

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4180611号  
(P4180611)

(45) 発行日 平成20年11月12日(2008.11.12)

(24) 登録日 平成20年9月5日(2008.9.5)

(51) Int.Cl.

A 63 F 5/04 (2006.01)

F 1

A 63 F 5/04 512 C

請求項の数 4 (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願2006-79800 (P2006-79800)  
 (22) 出願日 平成18年3月22日 (2006.3.22)  
 (65) 公開番号 特開2007-229406 (P2007-229406A)  
 (43) 公開日 平成19年9月13日 (2007.9.13)  
 審査請求日 平成19年12月10日 (2007.12.10)  
 (31) 優先権主張番号 特願2006-22981 (P2006-22981)  
 (32) 優先日 平成18年1月31日 (2006.1.31)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 598098526  
 アルゼ株式会社  
 東京都江東区有明3丁目1番地25  
 (74) 代理人 100106002  
 弁理士 正林 真之  
 (72) 発明者 江森 和樹  
 東京都江東区有明3丁目1番地25  
 (72) 発明者 植杉 光芳  
 東京都江東区有明3丁目1番地25  
 (72) 発明者 平田 崇  
 東京都江東区有明3丁目1番地25  
 審査官 池谷 香次郎

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】

遊技に必要な識別情報を変動表示する変動表示手段と、  
 遊技者が操作可能な操作手段と、  
 遊技者による前記操作手段の操作に基づいて前記変動表示手段を制御する主制御手段と、  
 画像表示による演出を行う画像表示手段と、  
 前記主制御手段から送信される信号に基づいて前記画像表示手段を制御する副制御手段と、

前記変動表示手段、前記操作手段、前記主制御手段、前記画像表示手段、及び前記副制御手段に電力を供給する電力供給手段と、

これら手段が設けられた筐体と、を備える遊技機であって、

前記筐体は、キャビネットと、このキャビネットを開閉する前面ドアと、を備え、

前記前面ドアは、前面ドア本体と、この前面ドア本体の裏面に開閉自在に設けられた内部ドアと、を備え、

前記副制御手段は、前記前面ドア本体の裏面に前記画像表示に必要な画像情報を記憶しつつ前記副制御手段に着脱自在に取り付けられた画像情報記憶手段と、この画像情報記憶手段を覆う収容ケースと、を備え、

前記内部ドアが開いた状態を検知する検知手段と、

前記内部ドアが開いた状態を当該検知手段が検知したことを条件として、前記電力供給

10

20

手段による電力の供給を停止させる電力供給停止手段と、を備え、

前記内部ドアは、閉じた状態では、前記収容ケースの少なくとも一部を覆うことにより前記収容ケースの開放を規制することを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の遊技機において、

前記内部ドアは、前記主制御手段を水平に支持する主制御手段支持部を備え、

前記主制御手段は、前記副制御手段、前記変動表示手段を制御する主制御回路と、当該主制御回路と前記変動表示手段及び前記電力供給手段とを電気的に接続する主制御接続手段と、当該主制御接続手段を開閉自在に覆う主制御接続手段カバーと、を備え、

前記主制御手段支持部は、

10

前記内部ドアを閉じると、閉じた状態の前記主制御接続手段カバーに形成された凹部に係止し、前記主制御接続手段カバーの開放を規制し、

前記内部ドアを開くと、前記主制御手段支持部に埋没し、前記主制御接続手段カバーの開放を可能とする係止部を有することを特徴とする遊技機。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の遊技機において、

前記内部ドアが閉じた状態で、当該内部ドアを前記前面ドア本体の裏面に固定する固定手段をさらに備えることを特徴とする遊技機。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれかに記載の遊技機において、

20

前記主制御手段及び前記変動表示手段は、前記内部ドアに設けられ、

前記前面ドア本体の裏面には、前記内部ドアを開閉自在に支持する支持部が設けられ、

前記内部ドアは、把持部を備え、前記支持部に着脱自在であることを特徴とする遊技機

。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

30

例えば、停止ボタンを備えたスロットマシン、いわゆるパチスロ機は、正面の表示窓内に複数の図柄を表示する機械的回転リールを複数配列して構成した変動表示装置、或いはリール上の図柄を画面に表示する電気的変動表示装置を有する。遊技者のスタート操作に応じて、制御手段が変動表示装置を駆動して各リールを回転させることにより、図柄を変動表示させ、一定時間後自動的に或いは遊技者の停止操作により、各リールの回転を順次停止させる。このとき、表示窓内に現れた各リールの図柄が特定の組合せ（入賞図柄）になった場合にコイン、メダル等の遊技媒体を払出すことで遊技者に利益を付与するものである。

【0003】

現在主流の機種は、複数種類の入賞態様を有するものである。特に、所定の役の入賞が成立したときは、1回のコインの払出しに終わらず、所定期間、通常の状態よりも条件の良い遊技状態となる。このような役として、遊技者に相対的に大きい利益を与えるゲームが所定回数行える役（「ビッグボーナス」と称し、以下「B B」と略記する）と、遊技者に相対的に小さい利益を与える遊技を所定ゲーム数行える役（「レギュラーボーナス」と称し、以下「R B」と略記する）がある。

40

【0004】

また、現在主流の機種においては、有効化された成立ライン（以下「有効ライン」という）に沿って所定の図柄の組合せが並び、コイン、メダル等が払出される入賞が成立するには、内部的な抽籤処理（以下「内部抽籤」という）により役に当籤（以下「内部当籤」という）し、且つその内部当籤した役（以下「内部当籤役」という）の入賞成立を示す図

50

柄の組合せを有効ラインに停止できるタイミングで遊技者が停止操作を行うことが要求される。つまり、いくら内部当籤したとしても、遊技者の停止操作のタイミングが悪いと入賞を成立させることができない。すなわち、停止操作のタイミングに熟練した技術が要求される（「目押し」といわれる技術介入性の比重が高い）遊技機が現在の主流である。

#### 【0005】

ところで、このような遊技機が設置された遊技場では、遊技機の機種交換や修理交換等の作業が、定期的または不定期で行われている。機種交換では、例えば、遊技機の外観を構成する装飾部材や、上述のリール等を電気的に制御する制御基板等が交換される。また、遊技機を構成する部材のうち、停止ボタンやスタートレバー等の操作部材は、遊技者が頻繁に操作する部材であり故障の頻度が高いため、修理交換において頻繁に交換される。

このため、近年では、上述のような機種交換や修理交換において、制御基板や操作部材等の構成部材の交換が行われることを予め考慮した遊技機の開発が望まれている。

#### 【0006】

そこで、例えば、遊技機を構成する構成部材のうち、複数の部材をまとめてユニット化し、これらのユニットを単位として交換可能に構成された遊技機がある（特許文献1参照）。

この特許文献1に記載された遊技機によれば、機種交換や修理交換では、作業者は交換が必要な部材を含むユニットのみを交換すればよいので、この交換作業が単純化される。これにより、交換に必要な費用を低減できるとともに、各部材を交換する際の作業効率を高めることができる。

#### 【特許文献1】特開2004-24390号公報

##### 【発明の開示】

###### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0007】

ところで、交換が必要な制御基板や操作部材などの多くは電子部品で構成されている。このため、上述の特許文献1のように交換作業時の作業をより簡易化することが望まれるだけでなく、例えば、遊技機の電源を落とさずに基板や操作部材の交換作業を行ってしまうと、交換部材が破損や故障するおそれがあるので、安全性を確保することが要請されている。

#### 【0008】

本発明の目的は、遊技機の機種交換や交換作業において、この作業をより簡易化できるとともに、交換部材の破損や故障を防ぐことができる遊技機を提供することである。

##### 【課題を解決するための手段】

#### 【0009】

本発明では、以下のようなものを提供する。

#### 【0010】

(1) 遊技に必要な識別情報を変動表示する変動表示手段（例えば、後述のリールユニット73）と、遊技者が操作可能な操作手段（例えば、後述の停止ボタン7L, 7C, 7R）と、遊技者による前記操作手段の操作に基づいて前記変動表示手段を制御する主制御手段（例えば、後述の主制御ユニット71）と、画像表示による演出を行う画像表示手段（例えば、後述の液晶表示部5a）と、前記主制御手段から送信される信号に基づいて前記画像表示手段を制御する副制御手段（例えば、後述の副制御ユニット72）と、前記変動表示手段、前記操作手段、前記主制御手段、前記画像表示手段、及び前記副制御手段に電力を供給する電力供給手段（例えば、後述の電力供給部662）と、これら手段が設けられた筐体（例えば、後述の筐体4）と、を備える遊技機であって、前記筐体は、キャビネット（例えば、後述のキャビネット60）と、このキャビネットを開閉する前面ドア（例えば、後述の前面ドア2）と、を備え、前記副制御手段は、前記前面ドア本体の裏面に前記画像表示に必要な画像情報を記憶しつつ前記副制御手段に着脱自在に取り付けられた画像情報記憶手段（例えば、後述のROMカートリッジ723）と、この画像情報記憶手段を覆う収容ケース（例えば、後述のROMカバー724）と、を備え、前記前面ドア

10

20

30

40

50

は、前面ドア本体（例えば、後述の前面ドア本体2b）と、この前面ドア本体の裏面に開閉自在に設けられた内部ドア（例えば、後述のミドルドア40）と、を備え、前記内部ドアが開いた状態を検知する検知手段（例えば、後述のミドルドア用電源スイッチ55）と、前記内部ドアが開いた状態を当該検知手段が検知したことを条件として、前記電力供給手段による電力の供給を停止させる電力供給停止手段（例えば、後述の電力供給制御部663）と、を備え、前記内部ドアは、閉じた状態では、前記収容ケースの少なくとも一部を覆うことにより前記収容ケースの開放を規制することを特徴とする遊技機。

#### 【0011】

（1）記載の遊技機によれば、筐体に設けられた変動表示手段、操作手段、主制御手段、画像表示手段、及び副制御手段からなる各手段の一部を、前面ドア本体の裏面から開閉自在に覆う内部ドアを設けた。  
10

したがって、作業者は、上述の少なくとも一部が内部ドアで覆われた部品を交換するためには、この内部ドアを開けた状態で交換作業を行わなければならない。

#### 【0012】

さらに、副制御手段に画像情報記憶手段を覆う収容ケースを設け、かつ、内部ドアは、閉じた状態で、この収容ケースを覆うとした。したがって、この画像情報記憶手段を交換する場合には、内部ドアを開けなければならない。これにより、電力供給手段により電力の供給が行われていた状態で、画像情報記憶手段の交換が行われることはなくなるので、交換作業において、画像情報記憶手段や副制御手段の故障を防止できる。

また、画像情報記憶手段を覆う収容ケースを設けたので、この画像情報記憶手段を保護できるとともに、作業者以外の者により画像情報記憶手段が不正に操作されることを防止できる。  
20

さらにまた、作業者が内部ドアを開けた場合に、内部ドアが開いた状態であること検知する検知手段と、この検知手段が検知したことを条件として、電力供給手段による各手段への電力の供給を停止させる電力供給手段と、を設けた。

これにより、例えば、作業者が、上述の少なくとも一部が内部ドアで覆われた画像情報記憶手段を覆う収容ケースを交換するために内部ドアを開けると、これに伴い電力の供給は自動的に停止されるので、電力の供給を続けたまま交換作業が行われることがなくなる。

したがって、電力が供給された状態で交換部品としての画像情報記憶手段が取り外されることがなくなるので、この画像情報記憶手段の破損や故障を防ぐことができる。  
30

#### 【0013】

また、この遊技機によれば、交換作業を行うために内部ドアを開くだけで電力の供給を停止できるので、作業者は、交換作業を行う度に電力供給手段を操作して電力の供給を停止させる必要が無くなる。したがって、交換作業を簡易化できる。

#### 【0014】

（2）（1）に記載の遊技機において、前記内部ドアは、前記主制御手段を水平に支持する主制御手段支持部（例えば、後述の主制御ユニット支持部408）を備え、前記主制御手段は、前記副制御手段、前記変動表示手段を制御する主制御回路（例えば、後述の主制御回路711）と、当該主制御回路と前記変動表示手段及び前記電力供給手段とを電気的に接続する主制御接続手段（例えば、後述の主制御コネクタ713）と、当該主制御接続手段を開閉自在に覆う主制御接続手段カバー（例えば、後述の主制御コネクタカバー714）と、を備え、前記主制御手段支持部は、前記内部ドアを閉じると、閉じた状態の前記主制御接続手段カバーに形成された凹部（例えば、後述の凹部714B）に係止し、前記主制御接続手段カバーの開放を規制し、前記内部ドアを開くと、前記主制御手段支持部に埋没し、前記主制御接続手段カバーの開放を可能とする係止部（例えば、後述の係止部48）を有することを特徴とする遊技機。  
40

#### 【0015】

（2）記載の遊技機によれば、主制御手段に、主制御回路と、変動表示手段及び電力供給手段とを電気的に接続する主制御接続手段と、主制御接続手段を開閉自在に覆う主制御  
50

接続手段カバーと、を備え、主制御手段支持部に、内部ドアを閉じると、閉じた状態の主制御接続手段カバーに形成された凹部に係止し、主制御接続手段カバーの開放を規制し、内部ドアを開くと、主制御手段支持部に埋没し、主制御接続手段カバーの開放を可能とする係止部を設けた。これにより、主制御接続手段カバーは、内部ドアを開けていれば開くことができるが、内部ドアを閉じた状態ではその凹部が係止部により係止され、開くことができない。したがって、内部ドアが閉じていて主制御回路に電力が供給されている状態で、主制御接続手段に接触することを防止できるので、交換作業において、安全性を確保できるとともに、破損や故障を防ぐことができる。

#### 【0016】

(3) (1) または (2) に記載の遊技機において、前記内部ドアが閉じた状態で、当該内部ドアを前記前面ドア本体の裏面に固定する固定手段（例えば、後述のストッパー53）をさらに備えることを特徴とする遊技機。

10

#### 【0017】

(3) 記載の遊技機によれば、内部ドアが閉じた状態で前面ドア本体の裏面に固定する固定手段を設けた。したがって、内部ドアを前面ドア本体の裏面にがたつきなく固定できるとともに、この内部ドアが脱落するのを防止できる。

また、内部ドアは閉じた状態で固定されるので、作業者の意図に反して内部ドアが開かれて、電力の供給が停止されることを防止できる。

#### 【0018】

(4) (1) から (3) のいずれかに記載の遊技機において、前記主制御手段及び前記変動表示手段は、前記内部ドアに設けられ、前記前面ドア本体の裏面には、前記内部ドアを開閉自在に支持する支持部（例えば、後述の支持部43）が設けられ、前記内部ドアは、把持部（例えば、後述のミドルドア把持部407）を備え、前記支持部に着脱自在であることを特徴とする遊技機。

20

#### 【0019】

(4) 記載の遊技機によれば、内部ドアを開閉自在かつ着脱自在に支持する支持部を設けたので、作業者は、内部ドアを開放した状態で作業できる。すなわち、作業者は、内部ドア自体に設けられた部材の交換や、内部ドアが閉じた状態では覆われている部品などの交換を、内部ドアが開いた状態で行うことができる。

#### 【0020】

30

また、着脱自在な内部ドアに、さらに把持部を設けた。したがって、作業者は、この内部ドア自体を取り外して交換できるとともに、取り外した内部ドアを把持して容易に搬送できるので、このような交換作業をさらに簡易化できる。

また、このように交換が容易な内部ドアに、主制御手段及び変動表示手段を設けた。したがって、作業者は、主制御手段及び変動表示手段の交換作業、すなわち遊技機の機種変更の作業を容易に行うことができる。

#### 【0021】

また、内部ドアに把持部を設けることにより、作業者は、把持部を把持して内部ドアを開放し、この状態で、前面ドア及び内部ドアの部品交換などの作業を行うことができる。したがって、作業性をより向上できる。

40

#### 【発明の効果】

#### 【0022】

本発明の遊技機によれば、筐体に設けられた変動表示手段、操作手段、主制御手段、画像表示手段、及び副制御手段に関連する部品の少なくとも一部を、前面ドア本体の裏面から開閉自在に覆う内部ドアを設けた。したがって、作業者は、上述の少なくとも一部が内部ドアで覆われた部品を交換するためには、この内部ドアを開けた状態で交換作業を行わなければならない。さらに、副制御手段に画像情報記憶手段を覆う収容ケースを設け、かつ、内部ドアは、閉じた状態で、この収容ケースを覆うとした。したがって、この画像情報記憶手段を交換する場合には、内部ドアを開けなければならない。これにより、電力供給手段により電力の供給が行われていた状態で、画像情報記憶手段の交換が行われること

50

はなくなるので、交換作業において、画像情報記憶手段や副制御手段の故障を防止できる。また、画像情報記憶手段を覆う収容ケースを設けたので、この画像情報記憶手段を保護できるとともに、作業者以外の者により画像情報記憶手段が不正に操作されることを防止できる。さらにまた、作業者が内部ドアを開けた場合に、内部ドアが開いた状態であることを検知する検知手段と、この検知手段が検知したことを条件として、電力供給手段による各手段への電力の供給を停止させる電力供給手段と、を設けた。これにより、例えば、作業者が、上述の少なくとも一部が内部ドアで覆われた画像情報記憶手段を覆う収容ケースを交換するために内部ドアを開けると、これに伴い電力の供給は自動的に停止されるので、電力の供給を続けたまま交換作業が行われることがなくなる。したがって、電力が供給された状態で交換部品としての画像情報記憶手段が取り外されることがなくなるので、この画像情報記憶手段の破損や故障を防ぐことができる。また、この遊技機によれば、交換作業を行うために内部ドアを開くだけで電力の供給を停止できるので、作業者は、交換作業を行う度に電力供給手段を操作して電力の供給を停止させる必要が無くなる。したがって、交換作業を簡易化できる。

10

### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0023】

以下、実施例の遊技機について説明する。

20

#### 【実施例1】

#### 【0024】

図1は、本発明の一実施例の遊技機1の外観を示す斜視図である。遊技機1は、いわゆる「パチスロ機」である。この遊技機1は、コイン、メダル、遊技球又はトークン等の他、遊技者に付与された、もしくは付与される遊技価値の情報を記憶したカード等の遊技媒体を用いて遊技する遊技機であるが、以下ではメダルを用いるものとして説明する。

#### 【0025】

遊技機1の全体を形成している筐体4は、箱状のキャビネット60と、このキャビネット60を開閉する前面ドア2と、を備える。この前面ドア2正面の略中央には、縦長矩形の表示窓4L, 4C, 4Rが設けられる。

30

表示窓4L, 4C, 4Rには、表示ラインとして、水平方向にトップライン8b、センターライン8c及びボトムライン8d、斜め方向にクロスアップライン8a及びクロスダウンライン8eが設けられている。

#### 【0026】

これらの表示ラインは、後述の1-BETスイッチ11、2-BETスイッチ12、最大BETスイッチ13を操作すること(以下「BET操作」という)、或いはメダル投入口22にメダルを投入することにより、それぞれ1本、3本、5本が有効化される。どの表示ラインが有効化されたかは、後で説明するBETランプ9a, 9b, 9cの点灯で表示される。

#### 【0027】

ここで、表示ライン8a～8eは、役の成否に関わる。具体的には、所定の役に対応する図柄組合せを構成する図柄がいずれかの有効ライン(有効化された表示ライン)に対応する所定の位置に並んで停止表示されることにより、所定の役が成立することとなる。

40

#### 【0028】

前面ドア2の裏面には、複数のリール3L, 3C, 3Rと、これらリール3L, 3C, 3Rを回転駆動するステッピングモータ49L, 49C, 49Rと、を収容する後述のリールユニット73がミドルドア40を介して設けられている(図2)。なお、前面ドア2の裏面については、後に図2を参照して詳述する。

#### 【0029】

各リール3L, 3C, 3Rには、それぞれの外周面に、遊技に必要な複数種類の図柄に

50

よって構成される識別情報としての図柄列が描かれており、各々はリールユニット73に回転自在に横一列に設けられている。各リール3L, 3C, 3Rの図柄は表示窓4L, 4C, 4Rを通して、遊技機1の外部から視認できるようになっている。また、各リール3L, 3C, 3Rは、定速回転（例えば80回転/分）で回転し、図柄列を変動表示する。

【0030】

表示窓4L, 4C, 4Rの上方には、画像表示手段としての液晶表示部5a、情報表示部18、及びスピーカ9L, 9Rが設けられる。液晶表示部5aは、表示窓4L, 4C, 4Rよりも大きな表示面を備え、画像表示による演出を行う。情報表示部18は、7セグメントLEDから成り、貯留（クレジット）されているメダルの枚数、メダルの払出枚数等を表示する。また、スピーカ9L, 9Rは、効果音や音声等の音による演出を行う。

10

【0031】

表示窓4L, 4C, 4Rの左側には、1-BETランプ9a、2-BETランプ9b、最大BETランプ9cが設けられる。1-BETランプ9a、2-BETランプ9b及び最大BETランプ9cは、一のゲームを行うために賭けられたメダルの数（以下「BET数」という）に応じて点灯する。

【0032】

1-BETランプ9aは、BET数が“1”で1本の表示ラインが有効化されたとき（1本の有効ラインが設定されたとき）に点灯する。2-BETランプ9bは、BET数が“2”で3本の表示ラインが有効化されたとき（3本の有効ラインが設定されたとき）に点灯する。最大BETランプ9cは、BET数が“3”で全て（5本）の表示ラインが有効化されたとき（全て（5本）の有効ラインが設定されたとき）に点灯する。

20

【0033】

表示窓4L, 4C, 4Rの下方には、略水平面の台座部10が形成されている。この台座部10の水平面内のうち、右側にはメダル投入口22が設けられ、左側には1-BETスイッチ11、2-BETスイッチ12、及び最大BETスイッチ13が設けられる。

【0034】

1-BETスイッチ11は、1回の押し操作により、クレジットされているメダルのうちの1枚がゲームに賭けられ、2-BETスイッチ12は、1回の押し操作により、クレジットされているメダルのうちの2枚がゲームに賭けられ、最大BETスイッチ13は、1回のゲームに賭けることが可能な最大枚数のメダルが賭けられる。これらのBETスイッチ11, 12, 13を操作することで、前述のとおり、所定の表示ラインが有効化される。

30

【0035】

台座部10の前面部の左寄りには、遊技者がゲームで獲得したメダルのクレジット／払い出しを押しボタン操作で切り換えるC/Pスイッチ14が設けられている。このC/Pスイッチ14の切り換えにより、正面下部のメダル払出口15からメダルが払出され、払出されたメダルはメダル受け部16に溜められる。C/Pスイッチ14の右側には、遊技者の操作により上記リールを回転させ、表示窓4C内の図柄の変動表示を開始するためのスタートレバー6が所定の角度範囲で回転自在に取り付けられている。

【0036】

40

台座部10の前面部の略中央には、遊技者が操作可能な操作手段としての停止ボタン7L, 7C, 7Rが設けられている。これら3個の停止ボタン7L, 7C, 7Rは、3個のリール3L, 3C, 3Rの回転をそれぞれ停止させるために、遊技者が操作するボタンである。なお、実施例では、一のゲーム（単位遊技）は、基本的にスタートレバー6が操作されることにより開始し、全てのリール3L, 3C, 3Rが停止したときに終了する。

【0037】

実施例では、全てのリールが回転しているときに行われるリールの停止操作（停止ボタンの操作）を「第1停止操作」、「第1停止操作」の後に行われる停止操作を「第2停止操作」、「第2停止操作」の後に行われる停止操作を「第3停止操作」という。

【0038】

50

前面ドア2下部の正面には、メダルが払出されるメダル払出口15と、この払出されたメダルを貯留するメダル受け部16とが設けられている。また、前面ドア2下部の正面のうち、停止ボタン7L, 7C, 7Rとメダル受け部16とに上下を挟まれた面には、機種のモチーフに対応したデザインがあしらわれた腰部パネル20が取り付けられている。

【0039】

図2から図4を参照して、前面ドア2の裏面の構成について説明する。

図2は、前面ドア2の裏面の構成を示す斜視図である。

図3は、前面ドア2の裏面の構成を示す部分斜視図である。

図4は、前面ドア2の裏面の構成を示す正面図である。

【0040】

10

図2に示すように、前面ドア2は、この前面ドア2の本体を形成する前面ドア本体2bと、この前面ドア本体2bの裏面に開閉自在に設けられたミドルドア40と、前面ドア本体2bに取り付けられたサブベース42と、を備える。

【0041】

ミドルドア40には、主制御手段としての主制御ユニット71及び変動表示手段としてのリールユニット73が設けられる。

前面ドア本体2bの裏面には、サブベース42を介して支持される副制御手段としての副制御ユニット72の他、ミドルドア40を開閉可能に支持する支持部43が設けられている。

【0042】

20

支持部43は、図3に示すように、前面ドア本体2b裏面の図3中右方に取り付けられる。この支持部43には、ミドルドア40に設けられる後述の回動軸406C, 406Dがそれぞれ嵌合する図3中上下方向に延びる円筒状の軸受部431A, 431Bが形成されている。

なお、支持部43がミドルドア40を開閉可能に支持する機構については、後に詳述する。

【0043】

図2に示すように、サブベース42は、板状の部材であり、前面ドア2の前面に設けられた液晶表示部5aを覆うようにして、前面ドア本体2bの裏面に複数のねじ421で取り付けられる。サブベース42は、前面ドア本体2bの裏面に対し略平行に取り付けられる。また、サブベース42の表面のうち、液晶表示部5aを覆う領域は、略平らに形成されている。

30

【0044】

副制御ユニット72は、図3に示すように、液晶表示部5aを制御する副制御回路721と、この副制御回路721を収容しサブベース42の略平らに形成された領域に取り付けられる副制御回路収容ケース722と、液晶表示部5aの画像表示に必要な画像情報が記憶された画像情報記憶手段としてのROMカートリッジ723と、このROMカートリッジ723を覆う収容ケースとしてのROMカバー724と、副制御回路721と他の装置とを接続するI/O基板725と、を備える。

【0045】

40

副制御回路721は、後述の主制御回路711から送信される信号に基づいて液晶表示部5aを制御する電子回路であり、サブベース42の略平らに形成された領域のうち、図2中左方の領域に配置される。

すなわち、副制御回路721と液晶表示部5aとは、サブベース42を挟んで配置され、図示しない複数の配線で接続されている。このように、副制御回路721を液晶表示部5a裏面の近傍に設けることにより、これらの配線を短縮できる。なお、これら副制御回路721及び液晶表示部5aの回路の構成については、後に図13を参照して詳述する。

【0046】

ROMカートリッジ723は、副制御回路721に接続される後述のプログラムROM83及び画像ROM88(図13)を備え、これらROMを副制御回路721に着脱自在

50

に取り付けられるように、略立方体上のカートリッジに形成したものである。

【0047】

副制御回路収容ケース722は、略立方体状の箱であり、この副制御回路収容ケース722の内部には、副制御回路721が収められる。この副制御回路収容ケース722表面には、矩形状の開口722Aが形成されている。この開口722Aは、上述のROMカートリッジ723よりもやや大きく形成されている。ROMカートリッジ723は、この開口722Aを通して副制御回路収容ケース722の内部に挿入され、これにより、副制御回路721にROMカートリッジ723が接続される。

また、副制御回路収容ケース722の表面のうち開口722Aの上下には、それぞれ、略水平方向に延びる円柱状のROMカバー開閉軸722Bと、後述の結束バンド52(図7)を挿通させる本体側バンド挿通孔722C(図8)と、が設けられている。

【0048】

図5は、ROMカバー724の構成を示す斜視図である。

図6は、ROMカバー724の構成を示す側面図である。

図7は、結束バンド52の構成を示す斜視図である。

図8は、ROMカバー724及びROMカートリッジ723の構成を示す部分斜視図である。

【0049】

図5及び図6に示すように、ROMカバー724は、略矩形状の部材である。このROMカバー724の略中心は、ROMカートリッジ723の形状をかたどった立体部724Aが形成されている。また、このROMカバー724の上下端には、それぞれ、上述のROMカバー開閉軸722Bに取り付けられる開閉軸取付部724Bと、結束バンド52が挿通されるカバー側バンド挿通孔724Cと、が設けられている。

【0050】

開閉軸取付部724Bは、円柱状のROMカバー開閉軸722Bを回転可能に保持する3つの軸支持部材724BL, 724BC, 724BRで構成される。これらの軸支持部材724BL, 724BC, 724BRは、それぞれ、円柱状のROMカバー開閉軸722Bの外周面の一部と接する面を有し、ROMカバー開閉軸722Bを挟んで交互に設けられる。

【0051】

結束バンド52は、図7に示すように、帯状の締付け部521と、この締付け部521の基端側に設けられた係止部522と、を備える。締付け部521は、合成樹脂で形成されて可撓性を有しており、その先端部分には、V字状の溝521Aが一定間隔で設けられている。係止部522は、四角筒状に形成されており、その内部には爪522Aが設けられている。また、締付け部521の溝521Aが設けられていない面には、社名「A」を示す刻印523が設けられている。

この結束バンド52は、締付け部521で対象物を包囲した状態で、この締付け部521の先端を係止部522に挿入し、締付け部521の溝521Aを係止部522の爪522Aに係止させることにより、対象物を締め付けた状態で保持できる。

【0052】

図8に示すように、ROMカバー724は、ROMカバー開閉軸722Bを開閉軸取付部724Bの軸支持部材724BL, 724BC, 724BRを嵌め込んで保持することによって、ROMカバー開閉軸722Bを軸として開閉可能に取り付けられる。また、ROMカバー724が閉じた状態では、副制御回路収容ケース722に挿入されたROMカートリッジ723は、ROMカバー724の立体部724Aにより覆われる。

【0053】

また、ROMカバー724のカバー側バンド挿通孔724Cは、ROMカバー724が閉じた状態で、副制御回路収容ケース722に設けられた本体側バンド挿通孔722Cと、略一致するように設けられる。このように、カバー側バンド挿通孔724Cと本体側バンド挿通孔722Cとを一致させた状態で、上述の結束バンド52を挿通させ、締付ける

10

20

30

40

50

ことにより、ROMカバー724は閉じた状態で固定される。

【0054】

また、図8に示すように、社名の刻印523が設けられた結束バンド52でROMカバー724を固定することにより、ROMカートリッジ723の交換作業が、結束バンド52を有する者により行われたことを明確にできる。したがって、例えば、この遊技機1のメンテナンスを行う作業者以外の者により、結束バンド52が切断され、ROMカートリッジ723を交換する等の不正が行われた場合には、このような不正が行われたことを直ちに知ることができる。

【0055】

I/O基板725は、副制御回路721と他の装置とを電気的に接続する複数のコネクタを備える基板であり、サブベース42の略平らに形成された領域のうち、図3中右方の領域に配置される。10

副制御回路721は、後に詳述するように、主制御回路711、液晶表示部5a、操作部17、LED類101、ランプ類102、スピーカ9L, 9R、及び音量調節部103等の複数の装置と接続される(図13)。これらの接続を、I/O基板725のコネクタを介して接続することにより、複雑な配線を集約できる。

また、副制御回路721と接続する装置を更に増やす場合には、このI/O基板725を交換するだけでよい。すなわち、より多い数のコネクタを備えるI/O基板725に交換することによって、更に多くの装置を副制御回路721に接続することができる。

【0056】

図3及び図4に示すように、ミドルドア40は、略矩形状の部材であり、図3中上部と下部とに分けられる。ミドルドア40上部は、主制御ユニット71を支持する主制御ユニットベース401であり、ミドルドア40下部は、リールユニット73を支持するリールユニットベース402である。20

【0057】

主制御ユニットベース401は、略板状であり、主制御ユニット71を水平に支持する主制御ユニット支持部408と、主制御ユニット支持部408の上端に形成されてROMカバー724を覆うプレート404と、を備える。

主制御ユニット支持部408には、後述の主制御コネクタカバー714の凹部714Bに係止する突没可能な係止部48と、固定手段としてのストップバー53が挿入されるストップバー挿通孔402A, 402Bと、が形成されている。また、この主制御ユニット支持部408の上端は、ミドルドア40が閉じた状態では、副制御ユニット72の副制御回路収容ケース722の下端に隣接する。30

【0058】

プレート404は、板状の部材であり、主制御ユニットベース401の上端から、略鉛直方向に延出する。また、このプレート404の水平方向の幅は、ROMカバー724の幅よりも広く形成されている。これにより、後に図9を参照して詳述するように、ミドルドア40が閉じた状態では、プレート404はROMカバー724を覆う。

【0059】

係止部48は、主制御ユニット支持部408の上端部に形成されて、主制御ユニットベース401に対し略垂直に延びる。また、この係止部48は、図示しないばねにより付勢されており、これにより、ミドルドア40が閉じた状態では主制御ユニット支持部408から突出し、ミドルドア40が開いた状態では主制御ユニット支持部408に埋没する。40

なお、ミドルドア40の開閉に伴う係止部48の動作については、後に詳述する。

【0060】

リールユニットベース402は、リールユニット73を支持するリールユニット支持部409と、このリールユニット支持部409の図3中左側の端縁に設けられた把持部としてのミドルドア把持部407と、リールユニット支持部409のミドルドア把持部407の反対側の端縁(図3中右側の端縁)に設けられた回転軸部406と、を備える。

また、リールユニット支持部409の図3中下端には、上述のストップバー挿通孔40250

A, 402Bと略同形のストッパー挿通孔402Cが形成されている。

【0061】

リールユニット支持部409は、前面ドア2に設けられた表示窓4L, 4C, 4Rの外縁と略同形のつば405が設けられ、これにより略矩形状の開口が形成されている。リールユニット73は、このつば405を介してミドルドア40に取り付けられる。

【0062】

回動軸部406は、リールユニット支持部409から図3中右側方に延びる回動軸腕部406A, 406Bと、これら回動軸腕部406A, 406Bの先端から下方に向かって形成され、上述の軸受部431A, 431Bと嵌合する円柱状の軸406C, 406Dと、を備える。

10

この回動軸406C, 406Dを、それぞれ、軸受部431A, 431Bに上方から挿入して嵌合することにより、ミドルドア40は、開閉可能かつ着脱自在に前面ドア本体2bの支持部43に支持される。

このような回動軸406C, 406Dを設けることにより、作業者は、ミドルドア40を開放した状態で作業できる。すなわち、作業者は、ミドルドア40自体に設けられた部材の交換や、ミドルドア40が閉じた状態では覆われている部材などの交換を、ミドルドア40が開いた状態で行うことができる。

【0063】

ミドルドア把持部407は、リールユニット支持部409から図3中左側方に延びる把持腕部407A, 407Bと、この把持腕部407A, 407Bの先端同士を連結し凹凸が形成された円柱状の把持部本体407Cと、を備える。

20

【0064】

このようなミドルドア把持部407を設けることにより、作業者は、このミドルドア40自体を取り外して交換できるとともに、取り外したミドルドア40を把持して容易に搬送できるので、この交換作業をさらに簡易化できる。

また、交換が容易なミドルドア40に、主制御ユニット71及びリールユニット73を設けた。したがって、作業者は、主制御ユニット71及びリールユニット73の交換作業、すなわち、遊技機の機種変更の作業を容易に行うことができる。

【0065】

また、ミドルドア40にミドルドア把持部407を設けることにより、作業者は、ミドルドア把持部407を把持してミドルドア40を開放し、この状態で、前面ドア2及びミドルドア40の部品交換などの作業を行うことができる。したがって、作業性をより向上できる。

30

【0066】

ストッパー53は、棒状の部材であり、その先端側には側方に突出した爪531が形成され、基端側には作業者が保持するためのつまみ532が形成されている。

また、上述した前面ドア本体2bのうち、ミドルドア40が閉じた状態でこれらストッパー挿通孔402A, 402B, 402Cと一致する位置には、ストッパー53の爪531が挿入される挿入部が形成されて、ストッパー53の爪531が係止される（図示せず）。

40

【0067】

ストッパー53により、ミドルドア40を前面ドア本体2bに固定する手順は次のようになる。

まず、ミドルドア40を閉じて、ミドルドア40のストッパー挿通孔402A, 402B, 402Cと前面ドア本体2bの挿入部とをそれぞれ一致させて、ストッパー53をストッパー挿通孔402A, 402B, 402Cに挿通するとともに前面ドア本体2bの挿入部に挿入する。

【0068】

次いで、ストッパー53を、挿通した方向に対し略90度回動させる。すると、ストッパー53の爪531は、前面ドア本体2bの挿入穴に係止される。このようにして、スト

50

ツパー 5 3 により、ミドルドア 4 0 は、このドアが閉じた状態で前面ドア本体 2 b の裏面に固定される。

したがって、ミドルドア 4 0 を前面ドア本体 2 b の裏面にがたつきなく固定できることも、このミドルドア 4 0 が脱落するのを防止できる。

【 0 0 6 9 】

主制御ユニット 7 1 は、副制御ユニット 7 2 やリールユニット 7 3 等を制御する主制御回路 7 1 1 と、この主制御回路 7 1 1 とリールユニット 7 3 及び後述の電源ユニット 6 6 等とを電気的に接続する主制御接続手段としての主制御コネクタ 7 1 3 と、主制御回路 7 1 1 を収容しミドルドア 4 0 の主制御ユニット支持部 4 0 8 に取り付けられる主制御回路収容ケース 7 1 2 と、主制御コネクタ 7 1 3 を開閉自在に覆う主制御コネクタカバー 7 1 4 と、を備える。10

【 0 0 7 0 】

主制御回路 7 1 1 は、遊技者による停止ボタン 7 L , 7 C , 7 R の操作に基づいてリールユニット 7 3 を制御する電子回路である。後に図 1 1 を参照して詳述するように、この主制御回路 7 1 1 は、副制御回路 7 2 1 、後述のドア中継基板 5 4 (図 1 1 ) 、及び電源ユニット 6 6 等と電気的に接続されている。なお、この主制御回路 7 1 1 の回路の構成については、後に図 1 2 を参照して詳述する。

【 0 0 7 1 】

主制御コネクタ 7 1 3 は、主制御回路 7 1 1 から引出された図示しない配線と、上述の副制御回路 7 2 1 、ドア中継基板 5 4 、及び電源ユニット 6 6 等から引出された図示しない配線とを接続するコネクタである。例えば、ドア中継基板 5 4 を介して接続された停止ボタン 7 L , 7 C , 7 R や、副制御回路 7 2 1 等の交換作業や、主制御回路 7 1 1 と電源ユニット 6 6 との電気的な接続に関する作業では、この主制御コネクタ 7 1 3 を抜く必要がある。20

【 0 0 7 2 】

主制御回路収容ケース 7 1 2 は、略立方体状の収容容器であり、図 3 中右側の端部には図示しない開放部が形成されている。この主制御回路収容ケース 7 1 2 には、主制御回路 7 1 1 が収容され、上述の開放部が形成された位置には、主制御コネクタ 7 1 3 が、この開放部から露出するように配置されている。また、開放部が形成された端部には、係止部 4 8 と略平行に延びるコネクタカバー開閉軸 7 1 2 A が設けられている。30

【 0 0 7 3 】

主制御コネクタカバー 7 1 4 は、板状の部材であり、開閉軸取付孔 7 1 4 A が形成されている。この開閉軸取付孔 7 1 4 A に上述のコネクタカバー開閉軸 7 1 2 A を挿通させることにより、主制御コネクタカバー 7 1 4 は、主制御回路収容ケース 7 1 2 に開閉可能に取り付けられる。

【 0 0 7 4 】

また、上述の開放部から露出した主制御コネクタ 7 1 3 は、主制御コネクタカバー 7 1 4 が閉じることで覆われる。したがって、主制御コネクタ 7 1 3 の抜き差し等の作業は、主制御コネクタカバー 7 1 4 を開けた状態で行われる。

また、主制御コネクタカバー 7 1 4 の前面ドア本体 2 b 側には、上述の係止部 4 8 が係止する凹部 7 1 4 B が形成されている。40

なお、係止部 4 8 の動作と主制御コネクタカバー 7 1 4 の開閉に関する説明は、後に図 9 を参照して詳述する。

【 0 0 7 5 】

リールユニット 7 3 は、円筒状の複数のリール 3 L , 3 C , 3 R と、これらリール 3 L , 3 C , 3 R を回転駆動するステッピングモータ 4 9 L , 4 9 C , 4 9 R (図 1 2 ) と、これらリール 3 L , 3 C , 3 R 及びステッピングモータ 4 9 L , 4 9 C , 4 9 R を収容するリールボックス 7 3 1 と、を備える。

【 0 0 7 6 】

リールボックス 7 3 1 は、箱状の収容容器である。このリールボックス 7 3 1 の前面に50

は、リールユニットベース 402 のつば 405 と略同形のつば 732 が形成されており、これにより開放面が形成される。各リール 3L, 3C, 3R は、この開放面に対して略垂直にして、リールボックス 731 に収納される。また、これらリール 3L, 3C, 3R には、それぞれ、回転軸と同軸にしてステッピングモータ 49L, 49C, 49R (図 12) が取り付けられている。

このように構成されたリールユニット 73 は、つば 732 をリールユニットベース 402 のつば 405 に合わせた状態で、図示しないねじで締め付けることにより取り付けられる。

#### 【0077】

図 9 を参照して、ミドルドア 40 の係止部 48 及びプレート 404 の動作について説明する。

図 9 は、前面ドア本体 2b 及びミドルドア 40 の部分斜視図であり、ミドルドア 40 が閉じた状態を示す。

#### 【0078】

まず、ミドルドア 40 の係止部 48 の動作について説明する。

図 9 に示すように、ミドルドア 40 を閉じると、主制御ユニット支持部 408 に設けられた係止部 48 は、主制御ユニット支持部 408 から突出し、係止部 48 の先端部が、主制御コネクタカバー 714 の凹部 714B に位置する。これにより、主制御コネクタカバー 714 は、この主制御コネクタカバー 714 が閉じた状態で係止部 48 により係止され、コネクタカバー開閉軸 712A を軸として開くことができなくなる。

また、ミドルドア 40 を開くと、係止部 48 は、主制御ユニット支持部 408 に埋没する。これにより、主制御コネクタカバー 714 は、コネクタカバー開閉軸 712A を軸として開くことができる。

#### 【0079】

次に、ミドルドア 40 のプレート 404 の動作について説明する。

上述のように、ミドルドア 40 の主制御ユニットベース 401 の上端と副制御ユニット 72 の副制御回路収容ケース 722 の下端とは、ミドルドア 40 が閉じた状態では隣接している。したがって、ミドルドア 40 が閉じた状態では、上述のように主制御ユニットベース 401 の上端から延出したプレート 404 は、副制御回路収容ケース 722 に設けられた ROM カバー 724 の下部を覆う。

#### 【0080】

これにより、ROM カバー 724 は、ミドルドア 40 を閉じた状態では、ROM カバー開閉軸 722B を軸として開くことができなくなる。また、ROM カバー 724 を開けることができないので、ROM カートリッジ 723 を交換することもできなくなる。

また、ミドルドア 40 を開くと、プレート 404 は、ROM カバー 724 から離れる。これにより、ROM カバー 724 を開けたり、さらに ROM カートリッジ 723 を交換することができる。

#### 【0081】

図 4 を参照して、前面ドア 2 の裏面の構成について、特に前面ドア本体 2b 裏面のミドルドア 40 により覆われた領域の構成について説明する。

また、図 4 は、ミドルドア 40 を閉じた状態での、前面ドア 2 裏面の重畠構造を示す図である。なお、図 4 においては、前面ドア本体 2b 裏面のミドルドア 40 により覆われた領域を明確にするために、ミドルドア 40 の輪郭を太線で強調して描いている。

#### 【0082】

前面ドア本体 2b の裏面には、ミドルドア 40 が開いた状態を検知する検知手段としてのミドルドア用電源スイッチ 55 と、前面ドア 2 の開閉を監視する前面ドア開閉監視センサ 56 と、ミドルドア 40 の開閉を監視するミドルドア開閉監視センサ 57 と、これらセンサが接続されるドア監視ユニット 58 と、正常なメダルと不正常なメダルとを振り分けるメダルセレクタ 47A と、メダルが通過するシート 47B と、がさらに設けられている。

10

20

30

40

50

## 【0083】

ミドルドア用電源スイッチ55は、前面ドア本体2bのミドルドア40に覆われた領域のうち、ストッパー挿通孔402Cの図4中右方に設けられたスイッチであり、ミドルドア40の開閉により押下されるボタンを備える。このボタンは、ミドルドア40が閉じた状態ではミドルドア40に押され、ミドルドア40が開いた状態では、ミドルドア40に押されない。

ミドルドア用電源スイッチ55は、このボタンの動作と連動して、ミドルドア40が開いた状態では、このミドルドア40が開いた状態であることを示す信号を、電源ユニット66に送信する。

すなわち、ミドルドア用電源スイッチ55は、ミドルドア40が開いた状態を検知し、信号を送信する。

なお、このミドルドア用電源スイッチ55と電源ユニット66との動作については、後に図11を参照して詳述する。

## 【0084】

前面ドア開閉監視センサ56は、前面ドア本体2bのうち、メダルセレクタ47Aの図4中左方に設けられたスイッチであり、前面ドア2の開閉により押下されるボタンを備える。このボタンは、前面ドア2が閉じた状態ではキャビネット60に押され、前面ドア2が開いた状態ではキャビネット60に押されない。

前面ドア開閉監視センサ56は、このボタンの動作と連動して、前面ドア2が開いた状態では、この前面ドア2が開いた状態であることを示す信号をドア監視ユニット58に出力する。

## 【0085】

ミドルドア開閉監視センサ57は、前面ドア本体2bのミドルドア40に覆われた領域のうち、ストッパー挿通孔402Aの図4中左方に設けられたスイッチであり、上述のミドルドア用電源スイッチ55と同様に動作するボタンを備える。

したがって、ミドルドア開閉監視センサ57は、ミドルドア40が開いた状態では、このミドルドア40が開いた状態であることを示す信号をドア監視ユニット58に出力する。

## 【0086】

ドア監視ユニット58は、前面ドア本体2bのミドルドア40に覆われた領域のうち、主制御ユニット71が位置する領域に設けられ、前面ドア2及びミドルドア40の開閉状態を監視する装置である。このドア監視ユニットは、上述の前面ドア開閉監視センサ56及びミドルドア開閉監視センサ57から出力された信号に基づいて動作する制御部と記憶部とを備える(図示せず)。

具体的には、制御部は、上述の前面ドア開閉監視センサ56及びミドルドア開閉監視センサ57から出力された信号に基づいて、これらセンサから信号が出力された時刻や、開かれたドアの種類等のドア監視履歴情報を、記憶部に記憶させる。

また、この制御部は、記憶部からドア監視履歴情報を読み出し、このドア監視履歴情報に対応する信号を、副制御回路721に送信する。

また、制御部は、定期的に、記憶部からドア監視履歴情報を読み出し、このドア監視履歴情報に対応する信号を、副制御回路721に送信する。これに基づいて、副制御回路721は、ドア監視ユニット58から送信された信号に基づいて、ドア監視履歴情報を所定の記憶部に記憶させたり、液晶表示部5aに表示させる。

## 【0087】

図4に示すように、上述の停止ボタン7L, 7C, 7Rと、この停止ボタン7L, 7C, 7Rの押下操作に基づいて電気信号を生成するスイッチなどが設けられた停止ボタン用基板7Bとは、前面ドア本体2bのミドルドア40に覆われた領域のうち、リールユニット73に覆われた領域に設けられている。

スタートレバー6と、後述のスタートスイッチ65が設けられたスタートレバー用基板6Bとは、前面ドア本体2bのうち、ミドルドア40の回動軸腕部406Aと回動軸腕部

10

20

30

40

50

406Bとの間に設けられている。

メダル投入口22と、後述のメダルセンサ22Sとは、前面ドア本体2bのうち、ミドルドア40の把持部407に覆われる領域に設けられている。

メダルセレクタ47Aは、前面ドア本体2bのうち、前面ドア開閉監視センサ56の図4中右方に、その一部がミドルドア40に覆われるようにして設けられている。

ドア中継基板54は、前面ドア本体2bのミドルドア40に覆われた領域のうち、リールユニット73及び回動軸腕部406Bに覆われた領域に設けられている。

#### 【0088】

以上のように、ミドルドア40は、ミドルドア40を閉じた状態では、停止ボタン7L, 7C, 7R及び停止ボタン用基板7Bの全ての部分と、ドア中継基板54の全ての部分と、メダルセレクタ47Aの一部分と、メダル投入口22及びメダルセンサ22Sの一部分と、ROMカートリッジ723及びROMカバー724の一部分と、を覆う。  
10

したがって、停止ボタン7L, 7C, 7R、停止ボタン用基板7B、ドア中継基板54、メダルセレクタ47A、メダル投入口22、メダルセンサ22S、ROMカートリッジ723、及びROMカバー724の交換作業などを行うには、ミドルドア40を開いた状態にしなければならない。

また、スタートレバー6及びスタートレバー用基板6Bは、上述のようにミドルドア40で覆われていないが、ミドルドア40が閉じた状態では交換作業が困難な位置に設けられている。

したがって、スタートレバー6及びスタートレバー用基板6Bの交換作業を行うには、ミドルドア40を開いた状態にしなければならない。  
20

#### 【0089】

図10及び図11を参照して、筐体4の内部の構成について説明する。

図10は、前面ドア2の裏面及びキャビネット60の内部の構成を示す斜視図である。

図11は、前面ドア2及びキャビネット60の構成を示すブロック図である。

図10及び図11に示すように、キャビネット60の内部には、上述のリールユニット73、主制御ユニット71、及び副制御ユニット72等の遊技機1を構成する部材に電力を供給する電源ユニット66と、メダルの収容、払い出しを行うホッパー67と、外部集中端子板59とが設けられ、また、前面ドア本体2bには、ドア中継基板54が設けられている。  
30

#### 【0090】

キャビネット60は箱状の収容容器であり、前面には開放面601が形成されている。この開放面601を形成する縁の一端には、前面ドア本体2bが取り付けられており、これにより、前面ドア2はキャビネット60に開閉可能に取り付けられている。

#### 【0091】

キャビネット60の背面には、スリット602A, 602B及び排熱穴602Cが設けられている。これら、スリット602A, 602B及び排熱穴602Cを、キャビネット60の背面に設けることにより、筐体4の内部に籠った熱を排出できる。また、排熱穴602Cは、背面スピーカ用の穴をも兼ねている。

#### 【0092】

また、キャビネット60の背面のうち、前面ドア2を閉じた場合に主制御ユニット71が対面する領域603には、上述のような通気するための穴は形成されていない。これは、筐体4の外部から主制御ユニット71を操作する等の不正が行われることを防止するためである。本実施形態では、図10に示すように、この領域603に板状の補強材604を設けている。これにより、主制御ユニット71を、より確実に保護できる。  
40

#### 【0093】

キャビネット60の下部には、電源ユニット66及びホッパー67が、それぞれ設けられている。

ホッパー67の正面にはメダル排出部を構成する第1排出口671が設けられている。ホッパー67内に収容されたメダルは、この第1排出口671から排出される。また、前  
50

面ドア本体 2 b の裏側には、この第 1 排出口 6 7 1 から排出されたメダルを受け容れる第 2 排出口が設けられている（図示せず）。第 1 排出口 6 7 1 から排出されたメダルは、第 2 排出口に受け容れられ、シート 4 7 B を通過して、前面ドア 2 の正面側に設けられたメダル払出口 1 5 より払出され、メダル受け部 1 6 に溜められる。

【 0 0 9 4 】

電源ユニット 6 6 には、電源をオン／オフするスイッチと、主制御回路 7 1 1、副制御回路 7 2 1、及びホッパー 6 7 などの、電力が供給される部材に接続されるコネクタと、が設けられている。

【 0 0 9 5 】

外部集中端子板 5 9 は、キャビネット 6 0 内部に設けられ、主制御回路 7 1 1 から送信された現在の遊技状態等の情報を、ホールコンピュータに送信する装置である。 10

ドア中継基板 5 4 は、メダルセレクタ 4 7 A、1 - B E T スイッチ 1 1、2 - B E T スイッチ 1 2、最大 B E T スイッチ 1 3、スタートレバー 6 、及び停止ボタン 7 L , 7 C , 7 R と、主制御回路 7 1 1 と、を電気的に接続する配線が集約される基板である。

【 0 0 9 6 】

図 1 1 を参照して、ミドルドア 4 0 の開閉に伴う、電源ユニット 6 6 の動作について説明する。

【 0 0 9 7 】

電源ユニット 6 6 は、外部電源から供給される電力を種々の装置に供給する電力供給手段としての電力供給部 6 6 2 と、ミドルドア用電源スイッチ 5 5 からの信号に基づいて、電力供給部 6 6 2 による電力の供給を停止させる電力供給停止手段としての電力供給制御部 6 6 3 の他、作業者が手動で操作する手動スイッチ 6 6 4 と、補助電力供給部 6 6 5 と、を備える。 20

【 0 0 9 8 】

電力供給部 6 6 2 には、図示しない外部電源から 1 0 0 V の交流電圧が供給される。この電力供給部 6 6 2 は、主制御回路 7 1 1 及び副制御回路 7 2 1 等の、遊技機 1 を構成する装置に電力を供給する。

補助電力供給部 6 6 5 は、ミドルドア用電源スイッチ 5 5 及び電力供給制御部 6 6 3 にのみ電力を供給する。

【 0 0 9 9 】

電力供給制御部 6 6 3 は、ミドルドア用電源スイッチ 5 5 から信号が送信されていない状態では、作業者による手動スイッチ 6 6 4 の操作に応じて、電力供給部 6 6 2 による電力の供給を、開始或いは停止させる。 30

また、電力供給制御部 6 6 3 は、ミドルドア用電源スイッチ 5 5 から信号が送信されたことを条件に、電力供給部 6 6 2 による電力の供給を停止させるとともに、補助電力供給部 6 6 5 による電力の供給を開始させて、ミドルドア用電源スイッチ 5 5 を駆動する。

すなわち、電力供給制御部 6 6 3 は、ミドルドア 4 0 が開いた状態をミドルドア用電源スイッチ 5 5 が検知したことを条件として、電力供給部 6 6 2 による電力の供給を停止させる。

また、電力供給制御部 6 6 3 は、ミドルドア用電源スイッチ 5 5 から信号が送信されている間は、作業者による手動スイッチ 6 6 4 の操作を無効にする。 40

【 0 1 0 0 】

以上のように構成された電源ユニット 6 6 によれば、例えば、作業者がミドルドア 4 0 を開くと、ミドルドア用電源スイッチ 5 5 は、ミドルドア 4 0 が開いた状態を検知しミドルドア 4 0 が開いた状態であることを示す信号を電力供給制御部 6 6 3 に送信し、電力供給部 6 6 2 による電力の供給を停止させる。

【 0 1 0 1 】

また、例えば、作業者がミドルドア 4 0 を開いている間は、ミドルドア用電源スイッチ 5 5 は、補助電力供給部 6 6 5 から供給される電力により駆動されてミドルドア 4 0 が開いた状態であることを示す信号を電力供給制御部 6 6 3 に送信し続ける。したがって、作 50

業者が手動スイッチ 664 を操作しても、この操作は無効とされ、電力供給部 662 による電力の供給は開始されない。

また、作業者がミドルドア 40 を閉じると、ミドルドア用電源スイッチ 55 から信号が送信されなくなる。したがって、作業者による手動スイッチ 664 の操作により、電力供給部 662 の電力の供給が開始される。

#### 【0102】

以上のような電力供給部 662 及び電力供給制御部 663 を、電源ユニット 66 に設けた。これにより、例えば、作業者が、上述の少なくとも一部がミドルドア 40 で覆われた部品、すなわち、停止ボタン 7L, 7C, 7R、停止ボタン用基板 7B、ドア中継基板 54、メダルセレクタ 47A、メダル投入口 22、メダルセンサ 22S、ROM カートリッジ 723、及び ROM カバー 724 のいずれかを交換するために、ミドルドア 40 を開けると、これに伴い電力の供給は自動的に停止される。このため、電力の供給を続けたまま、これらの部品の交換作業が行われることがなくなる。

したがって、電力が供給された状態で、交換部品が取り外されることはなくなるので、これら交換部品の破損や故障を防ぐことができる。

#### 【0103】

また、交換作業を行うためにミドルドア 40 を開くだけで電力の供給を停止できるので、作業者は、交換作業を行う度に電源ユニット 66 を操作して電力の供給を停止させる必要が無くなる。したがって、交換作業を簡易化できる。

#### 【0104】

図 12 は、遊技機 1 における遊技処理動作を制御する主制御回路 711 と、主制御回路 711 に電気的に接続する周辺装置（アクチュエータ）と、主制御回路 711 から送信される制御指令に基づいて液晶表示部 5a、スピーカ 9L, 9R、LED 類 101 及びランプ 類 102 を制御する副制御回路 721 とを含む回路構成を示すブロック図である。

#### 【0105】

主制御回路 711 は、回路基板上に配置されたマイクロコンピュータ 30 を主たる構成要素とし、これに乱数サンプリングのための回路を加えて構成されている。マイクロコンピュータ 30 は、予め設定されたプログラムに従って制御動作を行う CPU 31 と、記憶手段である ROM 32 及び RAM 33 を含む。

#### 【0106】

CPU 31 には、基準クロックパルスを発生するクロックパルス発生回路 34 及び分周器 35 と、サンプリングされる乱数を発生する乱数発生器 36 及びサンプリング回路 37 とが接続されている。尚、乱数サンプリングのための手段として、マイクロコンピュータ 30 内で、即ち CPU 31 の動作プログラム上で、乱数サンプリングを実行するように構成してもよい。その場合、乱数発生器 36 及びサンプリング回路 37 は省略可能であり、或いは、乱数サンプリング動作のバックアップ用として残しておくことも可能である。

#### 【0107】

マイクロコンピュータ 30 の ROM 32 には、スタートレバー 6 を操作（スタート操作）する毎に行われる乱数サンプリングの判定に用いられる内部抽籤テーブル、停止ボタンの操作に応じてリールの停止態様を決定するための停止テーブル群、副制御回路 721 へ送信するための各種制御指令（コマンド）等が格納されている。副制御回路 721 が主制御回路 711 へコマンド、情報等を入力することはなく、主制御回路 711 から副制御回路 721 への一方向で通信が行われる。RAM 33 には、種々の情報が格納される。例えば、フラグ、内部当籤役、後述の持越役、現在の遊技状態の情報等が格納される。

#### 【0108】

図 12 の回路において、マイクロコンピュータ 30 からの制御信号により動作が制御される主要なアクチュエータとしては、BET ランプ（1 - BET ランプ 9a、2 - BET ランプ 9b、最大 BET ランプ 9c）と、情報表示部 18 と、メダルを収納し、ホッパー駆動回路 41 の命令により所定枚数のメダルを払い出すホッパー（払い出しのための駆動部を含む）67 と、リール 3L, 3C, 3R を回転駆動するステッピングモータ 49L, 49R を含む。

10

20

30

40

50

9 C, 4 9 R と、がある。

【 0 1 0 9 】

また、ステッピングモータ 4 9 L, 4 9 C, 4 9 R を駆動制御するモータ駆動回路 3 9、ホッパー 6 7 を駆動制御するホッパー駆動回路 4 1、B E T ランプ 9 a, 9 b, 9 c を駆動制御するランプ駆動回路 4 5、及び情報表示部 1 8 を駆動制御する表示部駆動回路 6 1 が C P U 3 1 の出力部に接続されている。これらの駆動回路は、それぞれ C P U 3 1 から出力される駆動指令等の制御信号を受けて、各アクチュエータの動作を制御する。

【 0 1 1 0 】

また、マイクロコンピュータ 3 0 が制御指令を発生するために必要な入力信号を発生する主な入力信号発生手段としては、スタートスイッチ 6 S、1 - B E T スイッチ 1 1、2 - B E T スイッチ 1 2、最大 B E T スイッチ 1 3、C / P スイッチ 1 4、メダルセンサ 2 2 S、リール停止信号回路 4 6、リール位置検出回路 5 0、払出完了信号回路 5 1 がある。

10

【 0 1 1 1 】

スタートスイッチ 6 S は、スタートレバー 6 の操作を検出し、遊技開始指令信号を出力する。メダルセンサ 2 2 S は、メダル投入口 2 2 に投入されたメダルを検出する。リール停止信号回路 4 6 は、各停止ボタン 7 L, 7 C, 7 R の操作に応じて停止信号（停止指令信号）を発生する。リール位置検出回路 5 0 は、リール回転センサからのパルス信号を受けて各リール 3 L, 3 C, 3 R の位置を検出するための信号を C P U 3 1 へ供給する。払出完了信号回路 5 1 は、メダル検出部 4 0 S の計数値（ホッパー 6 7 から払出されたメダルの枚数）が指定された枚数データに達した時、メダル払出完了を検知するための信号を発生する。

20

【 0 1 1 2 】

図 1 2 の回路において、乱数発生器 3 6 は、一定の数値範囲に属する乱数を発生し、サンプリング回路 3 7 は、スタートレバー 6 が操作された後の適宜のタイミングで 1 個の乱数をサンプリングする。こうしてサンプリングされた乱数を使用することにより、例えば R O M 3 2 内に格納されている内部抽籤テーブル等に基づいて内部当籤役等が決定される。内部当籤役（内部当籤役データ）は、その内部当籤役に対応する停止制御の態様等を介して、対応する図柄組合せと遊技者に付与される利益とが間接的に対応付けられているといえる。

30

【 0 1 1 3 】

リール 3 L, 3 C, 3 R の回転が開始された後、ステッピングモータ 4 9 L, 4 9 C, 4 9 R の各々に供給される駆動パルスの数が計数され、その計数値は R A M 3 3 の所定エリアに書き込まれる。リール 3 L, 3 C, 3 R からは一回転毎にリセットパルスが得られ、これらのパルスはリール位置検出回路 5 0 を介して C P U 3 1 に入力される。こうして得られたリセットパルスにより、R A M 3 3 で計数されている駆動パルスの計数値が“0”にクリアされる。これにより、R A M 3 3 内には、各リール 3 L, 3 C, 3 R について一回転の範囲内における回転位置に対応した計数値が格納される。

【 0 1 1 4 】

上記のようなリール 3 L, 3 C, 3 R の回転位置とリール外周面上に描かれた図柄とを対応づけるために、図柄テーブル（図示せず）が、R O M 3 2 内に格納されている。この図柄テーブルでは、前述したリセットパルスが発生する回転位置を基準として、各リール 3 L, 3 C, 3 R の一定の回転ピッチ毎に順次付与されるコードナンバーと、それぞれのコードナンバー毎に対応して設けられた図柄を示す図柄コードとが対応づけられている。

40

【 0 1 1 5 】

更に、R O M 3 2 内には、図柄組合せテーブルが格納されている。この図柄組合せテーブルでは、役に対応する図柄の組合せと、図柄の組合せに対応するメダル配当枚数と、その判定コードとが対応づけられている。上記の図柄組合せテーブルは、左のリール 3 L、中央のリール 3 C、右のリール 3 R の停止制御時、及び全リール 3 L, 3 C, 3 R の停止後の表示役の確認を行う場合に参照される。表示役は、表示ラインに沿って並ぶ図柄組合

50

せに対応する役（成立役）である。

【0116】

上記乱数サンプリングに基づく抽籤処理（内部抽籤処理等）に基づいて、CPU31は、遊技者が停止ボタン7L, 7C, 7Rを操作したタイミングでリール停止信号回路46から送られる操作信号、及び選択された停止テーブルに基づいて、リール3L, 3C, 3Rを停止制御する信号をモータ駆動回路39に送る。

【0117】

当籤した役を示す停止態様となれば、CPU31は、払出指令信号をホッパー駆動回路41に供給してホッパー67から所定個数のメダルの払出を行う。その際、メダル検出部40Sは、ホッパー67から払出されるメダルの枚数を計数し、その計数値が指定された数に達した時に、メダル払出完了信号がCPU31に入力される。これにより、CPU31は、ホッパー駆動回路41を介してホッパー67の駆動を停止し、メダル払出処理を終了する。

【0118】

図13を参照して、副制御回路721について説明する。

【0119】

図13は、副制御回路721の回路構成を示すブロック図である。副制御回路721は、画像制御回路(gSub)721aと、音・ランプ制御回路(mSub)721bとから構成されている。この画像制御回路(gSub)721a又は音・ランプ制御回路(mSub)721bは、主制御回路711を構成する回路基板とは各々別の回路基板上に構成されている。

【0120】

主制御回路711と画像制御回路(gSub)721aとの間の通信は、主制御回路711から画像制御回路(gSub)721aへの一方向で行われ、画像制御回路(gSub)721aが主制御回路711へコマンド、情報等を入力することはない。また、画像制御回路(gSub)721aと音・ランプ制御回路(mSub)721bとの間の通信は、画像制御回路(gSub)721aから音・ランプ制御回路(mSub)721bへの一方向で行われ、音・ランプ制御回路(mSub)721bが画像制御回路(gSub)721aへコマンド、情報等を入力することはない。

【0121】

画像制御回路(gSub)721aは、ROMカートリッジ723、画像制御マイコン81、シリアルポート82、ワークRAM84、カレンダIC85、画像制御IC86、制御RAM87、及びビデオRAM89で構成される。

【0122】

ROMカートリッジ723は、プログラムROM83と、画像ROM88とを備え、副制御回路721に着脱自在に取り付けられる。プログラムROM83は、画像制御マイコン81で実行する制御プログラム等が格納される。画像ROM88は、画像を生成するための画像データ、ドットデータ等を格納する。

図13に示すように、ROMカートリッジ723が副制御回路721に接続された状態では、プログラムROM83は画像制御マイコン81に接続され、画像ROM88は画像制御IC86に接続される。

【0123】

画像制御マイコン81は、CPU、割込コントローラ、入出力ポート（シリアルポートは図示）を備えている。画像制御マイコン81に備えられたCPUは、主制御回路711から送信されたコマンドに基づき、プログラムROM83内に格納された制御プログラムに従って各種の処理を行う。尚、画像制御回路(gSub)721aは、クロックパルス発生回路、分周器、乱数発生器及びサンプリング回路を備えていないが、画像制御マイコン81の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成されている。

【0124】

シリアルポート82は、主制御回路711から送信されるコマンド等を受信する。ワード

10

20

30

40

50

クRAM84は、画像制御マイコン81が前述した制御プログラムを実行する場合の、作業用の一時記憶手段として構成される。ワークRAM84には、種々の情報が格納される。

【0125】

カレンダIC85は、日付データを記憶する。画像制御マイコン81には、操作部17が接続されている。実施例では、この操作部17を遊技場の従業員等が操作することにより日付の設定等が行われるようになっている。画像制御マイコン81は、操作部17から送信される入力信号に基づいて設定された日付情報をカレンダIC85に記憶する。カレンダIC85に記憶された日付情報はバックアップされることとなる。

【0126】

また、前述のワークRAM84とカレンダIC85は、バックアップ対象となっている。つまり、画像制御マイコン81に供給される電源が遮断された場合であっても、電源が供給され続け、記憶された情報等の消去が防止される。

【0127】

画像制御IC86は、画像制御マイコン81により決定された演出内容（前述の報知態様演出等）に応じた画像を生成し、液晶表示部5aに出力する。

【0128】

制御RAM87は、画像制御IC86の中に含まれている。画像制御マイコン81は、この制御RAM87に対して情報等の書き込みや読み出しを行う。また、制御RAM87には、画像制御IC86のレジスタと、スプライト属性テーブルと、カラーパレットテーブルと、が展開されている。画像制御マイコン81は、画像制御IC86のレジスタと、スプライト属性テーブルとを所定のタイミングごとに更新する。

【0129】

画像制御IC86には、液晶表示部5aと、画像ROM88と、ビデオRAM89とが接続されている。尚、画像ROM88が画像制御マイコン81に接続された構成であってもよい。この場合、3次元画像データ等大量の画像データを処理する場合に有効な構成となる。ビデオRAM89は、画像制御IC86で画像を生成する場合の一時記憶手段として構成される。また、画像制御IC86は、ビデオRAM89のデータを液晶表示部5aに転送終了する毎に画像制御マイコン81に信号を送信する。

【0130】

また、画像制御回路(gSub)721aでは、画像制御マイコン81が、音・ランプの演出の制御も行うこととなっている。画像制御マイコン81は、決定された演出に基づいて、音・ランプの種類及び出力タイミングを決定する。そして、画像制御マイコン81は、所定のタイミングごとに、音・ランプ制御回路(mSub)721bにシリアルポート82を介してコマンドを送信する。音・ランプ制御回路(mSub)721bでは、主に、画像制御回路(gSub)721aから送信されたコマンドに応じて、音・ランプの出力のみを行うこととなる（後述する音量調節制御を除く）。

【0131】

音・ランプ制御回路(mSub)721bは、音・ランプ制御マイコン91、シリアルポート92、プログラムROM93、ワークRAM94、音源IC95、パワーアンプ96、音源ROM97で構成される。

【0132】

音・ランプ制御マイコン91は、CPU、割込コントローラ、入出力ポート（シリアルポートは図示）を備えている。音・ランプ制御マイコン91に備えられたCPUは、画像制御回路(gSub)721aから送信されたコマンドに基づき、プログラムROM93内に格納された制御プログラムに従って音・ランプの出力処理を行う。また、音・ランプ制御マイコン91には、LED類101及びランプ類102が接続されている。音・ランプ制御マイコン91は、画像制御回路(gSub)721aから所定のタイミングで送信されるコマンドに応じて、このLED類101及びランプ類102に出力信号を送信する。これにより、LED類101及びランプ類102が演出に応じた所定の態様で発光する。

10

20

30

40

50

こととなる。

【0133】

シリアルポート92は、画像制御回路(gSub)721aから送信されるコマンド等を受信する。プログラムROM93は、音・ランプ制御マイコン91で実行する制御プログラム等を格納する。ワークRAM94は、音・ランプ制御マイコン91が前述した制御プログラムを実行する場合の、作業用の一時記憶手段として構成される。

【0134】

音源IC95は、画像制御回路(gSub)721aから送信されたコマンドに基づいて音源を生成し、パワーアンプ96に出力する。パワーアンプ96は増幅器であり、このパワーアンプ96にはスピーカ9L, 9Rが接続されている。パワーアンプ96は、音源IC95から出力された音源を増幅し、増幅した音源をスピーカ9L, 9Rから出力させる。音源ROM97は、音源を生成するための音源データ(フレーズ等)等を格納する。

【0135】

また、音・ランプ制御マイコン91には、音量調節部103が接続されている。音量調節部103は、遊技場の従業員等により操作可能となっており、スピーカ9L, 9Rから出力される音量の調節が行われる。音・ランプ制御マイコン91は、音量調節部103から送信される入力信号に基づいて、スピーカ9L, 9Rから出力される音を入力された音量に調節する制御を行う。

【実施例2】

【0136】

図14及び図15を参照して、実施例2の遊技機201について説明する。

なお、以下の実施例2の説明にあたって、実施例1と同一構成要件については同一符号を付し、その説明を省略もしくは簡略化する。

【0137】

実施例1の遊技機1では、ミドルドア把持部407を、ミドルドア40のリールユニット支持部409の端縁から側方に延びる把持腕部407A, 407Bと、これら把持腕部407A, 407Bの先端同士を連結する把持部本体407Cと、を含んで構成した。

【0138】

これにより、実施例1の遊技機1では、作業者は、ミドルドア把持部407の把持部本体407Cを把持してミドルドア40を開閉できるものの、ミドルドア把持部407は、リールユニット支持部409の側方から延出して形成されているため、ミドルドア40の幅方向の長さが長くなってしまう。このため、ミドルドアの幅方向の長さが短い遊技機が望まれていた。

【0139】

図14は、前面ドアの裏面の構成を示す部分斜視図である。具体的には、図14は、遊技機201の前面ドア裏面のうち、ミドルドア240の構成を示す部分斜視図である。

【0140】

本実施例では、ミドルドア240のリールユニットベース602と、リールユニット273のリールボックス931との構成が実施例1と異なる。具体的には、実施例1におけるミドルドア把持部407(図3)を設けずに、作業者の指が係止可能な係止部607を、リールユニット273のリールボックス931に設けた。

また、この相違点に加えて、本実施例では、ミドルドア240の主制御ユニット支持部508及びリールユニット支持部509の構成が実施例1と異なる。具体的には、主制御ユニット支持部508及びリールユニット支持部509に形成されたストッパー挿通孔502A, 502B, 502Cの周囲の構成と、これらストッパー挿通孔502A, 502B, 502Cに挿通されるストッパー153の構成とが、実施例1と異なる。

【0141】

まず、リールユニット273のうち、実施例1と異なる構成について説明する。

リールユニット273は、円筒状の複数のリール3L, 3C, 3Rと、これらリール3L, 3C, 3Rを回転駆動するステッピングモータ49L, 49C, 49R(図12)と

10

20

30

40

50

、これらリール 3 L , 3 C , 3 R 及びステッピングモータ 4 9 L , 4 9 C , 4 9 R を収容するリールボックス 9 3 1 と、を備える。

【 0 1 4 2 】

リールボックス 9 3 1 は、実施例 1 におけるリールボックス 7 3 1 と同様の構成であるが、リールボックス 9 3 1 の外側の面のうち、挿入されたリール 3 L , 3 C , 3 R と略平行な、互いに背中合わせの 2 つの面には、それぞれ、係止部 6 0 7 が設けられている。

【 0 1 4 3 】

これら係止部 6 0 7 は、直方体の箱状であり、そのうちリールボックス 9 3 1 のつば 7 3 2 側の面には、凹部 6 0 7 A が形成されており、さらに、この凹部 6 0 7 A の底面には、作業者が指を揃えて挿入できる指挿入穴 6 0 7 B が形成されている。

10

また、これら係止部 6 0 7 の面のうち、リールボックス 9 3 1 の側面に接する面と対向する面 6 0 7 C は、後述のようにして作業者が係止部 6 0 7 を把持する際に、作業者の手のひらが密着しやすいように湾曲している。

このように構成されたリールユニット 2 7 3 は、つば 7 3 2 をリールユニットベース 6 0 2 のつば 4 0 5 に合わせた状態で、図示しないねじで締め付けることにより取り付けられる。

【 0 1 4 4 】

作業者がミドルドア 2 4 0 を開閉する手順は次のようになる。

まず、作業者は、指を揃えて、係止部 6 0 7 の指挿入穴 6 0 7 B に挿入し、指を曲げることにより、指を係止部 6 0 7 に係止させる。

20

次に、作業者は、係止部 6 0 7 に指を係止させた状態で、手を手前側に引き寄せ、これによりミドルドア 2 4 0 を開放させることができる。

【 0 1 4 5 】

また、作業者がミドルドア 2 4 0 を持つ手順は次のようになる。

まず、作業者は、両手の指を揃えて、係止部 6 0 7 の指挿入穴 6 0 7 B に挿入し、指を曲げて力を入れることにより、手のひらを面 6 0 7 C に密着させる。

すなわち、作業者は係止部 6 0 7 を掴むようにして係止部 6 0 7 に指を係止させることができ、これによりミドルドア 2 4 0 を持つことができる。

【 0 1 4 6 】

すなわち、本実施例の遊技機 2 0 1 では、主制御ユニット 7 1 及びリールユニット 2 7 3 は、ミドルドア 2 4 0 に設けられ、前面ドア本体 2 b の裏面には、ミドルドア 2 4 0 を開閉自在に支持する支持部 4 3 が設けられ、リールユニット 2 7 3 は、円筒状の複数のリール 3 L , 3 C , 3 R と、これらリール 3 L , 3 C , 3 R を回転駆動するステッピングモータ 4 9 L , 4 9 C , 4 9 R と、これらリール 3 L , 3 C , 3 R 及びステッピングモータ 4 9 L , 4 9 C , 4 9 R を収容する箱状のリールボックス 9 3 1 と、を備え、リールボックス 9 3 1 の外側には、作業者の指が係止可能な係止部 6 0 7 が設けられる。

30

【 0 1 4 7 】

したがって、本実施例の遊技機 2 0 1 によれば、実施例 1 に記載された遊技機 1 と同等の効果に加えて、以下の効果を奏することができる。

【 0 1 4 8 】

ミドルドア 2 4 0 を開閉したり運搬したりする際に作業者が持つ係止部 6 0 7 を、自身の指を係止させることによって持つことができるよう設けた。

40

これにより、ミドルドア 2 4 0 を開閉したり運搬したりする際に作業者が持つ部分を、手で把持することによって持つことができるような形状で設けた場合と比較して、ミドルドア 2 4 0 に対する係止部 6 0 7 のサイズを小さくできるとともに、ミドルドア 2 4 0 の幅方向の長さを短くできる。

したがって、ミドルドア 2 4 0 を前面ドア 2 に対して閉じた状態で、この前面ドア 2 をキャビネット 6 0 にに対して閉じる場合に、作業者は、係止部 6 0 7 とキャビネット 6 0 内部に配置された装置とが接触しないかどうかを考慮しながら、前面ドア 2 を閉じる必要がなくなるため、作業性をより向上できる。

50

すなわち、前面ドア2の開閉時において、この前面ドア2の回動軌跡により生じる係止部607の位置やサイズを考慮する必要がない。

【0149】

また、前面ドア2を閉じた場合に、係止部607がキャビネット60の内部空間に對して占める割合は小さいので、キャビネット60の内部における複数の装置の配置様や、キャビネット60内部の設計などの自由度を向上できる。

【0150】

また、本実施例の遊技機201では、このような係止部607は、リールボックス931の互いに背中合わせの2つの面に設けられる。

【0151】

したがって、例えば部品交換時において、作業者は、自身の両手の指を、これら係止部607に係止させて、ミドルドア240を両手で安定して運搬できるので、作業性をさらに向上できる。

【0152】

次に、ストッパー153と、主制御ユニット支持部508及びリールユニット支持部509との構成のうち、実施例1と異なる構成について説明する。

【0153】

主制御ユニット支持部508の図14中左右両端には、それぞれ、ストッパー153が挿入されるストッパー挿通孔502A, 502Bと、これらストッパー挿通孔502A, 502Bに挿入されたストッパー153の後述の係止部633が係止するストッパーガイド503A, 503Bと、が形成されている。

また、リールユニット支持部509の図14中下端には、ストッパー挿通孔502A, 502B及びストッパーガイド503A, 503Bと略同形のストッパー挿通孔502C及びストッパーガイド503Cが形成されている。これらストッパー挿通孔502A, 502B, 502C及びストッパーガイド503A, 503B, 503Cに関しては、後に図15を参照して詳述する。

【0154】

ストッパー153は、棒状の部材であり、ストッパー挿通孔502A, 502B, 502Cに挿通可能なストッパー本体631と、このストッパー本体631の先端側に設けられ前面ドア本体2bに係止可能な爪632と、このストッパー本体631の基端側に設けられミドルドア240に係止可能な係止部633と、を備える。このうち、係止部633は、作業者が保持できるように平板状となっている。

また、実施例1と同様に、前面ドア本体2bのうち、ミドルドア240が閉じた状態で、ストッパー挿通孔502A, 502B, 502Cと一致する位置には、ストッパー153の爪632が挿入される挿入部が形成されて、ストッパー153の爪632が係止される（図示せず）。

【0155】

図15は、ミドルドア240の主制御ユニット支持部508の構成を示す部分斜視図である。具体的には、図15は、ミドルドア240の主制御ユニット支持部508のうち、ストッパー挿通孔502B及びストッパーガイド503Bを示す部分斜視図である。以下では、ストッパー挿通孔502B及びストッパーガイド503Bの構成について説明するが、ストッパー挿通孔502A, 502C及びストッパーガイド503A, 503Cも同様の構成である。

【0156】

ストッパーガイド503Bは、ストッパー挿通孔502Bを囲むように円環状に形成され、ストッパー153が挿入される方向に向かって突出している。このストッパーガイド503Bは、ストッパー挿通孔502Bの上方に形成された上部ガイド部504Uと、下方に形成された下部ガイド部504Dと、で構成される。

【0157】

上部ガイド部504Uは、ストッパー挿通孔502Bを囲む円周のうち、ストッパー挿

10

20

30

40

50

通孔 502B の図 15 中左方から上方に亘る円弧に沿って形成されている。

具体的には、上部ガイド部 504U は、さらに 4 つの区間に分けられており、それぞれ、図 15 中左方から順に第 1 上部ガイド部 504Ua、第 2 上部ガイド部 504Ub、第 3 上部ガイド部 504Uc、第 4 上部ガイド部 504Ud となっている。

第 1 上部ガイド部 504Ua 及び第 3 上部ガイド部 504Uc は、所定の高さで形成され、第 2 上部ガイド部 504Ub は、これら第 1 上部ガイド部 504Ua 及び第 3 上部ガイド部 504Uc よりも低く形成され、第 4 上部ガイド部 504Ud は、これら第 1 上部ガイド部 504Ua 及び第 3 上部ガイド部 504Uc よりもさらに高く形成されている。

#### 【0158】

下部ガイド部 504D は、ストッパー挿通孔 502B を囲む円周のうち、ストッパー挿通孔 502B の図 15 中右方から下方に亘る円弧に沿って形成されている。具体的には、下部ガイド部 504D は、さらに 4 つの区間に分けられており、それぞれ、図 15 中右方から順に第 1 下部ガイド部 504Da、第 2 下部ガイド部 504Db、第 3 下部ガイド部 504Dc、第 4 下部ガイド部 504Dd となっている。

第 1 下部ガイド部 504Da 及び第 3 下部ガイド部 504Dc は、所定の高さで形成され、第 2 下部ガイド部 504Db は、これら第 1 下部ガイド部 504Da 及び第 3 下部ガイド部 504Dc よりも低く形成され、第 4 下部ガイド部 504Dd は、これら第 1 下部ガイド部 504Da 及び第 3 下部ガイド部 504Dc よりもさらに高く形成されている。

#### 【0159】

したがって、円環状のストッパーガイド 503B のうち、ストッパー挿通孔 502B の図 15 中左右両側に位置する第 1 上部ガイド部 504Ua 及び第 1 下部ガイド部 504Da は、所定の高さで形成されており、これにより、ストッパー 153 の後述の開放可能状態における姿勢を保持する開放可能姿勢保持部 505 となっている。

また、円環状のストッパーガイド 503B のうち、ストッパー挿通孔 502B の図 15 中上下両側に位置する第 3 上部ガイド部 504Uc 及び第 3 下部ガイド部 504Dc は、所定の高さで形成されており、これにより、ストッパー 153 の後述の固定状態における姿勢を保持する固定姿勢保持部 506 となっている。

#### 【0160】

ストッパー 153 により、ミドルドア 240 を前面ドア本体 2b に固定する手順は次のようになる。

まず、ミドルドア 240 を閉じて、ミドルドア 240 のストッパー挿通孔 502B と前面ドア本体 2b の挿入部とをそれぞれ一致させる。この状態で、ストッパー 153 のストッパー本体 631 をストッパー挿通孔 502B に挿通し、係止部 633 をストッパーガイド 503B の開放可能姿勢保持部 505 に係止させる。

これにより、ストッパー 153 を、ストッパー本体 631 がストッパー挿通孔 502B に挿通した状態で、係止部 633 が開放可能姿勢保持部 505 に係止しているが、爪 632 が前面ドア本体 2b の挿入部に係止していない開放可能状態にする。

#### 【0161】

次いで、ストッパー 153 を、ストッパーガイド 503B に沿って、図 15 中時計回りに略 90° 回動し、ストッパー 153 の係止部 633 を固定姿勢保持部 506 に係止させる。すると、ストッパー 153 の爪 631 は、前面ドア本体 2b の挿入部に係止される。

これにより、ストッパー 153 を、ストッパー本体 631 がストッパー挿通孔 502B に挿通した状態で、係止部 633 が固定姿勢保持部 506 に係止し、爪 632 が前面ドア本体 2b の挿入部に係止した固定状態にする。

#### 【0162】

以上のようにして、ストッパー 153 により、ミドルドア 240 が閉じた状態で、このミドルドア 240 を前面ドア本体 2b の裏面に固定できる。

また、この手順を、ストッパー挿通孔 502A, 502C に対しても同様に行うことにより、ミドルドア 240 を前面ドア本体 2b の裏面に確実に固定できる。

#### 【0163】

10

20

30

40

50

また、ストッパー本体631がストッパー挿通孔502Bに挿通し、係止部633がストッパーガイド503Bに係止した状態では、ストッパー153の固定状態と、開放可能状態と、を切り替え可能である。

具体的には、作業者は、係止部633がストッパーガイド503Bの固定姿勢保持部506に係止した状態から、ストッパー153を図15中反時計回りに約90°回動して、係止部633がストッパーガイド503Bの開放可能姿勢保持部505に係止した状態にできる。

また、逆に、係止部633がストッパーガイド503Bの開放可能姿勢保持部505に係止した状態から、ストッパー153を図15中時計回りに約90°回動して、係止部633がストッパーガイド503Bの固定姿勢保持部506に係止した状態にできる。 10

#### 【0164】

また、上述のように、ストッパーガイド503Bのうち、第4上部ガイド部504Ud及び第4下部ガイド部504Ddは、最も高く形成されている。これにより、ストッパー挿通孔502Bに挿入されたストッパー153の、ストッパーガイド503Bの回動可能角度を制限している。

すなわち、ストッパー153の開放可能状態から、このストッパー153を図15中反時計回りに回動させても、係止部633が第4上部ガイド部504Ud及び第4下部ガイド部504Ddに当接するため、この回動は規制される。

また、ストッパー153の固定状態から、このストッパー153を図15中時計回りに回動させても、係止部633が第4上部ガイド部504Ud及び第4下部ガイド部504Ddに当接するため、この回動も規制される。 20

したがって、作業者によるストッパー153の固定状態と開放可能状態との切り替え操作が容易となり、作業性を向上できる。

#### 【0165】

すなわち、本実施例の遊技機201では、ミドルドア240が閉じた状態で、このミドルドア240を前面ドア本体2bの裏面に固定するストッパー153を備え、ミドルドア240には、ストッパー挿通孔502A, 502B, 502Cが形成され、ストッパー153は、ミドルドア240のストッパー挿通孔502A, 502B, 502Cに挿通可能なストッパー本体631と、この本体631の先端側に設けられ前面ドア本体2bに係止可能な爪632と、このストッパー本体631の基端側に設けられミドルドア240に係止可能な係止部633と、を備え、ストッパー153は、爪632及び係止部633が係止して、ミドルドア240を前面ドア本体2bの裏面に固定する固定状態と、係止部633は係止するが爪632は係止しない開放可能状態と、を切り替え可能であり、ミドルドア240のストッパー挿通孔502A, 502B, 502C近傍には、ストッパー153の開放可能状態における姿勢を保持する開放可能姿勢保持部505が設けられる。 30

#### 【0166】

したがって、本実施例の遊技機201によれば、実施例1に記載された遊技機1と同様の効果に加えて、以下の効果を奏することができる。

#### 【0167】

ミドルドア240にストッパー挿通孔502A, 502B, 502Cを形成し、さらに、ミドルドア240を前面ドア本体2bの裏面に固定するストッパー153を、ストッパー挿通孔502A, 502B, 502Cに挿通可能なストッパー本体631と、前面ドア本体2bに係止可能な爪632と、ミドルドア240に係止可能な係止部633と、を含んで構成した。 40

これにより、ストッパー153をミドルドア240のストッパー挿通孔502A, 502B, 502Cに挿通して、ミドルドア240に係止部633を係止させた状態で、爪632を前面ドア本体2bに係止させることによって、ミドルドア240を前面ドア本体2bの裏面に固定できる。

#### 【0168】

また、係止部633はミドルドア240に係止するが爪632は前面ドア本体2bに係 50

止していない状態を開放可能状態とし、この開放可能状態におけるストッパー153の姿勢を保持する開放可能姿勢保持部505を、ミドルドア240に設けた。

これにより、ストッパー153の開放可能状態、すなわち、ストッパー本体631がストッパー挿通孔502A, 502B, 502Cに挿通されて、係止部633がミドルドア240に係止した状態から、ストッパー153の姿勢が変化するのを防ぐことができる。

すなわち、実施例1では、前面ドア2及びミドルドア40の部品交換などの作業を行うため、作業者がミドルドア40を開いた状態にすると、ストッパー53が開放可能状態から反時計回りに回動してしまう場合がある。この場合、ミドルドア40を閉じて前面ドア2bに固定する際に、ストッパー53の姿勢を再び開放可能状態に戻す必要がある。

しかしながら、本実施例では、開放可能姿勢保持部505によりストッパー153の姿勢を保持できるから、このミドルドア240を前面ドア2bに固定する際に、ストッパー153の姿勢を再び開放可能状態に戻す、という煩わしい動作が必要なくなるので、作業性をさらに向上できる。 10

#### 【0169】

また、以上のようにして、開放可能姿勢保持部505でストッパー153の開放可能状態における姿勢を保持するとともに、ストッパー153を、この状態から、爪632及び係止部633がそれぞれ前面ドア本体2b及びミドルドア240に係止した固定状態に切り替え可能にした。

これにより、作業者は、ストッパー本体631をストッパー挿通孔502A, 502B, 502Cに挿通させた状態で、ミドルドア240が前面ドア本体2bに固定された固定状態と、ミドルドア240が前面ドア本体2bに固定されておらず開放可能な開放可能状態と、を切り替えることができる。したがって、作業者は、ミドルドア240を開閉する作業を、ストッパー153をストッパー挿通孔502A, 502B, 502Cに抜き差しすることなく迅速に行うことができる。 20

#### 【0170】

以上、実施例について説明したが、本発明はこれに限られるものではない。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【0171】

【図1】遊技機の外観を示す斜視図である。

【図2】前面ドアの裏面の構成を示す斜視図である。 30

【図3】前面ドアの裏面の構成を示す部分斜視図である。

【図4】前面ドアの裏面の構成を示す正面図である。

【図5】ROMカバーの構成を示す斜視図である。

【図6】ROMカバーの構成を示す側面図である。

【図7】結束バンドの構成を示す斜視図である。

【図8】ROMカバー及びROMカートリッジの構成を示す部分斜視図である。

【図9】前面ドア本体及びミドルドアの部分斜視図である。

【図10】前面ドアの裏面及びキャビネットの内部の構成を示す斜視図である。

【図11】前面ドア及びキャビネットの構成を示すブロック図である。

【図12】回路構成を示すブロック図である。 40

【図13】回路構成を示すブロック図である。

【図14】前面ドアの裏面の構成を示す部分斜視図である（実施例2）。

【図15】ミドルドアの主制御ユニット支持部の構成を示す部分斜視図である（実施例2）。 50

#### 【符号の説明】

##### 【0172】

1 遊技機

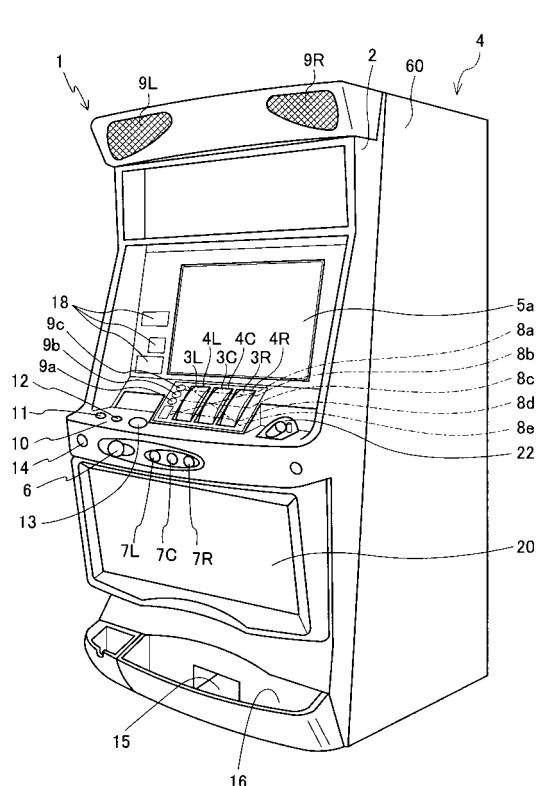
2 前面ドア

2b 前面ドア本体

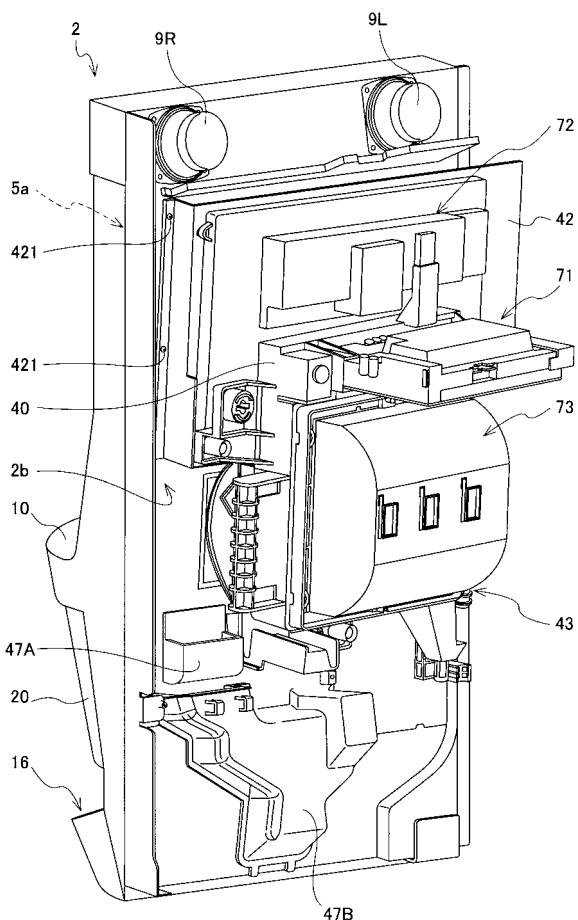
4 筐体

4 0	ミドルドア	
4 0 4	プレート	
4 0 6	回動軸部	
4 0 7	ミドルドア把持部	
4 3	支持部	
4 8	係止部	
5 3	ストッパー	
5 5	ミドルドア用電源スイッチ	
6 0	キャビネット	
6 6	電源ユニット	10
6 6 2	電力供給部	
6 6 3	電力供給制御部	
7 1	主制御ユニット	
7 1 3	主制御コネクタ	
7 1 4	主制御コネクタカバー	
7 2	副制御ユニット	
7 2 3	ROMカートリッジ	
7 2 4	ROMカバー	
7 3	リールユニット	

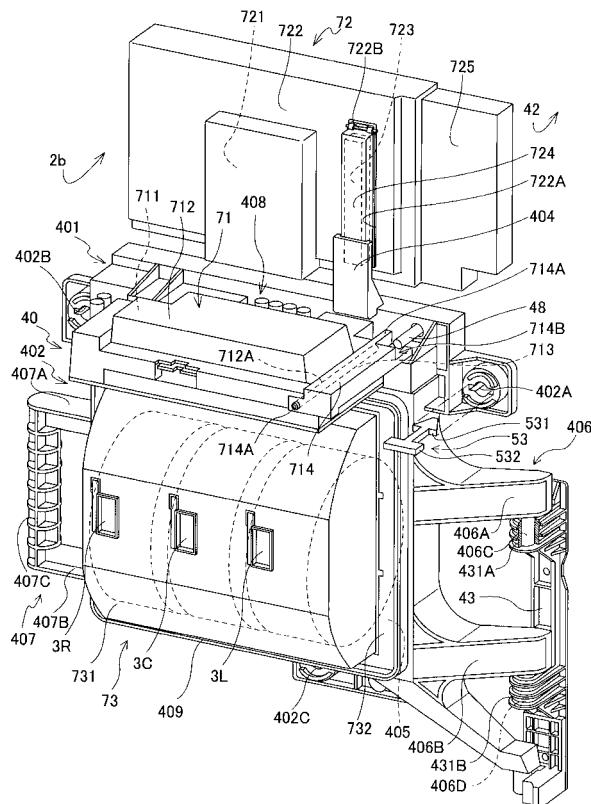
【図1】



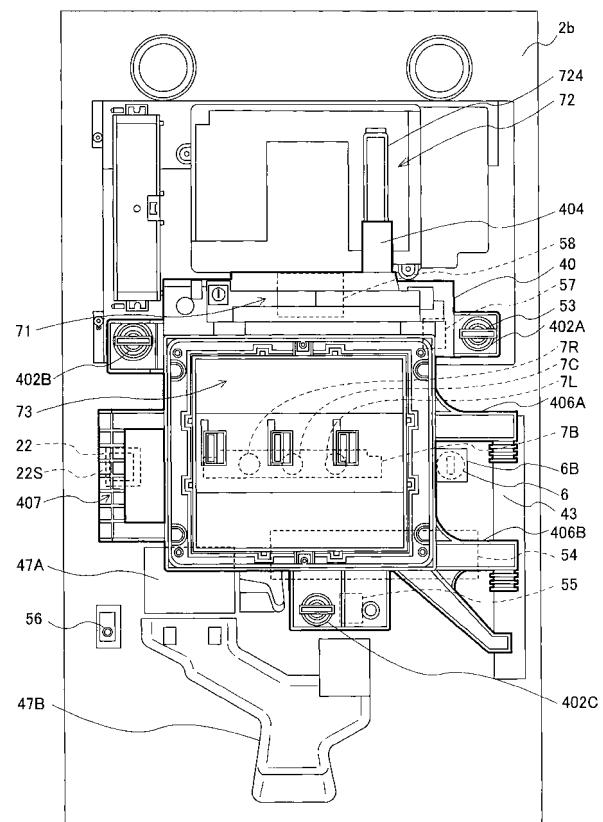
【図2】



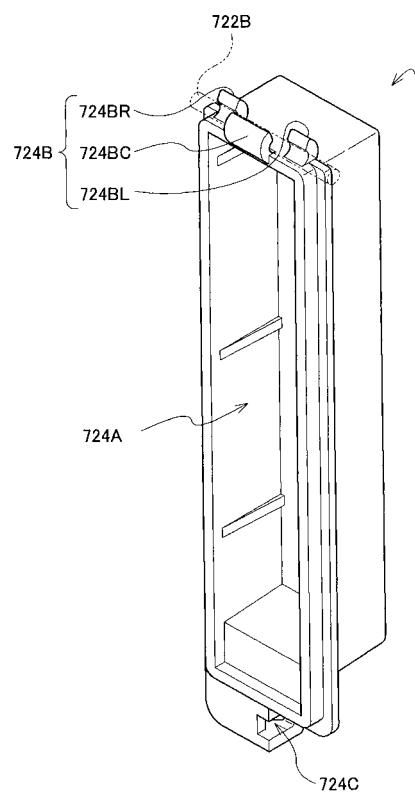
【 义 3 】



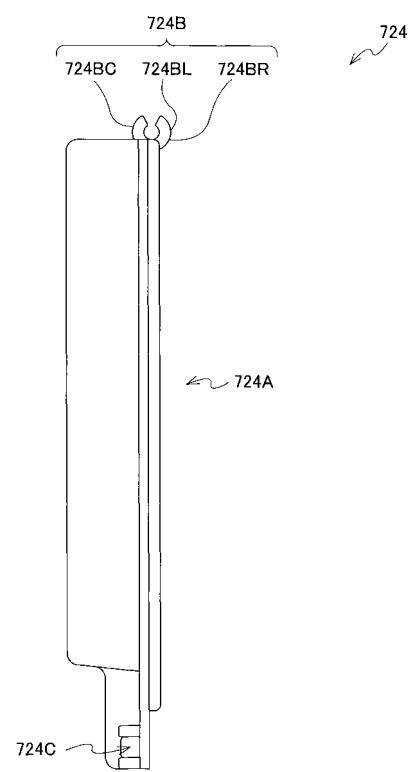
【 図 4 】



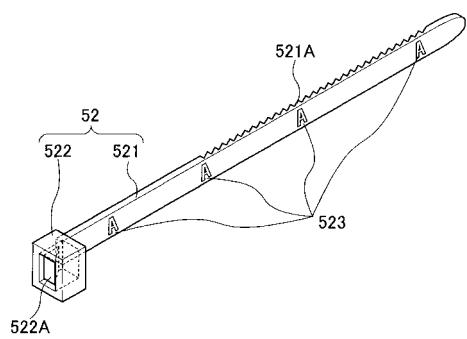
【 図 5 】



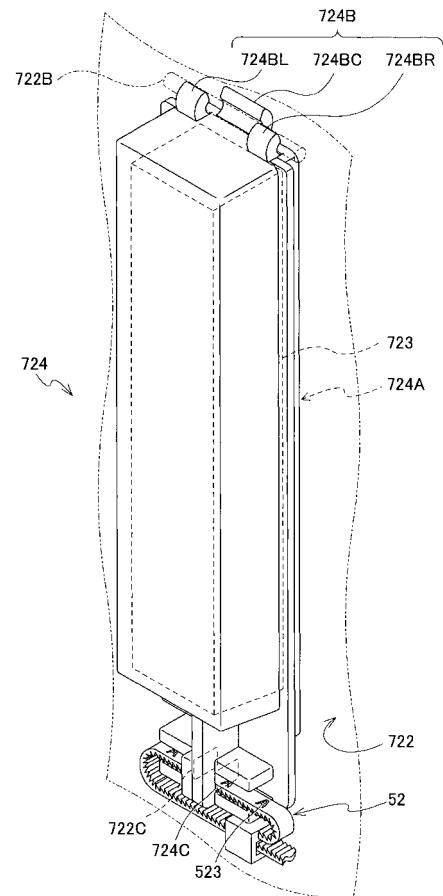
【図6】



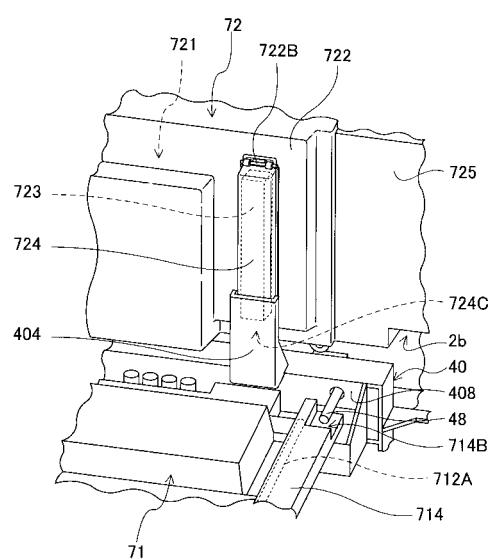
【図7】



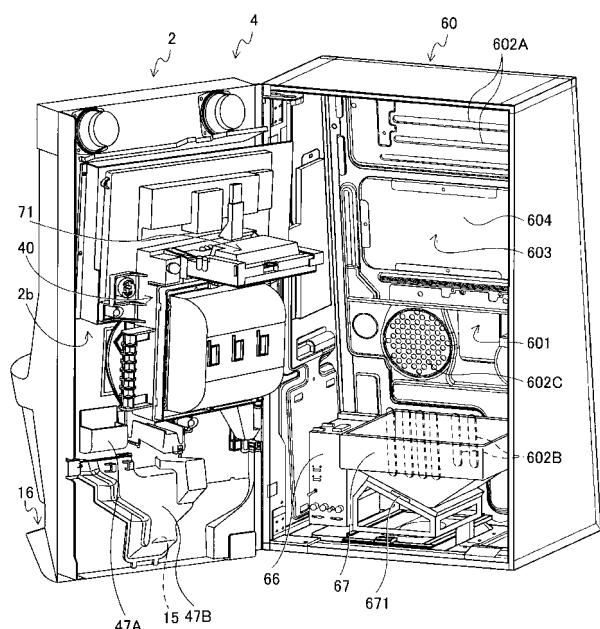
【図8】



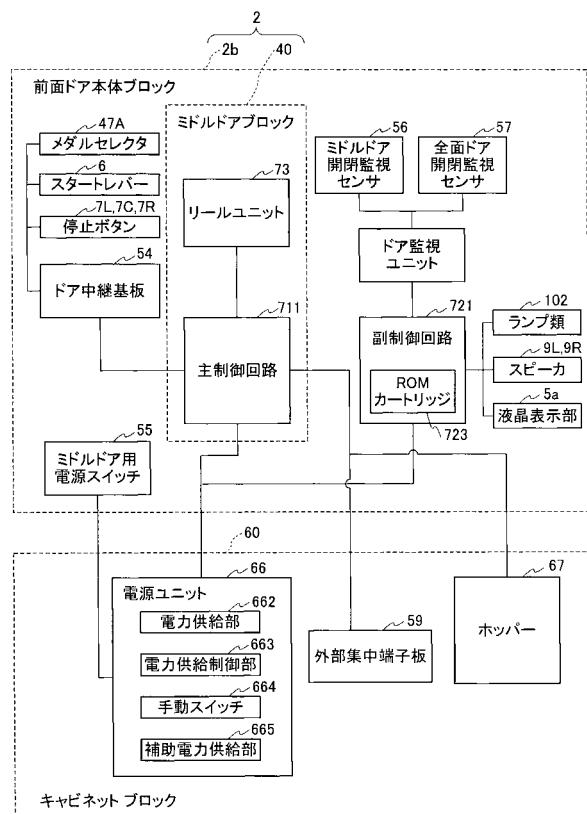
【図9】



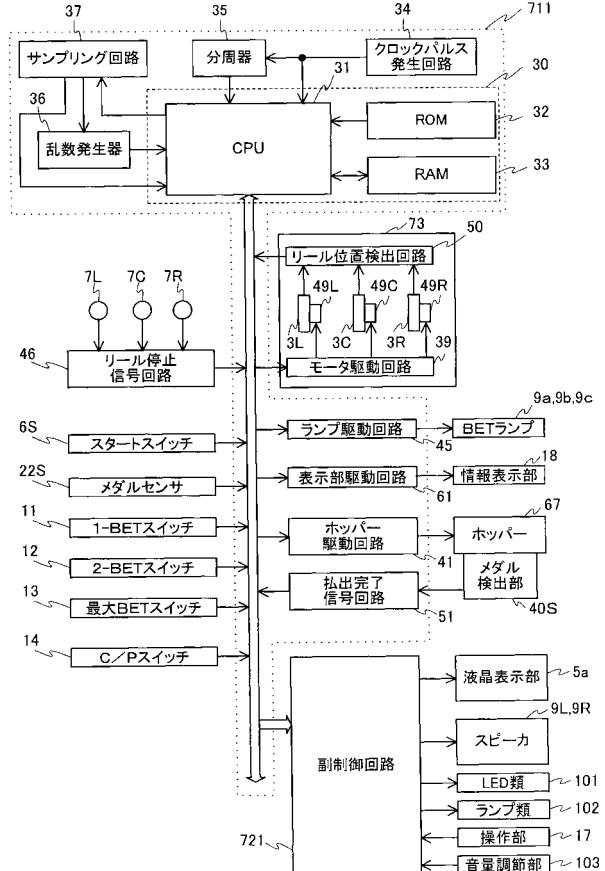
【図10】



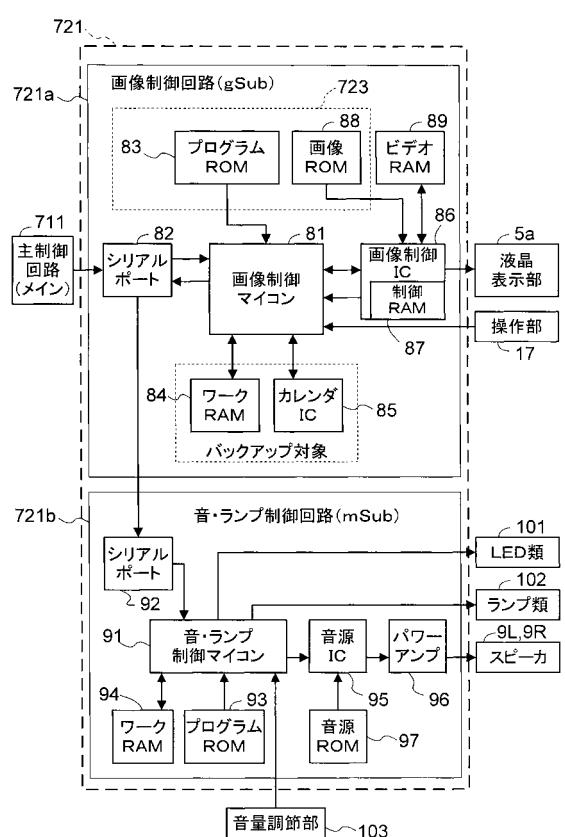
【 図 1 1 】



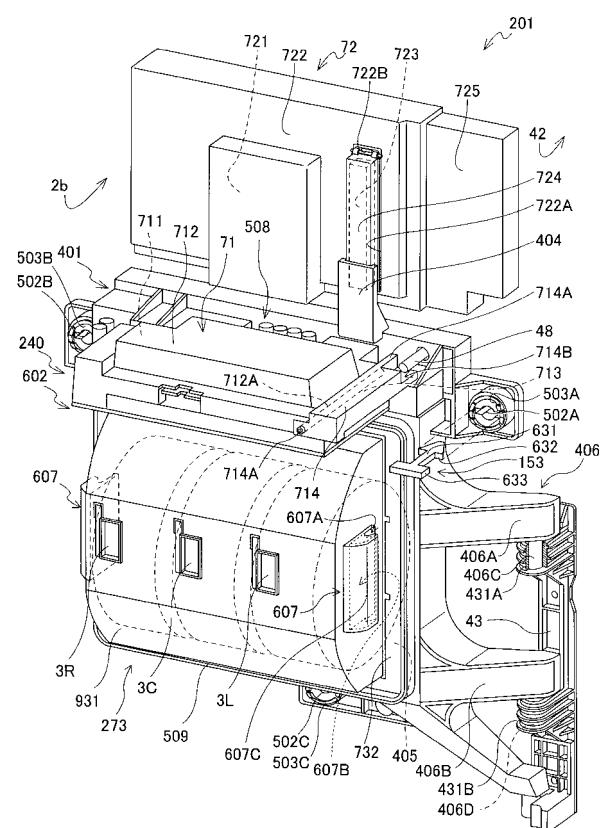
【図12】



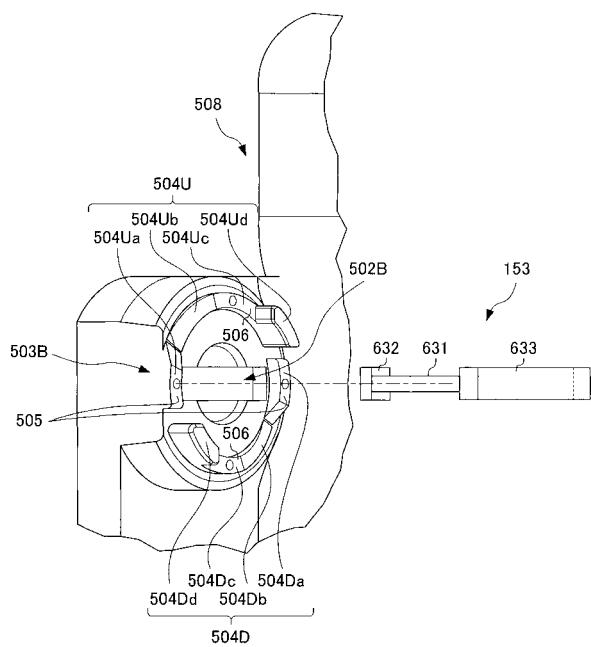
【习题 1 3】



〔 四 1 4 〕



【図15】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2005-152273(JP,A)  
特開2004-321617(JP,A)  
特開2004-305351(JP,A)  
特開2005-261612(JP,A)  
特開平11-76570(JP,A)  
特開平6-23114(JP,A)  
実開平1-147871(JP,U)  
特開平2-5984(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F 5 / 0 4  
A 6 3 F 7 / 0 2