

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

**特開2006-34513****(P2006-34513A)**(43) 公開日 **平成18年2月9日(2006.2.9)**

(51) Int. Cl.

**A63F 7/02 (2006.01)**

F I

A63F 7/02 326B

A63F 7/02 326C

テーマコード (参考)

2C088

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2004-217415 (P2004-217415)

(22) 出願日 平成16年7月26日 (2004.7.26)

(71) 出願人 000148922  
株式会社大一商会  
愛知県名古屋市中村区鵜付町1丁目22番地(74) 代理人 100064344  
弁理士 岡田 英彦(74) 代理人 100087907  
弁理士 福田 鉄男(74) 代理人 100095278  
弁理士 犬飼 達彦(74) 代理人 100125106  
弁理士 石岡 隆(72) 発明者 市原 高明  
愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川  
1番地 株式会社大一商会内

最終頁に続く

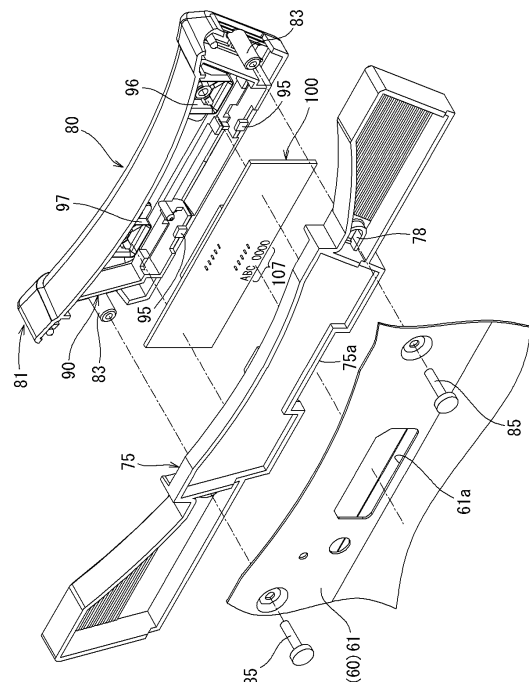
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 遊技機を提供する。

【解決手段】 遊技機の所定位置にヒンジ機構59によって開閉可能に設けられた開閉体60の所定位置に装備ユニット80が装着され、装備ユニット80内には、回路基板100が組み込まれている。

【選択図】 図8



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

開閉可能な開閉体の所定位置に装備ユニットが装着され、前記装備ユニット内には、回路基板が組み込まれていることを特徴とする遊技機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

この発明は、球（パチンコ球）を用いて遊技を行う遊技機（例えば、パチンコ機）やメダルを用いて遊技を行う遊技機（例えば、スロットマシン）に関する。

10

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、遊技機の所定位置に開閉可能に設けられた開閉体の所定位置に、例えば、表示ユニット、球払出ユニット等の各種の装備ユニットが装着され、これら装備ユニットに回路基板が組み込まれたものが知られている。

また、開閉体の所定位置に装備ユニットが装着された状態において、開閉体が閉じ状態、開き状態、いずれの状態にあっても、回路基板の前後に配置された前後の両不透明部材によって回路基板の前後両面が視認不能に覆われているのが一般的である。

例えば、遊技機の前側に開閉可能に設けられかつ遊技領域を透視可能な窓板を有するガラス扉によって開閉体が構成され、そのガラス扉の金属製扉本体フレームの前側に装備ユニットとしての表示ユニットが装着された場合、その表示ユニットに組み込まれた回路基板の後側は金属製扉本体フレーム（後側の不透明部材）によって覆われ、回路基板の前側は、表示ユニットの前側構成体によって覆われる。

20

なお、透明な合成樹脂材よりなる基板ボックス（基板カバー）内に収納された回路基板（例えば、制御基板）の一面（実装面）に、基板情報（例えば、基板番号、製造年月日、製造者名、機種名等の基板情報）を表示し、回路基板の基板情報を透明な基板ボックスを透して視認可能に構成したものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

## 【特許文献 1】特許第 3 1 2 7 9 1 4 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

30

## 【0003】

ところで、ガラス扉の金属製扉本体フレームの前側に表示ユニットが装着された場合、その表示ユニットに組み込まれた回路基板の後側は金属製扉本体フレーム（後側の不透明部材）によって覆われ、回路基板の前側は、表示ユニットの前側構成体（前側の不透明部材）によって覆われることになり、回路基板の存在を視認することができない。

そこで、表示ユニットの前側構成体を透明な合成樹脂材によって形成したり、部分的に透視可能に構成することで、回路基板の存在が視認可能になるが、表示ユニット内部が露呈され見栄えが悪化されるため、このような構造は採用されない。

このため、表示ユニットに組み込まれた回路基板が正規のものであるか否かを確認する場合には、扉本体フレームから表示ユニットを取り外さなければならず、その取り外し作業やその後の装着作業に多くの手間を必要とし、厄介であった。

40

## 【0004】

この発明の目的は、前記問題点に鑑み、開閉体の所定位置に装備ユニットが装着された状態において、装備ユニットに組み込まれた回路基板の存在を容易に視認することができるとともに、その回路基板が正規のものであるか否かの判断を的確に行うことができる遊技機を提供することである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

前記目的を達成するために、請求項 1 の発明に係る遊技機は、

「開閉可能な開閉体の所定位置に装備ユニットが装着され、前記装備ユニット内には、回

50

路基板が組み込まれた遊技機であって、

前記開閉体の所定位置に前記装備ユニットが装着された状態において、前記開閉体が閉じ状態、開き状態、いずれの状態にあっても前記回路基板の表裏両面が、同回路基板の前後に配置された前後の両不透明部材によって覆われ、

前記開閉体が開かれることで、前記後側の不透明部材が視認可能にされ、

前記後側の不透明部材には、前記回路基板の一面を局部的に透視可能な透視部が形成され、

前記回路基板のその一面には、前記後側の不透明部材の透視部に対応する位置において基板情報が表示されていることを特徴とする遊技機。」

を要旨とする。

10

【0006】

前記構成において、開閉体の所定位置に装備ユニットが装着された状態において、その装備ユニットに組み込まれた回路基板の存在や、同回路基板が正規のものであるか否かを判断する場合、開閉体がヒンジ機構を支点として開かれることで、回路基板の後側の不透明部材が視認可能にされる。

そして、後側の不透明部材に形成された透視部を透して回路基板の一面が視認されるとともに、同回路基板のその一面に表示された基板情報を視認することによって、その回路基板が正規のものであるか否かの判断を的確に行うことができる。

【0007】

請求項2の発明に係る遊技機は、

20

「請求項1に記載の遊技機であって、

前側の不透明部材は、装備ユニットの構成体によって構成され、

後側の不透明部材は、装備ユニットが装着される開閉体のユニット装着部によって構成されていることを特徴とする遊技機。」

を要旨とする。

【0008】

前記構成において、装備ユニットの構成体と、開閉体のユニット装着部とを、その各部の用途に適した不透明な合成樹脂材や金属材によって形成した上で、開閉体のユニット装着部の透視部を透して回路基板の一面の基板情報を視認することができる。

【0009】

30

請求項3の発明に係る遊技機は、

「請求項2に記載の遊技機であって、

開閉体は、遊技機の前側にヒンジ機構によって開閉可能に設けられかつ遊技領域を透視可能な窓板を有するガラス扉であり、

装備ユニットは、前記ガラス扉の扉本体フレーム前側のユニット装着部を後側の不透明部材として装着された表示ユニットによって構成され、

前側の不透明部材は、表示ユニットの構成体によって構成されていることを特徴とする遊技機。」

を要旨とする。

【0010】

40

前記構成において、表示ユニットの構成体を、不透明な合成樹脂材によって形成して外觀意匠性を確保し、ガラス扉の扉本体フレームを金属板によって形成して剛性や耐久性を確保しながら、扉本体フレームの透視部を透して回路基板のその一面の基板情報を視認することができる。

【0011】

請求項4の発明に係る遊技機は、

「請求項1に記載の遊技機であって、

前側の不透明部材は、装備ユニットが装着される開閉体のユニット装着部によって構成され、

後側の不透明部材は、装備ユニットの構成体によって構成されていることを特徴とする

50

遊技機。」

を要旨とする。

【0012】

前記構成において、開閉体のユニット装着部と、装備ユニットの構成体とを、各部の用途に適した不透明な合成樹脂材や金属材によって形成した上で、装備ユニットの構成体の透視部を透して回路基板のその一面の基板情報を視認することができる。

【0013】

請求項5の発明に係る遊技機は、

「請求項4に記載の遊技機であって、

開閉体は、遊技機の外枠にヒンジ機構によって開閉可能に装着されかつ遊技盤が着脱可能に装着される本体枠であり、

装備ユニットは、前記本体枠の後側に設けられたユニット装着部を前側の不透明部材として装着されかつ球を遊技機の前側に払い出す球払出ユニットによって構成され、

後側の不透明部材は、前記球払出ユニットの構成体であることを特徴とする遊技機。」を要旨とする。

【0014】

前記構成において、本体枠や球払出ユニットの構成体を、不透明な合成樹脂材のうち、材料費、強度、耐久性等を考慮の上、適宜に材料選択して形成した上で、球払出ユニットの構成体の透視部を透して回路基板の一面の基板情報を視認することができる。

【0015】

請求項6の発明に係る遊技機は、

「請求項1～5のいずれか一項に記載の遊技機であって、

回路基板の一面の基板情報は、同回路基板のその一面の配線パターンを形成する銅箔の一部によって形成され、前記配線パターンとともに透明な絶縁層によって覆われていることを特徴とする遊技機。」

を要旨とする。

【0016】

前記構成において、回路基板の一面の配線パターンを形成すると同時に基板情報を形成することができるとともに、その表面が透明な絶縁層によって覆われて保護される。

このため、回路基板の一面の透明な絶縁層の表面にシルク印刷等によって基板情報が表示された場合と比較して印刷コストの低減を図ることができる。

さらに、基板情報が透明な絶縁層によって保護されるため、摩擦等によって基板情報が消失され難い。

【発明の効果】

【0017】

この発明に係る遊技機によれば、開閉体がヒンジ機構を支点として開かれることで、後側の不透明部材に形成された透視部を透して装備ユニットの回路基板の一面に表示された基板情報を視認することができるため、回路基板の存在や、その回路基板が正規のものであるか否かの判断を容易にかつ的確に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

次に、この発明を実施するための最良の形態を実施例にしたがって説明する。

【実施例1】

【0019】

図1は遊技機を斜め右上前方から示す斜視図である。図2は遊技機の前側全体を示す正面図である。図3は遊技機の外枠の一侧に本体枠が開かれその本体枠の一侧にガラス扉が開かれた状態を示す斜視図である。図4はガラス扉と表示ユニットとを分離して斜め左上前方から示す斜視図である。図5はガラス扉を斜め左上後方から示す斜視図である。図6は表示ユニットを前側から示す斜視図である。図7は表示ユニットの構成部材を分離した状態を前側から示す斜視図である。図8は表示ユニットの構成部材を分離した状態を後側

10

20

30

40

50

から示す斜視図である。図 9 は図 5 の I X - I X 線に基づく断面図である。図 10 は表示ユニットの回路を示す断面図である。なお、説明の便宜上、遊技機において遊技者側を前、反対側を後として説明する。

この発明の実施例 1 においては、開閉体が遊技機の所定位置に開閉可能に設けられるガラス扉 60 によって構成され、装備ユニットがガラス扉 60 の所定に装着された表示ユニット 80 によって構成された場合を例示する。

#### 【0020】

##### [ 遊技機の概要について ]

図 1 ~ 図 3 に示すように、遊技機としてのパチンコ機は、外枠 10、本体枠 20、遊技盤 40、ガラス扉 60 等を備えて構成されている。

外枠 10 は、上下左右の枠材によって縦長四角形の枠状に形成され、同外枠 10 の前側下部には、本体枠 20 の下面を受ける下受板 15 を有している。

外枠 10 の前面の一侧には、本体枠開閉用ヒンジ機構 16 によって本体枠 20 が前方に開閉可能に装着されている。

#### 【0021】

また、図 3 に示すように、本体枠 20 は、前枠体 21、遊技盤装着枠 22 及び機構装着体 23 を不透明な合成樹脂材によって一体成形することで構成されている。

本体枠 20 の前部を構成する前枠体 21 は、外枠 10 前側の下受板 15 を除く外郭形状に対応する大きさの矩形枠状に形成されている。

#### 【0022】

##### [ 遊技盤について ]

図 3 に示すように、本体枠 20 の前枠体 21 に一体に形成された遊技盤装着枠 22 には遊技盤 40 が前方から着脱交換可能に装着されるようになっている。

遊技盤 40 の盤面（前面）には、外レールと内レールとを備えた案内レール 41 が設けられ、その案内レール 41 の内側に遊技領域 42 が区画形成されている。

遊技盤 40 には、その遊技領域 42 内において、遊技に関する役物装置、例えば、センタ役物と呼ばれる役物装置 43 が装着され、その役物本体 44 には、その中央部に形成された開口部に表示面を臨ませて図柄表示装置（例えば、液晶表示器、EL 表示器、プラズマ表示器、CRT 等）45 が装着されている。また、遊技盤 40 の盤面（前面）の遊技領域 42 内には図示しない入賞器、風車器、誘導釘等の各種の装備品が配設されている。

#### 【0023】

図 3 に示すように、本体枠 20 の前枠体 21 の前側において、遊技盤装着枠 22 よりも下方に位置する前枠体 21 の前下部領域の一侧寄りには、スピーカ装着板 34 を介してスピーカ（この実施例では低音用スピーカ）35 が装着されている。

また、前枠体 21 前面の下部領域内の上側部分には、遊技盤 40 の発射通路に向けて球を導く発射レール 30 が傾斜状に装着されている。

また、前枠体 21 前面の下部領域内の下側部分には、下前面部材 31 が装着されている。下前面部材 31 の前面の略中央部には、下皿 32 が設けられ、片側寄りには操作ハンドル 33 が設けられている。

#### 【0024】

##### [ 施錠装置について ]

図 3 に示すように、本体枠（前枠体 21）20 のヒンジ機構と反対側に自由端側の後側には、外枠 10 に対し本体枠 20 を施錠する機能と、本体枠 20 に対し後に詳述するガラス扉 60 を施錠する機能とを兼ね備えた施錠装置 50 が装着されている。

すなわち、施錠装置 50 は、外枠 10 に設けられた閉止具 17 に係脱可能に係合して本体枠 20 を閉じ状態に施錠する上下複数の本体枠施錠フック 53 と、後述するガラス扉 60 の自由端側の後側に設けられた閉止具 66 に係脱可能に係合してガラス扉 60 を閉じ状態に施錠する上下複数の扉施錠フック 56 とを備えている。

そして、シリンダー錠 57 の鍵穴に鍵が挿入されて一方向に回動操作されることで本体枠施錠フック 53 と外枠 10 の閉止具 17 との係合が外れて本体枠 20 が解錠され、これ

10

20

30

40

50

とは逆方向に回動操作されることで、扉施錠フック 5 6 とガラス扉 6 0 の閉止具 6 6 との係合が外れてガラス扉 6 0 が解錠されるようになっている。

なお、シリンダー錠 5 7 の前端部は、遊技機の前方から鍵を挿入して解錠操作可能に、前枠体 2 1 及び下前面部材 3 1 を貫通してその下前面部材 3 1 の前面に露出されている。

#### 【 0 0 2 5 】

[ 開閉体としてのガラス扉について ]

図 3 と図 4 に示すように、本体枠 ( 前枠体 2 1 ) 2 0 の前面の一側には、扉開閉用ヒンジ機構 5 9 によってガラス扉 6 0 が前方に開閉可能に装着されている。

図 4 と図 5 に示すように、ガラス扉 6 0 は、扉本体フレーム 6 1、音響電飾ユニット 7 0、左右一対のサイド電飾ユニット 7 3、上皿 7 4、表示ユニット 8 0 等を備えて構成されている。 10

扉本体フレーム 6 1 は、プレス加工された単数または複数の金属板によって形成され、本体枠 2 0 の前枠体 2 1 の上端から下前面部材 3 1 の上縁にわたる部分を覆う大きさに形成されている。

図 4 と図 5 に示すように、扉本体フレーム 6 1 の略中央部には、遊技盤 4 0 の遊技領域 4 2 を前方から透視可能な略円形の開口窓 6 2 が形成されている。また、扉本体フレーム 6 1 の後側には開口窓 6 2 よりも大きい矩形枠状をなす窓枠 6 3 が設けられ、その窓枠 6 3 にはガラス板、透明樹脂板等の透明な窓板 6 5 が装着されている。

#### 【 0 0 2 6 】

[ ガラス扉の前側構成について ]

図 4 に示すように、扉本体フレーム 6 1 の前側には、その開口窓 6 2 の周縁部の上部に沿って、ユニット化された音響電飾ユニット ( トップランプユニット ) 7 0 がビス等によって装着されている。 20

音響電飾ユニット 7 0 の左右両側部にはスピーカカバー 7 1 を前側に有するスピーカ ( この実施例では中高音用スピーカ ) 7 2 が装着されている。

また、音響電飾ユニット 7 0 の透明なカバー体によって覆われた状態で複数の光源が配置されたランプ基板 ( 図示しない ) が配設されている。

また、図 4 に示すように、扉本体フレーム 6 1 の前側には、その開口窓 6 2 の周縁部の左右両側部に沿って左右一対のサイド電飾ユニット 7 3 が装着されている。 30

#### 【 0 0 2 7 】

[ 装備ユニットとしての表示ユニットについて ]

図 4 に示すように、扉本体フレーム 6 1 の前側には、その開口窓 6 2 の周縁部の下部に沿いかつ左右一対のサイド電飾ユニット 7 3 の下端部の後側と扉本体フレーム 6 1 の前面との間に両端部が挟まれた状態で不透明な合成樹脂材よりなるユニット取付ベース 7 5 が配置されている。

そして、扉本体フレーム 6 1 の前側、すなわち、ユニット取付ベース 7 5 の前面には、装備ユニットとしての表示ユニット 8 0 が装着されている。

#### 【 0 0 2 8 】

表示ユニット 8 0 は、遊技機の片側に設置される球貸機 ( 図示しない ) のカード挿入口に挿入されたカード ( プリペードカード ) に記憶されている球貸度数を表示するものであり、図 6 ~ 図 9 に示すように、その前側から後側に向けて前面装飾枠 8 1、ユニット本体 9 0、貸球操作ボタン 9 6、返却操作ボタン 9 7、及び回路基板 1 0 0 を順に備え、これら各部材が相互に組み付けられてユニット化されている。 40

図 7 に示すように、表示ユニット 8 0 に組み込まれた回路基板 1 0 0 の前面 ( 表面の実装面 ) の略中央部には、遊技機の片側に設置される球貸機 ( 図示しない ) のカード挿入口に挿入されたカード ( プリペードカード ) に記憶されている球貸度数を 7 セグメント表示によって表示する度数表示器 1 1 0 が設置され、その左右両側部には、貸球スイッチ 1 1 1 及び返却スイッチ 1 1 2 がそれぞれ設置されている。

#### 【 0 0 2 9 】

図 7 ~ 図 9 に示すように、前面装飾枠 8 1 は、不透明な合成樹脂材によって略四角枠状 50

に形成され、その中央部には、ユニット本体 90 が嵌込まれて一体に組み付けられる開口部 82 が形成されている。

また、前面装飾枠 81 の左右の両枠部の後面には、取付用ボス 83 が後方に向けて突設されている。

#### 【0030】

[表示ユニットのユニット本体について]

図7～図9に示すように、ユニット本体 90 は、不透明な合成樹脂材によって略四角形状に形成され、前面装飾枠 81 の開口部 82 に嵌込まれて一体に組み付けられる。このユニット本体 90 の略中央部には、回路基板 100 の度数表示器 110 に対応する透孔 91 が形成され、左右両側部には、貸球操作ボタン 95 と返却操作ボタン 96 に対応するボタン孔 92、93 が形成されている。 10

また、図7に示すように、ユニット本体 90 の上縁部には、回路基板 100 の上端部を弾性的に係止する左右一对の基板係止爪 94 が形成されている。

また、図8に示すように、ユニット本体 90 の下縁部には、回路基板 100 の下端部を掛け止めする左右一对の基板係止片 95 が形成されている。

#### 【0031】

すなわち、ユニット本体 90 の各ボタン孔 92、93 に貸球操作ボタン 95 と返却操作ボタン 96 とがそれぞれ嵌込まれた状態で、回路基板 100 の下端部を基板係止片 95 に掛け止めし、同回路基板 100 の上端部を基板係止爪 94 によって弾性的に係止することによって、ユニット本体 90 の後側に回路基板 100 が装着される。そして、この状態において、ユニット本体 90 の透孔 91 に、回路基板 100 の度数表示器 110 が嵌込まれて露出され、貸球操作ボタン 95 と返却操作ボタン 96 とが回路基板 100 の貸球スイッチ 111 と返却スイッチ 112 とをスイッチ操作可能に前後方向に所定ストロークだけ移動可能に保持されるようになっている。 20

#### 【0032】

前記したように、前面装飾枠 81、ユニット本体 90、貸球操作ボタン 96、返却操作ボタン 97、及び回路基板 100 が相互に組み付けられることでユニット化された表示ユニット 80 が構成される。

そして、図8と図9に示すように、表示ユニット 80 は、その前面装飾枠 81 の左右の両取付用ボス 83 がユニット取付ベース 75 のボス挿通孔 78 に挿通された状態で、扉本体フレーム 61 の後側からその取付孔を通して取付ネジ 85 が取付用ボス 83 にねじ込まれることで、扉本体フレーム 61 のユニット取付ベース 75 の前側に着脱可能に装着されるようになっている。このようにして、扉本体フレーム 61 の後側から取付ネジ 85 を締め付けたり緩めて外すことによって、扉本体フレーム 61 の前側にユニット取付ベース 75 を介して表示ユニット 80 を容易に着脱することができる。このため、扉本体フレーム 61 に対し表示ユニット 80 を取り外した状態で保守・点検、故障時の修理、回路基板 100 の脱着交換等を容易に行うことができ、サービス性の向上を図ることができる。 30

#### 【0033】

図9に示すように、開閉体としてのガラス扉 60 の扉本体フレーム 61 の前側に、装備ユニットとしての表示ユニット 80 が装着された状態において、ガラス扉 60 が閉じ状態、開き状態、いずれの状態にあっても回路基板 100 の表裏両面（前後両面）が、同回路基板 100 の前側に配置された不透明部材としてのユニット本体 90 と、同回路基板 100 の後側に配置された不透明部材としての扉本体フレーム 61 によって覆われるようになっている。 40

そして、図3と図5に示すように、ガラス扉 60 が開かれることで、後側の不透明部材としての扉本体フレーム 61 が視認可能に構成されている。

なお、扉本体フレーム 61 の後側には、透明な合成樹脂材より形成された透明部品 69 が装着される場合があり、この場合には透明部品 69 を透して扉本体フレーム 61 が視認可能となる。

#### 【0034】

[ 扉本体フレームの透視部と回路基板の基板情報について ]

図 8 に示すように、後側の不透明部材としての扉本体フレーム 6 1 には、回路基板 1 0 0 の一面（後面）を局部的に透視可能な角孔状の透視部 6 1 a が形成されている。

また、この実施例 1 においては、回路基板 1 0 0 の後側に位置するユニット取付ベース 7 5 に対しても、扉本体フレーム 6 1 の透視部 6 1 a に対応する位置において切り欠き状の透視部 7 5 a が形成されている。

【 0 0 3 5 】

一方、図 8 に示すように、回路基板 1 0 0 の一面（後面の非実装面）には、扉本体フレーム 6 1 及びユニット取付ベース 7 5 の透視部 6 1 a、7 5 a に対応する位置において、  
10

基板番号、製造年月日、製造者名、機種名等の基板情報 1 0 7 が表示されている。  
図 1 0 に示すように、回路基板 1 0 0 は、絶縁材よりなるベース板 1 0 1 の表裏両面には、銅箔によって配線パターン 1 0 3、1 0 6 がそれぞれ形成され、その配線パターン 1 0 3、1 0 6 が透明な絶縁層 1 0 4、1 0 8 によってそれぞれ覆われることで回路基板 1 0 0 が構成されている。

また、回路基板 1 0 0 の一面の基板情報 1 0 7 は、同回路基板 1 0 0 の一面の配線パターン 1 0 3 を形成する銅箔の一部によって形成され、配線パターン 1 0 3 とともに透明な絶縁層 1 0 4 によって覆われている。

【 0 0 3 6 】

前記したように、回路基板 1 0 0 の一面に配線パターンを形成する銅箔の一部によって基板情報 1 0 7 を形成することで、例えば、回路基板 1 0 0 の一面にシルク印刷等によっ  
20

て基板情報が表示された場合と比較して印刷コストの低減を図ることができる。さらに、基板情報 1 0 7 が透明な絶縁層 1 0 4 によって保護されるため、摩擦等によって基板情報 1 0 7 が消失され難い。

【 0 0 3 7 】

なお、図 2 0 に示すように、回路基板 1 0 0 及び球貸機は、接続端子板を介して払出制御基板 1 2 8 にそれぞれ電氣的に接続されている。そして、球貸機のカード挿入口に挿入されたカード（プリペイドカード）に記憶されている球貸度数が球貸機によって読みとられ、その信号が接続端子板を介して払出制御基板 1 2 8 に伝達される。そして、これに基  
30

【 0 0 3 8 】

また、貸球操作ボタン 9 6 を押圧操作して貸球スイッチ 1 1 1 を作動することで、その信号が接続端子板を介して払出制御基板 1 2 8 に伝達される。これによって、球払出ユニット 1 4 0 の払出モータ 1 6 0 が作動され、所定数の球が遊技機の前側の上皿 7 4 に払い出される。さらに、返却操作ボタン 9 7 を押圧操作して返却スイッチ 1 1 2 を作動することで、その信号が接続端子板を介して払出制御基板 1 2 8 に伝達される。これによって、球貸機のカード挿入口に挿入されたカードが同カード挿入口から取り出し可能に突出される  
40

【 0 0 3 9 】

[ 実施例 1 の作用効果について ]

上述したように構成されるこの実施例 1 において、ガラス扉 6 0 の所定位置に表示ユニット 8 0 が装着された状態において、その表示ユニット 8 0 に組み込まれた回路基板 1 0 0 の存在や、同回路基板 1 0 0 が正規のものであるか否かを判断する場合、本体枠 2 0 に対し扉開閉用ヒンジ機構 5 9 を支点としてガラス扉 6 0 が開かれる。

これによって、回路基板 1 0 0 の後側の不透明部材としての扉本体フレーム 6 1 の後面が透明部品を透して視認可能となる。

そして、図 9 に示すように、扉本体フレーム 6 1 及びユニット取付ベース 7 5 の透視部  
50



6 1 a、7 5 aを透して回路基板 1 0 0の一面が視認されるとともに、同回路基板 1 0 0一面に表示された基板情報 1 0 7を視認することによって、その回路基板 1 0 0が正規のものであるか否かの判断を的確に行うことができる。

このため、回路基板 1 0 0が不正の回路基板に交換されて不正行為がなされる不具合を防止することができる。

#### 【 0 0 4 0 】

特に、この実施例 1においては、回路基板 1 0 0の前側に配置される表示ユニット 8 0の前面装飾枠 8 1及び表示ユニット 8 0を、不透明な合成樹脂材によって形成して外観意匠性を確保することができる。

そして、ガラス扉 6 0の扉本体フレーム 6 1を金属板によって形成して剛性や耐久性を確保しながら、扉本体フレーム 6 1の透視部 6 1 aを透して回路基板 1 0 0の基板情報 1 0 7を容易に視認することができる。

例えば、仮に、表示ユニット 8 0のユニット本体 9 0を透明な合成樹脂材によって形成し、回路基板 1 0 0の前面に基板情報 1 0 7を表示した場合には、そのユニット本体 9 0を透して回路基板 1 0 0前面の基板情報 1 0 7を視認することが可能となるが、この場合には、表示ユニット 8 0の内部が視認されることとなり、外観意匠が悪化されるが、この実施例 1においては、このような不具合を解消することができる。

#### 【 0 0 4 1 】

##### [ 実施例 1 の変更例について ]

なお、前記実施例 1においては、開閉体としてのガラス扉 6 0の扉本体フレーム 6 1に装飾ユニットとしての表示ユニット 8 0が装着される場合を例示したが、ガラス扉 6 0の扉本体フレーム 6 1の上部に装着された音響電飾ユニット 7 0や左右一対のサイド電飾ユニット 7 3を装飾ユニットとした場合においても、この発明を実施することが可能である。

音響電飾ユニット 7 0や左右一対のサイド電飾ユニット 7 3には、主制御基板 1 3 1あるいは副制御基板に電氣的に接続される回路基板が組み込まれている。

また、図 4に示すように、ガラス扉 6 0の扉本体フレーム 6 1の下部片側寄りに装着された演出操作作用の操作ユニット 4 6を装飾ユニットとした場合においても、この発明を実施することが可能である。

演出操作作用の操作ユニット 4 6は、例えば、図柄表示装置 4 5に予め設定された複数の抽選図柄パターンを操作ボタン 4 7の押圧操作によって切り換え可能に構成したり、操作ボタン 4 7の押圧操作によって当り / はずれの予告を表示したりして遊技者の操作が演出表示に反映される操作部であって、遊技者の参加意欲を高揚させることができる。この操作ユニット 4 6には主制御基板 1 3 1あるいは副制御基板に電氣的に接続される回路基板が組み込まれている。

#### 【 実施例 2 】

#### 【 0 0 4 2 】

次に、この発明の実施例 2を図 1 1 ~ 図 2 0にしたがって説明する。

図 1 1は外枠に対し本体枠を開いた状態を斜め左上前方から示す斜視図である。図 1 2は遊技機の後側全体を示す背面図である。図 1 3は本体枠の機構装着体に球払出ユニットが装着された状態を示す側断面図である。図 1 4は球払出ユニットを後側から示す斜視図である。図 1 5は球払出ユニットの構成部材を分離した状態を後側から示す斜視図である。図 1 6は球払出ユニットの構成部材を分離した状態を前側から示す斜視図である。図 1 7は球払出ユニットの背面図である。図 1 8は図 1 7の X V I I I - X V I I I 線に基づく断面図である。図 1 9は球払出ユニットの回路基板を示す断面図である。なお、説明の便宜上、遊技機において遊技者側を前、反対側を後として説明する。

#### 【 0 0 4 3 】

この発明の実施例 2においては、外枠 1 0に開閉可能に設けられかつ遊技盤 4 0が着脱可能に装着される本体枠 2 0を開閉体とし、本体枠 2 0の後側に装着された球払出ユニット 1 4 0を装飾ユニットとした場合を例示する。また、この実施例 2に係る遊技機の他の

構成は、前記実施例 1 の遊技機と同様にして構成されるため、同一構成部材に対し同一符号を付記している。

【 0 0 4 4 】

[ 本体枠の後側下部の装備について ]

図 1 1 と図 1 2 に示すように、外枠 1 0 の前側に本体枠開閉用ヒンジ機構 1 6 によって開閉可能に装着された本体枠 2 0 において、その前枠体 2 1 の後下部領域の片側（図に向かって左側）には、発射ハンマー 1 2 3、その発射ハンマー 1 2 3 を作動する発射モータ 1 2 2 等が装着されている。

また、遊技機の後側の所定位置には、主制御基板 1 3 1 が収納された主制御基板ボックス 1 3 0、払出制御基板 1 2 8 が収納された払出制御基板ボックス 1 2 7 が装着されている。

10

主制御基板 1 3 1 は遊技全般の進行を制御し、払出制御基板 1 2 8 は球（パチンコ球）の払出を制御するものであり、球を払い出す数を記憶する R A M を備え、主制御基板 1 3 1 から送信される払出用信号に従って球を払い出す制御信号を、後述する球払出ユニット 1 4 0 内に組み込まれた中継用の回路基板 1 7 0 に伝達して払出モータ 1 6 0 を作動制御するようになっている。

なお、図 2 0 は、前記実施例 1 の表示ユニット 8 0 の回路基板 1 0 0 と、この実施例 2 の球払出ユニット 1 4 0 の回路基板 1 7 0、払出制御基板 1 2 8、主制御基板 1 3 1 の接続状態を示すブロック図である。

【 0 0 4 5 】

20

[ 本体枠の機構装着体、球タンク、タンクレール、球払出ユニット装着部について ]

図 1 1 と図 1 2 に示すように、外枠 1 0 の前側に本体枠開閉用ヒンジ機構 1 6 によって開閉可能に装着された開閉体としての本体枠 2 0 において、その後部に一体に形成された機構装着体 2 3 の後側上部には、球タンク 1 3 5 とタンクレール 1 3 6 とがそれぞれ配設されている。

図 1 1 と図 1 2 に示すように、本体枠 2 0 の機構装着体 2 3 の片側（図 1 1 に向かって右側）寄りの上下方向には、装備ユニットとしての球払出ユニット 1 4 0 に対応する縦長の球払出ユニット装着部 2 5 が形成されている。

図 1 3 に示すように、球払出ユニット装着部 2 5 は、後方に開口する凹状に形成され、その奥壁部（前壁部）2 9 の所定位置には、球払出ユニット 1 4 0 の払出モータ 1 6 0 が遊技盤 4 0 の後側に向けて突出可能な開口部 2 9 a が形成されている。

30

【 0 0 4 6 】

[ 装備ユニットとしての球払出ユニットについて ]

図 1 3 に示すように、装備ユニットとしての球払出ユニット 1 4 0 は、ユニット本体 1 4 1、払出モータ 1 6 0 を駆動源とする払出部材 1 5 4、回路基板 1 7 0 等が相互に組み付けられてユニット化され、球払出ユニット装着部 2 5 の凹部の後方開口部から嵌込まれて適宜の取付手段（例えば、弾性クリップ、係止爪、ビス等の取付手段）によって着脱可能に装着されるようになっている。

【 0 0 4 7 】

この実施例 2 において、図 1 4 ~ 図 1 6 に示すように、球払出ユニット 1 4 0 のユニット本体 1 4 1 は、前構成体 1 4 2、中間構成体 1 4 3、後構成体 1 4 4 及び後カバー体 1 4 5 を備えて構成されている。そして、図 1 7 と図 1 8 に示すように、前後及び中間の各構成体 1 4 2、1 4 3、1 4 4 によってタンクレール 1 3 6 の前後のレール通路に出口にそれぞれ連通する流入口を有する球通路 1 5 0 が前後複数列（この実施例では前後 2 列）に区画されて形成されている。

40

【 0 0 4 8 】

また、図 1 7 に示すように、ユニット本体 1 4 1 には、その内部に形成された前後複数列の球通路 1 5 0 の下流部が二股状に分岐されて前後複数列の賞球及び貸球用球通路 1 5 1 と球抜き用球通路 1 5 2 とがそれぞれ形成されている。そして、賞球及び貸球用球通路 1 5 1 と球抜き用球通路 1 5 2 との分岐部には、球を賞球及び貸球用球通路 1 5 1 と球抜

50

き用球通路 1 5 2 とのいずれかに振り分けて払い出すための回転体よりなる払出部材 1 5 4 が正逆回転可能に配設されている。

また、球払出ユニット 1 4 0 のユニット本体 1 4 1 の中間構成体 1 4 3、後構成体 1 4 4 及び後カバー体 1 4 5 は、透明な合成樹脂材により形成され、前構成体 1 4 2 は、不透明な合成樹脂材により形成されている。

これによって、ユニット本体 1 4 1 の球通路 1 5 0 内の球の流れ状態が後カバー体 1 4 5、後構成体 1 4 4 及び中間構成体 1 4 3 を透して視認可能となっている。

#### 【 0 0 4 9 】

また、この実施例において、図 1 7 と図 1 8 に示すように、前後複数列の球通路 1 5 0 の分岐部近傍には、球通路 1 5 0 を流れる球を払出部材 1 5 4 の直上に流下案内する左右対をなすガイド体 1 5 3 が軸 1 5 3 a を中心として回転可能に配設されている。これら対のガイド体 1 5 3 の間に跨ってばね 1 5 5 が張設されている。これによって、対のガイド体 1 5 3 が所定の球案内姿勢に保持されるようになっている。また、後カバー体 1 4 5 を開放又は取り外すことによって、対のガイド体 1 5 3 の作動不良、例えば、ばね 1 5 5 の両端部の掛け止め作業や交換作業が容易に行われるようになっている。

10

#### 【 0 0 5 0 】

[ 球払出ユニットの中継用の回路基板及び払出モータについて ]

図 1 5 と図 1 6 に示すように、ユニット本体 1 4 1 の前構成体 1 4 2 の前側には、払出制御基板 1 2 8 から送信される払出用信号を払出モータ 1 6 0 に伝達する中継用の回路基板 1 7 0 が配置されている。

20

ユニット本体 1 4 1 の前構成体 1 4 2 の前側には、中継用の回路基板 1 7 0 を収納する空間部を隔ててモータ用取付板（ブラケット）1 6 1 が装着されている。この取付板 1 6 1 には、払出部材 1 5 4 をその中心部の回転軸 1 6 4 において正逆方向に回転駆動するための電動アクチュエータとしての払出モータ 1 6 0 が装着されている。

図 1 3 に示すように、払出モータ 1 6 0 は、球払出ユニット装着部 2 5 の奥壁部 2 9 の開口部 2 9 a を通して遊技盤 4 0 の後面に向けて突出している。

そして、払出モータ 1 6 0 の作動による回転軸 1 6 4 の正回転時には、これに基づいて正回転する払出部材 1 5 4 によって球が賞球及び貸球用球通路 1 5 1 に払い出される。

また、払出制御基板 1 2 8 上に配置された図示しない球抜きスイッチを操作することで、払出モータ 1 6 0 によって回転軸 1 6 4 が逆回転し、これに基づいて逆回転する払出部材 1 5 4 によって球が球抜き用球通路 1 5 2 に排出されるようになっている。

30

#### 【 0 0 5 1 】

また、この実施例 2 においては、図 1 5 と図 1 6 に示すように、払出モータ 1 6 0 の取付板 1 6 1 の左右両側部には同払出モータ 1 6 0 の両側方に沿って側壁部 1 6 3 が形成されている。そして、これら両側壁部 1 6 3 によって払出モータ 1 6 0 が保護されるとともに、同払出モータ 1 6 0 の熱が取付板 1 6 1 の両側壁部 1 6 3 に伝導されて放熱され、これによって払出モータ 1 6 0 の過熱による損傷を防止するようになっている。

#### 【 0 0 5 2 】

また、図 1 5、図 1 6 及び図 1 8 に示すように、払出モータ 1 6 0 の回転軸 1 6 4 の軸上には、前構成体 1 4 2 の前側に位置しかつ光学式検出器（フォトセンサ）1 6 6 によって回転状態が検出される回転盤よりなる被検出体 1 6 5 が回転軸 1 6 4 と一体状をなして設けられている。この被検出体 1 6 5 の外周部には複数のスリット、切欠部等の被検出部が設けられている。

40

また、光学式検出器 1 6 6 は、中継用の回路基板 1 7 0 の前面（実装面）の所定位置に設置されており、被検出体 1 6 5 の外周部が挿通される溝を隔てて発光素子と受光素子とを対向状に備えている。

#### 【 0 0 5 3 】

なお、光学式検出器 1 6 6 によって被検出体（すなわち、払出モータ 1 6 0、回転軸 1 6 4 及び払出部材 1 5 4）1 6 5 の回転不良が検出されると、その検出信号が払出制御基板 1 2 8 に伝達され、これに基づいて払出制御基板 1 2 8 から出力される制御信号によっ

50

て払出モータ１６０が回転不良の動作を開始する。例えば、球噛み等による回転不良を想定して払出モータ１６０が所定時間において、正逆回転を繰り返す動作が開始され、これによって球噛み等による回転不良が解消されるようになっている。

また、光学式検出器１６６の検出信号が払出制御基板１２８に伝達されると、遊技機の所定位置に設置された報知手段（図示しない）が作動し、例えば、ランプが点灯又は点滅したり、あるいはスピーカが作動することによって、払出モータ１６０、回転軸１６４及び払出部材１５４の回転不良（作動不良）が報知される。また、前記した検出信号（異常信号）をホールコンピュータに出力することも可能である。

#### 【００５４】

前記したように、ユニット本体１４１、払出部材１５４、払出モータ１６０、回路基板１７０等が相互に組み付けられることでユニット化された球払出ユニット１４０が構成される。

そして、球払出ユニット１４０は、そのユニット本体１４１において、本体枠２０の球払出ユニット装着部２５の凹部の後方開口部から嵌込まれて適宜の取付手段（例えば、弾性クリップ、係止爪、ビス等の取付手段）によって着脱可能に装着されるようになっている。

#### 【００５５】

図１３に示すように、開閉体としての本体枠２０の球払出ユニット装着部２５の凹部に、装備ユニットとしての球払出ユニット１４０が装着された状態において、本体枠２０が閉じ状態、開き状態、いずれの状態にあっても回路基板１７０の表裏両面（前後両面）が、同回路基板１７０の前側に配置された不透明部材としての本体枠２０と、同回路基板１７０の後側に後側に配置された不透明部材としての前構成体１４２によって覆われるようになっている。

そして、図１１に示すように、外枠１０に対し本体枠開閉用ヒンジ機構１６を支点として本体枠２０が開かれることで、図１３に示すように、回路基板１７０の後側の不透明部材としての前構成体１４２が、透明な中間構成体１４３及び後構成体１４４を透して視認可能に構成されている。

#### 【００５６】

[ ユニット本体の前構成体の透視部と回路基板の基板情報について ]

図１５に示すように、後側の不透明部材としてのユニット本体１４１の前構成体１４２には、回路基板１７０の一面（後面）を局部的に透視可能な角孔状の透視部１４２aが形成されている。

#### 【００５７】

一方、図１５に示すように、回路基板１７０の一面（後面の非実装面）には、前構成体１４２の透視部１４２aに対応する位置において、基板番号、製造年月日、製造者名、機種名等の基板情報１７４が表示されている。

図１９に示すように、回路基板１７０は、絶縁材よりなるベース板１７１の一面（後面）には、銅箔によって配線パターン１７３が形成され、その配線パターン１７３が透明な絶縁層１７５によって覆われることで回路基板１７０が構成されている。

また、回路基板１７０の一面の基板情報１７４は、同回路基板１７０の一面の配線パターン１７３を形成する銅箔の一部によって形成され、配線パターン１７３とともに透明な絶縁層１７５によって覆われている。

#### 【００５８】

前記したように、回路基板１７０の一面に、配線パターン１７３を形成する銅箔の一部によって基板情報１７４を形成することで、例えば、回路基板１７０の一面にシルク印刷等によって基板情報が表示された場合と比較して印刷コストの低減を図ることができる。さらに、基板情報１７４が透明な絶縁層１７５によって保護されるため、摩擦等によって基板情報１７４が消失され難い。

また、回路基板１７０の反対面（前面の実装面）においては、シルク印刷等によって基板情報が必要に応じて表示される。

なお、図 20 に示すように、払出制御基板 128 に電氣的に接続された回路基板 170 には、光学式検出器 166 の他、球払出ユニット 140 に組み付けられた払出モータ 160 や払出計数スイッチ、球切れスイッチが電氣的に接続されている。

【0059】

[ 実施例 2 の作用効果について ]

上述したように構成されるこの実施例 2 において、本体枠 20 の後側の機構装着体 23 の球払出ユニット装着部 25 に球払出ユニット 140 が装着された状態において、球払出ユニット 140 に組み込まれた回路基板 170 の存在や、同回路基板 170 が正規のものであるか否かを判断する場合、図 12 に示すように、外枠 10 に対し本体枠開閉用ヒンジ機構 16 を支点として本体枠 20 が開かれる。

10

これによって、図 18 に示すように、回路基板 170 の後側の不透明部材としての球払出ユニット 140 の前構成体 142 の後面が透明な後構成体 144 及び中間構成体 143 を透して視認可能となる。

そして、前構成体 142 の透視部 142a を透して回路基板 170 の一面が視認されるとともに、同回路基板 170 一面に表示された基板情報 174 を視認することによって、その回路基板 170 が正規のものであるか否かの判断を的確に行うことができる。

このため、回路基板 170 が不正の回路基板に交換されて不正行為がなされる不具合を防止することができる。

【0060】

特に、この実施例 2 においては、球払出ユニット 140 の前構成体 142 を不透明な合成樹脂材によって形成することによって、前構成体 142 の前側に配置されている部品を隠すことができ、ユニット本体 141 の球通路 150 内の球の流れ状態を透明な後カバー体 145、後構成体 144 及び中間構成体 143 を透して容易に視認することができる。

20

しかも、不透明な前構成体 142 によって、球払出ユニット 140 の後方から後構成体 144 及び中間構成体 143 を透して球通路 150 に入射する光を遮光することができ、不透明な前構成体 142 の前側に配置された回路基板 170 の光学式検出器 166 が球払出ユニット 140 の後方からの光によって誤動作される不具合を防止することができる。

【0061】

[ この発明の他の実施例について ]

なお、この発明は前記実施例 1 及び 2 に限定するものではない。

30

例えば、前記実施例 1 及び 2 においては、前枠体 21、遊技盤装着枠 22 及び機構装着体 23 が不透明な合成樹脂材によって一体成形されることで本体枠 20 が構成される場合を例示したが、遊技盤が着脱可能に装着される遊技盤装着枠が一体に形成されたりあるいは別体の遊技盤装着枠が組み付けられる前枠体が本体枠である場合においてもこの発明を実施することができる。

また、前記実施例 1 及び 2 においては、球（パチンコ球）を用いて遊技を行う遊技機（例えば、パチンコ機）である場合を例示したが、メダルを用いて遊技を行う遊技機（例えば、スロットマシン）においてもこの発明を実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【0062】

40

【図 1】この発明の実施例に係る遊技機を斜め右上前方から示す斜視図である。

【図 2】同じく遊技機の前側全体を示す正面図である。

【図 3】同じく遊技機の外枠の一侧に本体枠が開かれその本体枠の一侧にガラス扉が開かれた状態を示す斜視図である。

【図 4】同じくガラス扉と表示ユニットとを分離して斜め左上前方から示す斜視図である。

【図 5】同じくガラス扉を斜め左上後方から示す斜視図である。

【図 6】同じく表示ユニットを前側から示す斜視図である。

【図 7】同じく表示ユニットの構成部材を分離した状態を前側から示す斜視図である。

【図 8】同じく表示ユニットの構成部材を分離した状態を後側から示す斜視図である。

50

【図 9】同じく図 5 の I X - I X 線に基づく断面図である。

【図 10】同じく表示ユニットの回路基板を示す断面図である。

【図 11】同じく外枠に対し本体枠を開いた状態を斜め左上前方から示す斜視図である。

【図 12】同じく遊技機の後側全体を示す背面図である。

【図 13】同じく本体枠の機構装着体に球払出ユニットが装着された状態を示す側断面図である。

【図 14】同じく球払出ユニットを後側から示す斜視図である。

【図 15】同じく球払出ユニットの構成部材を分離した状態を後側から示す斜視図である。

【図 16】同じく球払出ユニットの構成部材を分離した状態を前側から示す斜視図である 10

【図 17】同じく球払出ユニットの背面図である。

【図 18】同じく図 17 の X V I I I - X V I I I 線に基づく断面図である。

【図 19】同じく球払出ユニットの回路基板を示す断面図である。

【図 20】同じく表示ユニットの回路基板、球払出ユニットの回路基板、払出制御基板及び主制御基板の接続状態を示すブロック図である。

【符号の説明】

【 0 0 6 3 】

1 0 外枠

1 6 本体枠開閉用ヒンジ機構

20

2 0 本体枠（開閉体）

4 0 遊技盤

4 2 遊技領域

6 0 ガラス扉（開閉体）

6 1 扉本体フレーム

8 0 表示ユニット

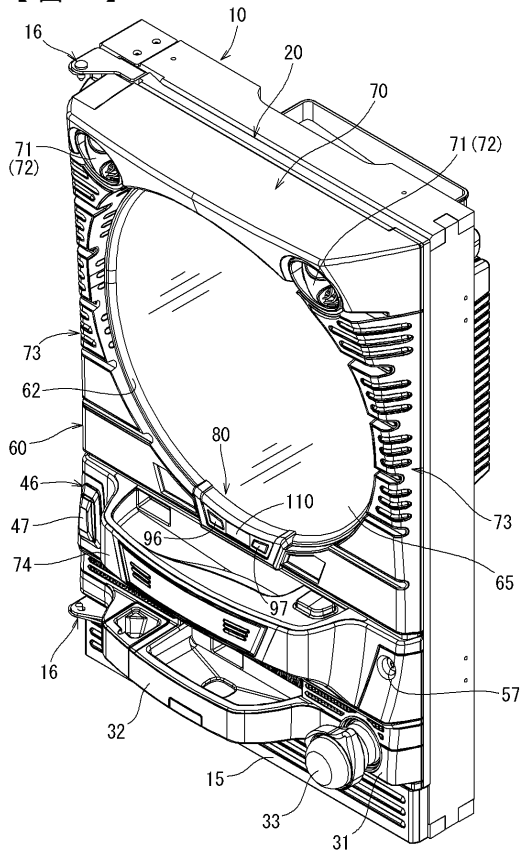
1 0 0 回路基板

1 4 0 球払出ユニット

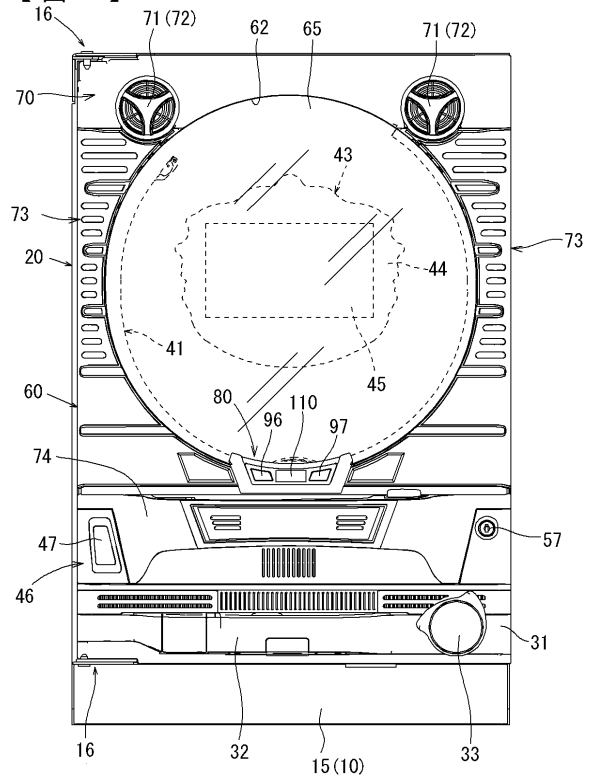
1 7 0 回路基板

30

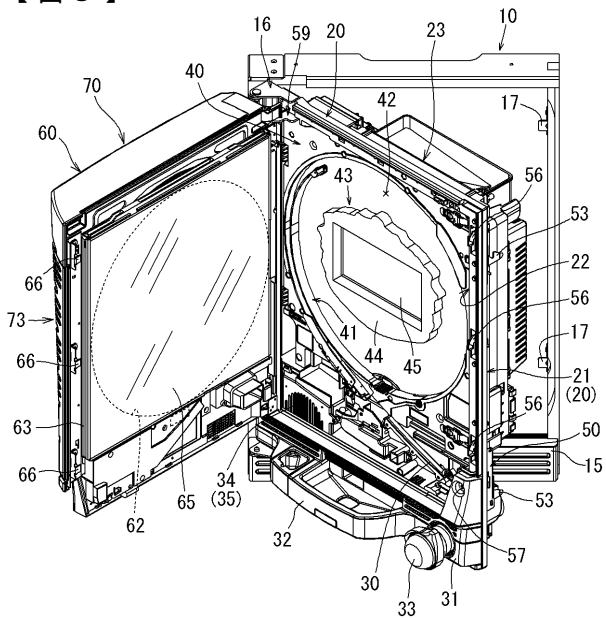
【図 1】



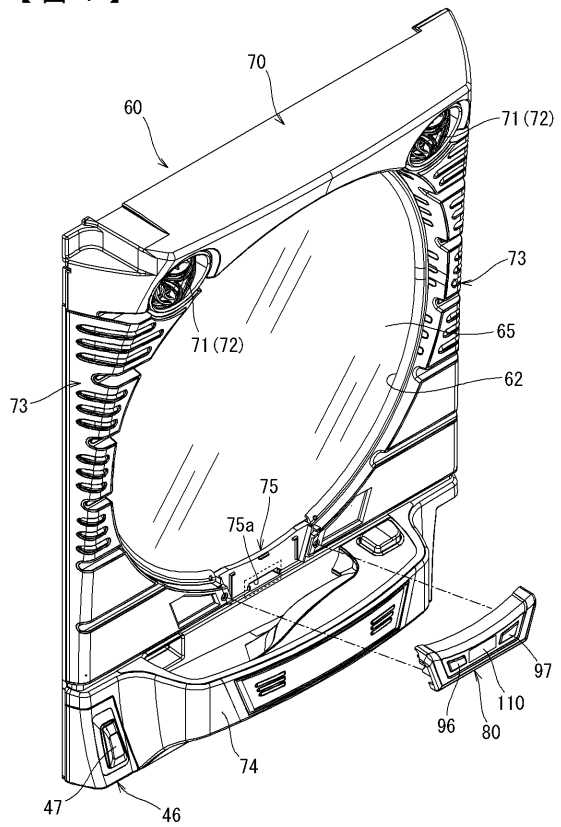
【図 2】



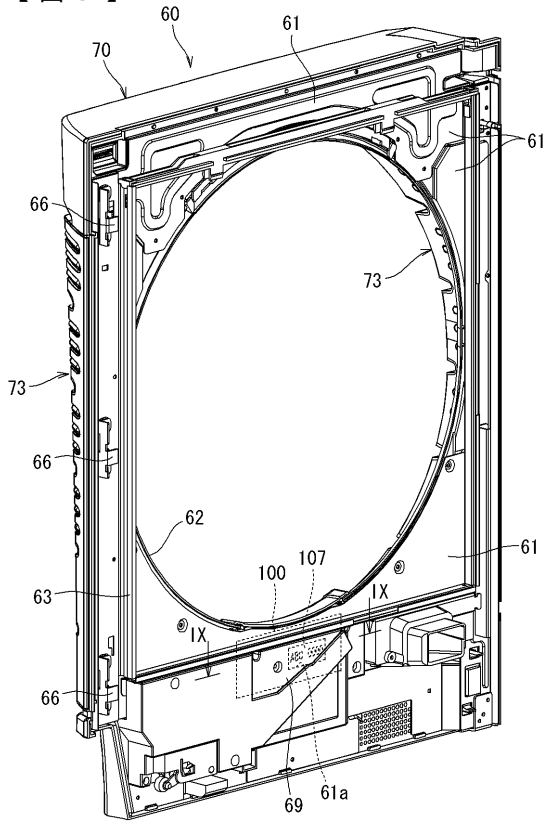
【図 3】



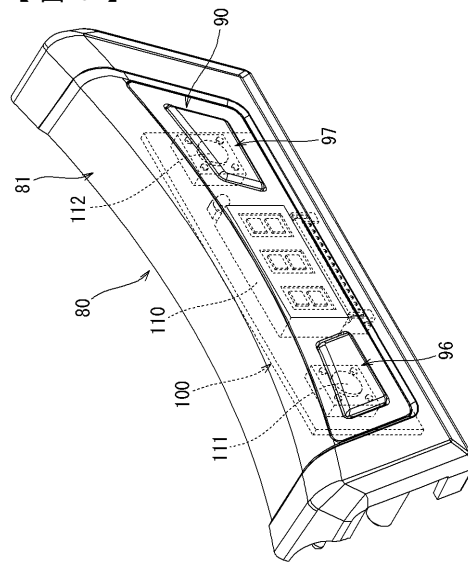
【図 4】



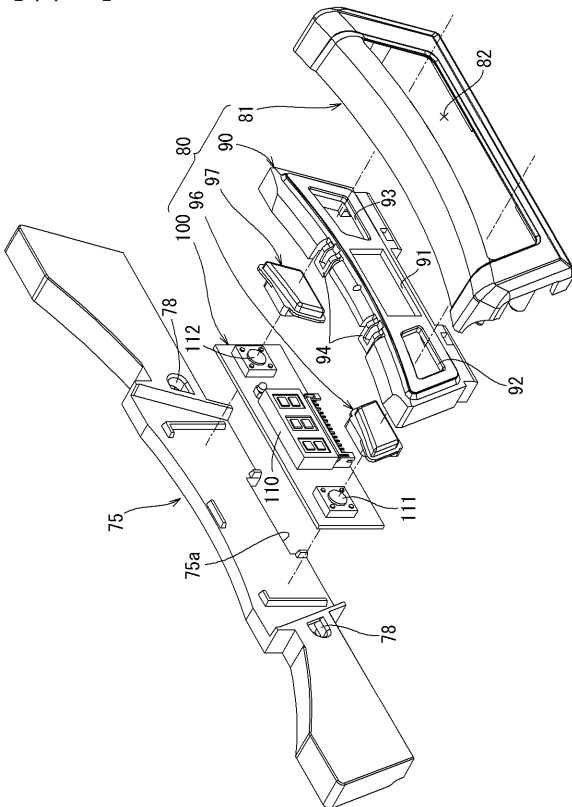
【図 5】



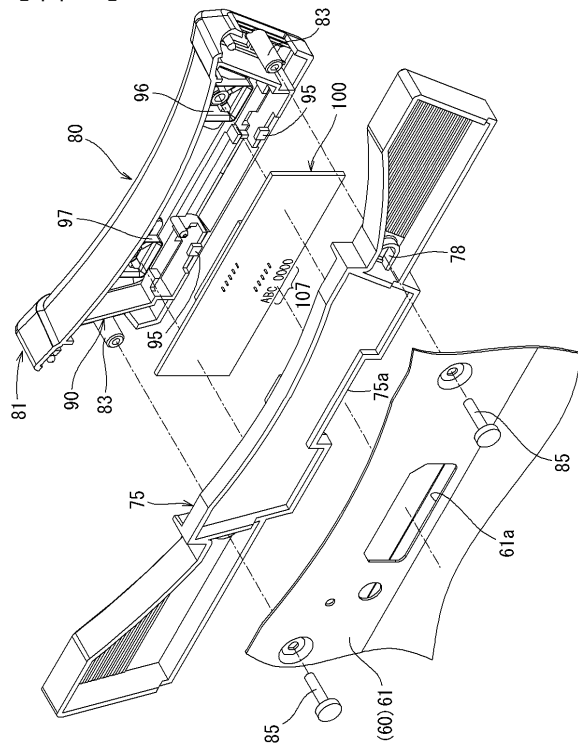
【図 6】



【図 7】

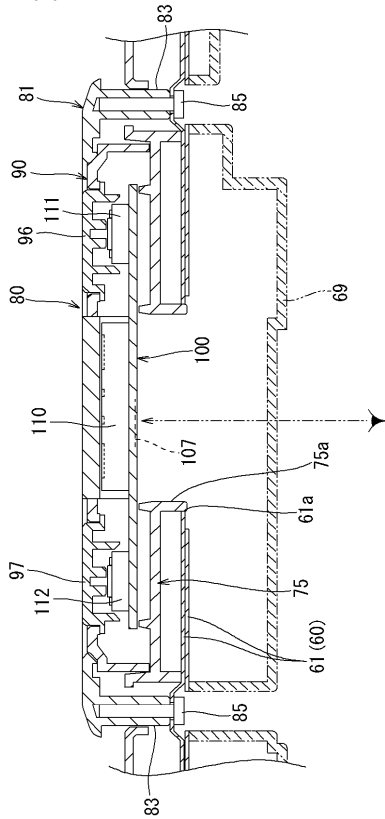


【図 8】

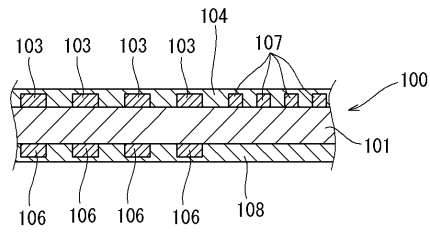




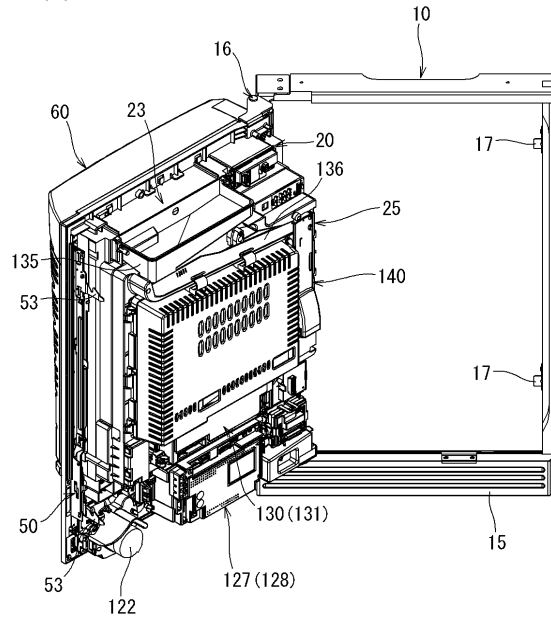
【図 9】



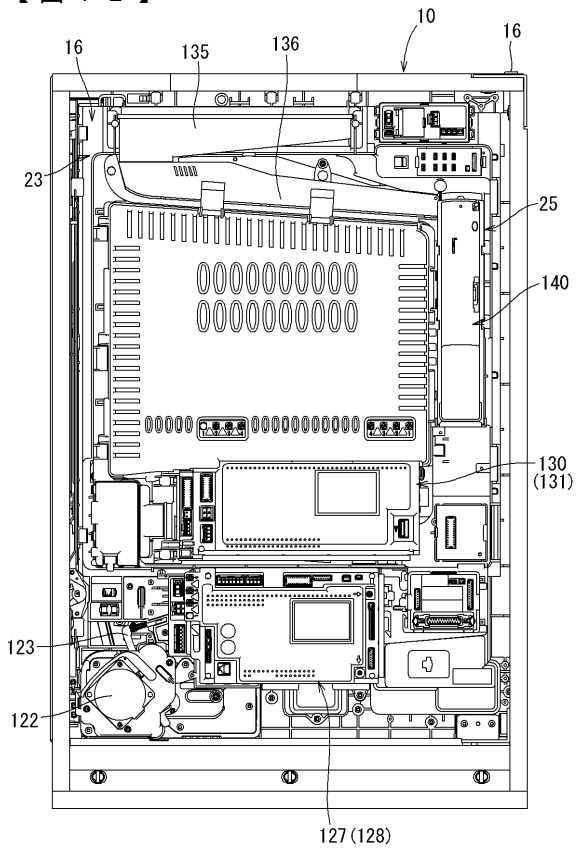
【図 10】



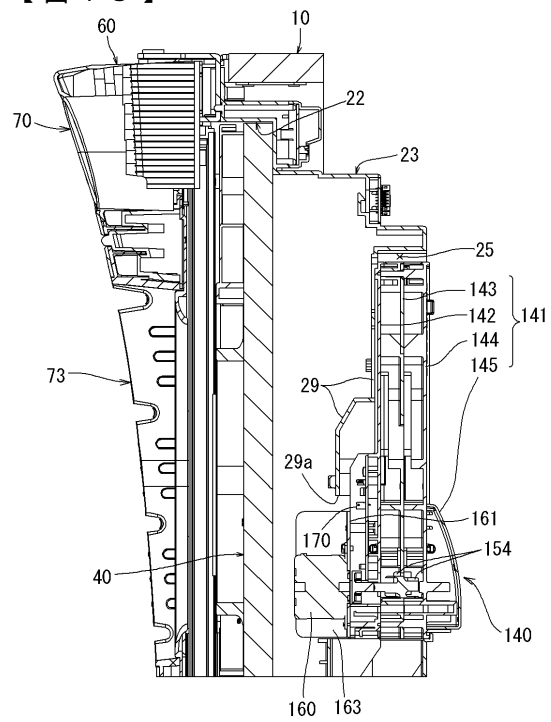
【図 11】



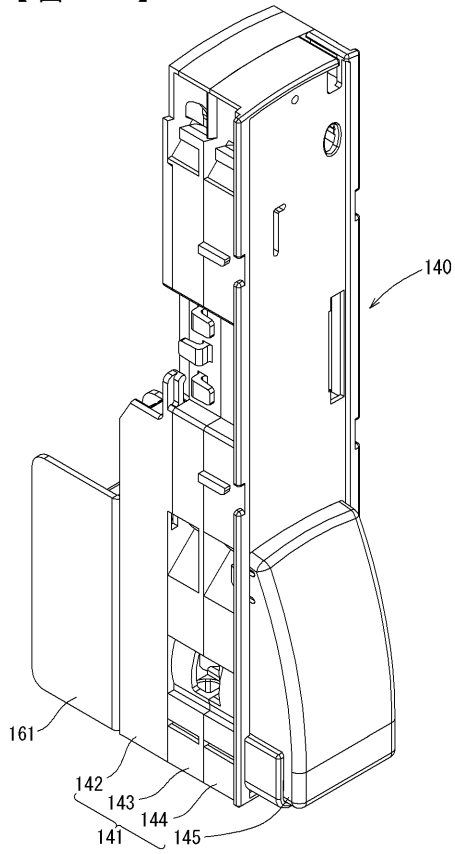
【図 12】



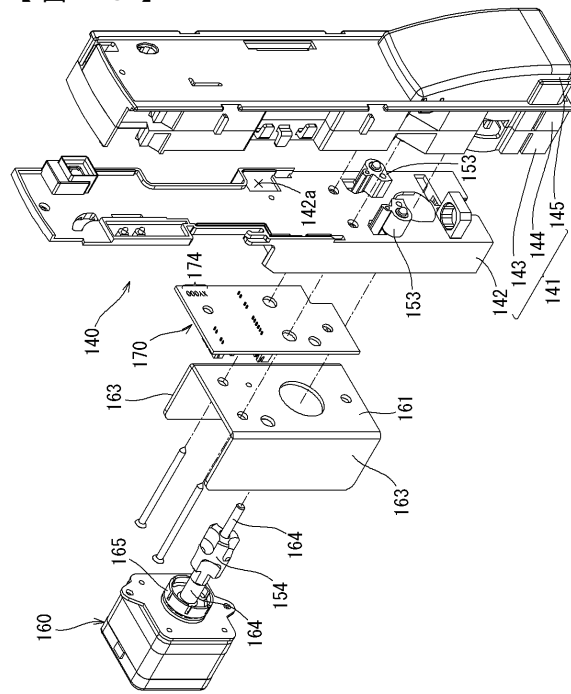
【図 13】



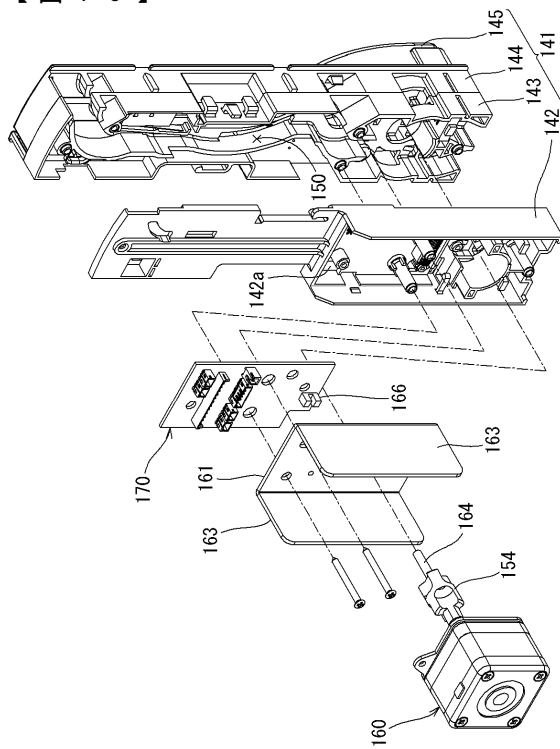
【図 14】



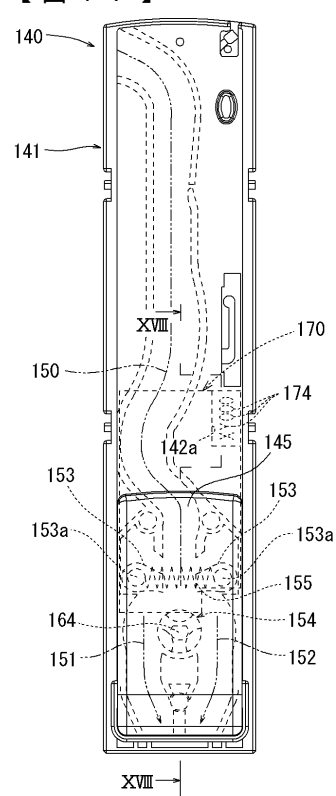
【図 15】



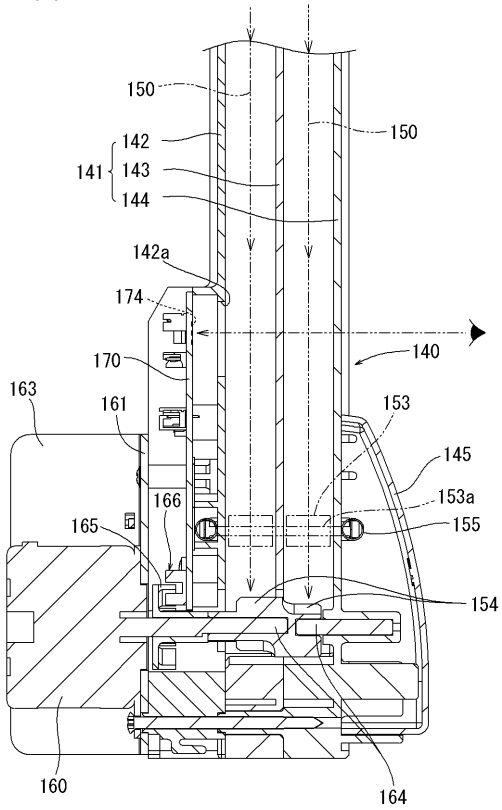
【図 16】



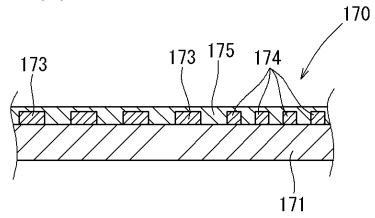
【図 17】



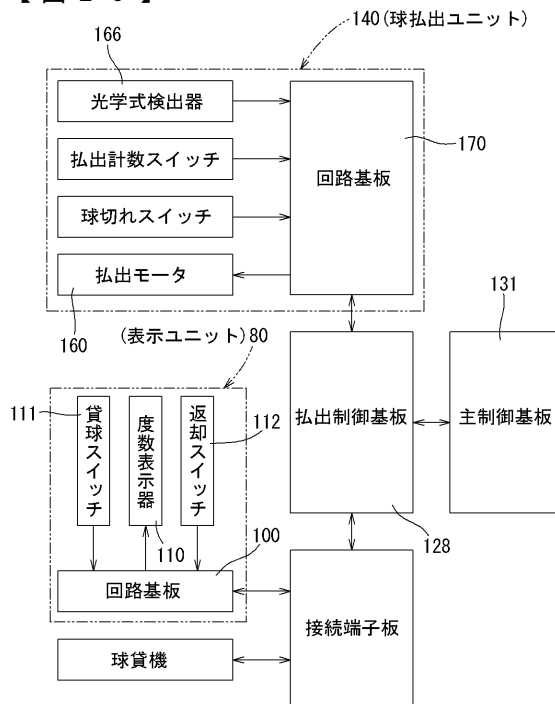
【図 18】



【図 19】



【図 20】



---

フロントページの続き

(72)発明者 船橋 和利

愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川 1 番地 株式会社大一商会内

(72)発明者 佐藤 義浩

愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川 1 番地 株式会社大一商会内

F ターム(参考) 2C088 EA07 EA09 EA10 EA12