

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5568714号

(P5568714)

(45) 発行日 平成26年8月13日(2014. 8. 13)

(24) 登録日 平成26年7月4日(2014. 7. 4)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 3 4

A 6 3 F 7/02 3 5 0 B

A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

請求項の数 1 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2013-65122 (P2013-65122)
 (22) 出願日 平成25年3月26日(2013. 3. 26)
 (62) 分割の表示 特願2008-271111 (P2008-271111)
 の分割
 原出願日 平成20年10月21日(2008.10.21)
 (65) 公開番号 特開2013-146581 (P2013-146581A)
 (43) 公開日 平成25年8月1日(2013. 8. 1)
 審査請求日 平成25年3月28日(2013. 3. 28)

(73) 特許権者 395018239
 株式会社高尾
 愛知県名古屋市中川区中京南通三丁目2 2
 番地
 (72) 発明者 茨田 悦臣
 愛知県名古屋市中川区中京南通三丁目2 2
 番地 株式会社高尾内
 審査官 土屋 保光

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】

遊技機への不正な外力を検知する不正検知器と、
 該不正検知器による検知信号又は該検知信号に準ずる信号が入力される制御装置と、
 該制御装置から出力される音声信号又は前記制御装置からの指示を受信して前記制御装置とは別の制御装置から出力される音声信号に基づいて不正報知音を出力するスピーカと、
 を備える遊技機において、
 前記スピーカの音出力方向に圧電素子を配置し、
 該圧電素子は不正報知音による振動を変換した電圧を前記制御装置又は前記別の制御装置に入力する構成とし、
 前記制御装置又は前記別の制御装置に入力された電圧によりスピーカの状態を判断する音出力判定手段を設け、
 該音出力判定手段によってスピーカの状態が異常であると判定されたとき、遊技機の裏面側に設けられた、前記スピーカとは別のスピーカから不正報知音を出力す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、不正報知音を出力するスピーカの状態を判断する遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

遊技機には、弾球遊技機や回胴式遊技機などがある。

弾球遊技機への不正行為は、枠を開放して基板交換、ぶら下がり基板の設置又は釘曲げなどの大掛かりなものもあるが、多くは振動、磁気又は電波などを利用して遊技機の外部から行うものである。

【0003】

回胴式遊技機への不正行為は、始動レバーや停止スイッチ等を枠の外部から取り外して、部品を交換したり、枠を開放して基板交換をするなどの大掛かりなものが多い。

このように、遊技機への不正が横行している状態のため、弾球遊技機も回胴式遊技機も不正行為が行われる前段階（枠の開放など）又は不正行為が行われたとき（振動、磁気又は電波など）には、遊技機に設けたLEDやランプなどの発光部材を点灯又は点滅させて報知を行っている。

10

【0004】

しかし、遠目から不正の対象となった遊技機が視野に入る位置に居ても、不正に係する点灯又は点滅であるか、遊技中の演出によるものであるか、を区別し難いため、所定の位置に設けられた発光部材の状況を近づいて確認する必要がある。

また、殆どの遊技施設（ホール）は、島設備の高さなどを考えると従業員の視野を妨げるものが多数あり、遠目から視野に入れることも難しい環境にあり、従業員数に比べて遊技機の設置台数が圧倒的に多いことから、全ての遊技機の近くに従業員を配置することは現実的ではない。

20

【0005】

そこで、発光部材の点灯又は点滅に伴って、スピーカから不正報知音を出力するように構成している遊技機が一般的である。

また、上記したような不正行為を機外に設けられたホールコンピュータ（管理コンピュータ）へ出力する構成も備えている。

【0006】

実際、不正報知音の出力は、発光部材からの光による報知に比べて、周囲の遊技者又は近くの従業員などへの報知効果が高いため不正行為の早期発見に効果が大きく、機外へ異常信号を出力することは、音による報知に比べて従業員への報知効果が高く、不正行為の早期発見の効果が極めて大きい。

30

そのため、不正報知音の出力を無効にするために、不正行為を行う前に不正報知音を出力するスピーカを破壊して不正報知音を出力できなくした後に、不正行為を行うという方法に移行してきている。

【0007】

従来のスピーカは、音出力を行う関係上、音の出力方向を完全にカバーすることができず、針金などでコーンを破損させることが容易であった。

そこで、針金などでコーンを破壊することを困難とするための発明もなされている。

【先行技術文献】

【特許文献】

40

【0008】

【特許文献1】特開平08-224345号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかし、上記特許文献1のようにスピーカのコーンを破壊することを困難としても、破壊できない訳ではない。

多少の時間稼ぎにはなるので不正を発見する可能性を高める効果はあるものの、工具を工夫することにより時間短縮が可能となれば、容易に破壊されてしまうという問題がある。

50

そこで、スピーカが壊れることにより音による不正報知が行われていないことを判断する遊技機を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

請求項1記載の遊技機は、遊技機への不正な外力を検知する不正検知器と、該不正検知器による検知信号又は該検知信号に準ずる信号が入力される制御装置と、該制御装置から出力される音声信号又は前記制御装置からの指示を受信して前記制御装置とは別の制御装置から出力される音声信号に基づいて不正報知音を出力するスピーカと、を備える遊技機において、前記スピーカの音出力方向に圧電素子を配置し、該圧電素子は不正報知音による振動を変換した電圧を前記制御装置又は前記別の制御装置に入力する構成とし、前記制御装置又は前記別の制御装置に入力された電圧によりスピーカの状態を判断する音出力判定手段を設け、該音出力判定手段によってスピーカの状態が異常であると判定されたとき、遊技機の裏面側に設けられた、前記スピーカとは別のスピーカから不正報知音を出力することを特徴とする。

10

【0011】

ここで、外力とは、振動、磁気又は電波などであり、外力に応じて個々に好適な不正検知器を備える構成としても何ら差し支えない。

制御装置とは不正検知器と直接又は中継基板を介して接続された制御装置であり、遊技機に設けられるいかなる制御装置でも何ら差し支えない。

検知信号に準ずる信号とは、制御装置から不正検知器による検知信号に基づいて送信される信号であって、検知信号の有無の情報を含むコマンドなどでも何ら差し支えない。

20

圧電素子とは、モノモルフ、バイモルフ又は積層型等、どのような構造でも良く、圧電体に加えられた力を電圧に変換する機能を備えていれば何ら差し支えない。

機外とは、遊技施設の従業員が確認し得る遊技機以外の装置であれば何ら差し支えなく、遊技機上方に配置される情報表示装置としても良いが、不正が行われた時刻などのデータも合わせて判断可能なように島又はホールの管理コンピュータとすることが好適である。

【0015】

別のスピーカは、不正報知音のみを出力する構成としても良い。

スピーカから出力される不正報知音と別のスピーカから出力される不正報知音とは、同一の音源データに基づくものであっても、異なる音源データに基づくものであっても何ら差し支えない。

30

【発明の効果】

【0016】

請求項1記載の遊技機によれば、不正報知音により圧電素子が振動することによって振動が電圧に変換され、その電圧によってスピーカから正常に不正報知音が出力されているか否かを判断することが可能となる。

【0019】

また、スピーカによって正常に不正報知音出力がなされていないと判断された際に、別のスピーカによって不正報知音を出力する構成としたので、不正の対象となった遊技機の周囲で遊技する遊技者からの通報や周辺の従業員による聞き取りを期待することができ、不正行為の早期発見が可能となる。

40

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本願発明に係るパチンコ機1の正面図である。

【図2】本願発明に係るパチンコ機1の背面図である。

【図3】本願発明に係るパチンコ機1の遊技盤8の正面図である。

【図4】実施例1に係るパチンコ機1の信号の伝達経路及びホールコンピュータ（機外）への信号の伝達経路を示す電気配線ブロック図である。

【図5】本願発明に係るスピーカ10の正面図、右側面（破断）図及び部分拡大図である

50

。

【図 6】実施例 1 に係るサブ統合装置 5 3 にて実行される不正監視処理 1 を示すフローチャートである。

【図 7】実施例 2 に係るパチンコ機 1 の信号の伝達経路及びホールコンピュータ（機外）への信号の伝達経路を示す電気配線ブロック図である。

【図 8】実施例 2 に係るサブ統合装置 5 3 にて実行される不正監視処理 2 を示すフローチャートである。

【図 9】実施例 2 に係るサブ統合装置 5 3 にて実行される不正監視処理 2 を示すフローチャートである。

【図 10】実施例 3 に係るパチンコ機 1 の信号の伝達経路及びホールコンピュータ（機外）への信号の伝達経路を示す電気配線ブロック図である。

10

【図 11】実施例 3 に係るサブ統合装置 5 3 にて実行される不正監視処理 3 を示すフローチャートである。

【図 12】実施例 3 に係るサブ統合装置 5 3 にて実行される不正報知処理を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下に本発明の好適な実施形態について図面を参照して説明する。尚、本発明の実施の形態は下記の実施例に何ら限定されるものではなく、本発明の技術的範囲に属する種々の形態を採り得ることができ、各実施例に記載された内容の相違部分を適宜組み合わせることが可能なことはいうまでもない。

20

【実施例 1】

【0022】

図 1 に遊技機的一种であるパチンコ機 1 の正面図を示し、詳細に説明する。

図 1 に示す通り、本実施例のパチンコ機 1 は、大きく長方形の外枠 2、前面枠 3、意匠枠 4 a、意匠枠 4 b とからなる筐体にて各部を保持する構造である。

【0023】

外枠 2 左側の上部には金具 5 a が、下部に金具 5 b がそれぞれ設けられており、金具 5 a 及び 5 b とでヒンジ機構を形成し、前面枠 3 は外枠 2 に対して開閉可能に構成されている。

30

また、前面枠 3 左側の中部には金具 5 c が設けられ、金具 5 a と金具 5 c とでヒンジ機構を形成し、意匠枠 4 a は前面枠 3 に対して開閉可能に構成されている。

さらに、金具 5 c と金具 5 b とでヒンジ機構を形成し、意匠枠 4 b は前面枠 3 に対して開閉可能に構成されている。

【0024】

ヒンジ機構が形成される逆側（ここでは右側）には、外枠 2 と前面枠 3 との施錠、前面枠 3 と意匠枠 4 a との施錠、前面枠 3 と意匠枠 4 b との施錠／解錠を行うための鍵穴 6 a を有するスライド錠 6（図 2 参照）が設けられている。

尚、本実施例のパチンコ機 1 は、外枠 2 の左隣に CR プリペイドカードユニット 7 を設けている所謂 CR 機として説明するが、CR プリペイドカードユニット 7 を設けない所謂現金機としても何ら差し支えない。

40

【0025】

意匠枠 4 a は、後述する遊技盤 8 を視認可能とするために透明樹脂板又はガラス板を備える窓部 9、前面枠 3 に設けられたスピーカ 10 の前面にスピーカ 10 を保護し、且つ、効果音を通すための保護音通部 11 を備えている。

また、意匠枠 4 b は、遊技球を貯留しておくための上皿 12 及び下皿 13 を略中央に備え、遊技者が操作可能な遊技ボタン 14、CR プリペイドカードユニット 7 と後述する CR ユニット端子板 60 を介して接続される精算表示装置 15、球貸ボタン 16 及び精算ボタン 17 を左側に備えている。

【0026】

50

前面枠 3 の右下側（意匠枠 4 b の右側）には、遊技球の発射強度を調節するための回動リング 18 a、発射停止ボタン 19 及びタッチ部 20（図 4 参照）が備えられた発射ハンドル 18 が設けられている。

前面枠 3 の下側（意匠枠 4 b の下側）には、遊技中の演出音及び不正行為に該当する検出がなされた際に出力される不正報知音を出力するスピーカ 10 を備えたスピーカユニット 21 が設けられている。

【0027】

続いて、図 2 にパチンコ機 1 の裏面図を示し、詳細に説明する。

図 2 に示す通り、遊技盤 8 を着脱可能に取り付けられる前面枠 3 が外枠 2 に収納されるような構成となっている。

10

前面枠 3 には、上方から球タンク 22、タンクレール 23 及び払出装置 24 が設けられ、遊技盤 8 に設けられる後述する入賞口に遊技球が入球することに基づいて、払出装置 24 の払出モータ 24 a が駆動することによって、球タンク 22 及びタンクレール 23 に貯留されている遊技球が、前述した上皿 12 に払い出されることになる。

【0028】

また、遊技盤 8 の裏面側には、主制御装置 50、サブ統合装置 53、演出図柄ユニット 54 が設けられ、前面枠 3 の裏面側には、払出制御装置 51、発射制御装置 52、電源装置 55 が各々設けられ、電源装置 55 には電源スイッチ 55 a 及び RAM クリアスイッチ 55 b、図示しないバックアップ用電源が設けられている。

尚、図 2 では発射制御装置 52 が図示されていないが、払出制御装置 51 で隠れる位置に配置されている。

20

【0029】

また、タンクレール近傍には、スピーカ 10 が破損し、不正報知音が出力できない状態であるときにスピーカ 10 に代わって不正報知音を出力するための予備スピーカ 40 が設けられている。

ここで、予備スピーカ 40 を設ける位置としては、島設備の上方が開放した設計となっていることもあるので、周囲の遊技者や周辺の従業員への報知効果を高めるために、遊技機の上部側に配置するように構成しているが、遊技機の裏面側（不正行為をする者が前面枠 3 を開放しない限り破壊できない位置）であれば問題ない。

【0030】

30

さらに、前面枠 3 には、外部接続端子板 61 が設けられており、この外部接続端子板 61 から遊技状態、遊技結果、エラー等を示す信号がホールコンピュータ 70（図 4 参照）に送られるように構成されている。

尚、本実施例では外部接続端子板 61 を盤用、枠用を兼用する構成としているが、盤用、枠用の外部接続端子板を個々に備えるように構成しても何ら差し支えない。

【0031】

続いて、図 3 に遊技盤 8 の正面図を示し、詳細に説明する。

図 3 に示す通り、遊技盤 8 には公知のガイドレール 25 a、25 b によって囲まれた略円形の遊技領域 26 が設けられ、多数の遊技釘 27 が植設されている。

【0032】

40

遊技領域 26 の略中央には、中央入球装置 28 が設けられており、第 1 普通図柄表示装置 29 a、普図 1 保留数表示装置 29 b、第 2 普通図柄表示装置 30 a 及び普図 2 保留数表示装置 30 b が遊技者から視認可能に構成され、入口 28 a、クルーン（所謂、振分装置）28 b も設けられている。

【0033】

中央入球装置 28 の左側には後述する第 1 普通図柄作動ゲート 32 と、第 1 普通図柄作動ゲート 32 を通過した遊技球の一部が入賞する一般入賞口 34 と、第 1 普通図柄作動ゲート 32 に遊技球が入球した際に所定の確率で作動する第 1 普通電動役物 29 が設けられている。

【0034】

50

また、下側にはクルーン 28b に設けられる特定の穴を通過した遊技球の一部が通過する第 2 普通図柄作動ゲート 33 と、第 2 普通図柄作動ゲート 33 に遊技球が入球（第 2 普通図柄作動スイッチ 33a により遊技球が検出）又は第 1 普通電動役物 29 内に設けられた第 2 普通図柄作動スイッチ 29d により遊技球が検出された際に所定の確率で作動する第 2 普通電動役物 30 と、第 2 普通電動役物 30 内に設けられた第 3 普通図柄作動スイッチ 30d により遊技球が検出された際に所定の確率で作動する第 3 普通電動役物 31 とが設けられている。

さらに、第 3 普通電動役物 31 の左右両側に一般入賞口 34 を複数個設けている。

【0035】

上記のように遊技盤 8 を構成することによって、第 1 普通図柄作動ゲート 32 に入球（第 1 普通図柄作動スイッチ 32a（図 4 参照）にて遊技球を検出）すると、第 1 普通図柄表示装置 29a にて第 1 普通図柄が変動表示を開始し、所定時間後に停止した第 1 普通図柄の態様に応じて第 1 普通電動役物 29 が開放動作（第 1 普通電役ソレノイド 29c（図 4 参照）が励磁動作）を行い、第 1 普通電動役物 29 への入球率（第 2 普通図柄作動スイッチ 29d（図 4 参照）での検出率）が高まるように構成されている。

【0036】

同様に、第 2 普通図柄作動ゲート 33 に入球（第 2 普通図柄作動スイッチ 33a（図 4 参照）にて遊技球を検出）又は第 1 普通電動役物 29 に入賞（第 2 普通図柄作動スイッチ 29d（図 4 参照）にて遊技球を検出）すると、第 2 普通図柄表示装置 30a にて第 2 普通図柄が変動表示を開始し、所定時間後に停止した第 2 普通図柄の態様に応じて第 2 普通電動役物 30 が開放動作（第 2 普通電役ソレノイド 30c（図 4 参照）が励磁動作）を行い、第 2 普通電動役物 30 への入球率（第 3 普通図柄作動スイッチ 30d（図 4 参照）での検出率）が高まるように構成されている。

【0037】

同様に、第 2 普通電動役物 30 に入賞（第 3 普通図柄作動スイッチ 30d（図 4 参照）にて遊技球を検出）すると、第 3 普通図柄表示装置 31a にて第 3 普通図柄が変動表示を開始し、所定時間後に停止した第 3 普通図柄の態様に応じて第 3 普通電動役物 31 が開放動作（第 3 普通電役ソレノイド 31c（図 4 参照）が励磁動作）を行い、第 3 普通電動役物 31 への入球率（カウントスイッチ 31d（図 4 参照）での検出率）が高まるように構成されている。

【0038】

続いて、図 4 にパチンコ機 1 の電気配線を示すブロック図を示し、詳細に説明する。

尚、図 4 には煩雑になる電源の供給系統に関する記載は行わないが、電源が必要な制御装置若しくはアクチュエータ類には電源装置 55 から直接的又は間接的に供給される構成となっている。

【0039】

図 4 に示す通り、主制御装置 50 の入力端には、遊技盤中継端子板 62 を介して 第 1 普通図柄作動ゲート 32 に入球した遊技球を検出する第 1 普通図柄作動スイッチ 32a、第 2 普通図柄作動ゲート 33 に入球した遊技球を検出する第 2 普通図柄作動スイッチ 33a と、第 1 普通電動役物 29 に入賞した遊技球を検出する第 2 普通図柄作動スイッチ 29d と、第 2 普通電動役物 30 に入賞した遊技球を検出する第 3 普通図柄作動スイッチ 30d と、第 3 普通電動役物 31 に入賞した遊技球を検出するカウントスイッチ 31d と、一般入賞口 34 に入賞した遊技球を検出する一般入賞口スイッチ 34a と、裏配線中継端子板 63 を介して前面枠 3 が閉鎖していることを検出する前面枠閉鎖スイッチ 38 と、意匠枠 4a・4b が閉鎖していることを検出する意匠枠閉鎖スイッチ 39a、39b と、が接続されている。

【0040】

主制御装置 50 の出力端には、遊技盤中継端子板 62 を介して第 1 普通電動役物 29 を開放させるための駆動源である第 1 普通電役ソレノイド 29c と、第 2 普通電動役物 30 を開放させるための駆動源である第 2 普通電役ソレノイド 30c と、第 3 普通電動役物 3

1を開放させるための駆動源である第3普通電役ソレノイド31cと、図柄表示装置中継端子板64を介して第1普通図柄を表示する第1普通図柄表示装置29aと、第2普通図柄を表示する第2普通図柄表示装置30aと、第3普通図柄を表示する第3普通図柄表示装置31aと、第1普通図柄の保留記憶数を表示する普図1保留数表示装置29bと、第2普通図柄の保留記憶数を表示する普図2保留数表示装置30bと、第3普通図柄の保留記憶数を表示する普図3保留数表示装置31bと、演出中継端子板65を介してサブ統合装置53と、裏配線中継端子板63及び外部接続端子板61を介してホールコンピュータ70と、が接続されている。

【0041】

主制御装置50はCPU、ROM、RAM等の電気部品を備えており、搭載するROMに記憶されたプログラムに従ってCPUにて処理を実行し、入力される各種検出信号などに基づいて遊技の進行に関する各種コマンド等を生成し、払出制御装置51及びサブ統合装置53に出力する。

【0042】

ここで、主制御装置50と払出制御装置51とは双方向通信回路として構成され、主制御装置50とサブ統合装置53とは間に演出中継端子板65を介した主制御装置50からサブ統合装置53への一方向通信回路として構成されている。

【0043】

払出制御装置51の入力端には、裏配線中継端子板63を介して球タンク22又はタンクレール23内の遊技球が不足していることを検出する球切れスイッチ22a又は23aと、裏配線中継端子板63及び払出中継端子板66を介して払い出した遊技球を検出する払出スイッチ24bと、各種端子板を介することなく下皿13への経路に遊技球が多数あることを検出する満杯スイッチ13aと、が接続されている。

【0044】

払出制御装置51の出力端には、裏配線中継端子板63及び払出中継端子板66を介して遊技球を上皿12へと払い出す払出モータ24aが接続されている。

また、CRユニット端子板60を介してCRユニット7と双方向通信可能に接続されている。

【0045】

払出制御装置51はCPU、ROM、RAM等の電気部品を備えており、搭載するROMに記憶されたプログラムに従ってCPUにて処理を実行し、入力される各種検出信号ならびに主制御装置50から入力されるコマンドに基づいて遊技球の払い出しに関する各種コマンド等を生成し、主制御装置50及び発射制御装置52に出力する。

ここで、払出制御装置51と主制御装置50とは双方向通信回路として構成され、払出制御装置51と発射制御装置52とは払出制御装置51から発射制御装置52への一方向通信回路として構成されている。

【0046】

CRユニット7は、CRユニット端子板60を介して精算表示装置15と双方向通信可能に接続されており、CRユニット端子板60及び精算表示装置15を介して球貸スイッチ16a、精算スイッチ17aが入力されている。

【0047】

発射制御装置52の入力端には、遊技者が発射停止ボタン19を操作したことを検出する発射停止スイッチ19aと、遊技者がタッチ部20触れていることを検出するタッチスイッチ20aとが接続されている。

発射制御装置52の出力端には、遊技球を遊技領域26へ発射するための発射モータ36が接続されている。

【0048】

発射制御装置52はCPU、ROM、RAM等の電気部品を備えており、搭載するROMに記憶されたプログラムに従ってCPUにて処理を実行し、発射停止スイッチ19a、タッチスイッチ20aならびに払出制御装置51から入力されるコマンドに基づいて発射

10

20

30

40

50

モータ 36 を駆動制御する。

また、コスト面でのメリットや装置の配置スペースの問題を解決できるため、払出制御装置 51 と発射制御装置 52 とを 1 つの装置で構成しても、発射制御装置 52 に CPU、ROM、RAM を備えず、IC 等で構成されたデジタル回路として構成しても何ら差し支えない。

【0049】

サブ統合装置 53 の入力端には、遊技者により操作可能な遊技スイッチ 14a、パチンコ機 1 への外力を検知する不正検知器 35、スピーカ 10 から音出力されることによる振動を電圧に変換する圧電素子 10b が接続されている。

サブ統合装置 53 の出力端には、意匠枠 4a、4b 及び遊技盤 8 に備えられる各種 LED・ランプ 37 と、前面枠 3 及びスピーカユニット 21 に備えられるスピーカ 10 と、遊技機裏面側に備えられる予備スピーカ 40 が接続され、外部接続端子板 61 を介してホールコンピュータ 70 とも接続されている。

サブ統合装置 53 に関連するセンサ（不正検知器 35 及び圧電素子 10b）を集約的に接続したため、1 つの制御装置で監視することができ、システムの簡素化を行うこともできる。

【0050】

尚、サブ統合装置 53 と主制御装置 50 とは間に演出中継端子板 65 を介した主制御装置 50 からサブ統合装置 53 への一方向通信回路として構成されているが、直接接続するように構成しても主制御装置 50 からサブ統合装置 53 への一方向通信回路として構成されていれば何ら差し支えない。

【0051】

サブ統合装置 53 は CPU、ROM、RAM 等の電気部品を備えており、搭載する ROM に記憶されたプログラムに従って CPU にて処理を実行し、入力される遊技スイッチ 14a の入力不正検知器 35 の入力ならびに主制御装置 50 から入力されるコマンドに基づいて演出に関する態様を選択し、スピーカ 10 又は各種 LED、ランプ 37 を駆動させる。

また、スピーカ 10 での不正報知音の出力時には、圧電素子 10b からの電圧を確認し、必要に応じて予備スピーカ 40 でスピーカ 10 に代わって不正報知音を出力させるよう駆動させる。

【0052】

不正検知器 35 は、検出すべき外力に応じて複数個設けるように構成しても問題なく、配置位置としても遊技盤側、枠側のいずれの部材として配置しても良い。

また、不正検知器 35 により検知される外力（振動、磁気、電波のいずれか単数又は複数）を検出するのに適切な位置（図柄を変動させるための始動口や通過口、開放状態と閉鎖状態とに変化する可変入賞装置など一般的には遊技球を検出するためのスイッチが配置されている箇所の近傍）に配置されることが望ましい。

【0053】

また、サブ統合装置 53 には、音量を調節する音量調節スイッチ 53a が備えられ、音量調節スイッチ 53a の状態（位置）を検出し、その検出結果とスピーカ 10 へ送信する内容とを判断し、スピーカ 10 から出力する音量をソフト的に制御するように構成されている。

【0054】

ここでは、不正報知音（エラー報知音も含む）は、音量調節スイッチ 53a の状態にかかわらず予め設定された音量でスピーカ 10 から出力するように構成し、遊技中の演出等に伴う演出音声は、音量調節スイッチ 53a の状態に応じた音量でスピーカ 10 から出力するように構成する。

同様に、予備スピーカ 40 では不正報知音のみを出力するように構成しているので、音量調節スイッチ 53a の状態にかかわらず、予め設定された音量で不正報知音を出力する。

10

20

30

40

50

【0055】

上記のように不正報知音を音量調節スイッチ53aでは調節できない構成とすることで、不正報知音を出力する際には予め定められた音量で出力されることになり、圧電素子10bから出力される電圧も毎回ほぼ同じ値となるので、正常か否かの判断を的確に行うことができる。

【0056】

また、不正報知音として短時間の抑揚を有する音声データを繰り返し再生する場合には、音声データにおける無音部や小音部を避けて圧電素子10bが十分に振動することができる大音部や低音部を狙い、圧電素子10bからの電圧を確認するように構成することが望ましく、このように構成することで、誤報となる確率を抑えて的確な不正報知が可能となる。

10

【0057】

また、不正報知音が出力されているタイミングであるにも拘わらず、圧電素子10bから所定値以上の電圧が入力されていない場合にのみ外部接続端子板61を介してホールコンピュータ70へと不正が行われたことを示す信号を出力するように構成しているが、他の不正行為の検出と区別可能にスピーカに異常があることを示す信号を出力するように構成しても良い。

また、ホールコンピュータ70へと不正が行われたことを示す信号を出力するだけでなく、予備スピーカ40からもスピーカ10に代わって不正報知音を出力する構成としている。

20

【0058】

尚、現状の遊技機においては、予備スピーカ40からの不正報知音出力のみを採用する構成としても、機外への不正情報出力のみを採用する構成としても、破壊されて音が出せないスピーカ10から不正報知音を出力し続ける場合に比べて報知効果は高まるので、両方採用することが好適ではあるが、いずれか一方を用いる構成としても何ら差し支えない。

【0059】

続いて、図5にスピーカ10の構造図を示し、詳細に説明する。

図5(a)は、スピーカ10の正面図であり、図5(b)は、図5(a)のA-A断面図であり、図5(c)は、図5(b)の波線で囲まれた部分cの拡大図である。

30

【0060】

サブ統合装置53から出力される電気信号に応じてスピーカ10により不正報知音を出力した際に、振動し易い位置としてスピーカ10のコーン10a前面側に圧電素子10bが取り付けられている。

圧電素子10bはプレート10cの前側及び後側に各々設けられており、スピーカ10による不正報知音の出力時に生じる音圧によってプレート10cが振動した際に効果的に電圧を発生するように構成されている。(図5(b)及び(c)参照)

【0061】

プレート10cはスピーカ10にビス穴10dを介してビス止めされており、圧電素子10bが振動することにより生じた電圧は、配線10eによってサブ統合装置53へ出力され、サブ統合装置53によってその電圧が確認できる構成となっている。

40

【0062】

ここでは、スピーカの構成は一般的に流通しているものであるため構成について説明を割愛するが、どのようなスピーカであっても音を出力した際に振動し易い位置に圧電素子10bを配置すれば問題ない。

また、圧電素子10bをプレート10cの前後に各々設けるように構成しているが、前側又は後側の一方としても何ら差し支えないが、前後に各々設けた方が大きな電圧を発生し易く、サブ統合装置53で行われる圧電素子10bからの供給電圧の判断の精度を高めることが可能となる。

【0063】

50

続いて、図6にサブ統合装置53にて実行される不正監視処理1を示し、詳細に説明する。

不正監視処理1は、サブ統合装置53に設けられるCPUでタイマ割込毎（ここでは2ms毎）に実行される処理であり、不正報知音をスピーカ10から出力して、不正報知音を出力していることを示す不正報知フラグを1にセットし、不正報知音の出力中における所定のタイミング（タイマ値＝テーブルb）で圧電素子10bからの電圧が所定範囲内であるか否かを判定して、所定範囲外であればスピーカ10が破壊されていると判断して、遊技機の裏面側に設けた予備スピーカで不正報知音を出力すると共に、機外へと不正行為が行われた旨を示す信号を出力するための処理である。

【0064】

10

まず、不正報知1フラグが不正報知音を出力していないことを示す0にセットされているか否かを判断し（S100）、0にセットされていれば（S100：yes）、不正検知器35による不正検知の有無を判定する（S105）。

【0065】

S105の判断で不正検知がなされていれば（S105：yes）、タイマをリセットする処理を実行し（S110）、スピーカ10から不正報知音の出力を開始するための処理を実行し（S115）、スピーカ10で不正報知音を出力していることを示す不正報知1フラグを1にセットし（S120）リターンへと抜ける。

【0066】

S120の処理で不正報知1フラグが不正報知音を出力していることを示す1にセットされていれば、次のタイマ割込時にS100の判断で否定判断がなされ（S100：no）、不正報知2フラグが予備スピーカ40での不正報知音の出力及び機外に不正に係る信号を送信していないことを示す0にセットされているかを判断し（S125）、0にセットされていれば、タイマを+1し（S130）、タイマ値がテーブルaに含まれる値でないかを判断する（S135）。

20

【0067】

S135の判断でタイマ値がテーブルaに含まれる値であれば（S135：no）、再び不正検知器35による不正検知の有無を判定し（S140）、不正検知がなされていなければ（S140：yes）、スピーカ10からの不正報知音の出力を終了させる不正報知音出力終了処理1を実行し（S145）、不正報知1フラグをスピーカ10で不正報知音を出力していないことを示す0にセットし（S150）、リターンへと抜ける。

30

【0068】

S135の判断でタイマ値がテーブルaに含まれる値でなければ（S135：yes）、タイマ値とテーブルbに含まれる値であるかを判断し（S155）、タイマ値がテーブルbに含まれる値であれば（S155：yes）、圧電素子10bの振動により供給される電圧が所定範囲内でないかを判断し（S160）、所定範囲外であれば（S160：yes）、機外へとスピーカが破損していること（音が出力されていないこと）を示す信号を出力する外部出力処理（S165）を実行し、予備スピーカ40で不正報知音を出力するための不正報知音出力処理2を行い（S170）、不正報知2フラグを予備スピーカで不正報知音を出力及び機外に不正に係る信号を送信したことを示す1にセットして（S175）、リターンへと抜ける。

40

【0069】

S105の判断で不正検知がなされていないとき（S105：no）、S125の判断で不正報知2フラグが1であるとき（S125：no）、S140の判断で不正検知がなされているとき（S140：no）、S155の判断でタイマ値が所定値であるとき（S155：no）又はS160の判断で電圧が所定範囲内であるとき（S160：no）には、その後の処理を飛ばしてリターンへと抜ける。

【0070】

ここで、S135で使用されるテーブルaには1つの数値が含まれており、スピーカ10による不正報知音の出力から所定時間が経過したときに、再び不正検出の有無を判断す

50

るための処理（S 1 4 0）へ移行するようになっている。

【0 0 7 1】

これは、単に不正行為を行う目的ではなく、不可抗力や無意識に遊技機に振動を与えてしまった場合などに、長時間にわたって不正報知音の出力を継続すると、遊技施設の従業員による解除動作が必要となり、むやみに遊技者への疑惑を抱くことになるのを防止するためである。

【0 0 7 2】

また、1つの数値とすることで、不正行為を行うために故意に振動などの外力を与えている場合には、遊技施設の従業員によるリセット動作（電源を一旦OFFにした後にONにする動作）を行うまで長時間にわたって不正報知音の出力が継続することになるので、10

【0 0 7 3】

尚、テーブルaに複数の数値を含めるように構成しても、同様の効果を得られる場合があり、例えば、2 5 0、2 5 0 0という2つの数値とすると、不正検知器からの不正検出があつてから0. 5秒後の不正検出の状態と、5秒後の不正検出の状態とを確認することになり、0. 5秒後に不正検出がなされていない場合には不可抗力として、5秒後にも不正検出がなされている場合には故意として、判断することが可能であり、テーブルaにより多くの数値を含む構成としても問題はない。

【0 0 7 4】

また、S 1 5 5で使用されるテーブルbには複数の値が含まれており、テーブルbが1つの数値が設定されていると、S 1 5 5でyesと判定された時点でスピーカが破壊されておらず、その後にスピーカが破壊された場合には対処ができなくなってしまうという問題を回避するために複数回にわたってS 1 5 5の電圧確認を実行するように設定されており、回数とそのタイミングを設定したものである。20

【0 0 7 5】

そのため、どのタイミングでスピーカ10を破壊したとしても対処が可能となるように、周囲の遊技者や周辺の従業員へ十分に報知するために必要と思われる時間（ここでは1分程度）の時間を監視可能とするために、テーブルには5 0 0、2 5 0 0、5 0 0 0、1 0 0 0 0、1 5 0 0 0、2 0 0 0 0、2 5 0 0 0、3 0 0 0 0のように複数の値が設定している。30

【0 0 7 6】

1割込が2msであるため、不正報知音出力開始処理1が実行されてから1秒後、5秒後、10秒後、20秒後、30秒後、40秒後、50秒後及び60秒後に判定を行うことになり、不正行為を行う以前にスピーカ10を破壊しても、不正行為を行った後にスピーカ10を破壊しても、スピーカ10が破壊されたことを判断できるので、不正報知音出力処理2や外部出力処理が実行されることになり、上記した問題を回避することができる。

【0 0 7 7】

尚、前述したようにテーブルとせず割込毎にS 1 6 0を実行する構成としても良く、テーブルに設定された値は自由に設定が可能であることはいうまでもないが、タイマ値がテーブルに設定された最大値（値が1つであればその値）を超えた場合に、タイマ値がリセットされ、監視を継続するように構成しても問題ない。40

【0 0 7 8】

また、不正報知音出力開始処理1と不正報知音出力開始処理2は同じ音を同じ音量で出力する構成としても良いが、不正報知音出力開始処理1を実行する状況に比べて不正報知音出力開始処理2を実行する状況は悪質なものであるため、不正報知音出力開始処理1により報知される音量に比べて不正報知音出力開始処理2によって報知される音量を大きく設定することが望ましい。

【0 0 7 9】

上記のように本実施例では、不正な外力（振動、磁気、電波のいずれか単数又は複数）を遊技機に与える前や与えた後に不正報知音の出力されている状態でスピーカ10を破壊50

しても、スピーカ10から不正報知音が出力されていないことを圧電素子10bからの電圧により判断し、スピーカ10の代わりに遊技機裏面側に設けた予備スピーカ40にて不正報知音を出力するように構成しているため、確実に不正報知音を出力することで不正行為の対象となった遊技機の周囲で遊技をしている遊技者や周辺の従業員へ十分に報知することができ、不正行為の早期発見が可能となる。

【0080】

また、予備スピーカ40を破壊するためには、前面枠3を開放する必要があるが、仮にスピーカ10と予備スピーカ40を破壊する場合であっても、前面枠閉鎖スイッチ38による開放検出によって外部接続端子板61を介してホールコンピュータ70へと不正情報を出力する構成としているため、不正行為が行われていることをホールコンピュータ70で判断可能となる。

10

【0081】

また、予備スピーカ40による不正音出力を開始すると同時に、ホールコンピュータ70へも不正情報を出力する構成であるため、スピーカ10を破壊した後に不正行為を実行し、その後前面枠3を開放して予備スピーカ40を破壊したのか、スピーカ10を破壊した後に前面枠3を開放して予備スピーカを破壊して不正行為を実行したのかを、ホールコンピュータ70の履歴によって判断することができる。

【0082】

それによって、どの程度の不正行為が実行されそう又は実行されたのかある程度判断することができると共に、遊技施設内に設置された監視カメラの撮影時刻と、前面枠3を開放した時刻や予備スピーカ40を破壊した時刻とが判断できるので、不正行為の手口（どのような手順で行っているのか、どの程度の時間で不正行為が行われているのかなど）についてのデータを収集できる。

20

【実施例2】

【0083】

実施例1と実施例2とを比較すると、図4（パチンコ機1の電気配線を示すブロック図）及び図6（不正監視処理1）に相違があり、新たに図7乃至図9を示して相違点について詳細に説明し、その他の図及び説明については、実施例1での説明を援用する。

【0084】

まず、図7に実施例1の図4に対応する実施例2に係るパチンコ機1の電気配線を示すブロック図を示す。

30

尚、図7では図4と同様に煩雑になる電源の供給系統に関する記載は行わないが、電源が必要な制御装置若しくはアクチュエータ類には電源装置55から直接的又は間接的に供給される構成となっている。

【0085】

実施例1の図4ではサブ統合装置53に接続されていた不正検出器35が、遊技盤中継端子板62を介して主制御装置50に接続されている点で相違している。

実施例1でも説明したように、主制御装置50と賞球制御装置51とは双方向通信が可能に接続されており、それ以外の発射制御装置52及びサブ制御装置53については、主制御装置50又は賞球制御装置51への送信不可能な一方向通信回路で構成されている。

40

【0086】

そのため、サブ統合装置53にて不正検出器35による不正行為の検出が行われたとしても、主制御装置50には送信することはできず、遊技全般を制御するはずの主制御装置が遊技機に外力を及ぼす不正行為の有無を認識することができないことになる。

【0087】

元々、前面枠閉鎖スイッチ38や意匠枠閉鎖スイッチ39a、39bなどの不正対策として用いられるスイッチ類は、主制御装置50又は払出制御装置51（所謂、主基板）に接続されているため、不正検出器35についても同様に主制御装置50に接続する構成としたことで、不正行為に関係する検出を主制御装置50で一括管理することが可能となり、遊技全般を制御する制御装置としての利便性を高めることができる。

50

【0088】

しかし、圧電素子10b及び予備スピーカ40はサブ統合装置53に接続されている状態であるため、不正な外力（振動、磁気、電波のいずれか単数又は複数）を遊技機に与える不正行為の有無については主制御装置50で判断し、その判断の結果をサブ統合装置53に演出中継端子板65を介して送信し、サブ制御装置53にて圧電素子10bからの電圧を確認した後に、必要に応じて予備スピーカ40による不正報知音の出力を行うことになる。

【0089】

上記のように、不正な外力（振動、磁気、電波のいずれか単数又は複数）を遊技機に与える不正行為の有無は主制御装置50にて、スピーカ10から正常に不正報知音が出力されているか否かはサブ統合装置53にて行うことになるため、実施例1の図6（不正監視処理1）での処理が図8及び図9に別れることになる。

10

【0090】

具体的には、図8に主制御装置50にて実行される不正監視処理2を示し、図9にサブ統合装置53にて実行される不正監視処理3を示し、それぞれ詳細に説明する。

図8の不正監視処理2は、主制御装置50に設けられるCPUでタイマ割込毎（ここでは2ms毎）に実行される処理であり、不正検知器35による不正検知により不正報知フラグを1にセットして、不正報知音をスピーカ10から出力するようサブ統合装置53に指示するための信号を出力し、該出力から所定時間が経過した時点で再び不正検知器35による不正検知の有無を判断して、不正検知がなされていなければスピーカ10による不正報知音の出力を終了する指示するための信号を出力するための処理である。

20

【0091】

まず、不正報知フラグが不正報知音の出力を指示していないことを示す0にセットされているか否かを判断し（S200）、0にセットされていれば（S200：yes）、不正検知器35による不正検知の有無を判定する（S205）。

【0092】

S205の判断で不正検知がなされていれば（S205：yes）、タイマをリセットする処理を実行し（S210）、スピーカ10から不正報知音の出力を開始するため信号をサブ統合装置53へと送信する処理を実行し（S215）、不正報知フラグをスピーカ10で不正報知音の出力を指示していることを示す1にセットし（S220）リターンへと抜ける。

30

【0093】

S215の処理で不正報知フラグが不正報知音の出力を指示していることを示す1にセットされていれば、次のタイマ割込時にS100の判断で否定判断がなされ（S200：no）、タイマを+1し（S225）、タイマ値がテーブルaに含まれる値であるかを判断する（S230）。

【0094】

S230の判断でタイマ値がテーブルaに含まれる値であれば（S230：yes）、再び不正検知器35による不正検知の有無を判定し（S235）、不正検知がなされていなければ（S235：yes）、スピーカ10からの不正報知音の出力を終了させることを指示する信号をサブ統合装置53へ送信する処理を実行し（S240）、不正報知フラグを0にセットし（S150）、リターンへと抜ける。

40

【0095】

ここで、S230で使用されるテーブルaには1つの数値が含まれており、スピーカ10による不正報知音の出力から所定時間が経過したときに、再び不正検出の有無を判断するための処理（S140）へ移行するようになっている。

【0096】

これは、単に不正行為を行う目的ではなく、不可抗力や無意識に遊技機に振動などの外力を与えてしまった場合などに、長時間にわたって不正報知音の出力を継続すると、遊技施設の従業員による解除動作が必要となり、むやみに遊技者への疑惑を抱くことになるの

50

を防止するためである。

【0097】

また、1つの数値とすることで、不正行為を行うために故意に振動などの外力を与えている場合には、遊技施設の従業員によるリセット動作（電源を一旦OFFにした後にONにする動作）を行うまで長時間にわたって不正報知音の出力が継続することになるので、報知効果が高まる。

【0098】

尚、テーブルaに複数の数値を含めるように構成しても、同様の効果を得られる場合があり、例えば、250、2500という2つの数値とすると、不正検知器からの不正検出があつてから0.5秒後の不正検出の状態と、5秒後の不正検出の状態とを確認することになり、0.5秒後に不正検出がなされていない場合には不可抗力として、5秒後にも不正検出がなされている場合には故意として、判断することが可能であり、テーブルaにより多くの数値を含む構成としても問題はない。

10

【0099】

図9の不正監視処理3は、サブ統合装置53に設けられるCPUでタイマ割込毎（ここでは2ms毎）に実行される処理であり、主制御装置50から送信される不正報知音の出力を指示する信号を受信して、スピーカ10による不正報知音の出力を開始し、不正報知1フラグを不正報知音を出力していることを示す1にセットし、不正報知音の出力中における所定のタイミング（タイマ値＝テーブルb）で圧電素子10bからの電圧が所定範囲内であるか否かを判定して、所定範囲外であればスピーカ10が破壊されていると判断して、遊技機の裏面側に設けた予備スピーカで不正報知音を出力すると共に、機外へと不正行為が行われた旨を示す信号を出力するための処理である。

20

【0100】

まず、不正報知1フラグが不正報知音を出力していないことを示す0にセットされているか否かを判断し（S300）、不正報知1フラグが0にセットされていれば（S300：yes）、スピーカ10で不正報知音の出力を指示するために主制御装置50から送信される信号を受信しているかを判断し（S305）、受信していれば（S305：yes）、タイマ値をリセットし（S310）、スピーカ10から不正報知音の出力を開始するための処理を実行し（S315）、スピーカ10で不正報知音を出力していることを示す不正報知1フラグを1にセットし（S320）リターンへと抜ける。

30

【0101】

S300の判断で不正報知1フラグが不正報知音を出力していることを示す1にセットされていれば（S300：no）、スピーカ10により不正報知音の出力の終了を指示するために主制御装置50から送信される信号を受信しているかを判断し（S325）、受信していれば（S325：yes）、スピーカ10からの不正報知音の出力を終了させる不正報知音出力終了処理1を実行し（S330）、不正報知1フラグをスピーカ10で不正報知音を出力していないことを示す0にセットし（S335）、不正報知2フラグが予備スピーカ40での不正報知音の出力及び機外に不正に係る信号を送信していないことを示す0にセットされているかを判断し（S340）、0にセットされていれば（S340：yes）、タイマを+1し（S345）、タイマ値がテーブルbに含まれる値でないかを判断する（S350）。

40

【0102】

S350の判断でタイマ値がテーブルbに含まれる値であると（S350：yes）、圧電素子10bの振動により供給される電圧が所定範囲内でないかを判断し（S355）、所定範囲外であれば（S355：yes）、機外へとスピーカが破損していること（音出力されていないこと）を示す信号を出力する外部出力処理（S360）を実行し、予備スピーカ40で不正報知音を出力するための不正報知音出力処理2を行い（S365）、不正報知2フラグを予備スピーカで不正報知音を出力及び機外に不正に係る信号を送信したことを示す1にセットして（S370）、リターンへと抜ける。

【0103】

50

S 3 0 5 の判断でスピーカ 1 0 で不正報知音の出力を指示するために主制御装置 5 0 から送信される信号を受信していないとき (S 3 0 5 : n o)、S 3 4 0 の判断で不正報知 2 フラグが 1 にセットされているとき (S 3 4 0 : n o)、S 3 5 0 の判断でタイマ値がテーブル b に含まれる値でなかったとき (S 3 5 0 : n o) 又は圧電素子 1 0 b から供給される電圧が所定範囲内であるとき (3 5 5 : n o) には、その後の処理を飛ばしてリターンへと抜ける。

【0 1 0 4】

ここで、S 3 5 0 で使用されるテーブル b には複数の値が含まれており、テーブル b が 1 つの数値が設定されていると、S 3 5 0 で y e s と判定された時点でスピーカが破壊されておらず、その後にスピーカが破壊された場合には対処ができなくなってしまうという問題を回避するために複数回にわたって S 3 5 0 の電圧確認を実行するように設定されており、回数とそのタイミングを設定したものである。

10

【0 1 0 5】

そのため、どのタイミングでスピーカ 1 0 を破壊したとしても対処が可能となるように、周囲の遊技者や周辺の従業員へ十分に報知するために必要と思われる時間 (ここでは 1 分程度) の時間を監視可能とするために、テーブルには 5 0 0, 2 5 0 0, 5 0 0 0, 1 0 0 0 0, 1 5 0 0 0, 2 0 0 0 0, 2 5 0 0 0, 3 0 0 0 0 のように複数の値が設定している。

【0 1 0 6】

1 割込が 2 m s であるため、不正報知音出力開始処理 1 が実行されてから 1 秒後、5 秒後、1 0 秒後、2 0 秒後、3 0 秒後、4 0 秒後、5 0 秒後及び 6 0 秒後に判定を行うことになり、不正行為を行う以前にスピーカ 1 0 を破壊しても、不正行為を行った後にスピーカ 1 0 を破壊しても、スピーカ 1 0 が破壊されたことを判断できるので、不正報知音出力処理 2 や外部出力処理が実行されることになり、上記した問題を回避することができる。

20

【0 1 0 7】

尚、前述したようにテーブルとせずに割込毎に S 3 5 5 を実行する構成としても良く、テーブルに設定された値は自由に設定が可能であることはいうまでもないが、タイマ値がテーブルに設定された最大値 (値が 1 つであればその値) を超えた場合に、タイマ値がリセットされ、監視を継続するように構成しても問題ない。

【0 1 0 8】

また、不正報知音出力開始処理 1 と不正報知音出力開始処理 2 は同じ音を同じ音量で出力する構成としても良いが、不正報知音出力開始処理 1 を実行する状況に比べて不正報知音出力開始処理 2 を実行する状況は悪質なものであるため、不正報知音出力開始処理 1 により報知される音量に比べて不正報知音出力開始処理 2 によって報知される音量を大きく設定することが望ましい。

30

【0 1 0 9】

上記のように実施例 2 では、基本的に実施例 1 と同様の効果を奏する。

また、不正検出器 3 5 を主制御装置 5 0 に入力する構成としているため、前面枠閉鎖スイッチ 3 8 や意匠枠閉鎖スイッチ 3 9 a、3 9 b と同様に、不正検出器 3 5 の出力についても主制御装置 5 0 で監視することが可能となり、集中的な管理を行うことができるという実施例 1 では奏さない効果を発揮することとなる。

40

【0 1 1 0】

尚、ここでは説明していないが、不正検出器 3 5 による不正検出がなされた際に、主制御装置 5 0 から裏配線中継端子板 6 3 及び外部接続端子板 6 1 を介してホールコンピュータ 7 0 へと遊技機に外力が及ぼされたことを示す信号を送信するように構成しても何ら差し支えない。

【実施例 3】

【0 1 1 1】

実施例 3 と実施例 2 とを比較すると、図 7 (パチンコ機 1 の電気配線を示すブロック図)、図 8 (不正監視処理 2) 及び図 9 (不正監視処理 3) に相違があり、新たに図 1 0 乃

50

至図 12 を示して相違点について詳細に説明し、その他の図及び説明については、実施例 2（実施例 2 の説明中で援用している実施例 1 の内容も含む）での説明を援用する。

【0112】

まず、図 10 に実施例 2 の図 7 に対応する実施例 3 に係るパチンコ機 1 の電気反省を示すブロック図を示す。

尚、図 10 では図 7 と同様に煩雑になる電源の供給系統に関する記載は行わないが、電源が必要な制御装置若しくはアクチュエータ類には電源装置 55 から直接的又は間接的に供給される構成となっている。

【0113】

実施例 2 の図 7 ではサブ統合装置 53 に接続されていた圧電素子 10b が遊技盤中継端子板 62 を介して主制御装置 50 に接続されている点で相違している。

実施例 2 でも説明したように、主制御装置 50 と賞球制御装置 51 とは双方向通信が可能に接続されており、それ以外の発射制御装置 52 及びサブ制御装置 53 については、主制御装置 50 又は賞球制御装置 51 への送信不可能な一方向通信回路で構成されている。

【0114】

そのため、サブ統合装置 53 にて圧電素子 10b から供給される電圧によりスピーカ 10 の破損が確認されたとしても、主制御装置 50 には送信することができず、遊技全般を制御するはずの主制御装置 50 が遊技中の演出音声や不正報知音の出力に用いられるスピーカ 10 が正常であるかを確認することができないことになる。

【0115】

元々、前面枠閉鎖スイッチ 38 や意匠枠閉鎖スイッチ 39a、39b などの不正対策として用いられるスイッチ類は、主制御装置 50 又は払出制御装置 51（所謂、主基板）に接続されているため、不正検出器 35 及び圧電素子 10b についても同様に主制御装置 50 に接続する構成としたことで、不正行為に係る検出を主制御装置 50 で一括管理することが可能となり、遊技全般を制御する制御装置としての利便性を高めることができる。

【0116】

しかし、予備スピーカ 40 はサブ統合装置 53 に接続されている状態であるため、不正な外力（振動、磁気、電波のいずれか単数又は複数）を遊技機に与える不正行為の有無及びスピーカ 10 による不正報知音の出力が正常であるか否かについては主制御装置 50 で判断し、その判断の結果をサブ統合装置 53 に演出中継端子板 65 を介して送信し、スピーカ 10 が破損している場合にはサブ制御装置 53 にて予備スピーカ 40 による不正報知音の出力を行うことになる。

【0117】

上記のように、スピーカ 10 による不正報知音の出力が正常であるか否かについては主制御装置 50 にて、予備スピーカ 40 による不正報知音の出力はサブ統合装置 53 にて行うことになるため、実施例 2 の図 8（不正監視処理 2）及び図 9（不正報知処理 3）での処理が図 11（不正監視処理 4）及び図 12（不正報知処理）のように変化することになる。

【0118】

具体的には、図 11 に主制御装置 50 にて実行される不正監視処理 4 を示し、図 12 にサブ統合装置 53 にて実行される不正報知処理を示し、それぞれ詳細に説明する。

図 11 の不正監視処理 4 は、主制御装置 50 に設けられる CPU でタイマ割込毎（ここでは 2ms 毎）に実行される処理であり、不正検知器 35 による不正検知により不正報知フラグを 1 にセットして、不正報知音をスピーカ 10 から出力するようサブ統合装置 53 に指示するための信号を出力し、該出力から所定時間が経過した時点で再び不正検知器 35 による不正検知の有無を判断して、不正検知がなされていなければスピーカ 10 による不正報知音の出力を終了する指示するための信号を出力する。

また、圧電素子 10b から供給される電圧が所定範囲内であるか否かを判定して、所定範囲外であればスピーカ 10 が破壊されていると判断して、予備スピーカ 40 から不正報

10

20

30

40

50

知音の出力を指示するための信号を出力すると共に、機外へと不正行為が行われた旨を示す信号を出力するための処理である。

【0119】

まず、不正報知1フラグが不正報知音を出力していないことを示す0にセットされているか否かを判断し（S400）、0にセットされていれば（S400：yes）、不正検知器35による不正検出の有無を判断する（S405）。

【0120】

S405の判断で不正検知がなされていれば（S405：yes）、タイマをリセットする処理を実行し（S410）、スピーカ10から不正報知音の出力を開始するため信号をサブ統合装置53へと送信する処理を実行し（S415）、不正報知フラグをスピーカ10で不正報知音の出力を指示していることを示す1にセットし（S420）リターンへと抜ける。

10

【0121】

S420の処理で不正報知1フラグがスピーカ10で不正報知音の出力を指示していることを示す1にセットされていれば、次のタイマ割込時にS100の判断で否定判断がなされ（S400：no）、不正報知2フラグが予備スピーカ40での不正報知音の出力及び機外に不正に係る信号を送信していないことを示す0にセットされているかを判断し（S425）、0にセットされていれば、タイマを+1し（S430）、タイマ値がテーブルaに含まれる値でないかを判断する（S435）。

【0122】

20

S435の判断でタイマ値がテーブルaに含まれる値であれば（S435：no）、再び不正検知器35による不正検出の有無を判定し（S440）、不正検知がなされていなければ（S440：yes）、スピーカ10からの不正報知音の出力を終了させることを指示する信号をサブ統合装置53へ送信する処理を実行し（S145）、不正報知1フラグをスピーカ10で不正報知音の出力を指示していないことを示す0にセットし（S150）、リターンへと抜ける。

【0123】

S435の判断でタイマ値がテーブルaに含まれる値でなければ（S435：yes）、タイマ値とテーブルbに含まれる値であるかを判断し（S455）、タイマ値がテーブルbに含まれる値であれば（S455：yes）、圧電素子10bの振動により供給される電圧が所定範囲内でないかを判断し（S460）、所定範囲外であれば（S460：yes）、機外へとスピーカが破損していること（音が出力されていないこと）を示す信号を出力する外部出力処理（S465）を実行し、予備スピーカ40から不正報知音の出力を開始するための信号をサブ統合装置53へと送信する不正報知音開始信号2を送信し（S470）、不正報知2フラグを予備スピーカでの不正報知音の出力を指示する信号及び機外に不正に係る信号を送信したことを示す1にセットして（S175）、リターンへと抜ける。

30

【0124】

S405の判断で不正検知がなされていないとき（S405：no）、S425の判断で不正報知2フラグが1であるとき（S425：no）、S440の判断で不正検知がなされているとき（S440：no）、S455の判断でタイマ値がテーブルbに含まれる数値でないとき（S455：no）又はS460の判断で電圧が所定範囲内であるとき（S460：no）には、その後の処理を飛ばしてリターンへと抜ける。

40

【0125】

図12の不正報知処理は、サブ統合装置53に設けられるCPUでタイマ割込毎（ここでは2ms毎）に実行される処理であり、主制御組プチ50から送信される、スピーカ10又は予備スピーカ40にて不正報知音の出力を指示する信号やスピーカ10からの不正報知音の出力の指示する信号を受信して、スピーカ10又は予備スピーカ40を制御するための処理である。

【0126】

50

まず、不正報知1フラグが不正報知音を出力していないことを示す0にセットされているか否かを判断し(S500)、不正報知1フラグが0にセットされていれば(S500:yes)、スピーカ10で不正報知音の出力を指示するために主制御装置50から送信される信号を受信しているかを判断し(S505)、受信してあれば(S505:yes)、スピーカ10から不正報知音の出力を開始するための処理を実行し(S510)、スピーカ10で不正報知音を出力していることを示す不正報知1フラグを1にセットし(S515)リターンへと抜ける。

【0127】

S500の判断で不正報知1フラグが不正報知音を出力していることを示す1にセットされていれば(S500:no)、スピーカ10により不正報知音の出力の終了を指示するために主制御装置50から送信される信号を受信しているかを判断し(S520)、受信してあれば(S520:yes)、スピーカ10からの不正報知音の出力を終了させる不正報知音出力終了処理1を実行し(S525)、不正報知1フラグをスピーカ10で不正報知音を出力していないことを示す0にセットし(S530)、予備スピーカ40で不正報知音の出力を指示するために主制御装置50から送信される信号を受信しているかを判断し(S535)、受信してあれば(S535:yes)、予備スピーカ40から不正報知音の出力を開始するための処理を実行し(S540)、予備スピーカ40で不正報知音を出力していることを示す不正報知2フラグを1にセットし(S545)リターンへと抜ける。

【0128】

S505の判断でスピーカ10で不正報知音の出力を指示するために主制御装置50から送信される信号を受信していないとき(S505:no)、S535の判断で予備スピーカ40で不正報知音の出力を指示するために主制御装置50から送信される信号を受信していないとき(S535:no)には、その後の処理を飛ばしてリターンへと抜ける。

【0129】

上記のように実施例3では、基本的に実施例1又は2と同様の効果を奏する。

また、不正検出器35及び圧電素子10bを主制御装置50に入力する構成としているため、前面枠閉鎖スイッチ38や意匠枠閉鎖スイッチ39a、39bと同様に、不正検出器35及び圧電素子10bの出力についても主制御装置50で監視することが可能となり、より集中的な管理を行うことができる。

【0130】

さらに、機外と(外部中継端子板61及び／又は裏配線中継端子板63を介して)接続される制御装置を主制御装置50と払出制御装置51のみに限定することができ、セキュリティを向上させることができるという実施例1又は2では奏さない効果を発揮することとなる。

【実施例4】

【0131】

不正検知器35、圧電素子10b、予備スピーカ40を接続する制御装置を変更しても何ら差し支えなく、実施例1乃至3を適宜組み合わせる構成としても何ら差し支えない。

例えば、実施例3でサブ統合装置53に接続されている予備スピーカ40を主制御装置50からの直接制御とすることも可能である。

【0132】

その際、スピーカ10による遊技中の演出音声及び不正報知音の出力は、主制御装置50からサブ統合装置53へ送信される指示信号に基づいてサブ統合装置により実行され、圧電素子10bから供給される電圧が所定範囲内でないとき、主制御装置50による直接制御で予備スピーカ40から不正報知音を出力することになる。

【0133】

さらに、実施例1乃至3では、不正報知音の出力及び機外への不正情報の送信を中心に説明をしたが、サブ統合装置53には、各種LED、ランプ37が接続されているので、不正報知音に応じて各種LED、ランプ37を点灯又は点滅を行うことによって報知効果

10

20

30

40

50

を高めることも容易に行うことができる。

【0134】

尚、遊技中である場合、各種LED、ランプ37は遊技の演出のために点灯又は点滅しているため、一部の不正報知を行うためのLED、ランプを点灯又は点滅しても目立たないので、不正報知音を出力する際又は不正情報を機外に送信する際には各種LED、ランプ37を全消灯とした方が違和感があるので効果的である。

【0135】

また、実施例2においては、不正検知器35を遊技盤中継端子板62を介して主制御装置50に接続する構成としているが、不正検知器35が外力（振動、磁気、電波のいずれか単数又は複数）を検出するものであるため、遊技機に1つだけとは限らない。

10

不正検知器35が遊技盤8に設けられていないのであれば、裏配線中継端子板63を介して主制御装置50に接続しても、裏配線中継端子板63を介して払出制御装置51に接続して払出制御装置51から主制御装置50に不正に関する情報を送信する構成としても問題はない。

【0136】

同様に、実施例3においても、不正検知器35及び圧電素子10bを遊技盤中継端子板62を介して主制御装置50に接続する構成としているが、最終的に主制御装置50によって不正検出の有無やスピーカ10から不正報知音が出力されているか否か（圧電素子10bから供給される電圧が所定範囲内であるか否か）を判断できるように接続されていれば問題はない。

20

【0137】

また、実施例1乃至3においては、サブ統合装置53に音量調節スイッチ53aを設けていながらも、スピーカ10から出力される不正報知音（エラー報知音も含む）に関しては予め設定された音量で出力する構成としているが、音量調節スイッチ53aの調節によって音量を変化させる構成とすることが可能である。

【0138】

ただし、実施例3では、音量調節スイッチ53aによる調節をサブ統合装置53から主制御装置50へ送信することができないため、音量調節スイッチ53aの調節によって音量を変化させる構成とすることを容易とするため、音量調節スイッチ53aをサブ統合装置53から取り除いて主制御装置50に搭載又は接続することが必要となる。

30

【0139】

例えば、実施例1及び2において不正報知音を調節可能とする場合には、図6のS160、図9のS355及び図11のS460での比較に用いられる所定範囲を音量調節に応じて変化させる必要があり、例えば、音量調節が3段階設定可能なものであれば、各段階に応じて所定範囲を設定しておき、ボリュームのようにリニアに変化するものであれば、その抵抗値に応じて所定範囲が設定されることが望ましい。

【符号の説明】

【0140】

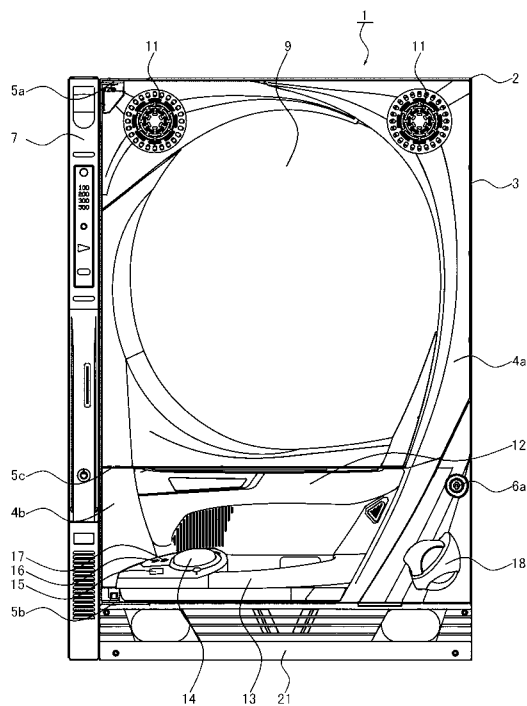
1	: パチンコ機 1	2	: 外枠
3	: 前面枠	4 a	: 意匠枠
4 b	: 意匠枠	6	: スライド錠
7 C	: Rユニット	8	: 遊技盤
9	: 窓部	10	: スピーカ
10 a	: コーン	10 b	: 圧電素子
10 c	: プレート	10 d	: ビス穴
10 e	: 配線	11	: 保護音通部
12	: 上皿	13	: 下皿
14	: 遊技ボタン	15	: 精算表示装置
16	: 球貸ボタン	17	: 精算ボタン
18	: 発射ハンドル	18 a	: 回動リング

40

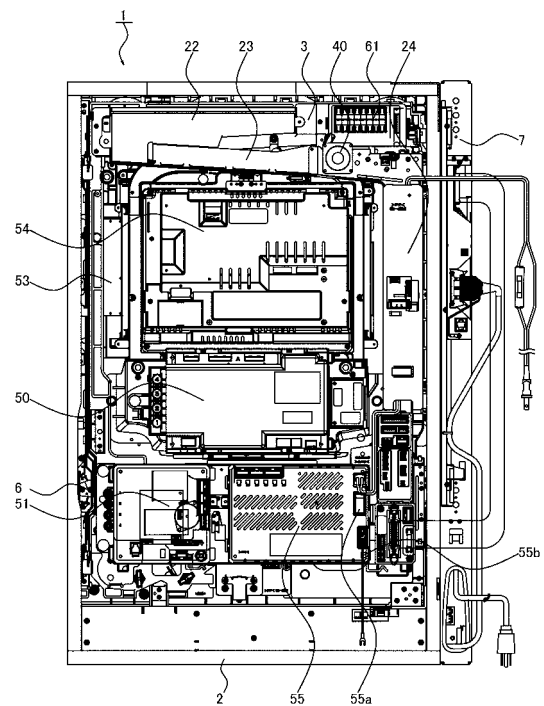
50

- | | | | |
|-----|---------------|-----|---------------|
| 19 | : 発射停止ボタン | 20 | : タッチ部 |
| 21 | : スピーカユニット | 22 | : 球タンク |
| 23 | : タンクレール | 24 | : 払出装置 |
| 26 | : 遊技領域 | 27 | : 遊技釘 |
| 28 | : 中央入球装置 | 28a | : 入口 |
| 28b | : クルーン | 29 | : 第1普通電動役物 |
| 30 | : 第2普通電動役物 | 31 | : 第3普通電動役物 |
| 32 | : 第1普通図柄作動ゲート | 33 | : 第2普通図柄作動ゲート |
| 34 | : 一般入賞口 | 35 | : 不正検知器 |
| 36 | : 発射モータ | 37 | : 各種LED・ランプ |
| 40 | : 予備スピーカ | 50 | : 主制御装置 |
| 51 | : 払出制御装置 | 52 | : 発射制御装置 |
| 53 | : サブ統合装置 | 54 | : 演出図柄ユニット |
| 55 | : 電源装置 | 60 | : CRユニット端子板 |
| 61 | : 外部接続端子板 | 62 | : 遊技盤中継端子板 |
| 63 | : 裏配線中継端子板 | 65 | : 演出中継端子板 |
| 66 | : 払出中継端子板 | 70 | : ホールコンピュータ |

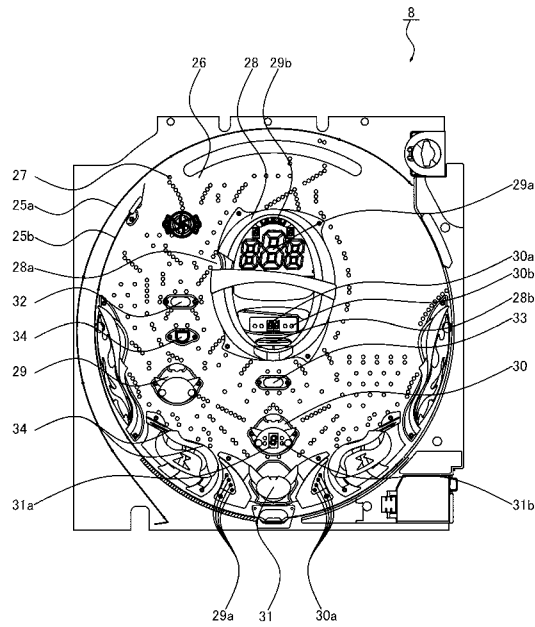
【図1】



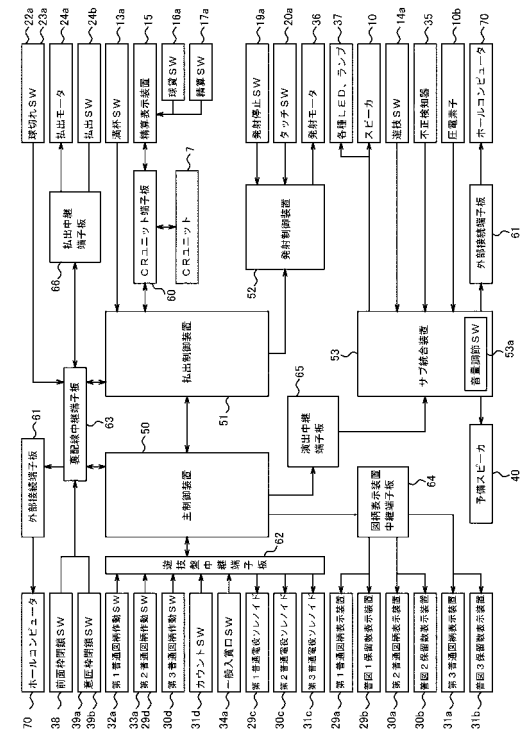
【図2】



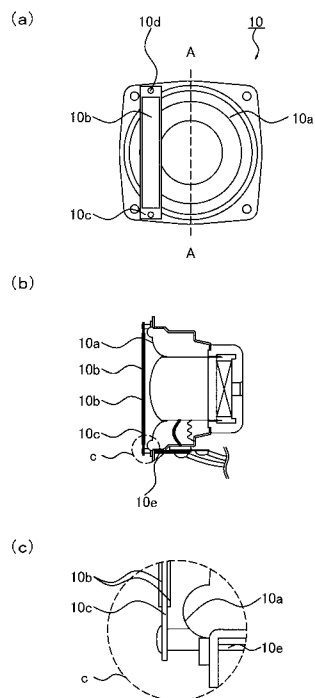
【図 3】



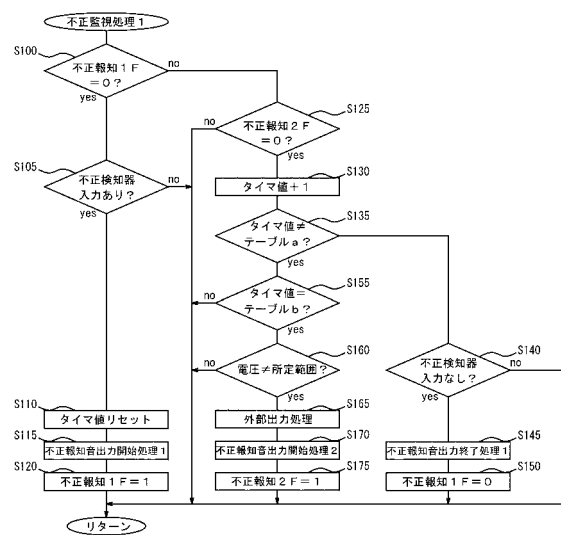
【図 4】



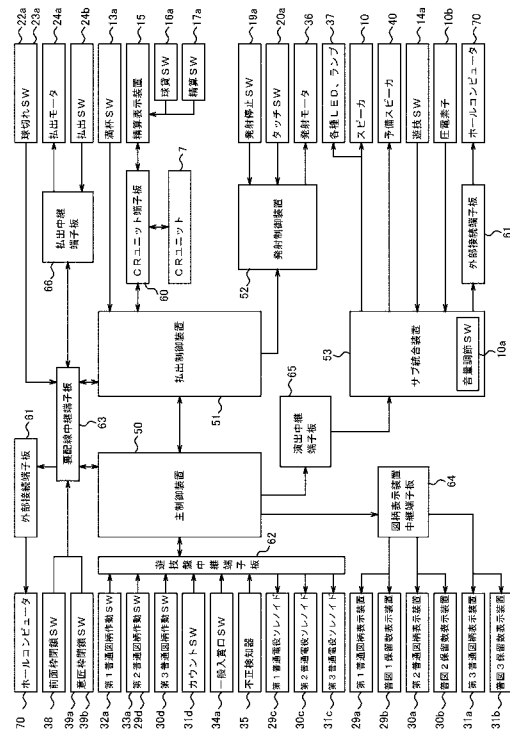
【図 5】



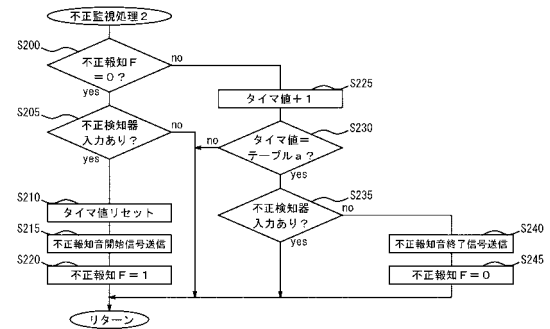
【図 6】



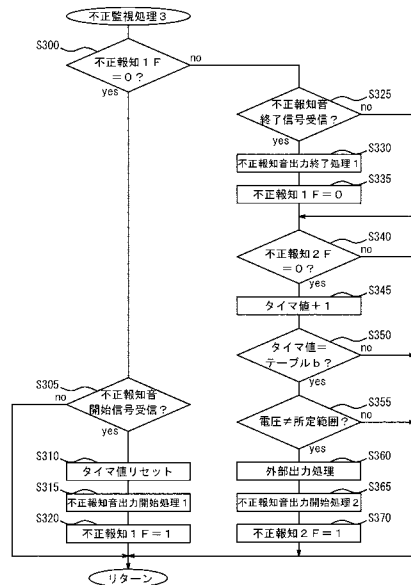
【図 7】



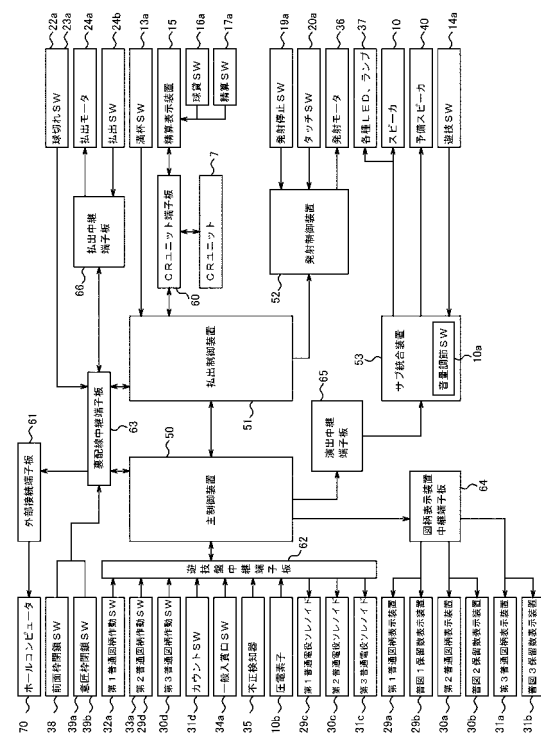
【図 8】



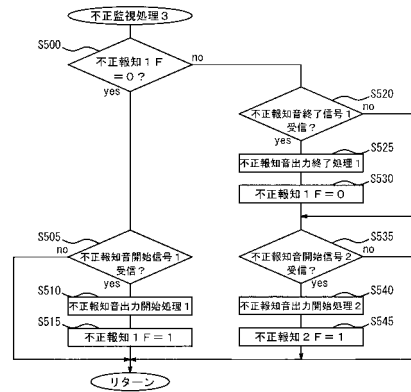
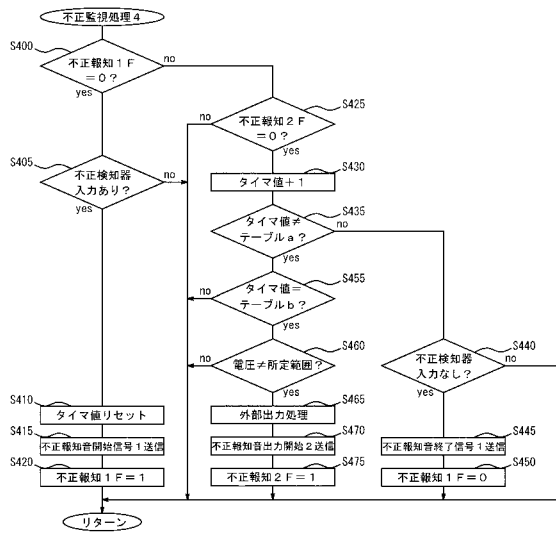
【図 9】



【図 10】



【図 1 2】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2010-094423 (JP, A)
特開2009-165569 (JP, A)
特開2006-305000 (JP, A)
特開2009-160232 (JP, A)
特開2004-057664 (JP, A)
特開2006-288538 (JP, A)
特開2009-082190 (JP, A)
特開2009-082191 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A 6 3 F 7 / 0 2
A 6 3 F 5 / 0 4