

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-51472

(P2010-51472A)

(43) 公開日 平成22年3月11日(2010.3.11)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード(参考)
A 6 3 F 5/04 (2006.01) A 6 3 F 5/04 5 1 2 Z 2 C 0 8 2
 A 6 3 F 5/04 5 1 2 C

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2008-218518 (P2008-218518)
 (22) 出願日 平成20年8月27日 (2008. 8. 27)

(71) 出願人 597044139
 株式会社大都技研
 東京都台東区東上野一丁目1番14号
 (74) 代理人 100119758
 弁理士 菊地 保宏
 (72) 発明者 小川 秀裕
 東京都台東区東上野一丁目1番14号 株
 式会社大都技研内

Fターム(参考) 2C082 AA02 AB03 BA02 BA23 BB02
 BB13 BB14 BB23 BB24 BB80
 BB96 CA02 CA23 CA29 CB04
 CB23 CC01 CC13 CD03 CD05
 CD12 CD18 CD41 CD51 CE04
 DA02 DA52 DA54 DA58 DA63
 DB09 DB17 DB18 DB22

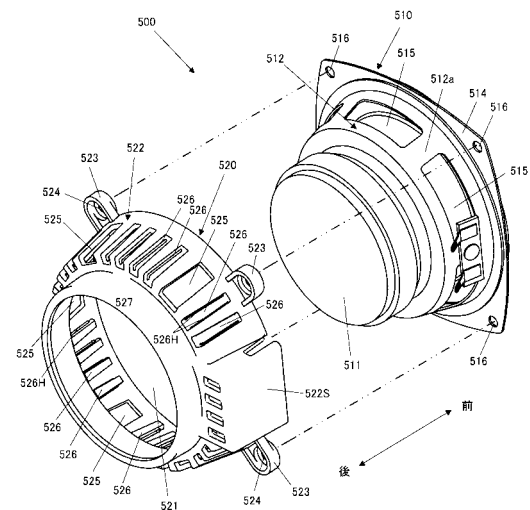
(54) 【発明の名称】 遊技台

(57) 【要約】

【課題】比較的大きな振動板を備えるスピーカであっても、異物の進入を防止するとともに、スピーカの性能を十分に発揮することができるカバー部材を備えた遊技台を提供する。

【解決手段】スピーカユニット500は、前面扉102の背面に配設されるスピーカ510の背面側を覆う背面カバー520を備え、背面カバー520の側壁部522は、スピーカ510のフレーム512の複数の開口515を覆う位置に規制壁部527が形成されるとともに、フレーム512の支柱部512aを覆う位置に通気孔525が形成され、規制壁部527は、交互に凹凸が繰り返される段差状の凹凸壁で形成され、凹溝526の側面にはスリット孔526Hが形成されている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

本体内に配設されるスピーカと、前記スピーカの背面側を覆う背面カバーと、を有するスピーカユニットを備えた遊技台であって、

前記スピーカは、

振動板を振動させて音声を発生させる磁性回路を支持するフレーム上に複数の開口を有し、

前記背面カバーは、

前記スピーカのフレームを覆う側壁部を備え、

前記側壁部は、

前記フレームの前記複数の開口を覆う位置に、通気は可能であるが異物の進入を困難とする小孔を含んで構成される規制壁部を形成するとともに、前記フレームの前記複数の開口以外の部位を覆う位置に、通気孔を形成することを特徴とする遊技台。

【請求項 2】

前記通気孔は、前記小孔よりも大きな開口を有することを特徴とする請求項 1 記載の遊技台。

【請求項 3】

前記小孔は、スリット孔で形成されることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の遊技台。

【請求項 4】

前記規制壁部は、

交互に凹凸が繰り返される段差状の壁で形成され、

前記小孔は、

前記段差状の凹部の側面上に設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の遊技台。

【請求項 5】

前記スピーカは、

前面扉の裏面に配設されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の遊技台。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スロットマシン（パチスロ）やパチンコ機に代表される遊技台に関し、特に遊技台の前面扉に設けられたスピーカのカバー部材に好適に適用できる。

【背景技術】

【0002】

遊技台（例えば、スロットマシン）は、メダルを投入してスタートレバーを操作することでリールを回転させるとともに、内部抽選によって役を内部決定し、ストップボタンを操作することでリールを停止させた時に、図柄表示窓上に内部決定に応じて予め定められた図柄の組合せが表示されると役が成立するように構成されている。そして、メダルの払出を伴う役が成立した場合には、成立した役に対応する規定数のメダルが払い出されるようになっている。

【0003】

このような遊技台には、効果音を発生するためのスピーカが取り付けられているが、このスピーカは、例えば、遊技台の前面扉に形成された音声出力孔（音孔）の背後に設けられていたりする。このような構造においては、前面扉の音孔に針金などの細長い器具を挿入し、振動板を突き破って遊技台内部にアクセスし、遊技者に有利になる仕様設定にするなどの不正行為を防止する必要がある。

【0004】

この点、特許文献 1 には、スピーカのコーンの背面側に、コーンの側面を覆うとともに後端を開口したカバーを設けて、このような不正行為を防止するとともに、音質への影響

10

20

30

40

50

を抑制する遊技機が開示されている。

【0005】

【特許文献1】特開2007-54442号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、音による演出の迫力をより増すためには、スピーカ、特に低音域のスピーカは、より大きな振動板を備えるタイプが望ましい。しかしながら、振動板が大きくなると、振動板が振動することでより多くの空気移動が発生するため、スピーカの一方側（背面側）をカバー部材で覆うことにより不正対策を講じている遊技台においては、振動板の振動を促す空気移動が困難となって、結果的に良質な音が出力されなくなるという問題が生じる。

10

【0007】

本発明は、上記の事情を鑑みてなされたものであり、比較的大きな振動板を備えるスピーカであっても、異物の進入を防止するとともに、スピーカの性能を十分に発揮することができるカバー部材を備えた遊技台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】

【0008】

上記目的を達成するため、本発明に係る遊技台は、次のように構成される。

【0009】

本発明に係る遊技台は、その一態様として、本体内に配設されるスピーカと、前記スピーカの背面側を覆う背面カバーと、を有するスピーカユニットを備えた遊技台であって、前記スピーカは、振動板を振動させて音声を発生させる磁性回路を支持するフレーム上に複数の開口を有し、前記背面カバーは、前記スピーカのフレームを覆う側壁部を備え、前記側壁部は、前記フレームの前記複数の開口を覆う位置に、通気は可能であるが異物の進入を困難とする小孔を含んで構成される規制壁部を形成するとともに、前記フレームの前記複数の開口以外の部位を覆う位置に、通気孔を形成することを特徴とする。

20

【0010】

本発明の一態様においては、スピーカユニットは、本体内に配設されるスピーカの背面側を覆う背面カバーを備え、背面カバーの側壁部は、スピーカのフレームの複数の開口を覆う位置に規制壁部が形成されているとともに、開口以外の部位を覆う位置に通気孔が形成され、規制壁部は小孔で形成されているので、大きな振動板を備えるスピーカであっても、異物の進入を防止するとともに、スピーカの性能を十分に発揮することができる。

30

【0011】

また、前記通気孔は、前記小孔よりも大きな開口を有することが好ましい。これにより、振動板周囲の空気を通気孔から効率よく、逃がすことができる。

【0012】

また、前記小孔は、スリット孔で形成されることが好ましい。これにより、小孔ながらも空気流通のために効率的な形状とすることができるとともに、異物の進入を防止することができる。

40

【0013】

また、前記規制壁部は、交互に凹凸が繰り返される段差状の壁で形成され、前記小孔は、前記段差状の凹部の側面上に設けられていることが好ましい。これにより、フレームの開口を介して異物が挿入されたとしても、異物の進入を確実に阻止することができる。

【0014】

また、前記スピーカは、前面扉の裏面に配設されることが好ましい。これにより、前面扉の裏面に配設されるスピーカを備えた遊技台において、異物の進入を防止するとともに、スピーカの性能を十分に発揮することができる。

【発明の効果】

【0015】

50

本発明によれば、比較的大きな振動板を備えるスピーカであっても、異物の進入を防止するとともに、スピーカの性能を十分に発揮することができるカバー部材を備えた遊技台を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0017】

<全体構成>

図1は、本発明の一実施形態に係るスロットマシン100の外観斜視図である。スロットマシン100は、メダルの投入により遊技が開始され、遊技の結果によりメダルが払い出されるものである。

10

【0018】

スロットマシン100は、略箱状の本体101と、この本体101の前面開口部に取り付けられた前面扉102とを有して構成されている。スロットマシン100の本体101の中央内部には、外周面に複数種類の図柄が所定コマ数だけ配置されたリールが3個（左リール110、中リール111、右リール112）収納され、スロットマシン100の内部で回転できるように構成されている。各図柄は帯状部材に等間隔で適当数印刷され、この帯状部材が所定の円形枠材に貼り付けられて各リール110～112が構成されている。リール110～112上の図柄は、遊技者から見ると、図柄表示窓113から縦方向に概ね3つ表示され、合計9つの図柄が見えるようになっている。そして、各リール110～112を回転させることにより、遊技者から見える図柄の組み合わせが変動することとなる。なお、本実施形態では、3個のリールをスロットマシン100の中央内部に備えているが、リールの数やリールの設置位置はこれに限定されるものではない。

20

【0019】

また、図柄表示窓113の外枠には、点滅や点灯などの点灯制御によって、後述する有効ラインや入賞ラインを報知するためのライン表示LED（図示省略）が配置されている。

【0020】

さらに、スロットマシン100内部において各々のリール110～112の近傍には、投光部と受光部からなる光学式センサ（図示省略）が設けられており、この光学式センサの投光部と受光部の間を、リールに設けられた一定の長さの遮光片が通過するように構成されている。このセンサの検出結果に基づいてリール上の図柄の回転方向の位置を判断し、目的とする図柄が入賞ライン114上に表示されるようにリール110～112を停止させる。

30

【0021】

入賞ライン表示ランプ120は、有効となる入賞ラインを示すランプである。有効となる入賞ラインは、スロットマシン100に投入されたメダルの数によって予め定まっている。5本の入賞ライン114のうち、例えば、メダルが1枚投入された場合、中段の水平入賞ラインが有効となり、メダルが2枚投入された場合、上段水平入賞ラインと下段水平入賞ラインが追加された3本が有効となり、メダルが3枚投入された場合、右下り入賞ラインと右上り入賞ラインが追加された5本が入賞ラインとして有効になる。なお、入賞ライン114の数については5本に限定されるものではない。

40

【0022】

スタートランプ121は、リール110～112が回転することができる状態にあることを遊技者に知らせるランプである。再遊技ランプ122は、前回の遊技において入賞役の一つである再遊技役に入賞した場合に、今回の遊技が再遊技可能であること（メダルの投入が不要であること）を遊技者に知らせるランプである。告知ランプ123は、内部抽選において、特定の入賞役（例えば、BB（ビッグボーナス）やRB（レギュラーボーナス）等のボーナス）に内部当選していることを遊技者に知らせるランプである。メダル投入ランプ124は、メダルの投入が可能であることを知らせるランプである。払出枚数表

50

示器 1 2 5 は、何らかの入賞役に入賞した結果、遊技者に払出されるメダルの枚数を表示するための表示器である。遊技回数表示器 1 2 6 は、メダル投入時のエラー表示や、ビッグボーナスゲーム中（BBゲーム中）の遊技回数、所定の入賞役の入賞回数等を表示するための表示器である。貯留枚数表示器 1 2 7 は、スロットマシン 1 0 0 に電子的に貯留されているメダルの枚数を表示するための表示器である。リールパネルランプ 1 2 8 は、演出用のランプである。

【 0 0 2 3 】

メダル投入ボタン 1 3 0、1 3 1 は、スロットマシン 1 0 0 に電子的に貯留されているメダルを所定の枚数分投入するためのボタンである。本実施形態においては、メダル投入ボタン 1 3 0 が押下される毎に 1 枚ずつ最大 3 枚まで投入され、メダル投入ボタン 1 3 1 が押下されると 3 枚投入されるようになっている。メダル投入口 1 3 4 は、遊技を開始するに当たって遊技者がメダルを投入するための投入口である。すなわち、メダルの投入は、メダル投入ボタン 1 3 0 又は 1 3 1 により電子的に投入することもできるし、メダル投入口 1 3 4 から実際のメダルを投入することもできる。精算ボタン 1 3 2 は、スロットマシン 1 0 0 に電子的に貯留されたメダル及びベットされたメダルを精算し、メダル払出口 1 5 5 よりメダル受皿 1 5 6 に排出するためのボタンである。メダル返却ボタン 1 3 3 は、投入されたメダルが詰まった場合に押下してメダルを取り除くためのボタンである。

10

【 0 0 2 4 】

スタートレバー 1 3 5 は、遊技の開始操作を行うためのレバー型のスイッチである。すなわち、メダル投入口 1 3 4 に所望する枚数のメダルを投入して、スタートレバー 1 3 5 を操作すると、これを契機としてリール 1 1 0 ~ 1 1 2 が回転し、遊技が開始される。ストップボタン 1 3 7 ~ 1 3 9 は、スタートレバー 1 3 5 の操作によって回転を開始したリール 1 1 0 ~ 1 1 2 に対する停止操作を行うためのボタンであり、各リール 1 1 0 ~ 1 1 2 に対応して設けられている。そして、いずれかのストップボタン 1 3 7 ~ 1 3 9 を操作すると対応するいずれかのリール 1 1 0 ~ 1 1 2 が停止することになる。

20

【 0 0 2 5 】

ドアキー孔 1 4 0 は、スロットマシン 1 0 0 の前面扉 1 0 2 のロックを解除するためのキーを挿入する孔である。メダル払出口 1 5 5 は、メダルを払出すための払出口である。メダル受皿 1 5 6 は、メダル払出口 1 5 5 から払出されたメダルを溜めるための器である。なお、メダル受皿 1 5 6 は、本実施形態では発光可能な受皿を採用している。

30

【 0 0 2 6 】

上部ランプ 1 5 0、サイドランプ 1 5 1、中央ランプ 1 5 2、腰部ランプ 1 5 3、下部ランプ 1 5 4 は、遊技を盛り上げるための装飾用のランプである。演出装置 1 9 0 は、例えば開閉自在な扉（シャッター） 1 6 3 が前面に取り付けられた液晶表示装置 1 5 7 を含み、この演出装置 1 9 0 には、例えば小役告知等の各種の情報が表示される。音孔 1 6 0 は、スロットマシン 1 0 0 内部に設けられているスピーカの音を外部に出力するための孔である。タイトルパネル 1 6 2 には、スロットマシン 1 0 0 を装飾するための図柄が描かれる。

【 0 0 2 7 】

また、本実施形態においては、前面扉 1 0 2 の裏面に配設された低音用スピーカ（後述するスピーカユニット 5 0 0 のスピーカ 5 1 0）の音を外部に出力する音孔 1 6 1 が、メダル払出口 1 5 5 の右側に設けられている。

40

【 0 0 2 8 】

<スピーカユニットの構成>

次に、スロットマシン 1 0 0 の前面扉 1 0 2 の裏面に配設されたスピーカユニット 5 0 0 の構成について説明する。図 2 は、前面扉 1 0 2 の裏面におけるスピーカユニット 5 0 0 の設置位置近傍の外観を示す図であり、図 2 (a) は、前面扉 1 0 2 の裏面の正面図、図 2 (b) は、スピーカユニット 5 0 0 の分解斜視図である。

【 0 0 2 9 】

スピーカユニット 5 0 0 は、図 2 (a) に示すように、前面扉 1 0 2 の裏面の下部左側

50

にネジ止め設置されており、図2(b)に示すように、大きな振動板を有する低音出力用のスピーカ510と、スピーカ510の背面側を覆う背面カバー520と、から構成され、前面扉102の裏面に形成されたスピーカ台座部530に取り付けられるようになっている。

【0030】

スピーカ台座部530は、スピーカ510のフランジ514の略矩形の外形に合わせて形成された外枠部531と、外枠部531の内側四隅それぞれに形成され、スピーカ510及び背面カバー520を前面扉102にネジ止めのための取付スリーブ532と、スピーカ510のフレーム512の前面側周縁部が当接する円形状の内枠部533と、を備えている。内枠部533の内側には、音孔161が形成されており、スピーカ510から出力される低音はこの音孔161を介してスロットマシン100の外側に出力される。

10

【0031】

以下、図3～図7を用いて、スピーカ510と背面カバー520の構成について詳しく説明する。ここで、図3は、スピーカ510と背面カバー520を分離した状態における外観斜視図、図4(a)は、スピーカ510を背面カバー520で覆った状態における外観斜視図、図4(b)は、スピーカ510を背面カバー520で覆った状態における上面図、図5(a)は、図4(b)のA-A線に沿った断面図、図5(b)は、図5(a)において背面カバー520の側壁部522の屈曲している箇所を拡大して示す部分拡大図である。また、図6(a)は、背面カバー520の側面図及び上面図、図6(b)は、図6(a)のB-B線に沿う断面図、図7は、前面扉102の音孔161からスピーカユニット500に異物を挿入したときの様子を示す断面図である。

20

【0032】

スピーカ510は、コーン型のダイナミックスピーカであり、図3及び図5(a)に示すように、概略、ボイスコイルと磁石からなり、電気信号に応じて後述する振動板513を振動させる電磁回路511、電磁回路511を支持するフレーム512、振動して音声を発生させる振動板513、及びフランジ514から構成される。

【0033】

フレーム512は、前方に向かってやや拡開した円筒状の金属製リングフレームであり、側面には、振動板513の周囲の空気を逃がすための開口515が円周方向に沿って複数、形成されている。すなわち、フレーム512の側面は、複数の開口515が円周方向に沿って形成され、開口515と開口515の間には、前後方向に沿って支柱512aが形成されている。

30

【0034】

振動板513は、例えば、紙などの柔軟な材料を用いて、前方に向けて開いたコーン型に形成されている。また、フランジ514の四隅には、スピーカ510を前面扉102にネジ止めするためのネジ孔516がそれぞれ形成されている。

【0035】

背面カバー520は、その内側にスピーカ510の大概を収容する樹脂製の部材である。詳しくは、背面カバー520は、背面側にスピーカ510の後端(電磁回路511の一部)を露出させる円形の開口521が形成され、前方に向かってやや拡開した段差円筒状の側壁部522を備えている。

40

【0036】

また、背面カバー520は、側壁部522の前方一端から円周外向きに突出した4つの取付片523を備えており、各取付片523には、スピーカ510及び背面カバー520を一体化して前面扉102にネジ止めするためのネジ孔524がそれぞれ形成されている。この結果、スピーカ510のフランジ514におけるネジ孔516、及び背面カバー520の取付片523におけるネジ孔524を取付スリーブ532の孔に重ね合わせて、ネジで締結することにより、スピーカユニット500は一体化されて前面扉102の裏面に固定される。

【0037】

50

なお、側壁部 5 2 2 の一部には、電磁回路 5 1 1 と接続されたリード線を収納し、リード線をスピーカユニット 5 0 0 の外部に導きだすための箱状空間 5 2 2 S が突出形成されている。

【 0 0 3 8 】

側壁部 5 2 2 は、前後方向に沿って段差が形成されており、詳しくは、図 5 (b) に示すように、前面側に形成された前方側壁部 5 2 2 a と、背面側に形成された後方側壁部 5 2 2 b と、前方側壁部 5 2 2 a の後端から屈曲して後方側壁部 5 2 2 b の前端に連設される第 1 折り返し部 5 2 2 c と、後方側壁部 5 2 2 b の後端から円周内側に向かって屈曲した第 2 折り返し部 5 2 2 d と、で構成されている。本実施形態では、図 5 (a) に示すように、前方側壁部 5 2 2 a の高さ X > 後方側壁部 5 2 2 b の高さ Y となるように、側壁部 5 2 2 の段差を形成し、後述する通気孔 5 2 5 及びスリット孔 5 2 6 H の前後方向の長さを長くして、振動板 5 1 3 の振動を促す空気流通のための孔を大きく形成している。さらに、本実施形態では、背面カバー 5 2 0 をスピーカ 5 1 0 に取付けた状態において、第 1 折り返し部 5 2 2 c を、電磁回路 5 1 1 の突出部 5 1 1 a より前方に位置するように形成し、また、第 2 折り返し部 5 2 2 d を、電磁回路 5 1 1 の突出部 5 1 1 a より後方に位置するように形成している。

10

【 0 0 3 9 】

前方側壁部 5 2 2 a には、振動板 5 1 3 周囲の空気を逃がすための開口孔である通気孔 5 2 5 が円周方向に所定間隔をあけて複数形成されており、円周方向に沿った通気孔 5 2 5 間には、所定間隔ごとに前後方向に長い複数の凹溝 5 2 6 が形成されている。すなわち、円周方向に沿った通気孔 5 2 5 間は、図 6 (b) に示すように、段差が交互に繰り返される凹凸面（以下、規制壁部 5 2 7 と称する）が形成され、凹溝 5 2 6 の長手方向に沿う両側面には、それぞれ円周方向に開口したスリット孔 5 2 6 H が形成されている。

20

【 0 0 4 0 】

また、重ね合わせるスピーカ 5 1 0 との位置関係においては、通気孔 5 2 5 は、図 3 及び図 4 に示すように、スピーカ 5 1 0 の支柱 5 1 2 a を覆う位置に形成されているとともに、規制壁部 5 2 7 は、スピーカ 5 1 0 の開口孔 5 1 5 を覆う位置に形成されている。したがって、図 4 に示すように、スピーカ 5 1 0 を背面カバー 5 2 0 で覆った状態においては、音孔 1 6 1 を介して筐体内部に挿入された異物が振動板 5 1 3 を突き破り、スピーカ 5 1 0 内部に進入したとしても、進入した異物をスピーカ 5 1 0 内部からさらにスピーカ 5 1 0 の外部（筐体内）に進入することはできない。スピーカ 5 1 0 の開口孔 5 1 5 を通過しようとした異物は、段差による障壁が形成された規制壁部 5 2 7 によって進入を阻止されるからである。このように、規制壁部 5 2 7 は、異物の進入を防ぐことを可能とする一方、規制壁部 5 2 7 にはスリット孔 5 2 6 H が形成されているので、空気の流通を可能している。

30

【 0 0 4 1 】

これに加えて、背面カバー 5 2 0 の側壁部 5 2 2 には、上述したように、第 1 折り返し部 5 2 1 c 及び第 2 折り返し部 5 2 2 d が形成されているので、背面カバー 5 2 0 の内壁に沿わせて異物を進入させようとしても、この第 1 折り返し部 5 2 1 c 及び第 2 折り返し部 5 2 2 d によって、異物の進入を阻止することが可能となっている。図 7 を用いてこのことを説明する。

40

【 0 0 4 2 】

音孔 1 6 1 を介して筐体内部に挿入された異物 F が、振動板 5 1 3 を突き破り、前方側壁部 5 2 2 a に沿って進入しようとしても、図 7 (a) に示すように、まず、第 1 折り返し部 5 2 2 c に突き当たるので、第 1 折り返し部 5 2 2 c によって異物 F の進入は阻止される。

【 0 0 4 3 】

また、異物 F が仮に第 1 折り返し部 5 2 2 c をすり抜け、さらに後方に進入したとしても、図 7 (b) に示すように、異物 F は、次に、電磁回路 5 1 1 の突出部 5 1 1 a に突き当たるので、突出部 5 1 1 a によって進入が阻止される。すなわち、本実施形態において

50

は、電磁回路 5 1 1 は、図 5 及び図 7 に示すように、中央部が突出した形状を有している
ので、この前方側の突出部 5 1 1 a が第 1 折り返し部 5 2 2 c よる後方かつ第 2 折り返し
部 5 2 2 d より前方に配置されることにより、第 1 折り返し部 5 2 2 c をすり抜けた異物
F は突出部 5 1 1 a に突き当たって進入が阻止されるようになっている。

【 0 0 4 4 】

そして、異物 F が仮に突出部 5 1 1 a をすり抜け、さらに後方に進入したとしても、図
7 (c) に示すように、異物 F は、次に、第 2 折り返し部 5 2 2 d に突き当たるので、第
2 折り返し部 5 2 2 d によって進入が阻止される。

【 0 0 4 5 】

このように本実施形態においては、背面カバー 5 2 0 の内壁に沿わせて異物を進入させ
ようとしても、複数の段差が障壁として形成されているので、異物の進入は困難となっ
ている。

10

【 0 0 4 6 】

以上から、本実施形態の背面カバー 5 2 0 は、開口 5 2 1、通気孔 5 2 5、及び規制壁
部 5 2 7 のスリット孔 5 2 6 H を空気流通のための孔として形成しているので、比較的大
きな振動板 5 1 3 を有するスピーカ 5 1 0 を覆うカバー部材であっても、振動板 5 1 3 の
振動を妨げず、スピーカの性能を十分に発揮させることができる。

【 0 0 4 7 】

また、本実施形態の背面カバー 5 2 0 は、段差状の規制壁部 5 2 7 でスピーカ 5 1 0 の
開口孔 5 1 5 を覆うとともに、背面カバー 5 2 0 の内壁に複数の段差障壁を形成してい
るので、音孔 1 6 1 から挿入された異物の筐体内への進入を防止することができる。

20

【 0 0 4 8 】

なお、本実施形態においては、凹溝 5 2 6 の側面にスリット孔 5 2 6 H を形成したが、
凹溝 5 2 6 の側面に形成される孔はスリット孔 (細孔) に限定されるものではなく、通気
は可能であるが、異物は進入不可能とする小孔 (上述のスリット孔も含む) であれば、孔
の形状及び数は限定されるものではない。例えば、多数の微小孔が凹溝 5 2 6 の側面に形
成されるようにしてもよい。

【 0 0 4 9 】

< 制御部の回路構成 >

次に、図 8 および図 9 を用いて、このスロットマシン 1 0 0 の制御部の回路構成につい
て説明する。

30

【 0 0 5 0 】

スロットマシン 1 0 0 の制御部は、大別すると、遊技の中枢部分の制御、すなわち、ス
ロットマシン 1 0 0 の遊技進行に関する処理を実行する主制御部 3 0 0 と、主制御部 3 0
0 より送信された信号 (制御コマンド) に応じて各種機器を制御、すなわち、演出に関
する処理を実行する副制御部 4 0 0 と、によって構成されている。

【 0 0 5 1 】

< 主制御部 >

まず、図 8 を用いて、スロットマシン 1 0 0 の主制御部 3 0 0 について説明する。なお
、同図は主制御部 3 0 0 の回路ブロック図を示したものである。

40

【 0 0 5 2 】

主制御部 3 0 0 は、主制御部 3 0 0 の全体を制御するための演算処理装置である C P U
3 1 0 や、C P U 3 1 0 が各 I C や各回路と信号の送受信を行うためのデータバス及びア
ドレスバスを備え、その他、以下に述べる構成を有する。クロック補正回路 3 1 4 は、水
晶発振器 3 1 1 から発振されたクロックを分周して C P U 3 1 0 に供給する回路である。
例えば、水晶発振器 3 1 1 の周波数が 1 2 M H z の場合に、分周後のクロックは 6 M H z
となる。C P U 3 1 0 は、クロック補正回路 3 1 4 により分周されたクロックをシステム
クロックとして受け入れて動作する。

【 0 0 5 3 】

また、C P U 3 1 0 には、センサやスイッチの状態を常時監視するためのタイマ割り込

50

み処理の周期やモータの駆動パルスの送信周期を設定するためのタイマ回路315がバスを介して接続されている。CPU310は、電源が投入されると、データバスを介してROM312の所定エリアに格納された分周用のデータをタイマ回路315に送信する。タイマ回路315は、受信した分周用のデータを基に割り込み時間を決定し、この割り込み時間ごとに、割り込み要求をCPU310に送信する。CPU310は、この割り込み要求を契機に、各センサ等の監視や駆動パルスの送信を実行する。例えば、CPU310のシステムクロックを8MHz、タイマ回路315の分周値を1/256、ROM312の分周用のデータを47に設定した場合、この割り込みの基準時間は、 $256 \times 47 \div 8 \text{ MHz} = 1.504 \text{ ms}$ となる。

【0054】

さらに、CPU310には、各ICを制御するためのプログラム、入賞役の内部抽選時に用いる抽選データ、リールの停止位置等の各種データを記憶しているROM312や、一時的なデータを保存するためのRAM313が接続されている。これらのROM312やRAM313については他の記憶手段を用いてもよく、この点は後述する副制御部400においても同様である。また、CPU310には、外部の信号を受信するための入力インタフェース360が接続され、割り込み時間ごとに入力インタフェース360を介して、メダル投入センサ320、スタートレバーセンサ321、ストップボタンセンサ322、メダル投入ボタンセンサ323、精算スイッチセンサ324、メダル払い出しセンサ326、及び電断判定回路327の状態を検出し、各センサを監視している。

【0055】

メダル投入センサ320は、メダル投入口134の内部の通路に設置されており、メダル投入口134に投入されたメダルを検出するためのセンサである。スタートレバーセンサ321はスタートレバー135の操作を検出するためのセンサである。ストップボタンセンサ322はストップボタン137~139のいずれかが押された場合、どのストップボタンが押されたかを検出するためのセンサである。メダル投入ボタンセンサ323はメダル投入ボタン130、131のいずれかが押下された場合、どのメダル投入ボタンが押されたかを検出するためのセンサである。精算スイッチセンサ324は、精算ボタン132に設けられており、精算ボタン132が一回押されると、貯留されているメダル及びベットされているメダル(ベットされているが、未だ遊技に使用されていないメダル)が精算されて払い出されることになる。メダル払い出しセンサ326は、払い出されるメダルを検出するためのセンサである。電断判定回路327は、スロットマシン100に供給される電源の遮断を検出するための回路である。

【0056】

CPU310には、更に、入力インタフェース361、出力インタフェース370及び371がアドレスデコード回路350を介してアドレスバスに接続されている。CPU310は、これらのインタフェースを介して外部のデバイスと信号の送受信を行っている。

【0057】

入力インタフェース361には、インデックスセンサ325が接続されている。インデックスセンサ325は、各リール110~112の取付台の所定位置に設置されており、リール110~112に設けた遮光片がこのインデックスセンサ325を通過するたびにハイレベルになる。CPU310は、この信号を検出すると、リールが1回転したものと判断し、リールの回転位置情報をゼロにリセットする。

【0058】

出力インタフェース370には、リールを駆動させるためのモータを制御するリールモータ駆動部330と、ホッパー(メダル払出装置)のモータを駆動するためのホッパーモータ駆動部331と、遊技ランプ340(具体的には、入賞ライン表示ランプ120、スタートランプ121、再遊技ランプ122、告知ランプ123、メダル投入ランプ124等)と、7セグメント(SEG)表示器341(払出枚数表示器125、遊技情報表示器126、貯留枚数表示器127、7セグ表示器等)が接続されている。

【0059】

10

20

30

40

50

また、CPU 310には、乱数発生回路317がデータバスを介して接続されている。乱数発生回路317は、水晶発振器311及び水晶発振器316から発振されるクロックに基づいて、一定の範囲内で値をインクリメントし、そのカウント値をCPU 310に出力することのできるインクリメントカウンタであり、後述する入賞役の内部抽選をはじめ各種抽選処理に使用される。

【0060】

CPU 310のデータバスには、副制御部400にコマンドを送信するための出力インタフェース371が接続されている。主制御部300と副制御部400との情報通信は一方方向の通信であり、主制御部300は副制御部400へコマンドを送信するが、副制御部400から主制御部300へ何らかのコマンド等を送信することはできない。

10

【0061】

<副制御部>

次に、図9を用いて、スロットマシン100の副制御部400について説明する。なお、同図は副制御部400の回路ブロック図を示したものである。

【0062】

副制御部400は、主制御部300より送信された主制御コマンド等に基づいて副制御部400の全体を制御する演算処理装置であるCPU 410や、CPU 410が各IC、各回路と信号の送受信を行うためのデータバス及びアドレスバスを備え、以下に述べる構成を有する。クロック補正回路414は、水晶発振器411から発振されたクロックを補正し、補正後のクロックをシステムクロックとしてCPU 410に供給する回路である。

20

【0063】

また、CPU 410にはタイマ回路415がバスを介して接続されている。CPU 410は、所定のタイミングでデータバスを介してROM 412の所定エリアに格納された分周用のデータをタイマ回路415に送信する。タイマ回路415は、受信した分周用のデータを基に割り込み時間を決定し、この割り込み時間ごとに、割り込み要求をCPU 410に送信する。CPU 410は、この割り込み要求のタイミングをもとに、各ICや各回路を制御する。

【0064】

また、CPU 410には、副制御部400の全体を制御するための命令及びデータ、ライン表示LEDの点灯パターンや各種表示器を制御するためのデータが記憶されたROM 412や、データ等を一時的に保存するためのRAM 413が各バスを介して接続されている。

30

【0065】

さらに、CPU 410には、外部の信号を送受信するための入出力インタフェース460が接続されており、入出力インタフェース460には、図柄表示窓113の外枠に配設され、点滅や点灯などの点灯制御によって有効ラインや入賞ラインを報知するためのライン表示LED 420、前面扉102の開閉を検出するための扉センサ421、RAM 413に記憶されている情報を初期化するリセットスイッチ422が接続されている。

【0066】

CPU 410には、データバスを介して主制御部300から主制御コマンドを受信するための入力インタフェース461が接続されており、入力インタフェース461を介して受信したコマンドに基づいて、遊技全体を盛り上げる演出処理が実行される。また、CPU 410のデータバスとアドレスバスには、音源IC 480が接続されている。音源IC 480は、CPU 410からの命令に応じて音声の制御を行う。また、音源IC 480には、音声データが記憶されたROM 481が接続されており、音源IC 480は、ROM 481から取得した音声データをアンプ482で増幅させてスピーカ483から出力する。なお、スピーカ483には、上述した低音出力用のスピーカユニット500のスピーカ510も含まれる。CPU 410には、主制御部300と同様に、外部ICを選択するためのアドレスデコード回路450が接続されており、アドレスデコード回路450には、主制御部300からのコマンドを受信するための入力インタフェース461、時計IC 4

40

50

23、7セグメント表示器440への信号を出力するための出力インタフェース472等が接続されている。

【0067】

時計IC423が接続されていることで、CPU410は、現在時刻を取得することが可能である。7セグメント表示器440は、スロットマシン100の内部に設けられており、たとえば副制御部400に設定された所定の情報を遊技店の係員等が確認できるようになっている。更に、出力インタフェース470には、デマルチプレクサ419が接続されている。デマルチプレクサ419は、出力インタフェース470から送信された信号を各表示部に分配する。すなわち、デマルチプレクサ419は、CPU410から受信されたデータに応じて上部ランプ150、サイドランプ151、中央ランプ152、腰部ランプ153、下部ランプ154、リールパネルランプ128、タイトルパネルランプ170、払出口ストロボ171を制御する。タイトルパネルランプ170は、タイトルパネル162を照明するランプであり、払出口ストロボ171は、メダル払出口155の内側に設置されたストロボタイプのランプである。なお、CPU410は、デマルチプレクサ419を介して、扉・液晶画面制御部490への信号送信を実施する。扉・液晶画面制御部490は、液晶表示装置157及び扉装置163を制御する制御部である。

10

【0068】

<遊技の基本的制御>

図10は、本実施形態のスロットマシン100における遊技の基本的制御を示す主制御部メイン処理のフローチャートである。遊技の基本的制御は、主制御部300のCPU310が中心になって行い、電源断等を検知しないかぎり、同図のステップS102からS109の処理を繰り返し実行する。

20

【0069】

ステップS101では、電源投入が行われると、まず、各種の初期化処理が行われる。

【0070】

ステップS102では、メダル投入に関する処理を行う。ここでは、メダルの投入の有無をチェックし、投入されたメダルの枚数に応じて入賞ライン表示ランプ120を点灯させる。なお、前回の遊技で再遊技に入賞した場合はメダルの投入が不要である。

【0071】

また、ステップS102では、遊技のスタート操作に関する処理を行う。ここでは、スタートレバー135が操作されたか否かのチェックを行い、スタート操作されたと判断した場合は、投入されたメダル枚数を確定する。また、副制御部400に対してスタートレバー受付コマンドを送信する。副制御部400は、このスタートレバー受付コマンドを受信することによって遊技の開始を把握する。

30

【0072】

ステップS103では、有効な入賞ラインを確定する。

【0073】

ステップS104では、乱数発生器311で発生させた乱数を取得する。

【0074】

ステップS105では、ステップS104で取得した乱数値と、ROM312に格納されている入賞役抽選テーブルの抽選データを用いて、入賞役の内部抽選を行う。内部抽選の結果、いずれかの入賞役に内部当選した場合、その入賞役のフラグが内部的にONになる。また、副制御部400に対して内部当選結果コマンドを送信する。例えば、再遊技当選、BB(ビッグボーナス)当選などの内部当選結果コマンドを送信する。副制御部400は、この内部当選結果コマンドを受信することによって内部抽選の結果を把握する。

40

【0075】

ステップS106では、ステップS105の入賞役内部抽選の結果に基づき、リール停止制御データを選択する。

【0076】

ステップS107では、リール回転開始処理により、全リール110~112の回転を

50

開始させる。

【 0 0 7 7 】

ステップ S 1 0 8 では、ストップボタン 1 3 7 ~ 1 3 9 の受け付けが可能となり、リール制御処理により、押されたストップボタン 1 3 7 ~ 1 3 9 に対応するリール 1 1 0 ~ 1 1 2 の回転を停止させる。この際、各リール 1 1 0 ~ 1 1 2 を、ステップ S 1 0 6 で選択したリール停止制御データに基づいて停止させる。また、このステップ S 1 0 7 では、副制御部 4 0 0 に対して停止位置図柄コマンドを送信する。副制御部 4 0 0 は、この停止位置図柄コマンドを受信することによって、各リール 1 1 0 ~ 1 1 2 が、どの図柄位置で停止しているかを把握する。

【 0 0 7 8 】

ステップ S 1 0 9 では、ストップボタン 1 3 7 ~ 1 3 9 が押されることによって停止した図柄の入賞判定を行う。ここでは、有効ライン上に、内部当選した入賞役またはフラグ持越し中の入賞役に対応する入賞図柄組合せが揃った（表示された）場合にその入賞役に入賞したと判定する。例えば、有効ライン上に、「リプレイ・リプレイ・リプレイ」が揃っていたならば再遊技入賞と判定する。また、ステップ S 1 0 9 では、副制御部 4 0 0 に対して判定結果コマンドを送信する。例えば、本実施形態においては、BB入賞、再遊技入賞などの判定結果コマンドを送信する。副制御部 4 0 0 は、この判定結果コマンドを受信することによって入賞の結果を把握する。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 1 1 0 では、メダル払出処理を行う。このメダル払出処理では、払い出し（配当）のある何らかの入賞役に入賞していれば、その入賞役に対応する枚数のメダルを払い出す。

【 0 0 8 0 】

ステップ S 1 1 1 では、遊技状態制御処理を行う。遊技状態制御処理では、遊技状態を移行するための制御が行われ、例えば、BB入賞の場合に次回からBB遊技を開始できるよう準備し、それらの最終遊技では、次回から通常遊技が開始できるよう準備する。また、ステップ S 1 1 1 では、副制御部 4 0 0 に対して現在の遊技状態を示す状態コマンドを送信する。副制御部 4 0 0 は、この状態コマンドを受信することによって現在の遊技状態を把握する。

【 0 0 8 1 】

以上により1遊技が終了し、以降、ステップ S 1 0 2 ~ S 1 1 1 を繰り返すことにより遊技が進行することになる。

【 0 0 8 2 】

以上述べたように、本実施形態のスロットマシン 1 0 0 のスピーカユニット 5 0 0 によれば、前面扉 1 0 2 の背面に配設されるスピーカ 5 1 0 の背面側を覆う背面カバー 5 2 0 を備え、背面カバー 5 2 0 の側壁部 5 2 2 は、スピーカ 5 1 0 のフレーム 5 1 2 の複数の開口 5 1 5 を覆う位置に規制壁部 5 2 7 が形成されているとともに、フレーム 5 1 2 の支柱部 5 1 2 a を覆う位置に通気孔 5 2 5 が形成されているので、例えば、大きな振動板を備える低音用スピーカから構成されるスピーカユニットであっても、異物の進入を防止して、遊技者に有利になる仕様設定にするなどの不正行為を防止するとともに、スピーカの性能を十分に発揮することができる。

【 0 0 8 3 】

また、規制壁部 5 2 7 は、交互に凹凸が繰り返される段差状の凹凸壁で形成され、凹溝 5 2 6 の側面にはスリット孔 5 2 6 H が形成されているので、フレーム 5 1 2 の開口 5 1 5 を介した異物の挿入を阻止する一方、振動板 5 1 3 の振動を促す通気を可能とすることができる。

【 0 0 8 4 】

< その他の実施形態 >

以上、本発明の実施形態について説明してきたが、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、本発明の実施形態に対して種々の変形や変更を施すことができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 5 】

例えば、上記実施形態においては、スピーカ 5 1 0 を比較的大きな振動板を有する低音用スピーカとしたが、低音用以外のスピーカでもよいのは勿論である。すなわち、大きな振動板を有するスピーカに適用するのが好適であるが、振動板の大きさに関わらず、あらゆるスピーカに適用可能である。

【 0 0 8 6 】

また、上記実施形態においては、スピーカ 5 1 0 を前面扉 1 0 2 の裏面に配設するスピーカユニット 5 0 0 としたが、スピーカ 5 1 0 は前面扉 1 0 2 以外に配設されてもよい。例えば、スピーカ 5 1 0 を本体内部に固定されるようにしてもよい。

【 0 0 8 7 】

また、上記実施形態においてはメダルを用いるスロットマシンに対して本発明を適用したが、本発明はこれに限定されるものではなく、異物を挿入して不正な操作がおこなわれることにより遊技台の管理者に不利益が生じるおそれのある場合に適用可能であり、例えば、通貨を用いるカジノゲームマシンや、遊技球（例えば、パチンコ玉）を遊技媒体としたスロットマシンやパチンコ遊技機などにも適用可能である。

【 0 0 8 8 】

例えば、上記実施形態で用いたスピーカユニット 5 0 0 を「遊技媒体の受け付けを条件として遊技を実行可能とし、遊技結果に基づいた特典の設定と、スピーカが出力する音による報知と、を行う遊技台」に適用してもよい。この場合には、遊技台内部への異物の挿入を阻止することにより、特典設定に対する不正行為を防止することができる。

【 0 0 8 9 】

また、上記実施形態で用いたスピーカユニット 5 0 0 を「複数種類の図柄を変動表示させる表示手段と、内部抽選を行う抽選手段と、前記抽選手段による抽選結果に基づいた前記表示手段による停止図柄の設定と、特典の設定と、スピーカが出力する音の報知と、を行うことを特徴とする遊技台」に適用してもよい。この場合には、遊技台内部への異物の挿入を阻止することにより、特典設定に基づく抽選結果に対する不正行為を防止することができる。

【 0 0 9 0 】

例えば、上記実施形態で用いたスピーカユニット 5 0 0 を「複数種類の図柄が施され、回転駆動される複数のリールと、リールの回転を指示するためのスタートレバーと、各々のリールに対応して設けられ、リールの回転を個別に停止させるための停止ボタンと、複数種類の役の内部当選の可否を抽選により判定する抽選手段（入賞役内部抽選）と、抽選手段の抽選結果に基づいてリールの回転の停止に関する停止制御を行うリール停止制御手段（リール停止制御処理）と、抽選手段の抽選結果に基づいて停止されたリールによって表示される図柄組合せが、内部当選した役に対応して予め定めた図柄組合せであるか否かの判定をする判定手段（入賞判定処理）と、図柄の停止態様が所定の入賞態様である場合、所定の入賞態様に対応する遊技媒体を払出す遊技媒体払出処理を行う払出制御手段（メダル払出処理）と、外部にスピーカが出力する音で報知する報知手段と、をさらに備えたスロットマシン」に用いてもよい。この場合には、スロットマシン内部への異物の挿入を阻止することにより、遊技媒体の払出に対する不正行為を防止することができる。

【 0 0 9 1 】

また、上記実施形態で用いたスピーカユニット 5 0 0 を「所定の遊技領域に球を発射する発射装置と、発射装置から発射された球を入球可能に構成された入賞口と、入賞口に入球した球を検知する検知手段と、検知手段が球を検知した場合に球を払出す払出手段と、所定の図柄（識別情報）を変動表示する可変表示装置を備え、入賞口に遊技球が入って入賞することを契機として、可変表示装置が図柄を変動させた後に停止表示させて、遊技状態の推移をスピーカによって告知するようなパチンコ遊技機」に用いてもよい。この場合には、パチンコ遊技機内部への異物の挿入を阻止することにより、球の払出に対する不正行為を防止することができる。

【 図面の簡単な説明 】

10

20

30

40

50

【 0 0 9 2 】

【 図 1 】 本 発 明 の 一 実 施 形 態 に 係 る ス ロ ッ ト マ シ ン の 外 観 を 示 す 斜 視 図 で 有 る 。

【 図 2 】 本 発 明 の 一 実 施 形 態 に 係 る ス ロ ッ ト マ シ ン の 前 面 扉 の 裏 面 に お け る ス ピ ー カ ユ ニ ッ ト の 設 置 位 置 近 傍 の 外 観 を 示 す 図 、 及 び ス ピ ー カ ユ ニ ッ ト の 分 解 斜 視 図 で 有 る 。

【 図 3 】 本 発 明 の 一 実 施 形 態 に 係 る ス ロ ッ ト マ シ ン の ス ピ ー カ ユ ニ ッ ト に お いて 、 ス ピ ー カ と 背 面 カ バ ー を 分 離 し た 状 態 に お け る 外 観 斜 視 図 で 有 る 。

【 図 4 】 本 発 明 の 一 実 施 形 態 に 係 る ス ロ ッ ト マ シ ン の ス ピ ー カ ユ ニ ッ ト に お いて 、 ス ピ ー カ を 背 面 カ バ ー で 覆 っ た 状 態 に お け る 外 観 斜 視 図 、 及 び ス ピ ー カ を 背 面 カ バ ー で 覆 っ た 状 態 に お け る 上 面 図 で 有 る 。

【 図 5 】 図 4 (b) の A - A 線 に 沿 っ た 断 面 図 、 及 び 図 5 (a) に 示 す 背 面 カ バ ー の 側 壁 部 の 屈 曲 し て 居 る 箇 所 を 拡 大 し て 示 す 部 分 拡 大 図 で 有 る 。

【 図 6 】 本 発 明 の 一 実 施 形 態 に 係 る ス ロ ッ ト マ シ ン の ス ピ ー カ ユ ニ ッ ト の 背 面 カ バ ー の 側 面 図 及 び 上 面 図 、 並 び に 図 6 (a) の B - B 線 に 沿 う 断 面 図 で 有 る 。

【 図 7 】 本 発 明 の 一 実 施 形 態 に 係 る ス ロ ッ ト マ シ ン に お いて 前 面 扉 の 音 孔 から ス ピ ー カ ユ ニ ッ ト に 異 物 を 挿 入 し た と き の 様 子 を 示 す 断 面 図 で 有 る 。

【 図 8 】 本 発 明 の 一 実 施 形 態 に 係 る ス ロ ッ ト マ シ ン の 主 制 御 部 の 回 路 構 成 を 示 す ブ ロ ッ ク 図 で 有 る 。

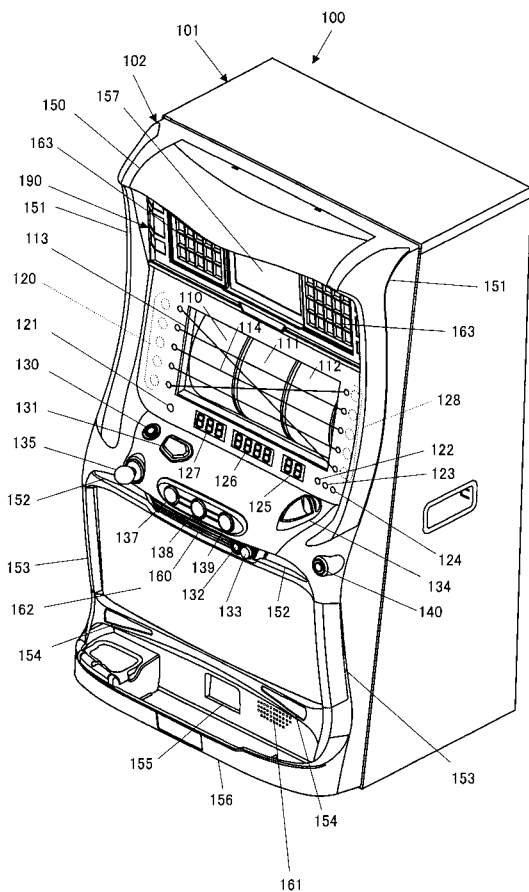
【 図 9 】 本 発 明 の 一 実 施 形 態 に 係 る ス ロ ッ ト マ シ ン の 副 制 御 部 の 回 路 構 成 を 示 す ブ ロ ッ ク 図 で 有 る 。

【 図 1 0 】 本 発 明 の 一 実 施 形 態 に 係 る ス ロ ッ ト マ シ ン の 主 制 御 部 メ ー ン 処 理 を 示 す フ ロ ー チ ャ ー ト で 有 る 。

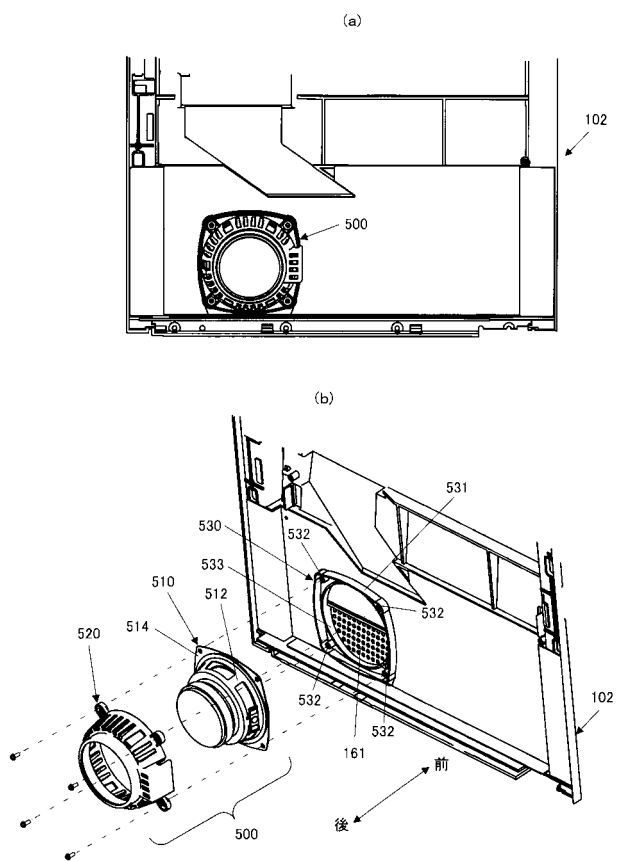
10

20

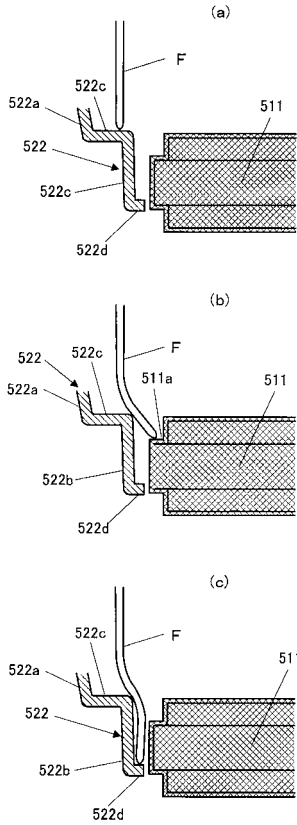
【 図 1 】



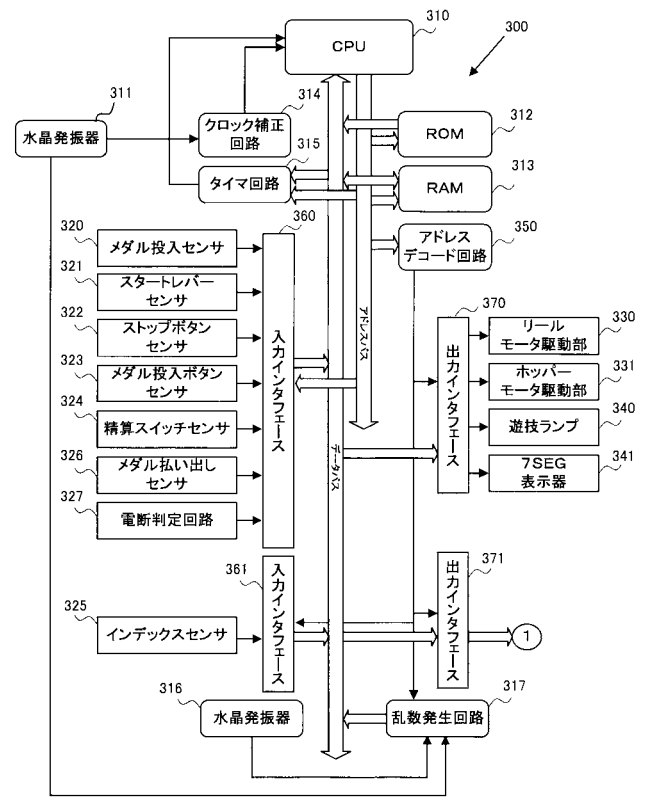
【 図 2 】



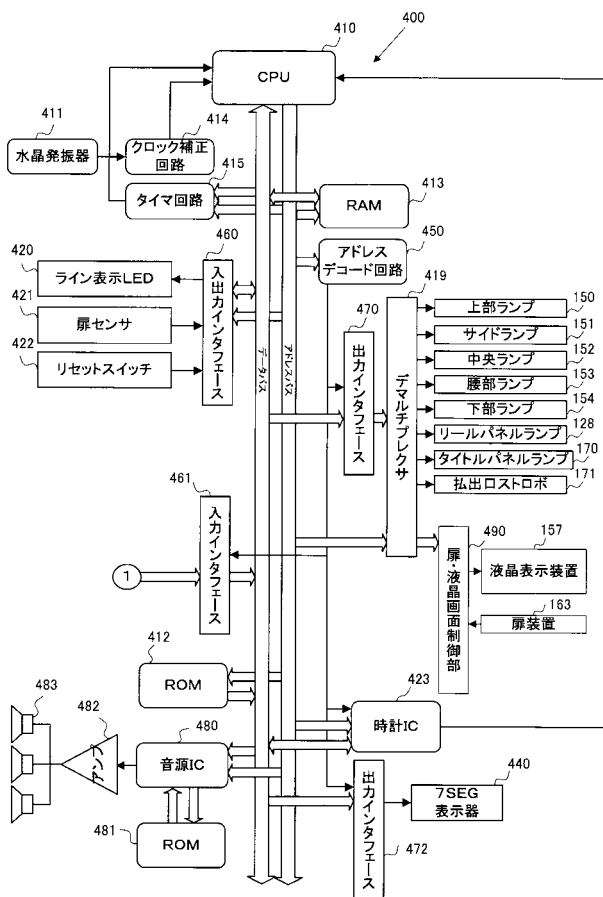
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

