

(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2006-296594
(P2006-296594A)

(43) 公開日 平成18年11月2日(2006.11.2)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A63F 7/02 (2006.01)	A63F 7/02 316A	2C088
	A63F 7/02 316B	
	A63F 7/02 316D	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2005-120310 (P2005-120310)	(71) 出願人	390031783 サミー株式会社 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン シャイン60
(22) 出願日	平成17年4月18日 (2005.4.18)	(74) 代理人	100063565 弁理士 小橋 信淳
		(74) 代理人	100118898 弁理士 小橋 立昌
		(72) 発明者	斉藤 美津子 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン シャイン60 サミー株式会社内 Fターム(参考) 2C088 AA42 DA07 EB12 EB24 EB78

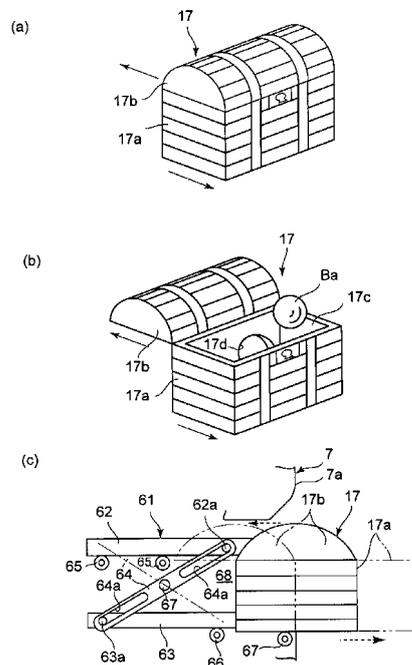
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 大当たり発生時に、大入賞部が遊技球を受け入れる動作に今までに無い変化をもたせて、興趣性を高めること。

【解決手段】 パチンコ機は、打ち出された遊技球Baが転動落下する遊技盤面を有する遊技盤と、この遊技盤に設けられた始動口に遊技球が入賞することにより抽選を行う第1抽選部と、遊技球を受け入れ可能な大入賞口を有して、第1抽選部の抽選が当選したとき大入賞口に遊技球を受け入れ可能にするアタックと、大入賞口を開口動作させる開口指令を発する作動制御部と、を備えて大当たり遊技を実行可能であり、アタック17が、立体造型物で形成され、作動制御部の開口指令に基づき大入賞口17cの開口動作を行う開口機能付フィギュアで構成されている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

打ち出された遊技球が転動落下する遊技盤面を有する遊技盤と、
該遊技盤に設けられた始動口に遊技球が入賞することにより抽選を行う抽選手段と、
前記遊技球を受け入れ可能な大入賞口を有して、該抽選手段の抽選が当選したとき前記大入賞口に前記遊技球を受け入れ可能にする大入賞部と、
前記大入賞口を開口させる開口指令を発する開口指令手段と、
を備えて大当たり遊技を実行可能な遊技機において、
前記大入賞部が、立体造型物で形成され、前記開口指令手段の開口指令に基づき前記大入賞口を開口する開口機能付フィギュアで構成されていることを特徴とする遊技機。

10

【請求項 2】

前記遊技盤の前記開口機能付フィギュアが配置される部分の前記遊技盤面より奥側に退避空間を備え、
前記開口機能付フィギュアが、上部体と、前記上部体の下に配置され、上向きに前記大入賞口を有する下部体とに分割形成され、前記開口指令手段の開口指令に応じて、前記上部体を前記退避空間に退避させ、かつ前記下部体を前記遊技盤面より手前側に突出させることにより前記大入賞口を開口することを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】

前記上部体が、前記退避空間に常時退避され、
前記下部体が、前記開口指令手段の開口指令に応じて、手前側に突出されることを特徴とする請求項 2 に記載の遊技機。

20

【請求項 4】

前記下部体が、常時突出状態にされ、
前記上部体が、前記開口指令手段の開口指令に応じて、前記退避空間に退避されることを特徴とする請求項 2 に記載の遊技機。

【請求項 5】

前記開口機能付フィギュアが、上部体と、前記上部体の下に配置された下部体とに分割形成され、前記開口指令手段の開口指令に応じて、前記下部体を下方に移動させ、かつ手前側に突出させることにより、前記上部体と前記下部体との間に前記大入賞口を形成することを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

30

【請求項 6】

前記開口機能付フィギュアが、上部体と、前記上部体の下に配置された下部体とに分割形成され、前記開口指令手段の開口指令に応じて、前記上部体と前記下部体との少なくとも一方を上下方向に相対移動させることで、前記大入賞口を開口することを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 7】

前記遊技盤の前記開口機能付フィギュアが配置される部分の前記遊技盤面より奥側に凹形状の退避空間を備え、前記開口機能付フィギュアが前記大入賞口を閉じているとき前記退避空間に退避していることを特徴とする請求項 6 に記載の遊技機。

【請求項 8】

前記開口機能付フィギュアが、前記遊技盤面の左右方向に 1 対に分割形成された左部体及び右部体を有して構成され、前記開口指令手段の開口指令に応じて、前記左部体と前記右部体との少なくとも一方の上方が左右方向に相対移動することで、前記大入賞口を開口することを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

40

【請求項 9】

前記開口機能付フィギュアが、キャラクタの形状をしていることを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

50

本発明は、パチンコ機等の遊技機に関し、詳しくは、大当たり発生時に大入賞部が遊技球を受け入れる動作に今までに無い変化をもたせて、興趣性を高めた遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、遊技機、例えばパチンコ機は、発射ハンドルの操作によって、遊技盤上に打ち出された遊技球が、遊技盤面上の障害釘や風車等に導かれつつ盤面を転がり落ちて（転動落下して）、各種入賞部に入賞（入球）し、或いは入賞しないで遊技盤下部のアウト口に流入するようになっている。

【0003】

この場合、各種入賞部の内、始動チャッカと呼ばれる始動入賞部に遊技球が入賞して、大当たりが抽選されたとき、アタッカと呼ばれる大入賞部が開放されて、入賞に対応して多量の遊技球が払い出されるようになっている（特許文献1参照）。

10

【0004】

【特許文献1】特開2003-236210号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、上記特許文献1に記載されたパチンコ機は、大当たり発生時に、大入賞部の板状の開閉部材が、単に、手前側に傾動して遊技球を受け入れるようになっているだけであるので、他の部分と比較して、大入賞部の部分だけ変化に乏しく、遊技を楽しくするという面で、興趣性が低かった。

20

【0006】

そこで本発明は、大当たり発生時に、大入賞部が遊技球を受け入れる動作に今までに無い変化をもたせて、興趣性を高めた遊技機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項1に係る本発明（例えば、図1乃至図3、図6乃至図10参照）は、

打ち出された遊技球（Ba）が転動落下する遊技盤面（7a）を有する遊技盤（7）と

、
該遊技盤（7）に設けられた始動口（16）に遊技球（Ba）が入賞することにより抽選を行う抽選手段（33）と、

30

前記遊技球（Ba）を受け入れ可能な大入賞口（17c, 117c, 217c, 317c, 417c, 517c）を有して、該抽選手段（33）の抽選が当選したとき前記大入賞口（17c, 117c, 217c, 317c, 417c, 517c）に前記遊技球（Ba）を受け入れ可能にする大入賞部（17, 117, 217, 317, 417, 517）と、

前記大入賞口（17c, 117c, 217c, 317c, 417c, 517c）を開口させる開口指令を発する開口指令手段（37）と、

を備えて大当たり遊技を実行可能な遊技機（1）において、

前記大入賞部（17, 117, 217, 317, 417, 517）が、立体造型物で形成され、前記開口指令手段（37）の開口指令に基づき前記大入賞口（17c, 117c, 217c, 317c, 417c, 517c）を開口する開口機能付フィギュアで構成されていることを特徴とする遊技機（1）である。

40

【0008】

請求項2に係る本発明（例えば、図1乃至図3、図6、図7）は、

前記遊技盤（7）の前記開口機能付フィギュアが配置される部分の前記遊技盤面（7a）より奥側に退避空間（68）を備え、

前記開口機能付フィギュアが、上部体（17b, 117b, 217b）と、前記上部体（17b, 117b, 217b）の下に配置され、上向きに前記大入賞口（17c, 117c）を有する下部体（17a, 117a, 217a）とに分割形成され、前記開口指令

50

手段(37)の開口指令に応じて、前記上部体(17b, 117b, 217b)を前記退避空間(68)に退避させ、かつ前記下部体(17a, 117a, 217a)を前記遊技盤面(7a)より手前側に突出させることにより前記大入賞口(17c, 117c)を開口することを特徴とする請求項1に記載の遊技機(1)である。

【0009】

請求項3に係る本発明(例えば、図1乃至図3、図6、図7)は、

前記上部体(17b, 117b, 217b)が、前記退避空間(68)に常時退避され

、前記下部体(17a, 117a, 217a)が、前記開口指令手段(37)の開口指令に応じて、手前側に突出されることを特徴とする請求項2に記載の遊技機(1)である。

10

【0010】

請求項4に係る本発明(例えば、図1乃至図3、図6、図7)は、

前記下部体(17a, 117a, 217a)が、常時突出状態にされ、

前記上部体(17b, 117b, 217b)が、前記開口指令手段(37)の開口指令に応じて、前記退避空間(68)に退避されることを特徴とする請求項2に記載の遊技機(1)である。

【0011】

請求項5に係る本発明(例えば、図8)は、

前記開口機能付フィギュアが、上部体(317b)と、前記上部体(317b)の下に配置された下部体(317a)とに分割形成され、前記開口指令手段(37)の開口指令に応じて、前記下部体(317a)を下方に移動させ、かつ手前側に突出させることにより、前記上部体(317b)と前記下部体(317a)との間に前記大入賞口(317c)を形成することを特徴とする請求項1に記載の遊技機(1)である。

20

【0012】

請求項6に係る本発明(例えば、図9)は、

前記開口機能付フィギュアが、上部体(417b)と、前記上部体(417b)の下に配置された下部体(417a)とに分割形成され、前記開口指令手段(37)の開口指令に応じて、前記上部体(417b)と前記下部体(417a)との少なくとも一方を上下方向に相対移動させることで、前記大入賞口(417c)を開口することを特徴とする請求項1に記載の遊技機(1)である。

30

【0013】

請求項7に係る本発明(例えば、図3、図8、図9)は、

前記遊技盤(7)の前記開口機能付フィギュアが配置される部分の前記遊技盤面(7a)より奥側に凹形状の退避空間(468)を備え、前記開口機能付フィギュアが、前記大入賞口を閉じているとき、前記退避空間(468)に退避していることを特徴とする請求項6に記載の遊技機(1)である。

【0014】

請求項8に係る本発明(例えば、図10)は、

前記開口機能付フィギュアが、前記遊技盤面(7a)の左右方向に1対に分割形成された左部体(517a)及び右部体(517b)を有して構成され、前記開口指令手段(37)の開口指令に応じて、前記左部体(517a)と前記右部体(517b)との少なくとも一方の上方が左右方向に相対移動することで、前記大入賞口(17c, 117c, 217c, 317c, 417c, 517c)を開口することを特徴とする請求項1に記載の遊技機(1)である。

40

【0015】

請求項9に係る本発明(例えば、図1乃至図3、図6乃至図10参照)は、

前記開口機能付フィギュアが、キャラクタの形状をしていることを特徴とする請求項1ないし8のいずれか1項に記載の遊技機(1)である。

【0016】

なお、上記カッコ内の符号は、図面と対照するためのものであるが、これは、発明の理

50

解を容易にするための便宜的なものであり、特許請求の範囲の構成に何等影響を及ぼすものではない。

【発明の効果】

【0017】

請求項1に係る本発明によると、大入賞部が、立体造型物で形成されて、開口指令手段の開口指令に基づき大入賞口の開口動作を行う開口機能付フィギュアで構成されているので、遊技を楽しむ興趣性を高めることができる。

【0018】

請求項2に係る本発明によると、開口機能付フィギュアが、開口指令手段の開口指令に応じて、上部体を退避空間に退避させ、かつ下部体を遊技盤面より手前側に突出させることにより大入賞口を開口させるようになっているので、上部体と下部体とが前後立体的に移動して、遊技を楽しむ興趣性を高めることができる。

10

【0019】

請求項3に係る本発明によると、上部体が、退避空間に常時退避され、下部体が、開口指令手段の開口指令に応じて、手前側に突出されるようになっているので、下部体が前後立体的に移動して、遊技を楽しむ興趣性を高めることができる。

【0020】

請求項4に係る発明によると、下部体が、常時突出状態にされ、上部体が、開口指令手段の開口指令に応じて、退避空間に退避されるようになっているので、上部体が、前後立体的に移動して、遊技を楽しむ興趣性を高めることができる。

20

【0021】

請求項5に係る発明によると、開口機能付フィギュアが、開口指令手段の開口指令に応じて、下部体を下方に移動させ、かつ手前側に突出させることにより、上部体と下部体との間に大入賞口を形成するようになっているので、下部体が前後上下立体的に移動して、遊技を楽しむ興趣性を高めることができる。

【0022】

請求項6に係る発明によると、開口機能付フィギュアが、開口指令手段の開口指令に応じて、上部体と下部体との少なくとも一方を上下方向に相対移動させることで、上部体と下部体との間に大入賞口を形成するようになっているので、上部体と下部体との少なくとも一方が上下方向に移動して、遊技を楽しむ興趣性を高めることができる。

30

【0023】

請求項7に係る発明によると、開口機能付フィギュアが、開口動作しない際に前記退避空間に退避可能であるので、前後立体的に移動して、遊技を楽しむ興趣性を高めることができる。

【0024】

請求項8に係る発明によると、開口機能付フィギュアが、開口指令手段の開口指令に応じて、左部体と右部体との少なくとも一方の上方が左右方向に相対移動することで、左部体と右部体との間に大入賞口を形成するようになっているので、遊技を楽しむ興趣性を高めることができる。

【0025】

請求項9に係る発明によると、開口機能付フィギュアが、キャラクタの形状に形成されているので、遊技を楽しむ興趣性を高めることができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

以下、本発明に係る遊技機の実施形態としての、遊技場等に設置されるパチンコ機を図1ないし図9に基づいて説明する。

【0027】

図1は、本発明の実施形態の遊技機におけるパチンコ機の概略正面図である。図2は、図1に示すパチンコ機の遊技盤の部分拡大正面図である。図3は、大入賞部の図である。(a)蓋を閉じた大入賞部の外観斜視図である。(b)蓋が開いた大入賞部の外観斜視図

50

である。(c)大入賞部の開閉機構の図である。図4は、図1に示すパチンコ機の制御系を示すブロック図である。図5は、図1に示すパチンコ機の動作を説明するためのフローチャートである。図6は、図3に示す大入賞部とは開閉動作の異なる大入賞部の外観斜視図である。図7は、図3に示す大入賞部とは形状の異なる大入賞部の外観斜視図である。図8は、図3に示す大入賞部とは形状の異なる大入賞部の図である。(a)は、大入賞口を閉じた大入賞部の正面図である。(b)は、大入賞口を開いた大入賞部の正面図である。(c)大入賞口の開閉動作を示す側面図である。図9は、図3に示す大入賞部とは形状の異なる大入賞部の図である。(a)は、大入賞口を閉じた大入賞部の正面図である。(b)は、大入賞口を開いた大入賞部の正面図である。(c)大入賞口の開閉動作を示す側面図である。図10は、図3に示す大入賞部とは形状の異なる大入賞部の図である。(a)は、大入賞口を閉じた大入賞部の正面図である。(b)は、大入賞口を開いた大入賞部の正面図である。(c)大入賞口の開閉動作を示す正面図である。

10

【0028】

なお、後述する遊技盤の遊技盤面には多数の障害釘や複数の風車等が植設されているが、図1、図2においてそれらは便宜上図示を省略している。また、図2において、図1に示すガイドレール21は便宜上図示省略している。

【0029】

本パチンコ機1は、発射ハンドル9の操作による不図示の発射装置の作動で遊技球(所謂パチンコ玉)を遊技盤7の遊技盤面7aに向かって打ち出しつつ遊技を行うようになっている。パチンコ機1は、所謂確率変動等の大当たりが発生した状態でアタッカ(大入賞口)17に入賞(入球)した遊技球に対応する数の遊技球を払い出すように構成されている。確率変動当たり(「確変当たり」とも言う)とは、抽選の結果、確変モードの大当たりが当選したとき、少なくとも当該確変モードによる遊技状態において次なる大当たりを引くまでの間、遊技者に有利な付加価値を付与し得る特殊状態を意味する。これに対し、当該特殊状態にならない大当たりとして「通常当たり」がある。

20

【0030】

図1において、パチンコ機1は、開口を有する枠体状の筐体2と、この筐体2にヒンジ26a、26bを介して開閉可能に装着された前扉3とを有している。前扉3の前面には、不図示の透明ガラスを有するガラス枠5が開閉可能に取り付けられている。透明ガラスの奥側には、遊技盤7が配置されている。前扉3における遊技盤7の左右上方には演出用照明装置23が配置されている。前扉3における遊技盤7の下方左部にはスピーカ(図示せず)を有する放音装置8が配置されている。また、ガラス枠5における右側部には、前扉3を筐体2側に施錠又は解放するための施錠装置4が配置されている。なお、筐体2及び前扉3等からパチンコ機本体1Aが構成されている。

30

【0031】

前扉3における遊技盤7の下方には、上皿13が設けられている。上皿13の左上部には、賞球及び貸球を含む遊技球が供給される球供給口18が設けられている。上皿13における右上部壁面には、球貸ボタン14a及びプリペイドカード返却ボタン14bが設けられている。

【0032】

また、前扉3における上皿13の下方には下皿15が設けられている。この下皿15の右部には、不図示の球発射装置を操作して遊技球を遊技盤面7aに向けて打ち出すための発射ハンドル9が設けられている。さらに、下皿15の球収容部15aには、上皿13からオーバーフローした遊技球が放出される球放出口19が形成されている。下皿15の左部には灰皿24が設けられている。

40

【0033】

遊技盤7の外周近くには、発射ハンドル9の操作で発射された遊技球を遊技盤7の遊技盤面7aに導くガイドレール21が設けられている。遊技盤7の下部には、アウト口22が設けられている。また、本パチンコ機1には、遊技中に遊技盤面7aに入賞することなく落下してアウト口22に入り込んだ遊技球をパチンコ機背面側に導く不図示のアウト球

50

通路が設けられている。

【0034】

遊技盤7の遊技盤面7aには、図1及び図2に示すように、略中央部にセンター役物（ユニット役物）12が配設されている。このセンター役物12の右上には、アタッカ（大入賞部）17が設けられている。さらに、センター役物12の下方には、大当たり抽選に寄与しない一般の入賞が行われる入賞口20, 30が配設されている。センター役物12の下方には、始動チャッカ（始動口）16が配設されている。センター役物12の中央部には、開口から露出するように図柄表示装置（図柄表示部）47が配置されている。

【0035】

始動チャッカ16は、後述の第1抽選手段33による大当たり抽選実行の契機となり得る入賞が行われる役物である。アタッカ17は、大当たり発生時に開放され、遊技盤7の遊技盤面7aに打ち出された遊技球Baを受け入れる役物である。アタッカ17は、大当たり発生中、1回の開放で10個の入賞を完了した時点で閉じ、当該開閉動作を15回繰り返すようになっている。なお、これらの入賞数並びに開閉動作の回数は、10回や15回に限定されることはなく、必要に応じて適宜設定され得るものである。

10

【0036】

アタッカ17は、図3に示すように、蓋（上部体）17bと、蓋17bの下に配置され、上向きに大入賞口17を有する箱（下部体）17aとに分割形成されて、後述する作動制御部（図4参照、開口指令手段）37の駆動信号（開口指令）に応じて、開閉機構61が蓋17bを退避空間68に退避させ、かつ箱17aを遊技盤面7aより前方（遊技者の手前側）に突出させることにより大入賞口17を開口させるようになっている。箱17aには、入賞した遊技球Baが排出される排出口17dが形成されている。

20

【0037】

開閉機構61は、箱17aの背後に設けられて後方に延長した上部延長部材62と、蓋17bの背後に設けられて後方に延長した下部延長部材63と、上部延長部材62と下部延長部材63とを連結する連結リンク64などで構成されている。上部延長部材62、下部延長部材63は、水平かつ互いに平行にローラ65, 65, 66に支持されている。また、箱17aもローラ67に支持されている。連結リンク64の中間部分は、固定の支持軸67に回転自在に設けられている。連結リンク64の両端には、長孔64aが形成されている。長孔64aは、上部、下部延長部材62, 63に突設してある連結軸62a, 63aに係合している。連結リンク64は、図4に示すアタッカ開閉ソレノイド54によって実線の位置と破線との位置に回転するようになっている。遊技盤7の遊技盤面7aより奥側には、アタッカ17の箱17aの後ろ半分と蓋17b全体が進入できるだけの退避空間68が形成されている。

30

【0038】

アタッカ17の排出口17dの下方には、排出口17dから排出された遊技球の落下を案内する落下案内通路51（図2参照）が設けられている。この落下案内通路51は、後述する回転ローラ53の外周に沿って、断面ほぼ半円状、あるいは断面U字状に形成されている。落下案内通路51は、遊技盤7の後方にへこんで形成されて、アウト口22に入賞した遊技球が案内される不図示のアウト球通路に接続されている。排出口17dの下流側近くには、アタッカ17から遊技球が流出することを検知するアタッカ入賞検知センサ57が設けられている。

40

【0039】

落下案内通路51内には、回転自在なフィギュア52及び回転ローラ53が設けられている。フィギュア52は、キャラクタの形状に形成されて、遊技性を高めるようになっている。回転ローラ53の外周には、遊技球の落下を案内する螺旋溝53aが複数本形成されている。フィギュア52と回転ローラ53は、図4に示す遊技体回転モータ55によって、上下方向を向いた軸56を中心に回転するようになっている。

【0040】

遊技体回転モータ55は、パチンコ機1に電源を入れたときから、回転を継続して、フ

50

ィギアア 5 2 と回転ローラ 5 3 を常時回転させ、遊技性を高めるようにしている。なお、遊技体回転モータ 5 5 は、遊技者が遊技を開始したときから、回転を継続するようになっていてもよいし、あるいは、大当たりが発生したときに回転して、フィギアア 5 2 と回転ローラ 5 3 を回転させ、遊技者に大当たりが発生したことを知らせるようにしてもよい。フィギアア 5 2 と回転ローラ 5 3 は、一体であってもよいし、別体で構成されていてもよい。

【 0 0 4 1 】

また、フィギアア 5 2 と回転ローラ 5 3 は、一体に形成されて回転ローラ 5 3 の外周に形成してある螺旋溝 5 3 a を転げ落ちる遊技球の落下を利用して回転するようになっていてもよい。したがって、フィギアア 5 2 と回転ローラ 5 3 は、モータで必ずしも回転するようになっている必要がない。また、フィギアア 5 2 のみモータで回転して、回転ローラ 5 3 は、螺旋溝 5 3 a を転げ落ちる遊技球の落下を利用して回転するようになっていてもよい。

10

【 0 0 4 2 】

なお、アタッカ 1 7 は、図柄表示装置 4 7 の上方に配設され、落下案内通路 5 1 は、図 1、図 2 において、図柄表示装置 4 7 の右脇に配設されている。このため、落下案内通路 5 1 を長くして、遊技球の落下距離を長くすることができ、遊技を楽しむ興趣性を高めることができる。

【 0 0 4 3 】

以上説明した、落下案内通路 5 1 における前面板 5 1 a は、落下案内通路 5 1 内が見えるように透明部材が使用されている。この透明部材として、例えばガラス材、アクリル系樹脂、ポリカーボネート系樹脂等がある。なお、透明部材の透明状態は、落下案内通路 5 1 内の遊技球 B a、フィギアア 5 2、回転ローラ 5 3 を完全に透過した状態で視認し得ることのみを意味する概念ではなく、遊技球 B a の存在等が分かる程度の所謂半透明の状態をも含む概念である。また、本実施形態の落下案内通路 5 1 は、角筒状に形成されていてもよい。落下案内通路 5 1 の断面形状は、限定されない。

20

【 0 0 4 4 】

このように、落下案内通路 5 1 の前面板 5 1 a が、落下案内通路 5 1 内を転がり落ちる（転動落下する）遊技球 B a の様子と、フィギアア 5 2 と回転ローラ 5 3 の回転している様子と、回転ローラ 5 3 の螺旋溝 5 3 a を転動落下する遊技球 B a の様子とが外部から見えるようになっていると、遊技を楽しむ興趣性を高めることができる。

30

【 0 0 4 5 】

次に、パチンコ機 1 の制御系を図 4 に基づいて説明する。すなわち、本制御系は、主基板 4 1 と、この主基板 4 1 に接続されたサブ基板 4 2 とを備えている。

【 0 0 4 6 】

主基板 4 1 は、パチンコ機 1 の動作全体を管理するシステムプログラム及び遊技用の実行プログラムが予め記憶された半導体メモリ等からなる記憶部（図示せず）と、これらのプログラムを実行する不図示のマイクロプロセッサ（MPU）とを備えて、本パチンコ機 1 の動作全体を統括的に管理するようになっている。

【 0 0 4 7 】

主基板 4 1 は、入賞判定部 3 1、入賞信号出力部 3 2、第 1 抽選部 3 3、第 2 抽選部 3 4、遊技制御部 3 5、作動制御部 3 7、作動判定部 3 8、及び作動決定部 3 9 を備えている。また、主基板 4 1 には、始動チャッカ開閉ソレノイド 4 5、アタッカ開閉ソレノイド 5 4、及び遊技体回転モータ 5 5 が接続されている。

40

【 0 0 4 8 】

入賞判定部 3 1 は、発射ハンドル 9 の操作で作動する不図示の発射装置によって遊技盤面 7 a に打ち出された遊技球が始動チャッカ 1 6、入賞口 2 9、3 0、アタッカ 1 7 のいずれかに入賞したとき、当該入賞があった旨を判定するようになっている。アタッカ 1 7 への遊技球の入賞は、アタッカ入賞検知センサ 5 7 によって検知されることになっている。

50

【0049】

入賞信号出力部32は、入賞判定部31によって入賞が判定されたとき、対応する始動チャッカ16、入賞口29、30、アタッカ17に入賞した旨の入賞信号を出力するようになっている。

【0050】

第1抽選部(抽選手段)33は、入賞信号出力部32からの入賞信号の入力時、最大保留球数(例えば4個)未満での入賞を契機として、次なる大当たりを当選させるまで遊技者に有利な付加価値を付与し得る特殊状態となる確率変動当たり、及び上記特殊状態とならない通常当たりのうちのいずれか一方に当選するように、不図示の抽選用メモリから当たり当選乱数値を取得して、大当たり抽選を実行するようになっている。

10

【0051】

第2抽選部34は、第1抽選部33での大当たり抽選で確変当たりに当選した場合、不図示の演出用メモリに格納された演出乱数値に基づく抽選で、変動の結果、確変当たりに対応する「111」、「333」や「777」等の図柄が大当たり有効ライン上で最終的に揃う旨の変動パターンを決定し、その旨の変動パターンコマンドを出力するようになっている。なお、上記「大当たり有効ライン」は、大当たりを得るため図柄が一行に並ぶべき位置(ライン)のことを言う。

【0052】

また、第2抽選部34は、第1抽選部33での大当たり抽選で通常当たりが当選した場合、演出乱数値に基づく抽選で、変動の結果、通常当たりに対応する「222」、「444」や「888」等の図柄が大当たり有効ライン上で最終的に揃う旨の変動パターンを決定し、この変動パターンコマンドを出力するようになっている。第2抽選部34は、第1抽選部33での大当たり抽選で外れた場合、演出乱数値に基づく抽選で、変動の結果、外れに対応する「252」、「464」や「838」等の図柄が大当たり有効ライン上で最終的に揃う旨の変動パターンを決定し、この変動パターンコマンドを出力するようになっている。

20

【0053】

遊技制御部35は、予め設定された演出データや第2抽選部34での抽選結果に応じて、図柄表示装置47に表示すべき演出内容に関する信号を、制御コマンドと共にサブ基板42の表示制御部44に送信するようになっている。

30

【0054】

作動制御部37は、作動決定部39の作動開始決定の信号に基づき、始動チャッカ開閉ソレノイド45に駆動信号を送って該ソレノイド45を作動させて始動チャッカ16を開放又は閉塞動作させるようになっている。さらに、作動制御部(開口指令手段)37は、アタッカ開閉ソレノイド54に駆動信号を送って該ソレノイド54を作動させ、第1抽選部33での抽選による大当たり発生時にアタッカ17を開放して所定数入賞が終了する(又は所定時間が経過する)毎に閉塞する動作を所定回数(所定ラウンド)だけ繰り返すように制御するようになっている。また、作動制御部37は、フィギア52と回転ローラ53を回転させる遊技体回転モータ55を回転制御するようになっている。なお、本実施形態のパチンコ機は、パチンコ機1に電源を投入したときから、遊技体回転モータ55が回転するようになっているものとする。しかし、遊技体回転モータ55は、遊技者が遊技を開始したときから、あるいは、大当たりが発生したときから回転を開始するようになっていてもよい。

40

【0055】

作動判定部38は、始動チャッカ開閉ソレノイド45、アタッカ開閉ソレノイド54、及び遊技体回転モータ55を作動させるための条件を満たすか否かを判定するようになっている。つまり、始動チャッカ開閉ソレノイド45にあって、始動チャッカ16の開閉の「条件を満たす」ときとは、主基板41において第1抽選部33の大当たり抽選とは別途行われる抽選で当選した場合である。アタッカ開閉ソレノイド54にあって、アタッカ17の開放の「条件を満たす」ときとは、所謂リーチ(所謂スーパーリーチ、ノーマルリー

50

チを含む)の状態から3つの同じ図柄が大当たり有効ライン上で揃って大当たりが発生した場合であり、アタッカ17の閉塞の「条件を満たす」時とは、大当たり発生時における全ての入賞を完了した場合である。

【0056】

作動決定手段39は、作動判定手段38からの判定信号を受けて、始動チャッカ開閉ソレノイド45、アタッカ開閉ソレノイド54、及び遊技体回転モータ55の作動開始をそれぞれに決定するようになっている。

【0057】

始動チャッカ開閉ソレノイド45は、作動制御部37から送信された駆動信号にตอบสนองしてプランジャ(図示せず)を進退動作させて、始動チャッカ16を開閉動作させるようになっている。

【0058】

アタッカ開閉ソレノイド54は、作動制御部37から送信された駆動信号にตอบสนองしてプランジャ(図示せず)を進退動作させて、アタッカ17を開閉動作させるようになっている。

【0059】

遊技体回転モータ55は、作動制御部37から送信された駆動信号にตอบสนองしてフィギア52と回転ローラ53を回転させるようになっている。

【0060】

一方、サブ基板42は、演出制御部43及び表示制御部44を有しており、サブ基板42には、放音装置8、演出用照明装置23及び図柄表示装置47が接続されている。

【0061】

演出制御部43は、主基板41中の上記マイクロプロセッサから供給される信号に従って、放音装置8、演出用照明装置23を適時駆動して、遊技者の視覚及び聴覚に訴える演出表示を行うようになっている。

【0062】

表示制御部44は、遊技制御部35から送信された演出内容に関する信号に従って図柄表示装置47を適時駆動し、大当たり抽選の結果等を遊技者の視覚に訴えるように演出表示するようになっている。

【0063】

放音装置8、演出用照明装置23及び図柄表示装置47は、上述したように各制御にตอบสนองして音、光等の発生により、通常時の演出や大当たり時における特別な演出等を行うようになっている。

【0064】

次に、本パチンコ機1の動作を、図1、図2の構成を示す図と、図4の制御ブロック図と、図5の動作説明用のフローチャートとに基づいて説明をする。

【0065】

パチンコ機1の主電源がオンされると、作動制御部37が遊技体回転モータ55を始動させて、フィギア52と回転ローラ53を回転させる。この状態において、本パチンコ機1に対面して着座した遊技者が発射ハンドル9を握り、適宜の角度に回動操作すると(ステップS1)、不図示の発射装置の作動によって遊技球が所定の時間間隔で遊技盤面7aに向けて連続的に発射される。遊技盤7の遊技盤面7aに打ち出された多数の遊技球は、遊技盤面7aを転動落下して、始動チャッカ16、入賞口29,30に適時に入賞するか、あるいは、これらに入賞しないで、遊技盤面7aの最下部のアウト口22に転がり込み、遊技盤7の背面側に排出される。

【0066】

そして、遊技球が、始動チャッカ16や入賞口29,30のいずれかに入賞した場合、入賞判定部31が当該入賞を判定し、かつ入賞信号出力部32が入賞信号を出力する(ステップS2)。

【0067】

10

20

30

40

50

そして、大当たり抽選で当選した場合（ステップS3）、第1抽選部33が当たりフラグをオンすると、第2抽選部34が、演出用メモリに格納された演出乱数値に基づく抽選で、大当たりの種別、つまり確変当たり又は通常当たりに対応する変動パターンを決定する。

【0068】

これにより、図柄表示装置47に表示されるべき当たり図柄がセットされて、第2抽選部34は、その旨の変動パターンコマンドを出力すると共に、当該変動パターンコマンドに基づく演出表示が終了するまでは次の変動パターンコマンドを送信しないようにするために図柄変動禁止フラグをオンして、当該オンした図柄変動禁止フラグを解除する時間を計測するための図柄変動タイマをセットし、変動パターンコマンドの送信に応じて保留球数を1デクリメントする（ステップS4）。一方、大当たり抽選で外れた場合には、演出用メモリに格納された演出乱数値に基づく抽選で、変動の結果、外れに対応する図柄が最終的に揃う旨の変動パターンが決定される。これにより、図柄表示装置47に表示される外れ図柄がセットされて、第2抽選部34は、その旨の変動パターンコマンドを出力すると共に、図柄変動禁止フラグをオンし、図柄変動タイマをセットし、変動パターンコマンドの送信に応じて保留球数を1デクリメントする。

10

【0069】

以上のようにして、遊技制御部35が、図柄表示装置47に表示すべき演出内容に関する信号を制御コマンドと共にサブ基板42の表示制御部44に送信することに基づいて、表示制御部44が、図柄表示装置47を適時駆動し、大当たり抽選結果に関する内容等を、遊技者の視覚に訴えるように演出表示することとなる（ステップS5）。

20

【0070】

そして、第1抽選部33での抽選結果が図柄表示装置47の画面上に表れると、作動制御部37が、作動決定部39の作動開始決定の信号に基づいて、所定のタイミングでアタッカ開閉ソレノイド54に駆動信号を送って、アタッカ開閉ソレノイド54を作動させてアタッカ17を開放し、所定数入賞が終了する（又は所定時間が経過する）毎に閉塞する動作を所定回数（所定ラウンド）だけ繰り返させる。

【0071】

すなわち、アタッカ17は、図3（c）に実線で示すように、蓋17bが閉じられているとき、遊技盤7の遊技盤面7aから半分ほど突出して、遊技球の通過に支障を与えないようになっている。作動制御部37の駆動信号（開口指令）に基づいて、アタッカ開閉ソレノイド54が作動すると、連結リンク64が実線の位置から2点鎖線の位置に回動して、蓋17bが2点鎖線で示すように退避空間68内に退避し、箱17aが2点鎖線で示すように遊技盤面7aから全体が突出する。この結果、箱17a（大入賞口17c）は、開放されて、遊技球が進入しやすくなる。

30

【0072】

アタッカ17の箱17aに入賞した遊技球は、排出口17dから落下案内通路51内を転動落下する。遊技球は、落下案内通路51内を転動落下する途中で、回転しているフィギュヤ53に当接して飛散させられる。そして、遊技球は、回転している回転ローラ53の螺旋溝53aに案内されながら落下していく。これにより、アタッカ17に入賞した遊技球に対応する多量の遊技球が球供給口18から上皿13に払い出されることとなる（ステップS6）。

40

【0073】

以上、説明したアタッカ17は、通常、図3（c）に実線で示すように、遊技盤7の遊技盤面7aから半分ほど突出しており、大当たり発生時に、蓋17bが2点鎖線で示すように退避空間68内に退避し、箱17aが2点鎖線で示すように遊技盤面7aから全体が突出するようになっているが、通常、全体が退避空間68内に退避しており、大当たり発生時に蓋17bは移動しないで、箱17aのみ遊技盤面7aから突出して、箱17a（大入賞口17c）を開放するようにしてもよい。この場合、アタッカ開閉ソレノイド54は、箱17aのみを移動させるようになっている。あるいは、アタッカ17は、逆に、通常

50

、全体が遊技盤面 7 a から突出しており、大当たり発生時に蓋 1 7 b のみ退避空間 6 8 内に進入して箱 1 7 a (大入賞口 1 7 c) を開放するようになっていてもよい。この場合、アタッカ開閉ソレノイド 5 4 は、蓋 1 7 b のみを移動させるようになっている。

【0074】

また、アタッカは、図 6 に示すアタッカ (大入賞部) 1 1 7 のように、蓋 (上部体) 1 1 7 b が箱 (下部体) 1 1 7 a の後方に回転するようにして、箱 1 1 7 a を開閉するようになっていてもよい。箱 1 1 7 a には、大入賞口 1 1 7 c と、排出口 1 1 7 d とが形成されている。

【0075】

さらに、図 3、図 6 に示すアタッカ 1 7, 1 1 7 は、ドル箱の開口機能付フィギュアであるが、図 7 に示すアタッカ (大入賞部) 2 1 7 のように、千両箱の開口機能付フィギュアであってもよく、形状は、ドル箱に限定されるものではない。千両箱の開口機能付きフィギュアの場合も、蓋 (上部体) 2 1 7 b と箱 (大入賞口、下部体) 2 1 7 a との少なくとも一方が前後動して、箱 2 1 7 a を開閉するようになっている。箱 2 1 7 a には、不図示の大入賞口と、排出口とが形成されている。

10

【0076】

これらのアタッカ 1 7, 1 1 7, 2 1 7 は、遊技盤 1 7 の遊技面 1 7 a の上部に設けられるようになっているが、始動チャッカ 1 6 の下方に設けられていた従来のアタッカの代わりに設けてもよく、設置場所は、遊技盤面 1 7 a の上部に限定されるものではない。

【0077】

アタッカには、図 2、図 3、図 6、図 7 に示すアタッカ 1 7, 1 1 7, 2 1 7 の他に、図 8、図 9 に示すような開口機能付フィギュアのアタッカ (大入賞部) 3 1 7, 4 1 7 もある。

20

【0078】

図 8 に示す、アタッカ 3 1 7 は、上顎 (上部体) 3 1 7 b と、上顎 3 1 7 b の下に配置された下顎 (下部体) 3 1 7 a とに分割形成され、作動制御部 3 7 (図 4 参照) の開口指令に応じて、開閉機構 3 6 1 が下顎 3 1 7 a を退避空間 3 6 8 から遊技盤面の前方 (遊技者の手前側) (図 8 (c)) に突出させ、かつ下方に移動させることによって、上顎 3 1 7 b と下顎 3 1 7 a との間に大入賞口 3 1 7 c を形成するようになっている。

【0079】

開閉機構 3 6 1 は、下顎 3 1 7 a に連結されたアタッカ開閉ソレノイド 5 4 と、下顎 3 1 7 a を支持するローラ 3 6 7 と、下顎 3 1 7 a を退避空間 3 6 8 内に引き込む引張ばね 3 6 9 などで構成されている。

30

【0080】

作動制御部 3 7 から送信された駆動信号に応答してアタッカ開閉ソレノイド 5 4 は、プランジャ 5 4 a を突出させて、下顎 3 1 7 a をローラ 3 6 7 上を移動させて上顎 3 1 7 b から突出させる。下顎 3 1 7 a は、突出することによって、下顎 3 1 7 a のカム 1 7 e の形状に応じてローラ 3 6 7 を中心にして自重によって先端側が下がり、大入賞口 3 1 7 c を開く。突出した下顎 3 1 7 a は、遊技球 B a を受け止めて、大入賞口 3 1 7 c 内に案内する。大入賞口 3 1 7 c に入賞した遊技球 B a は、落下案内通路 5 1 内を落下していく。

40

【0081】

図 9 に示す、アタッカ 4 1 7 は、上歯 (上部体) 4 1 7 b と、上歯 4 1 7 b の下に配置された下歯 (下部体) 4 1 7 a とに分割形成されている。上歯 4 1 7 b と下歯 4 1 7 a とは、アタッカ 4 1 7 の本体 4 1 7 f に上下動自在に設けられている。アタッカ 4 1 7 は、作動制御部 3 7 (図 4 参照) の開口指令に応じて、開閉機構 4 6 1 によって退避空間 4 6 8 から遊技盤面 7 a の前面に本体 4 1 7 f が突出されて、上歯 4 1 7 b が上方に、下歯 4 1 7 a が下方にそれぞれ移動して大入賞口 4 1 7 c を形成するようになっている。

【0082】

開閉機構 4 6 1 は、本体 4 1 7 f と一体の連結部材 4 7 1 と、上歯 4 1 7 b と下歯 4 1 7 a とを互いに接近させる方向に牽引する引張ばね 4 7 2 と、遊技盤 7 と上歯 4 1 7 b と

50

を連結する上部ワイヤ473と、遊技盤7と下歯417aとを連結する下部ワイヤ474と、連結部材417を介して本体417fを前後動させるアタッカ開閉ソレノイド54(図4参照)などを備えている。

【0083】

作動制御部37から送信された駆動信号に応答してアタッカ開閉ソレノイド54(図4参照)は、不図示のプランジャを突出させて、連結部材471を介して本体417fを遊技盤面7aの前面に突出させる。このとき、上歯417bと下歯417aとが、引張ばね472に抗して、長さの変わらない上部ワイヤ473と下部ワイヤ474とに引っ張られて上下方向に移動して、大入賞口417cを開く。大入賞口417cに入賞した遊技球Baは、落下案内通路51内を落下していく。

10

【0084】

なお、以上のアタッカ417は、本体417fが退避空間468から遊技盤面7aの前方へ突出するようになっていたが、最初から突出して上、下歯417b, 417aが開くようにしてもよい。さらに、上、下歯417b, 417aは、少なくとも一方が上下動して大入賞口417cを開くようにしてもよい。

【0085】

なお、以上説明した、図8、図9に示すアタッカ317, 417は、横方向から転動してくる遊技球が入賞し易い形状の開口機能付フィギュアであるので、図1に示す遊技盤17の遊技面17aの上部に設けられたアタッカ17の代わりに設けた場合、遊技者がアタッカ317, 417に遊技球が入賞し易くなり、遊技性を高めることができる。

20

【0086】

図10に示すアタッカ517は、遊技盤7の遊技盤面7aの左右方向に1対に分割形成された左開閉部材(左部体)517a及び右開閉部材(右部体)517bを有し、作動制御部37(図4参照)の開口指令に応じて、開閉機構561によって、左開閉部材517aと右開閉部材517bとの両方が左右方向に回転して、大入賞口517cを開くようになっていた。左開閉部材517aと右開閉部材517bとの対向面517aa, 517baは、左開閉部材517aと右開閉部材517bとが開いたとき、遊技球Baを受け止めて大入賞口517cに案内する案内面になっている。また、左開閉部材517aと右開閉部材517bとの手前側に板状の装飾板517hが設けられている。遊技盤面7aと装飾板517hとの間には、遊技球が転動することができるだけの空間が確保されている。

30

【0087】

開閉機構561は、左開閉部材517aの回転軸517abと一体の左歯車581と、右開閉部材517bの回転軸517bbと一体の右歯車582と、左、右歯車581, 582の一方の歯車を回転させるアタッカ開閉ソレノイド54などを備えている。左、右歯車581, 582は、互いに噛合している。なお、アタッカ開閉ソレノイド54の代わりにパルスモータを使用してもよい。

【0088】

作動制御部37から送信された駆動信号に応答してアタッカ開閉ソレノイド54は、不図示のプランジャを突出させて、左右歯車581, 582の一方の歯車を回転させる。左、右歯車581, 582は、互いに逆回転して左、右開閉部材517a, 517bを互いに離れる方向に回転して大入賞口517cを開く。遊技球Baは、対向面517aa, 517baに案内されて大入賞口517cに入賞する。大入賞口517cに入賞した遊技球は、落下案内通路51内を落下していく。

40

【0089】

これらのアタッカ17, 117, 217, 317, 417, 517は、遊技盤17の遊技盤面7aの上部に設けられるようになっていたが、従来、始動チャッカ16の下方に設けられていたアタッカの代わりに設けてもよく、設置場所は、遊技盤面7aの上部に限定されるものではない。

【0090】

50

以上、説明したように、本パチンコ機 1 は、アタッカ 1 7 , 1 1 7 , 2 1 7 , 3 1 7 , 4 1 7 , 5 1 7 が開口機能付フィギュアであるので、遊技を楽しむ興趣性を高めることができる。

【0091】

また、アタッカ 1 7 , 1 1 7 , 2 1 7 , 3 1 7 , 4 1 7 , 5 1 7 を、遊技盤 7 の遊技盤面 7 a の上部に設けてあると、アタッカ 1 7 , 1 1 7 , 2 1 7 , 3 1 7 , 4 1 7 , 5 1 7 を狙い打ちし易くなって、遊技性を高めることができる。

【0092】

さらに、アタッカ 1 7 , 1 1 7 , 2 1 7 , 3 1 7 , 4 1 7 , 5 1 7 が、キャラクタの形状をしているので、遊技性を高めることができる。

10

【0093】

以上、本発明をその好適な実施の形態に基づいて説明したが、本発明の遊技機は、上記実施形態の構成にのみ限定されるものではなく、上記実施形態の構成から種々の修正及び変更を施した遊技機も、本発明の範囲に含まれるものとする。

【図面の簡単な説明】

【0094】

【図 1】本発明の実施形態の遊技機におけるパチンコ機の概略正面図である。

【図 2】図 1 に示すパチンコ機の遊技盤の部分拡大正面図である。

【図 3】大入賞部の図である。(a) 蓋を閉じた大入賞部の外観斜視図である。(b) 蓋が開いた大入賞部の外観斜視図である。(c) 大入賞部の開閉機構の図である。

20

【図 4】図 1 に示すパチンコ機の制御系を示すブロック図である。

【図 5】図 1 に示すパチンコ機の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 6】図 3 に示す大入賞部とは開閉動作の異なる大入賞部の外観斜視図である。

【図 7】図 3 に示す大入賞部とは形状の異なる大入賞部の外観斜視図である。

【図 8】図 3 に示す大入賞部とは形状の異なる大入賞部の図である。(a) は、大入賞口を閉じた大入賞部の正面図である。(b) は、大入賞口を開いた大入賞部の正面図である。(c) 大入賞口の開閉機構を示す側面図である。

【図 9】図 3 に示す大入賞部とは形状の異なる大入賞部の図である。(a) は、大入賞口を閉じた大入賞部の正面図である。(b) は、大入賞口を開いた大入賞部の正面図である。(c) 大入賞口の開閉機構を示す側面図である。

30

【図 10】図 3 に示す大入賞部とは形状の異なる大入賞部の図である。(a) は、大入賞口を閉じた大入賞部の正面図である。(b) は、大入賞口を開いた大入賞部の正面図である。(c) 大入賞口の開閉動作を示す正面図である。

【符号の説明】

【0095】

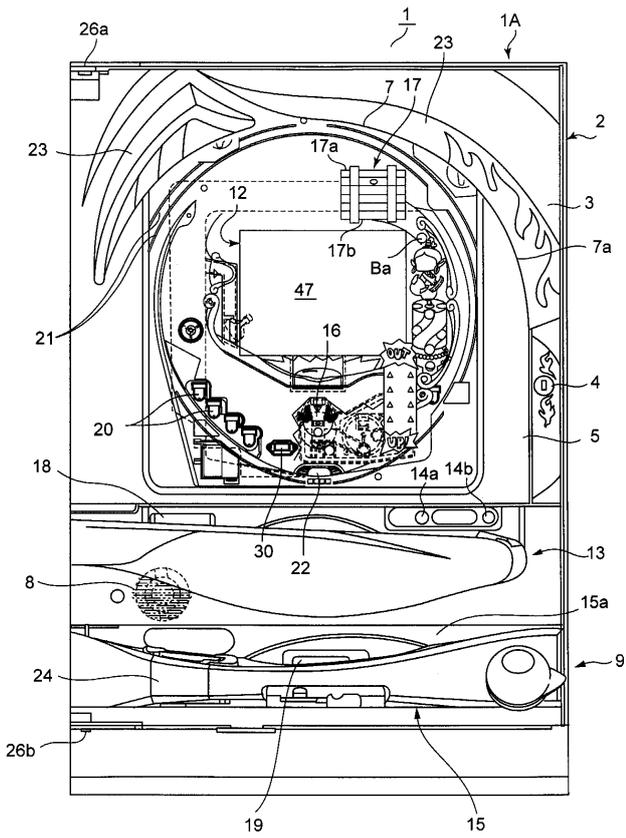
B a	遊技球
1	パチンコ機 (遊技機)
1 A	パチンコ機本体
7	遊技盤
7 a	遊技盤面
1 6	始動チャッカ (始動口)
1 7	アタッカ (大入賞部、開口機能付フィギュア)
1 7 a	箱 (下部体)
1 7 b	蓋 (上部体)
1 7 c	大入賞口
1 7 d	排出口
3 3	第 1 抽選部 (抽選手段)
3 4	第 2 抽選部
3 7	作動制御部 (開口指令手段)
6 1	開閉機構

40

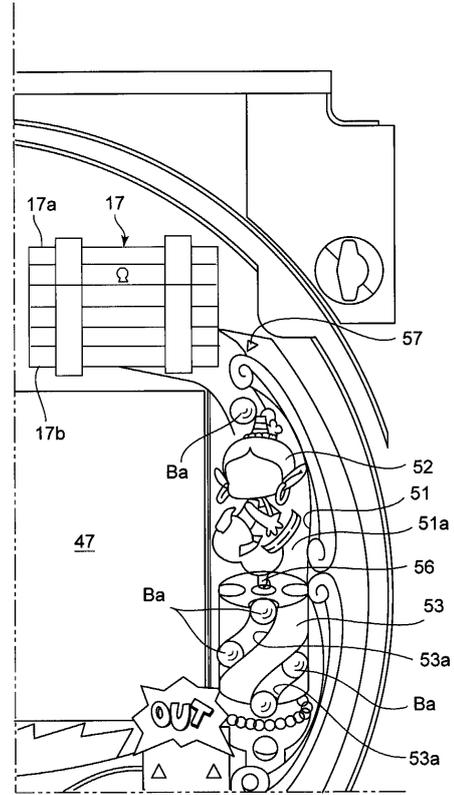
50

6 8	退避空間	
1 1 7	アタッカ（大入賞部、開口機能付フィギュア）	
1 1 7 a	箱（下部体）	
1 1 7 b	蓋（上部体）	
1 1 7 c	大入賞口	
1 1 7 d	排出口	
2 1 7	アタッカ（大入賞部、開口機能付フィギュア）	
2 1 7 a	箱（下部体）	
2 1 7 b	蓋（上部体）	
2 1 7 d	排出口	10
3 1 7	アタッカ（大入賞部、開口機能付フィギュア）	
3 1 7 a	下顎（下部体）	
3 1 7 b	上顎（上部体）	
3 1 7 c	大入賞口	
3 6 1	開閉機構	
4 1 7	アタッカ（大入賞部、開口機能付フィギュア）	
4 1 7 a	下歯（下部体）	
4 1 7 b	上歯（上部体）	
4 1 7 c	大入賞口	
4 6 1	開閉機構	20
4 6 8	退避空間	
5 1 7	アタッカ（大入賞部、開口機能付フィギュア）	
5 1 7 a	左開閉部材（左部体）	
5 1 7 b	右開閉部材（右部体）	
5 1 7 c	大入賞口	
5 6 1	開閉機構	
5 8 2	右歯車	

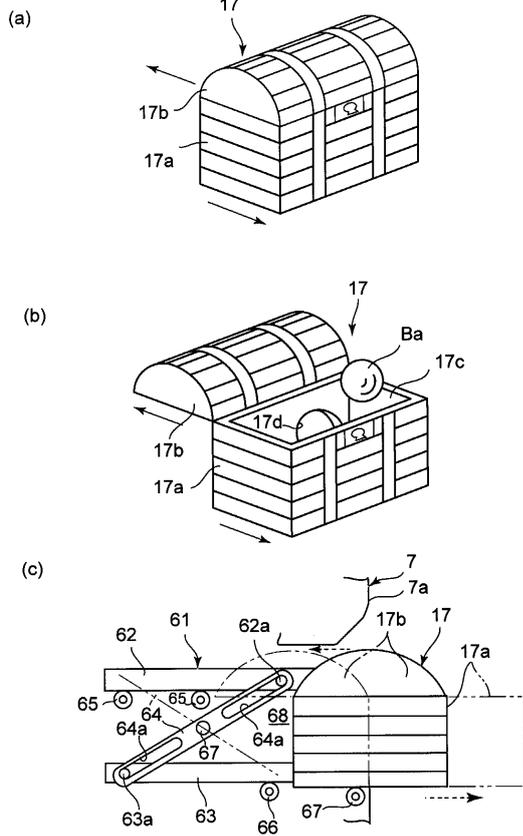
【 図 1 】



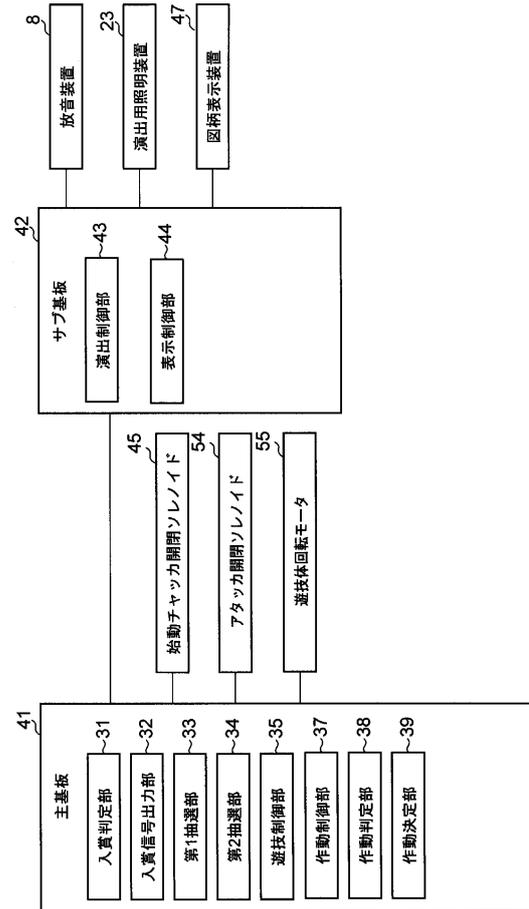
【 図 2 】



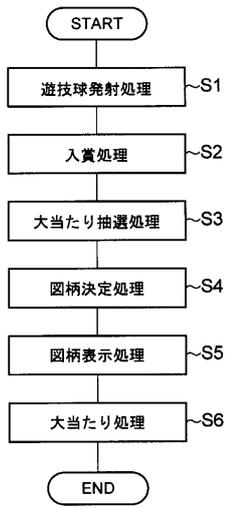
【 図 3 】



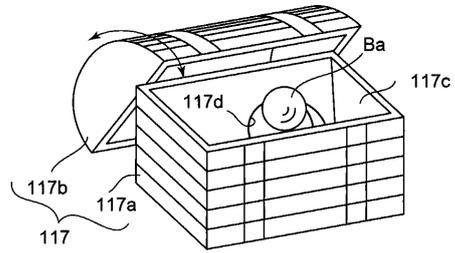
【 図 4 】



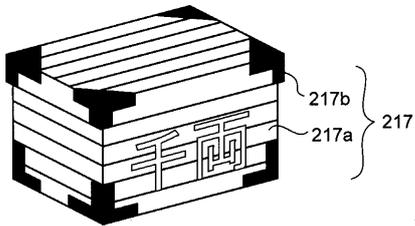
【 図 5 】



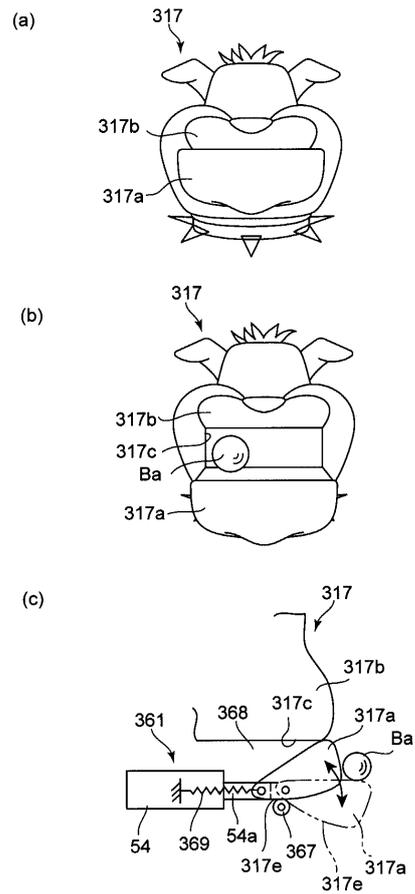
【 図 6 】



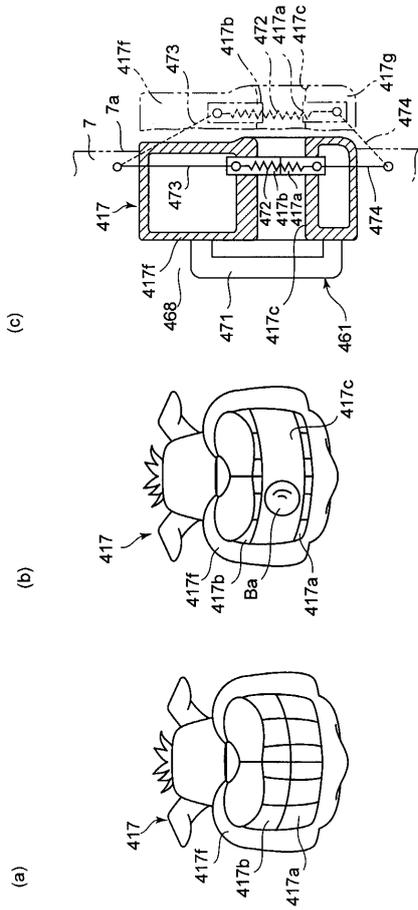
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】

