

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6096066号
(P6096066)

(45) 発行日 平成29年3月15日(2017.3.15)

(24) 登録日 平成29年2月24日(2017.2.24)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

請求項の数 1 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2013-126796 (P2013-126796)
 (22) 出願日 平成25年6月17日(2013.6.17)
 (65) 公開番号 特開2015-238 (P2015-238A)
 (43) 公開日 平成27年1月5日(2015.1.5)
 審査請求日 平成28年3月31日(2016.3.31)

(73) 特許権者 391010943
 株式会社藤商事
 大阪府大阪市中央区内本町一丁目1番4号
 (74) 代理人 110001645
 特許業務法人谷藤特許事務所
 (72) 発明者 山崎 政典
 大阪市中央区内本町一丁目1番4号 株式
 会社藤商事内
 審査官 貝沼 憲司

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】

ロックの解除により上昇位置から落下可能な可動体と、
 前記可動体を第1上昇位置でロック可能な第1ロック手段と、
 前記可動体を第1上昇位置とは異なる第2上昇位置でロック可能な第2ロック手段と、
 前記第1ロック手段と前記第2ロック手段とのロックを別々に解除可能な単一のロック
 解除手段とを備えた
 ことを特徴とする弾球遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ機、アレンジボール機、スロットマシン等の遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

パチンコ機等の遊技機では、近年、液晶表示手段の周辺部等に演出用の可動体を配置したものが主流となっている。この種の遊技機のうち、例えば特許文献1に記載のパチンコ機では、よりインパクトのある可動演出を実現するべく、駆動手段の駆動により可動体を下降位置から上昇位置まで持ち上げると共に、ロック手段により可動体をその上昇位置で解除可能にロックしておき、所定のタイミングでロック手段によるロックを解除すること

により、可動体を下降位置まで一気に自由落下させるように構成されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2011-224077号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

このような特許文献1に記載の可動体は、その動作が突発的であるが故に遊技者に大きなインパクトを与えることができる一方、動作のバリエーションが乏しく、演出が単調になりがちであるという問題があった。

10

【0005】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、上昇位置から落下可能な可動体を採用しつつ、変化に富んだ演出が可能な遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、ロックの解除により上昇位置から落下可能な可動体と、前記可動体を第1上昇位置でロック可能な第1ロック手段と、前記可動体を第1上昇位置とは異なる第2上昇位置でロック可能な第2ロック手段と、前記第1ロック手段と前記第2ロック手段とのロックを別々に解除可能な単一のロック解除手段とを備えたものである。

20

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、上昇位置から落下可能な可動体を採用しつつ、変化に富んだ演出が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の第1の実施形態におけるパチンコ機の全体正面図である。

【図2】同パチンコ機の中央表示装置を構成する裏構造体の正面図である。

【図3】同パチンコ機の中央表示装置を構成する裏構造体の分解斜視図である。

【図4】同パチンコ機の右可動装置の分解斜視図である。

30

【図5】同パチンコ機の右可動装置の分解斜視図である。

【図6】同パチンコ機の第1、第2可動体と移動体の斜視図である。

【図7】同パチンコ機の右可動装置の正面断面図である。

【図8】同パチンコ機の右可動装置の平面断面図である。

【図9】同パチンコ機の右可動装置の平面断面図である。

【図10】同パチンコ機の右可動装置の平面断面図である。

【図11】同パチンコ機の右可動装置の側面断面図である。

【図12】同パチンコ機の第1可動体の落下に関する動作説明図である。

【図13】同パチンコ機の第2可動体の落下に関する動作説明図である。

【図14】同パチンコ機の第1、第2可動体の押し上げ及び移動体の待機位置への移動に関する動作説明図である。

40

【図15】同パチンコ機の制御系のブロック図である。

【図16】同パチンコ機の動作パターンの種類とその内容を示す図である。

【図17】同パチンコ機の右（左）可動体制御処理のフローチャートである。

【図18】同パチンコ機の一段階落下パターンの場合の第1、第2可動体、移動体等の動作に関するタイミングチャートである。

【図19】同パチンコ機の二段階落下パターンの場合の第1、第2可動体、移動体等の動作に関するタイミングチャートである。

【図20】本発明の第2の実施形態におけるパチンコ機の中央表示装置を構成する裏構造体の正面図である。

50

【図 2 1】同パチンコ機の右可動装置の正面断面図である。

【図 2 2】同パチンコ機の可動体の一段階目の落下に関する動作説明図である。

【図 2 3】同パチンコ機の可動体の二段階目の落下に関する動作説明図である。

【図 2 4】同パチンコ機の可動体の押し上げ及び移動体の待機位置への移動に関する動作説明図である。

【図 2 5】同パチンコ機の動作パターンの種類とその内容を示す図である。

【図 2 6】同パチンコ機の右（左）可動体制御処理のフローチャートである。

【図 2 7】同パチンコ機の一段階落下パターンの場合の可動体、移動体等の動作に関するタイミングチャートである。

【図 2 8】同パチンコ機の二段階落下パターンの場合の可動体、移動体等の動作に関するタイミングチャートである。

10

【図 2 9】本発明の第 3 の実施形態におけるパチンコ機の中央表示装置を構成する裏構造体の正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて詳述する。図 1 ～ 図 1 9 は本発明をパチンコ機に採用した第 1 の実施形態を例示している。図 1 において、遊技機本体 1 は、矩形状の外枠 2 と、この外枠 2 の左右一側、例えば左側のヒンジ 3 を介して縦軸心回りに開閉及び着脱自在に枢着された前枠 4 とを備えている。

【0014】

20

前枠 4 には、その上部側に遊技盤 5 が着脱自在に装着され、下部側に発射手段 6 等が配置されており、その前枠 4 の前側には、遊技盤 5 の前側を覆うガラス扉 7 と、そのガラス扉 7 の下側で発射手段 6 等の前側を覆う下部開閉扉 8 とがヒンジ 3 と同じ側のヒンジ 9 により開閉及び着脱自在に枢着されている。

【0015】

下部開閉扉 8 の前側には、発射用の遊技球を貯留して発射手段 6 に供給する球貯留皿 10 と、発射手段 6 を作動させるための発射ハンドル 11 とが設けられている。また、ガラス扉 7 には、遊技盤 5 の前面側の遊技領域 12 に対応するガラス窓 13 が設けられている。

【0016】

30

遊技盤 5 の前面には、発射手段 6 から発射された遊技球を案内するガイドレール 14 が円弧状に配置されると共に、そのガイドレール 14 の内側の遊技領域 12 内に中央表示装置 15、普通図柄始動手段 16、第 1 特別図柄始動手段 17、第 2 特別図柄始動手段 18、大入賞手段 19、普通入賞手段 20 等の各種遊技部品が配置されている。普通図柄始動手段 16 は遊技球が通過可能なゲート、第 1 特別図柄始動手段 17 及び普通入賞手段 20 は非開閉式の入賞手段、第 2 特別図柄始動手段 18 及び大入賞手段 19 は開閉式の入賞手段により構成されており、入賞手段 17 ～ 20 に遊技球が入賞した場合には、それぞれ所定個数の賞球が払い出されるようになっている。

【0017】

40

中央表示装置 15 は、遊技盤 5 に対して前側から着脱自在に装着される前構造体 21 と、液晶式その他の画像表示手段 22 を備え且つ前構造体 21 に対応して遊技盤 5 の裏側に着脱自在に装着される裏構造体 23（図 2 参照）とを備えている。裏構造体 23 は、図 2、図 3 等に示すように、前側が開放した略箱形に形成され且つその後壁 24 の略中央に後表示窓 25 が形成された裏ケース 26 と、表示画面 22a を後表示窓 25 に略一致させた状態で裏ケース 26 の背面側に着脱自在に固定される画像表示手段 22 と、裏ケース 26 の内側で後壁 24 の前側に配置される可動演出ユニット 27 とを備えており、前構造体 21 の後側に対応するように遊技盤 5 の裏側に位置決めされた状態で、裏ケース 26 の前側に設けられた固定フランジ 28 においてねじ止め等により遊技盤 5 の裏面に着脱自在に固定されている。

【0018】

50

前構造体 2 1 は、図 1 に示すように、略中央に画像表示手段 2 2 に対応する前表示窓 3 1 が形成された表示枠 3 2、この表示枠 3 2 の下部側に沿って左右方向に配置され且つ入球口 3 3 に入球した遊技球を左右方向に転動させて前側に落下させるステージ 3 4 等を備えると共に、普通図柄表示手段 3 5、特別図柄表示手段 3 6 等の各種表示手段が設けられている。

【 0 0 1 9 】

普通図柄表示手段 3 5 は普通図柄を変動表示するためのもので、複数種類の普通図柄（例えば 2 種類の「 〇 」「 × 」）に対応する複数個の発光素子により構成されており、普通図柄始動手段 1 6 が遊技球を検出することを条件に 2 つの発光素子が交互に点灯するように所定時間点滅して、普通図柄始動手段 1 6 による遊技球検出時に取得した当たり判定乱数値が予め定められた当たり判定値と一致した場合に当たり態様である「 〇 」側の発光素子が点灯し、それ以外の場合に外れ態様である「 × 」側の発光素子が点灯して停止するようになっている。普通図柄が当たり態様で停止した場合には、第 2 特別図柄始動手段 1 8 が所定時間開放する。

10

【 0 0 2 0 】

特別図柄表示手段 3 6 は、1 個又は複数個、例えば 1 個の特別図柄を変動表示するためのもので、7 セグメント式等の表示手段により構成されており、非開閉式の第 1 特別図柄始動手段 1 7 と開閉式の第 2 特別図柄始動手段 1 8 との何れかに遊技球が入賞することを条件に特別図柄を所定時間変動表示して、第 1、第 2 特別図柄始動手段 1 7、1 8 への遊技球入賞時に取得された大当たり判定乱数値が予め定められた大当たり判定値と一致した場合には所定の大当たり態様で、それ以外の場合には外れ態様で停止するようになっている。特別図柄が大当たり態様で停止した場合には、大入賞手段 1 9 が所定の開閉パターンに従って開放する。

20

【 0 0 2 1 】

また、画像表示手段 2 2 上では、特別図柄表示手段 3 6 による特別図柄の変動と同期して、1 又は複数個、例えば左右方向に 3 個の演出図柄 3 7 a ~ 3 7 c による変動表示が行われるようになっている。即ち、演出図柄 3 7 a ~ 3 7 c は特別図柄表示手段 3 6 による特別図柄の変動開始と同時に所定の変動パターンに従って変動を開始すると共に、特別図柄の変動停止と同時に最終停止するように、左、右、中等の所定の順序で停止する。なお、特別図柄表示手段 3 6 による特別図柄の変動表示中であっても、画像表示手段 2 2 上でその特別図柄の変動と直接関係のない演出を行う場合があってもよい。

30

【 0 0 2 2 】

可動演出ユニット 2 7 は、画像表示手段 2 2 上での演出図柄 3 7 a ~ 3 7 c の変動表示と同期して可動体による演出を行うためのもので、例えば画像表示手段 2 2 の表示画面 2 2 a の左右両縁部に沿って上下方向に配置される一対の可動装置 4 1 a、4 1 b を備え、例えば裏ケース 2 6 の後壁 2 4 から前向きに突設された複数の支持基部 4 2 に対してねじ止め等により着脱自在に固定されている。なお、左右の可動装置 4 1 a、4 1 b は、後表示窓 2 5 の上縁部に沿ってその上側に配置された左右方向の上連結板 4 3 と、後表示窓 2 5 の下縁部に沿ってその下側に配置された左右方向の下連結板 4 4 とによって上端部側及び下端部側において互いに連結されている。

40

【 0 0 2 3 】

本実施形態では、左右の可動装置 4 1 a、4 1 b は互いに略左右対称に構成されているため、以下の説明では主に右側の可動装置 4 1 b の構成を図面に基づいて説明する。なお、左右の可動装置 4 1 a、4 1 b における互いに対応する構成部分については同一の符号を用いている。

【 0 0 2 4 】

可動装置 4 1 b（及び可動装置 4 1 a）は、図 4、図 5 等に示すように、後ベース 4 5 と前カバー 4 6 とで構成されるケース体 4 7 を有し、そのケース体 4 7 上に、昇降移動可能に設けられた第 1 可動体（可動体）4 8 と、同じく昇降移動可能に設けられた第 2 可動体（可動体）4 9 と、第 1 可動体 4 8 を「第 1 位置」で解除可能にロックする第 1 ロック

50

レバー（第１ロック手段）５０と、第２可動体４９を「第２位置」で解除可能にロックする第２ロックレバー（第２ロック手段）５１と、第１，第２ロックレバー５０，５１によるロックを解除するためのロック解除リンク（ロック解除手段）５２と、第１，第２可動体４８，４９をそれぞれ第１，第２位置まで押し上げる機能及びロック解除リンク５２をロック解除方向に移動させる機能を有する移動体５３と、この移動体５３を駆動する駆動手段５４と、駆動手段５４の駆動力を移動体５３に伝達する駆動伝達手段５５と、第２可動体４９が第２位置にあることを検出する上部位置検出手段５６と、移動体５３が下部側の所定位置にあることを検出する下部位置検出手段５７とを備えている。

【００２５】

ケース体４７を構成する後ベース４５は、遊技盤５と略平行に形成された縦長板状の背壁６１と、この背壁６１の外縁に沿って設けられた後周壁６２とを一体に備えている。また、同じくケース体４７を構成する前カバー４６は、背壁６１に対向する前壁６３と、後周壁６２に対応して前壁６３の外縁に沿って設けられた前周壁６４とを一体に備えている。ケース体４７は、後ベース４５と前カバー４６とを前後方向に対向させた状態で互いにねじ止め等により固定することにより、前後に扁平な縦長箱形に形成されており、その内部に、第１，第２可動体４８，４９と移動体５３とを上下方向に案内する昇降路６５（図５参照）が形成されると共に駆動伝達手段５５等が収容されている。なお、左右の可動装置４１ａ，４１ｂを連結する上下の連結板４３，４４は、例えば後ベース４５に一体に形成されている。

【００２６】

昇降路６５は、上下方向に配置されたガイドシャフト６６に沿ってその前側の前壁６３と後側の背壁６１との間に設けられている。ガイドシャフト６６は、例えば断面円形状に形成され、例えばケース体４７内の表示画面２２ａ側（右側の可動装置４１ｂでは左側）縁部に沿って配置されており、その上下両端部において、ケース体４７内に設けられた一対のシャフト支持部６７，６８により着脱自在に支持されている。

【００２７】

ケース体４７上には、昇降路６５に対応して前壁６３から前向きに膨出する膨出部５８が、表示画面２２ａ側の縁部に沿って縦長状に形成されている。また、前壁６３の前面側で且つ膨出部５８に対して表示画面２２ａとは反対側に隣接する部分は、第１，第２ロックレバー５０，５１、ロック解除リンク５２等が配置される縦長略平面状のロック機構配置面５９となっている。

【００２８】

第１，第２可動体４８，４９は、第２可動体４９が上側となるように、共通の昇降路６５上に個別に昇降移動可能な状態で配置されており、図４～図６に示すように、昇降路６５に沿って昇降移動可能な摺動部６９，７０と、ケース体４７の側面に形成された縦長状の開口部４７ａ（図７～図９等参照）を介して表示画面２２ａ側に突出する演出体支持部７１，７２と、第１，第２ロックレバー５０，５１が係脱自在に係合する被係合部７３，７４とをそれぞれ一体に備えている。演出体支持部７１，７２の例えば先端側には、キャラクタ等の装飾が施された第１，第２可動演出体７５，７６（図２，図３等参照）が配置されている。そして、第２可動体４９の「第２位置」と第１可動体４８の「第１位置」とは、昇降路６５の上部側で上下に隣接しており、例えば第１可動体４８が第２可動体４９を押し上げつつ第１位置に達したとき、第２可動体４９も第２位置に達するようになっていく。

【００２９】

摺動部６９，７０は、図６～図９等に示すように、例えばガイドシャフト６６の後側で後ベース４５の前面側に沿って配置され且つ表示画面２２ａ側端部に演出体支持部７１，７２が設けられた摺動ベース板７７，７８と、この摺動ベース板７７，７８における表示画面２２ａとは反対側の端部から前向きに延設された上下方向の突設板７９，８０と、摺動ベース板７７，７８の前面側にガイドシャフト６６に沿って設けられたシャフト摺動部８１，８２とを備えている。

【 0 0 3 0 】

シャフト摺動部 8 1 , 8 2 は、ガイドシャフト 6 6 に対して後側から摺接する例えば断面コの字型のガイド溝 8 1 a , 8 2 a と、そのガイド溝 8 1 a , 8 2 a の例えば上下両側に設けられ且つガイドシャフト 6 6 の前面側に摺接する断面略 U 字状の前ガイド 8 1 b , 8 2 b とを備えており、それらガイド溝 8 1 a , 8 2 a と前ガイド 8 1 b , 8 2 b との間にガイドシャフト 6 6 が上下方向に挿通している。また、摺動ベース板 7 7 , 7 8 の背面側には、後ベース 4 5 の前面側に略摺接する後突条部 7 7 a , 7 8 a が例えば左右両縁部に沿って上下方向に配置され、また突設板 7 9 , 8 0 の前縁側には、前カバー 4 6 の背面側に略摺接する前突条部 7 9 a , 8 0 a が上下方向に配置されている。

【 0 0 3 1 】

被係合部 7 3 , 7 4 は、摺動部 6 9 , 7 0 の下部側に前向き突出状に一体形成されており、表示画面 2 2 a とは反対側に斜め上向きの案内面 7 3 a , 7 4 a が、下面側に略水平な係合面 7 3 b , 7 4 b がそれぞれ設けられた正面視略直角三角形に形成されている。この被係合部 7 3 , 7 4 は、例えばシャフト摺動部 8 1 , 8 2 の一側、例えば表示画面 2 2 a とは反対側に配置されており、図 8 , 図 9 に示すように前突条部 7 9 a , 8 0 a よりも前方に突出して、その先端部が膨出部 5 8 内に達している。

【 0 0 3 2 】

膨出部 5 8 は、第 1 , 第 2 可動体 4 8 , 4 9 の昇降動作に伴う被係合部 7 3 , 7 4 の可動範囲に対応して縦長状に設けられており、表示画面 2 2 a と反対側、即ちロック機構配置面 5 9 側の側壁 5 8 a が、被係合部 7 3 , 7 4 と近接している。膨出部 5 8 の側壁 5 8 a 上には、第 1 可動体 4 8 が第 1 位置にきたときの被係合部 7 3 の位置に対応して第 1 ロック窓 8 4 が、第 2 可動体 4 9 が第 2 位置にきたときの被係合部 7 4 の位置に対応して第 2 ロック窓 8 5 が、それぞれ開口状に形成されている。

【 0 0 3 3 】

また、第 2 可動体 4 9 上には、上部位置検出手段 5 6 に対応する被検出部 8 6 が、例えば摺動部 7 0 の前側に一体に突設されている。上部位置検出手段 5 6 は、例えば透過型フォトセンサで、透光部 5 6 a と受光部 5 6 b とがケース体 4 7 内で例えば左右に対向するように昇降路 6 5 の上部側に配置され、例えば前カバー 4 6 上における膨出部 5 8 の上側に着脱自在に固定されており、第 2 可動体 4 9 上の被検出部 8 6 を検出することにより ON となり、第 2 可動体 4 9 が第 2 位置を含む一定範囲内にあることを検出可能となっている。

【 0 0 3 4 】

移動体 5 3 は、昇降路 6 5 上で且つ第 1 可動体 4 8 の下側に第 1 , 第 2 可動体 4 8 , 4 9 とは別個に昇降移動可能な状態で配置されており、図 6 , 図 7 , 図 1 0 等 に示すように、昇降路 6 5 上に昇降移動可能に配置される摺動部 8 7 と、ロック解除リンク 5 2 を押し下げるための押し下げ部 8 8 と、駆動伝達手段 5 5 の駆動ベルト 8 9 を固定するためのベルト固定部 8 9 a と、下部位置検出手段 5 7 に対応する被検出部 9 0 とを備えている。

【 0 0 3 5 】

そしてこの移動体 5 3 は、駆動手段 5 4 の駆動により、昇降路 6 5 の上部側の「押し上げ完了位置」(図 1 4 (E) に実線で示す)と、下部側の「押し下げ待機位置」(図 1 2 (A) に二点鎖線で、図 1 4 (F) に実線でそれぞれ示す)、「第 1 押し下げ位置」(図 1 2 (A) , (B) に実線で示す)及び「第 2 押し下げ位置」(図 1 3 (C) , (D) に実線で示す)とを含む所定の可動範囲内で昇降駆動されるようになっている。ここで、「押し上げ完了位置」(所定の上昇位置の一例)は第 1 可動体 4 8 の第 1 位置の下側に隣接しており、駆動手段 5 4 の駆動により移動体 5 3 が第 1 , 第 2 可動体 4 8 , 4 9 を押し上げつつこの「押し上げ完了位置」に達したとき(図 1 4 (E) 参照)、第 1 可動体 4 8 が第 1 位置に、第 2 可動体 4 9 が第 2 位置にそれぞれ達するようになっている。また、「第 1 押し下げ位置」は「押し下げ待機位置」よりも下側に配置され、「第 2 押し下げ位置」は「第 1 押し下げ位置」よりも更に下側に配置されている。

【 0 0 3 6 】

摺動部 87 は、例えばガイドシャフト 66 の後側で後ベース 45 の前面側に沿って配置された摺動ベース板 91 と、この摺動ベース板 91 の前面側にガイドシャフト 66 に沿って設けられたシャフト摺動部 92 とを備えている。シャフト摺動部 92 は、ガイドシャフト 66 に対して後側から摺接する例えば断面コの字型のガイド溝 92a と、そのガイド溝 92a の例えば上下両側に設けられ且つガイドシャフト 66 の前面側に摺接する断面略 U 字状の前ガイド 92b とを備えており、それらガイド溝 92a と前ガイド 92b との間にガイドシャフト 66 が上下方向に挿通している。また、摺動ベース板 91 の背面側には、後ベース 45 の前面側に略摺接する後突条部 91a が例えば左右両縁部に沿って上下方向に配置されている。

【0037】

10

押し下げ部 88 は、摺動部 87 上の例えば表示画面 22a とは反対側の端部側に前向き突出状に形成されている。また押し下げ部 88 には、例えばその前面側に、前カバー 46 の背面側に略摺接する前突条部 88a が上下方向に配置されており、またその側面側にベルト固定部 89a が設けられている。

【0038】

被検出部 90 は、例えば摺動部 87 の前側に一体に突設されている。下部位置検出手段 57 は、例えば透過型フォトセンサで、透光部 57a と受光部 57b とがケース体 47 内で例えば左右に対向するように昇降路 65 の下部側に配置され、例えば前カバー 46 上における膨出部 58 の下側に着脱自在に固定されており、移動体 53 上の被検出部 90 を検出することにより ON となり、例えば移動体 53 が「押し下げ待機位置」、「第 1 押し下げ位置」、「第 2 押し下げ位置」を含む一定範囲内にあることを検出可能となっている。

20

【0039】

駆動手段 54 は、例えばステッピングモータで、図 4、図 5、図 11 等 に示すように、例えば駆動軸 54a をケース体 47 内に突出させた状態でケース体 47 の下部前側に後向きに固定されている。また、駆動手段 54 の駆動軸 54a にはモータギヤ 93 が固定されている。

【0040】

駆動伝達手段 55 は、図 4、図 5 等 に示すように、例えば下部側の駆動プーリ 94 と、上部側の従動プーリ 95 と、それら駆動プーリ 94 と従動プーリ 95 とに巻き掛けられた駆動ベルト 89 とを備えており、昇降路 65 に沿ってケース体 47 内の例えば表示画面 22a とは反対側に配置されている。駆動ベルト 89 は、例えば無端状のギヤベルトで構成されており、その周上の所定箇所が、移動体 53 のベルト固定部 89a に着脱自在に固定されている。

30

【0041】

駆動プーリ 94 は、前カバー 46 と後ベース 45 との間に架設された前後方向のシャフト 96 によって回転自在に支持されており、その軸方向一端側のベルト駆動ギヤ 94a に駆動ベルト 89 の下端側が巻き掛けられ、軸方向他端側の被駆動ギヤ 94b にモータギヤ 93 が噛合している。

【0042】

従動プーリ 95 は、ケース体 47 内に配置されたプーリスライダ 97 により、前後方向のピン 98 廻りに回転自在に支持されており、駆動ベルト 89 の上端側が巻き掛けられている。プーリスライダ 97 は、例えば後ベース 45 上に設けられた上下方向の案内レール 99 によって上下方向移動可能に支持されると共に、同じく後ベース 45 上に配置されたバネ 100 によって例えば上向きに弾性付勢されており、これによって駆動ベルト 89 に一定のテンションを付与するようになっている。

40

【0043】

第 1、第 2 ロックレバー 50、51 は、それぞれ第 1、第 2 ロック窓 84、85 に対応してロック機構配置面 59 の前側に配置されており、図 7 ~ 図 11 等 に示すように、例えばロック機構配置面 59 上に前向きに突設されたレバー軸 101、102 (図 4 参照) によって回転自在に支持される筒状等の軸装着部 103 と、この軸装着部 103 からロック

50

機構配置面 5 9 に沿って例えば略上向きに突設された係脱レバー部 1 0 4 と、軸装着部 1 0 3 からロック機構配置面 5 9 に沿って例えば斜め下向きに突設された操作レバー部 1 0 5 と、係脱レバー部 1 0 4 の先端側から第 1 , 第 2 ロック窓 8 4 , 8 5 側に突設された係合部 1 0 6 とをそれぞれ一体に備えている。そして、第 1 , 第 2 ロックレバー 5 0 , 5 1 は、係合部 1 0 6 が第 1 , 第 2 ロック窓 8 4 , 8 5 を介して膨出部 5 8 内に大きく突出する「ロック姿勢」(図 7 参照)と、係合部 1 0 6 が膨出部 5 8 の外側に退避する「ロック解除姿勢」との間で揺動自在であると共に、バネ 1 0 7 (図 4 , 図 5 参照)によってロック姿勢側に弾性付勢されている。

【 0 0 4 4 】

第 2 ロックレバー 5 1 は、第 2 可動体 4 9 が第 2 位置まで上昇する途中で被係合部 7 4 の案内面 7 4 a に押されてロック解除姿勢側に退避した後、第 2 可動体 4 9 が第 2 位置に達したとき、バネ 1 0 7 の付勢力によってロック姿勢に復帰し、係合部 1 0 6 が被係合部 7 4 の係合面 7 4 b に下側から係合することにより、第 2 可動体 4 9 を第 2 位置でロックするようになっている。同様に、第 1 ロックレバー 5 0 は、第 1 可動体 4 8 が第 1 位置まで上昇する途中で被係合部 7 3 の案内面 7 3 a に押されてロック解除姿勢側に退避した後、第 1 可動体 4 8 が第 1 位置に達したとき、バネ 1 0 7 の付勢力によってロック姿勢に復帰し、係合部 1 0 6 が被係合部 7 3 の係合面 7 3 b に下側から係合することにより、第 1 可動体 4 8 を第 1 位置でロックするようになっている。なお、第 1 , 第 2 ロックレバー 5 0 , 5 1 は、操作レバー部 1 0 5 を押し下げることによってロック姿勢からロック解除姿勢に移行する。

【 0 0 4 5 】

ロック解除リンク 5 2 は、上下方向に移動可能な状態でロック機構配置面 5 9 の前側に配置されており、図 4 , 図 5 , 図 7 ~ 図 1 1 等 に示すように、第 1 ロックレバー 5 0 の操作レバー部 1 0 5 に対応する第 1 ロック解除部 1 1 1 と、第 2 ロックレバー 5 1 の操作レバー部 1 0 5 に対応する第 2 ロック解除部 1 1 2 と、移動体 5 3 の押し下げ部 8 8 に対応する被押し下げ部 1 1 3 と、それら第 1 , 第 2 ロック解除部 1 1 1 , 1 1 2 及び被押し下げ部 1 1 3 を一体に連結するリンク本体 1 1 4 とを備えている。

【 0 0 4 6 】

リンク本体 1 1 4 は、第 1 , 第 2 ロックレバー 5 0 , 5 1 における各操作レバー部 1 0 5 の端部近傍を通過するように上下方向に配置された上リンク部 1 1 4 a と、移動体 5 3 の押し下げ部 8 8 の移動経路に対応して上下方向に配置された下リンク部 1 1 4 b とを一体に備えており、第 1 , 第 2 ロック解除部 1 1 1 , 1 1 2 はそれぞれ上リンク部 1 1 4 a から第 1 , 第 2 ロックレバー 5 0 , 5 1 側に突設され、また被押し下げ部 1 1 3 は例えば下リンク部 1 1 4 b の下端側から後向きに突設されている。ロック機構配置面 5 9 上には、図 4 , 図 5 及び図 1 1 に示すように被押し下げ部 1 1 3 に対応する開口部 1 1 5 が上下方向の長孔状に形成されており、被押し下げ部 1 1 3 はこの開口部 1 1 5 を経てケース体 4 7 内に突出している。

【 0 0 4 7 】

リンク本体 1 1 4 上には、例えば上下方向の長孔 1 1 6 が複数形成され、ロック機構配置面 5 9 上には、それら複数の長孔 1 1 6 にそれぞれ対応するガイド突起 1 1 7 が一体に形成されている。ロック解除リンク 5 2 は、それら長孔 1 1 6 にガイド突起 1 1 7 をそれぞれ後側から摺動自在に挿入させた状態で、ロック機構配置面 5 9 の前側に着脱自在に装着されていることにより、所定の可動範囲内で昇降移動可能となっている。

【 0 0 4 8 】

また、ロック解除リンク 5 2 は、バネ 1 1 8 によってケース体 4 7 に対して上向きに弾性付勢されており、移動体 5 3 が「押し下げ待機位置」を超えて下降する際に(図 1 2 (A) , 図 1 3 (C))、その移動体 5 3 の押し下げ部 8 8 がバネ 1 1 8 の付勢力に抗して被押し下げ部 1 1 3 を押し下げることによって下降するようになっている。

【 0 0 4 9 】

ここで、ロック解除リンク 5 2 の可動範囲内には、第 1 , 第 2 ロックレバー 5 0 , 5 1

10

20

30

40

50

の何れのロックも解除しない「非解除位置」(図12(A)に二点鎖線で、図14(E)、(F)に実線でそれぞれ示す)と、第1ロックレバー50によるロックを解除する「第1解除位置」(図12(A)、(B)に実線で示す)と、第2ロックレバー51によるロックを解除する「第2解除位置」(図13(C)、(D)に実線で示す)とが含まれている。

【0050】

「非解除位置」は、ロック解除リンク52の可動範囲内の例えば上限位置に設定されており、ロック解除リンク52がこの非解除位置にあるときには、図7及び図14(F)に示すように第1、第2ロック解除部111、112はそれぞれ第1、第2ロックレバー50、51の操作レバー部105と干渉しないようになっている。なお、ロック解除リンク52は、移動体53によって押し下げられていない状態では、バネ118の付勢によってこの非解除位置に保持される。

10

【0051】

「第1解除位置」は、非解除位置よりも下側に設定されており、移動体53の押し下げによってロック解除リンク52が非解除位置から下降する際に、まず第1ロック解除部111が第1ロックレバー50の操作レバー部105に上側から当接してこれを押し下げ、ロック解除リンク52がこの第1解除位置に達したときに第1ロックレバー50がロック解除姿勢となって(図12(A))、第1可動体48が移動体53上に自由落下する(図12(B))ようになっている。なお、この「第1解除位置」では第2ロック解除部112は未だ第2ロックレバー51と干渉せず、従って第2可動体49については第2位置でロックされた状態が維持される。

20

【0052】

「第2解除位置」は、第1解除位置よりも更に下側に設定されており、移動体53の押し下げによってロック解除リンク52が第1解除位置を超えて下降する際に、第2ロック解除部112が第2ロックレバー51の操作レバー部105に上側から当接してこれを押し下げ、ロック解除リンク52がこの第2解除位置に達したときに第2ロックレバー51がロック解除姿勢となって(図13(C))、第2可動体49が先に落下した第1可動体48上に自由落下する(図13(D))ようになっている。

【0053】

以上のように、ロック解除リンク52は、移動体53の押し下げにより、非解除位置から第1解除位置を経て第2解除位置に至るようになっている。このように「第1解除位置」と「第2解除位置」とが異なる位置に設定されていることで、移動体53の移動により、第1、第2可動体48、49を異なるタイミングで自由落下させることが可能である。

30

【0054】

なお、移動体53の「第1押し下げ位置」、「第2押し下げ位置」がそれぞれロック解除リンク52の「第1解除位置」、「第2解除位置」に対応しており、また、押し下げ部88が被押し下げ部113に略当接するときの移動体53の位置が「押し下げ待機位置」に設定されているものとする。

【0055】

図15は、画像表示手段22上における演出図柄37a~37cによる演出及び可動装置41a、41bによる演出に関する制御系のブロック図である。演出制御手段121は、遊技進行を統括的に制御する遊技制御手段122から送信されるコマンドに基づいて、画像表示手段22上における演出図柄37a~37cの変動演出とこれに対応する可動装置41a、41bによる演出(以下、「可動演出」という)とを制御するもので、演出図柄表示制御手段123、動作パターン選択手段124、駆動制御手段125等を備えている。

40

【0056】

演出図柄表示制御手段123は、演出図柄37a~37cの表示制御を行うもので、例えば遊技制御手段122から変動パターン指定コマンド及び停止図柄指定コマンドを受信した場合に、指定された変動パターンに基づいて演出図柄37a~37cの変動を開始さ

50

せると共に、変動停止コマンドを受信したときに、停止図柄指定コマンドで指定された停止図柄で演出図柄 37a ~ 37c の変動を停止させるようになっている。

【0057】

動作パターン選択手段 124 は、可動装置 41a, 41b による左右二組の第 1, 第 2 可動体 48, 49 の動作パターンを選択するもので、例えば遊技制御手段 122 から演出図柄 37a ~ 37c に関する変動パターン指定コマンドを受信し、その変動パターン指定コマンドで指定された変動パターンが可動演出を伴うものであった場合に、その可動演出に対応する動作パターンを選択するように構成されている。なお、この動作パターン選択手段 124 を遊技制御手段 122 側に設け、遊技制御手段 122 から演出制御手段 121 に動作パターンコマンドを送信するように構成してもよい。また、可動演出を行うか否かを例えば演出制御手段 121 側の抽選により決定するように構成してもよい。

10

【0058】

本実施形態における動作パターンは、図 16 に示す 10 種類に大別できる。左一段階落下パターン及び右一段階落下パターンは、それぞれ左右一方側の第 1 可動体 48 のみを落下させるパターンで、左二段階落下パターン及び右二段階落下パターンは、それぞれ左右一方側の第 1, 第 2 可動体 48, 49 のみを段階的に落下させるパターンである。

【0059】

左右一段階同時落下パターン及び左右一段階順次落下パターンは、共に左一段階落下パターンと右一段階落下パターンとを組み合わせたもので、前者の左右一段階同時落下パターンは、左右の第 1 可動体 48 のみを同時に落下させるパターン、後者の左右一段階順次落下パターンは、左右の第 1 可動体 48 のみを時間をずらして順次落下させるパターンである。

20

【0060】

左右二段階同時落下パターン及び左右二段階順次落下パターンは、共に左二段階落下パターンと右二段階落下パターンとを組み合わせたもので、前者の左右二段階同時落下パターンは、左右の第 1, 第 2 可動体 48, 49 を左右同時に落下させるパターン、後者の左右二段階順次落下パターンは、左右の第 1, 第 2 可動体 48, 49 を時間をずらして順次落下させるパターン（一部同時落下も含む）である。

【0061】

左一段階右二段階順次落下パターンは、左一段階落下パターンと右二段階落下パターンとを組み合わせたもので、左の第 1 可動体 48 と右の第 1, 第 2 可動体 48, 49 とを時間をずらして順次落下させるパターン（一部同時落下も含む）である。また、左二段階右一段階順次落下パターンは、左二段階落下パターンと右一段階落下パターンとを組み合わせたもので、左の第 1, 第 2 可動体 48, 49 と右の第 1 可動体 48 とを時間をずらして順次落下させるパターン（一部同時落下も含む）である。

30

【0062】

これら各種類毎に、落下タイミング等を異ならせた複数の動作パターンを設けることが可能である。もちろん、これら全種類の動作パターンを全て用いる必要はない。

【0063】

駆動制御手段 125 は、動作パターン選択手段 124 で選択された動作パターンに従って左右の第 1, 第 2 可動体 48, 49 を動作させるべく駆動手段 54 を制御するもので、例えば動作パターン選択手段 124 によって動作パターンが選択された場合に、例えば演出図柄表示制御手段 123 による演出図柄 37a ~ 37c の変動制御と同期して図 17 に示す左可動体制御処理及び / 又は右可動体制御処理を実行するように構成されている。本実施形態では、左右一方側の可動体のみを落下させる動作パターン（例えば左一段階落下パターン）の場合には左可動体制御処理と右可動体制御処理との一方のみを実行し、左右両方の可動体を落下させる動作パターン（例えば左右二段階順次落下パターン）の場合には左可動体制御処理と右可動体制御処理とを並行して実行するものとする。

40

【0064】

左可動体制御処理と右可動体制御処理とは、制御対象が左可動装置 41a 側の駆動手段

50

5 4であるか右可動装置 4 1 b 側の駆動手段 5 4 であるか否かの違いだけで制御手順は共通である。以下、図 1 7 に示す右可動体制御処理について、図 1 2 ~ 図 1 4 の動作説明図、及び図 1 8 , 図 1 9 に示すタイミングチャートを適宜参照しつつ説明する。なお、図 1 8 は第 1 可動体 4 8 のみを落下させる右一段階落下パターン等の場合のタイミングチャートの一例、図 1 9 は第 1 , 第 2 可動体 4 8 , 4 9 を共に落下させる右二段階落下パターン等の場合のタイミングチャートの一例である。

【 0 0 6 5 】

右可動体制御処理（図 1 7 ）では、まず待機状態確認処理（ S 1 ）が実行される。この待機状態確認処理は、右可動装置 4 1 b が所定の待機状態にあることを確認し、待機状態にないと判断された場合には待機状態に移行させるための処理である。ここで、待機状態とは、例えば移動体 5 3 が押し下げ待機位置に存在すると共に、第 1 可動体 4 8 が第 1 位置に、第 2 可動体 4 9 が第 2 位置にそれぞれ存在する状態（図 1 4 （ F ）に実線で示す）である。

10

【 0 0 6 6 】

移動体 5 3 が押し下げ待機位置に存在するか否かは、例えば下部位置検出手段 5 7 の O N / O F F 状態に基づいて判断することが可能である。本実施形態の場合、移動体 5 3 が押し下げ待機位置に存在する場合だけでなく、第 1 押し下げ位置、第 2 押し下げ位置に存在する場合についても下部位置検出手段 5 7 は O N になるため、下部位置検出手段 5 7 が O N であることのみでは移動体 5 3 が押し下げ待機位置に存在することは保証されない。従って、例えば下部位置検出手段 5 7 が O N である場合にはその下部位置検出手段 5 7 が O F F になるまで移動体 5 3 を上昇させた後、下部位置検出手段 5 7 が再び O N になるまで移動体 5 3 を下降させればよい。もちろん、下部位置検出手段 5 7 が O F F の場合には、そのまま下部位置検出手段 5 7 が O N になるまで移動体 5 3 を下降させればよい。

20

【 0 0 6 7 】

また、第 1 可動体 4 8 が第 1 位置に、第 2 可動体 4 9 が第 2 位置にそれぞれ存在するか否かは、例えば上部位置検出手段 5 6 の O N / O F F 状態に基づいて判断すればよい。なお本実施形態では、上部位置検出手段 5 6 は第 2 可動体 4 9 が第 2 位置にある場合に O N になるため、上部位置検出手段 5 6 が O N であっても、厳密には第 1 可動体 4 8 が第 1 位置にあることは保証されない。第 1 可動体 4 8 が第 1 位置に、第 2 可動体 4 9 が第 2 位置にそれぞれ存在するか否かを厳密に判断するためには、例えば第 1 可動体 4 8 が第 1 位置にある場合に O N になる検出手段を新たに設けてもよいし、上部位置検出手段 5 6 を、第 1 可動体 4 8 が第 1 位置にある場合に O N になるように変更してもよい。本実施形態の場合、第 1 可動体 4 8 が第 1 位置に存在すれば、第 2 可動体 4 9 は第 2 位置に存在すると判断できる。

30

【 0 0 6 8 】

待機状態確認処理（ S 1 ）において、所定の待機状態にあることが検出されない場合には例えば所定のエラー処理が実行される。但し、この場合のエラーは可動装置 4 1 a , 4 1 b に関するものであり、遊技進行に直接的な影響を及ぼすものではないため、例えば遊技を停止させることなくエラー報知を行えばよい。

【 0 0 6 9 】

待機状態確認処理（ S 1 ）に続いては、動作パターン選択手段 1 2 4 によって選択された動作パターンに従って、まず第 1 可動体 4 8 の落下タイミングが到来したか否かが監視される（ S 2 ）。そして、第 1 可動体 4 8 の落下タイミングが到来すると（ S 2 : Y e s ）、移動体 5 3 を第 1 押し上げ位置まで下降させるべく、駆動手段 5 4 に対して下降駆動方向への所定ステップのパルス信号が出力される（ S 3 ）。

40

【 0 0 7 0 】

これにより、図 1 2 （ A ）に示すように、移動体 5 3 が下降する際にその押し下げ部 8 8 がロック解除リンク 5 2 の被押し下げ部 1 1 3 を押し下げ、ロック解除リンク 5 2 は非解除位置から第 1 解除位置まで移動する（図 1 8 の t 1 t 2、図 1 9 の T 1 T 2 ）。その際、第 1 ロックレバー 5 0 がロック姿勢からロック解除姿勢に移行して第 1 可動体 4

50

8のロックが解除されるため、図12(B)に示すように第1可動体48は第1位置から所定の第1落下位置まで自由落下する(図18のt2、図19のT2)。本実施形態では、この第1落下位置は、第1解除位置に存在する移動体53上である。なお、第1可動体48の下降を所定の第1落下位置で阻止する第1落下受け部を設け、第1可動体48の落下の衝撃を移動体53ではなくこの第1落下受け部で受けるようにしてもよい。

【0071】

そして、第1可動体48だけでなく第2可動体49も落下させる動作パターン(右二段階落下パターン等、図19参照)の場合には(S4:Yes)、続いて第2可動体49の落下タイミングが到来したか否かが監視される(S5)。そして、第2可動体49の落下タイミングが到来すると(S5:Yes)、移動体53を第2押し下げ位置まで下降させるべく、駆動手段54に対して下降駆動方向への所定ステップのパルス信号が出力される(S6)。

【0072】

これにより、図13(C)に示すようにロック解除リンク52が移動体53によって更に押し下げられて第1解除位置から第2解除位置まで移動し(図19のT3 T4)、第2ロックレバー51がロック姿勢からロック解除姿勢に移行して第2可動体49のロックが解除されるため、図13(D)に示すように第2可動体49は第2位置から所定の第2落下位置まで自由落下する。本実施形態では、この第2落下位置は、第2解除位置の移動体53上に存在する第1可動体48上の位置である。なお、第2可動体49の下降を所定の落下位置で阻止する第2落下受け部を設け、第2可動体49の落下の衝撃を移動体53等ではなくこの第2落下受け部で受けるようにしてもよい。

【0073】

なお、第1可動体48のみを落下させる動作パターン(右一段階落下パターン等、図18参照)の場合には(S4:No)、S5、S6の処理は実行されない。

【0074】

第1、第2可動体48、49の落下処理(S2~S6)が終了すると、第1、第2可動体48、49の第1、第2位置への復帰タイミングが到来したか否かが監視される(S7)。そして、第1、第2可動体48、49の復帰タイミングが到来すると(S7:Yes)、移動体53を押し上げ完了位置まで上昇させるべく、駆動手段54に対して上昇駆動方向への所定ステップのパルス信号が出力される(S8)。

【0075】

移動体53が上昇を始めると、その移動体53に押されて第1、第2可動体48、49も上昇を始め(図18のt3、図19のT5)。また、移動体53に押し下げられていたロック解除リンク52は、バネ118の付勢力によって移動体53と共に上昇を始め、移動体53が押し下げ待機位置を通過するときに非解除位置に達し(図18のt4、図19のT6)、それに伴って第1、第2ロックレバー50、51はそれぞれバネ107の付勢力によってロック姿勢に移行する。なお、移動体53が押し下げ待機位置を通過すると(図18のt4、図19のT6)、下部位置検出手段57はONからOFFに切り替わる。

【0076】

その後、第1、第2可動体48、49の被係合部73、74がそれぞれ第1、第2ロックレバー50、51を押し退けつつ上昇し、図14(E)に示すように移動体53が押し上げ完了位置に到達したとき(図18のt5、図19のT7)、第1、第2ロックレバー50、51が第1、第2可動体48、49上の被係合部73、74の下側に係合して、第1、第2可動体48、49はそれぞれ第1、第2位置でロックされる。なお、第1、第2可動体48、49が第1、第2位置に到達すると、上部位置検出手段56がOFFからONに切り替わる。

【0077】

移動体53による第1、第2可動体48、49の押し上げ処理(S8)の終了によって可動演出は終了する。可動演出が終了すると、次の可動演出が開始されるまでの所定のタ

10

20

30

40

50

イミングで、移動体 5 3 を押し下げ待機位置まで下降させるべく、駆動手段 5 4 に対して下降駆動方向への所定ステップのパルス信号が出力される (S 9)。図 1 4 (F) に示すように移動体 5 3 が押し下げ待機位置に到達すると (図 1 8 の t 6、図 1 9 の T 8)、下部位置検出手段 5 7 が O F F から O N に切り替わる。

【 0 0 7 8 】

以上説明したように、本実施形態のパチンコ機は、昇降移動可能に設けられた第 1、第 2 可動体 4 8、4 9 と、第 1 可動体 4 8 を第 1 位置で解除可能にロックする第 1 ロックレバー (第 1 ロック手段) 5 0 と、第 2 可動体 4 9 を第 2 位置で解除可能にロックする第 2 ロックレバー (第 2 ロック手段) 5 1 と、第 1 ロックレバー 5 0 及び第 2 ロックレバー 5 1 によるロックを解除可能なロック解除リンク (ロック解除手段) 5 2 とを備え、そのロ
ック解除リンク 5 2 は、第 1、第 2 ロックレバー 5 0、5 1 の何れのロックも解除しない
非解除位置と、第 1 ロックレバー 5 0 によるロックを解除して第 1 可動体 4 8 を第 1 位置
から自由落下させる第 1 解除位置と、第 2 ロックレバー 5 1 によるロックを解除して第 2
可動体 4 9 を第 2 位置から自由落下させる第 2 解除位置とに移動可能であり、第 1 解除位
置と第 2 解除位置とを異ならせているため、第 1 可動体 4 8 と第 2 可動体 4 9 とを異なる
タイミングで落下させることができ、インパクトの大きい自由落下式の可動体を採用しつ
つ、変化に富んだ演出が可能となる。

【 0 0 7 9 】

図 2 0 ~ 図 2 6 は本発明の第 2 の実施形態を例示し、第 1 の実施形態を一部変更することにより、第 1 の実施形態のように複数の可動体 4 8、4 9 の落下タイミングを異ならせる
のではなく、一つの可動体 1 3 1 を二段階で落下させるように構成した例を示している。
なお以下の説明では、第 1 の実施形態との相違点を中心に説明し、特に言及しない点に
ついては第 1 の実施形態と共通であるとする。

【 0 0 8 0 】

本実施形態では、図 2 0、図 2 1 に示すように、左右の可動装置 4 1 a、4 1 b にそれぞれ一つの可動体 1 3 1 を設けている。この可動体 1 3 1 は、第 1 の実施形態における第
2 可動体 4 9 と同一構成であるとする。またこれにより、移動体 5 3 の押し上げ完了位置
が第 1 の実施形態とは異なっており、図 2 1 に示すように、第 1 の実施形態における第 1
可動体 4 8 の第 1 位置が、本実施形態における移動体 5 3 の押し上げ完了位置となってい
る。なお、本実施形態の可動体 1 3 1 の各構成部分には第 1 の実施形態の第 2 可動体 4 9
と同一の符号を用いている。

【 0 0 8 1 】

また、図 2 1 ~ 図 2 4 に示すように、本実施形態のロック解除リンク 5 2 は、第 1 の
実施形態のロック解除リンク 5 2 と同様、第 1、第 2 ロックレバー 5 0、5 1 にそれぞれ
対応する第 1、第 2 ロック解除部 1 1 1、1 1 2 が上リンク部 1 1 4 a に、移動体 5
3 の押し下げ部 8 8 に対応する被押し下げ部 1 1 3 が下リンク部 1 1 4 b にそれぞれ設け
られると共に、バネ 1 1 8 によってケース体 4 7 に対して上向きに弾性付勢されており、
移動体 5 3 が第 1 の実施形態と同じ「押し下げ待機位置」を超えて下降する際に、その移
動体 5 3 の押し下げ部 8 8 がバネ 1 1 8 の付勢力に抗して被押し下げ部 1 1 3 を押し下げ
ることによって下降可能となっている。

【 0 0 8 2 】

ロック解除リンク 5 2 の可動範囲内には、第 1 の実施形態におけるロック解除リンク
5 2 と同様、第 1、第 2 ロックレバー 5 0、5 1 の何れのロックも解除しない「非解除位
置」 (図 2 2 (a) に二点鎖線で、図 2 4 (e)、(f) に実線でそれぞれ示す) と、第
1 ロックレバー 5 0 によるロックを解除する「第 1 解除位置」 (図 2 3 (c)、(d) に
実線で示す) と、第 2 ロックレバー 5 1 によるロックを解除する「第 2 解除位置」 (図 2
2 (a)、(b) に実線で示す) とが含まれているが、第 1 の実施形態とは異なり、「非
解除位置」の下側に「第 2 解除位置」が設定され、「第 1 解除位置」はその「第 2 解除位
置」の更に下側に設定されている。

【 0 0 8 3 】

即ち、ロック解除リンク５２は、移動体５３によって押し下げられていない状態では、バネ１１８の付勢によって非解除位置に保持され（図２４（ｆ））、移動体５３の押し下げによってロック解除リンク５２が非解除位置から下降する際に、まず第２ロック解除部１１２が第２ロックレバー５１の操作レバー部１０５に上側から当接してこれを押し下げ、ロック解除リンク５２がこの第２解除位置に達したときに第２ロックレバー５１がロック解除姿勢となって（図２２（ａ））、可動体１３１が第２位置から自由落下する（図２２（ｂ））。

【００８４】

このとき、第１ロック解除部１１１は未だ第１ロックレバー５０と干渉せず、第１ロックレバー５０はロック姿勢のままであるため、第２位置から落下してきた可動体１３１はこの第１ロックレバー５０によってその落下が阻止され、第１位置で停止する（図２２（ｂ））。

【００８５】

そして、移動体５３の押し下げによってロック解除リンク５２が第２解除位置を超えて更に下降する際に、第１ロック解除部１１１が第１ロックレバー５０の操作レバー部１０５に上側から当接してこれを押し下げ、ロック解除リンク５２がこの第１解除位置に達したときに第１ロックレバー５０がロック解除姿勢となって（図２３（ｃ））、第１位置で停止していた可動体１３１が第１位置から移動体５３上に自由落下する（図２３（ｄ））。

【００８６】

なお、移動体５３は「押し上げ完了位置」まで上昇することにより、自由落下した可動体１３１を第２位置まで押し上げる（図２４（ｅ））ように制御される。従って、移動体５３の「押し上げ完了位置」は、可動体１３１の第２位置の下側に隣接する位置に設定されている。

【００８７】

以上のように、ロック解除リンク５２は、移動体５３の押し下げにより、非解除位置から第２解除位置を経て第１解除位置に至るようになっている。このように「第１解除位置」と「第２解除位置」とが異なる位置に設定されていることで、移動体５３の移動により、可動体１３１を二段階で自由落下させることが可能である。

【００８８】

なお、第１の実施形態と同様、移動体５３の「第１押し下げ位置」、「第２押し下げ位置」がそれぞれロック解除リンク５２の「第１解除位置」、「第２解除位置」に対応しており、また、押し下げ部８８が被押し下げ部１１３に略当接するときの移動体５３の位置が「押し下げ待機位置」に設定されているものとする。

【００８９】

本実施形態における可動体１３１の動作パターンは、図２５に示す１０種類に大別できる。図２５に示す動作パターンの種類は、その名称については第１の実施形態（図１６）と共通であるが、その内容が異なっている。即ち、本実施形態の左一段階落下パターン及び右一段階落下パターンは、それぞれ左右一方側の可動体１３１を一段階だけ落下させるパターンで、左二段階落下パターン及び右二段階落下パターンは、それぞれ左右一方側の可動体１３１を二段階落下させるパターンである。

【００９０】

左右一段階同時落下パターン及び左右一段階順次落下パターンは、共に左一段階落下パターンと右一段階落下パターンとを組み合わせたもので、前者の左右一段階同時落下パターンは、左右の可動体１３１を同時に一段階だけ落下させるパターン、後者の左右一段階順次落下パターンは、左右の可動体１３１をそれぞれ一段階だけ時間をずらして順次落下させるパターンである。

【００９１】

左右二段階同時落下パターン及び左右二段階順次落下パターンは、共に左二段階落下パターンと右二段階落下パターンとを組み合わせたもので、前者の左右二段階同時落下パタ

10

20

30

40

50

ーンは、左右の可動体 1 3 1 を同時に二段階落下させるパターン、後者の左右二段階順次落下パターンは、左右の可動体 1 3 1 を時間をずらしてそれぞれ二段階順次落下させるパターン（一部同時落下も含む）である。

【 0 0 9 2 】

左一段階右二段階順次落下パターンは、左一段階落下パターンと右二段階落下パターンとを組み合わせたもので、左の可動体 1 3 1 を一段階、右の可動体 1 3 1 を二段階、時間をずらして順次落下させるパターン（一部同時落下も含む）である。また、左二段階右一段階順次落下パターンは、左二段階落下パターンと右一段階落下パターンとを組み合わせたもので、左の可動体 1 3 1 を二段階、右の可動体 1 3 1 を一段階、時間をずらして順次落下させるパターン（一部同時落下も含む）である。

10

【 0 0 9 3 】

これら各種類毎に、落下タイミング等を異ならせた複数の動作パターンを設けることが可能である。もちろん、これら全種類の動作パターンを全て用いる必要はない。

【 0 0 9 4 】

以下、図 2 6 に示す右可動体制御処理について、図 2 2 ~ 図 2 4 の動作説明図、及び図 2 7 , 図 2 8 に示すタイミングチャートを適宜参照しつつ説明する。なお、図 2 7 は可動体 1 3 1 を一段階だけ落下させる右一段階落下パターン等の場合のタイミングチャートの一例、図 2 8 は可動体 1 3 1 を二段階落下させる右二段階落下パターン等の場合のタイミングチャートの一例である。

【 0 0 9 5 】

20

右可動体制御処理（図 2 6）では、まず待機状態確認処理（S 1）が実行される。この待機状態確認処理は、右可動装置 4 1 b が所定の待機状態にあることを確認し、待機状態にないと判断された場合には待機状態に移行させるための処理である。本実施形態における待機状態とは、例えば移動体 5 3 が押し下げ待機位置に存在すると共に、可動体 1 3 1 が第 2 位置に存在する状態（図 2 4（f）に実線で示す）である。

【 0 0 9 6 】

移動体 5 3 が押し下げ待機位置に存在するか否かは、第 1 の実施形態と同様、下部位置検出手段 5 7 の ON / OFF 状態に基づいて判断することが可能である。また、可動体 1 3 1 が第 2 位置に存在するか否かは、上部位置検出手段 5 6 の ON / OFF 状態に基づいて判断すればよい。待機状態確認処理（S 1）において、所定の待機状態にあることが検出されない場合には例えば所定のエラー処理が実行される。

30

【 0 0 9 7 】

待機状態確認処理（S 1）に続いては、動作パターン選択手段 1 2 4 によって選択された動作パターンに従って、まず可動体 1 3 1 の第 1 落下タイミングが到来したか否かが監視される（S 2）。そして、可動体 1 3 1 の第 1 落下タイミングが到来すると（S 2 : Yes）、移動体 5 3 を第 2 押し上げ位置まで下降させるべく、駆動手段 5 4 に対して下降駆動方向への所定ステップのパルス信号が出力される（S 3）。

【 0 0 9 8 】

これにより、図 2 2（a）に示すように、移動体 5 3 が下降する際にその押し下げ部 8 8 がロック解除リンク 5 2 の被押し下げ部 1 1 3 を押し下げ、ロック解除リンク 5 2 は非解除位置から第 2 解除位置まで移動する（図 2 7 の t 1 ~ t 2、図 2 8 の T 1 ~ T 2）。その際、第 2 ロックレバー 5 1 がロック姿勢からロック解除姿勢に移行して可動体 1 3 1 のロックが解除される一方、第 1 ロックレバー 5 0 はロック姿勢のまま維持される。これにより、図 2 2（b）に示すように可動体 1 3 1 は第 2 位置から自由落下し、被係合部 7 4 が第 1 ロックレバー 5 0 に係合することにより第 1 位置で停止する（図 2 7 の t 2、図 2 8 の T 2）。

40

【 0 0 9 9 】

そして、可動体 1 3 1 を二段階で落下させる動作パターン（右二段階落下パターン等、図 2 8 参照）の場合には（S 4 : Yes）、続いて可動体 1 3 1 の第 2 落下タイミングが到来したか否かが監視される（S 5）。そして、可動体 1 3 1 の第 2 落下タイミング

50

が到来すると（S5：Yes）、移動体53を第1押し下げ位置まで下降させるべく、駆動手段54に対して下降駆動方向への所定ステップのパルス信号が出力される（S6）。

【0100】

これにより、図23（c）に示すようにロック解除リンク52が移動体53によって更に押し下げられて第2解除位置から第1解除位置まで移動し（図28のT3～T4）、第1ロックレバー50がロック姿勢からロック解除姿勢に移行して第2位置にある可動体131のロックが解除されるため、図23（d）に示すように可動体131は第2位置から所定の落下位置まで自由落下する。本実施形態では、この落下位置は、第1解除位置に存在する移動体53上の位置である。なお、可動体131の下降を所定の落下位置で10 阻止する落下受け部を設け、可動体131の落下の衝撃を移動体53ではなくこの落下受け部で受けるようにしてもよい。

【0101】

なお、可動体131を一段階だけ落下させる動作パターン（右一段階落下パターン等、図27参照）の場合には（S4：No）、S5、S6の処理は実行されない。

【0102】

可動体131の落下処理（S2～S6）が終了すると、可動体131の第2位置への復帰タイミングが到来したか否かが監視される（S7）。そして、可動体131の復帰タイミングが到来すると（S7：Yes）、移動体53を押し上げ完了位置まで上昇させるべく、駆動手段54に対して上昇駆動方向への所定ステップのパルス信号が出力さ20 れる（S8）。

【0103】

移動体53が上昇を始めると（図27のt3、図28のT5）、二段階落下パターン（図28）の場合にはそれと同時に、一段階落下パターン（図27）の場合には移動体53の上昇途中からその移動体53に押されて可動体131も上昇を始める。また、移動体53に押し下げられていたロック解除リンク52は、バネ118の付勢力によって移動体53と共に上昇を始め、移動体53が押し下げ待機位置を通過するとき非解除位置に達し（図27のt4、図28のT6）、それに伴って第1、第2ロックレバー50、51はそれぞれバネ107の付勢力によってロック姿勢に移行する。なお、移動体53が押し下げ待機位置を通過すると（図27のt4、図28のT6）、下部位置検出手30 段57はONからOFFに切り替わる。

【0104】

その後、可動体131の被係合部74が、二段階落下パターン（図28）の場合には第1、第2ロックレバー50、51を順次、一段階落下パターン（図27）の場合には第2ロックレバー51のみを押し退けつつ上昇し、図24（e）に示すように移動体53が押し上げ完了位置に到達したとき（図27のt5、図28のT7）、第2ロックレバー51が可動体131上の被係合部74の下側に係合して、可動体131は第2位置でロックされる。なお、可動体131が第2位置に到達すると、上部位置検出手段56がOFFからONに切り替わる。

【0105】

移動体53による可動体131の押し上げ処理（S8）の終了によって可動演出は終了する。可動演出が終了すると、次の可動演出が開始されるまでの所定のタイミングで、移動体53を押し下げ待機位置まで下降させるべく、駆動手段54に対して下降駆動方向への所定ステップのパルス信号が出力される（S9）。図24（f）に示すように移動体53が押し下げ待機位置に到達すると（図27のt6、図28のT8）、下部位置40 検出手段57がOFFからONに切り替わる。

【0106】

以上説明したように、本実施形態のパチンコ機は、昇降移動可能な可動体131と、可動体131を第1位置で解除可能にロックする第1ロックレバー（第1ロック手段）50と、可動体131を第2位置で解除可能にロックする第2ロックレバー（第2ロック手段50

）５１と、第１ロックレバー５０及び第２ロックレバー５１によるロックを解除可能なロック解除リンク（ロック解除手段）５２とを備え、そのロック解除リンク５２は、第１、第２ロックレバー５０、５１の何れのロックも解除しない非解除位置と、第１ロックレバー５０によるロックを解除して可動体１３１を第１位置から自由落下させる第１解除位置と、第２ロックレバー５１によるロックを解除して可動体１３１を第２位置から自由落下させる第２解除位置とに移動可能であり、そのロック解除リンク５２を、非解除位置から第２解除位置を経て第１解除位置に至るように構成し、ロック解除リンク５２が第２解除位置で第２ロックレバー５１によるロックを解除することにより可動体１３１が第２位置から第１位置まで自由落下し、ロック解除リンク５２が第１解除位置で第１ロックレバー５０によるロックを解除することにより可動体１３１が第１位置から更に自由落下するように構成しているため、一つの可動体１３１を二段階で落下させることができ、インパクトの大きい自由落下式の可動体を採用しつつ、変化に富んだ演出が可能となる。

10

【０１０７】

図２９は本発明の第３の実施形態を例示し、第１の実施形態を一部変更して、一对の可動装置４１ａ、４１ｂにおけるそれぞれの可動体に跨るように可動演出体１３２を設けた例を示している。

【０１０８】

本実施形態では、左可動装置４１ａの第１可動体４８と右可動装置４１ｂの第１可動体４８とに跨るように、例えば細長状の可動演出体１３２を設けている。可動演出体１３２は、その右端側が、右可動装置４１ｂ側の第１可動体４８における演出体支持部７１により、前後方向の軸１３３回りに回転可能な状態で支持され、また左端側が、左可動装置４１ａ側の第１可動体４８における演出体支持部７１により、前後方向の軸１３４回りに回転可能で且つ可動演出体１３２の長手方向に設けられた長孔１３５に沿ってスライド可能な状態で支持されている。なお、それ以外の構成は第１の実施形態と同様であるとする。

20

【０１０９】

これにより、例えば左右一段階順次落下パターン、左右二段階順次落下パターン等の動作パターンに従って、左右の第１可動体４８を異なるタイミングで順次落下させる場合、例えば先に一方の第１可動体４８を落下させた段階では可動演出体１３２を例えば表示画面２２ａの前側で斜めに傾いた状態となる。もちろん、左右の第１可動体４８を同時に落下させる場合には、可動演出体１３２は略水平を保ったまま落下する。

30

【０１１０】

このように、一对の可動装置４１ａ、４１ｂにおけるそれぞれの可動体４８に跨るように可動演出体１３２を設けることで、各可動体４８を同時に落下させる場合と時間をずらして落下させる場合とで可動演出体１３２の動作に変化を持たせることが可能となる。

【０１１１】

以上、本発明の実施形態について詳述したが、本発明はこれらの実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。例えば、第１の実施形態では一方の可動装置に２つの可動体を設け、それらを異なるタイミングで順次落下させることが可能に構成したが、３つ以上の可動体を設けてもよい。また、第２の実施形態では、１つの可動体を二段階で落下させることが可能に構成したが、三段階以上で落下させることが可能に構成してもよい。また、第１の実施形態と第２の実施形態とを組み合わせることにより、複数の可動体をそれぞれ複数段階で落下させることが可能に構成してもよい。

40

【０１１２】

第１の実施形態のように一つの可動装置に複数の可動体を設ける場合、それらの可動体を異なる昇降路上に配置してもよい。また、可動体と移動体とを異なる昇降路上に配置してもよい。

【０１１３】

50

可動体を押し上げるための可動体押し上げ用移動体と、ロック解除手段を移動させるためのロック解除用移動体とを別個に設けてもよい。この場合、複数の可動体のうちの最も下側の可動体を駆動手段の駆動により上昇可能とすることにより、その可動体を可動体押し上げ用移動体としてもよい。

【0114】

実施形態では左右一対の可動装置を設けた例を示したが、可動装置は一つであってもよいし三つ以上設けてもよい。可動装置を複数設ける場合、それらに搭載する可動体の数はそれぞれ異なってもよい。

【0115】

また本発明は、パチンコ機に限らず、アレンジボール機、雀球遊技機等の他の弾球遊技機はもちろん、スロットマシン等の各種遊技機において同様に実施することが可能である。

【符号の説明】

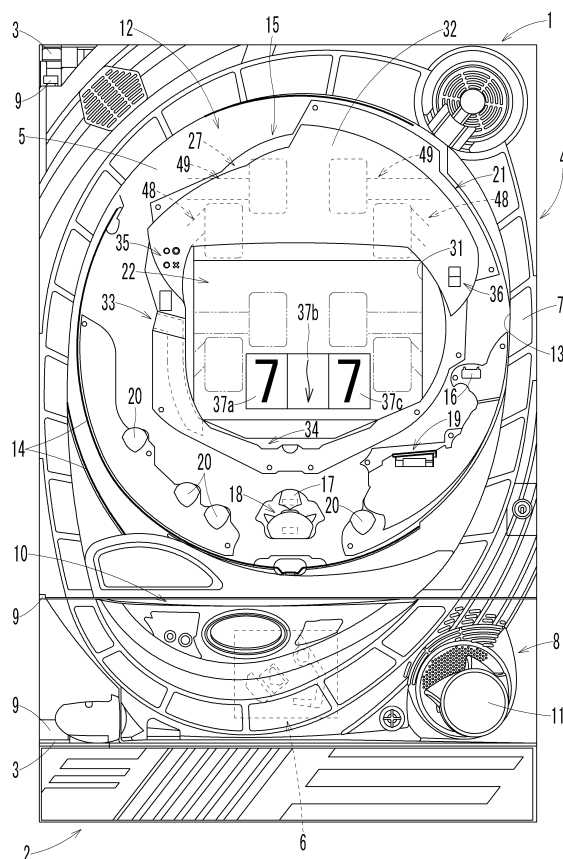
【0116】

- 48 第1可動体（可動体）
- 49 第2可動体（可動体）
- 50 第1ロックレバー（第1ロック手段）
- 51 第2ロックレバー（第1ロック手段）
- 52 ロック解除リンク（ロック解除手段）
- 52 ロック解除リンク（ロック解除手段）
- 53 移動体
- 54 駆動手段
- 65 昇降路
- 131 可動体

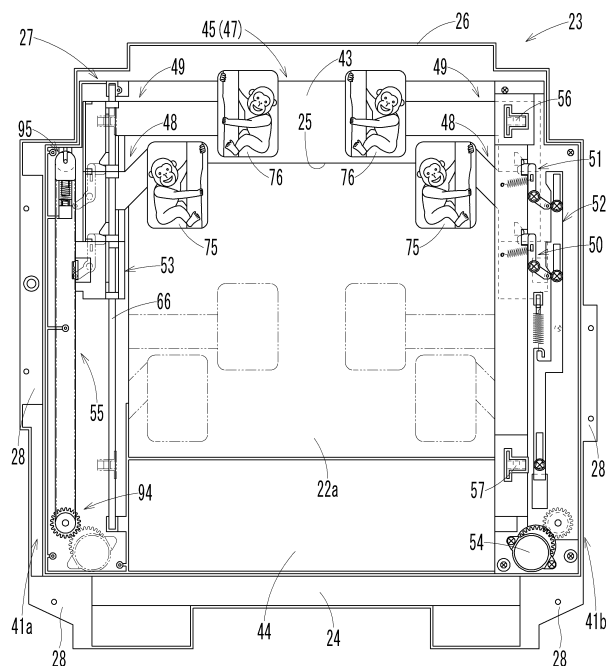
10

20

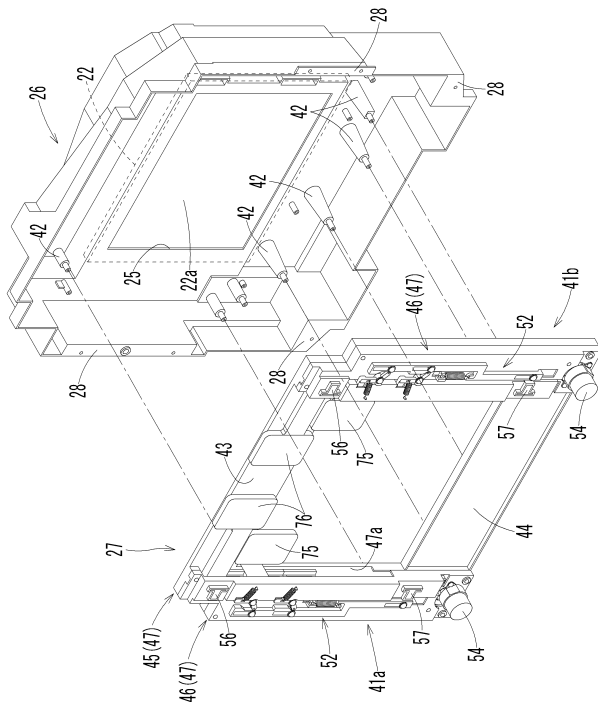
【図1】



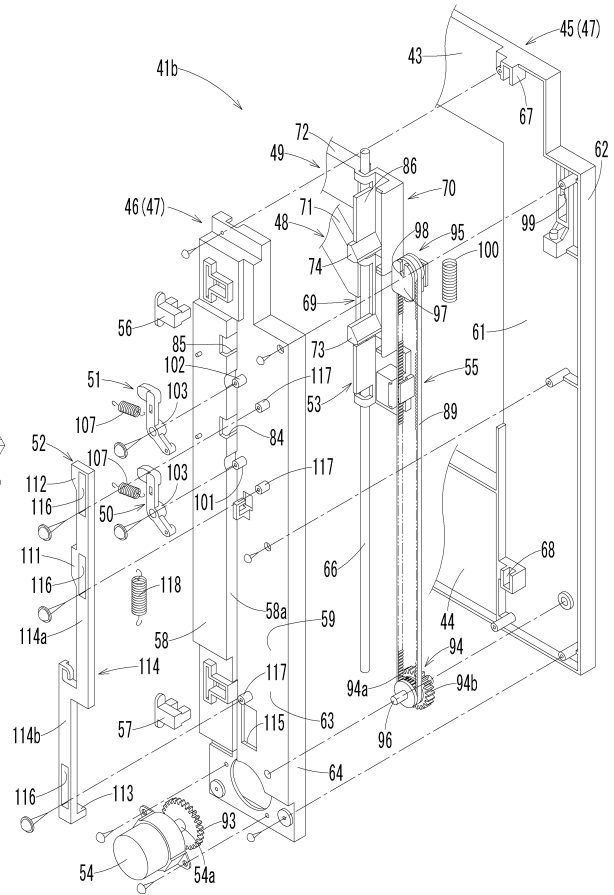
【図2】



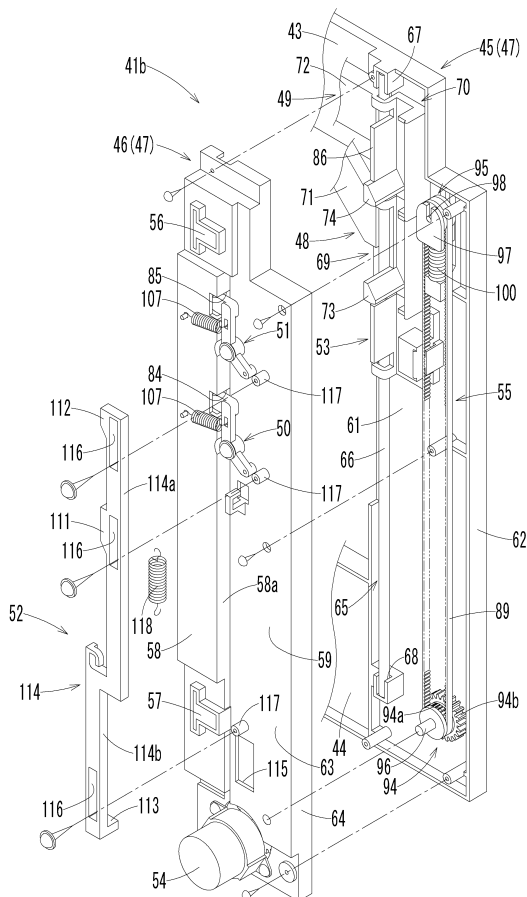
【図 3】



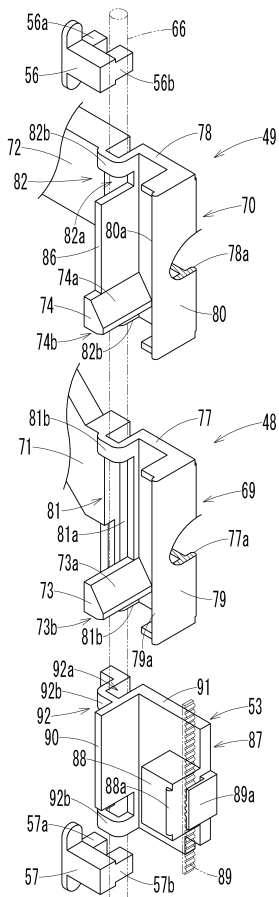
【図 4】



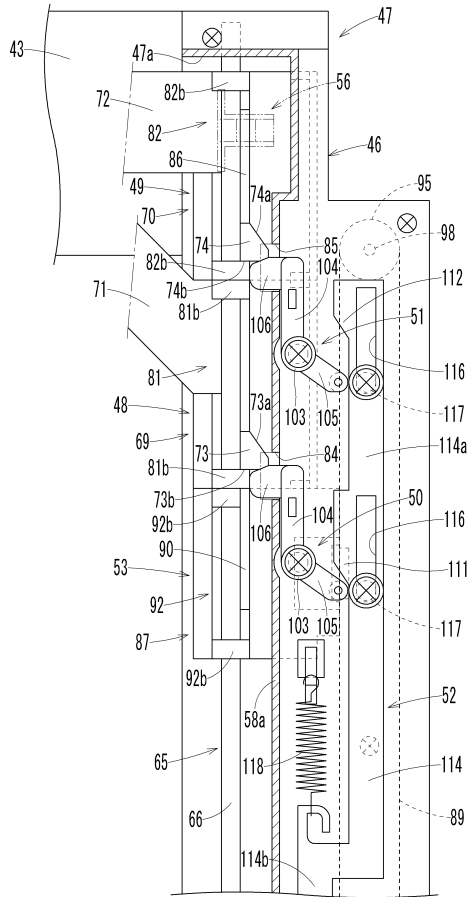
【図 5】



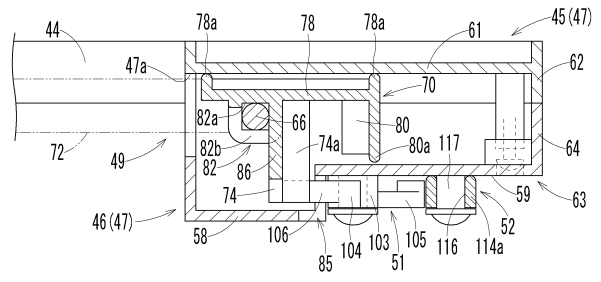
【図 6】



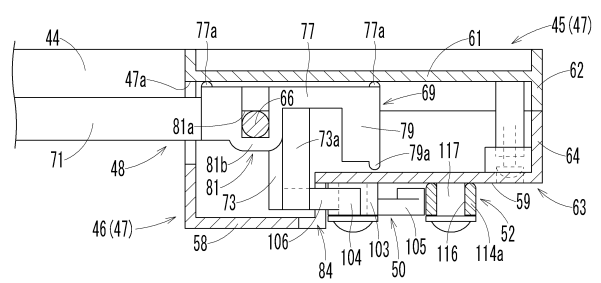
【図 7】



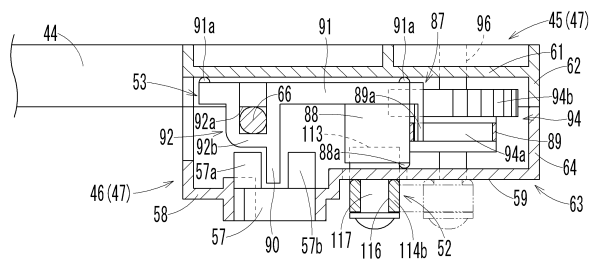
【図 8】



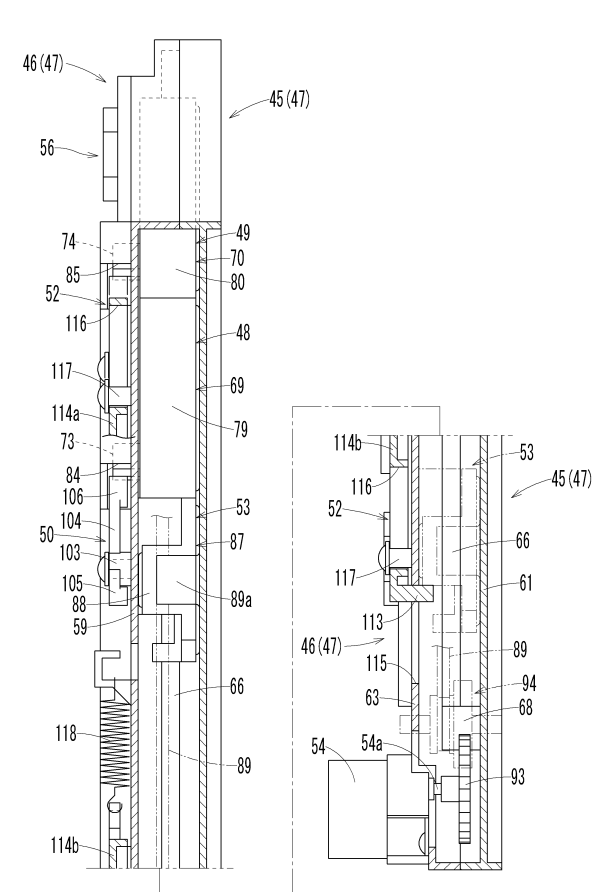
【図 9】



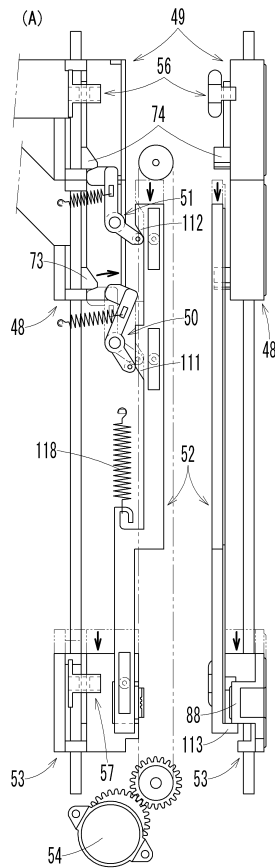
【図 10】



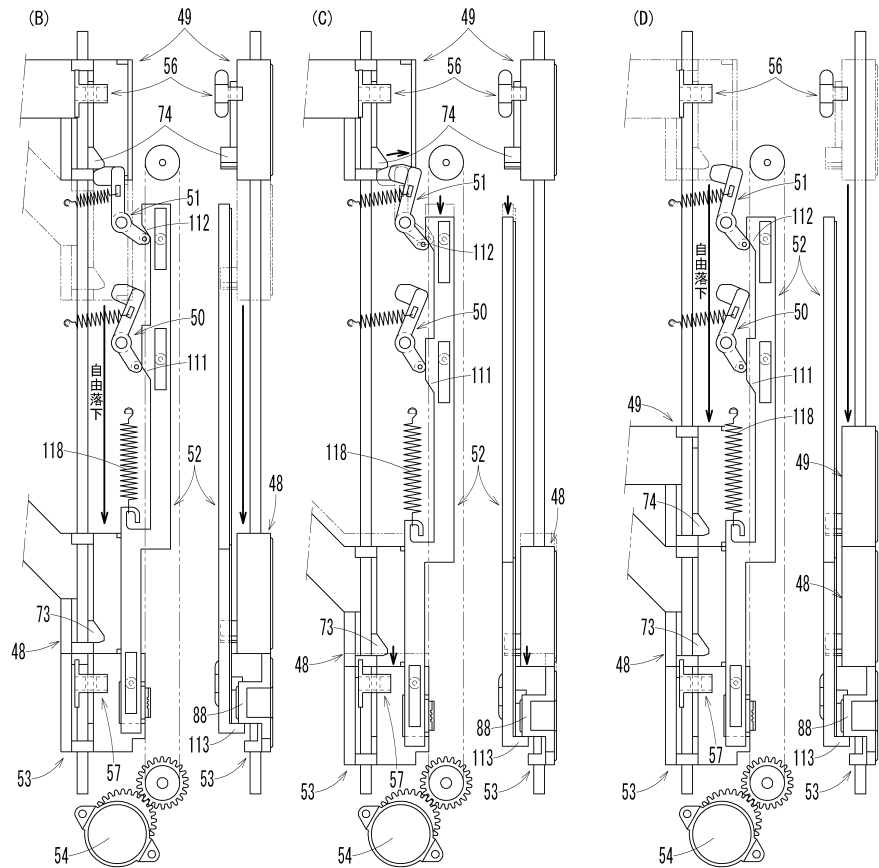
【図 11】



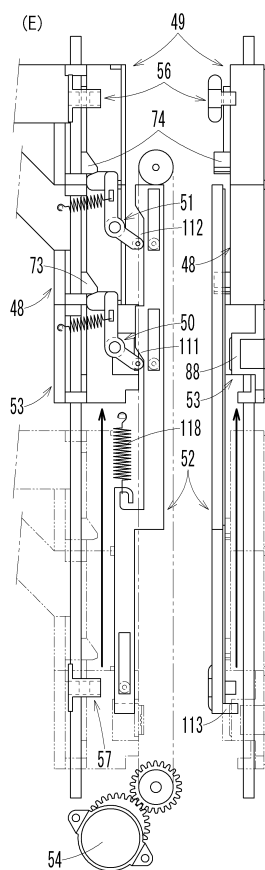
【図 12】



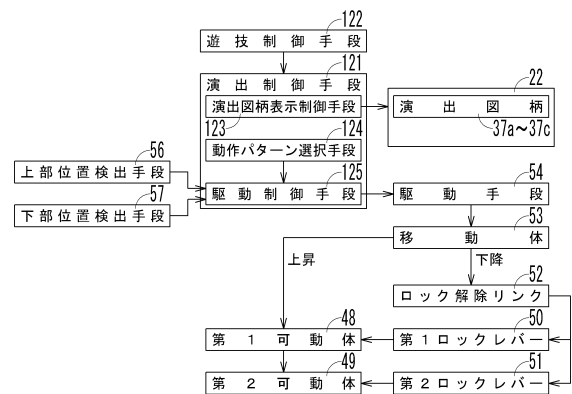
【図 13】



【図 14】



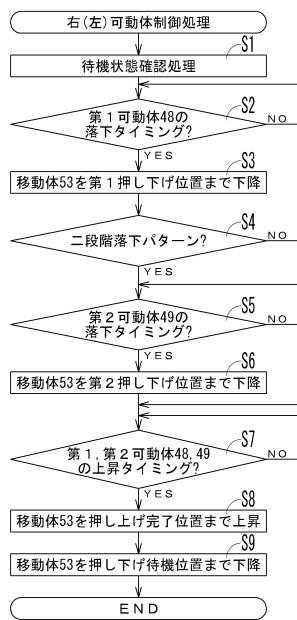
【図 15】



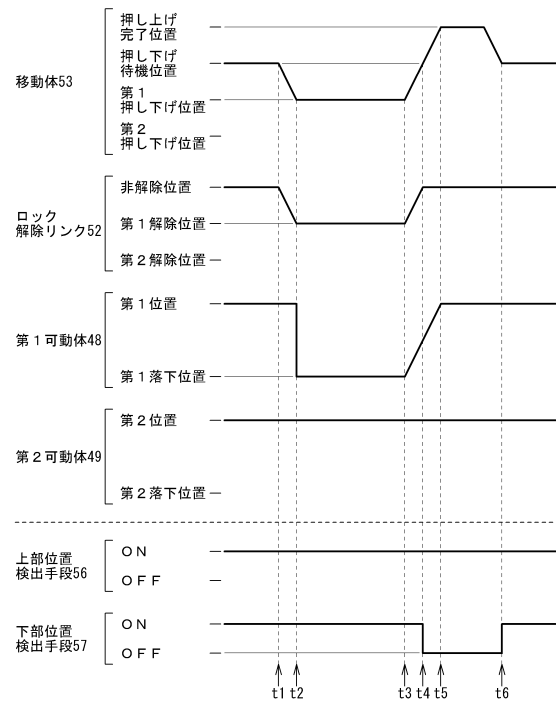
【図 16】

動作パターンの種類	落下対象				左右の落下タイミング	
	左可動装置41a		右可動装置41b		同時	順次
	第1可動体48	第2可動体49	第1可動体48	第2可動体49		
左一段階落下	○					
右一段階落下			○			
左二段階落下	○	○				
右二段階落下			○	○		
左右一段階同時落下	○		○		○	
左右一段階順次落下	○		○			○
左右二段階同時落下	○	○	○	○	○	
左右二段階順次落下	○	○	○	○		○
左一段階右二段階順次落下	○		○	○		○
左二段階右一段階順次落下	○	○	○			○

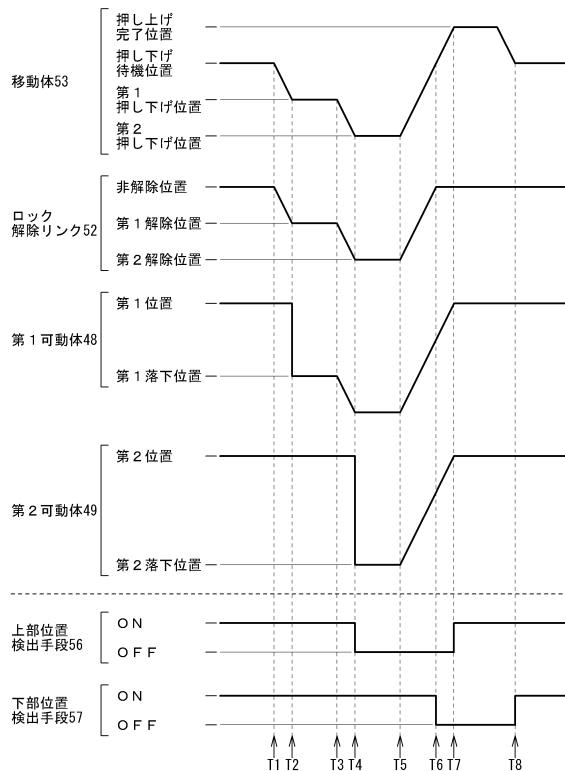
【図 17】



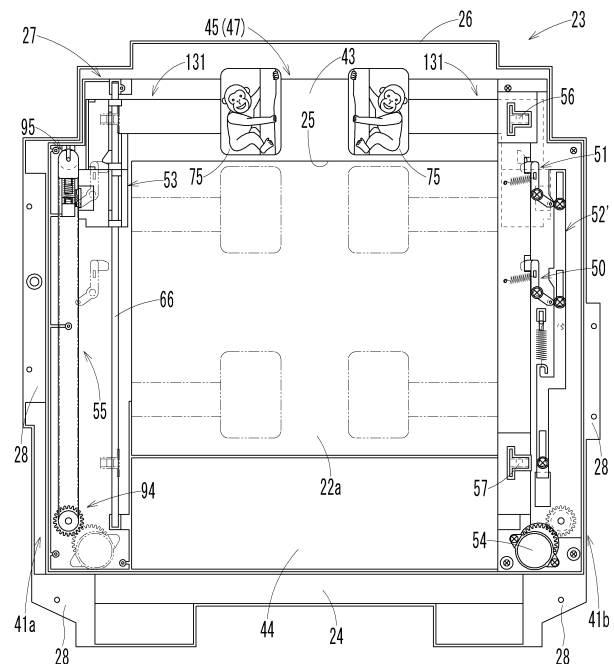
【図 18】



【図 19】



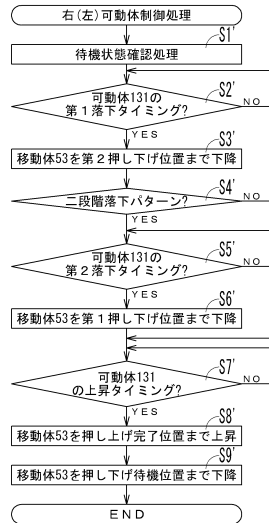
【図 20】



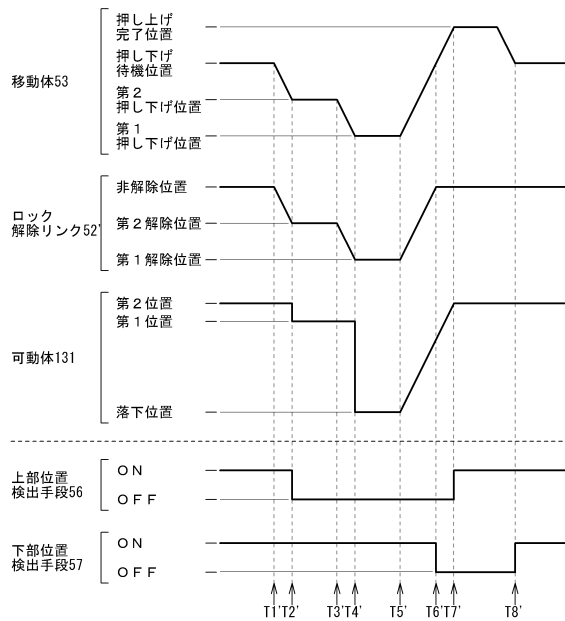
【図 25】

動作パターンの種類	落下対象と段階数				左右の落下タイミング	
	左可動装置41a		右可動装置41b		同時	順次
	一段階	二段階	一段階	二段階		
左一段階落下	○					
右一段階落下			○			
左二段階落下	○	○				
右二段階落下			○	○		
左右一段階同時落下	○		○		○	
左右一段階順次落下	○		○			○
左右二段階同時落下	○	○	○	○	○	
左右二段階順次落下	○	○	○	○		○
左一段階右二段階順次落下	○		○	○		○
左二段階右一段階順次落下	○	○	○			○

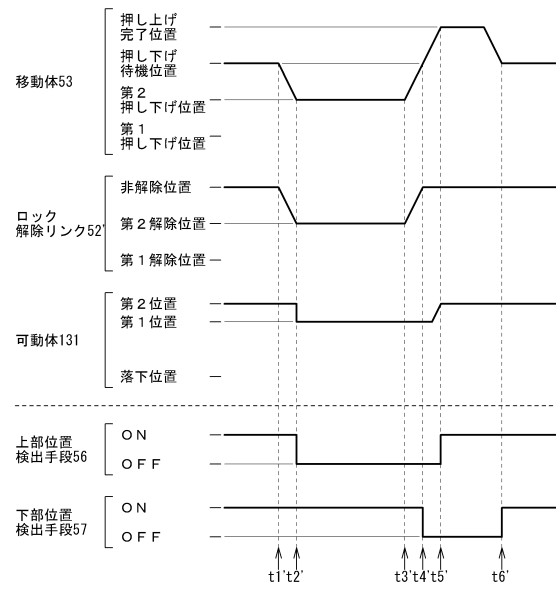
【図 26】



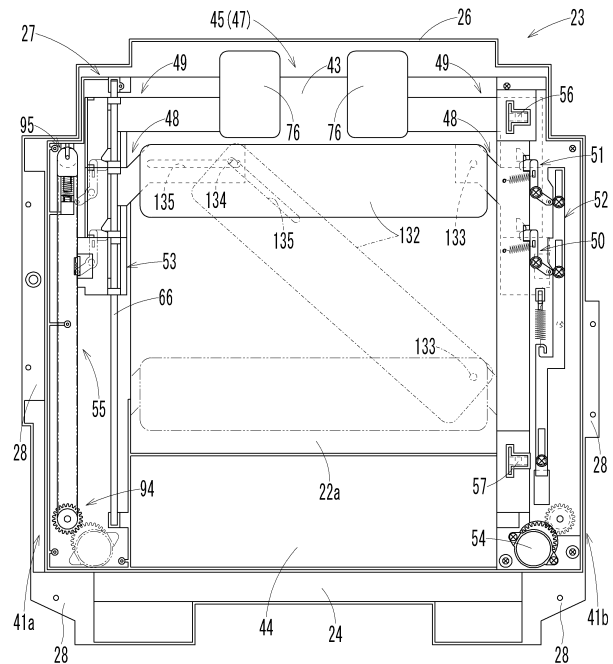
【図 28】



【図 27】



【図 29】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 1 1 - 2 2 4 0 7 7 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 2 3 6 6 2 6 (J P , A)
特開 2 0 1 0 - 0 4 6 4 2 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 3 F 7 / 0 2