

(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2012-143479

(P2012-143479A)

(43) 公開日 平成24年8月2日(2012. 8. 2)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 3 F 7/02 (2006.01)	A 6 3 F 7/02 3 2 4 C	2 C 0 8 8
	A 6 3 F 7/02 3 2 4 F	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2011-5615 (P2011-5615)	(71) 出願人	500224302
(22) 出願日	平成23年1月14日 (2011. 1. 14)		株式会社ブラザーエンタープライズ
		(74) 代理人	100099966
			弁理士 西 博幸
		(74) 代理人	100079131
			弁理士 石井 暁夫
		(74) 代理人	100096747
			弁理士 東野 正
		(74) 代理人	100134751
			弁理士 渡辺 隆一
		(72) 発明者	向井 良一
			名古屋市瑞穂区河岸一丁目1番1号 株式
			会社ブラザーエンタープライズ内
		Fターム(参考)	2C088 BA32 BA56 BA66 BA69 BA78
			DA09

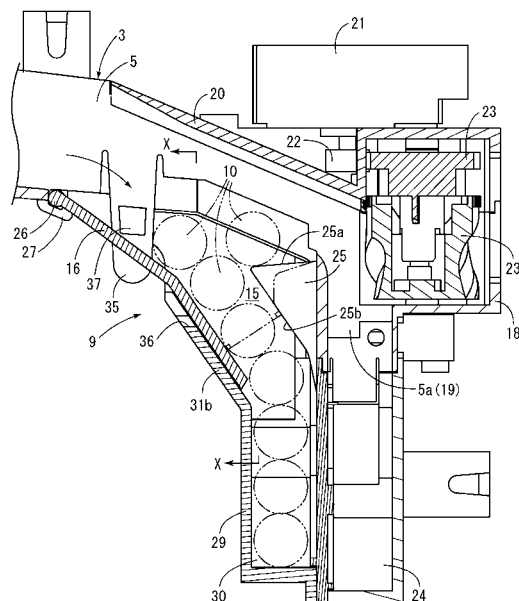
(54) 【発明の名称】 パチンコ遊技機における玉払出装置

(57) 【要約】

【課題】薄型化が可能で、玉詰まりを生じ難い玉抜き機構9を備えた玉払出装置を提供する。

【解決手段】玉10を2列状に整列させるための整列レール3の終端部に近接して配置されて、整列レールから流下する玉を1個ずつ払出通路へ送出する回転体が備えられた玉払出部8と整列レールの下面に形成された開口部14を開閉可能にする玉通路切換弁16と、開口部の下端に接続し、且つ玉抜き通路に連通する玉合流部15とを備え、玉合流部の内面には、整列レールから落下する玉を1列の玉通路部とするための規制部材25が設けられ、玉通路切換弁が玉合流部の内に向かって下向き回転することにより開口部を全開したときは、玉合流部内部に位置した状態の玉通路切換弁とこれに対向する規制部材との間隔が玉の直径の2倍よりも小さく設定されている。

【選択図】 図9



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

供給された玉を一時的に貯留する貯留タンクと、前記貯留タンクから流出する玉を複数列状に整列させるための整列ルールと、

前記整列ルールの終端部に近接して配置されて、前記整列ルールから流下する玉を順次払出通路へ送出する回転体が備えられた玉払出部と、

前記整列ルールの下面に形成された開口部を開閉可能にする玉通路切換弁と、

前記開口部の下端に接続し、且つ玉抜き通路に連通する玉合流部とを備え、

前記玉合流部の内面には、前記整列ルールから落下する玉を一行の玉通路部とするための規制部材が設けられていることを特徴とするパチンコ遊技機における玉払出装置。

10

【請求項 2】

前記玉通路切換弁が前記玉合流部の内に向かって下向き回転することにより前記開口部を全開したときは、前記玉合流部内部に位置した状態の前記玉通路切換弁とこれに対向する前記規制部材との間隔が玉の直径の 2 倍よりも小さく設定されていることを特徴とする請求項 1 に記載のパチンコ遊技機における玉払出装置。

【請求項 3】

前記玉通路切換弁には、この玉通路切換弁が前記開口部を開閉回転するときに前記規制部材を避けて通過しうる切欠部が設けられていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のパチンコ遊技機における玉払出装置。

【請求項 4】

前記玉通路切換弁が前記整列ルールの底面に沿ってスライドして前記開口部を全開したときは、前記規制部材と対向する前記玉合流部の内面との間隔が玉の直径の 2 倍よりも小さく設定されていることを特徴とする請求項 1 に記載のパチンコ遊技機における玉払出装置。

20

【請求項 5】

前記玉合流部は前記規制部材の下方において落下してくる複数列の玉を一行になるように絞り込まれていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載のパチンコ遊技機における玉払出装置。

【請求項 6】

前記玉抜き通路には、流下する玉の速度を減速させるための凸部または凹部が設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のパチンコ遊技機における玉払出装置。

30

【請求項 7】

前記玉抜き通路には、流下する玉の速度を減速させるための屈曲部が設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のパチンコ遊技機における玉払出装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ遊技機の入賞玉の払い出し及び玉抜きが可能な玉払出装置に関し、詳しくは小型化、薄型化が可能な玉払出装置に関する。

40

【背景技術】

【0002】

一般に、パチンコ遊技機は、遊技媒体であるパチンコ玉（以下、単に玉と称する）をパチンコ遊技機の遊技台の背面側から前面側に賞玉又は貸玉を払い出しのために、玉払出装置を備えている。この玉払出装置はパチンコ遊技機の遊技台の背面に設置され、多数個の玉を貯留する貯留タンクに貯留された玉を下方に払い出すように構成されている。そして、この玉の払い出し時に、貯留タンクから流下する玉を整列する玉通路合流部を介して玉払出装置へ導き、玉払い出し指令された所定の玉数を玉払出装置で計数して払い出す。そして、玉はパチンコ遊技機の前面下部に位置する上皿又は下皿に払い出される。

【0003】

50

また、パチンコ遊技機には、当該遊技機の出荷検査時、遊技ホール内での遊技機の移動、又廃棄、遊技台の交換などに際して、貯留タンク内の玉を玉抜き通路を介して全て抜き取り回収するための玉抜き機構が設けられている。

【0004】

従来のパチンコ遊技機用の玉払出装置は、遊技台の背面に設けられた貯留タンクから横方向に二列に整列されて流下する玉を、スパイラル回転体などの計数部にて玉を1個ずつ計数しながら、一列にして垂直流路で玉を払い出す一方、この垂直流路の下方部位には、上皿又は下皿への賞球払出通路と、玉抜き通路とに玉の排出方向を切替える切換弁が設けられたもの（特許文献1参照）や、或いは、遊技台の背面に設けられた貯留タンクから横方向に二列に整列されて流下する玉を、玉合流部を介して一列にして屈曲通路を中途に有する垂直流路に導き、この垂直流路の下方部位には、上皿又は下皿への賞球払出通路と、玉抜き通路とに玉の排出方向を切替える切換弁が設けられ、賞球払出通路に設けられた送り爪付き回転体（スプロケット）により玉を1個ずつ計数しながら上皿又は下皿への賞球払出通路へ放出するもの（特許文献2参照）や、貯留タンクから玉整列レール及び玉の流下速度を減速させて流下させる玉通路の中途部に、玉抜き通路に連通する玉抜き口を開口させ、この玉抜き口に設けられた玉抜き弁を開いた時玉抜き可能とし、玉抜き弁を閉じた状態では、玉通路の中途部の玉計数払出部に誘導する構成（特許文献3参照）が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開平5-42248号公報（図3など参照）

【特許文献2】特開2006-346208号公報（図1、図3など参照）

【特許文献2】特開2001-246106号公報（図1、図10など参照）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、近年のパチンコ遊技機では、遊技性を高めるために、大型の表示装置が使用され、そのため表示装置及びその駆動装置などを搭載した基板も大型化している。そのような基板もまた、遊技台の背面に配置され、遊技台盤面の背面側の大部分の面積を占めている。そのようなパチンコ遊技機においても、玉抜き機構及び玉払出機構を含む玉払出装置を表示装置などの基板とともに遊技台の背面に配置するために、玉払出装置の一層の小型化、薄型化が望まれている。

【0007】

また、玉貯留タンクから玉整列レールにより2列状態で流した玉を一列で流下させる玉合流部では、玉詰まりが発生しやすいという問題があった。

【0008】

上記の課題に鑑み、本発明は、玉詰まりの生じ難いパチンコ遊技機における玉払出装置を提供することを目的とする。

【0009】

また本発明の別の目的として、パチンコ遊技機における玉払出装置を小型化可能にすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記の目的を達成するために、本発明に係るパチンコ遊技機における玉払出装置は、供給された玉を一時的に貯留する貯留タンクと、前記貯留タンクから流出する玉を複数列状に整列させるための整列レールと、前記整列レールの終端部に近接して配置されて、前記整列レールから流下する玉を順次払出通路へ送出する回転体が備えられた玉払出部と、前記整列レールの下面に形成された開口部を開閉可能にする玉通路切換弁と、前記開口部の下端に接続し、且つ玉抜き通路に連通する玉合流部とを備え、前記玉合流部の内面には、

前記整列レールから落下する玉を一系列の玉通路部とするための規制部材が設けられているものである。

【0011】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のパチンコ遊技機における玉払出装置において、前記玉通路切換弁が前記玉合流部の内に向かって下向き回動することにより前記開口部を全開したときは、前記玉合流部内部に位置した状態の前記玉通路切換弁とこれに対向する前記規制部材との間隔が玉の直径の2倍よりも小さく設定されているものである。

【0012】

請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載のパチンコ遊技機における玉払出装置において、前記玉通路切換弁には、この玉通路切換弁が前記開口部を開閉回動するときに前記規制部材を避けて通過しうる切欠部が設けられているものである。

10

【0013】

請求項4に記載の発明は、請求項1に記載のパチンコ遊技機における玉払出装置において、前記玉通路切換弁が前記整列レールの底面に沿ってスライドして前記開口部を全開したときは、前記規制部材と対向する前記玉合流部の内面との間隔が玉の直径の2倍よりも小さく設定されているものである。

【0014】

請求項5に記載の発明は、請求項1乃至4のいずれかに記載のパチンコ遊技機における玉払出装置において、前記玉合流部は前記規制部材の下方において落下してくる複数列の玉を一系列になるように絞り込まれているものである。

20

【0015】

請求項6に記載の発明は、請求項1乃至5のいずれかに記載のパチンコ遊技機における玉払出装置において、前記玉抜き通路には、流下する玉の速度を減速させるための凸部または凹部が設けられているものである。

【0016】

請求項7に記載の発明は、請求項1乃至6のいずれかに記載のパチンコ遊技機における玉払出装置において、前記玉抜き通路には、流下する玉の速度を減速させるための屈曲部が設けられているものである。

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、玉通路切換弁を切換えて、整列レールの下面に形成された開口部を開くと、前記開口部の下端に接続し、且つ玉抜き通路に連通する玉合流部に玉が複数列で流下しようとするが、この玉合流部の内面には、前記整列レールから落下する玉を一系列の玉通路部とするための規制部材が設けられているため、通路壁間に玉が並んで挟まることにより生ずる玉詰まりを防止することができる。従って、玉合流部において玉詰まりの生じ難い玉払出装置を提供することが可能となる。

30

【0018】

請求項2に記載の発明によれば、前記玉通路切換弁が前記玉合流部の内に向かって下向き回動することにより前記開口部を全開するように構成されていると、全開したときは、前記玉合流部内部に位置した状態の前記玉通路切換弁とこれに対向する前記規制部材との間隔が玉の直径の2倍よりも小さく設定されていることで、玉が玉合流部の内部で流下する方向に対して直交する方向に2個並ぶことを簡単に防止できる。

40

【0019】

請求項3に記載の発明では、請求項1または2に記載のパチンコ遊技機における玉払出装置において、前記玉通路切換弁には、この玉通路切換弁が前記開口部を開閉回動するときに前記規制部材を避けて通過しうる切欠部が設けられているものであるから、玉通路切換弁を下向き回動することにより、全開状態で玉通路切換弁を前記玉合流部の内壁に沿わせることができる。

【0020】

請求項4に記載の発明に開示のように、玉通路切換弁が前記整列レールの底面に沿って

50

スライドして前記開口部を全開するように構成することができ、その場合、開口部を全開したときは、前記規制部材と対向する前記玉合流部の内面（内壁）との間隔が玉の直径の2倍よりも小さく設定されているものであるから、玉が玉合流部の内部で流下する方向に対して直交する方向に2個並ぶことを簡単に防止できる。

【0021】

請求項5に記載の発明によれば、前記玉合流部は前記規制部材の下方において落下してくる複数列の玉を一列になるように絞り込まれているものであるため、規制部材の存在と合わせて、玉抜き通路内へ玉を詰まらせることなく、一列に流下させることが容易になる。

【0022】

請求項6に記載の発明によれば、前記玉抜き通路には、流下する玉の速度を減速させるための凸部または凹部が設けられているものであるから、玉抜き通路内を流下し始めた玉が流下方向に途切れることなく、1列にて連続状になるまでの経過時間を短くすることができ、玉抜き操作開始直後で発生しやすい玉詰まり現象を大幅に減らすことができる。また、玉抜き通路を玉1列の垂直状に形成して、遊技台の奥行き寸法を短くでき、玉払出装

10

【0023】

請求項7に記載の発明によれば、前記玉抜き通路には、流下する玉の速度を減速させるための屈曲部が設けられているものであるので、この構成によっても、玉抜き通路内を流下し始めた玉が流下方向に途切れることなく、1列にて連続状になるまでの経過時間を短くすることができ、玉抜き操作開始直後で発生しやすい玉詰まり現象を大幅に減らすことができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明の一例に係る玉払出装装置を備えたパチンコ遊技機の遊技台盤面の背面図である。

【図2】本発明の一例に係る玉払出装装置の左上方向から見た斜視図である。

【図3】モータ及び上カバーを除いた状態の平面図である。

【図4】整列レールの左上方向から見た斜視図である。

【図5】（A）は玉通路切換弁が閉じ状態の要部断面図、（B）は玉通路切換弁の斜視図である。

30

【図6】下方から見た玉通路切換弁が閉じ状態の要部斜視図である。

【図7】玉合流部及び玉抜き通路の構成部材である。

【図8】玉通路切換弁の作動説明のための一部切欠き斜視図であり、（A）は玉通路切換弁が閉じ状態を示し、（B）は玉通路切換弁の開閉途中を示し、（C）は玉通路切換弁が全開状態を示す図である。

【図9】玉通路切換弁が全開状態の要部断面図である。

【図10】図9のX-X線矢視断面図である。

【図11】規制部材の他の実施例を示す図である。

【図12】玉通路切換弁の第2実施例を示し、（A）はスライド式の玉通路切換弁が閉じ状態の要部断面図、（B）はスライド式の玉通路切換弁の平面図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0025】

以下、図面を参照しつつ本発明の一例に係る玉払出装装置について詳細に説明する。図1に、本発明に係る玉払出装装置4を備えたパチンコ遊技機の遊技台1の背面図を示し、遊技台1の下部を図示省略している。

【0026】

遊技台1の背面上方には、補給シュート（図示せず）から補給された玉を一時的に貯留する貯留タンク2が配設される。また、貯留タンク2から流下する玉を整列するための二列の整列通路3a 3bを備え、その整列通路3a 3bを介して玉を玉払出装装置4へ流

50

下させるための整列レール 3 が、貯留タンク 2 の側方に連続して配設される。整列レール 3 には整列通路 3 a 3 b を区画するために玉払出装装置 4 の方向に伸びる仕切り板 5 が立設されている（図 2 ～図 4 等参照）。

【0027】

遊技台 1 の上部側方には、整列レール 3 の終端部に連結して玉払出装装置 4 が配設される。玉払出装装置 4 は、玉払出部 8 と玉抜き機構 9 とを有する。また、貯留タンク 2 の下方、遊技台 1 の背面の中央部には、大型の表示装置や制御部等を備えた基板部 6 が配設されている。

【0028】

玉払出部 8 は、整列レール 3 の終端部 3 c に近接して配置されて、整列レール 3 から流下する玉 10 を 1 個ずつ下方の払出通路 11 へ送出する回転体 13 が備えられている（図 5、図 9 参照）。この払出通路 11 を通じて玉 10 は遊技台の前面下部に位置する受皿（上皿または下皿）へと払い出される。

【0029】

他方、玉抜き機構 9 は、整列レール 3 における終端部 3 c よりも玉 10 の流入方向上流側の下面に形成された開口部 14 を開閉可能にする玉通路切換弁 16 と開口部 14 の下端に接続し、且つ玉抜き通路 17 に連通する玉合流部 15 とを備えている（図 5、図 9 等参照）。玉抜き機構 9 は、遊技機の出荷検査時、遊技ホール内での遊技機の移動若しくは廃棄する時等に玉払出装装置 4 及び玉払出装装置 4 に貯留タンク 2 及びこれに連結される整列レール 3 内に貯留されている玉を全て回収するために備えられている。

【0030】

払出通路 11 と玉抜き通路 17 とは、基板部 6 の縦方向の一侧に沿って配置されているので、遊技台 1 の背面に、貯留タンク 2、整列レール 3、玉払出装装置 4 等と、大型表示装置などを備える基板部 6 とを、互いに干渉することなく配置することが可能となる。

【0031】

次に、玉払出部 8 の詳細を説明する。玉払出部 8 のケース 18 は、整列レール 3 における終端部 3 c に連設されている。ケース 18 には、仕切り板 5 の下向きに延びる終端部 5 a 及びその終端部 5 a を挟む 2 列の玉通路 19 を有する（図 4、図 5 参照）、2 列の玉通路 19 の上端は整列通路 3 a 3 b に連通している。玉通路 19 に隣接して、外周に螺旋溝が形成された回転体 13 がその回転軸を縦方向として設けられている。ケース 18 及び整列レール 3 における終端部 3 c の上面を覆うように着脱可能に構成されたカバー部材 20 の上にはモータ 21 が設けられている。ケース 18 内に配置されている回転体 13 の上端の従動ギヤ 23 に、モータ 21 の下端の駆動軸に固定されたピニオンギヤ 22 が噛み合い、モータ 21 の所定方向の回転にて回転体 13 を回転駆動すると、2 列の玉通路 19 における玉 10 が順番に回転体 13 の螺旋溝に嵌まって下方の屈曲通路 24 を介して払出通路 11 へ送り出す（図 5 参照）。なお、この場合、図 5 や図 6 に示すように、後に詳述する玉通路切換弁 16 は整列レール 3 の開口部 14 を塞ぐ位置にあり、整列レール 3 の底板 3 d に沿った姿勢に保持されている。

【0032】

玉払出部 8 は、遊技台 1 の前面における不図示の賞球口に玉 10 が入った時、所定の数の玉を払い出すものであり、この所定の数は回転体 13 より下方の通路に設けられた光遮断式などの計数センサによりモータ 21 の回転が制御される。回転体の他の実施例として、スプロケット状の回転体の回転軸が水平状に配置される等、本発明では種々の構成を採用することができる。

【0033】

次に、玉抜き機構 9 の構成について詳述する。本発明の玉抜き機構 9 は、整列レール 3 から二列に整列されて流入した玉を整列レール 3 の下流側の底面に開口された開口部 14 から玉合流部 15 に落下させ、当該玉合流部 15 内で玉 10 を一列に整列させて下流側の玉抜き通路 17 に落とすものであり、玉合流部 15 内で玉 10 を一列に整列させ、且つ玉詰まりを発生させないように、玉合流部 15 内に規制部材 25 を設けたものである。なお

、玉抜き通路 17 内には流下する玉 10 の速度を減速するための凸部 32（図 7 参照）や凹部（不図示）が複数個所に設けられている。

【0034】

玉抜き機構 9 の構成の第 1 実施例は、図 3～図 10 に示す。整列レール 3 の底板 3d のうち、整列レール 3 における終端側には、2 列の玉通路 19 に隣接して平面視（遊技台 1 を上から見る方向）で矩形状の開口部 14 が形成されている（図 3、図 4 参照）。この開口部 14 を開閉するための玉通路切換弁 16 の第 1 実施例は上下回動型である。玉通路切換弁 16 の基端部に一体的に形成された枢軸 26 が底板 3d に弾性変位可能に形成された一対の軸受部 27 に回動可能に軸支されている（図 3～図 6 参照）。

【0035】

上記開口部 14 及び玉通路切換弁 16 の下方部を囲むように、玉合流部用ケース 29 が設けられている。実施例における玉合流部用ケース 29 はその下方に屈曲部 30 が一体的に形成されており、且つ、玉払出部 8 及びその下方の屈曲部 24 と隣接して設けるために、図 7 に示すように、3 方向の壁板 31a、31b、31c により構成されている。玉合流部用ケース 29 内の上側が広く、且つ下方に行くに従って窄まる空間が、玉合流部 15 となっている。そして、遊技台 1 の厚さ方向において、遊技台 1 の背面から遠い側の壁板 31a は垂直状であり、背面に近い側の壁板 31c は玉合流部 15 の下方に行くにしたがって壁板 31a に接近して、玉 10 が一列状で流下できる空間に形成されている（図 10 参照）。つまり、玉合流部 8 は規制部材 25 の下方において落下してくる複数列の玉を一列になるように絞り込まれている。

【0036】

図 5（A）及び図 9 に示す実施例における規制部材 25 は、玉払出部 8 のケース 18 の外面のうち 2 列の玉通路 19 に近い側に設けられている。また、規制部材 25 は、遊技台 1 の背面の近い側と遠い側とに 2 列で設けられている。さらに、規制部材 25 は、遊技台 1 の背面側から見た時（以下、背面視という）、三角形状を呈しており、規制部材 25 の上側辺 25a は玉合流部 15 内での玉 10 の流下方向に下向き傾斜状に形成されている。規制部材 25 における他方の壁板 31b と対向する下向き辺 25b は、当該壁板 31b の内面とほぼ平行状である。そして、この下向き辺 25b と壁板 31b の内面に沿うように下向きに全開した状態の玉通路切換弁 16 との間隔が、玉 10 の直径の 2 倍よりも小さくなるように設定されている（図 9 参照）。

【0037】

なお、他の実施例として、図 9 に 2 点鎖線で示すように、上側辺 25a と下向き辺 25b との交叉部を凸湾曲状に形成しても良い。

【0038】

上記のように、玉合流部 15 内に規制部材 25 が設けられていることにより、整列レール 3 から 2 列で落下する玉 10 を一列に整列させ、その場合に、玉合流部 15 において、玉 10 が 2 個並列又は 2 個以上が並んだ状態で、その並んだ玉の端が玉合流部 15 の壁面と接触し、2 個又は 2 個以上の玉がロックすることで生じる玉詰まりを防止することが簡単な構成で達成することができる。

【0039】

玉通路切換弁 16 の回動先端側に各規制部材 25 が通過できるための切欠部（切欠溝ともいう）33 を設けることにより（図 5（B）、図 10 の 2 点鎖線参照）、玉通路切換弁 16 の開閉回動時に、規制部材 25 と干渉しないのである（図 8（A）、図 8（B）及び図 8（C）参照）。また、壁板 31b の内面に上記各切欠部 33 が嵌まる突条 34 を設け（図 7 参照）、且つその突条 34 の厚さが玉通路切換弁 16 の厚さにほぼ等しく設定されていると、玉通路切換弁 16 の全開時に当該玉通路切換弁 16 の表面を流下する玉 10 が切欠部 33 の溝の凹部に拘束されないようにすることができる。

【0040】

さらに、整列レール 3 における仕切り板 5 に下向きに延びる弾性板 35 を開口部 14 から壁板 31b の上方の開放部 36 に位置させる。そして、弾性板 35 の一側面に係止突起

10

20

30

40

50

37を設け（図4、図6参照）、玉通路切換弁16に穿設された係止開口38に弾性板が上下に通過できるようにする。これにより、係止開口38の下面一侧に係止突起37が係止して、玉通路切換弁16の全閉状態を保持することができる（図6参照）。そして、作業者が弾性板35を板厚方向に撓めると、係止突起37が係止開口38の下面一侧に対して係止解除されるので、玉通路切換弁16はその自重で下向きに回動して開くことができる（図8（A）→図8（B）→図8（C）参照）。玉通路切換弁16を持ち上げるには、玉通路切換弁16の把手40を持ち上げれば良い。

【0041】

玉通路切換弁16の下向き傾斜の全開状態で、開放部36を塞ぐようにすれば、玉通路切換弁16の全閉時に開放部36を玉通路切換弁16の操作窓として大きい範囲で開くことができ、玉通路切換弁16に開閉操作のための弾性板35の配置にも都合がよい。

【0042】

なお、全閉状態の玉通路切換弁16は整列レール3における2列の玉10の各下端点を支持できれば良く、従って、玉通路切換弁16の幅寸法は開口部14の幅寸法よりかなり小さくできる（図10参照）。また、図11に示すように、玉合流部15内に1つだけの規制部材41を配置することもできる。その場合、玉通路切換弁16における切欠部42も1つで良いし、玉通路切換弁16の幅寸法は開口部14の幅寸法よりかなり小さくできる。

【0043】

図12（A）及び図12（B）は、第2実施例の玉通路切換弁43を示す。この玉通路切換弁43はスライド式であって、整列レール3における開口部14を塞ぐ下面にて、玉通路切換弁43は仕切り板5の延びる方向と直交する方向で水平状に進退動可能に支持されている。そのため、開口部14における玉10の流下方向の前後端縁にスライド溝44、45が設けられている。遊技台1の背面から遠い側に玉通路切換弁43の把手46が設けられ、玉通路切換弁43全体を遊技台1の背面から遠い側に引き出して開口部14を全開させるものである。第2実施例の玉通路切換弁43を開いた状態では、玉合流部15内に玉通路切換弁43が存在しないから、規制部材25（41）と対向する玉合流部15の内面との間隔が玉の直径の2倍よりも小さくなるように設定すべきである。

【0044】

上述してきた玉払出装装置4によると、整列レール3の二列の玉通路を合流させて一列の玉抜き通路17に流下するため、従来の玉払出装装置と比較した場合、玉払出装装置の幅を約半分に減少させることができる。

【0045】

また、玉抜き機構9の玉合流部15に規制部材25（41）を設けることで、玉詰まりを生じ難い構造としたので、一列の玉通路のみを備えているにもかかわらず、玉詰まり発生によるメンテナンスの手間を減らすことができる。

【0046】

さらに、玉払出装装置4は、従来より使用されている貯留タンクや整列レールをそのまま使用することが可能であり、コストの増大や、玉払出装装置4までの玉通路の長大化を抑制することができる。

【0047】

なお、整列レール3は玉通路が二列以上、例えば3列乃至4列平行状に形成されたものであっても良い。

【符号の説明】

【0048】

- 1 遊技台
- 2 貯留タンク
- 3 整列レール
- 3a、3b 整列通路
- 4 玉払出装装置

10

20

30

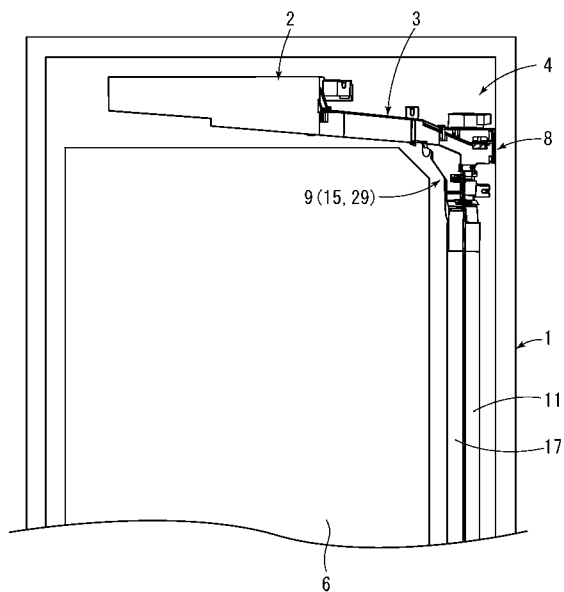
40

50

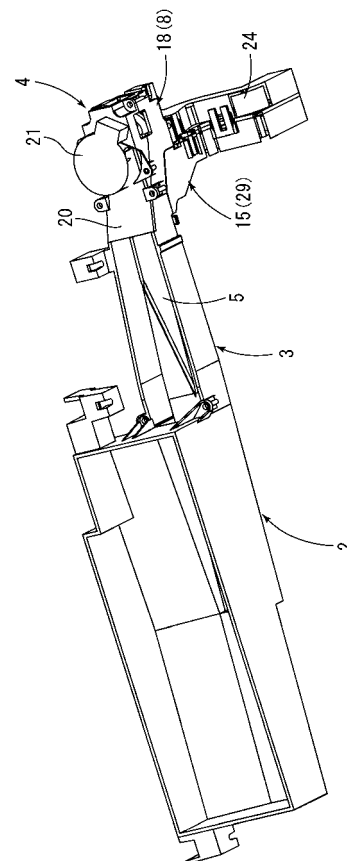
- 5 仕切板
- 6 基板部
- 10 玉
- 11 玉払出通路
- 13 回転体
- 14 開口部
- 15 玉合流部
- 16、43 玉通路切換弁
- 21 モータ
- 25、41 規制部材
- 24、30 屈曲部

10

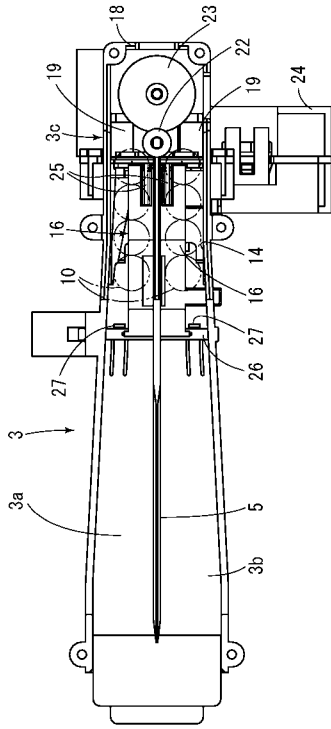
【図 1】



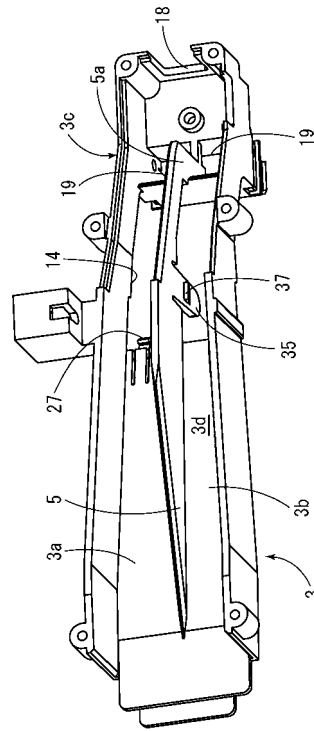
【図 2】



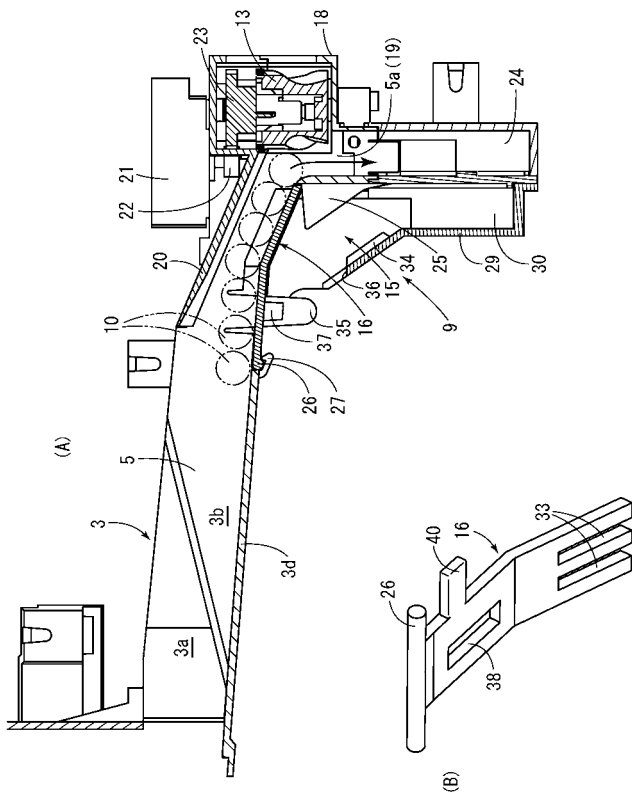
【図 3】



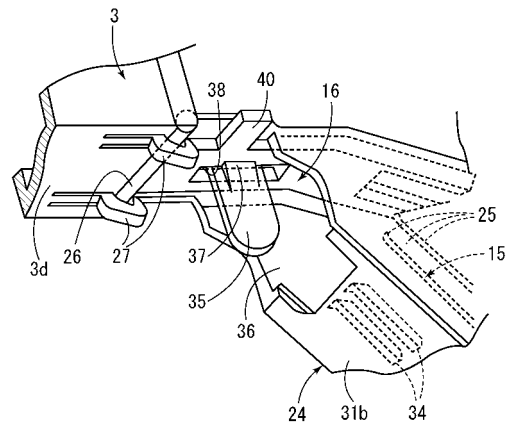
【図 4】



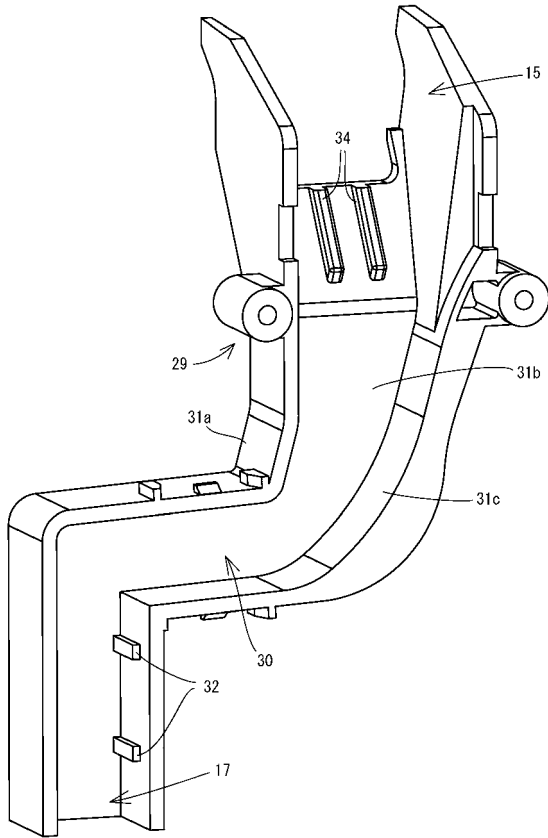
【図 5】



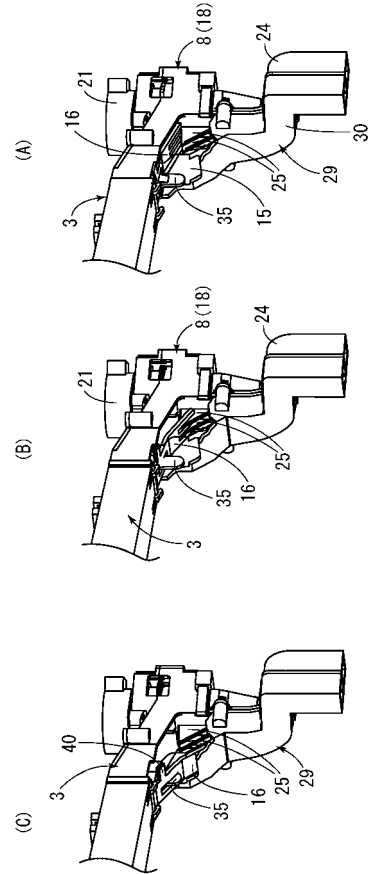
【図 6】



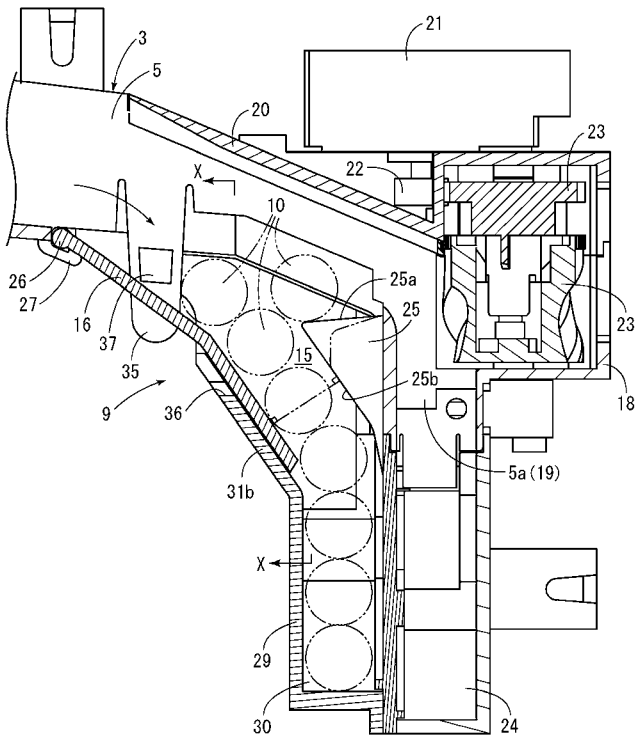
【図 7】



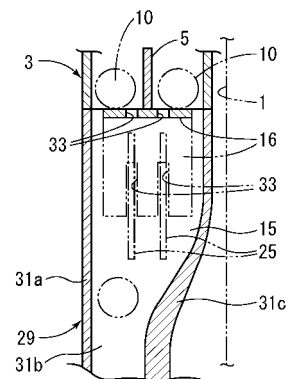
【図 8】



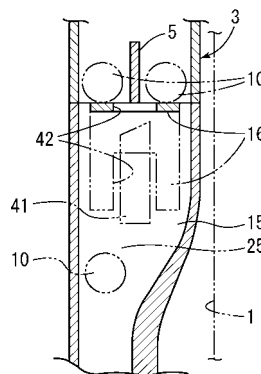
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 1 2】

