

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4470356号
(P4470356)

(45) 発行日 平成22年6月2日 (2010.6.2)

(24) 登録日 平成22年3月12日 (2010.3.12)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 1 2 Z

請求項の数 2 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2002-21661 (P2002-21661)
 (22) 出願日 平成14年1月30日 (2002.1.30)
 (65) 公開番号 特開2003-220201 (P2003-220201A)
 (43) 公開日 平成15年8月5日 (2003.8.5)
 審査請求日 平成17年1月25日 (2005.1.25)

(73) 特許権者 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 100111095
 弁理士 川口 光男
 (72) 発明者 久保 和則
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号 株式会社 三洋物産 内
 審査官 大浜 康夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技球が流下可能な遊技領域において、識別情報を変動表示可能な可変表示装置の周囲を囲む特定遊技部材を備えるとともに、

前記特定遊技部材の下方に入賞手段を備え、

前記入賞手段に遊技球が入賞することに基づいて、前記可変表示装置にて前記識別情報が変動表示されるとともに、所定条件が成立した場合には特別遊技価値が付与される遊技機であって、

前記特定遊技部材は、

その下辺のフレーム部にて遊技球の転動を許容する転動遊技領域を備え、

前記転動遊技領域にて、遊技球を前記入賞手段のある下方へ落下させる傾斜面を備え、

前記可変表示装置の表示部を仕切る間仕切り部と、当該間仕切り部の前方に離間して設けられた案内レールとによって、遊技球の流下経路を形成し、

上辺のフレーム部を介して前記遊技領域から導入される遊技球を、左右のフレーム部から左右方向に離間した位置にて流下させつつ前記転動遊技領域へ誘導可能としたことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記案内レールは、左右方向に離間して設けられた二本の線状体からなることを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パチンコ機等の遊技機に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、遊技機的一种として、遊技盤に図柄表示装置等を備えたパチンコ機が知られている。このようなパチンコ機では、図柄表示装置の下方等に入賞装置等が設けられており、遊技球が入賞装置に入賞することに基づき、各種遊技状態、例えば遊技者に有利な当たり状態等が導出される。

【 0 0 0 3 】

図柄表示装置の周囲にはセンターパネルが設けられ、センターパネルには遊技球が転動可能なステージが設けられている。ステージに案内される遊技球は、しばらくステージ上で転動した後、遊技球の転動の仕方によっては、入賞手段へ入賞したりする。このため、遊技者は、ステージ上における遊技球の挙動に期待感を持って注目する。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

また、センターパネルには、遊技球をステージへ案内する遊技球流路いわゆるワープ流路と呼ばれる機構が設けられているものもある。ワープ流路は、遊技球の誘導性を高めるため、センターパネルの内部等において、その入口部から出口部までが筒状に形成されたものが多い。

【 0 0 0 5 】

このため、ワープ流路を通過する遊技球が遊技者にとって視認困難となり、遊技者に対して不安感を抱かせるおそれがあるとともに、遊技球の挙動を楽しむ遊技者にとっては興味が低減してしまうおそれがあった。

【 0 0 0 6 】

本発明は、上述した問題に鑑みてなされたものであって、その目的は、遊技球の動きを見やすくし、興味の飛躍的な向上を図ることのできる遊技機を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために有効な手段を以下に示す。なお、必要に応じてその作用等についても説明する。

本発明に係る遊技機は、

遊技球が流下可能な遊技領域において、識別情報を変動表示可能な可変表示装置の周囲を囲む特定遊技部材を備えるとともに、

前記特定遊技部材の下方に入賞手段を備え、

前記入賞手段に遊技球が入賞することに基づいて、前記可変表示装置にて前記識別情報が変動表示されるとともに、所定条件が成立した場合には特別遊技価値が付与される遊技機であって、

前記特定遊技部材は、

その下辺のフレーム部にて遊技球の転動を許容する転動遊技領域を備え、

前記転動遊技領域にて、遊技球を前記入賞手段のある下方へ落下させる傾斜面を備え、

前記可変表示装置の表示部を仕切る間仕切り部と、当該間仕切り部の前方に離間して設けられた案内レールとによって、遊技球の流下経路を形成し、

上辺のフレーム部を介して前記遊技領域から導入される遊技球を、左右のフレーム部から左右方向に離間した位置にて流下させつつ前記転動遊技領域へ誘導可能としたことをその要旨としている。

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】

手段 1. 遊技球が流下可能な遊技領域において、前記遊技球を流下させつつ誘導する誘導手段を備え、

前記誘導手段は、少なくとも１つの誘導部材が前記遊技球を流下させる流下経路の周囲を囲むように配設された誘導流路であって、

前記流下経路の少なくとも一区間が開放されていることを特徴とする遊技機。

【０００９】

上記手段１によれば、流下経路の少なくとも一区間が開放されているため、この開放部分を遊技者側に向けることによって、誘導される遊技球の動きが遊技者に視認可能となり、結果として、興趣の向上が図られる。また、開放部分より、球詰まりの解消作業、誘導手段（誘導流路）の清掃等を比較的容易に行うことができる。また、遊技者の視認しやすい部分が所定の透明部材によって構成され筒状となった誘導手段を備えた遊技機もあるが、このような遊技機に比べ、上記手段１の構成の遊技機では、所定の透明部材等を別途組み付けていないため、部材点数の削減、遊技機の構成又は組付け工程の簡素化等を図るとともに、さらなる視認性の向上を図ることができる。また、パチンコ機等の遊技機の前面側に配設されるガラス板等を誘導部材の１つとして利用することも考えられるが、このようにした場合、当該ガラス板等が破損したり傷ついたりして却って視認性を低下させるおそれがあり、誘導部材としてガラス板等を利用しない方がより好ましい。なお、前記流下経路は、前記遊技球が流下する道筋を指し示す。

10

【００１０】

手段２．遊技球が流下可能な遊技領域において、前記遊技球を流下させつつ誘導する誘導手段を備え、

前記誘導手段は、前記遊技球を流下させる流下経路の周囲において、かつ、当該流下経路に沿って配設された複数の誘導部材によって構成されるとともに、

20

前記流下経路の少なくとも一区間が開放されていることを特徴とする遊技機。

【００１１】

上記手段２によれば、流下経路の少なくとも一区間が開放されているため、この開放部分を遊技者側に向けることによって、誘導される遊技球の動きが遊技者に視認可能となり、結果として、興趣の向上が図られる。また、開放部分より、球詰まりの解消作業、誘導手段の清掃等を比較的容易に行うことができる。また、遊技者の視認しやすい部分が所定の透明部材によって構成され筒状となった誘導手段を備えた遊技機もあるが、このような遊技機に比べ、上記手段２の構成の遊技機では、所定の透明部材等を別途組み付けていないため、部材点数の削減、遊技機の構成又は組付け工程の簡素化等を図るとともに、さらなる視認性の向上を図ることができる。また、パチンコ機等の遊技機の前面側に配設されるガラス板等を誘導部材の１つとして利用することも考えられるが、このようにした場合、当該ガラス板等が破損したり傷ついたりして却って視認性を低下させるおそれがあり、誘導部材としてガラス板等を利用しない方がより好ましい。なお、前記流下経路は、前記遊技球が流下する道筋を指し示す。

30

【００１２】

手段３．手段１又は手段２において、前記誘導手段は、前記流下経路の全区間又はほぼ全区間に沿って開放されていることを特徴とする遊技機。

【００１３】

上記手段３によれば、より長い区間、遊技球の動きが遊技者に視認可能となり、さらなる興趣の向上につながる。

40

【００１４】

手段４．手段１乃至手段３のいずれかにおいて、前記開放部分は、前記遊技領域の正面から当該遊技領域の略中央部にかけての所定範囲に向けて形成されていることを特徴とする遊技機。

【００１５】

上記手段４によれば、前記開放部分が、遊技者がより遊技球を視認しやすい方向に向くこととなり、遊技球の視認性がより高まる。同様に、「前記開放部分の少なくとも一部が、前記遊技領域の正面から見て、視認可能となるように構成されていること」としてもよい。

50

【 0 0 1 6 】

手段 5 . 手段 1 乃至手段 4 のいずれかにおいて、前記開放部分は、前記遊技球の流下方向と略直交方向における開放幅が、前記遊技球の径より狭くなるよう構成されていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 7 】

上記手段 5 によれば、前記開放幅が遊技球の径より狭くなっているため、開放部分から遊技球が飛び出してしまう不具合を防止することができる。

【 0 0 1 8 】

手段 6 . 手段 1 乃至手段 5 のいずれかにおいて、前記流下経路の少なくとも一区间において、前記開放部分からの前記遊技球の飛び出しを規制する規制部を設けたことを特徴とする遊技機。

10

【 0 0 1 9 】

上記手段 6 によれば、開放部分から遊技球が飛び出してしまう不具合を防止し、遊技球の誘導性をより高めることができる。なお、「前記規制部は、前記誘導手段と離間して設けられていること」としてもよいし、「前記規制部が、前記誘導部材に一体的に設けられていること」としもよい。誘導部材と一体的に設けることにより、部品点数の削減を図ることができる。また、「前記規制部が、前記流下経路の少なくとも一区间において、当該流下経路に沿って設けられていること」としてもよい。これにより、開放部分からの遊技球の飛び出しをより確実に防止することができ、より誘導性が高まる。

【 0 0 2 0 】

20

手段 7 . 遊技球が流下可能な遊技領域において、前記遊技球を流下させつつ誘導する誘導手段を備え、

前記誘導手段は、前記遊技球の流下経路の周囲において、かつ、当該流下経路に沿って配設された複数の誘導部材によって構成されるとともに、

前記複数の誘導部材のうちの少なくとも 1 つが他の前記誘導部材と離間した構成となっていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 1 】

上記手段 7 によれば、複数の誘導部材のうちの少なくとも 1 つが他の誘導部材と離間しているため、誘導手段には遊技球の流下経路の全域又はほぼ全域において隙間が生じることとなる。従って、この隙間（離間部分）を遊技者側に向けることによって、誘導される遊技球の動きが遊技者に視認可能となり、結果として、興趣の向上が図られる。また、離間部分より、球詰まりの解消作業、誘導手段の清掃等を比較的容易に行うことができる。また、遊技者の視認しやすい部分が所定の透明部材によって構成され筒状となった誘導手段を備えた遊技機もあるが、このような遊技機に比べ、上記手段 7 の構成の遊技機では、所定の透明部材等を別途組み付けていないため、部材点数の削減、遊技機の構成又は組付け工程の簡素化等を図るとともに、さらなる視認性の向上を図ることができる。また、パチンコ機等の遊技機の前面側に配設されるガラス板等を誘導部材の 1 つとして利用することも考えられるが、このようにした場合、当該ガラス板等が破損したり傷ついたりして却って視認性を低下させるおそれがあり、誘導部材としてガラス板等を利用しない方がより好ましい。なお、前記流下経路は、前記遊技球が流下する道筋を指し示す。

30

40

【 0 0 2 2 】

手段 8 . 手段 7 において、前記離間部分は、前記遊技領域の正面から当該遊技領域の略中央部の範囲内を向くように構成されていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 3 】

上記手段 8 によれば、前記離間部分が、遊技者がより遊技球を視認しやすい方向に向くこととなり、遊技球の視認性がより高まる。同様に、「前記離間部分の少なくとも一部が、前記遊技領域の正面から見て、視認可能となるように構成されていること」としてもよい。

【 0 0 2 4 】

手段 9 . 手段 7 又は手段 8 において、前記遊技球の流下方向と略直交方向における離間

50

間隔が、前記遊技球の径より狭くなるよう構成されていることを特徴とする遊技機。

【0025】

上記手段9によれば、前記離間間隔が遊技球の径より狭くなっているため、離間部分から遊技球が飛び出してしまう不具合を防止することができる。

【0026】

手段10・手段7乃至手段9のいずれかにおいて、前記流下経路の少なくとも一区間において、前記離間部分からの前記遊技球の飛び出しを規制する規制部を設けたことを特徴とする遊技機。

【0027】

上記手段10によれば、離間部分から遊技球が飛び出してしまう不具合を防止し、遊技球の誘導性をより高めることができる。なお、「前記規制部が、前記誘導部材に一体的に設けられていること」としもよい。誘導部材と一体的に設けることにより、部品点数の削減を図ることができる。また、「前記規制部が、前記流下経路の少なくとも一区間において、当該流下経路に沿って設けられていること」としてもよい。これにより、離間部分からの遊技球の飛び出しをより確実に防止することができ、より誘導性が高まる。

【0028】

手段11・手段1乃至手段10のいずれかにおいては、前記複数の誘導部材のうちの少なくとも1つは、線状に延びる線状体により構成されていることを特徴とする遊技機。

【0029】

上記手段11によれば、誘導部材の少なくとも1つが線状体であることにより、前記誘導手段の隙間部分（開放部分）が増え、遊技球の視認性がより高まる。なお、前記線状体には、略直線状のもの、湾曲したものや蛇行したもの等が含まれる。

【0030】

手段12・手段1乃至手段11のいずれかにおいて、前記複数の誘導部材のうちの少なくとも1つは、所定壁面を有する板体により構成されていることを特徴とする遊技機。

【0031】

上記手段12によれば、誘導部材の少なくとも1つが所定壁面を有する板体であることにより、少なくとも当該遊技部材が設けられている部位においては、遊技球を規制する領域が増え、ひいては誘導性が高まる。なお、前記板体には、略直線状のもの、湾曲したものや蛇行したもの等が含まれる。

【0032】

手段13・手段12において、前記所定壁面には、前記遊技球の流下経路に沿った誘導溝が形成されていることを特徴とする遊技機。

【0033】

上記手段13によれば、誘導溝によって遊技球の誘導性がより高まる。なお、前記誘導溝を前記所定壁面より凹んだものとすれば、誘導部材の配置間隔をより狭くでき、誘導手段をよりコンパクトなものにすることができる。

【0034】

手段14・遊技球が流下可能な遊技領域において、前記遊技球を流下させつつ誘導する誘導手段を備え、

前記誘導手段は、前記遊技球の流下経路を挟んで相対向した一対の板体によって構成され、

前記両板体の対向間隔が前記遊技球の径より狭くなるように構成され、

前記両板体の対向面には、前記流通経路に沿った一対の誘導溝が形成され、

前記両誘導溝の底部同士の間隔が前記遊技球の径以上の広さとなるように構成されていることを特徴とする遊技機。

【0035】

上記手段14によれば、相対向した一対の板体に形成された誘導溝に沿って遊技球を誘導することができるため、誘導手段を流下経路に沿って開放させることができる。従って、この開放部分を遊技者側に向けることによって、誘導される遊技球の動きが遊技者に視

10

20

30

40

50

認可能となり、結果として、興趣の向上が図られる。また、開放部分より、球詰まりの解消作業、誘導手段の清掃等を比較的容易に行うことができる。また、遊技者の視認しやすい部分が所定の透明部材によって構成され筒状となった誘導手段を備えた遊技機もあるが、このような遊技機に比べ、上記手段 1 4 の構成の遊技機では、所定の透明部材等を別途組み付けていないため、部材点数の削減、遊技機の構成又は組付け工程の簡素化等を図るとともに、さらなる視認性の向上を図ることができる。また、パチンコ機等の遊技機の前面側に配設されるガラス板等を誘導部材の 1 つとして利用することも考えられるが、このようにした場合、当該ガラス板等が破損したり傷ついたりして却って視認性を低下させるおそれがあり、誘導部材としてガラス板等を利用しない方がより好ましい。なお、前記流下経路は、前記遊技球が流下する道筋であって、特定の流路とは異なる。また、前記板体及び誘導溝の少なくとも一方には、略直線状のもの、湾曲したものや蛇行したもの等が含まれる。

10

【 0 0 3 6 】

手段 1 5 . 遊技球が流下可能な遊技領域において、前記遊技球を流下させつつ誘導する誘導手段を備え、

前記誘導手段は、前記遊技球の流下経路に沿って配設された板体と、

前記板体に沿って配設された複数の線状体とによって構成され、

前記板体と複数の線状体とがそれぞれ離間した構成であって、前記離間間隔が前記遊技球の径より狭くなるように構成されていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 3 7 】

20

上記手段 1 5 によれば、板体と複数の線状体に沿って遊技球を誘導することができるため、誘導部分の少なくとも一部を流下経路に沿って開放させることができる。従って、この開放部分を遊技者側に向けることによって、誘導される遊技球の動きが遊技者に視認可能となり、結果として、興趣の向上が図られる。また、開放部分より、球詰まりの解消作業、誘導手段の清掃等を比較的容易に行うことができる。また、遊技者の視認しやすい部分が所定の透明部材によって構成され筒状となった誘導手段を備えた遊技機もあるが、このような遊技機に比べ、上記手段 1 5 の構成の遊技機では、所定の透明部材等を別途組み付けていないため、部材点数の削減、遊技機の構成又は組付け工程の簡素化等を図るとともに、さらなる視認性の向上を図ることができる。また、パチンコ機等の遊技機の前面側に配設されるガラス板等を誘導部材の 1 つとして利用することも考えられるが、このようにした場合、当該ガラス板等が破損したり傷ついたりして却って視認性を低下させるおそれがあり、誘導部材としてガラス板等を利用しない方がより好ましい。なお、前記流下経路は、前記遊技球が流下する道筋であって、特定の流路とは異なる。また、前記板体及び線状体の少なくとも一方には、略直線状のもの、湾曲したものや蛇行したもの等が含まれる。

30

【 0 0 3 8 】

手段 1 6 . 手段 1 乃至手段 1 5 のいずれかにおいて、前記遊技領域に特定遊技部材を備え、当該特定遊技部材に前記遊技球の転動を許容する転動遊技領域を備え、

前記誘導手段は、前記特定遊技部材に一体的に設けられ、前記遊技領域を流下する前記遊技球を前記転動遊技領域へ誘導するよう構成されていることを特徴とする遊技機。

40

【 0 0 3 9 】

手段 1 7 . 手段 1 6 において、前記特定遊技部材は、識別情報を変動表示可能な可変表示装置の周囲を囲むセンターパネルによって構成されていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 4 0 】

手段 1 8 . 手段 1 乃至手段 1 7 のいずれかにおいて、前記流下経路に沿って少なくとも 1 つの発光手段が配設され、

遊技者が前記誘導部材間を通して前記発光手段からの発光を視認できるように構成されていることを特徴とする遊技機。

【 0 0 4 1 】

上記手段 1 8 によれば、遊技者は誘導手段の離間部分又は開放部分より発光を視認する

50

ことができる。つまり、遊技者と発光手段との間に介在するものがなく又はより少ないため、発光手段による発光演出がより迫力のあるものとなる。また、遊技者に対して、発光手段の手前側を遊技球が通過していくため、発光演出と遊技球の動きによる演出がさらなる相乗効果を生みだし、さらなる興趣の向上が図られる。なお、前記発光手段は、前記誘導部材の一部に配設された構成としてもよいし、前記誘導手段と離間して配設された構成としてもよい。

【 0 0 4 2 】

手段 1 9、手段 1 乃至手段 1 8 のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ機であること。中でも、パチンコ機の基本構成としては、操作ハンドルを備えておりそのハンドル操作に応じて遊技球を所定の遊技領域に発射させ、遊技球が遊技領域内の所定の位置に配置された入賞手段に入賞することに基づいて、特定条件が成立した場合には特別遊技価値が付与される。

10

【 0 0 4 3 】

〔 第 1 の実施の形態 〕

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の第 1 の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【 0 0 4 4 】

図 1 に示すように、パチンコ機は、遊技盤 1 1 を備えており、遊技盤 1 1 の前面にはほぼ垂直に配置された遊技領域としての遊技面 1 2 が形成されている。遊技盤 1 1 の中央には可変表示装置としての図柄表示装置 1 3 及び普通図柄表示装置 1 6 が組み込まれている。図柄表示装置 1 3 は液晶ディスプレイよりなる略長形状の図柄表示部 1 5 を備えている。図柄表示部 1 5 を包囲するように特定遊技部材としてのセンターパネル 1 7 が配設されている。センターパネル 1 7 についてはさらに後述する。

20

【 0 0 4 5 】

センターパネル 1 7 の下方には入賞手段としての作動口 1 8 が配設されている。作動口 1 8 の入口には一対の開閉羽根 1 9 が併設されており、遊技球を案内する開放位置と、作動口 1 8 内に遊技球が入りにくくなる閉塞位置をとりうる。作動口 1 8 への入賞に基づいて前記表示装置 1 3 が駆動され、図柄表示部 1 5 において識別情報としての図柄が表示される。開閉羽根 1 9 は遊技盤 1 1 の裏面側に配設された図示しないソレノイドによって駆動される。

30

【 0 0 4 6 】

センターパネル 1 7 の両側方には一対の通過ゲート 2 0 が配置されている。前記作動口 1 8 の下方には大入賞口 2 2 が配置されている。大入賞口 2 2 は常時シャッタ 2 3 が閉塞されており、特定条件の成立に基づき特別遊技状態、いわゆる「大当たり」状態となると開放される。

【 0 0 4 7 】

遊技盤 1 1 上には遊技面 1 2 を包囲するように電光装飾部 2 5 が配置されている。電光装飾部 2 5 は透明又は半透明の樹脂製パネルであって、パネル裏面に L E D よりなる図示しない装飾ランプが所定間隔で配置されている。

【 0 0 4 8 】

本実施の形態では、内レール及び外レールは電光装飾部 2 5 内にて隠されており正面からは目視することができない。また、釘については図示が省略されている。遊技盤 1 1 の背面側には図柄表示装置 1 3 や賞球の排出等を制御する図示しない遊技機構が配設され、同遊技機構の下方には図示しない遊技球発射機構が配設されている。

40

【 0 0 4 9 】

次に、センターパネル 1 7 について詳述する。図 2 に示すように、センターパネル 1 7 は前パネル 2 7、フードパネル 2 8 及び背面パネル 2 9 を組み合わせて構成されている。図 2 及び図 6 に示すように、前パネル 2 7 は上方横方向に延出された横フレーム 3 0 を備え、該横フレーム 3 0 の左右端から下方に向かって、それぞれ下垂フレーム 3 1 が延出形成されている。左右の下垂フレーム 3 1 の内側面上部及び下部よりにはそれぞれ内側に湾

50

曲された湾曲部 3 2 が形成されている。上下の湾曲部 3 2 の間には図 6 に示すように外方に凹んだ段違い部 3 4 が形成されている。これら上下の湾曲部 3 2 間に渡る下垂フレーム 3 1 の内側面及び段違い部 3 4 によって遊技球が転動する左右一对の第 1 転動面 3 5 が形成されている。従って、上下の湾曲部 3 2 及び段違い部 3 4 によって本実施の形態における一誘導部材又は所定壁面を有する板体が構成されている。図 6 及び図 7 に示すように、第 1 転動面 3 5 には遊技球の前方への飛び出しを防止するための規制部としての小レール 3 5 a が段違い部 3 4 を除く全域に渡って形成されている。

【 0 0 5 0 】

図 1、図 2 及び図 4 に示すように、前パネル 2 7 の横フレーム 3 0 の中央には透明窓 3 0 a が形成されている。透明窓 3 0 a の左右にはそれぞれ 2 つずつ半透明窓 3 0 b が形成されている。図 2 に示すように、横フレーム 3 0 の上端には遊技球を導入する導入口 3 3 が切り欠き形成されている。

【 0 0 5 1 】

図 1、図 2、図 4、図 7 及び図 8 に示すように、前パネル 2 7 には固定プレート 3 9 を介してフードパネル 2 8 が装着されている。フードパネル 2 8 は断面略長方形の筒形状の外観とされ、その後端は図柄表示部 1 5 の外形形状と合致する。フードパネル 2 8 は左右上下の側板 2 8 a ~ 2 8 d によって構成され、左右側板 2 8 a , 2 8 b は前方ほど拡開され上下側板 2 8 c , 2 8 d は前方に向かって平行に延出されている。下側板 2 8 d には切れ込み 3 7 が形成されている。図 6 に示すように、フードパネル 2 8 の前端外周の左右寄り角部は湾曲した面取り部 4 1 とされ、上下の面取り部 4 1 間には図 6 に示すように外方に突出した略台形の突出部 4 2 が形成されている。これら上下の面取り部 4 1 間に渡るフードパネル 2 8 の外周面及び突出部 4 2 によって遊技球が転動する左右一对の第 2 転動面 3 8 が形成されている。従って、上下の面取り部 4 1 及び突出部 4 2 によって本実施の形態における一誘導部材又は所定壁面を有する板体が構成されている。図 6 及び図 7 に示すように、第 2 転動面 3 8 には遊技球の前方への飛び出しを防止するための規制部としての小レール 3 8 a が突出部 4 2 を除く全域に渡って形成されている。

【 0 0 5 2 】

第 1 転動面 3 5 と第 2 転動面 3 8 との間隔は遊技球の径よりも若干幅広に形成されており、無理なく遊技球が通過することが可能な誘導手段又は誘導流路としての通路 4 3 とされている。この結果、第 1 転動面 3 5 と第 2 転動面 3 8 に挟まれた通路 4 3 が図柄表示部 1 5 の左右に配設されることとなる。通路 4 3 の途中には段違い部 3 4 と突出部 4 2 とにより屈曲部 4 4 が形成される。従って、通路 4 3 に沿った遊技球の経路が本実施の形態における流下経路に相当する。

【 0 0 5 3 】

図 2 に示すように、屈曲部 4 4 の前面は固定プレート 3 9 にて覆われているため前方からの目視が妨げられるが、それ以外の通路 4 3 部分は開放されており、前方から遊技球が視認可能となる。ここで、小レール 3 5 a , 3 8 a の離間間隔（開放部分の幅）は遊技球の径よりも狭くなっている。

【 0 0 5 4 】

図 3 及び図 5 に示すように、背面パネル 2 9 は基板 4 5 と該基板 4 5 の背面側に突出した沈埋部 4 6 とにより構成されている。背面パネル 2 9 は導電性樹脂としてのポリカーボネートベースの複合樹脂により構成されている。基板 4 5 前面には前記前パネル 2 7 が装着されている。基板 4 5 は通路 4 3 に対する後方壁となって、遊技球の後方への落下を防止する。つまり、基板 4 5 は一誘導部材を構成する。基板 4 5 の中央には大型の挿入孔 4 8 が形成され、該挿入孔 4 8 にはフードパネル 2 8 が挿入されている。

【 0 0 5 5 】

挿入孔 4 8 の下方には転動遊技領域としての広場 5 0 が形成されている。広場 5 0 は後方ほど低くなるように、かつ中央ほど低くなるように傾斜が形成されている。また、中央には停滞した遊技球を下方へ落下させるための傾斜面 5 1 が形成されている。広場 5 0 の後方には防護壁 5 2 が装着されている。

【 0 0 5 6 】

挿入孔 4 8 の周縁には沈埋部 4 6 の一部として後方に突出するフランジ 5 3 が形成されている。フランジ 5 3 は一部前記広場 5 0 の補強も兼ねている。図 3 及び図 5 に示すように、フランジ 5 3 の上方中央には沈埋部 4 6 の一部として第 1 案内通路 5 5 が後方に向かって突出形成されている。第 1 案内通路 5 5 は前記前パネル 2 7 の横フレーム 3 0 に形成された導出口 3 3 に接続されている。フランジ 5 3 の上方左右寄りには沈埋部 4 6 の一部として第 2 案内通路 5 6 が後方に向かって突出形成されている。第 2 案内通路 5 6 は前記通路 4 3 の上端位置に開口されている。図 3 及び図 5 に示すように、該両案内通路 5 5 , 5 6 には案内された遊技球を左右方向に導く傾斜通路 5 7 が連結されている。傾斜通路 5 7 は二股に分かれた桶構造の部材で、その中央最上端位置で第 1 案内通路 5 5 と接続され左右の最下端位置で第 2 案内通路 5 6 に接続されている。なお、図示しないが傾斜通路 5 7 の後方には遊技球の落下を防止する防止壁が形成されている。

10

【 0 0 5 7 】

図 4 に示すように、挿入孔 4 8 の上方には略正方形の第 1 透孔 4 8 a と第 1 透孔 4 8 a の下方に 4 つ直列に配設された第 2 透孔 4 8 b と、第 1 透孔 4 8 a の左右にそれぞれ 2 つずつ配設された第 3 透孔 4 8 c が形成されている。第 1 透孔 4 8 a には L E D よりなる 7 セグ表示部 4 9 が装着されている。第 2 透孔 4 8 b には発光ダイオード (L E D) よりなる 4 つの第 1 保留ランプ 1 6 a ~ 1 6 d が装着されている。第 3 透孔 4 8 c には第 2 保留ランプ 1 5 a ~ 1 5 d が装着されている。

20

【 0 0 5 8 】

第 1 保留ランプ 1 6 a ~ 1 6 d 及び 7 セグ表示部 4 9 は前記透明窓 3 0 a からそれらの点灯状態及びセグメント表示される数字が目視される。第 2 保留ランプ 1 5 a ~ 1 5 d は 4 つの半透明窓 3 0 b からそれぞれ目視される。

【 0 0 5 9 】

ここに、通過ゲート 2 0 を遊技球が通過すると前記普通図柄表示装置 1 6 が作動し、本実施の形態では「 0 」から「 9 」までの数字を可変表示して 7 セグ表示部 4 9 にセグメント表示させる。ここで所定の数字 (本実施の形態では「 7 」) で停止した場合、作動口 1 8 の開閉羽根 1 9 を一定時間継続的に開放させる。普通図柄表示装置 1 6 は遊技球の通過ゲート 2 0 への通過回数を 4 回まで記憶することが出来、第 1 保留ランプ 1 6 a ~ 1 6 d はその保留数を表示するためのものである。したがって、 4 つの第 1 保留ランプ 1 6 a ~ 1 6 d が点灯している状態で遊技球が通過ゲート 2 0 を通過してもカウントされずに、第 1 保留ランプ 1 6 a ~ 1 6 d が点灯している限り遊技球が通過ゲート 2 0 を通過しなくとも保留数に応じた回数だけ普通図柄表示装置 1 6 は作動する。

30

【 0 0 6 0 】

また、上記のように図柄表示装置 1 3 は作動口 1 8 への入賞に基づいて駆動されて図柄表示部 1 5 に所定の図柄表示動作をさせる。このとき、図柄表示部 1 5 はその入賞を 4 回まで記憶することができ、第 2 保留ランプ 1 5 a ~ 1 5 d はその保留数を表示するものである。従って、 4 つの第 2 保留ランプ 1 5 a ~ 1 5 d が点灯している状態で、遊技球が作動口 1 8 に入賞してもカウントされず、第 2 保留ランプ 1 5 a ~ 1 5 d が点灯している限り、遊技球が作動口 1 8 に入賞しなくとも保留数に応じた回数だけ図柄表示部 1 5 は図柄表示動作を行う。

40

【 0 0 6 1 】

このように構成されたセンターパネル 1 7 は図 7 に示すように遊技面 1 2 と背面パネル 2 9 の基板 4 5 が面一となり、沈埋部 4 6 とフードパネル 2 8 の後部寄り約 2 / 3 が遊技面 1 2 よりも奥側に配置されることとなる。フードパネル 2 8 後端は同じく遊技面 1 2 から一段後退した位置に配設されている図柄表示部 1 5 に当接されている。

【 0 0 6 2 】

次にこのように構成したパチンコ機の作用について説明する。図示しないハンドルを操作して遊技者は遊技球を遊技面 1 2 上に打ち出す。遊技球は釘に弾かれ或いは導かれて一部センターパネル 1 7 の導出口 3 3 からセンターパネル 1 7 内に導入される。導入された

50

遊技球は第1案内通路55から後方の傾斜通路57に至り、ここでさらに左右に振り分けられて第2案内通路56から再び前方に送られる。そして、通路43を下降する。遊技球は第2案内通路56から前方に出現して通路43に至ってからは固定プレート39位置以外では遊技者から常に目視可能とされる。固定プレート39位置では屈曲部44にて段違い部34や突出部42に当たるため若干下降する速度が落ちるとともに、遊技球に特殊な回転力を与える。広場50に至った遊技球は屈曲部44位置で付与された特殊な回転によって広場50内で縦横に転動し、最終的には傾きにしがたって傾斜面51に導かれ、ここから落下して再び遊技面12に戻される。また、背面パネル29と遊技球が接している限りにおいて、遊技球の転動によって生じた静電気は背面パネル29を通じて遊技盤11側にアースされる。

10

【0063】

以上詳述したように、通路43がパチンコ機の前面側に開放されているため、そこを流下する遊技球の動きが遊技者に目視され、結果として、興趣の向上が図られる。また、開放部分より、球詰まりの解消作業、通路43の清掃等を比較的容易に行うことができる。さらに、遊技者の視認しやすい部分が所定の透明部材によって構成され筒状となった誘導手段を備えた遊技機に比べ、本実施の形態における遊技機では、所定の透明部材等を別途組み付けていないため、部材点数の削減、遊技機の構成又は組付け工程の簡素化等を図るとともに、さらなる視認性の向上を図ることができる。また、通路43を形成する一誘導部材として、パチンコ機の前面側において配設されているガラス板等を利用していないため、当該ガラス板等が破損してしまうなどの不具合の発生を防止することができる。

20

【0064】

〔第2の実施の形態〕

次に図9～図15に基づき第2の実施の形態に係るパチンコ機について説明する。第2の実施の形態においてもパチンコ機の概略は第1の実施の形態と同様であるため、要部としてのセンターパネル61のみを本実施の形態では説明し、パチンコ機の概略は説明を省略する。センターパネル61は本実施の形態における特定遊技部材を構成する。また、本実施の形態の図柄表示部15は横方向に等分に三分割された図柄が表示されるものであって、それら各図柄がそれぞれ独自に変動するようになっている。

【0065】

センターパネル61は前パネル62及び背面パネル63を組み合わせて構成されている。背面パネル63は導電性樹脂のポリカーボネートベースの複合樹脂により構成されている。図9及び図10に示すように、前パネル62は上方横方向に延出された横フレーム65を備え、該横フレーム65の左右端から下方に向かってそれぞれ下垂フレーム66が延出形成されている。左右の下垂フレーム66には装飾用LED67(図12参照)を挿入する第1収納ボックス68が形成されている。横フレーム65前面には第2収納ボックス70が装着されている。図10に示すように、第2収納ボックス70正面にはその中央に略正方形の第1窓70aが形成され、該第1窓70aの左右にそれぞれ2つずつ第2窓70bが形成され、該第2窓70bのさらに外側にはそれぞれ2つずつ第3窓70cが形成されている。上記第1の実施の形態と同様に第1窓70aにはLEDよりなる7セグ表示部49が露出されている。第2窓70bからは第1保留ランプ16a～16dが露出されている。第3窓70cからは第2保留ランプ15a～15dが露出されている。7セグ表示部49、第1保留ランプ16a～16d及び第2保留ランプ15a～15dの機能は上記第1の実施の形態と同様である。第2収納ボックス70の上端には球受け部としての凹部69が形成されている。前パネル62にはほぼ全周に渡ってフランジ71が形成されており、センターパネル61は遊技面12に対してこのフランジ71部分において取り付けられている。従って、センターパネル61のうちこのフランジ71部分よりも後方部分は遊技面12内部に埋設される。

30

40

【0066】

下垂フレーム66の両下端間はテーブルフレーム72にて一体的に連結されている。テーブルフレーム72には図9及び図10に示すように左右に一段高い柵73が形成され、

50

両棚 7 3 より一段低い中央位置には転動遊技領域を構成する第 1 広場 7 4 が形成されている。第 1 広場 7 4 は中央ほど低くなるように傾斜が形成されている。また、中央には停滞した遊技球を下方に落下させるための傾斜面 7 6 が形成されている。第 1 広場 7 4 の後方には防護壁 7 5 が形成されている。防護壁 7 5 には球受け台 7 7 が前方に向かって突出形成されている。球受け台 7 7 の上面には遊技球が転動できる転動遊技領域を構成する円形の第 2 広場 7 8 が形成され、その中央には第 1 広場 7 4 に遊技球が落下できるように通過孔 7 9 が形成されている。

【 0 0 6 7 】

前記横フレーム 6 5 と球受け台 7 7 との間には二本の案内レール 8 0 が配設されている。両案内レール 8 0 は第 2 広場 7 8 を挟む左右であって、ちょうど図柄表示部 1 5 の三分割された図柄の隣接位置（つまり各図柄を目視するのに邪魔とならない位置）の前方に配置されている。各案内レール 8 0 はさらに二本の細フレーム 8 0 a により構成され、両細フレーム 8 0 a は所定間隔で左右方向に並んで配置される。両細フレーム 8 0 a は、本実施の形態における一誘導部材又は線状体を構成する。両細フレーム 8 0 a は補強フレーム 8 1 にて上下に二カ所で連結されている。

【 0 0 6 8 】

図 1 1 に示すように、前パネル 6 2 の裏面には前記凹部 6 9 に連結されて遊技球を後方に案内する案内通路 8 2 が形成されている。案内通路 8 2 の下方には弾み板 8 3 が装着されている。落下する遊技球は弾み板 8 3 上で弾みさらに左右に振り分けられる。

【 0 0 6 9 】

図 1 2 及び図 1 3 に示すように、背面パネル 6 3 には 3 つの同形状の露出孔 8 5 が形成されている。露出孔 8 5 は前記図柄表示部 1 5 の三分割された図柄に対応し、各図柄は露出孔 8 5 から目視される。隣接する露出孔 8 5 同士は間仕切り壁 8 6 にて間仕切られている。間仕切り壁 8 6 は本実施の形態における一誘導部材又は所定壁面を有する板体を構成する。二本の間仕切り壁 8 6 は前記案内レール 8 0 のちょうど後方に配設されている。図 1 5 に示すように、間仕切り壁 8 6 には、その前面側が前面凹状に形成されることにより、長手方向に沿った誘導溝が形成されている。また、図 1 4 に示すように、間仕切り壁 8 6 の上下方向には二カ所に凹部 8 6 a が形成されている。間仕切り壁 8 6 と案内レール 8 0 とによって包囲された上下空間が遊技球の流下する流下経路 8 8 とされる。つまり、間仕切り壁 8 6 と案内レール 8 0（二本の細フレーム 8 0 a）によって本実施の形態における誘導手段が構成されている。流下経路 8 8 底部にあたる球受け台 7 7 には傾斜面 9 0 が形成されており、落下して傾斜面 9 0 に当接した遊技球を内方、すなわち第 2 広場 7 8 方向に導く。背面パネル 6 3 の上方には案内通路 8 2 に連結され前記弾み板 8 3 上に遊技球を落下させる落下穴 8 9 が形成されている。露出孔 8 5 の左右には前記装飾用 LED 6 7 が固着されている。

【 0 0 7 0 】

次にこのように構成したパチンコ機の作用について説明する。図示しないハンドルを操作して遊技者は遊技球を遊技面 1 2 上に打ち出す。遊技球は釘に弾かれあるいは導かれて一部センターパネル 6 1 の凹部 6 9 から後方の案内通路 8 2 に導入される。導入された遊技球は落下穴 8 9 から前記弾み板 8 3 上に落ち、ここで弾みながらさらに左右に振り分けられて流下経路 8 8 を下降する。遊技球は傾斜面 9 0 に当接し球受け台 7 7 の第 2 広場 7 8 に至る。流下経路 8 8 に至ってからは遊技者は両細フレーム 8 0 a 間の隙間を介して正面から遊技球を視認可能となる。また、斜め方向からは間仕切り壁 8 6 と案内レール 8 0 の隙間を介して遊技球を視認可能となる。第 2 広場 7 8 に至った遊技球はその落下した勢いでしばらく第 2 広場 7 8 内で転動した後、通過孔 7 9 から第 1 広場 7 4 上に落下する。最終的には傾きにしがたって傾斜面 7 6 に導かれ、ここから落下して再び遊技面 1 2 に戻される。また、背面パネル 6 3 と遊技球が接している限りにおいて、遊技球の転動によって生じた静電気は背面パネル 6 3 を通じて遊技盤 1 1 側にアースされる。

【 0 0 7 1 】

以上詳述したように、流下経路 8 8 がパチンコ機の前面側等に開放されている、そこを

10

20

30

40

50

流下する遊技球の動きが遊技者に目視され、結果として、興趣の向上が図られる。また、開放部分より、球詰まりの解消作業、流下経路 8 8 の清掃等を比較的容易に行うことができる。また、中空状の通路を形成しなくともよく誘導手段の構成が簡素化される。さらに、遊技者の視認しやすい部分が所定の透明部材によって構成され筒状となった誘導手段を備えた遊技機に比べ、本実施の形態における遊技機では、所定の透明部材等を別途組み付けなくともよい。結果として、部材点数の削減、遊技機（誘導手段）の構成又は組付け工程の簡素化等を図るとともに、さらなる視認性の向上を図ることができる。また、流下経路 8 8 に沿って配設される一誘導部材として、パチンコ機の前面側において配設されているガラス板等を利用していないため、当該ガラス板等が破損してしまうなどの不具合の発生を防止することができる。

10

【 0 0 7 2 】

尚、上述した実施の形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施してもよい。

【 0 0 7 3 】

(a) 第 1 の実施の形態において、固定プレート 3 9 を設けず、通路 4 3 が全域又はほぼ全域において開放された構成としてもよい。また、第 2 の実施の形態において、両細フレーム 8 0 a 間に補強フレーム 8 1 を設けず、両細フレーム 8 0 a が離間した構成とし、案内レール 8 0 の全域又はほぼ全域が開放された構成としてもよい。こうすることにより、より長い区間、遊技球の動きが遊技者に視認可能となり、さらなる興趣の向上につながる。

【 0 0 7 4 】

20

(b) 上記各実施の形態において、通路 4 3 , 流下経路 8 8 の開放部分（離間部分）が正面を向くものに限らず、開放部分（離間部分）が遊技面 1 2 の正面からその略中央部にかけての所定範囲に向けて形成された通路（流下経路）や、開放部分（離間部分）の少なくとも一部が遊技面 1 2 の正面から見て視認可能となるように構成された通路（流下経路）等を採用してもよい。例えば、第 1 の実施の形態において、通路 4 3 の開放部分が遊技面 1 2 の正面からその略中央部方向に傾いた方向に向くように構成されていてもよい。このようにすれば、開放部分が、遊技者がより遊技球を視認しやすい方向に向くこととなり、遊技球の視認性がより高まる。

【 0 0 7 5 】

(c) 誘導手段の構成は上記実施の形態に限られるものではない。例えば、並設された 3 つの線状体によって遊技球の動きを規制し誘導するもの、並設された 2 つの板体と 1 つの線状体によって遊技球の動きを規制し誘導するもの、並設された誘導部材としての 3 つの板体と規制部としての 1 つの線状体によって遊技球の動きを規制し誘導するもの、並設された 2 つの板体によって遊技球の動きを規制し誘導するもの等を採用してもよい。なお、上記各誘導手段における遊技球の流下経路が、略直線状のものに限らず、湾曲したり蛇行したりした構成としてもよい。ここで、2 つの板体によって構成される誘導手段について詳述すると、当該誘導手段は、相対向した一対の板体が配設され、前記両板体の対向間隔が遊技球の径より狭くなるように構成されるとともに、前記両板体の対向面に一対の誘導溝が形成され、前記両誘導溝の底部同士の間隔が遊技球の径以上の広さとなるように構成されることにより、前記誘導溝に沿って遊技球を誘導する。なお、上記誘導溝が、略直線状のものに限らず、湾曲したり蛇行したりした構成としてもよい。

30

40

【 0 0 7 6 】

(d) 上記実施の形態では、センターパネル 1 7 , 6 1 に誘導手段としての通路 4 3 , 流下経路 8 8 が設けられている。これに限らず、誘導手段が遊技面 1 2 の他の部分に設けられる構成としてもよい。また、通路 4 3 , 流下経路 8 8 が設けられる位置は上記実施の形態における位置に限らず、センターパネル 1 7 , 6 1 のどこでもよい。

【 0 0 7 7 】

(e) 上記実施の形態とは異なるタイプのパチンコ機として実施してもよい。また、パチンコ機以外にも雀球、アレンジボール等の遊技機として実施してもよい。

【 0 0 7 8 】

50

(f) 通路 4 3 , 流下経路 8 8 の一側部 (例えば奥側部分等) において、当該通路 4 3 , 流下経路 8 8 に沿って発光手段 (例えば、多数の L E D 等) を配設して、遊技者が通路 4 3 , 流下経路 8 8 の開放部分 (離間部分) から発光手段の発光を視認できるように構成してもよい。このようにすれば、遊技者と発光手段との間に介在するものがより少ないため、発光手段による発光演出がより迫力のあるものとなる。また、遊技者に対して、発光手段の手前側を遊技球 B が通過していくため、発光演出と遊技球 B の動きによる演出がさらなる相乗効果を生み出す。結果として、さらなる興趣の向上を図ることができる。

【発明の効果】

本発明によれば、遊技球の動きを見やすくし、興趣の飛躍的な向上を図ることができる。

10

【図面の簡単な説明】

【図 1】一実施の形態におけるパチンコ機を示す部分正面図である。

【図 2】第 1 の実施の形態におけるセンターパネルを示す斜視図である。

【図 3】第 1 の実施の形態における背面パネルを示す背面斜視図である。

【図 4】第 1 の実施の形態におけるセンターパネルを示す正面図である。

【図 5】第 1 の実施の形態における背面パネルを示す背面図である。

【図 6】第 1 の実施の形態におけるフードパネルを装着した前パネルを示す背面図である。

【図 7】図 4 における A - A 線断面図。

【図 8】第 1 の実施の形態におけるフードパネルを示す斜視図である。

20

【図 9】第 2 の実施の形態におけるセンターパネルを示す斜視図である。

【図 10】第 2 の実施の形態におけるセンターパネルを示す正面図である。

【図 11】第 2 の実施の形態における前パネルを示す背面図である。

【図 12】第 2 の実施の形態における背面パネルを示す斜視図である。

【図 13】第 2 の実施の形態におけるセンターパネルを示す背面図である。

【図 14】図 10 における B - B 線断面図。

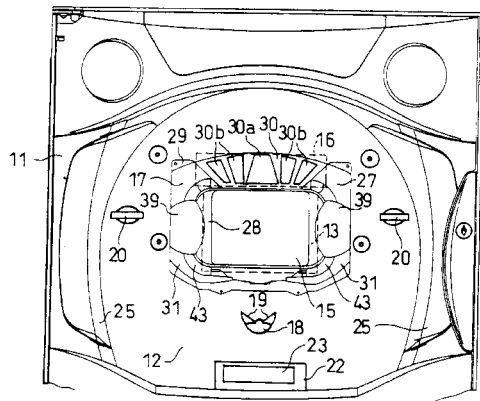
【図 15】図 14 における C - C 線断面図。

【符号の説明】

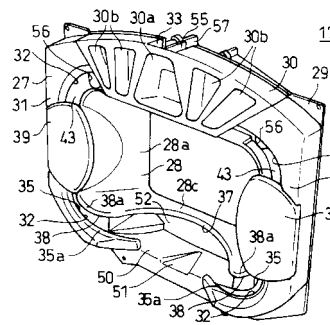
1 1 ... 遊技盤、1 2 ... 遊技領域を有する遊技面、1 3 ... 図柄表示装置、1 7 , 6 1 ... 特定遊技部材としてのセンターパネル、1 8 ... 入賞手段としての作動口、3 2 ... 誘導部材又は板体を構成する湾曲部、3 4 ... 誘導部材又は板体を構成する段違い部、3 5 ... 第 1 転動面、3 5 a ... 規制部としての小レール、3 8 ... 第 2 転動面、3 8 a ... 規制部としての小レール、4 1 ... 誘導部材又は板体を構成する面取り部、4 2 ... 誘導部材又は板体を構成する突出部、4 3 ... 誘導手段又は誘導流路としての通路、4 5 ... 誘導部材を構成する基板、5 0 ... 転動遊技領域としての広場、7 4 ... 転動遊技領域を構成する第 1 広場、7 8 ... 転動遊技領域を構成する第 2 広場、8 0 ... 案内レール、8 0 a ... 誘導部材又は線状体を構成する細フレーム、8 6 ... 誘導部材又は板体を構成する間仕切り壁、8 8 ... 流下経路。

30

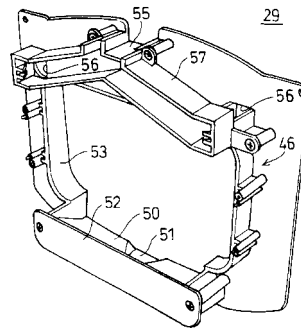
【図 1】



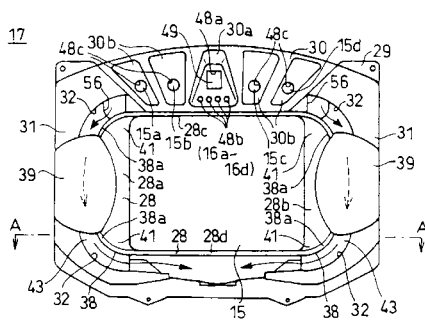
【図 2】



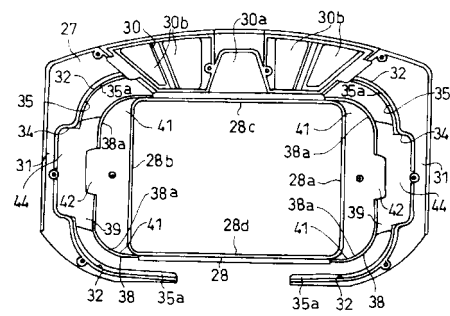
【図 3】



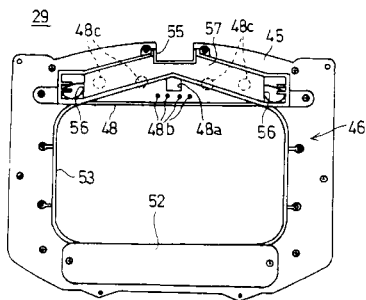
【図 4】



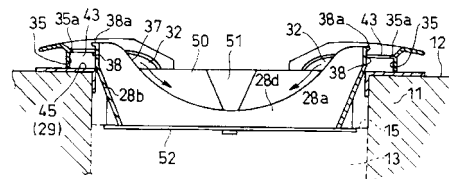
【図 6】



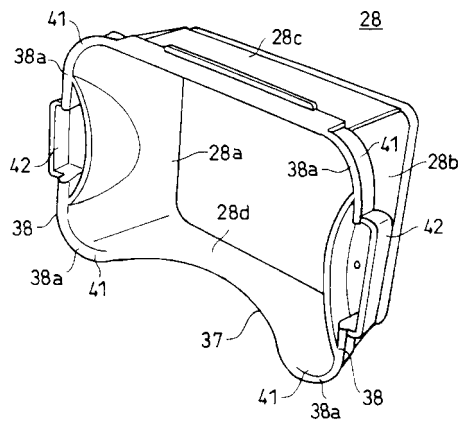
【図 5】



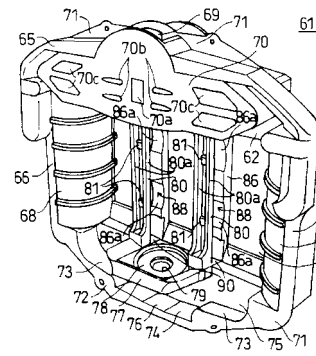
【図 7】



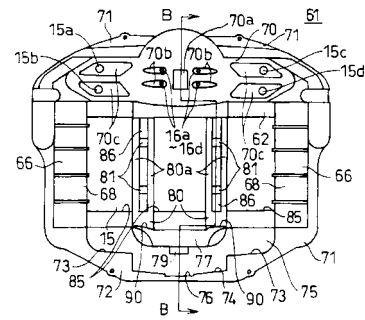
【図 8】



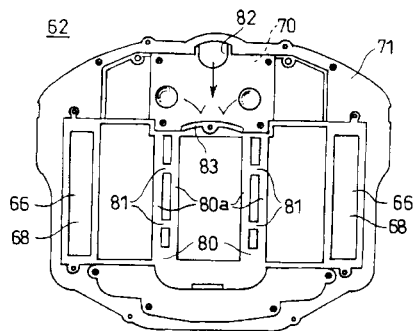
【図 9】



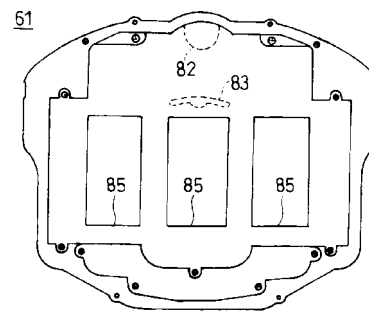
【図 10】



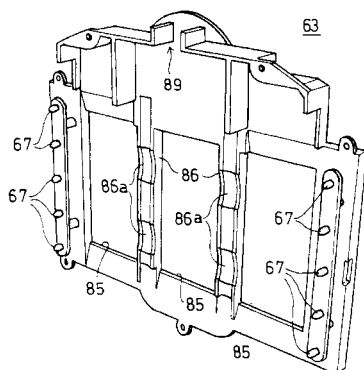
【図 11】



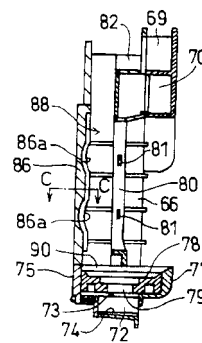
【図 13】



【図 12】



【図 14】



【図 15】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 1 9 2 3 4 7 (J P , A)
特開平 1 1 - 2 9 9 9 7 9 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 0 5 1 4 4 8 (J P , A)
特開平 1 1 - 1 8 8 1 7 5 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 1 4 9 5 4 8 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 3 5 0 8 1 5 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A63F 7/02