

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5429711号
(P5429711)

(45) 発行日 平成26年2月26日 (2014. 2. 26)

(24) 登録日 平成25年12月13日 (2013. 12. 13)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 4 3

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2009-242499 (P2009-242499)	(73) 特許権者	501005966
(22) 出願日	平成21年10月21日 (2009. 10. 21)		大都販売株式会社
(65) 公開番号	特開2011-87704 (P2011-87704A)		東京都台東区東上野 1 丁目 1 番 1 4 号
(43) 公開日	平成23年5月6日 (2011. 5. 6)	(74) 代理人	100082669
審査請求日	平成24年5月14日 (2012. 5. 14)		弁理士 福田 賢三
		(74) 代理人	100095337
			弁理士 福田 伸一
		(74) 代理人	100095061
			弁理士 加藤 恭介
		(72) 発明者	坪井 憲緒
			東京都台東区東上野 1 丁目 1 番 1 4 号 大
			都販売株式会社内
		(72) 発明者	浅野 貴史
			東京都台東区東上野 1 丁目 2 8 番 9 号 株
			式会社大都ブランニング内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機島

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

列設した各遊技機へ補給するための球を貯留しておく上部タンク部と、該上部タンク部から各遊技機へ球を補給するための球補給経路部と、遊技者が獲得した球を計数する球計数装置部と、各遊技機を通過した球および前記球計数装置部を通過した球を回収する球回収経路部と、該球回収経路部の球を前記上部タンク部へ揚送する球揚送装置部と、を備えた球の循環経路が形成されている遊技機島であって、

前記球回収経路部は、

前記球計数装置部を通過した球の流下速度を加速させるための加速樋と、

各遊技機から排出されたアウト球を前記球揚送装置部へ搬送するアウト球回収樋と、

前記球計数装置部から排出された球を一時的に貯留しておく一時貯留タンクへ搬送する第 1 の球回収樋と、

前記球計数装置部から排出された球を前記球揚送装置部へ搬送する第 2 の球回収樋と、
を有し、

前記第 1 の球回収樋は、

前記加速樋を通過した球の一部を前記第 2 の球回収樋に分流する分流部を形成する分流樋と、

前記分流樋を通過した球を前記球揚送装置部の方向へ転動流下させて前記一時貯留タンクで貯留するための転動流下樋と、

を有し、

10

20

前記分流樋の幅は、前記加速樋の幅よりも狭くなっていることを特徴とする遊技機島。

【請求項 2】

前記第 1 の球回収樋の下流端には、球の流下方向を変更するための変更板を設け、この変更板の近傍から球の一時貯留を行ない、

前記第 2 の球回収樋の下流端を前記第 1 の球回収樋の変更板の位置よりも下流に位置させて、当該第 2 の球回収樋で搬送した球を優先して球揚送装置部へ搬送するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機島。

【請求項 3】

前記アウト球回収樋を前記第 1 の球回収樋の側方に位置させるとともに、前記第 2 の球回収樋を前記第 1 の球回収樋の側方かつ前記アウト球回収樋の下方に位置させ、

前記第 1 の球回収樋と前記第 2 の球回収樋とを、前記分流部において連通させ、

前記第 1 の球回収樋における球の搬送に滞りが生じた場合に、前記第 2 の球回収樋に流入した球を前記滞りの影響を受けることなく前記球揚送装置部へ優先して搬送可能にしたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の遊技機島。

【請求項 4】

前記転動流下樋は、

複数の球が流下方向に直交する方向に並んで転動可能な横幅を有する流下底部を備え、該流下底部の両側縁に、球が乗り越え可能な段差を設け、該段差を乗り越えて一時貯留タンクへ落下した球を一時貯留するようにしたことを特徴とする請求項 1 ないし 3 の何れかに記載の遊技機島。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技店における遊技機島に関し、詳しくは、遊技機島において、各遊技機を通過した球および計数装置部を通過した球を回収する球回収経路部の改良に関するものである。

【背景技術】

【0002】

遊技店においては、複数の遊技機を列設して一つの管理単位である、いわゆる遊技機島を構成している。すなわち、遊技機島は、列設した各遊技機へ補給するための球を貯留しておく上部タンク部と、この上部タンク部から各遊技機へ球を補給するための球補給経路部と、各遊技機を通過した球を回収する球回収経路部と、球回収経路部の球を上部タンク部へ揚送する球揚送装置部とを備えており、これらによって球の循環経路が形成されている。また、遊技機島には、遊技者が獲得した球（賞球）を計数する球計数装置部が設けてあり、この球計数装置部へ投入された球は、計数された後、球回収経路部に合流する。

【0003】

一方、近年の遊技機は、獲得可能な賞球数が多くなり、遊技者が多量の賞球を獲得するようになっているため、遊技者が遊技を終了する際には、一時期に、大量の球が球計数装置部に投入されることになる。

【0004】

ところが、球計数装置部が球を受け入れて計数可能な能力と、球揚送装置部が球を上部タンクに揚送する能力とには大きな差があり、球揚送装置部の揚送能力は、球計数装置部の計数能力よりもかなり低いのが現状である。

【0005】

このため、大勢の遊技者が集中して球計数装置部に大量の球を投入すると、球揚送装置部による揚送が間に合わず、球回収経路部に球が滞留する事態が発生することがある。そして、球計数装置部は、この滞留が発生した場合に、球の受入を少量に絞ったり、あるいは停止するように設定しているので、球の計数にかなりの時間を要してしまう。したがって、球の計数を望む遊技者は、滞留が解消するまで待たなければならず、遊技店のサービス低下が懸念されていた。

【0006】

そこで、滞留現象を解消するために2系統の回収揚送経路を設けたパチンコ島台が、特許文献1によって知られている。

【0007】

また、計数球回収樋を流下してきた球を貯留する貯留タンクを設けると共に、遊技機から排出されたアウト球を回収するアウト球回収樋とを設け、計数球回収樋を流下してきた球を、通常は貯留タンクへ優先的に流し、貯留タンクに流れない場合はアウト球回収樋へ流すようにした遊技機島の計数球分流構造が、特許文献2によって知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0008】

【特許文献1】特開2001-149628号公報

【特許文献2】特開2007-151876号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかしながら、球計数装置に一時的に大量の球が投入された場合に対処するように構成した従来のパチンコ島台は独立した2系統の回収揚送経路を備え、一方の回収揚送経路は、第1回収経路および第1玉揚送装置から構成され、他方の回収揚送経路は、第2回収経路および第2玉揚送装置から構成され、両回収揚送経路は同じ機能を有している。また、球計数装置からの遊技球が貯留タンクへ流れなくなった場合にも計数動作を継続することができる従来の遊技機島の計数球分流構造は、球計数装置から排出された計数済みの球を受け入れて下流へ流すための上段流路と下段流路とを上下2段に備えており、球計数装置から排出された球が両流路に五分五分に分かれて流下して分流部に流入し、下部貯留タンク内の貯留量が多く球が滞留すると、排出口を通じてアウト球回収樋へ流出するように構成してある。このため、従来のものは両者とも構造が複雑でかつ大きな設置スペースを要するなど、製造・設置に手間が掛かってしまうという問題点があった。

20

【0010】

本発明は、上記に鑑みなされたものであり、簡単な構造で、効果的に球の滞留を防止可能な遊技機島を提供することを目的とする。また、円滑な球の計数が可能であって、遊技者を待たせることのないサービス向上に即した遊技機島を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0011】

請求項1に係る発明は、列設した各遊技機へ補給するための球を貯留しておく上部タンク部と、該上部タンク部から各遊技機へ球を補給するための球補給経路部と、遊技者が獲得した球を計数する球計数装置部と、各遊技機を通過した球および前記球計数装置部を通過した球を回収する球回収経路部と、該球回収経路部の球を前記上部タンク部へ揚送する球揚送装置部と、を備えた球の循環経路が形成されている遊技機島であって、前記球回収経路部は、前記球計数装置部を通過した球の流下速度を加速させるための加速樋と、各遊技機から排出されたアウト球を前記球揚送装置部へ搬送するアウト球回収樋と、前記球計数装置部から排出された球を一時的に貯留しておく一時貯留タンクへ搬送する第1の球回収樋と、前記球計数装置部から排出された球を前記球揚送装置部へ搬送する第2の球回収樋と、を有し、前記第1の球回収樋は、前記加速樋を通過した球の一部を前記第2の球回収樋に分流する分流部を形成する分流樋と、前記分流樋を通過した球を前記球揚送装置部の方向へ転動流下させて前記一時貯留タンクで貯留するための転動流下樋と、を有し、前記分流樋の幅は、前記加速樋の幅よりも狭くなっていることを特徴とする。

40

【0013】

請求項2に係る発明は、請求項1に記載の遊技機島の構成に加えて、前記第1の球回収樋の下流端には、球の流下方向を変更するための変更板を設け、この変更板の近傍から球の一時貯留を行ない、前記第2の球回収樋の下流端を前記第1の球回収樋の変更板の位置

50

よりも下流に位置させて、当該第2の球回収樋で搬送した球を優先して球揚送装置部へ搬送するようにしたことを特徴とする。

【0014】

請求項3に係る発明は、請求項1または2に記載の遊技機島の構成に加えて、前記アウト球回収樋を前記第1の球回収樋の側方に位置させるとともに、前記第2の球回収樋を前記第1の球回収樋の側方かつ前記アウト球回収樋の下方に位置させ、前記第1の球回収樋と前記第2の球回収樋とを、前記分流部において連通させ、前記第1の球回収樋における球の搬送に滞りが生じた場合に、前記第2の球回収樋に流入した球を前記滞りの影響を受けることなく前記球揚送装置部へ優先して搬送可能にしたことを特徴とする。

【0015】

請求項4に係る発明は、請求項1ないし3の何れかに記載の遊技機島の構成に加えて、前記転動流下樋は、複数の球が流下方向に直交する方向に並んで転動可能な横幅を有する流下底部を備え、該流下底部の両側縁に、球が乗り越え可能な段差を設け、該段差を乗り越えて一時貯留タンクへ落下した球を一時貯留するようにしたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0016】

本発明の請求項1に係る発明によれば、簡単な構成で球の滞留が発生し難い遊技機島を提供することができる。すなわち、球計数装置部の計数能力を損なうことのない構造とし、円滑な球の計数を行えるようにしたため、大量の球が球計数装置部へ投入されても、遊技者を待たせることがなく、サービスの低下をきたすことがない。

請求項2に係る発明によれば、分流部によって球を確実に分流することができる。したがって、安定した動作を得ることが可能である。

請求項3に係る発明によれば、球揚送装置部によって揚送する球に優先順位を設けることができる。すなわち、球揚送装置部へ第2の球回収樋を通じて優先して搬送した球を球揚送装置部において先に揚送することができる。

請求項4に係る発明によれば、第1の球回収樋における搬送に滞留が発生しても、第2の球回収樋はこの滞留の影響を受けることなく球の搬送が可能である。したがって、球計数装置部への球の投入を停止させる必要がない。

請求項5に係る発明によれば、球を流下端まで搬送することができ、所期の貯留量を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明に係る遊技機島の概略を示す正面図である。

【図2】本発明に係る遊技機島の概略を示す縦断面図である。

【図3】遊技機島における球回収経路部および球計数装置部を示し、(a)は平面図、(b)は正面図、(c)は(b)におけるC部の拡大図である。

【図4】球回収経路部の分流部付近の平面図である。

【図5】球回収経路部の分流部付近の正面図である。

【図6】球回収経路部の断面を示し、(a)は図5のA-A線断面図、(b)は図5のB-B線断面図である。

【図7】球回収経路部の断面を示す図5のC-C線断面図である。

【図8】分流部を形成する分流樋を示し、(a)は平面図、(b)は左側面図、(c)は正面図、(d)はD-D線断面図、(e)はE-E線断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

本発明の一実施例を、図面を参照して説明する。まず、図1、図2を用いて本発明の遊技機島全体における球の循環経路を述べ、次に本発明の遊技機島における球回収経路部の構成、分流樋の構成の順で、詳細に述べる。なお、図1においては、遊技機、幕板、腰板等を外した状態を示している。

【0019】

＜遊技機島全体における球の循環経路＞

図1、図2に示したように、遊技機島100は、一般に、列設した各遊技機200へ補給するための球を貯留しておく上部タンク部300と、この上部タンク部300から各遊技機200へ球を補給するための球補給経路部400と、遊技者が獲得した球を計数する球計数装置部500と、各遊技機200を通過した球および球計数装置部500を通過した球を回収する球回収経路部600と、この球回収経路部600の球を上部タンク部300へ揚送する球揚送装置部700と、を備えている。そして、これらの諸部材によって、球の循環経路が形成され、球を過不足なく各遊技機200へ補給するようになっている。

【0020】

すなわち、遊技機島100は、床部110に設置したフレーム120に、上部タンク部300を形成する上部タンク部材310や球補給経路部400を形成する球補給樋部材410、あるいは球回収経路部600を形成する球回収樋部材等の諸部材を取り付けて構成してある。球補給樋部材410および上部タンク部材310は、フレーム120の上段部分に取り付けられ、球回収樋部材は、フレーム120の下段部分に取り付けられている。なお、フレーム120の上段部分には、幕板130が開閉可能に設けてあり、この幕板130を閉止して球補給樋部材410を覆うとともに、保守点検時には幕板130を開放する。また、フレーム120の下段部分には、遊技機200を載置する膳板140および球回収樋部材を覆う腰板150が設けてある。さらに、フレーム120の左右の端部には、妻板160が設けてある。

【0021】

球揚送装置部700は、遊技機島100の中央部分に、球揚送装置710を配置して構成する。球揚送装置710は、モータを駆動源として、ベルトやスクリュウによって、下方の球を上部タンク部300へ揚送する。なお、揚送しながら球を洗浄する洗浄機能を合わせ持つものもある。

【0022】

球揚送装置部700の上方には、揚送した球を貯留しておくために、上部タンク部300が形成されている。この上部タンク部300には、各遊技機200に球を補給分配するための球補給樋部材410が接続されている。なお、この球補給樋部材410は、適宜な傾斜を有して設置してあり、流下する球を図示していない球補給シュートを介して各遊技機200に分配する。

【0023】

一方、球揚送装置部700の下方には、後述する球回収経路部600の下流端が臨んでいる。そして、球計数装置部500に返却された球および遊技機200を通過した球を、球揚送装置部700を用いて上部タンク部300へ揚送し、この上部タンク部300において貯留するのである。

【0024】

＜球回収経路部の構成＞

次に、図3～図7を参照しながら球回収経路部600の概略を説明する。球回収経路部600は、球計数装置部500を通過した球の流下速度を加速させるための加速樋610（図3、図4、図5参照）と、遊技機200から排出されたアウト球を球揚送装置部700へ搬送するアウト球回収樋620（図6、図7参照）と、球計数装置部500から排出された球を一時的に貯留しておくための一時貯留タンク630へ搬送する第1の球回収樋800と、球計数装置部500から排出された球を球揚送装置部700へ搬送する第2の球回収樋900と、を備えてなる。また、アウト球回収樋620を第1の球回収樋800の側方に位置させるとともに、第2の球回収樋900を第1の球回収樋800の側方かつアウト球回収樋620の下方に位置させている。

【0025】

球回収経路部600の一部を構成する加速樋610は、球計数装置部500を通過した球を、後述する第1の球回収樋800および第2の球回収樋900へ勢いよく誘導するための部材であり、球計数装置部500の球排出口と後述する分流樋810とを接続してい

10

20

30

40

50

る。そこで、この加速樋610は、底板611（図4参照）と、この底板611の両側縁から起立する一対の側板612、612とからなる上面が開放した断面形状が上向きコ字形の加速樋部材を、加速樋固定部材613によって所定の傾斜角度となるように、遊技機島100の膳板140に取り付けることにより形成してある（図5参照）。

【0026】

また、加速樋部材の傾斜角度は、他の樋部材の傾斜角度に比べて大きい。このため、加速樋610を流下する球は、流下速度が大きくなり、勢いよく下流側の分流樋810へ流入することになる。

【0027】

球回収経路部600の一部を構成するアウト球回収樋620は、遊技機200を通過した球、すなわち、遊技者が打球発射装置によって遊技部へ向けて発射したが、遊技部に配置した入賞口へ入球することなく、アウト口から遊技機200内に取り込まれた後、アウトボックス621を介して排出された球を球揚送装置部700へ搬送するためのものである。このアウト球回収樋620は、例えば図7に示すように、上面が開放してアウトボックス621から落下する球を受け止めるとともに、傾斜によって球揚送装置部700へアウト球を搬送する。

【0028】

球回収経路部600の他の部分は、第1の球回収樋800および第2の球回収樋900によって構成してある。すなわち、第1の球回収樋800は、球計数装置部500から排出された球を一時的に貯留しておく一時貯留タンク630へ搬送する役割を担っている。また、第2の球回収樋900は、球計数装置部500から排出された球を球揚送装置部700へ搬送する役割を担っている。つまり、球計数装置部500へ投入された球は、これらの第1の球回収樋800および第2の球回収樋900を介して、最終的には、遊技機島100における球循環経路へ組み入れられる。

【0029】

ここで、図3、図5を用いて、第1の球回収樋800の構成を以下に述べる。第1の球回収樋800は、前記した加速樋610を通過した球の一部を第2の球回収樋900に分流する分流部を形成する分流樋810と、この分流樋810を通過した球を球揚送装置部700の方向へ転動流下させて一時貯留タンク630で貯留するための転動流下樋820と、を有している。

【0030】

また、一時貯留タンク630は、球を一時的に貯留しておくための部位であって、球揚送装置部700の周囲に形成されている（図1、図3参照）。なお、この一時貯留タンク630を、下部タンクと呼ぶことがある。さらに、前記したアウト球回収樋620からこぼれ落ちた球も、この一時貯留タンク630に貯留される。

【0031】

<分流樋の構成>

次に、分流樋810の具体的な構造を説明する。分流部を形成する分流樋810は、図8に示すような形状になっており、球が転動する平板状の底板部811を有し、この底板部811の両側縁から上向きの傾斜片および下向きの傾斜片が延出している。すなわち、上流側になる片半部分には、下向きに略45度の角度で延出する分岐傾斜片812が底板部811の両側縁に設けてある。一方、下流側の片半部分には、上向きに略45度の角度で延出する落下防止片813が底板部811の両側縁から斜め上向きに設けてある。

【0032】

また、分流樋810の横幅LBは、前記した加速樋610の横幅LKよりも狭くなっている（図4参照）。具体的に述べると、分流樋810の底板部811の横幅LBは、加速樋610の底板611の横幅LKよりも球2個分程度狭くなっている。このため、加速樋610の底板611の両端付近を流下する球は、分流樋810の底板部811の両端から落下して、第2の球回収樋900に流入することになる。このようにして第2の球回収樋900に分流される球は、球計数装置部500から排出された球の約10～20%程度で

ある。この第2の球回収樋900によって搬送される球の流れを、図4および図5において符号bを付した矢印で示すとともに、第1の球回収樋800によって搬送される球の流れを、同じく符号aを付した矢印で示す。

【0033】

なお、図8に示す実施例による分流樋810は、底板部811の上流側の端部に接続片814が延設してあり、また底板部811の下流側の端部に固定取付片815が延設してあり、これらの接続片814および取付固定片815によって、遊技機島100のフレーム120に固定するようになっている。加えて、この分流樋810は、下流側に延設した落下防止片813の上流側角部を傾斜状にカットしている。したがって、上記のような構造に形成したため、加速樋610から流入する球を、第1の球回収樋800と第2の球回収樋900とにスムーズに分流することができる。

10

【0034】

一方、加速樋610から流下する球は、かなりの勢いで分流樋810に衝突する。そこで、この実施例では、分流樋810の内側に、ポリカーボネート等、耐摩耗性に優れた合成樹脂板PC（図6参照）を両面テープ等の貼着手段によって貼設している。このため、分流樋810が削られて溝が生じたり、摩耗して削りかすが発生することがきわめて少ない。

【0035】

また、分流樋810の底板部811の両端から落下して分流樋810によって分流された球は、第2の球回収樋900によって受け止められ、この第2の球回収樋900を介して球揚送装置部700へ搬送される。このため、この第2の球回収樋900を、第1の球回収樋800の側方かつアウト球回収樋620の下方に位置させている（図6、図7参照）。さらに、この第2の球回収樋900と前記した第1の球回収樋800とを、前記した分流樋810が形成する分流部において唯一連通させている。

20

【0036】

よって、第1の球回収樋800による球の流れaと第2の球回収樋900による球の流れbとは、途中で交わることがない（図4、図5参照）。このため、第1の球回収樋800において球の搬送に滞りが生じても、第2の球回収樋900は、この滞りの影響を受けることがない。したがって、第2の球回収樋900は、第1の球回収樋800に優先して球を球揚送装置部700へ搬送することが可能になる。

30

【0037】

一方、第1の球回収樋800は、分流樋810の下流側に当該分流樋810を通過した球を球揚送装置部700の方向へ転動流下させて一時貯留タンク630で貯留するための転動流下樋820を備えている（図3、図4参照）。

【0038】

この転動流下樋820は、遊技機島100の長手方向に延在する部材であって、所定の傾斜角度を持ってフレーム120に固定してある。そして、この転動流下樋820は、複数の球が流下方向に直交する方向に並んで転動可能な横幅を有する流下底部821を備えている。この流下底部821の横幅Tは、例えば8個の球が並んで転動可能な約90mm程度のものである（図7参照）。

40

【0039】

また、流下底部821の両側縁には、球が乗り越え可能な段差822が設けてあり、この段差822を乗り越えた球が一時貯留タンク630に落下して一時貯留される。なお、この段差822の高さは、球の半径以下のものであり、例えば約3.5～5.0mm程度のものである。

【0040】

加えて、第1の球回収樋800の下流端、すなわち転動流下樋820の下流端には、図3に示すように、球の流下方向を変更するための変更板830が設けてある。このため、第1の球回収樋800で搬送される球は、この変更板830によって行き先を閉ざされ、変更板830の近傍から一時貯留タンク630に貯留されることになる。

50

【0041】

さらに、第2の球回収樋900の下流端を第1の球回収樋800の変更板830の位置よりも下流に位置させている（図3（c）参照）。このため、第2の球回収樋900で搬送された球は、第1の球回収樋800によって搬送されて貯留される球よりも、球揚送装置部700に近い位置に貯留されることになる。したがって、第2の球回収樋900によって搬送された球は、第1の球回収装置で搬送された球に比べて優先して搬送され、球揚送装置部700によって揚送されることになる。

【0042】

ところで、球が転動しながら樋を流下するときは、一般に、互いに衝突して飛び跳ねながら流下する。このため、樋から飛び出して途中から貯留が始まることがあり、貯留が樋の途中から開始されると、所期の貯留量を確保できなくなってしまう。また、樋が片側に傾いていると傾いた一侧にのみ貯留され、この場合も所期の貯留量を確保できない。

10

【0043】

そこで、前記したように、転動流下樋820の流下底部821に球に係止可能な段差822を設けておけば球を確実に流下端まで搬送することができ、所期の貯留量を確保可能である。

【0044】

なお、図示の実施例では、第1の球回収樋800における転動流下樋820および第2の球回収樋900にも、摩耗防止のために合成樹脂板PCを貼設している（図6、図7参照）。

20

【0045】

以上、本発明を図示の実施例について説明したが、本発明は前記した実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載した構成を変更しない限り適宜に実施できる。

【符号の説明】

【0046】

- 100 遊技機島
- 110 床部
- 120 フレーム
- 130 幕板
- 140 膳板
- 150 腰板
- 160 妻板
- 200 遊技機
- 300 上部タンク部
- 310 上部タンク部材
- 400 球補給経路部
- 410 球補給樋部材
- 500 球計数装置部
- 600 球回収経路部
- 610 加速樋
- 611 底板
- 612 側板
- 613 加速樋固定部材
- 620 アウト球回収樋
- 621 アウトボックス
- 630 一時貯留タンク
- 700 球揚送装置部
- 710 球揚送装置
- 800 第1の球回収樋
- 810 分流樋

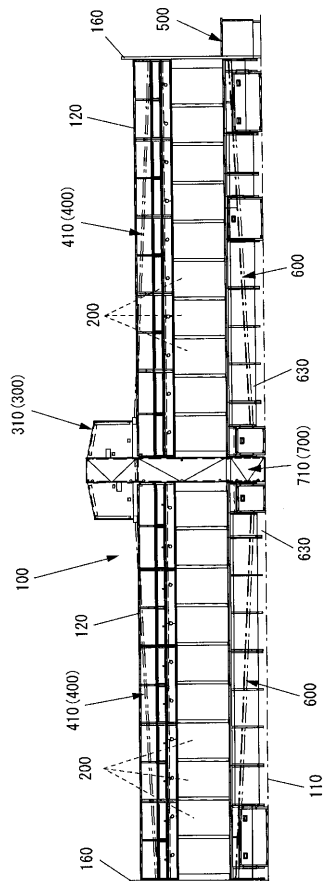
30

40

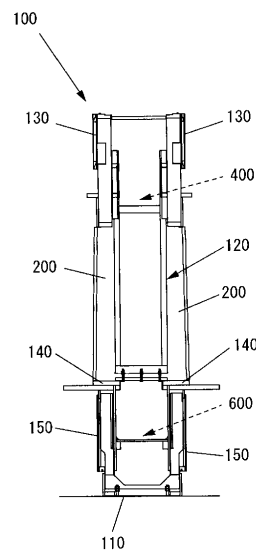
50

- 8 1 1 底板部
- 8 1 2 分岐傾斜片
- 8 1 3 落下防止片
- 8 1 4 接続片
- 8 1 5 固定取付片
- 8 2 0 転動流下樋
- 8 2 1 流下底部
- 8 2 2 段差
- 8 3 0 変更板
- 9 0 0 第 2 の球回収樋

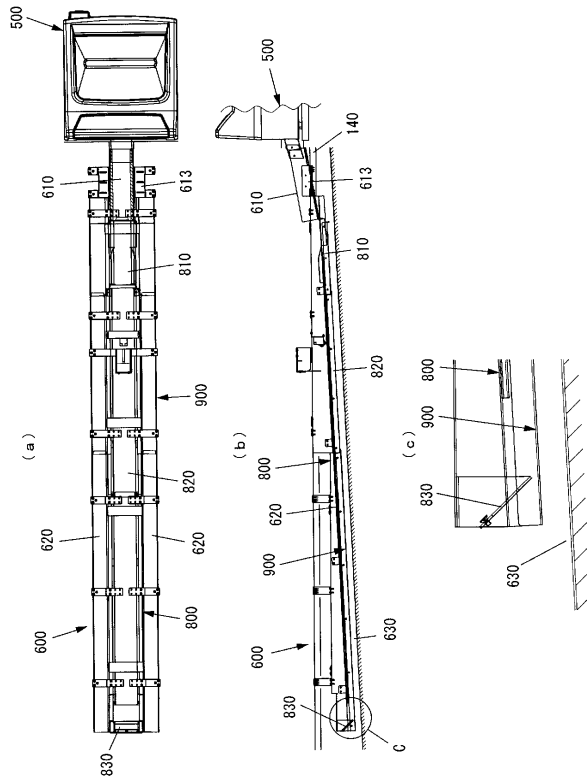
【図 1】



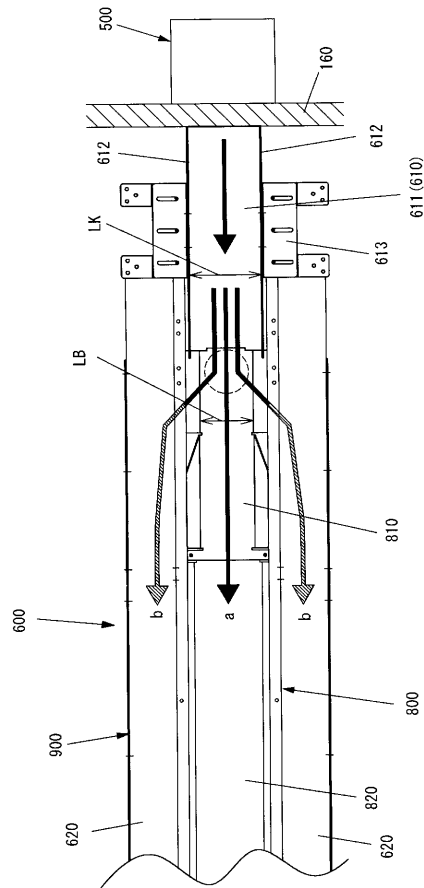
【図 2】



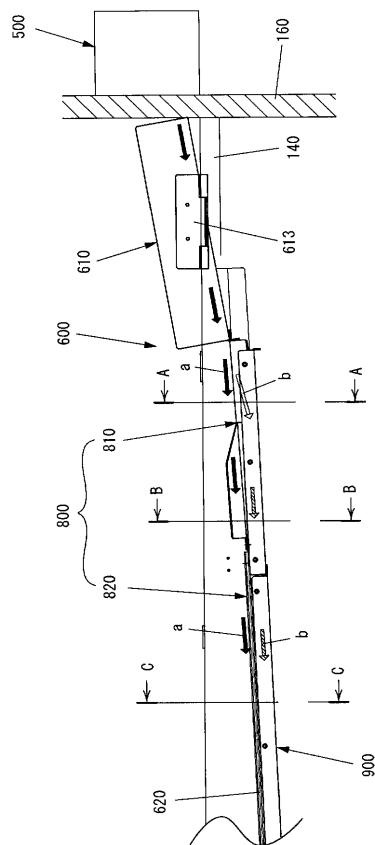
【図 3】



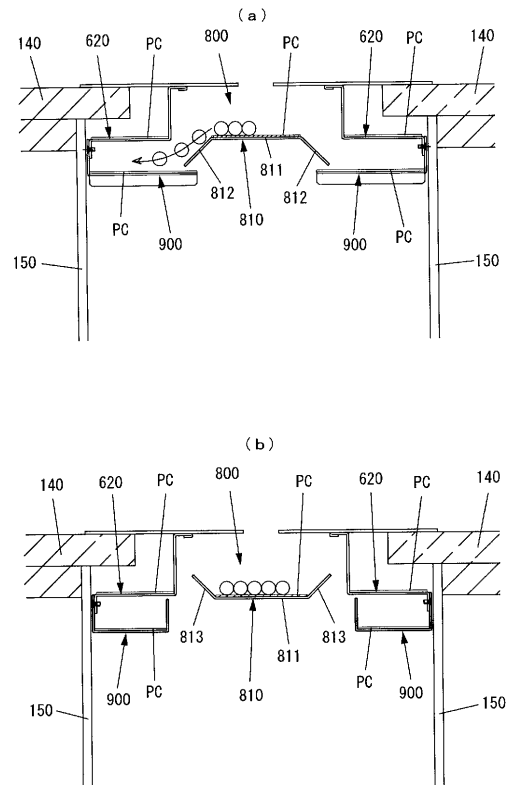
【図 4】



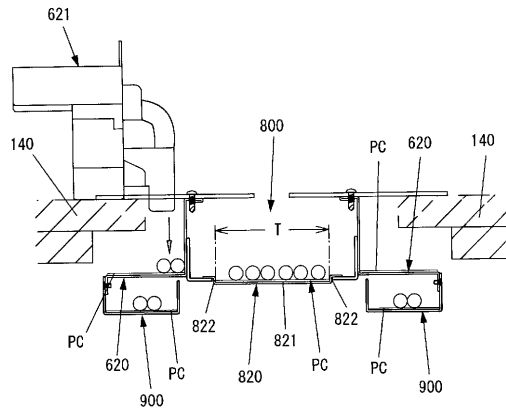
【図 5】



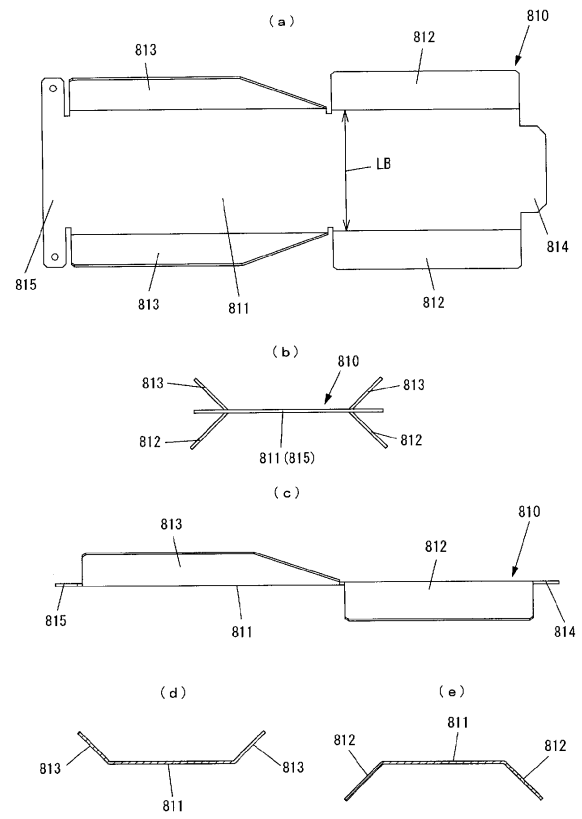
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

審査官 尾崎 俊彦

(56)参考文献 特開平11-239657 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02