

【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23年1月27日(2011.1.27)

【公開番号】特開2008-307364(P2008-307364A)

【公開日】平成20年12月25日(2008.12.25)

【年通号数】公開・登録公報2008-051

【出願番号】特願2007-324932(P2007-324932)

【国際特許分類】

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 4 4 A

A 6 3 F 7/02 3 4 5

A 6 3 F 7/02 3 4 9 Z

【手続補正書】

【提出日】平成22年12月7日(2010.12.7)

【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】

左右に背合わせ状に遊技機を配列して形成される遊技機島の上部に設けられ、各遊技機にパチンコ玉を供給する装置であって、前記遊技機島の前後長手方向の上流側と下流側に設けられ、遊技機島の左右短尺方向に設定される回転軸を中心に回転する二つのローラーと、前記二つのローラーに懸架されるとともに、該ローラーが回転することで移動する無端状の搬送ベルトと、前記搬送ベルトの下方に、前記パチンコ玉の直径とほぼ等しい間隔を開けて設けられ、前記搬送ベルトの移動により前記パチンコ玉を下流側に向けて移動させることが可能な補給樋と、を備え、前記搬送ベルトを、前記ローラーとともに、左右短尺方向の一方側に所定角度で傾斜させるとともに、前記補給樋を左右短尺方向の一方側に前記所定角度で傾斜させ、前記補給樋の傾斜低所側である左右短尺方向の一方側に、前後長手方向に沿って、前記補給樋の上面のパチンコ玉を、その自重で、遊技機に供給する複数の補給シートを設けたことを特徴とするパチンコ玉供給装置。

【請求項2】

前記搬送ベルトが、パチンコ玉に移動方向への速度を付与するために、磁気性材料で形成されたものであることを特徴とする請求項1に記載のパチンコ玉供給装置。

【請求項3】

前記補給樋は、非磁性体により構成されていることを特徴とする請求項2に記載のパチンコ玉供給装置。

【請求項4】

前記搬送ベルトが、その外周面に、パチンコ玉に移動方向への速度を付与する速度付与部材として、前記パチンコ玉に当接する突出部を複数有するものであることを特徴とする請求項1から3のいずれか一つに記載のパチンコ玉供給装置。

【請求項5】

前記補給シートは、前記補給樋の上面のパチンコ玉を前記補給樋の傾斜低所側に位置する遊技機に供給する第一補給シートと、前記補給樋の上面のパチンコ玉を前記補給樋の傾斜高所側に位置する遊技機に供給する第二補給シートと、からなることを特徴とする請求項1から4のいずれか一つに記載のパチンコ玉供給装置。

**【手続補正2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

**【補正の内容】**

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】パチンコ玉供給装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ遊技場の遊技機島に設けられ、その遊技機島を構成する各遊技機へパチンコ玉を供給するための供給装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

パチンコ遊技場においては、左右に背合わせ状に配列された複数の遊技機によって遊技機島が構成され、この遊技機島の上部には、各遊技機にパチンコ玉を供給するための供給装置が設けられている。

【0003】

従来、パチンコ玉の供給装置としては、樋状の搬送路を、揚送装置から遊技機島の前後長手方向に傾斜させて設け、パチンコ玉をその自重によって転がし、各遊技機に供給するものがある（例えば、特許文献1参照）。また、前後長手方向に水平に設けた無端状の搬送ベルトを駆動装置によって周回させ、その搬送ベルトの上にパチンコ玉を載せて供給する装置もある（例えば、特許文献2参照）。

【0004】

さらには、駆動装置で周回する搬送ベルトと、その直下に設けた平板状の補給樋との間でパチンコ玉を挟持して搬送し、各遊技機へ供給する装置もある（例えば、特許文献3参照）。この装置は、搬送ベルトをウレタン製とし、また、補給樋をその中央から左右の両方向へ下向傾斜させ、パチンコ玉をその自重で転がし、遊技機島の左右両側の各遊技機に供給するようにしている。

【0005】

【特許文献1】特開平11-42364号公報

【特許文献2】特開平6-39136号公報

【特許文献3】特開2005-279311号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、上記した従来技術には、それぞれ以下に述べる問題がある。特許文献1に記載の傾斜を利用した供給装置は、パチンコ玉の搬送にパチンコ玉の自重を利用しているため、当該パチンコ玉の搬送状態を適切に制御するのが困難であり、その結果、いわゆる玉詰まり等の搬送不良が発生し易い。また、搬送路の傾斜が必要であることから、高さ方向に大きな設置スペースを占有し、それだけパチンコ遊技場が狭くなったり、照明が遮られて暗くなるなど、好ましくない。

【0007】

また、特許文献2に記載の搬送ベルトを利用した装置は、搬送不良や設置スペースの問題は解消できるものの、パチンコ玉を搬送ベルトに載せて搬送するため、その搬送ベルト上にパチンコ玉が存在している状態では、例えば、ベルトを緩めることもできないので、簡単な保守点検を行なうことができないといった問題がある。従って、この供給装置に軽微な不具合が発生しても、その稼働を停止しなければ修理することができないので、パチンコ遊技場の稼働率を低下させてしまう結果となる。

【0008】

さらに、特許文献3に記載の搬送ベルトと補給樋とでパチンコ玉を挟持して搬送する装

置は、例えば、当該搬送ベルトと補給樋との間隙にバラツキが発生し、その間隙が所定より大きいと、パチンコ玉を円滑に搬送することができないといった問題がある。また、補給樋をその中央から左右の両方向へ下向傾斜させ、左右側両方の遊技機にパチンコ玉を供給するので、補給樋の傾斜のバラツキ等により、パチンコ玉を、左側または右側の遊技機へ均等に供給することができないといった問題が発生する。

#### 【0009】

本発明は、こうした問題に鑑み創案されたもので、パチンコ玉を円滑に搬送でき、高さ方向に大きな設置スペースを必要とせず、パチンコ玉を搬送中にも保守点検ができ、常に、確実に左右両側の遊技機に均等にパチンコ玉を供給することのできるパチンコ玉搬送装置を提供することを課題とする。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0010】

請求項1に記載のパチンコ玉供給装置は、左右に背合わせ状に遊技機を配列して形成される遊技機島の上部に設けられ、各遊技機にパチンコ玉を供給する装置であって、前記遊技機島の前後長手方向の上流側と下流側に設けられ、遊技機島の左右短尺方向に設定される回転軸を中心に回転する二つのローラーと、前記二つのローラーに懸架されるとともに、該ローラーが回転することで移動する無端状の搬送ベルトと、前記搬送ベルトの下方に、前記パチンコ玉の直径とほぼ等しい間隔を開けて設けられ、前記搬送ベルトの移動により前記パチンコ玉を下流側に向けて移動させることができ可能な補給樋と、を備え、前記搬送ベルトを、前記ローラーとともに、左右短尺方向の一方側に所定角度で傾斜させるとともに、前記補給樋を左右短尺方向の一方側に前記所定角度で傾斜させ、前記補給樋の傾斜低所側である左右短尺方向の一方側に、前後長手方向に沿って、前記補給樋の上面のパチンコ玉を、その自重で、遊技機に供給する複数の補給シートを設けたことを特徴とする。

#### 【0011】

請求項2に記載のパチンコ玉供給装置は、請求項1に記載の発明において、前記搬送ベルトが、パチンコ玉に移動方向への速度を付与するために、磁気性材料で形成されたものであることを特徴とする。

#### 【0012】

請求項3に記載のパチンコ玉供給装置は、請求項2に記載の発明において、前記補給樋は、非磁性体により構成されていることを特徴とする。

#### 【0013】

請求項4に記載のパチンコ玉供給装置は、請求項1～3のいずれかに記載の発明において、前記搬送ベルトが、その外周面に、パチンコ玉に移動方向への速度を付与する速度付与部材として、前記パチンコ玉に当接する突出部を複数有するものであることを特徴とする。

#### 【0014】

請求項5に記載のパチンコ玉供給装置は、請求項1～4のいずれかに記載の発明において、前記補給シートは、前記補給樋の上面のパチンコ玉を前記補給樋の傾斜低所側に位置する遊技機に供給する第一補給シートと、前記補給樋の上面のパチンコ玉を前記補給樋の傾斜高所側に位置する遊技機に供給する第二補給シートと、からなることを特徴とする。

#### 【発明の効果】

#### 【0015】

請求項1に記載のパチンコ玉供給装置は、搬送ベルトを前後長手方向にほぼ水平に配置しているので、従来技術の傾斜させた場合と比較して、高さ方向に大きな設置スペースを必要としない。また、照明を遮らない。従って、遊技場を広く開放感があり、明るい雰囲気の場所とすることができます。

#### 【0016】

また、搬送ベルトの下方に補給樋を設け、両者の間でパチンコ玉を搬送するので、パチンコ玉を搬送中でも、当該搬送ベルトおよびそれを周回させるローラーや駆動装置の保守

点検を行うことができる。

【0017】

さらに、搬送ベルトおよび補給樋を、左右短尺方向の一方側に所定角度で傾斜させ、低所側に補給シートを設けているので、遊技機にパチンコ玉を供給することができる。

【0018】

すなわち、補給樋を左右の一方側に傾斜させているため、全てのパチンコ玉は搬送されながら補給樋の低所側に集まる。そして、低所側に集まつたパチンコ玉は、補給シートによって遊技機に供給される。

【0019】

請求項2に記載のパチンコ玉供給装置は、請求項1に記載の発明と同様の効果を發揮する。また、搬送ベルトが磁気性材料で形成されているので、磁力によって鉄製であるパチンコ玉を吸着することができる。従って、当該パチンコ玉を、効率的に搬送することができる。

【0020】

請求項3に記載のパチンコ玉供給装置は、請求項2に記載の発明と同様の効果を發揮する。また、補給樋が、非磁性体により構成されているので、搬送ベルトの磁力が作用せず、パチンコ玉は補給樋の上面を円滑に移動することができる。

【0021】

請求項4に記載のパチンコ玉供給装置は、請求項1～3に記載の発明と同様の効果を發揮する。また、搬送ベルトが、その外周面に、パチンコ玉に移動方向への速度を付与する速度付与部材として、前記パチンコ玉に当接する突出部を複数有するので、この突出部がパチンコ玉を移動方向へ押す。従って、パチンコ玉を効率的に搬送することができる。

【0022】

請求項5に記載のパチンコ玉供給装置は、請求項1～4に記載の発明と同様の効果を發揮する。また、搬送ベルトおよび補給樋を、左右短尺方向の一方側に所定角度で傾斜させ、低所側に第一補給シートと第二補給シートを設けているので、左右両側の遊技機に均等にパチンコ玉を供給することができる。

【0023】

すなわち、補給樋を左右の一方側に傾斜させているため、全てのパチンコ玉は搬送されながら補給樋の低所側に集まる。そして、低所側に集まつたパチンコ玉は、第一補給シートによって低所側の遊技機に供給され、第二補給シートによって高所側の遊技機に供給される。従って、左右両側の遊技機に均等にパチンコ玉を供給することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

本発明に係るパチンコ玉供給装置1の実施形態を、図1乃至図6に示す。これは、パチンコ玉を用いる遊技機の一例としてパチンコ機3を、左右に背合わせ状に配列して形成される遊技機島2の上部に設けられ、各パチンコ機3にパチンコ玉4を供給する装置であり、搬送ベルト10、補給樋20、第一補給シート60a、および第二補給シート60bを備える。

【0025】

搬送ベルト10は、無端状のいわゆる無端ベルトで構成し、遊技機島2の前後長手方向に水平に配置されている。また、上流側（または下流側）に設けられモーターで回転する駆動ローラー11aと、下流側（または上流側）に設けられた従動ローラー11bとに懸架され、これら回転軸を中心回転する駆動ローラー11aおよび従動ローラー11bと共に、左右短尺方向の一方側（右側）に所定角度で傾斜させている（図3参照）。なお、図3において、符号Eは水平ラインを示し、符号Dは搬送ベルトの傾斜ラインを示す。

【0026】

補給樋20は、搬送ベルト10の下方に、パチンコ玉4の直径とほぼ等しい間隔Cを開けて設けられており、本実施形態では、非磁性体のSUS304のステンレス製で平板状である。また、搬送ベルト10と同一の傾斜角度で設けられ、上面を搬送ベルト10で搬

送されるパチンコ玉4が移動する。

【0027】

第一補給シート60aは、複数が、補給樋20の低所側Lである左右短尺方向の一方側(右側)に、前後長手方向に沿って、低所側Lの各パチンコ機3aに対応して設けられ、補給樋20の上面のパチンコ玉4を、その自重で、低所側(右側)Lに位置するパチンコ機3aに、下流端部に設けられたジャバラ30を経由して供給する。なお、本実施形態では、各第一捕球シート60aは、ほぼ等間隔で設けられている。

【0028】

第二補給シート60bは、複数が、捕球樋20の低所側Lである左右短尺方向の一方側(右側)に、前後長手方向に沿って、高所側Hの各パチンコ機3bに対応して設けられ、補給樋20の上面のパチンコ玉4を、その自重で、高所側(左側)Hに位置するパチンコ機3bに、下流端部に設けられたジャバラ40を経由して供給する。なお、本実施形態では、各第二補給シート60bは、ほぼ等間隔で設けられている。また、第一補給シート60aと第二補給シート60bは交互に設けられている。

【0029】

そして、補給シートの間には、図示が省略する側壁が設けられている(特開平08-164263号公報参照)。また、遊技機島2に玉貸機が設けられる場合には、玉貸機用の補給シートが設けられる。(図示省略)

【0030】

そして、搬送ベルト10は、ゴム材に砂鉄を混在させて形成し、その後、砂鉄を磁化した磁気性材料で構成している。

【0031】

このパチンコ玉供給装置1は、次のように作動する。まず、モーターを稼動させて駆動ローラー11aを回転させ、搬送ベルト10を、駆動ローラー11aと従動ローラー11bとの間で周回させる。これにより、揚送機構50によって補給樋20の上流側に供給されたパチンコ玉4を、搬送ベルト10の磁力によって吸着し補給樋20の上面に沿って下流側へ搬送する。

【0032】

搬送ベルト10によって搬送されるパチンコ玉4は、補給樋20の上面を下流側に移動しながら、隨時、補給樋20の傾斜の作用により、低所側Lに自重で転がる。そして、低所側Lおよび高所側Hの各パチンコ機3a, 3bに対応して設けられ、補給樋20上のパチンコ玉を分配して各パチンコ機3に供給する分離器としての第一補給シート60a, 第二補給シート60bに入り、そこからジャバラ30およびジャバラ40を通過して、ジャバラの下流端部に設けられた100切可変式や連続補給式などの補給カウンター(図示省略)を経由して、それぞれ低所側Lのパチンコ機3aおよび高所側Hのパチンコ機3bの上部に設けられた貯留タンクに供給される。これにより、低所側Lおよび高所側Hの全てのパチンコ機3に、パチンコ玉4が均等に供給される(図4, 5, 6参照)。なお、補給カウンターについては、特許庁作成の標準技術集(遊技機及びその関連技術)に記載されているため説明を省略する。

【0033】

なお、搬送ベルト10を磁気性材料で形成する手段としては、上記の他に、ゴム等の弾性材製のベルト本体の外周面に、ベルトの長手方向にS極とN極を交互に着磁して磁性帯を形成することが考えられる。(特開平3-46942号公報参照)

【0034】

本実施形態に係るパチンコ玉供給装置1は、搬送ベルト10を前後長手方向に水平に配置しているので、高さ方向に大きな設置スペースを必要とせず、従って、遊技場を広く開放感があり、雰囲気の明るい場所とすることができます。

【0035】

また、搬送ベルト10の下方に補給樋20を設け、両者の間でパチンコ玉4を搬送するので、パチンコ玉4を搬送中でも、当該搬送ベルト10およびそれを周回させるローラー

11や駆動装置の保守点検を行うことができる。

【0036】

また、搬送ベルト10および補給樋20を、左右短尺方向の一方側に所定角度で傾斜させて、低所側Lに第一補給シート60aと第二補給シート60bの両方を設けているので、左右両側（低所側Lと高所側H）のパチンコ機3に均等にパチンコ玉4を供給することができる。

【0037】

また、搬送ベルト10を磁気性材料で形成しているので、磁力によって鉄製であるパチンコ玉4を吸着することができ、当該パチンコ玉4を効率的に搬送することができる。

【0038】

なお、搬送ベルト10と補給樋20の間隔Cを、パチンコ玉4の直径とほぼ等しく設定しているので、当該搬送ベルト10をパチンコ玉4に確実に接触させることができる。これにより、パチンコ玉4を、より効率的に搬送することができる。

【0039】

この搬送ベルト10はその上流側と下流側に設けた二つのローラー11に懸架させてないので、その中央部分が自重によって垂下し易いが、この垂下によってパチンコ玉4により強く接触するので、当該パチンコ玉4を効率的に搬送することができる。

【0040】

また、搬送ベルト10を、ゴム材に砂鉄を混在させて形成し、その砂鉄を磁化して形成しているので、当該搬送ベルト10に効果的かつ廉価なコストで磁力を与えることができる。

【0041】

なお、補給樋20はSUS304のステンレス製であるので、搬送ベルト10の磁力が作用せず、また、表面が滑らかで剛性も高い。従って、パチンコ玉4は補給樋20の上面を、長期にわたって円滑に移動することができる。

【0042】

なお、上記実施形態における搬送ベルト10は磁気性材料で形成しているが、本発明はこうした構成に限定されるものではなく、例えば、図7に示すように、非磁気性材料（または磁気性材料）で形成し、その外周面に多数の突出部10aを形成して構成することができる。この突出部10aは、左右短尺方向に形成した壁状であり（高さ約2mm）、前後長手方向に所定間隔（パチンコ玉の複数個分）を空けて設けている。

【0043】

この突出部10aは、搬送ベルト10の移動によって補給樋20上面のパチンコ玉4の上部に当接し、当該パチンコ玉4に移動方向への速度を付与する速度付与部材として作用する。

【0044】

また、この搬送ベルト10は、図8および図9に示すように、その外周面に例えば半径約2mmの半球状の突出部10aを左右短尺方向に等間隔（パチンコ玉1～2個分）で設けて半球体列10Lを形成し、その半球体列10Lを前後長手方向に等間隔（パチンコ玉複数個分）で多数配列して構成したものである。なお、各半球体列10Lの突出部10aを、それに対応する前後半球体列10Lの突出部10aから左右斜め方向にずらして設け、いわゆる千鳥状に配置している。この突出部10aも、搬送ベルト10の移動によって補給樋20上面のパチンコ玉4の上部に当接し、当該パチンコ玉4に移動方向への速度を付与する速度付与部材として作用する。

【0045】

なお、突出部10aを半球状とし、パチンコ玉より大きい間隔で配置しているので、パチンコ玉4はこれら突出部10a間を容易に通過することができる。従って、パチンコ玉4が詰まるといった事態を未然に回避することができる。また、突出部10aを千鳥状に配置しているので、突出部10a間を通過してそこに留まっているパチンコ玉4に、後続の突出部10aが当接する。従って、全てのパチンコ玉4を円滑に搬送することができる

。

#### 【0046】

なお、上記実施形態における補給シートは、パチンコ機1台に対応して1つ設けられているが、本発明はこうした構成に限定されるものではなく、特開平7-163741号公報に記載のように、複数の補給シートを一体化して設けても良い。

#### 【0047】

例えば、補給シートの一方のジャバラから低所側Lのパチンコ機3aに、他方のジャバラから高所側Hのパチンコ機3bに供給されるように、つまり、第一補給シート60aと第二補給シート60bを一体化してもよい。

#### 【0048】

また、補給シートの一方のジャバラから低所側Lのパチンコ機3aに、他方のジャバラから低所側Lの他パチンコ機3aに供給されるように、つまり、第一補給シート60aと第一補給シート60aを一体化してもよい。

#### 【0049】

また、同様に、第二補給シート60bと第二補給シート60bを一体化してもよい。また、同様に、玉貸機用の補給シートを設ける場合に、玉貸機用の補給シートを、第一補給シート60aまたは、第二補給シート60bと一緒にしてもよい。

#### 【0050】

また、上記実施形態における補給樋20は、SUS304のステンレス製の平板であるが、本発明はこうした構成に限定されるものではなく、例えば、補給樋20をアルミ製の押出し材としてもよい。また、アルミ製の押出し材の上にステンレス製の平板を貼付したり載置してもよい。またSUS304以外のステンレス製でもよい。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0051】

【図1】本発明に係るパチンコ玉供給装置の実施形態を示す側面構成図である。

【図2】図1に示す供給装置の要部を示す側面拡大構成図である。

【図3】図1に示す供給装置の正面断面構成図である。

【図4】図1に示す供給装置の要部を示す側面拡大構成図である。

【図5】図4のA-A線矢視構成図である。

【図6】図4のB-B線矢視構成図である。

【図7】本発明における搬送ベルトの他の実施形態を示す部分斜視図である。

【図8】本発明における搬送ベルトのさらに他の実施形態を示す部分斜視図である。

【図9】図8に示す搬送ベルトの部分平面図である。

#### 【符号の説明】

#### 【0052】

1	パチンコ玉供給装置
2	遊技機島
3	パチンコ機
3a	パチンコ機(低所側)
3b	パチンコ機(高所側)
4	パチンコ玉
10	搬送ベルト
10a	突出部
10L	半球体列
11	ローラー
11a	駆動ローラー
11b	従動ローラー
20	補給樋
30	ジャバラ
40	ジャバラ

5 0 揚送機構  
6 0 補給シート  
6 0 a 第一補給シート(低所側)  
6 0 b 第二補給シート(高所側)  
C 間隔  
D 搬送ベルト(およびローラー)の傾斜ライン  
E 水平ライン  
H 高所側  
L 低所側  
所定角度