

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 1 部門第 2 区分
 【発行日】平成24年1月5日(2012.1.5)

【公開番号】特開2010-119774(P2010-119774A)
 【公開日】平成22年6月3日(2010.6.3)
 【年通号数】公開・登録公報2010-022
 【出願番号】特願2008-298325(P2008-298325)
 【国際特許分類】

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 4 3

A 6 3 F 7/02 3 4 7

【手続補正書】

【提出日】平成23年11月11日(2011.11.11)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の遊技機が配列された遊技島に設けられ、各遊技機から排出された遊技球を回収して、遊技島の上部に遊技球を揚送する揚送装置に向けて遊技球を搬送する遊技球回収装置において、

各遊技機から排出された遊技球を回収して下流端部に向けて転動可能な第一回収樋と、上流端部が前記第一回収樋の下流端部よりも高い位置に設けられ、前記揚送装置側に向けて遊技球を転動可能な第二回収樋と、

前記第一回収樋から前記第二回収樋へと遊技球を搬送する搬送装置と、を備え、前記搬送装置は、

駆動源からの駆動力を受けて回転軸を中心に回転する回転体と、

前記回転体の外周縁に配設され、該回転体の外周面に前記第一回収樋を転動してきた遊技球を吸着させるための硬磁性体と、を備え、

前記駆動源を駆動して前記回転体を回転させることで、当該回転体の外周面に吸着した遊技球を前記第二回収樋へ搬送することを特徴とする遊技球回収装置。

【請求項 2】

前記硬磁性体は、前記回転体の周方向に所定の間隔を空けて配設されることを特徴とする請求項 1 に記載の遊技球回収装置。

【請求項 3】

前記回転体の外周縁において、前記硬磁性体と前記回転軸の間に前記硬磁性体と重合するように配設される軟磁性体を備えることを特徴とする請求項 2 に記載の遊技球回収装置。

【請求項 4】

前記回転体の外周縁において、隣り合う前記硬磁性体の間に配設される軟磁性体を備えることを特徴とする請求項 2 に記載の遊技球回収装置。

【請求項 5】

前記回転体は、

前記回転軸を中心に回転するベースドラムと、

前記ベースドラムの外周に沿って配設され、前記硬磁性体を保持する磁石ガイドと、を

備え、

前記ベースドラムの外周部は軟磁性体であり、

前記磁石ガイドは非磁性体であることを特徴とする請求項 3 または請求項 4 に記載の遊技球回収装置。

【請求項 6】

前記回転体は、

前記回転軸を中心に回転するベースドラムと、

前記ベースドラムの外周に沿って配設され、前記硬磁性体を保持する磁石ガイドと、を備え、

前記磁石ガイドは軟磁性体であることを特徴とする請求項 3 または請求項 4 に記載の遊技球回収装置。

【請求項 7】

隣り合う前記硬磁性体は、S 極と N 極が対向して配設されることを特徴とする請求項 2 から請求項 6 のいずれか一つに記載の遊技球回収装置。

【請求項 8】

前記搬送装置は、

前記第一回収樋から排出される遊技球を前記回転体へと導く供給ガイドをさらに備え、

前記供給ガイドの転動面は、前記第一回収樋の転動面と比較して傾斜が大きいことを特徴とする請求項 1 から請求項 7 のいずれか一つに記載の遊技球回収装置。

【請求項 9】

前記第一回収樋の下流端部と前記供給ガイドの転動面との間には、遊技球 1 個分以上の段差が設けられることを特徴とする請求項 8 に記載の遊技球回収装置。

【請求項 10】

前記供給ガイドは非磁性体であることを特徴とする請求項 8 又は請求項 9 に記載の遊技球回収装置。

【請求項 11】

前記供給ガイドの転動面は、前記回転体の外周面と遊技球が通過不能な隙間をもって対峙することを特徴とする請求項 8 から請求項 10 のいずれか一つに記載の遊技球回収装置。

【請求項 12】

前記第二回収樋における遊技球の滞留状態を検出する回収球検出手段を備え、

前記回転体は、前記回収球検出手段の検出状況に応じて停止状態となることを特徴とする請求項 1 から請求項 11 のいずれか一つに記載の遊技球回収装置。

【請求項 13】

請求項 1 から請求項 12 のいずれか一つに記載の遊技球回収装置と、

遊技球を貯留可能であると共に、前記遊技球回収装置へと遊技球を排出可能な島端タンクと、を備え、

前記遊技球回収装置と前記島端タンクとが前記揚送装置の右側と左側にそれぞれ配設された遊技島において、

前記島端タンクは、

開閉可能に設けられ、開となることによって前記島端タンクに貯留された遊技球を前記遊技球回収装置の前記第一回収樋へと排出可能なシャッタと、

前記島端タンクにおける遊技球の滞留状態を検出する貯留球検出手段と、を備え、

一方の島端タンクの遊技球貯留量が他方の島端タンクの遊技球貯留量よりも所定量以上の差を持って多い場合には、前記一方の島端タンクに設けられた前記シャッタを開とすることを特徴とする遊技島。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

第1の発明は、複数の遊技機が配列された遊技島に設けられ、各遊技機から排出された遊技球を回収して、遊技島の上部に遊技球を揚送する揚送装置に向けて遊技球を搬送する遊技球回収装置において、各遊技機から排出された遊技球を回収して下流端部に向けて転動可能な第一回収樋と、上流端部が前記第一回収樋の下流端部よりも高い位置に設けられ、前記揚送装置側に向けて遊技球を転動可能な第二回収樋と、前記第一回収樋から前記第二回収樋へと遊技球を搬送する搬送装置と、を備え、前記搬送装置は、駆動源からの駆動力を受けて回転軸を中心に回転する回転体と、前記回転体の外周縁に配設され、該回転体の外周面に前記第一回収樋を転動してきた遊技球を吸着させるための硬磁性体と、を備え、前記駆動源を駆動して前記回転体を回転させることで、当該回転体の外周面に吸着した遊技球を前記第二回収樋へ搬送することを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

第2の発明は、前記硬磁性体は、前記回転体の周方向に所定の間隔を空けて配設されることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

第3の発明は、前記回転体の外周縁において、前記硬磁性体と前記回転軸の間に前記硬磁性体と重合するように配設される軟磁性体を備えることを特徴とする。

第4の発明は、前記回転体の外周縁において、隣り合う前記硬磁性体の間に配設される軟磁性体を備えることを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

第5の発明は、前記回転体は、前記回転軸を中心に回転するベースドラムと、前記ベースドラムの外周に沿って配設され、前記硬磁性体を保持する磁石ガイドと、を備え、前記ベースドラムの外周部は軟磁性体であり、前記磁石ガイドは非磁性体であることを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

第6の発明は、前記回転体は、前記回転軸を中心に回転するベースドラムと、前記ベースドラムの外周に沿って配設され、前記硬磁性体を保持する磁石ガイドと、を備え、前記磁石ガイドは軟磁性体であることを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0013
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0013】

第7の発明は、隣り合う前記硬磁性体は、S極とN極が対向して配設されることを特徴とする。

【手続補正8】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0014
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0014】

第8の発明は、前記搬送装置は、前記第一回収樋から排出される遊技球を前記回転体へと導く供給ガイドをさらに備え、前記供給ガイドの転動面は、前記第一回収樋の転動面と比較して傾斜が大きいことを特徴とする。

【手続補正9】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0015
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0015】

第9の発明は、前記第一回収樋の下流端部と前記供給ガイドの転動面との間には、遊技球1個分以上の段差が設けられることを特徴とする。

【手続補正10】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0016
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0016】

第10の発明は、前記供給ガイドは非磁性体であることを特徴とする。

【手続補正11】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0017
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0017】

第11の発明は、前記供給ガイドの転動面は、前記回転体の外周面と遊技球が通過不能な隙間をもって対峙することを特徴とする。

【手続補正12】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0018
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0018】

第12の発明は、前記第二回収樋における遊技球の滞留状態を検出する回収球検出手段を備え、前記回転体は、前記回収球検出手段の検出状況に応じて停止状態となることを特徴とする。

【手続補正13】
【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 9 】

第 1 3 の発明は、第 1 の発明から第 1 2 の発明のいずれか一つに記載の遊技球回収装置と、遊技球を貯留可能であると共に、前記遊技球回収装置へと遊技球を排出可能な島端タンクと、を備え、前記遊技球回収装置と前記島端タンクとが前記揚送装置の右側と左側にそれぞれ配設された遊技島において、前記島端タンクは、開閉可能に設けられ、開となることによって前記島端タンクに貯留された遊技球を前記遊技球回収装置の前記第一回収樋へと排出可能なシャッタと、前記島端タンクにおける遊技球の貯留状態を検出する貯留球検出手段と、を備え、一方の島端タンクの遊技球貯留量が他方の島端タンクの遊技球貯留量よりも所定量以上の差を持って多い場合には、前記一方の島端タンクに設けられた前記シャッタを開とすることを特徴とする。

【手続補正 1 4 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 0 】

第 1 の発明によれば、第一回収樋から排出された遊技球を第二回収樋へと搬送する搬送装置を備えるため、一つの回収樋によって遊技球を搬送する場合と比較して、第一回収樋及び第二回収樋の高さを低くすることができる。したがって、高さ方向に大きなスペースを必要としない。

【手続補正 1 5 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 1 】

また、搬送装置は、回転体の外周縁に配設された硬磁性体の磁力によって、遊技球を回転体の外周面に吸着させて搬送するものであり、破損するおそれがなく、安定して遊技球を搬送することができる。

【手続補正 1 6 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 2 】

第 2 の発明によれば、硬磁性体は、回転体周方向に所定間隔を空けて配設しているため、硬磁性体の使用量を抑えることができる。

【手続補正 1 7 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 3 】

第 3 ～ 第 6 の発明によれば、硬磁性体及び遊技球と磁気回路を構成する軟磁性体を備えることによって、硬磁性体は、回転体周方向に所定間隔を空けて配設すれば足りるため、硬磁性体の使用量を抑えることができる。したがって、遊技球の搬送効率を向上しつつ、コストを低減することができる。

【手続補正 18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

第7の発明によれば、遊技球は隣り合う硬磁性体に亘って吸着するため、回転体の外周面により多くの遊技球を吸着させることができ、遊技球の搬送効率が向上する。

【手続補正 19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

第8の発明によれば、供給ガイドの転動面は、第一回収樋の転動面と比較して傾斜が大きいため、遊技球は供給ガイド上を勢いよく転動する。そのため、供給ガイド上に遊技球が連なった状態になっても、後から供給ガイドへと排出される遊技球は、その連なった遊技球に乗り上げて遊技球上を転動するため、回転体の外周面近傍まで到達し易い。これにより、磁性体の磁界の影響を受け易い回転体の外周面近傍の遊技球の個数が多くなるため、回転体の外周面に遊技球が吸着し易くなり、安定した搬送が行われる。

【手続補正 20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

第9の発明によれば、第一回収樋の下流端部と供給ガイドの転動面との間には、遊技球1個分以上の段差が設けられるため、供給ガイドの転動面上に遊技球が連なった状態になっても、後から供給ガイドへと排出される遊技球は、その連なった遊技球上に排出されるため、回転体の外周面近傍まで到達し易い。これにより、回転体の外周面に遊技球が吸着し易くなり、安定した搬送が行われる。

【手続補正 21】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

第10の発明によれば、供給ガイドを非磁性体によって構成することによって、磁性体の磁界によって磁化した遊技球が供給ガイドに吸着することを防止できるため、効率良く遊技球を搬送することができる。

【手続補正 22】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

第11の発明によれば、供給ガイドの転動面は、回転体の外周面と遊技球が通過不能な隙間をもって対峙するため、供給ガイドに導かれるゴミ等の異物のみが、供給ガイドの転動面と回転体の外周面との間を通過する。したがって、供給ガイドを転動する遊技球の落下を防止しつつ、供給ガイドに導かれる異物を回収することができる。

【手続補正 2 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 9】

第 1 2 の発明によれば、回転体は、回収球検出手段の検出状況に応じて停止状態となるため、第二回収樋における遊技球のオーバーフロー、及び揚送装置の入口近傍における遊技球の詰まりを防止することができる。

【手続補正 2 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 0】

第 1 3 の発明によれば、一方の島端タンクの遊技球貯留量が他方の島端タンクの遊技球貯留量よりも所定量以上の差を持って多い場合には、一方の島端タンクに設けられたシャッタが開となるため、遊技球貯留量が多い一方の島端タンクに貯留された遊技球が遊技球回収装置によって揚送装置へと搬送される。したがって、左右の島端タンクの遊技球貯留量をバランスさせることができる。