

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6284852号
(P6284852)

(45) 発行日 平成30年2月28日 (2018. 2. 28)

(24) 登録日 平成30年2月9日 (2018. 2. 9)

(51) Int.Cl.

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

F I

A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

請求項の数 2 (全 33 頁)

(21) 出願番号	特願2014-172095 (P2014-172095)	(73) 特許権者	000135210
(22) 出願日	平成26年8月26日 (2014. 8. 26)		株式会社ニューギン
(65) 公開番号	特開2016-43204 (P2016-43204A)		愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目56番地
(43) 公開日	平成28年4月4日 (2016. 4. 4)	(74) 代理人	100076048
審査請求日	平成28年8月26日 (2016. 8. 26)		弁理士 山本 喜幾
		(74) 代理人	100141645
			弁理士 山田 健司
		(72) 発明者	中根 真也
			東京都千代田区一ツ橋1-2-2 住友商事竹橋ビル14階 株式会社ニューギン内
		(72) 発明者	吉原 裕章
			東京都千代田区一ツ橋1-2-2 住友商事竹橋ビル14階 株式会社ニューギン内
		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】

対向するガイド壁を有するガイド部と、前記一対のガイド壁の間に挿入した移動部が該ガイド壁に沿って往復移動する可動体と、この可動体に配設された電気部品と、この電気部品に繋がるフラットケーブルとを備えた遊技機において、

前記フラットケーブルは、前記可動体の移動に追従して変位する余剰部が、前記ガイド部に収容した状態で設けられ、

前記余剰部は、

前記移動部から前記ガイド部における一方のガイド壁に沿って前記可動体の往復移動方向に延在する第1延在部と、

前記ガイド部における他方のガイド壁に沿って前記可動体の往復移動方向に延在し、該他方のガイド壁に設けられた挿通部を通る第2延在部と、

前記一方のガイド壁と他方のガイド壁との間で円弧状に折り返して前記第1延在部および第2延在部に連なる湾曲部とを有し、

前記余剰部は、前記可動体における前記移動部の往復移動につれて、前記第1延在部および第2延在部の延在長さが変化すると共に、前記湾曲部が該可動体の往復移動方向に移り変わり、

前記移動部は、

前記他方のガイド壁との間に前記第2延在部が通過可能な隙間を画成する退避部と、

前記退避部の傍らに前記他方のガイド壁に摺接可能に設けられ、前記可動体の往復移動

に際して該他方のガイド壁に案内されると共に前記第2延在部を抜け止めする摺動部とを備え、

前記移動部は、前記一方のガイド壁に案内されて、前記第2延在部に重なる位置を少なくとも含んだ範囲を移動可能に構成されたことを特徴とする遊技機。

【請求項2】

対向するガイド壁を有するガイド部と、前記一对のガイド壁の間に挿入した移動部が該ガイド壁に沿って往復移動する可動体と、この可動体に配設された電気部品と、この電気部品に繋がるフラットケーブルとを備えた遊技機において、

前記フラットケーブルは、前記可動体の移動に追従して変位する余剰部が、前記ガイド部に収容した状態で設けられ、

前記余剰部は、

前記移動部から前記ガイド部における一方のガイド壁に沿って前記可動体の往復移動方向に延在する第1延在部と、

前記ガイド部における他方のガイド壁に沿って前記可動体の往復移動方向に延在し、該他方のガイド壁に設けられた挿通部を通る第2延在部と、

前記一方のガイド壁と他方のガイド壁との間で円弧状に折り返して前記第1延在部および第2延在部に連なる湾曲部とを有し、

前記余剰部は、前記可動体における前記移動部の往復移動につれて、前記第1延在部および第2延在部の延在長さが変化すると共に、前記湾曲部が該可動体の往復移動方向に移り変わり、

前記移動部は、前記一方のガイド壁に案内されて、前記第2延在部に重なる位置を少なくとも含んだ範囲を移動可能に構成されると共に、

前記移動部には、前記第1延在部と前記一方のガイド壁との間に、該一方のガイド壁に沿って前記湾曲部側に向けて延出する延出部が形成されたことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、ガイド部と、該ガイド部に挿入した移動部が該ガイド部に沿って往復移動する可動体と、可動体に配設された電気部品と、電気部品に繋がるフラットケーブルとを備えた遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

パチンコ機やスロットマシンに代表される遊技機は、遊技に関連する演出表示(図柄組合せ演出や該図柄組合せ演出に関連する映像や画像等)を行う表示装置を本体に備え、該表示装置の表示部が、該本体の前側に配設された前側部材の開口を介して機前側から視認可能になっている。そして、遊技機は、表示装置の表示部での演出表示に合わせて移動可能な可動体を備えた可動演出装置が、本体や前側部材における該表示部を囲う上下や左右に配設されたものがある(特許文献1)。ここで、特許文献1の可動演出装置は、遊技機に搭載された制御手段により制御されるモータを含む上下動機構が配設されたフレームと、該フレームに昇降移動可能に支持されると共に上下動機構に連係されたセグ装置とを備えている。また、可動演出装置は、電気部品であるセグ表示部をセグ装置に備えており、該セグ表示部に接続されたセグ用配線が、該セグ装置からフレームに渡して延在するよう配設されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2011-142984号公報

【発明の概要】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に開示された可動演出装置のフレームには、セグ装置を昇降移動可能に案内するガイド部が設けられると共に、セグ装置に配設したセグ表示部に接続されたセグ用配線を配設する配線可動領域が設けられている。すなわち、特許文献1の可動演出装置は、セグ装置が昇降移動する構成であるため、該セグ装置からフレーム側へ引き出されたセグ用配線が、該セグ装置の昇降移動に追従して配線可動領域内を動くようになっている。従って、特許文献1の可動演出装置は、セグ装置を移動可能に支持するためのガイド部およびセグ用配線を配設する配線可動領域の両方をフレームに個別に設けるようになっており、フレームをコンパクトに構成することができない課題がある。

10

【0005】

そこで本発明は、前述した課題を解決するために案出されたものであって、可動体に配設した電気部品に繋がるフラットケーブルを効率よく配設した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】

前記課題を克服し、所期の目的を達成するため、本願の請求項1に係る発明は、

対向するガイド壁(151,152)を有するガイド部(150)と、前記一对のガイド壁(151,152)の間に挿入した移動部(120,146)が該ガイド壁(151,152)に沿って往復移動する可動体(52,53)と、この可動体(52,53)に配設された電気部品(108,128)と、この電気部品(108,128)に繋がるフラットケーブル(FW1,FW2)とを備えた遊技機において、

20

前記フラットケーブル(FW1,FW2)は、前記可動体(52,53)の移動に追従して変位する余剰部(165,165)が、前記ガイド部(150)に収容した状態で設けられ、

前記余剰部(165,165)は、

前記移動部(120,146)から前記ガイド部(150)における一方のガイド壁(152)に沿って前記可動体(52,53)の往復移動方向に延在する第1延在部(165a)と、

前記ガイド部(150)における他方のガイド壁(151)に沿って前記可動体(52,53)の往復移動方向に延在し、該他方のガイド壁(151)に設けられた挿通部(155,156)を通る第2延在部(165b)と、

前記一方のガイド壁(152)と他方のガイド壁(151)との間で円弧状に折り返して前記第1延在部(165a)および第2延在部(165b)に連なる湾曲部(165c)とを有し、

30

前記余剰部(165,165)は、前記可動体(52,53)における前記移動部(120,146)の往復移動につれて、前記第1延在部(165a)および第2延在部(165b)の延在長さが増加すると共に、前記湾曲部(165c)が該可動体(52,53)の往復移動方向に移り変わり、

前記移動部(120,146)は、

前記他方のガイド壁(151)との間に前記第2延在部(165b)が通過可能な隙間を画成する退避部(117c,138c)と、

前記退避部(117c,138c)の傍らに前記他方のガイド壁(151)に摺接可能に設けられ、前記可動体(52,53)の往復移動に際して該他方のガイド壁(151)に案内されると共に前記第2延在部(165b)を抜け止めする摺動部(117b,138b)とを備え、

40

前記移動部(120,146)は、前記一方のガイド壁(152)に案内されて、前記第2延在部(165b)に重なる位置を少なくとも含んだ範囲を移動可能に構成されたことを要旨とする。

【0007】

請求項1に係る発明によれば、可動体に配設された電気部品に繋がるフラットケーブルの余剰部を、該可動体の移動部が挿入したガイド部に収容した状態で設けて、ガイド部を該フラットケーブルの配設スペースとして兼用するよう構成したので、可動体の周辺に該フラットケーブルの配設スペースを別途設ける必要がなくなり、該可動体の周辺をコンパクトに構成することができる。そして、フラットケーブルの余剰部は、可動体における移動部の往復移動につれて、第1ガイド壁に沿う第1延在部および第3ガイド壁に沿う第2延在部の延在長さが増加すると共に、第1延在部および第2延在部に連なる湾曲部が該可

50

動体の往復移動方向に移り変わり、余剰部がガイド部内で移動しながら変形して可動体をスムーズに往復移動させ得る。また、フラットケーブルの余剰部がガイド部のガイド壁に沿って配設したので、該余剰部を安定的に配設することができる。

また、可動体の移動部に設けられた退避部により、可動体が移動する際に余剰部の第2延在部が該退避部と他方のガイド壁との間に挟み込まれないので、該フラットケーブルの損傷または断線を防止し得ると共に、可動体の移動不良の発生を防止し得る。また、移動部に設けられた摺動部が他方のガイド壁に摺接することで、可動体が該ガイドレールに沿って安定して移動するようにし得ると共に、該摺動部により余剰部をガイド部内に保持させ得る。

【0009】

請求項2に記載の発明では、

対向するガイド壁(151,152)を有するガイド部(150)と、前記一对のガイド壁(151,152)の間に挿入した移動部(120,146)が該ガイド壁(151,152)に沿って往復移動する可動体(52,53)と、この可動体(52,53)に配設された電気部品(108,128)と、この電気部品(108,128)に繋がるフラットケーブル(FW1,FW2)とを備えた遊技機において、

前記フラットケーブル(FW1,FW2)は、前記可動体(52,53)の移動に追従して変位する余剰部(165,165)が、前記ガイド部(150)に収容した状態で設けられ、

前記余剰部(165,165)は、

前記移動部(120,146)から前記ガイド部(150)における一方のガイド壁(152)に沿って前記可動体(52,53)の往復移動方向に延在する第1延在部(165a)と、

前記ガイド部(150)における他方のガイド壁(151)に沿って前記可動体(52,53)の往復移動方向に延在し、該他方のガイド壁(151)に設けられた挿通部(155,156)を通る第2延在部(165b)と、

前記一方のガイド壁(152)と他方のガイド壁(151)との間で円弧状に折り返して前記第1延在部(165a)および第2延在部(165b)に連なる湾曲部(165c)とを有し、

前記余剰部(165,165)は、前記可動体(52,53)における前記移動部(120,146)の往復移動につれて、前記第1延在部(165a)および第2延在部(165b)の延在長さが増加すると共に、前記湾曲部(165c)が該可動体(52,53)の往復移動方向に移り変わり、

前記移動部(120,146)は、前記一方のガイド壁(152)に案内されて、前記第2延在部(165b)に重なる位置を少なくとも含んだ範囲を移動可能に構成されると共に、

前記移動部(120,146)には、前記第1延在部(165a)と前記一方のガイド壁(152)との間に、該一方のガイド壁(152)に沿って前記湾曲部(165c)側に向けて延出する延出部(116,137)が形成されたことを要旨とする。

請求項2に係る発明によれば、可動体に配設された電気部品に繋がるフラットケーブルの余剰部を、該可動体の移動部が挿入したガイド部に収容した状態で設けて、ガイド部を該フラットケーブルの配設スペースとして兼用するよう構成したので、可動体の周辺に該フラットケーブルの配設スペースを別途設ける必要がなくなり、該可動体の周辺をコンパクトに構成することができる。そして、フラットケーブルの余剰部は、可動体における移動部の往復移動につれて、第1ガイド壁に沿う第1延在部および第3ガイド壁に沿う第2延在部の延在長さが増加すると共に、第1延在部および第2延在部に連なる湾曲部が該可動体の往復移動方向に移り変わり、余剰部がガイド部内で移動しながら変形して可動体をスムーズに往復移動させ得る。また、フラットケーブルの余剰部がガイド部のガイド壁に沿って配設したので、該余剰部を安定的に配設することができる。

また、移動部から余剰部の湾曲部に向けて延出した延出部が、該余剰部の第1延在部および一方のガイド壁の間に形成されているので、ガイド部内を移動する移動部と一方のガイド壁との間に該余剰部が挟み込まれることを防止し得る。

【発明の効果】

【0010】

本発明に係る遊技機によれば、可動体を案内するガイド部を有効利用して、該可動体に配設した電気部品に繋がるフラットケーブルの配設スペースをコンパクトに纏めることが

10

20

30

40

50

できる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】実施例のパチンコ機の正面図である。

【図2】実施例のパチンコ機に配設される遊技盤の正面図である。

【図3】遊技盤の後側に取り付けられる設置部材および該設置部材に取り付けられる可動演出装置を、前方右斜め上方から見た分解斜視図である。

【図4】遊技盤の後側に取り付けられる設置部材および該設置部材に取り付けられる可動演出装置を、後方左斜め上方から見た分解斜視図である。

【図5】設置部材に取り付けた可動演出装置を、第1可動体および第2可動体が待機位置にある状態で示す正面図である。

10

【図6】設置部材に取り付けた可動演出装置を、第1可動体および第2可動体が移動位置にある状態で示す正面図である。

【図7】図6のX1-X1線で破断した部分断面図である。

【図8】可動演出装置を、各構成部材を分離した状態で前方右斜め上方から見た分解斜視図である。

【図9】可動演出装置を、各構成部材を分離した状態で後方左斜め上方から見た分解斜視図である。

【図10】(a)は、第1可動体および第2可動体が待機位置にある状態での作動機構を前方右斜め上方から見た斜視図であり、(b)は、第1可動体および第2可動体が移動位置にある状態での作動機構を前方右斜め上方から見た斜視図である。

20

【図11】(a)は、第1可動体および第2可動体が待機位置にある状態での作動機構を示す平面図であり、(b)は、第1可動体および第2可動体が待機位置にある状態での作動機構を示す正面図である。

【図12】(a)は、第1可動体および第2可動体が移動位置にある状態での作動機構を示す平面図であり、(b)は、第1可動体および第2可動体が移動位置にある状態での作動機構を示す正面図である。

【図13】(a)は、第2可動体に配設される可動意匠体を前方右斜め上方から見た分解斜視図であり、(b)は、第2可動体に配設される可動意匠体を後方左斜め上方から見た分解斜視図である。

30

【図14】前方から見た第2可動体を、移動位置と待機位置との中間にある状態および待機位置にある状態を同時に示した説明図である。

【図15】後方から見た第2可動体を、移動位置と待機位置との中間にある状態および待機位置にある状態を同時に示した説明図である。

【図16】第1可動体に配設された第1発光基板と中継基板とを電気的に接続する第1フラットケーブルの配設態様と、第2可動体に配設された第2発光基板と中継基板とを電気的に接続する第2フラットケーブルの配設態様とを、関連部材を分離した状態で後方左斜め上方から見た説明図である。

【図17】第1可動体および第2可動体が待機位置にある状態において、ガイド部に配設される第1フラットケーブルおよび第2フラットケーブルの各余剰部の態様を示す説明図である。

40

【図18】第1可動体および第2可動体が移動位置にある状態において、ガイド部に配設される第1フラットケーブルおよび第2フラットケーブルの各余剰部の態様を示す説明図である。

【図19】各可動体の移動部に配設された移動部材により、ガイド部に配設されたフラットケーブルの余剰部の挟み込みおよび抜け出しが防止される構造を示す説明断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

次に、本発明に係る遊技機につき、好適な実施例を挙げて、添付図面を参照しながら以

50

下詳細に説明する。なお、実施例では、遊技球としてパチンコ球を用いて遊技を行なうパチンコ機を例に挙げて説明する。また、以下の説明において、「前」、「後」、「左」、「右」とは、特に断りのない限り、図1に示すようにパチンコ機を前側(遊技者側)から見た状態で指称する。

【実施例】

【0013】

(パチンコ機)

図1に示すように、実施例に係るパチンコ機10は、前後に開口する矩形枠状に形成されて遊技店の図示しない設置枠台に縦置き姿勢で設置される固定枠としての外枠11の開口前面側に、遊技盤20を着脱可能に保持する本体枠としての中枠12が、開閉および着脱可能に組み付けられている。そして、図2に示すように、遊技盤20の裏側に、所定条件の成立(後述する第1始動入賞装置30の始動入賞口または第2始動入賞装置の始動入賞口へのパチンコ球(遊技球)の入賞)を契機として演出用の図柄(以下飾図という)を変動表示させて図柄変動演出を行う演出実行手段としての図柄表示装置45が、着脱可能に配設されている。また、中枠12の前面側には、遊技盤20を透視保護するガラス板や透明な合成樹脂材により形成された透視保護板19(図1参照)で前後に開口する窓口13aを覆うよう構成された装飾枠としての前枠13が開閉可能に組み付けられると共に、該前枠13の下部前側に、パチンコ球を貯留する上球皿14および下球皿15が組み付けられており、前枠13の開閉に合わせて上球皿14および下球皿15も一体的に開閉するよう構成される。前枠13には、窓口13aの外周を圍繞するようランプ装置16が配設されると共に、該前枠13の上部左右に、音声や効果音を出力可能なスピーカ17が配設されている。すなわち、ランプ装置16に設けられたLED等の発光体(図示せず)を点灯・点滅したり、スピーカ17から適宜の音声出力することで、図柄表示装置45の表示部45aでの図柄変動演出に合わせて発光演出や音声演出を行い得るよう構成されている。

【0014】

また、図1に示すように、前枠13の右下方位置には、中枠12に配設された球発射装置(図示せず)および該前枠13の裏側に配設された球送り装置(図示せず)を作動する操作ハンドル18が設けられており、該操作ハンドル18の回転操作により、球送り装置および球発射装置が連動して作動することで、上球皿14に貯留されたパチンコ球が所定間隔で1球ずつ遊技盤20に向けて連続的に発射されるようになっている。

【0015】

(遊技盤)

遊技盤20は、ベニヤ材や合成樹脂材により形成された略矩形状の板部材であって、図2に示すように、中枠12に設けた遊技盤保持部(図示せず)の内縁形状に整合する外縁形成された略矩形の平板状に形成され、その前側には遊技領域21が設けられると共に、その後側には設置部材40が配設されている。遊技盤20の前側には、左下部から右上部にかけて円弧状に延在する外レール22と、この外レール22の内側に右下部から左上部にかけて並べて配置された内レール23と、外レール22の右上部から内レール23の右下部までの間の右方へ凹む湾曲形状に構成された盤面飾り部材24等が配設されており、両レール22, 23および盤面飾り部材24で囲まれた内側が遊技領域21として構成されている。また、遊技領域21の最下方に、遊技領域21を流下したパチンコ球を遊技盤20の裏側へ排出するアウト口25が形成されている。これにより、前枠13の上球皿14から中枠12に配設された球発射装置へ案内されて、該球発射装置から発射されたパチンコ球は、外レール22と内レール23との間を通過して遊技領域21の左上部に打ち出された後に該遊技領域21内を流下し、該パチンコ球の一部が始動入賞装置30、特別入賞装置32または普通入賞具33等に入賞し、これらに入賞しないパチンコ球は、アウト口25から遊技盤20の裏側へ排出されるようになっている。

【0016】

遊技盤20には、前後に貫通する複数の装着口が開設されており、該装着口には、各種の遊技盤設置部品(具体的には枠状装飾体26、第1始動入賞装置30、特別入賞装置3

10

20

30

40

50

2、ゲート部材34、普通入賞具33等が各装着口に対し前側から取り付けられる。すなわち、遊技盤20の略中央において前後に開口する大きな装着口には、図2に示すように、前後に開口した演出窓口26aが形成されたセンター役とも称される枠状装飾体26が配設されており、該演出窓口26a内が演出領域とされている。枠状装飾体26は、複数の装飾部材を環状に連結してユニット化されており、設置部材40の後側に着脱可能に配設された図柄表示装置45の表示部45aで演出表示される遊技内容に合わせた所定の装飾等が施されている。そして、枠状装飾体26の演出窓口26aには、設置部材40に配設された図柄表示装置45の表示部45aや、該設置部材40の前側に配設される後述の可動演出装置50や、その他の演出装置および装飾部品等が臨むようになっている。

【0017】

図2示すように、枠状装飾体26の演出窓口26aに臨む下側部分に、パチンコ球が転動可能なステージ部27が左右に延在して設けられていると共に、該ステージ部27の後側に、透明な部材から形成された透明保護部材28が配設されている。この透明保護部材28は、枠状装飾体26の左部に形成された球通入口29からステージ部27へ導入されて該ステージ部27を左右に転動するパチンコ球が、該ステージ部27の後方へ落下するのを防止する。なお、透明保護部材28は、図柄表示装置45の表示部45aの下部と前後に重なっているが、透明な部材であるから該表示部45aの透視を阻害するものではない。ステージ部27の左右中央、すなわち第1始動入賞装置30の直上となる位置には、該第1始動入賞装置30に向けてパチンコ球を排出する凹部27aが、前下がりの傾斜状に形成されている。

【0018】

遊技盤20の遊技領域21内の下方に形成された装着口には、図2に示すように、遊技領域21における枠状装飾体26の左右中央下部に第1始動入賞装置30が配設されている。遊技領域21において、枠状装飾体26の右側には、装飾部材37に隠れて第2始動入賞装置(図示せず)が配設されている。また、遊技盤20の遊技領域21内において、第1始動入賞装置30が配設される装着口の右側に形成された装着口には、特別入賞装置32が配設されると共に、枠状装飾体26の右部分には、別の特別入賞装置32が配設されている。更に、遊技盤20の遊技領域21内において、第1始動入賞装置30が配設される装着口の左側に形成された装着口には、普通入賞具33配設されている。そして、遊技盤20の遊技領域21内には、多数の遊技釘35が打設されると共に、回転案内具36およびゲート部材34等が配設されている。なお、装着口の形成数は、遊技盤20に取り付けられる各種遊技盤設置部品の個数や配設位置等により必要に応じて適宜変更される。

【0019】

(始動入賞装置)

第1始動入賞装置30は、始動入賞口が遊技領域21内で常に上方へ開口する常時開放タイプの入賞口とされ、遊技領域21を流下するパチンコ球が常時一定の確率で入賞可能に構成されている。また、図示しない第2始動入賞装置は、該遊技領域21に開口する始動入賞口を開閉自在に閉成する開閉部材を備えており、駆動手段の駆動に伴って開閉部材が閉鎖する閉鎖位置と開放する開放位置とに変位して、該開閉部材が開放位置に変位した際に始動入賞口が開口するよう構成されている。すなわち、第1始動入賞装置30は、遊技領域21を流下するパチンコ球が常時一定の確率で入賞可能に構成され、第2始動入賞装置は、遊技領域21に配設されたゲート部材34をパチンコ球が通過したことを条件として実施される普図当り判定(普図当り抽選)の結果に応じて開閉部材が開閉することで、パチンコ球の入賞確率を可変し得るよう構成されている。そして、第1始動入賞装置30および第2始動入賞装置は、始動入賞口に入賞したパチンコ球を検出する始動入賞センサが配設されており、該始動入賞センサによる球検出信号が、中枠12の裏側に配設された主制御装置(図示せず)入力される。そして、各始動入賞センサによるパチンコ球の検出(すなわち第1始動入賞装置30または第2始動入賞装置へのパチンコ球の入賞)を契機として、所定数のパチンコ球が賞球として払い出されるようになっている。また、始動入賞センサによるパチンコ球の検出を契機として、図柄表示装置45の表示部45aにおいて

図柄変動演出が行われる。

【0020】

(特別入賞装置)

第1始動入賞装置30の右隣りに配設された特別入賞装置32は、横長に開口する特別入賞口を開閉する開閉部材32aを備えており、駆動手段の駆動に伴って板状の開閉部材32aが前後方向へ回動することで特別入賞口を開閉するようになっている。枠状装飾体26の右側部分に配設された特別入賞装置32は、左右方向へ回動する開閉部材32aを備えており、駆動手段の駆動に伴って開閉部材32aが閉鎖位置から開放位置へ回動することで特別入賞口が画成されるよう構成されている。また、各特別入賞装置32には、特別入賞口に入賞したパチンコ球を検出する特別入賞検出手段としての特別入賞センサ(図示せず)が設けられて、該特別入賞センサはメイン制御基板に配線接続されており、該特別入賞センサからメイン制御基板への入賞検出信号の入力に伴って所定数(実施例では15個)の賞球が払い出されるようになっている。ここで、特別入賞装置32の駆動手段は、第1始動入賞装置30または第2始動入賞装置へのパチンコ球の入賞を契機として各特別入賞装置32の特別入賞口を開放する当り遊技(大当り遊技)が付与される場合に、当りの種類に応じた所定の開閉条件に従ってメイン制御基板によって駆動制御され、開閉部材36aが回動することで特別入賞口に対して多数のパチンコ球が入賞可能となる。

10

【0021】

(設置部材)

設置部材40は、図3および図4に示す如く、遊技盤20の外郭形状より僅かに小さい形状に形成された略矩形状の設置壁部41と、該設置壁部41の外周縁部から前方に突出する外周壁部42とを備え、設置壁部41から前方に開口した箱状に形成されて、外周壁部42の開口前端部を遊技盤20の後面に当接させた状態で、当該遊技盤20に設置部材40がネジ止め固定される。そして、設置部材40における設置壁部41の前側には、遊技盤20の後面との間に空間が画成され、該空間には、実施例の可動演出装置50や、その他の演出装置および装飾部材等(図示せず)が配設される。設置壁部41は、その後面に図柄表示装置45が着脱自在に取り付けられると共に、枠状装飾体26の演出窓口26aと前後に整列する位置に、略矩形状の表示開口43が前後に開口するよう開設される。表示開口43には、設置壁部41の後面に取り付けた図柄表示装置45の表示部45aが後方から臨むようになり、表示開口43および演出窓口26aを介して図柄表示装置45の表示部45aが遊技盤20の前側に臨むようになっている。設置壁部41は、図3および図4に示すように、中央に開口する表示開口43の左方に位置する左板部41a、表示開口43の右方に位置する右板部41b、表示開口43の上方に位置する上板部41cおよび下方に位置する下板部41dから構成されている。設置壁部41における上板部41cおよび下板部41dの前側に、可動演出装置50が取り付けられるようになっている。

20

30

【0022】

(図柄表示装置)

図柄表示装置45は、各種図柄を表示可能な表示部45aをなす液晶パネルが収容ケースに収容されたユニット部材であって、該収容ケースの後面には、該図柄表示装置45の表示部45aの表示制御を行う表示制御装置と、当該パチンコ機10の遊技演出を統括的に制御する統括制御基板が収容された統括制御装置が配設されている。図柄表示装置45の表示部45aには、飾図を変動表示可能な図柄列が複数列(例えば3列)設定されており、第1始動入賞装置30または第2始動入賞装置へのパチンコ球の入賞を契機として、各図柄列の飾図が変動開始されると共に背景画像等が表示され、選択された図柄変動演出(リーチ演出や外れ演出等)を行った後に、予め決定された最終停止図柄を、入賞ライン上に停止表示するようになっている。なお実施例では、図柄表示装置45として、表示部45aが液晶パネルである液晶表示装置が採用されるが、これに限られるものではなく、ドラム式の図柄表示装置やドットマトリックス式の図柄表示装置等の各種図柄を停止および変動表示可能な従来公知の各種の表示装置も採用可能である。

40

【0023】

50

(主制御装置)

実施例のパチンコ機10の遊技を総合的に制御する主制御装置の主制御基板は、設置部材40における設置壁部41の下板部41bの後側(図柄表示装置45の配設位置の下側)に、基板ケースに収容されて配設されている。主制御基板は、制御動作を所定の手順で実行することができるメイン制御CPU、メイン制御CPUの制御プログラムを格納するメイン制御ROMおよび必要なデータの書き込みおよび読み出しができるメイン制御RAMを備えている。

【0024】

主制御基板は、大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数、変動パターン振分用乱数、普当たり判定用乱数等の各種乱数の値を所定の周期毎に更新し、更新後の値をメイン制御RAMの設定領域に記憶(設定)することで更新前の値を書き換えており、乱数更新処理(乱数生成処理)を実行するようになっている。例えば、主制御基板では、第1始動入賞装置30または第2始動入賞装置の始動入賞センサから検出信号が入力されると、メイン制御CPUがメイン制御ROMから大当たり判定用乱数を取得し、この大当たり判定用乱数とメイン制御ROMに記憶されている大当たり判定値とを比較し、大当たりとするか否かの大当たり判定(大当たり抽選)を行う。また主制御基板では、大当たり判定の結果が肯定の場合には、変動パターンテーブルから大当たり演出用の変動パターンを決定する。これに対して、大当たり判定の結果が否定の場合には、変動パターンテーブルからはずれ演出用の変動パターンを決定する。大当たり演出用およびはずれ演出用の変動パターンの決定は、大当たり判定と同様に、メイン制御CPUがメイン制御ROMから取得した乱数により行う。なお、変動パターンテーブルから決定される大当たり演出およびはずれ演出の変動パターンは、少なくとも図柄変動ゲームの変動時間および演出内容を特定するものである。そして、パチンコ機10では、主制御基板の大当たり判定の結果に応じて出力された統括制御基板の制御信号に基づいて、図柄表示装置45に所定の演出表示を行わせると共に、主制御基板の制御により出力された球払出しに係る制御信号に基づいて、図示しない球払出装置によって所定数の賞球が上球皿14へ払い出される。

【0025】

(統括制御装置)

統括制御装置の統括制御基板には、統括制御CPUが備えられると共に、該統括制御CPUには、統括制御ROMおよび統括制御RAMが接続されている。また、統括制御CPUは、実行可否判定用乱数や動作演出パターン抽選用乱数等の各種乱数の値を所定の周期毎に更新し、更新後の値を統括制御RAMの設定領域に記憶(設定)して更新前の値を書き換えている。更に、統括制御ROMには、図柄表示装置45の表示部45aにおける演出内容を制御する表示制御基板、ランプ装置16を制御するランプ制御基板を統括的に制御するプログラムや、スピーカ17を制御する音制御基板等を統括的に制御するプログラムや、可動演出装置50およびその他の演出装置を作動制御するプログラム等が記憶されている。

【0026】

統括制御CPUは、各種制御コマンドを入力すると、統括制御プログラムに基づき各種制御を実行する。例えば、統括制御基板では、主制御基板のメイン制御CPUから変動パターン指定コマンドが入力されると、統括制御CPUが統括制御ROMから実行可否判定用乱数を取得し、この実行可否判定用乱数と統括制御ROMに記憶されている実行可否判定値とを比較し、実施例の可動演出装置50の可動体演出を実行するか否かの実行可否判定を行う。そして、統括制御基板は、実行可否判定の結果が肯定の場合において、可動演出装置50を動作させる。

【0027】

(可動演出装置)

次に、可動演出装置50につき、図面を引用して説明する。なお、以下の説明において、可動演出装置50の「前」、「後」、「左」、「右」とは、特に断りのない限り、設置部材40の設置壁部41に取り付けた当該可動演出装置50をパチンコ機10の前側から

10

20

30

40

50

見た状態で指称する。

【0028】

可動演出装置50は、図3～図5に示すように、設置部材40の設置壁部41の前側に取り付けられ、支持体51に配設された作動機構54の作動に伴って、待機位置および該待機位置から離間した移動位置の間を往復移動可能に構成された可動体52,53を備えている。実施例の可動演出装置50は、左右方向で隣り合う一对の可動体52,53を支持体51に備えており、作動機構54の作動に伴って、各可動体52,53が夫々に設定された待機位置(第1位置)および移動位置(第2位置)の間を移動するよう構成されている(以降、正面左側の可動体52を「第1可動体」と指称すると共に、正面右側の可動体53を「第2可動体」と指称する)。支持体51は、設置部材40における設置壁部41の上板部41cに取り付けられ、第1可動体52および第2可動体53は、支持体51に配設された作動機構54に夫々の上部が連係されている。そして、第1可動体52および第2可動体53は、作動機構54に懸下した状態に配設されると共に、設置壁部41の下板部41cに設けられたガイド部150に夫々の下部に係合され、作動機構54の作動に伴って表示開口43の前側(演出窓口26aの後側)において、待機位置および移動位置の間を移動するようになっている。

10

【0029】

(支持体)

支持体51は、設置部材40における設置壁部41の上板部41cに前側から固定される(図3～図6参照)。支持体51は、図3、図4および図7～図9に示すように、左右方向に細長い板状のベース基板56と、該ベース基板56の外周縁に沿って延在すると共に、該外周縁から該ベース基板56の裏側(設置壁部41の上板部41c側)へ延出する外周壁57とを備えている。支持体51は、ベース基板56の左右長が上板部41cの左右長より僅かに小さく、設置部材40へ取り付けられた際には、該支持体51の左部分が、表示開口43の左開口縁よりも左方へ延出して左板部41aの上方に位置すると共に、該支持体51の右部分が、表示開口43の右開口縁よりも右方へ延出して右板部41bの上方に位置している。外周壁57は、ベース基板56の外縁における下縁の左半分を除いた部分に、該外縁に沿って延在するよう形成されている。そして、支持体51は、外周壁57の突出端(後端)を設置壁部41における上板部41cの前面に当接させた状態で、該上板部41cに複数のネジにより固定されるようになっている。これにより、上板部41cの前面とベース基板56の裏面との間には、作動機構54における第3連係手段90および第4連係手段95が収容可能な空間が画成されるようになっている(図7参照)。

20

30

【0030】

ベース基板56には、図8および図9に示すように、第1可動体52および第2可動体53を夫々の待機位置および移動位置の間で移動させる作動機構54と、該作動機構54を作動させる駆動手段としての駆動モータ55が配設される。ここで、実施例の作動機構54は、支持体51の表裏方向における一面(実施例では表面56a)側に配設されて駆動モータ55と連係する第1連係手段80と、支持体51の表裏方向における表面56a側および反対の他面(実施例では裏面56b)側の両方へ臨むよう配設された第2連係手段85と、支持体51の裏面56b側に配設された第3連係手段90および第4連係手段95とを備えている。

40

【0031】

(モータベース)

図3～図6、図8および図9に示すように、支持体51におけるベース基板56の表面左部には、駆動モータ55を該支持体51に固定するモータベース(取付部材)70が取り付けられる。モータベース70は、略台形板状をなすモータ固定板71と、該モータ固定板71の外縁からベース基板56側へ延出した外周板72とを備えている。モータベース70は、モータ固定板71に設けられたネジ挿通孔を介して挿通したネジを、支持体51のベース基板56に設けた複数(実施例では2つ)のベース固定部58に締結することで、外周板72の突出端がベース基板56の表面に当接した状態で該支持体51に固定され、

50

該ベース基板56の表面とモータ固定板71との間に、駆動ギア76を収容可能な空間を画成するようになっている。モータ固定板71は、駆動モータ55の駆動軸55aが挿通可能な軸挿通孔73と、該駆動モータ55を固定するネジが締結されるネジ締結孔74が設けられている。また、モータベース70の右部には、後方へ延出した第1連係支軸59が設けられている。第1連係支軸59には、駆動ギア76に噛合する従動ギア77および第1連係手段80を構成する後述のギア(第1ギア)80Aが回転可能に配設される。なお、ベース固定部58は、ベース基板56の前面から前方へ延出した複数(実施例では2つ)のボスであって、各ベース固定部58の延出端には、モータベース70を固定するネジが締結するネジ締結孔が形成されている。

【0032】

10

(駆動モータ)

駆動手段としての駆動モータ55は、図8～図10に示すように、モータ本体にギアボックスを備えた電動モータであり、該ギアボックスから駆動軸55aが延出している。駆動モータ55は、モータベース70のモータ固定板71の表面に、駆動軸55aを後方に向けた姿勢でネジ締結孔74に締結したネジにより固定され、軸挿通孔73から該モータ固定板71の裏側へ延出した該駆動軸55aに駆動ギア76が固定されている。そして、第1連係支軸59に回転自在に配設された従動ギア77が、駆動ギア76に噛合するようになっている。なお、従動ギア77は、図10に示すように、第1連係手段80の第1連係ギア80Aと一体に形成されている。

【0033】

20

(第1連係手段)

第1連係手段80は、図10～図12に示すように、駆動モータ55と連係し、該駆動モータ55の駆動に伴って、支持体51の表面56aにおいて定位置で回転するようになっている。第1連係手段80は、駆動モータ55の駆動ギア76に噛合するギアおよび第2連係手段85に噛合するギアを含む複数のギアを、第3連係手段90の往復移動方向へ並べて構成されている。実施例では、第3連係手段90および第4連係手段95の往復移動方向において離間する駆動モータ55と第2連係手段である第2連係ギア85との間に、該第3連係手段90および第4連係手段95の移動方向である左右方向に並んだ4つのギア(第1～第4連係ギア80A, 80B, 80C, 80D)から第1連係手段80が構成されている。すなわち、第1連係手段80は、従動ギア77と一体に形成された第1ギア80Aと、第1ギア80Aの右側に位置して該第1ギア80Aに噛合する第2ギア80Bと、第2ギア80Bの右側に位置して該第2ギア80Bに噛合する第3ギア80Cと、第3ギア80Cの右側に位置して該第3ギア80Cおよび第2連係ギア85に噛合する第4ギア80Dとを備え、第1～第4ギア80A, 80B, 80C, 80Dはほぼ直線状に配列されている。第1～第4ギア80A, 80B, 80C, 80Dは、直径に比べて軸方向の厚みが小さい円板状の平歯車であり、中心には、第1連係支軸59が挿通する軸支孔81が設けられている。

30

【0034】

(第1連係支軸)

図8に示すように、モータベース70の右部には、前述したように第1ギア80Aを回転自在に支持する第1連係支軸59が、後方へ延出するよう突設されると共に、ベース基板56の表面56aにおける左右中央から左寄りに、第2～第4ギア80B, 80C, 80Dを回転自在に支持する第1連係支軸59, 59, 59が、前方へ延出するよう突設されている。4つの各第1連係支軸59は、左右方向へ離間してほぼ直線状に配置されている。なお、第2～第4ギア80B, 80C, 80Dを回転自在に支持する第1連係支軸59, 59, 59の前方への延出長さは、該第2～第4ギア80B, 80C, 80Dの厚みより大きく設定されており、各第1連係支軸59, 59, 59の延出端は、支持体51の表側に取り付けられる装飾カバー部材60の裏面に当接するようになっている。これにより、第1連係支軸59, 59, 59に配設された第2～第4ギア80B, 80C, 80Dは、装飾カバー部材60により、該第1連係支軸59, 59, 59からの脱落が防止されている。

40

50

【0035】

(第2連係ギア)

第2連係手段85は、図10～図12に示すように、第1連係手段80に連係して該第1連係手段80の回転に連動して定位置で回転するようになっている。具体的実施例では、第2連係手段は1つのギアから構成されている。第2連係手段としての第2連係ギア85は、その軸方向の歯幅が、ベース基板56の表裏方向の厚みより大きく設定されており、実施例では、ベース基板56の厚みの3～4倍の歯幅のものが採用されている。第2連係ギア85には、厚み方向に貫通する軸支孔86が設けられている。

【0036】

(第2連係支軸)

ベース基板56の左右略中央には、図7～図9に示すように、ベース基板56の表面56a側へ突出して該ベース基板56の裏面56bから凹むと共に、後方へ開口する凹部61が形成されており、該凹部61には、第2連係ギア85の一部が収容可能となっている。凹部61には、後方へ延出する第2連係支軸62が突設されており、該第2連係支軸62が軸支孔86に挿通されることで、第2連係ギア85が該第2連係支軸62に回転自在に配設される。凹部61は、ベース基板56の表面56aより前方へ突出しており、該凹部61における前後方向に延在する周壁には、第1連係手段80の第4ギア80Dが臨む開口63が形成されている(図7、図8参照)。これにより、第2連係支軸62に回転自在に配設された第2連係ギア85は、図7に示すように、ベース基板56の表面56aおよび裏面56bの両方に臨むように配設される。そして、第2連係ギア85は、開口63を介して凹部61内に臨んだ第4ギア80Dと噛合している。

【0037】

(第3連係手段および第4連係手段)

第3連係手段90は、図8、図10～図12に示すように、第2連係ギア85の上側に配設されて該第2連係手段85に連係すると共に第2可動体53に連係し、該第2連係手段85の回転に連動して支持体51に沿って直線的に往復移動して、第2可動体53を待機位置および移動位置の間で移動させるようになっている。また、第4連係手段95は、第2連係ギア85の下側に配設されて第2連係手段85に連係すると共に第1可動体52に連係し、該第2連係手段85の回転に連動して支持体51に沿って第3連係手段90と反対に直線的に往復移動して、第1可動体52を待機位置および移動位置の間で移動させるようになっている。ここで、第3連係手段90は、第2連係ギア85に噛合するラックギアであり、支持体51の表裏方向において、第1連係手段80における第1～第4ギア80A, 80B, 80C, 80Dの少なくとも1つと重なる範囲を移動するよう構成されている。実施例では、第3連係手段90は、第1連係手段80における第1～第4ギア80A, 80B, 80C, 80Dの全てと重なる範囲を移動するようになっている。

【0038】

第3連係手段90および第4連係手段95は、図8～図12に示すように、夫々の移動方向である左右方向に長尺で、かつ前後寸法が小さい細長の部材である。第3連係手段90は、その下縁において左右方向に延在して第2連係ギア85に噛合する歯部90aが設けられると共に、第4連係手段95は、その上縁において左右方向に延在して第2連係ギア85に噛合する歯部95aが設けられている。第3連係手段90の前面右部には、前後に延在する支軸に回転自在に配設される第1ガイドローラ91, 91が、該第3連係手段90の移動方向に離間して複数(実施例では2つ)備えられていると共に、第4連係手段95の前面左部には、前後に延在する支軸に回転自在に配設される第2ガイドローラ96, 96が、該第4連係手段95の移動方向に離間して複数(実施例では2つ)備えられている。第1ガイドローラ91, 91は、支持体51のベース基板56に設けられた後述の第2ガイド溝88に回転自在に係合され、第1ガイドローラ91, 91が第2ガイド溝88に沿って移動することで第3連係手段90を左右方向へ移動可能に支持すると共に、第2ガイドローラ96, 96は、支持体51のベース基板56に設けられた後述の第1ガイド溝87に回転自在に係合され、第2ガイドローラ96, 96が第1ガイド溝87に沿って移

動することで第4連係手段95を左右方向へ移動可能に支持する。そして、第3連係手段90の前面右部には、第2可動体53の上部と連結される取付片92が、下方へ延出した状態で設けられると共に、第4連係手段95の前面左部には、第1可動体52の上部と連結される取付片97が、下方へ延出した状態で設けられる。第3連係手段90の取付片92は、該第3連係手段90とは別体に形成されたもので、第1ガイドローラ91,91を支持する支軸の前端に取り付けられ、支持体51のベース基板56の表面56aの前側に位置して、支持体51の表裏方向において、第4連係手段95の移動範囲と重なっている(図3、図8、図9参照)。すなわち、第2可動体53は、第4連係手段95の移動領域を上下方向に跨ぐよう配設された取付片92により第3連係手段90に連係されている。

【0039】

10

(ガイド溝)

支持体51のベース基板56には、図8および図9に示すように、凹部61に配設された第2連係ギア85を境とした左右両側に、前述した第1ガイド溝87および第2ガイド溝88が設けられている。第1ガイド溝87は、第2～第4ギア80B,80C,80Dを回転自在に支持する第1連係支軸59,59,59よりも下側に設けられていると共に、第2ガイド溝88は、該第1連係支軸59,59,59よりも上側に設けられている。また、第1ガイド溝87と第2ガイド溝88とは、左右方向にずれた位置に設けられており、上下方向において重なっていない。ベース基板56の左部に設けられる第1ガイド溝87は、該ベース基板56を前後に貫通する細長の開口であって、ベース基板56の下縁に沿って左右方向へ水平に延在している。第1ガイド溝87には、第4連係手段95に設けられた一対の第2ガイドローラ96,96が移動可能に係合するようになっている。また、ベース基板56の右部に設けられる第2ガイド溝88は、該ベース基板56を前後に貫通する細長の開口であって、ベース基板56の上縁に沿って左右方向へ水平に延在している。第2ガイド溝88には、第3連係手段90に設けられた一対の第1ガイドローラ91,91が移動可能に係合するようになっている。

20

【0040】

前述のように構成された作動機構54は、図10～図12に示すように、第3連係手段90が、支持体51の表裏方向において、第1連係手段80の第1～第4ギア80A,80B,80C,80Dの全ておよび駆動モータ55と重なる範囲を移動するよう構成されている。また、第4連係手段95は、支持体51の表裏方向において、第1連係手段80の第1ギア80A、第2ギア80Bおよび第4ギア80Dおよび駆動モータ55と歯部95Aが重なる範囲を移動するよう構成されている。

30

【0041】

実施例の作動機構54は、図11(a)および図12(a)に示すように、第4連係手段95と第1可動体52とが支持体51のベース基体56の裏面56b側で連係されており、該ベース基体56の表面56Aに配設されている第1～第4ギア80A,80B,80C,80Dおよび駆動モータ55に第1可動体52が干渉しないよう構成されている。また、実施例の作動機構54は、図11(a)および図12(a)に示すように、第3連係手段90と第2可動体53とが、取付片92を介して支持体51のベース基体56の表面56a側で連係されていると共に、該ベース基体56の表面56Aに配設されている第1～第4ギア80A,80B,80C,80Dおよび駆動モータ55の配設位置から外れた右側部分を取付片92が移動するようになっている。これにより、第2可動体53が、第4連係手段95、第1～第4ギア80A,80B,80C,80Dおよび駆動モータ55の夫々に干渉しないよう構成されている。

40

【0042】

実施例の可動演出装置50は、図5および図6に示すように、第4連係手段95に連結して支持された第1可動体52が、該第4連係手段95の移動に伴い、設置部材40の設置壁部41における左板部41aの前側である待機位置および表示開口43の前方における中央左側である移動位置の間を移動するよう構成されている。また、第3連係手段90に連結して支持された第2可動体53が、該第3連係手段90の移動に伴い、設置部材4

50

0の設置壁部41における右板部41bの前側である待機位置および表示開口43の前方における中央右側である移動位置の間を移動するよう構成されている。そして、第1可動体52および第2可動体53が夫々の移動位置へ移動した際に、図6および図10(b)に示すように、該第1可動体52を構成する第1装飾部材106および第2可動体53を構成する第2装飾部材126が左右に連なって所要形状の装飾体100を形成するよう構成されている。実施例の装飾体100は、所要形状(実施例では円形状)をなす意匠体101が、周方向へ所要間隔毎に複数(実施例では5つ)が連なって配列された形状をなしている。ここで、最上に位置する意匠体101は、第1装飾部材106に設けられた半円状の意匠半体101aおよび第2装飾部材126に設けられた逆半円状の意匠半体101bが左右から整合することで円形に形成される。また、第2可動体53の第2装飾部材126において最も右側に位置する意匠体101(101A)は、後述するように、第2可動体53の待機位置および移動位置の間の往復移動に合わせて該第2可動体53の往復移動方向に移動が可能に構成されている(以降の説明では「可動意匠体」と指称する)。すなわち、第2可動体53は、可動意匠体101Aの往復移動により、第1可動体52と左右対称形状および左右非対称形状に変形し得るよう構成されている。

10

【0043】

(第1可動体)

第1可動体52は、図3、図4、図8～図10に示すように、第4連係手段95の取付片97に固定された第1可動基体105と、第1可動基体105の前側に配設される第1装飾部材106と、第1装飾部材106の裏側に配設される第1レンズ部材107と、第1可動基体105と第1装飾部材106との間に配設された第1発光基板(電気部品)108とを備えている。

20

【0044】

(第1可動基体)

第1可動基体105は、図4、図8および図9に示すように、第1発光基板108および第1装飾部材106が配設される第1ベース部109と、第1ベース部109の上部に連設された第1上支持部110と、第1ベース部109の下部に連設された第1下支持部111とを備えている。第1ベース部109は、左方へ凸となると共に右方へ凹となる半円弧状に湾曲した形状をなす板状部であり、第2可動体53の第2可動基体(可動基体)125に設けられた第2ベース基板56とにより、前述した円形リング形状を構成するようになっている。第1ベース部109は、前述した2つの意匠体101,101に対応する部分および意匠半体101aに対応する部分が、外縁側および内縁側へ円弧状に膨出している。第1ベース部109の表面には、第1発光基板108を位置決めする位置決めボス112が形成されている。また、第1ベース部109には、第1装飾部材106に締結されるネジが挿通されるネジ挿通孔113が形成されている。更に、第1ベース部109における第1下支持部111の上方には、第1発光基板108の裏面に設けられた第1コネクタ部材119を、第1可動基体105に裏側へ露出させるコネクタ開口114が形成されている。

30

【0045】

第1上支持部110は、図4、図8～図10に示すように、第1ベース部109の外縁上部から上方へ鉛直に延出した板状をなしている。第1上支持部110の上部後側には、後方へ延出した複数(実施例では2つ)の取付ボス115,115が左右に離間して設けられ、各取付ボス115,115は、第4連係手段95の取付片97に設けられた取付凹部92a,92aに嵌合すると共にネジ止めされるようになっている。また、第1上支持部110の表面には、所要の意匠が施されている。

40

【0046】

第1下支持部111は、図4、図8～図10に示すように、第1ベース部109の外縁下部から下方へ鉛直に延出した板状をなしている。第1下支持部111の下部前側には、左方へ延出した板状の延出部116が設けられている。図16に示すように、第1下支持部111の裏面は、コネクタ開口114から下方へ延在する凹部が形成されており、第1

50

発光基板１０８の第１コネクタ部材１１９に接続された第１フラットケーブル(フラットケーブル)FW１が上下に延在するように配設される。

【００４７】

(第１スライド部材)

第１下支持部１１１の下部には、図８、図９、図１６および図１９に示すように、設置部材４０における設置壁部４１の下板部４１ｄに設けられたガイド部１５０に収容される第１スライド部材１１７が配設される。第１スライド部材１１７は、第１下支持部１１１の裏面から延出部１１６の裏面に略直角に折り曲げた第１フラットケーブルFW１の折り曲げ部分を該第１下支持部１１１と挟んで保持するケーブル保持部１１７ａを備えている。また、第１スライド部材１１７は、ガイド部１５０を構成する第１ガイド壁１５１に接触する第１上摺動部(摺動部)１１７ｂを備えている。第１上摺動部１１７ｂは、第１ガイド壁１５１に向けて突出すると共に、第１可動体５２の移動方向に沿って延在し、第１ガイド壁１５１におけるガイド部１５０の上部開口に臨む上縁に接触する位置に設けられている。また、第１スライド部材１１７は、第１上摺動部１１７ｂの下側において、第１ガイド壁１５１と対向する部分に、該第１ガイド壁１５１との間に隙間を画成する退避部１１７ｃが設けられている。この退避部１１７ｃは、後述するように、第１ガイド壁１５１に沿って配設される第１フラットケーブルFW１を、該第１ガイド壁１５１および第１スライド部材１１７で挟み込むのを防止するためのものである。

10

【００４８】

(第１装飾部材)

第１装飾部材１０６は、透光性を有する樹脂製の成形部材であり、図８～図１０に示すように、前述した装飾体１００の左半体を構成し、２つの意匠体１０１および左側の意匠半体１０１ａが一体に形成されており、第１可動基体１０５における第１ベース部１０９の表面全体を覆い得るようになっている。実施例の第１装飾部材１０６は、透明の部材であり、第１発光基板１０８の第１LED１０８ａが発光することで、各意匠体１０１および意匠半体１０１ａが照明されるようになっている。

20

【００４９】

(第１レンズ部材)

第１レンズ部材１０７は、図８および図９に示すように、２つの意匠体１０１および意匠半体１０１ａに対応するよう３つに分割構成されており、各意匠体１０１の裏面および意匠半体１０１の裏面に個別に装着されるようになっている。実施例の第１レンズ部材１０７は、透明な樹脂材から形成されると共に、第１発光基板１０８の第１LED１０８ａからの光を乱反射させる加工が表面に施されている。

30

【００５０】

(第１発光基板)

第１発光基板１０８は、図８および図９に示すように、第１可動基体１０５の第１ベース部１０９より一回り小さい輪郭形状に形成されている。第１発光基板１０８は、各意匠体１０１および左側の意匠半体１０１ａに対応する部分の夫々に、複数の第１LED１０８ａが配設されている。従って、第１LED１０８ａが発光制御されることで、各意匠体１０１および意匠半体１０１ａが照明される。また、第１発光基板１０８の下部裏側には、第１フラットケーブルFW１が接続される第１コネクタ部材１１９が配設されており、第１ベース部１０９に設けたコネクタ開口１１４を介して、第１可動基体１０５の裏側に露出するようになっている(図１６参照)。なお、第１LED１０８ａとしては、フルカラーLEDまたは単色発光LEDを採用し得ると共に、フルカラーLEDからなる第１LED１０８ａと単色発光LEDからなる第１LED１０８ａとを組み合わせることもできる。

40

【００５１】

(第２可動体)

第２可動体５３は、図３、図４、図８～図１０に示すように、第３連係手段９０に取り付けた取付片９２に固定された第２可動基体１２５と、第２可動基体１２５の前側に配設

50

される第2装飾部材126と、第2装飾部材126の裏側に配設される第2レンズ部材127と、第2可動基体125と第2装飾部材126との間に配設された第2発光基板(電気部品)128とを備えている。第2可動体53は、可動意匠体101Aが該第2可動体53の移動方向に移動することで、移動方向において待機位置側へ最も突出した右側端縁(待機側端縁)53bと移動位置側へ最も突出した左側端縁(移動側端縁)53aとの該移動方向における本体幅Hが広狭変化可能に構成されている。そして、第2可動体53は、待機位置での該第2可動体53の本体幅である待機時本体幅H1(図14、図15参照)が、移動位置での該第1可動体52の本体幅である移動時本体幅H2(図14、図15参照)より狭くなるよう構成されている。

【0052】

ここで、第2可動体53は、図8、図9、図14および図15に示すように、第2可動基体125に第2可動体53の移動方向へ移動可能に配設され、該第2可動基体125の端部から該移動方向へ突出すると共に突出量が大小変化する可動意匠体(意匠体)101Aを備えている。実施例では、最も右側に位置する意匠体101が、可動意匠体101Aとなっている。可動意匠体101Aは、第2可動基体125が移動位置において、該第2可動基体125の移動方向において第2可動基体125から最大に突出して、第2可動体53が前述した移動時本体幅H2となる。また、可動意匠体101Aは、第2可動基体125が待機位置において、該第2可動基体125の移動方向において第2可動基体125の右端部から退避して、該第2可動体53が前述した待機時本体幅H1となるよう構成されている。

【0053】

(第2可動基体)

第2可動基体125は、図4、図8および図9に示すように、第2発光基板128および第2装飾部材126が配設される第2ベース部129と、第2ベース部129の上部に連設された第2上支持部130と、第2ベース部129の下部に連設された第2下支持部131とを備えている。第2ベース部129は、右方へ凸となると共に左方へ凹となる半円弧状に湾曲した形状をなす板状部であり、第1可動体52の第1可動基体105に設けられた第1ベース部109とにより、前述した円形リング形状を構成するようになっている。第2ベース部129は、前述した2つの意匠体101, 101Aに対応する部分および意匠半体101bに対応する部分が、外縁側および内縁側へ膨出している。第2ベース部129の表面には、第2発光基板128を位置決めする位置決めボス132が形成されている。また、第2ベース部129には、第2装飾部材126に締結されるネジが挿通されるネジ挿通孔133が形成されている。更に、第2ベース部129における第2下支持部131の上方には、第2発光基板128の裏面に設けられた第2コネクタ部材140を、第2可動基体125に裏側へ露出させるコネクタ開口134が形成されている。

【0054】

(ガイド孔)

第2可動基体125の第2ベース部129における上下中間部(最も右側に突出した部位)には、図8、図9、図13(a)および図13(b)に示すように、可動意匠体101Aを該第2可動基体125の移動方向へ移動可能に案内するガイド孔135が複数(実施例では3つ)設けられている。各ガイド孔135は、第2ベース部129を貫通する貫通孔であり、第2可動体53の移動方向である左右方向が長手となる長孔となっている。各ガイド孔135の周囲には、第2ベース部129の表面56aおよび裏面56bの両方へ突出した周壁135aが形成されており、各ガイド孔135は、該第2ベース部129の厚みより大きい前後幅となっており、可動意匠体101Aのガタツキが発生し難くなっている。

【0055】

第2上支持部130は、図4、図8～図10に示すように、第2ベース部129の外縁上部から上方へ鉛直に延出した板状をなしている。第2上支持部130の上部後側には、後方へ延出した複数(実施例では2つ)の取付ボス136, 136が左右に離間して設けら

れ、各取付ボス136,136は、第3連係手段90に固定された取付片92に設けられた取付凹部94a,94aに嵌合すると共にネジ止めされるようになっている。また、第2上支持部130の表面には、所要の意匠が施されている。

【0056】

第2下支持部131は、図4、図8～図10に示すように、第2ベース部129の外縁下部から下方へ鉛直に延出した板状をなしている。第2下支持部131の下部前側には、右方へ延出した板状の延出部137が設けられている。図16に示すように、第2下支持部131の裏面は、コネクタ開口134から下方へ延在する凹部が形成されており、第2発光基板128の第2コネクタ部材140に接続された第2フラットケーブル(フラットケーブル)FW2が上下に延在するように配設される。

10

【0057】

(第2スライド部材)

第2下支持部131の下部には、図8、図9、図16および図19に示すように、設置部材40における設置壁部41の下板部41dに設けられたガイド部150に収容される第2スライド部材138が配設される。第2スライド部材138は、第2下支持部131の裏面から延出部137の裏面に略直角に折り曲げた第2フラットケーブルFW2の折り曲げ部分を該第2下支持部131と挟んで保持するケーブル保持部138aを備えている。また、第2スライド部材138は、ガイド部150を構成する第1ガイド壁151に接触する第2上摺動部(摺動部)138bを備えている。第2上摺動部138bは、第1ガイド壁151に向けて突出すると共に、第2可動体53の移動方向に沿って延在し、第1ガイド壁151におけるガイド部150の上部開口に臨む上縁に接触する位置に設けられている。また、第2スライド部材138は、第2上摺動部138bの下側において、第1ガイド壁151と対向する部分に、該第1ガイド壁151との間に隙間を画成する退避部138cが設けられている。この退避部138cは、後述するように、第1ガイド壁151に沿って配設される第2フラットケーブルFW2を、該第1ガイド壁151および第2スライド部材138で挟み込むのを防止するためのものである。

20

【0058】

(第2装飾部材)

第2装飾部材126は、透光性を有する樹脂製の成形部材であり、図8～図10に示すように、前述した装飾体100の右半体を構成し、1つの意匠体101が一体に形成された部材と、可動意匠体101Aに対応する部材と、右側の意匠半体101bが一体に形成された部材との3つに分割されている。各第2装飾部材126は、透明の部材であり、第2発光基板128の第2LED128bが発光することで、意匠体101、可動意匠体101Aおよび意匠半体101bの夫々が照明されるようになっている。

30

【0059】

(第2レンズ部材)

第2レンズ部材127は、図8および図9に示すように、意匠体101、可動意匠体101Aおよび意匠半体101bの夫々に対応するよう3つに分割構成されており、意匠体101、可動意匠体101Aおよび意匠半体101bの裏面に個別に装着されるようになっている。各第2レンズ部材127は、透明な樹脂材から形成されると共に、第2発光基板128の第2LED128bからの光を乱反射させる加工が表面に施されている。

40

【0060】

(第2発光基板)

第2発光基板128は、図8および図9に示すように、第2可動基体125の第2ベース部129より一回り小さい輪郭形状に形成されている。第2発光基板128は、意匠体101、可動意匠体101Aおよび右側の意匠半体101bに対応する部分の夫々に、複数の第2LED128bが配設されている。従って、第2LED128bが発光制御されることで、意匠体101、可動意匠体101Aおよび意匠半体101bが照明される。また、第2発光基板128の下部裏側には、第2フラットケーブルFW2が接続される第2コネクタ部材140が配設されており、第2ベース部129に設けたコネクタ開口134

50

を介して、第2可動基体125の裏側に露出するようになっている(図16参照)。なお、第2LED128aとしては、フルカラーLEDまたは単色発光LEDを採用し得ると共に、フルカラーLEDからなる第1LED128aと単色発光LEDからなる第1LED128aとを組み合わせることもできる。

【0061】

(可動意匠体)

第2可動体53に配設される可動意匠体101Aは、図13(a)および図13(b)に示すように、円形状の第2装飾部材126と、該第2装飾部材126の裏側に取り付けられる第2レンズ部材127とを備えると共に、該第2レンズ部材127の裏側に、前述した各ガイド孔135に移動可能に挿通されるスライド部141とを備えている。各スライド部141は、対応のガイド孔135の前後幅と同じ延出長さで後方へ延出していると共に、第2レンズ部材127の裏面側から見て三角形の各頂点に位置する関係で配置されている。各スライド部141の延出端には、第2ベース部129の背面側から脱落防止ネジ142が固定され、これにより可動演出体101Aが第2可動基体125に移動可能に配設される。このような可動意匠体101Aは、各スライド部141が対応のガイド孔135内を摺動することで、第2可動基体125に対して最も該第2可動基体125の待機位置側へ移動した演出位置(図14、図15参照)と、第2可動基体125に対して最も該第2可動基体125の移動位置側へ移動した退避位置(図14、図15参照)との間を、第2可動体53に移動方向に沿って移動可能となっている。実施例では、演出位置に移動した可動演出体101Aは、第2可動基体125の基体端縁125aから右方へ突出し、退避位置に移動した該第2可動基体125は、第2可動基体125の基体端縁125aから殆ど突出しないように設定されている。

【0062】

(付勢手段)

第2可動体53は、図8、図9、図13および図15に示すように、第2可動基体125からの可動意匠体101Aの突出量が大きくなる方向へ該可動意匠体101Aを付勢する付勢手段143を備えている。実施例では、付勢手段143として、第2可動基体125の第2ベース部129に一端が連結されると共に、可動意匠体101aのスライド部141の1つに他端が連結される引張りコイルバネが採用されている。実施例では、上下中央に位置するスライド部141の延出端に、付勢手段143における他端が連結され、当該スライド部141より第2可動体53の待機位置側において、第2ベース部129の裏側に付勢手段143における一端が連結されている。ここで、付勢手段143は、可動意匠体101Aの演出位置においても適宜に伸張変形するように配設されており、該可動意匠体101Aが演出位置に弾力的に保持され得ようになっている。また、付勢手段143は、可動意匠体101Aが演出位置から退避位置へ移動するに従って伸張変形量が大きくなって付勢力が増加するようになっている。

【0063】

(押付け部)

図14および図15に示すように、第2可動基体125が待機位置となる際に可動意匠体101Aに当接して、付勢手段143に付勢された該可動意匠体101Aを退避位置側へ移動させる押付け部144を備えている。実施例では、設置部材40の外周壁部42において、設置壁部41の右板部41bに連設される右壁部に、可動意匠体101A側へ突出するように押付け部144が形成されている。押付け部144は、外周壁部42の右壁部から左方(第2可動体53側)へ突出した突縁部である。

【0064】

(当受け部)

一方、可動意匠体101Aは、図13および図15に示すように、第2装飾部材126の前面に設けられた意匠面から外れた部位に、押付け部144に当接する当受け部145を備えている。実施例では、可動意匠体101Aを構成する第2レンズ部材127の右端部に、後方へ延出するように当受け部145が設けられている。すなわち、当受け部14

5は、第2レンズ部材127の前面に設けられた意匠面から外れた位置に設けられている。

【0065】

従って、可動意匠体101Aは、第2可動基体125が移動位置で、付勢手段143の付勢により第2可動基体125からの突出量が最大となった演出位置で弾力的に保持される。これにより、第2可動基体125が移動位置では、可動意匠体101Aが移動方向において第2可動基体125から最大に突出することで、第2可動体53の本体幅が移動時本体幅H2となる。一方、可動意匠体101Aは、該第2可動基体125が待機位置で、当受け部145に対する押付け部144の押し付けにより、退避位置に移動すると共に該退避位置に保持される。これにより、第2可動基体125が待機位置では、可動意匠体101Aが退避位置となることで、第2可動体53の本体幅が待機時本体幅H1となる。

10

【0066】

図5および図6に示すように、遊技盤20と設置部材40と間において、表示開口43の左側に位置する左板部41aの前側に、第1可動体52が待機位置で収容される第1収容部46が設けられると共に、該表示開口43の右側に位置する右板部41bの前側に、第2可動体53が待機位置で収容される第2収容部47が設けられている。ここで、第2収容部47における第2可動体53の移動方向における収容幅L(図6参照)は、第2可動体53の移動時本体幅H2より小さく設定されている。そして、実施例の可動演出装置50の第2可動体53は、第2収容部47から移動位置側へ移動した際の移動時本体幅H2が第2可動体53の収容幅Lより大きくなるが、第2収容部47に収容された際の待機時本体幅H1が、該第2収容部47の収容幅L以下となるよう構成されている。

20

【0067】

(ガイド部)

図5～図7に示すように、設置部材40の設置壁部41における下板部41dの表示開口43の下開口縁に沿う部位に、第1可動体52の下部および第2可動体53の下部を案内するガイド部150が設けられている。ガイド部150は、第1可動体52および第2可動体53の移動方向に沿って延在すると共に上方へ開口する半樋状をなしており、第1可動体52の移動部120および第2可動体53の移動部146が上方から挿入されると共に、前後方向への移動が規制された状態で移動方向(実施例では左右方向)へ移動可能となっている。ガイド部150は、設置部材40の下板部41dにおいて演出窓口26aの下縁に沿って左右方向へ延在するよう形成された第1ガイド壁(他方のガイド壁)151と、左右方向へ細長い板状に形成されて、第1ガイド部150と前後に対向した第2ガイド壁(一方のガイド壁)152とを備えている。第1ガイド壁151および第2ガイド壁152は、左右方向へ平行に延在している。第2ガイド壁152は、下板部41dに取り付けられるガイド部材153に形成されている。ガイド部材153は、図7および図9に示すように、第2ガイド壁152の下縁から後方へ延出する板状部154を備え、該板状部154がガイド部150の底部を画成している。

30

【0068】

(第1フラットケーブルおよび第2フラットケーブル)

第1フラットケーブルFW1および第2フラットケーブルFW2は、幅方向において撓み変形が発現し難く、厚み方向において撓み変形が発現し易くなっている。第1および第2フラットケーブルFW1、FW2は、導線が変形することで厚み方向において折り曲げることが可能となっており、直角、鈍角または鋭角に延在方向を変更することが可能となっている。第1フラットケーブルFW1は、設置部材40の設置壁部41における下板部41dの裏側に配設された中継基板160(図7、図16、図19参照)と第1可動体52の第1発光基板108とを電氣的に接続するものである。第2フラットケーブルFW2は、下板部41dの裏側に配設された中継基板160と第2可動体53の第2発光基板128とを電氣的に接続するものである。

40

【0069】

(フラットケーブルの配設態様について)

50

実施例の可動演出装置 50 は、図 16 に示すように、第 1 可動体 52 の第 1 発光基板 108 に接続される第 1 フラットケーブル FW1 が、第 1 下支持部 111 の裏側に沿って下方へ配設されると共に、該第 1 下支持部 111 の下部で左方へ直角に折り曲げられる。そして、第 1 フラットケーブル FW1 は、第 1 可動体 52 における移動部(延出部 116 および第 1 スライド部材 117 で構成される部分) 120 から該ガイド部 150 内へ引き回され、該ガイド部 150 から設置部材 40 における設置壁部 41 の裏側へ延出して、中継基板 160 に接続されるよう構成されている。また、第 2 可動体 53 の第 2 発光基板 128 に接続される第 2 フラットケーブル FW2 は、第 2 下支持部 131 の裏側に沿って下方へ配設されると共に、該第 2 下支持部 131 の下部で右方へ直角に折り曲げられる。そして、第 2 フラットケーブル FW2 は、第 2 可動体 53 におけるガイド部 150 に挿入された移動部(延出部 137 および第 2 スライド部材 138 で構成される部分) 146 から該ガイド部 150 内へ引き回され、該ガイド部 150 から設置部材 40 における設置壁部 41 の裏側へ延出して、中継基板 160 に接続されるよう構成されている。すなわち、第 1 フラットケーブル FW1 および第 2 フラットケーブル FW2 は、左右対称の関係で配設されている。なお、第 1 フラットケーブル FW1 および第 2 フラットケーブル FW2 の対応する部分は、同一の符号で指示する。

10

【0070】

図 16～図 18 に示すように、第 1 フラットケーブル FW1 は、第 1 可動体 52 の待機位置および移動位置の間の移動に追従して変位する余剰部 165 を備え、該余剰部 165 が、ガイド部 150 に収容した状態で設けられる。また、第 2 フラットケーブル FW2 は、第 2 可動体 53 の待機位置および移動位置の間の移動に追従して変位する余剰部 165 を備え、該余剰部 165 が、ガイド部 150 に収容した状態で設けられる。第 1 フラットケーブル FW1 の余剰部 165 および第 2 フラットケーブル FW2 の余剰部 165 は、第 1 延在部 165a と、第 2 延在部 165b と、湾曲部 165c とを有している。余剰部 165 の第 1 延在部 165a は、第 1 可動体 52 の移動部 120 からガイド部 150 における第 2 ガイド壁(一方のガイド壁) 152 に沿って第 1 可動体 52 の往復移動方向に延在する部分である。第 2 延在部 165b は、ガイド部 150 における第 1 ガイド壁(他方のガイド壁) 151 に沿って第 1 可動体 52 の往復移動方向に延在し、第 1 フラットケーブル FW1 では第 1 ガイド壁 151 に設けられた第 1 挿通部(挿通部) 155 まで延在する部分であり、第 2 フラットケーブル FW2 では第 1 ガイド壁 151 に設けられた第 2 挿通部(挿通部) 156 まで延在する部分である。湾曲部 165c は、第 1 ガイド壁 151 と第 2 ガイド壁 152 との間で円弧状に折り返して、第 1 延在部 165a および第 2 延在部 165b に連なる部分である。

20

30

【0071】

第 1 フラットケーブル FW1 の余剰部 165 は、第 1 可動体 52 における移動部 120 の往復移動につれて、第 1 延在部 165a および第 2 延在部 165b の延在長さが変化すると共に、湾曲部 165c が該第 1 可動体 52 の往復移動方向に移り変わるようになっており、第 2 フラットケーブル FW2 の余剰部 165 は、第 2 可動体 53 における移動部 120 の往復移動につれて、第 1 延在部 165a および第 2 延在部 165b の延在長さが変化すると共に、湾曲部 165c が該第 1 可動体 52 の往復移動方向に移り変わるようになっている。そして、実施例では、第 1 可動体 52 の移動部 120 および第 2 可動体 53 の移動部 146 は、第 1 ガイド壁 151 および第 2 ガイド壁 152 に案内されて、余剰部 165 の第 2 延在部 165b に重なる位置を少なくとも含んだ範囲を移動可能に構成されている。すなわち、図 17 および図 18 に示すように、第 1 可動体 52 の移動部 120 および第 2 可動体 53 の移動部 146 は、該第 1 可動体 52 および第 2 可動体 53 が待機位置から移動位置へ移動する際に、該待機位置から後述する第 1 挿通部 155 または第 2 挿通部 156 の位置までは余剰部 165 の第 2 延在部 165b に重なる位置を移動し、該第 1 挿通部 155 または第 2 挿通部 156 の位置から移動位置までは余剰部 165 の第 2 延在部 165b と重ならない位置を移動する。

40

【0072】

50

(挿通部)

第1ガイド壁151には、図16～図18に示すように、第1フラットケーブルFW1をガイド部150の内外へ通す第1挿通部155と、第2フラットケーブルFW2をガイド部150の内外へ通す第2挿通部156とが設けられている。第1挿通部155は、第1ガイド壁151において、待機位置および移動位置の間を移動する第1可動体52の移動部120が移動する範囲の中間部に設けられている。同様に、第2挿通部156は、第1ガイド壁151において、待機位置および移動位置の間を移動する第2可動体53の移動部146が移動する範囲の中間部に設けられている。従って、第1可動体52の移動部120および第2可動体53の移動部146は、第1ガイド壁151に案内されて、第2延在部165bに重なる位置を少なくとも含んだ範囲を移動可能に構成されている。

10

【0073】

(退避部)

図7および図19に示すように、第1可動体52の移動部120は、第1スライド部材117における第1ガイド壁151と対向する部位に、第1フラットケーブルFW1における余剰部165の第2延在部165bが通過可能な隙間を画成する退避部117cを備えている。同様に、第2可動体53の移動部146は、第2スライド部材117における第1ガイド壁151と対向する部位に、第2フラットケーブルFW2における余剰部165の第2延在部165bが通過可能な隙間を画成する退避部138cを備えている。第1可動体52の移動部120に設けられた退避部117cは、後述する第1上摺動部117bの突出端から、少なくとも余剰部165の厚みより大きく退避するように形成されており、該退避部117cと第1ガイド壁151との間に、余剰部165の厚みより幅広の隙間を画成して、該移動部120と第1ガイド壁161とで該余剰部165の第2延在部165bを挟み込むことを防止するよう構成されている。また、第2可動体53の移動部146に設けられた退避部138cは、後述する第2上摺動部138bの突出端から、少なくとも余剰部165の厚みより大きく退避するように形成されており(図19参照)、該退避部138cと第1ガイド壁151との間に、余剰部165の厚みより幅広の隙間を画成して、該移動部146と第1ガイド壁161とで該余剰部165の第2延在部165bを挟み込むことを防止するよう構成されている。

20

【0074】

(摺動部)

図16～図19に示すと共に前述したように、第1可動体52の移動部120は、退避部117cの傍らに第1ガイド壁151に摺接可能に設けられ、第1可動体52の往復移動に際して該第1ガイド壁151に案内される第1上摺動部(摺動部)117bを備えている。また、第1可動体52の移動部120は、第2ガイド壁152に摺接可能に設けられ、第1可動体52の往復移動に際して該第2ガイド壁152に案内される第1下摺動部117dを備えている。一方、第2可動体53の移動部146は、退避部138cの傍らに第1ガイド壁151に摺接可能に設けられ、第2可動体53の往復移動に際して該第1ガイド壁151に案内される第2上摺動部(摺動部)138bを備えている。第2可動体53の移動部146は、第2ガイド壁152に摺接可能に設けられ、第2可動体53の往復移動に際して該第2ガイド壁152に案内される第2下摺動部138dを備えている。第1上摺動部117bおよび第2上摺動部138bは、第1下摺動部117dまたは第2下摺動部138dが第2ガイド壁152に当接した状態において、第1ガイド壁151との間に余剰部165の厚みより幅狭の隙間が画成されるように、該第1ガイド壁151に対向している。これにより、第1可動体52がガイド部150に沿って往復移動する際には、移動部120がガイド部150内において該ガイド部150の延在方向と直交する前後方向へ移動したとしても、余剰部165の第2延在部165bが、第1上摺動部117bと第1ガイド壁151との間からガイド部150の外へ抜け出るのを防止し得るようになっている。同様に、第2可動体53がガイド部150に沿って往復移動する際には、移動部148がガイド部150内において該ガイド部150の延在方向と直交する前後方向へ移動したとしても、余剰部165の第2延在部165bが、第2上摺動部138bと第1

30

40

50

ガイド壁１５１との間からガイド部１５０の外へ抜け出るのを防止し得るようになっている。

【００７５】

(延出部)

図１６～図１８に示すと共に前述したように、第１可動体５２の移動部１２０および第２可動体５３の移動部１４６は、第１フラットケーブルＦＷ１および第２フラットケーブルＦＷ２の余剰部１６５の第１延在部１６５ａと第２ガイド壁１５２との間に、該第２ガイド壁１５２に沿って湾曲部１６５ｃ側に向けて延出する延出部１１６、１３７が形成されている。各延出部１１６、１３７は、余剰部１６５の第１延在部１６５ａの幅寸法より上下方向の幅寸法が大きい板状に形成されている。延出部１１６、１３７は、第２ガイド壁１５２との間に余剰部１６５の第２延在部１６５ｂの厚みより小さい隙間が画成された状態で、該第２ガイド壁１５２に対向している。これにより、第１可動体５２の移動部１２０および第２可動体５３の移動部１４６がガイド部１５０内を移動する際に、余剰部１６５の第２延在部１６５ｂが、延出部１１６、１３７と第２ガイド壁１５２との間に挟み込まれるのを防止し得るよう構成されている。また、延出部１１６、１３７の上縁には、余剰部１６５の第１延在部１６５ａの上方へ突出する庇状の保持片１１６ａ、１３７ａが形成されており(図１６、図１８、図１９参照)、該第１延在部１６５ａが上方へ移動するのを該保持片１１６ａ、１３７ａにより規制し得るようになっている。

10

【００７６】

〔実施例の作用〕

20

次に、前述のように構成された実施例に係るパチンコ機１０の作用につき説明する。

【００７７】

前述のように構成された実施例のパチンコ機１０では、例えば統括制御装置の統括制御基板による可動体演出の実行可否判定の結果により、可動演出装置５０を作動しないことが決定された場合は、可動演出装置５０は初期状態に保持される。可動演出装置５０の初期状態では、図５に示すように、第１可動体５２は、待機位置に保持されて第１収容部４６に収容されると共に、第２可動体５３は、待機位置に保持されて第２収容部４７に収容される。ここで、第２可動体５３では、図１４および図１５に示すように、可動意匠体１０１Ａの当受け部１４５と設置部材４０に設けた押付け部１４４とが当接することで、該可動意匠体１０１Ａが退避位置へ移動しており、第２可動体５３は、待機時本体幅Ｈ１となって第２収容部４７内に収容される。すなわち、第２可動体５３は、第２収容部４７の収容幅Ｌ以下となり、表示窓口４３へはみ出していない。

30

【００７８】

統括制御装置の統括制御基板が、可動体演出の実行可否判定の結果により、可動演出装置５０を作動させることを決定した場合には、該統括制御基板は可動演出装置５０に所定の制御信号を送信する。なお、制御信号としては、駆動モータ５５用の駆動制御信号と、第１発光基板１０８および第２発光基板１２８に対する発光制御信号とが送信される。統括制御基板の発光制御信号は、中継基板１６０および第１フラットケーブルＦＷ１を介して第１可動体５２の第１発光基板１０８へ入力され、該中継基板１６０および第２フラットケーブルＦＷ２を介して第２可動体５３の第２発光基板１２８へ入力される。

40

【００７９】

(作動機構による待機位置から移動位置への各可動体の移動)

統括制御装置の統括制御基板からの制御信号が可動演出装置５０に送信されると、駆動モータ５５が、駆動制御されて回転駆動を開始する。これにより、駆動ギア７６と従動ギア７７の噛合のもとで、第１連係機構８０における第１～第４ギア８０Ａ、８０Ｂ、８０Ｃ、８０Ｄが回転することで、第４ギア８０Ｄに噛合した第２連係ギア８５が、図１１(ｂ)において反時計方向へ従動回転する。これにより、第２連係ギア８５に噛合した第４連係手段９５は、図１１(ａ)の位置から図１２(ｂ)の位置に向けて右方へ移動し、該第４連係手段９５に支持された第１可動体５２は、第１収容部４６に収容された待機位置から、図柄表示装置４５の表示部４５ａが臨む表示開口４３の前方となる移動位置に向けて移動す

50

る。

【0080】

また、第2連係ギア85に噛合した第3連係手段90は、図11(a)の位置から図12(b)の位置に向けて左方へ移動し、これにより該第3連係手段90に支持された第2可動体53は、第2収容部47に収容された待機位置から、図柄表示装置45の表示部45aが臨む表示開口43の前方となる移動位置に向けて移動する。ここで、第2可動体53は、第2収容部47に収容された待機位置において、押付け部144に当受け部145が当接して可動意匠体101Aが退避位置に移動していることで待機時本体幅H1となっている。しかるに、第2可動基体125が待機位置から移動位置に向けて移動開始すると、付勢手段143の付勢力により、可動意匠体101Aは押付け部144に当受け部145が当接する位置に一時的に停止した状態となる。そして、可動意匠体101Aは、第2可動基体125の移動に伴って第2可動基体125に対して演出位置となると、付勢手段143の付勢力により該演出位置に保持された状態で該第2可動基体125と一緒に移動位置に向けて移動開始するようになる。従って、第2可動体53は、待機位置から移動位置へ移動する際に、可動意匠体101Aが演出位置となった時点で、移動時本体幅H2まで拡幅する。

10

【0081】

第1可動体52および第2可動体53が夫々の移動位置へ移動すると、図6および図10(b)に示すように、第1可動体52の第1装飾部材106および第2可動体53の第2装飾部材126が左右から当接するようになり、図柄表示装置45の表示部45aが臨む表示開口43の前方に、5つの意匠体101が周方向へ並んだ装飾体100が形成される。なお、第2可動体53は、移動時本体幅H2になっていることで、可動意匠体101を含む5つの意匠体101が同一円周上に等間隔でバランスよく配置される。

20

【0082】

また、第1可動体52の第1発光基板108に接続された第1フラットケーブルFW1の余剰部165および第2可動体53の第1発光基板128に接続された第2フラットケーブルFW2の余剰部165は、第1可動体52および第2可動体53が待機位置から移動位置へ移動する間に、ガイド部150内において図18の状態から図19の状態へ変化する。すなわち、第1可動体52および第2可動体53が待機位置においては、図18に示すように、第1フラットケーブルFW1および第2フラットケーブルFW2の余剰部165,165は、第2ガイド壁152に沿う第1延在部165aよりも第1ガイド壁151に沿う第2延在部165bが長くなっている。そして、第1可動体52および第2可動体53が待機位置から移動位置へ移動するにつれて、第2ガイド壁152に沿う第1延在部165aが徐々に長くなると共に、第1ガイド壁151に沿う第2延在部165bが徐々に短くなる。第1可動体52および第2可動体53が待機位置になると、図19に示すように、第1フラットケーブルFW1および第2フラットケーブルFW2の余剰部165,165は、第2ガイド壁152に沿う第1延在部165aが第1ガイド壁151に沿う第2延在部165bよりも長くなる。

30

【0083】

(作動機構について)

40

従って、実施例のパチンコ機10における可動演出装置50の作動機構54においては、駆動手段としての駆動モータ55に連係された第1連係手段80としての第1～第4ギア80A,80B,80C,80Dを支持体51の表裏方向における表面56a側に配設すると共に、第1可動体52に連係された第4連係手段95および第2可動体53に連係された第3連係手段90を該支持体51の裏面56b側に配設したことで、定位置で回転する第1～第4ギア80A,80B,80C,80Dと、直線的に往復移動する第3連係手段90および第4連係手段95とが干渉しないよう構成することができる。そして、第1～第4ギア80A,80B,80C,80Dと第3連係手段90の移動範囲とが支持体51の表裏方向において重なるように該第3連係手段90を支持体51に配設したことで、作動機構54をコンパクトに構成することができる。また、第3連係手段90および第4連係

50

手段 95 の移動量が第 1 ～第 4 ギア 80A, 80B, 80C, 80D で制約されないので、第 1 可動体 52 および第 2 可動体 53 の移動量を大きく設定することも可能である。

【0084】

また、第 2 連係手段である第 2 連係ギア 85 に噛合する第 3 連係手段 90 および第 4 連係手段 95 を、支持体 51 の裏面 56b 側において該第 2 連係ギア 85 を挟んで上下に配設すると共に、該支持体 51 の表面 56a 側において、第 3 連係手段 90 および第 4 連係手段 95 の往復移動方向に第 1 連係手段の第 1 ～第 4 ギア 80A, 80B, 80C, 80D を並べた構成としても、第 3 連係手段 90 が第 1 ～第 4 ギア 80A, 80B, 80C, 80D と表裏方向において重なる範囲を移動するようになっているので、作動機構 54 をコンパクトに構成することができる。これにより、作動機構 54 が配設される支持体 51 もコンパクトに構成することができ、設置部材 40 の設置壁部 41 における上板部 41c での支持体 51 の占有面積を小さくすることが可能となる。

10

【0085】

また、支持体 51 の裏面 56b 側に配設された第 3 連係手段 90 に対して、第 2 可動体 53 が該支持体 51 の表面 56a 側から連係されているので、第 2 可動体 53 の移動範囲と第 4 連係手段 95 の移動範囲とが支持体 51 の表裏方向において重なるように設定されていても、該第 2 可動体 53 と第 4 連係手段 95 とが接触することを防止し得る。また、第 3 連係手段 90 に連係された第 2 可動体 53 は、支持体 51 の表面 56a 側において、第 1 ～第 4 ギア 80A, 80B, 80C, 80D に対して往復移動方向において第 2 連係ギア 85 を挟む領域を通るように配設されているので、該第 2 可動体 53 と第 1 ～第 4 ギア 80A, 80B, 80C, 80D との接触も回避される。

20

【0086】

更に、駆動手段である駆動モータ 55 を第 1 ～第 4 ギア 80A, 80B, 80C, 80D と同じ支持体 51 の表面 56a 側に配設すると共に、支持体 51 の表裏方向において該駆動モータ 55 と重なる範囲を移動するように第 3 連係手段 90 および第 4 連係手段 95 を配設したことで、作動機構 54 の更なるコンパクト化が可能である。また、第 3 連係手段 90 の移動範囲および第 4 連係手段 95 の移動範囲を、支持体 51 の表裏方向において駆動モータ 55 と重なるように設定することで、該第 3 連係手段 90 および第 4 連係手段 95 の移動量を大きく設定することが可能となり、第 1 可動体 52 および第 2 可動体 53 の待機位置および移動位置の間の移動量を大きくすることが可能となる。

30

【0087】

(第 2 可動体の可動意匠体について)

実施例の可動演出装置 50 では、待機位置および移動位置の間を往復移動可能に構成された第 2 可動体 53 が、移動位置においては、左外側面 53a と右外側面 53b とが遠ざかるように形状変化して本体幅 H が広くなると共に、待機位置においては、左外側面 53a と右外側面 53b とが近づくように形状変化して本体幅 H が移動位置と比べて狭くなるよう構成した。従って、移動位置においては第 2 可動体 53 の本体幅が移動時本体幅 H2 まで広がって演出効果を高め得ると共に、待機位置においては該第 2 可動体 53 が収容時本体幅 H1 までコンパクトになって配置に要するスペースを縮小し得る。すなわち、第 2 可動体 53 が待機位置では、該第 2 可動体 53 がコンパクトになるので第 2 収容部 47 を小さくすることができる。また、第 2 可動体 53 が移動位置では、本体幅 H が広がった該第 2 可動体 53 が表示部 45a の前側に位置するので、第 1 可動体 52 および該第 2 可動体 53 による演出効果を高めることができる

40

【0088】

そして、可動演出装置 50 では、第 2 可動体 53 が移動位置において、可動意匠体 101A が、第 2 可動基体 125 に対して待機位置側へ変位して演出位置となることで該第 2 可動体 53 の本体幅 H が最も広くなり、該第 2 可動体 53 が所定の意匠形状をなして演出効果を高めることができる。また、第 2 可動体 53 が待機位置において、可動意匠体 101A が、第 2 可動基体 125 に対して移動位置側へ変位して退避位置となることで該第 2 可動体 53 の本体幅 H が最も狭くなり、該第 2 可動体 53 がコンパクトになって配置に要

50

するスペースを縮小し得る。

【0089】

また、第2可動体53に配設された付勢手段143および設置部材40に設けられた押付け部144による簡単な構成により、第2可動基体125に対して第2可動体53の移動方向へ可動意匠体101Aを移動させることができる。しかも、可動意匠体101Aの意匠面から外れた部位に設けられた当受け部145に押付け部144が当接するので、押付け部144との当接により意匠面に傷が付くのを防止し得る。

【0090】

(フラットケーブルの変形について)

実施例の可動演出装置50では、第1可動体52に配設された第1発光基板108に繋がる第1フラットケーブルFW1の余剰部165および第2可動体53に配設された第2発光基板128に繋がる第2フラットケーブルFW2の余剰部165を、該可動体52、53の移動部120、146が挿入したガイド部150に収容した状態で設けた。これにより、ガイド部150を、第1フラットケーブルFW1および第2フラットケーブルFW2の配設スペースとして兼用するよう構成したので、第1可動体52および第2可動体53の周辺に該第1フラットケーブルFW1および第2フラットケーブルFW2の配設スペースを別途設ける必要がなくなり、第1可動体52および第2可動体53の周辺をコンパクトに構成することができる。そして、第1フラットケーブルFW1および第2フラットケーブルFW2の余剰部165は、第1可動体52および第2可動体53の移動部120、146の往復移動につれて、第2ガイド壁152に沿う第1延在部165aおよび第1ガイド壁151に沿う第2延在部165bの延在長さが変化すると共に、第1延在部165aおよび第2延在部165bに連なる湾曲部165cが該第1可動体52および第2可動体53の往復移動方向に移り変わるので、余剰部165がガイド部150内で移動しながら変形して第1可動体52および第2可動体53をスムーズに往復移動させ得る。また、第1フラットケーブルFW1の余剰部165および第2フラットケーブルFW2の余剰部165を、ガイド部150の第1ガイド壁151および第2ガイド壁152に沿うよう配設したので、該余剰部165を安定的に配設することができる。

【0091】

そして、第1可動体52および第2可動体53の移動部120、146に設けられた退避部117c、138cにより、第1可動体52および第2可動体53が移動する際に余剰部165の第2延在部165bが該退避部117c、138cと第1ガイド壁151との間に挟み込まれないので、該第1フラットケーブルFW1および第2フラットケーブルFW2の損傷または断線を防止し得ると共に、第1可動体52および第2可動体53の移動不良の発生を防止し得る。また、第1可動体52の移動部120は、第1上摺動部117bおよび第1下摺動部117dが第1ガイド壁151および第2ガイド壁152に案内されることで、第1可動体52が該ガイド部150に沿って安定して移動するようにし得ると共に、第2可動体53の移動部146は、第2上摺動部138bおよび第2下摺動部138dが第1ガイド壁151および第2ガイド壁152に案内されることで、第2可動体53が該ガイド部150に沿って安定して移動するようにし得る。更に、第1フラットケーブルFW1の余剰部165は、第1上摺動部117bによりガイド部150内に保持されると共に、第2フラットケーブルFW2の余剰部165は、第2上摺動部138bによりガイド部150内に保持される。

【0092】

そして、各移動部120、146から余剰部165の湾曲部165cに向けて延出した延出部116、137が、該余剰部165の第1延在部165と第1ガイド壁151の間に形成されているので、該余剰部165の第1延在部165を、移動部120、146の移動に伴ってガイド部150内をスムーズに移動させることができる。また、延出部116、137を設けたことで、ガイド部150内を移動する移動部120、146と第2ガイド壁152との間に余剰部165が挟み込まれることを防止し得る。

【0093】

〔変更例〕

本発明に係る遊技機は、実施例に例示の形態に限らず種々の変更が可能である。

(1) 作動機構は、駆動手段および第1連係手段を支持体の他面側に設けると共に、第3連係手段および第4連係手段を支持体の一面側に設けるようにしてもよい。

(2) 第1連係手段は、駆動手段と連係して該駆動手段の駆動に伴って定位置で回転するものであれば、ベルトを掛止するプーリやチェーンが掛止されるスプロケット等であってもよい。

(3) 駆動手段は、ロータリソレノイドやロータリアクチュエータ等であってもよい。

(4) 第1連係手段を構成するギアは、実施例で例示した4つに限るものでなく、3つ以下または5つ以上であってもよい。

(5) 第2連係手段は、支持体のベース部を表裏方向へ貫通して表側および裏側へ延出した支軸と、該支軸の一方端部に配設されて第1連係手段と連係する第1連係部と、該支軸の他方端部に配設されて第3連係手段と連係する第2連係部とで構成されたものであってもよい。

(6) 第4連係手段は、該第4連係手段の移動範囲が、支持体の表裏方向における第1連係手段と第3連係手段の移動範囲と同程度に重なるように配設してもよい。

(7) 第1連係手段と支持体の表裏方向において重なる第3連係手段を第2連係手段の下側に配設すると共に、第4連係手段を第2連係手段の上側に配設するようにしてもよい。このような構成では、第1可動体が第3連係手段に連結されると共に、第2可動体が第4連係手段に連結される。そして、第2可動体は、支持体の他面側に配設された第4連係手段に該支持体の一面側から連結されると共に、第1連係手段に対して往復移動方向において第2連係手段を挟む領域を通るように配設され、第3連係手段の移動範囲と第2可動体の移動範囲とが、支持体の表裏方向において重なるよう設定される。

(8) 支持体は、設置部材の設置壁部における下板部に配設されて、該支持体から上方へ延出する可動体を備えたものであってもよい。また、支持体は、設置部材の設置壁部における左板部または右板部に配設されて、該支持体から横方向へ延出する可動体が昇降移動するよう構成されたものであってもよい。

(9) 第2可動体は、可動意匠体を移動する作動手段を可動基体に備えて、該可動意匠体を作動手段で移動させることで、本体幅を移動時本体幅および収容時本体幅に変化するよう構成したものであってもよい。このような構成によれば、付勢手段や押付け部を省略することができる。

(10) 第1可動体を、本体幅が移動時本体幅および収容時本体幅に変化するよう構成してもよいし、第1可動体および第2可動体の両方を、本体幅が移動時本体幅および収容時本体幅に変化するよう構成してもよい。

(11) 第1可動体の第1装飾部材および第2可動体の第2装飾部材は、夫々が単独で所定の意匠を形成するものであってもよい。

(12) 可動体に配設されてフラットケーブルが接続される電気部品は、発光基板に限るものではなく、スピーカ、スイッチ、検知センサ、電動モータ、電磁ソレノイド、液晶表示装置等であってもよい。

(13) ガイド部を、上下方向で対向する一方のガイド壁および他方のガイド壁から構成して、該ガイド部に配設されるフラットケーブルの余剰部を、上方に位置する一方のガイド壁の下面に沿って可動体の往復移動方向に延在する第1延在部と、下方に位置する他方のガイド壁に上面に沿って可動体の往復移動方向に延在する第2延在部と、一方のガイド壁と他方のガイド壁との間で円弧状に折り返して、第1延在部および第2延在部に連なる湾曲部とから構成してもよい。

(14) 実施例では、統括制御基板により可動演出装置を作動制御するようにしたが、主制御基板により可動演出装置を作動制御するようにしてもよい。

(15) 実施例では、遊技機としてのパチンコ機を示したが、遊技機はパチンコ機に限られるものではなく、アレンジボール機やスロットマシン等であってもよい。

【符号の説明】

10

20

30

40

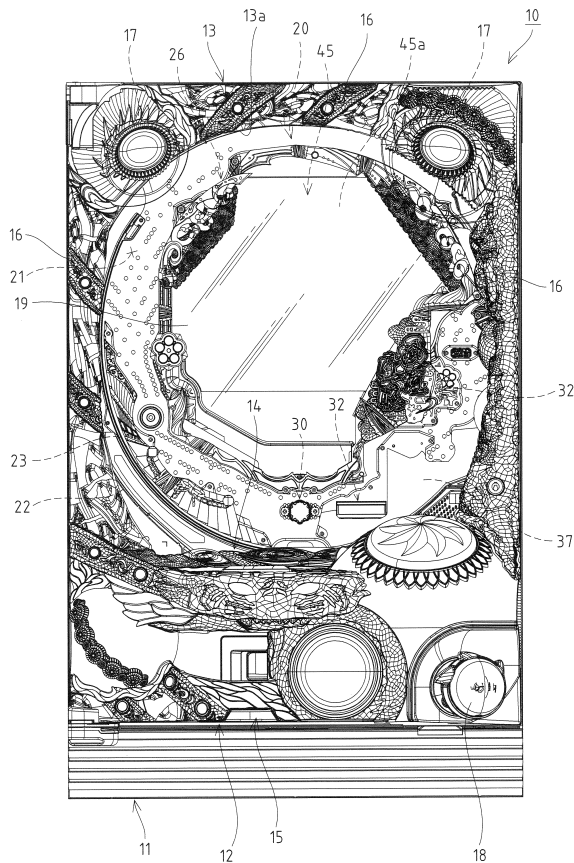
50

【0094】

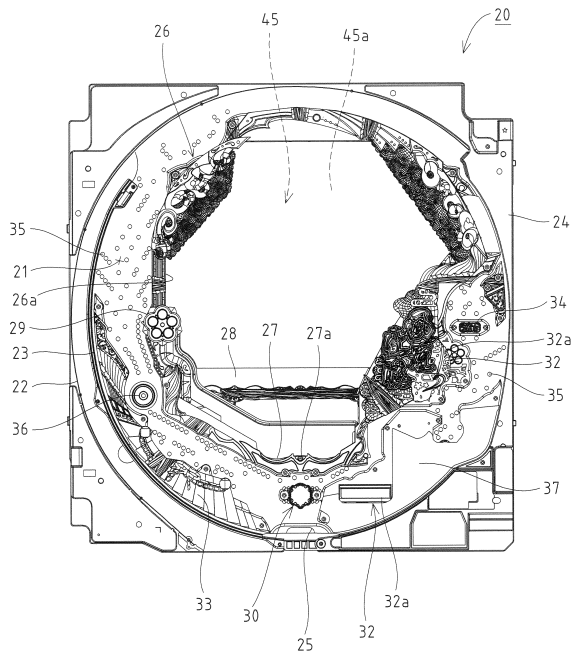
52 第1可動体), 53 第2可動体, 108 第1発光基板(電気部品)
 116 延出部, 117b 第1上摺動部(摺動部), 117c 退避部, 120 移動部
 128 第2発光基板(電気部品), 137 延出部, 138b 第2上摺動部(摺動部)
 138c 退避部, 146 移動部, 150 ガイド部
 151 第1ガイド壁(他方のガイド壁), 152 第2ガイド壁(一方のガイド壁)
 155 第1挿通部(挿通部), 156 第2挿通部(挿通部), 165 余剰部
 165a 第1延在部, 165b 第2延在部, 165c 湾曲部
 FW1 第1フラットケーブル(フラットケーブル)
 FW2 第2フラットケーブル(フラットケーブル)

10

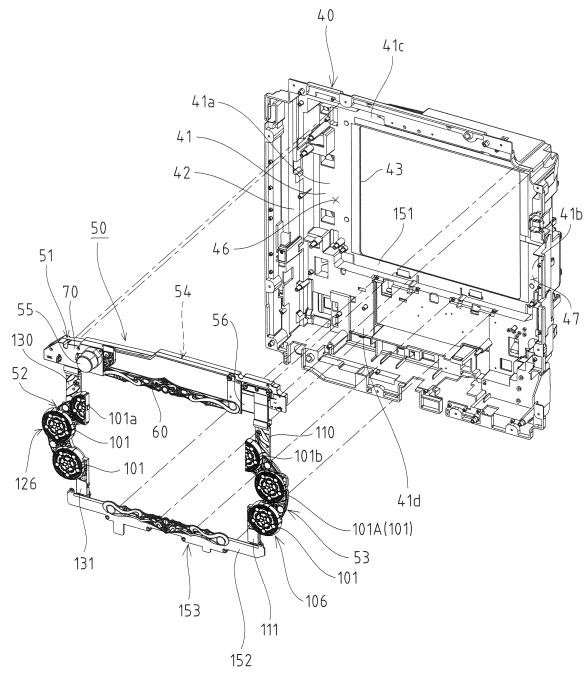
【図1】



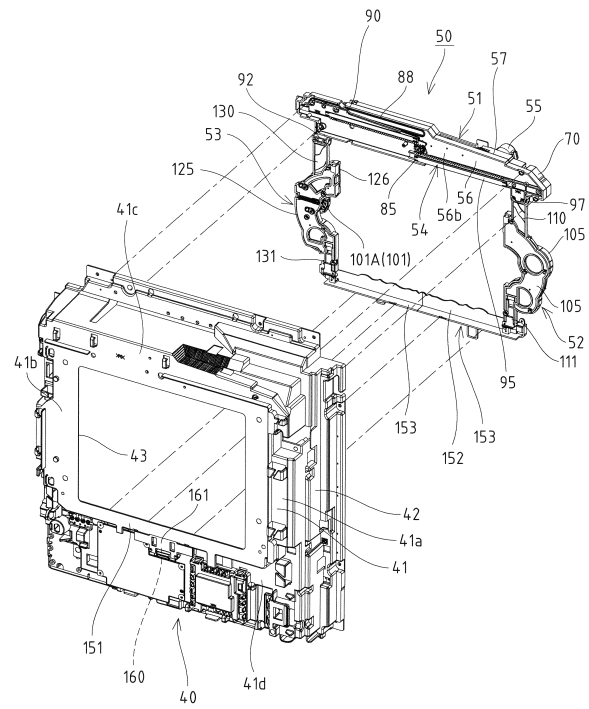
【図2】



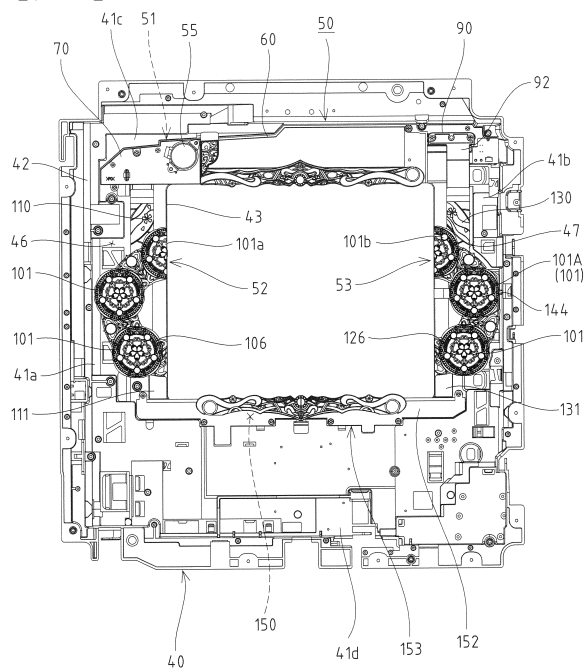
【図 3】



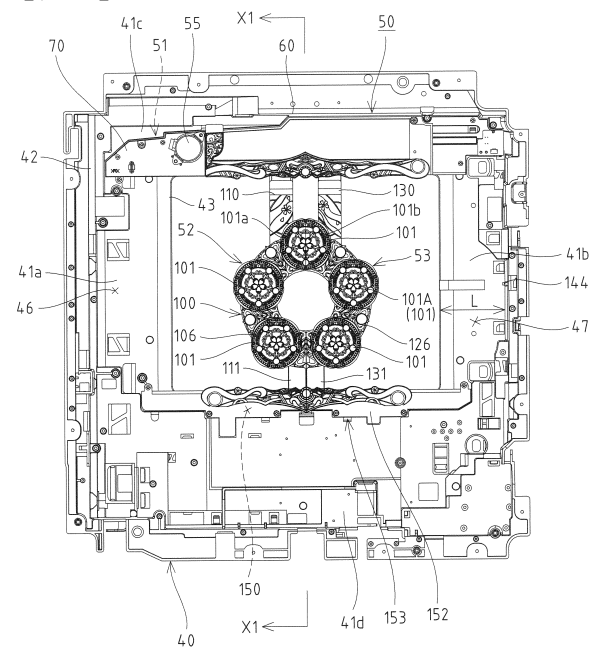
【図 4】



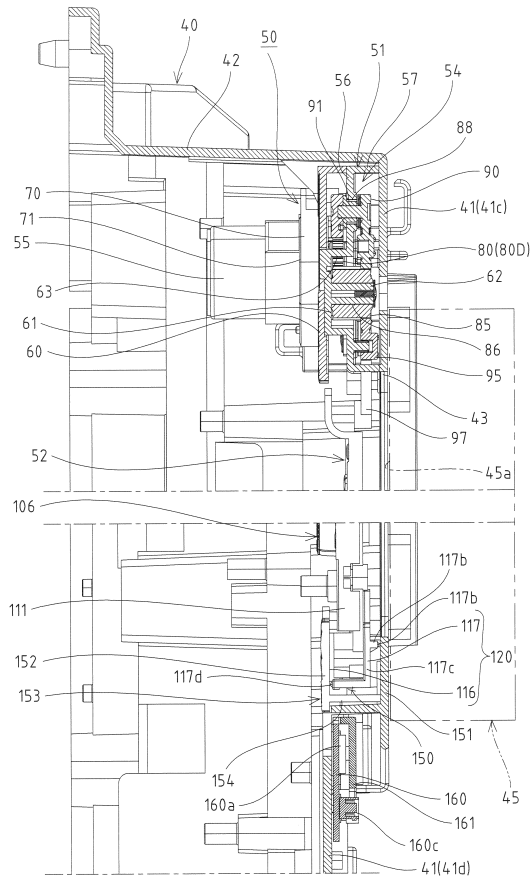
【図 5】



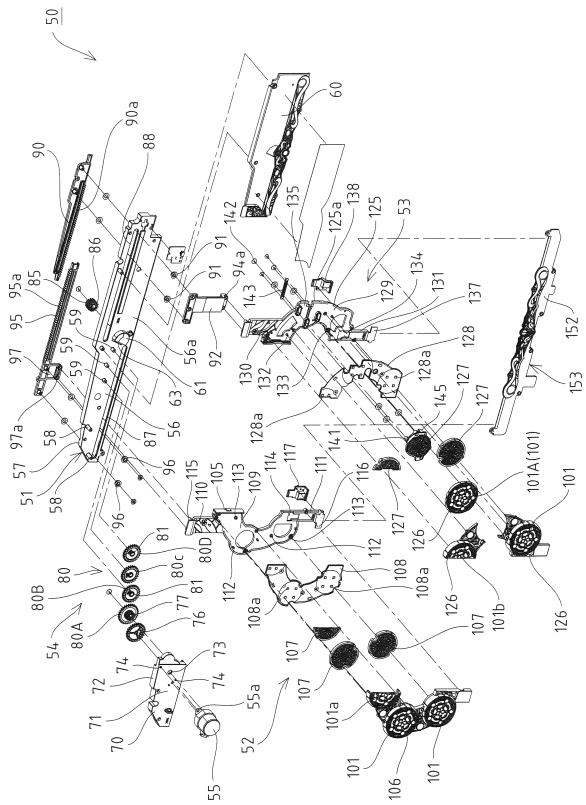
【図 6】



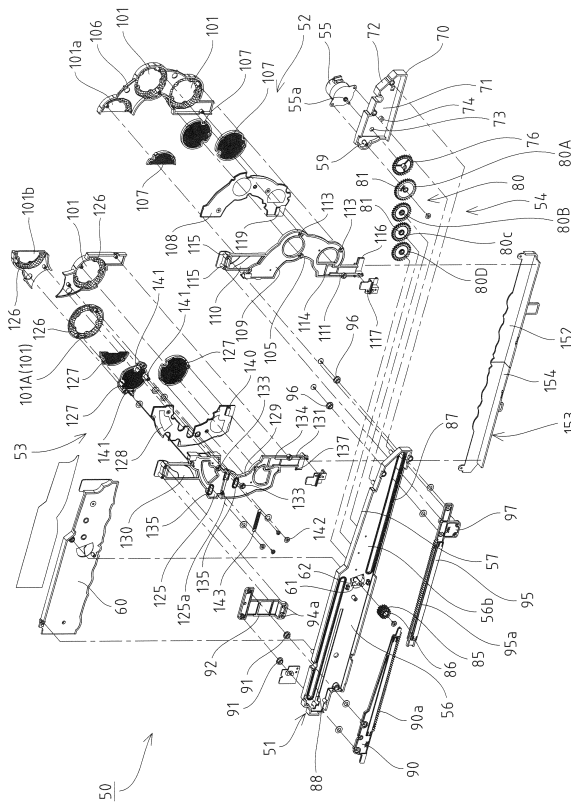
【図 7】



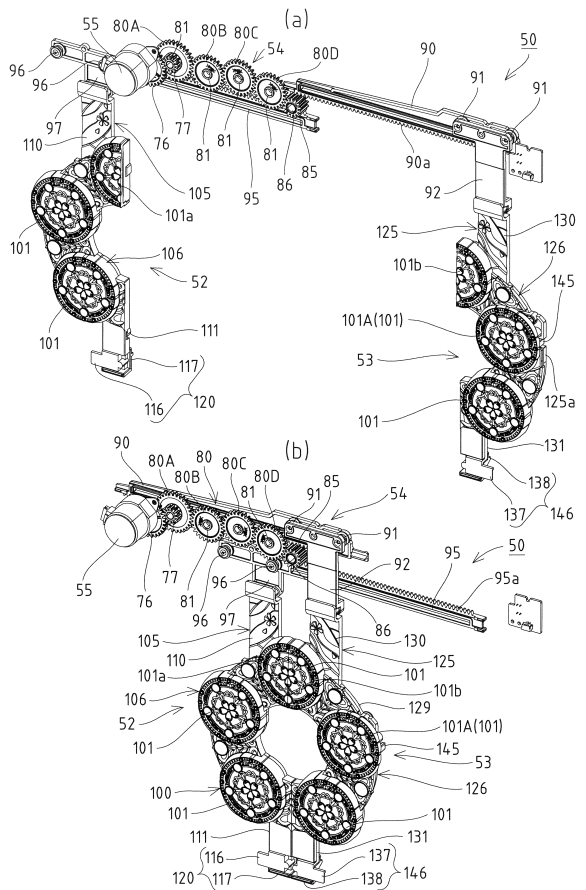
【図 8】



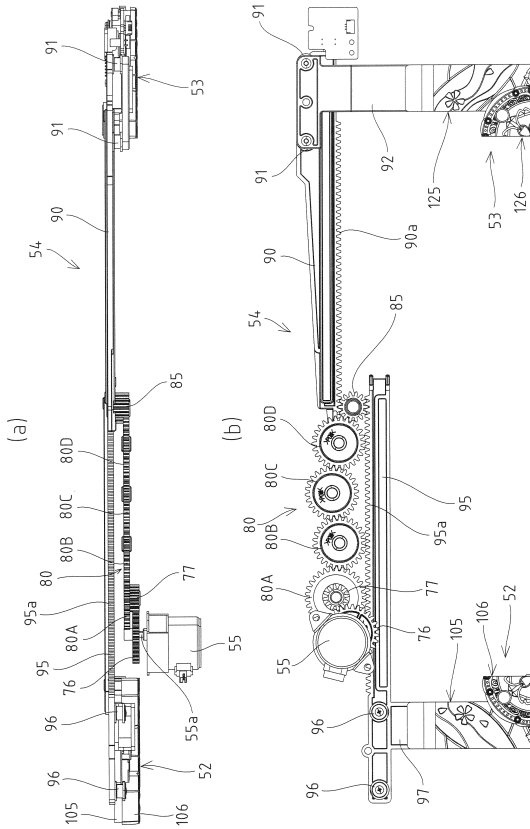
【図 9】



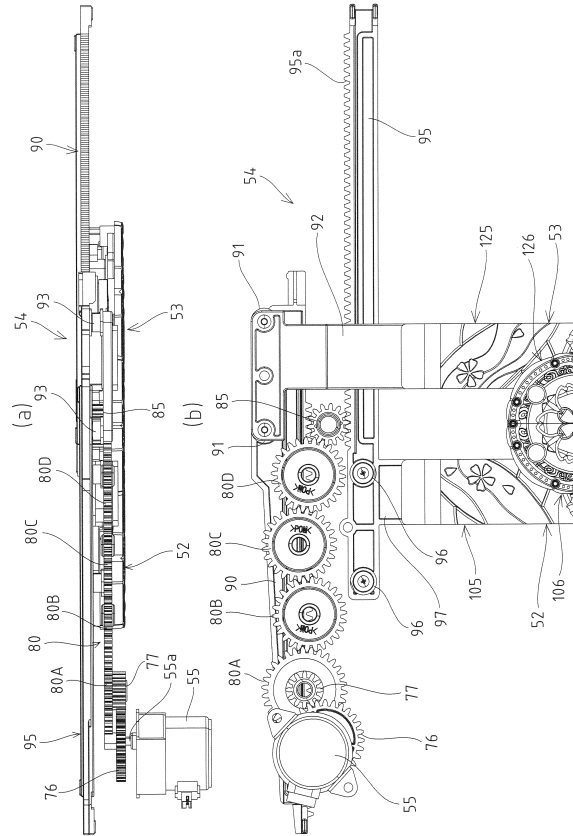
【図 10】



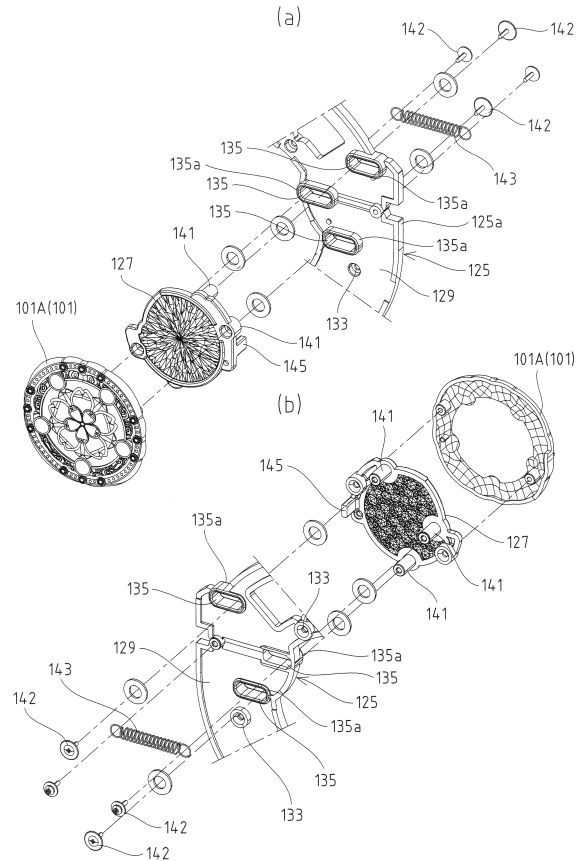
【図 1 1】



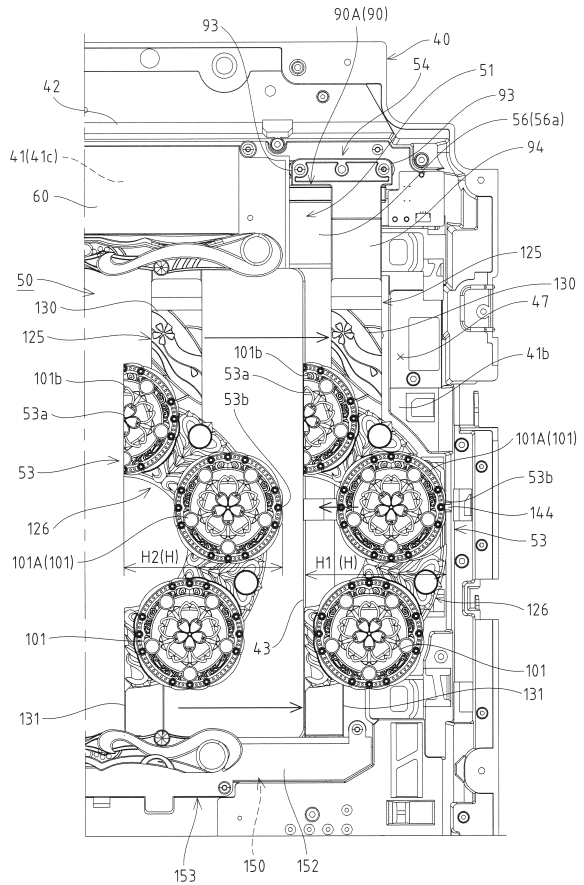
【図 1 2】



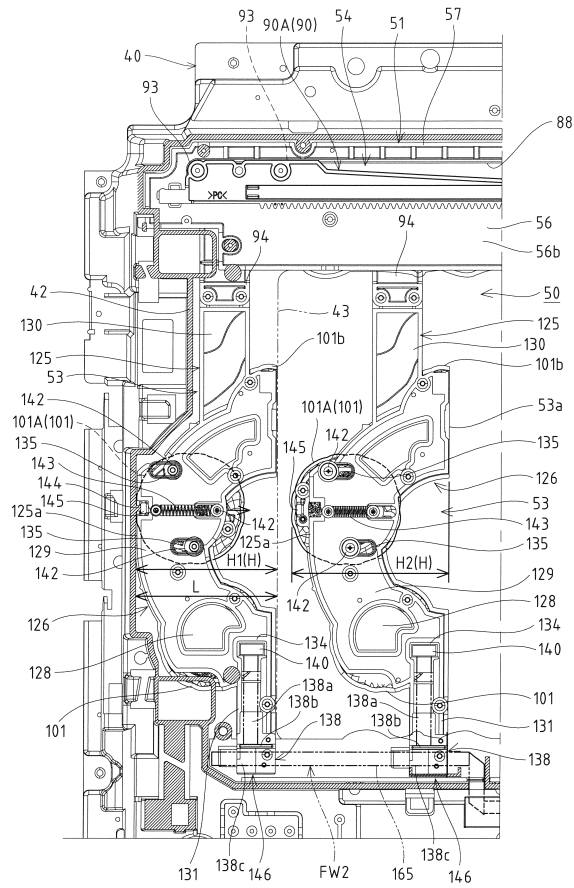
【図 1 3】



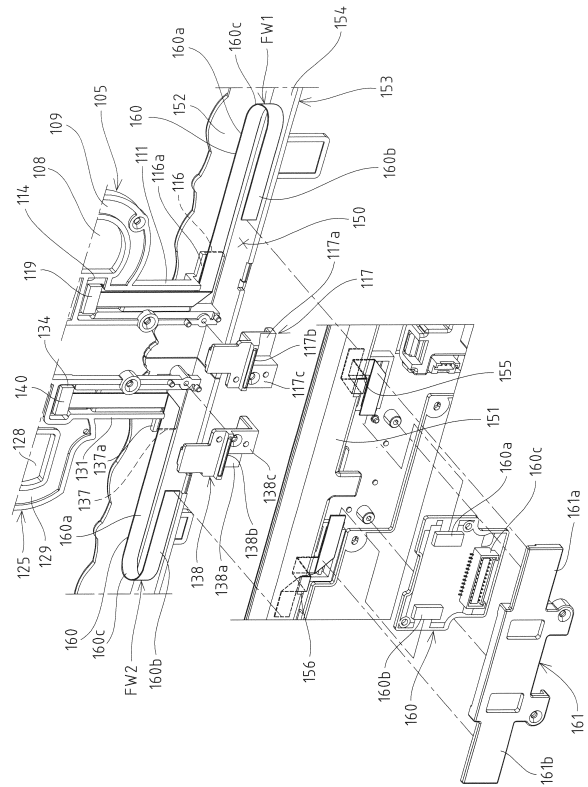
【図 1 4】



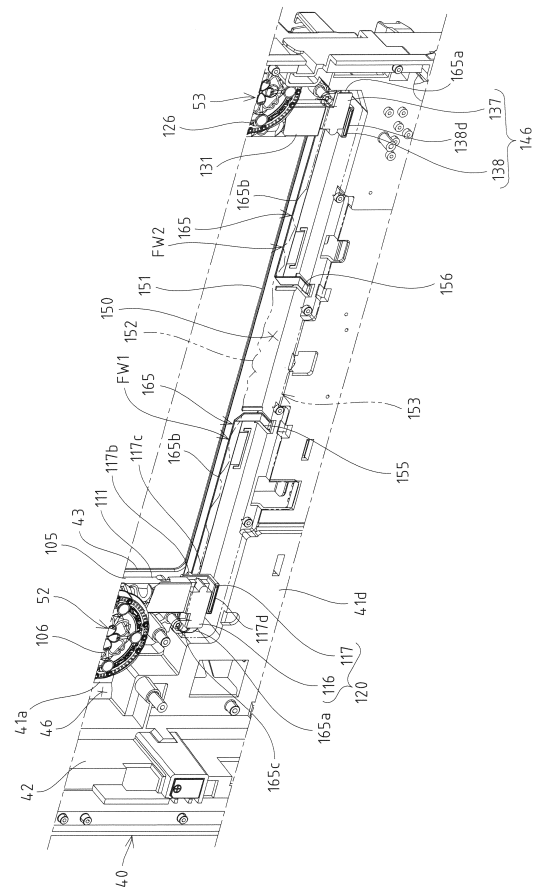
【図 15】



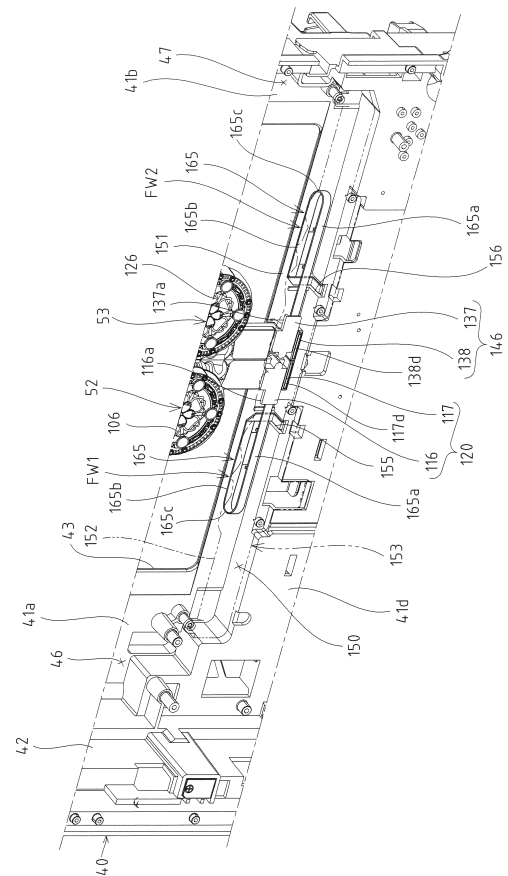
【図 16】



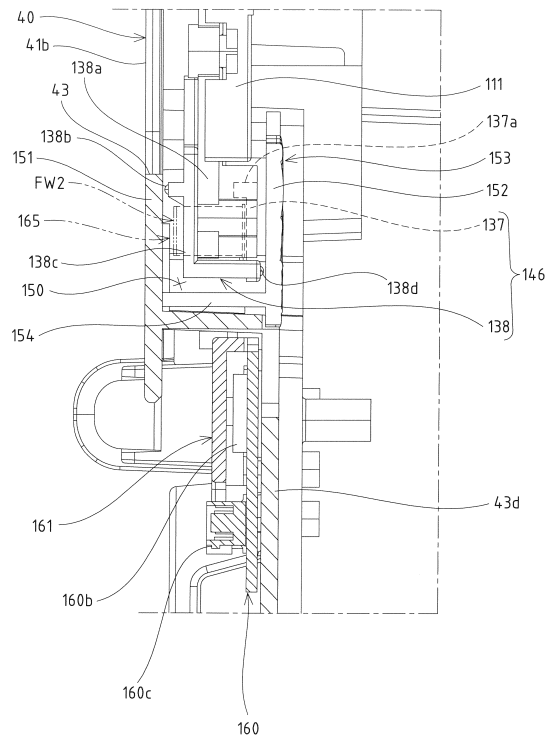
【図 17】



【図 18】



【図 19】



フロントページの続き

- (72)発明者 長井 直也
東京都千代田区一ツ橋1-2-2 住友商事竹橋ビル14階 株式会社ニューギン内
- (72)発明者 北出 雄
東京都千代田区一ツ橋1-2-2 住友商事竹橋ビル14階 株式会社ニューギン内

審査官 篠崎 正

- (56)参考文献 特開2012-110433 (JP, A)
特開2012-014869 (JP, A)
特開2012-081107 (JP, A)
特開2014-147579 (JP, A)
特開2009-023030 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02