

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6758564号
(P6758564)

(45) 発行日 令和2年9月23日(2020.9.23)

(24) 登録日 令和2年9月4日(2020.9.4)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 3 4
A 6 3 F 7/02 3 1 1 C

請求項の数 1 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2016-88304 (P2016-88304)
 (22) 出願日 平成28年4月26日 (2016.4.26)
 (65) 公開番号 特開2017-196045 (P2017-196045A)
 (43) 公開日 平成29年11月2日 (2017.11.2)
 審査請求日 平成31年3月12日 (2019.3.12)

(73) 特許権者 395018239
 株式会社高尾
 愛知県名古屋市中川区中京南通三丁目22
 番地
 (72) 発明者 都築 正幸
 愛知県名古屋市中川区中京南通三丁目22
 番地 株式会社高尾内

審査官 尾崎 俊彦

(56) 参考文献 特開2017-153618 (JP, A)
)
 特開2017-158801 (JP, A)
)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】弾球遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技領域に発射するための遊技球を保持する皿部と、
 遊技球を1個ずつ前記遊技領域に向けて発射するために当該弾球遊技機内に設けられた
 発射装置と、

該発射装置による発射力を遊技者が調整するための発射力調整手段と、
 前記皿部から前記発射装置へと遊技球を誘導するための遊技球通路と、
 前記発射装置により発射されたにも拘らず、発射力不足などが原因で前記遊技領域に到達できなかった遊技球であるファール球が流下する通路であって、前記発射装置を経由することなく前記ファール球を当該弾球遊技機の遊技者へ返却するためのファール球通路と

10

、
 を備えた弾球遊技機において、

前記ファール球通路に形成され、前記ファール球に糸状部材が固定されている場合に、
 該糸状部材を引っ掛けるための係止手段と、

該係止手段よりも、前記ファール球通路において下流位置に形成され、該ファール球通路を流下する遊技球の流下速度を前記係止手段の上流位置を流下する遊技球の流下速度よりも減少させる減速手段と、

前記発射装置に設けられ、前記糸状部材を切断する切断部と
 を備え、

前記ファール球通路は、該ファール球通路に着脱自在な箇所を備え、該箇所を取り外す

20

ことにより、前記係止手段から前記減速手段までの経路を露出させることが可能となることを特徴とする弾球遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技領域に入賞口を備え、発射した遊技球が入賞口に入る（入賞する）と遊技者に賞球が付与される弾球遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、弾球遊技機において、糸の一端を固定した遊技球（糸付き球）を用いた不正行為が問題となっている。この不正行為は、前記糸の他端を左手などに持ち、この遊技球を通常どおりに発射することにより行われる。そしてこの糸付き球が入賞口に入って、入賞口内に設けられた球センサに検出されると、糸の前記他端を引っ張って、球センサに検出されない位置まで遊技球を引っ張り出し、再び糸を緩めてこの遊技球を前記球センサに検出させるということを繰り返すものである。これにより、球センサは遊技球を検出するたび「遊技球が入賞口に入った」と誤認識をし、この不正行為者に賞球を付与してしまう。これ以外にも、遊技領域における遊技球の流れを有利なものにするために糸付き球が利用される場合もある。これらの不正行為を総称して糸付き球ゴトと呼ぶことにする。

【0003】

特許文献1に記載の弾球遊技機（単に遊技機ともいう）では、糸付き球ゴトを防止するために、球送り装置から発射待機位置に遊技球を流入させるための流入口の開口縁において、糸を切断するための切断部を備えている。この対策を行なうことで、糸が引っ張られるとカッターに接触し、糸が切れ、それ以降の糸付き球ゴトができなくなる。

【0004】

ところで、発射装置は遊技領域が形成された遊技盤の下方に設置されており、発射力の調整が可能となっている。遊技領域は略円形をしており、発射された遊技球が走行するための通路が遊技領域の左側外周に沿って形成されている構成が一般的である。この構成において、発射力を強くすると遊技球が前記通路から勢いよく発射されて遊技領域の右部に到達し、発射力を弱くすると遊技球が遊技領域の左部に到達する。発射力が弱すぎて遊技領域に到達できなかった遊技球（ファール球という）は、前記通路を逆流する。このファール球が、発射された別の遊技球と衝突したり、発射装置に到達したりして発射の障害となることを防ぐために、前記通路の途中にはファール球を下方へ導く経路の入口が形成されている。発射された遊技球は勢いがあるため、前記入口を飛び越えるが、ファール球は摩擦で減速されたり、他のファール球に衝突したりする等の理由により、前記入口から前記経路（ファール球通路という）に落下し、発射装置に到達することはない。

【0005】

ファール球通路を流下したファール球は、遊技球を貯留する皿に至る。この皿は、遊技機の下方へ排出する賞球などを一旦貯める皿や、発射される遊技球が待機する皿である。いずれの皿に至るかは、前枠の構造により異なる。ファール球が「一旦貯める皿」に至る前枠は、「待機する皿」も備えており、前者を下皿、後者を上皿と呼ぶことが多い。ファール球が「待機する皿」に至る前枠は、下皿を備えないものが多く、こうした前枠を有する弾球遊技機において、下方へ排出される遊技球は、上皿から直接排出される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2012-170615号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

このファール球通路を悪用して次のような糸付き玉ゴトが行なわれることがある。糸の

10

20

30

40

50

両端に遊技球を固定し、一方の遊技球のみを強めに発射して遊技領域に到達させ、他方の遊技球を弱めに発射してファール球にする。すると、ファール球になった方の糸付き球が皿に出てくる。前述したようにファール球は発射装置に到達しないので、糸は遊技領域、ファール球通路を経て、皿に出てくることになり、発射装置を経由しない。従って、皿に出てきた糸付き球（ファール球）を引いても、糸は前記流入口の開口縁を通っていないので、切断部によって切られることはない。これにより、皿に出てきた糸または糸付き球を引くと、前記した不正行為が可能となってしまう。

本願発明は、係る課題に鑑みなされたもので、糸付き玉とファール球通路を利用した不正行為を防止できる弾球遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

10

【0008】

上記課題を解決するためになされた請求項1に記載の本発明は、遊技領域に発射するための遊技球を保持する皿部と、遊技球を1個ずつ前記遊技領域に向けて発射するために当該弾球遊技機内に設けられた発射装置と、該発射装置による発射力を遊技者が調整するための発射力調整手段と、前記皿部から前記発射装置へと遊技球を誘導するための遊技球通路と、前記発射装置により発射されたにも拘らず、発射力不足などが原因で前記遊技領域に到達できなかった遊技球であるファール球が流下する通路であって、前記発射装置を経由することなく前記ファール球を当該弾球遊技機の遊技者へ返却するためのファール球通路とを備えた弾球遊技機において、前記ファール球通路に形成され、前記ファール球に糸状部材が固定されている場合に、該糸状部材を引っ掛けるための係止手段と、該係止手段よりも、前記ファール球通路において下流位置に形成され、該ファール球通路を流下する遊技球の流下速度を前記係止手段の上流位置を流下する遊技球の流下速度よりも減少させる減速手段と、前記発射装置に設けられ、前記糸状部材を切断する切断部とを備えたことを特徴とする。

20

【0009】

ここで、糸状部材とは、釣り糸などの糸は勿論のこと、細い針金、極細の鎖、ビニル繊維など、前述の糸付き球ゴトに使用可能な細長くてしなやかな部材は全て含まれる。また、固定とは、接着や溶接により糸状部材を遊技球に固着した態様に限らない。例えば、糸状部材が鎖である場合には、遊技球に鉤状の部材が突設されており、この鉤状の部材に鎖の一端を引っ掛けることも「固定」というものとする。また、係止手段がファール球通路に形成されているとは、ファール球通路の一部が係止手段になっている態様に限らない。例えば、係止手段という別構成をファール球通路に設けても良い（減速手段も同様）。

30

【0010】

また減速手段が「係止手段よりも、前記ファール球通路において下流位置に形成され」とは、「減速手段が、少なくとも係止手段よりもファール球通路において下流位置に形成されている」という意味であり、該下流位置に減速手段が形成されていれば、その他の箇所（例えば、ファール球通路において係止手段よりも上流位置や、係止手段とほぼ同じ位置）に減速手段が形成されていてもよい。また、減速手段は、前記下流位置のどこか一部（ただしファール球の流下速度を減速できる位置）に形成されればよく、該下流位置の全域にわたって形成されている必要はない。

40

【0011】

また請求項1に記載の本発明は、前記ファール球通路は、該ファール球通路に着脱自在な箇所を備え、該箇所を取り外すことにより、前記係止手段から前記減速手段までの経路を露出させることができることを特徴とする。

【0012】

ここで、着脱自在とは、前記箇所をファール球通路から完全に取り外し可能になっている態様に限らない。例えば、ファール球通路がチューブ状の部材で、係止手段が形成された箇所および減速手段が形成された箇所のみが窓状に開放しており、該窓が開閉自在になっており、閉鎖するとファール球がファール球通路を漏れることなく流下し、開放すると係止手段や減速手段が現れ出る態様も含まれる。この場合、係止手段や減速手段を露出さ

50

せる際に窓を完全に取り外さない（例えば扉状に回動させる、或いは引き戸のようにスライドさせる）態様も考えられるが、この態様も「取り外し可能」に含まれるものとする。あるいは、ファール球通路が箱状のユニット内に形成されており（後述する実施例に登場するファールカバー45はその一例）、該ユニットの前面（「前」は遊技中の遊技者がいる方向）の一部または全体が取り外し可能になっており、該前面の一部または全体を取り外すことにより係止手段や減速手段が露出する態様も含まれる。また「前記係止手段および前記減速手段を露出させることが可能」とは、双方を露出させようと思えば可能」という意味であり、例えば係止手段用の前記窓と、減速手段用の前記窓とがそれぞれ存在し、これら窓の片方のみを開放することにより、該窓に対応する手段（係止手段または減速手段）のみを露出可能な構成も含まれる（双方を開閉すれば係止手段および減速手段を露出させることが可能）。着脱自在にする態様としては、螺子止め、フック状の部材による係合、ピンなどによる仮止め、磁力による吸着、前記窓の開閉、これらの組み合わせなどを挙げることができる。10

【発明の効果】

【0014】

請求項1に記載の弾球遊技機においては、ファール球通路に係止手段が形成されている。ファール球通路はファール球が流下する通路である。発射力が不足して遊技領域に到達できなかった遊技球（ファール球）は、発射の際に走行した通路を逆流して発射装置に戻ると考えられる。しかし、発射装置にファール球が戻ると、次の遊技球を発射する妨げになる可能性が大きいので、ファール球通路は発射装置を経由することなく、ファール球を遊技者に返却するための通路となっている。なお、ファール球の返却態様としては、前記皿部に戻すものや、該皿部とは別途設けられている皿に戻すものなど弾球遊技機の構成により異なる。ファール球に糸状部材が固定されている場合、該糸状部材はファール球（ここでは糸付き球）とともにファール球通路を流下して、遊技者（不正行為者）に返却されることになる。20

【0015】

ここで不正行為者が返却された糸状部材または糸付き球を引っ張ると、糸状部材が係止手段に引っかかり、引けなくなる。従って、ファール球通路を用いた糸付き球ゴトを防止することができる。更に、ファール球通路において係止手段よりも下流位置には、減速手段が形成されており、これにて、ファール球（糸付き球を含む）はその流下が減速される。該減速と係止手段に糸状部材が引っかかることにより、ファール球通路内で糸付き球が滞る可能性がある。この場合も、不正行為者は糸を引くことができないので糸付き球ゴトを防止することができる。また、係止手段を発射装置や遊技球通路に形成していないので、皿部の遊技球が発射装置に供給されるのを係止手段が妨げたり、係止手段のために発射装置の発射動作が滞ったりすることがない。30

【0016】

請求項1に記載の弾球遊技機においては、少なくとも係止手段が形成された箇所、および減速手段が形成された箇所が着脱自在に構成されている。そして該箇所を取り外す（前記窓状部材の場合は「開放する」）ことにより、係止手段や減速手段を露出させることができ可能となっている。従って、糸付き球ゴトが行なわれた際には、前記箇所を取り外すことにより、糸状部材を係止手段から取り外したり、減速手段により流れが滞った糸付き球を取り除いたりすることが容易にできる。40

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明のパチンコ機50の正面図

【図2】パチンコ機50から前枠52を取り外した様子を示す正面図

【図3】パチンコ機50の遊技盤1の正面図

【図4】パチンコ機50の背面図

【図5】パチンコ機50の電気構成図

【図6】上皿55の遊技球15が発射装置19に供給される様子を示す説明図50

【図7】発射ハンドル64の説明図

【図8】ファールカバー45の説明図

【図9】ファールカバー45内を流れるファール球の説明図および糸77が係止部94に引っかかった様子を示す説明図

【図10】係止部94の説明図

【図11】発射装置19の外観図

【図12】カッター97の説明図および糸77がカッター97に引っかかった様子を示す説明図

【発明を実施するための形態】

【0019】

10

以下に本発明の好適な実施形態について説明する。尚、本発明の実施の形態は下記の実施例に何ら限定されるものではなく、本発明の技術的範囲に属する種々の形態を探ることができ、各実施例に記載された内容を適宜組み合わせることが可能なことはいうまでもない。

【0020】

20

図1に示すように、弾球遊技機の一種であるパチンコ機50は、縦長の固定外郭保持枠をなす外枠51にて構成の各部を保持する構造である。外枠51の左側上下には、ヒンジ53が設けられており、該ヒンジ53の他方側には図4に記載する内枠70が取り付けられており、内枠70は外枠51に対して開閉可能な構成になっている。前枠52には、板ガラス61が取り外し自在に設けられており、板ガラス61の奥には図3に記載する遊技盤1が内枠70に取り付けられている。

【0021】

前枠52の上側左右に設けられているのは、スピーカ66であり、パチンコ機50から発生する遊技音が出力され、遊技者の趣向性を向上させる。また、遊技者の趣向性を向上させるために前枠52に遊技状態に応じて発光する枠側装飾ランプ65も複数設けられている。前枠52の下方には、上皿55と下皿63が一体に形成されている。下皿63の右側には発射ハンドル64が取り付けられており、発射ハンドル64を時計回りに回動操作することによって発射装置（後述）が稼働して、上皿55から供給された遊技球が遊技盤1に向けて発射される。なお、発射ハンドル64の左側にもスピーカ66が設けられている。

30

【0022】

上皿55の上部ほぼ中央には、遊技者が操作可能な演出ボタン67が備えられており、この演出ボタン67は、周囲にジョグダイヤル68を備えたものとなっている。遊技者が所定期間中に、演出ボタン67やジョグダイヤル68を操作することで後述する演出図柄表示装置6に表示される内容が変化したり、スピーカ66より出力される遊技音が変化したりする。また、このパチンコ機50はいわゆるCR機であって、プリペイドカードの読み書き等を行うためのプリペイドカードユニット（CRユニット）56が付属しており、パチンコ機50には、球貸スイッチ57、精算スイッチ58及び残高表示器59を有するCR精算表示装置が備わっている。

【0023】

40

図2は、前枠52を取り外した様子を示す正面図である。なお入賞口や釘、演出用の可動物は省略している。図2に示すように遊技盤1には、公知のガイドレール2a、2bによって囲まれた略円形の遊技領域3が設けられている。発射装置19は遊技盤1の右下に配置されており、発射された遊技球はファールカバー45の内部を通ってガイドレール2a、2b間を走行し、遊技領域3に至る。ファールカバー45とは、ファール球を下皿63に誘導するための通路を有する部材であり、発射された遊技球はその一部を通って遊技領域3に到達する。また、賞球は上皿55に供給されるが、上皿55が遊技球で満杯で溢れた遊技球（溢れ球）も、ファールカバー45の内部を通って下皿63に誘導される（後述）。なお、下皿63にファール球や溢れ球が流れ出る出口は、下皿63の左奥方に設かれている。

50

【0024】

図3に、遊技盤1の詳細を示す。なお、このパチンコ機の全体的な構成は公知技術に従っているので図示及び説明は省略する。図3に示すように遊技盤1には、公知のガイドール2a、2bによって囲まれた略円形の遊技領域3が設けられている。この遊技領域3には多数の遊技釘4が打ち付けられている。

【0025】

遊技領域3のほぼ中央部には、センターケース5が配されている。センターケース5は、公知のものと同様に、ワープ入口、ワープ通路、ステージ、演出図柄表示装置6(液晶表示装置であり擬似図柄を表示する。)の画面を臨ませる窓等を備えている。センターケース5の下には、第1始動口11と第2始動口12とがユニット化された複合入賞装置が配置されている。第2始動口12は開閉可能な翼片を供えた普通電動役物を備えており、この翼片が開放しないと遊技球は第2始動口12に入球できない構成となっている。遊技領域の右下部には、複数個のLEDからなる普通図柄表示装置7と、普通図柄保留数表示装置8と、特別図柄保留数表示装置18と、7セグメント表示装置からなる特別図柄表示装置9とが配置されている。なお、前記翼片は、普通図柄表示装置7に特定の普通図柄が表示される(「普通図柄が当る」ともいう)と開放される。普通図柄は、演出図柄表示装置6の左方に設けられたゲート17を遊技球が通過すると変動が開始され、所定時間経過後に停止される。この変動時間および停止される普通図柄は、ゲート通過を契機として抽出された乱数に基づいて決定され、ゲート17を遊技球が通過した際に普通図柄が変動中などの場合により、普通図柄の変動を開始できない場合には、これらの乱数が記憶され、その個数が普通図柄保留数表示装置8に表示される。

10

20

【0026】

複合入賞装置の下方にはアタッカー式の大入賞口14が配置されている。また、第1始動口11の左方には、第1左入賞口31、第2左入賞口32、第3左入賞口33及び第4左入賞口34が設けられている。なお、この第1左入賞口31、第2左入賞口32、第3左入賞口33、第4左入賞口34が、常時、入球率が変化しない普通入賞口である。

【0027】

パチンコ遊技機50の裏面は図4に示すとおり、前述した遊技盤1を脱着可能に取り付ける内枠70が前述した外枠51に収納されている。この内枠70には、上方から、球タンク71、タンクレール72及び払出装置73が設けられている。この構成により、遊技盤1上の入賞口に遊技球の入賞があれば球タンク71からタンクレール72を介して所定個数の遊技球を払出装置73により前述した上皿55に排出することができる。また、パチンコ機50の裏側には(図5も参照のこと)、主制御装置80、払出制御装置81、演出図柄制御装置82、サブ統合制御装置83、発射制御装置84、電源基板85が設けられている。なお、演出図柄制御装置82、サブ統合制御装置83がサブ制御装置に該当する。

30

【0028】

主制御装置80、演出図柄制御装置82、サブ統合制御装置83は遊技盤1に設けられており、払出制御装置81、発射制御装置84、電源基板85が内枠70に設けられている。なお、図4では、発射制御装置84が描かれていないが、発射制御装置84は払出制御装置81の下に設けられている。また、球タンク71の右側には、外部接続端子板78が設けられており、この外部接続端子板78より、遊技状態や遊技結果を示す信号が図示しないホールコンピュータに送られる。

40

【0029】

このパチンコ機50の電気的構成は、図5のブロック図に示すとおり、主制御装置80を中心にして構成されている。なお、このブロック図には、単に信号を中継するためのいわゆる中継基板及び電源回路等は記載していない。また、詳細の図示は省略するが、主制御装置80、払出制御装置81、演出図柄制御装置82、サブ統合制御装置83のいずれもCPU、ROM、RAM、入力ポート、出力ポート等を備えているが、本実施例では発射制御装置84にはCPU、ROM、RAMは設けられていない。しかし、これに

50

限るわけではなく、発射制御装置 8 4 に C P U 、 R O M 、 R A M 等を設けてもよい。

【 0 0 3 0 】

主制御装置 8 0 には、第 1 始動口 1 1 に入球した遊技球を検出する第 1 始動口スイッチ 1 1 a 、第 2 始動口 1 2 に入球した遊技球を検出する第 2 始動口スイッチ 1 2 a 、ゲート 1 7 に進入した遊技球を検出する普通図柄作動スイッチ 1 7 a 、大入賞口 1 4 に入球した遊技球を計数するための第 1 カウントスイッチ 1 4 a 、第 1 左入賞口 3 1 、第 2 左入賞口 3 2 、第 3 左入賞口 3 3 、及び第 4 左入賞口 3 4 に入球した遊技球を検出する左入賞口スイッチ 3 1 a 等の検出信号が入力される。

【 0 0 3 1 】

主制御装置 8 0 は搭載しているプログラムに従って動作して、上述の検出信号などに基づいて遊技の進行に関わる各種のコマンドを生成して払出制御装置 8 1 及びサブ統合制御装置 8 3 に出力する。 10

また主制御装置 8 0 は、図柄表示装置中継端子板 9 0 を介して接続されている特別図柄表示装置 9 及び普通図柄表示装置 7 の表示、特別図柄保留数表示装置 1 8 、及び普通図柄保留数表示装置 8 の点灯を制御する。

【 0 0 3 2 】

更に、主制御装置 8 0 は、大入賞口ソレノイド 1 4 b を制御することで大入賞口 1 4 の開閉を制御し、普通電動役物ソレノイド（図 5 では普電役物ソレノイドと表記） 1 2 b を制御することで第 2 始動口 1 2 の開閉を制御する。主制御装置 8 0 からの出力信号は試験信号端子にも出力される他、図柄変動や大当たり（特別遊技ともいう）等の管理用の信号が、裏中継端子板 7 5 、払出制御装置 8 1 および外部接続端子板 7 8 を介してホールコンピュータ 8 7 に送られる。主制御装置 8 0 と払出制御装置 8 1 とは双方向通信が可能である。 20

【 0 0 3 3 】

払出制御装置 8 1 は、主制御装置 8 0 から送られてくるコマンドに応じて払出モータ 2 0 を稼働させて賞球を払い出させる。本実施例においては、賞球として払い出される遊技球を計数するための払出センサ 2 1 の検出信号は払出制御装置 8 1 に入力され、払出制御装置 8 1 で賞球の計数が行われる構成を用いる。この他にも主制御装置 8 0 と払出制御装置 8 1 に払出センサ 2 1 の検出信号が入力され、主制御装置 8 0 と払出制御装置 8 1 の双方で賞球の計数を行う構成を用いることも考えられる。 30

【 0 0 3 4 】

なお、払出制御装置 8 1 はガラス枠開放スイッチ 3 5 、内枠開放スイッチ 3 6 、満杯スイッチ 2 2 、球切れスイッチ 2 3 からの信号が入力され、満杯スイッチ 2 2 により下皿 6 3 が満タンであることを示す信号が入力された場合及び球切れスイッチ 2 3 により球タンクに遊技球が少ないあるいは無いことを示す信号が入力されると払出モータ 2 0 を停止させ、賞球の払出動作を停止させる。なお、満杯スイッチ 2 2 、球切れスイッチ 2 3 も、その状態が解消されるまで信号を出力し続ける構成になっており、払出制御装置 8 1 は、その信号が出力されなくなることに起因して払出モータ 2 0 の駆動を再開させる。

【 0 0 3 5 】

また、払出制御装置 8 1 は C R ユニット端子板 2 4 を介して C R ユニット 5 6 と交信することで払出モータ 2 0 を作動させ、貸し球を排出する。払出された貸し球は払出スイッチ 2 1 に検出され、検出信号は払出制御装置 8 1 に入力される。なお、 C R ユニット端子板 2 4 は精算表示装置 2 5 とも双方向通信可能に接続されており、精算表示装置 2 5 には、遊技球の貸出しを要求するための球貸スイッチ 5 7 、精算を要求するための精算スイッチ 5 8 、残高表示器 5 9 （図 1 参照）が接続されている。 40

【 0 0 3 6 】

また、払出制御装置 8 1 は、外部接続端子板 7 8 を介して賞球に関する情報、枠（内枠、前枠）の開閉状態を示す情報をホールコンピュータ 8 7 に送信するほか、発射制御装置 8 4 に対して発射停止信号を送信する。

【 0 0 3 7 】

10

20

30

40

50

発射制御装置 8 4 は発射ソレノイド 3 0 を制御して、遊技球を遊技領域 3 に遊技球を発射させる。また、発射制御装置 8 4 は球送りソレノイド 4 1 を制御して、発射台（後述）に 1 個ずつ遊技球を供給する。なお、発射制御装置 8 4 には払出制御装置 8 1 以外に発射ハンドル 6 4（図 1 参照）からの回動量信号、タッチスイッチ 2 8 からのタッチ信号、発射停止スイッチ 2 9 から発射停止信号が入力される。

【 0 0 3 8 】

回動量信号は、遊技者が発射ハンドル 6 4 を操作することで出力され、タッチ信号は遊技者が発射ハンドル 6 4 を触ることで出力され、発射停止スイッチ信号は、遊技者が発射停止スイッチ 2 9 を押すことで出力される。なお、タッチ信号が発射制御装置 8 4 に入力されていなければ、遊技球は発射できないほか、発射停止スイッチ信号が入力されているときには、遊技者が発射ハンドル 6 4 を触っていても遊技球は発射できないようになっている。

【 0 0 3 9 】

サブ統合制御装置 8 3 はサブ制御装置に該当し、主制御装置 8 0 から送信されてくるデータ及びコマンドを受信し、それらを演出表示制御用、音制御用及びランプ制御用のデータに振り分けて、演出表示制御用のコマンド等は演出図柄制御装置 8 2 に送信し、音制御用及びランプ制御用は自身に含まれている各制御部位（音声制御装置及びランプ制御装置としての機能部）に分配する。そして、音声制御装置としての機能部は、音声制御用のデータに基づいて音 L S I を作動させることによってスピーカ 6 6 からの音声出力を制御し、ランプ制御装置としての機能部はランプ制御用のデータに基づいてランプドライバを作動させることによって各種 L E D、ランプ 2 6 を制御する。また、サブ統合制御装置 8 3 には、演出ボタン 6 7、ジョグダイヤル 6 8 が接続されており、遊技者がこれら 6 7、6 8 を操作した際には、その信号がサブ統合制御装置 8 3 に入力される。

【 0 0 4 0 】

サブ統合制御装置 8 3 と演出図柄制御装置 8 2 とは双方向通信が可能である。

演出図柄制御装置 8 2 は、サブ統合制御装置 8 3 から受信したデータ及びコマンド（共に主制御装置 8 0 から送信されてきたものとサブ統合制御装置 8 3 が生成したものとがある）に基づいて演出図柄表示装置 6 を制御して、擬似図柄等の演出画像を演出図柄表示装置 6 の画面 6 a に表示させる。

【 0 0 4 1 】

上皿 5 5 の遊技球が発射装置に供給される様子を図 6 に示す。図 6 (a) は上皿 5 5 を上方から見た図である。上皿 5 5 にあった遊技球 1 5 は、上皿 5 5 の底面中ほどから右方手前に流れ、左折して奥方向（本図では上方）に流れ、更に左折して流入口 5 5 a から上皿 5 5 の底面の下方（本図では奥方向）に誘導される。図 6 (b) はパチンコ機 5 0 を一部断面にして、上皿 5 5 の右方から見た図である。図 6 (a) のように誘導された遊技球 1 5 は、上皿 5 5 の奥方向（本図では右方）に設けられた発射装置 1 9 に入り、発射ハンドル 6 4（図 1 などを参照）が操作されると、1 個ずつ遊技領域 3 に発射される。

【 0 0 4 2 】

発射ハンドル 6 4 の説明図を図 7 に示す。図 7 (a) は発射レバー 3 7 が回動されていない状態、図 7 (b) は発射レバー 3 7 が回動された状態を示す。発射ハンドル 6 4 は、パチンコ機 5 0 に対して固定されたドーム状のタッチ部 3 8 の周りに発射レバー 3 7 が回動可能に設けられている。発射レバー 3 7 にはリブ 3 9（通常はタッチ部 3 8 に覆われていて見えない）が設けられており、図 7 (a) に示す発射レバー 3 7 が回動されていない状態では、リブ 3 9 が発射停止ボタン 4 0 を押さえている。これにより発射停止スイッチ 2 9 が O N 状態、すなわち遊技球 1 5 の発射が行なわれない状態となっている。発射レバー 3 7 が回動されると、リブ 3 9 が発射停止ボタン 4 0 から離れ、発射停止スイッチ 2 9 が O F F 状態となり、発射ソレノイド 3 0 、及び球送りソレノイド 4 1 が作動を開始する。

【 0 0 4 3 】

ファールカバー 4 5 の外観を図 8 に示す。図 8 (a) はファールカバー 4 5 を図 2 のや

10

20

30

40

50

や右上から見た様子を示す斜視図である。ファールカバー45は透明の合成樹脂製の部材であり、その前面42はピン76を引っ張ることにより着脱自在に構成されている。なお、前面42の部位42aおよび42bにはフック（図示しない）が形成されており、図8(b)に示す穴42cおよび42dにそれぞれ係止することにより前面42の上側を仮固定する。ファールカバー45の上面および右面にはそれぞれ開口74aおよび74bが形成されている。なお、符号91はファール球や溢れ球が下皿63に流れ出るための流出口である。図8(b)は、ファールカバー45から前面42を取り外した様子を示す斜視図である。矢印Aは図示しない発射装置19から発射された遊技球の軌跡を示すもので、本図に示すように発射装置19から発射された遊技球は、開口部74bからファールカバー45内に入り、開口部74aから斜めに遊技盤1に向かって発射される。矢印Bは溢れ球が流れる経路を示すものである。なお、本図に示した経路は一例であり、溢れ球の数や勢いにより経路は多少変化する。

【0044】

図9(a)に、ファールカバー45内のファール球の流れ(矢印C)を示す。この流れも一例であり、ファール球の勢いにより多少変化する。本図に示すように、ファール球は開口部74aからファールカバー45内に入り、斜面93を滑り落ちて、下面43aに着地する。そこから向きを変えて略長方形の孔92から奥の面43bへと流れる。なお、本図は前面42(図8(a)参照)を除いて示しているが、実際には前面42が取り付けられた状態でファール球は流下するので、ファール球が手前(遊技者方向)へ脱落することはない。孔92に入ったファール球は、奥の面43bを蛇行して手前に転動し、再び奥方向へと流れて流出口91から流れ出る。なお、符号94はファール球に糸が付いていた場合に、この糸を引っ掛けるための係止手段である。図8(b)ではファールカバー45の形状を示すことを優先するために、ファールカバー45を不透明と仮定し、係止部94を示さなかったが、本図ではファールカバー45が実際には透明であるため、係止部94を示している。

【0045】

係止部94の拡大図を図10に示す。図10(a)は係止部94を遊技機の上方から見た図、図10(b)は係止部94を遊技機の正面から見た図、図10(c)は係止部94を遊技機の右方から見た図である。係止部94は、板金に切込み線95aを形成し、該切込み線95aから所定の角度をなす折り曲げ線95bに従って曲げ起こされてなる舌片95を備えた部材である。切込み線95aだった部位が糸付き球の糸77を引っ掛ける箇所となる(図10(c)参照)。係止部94を正面から見て左の部位はL字型に曲げ起こされることにより、取り付け部94cが形成されている。取り付け部94cには大小2個の孔96a, 96bが形成されており、これを用いてファールカバー45に螺子止めされる。舌片95は図10(a)および図10(c)に示すように、ファール球の流下方向Dと逆方向に曲げ起こされている(符号C₂について後述)。

【0046】

図9に戻る。ファール球の通路を上から見た様子を図9(b)に示す。ファール球は、斜面93を滑り落ちて(符号C₁)、ファールカバー45の奥(本図では上)の面43bをUターンするように流れ(C₂)、ファールカバー45の前部(本図では下部)で再びUターンするように流れ(C₃)、再度、ファールカバー45の奥へと向かう。そしてまた奥でUターンし(C₄)、流出口91から流れ出る(C₅)。なお、このように遊技球が流下するようにファール球の通路の下面には、遊技機の正面から見て左下がりの傾斜がつけられている。特に、下面43a、奥の面43bには凹凸が形成されている。図9(c)は面43bの拡大図、図9(d)は図9(c)の側面図であり、面43bの表面にダイヤ型の突起44が多数形成されている。下面43aも、面43bと同様に突起44が形成されている(ただし突起44の配列の向きが異なる)。このような下面43a、面43bをファール球が流下すると、ファール球の流下速度が減速される。なお、図8(b)、図9(a)、および後述する図9(c)では、図を分かり易くするために突起44を省略している。また、溢れ球との合流地点は流出口91の近傍となり、係止部94は合流地

10

20

30

40

50

点よりもファール球の通路の上流に設けられていることになる。

【0047】

ファール球が糸付き球だった場合、糸77は図9(e)のようになる。なお、前述したように糸77の他端にも遊技球が付いており、該他端の遊技球は遊技領域3にある。なお、実際には図9(b)に示したようにファール球はファールカバー45内を蛇行して流下するので、糸77もファールカバー45内を蛇行することになるが、図が煩雑になる為、模式的に示している。例えば、ファール球は下皿63の左側(図1参照)から流れ出るので、糸77(又は糸付き球)は実際には右方向へ引っ張られることになる。開口部74aからファールカバー45内に入った糸付き球は、孔92に入り、ファールカバー45内を図9(b)のように流下して、流出口91から下皿63に流れ出る。不正行為者が下皿63に出てきた糸付き球(又はそれに付けられた糸77)を引っ張ると、糸77の他端は遊技領域3にあるため、糸の他端が上方に引っ張られる形となり、糸77は係止部94の舌片95と本体94aの間に入り込む。この状態から、なおも不正行為者が糸77を引っ張ると、糸77は舌片95と本体94aの間にどんどん食い込んでいき、引くのが困難になる。従って、糸付き球ゴトを防止することができる。10

【0048】

なお、ファールカバー45の下面43aおよび奥の面43bには、突起44が多数形成されているので、糸付き球はその流下が減速される。特に、係止部94よりも下流位置にある奥の面43bの突起44による減速と係止部94に糸77が引っかかることにより、糸付き球はファール球の通路内で滞り、流出口91から出てこない可能性もある。この場合も、不正行為者は糸77を引くことができないので糸付き球ゴトを防止することができる。そして、係止部94を発射装置19に設けていないので、係止部94のために発射装置19の発射動作が滞ることがない。また、上皿55の流入口55aから発射装置19に至る流路に係止部94を設けていないので、上皿55の遊技球15が発射装置19に供給されるのを係止部94が妨げることもない。20

【0049】

また、ファールカバー45の前面42が着脱自在となっているので、前面42を取り外せば、係止部94に引っ掛けた糸77や、突起44が形成された箇所で滞った糸付き球を、容易に取り除くことができる。そして、係止部94および突起44は、溢れ球とファール球の合流地点よりもファール球通路の上流に設けられているので、大量の溢れ球が発生した際にも球詰まりが発生しにくい。30

【0050】

なお、このように糸付き球をファール球にすることにより行われる不正行為だけでなく、旧来からの糸付き球ゴトも防止可能にパチンコ機50は構成されている。これについて図11~12を用いて説明する。図11は、発射装置19の外観である。図11(a)は発射装置19をパチンコ機50の正面側から見た図である。発射装置19は大きく分けて2つの部位から構成されており、その一方は上皿55から供給された遊技球を1個ずつ発射レール47へと送り込む球送り機構であり、他方は球送り機構により発射レール47に設置された遊技球を遊技領域3に発射する発射機構である。両者は図11(b)の斜視図に示すように、ヒンジにより開閉可能に構成されている。球送りソレノイド41は、図示しない球送りレバーを駆動するもので、発射制御装置84からの指令により稼働すると、上皿55から導入口48を介して入ってきた遊技球を球排出口49を介して1個ずつ発射レール47へと供給する。なお、球排出口49の近傍にはカッター97が設置されている。40

【0051】

発射レール47に設置された遊技球は、ハンマー46により打撃されて遊技領域3に発射される。ハンマー46はPを軸として揺動可能に構成されており、発射ソレノイド30により駆動されて、その先端部46aにより発射レール47上の遊技球を打撃する。発射ソレノイド30は発射制御装置84からの指令により稼働する。

【0052】

50

カッター 9 7 の拡大図を図 1 2 (a)、図 1 2 (b)に示す。図 1 2 (a)はカッター 9 7 を遊技機の右方から見た図、図 1 2 (b)はカッター 9 7 を遊技機の正面から見た図である。カッター 9 7 は、係止部 9 4 と同様、板金を折り曲げることにより形成された部材で、その本体 9 7 a から曲げ起こされて形成された切断部 9 8 を備えている。本体 9 7 a には大小 2 個の孔 9 9 a , 9 9 b が形成されており、これを用いて球送り機構に螺子止めされる。

【 0 0 5 3 】

発射装置 1 9 にて糸付き球を発射すると、糸 7 7 は図 1 2 (c) のようになる。なお、図 1 2 (c) は発射装置 1 9 をパチンコ機 5 0 の裏側から見ているので、発射方向が右斜め上方向となっている（ファールカバー 4 5 は図 1 2 (c) において右側に存在することになる）。そして糸の他端は球排出口 4 9 を通って導入口 4 8 から上皿 5 5 にある状態となる。不正行為者が糸 7 7 を引っ張ると、糸 7 7 の他端は遊技領域 3 にあるため、糸 7 7 がカッター 9 7 の切断部 9 8 と本体 9 7 a の間に入り込む。この状態から、なおも不正行為者が糸 7 7 を引っ張ると、糸 7 7 は切断部 9 8 にこすり付けられることになり、やがて切断される。従って、旧来の糸付き球ゴトも防止することができる。なお、図 1 2 (c) においても糸 7 7 の様子は模式的に示している。

【 0 0 5 4 】

ここで本実施例の構成と、本発明の構成要件との対応関係を示す。上皿 5 5 が本発明の「皿部」に相当し、発射装置 1 9 が本発明の「発射装置」に相当し、流入口 5 5 a から発射装置 1 9 に至る流路が本発明の「遊技球通路」に相当し、発射ハンドル 6 4 が本発明の「発射力調整手段」に相当し、係止部 9 4 が本発明の「係止手段」に相当し、突起 4 4 が本発明の「減速手段」に相当し、図 7 に示した矢印 B に沿った通路が本発明の「溢れ球通路」に相当し、図 8 に示した矢印 C₁ ~ C₅ に沿った通路が本発明の「ファール球通路」に相当し、前面 4 2 が本発明の「着脱自在に構成され」た「箇所」に相当する。

【 他の実施例 】

【 0 0 5 5 】

ファール球通路が遊技盤 1 内に形成されている遊技機に本発明を適用しても良い。また、係止部 9 4 は、図 1 0 に示したような構成である必要はない。例えば、ファール球通路内の、糸 7 7 が接触する部分に舌片 9 5 状のものを形成し、ここに糸 7 7 が引っかかるようにしても良い。或いは、ファール球通路は前記実施例の様に蛇行してファール球が流下するものではなく、螺旋状に流下する形状にすることも考えられる。こうすると、糸 7 7 も螺旋状にファール球通路内に存在することになるので、不正行為者が糸 7 7 を引っ張ると糸 7 7 が巻きつくことになり、引っ張ることも緩めることも困難となる。これはファール球通路のほぼ全体（正確にはその内側の面）を係止手段として機能されることになる。これらの態様では、係止部 9 4 も合成樹脂にて形成されることになる。尚、係止部 9 4 もファールカバー 4 5 も突起 4 4 も、前記実施例とは異なる形状、異なる材質にて構成しても構わない。前記実施例の対応する構成と同様の作用をする構成であればよい。特に減速手段に相当する構成としては、突起 4 4 のように盛り上がった構成ではなく、遊技球がはまり込まない程度の大きさの多数の穴でも構わない。また、平目ローレットのような直線状の凹凸にしてもよいし、更にこれが波打ったような形状にしてもよい。或いは、合成樹脂や金属といった比較的硬質のものでなく、布、スポンジ、毛皮といった軟質のものを用いてファール球の流下速度を減じる構成でもよい。

【 0 0 5 6 】

また、下皿 6 3 を有しない遊技機に本発明を適用しても良い。こうした遊技機では、ファール球や糸付き球は上皿 5 5 に返却される。また、演出図柄表示装置 6 を制御するサブ統合制御装置 8 3 は、スピーカ 6 6 や各種 L E D 、ランプ 2 6 をも制御するものとして構成されていたが、これらを個別に制御する複数のサブ制御装置として構成し直してもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 7 】

10

20

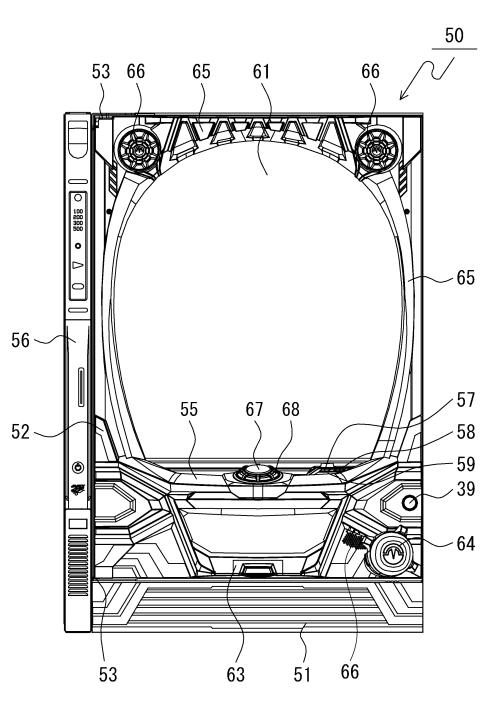
30

40

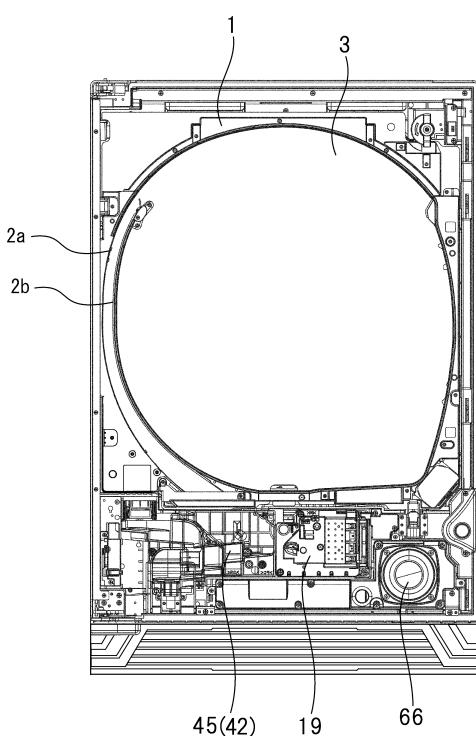
50

1 : 遊技盤	3 : 遊技領域
19 : 発射装置	26 : ランプ
41 : 球送りソレノイド	46 : ハンマー
45 : ファールカバー	48 : 導入口
47 : 発射レール	50 : パチンコ機
49 : 球排出口	63 : 下皿
55 : 上皿	77 : 糸
64 : 発射ハンドル	97 : カッター
94 : 係止手段	

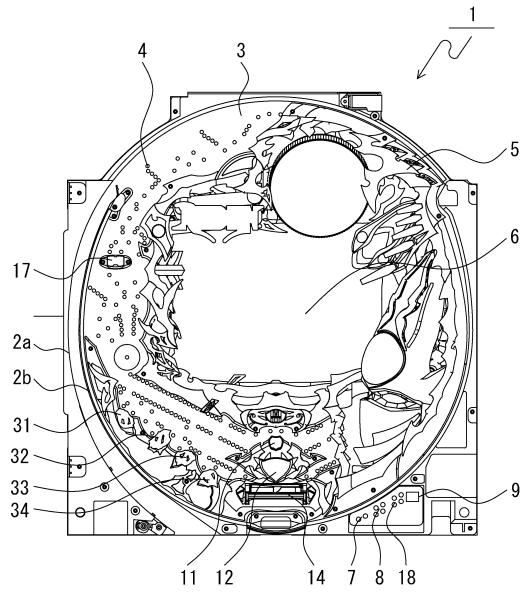
【図1】



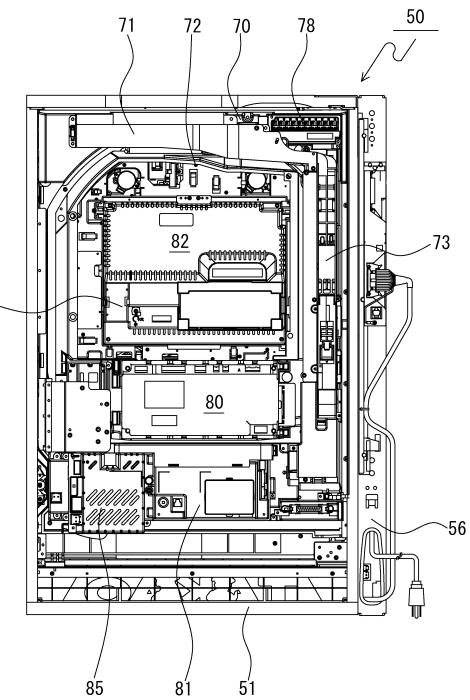
【図2】



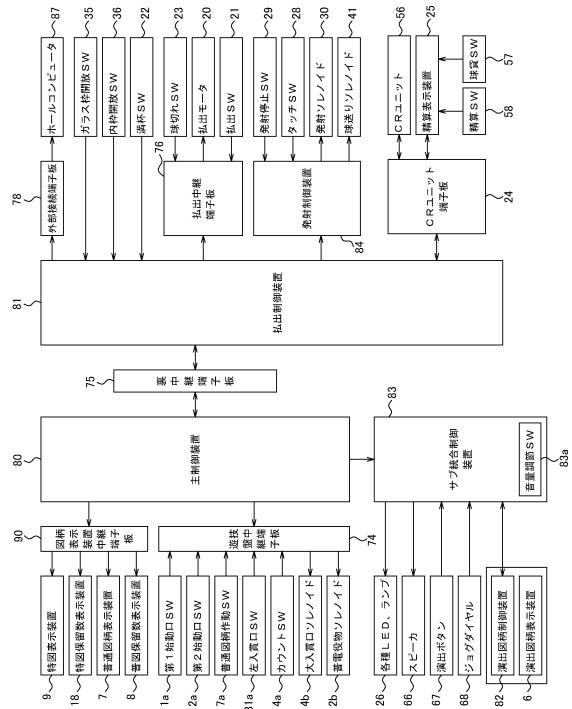
【図3】



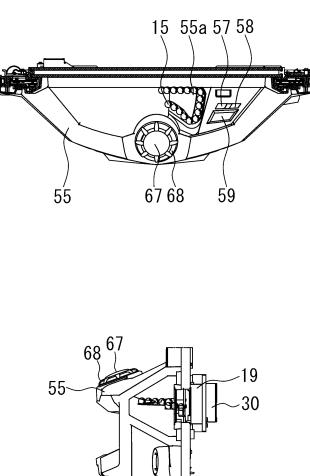
【図4】



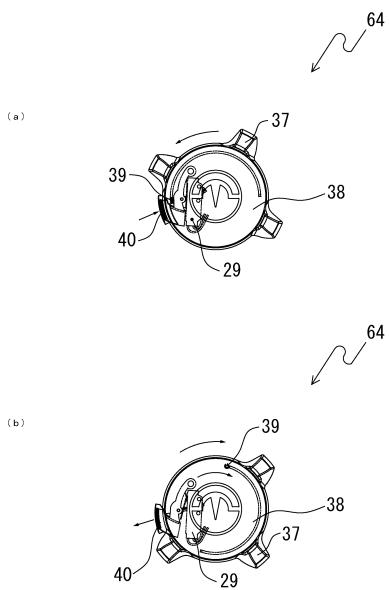
【図5】



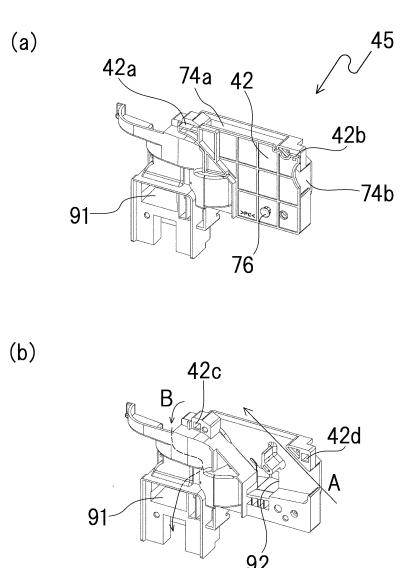
【図6】



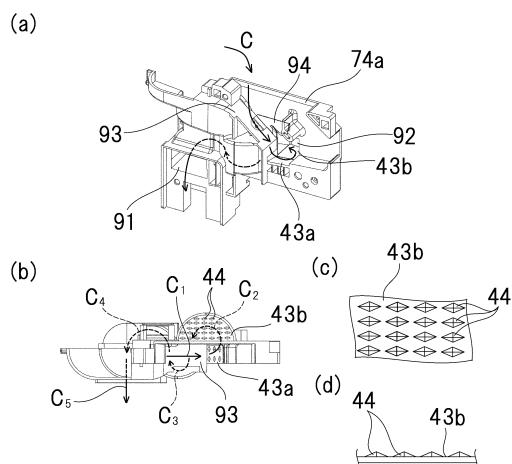
【図7】



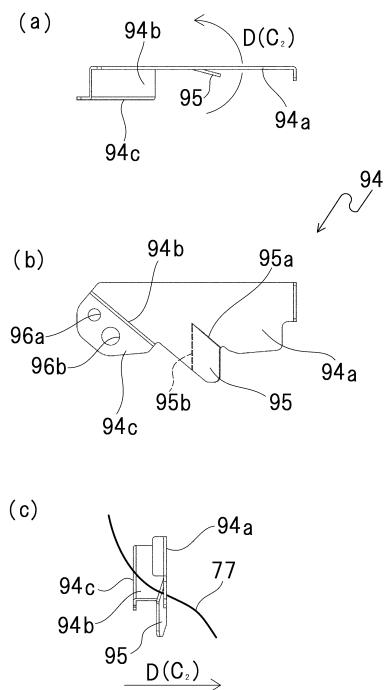
【図8】



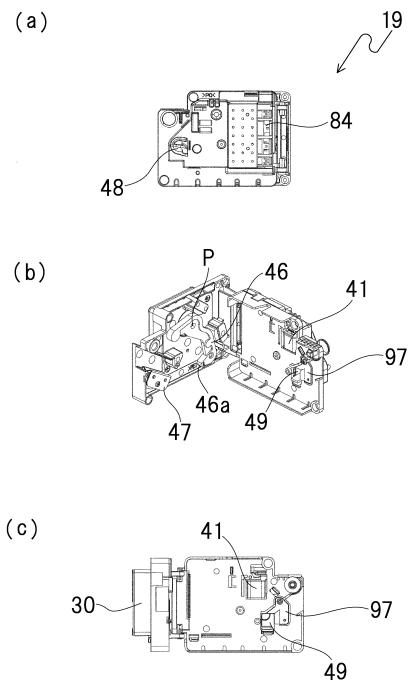
【図9】



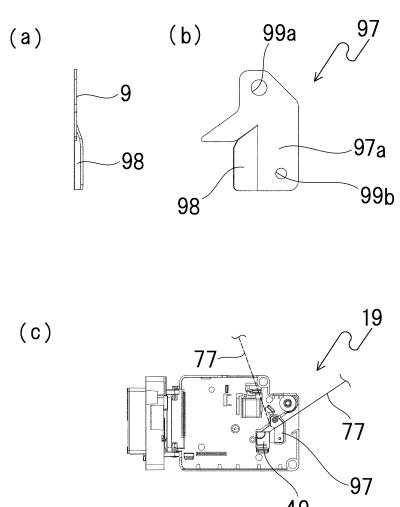
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F 7 / 0 2