

(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2007-167126

(P2007-167126A)

(43) 公開日 平成19年7月5日(2007.7.5)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 0 4 D 2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2005-365213 (P2005-365213)	(71) 出願人	390031772 株式会社オリンピア 東京都台東区東上野2丁目11番7号
(22) 出願日	平成17年12月19日 (2005.12.19)	(74) 代理人	100100549 弁理士 川口 嘉之
		(74) 代理人	100090516 弁理士 松倉 秀実
		(74) 代理人	100098268 弁理士 永田 豊
		(74) 代理人	100089244 弁理士 遠山 勉
		(72) 発明者	田村 直樹 東京都台東区東上野二丁目11番7号 株 株式会社オリンピア内
		Fターム(参考)	2C088 BA02 BC07 BC08

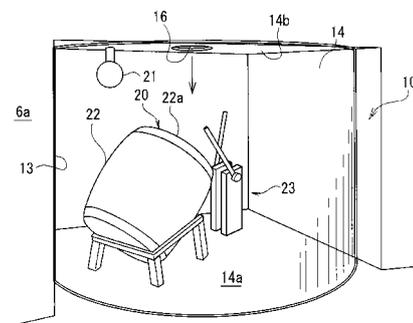
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 生楽器演奏を行うというこれまでにない演出効果により、これまでとは違った意外性のある遊技機を提供すること。

【解決手段】 遊技用に供されるパチンコ球Bを自然落下させることにより入賞獲得を目指して遊技するパチンコ遊技機1において、パチンコ球Bが当たることで、又はパチンコ球Bが通過球検知センサ19検知されることを契機にパチンコ球Bとは別の他の物体であるパチ装置23のパチ25が当たることで衝突音を発する太鼓22と、前記衝突音を集めるマイク21と、マイク21が集めた音を拡声するスピーカとが設けられていることを特徴とする。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

遊技用に供される遊技球を自然落下させることにより入賞獲得を目指して遊技する遊技機において、

前記遊技球が当たることで、又は遊技球が特定物に接触する又は検知されることを契機に遊技球とは別の他の物体が当たることで、衝突音を発する発音体と、

前記衝突音を集める集音装置と、

この集音装置が集めた音を拡声する拡声器とが設けられていることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記発音体は、特定の箱体内に設けられると共に、

前記箱体には前記遊技球がそれぞれ入・出可能な入り口及び出口が形成され、

前記入り口又はその近傍には前記自然落下してくる遊技球を検知する検知センサが備えられ、前記入り口から前記遊技球が前記箱体内に入ると、前記遊技球及び前記他の物体のうちの少なくとも一方が前記発音体に当たって衝突音を発し、前記箱体内に入った遊技球が前記出口から前記箱体の外に排出されることを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】

前記箱体は、透明かつ遮音効果を有する透明遮光材で形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の遊技機。

【請求項 4】

前記遊技機は、前記検知センサに遊技球が検知されたことを契機に入賞が著しく容易になる大入賞口と、

この大入賞口への入賞を著しく容易にするために当該大入賞口の入り口を開き又は拡大する仕掛け物とを備え、

前記発音体に当たる前記他の物体は、遊技球が、前記検知センサに検知されると、それを契機として前記発音体を連続して打撃する連続打撃装置であることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の遊技機。

【請求項 5】

前記発音体は、太鼓その他の打楽器であってそのヘッド部に前記遊技球が当たるか又は前記連続打撃装置による連続打撃がされることで衝突音を発し、

前記連続打撃装置は、ステッピングモータとこのステッピングモータの駆動力で作動して前記打楽器を打つ打撃部と、ステッピングモータの回転軸の回転角度及び回転速度を制御する回転制御部とを有することを特徴とする請求項 4 に記載の遊技機。

【請求項 6】

前記箱体における前記発音体の取付け位置は、前記大入賞口の入り口を開き又は拡大したことで前記自然落下する遊技球が前記発音体に連続して当たる箇所であることを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載の遊技機。

【請求項 7】

前記打楽器及び前記連続打撃装置は、内部空間を有し、この内部空間に前記集音装置を配置することを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の遊技機。

【請求項 8】

遊技用に供される遊技球を自然落下させることにより遊技者が入賞獲得を目指して遊技する遊技機において、

前記遊技球が衝突音を発する発音体に当たることで生じる生音、及びこの生音を補助する音として予め記憶媒体に記憶され、前記遊技球が特定物に当たる又は検知されることを契機に発生する電子音のうちの少なくとも一方を生じさせることを特徴とする遊技機。

【請求項 9】

遊技用に供される遊技球を自然落下させることにより遊技者が入賞獲得を目指して遊技する遊技機に用いられる、コンピュータによって実行可能なプログラムであって、

前記遊技球が当たることで、又は遊技球が特定物に接触する又は検知されることを契機

10

20

30

40

50

に他の物体が当たることで、衝突音を発するステップと、
前記衝突音を集めるステップと、
この集音装置が集めた音を拡声するステップとをコンピュータによって実行可能なプログラム。

【請求項10】

遊技用に供される遊技球を自然落下させることにより遊技者が入賞獲得を目指して遊技する遊技機に用いられる記録媒体であって、

前記遊技球が当たることで、又は遊技球が特定物に接触する又は検知されることを契機に他の物体が当たることで、衝突音を発するステップと、

前記衝突音を集めるステップと、

この集音装置が集めた音を拡声するステップとをコンピュータによって実行可能なプログラムを記録した記録媒体。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技球を媒体として遊技するための遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

この種の遊技機としては、パチンコその他の弾球遊技機が周知である。

【0003】

弾球遊技機の遊技性は、特別な遊技状態となる大当たりを引き当てるためにそのトリガーとなる特定の入賞口への遊技球の入賞を競うばかりではない。遊技盤中央に設けられ、いわゆる役物といわれる各種仕掛け物を動作させることによって行われる各種の演出を遊技者が楽しむことにもある。

20

【0004】

本発明に係る特許文献として従来次のような文献が知られている。

【特許文献1】特開2004-65485号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、役物その他の演出装置による各種演出では、意外性や高度の遊技性が求められ、遊技機メーカーではそのために日夜研究が行われている。

30

【0006】

本発明はこのような実情に鑑みてなされたものであり、その解決しようとする課題は、役物の演出がこれまでとは違った意外性のある遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、前記課題を解決するため、以下の手段を採用した。

【0008】

すなわち本発明の遊技機は、遊技用に供される遊技球を自然落下させることにより入賞獲得を目指して遊技する遊技機において、前記遊技球が当たることで、又は遊技球が特定物に接触する又は検知されることを契機に他の物体が当たることで、衝突音を発する発音体と、前記衝突音を集める集音装置と、この集音装置が集めた音を拡声する拡声器とが設けられていることを特徴とする。

40

ここで特定物とは、例えばタッチセンサその他遊技球の存在を検知する検知センサが挙げられる。他の物体及び発音体とは、敲く物と敲かれる物との関係にある打楽器装置を例示できる。集音装置とはマイクであり、拡声器とはスピーカである。これらはいずれも遊技機に装着できる程の大きさであることが望ましい。

【0009】

したがって、本発明の遊技機によれば、発音体が発する衝突音は、自然落下して来た遊

50

技球又は他の物体が発音体に当たってできる生の音である。そして、この生音を集音装置で拾い集音装置が集めた音を拡声器で拡声するので、遊技者は、当該生音を直接聞くことができる。

【0010】

前記発音体は、特定の箱体内に設けられると共に、前記箱体には前記遊技球がそれぞれ入・出可能な入り口及び出口が形成され、前記入り口又はその近傍には前記自然落下してくる遊技球を検知する検知センサが備えられ、前記入り口から前記遊技球が前記箱体に入ると、前記遊技球及び前記他の物体のうちの少なくとも一方が前記発音体に当たって衝突音を発し、前記箱体に入った遊技球が前記出口から前記箱体の外に排出されることを特徴としてもよい。

10

【0011】

前記箱体は、透明かつ遮音効果を有する透明遮光材で形成されていることが好ましい。透明であると、箱体内部で遊技球や連続打撃装置が発音体にどう当たっているのかが容易にわかると共に、遮音されているから箱体内部で生じた生音をマイクで拾い易くなり、周囲の雑音をマイクが拾ってしまうことを防止できる。よって、これまでにない新たな演出が実現可能である。

【0012】

前記遊技機は、前記検知センサに遊技球が検知されたことを契機に入賞が著しく容易になる大入賞口と、この大入賞口への入賞を著しく容易にするために当該大入賞口の入り口を開き又は拡大する仕掛け物とを備え、前記発音体に当たる前記他の物体は、遊技球が、前記検知センサに検知されると、それを契機として前記発音体を連続して打撃する連続打撃装置であってもよい。

20

【0013】

前記発音体は、太鼓その他の打楽器であってそのヘッド部に前記遊技球が当たるか又は前記連続打撃装置による連続打撃がされることで衝突音を発し、前記連続打撃装置は、ステッピングモータとこのステッピングモータの駆動力で作動して前記打楽器を打つ打撃部と、ステッピングモータの回転軸の回転角度及び回転速度を制御する回転制御部とを有することも考えられる。

【0014】

前記箱体における前記発音体の取付け位置は、前記大入賞口の入り口を開き又は拡大したことで前記自然落下する遊技球が前記発音体に連続して当たる箇所であることが好ましい。大入賞口より自然落下してくる多量の球が発音体に連続して当たりその結果、発音体から生音が連続して発生されるようになる。

30

【0015】

前記打楽器及び前記連続打撃装置は、内部空間を有し、この内部空間に前記集音装置を配置することもできる。

【0016】

遊技用に供される遊技球を自然落下させることにより遊技者が入賞獲得を目指して遊技する遊技機において、衝突音を発する発音体に当たることで生じる生音、及びこの生音を補助する音として予め記憶媒体に記憶され、前記遊技球が特定物に当たる又は検知されることを契機に発生する電子音のうちの少なくとも一方を生じさせるようにしてもよい。

40

【0017】

本発明は、遊技用に供される遊技球を自然落下させることにより遊技者が入賞獲得を目指して遊技する遊技機に用いられる、コンピュータによって実行可能なプログラムでもある。その特徴とするところは、前記遊技球が当たることで、又は遊技球が特定物に接触する又は検知されることを契機に他の物体が当たることで、衝突音を発するステップと、前記衝突音を集めるステップと、この集音装置が集めた音を拡声するステップとをコンピュータによって実行可能なプログラムでもある。

【0018】

さらに本発明は、遊技用に供される遊技球を自然落下させることにより遊技者が入賞獲

50

得を目指して遊技する遊技機に用いられる記録媒体でもある。その特徴とするところは、前記遊技球が当たることで、又は遊技球が特定物に接触する又は検知されることを契機に他の物体が当たることで、衝突音を発するステップと、前記衝突音を集めるステップと、この集音装置が集めた音を拡声するステップとをコンピュータによって実行可能なプログラムを記録した記録媒体でもある。

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、生楽器演奏を行うというこれまでにない演出効果を期待できるので、これまでとは違った意外性のある遊技機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】

10

【0020】

以下、図面を参照して本発明に係る遊技機の好適な実施形態を説明する。

【実施例1】

【0021】

図1～図11を参照して実施例1を説明する。

本発明に係る遊技機は、第2種遊技機、いわゆる羽根物といわれ、遊技用に供されるパチンコ球Bを自然落下させることにより入賞獲得を目指して遊技するパチンコ遊技機である(図1～図3参照)。

【0022】

羽根物は、遊技盤6の遊技領域6aの中央に設けられかつ羽根と呼ばれる一对の開閉具(以下、羽根)7が開閉作動する玩具のごとき仕掛け物(第2種特別電動役物：以下単に役物)10が備えられているパチンコ遊技機である。

20

【0023】

役物10は、遊技領域6aの下方に設けられている数字"1"又は"2"と書いてある入賞口の1つである役物作動口(いわゆる"足")011, 012にパチンコ球Bが入ると羽根7が開閉作動する(図3参照)。このため、役物10は、羽根7が開いた時に役物10内にパチンコ球Bが入り易くなるという仕掛けである。羽根7の開閉によって入り口が広がったり狭くなったりする役物10の入賞口を符号10aで示す。

【0024】

なお、いずれの役物作動口011又は012にパチンコ球Bが入った場合でも、羽根7は左右同時に開放するが、役物作動口011にパチンコ球Bが入る場合よりも、役物作動口012にパチンコ球Bが入る場合の方が、羽根7の開放時間が長くかつ開放回数が多くなるようにされている。

30

【0025】

また、役物10の入賞口10aは、その内部に大当たり(ボーナスともいう)を発生させる契機となるVゾーン11と呼称される特別入賞口を有する。このVゾーン11にパチンコ球Bが入ると、入賞口10aに賞球したパチンコ球Bの賞球数に応じて、遊技者の受皿にパチンコ球Bが払い戻される。

【0026】

賞球とは、パチンコ球Bが入賞口10aその他の入賞口に入ったときに、パチンコ球一球当たりに付き遊技者が獲得できる複数のパチンコ球Bをいう。

40

【0027】

そして、役物の入賞口10aに入ったパチンコ球Bの数は、遊技機内部に設けられ、前記受皿に通じる球通路17(図2参照)に取り付けられた入賞球検知センサ12(図7参照)によって検出され、大当たりの間、パチンコ球Bが所定数(例えば10個)入るまで羽根7はその開閉動作を繰り返す(これをラウンドという)。なお、羽根7の開閉動作は、羽根7が所定回数開閉(例えば10回)するまで継続するようにしてもよい。

【0028】

通常、入賞口10aへの入賞数(Vゾーン11への入賞も入賞数に含む)と賞球数とを掛け合わせた数が、1ラウンドごとに遊技者に払い戻されるパチンコ球の数である。また

50

ラウンドは、大当たり一回につきパチンコ球 B の出玉量を決定する遊技機内部での抽選（これをラウンド抽選という）によって何ラウンドするかが決まる。この抽選は、Vゾーン 1 1 への入賞を契機に Vゾーン 1 1 に設けられている大当たり検知センサ 1 1 a（図 2、図 3 参照）がパチンコ球 B を検知することで行われる。

【0029】

ラウンド数は一般的に 1 回・7 回・15 回である。どれも出現率は 3 分の 1 で、出玉数は、ラウンド抽選が 1 ラウンドであると約 100 発、7 ラウンドであると約 500 ~ 600 発、15 ラウンドであると約 1000 ~ 1300 発である。

【0030】

7 ラウンド及び 15 ラウンドが抽選された場合において、それらのラウンド中に Vゾーン 1 1 に再び入賞しないと、次のラウンドに継続せず、最終ラウンドの 7 又は 15 ラウンドまで達成しない。また、入賞口 1 0 a の前記入賞球検知センサ 1 2 により、入賞口 1 0 a に入るパチンコ球 B をカウントし、所定カウントに達するまで賞球の対象になる。

10

【0031】

また Vゾーン 1 1 の大当たり検知センサ 1 1 a がパチンコ球 B を検知すると、前記一対の羽根 7 が入賞口 1 0 a を開閉し、その間にはパチンコ球 B は入賞口 1 0 a に入り易いばかりか、入賞口 1 0 a に賞球したパチンコ球 B の賞球数に応じて、遊技者に大量のパチンコ球が払い戻されるので、入賞口 1 0 a のことを大入賞口という。

【0032】

また Vゾーン 1 1 の大当たり検知センサ 1 1 a がパチンコ球 B を検知すると、役物 1 0 の前記一対の羽根 7 が開閉して入賞口 1 0 a の入り口を開き又は拡大して入賞を著しく容易にするので、前記一対の羽根 7、延いては一対の羽根 7 を有する役物 1 0 は、大入賞口への入賞を著しく容易にするための仕掛け物といえる。

20

なお、Vゾーン 1 1 にパチンコ球 B が入賞して大当たりした状態にあることを遊技者に有利な特別遊技状態にあるといい、特別遊技状態でない遊技状態のことを通常遊技状態という。

【0033】

また、入賞口 1 0 a に入ったパチンコ球 B のうち Vゾーン 1 1 に入ったパチンコ球 B は、次に述べる透明ケースに導かれる。

【0034】

役物 1 0 において、羽根 7 の下方には、比較的大きくかつ前方に開いた開口 1 3 を有する。開口 1 3 には、透明かつ遮音効果を有する透明遮音材で閉塞形成された箱体（以下、透明ケース）1 4 が入れられている。

30

【0035】

透明ケース 1 4 のうち、Vゾーン 1 1 の直下には、Vゾーン 1 1 にパチンコ球 B が連続して入る入り口（以下、ケース入り口）1 6 を有する。また透明ケース 1 4 には、出口 1 8（以下、ケース出口）が形成されており、透明ケース 1 4 に入ったパチンコ球 B は、遊技機内部に設けられた球通路 1 7 を経由して賞球と供に前記図示しないとした受皿に排出されるようになっている（図 3 及び図 2 参照）。

【0036】

透明ケース 1 4 のケース入り口 1 6 又はその近傍には、パチンコ球 B を検知する検知センサ 1 9 が設置されている。透明ケース 1 4 の底面（以下ステージ 1 4 a）には太鼓装置 2 0 が、そして天井面 1 4 b には、集音装置であるマイク 2 1 が取り付けられている（図 3 参照）。

40

【0037】

太鼓装置 2 0 は、パチンコ球 B が当たると衝突音を発する発音体としての太鼓 2 2 と、太鼓 2 2 を叩くバチ装置 2 3 とを有する（図 3 ~ 図 6 参照）。

【0038】

太鼓 2 2 は、ケース入り口 1 6 の直下に位置する。そして太鼓 2 2 は、そのヘッド部 2 2 a にケース入り口 1 6 経由で落下して来たパチンコ球 B やバチ装置 2 3 の口述するバチ

50

25が当たると、それらが当たったことによる生の音（衝突音）を発する。

【0039】

パチ装置23は、パチンコ球Bが、透明ケース14の検知センサ19に接触される又は接触せずとも検知されると、それを契機として太鼓22を連続して叩く連続打撃装置として機能する。

【0040】

パチ装置23は、図5からわかるように、超小型のステッピングモータ24と、ステッピングモータ24の駆動力で太鼓22のヘッド部22aを打つ打撃部としての一对のパチ25と、一对のパチ25をヘッド部22aに交互に当てるモータ駆動力伝達部26と、ステッピングモータ24及びモータ駆動力伝達部26を支える一对の平行な支持板27とを有する。なお、パチ25はパチンコ球Bと同様、太鼓22に当たると、太鼓22から衝突音を発する。この明細書ではパチンコ球Bに対してパチ25のことを他の物体と便宜上呼称する。

10

【0041】

一对のパチ25及び一对の支持板27は、図4～図6からわかるように、遊技者側（以下前側）とその反対の側（以下後側）に配置され、前側にあるものには符号fを、後側にあるものには符号rが付され、それぞれパチ25f・25r及び支持板27f・27rとされている。なお、モータ駆動力伝達部26の後述する構成要素においても前側及び後側にあるものにはそれぞれ符号f及びrを付してある。

【0042】

一对の支持板27f・27rは、相互に他方から幾分離されて遊技盤6に立設されている。そして、一对の支持板27同士の間において下方側にステッピングモータ24がその回転軸24aを上にした状態で取り付けられ、上方側にモータ駆動力伝達部26が設けられている。

20

【0043】

モータ駆動力伝達部26は、ステッピングモータ24の回転軸24aに固着された駆動側かさ歯車28dと、回転軸24aの延長線上で直交しかつ同軸上に位置する一对の被動軸26f・26rと、被動軸26f・26rの一端にそれぞれ固着され前記駆動側かさ歯車28dと噛合する被動側かさ歯車28f・28rとからなる。

【0044】

一对の被動軸26f・26rは、それぞれ一对の支持板27に回転可能に貫通されている。そして、当該貫通されて外部に出ている自由端側の先端にパチ25f・25rが取り付けられている。

30

【0045】

また、手前側の支持板27fの両側、すなわち支持板27fを間に挟んで太鼓22のある側とその反対側には、ステッピングモータ24の回転を時計回り及び反時計回りに切り替えるために、タッチセンサである回転角度検知センサ27a、27bが取り付けられている（図5及び図6参照）。

【0046】

パチンコ球Bがケース入り口16からケース14内に入ると、同入り口16近傍に取り付けられていた特定物としての検知センサ19により、透明ケース14にパチンコ球Bが入ったことを検知する。この検知センサ19は、ケース入り口16をパチンコ球Bが通過したことを検知するので、通過球検知センサ19と呼称する。

40

通過球検知センサ19による検知信号は、パチンコ遊技機1の主制御装置に入り、ステッピングモータ24が駆動する。主制御装置については後述する制御の説明で述べる。

【0047】

天井面14bに取り付けられているマイク21は、太鼓22のヘッド部22aの近傍でかつパチ装置23のパチ25f・25rに当たらない箇所に取り付けられている。また、マイク21の存在がケース14の外から遊技者に気づかれないように、例えば太鼓22の内部空間22sやパチ装置23の一对の平行な支持板27の間に設けて、遊技者が意外性

50

を感じるようにしてもよい。

【0048】

パチンコ遊技機1には、通過球検知センサ19によってケース入り口16をパチンコ球Bが通過したことを認識すると、ステッピングモータ24の駆動を開始すると共にステッピングモータ24を逆回転可能なモータ駆動停止切替えシステムSが採用されている。モータ駆動停止切替えシステムSについては、後述する制御の説明で述べる。なお、通過球検知センサ19をタッチセンサに代用できるのは勿論である。

【0049】

またパチンコ遊技機1は、周知の電源装置29と、遊技機全体の制御を司る主制御装置30と、主制御装置30から出力されたコマンド信号に基づいてパチンコ遊技機1のランプその他の電飾を制御する図示しないランプ制御装置・図示しない拡声器(スピーカ)等の音声発生装置を制御する音声制御装置32Aを含む副制御装置32と、主制御装置30から出力されたコマンド信号に基づいて、ステッピングモータ24を駆動制御する駆動制御装置33と、副制御装置32から出力されたコマンド信号に基づいて作動するランプその他の電飾、増幅器であるアンプ34a1・音量や音質を調整するミキサー34a3・拡声器であるスピーカ34a4等の音声発生装置34Aその他の演出を行うための演出装置34とを有する(図7, 図11参照)。

10

【0050】

主制御装置30並びに副制御装置32には、それぞれ図示しないCPU(Central Processing Unit), ROM(Read Only Memory)及びRAM(Random Access Memory)が備えられている(図面ではこれらCPU, ROM及びRAMのうち説明上必要なもののみ示す)。

20

【0051】

そして、駆動制御装置33を経由してステッピングモータ24を駆動するために、主制御装置30のCPUには、通過球検知センサ19からの入力信号が、図示しない入力インターフェース経由で入力される。

【0052】

また主制御装置30のCPUには、透明ケース14の通過球検知センサ19以外にVゾーン11に係る大当たり検知センサ11a、ステッピングモータ24の回転制御に係る回転角度検知センサ27a, 27b及び役物10の入賞口10aに入ったパチンコ球Bの数をカウントする入賞球検知センサ12からの入力信号も前記入力インターフェース経由で入力される。

30

【0053】

さらに、通過球検知センサ19でパチンコ球Bがケース14に入ったことを検知すると、その直後に、ケース内部に落下したパチンコ球Bがケース入り口16の直下に位置する太鼓22のヘッド部22aに当たり、その結果、生の衝突音を太鼓22から発するが、当該衝突音をマイク21が集音すると、それが入力信号となって音声制御装置32AのCPUにマイク21から入力される。

【0054】

駆動制御装置33には、前記モータ駆動停止切替えシステムSが含まれている。そしてモータ駆動停止切替えシステムSは、図示しない出力インターフェース経由で主制御装置30のCPUから出力されるコマンド信号に基づいて、ステッピングモータ24の出力や回転方向の制御を行う。

40

【0055】

このコマンド信号は、透明ケース14のケース入り口16に設けられている通過球検知センサ19からの入力信号に基づいて出力される信号である。よって、モータ駆動停止切替えシステムS又はこのモータ駆動停止切替えシステムSが含まれている駆動制御装置33を、ステッピングモータ24の回転軸24aの回転角度及び回転速度を制御する回転制御部とすることができる。

【0056】

50

そして、遊技状態が、大当たり状態その他遊技者に有利な特別遊技状態にあるか、又は通常遊技状態にあるかの判断は、主制御装置30のCPUが、図示しない入力インターフェース経由で主制御装置30に入力されるVゾーン11の大当たり検知センサ11aからの検知信号に基づいて、主制御装置30のROMに記憶されている遊技制御プログラムが実行されることにより行われる。

【0057】

遊技制御プログラム及びパチンコ遊技機1に係わるプログラムは、実行ファイル形式でROMにインストールされており、本発明に係る実施形態の機能及び処理手順は、当該プログラムが図示しないバスやメモリを介して主制御装置30に読み込まれることにより実現される。

10

なお、これらのプログラムは、コンピュータに読み取り可能な記録媒体（例えば、ROM（Read Only Memory）、MO（Magnet Optical）、CD（Compact Disk）、FD（Floppy（登録商標）Disk）等）に記録させることができる。

【0058】

電源装置29は、図7に示すように、外部から電源プラグによって供給される交流電圧（AC24V）を複数種類の直流電圧に変換して、主制御装置30，副制御装置32，駆動制御装置33，演出装置34等に供給する。

【0059】

そして、透明ケース14のケース入り口16をパチンコ球Bが通過すると、モータ駆動停止切替えシステムSにより、太鼓装置20の太鼓22は、パチ装置23が制御された状態でそのパチ25で連打するようにプログラミングされている。

20

【0060】

また、前記遊技制御プログラムにより遊技状態が特別遊技状態になると判断されたときにおいて、ラウンド抽選によって引き当てられたラウンド数の違いに応じて、パチ装置23による連打数を変えられるようにもプログラミングされている。具体的には、ラウンド1であれば太鼓22をパチ装置23が1回敲击、ラウンド7であれば2回連打し、ラウンド15であれば3回連打するとか、又は連打の数を抽選されたラウンドの数と同じ数だけ叩くこととかが考えられる。

【0061】

このようなモータ駆動停止切替えシステムSについて、そのシステム構成図である図8及び当該システムに係る電気回路を示す図9並びに既述した図面を参照して説明する。

30

モータ駆動停止切替えシステムSは、本システムSを作動するために主制御装置30のROMに記憶されているプログラムにより制御される。

【0062】

通過球検知センサ19からの入力信号が、図示しない入力インターフェース経由で主制御装置30のCPUに入力されると、主制御装置30のCPUからスタート信号が発進される。そして、このスタート信号がコントローラ33aでパルス信号に変換され、同じく駆動制御装置33に含まれているドライバ33bでモータ駆動電流に変換されて、パチ装置23のステッピングモータ24を動かす（図8参照）。

40

【0063】

但し、当該入力信号が主制御装置30のCPUに入力されてすぐにステッピングモータ24が作動せしめられて太鼓22をパチ25が叩くと、Vゾーン11経由で落下して来るパチンコ球Bの太鼓22との衝突音が、パチ25によって叩かれた音でかき消されてしまう虞がある。このため、通過球検知センサ19からの入力信号が、主制御装置30のCPUに入力されてからしばらく経過した後に、ステッピングモータ24が作動するように図示しないタイマが設けられている。

【0064】

また、図9の電気回路からわかるように、主制御装置30のCPUから出力された信号がトランジスタ40に行くと、電源装置29の特定電圧の電流がトランジスタ40に流れ

50

、グランドへ接続されるのでステッピングモータ 24 が回転する。

【0065】

そして、回転角度検知センサ 27a, 27b (図6, 図7, 図9参照)からの信号が主制御装置 30のCPUに入り、ステッピングモータ 24の回転速度や回転角度が制御される。

【0066】

ステッピングモータ 24が駆動すると、ステッピングモータ 24の回転軸 24aの先端に取り付けられている駆動かさ歯車 28dが回転する。そして、駆動かさ歯車 28dと噛合関係にある被駆動かさ歯車 28f・28rが相互に逆方向に、すなわち時計回り及び反時計回りにそれぞれ回転する(図5及び図6)。

【0067】

被駆動かさ歯車 28f・28rが回転すると、被駆動かさ歯車 28f・28rが取り付けられている被動軸 26f・26rも同じに時計回り及び反時計回りにそれぞれ回転する。よって被動軸 26f・26rの自由端についているパチ 25f・25rも被動軸 26f・26rと同じに回転し、パチ 25fが回転角度検知センサ 27a, 27bによって検知されるまで、パチ 25f・25rは回転する。そして、検知されるとそれぞれのパチ 25f・25rは、それまでとは逆の方向に作動するようになっている。

【0068】

したがって、パチ装置 23は、回転角度検知センサ 27a, 27bによってステッピングモータ 24の回転方向と回転角度が制御されるので、人が両手で太鼓を交互に叩く如く太鼓 22のヘッド部 22aを一对のパチ 25で連続して叩くことができる。

【0069】

次に、モータ駆動停止切替えシステム Sの採用されたパチンコ遊技機 1において、太鼓装置 20の太鼓 22をパチ装置 23が連打することにより、遊技者に生音が聞こえるまでを図10のフローチャート及び図11の制御ブロック図を参照して説明する。

【0070】

図11のブロック図は、マイク 21で拾った音が演出装置 34に含まれるスピーカから出力されるまでの信号の流れを示すものを、図7のブロック図から副制御装置 32に含まれる音声制御装置 32A、演出装置 34に含まれる音声発生装置 34A及びそれらに関連するものを抜き出して示すものである。

なお、図11に符号 34A1で示すものは、制御信号発生器であり、音声制御装置 32AのCPUからコマンド信号を受けると音声発生装置 34Aのアンプ 34a1・ミキサ 34a3・スピーカ 34a4等を制御して、音量・音域・音質を最適にするものである。

【0071】

モータ駆動停止切替えシステム Sが作動するのは、Vゾーン 11への入賞が前提である。よって、モータ駆動停止切替えシステム Sのルーチンの最初の処理であるステップ(以下ステップをSで示す)1は、Vゾーン入賞されるものとする。Vゾーン 11に入賞するとラウンド抽選が行われる。なおモータ駆動停止切替えシステム Sは、ラウンドが消化されるまで継続するシステムである。

【0072】

S2では、Vゾーン 11を通過したパチンコ球 Bが、ケース入り口 16から透明ケース 14内に入ったか否か、換言すればケース入り口 16又はその近傍に設置されている通過球検知センサ 19がパチンコ球 Bを検知したか否かを判定する。

【0073】

S2で肯定判定すればS3に進み、否定判定すれば球詰まりその他の要因によってパチンコ球 BがVゾーン 11に入っても透明ケース 14に入っていない状態にあるので、本システム Sは終了となる。なお、このようなことがなきようVゾーン 11と透明ケース 14のケース入り口 16との間で隙間を生じないようにしており、そのために透明ケース 14が入る開口 13と透明ケース 14との相互の位置関係が定められている。

【0074】

10

20

30

40

50

このように隙間を生じないようにすることで、透明ケース 1 4 の通過球検知センサ 1 9 と V ゾーン 1 1 の大当たり検知センサ 1 1 a とを別々に設け無くてもよいように思われるが、誤動作防止のためにこれらを別々にしてある。しかし同一の検知センサで兼用してもよいのは勿論である。

【 0 0 7 5 】

S 3 では、ケース内部に落下したパチンコ球 B がケース入り口 1 6 の直下に位置する太鼓 2 2 のヘッド部 2 2 a に当たり、その結果、生の衝突音を太鼓 2 2 は発する。

【 0 0 7 6 】

S 4 では S 3 で生じた衝突音をマイク 2 1 で集音する。

【 0 0 7 7 】

S 5 では、マイク 2 1 で集音した生音をアンプ 3 4 a 1 ・ミキサー 3 4 a 3 ・スピーカ 3 4 a 4 を介して音量を拡張する（図 1 1 参照）。

【 0 0 7 8 】

S 6 では、S 1 から所定時間が経過したか否かを判定し、所定時間が経過するまでこのルーチンを繰り返す。所定時間とは、V ゾーン 1 1 にパチンコ球 B が入った後、パチンコ球 B が太鼓 2 2 のヘッド部 2 2 a に落下して当たるのに要するわずかな時間である。肯定判定すれば S 7 に進み、否定判定の場合はこのルーチンを繰り返す。所定時間を要するのは、既述のようにパチンコ球 B の太鼓 2 2 との衝突音が、バチ 2 5 によって敲かれた音でかき消されてしまうことを防止するためである。

【 0 0 7 9 】

S 7 では、S 6 における所定時間の経過後にバチ装置 2 3 が作動し、太鼓 2 2 のヘッド部 2 2 a にバチ装置 2 3 のバチ 2 5 f ・ 2 5 r が交互に連続して当たり、連続打音を生じる。

【 0 0 8 0 】

S 8 ではラウンドが終了したか否か判定する。肯定判定すれば終了し、ステッピングモータが停止するので、ラウンド終了後はバチ装置 2 3 による生音が生じない。否定判定する場合は、ラウンド終了までこのルーチンを繰り返す。

【 0 0 8 1 】

次に、このように構成されたパチンコ遊技機 1 の作用効果について説明する。

パチンコ遊技機 1 によれば、発音体である太鼓 2 2 が発するパチンコ球 B 又はバチ 2 5 との衝突音は、生音である。そして、この生音を集音装置であるマイク 2 1 で拾いマイク 2 1 が集めた音を拡声器で拡声するので、遊技者は、当該生音をパチンコ遊技機 1 が設置されているホールその他の騒々しい遊技場でも直接かつ確実に聞くことができる。

【 0 0 8 2 】

透明ケース 1 4 は、その壁部が透明かつ遮音効果を有する透明遮光材で形成されている。よって箱体内部でパチンコ球 B やバチ装置 2 3 が太鼓 2 2 にどう当たっているのかが容易にわかる。このため見ていて楽しい。また、透明ケース 1 4 が閉塞されているので、透明ケース 1 4 内部で生じた、パチンコ球 B やバチ装置 2 3 が太鼓 2 2 に当たった時の生音のみをマイク 2 1 で拾い易くなり、周囲の雑音をマイク 2 1 が拾ってしまうことを防止できる。よって、これまでにない新たな演出が実現可能である。

【 実施例 2 】

【 0 0 8 3 】

図 1 2 及び図 1 3 を参照して実施例 2 を説明する。

実施例 1 では V ゾーン 1 1 に入ったパチンコ球 B のみが、透明ケース 1 4 に入って太鼓 2 2 に当たる場合を例示した。これに対し実施例 2 では、役物 1 0 の入賞口 1 0 a に入ったパチンコ球 B のすべてが太鼓 2 2 に当たるようにされている。

【 0 0 8 4 】

そのために、図 1 2 及び図 1 3 からわかるように、入賞口 1 0 a には、V ゾーン 1 1 の手前に V ゾーン 1 1 よりもかなり大きめの落下孔 4 2 が形成されている。そして落下孔 4 2 に入ったパチンコ球 B が、すべて透明ケース 1 4 における太鼓 2 2 のヘッド部 2 2 に当

10

20

30

40

50

たように、落下孔 4 2 の形成位置と太鼓 2 2 との取付け位置及び透明ケース 1 4 には落下孔 4 2 に対向する落下用入孔 1 6 A が設けられている。

【 0 0 8 5 】

そして、この実施形態では落下用入孔 1 6 A の真下に太鼓 2 2 が垂直に立てられている。また、ケース出口 1 8 が、太鼓 2 2 によって妨げられない位置に設けられ、透明ケース 1 4 に入ったパチンコ球 B は、ケース出口 1 8 を経由して遊技機内部に設けられた球通路 1 7 を経由して賞球と併に前記図示しないとした受皿に排出される。

なお、この場合、パチ装置 2 3 で太鼓 2 2 のヘッド部 2 2 a を叩くのではなく、胴部 2 2 b を叩くようになっている。なお図 1 3 ではパチ装置 2 3 を省略した。

【 実施例 3 】

【 0 0 8 6 】

図 1 4 ~ 図 1 9 を参照して実施例 3 を説明する。

実施例 3 が実施例 1 及び実施例 2 と相違する点は、パチンコ球 B が役物作動口 0 1 1 又は 0 1 2 に入ると、ステージ上に置かれた太鼓装置 2 0 が、特別遊技状態のときには下方から登場して来るように透明ケース 1 4 内に昇降装置 5 0 が設けられているということ及びそれに関連した点である。

【 0 0 8 7 】

昇降装置 5 0 は、ステージを昇降することができるものであればいかなる構造であってもよいが、例示すると、図 1 4 及び図 1 5 のようになる。

【 0 0 8 8 】

ステージ 5 2 の底面中央には昇降棒 5 4 が垂下され、昇降棒 5 4 には、その長手方向にラック 5 5 が形成されている。そして、ラック 5 5 は、これと噛合関係にあるピニオン 5 6 が回転することで上下動する。そのためステージ 5 2 は、その中心線上に位置する一対の昇降用ガイド 5 7 によって支えられている。

【 0 0 8 9 】

昇降用ガイド 5 7 は、透明ケース 1 4 内における両側に設置された案内棒である。

【 0 0 9 0 】

また、ピニオン 5 6 は、ステッピングモータ 5 8 の回転軸 5 8 a に取り付けられている。

【 0 0 9 1 】

そして、ステージ 5 2 の昇降は、一対の昇降位置検知センサ 5 9 u ・ 5 9 d によってその位置が検知され、予め定められている、ステージ 5 2 の最高位及び最低位との間を往復動し、ステージ 5 2 が最高位及び最低位に位置すると、前記ステッピングモータ 5 8 がその駆動を停止し、ステージ 5 2 の最高位及び最低位での停止状態が保持される。

【 0 0 9 2 】

ステージ 5 2 が最高位に位置している期間は、遊技状態が特別遊技状態にある期間であり、ステージ 5 2 が最低位に位置している期間は通常遊技状態にある期間となるように設定されている。通常遊技状態では、ステージ 5 2 上の太鼓装置 2 0 は遊技者側からは見えないようになっている。

【 0 0 9 3 】

図 1 6 は、実施形態 3 に係る制御部のブロック図である。このブロック図が実施形態 1 のブロック図である図 7 と相違する点は、昇降位置検知センサ 5 9 u ・ 5 9 d からの信号が、主制御装置 3 0 の CPU に入るようになっており、ステッピングモータ 5 8 が駆動制御装置 3 3 からのコマンド信号を受けて駆動制御されるようになっており、ステッピングモータ 5 8 の駆動制御にもモータ駆動停止切替えシステム S と実質同様のシステム S 1 が適用されている（図 1 6 参照）。

【 0 0 9 4 】

本実施例 3 のシステム S 1 では、ステッピングモータ 5 8 の駆動制御に係るモータ駆動停止切替えシステム S の検知センサ 2 7 a ・ 2 7 b の代わりに昇降位置検知センサ 5 9 u ・ 5 9 d が用いられている点と、パチの代わりに太鼓装置 2 0 が置かれているステージ 5

10

20

30

40

50

2がステップモータ58によって上下に往復動する点(図9参照)及びそれらに関連する点(例えば主制御装置30のCPUから出力されるコマンド信号が異なる等)が、モータ駆動停止切替えシステムSと相違する。両システムは共に特別遊技状態で作動し、通常遊技状態では作動しない。なお本実施例3に係るシステムS1で作動しないとは、ステージ52が下降状態にあること及び最低位にて停止していることをいう。

【0095】

次に図17のフローチャートを参照してステージ52の昇降動作について説明する。

図14のフローチャートが図10のフローチャートと相違する点は、S1の前にS01及びS02がある点並びにS8の後にS03があるという点のみである。よって同一のステップには同一符号を付して説明を省略する。

【0096】

S01では役物作動口011又は012にパチンコ球Bが入る。

【0097】

S02では、ステージ52が最低位から最高位に上昇する。

【0098】

S03では、ステージ52が最高位から最低位に上昇する。

【0099】

(応用例1)

なお、図11ではマイクで拾った音が音声発生装置に含まれるスピーカから出力されるまでの信号の流れを示すためのブロック図を示したが、パチンコ球Bが太鼓22に当たることで又はパチンコ球Bが通過球検知センサ19に検知されることを契機に、前記した音声制御装置32AのROM又は主制御装置30のROMに予め記憶(録音)されていた太鼓22から生ずる生音の擬音を電子音として発生するようにし、これをもって恰も生音が太鼓22から発生しているように人工音を自然音に擬態化させることも考えられる(図18参照)。

【0100】

図18では、音声発生装置34Aは、予め決められた前記電子音の出力装置34a5と、アンプ34a1と、ミキサー34a3と、スピーカ34a4とを有する。なお、予め決められた音とは、パチ25で太鼓22を敲いた時のドーンであるとかドンドンドン等の連続音であるとか、又はパーンというような演技を活気づけるような電子音である。出力装置とは、レコーダのことであって、電子音のデータをアンプに送るためのものである。

【0101】

マイク21からの信号が音声制御装置32AのCPUに入ると、音声制御装置32AのCPUが、前記予め決められた電子音の出力装置34a5にコマンド信号を出し、この信号に基づいて当該出力装置34a5から前記予め決められた音が出る。この音をアンプ34a2・ミキサー34a3・スピーカ34a4を介して音量を拡張する。

(応用例2)

さらに、図19に示すように、パチンコ球Bが太鼓22に当たることで生音を生じさせるだけでなく、この生音を補助する音として、主制御装置30のROMに予め記憶(録音)されていた電子音を、パチンコ球Bが、通過球検知センサ19に当たること又は当たらずとも検知されることを契機に生じさせるようにしてもよい。なお図19は、図11と図18の各ブロック図を組み合わせてなるブロック図である。

【0102】

なお、本発明は上述の図示例にのみ限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種種変更を加え得ることは勿論である。

例えば、実施例3では、特別遊技状態になると、箱体14内に太鼓装置20が出現するもの示したが、特別遊技状態の予兆として出現させるようにすることも考えられる。さらに、パチ装置の代わりに鼓笛隊の隊員に模した人形にしてもよいし、風車の羽根によって太鼓を連続して敲くようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【 0 1 0 3 】

- 【図 1】本発明遊技機の実施例 1 に係るパチンコ遊技機の要部正面図である。
- 【図 2】役物の平面図である。
- 【図 3】図 2 の I I I - I I I 線断面図である。
- 【図 4】透明ケースの斜視図である。
- 【図 5】パチ装置の斜視図である。
- 【図 6】パチ装置の側面図である。
- 【図 7】本発明遊技機の実施例 1 に係る制御部のブロック図である。
- 【図 8】本発明遊技機の実施例 1 に係るモータ駆動停止切替えシステムの構成図である。
- 【図 9】本発明遊技機の実施例 1 に係るモータ駆動停止切替えシステムに係る電気回路を示す図である。 10
- 【図 10】モータ駆動停止切替えシステムのルーチンを示すフローチャートである。
- 【図 11】マイクで拾った音が音声発生装置に含まれるスピーカから出力されるまでの信号の流れを示すためのブロック図である。
- 【図 12】本発明遊技機の実施例 2 に係るパチンコ遊技機の要部平面図であり、図 2 に相当する図である。
- 【図 13】図 12 の X I I I - X I I I 線断面図であり、図 3 に相当する図である。
- 【図 14】本発明遊技機の実施例 3 に係るパチンコ遊技機の要部断面図であって、図 3 又は図 13 に相当する図である。
- 【図 15】図 14 の X V - X V 線拡大断面図である。 20
- 【図 16】本発明遊技機の実施例 3 に係る制御部のブロック図である。
- 【図 17】本発明遊技機の実施例 3 に係るモータ駆動停止切替えシステムのルーチンを示すフローチャートである。
- 【図 18】生音が恰も発生しているように人工音を自然音に擬態化させるためのブロック図である。
- 【図 19】遊技球が太鼓に当たることで生じる生音と、その補助音である電子音の両方を発生させるためのブロック図である。

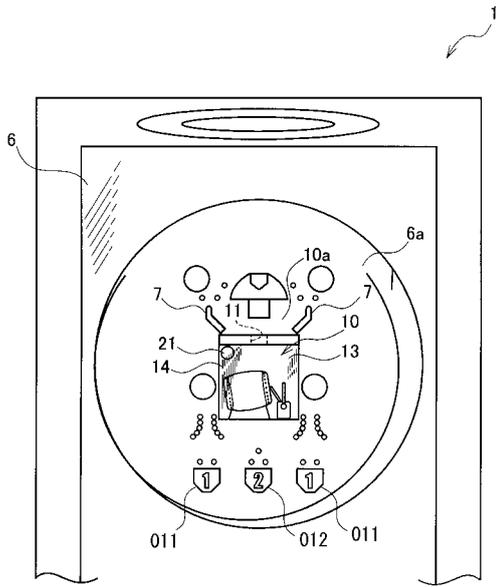
【符号の説明】

【 0 1 0 4 】

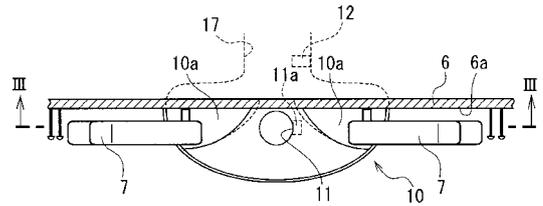
- 1 パチンコ遊技機（遊技機） 30
- 6 遊技盤
- 6 a 遊技領域
- 7 羽根（仕掛け物）
- 10 役物（仕掛け物）
- 10 a 普通入賞口（大入賞口）
- 11 Vゾーン
- 11 a Vゾーンの大当たり検知センサ
- 12 普通入賞口の入賞球検知センサ
- 13 透明ケースの入る開口
- 14 透明ケース（箱体） 40
- 14 a ステージ
- 14 b 天井面
- 16 ケース入り口（箱体の入り口）
- 16 A 落下用入孔
- 18 ケース出口（箱体の出口）
- 19 通過球検知センサ（特定物，箱体の入り口に設けられてる検知センサ）
- 20 太鼓装置
- 21 マイク（集音装置）
- 21 A 生音検知スイッチ
- 22 太鼓（発音体、打楽器） 50

2 2 a	太鼓のヘッド部	
2 2 S	内部空間	
2 3	バチ装置（連続打撃装置）	
2 4	ステッピングモータ	
2 4 a	回転軸	
2 5	バチ（打撃部、他の物体）	
2 5 f	前側バチ	
2 5 r	後側バチ	
2 6	モータ駆動力伝達部	
2 6 f	前側被動軸	10
2 6 r	後側被動軸	
2 7	支持板	
2 7 a	回転角度検知センサ	
2 7 b	回転角度検知センサ	
2 7 f	前側支持板	
2 7 r	後側支持板	
2 8 d	駆動側かさ歯車	
2 8 f	前側の被駆動側かさ歯車	
2 8 r	後側の被駆動側かさ歯車	
2 9	電源装置	20
3 0	主制御装置	
3 2	副制御装置	
3 2 A	音声制御装置	
3 3	駆動制御装置（回転制御部）	
3 3 a	コントローラ	
3 3 b	ドライバ	
3 4	演出装置	
3 4 A	音声発生装置	
3 4 A 1	制御信号発生器	
3 4 a 1	アンプ	30
3 4 a 3	ミキサー	
3 4 a 4	スピーカ	
4 0	トランジスタ	
4 2	落下孔	
5 0	昇降装置	
5 2	ステージ	
5 4	昇降棒	
5 5	ラック	
5 6	ピニオン	
5 7	昇降用ガイド	40
5 8	ステッピングモータ	
5 8 a	ステッピングモータの回転軸	
5 9 u	昇降位置検知センサ	
5 9 d	昇降位置検知センサ	
6 0	ステージ昇降用の回転軸	
B	パチンコ球（遊技球）	
0 1 1	役物作動口	
0 1 2	役物作動口	
S	モータ駆動停止切替えシステム（回転制御部）	

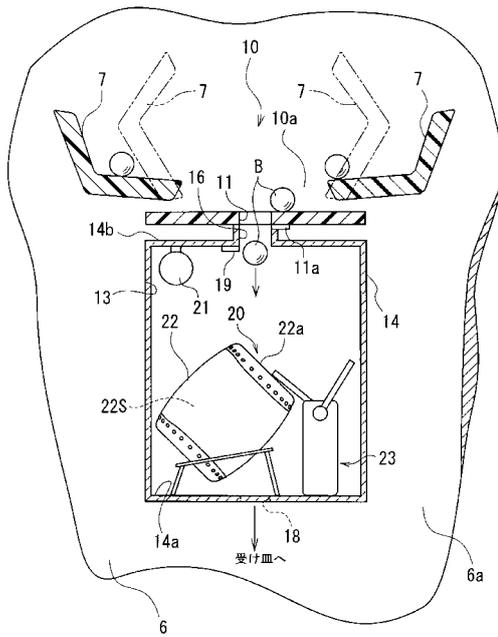
【 図 1 】



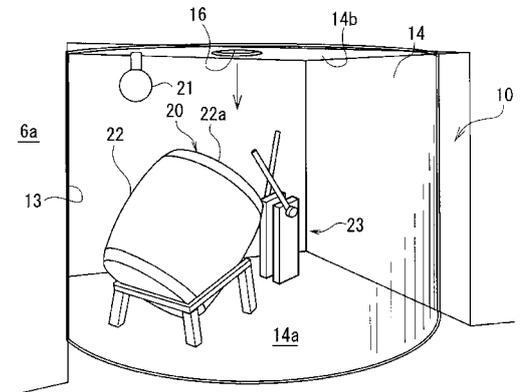
【 図 2 】



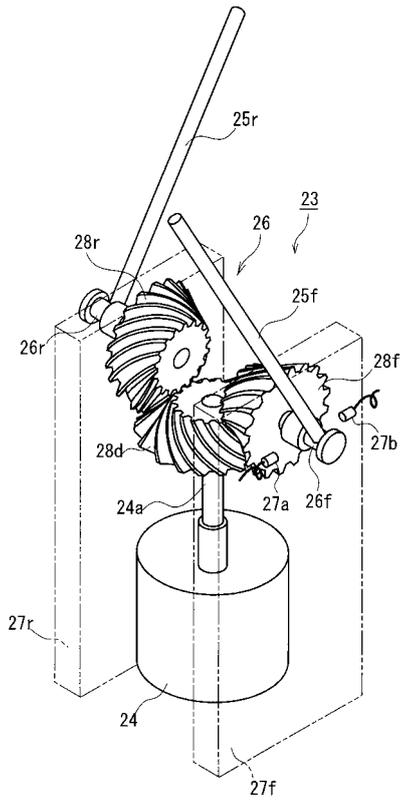
【 図 3 】



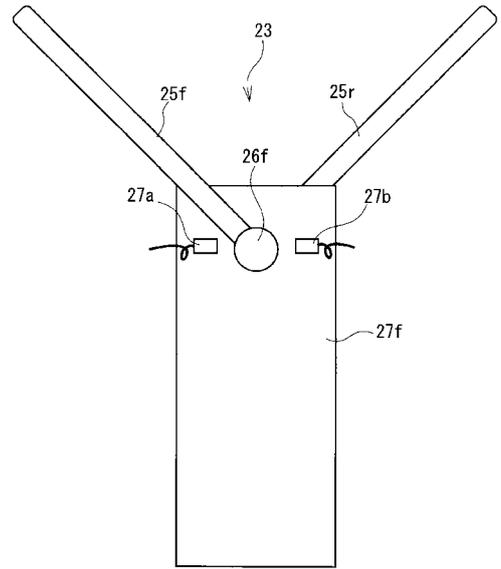
【 図 4 】



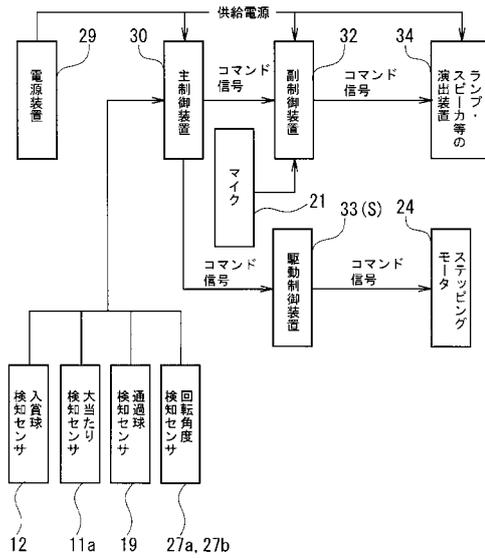
【 図 5 】



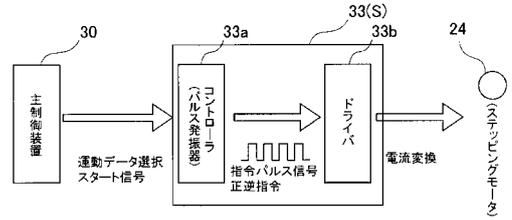
【 図 6 】



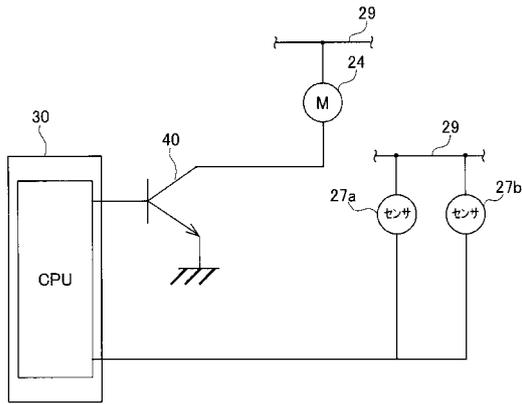
【 図 7 】



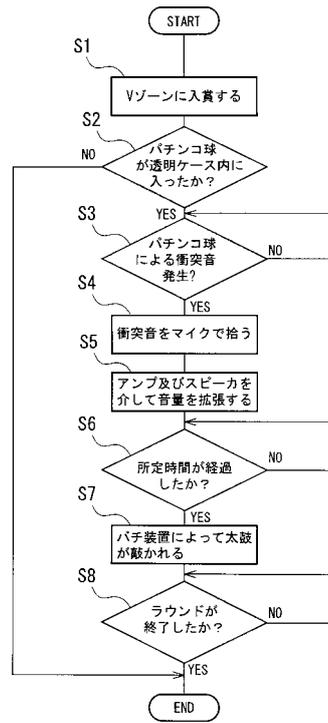
【 図 8 】



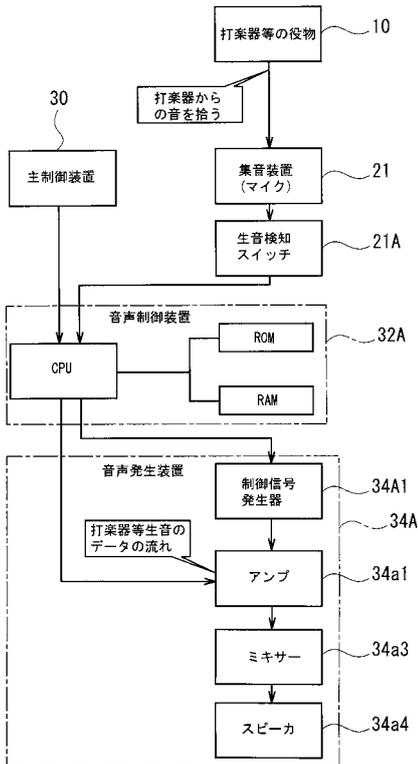
【図9】



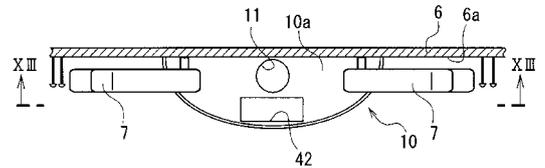
【図10】



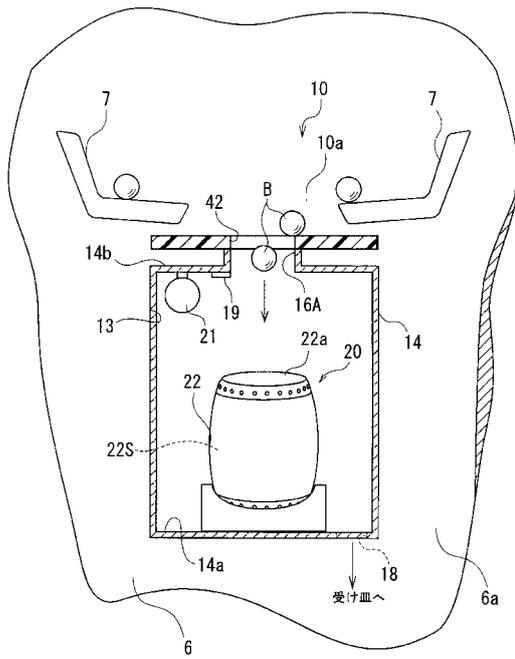
【図11】



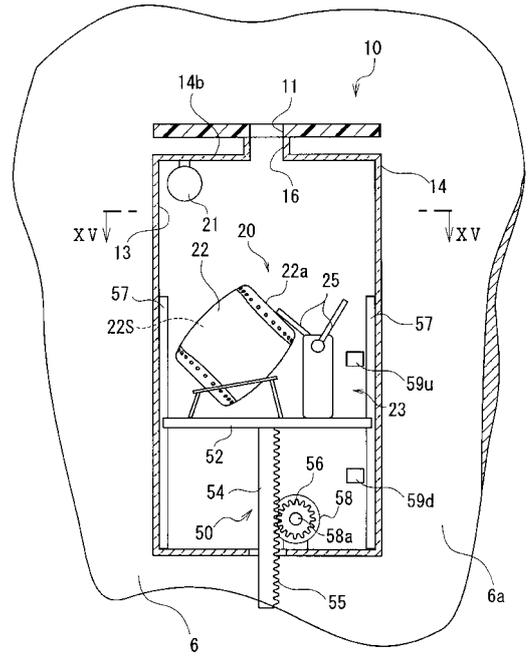
【図12】



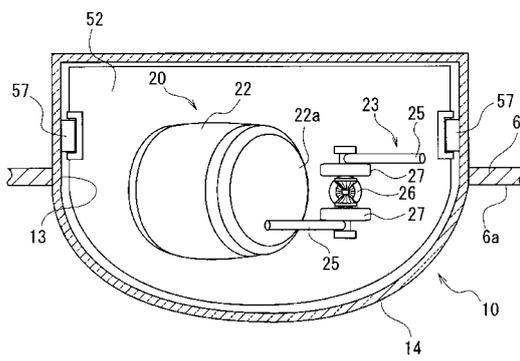
【図13】



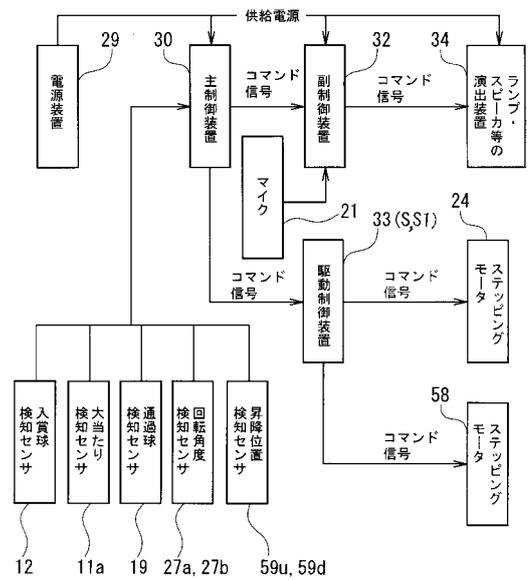
【図14】



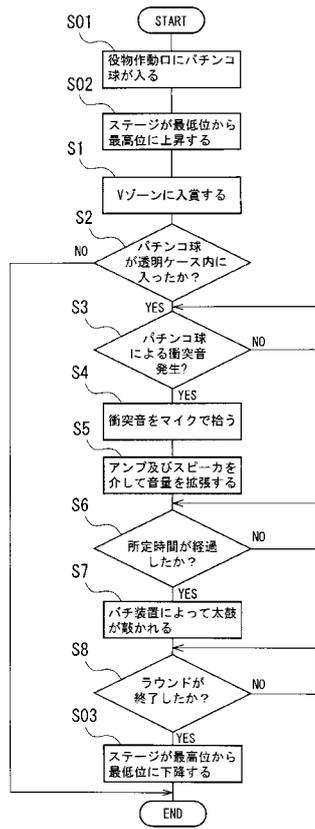
【図15】



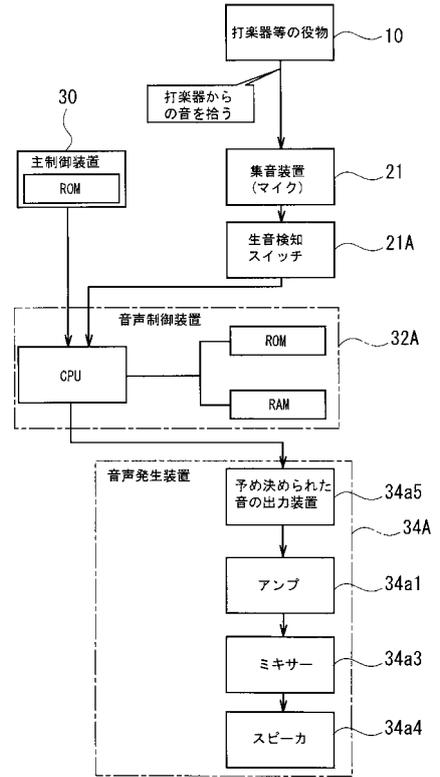
【図16】



【 図 1 7 】



【 図 1 8 】



【 図 1 9 】

