

(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2005-296053

(P2005-296053A)

(43) 公開日 平成17年10月27日(2005.10.27)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A63F 7/02

F I

A 6 3 F 7/02

3 1 2 Z

テーマコード (参考)

2 C 0 8 8

A 6 3 F 7/02

3 2 6 G

A 6 3 F 7/02

3 3 0

審査請求 有 請求項の数 14 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2004-112238 (P2004-112238)

(22) 出願日 平成16年4月6日(2004.4.6)

(71) 出願人 000150051

株式会社竹屋

愛知県春日井市美濃町二丁目98番地

(74) 代理人 100082500

弁理士 足立 勉

(72) 発明者 竹内 正博

愛知県春日井市如意申町3丁目2番地の3

(72) 発明者 若菜 芳生

愛知県春日井市稲口町3丁目17番地の4

(72) 発明者 田結 誠

東京都中野区新井4丁目4番3号

(72) 発明者 竹内 英勝

愛知県春日井市東野町西二丁目14番地の15

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技球供給構造

(57) 【要約】

【課題】遊技機1の左側に発射装置43を備えた場合に球詰まりの解消。

【解決手段】遊技球23による遊技を提供する遊技面49に該遊技球23を発射する発射装置43と、

上記遊技球23を払い出す払出装置51と、

上記払出装置51から払い出された遊技球23の移動速度を低減する速度低減部94と、

上記速度低減部94によって移動速度が低減された遊技球23を流下させる流下通路部材53と、

上記流下通路部材53から排出された遊技球23を蓄える上皿19と、

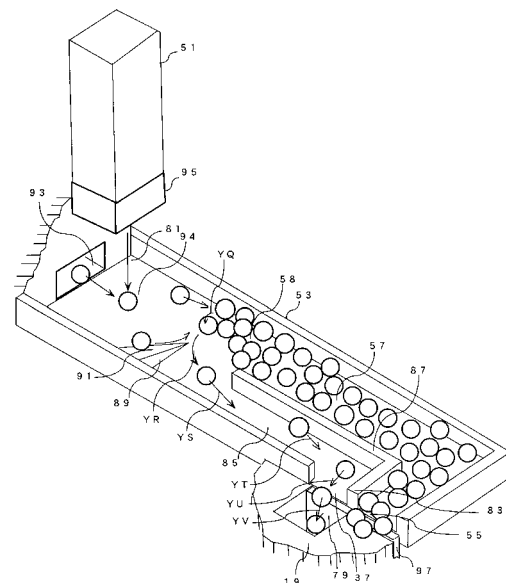
上記上皿19に貯留されている遊技球23を排出する通路開口部材33と、

上記上皿19から排出された遊技球23を蓄える下皿21とを備えた遊技機1であって、

上記流下通路部材53は、

上記上皿19の流下通路57と、

上記流下通路57に流下されることなく該流下通路57上に留まった遊技球23を上記下皿21に溢流させる



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

遊技球による遊技を提供する遊技領域に該遊技球を発射する発射手段と、  
上記遊技球を払い出す払出手段と、  
上記払出手段から払い出された遊技球の移動速度を低減する速度低減手段と、  
上記速度低減手段によって移動速度が低減された遊技球を水平に近い傾斜通路で流下させる流下通路と、  
上記流下通路から排出された遊技球を蓄える遊技球貯留手段と、  
上記遊技球貯留手段に貯留されている遊技球を上記発射手段に供給する発射球供給手段と、  
上記遊技球貯留手段に貯留されている遊技球を排出する貯留遊技球排出手段と、  
上記貯留遊技球排出手段によって排出された遊技球を蓄える排出遊技球貯留手段とを備えた遊技機の遊技球供給構造であって、  
上記流下通路は、  
上記遊技球貯留手段に対して遊技球を流下させると共に、上記発射供給手段及び遊技球貯留手段が遊技球で溢れた場合に所定量の遊技球を貯留可能な流下領域と、  
上記流下領域に所定量の遊技球が貯留された場合、上記排出遊技球貯留手段に対して遊技球を溢流させる溢流領域とを備えることを特徴とする遊技球供給構造。

10

**【請求項 2】**

上記流下通路の上記流下領域と、上記溢流領域とは、板状部材上に隣り合って構成されると共に、該流下通路を隔てる通路区分手段によって遊技球の移動が出来ない状態に区分されていることを特徴とする請求項 1 に記載の遊技球供給構造。

20

**【請求項 3】**

上記速度低減手段から流下してきた遊技球を上記流下通路の流下領域方向に流下、或いは上記溢流領域方向への流下を阻止させる所定の高さを有した流下方向規定手段を備えたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の遊技球供給構造。

**【請求項 4】**

上記流下方向規定手段は、流下通路上に設置され、流下してきた遊技球の流下方向を変更する斜面を有することを特徴とする請求項 3 に記載の遊技球供給構造。

**【請求項 5】**

上記速度低減手段は、遊技球の移動方向を遮断する遮断部材を備え、該遮断部材に衝突した遊技球の移動速度を急速に低下させることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 の何れかに記載の遊技球供給構造。

30

**【請求項 6】**

上記流下方向規定手段の斜面は、遊技球の流れを横方向に変更することを特徴とする請求項 4、又は請求項 5 に記載の遊技球供給構造。

**【請求項 7】**

上記流下通路上の流下領域は、上下に配置された上板状部材と下板状部材の上板状部材側に構成され、溢流領域は下板状部材側に構成されていることを特徴する請求項 1 ないし請求項 6 の何れかに記載の遊技球供給構造。

40

**【請求項 8】**

上記流下方向規定手段の斜面は、遊技球の流れを上方向に変更することを特徴とする請求項 7 に記載の遊技球供給構造。

**【請求項 9】**

上記発射手段によって発射され、上記遊技領域に達することが出来なかった遊技球を上記流下通路に案内する戻り通路を備えた請求項 1 ないし請求項 8 の何れかに記載の遊技球供給構造。

**【請求項 10】**

上記流下領域の勾配と、上記溢流領域の勾配とを相違させたことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 9 の何れかに記載の遊技球供給構造。

50

## 【請求項 1 1】

上記払出手段と上記流下方向規定手段との間に、該流下方向規定手段の上流側の状態を視認可能にする払出球視認窓を設けたことを特徴とする請求項 3 ないし請求項 1 0 の何れかに記載の遊技球供給構造。

## 【請求項 1 2】

上記遊技球貯留手段と、上記発射球供給手段と、上記貯留遊技球排出手段と、上記排出遊技球貯留手段とを一体として保持する遊技球扱い側枠体と、

上記遊技球扱い側枠体を開閉自在に保持すると共に、上記発射手段と、上記払出手段と、上記速度低減手段と、上記流下通路とを保持する本体側枠体とを備えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 1 1 の何れかに記載の遊技球供給構造。

10

## 【請求項 1 3】

上記遊技球扱い側枠体は、上記溢流領域を通過した遊技球を上記排出遊技球貯留手段まで案内する溢流通路を備えることを特徴とする請求項 1 2 に記載の遊技球供給構造。

## 【請求項 1 4】

上記遊技球扱い側枠体を上記本体側枠体から開いた状態で、上記溢流通路の点検を可能にする点検構造を有することを特徴とする請求項 1 3 に記載の遊技球供給構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0 0 0 1】

本発明は、遊技球の払出装置から遊技球を発射する発射装置までの遊技球を供給する部分の構造に関する。

20

## 【背景技術】

## 【0 0 0 2】

最近、遊技盤面の有効利用を図る目的で、遊技球発射装置を従来の右側から左側に移して、遊技球を直上に発射する遊技球供給構造が採用されている（特許文献 1 参照）。

この様な遊技球発射装置が左側に位置する遊技球供給構造では、左側に遊技球発射装置を移動させたことに応じて、遊技球の払出装置を右側に移動させると、両装置間の干渉を考慮する必要が無くなるが、反面、内枠を、外枠から開閉する場合に、遊技球の払出装置が外枠と干渉するようになるため、払出装置を右側に設置することが難しかった。

## 【0 0 0 3】

30

そこで、遊技球の発射装置と、遊技球の払出装置の双方共、遊技機の左側に配設する構造の適用を考慮する必要が生じる。

この様に遊技球の発射装置と、遊技球の払出装置とを双方とも左側に配置すると、上皿の遊技球の流れをスムーズにし、かつ貯留量を確保するために、左側に遊技球を 1 個ずつ発射装置に送る球送り装置を配設し、右側に払出装置からの遊技球を供給する構造を採用することになる。従って、上皿の中央付近から左側に、球送り装置に吸い込まれる遊技球の列が形成されることになる。

## 【0 0 0 4】

又、遊技島の台間貸し球機のノズルから上皿に直接遊技球を供給する場合には、上皿の左側に遊技球が直接供給されることになるため、このノズルから供給された遊技球が球送り装置に吸い込まれる遊技球の列を乱さないように案内する構造を設ける。

40

【特許文献 1】特開 2 0 0 3 - 3 2 5 7 8 6 号（図 1）

【特許文献 2】実公平 6 - 1 1 7 5 号

【特許文献 3】特開 2 0 0 1 - 2 3 1 9 3 6 号

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0 0 0 5】

ところで、従来は、払出装置から払い出した遊技球は、そのまま上皿への排出口に連結された縦筒部材内に落下する構造を有していた。この為、縦筒部材内に遊技球が満杯になっても、遊技球の自重で、排出口に遊技球が送られる機能を有していた。しかも、上皿

50

が満杯になって縦筒部材内も遊技球で満杯になった場合には、満杯になった遊技球の山の上部から溢流口に、崩れ落ちることで、球詰まりを防止する構造を備えていた。この為、従来の構造では、払出口から払い出された遊技球は、まず上皿に供給され、この上皿及び縦筒部材内が満杯になると、下皿に溢流されるものであった（特許文献 2 参照）。

【 0 0 0 6 】

また、左側に払出装置と発射装置とを両方とも備える技術も提案されているが（特許文献 3 参照）、発射装置に対して遊技球を 1 個ずつ供給する上皿のみの構成しか備えていないため、上皿のみの貯留量では貯留量が不足して頻繁に遊技機外の球箱から遊技球を上げなければならなかったり、遊技者に対する出玉のアピールをすることが出来ないという問題があった。

10

【 0 0 0 7 】

以上の理由から、左側に払出装置と、発射装置とを両方とも設置する構成では、上皿の貯留量が不足して、遊技者に頻繁に遊技機外の球箱の遊技球を上皿に上げることを要求することになり、遊技者が煩わしいと感じたり、遊技球の消化速度が速いと感じて、遊技機のイメージを悪くする問題があった。又、上皿が満杯になった場合に、頻繁に球詰まりが発生して、煩わしさを感じさせたり、遊技場のスタッフのサービス工数の増加を招く問題があった。

【 0 0 0 8 】

そこで、本発明では、上下の球受け皿を備えると共に、上皿の貯留量の増加と、球詰まりの予防機能とを両方とも備えた構造を提供することで、遊技客の顧客満足度の向上効果と、遊技機のイメージの悪化の防止効果と、遊技場のスタッフのサービス工数の低減効果とを揃って達成することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

上記課題を解決するための手段として、請求項 1 の発明の遊技球供給構造は、遊技球による遊技を提供する遊技領域に該遊技球を発射する発射手段と、上記遊技球を払い出す払出手段と、上記払出手段から払い出された遊技球の移動速度を低減する速度低減手段と、上記速度低減手段によって移動速度が低減された遊技球を水平に近い傾斜通路で流下させる流下通路と、上記流下通路から排出された遊技球を蓄える遊技球貯留手段と、上記遊技球貯留手段に貯留されている遊技球を上記発射手段に供給する発射球供給手段と、上記遊技球貯留手段に貯留されている遊技球を排出する貯留遊技球排出手段と、上記貯留遊技球排出手段によって排出された遊技球を蓄える排出遊技球貯留手段とを備えた遊技機の遊技球供給構造であって、上記流下通路は、上記遊技球貯留手段に対して遊技球を流下させると共に、上記発射供給手段及び遊技球貯留手段が遊技球で溢れた場合に所定量の遊技球を貯留可能な流下領域と、上記流下領域に所定量の遊技球が貯留された場合、上記排出遊技球貯留手段に対して遊技球を溢流させる溢流領域とを備えることを要旨とする。

30

【 0 0 1 0 】

これにより、払出手段から払い出した遊技球は、速度低減手段によって移動速度が低減されて後、流下通路の流下領域を流下して排出され、遊技球貯留手段に入って貯留される。

40

【 0 0 1 1 】

又、発射供給手段及び遊技球貯留手段が遊技球で溢れることで、流下通路上に遊技球が貯留され、更に、その貯留が過大になると、遊技球は、溢流領域に流れ込み、その後溢流して、排出遊技球貯留手段に入る。

【 0 0 1 2 】

遊技球貯留手段に蓄えられた遊技球は、貯留遊技球排出手段によって排出されて、排出遊技球貯留手段によって貯留されるか、或いは発射球供給手段によって発射手段に供給され、遊技領域に発射される。

【 0 0 1 3 】

従って、払出手段から払い出された遊技球の移動速度が速度低減手段によって低減され

50

た後、水平に近い傾斜通路の流下通路を流下するため、払出手段から払い出された遊技球が既に流下通路上に載っている遊技球に強くぶつかることやその遊技球の上に跳ね上がることを防止することが可能になる。これにより、流下通路上に遊技球が積み重なって遊技球の固まりになることが防止され、流下通路上でブリッジ効果などによる球詰まりが発生しなくなる。

【0014】

又、流下領域に貯留され過ぎた遊技球は、溢流領域に流れ込むことになり、この溢流領域から排出遊技球貯留手段に溢流される。従って、流下通路から排出遊技球貯留手段への溢流が球詰まりを起こすことなく行われる。

【0015】

その上、この溢流が発生する箇所より流下領域側に位置する遊技球は、何れは遊技球貯留手段まで流下して入ることになり、この流下領域上に位置する遊技球は、貯留遊技球となる。従って、遊技球貯留手段による遊技球の貯留量を実質的に増加する機能を有する。

【0016】

しかも、流下通路上の遊技球が転がって流下される程度に流下通路が水平に近い傾斜で設置されていることから、流下通路が縦方向に占める範囲が低減され、小型化が図られる。

【0017】

請求項2の発明の遊技球供給構造は、上記流下通路の上記流下領域と、上記溢流領域とは、板状部材上に隣り合って構成されると共に、該流下通路を隔てる通路区分手段によって遊技球の移動が出来ない状態に区分されていることを特徴とする請求項1に記載の遊技球供給構造を要旨とする。

【0018】

これにより、請求項1の作用に加え、流下領域と、溢流領域とが通路区分手段によって隔てられていることから、流下領域の領域面積や形状を通路区分手段で規定できることになり、流下領域による遊技球の貯留量を画一化することが可能になる。

【0019】

又、流下領域と、溢流領域とが板状部材上に隣り合って構成されるため、流下通路を水平の1枚板状で構成でき、縦方向に占める範囲が低減され、小型化が図られる。

請求項3の発明の遊技球供給構造は、上記速度低減手段から流下してきた遊技球を上記流下通路の流下領域方向に流下、或いは上記溢流領域方向への流下を阻止させる所定の高さを有した流下方向規定手段を備えたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の遊技球供給構造を要旨とする。

【0020】

これにより、請求項1又は請求項2の作用に加え、所定の高さを有した流下方向規定手段が遊技球の進行方向を案内、又は阻止することで、遊技球を流下領域方向に流下させることから、速度低減手段を経由して移動速度が低下した遊技球を、確実に流下領域に入れることが可能になる。

【0021】

従って、流下通路の斜度を小さくして、遊技球が転がる状態にしても速度低減手段を経由した遊技球が確実に流下領域方向に向かうことになる。

請求項4の発明の遊技球供給構造は、上記流下方向規定手段は、流下通路上に設置され、流下してきた遊技球の流下方向を変更する斜面を有することを特徴とする請求項3に記載の遊技球供給構造を要旨とする。

【0022】

これにより、請求項3の作用に加え、流下方向規定手段の斜面で遊技球の進行方向が流下領域方向に曲げられることから、流下方向規定手段によって遊技球の進行速度が大きく減速されることがない。従って、速度低減手段を経由して移動速度が低下した遊技球の進行速度を更に大きく減速することがなく、遊技球が流下方向規定手段を経由した場合と、經由することなく直接流下領域に向かった場合との速度差拡大を防止することが可能にな

10

20

30

40

50

る。

【0023】

従って、バラツキのない移動速度で遊技球が流下領域方向に移動することから、流下通路の斜度を小さくし、かつ速度低減手段による速度低減作用を大きくしても遊技球が止まったりすることなく確実に流下領域方向に向かうことになる。

【0024】

請求項5の発明の遊技球供給構造は、上記速度低減手段は、遊技球の移動方向を遮断する遮断部材を備え、該遮断部材に衝突した遊技球の移動速度を急速に低下させることを特徴とする請求項1ないし請求項4の何れかに記載の遊技球供給構造を要旨とする。

【0025】

これにより、請求項1ないし請求項4の作用に加え、払出手段から払い出された遊技球の移動経路を遮断部材が遮断することで、遊技球の移動速度を急速に低下させる。

従って、遊技球は、低速で流下通路に流下されることになり、流下通路上の遊技球に強くぶつかったり、流下通路上の遊技球上に跳ね上がったたりすることが防止される。

【0026】

請求項6の発明の遊技球供給構造は、上記流下方向規定手段の斜面は、遊技球の流れを横方向に変更することを特徴とする請求項4、又は請求項5に記載の遊技球供給構造を要旨とする。

【0027】

これにより、請求項4、又は請求項5の作用に加え、流下方向規定手段の斜面によって遊技球の進行方向が横方向に曲げられ、流下領域に向かって流下する。

この為、流下方向規定手段による流下方向の変更状態を斜面の角度や曲率、或いは長さ、又は材質などを変更することで、所望の状態にすることが可能になり、設計の自由度が高くなる。

【0028】

請求項7の発明の遊技球供給構造は、上記流下通路上の流下領域は、上下に配置された上板状部材と下板状部材の上板状部材側に構成され、溢流領域は下板状部材側に構成されていることを特徴する請求項1ないし請求項6の何れかに記載の遊技球供給構造を要旨とする。

【0029】

これにより、請求項1ないし請求項6の作用に加え、上板部材上の流下領域に遊技球が満杯になると、この流下領域に入ることが出来なかった遊技球は、重力の作用で下板状部材上の溢流領域に入り、排出遊技球貯留手段に溢流される。

【0030】

請求項8の発明の遊技球供給構造は、上記流下方向規定手段の斜面は、遊技球の流れを上方向に変更することを特徴とする請求項7に記載の遊技球供給構造を要旨とする。

これにより、請求項7の作用に加え、流下方向規定手段の斜面によって遊技球の進行方向が上方向に曲げられ、流下領域に飛び込むことになる。

【0031】

この為、流下方向規定手段による流下方向の変更状態を斜面の角度や曲率、或いは長さ、又は材質などを変更することで、所望の状態にすることが可能になり、設計の自由度が高くなる。

【0032】

請求項9の発明の遊技球供給構造は、上記発射手段によって発射され、上記遊技領域に達することが出来なかった遊技球を上記流下通路に案内する戻り通路を備えた請求項1ないし請求項8の何れかに記載の遊技球供給構造を要旨とする。

【0033】

これにより、遊技球貯留手段から発射球供給手段によって発射手段に供給され、その発射手段による発射に失敗した遊技球が戻り通路を経由して、流下通路に戻り、再び遊技球貯留手段に入ることになる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 4 】

請求項 10 の発明の遊技球供給構造は、上記流下領域の勾配と、上記溢流領域の勾配とを相違させたことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 9 の何れかに記載の遊技球供給構造を要旨とする。

## 【 0 0 3 5 】

これにより、流下領域が遊技球を供給する遊技球貯留手段への供給経路と、溢流領域が遊技球を供給する排出遊技球貯留手段への供給経路とを適切な状態にする設計を行う場合に、流下領域の勾配と溢流領域の勾配とを別々に調整・考慮して行うことが可能になる。

## 【 0 0 3 6 】

請求項 11 の発明の遊技球供給構造は、上記払出手段と上記流下方向規定手段との間に、該流下方向規定手段の上流側の状態を視認可能にする払出球視認窓を設けたことを特徴とする請求項 3 ないし請求項 10 の何れかに記載の遊技球供給構造を要旨とする。 10

## 【 0 0 3 7 】

これにより、流下方向規定手段の上流側まで進行した重度の球詰まりを、視認して知ることが可能になる。

請求項 12 の発明の遊技球供給構造は、上記遊技球貯留手段と、上記発射球供給手段と、上記貯留遊技球排出手段と、上記排出遊技球貯留手段とを一体として保持する遊技球扱い側枠体と、上記遊技球扱い側枠体を開閉自在に保持すると共に、上記発射手段と、上記払出手段と、上記速度低減手段と、上記流下通路とを保持する本体側枠体とを備えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 11 の何れかに記載の遊技球供給構造を要旨とする。 20

## 【 0 0 3 8 】

これにより、遊技球扱い側枠体によって、遊技球貯留手段と、発射球供給手段と、貯留遊技球排出手段と、排出遊技球貯留手段とが一体に開閉可能になっていることから、遊技球貯留手段と発射球供給手段とを組み合わせた状態で作ることが出来、遊技球貯留手段から発射球供給手段への遊技球の流れをスムーズにすることが出来ると共に、構成部品数を無駄なく最小にすることが可能になる。

## 【 0 0 3 9 】

又、遊技球貯留手段と貯留遊技球排出手段と、排出遊技球貯留手段とを組み合わせた状態で作ることが出来、遊技球貯留手段から貯留遊技球排出手段を経由して、排出遊技球貯留手段への遊技球の流れをスムーズにすることが出来ると共に、構成部品数を無駄なく最小にすることが可能になる。 30

## 【 0 0 4 0 】

請求項 13 の発明の遊技球供給構造は、上記遊技球扱い側枠体は、上記溢流領域を通過した遊技球を上記排出遊技球貯留手段まで案内する溢流通路を備えることを特徴とする請求項 12 に記載の遊技球供給構造を要旨とする。

## 【 0 0 4 1 】

これにより、溢流領域から溢流されてきた遊技球を溢流通路によって排出遊技球貯留手段へ導くことが可能になる。

請求項 14 の発明の遊技球供給構造は、上記遊技球扱い側枠体を上記本体側枠体から開いた状態で、上記溢流通路の点検を可能にする点検構造を有することを特徴とする請求項 13 に記載の遊技球供給構造を要旨とする。 40

## 【 0 0 4 2 】

これにより、遊技球扱い側枠体を開くことで、溢流通路の点検が可能になる。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 4 3 】

請求項 1 の発明の遊技球供給構造は、流下通路上の球詰まりの発生の防止機能と、流下通路上から排出遊技球貯留手段への溢流を支障なく行う機能と、遊技球貯留手段による遊技球の貯留量を実質的に増大させる機能とを揃って得ることが出来、遊技客の顧客満足度の向上効果と、遊技機のイメージの悪化の防止効果と、遊技場のスタッフのサービス工数の低減効果とを揃って達成することが出来るといって極めて優れた効果を奏する。 50

## 【 0 0 4 4 】

例えば、具体的には、上皿上に貯留される遊技球の数が多くなり、かつ球詰まりの発生もなくなる。

又、流下通路が縦方向に占める範囲が低減され、小型化が図られることから、部品点数や部品量の低減を図ることが出来ると共に、遊技盤などの遊技の演出に用いられる部材をより多く取り付けたり、より演出効果の大きな大型の部材を取り付けたりすることが可能になる。

## 【 0 0 4 5 】

従って、省資源と、遊技性の向上とを図ることが出来るといって極めて優れた効果を奏する。

10

請求項 2 の発明の遊技球供給構造は、請求項 1 の効果に加え、流下通路による遊技球の貯留量の画一化によって、遊技機毎の貯留量のバラツキを小さくすることが出来、貯留量が多すぎたり少なすぎたりすることによる遊技機不良の発生を防止することが可能になる。従って、請求項 1 の効果と共に、遊技機の歩留まりが向上されるという極めて優れた効果を奏する。

## 【 0 0 4 6 】

又、流下通路が 1 枚の板状で構成可能になり、縦方向に占める範囲が低減され、小型化が図られることから、部品点数や部品量の低減を図ることが出来ると共に、遊技盤などの遊技の演出に用いられる部材をより多く取り付けたり、より演出効果の大きな大型の部材を取り付けたりすることが可能になる。

20

## 【 0 0 4 7 】

従って、省資源と、遊技性の向上とを図ることが出来るといって極めて優れた効果を奏する。

請求項 3 の発明の遊技球供給構造は、請求項 1、又は請求項 2 の効果に加え、移動速度が低下して、進行方向が不安定になりがちな遊技球を確実に流下領域に向かわせることが可能になることから、流下領域上の遊技球が満杯になっていない場合に、誤って溢流領域から排出遊技球貯留手段に溢流されてしまうことが防止される。これにより、流下通路の傾斜を緩くしても遊技球を確実に流下領域から遊技球貯留手段に流下させることが可能になる。従って、流下通路が小型化されて、遊技機における占有領域を小さくすることが可能になり、遊技の演出を行う装置などの大型化を図ることが可能になる。つまり、より遊技性を追求した遊技機の製作が可能になるという極めて優れた効果を奏する。

30

## 【 0 0 4 8 】

請求項 4 の発明の遊技球供給構造は、請求項 3 の効果に加え、遊技球が流下領域に向かう速度のバラツキを小さくすることが出来ることから、速度低減手段による速度の低減作用を強くしたり、流下通路の傾斜を緩くしたとしても、流下通路上に止まってしまう遊技球の発生を防止することが可能になり、誤って溢流領域から排出遊技球貯留手段に溢流されてしまうことを防止することが可能になる。

## 【 0 0 4 9 】

これにより、流下領域への移動速度を低い値にする構造の適用が可能になり、遊技球が流下領域中の遊技球などに強くぶつかったり、跳ねたりすることがない構造の採用が可能になって、球詰まりの発生原因を排除することが出来るといって極めて優れた効果を奏する。

40

## 【 0 0 5 0 】

請求項 5 の発明の遊技球供給構造は、請求項 1 ないし請求項 4 の効果に加え、遊技球が、低速で流下通路に流下されることになり、流下通路上の遊技球に強くぶつかったり、流下通路上の遊技球上に跳ね上がったたりすることが防止され、流下通路上の遊技球の球詰まりの発生原因を解消することが出来るといって極めて優れた効果を奏する。

## 【 0 0 5 1 】

請求項 6 の発明の遊技球供給構造は、請求項 4、又は請求項 5 の効果に加え、流下方向規定手段による流下方向の変更状態を斜面の角度や曲率、或いは長さ、又は材質などを変更することで、所望の状態にすることが可能になり、設計の自由度が高くなり、流下通路

50



上の球詰まりの発生を防止する機能と、排出遊技球貯留手段に誤って溢流されてしまうことを防止する機能とを揃って高くすることが出来るという極めて優れた効果を奏する。

【 0 0 5 2 】

請求項 7 の発明の遊技球供給構造は、請求項 1 ないし請求項 6 の効果に加え、上板部材上の流下領域に遊技球が満杯になることで、この流下領域に入ることが出来なかった遊技球は、重力の作用で下板状部材上の溢流領域に入り、排出遊技球貯留手段に溢流されることから、流下領域が満杯になった場合の溢流がスムーズに行われ、球詰まりの発生を防止することが出来、サービス工数の低減を図ることが出来るという極めて優れた効果を奏する。

【 0 0 5 3 】

請求項 8 の発明の遊技球供給構造は、請求項 7 の効果に加え、流下方向規定手段による流下方向の変更状態を斜面の角度や曲率、或いは長さ、又は材質などを変更することで、所望の状態にすることが可能になり、設計の自由度が高くなり、流下通路上の球詰まりの発生を防止する機能と、排出遊技球貯留手段に誤って溢流されてしまうことを防止する機能とを揃って高くすることが出来るという極めて優れた効果を奏する。

【 0 0 5 4 】

請求項 9 の発明の遊技球供給構造は、発射に失敗した遊技球が再び遊技球貯留手段に戻るため、排出遊技球貯留手段から遊技球貯留手段に戻す作業を行うことなく、そのまま再度の発射が可能になる。この結果、遊技者の手間が省け、遊技者が遊技を中断することなく楽しむことが可能になると言う優れた効果を奏する。

【 0 0 5 5 】

請求項 10 の発明の遊技球供給構造は、流下領域が遊技球を供給する遊技球貯留手段への供給経路と、溢流領域が遊技球を供給する排出遊技球貯留手段への供給経路とを適切な状態にする場合に、流下領域の勾配と溢流領域の勾配とを調整して行うことが可能になることから、供給経路の設計などで最善な構造を選択することが容易になり、球詰まりを防止する機能の高い遊技機を提供したり、広い遊技領域を有する遊技機を提供したりすることが容易になると言う効果を奏する。

【 0 0 5 6 】

請求項 11 の発明の遊技球供給構造は、流下方向規定手段の上流側まで進行した重度の球詰まりを、視認して知ることが可能になる。従って、例えば満タンスイッチが作動して、発射装置が発射を停止する前に、球詰まりを知って、球詰まりを解消する処理を行うことが可能になり、便利であると共に、発射装置の予期しない停止による不利益を被ることを防止することが可能になると言う優れた効果を奏する。

【 0 0 5 7 】

請求項 12 の発明の遊技球供給構造は、遊技球の流れをスムーズにすることが出来ると共に、構成部品数を無駄なく最小にすることが可能になると言う優れた効果を奏する。

請求項 13 の発明の遊技球供給構造は、溢流領域から溢流されてきた遊技球を排出遊技球貯留手段に蓄えることが出来、便利である。

【 0 0 5 8 】

請求項 14 の発明の遊技球供給構造は、遊技球扱い側枠体を開くことで、溢流通路の点検が可能になり、便利である。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 5 9 】

次に発明の遊技球供給構造の実施の形態を説明する。

図 1 は、遊技機 1 の正面図、図 2 は遊技機 1 の使用状態の説明図である。

遊技機 1 は、図 1 に示すように、図示しない遊技島に取り付けられる外枠 3 と、この外枠 3 にヒンジ 5 によって開閉可能に取り付けられる内枠 7 と、内枠 7 に取り付けられる遊技盤 9 と、ガラス枠 11 と、同様に内枠 7 に取り付けられ、かつガラス枠 11 の下方に位置する皿ユニット盤 13 とを備えている。これらの外枠 3、内枠 7、遊技盤 9、ガラス枠 11 は、慣用されているパチンコ遊技機の構造と外観上はほぼ同様である。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 0 】

これらの慣用されている構成に組み合わされる皿ユニット盤 1 3 は、本発明独特の構成を有し、図 2 に示すように、ヒンジ 1 5 によって、内枠 7 に取り付けられている。

この皿ユニット盤 1 3 は、図 1、図 2 に示すように、1 枚構成の板状枠部材 1 7 と、この板状枠部材 1 7 のほぼ中央部に位置し、発射用の遊技球 2 3 を貯留する上皿 1 9 と、上皿 1 9 の下方に位置する下皿 2 1 と、遊技球 2 3 の発射強度を調整する発射ハンドル 2 5 とを備えている。

## 【 0 0 6 1 】

遊技球 2 3 を貯留する上皿 1 9 には、図 2 に示すように、上遊技球溜 2 7 が設けられており、下皿 2 1 には、下遊技球溜 2 9 が設けられ、上遊技球溜 2 7 と下遊技球溜 2 9 との間に、遊技球通路 3 1 が形成されている。又、遊技球通路 3 1 と、上遊技球溜 2 7 との境界には、通路開口部材 3 3 が取り付けられている。

## 【 0 0 6 2 】

通路開口部材 3 3 は、詳細な図示を省略するが、通常状態では、上遊技球溜 2 7 内に蓄えられている遊技球 2 3 の通過を阻止する閉状態になっており、遊技者などによって開操作が行われると、上遊技球溜 2 7 内に蓄えられている遊技球 2 3 が遊技球通路 3 1 内に入る開状態になる構造を有している。これにより、上皿 1 9 の上遊技球溜 2 7 に貯留されている遊技球 2 3 は、通路開口部材 3 3 が操作されていない状態では、そのまま上遊技球溜 2 7 内に留まり、通路開口部材 3 3 が開操作されると、通路開口部材 3 3 が形成した開口と遊技球通路 3 1 とを経由して、下遊技球溜 2 9 に移動することになる。

## 【 0 0 6 3 】

又、これら上皿 1 9 と、下皿 2 1 と、通路開口部材 3 3 と、遊技球通路 3 1 とは、全て板状枠部材 1 7 上に構成されている。従って、この構成により、皿ユニット盤 1 3 は、内枠 7 に対して開閉状態に関わりなく通路開口部材 3 3 を操作することで、外部に漏らすことなく上皿 1 9 の遊技球 2 3 を下皿 2 1 に移動させることが可能である。尚、皿ユニット盤 1 3 を図 2 に示すように開けた状態では、開けた面 3 5 から通路開口部材 3 3 や遊技球通路 3 1 の内部や状態が見えるようになり、点検、整備が可能に構成されている。

## 【 0 0 6 4 】

又、皿ユニット盤 1 3 は、図 2 に示すように、遊技盤 9 の後述する溢流口 3 7 から排出された遊技球 2 3 を下遊技球溜 2 9 に通す溢流遊技球通路 3 9 を備え、詳細を後述するが遊技盤 9 の溢流口 3 7 に送られてきた遊技球 2 3 を下皿 2 1 に案内する。

## 【 0 0 6 5 】

しかも、皿ユニット盤 1 3 は、図 1 に示すように、上皿 1 9 の上遊技球溜 2 7 の最深部に設けられた遊技球取入口 4 1 と遊技盤 9 の左下部に設けられている発射装置 4 3 との間を連絡する発射球通路 4 5 を備えている。この発射球通路 4 5 は、上皿 1 9 に貯留されている遊技球 2 3 を、発射装置 4 3 に供給する機能を有する。

## 【 0 0 6 6 】

上記皿ユニット盤 1 3 の構造により、上皿 1 9 から遊技球 2 3 の供給を受ける発射装置 4 3 は、発射ハンドル 2 5 によって動作状態が制御され、詳細の説明は省略するが、遊技球 2 3 を遊技盤 9 の左下部から直上方向に構成されている発射球通路 4 7 に発射する。

## 【 0 0 6 7 】

これにより、発射装置 4 3 によって発射球通路 4 7 に発射されて遊技球 2 3 は、発射装置 4 3 からほぼ直上方向に発射され、遊技盤 9 の左側に沿って上昇し、その後、右側に曲げられて、遊技盤 9 のほぼ中央に位置する遊技面 4 9 に到達する。これにより、遊技面 4 9 による遊技球遊技が提供される。尚、遊技面 4 9 に発射された遊技球 2 3 は、図示しないアウト口から遊技機 1 外に排出される。

## 【 0 0 6 8 】

図 3 は、上皿 1 9 の動作状態の説明図、図 4 は、上皿 1 9 に遊技球 2 3 を供給する払出装置 5 1 と、流下通路部材 5 3 の斜視図、図 5 は、上皿 1 9 に遊技球 2 3 を供給する払出装置 5 1 と、流下通路部材 5 3 の斜視図である。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 9 】

上皿 1 9 は、図 3 に示すように、この上皿 1 9 の右側に上遊技球溜 2 7 を備え、この上遊技球溜 2 7 に、遊技機 1 の左側に位置する払出装 5 1 から払い出された遊技球 2 3 を、遊技機 1 の遊技面 4 9 (図 1 参照。)の下方で、かつ遊技機 1 の左側から右側にかけて配設されている流下通路部材 5 3 を経由し、この流下通路部材 5 3 の流下通路 5 7 の終端に位置する供給口 5 5 から供給を受け、貯留する構造を有している。

## 【 0 0 7 0 】

この上遊技球溜 2 7 には、図 1 に示した遊技球取入口 4 1 にかけて、遊技球 2 3 を 1 列に整列させて転動流下 (斜面を利用して遊技球 2 3 を自然に転がしながら移動させること) させる遊技球整列溝 5 9 が連結されている。これにより、上遊技球溜 2 7 に貯留されている遊技球 2 3 は、遊技球整列溝 5 9 を通って、遊技球取入口 4 1 に入り、発射装置 4 3 に供給されることになる。又、この遊技球取入口 4 1 の近傍に設置されている通路開口部材 3 3 から下皿 2 1 に排出される。

10

## 【 0 0 7 1 】

又、図 3 に示すように、上皿 1 9 の左側には、遊技島の台間球貸機のノズル 6 1 から貸し出された遊技球 2 3 を受け止める凹状の貸球受台 6 3 が設けられており、この貸球受台 6 3 から上遊技球溜 2 7 にかけて、遊技球 2 3 が転動流下可能な遊技球通路 6 5 が形成されている。これにより、台間球貸機のノズル 6 1 から貸し出された遊技球 2 3 は、まず、貸球受台 6 3 によって受け止められ、図 3 に示す矢印 Y A の様に、貸球受台 6 3 から遊技球通路 6 5 に向かって転動流下し、その後、矢印 Y B、Y C の様に移動して、上皿 1 9 の中央から右側にかけて設けられている上遊技球溜 2 7 に貯留されることになる。従って、台間球貸機のノズル 6 1 から貸し出された遊技球 2 3 は、遊技球整列溝 5 9 に、直接流れ込んだり飛び込んだりすることはない。この結果、台間球貸機のノズル 6 1 から貸し出された遊技球 2 3 が原因で、上皿 1 9 から発射装置 4 3 に供給される遊技球 2 3 に球詰まりが発生することは防止される。

20

## 【 0 0 7 2 】

しかも、上皿 1 9 は、図 3 に示すように、上遊技球溜 2 7 に遊技球 2 3 を供給する供給口 5 5 と、下遊技球溜 2 9 に遊技球 2 3 を排出する溢流口 3 7 とに面する部分 6 7 には、これら供給口 5 5 と、溢流口 3 7 とを覆う底部材 6 9 と、溢流口 3 7 に面する領域 7 1 と、供給口 5 5 に面する領域 7 3 とを隔てる壁部材 7 5 と、溢流口 3 7 に面する領域 7 1 と、上遊技球溜 2 7 とを隔てる壁部材 7 7 と、溢流口 3 7 から排出された遊技球 2 3 が落下する溢流開口 7 9 とを備えている。

30

## 【 0 0 7 3 】

このような構成により、上皿 1 9 は、次の様に機能する。

流下通路部材 5 3 の流下通路 5 7 を流下してきた遊技球 2 3 は、供給口 5 5 から上皿 1 9 上に矢印 Y D 方向に転がり出てくる。又、流下通路部材 5 3 の溢流口 3 7 に出てきた遊技球 2 3 は、溢流開口 7 9 から溢流遊技球通路 3 9 に入り、矢印 Y E 方向に落下していった、下皿 2 1 に転がり出る。この場合に、壁部材 7 5、7 7 の作用により、供給口 5 5 に出た遊技球 2 3 は、溢流開口 7 9 に入ることはなく、溢流口 3 7 に出てきた遊技球 2 3 は、上皿 1 9 に入ることはない。

40

## 【 0 0 7 4 】

次に、図 4、図 5 に基づいて、流下通路部材 5 3 を説明する。

流下通路部材 5 3 は、浅いコの字状の樋形状を有し、遊技機 1 の左側に位置する払出装 5 1 の下方が起点 8 1 で最も高度が高くされ、遊技機 1 の右側に設けられた溢流口 3 7 と、供給口 5 5 とに面する部分が終点 8 3 で最も高度が低くされ、起点 8 1 に位置する遊技球 2 3 が自然に回転を開始して、終点 8 3 に向かって転がり落ちていく程度の斜度を有するように配設されている。尚、この斜度は、試験によって、球詰まりの発生がなく、かつ通常時は図 4 に示すように流下通路 5 7 を経由して供給口 5 5 に遊技球 2 3 が進行し、図 5 に示すように流下通路 5 7 を遊技球 2 3 が埋め尽くして満杯になった場合には、溢流

50

通路 8 5 を経由して溢流口 3 7 に遊技球 2 3 が進行する適切な値が決定される。

【 0 0 7 5 】

又、流下通路部材 5 3 は、終点 8 3 から起点 8 1 方向に通路区分壁部材 8 7 が設置されている。この通路区分壁部材 8 7 は、流下通路部材 5 3 のほぼ中央線に沿って敷設され、流下通路部材 5 3 を流下通路 5 7 と、溢流通路 8 5 とに区分けする機能を有する。この通路区分壁部材 8 7 を設ける範囲、つまり通路区分壁部材 8 7 の長さは、流下通路 5 7 上に満杯に貯留される遊技球 2 3 の数量に基づいて設定される。例えば、貸し球金額が 5 0 0 円分に対応して、流下通路 5 7 上に 1 0 0 個の遊技球 2 3 が貯留される長さにする。尚、この長さは設計思想によって適宜決定される設計事項である。

【 0 0 7 6 】

この通路区分壁部材 8 7 の起点 8 1 側には、遊技球 2 3 を通常時には、流下通路 5 7 側に移動させ、流下通路 5 7 上に遊技球 2 3 が満杯になった場合には、遊技球 2 3 を溢流通路 8 5 側に移動させる機能を有する斜面 9 1 備えた流下方向規定部材 8 9 が取り付けられている。この流下方向規定部材 8 9 の斜面 9 1 は、流下通路部材 5 3 の流下通路 5 7 側から溢流通路 8 5 側に向かって徐々に高度が高くなる状態に設置されており、これによって起点 8 1 側から終点 8 3 側に転動流下してきた遊技球 2 3 がこの斜面 9 1 に達すると、この斜面 9 1 の傾きによって、進行方向が溢流通路 8 5 側から流下通路 5 7 に曲げられる働きを有する。

【 0 0 7 7 】

これにより、例えば図 4 に示すように、斜面 9 1 に達した遊技球 2 3 は、矢印 Y F 方向や Y G 方向に曲げられ、流下通路 5 7 に進行して、流下通路 5 7 を矢印 Y H、Y I、Y J、Y K、Y L、Y M 方向に転がって、上皿 1 9 に達することになる。尚、この斜面 9 1 の傾きや長さ L 1 などは、試験によって適切な値に設定される設計事項である。

【 0 0 7 8 】

又、この斜面 9 1 の長さ L 1 は、ファール球返還口 9 3 から返還された遊技球 2 3 や払出装置 5 1 から払い出され、満タンスイッチ 9 5 の通過後、速度低減部 9 4 にぶつかることで移動速度が急速に低減された遊技球 2 3 が流下通路 5 7 に直接向かって矢印 Y N、Y O 方向に向かった場合には、その遊技球 2 3 が斜面 9 1 に達することがなく、しかも遊技球 2 3 が直接、溢流通路 8 5 に向かって矢印 Y P 方向に向かった場合には、その遊技球 2 3 が斜面に達する値が選択される。つまり、長さ L 1 は、起点 8 1 側から流下してきた遊技球 2 3 が全て流下通路 5 7 側に向かう様に適切な値に決定される。例えば、この長さ L 1 の値は、溢流通路 8 5 の幅の長さ L 2 と、通路区分壁部材 8 7 と、流下方向規定部材 8 9 との距離 L 4 と、払出装置 5 1 からの遊技球 2 3 が流下通路部材 5 3 に落下する箇所と、流下方向規定部材 8 9 との距離 L 3 と、流下通路部材 5 3 の斜度とに基づいて適切な値が決定されるが、少なくとも長さ L 1 > 長さ L 2 にする必要がある。

【 0 0 7 9 】

上述したように、通常状態、即ち図 4 に示すように、遊技球 2 3 が流下通路 5 7 内に次々に入って、この流下通路 5 7 を転動流下することが実行されている状態では、払出装置 5 1 から、或いはファール球返還口 9 3 から排出された遊技球 2 3 は、直接、或いは斜面 9 1 によって進行方向が曲げられて、流下通路 5 7 内に誘導されるが、上皿 1 9 上の遊技球 2 3 の貯留量が多くなって、上皿 1 9 に遊技球 2 3 が入って行かない状態になると、図 5 に示すように、流下通路 5 7 上に遊技球 2 3 が満杯になるまで、遊技球 2 3 が貯留される。これにより、上皿 1 9 の見かけ上の貯留量が増大する機能を発揮する。尚、図 5 では、流下通路 5 7 の機能を説明するために、実際の貯留量を正確に示しているわけではなく、実際の貯留量は、遊技機 1 の設計思想や貸し球単価などに基づいて、適宜設定される。

【 0 0 8 0 】

例えば、1 回の貸し球金額分、例えば 5 0 0 円分の貸し球を貯留することが可能な貯留量が確保される。

又、この状態から更に遊技球 2 3 の貯留量が増加すると、図 5 に示すように、流下通路 5 7 の上流側、つまり起点 8 1 側の入口 5 8 に遊技球 2 3 が溜まって、通路区分壁部材 8

10

20

30

40

50

7 による囲い込みから外れる遊技球 2 3 が発生する。この様になると、通路区分壁部材 8 7 による囲い込みから外れている入口 5 8 の遊技球 2 3 は、起点 8 1 側から転動流下してきた遊技球 2 3 が触れるだけで矢印 Y Q 方向に押されたり、或いはこの遊技球 2 3 に転動流下してきた遊技球 2 3 が当たって、矢印 Y Q 方向に跳ね返されて、矢印 Y R、Y S 方向に転動流下する。従って、次々に転動流下して来る遊技球 2 3 は、流下通路 5 7 内に留まることが出来ず、溢流通路 8 5 側に崩れ落ちていく状態になる。この様に流下通路 5 7 から崩れ落ちた遊技球 2 3 は、溢流通路 8 5 内を転動流下して、矢印 Y T、Y U、Y V 方向に進行し、溢流開口 7 9 から下皿 2 1 に落下して、貯留されることになる。従って、流下通路 5 7 に遊技球 2 3 が満杯になると、起点 8 1 側からゆっくりした進行速度で遊技球 2 3 が転がってきても、溢流通路 8 5 に溢流される。この結果、流下通路部材 5 3 上で溢流が出来なくなることを原因の球詰まりが防止されるという極めて優れた効果を奏する。しかも、流下通路 5 7 の入口 5 8 を遊技球 2 3 が堅く塞ぐことで、遊技球 2 3 を溢流通路 8 5 に溢流させる構造を有さず、入口 5 8 を遊技球 2 3 が堅く塞がない状態で溢流を起こさせる構造を有しているため、流下通路 5 7 上の遊技球 2 3 の流れが入口 5 8 で止まってしまいうこともなく、流下通路 5 7 が球詰まりを起こすということもない。

10

**【0081】**

このように溢流開口 7 9 から下皿 2 1 に遊技球 2 3 が次々に落下していくことで、下皿 2 1 が遊技球 2 3 の貯留量で満杯になると、溢流通路 8 5 上をも遊技球 2 3 が埋め尽くし、更に遊技球 2 3 の供給が続くと、流下通路部材 5 3 上を全て埋め尽くして、満タンスイッチ 9 5 まで遊技球 2 3 が達するようになる。

20

**【0082】**

この様に満タンスイッチ 9 5 まで遊技球 2 3 が達すると、満タンスイッチ 9 5 が作動して、発射装置 4 3 への電力供給が停止される。従って、遊技球 2 3 の発射が出来なくなる。この結果、新たな入賞球の発生が防止され、未払い出しの賞球が過大に増加することを防止することが出来、この結果賞球に関わる遊技者と遊技場とのトラブルの発生原因を少なくすることが出来るという優れた効果を奏する。

**【0083】**

尚、満タンスイッチ 9 5 の位置は、図 4、5 の位置に限定されるものではなく、流下通路部材 5 3 上にほぼ 1 層の遊技球 2 3 が満たされた状態で作動する様に配置しても良い。

この様にすることで、満タンスイッチ 9 5 が作動した場合でも遊技球 2 3 が積み重なる状態にならず、球詰まりの可能性が極めて少なくなる。

30

**【0084】**

尚、供給口 5 5 と、溢流口 3 7 の部分には、シャッタ部材 9 7 が設置されており、皿ユニット盤 1 3 を内枠 7 に押しつけて、図 1 に示す閉状態にすると、シャッタ部材 9 7 が図 4、図 5 に示す開状態になって、供給口 5 5 と、溢流口 3 7 とを遊技球 2 3 が通過可能になる。

**【0085】**

一方、皿ユニット盤 1 3 を内枠 7 から離して、図 2 に示す開状態にすると、シャッタ部材 9 7 が図示を省略するが、上昇して閉状態になって、流下通路 5 7 上と、溢流通路 8 5 上の遊技球 2 3 がシャッタ部材 9 7 で止められ、こぼれ落ちなくなる。

40

**【0086】**

尚、図示は省略するが、皿ユニット盤 1 3 側にもシャッタ部材を設けることで、皿ユニット盤 1 3 を内枠 7 から開けたときに、上皿 1 9 上の遊技球 2 3 のこぼれ落ちを防止することが可能になる。

**【0087】**

次に、流下通路部材 5 3 の変形例の流下通路部材 1 5 3 の構造を図 6 に基づいて説明する。

流下通路部材 1 5 3 は、流下通路 1 5 7 と、溢流通路 1 8 5 と、供給口 1 5 5 と、溢流口 1 3 7 と、斜面 1 9 1 を備えた流下方向規定部材 1 8 9 と、速度低減部 1 9 3 とを備えている。

50

## 【 0 0 8 8 】

この流下通路部材 1 5 3 は、通常状態では、起点 8 1 から流下してきた遊技球 2 3 が流下方向規定部材 8 9 の斜面 1 9 1 によって上方向に曲げられて矢印 Y W 方向に飛翔して、流下通路 1 5 7 の入口 1 5 8 に飛び込み、その後、流下通路 1 5 7 上を転動流下して、供給口 1 5 5 を経由し、上皿 1 9 に供給される。

## 【 0 0 8 9 】

一方、図 6 に示すように、流下通路 1 5 7 上が遊技球 2 3 で満杯になると、矢印 Y W 方向に飛翔した遊技球 2 3 が入口 1 5 8 の遊技球 2 3 にぶつかって矢印 Y X 方向に落下し、溢流通路 1 8 5 を矢印 Y Y 方向に転動流下し、溢流口 1 3 7 を経由して、下皿 2 1 に供給されることになる。

10

## 【 0 0 9 0 】

この様に、流下通路 1 5 7 上の遊技球 2 3 が満杯になった場合でも、入口 1 5 8 が遊技球 2 3 で隙間がないような状態にならず、この入口 1 5 8 でブリッジ現象などの遊技球 2 3 を詰まらせる状態の発生がない。しかも、この状態で流下通路 1 5 7 から溢流通路 1 8 5 への溢流が支障なく行われる。この結果、流下通路部材 1 5 3 上で溢流が出来なくなることを原因の球詰まりが防止されるという極めて優れた効果を奏する。

## 【 0 0 9 1 】

以上に説明した遊技機 1 は、流下通路 5 7、1 5 7 上の球詰まりの発生の防止機能と、流下通路 5 7、1 5 7 上から下皿 2 1 への溢流を支障なく行う機能と、上皿 1 9 による遊技球 2 3 の貯留量を実質的に増大させる機能とを揃って得ることが出来、遊技客の顧客満足度の向上効果と、遊技機 1 のイメージの悪化の防止効果と、遊技場のスタッフのサービス工数の低減効果とを揃って達成することが出来るという極めて優れた効果を奏する。

20

## 【 0 0 9 2 】

又、流下通路 5 7、1 5 7 による遊技球 2 3 の貯留量の画一化によって、遊技機 1 毎の貯留量のバラツキを小さくすることが出来、貯留量が多すぎたり少なすぎたりすることによる遊技機不良の発生を防止することが可能になる。従って、遊技機 1 の歩留まりが向上されるという極めて優れた効果を奏する。

## 【 0 0 9 3 】

その上、移動速度が低下して、進行方向が不安定になりがちな遊技球 2 3 を確実に流下通路 5 7 に向かわせることが可能になることから、流下通路 5 7 上の遊技球 2 3 が満杯になっていない場合に、誤って溢流通路 8 5 から下皿 2 1 に溢流されてしまうことが防止される。これにより、流下通路 5 7 の傾斜を緩くしても遊技球 2 3 を確実に流下通路 5 7 から上皿 1 9 に流下させることが可能になる。従って、流下通路 5 7 が小型化されて、遊技機 1 における占有領域を小さくすることが可能になり、遊技の演出を行う装置などの大型化を図ることが可能になる。つまり、より遊技性を追求した遊技機 1 の製作が可能になるという極めて優れた効果を奏する。

30

## 【 0 0 9 4 】

しかも、流下通路部材 5 3 が 1 枚の板状で構成可能になり、縦方向に占める範囲が低減され、小型化が図られることから、部品点数や部品量の低減を図ることが出来ると共に、遊技盤 9 などの遊技の演出に用いられる部材をより多く取り付けたり、より演出効果の大きな大型の部材を取り付けたりすることが可能になる。

40

## 【 0 0 9 5 】

従って、省資源と、遊技性の向上とを図ることが出来るという極めて優れた効果を奏する。

又、流下方向規定部材 8 9 による流下方向の変更状態を斜面 9 1 の角度や曲率、或いは長さ、又は材質などを変更することで、所望の状態にすることが可能になり、設計の自由度が高くなり、流下通路 5 7 上の球詰まりの発生を防止する機能と、排出遊技球貯留手段に誤って溢流されてしまうことを防止する機能とを揃って高くすることが出来るという極めて優れた効果を奏する。

## 【 0 0 9 6 】

50

或いは、流下通路 1 5 7 に遊技球 2 3 が満杯になることで、この流下通路 1 5 7 に入ることが出来なかった遊技球 2 3 は、重力の作用で溢流通路 1 8 5 に入り、下皿 2 1 に溢流されることから、流下通路 1 5 7 が満杯になった場合の溢流がスムーズに行われ、球詰まりの発生を防止することが出来、サービス工数の低減を図ることが出来るという極めて優れた効果を奏する。

【 0 0 9 7 】

しかも、流下方向規定部材 1 8 9 による流下方向の変更状態を斜面 1 9 1 の角度や曲率、或いは長さ、又は材質などを変更することで、所望の状態にすることが可能になり、設計の自由度が高くなり、流下通路 1 5 7 上の球詰まりの発生を防止する機能と、排出遊技球貯留手段に誤って溢流されてしまうことを防止する機能とを揃って高くすることが出来る。

【 0 0 9 8 】

尚、本発明は上記の実施例に限定されるものでなく、本発明の要旨を変更しない範囲で様々な態様の実施が可能である。

尚、遊技機 1 は、主基板やサブ基板、及びその他の電子回路基板を備えているが、これらの基板の中で、遊技機の認定及び型式の検定時に試験の簡素化を図る目的でだけ使用する電子部品を載せるものがある。この電子部品は、試験時だけプリント基板上に実装され、量産時には未実装となり、プリント基板上には載せられない。そこで、図 7 に示すように、プリント基板 2 0 1 上のシルク印刷を試験時だけ使用するものだけ識別可能にすることで、製造工程での基板検査を容易にする。

【 0 0 9 9 】

例えば、プリント基板 2 0 1 上に量産時に実装されるコンデンサ図形 2 0 3 の部品番号表示 2 0 5 には、「 C 2 8 」の様に、コンデンサを示す記号と、通しナンバを印書する。一方、試験時だけ実装されるコンデンサ図形 2 0 7 の部品番号表示 2 0 9 には、「 M C 4 」の様に、試験時だけを示す「 M 」記号を付加する。

【 0 1 0 0 】

又、量産時に実装される I C 図形 2 1 1 の部品番号表示 2 1 3 には、「 I C 6 」の様に、I C を示す記号と、通しナンバを印書する。一方、試験時だけ実装される I C 図形 2 1 5 の部品番号表示 2 1 7 には、「 M I C 1 」の様に、試験時だけを示す「 M 」記号を付加する。

【 0 1 0 1 】

或いは、量産時に実装されるコネクタ図形 2 1 9 の部品番号表示 2 2 1 には、「 C N 3 」の様に、コネクタを示す記号と、通しナンバを印書する。一方、試験時だけ実装されるコネクタ図形 2 2 3 の部品番号表示 2 2 5 には、「 M C N 2 」の様に、試験時だけを示す「 M 」記号を付加する。

【 0 1 0 2 】

これにより、部品の実装後、「 M 」の有無を確認することで、部品が取り付けられていなくても良いのか否かの判断を速やかに、かつ正確に行うことが可能になり、検査工数の低減を図ることが出来るという優れた効果を奏する。

【 0 1 0 3 】

尚、「 M 」の付加に代えて、その他の記号や文字、或いは図形を付加しても良いし、字体を変更しても良い。又、表示色を変更しても良い。

次に特許請求の範囲の構成と、発明の実施の形態との対応を説明する。

【 0 1 0 4 】

請求項 1 の発射手段は、発射装置 4 3、払出手段は、払出装 5 1、速度低減手段は、速度低減部 9 4、1 9 3、流下通路は、流下通路部材 5 3、遊技球貯留手段は、上皿 1 9、発射球供給手段は、遊技球取入口 4 1 と、発射球通路 4 5、貯留遊技球排出手段は、通路開口部材 3 3 と、遊技球通路 3 1、排出遊技球貯留手段は、下皿 2 1、流下領域は、流下通路 5 7、1 5 7、溢流領域は、溢流通路 8 5、1 8 5 が対応する。尚、以下の請求項の説明では、共通する部分の説明は省略する。

## 【 0 1 0 5 】

請求項 2 の通路区分手段は、通路区分壁部材 8 7、又は流下通路 1 5 7 が溢流通路 1 8 5 の上方に位置する構造が対応する。

又、流下通路 5 7 と、溢流通路 8 5 とが流下通路部材 5 3 上で隣り合っていることが対応する。

## 【 0 1 0 6 】

請求項 3 の流下方向規定手段は、流下方向規定部材 8 9、1 8 9 が対応する。

請求項 4 の斜面は、斜面 9 1、1 9 1 が対応する。

請求項 5 の遮断部材は、遊技球 2 3 の進行方向にほぼ直角に位置する速度低減部 9 4、1 9 3 が対応する。

10

## 【 0 1 0 7 】

請求項 6 の斜面は、斜面 9 1 が対応する。

請求項 7 の流下領域と上板状部材は、流下通路 1 5 7、下板状部材と溢流領域は溢流通路 1 8 5 が対応する。

## 【 0 1 0 8 】

請求項 8 の流下方向規定手段は、流下方向規定部材 1 8 9、斜面は、斜面 1 9 1 が対応する。

請求項 9 の戻り通路は、発射球通路 4 7 とファール球返還口 9 3 との間に構成されている通路が対応する。

## 【 0 1 0 9 】

請求項 1 0 の内容は、流下通路 5 7 と、溢流通路 8 5 との勾配が相違している場合の例が対応する。又、流下通路 1 5 7 と、溢流通路 1 8 5 との勾配が相違している場合の例が対応する。

20

## 【 0 1 1 0 】

請求項 1 1 の払出球視認窓は、例えば速度低減部 9 4 の近傍を視認可能にした図 4 に示す視認窓 9 9 が対応する。

請求項 1 2 の遊技球扱い側枠体は、皿ユニット盤 1 3 が対応する。本体側枠体は、内枠 7 が対応する。

## 【 0 1 1 1 】

請求項 1 3 の溢流通路は、溢流遊技球通路 3 9 が対応する。

30

請求項 1 4 の意味は、溢流遊技球通路 3 9 が皿ユニット盤 1 3 を開くことで点検可能になることが対応する。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 1 1 2 】

【 図 1 】遊技機 1 の正面図である。

【 図 2 】遊技機 1 の使用状態の説明図である。

【 図 3 】上皿 1 9 の動作状態の説明図である。

【 図 4 】上皿 1 9 に遊技球 2 3 を供給する払出装置 5 1 と、流下通路部材 5 3 の斜視図である。

【 図 5 】上皿 1 9 に遊技球 2 3 を供給する払出装置 5 1 と、流下通路部材 5 3 の斜視図である。

40

【 図 6 】流下通路部材 1 5 3 の構造の説明図である。

【 図 7 】遊技機 1 に搭載されている回路基板の説明図である。

## 【 符号の説明 】

## 【 0 1 1 3 】

1 ... 遊技機、3 ... 外枠、5、1 5 ... ヒンジ、7 ... 内枠、9 ... 遊技盤、  
1 1 ... ガラス枠、1 3 ... 皿ユニット盤、1 5 ... ヒンジ、1 7 ... 板状枠部材、  
1 9 ... 上皿、2 1 ... 下皿、2 3 ... 遊技球、2 5 ... 発射ハンドル、  
2 7 ... 上遊技球溜、2 9 ... 下遊技球溜、3 1 ... 遊技球通路、  
3 3 ... 通路開口部材、3 5 ... 面、3 7 ... 溢流口、3 9 ... 溢流遊技球通路、

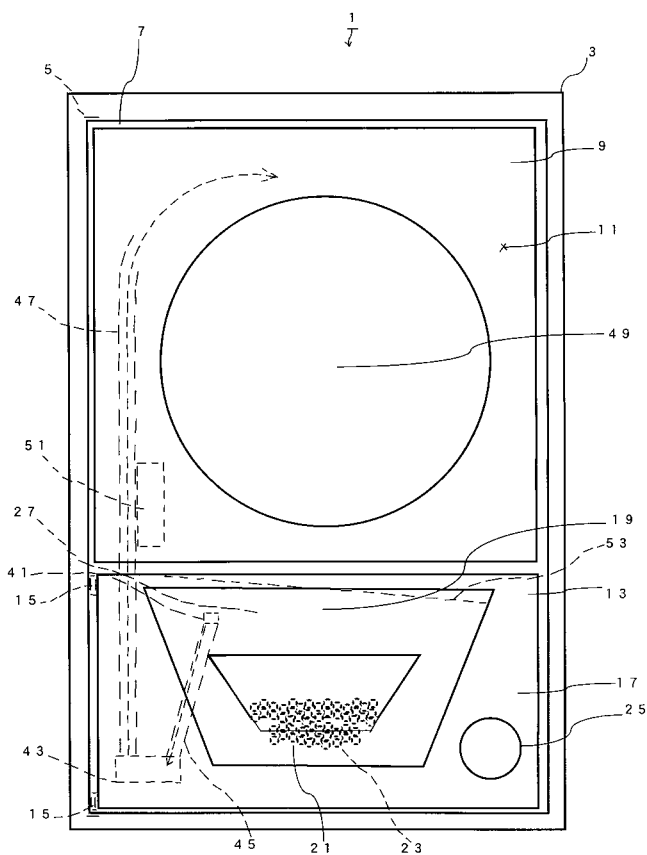
50



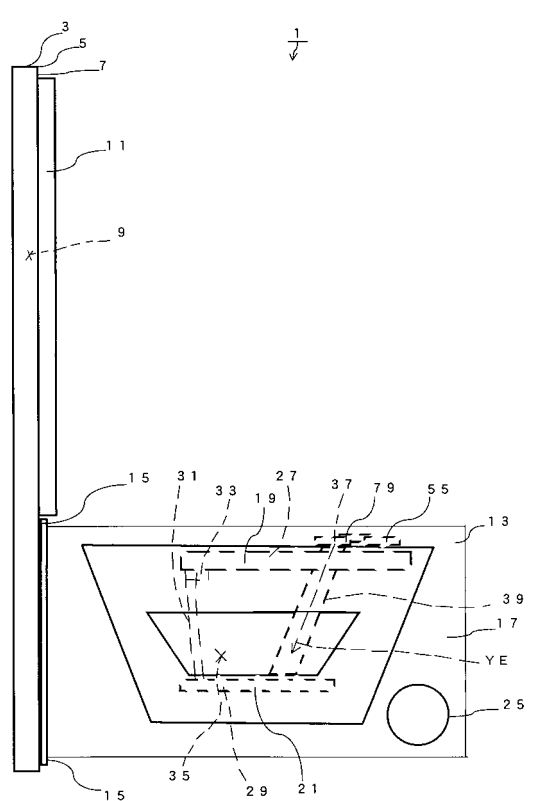
4 1 ... 遊技球取入口、4 3 ... 発射装置、4 5 ... 発射球通路、  
 4 7 ... 発射球通路、4 9 ... 遊技面、5 1 ... 払出装置、  
 5 3 ... 流下通路部材、5 5 ... 供給口、5 7 ... 流下通路、  
 5 8 ... 入口、5 9 ... 遊技球整列溝、6 1 ... ノズル、6 3 ... 貸球受台、  
 6 5 ... 遊技球通路、6 7 ... 部分、6 9 ... 底部材、7 1 ... 領域、7 3 ... 領域、  
 7 5、7 7 ... 壁部材、7 9 ... 溢流開口、8 1 ... 起点、8 3 ... 終点、  
 8 5、1 8 5 ... 溢流通路、8 7 ... 通路区分壁部材、  
 8 9、1 8 9 ... 流下方向規定部材、9 1、1 9 1 ... 斜面、  
 9 3 ... ファール球返還口、9 4、1 9 3 ... 速度低減部、  
 9 5 ... 満タンスイッチ、9 7 ... シャッタ部材、1 3 7 ... 溢流口、  
 1 5 3 ... 流下通路部材、1 5 5 ... 供給口、1 5 7 ... 流下通路、  
 1 5 8 ... 入口

10

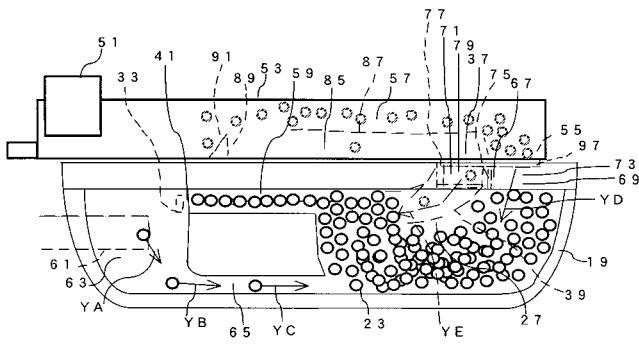
【図 1】



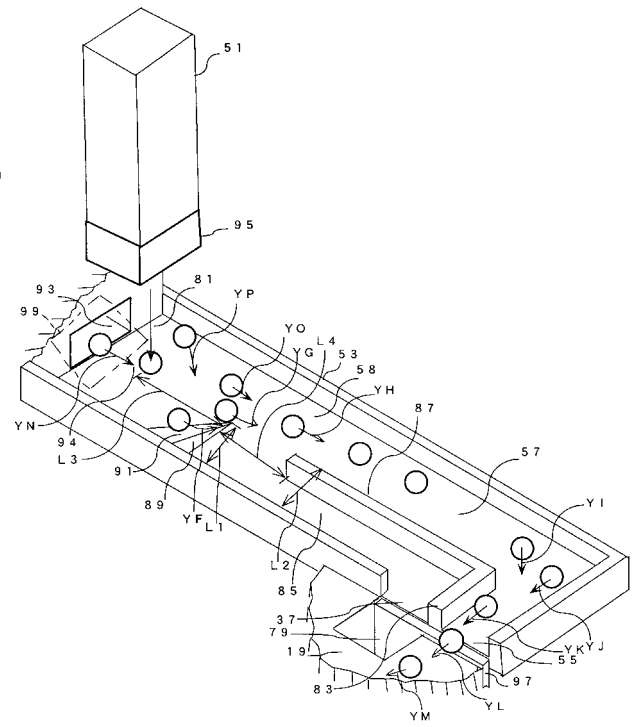
【図 2】



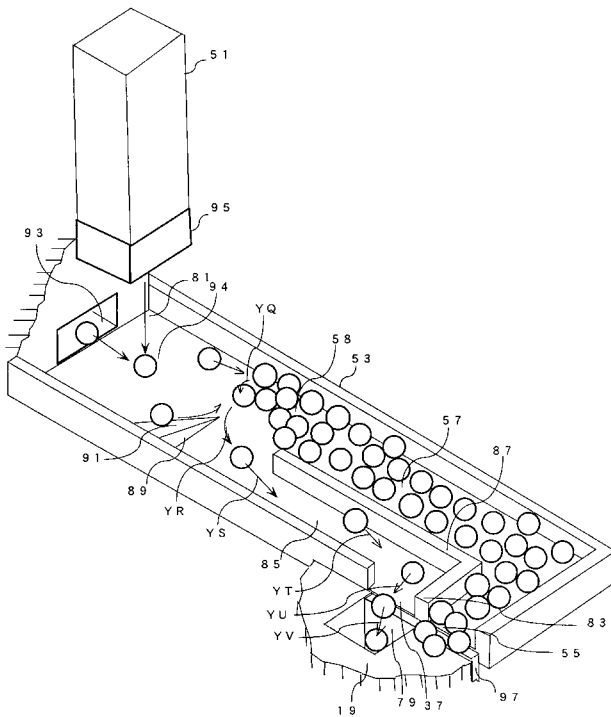
【図 3】



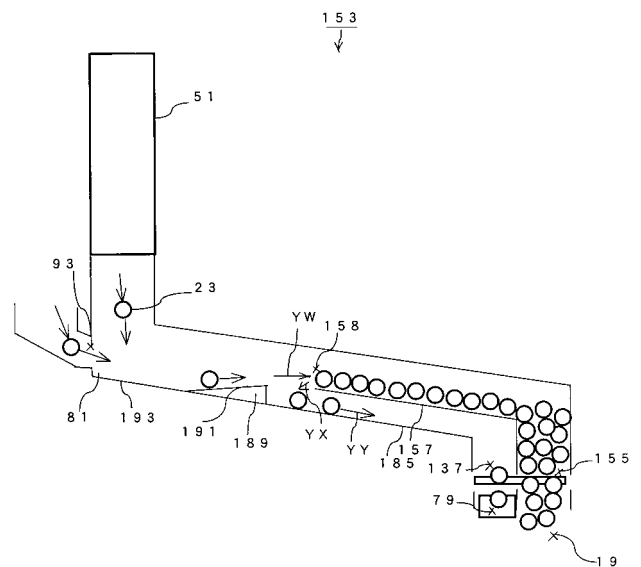
【図 4】



【図 5】



【図 6】





---

フロントページの続き

(72)発明者 梁川 誠市

愛知県春日井市美濃町2丁目102番地

Fターム(参考) 2C088 BA27 BA29 BA35 BA88 BA89 EA15 EB72

【要約の続き】

溢流通路85を備えることを特徴とする遊技球供給構造。

【選択図】図5