

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4706869号
(P4706869)

(45) 発行日 平成23年6月22日(2011.6.22)

(24) 登録日 平成23年3月25日(2011.3.25)

(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 1 (全 17 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-264398 (P2007-264398) (22) 出願日 平成19年10月10日(2007.10.10) (62) 分割の表示 特願2002-227375 (P2002-227375)の分割 原出願日 平成12年10月23日(2000.10.23) (65) 公開番号 特開2008-18288 (P2008-18288A) (43) 公開日 平成20年1月31日(2008.1.31) 審査請求日 平成19年10月29日(2007.10.29)</p>	<p>(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 (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 清水 徹</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊技球誘導部材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

入口から入球する遊技球を該入口よりも下方に設けられた出口に誘導する遊技球誘導部材であって、

前記遊技球の径よりも小さい間隔で対向する一対の壁部の両壁面に、一方の壁部から他方の壁部に向けて前記遊技球を誘導可能かつ通過不能に開口幅が形成された誘導開口部を設け、

前記誘導開口部は、前記遊技球が前記壁部の両壁面間を前後左右に方向を変化させながら下方に移動して出口に誘導されるように開口幅及び開口方向が調整されていることを特徴とする遊技球誘導部材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技球誘導部材に関し、特に、入口から入球する遊技球を同入口よりも下方に設けられた出口に誘導する遊技球誘導部材に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、図22の背面図に示すように、この種の遊技球誘導部材1, 1は、遊技機の遊技盤の中央に取り付けられる表示装置用カバーの開口2の左右に配置されている。そして、開口2の上方に形成された上側通過口3に入った遊技球は遊技

球誘導部材 1, 1 の上端に設けられた入口に入球し、下端に設けられた出口に誘導される。遊技球は、出口から放出されると、開口 2 の下方に設けられたスロープ 4 に導かれ、スロープ 4 の後側に設けられた下側通過口へと流下していく。

【 0 0 0 3 】

このとき、スロープ 4 に導かれた遊技球の速度が大きいと、すぐには下側通過口へ流下せず、遊技がスムーズに進行しないことがある。そこで、例えば、特許 2784731 号公報に開示された遊技球誘導装置のように、表示装置の左右に配置される遊技球誘導部材を中空通路とし、この中空通路に内部を移動する遊技球の移動速度を減速させる落下速度抑制部材を設けたものも知られている。この遊技球誘導装置によると、中空通路に設けた落下速度抑制部材により入球時の速度を減速させて遊技球を出口に導くことができるので、遊技球を出口から減速された状態で放出できるとしている。

10

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

上述した従来技術においては、次のような課題があった。すなわち、中空通路内に落下速度抑制部材を設けて遊技球を通過させなければならないため、遊技球誘導部材を設けるための広い空間が必要であった。

【 0 0 0 5 】

本発明は、上記課題にかんがみてなされたもので、設置するための空間を小さくさせることが可能な遊技球誘導部材の提供を目的とする。

20

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

上記目的を達成するため、請求項 1 にかかる発明は、入口から入球する遊技球を該入口よりも下方に設けられた出口に誘導する遊技球誘導部材であって、

前記遊技球の径よりも小さい間隔で対向する一对の壁部の両壁面に、一方の壁部から他方の壁部に向けて前記遊技球を誘導可能かつ通過不能に開口幅が形成された誘導開口部を設け、前記誘導開口部は、前記遊技球が前記壁部の両壁面間を前後左右に方向を変化させながら下方に移動して出口に誘導されるように開口幅及び開口方向が調整されている構成としてある。

30

【 発明の効果 】

【 0 0 2 2 】

以上説明したように本発明は、遊技球の径よりも小さい間隔で対向する一对の壁部の両壁面に、一方の壁部から他方の壁部に向けて前記遊技球を誘導可能かつ通過不能に開口幅が形成された誘導開口部を設け、前記誘導開口部は、前記遊技球が前記壁部の両壁面間を前後左右に方向を変化させながら下方に移動して出口に誘導されるように開口幅及び開口方向が調整されているので、遊技球の通過通路が長くなり、落下時間を長くすることができる。また、遊技球誘導部材を設置するための空間を小さくすることができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 9 】

以下、図面にもとづいて本発明の実施形態を説明する。

40

【 0 0 3 0 】

図 1 は、本発明の第一の実施形態にかかる遊技球誘導部材が取り付けられた遊技機を正面から外観した外観図である。

【 0 0 3 1 】

同図において、遊技機 100 の正面には、略長方形の枠状に形成された前面枠 11 が装着され、この前面枠 11 の内側に略長方形の枠状に形成された金枠 12 が設けられている。金枠 12 の上方側には平板形状のガラス扉 13 が取り付けられ、下方側には平板形状の前面板 14 が取り付けられている。ガラス扉 13 の後方には遊技盤 15 が配置され、ガラス扉 13 を介して視認可能となっている。遊

50

技盤 15 の前面のガイドレール 16 で囲まれる遊技部 17 には、複数の風車 17 a や普通入賞口 17 b、遊技球が入賞する入口の大きさが変化する可変入賞口 17 c、遊技球が入賞する入口が開閉される大入賞口 17 d 等が設けられている。また、遊技部 17 の略中央部に開口が設けられ、大当たり状態等の状態を表示する表示装置 21 が取り付けられている。

【0032】

ここで、前面板 14 の前面には、上皿 14 a が取り付けられ、打球される遊技球が収容されるようになっている。また、金枠 12 の下方には、上皿 14 a から供給される遊技球を打球する強さを変えるハンドル 18 や、余剰球を収容する下皿 19 が取り付けられている。なお、前面枠 11 の後側には、図示しない景品玉タンクや各種のパチンコ球の処理機構が取り付けられている。

10

【0033】

表示装置 21 の左右には、遊技球誘導部材 30, 30 が配置されている。この遊技球誘導部材 30, 30 は、図 2 の背面図に示すように、表示装置 21 を覆う樹脂カバー 20 に取り付けられている。なお、図 2 は、本発明の第一の実施形態にかかる遊技球誘導部材 30, 30 が取り付けられた樹脂カバー 20 を背面から示している。

【0034】

同図において、遊技球誘導部材 30, 30 は、表示装置 21 に合わせて形成された開口 22 の左右に取り付けられている。また、開口 22 の上方には、上側通過口 23 が形成され、上側通過口 23 に入った遊技球を誘導路 26, 26 にて遊技球誘導部材 30, 30 に誘導して、遊技球誘導部材 30, 30 の上端に設けられた入口 50, 50 に入球させる。入口 50, 50 から入球した遊技球は遊技球誘導部材 30, 30 により、当該遊技球誘導部材 30, 30 の下端に設けられた出口 51, 51 に誘導される。そして、出口 51, 51 に誘導された遊技球は、当該出口 51, 51 から放出され、開口 22 の下方に設けられたスロープ 24 に導かれて、スロープ 24 の後側に設けられた下側通過口 25 へ流下していくことになる。

20

【0035】

図 3 は、上述してきた開口 22 の左右に取り付けられる遊技球誘導部材 30 の外観を斜視した外観斜視図を示している。

30

【0036】

同図において、遊技球誘導部材 30 は、第一壁材 31, 第二壁材 32, 第三壁材 33, 第四壁材 34 とにより中空通路 35 が形成されて構成されている。ここで、第一壁材 31 と第二壁材 32 とは、遊技球 35 の径 D より小さい間隔 L にて相対向して立設されている。一方、第三壁材 33 と第四壁材 34 とは遊技球 35 の径 D より大きな間隔で相対向して立設されている。この第一壁材 31 には、開口部位 36 a, 開口部位 36 b, 開口部位 36 c, 開口部位 36 d, 開口部位 36 e が形成されているとともに、第二壁材 32 には、開口部位 37 a, 開口部位 37 b, 開口部位 37 c, 開口部位 37 d が形成されている。

40

【0037】

図 4 は、遊技球誘導部材 30 について第一壁材 31 および第二壁材 32 を開口部位 36 a ~ 36 e, 開口部位 37 a ~ 37 d の領域範囲にて当該第一壁材 31 および第二壁材 32 に略垂直に切断した場合の断面図を示している。

【0038】

同図においては、上述したように第一壁材 31 と第二壁材 32 とは間隔 L にて相対向して立設されていることが分かる。また、開口部位 36 a ~ 36 e と開口部位 37 a ~ 37 d とは、互い違いに各々の上端部と下端部とが重なり合うように交互に形成されている。このように、構成された遊技球誘導部材 30 は、上部の開口部である入口 50 から遊技球 35 が入球し、出口 51 に向かって誘導、落

50

下して遊技球誘導部材 30 の外部に放出されることになる。

【0039】

図4に示した実線は、入口50から入球した遊技球が出口51に向かって誘導、落下する際の当該遊技球35の中心の軌跡を示し、この軌跡が遊技球35の通過経路を示すことになる。このように、遊技球35は、第一壁材31と第二壁材32とが遊技球35が通過不能な間隔で立設されていることから、入口50から入球した後に、開口部位36a 開口部位37a 開口部位36b 開口部位37b 開口部位36c 開口部位37c 開口部位36d 開口部位37d 開口部位36eと第一壁材31と第二壁材32との開口部位を上方から交互に移動しつつ下方に誘導されて落下し、開口部位36eから外部に放出される。このとき、遊技球35は、その外周面を各開口部位36a～36eおよび各開口部位37a～37dに衝突させつつ落下するため、この衝突で遊技球35の落下エネルギーが消費されることになり、当該遊技球35の落下速度が低下することが可能になる。

10

【0040】

上述した遊技球誘導部材30の実施形態においては、第一壁材31および第二壁材32に形成する開口部位36a～36eおよび開口部位37a～37dを方形形状に形成する構成を採用したが、これらの開口部位を略方形形状に形成するという観点では、方形形状に限定されるものではなく、円弧部分を含んだ方形形状であっても良く、かかる場合の態様を図5に示す。この図5は、開口部位が形成される壁材の外観を示した遊技球誘導部材301の外観図であり、第一壁材311に上端部および下端部に半円形状の円弧を含む開口部位36a1, 36b1, 36c1, 36d1, 36e1を形成し、第二壁材321に上端部および下端部に半円形状の円弧を含む開口部位37a1, 37b1, 37c1, 37d1を形成する。

20

【0041】

そして、これらの開口部位36a1～36e1および37a1～37d1についても、その上端部と下端部とが重なり合うように交互に形成する。従って、図5に示した開口部位36a1～36e1および開口部位37a1～37d1を形成しても、遊技球35は、開口部位36a1～36e1および開口部位37a1～37d1に衝突しつつ、上記図4の実線にて示した通過経路を通過しつつ上方から下方に誘導されて落下するため、その落下速度を低下させることが可能になる。

30

【0042】

このように、第一壁材と第二壁材とを遊技球35が通過不能な間隔で立設し、第一壁材および第二壁材に開口部位を形成し、入口50から入球する遊技球35を下方に誘導して落下するに際して、開口部位に衝突させつつ通過させることによって、遊技球35の落下速度を低下させることが可能になることが分かる。落下速度を低下させると言う観点では、開口部位に衝突させて落下エネルギーを消費させても良いし、通過経路を長くするようにしても良い。

40

【0043】

図6は、遊技球35の通過経路を長くすることが可能な遊技球誘導部材の第一壁材および第二壁材の外観を示した外観図である。

【0044】

同図において、遊技球誘導部材302には、第一壁材312に開口部位36a2, 36b2, 36c2, 36d2, 36e2を形成するとともに、第二壁材322に開口部位37a2, 37b2, 37c2, 37d2を形成する。この実施形態では、開口部位36a2～36e2および開口部位37a2～37d2を、その上端部の一辺を第一壁材312あるいは第二壁材322の遊技球35の誘導方向の中央線より略一方寄りに形成するとともに、下端部の一辺を遊技球35の

50

誘導方向の中央線より略他方寄りに形成した平行四辺形によって形成する。むろん、各平行四辺形は、互い違いに各々の上端部と下端部とが重なり合うように交互に形成されている。

【 0 0 4 5 】

図 7 は、図 3 に示した遊技球誘導部材 3 0 と図 6 に示した遊技球誘導部材 3 0 2 とにおいて、遊技球 3 5 が通過する各通過経路を示した通過経路態様を外観した外観図である。同図においては、図に向かって左側に遊技球誘導部材 3 0 を第一壁材 3 1 の前方から観た場合の外観図を示すとともに、右側に遊技球誘導部材 3 0 2 を第一壁材 3 1 2 の前方から観た場合の外観図を示している。そして、実線は遊技球 3 5 が入球してから下方に誘導されて落下する場合の通過経路を示している。

10

【 0 0 4 6 】

すなわち、遊技球誘導部材 3 0 では、遊技球 3 5 は、開口部位 3 6 a ~ 3 6 e あるいは開口部位 3 7 a ~ 3 7 d に誘導されて略直線の軌跡を描いて形成される通過経路 A を通過することになる。一方、遊技球誘導部材 3 0 2 では、遊技球 3 5 は、開口部位 3 6 a 2 ~ 3 6 e 2 あるいは開口部位 3 7 a 2 ~ 3 7 d 2 に誘導されて略横移動を伴う略直線の軌跡を描いて形成される通過経路 B を通過することになる。このように、遊技球誘導部材 3 0 2 は、遊技球誘導部材 3 0 に比べて通過経路を長くすることが可能となり、遊技球 3 5 の落下速度を低下させると言う観点でより優れた効果を奏することが分かる。

20

【 0 0 4 7 】

図 6 に示した実施形態では、開口部位を、その上端部の一辺を第一壁材あるいは第二壁材の遊技球 3 5 の誘導方向の中央線より略一方寄りに形成するとともに、下端部の一辺を遊技球 3 5 の誘導方向の中央線より略他方寄りに形成した一例として、略平行四辺形に形成する態様を採用した。むろん、このような観点から開口部位を形成する場合、略平行四辺形に限定されるものではなく、その形状は、適宜選択可能である。

【 0 0 4 8 】

図 8 は、開口部位を、その上端部の一辺を第一壁材あるいは第二壁材の遊技球 3 5 の誘導方向の中央線より略一方寄りに形成するとともに、下端部の一辺を遊技球 3 5 の誘導方向の中央線より略他方寄りに形成するという観点から形成した他の一例を示した遊技球誘導部材の第一壁材および第二壁材の外観を示した外観図である。同図において、遊技球誘導部材 3 0 3 には、第一壁材 3 1 3 に開口部位 3 6 a 3 , 3 6 b 3 , 3 6 c 3 , 3 6 d 3 , 3 6 e 3 を形成するとともに、第二壁材 3 2 3 に開口部位 3 7 a 3 , 3 7 b 3 , 3 7 c 3 , 3 7 d 3 を形成する。この実施形態では、開口部位 3 6 a 3 ~ 3 6 e 3 および開口部位 3 7 a 3 ~ 3 7 d 3 を、その上端部の一辺を第一壁材 3 1 2 あるいは第二壁材 3 2 2 の遊技球 3 5 の誘導方向の中央線より略一方寄りに形成するとともに、下端部の一辺を遊技球 3 5 の誘導方向の中央線より略他方寄りに形成した平行四辺形によって形成するに際して、上端部開口部位と下端部開口部位とを形成する。

30

40

【 0 0 4 9 】

ここでは、一例として開口部位 3 6 b 3 の上端部開口部位 C , 下端部開口部位 D とするとともに、開口部位 3 7 b 3 の上端部開口部位 E , 下端部開口部位 F とする。このように、上端部開口部位 C , E と下端部開口部位 D , F とを形成することにより、遊技球 3 5 は、上端部開口部位 C から開口部位 3 6 b 3 に進入すると、下端部開口部位 D に斜めに移動する。そして、次に、上端部開口部位 E から開口部位 3 7 b 3 に進入し、下端部開口部位 F に斜めに移動することになる。従って、遊技球誘導部材 3 0 3 では、遊技球 3 5 は、開口部位 3 6 a 3 ~ 3 6 e 3 あるいは開口部位 3 7 a 3 ~ 3 7 d 3 に誘導されて略横移動を伴う略直線の軌跡を描いて形成される通過経路を通過することになる。

50

【 0 0 5 0 】

図 9 は、略方形形状に形成された開口部位について、より遊技球 3 5 の落下速度を抑制可能な場合の遊技球誘導部材の断面を示した断面図である。

【 0 0 5 1 】

同図において、遊技球誘導部材 3 0 4 は、第一壁材 3 1 4 に開口部位 3 6 a 4 , 3 6 a b 4 , 3 6 c 4 , 3 6 d 4 , 3 6 e 4 が形成されるとともに、第二壁材 3 2 4 に開口部位 3 7 a 4 , 3 7 b 4 , 3 7 c 4 , 3 7 d 4 が形成される。そして、この実施形態においては、各開口部位 3 6 a 4 ~ 3 6 e 4 および 3 7 a 4 ~ 3 7 d 4 の上辺に傾斜面 3 6 d 4 1 ~ 3 6 e 4 1 , 3 7 a 4 1 ~ 3 7 d 4 1 を形成し、下辺に傾斜面 3 6 a 4 2 ~ 3 6 d 4 2 , 3 7 a 4 2 ~ 3 7 d 4 2 を形成する。図 1 0 は、かかる態様の開口部位を第一、二壁材 3 1 4 , 3 2 4 の内側および外側から観た図を示している。

10

【 0 0 5 2 】

このように、開口部位の上辺および下辺に傾斜面を形成した場合に遊技球が開口部位に衝突する際の軌跡を図 1 1 に示す。同図において、遊技球 3 5 は、何れかの開口部位に進入するに際して、上辺に形成された傾斜面に衝突する。そして、開口部位を下方に落下して、当該開口部位から次の開口部位に移動するに際して、下辺に形成された傾斜面に衝突する。このように、傾斜面の上辺および下辺に傾斜面を形成することによって、開口部位を通過するにあたり、上辺および下辺の傾斜面に衝突する。この衝突によって落下エネルギーが消費されることとなり、より落下速度を抑制することを可能にする。

20

【 0 0 5 3 】

上述してきたように、遊技球誘導部材にて上方から下方に遊技球を誘導しつつ落下させるに際して、遊技球の落下速度を抑制する手法としては、遊技球の通過経路を長くしたり、開口部位を通過するに際して、傾斜面に衝突させることが効果的である。また、このように、遊技球の落下速度を低下させることが可能な手法の一例を図 1 2 に示す。同図においては、遊技球誘導部材を第一壁材 3 1 5 , 第二壁材 3 2 5 にて形成した場合を示している。そして、この第一壁材 3 1 5 , 第二壁材 3 2 5 に形成される開口部位 3 6 a 5 ~ 3 6 e 5 および開口部位 3 7 a 5 ~ 3 7 d 5 の開口外周面にゴム 4 0 を配置する。これによって、遊技球 3 5 は、開口部位 3 6 a 5 ~ 3 6 e 5 および開口部位 3 7 a 5 ~ 3 7 d 5 を通過するに際して、ゴム 4 0 に衝突することとなる。そして、このゴム 4 0 への衝突によって、より大きな落下エネルギーを吸収することができるようになるため、更に効果的に落下速度を低下させることが可能になる。

30

【 0 0 5 4 】

ゴム 4 0 を利用して落下速度を低下させる場合、上述したように開口部位の開口外周面にゴム 4 0 を配置しても良いし、図 1 3 に示すように第一壁材 3 1 6 および第二壁材 3 2 6 をゴム 4 1 にて形成しても良い。これにより、第一壁材 3 1 6 , 3 2 6 を一体に形成でき、部材点数を少なくすることができ、構成を簡素化することが可能になる。

40

【 0 0 5 5 】

このように、遊技球 3 5 の落下速度を低下させる手法として、ゴム 4 0 を開口部位にて遊技球 3 5 が衝突する開口外周面に配置すれば効果的であることは言うまでもない。むろん、落下速度を低下させる手法は、特に限定されるものではなく、開口部位に落下速度抑制形状を形成するようによい。

【 0 0 5 6 】

図 1 4 は、開口部位に落下速度抑制形状を形成した場合の一例を示している。

【 0 0 5 7 】

同図において、遊技球誘導部材を第一壁材 3 1 7 , 第二壁材 3 2 7 にて形成した場合を示している。そして、この第一壁材 3 1 7 , 第二壁材 3 2 7 に形成され

50

る開口部位 3 6 a 7 ~ 3 6 e 7 および開口部位 3 7 a 7 ~ 3 7 d 7 の開口外周面に略鋸歯形 4 2 を形成する。これによって、遊技球 3 5 は、開口部位 3 6 a 7 ~ 3 6 e 7 および開口部位 3 7 a 7 ~ 3 7 d 7 を通過するに際して、略鋸歯形 4 2 に衝突することとなる。そして、この略鋸歯形 4 2 への衝突によって、より大きな落下エネルギーを吸収することができるようになるため、更に効果的に落下速度を低下させることが可能になる。

【 0 0 5 8 】

開口部位を略方形形状に形成した場合、開口部位の上端部から進入してきた遊技球は、当該開口部位の下端部に向かって略垂直に落下する。このとき、開口部位の左右両辺に接触しつつ落下することが有ったとしても、遊技球は、略自由落下の態様で落下する。従って、この開口部位を落下する範囲においては、落下速度を低下させることはできない。かかる場合、開口部位の形状を略方形では無く、一方の壁材から他方の壁材に向けて遊技球を誘導可能に開口幅を調整して形成すれば、上述した自由落下を防止することが可能になるとともに、通過経路を長くすることも可能になる。

10

【 0 0 5 9 】

図 1 5 は、上述したように開口部位の形状を一方の壁材から他方の壁材に向けて遊技球を誘導可能に開口幅を調整して形成した遊技球誘導部材の第一壁材および第二壁材の外観を示した外観図である。

【 0 0 6 0 】

同図において、遊技球誘導部材 3 0 8 には、第一壁材 3 1 8 に開口部位 3 6 a 8 , 3 6 b 8 , 3 6 c 8 , 3 6 d 8 , 3 6 e 8 を形成するとともに、第二壁材 3 2 8 に開口部位 3 7 a 8 , 3 7 b 8 , 3 7 c 8 , 3 7 d 8 を形成する。この実施形態では、開口部位 3 6 a 8 ~ 3 6 e 8 および開口部位 3 7 a 8 ~ 3 7 d 8 を、鋭角部位が上端部および下端部に配置される略菱形形状に形成する。

20

【 0 0 6 1 】

図 1 6 は、図 1 5 に示したように開口部位 3 6 a 8 ~ 3 6 e 8 および開口部位 3 7 a 8 ~ 3 7 d 8 を略菱形形状に形成した場合の遊技球 3 5 が出口 5 1 に向かって誘導、落下する際の当該遊技球 3 5 の中心の軌跡を示し、この軌跡が遊技球 3 5 の通過経路を示すことになる。この実施形態では、開口部位が略菱形形状に形成されているため、遊技球 3 5 は、開口部位 3 6 a 8 ~ 3 6 e 8 および開口部位 3 7 a 8 ~ 3 7 d 8 に進入した後に、当該開口部位 3 6 a 8 ~ 3 6 e 8 および開口部位 3 7 a 8 ~ 3 7 d 8 内で落下することなく、次の開口部位 3 6 a 8 ~ 3 6 e 8 および開口部位 3 7 a 8 ~ 3 7 d 8 に移動する。

30

【 0 0 6 2 】

なぜなら、開口部位 3 6 a 8 ~ 3 6 e 8 および開口部位 3 7 a 8 ~ 3 7 d 8 は上端部が幅狭であり、中央部が幅広であり、下端部が幅狭である略菱形形状であるから、例えば、図矢印 G の軌跡により遊技球 3 5 が幅狭の上端部に進入すると、この遊技球 3 5 はその後幅広の中央部 H に収容される。そして、次に幅狭の下端部を通過しつつ、図矢印 I の軌跡により次の開口部位に移動することになる。むしろ、上述した図矢印 G の軌跡、中央部 H への収容、図矢印 I の軌跡は連続した動作にて実現されることは言うまでもない。このように、開口部位 3 6 a 8 ~ 3 6 e 8 および開口部位 3 7 a 8 ~ 3 7 d 8 にて遊技球 3 5 が自由落下してしまうことを防止することが可能になるため、より落下速度が低下することが可能になる。

40

【 0 0 6 3 】

また、上述したように、開口部位 3 6 a 8 ~ 3 6 e 8 および開口部位 3 7 a 8 ~ 3 7 d 8 を略菱形形状に形成した場合においても、図 1 7 に示すように開口外周面に傾斜面 4 3 を形成しても良い。かかる開口部位を略菱形形状に形成した場合に、傾斜面 4 3 を形成すると、遊技球 3 5 が開口部位 3 6 a 8 ~ 3 6 e 8 およ

50

び開口部位 37a8 ~ 37d8 を通過するに際して、常に、遊技球 35 がこの傾斜面 43 に略当接して摺動することになる。これによって、より効果的に遊技球 35 の落下速度を抑制することが可能になる。

【0064】

次に、開口部位の形状を一方の壁材から他方の壁材に向けて遊技球を誘導可能に開口幅を調整して形成した遊技球誘導部材の他の態様を図 18 に示す。

【0065】

同図において、上述してきた開口 22 の左右に取り付けられる遊技球誘導部材 30 の外観を斜視した外観斜視図を示している。

【0066】

同図において、遊技球誘導部材 309 は、第一壁材 319 , 第二壁材 329 , 第三壁材 339 , 第四壁材 349 とにより中空通路 359 が形成されて構成されている。第一壁材 319 と第二壁材 329 とは、上記と同様に遊技球 35 の径 D より小さい間隔 L にて相対向して立設されている。一方、第三壁材 33 と第四壁材 34 とは遊技球 35 の径 D より大きな間隔で相対向して立設されている。そして、第一壁材 319 には、略円形部位 44 とくびれ開口部位 45 とからなる略瓢箪形状がそれぞれ略円形部位 44 とくびれ部位 45 にて接続されて一体形状に形成された開口部位 46 が形成されている。

【0067】

ここで、図 19 は、上記した開口部位 46 が形成されて構成される遊技球誘導部材 309 の第一壁材 319 および第二壁材 329 の外観を示した外観図である。同図において、遊技球誘導部材 309 には、上述したように第一壁材 319 に開口部位 46 を形成するとともに、同様に、第二壁材 323 に略円形部位 44a とくびれ部位 45a とからなる略瓢箪形状がそれぞれ略円形部位 44a とくびれ部位 45a にて接続された一体形状に形成された開口部位 46a を形成する。

【0068】

このように第一壁材 319 に開口部位 46 を形成し、第二壁材 329 に開口部位 46a を形成することによって、遊技球 35 は、開口部位 46 および開口部位 46a の略円形部位 44 とくびれ部位 45a とを同時に通過するとともに、略円形部位 44a とくびれ部位 45 とを同時に通過することによって、当該開口部位 46 および開口部位 46a 内で落下することなく、常に、開口部位 46 , 46a の開口外周面を摺動しながら下方に向かって落下する。このとき、通過経路は、図 16 に示したのと同様な態様を示すこととなるため、同様に落下速度を低下させることが可能になる。

【0069】

上述してきた実施形態において、第一 ~ 第四壁材は固着されており、第一壁材 および第二壁材にて形成する遊技球 35 の通過不能な間隔は間隔 L で固定的であった。この間隔 L を適宜変更できると、落下速度の低下を自在に変えることができて好適である。そこで、このように、間隔 L を自在に変更できる遊技球誘導部材の構成を外観斜視した外観斜視図を図 20 に示す。同図において、遊技球誘導部材 400 は、第一壁材 401 と、第二壁材 402 と、第三壁材 403 と、第四壁材 404 とから構成されており、第一壁材 401 には、誘導凸溝 406 が側面に形成されるとともに、第二壁材 403 および第四壁材 404 の内側には、複数の誘導凹溝 405 が形成されている。

【0070】

かかる構成において、第一壁材 401 の誘導凸溝 406 を適宜所望の間隔を形成可能な誘導凹溝 405 に係合して挿入する。これにより、誘導凹溝 405 に挿入された第一壁材 401 と第二壁材 402 にて所望の間隔を形成することを可能にする。第一壁材と第二壁材との間隔を適宜可変にすることが可能な他の態様としては、図 21 に示すように、遊技球誘導部材 400 の第一壁材 411 , 第二壁

10

20

30

40

50

材 4 1 2 , 第三壁材 4 1 3 , 第四壁材 4 1 4 を固着し、第三壁材 4 1 3 および第四壁材 4 1 4 の内側にスペーサ挿入溝 4 1 5 を形成する。そして、別部材として用意した複数のスペーサ 4 1 6 を所望の間隔が形成されるまで、順次スペーサ挿入溝 4 1 5 に差し込むことによって、スペーサ 4 1 6 にて厚さが増した第一壁材 4 1 1 と第二壁材 4 1 2 とにより所望の間隔を形成することを可能にする。

【 0 0 7 1 】

このとき、各スペーサ 4 1 6 には第一壁材 4 1 1 に形成されている開口形状と同一の形状が形成されていることは言うまでもない。

【 0 0 7 2 】

なお、上述してきた実施形態においては、第一～第四壁材がそれぞれ個別に形成されるとともに、適宜相互に固着されて中空通路を形成する構成を採用しているが、むしろ、中空通路を形成するという観点においては、第一～第四壁材をそれぞれ個別に形成して適宜相互に固着する態様に限定されるものではなく、二つ以上の壁材を一体成形し、これに他の壁材を固着して中空通路を形成しても良いし、第一～第四壁材を一体成形して中空通路を形成しても良い。

10

【 0 0 7 3 】

また、上述してきた実施形態においては、遊技球誘導部材を所定の壁材にて四方が囲まれた中空通路によって構成する態様を採用しているが、上方から下方に向けて遊技球を誘導するという観点においては、遊技球誘導部材を四方を壁材にて囲んだ中空通路にて構成する態様に限定されるものではなく、第三壁材あるいは第四壁材の一方を使用しないで遊技球誘導部材を構成しても良いし、第三壁材および第四壁材の両方を使用しないで、開口部位を形成した第一壁材および第二壁材によって遊技球誘導部材を構成するようにしても良い。

20

【 0 0 7 4 】

このように、遊技球誘導部材を第一～第四壁材にて形成し、この第一壁材と第二壁材とを遊技球 3 5 が通過不能な間隔で立設するとともに、第一壁材と第二壁材とに、遊技球 3 5 が通過不能であって、遊技球を誘導可能に相対向する開口幅を調整して形成した開口部位を形成し、上方から入球した遊技球 3 5 を順次開口部位を通過させつつ、下方に誘導して落下させることによって、遊技球 3 5 の落下速度を効果的に抑制することを可能にする。そして、このように遊技球誘導部材を形成することによって、設置するための空間を小さくさせるとともに、生産する効率を向上させることを可能にする。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 7 5 】

【 図 1 】 本発明の第一の実施形態にかかる遊技球誘導部材が取り付けられた遊技機を正面から外観した外観図である。

【 図 2 】 遊技球誘導部材が取り付けられた樹脂カバーを背面から見て示す背面図である。

【 図 3 】 遊技球誘導部材の外観を示す斜視図である。

【 図 4 】 第一壁材および第二壁材に略垂直に切断した場合の断面図である。

【 図 5 】 遊技球誘導部材の他の態様を示した外観図である。

40

【 図 6 】 遊技球誘導部材の他の態様を示した外観図である。

【 図 7 】 異なる態様の遊技球誘導部材について遊技球の通過経路の相違を示した図である。

【 図 8 】 遊技球誘導部材の他の態様を示した外観図である。

【 図 9 】 開口部位の開口外周面に傾斜面を形成した場合の遊技球誘導部材の断面を示した断面図である。

【 図 1 0 】 開口部位の開口外周面に傾斜面を形成した場合の開口部位を壁材の内側および外側から観た図である。

【 図 1 1 】 開口部位の開口外周面に傾斜面を形成した場合の遊技球の衝突経路を示した図である。

50

- 【図 1 2】開口部位の開口外周面に衝突吸収材を配置した場合を示した図である。
- 【図 1 3】壁材を衝突吸収材にて形成した場合を示した図である。
- 【図 1 4】開口部位の開口外周面に落下速度抑制形状を形成した場合を示した図である。
- 【図 1 5】遊技球誘導部材の他の態様を示した外観図である。
- 【図 1 6】遊技球誘導部材について遊技球の通過経路を示した図である。
- 【図 1 7】開口部位に傾斜面を形成した場合を示した図である。
- 【図 1 8】遊技球誘導部材の他の態様を示した外観図である。
- 【図 1 9】遊技球誘導部材の他の態様を示した外観図である。
- 【図 2 0】第一壁材と第二壁材との間隔を変更可能にする構造の外観を示した外観図である。
- 【図 2 1】第一壁材と第二壁材との間隔を変更可能にする他の構造の外観を示した外観図である。
- 【図 2 2】従来の遊技球誘導部材の構成を示した図である。

10

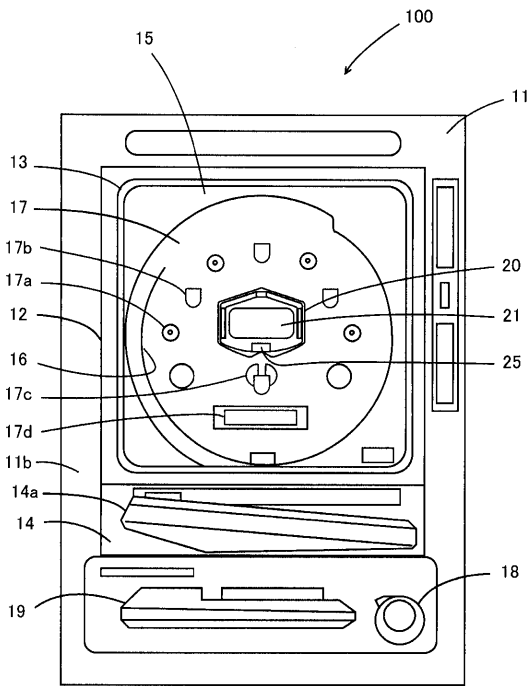
【符号の説明】

【 0 0 7 6 】

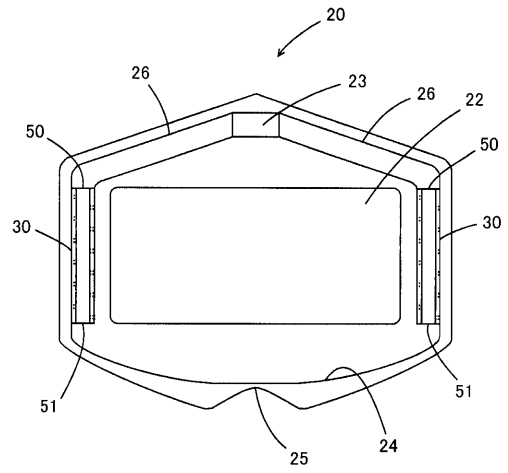
- 3 0 8 遊技球誘導部材
- 3 1 8 第一壁材
- 3 2 8 第二壁材
- 3 6 a 8 開口部位
- 3 6 b 8 開口部位
- 3 6 c 8 開口部位
- 3 6 d 8 開口部位
- 3 6 e 8 開口部位
- 3 7 a 8 開口部位
- 3 7 b 8 開口部位
- 3 7 c 8 開口部位
- 3 7 d 8 開口部位

20

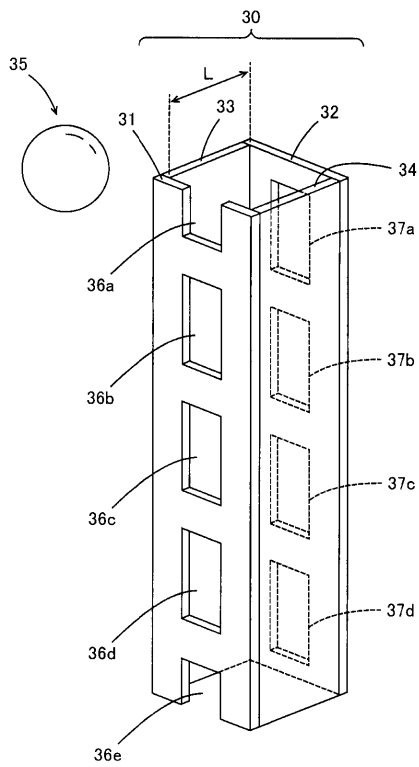
【図1】



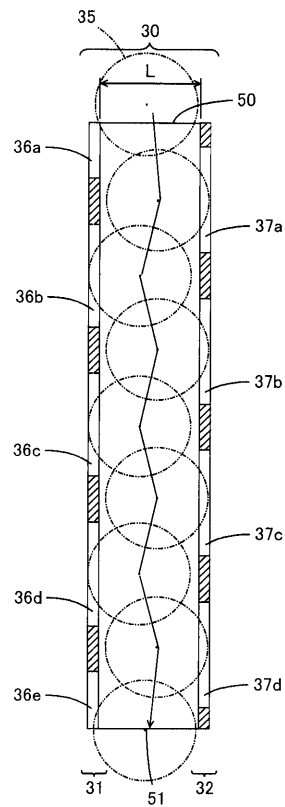
【図2】



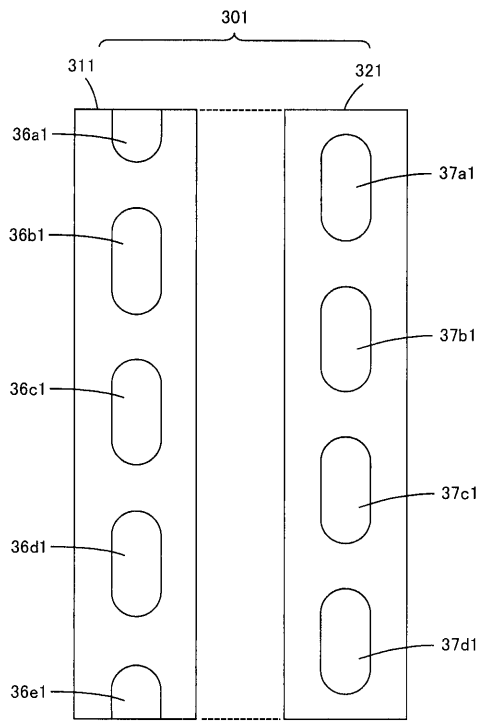
【図3】



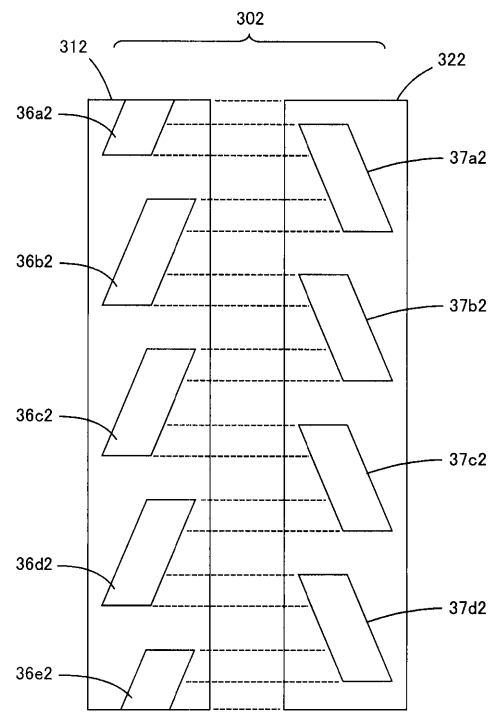
【図4】



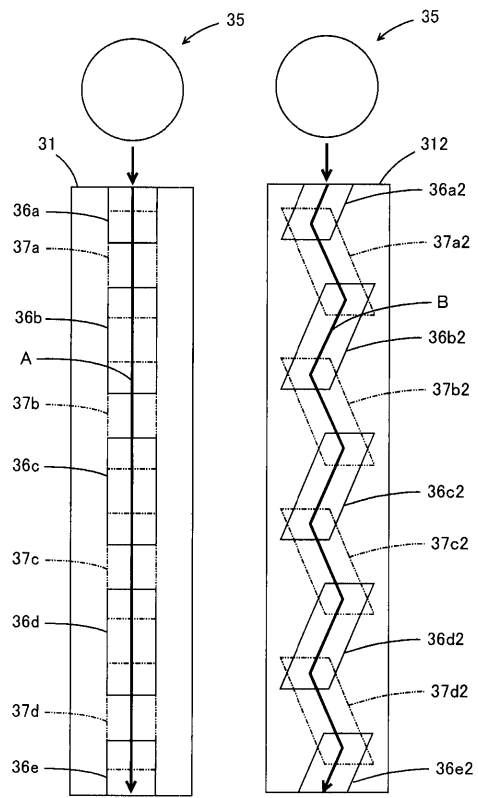
【 図 5 】



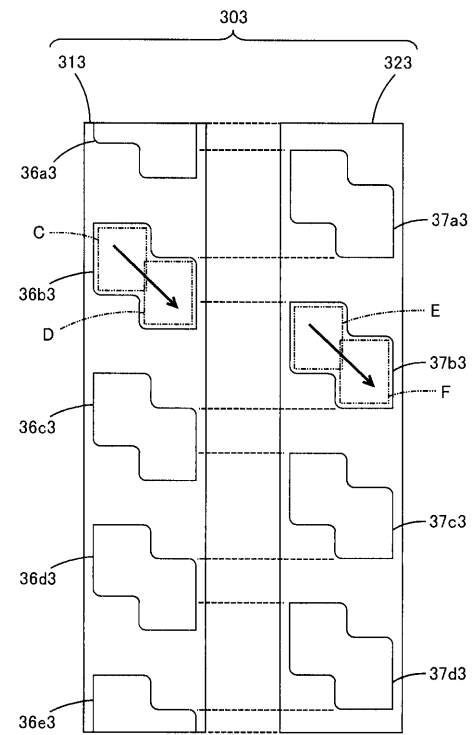
【 図 6 】



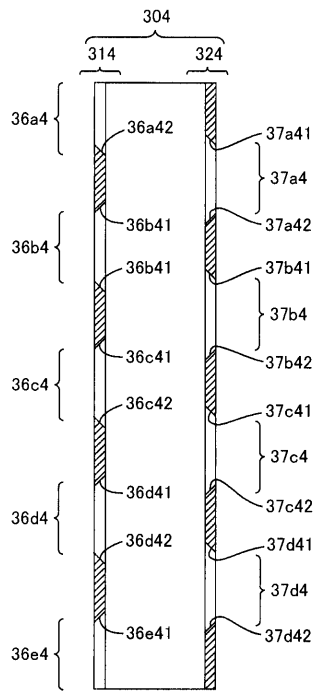
【 図 7 】



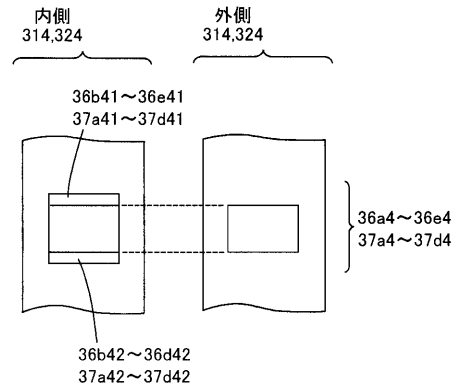
【 図 8 】



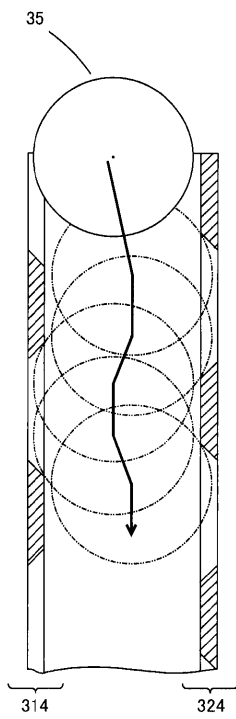
【図9】



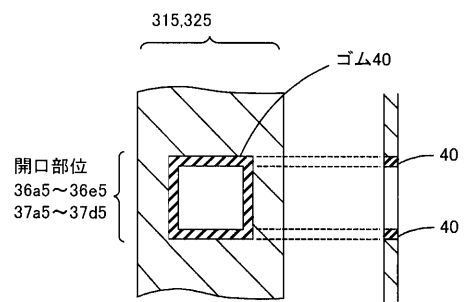
【図10】



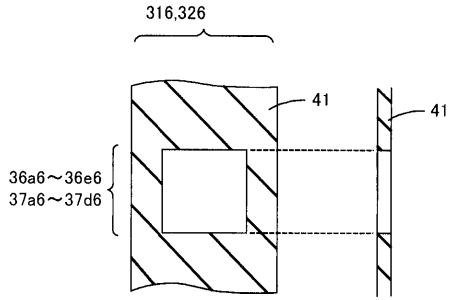
【図11】



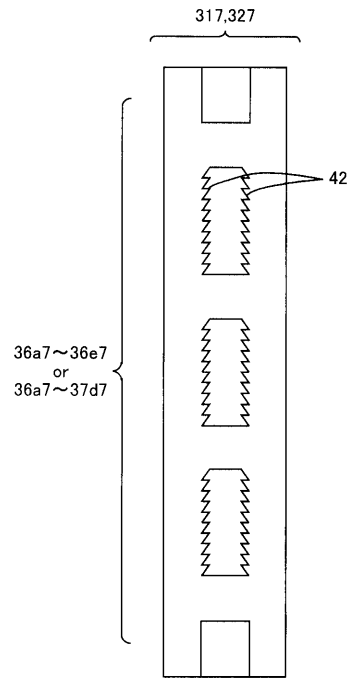
【図12】



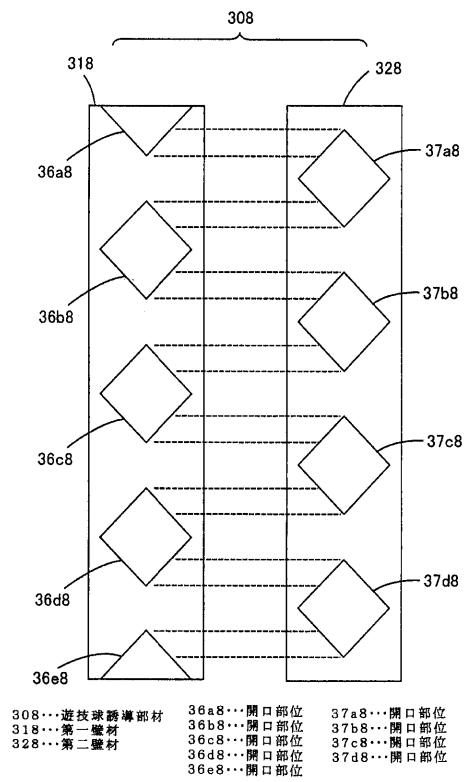
【 図 1 3 】



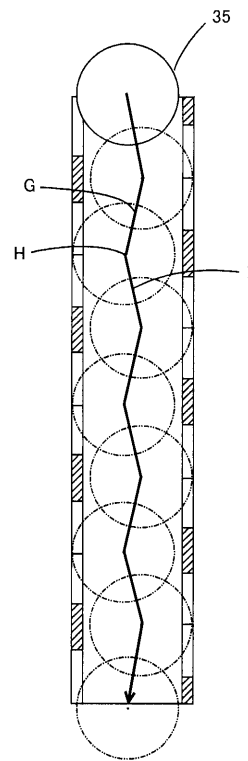
【 図 1 4 】



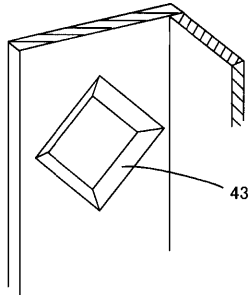
【 図 1 5 】



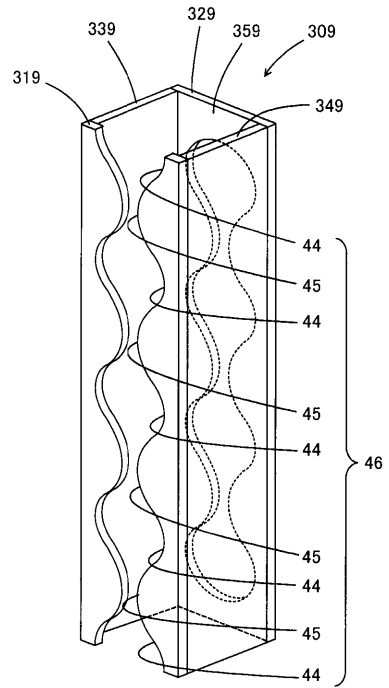
【 図 1 6 】



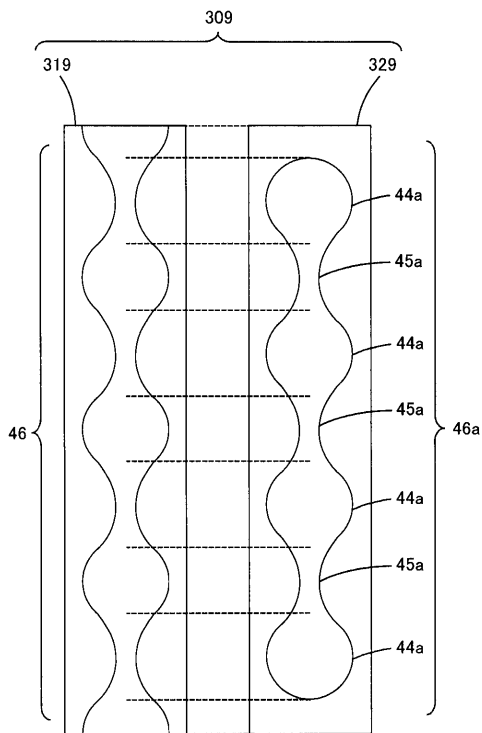
【図 17】



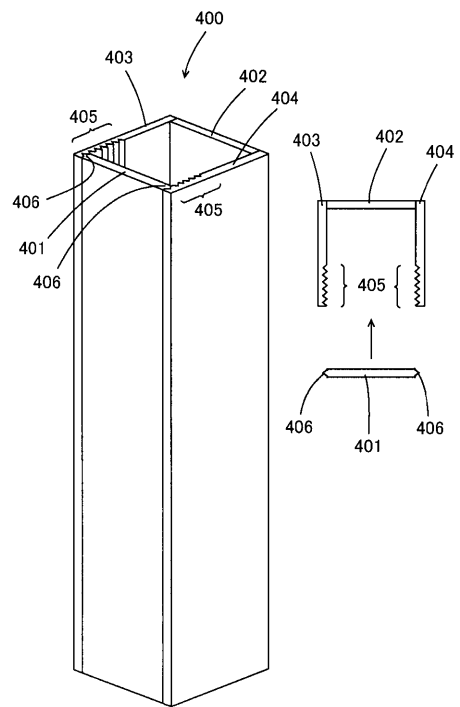
【図 18】



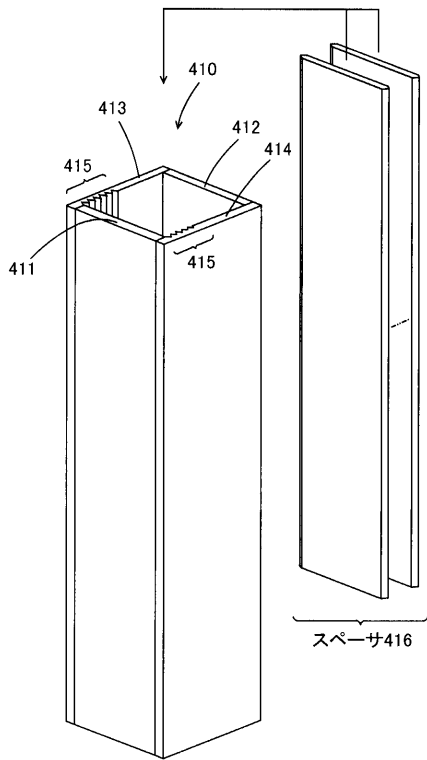
【図 19】



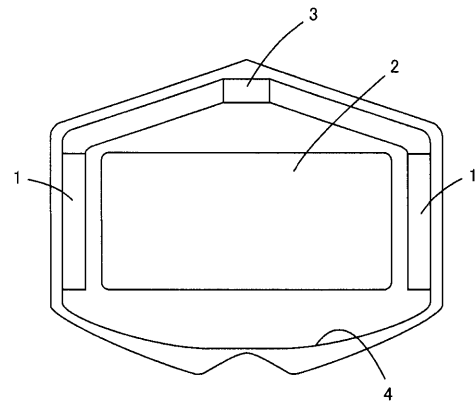
【図 20】



【図 2 1】



【図 2 2】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平10-211323(JP,A)
特開平08-336637(JP,A)
特開2001-276342(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02