

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2020-162845

(P2020-162845A)

(43) 公開日 令和2年10月8日(2020.10.8)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02

3 0 4 D

テーマコード(参考)

2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 44 頁)

(21) 出願番号

特願2019-65972 (P2019-65972)

(22) 出願日

平成31年3月29日 (2019.3.29)

(71) 出願人 599104196

株式会社サンセイアールアンドディ
愛知県名古屋市中区丸の内2丁目11番1
3号

(74) 代理人 100112472

弁理士 松浦 弘

(74) 代理人 100202223

弁理士 軸見 可奈子

(72) 発明者 横谷 悠

愛知県名古屋市中区丸の内二丁目11番1
3号 株式会社サンセイアールアンドディ
内

最終頁に続く

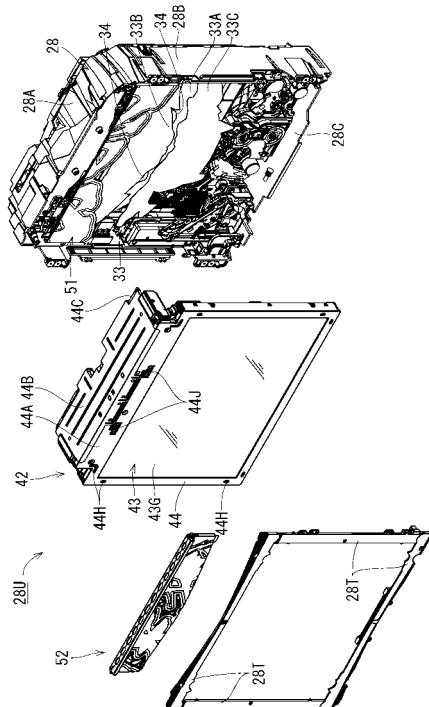
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】遊技機の前後方向の厚さを抑えることが可能な遊技機を提供する。

【解決手段】本開示の遊技機10では、透過液晶パネル43は回路基板44Cと共に支持フレーム44によって互いに直交したL字状に保持され、L形ユニット42の一部になっている。これにより、そのL形ユニット42の一方の板状電気部品である透過液晶パネル43を遊技板11と平行に配置して組み付けるときに、L形ユニット42の他方の板状電気部品である回路基板44Cを、支持ボックス28とその内側の第1可動部物33等の間の隙間に挿入することができ、部品間の隙間の有効利用が図られる。そして、透過液晶パネル43と回路基板44Cとを前後に重ねた場合に比べて遊技機10の前後方向の厚さを抑えることができる。

【選択図】図13



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

遊技球が前面を流下する遊技板と、

1対の遊技機構成部品が直交した状態に保持されてなるL形ユニットと、を有し、

一方の前記遊技機構成部品が前記遊技板と平行に配置され、他方の前記遊技機構成部品が隙間に収容されている遊技機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、遊技球が前面を流下する遊技板を有する遊技機に関する。

10

【背景技術】**【0002】**

この種の遊技機では、パネルや回路基板等の板状部品は、遊技板の後面に重ねられて組み付けられている（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献1】特開2013-22423号公報（図4）

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

20

【0004】

しかしながら、近年の遊技機の部品点数の増加に伴い、遊技機が前後方向で厚くなることが問題になって来ている。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

上記課題を解決するためになされた請求項1の発明は、遊技球が前面を流下する遊技板と、1対の遊技機構成部品が直交した状態に保持されてなるL形ユニットと、を有し、一方の前記遊技機構成部品が前記遊技板と平行に配置され、他方の前記遊技機構成部品が隙間に収容されている遊技機である。

【図面の簡単な説明】

30

【0006】

【図1】本発明の一実施形態に係る遊技機の正面図

【図2】遊技板の正面図

【図3】遊技板及び後部ユニットの斜視図

【図4】転動ステージの斜視図

【図5】遊技領域の一部の正面図

【図6】入賞役物部品の斜視図

【図7】入賞役物部品の側断面図

【図8】入賞役物部品の側断面図

【図9】入賞役物部品の正面図

40

【図10】第1と第2の始動入賞口及び転動ステージの斜視図

【図11】後部ユニットの斜視図

【図12】後部ユニットの一部破断の斜視図

【図13】後部ユニットの分解斜視図

【図14】支持ボックス内の第1可動役物の斜視図

【図15】第1可動役物の出現状態の正面図

【図16】第1可動役物の分解正面図

【図17】瞳部の一部破断の斜視図

【図18】瞳部の分解斜視図

【図19】瞳部の一部破断の分解斜視図

50

【図20】瞳部の正面図

【図21】第2～第4の可動役物の出現状態の正面図

【図22】第2～第4の可動役物の出現状態の正面図

【図23】第2可動役物の後面図

【図24】第3及び第4の可動役物の分解斜視図

【図25】第4可動役物の正面図

【図26】透過液晶ユニットの斜視図

【図27】透過液晶ユニットの一部拡大の斜視図

【図28】透過液晶ユニットの一部拡大、一部破断の斜視図

【図29】第2発光パネルの分解斜視図

10

【図30】(A)第2透光板を外した第2発光パネルを下方から見た斜視図、(B)第2発光パネルを下方から見た斜視図

【図31】第2発光パネルの発光基板の下面図

【図32】遊技機のブロック図

【図33】電断監視プログラムのフローチャート

【図34】瞬停監視プログラムのフローチャート

【発明を実施するための形態】

【0007】

以下、本開示の一実施形態を図1～図34に基づいて説明する。本実施形態の遊技機10は、パチンコ遊技機であって、前面の図1に示したガラス窓10Wを通して図2に示した遊技板11の遊技領域R1を視認することができる。また、遊技機10の前面右下には、ハンドル10Hが備えられ、ガラス窓10Wの下隣の中央には、演出操作部10Sが設けられている。演出操作部10Sは、内部に図示しない駆動源であるモータを有し、そのモータの動力を受けて横方向又は前後方向に往復移動するようになっている。

20

【0008】

遊技領域R1は、遊技板11の前面から突出したレール部材12によって囲まれている。レール部材12の左上部には、進入口12Aが設けられ、ハンドル10H(図1参照)を操作すると、その操作量に応じた強度で遊技球が進入口12Aから遊技領域R1内に打ち込まれて流下する。

30

【0009】

遊技領域R1内には、演出窓13が形成され、その演出窓13を通して後述する後側液晶画面41Gや第1～第4の可動役物33, 35～37(図15参照)等を見ることができる。また、図3に示すように、演出窓13には、前方から装飾枠15が嵌め込まれ、その装飾枠15の一部である枠突壁14が、装飾枠15の左右の両側辺と上辺とから前方に突出し、遊技球が演出窓13内に進入することを規制している。

【0010】

詳細には、図2に示すように、枠突壁14の上辺部分は、略中央部でクランク状に屈曲して、左向きの段差面14Dを有する。そして、装飾枠15の上辺部分のうち段差面14Dより右側の枠突壁14とレール部材12との間が遊技球が1つずつ通過可能な幅の上辺通路R3になっている。

40

【0011】

枠突壁14の右辺部分は、1対の対向壁14Bからなり、それらの間が遊技球が1つずつ通過可能な幅の右辺通路R2をなし、上辺通路R3に繋がっている。また、外側の対向壁14Bは、レール部材12の内面に重なり、右辺通路R2のうち上下方向の途中位置から下端寄り位置までの間は、左右に蛇行して全体的には上下方向に延びている。そして、右辺通路R2は、下端寄り位置で左側に略水平に屈曲してから鉛直下方に屈曲して鉛直下方へと遊技球を排出する。

【0012】

図2に示すように、枠突壁14の左辺部分の下部には、樋構造のワープ部14Wが備えられ、そこに入球した遊技球は次述する転動ステージ16の左端部に案内される。

50

【0013】

転動ステージ16は、装飾枠15のうち演出窓13の下辺内面に重なる部分によって形成され、下方に膨らむ湾曲形状をなしている。詳細には、転動ステージ16は、両端から両端寄り位置に向かって僅かに下るように傾斜している1対の第1傾斜部16Aと、両端寄り位置から中央寄り位置に亘って急勾配に下るように傾斜している1対の第2傾斜部16Bと、図4に示すように、1対の第2傾斜部16Bにそれぞれ連続して緩やかに湾曲した1対の湾曲部16Cとを有する。

【0014】

また、転動ステージ16の前縁部からは、前側規制壁16Fが起立する一方、転動ステージ16の後縁部からは、後側規制壁16Rが起立し、それら前側規制壁16Fと後側規制壁16Rとに挟まれた転動ステージ16の幅は、遊技球の1球以上、2球未満になっている。なお、図3に示すように、後側規制壁16Rの上部は、前方に折れ曲がって転動ステージ16を上方から覆う庇部16Hになっている。

10

【0015】

転動ステージ16を転動した遊技球が、転動ステージ16の中央近傍で前側規制壁16Fを切り欠いてなる第1又は第2の排出口16X, 16Yから排出される。

【0016】

詳細には、図4に示すように、転動ステージ16の各湾曲部16Cは、それらの横方向の中間部に最下部を有し、それら最下部の前側規制壁16Fを切り欠いて1対の第2排出口16Yが形成されている。各第2排出口16Yは、遊技球が1度に2球通過可能な程度の開口幅をなしている。また、各第2排出口16Yの後方には、転動ステージ16の前端から後端寄り位置までの間を略四角形に僅かに陥没させて第2排出ガイド部16Tが形成されている。第2排出ガイド部16Tは、前下がりに僅かに傾斜している。また、第2排出ガイド部16Tの後辺部16T1は、例えば、転動ステージ16の前後方向の中央より後方でかつ後側規制壁16Rから遊技球の半径より僅かに前方に離れた位置に配置されている。そして、第2排出ガイド部16Tの後辺部16T1と後側規制壁16Rとの間が、遊技球の横方向への転動を許容された転動許容部16K2になっている。

20

【0017】

1対の湾曲部16C同士の接続部分は、それら湾曲部16Cの途中部分より僅かに高くなっている。また、1対の湾曲部16C同士の接続部分には、前側規制壁16Fを切り欠いて第1排出口16Xが形成されると共に、その後方に縦溝16Vが形成されている。第1排出口16Xは、遊技球が1度に1球通過可能な程度の開口幅をなしている。縦溝16Vは、転動ステージ16の前端から後端に亘って延びるV溝構造をなし、後方に向かって徐々に溝狭になりかつ浅くなつて内面が前下がりに傾斜している。

30

【0018】

縦溝16Vには、その前後方向の途中位置を横切るように横断リブ16Pが設けられている。横断リブ16Pは、例えば、転動ステージ16の前後方向の中央より後方でかつ後側規制壁16Rから遊技球の半径より僅かに前方に離れた位置に配置されている。また、横断リブ16Pの上面は、縦溝16Vの上端に位置している。そして、横断リブ16Pより後方が、遊技球の横方向への転動を許容された転動許容部16K1をなし、縦溝16Vのうち横断リブ16Pより前側部分が、遊技球を第1排出口16Xに案内する第1排出ガイド部16Sになっている。また、第1排出口16Xは、次述する第1特図始動入賞口17Aの真上に位置し、第1排出口16Xから遊技球が排出されることで第1特図始動入賞口17Aに入賞し易くなる。

40

【0019】

図5に示すように、遊技領域R1のうち演出窓13より下側の下方領域には、略中央に第1特図始動入賞口17Aと第2特図始動入賞口17Bとが設けられ、右側部に第1普図始動入賞口17Cと大入賞口22とが設けられ、図2に示すように、左側部に複数の普通入賞口18が設けられている。また、図5に示すように、大入賞口22と第2特図始動入賞口17Bの間には普通入賞口18と第2普図始動入賞口17Dとが設けられている。

50

【0020】

また、遊技領域R1全体には、図示しない複数の障害釘が打ち込まれている。そして、遊技領域R1を流下する遊技球が各入賞口に遊技球が入賞すると、その入賞数に応じた賞球が遊技機10の前面の上皿10D(図1参照)に払い出される。その際の入賞球1球当たりの賞球数は、大入賞口22が、他の入賞口より多くなっている。また、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球は、アウトロ11Xに取り込まれる。

【0021】

図10に示すように、第1特図始動入賞口17Aは、遊技板11の前面から突出する入賞役物突部17Sの上面に開口した所謂ポケット構造をなしつつ、遊技球が1つずつ入賞する大きさをなしている。

10

【0022】

図5に示すように、第1特図始動入賞口17Aに対して遊技球の1~3つ分程度離れた斜め左下には第2特図始動入賞口17Bが配置される一方、第1特図始動入賞口17Aに対して遊技球の1~3つ分程度離れた斜め右下には球受突部19Dが配置されている。また、遊技領域R1の最下部でもある第1特図始動入賞口17Aの真下には、アウトロ11Xが開口している。

20

【0023】

第2特図始動入賞口17Bは、遊技板11の前面から突出する入賞役物突部17Tの側面に開口して、水平方向に対して僅かに斜め右上を向きつつ、遊技球が1つずつ入賞する大きさをなしている。また、図2に示すように、第2特図始動入賞口17Bの入賞役物突部17Tは、レール部材12に隣接していて、その入賞役物突部の左横にもアウトロ11Xが開口している。

20

【0024】

球受突部19Dの上面は、左下がりに傾斜した傾斜ガイド面19D1になっている。また、図5に示すように、第2特図始動入賞口17Bの下縁部と傾斜ガイド面19D1の下縁部との間には、可動部材19Aが前後に移動可能に備えられている。可動部材19Aは、連絡部材19Bと入賞規制突部19Cとを有する。連絡部材19Bは、左下がりに傾斜した上面を有する板状をなし、入賞規制突部19Cは、連絡部材19Bの左端の前端部から上方に起立している。

30

【0025】

そして、可動部材19Aが前端位置に配置されたときに、連絡部材19Bが第2特図始動入賞口17Bの下縁部と傾斜ガイド面19D1の下縁部との間を連絡し、傾斜ガイド面19D1を転動してきた遊技球を第2特図始動入賞口17Bへと案内する。このとき、入賞規制突部19Cは、第2特図始動入賞口17Bより前方にずれた位置に配置されて遊技球の第2特図始動入賞口17Bへの入賞の妨げにならない。一方、可動部材19Aが後端位置に配置されたときには、連絡部材19Bが、遊技板11の前面より後方に待避し、遊技球がアウトロ11Xに向かうことを許容する。このとき、入賞規制突部19Cは、第2特図始動入賞口17Bと重なり、遊技球の第2特図始動入賞口17Bへの入賞を規制する。

30

【0026】

可動部材19Aは、通常は、後端位置(つまり、入賞を規制する位置)に配置されている。そして、可動部材19Aは、第1又は第2の普図始動入賞口17C, 17Dへの入賞に起因して行われる当否判定(以下、これを「普図判定」という)で当りになったときに作動して、一定期間に亘って前端位置に配置されてから後端位置に戻る。具体的には、普図判定が行われると、後側液晶画面41G(図12参照)に、普通図柄と呼ばれる2種類の図柄(例えば、「任意の奇数」と「任意の偶数」の図柄)が、一定期間に亘って交互に切り替わるように変動表示されてから停止され、その停止図柄が、当りの図柄か外れの図柄かによって判定報知を行う。そして、普図判定の結果が当りであった場合に、一定期間に亘って可動部材19Aが前端位置に配置されてから後端位置に戻る。

40

【0027】

50

図6に示すように、第1普図始動入賞口17Cは、大入賞口22と共に入賞役物部品23に備えられている。また、大入賞口22は、扉部材22Tによって通常は入賞を規制されている。入賞役物部品23の構造については、後に詳説する。

【0028】

大入賞口22は、第1～第3の何れかの始動入賞口17A, 17Bへの遊技球の入賞に起因して行われる当否判定（以下、これを「特図判定」という）で当りになったときに作動して、一定期間に亘って開く。より具体的には、特図判定の判定結果は、後側液晶画面41G（図12参照）に表示される図示しない3つの特別図柄の図柄組み合わせによって報知される。そして、特図判定で当りになると、扉部材22Tが作動して、所定複数回に亘り大入賞口22が開く遊技（これを「大当たり遊技」という）が実行される。

10

【0029】

なお、「特図判定」の当りには、「確率時短付き当り」と、「通常当り」とがあり、「確率時短付き当り」になると、大当たり遊技の後から所定の終了条件が成立するまでの間に亘り、「確変状態」及び「時短状態」が維持される。その「確変状態」では、「特図判定」で当りになる確率が高くなる。また「時短状態」では、前述の普図判定の判定報知を行う際に、図柄の変動時間が通常時より短くなり、かつ、普図判定で当りになったときに可動部材19Aが前端位置に留まる時間が通常時により長くなる。

【0030】

以下、入賞役物部品23の構造について詳説する。図6に示すように、入賞役物部品23は、遊技板11の前面に重ねられる前面取付壁23Aの前側に、下側突部24と上側突部25とを有する。下側突部24は、横方向に延び、その上面は左下がりに僅かに傾斜して横方向に延びる転動路24Rをなし、その転動路24Rの上流側部分に対して、遊技球1球以上、2球未満、離れた上方に上側突部25が配置されている。

20

【0031】

図9に示すように、下側突部24の下面は、湾曲してレール部材12の右下部に重ねられ、転動路24Rの右端部はレール部材12に突き合わされている。また、上側突部25は、遊技球が1つずつ通過可能な流路R4を挟んでレール部材12に対峙している。そして、レール部材12に沿って入賞役物部品23の上方から流下してくる遊技球が流路R4を通過して転動路24Rの右端部に受け止められて、その転動路24R上を転動する。

30

【0032】

転動路24Rのうち上側突部25より下流側の途中部分には、大入賞口22が形成され、その大入賞口22を閉塞する前述の扉部材22Tの上面によって転動路24Rの一部が形成されている。詳細には、転動路24Rは、右側から順番に、誘導部24A, 第1転動斜面24B, 中継斜面24C, 第2転動斜面24D, 第3転動斜面24Eを有する。

【0033】

誘導部24Aは、流路R4の真下に位置し、右上がりに傾斜している。第1転動斜面24Bは、上側突部25の真下位置の全体に亘って横方向に延び、緩やかに傾斜している。中継斜面24Cは、第1転動斜面24Bの終端部を僅かに勾配が急になるように屈曲させてなり、上側突部25の真下位置より僅かに左側にずれている。

40

【0034】

第2転動斜面24Dは、扉部材22Tの上面によって形成されている。扉部材22Tは、平板状をなして、前面取付壁23Aに形成されるスリット23Sから突出して前端位置と後端位置との間を前後に移動する。そして、扉部材22Tは、通常は、前端位置に配置されてその上面によって前述の如く第2転動斜面24Dが形成され、大当たり遊技が実行されると後端位置に移動し、第2転動斜面24Dが消失して大入賞口22が開口する。その第2転動斜面24Dの右端部は、中継斜面24Cより段付き状僅かに下方にずれた位置に配置されて、そこから第2転動斜面24Dの左端部に向かって第1転動斜面24Bと略同じ勾配で左下がりに傾斜している。

【0035】

第3転動斜面24Eは、大入賞口22を挟んで中継斜面24Cの対岸に位置し、第1及

50

び第2の転動斜面24B, 24Dと略同じ勾配で左下がりに傾斜している。また、第3転動斜面24Eの上流側端部(右側端部)は、第2転動斜面24Dの下流側端部(左側端部)に対し、上下方向では、遊技球、半球以上、1球未満、下方に離間し、水平方向では、遊技球、半球以上、1球未満、左側に離間している。

【0036】

図6に示すように、上側突部25は、横並びに備えられた第1と第2のポケット部25A, 25Bからなる。第1と第2のポケット部25A, 25Bは、上面が開口したポケット構造をなし、それらの上面開口は、遊技球が1つずつ入賞可能な開口幅をなしている。また、右側の第1ポケット部25Aの上面開口は、前述の第1普図始動入賞口17Cになつていて、そこに入賞した遊技球は、遊技板11の後方に取り込まれる。また、第1普図始動入賞口17Cに入賞した遊技球の通路を確保するために、前面取付壁23Aのうち第1ポケット部25Aと転動路24Rとの間には、膨出部23Cが備えられている。膨出部23Cは、断面半円形をなして上下方向に延びている。そして、図8に示すように、前面取付壁23Aより後方で上下方向に延びる溝部材23Jと膨出部23Cとから流下樋23Tが形成されて、その内部を第1普図始動入賞口17Cに入賞した遊技球が流下するようになっている。なお、膨出部23Cを備えて流下樋23Tを前方にずらすことで、後述するL形ユニット42(図11参照)と流下樋23Tとの干渉が回避される。

10

【0037】

図7に示すように、第2ポケット部25Bの上面開口は、後方流路26の進入口26Aをなし、そこに入球した遊技球は、第2ポケット部25Bと転動路24Rとの間で前面取付壁23Aに開口する排出口26Bから転動路24R上に排出される。そのために、前面取付壁23Aの後方には、上下に延びる溝部材23Mが備えられて第2ポケット部25Bの後部と排出口26Bとの間を連絡している。

20

【0038】

図7及び図8に示すように、第1と第2のポケット部25A, 25Bの内部には、遊技球を後方に案内する三角形のガイドリブ25G1, 25G2が形成されている。図8に示された第1ポケット部25Aのガイドリブ25G1は、第1ポケット部25Aの底面の前端から後端寄りに亘って形成される一方、図7に示された第2ポケット部25Bのガイドリブ25G2は、第1ポケット部25Aの底面の前端部のみに形成されて、入球した遊技球を第2ポケット部25Bの底面で受け止めて後方に緩やかに案内する。

30

【0039】

図6に示すように、後方流路26の進入口26Aの上面後縁部からは、遊技板11の前面に重ねられる後側突壁23Sが突出している。図9に示すように、後側突壁23Sは、第1ポケット部25A側に斜辺を有し、その反対側に鉛直辺を有する台形状をなしている。また、後側突壁23Sの外縁部のうち上辺と斜辺とには、遊技板11の前面に対して傾斜した斜面23Tが形成されている。また、図6に示すように、排出口26Bの上面前縁部における横方向の中央からは、前側突壁23Uが上方に突出し、その前側突壁23Uの後面は、遊技球を後方に案内する斜面23Vになっている。

【0040】

第1ポケット部25Aの右側外側面には、前後方向に延びる突条25Cが形成されると共に、前述の膨出部23Cの左右方向の中心部には、上下方向に延びる突条23Dが形成されている。また、転動路24Rの前縁部からは、起立壁23B1が起立している。起立壁23B1は、下側突部24の前面壁23Bから上方に延長されてなり、後方流路26の排出口26Bより僅かに左寄り位置から、扉部材22Tの下流側端部より僅かに右寄り位置までの間に配置されている。また、前面取付壁23Aと起立壁23B1には、第2転動斜面24Dの上流端部を狭めるように突部23R, 23Fとが形成されている。さらに、大入賞口22の内部には、扉部材22Tの下方に、扉部材22Tと略平行な内部転動路が備えられ、その内部転動路上の遊技球を視認するための横長のスリット23B2が下側突部24の前面壁23Bに形成されている。

40

【0041】

50

図5に示すように、大入賞口22の上方には、装飾枠15の環状突部15Kが配置されている。環状突部15Kは、遊技板11の前面から突出しあつ閉じた環状のリブ構造をなしている。そして、環状突部15Kの右辺部分により、演出窓13の右側の右辺通路R2を通過した遊技球が、後方流路26か流路R4か第1普図始動入賞口17C以外を向かわないように規制している。また、環状突部15Kの右辺部分には、後側突壁23Sの上辺部を上方から覆う突部15Vが備えられ、その突部15Vと上側部分が傾斜部15Wをなし、その傾斜部の延長線上に後側突壁23Sの斜辺が位置している。また、前述した右辺通路R2の下端開口は、後側突壁23Sの斜辺の真上に位置している。なお、図4に示すように、環状突部15K内には、遊技板11の前面と平行でそれより僅かに先方にずれた奥壁15Lが備えられている。

10

【0042】

ところで、本実施形態では、図9に示すように、第3転動斜面24Eの右側端部と中継斜面24Cの左側端部は、大入賞口22の左右の開口縁をなし、扉部材22Tが後方に移動すると、大入賞口22が左斜め上に向かって開口した状態になる。また、遊技領域R1内において、遊技板11の前面から突出して遊技領域R1を複数の流下経路に分ける部位を「経路振分突部」とすると、第1ポケット部25Aは「遊技領域R1内の複数の経路振分突部」の1つと認定することができる。ここで、大入賞口22の下端開口縁である第3転動斜面24Eの右側端部を基準開口縁P1とし、基準開口縁P1から大入賞口22の上端開口縁側に水平に延ばした直線を、基準開口縁P1を中心に上方に回動して最初に経路振分突部に接する線は、図9に示すように第1ポケット部25Aに接する基準線L1として定まると共に、基準線L1と下側突部24と間の入賞容易領域R5が定まり、その入賞容易領域は、1つ以上の遊技球が進入可能な大きくなっている。また、入賞容易領域R5に進入した遊技球は、大入賞口22に容易に入賞することになるので、基準線L1のうち遊技領域R1の境界を特定するレール部材12との交点から基準開口縁P1までの線分の範囲は、大入賞口22への実質的な入賞口と捉えることができる。そして、そのような基準線L1に対し、後方流路26の排出口26Bが交差しているので、後方流路26の進入口26Aに入球すれば、略確実に入賞容易領域R5へと排出されて、大入賞口22への入賞が容易になる。

20

【0043】

図3に示すように、遊技板11の後面には、後部ユニット28Uが取り付けられている。後部ユニット28Uは、遊技板11の演出窓13を通して視認可能な複数の部品を支持ボックス28に組み付けてなる。以下、後部ユニット28Uの構成について説明する。

30

【0044】

図11には、遊技板11から取り外された状態の後部ユニット28Uが示され、図12には、その後部ユニット28Uの断面が示され、さらに、図13には、後部ユニット28Uの前面側の一部を分解した状態が示されている。

40

【0045】

図13に示すように、支持ボックス28は、前面が開口し、前後方向に偏平な箱形構造をなしている。また、図12に示すように、支持ボックス28の後面壁28Dには、四角形の後面窓28Wが形成され、その窓23Wを閉塞した状態に液晶パネル41が後面壁28Dに取り付けられている。そして、液晶パネル41の前面の後側液晶画面41Gが、演出窓13を通して視認可能になっている。また、支持ボックス28の後方には、図32に示したメイン制御基板90及びサブ制御基板91を含む複数の回路基板が重ねて組み付けられている。

【0046】

図14に示すように、支持ボックス28内には、後面窓28Wの開口縁にボックス内フレーム29が重ねて固定されている。ボックス内フレーム29は、上下方向に延びる1対のサイド支持部30の上端部同士の間に上側支持盤31を差し渡すと共に、下端部同士の間に下側支持盤32を差し渡してなる。また、各サイド支持部30は、後面壁28Dのうち後面窓28Wの側方部分に重ねられて上下方向の延びる支持ベース30Cと、支持ベー

50

ス30Cの上下の両端部が前方に直角曲げされて1対の突片の間に差し渡された第1と第2のポール30A, 30Bとを有している。

【0047】

ボックス内フレーム29には、図15に示した第1～第4の可動役物33, 35～37が取り付けられている。図16に示すように、第1可動役物33は、キャラクタの顔の1対の眼球部34を含んだ顔中構成部33Aと、顔中構成部33Aより上側部分である顔上構成部33Bと、顔中構成部33Aより下側部分である顔下構成部33Cとからなる。また、図14に示すように、左右のサイド支持部30の1対の第1ポール30Aに、顔中構成部33Aの両端部が上下動可能に支持されると共に、左右のサイド支持部30の1対の第2ポール30Bに顔下構成部33Cの両端部が上下動可能に支持されている。そして、顔中構成部33Aは、支持ボックス28における上下方向の略中間より上側で上下にスライドする一方、顔下構成部33Cは、支持ボックス28における上下方向の略中間より下側で上下にスライドする。

10

【0048】

また、顔中構成部33Aと顔下構成部33Cとは、連動して互いに接近及び離間するようにラックとピニオンとで連結され、図15に示すように、顔中構成部33Aが可動範囲の下端位置に配置されているときに、顔下構成部33Cが可動範囲の上端位置に配置され、図14に示すように、顔中構成部33Aが可動範囲の上端位置に配置されているときに、顔下構成部33Cが可動範囲の下端位置に配置される。つまり、顔中構成部33Aと顔下構成部33Cとは、支持ボックス28内の上下方向の中央で合体し、上下に分離する。また、顔中構成部33Aは、上端位置では後側液晶画面41Gより上方に待避して上側支持盤31の前面に重なる一方、顔下構成部33Cは、下端位置では後側液晶画面41Gより下方に待避して下側支持盤32の前面に重なる。

20

【0049】

顔上構成部33Bは、顔中構成部33Aの前面側に配置されかつ顔中構成部33Aに上下動可能に連結されている。そして、図14に示すように、顔上構成部33Bは、顔中構成部33Aが上端位置に配置されているときには顔中構成部33Aの1対の眼球部34を前方から覆い隠す。これにより、第1可動役物33を構成する全ての部品が後側液晶画面41Gの上と下とに分離して待避した待避状態になる。

30

【0050】

また、顔上構成部33Bは、顔中構成部33Aが上端位置から下端位置に向かって降下する途中で図示しないストッパーに当接して停止する。そして、顔中構成部33Aのみが更に降下して下端位置に至ったときには眼球部34が出現し、図15に示すように、前述の如く顔下構成部33Cが顔中構成部33Aに下方から合体した出現状態になり、液晶パネル41の下部を除いた全体を前方から覆う。

40

【0051】

上側支持盤31の裏面には、顔中構成部33Aを上下に駆動するための図示しないリンク機構とそれを駆動するモータとが組み付けられている。また、顔上構成部33Bは、前記したラックとピニオンとを解して顔中構成部33Aからモータの動力を受けて動作する。

【0052】

前述の眼球部34を除き、第1～第3の顔構成部33A～33Cは、図12に示すように発光基板33Dを前方から装飾部材33Eで覆ってなる。それら装飾部材33Eは、透明な樹脂に金属色のメッキ層を施してなりかつ、メッキ層が施されてない複数の筋状の透光部(図示せず)を有する。また、第1～第3の顔構成部33A～33Cは、全体的には左右方向の中央部が最も前方に突出し、側方に向かうに従って徐々に後方に向かうように僅かに傾斜している。そして、発光基板33Dの発光によって透光部が光ると共に、第1可動役物33全体が、後述するL形ユニット42の発光基板44E(図26参照)からの光を側方から受けて光る。

【0053】

50

図17及び図18に示すように、眼球部34は、発光基板33Dの前側に、遮蔽部材34A、第1透光部材34B、枠部材34C、第2透光部材34D、を順番に重ねた構造をなしている。

【0054】

遮蔽部材34Aは、例えば白色で非透過性の樹脂で形成され、図18に示すように、発光基板33Dに対向する後面壁34Eの外縁から包囲壁34Fを前方に突出させた構造をなしている。包囲壁34Fは、略半円状をなして、その一端が他端より下方に位置する下辺湾曲部34F1と、下辺湾曲部34F1の一端と他端との間を連絡し、途中部分が上方に僅かに屈曲した上辺屈曲部34F2とからなり、第1可動役物33の顔における瞳の輪郭を形成している。また、後面壁34Eには、上辺屈曲部34F2の中間位置を中心とした略半円状の瞳孔34E1と、円弧状のスリット34E2とが形成されている。スリット34E2は、瞳孔34E1の半円の中心より僅かに斜め上方にずれた位置に中心を有する円弧状をなして、両端部が上辺屈曲部34F2に突き合わされている。また、図17に示すように、スリット34E2のうち瞳孔34E1から離れた側が内面は、後方から前方に向かうに従って瞳孔34E1に近づくように傾斜している。

10

【0055】

第1透光部材34Bは、例えば、無色透明な樹脂で構成され、遮蔽部材34Aの後面壁34Eに重ねられて包囲壁34Fの内側に嵌合される平板部34B1と、図18及び図19に示すように平板部34B1から前側にドーム状に膨出して、遮蔽部材34Aのうち瞳孔34E1より一回り広い範囲を覆う膨出部34B2とを有する。また、膨出部34B2には、その中心部近傍を後方に膨出させてレンズ部34B3が形成されている。さらに、膨出部34B2の外縁部には、平板部34B1と平行な輪郭平面34B4が形成されている。

20

【0056】

枠部材34Cは、例えば白色で非透過性の樹脂で形成され、第1透光部材34Bの平板部34B1に重ねた状態で遮蔽部材34Aの包囲壁34F内側に嵌合される枠状をなしつつ、その上辺部の内側縁部から底部34C1が突出した構造をなしている。そして、底部34C1は、第1透光部材34Bの膨出部34B2の上面開口を覆いかつ膨出部34B2より前方に突出している。

30

【0057】

第2透光部材34Dは、例えば無色透明な樹脂で構成され、枠部材34Cの内側開口の全体を覆いかつ前方に膨出すると共に底部34C1によって丁度閉塞される上面開口34D1を備えている。また、第2透光部材34Dの下辺分部には、枠部材34Cの下辺部分に重なる平板部34D2が備えられている。

40

【0058】

上述した眼球部34は、第1可動役物33に対して後方から組み付けられて、第2透光部材34Dのうち平板部34D2を除く全体が露出している。

また、図17に示すように、発光基板33Dのうち眼球部34との対向部分には、眼球部34のレンズ部34B3の真後ろにLED33D1が対向配置されている。また、図20に示すように、スリット34E2の開口縁うち瞳孔34E1から離れた側に開口縁の真後ろに複数のLED33D2が配置され、それらLED33D2の光がスリット34E2を通して底部34C1を照らし、眼球部34内全体を間接的に照明する。

【0059】

なお、本実施形態では、「発光基板と透光部材との間に、開口を有する遮蔽部材を備えた構造」を眼球部34に適用していたが、眼球ではないもの、例えば、車のヘッドライトや、宝石、星等に適用してもよい。また、遮蔽部材に形成される開口の形状は、どのようなものであってもよい。

【0060】

図21に示すように、第2～第4の可動役物35～37は、ボックス内フレーム29の下部に取り付けられ、それぞれが同図に示すように後側液晶画面41Gの前側に重なる出

50

現状態と、図14及び図15に示すように、後側液晶画面41Gの外に待避した待避状態とに切り替え可能になっている。以下、特記しない限り、待避状態を前提として第2～第4の可動役物35～37の構造について説明する。

【0061】

図22に示すように、第2可動役物35は、左側のサイド支持部30の下端より位置に回動支点を有して、その回動支点から下方に直線状に延びるレバーベース35Aと、そのレバーベース35Aから側方に張り出す本体装飾部35Bと、本体装飾部35Bの先端に回動可能に支持された蓋体装飾部35Cとを有する。本体装飾部35Bは、ライターの本体を模した形状をなし、先端に炎を模した発光部35Dを有する。また、本体装飾部35Bは、レバーベース35Aと直交する右方向に張り出している。一方、蓋体装飾部35Cは、ライターの蓋を模した形状をなし、発光部35Dを前方から覆った閉位置と、発光部35Dを露出させる開位置との間で回動する。

10

【0062】

そして、第2可動役物35は、待避状態では、図15に示すように、レバーベース35Aが回動支点から垂下し、本体装飾部35Bが後側液晶画面41Gの下方に待避し、蓋体装飾部35Cが閉位置に配置され、出現状態では、図21に示すように、レバーベース35Aが斜め右下略45度の角度まで回動して本体装飾部35Bが後側液晶画面41Gの前方に重なり、その出現状態に至る直前に蓋体装飾部35Cが閉位置から開位置へと回動する。そのための機構が図23に示されている。同図に示すように、本体装飾部35Bの後面には、シーソーレバー35Fの回動可能に支持されている。シーソーレバー35Fの一端部は、ギヤ35Gを介して蓋体装飾部35Cに連結されている。また、シーソーレバー35Fの他端部にはカムフォロア35Hが備えられて、サイド支持部30の支持ベース30Cに備えたカム溝35Eに係合している。カム溝35Eは、レバーベース35Aの回動中心と同じ中心を有する円弧部35E1の上端部から直線部35E2が屈曲している。これにより、シーソーレバー35Fは、第2可動役物35が出現状態に至る直前に回動して、前述の如く蓋体装飾部35Cが作動する。

20

【0063】

図24に示すように、第3可動役物36は、下側支持盤32の横方向の中央より右より位置に回動支点を有して、その回動支点から左側方に延びるレバーベース36Aと、そのレバーベース36Aの先端から直角に曲がって上方に延びる装飾部36Bとを有する。装飾部36Bは、剣を模した形状をなし、その長手方向の途中部分に円弧状の锷(つば)部36Cがクロスし、锷部36Cより先端側が剣の柄(つか)部36Dになっている。そして、第3可動役物36は、待避状態では、図15に示すように、装飾部36Bが略水平姿勢になって後側液晶画面41Gの下方に待避し、出現状態では、図21に示すように、装飾部36Bが後側液晶画面41Gの下辺部分から右斜め上方に延びた状態になる。なお、図24に示すように、下側支持盤32の前面には第3可動役物36と摺接可能な突条36Tが形成されている。

30

【0064】

図24に示すように、第4可動役物37は、第3可動役物36の回動支点の右下に回動支点を有するレバーベース37Aを備える。レバーベース37Aは、横長の帯板の右上角部から右斜め上方にアーム部37Bが張り出すと共に、左上角部に円板部37Cを備え、その円板部37Cの上半分と左半分とが、レバーベース37Aの本体部分から上方と側方に張り出している。また、アーム部37Bの先端に回動支点が配置されている。さらに、円板部37Cの前面には、円板部37Cより一回り小さい円形の可動演出部材38が横方向に往復移動可能に支持されている。

40

【0065】

可動演出部材38と、その外側で視認可能になっている円板部37Cの外縁部とは、共にエンブレムを模した形状をなしている。また、可動演出部材38から右下側に枠状の係合枠38Aが張り出し、その内側の係合孔38Bにカム38Cが収容されている。

【0066】

50

図25に示すように、カム38Cは、レバーベース37Aに回転可能に支持され、三角形の各辺が円弧状の膨出した形状をなしている。また、カム38Cの回転中心は、前記した三角形の図心からずらされて三角形の一辺の中央近傍に配置され、残り二辺に沿ってシリット38Dが形成されている。また、係合孔38Bは長方形をなし、その係合孔38Bのうち可動演出部材38の移動可能な方向で対向する1対の対向辺の間の距離は、カム38Cの外接円の直径と略同一であると共に、残りの対向辺間は、それより広くなっている。これらにより、カム38Cの回転によって可動演出部材38が往復移動する。なお、本実施形態では、可動演出部材38は、円板部37Cから側方にはみ出ない範囲で往復移動するようになっている。

【0067】

10

ボックス内フレーム29及びそれに取り付けられている第1～第4の可動役物33, 35～37の構造に関する説明は以上である。

【0068】

図14に示すように、支持ボックス28の1対の側壁28Bの前端寄り位置には、それらの上端寄り位置に段差面28Gがそれぞれ形成されている。そして、図13に示した第1発光パネル51が、両端部を両側壁28Bの段差面28Gに固定され、1対の側壁28Bの間に差し渡されている。

【0069】

20

図11に示すように、支持ボックス28の前端部の内側には、L形ユニット42が嵌め込まれている。図13に示すように、L形ユニット42は、僅かに横長の長方形をなした透過液晶パネル43を主要部として備える。透過液晶パネル43は、支持フレーム44にて包囲され、透過型の前側液晶画面43Gを備えている。また、支持フレーム44の上辺部分のうち両端部の除く全体から上方に上辺突部44Aが延設され、その上辺突部44Aの上端部を後方に直下曲げして基板収容部44Bが形成されている。そして、図26に示すように、基板収容部44B内に回路基板44Cが収容されて透過液晶パネル43に接続されている。また、図27に示すように基板収容部44Bの先端面には、複数の開口が備えられて回路基板44Cに実装された複数のコネクタ44Kが露出し、それらコネクタ44Kと図示しないケーブルとを介して44Cがサブ制御基板91に接続されている（図32参照）。

【0070】

30

基板収容部44Bを含む支持フレーム44は、金属製であって、図26に示すように、透過液晶パネル43の後面側及び基板収容部44Bの下面側と、それらの反対側とに分割可能になっていると共に、透過液晶パネル43の後面側及び基板収容部44Bの下面側の方が、それらの反対側より板厚が大きくなっている。また、図27及び図28に示すように、基板収容部44Bの下面側の壁部の一部をクランク状に上方に折り曲げて複数の台座部44Xが形成されていると共に、一部の台座部44Xに対応させて、基板収容部44Bの上面側の壁部の一部が溝状に下方に折り曲げられて基板押え部44Yが形成されている。そして、回路基板44Cが一部の台座部44Xに螺子Bにて固定されると共に、他の一部の台座部44Xと基板押え部44Yとの間に挟まれて基板収容部44Bの上下方向の中央に浮かせた状態に保持されている。

【0071】

40

また、図13及び図28に示すように、支持フレーム44の前面における複数箇所には、隙間形成突部44Hが形成されて後述するフレーム押え板28Tと支持フレーム44の前面との間に隙間が形成されるようになっている。さらに、支持フレーム44の上辺部分には、1対の横長の通気口44Jが前後方向に貫通していて、そこから放熱されるようになっている。

【0072】

50

図26に示すように、支持フレーム44のうち透過液晶パネル43の両側の1対のサイド支持部44Dは、透過液晶パネル43の後面より後方に突出していて、それら1対のサイド支持部44Dの対向面全体に、1対の発光基板44Eが重ねられかつ透明なカバー部

材44Pで覆われている。また、それら発光基板44Eの上端部からケーブル44Zが延びて基板収容部44B内に引き込まれ、回路基板44Cに接続されている。

【0073】

図28に示すように透過液晶パネル43は、本体部43Mの前面に偏光板43Jを有し、後面を保護シート44Fにて保護されている。保護シート44Fは、透過液晶パネル43より一回り大きな四角形をなし、図26に示すように、支持フレーム44の後面の上辺部と下辺部とに備えられた1対の係止爪44Gと、前述のカバー部材44Pとによって係止されている。また、図12に示すように、液晶パネル41の前面には、偏光板43Jに加え、光拡散シート41Sが重ねて備えられている。

【0074】

図11に示すように、L形ユニット42は、支持ボックス28の1対の側壁28Bの前端部の内側に嵌め込まれ、支持ボックス28の上端寄り位置から端寄り位置の範囲を前方から覆う。また、図12に示すように、L形ユニット42の基板収容部44Bは、ボックス内フレーム29の上部と支持ボックス28の上面壁28Aとの間に挿入される。そして、前述の如く回路基板44Cのコネクタ44K(図26参照)に接続されるケーブルが、サブ制御基板91のコネクタに接続される。

【0075】

図11に示すように、支持ボックス28の前面上部には、第2発光パネル52が取り付けられて、支持ボックス28の上面壁28AとL形ユニット42との間の開口を閉塞している。なお、支持ボックス28の下面壁28CとL形ユニット42との間の開口は、遊技板11によって閉塞される。

【0076】

図13に示すように、第2発光パネル52と前述した第1発光パネル51とは、前面から見た形状は異なるが、それ以外が概ね同じ構造をなしている。以下、第2発光パネル52に構造について詳説する。

【0077】

図29に示すように、第2発光パネル52は、バックボード52Aの前面に、第1透光板52Bと、第2透光板52Cとを順番に重ねて備える。第1及び第2の透光板52B, 52Cは、例えば、無色透明になっていて前面に部分的に不透明な装飾層が付されている。また、図30(B)に示すように、第1及び第2の透光板52B, 52Cの後面には、複数の溝52Y, 52Zが形成されている。詳細には、第1透光板52Bの後面には、全体に亘って略均一の波長の波形の凹凸が形成され、その凹凸の谷部が溝52Yになって延びている。第2透光板52Cの後面には、第1透光板52Bよりもばらに複数の溝52Zが形成されている。また、図には表れていないが、第2透光板52Cの溝52Zの溝幅は、第1透光板52Bの溝52Yの溝幅より大きい。また、第2透光板52Cには、貫通孔52Xが形成され、そこに嵌合する不透明な図示しない嵌合部材が第1透光板52Bの前面に固定されている。

【0078】

バックボード52Aは、有色(例えば、白色)の不透明な部材で構成されている。また、図29に示すように、バックボード52Aには、上縁部を前方に直下曲げしてなる底部52Dが備えられ、その下面に帯板状の発光基板52Eが重ねて取り付けられている。なお、底部52Dは、発光基板52Eを取り付けるために幅方向の中央で2分割され、発光基板52Eの熱を逃がすために長手方向の複数位置に貫通孔52D1を備えている。

【0079】

図30(A)に示すように、発光基板52Eには、2種類のLED53A, 53Bが、所謂、千鳥配置に並べられている。詳細には、図31に示すように複数のLED53Aを一列に並べてなる第1の発光素子列53A1の前側に、複数のLED53Bを一列に並べてなる第2の発光素子列53B1が配置されている。また、第1の発光素子列53A1のLED53Aは、所謂、白色系のLEDであり、第2の発光素子列53B1のLED53Bは、所謂、自然色系のLEDになっている。さらに、第2発光素子列53B1のLED

10

20

30

40

50

53Bの1つ又は2つおきに、第1発光素子列53A1のLED53Aの1つずつ配置されて2種類のLED53A, 53Bが千鳥配置になっている。また、第1及び第2の発光素子列53A1, 53B1のLED同士は、第1及び第2の発光素子列53A1, 53B1の列方向から見て部分的に重なっている。そして、第1透光板52Bの側面（詳細には、第1透光板52Bの側面のうち上方を向いた上面）に対しては、第1の発光素子列53A1のLED53Aのみが対向し、第2透光板52Cの側面に対しては、第1の発光素子列53A1のLED53Aの半分と、第2の発光素子列53B1のLED53Bの全体とが対向している。

【0080】

図11に示すように、L形ユニット42は、その前面外縁部の四辺に重ねられるフレーム押え板28Tによって支持ボックス28に固定されている。また、第2発光パネル52の下辺部もL形ユニット42の上辺部に重ねられるフレーム押え板28Tにて支持ボックス28に固定されている。

10

【0081】

図32には、遊技機10の電気的な構成が示されている。遊技機10は、外部電源100に接続される電源回路99を有する。電源回路99は、変圧回路99A（例えば、分割回路、スイッチングレギュレータ等）を備え、第1～第4の可動役物33, 35～37、液晶パネル41、透過液晶パネル43等を駆動制御する回路基板や、メイン制御基板90、サブ制御基板91等に対して、予め定められた電圧の電力を供給する。また、少なくとも、電源回路99からメイン制御基板90及びサブ制御基板91への給電ラインと、電源回路99から透過液晶パネル43の回路基板44Cへの給電ラインとには、バックアップ電源回路99X, 99Yが備えられている。

20

【0082】

メイン制御基板90及びサブ制御基板91には、マイコン90A, 91Aと、電源回路99の出力電圧と予め設定された第1基準電圧とを比較する第1比較回路90B, 91Bと、電源回路99の出力電圧と予め設定された第2基準電圧とを比較する第2比較回路90C, 91Cとがそれぞれ実装されている。

30

【0083】

第1比較回路90B, 91Bは、電源回路99の出力電圧が第1基準電圧以上である場合にはマイコン90A, 91Aにオン信号を付与し、そうでない場合にはオフ信号を付与する。また、第2比較回路90C, 91Cは、電源回路99の出力電圧が第2基準電圧以上である場合にはマイコン90A, 91Aにオン信号を付与し、そうでない場合にはオフ信号を付与する。

40

【0084】

マイコン90A, 91Aは、所定周期で電断監視プログラムPG1（図33参照）と瞬停監視プログラムPG2（図34参照）とを実行している。図33に示すように、電断監視プログラムPG1では、第1比較回路90B, 91Bの出力信号がオン信号からオフ信号に切り替わるとタイマーT1が計測を開始し（S11のYES、S12）、その計測結果が予め設定された第1基準時間T11を超えた場合には（S13でYES）、電源遮断（所謂「電断」）が発生したと判断して電断処理（S16）を実行する。なお、タイマーT1による計測結果が第1基準時間T11を超える前に、第1比較回路90B, 91Bの出力信号がオフ信号からオン信号に切り替わった場合は（S13でNO、S14でYES）、タイマーT1がリセットされる。

50

【0085】

図34に示すように、瞬停監視プログラムPG2では、第2比較回路90C, 91Cの出力信号がオン信号からオフ信号に切り替わるとタイマーT2が計測を開始し（S21、S22）、その計測結果が予め設定された第2基準時間T22以内にオン信号に戻った場合には（S23でYES、S24でYES）、電源瞬間停止（所謂「瞬停」）が発生したと判断して瞬停処理（S25）を行う。なお、本実施形態では、第1基準電圧と第2基電圧とが同じであると共に、第1基準時間T11と第2基準時間T22とが同じになつてい

50

て、タイマー T 2 による計測結果が第 2 基準時間 T 2 2 を超えた場合に (S 2 3 で N O) は、瞬停監視プログラム P G 2 は終了し、電断監視プログラム P G 1 による電断処理 (S 1 6) が実行される。第 1 基準電圧と第 2 基電圧とが異なるか、又は、第 1 基準時間 T 1 1 と第 2 基準時間 T 2 2 とが異なる構成としてもよい。

【 0 0 8 6 】

ここで、透過液晶パネル 4 3 は、停止させるためには、次の 2 つの処理が必要になる。即ち、透過液晶パネル 4 3 の電荷を抜ききるために、白表示を第 1 規定時間 (例えば、5 0 [m s e c]) 以上行うことと、その白表示に固定されないようにするために、白表示後、第 2 規定時間 (例えば、1 [m i n]) 以上、透過液晶パネル 4 3 への印加電圧を 0 . 1 [V] 以下に維持すること、とが必要になる。これに対し、サブ制御基板 9 1 のマイコン 9 1 A が実行する電断処理 (S 1 6) では、サブ制御基板 9 1 のマイコン 9 1 A は、透過液晶パネル 4 3 の回路基板 4 4 C に対し、電断を発生を意味する信号を出力するという停止処理を行う。すると、回路基板 4 4 C の制御回路は、透過液晶パネル 4 3 がバックライトを消灯してから白表示を第 1 規定時間以上行うように制御する。なお、電断時には、透過液晶パネル 4 3 を停止後から第 2 規定時間 (例えば、1 [m i n]) 以内に再起動することはないので、上記処理よって対応することができる。

【 0 0 8 7 】

また、サブ制御基板 9 1 のマイコン 9 1 A が実行する瞬停処理 (S 2 5) では、サブ制御基板 9 1 のマイコン 9 1 A は、透過液晶パネル 4 3 の回路基板 4 4 C に瞬停の発生を意味する信号を出力するというリセット処理を行う。すると、回路基板 4 4 C の制御回路は、透過液晶パネル 4 3 がバックライトを消灯してから白表示を前記第 1 規定時間以上行い、さらに、その後、前記第 2 規定時間以上停止してから再起動するように制御する。

【 0 0 8 8 】

このように、透過液晶パネル 4 3 を制御するサブ制御基板 9 1 自体に備えたマイコン 9 1 A , 第 1 比較回路 9 1 B , 第 2 比較回路 9 1 C によって電断と瞬停とを検出して、透過液晶パネル 4 3 の上記した停止処理及びリセット処理を行うので、電断後及び瞬停後の透過液晶パネル 4 3 が安定して正常に作動する。

【 0 0 8 9 】

なお、メイン制御基板 9 0 のマイコン 9 0 A が実行する電断処理や瞬停処理としては、例えば、確変状態か通常状態かの区別や、普図判定、特図判定を行う権利である保留球の数等、遊技を制御するためのデータの記憶処理が挙げられる。また、本実施形態では、第 1 比較回路 9 1 B と電断監視プログラム P G 1 のステップ S 1 1 ~ S 1 3 の実効中のマイコン 9 1 A とにより電断の発生を検出する電断検出手段が構成されると共に、電断処理 (S 1 6) の実効中のマイコン 9 1 A により透過液晶パネル 4 3 を停止するための停止処理手段が構成されている。また、第 2 比較回路 9 1 C と瞬停監視プログラム P G 2 のステップ S 2 1 ~ S 2 4 の実効中のマイコン 9 1 A とにより瞬停の発生を検出する瞬停検出手段が構成されると共に、瞬停処理 (S 2 5) の実効中のマイコン 9 1 A により透過液晶パネル 4 3 をリセットするためのリセット処理手段が構成されている。

【 0 0 9 0 】

また、前記実施形態では透過液晶パネル 4 3 の電断処理と瞬停処理を行っていたが、例えば第 1 ~ 第 4 の可動役物 3 3 , 3 5 ~ 3 7 を電断又は瞬停時に初期位置に戻す電断処理と瞬停処理を行ってもよい。また、前記実施形態では、サブ制御基板 9 1 のマイコン 9 1 A が、透過液晶パネル 4 3 の回路基板 4 4 C に電断及び瞬停を意味する信号を付与していたが、サブ制御基板 9 1 の第 1 比較回路 9 1 B 及び第 1 比較回路 9 1 C の出力を電断及び瞬停を意味する信号として透過液晶パネル 4 3 の回路基板 4 4 C に付与する構成としてもよい。

【 0 0 9 1 】

本実施形態の遊技機 1 0 の構成に関する説明は以上である。次に、この遊技機 1 0 の作用効果について説明する。ハンドル 1 0 H (図 1 参照) の操作により、図 2 に示した遊技領域 R 1 に遊技球が打ち込まれると、一部の遊技球は、ワープ部 1 4 W を通過して転動ス

10

20

30

40

50

ステージ 16 の左側端部に取り込まれる。そして、遊技球は、転動ステージ 16 の中央に向かって転動する。このとき遊技球は、ランダムに転動ステージ 16 の前側か後側かを転動し、一部の遊技球は、図 4 に示した第 1 又は第 2 の排出ガイド部 16S, 16T に案内されて、第 1 又は第 2 の排出口 16X, 16Y から転動ステージ 16 の前方に排出される。また、別の一一部の遊技球は、図 4 に示した第 1 及び第 2 の排出ガイド部 16S, 16T の後方の転動許容部 16K1, 16K2 を転動することで、第 1 及び第 2 の排出ガイド部 16S, 16T による影響を受けずに第 1 及び第 2 の排出口 16X, 16Y を通過して転動ステージ 16 の右側へと移動する。そして、そのような遊技球は、折り返して転動ステージ 16 の中央に向かい、再び、転動許容部 16K1, 16K2 を転動するか、第 1 又は第 2 の排出ガイド部 16S, 16T に案内されて第 1 又は第 2 の排出口 16X, 16Y から転動ステージ 16 の前方に排出される。そして、第 1 排出口 16X から遊技球が排出されると、その真下の第 1 特図始動入賞口 17A に入賞し易くなる。また、第 2 排出口 16Y から遊技球が排出されると、第 1 特図始動入賞口 17A の両脇を通過して第 2 特図始動入賞口 17B に入賞し易くなる。そして、第 1 又は第 2 の特図始動入賞口 17A, 17B に遊技球が入賞すると、特図判定が行われ、それで当たりになると、前述した大当たり遊技が実行されて、大入賞口 22 が所定回数、所定期間に亘り開く。

10

【0092】

このように本実施形態の遊技機 10 では、転動ステージ 16 のうち第 1 及び第 2 の排出ガイド部 16S, 16T の後方に転動許容部 16K1, 16K2 を備えたので、第 1 と第 2 の排出口 16X, 16Y を通過して転動する場合が多くなり、転動ステージ 16 における遊技球の転動距離及び転動時間が従来より長くてなって趣向性が向上する。また、転動許容部 16K1, 16K2 を転動した遊技球は長く転動することで緩やかに減速して第 1 又は第 2 の排出ガイド部 16S, 16T に向かうので、第 1 及び第 2 の排出口 16X, 16Y から排出されるときの位置が安定するという効果も期待することができる。また、第 1 及び第 2 の排出ガイド部 16S, 16T と転動許容部 16K1, 16K2 との境界位置が、転動ステージ 16 の前後方向の中央より後側に配置されているので、転動許容部 16K1, 16K2 を転動したときのリア感が生じ、この点においても趣向性が向上する。

20

【0093】

さらには、本実施形態の遊技機 10 では、第 1 排出口 16X から転動ステージ 16 の後端まで延びる縦溝 16V を横断リブ 16P が横切り、横断リブ 16P とそれより後側部分とが転動許容部 16K1 をなす一方、横断リブ 16P より前側部分が第 1 排出ガイド部 16S をなしているので、横方向から転動してくる全ての遊技球が縦溝 16V にて前側に案内されるように見えるが、横断リブ 16P より後側部分では遊技球が縦溝 16V にて前側に案内されずに横方向に転動し続けるという意外性がある遊技球の転動態様を提供することができる。

30

【0094】

なお、本実施形態では、縦溝 16V が、前方に向かって徐々に幅広になっていることと、その縦溝 16V の内側面が前下がりに傾斜していることとの両方により、遊技球を前側に案内しているが、何れか一方によって遊技球を前側に案内してもよい。また、本実施形態では、第 1 及び第 2 の排出口 16X, 16Y のそれぞれの後方に、第 1 及び第 2 の排出ガイド部 16S, 16T と転動許容部 16K1, 16K2 とが合わせて配置されているが、第 1 及び第 2 の排出口 16X, 16Y の何れか一方の後方から排出ガイド部又は転動許容部を排除してもよい。転動許容部を排除するには、排出ガイド部を転動ステージ 16 の後端まで延ばした構成でもよいし、排出ガイド部を転動ステージ 16 の後端から遊技球の変形未満の位置まで延ばした構成でもよい。また、縦溝 16V のうち横断リブ 16P より後ろ側全体を埋めてもよい。

40

【0095】

ハンドル 10H (図 1 参照) の操作により遊技球の発射強度を高くすると、遊技球が演出窓 13 の右側を流下する右打ち状態になる。そして、上辺通路 R3、右辺通路 R2 (図 2 参照) を通過した遊技球が入賞役物部品 23 に向かう。すると、図 5 に示すように、遊

50

技球は、第1普図始動入賞口17Cに入賞するか、その側方の流路R4か後方流路26かに向かう。

【0096】

第1普図始動入賞口17Cに遊技球が入賞すると特図判定が行われて、それで当りになると、前述した大当り遊技が実行されて、大入賞口22が所定回数、所定期間に亘り開く。

【0097】

後方流路26に入球した遊技球は、遊技板11の前面より後方に移動して降下してから遊技板11の前面に排出される。また、後方流路26の排出口26Bは転動路24Rに隣接しているので、後方流路26から転動路24R上にスムーズに移動する。そして、転動路24Rを転動し、このとき大入賞口22が開いていれば、大入賞口22に入賞する。即ち、大当り遊技中に後方流路26に進入した遊技球は、高い確率で大入賞口22に入賞する。これを別の観点から捉えると、図9に示すように、後方流路26の排出口26Bの一部は、大入賞口22に対する前述した入賞容易領域R5に位置しているので、後方流路26に進入した遊技球は、高い確率で大入賞口22に入賞することになる。これにより、後方流路26の進入口26Aに遊技球が入球すると、そこから離れた大入賞口22に高い確率で入賞するという今迄にない感覚を楽しむことができる。そして、遊技球が後方流路26の進入口26Aに入球してから大入賞口22に到達するまでの過程を楽しむことができる。また、後方流路26の進入口26Aは、遊技板11の前面から突出する第2ポケット部25Bの上面に開口し、その第2ポケット部25Bの真下に排出口26Bが配置されているので、遊技球の動きを目で追い易い。

10

20

30

40

【0098】

しかも、大入賞口22は扉部材22Tによって開閉されるので、後方流路26の進入口26Aへの遊技球の入球タイミングが、大入賞口22に入賞させるために丁度よいタイミングであるか否かを楽しむこともできる。それに加え、第1ポケット部25Aの一側方の流路R4を流下する遊技球が、転動路24Rのうち後方流路26の排出口26Bよりさらに上流側部分で受け止められて、転動路24R上で後方流路26から排出される遊技球と合流して前記タイミングをずらすことがあるので、趣向性が高い遊技球の流下形態を提供することができる。

【0099】

なお、本実施形態では、後方流路26の排出口26Bの一部のみが入賞容易領域R5内に位置した構成になっているが、排出口26Bの全体が入賞容易領域R5内に位置してもよい。また、本実施形態では、入賞容易領域R5内には、大入賞口22以外に遊技球が入球可能な入球部が備えられていないが、例えば、転動路24Rとレール部材12と間にアウト口に繋がる流路を設けて、流路R4からアウト口に向かい得る構成や、環状突部15Kを排除して、転動路24Rを転動せずつ入賞役物部品23を通過する構成としてもよい。さらに、後方流路26の全体を含んだ流路の通過に要する通過時間の示唆・表示を後側液晶画面41Gや前側液晶画面43Gや遊技板11の前面プリント等に設けてもよい。そうすれば、その通りの時間を使用して後方流路26の進入口26Aに入球した遊技球が大入賞口22に到達したときの達成感を楽しむことができる。特に、後方流路26が長いときに、その達成感が大きくなる。また、本実施形態では、入賞容易領域R5を基準線L1を以て定義していたが、転動路24Rのうち大入賞口22に遊技球を案内する部分及び大入賞口22の真上で、遊技板11の前面から突出する前面突部を有しない領域を入賞容易領域と見なすこともできる。さらに、大入賞口22は、転動路24Rに開口していなくてもよく、例えば、大入賞口が、遊技板11の前面に開口しかつ回動扉で通常は閉塞され、大当り遊技が実効されると回動扉が前に倒れて遊技球を大入賞口に案内するものにおいて、前倒れの回動扉の真上で、遊技板11の前面から突出する前面突部を有しない領域を入賞容易領域として、その入賞容易領域に向けて後方流路26から遊技球が排出されるようにしてよい。

【0100】

50

遊技機 10 では、大入賞口 22、第 1 及び第 2 の特図始動入賞口 17A, 17B、第 1 及び第 2 の普図始動入賞口 17C, 17D 及び普通入賞口 18 への入賞に応じて上皿 10 D (図 1 参照) に賞球が払い出される遊技や、第 1 及び第 2 の特図始動入賞口 17A, 17B、第 1 及び第 2 の普図始動入賞口 17C, 17D 等への入賞又は入球に応じた当否判定等の遊技に加え、様々な遊技の演出が行われる。それら演出の 1 つのとして、第 1 と第 2 の発光パネル 51, 52 による光装飾が行われる。

【0101】

図 13 に示すように、第 1 と第 2 の発光パネル 51, 52 は、前側液晶画面 43G の後ろと前とに分かれて配置されている。また、第 1 と第 2 の発光パネル 51, 52 は、前面から見た形状は異なるがそれ以外は同じ構造をなし、図 30 (B) と図 31 とに示すように、第 1 と第 2 の透光板 52B, 52C を前後に積層した状態に備え、それらの上面に発光基板 52E からの光が入光して、第 1 と第 2 の透光板 52B, 52C の凹凸が発光するようになっている。

10

【0102】

ここで、発光基板 52E には、第 1 と第 2 の透光板 52B, 52C の側面に対向する第 1 と第 2 の発光素子列 53A1, 53B1 が備えられているので、第 1 と第 2 の透光板 52B, 52C のそれぞれを鮮明に光らせることができ。そして、それら複数の第 1 と第 2 の透光板 52B, 52C の光った部分を重ねて遊技者に見せることができ、趣向性が高い光演出を提供することが可能になる。また、第 1 と第 2 の発光素子列 53A1, 53B1 の LED 53A, 53B 同士が所謂千鳥配置になっているので、第 1 と第 2 の透光板 52B, 52C の両方にバランスよく光を付与することができる。さらに、第 1 と第 2 の発光素子列 53A1, 53B1 の LED 53A, 53B 同士が、第 1 と第 2 の発光素子列 53A1, 53B1 の長手方向から見て部分的に重なっているので、第 1 と第 2 の透光板 52B, 52C の板厚に比べて大きな LED 53A, 53B を利用することができ、LED 53A, 53B の選択の自由度が高くなる。しかも、第 1 と第 2 の透光板 52B, 52C を発光させる LED 53A, 53B の種類が異なるので、第 1 と第 2 の透光板 52B, 52C の発光の趣が異なり、趣向性が高くなる。また、第 1 透光板 52B には、全体に亘って略均一の波長の波形の凹凸が形成され、第 2 透光板 52C には、前記波長より大きな溝幅の複数の溝 52Z が形成されているので、第 1 と第 2 の透光板 52B, 52C の発光の態様が明確に分かれ、奥行き感を有する光装飾を行うことができる。さらに、第 1 と第 2 の発光パネル 51, 52 は、前側液晶画面 43G の前後に分けて配置されているので、この点においても奥行き感を有する光装飾を行うことができる。

20

30

【0103】

また、第 2 透光板 52C の貫通孔 52X に、第 1 透光板 52B に固定された嵌合部材が嵌合されて、第 2 透光板 52C が異なる部材を部分的に含んだ構造となり、この点においても、趣向性が高い光装飾を提供することができると共に、そのような構造の第 2 透光板 52C を、例えば二色成形等によって製造する場合より容易に製造することができる。

40

【0104】

<第 8 グループの発明の変形例>

なお、本実施形態では、LED 53A, 53B 同士が所謂千鳥配置になっていたが、千鳥配置とせずに、第 1 と第 2 の発光素子列 53A1, 53B1 の間で LED 53A, 53B 同士が、隣接して隣り合わないように、第 1 と第 2 の発光素子列 53A1, 53B1 の長手方向でずらしてもよい。そのようにすれば、そうでないものに比べて LED 53A, 53B 同士の間隔が広くなり、実装が容易になると共に発熱が抑えられる。また、第 1 と第 2 の発光素子列 53A1, 53B1 の LED 53A, 53B 同士が、第 1 と第 2 の発光素子列 53A1, 53B1 の長手方向から見て重ならないように配置してもよい。さらには、第 1 と第 2 の発光素子列 53A1, 53B1 の LED 53A, 53B の種類は異なっていても良いし、同じであってもよい。LED 53A, 53B の種類の相違は、色の相違以外に、輝度、明度、大きさ等の相違であってもよい。

【0105】

50

また、演出のバリエーションの1つとして、遊技状態が変化するときに、図14に示すように、通常は、後側液晶画面41Gの上下に待避していた第1可動役物33が、図15に示すように、後側液晶画面41Gの前に出現する演出が行われる。

【0106】

具体的には、遊技状態が、通常状態から大当たり遊技状態等の遊技者にとって有利な状態に移行しそうになると、L形ユニット42の両サイドの発光基板44E(図26参照)が発光し、顔中構成部33Aが、顔上構成部33Bによって眼球部34を隠された状態で顔上構成部33Bと共に降下すると共に顔下構成部33Cが上昇する。そして、途中で顔上構成部33Bの降下が底止して顔中構成部33Aの眼球部34が現われ、顔中構成部33Aと顔上構成部33Bとが合体して顔を模した形状になる。ここで、第1可動役物33は、平断面形状が前方に突出する略山形をなしているので、両側方から光が照射されると、第1可動役物33の前側全体が間接照明されて光る。また、第1可動役物33には、全体に複数の凹凸があるので、間接照明によって凹凸が際立ち、趣向性が高い間接照明効果を得ることができる。

10

【0107】

また、例えば、第1可動役物33全体が顔を模した形状になり、眼球部34が出現したタイミングで、図20に示した眼球部34の後方の発光基板33DのLED33D1,33D2が発光する。これにより、第1可動役物33で構成される顔を有するキャラクタの眼力が増加した感覚を抱かせることができる。

20

【0108】

ここで、眼球部34は、図17に示すように、ドーム状の膨出部34B2を有する第1透光部材34Bと、その第1透光部材34Bを前方から覆うドーム状の第2透光部材34Dとを備える。そして、それら第1と第2の透光部材34B,34Dと発光基板33Dとの間に遮蔽部材34Aを備え、その遮蔽部材34Aの開口(瞳孔34E1、スリット34E2)を通して発光基板33Dの光が遊技者側に向かうので、眼球部34に奥行き感が生じ、趣向性が高い瞳に見せることができる。また、瞳孔34E1の周囲にスリット34E2が備えられ、それらが何れも光るので瞳孔34E1がスリット34E2によって際立ち、さらに、第1透光部材34Bの膨出部34B2の外縁に沿った輪郭平面34B4も発光するので、趣向性が高い光演出を提供することができる。

30

【0109】

また、瞳孔34E1に対して、その略中心部にLED33D1が位置し、しかも、第1透光部材34Bに備えたレンズ部34B3を通してLED33D1を視認することができるで瞳孔34E1の光が目立ち、鋭い眼光になる。一方、スリット34E2に対しては、その幅方向の中心との対向位置からずれた位置に複数のLED33D2が、スリット34E2に沿って並べられているので、眼球部34のうちスリット34E2より前側の部位がLED33D2の光により間接照明されて、趣向性が向上する。

【0110】

なお、遊技者にとって有利な状態に移行する信頼度が高くなると、第1可動役物33の後側の発光基板33Dの全体が発光して、第1可動役物33全体に形成されている前述の複数の筋状の透光部(図示せず)が発光する。さらに、信頼度が増すと、例えば、第1可動役物33に重なる画像が前側液晶画面43Gに表示される。

40

【0111】

さらに、演出のバリエーションの別の1つとして、遊技状態が変化するときに、図15に示すように、通常は、後側液晶画面41Gの下方に待避していた第2～第4の可動役物35～37の何れかが、図21に示すように、後側液晶画面41Gの前に出現する演出が行われる。

【0112】

第2可動役物35は、ライターを模した形状をなし、出現したときには、第2可動役物35の蓋体装飾部35Cが開く。そして、発光部35Dが発光すると共に、前側液晶画面43Gに発光部35Dから燃え立つ炎が表示される。ここで、炎の表示は、後側液晶画面

50

41Gにて行ってもよいが、第2可動役物35は後側液晶画面41Gより前側液晶画面43Gに近く、また、前側液晶画面43Gは、第2可動役物35の手前にあるので、前側液晶画面43Gにて炎の表示を行う方が趣向性が高くなる。

【0113】

図15に示すように第3と第4の可動役物36,37を、後側液晶画面41Gの下方に待避した状態から図21に示すように出現させるためには、例えば、演出操作部10Sの操作を要求され、その旨のメッセージが後側液晶画面41G又は前側液晶画面43Gに表示される。それに応じて演出操作部10Sを操作（例えば、連打）すると、第3と第4の可動役物36,37が例えば同時に回動し始める。ここで、第3と第4の可動役物36,37は、互いに異なる位置に回転軸を有するので、別々の軌道を描いて後側液晶画面41Gの前に出現するが、最終的には図21に示すように、第3と第4の可動役物36,37は重なって全体が剣の前にエンブレムを重ねた対称形状になる。そして、第4可動役物37に備えた可動演出部材38が往復移動し始め、その速度が徐々に上がっていく。これに同期して、演出操作部10Sもその内部に備えた駆動源によって往復移動し、その動力が遊技者の手に伝わる。

10

【0114】

ここで、本実施形態では、図24に示すように、可動演出部材38は、その後方のレバーベース37Aに往復移動可能に支持されると共に、レバーベース37Aに回転可能に支持されたカム38Cを挟んで対向する1対のカム当接部（係合孔38Bの対向辺）を備えている。

20

【0115】

これにより、カム38Cが回転すると、1対のカム当接部（係合孔38Bの対向辺）の一方と他方とがカム38Cに交互に押されて、可動演出部材38がスムーズに往復移動し、趣向性が高い可動演出を行うことができる。また、可動演出部材38の外縁部に対して大きな相似形の外縁部を有する円板部37Cがレバーベース37Aに設けられて可動演出部材38の後側に重なっているので、その円板部37Cによって可動演出部材38の動きが強調され、趣向性が高い可動演出を行うことができる。

【0116】

しかも、本実施形態では、遊技者の手に演出操作部10Sの駆動源の動力が伝わるタイミングと、遊技者が、直接、操作不能な位置に配置されている可動演出部材38の移動のタイミングとが同期するので遊技者に不思議な感覚を抱かせることができる。

30

【0117】

また、カム38Cは、多角形の各辺を外側に膨出させた形状をなしつつ多角形の図心からずれた位置に回転軸を有するので、往復のストロークが一定の単純な往復動作とは異なり、趣向性が高い動作を提供することができる。さらに、カム38Cには、外縁部を回転軸の軸方向に貫通するスリット38Dが形成されているので、カム38Cの軽量化が図られると共に、カム38Cのうちスリット38Dより外側部分が弾性変形し易くなり、カム38Cの耐久性が向上する。

【0118】

なお、本実施形態では、カム38Cは、三角形をなしていたが、三角形以外の多角形であってもよい、また、カム38Cを円形とし、その図心（中心）からずれた位置に回転軸を有した構成にしてもよく、そうすれば、ストロークが一定の単純な往復動作を提供することができる。さらに、可動演出部材38がカム38Cの回転に伴って直線的に移動して往復動作する構成であったが、可動演出部材38がカム38Cの回転に伴って回動して往復動作する構成としてもよい。

40

【0119】

上記した第1～第4の可動役物33,35～37による可動演出に加え、液晶パネル41の後側液晶画面41Gと透過液晶パネル43の前側液晶画面43Gによる表示演出も行われる。液晶パネル41と透過液晶パネル43とは、間隔を空けて前後に並べられているので、遊技者に広い奥行き感を抱かせることができ、趣向性が高い演出を提供することが

50

できる。しかも、液晶パネル41と透過液晶パネル43との間には、第1～第4の可動役物33, 35～37が配置されているので、それらと液晶パネル41及び/又は透過液晶パネル43とを組み合わせて多様な演出を行うことができる。

【0120】

ところで、液晶パネル41と透過液晶パネル43は、共に偏光板43Jを有するので、それら1対の偏光板43Jによってモアレ縞が生じることが懸念される。しかしながら、本実施形態の遊技機10では、1対の偏光板43Jの間に光拡散シート41S(図12参照)を備えて、液晶パネル41の光が拡散されるのでモアレ縞を目立たなくすることができ、モアレ縞による演出への影響が抑えられる。また、その光拡散シート41Sは、遊技者から離れた側の液晶パネル41の前面に配置されているので、透過液晶パネル43側に配置した場合に比べて光が広く拡散し、効果的にモアレ縞を目立たなくすることができる。

10

【0121】

なお、透過液晶パネル43は、透過型であるので、組み付け時に後面を作業者に触れられる虞がある。これに対し、透過液晶パネル43の後面に保護シート44Fが重ね合わされているので、組み付け時における透過液晶パネル43の損傷が塞がれる。また、保護シート44Fの重ね合わせ面はエンボス加工されているので、保護シート44Fと透過液晶パネル43との密着による模様の発生が防がれる。

【0122】

また、本実施形態では、液晶パネル41と透過液晶パネル43とに偏光板が組み込まれていたが、例えば、光拡散シート41Sを挟んで配置される1対の偏光板は、液晶以外の部品に組み込まれたものでもよく、例えば、光装飾用のパネルの一部を構成する偏光板や、他の部品に組み込まれていない偏光板単品であってもよい。

20

【0123】

ところで、透過液晶パネル43は回路基板44Cと共に支持フレーム44によって互いに直交したL字状に保持され、L形ユニット42の一部になっている。これにより、そのL形ユニット42の一方の板状電気部品である透過液晶パネル43を遊技板11と平行に配置して組み付けたときに、L形ユニット42の他方の板状電気部品である回路基板44Cを、支持ボックス28とその内側の第1可動役物33等の間の隙間に挿入することができ、デッドスペースの有効利用が図られる。そして、透過液晶パネル43と回路基板44Cとを前後に重ねた場合に比べて遊技機10の前後方向の厚さを抑えることができ、組み付け作業の簡素化も図られる。

30

【0124】

また、支持フレーム44は金属製でありかつ、回路基板44Cが支持フレーム44の基板収容部44Bに挟まれて保持されているので、回路基板44Cがシールドされて遊技機の誤動作が防がれる。また、透過液晶パネル43の両側部から後方に発光基板44Eが突出して対向しているので、前述の如く、透過液晶パネル43に重ねて配置される第1可動役物33等に対する間接照明を行うことができる。

【0125】

前記実施形態では、L形ユニット42が透過液晶パネル43と回路基板44CとをL形に突き合わせた構造になっていたが、1対の回路基板同士や、1対の発光パネル同士や、可動役物同士や、液晶パネル同士や、それらを任意に組み合わせたもの同士をL形に突き合わせた状態に保持してもL形ユニットを構成してもよい。また、前記実施形態では、L形ユニット42の1つの板状電気部品である回路基板44Cが隙間に収容される構成になっていたが、L形ユニット42の1つの板状電気部品が隙間ではなく、他の部品の側面に重ねられる構成としてもデッドスペースの有効利用が図られる。

40

【0126】

<付記>

上記実施形態及び上記他の実施形態で例示したパチンコ遊技機には、以下の第1～第8のグループの発明が含まれていると考えることができる。なお、以下の記載中の括弧内の

50

符号は、前記実施形態において、各発明の構成要素に対応する部分の符号である。当然ではあるが、各構成要素の構造は、括弧内の符号で示された実施形態の構造に限定されない。

【0127】

<第1グループの発明>

[構成1]

遊技球が流下可能な遊技領域(R1)を前面に備える遊技板(11)と、前記遊技領域(R1)に設けられ、遊技球が入賞可能な第1入賞口(22)と、前記遊技板(11)の前面から突出する複数の前面突部(24, 25A, 25B)と、前記複数の前面突部(24, 25A, 25B)に含まれ、遊技球を前記第1入賞口(22)へと案内するガイド部(24R)を有する前記前面突部である入賞案内突部(24)と、前記遊技領域(R1)に進入口(26A)と排出口(26B)とを有し、前記進入口(26A)に入球した遊技球を前記遊技板(11)の前面の後方に移動しつつ前記排出口(26B)から前記遊技板(11)の前面に排出する後方流路(26)と、を備える遊技機(10)において、前記後方流路(26)の前記排出口(26B)は、遊技球が進入すると前記第1入賞口(22)に入賞し易くなる入賞容易領域(R5)に向けて遊技球を排出する遊技機(10)。

10

【0128】

この構成では、遊技球を遊技板(11)の前面から取り込んで後方に移動する後方流路(26)を通過する遊技球が、高い確率で第1入賞口(22)に入賞する入賞容易領域(R5)に向けて排出されるので、後方流路(26)の進入口(26A)に遊技球が入球すると、そこから離れた第1入賞口(22)に高い確率で入賞するという今迄にない感覚を楽しむことができる。

20

【0129】

[構成2]

前記入賞容易領域(R5)は、前記第1入賞口(22)及び前記ガイド部(24R)の真上でかつ前記第1入賞口(22)及び前記ガイド部(24R)迄の間に前記前面突部を有しない領域である構成1に記載の遊技機(10)。

【0130】

この構成によれば、後方流路(26)を通過した遊技球は、前面突部に邪魔されることなく、高い確率で第1入賞口(22)に入賞する。

30

【0131】

[構成3]

前記入賞案内突部(24)は、前記遊技板(11)に固定されると共に、遊技球が転動可能に傾斜した転動路(24R)を有し、前記第1入賞口(22)は、前記転動路(24R)の途中又は下流側端部に開口して、前記第1入賞口(22)より上流側の前記転動路(24R)が前記ガイド部(24R)をなし、通常は、前記第1入賞口(22)を閉状態にして前記転動路(24R)の少なくとも一部を構成し、所定の条件の成立に起因して前記第1入賞口(22)を開状態にする扉部材(22T)が備えられている構成1又は2に記載の遊技機(10)。

40

【0132】

この構成によれば、後方流路(26)の排出口(26B)から排出された遊技球は、転動路(24R)を転動して第1入賞口(22)に向かうので、遊技球が後方流路(26)の進入口(26A)に入球してから第1入賞口(22)に到達するまでの過程を楽しむことができる。しかも、第1入賞口(22)が扉部材(22T)によって開閉されるので、後方流路(26)の進入口(26A)への遊技球の入球タイミングが、第1入賞口(22)に入賞させるために丁度よいタイミングであるか否かを楽しむこともできる。

【0133】

[構成4]

前記排出口(26B)は、前記転動路(24R)に隣接している構成3に記載の遊技機(10)。

50

【0134】

この構成では、後方流路（26）の排出口（26B）が転動路（24R）に隣接しているので、遊技球が排出口（26B）から転動路（24R）上にスムーズに移動する。

【0135】

[構成5]

前記転動路（24R）のうち前記排出口（26B）より上流側部分へと遊技球を流下させる流下経路を有する構成4に記載の遊技機（10）。

【0136】

この構成では、後方流路（26）とは別の流下経路（R4）を流下してきた遊技球が、転動路（24R）のうち後方流路（26）の排出口（26B）よりさらに上流側部分で受け止められて転動路（24R）上で遊技球が合流し、趣向性が高い遊技球の流下形態を提供することができる。

10

【0137】

[構成6]

前記複数の前面突部（24, 25A, 25B）に含まれ、前記遊技領域（R1）を複数の流下経路（26, R4）に分ける複数の経路振分突部（25A）を備え、前記入賞容易領域（R5）は、前記第1入賞口（22）の下端開口縁から上端開口縁側に水平に延ばした直線を、前記下端開口縁を中心と上方に回動して最初に前記経路振分突部（25A）に接する位置に定まる基準線（L1）と前記入賞役物突部との間の領域であり、前記入賞容易領域（R5）に前記排出口（26B）の少なくとも一部が開口している構成3乃至5の何れか1の構成に記載の遊技機（10）。

20

【0138】

この構成によれば、後方流路（26）を通過した遊技球は、前面突部に邪魔されることなく、高い確率で第1入賞口（22）に入賞する。

【0139】

[構成7]

前記遊技板（11）の前面から突出し、前記遊技領域（R1）を囲む包囲壁（12）を備え、前記基準線（L1）は、前記包囲壁（12）又は前記包囲壁（12）に隣接する隣接部材かの何れかに交差し、前記入賞容易領域（R5）内には、前記第1入賞口（22）以外に遊技球が入球可能な入球部が備えられていない構成6に記載の遊技機（10）。

30

【0140】

この構成では、入賞容易領域（R5）内には、第1入賞口（22）以外に遊技球が入球可能な入球部が備えられていないので、後方流路（26）の進入口（26A）に進入して第1入賞口（22）に入賞する確率がより高くなる。

【0141】

[構成8]

前記入賞案内突部は、遊技球を前記第1入賞口（22）へと案内する第1位置と、案内しない第2位置との間を移動可能に支持されている構成1又は2に記載の遊技機（10）。

40

【0142】

この構成によれば、入賞案内突部が遊技球を第1入賞口（22）へと案内する第1位置と、案内しない第2位置との間を移動するので、後方流路（26）の進入口（26A）への遊技球の入球タイミングが、第1入賞口（22）に入賞させるために丁度よいタイミングであるか否かを楽しむこともできる。

【0143】

[構成9]

前記進入口（26A）は、前記前面突部の上面に開口し、その前面突部（25B）の真下に前記排出口（26B）が配置されている構成1乃至8の何れか1の構成に記載の遊技機（10）。

【0144】

50

この構成では、後方流路（26）の進入口（26A）は、遊技板（11）の前面から突出する突部（25B）の上面に開口し、その突部（25B）の真下に排出口（26B）が配置されているので、遊技球の動きを目で追い易い。

【0145】

[構成10]

前記排出口（26B）の一部のみが前記入賞容易領域（R5）内に位置する構成1乃至9の何れか1の構成に記載の遊技機（10）。

【0146】

この構成のように、排出口（26B）の一部のみが入賞容易領域（R5）内に位置した構成とすれば、排出口（26B）の配置の自由度が高くなる。

10

【0147】

[構成11]

前記後方流路（26）の全体を含んだ流路の通過時間を示唆・表示する通過時間報知部を備える構成1乃至10の何れか1の構成に記載の遊技機（10）。

【0148】

この構成のように、後方流路（26）の通過に要する通過時間を示唆・表示すれば、その通りの時間を使用して後方流路（26）の進入口（26A）に入球した遊技球が第1入賞口（22）に到達したときの達成感を楽しむことができる。

【0149】

<第2グループの発明>

20

[構成1]

遊技板（11）の前面を流下する遊技球が取り込まれて横方向に転動する転動ステージ（16）と、前記転動ステージ（16）の後縁部から起立する後側規制壁（16R）と、前記転動ステージ（16）の前縁部から起立する前側規制壁（16F）と、前記前側規制壁（16F）を部分的に切除してなり、遊技球を前記転動ステージ（16）から排出するための少なくとも1つの排出口（16X, 16Y）と、を備える遊技機（10）において、前記後側規制壁（16R）と前記排出口（16X, 16Y）との間には、前記後側規制壁（16R）から遊技球の半径以上離れた境界位置より前側に形成され、横方向から転動してくる遊技球に対して前記横方向への転動を規制して前記排出口（16X, 16Y）へと案内する排出ガイド部（16S, 16T）と、前記境界位置より後側に形成されて、横方向から転動してくる遊技球に対して前記排出ガイド部（16S, 16T）より容易に前記横方向に転動することを許容する転動許容部（16K1, 16K2）とが、前後に並べて設けられている遊技機（10）。

30

【0150】

この構成では、転動ステージ（16）のうち排出ガイド部（16S, 16T）の後方に転動許容部（16K1, 16K2）を備えたので、排出口（16X, 16Y）を通過して転動する場合が多くなり、転動ステージ（16）における遊技球の転動距離及び転動時間を従来より長くして趣向性を上げることができる。また、転動許容部（16K1, 16K2）を転動した遊技球は長く転動することで緩やかに減速して排出ガイド部（16S, 16T）に向かうので、排出口（16X, 16Y）から排出されるときの位置が安定するという効果も期待することができる。

40

【0151】

[構成2]

前記境界位置は、前記転動ステージ（16）の前後方向の中央より後側に配置されている構成1に記載の遊技機（10）。

【0152】

この構成では、排出ガイド部（16S, 16T）と転動許容部（16K1, 16K2）との境界位置が、転動ステージ（16）の前後方向の中央より後側に配置されているので、転動許容部（16K1, 16K2）を転動したときのレア感が生じ、趣向性が向上する。

50

【0153】

[構成3]

前記排出口(16X)から前記転動ステージ(16)の後端まで延びる縦溝(16V)と、前記境界位置に配置されて前記縦溝(16V)を横切る横断リブ(16P)とを備え、前記横断リブ(16P)及び前記横断リブ(16P)より後側部分が前記転動許容部(16K1)をなす一方、前記縦溝(16V)のうち前記横断リブ(16P)より前側部分が前記排出ガイド部(16S)をなしている構成1又は2に記載の遊技機(10)。

【0154】

この構成では、横方向から転動してくる全ての遊技球が縦溝(16V)にて前側に案内されるように見えるが、横断リブ(16P)より後側部分では遊技球が縦溝(16V)にて前側に案内されずに横方向に転動し続けるという意外性がある遊技球の転動態様を提供することができる。

10

【0155】

[構成4]

前記縦溝(16V)は、前方に向かって徐々に幅広になっている構成3に記載の遊技機(10)。

【0156】

この構成によれば、前方に向かって徐々に幅広になっていることで、遊技球が前側に案内される。

20

【0157】

[構成5]

前記縦溝(16V)は、V字形に交差する1対の内側面を有するV溝構造をなし、前記1対の内側面が前下がりに傾斜して遊技球を前記排出口(16X, 16Y)へと案内する構成3又は4に記載の遊技機(10)。

【0158】

この構成によれば、縦溝(16V)がV溝構造をなし、その1対の内側面が前下がりに傾斜していることで、遊技球が前側に案内される。

30

【0159】

[構成6]

前記排出口(16X, 16Y)は、前記転動ステージ(16)の複数箇所に形成され、全ての前記排出口(16X, 16Y)の後方に、前記排出ガイド部(16S, 16T)と前記転動許容部(16K1, 16K2)とが合わせて配置されている構成1乃至5の何れか1の構成に記載の遊技機(10)。

【0160】

この構成によれば、全ての排出口(16X, 16Y)の後方に、排出ガイド部(16S, 16T)と転動許容部(16K1, 16K2)とが合わせて配置されているので、転動ステージ(16)における遊技球の転動距離及び転動時間を長くすることができる。

【0161】

<第3グループの発明>

40

[構成1]

支持部材(37A)に回転可能に支持されるカム(38C)と、前記支持部材(37A)に前記カム(38C)の回転軸と直交する第1方向に移動可能に支持されると共に、前記第1方向でカム(38C)を挟んで対向する1対のカム当接部(係合孔38Bの対向辺)を有する可動演出部材(38)と、を有する遊技機(10)。

【0162】

この構成では、カム(38C)が回転すると、可動演出部材(38)の1対のカム当接部(係合孔38Bの対向辺)の一方と他方とがカム(38C)に交互に押されて、可動演出部材(38)がスムーズに往復移動し、趣向性が高い遊技演出を行うことができる。

50

【0163】

[構成2]

前記カム(38C)は、多角形の各辺を外側に膨出させた形状をなしあつ前記多角形の図心からずれた位置に回転軸を有する構成1に記載の遊技機(10)。

【0164】

この構成では、カム(38C)は、多角形の各辺を外側に膨出させた形状をなしあつ多角形の図心からずれた位置に回転軸を有するので、往復のストロークが一定の単純な往復動作とは異なり、趣向性が高い動作を提供することができる。なお、カム(38C)が円形をなして、その図心(中心)からずれた位置に回転軸を有した構成にすれば、ストロークが一定の単純な往復動作を提供することができる。

【0165】

[構成3]

前記カム(38C)には、外縁部を前記回転軸の軸方向に貫通するスリット(38D)が形成されている構成1又は2に記載の遊技機(10)。

【0166】

この構成では、カム(38C)には、外縁部を回転軸の軸方向に貫通するスリット(38D)が形成されているので、カム(38C)の軽量化が図2られると共に、カム(38C)のうちスリット(38D)より外側部分が弾性変形し易くなり、カム(38C)の耐久性が向上する。

【0167】

[構成4]

前記支持部材(37A)は、ベース部材(32)に移動可能に支持されている構成1乃至3の何れか1の構成に記載の遊技機(10)。

【0168】

この構成では、ベース部材(32)に移動する支持部材(37A)に可動演出部材(38)が搭載されている状態で往復移動するので、支持部材(37A)の動きの趣向性が高くなる。

【0169】

[構成5]

前記支持部材(37A)には、前記可動演出部材(38)の外縁部に対して略同一形状か又は大きな相似形の外縁部を有しあつ前記可動演出部材(38)の後側に重なる後方部材(37C)が備えられている構成1乃至4の何れか1の構成に記載の遊技機(10)。

【0170】

この構成によれば、可動演出部材(38)の外縁部に対して略同一形状か又は大きな相似形の外縁部を有する後方部材(37C)が支持部材(37A)に設けられて、可動演出部材(38)の後側に重なるので、その後方部材(37C)によって可動演出部材(38)の動きが強調され、趣向性が高い可動演出を行うことができる。

【0171】

[構成6]

操作可能な位置に配置されかつ駆動源から動力を受けて移動する操作部(10S)を備え、前記可動演出部材(38)は、操作不能な位置に配置され、前記駆動源から前記操作部(10S)への動力の伝達と、前記可動演出部材(38)の移動とが同期して行われる構成1乃至5の何れか1の構成に記載の遊技機(10)。

【0172】

この構成では、遊技者の手に操作部(10S)の駆動源の動力が伝わるタイミングと、操作不能な位置に配置されている可動演出部材(38)の移動のタイミングとが同期するので遊技者に不思議な感覚を抱かせることができる。

【0173】

<第4グループの発明>

[構成1]

透光部材(34B, 34D)にて発光基板(33D)を前方から覆ってなる光演出部材

10

20

30

40

50

(33, 34)を備える遊技機(10)において、前記透光部材(34B, 34D)と前記発光基板(33D)との間に配置されると共に複数の開口(34E1, 34E2)を有し、それら開口(34E1, 34E2)以外の部分で光を遮蔽する遮蔽部材(34A)を備える遊技機(10)。

【0174】

この構成では、透光部材(34B, 34D)と発光基板(33D)との間に遮蔽部材(34A)を備え、その遮蔽部材(34A)の開口(34E1, 34E2)を通して発光基板(33D)の光が遊技者側に向かうので、光演出部材(33, 34)に奥行き感が生じ、趣向性が向上する。

【0175】

〔構成2〕
、前記複数の開口(34E1, 34E2)には、湾曲形状又は環形状のスリット(34E2)と、前記スリット(34E2)の湾曲形状又は環形状の内側に配置される内側開口(34E1)とが含まれている構成1に記載の遊技機(10)。

【0176】

この構成では、内側開口(34E1)の周囲にスリット(34E2)が備えられ、それらが何れも光るので、内側開口(34E1)がスリット(34E2)によって際立たち、趣向性が高い光演出を提供することができる。

【0177】

〔構成3〕
前記透光部材(34B)には、前記内側開口(34E1)との対向位置に光を集光又は拡散するレンズ部(34B3)が備えられ、前記発光基板(33D)には、前記レンズ部(34B3)との対向位置に発光素子(33D1)が配置されている構成2に記載の遊技機(10)。

【0178】

この構成では、透光部材(34B)に備えたレンズ部(34B3)を通して発光素子(33D1)を視認することができるので内側開口(34E1)の光を目立たせることができる。

【0179】

〔構成4〕
前記発光基板(33D)には、複数の発光素子(33D2)が、前記スリット(34E2)の幅方向の中心との対向位置からずれた位置で、前記スリット(34E2)に沿って並べられている構成2又は3に記載の遊技機(10)。

【0180】

この構成によれば、光演出部材(33, 34)のうちスリット(34E2)より前側の部位が発光素子(33D2)の光により間接照明されて、趣向性が向上する。

【0181】

〔構成5〕
前記透光部材(34B)には、前記内側開口(34E1)を覆いかつ前方に向かって膨出する膨出部(34B2)が備えられている構成2乃至4の何れか1の構成に記載の遊技機(10)。

【0182】

この構成では、透光部材(34B)に、内側開口(34E1)を覆う膨出部(34B2)が備えられているので光演出部材(33, 34)の奥行き感が増す。

【0183】

〔構成6〕
前記膨出部(34B2)の外縁に沿って形成され、前方に向けて光を出射する輪郭発光部(34B4)を備える構成5に記載の遊技機(10)。

【0184】

この構成によれば、膨出部(34B2)の外縁に沿って輪郭発光部(34B4)が備え

10

20

30

40

50

られているので、膨出部（34B2）を際立たせることができる。

【0185】

[構成7]

前記透光部材（34B, 34D）は、前記膨出部（34B2）を有する第1の透光部材（34B）と、前記第1の透光部材（34B）を前方から覆うドーム形状の第2の透光部材（34D）とを含んでなる構成5又は6に記載の遊技機（10）。

【0186】

この構成によれば、光演出部材（34）の趣向性が高くなる。

【0187】

[構成8]

前記光演出部材（33, 34）は、前記透光部材（34B, 34D）を眼球として備える顔形状をなしている構成2乃至7の何れか1の構成に記載の遊技機（10）。

10

【0188】

この構成では、光演出部材（33, 34）は、透光部材（34B, 34D）を眼球として備える顔形状をなしているので、光演出部材（33, 34）を発光させたときに、光演出部材（33, 34）で構成される顔を有するキャラクタの眼力が増加した感覚を抱かせることができる。

【0189】

[構成9]

前記光演出部材（33）は、平断面形状が前方に突出する略山形をなし、前記光演出部材（33）に両側方から光を照射する1対の間接照明手段（44E）が備えられている構成2乃至8の何れか1の構成に記載の遊技機（10）。

20

【0190】

この構成によれば、光演出部材（33）の前側全体が、間接照明手段（44E）にて間接照明された状態で光演出部材（33）を光らせることができ、光演出部材（33）を際立たせることができる。なお、光演出部材（33）は、平断面形状が前方に突出する略山形をなしているので、間接照明によって光演出部材（33）の前面の略全体を光らせることができる。

【0191】

<第5グループの発明>

30

[構成1]

遊技の当否判定を行うメイン制御基板（90）と、遊技の演出を行う演出用電気部品（41, 43）と、前記演出用電気部品（41, 43）を制御するサブ制御基板（91）と、外部電源（100）から受電して、前記演出用電気部品（41, 43）を含む複数の電気部品に給電する電源回路（99）と、前記サブ制御基板（91）に設けられ、前記給電の遮断である電断を検出する電断検出手段（91A, 91B）と、を備える遊技機（10）。

【0192】

この構成では、演出用電気部品（41, 43）を制御するサブ制御基板（91）自体に、電断の発生を検出する電断検出手段（91A, 91B）が備えられているので、サブ制御基板（91）が外部から電断発生の情報を取得する場合に比べて、電断発生時の迅速な対応をすることができ、従来より電断後に演出用電気部品（41, 43）が安定して正常に動作するようになる。

40

【0193】

[構成2]

前記電断が検出されたときに、前記演出用電気部品（41, 43）の停止処理を行う停止処理手段（91A）を備える請求項1に記載の遊技機（10）。

【0194】

この構成によれば、演出用電気部品（41, 43）の停止処理を迅速かつ容易に行うことができ、電断後の再起動時に演出用電気部品（41, 43）が安定して正常に動作する

50

ようになる。

【0195】

[構成3]

前記演出用電気部品(41, 43)は、透過液晶(43)であり、前記停止処理手段(91A)は、前記電断が検出されると、前記停止処理として前記透過液晶(43)のバックライトを消灯してから前記透過液晶(43)に予め定められた第1規定時間以上の白表示を行わせる構成2に記載の遊技機(10)。

【0196】

この構成のように演出用電気部品(41, 43)の1つのとして透過液晶(43)が挙げられ、電断が検出されたときには、透過液晶(43)のバックライトを消灯してから白表示を第1規定時間以上行うので、電断後の透過液晶(43)の異常表示の発生が防がれる。

【0197】

[構成4]

前記サブ制御基板(91)に設けられ、前記給電の瞬間停止である瞬停を検出する瞬停検出手段(91A, 91C)を備える構成1乃至3の何れか1の請求項に記載の遊技機(10)。

【0198】

この構成によれば、演出用電気部品(41, 43)を制御するサブ制御基板(91)自身に、瞬停の発生を検出する瞬停検出手段(91A, 91C)が備えられているので、サブ制御基板(91)が外部から瞬停発生の情報を取得する場合に比べて前記瞬停の発生時に迅速な対応が可能になり、従来より瞬停後に演出用電気部品(41, 43)が安定して正常に動作するようになる。

【0199】

[構成5]

前記瞬停が検出されたときに、前記演出用電気部品(41, 43)への制御信号をリセットするリセット処理手段(91A)と、を備える構成4に記載の遊技機(10)。

【0200】

この構成によれば、瞬停発生時の演出用電気部品(41, 43)のリセットを迅速かつ容易に行うことができる。これにより、従来より瞬停後に演出用電気部品(41, 43)が安定して正常に動作するようになる。

【0201】

[構成6]

前記演出用電気部品(41, 43)は、透過液晶(43)であり、前記リセット処理手段(91A)は、前記瞬停が検出されると、前記透過液晶(43)に対し、バックライトが消灯した状態で予め定められた第1規定時間以上の白表示を行わせた後、予め定められた第2規定時間以上、給電を停止してから再起動する構成3に記載の遊技機(10)。

【0202】

この構成のように演出用電気部品(41, 43)の1つのとして透過液晶(43)が挙げられ、瞬停が検出されたときには、透過液晶(43)のバックライトを消灯してから第1規定時間以上の白表示を行ってから、透過液晶(43)への給電を第2規定時間以上停止する瞬停後の透過液晶(43)の異常表示の発生が防がれる。

【0203】

<第6グループの発明>

[構成1]

1対の偏光板(43J)が、遊技機構成部材(33, 35, 36, 37)を間に挟んで前後方向に対向配置されると共に、1対の偏光板(43J)の少なくとも一部を前後方向から重ねて視認可能な遊技機(10)において、1対の偏光板(43J)の間に、透過性の光拡散シート(41S)が配置されている遊技機(10)。

【0204】

10

20

30

40

50

この構成では、1対の偏光板（43J）によって生じるモアレ縞を光拡散シート（41S）によって目立たなくすることができ、モアレ縞による演出への影響が抑えられる。

【0205】

[構成2]

前記光拡散シート（41S）は、前記1対の偏光板（43J）のうち後側の偏光板（43J）寄りに配置されている構成1に記載の遊技機（10）。

【0206】

モアレ縞を目立たなくするには、この構成のように、光拡散シート（41S）を1対の偏光板（43J）のうち後側の偏光板（43J）寄りに配置することが好ましい。

【0207】

透過型の第1液晶（43）と、前記第1液晶（43）の後方に配置される第2液晶（41）とを備え、前記1対の偏光板（43J）の一方が前記第1液晶（43）に含まれる一方、他方が前記第2液晶（41）に含まれている構成1又は2に記載の遊技機（10）。

【0208】

この構成によれば、透過型の第1液晶（43）と、その後方の第2液晶（41）との間に生じるモアレ縞を目立たなくすることができる。

【0209】

[構成4]

前記第1液晶（43）の後面に重ね合わされ、その重ね合わせ面がエンボス加工されている透明な保護シート（44F）を有する構成3に記載の遊技機（10）。

【0210】

この構成によれば、第1液晶（43）の後面に保護シート（44F）が重ね合わされているので、組み付け時における第1液晶（43）の損傷が塞がれる。また、保護シート（44F）の重ね合わせ面はエンボス加工されているので、保護シート（44F）と第1液晶（43）との密着による模様の発生が防がれる。

【0211】

<第7グループの発明>

[構成1]

遊技球が前面を流下する遊技板（11）と、1対の板状電気部品（43, 44C）が直交した状態に保持されてなるL形ユニット（42）と、を有し、一方の前記板状電気部品（43）が前記遊技板（11）と平行に配置され、他方の前記板状電気部品（44C）が、遊技機構成部品（28, 33）の隙間に収容されるか、前記遊技機構成部品（33）の側面に重ねられている遊技機（10）。

【0212】

この構成では、1対の板状電気部品（43, 44C）が直交してなるL形ユニット（42）の一方の板状電気部品（43）を遊技板（11）と平行に配置される一方、他方の板状電気部品（44C）が遊技機構成部品（28, 33）の隙間に収容されるか、前記遊技機構成部品（33）の側面に重ねられて、デッドスペースの有効利用が図られる。これにより、1対の板状電気部品（43, 44C）を前後に重ねた場合に比べて遊技機（10）の前後方向の厚さを抑えることができる。

【0213】

[構成2]

一方の前記板状電気部品（43）は、液晶パネル（43）であって前記遊技板（11）と平行に配置され、他方の前記板状電気部品（44C）は、前記液晶パネル（43）を制御する回路基板（44C）であり、前記液晶パネル（43）を支持する支持フレーム（44）から基板支持部（44B）が突出し、その基板支持部（44B）に前記回路基板（44C）が支持されている構成1に記載の遊技機（10）。

【0214】

この構成では、液晶パネル（43）を支持する支持フレーム（44）から基板支持部（

10

20

30

40

50

44B)が突出し、その基板支持部(44B)に回路基板(44C)が支持されているので、遊技機(10)における液晶パネル(43)の組み付け作業が容易になる。

【0215】

[構成3]

前記液晶パネル(43)は、透過型である構成2に記載の遊技機(10)。

【0216】

この構成では、液晶パネル(43)は、透過型であるので、その後方に遊技演出用の部品を配置することができ、遊技演出用の部品の周囲のスペースに液晶パネル(43)に直交する回路基板(44C)を配置することができる。

。

10

【0217】

[構成4]

前記基板支持部(44B)は、金属製でありかつ、前記回路基板(44C)を挟んでシールドする二重壁構造をなしている構成2又は3に記載の遊技機(10)。

【0218】

この構成では、基板支持部(44B)にて回路基板(44C)をシールドして遊技機の誤動作を防ぐことができる。

【0219】

[構成5]

一方の前記板状電気部品(43)のうち他方の前記板状電気部品(44C)が直交しない外縁部に発光基板(44E)が直交した状態に保持されて他方の前記板状電気部品(44C)より小さく突出している構成1乃至4の何れか1の構成に記載の遊技機(10)。

20

【0220】

この構成では、一方の板状電気部品(43)に重ねて配置される部位に対する間接照明を発光基板(44E)によって行うことができる。

【0221】

[構成6]

前記遊技板(11)に形成された演出窓(13)と、前面開放の箱形をなし、前記遊技板(11)の後面に重ねて取り付けられる支持ボックス(28)と、前記支持ボックス(28)の内部に支持されて、前記演出窓(13)を通して前方から視認可能な第1遊技演出部材(33)とを備え、一方の前記板状電気部品(43)は、前記第1遊技演出部材(33)の少なくとも一部に前方から重ねて配置され、他方の前記板状電気部品(44C)は、前記支持ボックス(28)と前記第1遊技演出部材(33)との間の隙間に収容されている構成1乃至5の何れか1の構成に記載の遊技機(10)。

30

【0222】

この構成では、遊技板(11)の後面に重ねて取り付けられる支持ボックス(28)と第1遊技演出部材(33)との間の隙間にL形ユニット(42)の他方の前記板状電気部品(44C)が収容され、デッドスペースの有効利用が図られる。

【0223】

<第8グループの発明>

40

[構成1]

凹凸(52Y, 52Z)を有する複数の透光板(52B, 52C)を積層してなる透光パネル(51, 52)と、前記透光パネル(51, 52)の側面が突き合わされる発光基板(52E)と、前記発光基板(52E)に実装され、前記複数の透光板(52B, 52C)の各側面に対向する列状に複数の発光素子(53A, 53B)を並べてなる複数列の発光素子列(53A1, 53B1)と、を備えて前記凹凸(52Y, 52Z)を光らせる演出を行う遊技機(10)。

【0224】

この構成では、積層されている複数の透光板(52B, 52C)のそれぞれの側面に、発光基板(52E)の発光素子列(53A1, 53B1)が対向しているので、各透光板

50

(52B, 52C) の凹凸(52Y, 52Z)をそれぞれ鮮明に光らせることができる。そして、それら複数の透光板(52B, 52C)の光った凹凸(52Y, 52Z)を重ねて遊技者に見せることができ、趣向性が高い光演出を提供することが可能になる。これにより、光演出の趣向性が向上する。

【0225】

[構成2]

隣合う前記発光素子列(53A1, 53B1)の前記発光素子(53A, 53B)同士が、それら発光素子列(53A1, 53B1)の長手方向でずらして配置されている構成1に記載の遊技機(10)。

【0226】

この構成では、隣合う発光素子列(53A1, 53B1)の発光素子(53A, 53B)同士が、それら発光素子列(53A1, 53B1)の長手方向でずれているので、そうでないものに比べて発光素子(53A, 53B)同士の間隔が広くなり、実装が容易になると共に発熱が抑えられる。

【0227】

[構成3]

隣合う前記発光素子列(53A1, 53B1)の前記発光素子(53A, 53B)同士が千鳥配置になっている構成2に記載の遊技機(10)。

【0228】

この構成では、隣合う発光素子列(53A1, 53B1)の発光素子(53A, 53B)同士が千鳥配置になっているので、それら発光素子列(53A1, 53B1)に対応して隣合う透光板(52B, 52C)の両方にバランスよく光を付与することができる。

【0229】

[構成4]

隣合う前記発光素子列(53A1, 53B1)の前記発光素子(53A, 53B)同士が、前記発光素子列(53A1, 53B1)の長手方向から見て部分的に重なっている構成2又は3に記載の遊技機(10)。

【0230】

この構成では、隣合う発光素子列(53A1, 53B1)の発光素子(53A, 53B)同士が、発光素子列(53A1, 53B1)の長手方向から見て部分的に重なっているので、透光板(52B, 52C)の板厚に比べて大きな発光素子(53A, 53B)を利用でき、発光素子(53A, 53B)の選択の自由度が高くなる。

【0231】

[構成5]

隣合う前記発光素子列(53A1, 53B1)の前記発光素子(53A, 53B)同士の種類が異なる構成1乃至4の何れか1の構成に記載の遊技機(10)。

【0232】

この構成では、隣合う発光素子列(53A1, 53B1)の発光素子(53A, 53B)同士の種類が異なるので、透光板(52B, 52C)毎に発光の趣が異なり、趣向性が高くなる。

【0233】

[構成6]

異なる種類の前記発光素子(53A, 53B)には、フルカラーLEDとホワイトLEDとが含まれる構成5に記載の遊技機(10)。

【0234】

この構成のように、異なる種類の発光素子(53A, 53B)として、フルカラーLEDとホワイトLEDとを使用してもよいし、赤と青等のように色が異なるLEDや、輝度が異なるLEDを使用してもよい。

【0235】

[構成7]

10

20

30

40

50

隣合う前記透光板（52B, 52C）の一方の透光板（52C）には、貫通孔（52X）が形成され、他方の透光板（52B）には、前記貫通孔（52X）に嵌合される嵌合部材が重ねて固定されている構成1乃至6の何れか1の構成に記載の遊技機（10）。

【0236】

この構成のように、一方の透光板（52C）の貫通孔（52X）に、他方の透光板（52B）に固定された嵌合部材が嵌合するので、一方の透光板（52C）が、異なる部材を部分的に含んだ構造となり、趣向性が高い光装飾を提供することができると共に、そのような構造の透光板（52C）を、例えば二色成形等によって製造する場合より容易に製造することができる。

【0237】

隣合う前記透光板（52B, 52C）の一方の透光板（52B）には、全体に亘って略均一の波長の波形の凹凸（52Y, 52Z）が形成され、他方の透光板（52C）には、前記波長より大きな溝幅の複数の溝（52Z）が形成されている構成1乃至7の何れか1の構成に記載の遊技機（10）。

【0238】

この構成によれば、隣合う透光板（52B, 52C）の発光の態様が明確に分かれ、奥行き感を有する光装飾を行うことができる。

<上記第1～8のグループ以外の発明>

【構成1】

遊技球が前面を流下する遊技板（11）と、1対の遊技機構成部品（43, 44C）が直交した状態に保持されてなるL形ユニット（42）と、を有し、一方の前記遊技機構成部品（43）が前記遊技板（11）と平行に配置され、他方の前記遊技機構成部品（44C）が、隙間に収容されている遊技機（10）である。

【0239】

この構成では、1対の板状電気部品（43, 44C）が直交してなるL形ユニット（42）の他方の板状電気部品（44C）が隙間に収容されるか、前記遊技機構成部品（33）の側面に重ねられて、デッドスペースの有効利用が図られる。これにより、遊技機（10）の前後方向の厚さを抑えることができる。

【0240】

遊技の当否判定を行うメイン制御基板（90）と、遊技の演出を行う演出用電気部品（41, 43）と、前記演出用電気部品（41, 43）を制御するサブ制御基板（91）と、外部電源（100）から受電して、前記演出用電気部品（41, 43）を含む複数の電気部品に給電する電源回路（99）と、前記サブ制御基板（91）に設けられ、前記サブ制御基板（91）に設けられ、前記給電の瞬間停止である瞬停を検出する瞬停検出手段（91A, 91C）を備える遊技機（10）。

【0241】

この構成によれば、演出用電気部品（41, 43）を制御するサブ制御基板（91）自身に、瞬停の発生を検出する瞬停検出手段（91A, 91C）が備えられているので、サブ制御基板（91）が外部から瞬停発生の情報を取得する場合に比べて前記瞬停の発生時に迅速な対応が可能になり、従来より瞬停後に演出用電気部品（41, 43）が安定して正常に動作するようになる。

【構成3】

支持部材（37A）に回転可能に支持されるカム（38C）に当接して、そのカム（38C）に従動する可動演出部材（38）を有する遊技機（10）。

【0242】

この構成では、カム（38C）が回転すると、そのカムの外周面の形状に応じたスムーズな動作を繰り返し、趣向性が高い遊技演出を行うことが可能になる。

【符号の説明】

10

20

30

40

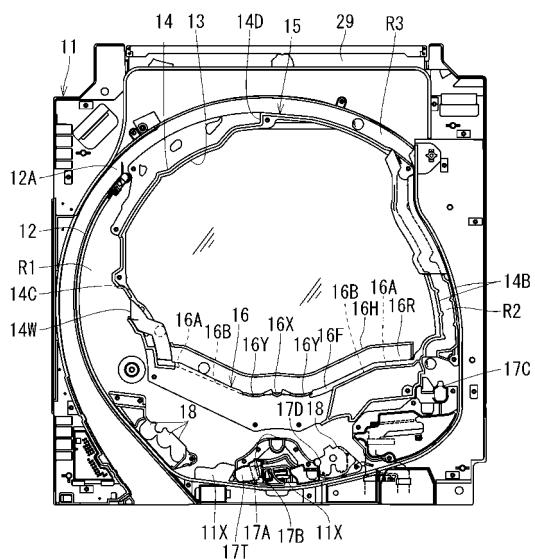
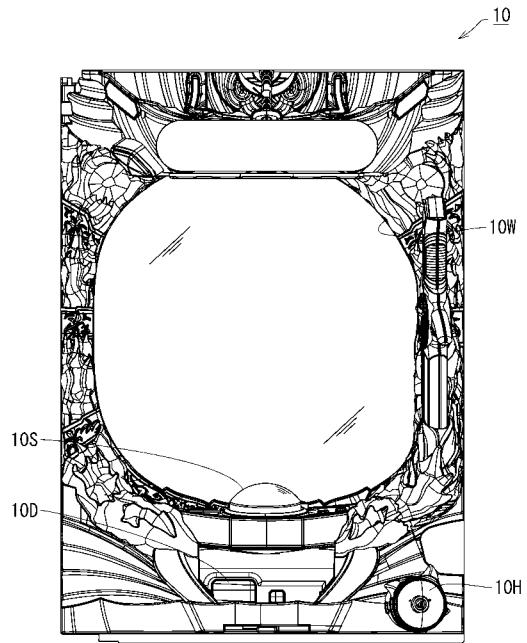
50

【0243】

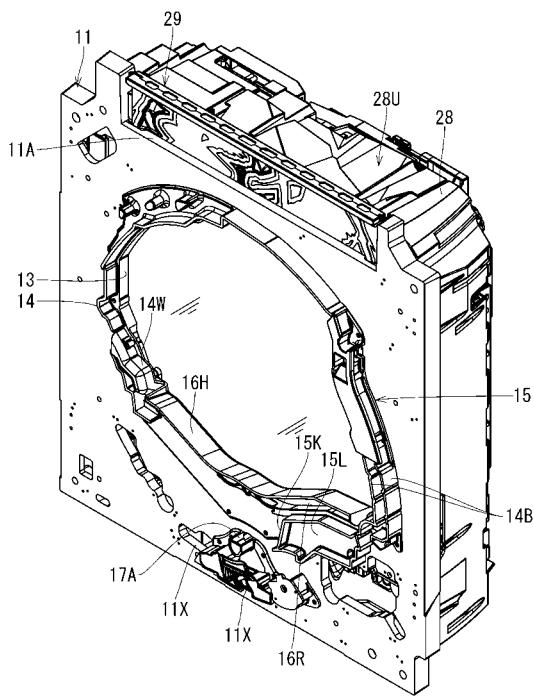
1 0	遊技機	
1 0 S	演出操作部（操作部）	
1 1	遊技板	
1 2	レール部材（包囲壁）	
1 3	演出窓	
1 6	転動ステージ	
1 6 F	前側規制壁	
1 6 K 1 , 1 6 K 2	転動許容部	10
1 6 P	横断リブ	
1 6 R	後側規制壁	
1 6 S , 1 6 T	排出ガイド部	
1 6 V	縦溝	
1 6 X , 1 6 Y	排出口	
1 7 S , 1 7 T	入賞役物突部（経路振分突部）	
2 2	大入賞口（第1入賞口）	
2 2 T	扉部材	
2 4	下側突部（入賞役物突部）	
2 4 R	転動路	
2 5 A	第1ポケット部（経路振分突部）	20
2 6	後方流路	
2 6 A	進入口	
2 6 B	排出口	
2 8	支持ボックス	
3 2	下側支持盤（ベース部材）	
3 3	第1可動役物（光演出部材）	
3 3 D 1 , 3 3 D 2 , 5 3 A , 5 3 B	L E D（発光素子）	
3 4	眼球部（光演出部材）	
3 4 A	遮蔽部材	
3 4 B , 3 4 D	透光部材	30
3 4 B 2	膨出部	
3 4 B 3	レンズ部	
3 4 B 4	輪郭平面（輪郭発光部）	
3 4 C	枠部材	
3 4 E 1	瞳孔（内側開口）	
3 4 E 2	スリット	
3 7 A	レバーベース（支持部材）	
3 7 C	円板部（後方部材）	
3 8	可動演出部材	
3 8 C	カム	40
3 8 D	スリット	
4 1	液晶パネル（演出用電気部品）	
4 1 G	後側液晶画面	
4 2	L形ユニット	
4 3	透過液晶パネル（液晶パネル，第1液晶，板状電気部品，演出用電気部品）	
4 3 G	前側液晶画面	
4 3 J	偏光板	
4 4	支持フレーム	
4 4 B	基板収容部（基板支持部）	
4 4 C	回路基板	50

4 4 E 発光基板 (間接照明手段)
 4 4 F 保護シート
 5 1 , 5 2 発光パネル
 5 2 B , 5 2 C 透光板
 5 2 E 発光基板
 5 2 X 貫通孔
 5 2 Y , 5 2 Z 溝 (凹凸)
 5 3 A 1 , 5 3 B 1 発光素子列
 9 0 メイン制御基板
 9 0 A , 9 1 A マイコン 10
 9 1 B 第1比較回路 (電断検出手段)
 9 1 C 第2比較回路 (瞬停検出手段)
 9 1 サブ制御基板
 9 1 A マイコン (リセット処理手段, 停止処理手段, 電断検出手段, 瞬停検出手段)
 9 9 電源回路
 1 0 0 外部電源
 L 1 基準線
 P 1 基準開口縁 (下端開口縁)
 P G 1 電断監視プログラム
 P G 2 瞬停監視プログラム 20
 R 1 遊技領域
 R 4 流路 (流下経路)
 R 5 入賞容易領域
 S 1 6 電断処理 (停止処理)
 S 2 5 瞬停処理 (リセット処理)

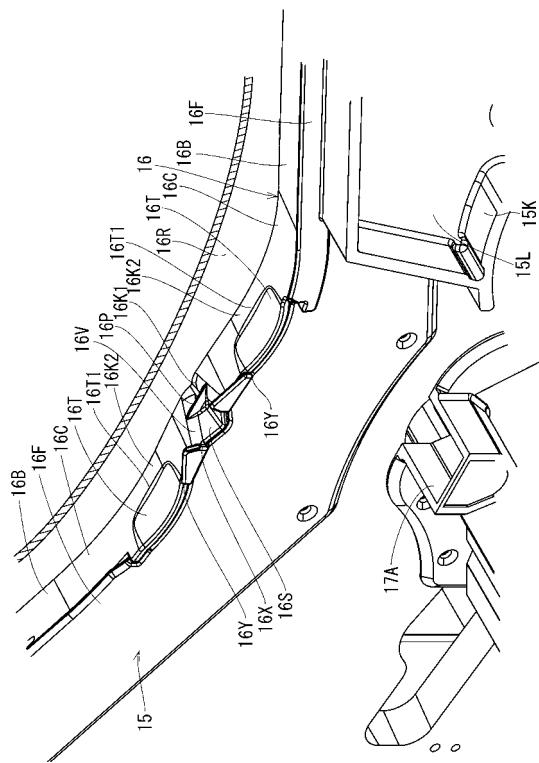
【図2】



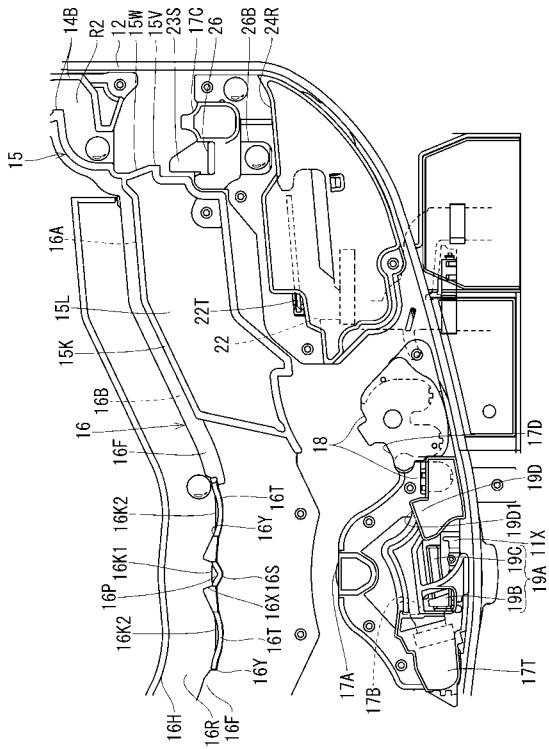
【 図 3 】



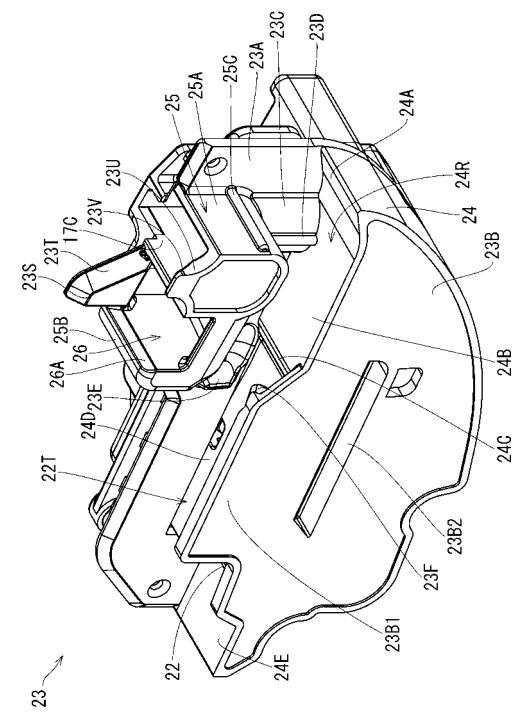
【 図 4 】



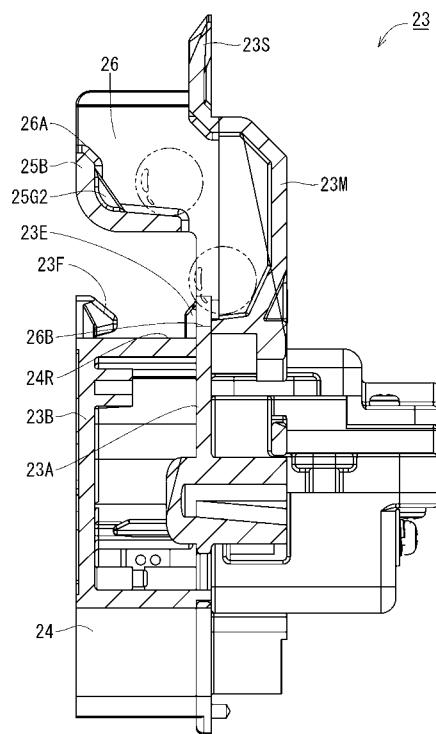
【図5】



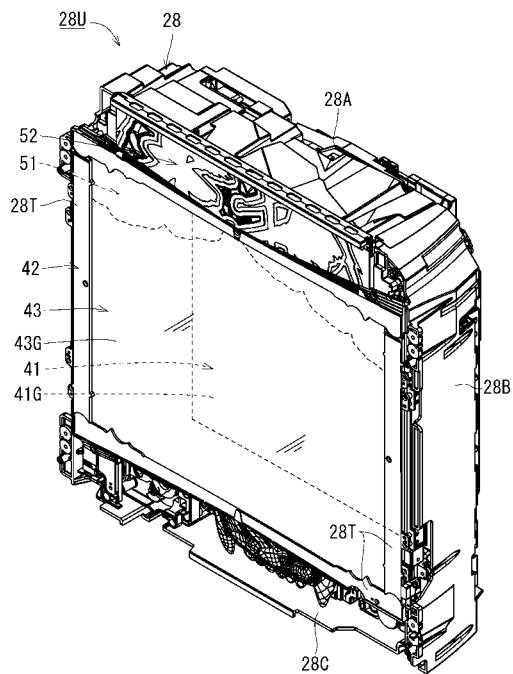
【 図 6 】



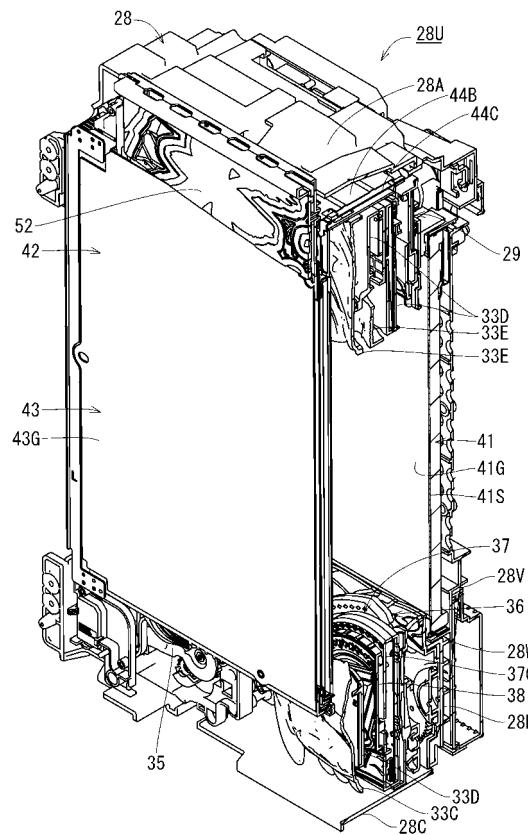
【図7】



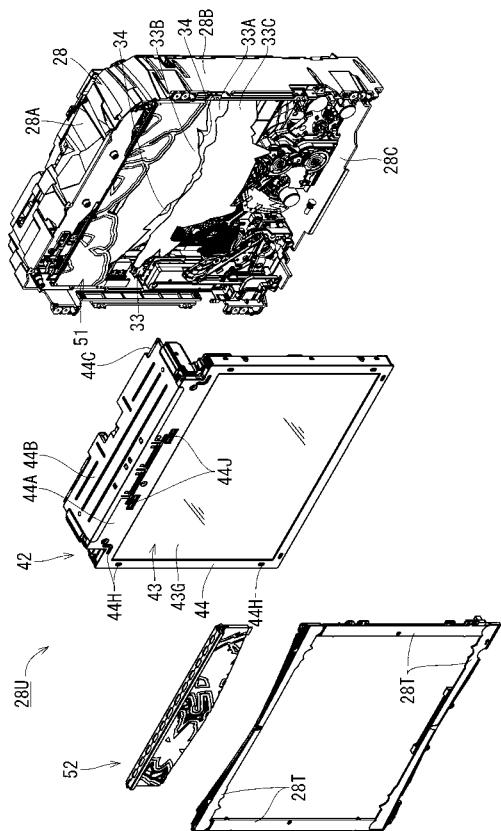
【 図 1 1 】



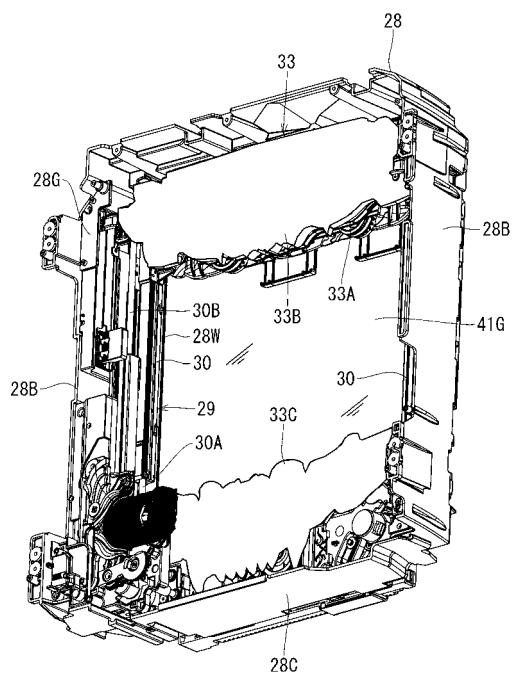
【 図 1 2 】



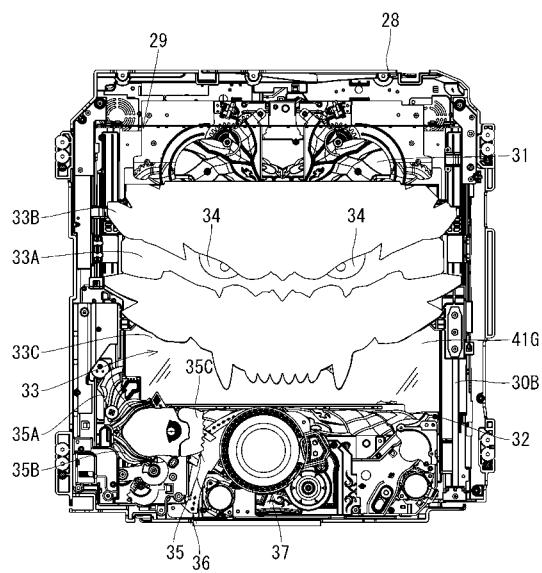
【 図 1 3 】



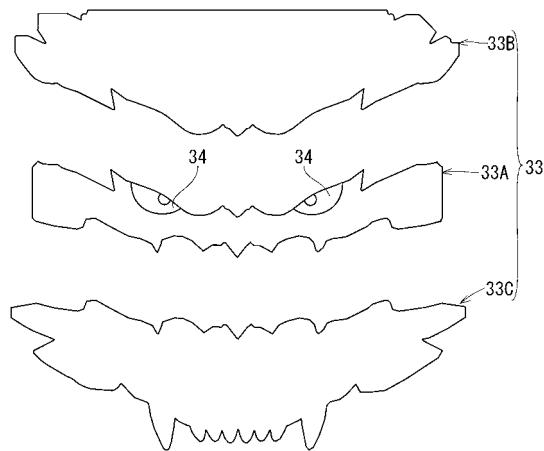
【 図 1 4 】



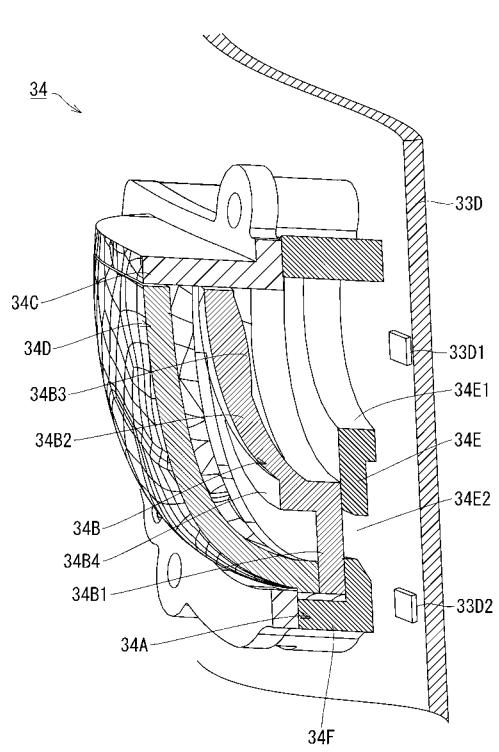
【図15】



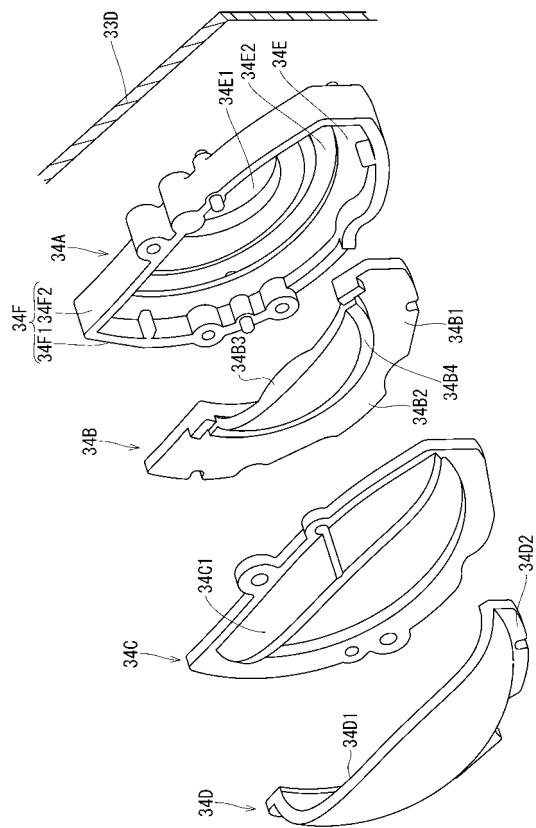
【図16】



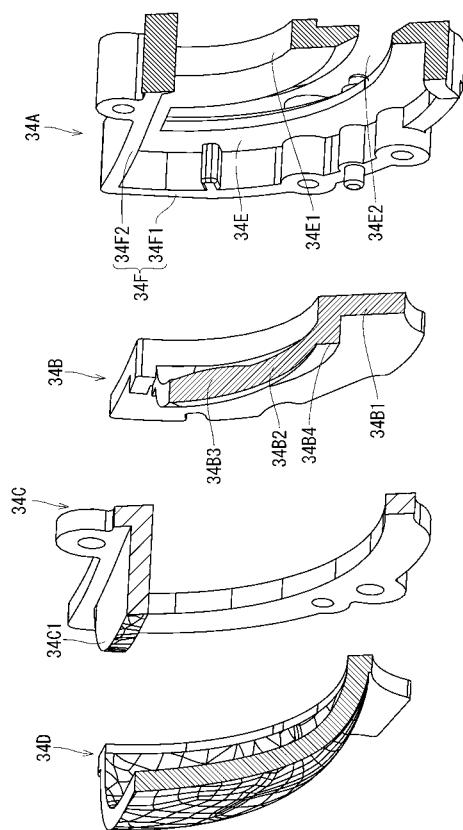
【図17】



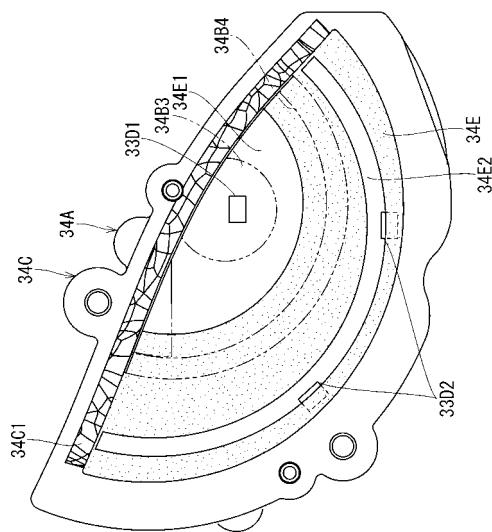
【図18】



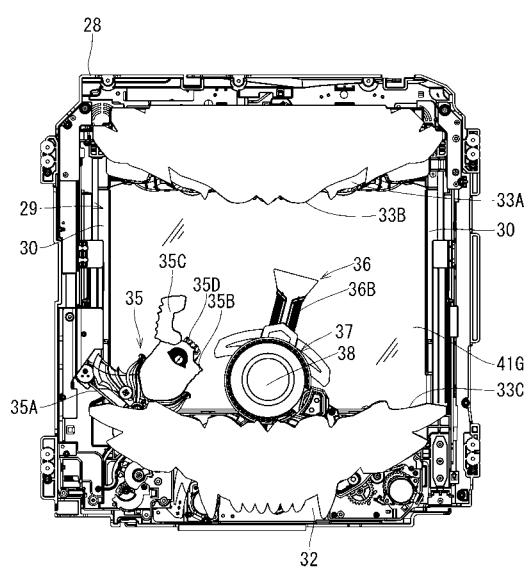
【図19】



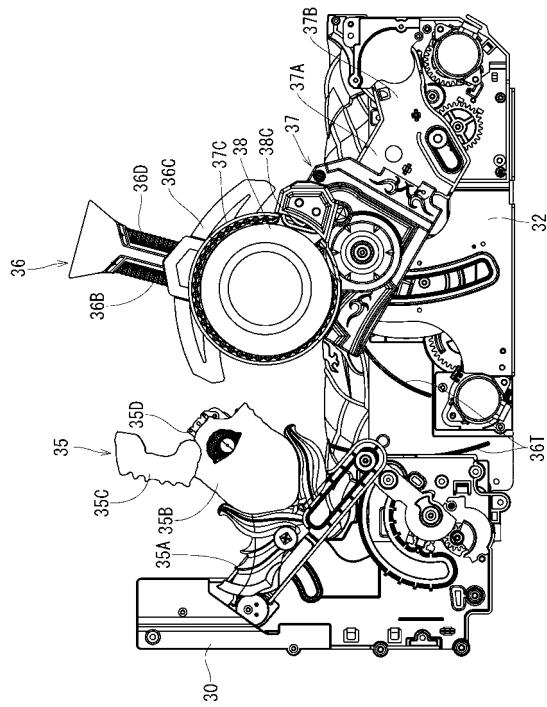
【図20】



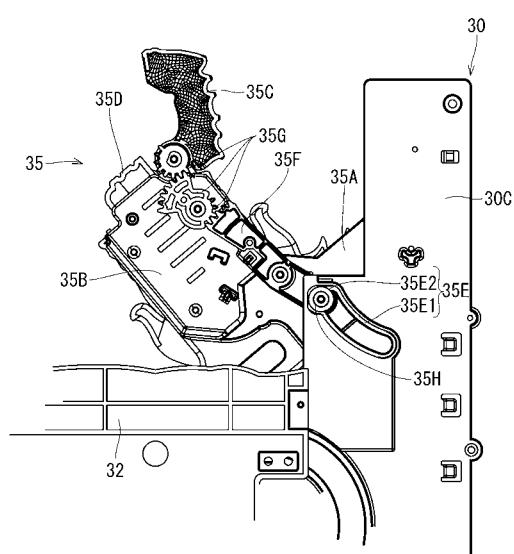
【図21】



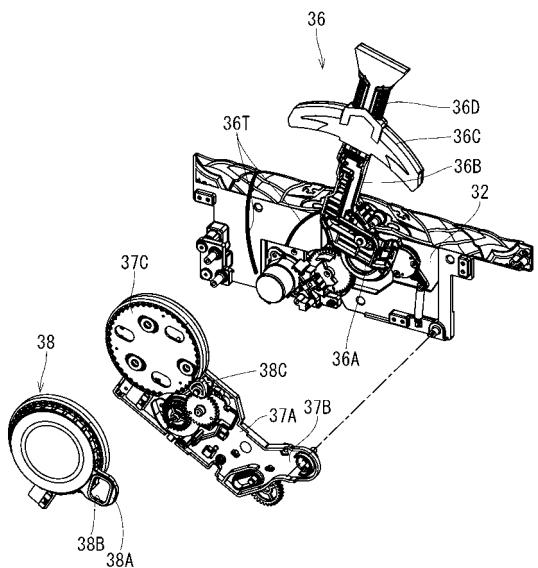
【図22】



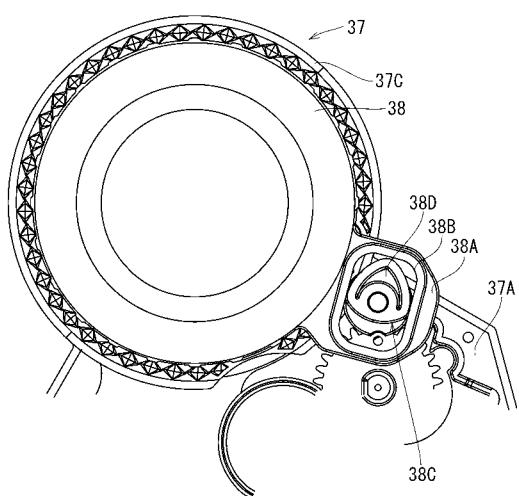
【図23】



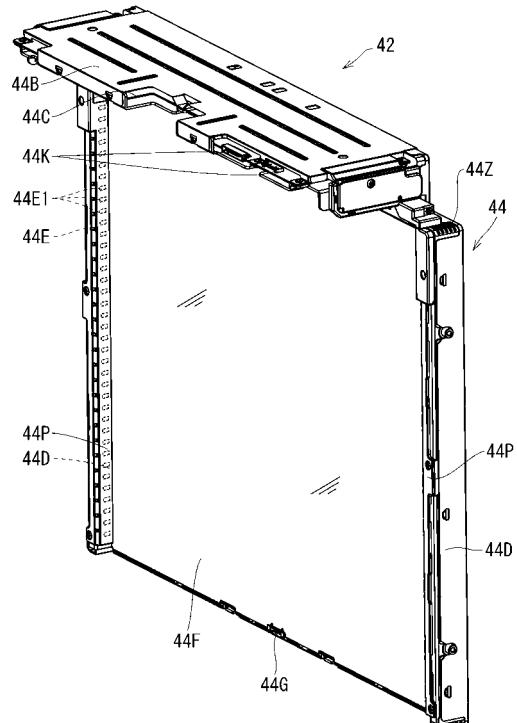
【図24】



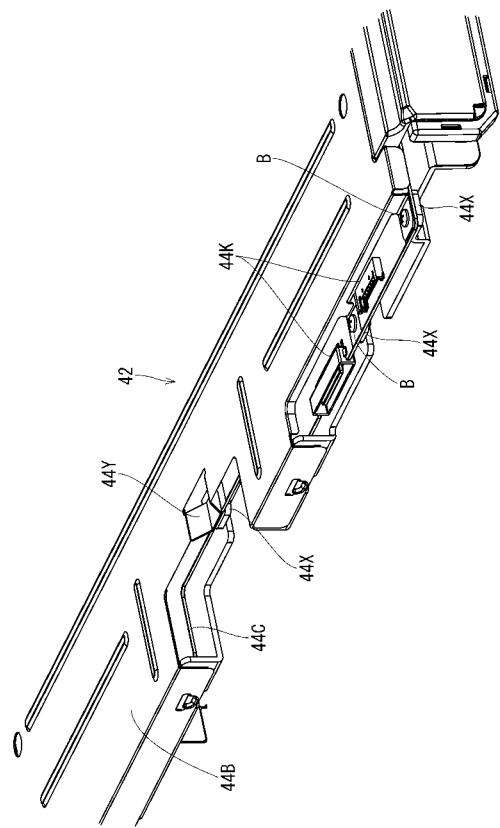
【図25】



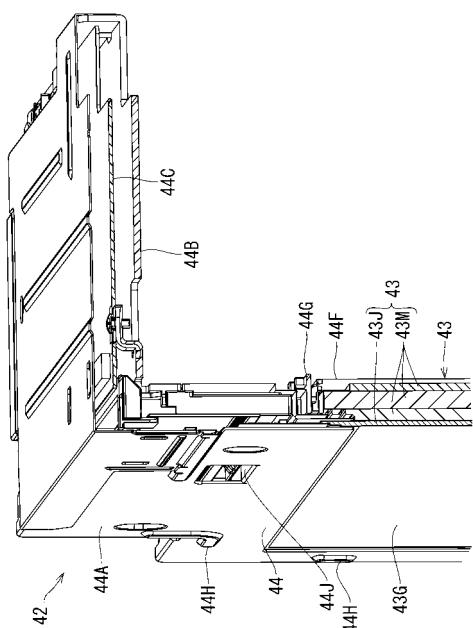
【図26】



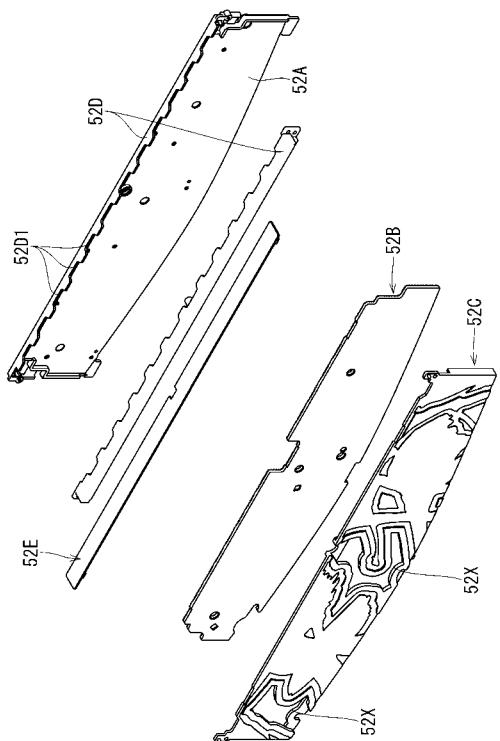
【図27】



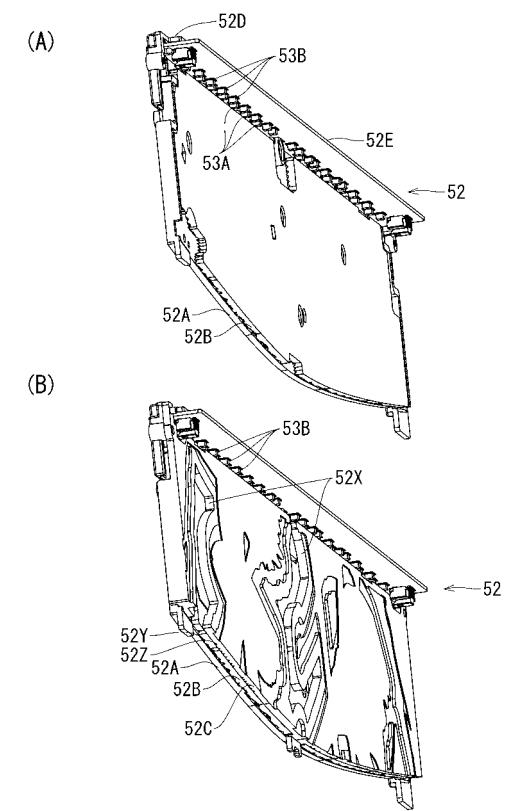
【図28】



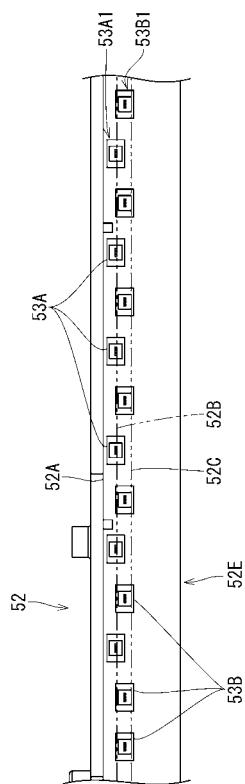
【図29】



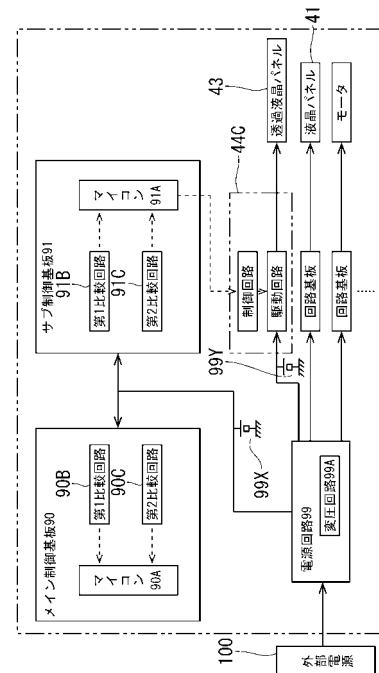
【図30】



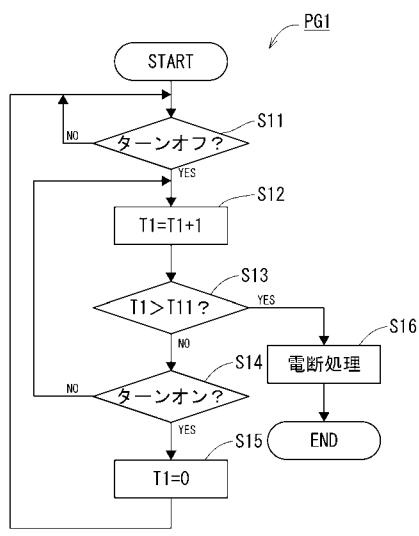
【図 3 1】



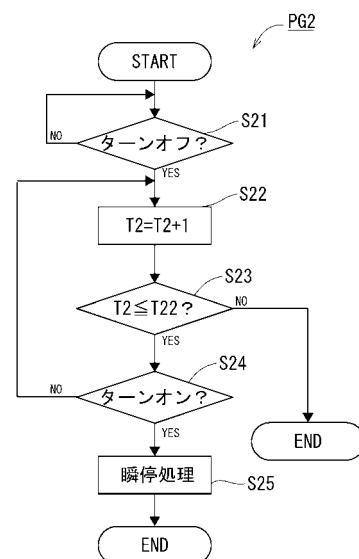
【図 3 2】



【図 3 3】



【図 3 4】



フロントページの続き

(72)発明者 稲垣 忠

愛知県名古屋市中区丸の内二丁目11番13号 株式会社サンセイアールアンドディ内

(72)発明者 伊藤 孝公

愛知県名古屋市中区丸の内二丁目11番13号 株式会社サンセイアールアンドディ内

(72)発明者 林 智樹

愛知県名古屋市中区丸の内二丁目11番13号 株式会社サンセイアールアンドディ内

(72)発明者 小林 仁

愛知県名古屋市中区丸の内二丁目11番13号 株式会社サンセイアールアンドディ内

(72)発明者 松本 幸治

愛知県名古屋市中区丸の内二丁目11番13号 株式会社サンセイアールアンドディ内

F ターム(参考) 2C088 DA07 DA23