

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6867038号
(P6867038)

(45) 発行日 令和3年4月28日 (2021.4.28)

(24) 登録日 令和3年4月12日 (2021.4.12)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01)
 A 6 3 F 7/02 3 O 4 D
 A 6 3 F 7/02 3 2 O

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2018-165754 (P2018-165754)	(73) 特許権者	599104196
(22) 出願日	平成30年9月5日 (2018.9.5)		株式会社サンセイアールアンドディ
(62) 分割の表示	特願2016-228608 (P2016-228608) の分割		愛知県名古屋市中区丸の内2丁目11番1 3号
原出願日	平成28年11月25日 (2016.11.25)	(74) 代理人	100112472
(65) 公開番号	特開2018-187472 (P2018-187472A)		弁理士 松浦 弘
(43) 公開日	平成30年11月29日 (2018.11.29)	(74) 代理人	100202223
審査請求日	令和1年9月6日 (2019.9.6)		弁理士 軸見 可奈子
		(72) 発明者	菊地 努
			愛知県名古屋市中区丸の内2丁目11番1 3号 株式会社サンセイアールアンドディ 内
		審査官	手塚 毅

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】

所定条件の成立に起因して当否判定を行い、その当否判定の結果を、図柄を変動表示させた後に停止表示する報知演出によって報知する判定報知手段と、

遊技の状況に応じて可動役物を駆動して、前記報知演出とは異なる役物演出を実行する役物演出実行手段と、を備え、

前記役物演出実行手段として、前記可動役物を駆動するモータと、前記モータを制御する制御手段と、を有する遊技機において、

前記可動役物として、第1の可動役物と、第2の可動役物と、を有する一方、

前記モータとして、前記第1の可動役物を駆動する第1のモータと、前記第2の可動役物を駆動する第2のモータと、を有し、

前記制御手段は、前記第1のモータが定速駆動となった後に、前記第2のモータの作動を開始して加速させ、

前記制御手段は、前記モータが定速駆動されている間に、前記可動役物とは異なる演出役物を作動させる遊技機。

【請求項 2】

所定条件の成立に起因して当否判定を行い、その当否判定の結果を、図柄を変動表示させた後に停止表示する報知演出によって報知する判定報知手段と、

遊技の状況に応じて可動役物を駆動して、前記報知演出とは異なる役物演出を実行する役物演出実行手段と、を備え、

10

20

前記役物演出実行手段として、前記可動役物を駆動するモータと、前記モータを制御する制御手段と、を有する遊技機において、

前記可動役物として、第1の可動役物と、第2の可動役物と、を有する一方、

前記モータとして、前記第1の可動役物を駆動する第1のモータと、前記第2の可動役物を駆動する第2のモータと、を有し、

前記制御手段は、前記第1のモータが定速駆動となった後に、前記第2のモータの作動を開始して加速させ、

前記モータに振り分けられる電力が、定速駆動中は、加速中及び減速中よりも小さい遊技機。

【請求項3】

前記制御手段は、前記第2のモータが定速駆動となった後に、前記第1のモータを減速させる請求項1又は2に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技の状況に応じて可動する可動役物を有する遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の遊技機として、可動役物がモータにより駆動されるものが知られている（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2015-058040号公報（段落[0027]～「0029」、図4、5）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述した従来の遊技機においては、可動役物駆動時の消費電力の低減が求められている。

【0005】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、可動役物駆動時の消費電力を低減することが可能な遊技機の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するためになされた請求項1の発明は、所定条件の成立に起因して当否判定を行い、その当否判定の結果を、図柄を変動表示させた後に停止表示する報知演出によって報知する判定報知手段と、遊技の状況に応じて可動役物を駆動して、前記報知演出とは異なる役物演出を実行する役物演出実行手段と、を備え、前記役物演出実行手段として、前記可動役物を駆動するモータと、前記モータを制御する制御手段と、を有する遊技機において、前記可動役物として、第1の可動役物と、第2の可動役物と、を有する一方、前記モータとして、前記第1の可動役物を駆動する第1のモータと、前記第2の可動役物を駆動する第2のモータと、を有し、前記制御手段は、前記第1のモータが定速駆動となった後に、前記第2のモータの作動を開始して加速させ、前記制御手段は、前記モータが定速駆動されている間に、前記可動役物とは異なる演出役物を作動させる遊技機である。

【0007】

請求項2の発明は、所定条件の成立に起因して当否判定を行い、その当否判定の結果を、図柄を変動表示させた後に停止表示する報知演出によって報知する判定報知手段と、遊技の状況に応じて可動役物を駆動して、前記報知演出とは異なる役物演出を実行する役物

10

20

30

40

50

演出実行手段と、を備え、前記役物演出実行手段として、前記可動役物を駆動するモータと、前記モータを制御する制御手段と、を有する遊技機において、前記可動役物として、第１の可動役物と、第２の可動役物と、を有する一方、前記モータとして、前記第１の可動役物を駆動する第１のモータと、前記第２の可動役物を駆動する第２のモータと、を有し、前記制御手段は、前記第１のモータが定速駆動となった後に、前記第２のモータの作動を開始して加速させ、前記モータに振り分けられる電力が、定速駆動中は、加速中及び減速中よりも小さい遊技機である。

請求項３の発明は、前記制御手段は、前記第２のモータが定速駆動となった後に、前記第１のモータを減速させる請求項１又は２に記載の遊技機である。

【発明の効果】

10

【０００８】

本発明によれば、可動役物駆動時の消費電力を低減することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【００１２】

【図１】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機の正面図

【図２】可動役物による演出実行中のパチンコ遊技機の正面図

【図３】可動役物による演出実行中のパチンコ遊技機の正面図

【図４】パチンコ遊技機の電氣的な構成を示したブロック図

【図５】第１モータ用ドライバ及び第２モータ用ドライバ付近の電氣的な構成を示した図

【図６】第１モータ及び第２モータの駆動を説明するための図

20

【発明を実施するための形態】

【００１３】

以下、本発明の「遊技機」としてのパチンコ遊技機１０に係る一実施形態を、図１～図６に基づいて説明する。図１に示すように、パチンコ遊技機１０は、前面扉９５に備えたガラス窓９５Ｗを通して遊技板１１の遊技領域Ｒ１が視認可能になっている。前面扉９５のうちガラス窓９５Ｗの下方には、遊技球を貯留可能な上皿２６と下皿２７とが設けられている。また、下皿２７の右側には操作ノブ２８が備えられていて、この操作ノブ２８を回動操作すると、上皿２６内の遊技球が遊技領域Ｒ１に打ち込まれる。

【００１４】

遊技板１１のうち遊技領域Ｒ１の中央には、表示窓１１Ａが貫通形成されていて、その表示窓１１Ａの後方には、液晶表示装置３２（ＴＦＴ－ＬＣＤモジュール）が備えられている。また、表示窓１１Ａには、前側から表示装飾枠２３が嵌め込まれ、その表示装飾枠２３の上辺部分及び両側辺部分が遊技板１１の前面から前方に突出して、液晶表示装置３２の前方を遊技球が流下することを禁止している。

30

【００１５】

遊技領域Ｒ１における表示装飾枠２３の下方のうち左右方向の中央には、第１始動入賞口１４Ａ、第２始動入賞口１４Ｂ、大入賞口１５、アウト口１６が上から順番に設けられ、左右両側部には、複数の一般入賞口２０が設けられている。また、表示装飾枠２３の左方には、始動ゲート１８が設けられている。

【００１６】

40

始動ゲート１８は、遊技球が内側を通過可能な構造をなし、一般入賞口２０及び第１始動入賞口１４Ａは、上方に向かって常時開口している。第２始動入賞口１４Ｂは、上方に向かって開口し、その開口の左右両側に可動翼片１４Ｃ、１４Ｃが備えられている。両可動翼片１４Ｃ、１４Ｃは、常には起立状態になっていて、第２始動入賞口１４Ｂは、常には、起立した両可動翼片１４Ｃ、１４Ｃと第１始動入賞口１４Ａを構成する部材とに囲まれて、遊技球が入らないようになっている。そして、始動ゲート１８を遊技球が通過する度に行われる当否判定（以下、「普図判定」という）で当たりになると、可動翼片１４Ｃ、１４Ｃが所定期間にわたって横に倒されて、可動翼片１４Ｃを案内にして遊技球が第２始動入賞口１４Ｂに入賞可能になる。

【００１７】

50

大入賞口 15 は、遊技板 11 の前面に横長の長方形をなして開口し、扉 15 T によって通常は閉塞されている。そして、第 1 及び第 2 の始動入賞口 14 A , 14 B へ遊技球が入賞することにより行われる特別図柄による当否判定（以下、適宜、「特図判定」という）で当たりとなると、大入賞口 15 の扉 15 T が前方に倒れるように開き、その扉 15 T を案内にして大入賞口 15 が遊技球を受け入れ可能となる（所謂、大当り遊技が実行される）。なお、一般入賞口 20、第 1 及び第 2 の始動入賞口 14 A , 14 B 及び大入賞口 15 に遊技球が入賞する度に、所定複数の遊技球が上皿 26 に払い出される。また、特図判定で当たりとなることを、適宜、「大当り」という。

【0018】

液晶表示装置 32 のディスプレイ 32 E には、通常、3 つの左、中、右の特別図柄 32 A , 32 B , 32 C が横並びに停止表示されていて、これらの特別図柄 32 A , 32 B , 32 C により上述した特図判定の結果が報知される。具体的には、第 1 又は第 2 の始動入賞口 14 A , 14 B に遊技球が入賞したときに、これら 3 つの特別図柄 32 A , 32 B , 32 C が変動表示（上下方向にスクロール表示）後、例えば、左、右、中の順に停止表示されて、例えば、ゾロ目となったか否かにより前記した特図判定の判定結果が報知される。

【0019】

本実施形態のパチンコ遊技機 10 では、特図判定の判定結果が大当りになると、可動役物 35 A , 35 B による演出が行われる。図 1 ~ 図 3 に示すように、可動役物 35 A , 35 B は、例えば、前面に「大当り」と記載された正面視長形状の樹脂成形品であり、通常は、遊技板 11 の後方における表示窓 11 A の上方と下方とにそれぞれ配され、前方から視認不能となっている（図 1 参照）。そして、特図判定の判定結果が大当りになり、ディスプレイ 32 E の特別図柄 32 A , 32 B , 32 C がゾロ目で停止すると、図 2 及び図 3 に示すように、上下の可動役物 35 A , 35 B がディスプレイ 32 E の前方に出現し、特別図柄 32 A , 32 B , 32 C を上下から挟むように配される。

【0020】

このとき、図 2 に示すように、上側の可動役物 35 A（本発明の「第 1 の可動役物」に相当する）と下側の可動役物 35 B（本発明の「第 2 の可動役物」に相当する）とでは、移動を開始するタイミングが異なっている。即ち、上側の可動役物 35 A が先に移動を開始し、下方へ移動している途中で、下側の可動役物 35 B が移動を開始する。また、これら可動役物 35 A , 35 B は、第 1 モータ 40 及び第 2 モータ 45 によりそれぞれ駆動される。

【0021】

次に、図 4 を参照しつつ、本実施形態のパチンコ遊技機 10 の電気的な構成について説明する。図 4 に示すように、パチンコ遊技機 10 には、主制御基板 50 やサブ制御基板 52 等が備えられている。主制御基板 50 は、CPU 50 A と RAM 50 B 及び ROM 50 C、を有していて、遊技に関わる主制御を行う。サブ制御基板 52 は、主制御基板 50 と同様に、CPU 52 A と RAM 52 B 及び ROM 52 C を有し、主制御基板 50 や液晶表示装置 32 等と接続されている。サブ制御基板 52 は、主に、主制御基板 50 からのコマンドを受けて演出内容等を決定し、演出に関する信号を液晶表示装置 32 の液晶制御基板 53 等へ出力する。

【0022】

上記した主制御基板 50、サブ制御基板 52 等は、支持枠に備えられた電源装置 70 から受電して作動する。詳細には、図 5 に示すように、パチンコホールでは、AC 24 V 設備電源 100 が備えられている。そして、各パチンコ遊技機の電力ケーブル（図示せず）が、その AC 24 V 設備電源 100 に接続されている。各パチンコ遊技機では、AC 24 V を電源装置 70 で受電し、そこから各基板 50 , 52 を含む各部位に配電する。

【0023】

さて、上述した第 1 及び第 2 のモータ 40 , 45 は、共にステッピングモータであり、第 1 モータ用ドライバ 41 及び第 2 モータ用ドライバ 46 からそれぞれ駆動信号を受ける

ことにより、それぞれ電圧が印加されて駆動制御される。また、第１モータ用ドライバ４１及び第２モータ用ドライバ４６は、サブ制御基板５２により制御される。これら第１モータ用ドライバ４１、第２モータ用ドライバ４６及びサブ制御基板５２が本発明の「制御手段」に相当する。

【００２４】

サブ制御基板５２は、第１及び第２のモータ用ドライバ４１、４６に制御信号を出力するモータ制御部４９と共に、第１モータ用ドライバ４１に給電する第１モータ用電源回路４２と、第２モータ用ドライバ４６に電力を供給する第２モータ用電源回路４７とを有している。また、サブ制御基板５２では、給電された電力が第１モータ用電源回路４２と第２モータ用電源回路４７とを含む各部位に振り分ける。これら第１モータ用電源回路４２及び第２モータ用電源回路４７は、各種電源電圧を作成して、第１及び第２のモータ用ドライバ４１、４６に給電する。以下、第１及び第２のモータ４０、４５の動きと共に、主要部の制御について詳細を説明する。

【００２５】

上側の可動役物３５Ａが上端位置から下端位置に移動する際に、第１モータ４０は、停止状態から予め定められた規定速度まで加速した後、その規定速度で定速駆動され、上側の可動役物３５Ａが下端位置に近づくと減速される。下側の可動役物３５Ｂが下端位置から上端位置に移動する際も同様に、第２モータ４５は、停止状態から予め定められた規定速度まで加速した後、その規定速度で定速駆動され、下側の可動役物３５Ｂが上端位置に近づくと減速される。

【００２６】

ここで、第１及び第２のモータ用ドライバ４１、４６が第１及び第２のモータ４０、４５に印加する電圧は、第１及び第２のモータ用電源回路４２、４７から第１及び第２のモータ用ドライバ４１、４６に給電される電圧によって切替可能となっている。

【００２７】

詳細には、図６に示すように、第１モータ４０が運転を開始して規定速度まで加速している間は、第１モータ用電源回路４２は第１電圧を作成し、この第１電圧が第１モータ用ドライバ４１を介して第１モータ４０に印加される。その後、第１モータ４０が規定速度に達して定速駆動されると、第１モータ用電源回路４２は第１電圧よりも小さい第２電圧を作成し、この第２電圧が第１モータ用ドライバ４１を介して第１モータ４０に印加される。そして、第１モータ４０が減速駆動されると、再び、第１モータ用電源回路４２は第１電圧を作成し、この第１電圧が第１モータ用ドライバ４１を介して第１モータ４０に印加される。つまり、第１モータ４０に印加される電圧は、加減速時には比較的大きい第１電圧であるのに対し、定速駆動時には、比較的小さい第２電圧に切り替えられる。

【００２８】

同様に、第２モータ４５に印加される電圧も、加減速時には比較的大きい第１電圧が印加され、定速駆動時には、比較的小さい第２電圧に切り替えられる。そして、このような第１及び第２のモータ４０、４５に印加される電圧（即ち、第１及び第２のモータ用電源回路４２、４７が作成する電源電圧）の切り替えに合わせて、第１モータ用電源回路４２及び第２モータ用電源回路４７への電力の振り分けが切り替えられる。つまり、第１モータ用電源回路４２及び第２モータ用電源回路４７が作成する電圧が小さいときは、第１モータ用電源回路４２及び第２モータ用電源回路４７へ振り分けられる電力も小さくなる。

【００２９】

また、図６に示すように、第２モータ４５は、第１モータ４０が定速駆動されている間に、動き出して加速するように制御される。つまり、第１モータ４０に印加される電圧が比較的大きい第１電圧から比較的小さい第２電圧に切り替えられた後に、第２モータ４５に比較的大きい第１電圧が印加される。さらに、第２モータ４５は、第１モータ４０が減速駆動を開始する前に定速駆動され、第１モータ４０の減速が終了して停止した後に、減速駆動を開始する。これにより、第１モータ４０と第２モータ４５とに同時に比較的大きい第１電圧が印加されることがないようになっている。

【 0 0 3 0 】

本実施形態の構成は以上である。次に、本実施形態の作用効果について説明する。本実施形態のパチンコ遊技機 1 0 では、特図判定の判定結果が大当たりになると、通常は視認不能である可動役物 3 5 A , 3 5 B が移動してディスプレイ 3 2 E の前方に出現し、遊技を盛り上げる。

【 0 0 3 1 】

ここで、これら可動役物 3 5 A , 3 5 B を駆動する第 1 モータ 4 0 及び第 2 モータ 4 5 は、停止状態から規定速度まで加速した後、その規定速度で定速駆動され、その後減速されるが、加減速時には比較的大きい第 1 電圧が印加され、その電圧が、定速駆動時には、比較的小さい第 2 電圧に切り替えられる。これに伴い、第 1 モータ用電源回路 4 2 及び第 2 モータ用電源回路 4 7 に振り分けられる電力も、加減速時には比較的大きくなり、定速駆動時には、比較的小さくなる。これにより、第 1 モータ 4 0 及び第 2 モータ 4 5 の動作中、常に比較的大きい第 1 電圧が印加される構成よりも、消費電力を低減することが可能である。

10

【 0 0 3 2 】

また、一般的に、ステッピングモータの動作中は、加速時及び減速時には、高トルクを必要とする一方、定速駆動時には、そこまでのトルクを要しないため、定速駆動時に印加電圧を小さくしても、第 1 モータ 4 0 及び第 2 モータ 4 5 を安定して動作させることができる。

【 0 0 3 3 】

さらに、第 1 モータ 4 0 が定速駆動されて比較的小さい第 1 電圧が印加されている間に、第 2 モータ 4 5 の動作が開始されるというように、第 1 モータ 4 0 (上側の可動役物 3 5 A) の駆動時に抑えられた電力を利用して、第 2 モータ 4 5 (下側の可動役物 3 5 B) が駆動されるように構成されているので、電力を有効活用しながら、複数の可動役物を駆動して遊技を盛り上げることが可能となる。

20

【 0 0 3 4 】

〔 他の実施形態 〕

本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、例えば、以下に説明するような実施形態も本発明の技術的範囲に含まれ、さらに、下記以外にも要旨を逸脱しない範囲内で種々変更して実施することができる。

30

【 0 0 3 5 】

(1) 上記実施形態では、第 1 モータ 4 0 が定速駆動されている間に第 2 モータ 4 5 の動作を開始させて、複数の可動役物を駆動する構成であったが、第 1 モータ 4 0 が定速駆動されている間に、低減された電力を利用して、例えば、LED 等の電飾の発光を行う構成であってもよい。この場合であっても、電力を有効活用しながら遊技を盛り上げることが可能となる。

【 0 0 3 6 】

(2) 上記実施形態では、可動役物による演出が、大当たりの判定結果が報知されるときに行われていたが、これに限られるものではなく、当否結果の報知中 (特別図柄 3 2 A , 3 2 B , 3 2 C が変動表示中) に行われてもよいし、大当たり遊技の実行中に行われてもよい。

40

【 0 0 3 7 】

(3) 上記実施形態では、モータの定速駆動時の印加電圧を加減速時の印加電圧よりも小さくする構成であったが、これに限られるものではない。例えば、モータの加速中にその加速度を徐々に小さくしていく場合に、加速の途中で印加電圧を小さくする構成であってもよいし、モータにより可動役物を回動させる場合に、可動役物を下方に移動させるときの印加電圧を、可動役物を上方に移動させるとき (即ち、重力に抗して移動させるとき) の印加電圧よりも小さくする構成であってもよい。

【 符号の説明 】

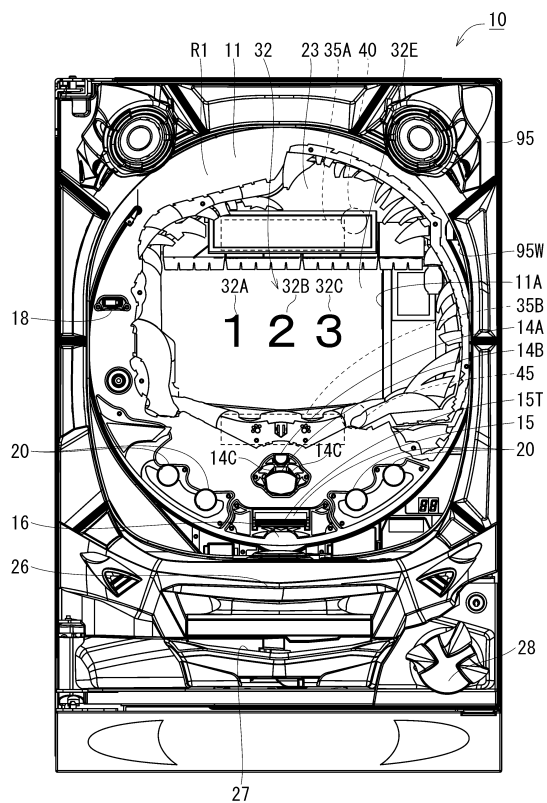
【 0 0 3 8 】

50

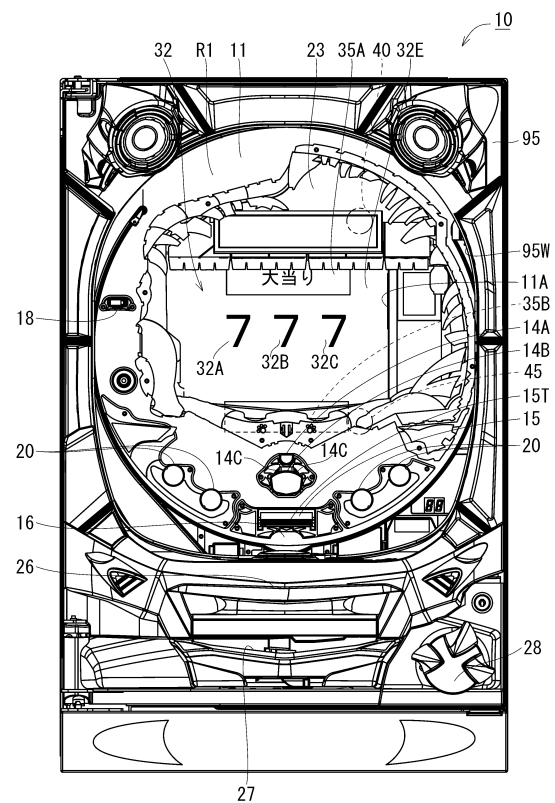
- 1 0 パチンコ遊技機
- 3 2 E ディスプレイ
- 3 5 A 上側の可動役物（第 1 の可動役物）
- 3 5 B 下側の可動役物（第 2 の可動役物）
- 4 0 第 1 モータ
- 4 1 第 1 モータ用ドライバ
- 4 2 第 1 モータ用電源回路
- 4 5 第 2 モータ
- 4 6 第 2 モータ用ドライバ
- 4 7 第 2 モータ用電源回路
- 4 9 モータ制御部
- 5 0 主制御基板
- 5 2 サブ制御基板
- 5 3 液晶制御基板
- 7 0 電源装置

10

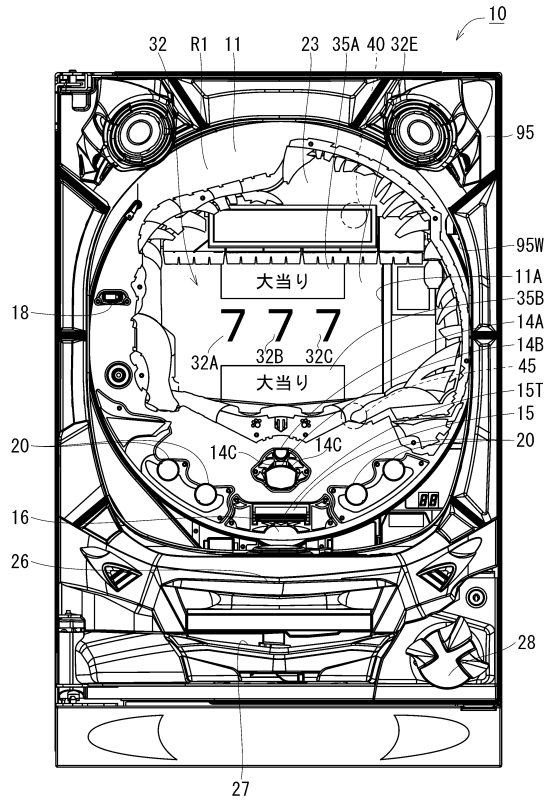
【図 1】



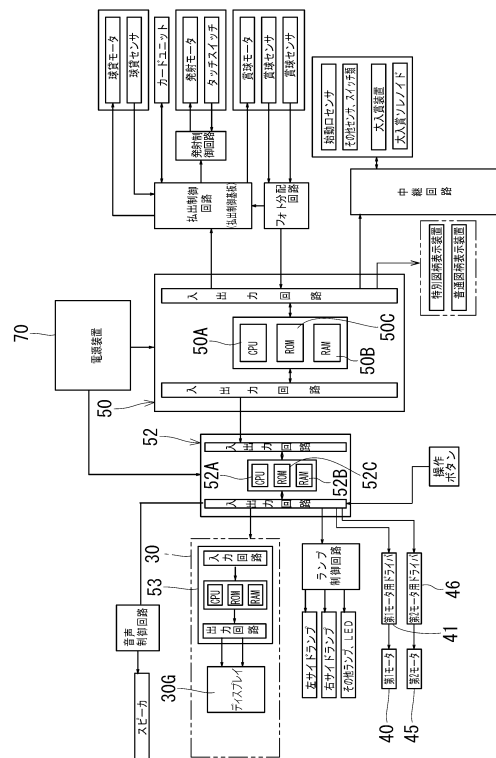
【図 2】



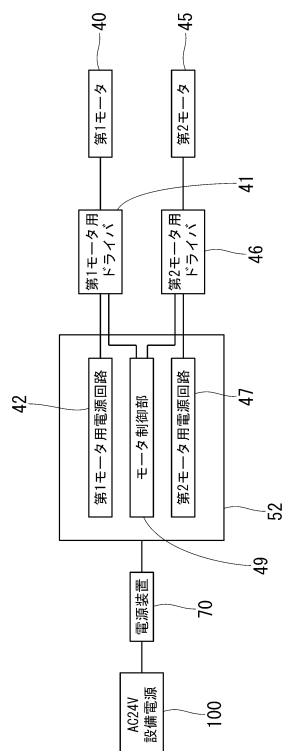
【 図 3 】



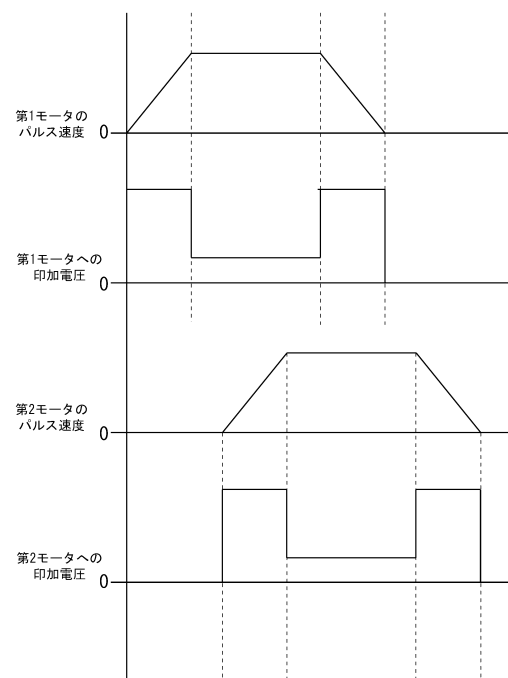
【 図 4 】



【圖 5】



【 図 6 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 1 4 - 0 0 8 1 3 2 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 0 3 1 2 6 0 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 3 F 7 / 0 2

A 6 3 F 5 / 0 4

H 0 2 P 5 / 4 6