

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6112668号  
(P6112668)

(45) 発行日 平成29年4月12日(2017.4.12)

(24) 登録日 平成29年3月24日(2017.3.24)

(51) Int.Cl.

A 63 F 5/04 (2006.01)

F 1

A 63 F 5/04 512 C

請求項の数 1 (全 61 頁)

(21) 出願番号 特願2014-77242 (P2014-77242)  
 (22) 出願日 平成26年4月3日 (2014.4.3)  
 (65) 公開番号 特開2015-196069 (P2015-196069A)  
 (43) 公開日 平成27年11月9日 (2015.11.9)  
 審査請求日 平成28年6月22日 (2016.6.22)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 390031783  
 サミー株式会社  
 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン  
 シャイン60  
 (74) 代理人 100092897  
 弁理士 大西 正悟  
 (74) 代理人 100097984  
 弁理士 川野 宏  
 (74) 代理人 100157417  
 弁理士 並木 敏章  
 (72) 発明者 丈六 暢男  
 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号サンシ  
 ャイン60 サミー株式会社内

審査官 安藤 達哉

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】

遊技を行うためのリールユニットと、  
 前記リールユニットを収容する筐体とを備え、  
 前記リールユニットは、  
 外周面上に所定の図柄が描かれたリールと、  
 前記リールを回転駆動するリールモータと、  
 前記リールモータが取り付けられて前記リールを回転可能に保持するリールブラケットと、

前方にリール開口部を有して、前記リール開口部が前記筐体の前方を向くように前記筐体の内部に取り付けられ、前記リール開口部を通じて前記図柄が視認されるように、前記リールブラケットが複数並んで取り付けられるリールブラケット取付部材とを有し、

前記リールブラケット取付部材に、前記リールブラケット取付部材の後端部よりも後方に突出して形成され、前記リールブラケット取付部材が前記筐体から取り外された状態において、前記リール開口部が上方を向くように下方から前記リールブラケット取付部材を支持して載置可能に構成された仮支持部と、前記リールブラケット取付部材の下部に形成され、前記リールブラケット取付部材が前記筐体から取り外された状態において、前記リール開口部が略水平方向を向くように前記リールブラケット取付部材を支持して載置可能に構成された支持リブとが設けられ、

前記仮支持部は、前記リールブラケット取付部材の後側上部の左右二箇所と、前記リー

10

20

ルブラケット取付部材の後側下部の左右二箇所とに、前記リールブラケット取付部材の後端部よりも後方に突出して形成され、

前記リールブラケット取付部材の後側上部において、前記リールブラケット取付部材の後側における左右の端部のうち一方の端部から前記左右二箇所のうち前記一方側の前記仮支持部までの距離が、前記リールブラケット取付部材の後側における左右の端部のうち他方の端部から前記左右二箇所のうち前記他方側の前記仮支持部までの距離よりも長く、

前記リールブラケット取付部材の後側下部においても、前記リールブラケット取付部材の後側における左右の端部のうち前記一方の端部から前記左右二箇所のうち前記一方側の前記仮支持部までの距離が、前記リールブラケット取付部材の後側における左右の端部のうち前記他方の端部から前記左右二箇所のうち前記他方側の前記仮支持部までの距離よりも長いことを特徴とする遊技機。10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スロットマシン等の遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

遊技機の一種であるスロットマシンは、リールを回転させるリールユニットと、リールユニットの作動制御を行う主制御装置と、遊技の結果に応じてメダルを払い出す払出装置と、これらを収容する箱状の基体部（本体部材）と、基体部の前面開口部を開閉可能な前面扉（開閉部材）とを備えて構成されている（例えば、特許文献1を参照）。また、スロットマシンには、基体部の上部に小型のリールユニットが収容され、前面扉の上部に小型のリール窓が設けられるとともに、前面扉の中央部に大型の画像表示装置が設けられたものも知られつつある。20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2012-254339号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】30

【0004】

しかしながら、このような遊技機では、リールユニットを容易に組み立てるための方策が求められている。

【0005】

本発明は、このような課題に鑑みてなされたものであり、リールユニットを容易に組み立てることが可能な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】

このような目的達成のため、本発明に係る遊技機は、遊技を行うためのリールユニットと、前記リールユニットを収容する筐体とを備え、前記リールユニットは、外周面上に所定の図柄が描かれたリールと、前記リールを回転駆動するリールモータと、前記リールモータが取り付けられて前記リールを回転可能に保持するリールブラケットと、前方にリール開口部を有して、前記リール開口部が前記筐体の前方を向くように前記筐体の内部に取り付けられ、前記リール開口部を通じて前記図柄が視認されるように、前記リールブラケットが複数並んで取り付けられるリールブラケット取付部材とを有し、前記リールブラケット取付部材に、前記リールブラケット取付部材の後端部よりも後方に突出して形成され、前記リールブラケット取付部材が前記筐体から取り外された状態において、前記リール開口部が上方を向くように下方から前記リールブラケット取付部材を支持して載置可能に構成された仮支持部と、前記リールブラケット取付部材の下部に形成され、前記リールブラケット取付部材が前記筐体から取り外された状態において、前記リール開口部が略水平40

50

方向を向くように前記リールプラケット取付部材を支持して載置可能に構成された支持リブとが設けられ、前記仮支持部は、前記リールプラケット取付部材の後側上部の左右二箇所と、前記リールプラケット取付部材の後側下部の左右二箇所とに、前記リールプラケット取付部材の後端部よりも後方に突出して形成され、前記リールプラケット取付部材の後側上部において、前記リールプラケット取付部材の後側における左右の端部のうち一方の端部から前記左右二箇所のうち前記一方側の前記仮支持部までの距離が、前記リールプラケット取付部材の後側における左右の端部のうち他方の端部から前記左右二箇所のうち前記他方側の前記仮支持部までの距離よりも長く、前記リールプラケット取付部材の後側下部においても、前記リールプラケット取付部材の後側における左右の端部のうち前記一方の端部から前記左右二箇所のうち前記一方側の前記仮支持部までの距離が、前記リールプラケット取付部材の後側における左右の端部のうち前記他方の端部から前記左右二箇所のうち前記他方側の前記仮支持部までの距離よりも長くなっている。

10

## 【発明の効果】

## 【0007】

本発明によれば、リールユニットを容易に組み立てることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0008】

【図1】スロットマシンの斜視図である。

【図2】スロットマシンの側断面図である。

【図3】スロットマシンの内部構造を示す正面図である。

20

【図4】スロットマシンの前面扉を後方から見た背面図である。

【図5】メインリールユニットの分解斜視図である。

【図6】(a)はメインバックランプホルダを前方から見た斜視図であり、(b)はメインバックランプホルダを後方から見た斜視図である。

【図7】(a)はメインリールプラケットを右上方から見た斜視図であり、(b)はメインリールプラケットを左下方から見た斜視図である。

【図8】メインリールケースを後方から見た斜視図である。

【図9】サブリールユニットの分解斜視図である。

【図10】(a)は主制御装置の正面図であり、(b)は主制御装置の後面図である。

【図11】(a)は主制御装置の側断面図であり、(b)は主制御装置に光通信ケーブルが接続された状態を示す側断面図である。

30

【図12】主制御装置の分解斜視図である。

【図13】(a)は副制御装置の正面図であり、(b)は副制御装置の斜視図である。

【図14】副制御装置の分解斜視図である。

【図15】(a)は演出制御ユニットを上方から見た斜視図であり、(b)は演出制御ユニットを下方から見た斜視図である。

【図16】演出制御ユニットの分解斜視図である。

【図17】スロットマシンの基体部から演出制御ユニットを取り外した状態を示す斜視図である。

【図18】スロットマシンの基体部に演出制御ユニットを仮固定した状態を示す斜視図である。

40

【図19】(a)は固定部材の平面図であり、(b)は固定部材の斜視図である。

【図20】画像表示装置の正面図である、

【図21】画像表示装置の側断面図である。

【図22】画像表示装置の分解斜視図である。

【図23】上側照明部の分解図である。

【図24】下側照明部の分解図である。

【図25】下部エスカッションの斜視図である。

【図26】サイドランプの正面図である。

【図27】図26における矢印XXVII - XXVIIの方向から見た断面図である。

50

【図28】サイドランプの分解斜視図である。

【図29】(a)は第2サイド反射部材の斜視図であり、(b)は第2サイド反射部材の背面図である。

【図30】(a)は第5サイド反射部材の斜視図であり、(b)は第5サイド反射部材の正面図である。

【図31】スロットマシンの上部を示す正面拡大図である。

【図32】スロットマシンの上部を示す断面拡大図である。

【図33】メインリール表示ユニットの分解斜視図である。

【図34】メインリール表示ユニットを後方から見た斜視図である。

【図35】左アップサイドランプおよびセンターランプユニットの分解斜視図である。 10

【図36】(a)は左アップサイド反射部材の正面図であり、(b)は左アップサイド反射部材の下面図である。

【図37】センターランプユニットの正面図である。

【図38】センターランプユニットを後方から見た斜視図である。

【図39】センターランプユニットにおけるセンターランプ部の側断面図である。

【図40】センターランプ部を前下方から見た斜視図である。

【図41】(a)はセンター反射部材の正面図であり、(b)はセンター反射部材の側断面図である。 15

【図42】センター反射部材の分解斜視図である。

【図43】センターランプ基板の正面図である。 20

【図44】図31における矢印XXXXIV - XXXXIVの方向から見た断面図である。

【図45】(a)は左導光部材の側面図であり、(b)は左導光部材の斜視図である。

【図46】左導光部材の近傍を示す拡大正面図である。

【図47】右導光部材の近傍を示す拡大正面図である。

#### 【発明を実施するための形態】

##### 【0009】

以下、本発明の好ましい実施形態について図面を参照して説明する。まず、図1～図4を参照しながら、遊技機の実施形態としてスロットマシンSMの概要について説明する。なお、本実施形態において、図1の各矢印で示す方向をそれぞれ、上下方向、前後方向、左右方向として説明する。スロットマシンSMは、箱状の基体部10と、前面扉20とを主体に構成される。図2に示すように、基体部10は前方に開口部10aを有する箱状に形成され、基体部10の前部に前面扉20が取り付けられる。基体部10の底部は、基体部10の天井部よりも前後方向に長くて前方側が突出しており、基体部10の開口部10aが上前方を向くように傾斜して形成されるようになっている。前面扉20は、ヒンジ機構5a, 5bを用いて基体部10の左前部に枢支され、基体部10の開口部10aを揺動開閉可能に構成される。前面扉20の前面側は、概ね(後述の操作パネル23等において)略鉛直方向に延びるように形成され、前面扉20の後面側は、下後方を向くように傾斜して基体部10の開口部10aと整合するように形成されている。 30

##### 【0010】

基体部10の内部上側には、前面扉20の後面側に取り付け固定されたメインリールユニット100が収容され、前面扉20に設けられたリール表示窓631を通して3つのメインリール102a, 102b, 102cに描かれている図柄を視認することができるようになっている。基体部10の内部中央には、基体部10の内側に取り付け固定されたサブリールユニット200が収容され、前面扉20に設けられた液晶シャッター窓414a～414cを通して3つのサブリール202a, 202b, 202cに描かれている図柄を視認することができるようになっている。基体部10の内部下側には、スロットマシンSMに搭載された種々の装置に電源を供給する電源ユニット13、およびメダルを貯留しておくホッパー14aを備えたメダル払出装置14が設けられる。基体部10の背板部の上側内面には、スロットマシンSMで行われる遊技を全体的に制御する主制御装置250が取り付けられる。ヒンジ機構5a, 5bが設けられる基体部10の左側板部の上側内面 40

には、スロットマシンSMの演出制御として演出決定処理を行う副制御装置300が取り付けられる。基体部10の左側板部の中間部内面には、スロットマシンSMの演出制御として各種演出装置の演出制御処理を行う演出制御ユニット350が取り付けられる。

#### 【0011】

前面扉20には前面枠21が形成されており、前面枠21の略中央部に、液晶シャッター窓を有して所定の演出画像を表示する画像表示装置400が設けられる。前面扉20の前面側には、画像表示装置400の左右に位置して上下に延びる左右のサイドランプ500, 550が設けられる。前面扉20の前面側中央には、画像表示装置400の下方に位置して操作パネル23が設けられる。操作パネル23の前面側には、スタートスイッチ24、および3つのストップスイッチ25a, 25b, 25cが設けられる。操作パネル23の上面側には、各種ベットスイッチ26、各種演出操作スイッチ27、およびメダル投入口28が設けられる。前面扉20の前面側上部には、リール表示窓を有したメインリール表示ユニット600、左右のアップサイドランプ700, 750、およびセンターランプユニット800が設けられる。前面扉20の前面側下部には、装飾パネル33、およびメダル払い出されたメダルが貯留される受け皿34が設けられる。10

#### 【0012】

前面扉20が基体部10の開口部10aを閉じた状態では、前面扉20の後面側が基体部10の内部側に位置する。この前面扉20の後面側には、前述のメインリールユニット100、左右の上部スピーカーユニット36, 37、および左右の下部スピーカーユニット38, 39が取り付けられる。20

#### 【0013】

##### [メインリールユニットの構成]

次に、本実施形態に係るメインリールユニット100について図5～図8を参照して説明する。メインリールユニット100は、図5に示すように、第1～第3メインリールモジュール101a～101cと、メインリールケース141と、基板収容部161と、メインリール中継基板181とを有して構成される。

#### 【0014】

第1メインリールモジュール101aは、第1メインリール102aと、メインリールモータ111と、基準位置検出センサ116と、メインバックランプ121と、メインリールプラケット131とを有して構成される。第1メインリール102aは、所定の図柄が描かれたリールテープと、リールテープが巻回されたホイール部材とを有して、外周面に沿って複数の図柄が並ぶ円筒状に形成され、メインリールモータ111のモータ軸に結合される。メインリールモータ111は、第1メインリール102aとともにメインリールプラケット131に取り付けられ、第1メインリール102aを回転駆動するようになっている。基準位置検出センサ116は、第1メインリール102aの内側に形成された被検出部材(図示せず)を検出可能な位置でメインリールプラケット131に取り付けられ、第1メインリール102aの回転基準位置を検出するようになっている。30

#### 【0015】

メインバックランプ121は、第1メインリール102aの内側に位置して前方を向くようにメインリールプラケット131に取り付けられ、図柄が描かれた第1メインリール102aの外周部を内側から照明可能に構成される。メインバックランプ121は、LEDランプ(図示せず)が配設されたメインバックランプ基板122と、メインバックランプ基板122を保持してメインリールプラケット131に取り付けられるメインバックランプホルダ123とを有し、第1メインリール102aにおける図柄1つ分の領域を照明することができるようになっている。40

#### 【0016】

メインバックランプホルダ123は、図6に示すように、樹脂材料を用いて、中央に開口部123aを有するブロック状に形成される。メインバックランプホルダ123の後部下側に、メインバックランプ基板122の下端部に係止する下側係止突起部124が2つ形成され、メインバックランプホルダ123の後部上側に、メインバックランプ基板12

2の上端部に弾性変形可能に係止する上側係止爪部125が形成される。メインバックランプ基板122は、下端部に下側係止突起部124が係止するとともに、上端部に上側係止爪部125が係止する状態で、メインバックランプホルダ123の後面側に保持され、メインバックランプホルダ123の開口部123aを通じてメインバックランプ基板122のLEDランプ(図示せず)が前方に露出するようになっている。メインバックランプホルダ123の右側部には、メインリールブラケット131のバックランプ取付穴部134に弾性変形可能に係止する一対のランプ固定爪部126が突出して形成されている。また、メインバックランプホルダ123の右側部には、メインリールブラケット131の位置決め突起部135が係合可能な一対のランプ係合穴部127が形成されている。

## 【0017】

10

メインリールブラケット131は、図7に示すように、樹脂材料を用いて板状に形成され、メインリールブラケット131の左側部に、メインリールモータ111、基準位置検出センサ116、およびメインバックランプ121がそれぞれ取り付けられるようになっている。メインリールブラケット131の左側部中央には、メインリールモータ111が取り付けられるモータ取付部132が形成される。メインリールブラケット131の左側部上側には、基準位置検出センサ116が取り付けられるセンサ取付部133が形成される。

## 【0018】

メインリールブラケット131の左側部前側には、メインバックランプホルダ123のランプ係合穴部127に係合可能な位置決め突起部135および、位置決め突起部135がランプ係合穴部127に係合した状態でメインバックランプホルダ123のランプ固定爪部126が係止可能なバックランプ取付穴部134が形成される。メインバックランプホルダ123のランプ係合穴部127に位置決め突起部135を係合させて、メインバックランプホルダ123のランプ固定爪部126をバックランプ取付穴部134に係止させることにより、メインバックランプ121がメインリールブラケット131のバックランプ取付穴部134に取り付け固定される。これにより、メインバックランプ121をメインリールブラケット131の左側部に容易に取り付けることができる。

20

## 【0019】

メインリールブラケット131の前部中央には、リール間の隙間を覆うためのカラー部136が円弧状に形成される。メインリールブラケット131の後部上側および後部下側には、後部結合部材191が係合可能な後部結合穴137が形成される。メインリールブラケット131の前部上側には、上側前部結合部材192が係合可能な前部結合穴138が形成される。

30

## 【0020】

図5に示すように、第2メインリールモジュール101bは、第1メインリールモジュール101aと同様に、第2メインリール102bと、メインリールモータと、基準位置検出センサと、メインバックランプと、メインリールブラケットとを有して構成される。第2メインリール102bは、図柄が異なる他は、第1メインリール102aと同様に形成される。メインリールモータ、基準位置検出センサ、メインバックランプ、およびメインリールブラケットは、第1リールモジュール101aと同様の構成であり、詳細な図示および説明を省略する。

40

## 【0021】

第3メインリールモジュール101cは、第1メインリールモジュール101aと同様に、第3メインリール102cと、メインリールモータと、基準位置検出センサと、メインバックランプと、メインリールブラケットとを有して構成される。第3メインリール102cは、図柄が異なる他は、第1メインリール102aと同様に形成される。メインリールモータ、基準位置検出センサ、メインバックランプ、およびメインリールブラケットは、第1リールモジュール101aと同様の構成であり、詳細な図示および説明を省略する。

## 【0022】

50

メインリールケース 141 は、後ケース部 142 と、前ケース部 152 とを有して構成される。後ケース部 142 は、図 5 および図 8 に示すように、樹脂材料を用いて、前方に収容開口部 142a を有する箱状に形成され、第 1 ~ 第 3 メインリールモジュール 101a ~ 101c を左右に並べて収容可能に構成される。なお、収容開口部 142a を通じて、第 1 メインリールモジュール 101a が後ケース部 142 の左側に収容され、第 2 メインリールモジュール 101b が後ケース部 142 の中央に収容され、第 3 メインリールモジュール 101c が後ケース部 142 の右側に収容されるようになっている。

#### 【0023】

後ケース部 142 の前部左側および前部右側には、図 5 に示すように、フランジ部 143 が形成される。フランジ部 143 の前面における中央部から上部にかけて、フランジ部 143 の前面に対して（前面扉 20 の後面側の傾斜に合わせて後方に）傾斜した傾斜面部 145 を有する支持部 144 が形成されている。支持部 144 は、図 32 に示すように、傾斜面部 145 がメインリール表示ユニット 600 の支持枠部材 640 に設けられた傾斜面当接部 642 に当接した状態で、前面扉 20 の後面側に取り付けられたメインリールユニット 100 を略水平に支持するようになっている。フランジ部 143 の前面上側には、支持枠部材 640 の爪係止部 641 に係止可能な爪部 146 が形成されており、メインリールユニット 100 を支持枠部材 640 の後面側に引っ掛けで固定することができるようになっている。また、傾斜面部 145 には、支持枠部材 640 の突起係合部 643 に係合可能な突起部 147 が形成されている。後ケース部 142 の前部下側には、図 5 に示すように、下側前部結合部材 193 が係合可能な 3 つの前部結合穴 148 が形成される。

#### 【0024】

後ケース部 142 の後部中央には、図 8 に示すように、第 1 ~ 第 3 メインリール 102a ~ 102c の外周形状に合わせた断面視円弧状に形成されて第 1 ~ 第 3 メインリール 102a ~ 102c の後側が収容される後側リール収容部 149 が形成される。後側リール収容部 149 には、後方窓部 149a が左右に 3 つ並んで形成されており、第 1 ~ 第 3 メインリール 102a ~ 102c の後側を視認可能に構成されている。後ケース部 142 の後端部四隅には、脚状の仮支持部 150 が後方に延びて形成されており、前ケース部 152 のリール開口部 152a ( または、後ケース部 142 の収容開口部 142a ) が上方を向くようにメインリールケース 141 ( または、後ケース部 142 ) を支持して載置することができるようになっている。

#### 【0025】

後ケース部 142 の後部上側および後部下側には、後部結合部材 191 が係合可能な 6 つの後部結合穴 151 が 6 つ形成される。後部結合穴 151 は、第 1 ~ 第 3 メインリールモジュール 101a ~ 101c のメインリールプラケット 131 に形成された後部結合穴 137 と位置整合するように配置され、後部結合部材 191 を後方から後ケース部 142 の後部結合穴 151 とメインリールプラケット 131 の後部結合穴 137 とにそれぞれ係合させることにより、第 1 ~ 第 3 メインリールモジュール 101a ~ 101c のメインリールプラケット 131 がそれぞれ後ケース部 142 と結合される。なお、後部結合部材 191 は、ナイラッチ等を用いて構成される。

#### 【0026】

前ケース部 152 は、図 5 に示すように、樹脂材料を用いて、中央にリール開口部 152a を有する枠板状に形成され、後ケース部 142 の収容開口部 142a を塞いで後ケース部 142 の前部に取り付けられる。すなわち、後ケース部 142 の前部に前ケース部 152 が取り付けられたメインリールケース 141 の内部に、第 1 ~ 第 3 メインリールモジュール 101a ~ 101c が左右に並んで収容され、前ケース部 152 のリール開口部 152a を通じて第 1 ~ 第 3 メインリール 102a ~ 102c の各図柄を前方から視認可能に構成される。

#### 【0027】

前ケース部 152 の上部には、上側前部結合部材 192 が係合可能な上側結合穴 153 が 3 つ形成される。上側結合穴 153 は、第 1 ~ 第 3 メインリールモジュール 101a ~

10

20

30

40

50

101cのメインリールブラケット131に形成された前部結合穴138と位置整合するように配置され、上側前部結合部材192を前方から前ケース部152の上側結合穴153とメインリールブラケット131の前部結合穴138とにそれぞれ係合させることにより、前ケース部152の上部が第1～第3メインリールモジュール101a～101cのメインリールブラケット131と結合される。これにより、前ケース部152の上部は、第1～第3メインリールモジュール101a～101cのメインリールブラケット131を介して、後ケース部142と結合される。なお、上側前部結合部材192は、ナイラッチ等を用いて構成される。

#### 【0028】

前ケース部152の下部には、下側前部結合部材193が係合可能な下側結合穴154が3つ形成される。下側結合穴154は、後ケース部142に形成された前部結合穴148と位置整合するように配置され、下側前部結合部材193を前方から前ケース部152の下側結合穴154と後ケース部142の前部結合穴148とにそれぞれ係合させることにより、前ケース部152の下部が後ケース部142と結合される。なお、下側前部結合部材193は、ナイラッチ等を用いて構成される。

#### 【0029】

また、メインリールケース141の下面側に、メインリール中継基板181を収容するための基板収容部161が設けられている。基板収容部161は、後ケース部142の下面側周縁部に形成された支持リブ162と、メインリール中継基板181を覆うための第1カバー部材171および第2カバー部材176とを有し、後ケース部142の下面側に取り付けられたメインリール中継基板181を覆って内部に収容可能に構成される。

#### 【0030】

メインリール中継基板181は、ネジ等の固定部材(図示せず)により、後ケース部142の下面側に取り付け固定される。メインリール中継基板181は、主制御装置250(主制御基板251)と電気的に接続され、主制御装置250から送信されたリール制御信号に応じて、第1～第3メインリールモジュール101a～101cの作動制御を行う。メインリール中継基板181の実装面における前側には、第1～第3メインリールモジュール101a～101cのメインリールモータ111、基準位置検出センサ116、およびメインバックランプ121と電気的に接続するためのリール制御コネクタ182が左右に3組並んで配設される。メインリール中継基板181の実装面における左側には、主制御装置250と電気的に接続するための主制御コネクタ183が配設される。なお、メインバックランプ121の制御は、演出制御ユニット350(サブサブ基板351)によって行われる場合もある。この場合、メインリール中継基板181は、演出制御ユニット350とも電気的に接続される。

#### 【0031】

支持リブ162は、後ケース部142の下面側周縁部に沿って下方に突出するように形成され、後ケース部142の下面側に取り付けられたメインリール中継基板181の周囲を囲むようになっている。また、支持リブ162は、メインリール中継基板181が基板収容部161に収容された状態で、前ケース部152のリール開口部152a(または、後ケース部142の収容開口部142a)が略水平方向を向くようにメインリールケース141(または、後ケース部142)を支持して載置することができるようになっている。支持リブ162の前側には、メインリール中継基板181と第1～第3メインリールモジュール101a～101cのメインリールモータ111、基準位置検出センサ116、およびメインバックランプ121とに電気的に接続されたワイヤーハーネス(図示せず)が挿通される前方切欠き部163が形成されている。支持リブ162の左側には、メインリール中継基板181と主制御装置250(主制御基板251)とに電気的に接続されたワイヤーハーネス(図示せず)が挿通される側方切欠き部164が形成されている。また、支持リブ162の後側には、基板収容部161に収容されたメインリール中継基板181を後方から視認可能な後方窓部162aが形成されている。

#### 【0032】

10

20

30

40

50

第1カバー部材171は、透明の樹脂材料を用いて蓋状に形成され、メインリール中継基板181の実装面を覆って後ケース部142の下面側に取り付けられる。第1カバー部材171は、後ケース部142の下面側に取り付けられた状態で、支持リブ162に周囲を囲まれるようになっている。第1カバー部材171の前側には、メインリール中継基板181のリール制御コネクタ182を露出させる前方コネクタ露出穴172が左右に3組並んで形成される。第1カバー部材171の左側には、メインリール中継基板181の主制御コネクタ183を露出させる側方センサ露出穴173が形成される。第1カバー部材171の前端部には、穴部を有する突起状のカバー結合片174が2つ形成されており、カバー結合部材194を用いてこのカバー結合片174と後ケース部142の下面側のカバー取付ボス166とが結合されて、第1カバー部材171が後ケース部142の下面側に取り付けられるようになっている。10

#### 【0033】

第2カバー部材176は、透明の樹脂材料を用いて蓋状に形成され、第1カバー部材171の下側に重ねて取り付けられる。第2カバー部材176は、第1カバー部材171の下側に重ねて取り付けられた状態で、支持リブ162に周囲を囲まれるようになっている。またこの状態で、メインリール中継基板181のリール制御コネクタ182から延びて第1～第3メインリールモジュール101a～101cのメインリールモータ111、基準位置検出センサ116、およびメインバックランプ121に繋がるワイヤーハーネス(図示せず)は、第2カバー部材176の前部に形成された前方ハーネス挿通部177に覆われて前方に挿通されるようになっている。またこの状態で、メインリール中継基板181の主制御コネクタ183から延びて主制御装置250(主制御基板251)に繋がるワイヤーハーネス(図示せず)は、第2カバー部材176の左側に形成された側方ハーネス挿通部178に覆われて左方に挿通されるようになっている。20

#### 【0034】

第2カバー部材176の前部には、穴部を有するカバー結合凹部179が2つ形成されており、カバー結合部材194を用いて、このカバー結合凹部179と、第1カバー部材171のカバー結合片174と、後ケース部142のカバー取付ボス166とが互いに結合されて、第2カバー部材176が後ケース部142の下面側における第1カバー部材171の下側に重ねて取り付けられるようになっている。なお、カバー結合部材194は、ナイラッチ等を用いて構成される。30

#### 【0035】

以上のように構成されるメインリールユニット100において、第1～第3メインリールモジュール101a～101cをメインリールケース141に収容して組み立てるには、まず、収容開口部142aを通じて、第1メインリールモジュール101aを後ケース部142の左側に収容し、第2メインリールモジュール101bを後ケース部142の中央に収容し、第3メインリールモジュール101cを後ケース部142の右側に収容する。次に、後部結合部材191を後方から後ケース部142の後部結合穴151とメインリールブラケット131の後部結合穴137とにそれぞれ係合させ、第1～第3メインリールモジュール101a～101cの後部を後ケース部142の後部に結合させる。

#### 【0036】

次に、前ケース部152を後ケース部142の前部に取り付ける。次に、上側前部結合部材192を前方から前ケース部152の上側結合穴153とメインリールブラケット131の前部結合穴138とにそれぞれ係合させ、前ケース部152の上部を第1～第3メインリールモジュール101a～101cの前上部に結合させる。これにより、前ケース部152の上部は、第1～第3メインリールモジュール101a～101cのメインリールブラケット131を介して、後ケース部142と結合される。次に、下側前部結合部材193を前方から前ケース部152の下側結合穴154と後ケース部142の前部結合穴148とにそれぞれ係合させ、前ケース部152の下部を後ケース部142の前下部に結合させる。このとき必要に応じて、仮支持部150を用いて、後ケース部142の収容開口部142aが上方を向くように後ケース部142を載置すれば、前ケース部152を後40  
50

ケース部142の前部に容易に取り付けることができる。

#### 【0037】

次に、メインリール中継基板181を、ネジ等の固定部材(図示せず)により、後ケース部142の下面側に取り付け固定する。次に、カバー結合部材194を用いて、メインリール中継基板181の実装面を覆うように第1カバー部材171を後ケース部142の下面側に取り付けるとともに、第2カバー部材176を後ケース部142の下面側における第1カバー部材171の下側に重ねて取り付ける。このとき必要に応じて、仮支持部150を用いて、リール開口部152aが上方を向くように第1～第3メインリールモジュール101a～101cが収容されたメインリールケース141を載置すれば、メインリール中継基板181、第1カバー部材171、および第2カバー部材176を、後ケース部142の下面側に容易に取り付けることができる。10

#### 【0038】

またこのとき、第1～第3メインリールモジュール101a～101cのメインリールモータ111、基準位置検出センサ116、およびメインバックランプ121から伸びるワイヤーハーネス(図示せず)を、支持リブ162の前方切欠き部163および第2カバーパー部材176の前方ハーネス挿通部177に挿通させて、メインリール中継基板181のリール制御コネクタ182に接続する。これにより、第1～第3メインリールモジュール101a～101cをメインリールケース141に収容して組み立てることができる。そして、メインリール中継基板181がメインリールケース141の下面側に設けられた基板収容部161に収容された状態でも、支持リブ162により、リール開口部152aが略水平方向を向くようにメインリールケース141を載置することができる。20

#### 【0039】

##### [サブリールユニットの構成]

次に、本実施形態に係るサブリールユニット200について図9を参照して説明する。サブリールユニット200は、図9に示すように、第1～第3サブリールモジュール201a～201cと、リールモジュール収容部241と、サブリール中継基板246と、基板カバー247と、ハーネスカバー248とを有して構成される。

#### 【0040】

第3サブリールモジュール201cは、第3サブリール202cと、サブリールモータ211と、基準位置検出センサ216と、サブバックランプ221と、サブリールブラケット231とを有して構成される。第3サブリール202cは、所定の図柄が描かれたリールテープと、リールテープが巻回されたホイール部材とを有して、外周面に沿って複数の図柄が並ぶ円筒状に形成され、サブリールモータ211のモータ軸に結合される。なお、第3サブリール202cにおいて、リールテープの図柄以外の部分およびホイール部材には、画像表示装置400に設けられたシャッター照明部430からの光を液晶シャッターパート420(詳細は後述)に向けて反射させやすい白色が着色されている。30

#### 【0041】

サブリールモータ211は、第3サブリール202cとともにサブリールブラケット231に取り付けられ、第3サブリール202cを回転駆動するようになっている。基準位置検出センサ105は、第3サブリール202cの内側に形成された被検出部材(図示せず)を検出可能な位置でサブリールブラケット231に取り付けられ、第3サブリール202cの回転基準位置を検出するようになっている。40

#### 【0042】

サブバックランプ221は、第3サブリール202cの内側に位置して前方を向くようにサブリールブラケット231に取り付けられ、図柄が描かれた第3サブリール202cの外周部を内側から照明可能に構成される。サブバックランプ221は、LEDランプ(図示せず)が配設されたサブバックランプ基板222と、サブバックランプ基板222を保持してサブリールブラケット231に取り付けられるサブバックランプホルダ223とを有し、第3サブリール202cにおける図柄3つ分の領域(以下、サブリールにおける図柄1つ分の領域を区画領域と称することがある)を図柄1つ分の領域ごとに個別に照明50

することができるようになっている。

【0043】

サブリールブラケット231は、樹脂材料を用いて板状に形成され、サブリールブラケット231の左側部に、サブリールモータ211、基準位置検出センサ216、およびサブバックランプ221がそれぞれ取り付けられるようになっている。サブリールブラケット231の前部中央には、リール間の隙間を覆うためのカラー部232が円弧状に形成される。サブリールブラケット231の前部上側および前部下側には、リール結合部材239が係合可能な前部結合穴233が形成される。なお、サブリールブラケット231には、画像表示装置400に設けられたシャッター照明部430からの光を液晶シャッター部420（詳細は後述）に向けて反射させやすい白色が着色されている。

10

【0044】

第1サブリールモジュール201aは、第3サブリールモジュール201cと同様に、第1サブリール202aと、サブリールモータと、基準位置検出センサと、サブバックランプと、サブリールブラケットとを有して構成される。第1サブリール202aは、図柄が異なる他は、第3サブリール202cと同様に形成される。サブリールモータ、基準位置検出センサ、サブバックランプ、およびサブリールブラケットは、第3サブリールモジュール201cと同様の構成であり、詳細な図示および説明を省略する。

【0045】

第2サブリールモジュール201bは、第3サブリールモジュール201cと同様に、第2サブリール202bと、サブリールモータと、基準位置検出センサと、サブバックランプと、サブリールブラケットとを有して構成される。第2サブリール202bは、図柄が異なる他は、第3サブリール202cと同様に形成される。サブリールモータ、基準位置検出センサ、サブバックランプ、およびサブリールブラケットは、第3サブリールモジュール201cと同様の構成であり、詳細な図示および説明を省略する。

20

【0046】

リールモジュール収容部241は、樹脂材料を用いて前方にリール開口部241aを有する箱状に形成され、第1～第3サブリールモジュール201a～201cを左右に並べて収容可能に構成される。なお、第1サブリールモジュール201aがリールモジュール収容部241の左側に収容され、第2サブリールモジュール201bがリールモジュール収容部241の中央に収容され、第3サブリールモジュール201cがリールモジュール収容部241の右側に収容されるようになっている。なお、リールモジュール収容部241には、画像表示装置400に設けられたシャッター照明部430からの光を液晶シャッター部420（詳細は後述）に向けて反射させやすい白色が着色されている。

30

【0047】

リールモジュール収容部241の前部上側および前部下側には、フランジ部242が形成される。フランジ部242には、リール結合部材239が係合可能なリール結合穴243が6つ形成される。リール結合穴243は、第1～第3サブリールモジュール201a～201cのサブリールブラケット231に形成された前部結合穴233と位置整合するように配置され、リール結合部材239を前方からサブリールブラケット231の前部結合穴233とリールモジュール収容部241のリール結合穴243とにそれぞれ係合させることにより、第1～第3サブリールモジュール201a～201cのサブリールブラケット231がリールモジュール収容部241のフランジ部242と結合される。なお、リール結合部材239は、ナイラッチ等を用いて構成される。

40

【0048】

リールモジュール収容部241の上部に基板取付部244が形成されており、この基板取付部244にサブリール中継基板246が取り付けられるようになっている。サブリール中継基板246は、ネジ等の固定手段により、リールモジュール収容部241の基板取付部244に取り付け固定される。サブリール中継基板246は、演出制御ユニット350（サブサブ基板351）と電気的に接続され、演出制御ユニット350から送信されたリール制御信号に応じて、第1～第3サブリールモジュール201a～201cの作動制

50

御を行う。

#### 【0049】

基板カバー247は、透明樹脂材料を用いて、サブリール中継基板246を上方から覆うことが可能な箱状に形成される。基板カバー247は、カバー結合部材249により、リールモジュール収容部241の基板取付部244の中央に結合されて取り付けられるようになっている。ハーネスカバー248は、透明樹脂材料を用いて箱状に形成され、サブリール中継基板246と第1～第3サブリールモジュール201a～201cのサブリールモータ211、基準位置検出センサ216、およびサブバックランプ221とに電気的に接続されたワイヤーハーネス(図示せず)の一部を覆うようになっている。ハーネスカバー248は、カバー結合部材249により、基板カバー247の前部と重なるように、リールモジュール収容部241の基板取付部244の前側に結合されて取り付けられるようになっている。なお、カバー結合部材249は、ナイラッチ等を用いて構成される。

10

#### 【0050】

##### [主制御装置の構成]

次に、本実施形態に係る主制御装置250について図10～図12を参照して説明する。主制御装置250は、主制御基板251と、主制御基板251を収容する主基板ケース260とを主体に構成された基板ケースユニットである。主制御基板251は、図12に示すように、メインCPU(Central Processing Unit)とROM(Read Only Memory)を備えた遊技機制御用チップ253等の電子部品(電子素子)と、主基板側光コネクタ254等の電気部品と、これらが実装されるプリント基板252とから構成される。また、主制御基板251の各部には、複数の電気コネクタ255, 255, ...が配設される。

20

#### 【0051】

主基板側光コネクタ254は、光通信ケーブル900(図11を参照)を介して主制御装置250(主制御基板251)と副制御装置300(サブメイン基板301)と接続するための光コネクタであり、主制御基板251の左側に左方を向いて配設される。図11に示すように、主基板側光コネクタ254には、光通信ケーブル900の第1ケーブル側コネクタ910がプリント基板252の実装面に沿って嵌合接続されるようになっている。光通信ケーブル900は、光信号を伝送するための光ファイバーケーブルを主体に構成される。光通信ケーブル900の一端に、主基板側光コネクタ254と嵌合可能な第1ケーブル側コネクタ910が設けられるとともに、光通信ケーブル900の他端に、サブメイン基板301の副基板側光コネクタ304と嵌合可能な第2ケーブル側コネクタ920(図13(a)を参照)が設けられる。第1ケーブル側コネクタ910が主基板側光コネクタ254と嵌合した状態で、第1ケーブル側コネクタ910から突出する光通信ケーブル900の一端と、主基板側光コネクタ254に内蔵された発光素子(図示せず)とが、互いに近接した状態で対向配置される。これにより、主制御基板251の指令信号発信回路(図示せず)から送信された電気信号(指令信号)が主基板側光コネクタ254の発光素子において光信号に変換され、当該発光素子から光通信ケーブル900に光信号が射出されて伝送される。

30

#### 【0052】

主基板ケース260は、図10～図12に示すように、主基板ケース本体261と、主基板ケース蓋271とを有し、主基板ケース本体261と主基板ケース蓋271とが結合されて形成されるケース内部に、主制御基板251を収容可能に構成される。主基板ケース本体261は、図12に示すように、透明の樹脂材料を用いて前側が開口した矩形箱状に形成される。主基板ケース本体261の上部には、第1本体側結合部262、第2本体側結合部263、および第3本体側結合部264が形成されている。また、主基板ケース本体261の上部には、封印カバー281によって封印される本体側封印部265が形成されている。

40

#### 【0053】

主基板ケース蓋271は、図10および図12に示すように、透明の樹脂材料を用いて

50

後側が開口した矩形蓋状に形成される。主基板ケース蓋 271 の上部には、主基板ケース本体 261 の第1本体側結合部 262、第2本体側結合部 263、および第3本体側結合部 264 と結合される第1蓋側結合部 272、第2蓋側結合部 273、および第3蓋側結合部 274 が形成されている。また、主基板ケース蓋 271 の上部には、本体側封印部 265 とともに封印カバー 281 によって封印される蓋側封印部 275 が形成されている。第1本体側結合部 262、第2本体側結合部 263、および第3本体側結合部 264 と、第1蓋側結合部 272、第2蓋側結合部 273、および第3蓋側結合部 274 とを結合させることにより、主基板ケース蓋 271 が主制御基板 251 を覆うように主基板ケース本体 261 に結合される。またこのとき、封印カバー 281 を用いて本体側封印部 265 と蓋側封印部 275 とが結合されて封印シール 282 とともに封印されるようになっている。

10

#### 【0054】

主基板ケース蓋 271 の左内側に、主基板側光コネクタ 254 を四方から囲む囲い部 277 が形成される。囲い部 277 は、不図示の発光素子（図示せず）が内蔵される主基板側光コネクタ 254 の基端側を覆う箱状に形成されており、主基板ケース 260 の内側から主基板側光コネクタ 254 の基端側への不正なアクセスを防止するようになっている。囲い部 277 の左側部には、主基板側光コネクタ 254 の先端側を外側に露出させるコネクタ用切欠き部（図示せず）が形成されており、図 10 (a) に示すように、囲い部 277 のコネクタ用切欠き部と繋がる主基板ケース蓋 271 の左外側に、平板状のケーブル受容部 278 が形成される。ケーブル受容部 278 は、主基板側光コネクタ 254 と嵌合接続された、第1ケーブル側コネクタ 910 から延びる光通信ケーブル 900 の端部近傍を受容するようになっている。

20

#### 【0055】

なお、ケーブル受容部 278 における第1ケーブル側コネクタ 910 の嵌合方向に沿った左右方向の長さは、第1ケーブル側コネクタ 910 の長さよりも長くなるように設計される。これにより、主基板ケース 260 が基体部 10 の背板部内面側に設けられたメイン側プラケット部材 290 に取り付けられた状態で、光通信ケーブル 900 の第1ケーブル側コネクタ 910 を主基板側光コネクタ 254 に容易に嵌合接続させることができる。また、ケーブル受容部 278 には、主基板側光コネクタ 254 と嵌合接続された第1ケーブル側コネクタ 910 および光通信ケーブル 900 の端部近傍を覆う主基板側コネクタカバー（図示せず）が取り付けられる。

30

#### 【0056】

また、主基板ケース蓋 271 には、主制御基板 251 の各部に設けられた電気コネクタ 255 を露出させるコネクタ露出部が複数形成されている。主基板ケース蓋 271 の右側には、メイン側プラケット部材 290 に設けられた設定スイッチユニット 295 から右側の電気コネクタ 255 に繋がるハーネスを覆うハーネスカバー 283 が取り付けられるようになっている。また、主基板ケース蓋 271 の右端部には、主基板ケース 260 をメイン側プラケット部材 290 に結合するためのプラケット結合部 276 が形成される。

#### 【0057】

メイン側プラケット部材 290 は、図 12 に示すように、透明の樹脂材料を用いて、主基板ケース 260 の外周形状に合わせた矩形板状に形成され、ネジ等の固定部材（図示せず）を用いて、基体部 10 の背板部の上側内面に取り付け固定される（図 18 を参照）。メイン側プラケット部材 290 には、主基板ケース 260 を取り付け可能な係止爪等を有した基板ケース取付部 291 が形成されている。基板ケース取付部 291 の右端部には、不図示の連結部材（図示せず）を介してプラケット結合部 276 と結合される結合穴部 292 が形成されている。また、メイン側プラケット部材 290 の右側には、不図示の設定スイッチ（図示せず）およびリセットスイッチ（図示せず）から構成される設定スイッチユニット 295 が収容されるようになっている。

40

#### 【0058】

以上のように構成される主制御装置 250 を、基体部 10 の背板部の上側内面に取り付

50

けるには、主制御基板 251 が収容された主基板ケース 260 を、基体部 10 の背板部の上側内面に固定されたメイン側プラケット部材 290 の基板ケース取付部 291 に取り付ける。このとき、不図示の連結部材（図示せず）を用いて、主基板ケース蓋 271 のプラケット結合部 276 とメイン側プラケット部材 290 の結合穴部 292 とを結合させる。次に、光通信ケーブル 900 の第1ケーブル側コネクタ 910 を主制御基板 251 の主基板側光コネクタ 254 に嵌合接続させる。そして、不図示の主基板側コネクタカバー（図示せず）を、光通信ケーブル 900 の第1ケーブル側コネクタ 910 を覆うように、ネジ等の固定部材（図示せず）を用いて主基板ケース 260 のケーブル受容部 278 に取り付け固定する。これにより、主制御装置 250 は、メイン側プラケット部材 290 を介して基体部 10 の背板部の上側内面に取り付け固定される。

10

#### 【 0059 】

##### [ 副制御装置の構成 ]

次に、本実施形態に係る副制御装置 300 について図 13～図 14 を参照して説明する。副制御装置 300 は、図 14 に示すように、サブメイン基板 301 と、サブメイン基板 301 を収容する副基板ケース 310 とを主体に構成された基板ケースユニットである。サブメイン基板 301 は、主制御装置 250（主制御基板 251）からの出力情報（コマンドデータ）に基づいて、演出抽選など演出決定処理を行う。

#### 【 0060 】

サブメイン基板 301 は、サブメイン C P U (Central Processing Unit)、拡張ワーク R A M (Random Access Memory)、プログラム R O M (Read Only Memory) 等の電子部品（電子素子）と、副基板側光コネクタ 304 等の電気部品と、これらが実装されるプリント基板 302 とから構成される。また、サブメイン基板 301 の各部には、複数の電気コネクタ 305, 305, ... が配設される。

20

#### 【 0061 】

副基板側光コネクタ 304 は、光通信ケーブル 900（図 13 (a) を参照）を介して主制御装置 250（主制御基板 251）と副制御装置 300（サブメイン基板 301）と接続するための光コネクタであり、サブメイン基板 301 の上端部近傍に上方を向いて配設される。図 13 (a) に示すように、副基板側光コネクタ 304 には、光通信ケーブル 900 の第2ケーブル側コネクタ 920 がプリント基板 302 の実装面に沿って嵌合接続されるようになっている。第2ケーブル側コネクタ 920 が副基板側光コネクタ 304 と嵌合した状態で、第2ケーブル側コネクタ 920 から突出する光通信ケーブル 900 の他端と、副基板側光コネクタ 304 に内蔵された受光素子（図示せず）とが、互いに近接した状態で対向配置される。これにより、光通信ケーブル 900 から伝送された光信号が副基板側光コネクタ 304 の受光素子において電気信号（指令信号）に変換され、当該受光素子からサブメイン基板 301 の指令信号受信回路（図示せず）に指令信号が送信される。

30

#### 【 0062 】

副基板ケース 310 は、図 14 に示すように、副基板ケース本体 311 と、副基板ケース蓋 321 とを有し、副基板ケース本体 311 と副基板ケース蓋 321 とが結合されて形成されるケース内部に、サブメイン基板 301 を収容可能に構成される。副基板ケース本体 311 は、透明の樹脂材料を用いて一方が開口した矩形箱状に形成される。また、副基板ケース本体 311 には、サブメイン基板 301 との間に金属製のシールドプレート 331 が収容されるようになっている。副基板ケース本体 311 の四隅には、不図示の結合ネジ（図示せず）が螺合されるネジ結合ボス 312 が形成される。副基板ケース本体 311 の底部には、ケース内部に収容されたサブメイン基板 301 を支持する基板支持ボス 313 が複数形成される。

40

#### 【 0063 】

副基板ケース蓋 321 は、透明の樹脂材料を用いて一方が開口した矩形蓋状に形成される。副基板ケース蓋 321 の四隅には、結合ネジ（図示せず）が挿通されるとともに第1キャップ部材 332 により塞がれる第1キャップ穴部 322 が形成される。副基板ケース

50

蓋321は、結合ネジ(図示せず)を用いて、サブメイン基板301を覆うように副基板ケース本体311に結合される。副基板ケース蓋321の上部には、サブメイン基板301の上端部近傍に設けられた副基板側光コネクタ304を露出させる光コネクタ露出部324が形成されている。露出した副基板側光コネクタ304は、サブ側プラケット部材340に取り付けられる副基板側コネクタカバー333に覆われるようになっている。

#### 【0064】

また、副基板ケース蓋321には、サブメイン基板301の各部に設けられた電気コネクタ305を露出させる電気コネクタ露出部325が複数形成されている。また、副基板ケース蓋321の前方側部には、副基板ケース310をサブ側プラケット部材340に結合するためのプラケット結合部323が形成される。また、副基板ケース蓋321の後方側部には、サブ側プラケット部材340の係合溝344に係合可能な係合ピン(図示せず)が形成される。

10

#### 【0065】

サブ側プラケット部材340は、透明の樹脂材料を用いて、副基板ケース310の外周形状に合わせた矩形枠状に形成され、ネジ等の固定部材(図示せず)を用いて、基体部10の左側板部の上側内面に取り付け固定される(図18を参照)。サブ側プラケット部材340の側端部近傍には、副基板ケース310のプラケット結合部323に係止可能な係止爪部341と、係止爪部341が係止した状態のプラケット結合部323をネジ等の固定部材(図示せず)により固定するための固定穴部342が形成されている。サブ側プラケット部材340の上部には、副基板側光コネクタ304と嵌合接続された第2ケーブル側コネクタ920から延びる光通信ケーブル900の端部近傍が挿通されるハーネスガイド部343が形成されている。サブ側プラケット部材340の内周部には、副基板ケース蓋321の係合ピンが係合可能なU字状の係合溝344が形成されている。

20

#### 【0066】

副基板側コネクタカバー333は、透明の樹脂材料を用いて蓋状に形成される。副基板側コネクタカバー333は、ネジ等の固定部材(図示せず)を用いて、サブ側プラケット部材340のハーネスガイド部343および副基板ケース蓋321の光コネクタ露出部324を覆うように、サブ側プラケット部材340の上部に取り付け固定される。副基板側コネクタカバー333には、ネジ等の固定部材(図示せず)が挿通されるとともに第2キャップ部材335により塞がれる第2キャップ穴部334が形成される。

30

#### 【0067】

以上のように構成される副制御装置300を、基体部10の左側板部の上側内面に取り付けるには、サブメイン基板301が収容された副基板ケース310を、基体部10の左側板部の上側内面に固定されたサブ側プラケット部材340の内周側に取り付ける。このとき、副基板ケース310の係合ピン(図示せず)をサブ側プラケット部材340の係合溝344に係合させるとともに、サブ側プラケット部材340の係止爪部341を副基板ケース310のプラケット結合部323に係止させ、副基板ケース310をサブ側プラケット部材340に対して仮固定する。次に、ネジ等の固定部材(図示せず)を用いて、係止爪部341が係止した状態のプラケット結合部323をサブ側プラケット部材340の固定穴部342に固定する。次に、光通信ケーブル900の第2ケーブル側コネクタ920をサブメイン基板301の副基板側光コネクタ304に嵌合接続させる。次に、副基板側コネクタカバー333を、副基板ケース310の光コネクタ露出部324およびサブ側プラケット部材340のハーネスガイド部343を覆うように、ネジ等の固定部材(図示せず)を用いてサブ側プラケット部材340の上部に取り付け固定する。そして、第2キャップ部材335を、ネジ等の固定部材(図示せず)が挿通された副基板側コネクタカバー333の第2キャップ穴部334に塞ぐように取り付ける。これにより、副制御装置300は、サブ側プラケット部材340を介して基体部10の左側板部の上側内面に取り付け固定される。

40

#### 【0068】

[演出制御ユニットの構成]

50

次に、本実施形態に係る演出制御ユニット350について図15～図19を参照して説明する。演出制御ユニット350は、図15～図16に示すように、サブサブ基板351と、画像制御基板361と、サブサブ基板351および画像制御基板361を収容する演出基板ケース370とを主体に構成された基板ケースユニットである。サブサブ基板351は、サブメイン基板301と電気的に接続され、サブメイン基板301からの出力コマンドに基づいて、画像表示装置400等を作動させる演出制御処理を行う。画像制御基板361は、サブサブ基板351から送信される画像制御信号に応じて、画像表示装置400で表示される画像データの出力処理を行う。

#### 【0069】

サブサブ基板351は、図16に示すように、サブサブCPU、VRAM、プログラムROM等の電子部品(電子素子)と、接続コネクタ354等の電気部品と、これらが実装されるプリント基板352とから構成される。サブサブ基板351の下端部には、画像制御基板361の接続コネクタ364と電気的に接続される接続コネクタ354が配設される。また、サブサブ基板351の各部には、複数の電気コネクタ355, 355, ...が配設される。

#### 【0070】

画像制御基板361は、画像処理CPU等の電子部品(電子素子)と、接続コネクタ364等の電気部品と、これらが実装されるプリント基板362とから構成される。画像制御基板361の上端部には、サブサブ基板351の接続コネクタ354と電気的に接続される接続コネクタ364が配設される。サブサブ基板351の接続コネクタ354と画像制御基板361の接続コネクタ364とを接続することにより、サブサブ基板351と画像制御基板361とが電気的に接続される。また、画像制御基板361の実装面上に、画像ROM基板395および音声基板397が略平行に取り付けられて画像制御基板361と電気的に接続されている。

#### 【0071】

画像ROM基板395は、枠状の第1基板支持部材396を用いて、画像制御基板361の実装面上に略平行に取り付けられる。画像ROM基板395は、第1基板支持部材396の内側に位置するように画像制御基板361に設けられた画像ROM基板用コネクタ365を介して、画像制御基板361と電気的に接続される。画像ROM基板395および第1基板支持部材396は、ネジ等の固定部材(図示せず)を用いて、演出基板ケース本体371に形成されて画像制御基板361の挿通穴に挿通される画像ROM基板固定ボス374に取り付け固定される。

#### 【0072】

音声基板397は、枠状の第2基板支持部材398を用いて、画像制御基板361の実装面上に略平行に取り付けられる。音声基板397は、第2基板支持部材398の内側に位置するように画像制御基板361に設けられた音声基板用コネクタ366を介して、画像制御基板361と電気的に接続される。音声基板397および第2基板支持部材398は、ネジ等の固定部材(図示せず)を用いて、演出基板ケース本体371に形成されて画像制御基板361の挿通穴に挿通される音声基板固定ボス375に取り付け固定される。

#### 【0073】

画像制御基板361の下端部には、サブサブ基板621の右端部(副制御装置600の後側から見て左端部)に、画像データの出力するための出力コネクタ367が配設される。出力コネクタ367は、不図示のワイヤーハーネスにより、演出基板ケース蓋381の天井部の基板カバー部392に収容された制御側画像表示接続基板399と電気的に接続される。制御側画像表示接続基板399は、不図示のワイヤーハーネスにより、画像制御基板361(出力コネクタ367)と電気的に接続されるとともに、画像表示装置400の装置側画像表示接続基板419(図22を参照)と電気的に接続される。制御側画像表示接続基板399は、画像制御基板361の出力コネクタ367から出力された画像データ(画像信号)を、V-by-One(登録商標)方式の伝送信号に変換して装置側画像表示接続基板419に伝送する。これにより、演出制御ユニット350が基体部10の左側板部

10

20

30

40

50

の内面に取り付けられることによって、画像制御基板 361 と画像表示装置 400との間の距離が長くなっても、V-by-One（登録商標）方式の画像データの伝送によって安定した画像データの伝送を行うことができ、画像データの伝送時に生じる不具合を防止することができる。

#### 【0074】

演出基板ケース 370 は、演出基板ケース本体 371 と、演出基板ケース蓋 381 とを有し、演出基板ケース本体 371 と演出基板ケース蓋 381 とが結合されて形成されるケース内部に、サブサブ基板 351 および画像制御基板 361 を収容可能に構成される。演出基板ケース本体 371 は、透明の樹脂材料を用いて一方が開口した矩形箱状に形成される。また、演出基板ケース本体 371 には、サブサブ基板 351 および画像制御基板 361 との間に金属製のシールドプレート 391 が収容されるようになっている。演出基板ケース本体 371 の四隅には、不図示の結合ネジ（図示せず）が螺合されるネジ結合ボス 372 が形成される。演出基板ケース本体 371 の底部には、ケース内部に収容されたサブサブ基板 351 および画像制御基板 361 を支持する基板支持ボス 373 が複数形成される。また、演出基板ケース本体 371 の底部には、画像 ROM 基板 395 および第 1 基板支持部材 396 が取り付け固定される画像 ROM 基板固定ボス 374 と、音声基板 397 および第 2 基板支持部材 398 が取り付け固定される音声基板固定ボス 375 が形成されている。10

#### 【0075】

演出基板ケース蓋 381 は、図 15 および図 16 に示すように、透明の樹脂材料を用いて一方が開口した矩形蓋状に形成される。演出基板ケース蓋 381 の四隅には、結合ネジ（図示せず）が挿通されるとともにキャップ部材 393 により塞がれるキャップ穴部 382 が形成される。演出基板ケース蓋 381 は、結合ネジ（図示せず）を用いて、サブサブ基板 351 および画像制御基板 361 を覆うように演出基板ケース本体 371 に結合される。また、演出基板ケース蓋 381 には、サブサブ基板 351 の各部に設けられた電気コネクタ 355 と画像制御基板 361 の出力コネクタ 367 を露出させるコネクタ露出部 383 が複数形成されている。20

#### 【0076】

演出基板ケース蓋 381 の前方側部には、穴部を有する突起状のケース固定部 384 が上下に 2 つ形成されており、ネジ等の固定部材（図示せず）を用いて、基体部 10 の左側板部の中間部内面に形成された取付ネジ部（図示せず）にケース固定部 384 が取り付け固定されるようになっている。図 15 (b) に示すように、演出基板ケース蓋 381 の後方側部には、演出基板ケース 370 を基体部 10 の取り付け位置（すなわち、基体部 10 の左側板部の中間部内面）に仮固定するための上部ケース側係合部 385 および下部ケース側係合部 386 が、上下に離れて演出基板ケース蓋 381 の側方に突出するように形成されている。30

#### 【0077】

上部ケース側係合部 385 は、図 17 に示すように基体部 10 の内面に取り付けられた上側固定部材 960 の上部固定側係合部 961 に係合可能な鉤爪状に形成される。下部ケース側係合部 386 は、基体部 10 の内面における上側固定部材 960 の下方に取り付けられた下側固定部材 965 の下部固定側係合部 966 に係合可能な鉤爪状に形成される。そして、図 18 に示すように、上部ケース側係合部 385 が上側固定部材 960 の上部固定側係合部 961 に係合するとともに、下部ケース側係合部 386 が下側固定部材 965 の下部固定側係合部 966 に係合した状態で、演出基板ケース 370 が基体部 10 の左側板部の中間部内面に仮固定されるようになっている。40

#### 【0078】

上側固定部材 960 は、図 19 に示すように、透明の樹脂材料を用いてクランプ状に形成される。下側固定部材 965 も、上側固定部材 960 と同様に形成される。上側固定部材 960 および下側固定部材 965 は、図 17 に示すように、基体部 10 の背板部と左側板部とに跨って上下平行に取り付けられ、主制御装置 250（主制御基板 251）とメダ50

ル派出装置 14 とに電気的に接続されたホッパー用ワイヤーハーネス 950 や、主制御装置 250（主制御基板 251）と電源ユニット 13 とに電気的に接続された電力供給用ワイヤーハーネス 951 を、基体部 10 の内面側における左隅部近傍に固定するようになっている。上側固定部材 960 には、上部ケース側係合部 385 が上方から係合可能な穴状の上部固定側係合部 961 が形成される。下側固定部材 965 には、下部ケース側係合部 386 が上方から係合可能な穴状の下部固定側係合部 966 が形成される。

#### 【0079】

以上のように構成される演出制御ユニット 350 を、基体部 10 の左側板部の中間部内面に取り付けるには、演出基板ケース 370 の上部ケース側係合部 385 を上側固定部材 960 の上部固定側係合部 961 に係合させるとともに、演出基板ケース 370 の下部ケース側係合部 386 を下側固定部材 965 の下部固定側係合部 966 に係合させる。これにより、サブサブ基板 351 および画像制御基板 361 が収容された演出基板ケース 370 が基体部 10 の左側板部の中間部内面に仮固定される。そして、ネジ等の固定部材（図示せず）を用いて、基体部 10 の左側板部の中間部内面に形成された取付ネジ部（図示せず）に、演出基板ケース 370 のケース固定部 384 を取り付け固定する。このように、上側固定部材 960 および下側固定部材 965 を介して、演出基板ケース 370 が基体部 10 の左側板部の中間部内面に仮固定されるため、この状態で、演出制御ユニット 350（演出基板ケース 370）を基体部 10 の左側板部の中間部内面に容易に取り付けることができる。

#### 【0080】

**[ 画像表示装置の構成 ]**

次に、本実施形態に係る画像表示装置 400 について図 20～図 25 を参照して説明する。画像表示装置 400 は、図 20～図 22 に示すように、画像表示部 410 と、シャッター照明部 430 とを有して構成される。画像表示部 410 は、図 20 および図 22 に示すように、液晶パネル 411 と、バックライトを構成する導光板 412 および反射シート 413 と、液晶ケース 415 と、液晶シャッター部 420 とを有し、前方を向いて配置された液晶パネル 411 の画面上に画像を表示可能に構成される。液晶パネル 411 は、透過型液晶を用いて長方形形状に形成される。液晶パネル 411 は、液晶ケース 415 の後面側に収容された駆動用回路基板 418 を介して、演出制御ユニット 350（画像制御基板 361）と電気的に接続され、演出制御ユニット 350 から伝送された画像データに基づいて、画面上に画像を表示することができるようになっている。

#### 【0081】

導光板 412 は、液晶パネル 411 の外形に合わせた透明な長方形形状に形成される。導光板 412 は、液晶パネル 411 の後面側に重なって設けられ、不図示の光源からの光を透過させて液晶パネル 411 の後面側に導くようになっている。反射シート 413 は、中央に 3 つの液晶シャッター窓 414a～414c を有する長方形形状に形成される。反射シート 413 は、導光板 412 の後面側に重なって設けられ、3 つの液晶シャッター窓 414a～414c の周辺領域において、導光板 412 を透過する光を液晶パネル 411 に向けて反射させるようになっている。3 つの液晶シャッター窓 414a～414c は、3 つのサブリール 202a, 202b, 202c についてそれぞれ 3 つの図柄を視認可能な大きさの長方形形状に形成される。

#### 【0082】

液晶ケース 415 は、樹脂材料を用いて前方が開口した薄い箱状に形成される。液晶ケース 415 は、液晶パネル 411 の画面を前方から視認可能に液晶パネル 411、導光板 412、反射シート 413、および液晶シャッター部 420 を収容保持して、前面扉 20 における前面枠 21 の略中央部に後側から取り付けられる。なお、前面扉 20 における液晶パネル 411 の前面側に、透明の液晶カバー 22（図 2 を参照）が取り付けられる。液晶ケース 415 の中央部には、長方形形状の開口部 415a が反射シート 413 の液晶シャッター窓 414a～414c と位置整合するよう形成される。液晶ケース 415 の後面側における開口部 415a の周辺部に、矩形枠状のエスカッション取付部 416 が形成さ

10

20

30

40

50

れ、このエスカッション取付部 416 にシャッター照明部 430 の下部エスカッション 460 が取り付けられるようになっている。液晶ケース 415 の後面側上部における左右 2箇所に、突起状のリール取付ボス 417 が形成され、このリール取付ボス 417 にメインリールユニット 100 の前部下側（フランジ部 143 の下側）が取り付け固定されるようになっている。

#### 【0083】

なお、詳細な図示を省略するが、液晶ケース 415 の後面側におけるエスカッション取付部 416 の左右には、液晶パネル 411 を駆動するための駆動用回路基板 418 と、中継基板（図示せず）が収容される。また、液晶ケース 415 の後面側におけるエスカッション取付部 416 の上方には、装置側画像表示接続基板 419 が収容される。装置側画像表示接続基板 419 は、不図示のワイヤーハーネスにより、駆動用回路基板 418 を介して液晶パネル 411 と電気的に接続されるとともに、制御側画像表示接続基板 399 を介して演出制御ユニット 350（画像制御基板 361）と電気的に接続される。装置側画像表示接続基板 419 は、制御側画像表示接続基板 399 からV-by-One（登録商標）方式によって伝送された画像データを駆動用回路基板 418 に伝送する。10

#### 【0084】

液晶シャッター部 420 は、液晶を用いて、反射シート 413 における 3 つの液晶シャッター窓 414a～414c の外形に合わせた長方形形状に形成される。液晶シャッター部 420 は、3 つの液晶シャッター窓 414a～414c と重なる反射シート 413 の後面側に、3 つのサブリール 202a, 202b, 202c の前方に重なるように取り付けられる。液晶シャッター部 420 の左側は、第 1 サブリール 202a の前方に位置する第 1 液晶シャッター窓 414a に重なるように配置される。液晶シャッター部 420 の中央側は、第 2 サブリール 202b の前方に位置する第 2 液晶シャッター窓 414b に重なるように配置される。液晶シャッター部 420 の右側は、第 3 サブリール 202c の前方に位置する第 3 液晶シャッター窓 414c に重なるように配置される。20

#### 【0085】

液晶シャッター部 420 は、液晶パネル 411、導光板 412、および 3 つの液晶シャッター窓 414a～414c を通じて 3 つのサブリール 202a, 202b, 202c の図柄を視認可能な透過状態と、3 つの液晶シャッター窓 414a～414c を覆って液晶パネル 411 における 3 つの液晶シャッター窓 414a～414c と重なる部分で表示される画像を視認可能な遮蔽状態とに、電気的に切り替え可能に構成される。液晶シャッター部 420 は、駆動用回路基板 418 を介して、演出制御ユニット 350（サブサブ基板 351）と電気的に接続され、演出制御ユニット 350 から送信された画像制御信号に基づいて、上述した透過状態と遮蔽状態とに切り替えることができる。これにより、液晶シャッター部 420 は、透過状態において、液晶パネル 411 で表示される画像と一体化した 3 つのサブリール 202a, 202b, 202c の図柄表示を行うことができ、遮蔽状態において、3 つのサブリール 202a, 202b, 202c を遮蔽した液晶パネル 411 による画像表示を行わせることができる。30

#### 【0086】

図 20 に示すように、液晶シャッター部 420 は、第 1 液晶シャッター窓 414a における上側 1/3 の領域に重なる第 1 上区画部 421a と、第 1 液晶シャッター窓 414a における中央側 1/3 の領域に重なる第 1 中区画部 422a と、第 1 液晶シャッター窓 414a における下側 1/3 の領域に重なる第 1 下区画部 423a とを有し、各区画部 421a～423a ごとに透過状態と遮蔽状態とに切り替え可能に構成される。また、液晶シャッター部 420 は、第 2 液晶シャッター窓 414b における上側 1/3 の領域に重なる第 2 上区画部 421b と、第 2 液晶シャッター窓 414b における中央側 1/3 の領域に重なる第 2 中区画部 422b と、第 2 液晶シャッター窓 414b における下側 1/3 の領域に重なる第 2 下区画部 423b とを有し、各区画部 421b～423b ごとに透過状態と遮蔽状態とに切り替え可能に構成される。また、液晶シャッター部 420 は、第 3 液晶シャッター窓 414c における上側 1/3 の領域に重なる第 3 上区画部 421c と、第 3

40

50

液晶シャッター窓 414c における中央側 1/3 の領域に重なる第3中区画部 422c と、第3液晶シャッター窓 414c における中央側 1/3 の領域に重なる第3下区画部 423c を有し、各区画部 421c ~ 423c ごとに透過状態と遮蔽状態とに切り替え可能に構成される。これにより、液晶シャッターパート 420 は、3つの液晶シャッター窓 414a ~ 414c において視認可能な縦横に3つずつ並ぶ9つの図柄の区画領域（9つの区画部 421a ~ 423a, 421b ~ 423b, 421c ~ 423c）ごとに、透過状態と遮蔽状態とに切り替え可能に構成される。

#### 【0087】

シャッター照明部 430 は、図 21 ~ 図 22 に示すように、上側照明部 440 と、下側照明部 450 と、下部エスカッシュン 460 を有し、液晶シャッターパート 420 を後方から照明可能に構成される。上側照明部 440 は、図 22 および図 23 に示すように、上側ランプ基板 441 と、上側ランプ保持部 443 と、上側拡散シート 445 と、上側ランプカバー 447 を有し、上側ランプ基板 441 の上側 LED ランプ 442 が前下方を向いて液晶シャッターパート 420 を後上方から照明可能に構成される。10

#### 【0088】

上側ランプ基板 441 は、左右方向に延びる細長い板状に形成される。上側ランプ基板 441 の実装面には、複数の上側 LED ランプ 442, 442, ... が前後2列で左右方向に並んで配設される。なお、上側ランプ基板 441 は、LED ランプが左右方向に一列に並ぶ2つのランプ基板を前後方向に並べた構成であってもよい。この場合、後述の下側ランプ基板 451 と同じランプ基板を用いて上側ランプ基板 441 を構成することができる。20 上側ランプ保持部 443 は、樹脂材料を用いて、上側ランプ基板 441 の形状に合わせて左右方向に延びる薄板状に形成され、上側 LED ランプ 442 が前下方を向くように上側ランプ基板 441 を保持する。上側ランプ保持部 443 の後部には、略鉛直下方に折れ曲がった折り曲げ固定部 444 が形成され、この折り曲げ固定部 444 が下部エスカッシュン 460 の上側照明取付部 463 に取り付け固定される。

#### 【0089】

上側拡散シート 445 は、透光性を有する乳白色の樹脂材料を用いて、しづか加工等が施されて左右方向に延びる薄板状に形成され、上面側が前上方を向くように傾いて上側ランプ基板 441 の実装面を覆うようになっている。上側拡散シート 445 の後部には、略鉛直上方に折れ曲がった折り曲げ固定部 446 が形成され、この折り曲げ固定部 446 が上側ランプ保持部 443 の折り曲げ固定部 444 とともに下部エスカッシュン 460 の上側照明取付部 463 に取り付け固定される。上側ランプカバー 447 は、透光性を有する乳白色の樹脂材料を用いて、上側拡散シート 445 の形状に合わせて左右方向に延びる薄板状に形成され、上側拡散シート 445 の下面側を覆って重なるようになっている。上側ランプカバー 447 の後部には、略鉛直上方に折れ曲がった折り曲げ固定部 448 が形成され、この折り曲げ固定部 448 が上側ランプ保持部 443 の折り曲げ固定部 444 とともに下部エスカッシュン 460 の上側照明取付部 463 に取り付け固定される。これにより、上側 LED ランプ 442 で発光した光が上側拡散シート 445 および上側ランプカバー 447 において拡散されるようになっている。30

#### 【0090】

下側照明部 450 は、図 22 および図 24 に示すように、下側ランプ基板 451 と、下側ランプ保持部 453 と、下側拡散シート 455 と、下側ランプカバー 457 を有し、下側ランプ基板 451 の下側 LED ランプ 452 が上方を向いて液晶シャッターパート 420 を後下方から照明可能に構成される。下側ランプ基板 451 は、左右方向に延びる細長い板状に形成される。下側ランプ基板 451 の実装面には、複数の下側 LED ランプ 452, 452, ... が1列で左右方向に並んで配設される。下側ランプ保持部 453 は、樹脂材料を用いて、下側ランプ基板 451 の形状に合わせて左右方向に延びる薄板状に形成され、下側 LED ランプ 452 が上方を向くように下側ランプ基板 451 を保持する。下側ランプ保持部 453 の後部には、略鉛直上方に折れ曲がった折り曲げ固定部 454 が形成され、この折り曲げ固定部 454 が下部エスカッシュン 460 の下側照明取付部 465 に取4050

り付け固定される。

【0091】

下側拡散シート455は、透光性を有する乳白色の樹脂材料を用いて、しづか加工等が施されて左右方向に延びる薄板状に形成され、下面側が前下方を向くように傾いて下側ランプ基板451の実装面を覆うようになっている。下側拡散シート455の後部には、略鉛直下方に折れ曲がった折り曲げ固定部456が形成され、この折り曲げ固定部456が下側ランプ保持部453の折り曲げ固定部454とともに下部エスカッシュン460の下側照明取付部465に取り付け固定される。下側ランプカバー457は、透光性を有する乳白色の樹脂材料を用いて、下側拡散シート455の形状に合わせて左右方向に延びる薄板状に形成され、下側拡散シート455の上面側を覆って重なるようになっている。下側ランプカバー457の後部には、略鉛直下方に折れ曲がった折り曲げ固定部458が形成され、この折り曲げ固定部458が下側ランプ保持部453の折り曲げ固定部454とともに下部エスカッシュン460の下側照明取付部465に取り付け固定される。これにより、下側LEDランプ452で発光した光が下側拡散シート455および下側ランプカバー457において拡散されるようになっている。10

【0092】

下部エスカッシュン460は、図21および図25に示すように、白色の樹脂材料を用いて、画像表示部410の3つの液晶シャッター窓414a～414cよりも大きい矩形枠状に形成される。下部エスカッシュン460の内側には、長方形状の開口部460aが3つの液晶シャッター窓414a～414cの外形に合わせて形成される。下部エスカッシュン460の外周端部には、穴部を有する突起状の固定片部461が複数形成されており、この固定片部461がネジ等の固定部材により液晶ケース415のエスカッシュン取付部416に取り付け固定される。20

【0093】

下部エスカッシュン460の上部には、下方に向けて開口したハウジング状の上側照明取付部463が形成されており、上側照明取付部463の内側に上側照明部440が取り付けられるようになっている。上側照明取付部463の左側部には、上側ランプ基板441に設けられたコネクタを露出させる上部穴部464が形成されている。下部エスカッシュン460の下部には、上方に向けて開口したハウジング状の下側照明取付部465が形成されており、下側照明取付部465の内側に上側照明部440が取り付けられるようになっている。下側照明取付部465の左側部には、上側ランプ基板441に設けられたコネクタを露出させる下部切欠き部466が形成されている。30

【0094】

以上のように構成される画像表示装置400において、上側ランプ基板441の上側LEDランプ442で発光した光は、前下方へ進んで上側拡散シート445および上側ランプカバー447を透過し、上側拡散シート445および上側ランプカバー447において下方に拡散されるようになっている。これにより、上側照明部440は、上側ランプカバー447から均一な光を射出させて、上側LEDランプ442が3つの液晶シャッター窓414a～414cやリールテープ等に点光源として映り込むことなく、液晶シャッター部420を後上方から均一に照明することができる。また、下側ランプ基板451の下側LEDランプ452で発光した光は、上方へ進んで下側拡散シート455および下側ランプカバー457を透過し、下側拡散シート455および下側ランプカバー457において上方に拡散されるようになっている。これにより、下側照明部450は、下側ランプカバー457から均一な光を射出させて、下側LEDランプ452が3つの液晶シャッター窓414a～414cやリールテープ等に点光源として映り込むことなく、液晶シャッター部420を後下方から均一に照明することができる。40

【0095】

このように、液晶シャッター部420は、シャッター照明部430の上側照明部440および下側照明部450によって後方から照明されるため、遮蔽状態において、液晶パネル411における3つの液晶シャッター窓414a～414cと重なる部分で表示される50

画像を、液晶パネル411における他の部分で表示される画像と同じ明るさで表示させることができる。そのため、液晶パネル411における3つの液晶シャッター窓414a～414cと重なる部分と他の部分との境界で、画像の見え方にずれが生じるのを抑えることができる。また、液晶シャッター部420における9つの区画部421a～423a, 421b～423b, 421c～423cのうち、少なくとも一つが透過状態のときには、上側照明部440および下側照明部450によって遮られることなく、3つの液晶シャッター窓414a～414cのいずれかを通じて3つのサブリール202a～202cの9つの図柄のうち少なくとも一つを視認することができる。

#### 【0096】

なお、液晶シャッター部420の後方に配置される3つのサブリール202a～202cにおいて、リールテープの図柄以外の部分およびホイール部材には、シャッター照明部430からの光を液晶シャッター部420に向けて反射させやすい白色が着色されている。また、サブリールブラケット231およびリールモジュール収容部241には、シャッター照明部430からの光を液晶シャッター部420に向けて反射させやすい白色が着色されている。このように、サブリールユニット200の前面側に配置される各部品を、同じ白色に統一することで、液晶シャッター部420が遮蔽状態のときに、液晶パネル411における3つの液晶シャッター窓414a～414cと重なる部分で表示される画像を、明暗のムラなく表示させることができる。

#### 【0097】

##### [サイドランプの構成]

次に、本実施形態に係る左右のサイドランプ500, 550について図26～図30を参照して説明する。なお、左右のサイドランプ500, 550は、互いに左右対称（面対称）で同様の構成であるため、右サイドランプ550の詳細な説明を省略し、左サイドランプ500について詳細な説明を行う。左サイドランプ500は、図26～図28に示すように、3つのサイドランプ基板501, 504, 507と、3つの装飾部材511, 514, 517と、第1～第11サイド反射部材521a～521kと、サイドランプハウス531と、2つのランプカバー541, 547と、カバー型装飾部材544とを有して構成される。

#### 【0098】

下部サイドランプ基板501は、上下方向に延びる細長い板状に形成され、3つのサイドランプ基板501, 504, 507のうち下側に並んで配置される。下部サイドランプ基板501は、サイドランプハウス531の下部に収容保持される。下部サイドランプ基板501の実装面には、第1～第5サイドLEDランプ502a～502eが上下方向に3つずつ並んで配設される。第1～第5サイドLEDランプ502a～502eは、下部サイドランプ基板501の上側においてこの順に下から上へ並んで配置される。

#### 【0099】

中部サイドランプ基板504は、上下方向に延びる細長い板状に形成され、3つのサイドランプ基板501, 504, 507のうち中央に並んで配置される。中部サイドランプ基板504は、サイドランプハウス531の中部に収容保持される。中部サイドランプ基板504の実装面には、第6サイドLEDランプ505fが3つ配設される。

#### 【0100】

上部サイドランプ基板507は、上下方向に延びる細長い板状に形成され、3つのサイドランプ基板501, 504, 507のうち上側に並んで配置される。上部サイドランプ基板507は、サイドランプハウス531の上部に収容保持される。上部サイドランプ基板507の実装面には、第7～第9サイドLEDランプ508g～508iおよび電飾用LEDランプ509が上下方向に3つずつ並んで配設される。電飾用LEDランプ509は、上部サイドランプ基板507の下側に配置される。第7～第9サイドLEDランプ508g～508iは、上部サイドランプ基板507の上側においてこの順に下から上へ並んで配置される。

#### 【0101】

10

20

30

40

50

第1～第11サイド反射部材521a～521kは、この順に下から上へ並んで配置される。第1～第11サイド反射部材521a～521kは、後面側が3つのサイドランプ基板501, 504, 507の実装面と対向するように並んで、サイドランプハウス531の内側縁部に取り付けられるようになっている。

#### 【0102】

第1サイド反射部材521aは、後面側が下部サイドランプ基板501の実装面と対向してサイドランプハウス531の下端部に取り付けられる。第1サイド反射部材521aの上方に近接して隣り合う第2サイド反射部材521bとの間には、3つの第1サイドLEDランプ502aが配置されるようになっている。第1サイド反射部材521aは、表面に銀色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて、上端部が第1サイドLEDランプ502aを跨いで第2サイド反射部材521bの前方側に重なるように湾曲して形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第1サイド反射部材521aの上部後面側には、第1サイドLEDランプ502aと対向して光を反射可能な後側反射面522aが形成される。第1サイド反射部材521aの下部前面側には、装飾部材取付部529aが形成されており、この装飾部材取付部529aに下部装飾部材511が取り付けられるようになっている。なお、表面に銀色メッキ処理が施された第1サイド反射部材521aの上部前面側には、光を反射可能な前側反射面(図示せず)が形成されるが、装飾的に用いられる。

#### 【0103】

第2サイド反射部材521bは、後面側が下部サイドランプ基板501の実装面と対向してサイドランプハウス531の下部に取り付けられる。第2サイド反射部材521bの上方に近接して隣り合う第3サイド反射部材521cとの間には、3つの第2サイドLEDランプ502bが配置されるようになっている。第2サイド反射部材521bは、表面に銀色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて、上端部が第2サイドLEDランプ502bを跨いで第3サイド反射部材521cの前方側に重なるように湾曲して形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第2サイド反射部材521bの上部後面側には、第2サイドLEDランプ502bと対向して光を反射可能な後側反射面522bが形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第2サイド反射部材521bの下部前面側には、第1サイド反射部材521aの後側反射面522aで反射した光を反射可能な前側反射面523bが形成される。これにより、第1サイドLEDランプ502aから発光した光は、第1サイド反射部材521aの後側反射面522aと、第2サイド反射部材521bの前側反射面523bとに少なくとも一回以上反射して、下部ランプカバー541を透過するようになっている。

#### 【0104】

また、図29に示すように、第2サイド反射部材521bの左右側部には、サイドランプハウス531の反射部材係止爪533が係止可能な係止穴部524が形成される。第2サイド反射部材521bの左右後部には、サイドランプハウス531の係合突起532が係止可能な係合穴部525が形成される。第2サイド反射部材521bの上部における後側反射面522bの基端部近傍には、上側に突出する上突起部526uが2つ形成される。第2サイド反射部材521bの下端部には、左右内側に突出する下突起部526wが2つ形成される。第2サイド反射部材521bの上突起部526uには、第3サイド反射部材521cの下突起部(図示せず)が当接するようになっている。なお、第2サイド反射部材521bの下突起部526wは、設けなくてもよい。

#### 【0105】

第3サイド反射部材521cは、後面側が下部サイドランプ基板501の実装面と対向してサイドランプハウス531の下部に取り付けられる。第3サイド反射部材521cの上方に近接して隣り合う第4サイド反射部材521dとの間には、3つの第3サイドLEDランプ502cが配置されるようになっている。第3サイド反射部材521cは、第2サイド反射部材521bと同様に、表面に銀色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて、上端部が第3サイドLEDランプ502cを跨いで第4サイド反射部材521d

10

20

30

40

50

の前方側に重なるように湾曲して形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第3サイド反射部材521cの上部後面側には、第3サイドLEDランプ502cと対向して光を反射可能な後側反射面522cが形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第3サイド反射部材521cの下部前面側には、第2サイド反射部材521bの後側反射面522bで反射した光を反射可能な前側反射面523cが形成される。これにより、第2サイドLEDランプ502bから発光した光は、第2サイド反射部材521bの後側反射面522bと、第3サイド反射部材521cの前側反射面523cとに少なくとも一回以上反射して、下部ランプカバー541を透過するようになっている。

#### 【0106】

また、第3サイド反射部材521cの左右側部には、第2サイド反射部材521bと同様の係止穴部(図示せず)が形成される。第3サイド反射部材521cの左右後部には、第2サイド反射部材521bと同様の係合穴部(図示せず)が形成される。第3サイド反射部材521cの上部における後側反射面522cの基端部近傍には、第2サイド反射部材521bと同様の上突起部(図示せず)が形成される。第3サイド反射部材521cの下端部には、第2サイド反射部材521bと同様の下突起部(図示せず)が形成される。第3サイド反射部材521cの上突起部(図示せず)には、第4サイド反射部材521dの下突起部(図示せず)が当接するようになっている。一方、第3サイド反射部材521cの下突起部(図示せず)には、第2サイド反射部材521bの上突起部526uが当接するようになっている。

#### 【0107】

第4サイド反射部材521dは、後面側が下部サイドランプ基板501の実装面と対向してサイドランプハウス531の下部に取り付けられる。第4サイド反射部材521dの上方に近接して隣り合う第5サイド反射部材521eとの間には、3つの第4サイドLEDランプ502dが配置されるようになっている。第4サイド反射部材521dは、第2サイド反射部材521bと同様に、表面に銀色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて、上端部が第4サイドLEDランプ502dを跨いで第5サイド反射部材521eの前方側に重なるように湾曲して形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第4サイド反射部材521dの上部後面側には、第4サイドLEDランプ502dと対向して光を反射可能な後側反射面522dが形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第4サイド反射部材521dの下部前面側には、第3サイド反射部材521cの後側反射面522cで反射した光を反射可能な前側反射面523dが形成される。これにより、第3サイドLEDランプ502cから発光した光は、第3サイド反射部材521cの後側反射面522cと、第4サイド反射部材521dの前側反射面523dとに少なくとも一回以上反射して、下部ランプカバー541を透過するようになっている。

#### 【0108】

また、第4サイド反射部材521dの左右側部には、第2サイド反射部材521bと同様の係止穴部(図示せず)が形成される。第4サイド反射部材521dの左右後部には、第2サイド反射部材521bと同様の係合穴部(図示せず)が形成される。第4サイド反射部材521dの上部における後側反射面522dの基端部近傍には、第2サイド反射部材521bと同様の上突起部(図示せず)が形成される。第4サイド反射部材521dの下端部には、第2サイド反射部材521bと同様の下突起部(図示せず)が形成される。第4サイド反射部材521dの上突起部(図示せず)には、第5サイド反射部材521eの下突起部526(図示せず)が当接するようになっている。一方、第4サイド反射部材521dの下突起部(図示せず)には、第3サイド反射部材521cの上突起部(図示せず)が当接するようになっている。

#### 【0109】

第5サイド反射部材521eは、後面側が下部サイドランプ基板501の実装面と対向してサイドランプハウス531の下部に取り付けられる。第5サイド反射部材521eの上方に近接して隣り合う第6サイド反射部材521fとの間には、3つの第5サイドLEDランプ502eが配置されるようになっている。第5サイド反射部材521eは、表面

10

20

30

40

50

に銀色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて、上端部が第5サイドLEDランプ505eを跨いで第6サイド反射部材521fの前方側に重なるように湾曲して形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第5サイド反射部材521eの上部後面側には、第5サイドLEDランプ502eと対向して光を反射可能な後側反射面522eが形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第5サイド反射部材521eの下部前面側には、第4サイド反射部材521dの後側反射面522dで反射した光を反射可能な前側反射面523eが形成される。これにより、第4サイドLEDランプ502dから発光した光は、第4サイド反射部材521dの後側反射面522dと、第5サイド反射部材521eの前側反射面523eとに少なくとも一回以上反射して、下部ランプカバー541を透過するようになっている。

10

#### 【0110】

また、第5サイド反射部材521eの左右側部には、第2サイド反射部材521bと同様の係止穴部(図示せず)が形成される。第5サイド反射部材521eの左右後部には、第2サイド反射部材521bと同様の係合穴部(図示せず)が形成される。第5サイド反射部材521eの上部における後側反射面522eの基端部近傍には、第2サイド反射部材521bと同様の上突起部(図示せず)が形成される。第5サイド反射部材521eの下端部には、第2サイド反射部材521bと同様の下突起部(図示せず)が形成される。第5サイド反射部材521eの上突起部(図示せず)には、第6サイド反射部材521fの下突起部526wが当接するようになっている。一方、第5サイド反射部材521eの下突起部(図示せず)には、第4サイド反射部材521dの上突起部(図示せず)が当接するようになっている。

20

#### 【0111】

第6サイド反射部材521fは、後面側が中部サイドランプ基板504の実装面と対向してサイドランプハウス531の中部に取り付けられる。第6サイド反射部材521fの上方に近接して隣り合う第7サイド反射部材521gとの間には、3つの第6サイドLEDランプ505fが配置されるようになっている。第6サイド反射部材521fは、表面に銀色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて、上端部が第6サイドLEDランプ505fを跨いで第7サイド反射部材521gの前方側に重なるように湾曲して形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第6サイド反射部材521fの上部後面側には、第6サイドLEDランプ505fと対向して光を反射可能な後側反射面522fが形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第6サイド反射部材521fの下部前面側には、第5サイド反射部材521eの後側反射面522eで反射した光を反射可能な前側反射面523fが形成される。これにより、第5サイドLEDランプ502eから発光した光は、第5サイド反射部材521eの後側反射面522eと、第6サイド反射部材521gの前側反射面523fとに少なくとも一回以上反射して、下部ランプカバー541を透過するようになっている。

30

#### 【0112】

また、図30に示すように、第6サイド反射部材521fの左右側部には、第2サイド反射部材521bと同様の係止穴部524が形成される。第6サイド反射部材521fの左右後部には、第2サイド反射部材521bと同様の係合穴部(図示せず)が形成される。第6サイド反射部材521fの下端部には、第2サイド反射部材521bと同様の下突起部526wが形成される。第6サイド反射部材521fの下突起部526wには、第5サイド反射部材521eの上突起部(図示せず)が当接するようになっている。第6サイド反射部材521fの中央部には、左サイドランプ500の斜め上前方から、第5サイド反射部材521eと第6サイド反射部材521fとの間隙を通じて第5サイドLEDランプ502eが視認されるのを防ぐ突起状のランプ隠し部527fが形成されている。

40

#### 【0113】

第7サイド反射部材521gは、後面側が中部サイドランプ基板504の実装面と対向してサイドランプハウス531の中部に取り付けられる。第7サイド反射部材521gの上方には、中部装飾部材514が配置される。第7サイド反射部材521gは、表面に銀

50

色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて、第2サイド反射部材521bと同様に形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第7サイド反射部材521gの下部前面側には、第6サイド反射部材521fの後側反射面522fで反射した光を反射可能な前側反射面523gが形成される。これにより、第6サイドLEDランプ505fから発光した光は、第6サイド反射部材521fの後側反射面522fと、第7サイド反射部材521gの前側反射面523gとに少なくとも一回以上反射して、下部ランプカバー541を透過するようになっている。表面に銀色メッキ処理が施された第6サイド反射部材521fの上部後面側には、光を反射可能な後側反射面(図示せず)が形成される。なお、第6サイド反射部材521fの後側反射面(図示せず)は、設けなくてもよい。

## 【0114】

10

また、第7サイド反射部材521gの左右側部には、第2サイド反射部材521bと同様の係止穴部(図示せず)が形成される。第7サイド反射部材521gの左右後部には、第2サイド反射部材521bと同様の係合穴部(図示せず)が形成される。

## 【0115】

第8サイド反射部材521hは、後面側が上部サイドランプ基板507の実装面と対向してサイドランプハウス531の上部に取り付けられる。第8サイド反射部材521hの上方に近接して隣り合う第9サイド反射部材521iとの間には、3つの第7サイドLEDランプ508gが配置されるようになっている。第8サイド反射部材521hは、透光性を有する有色半透明の樹脂材料を用いて、上端部が第7サイドLEDランプ508gを跨いで第9サイド反射部材521iの前方側に重なるように湾曲して形成される。第8サイド反射部材521hの上部後面側には、第7サイドLEDランプ508gと対向して光を反射可能な後側反射面522hが形成される。第8サイド反射部材521hの下部前面側には、装飾部材取付部528hが形成されており、この装飾部材取付部528hにカバー型装飾部材544が取り付けられるようになっている。また、第8サイド反射部材521hの左右後部には、第2サイド反射部材521bと同様の係合穴部(図示せず)が形成される。

20

## 【0116】

第9サイド反射部材521iは、後面側が上部サイドランプ基板507の実装面と対向してサイドランプハウス531の上部に取り付けられる。第9サイド反射部材521iの上方に近接して隣り合う第10サイド反射部材521jとの間には、3つの第8サイドLEDランプ508hが配置されるようになっている。第9サイド反射部材521iは、第2サイド反射部材521bと同様に、表面に銀色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて、上端部が第8サイドLEDランプ508hを跨いで第10サイド反射部材521jの前方側に重なるように湾曲して形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第9サイド反射部材521iの上部後面側には、第8サイドLEDランプ508hと対向して光を反射可能な後側反射面522iが形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第9サイド反射部材521iの下部前面側には、第8サイド反射部材521hの後側反射面522hで反射した光を反射可能な前側反射面523iが形成される。これにより、第7サイドLEDランプ508gから発光した光は、第8サイド反射部材521hの後側反射面522hと、第9サイド反射部材521iの前側反射面523iとに少なくとも一回以上反射して、上部ランプカバー547を透過するようになっている。また、第9サイド反射部材521iの左右後部には、第2サイド反射部材521bと同様の係合穴部(図示せず)が形成される。

30

## 【0117】

40

第10サイド反射部材521jは、後面側が上部サイドランプ基板507の実装面と対向してサイドランプハウス531の上部に取り付けられる。第10サイド反射部材521jの上方に近接して隣り合う第11サイド反射部材521kとの間には、3つの第9サイドLEDランプ508iが配置されるようになっている。第10サイド反射部材521jは、第2サイド反射部材521bと同様に、表面に銀色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて、上端部が第9サイドLEDランプ508iを跨いで第11サイド反射部

50

材 5 2 1 k の前方側に重なるように湾曲して形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第 10 サイド反射部材 5 2 1 j の上部後面側には、第 9 サイド LED ランプ 5 0 8 i と対向して光を反射可能な後側反射面 5 2 2 j が形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第 10 サイド反射部材 5 2 1 j の下部前面側には、第 9 サイド反射部材 5 2 1 i の後側反射面 5 2 2 i で反射した光を反射可能な前側反射面 5 2 3 j が形成される。これにより、第 8 サイド LED ランプ 5 0 8 h から発光した光は、第 9 サイド反射部材 5 2 1 i の後側反射面 5 2 2 i と、第 10 サイド反射部材 5 2 1 j の前側反射面 5 2 3 j とに少なくとも一回以上反射して、上部ランプカバー 5 4 7 を透過するようになっている。また、第 10 サイド反射部材 5 2 1 j の左右後部には、第 2 サイド反射部材 5 2 1 b と同様の係合穴部（図示せず）が形成される。

10

#### 【 0 1 1 8 】

第 11 サイド反射部材 5 2 1 k は、後面側が上部サイドランプ基板 5 0 7 の実装面と対向してサイドランプハウス 5 3 1 の上端部に取り付けられる。第 11 サイド反射部材 5 2 1 k は、表面に銀色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて、第 10 サイド反射部材 5 2 1 j と同様に形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第 11 サイド反射部材 5 2 1 k の下部前面側には、第 10 サイド反射部材 5 2 1 j の後側反射面 5 2 2 j で反射した光を反射可能な前側反射面 5 2 3 k が形成される。これにより、第 9 サイド LED ランプ 5 0 8 i から発光した光は、第 10 サイド反射部材 5 2 1 j の後側反射面 5 2 2 j と、第 11 サイド反射部材 5 2 1 k の前側反射面 5 2 3 k とに少なくとも一回以上反射して、上部ランプカバー 5 4 7 を透過するようになっている。

20

#### 【 0 1 1 9 】

第 11 サイド反射部材 5 2 1 k の上部には、装飾部材取付部 5 2 9 k が形成されており、この装飾部材取付部 5 2 9 k に上部装飾部材 5 1 7 が取り付けられるようになっている。また、第 11 サイド反射部材 5 2 1 k の左右後部には、第 2 サイド反射部材 5 2 1 b と同様の係合穴部（図示せず）が形成される。

#### 【 0 1 2 0 】

下部装飾部材 5 1 1 は、樹脂材料を用いて表面に銀色メッキ処理が施されて形成され、第 1 サイド反射部材 5 2 1 a の装飾部材取付部 5 2 9 a に取り付けられる。また、下部装飾部材 5 1 1 の上部に、下部ランプカバー 5 4 1 の下縁部が当接するようになっている。

30

#### 【 0 1 2 1 】

中部装飾部材 5 1 4 は、透明の樹脂材料を用いて形成され、導光部材としてサイドランプハウス 5 3 1 の内側縁部における第 7 サイド反射部材 5 2 1 g と第 8 サイド反射部材 5 2 1 h との間に並んで取り付けられる。中部装飾部材 5 1 4 の後方に、上部サイドランプ基板 5 0 7 の電飾用 LED ランプ 5 0 9 が配置され、電飾用 LED ランプ 5 0 9 から発光した光が中部装飾部材 5 1 4 を透過して、中部装飾部材 5 1 4 が発光するようになっている。また、中部装飾部材 5 1 4 の下部前側に、下部ランプカバー 5 4 1 の上縁部が当接するようになっている。また、中部装飾部材 5 1 4 の上部前側に、カバー型装飾部材 5 4 4 の下部が繋がるようになっている。

#### 【 0 1 2 2 】

カバー型装飾部材 5 4 4 は、黒色不透明の樹脂材料を用いて、上下方向に延びるカバー状に形成される。カバー型装飾部材 5 4 4 は、サイドランプハウス 5 3 1 の内側に取り付けられた第 8 サイド反射部材 5 2 1 h の前方を覆って、第 8 サイド反射部材 5 2 1 h の装飾部材取付部 5 2 8 h に取り付けられる。また、カバー型装飾部材 5 4 4 の上縁部に、上部ランプカバー 5 4 7 の下縁部が当接するようになっている。

40

#### 【 0 1 2 3 】

上部装飾部材 5 1 7 は、樹脂材料を用いて形成され、第 11 サイド反射部材 5 2 1 k の装飾部材取付部 5 2 9 k に取り付けられる。上部装飾部材 5 1 7 は、第 11 サイド反射部材 5 2 1 k とともにサイドランプハウス 5 3 1 の内側縁部の上端に取り付けられる。また、上部装飾部材 5 1 7 の下部前側に、上部ランプカバー 5 4 7 の上縁部が当接するようになっている。

50

## 【0124】

サイドランプハウス531は、樹脂材料を用いて、上下方向に長く延びて前方が開口した箱状に形成される。サイドランプハウス531の内側には、各サイドランプ基板501, 504, 507の実装面が前方を向くように、3つのサイドランプ基板501, 504, 507がそれぞれ収容保持される。また、サイドランプハウス531の内側縁部には、第1～第11サイド反射部材521a～521kと、中部装飾部材514および上部装飾部材517が取り付けられるようになっている。サイドランプハウス531の底部には、第1～第11サイド反射部材521a～521kの係合穴部525に係合可能な係合突起532が複数形成されている。サイドランプハウス531の内側縁部には、第2～第7サイド反射部材521b～521gの係止穴部524や、中部装飾部材514および上部装飾部材517の左右側部に形成された係止穴部(図示せず)に係止可能な反射部材係止爪533が複数形成されている。サイドランプハウス531の左右側部には、下部ランプカバー541の係止穴部542や、上部ランプカバー547の係止穴部548に係止可能なカバー係止爪534が複数形成されている。

## 【0125】

下部ランプカバー541は、スモーク状の半透明の樹脂材料を用いて、上下方向に長く延びて後方が開口した蓋状に形成される。下部ランプカバー541は、サイドランプハウス531の内側に取り付けられた、下部サイドランプ基板501および中部サイドランプ基板504と、第1～第7サイド反射部材521a～521gの前方を覆って、サイドランプハウス531の前部下側に結合される。

## 【0126】

上部ランプカバー547は、スモーク状の半透明の樹脂材料を用いて、上下方向に長く延びて後方が開口した蓋状に形成される。上部ランプカバー547は、サイドランプハウス531の内側に取り付けられた、上部サイドランプ基板507と、第8サイド反射部材521hの側方および第9～第11サイド反射部材521i～521kの前方を覆って、サイドランプハウス531の前部上側に結合される。

## 【0127】

以上のように構成される左サイドランプ500において、第1サイドLEDランプ502aから発光した光は、第1サイド反射部材521aの後側反射面522aと、第2サイド反射部材521bの前側反射面523bとに反射して、下部ランプカバー541を透過する。第2サイドLEDランプ502bから発光した光は、第2サイド反射部材521bの後側反射面522bと、第3サイド反射部材521cの前側反射面523cとに反射して、下部ランプカバー541を透過する。第3サイドLEDランプ502cから発光した光は、第3サイド反射部材521cの後側反射面522cと、第4サイド反射部材521dの前側反射面523dとに反射して、下部ランプカバー541を透過する。第4サイドLEDランプ502dから発光した光は、第4サイド反射部材521dの後側反射面522dと、第5サイド反射部材521eの前側反射面523eとに反射して、下部ランプカバー541を透過する。第5サイドLEDランプ502eから発光した光は、第5サイド反射部材521eの後側反射面522eと、第6サイド反射部材521fの前側反射面523fとに反射して、下部ランプカバー541を透過する。第6サイドLEDランプ502fから発光した光は、第6サイド反射部材521fの後側反射面522fと、第7サイド反射部材521gの前側反射面523gとに反射して、下部ランプカバー541を透過する。

## 【0128】

第7サイドLEDランプ508gから発光した一部の光は、第8サイド反射部材521hの後側反射面522hと、第9サイド反射部材521iの前側反射面523iとに反射して、上部ランプカバー547を透過する。また、第7サイドLEDランプ508gから発光した他の光は、第8サイド反射部材521hを透過して、第8サイド反射部材521hの側部が上部ランプカバー547を通して発光する。第8サイドLEDランプ508hから発光した光は、第9サイド反射部材521iの後側反射面522iと、第10サイド

反射部材 521j の前側反射面 523j とに反射して、上部ランプカバー 547 を透過する。第 9 サイド LED ランプ 508i から発光した光は、第 10 サイド反射部材 521j の後側反射面 522j と、第 11 サイド反射部材 521k の前側反射面 523k とに反射して、上部ランプカバー 547 を透過する。

#### 【0129】

これにより、左右のサイドランプ 500, 550 は、第 1 ~ 第 11 サイド反射部材 521a ~ 521k における複数の間隙部から、下部ランプカバー 541 または上部ランプカバー 547 を通して、第 1 ~ 第 11 サイド反射部材 521a ~ 521k の輪郭形状に沿って明暗がぼやけて現れる柔らかい印象を与える光を発光することができる。そのため、間接照明のように明部と暗部の境界がぼやける装飾性の高い光演出を行うことができ、スロットマシン SM の装飾性を高めることができる。なお、第 7 サイド LED ランプ 508g から発光した光の一部は、透光性を有する第 8 サイド反射部材 521h を透過して、第 8 サイド反射部材 521h の側部が上部ランプカバー 547 を通して発光するようになっている。このようにして、左右のサイドランプ 500, 550 の一部において直接的な照明を行うことで、光の変化に富んだ装飾性の高い光演出を行うことができ、スロットマシン SM の装飾性を高めることができる。

#### 【0130】

##### [メインリール表示ユニットの構成]

次に、本実施形態に係るメインリール表示ユニット 600 について図 31 ~ 図 34 を参考して説明する。メインリール表示ユニット 600 は、図 33 に示すように、上部マスク部材 610 と、窓枠部材 630 と、支持枠部材 640 と、窓カバー 650 と、内カバー 655 (図 34 を参照) と、上部エスカッシュン 660 とを有して構成される。上部マスク部材 610 は、図 31 および図 33 に示すように、樹脂材料を用いて各部に開口部を有したブロック状に形成され、前面扉 20 の前面枠 21 の上部に取り付けられる。上部マスク部材 610 の中央部下側には、窓枠部材 630 の形状に合わせて窓枠部材取付部 611 が形成されており、窓枠部材取付部 611 の前面側に窓枠部材 630 が取り付けられるようになっている。また、窓枠部材取付部 611 の後面側には、支持枠部材 640、窓カバー 650、内カバー 655、および上部エスカッシュン 660 が取り付けられるようになっている。

#### 【0131】

上部マスク部材 610 の左端部には、後述の左アップサイドランプ 700 を構成する左ランプハウス部 613 が形成される。上部マスク部材 610 の右端部には、後述の右アップサイドランプ 750 を構成する右ランプハウス部 615 が形成される。上部マスク部材 610 の中央部上側には、後述のセンターランプユニット 800 を構成する中央ランプハウス部 617 が形成される。

#### 【0132】

上部マスク部材 610 の左側には、スピーカーの形状に合わせて開口した左スピーカー取付部 620 が形成され、左スピーカー取付部 620 の後面側に、左リアスピーカーカバー 622 とともに左上部スピーカーユニット 36 が取り付けられるようになっている。左リアスピーカーカバー 622 は、樹脂材料を用いて有底筒状に形成され、左上部スピーカーユニット 36 の後側を覆って左スピーカー取付部 620 の後面側に取り付けられる。また、左スピーカー取付部 620 の前面側は、窓枠部材 630 の左側に形成された左スピーカーカバー部 632 に覆われるようになっている。

#### 【0133】

上部マスク部材 610 の右側には、スピーカーの形状に合わせて開口した右スピーカー取付部 621 が形成され、右スピーカー取付部 621 の後面側に、右リアスピーカーカバー 623 とともに右上部スピーカーユニット 37 が取り付けられるようになっている。右リアスピーカーカバー 623 は、樹脂材料を用いて有底筒状に形成され、右上部スピーカーユニット 37 の後側を覆って右スピーカー取付部 621 の後面側に取り付けられる。また、右スピーカー取付部 621 の前面側は、窓枠部材 630 の右側に形成された右スピーカーカバー部 630 に覆われるようになっている。

10

20

30

40

50

カーカバー部 633 に覆われるようになっている。

**【0134】**

窓枠部材 630 は、樹脂材料を用いて、中央にリール表示窓 631 を有する枠状に形成され、上部マスク部材 610 の窓枠部材取付部 611 に取り付けられる。リール表示窓 631 は、3つのメインリール 102a, 102b, 102c についてそれぞれ、各リールの回転軸の高さよりも上方にずらした位置で図柄を視認可能な大きさ、すなわち、各リールの回転軸よりも上方において横一列に並ぶ3つの図柄を視認可能な大きさの長方形形状に形成される。このように、リール表示窓 631 を3つのメインリール 102a, 102b, 102c の回転軸よりも上方に配置することで、リール表示窓 631 の下方に設けられた画像表示装置 400 (画像表示部 410) の表示領域を上方に広げることができる。 10

**【0135】**

窓枠部材 630 の左側には、左スピーカーカバー部 632 が形成されており、左上部スピーカーユニット 36 の前方を覆って上部マスク部材 610 の左スピーカー取付部 620 に取り付けられるようになっている。窓枠部材 630 の右側には、右スピーカーカバー部 633 が形成されており、右上部スピーカーユニット 37 の前方を覆って上部マスク部材 610 の右スピーカー取付部 621 に取り付けられるようになっている。

**【0136】**

支持枠部材 640 は、メインリールユニット 100 の前部形状に合わせた枠状に形成され、メインリールユニット 100 が前方を向いて取り付けられるようになっている。支持枠部材 640 の後部上側には、メインリールユニット 100 の爪部 146 が係止可能な爪係止部 641 が形成される。支持枠部材 640 の後部中央には、メインリールユニット 100 の傾斜面部 145 が当接可能な傾斜面当接部 642 が形成される。支持枠部材 640 の後部下側には、メインリールユニット 100 の突起部 147 が係合可能な突起係合部 643 が形成される。支持枠部材 640 は、ネジ等の固定部材を用いて、上部マスク部材 610 の窓枠部材取付部 611 の後面側に取り付け固定される。上部マスク部材 610 が前面扉 20 の前面枠 21 に取り付けられた状態で、支持枠部材 640 の後面側 (傾斜面当接部 642) は、前面扉 20 の後面側の傾斜に合わせて略平行に、下後方を向くように傾斜するようになっている。 20

**【0137】**

窓カバー 650 は、透明の樹脂材料を用いて、リール表示窓 631 よりも若干大きい薄板状に形成される。上部エスカッション 660 は、樹脂材料を用いて、窓カバー 650 の外周形状に合わせた枠状に形成され、窓カバー 650 の外周部を保持して上部マスク部材 610 の窓枠部材取付部 611 の後面側に取り付けられる。これにより、リール表示窓 631 の後部が窓カバー 650 に塞がれた状態になる。内カバー 655 は、リール表示窓 631 の形状に合わせた矩形筒状に形成され、ネジ等の固定部材を用いて、支持枠部材 640 の枠内側に位置するように、上部マスク部材 610 の窓枠部材取付部 611 の後面側に取り付け固定される。これにより、前方からリール表示窓 631 が視認されたときに、3つのメインリール 102a ~ 102c の周辺部分が内カバー 655 に覆われて、3つのメインリール 102a ~ 102c の図柄のみを視認させることができる。 30

**【0138】**

以上のように構成されるメインリール表示ユニット 600 に、メインリールユニット 100 を取り付けるには、メインリールユニット 100 の爪部 146 を支持枠部材 640 の爪係止部 641 に係止させ、メインリールユニット 100 を支持枠部材 640 の後面側に引っ掛けて固定する。このとき、メインリールユニット 100 の突起部 147 を支持枠部材 640 の突起係合部 643 に係合させて、メインリールユニット 100 の支持部 144 に形成された傾斜面部 145 を支持枠部材 640 の傾斜面当接部 642 に当接させる。これにより、メインリールユニット 100 は、支持枠部材 640 の後面側に引っ掛けて固定された状態で、上下方向への移動が規制される。そのため、メインリールユニット 100 が支持枠部材 640 から外れて転落するのを防止することができる。そして、ネジ等の固定部材 (図示せず) を用いて、メインリールユニット 100 の前部上側 (フランジ部 14 40

3の上側)を支持枠部材640に取り付け固定するとともに、メインリールユニット100の前部下側(フランジ部143の下側)を液晶ケース415のリール取付ボス417に取り付け固定する。

#### 【0139】

このようにして、メインリール表示ユニット600を構成する支持枠部材640の後面側に、メインリールユニット100が前方を向いて取り付けられ、メインリールユニット100のリール開口部152aおよび、窓枠部材630のリール表示窓631を通して、3つのメインリール102a, 102b, 102cに描かれている図柄を視認可能になる。なおこのとき、メインリールユニット100の傾斜面部145が支持枠部材640の傾斜面当接部642に当接し、メインリールユニット100が支持部144によって略水平に支持される。10

#### 【0140】

##### [アップサイドランプの構成]

次に、本実施形態に係る左右のアップサイドランプ700, 750について図33および図35～図36を参照して説明する。なお、左右のアップサイドランプ700, 750は、互いに左右対称(面对称)で同様の構成であるため、右アップサイドランプ750の詳細な説明を省略し、左アップサイドランプ700について詳細な説明を行う。左アップサイドランプ700は、図33および図35に示すように、上部マスク部材610に形成された左ランプハウス部613と、左アップサイドランプ基板701と、第1～第5左アップサイド反射部材721a～721eと、左ランプカバー741とを有して構成される。20

#### 【0141】

上部マスク部材610の左ランプハウス部613は、不図示のランプ穴(図示せず)を有するハウジング状に形成される。左ランプハウス部613の後面側に、左アップサイドランプ基板701が取り付けられるとともに、左ランプハウス部613の前面側に、第1～第5左アップサイド反射部材721a～721eと、左ランプカバー741が取り付けられるようになっている。

#### 【0142】

左アップサイドランプ基板701は、図33に示すように、逆L字形の細長い板状に形成される。左アップサイドランプ基板701の実装面には、第1～第3アップサイドLEDランプ702a～702cと、左側電飾用LEDランプ703と、右側電飾用LEDランプ704が配設される。第1～第3アップサイドLEDランプ702a～702cは、左アップサイドランプ基板701の上側においてこの順に左から右へ2つずつ並んで配置される。左側電飾用LEDランプ703は、左アップサイドランプ基板701の左下側に複数配置され、右側電飾用LEDランプ704は、左アップサイドランプ基板701の右上側に複数配置される。左アップサイドランプ基板701は、実装面が前方を向くよう左ランプハウス部613の後面側に取り付け保持され、不図示のランプ穴(図示せず)を通じて、第1～第3アップサイドLEDランプ702a～702c、左側電飾用LEDランプ703、および右側電飾用LEDランプ704が前方に露出するように構成される。30

#### 【0143】

第1～第5左アップサイド反射部材721a～721eは、この順に左下方から右上方へ並んで配置される。第1～第5左アップサイド反射部材721a～721eは、後面側が左アップサイドランプ基板701の実装面と対向するように並んで、左ランプカバー741とともに左ランプハウス部613の前面内側に取り付けられるようになっている。40

#### 【0144】

図36に示すように、第1左アップサイド反射部材721aは、表面に銀色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて形成され、後面側が左アップサイドランプ基板701の実装面と対向して左ランプハウス部613の左下部に取り付けられる。第1左アップサイド反射部材721aの後方に、左ランプハウス部613のランプ穴(図示せず)を通じて左アップサイドランプ基板701の左側電飾用LEDランプ703が配置される。50

面に銀色メッキ処理が施された第1左アップサイド反射部材721aの後面側には、左側電飾用LEDランプ703と対向して光を反射させることができた後側反射面722aが形成される。これにより、左側電飾用LEDランプ703から発光した光は、後側反射面722aで上方に反射するようになっている。

#### 【0145】

第2左アップサイド反射部材721bは、後面側が左アップサイドランプ基板701の実装面と対向して左ランプハウス部613の上部左側に取り付けられる。第2左アップサイド反射部材721bの右方に近接して隣り合う第3左アップサイド反射部材721cとの間には、2つの第1アップサイドLEDランプ702aが配置されるようになっている。第2左アップサイド反射部材721bは、表面に銀色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて、右端部が第1アップサイドLEDランプ702aを跨いで第3左アップサイド反射部材721cの前方側に重なるように湾曲して形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第2左アップサイド反射部材721bの右部後面側には、第1アップサイドLEDランプ702aと対向して光を反射可能な後側反射面722bが形成される。第2左アップサイド反射部材721bの左部前面側には、第1左アップサイド反射部材721aの後側反射面722aで反射した光を反射可能な前側反射面723bが形成される。また、第2左アップサイド反射部材721bには、左ランプカバー741の内側に形成された係止凹部(図示せず)に係止可能な係止爪部724bが形成される。また、第2左アップサイド反射部材721bの下側には、第1左アップサイド反射部材721aの後側反射面722aで反射した光を第2左アップサイド反射部材721bの後面側から前面側に導く採光穴部725bが細長い円弧状に形成される。

#### 【0146】

第3左アップサイド反射部材721cは、後面側が左アップサイドランプ基板701の実装面と対向して左ランプハウス部613の上部左側に取り付けられる。第3左アップサイド反射部材721cの右方に近接して隣り合う第4左アップサイド反射部材721dとの間には、2つの第2アップサイドLEDランプ702bが配置されるようになっている。第3左アップサイド反射部材721cは、透光性を有する透明もしくは半透明の樹脂材料を用いて、右端部が第2アップサイドLEDランプ702bを跨いで第4左アップサイド反射部材721dの前方側に重なるように湾曲して形成される。第3左アップサイド反射部材721cの右部後面側には、第2アップサイドLEDランプ702bと対向して光を反射可能な後側反射面722cが形成される。第3左アップサイド反射部材721cの左部前面側には、第2左アップサイド反射部材721bの後側反射面722bで反射した光を反射可能な前側反射面723cが形成される。これにより、第1アップサイドLEDランプ702aから発光した一部の光は、第2左アップサイド反射部材721bの後側反射面722bと、第3左アップサイド反射部材721cの前側反射面723cとに少なくとも一回以上反射して、左ランプカバー741を透過するようになっている。

#### 【0147】

第4左アップサイド反射部材721dは、後面側が左アップサイドランプ基板701の実装面と対向して左ランプハウス部613の上部左側に取り付けられる。第4左アップサイド反射部材721dの右方に近接して隣り合う第5左アップサイド反射部材721eとの間には、2つの第3アップサイドLEDランプ702cが配置されるようになっている。第4左アップサイド反射部材721dは、表面に銀色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて、右端部が第3アップサイドLEDランプ702cを跨いで第5左アップサイド反射部材721eの前方側に重なるように湾曲して形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第4左アップサイド反射部材721dの右部後面側には、第3アップサイドLEDランプ702cと対向して光を反射可能な後側反射面722dが形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第4左アップサイド反射部材721dの左部前面側には、第3左アップサイド反射部材721cの後側反射面722cで反射した光および、第3左アップサイド反射部材721cを透過して後方に射出された光を反射可能な前側反射面723dが形成される。これにより、第2アップサイドLEDランプ702bから発光した

10

20

30

40

50

一部の光は、第3左アップサイド反射部材721cの後側反射面722cと、第4左アップサイド反射部材721dの前側反射面723dとに少なくとも一回以上反射して、左ランプカバー741を透過するようになっている。また、第2左アップサイド反射部材721bの後側反射面722bで反射して第3左アップサイド反射部材721cを透過した光が、第4左アップサイド反射部材721dの前側反射面723dで反射し、左ランプカバー741を透過するようになっている。また、第4左アップサイド反射部材721dには、左ランプカバー741の内側に形成された係止凹部(図示せず)に係止可能な係止爪部724dが形成される。

#### 【0148】

第5左アップサイド反射部材721eは、後面側が左アップサイドランプ基板701の実装面と対向して左ランプハウス部613の上部中央に取り付けられる。第5左アップサイド反射部材721eは、透光性を有する透明もしくは半透明の樹脂材料を用いて、第3左アップサイド反射部材721cと同様に形成される。第5左アップサイド反射部材721eの左部前面側には、第4左アップサイド反射部材721dの後側反射面722dで反射した光を反射可能な前側反射面723eが形成される。これにより、第3アップサイドLEDランプ702cから発光した一部の光は、第4左アップサイド反射部材721dの後側反射面722dと、第5左アップサイド反射部材721eの前側反射面723eとに少なくとも一回以上反射して、左ランプカバー741を透過するようになっている。

#### 【0149】

また、第5左アップサイド反射部材721eの右部後面側には、右側電飾用LEDランプ704と対向して光を透過可能な後側採光面722eが形成される。これにより、右側電飾用LEDランプ704から発光した光が第5左アップサイド反射部材721eおよび左ランプカバー741を透過するようになっている。

#### 【0150】

左ランプカバー741は、図35に示すように、スモーク状の半透明の樹脂材料を用いて、逆L字形に延びて後方が開口した蓋状に形成される。左ランプカバー741は、第1～第5左アップサイド反射部材721a～721eの前方を覆う状態で、第2左アップサイド反射部材721bおよび第4左アップサイド反射部材721dと結合され、第1～第5左アップサイド反射部材721a～721eとともに左ランプハウス部613の前面側に取り付けられる。

#### 【0151】

以上のように構成される左アップサイドランプ700において、第1アップサイドLEDランプ702aから発光した一部の光は、第2左アップサイド反射部材721bの後側反射面722bと、第3左アップサイド反射部材721cの前側反射面723cとに反射して、左ランプカバー741を透過する。また、第1アップサイドLEDランプ702aから発光した他の光は、第2左アップサイド反射部材721bの後側反射面722bで反射し、第3左アップサイド反射部材721cを透過し、第4左アップサイド反射部材721dの前側反射面723dで反射して、左ランプカバー741を透過する。第2アップサイドLEDランプ702bから発光した一部の光は、第3左アップサイド反射部材721cの後側反射面722cと、第4左アップサイド反射部材721dの前側反射面723dとに反射して、左ランプカバー741を透過する。また、第2アップサイドLEDランプ702bから発光した他の光は、第3左アップサイド反射部材721cを透過して、左ランプカバー741を透過する。第3アップサイドLEDランプ702cから発光した一部の光は、第4左アップサイド反射部材721dの後側反射面722dと、第5左アップサイド反射部材721eの前側反射面723eとに反射して、左ランプカバー741を透過する。

#### 【0152】

このようにして、左アップサイドランプ700は、第2～第5左アップサイド反射部材721b～721eにおける複数の間隙部から、左ランプカバー741を通して、第2左アップサイド反射部材721bおよび第4左アップサイド反射部材721dの輪郭形状に

10

20

30

40

50

沿って明暗がぼやけて現れる柔らかい印象を与える光を発光することができる。そのため、間接照明のように明部と暗部の境界がぼやける装飾性の高い光演出を行うことができ、スロットマシンSMの装飾性を高めることができる。なお、前述したように、第2アップサイドLEDランプ702bから発光した他の光は、透光性を有する第3左アップサイド反射部材721cが左ランプカバー741を通して発光するようになっている。また、右側電飾用LEDランプ704から発光した光は、透光性を有する第5左アップサイド反射部材721eを透過して、第5左アップサイド反射部材721eが左ランプカバー741を通して発光するようになっている。このようにして、左アップサイドランプ700の一部において直接的な照明を行うことで、光の変化に富んだ装飾性の高い光演出を行うことができ、スロットマシンSMの装飾性を高めることができる。なお、左側電飾用LEDランプ703から発光した光は、第1左アップサイド反射部材721aの後側反射面722aで上方に反射し、第2左アップサイド反射部材721bの採光穴部725bを通って前側反射面723bで前方に反射し、左ランプカバー741を透過する。

#### 【0153】

なお、図33に示すように、右アップサイドランプ750は、左アップサイドランプ700と同様に、上部マスク部材610に形成された右ランプハウス部615と、右アップサイドランプ基板751と、第1～第5右アップサイド反射部材771a～771eと、右ランプカバー791とを有して構成される。上部マスク部材610の右ランプハウス部615は、左右対称な形状である他は、左ランプハウス部613と同様の構成である。また、右アップサイドランプ基板751、第1～第5右アップサイド反射部材771a～771e、および右ランプカバー791は、左右対称な形状である他は、左アップサイドランプ基板701、第1～第5左アップサイド反射部材721a～721e、および左ランプカバー741と同様の構成である。そのため、右アップサイドランプ750についても、上述した左アップサイドランプ700と同様の効果を得ることができる。

#### 【0154】

##### [センターランプユニットの構成]

次に、本実施形態に係るセンターランプユニット800について図33、図35、および図37～図47を参照して説明する。センターランプユニット800は、図33および図35に示すように、上部マスク部材610に形成された中央ランプハウス部617と、センターランプ基板801と、センターランプ部810と、電飾部860とを有して構成される。

#### 【0155】

上部マスク部材610の中央ランプハウス部617は、不図示のランプ穴（図示せず）を有するハウジング状に形成される。中央ランプハウス部617の後面側に、センターランプ基板801が取り付けられるとともに、中央ランプハウス部617の前面側に、センターランプ部810および電飾部860が取り付けられるようになっている。

#### 【0156】

センターランプ基板801は、図43に示すように、左右方向に延びる板状に形成される。センターランプ基板801の実装面には、第1～第3センターLEDランプ802a～802cと、左右のセンター電飾用LEDランプ803a, 803bが配設される。第1～第3センターLEDランプ802a～802cは、センターランプ基板801の上側においてこの順に上から下へV字形の列に並んで配置される。左センター電飾用LEDランプ803aは、センターランプ基板801の左下側に複数配置され、右センター電飾用LEDランプ803bは、センターランプ基板801の右下側に複数配置される。センターランプ基板801は、図39および図44に示すように、実装面が前方を向くように中央ランプハウス部617の後面側に取り付け保持され、不図示のランプ穴（図示せず）を通じて、第1～第3センターLEDランプ802a～802cと、左右のセンター電飾用LEDランプ803a, 803bが前方に露出するように構成される。

#### 【0157】

10

20

30

40

50

センターランプ部 810 は、図 35 および図 39 に示すように、第 1 ~ 第 4 センター反射部材 821a ~ 821d と、センターランプカバー 841 とを有して構成される。第 1 ~ 第 4 センター反射部材 821a ~ 821d は、この順に上から下へ並んで配置される。第 1 ~ 第 4 センター反射部材 821a ~ 821d は、後面側がセンターランプ基板 801 の実装面と対向するように並んで、センターランプカバー 841 とともに中央ランプハウ 10 ス部 617 の前面内側に取り付けられるようになっている。

#### 【 0158 】

図 39 および図 41 ~ 図 42 に示すように、第 1 センター反射部材 821a は、第 1 ~ 第 4 センター反射部材 821a ~ 821d のうち一番上に配置されて、後面側がセンターランプ基板 801 の実装面と対向するようになっている。第 1 センター反射部材 821a の下方に近接して隣り合う第 2 センター反射部材 821b との間には、第 1 センター LED ランプ 802a が配置されるようになっている。第 1 センター反射部材 821a は、表面に銀色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて、下端部が第 1 センター LED ランプ 802a を跨いで第 2 センター反射部材 821b の前方側に重なるように湾曲して形成される。第 1 センター反射部材 821a の下部後面側には、第 1 センター LED ランプ 802a と対向して光を反射可能な後側反射面 822a が形成される。第 1 センター反射部材 821a の上部には、センターランプカバー 841 の上部後側に形成された係止穴部 842 に係止可能な係止爪部 824a が形成される。

#### 【 0159 】

第 2 センター反射部材 821b は、ネジ等の結合部材（図示せず）により第 1 センター反射部材 821a の下側に結合されて、後面側がセンターランプ基板 801 の実装面と対向するようになっている。第 2 センター反射部材 821b の下方に近接して隣り合う第 3 センター反射部材 821c との間には、V 字形に並ぶ 5 つの第 2 センター LED ランプ 802b が配置されるようになっている。第 2 センター反射部材 821b は、表面に銀色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて、下端部が第 2 センター LED ランプ 802b を跨いで第 3 センター反射部材 821c の前方側に重なるように湾曲して形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第 2 左アップサイド反射部材 721b の下部後面側には、第 2 センター LED ランプ 802b と対向して光を反射可能な後側反射面 822b が形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第 2 センター反射部材 821b の上部前面側には、第 1 センター反射部材 821a の後側反射面 822a で反射した光を反射可能な前側反射面 823b が形成される。これにより、第 1 センター LED ランプ 802a から発光した光は、第 1 センター反射部材 821a の後側反射面 822a と、第 2 センター反射部材 821b の前側反射面 823b とに少なくとも一回以上反射して、センターランプカバー 841 を透過するようになっている。

#### 【 0160 】

第 3 センター反射部材 821c は、ネジ等の結合部材（図示せず）により、第 2 センター反射部材 821b を挟むように第 1 センター反射部材 821a の下側に結合されて、後面側がセンターランプ基板 801 の実装面と対向するようになっている。第 3 センター反射部材 821c の下方に近接して隣り合う第 4 センター反射部材 821d との間には、V 字形に並ぶ 7 つの第 3 センター LED ランプ 802c が配置されるようになっている。第 3 センター反射部材 821c は、表面に銀色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて、下端部が第 3 センター LED ランプ 802c を跨いで第 4 センター反射部材 821d の前方側に重なるように湾曲して形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第 3 センター反射部材 821c の下部後面側には、第 3 センター LED ランプ 802c と対向して光を反射可能な後側反射面 822c が形成される。表面に銀色メッキ処理が施された第 3 センター反射部材 821c の下部前面側には、第 2 センター反射部材 821b の後側反射面 822b で反射した光を反射可能な前側反射面 823c が形成される。これにより、第 2 アップサイド LED ランプ 702b から発光した光は、第 2 センター反射部材 821b の後側反射面 822b と、第 3 センター反射部材 821c の前側反射面 823c とに少なくとも一回以上反射して、センターランプカバー 841 を透過するようになっている。

10

20

30

40

50

## 【0161】

第3センター反射部材821cの後端部は、略鉛直上方に折れ曲がって形成されており、第3センター反射部材821cの後端部中央には、5つの第2センターLEDランプ802bのうち中央の3つを前方に露出させる3つのランプ露出穴825cが形成されている。このランプ露出穴825cには、図40に示すようにセンターランプ部810の斜め下前方から、第2センター反射部材821bと第3センター反射部材821cとの間隙を通じて第2センターLEDランプ802bが視認されるのを防ぐ突起状のランプ隠し部826cが形成されている。

## 【0162】

第4センター反射部材821dは、ネジ等の結合部材(図示せず)により第3センター反射部材821cの下側に結合されて、後面側がセンターランプ基板801の実装面と対向するようになっている。第4センター反射部材821dは、表面に銀色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて、第3センター反射部材821cと同様に形成される。第4センター反射部材821dの上部前面側には、第3センター反射部材821cの後側反射面822cで反射した光を反射可能な前側反射面823dが形成される。これにより、第3センターLEDランプ802cから発光した光は、第3センター反射部材821cの後側反射面822cと、第4センター反射部材821dの前側反射面823dとに少なくとも一回以上反射して、センターランプカバー841を透過するようになっている。

## 【0163】

第4センター反射部材821dの後端部上側には、図40に示すようにセンターランプ部810の斜め下前方から、第3センター反射部材821cと第4センター反射部材821dとの間隙を通じて第3センターLEDランプ802cが視認されるのを防ぐ突起状のランプ隠し部826dが複数形成されている。第4センター反射部材821dの後端部下側は、略鉛直下方に板状に延びて形成される。板状に延びる第4センター反射部材821dの後端部下側には、取付穴部827dが左右に2つ形成されており、この取付穴部827dに、第1～第4センター反射部材821a～821dを中心ランプハウス部617の前面側に取り付けるための取り付けネジ(図示せず)が挿通されるようになっている。また、第4センター反射部材821dの後端部下側には、後方に突出する位置決めピン828dが左右に2つ形成されている。

## 【0164】

センターランプカバー841は、図35および図38に示すように、スモーク状の半透明の樹脂材料を用いて、後方が開口した箱状に形成される。センターランプカバー841は、第1～第4センター反射部材821a～821dの前方を覆う状態で、第1センター反射部材821aおよび第4センター反射部材821dと結合され、第1～第4センター反射部材821a～821dとともに中央ランプハウス部617の前面側に取り付けられる。センターランプカバー841の上部後側は、左右2か所において後方へ突出する板状に形成される。センターランプカバー841の上部後側における板状部分には、第1センター反射部材821aの係止爪部824aが係止可能な係止穴部842が形成されている。センターランプカバー841の下部には、取付穴部843が第4センター反射部材821dの取付穴部827dと位置整合して左右に2つ形成されている。センターランプカバー841の取付穴部843には、第4センター反射部材821dの取付穴部827dに挿通された取り付けネジ(図示せず)が螺合されるようになっている。

## 【0165】

電飾部860は、図35および図44に示すように、左導光部材861と、右導光部材866と、センター装飾部材870とを有して構成され、センターランプ部810の下側に重なって配置されるようになっている。電飾部860は、左導光部材861および右導光部材866を発光させて、小役等に当選した旨を報知することができるようになっている。左導光部材861は、図45に示すように、透明の樹脂材料を用いて、前後方向に延びる板状に形成される。左導光部材861は、センター装飾部材870の左挿通穴871に後方から挿通された状態で、センター装飾部材870の後方内側に収容されて取り付け

10

20

30

40

50

られるようになっている。左導光部材 861 の基端部（以下、左基端部 862 と称する）は、左センター電飾用 LED ランプ 803a と対向するようになっている。一方、左導光部材 861 の先端部（以下、左先端部 863 と称する）は、センター装飾部材 870 の左挿通穴 871 から僅かに前方に突出して外部露出するようになっている。これにより、左センター電飾用 LED ランプ 803a で発光した光が左基端部 862 に入射して左先端部 863 から射出され、当該左先端部 863 が発光するようになっている。左導光部材 861 の中間部には、左フランジ部 864 が形成されており、ネジ等の固定部材（図示せず）により、左フランジ部 864 がセンター装飾部材 870 の後面側に取り付け固定されるようになっている。

#### 【0166】

右導光部材 866 は、透明の樹脂材料を用いて、前後方向に延びる板状に形成される。なお、右導光部材 866 は、左導光部材 861 と左右対称に形成される。センター装飾部材 870 の右挿通穴 876 に後方から挿通された状態で、センター装飾部材 870 の後方内側に収容されて取り付けられるようになっている。図 44 に示すように、右導光部材 866 の基端部（以下、右基端部 867 と称する）は、右センター電飾用 LED ランプ 803b と対向するようになっている。一方、右導光部材 866 の先端部（以下、右先端部 868 と称する）は、センター装飾部材 870 の右挿通穴 876 から僅かに前方に突出して外部露出するようになっている。これにより、右センター電飾用 LED ランプ 803b で発光した光が右基端部 867 に入射して右先端部 868 から射出され、当該右先端部 868 が発光するようになっている。右導光部材 866 の中間部には、右フランジ部 869 が形成されており、ネジ等の固定部材（図示せず）により、右フランジ部 869 がセンター装飾部材 870 の後面側に取り付け固定されるようになっている。

#### 【0167】

センター装飾部材 870 は、図 35 および図 38 に示すように、表面に銀色メッキ処理を施すことが可能な樹脂材料を用いて、後方が開口した箱状に形成される。センター装飾部材 870 は、左導光部材 861 および右導光部材 866 が後方内側に収容された状態で、中央ランプハウス部 617 の前面側におけるセンターランプ部 810 の下側に重なって取り付けられる。なお、図 31 および図 37 に示すように、表面に銀色メッキ処理が施されたセンター装飾部材 870 の前部は、外部露出するようになっている。また、図 38 に示すように、センター装飾部材 870 の後面側には、後方に突出する位置決めピン 879 が左右に 2 つ形成されている。

#### 【0168】

センター装飾部材 870 の左側には、図 37 に示すように、左挿通穴 871 が前後に貫通して形成されており、この左挿通穴 871 に左導光部材 861 が後方から挿通されて取り付けられるようになっている。センター装飾部材 870 の前面左側には、左凹部 872 が左挿通穴 871 の周囲を囲むように凹んで形成される。図 46 に示すように、銀色メッキ処理により鏡面状に形成された左凹部 872 の表面の一部には、左センター電飾用 LED ランプ 803a が発光すると左導光部材 861 の左先端部 863 と同様に発光しているように視認される左側発光領域 872a（図 46 の二点鎖線の外側の領域）が、左凹部 872 の上縁部表面に（左上壁部の下側に）沿って形成されるようになっている。また、左凹部 872 の表面の下側部分には、左センター電飾用 LED ランプ 803a が発光すると左先端部 863 および左側発光領域 872a に囲まれる左側非発光領域 872b（図 46 の二点鎖線の内側の領域）が、所定の外周形状（例えば、動物の目を模した形状）を有して視認されるよう形成される。

#### 【0169】

センター装飾部材 870 の右側には、図 37 に示すように、右挿通穴 876 が前後に貫通して形成されており、この右挿通穴 876 に右導光部材 866 が後方から挿通されて取り付けられるようになっている。センター装飾部材 870 の前面右側には、右凹部 877 が右挿通穴 876 の周囲を囲むように凹んで形成される。図 47 に示すように、銀色メッキ処理により鏡面状に形成された右凹部 877 の表面の一部には、右センター電飾用 LED

10

20

30

40

50

Dランプ803bが発光すると右導光部材866の右先端部868と同様に発光しているように視認される右側発光領域877a(図47の二点鎖線の外側の領域)が、右凹部877の上縁部表面に(右上壁部878の下側に)沿って形成されるようになっている。また、右凹部877の表面の下側部分には、右センター電飾用LEDランプ803bが発光すると右先端部868および右側発光領域877aに囲まれる右側非発光領域877b(図47の二点鎖線の内側の領域)が、所定の外周形状(例えば、動物の目を模した形状)を有して視認されるように形成される。なお、右挿通穴876および右凹部877は、左挿通穴871および左凹部872と左右対称に形成される。

#### 【0170】

以上のように構成されるセンターランプ部810において、第1センターLEDランプ802aから発光した光は、第1センター反射部材821aの後側反射面822aと、第2センター反射部材821bの前側反射面823bとに反射して、センターランプカバー841を透過する。第2アップサイドLEDランプ702bから発光した光は、第2センター反射部材821bの後側反射面822bと、第3センター反射部材821cの前側反射面823cとに反射して、センターランプカバー841を透過する。第3センターLEDランプ802cから発光した光は、第3センター反射部材821cの後側反射面822cと、第4センター反射部材821dの前側反射面823dとに反射して、センターランプカバー841を透過する。

#### 【0171】

このようにして、センターランプ部810は、第1～第4センター反射部材821a～821dにおける複数の間隙部から、センターランプカバー841を通して、第1～第4センター反射部材821a～821dの輪郭形状に沿って明暗がぼやけて現れる柔らかい印象を与える光を発光することができる。そのため、間接照明のように明部と暗部の境界がぼやける装飾性の高い光演出を行うことができ、スロットマシンSMの装飾性を高めることが可能になる。

#### 【0172】

また、以上のように構成される電飾部860において、右センター電飾用LEDランプ803bで発光した光は、右導光部材866の右基端部867に入射して右先端部868から射出され、右導光部材866の右先端部868が発光する。このとき、右導光部材866の右先端部868から射出された光の一部は、図44に示すように、センター装飾部材870の右凹部877の上方に形成された右上壁部878の下面に達して後方に反射し、右凹部877の右側発光領域877aにおいて前方に反射する。これにより、センター装飾部材870の右凹部877における右側発光領域877aは、右導光部材866の右先端部868と同様に発光しているように視認される。またこのとき、センター装飾部材870の右凹部877における右側非発光領域877bは、右先端部868および右側発光領域877aに囲まれて、所定の外周形状(例えば、動物の目を模した形状)を有して視認される。

#### 【0173】

一方、左センター電飾用LEDランプ803aで発光した光は、左導光部材861の左基端部862に入射して左先端部863から射出され、左導光部材861の左先端部863が発光する。このとき、左導光部材861の左先端部863から射出された光の一部は、センター装飾部材870の左凹部872の上方に形成された左上壁部(図示せず)の下面に達して後方に反射し、左凹部872の左側発光領域872aにおいて前方に反射する。これにより、センター装飾部材870の左凹部872における左側発光領域872aは、左導光部材861の左先端部863と同様に発光しているように視認される。またこのとき、センター装飾部材870の左凹部872における左側非発光領域872bは、左先端部863および左側発光領域872aに囲まれて、所定の外周形状(例えば、動物の目を模した形状)を有して視認される。

#### 【0174】

このようにして、電飾部860は、左先端部863および右先端部868の発光時と、

10

20

30

40

50

左先端部 863 および右先端部 868 の非発光時において、センター装飾部材 870 における左凹部 872 および右凹部 877 の見かけの形状を変化させることができる。そのため、電飾部 860 は、簡便な構成で変化に富んだ光演出を行うことができ、より多彩な演出を行うことが可能になる。

#### 【0175】

[本実施形態における特徴構成]

[メインリールユニットの第1の特徴構成]

本実施形態において、メインリールケース 141 の後部に、第1～第3メインリール 102a～102c の外周形状に合わせた断面視円弧状に形成されてメインリールブラケット 131 に保持された第1～第3メインリール 102a～102c の後側が収容される後側リール収容部 149 と、リール開口部 152a が上方を向くようにメインリールケース 141 を支持して載置可能に構成された仮支持部 150 が設けられている。これにより、リール開口部 152a が上方を向くようにメインリールケース 141 を載置しても、仮支持部 150 によってメインリールケース 141 が安定して支持される。そのため、メインリールユニット 100 の組み立て作業を行う際、メインリールケース 141 を載置する向きを容易に変えることが可能になり、メインリールユニット 100 を容易に組み立てることができる。また、仮支持部 150 は、後側リール収容部 149 の湾曲面に対して前方側の四隅に配置されているため、仮支持部 150 が後側リール収容部 149 の後端部よりも後方に過剰に突出することなく、メインリールユニット 100 を小さくすることができる。

10

20

#### 【0176】

また、メインリールケース 141 は、収容開口部 142a を通じて各メインリールブラケット 131 が複数並んで収容される後ケース部 142 と、収容開口部 142a を塞いで後ケース部 142 の前部に取り付けられる前ケース部 152 とを有し、前ケース部 152 の上部を各メインリールブラケット 131 の前上部に結合させる上側前部結合部材 192 と、各メインリールブラケット 131 の後部を後ケース部 142 の後部内側に結合させる後部結合部材 191 とを介して、前ケース部 152（上部）が後ケース部 142 の前部に取り付けられるようになっている。これにより、メインリールケース 141 の前部上側にフランジ部を設ける必要がないため、メインリールユニット 100 が基体部 10 の内部上側に収容された状態で、基体部 10 の天井部とメインリールユニット 100 との間に生じるデッドスペースを少なくすることができる。そのため、メインリールユニット 100 を基体部 10 の内部においてできる限り上側に収容することが可能になり、メインリールユニット 100 の配置の自由度を向上させることができる。また、前ケース部 152 の形状を変更するだけで、リール開口部 152a の形状を容易に変更することができるため、リール表示窓 631 の形状変更等に容易に対応することができる。

30

#### 【0177】

また、メインリール中継基板 181 が収容される基板収容部 161 は、メインリールケース 141 の下側周縁部に形成されてメインリール中継基板 181 の周囲を囲む支持リブ 162 を有し、当該支持リブ 162 は、メインリール中継基板 181 が基板収容部 161 に収容された状態で、リール開口部 152a が略水平方向を向くようにメインリールケース 141 を支持して載置可能に構成されている。これにより、リール開口部 152a が略水平方向を向くようにメインリールケース 141 を載置しても、メインリール中継基板 181 が基板収容部 161 に収容された状態で、支持リブ 162 によってメインリールケース 141 が安定して支持される。そのため、メインリールユニット 100 の組み立て作業を行う際、メインリールケース 141 を載置する向きを容易に変えることが可能になり、メインリールユニット 100 を容易に組み立てることができる。

40

#### 【0178】

また、支持リブ 162 の前部に、各メインリールモータ 111 とメインリール中継基板 181 とに電気的に接続されたワイヤーハーネスが挿通される前方切欠き部 163 が形成されている。これにより、リール開口部 152a が略水平方向を向くようにメインリール

50

ケース 141 を載置しても、メインリールケース 141 の載置面と支持リブ 162との間にワイヤーハーネスが挟まれるのを防止することができる。

#### 【0179】

また、基板収容部 161 は、メインリール中継基板 181 を覆う第 1 カバー部材 171 と、第 1 カバー部材 171 の下側に重ねて取り付けられてワイヤーハーネスを覆う第 2 カバー部材 176 とを有している。これにより、リール開口部 152a が略水平方向を向くようにメインリールケース 141 を載置しても、メインリールケース 141 の載置面と支持リブ 162 との間にワイヤーハーネスが挟まれるのをより確実に防止することができる。また、第 2 カバー部材 176 がワイヤーハーネスを覆うため、前面扉 20 を開閉する際、基体部 10 の内部の部品にワイヤーハーネスが引っ掛けたまま抜けてしまうのを防止することができる。10

#### 【0180】

##### [ メインリールユニットの第 2 の特徴構成 ]

本実施形態において、前面扉 20 の後面側が下後方を向くように傾斜して基体部 10 の開口部 10a と整合するように形成されており、メインリールユニット 100 を前面扉 20 の後面側において略水平に支持する支持部 144 が設けられている。これにより、前面扉 20 の後面側が下後方を向くように傾斜しても、支持部 144 によってメインリールユニット 100 が前面扉 20 の後面側において略水平に支持される。そのため、リール開口部 152a が略水平方向に前方を向いて、第 1 ~ 第 3 メインリール 102a ~ 102c に描かれた図柄を適切に視認することが可能になり、遊技者に対する図柄の表示を適切に行うことができる。また、支持部 144 によってメインリールユニット 100 が前面扉 20 の後面側において略水平に支持されるため、メインリールユニット 100 が基体部 10 の内部上側に収容された状態で、基体部 10 の天井部とメインリールユニット 100 との間に生じるデッドスペースを少なくすることができる。20

#### 【0181】

また、支持部 144 は、メインリールケース 141 の前部に設けられ、傾斜面部 145 が前面扉 20 ( 支持枠部材 640 ) の後面側に当接した状態でメインリールユニット 100 を略水平に支持するように構成されている。これにより、簡便な構成で、メインリールユニット 100 を略水平に支持することが可能になり、遊技者に対する図柄の表示を適切に行うことができる。30

#### 【0182】

また、メインリールケース 141 は、メインリールユニット 100 を前面扉 20 の後面側に引っ掛けて固定するための爪部 146 と、爪部 146 の下方に形成された突起部 147 を有し、前面扉 20 ( 支持枠部材 640 ) の後面側に、爪部 146 が係止可能な爪係止部 641 と、爪部 146 が爪係止部 641 に係止して傾斜面部 145 が傾斜面当接部 642 に当接した状態で、突起部 147 が係合可能な突起係合部 643 とが設けられている。これにより、メインリールユニット 100 を前面扉 20 の後面側に取り付ける際、メインリールユニット 100 を前面扉 20 の後面側に引っ掛けて仮固定することができるため、メインリールユニット 100 を前面扉 20 の後面側に容易に取り付けることができる。40

#### 【0183】

##### [ 演出制御ユニットの特徴構成 ]

本実施形態において、演出基板ケース 370 は、演出基板ケース 370 を基体部 10 の側部内面に仮固定するためのケース側係合部 385, 386 を上下に有し、ホッパー用ワイヤーハーネス 950 等を基体部 10 の内面側に固定する上下の固定部材 960, 965 は、ケース側係合部 385, 386 が係合可能な固定側係合部 961, 966 を有し、上下のケース側係合部 385, 386 が上下の固定側係合部 961, 966 に係合した状態で、演出基板ケース 370 が基体部 10 の側部内面に仮固定されるように構成されている。これにより、上下の固定部材 960, 965 を介して、演出基板ケース 370 が基体部 10 の側部内面に仮固定されるため、この状態で、演出制御ユニット 350 ( 演出基板ケース 370 ) を基体部 10 の側部内面に容易に取り付けることができる。そのため、スロ50

ットマシンSMの組み立て作業時における作業性を向上させることができる。

**【0184】**

また、上下のケース側係合部385, 386は、演出基板ケース370の側方に突出する爪状に形成され、上下の固定側係合部961, 966は、爪状の上下のケース側係合部385, 386が上方から係合可能な穴状に形成されている。これにより、簡便な構成で、演出基板ケース370を基体部10の側部内面に仮固定することができる。そのため、簡便な構成で、スロットマシンSMの組み立て作業時における作業性を向上させることができる。

**【0185】**

また、上下の固定部材960, 965は、主制御基板251から伸びるホッパー用ワイヤーハーネス950等を基体部10の内面側における隅部近傍に固定するようになっている。これにより、上下の固定側係合部961, 966を、基体部10の奥側に設けることができるため、演出基板ケース370の上下のケース側係合部385, 386への不正なアクセスを防止して、演出基板ケース370が不正に取り外されるのを防止することができる。

**【0186】**

**[画像表示装置の特徴構成]**

本実施形態において、液晶シャッター部420は、3つの液晶シャッター窓414a～414cにおいて視認可能な3つのサブリール202a～202cにおける9つの図柄の区画領域(すなわち、9つの区画部421a～423a, 421b～423b, 421c～423c)ごとに、透過状態と遮蔽状態とに切り替え可能に構成されている。これにより、液晶シャッター部420を用いて、液晶パネル411、導光板412、および3つの液晶シャッター窓414a～414cを通じて3つのサブリール202a～202cの図柄を視認させたり、3つの液晶シャッター窓414a～414cを遮って液晶パネル411に画像表示を行わせたりすることができる。そのため、より多彩な演出を行うことが可能になる。

**【0187】**

なお、シャッター照明部430は、画像表示部410の後面側における3つの液晶シャッター窓414a～414cの上方に設けられた上側照明部440と、画像表示部410の後面側における3つの液晶シャッター窓414a～414cの下方に設けられた下側照明部450とを有している。これにより、液晶シャッター部420は、シャッター照明部430の上側照明部440および下側照明部450によって後方から照明されるため、遮蔽状態において、液晶パネル411における3つの液晶シャッター窓414a～414cと重なる部分で表示される画像を、液晶パネル411における他の部分で表示される画像と同じ明るさで表示させることができる。そのため、液晶パネル411における3つの液晶シャッター窓414a～414cと重なる部分と他の部分との境界で、画像の見え方にずれが生じるのを抑えることができる。また、液晶シャッター部420における9つの区画部421a～423a, 421b～423b, 421c～423cのうち、少なくとも一つが透過状態のときには、上側照明部440および下側照明部450によって遮られることなく、3つの液晶シャッター窓414a～414cのいずれかを通じて3つのサブリール202a～202cの9つの図柄のうち少なくとも一つを視認することができる。

**【0188】**

また、上側照明部440は、上側LEDランプ442で発光した光が上側拡散シート445および上側ランプカバー447において拡散されるように構成されている。これにより、上側照明部440は、上側ランプカバー447から均一な光を射出させて、上側LEDランプ442が3つの液晶シャッター窓414a～414cやリールテープ等に点光源として映り込むことなく、液晶シャッター部420を後上方から均一に照明することができる。一方、下側照明部450は、下側LEDランプ452で発光した光が下側拡散シート455および下側ランプカバー457において拡散されるように構成されている。これにより、下側照明部450は、下側ランプカバー457から均一な光を射出させて、下側

10

20

30

40

50

L E D ランプ 4 5 2 が 3 つの液晶シャッター窓 4 1 4 a ~ 4 1 4 c やリールテープ等に点光源として映り込むことなく、液晶シャッター部 4 2 0 を後下方から均一に照明することができる。

#### 【 0 1 8 9 】

また、サブリールユニット 2 0 0 の前面側は、液晶シャッター部 4 2 0 に向けて光を反射させやすい白色を有している。これにより、シャッター照明部 4 3 0 からの光が液晶シャッター部 4 2 0 により多く達するため、液晶シャッター部 4 2 0 が遮蔽状態のときに、液晶パネル 4 1 1 における 3 つの液晶シャッター窓 4 1 4 a ~ 4 1 4 c と重なる部分で表示される画像を、液晶パネル 4 1 1 における他の部分で表示される画像と同じ明るさで表示させることができる。そのため、液晶パネル 4 1 1 における 3 つの液晶シャッター窓 4 1 4 a ~ 4 1 4 c と重なる部分と他の部分との境界で、画像の見え方にずれが生じるのを抑えることができる。10

#### 【 0 1 9 0 】

また、3 つのサブリール 2 0 2 a ~ 2 0 2 c における図柄以外の部分と、各サブリール ブラケット 2 3 1 の前面側とが、液晶シャッター部 4 2 0 に向けて光を反射させやすい白色を有している。このように、サブリールユニット 2 0 0 の前面側に配置される各部品を、同じ白色に統一することで、液晶シャッター部 4 2 0 が遮蔽状態のときに、液晶パネル 4 1 1 における 3 つの液晶シャッター窓 4 1 4 a ~ 4 1 4 c と重なる部分で表示される画像を、明暗のムラなく表示させることができる。

#### 【 0 1 9 1 】

また、液晶シャッター部 4 2 0 は、3 つの液晶シャッター窓 4 1 4 a ~ 4 1 4 c と重なる反射シート 4 1 3 の後面側に取り付けられている。これにより、液晶シャッター部 4 2 0 が破損等した場合に、容易に交換することができる。なお、液晶シャッター部 4 2 0 は、導光板 4 1 2 の前面側に液晶パネル 4 1 1 と挟まれるように取り付けられてもよい。この場合、反射シート 4 1 3 に形成された 3 つの液晶シャッター窓 4 1 4 a ~ 4 1 4 c の縁部は、液晶シャッター部 4 2 0 よりも後方に配置されるため、液晶シャッター部 4 2 0 が遮蔽状態のときに視認され難くなる。そのため、液晶シャッター部 4 2 0 が遮蔽状態のときに、液晶パネル 4 1 1 における 3 つの液晶シャッター窓 4 1 4 a ~ 4 1 4 c と重なる部分と他の部分との境界で、画像の見え方にずれが生じるのを抑えることができる。20

#### 【 0 1 9 2 】

##### [ サイドランプの特徴構成 ]

本実施形態において、左右のサイドランプ 5 0 0 , 5 5 0 は、第 1 ~ 第 5 サイド L E D ランプ 5 0 2 a ~ 5 0 2 e 、第 6 サイド L E D ランプ 5 0 5 g 、および第 7 ~ 第 9 サイド L E D ランプ 5 0 8 g ~ 5 0 8 i から発光した光が、第 1 ~ 第 1 1 サイド反射部材 5 2 1 a ~ 5 2 1 k のうちいずれかの後側反射面と、第 1 ~ 第 1 1 サイド反射部材 5 2 1 a ~ 5 2 1 k のうちいずれかの前側反射面とに反射して、下部ランプカバー 5 4 1 または上部ランプカバー 5 4 7 を透過するように構成されている。これにより、左右のサイドランプ 5 0 0 , 5 5 0 は、下部ランプカバー 5 4 1 または上部ランプカバー 5 4 7 を通して、第 1 ~ 第 1 1 サイド反射部材 5 2 1 a ~ 5 2 1 k における複数の間隙部から、第 1 ~ 第 1 1 サイド反射部材 5 2 1 a ~ 5 2 1 k の輪郭形状に沿って明暗がぼやけて現れる柔らかい印象を与える光を発光することができる。そのため、間接照明のように明部と暗部の境界がぼやける装飾性の高い光演出を行うことができ、スロットマシン S M の装飾性を高めることができる。40

#### 【 0 1 9 3 】

また、第 1 ~ 第 1 1 サイド反射部材 5 2 1 a ~ 5 2 1 k のうち、第 8 サイド反射部材 5 2 1 h が透光性を有する材料を用いて形成されている。これにより、第 7 サイド L E D ランプ 5 0 8 g から発光した他の光は、第 8 サイド反射部材 5 2 1 h を透過して、第 8 サイド反射部材 5 2 1 h の側部が上部ランプカバー 5 4 7 を通して発光する。このようにして、左右のサイドランプ 5 0 0 , 5 5 0 の一部において直接的な照明を行うことで、光の変化に富んだ装飾性の高い光演出を行うことができ、スロットマシン S M の装飾性を高める50

ことが可能になる。

**【0194】**

また、下部ランプカバー541および上部ランプカバー547が、スモーク状の半透明の材料を用いて形成されている。これにより、第1～第11サイド反射部材521a～521kにおける複数の間隙部から発光する光が、下部ランプカバー541または上部ランプカバー547を100%透過しないため、全体的に落ち着いた印象の光演出を行うことができる。そのため、間接照明により近い装飾性の高い光演出を行うことができ、スロットマシンSMの装飾性を高めることができる。

**【0195】**

また、第6サイド反射部材521fに、第5サイド反射部材521eと第6サイド反射部材521fとの間隙を通じて第5サイドLEDランプ502eが視認されるのを防ぐランプ隠し部527fが形成されている。これにより、第5サイドLEDランプ502eから発光した光が直接視認されるのを防ぐことができる。そのため、間接照明により近い装飾性の高い光演出を行うことができ、スロットマシンSMの装飾性を高めることができる。

10

**【0196】**

また、ランプ隠し部527fは、左右のサイドランプ500, 550の前方から第5サイド反射部材521eと第6サイド反射部材521fとの間隙を通じて第5サイドLEDランプ502eが視認されるのを防ぐように形成されている。これにより、遊技者の視点で、第5サイドLEDランプ502eから発光した光が直接視認されるのを防ぐことができる。

20

**【0197】**

[アップサイドランプの特徴構成]

本実施形態において、左アップサイドランプ700(右アップサイドランプ750)は、第1～第3アップサイドLEDランプ702a～702cから発光した光が、第2～第5左アップサイド反射部材721b～721e(第2～第5右アップサイド反射部材771b～771e)のうちいずれかの後側反射面と、第2～第5左アップサイド反射部材721b～721eのうちいずれかの前側反射面とに反射して、左ランプカバー741(右ランプカバー791)を透過するように構成されている。これにより、左アップサイドランプ700(右アップサイドランプ750)は、第2～第5左アップサイド反射部材721b～721e(第2～第5右アップサイド反射部材771b～771e)における複数の間隙部から、左ランプカバー741を通して、第2左アップサイド反射部材721bおよび第4左アップサイド反射部材721dの輪郭形状に沿って明暗がぼやけて現れる柔らかい印象を与える光を発光することができる。そのため、間接照明のように明部と暗部の境界がぼやける装飾性の高い光演出を行うことができ、スロットマシンSMの装飾性を高めることができる。

30

**【0198】**

また、第1～第5左アップサイド反射部材721a～721e(第1～第5右アップサイド反射部材771a～771e)のうち、第3左アップサイド反射部材721cおよび第5左アップサイド反射部材721e(第3右アップサイド反射部材771cおよび第5右アップサイド反射部材771e)が、透光性を有する材料を用いて形成されている。これにより、左アップサイドランプ700(右アップサイドランプ750)の一部において直接的な照明を行うことで、光の変化に富んだ装飾性の高い光演出を行うことができ、スロットマシンSMの装飾性を高めることができる。

40

**【0199】**

また、左ランプカバー741(右ランプカバー791)が、スモーク状の半透明の材料を用いて形成されている。これにより、第2～第5左アップサイド反射部材721b～721eにおける複数の間隙部から発光する光が、左ランプカバー741を100%透過しないため、全体的に落ち着いた印象の光演出を行うことができる。そのため、間接照明により近い装飾性の高い光演出を行うことができ、スロットマシンSMの装飾性を高めるこ

50

とが可能になる。

#### 【0200】

##### [センターランプ部の特徴構成]

本実施形態において、センターランプ部810は、第1～第3センターLEDランプ802a～802cから発光した光が、第1～第4センター反射部材821a～821dのうちいずれかの後側反射面と、第1～第4センター反射部材821a～821dのうちいずれかの前側反射面とに反射して、センターランプカバー841を透過するように構成されている。これにより、センターランプ部810は、第1～第4センター反射部材821a～821dにおける複数の間隙部から、センターランプカバー841を通して、第1～第4センター反射部材821a～821dの輪郭形状に沿って明暗がぼやけて現れる柔らかい印象を与える光を発光することができる。そのため、間接照明のように明部と暗部の境界がぼやける装飾性の高い光演出を行うことができ、スロットマシンSMの装飾性を高めることができ可能になる。10

#### 【0201】

また、センターランプカバー841が、スモーク状の半透明の材料を用いて形成されている。これにより、第1～第4センター反射部材821a～821dにおける複数の間隙部から発光する光が、センターランプカバー841を100%透過しないため、全体的に落ち着いた印象の光演出を行うことができる。そのため、間接照明により近い装飾性の高い光演出を行うことができ、スロットマシンSMの装飾性を高めることができ可能になる。20

#### 【0202】

また、第3センター反射部材821cに、第2センター反射部材821bと第3センター反射部材821cとの間隙を通じて第2センターLEDランプ802bが視認されるのを防ぐランプ隠し部826cが形成されている。また、第4センター反射部材821dに、第3センター反射部材821cと第4センター反射部材821dとの間隙を通じて第3センターLEDランプ802cが視認されるのを防ぐランプ隠し部826dが形成されている。これにより、第2センターLEDランプ802bおよび第3センターLEDランプ802cから発光した光が直接視認されるのを防ぐことができる。そのため、間接照明により近い装飾性の高い光演出を行うことができ、スロットマシンSMの装飾性を高めることができ可能になる。30

#### 【0203】

また、第3センター反射部材821cのランプ隠し部826cは、センターランプ部810の前方から第2センター反射部材821bと第3センター反射部材821cとの間隙を通じて第2センターLEDランプ802bが視認されるのを防ぐように形成されている。また、第4センター反射部材821dのランプ隠し部826dは、センターランプ部810の前方から第3センター反射部材821cと第4センター反射部材821dとの間隙を通じて第3センターLEDランプ802cが視認されるのを防ぐように形成されている。これにより、遊技者の視点で、第2センターLEDランプ802bおよび第3センターLEDランプ802cから発光した光が直接視認されるのを防ぐことができる。

#### 【0204】

##### [電飾部の特徴構成]

本実施形態において、光沢面状に形成されたセンター装飾部材870の左凹部872の表面の一部に、左センター電飾用LEDランプ803aが発光すると左導光部材861の左先端部863と同様に発光しているように視認される左側発光領域872aが形成され、光沢面状に形成されたセンター装飾部材870の右凹部877の表面の一部に、右センター電飾用LEDランプ803bが発光すると右導光部材866の右先端部868と同様に発光しているように視認される右側発光領域877aが形成されている。これにより、電飾部860は、左先端部863および右先端部868の発光時と、左先端部863および右先端部868の非発光時において、センター装飾部材870における左凹部872および右凹部877の見かけの形状を変化させることができる。そのため、電飾部860は、簡便な構成で変化に富んだ光演出を行うことができ、スロットマシンSMの装飾性を高めることができ可能になる。4050

めることが可能になる。

#### 【0205】

また、左凹部872の表面の一部に、左センター電飾用LEDランプ803aが発光すると左導光部材861の左先端部863および左側発光領域872aに囲まれて所定の外周形状が視認される左側非発光領域872bが形成され、右凹部877の表面の一部に、右センター電飾用LEDランプ803bが発光すると右導光部材866の右先端部868および右側発光領域877aに囲まれて所定の外周形状が視認される右側非発光領域877bが形成されている。これにより、電飾部860は、左先端部863および右先端部868の発光時と、左先端部863および右先端部868の非発光時において、センター装飾部材870における左凹部872および右凹部877の見かけの形状をより明確に変化させることができる。そのため、電飾部860は、簡便な構成で変化に富んだ光演出を行うことができ、スロットマシンSMの装飾性を高めることが可能になる。10

#### 【0206】

上述の実施形態において、3つのサブリール202a～202cにおけるリールテープの図柄以外の部分およびホイール部材と、サブリールプラケット231と、リールモジュール収容部241とに、白色が着色されているが、これに限られるものではなく、例えば、薄い銀色が着色されてもよく、シャッター照明部430からの光を液晶シャッター部420に向けて反射させやすい色が着色されればよい。

#### 【0207】

上述の実施形態において、上下の固定部材960, 965を介して、演出基板ケース370が基体部10の側部内面に仮固定されるように構成されているが、これに限られるものではなく、サブメイン基板301が収容された副基板ケース310が、ワイヤーハーネスを基体部10の内面側に固定する固定部材(図示せず)を介して、基体部10の側部内面に仮固定されるように構成されてもよい。20

#### 【0208】

上述の実施形態において、左側非発光領域872bおよび右側非発光領域877bが、所定の外周形状(例えば、動物の目を模した形状)を有して視認されるように形成されているが、この外周形状は、例示した動物の目を模した形状に限られるものではなく、図形の形状や、文字形状であってもよい。

#### 【0209】

上述の実施形態において、センター装飾部材870における左凹部872および右凹部877の表面が、銀色メッキ処理により鏡面状に形成されているが、これに限られるものではなく、例えば、金色メッキ処理等により金属表面状に形成されてもよく、光沢面状に形成されればよい。30

#### 【0210】

上述の実施形態において、前面扉20の上部後面側に、メインリールユニット100が取り付けられているが、これに限られるものではなく、例えば、演出用のリールユニットや、可動式の装飾部材を備えた演出装置が取り付けられるようにしてもよく、前面扉20に設けられた表示窓を介して遊技者に所定の表示が可能な表示装置を取り付けることが可能である。40

#### 【0211】

上述の実施形態において、本発明が適用される遊技機の一例として、遊技メダルを使用するスロットマシン(回胴式遊技機)SMを例示して説明したが、これに限定されるものではなく、例えば、遊技球を使用する回胴式遊技機や、雀球遊技機、アレンジボール機、パチンコ機などについても同様に適用し、同様の効果を得ることができる。

#### 【符号の説明】

#### 【0212】

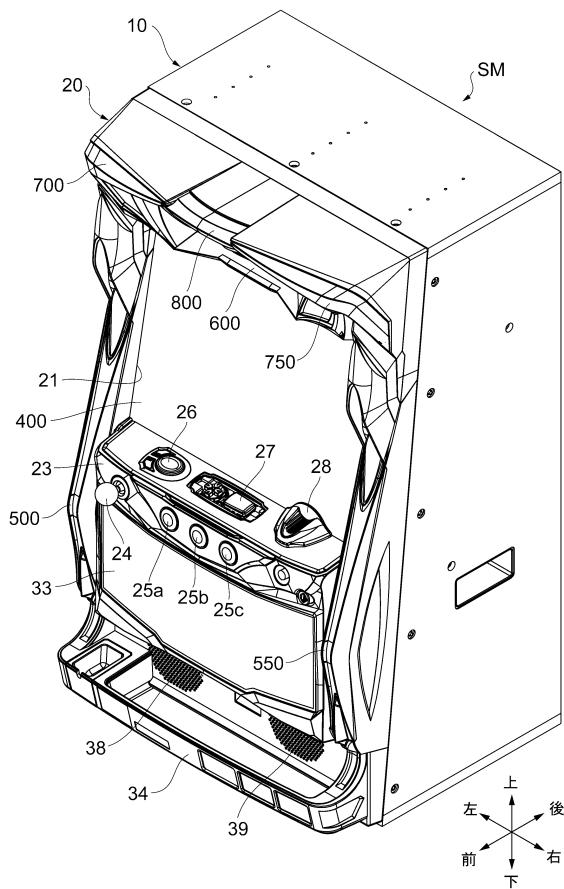
- S M スロットマシン(遊技機)
- 1 0 基体部(本体部材)
- 2 0 前面扉(開閉部材)

1 0 0	メインリールユニット	
1 0 1 a	第1メインリールモジュール	
1 0 1 b	第2メインリールモジュール	
1 0 1 c	第3メインリールモジュール	
1 0 2 a	第1メインリール	
1 0 2 c	第2メインリール	
1 0 2 d	第3メインリール	
1 1 1	メインリールモータ	
1 3 1	メインリールプラケット	
1 4 1	メインリールケース	10
1 4 2	後ケース部(1 4 2 a 収容開口部)	
1 4 4	支持部	
1 4 5	傾斜面部	
1 4 6	爪部	
1 4 7	突起部	
1 4 9	後側リール収容部(1 4 9 a 後方窓部)	
1 5 0	仮支持部	
1 5 2	前ケース部(1 5 2 a リール開口部)	20
1 6 1	基板収容部	
1 6 2	支持リブ(1 6 2 a 後方窓部)	
1 6 3	前方切欠き部	
1 7 1	第1カバー部材	
1 7 6	第2カバー部材	
1 8 1	メインリール中継基板	
1 9 1	後部結合部材	
1 9 2	上側前部結合部材	
1 9 3	下側前部結合部材	
2 0 0	サブリールユニット	
2 0 1 a	第1サブリールモジュール	
2 0 1 b	第2サブリールモジュール	30
2 0 1 c	第3サブリールモジュール	
2 0 2 a	第1サブリール	
2 0 2 b	第2サブリール	
2 0 2 c	第3サブリール	
2 1 1	サブリールモータ	
2 3 1	サブリールプラケット	
2 4 1	リールモジュール収容部	
2 5 0	主制御装置	
2 5 1	主制御基板	
2 6 0	主基板ケース	40
3 0 0	副制御装置	
3 0 1	サブメイン基板	
3 1 0	副基板ケース	
3 5 0	演出制御ユニット	
3 5 1	サブサブ基板	
3 6 1	画像制御基板	
3 7 0	演出基板ケース	
3 7 1	演出基板ケース本体	
3 8 1	演出基板ケース蓋	
3 8 5	上部ケース側係合部	50

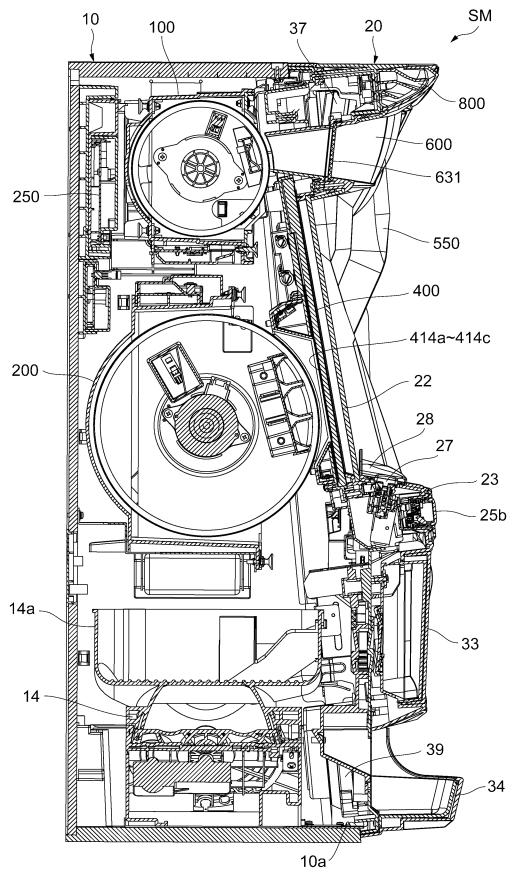
3 8 6	下部ケース側係合部	
4 0 0	画像表示装置	
4 1 0	画像表示部	
4 1 1	液晶パネル	
4 1 2	導光板	
4 1 3	反射シート	
4 1 4 a	第1液晶シャッター窓	10
4 1 4 b	第2液晶シャッター窓	
4 1 4 c	第3液晶シャッター窓	
4 1 5	液晶ケース	
4 2 0	液晶シャッター部	
4 2 1 a	第1上区画部	
4 2 2 a	第1中区画部	
4 2 3 a	第1下区画部	
4 2 1 b	第2上区画部	
4 2 2 b	第2中区画部	
4 2 3 b	第2下区画部	
4 2 1 c	第3上区画部	
4 2 2 c	第3中区画部	
4 2 3 c	第3下区画部	20
4 3 0	シャッター照明部	
4 4 0	上側照明部	
4 4 1	上側ランプ基板	
4 4 2	上側LEDランプ	
4 4 3	上側ランプ保持部	
4 4 5	上側拡散シート	
4 4 7	上側ランプカバー	
4 5 0	下側照明部	
4 5 1	下側ランプ基板	
4 5 2	下側LEDランプ	30
4 5 3	下側ランプ保持部	
4 5 5	下側拡散シート	
4 5 7	下側ランプカバー	
5 0 0	左サイドランプ	
5 0 1	下部サイドランプ基板	
5 0 2 a ~ 5 0 2 e	第1~第5サイドLEDランプ	
5 0 4	中部サイドランプ基板	
5 0 5 f	第6サイドLEDランプ	
5 0 7	上部サイドランプ基板	
5 0 8 g ~ 5 0 8 i	第7~第9サイドLEDランプ	40
5 2 1 a ~ 5 2 1 k	第1~第11サイド反射部材	
5 2 7 f	ランプ隠し部	
5 3 1	サイドランプハウス	
5 4 1	下部ランプカバー	
5 4 7	上部ランプカバー	
5 5 0	右サイドランプ	
6 0 0	メインリール表示ユニット	
6 1 0	上部マスク部材	
6 1 3	左ランプハウス部	
6 1 5	右ランプハウス部	50

6 1 7	中央ランプハウス部	
6 3 0	窓枠部材	
6 3 1	リール表示窓	
6 4 0	上部エスカッション	
6 4 1	爪係止部	
6 4 2	傾斜面当接部	
6 4 3	突起係合部	
7 0 0	左アップサイドランプ	
7 0 1	左アップサイドランプ基板	
7 0 2 a ~ 7 0 2 d	第1~第4アップサイドLEDランプ	10
7 2 1 a ~ 7 2 1 e	第1~第5左アップサイド反射部材	
7 4 1	左ランプカバー	
7 5 0	右アップサイドランプ	
7 5 1	右アップサイドランプ基板	
7 7 1 a ~ 7 7 1 e	第1~第5右アップサイド反射部材	
7 9 1	右ランプカバー	
8 0 0	センターランプユニット	
8 0 1	センターランプ基板	
8 0 2 a ~ 8 0 2 c	第1~第3センターLEDランプ	
8 0 3 a	左センター電飾用LEDランプ	20
8 0 3 b	右センター電飾用LEDランプ	
8 1 0	センターランプ部	
8 2 1 a ~ 8 2 1 d	第1~第4センター反射部材	
8 2 6 c ~ 8 2 6 d	ランプ隠し部	
8 4 1	センターランプカバー	
8 6 0	電飾部	
8 6 1	左導光部材	
8 6 6	右導光部材	
8 7 0	センター装飾部材	
8 7 2	左凹部 ( 8 7 2 a 左側発光領域、 8 7 2 b 左側非発光領域 )	30
8 7 7	右凹部 ( 8 7 7 a 右側発光領域、 8 7 7 b 右側非発光領域 )	
9 5 0	ホッパー用ワイヤーハーネス	
9 5 1	電力供給用ワイヤーハーネス	
9 6 0	上側固定部材	
9 6 1	上部固定側係合部	
9 6 5	下側固定部材	
9 6 6	下部固定側係合部	

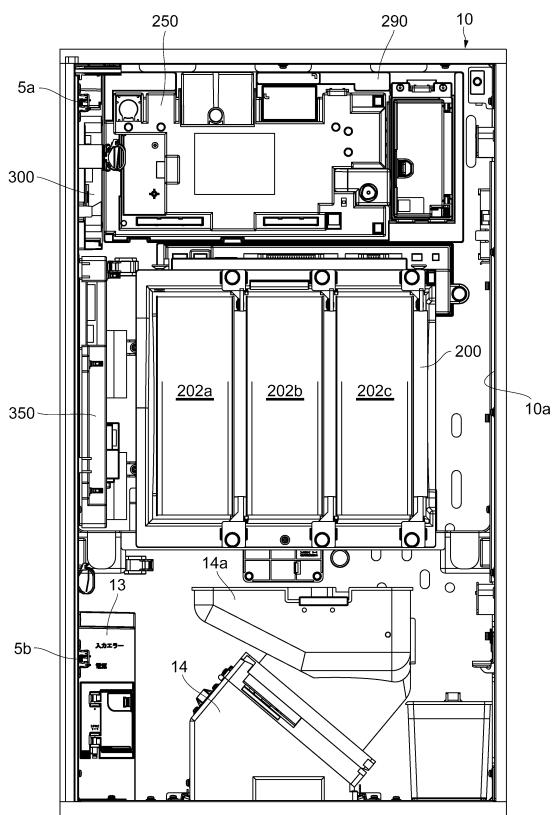
【図1】



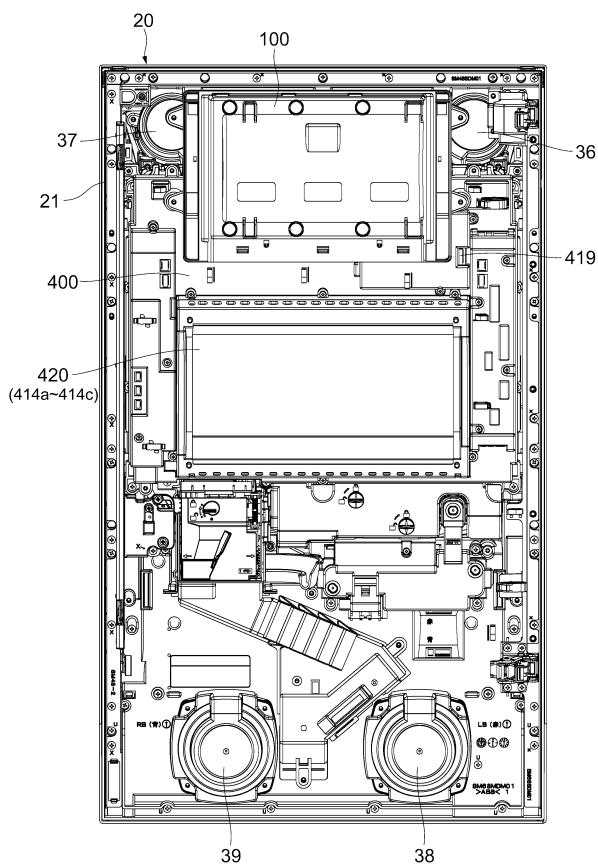
【図2】



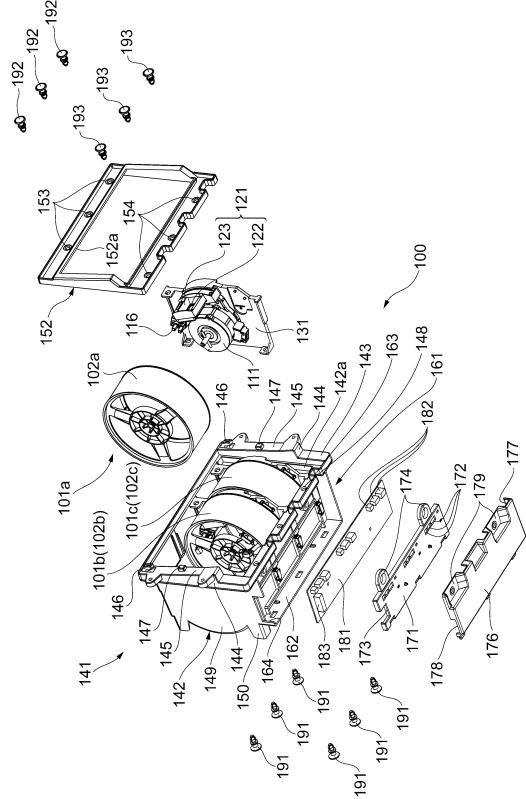
【図3】



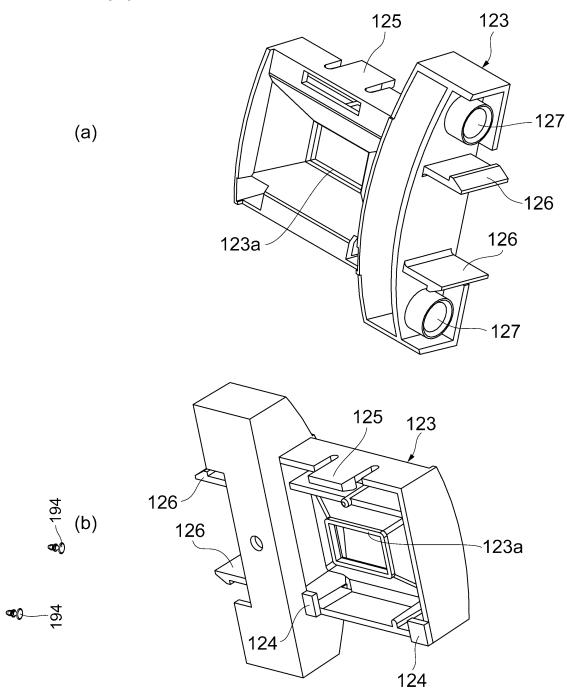
【図4】



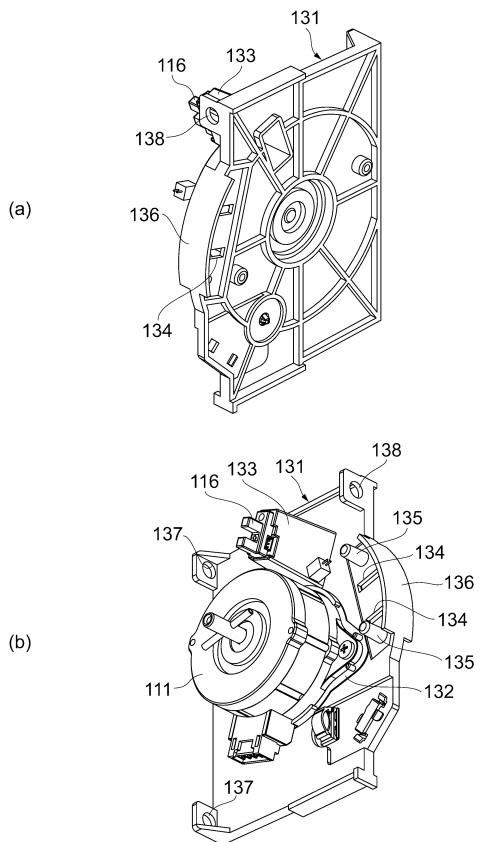
【図5】



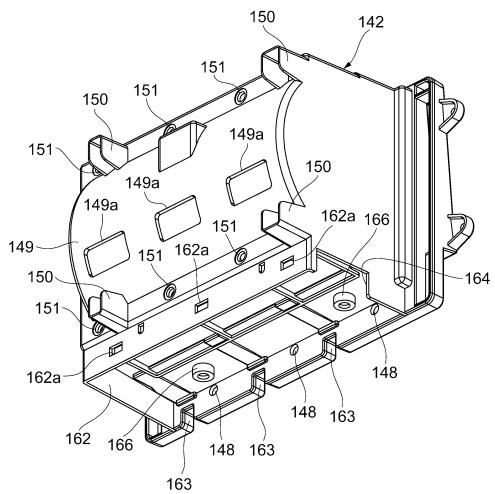
【図6】



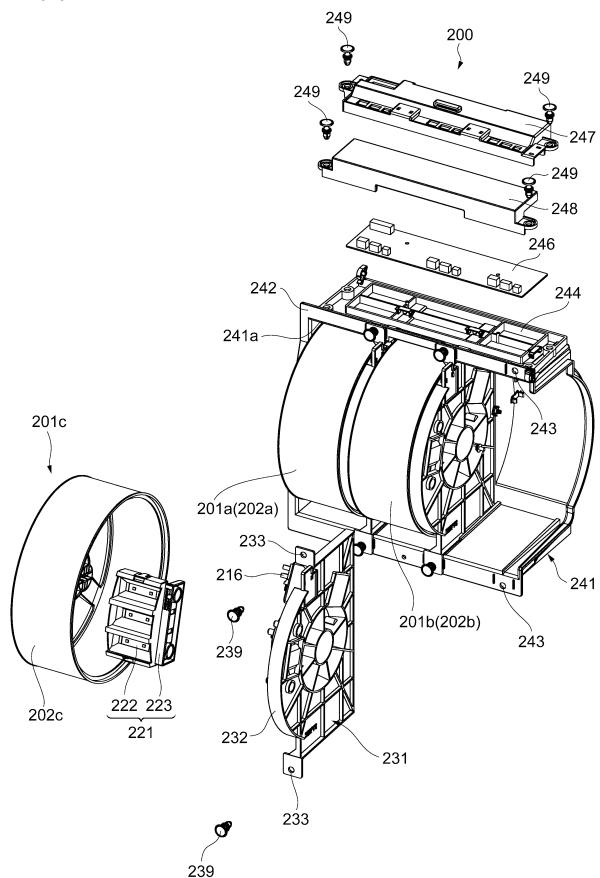
【図7】



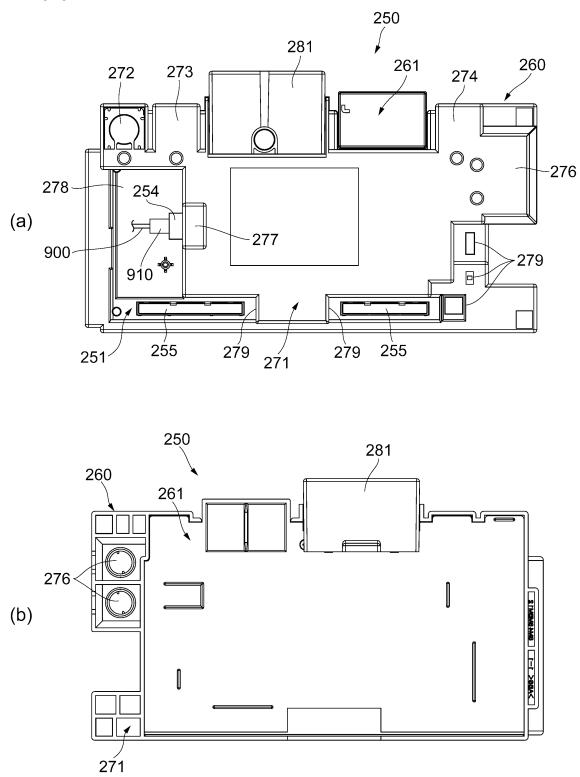
【図8】



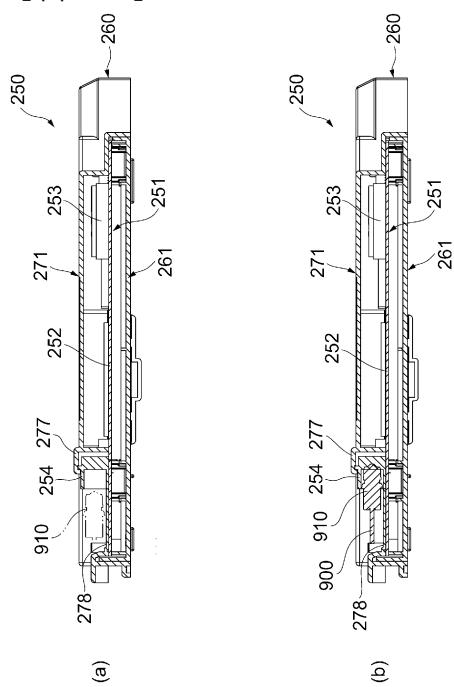
【図9】



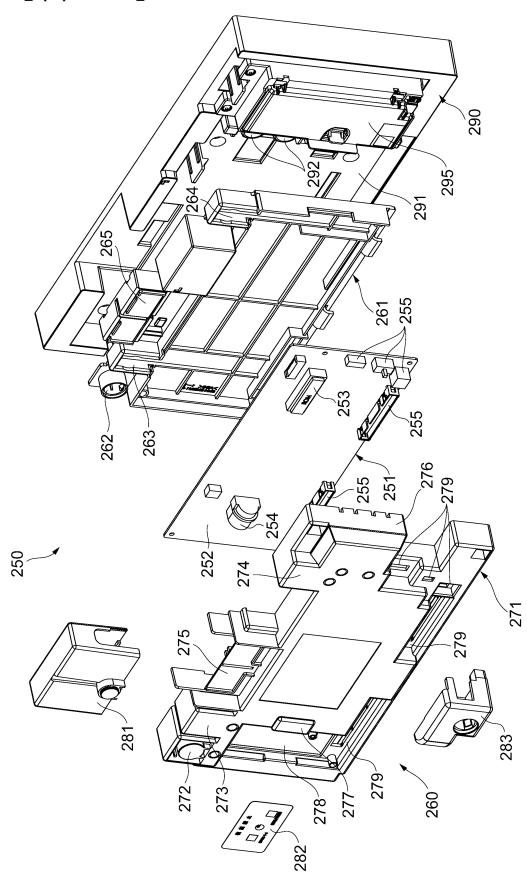
【図10】



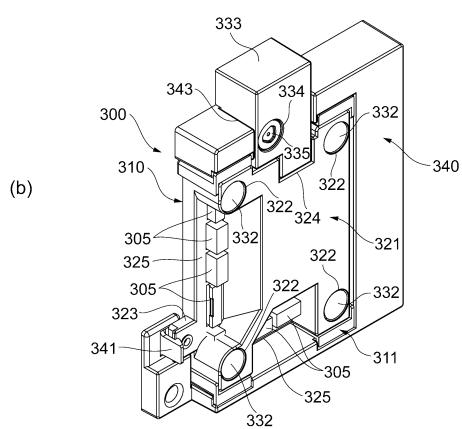
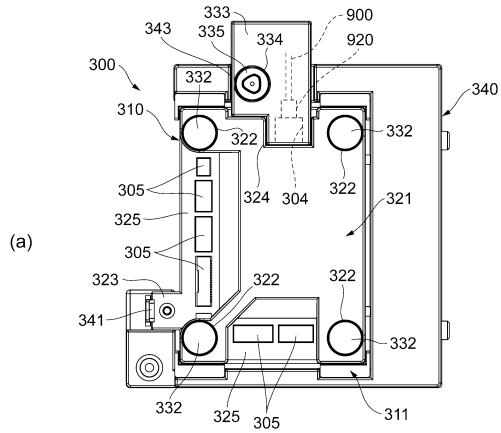
【図11】



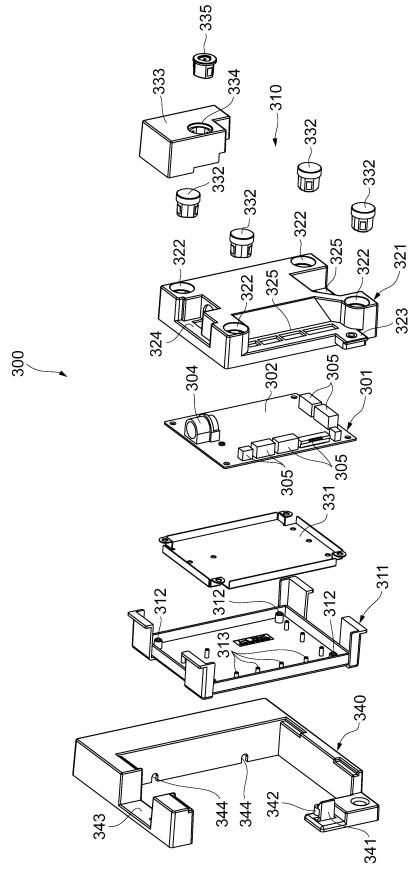
【図12】



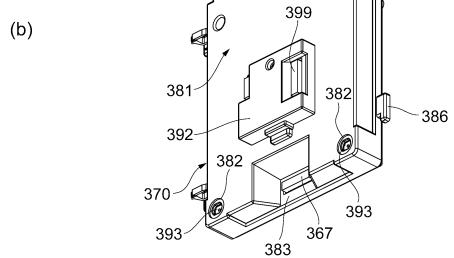
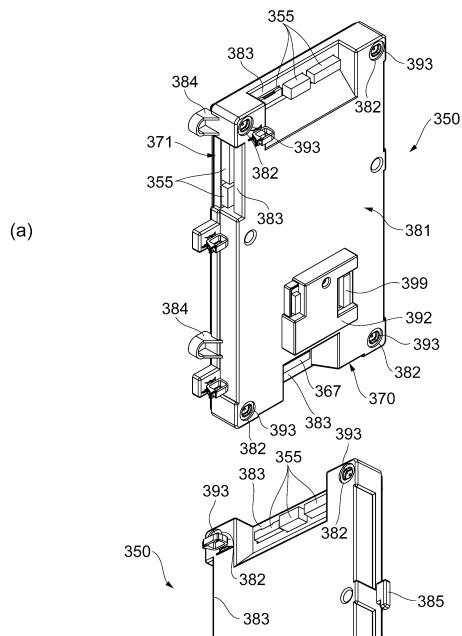
【図13】



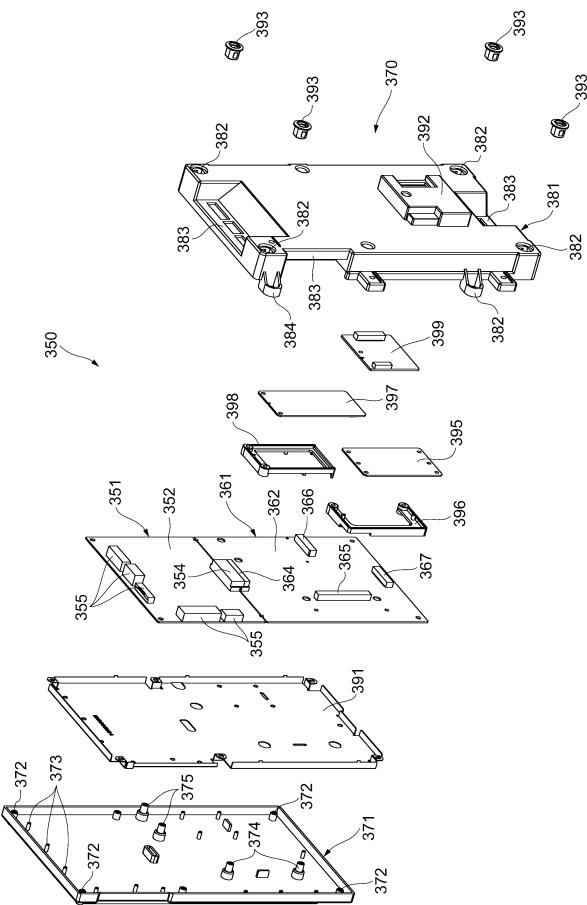
【図14】



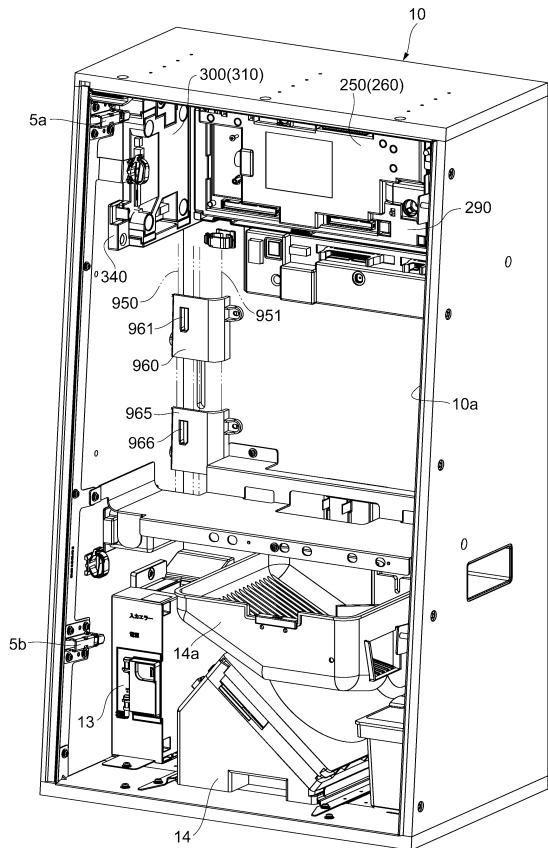
【図15】



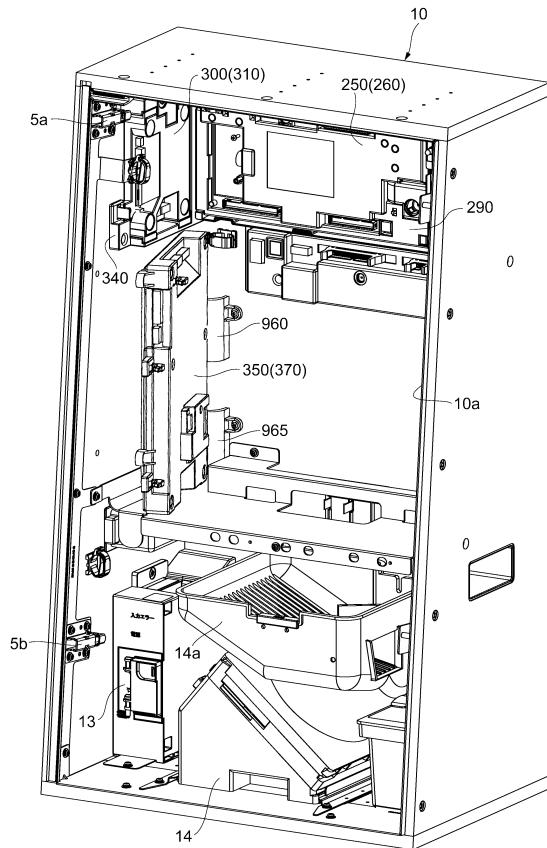
【図16】



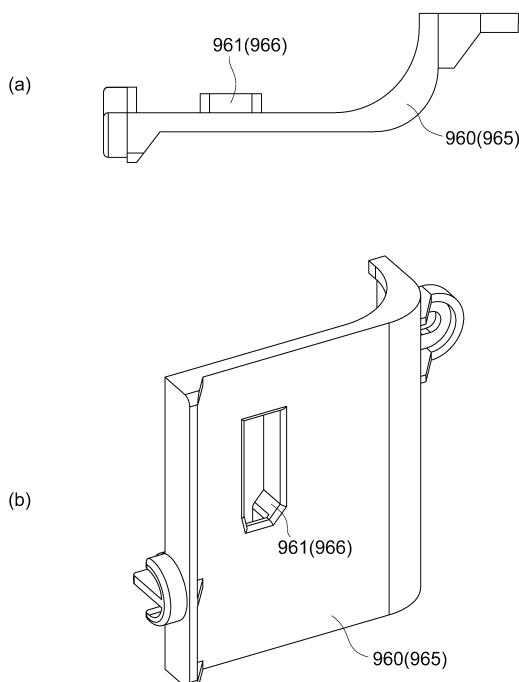
【図17】



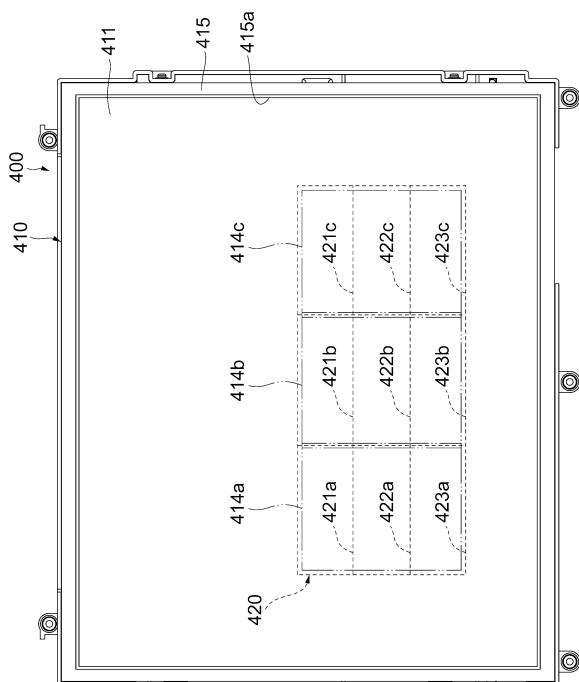
【図18】



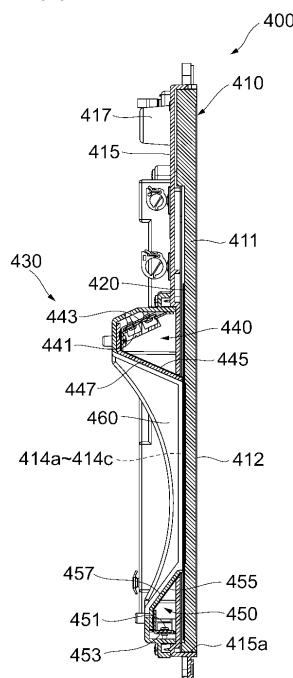
【図19】



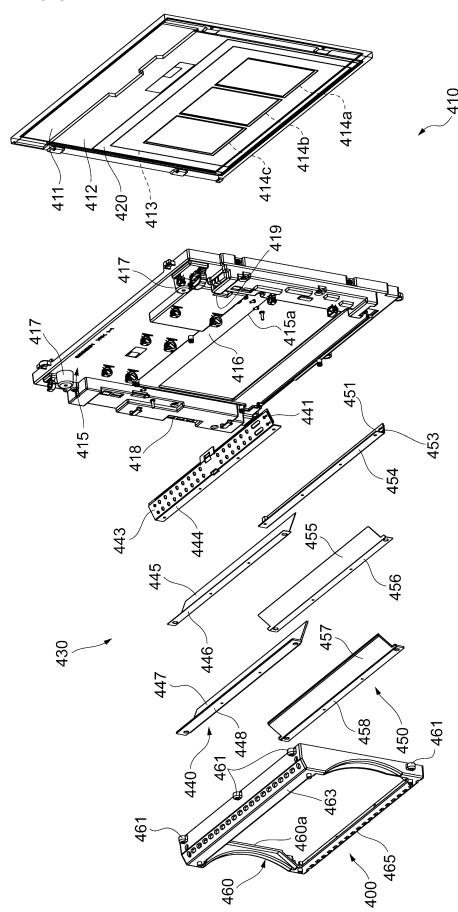
【図20】



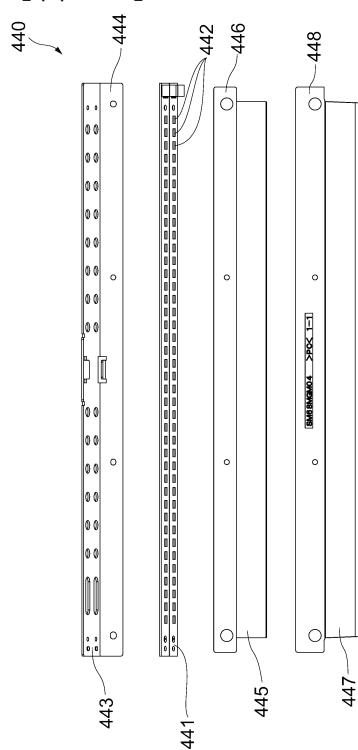
【図21】



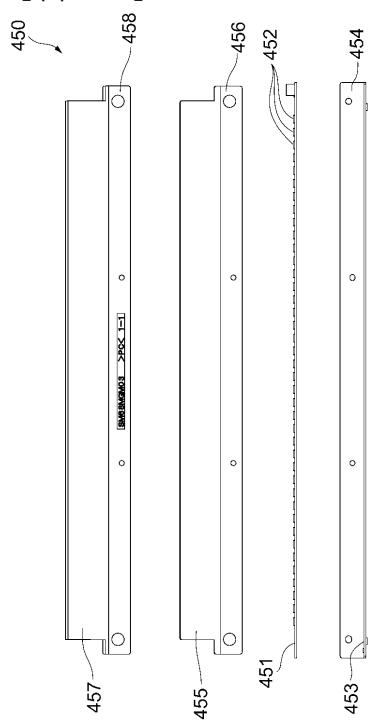
【図22】



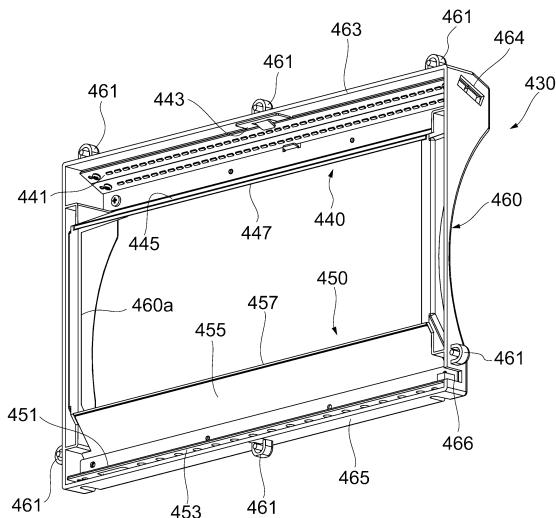
【図23】



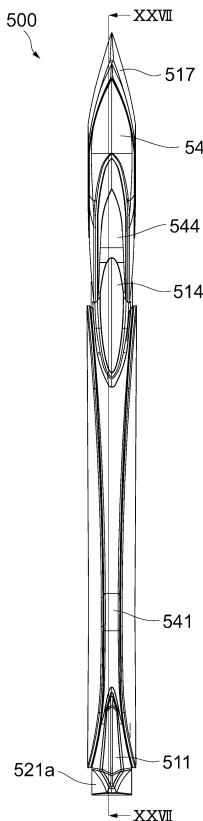
【図24】



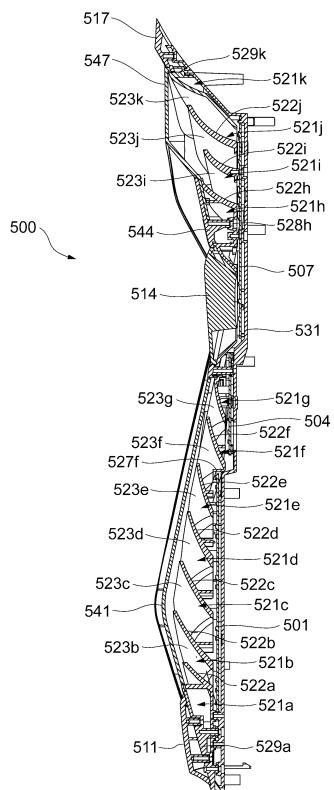
【図25】



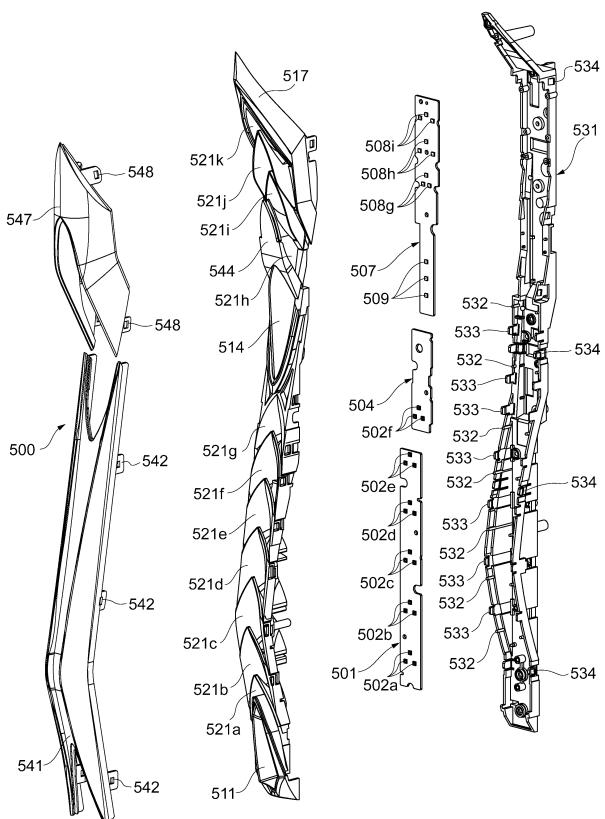
【図26】



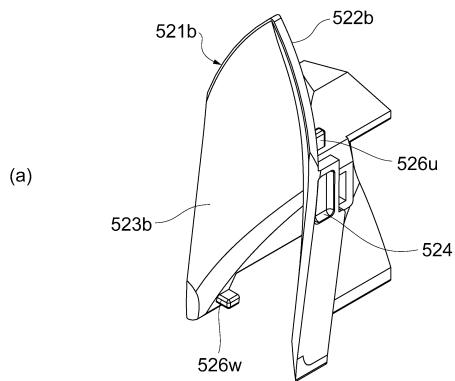
【図27】



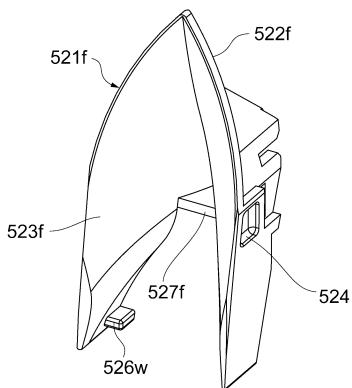
【図28】



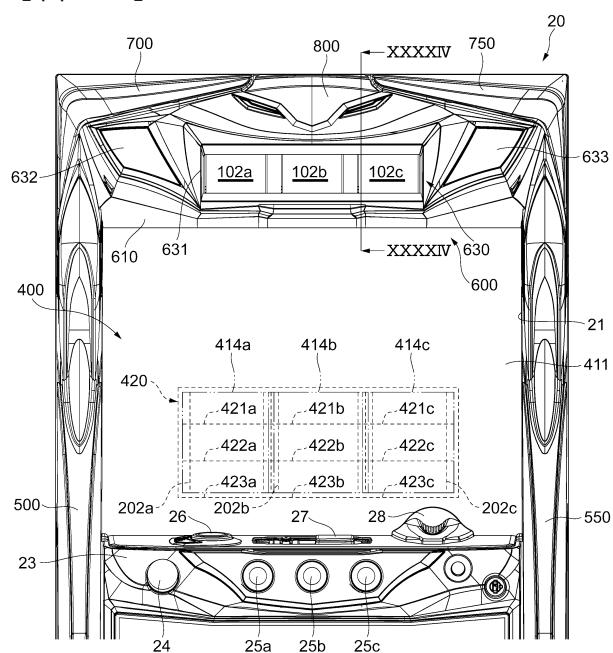
【図29】



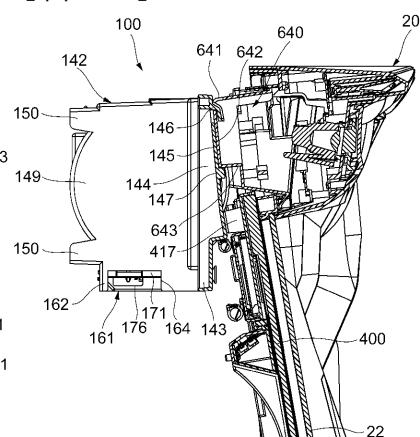
【図30】



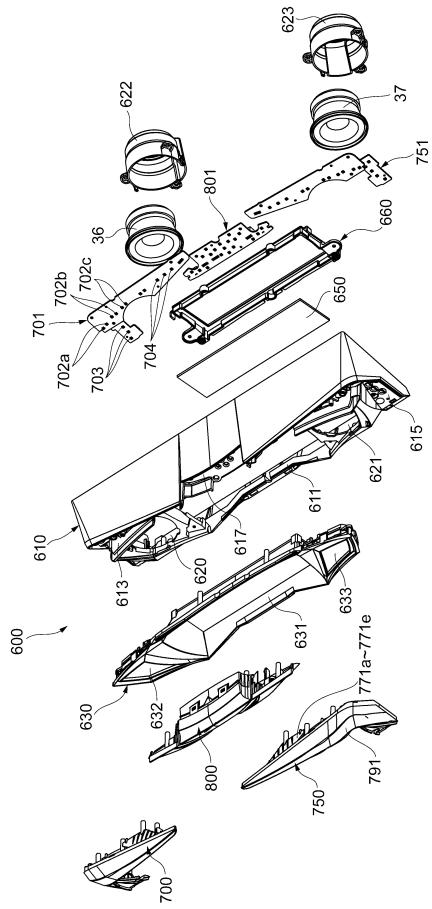
【図31】



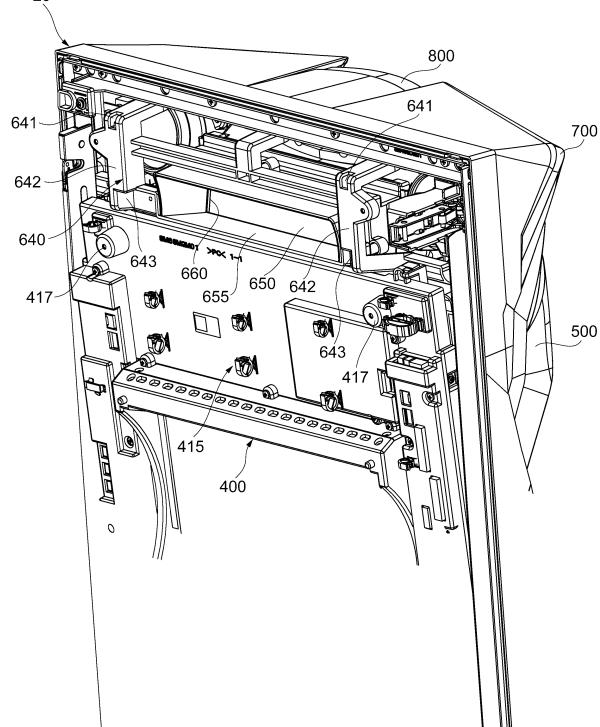
【図3-2】



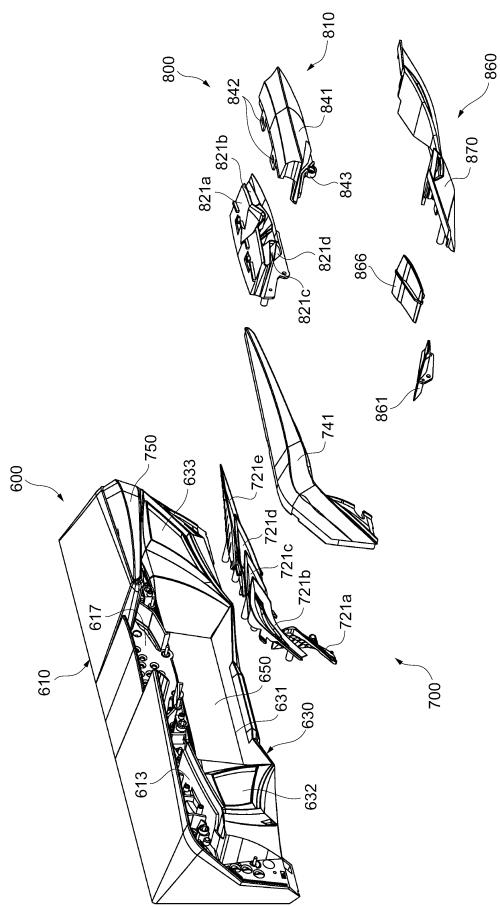
【図33】



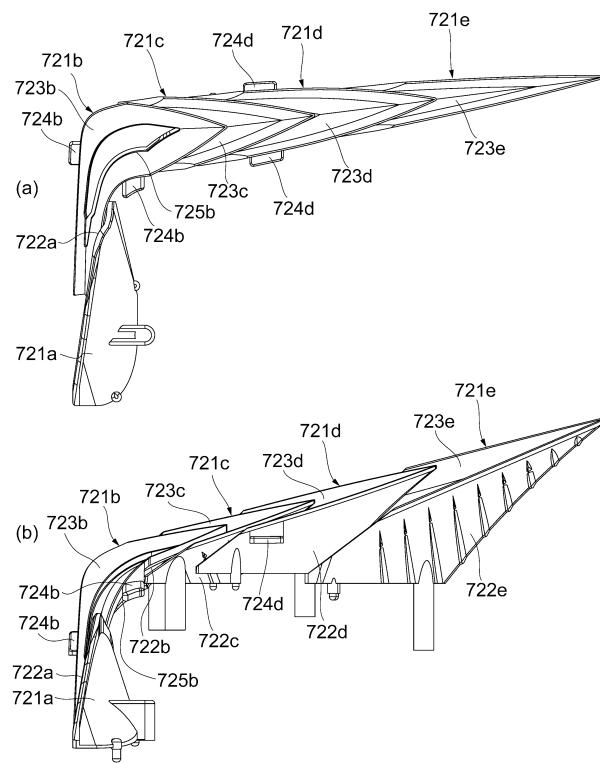
【図34】



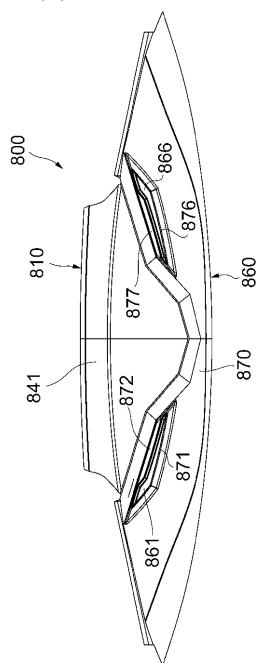
【図35】



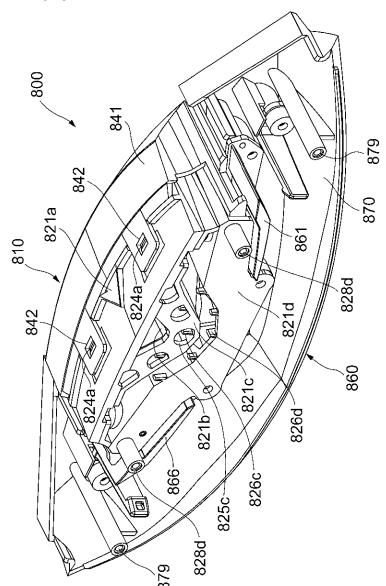
【図36】



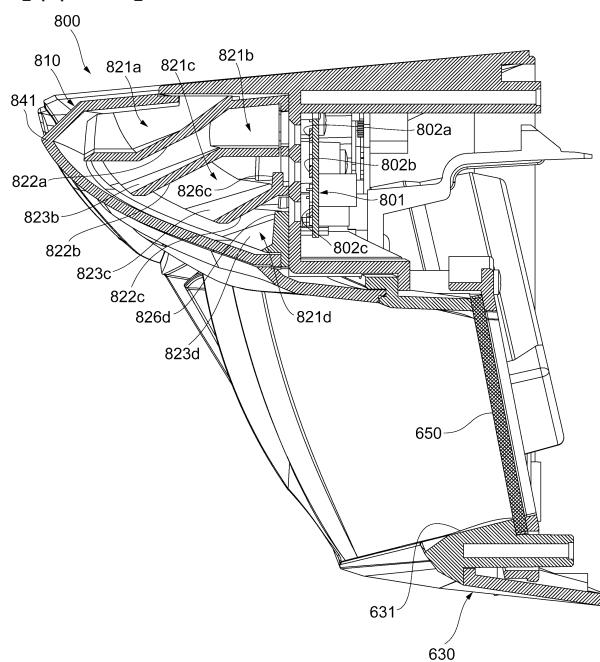
【図37】



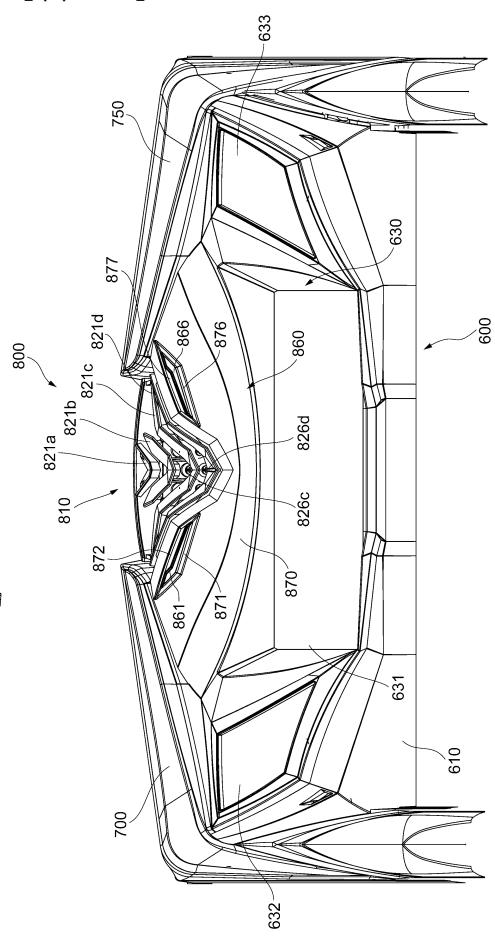
【図38】



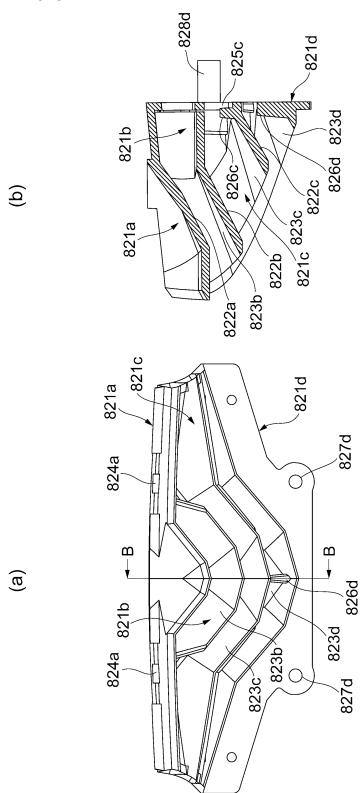
【図39】



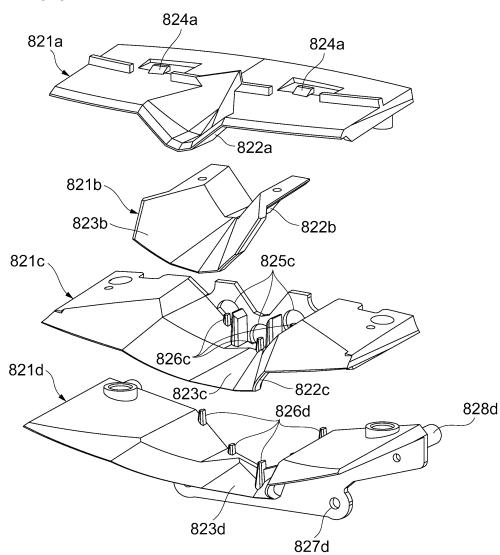
【図40】



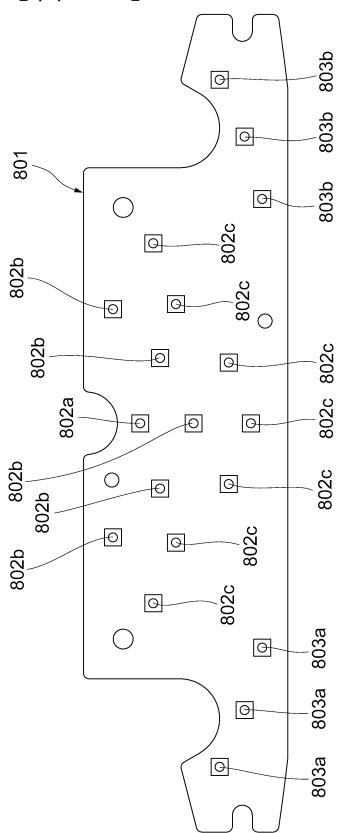
【図41】



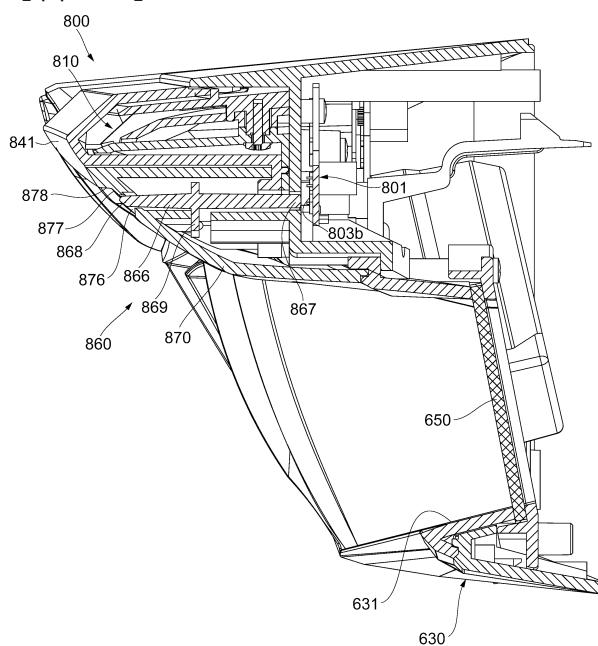
【図42】



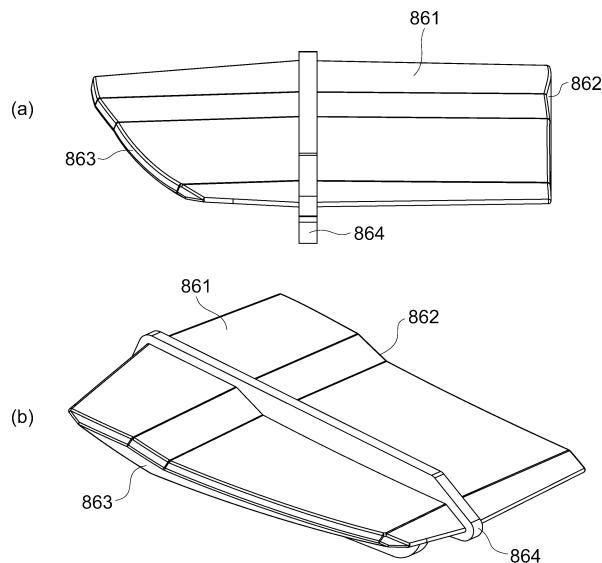
【図43】



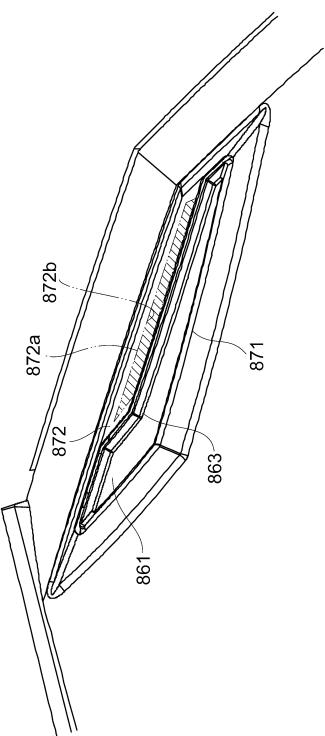
【図44】



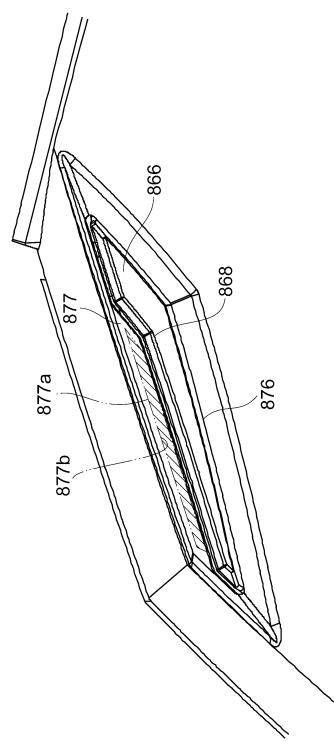
【図45】



【図46】



【図47】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2013-022140(JP,A)  
特開2005-087386(JP,A)  
登録実用新案第3101822(JP,U)  
特開2004-275469(JP,A)  
特開2015-196071(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 63 F 5 / 04  
A 63 F 7 / 02