハーネス, WH8 第8ハーネス
- WH9 第9ハーネス, WH10 第10ハーネス
- WH12 第12ハーネス(別のハーネス), WH14 第14ハーネス(別のハーネス)

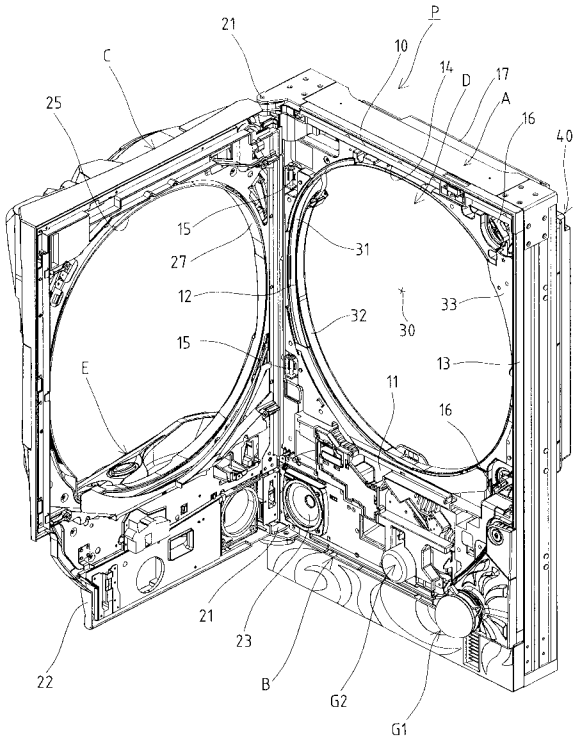
【図1】



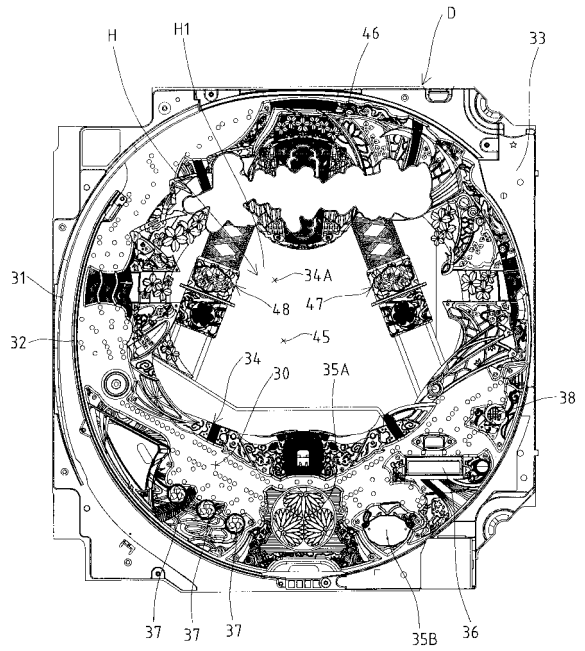
【図2】



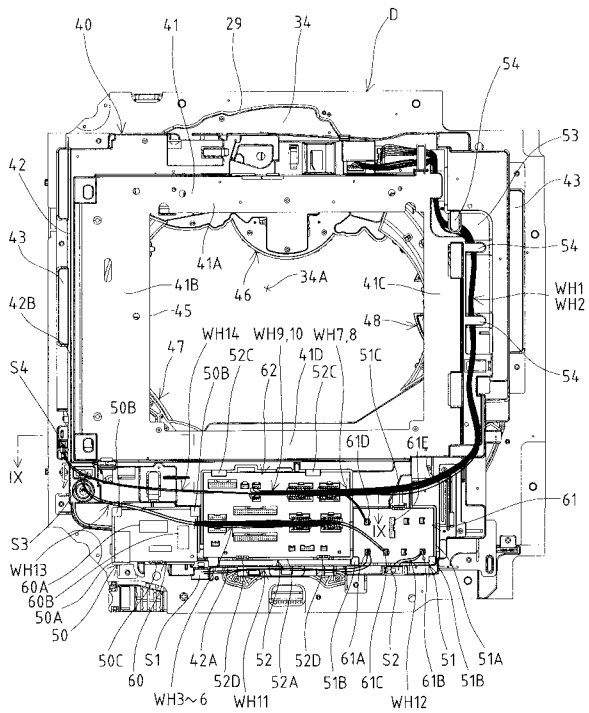
【図3】



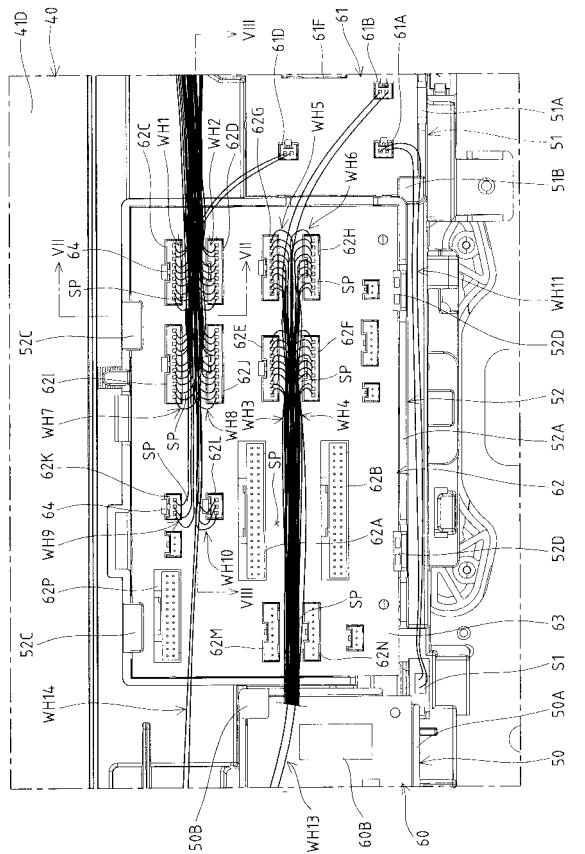
【図4】



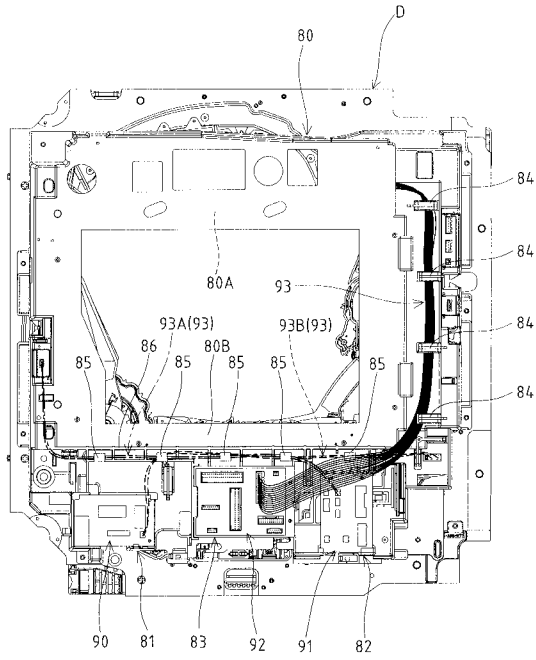
【図5】



【図6】



【 図 11 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2004-283256 (J P , A)
特開2007-117207 (J P , A)
特開2005-261495 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 3 F 7 / 0 2