

(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2007-275248

(P2007-275248A)

(43) 公開日 平成19年10月25日(2007.10.25)

(51) Int. Cl.

A63F 5/04 (2006.01)

F I

A63F 5/04 512Z

A63F 5/04 512C

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 72 頁)

(21) 出願番号 特願2006-104397 (P2006-104397)

(22) 出願日 平成18年4月5日(2006.4.5)

(71) 出願人 000144522

株式会社三洋物産

愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号

(74) 代理人 100126963

弁理士 来代 哲男

(74) 代理人 100131864

弁理士 田村 正憲

(72) 発明者 押見 渉

愛知県名古屋市千種区今池三丁目9番21号 株式会社サンスリー内

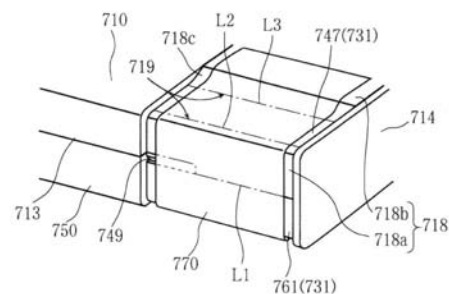
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 基板ケースを封印する封印シールを簡単に切断できないようにすることで、基板ケースの不正な開封を防止した遊技機を提供すること。

【解決手段】 主制御基板701を収容する主基板ケース730が主ベース部材710を介して装着され、主基板ケース730が封印シール770を貼着するためのケース側貼着部731を有し、かつ、主ベース部材710が封印シール770を貼着するためのベース側貼着部718を有し、ケース側貼着部731とベース側貼着部718の境界線を含む部分に封印シール770を貼着するように構成した遊技機であって、ケース側貼着部731とベース側貼着部718の境界線L1, L2, L3が、主基板ケース730の表面、主基板ケース730及び主ベース部材710の側面、並びに、主ベース部材710の裏面のうち少なくとも二面に形成されることを特徴とする。

【選択図】 図36



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

制御基板を収容する基板ケースがベース部材を介して装着され、基板ケースが封印シールを貼着するためのケース側貼着部を有し、かつ、ベース部材が前記封印シールを貼着するためのベース側貼着部を有し、ケース側貼着部とベース側貼着部の境界線を含む部分に封印シールを貼着するように構成した遊技機であって、

ケース側貼着部とベース側貼着部の境界線が、基板ケースの表面、基板ケース及びベース部材の側面、並びに、ベース部材の裏面のうち少なくとも二面に形成されることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

制御基板を収容する基板ケースが基板ボックスとボックスカバーからなる二つ割り構成とされ、基板ボックスが封印シールを貼着するためのボックス側貼着部を有し、かつ、ボックスカバーが前記封印シールを貼着するためのカバー側貼着部を有し、ボックス側貼着部とカバー側貼着部の境界線を含む部分に封印シールを貼着するように構成した遊技機であって、

ボックス側貼着部とカバー側貼着部の境界線が、基板ケースの表面、側面及び裏面のうち少なくとも二面に形成されることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ機やアレンジボール遊技機などの弾球遊技機やメダル又は遊技球を遊技媒体として使用する回胴式遊技機に代表される遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の遊技機には、遊技に関わる種々の制御を司る制御基板を基板ケースに収容したものがあ（例えば、特許文献 1，2 参照）。この種の基板ケースには、直接的に遊技機に装着されるものと、ベース部材を介して間接的に遊技機に装着されるものがある。ベース部材は、遊技機に対して基板ケースを取り付けるための土台であって、遊技機に対する基板ケースの着脱を容易にすることや基板ケースの構造を簡単にして成形を容易にすることなどを目的として使用されている。一方、基板ボックスとボックスカバーからなる二つ割構成の基板ケースの境界線上、或いは基板ケースとベース部材の境界線上には、封印シールが貼り付けられる。

【0003】

封印シールは、一度剥がすと元の貼り付けた状態に復元できない構成とされ、例えば、一度剥がすと再貼付できないものや、剥がしたことが容易に判別できるものなどがある。後者の例としては、封印シールが、表層、中間層、粘着層の三層構造とされ、粘着力の相違する複数種類の粘着剤で粘着層が形成される。この場合、封印シールを剥がすと、粘着力の弱い部分は三層構造を保ったまま剥がれるのに対し、粘着力の強い部分は表層から中間層が剥がされる。これにより、剥がした封印シールは、中間層が残ったところと剥がれたところでまだ模様となり、剥がしたことを容易に判別することができる。

【0004】

従来は、上記のような封印シールの状態によって制御基板に対する不正行為を目的とした基板ケースの不正な開封やベース部材からの基板ケースの不正な取り外しを発見することができるようになっており、封印シールにて基板ケースの不正な開封等を抑制していた。

【0005】

【特許文献 1】特開 2005 - 102834 号公報

【特許文献 2】特開 2005 - 152297 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 6 】

基板ケースに封印シールが貼り付けられた遊技機において、基板ケースを取り外して不正行為をしようとした場合には、封印シールを剥がして基板ケースを開封することは考えにくい。これは、封印シールが一度剥がすと元の状態に復元できない構成とされるため、封印シールを剥がして基板ケースを不正に開封したか否かが簡単に判別できるからである。このため、外見上、封印シールが切断されたか否かが分かりにくいように、基板ケースの境界線、又は、基板ケースとベース部材の境界線に沿って封印シールをきれいに切断し、制御基板に対する不正行為を目的とした基板ケースの不正な開封やベース部材からの基板ケースの不正な取り外しが懸念される。

【 0 0 0 7 】

本発明は斯かる課題に鑑み創案されたものであって、その目的は、封印シールを簡単かつ巧妙に切断されないようにすることで、制御基板に対する不正行為を目的とした基板ケースの不正な開封やベース部材からの基板ケースの不正な取り外しを抑制できるようにした遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

以下、上記課題を解決するのに有効な手段等につき、必要に応じて作用効果等を示しつつ説明する。

【 0 0 0 9 】

手段 1：手段 1 に記載の遊技機は、

制御基板を収容する基板ケースがベース部材を介して装着され、基板ケースが封印シールを貼着するためのケース側貼着部を有し、かつ、ベース部材が前記封印シールを貼着するためのベース側貼着部を有し、ケース側貼着部とベース側貼着部の境界線を含む部分に封印シールを貼着するように構成した遊技機であって、

ケース側貼着部とベース側貼着部の境界線が、基板ケースの表面、基板ケース及びベース部材の側面、並びに、ベース部材の裏面のうち少なくとも二面に形成されることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

手段 1 に記載の遊技機は、ケース側貼着部とベース側貼着部の境界線を、基板ケースの表面、基板ケース及びベース部材の側面、並びに、ベース部材の裏面のうち少なくとも二面に形成してあるので、封印シールを切断してベース部材から基板ケースを取り外し不正に開封しようとした場合に、封印シールの複数面を切断する手間がかかり、しかも前記境界線の大部分が封印シールにて覆われているので封印シールをどのように切断すればよいのか外見上分かりにくくなる。したがって、封印シールを切断して基板ケースを不正に開封することを抑制できる。

【 0 0 1 1 】

手段 2：手段 1 に記載の遊技機において、

前記境界線が、少なくともベース部材の裏面に形成されていることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

手段 2 に記載の遊技機は、ベース部材を介して基板ケースを間接的に遊技機本体に取り付けた際に、ベース部材の裏面と遊技機本体との間隔が狭くなる。このため、ベース部材の裏面に前記境界線を形成しておく、基板ケースを遊技機本体に装着した状態では封印シールを切断するための作業スペースを確保しにくくなるから、封印シールを巧妙に切断するのが困難になる。したがって、制御基板に対する不正行為を目的として封印シールを切断し、基板ケースを不正に開封したり、ベース部材から基板ケースを取り外したりする行為を抑制できる。

【 0 0 1 3 】

手段 3：手段 2 に記載の遊技機において、

前記ベース側貼着部がベース部材の裏面と側面に形成されており、前記ベース側貼着部の裏面側であって裏面と側面の間の角部から切欠き部を設けると共に、ベース側貼着部の

10

20

30

40

50

裏面部分に切欠き部に向かって下るベース側傾斜部を形成し、該ベース側傾斜部を前記切欠き部から露出させたケース側貼着部に接続させたことを特徴とする。

【0014】

手段3に記載の遊技機は、前記ベース側貼着部がベース部材の裏面と側面に形成されており、前記ベース側貼着部の裏面側に設けた切欠き部から基板ケースのケース側貼着部を露出させ、基板ケース及びベース部材の側面とベース部材の裏面に境界線を形成してある。ベース部材の切欠き部の周縁部と該切欠き部から露出させたケース側貼着部との間には段差が形成される。このため、ベース側貼着部の裏面部分に切欠き部に向かって下るベース側傾斜部を形成すると、ベース側貼着部とケース側貼着部とが滑らかに接続されるので、ベース側貼着部及びケース側貼着部に封印シールをきれいに貼り付けることができる。ベース側貼着部及びケース側貼着部に封印シールをきれいに貼り付けることで、封印シールを切断したか否かが分かり易くなる。したがって、制御基板に対する不正行為を目的として封印シールを切断し、基板ケースを不正に開封したり、ベース部材から基板ケースを取り外したりする行為を抑制できる。

10

【0015】

手段4：手段1～3のいずれかに記載の遊技機において、

前記ベース側貼着部がベース部材の裏面と側面に形成されており、前記ベース側貼着部の裏面側であって裏面と側面の間の角部から切欠き部を設けると共に該切欠き部から表面側に所定間隔を隔てて平板部を設け、前記切欠き部と平板部の間にケース側貼着部の一部を嵌合させたことを特徴とする。

20

【0016】

手段4に記載の遊技機は、ケース側貼着部の一部を前記ベース側貼着部の切欠き部と平板部の間に嵌合させて切欠き部からベース部材の裏面側に露出させるようになっている。ケース側貼着部の一部を前記ベース側貼着部の切欠き部と平板部の間に嵌合させることで、ベース側貼着部とケース側貼着部を相対的に位置決めすることができ、ベース側貼着部及びケース側貼着部に封印シールをきれいに貼り付けやすくなる。これにより、封印シールを切断したか否かが分かり易くなるから、制御基板に対する不正行為を目的として封印シールを切断し、基板ケースを不正に開封したり、ベース部材から基板ケースを取り外したりする行為を抑制できる。

【0017】

手段5：手段4に記載の遊技機において、

前記平板部にネジ孔部を設けると共に、前記平板部と対向するケース側貼着部にネジを挿し通す挿通孔を設けて、前記平板部と前記ケース側貼着部をネジ止めし、ケース側貼着部の挿通孔を前記封印シールにて被覆したことを特徴とする。

30

【0018】

手段5に記載の遊技機は、平板部のネジ孔部に螺合させたネジを取り外さなければ、基板ケースを開封したり、或いはベース部材から基板ケースを取り外したりできない構成になっている。そして、ネジ孔部からネジを取り外すためには、挿通孔を被覆している封印シールを剥がさなければならないので、封印シールの状態を見ればネジ孔部からネジを取り外して基板ケースを不正に開封したり、或いはベース部材から基板ケースを取り外したりしたか否かを判別することができる。したがって、ネジ孔部からネジを取り外して基板ケースを不正に開封したり、或いはベース部材から基板ケースを取り外したりすることを抑制できる。

40

【0019】

手段6：手段1に記載の遊技機において、

前記ベース側貼着部と前記ケース側貼着部のうち一方に少なくとも基板ケース及びベース部材の二面に渡って形成される切欠き部を設け、かつ、他方に少なくとも基板ケース及びベース部材の二面に渡って形成されると共に前記切欠き部に嵌合させる嵌合部を設けたことを特徴とする。

【0020】

50

手段 6 に記載の遊技機は、前記ベース側貼着部と前記ケース側貼着部のうち一方に少なくとも基板ケース及びベース部材の二面に渡って形成される切欠き部を設け、かつ、他方に前記切欠き部に嵌合させる嵌合部を設けて、ベース側貼着部とケース側貼着部の境界線を基板ケースの表面、基板ケース及びベース部材の側面、並びに、ベース部材の裏面のうち少なくとも二面に形成してある。このように、ベース側貼着部とケース側貼着部の境界線を基板ケース及びベース部材の二面に渡って形成することで、封印シールを巧妙に切断することが困難となり、制御基板に対する不正行為を目的としてベース部材から基板ケースを不正に取り外す行為を抑制することができる。

【 0 0 2 1 】

手段 7 : 手段 7 に記載の遊技機は、

制御基板を収容する基板ケースが基板ボックスとボックスカバーからなる二つ割り構成とされ、基板ボックスが封印シールを貼着するためのボックス側貼着部を有し、かつ、ボックスカバーが前記封印シールを貼着するためのカバー側貼着部を有し、ボックス側貼着部とカバー側貼着部の境界線を含む部分に封印シールを貼着するように構成した遊技機であって、

ボックス側貼着部とカバー側貼着部の境界線が、基板ケースの表面、側面及び裏面のうち少なくとも二面に形成されることを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

手段 7 に記載の遊技機は、ボックス側貼着部とカバー側貼着部の境界線を、基板ケースの表面、側面及び裏面のうち少なくとも二面に形成してあるので、封印シールを切断して基板ケースを不正に開封しようとした場合に、封印シールの複数面を切断する手間がかかり、しかも前記境界線の大部分が封印シールにて覆われているので封印シールをどのように切断すればよいのか外見上分かりにくくなる。したがって、封印シールを切断して基板ケースを不正に開封することを抑制できる。

【 0 0 2 3 】

手段 8 : 手段 7 に記載の遊技機において、

前記境界線が、少なくとも基板ケースの裏面に形成されていることを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

手段 8 に記載の遊技機は、基板ケースを直接的に遊技機本体に取り付けた際に、基板ケースの裏面と遊技機本体との間隔が狭くなる。このため、基板ケースの裏面に前記境界線を形成しておく、と、基板ケースを遊技機本体に装着した状態では封印シールを切断するための作業スペースを確保しにくくなるから、封印シールを巧妙に切断するのが困難になる。したがって、制御基板に対する不正行為を目的として封印シールを切断し、基板ケースを不正に開封する行為を抑制できる。

【 0 0 2 5 】

手段 9 : 手段 8 に記載の遊技機において、

前記ボックス側貼着部が基板ボックスの裏面と側面に形成されており、前記ボックス側貼着部の裏面側であって裏面と側面の間の角部から切欠き部を設けると共に、ボックス側貼着部の裏面部分に切欠き部に向かって下るボックス側傾斜部を形成し、該ボックス側傾斜部を前記切欠き部から露出させたカバー側貼着部に接続させたことを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

手段 9 に記載の遊技機は、前記ボックス側貼着部が基板ボックスの裏面と側面に形成されており、前記ボックス側貼着部の裏面側に設けた切欠き部からボックスカバーのカバー側貼着部を露出させ、基板ボックス及びボックスカバーの側面と基板ボックスの裏面の二面に境界線を形成してある。基板ボックスの切欠き部の周縁部と該切欠き部から露出させたカバー側貼着部との間には段差が形成される。このため、ボックス側貼着部の裏面部分に切欠き部に向かって下るボックス側傾斜部を形成することで、ボックス側貼着部とカバー側貼着部とが滑らかに接続されるので、ボックス側貼着部及びカバー側貼着部に封印シールをきれいに貼り付けることができる。ボックス側貼着部及びカバー側貼着部に封印シールをきれいに貼り付けることで、封印シールを切断したか否かが分かり易くなる。した

10

20

30

40

50

がって、制御基板に対する不正行為を目的として封印シールを切断し、基板ケースを不正に開封する行為を抑制できる。

【0027】

手段10：手段7～9のいずれかに記載の遊技機において、

前記ボックス側貼着部が基板ボックスの裏面と側面に形成されており、前記ボックス側貼着部の裏面側であって裏面と側面の間の角部から切欠き部を設けると共に該切欠き部から表面側に所定間隔を隔てて平板部を設け、前記切欠き部と平板部の間にカバー側貼着部の一部を嵌合させたことを特徴とする。

【0028】

手段10に記載の遊技機は、カバー側貼着部の一部を前記ボックス側貼着部の切欠き部と平板部の間に嵌合させて切欠き部から基板ボックスの裏面側に露出させるようになってい

10

る。カバー側貼着部の一部を前記ボックス側貼着部の切欠き部と平板部の間に嵌合させることで、ボックス側貼着部とカバー側貼着部を相対的に位置決めすることができ、ボックス側貼着部及びカバー側貼着部に封印シールをきれいに貼り付けやすくなる。これにより、封印シールが切断されているか否かを判別し易くなるから、制御基板に対する不正行為を目的として封印シールを切断し、基板ケースを不正に開封する行為を抑制できる。

【0029】

手段11：手段10に記載の遊技機において、

前記平板部にネジ孔部を設けると共に、前記平板部と対向するカバー側貼着部にネジを挿し通す挿通孔を設けて、前記平板部と前記カバー側貼着部をネジ止めし、カバー側貼着部の挿通孔を前記封印シールにて被覆したことを特徴とする。

20

【0030】

手段11に記載の遊技機は、平板部のネジ孔部に螺合させたネジを取り外さなければ、基板ケースを開封できない構成になっている。そして、ネジ孔部からネジを取り外すためには、挿通孔を被覆している封印シールを剥がさなければならないので、封印シールの状態を見ればネジ孔部からネジを取り外して基板ケースを不正に開封したか否かを判別することができる。したがって、ネジ孔部からネジを取り外して基板ケースを不正に開封することを防止できる。

【0031】

手段12：手段7に記載の遊技機において、

前記ボックス側貼着部と前記カバー側貼着部のうち一方に少なくとも基板ケースの二面に渡って形成される切欠き部を設け、かつ、他方に少なくとも基板ケースの二面に渡って形成されると共に前記切欠き部に嵌合させる嵌合部を設けたことを特徴とする。

30

【0032】

手段12に記載の遊技機は、前記ボックス側貼着部と前記カバー側貼着部のうち一方に少なくとも基板ケースの二面に渡って形成される切欠き部を設け、かつ、他方に前記切欠き部に嵌合させる嵌合部を設けて、ボックス側貼着部とカバー側貼着部の境界線を基板ケースの表面、側面及び裏面のうち少なくとも二面に形成してある。このように、ボックス側貼着部とカバー側貼着部の境界線を基板ケースの二面に渡って形成することで、封印シールを巧妙に切断することが困難となり、制御基板に対する不正行為を目的として基板ケ

40

【発明の効果】

【0033】

本発明によれば、上述の如く、基板ケースを不正に開封しようとした場合に、封印シールを複雑に切断する必要があり、封印シールをきれいに切断しにくくなるので、封印シールが切断されたか否か一見して判断できる。したがって、制御基板に対する不正行為を目的として封印シールを切断し基板ケースを不正に開封する行為やベース部材から基板ケースを不正に取り外す行為を抑制することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0034】

50

以下、図面を参照しつつ本発明に係る遊技機の実施形態について説明する。なお、以下の実施形態では、便宜上、球式回胴遊技機を挙げて説明するが、本発明は、メダルを遊技媒体として使用する回胴式遊技機（いわゆるスロットマシン）や弾球遊技機（パチンコ機、アレンジボール機、雀球遊技機など）にも適用することができる。

【0035】

図1は本実施形態の球式回胴遊技機10の正面図であり、図2は球式回胴遊技機10の正面側斜視図であり、図3は外枠11に対してドアブロック12を開けた状態を示す斜視図であり、図4は前面ブロック20に対して払出ブロック30及び遊技ブロック40を開けた状態を示す斜視図である。

【0036】

図1乃至図3に示すように、この球式回胴遊技機10は、当該球式回胴遊技機10の外殻を形成する外枠11と、この外枠11の一側部に開閉可能に支持されたドアブロック12とを備えている。外枠11は、木製の板材により全体として矩形状に構成され、小ネジ等の離脱可能な締結具により各板材が組み付けられている。なお、外枠11は、軽量化を図るために、樹脂やアルミニウム等の軽金属により構成されていてもよい。ドアブロック12は、外枠11に対してヒンジ13、13によって開閉可能に取り付けられ、その開閉軸線は球式回胴遊技機10の正面からみて左側で上下に延びるように設定されており、この開閉軸線を軸心にしてドアブロック12が前方側に十分に開放できるようになっている。

【0037】

ドアブロック12は、図4に示すように、球式回胴遊技機10の前面を構成する前面ブロック20と、前面ブロック20に対して後方側へ開閉可能に取着された払出ブロック30と、前面ブロック20に対して後方側へ開閉可能に取着され、前面ブロック20及び払出ブロック30にて被包される遊技ブロック40とからなる。

【0038】

（前面ブロックの構成）

図5は前面ブロック20の分解斜視図である。図5に示すように、前面ブロック20は、前面パネル100、前面ブロック枠200、回胴表示パネル22、パネル押え枠24、上皿ユニット300、および、セクタ400（遊技球投入装置）を備える。

【0039】

前面パネル100は、図1、図2及び図5に示すように、遊技ブロック40の前面に設けられた遊技領域を露出するための窓孔102を有し、窓孔102を囲むようにして上効果LEDカバー部104、上スピーカ部106、106、右中効果LEDカバー部108、左中効果LEDカバー部110、中央パネル部112が配設されている。

【0040】

上効果LEDカバー部104、右中効果LEDカバー部108及び左中効果LEDカバー部110は、それぞれ前面パネル100の裏側から取り付けられた図示しない発光ダイオード（LED）等の発光装置を覆っている。前記発光装置は、遊技の進行に伴い点灯したり、点滅したりして遊技の視覚的演出を行なうものである。

【0041】

上スピーカ部106、106は、遊技の進行に伴い種々の効果音を鳴らしたり、遊技者に遊技状態を報知したりして遊技の聴覚的演出を行なうものである。

【0042】

中央パネル部112は、無色透明のガラスで構成され、所定の入賞条件及び当該入賞条件を満たした場合に払い出される遊技球の個数（賞球数）や遊技方法などが記載された図示しない情報掲載パネルを露出するための部位である。前記情報掲載パネルの表示内容を見やすくするために、中央パネル部112の内側には蛍光灯41k（図27参照）が設置される。中央パネル部112の左側方には1ベットボタン114（図1参照）が配設されている。中央パネル部112の右側方には汎用ボタン116、118（図1、2参照）が配設されている。汎用ボタン116、118は例えば遊技モードの切替えや液晶画面にお

10

20

30

40

50

ける表示モードの切替えなど、遊技機の機種ごとにその用途を適宜設定可能なボタンである。中央パネル部 1 1 2 の汎用ボタン 1 1 6 等よりもさらに右側方には、前面ブロック開閉用のドアキーシリンダ 2 0 2 の前面（鍵穴）を露出させるキーシリンダ挿通孔 1 2 0 を設けてある。また、中央パネル部 1 1 2 の下方には、前方側へ突出した操作パネル部 1 2 2 が配設されている。

【 0 0 4 3 】

操作パネル部 1 2 2 には、図面左側から順に、後述する回胴 L , M , R（図 2 7 参照）の回転を開始させるための始動レバー 1 2 4 と、左回胴 L の回転を停止させるための左回胴停止ボタン 1 2 6 L と、中回胴 M の回転を停止させるための中回胴停止ボタン 1 2 6 M と、右回胴 R の回転を停止させるための右回胴停止ボタン 1 2 6 R と、上皿 3 0 2 から下皿 1 2 8 へ遊技球を流す操作をするための上皿球抜きレバー 3 8 6 を露出させるための小窓孔 1 3 0 とを設けてある。始動レバー 1 2 4 は、遊技者がゲームを開始するときに手で押下して操作するレバーであり、手が離れたあと元の位置に自動復帰する。所定数の遊技球がベットされているときにこの始動レバー 1 2 4 が操作されると、各回胴 L , M , R が一斉に回転し始める。始動レバー 1 2 4 の基端部上方には、各回胴 L , M , R の回転準備が整った状態、つまり所定数の遊技球がセレクト 4 0 0 にて取り込まれ、始動レバー 1 2 4 の操作受付可能な状態を報知するための始動レバー LED 1 3 2 を埋設してある。また、各回胴停止ボタン 1 2 6 L , 1 2 6 M , 1 2 6 R の周囲には、各回胴停止ボタン 1 2 6 L , 1 2 6 M , 1 2 6 R の操作受付可能な状態を報知するための回胴停止ボタン LED 1 3 4 L , 1 3 4 M , 1 3 4 R を埋設してある。各回胴停止ボタン LED 1 3 4 L , 1 3 4 M , 1 3 4 R は、それぞれ対応する回胴 L , M , R が等速回転しているときに点灯し、対応する回胴 L , M , R の回転が停止すると消灯する。操作パネル部 1 2 2 の下方には、遊技球を貯留するための下皿 1 2 8 が配設されている。

【 0 0 4 4 】

下皿 1 2 8 の奥面には、前面ブロック枠 2 0 0 に設けた下スピーカ 2 0 4 を覆う下スピーカカバー部 1 3 6 と、上皿 3 0 2 から下皿 1 2 8 へ流れてくる遊技球の出口となり、かつ、後述する払出装 3 3（図 1 7 参照）から直接遊技球が払いだされてくることもある下皿払出口 1 3 8 とを設けてある。また、下皿 1 2 8 の前面下部には、下皿 1 2 8 から下皿 1 2 8 の下方に配置した図示しない遊技球収容ケース（いわゆるドル箱）に遊技球を落とす操作をするための下皿球抜きレバー 1 4 0 を設けてある。つまり、図 2 に示すように、下皿 1 2 8 の底面には開口部 1 4 2 を設けてあり、通常は開口部 1 4 2 を閉塞板 1 4 4 にて閉じてある。下皿球抜きレバー 1 4 0 にて閉塞板 1 4 4 をスライド操作することで、開口部 1 4 2 を開口させて下皿 1 2 8 から遊技球を落下させる構成になっている。また、下皿 1 2 8 の左側方には灰皿 1 4 6 を設けてある。操作パネル部 1 2 2 及び下皿 1 2 8 の両側には、それぞれ左下効果 LED カバー部 1 4 8 及び右下効果 LED カバー部 1 5 0 を設けてある。左下効果 LED カバー部 1 4 8 及び右下効果 LED カバー部 1 5 0 は、それぞれ前面パネル 1 0 0 の裏側から取り付けられた図示しない発光ダイオード等の発光装置を覆うものである。なお、前面パネル 1 0 0 は、合成樹脂製、例えば ABS（アクリロニトリル ブタジエン スチレン）樹脂で構成してある。こうすることで、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できるという利点が発揮される。

【 0 0 4 5 】

前面ブロック枠 2 0 0 は、図 5 に示すように、前面パネル 1 0 0 よりも若干小さい矩形形状の枠体で、前面パネル 1 0 0 の裏側にネジ止めされる。前面ブロック枠 2 0 0 の下部には下スピーカカバー部 1 3 6 にて覆われる聴覚的演出用の下スピーカ 2 0 4 を取り付けられている。上下にスピーカ部 1 0 6 , 2 0 4 を設けることで臨場感あふれる聴覚的演出を行なうことができる。また、前面ブロック枠 2 0 0 の左側部には回転軸 2 0 6 を設け、右側部にはドア開閉機構 2 0 8 を設けてある。図中の符号 2 0 2 はドア開閉機構 2 0 8 を構成するキーシリンダである。ドアキーシリンダ 2 0 2 に図示しない鍵を挿入して右側へ回転させると、外枠 1 1 に対して係止する係止爪 2 1 0 , 2 1 0 が下方方向に回動し、外枠 1 1 に対する係止が解除される。逆に、ドアキーシリンダ 2 0 2 に図示しない鍵を挿入して左側

10

20

30

40

50

へ回転させると、払出ブロック 30 に対して係止する係止爪 212, 212 が下方方向に回転し、払出ブロック 30 に対する係止が解除される。なお、図中の符号 214 は、下皿払出口 138 に連なる誘導通路である。

【0046】

回胴表示パネル 22 は、無色透明のガラス板で、前面パネル 100 の窓孔 102 の形状に対応した形状の略台形状とされる。また、回胴表示パネル 22 は、遊技機設置島内を通行中の人がつまづいて衝突するなどしても割れないように十分な強度をもって形成されている。

【0047】

表示パネル押え枠 24 は、前面パネル 100 との間に回胴表示パネル 22 を介在させて前面ブロック枠 200 にネジ止めされる。表示パネル押え枠 24 は、回胴表示パネル 22 の形状に対応した略台形状とされ、所定の奥行きをもって形成される。つまり、前面パネル 100 の窓孔 102 が中央パネル部 112 よりも前方に張り出しており、この張り出し長さに対応した奥行きをもって形成される。

【0048】

上皿ユニット 300 は、遊技球を貯留する上皿 302 を有する部材で、中央パネル部 112 と操作パネル部 122 の間の開口部 152 を閉塞するように、操作パネル部 122 の裏側に取り付けられる。上皿 302 は、所望の深さでかつ図示上左側から右側へと下る傾斜をもって形成される。上皿ユニット 300 の前壁上面部には、左側部にマックスベットボタン 304 を、右側部に球貸出ボタン 306 及びカード返却ボタン 308 を配設してある。マックスベットボタン 304 にはマックスベットボタン LED (図示略) を埋設してある。前記マックスベットボタン LED は、遊技球のベット可能な状態を遊技者に報知するためのものである。

【0049】

図 6 乃至図 8 を参照して上皿ユニット 300 についてさらに詳しく説明する。なお、図 6 は上皿ユニット 300 の拡大斜視図で、図 7 (A) は上皿ユニット 300 の平面図で、図 7 (B) は上皿ユニット 300 の底面図で、図 8 は上皿ユニット 300 の分解斜視図である。但し、図 8 では図 6 及び図 7 (A) に示すフード部 310 の図示を省略している。

【0050】

図 6 及び図 7 に示すように、上皿ユニット 300 の奥面左端部には、上皿払出口 312 を設けてある。本実施形態では、一度に払い出される賞球数がパチンコ機に比べて球式回胴遊技機 10 の方が多く、大量の賞球を瞬時に払い出すという観点から、従来の球式回胴遊技機やパチンコ機 (以下、これらをまとめて「従来の遊技機」と称する。) の払出口よりも上皿払出口 312 の横幅を大きく設定してある。この実施形態では、上皿払出口 312 の奥方の横幅 H1 が遊技球 4 個を並べた幅 (約 44 mm) 以上でかつ遊技球 5 個を並べた幅 (約 55 mm) 以下とされる。上皿払出口 312 は、奥側から前方側へ拡開したテーパー状をなし、その前側の横幅 H2 は、概ね遊技球 7 個を並べた幅 (約 77 mm) とされる。

【0051】

また、上皿ユニット 300 は前後方向の略中央部よりも後方側を覆うフード部 310 を有する。このフード部 310 は、上皿 302 の奥壁の上部を構成すると共に、中央パネル部 112 の底面部を構成する部位でもある。つまり、本実施形態では、上皿 302 の奥壁が中央パネル部 112 よりも奥まって配置される。外枠 11 を基準とした上皿 302 の前方への突出長さを従来の遊技機と同程度に設定しても、上皿 302 の奥行きが大きくなっている分だけ、従来の遊技機よりも大量の遊技球を上皿 302 に貯留できる構成になっている。

【0052】

図 8 に示すように、上皿ユニット 300 は、上皿ユニット本体 320 と、上皿ユニット本体 320 にネジ止めされるフード部 310 (図 6 及び図 7 (A) 参照) と、球貸出ボタン 306 と、カード返却ボタン 308 と、内側カバー 330 と、外側カバー 340 と、C

10

20

30

40

50

R 操作表示部 3 5 0 と、上皿球止め部 3 6 0 と、上皿球抜き操作部 3 8 0 とから構成される。

【 0 0 5 3 】

上皿ユニット本体 3 2 0 は、上記の如く上皿 3 0 2 を有する部材で、上皿 3 0 2 の下流側部分には、複数（例えば 3 つ）に分岐した遊技球案内路 3 2 2 a , 3 2 2 b , 3 2 2 c を設けてある。遊技球案内路 3 2 2 a , 3 2 2 b , 3 2 2 c は、遊技球を整列状態にしてセレクト 4 0 0 へ順次案内する部位である。遊技球案内路 3 2 2 a , 3 2 2 b , 3 2 2 c の前方側には、下側から C R 操作表示部 3 5 0 を介して上皿球抜き操作部 3 8 0 を装着するための取付部 3 2 3 を設けてある。取付部 3 2 3 の表側には、左側から順に、矩形状の窓孔 3 2 4 と、円形状の窓孔 3 2 5 と、中央部に貫通孔 3 2 6 , 3 2 7 を有する一対の凹部 3 2 8 , 3 2 9 とを設けてある。矩形状の窓孔 3 2 4 は、C R 操作表示部 3 5 0 の複数（例えば 3 つ）の 7 セグ L E D からなる度数表示部 3 5 2 を露出させるためのものである。円形状の窓孔 3 2 5 は、球貸出ボタン L E D 3 5 4 を露出させるためのものである。一対の凹部 3 2 8 , 3 2 9 は、球貸出ボタン 3 0 6 及びカード返却ボタン 3 0 8 を装着する部位である。

10

【 0 0 5 4 】

内側カバー 3 3 0 と外側カバー 3 4 0 は、それぞれ球貸出ボタン 3 0 6 及びカード返却ボタン 3 0 8 を露出させるための一対の孔 3 3 2 , 3 3 4 , 3 4 2 , 3 4 4 を有する。内側カバー 3 3 0 は、一対の孔 3 3 2 , 3 3 4 の周縁部にて各ボタン 3 0 6 , 3 0 8 のフランジ 3 0 6 a , 3 0 8 a を押えることで、各ボタン 3 0 6 , 3 0 8 を凹部 3 2 8 , 3 2 9 に取り付けるためのものである。外側カバー 3 4 0 は、各ボタン 3 0 6 , 3 0 8 の押し代を規制するためのもので、各ボタン 3 0 6 , 3 0 8 の先端部が一対の孔 3 4 2 , 3 4 4 から若干突出するように構成されている。各ボタン 3 0 6 , 3 0 8 の押し代を規制することで、C R 操作表示部 3 5 0 の球貸出スイッチ 3 5 6 及びカード返却スイッチ 3 5 8 の破損を防止できる。

20

【 0 0 5 5 】

C R 操作表示部 3 5 0 は、上記の度数表示部 3 5 2 、球貸出ボタン L E D 3 5 4 、球貸出スイッチ 3 5 6 及びカード返却スイッチ 3 5 8 を備える。度数表示部 3 5 2 は、球式回胴遊技機 1 0 に隣接して配置される図示しない C R ユニットにカードを挿入することで当該カードの残額に相当する度数を表示する部位である。例えば当該カードの残額の 1 / 1 0 0 の値を度数として表示する。球貸出ボタン L E D 3 5 4 は、遊技球の貸し出しを行なえる状態であることを遊技者に報知する部位である。すなわち、前記 C R ユニットに挿入されたカードに残額があるときは、球貸出ボタン L E D 3 5 4 を点灯させて、遊技球の貸し出しを行なえる状態であると報知し、前記 C R ユニットに挿入されたカードに残額がないときや前記 C R ユニットにカードが挿入されていないときは、球貸出ボタン L E D 3 5 4 を消灯させて、遊技球の貸し出しを行なえない状態であると報知する。また、遊技球の貸し出しを行なっているときには、球貸出ボタン L E D 3 5 4 を点滅させて、遊技球の貸し出しを行なっていることを報知する。球貸出スイッチ 3 5 6 は、球貸出ボタン 3 0 6 を押すことで、遊技球を貸し出すためのものである。カード返却スイッチ 3 5 8 は、カード返却ボタン 3 0 8 を押すことで、前記 C R ユニットからカードを返却するためのものである。

30

40

【 0 0 5 6 】

上皿球止め部 3 6 0 は、遊技球案内路 3 2 2 a , 3 2 2 b , 3 2 2 c の下側に取り付けられ、遊技球案内路 3 2 2 a , 3 2 2 b , 3 2 2 c からセレクト 4 0 0 へと連なる球通路 4 0 2 a , 4 0 2 b , 4 0 2 c （図 1 0 , 1 1 参照）の入口を開閉するものである。詳しくは、セレクト 4 0 0 の故障等によりセレクト 4 0 0 を取り替える必要が生じたときに、球通路 4 0 2 a , 4 0 2 b , 4 0 2 c を閉鎖して上皿 3 0 2 から遊技球が毀れ落ちないようにするためのものである。

【 0 0 5 7 】

図 9 は上皿球止め部 3 6 0 の分解斜視図である。また、図 1 0 及び図 1 1 は上皿球止め

50

部 3 6 0 及びセレクト 4 0 0 を後方側から見た縦断面図であって、図 1 0 は球通路 4 0 2 a , 4 0 2 b , 4 0 2 c の入口を開いた状態を、図 1 1 は球通路 4 0 2 a , 4 0 2 b , 4 0 2 c の入口を閉じた状態をそれぞれ示している。図 9 に示すように、上皿球止め部 3 6 0 は、ケーシング 3 6 1 と、軸部材 3 6 2 と、開閉部材 3 6 3 とからなっている。

【 0 0 5 8 】

ケーシング 3 6 1 は、上方が開口した中空直方体状の箱であり、その両側部には、上皿ユニット本体 3 2 0 にネジ止めするためのフランジ 3 6 4 , 3 6 5 を設けてある。ケーシング 3 6 1 の前壁部 3 6 6 には、軸部材 3 6 2 の先端を回転自在に支持する先受け部 3 6 7 を設けてあり、後壁部 3 6 8 には軸部材 3 6 2 の基端側を受ける基受け部 3 6 9 を設けてある。また、ケーシング 3 6 1 の内底面には、軸部材 3 6 2 の中間部を受ける中受け部 3 7 0 , 3 7 1 を設けてある。なお、図中の符号 3 7 2 は後壁部 3 6 8 から後方側へ突出したストッパである。ストッパ 3 7 2 は、軸部材 3 6 2 の回転を規制する部位である。

10

【 0 0 5 9 】

軸部材 3 6 2 は、ケーシング 3 6 1 に対して開閉部材 3 6 3 をスライドさせるためのものである。軸部材 3 6 2 の基端部には、ケーシング 3 6 1 の背面側に配設される操作ハンドル 3 7 3 を設けてある。操作ハンドル 3 7 3 の前面側には、ストッパ 3 7 2 にて係止される円弧状の突出部 3 7 4 を設けてある。ケーシング 3 6 1 の内部に格納される軸部材 3 6 2 の先端側部分には、周方向に概ね 9 0 度の間隔を隔てて押圧部 3 7 5 a , 3 7 5 b を設けてある。押圧部 3 7 5 a , 3 7 5 b は舌片状に形成され、それぞれ軸部材 3 6 2 の半径方向に突出している。

20

【 0 0 6 0 】

開閉部材 3 6 3 は、球通路 4 0 2 a , 4 0 2 b , 4 0 2 c を閉じるための閉塞部 3 7 6 , 3 7 6 , 3 7 6 を有する。この実施形態では、上皿 3 0 2 の下流側部分に 3 本の遊技球案内路 3 2 2 a , 3 2 2 b , 3 2 2 c を設けてあるので、遊技球案内路 3 2 2 a , 3 2 2 b , 3 2 2 c の本数と同じ 3 つの閉塞部 3 7 6 , 3 7 6 , 3 7 6 を設けてある。開閉部材 3 6 3 は、ケーシング 3 6 1 に対してスライド自在に嵌着される本体部 3 7 7 と、本体部 3 7 7 の下側に軸部材 3 6 2 を跨ぐように設けられた一对の被押圧部 3 7 8 a , 3 7 8 b と、本体部 3 7 7 から一側方へ突出した 3 本のアーム 3 7 9 , 3 7 9 , 3 7 9 とを有し、各アーム 3 7 9 , 3 7 9 , 3 7 9 の先端に上向きに突出した閉塞部 3 7 6 , 3 7 6 , 3 7 6 を設けてある。

30

【 0 0 6 1 】

軸部材 3 6 2 の突出部 3 7 4 をケーシング 3 6 1 のストッパ 3 7 2 に接当させた状態では、図 1 0 に示すように、一方の押圧部 3 7 5 a が略水平方向を向いて開閉部材 3 6 3 の一方の被押圧部 3 7 8 a を押圧する。このとき、他方の押圧部 3 7 5 b は略鉛直方向下向きに維持される。図 1 0 の状態から操作ハンドル 3 7 3 を球式回胴遊技機 1 0 の背面から見て時計回りに回転させると、図 1 1 に示すように、他方の押圧部 3 7 5 b が略水平方向を向いて開閉部材 3 6 3 の他方の被押圧部 3 7 8 b を押圧し、開閉部材 3 6 3 が球通路 4 0 2 a , 4 0 2 b , 4 0 2 c 側へスライドする。これにより閉塞部 3 7 6 が球通路 4 0 2 a , 4 0 2 b , 4 0 2 c の入口の大きさを狭めて遊技球を通せなくする。図 1 1 の状態から操作ハンドル 3 7 3 を反時計回りに回転させると、図 1 0 に示すように、遊技球が球通路 4 0 2 a , 4 0 2 b , 4 0 2 c に流入可能な状態に戻る。

40

【 0 0 6 2 】

図 1 1 の如く球通路 4 0 2 a , 4 0 2 b , 4 0 2 c の入口を狭めた状態にすると、図 1 2 に示すように、遊技球案内路 3 2 2 a (3 2 2 b , 3 2 2 c) に遊技球を貯留した状態でセレクト 4 0 0 を取り外すことができる。

【 0 0 6 3 】

図 8 の上皿球抜き操作部 3 8 0 は、操作パネル部 1 2 2 の小窓孔 1 3 0 から球式回胴遊技機 1 0 の前面に露出される上皿球抜きレバー 3 8 6 を有し、このレバー操作により上皿 3 0 2 から下皿 1 2 8 へと遊技球を流すためのものである。図 1 0 及び図 1 1 に示すように、セレクト 4 0 0 は、上皿 3 0 2 から下皿 1 2 8 へと遊技球を案内する案内通路 4 0 4

50

a, 404b, 404cと、ベットボタン114, 304の操作により上皿302から遊技球を回収して球式回胴遊技機10の外部へ排出する排出通路406a, 406b, 406cとを有する。上皿球抜き操作部380は、図10及び図11に示す返却シャッタ420を動かして、球通路402a, 402b, 402cと案内通路404a, 404b, 404cとを連通又は遮断させるためのものである。

【0064】

図13及び図14は上皿球抜き操作部380及びセクタ400の一部横断面図であって、図13は球通路402a, 402b, 402cと案内通路404a, 404b, 404cとを遮断した状態を、図14は球通路402a, 402b, 402cと案内通路404a, 404b, 404cとを連通させた状態をそれぞれ示している。

10

【0065】

図13及び図14に示すように、上皿球抜き操作部380は、CR操作表示部350を介して上皿ユニット本体320の下側に取り付けられるベース部381と、ベース部381に立設した支軸382, 383を中心に回転する回転片384及び押圧片385と、ベース部381の前面に沿ってスライドする上皿球抜きレバー386とを有する。回転片384の基部384aには上皿球抜きレバー386に枢着される連結部384bを設けてある。また、回転片384の基部384aは、コイルバネ387を介してベース部381に連結される。回転片384の先端部には二又状の把持部384cを設けてある。把持部384cは、押圧片385の基部385aに設けた凸部385bを摺動自在に把持する部位である。押圧片385の先端部には、返却シャッタ420を押圧する押圧部385cを設けてある。なお、図13及び図14において、セクタ400の中空突出部408には、返却シャッタ420を押圧片385側へ押圧するコイルバネ430(図15参照)を格納してある。また、返却シャッタ420は、図15に示すように、遊技球案内路322a, 322b, 322cに対応した個数の窓孔422a, 422b, 422cを有し、各窓孔422a, 422b, 422cの側方に球通路402a, 402b, 402cと案内通路404a, 404b, 404cを遮断する遮断壁424a, 424b, 424cを有する。また、各窓孔422a, 422b, 422cの下部には球通路402a, 402b, 402c側へ延在する舌片426a, 426b, 426cを設けてある。各舌片426a, 426b, 426cは、球通路402a, 402b, 402cから各窓孔422a, 422b, 422cに遊技球を案内する部位である。

20

30

【0066】

図13の状態は、上皿球抜きレバー386を操作していない状態である。つまり、コイルバネ387にて回転片384が反時計回りに引っ張られると共に、回転片384にて押圧片385が時計回りに引っ張られて、押圧部385cが返却シャッタ420の片端部から離れている状態である。この状態では、返却シャッタ420の遮断壁424a, 424b, 424cにて球通路402a, 402b, 402cと案内通路404a, 404b, 404cとが遮断され、球通路402a, 402b, 402cから案内通路404a, 404b, 404cへ遊技球が通過不可となる。図13の状態から上皿球抜きレバー386を摘んで図の下向き(実際には球式回胴遊技機10の正面から見て右側から左側)に動かすと、図14に示すように、上皿球抜きレバー386に随伴して回転片384が時計回りに回転すると共に、回転片384にて押圧片385が反時計回りに回転させられ、押圧部385cが返却シャッタ420を押圧する。返却シャッタ420が押圧部385cにて押圧されると、返却シャッタ420の各窓孔422a, 422b, 422cを介して球通路402a, 402b, 402cと案内通路404a, 404b, 404cとが連通し、球通路402a, 402b, 402cから案内通路404a, 404b, 404cへ遊技球が通過可能となる。図14の状態の上皿球抜きレバー386から手を離すと、コイルバネ430にて返却シャッタ420が前方側へ押圧され、図13の状態に戻る。

40

【0067】

図15はセクタ400の分解斜視図で、図16はセクタ400の背面側から見た斜視図である。セクタ400は、上皿球止め部360の斜め下方に取り付けられ、遊技者

50

によるベットボタン 114, 304 の操作に基づき上皿 302 に貯留された遊技球を所定数ずつ取り込む装置である。そして、所定数（例えば 15 個）の遊技球が取り込まれる毎にその都度の遊技（ゲーム）の開始条件が成立し、遊技開始の準備が整えられるようになっている。このとき、遊技球は所定数ずつ取り込まれた後、排出通路 406a, 406b, 406c を介して球式回胴遊技機 10 の外部に排出される。

【0068】

セクタ 400 は、図 15 及び図 16 に示すように、複数（例えば 3 つ）の遊技球投入部 410a, 410b, 410c と、上記した返却シャッタ 420 及びコイルバネ 430 と、返却スイッチ基板 440 と、中空突出部 408 を有し、かつ、コイルバネ 430 及び返却スイッチ基板 440 を被覆するバネ・基板カバー 450 と、セクタ中継端子板 462 を中継端子板カバー 464 で被覆したセクタ中継装置 460 とを有する。このセクタ 400 は、複数の遊技球投入部 410a, 410b, 410c を併設することで、遊技球の投入を迅速に行なえるようになっている。なお、各遊技球投入部 410a, 410b, 410c は互いにほぼ同じ構造になっており、説明が重複するので、ここでは、最背面側の遊技球投入部 410a についてのみ説明する。

10

【0069】

遊技球投入部 410a は、図 15 に示すように、ケーシング 411a とカバー 412a からなる樹脂製の筐体を有し、この筐体の内部に、投入フリッカ 413a と、投入ソレノイド 414a と、通過センサ 415a と、カウントセンサ 416a とを備える。ケーシング 411a の外表面は、隣接する遊技球投入部 410b のカバー 412b に対する取付面になっており、カバー 412a の外表面は、バネ・基板カバー 450 に対する取付面になっている。また、ケーシング 411a, 411b, 411c とカバー 412a, 412b, 412c を組み付けると、図 16 に示すように、その上部に球通路 402a, 402b, 402c を構成する樋状部 417a, 417b, 417c が形成される。つまり、球通路 402a, 402b, 402c は、図 10 及び図 11 に示すように、樋状部 417a, 417b, 417c の上部を上皿ユニット本体 320 の底部 320a にて覆うことで構成される。球通路 402a, 402b, 402c の下流側には、斜め下方へ延びる案内通路 404a, 404b, 404c とほぼ鉛直下向きに延びる排出通路 406a, 406b, 406c との分岐部がある。

20

【0070】

投入フリッカ 413a は、図 10 及び図 11 に示すように、排出通路 406a を開閉するための部材である。投入フリッカ 413a は、基端側部分 413a1 と先端側部分 413a2 が支軸 413a3 にて回転可能に連結されている。投入フリッカ 413a の基端側部分 413a1 及び先端側部分 413a2 は、それぞれケーシング 411a の支軸 411a1, 411a2 にて回転可能に支持される。投入フリッカ 413a の基端部には、投入ソレノイド 414a の舌片 414a1 を把持する把持部 413a4 を設けてある。また、投入フリッカ 413a の先端部には、排出通路 406a を開閉するための開閉部 413a5 を設けてある。なお、図 13 及び図 14 における符号 413b5, 413c5 は、それぞれ遊技球投入部 410b, 410c の投入フリッカの開閉部である。

30

【0071】

投入ソレノイド 414a は、図 10 及び図 11 に示すように、ベットボタン 114, 304 の操作により通電されて作動し、ピストン 414a2 を上方へ縮まらせるものである。ピストン 414a2 の先端には、つまみ部 414a3 を装着してある。つまみ部 414a3 はピストン 414a2 の半径方向に延びる上記舌片 414a1 を有する。また、ピストン 414a2 には、コイルバネ 414a4 を外装してある。コイルバネ 414a4 は、投入ソレノイド 414a の本体部分 414a5 とつまみ部 414a3 とを離間させる方向に付勢している。つまり、投入ソレノイド 414a への通電を切ったときに、コイルバネ 414a4 の付勢力により、ピストン 414a2 が下方へ伸びるようになっている。

40

【0072】

ベットボタン 114, 304 を押すと投入ソレノイド 414a に通電され、ピストン 4

50

1 4 a 2 が縮まって投入フリッカ 4 1 3 a の基端側部分 4 1 3 a 1 を図示上反時計回りに回転させる。これと同時に投入フリッカ 4 1 3 a の先端側部分 4 1 3 a 2 は図示上時計回りに回転して排出通路 4 0 6 a を開き、球通路 4 0 2 a に待機している遊技球が自然落下可能な状態となる。逆に、投入ソレノイド 4 1 4 a の通電を切ると、コイルバネ 4 1 4 a 4 の付勢力によりピストン 4 1 a 2 が伸びて投入フリッカ 4 1 3 a の基端側部分 4 1 3 a 1 を図示上時計回りに回転させる。これと同時に投入フリッカ 4 1 3 a の先端側部分 4 1 3 a 2 は図示上反時計回りに回転して開閉部 4 1 3 a 5 にて排出通路 4 0 6 a を閉じ、遊技球が自然落下不可能な状態となる。

【0073】

通過センサ 4 1 5 a は、排出通路 4 0 6 a であって投入フリッカ 4 1 3 a の開閉部 4 1 3 a 5 のすぐ下流側に配置され、遊技球が正常に取り込まれたか否かを検知するためのものである。通過センサ 4 1 5 a は、投入フリッカ 4 1 3 a の先端側部分 4 1 3 a 2 を取り囲むように横断面略コ字形状とされ、投入フリッカ 4 1 3 a よりも前面側又は背面側のいずれか一方側に発光素子を設け、他方側に受光素子を設けた構成とされる。また、発光素子及び受光素子はそれぞれ上下一対でかつ遊技球 1 個分の径よりも短い間隔で設けてある。上側の素子 4 1 5 a 1 にて遊技球を検知したのち上側及び下側の素子 4 1 5 a 1 , 4 1 5 a 2 にて同時に遊技球を検知し、次いで下側の素子 4 1 5 a 2 のみ遊技球を検知することが所定時間内に行われたときは、遊技球が正規に取り込まれたと判定される。逆に、上側の素子 4 1 5 a 1 にて遊技球を検知したのち所定時間経過しても下側の素子 4 1 5 a 2 が遊技球を検知しないときや、下側の素子 4 1 5 a 2 にて遊技球を検知したのち上側及び下側の素子 4 1 5 a 1 , 4 1 5 a 2 にて同時に遊技球を検知し、次いで上側の素子 4 1 5 a 1 のみ遊技球を検知したときは、遊技球が不正な手段にて投入されたと判定し、球式回胴遊技機 1 0 にエラーが発生した旨を報知すると共に遊技が禁止されるようになっている。故に、例えば、遊技球に紐等を付けてあたかも遊技球が取り込まれたようにするなどの不正行為が防止できるようになっている。

【0074】

カウントセンサ 4 1 6 a は、遊技球投入部 4 1 0 a にて投入された遊技球を計数するためのものである。より詳しくは、通過センサ 4 1 5 a にてエラーが発生せずに取り込まれた遊技球を計数するものである。カウントセンサ 4 1 6 a にて検知した遊技球の個数が所定値（例えば 5 個、10 個又は 15 個）に達すると、投入ソレノイド 4 1 4 a の通電が切られ、投入フリッカ 4 1 3 a にて排出通路 4 0 6 a を閉鎖する構成になっている。

【0075】

また、セレクト 4 0 0 は、複数の遊技球投入部 4 1 0 a , 4 1 0 b , 4 1 0 c を組み付けると共に各遊技球投入部 4 1 0 a , 4 1 0 b , 4 1 0 c に返却シャッタ 4 2 0 を挿入し、最背面側のカバー 4 1 2 a に取着した返却スイッチ基板 4 4 0 をバネ・基板カバー 4 5 0 にて被覆した構成とされる。

【0076】

上記の如く、上皿球抜きレバー 3 8 6 を操作すると、返却シャッタ 4 2 0 がスライドし、上皿 3 0 2 から案内通路 4 0 4 a , 4 0 4 b , 4 0 4 c を経て下皿 1 2 8 へ遊技球が流れる。このとき、返却シャッタ 4 2 0 が返却スイッチ基板 4 4 0 にて検知され、この検知結果に基づき、ベットボタン 1 1 4 , 3 0 4 の操作受付を不能にする状態が発生する。このとき、図示しないベットボタン LED は消灯して、ベットボタン 1 1 4 , 3 0 4 の操作受付が不能な状態であると遊技者に報知する。

【0077】

また、セレクト 4 0 0 は、複数の遊技球投入部 4 1 0 a , 4 1 0 b , 4 1 0 c を組み付けると共にその一側部に取り付けたセレクト中継端子板 4 6 2 を中継端子板カバー 4 6 4 にて被覆した構成とされる。セレクト中継端子板 4 6 2 は、通過センサ 4 1 5 a やカウントセンサ 4 1 6 a の検出結果をデジタル信号に変換して後述する主制御装置 7 0 0 に送信するものである。

【0078】

(払出ブロックの構成)

図 4 に示すように、払出ブロック 3 0 は、前面ブロック 2 0 に対して開閉自在に取り付けられている。払出ブロック 3 0 の開閉軸線は球式回胴遊技機 1 0 の正面からみて左側で上下に延びるように設定されており、この開閉軸線を軸心にして払出ブロック 3 0 が後方側に十分に開放できるようになっている。

【 0 0 7 9 】

また、払出ブロック 3 0 は、ドア開閉機構 2 0 8 にて前面ブロック 2 0 とロックされる。詳しくは、ドア開閉機構 2 0 8 の係止爪 2 1 2 , 2 1 2 が払出ブロック 3 0 の係合部 3 1 a , 3 1 a に係止しており、図示しないドアキーをドアキーシリンダ 2 0 2 に差し込んで左に回転させることで係止爪 2 1 2 , 2 1 2 の係止を解除する構成とされる。また、払出ブロック 3 0 は、ワンタッチ式の止め具 3 1 b (図 3 , 4 参照) を有し、この止め具 3 1 b によっても前面ブロック 2 0 と連結される。

10

【 0 0 8 0 】

図 1 7 は払出ブロック 3 0 の背面図である。同図に示すように、払出ブロック 3 0 は、払出ブロック本体 3 1 に、貸出用及び賞球用としての遊技球を貯留する遊技球タンク 3 2 と、遊技球を払い出す払出装置 3 3 と、遊技球タンク 3 2 から払出装置 3 3 へと遊技球を案内するタンクレール 3 4 及びケースレール 3 5 と、払出中継端子板 3 6 と、遊技球の払出動作を制御する払出制御装置 3 7 と、遊技球の電源を制御する電源制御装置 3 8 と、球式回胴遊技機 1 0 を前記 C R ユニットに接続するための C R ユニット接続端子板 3 9 とを取り付けた構成とされる。

20

【 0 0 8 1 】

払出ブロック本体 3 1 は、その中央に後方側へ張り出して遊技ブロック 4 0 を被包する保護カバー部 3 1 c を有する。この保護カバー部 3 1 c を取り囲むように、遊技球タンク 3 2 、タンクレール 3 4 、ケースレール 3 5 、払出装置 3 3 、払出中継端子板 3 6 、 C R ユニット接続端子板 3 9 、払出制御装置 3 7 、および、電源制御装置 3 8 が装着されている。

【 0 0 8 2 】

図 1 8 は払出ブロック 3 0 から払出制御装置 3 7 及び電源制御装置 3 8 を取り外した状態を示す背面図で、図 1 9 は払出ブロック 3 0 を正面側から見た斜視図である。図 1 8 の破線は遊技球タンク 3 2 からの遊技球のフローを示しており、同図に示すように、払出ブロック本体 3 1 は、払出装置 3 3 から遊技球を上皿 3 0 2 へ案内する上皿誘導通路 3 1 d と、払出装置 3 3 から遊技球を下皿 1 2 8 へ案内する下皿誘導通路 3 1 e と、払出装置 3 3 から遊技球を球式回胴遊技機 1 0 の外部へ排出する排出通路 3 1 f を有する。下皿誘導通路 3 1 e は、上皿誘導通路 3 1 d が遊技球で溢れたときに、払出装置 3 3 から遊技球が導入される。また、図 1 9 に示すように、上皿誘導通路 3 1 d は、払出ブロック 3 0 の前面側で開口した出口部 3 1 d 1 を有し、この出口部 3 1 d 1 が上皿ユニット 3 0 0 の上皿払出口 3 1 2 に連なっている。同様に、下皿誘導通路 3 1 e は、払出ブロック 3 0 の前面側で開口した出口部 3 1 e 1 を有し、この出口部 3 1 e 1 が前面ブロック 2 0 の下皿払出口 1 3 8 に連なっている。

30

【 0 0 8 3 】

なお、図 1 9 において、符号 3 1 g は払出ブロック本体 3 1 の正面側から見て左側端部に設けられた回転軸部である。回転軸部 3 1 g は上下一対で設けてある。各回転軸部 3 1 g は、払出ブロック本体 3 1 からブラケット 3 1 h が略水平方向に延び出しており、このブラケット 3 1 h から下方に突出している。前面ブロック 2 0 には、この回転軸部 3 1 g を落とし込む環状の軸受部 (図示略) を設けてあり、前面ブロック 2 0 と払出ブロック 3 0 の着脱が容易な構成となっている。

40

【 0 0 8 4 】

遊技球タンク 3 2 は、上方に開口した横長の箱型容器で、遊技機設置島内の遊技球循環設備から供給される遊技球が逐次補給される。遊技球タンク 3 2 の底部は緩やかに傾斜している。遊技球タンク 3 2 の底部の下流側端部はタンクレール 3 4 へ遊技球を送るために

50

開口している。

【0085】

タンクレール34は、図17及び図18に示すように、遊技球タンク32の下方に取り付けられ、例えば横方向4列の樋状通路(図示略)を有する。前記樋状通路は、下流側に向けて緩やかに傾斜している。タンクレール34には、遊技球が積み重なって流れないように整流する4つの振り子34a, 34b(図22参照)が2行2列で取り付けられている。振り子34a, 34bの下流側には、タンクレール34からケースレール35へ遊技球が流れるのを阻止するための球止めレバー34cを取り付けてある。

【0086】

ケースレール35は、図17及び図18に示すように、タンクレール34の下流側に縦向きに配置されている。ケースレール35は、遊技球が勢いよく流れないように波状のうねりをもって左右に湾曲した球通路35aを有し、その上部には、球切れ検出装置35bを組み付けてある。球切れ検出装置35bは、ケースレール35の内部に遊技球が十分にないこと、つまりケースレール35よりも上流側で球詰りが発生してケースレール35に遊技球が十分に補給されていないことを検出するものである。この球切れ検出装置35bの検出結果に基づき、球詰りエラーが報知される。なお、ケースレール35は、タンクレール34の前記樋状通路の個数に対応して前後方向に複数(例えば4つ)連結させた状態で配設してある(図22参照)。

【0087】

図20及び図21は球切れ検出装置35bの構成を示すケースレール35の要部縦断面図であって、図20はケースレール35に十分な個数の遊技球がある状態を、図21はケースレール35に十分な個数の遊技球がない状態をそれぞれ示している。

【0088】

図20及び図21に示すように、球切れ検出装置35bは、スイッチ片35b1と球切れ検出スイッチ基板35b2とで構成される。スイッチ片35b1は、支軸35cにてケースレール35内に回転自在に取り付けられ、支軸35cから半径方向下方に延びてケースレール35内の球通路35aを閉塞可能な板状の揺動部35b11を有する。また、スイッチ片35b1は、支軸35cよりも上方でかつ支軸35cよりも一方側に偏った偏心部35b12を有し、さらに偏心部35b12から一方側に突出したスイッチ部35b13を有する。球切れ検出スイッチ基板35b2は、スイッチ片35b1の一方側に設置され、スイッチ片35b1の回転に追従してスイッチ部35b13を検出できる構成となっている。

【0089】

図20に示すように、ケースレール35内に十分に遊技球がある場合は、揺動部35b11が遊技球によって押されてほぼ鉛直下向きになり、球通路35aの側壁となる。この場合には、スイッチ部35b13が球切れ検出スイッチ基板35b2から離間して検出されない。一方、ケースレール35の上流側で球詰りが発生している場合、ケースレール35には遊技球が補給されずに遊技球の払い出しのみが行なわれ、図21に示すように、ケースレール35内の遊技球が不足するようになる。図21の場合、偏心部35b12とスイッチ部35b13の自重でスイッチ片35b1が回転し、揺動部35b11にて球通路35aが閉塞される。このとき、スイッチ部35b13が球切れ検出スイッチ基板35b2にて検出され、この検出結果に基づき球切れエラーが報知される。ケースレール35の上流側での球詰りを解消すると、遊技球がケースレール35に流れ込み、揺動部35b11が押圧されて球切れスイッチ基板35b2によってスイッチ部35b13が検出されない正常な状態に戻る。

【0090】

図22は払出ブロック30から払出装置33及び払出装置33の下方に配設される払出中継端子板36の取付台36a, 36bを取り外した状態を示す分解斜視図である。払出装置33は、所定の入賞条件を満たすことで、或いは図示しないCRユニットにカードを挿入した状態で球貸出ボタン306を押すことで、所定数の遊技球を払い出すためのもの

10

20

30

40

50

である。この実施形態では、パチンコ機の最大の賞球数が15球であるのに対し、球式回胴遊技機10の最大の賞球数は75球であり、パチンコ機に比べて球式回胴遊技機10の最大の賞球数が多いという観点から、パチンコ機よりも払出装置33を多く設け、賞球の払い出しを迅速に行なえるようにしている。つまり、パチンコ機は2つの払出装置33を備えていれば遊技を迅速に進行できたが、球式回胴遊技機10の場合は賞球数が多くかつ賞球が全て払い出されなければ次のゲームを開始できないという制約があるので、本実施形態では、4つの払出装置33を前後方向に併設して賞球の払い出しの迅速化を図り、遊技を遅滞なく進行できるようにしてある。

【0091】

なお、図22に示す取付台36a, 36bは、2つ割りの構成とされ、背面側から見て左側に上皿誘導通路31d及び下皿誘導通路31eに連なる球通路36a1, 36b1を有し、右側に排出通路31fに連なる球通路36a2, 36b2を有する。一方の球通路36a1, 36b1の上部は、それぞれ上皿誘導通路31d側にやや傾いて下皿誘導通路31eよりも上皿誘導通路31dに遊技球を導きやすくなっている。また、一方の球通路36a1, 36b1の下部は、上皿誘導通路31d及び下皿誘導通路31eを跨ぐように、テーパー状に末広がりとなっている。他方の球通路36a2, 36b2は、背面側から前面側に合流するよう構成されている。

【0092】

図23は払出装置33の構成を示す縦断面図である。同図に示すように、払出装置33は、ケーシング33aと図示しないカバーからなる樹脂製の筐体を有し、この筐体の内部には、払出フリッカ33bと、払出ソレノイド33cとを備える。ケーシング33aの内部には球通路33dが形成され、下流側には、ほぼ鉛直下向きに延びる払出通路33eと、斜め下方へ延びる排出通路33fとの分岐部がある。この分岐部には、切替片33gが配設されており、通常は切替片33gをほぼ鉛直上向きに維持して遊技球が払出通路33eを通るようになっている。

【0093】

払出フリッカ33bは、図23に示すように、球通路33dを開閉するための部材である。払出フリッカ33bは、基端側部分33b1と先端側部分33b2が支軸33b3にて回転可能に連結されている。払出フリッカ33bの基端側部分33b1及び先端側部分33b2は、それぞれケーシング33aの支軸33a1, 33a2にて回転可能に支持される。払出フリッカ33bの基端部には、払出ソレノイド33cの舌片33c1を把持する把持部33b4を設けてある。また、払出フリッカ33bの先端部には、球通路33dを開閉するための開閉部33b5を設けてある。

【0094】

払出ソレノイド33cは、所定の入賞条件を満たすことにより、或いは図示しないCRユニットにカードを挿入した状態で球貸出ボタン306を押すことにより通電されて作動し、ピストン33c2を上方へ縮まらせるものである。ピストン33c2の先端には、つまみ部33c3を装着してある。つまみ部33c3はピストン33c2の半径方向に延びる上記舌片33c1を有する。また、ピストン33c2には、コイルバネ33c4を外装してある。コイルバネ33c4は、払出ソレノイド33cの本体部分33c5とつまみ部33c3とを離間させる方向に付勢している。つまり、払出ソレノイド33cへの通電を切ったときに、コイルバネ33c4の付勢力により、ピストン33c2が下方へ伸びるようになっている。

【0095】

図23に示すように、球通路33dが払出フリッカ33bの開閉部33b5にて閉鎖された状態で、所定の入賞条件が成立したり、或いは度数表示部352に残度数がある状態で球貸出ボタン306が押されたりすると、払出ソレノイド33cに通電される。そうすると、図24に示すように、ピストン33c2が縮まって払出フリッカ33bの基端側部分33b1を図示上反時計回りに回転させる。これと同時に払出フリッカ33bの先端側部分33b2は図示上時計回りに回転して球通路33dを開き、遊技球が自然落下可能な

10

20

30

40

50

状態となる。逆に、払出ソレノイド 33c の通電を切ると、コイルバネ 33c4 の付勢力によりピストン 33c2 が伸びて払出フリッカ 33b の基端側部分 33b1 を図示上時計回りに回転させる。これと同時に払出フリッカ 33b の先端側部分 33b2 は図示上反時計回りに回転して球通路 33d を閉じ、遊技球が自然落下不可能な状態、つまり図 23 に示す状態に戻る。

【0096】

また、払出装置 33 には、横断面略コ字形状のカウントセンサ 33h を装着してある。カウントセンサ 33h は、払出フリッカ 33b の開閉部 33b5 のすぐ下流側に配置され、球通路 33d を落下する遊技球を計数するためのものである。カウントセンサ 33h にて検知した遊技球の個数が所定値（例えば 35 個、75 個、125 個又は 250 個）に達すると、払出ソレノイド 33c の通電が切られ、払出フリッカ 33b にて球通路 33d を閉鎖する構成になっている。

10

【0097】

また、払出ソレノイド 33c の下方には、つまみ部 33c3 を上下動させるための略 L 字形状の押圧片 33i を設けてある。押圧片 33i は、ケーシング 33a の支軸 33a3 に回転自在に取り付けられており、先端部 33i1 にてつまみ部 33c3 を上方へ押圧するものである。

【0098】

ケーシング 33a の外部には、図 17, 18, 22 に示すように、略扇形状の操作レバー 33j を配設してある。図 23 及び図 24 において、符号 33a4 は操作レバー 33j の回転軸である。操作レバー 33j には、切替片 33g の中間部に設けた突起部 33g1 と、押圧片 33i の基端部に設けた突起部 33i2 とを連結してある。つまり、操作レバー 33j を回転操作すると、切替片 33g と押圧片 33i が連動する構成になっている。操作レバー 33j を図示上反時計回りに操作すると、図 25 に示すように、切替片 33g にて払出通路 33e が閉鎖されると共に球通路 33d と排出通路 33f が連通する。一方で、押圧片 33i にて払出ソレノイド 33c のつまみ部 33c3 が押し上げられ、払出フリッカ 33b が球通路 33d を開く。タンクレール 34 に設けた球止めレバー 34c にて遊技球が流れるのを阻止しつつ操作レバー 33j を上記の如く操作すると、球止めレバー 34c から下流側の遊技球が球式回胴遊技機 10 の外部に排出される。払出装置 33 やケースレール 34 が故障した場合には、上記のように球止めレバー 34c から下流側の遊技球を球式回胴遊技機 10 の外部に排出した状態で払出装置 33 やケースレール 34 を取り替えることができる。

20

30

【0099】

図 17 に戻り、払出制御装置 37、電源制御装置 38 及び CR ユニット接続端子板 39 について説明する。払出制御装置 37 は、賞球や貸出球の払い出しを制御するもので、周知の通り制御の中枢をなす CPU や、その他 ROM、RAM、各種ポート等を含む払出制御基板 37a を具備している。

【0100】

電源制御装置 38 は、各種制御装置等で要する所定の電源電圧を生成し出力するものである。また、電源制御装置 38 には、電源スイッチ 38a のほか、RAM 消去用のリセットスイッチ 38b、打止切替スイッチ 38c、および、設定変更キーシリンダ 38d が設けられている。電源スイッチ 38a は、オンされると CPU を始めとする各部に電源を供給する。リセットスイッチ 38b はこれを押しながら同時に電源スイッチ 38a をオンすると RAM の内容がリセットされ、電源スイッチ 38a がオンされている状態で押されるとエラー状態がリセットされる。打止切替スイッチ 38c は、ビッグボーナスの終了時点で遊技を一時停止するか否かを切り替えるためのものである。設定変更キーシリンダ 38d は、設定変更装置を構成するものである。前記設定変更装置は、球式回胴遊技機 10 の出球率が予め複数段階（例えば 6 段階）に定められており、出球率をいずれかの段階に設定するものである。設定変更の手順は次の通りである。まず、電源スイッチ 38a をオフにした状態で、設定変更キーシリンダ 38d に図示しない設定変更キーを挿入して時計回

40

50

りに90度回転させる。この状態で、電源スイッチ38aをオンにすると、後述する遊技ブロック40の前面の7セグLED表示部41g(図27参照)に現在の出球率(設定)が数値「1」~「6」のいずれかで表示される。次いで、リセットスイッチ38bを押していくと、7セグLED表示部41gに表示される数字が変化して1ずつ増加していく(但し、「6」の場合には「1」に戻る。)。7セグLED表示部41gに「1」~「6」のいずれかの数字を表示させた状態で、始動レバー124を押下すると、出球率(設定)が確定される。

【0101】

CRユニット接続端子板39は、球式回胴遊技機10の前面の球貸出ボタン306及び図示しないCRユニットに電氣的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれを払出制御装置37に出力するものである。なお、CRユニットを介さずに球貸し装置等から上皿302に遊技球が直接貸し出される現金機では、CRユニット接続端子板39は不要である。

10

【0102】

上記払出制御装置37及び電源制御装置38は、透明樹脂材料等よりなる基板ケースにそれぞれ制御基板を収容した構成とされる。

【0103】

(遊技ブロックの構成)

図4に示すように、遊技ブロック40は、前面ブロック20に対して開閉自在に取り付けられている。遊技ブロック40の開閉軸線は払出ブロック30の開閉軸線と同じで、払出ブロック30と同様に、落とし込み構造にて開閉自在に取り付けてある。また、遊技ブロック40は、ワンタッチ式の止め具40aを有し、この止め具40aによって払出ブロック30と連結固定される。なお、払出ブロック30側には、止め具40aを引っ掛けるための止め金具31iを固着してある。つまり、遊技ブロック40は、払出ブロック30と一体になって前面ブロック20に対して開閉され、払出ブロック30との連結を解除してから払出ブロック30に対して前方側へ回動する構成とされる。遊技ブロック40は、球式回胴遊技機10の中核をなす主要なブロックで、このような遊技ブロック40を上記の如く着脱容易な構成とすることで、遊技ブロック40の取り替えが可能となる。遊技ブロック40を取り替えることで、全く別の遊技性をもった遊技機に変えることができ、遊技機の新台入替えの低コスト化を図ることができる。

20

30

【0104】

図26は遊技ブロック40の分解斜視図である。同図に示すように、遊技ブロック40は、前面パネル100の窓孔102から露出される遊技パネル41を有する。遊技パネル41は、上下一対の窓孔41a, 41bを有する。上側の窓孔41aは、遊技パネル41の裏側に取り付けられる液晶表示装置42の表示画面を露出させるためのもので、下側の窓孔41bは、同じく遊技パネル41の裏側に取り付けられる回胴ユニット43を露出させるためのものである。遊技パネル41の裏側には、そのほぼ全周に渡ってリブ41cが形成されており、リブ41cで囲まれた範囲内に回胴ユニット43等が収まるようになっている。また、遊技パネル41の裏側には、回胴ユニット43の一側方に主ベース部材710を介して主制御装置700が取り付けられ、液晶表示装置42の後方に副ベース部材46を介して副制御装置47が取り付けられる。主制御装置700は、遊技パネル41と直交するように縦長状に配置される。このような配置としたのは、ある程度の奥行きをもって形成される回胴ユニット43の側方位置を主制御装置700の取付位置として有効に利用して省スペース化を図るためである。また、副制御装置47は、液晶表示装置42の後方でかつ回胴ユニット43の上方に傾斜させた状態で配置される。つまり、回胴ユニット43の上部後方側が傾斜しており、この傾斜に沿って副制御装置47を斜めに配置することでも省スペース化が図られる。

40

【0105】

図27は遊技ブロック40の正面図である。なお、図27では便宜上回胴ユニット43から複数(例えば21個)の図柄を一行に付した、図28に示す帯状の図柄シール43L

50

、4 3 M、4 3 Rを取り外した状態を示している。

【0 1 0 6】

図27に示すように、遊技パネル41の下側の窓孔41bからは、回胴ユニット43の3つの回胴L、M、Rが露出している。詳しくは、各回胴L、M、Rに貼り付けられる図柄シール43L、43M、43Rの図柄のうちそれぞれ3つずつ下側の窓孔41bから露出される。図では各図柄シール43L、43M、43Rの図柄を見やすくするように配置された、左右一对の9組のLED43L1、43M1、43R1が3行3列で露出している。

【0 1 0 7】

遊技パネル41の下側の窓孔41bの左側方には、有効ライン表示部41cを設けてある。有効ライン表示部41cは、中央に1ベット表示部41c1が配置され、その上下に2ベット表示部41c2、41c2が配置され、最上段と最下段に3ベット表示部41c3、41c3が配置されており、遊技球のベット数に応じて所望のベット表示部41c1～41c3を点灯させる。具体的には、ベット数が0球～4球であれば全て消灯状態のままで、ベット数が5球～9球であれば1ベット表示部41c1のみが点灯し、10球～14球であれば1ベット表示部41c1及び2ベット表示部41c2、41c2が点灯し、15球であれば全てのベット表示部41c1～41c3が点灯する。つまり、1ベットボタン114を押すと、上皿302に貯留された遊技球が最大5個までセレクト400に取り込まれ、遊技球が5個取り込まれた時点で1ベット表示部41c1が点灯する。さらに1ベットボタン114を押すと、同様に遊技球が5個取り込まれた時点で2ベット表示部41c2、41c2が点灯する。さらにまた1ベットボタン114を押すと、同様に遊技球が5個取り込まれた時点で3ベット表示部41c3、41c3が点灯する。なお、マックスベットボタン304を押すと、上皿302に貯留された遊技球が最大15個までセレクト400に取り込まれ、遊技球が5個取り込まれる度に1ベット表示部41c1、2ベット表示部41c2、41c2、3ベット表示部41c3、41c3が順次点灯していく。1ベット表示部41c1のみが点灯しているときは、有効ラインが上中下三段のうちの中段一列で、1ベット表示部41c1及び2ベット表示部41c2、41c2が点灯しているときは、有効ラインが上中下段三列で、全てのベット表示部41c1～41c3が点灯しているときは、有効ラインが上中下段三列と対角ライン二列の合わせて五列となる。

【0 1 0 8】

遊技パネル41の上側の窓孔41aの両側には、電動役物41d、41eが配設されている。また、下側の窓孔41bの右側方には、上から順に、電動役物41f、7セグLED表示部41g、LED表示部41hが配設されている。これらの電動役物41d、41e、41fは、遊技上の演出やビッグボーナス又はレギュラーボーナスの確定報知などに使用される。7セグLED表示部41gは、遊技球のベット数や払出数、エラーコード、ボーナス中の総払出数、設定変更時の6段階の設定などを表示する部位である。LED表示部41hには、4つのLEDが配設されている。そのうち3つのLEDはベット数表示部41h1を構成する。ベット数表示部41h1は、セレクト400に投入された遊技球数に対応する個数のLEDを点灯させてベット数を1～3の範囲内で表示するものである。残る1つのLEDは、再遊技表示部41h2である。再遊技表示部41h2は、図28に示す図柄シール43L、43M、43Rの図柄のうち略扇形の枠に「再」と表示したリプレイ図柄が有効ライン上に揃ったときに点灯し、次のゲームを遊技球のベットなしで遊技できることを報知するものである。なお、リプレイ図柄が有効ライン上に揃ったのち所定時間経過後に始動レバー124を押下すると回胴L、M、Rの回転に伴って、再遊技表示部41h2は消灯する。

【0 1 0 9】

また、下側の窓孔41bの下方には、中央パネル部112から露出される前記情報掲載パネル(図示略)が取り付けられる。前記情報掲載パネルの片端には、証紙41iと型式名シール41jが貼付される。また、前記情報掲載パネルの内側には、破線で示すように、前記情報掲載パネルを後方側から照らすための蛍光灯41kが配設される。

10

20

30

40

50

【0110】

液晶表示装置42は、通常遊技中の小役当選の報知演出や遊技状態が通常遊技状態からボーナス状態に遷移することを示唆するための示唆演出、ビッグボーナス又はレギュラーボーナス中の演出、ボーナス中の小役ゲーム数やJACゲーム数の表示、特定の遊技状態（例えば、リプレイが当選しやすいRT状態）であることを報知する演出、回胴停止ボタン126L、126M、126Rの押下のタイミングや押下順を報知する演出などを行なうためのものである。

【0111】

図29は回胴ユニット43の一部分解斜視図である。回胴ユニット43は、3つの回胴（いわゆるリール）L、M、Rを有し、各回胴L、M、Rを回胴ユニット枠43aに収納したものである。各回胴L、M、Rは、同様の構成とされるため、ここでは右回胴Rを例に挙げて説明する。

【0112】

右回胴Rは、円筒状のかごを形成する円筒骨格部材43R2の外周面に21個の図柄（識別要素）が等間隔で描かれた図柄シール43Rを巻き付けたものであり、円筒骨格部材43R2を円盤状の補強板43R3を介して右回胴用ステッピングモータ43R4の回転軸43R5に取り付けてある。

【0113】

右回胴用ステッピングモータ43R4は、回胴ユニット枠43aの内部に垂設されるモータプレート43R6にネジ止めされており、このモータプレート43R6には発光素子と受光素子とが一对となった回胴位置検出センサ43R7が設置されている。回胴位置検出センサ43R7を構成する一对のフォトセンサ（図示はしない）は、所定の間隔を保持してセンサ筐体内に配される。

【0114】

円筒骨格部材43R2の5つの車輻43R8のうちの1つには、軸方向に延び出したセンサカットバン43R9を取り付けてある。このセンサカットバン43R9は、回胴位置検出センサ43R7の両素子の間隙を通過できるように位置合わせがなされている。そして、右回胴Rが1回転するごとにセンサカットバン43R9の先端部の通過を回胴位置検出センサ43R7が検出し、検出の都度主制御装置700に検出信号を出力する。主制御装置700はこの検出信号に基づいて右回胴Rの角度位置を1回転ごとに確認し補正できる。なお、各回胴L、M、Rに巻かれる図柄シール43L、43M、43Rは、それぞれに描かれた図柄の順序や発生頻度が異なったものが使用される。

【0115】

ステッピングモータ43R4は、504パルスの駆動信号（励磁信号あるいは励磁パルスとも言う。以下同じ）により右回胴Rが1周するように設定されており、この励磁パルスによって回転位置が制御される。すなわち、右回胴Rが1周すると21図柄が順々に遊技パネル41の下側の窓孔41bから露出するため、ある図柄から次の図柄へ切り替えるには24パルス（=504パルス÷21図柄）を要する。そして、回胴位置検出センサ43R7の検出信号が出力された時点からのパルス数により、どの図柄が窓孔41bから露出しているかを認識したり、任意の図柄を窓孔41bから露出させたりする制御を行なうことができる。

【0116】

図30はステッピングモータ43R4の動作原理を示す接続図である。ステッピングモータ43R4として、この実施形態では、1-2相励磁方式を採用したハイブリッド（HB）型の2相ステッピングモータを使用している。ステッピングモータ43R4はハイブリッド型や2相に限らず、4相あるいは5相のステッピングモータなど、種々のステッピングモータを使用することができる。

【0117】

ハイブリッド型のステッピングモータ43R4は周知のように中央に配置されたロータ（回転子）60と、このロータ60の周囲に配された第1ポール601～第4ポール60

10

20

30

40

50

4 から構成される。

【 0 1 1 8 】

ロータ 6 0 は、N 極に着磁された前側ロータ 6 0 a と、S 極に着磁された奥側ロータ 6 0 b とで構成され、前側ロータ 6 0 a の周囲に設けられた歯（小歯）と歯の間に、奥側ロータ 6 0 b の周囲に設けられた歯が位置するように 1 / 2 ピッチだけ相対的にずらされた状態で回転軸 4 3 R 5 に取り付けられている。そして、前側ロータ 6 0 a と奥側ロータ 6 0 b との間には筒状磁石（図示はしない）が取着されている。

【 0 1 1 9 】

第 1 ポール 6 0 1 と第 3 ポール 6 0 3 には、図 3 1 に示すように、励磁コイル L 1 と L 3 がバイファイラ巻きされ、励磁コイル L 1 の巻き終わり端と励磁コイル L 3 の巻き始め端とが結線されて、ここに所定の直流電源 + B（例えば + 2 4 ボルト）が印加される。同じく、第 2 ポール 6 0 2 と第 4 ポール 6 0 4 にも、励磁コイル L 2 と L 4 がバイファイラ巻きされ、励磁コイル L 2 の巻き終わり端と励磁コイル L 4 の巻き始め端とが結線されて、ここに上述した直流電源 + B が印加される。

【 0 1 2 0 】

ここで、上述したように第 1 の励磁コイル L 1 に励磁信号を印加して、第 1 ポール 6 0 1 を S 極に励磁すると共に、第 3 ポール 6 0 3 を N 極に励磁する相を A 相とし、これとは逆に第 3 の励磁コイル L 3 に励磁信号を印加して、第 1 ポール 6 0 1 を N 極に励磁すると共に、第 3 ポール 6 0 3 を S 極に励磁する相を A - 相とし、さらに第 2 の励磁コイル L 2 に励磁信号を印加して、第 2 ポール 6 0 2 を S 極に励磁すると共に、第 4 ポール 6 0 4 を N 極に励磁する相を B 相とし、第 4 の励磁コイル L 4 に励磁信号を印加して、第 2 ポール 6 0 2 を N 極に励磁すると共に、第 4 ポール 6 0 4 を S 極に励磁する相を B - 相と称する。

【 0 1 2 1 】

そして、1 相励磁駆動方式の場合には、A 相、B 相、A - 相および B - 相に対して順次励磁信号を印加することでロータ 6 0 を図示上時計回りに回転駆動することができる。

【 0 1 2 2 】

つまり、例えばまず A 相に通電すると、S 極になった第 1 ポール 6 0 1 の突起と前側ロータ 6 0 a の歯、N 極になった第 3 ポール 6 0 3 の突起と奥側ロータ 6 0 b の歯とがそれぞれ吸引力により引き合い、次に B 相に通電すると、S 極になった第 2 ポール 6 0 2 の突起と前側ロータ 6 0 a の歯、N 極になった第 4 ポール 6 0 4 の突起と奥側ロータ 6 0 b の歯とがそれぞれ吸引力により引き合い、次に A - 相に通電すると、N 極になった第 1 ポール 6 0 1 の突起と奥側ロータ 6 0 b の歯、S 極になった第 3 ポール 6 0 3 の突起と前側ロータ 6 0 a の歯とがそれぞれ吸引力により引き合い、次に B - 相に通電すると、N 極になった第 2 ポール 6 0 2 の突起と奥側ロータ 6 0 b の歯、S 極になった第 4 ポール 6 0 4 の突起と前側ロータ 6 0 a の歯とがそれぞれ吸引力により引き合う。この順序で励磁することにより、ロータ 6 0 は図 3 0 において時計回りに回転する（1 相励磁駆動）。

【 0 1 2 3 】

これに対して、この実施形態では、1 相励磁と 2 相励磁とを交互に行う 1 - 2 相励磁駆動を採用している。1 - 2 相励磁駆動では以下の（1）～（8）の励磁シーケンス（励磁順序）に従って励磁が行われる。

【 0 1 2 4 】

すなわち、1 相のみの励磁が 1 相励磁であり、2 相を同時に励磁するのが 2 相励磁であるから、図 3 1 にも示すように 1 - 2 相励磁駆動は、

- （1）A 相に通電し（1 相励磁）、
- （2）A 相と B 相の両方に通電し（2 相励磁）、以下同様に
- （3）B 相に通電し、
- （4）B 相と A - 相の両方に通電し、
- （5）A - 相に通電し、
- （6）A - 相と B - 相の両方に通電し、

10

20

30

40

50

(7) B - 相に通電し、

(8) B - 相と A 相の両方に通電し、

その後 (8) から (1) に戻るような駆動方式である。この 1 - 2 相励磁駆動を採用することにより、1 ステップあたりの角度変化は、1 相励磁駆動の 1 ステップあたり約 0 . 7 1 4 ° となる。

【 0 1 2 5 】

ステッピングモータ 4 3 R 4 に対する駆動信号 (駆動信号用データ) は、励磁データとしてモータドライバ 7 0 に与えられる。この励磁データは主制御基板 7 0 1 の R A M 4 5 a 3 に格納されており、C P U 4 5 a 1 (図 3 2 参照) からの指令に基づいて入出力ポート 4 5 a 4 に、適切な励磁データが出力されることになる。この励磁データによってステ

10

【 0 1 2 6 】

主制御装置 7 0 0 は、球式回胴遊技機 1 0 の主たる制御を司るもので、具体的には、始動レバー 1 2 4 からの信号を受信して成立役 (ビッグボーナス、レギュラーボーナス、小役、リプレイ) の抽選を行ない、当該抽選結果に基づき副制御装置 4 7 及び払出制御装置 3 7 に指令信号を発するものである。主制御装置 7 0 0 の構成は、図 3 2 に示すように、主たる制御を司る C P U 4 5 a 1、遊技プログラムを記憶した R O M 4 5 a 2、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶する R A M 4 5 a 3、各種機器との連絡をとる入出力ポート 4 5 a 4、各種抽選の際に用いられる乱数発生回路 4 5 a 5、時間計数や同期を図る場

20

【 0 1 2 7 】

ここで、主制御装置 7 0 0 の主基板ケース 7 2 0 について説明する。主基板ケース 7 2 0 は、図 2 6 に示すように、基板ボックス 7 3 0 とボックスカバー 7 4 0 からなり、遊技の主要な制御を司る主制御基板 7 0 1 を収容するものである。主制御基板 7 0 1 は、不正な改造の標的となりやすいため、主基板ケース 7 2 0 は封止機構にて不可逆的に封止され、一度開封すると、開封したことが容易に判別できる構成となっている。封止機構は、ボックスカバー 7 4 0 に設けた複数 (例えば 4 つ) のカバー側連結部 7 4 8 a ~ 7 4 8 d と、これら複数のカバー側連結部 7 4 8 a ~ 7 4 8 d と整合するよう主ベース部材 7 1 0 に設けた複数 (例えば 4 つ) の台側連結部 4 4 a と、カバー側連結部 7 4 8 a ~ 7 4 8 d と台側連結部 4 4 a とを不可逆的に連結する図示しない封止ピンとで構成される。封止機構による封印処理は、その封印後の不正な開封を防止し、また万一不正開封が行われてもそのような事態を早期にかつ容易に発見可能とするものであって、一旦開封した後でも再度開封・封印処理を行うこと自体は可能である。すなわち、封止機構のうち一对の連結部 4 4 a , 7 4 8 a ~ 7 4 8 d を使用することにより主基板ケース 7 2 0 の封印処理が行われる。そして、収容した主制御基板 7 0 1 の不具合などにより主基板ケース 7 2 0 を開封する場合には、封印に供されている連結部 4 4 a , 7 4 8 a ~ 7 4 8 d を破壊する。その後、再度封印処理する場合は、封印に使用されていない他の一对の連結部 4 4 a , 7 4 8 a ~ 7 4 8 d を前記封止ピンにて連結する。破壊された連結部 4 4 a , 7 4 8 a ~ 7 4 8 d の個数により主基板ケース 7 2 0 の開封を行った旨の履歴が残され、主基板ケース 7 2 0 を見ることで不正な開封が行われた旨を容易に発見できる構成とされる。

30

40

【 0 1 2 8 】

なお、主制御装置 7 0 0 のほか払出制御装置 3 7 も不正行為の対象となりやすく、この実施形態では、払出制御装置 3 7 の基板ケースについても主制御装置 7 0 0 の主基板ケース 7 2 0 と同様の封止機構を設けてある。ここでは、説明が重複するので、払出制御装置 3 7 の基板ケースに関する説明を省略する。

【 0 1 2 9 】

副制御装置 4 7 は、主制御装置 7 0 0 から発せられる指令信号に基づき、遊技演出用の

50

各種ＬＥＤカバー部１０４，１０８，１１０，１４８，１５０にて被覆される図示しない発光装置（ＬＥＤ）の点灯・点滅や上下スピーカ１０６，２０４から発せられる効果音、液晶表示装置４２にて表示される表示態様などの制御を行なうものである。副制御装置４７の構成は、主制御装置７００と同様、上記の各種ＬＥＤ、上下スピーカ１０６，２０４及び液晶表示装置４２の制御を司るＣＰＵや、その他ＲＯＭ、ＲＡＭ、入出力ポート等を含む副制御基板４７ａと、この副制御基板４７ａを収容する透明樹脂材料等よりなる副基板ケース４７ｂ（４７ｂ１，４７ｂ２）とからなる。

【０１３０】

なお、この実施形態では、副制御装置４７の副基板ケース４７ｂに封止機構を設けていないが、副制御装置４７の副基板ケース４７ｂに封止機構を設けてもよい。

10

【０１３１】

（球式回胴遊技機の制御系）

次に、上記の如く構成された球式回胴遊技機１０の制御系について簡単に説明する。

【０１３２】

図３２は球式回胴遊技機１０の制御系を示すブロック図である。同図に示すように、主制御基板７０１は、演算処理手段であるＣＰＵ４５ａ１を中心とするマイクロコンピュータとして構成された制御手段として機能し、処理プログラムを記憶するＲＯＭ（あるいはフラッシュメモリ）４５ａ２、一時的にデータを記憶する作業用（ワーキング用）のＲＡＭ４５ａ３、入出力ポート４５ａ４などが内部バスを介してこのＣＰＵ４５ａ１に接続されている。

20

【０１３３】

主制御基板７０１の入出力ポート４５ａ４には、リセットスイッチ３８ｂからのリセット信号、設定キースイッチ３８ｄ１からのオンオフ信号、ベットボタン１１４，３０４からのベット信号、セクタ４００に取り込まれた遊技球を検出するカウントセンサ４１６ａ，４１６ｂ，４１６ｃ及び通過センサ４１５ａ，４１５ｂ，４１５ｃからの遊技球検出信号、始動レバー１２４からのスタート指令信号、左、中、右回胴停止ボタン１２６Ｌ，１２６Ｍ，１２６Ｒからの停止指令信号、回胴位置検出センサ４３Ｌ７，４３Ｍ７，４３Ｒ７からの検出信号、払出装装置３３から払い出される遊技球を検出するカウントセンサ３３ｈからの検出信号、ケースレール３５内の遊技球を検出する球切れ検出装置３５ｂからの遊技球検出信号などが入力される。

30

【０１３４】

また、主制御基板７０１の入出力ポート４５ａ４からは、ベットボタン１１４，３０４からのベット信号に基づく投入ソレノイド４１４ａ，４１４ｂ，４１４ｃの駆動信号、カウントセンサ４１６ａ，４１６ｂ，４１６ｃの計数値に基づく投入ソレノイド４１４ａ，４１４ｂ，４１４ｃの駆動停止信号、始動レバー１２４からのスタート指令信号に基づく回胴用ステッピングモータ４３Ｌ４，４３Ｍ４，４３Ｒ４の駆動信号、回胴停止ボタン１２６Ｌ，１２６Ｍ，１２６Ｒからの停止指令信号に基づく回胴用ステッピングモータ４３Ｌ４，４３Ｍ４，４３Ｒ４の駆動停止信号、回胴位置検出センサ４３Ｌ７，４３Ｍ７，４３Ｒ７からの検出信号に基づく払出ソレノイド３３ｃの駆動信号、カウントセンサ３３ｈの計数値に基づく払出ソレノイド３３ｃの駆動停止信号などが出力される。また、液晶表示装置４２にて表示される演出内容やスピーカ１０６，２０４から発せられる効果音、上

40

【０１３５】

上述したＣＰＵ４５ａ１は、このＣＰＵ４５ａ１によって実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したＲＯＭ４５ａ２と、このＲＯＭ４５ａ２内に記憶されている制御プログラムを実行するに当たって各種のデータを一時的に記憶する作業エリアを確保するためのワーキング用のＲＡＭ４５ａ３の他に、図示はしないが周知のように割り込み回路を始めとしてタイマ回路、データ送受信回路など球式回胴遊技機１０において必要な各種の処理回路が内蔵されている。

50

【0136】

ROM 45 a 2 と RAM 45 a 3 によってメインメモリが構成され、各種の処理を実行するための処理プログラム（出力制御情報生成用処理プログラムを含む）は、処理プログラムの一部として上述した ROM 45 a 2 に記憶されている。

【0137】

RAM 45 a 3 内は、機能的には複数の作業エリア（メモリエリア）が確保されている。周知のように CPU 45 a 1 内に設けられたプログラムカウンタの値を保存するためのスタックメモリ（スタックメモリ用のエリア）の他に、この例では停電フラグを記憶する停電フラグメモリ 45 a 3 1、スタックポインタを保存するスタックポインタ保存用メモリ 45 a 3 2、RAM 45 a 3 に保存されているデータのチェックサムに関連した補正值を保存するチェックサム補正值用メモリ 45 a 3 3、さらには復電時に使用される復電コマンドバッファ 45 a 3 4 や復電コマンドカウンタ 45 a 3 5 などのメモリエリアが確保されている。

10

【0138】

RAM 45 a 3 内にセットされたスタックポインタ保存用メモリ 45 a 3 2 は、球式回胴遊技機 10 の電源切断時に CPU 45 a 1 内のスタックポインタの値を退避させて保存しておくためのメモリである。スタックポインタの値は停電処理の初期において、スタックポインタ保存用メモリ 45 a 3 2 にセーブされる。復電処理の始めにスタックポインタに対する復帰処理が行われ、スタックポインタ保存用メモリ 45 a 3 2 に保存されている値が CPU 45 a 1 内のスタックポインタに取り込まれる。スタックポインタの内容はバックアップされている RAM 45 a 3 内に設けられたスタックポインタ保存用メモリ 45 a 3 2 内に退避させて保存されている。

20

【0139】

RAM 45 a 3 内のチェックサム補正值用メモリ 45 a 3 3 は、停電処理時に RAM 45 a 3 内のデータから算出したチェックサムを、「0（ゼロ）」とするための補正值を記憶させておくメモリである。

【0140】

復電コマンドバッファ 45 a 3 4 は、電源復旧時（停電の復旧時又は電源再投入時）に主制御基板 701 から副制御基板 47 a に送信される復電処理用のコマンド（復電コマンド）を一時的に記憶するバッファである。復電コマンドは復電処理の実行を副制御基板 47 a に知らせるためのコマンドとして使用される。復電コマンドは RAM 45 a 3 に記憶されている一般のコマンドに優先して副制御基板 47 a に送信される。

30

【0141】

復電コマンドカウンタ 45 a 3 5 は、復電コマンドバッファ 45 a 3 4 に記憶されている復電コマンドのバイト数を記憶するカウンタである。復電コマンドは 2 バイト構成であって、他のコマンド（スピーカ駆動用コマンドなど）と同じくバイト単位で副制御基板 47 a に送信される。

【0142】

RAM 45 a 3 には後述するように電源制御装置 38 内に設けられた電源制御基板からバックアップ電圧が供給され、球式回胴遊技機 10 の電源が切断された後でもデータが消失しないようになされている。

40

【0143】

入出力ポート 45 a 4 には、副制御基板 47 a などの I/O 装置の他に、ホール管理装置（図示はしない）などに情報を送信できる外部集中端子板や、前記電源制御基板に設けられた停電監視回路 38 f、さらには投入ソレノイド 414 a, 414 b, 414 c や払出制御基板 37 a などが接続されている。

【0144】

前記電源制御基板には主制御基板 701 を始めとして球式回胴遊技機 10 の各電子機器に駆動電力を供給する電源部 38 e や、上述した停電監視回路 38 f などが搭載されている。

50

【 0 1 4 5 】

停電監視回路 3 8 f は電源の切断状態を監視し、停電時はもとより、電源スイッチ 3 8 a による電源切断時に停電信号を生成するためのものである。そのため停電監視回路 3 8 f は、電源部 3 8 e から出力される直流 2 4 ボルトの安定化駆動電圧を監視し、この駆動電圧が例えば 2 2 ボルト未満まで低下したときに電源が切断されたものと判断して停電信号が出力されるように構成されている。停電信号は C P U 4 5 a 1 と入出力ポート 4 5 a 4 のそれぞれに供給され、C P U 4 5 a 1 ではこの停電信号を認識することで、停電時処理が実行される。

【 0 1 4 6 】

電源部 3 8 e からは出力電圧が 2 2 ボルト未満まで低下した場合でも、主制御基板 7 0 1 などの制御系における駆動電圧として使用される 5 ボルトの安定化電圧が出力されるように構成されており、この安定化電圧が出力されている時間として、主制御基板 7 0 1 による停電時処理を実行するのに十分な時間が確保されている。

【 0 1 4 7 】

また、主制御基板 7 0 1 は、電源部 3 8 e から安定化駆動電圧が供給されるのと同時にリセットスイッチ 3 8 b からリセット信号が送信されると、R A M 4 5 a 3 に書き込まれた情報を消去し、電源部 3 8 e から安定化駆動電圧が供給されている状態でリセットスイッチ 3 8 b からリセット信号が送信されると、エラー状態をリセットする。

【 0 1 4 8 】

さらに、電源オフ時に設定キースイッチ 3 8 d 1 をオンにしてから電源オンにした状態、つまり電源オフ時に設定変更キーシリンダ 3 8 d に設定キーを差し込んで回転させてから電源オンにした状態にすると、球式回胴遊技機 1 0 の出球率を変更可能な状態が発生する。この状態で、リセットスイッチ 3 8 b からリセット信号が送信されると、球式回胴遊技機 1 0 のボーナス確率や小役確率を変更し、当該変更結果を設定値「1」～「6」の数字で 7 セグ L E D 表示部 4 1 g (図 2 7 参照) に出力する。そして、7 セグ L E D 表示部 4 1 g に「1」～「6」のいずれかの数字を表示させた状態で、始動レバー 1 2 4 から設定確定信号を受信すると、球式回胴遊技機 1 0 の出球率 (設定) を確定する。

【 0 1 4 9 】

次に、球式回胴遊技機 1 0 の遊技中の制御について簡単に説明する。

【 0 1 5 0 】

主制御基板 7 0 1 は、遊技球がベットされていない状態で、ベットボタン 1 1 4 , 3 0 4 からベット信号を受信すると、投入ソレノイド 4 1 4 a , 4 1 4 b , 4 1 4 c に通電して作動させ、セクタ 4 0 0 に所定数の遊技球を取り込ませる。セクタ 4 0 0 の通過センサ 4 1 5 a , 4 1 5 b , 4 1 5 c 及びカウントセンサ 4 1 6 a , 4 1 6 b , 4 1 6 c の遊技球検出信号がセクタ中継端子板 4 6 2 にてデンタル信号に変換されてから主制御基板 7 0 1 に送信されると、主制御基板 7 0 1 は、遊技球の投入処理信号を副制御基板 4 7 a へ送信する。副制御基板 4 7 a は、遊技球の投入処理信号を受信すると、回胴 L , M , R の有効ラインを有効ライン表示部 4 1 c の点灯によって表示させると共に遊技球のベット数をベット数表示部 4 1 h 1 の点灯によって表示させ、さらに遊技球投入の効果音をスピーカ 1 0 6 , 2 0 4 から発生させる。次いで、主制御基板 7 0 1 は、セクタ 4 0 0 の通過センサ 4 1 5 a , 4 1 5 b , 4 1 5 c 及びカウントセンサ 4 1 6 a , 4 1 6 b , 4 1 6 c からの遊技球検出信号をカウントし所定数に達すると、投入ソレノイド 4 1 4 a , 4 1 4 b , 4 1 4 c への通電を停止してセクタ 4 0 0 による遊技球の取り込みを停止すると共に、始動レバー L E D 1 3 2 を発光させる制御信号を副制御基板 4 7 a に送信する。

【 0 1 5 1 】

主制御基板 7 0 1 は、始動レバー L E D 1 3 2 が点灯した状態で、始動レバー 1 2 4 からの指令信号を受信すると、モータドライバ 7 0 へ回胴用ステップモータ 4 3 L 4 , 4 3 M 4 , 4 3 R 4 の始動信号を送信すると共に始動レバー L E D 1 3 2 の消灯信号を副制御基板 4 7 a に送信し、ビッグボーナス、レギュラーボーナス、小役又はリプレイのフラグを成立させるか否かの抽選を実行する。フラグの抽選方式としては、乱数抽選方式を

採用している。つまり、始動レバー 1 2 4 からの指令信号を受信すると、主制御基板 7 0 1 は、乱数発生回路 4 5 a 5 にて乱数テーブルを生成し、当該乱数テーブルにてビッグボーナス、レギュラーボーナス、小役又はリプレイの当選か否かを区別している。なお、本実施形態では、1 回のゲームでボーナスと小役の両方のフラグを成立させることができる複合方式を採用しているが、一回のゲームでボーナス又は小役のいずれか一方のフラグしか成立させることができない単独方式を採用することもできる。

【 0 1 5 2 】

始動レバー 1 2 4 を押下したのち各回胴 L , M , R が定速回転になると、主制御基板 7 0 1 は、回胴停止ボタン L E D 1 3 4 L , 1 3 4 M , 1 3 4 R を発光させる制御信号を副制御基板 4 7 a へ送信する。そして、回胴停止ボタン 1 2 6 L , 1 2 6 M , 1 2 6 R からの停止信号を受信すると、上記の抽選結果を踏まえて各回胴 L , M , R の停止制御を行なう。各回胴 L , M , R の停止制御は最大 4 コマのスベリが許容されている。そのため、図 2 8 に示すように、ベル図柄とリプレイ図柄は、それぞれ 4 コマ以内の間隔で配されており、それぞれのフラグが成立すると、必ず有効ライン上に揃うよう制御される。これに対し、チェリー図柄、スイカ図柄、ビッグボーナス図柄（図 2 8 の左図柄シール 4 3 L の上から 2 つ目の「 7 」図柄と、左図柄シール 4 3 L の上から 7 つ目のキャラクタ図柄）、および、レギュラーボーナス図柄（図 2 8 の左図柄シール 4 3 L の上から 4 つ目の図柄）は、5 コマ以上の間隔を隔てて配されているため（但し、左回胴 L のチェリー図柄を挟んだレギュラーボーナス図柄を除く。）、それぞれのフラグが成立しても、所望のタイミングで回胴停止ボタン 1 2 6 L , 1 2 6 M , 1 2 6 R を押さなければ有効ライン上に揃わないようになっている。

【 0 1 5 3 】

フラグの抽選にて何らかのフラグが成立した場合、当該フラグが主制御基板 7 0 1 に一時的に記憶される。そして、主制御基板 7 0 1 は、フラグ成立信号を副制御基板 4 7 a へ送信する。副制御基板 4 7 a は、フラグ成立信号を受信すると、予め複数記憶されている演出の中から抽選で何らかの演出（演出なしを含む。）を選択し、液晶表示装置 4 2、スピーカ 1 0 6、2 0 4、上 L E D カバー部 1 0 4 等で被覆された遊技演出用の前記発光装置で演出を発生させる。当該演出は、3 つの回胴 L , M , R の回転開始時、3 つの回胴 L , M , R のうち 1 つを停止させたとき、3 つの回胴 L , M , R のうち 2 つを停止させたとき、或いは 3 つの回胴 L , M , R を停止させたときのいずれかで発生する。

【 0 1 5 4 】

フラグの抽選にて何らかの小役のフラグが成立した場合、回胴 L , M , R が停止したのち、主制御基板 7 0 1 は、回胴位置検出センサ 4 3 L 7 , 4 3 M 7 , 4 3 R 7 の検出信号を受信して有効ライン上に所望の小役図柄が揃ったか否かを認識し、揃っている場合には払出制御基板 3 7 a に遊技球の払出信号を送信すると共に副制御基板 4 7 a に当該小役入賞の制御信号を送信する。払出制御基板 3 7 a は、主制御基板 7 0 1 から払出信号を受信すると、払出ソレノイド 3 3 c に通電して払出装置 3 3 を作動させ、所定数の遊技球を払い出させる。払出装置 3 3 のカウントセンサ 3 3 h の遊技球検出信号は、払出中継端子板 3 6 にてデジタル信号に変換されて主制御基板 7 0 1 に送信される。主制御基板 7 0 1 は、払出装置 3 3 のカウントセンサ 3 3 h の遊技球検出信号を受信して遊技球の払出数を計数し所定数に達すると、払出制御基板 3 7 a へ払出停止信号を送信し、払出ソレノイド 3 3 c の駆動を停止させる。副制御基板 4 7 a は、小役入賞の制御信号を受信すると、遊技演出用の前記発光装置を点灯させると共に払出装置 3 3 の払出動作と同時に遊技球払い出しの効果音をスピーカ 1 0 6、2 0 4 から発生させる。一方、有効ライン上に所望の小役図柄が揃わなかった場合には主制御基板 7 0 1 から払出制御基板 3 7 a への払出制御信号や副制御基板 4 7 a への小役入賞の制御信号が送信されない。当該小役の成立ゲームの終了後（遊技球の払い出しが行なわれる場合にあっては払出終了後）に主制御基板 7 0 1 に記憶された小役のフラグは消去される。

【 0 1 5 5 】

フラグの抽選にてリプレイのフラグが成立した場合、主制御基板 7 0 1 は、回胴位置検

出センサ 4 3 L 7 , 4 3 M 7 , 4 3 R 7 の検出信号を受信して有効ライン上にリプレイ図柄が揃うよう回胴 L , M , R の停止制御を行なう。回胴 L , M , R が停止したのち、主制御基板 7 0 1 は、リプレイ入賞の効果音をスピーカ 1 0 6 , 2 0 4 から発生させるべく副制御基板 4 7 a に制御信号を送信すると共に、次のゲームを無償で行なえるよう準備する。つまり、主制御基板 7 0 1 は、セレクト 4 0 0 にて遊技球を取り込むことなく投入処理信号を副制御基板 4 7 a へ送信し、上記の如く、回胴 L , M , R の有効ラインを有効ライン表示部 4 1 c の点灯によって表示させると共に遊技球のベット数を 7 セグ L E D 表示部 4 1 g の点灯によって表示させ、さらに遊技球の投入の効果音をスピーカ 1 0 6 , 2 0 4 から発生させてから、始動レバー L E D 1 3 2 を発光させて次のゲームの開始準備ができたことを遊技者に報知する。当該リプレイの成立ゲームの終了後に主制御基板 7 0 1 に記憶されたリプレイのフラグは消去される。 10

【 0 1 5 6 】

フラグの抽選にてビッグボーナス又はレギュラーボーナスのフラグが成立した場合、当該フラグが主制御基板 7 0 1 に一時的に記憶される。ボーナスのフラグは、ボーナス図柄が有効ライン上に揃うまで主制御基板 7 0 1 に記憶される。主制御基板 7 0 1 は、ボーナス図柄が有効ライン上に揃うと、遊技者に有利なビッグボーナスゲーム又はレギュラーボーナスゲームを発生させる。

【 0 1 5 7 】

以下に、ビッグボーナスゲーム及びレギュラーボーナスゲームとして、いわゆる 5 号機の方式を採用した場合について説明するが、4 号機以前の方式を採用することもできる。 20

【 0 1 5 8 】

ビッグボーナスゲームとしては、小役ゲームと J A C ゲームを交互に繰り返し、所定数（例えば 2 3 2 5 個など）の遊技球を払い出すと終了するタイプや、小役ゲーム又は J A C ゲームのいずれかで所定数（例えば 2 3 2 5 個など）の遊技球が払い出されると終了するタイプなどがあり、いずれのタイプを採用しても構わない。ここで、小役ゲームとは、1 5 球掛けで行なわれ、小役の抽選確率を向上させた、遊技者にとって有利なゲームをいう。また、J A C ゲームとは、5 球掛けで行なわれ、中段ラインに J A C 図柄（例えばリプレイ図柄など）が揃いやすくなるゲームをいい、J A C 図柄が中段ラインに揃うことを条件に所定数（例えば 7 5 球など）の遊技球が払い出される。小役ゲームと J A C ゲームを交互に繰り返すタイプにあっては、小役ゲーム中に J A C ゲーム突入図柄（例えばリプレイ図柄など）が有効ライン上に揃うことを条件に J A C ゲームに突入する。また、J A C ゲームは、所定数（例えば 1 2 回など）のゲームを終えるか、或いは所定数（例えば 6 回や 8 回）の入賞を条件に終了する。 30

【 0 1 5 9 】

レギュラーボーナスゲームとしては、1 回の J A C ゲームを終えると終了するタイプや、小役ゲーム又は J A C ゲームのいずれかで所定数（例えば 4 5 0 個、6 0 0 個など）の遊技球が払い出されると終了するタイプなどがあり、いずれのタイプを採用しても構わない。

【 0 1 6 0 】

ビッグボーナスゲーム又はレギュラーボーナスゲームの終了後は R T 状態に突入する。 40
R T 状態とは、リプレイのフラグが極めて当選しやすい状態をいい、所定回数（例えば、0 回、3 0 回、6 0 回、1 0 0 回、1 0 0 0 回など）のゲームを終えるまで、或いは次のボーナスフラグ成立ゲームまで継続する。これらの振り分けは、揃えたビッグボーナス図柄やボーナスの種類で決めることができる。つまり、ビッグボーナス図柄は、ビッグボーナスのフラグ成立時に R T 状態継続回数抽選が主制御基板 7 0 1 にて行なわれ、当該抽選結果に基づき「7」図柄又はキャラクタ図柄のいずれか一方しか揃わないように制御される。

【 0 1 6 1 】

以上、球式回胴遊技機 1 0 の構成について説明したが、以下、本発明の特徴部分である主ベース部材 7 1 0 及び主基板ケース 7 3 0 について詳しく説明する。なお、以下の説明 50

では本発明を主制御基板 701 を收容する主基板ケース 730 に適用した場合を例に挙げて説明するが、本発明は他の制御基板（例えば、副制御基板 47a、払出制御基板 37a、電源制御基板など）を收容する基板ケース等にも適用可能である。

【0162】

図 33 は図 26 の要部拡大図であって、主制御装置 700 の分解斜視図である。この球式回胴遊技機 10 は、主制御基板 701 を收容する主基板ケース 730 が主ベース部材 710 を介して遊技パネル 41 の背面に装着されるように構成されている。

【0163】

図 33 に示すように、主ベース部材 710 は、主基板ケース 730 を取り付けるための平板状の取付領域 711 を有し、取付領域 711 の前側、後ろ側、下側に、それぞれ前側壁 712、後ろ側壁 713、下側壁 714 を有する。前側壁 712 及び下側壁 714 は、取付領域 711 側（図示上表側）に主基板ケース 730 の厚みと同程度の奥行きがあり、かつ、反取付領域側（図示上裏側）に若干の奥行きをもって形成されている。後ろ側壁 713 は、取付領域 711 側に主基板ケース 730 の厚みより奥行きが狭くなるよう突出している。具体的には、主基板ケース 730 を構成する後述の基板ボックス 740 の厚みと同程度の奥行きがあり、主基板ケース 730 を構成する後述のボックスカバー 750 のフランジ 752 と対向するようになっている。前側壁 712 には、主ベース部材 710 を遊技ブロック 40 の背面側に取り付けるためのネジ（図示略）を挿し通すネジ孔 715a ~ 715c（表側のみを図示し、裏側の図示を省略する。）を複数設けてある。この実施形態では、前側壁 712 の取付領域 711 側の端部と反取付領域側の 2 列に 3 個ずつ合計 6 個のネジ孔 715a ~ 715c を設けてある。また、前側壁 712 の内面側には、主基板ケース 730 を引っ掛けるための係止部 716a ~ 716e を複数（例えば 5 個）設けてある。同様に、後ろ側壁 713 の内面側には、主基板ケース 730 を引っ掛けるための係止部 717a ~ 717c を複数（例えば 3 個）設けてある。

【0164】

また、主ベース部材 710 の下隅部であって裏面側から後ろ側壁部 713 に渡る部分には、封印シール 770（図 35 及び図 36 参照）を貼り付けるためのベース側貼着部 718 を設けてある。ベース側貼着部 718 は、図 36 に示すように、主ベース部材 710 の側面に形成された側面部分 718a と、主ベース部材 710 の裏面に形成された裏面部分 718b とで構成される。ベース側貼着部 718 の側面部分 718a と裏面部分 718b の間には、切欠き部 719 を設けてある。切欠き部 719 は、主ベース部材 710 の裏面側であって裏面と側面の間の角部から設けてあり、切欠き部 719 を挟んで側面部分 718a と裏面部分 718b に区画されている。ベース側貼着部 718 の側面部分 718a は、後ろ側壁 713 と連続的に形成され、後ろ側壁 713 よりも若干内側に窪んだ凹状で、かつ、下部が上部よりも幅広の段状に形成されている。また、ベース側貼着部 718 の側面部分 718a の下部は、下側壁 714 に連なっている。ベース側貼着部 718 の裏面部分 718b の端縁には、切欠き部 719 に向かって下るベース側傾斜部 718c を形成してある。ベース側貼着部 718 の側面部分 718a の内側には、図 33 に示すように、切欠き部 719 から表面側に所定間隔を隔てて平板部 720 を設け、当該平板部 720 にネジ孔部 721 を設けてある。また、下側壁 714 の上方であって主ベース部材 710 の中央部には、主基板ケース 730 を不可逆的に連結するための複数（例えば 4 つ）のベース側連結部 722a ~ 722d を設けてある。

【0165】

主基板ケース 730 は、主ベース部材 710 側に配置される基板ボックス 740 と、基板ボックス 740 に被せるボックスカバー 750 とからなる二つ割り構成とされる。

【0166】

基板ボックス 740 は、片面側が開口した箱状とされ、その前後側部には、ボックスカバー 750 を引っ掛けるための係止部 741a ~ 741h を設けてある。基板ボックス 740 の背面には、主ベース部材 710 の係止部 717a ~ 717c に引っ掛けるための係合部 742a ~ 742c を設けてある。また、基板ボックス 740 の下部には、ワンウェ

イネジのネジ孔 7 4 3 と、固定用ネジのネジ孔 7 4 4 と、破断トルクネジのネジ孔 7 4 5 を設けてある。固定用ネジのネジ孔 7 4 4 と破断トルクネジのネジ孔 7 4 5 の間には、ベース側連結部 7 2 2 a ~ 7 2 2 d を露出するように切欠き部 7 4 6 を設けてある。また、破断トルクネジのネジ孔 7 4 5 の外側、つまり主基板ケース 7 3 0 の下隅部を構成する部位には、ケース側貼着部 7 3 1 (図 3 4 参照) を構成するボックス側貼着部 7 4 7 を設けてある。ボックス側貼着部 7 4 7 は、その下部が基板ボックス 7 4 0 の背面から少し窪んだ平板状に形成され、その周囲には鍔部 7 4 8 を設けてある。また、図 3 4 に示すように、基板ボックス 7 4 0 のボックス側貼着部 7 4 7 を設けた部分の側部は、ベース側貼着部 7 1 8 の側面部分に合致するように段状に形成してある。当該段状部は、ボックスカバー 7 5 0 との合せ面側に向かって先細りのテーパ状になっており、ボックスカバー 7 5 0 を組み付けたときに、前記段状部のテーパ面部分に凹溝部 7 4 9 が形成される。凹溝部 7 4 9 は、図 3 5 に示すように、主基板ケース 7 3 0 を主ベース部材 7 1 0 に組み付けて封印シール 7 7 0 を貼り付けたときに、その大部分が封印シール 7 7 0 にて被覆される。図 3 5 の一転鎖線は、主ベース部材 7 1 0 と主基板ケース 7 3 0 の側面に形成される境界線 L 1 を示しており、この境界線 L 1 の延長線上に凹溝部 7 4 9 が形成されている。このように凹溝部 7 4 9 を形成すると、封印シール 7 7 0 を切断する場合に、前記段状部の反テーパ面側にある境界線 L 1 に沿って封印シール 7 7 0 を切断しなければいけないにも関わらず、テーパ面部分の凹溝部 7 4 9 に沿って封印シール 7 7 0 を切断したくなるようなトラップとすることができる。

10

【 0 1 6 7 】

20

ボックスカバー 7 5 0 は、図 3 3 に示すように、主制御基板 7 0 1 を収容するために外側に出っ張ったケース本体部 7 5 1 を有し、ケース本体部 7 5 1 の周囲にフランジ 7 5 2 を有する。フランジ 7 5 2 の前後部には、基板ボックス 7 4 0 の係止部 7 4 1 a ~ 7 4 1 h を引っ掛けるための係合部 7 5 3 a ~ 7 5 3 e (一部図示略) を設けてある。また、フランジ 7 5 2 の前部には、主ベース部材 7 1 0 の係止部 7 1 6 a ~ 7 1 6 e に引っ掛けるための係合部 7 5 4 a (一部のみを図示する。) を設けてある。フランジ 7 4 2 の下部には、ワンウェイネジのネジ孔 7 5 5 と、固定用ネジのネジ孔 7 5 6 と、破断トルクネジのネジ孔 7 5 7 を設けてある。固定用ネジのネジ孔 7 5 6 と破断トルクネジのネジ孔 7 5 7 の間には、ベース側連結部 7 2 2 a ~ 7 2 2 d と整合するように複数のカバー側連結部 7 5 8 a ~ 7 5 8 d を設けてある。また、ボックスカバー 7 5 0 には、フランジ 7 4 2 の前部に主ベース部材 7 1 0 を遊技ブロック 4 0 の背面側に取り付けるためのネジ (図示略) を遮蔽する被覆部 7 5 9 a , 7 5 9 b を設けてある。この実施形態では、主ベース部材 7 1 0 の前側壁 7 1 2 の開放端側に配される 3 つのネジのうち上下 2 つのネジを遮蔽するように 2 つの被覆部 7 5 9 a , 7 5 9 b を設けてある。被覆部 7 5 9 a , 7 5 9 b は、ケース本体部 7 5 1 と所定の間隔を隔てて主ベース部材 7 1 0 の前側壁 7 1 2 とほぼ平行に延在するよう構成される。上側の被覆部 7 5 9 a は、上から 2 番目の図示しない係合部の根元部分から舌片状に突出形成されて、前側壁 7 1 2 の基端側から開放端側へ向かって延び出している。下側の被覆部 7 5 9 b は、ネジ孔 7 5 5 , 7 5 6 を囲うように形成された壁部 7 6 0 と連続して形成されている。つまり、ボックスカバー 7 5 0 は、ケース本体部 7 5 1 から前側壁 7 1 2 に設けたネジ孔 7 1 5 a , 7 1 5 c と整合するように延在させた被覆部 7 5 9 a , 7 5 9 b にてネジを着脱操作できないように被覆する構成になっている。こうすることで、主基板ケース 7 3 0 を取り付けた状態では、主ベース部材 7 1 0 を遊技ブロック 4 0 から取り外せなくすることができ、主基板ケース 7 3 0 を主ベース部材 7 1 0 ごと取り外して不正な行為を行なえないようにしている。

30

40

【 0 1 6 8 】

一方、ボックスカバー 7 5 0 の下隅部には、ケース側貼着部 7 3 1 (図 3 4 及び図 3 5 参照) を構成するカバー側貼着部 7 6 1 を設けてある。カバー側貼着部 7 6 1 は、フランジ 7 5 2 の係合部 7 5 3 a ~ 7 5 3 e を設けた部位よりも少し窪んで形成され、ボックスカバー 7 5 0 の表面側から側面側に折れ曲がって形成されている。カバー側貼着部 7 6 1 の下部には、ボックス側貼着部 7 4 7 の鍔部 7 4 8 と連続するように鍔部 7 6 2 を設けて

50

ある。鍔部 762 の外径は、フランジ 752 の係合部 753a ~ 753d を設けた部位と同径になっている。また、カバー側貼着部 761 の中央部には、ベース側貼着部 718 のネジ孔部 721 と整合するように図示しないネジを挿し通す挿通孔 763 を設けてある。挿通孔 763 は段状に形成されており、図示しないネジを埋設できるようになっている。

【0169】

図 34 は基板ボックス 740 とボックスカバー 750 を組み付けて主基板ケース 730 を組み立てた状態を示す要部拡大斜視図であって、ケース側貼着部 731 の斜視図である。同図に示すように、ケース側貼着部 731 は、ボックス側貼着部 747 とカバー側貼着部 761 とで構成され、略角筒状になっている。ケース側貼着部 731 の側部には、ベース側貼着部 718 の側面部分 718a にて閉塞される切欠き部 732 を設けてある。つまり、カバー側貼着部 761 が折れ曲がって形成されているのに対して、ボックス側貼着部 747 がボックスカバー 750 との合せ面から所定間隔を隔てて平板状に形成されているので、ボックス側貼着部 747 とカバー側貼着部 761 を対面させると、ケース側貼着部 731 の側部に切欠き部 732 が形成される。ケース側貼着部 731 を構成するボックス側貼着部 747 は、主ベース部材 710 の切欠き部 719 と平板部 720 の間に嵌合させるようになっている。一方、ケース側貼着部 731 を構成するカバー側貼着部 761 は、主ベース部材 710 のベース側貼着部 718 の側面部分 718a と対向して接続するようになっている。ベース側貼着部 718 の側面部分 718a は上述のように段状になっており、カバー側貼着部 761 の側面部分と基板ボックス 740 の前記段状部とが組み合わさってベース側貼着部 718 の側面部分 718a の形状に整合するようになっている。

【0170】

図 35 は主基板ケース 730 を主ベース部材 710 に取り付けた状態を示す表側から見た要部拡大斜視図で、図 36 は主基板ケース 730 を主ベース部材 710 に取り付けた状態を示す裏側から見た要部拡大斜視図である。各図に示すように、主基板ケース 730 を主ベース部材 710 に取り付けると、ベース側貼着部 718 とケース側貼着部 731 とが組み合わさって略角筒状に形成され、主基板ケース 730 の表面側から主基板ケース 730 及び主ベース部材 710 の側面を経て主ベース部材 710 の裏面側に封印シール 770 を貼り付けられるようになっている。また、ケース側貼着部 731 を構成するボックス側貼着部 747 は、主ベース部材 710 の切欠き部 719 と平板部 720 の間に嵌入し、主ベース部材 710 の切欠き部 719 から裏面側に露出されるようになっている。これにより、ケース側貼着部 731 とベース側貼着部 718 の境界線 L2, L3 が、図 36 に示すように、主ベース部材 710 の裏面側に形成される。主ベース部材 710 の裏面側には、ボックス側貼着部 747 の幅方向外側と内側に境界線 L2, L3 が二本形成され、各境界線 L2, L3 は、主ベース部材 710 と主基板ケース 730 のスライド方向にストレート状に形成される。一方、ケース側貼着部 731 を構成するカバー側貼着部 761 は、ベース側貼着部 718 の側面部分 718a と接続し、ケース側貼着部 731 とベース側貼着部 718 の境界線 L1 が主基板ケース 730 及び主ベース部材 710 の側面に形成される。主基板ケース 730 及び主ベース部材 710 の側面に形成される境界線 L1 は、折れ線状になっている。

【0171】

上述のように、ベース側貼着部 718 とケース側貼着部 731 の境界線 L1, L2, L3 を、主ベース部材 710 及び主基板ケース 730 の側面と、主ベース部材 710 の裏面の二面に形成することで、封印シール 770 を切断して主基板ケース 730 を不正に開封しようとした場合に、封印シール 770 の複数面を切断する手間がかかり、しかも境界線 L1, L2, L3 の大部分が封印シール 770 にて覆われているので封印シール 770 をどのように切断すればよいのか外見上分かりにくくなる。したがって、封印シール 770 を切断して主基板ケース 730 を不正に開封することを抑制できる。

【0172】

また、ベース側貼着部 718 とケース側貼着部 731 の境界線 L2, L3 を主ベース部材 710 の裏面に複数形成することで、封印シール 770 を切断するための作業スペース

を確保しにくくなるので、封印シール 770 を巧妙に切断することができなくなる。

【0173】

また、主ベース部材 710 の裏面に設けた切欠き部 719 と切欠き部 719 から表面側に所定間隔を隔てて設けた平板部 720 との間に、ケース側貼着部 731 を構成する平板状のボックス側貼着部 747 を嵌合させてあるので、ベース側貼着部 718 とケース側貼着部 731 を相対的に位置決めすることができ、ベース側貼着部 718 及びケース側貼着部 731 に封印シール 770 をきれいに貼り付けやすくなる。これにより、封印シール 770 を切断したか否かが分かり易くなるから、主制御基板 701 に対する不正行為を目的として封印シール 770 を切断し、主基板ケース 730 を不正に開封したり、主ベース部材 710 から主基板ケース 730 を取り外したりする行為を抑制できる。

10

【0174】

また、図 35 に示すように、主ベース部材 710 の平板部 (720) にネジ孔部 (721) を設けると共に、平板部 (721) と対向するケース側貼着部 731 (カバー側貼着部 761) にネジを挿し通す挿通孔 763 を設けて、平板部 (720) とケース側貼着部 731 をネジ止めし、ケース側貼着部 731 の挿通孔 763 を封印シール 770 にて被覆してあるので、封印シール 770 の状態を見ればネジ孔部 (721) からネジを取り外して主基板ケース 730 を不正に開封したり、或いは主ベース部材 710 から主基板ケース 730 を取り外したりしたか否かを判別することができる。したがって、ネジ孔部 (721) からネジを取り外して主基板ケース 730 を不正に開封したり、或いは主ベース部材 710 から主基板ケース 730 を取り外したりすることを抑制できる。

20

【0175】

また、図 36 に示すように、ベース側貼着部 718 の裏面部分 718b に切欠き部 719 に向かって下るベース側傾斜部 718c を形成し、ベース側傾斜部 718c を切欠き部 719 から露出させたケース側貼着部 731 に接続させてあるので、主ベース部材 710 の裏面に形成される境界線 L3 の両側でベース側貼着部 718 の裏面部分 718b とケース側貼着部 731 (ボックス側貼着部 747) とを滑らかに接続させることができる。これにより、ベース側貼着部 718 及びケース側貼着部 731 に封印シール 770 をきれいに貼り付けることができるので、封印シール 770 を切断したか否かが分かり易くなる。したがって、主制御基板 701 に対する不正行為を目的として封印シール 770 を切断し、主基板ケース 730 を不正に開封したり、主ベース部材 710 から主基板ケース 730

30

【0176】

以上、本発明の一実施形態につき説明したが、本発明は上記実施形態に限定されことなく種々の変形が可能である。例えば、上記実施形態では、ベース側貼着部 718 とケース側貼着部 731 の境界線 L1, L2, L3 を側面と裏面に形成してあるが、ベース側貼着部 718 とケース側貼着部 731 の境界線は、主基板ケース 730 の表面、主ベース部材 710 及び主基板ケース 730 の側面、並びに、主ベース部材 710 の裏面のうち少なくとも二面に形成してあればよい。例えば、図 37 に示すように、主ベース部材 710 の下側壁 714 の開放端から上方へ向けてベース側貼着部 718 を構成する舌片 718d を立設する。舌片 718d は、先端を丸めて長円形状としてある。一方、ボックスカバー 750 には、図 38 に示すように、舌片 718d に合致する凹部 764 を形成してある。図 39 に示すように、主ベース部材 710 の取付領域 711 と舌片 718d の間にケース側貼着部 731 を内嵌すると、ベース側貼着部 718 とケース側貼着部 731 の境界線 L4, L5 が表面側と側面側に形成される。そして、主基板ケース 730 の表面から側面を経て主ベース部材 710 の裏面まで封印シール 770 を貼り付ける。封印シール 770 は、舌片 718d の先端の丸い部分を覆うように貼り付ける。つまり、舌片 718d と凹部 764 の非直線形状の境界線 L4 を封印シール 770 で覆うことで、外見上、封印シール 770 をどのように切断すればよいのか分かりにくくなる。

40

【0177】

また、上記実施形態では、主基板ケース 730 が主ベース部材 710 を介して遊技パネ

50

ル 4 1 の背面に装着される場合について説明したが、本発明は、主基板ケース 7 3 0 が遊技パネル 4 1 に直接装着される場合にも適用可能である。例えば、上記実施形態のベース側貼着部 7 1 8 の構成を基板ボックス 7 4 0 に適用すると共にケース側貼着部 7 3 1 の構成をボックスカバー 7 5 0 に適用することで、ボックス側貼着部とカバー側貼着部の境界線を、主基板ケース 7 3 0 の表面、側面及び裏面のうち少なくとも二面に形成する。特に、ボックス側貼着部とカバー側貼着部の境界線のひとは、主基板ケース 7 3 0 の裏面に形成しておくことが望ましい。また、ボックス側貼着部が基板ボックス 7 4 0 の裏面と側面に形成されており、ボックス側貼着部の裏面側であって裏面と側面の間の角部から切欠き部を設けると共に、ボックス側貼着部の裏面部分に切欠き部に向かって下るボックス側傾斜部を形成し、該ボックス側傾斜部を前記切欠き部から露出させたカバー側貼着部に連接させることや、ボックス側貼着部が基板ボックス 7 4 0 の裏面と側面に形成されており、ボックス側貼着部の裏面側であって裏面と側面の間の角部から切欠き部を設けると共に該切欠き部から表面側に所定間隔を隔てて平板部を設け、切欠き部と平板部の間にカバー側貼着部の一部を嵌合させること、前記平板部にネジ孔部を設けると共に、前記平板部と対向するカバー側貼着部にネジを挿し通す挿通孔を設けて、前記平板部と前記カバー側貼着部をネジ止めし、カバー側貼着部の挿通孔を前記封印シールにて被覆することも、主基板ケース 7 3 0 に適用することができる。

10

【 0 1 7 8 】

また、上記実施形態では、主基板ケース 7 3 0 の上隅部に形成されたシール貼着部 7 3 3 (7 3 3 a , 7 3 3 b (図 3 3 参照)) にも封印シール 7 7 0 を貼り付けるようになっており、このシール貼着部 7 3 3 にも本発明を適用することができる。図 4 0 は本発明をシール貼着部 7 3 3 に適用した場合の一例を示す分解斜視図で、図 4 1 はシール貼着部 7 3 3 を裏面から見た要部拡大斜視図である。各図に示すように、シール貼着部 7 3 3 は、ボックス側貼着部 7 3 3 a とカバー側貼着部 7 3 3 b とからなる。ボックス側貼着部 7 3 3 a は基板ボックス 7 4 0 の背面側に形成されており、カバー側貼着部 7 3 3 b はボックスカバー 7 5 0 の表面側と上面側に形成されている。そして、カバー側貼着部 7 3 3 b の開放端部が基板ボックス 7 4 0 の背面まで延びており、ボックス側貼着部 7 3 3 a とカバー側貼着部 7 3 3 b の境界線 L 6 が主基板ケース 7 3 0 の裏面に形成されている。一方、ボックス側貼着部 7 3 3 a には、図示上、上方側へ突出した嵌合部 7 3 3 a 1 を設けてあり、カバー側貼着部 7 3 3 b には、図示上、上面に嵌合部 7 3 3 a 1 が嵌合する切欠き部 7 3 3 b 1 を設けてある。これにより、ボックス側貼着部 7 3 3 a とカバー側貼着部 7 3 3 b の境界線 L 7 が主基板ケース 7 3 0 の上面にも形成される。また、この上面に形成される境界線 L 7 はコ字状となっており、非直線形状である。このように、ボックス側貼着部 7 3 3 a とカバー側貼着部 7 3 3 b のうち一方に少なくとも主基板ケース 7 3 0 の二面に渡って形成される切欠き部 7 3 3 b 1 を設け、かつ、他方に切欠き部 7 3 3 b 1 に嵌合させる嵌合部 7 3 3 a 1 を設けて、ボックス側貼着部 7 3 3 a とカバー側貼着部 7 3 3 b の境界線 L 6 , L 7 を主基板ケース 7 3 0 の上側面及び裏面の二面に形成することで、封印シール 7 7 0 を巧妙に切断することが困難となり、主制御基板 7 0 1 に対する不正行為を目的として基板ケース 7 3 0 を不正に開封することを抑制することができる。

20

30

【 0 1 7 9 】

なお、図 4 0 及び図 4 1 に示した例は、主基板ケース 7 3 0 を構成する基板ボックス 7 4 0 とボックスカバー 7 5 0 に限定されず、主ベース部材 7 1 0 と主基板ケース 7 3 0 にも適用できる。つまり、前記ベース側貼着部と前記ケース側貼着部のうち一方に少なくとも基板ケース及びベース部材の二面に渡って形成される切欠き部を設け、かつ、他方に少なくとも基板ケース及びベース部材の二面に渡って形成されると共に前記切欠き部に嵌合させる嵌合部を設ける。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 8 0 】

【 図 1 】 球式回胴遊技機の正面図である。

【 図 2 】 球式回胴遊技機の正面側斜視図である。

50

【図 3】外枠に対してドアブロックを開放した状態を示す斜視図である。

【図 4】前面ブロックに対して払出ブロック及び遊技ブロックを開放した状態を示す斜視図である。

【図 5】前面ブロックの分解斜視図である。

【図 6】上皿ユニットの斜視図である。

【図 7】(A)図は上皿ユニットの平面図で、(B)図は上皿ユニットの底面図である。

【図 8】上皿ユニットの分解斜視図である。

【図 9】上皿球止め部の分解斜視図である。

【図 10】上皿球止め部及びセレクトの要部拡大縦断面図であって、遊技球案内路と球通路を連通させた状態を示す図である。

10

【図 11】上皿球止め部及びセレクトの要部拡大縦断面図であって、遊技球案内路と球通路を遮断した状態を示す図である。

【図 12】上皿ユニットからセレクトを取り外した状態を示す要部拡大縦断面図である。

【図 13】上皿球抜き操作部及びセレクトの一部横断面図であって、球通路と案内通路とを返却シャッタにて遮断した状態を示す図である。

【図 14】上皿球抜き操作部及びセレクトの一部横断面図であって、球通路と案内通路とを連通させた状態を示す図である。

【図 15】セレクトの分解斜視図である。

【図 16】セレクトの後方側から見た斜視図である。

【図 17】払出ブロックの背面図である。

20

【図 18】払出ブロックから払出制御装置及び電源制御装置を取り外した状態を示す背面図である。

【図 19】払出ブロックの前方側から見た斜視図である。

【図 20】球切れ検出装置の構成を示すケースレールの要部拡大縦断面図であって、ケースレール内に十分な個数の遊技球が補給されている状態を示す図である。

【図 21】球切れ検出装置の構成を示すケースレールの要部拡大縦断面図であって、ケースレール内に十分な個数の遊技球が補給されていない状態を示す図である。

【図 22】払出ブロックから払出装置及び払出中継端子板の取付台を取り外した状態を示す分解斜視図である。

【図 23】払出装置の縦断面図であって、払出動作をしていない状態を示す図である。

30

【図 24】払出装置の縦断面図であって、払出動作をしている状態を示す図である。

【図 25】払出装置の縦断面図であって、払出装置の球抜き操作をしている状態を示す図である。

【図 26】遊技ブロックの分解斜視図である。

【図 27】遊技パネルの正面図である。

【図 28】図柄シールの展開図である。

【図 29】胴ユニットの一部分解斜視図である。

【図 30】ステッピングモータの動作原理を示す図である。

【図 31】ステッピングモータの駆動系を示す接続図である。

【図 32】球式胴遊技機の制御系を示す接続図である。

40

【図 33】図 26 の要部拡大図であって、主制御装置の分解斜視図である。

【図 34】基板ボックスとボックスカバーを組み付けて主基板ケースを組み立てた状態を示す要部拡大斜視図であって、ケース側貼着部の斜視図である。

【図 35】主基板ケースを主ベース部材に取り付けた状態を示す表側から見た要部拡大斜視図である。

【図 36】主基板ケースを主ベース部材に取り付けた状態を示す裏側から見た要部拡大斜視図である。

【図 37】本発明の変形例を示す図であって、主ベース部材の斜視図である。

【図 38】本発明の変形例を示す図であって、ボックスカバーの斜視図である。

【図 39】本発明の変形例を示す図であって、主ベース部材を介して主基板ケースを遊技 50

パネルに取り付けた状態を示す遊技ブロックの背面側から見た斜視図である。

【図 4 0】本発明を主基板ケースに適用した場合の一例を示す主基板ケースの分解斜視図である。

【図 4 1】図 4 1 に示す主基板ケースを裏面から見た要部拡大斜視図である。

【符号の説明】

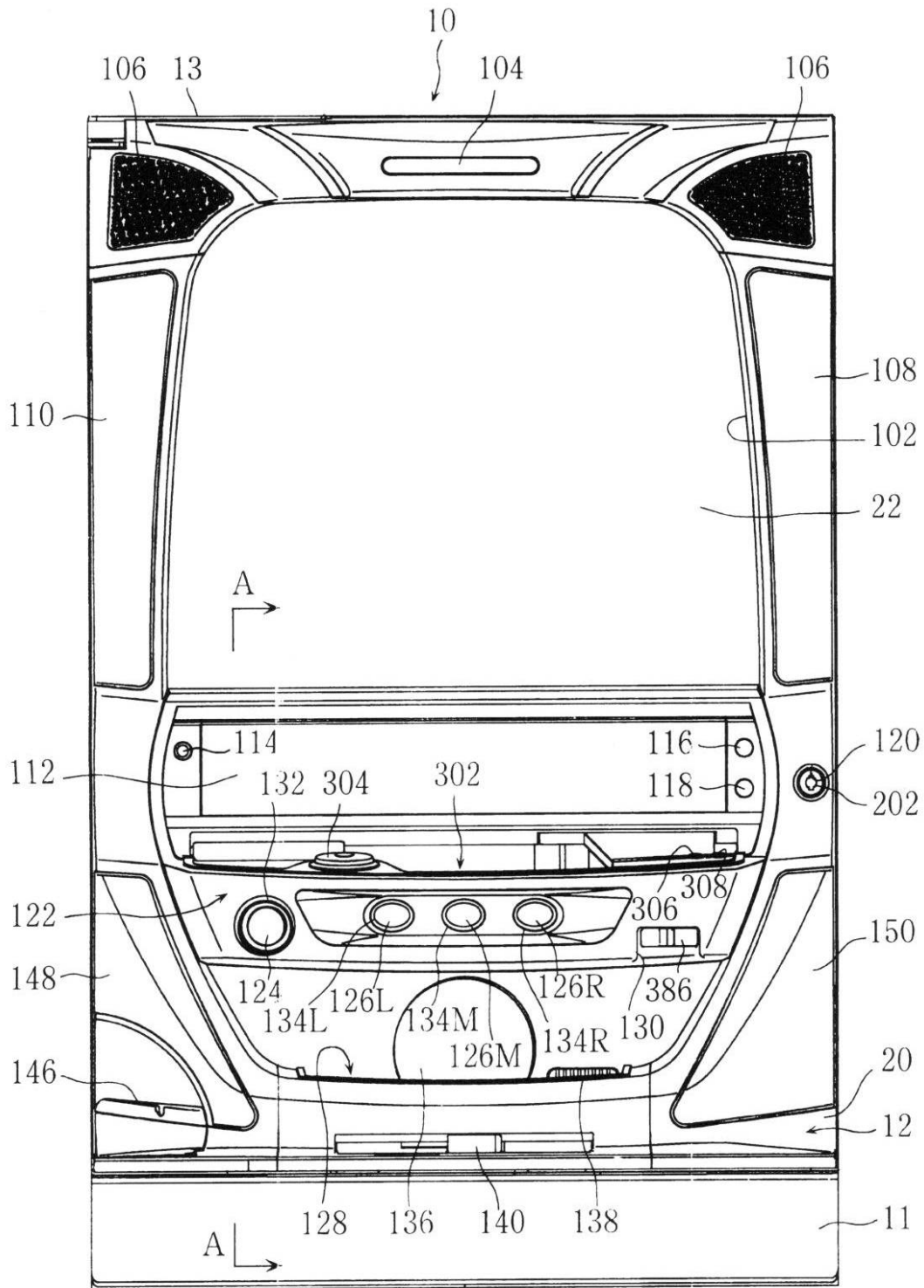
【 0 1 8 1 】

- 7 0 1 主制御基板
- 7 1 0 主ベース部材
- 7 1 8 ベース側貼着部
- 7 1 9 切欠き部
- 7 2 0 平板部
- 7 2 1 ネジ孔部
- 7 3 0 主基板ケース
- 7 3 1 ケース側貼着部
- 7 3 2 切欠き部
- 7 3 3 シール貼着部
- 7 3 3 a ボックス側貼着部
- 7 3 3 a 1 嵌合部
- 7 3 3 b カバー側貼着部
- 7 3 3 b 1 切欠き部
- 7 4 0 基板ボックス
- 7 4 7 ボックス側貼着部
- 7 4 9 凹溝部
- 7 5 0 ボックスカバー
- 7 6 1 カバー側貼着部
- 7 6 3 挿通孔
- 7 7 0 封印シール

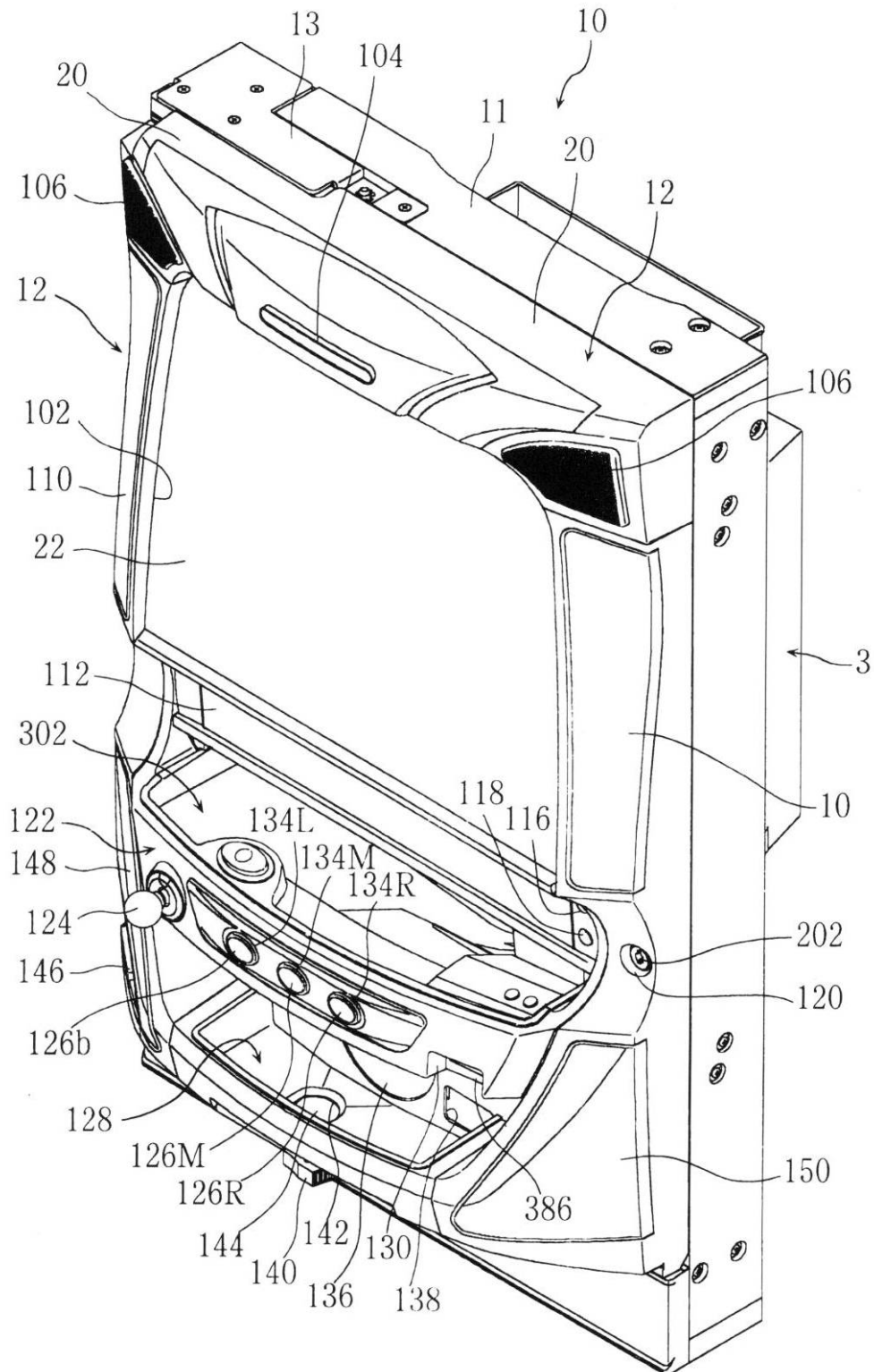
10

20

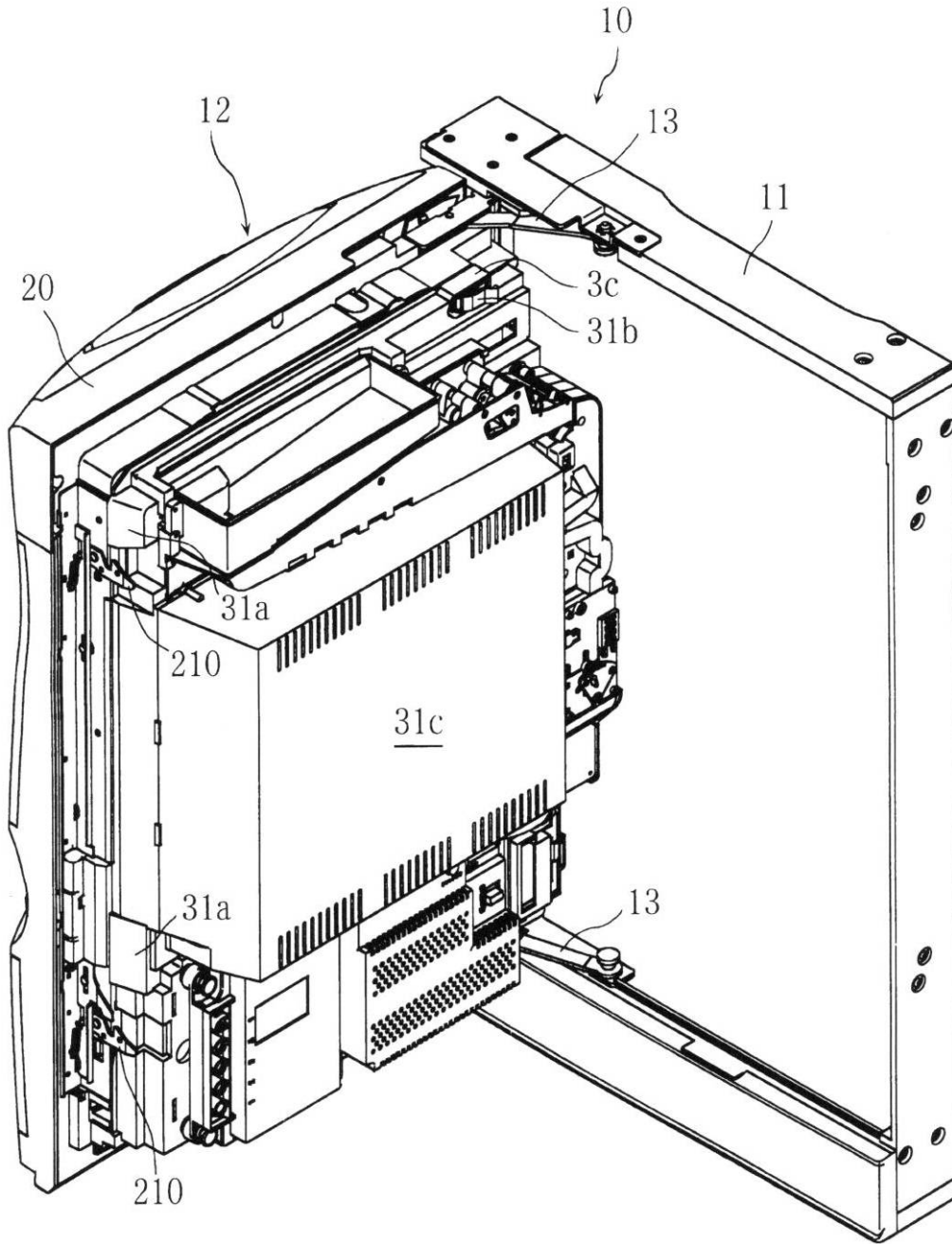
【図 1】



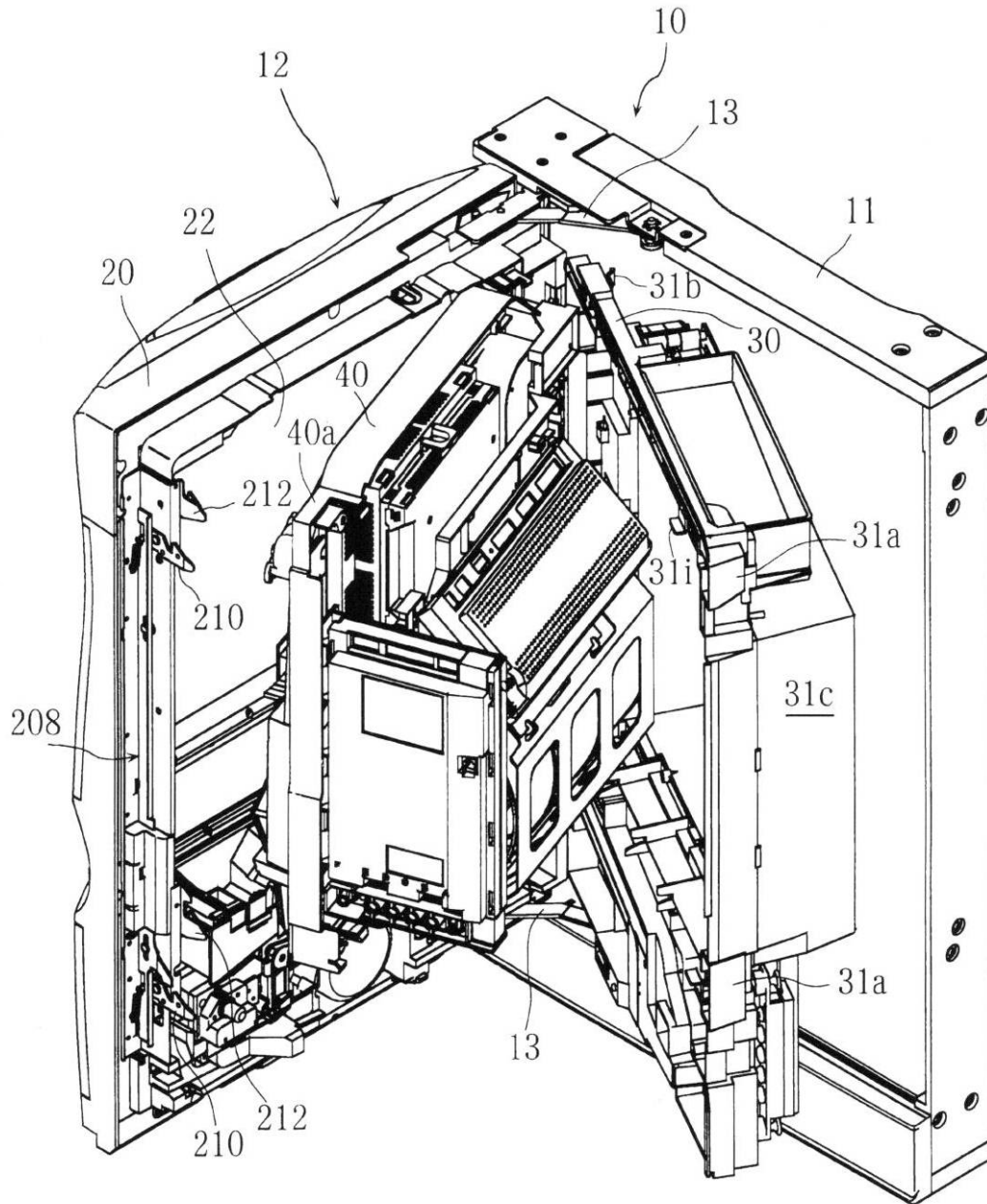
【図 2】



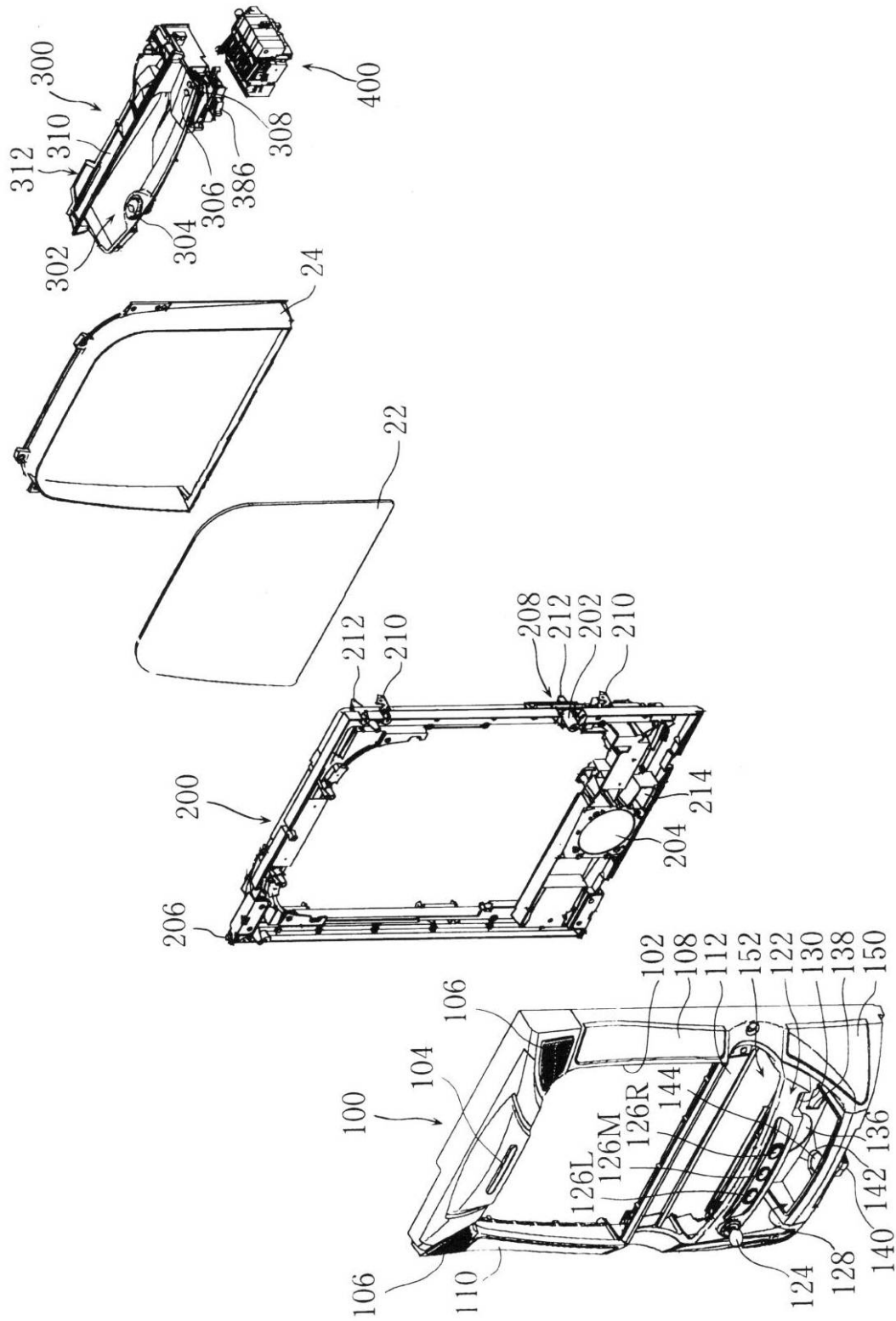
【図 3】



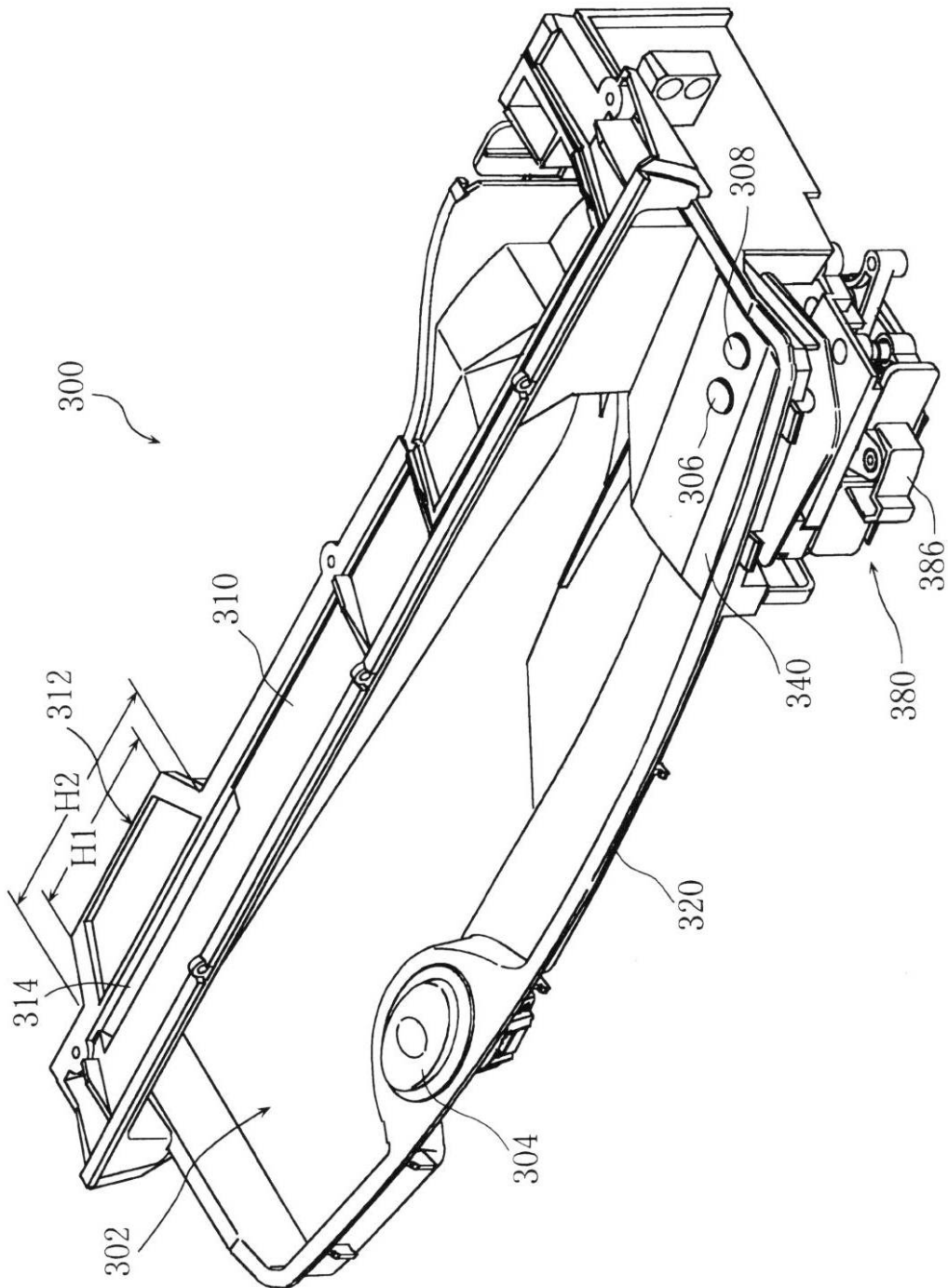
【図 4】



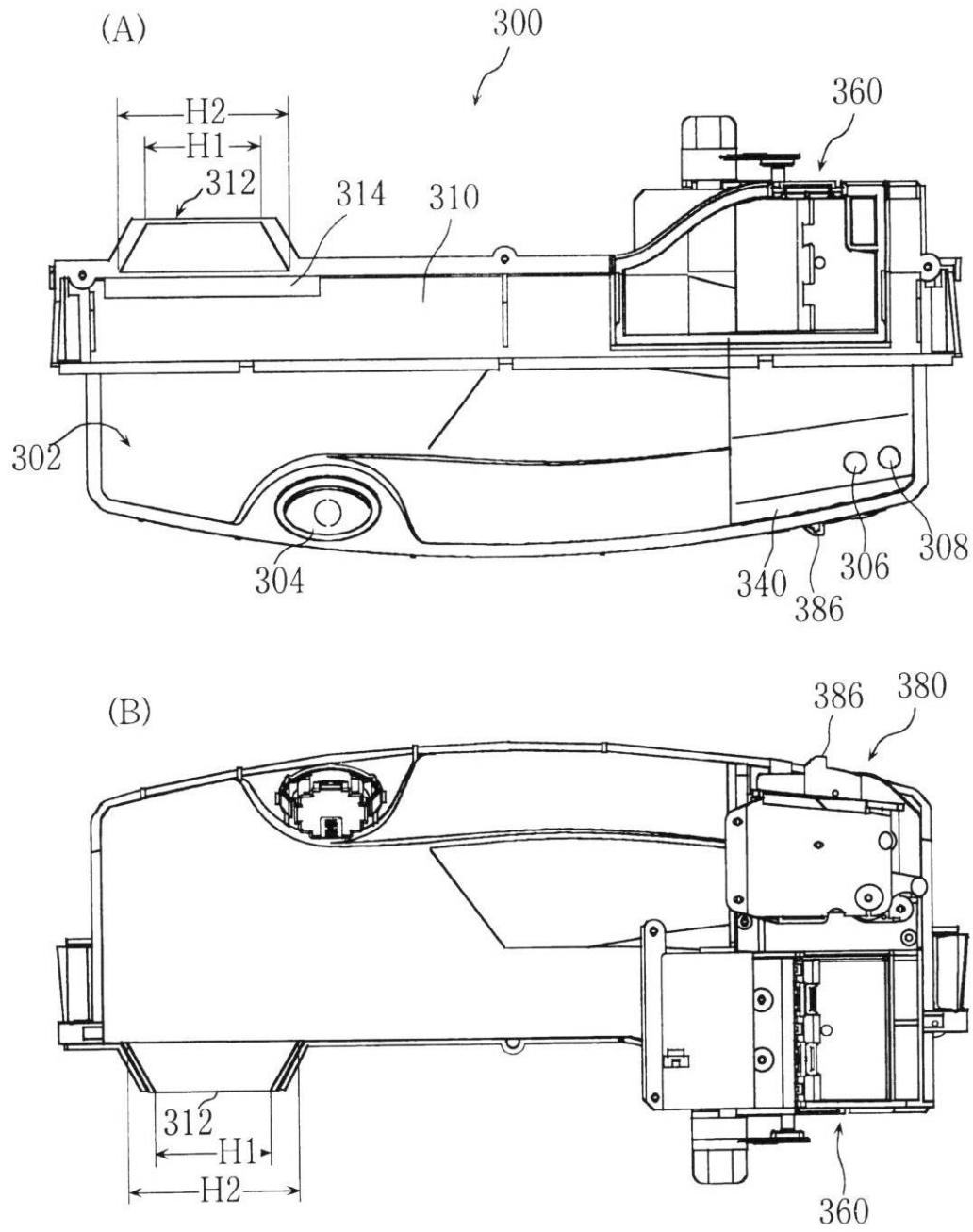
【図 5】



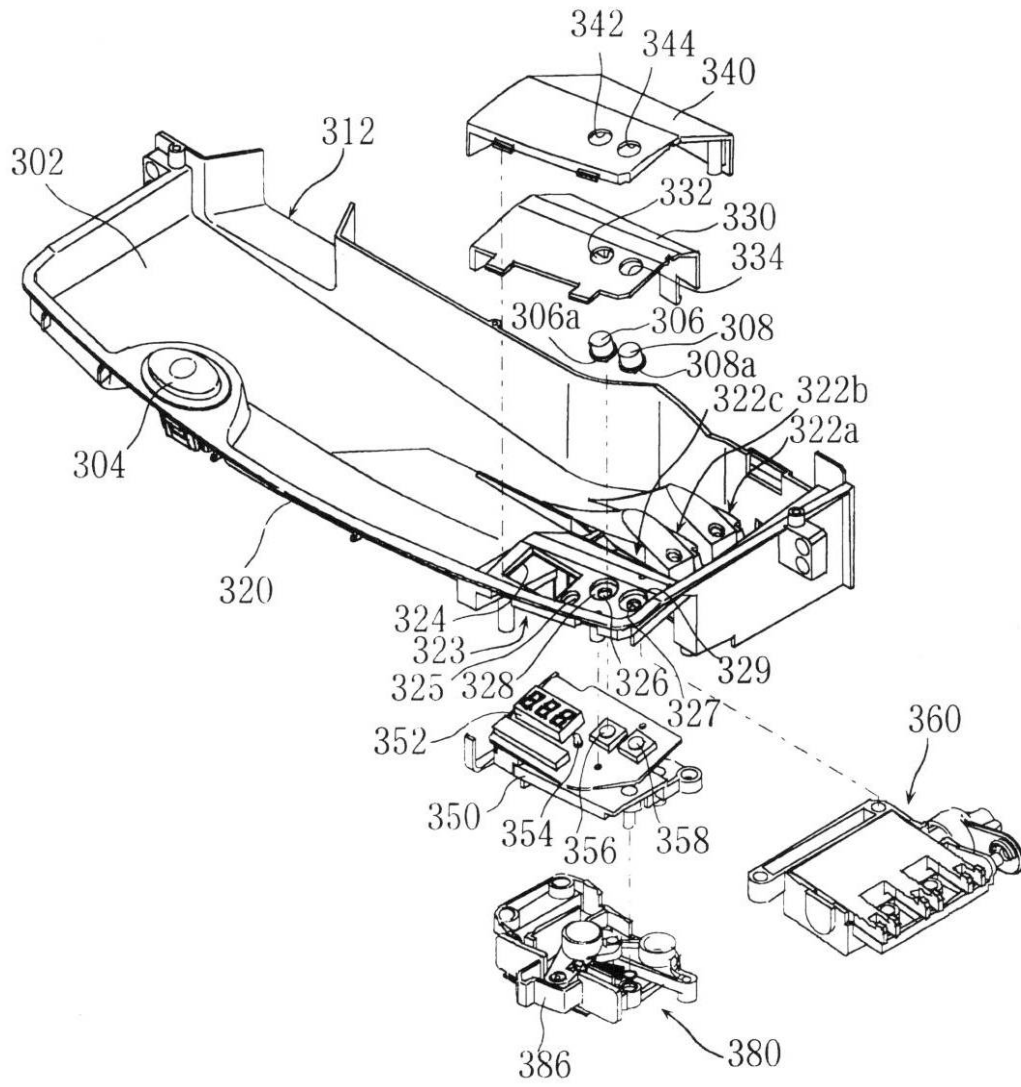
【図 6】



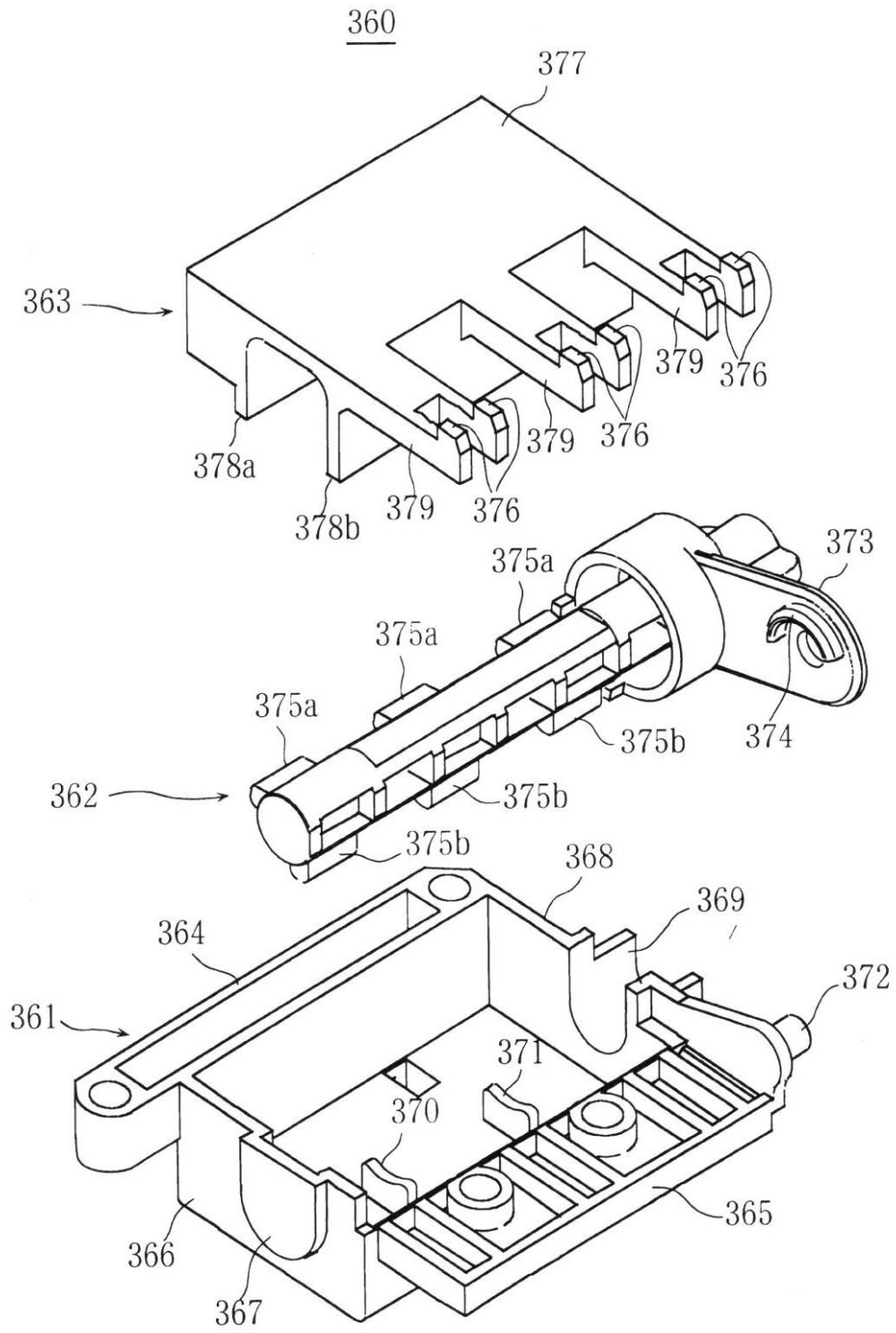
【図7】



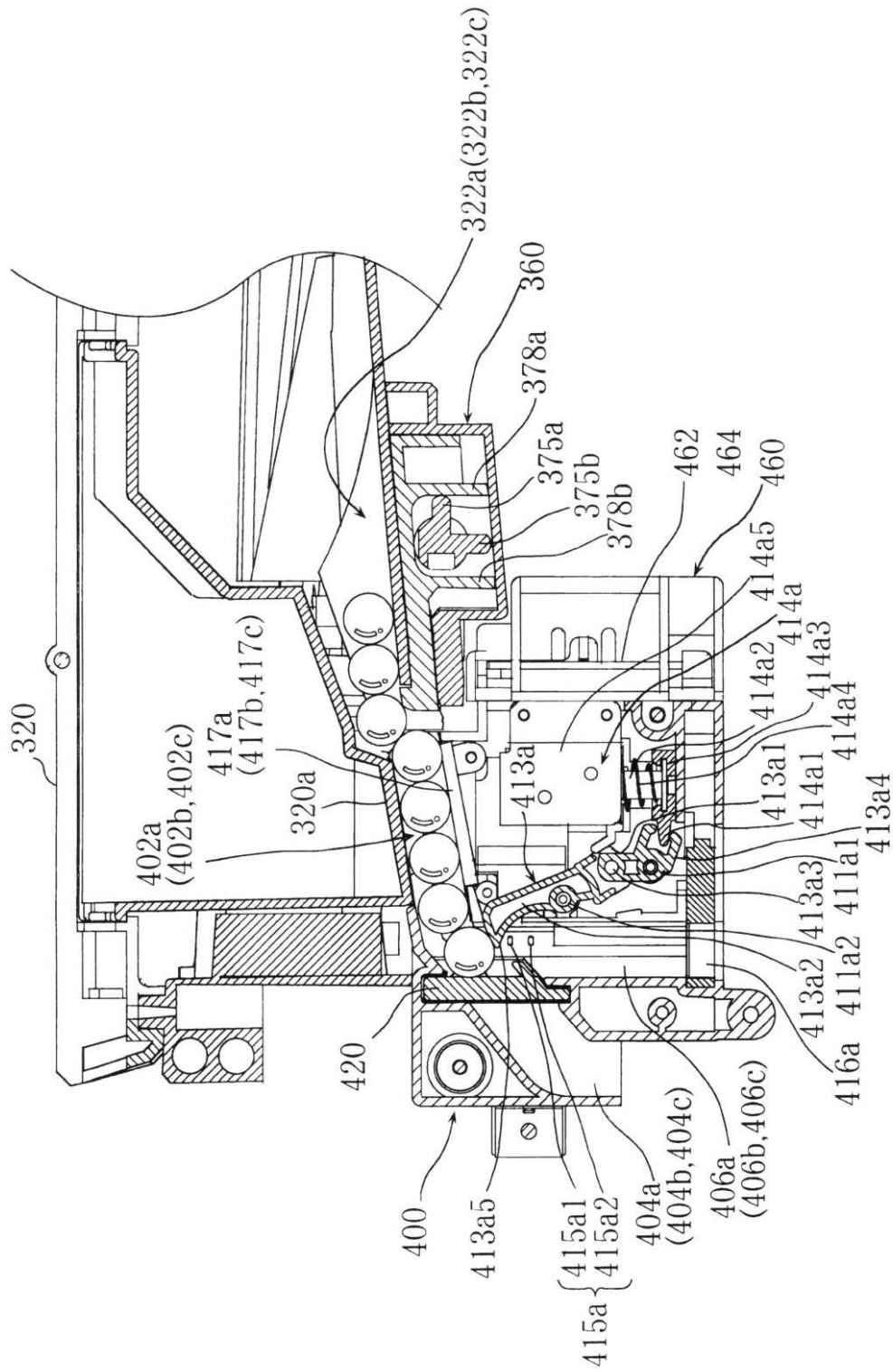
【図 8】



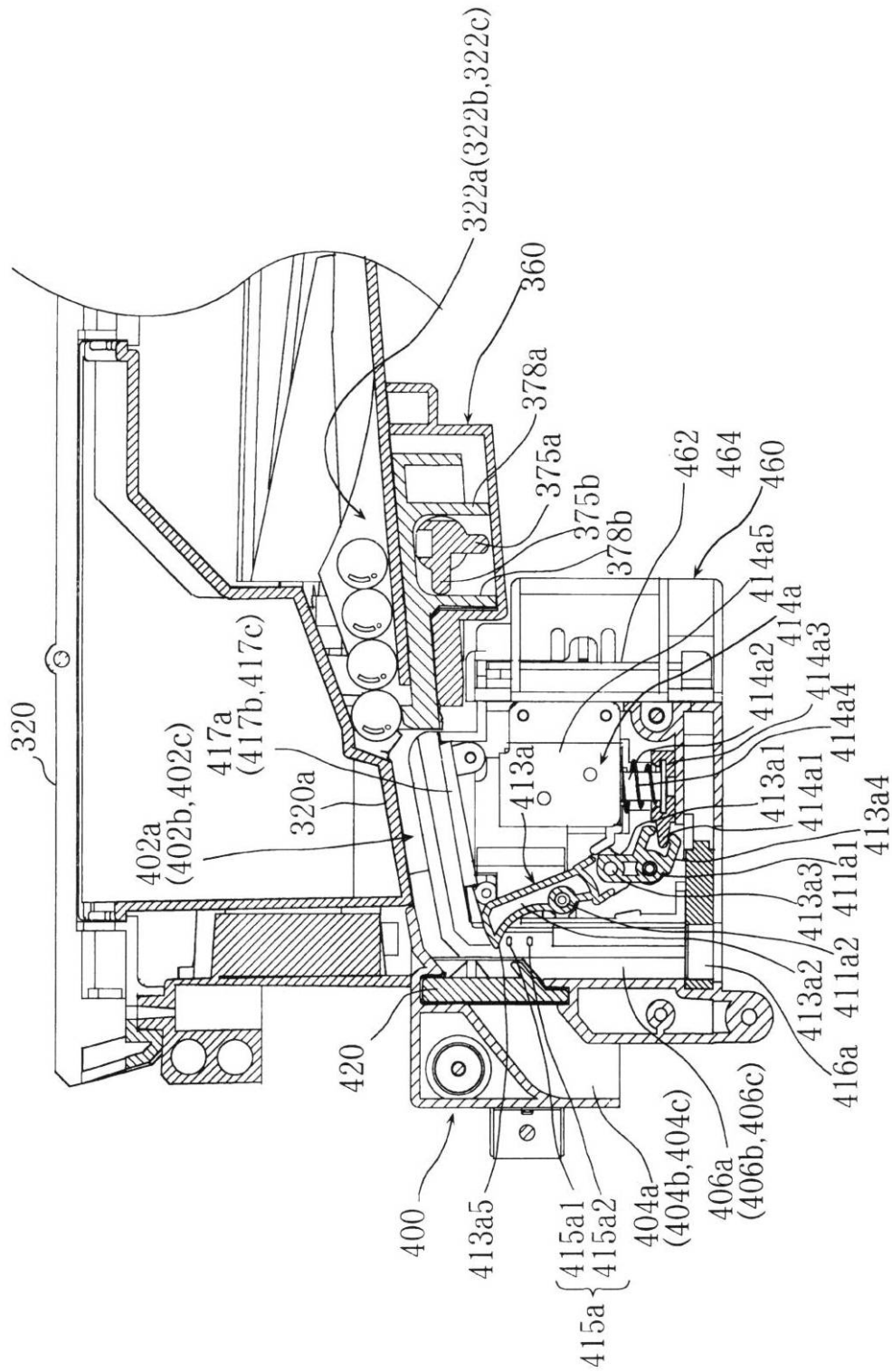
【図 9】



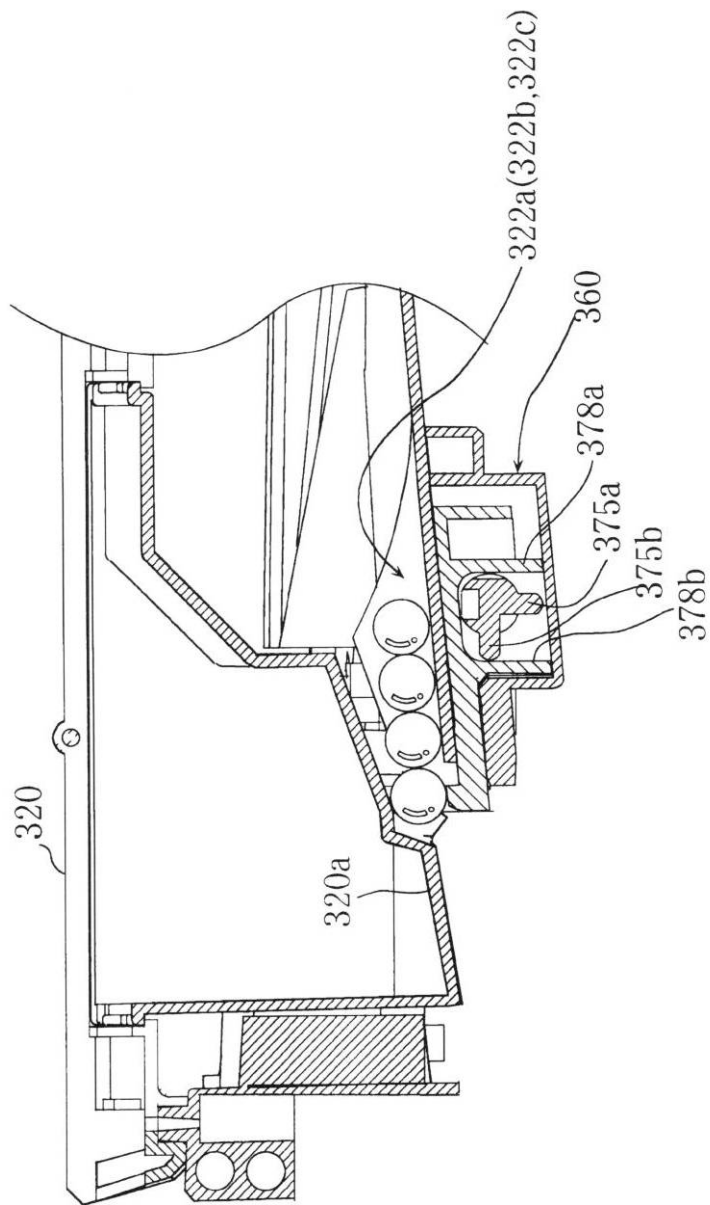
【図 10】



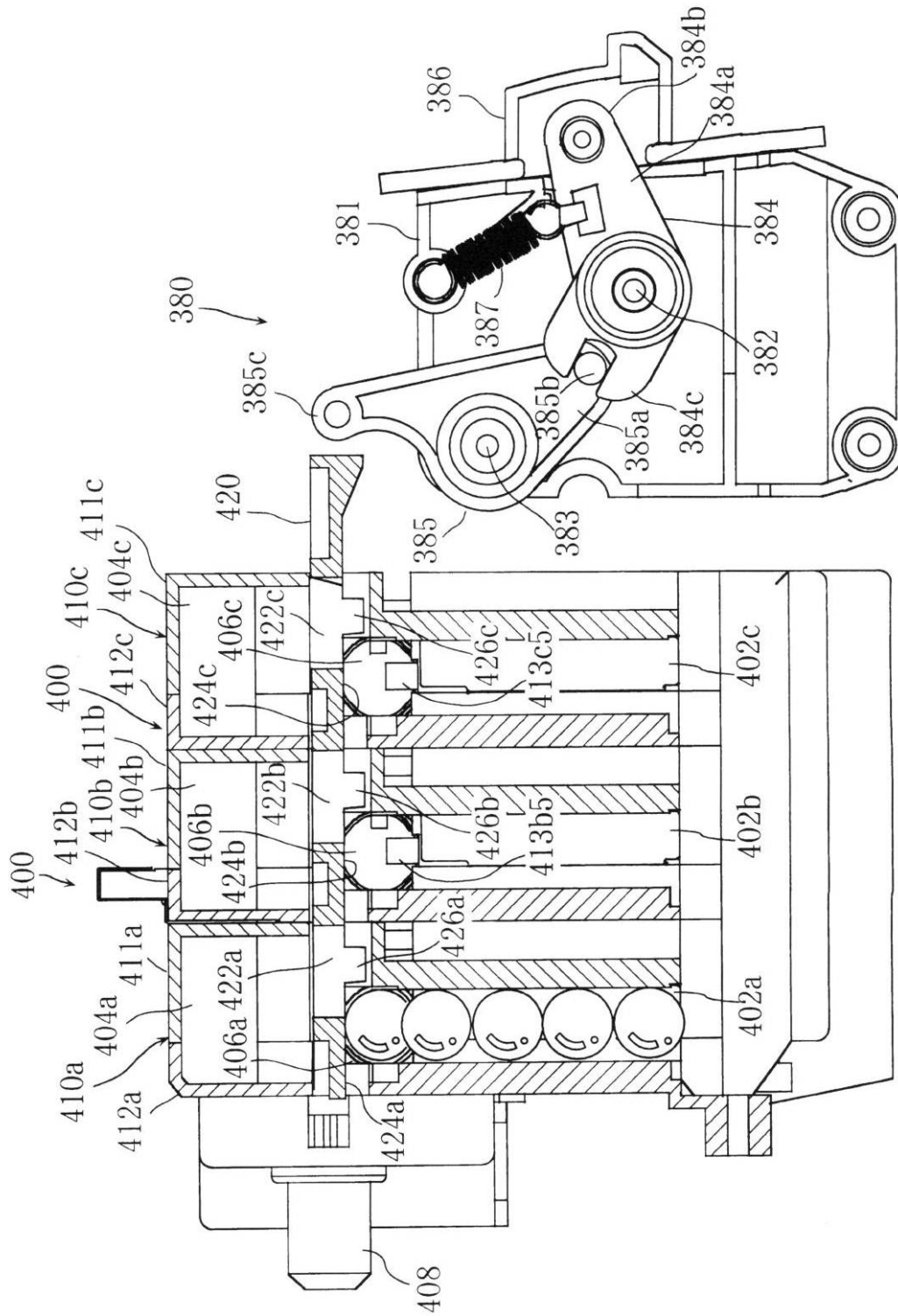
【図 11】



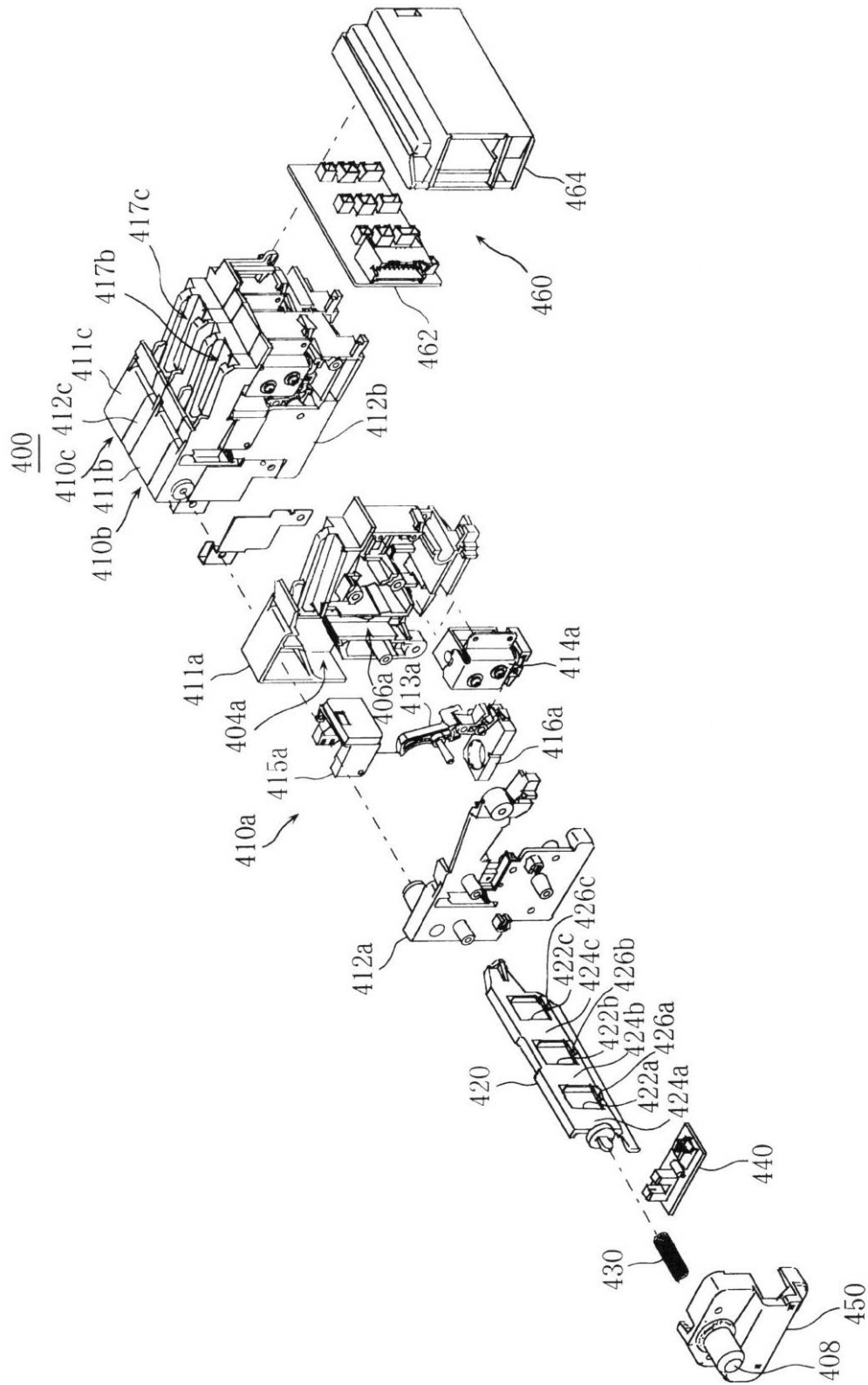
【図 12】



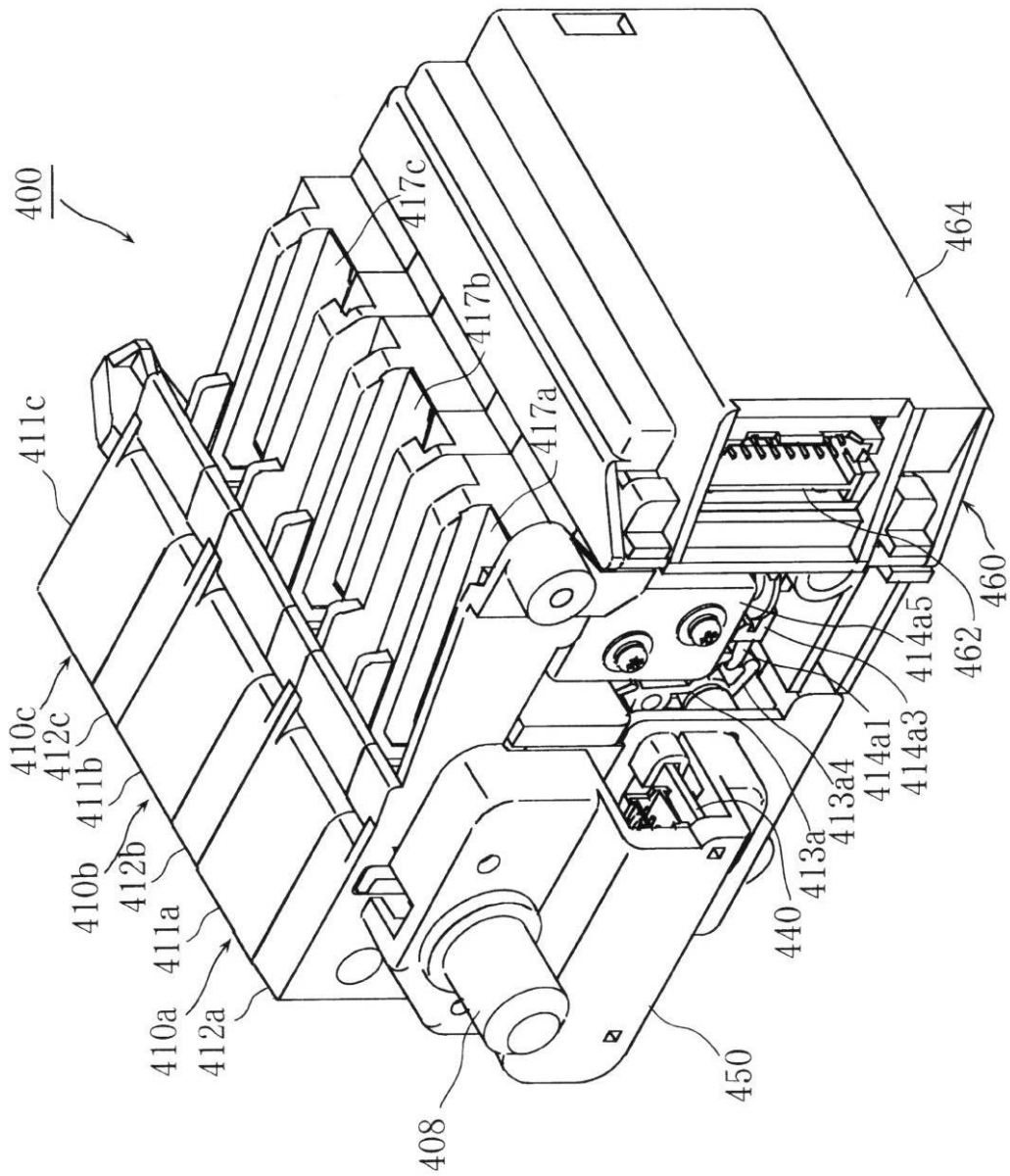
【図 13】



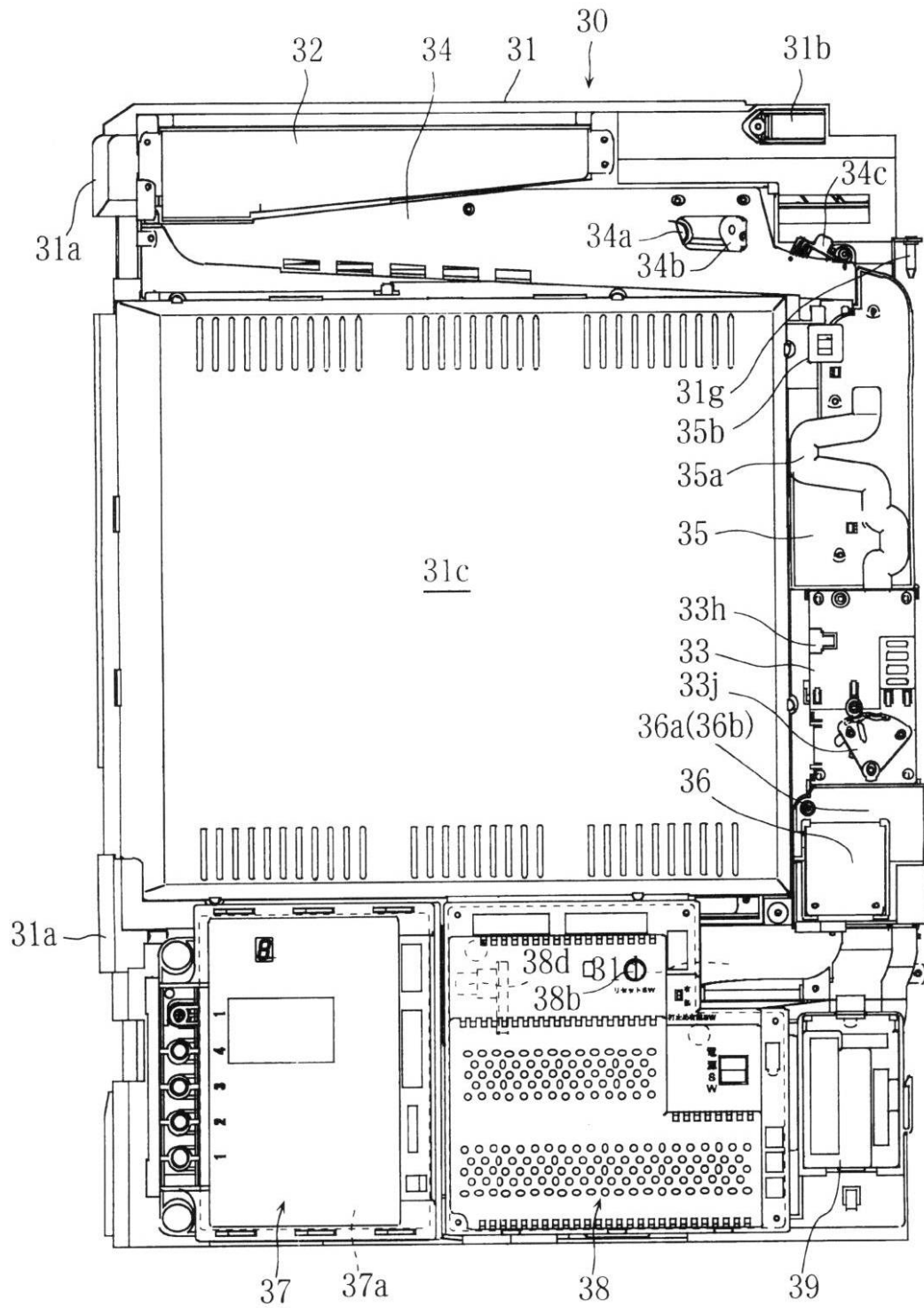
【図 15】



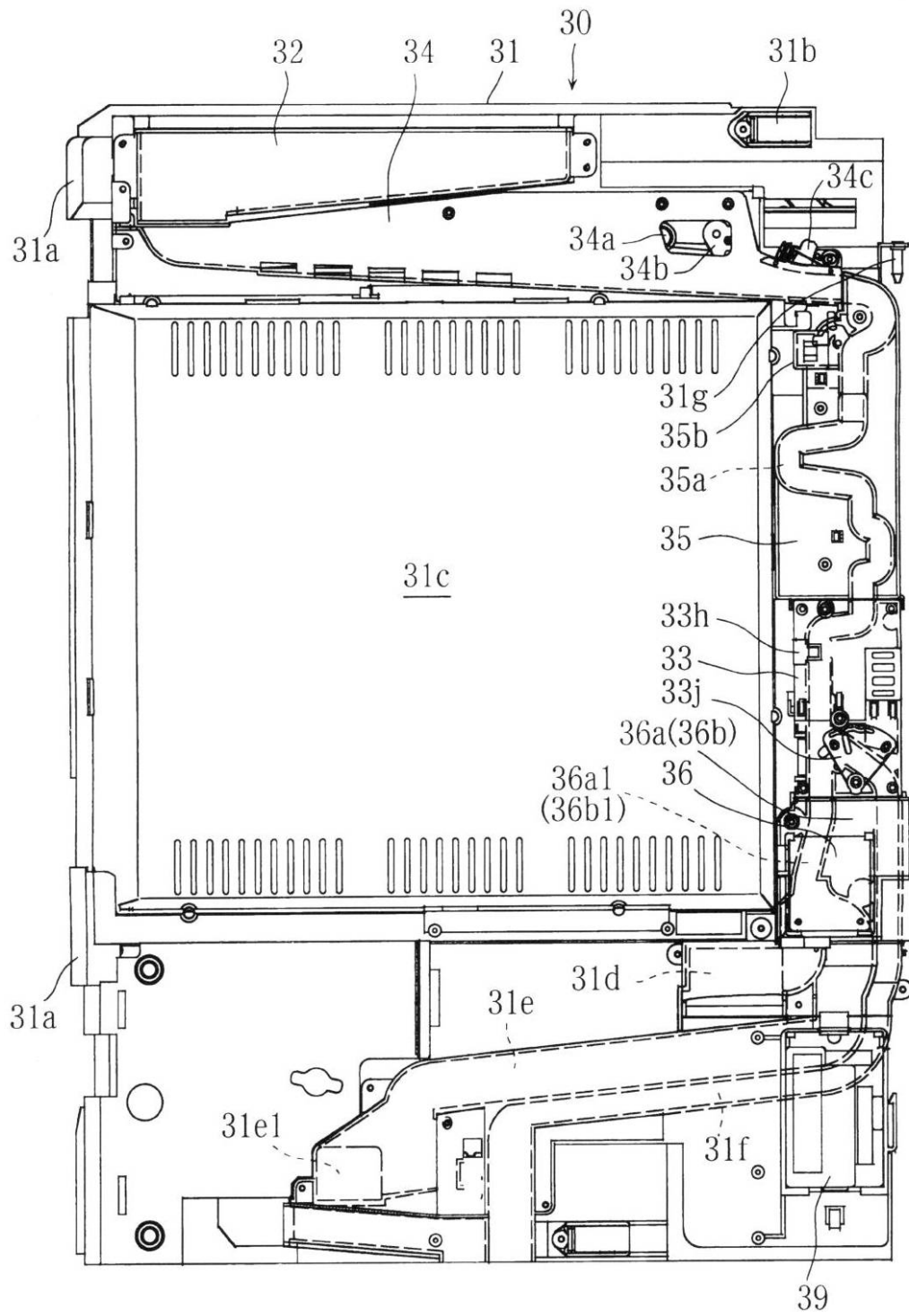
【図 16】



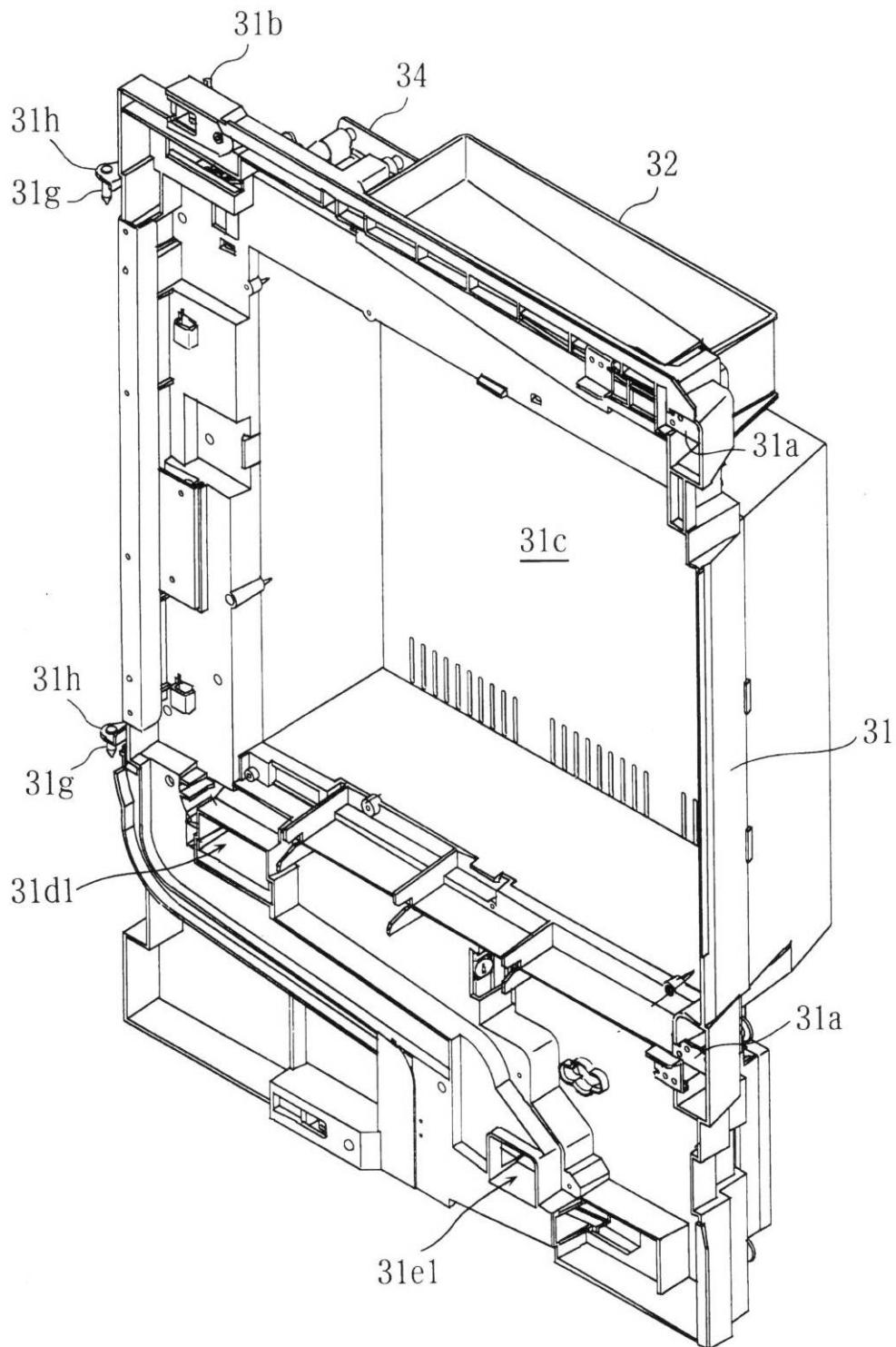
【図 17】



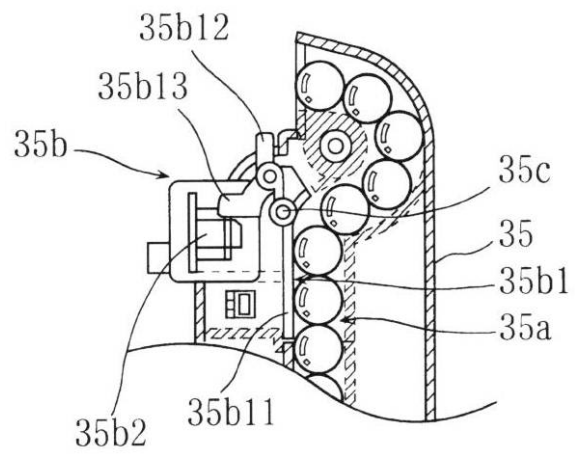
【図 18】



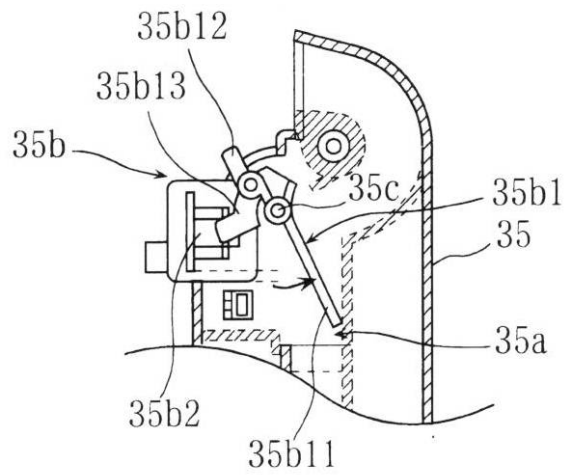
【図 19】



【図 20】

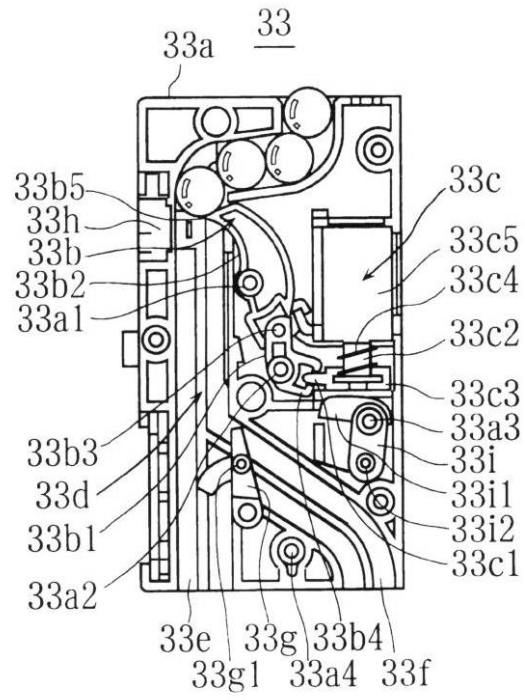


【図 21】

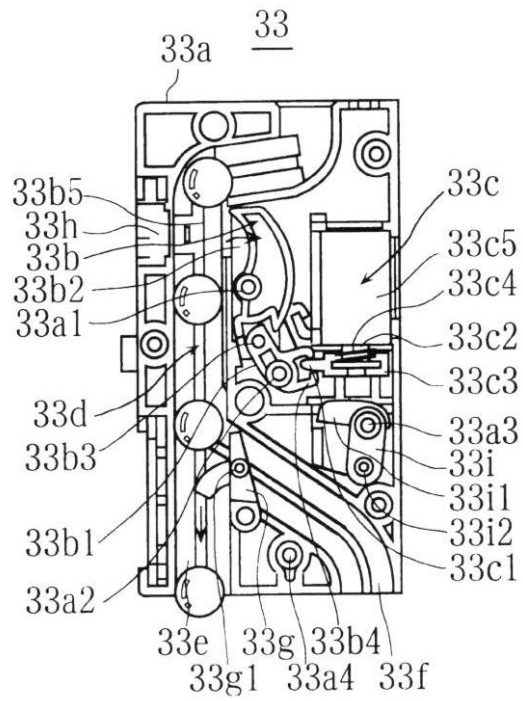


[illegible]

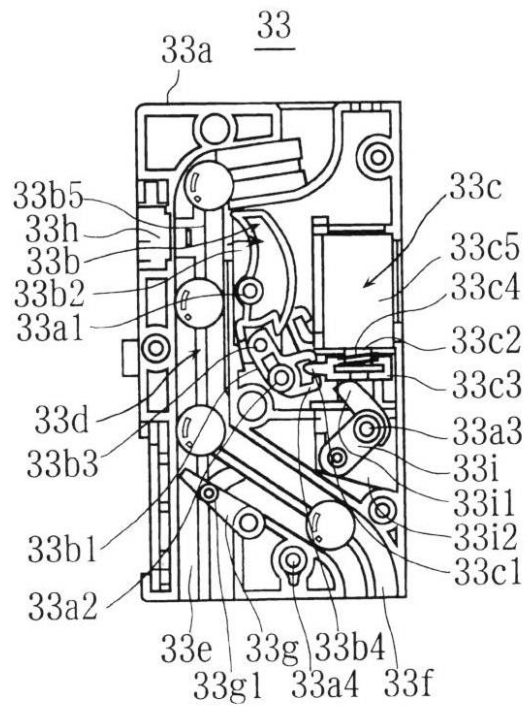
【 図 2 3 】



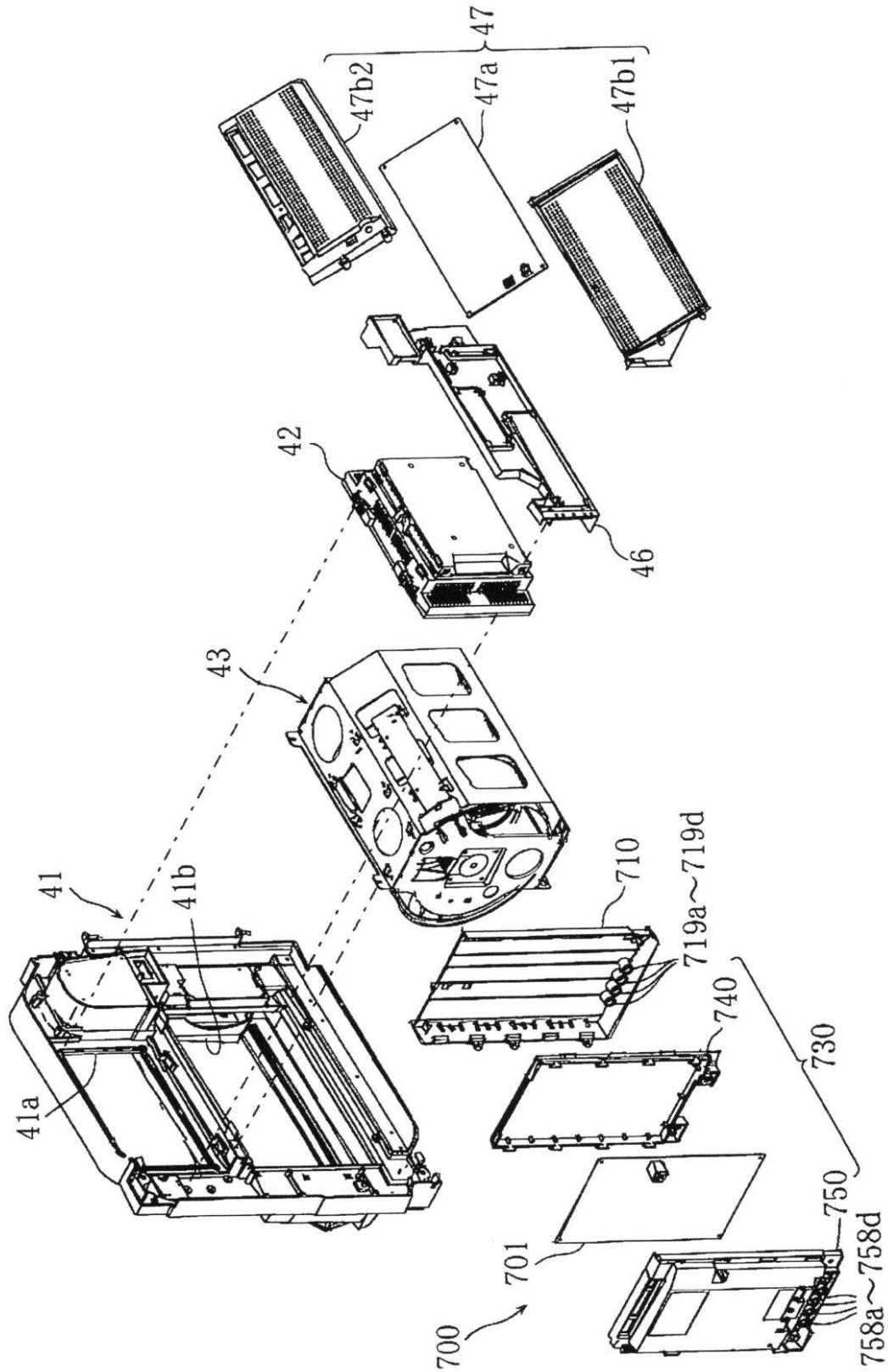
【 図 2 4 】



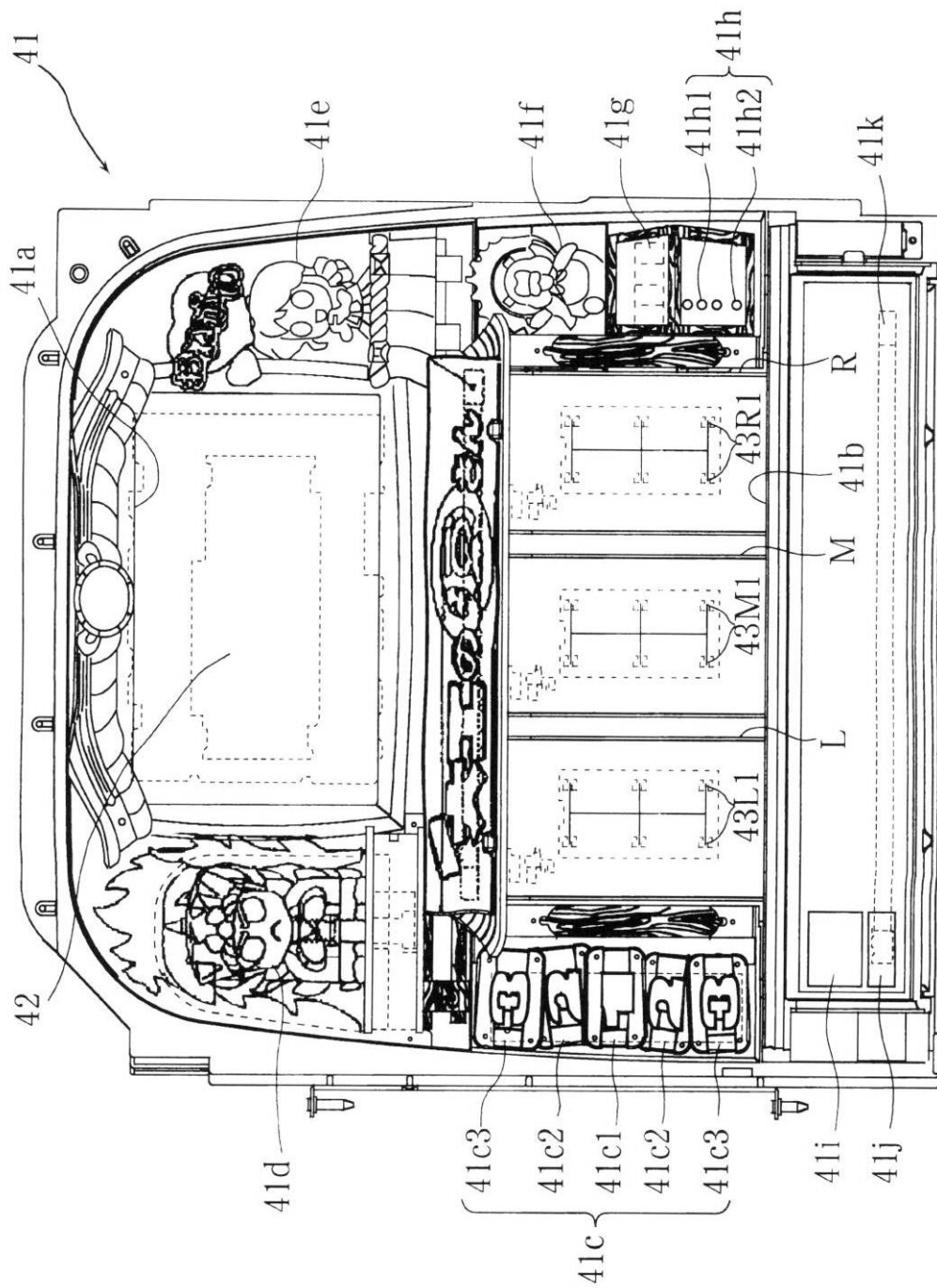
【 図 2 5 】



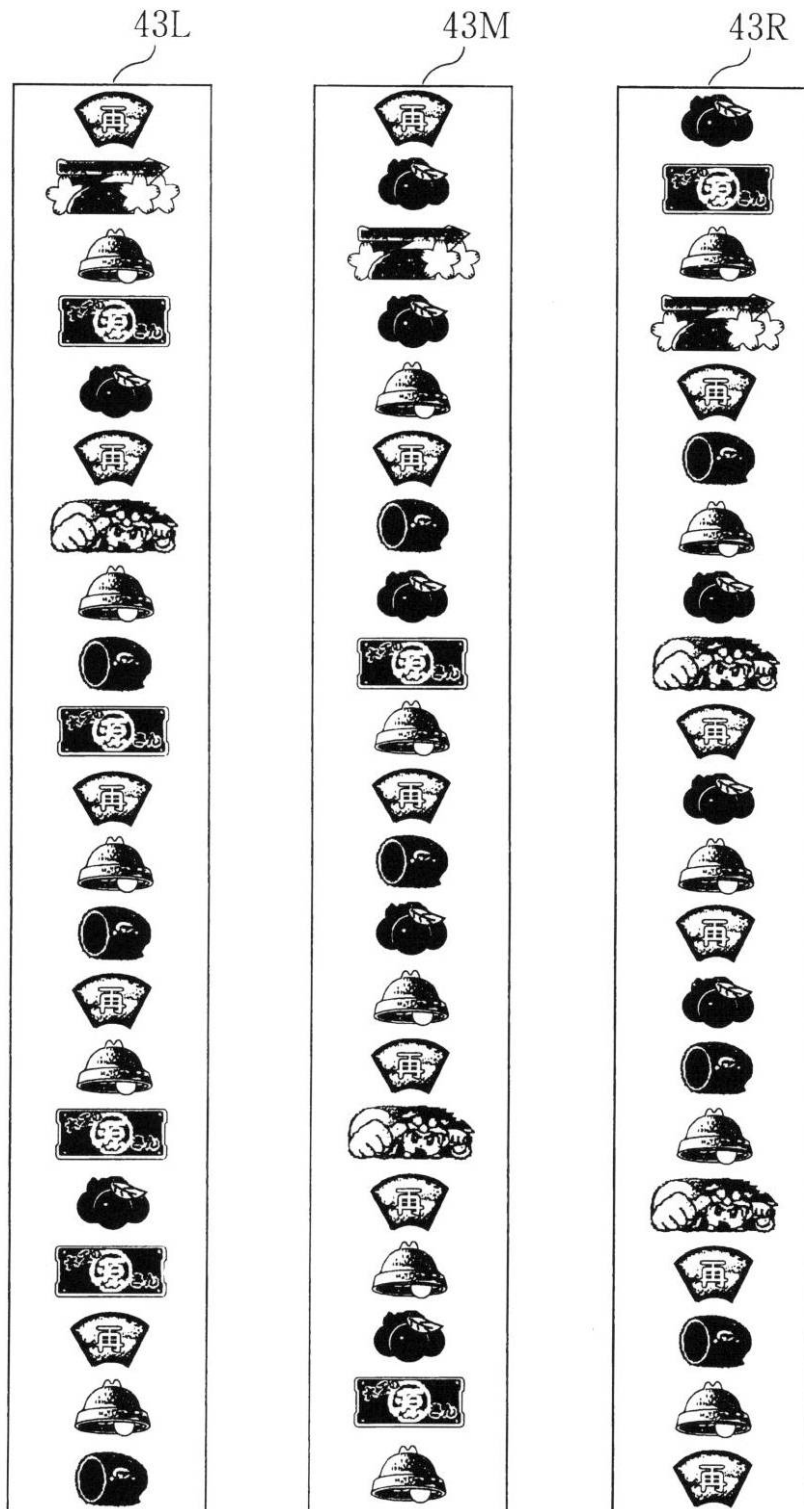
【図 26】



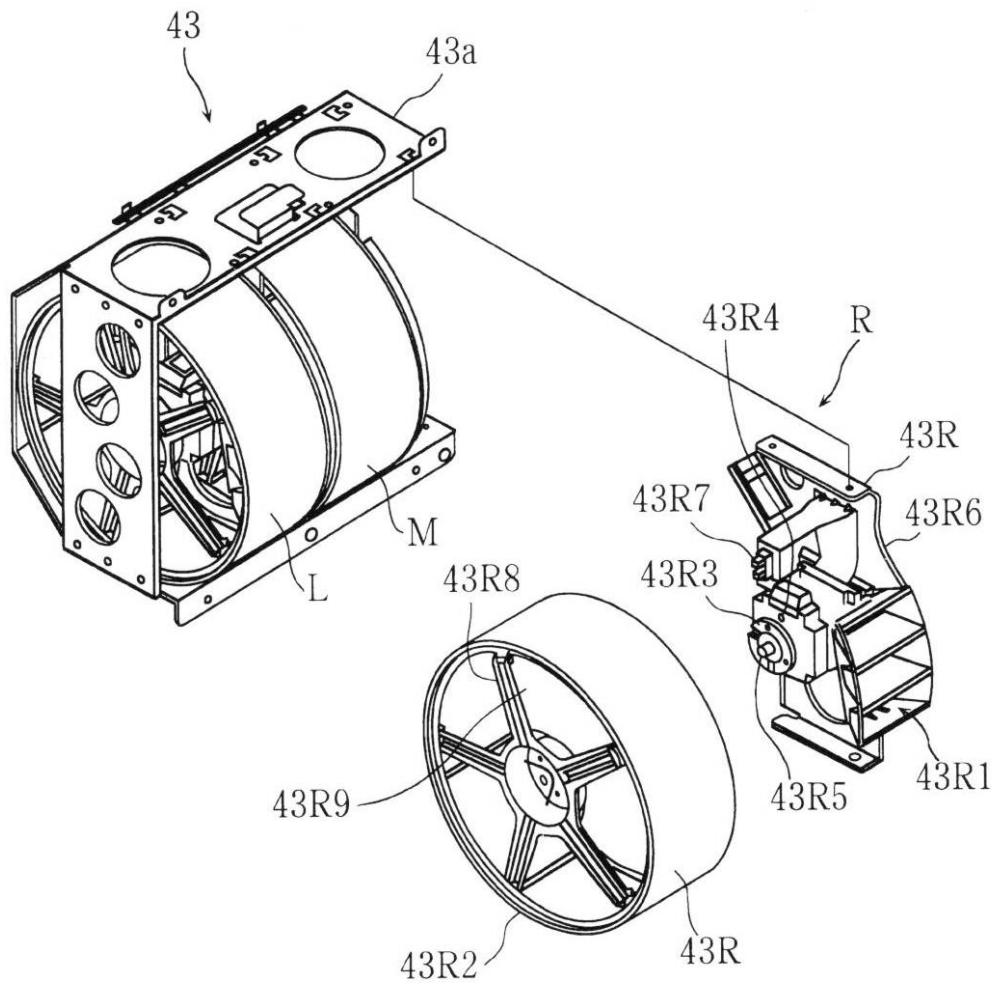
【 図 2 7 】



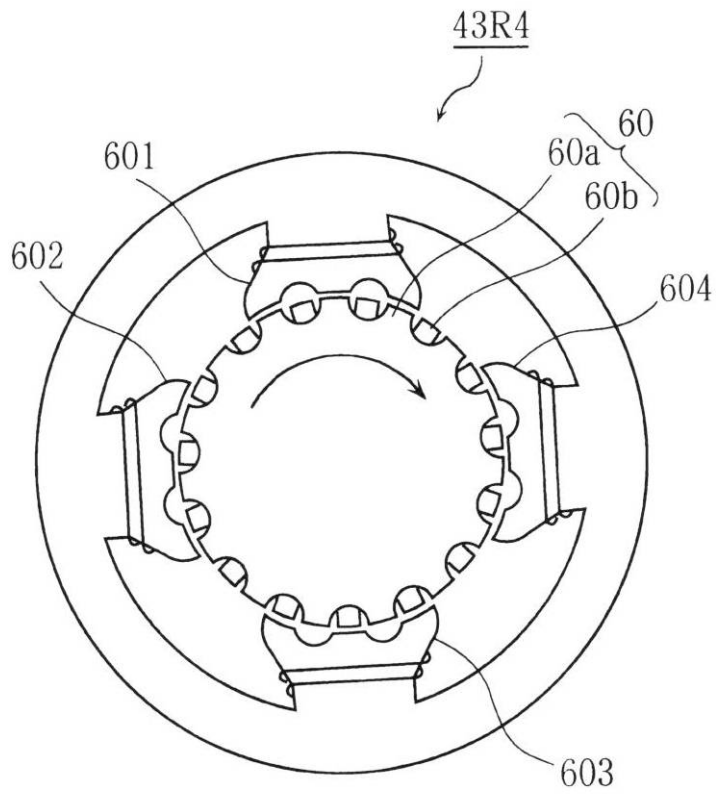
【図 28】



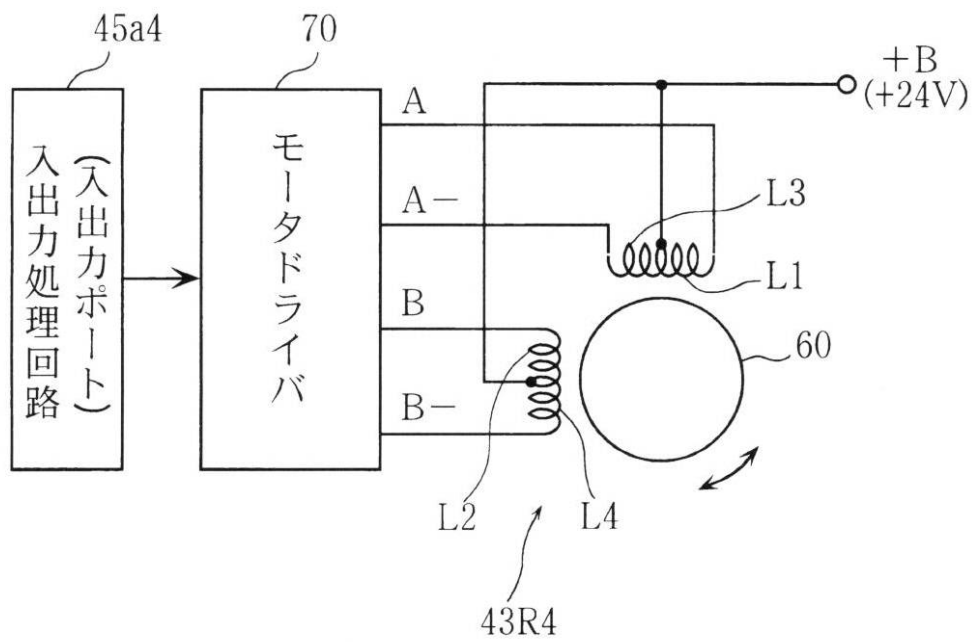
【図 29】



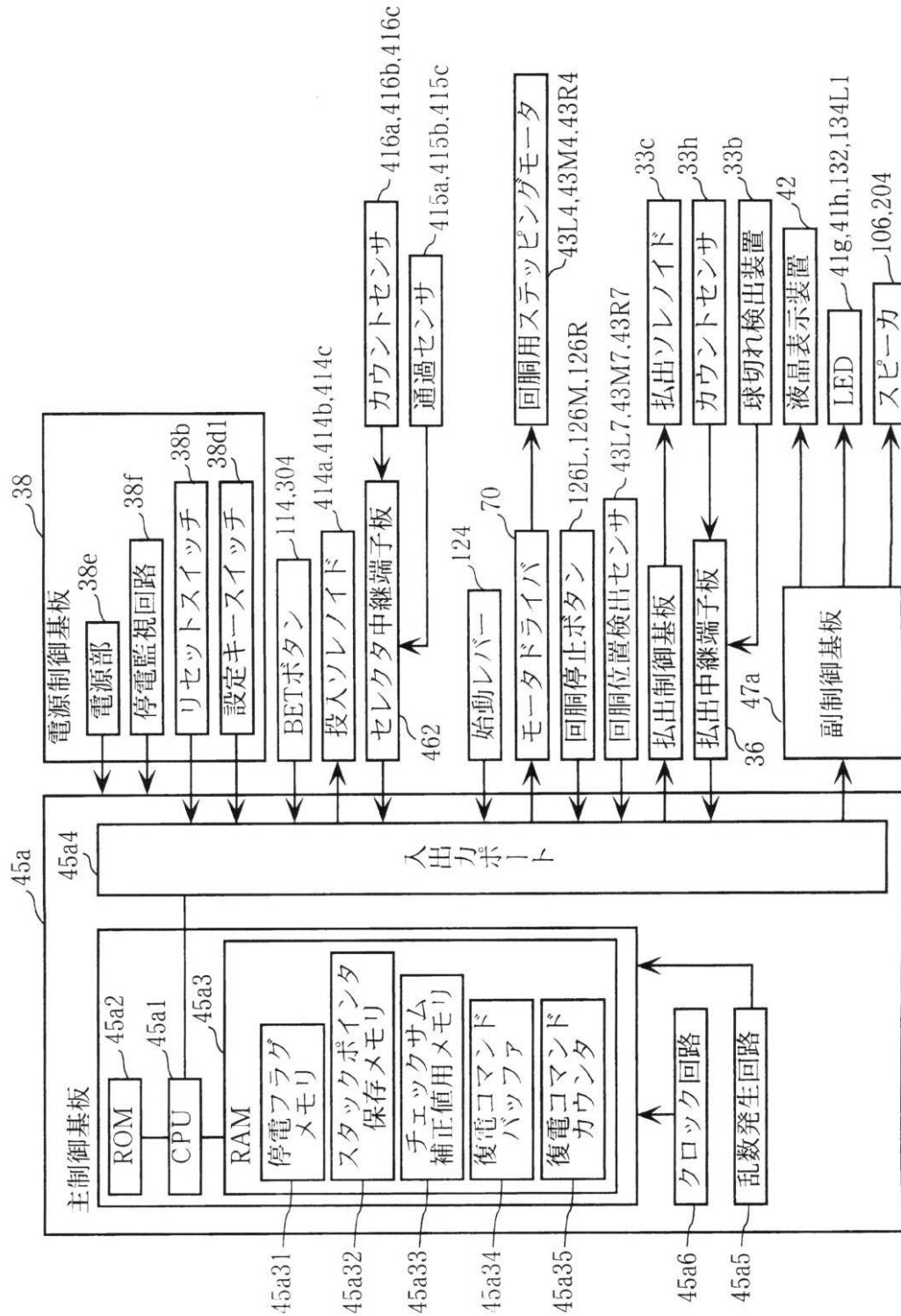
【図 30】



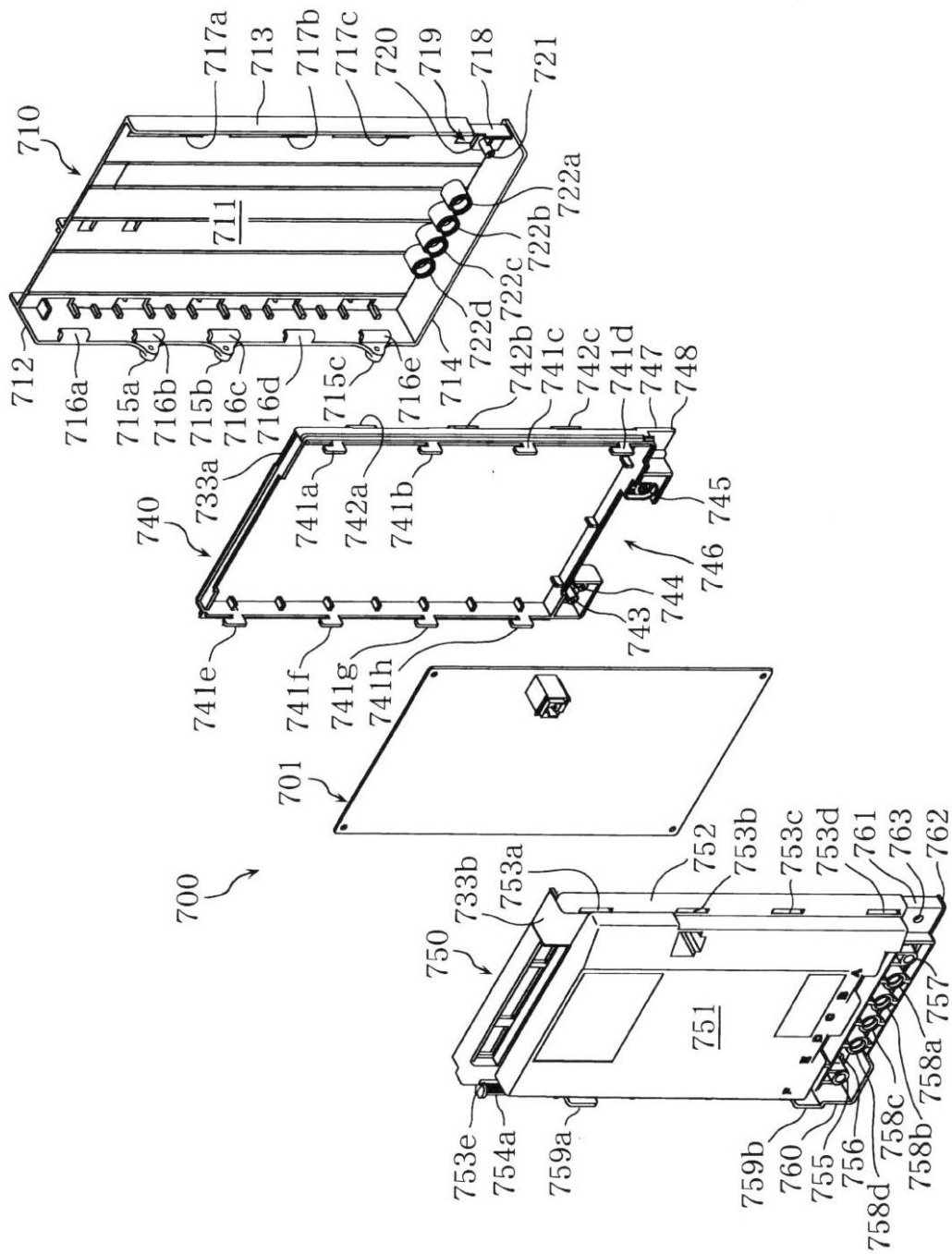
【図 31】



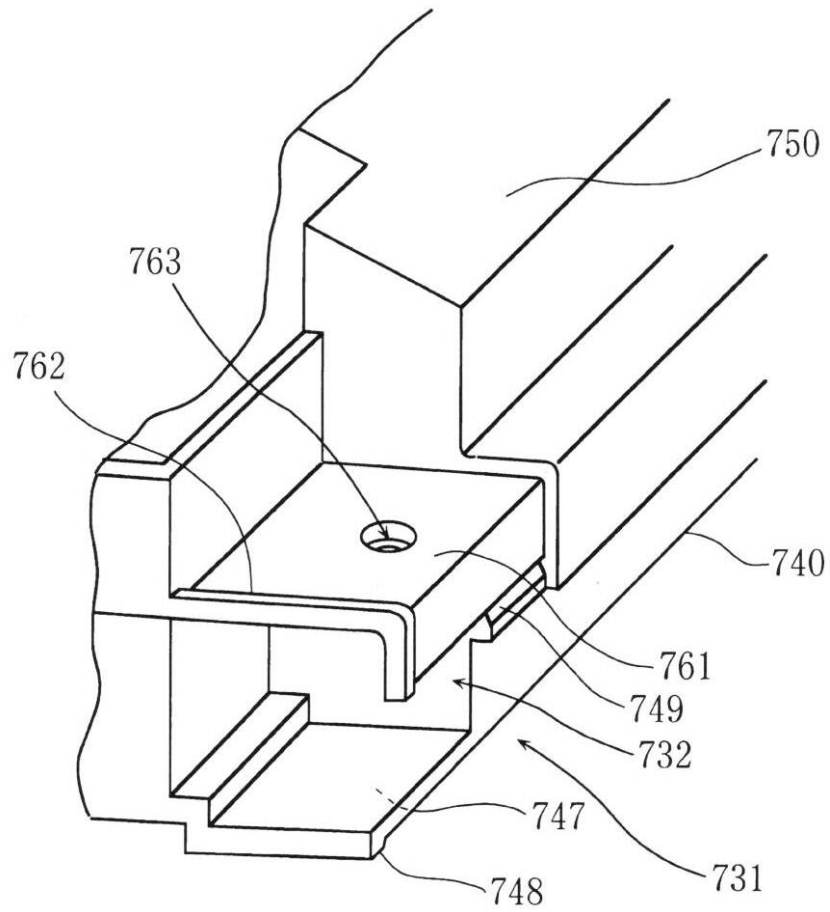
【図 32】



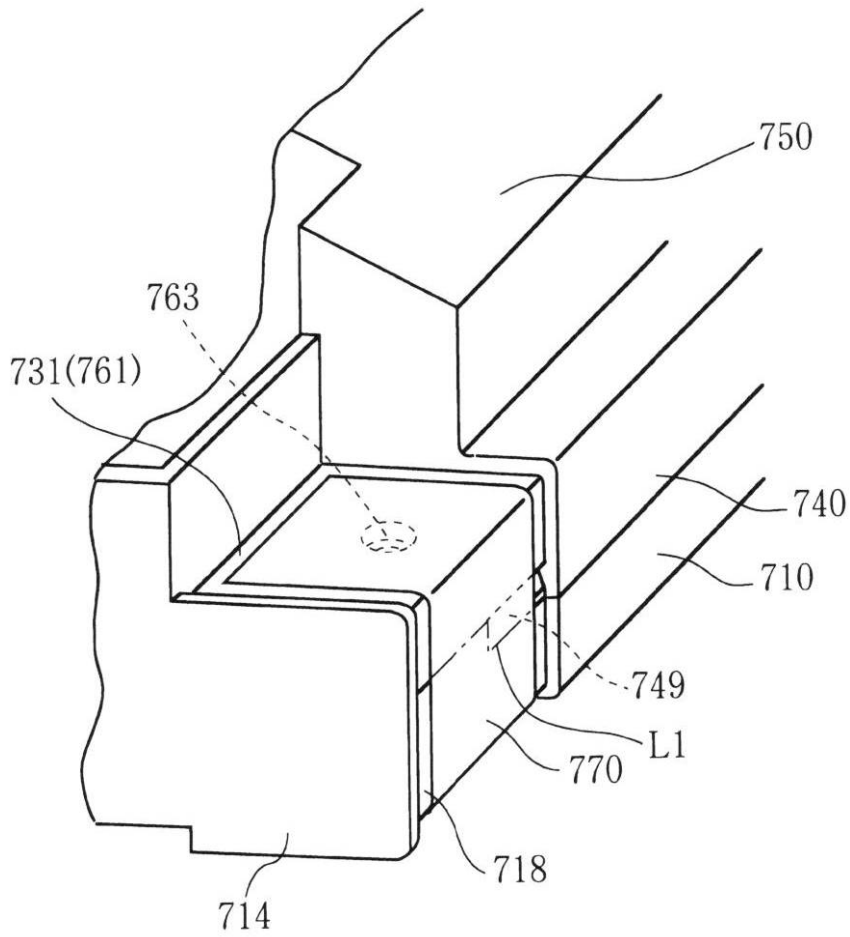
【図 33】



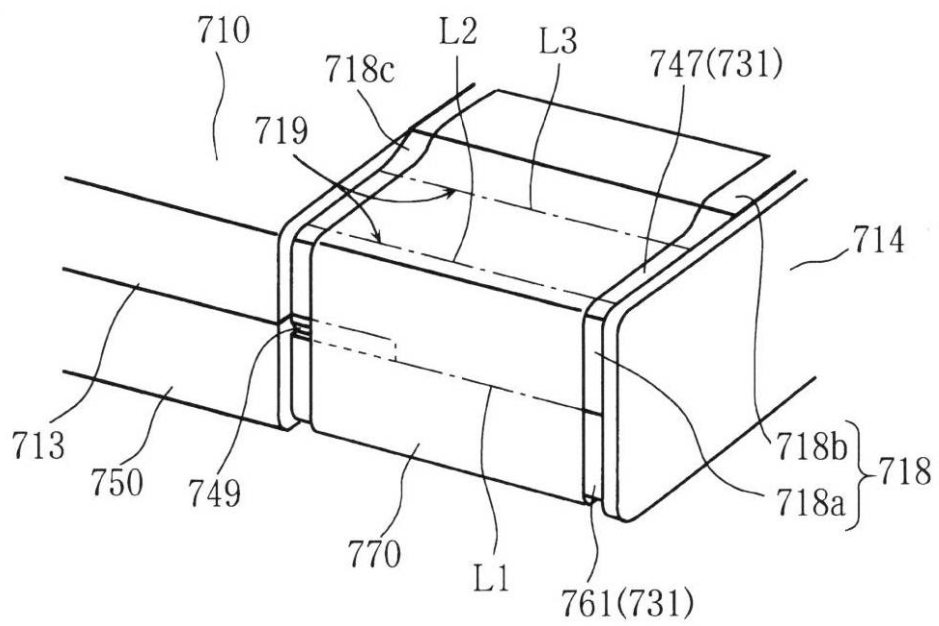
【図 3 4】



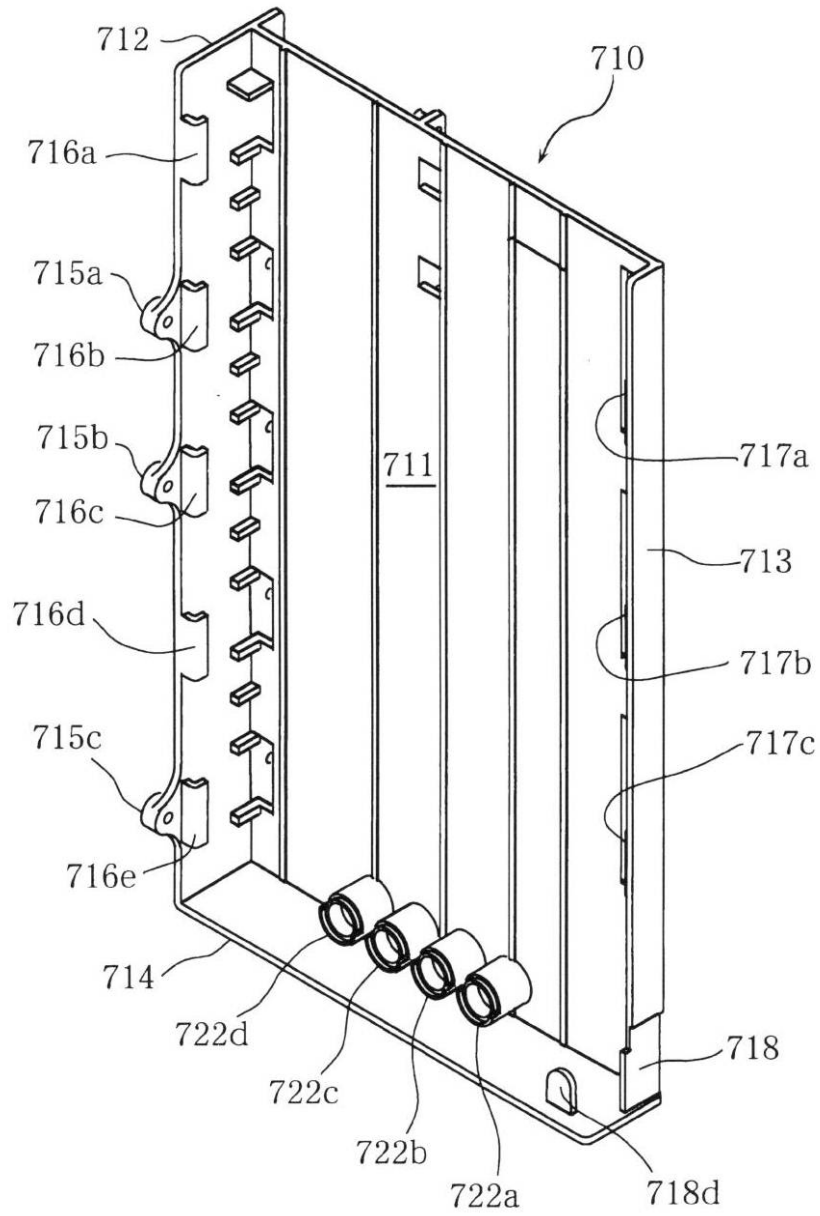
【図 3 5】



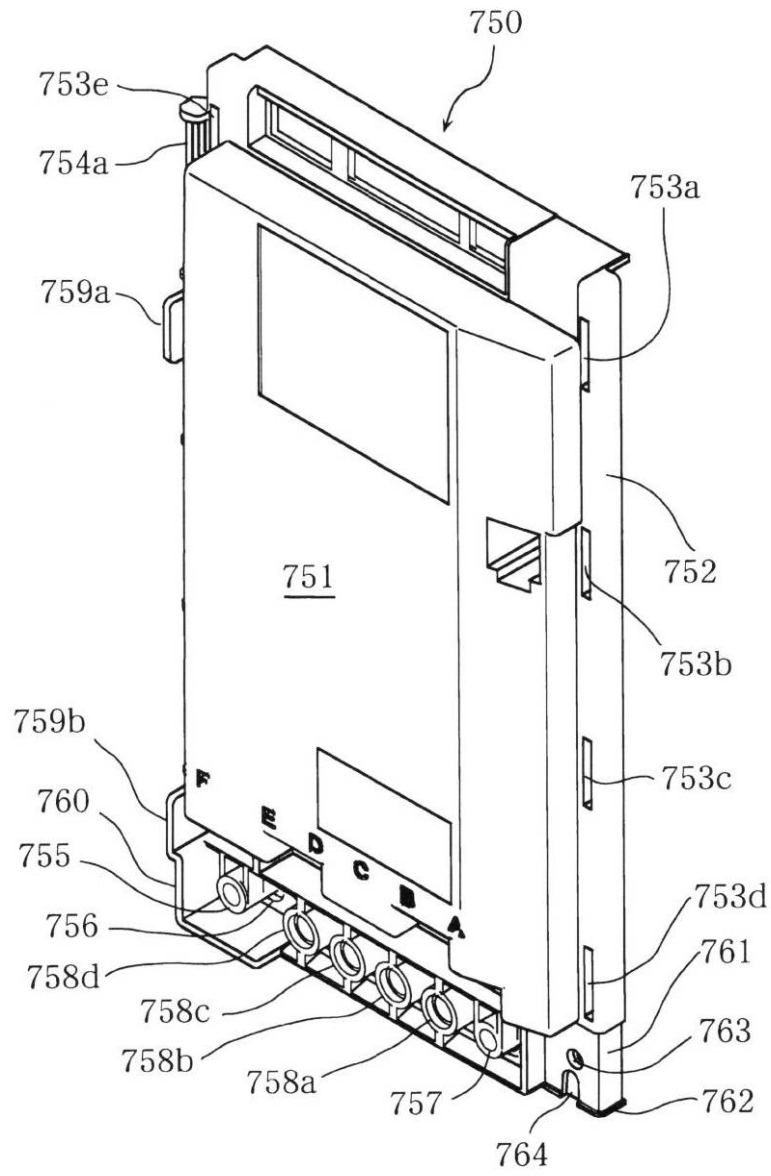
【図 3 6】



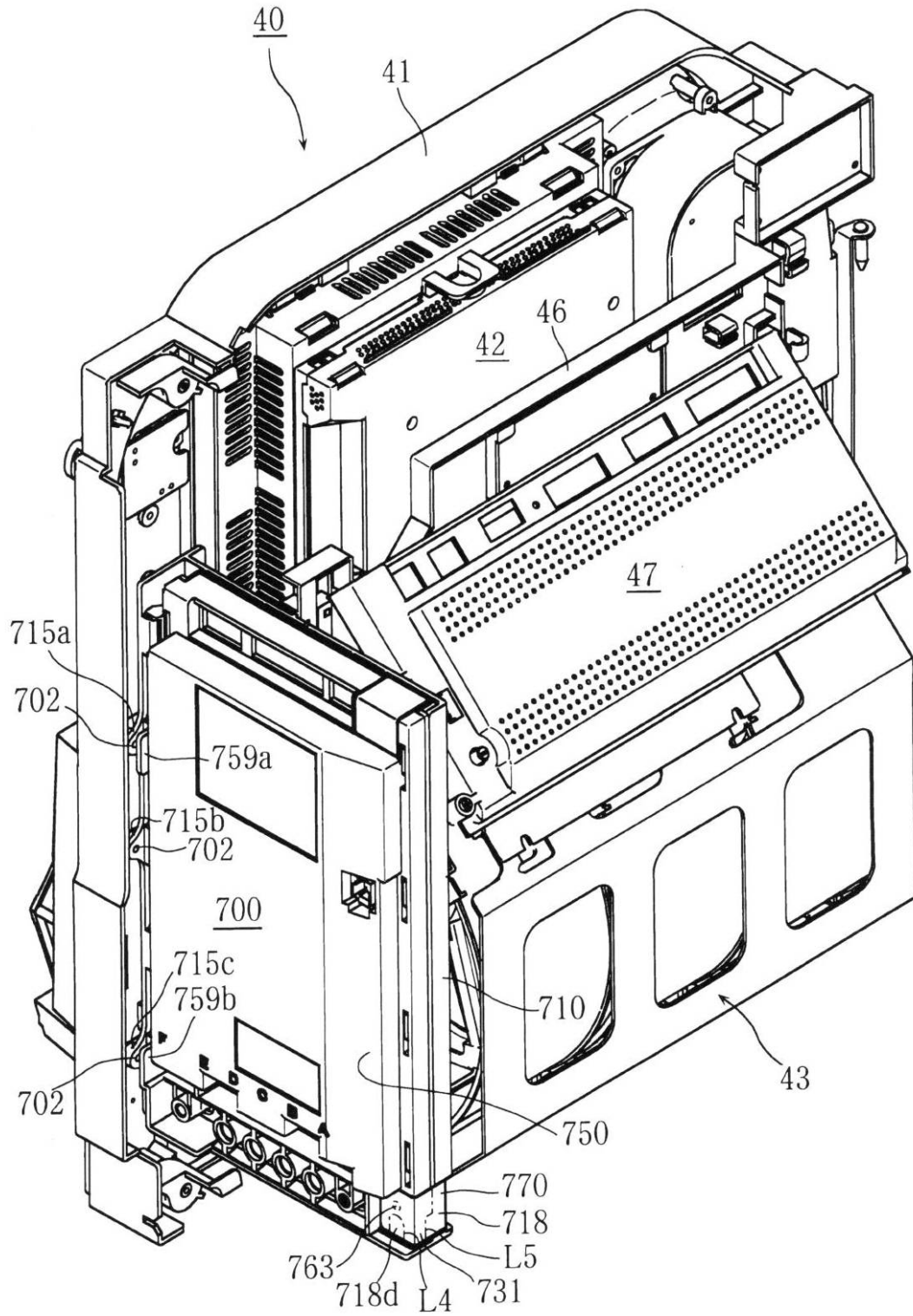
【図 37】



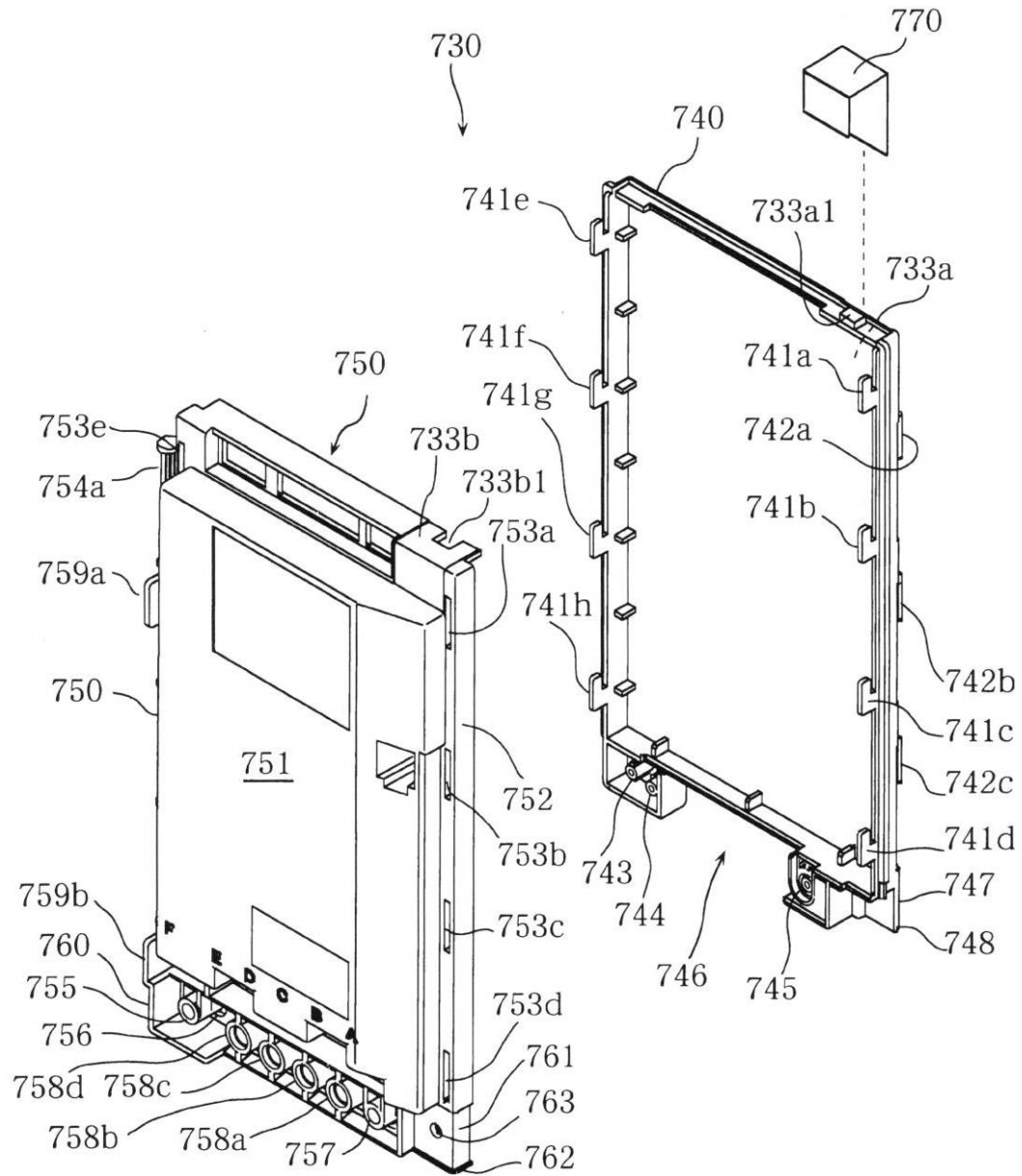
【図 38】



【図 39】



【図 40】



【図 4 1】

