

(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2020-32017
(P2020-32017A)

(43) 公開日 令和2年3月5日(2020.3.5)

(51) Int.Cl.
A63F 7/02 (2006.01)

F I
A63F 7/02 304D

テーマコード (参考)
2C088

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 18 頁)

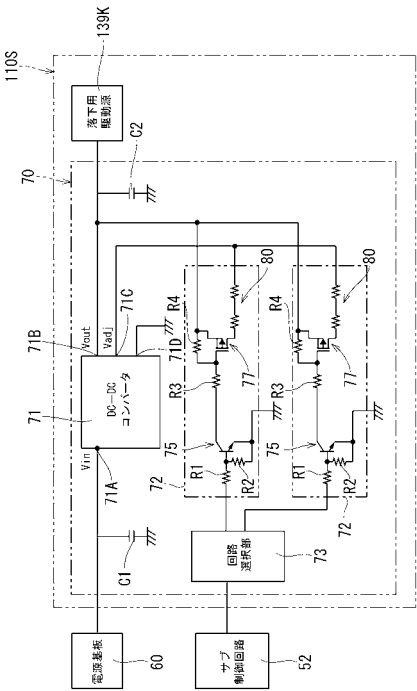
(21) 出願番号	特願2018-162764 (P2018-162764)	(71) 出願人	599104196
(22) 出願日	平成30年8月31日 (2018.8.31)		株式会社サンセイアールアンドディ
			愛知県名古屋市中区丸の内2丁目11番13号
		(74) 代理人	100112472
			弁理士 松浦 弘
		(74) 代理人	100202223
			弁理士 軸見 可奈子
		(72) 発明者	浅野 幸平
			愛知県名古屋市中区丸の内2丁目11番13号 株式会社サンセイアールアンドディ内
		Fターム(参考)	2C088 EB78

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】遊技用電気部品の使用の制限を緩和すること。
【解決手段】遊技機10では、遊技用電気部品に駆動電圧を供給するためのDC - DCコンバータ71と、DC - DCコンバータ71の外部接続端子71Cに接続されてDC - DCコンバータ71の出力電圧を設定する出力電圧設定回路72と、を備えている。出力電圧設定回路72には、互いに異なる出力電圧を設定する複数種類が設けられていて、外部接続端子71Cに実質的に接続される出力電圧設定回路72は、遊技の進行に応じて回路選択部73によって選択される。

【選択図】図10



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技用電気部品に駆動電圧を供給するためのＤＣ－ＤＣコンバータを有する遊技機において、

前記遊技用電気部品として、駆動役物を駆動するための駆動源を有し、

前記ＤＣ－ＤＣコンバータの出力電圧を変更して、前記駆動役物の非駆動時及び駆動中に前記駆動源に供給する駆動電圧を、前記駆動役物の初動時又は停止時に前記駆動源に供給する駆動電圧よりも小さくする出力変更手段を有する、遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【０００１】

本発明は、遊技機に関する。

【背景技術】

【０００２】

従来の遊技機として、例えば、特許文献１に開示の遊技機のように、駆動源に代表される遊技用電気部品を複数有するものが知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開２０１３－１６９２６１号（段落〔００３１〕、図５，１３）

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

従来の遊技機では、遊技用電気部品の駆動電圧を高くすると、発熱によって遊技用電気部品を長時間使用できなくなったり、一度に使用できる遊技用電気部品の数が少なくなったりする、という問題が生じる。このように、従来の遊技機では、遊技用電気部品の使用に制限があり、この制限を緩和することが求められている。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

上記課題を解決するためになされた請求項１の発明は、遊技用電気部品に駆動電圧を供給するためのＤＣ－ＤＣコンバータを有する遊技機において、前記遊技用電気部品として、駆動役物を駆動するための駆動源を有し、前記ＤＣ－ＤＣコンバータの出力電圧を変更して、前記駆動役物の非駆動時及び駆動中に前記駆動源に供給する駆動電圧を、前記駆動役物の初動時又は停止時に前記駆動源に供給する駆動電圧よりも小さくする出力変更手段を有する、遊技機である。

30

【発明の効果】

【０００６】

遊技用電気部品の使用の制限を緩和することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【０００７】

40

【図１】本発明の一実施形態に係る遊技機の正面図

【図２】遊技盤の正面図

【図３】機構枠の正面図

【図４】通常状態の可動役物装置の正面図

【図５】通常状態の可動役物装置の前方斜視図

【図６】通常状態の可動役物装置の後方斜視図

【図７】落下状態の可動役物装置の正面図

【図８】落下状態の可動役物装置の前方斜視図

【図９】遊技機の電氣的な構成を示すブロック図

【図１０】駆動回路の回路図

50

【図 1 1】第 2 実施形態に係る可動役物ユニットが取り付けられた機構枠の正面図

【図 1 2】可動役物ユニットの斜視図

【図 1 3】(A)可動ベースが第 1 回転位置に配置されたときの可動役物ユニットの正面図、(B)可動ベースが第 2 回転位置に配置されたときの可動役物ユニットの正面図

【図 1 4】直動駆動機構の概略構成図

【図 1 5】遊技機の電氣的な構成を示すブロック図

【発明を実施するための形態】

【0008】

[第 1 実施形態]

図 1 に示されるように、本実施形態の遊技機 10 は、前面枠 10 Z を前面に備え、その前面枠 10 Z に形成されたガラス窓 10 W を通して、図 2 に示される遊技盤 11 の前面に形成された遊技領域 Y R が視認可能になっている。遊技盤 11 の後側には、図 3 に示される機構枠 17 が取り付けられ、その機構枠 17 には種々の装置が組み付けられている。

10

【0009】

図 1 に示されるように、前面枠 10 Z のうちガラス窓 10 W より下方には、上皿 26 と下皿 27 が上下 2 段にして設けられ、下皿 27 の右側には、発射用ハンドル 28 が備えられている。そして、発射用ハンドル 28 を回動操作すると、上皿 26 に収容された遊技球が遊技領域 Y R に向けて弾き出される。

【0010】

図 2 に示されるように、遊技盤 11 の前面からは、遊技領域 Y R を包囲するガイドレール 12 が突出している。ガイドレール 12 は、遊技盤 11 の外縁部を周回するように配置されている。

20

【0011】

遊技盤 11 のうち遊技領域 Y R の中央には、表示開口 11 H が貫通形成されており、その表示開口 11 H に後側から表示装置 13 が対向している。表示装置 13 は、例えば、液晶モジュールで構成され、その前面が遊技に関する演出を行う表示画面 13 G となっている。なお、詳細には、表示画面 13 G は、機構枠 17 (図 3 参照)の後側から機構枠 17 の開口部 17 K と遊技盤 11 の表示開口 11 H を通して遊技者に視認可能となっている。

【0012】

遊技盤 11 の前面中央には、表示画面 13 G を囲むように表示装飾枠 23 が取り付けられている。表示装飾枠 23 は、遊技盤 11 の前面側から表示開口 11 H に嵌め込まれて、表示開口 11 H の内側に張り出すと共に、遊技盤 11 の前面から突出している。そして、遊技領域 Y R を流下する遊技球が、表示装飾枠 23 の前側を通過して表示装飾枠 23 の内側に進入しないように構成されている。

30

【0013】

表示装飾枠 23 の横方向中央の下方には、第 1 の始動入賞口 14 A と第 2 の始動入賞口 14 B とが上下 2 段に並べて配置されている。表示装飾枠 23 の右側には、始動ゲート 18 が設けられている。また、表示装飾枠 23 の右下には、大入賞口 15 が設けられている。また、第 1 の始動入賞口 14 A の左側と大入賞口 15 の右側には、ガイドレール 12 に沿って一般入賞口 20 が複数設けられている。

40

【0014】

遊技領域 Y R には、各入賞口 14 A, 14 B, 15, 20 とは別に、特典(賞球)を付与することなく遊技領域 Y R の外側に排出するためのアウト口 16 が設けられている。

【0015】

次に、遊技領域 Y R の各部位についてさらに詳説する。一般入賞口 20 は、所謂、ポケット構造をなし、遊技球が 1 つずつ入ることが可能な大きさで上方又は側方に開口している。遊技球が一般入賞口 20 に入球(入賞)すると、例えば、1 個の入球につき所定数の賞球が上皿 26 に払い出される。

【0016】

始動ゲート 18 は、遊技球が潜って通過可能な門形構造をなしている。始動ゲート 18

50

を遊技球が通過すると、普通図柄当否判定が行われる。

【0017】

第1の始動入賞口14Aは、ポケット構造をなして遊技球が1つずつ入球可能な大きさで上方に開口している。第2の始動入賞口14Bは、遊技球が1つずつ入球可能な大きさで前方に開口し、回動扉14Tによって開閉される。回動扉14Tは、通常は、閉状態となっていて、上述の普通図柄当否判定で当りになったことを契機にして、開状態となる。第1と第2の始動入賞口14A、14Bに遊技球が入球（入賞）すると、例えば、1個の入球につき所定数の賞球が上皿26に払い出されると共に、特別図柄当否判定が行われる。そして、特別図柄当否判定で当りになると、通常の遊技状態から大当り遊技状態へ移行し、大当り遊技が実行される。

10

【0018】

大入賞口15は、横長矩形状をなし、通常の遊技状態では、可動扉15Tにて閉塞されている。そして、遊技状態が大当り遊技状態となって大当り遊技が実行されると、可動扉15Tが所定期間に亘って前側に倒される。すると、大入賞口15が前側に開放し、可動扉15Tを案内にして大入賞口15に多くの遊技球が入賞可能となる。大入賞口15に遊技球が入賞すると、例えば、1個の入賞につき所定数の遊技球が上皿26に払い出される。

【0019】

図3に示されるように、本実施形態の遊技機10は、上述の入賞口14A、14B、15・・・や表示装置13等のほかに、可動演出部材110の動作により遊技に関する演出を行う可動役物装置110Sを機構枠17に固定して備えている。可動役物装置110Sは、可動演出部材110を図4に示される通常状態と図7に示される落下状態とに変化させる。可動演出部材110は、通常状態では表示画面13Gの上部前方に寄せて配置され、落下状態では表示画面13Gの全体を前側から覆うように配置される。

20

【0020】

図4に示されるように、可動役物装置110Sは、上下方向に直線状に延びた1対の昇降ガイド132、132を間隔をあけて横並びにして備え、それら1対の昇降ガイド部材132、132の間に可動演出部材110を差し渡した構造になっている。なお、1対の昇降ガイド部材132、132は、表示画面13Gを左右方向に挟むように機構枠17（図3参照）の左右の辺部に固定され、遊技盤11及び表示装飾枠23（図2参照）の後側に隠れるように配置されている。

30

【0021】

図4及び図5に示されるように、1対の昇降ガイド部材132、132のうち一方の昇降ガイド部材132には、可動演出部材110を上下動させるための昇降機構130が備えられている。本実施形態では、昇降機構130は、ボール螺子機構によって構成されていて、図5に示されるように、昇降ガイド部材132内で上下方向に延在するボール螺子133と、ボール螺子133と螺合した図示しないボールナットと、ボール螺子133を回転駆動する昇降用モータ134と、を備えている。

【0022】

図6に示されるように、昇降ガイド部材132には、可動演出部材110が通常状態のときに、落下用駆動源139K（図9参照）からの駆動力を受けて、可動演出部材110の下方への移動を許容する落下許容位置と、第1可動演出部材110の下方への移動を禁止する落下禁止位置と、に配置される落下用ストッパ139が備えられている。落下用ストッパ139が落下禁止位置に配置されているときには、上述のボールナットがボール螺子133の下端寄り位置に配置される。そして、落下用ストッパ139が落下許容位置に配置されることで、可動演出部材110が自由落下するようになっている。

40

【0023】

図6及び図7に示されるように、可動演出部材110は、前後方向にずれて配置された前側落下部材111と後側落下部材121とがシート状の網体141を介して連絡された構造になっている。図4に示されるように、可動演出部材110が通常状態のとき、前側

50

落下部材 1 1 1 と後側落下部材 1 2 1 は、前後に重ねられて表示画面 1 3 G の上部前方に配置されている。

【 0 0 2 4 】

図 6 及び図 8 に示されるように、前側落下部材 1 1 1 は、前後に偏平なプレートの両側部から 1 対の支持対向壁 1 1 2 T , 1 1 2 T が後側に張り出した構造を有するフレーム部 1 1 2 と、フレーム部 1 1 2 の前面に固定されたロゴプレート 1 1 3 と、を備え、1 対の支持対向壁 1 1 2 T , 1 1 2 T (図 6 には、一方の支持対向壁 1 1 2 T のみが示されている。) が、昇降ガイド部材 1 3 2 , 1 3 2 に上下動可能に支持されている。1 対の支持対向壁 1 1 2 T , 1 1 2 T のうち一方の支持対向壁 1 1 2 T には、昇降ガイド 1 3 2 に取り付けられた前側スライドレール 1 3 5 を上下動するスライダ 1 3 6 (図 7 参照) が固定されてい

10

【 0 0 2 5 】

図 6 に示されるように、後側落下部材 1 2 1 は、前後方向で対向した前面壁 1 2 1 A 及び後面壁 1 2 1 B の上端部同士が天井壁 1 2 1 C で連絡された構造になっていて、前面壁 1 2 1 A と後面壁 1 2 1 B の側部が 1 対の昇降ガイド部材 1 3 2 , 1 3 2 に上下動可能に支持されている。これにより、後側落下部材 1 2 1 が、昇降ガイド部材 1 3 2 に対し上下動可能となっている。

【 0 0 2 6 】

後側落下部材 1 2 1 は、通常は、前側落下部材 1 1 1 に下方から受け止められることで落下が防止されている。具体的には、図 8 に示されるように、前側落下部材 1 1 1 の支持対向壁 1 1 2 T の上端部には、後側落下部材 1 2 1 の前面壁 1 2 1 A に下方から当接可能な当接部 1 1 5 が設けられている。そして、図 5 に示されるように、前側落下部材 1 1 1 の当接部 1 1 5 が後側落下部材 1 2 1 の前面壁 1 2 1 A を下方から受け止めることで、後側落下部材 1 2 1 の落下が防止されている。

20

【 0 0 2 7 】

また、前側落下部材 1 1 1 が下方へ移動したときに、昇降ガイド部材 1 3 2 に備えられた受止ストッパ 1 3 7 (図 6 参照) によって、後側落下部材 1 2 1 の落下が防止される。具体的には、後側落下部材 1 2 1 の後面壁 1 2 1 B の側部は、昇降ガイド部材 1 3 2 に後側から重ねられ、昇降ガイド部材 1 3 2 の後面に形成された後側スライドレール 1 3 8 に支持されている。受止ストッパ 1 3 7 は、昇降ガイド部材 1 3 2 の後面から突出し、後側落下部材 1 2 1 の後壁 1 2 1 B に下方から当接する。

30

【 0 0 2 8 】

このように、本実施形態では、後側落下部材 1 2 1 の可動ストロークは、前側落下部材 1 1 1 の可動ストロークよりも小さくなっている。ここで、前側落下部材 1 1 1 の可動ストロークの上端及び下端を「前側上端位置」及び「前側下端位置」と称し、後側落下部材 1 2 1 の可動ストロークの上端及び下端を「後側上端位置」及び「後側下端位置」と称することによると、可動演出部材 1 1 0 は、前側落下部材 1 1 1 が前側上端位置に配置され且つ後側落下部材 1 2 1 が後側上端位置に配置されたときに通常状態 (図 4 参照) となり、前側落下部材 1 1 1 が前側下端位置に配置され且つ後側落下部材 1 2 1 が後側下端位置に配置されたときに落下状態 (図 7 参照) となる。

40

【 0 0 2 9 】

図 7 に示されるように、網体 1 4 1 は、複数の系 1 4 2 を格子状に張り巡らせて網地が構成された構造になっていて、四角形状の空洞部である網の目 1 4 3 を有している。網体 1 4 1 は、前側落下部材 1 1 1 の後面側で前側落下部材 1 1 1 に取り付けられた芯材 1 5 0 (図 6 参照) にロール状に巻き取られる。芯材 1 5 0 は、前側落下部材 1 1 1 における 1 対の支持対向壁 1 1 2 T , 1 1 2 T の間に回転可能に支持されている。芯材 1 5 0 の内部には、芯材 1 5 0 を巻き取り方向へ回転付勢する回転付勢バネ (図示せず) が備えられていて、前側落下部材 1 1 1 が上方へ移動すると、芯材 1 5 0 が網体 1 4 1 を自動的に巻き取るようになっている。なお、図 6 では、網体 1 4 1 が省略して示されている。

50

【 0 0 3 0 】

可動役物装置 1 1 0 S は、通常は、可動演出部材 1 1 0 を通常状態に保持し、所定の落下演出条件が成立すると、後側落下部材 1 2 1 と前側落下部材 1 1 1 を落下させる。具体的には、落下演出条件が成立すると、落下用ストッパ 1 3 9 (図 6 参照) が落下許容位置へ移動し、後側落下部材 1 2 1 及び前側落下部材 1 1 1 が昇降ガイド部材 1 3 2 に沿って一体に下降する。このとき、後側落下部材 1 2 1 は、下降の途中で、昇降ガイド部材 1 3 2 に備えられた受止ストッパ 1 3 7 にて下方から受け止められて、後側下端位置に位置決めされる。後側落下部材 1 2 1 が後側下端位置に位置決めされると、前側落下部材 1 1 1 が後側落下部材 1 2 1 から分離して下降し、後側落下部材 1 2 1 と前側落下部材 1 1 1 との間の間隔が広がっていく。

10

【 0 0 3 1 】

前側落下部材 1 1 1 が後側落下部材 1 2 1 から分離して下降すると、芯材 1 5 0 に巻き取られていた網体 1 4 1 が芯材 1 5 0 から繰り出されて、後側落下部材 1 2 1 と前側落下部材 1 1 1 との間に広げられる。そして、前側落下部材 1 1 1 が前側下端位置に配置されると、可動演出部材 1 1 0 が落下状態 (図 7 参照) となる。

【 0 0 3 2 】

可動演出部材 1 1 0 が落下状態となった後、所定の落下演出終了条件が成立すると、可動役物装置 1 1 0 S は、昇降用モータ 1 3 4 を駆動して前側落下部材 1 1 1 を上昇させる。前側落下部材 1 1 1 は上昇の途中で後側落下部材 1 2 1 を押し上げて後側落下部材 1 2 1 と一体に移動し、前側落下部材 1 1 1 と後側落下部材 1 2 1 とが前側上端位置と後側上端位置とに配置されると、可動演出部材 1 1 0 が通常状態 (図 4 参照) へと戻る。このとき、網体 1 4 1 は、上述した回転付勢バネの付勢力によって芯材 1 5 0 に巻き取られる。可動演出部材 1 1 0 が通常状態になると、落下用ストッパ 1 3 9 が落下禁止位置に配置され、昇降用モータ 1 3 4 がボールナット (図示せず) をボール螺子 1 3 3 の下端寄り位置まで下降させる。

20

【 0 0 3 3 】

図 9 には、遊技機 1 0 の電氣的な構成が示されている。同図における符号 5 0 は、主制御回路 5 0 であって、CPU 5 1 A と RAM 5 1 B 及び ROM 5 1 C、複数のカウンタを備えたマイクロコンピュータと、該マイクロコンピュータとサブ制御回路 5 2 を結ぶ入出力回路と、大入賞口 1 5 等が接続された中継回路及び払出制御回路等を結ぶ入出力回路とを備え、遊技に関わる主制御を行う。CPU 5 1 A は、当否判定部、制御部、演算部、各種カウンタ、各種レジスタ、各種フラグ等を備え、演算制御を行う他、特別図柄当りや普通図柄当りに関する乱数等も生成し、制御信号をサブ制御回路 5 2 等へ出力 (送信) 可能に構成されている。RAM 5 1 B は、CPU 5 1 A で生成される各種乱数値用の記憶領域、各種データを一時的に記憶する記憶領域やフラグ、CPU 5 1 A の作業領域を備える。ROM 5 1 C には、CPU 5 1 A が実行するメインプログラムや、制御データ等が書き込まれている他、特別図柄当り及び普通図柄当りの判定値が書き込まれている。

30

【 0 0 3 4 】

サブ制御回路 5 2 は、主制御回路 5 0 と同様に、CPU 5 2 A と RAM 5 2 B、ROM 5 2 C、複数のカウンタを備えたマイクロコンピュータと、前記マイクロコンピュータと主制御回路 5 0 を結ぶ入出力回路と、表示制御回路 5 4、音声制御回路 5 5、ランプ制御回路 5 6 等を結ぶ入出力回路を備えている。後者の入出力回路は、可動役物装置 1 1 0 S にも接続されている。CPU 5 2 A は、制御部、演算部、各種カウンタ、各種レジスタ、各種フラグ等を備え、演算制御を行う他、制御信号を表示制御回路 5 4、音声制御回路 5 5、ランプ制御回路 5 6 等へ出力 (送信) 可能に構成されている。RAM 5 2 B は、各種データの記憶領域と CPU 5 2 A による作業領域を有している。ROM 5 2 C には、CPU 5 2 A が実行するメインプログラムや各種演出の制御データ等が記憶されている。

40

【 0 0 3 5 】

なお、主制御回路 5 0、サブ制御回路 5 2、表示制御回路 5 4、音声制御回路 5 5、ランプ制御回路 5 6 等は、電源基板 6 0 からの電源供給を受けて作動する。

50

【 0 0 3 6 】

図 9 及び図 10 に示されるように、可動役物装置 110S には、落下用駆動源 139K を駆動制御するための駆動回路 70 が備えられている。本実施形態では、駆動回路 70 は、落下用駆動源 139K に駆動電圧を供給し、その駆動電圧を遊技の進行に応じて変更する。なお、主制御回路 50、サブ制御回路 52 と同様に、駆動回路 70 は、電源基板 60 から電源供給を受けて作動する。また、落下用駆動源 139K は、例えば、ソレノイドで構成され、ソレノイドがオンされたときに、落下用ストッパ 139 を落下禁止位置から落下許容位置へ移動させる。

【 0 0 3 7 】

図 10 には、駆動回路 70 の詳細が示されている。駆動回路 70 は、DC - DC コンバータ 71 と、出力電圧設定回路 72 と、回路設定部 73 と、を備えている。DC - DC コンバータ 71 の入力端子 71A には、電源基板 60 が接続される。入力端子 71A と電源基板 60 との交点には、コンデンサ C1 の一端が接続されている。コンデンサ C1 の他端はグランドに接続されている。DC - DC コンバータ 71 の出力端子 71B には、落下用駆動源 139K が接続されている。出力端子 71B と落下用駆動源 139K の交点には、コンデンサ C2 の一端が接続されている。コンデンサ C2 の他端はグランドに接続されている。

【 0 0 3 8 】

出力電圧設定回路 72 は、DC - DC コンバータ 71 の出力電圧を設定するためのものであって、DC - DC コンバータ 71 の外部接続端子 71C に接続される。本実施形態では、出力電圧設定回路 72 は、複数備えられていて、外部接続端子 71C には、1 つの出力電圧設定回路 72 のみが実質的に接続される。複数の出力電圧設定回路 72 は、互いに、異なる値の出力電圧を設定する。なお、出力電圧設定回路 72 は、出力電圧の設定値の数だけ備えられればよい。

【 0 0 3 9 】

出力電圧設定回路 72 は、トランジスタ 75 と PMOS トランジスタ 77 とを含んでいる。トランジスタ 75 は、抵抗 R3 を介して PMOS トランジスタ 77 のゲート端子に接続されるコレクタと、グランドに接続されるエミッタと、抵抗 R1 を介して回路設定部 73 に接続されるベースと、を有している。なお、ベースとエミッタとの間には、ベースに入力がないときにベース - エミッタ間電圧を 0V にするための抵抗 R2 が接続されている。

【 0 0 4 0 】

上述の如く、PMOS トランジスタ 77 のゲートは、抵抗 R3 を介してトランジスタ 75 のコレクタに接続される。PMOS トランジスタ 77 のソースは、DC - DC コンバータ 71 の出力端子 71B とコンデンサ C2 の交点に接続される。PMOS トランジスタ 77 のドレインは、外部抵抗 80 を介して DC - DC コンバータ 71 の外部接続端子 71C に接続される。ゲートとソースの間には、ゲートに入力がないときにゲート - ソース間電圧を 0V にするための抵抗 R4 が接続されている。なお、DC - DC コンバータ 71 の外部接続端子 71C は、DC - DC コンバータ 71 内でグランド接続端子 71D に接続され、外部抵抗 80 のドレインと反対側の端部は、間接的にグランドに接続されることになる。

【 0 0 4 1 】

複数の出力電圧設定回路 72 の間では、外部抵抗 80 の抵抗値が異なっている。従って、DC - DC コンバータ 71 の外部接続端子 71C に実質的に接続される出力電圧設定回路 72 が変更されると、PMOS トランジスタ 77 がオン状態となったときに DC - DC コンバータ 71 の出力端子 71B とコンデンサ C2 の交点に接続される外部抵抗 80 の抵抗値が変更される。これにより、DC - DC コンバータ 71 の出力電圧が変更される。なお、外部抵抗 80 は、1 つの抵抗素子で構成されてもよいし、複数の抵抗素子で構成されてもよい。

【 0 0 4 2 】

10

20

30

40

50

回路設定部 7 3 は、複数の出力電圧設定回路 7 2 から外部接続端子 7 1 C に接続する出力電圧設定回路 7 2 を選択する。具体的には、回路選択部 7 3 は、遊技の進行に応じてサブ制御回路 5 2 から送信される制御信号に基づいて制御信号を生成し、その制御信号を何れか 1 つの出力電圧設定回路 7 2 に出力する。各出力電圧設定回路 7 2 のトランジスタ 7 5 は、ベース 7 5 B に制御信号が入力されてベース電流が流れると、オフ状態からオン状態に切り替わる。

【 0 0 4 3 】

出力電圧設定回路 7 2 では、トランジスタ 7 5 がオン状態になると、PMOS トランジスタ 7 7 のゲートに電圧がかかる。ゲートに電圧がかかると、PMOS トランジスタ 7 7 がオフ状態からオン状態に切り替わり、ソースからドレイン端子 7 7 へと電流が流れる。その結果、DC - DC - コンバータ 7 1 の外部接続端子 7 1 C に出力電圧設定回路 7 2 の外部抵抗 8 0 が実質的に接続され、外部抵抗 8 0 の抵抗値に対応した電圧値が DC - DC コンバータ 7 1 の出力電圧値となる。

10

【 0 0 4 4 】

本実施形態では、DC - DC コンバータ 7 1 の出力電圧値は、落下用駆動源 1 3 9 K が落下用ストッパ 1 3 9 を落下許容位置に保持するときに第 1 電圧値 V 1 に設定され、落下用駆動源 1 3 9 K が落下用ストッパ 1 3 9 を落下禁止位置から落下許容位置へ移動させるときに第 1 電圧値 V 1 より高い第 2 電圧値 V 2 に設定される。これは、可動演出部材 1 1 0 からの負荷（重力）を受けながら落下用ストッパ 1 3 9 を落下禁止位置から落下許容位置へ移動させるときの落下用駆動源 1 3 9 K の駆動電圧の方が、可動演出部材 1 1 0 からの負荷（重力）を受けることなく落下用ストッパ 1 3 9 を落下許容位置に保持するときの落下用駆動源 1 3 9 K の駆動電圧よりも大きいからである。

20

【 0 0 4 5 】

本実施形態の遊技機 1 0 では、遊技の進行に応じて落下用駆動源 1 3 9 K に供給される駆動電圧を変更することが可能となるので、落下用ストッパ 1 3 9 を落下許容位置へ移動させるときの落下用駆動源 1 3 9 K の駆動電圧を、落下用ストッパ 1 3 9 を落下許容位置に保持するときにも供給することが防がれる。これにより、発熱によって落下用駆動源 1 3 9 K を長時間使用できなくなることが抑制され、落下用駆動源 1 3 9 K の使用の制限を緩和することが可能となる。

【 0 0 4 6 】

30

なお、落下用ストッパ 1 3 9 の初動時に落下用駆動源 1 3 9 K にかかる負荷が、落下用ストッパ 1 3 9 の移動中に落下用駆動源 1 3 9 K にかかる負荷より大きい場合には、以下の構成が採用されてもよい。即ち、DC - DC コンバータ 7 1 の出力電圧値は、落下用ストッパ 1 3 9 を落下禁止位置から落下許容位置へ移動させるときの初動時にのみ第 2 電圧値 V 2 に設定され、落下用ストッパ 1 3 9 の移動中には第 1 電圧値 V 1 に設定されてもよい。別の構成としては、落下用ストッパ 1 3 9 を落下禁止位置から落下許容位置へ移動させるときの初動時には第 2 電圧値 V 2 より高い第 3 電圧値 V 3 に設定され、落下用ストッパ 1 3 9 の移動中には第 2 電圧値 V 2 に設定されてもよい。このような構成によれば、落下用ストッパ 1 3 9 の初動時にかかる落下用駆動源 1 3 9 K の駆動電圧を、落下用ストッパ 1 3 9 の移動中にも供給することが防がれ、落下用駆動源 1 3 9 の発熱が抑制される。

40

【 0 0 4 7 】

[第 2 実施形態]

図 1 1 及び図 1 2 に示されるように、本実施形態では、機構枠 1 7 に、可動役物ユニット 2 4 0 が組み付けられている。可動役物ユニット 2 4 0 は、固定ベース 2 4 1 と、可動ベース 2 5 1 と、を備えている。固定ベース 2 4 1 は、略円形の開口部 2 4 1 A を内側に有する枠状に形成され、機構枠 1 7 に前側から重ねて固定されている。可動ベース 2 5 1 は、略円形状をなして、固定ベース 2 4 1 の開口部 2 4 1 A の内側に嵌め込まれている。

【 0 0 4 8 】

図 1 3 (A) に示されるように、可動ベース 2 5 1 の外周面の一部には、外歯 2 5 1 G が形成されている。この外歯 2 5 1 G には、固定ベース 2 4 1 に回転可能に支持された駆

50

動ギア 2 4 2 が噛み合っている。駆動ギア 2 4 2 は、固定ベース 2 4 1 に備えられたベース駆動源 2 4 3 (図 1 2 参照) によって駆動される。これにより、可動ベース 2 5 1 は、固定ベース 2 4 1 に対して回転可能となっている。

【 0 0 4 9 】

可動ベース 2 5 1 は、通常は、図 1 3 (A) に示される第 1 回転位置に配置されている。可動ベース 2 5 1 は、駆動ギア 2 4 2 の駆動によって、第 1 回転位置と図 1 3 (B) に示される第 2 回転位置との間を移動する。第 2 回転位置は、正面から見て第 1 回転位置に対して時計方向に約 9 0 度ずれている。ここで、可動ベース 2 5 1 の中央部には、矩形状の窓部 2 5 1 A が形成されていて、可動ベース 2 5 1 が第 1 回転位置又は第 2 回転位置に配置されると、該窓部 2 5 1 A が表示画面 1 3 G (図 2 参照) の中央部と重なる。

10

【 0 0 5 0 】

図 1 1 及び図 1 2 に示されるように、可動ベース 2 5 1 には、互いに対向配置される第 1 可動部 2 6 1 及び第 2 可動部 2 6 2 と、第 1 可動部 2 6 1 及び第 2 可動部 2 6 2 をその対向方向に接近、離間させる直動駆動機構 2 7 0 と、が搭載されている。なお、第 1 可動部 2 6 1 と第 2 可動部 2 6 2 は、通常は、その対向方向で最も離れる待機位置に配置される (図 1 1 及び図 1 2 参照) 、直動駆動機構 2 7 0 によって、最も近接する合体位置に配置される (図 1 3 (A) 参照) 。

【 0 0 5 1 】

第 1 可動部 2 6 1 と第 2 可動部 2 6 2 のそれぞれには、対向方向の内側に配置される内側可動体 2 6 1 A , 2 6 2 A と、対向方向の外側に配置される外側可動体 2 6 1 B , 2 6 2 B と、が備えられている。以下では、第 1 可動部 2 6 1 の内側可動体 2 6 1 A 、外側可動体 2 6 1 B を第 1 内側可動体 2 6 1 A 、第 1 外側可動体 2 6 1 B と適宜称し、第 2 可動部 2 6 2 の内側可動体 2 6 2 A 、外側可動体 2 6 2 B を第 2 内側可動体 2 6 2 A 、第 2 外側可動体 2 6 2 B と適宜称することとする。

20

【 0 0 5 2 】

図 1 4 に示されるように、第 1 可動部 2 6 1 の各可動体 2 6 1 A , 2 6 1 B と第 2 可動部 2 6 2 の各可動体 2 6 2 A , 2 6 2 B には、第 1 可動部 2 6 1 と第 2 可動部 2 6 2 の対向方向に延びる第 1 プレート部 2 6 4 及び第 2 プレート部 2 6 5 と、第 1 プレート部 2 6 4 と第 2 プレート部 2 6 5 の間に差し渡された可動演出部 2 6 3 と、が設けられている。第 1 プレート部 2 6 4 と第 2 プレート部 2 6 5 は、可動ベース 2 5 1 の窓部 2 5 1 A を可動演出部 2 6 3 の延在方向に挟むように配置される。なお、図 1 4 には、第 1 外側可動体 2 6 1 B と第 2 外側可動体 2 6 2 B のみが示されている。

30

【 0 0 5 3 】

第 1 可動部 2 6 1 においては、可動演出部 2 6 3 の延在方向の一方側に第 1 プレート部 2 6 4 が配置され、他方側に第 2 プレート部 2 6 5 が配置される。一方、第 2 可動部 2 6 2 においては、可動演出部 2 6 3 の延在方向の一方側に第 2 プレート部 2 6 5 が配置され、他方側に第 1 プレート部 2 6 4 が配置される。第 1 可動部 2 6 1 と第 2 可動部 2 6 2 の間では、第 1 プレート部 2 6 4 と第 2 プレート部 2 6 5 が突き合わされるように配置され、第 1 可動部 2 6 1 と第 2 可動部 2 6 2 が最も近接したときに、第 1 可動部 2 6 1 の第 1 プレート部 2 6 4 と第 2 可動部 2 6 2 の第 2 プレート部 2 6 5 が横並びに配置され、第 1 可動部 2 6 1 の第 2 プレート部 2 6 5 と第 2 可動部 2 6 2 の第 1 プレート部 2 6 4 が横並びに配置される。

40

【 0 0 5 4 】

また、第 1 可動部 2 6 1 においては、第 1 内側可動体 2 6 1 A の第 1 プレート部 2 6 4 と第 1 外側可動体 2 6 1 B の第 1 プレート部 2 6 4 が重ねられると共に、第 1 内側可動体 2 6 1 A の第 2 プレート部 2 6 5 と第 1 外側可動体 2 6 1 B の第 2 プレート部 2 6 5 が重ねられる (図 1 2 参照) 。同様に、第 2 可動部 2 6 2 においては、第 2 内側可動体 2 6 2 A の第 1 プレート部 2 6 4 と第 2 外側可動体 2 6 2 B の第 1 プレート部 2 6 4 が重ねられると共に、第 2 内側可動体 2 6 2 A の第 2 プレート部 2 6 5 と第 2 外側可動体 2 6 2 B の第 2 プレート部 2 6 5 が重ねられる。

50

【 0 0 5 5 】

図 1 4 に示されるように、第 1 プレート部 2 6 4 と第 2 プレート部 2 6 5 には、その延在方向に延びる長孔 2 6 4 N , 2 6 5 N が形成されている。長孔 2 6 4 N , 2 6 5 N には、可動ベース 2 5 1 に固定された支持軸部 2 6 6 が挿通されていて、これにより、第 1 プレート部 2 6 4 と第 2 プレート部 2 6 5 は、それぞれの延在方向に直動可能となっている。また、第 1 プレート部 2 6 4 の両側部には、ラック 2 6 4 R , 2 6 4 R が形成され、第 2 プレート部 2 6 5 のうち可動ベース 2 5 1 の窓部 2 5 1 A と反対側を向く部分には、ラック 2 6 5 R が形成されている。

【 0 0 5 6 】

図 1 1 , 1 2 , 1 4 に示されるように、直動駆動機構 2 7 0 は、可動演出部 2 6 3 の延在方向で可動ベース 2 5 1 の窓部 2 5 1 A を挟むように対をなして設けられている。各直動駆動機構 2 7 0 には、第 1 内側可動体 2 6 1 A と第 2 内側可動体 2 6 2 A を駆動するための内側可動体用駆動源 2 7 1 A と、第 1 外側可動体 2 6 1 B と第 2 外側可動体 2 6 2 B を駆動するための外側可動体用駆動源 2 7 1 B と、各駆動源 2 7 1 A , 2 7 1 B によって回転駆動される駆動ギア 2 7 2 , 2 7 2 (図 1 4 には、外側可動体用駆動源 2 7 1 B により回転駆動される駆動ギア 2 7 2 のみが示されている。) と、が備えられている。

【 0 0 5 7 】

図 1 4 に示されるように、駆動ギア 2 7 2 は、第 1 プレート部 2 6 4 のラック 2 6 4 R , 2 6 4 R のうち窓部 2 5 1 A と反対側に臨むラック 2 6 4 R と噛合する。直動駆動機構 2 7 0 には、第 1 可動部 2 6 1 の第 1 プレート部 2 6 4 と第 2 可動部 2 6 2 の第 2 プレート部 2 6 5 の間に挟まれて、該第 1 プレート部 2 6 4 のラック 2 6 4 R と該第 2 プレート部 2 6 5 のラック 2 6 5 R の両方と噛合する中継ギア 2 7 3 が備えられている。

【 0 0 5 8 】

1 対の直動駆動機構 2 7 0 , 2 7 0 において外側可動体用駆動源 2 7 1 B により駆動ギア 2 7 2 が回転駆動されると、図 1 4 の矢印に示されるように、第 1 外側可動体 2 6 1 B の第 1 プレート部 2 6 4 と第 2 外側可動体 2 6 2 B の第 1 プレート部 2 6 4 が長孔 2 6 4 N に沿って逆方向に移動する。なお、1 対の直動駆動機構 2 7 0 , 2 7 0 において駆動ギア 2 7 2 の回転方向は同じになっている。

【 0 0 5 9 】

第 1 外側可動体 2 6 1 B の第 1 プレート部 2 6 4 が長孔 2 6 4 N に沿って移動すると、その移動に伴って中継ギア 2 7 3 が回転し、第 2 外側可動体 2 6 2 B の第 2 プレート部 2 6 5 が該第 1 プレート部 2 6 4 と逆方向に移動する。ここで、第 2 外側可動体 2 6 2 B の第 2 プレート部 2 6 5 の移動方向は、該可動体 2 6 2 B の第 1 プレート部 2 6 4 の移動方向と同じになっているので、第 2 外側可動体 2 6 2 B は、2 つの外側可動体用駆動源 2 7 1 B , 2 7 1 B によって駆動されることになる。

【 0 0 6 0 】

また、第 2 外側可動体 2 6 2 B の第 1 プレート部 2 6 4 が長孔 2 6 4 N に沿って移動すると、その移動に伴って中継ギア 2 7 3 が回転し、第 1 外側可動体 2 6 1 B の第 2 プレート部 2 6 5 が該第 1 プレート部 2 6 4 と逆方向に移動する。ここで、第 1 外側可動体 2 6 1 B の第 2 プレート部 2 6 5 の移動方向は、該可動体 2 6 1 B の第 1 プレート部 2 6 4 の移動方向と同じになっているので、第 1 外側可動体 2 6 1 B は、2 つの外側可動体用駆動源 2 7 1 B , 2 7 1 B によって第 2 外側可動体 2 6 2 B と逆方向に駆動されることになる。

【 0 0 6 1 】

第 1 内側可動体 2 6 1 A と第 2 内側可動体 2 6 2 A の駆動は、第 1 外側可動体 2 6 1 B と第 2 外側可動体 2 6 2 B の駆動と同様になっている。そして、直動駆動機構 2 7 0 は、第 1 外側可動体 2 6 1 B と第 2 外側可動体 2 6 2 B の駆動と同様にして、第 1 内側可動体 2 6 1 A と第 2 内側可動体 2 6 2 A を逆方向に駆動する。

【 0 0 6 2 】

図 1 2 に示されるように、可動演出部 2 6 3 は、角柱状の回転ブロック 2 8 1 と、回転ブロック 2 8 1 をその中心軸方向に挟んで支持する 1 対の支持体 2 8 2 , 2 8 2 と、回転

10

20

30

40

50

ブロック 281 の裏側に配置されて 1 対の支持体 282 , 282 を連絡する連絡部材 83 と、を有している。一方の支持体 282 には、回転ブロック 281 をその中心軸回りに回転させるブロック駆動源 281 K が備えられている。

【0063】

図 15 に示されるように、本実施形態の遊技機の電氣的な構成は、上記第 1 実施形態と同様に構成され、サブ制御回路 52 が、可動役物ユニット 240 のベース駆動源 243、内側可動体用駆動源 271 A、外側可動体用駆動源 271 B、ブロック駆動源 281 K を制御することで、可動ベース 251 と、第 1 可動部 261 及び第 2 可動部 262 の各可動体 261 A , 261 B , 262 A , 262 B と、各可動体 261 A , 261 B , 262 A , 262 B における回転ブロック 281 と、を駆動制御する点が異なっている。

10

【0064】

可動役物ユニット 240 は、駆動源 243、271 A、271 B、281 K のそれぞれについて、上記第 1 実施形態と同様の構成の駆動回路 70 (図 10 参照) を有している。従って、可動役物ユニット 240 では、各駆動源 243、271 A、271 B、281 K の駆動電圧が可変となっている。

【0065】

ところで、可動ベース 251 の重量が重いと、可動ベース 251 の始動時又は停止時にベース駆動源 243 にかかる負荷 (トルク) が大きくなることから、ベース駆動源 243 の駆動電圧を高くすることが求められる。同様に、第 1 可動部 261 又は第 2 可動部 262 の重量が重いと、第 1 可動部 261 又は第 2 可動部 262 の初動時又は停止時に駆動源 271 A、271 B に係る負荷 (トルク) が大きくなることから、それら駆動源 271 A、271 B の駆動電圧を高くすることが求められる。ここで、可動役物ユニット 240 の各駆動源 240 の駆動電圧が一定であると、可動ベース 240、第 1 可動部 261、第 2 可動部 262 及び回転ブロック 281 の全てを用いて演出を行ったときの遊技機 10 の消費電流が絶対最大定格を超える場合があり、可動役物ユニット 240 では、可動ベース 240、第 1 可動部 261、第 2 可動部 262 及び回転ブロック 281 を全て用いた演出の実行が困難となる。しかしながら、本実施形態の遊技機 10 では、各駆動源 243、271 A、271 B、281 K の駆動電圧が可変となっているので、可動ベース 240、第 1 可動部 261、第 2 可動部 262 及び回転ブロック 281 の全てを用いた演出を行っても、遊技機 10 の消費電流が絶対最大定格を超えないようにすることが可能となる。即ち、本実施形態の遊技機 10 では、複数の駆動役物 (具体的には、可動ベース 240、第 1 可動体 261、第 2 可動体 261 及び回転ブロック 281) を用いた駆動演出を実行可能となる。

20

30

【0066】

[他の実施形態]

(1) 上記第 1 実施形態において、落下用駆動源 139 K は、モータであってもよい。この場合、落下用ストッパ 139 を移動させるときの駆動電圧よりも、落下用ストッパ 139 が落下禁止位置又は落下許容位置に保持されているときの駆動電圧を小さくすればよい。

【0067】

なお、上記実施形態において、駆動回路 70 が駆動電圧を提供する駆動源がソレノイドである場合、プランジャを所定位置の保持するときの駆動電圧を、プランジャを移動させるときの駆動電圧より低くすればよい。また、駆動回路 70 が駆動電圧を提供する駆動源がモータである場合、そのモータのロータを所定の回転位置に保持するときの駆動電圧を、ロータを回転させるときの駆動電圧よりも低くすればよい。

40

【0068】

(2) 上記第 1 実施形態において、可動演出部材 110 は、演出位置に付勢され、ロック部材によって原点位置に保持されるものであればよく、例えば、バネによって演出位置に付勢されてもよい。この場合、ロック部材の駆動源の駆動電圧が変更される。

【0069】

50

(3) 上記実施形態において、駆動回路70をランプ制御回路56に備えて、複数の発光素子(LED)を駆動してもよい。

【0070】

(4) 複数の出力電圧設定回路72は、DC-DCコンバータ71の外部接続端子71Cに接続される外部抵抗80の抵抗値が互いに異なるものであれば、図10に示されるものに限定されない。

【0071】

(5) 上記第1実施形態の可動役物装置110Sに、昇降用モータ134に駆動電圧を供給するための駆動回路を備え、その駆動回路を駆動回路70と同様の構成としてもよい。

10

【0072】

(6) 上記第1実施形態の可動役物装置110Sと上記第2実施形態の可動役物ユニット240を両方備える構成としてもよい。その際、可動役物装置110Sの各駆動源(昇降用モータ134と落下用駆動源139K)のそれぞれについて、駆動回路70を備えてもよい。

【0073】

(7) 上記第2実施形態において、駆動源243, 271A, 271B, 281Kのうち一部の駆動源について、駆動回路70を備えてもよい。

【0074】

以下、上述した各実施の形態から抽出される特徴について、必要に応じて効果等を示しつつ説明する。なお、以下では、理解の容易のため、上記実施形態において対応する構成を括弧書き等で適宜示すが、この括弧書き等で示した具体的構成に限定されるものではない。

20

【0075】

以下の特徴A群は、遊技機に関し、「従来の遊技機として、例えば、特許文献A(特開2013-169261号(段落[0031]、図5、13))に開示の遊技機のように、駆動源に代表される遊技用電気部品を複数有するものが知られている。」という背景技術について、「従来の遊技機では、遊技用電気部品の駆動電圧を高くすると、発熱によって遊技用電気部品を長時間使用できなくなったり、一度に使用できる遊技用電気部品の数が少なくなったりする、という問題が生じる。このように、従来の遊技機では、遊技用電気部品の使用に制限があり、この制限を緩和することが求められている。」という課題をもってなされたものである。

30

【0076】

[特徴A1]

遊技用電気部品(落下用駆動源139K)に駆動電圧を供給するためのDC-DCコンバータ(DC-DCコンバータ71)を有する遊技機(遊技機10)において、

前記DC-DCコンバータの出力電圧を変更可能な出力変更手段(サブ制御回路52及び回路選択部73)を有する、遊技機。

【0077】

本特徴に示す構成では、遊技の進行に応じて遊技用電気部品に供給される駆動電圧を変更することが可能となるので、遊技用電気部品を長時間使用する場合には、発熱が抑えられ、一度に多数の遊技用電気部品を使用する場合には、一部の遊技用電気部品については駆動電圧を低くすることが可能となる。これにより、遊技用電気部品の使用の制限を緩和することが可能となる。

40

【0078】

[特徴A2]

前記DC-DCコンバータの出力電圧を設定するための複数種類の出力電圧設定回路(出力電圧設定回路72)を有し、

前記出力変更手段は、遊技の進行に応じて前記複数種類の出力電圧設定回路から1種類の出力電圧設定回路を選択し、その選択した出力電圧設定回路を前記DC-DCコンバー

50

タに接続する、特徴 A 1 に記載の遊技機。

【 0 0 7 9 】

[特徴 A 3]

前記複数種類の出力電圧設定回路には、互いに抵抗値の異なる外部抵抗（外部抵抗 8 0）が備えられ、

前記出力変更手段は、前記 D C - D C コンバータに接続される前記外部抵抗の抵抗値を変更する、特徴 A 2 に記載の遊技機。

【 0 0 8 0 】

特徴 A 2 に示す構成では、D C - D C コンバータに接続される出力電圧設定回路を選択することで D C - D C コンバータの出力電圧を変更することが可能となる。また、出力電圧設定回路が D C - D C コンバータに接続されると、該出力電圧設定回路に対応した電力を遊技用電気部品に供給することが可能となる。具体的には、複数種類の出力電圧設定回路は、特徴 A 3 に示されるように、互いに抵抗値の異なる外部抵抗を備えていればよい。

10

【 0 0 8 1 】

[特徴 A 4]

前記遊技用電気部品には、第 1 状態と、前記第 1 状態よりも駆動電圧が高い第 2 状態と、に可変な駆動電圧可変部品（落下用駆動源 1 3 9 K）が含まれ、

前記出力変更手段は、前記 D C - D C コンバータの出力電圧を第 1 電圧値に設定することで前記駆動電圧可変部品を前記第 1 状態にし、前記 D C - D C コンバータの出力電圧を前記第 1 電圧値より高い第 2 電圧値に設定することで前記駆動電圧可変部品を前記第 2 状態にする、特徴 A 1 乃至 A 3 のうち何れか 1 に記載の遊技機。

20

【 0 0 8 2 】

本特徴に示す構成では、遊技用電気部品に含まれる駆動電圧可変部品の状態を第 1 状態と第 1 状態より駆動電圧が高い第 2 状態に変更することが可能となる。

【 0 0 8 3 】

[特徴 A 5]

前記駆動電圧可変部品として、移動部材を所定位置に保持するロック状態と前記移動部材の所定位置からの移動を許容するアンロック状態とに変化するロック部材（落下用ストップ 1 3 9）を駆動するロック部材用駆動源（落下用駆動源 1 3 9 K）を有し、

30

前記ロック部材用駆動源は、前記ロック部材を前記ロック状態から前記アンロック状態に変化させるときに、前記第 2 状態となる、特徴 A 4 に記載の遊技機。

【 0 0 8 4 】

本特徴に示す構成では、常にロック部材用駆動源に一定の駆動電圧が供給される場合と比較して、ロック部材用駆動源に供給される駆動電圧を抑えることが可能となる。

【 0 0 8 5 】

[特徴 A 6]

前記駆動電圧可変部品として、複数の駆動役物（可動ベース 2 4 0、第 1 可動部 2 6 1、第 2 可動部 2 6 2 及び回転ブロック 2 8 1）を駆動するための複数の駆動源（ベース駆動源 2 4 3、内側可動体用駆動源 2 7 1 A、外側可動体用駆動源 2 7 1 B 及びブロック駆動源 2 8 1 K）を有し、

40

前記出力変更手段は、遊技機の消費電流が絶対最大定格を超えないように前記駆動源を前記第 1 状態又は前記第 2 状態に制御する、特徴 A 4 に記載の遊技機。

【 0 0 8 6 】

本特徴に示す構成では、遊技機の消費電流が絶対最大定格を超えないように複数の駆動源の駆動電圧が制御されるので、複数の駆動役物を一度に用いた駆動演出を実行可能となる。

【 0 0 8 7 】

[特徴 A 7]

遊技用電気部品（落下用駆動源 1 3 9 K）に駆動電圧を供給するための D C - D C コン

50

バータ（ＤＣ－ＤＣコンバータ７１）を有する遊技機（遊技機１０）において、

前記遊技用電気部品として、駆動役物（落下用ストッパ１３９）を駆動するための駆動源（落下用駆動源１３９Ｋ）を有し、

前記ＤＣ－ＤＣコンバータの出力電圧を変更して、前記駆動役物の非駆動時及び駆動中に前記駆動源に供給する駆動電圧を、前記駆動役物の初動時又は停止時に前記駆動源に供給する駆動電圧よりも小さくする出力変更手段（サブ制御回路５２と回路選択部７３）を有する、遊技機。

【００８８】

本特徴に示す構成では、遊技の進行に応じて遊技用電気部品に供給される駆動電圧を変更することが可能となるので、遊技用電気部品を長時間使用する場合には、発熱が抑えられ、一度に多数の遊技用電気部品を使用する場合には、一部の遊技用電気部品については駆動電圧を低くすることが可能となる。これにより、遊技用電気部品の使用の制限を緩和することが可能となる。

10

【００８９】

なお、特徴Ａ７に示す構成に、特徴Ａ１～Ａ６に示す構成が組み合わされてもよい。

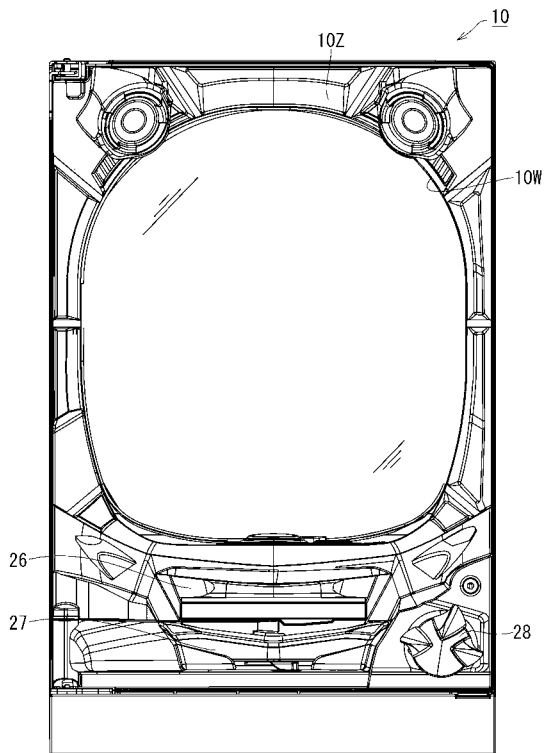
【符号の説明】

【００９０】

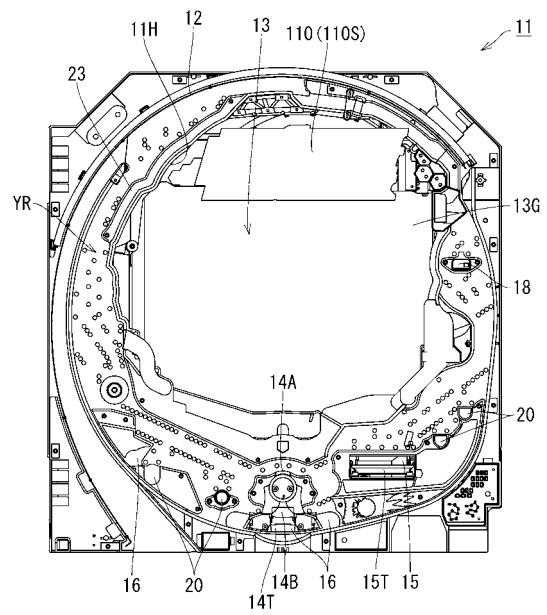
１０	遊技機
５２	サブ制御回路
７０	駆動回路
７１	ＤＣ－ＤＣコンバータ
７２	出力電圧設定回路
７３	回路選択部
８０	外部抵抗
１１０	可動演出部材
１３９	落下用ストッパ
１３９Ｋ	落下用駆動源

20

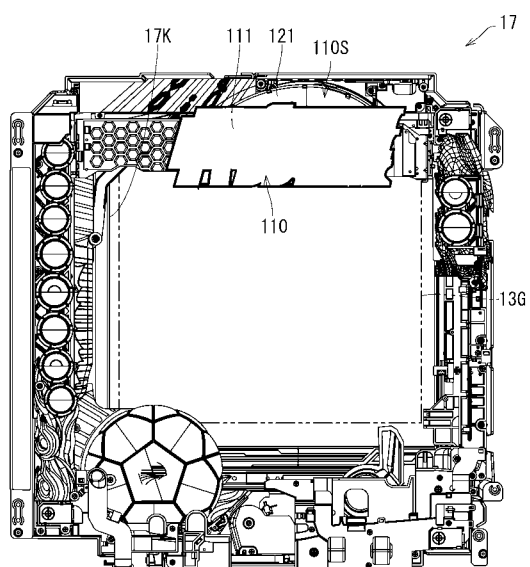
【図 1】



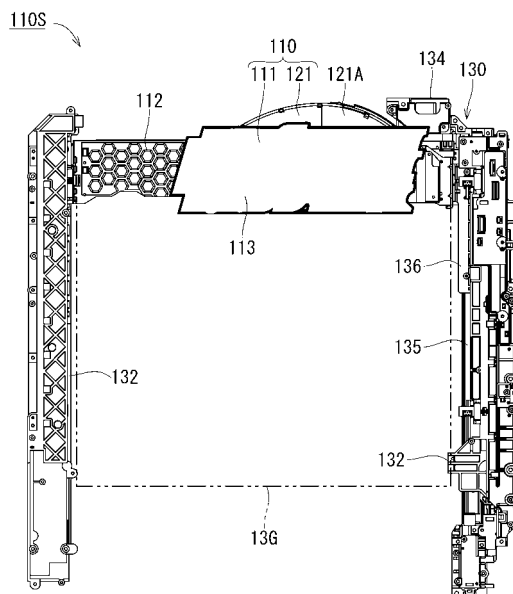
【図 2】



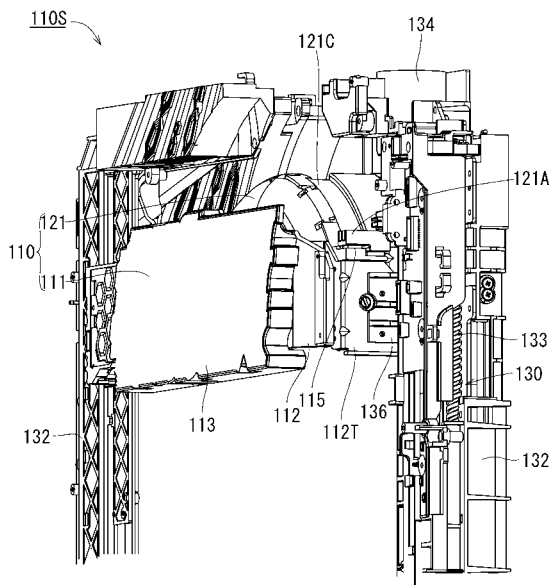
【図 3】



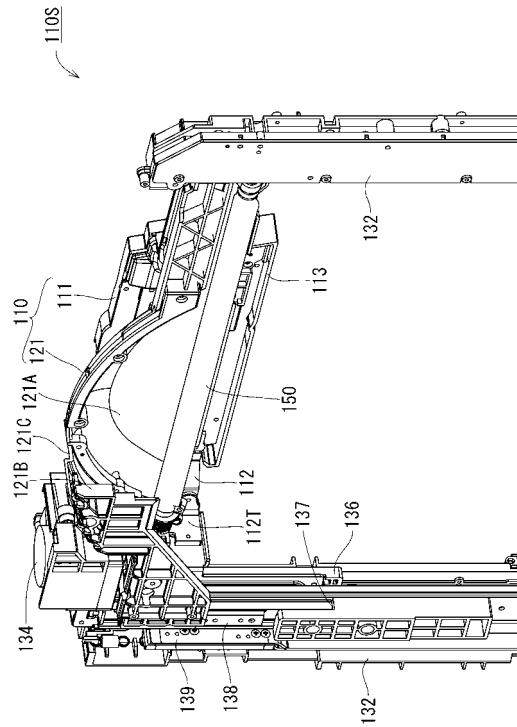
【図 4】



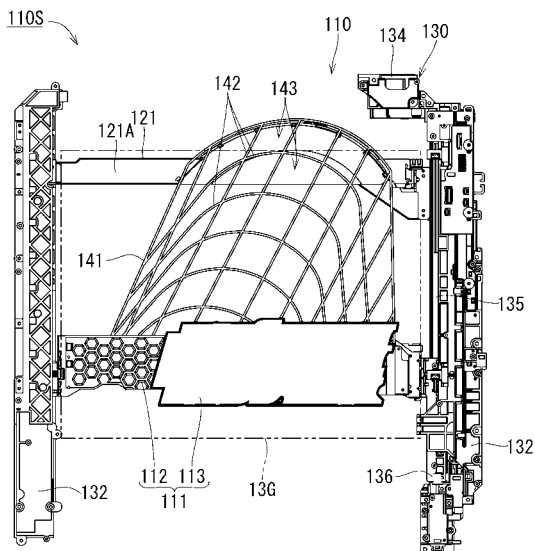
【図 5】



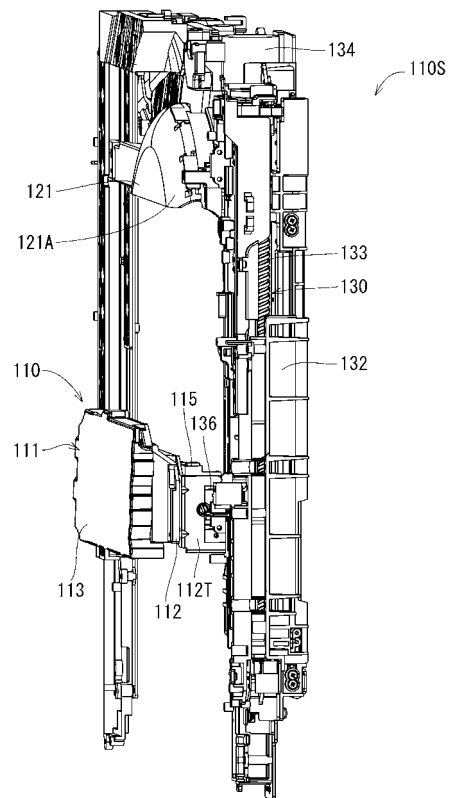
【図 6】



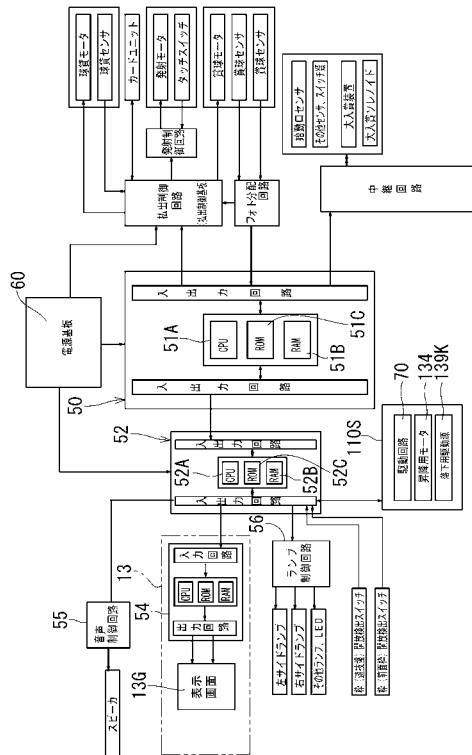
【図 7】



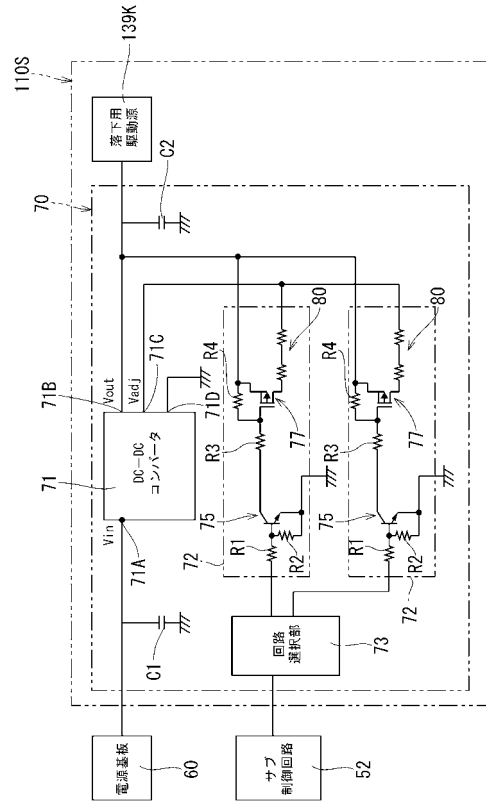
【図 8】



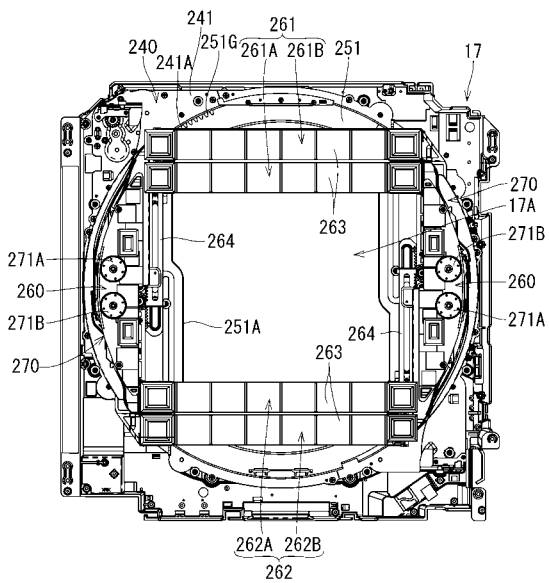
【 図 9 】



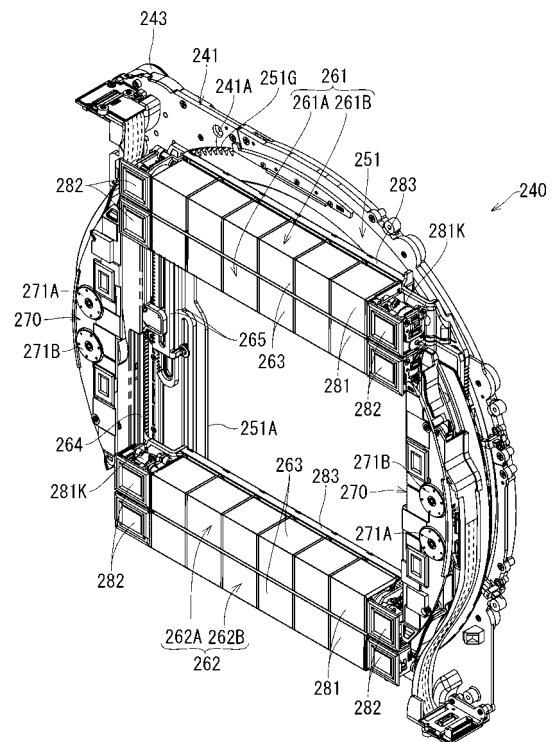
【 図 1 0 】



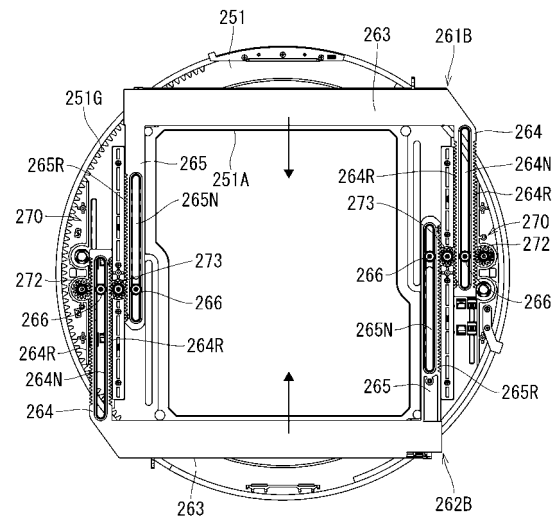
【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



【 図 1 4 】

[illegible]