

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5457751号
(P5457751)

(45) 発行日 平成26年4月2日(2014.4.2)

(24) 登録日 平成26年1月17日(2014.1.17)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01)
 A 6 3 F 7/02 3 1 0 C
 A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

請求項の数 4 (全 39 頁)

(21) 出願番号	特願2009-181115 (P2009-181115)	(73) 特許権者	000135210
(22) 出願日	平成21年8月3日(2009.8.3)		株式会社ニューギン
(65) 公開番号	特開2011-30858 (P2011-30858A)		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23年2月17日(2011.2.17)	(74) 代理人	100076048
審査請求日	平成24年2月28日(2012.2.28)		弁理士 山本 喜幾
		(74) 代理人	100141645
			弁理士 山田 健司
		(74) 代理人	100147854
			弁理士 多賀 久直
		(72) 発明者	岩本 勲
			愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目56番地
			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】

透明板の裏面に裏ユニットベースを取り付けた遊技盤を備える遊技機において、
 前記透明板と裏ユニットベースとの間に配設され、LEDを実装したLED基板および
 該LED基板の前側を覆い導電性を有する装飾カバー部材を備える発光装置と、

前記装飾カバー部材に電氣的に接続し、外部アース部に電氣的に接続するアース部材と、

前記透明板に形成された開口部に嵌め合わされて内側に窓口を画成し、前記装飾カバー部材の前側に臨む導電性を有する枠状装飾体と、

前記枠状装飾体の裏側に配設され、前記装飾カバー部材に接触して該装飾カバー部材と
 枠状装飾体とを電氣的に接続する接触部とを備え、

前記枠状装飾体の裏側に重なる前記装飾カバー部材における窓口側の内周部前面には、
 前記接触部が接触する接触面が設けられると共に、前記透明板の裏側に延在する該装飾カ
 バー部材の外周部裏側には、該接触面から離間して前記LED基板が配置され、

前記発光装置は、前記装飾カバー部材と前記LED基板との間に光透過部材を備え、前
 記LEDから光透過部材に向けて照射した光を反射および屈折させて該装飾カバー部材の
 光透過部を発光させるよう構成された
 ことを特徴とする遊技機。

【請求項2】

前記枠状装飾体には、前記開口部の上縁部から左右縁部に亘り、前記透明板より前面に

10

20

突出する底状部が設けられ、

前記裏ユニットベースは、該裏ユニットベースの開口の左右両側に配設され、前記底状部の側縁部の裏側に重なる一対の前記発光装置と、該裏ユニットベースの開口上側に配設され、底状部の上縁部の裏側に重なる上部発光装置と、該裏ユニットベースの開口上側に配設され、底状部の上縁部裏側に配設された接触部に接触する導電性を有する装飾部品とを備え、

前記上部発光装置は、導電性を有するカバー部品が前記装飾部品に接触すると共に一方の発光装置の装飾カバー部材に接触するよう配設され、

前記底状部の両側縁部の裏側に配設された接触部が、左右の発光装置の装飾カバー部材の接触面に夫々接触し、枠状装飾体、左右の発光装置の装飾カバー部材、カバー部品および装飾部品が電氣的に接続された請求項 1 記載の遊技機。

10

【請求項 3】

前記発光装置は、

前記光透過部材における本体部の端部に設けられ、前記 L E D の前側に配置されて該 L E D から入射した光を屈折可能な屈折部と、

前記装飾カバー部材の裏面に設けられ、前記屈折部における開放端面および前面を覆って、該屈折部から射出される光を該屈折部に向けて反射する反射部と、

前記光透過部材における本体部の裏面側および外周縁側に設けられ、該本体部に入射した光を装飾カバー部材に向けて反射する反射面とを備えた請求項 1 または 2 記載の遊技機。

20

【請求項 4】

前記接触部は、前記枠状装飾体に接触状態を維持して前後方向に進退自在に配設された可動接触体と、該可動接触体を常には前記装飾カバー部材に接触する方向に付勢する弾性部材と、前記可動接触体の前記装飾カバー部材からの突出寸法を調節する調節手段とを備える請求項 1 ～ 3 の何れか一項に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、樹脂製の透明板の裏面に裏ユニットベースが配設された遊技盤を備える遊技機に関するものである。

30

【背景技術】

【0002】

代表的な遊技機であるパチンコ機において、アクリル板やポリカーボネート板等からなる透明樹脂板と、該透明樹脂板の裏面に設けられる裏ユニットとから構成された透明遊技盤を備えたものがある(例えば、特許文献 1 参照)。この透明遊技盤では、前記透明樹脂板と裏ユニットとの間に、L E D 等を備えた発光装置を、透明樹脂板を介して前側(遊技者側)から視認し得るように配設し、該発光装置の光による演出によって演出効果を向上するよう構成される。また、透明樹脂板の前面側には、各種の役物や遊技釘が設けられ、遊技球が流下する遊技領域を構成している。

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開平 10-179854 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

木製合板の表面に化粧板を貼り合わせて構成される通常の遊技盤に比べ、前記透明遊技盤における透明樹脂板とパチンコ球との摩擦係数が大きく、当該摩擦により遊技中に静電気が発生し易い性質がある。そして、発生した静電気が透明樹脂板に帯電し、該帯電した静電気が発光装置に悪影響を及ぼす問題があった。例えば、帯電した静電気が透明樹脂板

50

の裏側に設けられた発光装置(L E D基板)に放電すると、該発光装置の発光手段であるL E Dが破壊される影響が生じていた。

【0005】

ここで、パチンコ球との接触により発生した静電気を外部アース部に流すために、透明樹脂板の裏側に一端を接続したアース線を外部アース部と接続すると、該アース線が透明樹脂板を介して前側から視認され、見栄えが低下するおそれもある。

【0006】

すなわち本発明は、従来の技術に係る遊技機に内在する前記課題に鑑み、これを好適に解決するべく提案されたものであって、透明板に生じた静電気を効果的に逃がし、該静電気に起因する発光装置等への影響を防止し得る遊技機を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

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、
透明板(28)の裏面に裏ユニットベース(45)を取り付けた遊技盤(26)を備える遊技機において、

前記透明板(28)と裏ユニットベース(45)との間に配設され、L E D(54)を実装したL E D基板(55,134)および該L E D基板(55,134)の前側を覆い導電性を有する装飾カバー部材(52)を備える発光装置(47,48)と、

前記装飾カバー部材(52)に電氣的に接続し、外部アース部に電氣的に接続するアース部材(66)と、

20

前記透明板(28)に形成された開口部(28a)に嵌め合わされて内側に窓口(36a)を画成し、前記装飾カバー部材(52)の前側に臨む導電性を有する枠状装飾体(36)と、

前記枠状装飾体(36)の裏側に配設され、前記装飾カバー部材(52)に接触して該装飾カバー部材(52)と枠状装飾体(36)とを電氣的に接続する接触部(39)とを備え、

前記枠状装飾体(36)の裏側に重なる前記装飾カバー部材(52)における窓口(36a)側の内周部前面には、前記接触部(39)が接触する接触面(52d)が設けられると共に、前記透明板(28)の裏側に延在する該装飾カバー部材(52)の外周部裏側には、該接触面(52d)から離間して前記L E D基板(55,134)が配置され、

前記発光装置(47,48)は、前記装飾カバー部材(52)と前記L E D基板(55,134)との間に光透過部材(53)を備え、前記L E Dから光透過部材に向けて照射した光を反射および屈折させて該装飾カバー部材(52)の光透過部(52c)を発光させるよう構成されたことを特徴とする。

30

【0008】

請求項1の発明によれば、透明板に配設した枠状装飾体と、発光装置を覆ってアース部材に接続する装飾カバー部材とを電氣的に接続し、透明板に帯電する静電気を装飾カバー部材およびアース部材を介して外部アース部に逃がすことができる。従って、透明板の裏側に臨むL E DやL E D基板に静電気が影響するのを防止し得る。また、透明板の裏側にアース線を引き回す必要はないから、見栄えが低下することはない、かつ発光装置による発光演出を阻害することもない。

【0009】

40

請求項2に係る発明では、

前記枠状装飾体(36)には、前記開口部の上縁部から左右縁部に亘り、前記透明板(28)より前面に突出する庇状部(36b)が設けられ、

前記裏ユニットベース(45)は、該裏ユニットベース(45)の開口(45a)の左右両側に配設され、前記庇状部(36b)の側縁部の裏側に重なる一対の前記発光装置(47,48)と、該裏ユニットベース(45)の開口(45a)上側に配設され、庇状部(36b)の上縁部の裏側に重なる上部発光装置(49,50)と、該裏ユニットベース(45)の開口(45a)上側に配設され、庇状部(36b)の上縁部裏側に配設された接触部(39)に接触する導電性を有する装飾部品(51)とを備え、

前記上部発光装置(50)は、導電性を有するカバー部品(64)が前記装飾部品(51)に接触すると共に一方の発光装置(49)の装飾カバー部材(52)に接触するよう配設され、

50

前記庇状部(36b)の両側縁部の裏側に配設された接触部(39)が、左右の発光装置(49,50)の装飾カバー部材(52)の接触面(52d)に夫々接触し、杵状装飾体(36)、左右の発光装置(49,50)の装飾カバー部材(52)、カバー部品(64)および装飾部品(51)が電氣的に接続されたことを要旨とする。

【0010】

請求項3に係る発明では、前記発光装置(49,50)は、

前記光透過部材(53)における本体部(53a)の端部に設けられ、前記LEDの前側に配置されて該LEDから入射した光を屈折可能な屈折部(95)と、

前記装飾カバー部材(52)の裏面に設けられ、前記屈折部(95)における開放端面および前面を覆って、該屈折部(95)から射出される光を該屈折部(95)に向けて反射する反射部(58,59)と、

10

前記光透過部材(53)における本体部(53a)の裏面側および外周縁側に設けられ、該本体部(53a)に入射した光を装飾カバー部材(52)に向けて反射する反射面とを備えたことを要旨とする。

【0011】

請求項4に係る発明では、前記接触部(39)は、前記杵状装飾体(36)に接触状態を維持して前後方向に進退自在に配設された可動接触体(41)と、該可動接触体(41)を常には前記装飾カバー部材(52)に接触する方向に付勢する弾性部材(44)と、前記可動接触体(41)の前記装飾カバー部材(52)からの突出寸法を調節する調節手段(43)とを備えることを要旨とする。

20

請求項4の発明によれば、装飾カバー部材に対して可動接触体を弾性部材の弾力により確実に接触することができ、しかも、その接触状態は安定的に維持される。

また、各部品の組付け誤差等に応じて可動接触体の位置調節を行なうことで、該可動接触体を装飾カバー部材に確実に接触させることができる。

【発明の効果】

【0015】

本発明に係る遊技機によれば、透明板に生じた静電気を効果的に逃がし、該静電気に起因する発光装置への影響を防止し得る。

【図面の簡単な説明】

【0016】

30

【図1】本発明の好適な実施例に係るパチンコ機を示す正面図である。

【図2】実施例に係るパチンコ機を中枠および遊技盤を取外した状態で示す正面図である。

【図3】実施例に係る遊技盤を示す正面図であって、板部材の裏側に配設される装置を図示省略したものである。

【図4】実施例に係る遊技盤を示す正面図であって、板部材の裏側に配設される装置を図示したものである。

【図5】実施例に係る遊技盤を図柄表示装置を取外した状態で示す背面図である。

【図6】実施例に係る遊技盤の縦断側面図である。

【図7】実施例に係る遊技盤の板部材を背面から見た斜視図である。

40

【図8】実施例に係る遊技盤から裏ユニットボックスを取外した状態で示す背面図である。

【図9】実施例に係る左固定発光演出装置と杵状装飾体とのアース構造を示す要部断面図である。

【図10】実施例に係る右固定発光演出装置と杵状装飾体とのアース構造を示す要部断面図である。

【図11】実施例に係る杵状装飾体に配設される接触部を分解して背面から見た斜視図である。

【図12】実施例に係る裏ユニットベースを正面から見た斜視図である。

【図13】実施例に係る裏ユニットベースを背面から見た斜視図である。

50

【図 1 4】実施例に係る裏ユニットベースを示す背面図である。

【図 1 5】実施例に係る左固定発光演出装置を分解して正面から見た斜視図である。

【図 1 6】実施例に係る左固定発光演出装置を分解して背面から見た斜視図である。

【図 1 7】実施例に係る固定用光透過部材の要部斜視図である。

【図 1 8】実施例に係る裏ユニットベースにおける左固定発光演出装置の配設部の横断面図である。

【図 1 9】実施例に係る裏ユニットを示す正面図であって、左右の側部演出ユニットにおける可動発光演出装置が第 1 位置に臨む状態を示す。

【図 2 0】実施例に係る裏ユニットを示す正面図であって、左右の側部演出ユニットにおける可動発光演出装置が第 2 位置に臨む状態を示す。

【図 2 1】実施例に係る裏ユニットボックスから各種装置を取外した状態の正面図である。

【図 2 2】実施例に係る裏ユニットボックスに各種装置を取付けた状態の正面図である。

【図 2 3】実施例に係る裏ユニットボックスに配設される左側部演出ユニットを示す正面図である。

【図 2 4】実施例に係る左右の側部演出ユニットを分解して正面から見た斜視図である。

【図 2 5】実施例に係る左側部演出ユニットを示す正面図である。

【図 2 6】実施例に係る左側部演出ユニットを背面から見た斜視図である。

【図 2 7】実施例に係る左側部演出ユニットにおける後可動発光演出装置を分解して正面から見た斜視図である。

【図 2 8】実施例に係る左側部演出ユニットにおける前可動発光演出装置を分解して正面から見た斜視図である。

【図 2 9】図 2 5 の A - A 線断面図である。

【図 3 0】実施例に係る裏ユニットボックスにおける左ケース体の配設部位を示す要部背面図である。

【図 3 1】実施例に係る裏ユニットボックスにおける右ケース体の配設部位を示す要部背面図である。

【図 3 2】実施例に係る左ケース体を示す斜視図である。

【図 3 3】実施例に係る右ケース体を示す斜視図である。

【図 3 4】実施例に係る裏ユニットボックスを、左右のケース体を取外した状態で示す要部背面図である。

【図 3 5】変更例に係る発光演出装置を示す概略断面図である。

【図 3 6】変更例に係る左ケース体が配設された裏ユニットボックスを示す要部背面図である。

【発明を実施するための形態】

【0 0 1 7】

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】

【0 0 1 8】

(パチンコ機について)

実施例に係るパチンコ機 1 0 は、図 1 に示すように、矩形枠状に形成されて遊技店の図示しない設置枠台に固定される固定枠としての外枠 1 1 の開口前面側に、後述する遊技盤 2 6 (図 3 参照)が着脱可能に保持される本体枠としての中枠 1 2 が開閉および着脱可能に組付けられて、該遊技盤 2 6 の裏側に対して、各種図柄を変動表示可能な図柄表示装置 1 3 が着脱し得るよう配設されている。また、前記中枠 1 2 の前面側には、前記遊技盤 2 6 を透視保護するガラス板を備えた装飾枠としての前枠 1 4 が開閉可能に組付けられると共

に、該前枠 1 4 の下方にパチンコ球(遊技球)を貯留する下球受け皿 1 5 が開閉可能に組付けられる。なお、実施例では、前記前枠 1 4 の下部位置に、パチンコ球を貯留する上球受け皿 1 6 が一体的に組付けられており、前枠 1 4 の開閉に合わせて上球受け皿 1 6 も一体的に開閉するよう構成される。

【0019】

(中枠について)

図 2 に示すように、前記中枠 1 2 は、上縁をなす上枠部材 1 7 と、下縁をなし、スピーカや打球発射装置、操作ハンドル 2 5 等が設置された下枠部材 1 8 と、左側縁をなす左枠部材 1 9 と、右側縁をなす右枠部材 2 0 とから構成されて、これら上下左右の枠部材 1 7 , 1 8 , 1 9 , 2 0 を組付けた際に、全体が前記外枠 1 1 の開口に整合する矩形枠状に形成される。そして、前記上下左右の枠部材を組付けた際に前後に開口する開口部分が、前記遊技盤 2 6 を設置する遊技盤保持部 2 1 として機能する。ここで、前記中枠 1 2 は、前記外枠 1 1 の左上端部および左下端部に設けられた支軸(図示せず)を介して枢支され、左側端部を中心として中枠 1 2 を回転させることで、該外枠 1 1 に対して中枠 1 2 を開閉し得るようになっている。

10

【0020】

また、図 2 に示すように、前記左枠部材 1 9 の開口内側(遊技盤保持部 2 1 側)には、上下に離間する位置に、前記遊技盤 2 6 の左側端部を回転および着脱可能に保持する回転保持具 2 2 , 2 2 が複数設けられると共に、上下の枠部材における右端部(右枠部材 2 0 側)に、固定位置および固定解除位置に回転可能な固定具 2 3 , 2 3 が夫々設けられており、該固定具 2 3 , 2 3 により遊技盤 2 6 の右側上下端部を中枠 1 2 に固定し得るようになっている。すなわち、前記遊技盤 2 6 を中枠 1 2 に配設するには、該遊技盤 2 6 の左側端部を前記回転保持具 2 2 , 2 2 で保持した状態で、遊技盤 2 6 の右側端部を押し込んで遊技盤 2 6 の左側端部(回転保持具 2 2 , 2 2)を中心に回動させて遊技盤 2 6 の全体を遊技盤保持部 2 1 に臨ませて、前記固定具 2 3 , 2 3 を固定位置に回転変位させて遊技盤 2 6 の右側上下端部を支持固定する。このように中枠 1 2 に組付けられる遊技盤 2 6 は、その周縁部の裏面が前記上下および左の各枠部材 1 7 , 1 8 , 1 9 , 2 0 に当接支持された状態で、前記回転保持具 2 2 , 2 2 および固定具 2 3 , 2 3 で対応箇所の前面が当接支持されて、前後方向の移動が規制される。

20

【0021】

前記右枠部材 2 0 には、前記遊技盤 2 6 の裏側に配設される図柄表示装置 1 3 を裏側から覆う保護カバー(図示せず)を開閉可能に枢支する軸受部(金属部品) 2 4 が設けられ、該軸受部 2 4 は、遊技盤 2 6 を中枠 1 2 に嵌め込んだ際に、後述するアース部材 6 6 と接触するよう構成される。また軸受部 2 4 は、中枠 1 2 の裏側に配設される図示しない電源基板(外部アース部)にリード線等を介して電氣的に接続されており、遊技盤 2 6 で発生した静電気を、アース部材 6 6 および軸受部 2 4 を介して電源基板に流し得るよう構成してある。

30

【0022】

(遊技盤について)

前記中枠 1 2 の遊技盤保持部 2 1 に配設される前記遊技盤 2 6 は、図 3 に示すように、前面(盤面)にパチンコ球が流下可能な遊技領域 2 7 が画成され、アクリルやポリカーボネート等の光透過性の合成樹脂材からなる平板状の板部材(透明板) 2 8 と、該板部材 2 8 の裏面に組付けられて図柄表示装置 1 3 が着脱可能に配設されると共に、複数の演出装置 4 7 , 4 8 , 7 1 , 7 3 , 7 4 や発光装置 4 9 , 5 0 が配設される裏ユニット 2 9 とから構成され、該裏ユニット 2 9 に形成された前後に開口する開口部 2 9 a を介して図柄表示装置 1 3 の表示部を前面側から視認し得るよう構成されている。そして、裏ユニット 2 9 に形成される開口部 2 9 a の周囲に、前記演出装置 4 7 , 4 8 , 7 1 , 7 3 , 7 4 や発光装置 4 9 , 5 0 が配設されている。

40

【0023】

(板部材について)

50

図3または図4に示すように、前記板部材28の前面には、円弧状に形成した案内レール30が配設されると共に、該案内レール30の右方位置に、左端縁が右方に凹む円弧状に形成した第1盤面飾り部材31aが配設されている。そして、前記案内レール30および第1盤面飾り部材31aにより前記遊技領域27が略円形状に画成される。また、前記板部材28の盤面には、前記案内レール30の左方(遊技領域27の外側)の上下位置に第2盤面飾り部材31bが夫々が配設されている。更に、板部材28の遊技領域27には、前記裏ユニット29に形成された開口部29aの前側に前後に貫通する貫通口(開口部)28a(図7参照)が形成されており、裏ユニット29に形成された開口部29aおよび板部材28の貫通口28aから遊技盤26の可視部が構成される。そして、該貫通口28aに対して、後述する前後に開口する枠状装飾体(装飾枠体)36が前側から嵌め込まれるようになっている。

10

【0024】

前記板部材28には、後述する枠状装飾体36の下方位置に、前記遊技領域27を流下するパチンコ球が入賞可能な始動入賞装置32や特別入賞装置33が配設されている。また、板部材28には、始動入賞装置32や特別入賞装置33の左右両側に複数の普通入賞口34,34が夫々が設けられている。

【0025】

前記始動入賞装置32には、図3に示す如く、前記遊技領域27を流下するパチンコ球が入賞可能な上下の始動入賞口32a,32bが設けられ、該始動入賞口32a,32bへ入賞したパチンコ球が始動入賞センサで検出されることで、図柄表示装置13の表示部で図柄変動が開始されると共に、所定数(例えば5個)のパチンコ球が賞球として前記上下の球受け皿15,16に払い出されるようになっている。なお、前記下側の始動入賞口32bを挟む左右位置には、相互に近接および離間するよう揺動可能な一对の羽根部材32c,32cが設けられており、図示しないソレノイドの駆動により羽根部材32c,32cを揺動することで、下側の始動入賞口32bが開閉されるようになっている。

20

【0026】

前記特別入賞装置33には、前後に開口する横長の特別入賞口33a開設され、該特別入賞口33aは、図示しないソレノイドの駆動により開閉作動される開閉扉33bにより開閉されるようになっている。そして、前記図柄表示装置13で行なわれる図柄変動演出の結果、該図柄表示装置13に所定の図柄組み合わせ(例えば同一図柄の三つ揃い等)で図柄が停止表示されることで所謂「大当り」が発生し、これにより特別入賞装置33の特別入賞口33aが開放され、該特別入賞口33aに入賞したパチンコ球が特別入賞センサで検出されることで、多数の賞球が上下の下球受け皿15,16に払い出されるよう構成される。

30

【0027】

前記板部材28の前面には、前記枠状装飾体36の左側に臨む遊技領域27に、該遊技領域27を流下するパチンコ球が通過可能な球通過ゲート35が配設されている。球通過ゲート35には、該ゲート35を通過するパチンコ球を検出した際に、図示しない普通図柄表示装置における普通図柄の変動表示の契機となる入球検知信号を出力する普通図柄入球検出手段(図示せず)が配設されている。この普通図柄入球検出手段は、図示しない制御装置に電氣的に接続され、該制御装置は、球通過ゲート35を通過するパチンコ球を普通図柄入球検出手段が検出したことを条件として、前記始動入賞装置32の羽根部材32c,32cを開放するか否かの抽選を行なうよう設定されている。

40

【0028】

(枠状装飾体について)

前記板部材28に形成されている前記貫通口28aに対し、前後に開口する枠状の枠状装飾体36が配設される。すなわち、前記裏ユニット29の開口部29aから臨む前記図柄表示装置13の表示部は、前記枠状装飾体36における前後に開口する窓口36aを介して板部材28の前側に露出して、該図柄表示装置13の表示部で展開される図柄変動演出を前側から視認し得るようになっている。実施例では、枠状装飾体36の窓口36aに

50

対応する領域が、図柄表示装置 13 の表示部を前側から視認可能とする遊技盤 26 の可視部と対応している。また、枠状装飾体 36 には、上縁部から左右両縁部に亘り、板部材 28 より前面に突出する円弧状の底状部 36b が設けられており、前記遊技領域 27 に打ち出されたパチンコ球が枠状装飾体 36 の窓口 36a を横切って流下するのを該底状部 36b で規制している。

【0029】

前記枠状装飾体 36 には、図 3 に示す如く、窓口 36a の下側に、枠内に取込まれたパチンコ球を左右に転動可能なステージ 37 が配設されており、該ステージ 37 から遊技領域 27 に排出されたパチンコ球が、前記始動入賞装置 32 の始動入賞口 32a、32b、特別入賞装置 33 の特別入賞口 33a または普通入賞口 34、34 等に入賞可能に構成される。また、枠状装飾体 36 には、窓口 36a の左側に、遊技領域 27 を流下するパチンコ球をステージ 37 に案内する球通路部 38 が設けてある。

【0030】

(枠状装飾体のアース構造について)

前記枠状装飾体 36 は、全面に金属メッキが施されて、メッキ面が前記板部材 28 に接触して電氣的に接続されている。この枠状装飾体 36 の裏側には、前記貫通口 28a の内側であって、後述する固定発光演出装置 47、48 の装飾カバー部材 52、52 や装飾部品 51 に電氣的に接続する接触部 39 が複数箇所に設けられている。各接触部 39 は、図 9 ~ 図 11 に示す如く、枠状装飾体 36 に形成されて裏面に開口する凹部 40 に摺動自在に配設される可動接触体 41 を備える。この可動接触体 41 は、全面に金属メッキが施されており、凹部 40 内面に接触しつつ進退動することで、該可動接触体 41 は枠状装飾体 36 と常に電氣的な接続状態を維持するようになっている。また凹部 40 内には、底面から同軸で後方に向けて延出するボス部 42 が設けられ、該ボス部 42 には後端で開口するネジ孔 42a が形成されている。

【0031】

前記可動接触体 41 は、前側の小径筒部 41a と後側の大径筒部 41b とを連設して構成されており、両筒部 41a、41b には前記ボス部 42 が挿通可能な通孔 41c が形成される。また、小径筒部 41a と大径筒部 41b との連設部には、外周に外側段部 41d が形成されると共に、内周に内側段部 41e が形成される。そして、可動接触体 41 は、通孔 41c にボス部 42 を挿通するよう凹部 40 に収容した状態で、該通孔 41c に後側から挿通したネジ(調節手段) 43 をボス部 42 のネジ孔 42a に螺挿することで取付けられるようになっている。すなわち、ネジ 43 には、ネジ部における頭部側に、前記内側段部 41e に当接可能なフランジ 43a が設けられており、ネジ 43 をネジ孔 42a に螺挿した状態で、内側段部 41e がフランジ 43a に当接することで、該可動接触体 41 が凹部 40 から脱落しないよう構成される。また、凹部 40 の底面と外側段部 41d との間に弾性部材としての圧縮コイルバネ 44 が介挿されており、該圧縮コイルバネ 44 によって可動接触体 41 は、常に凹部 40 から後方に突出する方向、すなわちネジ 43 のフランジ 43a に内側段部 41e が当接する方向に向けて付勢されている。従って、ネジ 43 のネジ孔 42a に対する螺挿量を可変してボス部 42 の後端とフランジ 43a との間隔を調節することで、凹部 40 に対する可動接触体 41 の後方への突出寸法が調節される。なお、可動接触体 41 は、それ自体を導電性を有する金属材料で形成したものであってもよい。

【0032】

(裏ユニットについて)

前記裏ユニット 29 は、前記枠状装飾体 36 の窓口 36a を囲う枠状に形成されて前記板部材 28 の裏面に配設される板状の裏ユニットベース 45 と、前側に開口する箱状に形成されて裏ユニットベース 45 の裏側に配設される裏ユニットボックス 46 とから構成される(図 6 参照)。裏ユニットベース 45 は、透視不能な合成樹脂材(例えば ABS 樹脂)から、外郭形状が前記板部材 28 と略整合する大きさ形状に形成され、略中央位置に前記開口部 29a を構成する前開口 45a が形成されている。これに対し、裏ユニットボックス 46 は、透明な合成樹脂材(例えば PC 樹脂)から形成されて、その略中央位置に前記開口

部 2 9 a を構成する後開口 4 6 a が形成される。そして、裏ユニットボックス 4 6 の裏側に配設された前記図柄表示装置 1 3 の表示部は、前後の開口 4 5 a , 4 6 a から構成される開口部 2 9 a を介して前側に臨むよう構成される。

【0033】

(裏ユニットベースについて)

前記裏ユニットベース 4 5 の前面には、図 1 2 に示す如く、前開口 4 5 a を挟む左右両側に後側に凹む側部凹所 4 5 b , 4 5 b が形成されると共に、前開口 4 5 a の上側に後側に凹む上部凹所 4 5 c が形成されている。左右の側部凹所 4 5 b , 4 5 b には、固定発光演出装置(発光装置) 4 7 , 4 8 が夫々配設される。また上部凹所 4 5 c には、対応する固定発光演出装置 4 7 , 4 8 の上端部に隣接して上部発光装置 4 9 , 5 0 が配設されると共に、左側に偏った位置に装飾部品 5 1 が配設されている。固定発光演出装置 4 7 , 4 8 、上部発光装置 4 9 , 5 0 および装飾部品 5 1 は、対応する凹所 4 5 b , 4 5 b , 4 5 c に配設した状態で、各前端が裏ユニットベース 4 5 の前端と略面一となる厚み寸法に設定されており、該裏ユニットベース 4 5 を板部材 2 8 の裏面に取付けた際に、各装置 4 7 , 4 8 , 4 9 , 5 0 および装飾部品 5 1 が板部材 2 8 の裏面に近接するよう構成される。また各装置 4 7 , 4 8 , 4 9 , 5 0 および装飾部品 5 1 は、板部材 2 8 に配設された前記枠状装飾体 3 6 に一部が前後で重なり、その他の部分は透明な板部材 2 8 を介して前面から視認し得る遊技領域 2 7 の後方に臨むよう構成されている(図 4 参照)。なお、左右の固定発光演出装置 4 7 , 4 8 については、枠状装飾体 3 6 の窓口 3 6 a の内側に一部が臨むようになって

【0034】

(固定発光演出装置について)

前記左右の固定発光演出装置 4 7 , 4 8 は左右対称であるので、左側に配設される左固定発光演出装置 4 7 について説明し、右側に配設される右固定発光演出装置 4 8 については、対応する部位に同じ符号を付して詳細な説明は省略する。左固定発光演出装置 4 7 は、図 1 8 に示す如く、裏ユニットベース 4 5 に対する取付部材として機能する最前面に位置する固定用装飾カバー部材(装飾部材) 5 2 と、該カバー部材 5 2 の裏側に配設される固定用光透過部材 5 3 と、複数の L E D (発光体) 5 4 を実装した固定用 L E D 基板 5 5 と、前記固定用光透過部材 5 3 の裏側を覆う光非透過性の固定用ベース部材 5 6 とを基本的に備える。

【0035】

(固定用装飾カバー部材について)

前記固定用装飾カバー部材 5 2 は、透視不能(非光透過性)な合成樹脂材から所要形状に形成された前壁 5 2 a の外縁から後方に外壁 5 2 b を突設して構成され、該前壁 5 2 a には複数の開口からなる光透過部 5 2 c が形成されている(図 8 , 図 1 5 , 図 1 6 参照)。また固定用装飾カバー部材 5 2 の全面には金属メッキが施されて導電性を有するように構成され、前記枠状装飾体 3 6 に配設された前記可動接触体 4 1 が接触することで該枠状装飾体 3 6 と固定用装飾カバー部材 5 2 とが電氣的に接続するよう構成される。なお、固定用装飾カバー部材 5 2 の前壁 5 2 a 前面には、可動接触体 4 1 と対向する位置に平坦に形成された接触面 5 2 d が形成されて、該接触面 5 2 d と可動接触体 4 1 とを面接触させ得るよう

【0036】

前記固定用装飾カバー部材 5 2 における前壁 5 2 a の裏面には、前記光透過部 5 2 c が形成される領域の外側位置に突壁 5 2 e が形成され、該突壁 5 2 e と固定用装飾カバー部材 5 2 における内側(窓口 3 6 a 側)の外壁 5 2 b とにより画成される収容部に、板状の固定用透明部材 5 7 が収容されている。この固定用透明部材 5 7 の前面には、各光透過部 5 2 e の開口形状に一致する凸部 5 7 a が突設され、該凸部 5 7 a が対応する光透過部 5 2 e に嵌合される(図 1 5 参照)。なお、各凸部 5 7 a には、固定用装飾カバー部材 5 2 の前面に施された意匠に対応する意匠が凹凸により形成してある。また固定用装飾カバー部材 5 2 における前壁 5 2 a の裏面には、前記固定用光透過部材 5 3 に形成される後述する屈

折部 60 と対応する位置に主反射部(反射部) 58 が突設されている。更に、主反射部 58 との間で屈折部 60 を挟み得る間隔で離間して副反射部(第 2 の反射部) 59 が屈折部 60 に沿って延在するよう突設されると共に、該副反射部 59 の突出寸法は主反射部 58 の突出寸法より小さく設定されている。なお、両反射部 58, 59 の間に臨む前壁 52 a の裏面も、屈折部 60 に対する反射部として機能するようになっている。

【0037】

(固定用光透過部材について)

前記固定用光透過部材 53 は、透明な板状に形成されて、前記固定用透明部材 57 と大きさおよび形状が略同一に形成された本体部 53 a を有し、該本体部 53 a の裏面には光拡散処理が施してある。固定用光透過部材 53 の本体部 53 a における左側(窓口 36 a から離間する側)の端縁に、該本体部 53 a の端縁に沿って所定長さで屈折部 60 が形成されている。この屈折部 60 は、図 17 または図 18 に示す如く、裏面が平坦で前側に 2 つの山形の突部 60 a, 60 a を平行に突設して形成され、該突部 60 a, 60 a が本体部 53 a の前面から前方に突出すると共に、該屈折部 60 の裏面は、本体部 53 a の厚み方向の略中間位置に臨むよう設定される。すなわち、屈折部 60 の裏面は、本体部 53 a の裏面に対して厚み寸法の半分だけ前方に位置すると共に、該屈折部 60 の裏面と本体部 53 a の裏面とは傾斜面 53 b により接続される。そして、前記固定用 LED 基板 55 に実装された LED 54 が、屈折部 60 の後側で傾斜面 53 b の側方に臨むように配置される。

【0038】

前記屈折部 60 の幅寸法(本体部 53 a の端縁から屈折部 60 の外端までの寸法)は、前記固定用装飾カバー部材 52 に形成された主反射部 58 と副反射部 59 との離間間隔と略同一に設定され、前記突壁 52 e および外壁 52 b により画成される前記収容部に固定用光透過部材 53 を固定用透明部材 57 に重ねて収容した際に、屈折部 60 が主反射部 58 と副反射部 59 との間に収容されるよう構成される。すなわち、主反射部 58 と副反射部 59 との間に臨む屈折部 60 は、本体部 53 a から離間する開放端面が主反射部 58 で覆われると共に、屈折部 60 における本体部 53 a 側に位置する突部 60 a の傾斜端面(端面)が副反射部 59 で覆われ、また屈折部 60 の前面は前記前壁 52 a の裏面で覆われて、該屈折部 60 から射出される光は、各反射部 58, 59 および前壁 52 a で屈折部 60 に向けて反射されるよう構成される。

【0039】

(固定用 LED 基板について)

前記固定用装飾カバー部材 52 の裏側には、前記固定用光透過部材 53 の屈折部 60 を照明するための 2 つの固定用 LED 基板(基板) 55, 134 が配設されている。各固定用 LED 基板 55, 134 は、対応する位置の屈折部 60 に沿う形状に形成され、該固定用 LED 基板 55, 134 の前側を向く実装面に、複数の LED 54 が、屈折部 60 の延在方向に一定間隔で実装されている。そして、固定用 LED 基板 55, 134 は、実装面を固定用装飾カバー部材 52 の前壁 52 a および固定用光透過部材 53 の本体部 53 a と平行な姿勢で、固定用装飾カバー部材 52 における主反射部 58 より外側に設けられた位置決めボス 61 にネジ止め固定される。また、固定用 LED 基板 55, 134 の実装面に実装された各 LED 54 は、屈折部 60 の後側に位置して該屈折部 60 に向けて光を照射するように構成される。すなわち、固定用 LED 基板 55, 134 の LED 54 は、固定用光透過部材 53 の本体部 53 a と平行に配置された固定用 LED 基板 55 に対して直交する前方に向けて光を照射するよう設定されている。なお、固定用 LED 基板 55, 134 の各 LED 54 は、屈折部 60 および傾斜面 53 b に対して一定間隔で離間するよう設定される。また、固定用 LED 基板 55, 134 は、固定用装飾カバー部材 52 における前記光透過部 52 c が形成される領域から外れた前壁(非光透過部) 52 a の裏側の位置に臨み、前側から固定用 LED 基板 55, 134 は勿論、前記 LED 54 も視認し得ないようになっている。

【0040】

前記固定用ＬＥＤ基板５５，１３４に配設される複数のＬＥＤ５４は、その並び順に段階的に発光の変化を行なうよう制御される。実施例では、両固定用ＬＥＤ基板５５，１３４のＬＥＤ５４が、固定用光透過部材５３の外縁に沿って略並ぶように配置されており、上側に位置する第１の固定用ＬＥＤ基板５５の一端側(実施例では上端側で下側に位置する第２の固定用ＬＥＤ基板１３４から離間する側)のＬＥＤ５４から他端側(実施例では下端側で第２の固定用ＬＥＤ基板１３４に近接する側)のＬＥＤ５４の順で発光の変化が行なわれ、続いて第２の固定用ＬＥＤ基板１３４の一端側(実施例では上端側で第１の固定用ＬＥＤ基板５５に近接する側)のＬＥＤ５４から他端側(実施例では下端側で第１の固定用ＬＥＤ基板５５から離間する側)のＬＥＤ５４の順で発光の変化が行なわれる。次いで、第２の固定用ＬＥＤ基板１３４の下側から上側、続いて第１の固定用ＬＥＤ基板５５の下側から上側の順で発光の変化が行なわれるように設定されている。なお、ＬＥＤ５４の発光の変化の順は、上記のパターンに限定されるものでなく、第１の固定用ＬＥＤ基板５５が上端から下端に向けて順にＬＥＤ５４の発光の変化を行なうのに対し、同時に第２の固定用ＬＥＤ基板１３４が下端から上端に向けてＬＥＤ５４の発光の変化を行ない、両固定用ＬＥＤ基板５５，１３４の発光の変化が下端または上端に至った後は、他端側に向けてＬＥＤ５４の発光の変化を行なう等、各種のパターンを設定可能である。

10

【００４１】

ここで、ＬＥＤ５４の発光の変化とは、色彩の変化または色調の変化、色彩および色調の両方の変化を含むものであって、使用されるＬＥＤの仕様によって適宜に設定される。すなわち、単色のＬＥＤを用いる場合は、色調の変化のみが行なわれ、フルカラーのＬＥ

20

【００４２】

前記固定用光透過部材５３における本体部５３ａの裏面には、前記固定用ベース部材５６との間に固定用反射シート６２が挟持されて臨んでいる。この固定用反射シート６２は、本体部５３ａと大きさおよび形状が略一致するように形成されて、該本体部５３ａの裏面の全体を覆うよう構成される。また、固定用反射シート６２における本体部５３ａと対向する前面には、光の照射角度によって色の見え方が変わる処理が施されている。

【００４３】

(固定用ベース部材について)

前記固定用ベース部材５６は、前記固定用装飾カバー部材５２の外壁５２ｂと突壁５２

ｅとにより画成される収容部の形状および大きさに略一致するように形成された板状本体

５６ａにおける外縁に前方に突出す側壁５６ｂが形成されて、板状本体５６ａが正面視に

おいて固定用光透過部材５３の本体部５３ａと略同一外形に形成されている。そして、固

定用装飾カバー部材５２の突壁５２ｅの後端に側壁５６ｂの前端を当接すると共に固定用

装飾カバー部材５２の外壁５２ｂの内面に側壁５６ｂの外面を当接した状態で固定用ベ

ース部材５６を固定用装飾カバー部材５２に取付けることで、両部材５２，５６間に空間

６３が画成され、該空間６３に前記固定用透明部材５７および固定用光透過部材５３が収容

されるよう構成される。固定用ベース部材５６は、非光透過性であって、前記空間６３に

入射された光は、板状本体５６ａの前面および側壁５６ｂの内面で反射するよう構成され

る。すなわち、固定用ベース部材５６における板状本体５６ａの前面および側壁５６ｂの

内面が、前記固定用光透過部材５３から射出される光を固定用装飾カバー部材５２に向け

て反射する反射面として機能するようになっている。ちなみに、板状本体５６ａの前面お

よび側壁５６ｂの内面は、光反射率の高い白色としてある。また実施例では、固定用光透

過部材５３における本体部５３ａの裏面は、前記固定用反射シート６２で略全面が覆われ

ているから、実施例においては固定用反射シート６２自体も反射面を構成している。

30

40

【００４４】

前記固定用ベース部材５６の板状本体５６ａにおける前記屈折部６０と対応する縁端部の前面には、該屈折部６０の裏側に位置する固定用ＬＥＤ基板５５，１３４における固定用光透過部材５３の本体部側の端縁部を裏側から覆う被覆部５６ｃが設けられ、各ＬＥＤ

50

【0045】

(上部発光装置について)

前記左右の上部発光装置49,50の構成は、基本的には同じであるので、主に左側に配設される左上部発光装置49について説明し、右側に配設される右上部発光装置50については、対応する部位に同じ符号を付して詳細な説明は省略する。左上部発光装置49は、図12に示す如く、裏ユニットベース45に対する取付部材として機能するカバー部品64と、該カバー部品64に配設されたランプカバー65と、該ランプカバー65の後側に配置されるLED基板(図示せず)とから基本的に構成され、該LED基板の前側を向く実装面に実装した複数のLEDを発光することで、ランプカバー65を裏側から照明するよう構成される。

10

【0046】

前記カバー部品64は、全面に金属メッキが施された導電性を有する部品であって、該カバー部品64は、前記左固定発光演出装置47の固定用装飾カバー部材52に接触して、該カバー部品64と固定用装飾カバー部材52とが電氣的に接続するよう構成してある。なお、右上部発光装置50のカバー部品64は、前記右固定発光演出装置48の固定用装飾カバー部材52に接触して、該カバー部品64と固定用装飾カバー部材52とが電氣的に接続している。

【0047】

(装飾部品について)

前記上部凹所45cに配設される前記装飾部品51は、全面に金属メッキが施された導電性を有する部品であって、該装飾部品51は、前記左上部発光装置49のカバー部品64に接触した状態で上部凹所45cに取付けられている。すなわち、左固定発光演出装置47の固定用装飾カバー部材52と装飾部品51とは、左上部発光装置49のカバー部品64を介して電氣的に接続するよう構成される。なお、右上部発光装置50のカバー部品64は、対応する右固定発光演出装置48の固定用装飾カバー部材52にのみ電氣的に接続するよう構成される。

20

【0048】

前記装飾部品51の前面には、前記枠状装飾体36に配設した対応する前記可動接触体41と対向する位置に、平坦に形成された接触面51aが形成されて、前記板部材28の裏面に裏ユニットベース45を取付けた際に、該板部材28に配設されている枠状装飾体36の可動接触体41と接触面51aとが面接触するよう構成してある。

30

【0049】

前記遊技盤26の右側部には、導電性を備えた金属片を折曲成形して構成されたアース部材66が配設されており、該アース部材66は、遊技盤26を中枠12に取付けた際に前記軸受部24に接触して電氣的に接続するよう構成される。また、前記右固定発光演出装置48の固定用装飾カバー部材52に裏面で一端部が電氣的に接続されるリード線(アース線)67の他端部が前記アース部材66に電氣的に接続されている。すなわち、遊技盤26において、板部材28の前側に臨む前記枠状装飾体36が、裏ユニットベース45に配設されて板部材28の裏側に臨む固定発光演出装置47,48、上部発光装置49,50および装飾部品51と夫々電氣的に接続し、板部材28の前側で発生した静電気を、前記アース部材66から中枠12の軸受部24を介して前記電源基板(外部アース部)に流し得るよう構成してある。なお、一端が右固定発光演出装置48の固定用装飾カバー部材52に裏側で接続されたリード線67は、裏ユニットベース45の裏側を引き回されて他端がアース部材66に接続されており、該リード線67は前記板部材28の前側から視認し得ないようになっている。またアース部材66には、前記案内レール30も電氣的に接続されており、板部材28に接触する案内レール30からもアース部材66に静電気が流れるよう構成される。

40

【0050】

(裏ユニットボックスについて)

前記裏ユニットボックス46は、図21に示す如く、略矩形状に形成された設置板部6

50

8の外縁から前方に向けて外壁69を突設した箱枠状に形成され、該設置板部68の略中央位置に前記後開口46aが開設されている。各外壁69の前端所要位置には、外方に向けて設置板部68と平行に延在する複数のフランジ部70が夫々形成されており、裏ユニットボックス46は、各フランジ部70の前面を前記裏ユニットベース45の裏面に当接した状態で該ベース45にネジ止め固定されて、該裏ユニットベース45の裏面と裏ユニットボックス46との間に所要の設置空間を画成するよう構成してある。そして、裏ユニットベース45の裏面と裏ユニットボックス46との間に画成される設置空間には、図22に示す如く、前記後開口46aの上側に上部可動発光演出装置71の駆動機構72,72が配置されると共に、後開口46aを挟む左右両側に側部演出ユニット73,74が配置されて、これら演出装置71および演出ユニット73,74により動作および発光による演出を行なうよう構成される。

10

【0051】

(上部可動発光演出装置について)

前記上部発光演出装置71は、前記設置板部68における上板部に左右に離間して一端が夫々回動自在に枢支された一对のアーム75,75の他端が回動自在に枢支された可動体76を備え、両アーム75,75を駆動機構72,72によって同期して作動することで、可動体76が後開口46aの前側において上下方向に移動するよう構成される。すなわち、裏ユニットボックス46の裏側に配設された前記図柄表示装置13における表示部の前側を、可動体76が上下方向に移動することで、動作による演出を行なうようになっている。なお、上部発光演出装置71は、駆動機構72,72が前記設置空間に収容された

20

【0052】

(側部演出ユニットについて)

前記裏ユニットボックス46に配設される左右の演出ユニット73,74は左右対称であるので、左側に配設される左演出ユニット73について説明し、右側に配設される右演出ユニット74については、対応する部位に同じ符号を付して詳細な説明は省略する。

【0053】

前記左演出ユニット73は、図23～図26に示す如く、前後に重なる2つの可動発光演出装置(可動体)77,78と、該可動発光演出装置77,78を揺動する駆動手段としてのモータ79とを備え、該モータ79が配設される取付部材80を介して前記裏ユニットボックス46に着脱自在に配設される。取付部材80は、後側に位置する板状の後取付体81の前側に、後方に開口する箱状の前取付体82を取付けて構成され、該前取付体82の前側に、前記モータ79が出力軸を後向きで設置される。そして、モータ79の出力軸における取付部材80の内部に臨む先端に、駆動歯車83が一体的に回転するよう配設されている。

30

【0054】

(可動発光演出装置について)

前記取付部材80の内部には、前後方向に延在して支軸84が配設され、該支軸84に、前記2つの可動発光演出装置77,78が共通して回動自在に配設されて、両演出装置77,78は支軸84を支点として揺動するよう構成される。後側に位置する後可動発光演出装置77は、図27に示す如く、所要形状に形成された前壁85aの外縁から後方に外壁85bを突設して構成された可動用装飾カバー部材(装飾部材)85と、該カバー部材85の裏側に配設される可動用ベース部材86とから本体が構成されて、該本体の内部に画成される空間87に、可動用透明部材88、可動用光透過部材89、可動用反射シート90および複数のLED(発光体)91を実装した可動用LED基板(基板)92を収容して構成される。

40

【0055】

(可動用装飾カバー部材について)

前記可動用装飾カバー部材85は、透視不能(非光透過性)な合成樹脂材から形成され、

50

全面には金属メッキが施されると共に、前記前壁 8 5 a には複数の開口からなる光透過部 8 5 c が形成されている。可動用装飾カバー部材 8 5 における前壁 8 5 a の裏側には、前面に各光透過部 8 5 c の開口形状に一致する凸部 8 8 a が突設された可動用透明部材 8 8 が、各凸部 8 8 a を対応する光透過部 8 5 c に嵌合した状態で配置される。各凸部 8 8 a には、可動用装飾カバー部材 8 5 の前面に施された意匠に対応する意匠が凹凸により形成してある。また可動用装飾カバー部材 8 5 における前壁 8 5 a の裏面には、図 2 9 に示す如く、前記可動用光透過部材 8 9 に形成される後述する屈折部 9 5 と対応する位置に主反射部(反射部) 9 3 が突設されている。更に、主反射部 9 3 との間で屈折部 9 5 を挟み得る間隔で離間して副反射部(第 2 の反射部) 9 4 が屈折部 9 5 に沿って延在するよう突設されると共に、該副反射部 9 4 の突出寸法は主反射部 9 3 の突出寸法より小さく設定されている。なお、両反射部 9 3, 9 4 の間に臨む前壁 9 5 a の裏面も、屈折部 9 5 に対する反射部として機能するようになっている。

10

【0056】

(可動用光透過部材について)

前記可動用光透過部材 8 9 は、透明な板状に形成されて、図 2 7 に示す如く、前記可動用透明部材 8 8 と大きさおよび形状が略同一に形成された本体部 8 9 a を有し、該本体部 8 9 a の裏面には光拡散処理が施してある。可動用光透過部材 8 9 の本体部 8 9 a における左側(窓口 3 6 a から離間する側)の端縁に、該本体部 8 9 a の端縁に沿って所定長さで屈折部 9 5 が形成されている。屈折部 9 5 は、裏面および前面が平坦で前面の幅が小さな台形に形成されて、図 2 9 に示す如く、その前部が本体部 8 9 a の前面から前方に突出すると共に、該屈折部 9 5 の裏面は、本体部 8 9 a の厚み方向の略中間位置に臨むよう設定される。すなわち、屈折部 9 5 の裏面は、本体部 8 9 a の裏面に対して厚み寸法の半分だけ前方に位置すると共に、該屈折部 9 5 の裏面と本体部 8 9 a の裏面とは傾斜面 8 9 b により接続される。そして、前記可動用 L E D 基板 9 2 に実装された L E D 9 1 が、屈折部 9 5 の後側で傾斜面 8 9 b の側方に臨むように配置されるようになっている。

20

【0057】

前記屈折部 9 5 の幅寸法(本体部 8 9 a の端縁から屈折部 9 5 の外端までの寸法)は、前記可動用装飾カバー部材 8 5 に形成された主反射部 9 3 と副反射部 9 4 との離間間隔と略同一に設定され、前記可動用光透過部材 8 9 を可動用透明部材 8 8 の後に重ねた際に、該屈折部 9 5 が主反射部 9 3 と副反射部 9 4 との間に収容されるよう構成される。すなわち、主反射部 9 3 と副反射部 9 4 との間に臨む屈折部 9 5 は、本体部 8 9 a から離間する開放端面が主反射部 9 3 で覆われると共に、屈折部 9 5 における本体部 8 9 a の前面から前方に突出する突部 9 5 a における本体部 8 9 a 側に位置する傾斜端面(端面)が副反射部 9 4 で覆われ、また屈折部 9 5 の前面は前記前壁 8 5 a の裏面で覆われて、該屈折部 9 5 から射出される光は、各反射部 9 3, 9 4 および前壁 8 5 a で屈折部 9 5 に向けて反射されるよう構成される。

30

【0058】

(可動用 L E D 基板について)

前記可動用装飾カバー部材 8 5 の裏側には、前記可動用光透過部材 8 9 の屈折部 9 5 を照明するための可動用 L E D 基板 9 2 が配設されている。可動用 L E D 基板 9 2 は、図 2 7 に示す如く、屈折部 9 5 に沿う形状に形成され、該可動用 L E D 基板 9 2 の前側を向く実装面に、複数の L E D 9 1 が、屈折部 9 5 の延在方向に一定間隔で実装されている。そして、可動用 L E D 基板 9 2 は、実装面を可動用装飾カバー部材 8 5 の前壁 8 5 a および可動用光透過部材 8 9 の本体部 8 9 a と平行な姿勢で、可動用装飾カバー部材 8 5 における主反射部 9 3 より外側に設けられた位置決めピン 9 6 で位置決めされるよう構成してある。また、可動用 L E D 基板 9 2 の実装面に実装された各 L E D 9 1 は、屈折部 9 5 の後側に位置して屈折部 9 5 に向けて光を照射するよう構成される。すなわち、可動用 L E D 基板 9 2 の L E D 9 1 は、可動用光透過部材 8 9 の本体部 8 9 a と平行に配置された可動用 L E D 基板 9 2 に対して直交する前方に向けて光を照射するよう設定されている。なお、可動用 L E D 基板 9 2 の各 L E D 9 1 は、屈折部 9 5 および傾斜面 8 9 b に対して一定

40

50

間隔で離間するよう設定される。また、可動用ＬＥＤ基板９２は、可動用装飾カバー部材８５における前記光透過部８５ｃが形成される領域から外れた前壁（非光透過部）８５ａの裏側の位置に臨み、前側から可動用ＬＥＤ基板９２は勿論、前記ＬＥＤ９１も視認し得ないようになっている。

【００５９】

前記可動用ＬＥＤ基板９２の前面には、長手方向の一端部（支軸８４による枢支端部側）に、各ＬＥＤ９１に接続するソケット９２ａが、接続口を基板９２に沿う外方に向けた姿勢で配設されており、該ソケット９２ａは、可動用装飾カバー部材８５に形成した切欠部８５ｅを介して前側に露出するよう構成される。このソケット９２ａには、後述する左配線１１１の一端に設けられたプラグ１１１ａが着脱自在に差し込み接続される。またソケット９２ａは、図２３、図２５に示す如く、外側（開口部４６ａから離間する側）に向けて斜め上方に接続口が開口するよう設定されており、該ソケット９２ａにプラグ１１１ａを介して接続される左配線１１１は、該ソケット９２ａの上方位置に形成される後述の配線通孔８１を介して裏側に引き出されるよう構成される。更に、可動用ＬＥＤ基板９２の裏面には抵抗９７が配設され、該抵抗９７は、前記可動用ベース部材８６の対応箇所に開設された後述する第２の放熱口９９を介して後側に露出するよう構成される。実施例では、ＬＥＤ９１を備えた可動用ＬＥＤ基板９２が、可動体としての本体と一体的に移動する電気部品となる。

【００６０】

前記可動用ＬＥＤ基板９２に配設される複数のＬＥＤ９１は、その並び順に段階的に発光の変化を行なうよう制御される。なお、複数のＬＥＤ９１の発光の変化のパターン等に関しては、前記固定用ＬＥＤ基板５５、１３４のＬＥＤ５４に関して前述したように、各種のパターンを採用し得る。またＬＥＤ９１の発光の変化についても、用いるＬＥＤの仕様に応じて、色彩または色調およびその組み合わせの変化等の何れかまたは全部を行ない得ることは、前述した通りである。

【００６１】

前記可動用光透過部材８９における本体部８９ａの裏面には、前記可動用ベース部材８６との間に可動用反射シート９０が挟持されて臨んでいる。この可動用反射シート９０は、本体部８９ａと大きさおよび形状が略一致するように形成されて、該本体部８９ａの裏面の全体を覆うよう構成される。また、可動用反射シート９０における本体部８９ａと対向する前面には、光の照射角度によって色の見え方が変わる処理が施されている。

【００６２】

（可動用ベース部材について）

前記可動用ベース部材８６は、前記可動用装飾カバー部材８５の外郭形状と略同じ形状で僅かに小さな大きさに形成された板状本体８６ａにおける外縁に、前方に突出す側壁８６ｂが形成されて、該可動用ベース部材８６を可動用装飾カバー部材８５の裏側に取付けた際に、図２９に示す如く、前記可動用透明部材８８、可動用光透過部材８９、可動用反射シート９０および可動用ＬＥＤ基板９２を収容する空間８７を該カバー部材８５との間に画成するよう構成される。そして、空間８７に収容される可動用透明部材８８、可動用光透過部材８９、可動用反射シート９０および可動用ＬＥＤ基板９２は、可動用装飾カバー部材８５と可動用ベース部材８６とで挟持されて位置決め保持されるようになっている。可動用ベース部材８６は、非光透過性であって、前記空間８７に入射された光は、板状本体８６ａの前面および側壁８６ｂの内面で反射するよう構成される。すなわち、可動用ベース部材８６における板状本体８６ａの前面および側壁８６ｂの内面が、前記可動用光透過部材８９から射出される光を可動用装飾カバー部材８５に向けて反射する反射面として機能するようになっている。ちなみに、板状本体８６ａの前面および側壁８６ｂの内面は、光反射率の高い白色としてある。また実施例では、可動用光透過部材８９の本体部８９ａの裏面は、前記可動用反射シート９０で略全面が覆われているから、実施例においては可動用反射シート自体も反射面を構成している。

【００６３】

前記可動用ベース部材 8 6 の板状本体 8 6 a における前記可動用 L E D 基板 9 2 の配設位置に対応して、該基板 9 2 を収容する収容凹部 8 6 c が後側に凹むように形成されており、前記位置決めピン 9 6 により位置決めされている可動用 L E D 基板 9 2 が該収容凹部 8 6 c に収容された状態で、該可動用ベース部材 8 6 と位置決めピン 9 6 とで挟持されて位置決め保持されるよう構成してある。すなわち、空間 8 7 に収容される各部品 8 8 , 8 9 , 9 0 , 9 2 は、ネジ等の固定手段を用いることなく、可動用ベース部材 8 6 および可動用装飾カバー部材 8 5 で挟持されることで位置決め保持されるようになっている。

【0064】

前記可動用装飾カバー部材 8 5 および可動用ベース部材 8 6 には、前記空間 8 7 の左側(窓口 3 6 a から離間する側)に偏って収容されている可動用 L E D 基板 9 2 の対応する位置の外壁 8 5 b および側壁 8 6 b の対向面間(本体の外周縁)に、空間 8 7 と外部とを連通する第 1 の放熱口 9 8 が形成されている(図 2 9 参照)。また可動用ベース部材 8 6 の板状本体 8 6 a には、可動用 L E D 基板 9 2 の裏面に配設した前記抵抗 9 7 と対応する位置に、前後に貫通する第 2 の放熱口 9 9 が形成されており(図 2 7 参照)、該第 2 の放熱口 9 9 を介して抵抗 9 7 は後側に露出するよう構成される。

【0065】

(可動発光演出装置の駆動機構について)

前記可動用装飾カバー部材 8 5 および可動用ベース部材 8 6 の上端部には、後支持部材 1 0 0 が、両部材 8 5 , 8 6 の間に挟持された状態で配設される。この後支持部材 1 0 0 は、両部材 8 5 , 8 6 で構成される本体から外方に突出する位置に前後方向に貫通する貫通孔 1 0 0 a が穿設され、該貫通孔 1 0 0 a に前記支軸 8 4 が挿通されて回動自在に支持されるよう構成される。また後支持部材 1 0 0 には、本体から外方に突出する扇形の従動歯車 1 0 1 が設けられ、該従動歯車 1 0 1 が前記駆動歯車 8 3 に噛合している。すなわち、前記モータ 7 9 を駆動して駆動歯車 8 3 を正転または逆転することで、両歯車 8 3 , 1 0 1 の噛合作用下に後可動発光演出装置 7 7 は、支軸 8 4 を支点として左右方向に揺動するよう構成される。実施例では後可動発光演出装置 7 7 は、前記左固定発光演出装置 4 7 の後側に位置する第 1 位置(図 1 9 参照)と、前記杵状装飾体 3 6 の窓口 3 6 a の内側で図柄表示装置 1 3 の表示部の前側に位置する第 2 位置(図 2 0 参照)との間を揺動するよう構成されている。

【0066】

前記後支持部材 1 0 0 の従動歯車 1 0 1 には、後方に突出する案内突起 1 0 1 a が設けられている。これに対し、前記後取付体 8 1 および該後取付体 8 1 が取り付けられる前記裏ユニットボックス 4 6 の設置板部 6 8 の対応する夫々の位置に、図 2 7 または図 3 4 に示す如く、案内突起 1 0 1 a が摺動自在に挿通される案内孔 8 1 a , 6 8 a が形成されている。両案内孔 8 1 a , 6 8 a は、前記支軸 8 4 を中心とする弧状に形成されて、案内突起 1 0 1 a が案内孔 8 1 a , 6 8 a 内を摺動することで、後可動発光演出装置 7 7 を安定して揺動するよう構成される。また後可動発光演出装置 7 7 は、案内突起 1 0 1 a が案内孔 8 1 a , 6 8 a の端部に当接する範囲内で揺動可能であり、この揺動範囲が、従動歯車 1 0 1 と駆動歯車 8 3 との噛合状態を維持する長さに設定されている。

【0067】

前記後支持部材 1 0 0 には、前記空間 8 7 内に臨む前面に、前記可動装飾カバー部材 8 5 の対応する箇所に形成した通孔 8 5 d を介して前方に突出する係合突起 1 0 0 b が突設されている。そして、該係合突起 1 0 0 b が、前可動発光演出装置 7 8 に配設される後述する前支持部材 1 0 2 の係合孔(係合溝) 1 0 2 b に摺動自在に係合し、係合突起 1 0 0 b が係合孔 1 0 2 b の端部に係合当接した状態で、後可動発光演出装置 7 7 の揺動に伴って前可動発光演出装置 7 8 が揺動するよう構成される。

【0068】

(前可動発光演出装置について)

前記左側部演出ユニット 7 3 を構成する前側に位置する前可動発光演出装置 7 8 の基本的な構成は、前記後可動発光演出装置 7 7 と同じであるので、同じ部材については同一の

10

20

30

40

50

符号を付して詳細説明は省略し、異なる部分についてのみ説明するものとする。また、前後の可動発光演出装置 77, 78 の部材を特に区別する場合には、部材名の前に「前」または「後」を付すものとする。

【0069】

前可動発光演出装置 78 を構成する可動用装飾カバー部材 85 と可動用ベース部材 86 から構成される本体の上端部に配設される前支持部材 102 には、図 28 に示す如く、該本体から突出する部分に前後方向に貫通する貫通孔 102a が形成されており、該貫通孔 102a に前記支軸 84 が挿通されている。すなわち、前可動発光演出装置 78 は、後可動発光演出装置 77 の揺動支点となる支軸 84 を支点として左右方向に揺動するよう構成される。なお、前支持部材 102 には従動歯車は設けられておらず、該前可動発光演出装置 78 は、後可動発光演出装置 77 の揺動に追従して揺動するよう構成されている。

10

【0070】

前記前支持部材 102 における本体内部に臨む位置に前後方向に貫通する係合孔 102b が、前記支軸 84 を中心とする弧状に形成されており、該係合孔 102b は、可動用ベース部材 86 における板状本体 86a の対応箇所に形成された通孔 103 を介して後方に開口している。そして、この係合孔 102b に、前記後可動発光演出装置 77 の前方に突出する係合突起 100b が摺動自在に挿入されている。

【0071】

前記前可動発光演出装置 78 における本体の左側面(窓口 36a から離間する側の面)に保持部 104 が設けられ、該保持部 104 の内部に永久磁石 105 が収納されている。また前記裏ユニットボックス 46 における左側の外壁 69 の内側には、図 23 に示す如く、前記永久磁石 105 の側方に対応して金属板(磁性体) 106 が配設されており、永久磁石 105 が金属板 106 に磁力によって磁着(吸着)することで、前可動発光演出装置 78 は、前記第 1 位置に臨む後可動発光演出装置 77 と前記左固定発光演出装置 47 との間において前後に重なる第 1 位置(図 19 参照)に保持されるよう構成される。なお、前可動発光演出装置 78 は、前記支軸 84 に前支持部材 102 が支持されて垂れ下がっている自由状態では、前記金属板 106 に対して永久磁石 105 の磁力が作用するよう設定されており、該前可動発光演出装置 78 に外力が加わっていない状態では永久磁石 105 が金属板 106 に磁着されて前可動発光演出装置 78 が第 1 位置に保持されるように構成される。そして、前可動発光演出装置 78 は、左固定発光演出装置 47 の後側に位置する第 1 位置と、前記棒状装飾体 36 の窓口 36a の内側で図柄表示装置 13 の表示部の前側に位置する第 2 位置(図 20 参照)との間を揺動可能に構成されている。

20

30

【0072】

前記前可動発光演出装置 78 の第 1 位置では、第 1 位置に臨む後可動発光演出装置 77 の前記係合突起 100b が、前記係合孔 102b における左右方向の中間に位置するよう設定される。すなわち、前後の可動発光演出装置 77, 78 が前後方向に重なり合った第 1 位置から、後可動発光演出装置 77 が前記モータ 79 の駆動により第 2 位置に向けて右方に移動される際には、係合突起 100b が係合孔 102b の右端部に左側から当接するまでは該後可動発光演出装置 77 のみが移動して前可動発光演出装置 78 の後側から前記窓口 36a 側に徐々に露出し、係合突起 100b が係合孔 102b の右端部に当接した後は、後可動発光演出装置 77 の移動に伴って永久磁石 105 の磁力に抗して前可動発光演出装置 78 が一体的に右方に移動するようになっている。そして、後可動発光演出装置 77 が第 2 位置に至ったときには、前可動発光演出装置 78 が前記窓口 36a の内側で表示部の前側に位置する第 2 位置に臨み、このとき左固定発光演出装置 47、前可動発光演出装置 78 および後可動発光演出装置 77 が左右方向に連なる状態となるよう構成される(図 20 参照)。更に、第 2 位置において前後の可動発光演出装置 77, 78 が左右方向に連なった状態から、後可動発光演出装置 77 がモータ 79 の駆動により第 1 位置に向けて左方に移動される際には、後可動発光演出装置 77 の係合突起 100b が前可動発光演出装置 78 の係合孔 102b における右端部に当接したまま両可動発光演出装置 77, 78 が一体的に移動し、前可動発光演出装置 78 の永久磁石 105 が金属板 106 に磁着して該

40

50

前可動発光演出装置 7 8 が第 1 位置に保持された後は、後可動発光演出装置 7 7 のみが移動して第 1 位置に至るよう構成される。

【0073】

前記前支持部材 102 には、前可動用ベース部材 86 の板状本体 86a に形成した通孔 107 を介して該板状本体 86a の裏面(対向面)から後方に突出する突起 108 が形成されており、該突起 108 は、前記後可動発光演出装置 77 における後可動用装飾カバー部材 85 の前面(対向面)に当接して、前後の可動発光演出装置 77, 78 の対向面間に隙間を形成するよう構成される(図 29 参照)。突起 108 は、両可動発光演出装置 77, 78 が第 1 位置と第 2 位置との間を揺動する範囲で常に後可動用装飾カバー部材 85 の前面に当接するよう設定される。また、突起 108 が当接する後可動用装飾カバー部材 85 の前面は平坦に形成されて、両可動発光演出装置 77, 78 が相対的に移動する際の円滑な移動を確保するよう構成されている。

10

【0074】

ここで、前記左固定発光演出装置 47、両可動発光演出装置 77, 78 は、何れもパチンコ機のモチーフに関連する形態(実施例では羽根)に形成されて、両可動発光演出装置 77, 78 が第 2 位置に位置した状態では羽根を広げた形態を構成するようになっている。また、各演出装置 47, 77, 78 における装飾カバー部材 52, 85, 85 の表面に施される金属メッキの色合いを変えてあり、両可動発光演出装置 77, 78 を第 2 位置に位置させた状態での演出効果を向上するよう構成している。

20

【0075】

(検出手段について)

前記取付部材 80 の内部に臨む前記従動歯車 101 には前方に突出する検出片 101b が設けられている。また取付部材 80 の内部には、前記検出片 101b を検出可能な検出手段 109 が配設されている。この検出手段 109 は、前記後可動発光演出装置 77 が第 1 位置に到来した際に検出片 101b を検出し、その検出信号に基づいてモータ 79 が制御されるよう構成される。検出手段 109 としては、受光素子および発光素子を備えた光学式センサが採用されるが、検出片 101b を検出可能なその他の型式の各種センサを用いることができる。

【0076】

(左ケース体について)

30

前記裏ユニットボックス 46 における前記左側部演出ユニット 73 の取付部材 80 が配設される部位に、前後に貫通する左第 1 配線孔 110 が形成され(図 34 参照)、該側部演出ユニット 73 に配設される前後の可動用 LED 基板 92, 92 の前記ソケット 92a, 92a に一端がプラグ 111a, 111a を介して接続される夫々の左配線 111 が、該左第 1 配線孔 110 を介して裏側に引き出されるよう構成される。そして、左配線 111 の他端は、裏ユニットボックス 46 の裏面上部に配設された上部中継基板(基板) 112 に接続される(図 5 参照)。裏ユニットボックス 46 の裏面には、前記左第 1 配線孔 110 を覆う保護部材としての左ケース体(ケース体) 113 がネジ止め固定されている。なお、前記後取付体 81 には、前記左第 1 配線孔 110 と対応する位置に配線通孔 81b が形成されており、前記左配線 111 は配線通孔 81b および左第 1 配線孔 110 を介して裏側に引き出されるようになっている。

40

【0077】

前記左ケース体 113 は、図 32 に示す如く、前方に開口する略箱状に形成され、左第 1 配線孔 110 から裏側に引き出された左配線 111 の後述する移動許容部 111b を收容するよう構成される。また左ケース体 113 は、裏ユニットボックス 46 に固定した状態で、該ボックス 46 との間に右側方(上部中継基板側)に開口する導出口 113a を画成するよう構成され、前記左配線 111 は該導出口 113a から外部に引き出されて前記上部中継基板 112 に接続されるようになっている。

【0078】

前記裏ユニットボックス 46 の裏面には、前記左ケース体 113 の内部に臨む位置に左

50

配線結束片(第2の係止部)114が形成され、該左配線結束片114に、左ケース体113の内部に臨む左配線111が結束具を介して結束される。なお、左配線結束片114に結束される左配線111は、当該結束部から前記ソケット92a,92aに接続する部位までの長さが、前後の可動発光演出装置77,78が左右方向に揺動する際に移動してソケット92a,92aとプラグ111a,111aとの接続部に大きな負荷が加わらない寸法に設定される。すなわち、左配線111における可動発光演出装置77,78の揺動に伴って移動する部分が、移動許容部111bとして機能するよう構成され、該移動許容部111bの一部が前記左ケース体113の内部に収容されている。すなわち、移動許容部111bは、左ケース体113によって上方、左側方および下方への移動が規制されて、可動発光演出装置77,78の揺動に伴う移動時において遊技盤26の外側縁から外方へはみ出すことがないよう構成してある。

10

【0079】

前記上部中継基板112(他の電気部品)に一端が接続する他の配線115は、裏ユニットボックス46における裏側左側部を引き回されて、該裏ユニットボックス46の裏面下部に配設される下部中継基板116に接続される(図5参照)。また裏ユニットボックス46の裏面には、左ケース体113の導出口113aに近接する位置に係止フック117が形成されており、該係止フック117に他の配線115が係止されている。またこの係止フック117には、左ケース体113の導出口113aから引き出された左配線111が、他の配線115と纏められた状態で係止される。すなわち、係止フック117は、左配線111および他の配線115を係止する手段として兼用される。

20

【0080】

前記左ケース体113の外側には、図32に示す如く、裏ユニットボックス46の裏側を引き回される各種配線を係止可能な左係止部(係止部)113bが形成されている。なお、実施例では左ケース体113の複数箇所(実施例では上面および側面)に左係止部113bが夫々形成されており、仕様変更によって各種配線を引き回す位置が変わった場合に対応し得るようになっている。

【0081】

また、前記左側部演出ユニット73のモータ(電気部品)79や検出手段(電気部品)109に一端が接続される他の配線118は、裏ユニットボックス46の設置板部68における前記左ケース体113で覆われていない部位に形成された左第2配線孔119を介して裏側に引き出され(図30参照)、該他の配線118の他端は前記上部中継基板112に接続される。

30

【0082】

(右ケース体について)

前記裏ユニットボックス46における前記右側部演出ユニット74の取付部材80が配設される部位に、前後に貫通する右第1配線孔120が形成され(図34参照)、該側部演出ユニット74に配設される前後の可動用LED基板92,92の前記ソケット92a,92aに一端がプラグ121a,121aを介して接続される夫々の右配線121が、後取付体81の配線通孔81bおよび右第1配線孔120を介して裏側に引き出されるよう構成される。そして、右配線121の他端は、前記上部中継基板112に接続される。

40

【0083】

前記裏ユニットボックス46の裏面には、前記右第1配線孔120を覆う保護部材としての右ケース体(ケース体)122がネジ止め固定されている。この右ケース体122は、図33に示す如く、前方に開口する略箱状に形成され、右第1配線孔120から裏側に引き出された右配線121の移動許容部121b(後述)を収容するよう構成される。また右ケース体122は、裏ユニットボックス46に固定した状態で、該ボックス46との間に左側方に開口する導出口122aを画成するよう構成され、前記右配線121は該導出口122aから外部に引き出されて前記上部中継基板112に接続されるようになっている。

【0084】

50

前記裏ユニットボックス４６の裏面には、前記右ケース体１２２の内部に臨む位置に右配線結束片（第２の係止部）１２３が形成され（図３４参照）、該右配線結束片１２３に、右ケース体１２２の内部に臨む右配線１２１が結束具を介して結束される。なお、右配線結束片１２３に結束される右配線１２１は、前記左配線１１１と同様に、結束部からソケット９２ａ、９２ａに接続する部位までの長さが、前後の可動発光演出装置７７、７８が左右方向に揺動する際に移動してソケット９２ａ、９２ａとプラグ１２１ａ、１２１ａとの接続部に大きな負荷が加わらない寸法に設定されて、この部分が移動許容部１２１ｂとして機能するよう構成され、該移動許容部１２１ｂの一部が前記右ケース体１２２の内部に収容されている。すなわち、右配線１２１の移動許容部１２１ｂは、右ケース体１２２によって上方、右側方および下方への移動が規制されて、可動発光演出装置７７、７８の揺動に伴う移動時において遊技盤２６の外側縁から外方へはみ出すことがないよう構成してある。

10

【００８５】

前記右側部演出ユニット７４のモータ（電気部品）７９や検出手段（電気部品）１０９に一端が接続される他の配線１２４は、裏ユニットボックス４６の設置板部６８における前記右ケース体１２２で覆われていない部位に形成された右第２配線孔１２５を介して裏側に引き出され（図３１参照）、該他の配線１２４の他端は前記上部中継基板１１２に接続される。また右ケース体１２２の外側（実施例では裏面）に右係止部（係止部）１２２ｂが形成されており、前記他の配線１２４における右第２配線孔１２５から引き出されて上部中継基板１１２に至る間の部位が、該右係止部１２２ｂに係止されている。

20

【００８６】

〔実施例の作用〕

次に、前述した実施例に係るパチンコ機の作用につき説明する。

【００８７】

前記遊技領域２７に打出されたパチンコ球は、前記棒状装飾体３６の外側の遊技領域２７を流下し、該パチンコ球が前記球通過ゲート３５を通過すると、前記普通図柄入球検出手段の球検出に基づいて前記普通図柄表示装置による抽選が行なわれる。そして、抽選の結果、当たりとなった場合は、普通図柄表示装置に当たり図柄を表示すると共に、前記始動入賞装置３２の羽根部材３２ｃ、３２ｃが開放されて、該始動入賞口３２ａ、３２ｂへの入賞確率が高まる。また、遊技領域２７を流下するパチンコ球が前記球通路部３８に通過すると、該パチンコ球は前記ステージ３７に通出され、該ステージ３７を左右に転動した後、遊技領域２７に排出され、このパチンコ球は始動入賞装置３２の始動入賞口３２ａ、３２ｂや普通入賞口３４に入賞可能となる。

30

【００８８】

前記始動入賞口３２ａ、３２ｂにパチンコ球が入賞すると、前記制御装置の制御信号に基づいて、前記図柄表示装置１３の図柄が変動開始され、所要の図柄組合わせゲームが展開される。そして、前記図柄表示装置１３で展開される図柄変動ゲームの結果、図柄表示装置１３に所定の図柄組合わせで図柄が停止表示されたときに、前記特別入賞装置３３の開閉扉３３ｂが閉状態から開状態に作動することで特別入賞口３３ａを開放して所謂大当たりが発生し、多数の賞球の獲得が可能となる。

40

【００８９】

また、前記図柄表示装置１３で展開される図柄変動ゲームの演出に応じて、前記発光演出装置４７、４８、７１、７３、７４や発光装置４９、５０が制御手段により作動制御されて、動的および発光による演出により遊技の興趣が向上される。

【００９０】

（遊技盤の静電気対策について）

前記板部材２８の遊技領域２７に配設される金属メッキされた棒状装飾体３６は、該板部材２８と広い範囲で接触して電氣的に接続されている。また、板部材２８の裏面に配設される前記裏ユニットベース４５に配設される左右の固定発光演出装置４７、４８および上部発光装置４９、５０は、金属メッキされた固定用装飾カバー部材５２、５２とカバー部

50

品 6 4 とが接触して電氣的に接続されている。更に、杵状装飾体 3 6 の裏側上部に臨む金属メッキされた装飾部品 5 1 は、左側の上部発光装置 4 9 のカバー部品 6 4 に接触して電氣的に接続されている。そして、杵状装飾体 3 6 は、左右の固定発光演出装置 4 7, 4 8 および装飾部品 5 1 に、前記接触部 3 9 を介して夫々電氣的に接続されている。また、右固定発光演出装置 4 8 の固定用装飾カバー部材 5 2 にリード線 6 7 を介して電氣的に接続される前記アース部材 6 6 は、前記中杵 1 2 に設けられる軸受部 2 4 に接触し、該軸受部 2 4 を介して電源基板(外部アース部)に電氣的に接続されている。

【0091】

ここで、合成樹脂製の板部材 2 8 で遊技領域 2 7 が画成されるパチンコ機 1 0 では、当該板部材 2 8 とパチンコ球との摩擦係数が大きく、当該摩擦により遊技中に静電気が発生し易い。また板部材 2 8 の後側には、前記固定発光演出装置 4 7, 4 8 や上部発光装置 4 9, 5 0 が近接位置しているから、板部材 2 8 に帯電した静電気が該装置 4 7, 4 8, 4 9, 5 0 に配設される L E D 基板 5 5, 5 5, 1 3 4, 1 3 4 に放電すると、該 L E D 基板 5 5, 5 5, 1 3 4, 1 3 4 の L E D 5 4 が破壊されるおそれがある。この場合において、前記杵状装飾体 3 6 は板部材 2 8 に対して広い面積で接触しているから、該板部材 2 8 で発生した静電気は杵状装飾体 3 6 に流れる。そして、杵状装飾体 3 6 に流れた静電気は、前記固定発光演出装置 4 7, 4 8 および上部発光装置 4 9, 5 0 の金属メッキが施されている固定用装飾カバー部材 5 2, 5 2 やカバー部品 6 4 等を介して右固定発光演出装置 4 8 の固定用装飾カバー部材 5 2 に接続するリード線 6 7 およびアース部材 6 6 を介して電源基板に逃すことができる。すなわち、板部材 2 8 の後側に位置する固定発光演出装置 4 7, 4 8 や上部発光装置 4 9, 5 0 の L E D 基板 5 5, 5 5, 1 3 4, 1 3 4 に板部材 2 8 から静電気が放電することはなく、該 L E D 基板 5 5, 5 5, 1 3 4, 1 3 4 に実装されている L E D 5 4 が破損するのを防止し得る。しかも、杵状装飾体 3 6 と各固定発光演出装置 4 7, 4 8 や装飾部品 5 1 は、該杵状装飾体 3 6 の裏側に配設される接触部 3 9 を介して電氣的に接続すると共に、右固定発光演出装置 4 8 とアース部材 6 6 とは前側に露出しない位置でリード線 6 7 で電氣的に接続しているから、透明な板部材 2 8 の裏側にリード線を引き回す必要はなく、見栄えが低下することはない。また、固定発光演出装置 4 7, 4 8 や上部発光装置 4 9, 5 1 による発光演出を、静電気対策のためのリード線 6 7 で阻害することもない。

【0092】

前記固定発光演出装置 4 7, 4 8 の固定用装飾カバー部材 5 2 および装飾部品 5 1 における杵状装飾体 3 6 の各接触部 3 9 と対向する接触面 5 2 d, 5 1 a は平坦に形成されているから(図 1 2 参照)、該接触部 3 9 における可動接触体 4 1 と面接触して、固定用装飾カバー部材 5 2 および装飾部品 5 1 と杵状装飾体 3 6 との間で静電気を確実に流すことができる。すなわち、接触不良によって静電気が流れずに帯電したままとなって確実な静電気除去がなし得なくなるのを防止して、効率的な静電気対策を図り得る。また、可動接触体 4 1 は、前述したように圧縮コイルバネ 4 4 によって常に対応する接触面 5 2 d, 5 1 a に接触する方向に付勢されているから(図 9 または図 1 0 参照)、可動接触体 4 1 と接触面 5 2 d, 5 1 a との接触状態は安定的に維持され、パチンコ機 1 0 で発生する振動等によって接触不良が生ずるのを防止することができる。更に、各部品の成形誤差や組付け誤差によって、杵状装飾体 3 6 の裏面と固定発光演出装置 4 7, 4 8 の固定用装飾カバー部材 5 2 の接触面 5 2 d や装飾部品 5 1 の接触面 5 1 a との間隔が異なる場合は、対応する接触部 3 9 において前記ネジ 4 3 のボス部 4 2 に対する螺挿量により可動接触体 4 1 の杵状装飾体 3 6 の裏面からの突出量を調節することで対応でき、安定した接触状態を確保し得る。

【0093】

(固定発光演出装置の作用について)

前記図柄変動ゲームの演出に応じて発光演出される前記左右の固定発光演出装置 4 7, 4 8 の作用は同一であるので、左固定発光演出装置 4 7 の作用について説明する。すなわち、左固定発光演出装置 4 7 に配設されている前記固定用 L E D 基板 5 5, 1 3 4 の L E

D 5 4を発光させると、該光は前記固定用光透過部材 5 3 の屈折部 6 0 の裏面に向けて照射される。屈折部 6 0 に入射された光は、該屈折部 6 0 の山形に形成された突部 6 0 a, 6 0 a の傾面から屈折されて外部に射出され、この光が前記固定用装飾カバー部材 5 2 に設けた主副の反射部 5 8, 5 9 および前壁 5 2 a の裏面で反射して屈折部 6 0 に戻る。そして、屈折部 6 0 に再び入射された光は、前記本体部 5 3 a に導入されて板面に沿って進み、該本体部 5 3 a の裏面に臨む固定用反射シート 6 2 および固定用ベース部材 5 6 の側壁 5 6 b 内面等の反射面で反射されて、当該本体部 5 3 a の光拡散処理が施されていない前面から前方に射出される。前方に射出された光は、前記固定用透明部材 5 7 を介して固定用装飾カバー部材 5 2 の光透過部 5 2 c を裏側から照明する。

【0094】

10

前記左固定発光演出装置 4 7 における固定用 L E D 基板 5 5, 1 3 4 は、図 1 8 に示す如く、固定用装飾カバー部材 5 2 の前壁 5 2 a と平行に延在するように配設してあるから、該カバー部材 5 2 の裏側に必要とされる固定用 L E D 基板 5 5, 1 3 4 の配設スペースを小さくすることができ、左固定発光演出装置 4 7 の薄型化を図り得る。また、固定用 L E D 基板 5 5, 1 3 4 の L E D 5 4 から照射される光を、屈折部 6 0 で屈折し、主副の反射部 5 8, 5 9 等で更に反射させて屈折部 6 0 に戻した後、固定用装飾カバー部材 5 2 と平行に延在する固定用透過部材 5 3 の本体部 5 3 a に端部側から導入するようにしたから、該本体部 5 3 a に対する光の入射角度がランダムとなり本体部 5 3 a 内で光が全体に広がり、少ない L E D 5 4 により固定用装飾カバー部材 5 2 の全体を照明することができる。すなわち、左固定発光演出装置 4 7 の薄型化を図ったもとで、固定用装飾カバー部材 5 2 の全体を少ない L E D 5 4 により照明し得る。

20

【0095】

前記各 L E D 5 4 の光を固定用光透過部材 5 3 の本体部 5 3 a に導入し、該本体部 5 3 a の広い面(前面)から射出しているから、L E D 5 4 からの光が固定用装飾カバー部材 5 2 の光透過部 5 2 c で点光となって表われることはなく、演出効果が損なわれることはない。また、固定用光透過部材 5 3 の本体部 5 3 a の裏面には光拡散処理が施されているから、該本体部 5 3 a に導入された光を拡散させることができ、L E D 5 4 からの光が線状となって表われるのを抑制し得る。

【0096】

前記左固定発光演出装置 4 7 では、固定用発光透過部材 5 3 および固定用 L E D 基板 5 5, 1 3 4 を、図 1 8 に示す如く、固定用装飾カバー部材 5 2 と固定用ベース部材 5 6 との間に画成される空間 6 3 に収容しているから、固定用 L E D 基板 5 5, 1 3 4 の L E D 5 4 から照射される光を裏側に漏らすことなく固定用装飾カバー部材 5 2 の光透過部 5 2 c を効率的に照明し得る。

30

【0097】

前記左固定発光演出装置 4 7 での発光演出に際し、前記固定用 L E D 基板 5 5, 1 3 4 に配設される複数の L E D 5 4 は、その並び順に段階的に発光の変化を行なうよう制御される。この場合に、前述したように各 L E D 5 4 からの光を、固定用光透過部材 5 3 の本体部 5 3 a に対して屈折部 6 0 を介して端部から導入して、該本体部 5 3 a の全体が発光(面発光)するよう構成しているから、隣り合う L E D 5 4, 5 4 の発光による境界が分り難く、固定用装飾カバー部材 5 2 の光透過部 5 2 c を境目のない流れるような光のグラデーションで発光演出することができ、発光演出効果を向上し得る。

40

【0098】

前記固定用 L E D 基板 5 5, 1 3 4 の複数の L E D 5 4 は相互に一定間隔で離間し、かつ屈折部 6 0 に対して一定間隔で離間するよう設定されているから、各 L E D 5 4 から屈折部 6 0 に照射される光の条件は同じとなり、固定用 L E D 基板 5 5, 1 3 4 における各 L E D 5 4 の光によるグラデーションはより境目のないものとして表現し得る。また、固定用光透過部材 5 3 における本体部 5 3 a の裏面には光拡散処理が施されているから、グラデーションによる発光演出を行なう際には、L E D 5 4 からの光がより拡散され、むらなくグラデーションを表現することができる。更に、実施例では固定用光透過部材 5 3 に

50

おける本体部 5 3 a の裏面を覆う固定用反射シート 6 2 の前面に、光の照射角度によって色の見え方が変わる処理を施しているから、本体部 5 3 a に対して屈折部 6 0 を介して導入される光の入射角度が様々となることと相俟って、単色の L E D を用いた場合でもカラフルな発光演出ができる。すなわち、発光演出に要するコストを低廉に抑えることができる。

【0099】

(側部演出ユニットの作用について)

前記図柄変動ゲームの演出に応じて作動される前記左右の側部演出ユニット 7 3, 7 4 の作用は同一であるので、左側部演出ユニット 7 3 の作用について説明する。左側部演出ユニット 7 3 において、前後の可動発光演出装置 7 7, 7 8 が第 1 位置に臨む状態では、
図 1 9 に示す如く、前記左固定発光演出装置 4 7 の後側に前後に重なって略全体が隠れて、前側から視認し得ない。また前可動発光演出装置 7 8 は、前記永久磁石 1 0 5 が金属板 1 0 6 に磁力によって磁着されて、振動等によって前記枠状装飾体 3 6 の窓口 3 6 a の内側に移動してしまうのは防止されている。なお、後可動発光演出装置 7 7 については、後支持部材 1 0 0 の従動歯車 1 0 1 がモータ 7 9 に接続される駆動歯車 8 3 に噛合しているから、該後可動発光演出装置 7 7 も、振動等によって枠状装飾体 3 6 の窓口 3 6 a の内側に移動してしまうことはなく、図柄変動ゲームとは関係なく意図しないときに窓口 3 6 a の内側に各演出装置 7 7, 7 8 が飛び出すのは防止されている。

【0100】

前記左側部演出ユニット 7 3 のモータ 7 9 が駆動されて前記駆動歯車 8 3 を介して後支持部材 1 0 0 の従動歯車 1 0 1 が正方向に回転されると、後可動発光演出装置 7 7 が第 1 位置から第 2 位置に向けて移動される。前可動発光演出装置 7 8 の第 1 位置では、第 1 位置に臨む後可動発光演出装置 7 7 の前記係合突起 1 0 0 b は、前記係合孔 1 0 2 b における左右方向の中間に位置しているから、後可動発光演出装置 7 7 がモータ 7 9 の駆動により第 2 位置に向けて右方に移動される初期には、係合突起 1 0 0 b が係合孔 1 0 2 b 内を移動し、前可動発光演出装置 7 8 は前記金属板 1 0 6 に永久磁石 1 0 5 が磁着した第 1 位置に保持される。すなわち、後可動発光演出装置 7 8 のみが、前記枠状装飾体 3 6 の窓口 3 6 a の内側に移動して前側から視認可能となる。

【0101】

前記後可動発光演出装置 7 7 の移動によって前記係合突起 1 0 0 b が係合孔 1 0 2 b の右端部に当接すると、後可動発光演出装置 7 7 の移動に伴って永久磁石 1 0 5 の磁力に抗して前可動発光演出装置 7 8 が一体的に右方に移動する。すなわち、前後の可動発光演出装置 7 7, 7 8 が左右方向に連なった状態で枠状装飾体 3 6 の窓口 3 6 a の内側に移動して前側から視認可能となる。そして、駆動歯車 8 3 が所定角度回転し、前記後可動発光演出装置 7 7 が第 2 位置に到来すると、前記モータ 7 9 が停止制御され、前後の可動発光演出装置 7 7, 7 8 は第 2 位置に保持される。図 2 0 に示すように、前後の可動発光演出装置 7 7, 7 8 が第 2 位置に至った状態では、左固定発光演出装置 4 7、前可動発光演出装置 7 8 および後可動発光演出装置 7 7 が左右方向に連なる状態となり、前記図柄表示装置 1 3 の表示部における左半分を略覆ようになる。この状態で左固定発光演出装置 4 7、前可動発光演出装置 7 8 および後可動発光演出装置 7 7 の夫々の L E D 5 4, 9 1, 9 1 を発光させれば、遊技盤 2 6 における遊技領域 2 7 の左側半分の略全体を発光演出することができる。なお、右側部演出ユニット 7 4 においても同様に前後の可動発光演出装置 7 7, 7 8 を第 2 位置に保持したもとの各 L E D 5 4, 9 1, 9 1 を発光させれば、遊技領域 2 7 の全体を発光演出することができる。

【0102】

前記前後の可動発光演出装置 7 7, 7 8 を第 2 位置で停止保持している状態で、前記モータ 7 9 が逆方向に回転駆動されると、駆動歯車 8 3 および従動歯車 1 0 1 が逆方向に回転し、後可動発光演出装置 7 7 は第 2 位置から第 1 位置に向けて移動する。このとき、前可動発光演出装置 7 8 は、自重によって常に第 2 位置に向けて戻るように重心位置が設定されているから、後可動発光演出装置 7 7 が第 1 位置に向けて移動する際には、前記係合

突起100bが係合孔102bの右端部に当接したまま前後の可動発光演出装置77,78が一体的に移動する。そして、前可動発光演出装置78の永久磁石105が金属板106に磁着して該前可動発光演出装置78が第1位置に保持された後は、後可動発光演出装置77のみが移動し、前記後支持部材100の検出片101bが検出手段109で検出されることで前記モータ79が停止制御されて、該後可動発光演出装置77が第1位置に保持される。

【0103】

実施例の遊技盤26では、透明な板部材28の裏側に前記裏ユニットベース45を取付けることで、該ベース45に配設した固定発光演出装置47,48を、板部材28の裏側において遊技領域27に対応して位置させている。すなわち、前記棒状装飾体36の窓口36aの外周囲に、遊技領域27を狭くすることなく大型の固定発光演出装置47,48を配設することができ、インパクトのある発光演出を行ない得る。更に、裏ユニットベース45の裏側に裏ユニットボックス46を取付けることで、該ボックス46に配設した左右の側部演出ユニット73,74に対応する左右の固定発光演出装置47,48の後側に位置させている。各側部演出ユニット73,74は、前後の関係で配設した可動発光演出装置77,78を備えており、両可動発光演出装置77,78は固定発光演出装置47,48の後側に位置しているから、動作により演出を行なう装置の大型化を、遊技領域27を狭くすることなく図り得る。

【0104】

前記固定発光演出装置47,48を裏ユニットベース45に配設すると共に、側部演出ユニット73,74を裏ユニットボックス46に配設しているから、固定発光演出装置47,48および側部演出ユニット73,74を1つの基体に配設する場合に比べ、ベース45やボックス46自体の構成を簡略化することができ、全体として製造コストを低廉に抑えることができる。また、1つの基体に複数の装置を取付ける構成に比べ、固定発光演出装置47,48および側部演出ユニット73,74に対応する裏ユニットベース45および裏ユニットボックス46に対する取付け精度を向上することができ、固定発光演出装置47,48および側部演出ユニット73,74を適正な位置に配置し得る。

【0105】

前記側部演出ユニット73,74では、前後の可動発光演出装置77,78を1つのモータ79で揺動するよう構成したから、部品点数や組付け工数を低減し得ると共に、設置スペースを小さくすることが可能となる。また実施例の側部演出ユニット73,74では、前後の可動発光演出装置77,78の隙間を突起108によって確保するよう構成してあるから、支軸84に吊り下げ(片持ち)される構成であっても、両可動発光演出装置77,78の相対的な移動を円滑に行ない得る。すなわち、可動発光演出装置77,78の円滑な移動を確保したもとの、該演出装置77,78の大型化を図ることができる。また、突起108によって前後の可動発光演出装置77,78の間に隙間を確保しているから、該装置77,78の移動時やパチンコ機10に加わる振動等によって前後の可動発光演出装置77,78のカバー部材85とベース部材86が直接接触するのは防止され、両装置77,78が損傷する等の事態の発生を防ぐことができる。

【0106】

(配線保護対策について)

前記左側部演出ユニット73において、前後の可動発光演出装置77,78の可動用LED基板92,92のソケット92a,92aに一端がプラグ111a,111aを介して接続される左配線111は、前記後取付体81の配線通孔81bおよび裏ユニットボックス46の左第1配線孔110を介して裏側に引き出され、他端が前記上部中継基板112に接続されている。また、裏ユニットボックス46の裏側に引き出された左配線111における前記移動許容部111bは、該ボックス46の裏面に配設されている前記左ケース体113の内部に收容されている(図30参照)。そして、前記可動発光演出装置77,78が左右方向に揺動する際には、左配線111の移動許容部111bが追従して移動することで、ソケット92a,92aとプラグ111a,111aとの接続部に大きな負荷が加

10

20

30

40

50

わることはなく、ソケット92a, 92aからプラグ111a, 111aが抜けるのは防止される。このときに、裏ユニットボックス46の裏側に引き出されている左配線111の移動許容部111bは、左ケース体113の内部に収容されて、該移動許容部111bが遊技盤26の外縁から外方に延出するのは規制される。すなわち、移動許容部111bが移動する際に遊技盤26の外縁から延出して中枠側の部品に引っ掛かるのを左ケース体113により防ぐことができるから、可動発光演出装置77, 78の動作が左配線111によって阻害されたり、左配線111の前記接続部が外れるのを防止し得る。また、図23または図25に示す如く、前記ソケット92aに接続される左配線111が裏側に引き出される配線通孔81bは、該ソケット92aの上方に位置しており、該ソケット92aの接続口が斜め上方を向く姿勢となっていることから、ソケット92aに接続する左配線111を無理に折曲することなく配線通孔81bまで引き回すことができる。従って、可動発光演出装置77, 78が左右方向に揺動する際においても、左配線111におけるソケット92aに接続する近傍において大きな負荷が加わるのをより抑制し得る。

10

【0107】

実施例の遊技盤26では、前記左側部演出ユニット73は、前記裏ユニットボックス46における上隅部に支軸84を介して揺動自在に配設されているから、該左側部演出ユニット73に配設される可動用LED基板92, 92に一端が接続される左配線111については、該裏ユニットボックス46の上隅部から裏側に引き出して処理する必要がある。すなわち、裏側に引き出された左配線111は、裏ユニットボックス46の外縁近傍(遊技盤26の外縁近傍)で引き回されており、前記中枠12に対する遊技盤26の取付け時に左配線111の挟み込みや引っ掛かりを生ずるおそれがある。しかるに、実施例の遊技盤26では、前記裏ユニットボックス46の裏側に引き出された左配線111の移動許容部111bを左ケース体113の内部に収容して、裏ユニットボックス46の外縁から外方に延出しないように構成してあるから、中枠12に対する遊技盤26の取付け時に左配線111の挟み込みや引っ掛かりを防止でき、遊技盤26の取付け作業性を向上し得る。しかも、移動許容部111b自体の移動は、左ケース体113内で許容されているから、前記可動発光演出装置77, 78の揺動に支障を来たすこともない。

20

【0108】

前記左側部演出ユニット73においては、可動発光演出装置77, 78の揺動時に移動しないモータ79や検出手段109に一端が接続する他の配線118は、前記裏ユニットボックス46に形成された前記左第2配線孔119を介して裏側に引き出された後に、前記上部中継基板112に他端が接続されている。すなわち、可動発光演出装置77, 78の揺動時に移動する左配線111と移動しない他の配線118との引き回す経路を異ならせることで、左配線111の移動許容部111bが可動発光演出装置77, 78の揺動時に移動したときに他の配線118と干渉するのを防止し得る。これにより、左配線111の移動許容部111bと他の配線118が絡まることで移動許容部111bの移動が阻害されてしまうのを防ぐことができる。

30

【0109】

また、前記左配線111における左ケース体113の内部に臨む部位は、前記裏ユニットボックス46に配設した前記左配線結束片114に結束具を介して結束されており、この結束部から前記導出口113aを介して左ケース体113内から引き出された左配線111が、前記上部中継基板112に一端が接続して下部中継基板112に接続される他の配線115と共に前記係止フック117に係止されている。すなわち、左配線111が他の配線115と纏められる前に左配線結束片114に結束してあるから、前記移動許容部111bの動きが結束部から上部中継基板112までの間の左配線111に作用することではなく、該左配線111が他の配線115に絡まって移動許容部111bの移動の妨げとなるのを防止できる。また、左配線111と他の配線115とを別々に係止する係止フックを設ける必要もないから、構成の簡略化およびコストの抑制に寄与し得る。

40

【0110】

前記右側部演出ユニット74における配線保護に関する作用については、前記左側部演

50

出ユニット 7 3 の場合と基本的には同じであるので、異なる部分についてのみ説明する。すなわち、右側部演出ユニット 7 4 において、可動発光演出装置 7 7, 7 8 の揺動時に移動しないモータ 7 9 や検出手段 1 0 9 に一端が接続する他の配線 1 2 4 は、図 3 1 に示す如く、前記裏ユニットボックス 4 6 に形成された前記右第 2 配線孔 1 2 5 を介して裏側に引き出され、前記右ケース体 1 2 2 の裏面に設けた右係止部 1 2 2 b に係止した後に前記上部中継基板 1 1 2 に他端が接続されている。すなわち、可動発光演出装置 7 7, 7 8 の揺動時に移動する右配線 1 2 1 と移動しない他の配線 1 2 4 との引き回す経路を異ならせることで、右配線 1 2 1 の移動許容部 1 2 1 b が可動発光演出装置 7 7, 7 8 の揺動時に移動したときに他の配線 1 2 4 と干渉するのを防止し得る。これにより、右配線 1 2 1 の移動許容部 1 2 1 b と他の配線 1 2 4 が絡まることで移動許容部 1 2 1 b の移動が阻害されてしまうのを防ぐことができる。なお、前記裏ユニットボックス 4 6 の裏側に引き出された右配線 1 2 1 の移動許容部 1 2 1 b についても、右ケース体 1 2 2 の内部に収容して裏ユニットボックス 4 6 の外縁から外方に延出しないように構成してあるから、中枠 1 2 に対する遊技盤 2 6 の取付け時に右配線 1 2 1 の挟み込みや引っ掛かりを防止でき、遊技盤 2 6 の取付け作業性を向上し得る。

10

【0111】

前記裏ユニットボックス 4 6 に配設される左ケース体 1 1 3 の外側には、複数の左係止部 1 1 3 b が形成されており、該左係止部 1 1 3 b は各種の配線を係止するために用いられる。すなわち、左ケース体 1 1 3 は、可動発光演出装置 7 7, 7 8 の揺動に伴い移動許容部 1 1 1 b が移動する左配線 1 1 1 の該移動許容部 1 1 1 b を遊技盤 2 6 の外縁からはみ出すのを防止する機能だけでなく、各種の配線を係止する機能を有しているから、各種の配線を係止するための係止片を裏ユニットボックス 4 6 に設ける場合に比べて該ボックス 4 6 の構造を簡略化し得る。また、裏ユニットボックス 4 6 に対する各種電気部品の配設位置の変更や増加に伴い、配線が引き回される可能性の高い左ケース体 1 1 3 には、予め複数箇所に左係止部 1 1 3 b を形成してあるから、設計変更に際してケース体自体を交換することなく対応し得る。

20

【0112】

(可動発光演出装置の発光演出について)

前記図柄変動ゲームの演出に応じて発光演出される前記前後の可動発光演出装置 7 7, 7 8 の作用は同一であるので、後可動発光演出装置 7 7 の作用について説明する。すなわち、後可動発光演出装置 7 7 に配設されている前記可動用 LED 基板 9 2 の LED 9 1 を発光させると、該光は前記可動用光透過部材 8 9 の屈折部 9 5 の裏面に向けて照射される。屈折部 9 5 に入射された光は、該屈折部 9 5 の台形状に形成された突部 9 5 a の傾面から屈折されて外部に射出され、この光が前記可動用装飾カバー部材 8 5 に設けた主副の反射部 9 3, 9 3 および前壁 8 5 a の裏面で反射して屈折部 9 5 に戻る。そして、屈折部 9 5 に再び入射された光は、前記本体部 8 9 a に導入されて板面に沿って進み、該本体部 8 9 a の裏面に臨む可動用反射シート 9 0 および可動用ベース部材 8 6 の側壁 8 6 b 内面等の反射面で反射されて、当該本体部 8 9 a の光拡散処理が施されていない前面から前方に射出される。前方に射出された光は、前記可動用透明部材 8 8 を介して可動用装飾カバー部材 8 5 の光透過部 8 5 c を裏側から照明する。

30

40

【0113】

前記後可動発光演出装置 7 7 における可動用 LED 基板 9 2 は、図 2 9 に示す如く、可動用装飾カバー部材 8 5 の前壁 8 5 a と平行に延在するように配設してあるから、該カバー部材 8 5 の裏側に必要とされる可動用 LED 基板 9 2 の配設スペースを小さくすることができ、後可動発光演出装置 7 7 の薄型化を図り得る。また、各可動用 LED 基板 9 2 の LED 9 1 から照射される光を、屈折部 9 5 で屈折し、主副の反射部 9 3, 9 4 等で更に反射させて屈折部 9 5 に戻した後に、可動用装飾カバー部材 8 5 と平行に延在する可動用透過部材 8 9 の本体部 8 9 a に端部側から導入するようにしたから、該本体部 8 9 a に対する光の入射角度がランダムとなり本体部 8 9 a 内で光が全体に広がり、少ない LED 9 1 により可動用装飾カバー部材 8 5 の全体を照明することができる。すなわち、後可動発

50

光演出装置 77 の薄型化を図ったもとで、可動用装飾カバー部材 85 の全体を少ない LED 91 により照明し得る。

【0114】

前記各 LED 91 の光を可動用光透過部材 89 の本体部 89a に導入し、該本体部 89a の広い面(前面)から射出しているから、LED 91 からの光が可動用装飾カバー部材 85 の光透過部 85c で点光となって表われることはなく、演出効果が損なわれることはない。また、可動用光透過部材 89 の本体部 89a の裏面には光拡散処理が施されているから、該本体部 89a に導入された光を拡散させることができ、LED 91 からの光が線状となって表われるのを抑制し得る。

【0115】

10

前記後可動発光演出装置 77 では、可動用発光透過部材 89 および可動用 LED 基板 92 を、図 29 に示す如く、可動用装飾カバー部材 85 と可動用ベース部材 86 との間に画成される空間 87 に収容しているから、可動用 LED 基板 92 の LED 91 から照射される光を裏側に漏らすことなく可動用装飾カバー部材 85 の光透過部 85c を効率的に照明し得る。但し、可動用 LED 基板 92 が配設される側の壁に第 1 の放熱口 98 を形成しているから、空間 87 内に熱がこもるのを防止することができる。また可動用 LED 基板 92 の裏面に配設される抵抗 97 に対応して可動用ベース部材 86 に第 2 の放熱口 99 が形成してあるから、抵抗 97 の発熱を抑制して故障するのを防止し得る。

【0116】

20

前記後可動発光演出装置 77 での発光演出に際し、前記可動用 LED 基板 92 に配設される複数の LED 91 は、その並び順に段階的に発光の変化を行なうよう制御される。この場合に、前述したように各 LED 91 からの光を、可動用光透過部材 89 の本体部 89a に対して屈折部 95 を介して端部から導入して、該本体部 89a の全体が発光(面発光)するよう構成しているから、隣り合う LED 91, 91 の発光による境界が分り難く、可動用装飾カバー部材 85 の光透過部 85c を境目のない流れるような光のグラデーションで発光演出することができ、発光演出効果を向上し得る。

【0117】

前記可動用 LED 基板 92 の複数の LED 91 は相互に一定間隔で離間し、かつ屈折部 95 に対して一定間隔で離間するよう設定されているから、各 LED 91 から屈折部 95 に照射される光の条件は同じとなり、可動用 LED 基板 92 における各 LED 91 の光によるグラデーションはより境目のないものとして表現し得る。また、可動用光透過部材 89 における本体部 89a の裏面には光拡散処理が施されているから、グラデーションによる発光演出を行なう際には、LED 91 からの光がより拡散され、むらなくグラデーションを表現することができる。更に、実施例では可動用光透過部材 89 における本体部 89a の裏面を覆う可動用反射シート 90 の前面に、光の照射角度によって色の見え方が変わる処理を施しているから、本体部 89a に対して屈折部 95 を介して導入される光の入射角度が様々となることと相俟って、単色の LED を用いた場合でもカラフルな発光演出ができる。すなわち、発光演出に要するコストを低廉に抑えることができる。

30

【0118】

前記側部演出ユニット 73, 74 を構成する前後の可動発光演出装置 77, 78 は、可動用 LED 基板 92 を可動用装飾カバー部材 85 と平行に配置すると共に、可動用光透過部材 89 の本体部 89a に対して屈折部 95 を介して端部から可動用 LED 基板 92 の LED 91 の光を導入するよう構成することで夫々の薄型化が図られているから、2つの可動発光演出装置 77, 78 を前後に重なる関係で配設しても、全体の前後寸法を小さく抑えることができる。また実施例では、側部演出ユニット 73, 74 の前側に配設される固定発光演出装置 47, 48 についても同様の薄型化が図られているから、固定発光演出装置 47, 48、複数の可動発光演出装置 77, 78 を前後の関係で重なるように配設しても、遊技盤自体の厚み寸法を小さく抑えることができる。

40

【0119】

(変更例)

50

本願は前述した実施例の構成に限定されるものではなく、その他の構成を適宜に採用することができる。

【0120】

(1) 実施例では、発光演出装置において、光透過部材における本体部の端部に屈折部を設け、該屈折部で屈折した光を本体部に端部側から導入するよう構成したが、例えば図35の構成を採用することができる。すなわち、発光演出装置の本体が、光を透過可能な光透過部を形成したカバー部材126と、該カバー部材126の裏側に組付けられる非光透過性のベース部材127とで構成され、両部材126, 127の間に内部画成される空間128に、透明な板状の光透過部材129がカバー部材126と平行に収容される。また、ベース部材127の一端部には前後方向に開口する開口部127aが形成されると共に、該開口部127aの裏側を塞ぐようにしてLED基板130がカバー部材126と平行に配設される。このLED基板130の前側を向く実装面には、開口部127aに臨むLED(発光体)131が配設される。

10

【0121】

前記空間128には、ベース部材127の開口部127aと対応する位置に、前記LED131から前方に向けて照射される光を、光透過部材129の他端部側に向けて反射する反射部材132が、光透過部材129の端面に沿って配設されている。この反射部材132は、非光透過性の樹脂材料から開口部127aと略同じ長さ寸法に形成され、反射部材132には、ベース部材127の開口部127aを指向する面が、開口部127aから離間するにつれて前方に向けて他端部側に傾斜するよう形成されて、この傾斜面が反射面132aとなっている。反射面132aは、LED131の前側に臨んでおり、該LED131から反射面132aに向けて照射される光は、該反射面132aにおいて光透過部材129の他端部側に向けて反射されるよう構成してある。

20

【0122】

すなわち、前記LED131を発光させると、該光は光透過部材129を透過して反射部材132の反射面132aに至り、該反射面132aで反射した光が、光透過部材129に端面から導入される。そして、光透過部材129に導入された光は、該光透過部材129の板面に沿って他端部側に進み、ベース部材127の内面(反射面)で反射されて、当該光透過部材129における光を反射する処理を施していない前面から前方に射出され、前記カバー部材126の光透過部を裏側から照明する。

30

【0123】

この変更例においても、前記LED基板131は、カバー部材126と平行に延在するように配設してあるから、カバー部材126の裏側に必要とされるLED基板131の配設スペースを小さくすることができ、発光演出装置の薄型化を図り得る。また、LED131から照射される光を、反射部材132の反射面132aでカバー部材126と平行に延在する光透過部材129に端面側から導入するようにしたから、該光透過部材129内で光が全体に広がり、少ないLED131によりカバー部材126の全体を照明することができる。すなわち、発光演出装置の薄型化を図ったもとで、カバー部材126の全体を少ないLED131により照明し得る。

【0124】

40

(2) 実施例では、固定発光演出装置の後側に2つの可動発光演出装置を配設したが、可動発光演出装置は1つまたは3つ以上であってもよい。

(3) 実施例では、裏ユニットを、裏ユニットベースと裏ユニットボックスとで構成した場合で説明したが、裏ユニットボックスのみから裏ユニットを構成したものであってもよい。すなわち、裏ユニットベースに配設される各種装置の設置部を裏ユニットボックスに設けることで対応し得る。

(4) 実施例では、側部演出ユニットにおける前後の可動発光演出装置を、係合突起と係合孔との係合作用により連動するよう構成したが、両可動発光演出装置を連動する手段は、これに限らずリンク機構等、他の手段を用いることができる。

(5) 実施例では、前後の可動発光演出装置の対向面間に突起により隙間を設けるようにし

50

たが、ベアリング等の回転する手段により隙間を設けることで、よりスムーズな移動を図ることができる。

(6) 実施例では、前後の可動発光演出装置のＬＥＤ基板に接続する左右の配線の移動許容部をケース体に収容するよう構成したが、移動許容部が遊技盤の外縁側からはみ出すのを防止し得るものであれば、裏ユニットの裏面から突出する壁部であってもよい。すなわち、配線の移動許容部の移動を許容すると共に、遊技盤の外縁側からののはみ出しを防止し得るものであればよい。

(7) 実施例の左ケース体では、上部および左側部に左係止部を形成したが、図３６に示す如く、右側部にも第２の左係止部１３３を形成し、該左係止部１３３によって前記上部中継基板１１２に一端が接続される他の配線１１５を係止する構成を採用し得る。

10

(8) 遊技機としては、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パチンコ球を用いたスロットマシン等、その他各種の遊技機であってもよい。

【符号の説明】

【０１２５】

１２ 中枠

２４ 軸受部

２６ 遊技盤

２８ 板部材(透明板)

２８ａ 貫通口(開口部)

３６ 枠状装飾体

20

３６ａ 窓口

３６ｂ 庇状部

３９ 接触部

４１ 可動接触体

４３ ネジ(調節手段)

４４ 圧縮コイルバネ(弾性部材)

４５ 裏ユニットベース

４５ａ 前開口(開口)

４７ 左固定発光演出装置(発光装置)

４８ 右固定発光演出装置(発光装置)

30

４９ 左上部発光装置(上部発光装置)

５０ 右上部発光装置(上部発光装置)

５１ 装飾部品

５１ａ 接触面

５２ 固定用装飾カバー部材(装飾カバー部材)

５３ 固定用光透過部材(光透過部材)

５４ ＬＥＤ

５５ 第１の固定用ＬＥＤ基板(ＬＥＤ基板)

６４ カバー部品

６６ アース部材

40

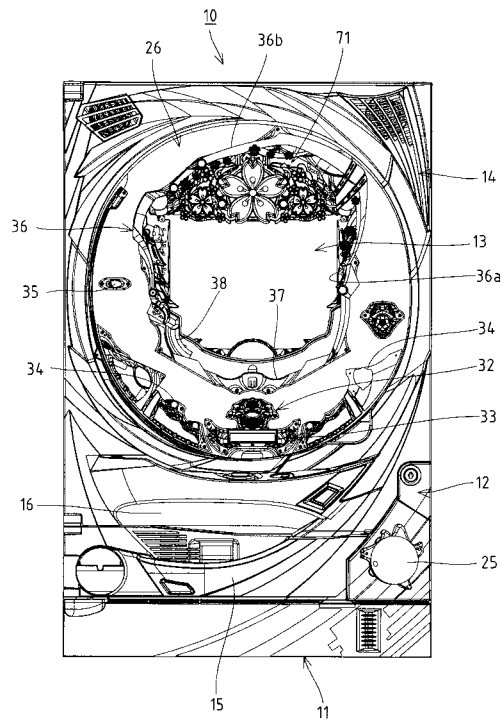
９５ 屈折部

５８ 主反射部(反射部)

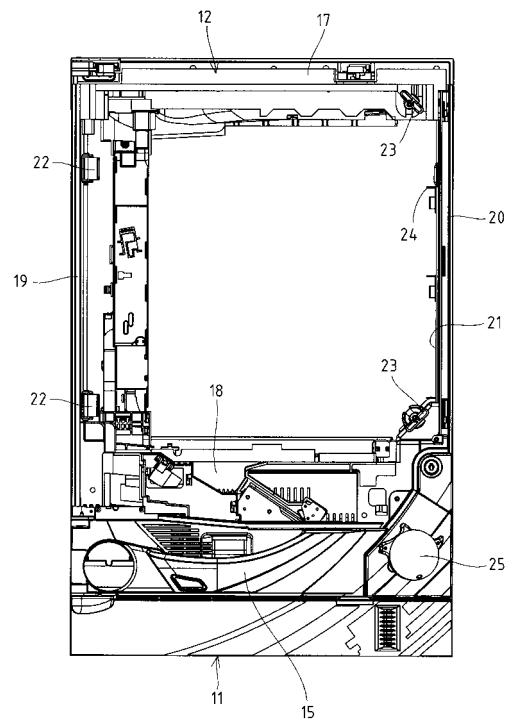
５９ 副反射部(反射部)

１３４ 第２の固定用ＬＥＤ基板(ＬＥＤ基板)

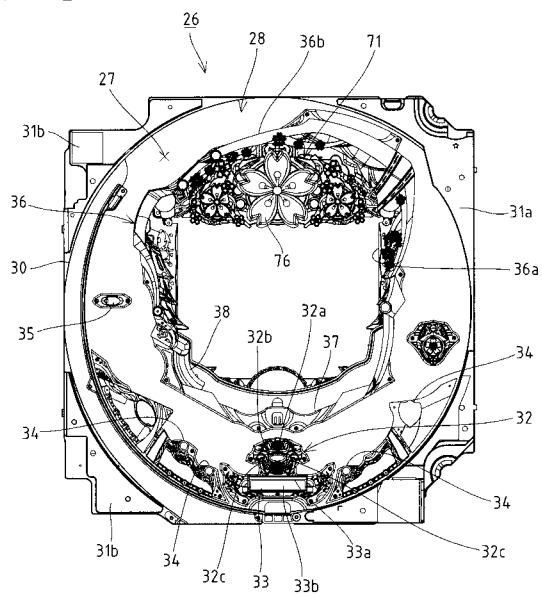
【図 1】



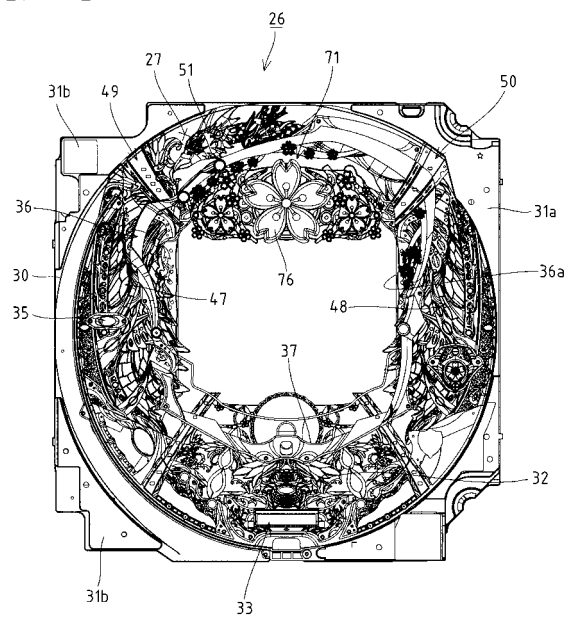
【図 2】



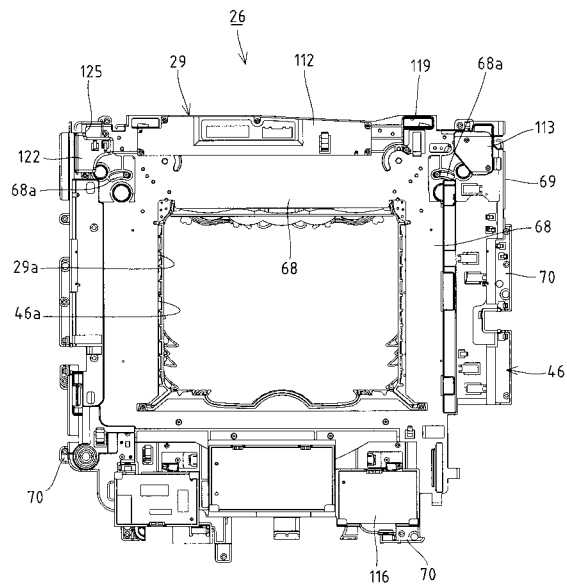
【図 3】



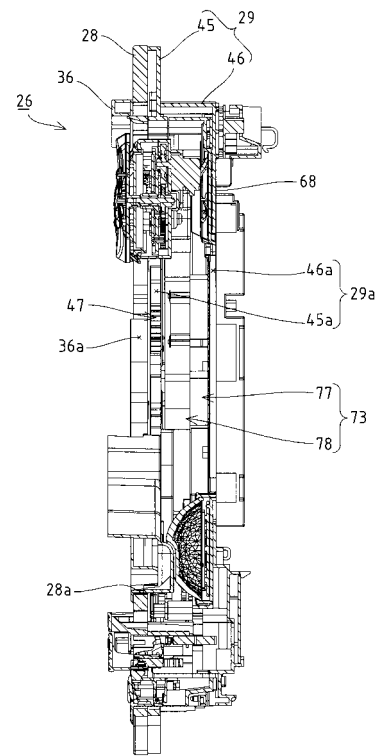
【図 4】



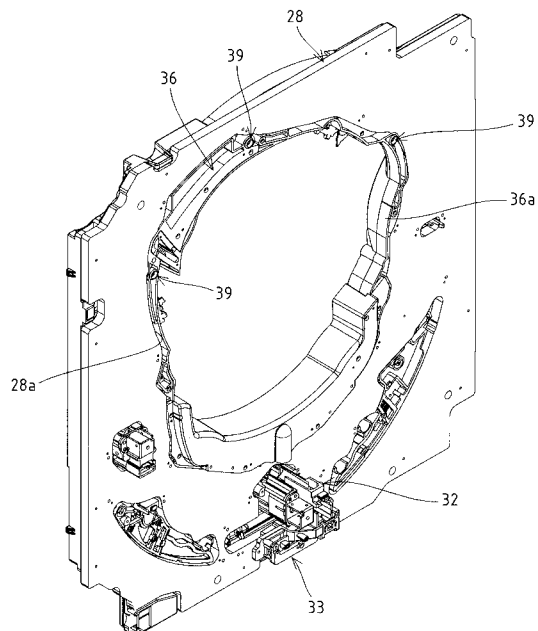
【図 5】



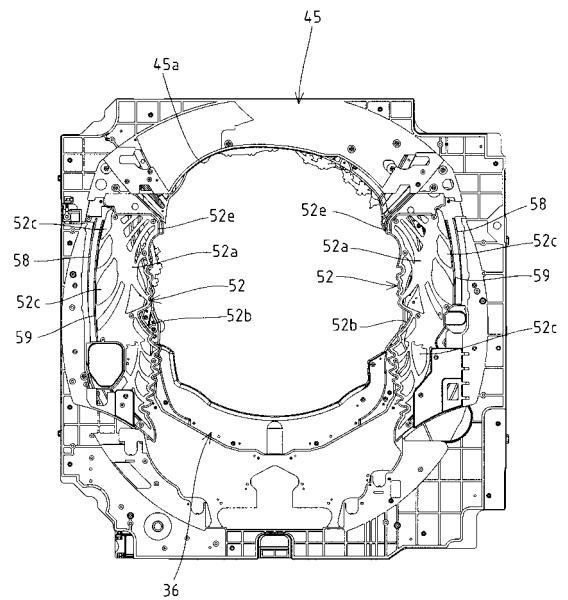
【図 6】



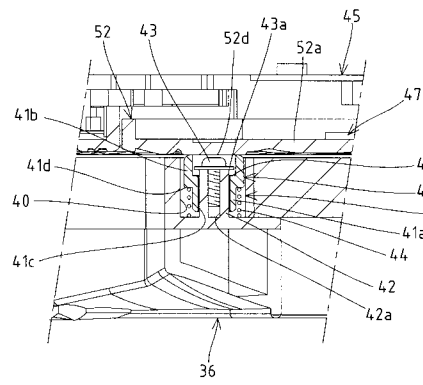
【図 7】



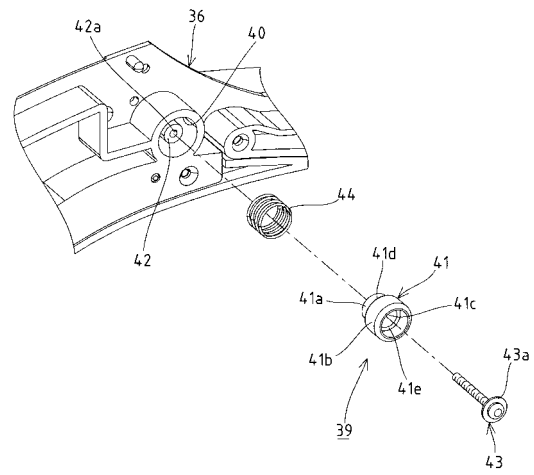
【図 8】



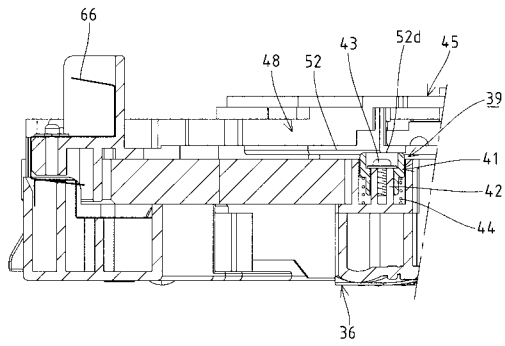
【図 9】



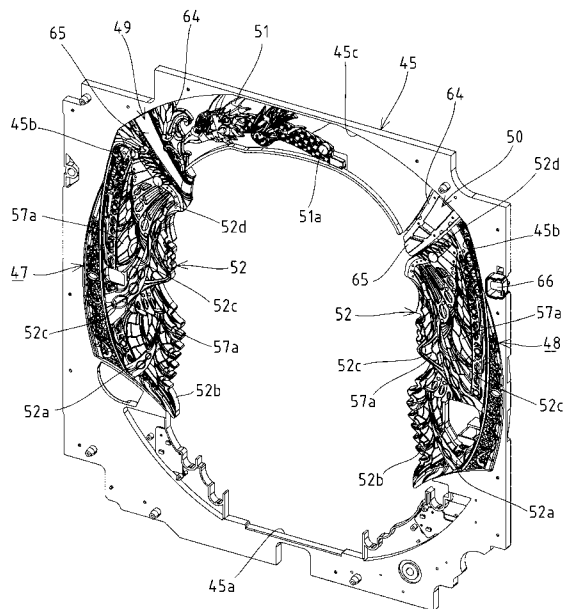
【図 11】



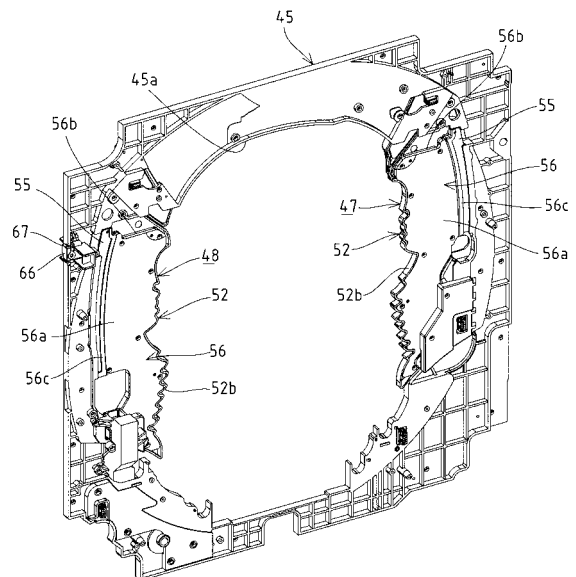
【図 10】



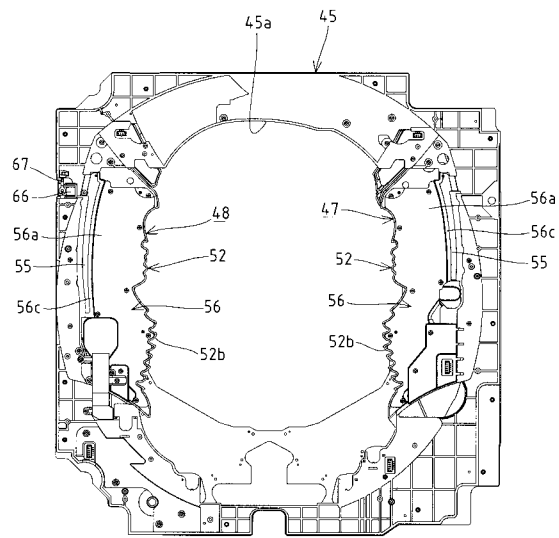
【図 12】



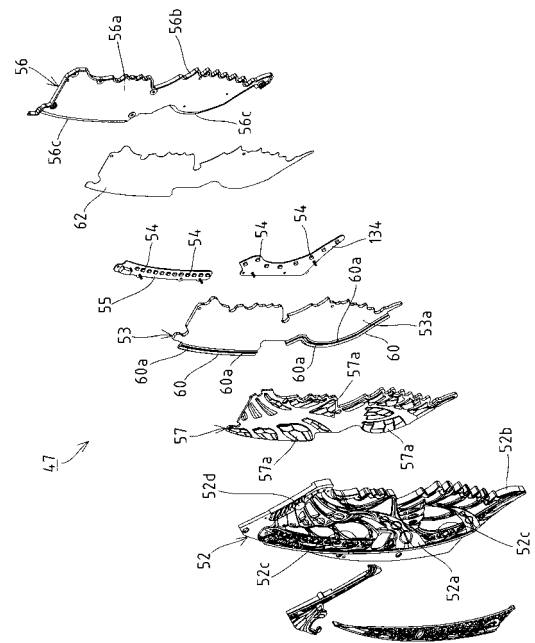
【図 13】



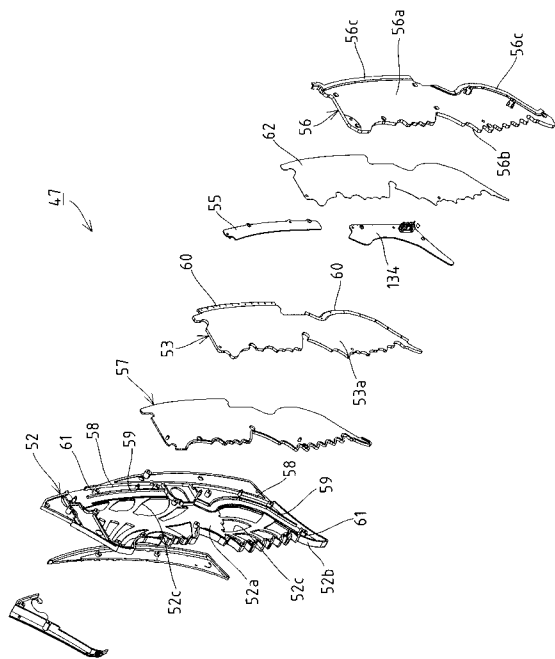
【図 14】



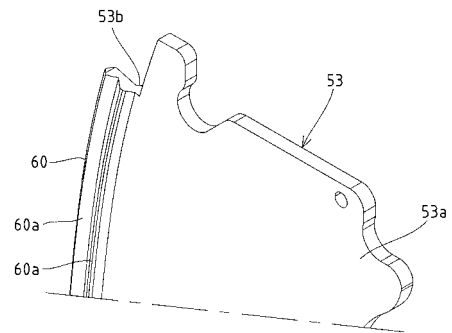
【図 15】



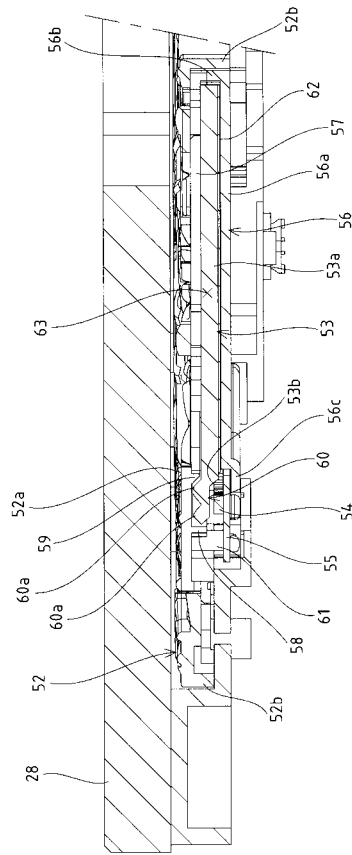
【図 16】



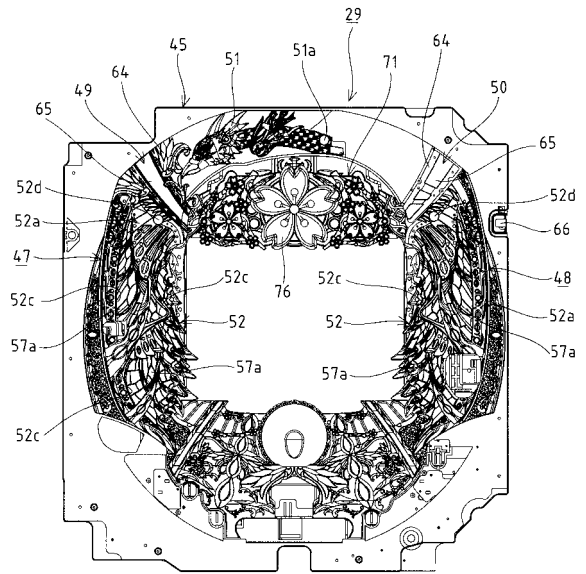
【図 17】



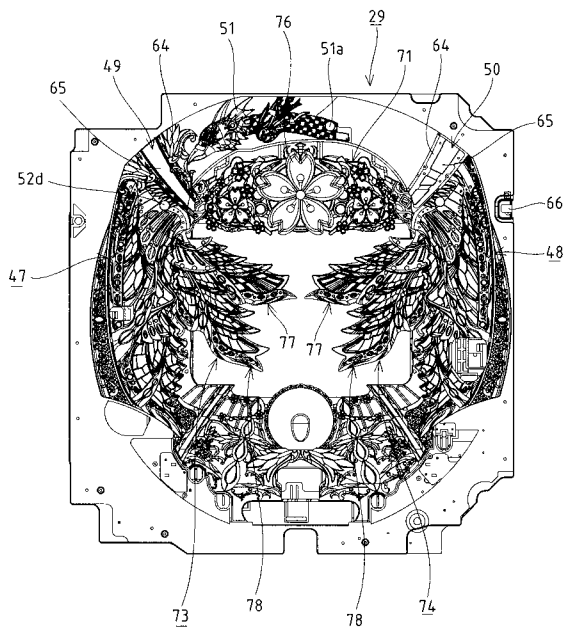
【図 18】



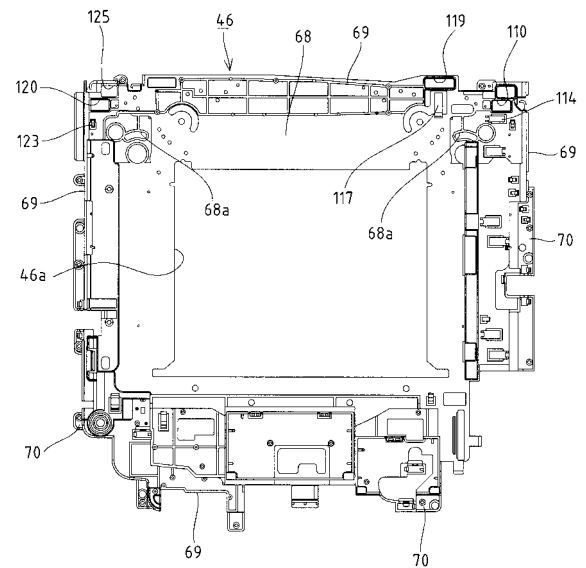
【図 19】



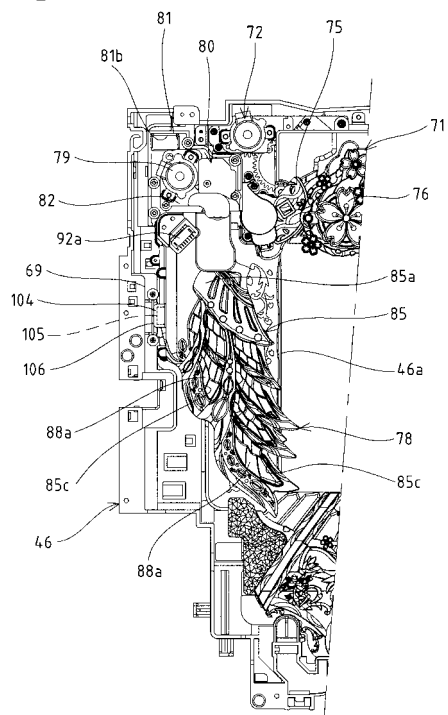
【図 20】



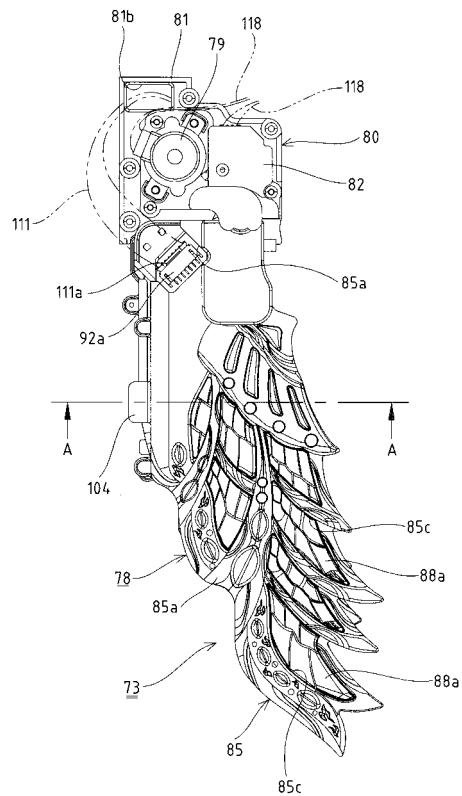
【図 21】



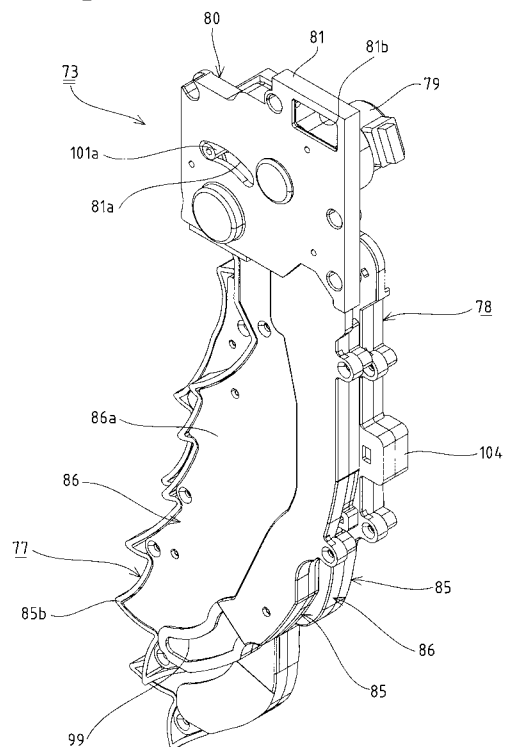
【图 2 3】



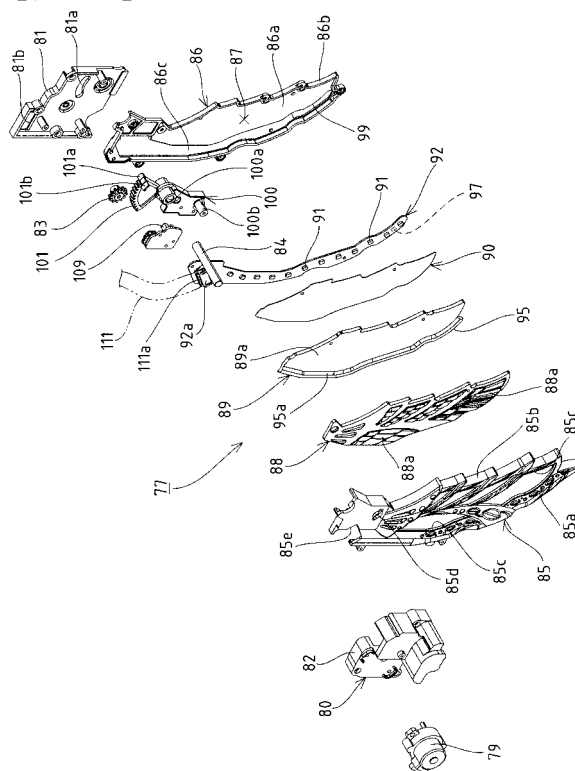
【図 25】



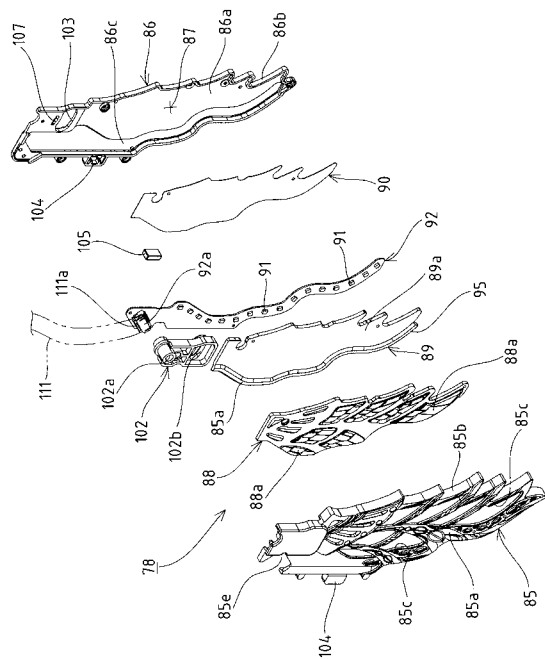
【図 2 6】



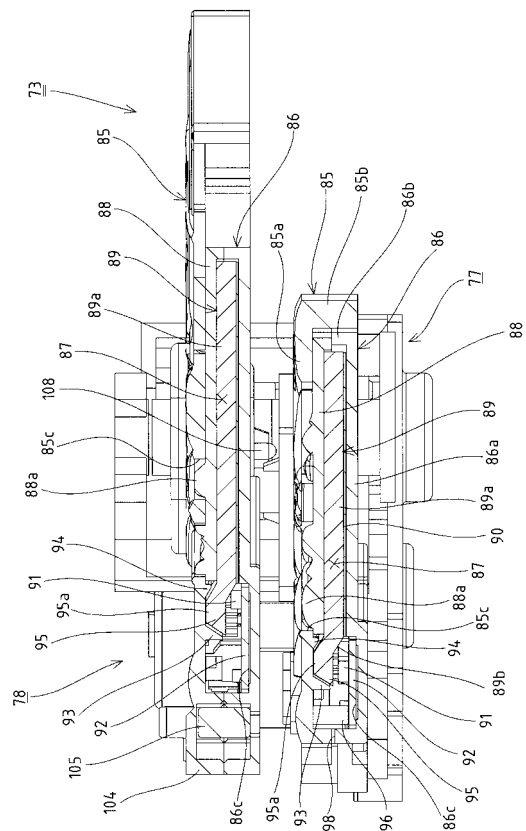
【図 27】



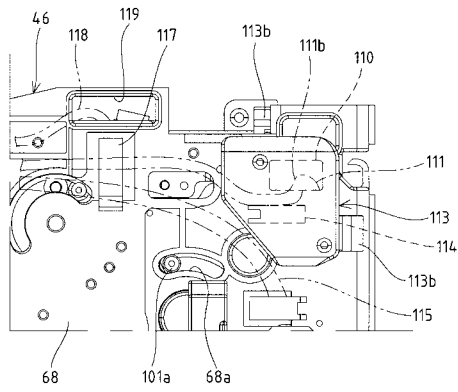
【図 28】



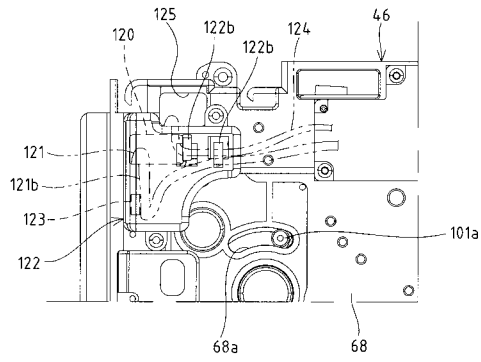
【図 29】



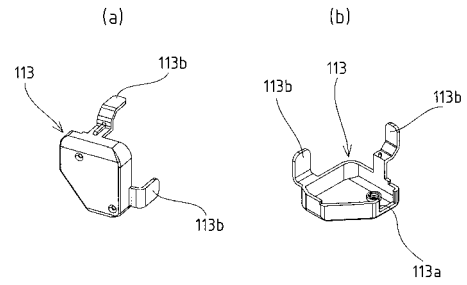
【図 30】



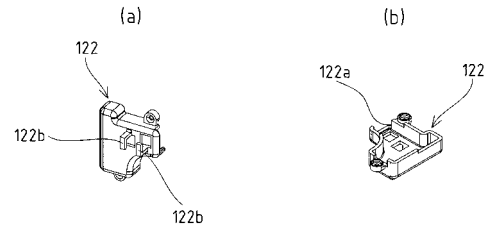
【図 31】



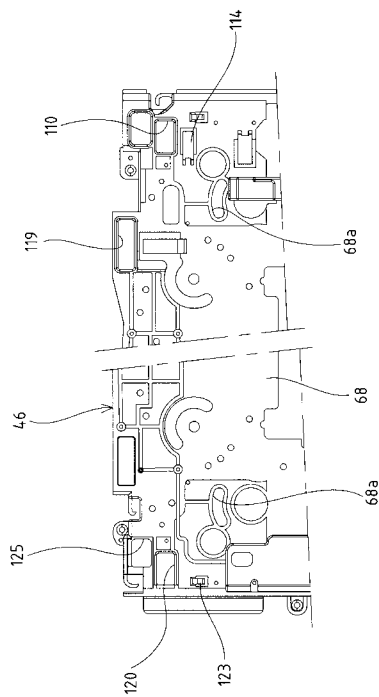
【図 32】



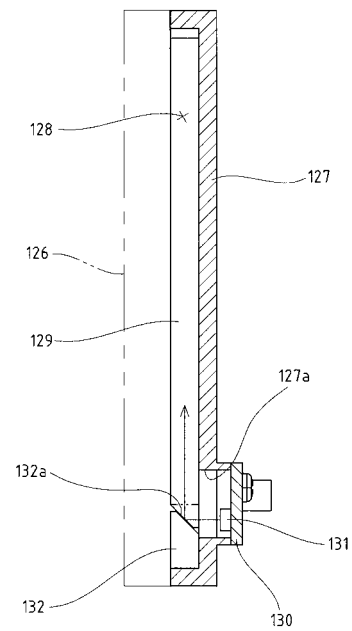
【図 33】



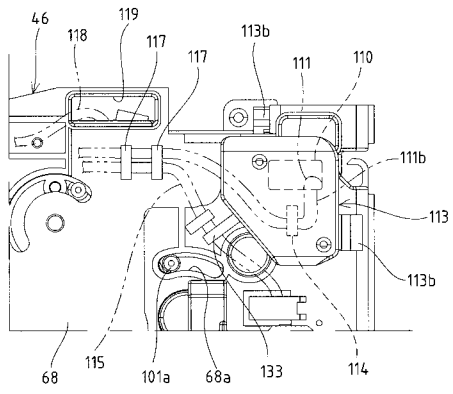
【図 34】



【図 35】



【図 36】



フロントページの続き

- (72)発明者 松下 睦孝
愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目56番地 株式会社ニューギン内
- (72)発明者 田島 毅大
愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目56番地 株式会社ニューギン内

審査官 渡辺 剛史

- (56)参考文献 特開2009-165671 (JP, A)
特開2009-095385 (JP, A)
特開2002-346158 (JP, A)
特開2008-131992 (JP, A)
特開平07-243445 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|--------|------|
| A 63 F | 7/02 |
| A 63 F | 5/04 |