

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4144215号
(P4144215)

(45) 発行日 平成20年9月3日(2008.9.3)

(24) 登録日 平成20年6月27日(2008.6.27)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z
A 6 3 F 7/02 3 0 4 Z
A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 3 (全 15 頁)

(21) 出願番号

特願2001-371941 (P2001-371941)

(22) 出願日

平成13年12月5日 (2001.12.5)

(65) 公開番号

特開2003-169941 (P2003-169941A)

(43) 公開日

平成15年6月17日 (2003.6.17)

審査請求日

平成16年8月5日 (2004.8.5)

(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

(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 池谷 香次郎

(56) 参考文献 特開平10-043389 (JP, A)
特開2001-198317 (JP, A)

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】

遊技盤(J)の略中央部に配設される遊技部品(M)の裏側を覆蓋保護し得る裏カバー部材(33)と、機裏側に配設された複数の制御基板(20,22,24,29,30)とを備える遊技機において、前記裏カバー部材(33)における裏側の下部位置には、金属板からなる取付ベース体(42)を着脱可能に配設した設置凹部(38)が形成され、

外部から供給される所定電圧の元電源から前記複数の制御基板(20,22,24,29,30)に対応する電源を供給し得る電源基板(34)は、収容ケース体(43)と、該ケース体(43)に着脱可能に配設されるカバー体(51)とからなる収容箱体(52)の内部に収容セットされて、この収容箱体(52)が前記設置凹部(38)の取付ベース体(42)に略水平姿勢で着脱可能に配設されると共に、前記カバー体(51)の後部側には、電源基板(34)に設けられて前記複数の制御基板(20,22,24,29,30)と接続し得るコネクタ受部(58,59,60,61,62)や操作スイッチ(66)を外部に挿通し得る通孔(64,68)を対応的に設けた段部(70)が形成され、

前記電源基板(34)の周囲に前記複数の制御基板(20,22,24,29,30)が夫々配置されることを特徴とする遊技機。

【請求項2】

前記取付ベース体(42)はL字型に屈曲され、その立上がり面(42a)が前側となる状態で前記裏カバー部材(33)の設置凹部(38)に着脱可能に配設される請求項1記載の遊技機。

【請求項3】

前記複数の制御基板は、音声制御基板(20)、主制御基板(22)、払出制御基板(24)、図柄

表示制御基板(29)およびランプ制御基板(30)である請求項1または2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、遊技盤の略中央部に着脱交換可能にセットされる遊技部品の裏側を覆蓋保護し得る裏カバー部材を備えると共に、機裏側に遊技用の各種制御基板を備えた遊技機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

例えば、代表的な遊技機であるパチンコ機の基本的な構成としては、外枠に組付けられた前枠の各部に、窓枠、ガラス扉、上下の球皿、打球発射装置、球送り装置、各種の球処理部等を有する機構セット盤等の遊技構成部材が夫々設置される。そして、前記前枠の正面内部に遊技盤が着脱交換可能にセットされ、この遊技盤の遊技領域には、始動入賞具や通入具の他に、所謂センター役物(例えば、液晶表示器等に表示される図柄が変動することで遊技を行なう図柄可変表示装置や、開閉部材が電気的に開閉して遊技球が内部に通入する電動式入賞装置等)等の遊技部品や、装飾ランプ類等の各種部材が適宜選択配置されている。また、前記機構セット盤には、パチンコ機全体を制御するための主制御基板と、パチンコ機の各構成部を制御する、払出制御基板、図柄表示制御基板、音声制御基板、ランプ制御基板、発射制御基板等の各種制御基板が夫々所定部位に配置され、主制御基板に対して各種制御基板が電気的に接続されている。更に、遊技盤の後方に突出した状態で配設される前記遊技部品の裏側を覆蓋保護する裏カバー部材が、前記機構セット盤の裏側に着脱可能に配設される。なお、前記主制御基板は前記裏カバー部材の背面に配設されている。

10

【0003】

なお、主制御基板を含む複数の制御基板が分離されて別々に配置されているパチンコ機では、機構セット盤の一側上部に配置される電源ユニットに外部から所定電圧(A C 24 V)の元電源の供給を受け、この電源ユニットと各制御基板とを夫々接続する電源配線を介して各制御基板に元電源を供給している。そして、各制御基板の内部に実装される電源生成回路で、電源ユニットから供給された元電源から必要な電圧の電源を生成していた。

20

【0004】

30

【発明が解決しようとする課題】

前記複数の制御基板の夫々が電源生成回路を備え、該回路において夫々の制御基板で必要となる電圧(例えばD C 12 V, D C 24 V等)の電源を生成する構成では、各制御基板のコストが高くなるばかりでなく、各制御基板の小型化が妨げられる欠点が指摘される。また、機構セット盤の一側上部に配置される電源ユニットと、該機構セット盤に点在する複数の制御基板とを電源配線で接続する必要があるが、制御基板の配設位置によっては電源配線が極めて長くなり、その配線処理が面倒となる難点がある。しかも、電源配線が長くなれば、ノイズを拾って各種電気部品の誤作動等を招く懼れもある。

【0005】

40

更に、前記各制御基板では、各基板に備えられるC P UやR A M等のI C回路を駆動するための電源電圧を個々に生成しているが、各制御基板に配設される電源生成回路の個体差、あるいは電源ユニットから各電源生成回路に供給される元電源の電圧変動等に起因して、各制御基板で生成されるI C回路駆動用の電源電圧に誤差を生ずる懼れがある。更に、前述の誤差を生じると、各制御基板間での信号の授受ができなくなったり、I C回路自体が破損する等の問題が起きる欠点も内在している。

【0006】

また更に、遊技機において後方に突出可能な大きさは、設置スペース等の関係から一定の大きさ以上とすることは困難であるが、前記主制御基板は、遊技部品を覆蓋保護する裏カバー部材の背面に配設してあるため、その分だけ裏カバー部材の内部の深さ寸法(前後方向の寸法)や上下・左右寸法を小さくする必要がある。このため、例えば遊技盤後方に大

50

きく突出する大型の遊技部品を遊技機に配設することは困難であり、遊技性や迫力に欠ける欠点が指摘される。

【0007】

【発明の目的】

本発明は、前述した従来の技術に内在している前記課題に鑑み、これを好適に解決するべく提案されたものであって、遊技機に設けられる複数の制御基板の小型化とコストダウンとを図り、また電源配線の長さを短かくして配線作業の簡略化およびノイズの低減を達成し、併せて各制御基板のIC回路駆動用の電源電圧を一括して生成することで基板間での信号の授受等を確実に行ない得ると共に、遊技部品の裏側を覆蓋保護する裏カバー部材に、深さ寸法や上下・左右寸法を充分に確保することで、大型の遊技部品であっても容易に配設可能な遊技機を提供することを目的とする。

10

【0008】

【課題を解決するための手段】

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、遊技盤の略中央部に配設される遊技部品の裏側を覆蓋保護し得る裏カバー部材と、機裏側に配設された複数の制御基板とを備える遊技機において、

前記裏カバー部材における裏側の下部位置には、金属板からなる取付ベース体を着脱可能に配設した設置凹部が形成され、

外部から供給される所定電圧の元電源から前記複数の制御基板に対応する電源を供給し得る電源基板は、収容ケース体と、該ケース体に着脱可能に配設されるカバーボディとからなる収容箱体の内部に収容セットされて、この収容箱体が前記設置凹部の取付ベース体に略水平姿勢で着脱可能に配設されると共に、前記カバーボディの後部側には、電源基板に設けられて前記複数の制御基板と接続し得るコネクタ受部や操作スイッチを外部に挿通し得る通孔を対応的に設けた段部が形成され、

20

前記電源基板の周囲に前記複数の制御基板が夫々配置されることを特徴とする。

【0009】

【作用】

遊技機背面の略中央部に配設された電源基板では、外部から供給される所定電圧の元電源から、遊技機に配設される複数の制御基板で使用される電圧の異なる複数の電源を生成し、該電源を対応する各制御基板に夫々供給可能とすることで、電圧の異なる複数の電源を電源基板で一括して生成するので、各制御基板に電源生成回路を設ける必要はなく、各制御基板の小型化を図り得ると共に製造コストも低減し得る。また、電源基板の周囲に複数の制御基板を配置することで、電源基板と各制御基板とを接続する電源配線の長さは短かくなり、配線処理が容易になると共にノイズの低減を図り得る。このとき、遊技盤に配設される遊技部品の裏側を覆蓋保護し得る裏カバー部材の設置凹部に、金属板からなる取付ベース体を着脱可能に配設して、該取付ベース体に前記電源基板を略水平姿勢で配設するので、この裏カバー部材内部の前後方向、上下方向および左右方向の寸法も充分に大きく確保することができ、遊技盤の後方への突出量が大きい大型の遊技部品でも、該遊技部品と当該裏カバー部材とが干渉することなく容易に配設することが可能である。

30

【0010】

【発明の実施の形態】

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。なお本実施例では、遊技機として、開閉部材が電気的に開閉して遊技球が内部に通入する電動式入賞装置(遊技部品)が遊技盤上に配設される第2種パチンコ機(以下単にパチンコ機と云う)に実施される場合について説明する。

40

【0011】

そこで、先ず本実施例のパチンコ機について、図1または図2を参照して要約説明する。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、外枠Aの開口前面側に対して前枠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放可能に組付けられている。そして前枠Bには、横開き式のガラス扉Dを組付けた窓枠Cと、ガラス扉Dの下部に

50

おいて前枠 B に対して着脱および開放可能に組付けられる開閉セット板の前側に上球皿 E が組付けられると共に、該開閉セット板の後側に電動式の球送り装置(図示せず)等がセットされている。また、前記前枠 B の下部に下球皿 F および打球発射装置 H 等が設置されると共に、裏側に機構セット盤 G 等が装備され、更に該前枠 B の後側に設けた保持枠 K の正面内部に、所要の遊技領域 I を構成した遊技盤 J が着脱交換可能にセットされる。

【0012】

図3に示すように、前記遊技盤 J には、略円形状に湾曲形成したレール 10 により囲まれた遊技領域 I の前側において、該遊技盤 J における略中央部には前記電動式入賞装置 M が配置される。また、前記遊技盤 J の遊技領域 I の縦央やや下部には、遊技球の入賞をスイッチ(図示せず)で検出することで、前記電動式入賞装置 M に形成される後述の開閉部材 8 1, 8 1 の夫々を2回開閉動させ得る第2始動入賞具 N 2 が配設され、該第2始動入賞具 N 2 の左右両側部には開閉部材 8 1, 8 1 を1回開閉動させ得る第1始動入賞具 N 1, N 1 が夫々配設されている。なお、前記遊技盤 J の所要位置には、風車とも称されて遊技球用の流下方向を任意に変更する案内車 11 と、遊技状態に応じて照射パターンが変更制御される電飾装置 12 等が配設されている。

10

【0013】

ここで、前記電動式入賞装置 M の構成につき、図3または図4を参照して概略説明する。前記遊技盤 J の略中央部に配設される電動式入賞装置 M は、該遊技盤 J の後方に大きく突出する大型部材で、その内部には前後動可能な可動部材 8 3 が配設された遊技室 8 4 が画成される。そして、前記電動式入賞装置 M の左右両側には、遊技盤 J の後方に配置する駆動機構部 8 2 の動作により同期的に開閉動作される一対の前記開閉部材 8 1, 8 1 が配設され、該開閉部材 8 1, 8 1 の開閉動作に伴い、前記遊技室 8 4 が開放または閉塞されるよう構成される。また、前記遊技室 8 4 の下方には、通常領域 8 7 および特定領域(所謂 Vゾーン) 8 6 が夫々形成されており、遊技室 8 4 内に入った遊技球がこの特定領域 8 6 に通入することで、特別遊技状態が発生する。なお、前記可動部材 8 3 が前後動することで、前記遊技室 8 4 内に入った遊技球を特定領域 8 6 へ通入案内したり、通入を規制するようになっている。

20

【0014】

また、前記特定領域 8 6 に遊技球が通入して特別遊技状態になると、前記開閉部材 8 1, 8 1 は、所定時間が経過するか、前記通常領域 8 7 または特定領域 8 6 に遊技球が所定数(例えば10個)通入するまで開閉動作される。更に、前記特別遊技状態の際に遊技球が特定領域 8 6 に通入することを条件に、所定の回数(例えば15回)まで、この特別遊技状態が反復継続されるようになっている。そして、前記電動式入賞装置 M の上方には、発光ダイオードの発光により各種図柄を表示するドット表示式の図柄表示装置 Q が配設されており、最初に特別領域 8 6 に遊技球が通入した際に、特別遊技状態の最大継続回数(例えば1, 5, 15等)が表示されるよう構成されている。なお、前記図柄表示装置 Q は、前記電動式入賞装置 M の後部に配設される図柄表示制御基板 29(図11参照)により表示制御される。

30

【0015】

また、前記機構セット盤 G は、前枠 B 裏側に位置する前記遊技盤 J セット用の保持枠 K の裏側に着脱可能に装備され、図1に示す如く、該保持枠 K に対応し得る方形サイズに樹脂成形された本体 13 の中央部に遊技盤 J 裏面の点検用の窓口 14 が開口され、遊技盤 J の裏面に着脱可能に配設された裏セット部材 15 がこの窓口 14 内に臨んでいる。この裏セット部材 15 には、前記遊技盤 J や電動式入賞装置 M に形成された各種入賞用部品(各始動入賞具 N 1, N 2、特定領域 8 6 または通常領域 8 7 等)に入賞して裏側へ通出される遊技球を排出案内する複数の通路(図示せず)が形成される。なお、以後の説明において、「左」、「右」は、パチンコ機 P を裏側から見た状態(図1の状態)において指称するものとする。

40

【0016】

前記機構セット盤 G のその他の構成として、前記窓口 14 の上部から右側部に亘る外周囲

50

部に球貯留排出経路部 16 等が配設されている。また、この球貯留排出経路部 16 の下側に、カセット形態とされる電動制御式の賞球払出装置 L が設置される一方、この賞球払出装置 L の下方に、該装置 L から払出された賞球を前記上球皿 E または下球皿 F へ排出する球排出経路(図示せず)が形成されている。そして、前記球貯留排出経路部 16 に貯留された所定数の遊技球が、賞球払出装置 L の作動により賞球として払出されるようになっている。また前記窓口 14 の下方に、遊技球を機外へ排出する球通出経路が形成される他に、球抜き装置、賞球満杯検出装置および貸球用の検出スイッチ(何れも図示せず)等が夫々設置されている。

【 0 0 1 7 】

前記機構セット盤 G における本体 13 の裏側には、図 1 に示す如く、その上方右隅部に、
10 枠用の外部接続端子板 17 が設置されると共に、前記窓口 14 の下方には、前記打球発射装置 H を制御する発射制御基板 18 を収容した発射制御装置 19 と、前記遊技盤 J でのパチンコゲームに応じた効果音を発生制御する音声制御基板 20 を収容した音声制御装置 21 とが左右に離間して配置されている。また発射制御装置 19 あるいは音声制御装置 21 と一部が前後の関係で重なるようにして、パチンコ機 P を全体的に制御する主制御基板 22 を収容した主制御装置 23 および前記賞球払出装置 L を制御する払出制御基板 24 を収容した払出制御装置 25 が左右に隣接する状態で本体 13 に配置されている。なお、各制御基板 18, 20, 22, 24 のコネクタ差し込み口は、各基板に重なり合うことなく、全て露出している。また、本体 13 における払出制御装置 25 の配置位置より上方には、前記払出制御基板 24 および主制御基板 22 と賞球払出装置 L とを接続する払出中継基板 26 および発射制御基板 18 に接続される電源分配基板 27 が配置される。

【 0 0 1 8 】

また、前記遊技盤 J に配設される前記裏セット部材 15 の裏面には、前記電動式入賞装置 M の配置位置の左方に、ランプ中継基板(図示せず)およびランプ制御基板 30 (図 11 参照)を収容したランプ制御装置(図示せず)が上下の関係で配置されると共に、該電動式入賞装置 M の配置位置の下方に、主制御用中継基板(図示せず)が配置されている。そして、前記ランプ中継基板、ランプ制御基板 30 、主制御用中継基板の夫々が配設された裏セット部材 15 の裏面には、前記電動式入賞装置 M の裏側を覆蓋保護する裏カバー部材 33 が開閉および着脱可能に取着されており、該裏カバー部材 33 の下方に、前述の発射制御基板 18 、音声制御基板 20 、主制御基板 22 、払出制御基板 24 、図柄表示制御基板 29 およびランプ制御基板 30 に必要な電圧の異なる電源を夫々生成して供給し得る電源基板 34 を収容した電源装置 35 が略水平状態の姿勢で配置されるようになっている(図 4 参照)。すなわち、裏カバー部材 33 に配置された電源基板 34 は、遊技機裏側の略中央部に位置し、この電源基板 34 の周囲に、該電源基板 34 から電源が供給される前述した主制御基板 22 、図柄表示制御基板 29 、払出制御基板 24 、音声制御基板 20 、ランプ制御基板 30 、発射制御基板 18 および電源分配基板 27 が配置されるよう構成してある。

【 0 0 1 9 】

また、前記電源基板 34 には、図 11 に示す如く、主制御基板 22 、払出制御基板 24 、図柄表示制御基板 29 、音声制御基板 20 およびランプ制御基板 30 等で使用される電圧の異なる複数の電源を、前記元電源から生成する複数の電源生成回路 74, 75, 76, 77 を備え、各回路 74, 75, 76, 77 で生成された各電源が、後述のコネクタ受部 58, 62, 60, 61, 59 (図 9 参照)を介して対応する制御基板 20, 22, 24, 29, 30 に供給されるよう構成してある。なお、前記電源分配基板 27 には、電源基板 34 から A C 24 V の電源がそのまま供給されるようになっている。

【 0 0 2 0 】

図 9 に示すように、前記電源基板 34 の右側部に電源プラグ 65 が設けられ、該プラグ 65 に、外部電源に接続される電源コード 73 (図 1 参照)が接続されて、該電源基板 34 に例えば A C 24 V の電源が供給されるようになっている。また電源プラグ 65 の後方に電源スイッチ 66 が配設され、該スイッチ 66 の ON - OFF 操作によって、電源の入・切が行なわれる。更に、電源基板 34 の後部側には、主制御基板用のコネクタ受部 58 、図

10

20

30

40

50

柄表示制御基板用のコネクタ受部 60、ランプ制御基板用のコネクタ受部 62、音声制御基板用のコネクタ受部 61、払出制御基板用のコネクタ受部 59 および電源分配基板用のコネクタ受部 63 が、左側から順に配設されている。これら各コネクタ受部 58, 62, 60, 61, 59, 63 は、当該電源基板 34 を収容箱体 52 に収容セットした際に、図 5 に示すように、後述するカバー体 51 の対応するコネクタ用通孔 64 から上方に突出しており、その接続口に各制御基板 20, 22, 24, 27, 29, 30 に設けられた電源配線用コネクタ(図示せず)を簡単に接続し得るようになっている。

【 0 0 2 1 】

なお、前記主制御基板 22 に図柄表示制御基板 29、払出制御基板 24、音声制御基板 20 およびランプ制御基板 30 が接続されると共に、前記発射制御基板 18 は、払出制御基板 24 に接続されるよう構成される。そして、前記遊技盤 J を交換して遊技内容を変更する際には、音声制御基板 20、主制御基板 22、図柄表示制御基板 29 およびランプ制御基板 30 が遊技盤 J と共に交換され、払出制御基板 24 および発射制御基板 18 については各遊技内容に共通的に使用されるようになっている。

【 0 0 2 2 】

前記裏カバー部材 33 は、図 4 ~ 図 8 に示すように、全体が略矩形の箱形状に合成樹脂成形されている。そして、前記裏カバー部材 33 の上部位置に、裏セット部材 15 の裏面に對して大きな離隔空間の保護室 33a を画成した箱部 36 が形成されて、この箱部 36 内に前記電動式入賞装置 M の後方への突出部を収容保護するように構成される。また、前記裏カバー部材 33 の下部位置には、前記箱部 36 における背面板部 36a の下端部と僅かに離間させると共に、その後方に略矩形の開口部 38a が開口し、内部に収納空間 38b を備える筒状の設置凹部 38 が形成される。なお、前記設置凹部 38 は、図 1 に示すように、遊技機 P の裏側の略中央部に位置するようになっている。そして、この設置凹部 38 の収納空間 38b に、前記電源装置 35 がその段部 70(後述)を後方側(設置凹部 38 の開口部 38a 側)として、略水平状態で収納配置される(図 4 または図 5 参照)。ここで、前記設置凹部 38 の開口部 38a の上下方向の幅寸法は、前記電源装置 35 の高さ寸法より僅かに大きく設定されると共に、該設置凹部 38 の後端部が前記箱部 36 の背面板部 36a より後方に突出しないように構成されている。

【 0 0 2 3 】

前記裏カバー部材 33 の着脱・開閉技術については、一例として図 7 および図 8 に示すように、連結支持手段として裏カバー部材 33 の左側上下に形成された各支持片 46, 46 の孔 46a, 46a と、前記裏セット部材 15 の左側に取着された支持板 47(図 4 参照)の上下の支軸 47a とを利用して、上下方向への着脱と、左右方向への回動(横開き)が可能に連結支持されている。また、係脱手段として裏カバー部材 33 の図 7 において右側のフランジ部 48 の上下に配置された出没式の係止具(ピン状の止め具)49 と、裏セット部材 15 における右側上下に形成された係止筒部(図示せず)とを利用して、係脱(施錠および解錠)可能に係止されるようになっている。なお、裏セット部材 15 に対する裏カバー部材 33 の着脱・開閉技術に関しては、実施例の構成に限定されるものでなく、例えば裏セット部材 15 または裏カバー部材 33 に配設した回動式止め具を相手側に係脱可能に係止し得る形式のもの、等各種の構成のものを採用可能である。また、着脱・開閉手段と係脱手段とは左右逆であってもよい。

【 0 0 2 4 】

また、図 5 ~ 図 7 に示すように、前記箱部 36 の背面板部 36a には、放熱用の複数の長孔 36b が形成されると共に、遊技盤用の外部接続端子板 39 が着脱可能に収納配置される端子板収納部 37 が凹設されている。また箱部 36 の背面板部 36a の下端部には、前記設置凹部 38 の上側に臨む位置に、放熱用の複数の放熱口 36c が開設されている。

【 0 0 2 5 】

更に、前記裏カバー部材 33 の設置凹部 38 に配設される電源装置 35 は、図 9 に示すように、合成樹脂製で方形皿状に形成された収容ケース体 43 に、着脱可能にカバー体 51 を組付けることで収容箱体 52 を構成し、該収容箱体 52 の内部に画成される収容室 53

10

20

30

40

50

に電源基板34を収容セットするように構成される。そして、箱体単位で取扱い得る該電源装置35は、後述する取付けベース体42を介して前記設置凹部38に略水平姿勢で取付けられる。

【0026】

前記取付けベース体42は、前記設置凹部38に対する電源装置35の取付け強度を向上すると共に、前記電源基板34に対するノイズ防止を図るものとして、図5に示すように、略矩形の底板部42bの一方の長辺から立上がり面42aが屈曲されたL字型の金属板から構成される。なお、前記底板部42bにおける左側の短辺には、前記収容ケース体43を当接させることで位置決めし得る係止片42cが形成されている。そして、この取付けベース体42は、係止孔と係止片による係止手段やネジ等の従来公知の各種連結手段(図示せず)により、前記立上がり面42aが前側(設置凹部38の奥側)となる状態で、前記裏カバー部材33の設置凹部38に着脱可能に配設される。また、前記取付けベース体42における略矩形の底板部42bには、図9および図10に示す如く、上下および左右に離間する4箇所に、収容ケース体43を係脱可能に係合する第1の係合手段としての係合片55が、夫々上方(収容ケース体43側)に向けてL字状に立上がるよう折曲形成されている。なお、前後に対向する係合片55,55では、底板部42bから離間する端部で略平行に折曲された片部が対向する向きとなるよう設定される。

10

【0027】

前記収容ケース体43は、合成樹脂材により方形蓋皿状に形成されたもので、その底板部43aに電源基板34が収容設置されるようになっている。この収容ケース体43における底板部43aの外面(取付けベース体42を指向する面)には、図10に示す如く、前記取付けベース体42の各係合片55に対応して第1の被係合手段としての被係合片56が夫々形成されており、前後に対向する被係合片56,56では、底板部43aから離間する端部で略平行に折曲された片部が相反する向きとなるよう設定される。すなわち、取付けベース体42に対して収容ケース体43を、各係合片55の右側に対応する各被係合片56を臨ませた状態で、該収容ケース体43を左方へスライドすることによって、係合片55に被係合片56が上下の関係で係合して、取付けベース体42に対して収容ケース体43の抜け止めがなされると共に、該取付けベース体42の係止片42cに収容ケース体43が当接することで位置決め保持されるよう構成される。

20

【0028】

30

また、図9または図10に示すように、前記収容ケース体43の左右の両側端部には、第2の係合手段としての係合突起57が前後に離間して複数突設されると共に、該ケース体43の後端部には、同じく第2の係止手段としての係合突起57が左右方向の略中央に突設されている(なお、図9では左側端部の係合突起を図示せず)。そしてこれら複数の係合突起57を介して、該収容ケース体43に前記カバー体51が着脱可能に取付けられるよう構成してある。

【0029】

40

前記カバー体51は、前記電源基板34を透視可能に覆蓋保護するものであって、透明な合成樹脂材により箱状に形成され、その上面51aおよび前後面51b,51cには、放熱用の孔部51dが多数形成されている。また、図9または図10に示すように、カバー体51の後方には段部70が形成され、該段部70に、前記電源基板34に設けられる各コネクタ受部58,59,60,61,62,63を外部に挿通するためのコネクタ用通孔64が対応的に設けられると共に、電源基板34に設けられる電源プラグ65や電源スイッチ66を外部に挿通するためのプラグ用通孔67およびスイッチ用通孔68も対応的に設けられている。

【0030】

前記カバー体51における左右の側端部および後端部には、第2の被係合手段としての係合孔71が、前記収容ケース体43の各係合突起57と対応する位置に形成されており(図9または図10参照)、これら複数の係合孔71を収容ケース体43の対応する係合突起57に係合することで、該カバー体51が収容ケース体43に工具等を用いることなく

50

着脱可能に取付けられるようになっている。また、図10に示すように、カバー体51の収容ケース体43を指向する内面側の周縁部に、収容ケース体43の底板部43aに収容された電源基板34に当接する複数の位置決め片72が突設されており、収容ケース体43にカバー体51を取付けたときに、前記収容室53に収容される電源基板34を、底板部43aと位置決め片72とにより上下から挟持することで位置決めセットするよう構成される。すなわち、収容ケース体43およびカバー体51に対し、電源基板34はネジ等の固定手段を用いることなく位置決めセットされるようになっている。

【0031】

【実施例の作用】

次に、前述のように構成された本実施例に係るパチンコ機Pの作用につき説明する。

10

【0032】

本実施例のパチンコ機Pは、遊技盤Jの下方に配設された第1または第2始動入賞具N1, N2に遊技球が入賞すると、該遊技盤Jの略中央部に配置されている電動式入賞装置Mの開閉部材81, 81が1回または2回開閉動され、該電動式入賞装置Mの遊技室84に遊技球を通入可能とし、通入した遊技球を可動部材83の前後動等により特定領域86または通常領域87に通入させることで遊技が行なわれる(図3参照)。このとき、パチンコ機Pの各部を制御する主制御基板22、図柄表示制御基板29、払出制御基板24、音声制御基板20またはランプ制御基板30等に電源を供給し得る電源基板34を収容箱体52の内部に収容セットされた電源装置35が、L字型に屈曲した取付ベース体42に取付けた状態で、前記遊技盤Jの後方に突出する前記電動式入賞装置Mの裏側を覆蓋保護する裏カバー部材33の下部位置に形成される設置凹部38に、当該電源装置35(電源基板34)を略水平姿勢に保持して収納配置される。

20

【0033】

すなわち、前記電源基板34は、図1に示す如く、パチンコ機Pの裏面の略中央に位置すると共に、該電源基板34に電源配線を介して接続される主制御基板22、払出制御基板24、図柄表示制御基板29、音声制御基板20、ランプ制御基板30および発射制御基板18に接続される電源分配基板27が、該電源基板34の周囲に纏めて配置されているので、電源基板34と各制御基板20, 22, 24, 27, 29, 30とを接続する電源配線の長さを短かくすることが可能である。すなわち、前記電源基板34と各制御基板20, 22, 24, 27, 29, 30との配線処理が容易になると共に、ノイズの影響も受け難くなるため、誤動作や故障等の発生を効果的に低減し得る。また、基板間の電源配線の長さが短かくなるため、途中に不正な基板を取付けるのを防止できると共に、不正な基板を早期に発見することも可能となる。なお、図5に示すように、前記電源装置35をL字型に屈曲した取付ベース体42に配設することで、電源基板34に対するノイズの影響を一層低減することができ、より効果的に誤動作や故障等の発生を抑制することができる。

30

【0034】

また、図4～図6に示すように、前記電源装置35(電源基板34)を、前記裏カバー部材33の下部位置に形成される設置凹部38に略水平姿勢で配設し、該裏カバー部材33の箱部36と設置凹部38とが重なり合わないようにすることで、前記電動式入賞装置Mを覆蓋保護して収容し得る保護室33aの深さ方向や上下・左右方向の寸法を、充分に大きくすることができる。すなわち、例えば可動部材83が前後動されるような、遊技盤Jの後方に大きく突出するような大型の電動式入賞装置Mであっても容易に配設し得るようになる。

40

【0035】

そして前記電源装置35(電源基板34)を略水平姿勢で配置する際に、図5、図9または図10に示すように、前記電源基板34と各制御基板20, 22, 24, 27, 29, 30とを接続し得るコネクタ受部58, 59, 60, 61, 62, 63が、前記電源装置35の後方側(前記設置凹部38の開口部38a側)となる段部70に形成することで、これによっても電源配線を取回す長さを短かくすることが可能である。更に、各コネクタ受部58, 59, 60, 61, 62, 63に対する夫々の制御基板20, 22, 24, 27, 29, 30の電源

50

接続用コネクタ(図示せず)の取付けや取外し作業を容易に行なうことができる。また、前記電源装置35における段部70には電源スイッチ66も配設されるため、電源のON-OFF操作を容易に行なうことができる。なお、全てのコネクタ受部58, 59, 60, 61, 62, 63を纏めて配置することで、接続されている配線が容易に分かり、不正な基板の取付け防止を図り得る。また更に、裏カバー部材33は、前記電源装置35と共にワンタッチで開放し得るよう構成してあるから、該カバー部材33で覆われている基板(裏セット部材15に配設されているランプ中継基板やランプ制御基板30、主制御用中継基板等)も容易に確認でき、基板確認のために他基板を取外したり取付ける作業を行なう必要はない。

【0036】

10

また、パチンコ機Pの球貯留排出経路部16はノイズが多く発生する部位であるが、前記電源基板34は該経路部16から離間しているから、ノイズの影響を少なく抑えることができる。なお、前記裏カバー部材33は、電動式入賞装置Mや各種基板を保護するべく機能するものであるが、その下部側には裏セット部材15が臨むだけで比較的スペースのゆとりがある部分であり、従来はこの部分の有効利用がなされていなかった。しかし、実施例ではこの部分に設置凹部38を設けて電源装置35(電源基板34)を配設したので、スペースの有効利用を図り得ると共に、該電源装置35(電源基板34)を略水平姿勢としたので、その専有面積が低減されて、より効果的に各制御基板を配置することが可能である。

【0037】

20

なお、実施例では遊技機裏面を見た場合に、前記裏カバー部材33を開放した状態においては、各制御基板を取外すことなく、少なくとも主制御基板22および払出制御基板24のCPU(ROM)を確認することができるよう各制御基板が配置されている(図1参照)。すなわち、各制御基板を取外すことなく、不正なCPU(ROM)を早期に発見することが可能となっている。また、前記電源基板34で、主制御基板22、払出制御基板24、音声制御基板20、図柄表示制御基板29およびランプ制御基板30で使用される電圧の異なる複数の電源を一括して生成するから、各制御基板毎に電源生成回路を備える必要はなく、各制御基板を小型化し得ると共にコストを低減することができる。なお、実施例では前記発射制御基板18は独自の電源生成回路を備えているが、少なくとも前記主制御基板22および該主制御基板22に直接接続される払出制御基板24、音声制御基板20、図柄表示制御基板29およびランプ制御基板30の遊技盤Jの交換の際に交換される基板には電源生成回路は配設されていないから、コスト削減に大きく寄与するものである。

【0038】

30

【変更例】

実施例では、主制御基板および該主制御基板に直接接続される払出制御基板、図柄表示制御基板、音声制御基板およびランプ制御基板で使用される電圧の異なる複数の電源を電源基板で生成する場合で説明したが、前記発射制御基板で使用する電圧の異なる複数の電源も該電源基板で併せて生成するようにすることも可能である。この場合には、前記発射制御基板を電源分配基板を介することなく電源基板に接続するが、該発射制御基板も他の制御基板と同様に電源基板の周囲に配置されているから、両者を接続する電源配線の取回し長さは短かく、ノイズの影響は低減される。また電源基板で生成する電源は、最低限、遊技盤の交換に伴って交換される主制御基板、図柄表示制御基板、音声制御基板およびランプ制御基板に使用されるものであればよく、払出制御基板や発射制御基板においては各自が電源生成回路を備える構成であっても良い。

【0039】

40

また、前記裏カバー部材に電源装置を着脱可能に配設する構成は、実施例に限定されるものでなく、従来公知の各種手段を採用し得る。更に、収容箱体を構成する収容ケース体とカバー体における係合手段と被係合手段を実施例とは逆の構成としたり、一方の部材に配設した弾性変形可能な係合フックを利用して組付ける構成を採用し得る。なお、取付ベース体に対する収容箱体の取付け手段も、実施例のようにスライドにより係脱する構成に限

50

らず、孔とフック等を利用して上下に着脱する方式等、他の構成を採用することができる。また、裏カバー部材は、機構セット盤に配設するようにしたものであっても良い。更に、電源基板は遊技盤交換の際の非交換部品であるので、遊技盤交換の際の非交換部品に配設することが望ましい。

【0040】

なお、遊技盤に配設される遊技部品としては、実施例に示した可動部材が前後動する構成の電動式入賞装置に限られず、所要に応じた構成の電動式入賞装置とすれば良く、更に液晶表示装置や回転ドラム式表示装置等の電動式入賞装置以外の種々の遊技部品を配設することも可能である。ここで、液晶表示装置等を遊技部品として配設する場合には、図柄表示制御基板は遊技部品の後方に配置すると共に、裏カバー部材における箱部の保護室内に収納すれば、該裏カバー部材の下部位置に形成される設置凹部に配設される電源基板との電源配線を短くすることができ、配線処理の容易化やノイズの低減等を図ることが可能である。また、実施例では遊技機として第2種パチンコ機を例にして説明したが、これに限られるものではなく、第2種パチンコ機と同様に遊技盤後方に大きく突出する大型の遊技部品を備える第3種パチンコ機や、その他第1種パチンコ機、アレンジボール機等にも好適に採用でき、遊技部品の裏側を覆蓋保護し得る裏カバー部材と、各種の制御を行なう複数の制御基板を備える遊技機に好適に実施し得る。

10

【0041】

【発明の効果】

以上説明した如く、本発明に係る遊技機では、複数の制御基板に電源を供給し得る電源基板を、遊技部品の裏側を覆蓋保護し得る裏カバー部材の下部位置に形成した設置凹部に配設した金属板からなる取付ベース体に配設すると共に、該電源基板の周囲に各制御基板を配置したので、電源基板と各制御基板とを接続する電源配線の長さを短かくすることができ、配線処理が容易になると共にノイズの影響を受け難くし得る。また、基板間の電源配線の長さが短くなるため、途中に不正な基板を取付けられるのを防止できると共に、不正な基板を早期に発見することが可能となる。

20

【0042】

また、各制御基板で使用される電圧の異なる複数の電源を前記電源基板で一括して生成するから、各制御基板毎に電源生成回路を備える必要はなく、各制御基板を小型化し得ると共にコストを低減することができる。更に、各制御基板に配設されるI C回路駆動用の電源電圧も電源基板で一括して生成しているから、各制御基板でのI C回路駆動用の電源電圧に誤差を生ずることはなく、制御基板相互の信号の授受に支障を来たしたり、回路自体が破損するのを好適に防止し得る。

30

【0043】

前記電源基板を前記設置凹部に略水平姿勢で配設したことで、遊技部品の裏側を覆蓋保護する前記裏カバー部材の前後方向の深さ寸法や上下・左右寸法として充分な大きさを確保することができ、遊技盤の後方に大きく突出する大型の遊技部品でも容易に配設することができる。また、前記電源基板は収容箱体単位で取扱い得ると共に、裏カバー部材に対して着脱可能とすれば、該電源基板のメンテナンスや交換を簡単に行なうことができる。そして、略水平姿勢で配設される電源基板の後方側にコネクタ受部や操作スイッチを外部に露出するように設けることで、各制御基板の取付け・取外しや電源のON-OFF等を容易に行なうことができる。

40

【0044】

なお、前記電源基板を収容セットした収容箱体を、金属板からなる取付ベース体を介して前記設置凹部に配設することで、電源基板に対するノイズ等の影響を一層低減することができ、より効果的に誤動作や故障等の発生を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係るパチンコ機の背面図である。

【図2】実施例に係るパチンコ機の正面図である。

【図3】実施例に係るパチンコ機の遊技盤を示す正面図である。

50

【図4】実施例に係る裏セット部材および裏カバー部材を配設した遊技盤を示す側面図である。

【図5】実施例に係る収容箱体、取付けベース体および裏カバー部材を分解状態で示す斜視図である。

【図6】実施例に係る裏セット部材および裏カバー部材を配設した遊技盤を示す背面図である。

【図7】実施例に係る裏カバー部材を示す背面図である。

【図8】実施例に係る裏カバー部材を示す側面図である。

【図9】実施例に係る電源装置をカバーボディ、電源基板および収容ケース体に分解した状態を示す斜視図である。

10

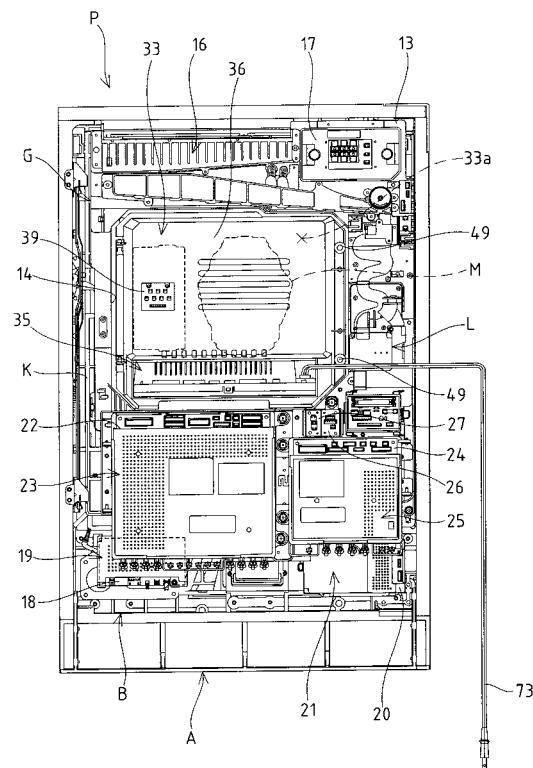
【図10】実施例に係る、収容ケース体とカバーボディとにと分解した収容箱体と取付けベース体を示す平面図である。

【図11】電源基板と各制御基板との電源供給の関係を示す制御ブロック図である。

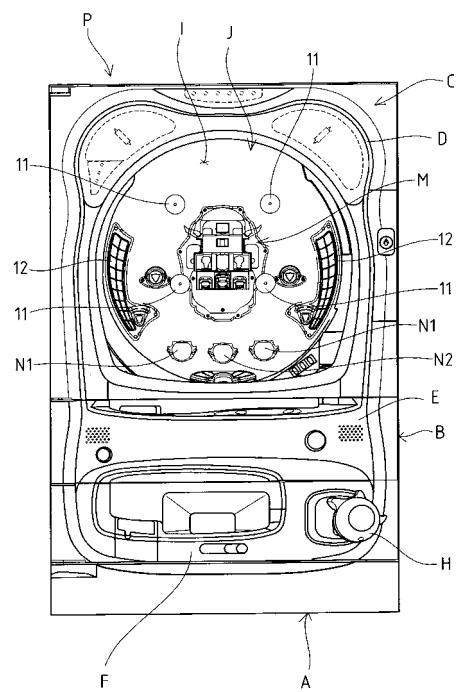
【符号の説明】

2 0	音声制御基板	20
2 2	主制御基板	
2 4	拡出制御基板	
2 9	図柄表示制御基板	
3 0	ランプ制御基板	
3 3	裏カバー部材	
3 4	電源基板	
3 8	設置凹部	
4 2	取付けベース体	
4 2 a	立上がり面	
4 3	収容ケース体	
5 1	カバーボディ	
5 2	収容箱体	
5 8	コネクタ受部	
5 9	コネクタ受部	
6 0	コネクタ受部	30
6 1	コネクタ受部	
6 2	コネクタ受部	
6 4	コネクタ用通孔	
6 6	電源スイッチ(操作スイッチ)	
6 8	スイッチ用通孔	
7 0	段部	
M	電動式入賞装置(遊技部品)	
J	遊技盤	

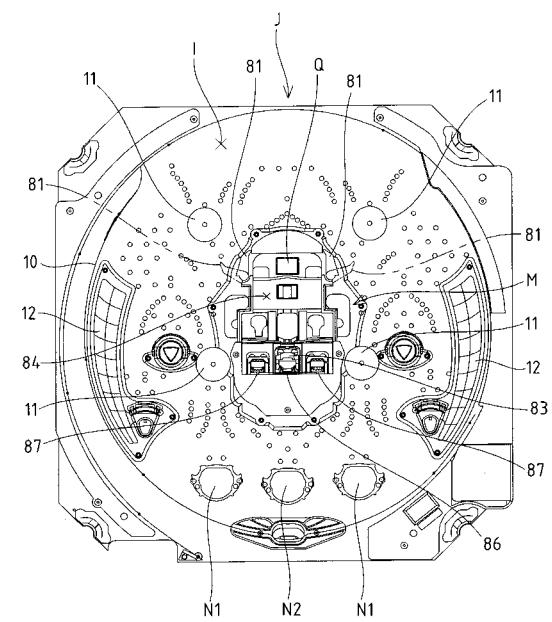
【図1】



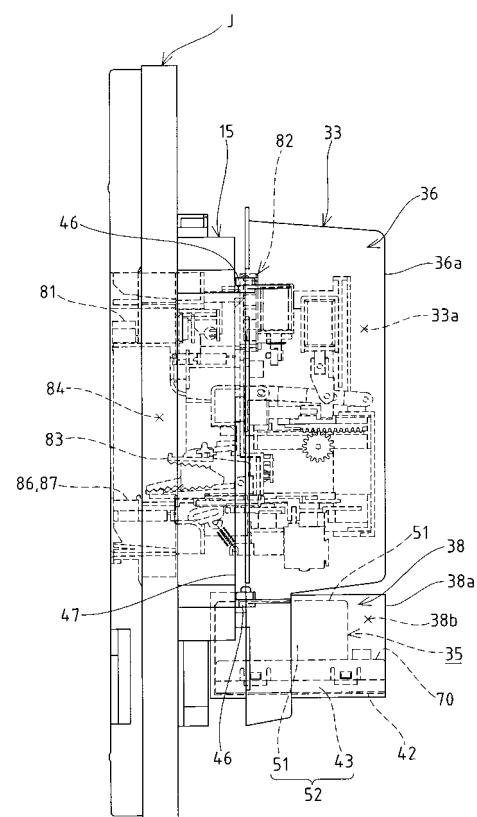
【図2】



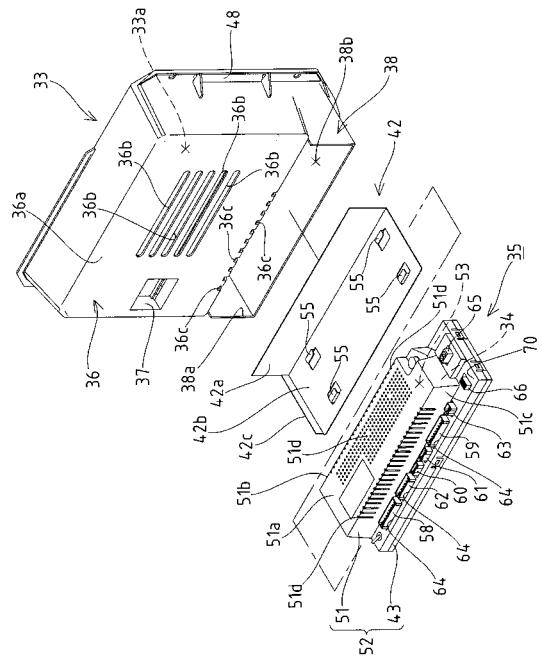
【図3】



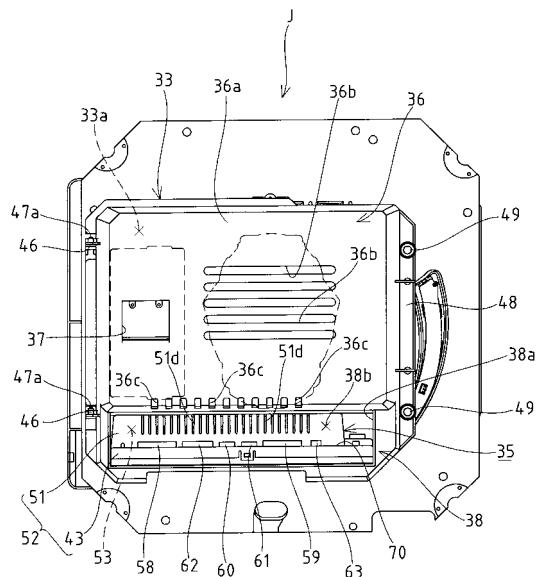
【図4】



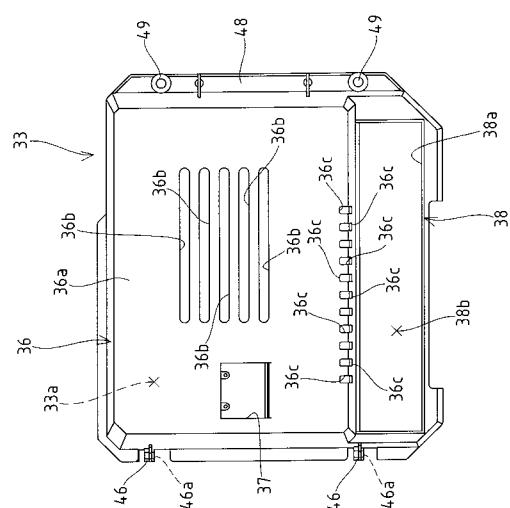
【 四 5 】



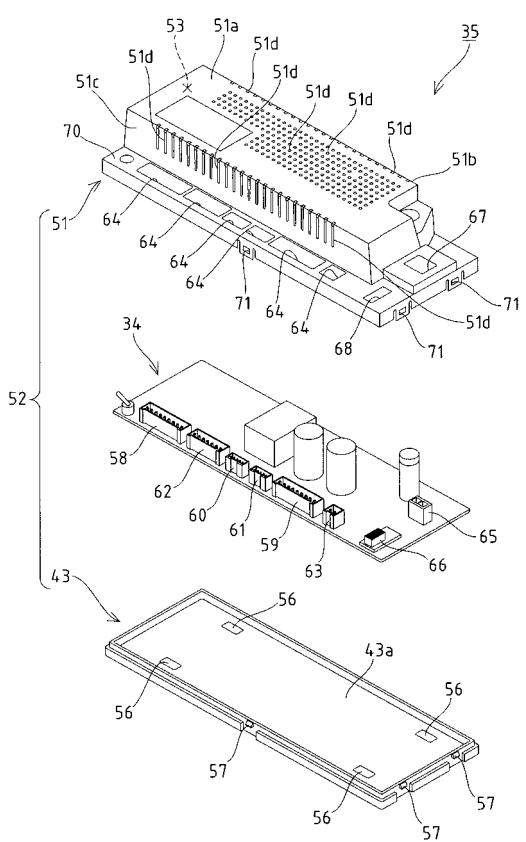
【 四 6 】



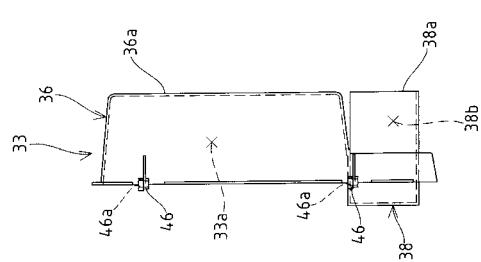
【図7】



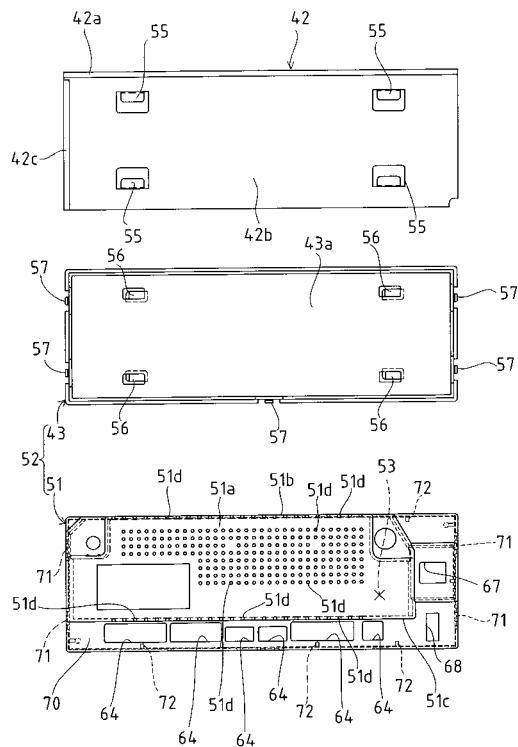
【図9】



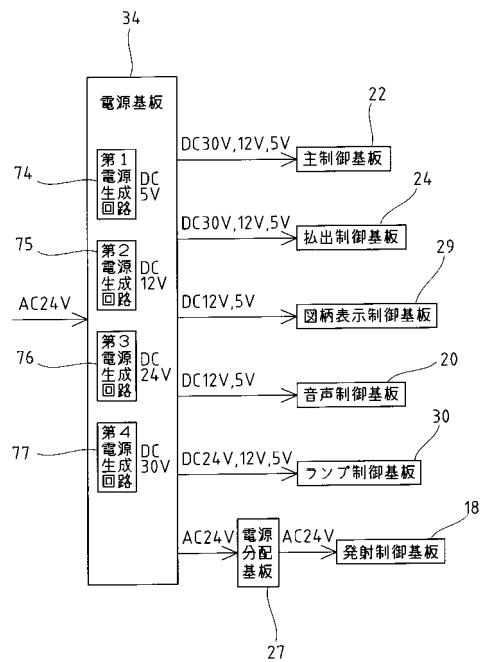
【 8 】



【図10】



【 図 1 1 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02

A63F 5/04