

(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2011-224077

(P2011-224077A)

(43) 公開日 平成23年11月10日(2011.11.10)

(51) Int.Cl. F 1 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  
 A 6 3 F 7/02 3 2 0

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2010-95084 (P2010-95084)  
 (22) 出願日 平成22年4月16日 (2010. 4. 16)

(71) 出願人 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 100100273  
 弁理士 谷藤 孝司  
 (72) 発明者 板谷 洋平  
 大阪市中央区内本町一丁目1番4号 株式  
 会社藤商事内  
 Fターム(参考) 2C088 AA17 AA35 AA36 AA42 BC22  
 BC25 CA27 EB15 EB28 EB56  
 EB58

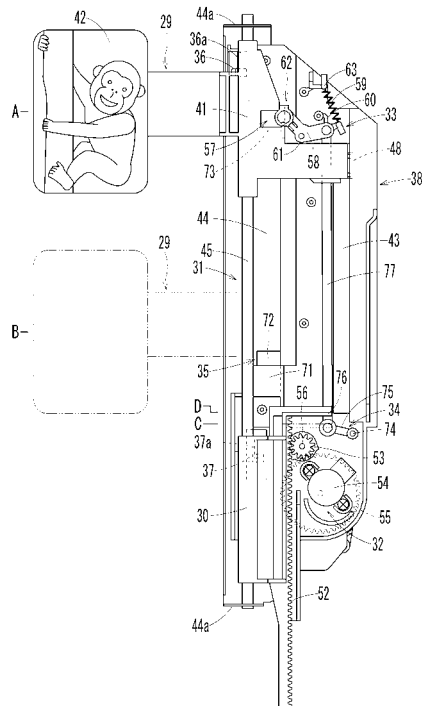
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】可動演出体が上昇位置から下降位置へと急速に移動してインパクトのある可動演出を行えるようにする。

【解決手段】 上昇位置Aと下降位置Bとの間で昇降自在に設けられた可動演出体29と、可動演出体29を下降位置Bから上昇位置Aへと押し上げる駆動体30と、駆動体30を昇降方向に駆動する駆動手段32と、可動演出体29を上昇位置Aから下降位置Bへと自由落下させる自由落下手段39とを備え、自由落下手段39は可動演出体29を上昇位置Aでロックするロック手段33と、駆動体30が下降位置B以下の解除位置Cへと下降したときにロック手段33に可動演出体29のロックを解除させる解除手段34とを有する。

【選択図】 図5



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

上昇位置（A）と下降位置（B）との間で昇降自在に設けられた可動演出体（29）と、該可動演出体（29）を前記下降位置（B）から前記上昇位置（A）へと上昇させる駆動手段（32）と、前記可動演出体（29）を前記上昇位置（A）から前記下降位置（B）へと自由落下させる自由落下手段（39）とを備えたことを特徴とする遊技機。

## 【請求項 2】

前記可動演出体（29）を前記下降位置（B）から前記上昇位置（A）へと押し上げる駆動体（30）と、該駆動体（30）を昇降方向に駆動する前記駆動手段（32）とを備え、前記自由落下手段（39）は前記可動演出体（29）を前記上昇位置（A）でロックするロック手段（33）と、前記駆動体（30）が前記下降位置（B）以下の解除位置（C）へと下降したときに前記ロック手段（33）に前記可動演出体（29）のロックを解除させる解除手段（34）とを有することを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

10

## 【請求項 3】

前記上昇位置（A）と前記下降位置（B）とのうち、その一方は前記可動演出体（29）が演出画像（22）を表示する画像表示部（16）の前側に位置する演出位置であり、他方は前記可動演出体（29）が前記画像表示部（16）の上下方向の一方側に退避する退避位置であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の遊技機。

## 【請求項 4】

前記可動演出体（29）及び前記駆動体（30）を昇降自在に案内する案内手段（31）と、該案内手段（31）に沿って自由落下する前記可動演出体（29）を前記下降位置（B）に規制する規制手段（35）とを備えたことを特徴とする請求項 2 に記載の遊技機。

20

## 【請求項 5】

前記駆動体（30）が前記解除位置（C）の上側近傍の解除待ち位置（D）まで下降したことを検出して該駆動体（30）を停止させる検出手段（37）と、前記駆動体（30）が前記解除待ち位置（D）で停止した後に、落下指令に従って前記駆動体（30）を前記解除位置（C）へと下降させる制御手段（94）とを備えたことを特徴とする請求項 2 又は 4 に記載の遊技機。

## 【請求項 6】

前記解除待ち位置（D）は前記下降位置（B）とその下方の前記解除位置（C）との間であることを特徴とする請求項 5 に記載の遊技機。

30

## 【請求項 7】

前記ロック手段（33）は係脱方向に揺動自在に枢支され且つ前記可動演出体（29）が前記上昇位置（A）まで上昇したときに係脱自在に係合するロック具（58）を有し、前記解除手段（34）は前記ロック具（58）と連動するトリガ体（75）と、前記駆動体（30）が前記解除位置（C）へと下降したときに前記トリガ体（75）を解除方向へと操作する操作部（76）とを備えたことを特徴とする請求項 2、4～6 の何れかに記載の遊技機。

## 【発明の詳細な説明】

40

## 【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し、演出時に可動演出体が自由落下するようにしたものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

例えばパチンコ機等の弾球遊技機には、遊技盤の遊技領域の略中央部に配置された画像表示手段に可動演出役物を組み込み、画像表示手段の画像表示部に表示される演出画像と、その画像表示部の前面側で昇降する可動演出体との組み合わせにより、特定の遊技状態を演出するようにしたものがあ（特許文献 1）。

50

## 【 0 0 0 3 】

この可動演出役物は、通常の遊技状態のときには画像表示部の上側の上昇位置に可動演出体を退避させておき、特定の遊技状態になったときに、駆動手段の駆動により、上昇位置と画像表示部の前側の下降位置との間で可動演出体を昇降させるようになっている。

## 【 0 0 0 4 】

可動演出体は案内レールを介して支持枠に昇降自在に支持されている。駆動手段は案内レールの上下両側に配置された駆動プーリ及び従動プーリと、これら駆動プーリ及び従動プーリに跨がって巻き掛けられた駆動ベルトとを備え、その駆動ベルトに可動演出体が連結され、また駆動プーリが駆動モータの回転軸に固定されている。

## 【 先行技術文献 】

10

## 【 特許文献 】

## 【 0 0 0 5 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 7 - 1 3 6 1 0 4 号 公 報

## 【 発明の概要 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 0 6 】

従来の可動演出役物では、駆動手段の駆動モータの正逆転により駆動ベルトを介して可動演出体を案内レールに沿って上下方向に駆動するため、可動演出体は駆動モータの回転数に応じた速度で昇降することになる。

## 【 0 0 0 7 】

20

しかし、特定の遊技状態になって可動演出体を上昇位置から下降位置へと下降させる場合にも、可動演出体の下降速度は駆動モータの回転数によって決定され、駆動モータの回転数以上の速度で下降させることができないため、可動演出体の急速な下降によるインパクトのある演出を行うことは困難である。

## 【 0 0 0 8 】

また駆動ベルトを介して可動演出体を昇降させるため、可動演出体が高速で下降して停止する動作を繰り返せば、駆動ベルトに無理な負担が掛かって駆動ベルトが伸びたり切断したりする恐れがあり、精度、耐久性等の点で問題がある。

## 【 0 0 0 9 】

本発明は、このような従来の問題点に鑑み、可動演出体が上昇位置から下降位置へと急速に移動してインパクトのある可動演出を行えるようにすると共に、構造を簡素化でき耐久性の向上を図ることができる遊技機を提供することを目的とする。

30

## 【 課題を解決するための手段 】

## 【 0 0 1 0 】

本発明は、上昇位置 A と下降位置 B との間で昇降自在に設けられた可動演出体 2 9 と、該可動演出体 2 9 を前記下降位置 B から前記上昇位置 A へと上昇させる駆動手段 3 2 と、前記可動演出体 2 9 を前記上昇位置 A から前記下降位置 B へと自由落下させる自由落下手段 3 9 とを備えたものである。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 1 】

40

本発明によれば、可動演出体 2 9 が上昇位置 A から下降位置 B へと急速に移動してインパクトのある可動演出を行えるようにすると共に、構造を簡素化でき耐久性の向上を図ることができる利点がある。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 2 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施例を示すパチンコ機の正面図である。

【 図 2 】 同遊技盤の平面断面図である。

【 図 3 】 同画像表示の説明図である。

【 図 4 】 同可動演出役物の正面図である。

【 図 5 】 同可動演出役物の要部の拡大正面図である。

50

【図 6】同可動演出役物の要部の分解斜視図である。

【図 7】同可動演出役物の要部の平面断面図である。

【図 8】同可動演出役物の要部の平面断面図である。

【図 9】同ロック手段の要部の正面図である。

【図 10】同規制手段の断面図である。

【図 11】同制御系のブロック図である。

【図 12】同タイムチャートである。

【図 13】同動作説明図である。

【図 14】本発明の第 2 の実施例を示す可動演出役物の正面図である。

【図 15】本発明の第 3 の実施例を示す可動演出役物の正面図である。

10

【図 16】本発明の第 4 の実施例を示す可動演出役物の正面図である。

【図 17】同制御系のブロック図である。

【図 18】本発明の第 5 の実施例を示す規制手段の断面図である。

【図 19】本発明の第 6 の実施例を示す可動演出役物の正面図である。

【図 20】本発明の第 7 の実施例を示す可動演出役物の正面図である。

【図 21】同平面断面図である。

【図 22】同制御系のブロック図である。

【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 13 は本発明をパチンコ機に採用した第 1 の実施例を例示している。このパチンコ機は、図 1 に示すように矩形状の外枠 1 と、この外枠 1 の前側にヒンジにより縦軸廻りに開閉自在に枢着された前枠 2 とを備えている。前枠 2 の前側にはガラス扉 3 と前面板 4 とが上下に配置され、前枠 2 に対してヒンジと同じ側のヒンジにより縦軸廻りに開閉自在に枢支されている。

20

【0014】

前面板 4 の前側には発射用の遊技球を貯留する球貯留皿 5 が配置され、その側方に遊技球を発射する発射手段（図示省略）の発射ハンドル 6 が設けられている。ガラス扉 3 の裏側には、このガラス扉 3 に対応するように前枠 2 に遊技盤 7（図 2 参照）が着脱自在に装着されている。

【0015】

遊技盤 7 の前面には、発射手段から発射された遊技球を案内するガイドレール 8 が円弧状に配置されると共に、そのガイドレール 8 の内側の遊技領域 9 に画像表示手段 10、普通図柄始動手段 11、特別図柄始動手段 12、大入賞手段 13、普通入賞手段 14 等の各種の遊技部品が配置されている。





30

【0016】

画像表示手段 10 は図 1、図 2 に示すように遊技領域 9 の略中央に配置されており、遊技盤 7 の裏面に装着された支持枠 15 と、この支持枠 15 の略中央に取り付けられた液晶式、プラズマ式等の画像表示部 16 を備えている。画像表示手段 10 には画像表示部 16 の左右両側に配置された可動演出役物 17 が支持枠 15 に装着されている。また支持枠 15 の前面に普通図柄表示手段 18 と特別図柄表示手段 19 とが設けられている。

40

【0017】

普通図柄表示手段 18 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「」「」）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 11 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 11 の遊技球の検出時に抽選した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の「」側の発光素子が点灯し、それ以外の場合に外れ態様の「」側の発光素子が点灯して停止するようになっている。

【0018】

特別図柄表示手段 19 は、1 個又は複数個、例えば 1 個の特別図柄を変動表示可能な 7 セグメント式等の表示手段により構成されており、特別図柄始動手段 12 が遊技球を検出

50

することを条件に特別図柄を所定時間変動表示して、特別図柄始動手段 1 2 の遊技球の検出時に抽選された乱数値が予め定められた大当たり乱数値と一致した場合に所定の大当たり態様で、それ以外の場合に外れ態様で停止するようになっている。

【 0 0 1 9 】

画像表示部 1 6 は矩形状、その他の形状であって、図 3 に示すように遊技中は演出図柄 2 0 a ~ 2 0 c とその背景画像 2 1 とが発光表示され、また特定の遊技状態になったときには、図 1 に示すように可動演出役物 1 7 の演出動作と同期して予告演出画像 2 2 が発光表示される。

【 0 0 2 0 】

演出図柄 2 0 a ~ 2 0 c は画像表示部 1 6 の適当な位置に複数個、例えば 3 個表示され、その各演出図柄 2 0 a ~ 2 0 c は特別図柄表示手段 1 9 の特別図柄の変動に同期して変動を開始し、所定の変動パターンを経て所定時間変動した後、特別図柄の変動終了に同期して所定の順序で順次停止する。

【 0 0 2 1 】

演出図柄 2 0 a ~ 2 0 c の変動後の停止図柄は、特別図柄表示手段 1 9 の特別図柄が大当たり態様で停止する場合には全てが揃う大当たり演出態様となり、特別図柄が外れ態様で停止する場合には少なくとも一部が異なる外れ演出態様となる。例えば、特別図柄が大当たり態様で停止する場合には、演出図柄 2 0 a ~ 2 0 c は図 3 に示すように「 7 ・ 7 ・ 7 」等で停止し、特別図柄が外れ態様で停止する場合には演出図柄 2 0 a ~ 2 0 c は「 3 ・ 4 ・ 5 」等で停止する。

【 0 0 2 2 】

特別図柄始動手段 1 2 は固定式入賞口 1 2 a と電動チューリップ等の可変式入賞口 1 2 b とを上下に備えている。可変式入賞口 1 2 b は普通図柄表示手段 1 8 の変動後の普通図柄が当たり態様を停止表示したときに所定時間開放するようになっている。

【 0 0 2 3 】

支持枠 1 5 は図 2 に示すように遊技盤 7 の裏面に装着されており、この支持枠 1 5 に対応して遊技盤 7 の前面に前飾り板 2 5 が装着されている。なお、前飾り板 2 5 は画像表示部 1 6 の外周部分を前側から覆うようになっている。

【 0 0 2 4 】

可動演出役物 1 7 は図 2、図 4 に示すように、画像表示部 1 6 の前側で上昇位置 A と下降位置 B との間で昇降自在に設けられた可動演出体 2 9 と、画像表示部 1 6 の左右方向の側方近傍で可動演出体 2 9 の下側に昇降自在に配置され且つ可動演出体 2 9 を下降位置 B から上昇位置（退避位置）A へと押し上げて上昇させる駆動体 3 0 と、可動演出体 2 9 及び駆動体 3 0 を昇降自在に支持案内する案内手段 3 1 と、駆動体 3 0 を昇降方向に駆動する駆動手段 3 2 と、可動演出体 2 9 を上昇位置 A でロックするロック手段 3 3 と、駆動体 3 0 が下降位置（演出位置）B よりも下の解除位置 C へと下降したときにロック手段 3 3 のロックを解除して可動演出体 2 9 を自由落下させるための解除手段 3 4 と、可動演出体 2 9 を下降位置 B に規制する規制手段 3 5 と、可動演出体 2 9 が上昇位置 A へと上昇したことを検出して駆動手段 3 2 の上昇方向への駆動を停止させる第 1 検出手段 3 6 と、下降位置 B とその下方の解除位置 C との間で解除待ち位置 D へと駆動体 3 0 が下降したことを検出して駆動手段 3 2 の下降方向への駆動を停止させる第 2 検出手段 3 7 とを備え、取り付け枠 3 8 を介して支持枠 1 5 に取り付けられている。

【 0 0 2 5 】

なお、この実施形態では、画像表示部 1 6 の左右両側に可動演出役物 1 7 が略対称に配置されているが、左右の何れか一方のみでもよい。また実施形態では、ロック手段 3 3 と解除手段 3 4 とにより、可動演出体 2 9 を上昇位置 A から下降位置 B へと自由落下させるための自由落下手段 3 9 が構成されている。可動演出役物 1 7 は可動演出体 2 9 の後述の演出部 4 2 を除く略全体が前飾り板 2 5 により前面側から覆われている。

【 0 0 2 6 】

可動演出体 2 9 は画像表示部 1 6 の側方近傍に配置された支持部 4 1 と、この支持部 4

1 から画像表示部 1 6 側に突出する演出部 4 2 とを備えている。そして、この可動演出体 2 9 は、通常時には画像表示部 1 6 の上側の上昇位置 A に退避しており、特定の遊技状態のときに自由落下により画像表示部 1 6 の前面の下降位置 B へと下降して、画像表示部 1 6 に表示される予告演出画像 2 2 との組み合わせにより、特定の遊技状態を予告演出するようになっている。

【0027】

演出部 4 2 には画像表示部 1 6 に表示される予告演出画像 2 2 と調和する絵柄、形状、構造等が付されている。例えば、「猿」を主題とした演出を行いながらゲームが進行するパチンコ機の場合には、図 1、図 4 に示すように演出部 4 2 には猿等の絵柄が付されており、画像表示部 1 6 に樹木の予告演出画像 2 2 が表示されたときに、その表示に同期して演出部 4 2 を落下し上昇させることにより、樹木に沿って猿が滑り降りた後に登る情景を演出するようになっている。なお、演出部 4 2 は必要に応じて発光してもよいし、前後方向の軸心廻りに回転又は揺動するようによい。

10

【0028】

取り付け枠 3 8 は、図 5 ~ 図 8 に示すように支持板 4 3 と、この支持板 4 3 の裏面に着脱自在に装着された板金製の補強板 4 4 とを備え、両者は支持枠 1 5 から前面に突出する取り付けボス 2 6 にネジ等により結合されている。案内手段 3 1 は取り付け枠 3 8 の画像表示部 1 6 の左右方向の端縁近傍にその端縁に沿って上下方向に配置された案内レール 4 5 と、取り付け枠 3 8 の一部とにより構成されている。案内レール 4 5 は丸棒状であって、上下両端部が補強板 4 4 のブラケット部 4 4 a に固定されている。

20

【0029】

可動演出体 2 9 の支持部 4 1 は縦長状であって、図 5 ~ 図 7 に示すように案内レール 4 5 に嵌合して上下摺動自在に案内される第 1 摺動部 4 6 と、この第 1 摺動部 4 6 から画像表示部 1 6 と反対側に離間して設けられ且つ支持板 4 3 と補強板 4 4 との案内部 4 7 により上下摺動自在に案内される第 2 摺動部 4 8 とを有する。第 1 摺動部 4 6 は案内レール 4 5 に対して可動演出体 2 9 が傾斜しないように上下方向に所定の間隔をおいて又は上下方向に長く設けられ、また第 2 摺動部 4 8 は支持部 4 1 の下部側から外側に突出して後方に屈曲する平面視 L 字状の突出部 4 9 の先端に設けられている。

【0030】

駆動体 3 0 は図 5 ~ 図 8 に示すように可動演出体 2 9 の支持部 4 1 の下側に配置されており、案内レール 4 5 に嵌合して上下摺動自在に案内される摺動部 5 0 を有し、後述のラック 5 2、ピニオン 5 3 の噛み合いにより案内レール 4 5 廻りに回動しないように規制されている。摺動部 5 0 は可動演出体 2 9 の第 1 摺動部 4 6 と同様に、案内レール 4 5 に対して駆動体 3 0 が傾斜しないように上下方向に所定の間隔をおいて又は上下方向に長く設けられている。

30

【0031】

駆動手段 3 2 は、図 5、図 6、図 8 に示すように、駆動体 3 0 に案内レール 4 5 と略平行に設けられた上下方向のラック 5 2 と、このラック 5 2 に噛み合うピニオン 5 3 と、取り付け枠 3 8 に固定され且つピニオン 5 3 を正逆駆動する駆動モータ 5 4 とを有し、駆動体 3 0 に対して画像表示部 1 6 と反対側に配置されている。駆動モータ 5 4 は取り付け枠 3 8 の支持板 4 3 の前面に固定されており、支持板 4 3 から後方に突出する回転軸の後端部に、ピニオン 5 3 に噛み合う駆動ギヤ 5 5 が固定されている。駆動ギヤ 5 5 はピニオン 5 3 よりも大径であり、この駆動ギヤ 5 5 とピニオン 5 3 とにより増速機構が構成されている。ピニオン 5 3 は支持板 4 3 を前後に貫通して配置され、支持板 4 3 側の固定軸 5 6 により回転自在に支持されている。なお、駆動ギヤ 5 5 を省略してピニオン 5 3 を駆動モータ 5 4 の回転軸に固定してもよい。

40

【0032】

ロック手段 3 3 は、図 5 ~ 図 7、図 9 に示すように、可動演出体 2 9 の支持部 4 1 に設けられた被係合部 5 7 と、可動演出体 2 9 が上昇位置 A まで上昇したときに被係合部 5 7 に係脱自在に係合するロック具 5 8 と、このロック具 5 8 を係合方向に付勢するバネ 5 9

50

と、可動演出体 29 が上昇位置 A へと上昇したときに被係合部 57 に対して係合可能な位置にロック具 58 を位置決めするストッパー 60 とを有し、可動演出体 29 に対して画像表示部 16 と反対側に設けられている。

【0033】

ロック具 58 は左右方向の中間部の支軸 61 により取り付け枠 38 に上下揺動自在に枢支されており、先端に可動演出体 29 の被係合部 57 に係脱自在に係合する係合部 62 が設けられている。またロック具 58 には、係合部 62 とは反端側の端部と支持板 43 のパネ掛け部 63 との間にパネ 59 が掛けられている。ストッパー 60 は支持板 43 に設けられている。

【0034】

係合部 62 は可動演出体 29 側へと略円弧状に突出する被案内面 64 と、この被案内面 64 の上側に設けられた当接部 65 と、被案内面 64 の下側に設けられた係合凹部 66 とを有する。被係合部 57 は係合部 62 の被案内面 64 の上側でその当接部 65 に当接する当接部 67 と、当接部 65 , 67 同士が当接したときに係合部 62 の係合凹部 66 に係合する係合突部 68 とを有する。当接部 67 と係合突部 68 は係合部 62 の被案内面 64 に対応する空間の上下に設けられている。支持部 41 には可動演出体 29 が上昇するときに、離脱状態でストッパー 60 により位置決めされたロック具 58 の被案内面 64 が当接して、係合部 62 を支持部 41 の被係合部 57 へと摺動自在に案内する案内面 69 が傾斜状に形成されている。

【0035】

規制手段 35 は演出部 42 が画像表示部 16 の上下方向の略中央部に対応する下降位置 B で可動演出体 29 を規制するためのもので、図 5、図 6、図 10 に示すように案内レール 45 に対して画像表示部 16 と反対側の近傍で取り付け枠 38 に設けられた保持部 71 と、この保持部 71 に上向きに突出して装着された衝撃吸収用のゴム等の弾性体 72 とを備え、可動演出体 29 が下降位置 B に落下したときに支持部 41 の当接部 73 が弾性体 72 上に当接するようになっている。なお、規制手段 35 はその弾性体 72 を可動演出体 29 の支持部 41 に設け、当接部 73 を取り付け枠 38 に設けてもよい。

【0036】

解除手段 34 は図 5、図 6 に示すように、駆動モータ 54 の上側近傍で支軸 74 により上下方向に揺動自在に枢支されたトリガ体 75 と、トリガ体 75 側に突出して駆動体 30 に設けられ且つ駆動体 30 が下降位置 B に対応する位置よりも下の解除位置 C へ下降したときにトリガ体 75 を下方の解除方向に操作する操作部 76 と、上下両端がロック具 58 とトリガ体 75 とに連結され且つ操作部 76 がトリガ体 75 を下方に操作したときにロック具 58 をパネ 59 に抗して解除方向に連動させる連動部材 77 とを備え、案内レール 45 に対して画像表示部 16 と反対側に配置されている。

【0037】

第 1 検出手段 36 は可動演出体 29 の上昇位置 A に対応して取り付け枠 38 に装着され、可動演出体 29 の上昇位置 A への上昇を接触又は無接触により検出する検出スイッチにより構成されている。第 2 検出手段 37 は駆動体 30 の解除待ち位置 D に対応して取り付け枠 38 に装着され、駆動体 30 の解除待ち位置 D への上昇を接触又は無接触により検出する検出スイッチにより構成されている。

【0038】

なお、この実施形態では各検出手段 36 , 37 は、案内レール 45 の近傍で可動演出体 29、駆動体 30 に設けられた被検出部 36 a , 37 b を検出するフォトセンサ等の近接スイッチが使用されている。

【0039】

図 5 では上昇位置 A、下降位置 B を可動演出体 29 の上下略中央位置で示し、解除待ち位置 D、解除位置 C を駆動体 30 の上端位置で示す。解除位置 C は駆動体 30 が下降位置 B に対応するときの位置の下側近傍にあり、解除待ち位置 D はその下降位置 B に対応する位置と解除位置 C との間となっているが、解除位置 C は下降位置 B に対応する位置と同じ

10

20

30

40

50

でもよく、下降位置 B 以下であればよい。また解除待ち位置 D は駆動体 30 が一旦解除待ち位置 D に停止した後、再度解除位置 C まで下降したときに上昇位置 A での可動演出体 29 のロックを解除する関係にあればよい。従って、解除待ち位置 D は解除位置 C の上側近傍であれば、下降位置 B に対応する位置に対して上又は下の何れでもよい。

#### 【0040】

図 11 はパチンコ機の制御系を示す。パチンコ機の制御系は主制御基板 80 と演出制御基板 81 とを備えている。主制御基板 80 はパチンコ機全体の遊技動作の制御を司るもので、普通図柄始動手段 11 が遊技球を検出したときに乱数値を抽選して当たりか否かを判定し、当たりの場合に普通図柄表示手段 18 の変動後の普通図柄が当たり態様で停止した後に特別図柄始動手段 12 の可変式入賞口 12b を所定時間開放させる普通図柄系制御手段 82 の他に、乱数抽選手段 83、判定手段 84、特別図柄制御手段 85、停止態様決定手段 86、変動パターン決定手段 87、コマンド送信手段 88、特別遊技発生手段 89 を備えている。

10

#### 【0041】

乱数抽選手段 83 は特別図柄始動手段 12 が遊技球を検出したときに乱数値を抽選し、判定手段 84 は乱数抽選手段 83 で抽選された乱数値を大当たり乱数値と照合して大当たりか否かを判定するようになっている。特別図柄制御手段 85 は特別図柄始動手段 12 の遊技球の検出を契機に特別図柄表示手段 19 の特別図柄を所定時間変動させて、判定手段 84 の判定結果が大当たりのときに大当たり態様で、外れのときに外れ態様で夫々停止すべく特別図柄を制御するようになっている。

20

#### 【0042】

停止態様決定手段 86 は判定手段 84 の判定結果が大当たりのときに演出図柄 20a ~ 20c の停止態様を抽選し決定するためのものである。変動パターン決定手段 87 は判定手段 84 の判定結果が大当たりのときの大当たり変動パターンを、外れのときの外れ変動パターンを抽選し決定するためのもので、判定手段 84 の判定結果に応じて予め定められた複数種類の大当たり変動パターン、外れ変動パターンの中から、そのときの演出図柄 20a ~ 20c の変動に供する 1 つの変動パターンを選択し決定するようになっている。

#### 【0043】

大当たり変動パターン、外れ変動パターンには変動時間の長短、演出図柄 20a ~ 20c の変動中のリーチの有無等に応じて夫々複数の種類のものがある。例えば、大当たり変動パターンには変動時間の違いによって大当たり変動パターン 1、大当たり変動パターン 2、大当たり変動パターン 3、・・・等のように多種類のパターンが準備されており、また外れ変動パターンには変動時間の違い、リーチの有無によってリーチあり外れ変動パターン 1、リーチあり外れ変動パターン 2、リーチなし外れ変動パターン 1、リーチなし外れ変動パターン 2、・・・等のように多種類のパターンが準備されている。

30

#### 【0044】

なお、一般的にリーチあり外れ変動パターンはリーチなし外れ変動パターンに比較して変動時間が長く、またリーチあり外れ変動パターンの一部である 1 種類又は複数種類は、大当たり変動パターンの変動時間に近い変動時間を有するものがある。また変動時間の長い変動パターンの場合には、変動時間の短いリーチあり変動パターン、リーチなし変動パターンに比較して出現率は低い、変動後に特別図柄が大当たり態様となる信頼度が大きくなっている。

40

#### 【0045】

特別図柄制御手段 85 は特別図柄始動手段 12 の遊技球の検出を契機に特別図柄表示手段 19 の特別図柄を変動させて、変動パターン決定手段 87 で決定された変動パターンの変動時間に従って変動した後に、判定手段 84 の大当たり、外れの判定結果に応じて特別図柄を大当たり態様、外れ態様の何れかで停止させるようになっている。コマンド送信手段 88 は停止態様決定手段 86 で決定された停止態様コマンド、変動パターン決定手段 87 で決定された変動パターンコマンド、各変動パターン毎の変動停止コマンドを演出制御基板 81 側へと一方向通信により送信するようになっている。

50



## 【 0 0 4 6 】

特別遊技発生手段 8 9 は判定手段 8 4 が大当たりと判定した場合に、特別図柄が大当たり態様で停止した後に遊技者に有利な特別遊技（大当たり遊技）を発生させるためのもので、例えば大入賞手段 1 3 を所定時間ずつ複数回開放させるようになっている。なお、特別遊技での大入賞手段 1 3 の開閉パターン等は適宜決定することが可能である。また特別遊技では大入賞手段 1 3 の開放に加えて、又は大入賞手段 1 3 の開放とは別に、特別図柄の大当たり態様の種類を条件に大当たりの抽選確率を変える確率変動、その他の遊技者に有利な要素を付加してもよい。

## 【 0 0 4 7 】

演出制御基板 8 1 は主制御基板 8 0 から送信される各コマンドを解析して画像表示手段 1 0 の画像表示部 1 6 に表示される演出図柄 2 0 a ~ 2 0 c、背景画像 2 1、予告演出画像 2 2 を制御し、また可動演出体 2 9 の上昇、下降を制御するためのもので、コマンド受信手段 9 0、演出図柄制御手段 9 1、予告演出決定手段 9 2、演出画像制御手段 9 3、可動演出制御手段 9 4 等を備えている。

10

## 【 0 0 4 8 】

コマンド受信手段 9 0 はコマンド送信手段 8 8 から演出制御基板 8 1 側に送信される各コマンドを受信して解析するためのものである。演出図柄制御手段 9 1 は主制御基板 8 0 からの変動パターンコマンドに従って特別図柄表示手段 1 9 の特別図柄の変動に同期して演出図柄 2 0 a ~ 2 0 c を所定の変動パターンで所定時間変動させて、停止コマンドがあったときに演出図柄 2 0 a ~ 2 0 c を大当たり演出態様又は外れ演出態様で停止させるようになっている。なお、3 個の演出図柄 2 0 a ~ 2 0 c は、特別図柄が大当たり態様で停止する場合には全てが揃うように停止態様コマンドで指定された停止態様で停止し、それ以外の場合にはリーチの有無に応じて演出図柄制御手段 9 1 側で選択された停止態様で停止する。

20

## 【 0 0 4 9 】

予告演出決定手段 9 2 は大当たり変動パターンの一部又は全てと、大当たり変動パターンの変動時間に近い変動時間を有するリーチあり外れ変動パターンの一部である 1 種類若しくは複数種類又は全ての変動パターンコマンドがあったときに、その変動パターンコマンドを条件に乱数値を抽選して予告演出を行うか否かを決定するようになっている。なお、大当たり変動パターンの場合は外れ変動パターンよりも予告演出の抽選率が高くなるようにしてもよい。その場合、各変動パターン毎に抽選率を変えてもよい。

30

## 【 0 0 5 0 】

演出画像制御手段 9 3 は変動パターンコマンドに従って複数種類の背景画像 2 1 の何れかを選択して、演出図柄 2 0 a ~ 2 0 c の背景画像 2 1 を制御し、また予告演出決定手段 9 2 が予告演出を決定した場合には演出図柄 2 0 a ~ 2 0 c がリーチになった後の適宜タイミングで画像表示部 1 6 に予告演出画像 2 2 を表示するようになっている。

## 【 0 0 5 1 】

可動演出制御手段 9 4 は可動演出体 2 9 の昇降による演出動作を制御するためのもので、予告演出決定手段 9 2 が予告演出を決定して演出図柄 2 0 a ~ 2 0 c がリーチになる場合に、その前に下降指令を発生して駆動手段 3 2 を駆動体 3 0 の下降方向に制御する機能と、第 2 検出手段 3 7 が駆動体 3 0 の解除待ち位置 D までの下降を検出したときに駆動手段 3 2 を停止させる機能と、駆動体 3 0 が解除待ち位置 D で停止した後に、予告演出画像 2 2 がリーチになる等の遊技状態に応じた解除指令（落下指令）により駆動体 3 0 を下降方向に解除位置 C まで下降させる機能と、可動演出体 2 9 の下降位置 B との自由落下後に駆動体 3 0 を上昇させるべく駆動手段 3 2 を逆転させて上昇方向へと制御する機能と、第 1 検出手段 3 6 が上昇位置 A まで上昇した駆動体 3 0 を検出したときに駆動手段 3 2 を停止させる機能とを有する。

40

## 【 0 0 5 2 】

なお、大当たりの予告演出の場合には、予告演出決定手段 9 2 による予告演出の決定に従って所定の予告演出パターンで演出画像制御手段 9 3、可動演出制御手段 9 4 の制御機

50

能が働き、画像表示部 16 に表示される予告演出画像 22 と同期して可動演出体 29 が落下し上昇するようになっている。

【0053】

このパチンコ機では、遊技中に次のような制御並びに演出を行う。即ち、特別図柄始動手段 12 が遊技球を検出すると、乱数抽選手段 83 が乱数値を抽選し、その乱数値が大当たり乱数値と同じであるか否かにより判定手段 84 が大当たりか否かの判定を行う。そして、判定結果が大当たりであれば、停止態様決定手段 86 が演出図柄 20a ~ 20c の停止態様を決定する。また判定結果が大当たりであれば、変動パターン決定手段 87 が複数種類の大当たり変動パターンの何れかを選択し、外れであれば、変動パターン決定手段 87 が複数種類の外れ変動パターンの何れかを選択する。

10

【0054】

続いて特別図柄表示手段 19 の特別図柄が変動を開始し、変動パターン決定手段 87 で選択された変動パターンにより指定された変動時間だけ変動した後に、判定手段 84 での大当たり、外れの判定結果に応じて大当たり態様、外れ態様の何れかで停止する。そして、判定手段 84 が大当たりと判定した場合には、特別図柄が大当たり態様で停止した後に、特別遊技発生手段 89 による特別遊技が発生して大入賞手段 13 が複数回開放する等、遊技者は有利な状態で遊技を継続できる。

【0055】

一方、停止態様決定手段 86 が演出図柄 20a ~ 20c の停止態様を決定し、変動パターン決定手段 87 が演出図柄 20a ~ 20c の変動パターンを決定すると、コマンド送信手段 88 が演出制御基板 81 側へと夫々のコマンドを送信する。演出制御基板 81 側では、変動パターンコマンドを受信すると、演出図柄制御手段 91 の制御により特別図柄の変動開始に同期して演出図柄 20a ~ 20c が変動を開始し、その変動パターンに従って所定時間変動する。

20

【0056】

各演出図柄 20a ~ 20c は図 12 (a) ~ (c) に示すように左、右、中等の順序で停止状態に近い揺れ変動に移行し、停止指令に従って大当たり演出態様、外れ演出態様の何れかで最終的に停止する。また演出画像制御手段 93 の制御により、図 3 に示すように演出図柄 20a ~ 20c の背景画像 21 が表示される。

【0057】

例えば、判定手段 84 の大当たりの判定により変動パターン決定手段 87 が大当たり変動パターンの何れかを選択した場合、又は大当たり変動パターンの変動時間に近い特定のリーチあり外れ変動パターンの何れかを選択した場合には、予告演出決定手段 92 が予告演出を行うか否かを決定する。そして、予告演出決定手段 92 が予告演出を決定すれば、例えば一つの演出図柄 20b を除く他の演出図柄 20a, 20c が同じとなるリーチになったときに、図 12 (d) に示すように画像表示部 16 に予告演出画像 22 が表示されると共に、この予告演出画像 22 の表示に同期して図 12 (f) に示すように可動演出体 29 が上昇位置 A から下降位置 B へと自由落下しその後上昇することにより、図 1 に示すように予告演出画像 22 と可動演出体 29 の演出部 42 との組み合わせにより予告演出を行う。

30

40

【0058】

即ち、可動演出体 29 は通常、図 13 (a) に示すように上昇位置 A でロック手段 33 によりロックされた状態にある。このときロック手段 33 は、そのロック具 58 がバネ 59 により係合方向に付勢され、その係合部 62 が可動演出体 29 の被係合部 57 に係合してロックされている。

【0059】

2 個の演出図柄 20a, 20c が揃ってリーチとなる前の時点に、図 12 (e) に示すように下降指令により駆動手段 32 の駆動モータ 54 が下降方向に起動する。これによって駆動モータ 54 が下降方向に正転し、駆動ギヤ 55、ピニオン 53、ラック 52 を介して駆動体 30 を下降させる。そして、駆動体 30 が図 13 (b) に示すように下降位置

50

Bを越えて解除待ち位置Dまで下降すると、第2検出手段37が駆動体30を検出し、可動演出制御手段94が駆動モータ54を停止させるため、駆動体30が解除待ち位置Dで一旦停止する。

【0060】

その後、演出図柄20a, 20cのリーチに同期して、図12(d)に示すように演出画像制御手段93の制御により画像表示部16に予告演出画像22が表示されると共に、図12(e)に示すように解除指令により駆動手段32の駆動モータ54が下降方向に起動する。そして、駆動体30が解除待ち位置Dから解除位置Cへと下降すると、図13(c)に示すように解除手段34の操作部76がトリガ体75を下方へと押し下げる。このためトリガ体75が支軸74廻りに解除方向へと揺動し、連動部材77を介してロック手段33のロック具58がパネ59に抗して支軸61廻りに離脱方向へと回動し、ロック具58の係合部62が可動演出体29の被係合部57から離脱してロックを解除する。

10

【0061】

ロック手段33による上昇位置Aでのロックが解除されると、十分な自重を有する可動演出体29は上昇位置Aから下降位置Bへと案内レール45に沿って急激に自由落下する(図12(f)参照)。そして、可動演出体29が図13(c)に示すように下降位置Bまで落下すると、可動演出体29の当接部73が規制手段35の弾性体72上に衝突し、この弾性体72により可動演出体29が受け止められる。

【0062】

駆動体30の解除位置Cへの下降は駆動モータ54の回転回数、回転角等により適宜検出し、駆動体30が解除位置Cまで下降すれば、駆動モータ54を停止させる。駆動モータ54の停止直後又は停止から所定時間をおいた後に、図12(e)に示すように上昇指令により駆動モータ54が上昇方向に逆転して駆動体30を上昇させる。

20

【0063】

そして、駆動体30が下降位置Bまで上昇すると、その下降位置Bで停止する可動演出体29に当接して上方へと押し上げるので、下降位置Bから上側では図12(f)、図13(d)に示すように駆動体30の押し上げにより、可動演出体29と駆動体30とが一体に上昇する。

【0064】

上昇位置A側ではロック手段33のロック具58がストッパ60により位置決めされている。可動演出体29が上昇すると、図13(d)に示すようにロック具58の係合部62が可動演出体29の案内面69に当接して案内されるため、ロック具58がパネ59に抗して支軸61廻りに回動する。そして、可動演出体29が上昇位置Aに達すれば、ロック具58の係合部62が案内面69を通過してロック具58の係合部62と可動演出体29の被係合部57とが対応するため、図13(a)に示すように両者が係合して可動演出体29を上昇位置Aにロックする。一方、駆動体30が上昇位置Aまで上昇すれば、第1検出手段36が駆動体30を検出するので、駆動モータ54が停止して可動演出体29を上昇位置Aに止める。

30

【0065】

このように可動演出体29がその自重によって自由落下するように構成すれば、駆動モータ54の駆動により駆動ベルト等を介して可動演出体29を下降させる場合に比較して可動演出体29を急速に移動させることが可能となり、可動演出体29によりインパクトのある可動演出を行うことができる。また自由落下する可動演出体29を下降位置Bで規制手段35、取り分けその弾性体72により受け止めて停止させるため、可動演出体29が下降位置Bへと急速に落下し停止するにも関わらず、駆動モータ54により駆動ベルトを介して下降させる場合に比較して耐久性の低下、下降位置のバラツキ等を防止することができる。

40

【0066】

更に駆動体30により可動演出体29を上昇させて上昇位置Aでロック手段33によりロックする一方、駆動体30を下降位置Bよりも下方の解除待ち位置Dまで下降させて待

50

機状態にしておき、その後に駆動体 30 を解除待ち位置 D から解除位置 C へと下降させて解除手段 34 によりロック手段 33 のロックを解除することにより、解除指令のタイミングに即して可動演出体 29 を自由落下させることができ、解除指令から可動演出体 29 の自由落下までのタイムラグを少なくすることができる。

【0067】

つまり、可動演出体 29 をロック手段 33 により上昇位置 A でロックしておき、駆動手段 32 の駆動により駆動体 30 を案内レール 45 に沿って下降させながら、この駆動体 30 が解除位置 C に達したときに解除手段 34 を介してロック手段 33 によるロックを解除してもよいが、その場合には駆動体 30 が解除位置 C に達するまでの時間を考慮して、可動演出体 29 が落下するタイミングに同期して画像表示部 16 に予告演出画像 22 を表示する必要があり、両者を同期させる制御が困難になる。

10

【0068】

しかし、駆動体 30 を一旦解除待ち位置 D まで下降させておき、解除指令により、その解除待ち位置 D から解除位置 C へと駆動体 30 を下降させることにより、画像表示部 16 の予告演出画像 22 の表示と可動演出体 29 の自由落下とのタイミングを一致させる等、両者の同期制御を容易に行うことができる。

【0069】

しかもロック手段 33 は係合部 62 が可動演出体 29 の被係合部 57 に対して係脱する係脱方向に揺動自在に枢支されたロック具 58 を有し、可動演出体 29 が上昇位置 A へと上昇したときに係合部 62 が被係合部 57 に係脱自在に係合するようにしているので、可動演出体 29 の上昇により可動演出体 29 を上昇位置 A に容易にロックすることができる。

20

【0070】

また解除手段 34 は駆動体 30 の操作部 76 によりトリガ体 75 を支軸 74 廻りに操作し、そのときトリガ体 75 の揺動を連動部材 77 を介してロック具 58 へと伝達して、ロック具 58 を支軸 61 廻りに離脱方向へと揺動させてロックを解除するようにしているため、ロック手段 33 のロック具 58 が揺動式であることと相俟って全体の構造を簡単にすることができる。更に案内手段 31 の案内レール 45 を可動演出体 29、駆動体 30 の昇降用に兼用しているため、構造的に簡素化することができる。

【0071】

30

図 14 は本発明の第 2 の実施形態を例示し、駆動体 30 に規制手段 35 が設けられており、可動演出体 29 が下降位置 B まで下降したときに、解除位置 C で停止する駆動体 30 により規制手段 35 を介して可動演出体 29 を規制するように構成されている。規制手段 35 は案内レール 45 の近傍で駆動体 30 上に設けられた保持部 71 と、この保持部 71 に嵌合された弾性体 72 を備え、その弾性体 72 に支持部 41 の当接部 73 が当接するようになっている。他の構成は第 1 の実施形態と略同様である。

【0072】

この場合には、駆動体 30 は解除待ち位置 D で第 2 検出手段 37 の検出により一旦停止した後、落下指令により解除位置 C へと下降する。駆動体 30 が解除位置 C へと下降すると、解除手段 34 を介してロック手段 33 が可動演出体 29 のロックを解除するので、可動演出体 29 が案内レール 45 に沿って自由落下する。そして、自由落下する可動演出体 29 は、解除位置 C で停止する駆動体 30 により弾性体 72 を介して規制される。従って、下降位置 B は解除位置 C と同じになる。また駆動体 30 が上昇すれば、弾性体 72 を介して可動演出体 29 を押し上げる。

40

【0073】

このように解除位置 C にある駆動体 30 により、規制手段 35 を介して下降位置 B で可動演出体 29 を規制するようにしてもよい。この場合にも、解除待ち位置 D で一旦停止した駆動体 30 を再度下降させて可動演出体 29 のロックを解除することにより、画像表示部 16 の予告演出画像 22 の表示と可動演出体 29 の自由落下とのタイミングを一致させる等、両者の同期制御を容易に行うことができる。また駆動体 30 が解除位置 C にあると

50

きに、この駆動体 30 により規制手段 35 を介して可動演出体 29 を規制するため、可動演出体 29 の下降位置 B は駆動体 30 の解除位置 C と同じになる。なお、この場合には、解除待ち位置 D は下降位置 B よりも上になる。

【0074】

図 15 は本発明の第 3 の実施形態を例示し、解除手段 34 に電気的手段を利用したものである。この解除手段 34 は第 2 検出手段 37 の下側に配置され且つ駆動体 30 の解除位置 C への下降を検出する第 3 検出手段 99 と、この第 3 検出手段 99 が駆動体 30 を検出したときにロック手段 33 のロックを解除するソレノイド（電気的駆動手段）100 とを備えたものである。他の構成は第 1 の実施形態と同様である。

【0075】

このように第 3 検出手段 99 で駆動体 30 の解除位置 C への下降を検出して、ソレノイド 100 によりロック手段 33 のロックを解除する場合には、連動部材 77 により機械的に連動させる場合に比較して構造的な制約を少なくすることができる。

【0076】

なお、ソレノイド 100 を使用する場合には、例えば前後方向に出退して可動演出体 29 に下側から係合するロック部材を有するロック手段 33 を備え、そのロック部材をソレノイド 100 により駆動するようにしてもよい。また第 3 検出手段 99 を上下方向に複数個配置しておき、落下演出時にその何れか 1 個の第 3 検出手段 99 を選択し、その第 3 検出手段 99 が駆動体 30 を停止させるようにすれば、下降位置 B を適宜変えることができる。

【0077】

図 16、図 17 は本発明の第 4 の実施形態を例示する。この実施形態では、下降位置 B を解除待ち位置 D の上下近傍の任意の位置に設定可能にし、解除待ち位置 D で停止中の駆動体 30 が落下指令により下降位置 B まで移動したときに、ロック手段 33 を解除して可動演出体 29 を下降位置 B まで落下させるようにしたものである。

【0078】

この場合には、図 16 に示すように、ロック手段 33 を電気的に解除するソレノイド（電気的駆動手段）100 を備えている他に、可変設定された下降位置 B で可動演出体 29 を受けるように駆動体 30 上に規制手段 35 が設けられている。規制手段 35 は保持部 71 に保持された弾性体 72 を有する。

【0079】

制御系には、図 17 に示すように、解除待ち位置 D を基準に可動演出体 29 及び駆動体 30 の下降位置 B を任意に設定可能な設定手段 101 と、解除待ち位置 D から下降位置 B への駆動体 30 の移動を検出する検出手段 102 とを備えている。

【0080】

可動演出制御手段 94 は第 2 検出手段 37 が駆動体 30 の解除待ち位置 D までの下降を検出したときにその位置で駆動モータ 54 を停止させ、その後、落下指令があったときに駆動体 30 を設定手段 101 により設定された下降位置 B へと移動（下降又は上昇）させ、その移動中に検出手段 102 が駆動体 30 の下降位置 B への到達を検出したときに駆動モータ 54 を停止させると共にソレノイド 100 に解除指令を出すようになっている。

【0081】

なお、この場合にも下降位置 B は、第 2 の実施形態と同様に解除位置 C と同じである。駆動モータ 54 はブレーキ付きであることが望ましい。他の構成は第 1 の実施形態と同様である。下降位置 B は解除待ち位置 D を基準に設定せずに、上昇位置 A からの落下高さで設定してもよい。

【0082】

この実施形態では、予め設定手段 101 により可動演出体 29、駆動体 30 の下降位置 B を解除待ち位置 D を基準に設定する。例えば、解除待ち位置 D に対して数ステップ上、数ステップ下等と設定する。可動演出体 29 の落下演出に際しては、下降指令があったときに可動演出制御手段 94 の制御により駆動モータ 54 が下降方向に起動し、駆動体 30

10

20

30

40

50

が案内レール 45 に沿って下降する。そして、駆動体 30 が解除待ち位置 D まで下降すれば、第 2 検出手段 37 が駆動体 30 の解除待ち位置 D までの下降を検出するので、可動演出制御手段 94 の制御により駆動モータ 54 が停止する。

【0083】

この解除待ち位置 D で駆動体 30 が停止した後、可動演出制御手段 94 に落下指令が入ると、駆動モータ 54 が設定手段 101 により設定された下降位置 B に応じて上昇又は下降方向に起動して駆動体 30 が上昇又は下降する。そして、駆動体 30 が設定手段 101 により設定された下降位置 B まで上昇又は下降して、検出手段 102 が駆動体 30 の設定位置までの移動を検出すると、駆動モータ 54 が停止して駆動体 30 が下降位置 B に止まると同時に、ソレノイド 100 が可動演出体 29 のロックを解除する。これによって上昇位置 A にあった可動演出体 29 は案内レール 45 に沿って下方へと自由落下し、下降位置 B で停止している駆動体 30 上に弾性体 72 を介して衝突して停止する。

10

【0084】

このようにすれば、上昇位置 A から設定手段 101 により任意に設定された下降位置 B へと可動演出体 29 を自由落下させることができる。従って、予告演出パターン等の制御データ中に、自由落下演出のタイミングの他に、上下方向に異なる下降位置 B のデータを入れておけば、各落下演出毎に応じてその下降位置 B を変えることも可能である。

【0085】

なお、この実施形態では、設定手段 101 により解除待ち位置 D を基準に可動演出体 29 及び駆動体 30 の下降位置 B を任意に設定するようにしているが、その下降位置 B は解除待ち位置 D の近傍で且つ解除待ち位置 D から上下に所定距離離れた上側、下側の所定範囲とし、駆動体 30 が解除待ち位置 D に停止した後、所定距離上昇又は下降したときに、その駆動体 30 が下降位置 B に達するように構成する必要がある。従って、下降位置 B は解除待ち位置 D の近くではあるが、解除待ち位置 D と同一位置ではない。下降位置 B は解除待ち位置 D の上側又は下側のみでもよい。

20

【0086】

解除待ち位置 D での駆動体 30 の一旦停止をなくして、可動演出体 29、駆動体 30 の下降位置 B を設定手段 101 により任意に設定可能にし、駆動体 30 が下降位置 B が下降位置まで達したときに、駆動体 30 が下降位置 B に止まると同時に、又は駆動体 30 の下降位置 B での停止後の落下指令により、ソレノイド 100 が可動演出体 29 のロックを解除して可動演出体 29 を下降位置 B まで自由落下させるようにしてもよい。駆動体 30 が下降位置 B で停止した後に、演出パターン等に従って入力する落下指令により、ロックを解除して可動演出体 29 を下降位置 B まで自由落下させる場合には、予告演出画像 22 の表示と容易に同期させることも可能である。

30

【0087】

またこの実施形態では、第 2 検出手段 37 により駆動体 30 の解除待ち位置 D への下降を検出するようにしているが、設定手段 101 により設定された下降位置 B の上側近傍を比例的に演算するか別に設定する等により、解除待ち位置 D を変更可能にして、その解除待ち位置 D に達したときに駆動体 30 が自動的に停止し、その後の落下指令によって駆動体 30 が下降位置 B まで下降して停止するようにしてもよい。

40

【0088】

図 18 (a) ~ (c) は本発明の第 5 の実施形態を示し、規制手段 35 は弾性体 72 が上下方向に位置調整可能に構成されている。図 18 (a) では、取り付け枠 38 の支持板 43 に保持部 71 が上向きに設けられ、この保持部 71 に調整手段 105 により上下調整可能に弾性体 72 が嵌合されている。調整手段 105 は保持部 71 の底部 71a 側に上下調整可能に螺合するネジ 106 と、このネジ 106 を保持部 71 にロックするロックナット 107 とを有し、ネジ 106 の上端に弾性体 72 を受ける受け板 108 が配置されている。この場合には、ネジ 106 の調整代の範囲内で弾性体 72 の高さを連続的に調整することが可能である。

【0089】

50

図18(b)では、取り付け枠38に上下方向に複数個の保持部71が横向きに形成され、その何れかの保持部71に弾性体72を着脱自在に装着するようになっている。この場合にも、弾性体72を装着すべき保持部71を適宜選択することによって、弾性体72の高さを段階的に調整することができる。

【0090】

図18(c)では、取り付け枠38に上下方向に複数個の保持部71が横向きに形成され、その各保持部71に弾性体72が圧入、その他の方法で出退自在に嵌合されており、必要な高さの弾性体72を保持部71から突出させて、その弾性体72よりも上側の弾性体72を保持部71内に挿入するようにしている。この場合にも、可動演出体29を受けべき弾性体72の高さを必要に応じて変更することができる。

【0091】

なお、この場合にも、保持部71の底部71a側に弾性体72を押し出すための開口71bを設けておくことが望ましい。必要な高さの弾性体72よりも下側の弾性体72は突出したままでもよい。また最下部の弾性体72は出退自在にする必要はない。

【0092】

図18(c)に示すように各保持部71に弾性体72を出退自在に設ける場合に、その弾性体72を出退自在に駆動するソレノイド等の出退駆動手段を設けておき、遊技状態が変化するとき、その遊技状態に応じて複数個の弾性体72の何れかを突出させて可動演出体29の落下位置を変えるようにしてもよい。

【0093】

図19は本発明の第6の実施形態を例示し、可動演出体29、駆動体30が枢軸110廻りに回動して昇降するようにした回動式の可動演出役物17を例示する。この可動演出役物17は、画像表示部16の前側で上昇位置Aと下降位置Bとの間で枢軸110廻りに昇降方向に回動自在に設けられた可動演出体29と、枢軸110廻りに回動自在に設けられ且つ可動演出体29を下降位置Bから上昇位置Aへと押し上げて上昇させる駆動体30と、駆動体30を枢軸110廻りに昇降方向に正逆駆動する駆動手段32と、可動演出体29を上昇位置Aでロックするロック手段33と、駆動体30が下降位置Bよりも下の解除位置Cへと下降したときにロック手段33のロックを解除して可動演出体29を枢軸110廻りに自由落下させるための解除手段34と、可動演出体29を下降位置Bに規制する規制手段35と、可動演出体29が上昇位置Aへと上昇したことを検出して駆動手段32の上昇方向への駆動を停止させる第1検出手段36と、下降位置Bと解除位置Cとの間の解除待ち位置Dへと駆動体30が下降方向に回動したことを検出して駆動手段32の下降方向への駆動を停止させる第2検出手段37とを備えている。

【0094】

枢軸110は例えば画像表示部16の上隅近傍等、画像表示部16の外部で取り付け枠38に前後方向に配置され、この枢軸110廻りに可動演出体29と駆動体30とが回動自在に支持されている。可動演出体29は枢軸110により枢支されたアーム状の支持部41と、この支持部41の先端に設けられた演出部42とを備え、通常はその演出部42が画像表示部16の上側の上昇位置Aでロック手段33によりロックされ、演出時に画像表示部16の前側の落下位置へと自由落下して規制手段35により規制されるようになっている。

【0095】

ロック手段33は支持部41の枢軸110廻りに設けられた被係合部57及び案内面69と、これに対応して取り付け枠38に支軸61により枢支されたロック具58と、係合部62が被係合部57に係合する方向にロック具58を付勢するバネ59とを有する。

【0096】

駆動体30は枢軸110廻りに回動するギヤー112の側面に固定されており、支持部41に係合して可動演出体29を上昇位置Aへと上昇させるようになっている。駆動手段32はギヤー112と、このギヤー112に噛合するピニオン53とを有し、そのピニオン53を駆動ギヤー55を介して駆動モータ54により駆動するようになっている。なお

10

20

30

40

50

、ギヤー 112 に代えて回動体を設け、その回動体に駆動体 30 を設けてもよい。

【0097】

解除手段 34 は支軸 74 により枢支されたトリガ体 75 と、解除位置 C まで回動したときにトリガ体 75 を解除方向に操作する駆動体 30 とにより構成されている。なお、駆動体 30 に専用の操作部を設けてもよい。規制手段 35 は下降位置 B で取り付け枠 38 に固定された弾性体 72 を有し、可動演出体 29 が下降位置 B まで落下したときにその支持部 41 が弾性体 72 に当接するようになっている。他の構成は第 1 の実施形態と同様である。

【0098】

このように可動演出役物 17 は、可動演出体 29 が枢軸 110 廻りに回動して上昇位置 A から下降位置 B へと自由落下し、また下降位置 B から上昇位置 A へと駆動体 30 により可動演出体 29 を押し上げるようにしてもよい。

【0099】

図 20 ~ 図 22 は本発明の第 7 の実施形態を例示する。この実施形態では、可動演出役物 17 は図 20、図 21 に示すように画像表示部 16 の前側で上昇位置 A と下降位置 B との間で昇降自在に設けられた可動演出体 29 と、可動演出体 29 を昇降自在に支持案内する案内手段 31 と、駆動体 30 を上昇方向に駆動する巻き掛け式の駆動手段 32 と、上昇時に可動演出体 29 と駆動手段 32 とを連結し且つ自由落下時に連結を解除する連結手段 113 と、可動演出体 29 を下降位置 B に規制する規制手段 35 とを備えている。

【0100】

なお、この実施形態では、外部からの落下指令により連結手段 113 が可動演出体 29 と駆動手段 32 との連結を解除したときに、可動演出体 29 が上昇位置 A から下降位置 B へと自由落下するようになっているので、連結手段 113 により自由落下手段 39 が構成されている。

【0101】

案内手段 31 は 2 本の案内レール 45 を有し、この 2 本の案内レール 45 に沿って可動演出体 29 の支持部 41 が昇降自在に案内されている。駆動手段 32 は上下一対の案内輪 114, 115 と、この案内輪 114, 115 に巻き掛けられたワイヤ、ベルト等の可撓を有する回動索 116 と、一方の案内輪を駆動する駆動モータ 54 とを備えている。

【0102】

連結手段 113 は可動演出体 29 の支持部 41 に設けられており、回動索 116 を囲んで支持部 41 に設けられた連結枠 117 と、連結枠 117 の受け部 118 との間で回動索 116 を押圧して連結する押え体 119 と、支持部 41 に設けられ且つ押え体 119 を回動索 116 から離間させる解除方向に駆動するソレノイド 120 とを備え、押え体 119 はソレノイド 120 のパネ 121 により連結方向に付勢されている。なお、これ以外の連結手段 113 を採用してもよい。

【0103】

可動演出制御手段 94 には、図 22 に示すように第 1 検出手段 36、第 4 検出手段 122、駆動モータ 54、ソレノイド 120 等が接続されている。この可動演出制御手段 94 は落下指令があったときに、第 4 検出手段 122 が下降位置 B の可動演出体 29 を検出するまでソレノイド 120 を励磁して、第 4 検出手段 122 が下降位置 B の可動演出体 29 を検出したときにソレノイド 120 を消磁する機能と、上昇指令があったときに駆動モータ 54 を可動演出体 29 の上昇方向に回転させる機能と、第 1 検出手段 36 が上昇位置 A の可動演出体 29 を検出したときに駆動モータ 54 を停止させる機能とを有する。

【0104】

この実施形態では、通常、可動演出体 29 は駆動手段 32、連結手段 113 により上昇位置 A に保持されている。このとき連結手段 113 はソレノイド 120 が消磁しており、押え体 119 と受け部 118 がパネ 121 の付勢で回動索 116 を挟持するため、連結手段 113 を介して可動演出体 29 が回動索 116 に連結されている。

【0105】

10

20

30

40

50



可動演出制御手段 94 に落下指令があると、連結手段 113 のソレノイド 120 が励磁して可動演出体 29 と回動索 116 との連結を解除する。このため可動演出体 29 は案内手段 31 の 2 本の案内レール 45 に沿って下降位置 B まで急速に自由落下し、その下降位置 B で規制手段 35 により受けられる。

【0106】

可動演出体 29 が下降位置 B に落下すると、第 4 検出手段 122 が可動演出体 29 を検出して、連結手段 113 のソレノイド 120 が励磁して可動演出体 29 と回動索 116 とを連結する。その後、上昇指令により駆動モータ 54 が起動して回動索 116 を上昇方向に回動させるため、連結手段 113 を介して回動索 116 に連結された可動演出体 29 が案内レール 45 に沿って上昇する。そして、可動演出体 29 が上昇位置 A まで上昇すれば、第 1 検出手段 36 が可動演出体 29 を検出して駆動モータ 54 が停止し、可動演出体 29 が上昇位置 A に保持される。

【0107】

このようにワイヤ、ベルト等の回動索 116 を用いた巻き掛け式の駆動手段 32 を採用する場合でも、上昇位置 A で可動演出体 29 と回動索 116 との連結を解除することによって、可動演出体 29 を自由落下により下降位置 B まで落下させることができる。従って、駆動手段 32 はラック・ピニオン式である必要もないし、可動演出体 29 を上昇させるための駆動体 30 を省略したものでよい。

【0108】

以上、本発明の各実施例について詳述したが、本発明はこの各実施例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、実施例では、可動演出体 29 は可動演出に供し得るものであれば何でもよい。また実施形態では上昇位置 A を退避位置とし、画像表示部 16 の前側の下降位置 B を演出位置として、可動演出体 29 が上昇位置 A (退避位置) から下降位置 B (演出位置) へと落下するとき可動演出体 29 を自由落下させるようにしているが、画像表示部 16 の前面の上昇位置 A を演出位置とし、画像表示部 16 の下側の下降位置 B を退避位置として、上昇位置 A (演出位置) から下降位置 B (退避位置) へと可動演出体 29 を自由落下で落下させるようにしてもよい。この場合には、可動演出体 29 は画像表示部 16 の下側の下降位置 B から画像表示部 16 の前面の上昇位置 A へと上昇した後、その上昇位置 A から下降位置 B へと自由落下することになる。

【0109】

可動演出体 29 は上昇位置 A から下降位置 B へと鉛直方向に直線的に落下させてもよいし、枢軸 110 廻りに回転しながら落下させてもよい。また可動演出体 29 が自由落下する範囲であれば、左右の傾斜方向に落下させてもよい。また各実施形態では、演出位置では可動演出体 29 が画像表示部 16 の前面に位置する場合を例示しているが、画像表示部 16 の前面以外の箇所に可動演出体 29 を配置してもよい。

【0110】

可動演出体 29 と駆動体 30 とを昇降自在に案内する案内手段 31 は、その一部又は全部を両者に共用することが望ましいが、別々に設けてもよい。可動演出役物 17 は予告演出以外の演出に利用してもよい。また本発明はアレンジボール機、雀球遊技機等の他の弾球遊技機、更にはスロットマシン等の各種の遊技機においても同様に実施可能であることは云うまでもない。

【符号の説明】

【0111】

- 16 画像表示部
- 22 演出画像
- 29 可動演出体
- 30 駆動体
- 31 案内手段
- 32 駆動手段

10

20

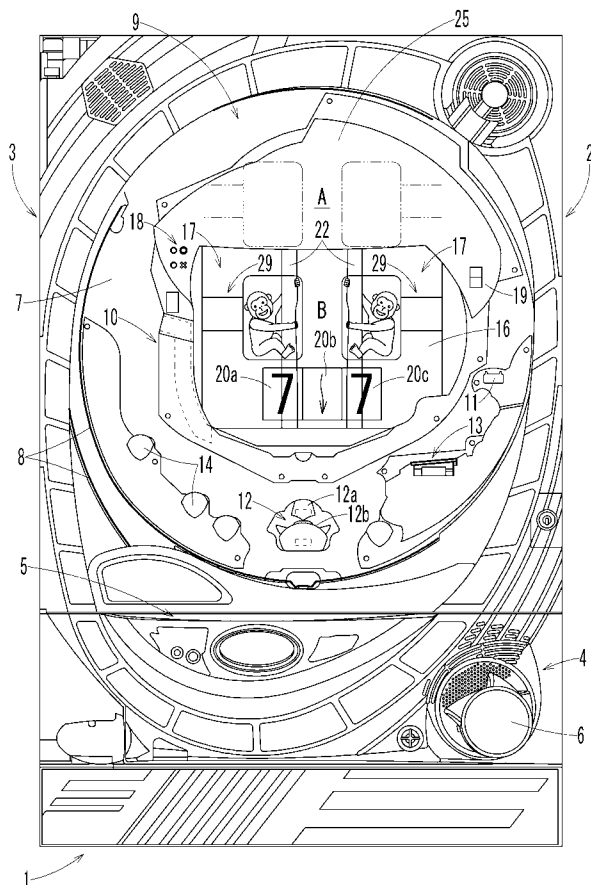
30

40

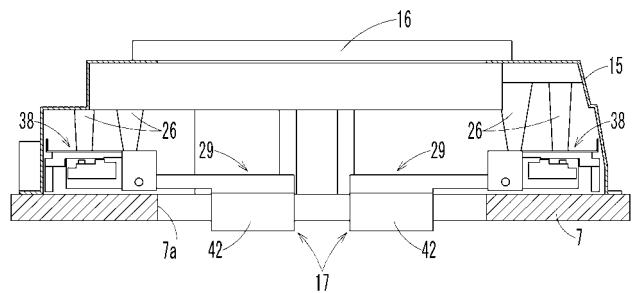
50

- 3 3 ロック手段
- 3 4 解除手段
- 3 5 規制手段
- 3 7 第 2 検出手段
- 3 9 自由落下手段
- 5 8 ロック具
- 7 5 トリガ体
- 7 6 操作部
- 9 4 可動演出制御手段
- A 上昇位置
- B 下降位置
- C 解除位置
- D 解除待ち位置

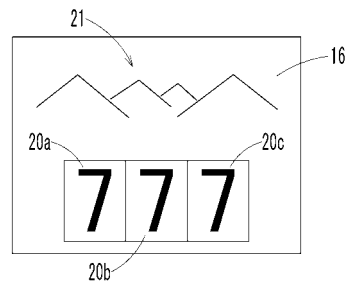
【 図 1 】



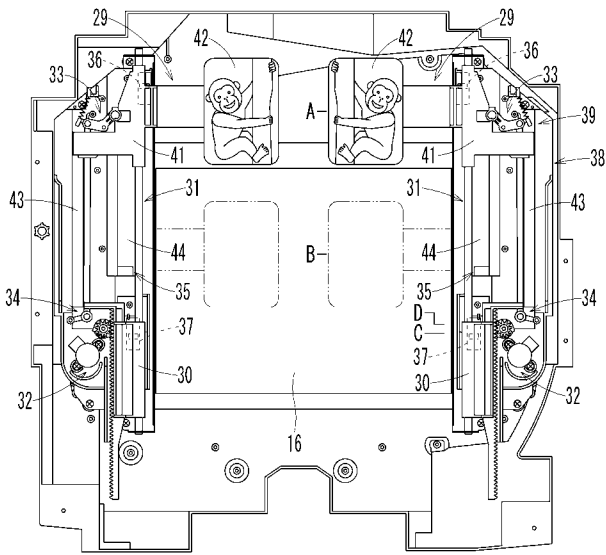
【 図 2 】



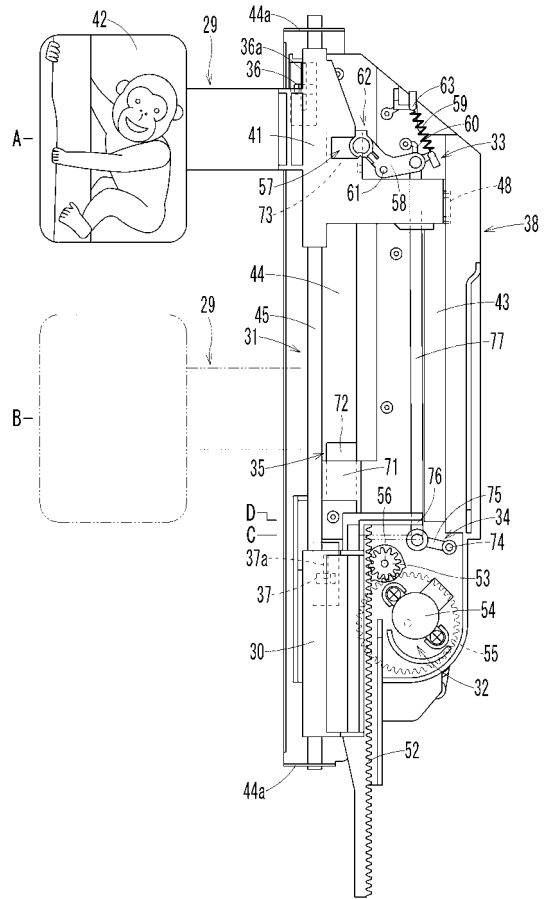
【 図 3 】



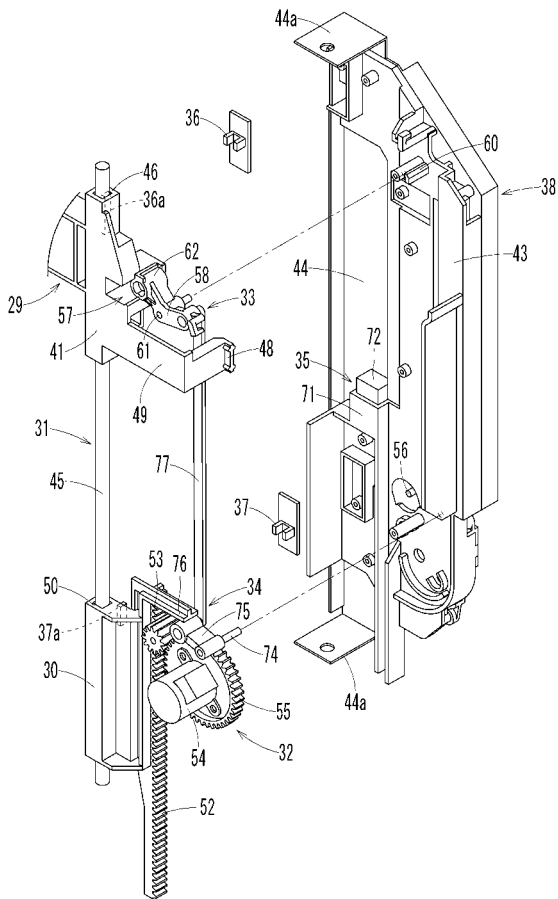
【 図 4 】



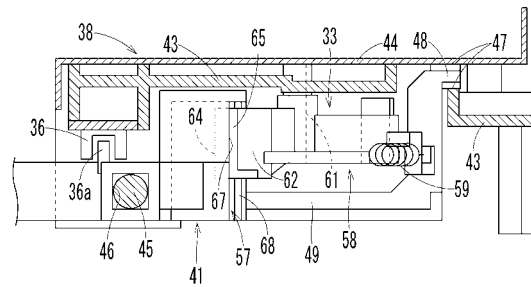
【 図 5 】



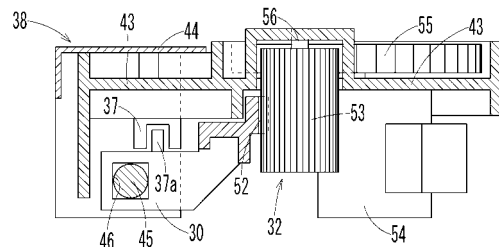
【 図 6 】



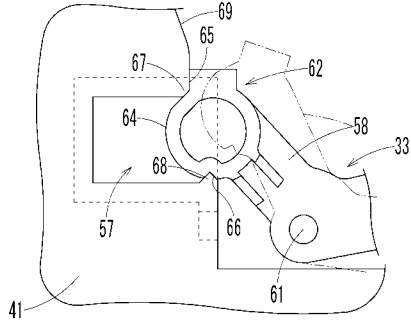
【 図 7 】



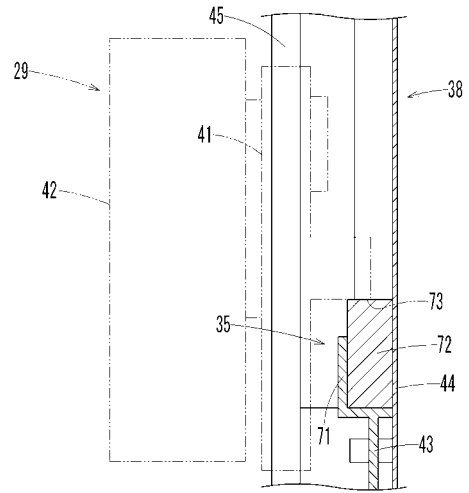
【 図 8 】



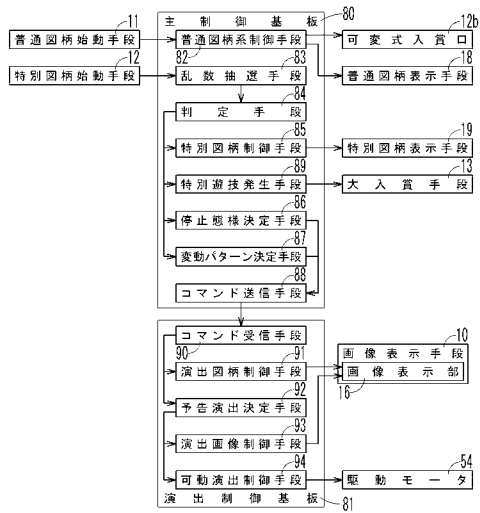
【 図 9 】



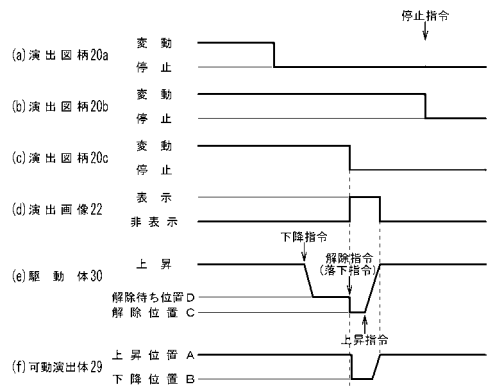
【 図 1 0 】



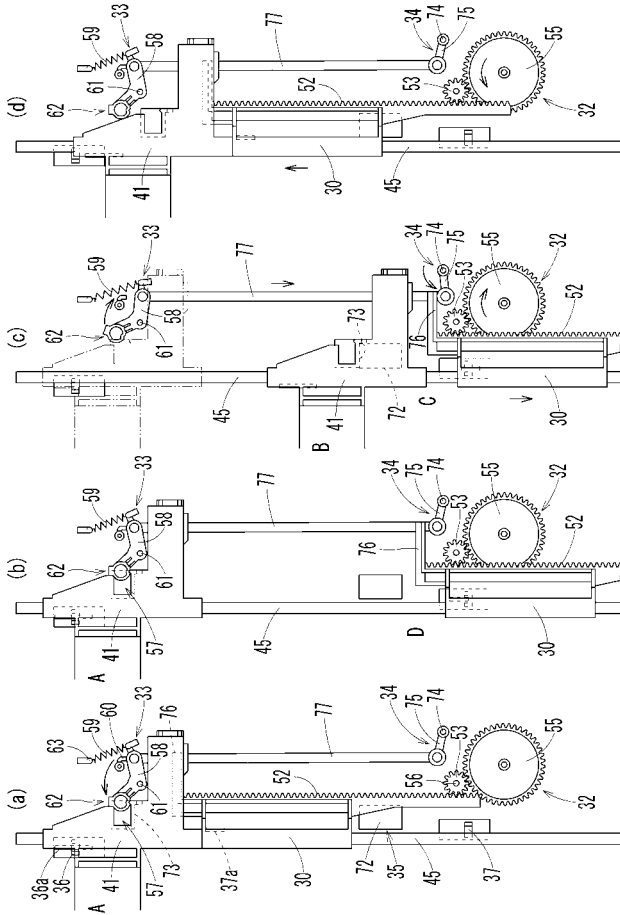
【 図 1 1 】



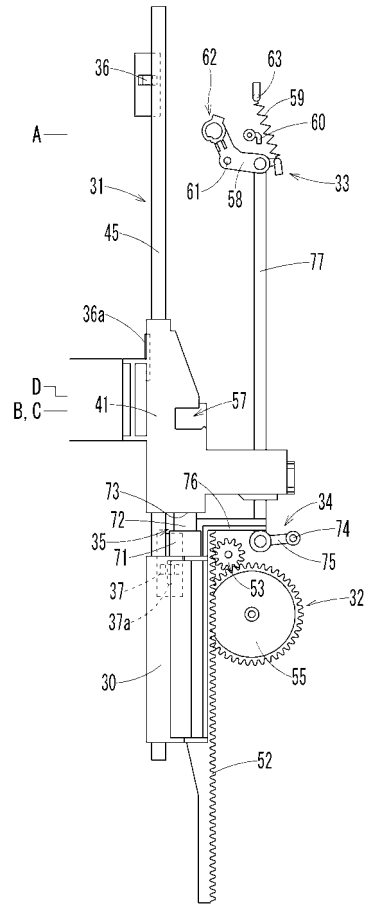
【 図 1 2 】



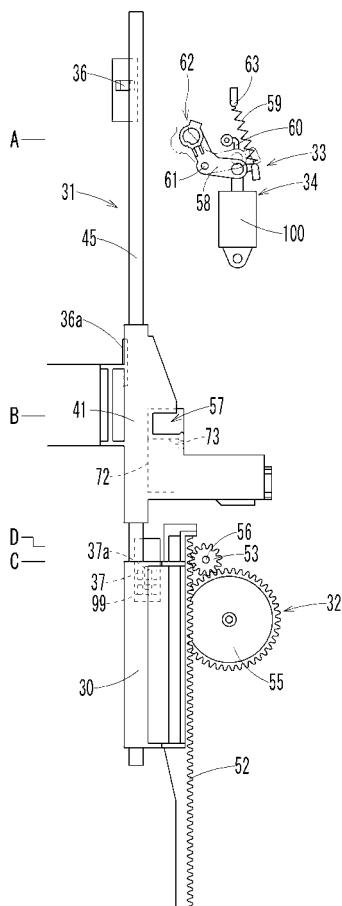
【 図 1 3 】



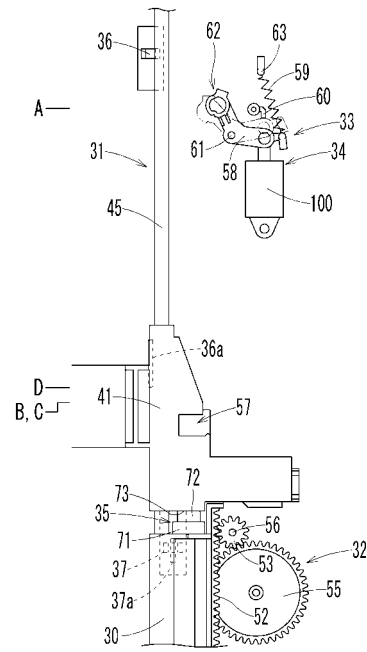
【 図 1 4 】



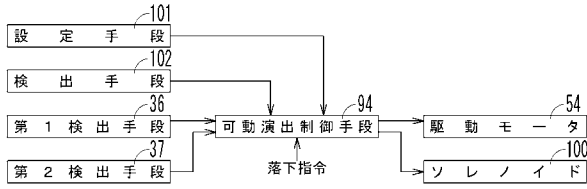
【 図 1 5 】



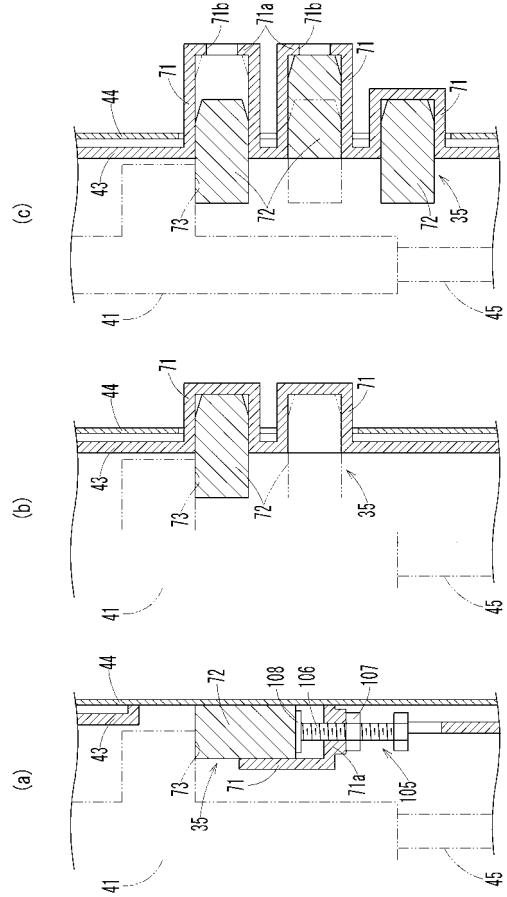
【 図 1 6 】



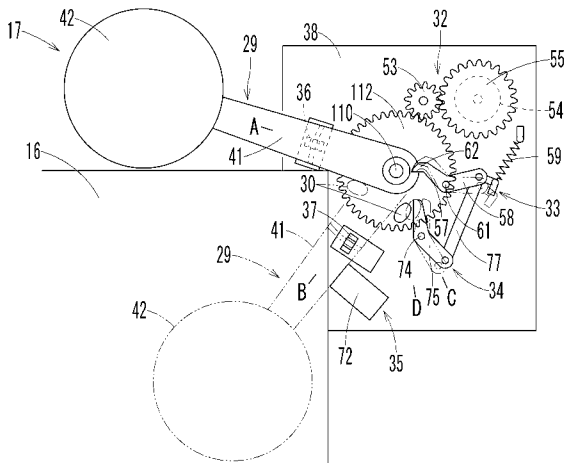
【 図 1 7 】



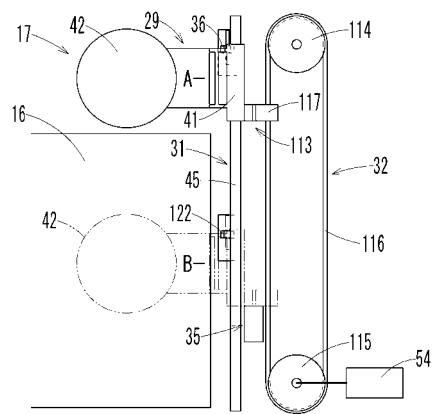
【 図 1 8 】



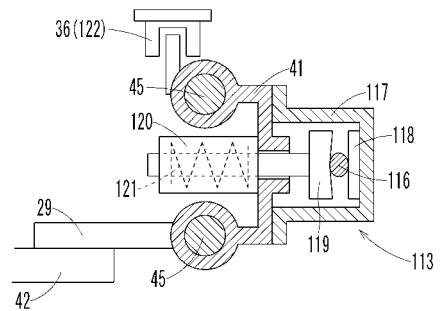
【 図 1 9 】



【 図 2 0 】



【 図 2 1 】



【 図 2 2 】

