

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4442310号
(P4442310)

(45) 発行日 平成22年3月31日 (2010.3.31)

(24) 登録日 平成22年1月22日 (2010.1.22)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 4 2

A 6 3 F 7/02 3 0 4 B

請求項の数 4 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2004-144384 (P2004-144384)
 (22) 出願日 平成16年5月14日 (2004.5.14)
 (65) 公開番号 特開2005-323791 (P2005-323791A)
 (43) 公開日 平成17年11月24日 (2005.11.24)
 審査請求日 平成19年5月1日 (2007.5.1)

(73) 特許権者 000150051
 株式会社竹屋
 愛知県春日井市美濃町二丁目9番地
 (74) 代理人 100084227
 弁理士 今崎 一司
 (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】 貯留タンク

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技機に用いられる遊技媒体を貯留すると共に、貯留された遊技媒体の有無を検出する遊技媒体検出装置を備えた貯留タンクにおいて、

前記貯留タンクには、該貯留タンクの貯留空間に連通する開口部が形成され、

前記遊技媒体検出装置は、

前記貯留タンクに取り付けられる取付面を有すると共に前記開口部に嵌入され且つその底面が前記貯留空間に臨む凹状嵌入部が形成されるカバー部材と、

該カバー部材の前記取付面と重複して前記貯留タンクに取り付けられる取付部を有すると共に前記凹状嵌入部の内側の凹部に挿入され且つ前記遊技媒体の有無を検出する検出センサが取り付けられるセンサ取付部が形成される本体部材と、から構成され、

前記本体部材を前記貯留タンクに取り付けた状態において、前記検出センサの検出面と前記凹部の底面との間には隙間が形成されていることを特徴とする貯留タンク。

【請求項 2】

前記本体部材の取付部を前記貯留タンクに取り付ける際に振動を吸収するための振動吸収材を前記カバー部材の前記取付面との間に挟持して取り付けたことを特徴とする請求項1記載の貯留タンク。

【請求項 3】

遊技機に用いられる遊技媒体を貯留すると共に、貯留された遊技媒体の有無を検出する遊技媒体検出装置を備えた貯留タンクにおいて、

10

20

前記貯留タンクには、該貯留タンクの貯留空間に連通する開口部が形成され、
前記遊技媒体検出装置は、
前記貯留タンクに取り付けられる取付面を有すると共に前記開口部に嵌入され且つその
底面が前記貯留空間に臨む凹状嵌入部が形成されるカバー部材と、
該カバー部材の前記取付面と重複することなく前記貯留タンクに取り付けられる取付部
を有すると共に前記凹状嵌入部の内側の凹部に挿入され且つ前記遊技媒体の有無を検出す
る検出センサが取り付けられるセンサ取付部が形成される本体部材と、から構成され、
前記本体部材は、該本体部材を前記貯留タンクに取り付けた状態において、いずれの箇
所も前記カバー部材と接していないことを特徴とする貯留タンク。

【請求項 4】

10

前記本体部材の取付部を前記貯留タンクに取り付ける際に振動を吸収するための振動吸収材を介して取り付けたことを特徴とする請求項 3 記載の貯留タンク。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機に用いられる遊技媒体を貯留すると共に、貯留された遊技媒体の有無を検出する遊技媒体検出装置を備えた貯留タンクに関するものである。

【背景技術】

【0002】

20

周知のように、複数のパチンコ機等が設置されるパチンコ島台の内部には、パチンコ機で使用されるパチンコ玉を貯留するための大型の貯留タンクが備えられており、この貯留タンクには、貯留タンク内のパチンコ玉の有無を検出するための検出センサが備えられている。この検出センサは、例えば、検出センサから送信される検出信号に基づいてパチンコ玉の貯留量を表示する、あるいは、玉補給システムに用いられるパチンコ玉の移送装置に設けられるシャッター装置の開閉を行う等、重要な役割を持つものであるが、従来、この検出センサは貯留タンクの内側側面に設けられていた（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】特開 2001 - 62132 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0003】

ところが、特許文献 1 に開示される貯留タンクでは、上記のように検出センサが貯留タンクの内側側面に設けられているため、貯留タンク内のパチンコ玉が検出センサに衝突することによる衝撃や振動によって、検出センサがパチンコ玉を検出していないにも拘らず検出信号を発信する等の異常を起こす、あるいは故障して検出できなくなること等の問題があった。

【0004】

また、上記のように検出センサが異常や故障を起こした場合には検出センサを交換する必要があるが、特許文献 1 に開示される貯留タンクでは、上記のように検出センサが貯留タンクの内側側面に設けられているため、検出センサの交換の際に貯留タンクにパチンコ玉が貯留されていた場合、そのパチンコ玉を抜き取らなければならず手間と時間を要するものであり、また、検出センサの交換作業自体、行い難いものであった。

40

【0005】

そこで、本発明は、上記した事情に鑑みなされたもので、その目的とするところは、検出センサが破損し難く且つ検出センサの交換を容易に行うことができる貯留タンクを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

そこで、請求項 1 に係る発明について、図面を参照して説明すると、図 7 に示すように、パチンコ機 2（遊技機）に用いられるパチンコ玉（遊技媒体）を貯留すると共に、貯留

50

されたパチンコ玉の有無を検出する遊技媒体検出装置 20a ~ 20f を備えた貯留タンク 9, 10 において、前記貯留タンク 9, 10 には、該貯留タンク 9, 10 の貯留空間 18 に連通する開口部 14 が形成され、前記遊技媒体検出装置 20a ~ 20f は、前記貯留タンク 9, 10 に取り付けられる取付面 102 を有すると共に前記開口部 14 に嵌入され且つその底面が前記貯留空間 18 に臨む凹状嵌入部 107 が形成されるカバー部材 100 と、該カバー部材 100 の前記取付面 102 と重複して前記貯留タンク 9, 10 に取り付けられる取付部 84 を有すると共に前記凹状嵌入部 107 の内側の凹部 103 に挿入され且つ前記パチンコ玉の有無を検出する検出センサ 86 が取り付けられるセンサ取付部 81 が形成される本体部材 80 と、から構成され、前記本体部材 80 を前記貯留タンク 9, 10 に取り付けられた状態において、前記検出センサ 86 の検出面 87 と前記凹部 103 の底面 110 との間には隙間 A が形成されていることを特徴とする貯留タンク 9, 10 とした。

10

【0007】

また、請求項 3 に係る発明では、図面を参照して説明すると、図 9 に示すように、パチンコ機 2 (遊技機) に用いられるパチンコ玉 (遊技媒体) を貯留すると共に、貯留されたパチンコ玉の有無を検出する遊技媒体検出装置 20a ~ 20f を備えた貯留タンク 9, 10 において、前記貯留タンク 9, 10 には、該貯留タンク 9, 10 の貯留空間 18 に連通する開口部 14 が形成され、前記遊技媒体検出装置 20a ~ 20f は、前記貯留タンク 9, 10 に取り付けられる取付面 102 を有すると共に前記開口部 14 に嵌入される且つその底面が前記貯留空間 18 に臨む凹状嵌入部 107 が形成されるカバー部材 100 と、該カバー部材 100 の前記取付面 102 と重複することなく前記貯留タンク 9, 10 に取り付けられる取付部 84 を有すると共に前記凹状嵌入部 107 の内側の凹部 103 に挿入され且つ前記パチンコ玉の有無を検出する検出センサ 86 が取り付けられるセンサ取付部 81 が形成される本体部材 80 と、から構成され、前記本体部材 80 は、該本体部材 80 を前記貯留タンク 9, 10 に取り付けられた状態において、いずれの箇所も前記カバー部材 100 と接していないことを特徴とする貯留タンク 9, 10 とした。

20

【0008】

また、請求項 2 又は請求項 4 に係る発明では、図面を参照して説明すると、図 7 及び図 9 に示すように、請求項 1 又は請求項 3 に記載される貯留タンク 9, 10 は、前記本体部材 80 の取付部 84 を前記貯留タンク 9, 10 に取り付けの際に振動を吸収するための振動吸収材 95 を介して又は振動吸収材 95 を前記カバー部材 100 の前記取付面 102 と

30

【発明の効果】

【0009】

請求項 1 に係る発明においては、貯留タンク 9, 10 には貯留タンク 9, 10 の貯留空間 18 に連通する開口部 14 が形成され、遊技媒体検出装置 20a ~ 20f は、貯留タンク 9, 10 に取り付けられる取付面 102 を有すると共に開口部 14 に嵌入されてその底面が貯留空間 18 に臨む凹状嵌入部 107 が形成されるカバー部材 100 と、該カバー部材 100 の取付面 102 と重複して貯留タンク 9, 10 に取り付けられる取付部 84 を有すると共に凹状嵌入部 107 の内側の凹部 103 に挿入され且つパチンコ玉の有無を検出する検出センサ 86 が取り付けられるセンサ取付部 81 が形成される本体部材 80 と、から構成され、本体部材 80 を貯留タンク 9, 10 に取り付けられた状態において、検出センサ 86 の検出面 87 と凹部 103 の底面 110 との間には隙間 A が形成されている。このように、検出センサ 86 と貯留タンク 9, 10 の貯留空間 18 との間にカバー部材 100 が位置し、検出センサ 86 の検出面 87 とカバー部材 100 の凹部 103 の底面 110 との間に隙間 A が形成されているため、パチンコ玉が凹状嵌入部 107 へ衝突することによる衝撃や振動が検出センサ 86 に直接伝わることがなく、検出センサ 86 が破損し難くなる。

40

【0010】

また、検出センサ 86 を備えた本体部材 80 が貯留タンク 9, 10 の外側から着脱可能であるため、貯留タンク 9, 10 内のパチンコ玉を抜き取る等の作業が不要となり、検出

50

センサ 86 の交換を容易に行うことができる。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 に係る発明においては、本体部材 80 を貯留タンク 9 , 10 に取り付けられた状態において、本体部材 80 のいずれの箇所もカバー部材 100 と接していないため、パチンコ玉が凹状嵌入部 107 へ衝突することによりカバー部材 100 全体に伝わる衝撃や振動が、本体部材 80 に直接伝わらず検出センサ 86 にも直接伝わることなく、検出センサ 86 がより破損し難くなる。

【 0 0 1 2 】

請求項 2 , 4 に係る発明においては、本体部材 80 を留タンク 9 , 10 に取り付ける際に振動を吸収するための振動吸収材 95 を介して又は振動吸収材 95 をカバー部材 100 の取付面 102 との間に挟持して取り付けため、本体部材 80 やカバー部材 100 へのパチンコ玉の衝突による衝撃や振動がより検出センサ 86 へ伝わり難くなり、検出センサ 86 がより破損し難くなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 3 】

以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。まず、図 1 及び図 2 を参照して本実施形態に係るパチンコ島台 1 の概略構成について説明する。図 1 は、パチンコ島台 1 の外観斜視図であり、図 2 は、パチンコ島台 1 の縦断面図である。図 1 において、パチンコ島台 1 は、周知のように、直方体状に枠組み構成され、その長手方向側面にパチンコ機 2 を背向並設するようになっている。このパチンコ機 2 の下端に配設されるカウンター台 16 より下方の下部空間には、貯留タンク 9 (以下、非優先貯留タンク 9 という場合がある)、貯留タンク 10 (以下、優先貯留タンク 10 という場合がある) が設けられている。この貯留タンク 9 , 10 には、多量のパチンコ玉を貯留する程大きく形成される。具体的には、貯留タンク 9 , 10 内に形成される貯留空間 18 に貯留されるパチンコ玉数は、当該パチンコ島台 1 に設置される複数のパチンコ機 2 の各種の遊技状態に十分対処し得る程度 (例えば、各 15 ~ 20 万個ずつ) の大きさに設計される。

【 0 0 1 4 】

また、パチンコ島台 1 には、その中央部の玉揚送装置収納部 4 の一側にパチンコ機 2 で獲得したパチンコ玉を返却するための玉返却装置 (JC) 3 もパチンコ機 2 と並列状に設けられている。この玉返却装置 3 は、非優先貯留タンク 9 が内蔵されるパチンコ機列側に設けられることが望ましい。これは、通常の営業状態でほとんど満杯状態となることのない非優先貯留タンク 9 の方が、玉返却装置 3 からの賞球の返却を確実に行うことができるからである。また、この玉返却装置 3 もパチンコ機 2 と同様に、パチンコ島台 1 の両側面の玉返却装置 3 が互いに背向するように設置されている。なお、玉返却装置 3 には、返却口 3a が形成され、その返却口 3a から返却されたパチンコ玉 (賞球) は、接続樋 (図示しない) を介して貯留タンク 9 内の上部に設けられた搬送樋 48 , 49 上に導かれるようになっている。さらに、玉返却装置 3 の返却口 3a は、パチンコ島台 1 の貯留量がほぼ上限に達した状態となったとき (例えば、後述する遊技媒体検出装置 20f の検出センサ 86 が ON したとき) に、図示しない電氣的駆動源 (例えば、モータやソレノイド) によって開閉駆動される JC シャッター装置 (図示しない) が閉鎖することによって返却動作が禁止され、その状態が解除されたときに開放されるようになっている。

【 0 0 1 5 】

また、パチンコ島台 1 のほぼ中央には、玉揚送装置収納部 4 が構成され、該玉揚送装置収納部 4 内に玉揚送装置 5 が収納設置されている。本実施形態に係る玉揚送装置 5 は、帯状の搬送ベルト (図示しない) によってパチンコ玉を揚送するものであり、その帯状の搬送ベルトがパチンコ島台 1 に対して縦方向 (直交方向) に設置されてパチンコ玉を上部に揚送するものである。玉揚送装置 5 の上部には、揚送されたパチンコ玉を一時的に貯留する上部タンク 6 が設けられている。その上部タンク 6 からは、左右に図示しない補給樋が傾斜状に設けられており、上部タンク 6 からパチンコ玉を流下させるようになっている。この補給樋には、各パチンコ機 2 に対応して分配シュート (図示しない) が設けられ、補

10

20

30

40

50

給樋を流下するパチンコ玉を取り込むようになっている。分配シュートによって取り込まれたパチンコ玉は、分配シュートの下部に設けられる計数装置（図示しない）によって計数された後、パチンコ機 2 の背面上部に設けられる賞球タンク（図示しない）に供給され、遊技によって遊技者に払い出される賞球として使用される。また、図 1 に示すように、各パチンコ機 2 に挟まれるようにして、パチンコ玉を貸し出すための台間玉貸機 15 が設けられているが、分配シュートは、この台間玉貸機 15 にも接続されている。

【 0 0 1 6 】

一方、各パチンコ機 2 から排出される使用済玉は、計数機能を有するアウト玉箱 7 の玉排出ノズル（図示しない）から下方に排出される。この玉排出ノズルは、貯留タンク 9 , 10 の上部にそれぞれ設けられる上部優先樋 50 , 29 に臨んで配される。これにより、アウト玉箱 7 から排出されたパチンコ玉は、貯留タンク 9 内の上部優先樋 50 又は貯留タンク 10 内の上部優先樋 29 に導かれるようになっている。なお、貯留タンク 9 , 10 は、それぞれパチンコ機 2 の 3 ~ 4 台分に相当する長さ形成されるため（所謂 1 ユニット島の長さ）、その貯留タンク 9 , 10 が収納されるユニット島の外側にさらにユニット島が接続される場合（多くの場合接続される）には、その外側に接続されるユニット島の下部中央にアウト玉誘導レール 8 が設けられ、貯留タンク 9 , 10 の上方位置から外れたパチンコ機 2 から排出される使用済玉が受け入れられるようになっている。このアウト玉誘導レール 8 の下流端は、貯留タンク 9 , 10 の上流部外側に個々に設けられる中継ボックス 51 , 37 にそれぞれ連通するようになっている。

【 0 0 1 7 】

この中継ボックス 51 , 37 には、上記した上部優先樋 50 , 29 の下流端もそれぞれ連通している。貯留タンク 9 の中継ボックス 51 には、パチンコ機 2 からアウト玉誘導レール 8 に排出された使用済玉及び、パチンコ機 2 から上部優先樋 50 に排出された使用済玉が送り込まれる。そして、この使用済玉は、貯留タンク 9 内に設けられ、中継ボックス 51 と連通する優先樋 24 を介して後述する非優先貯留タンク玉導出口に誘導される。また、貯留タンク 10 の中継ボックス 37 には、パチンコ機 2 からアウト玉誘導レール 8 に排出された使用済玉及び、パチンコ機 2 から上部優先樋 29 に排出された使用済玉が送り込まれる。そして、この使用済玉は、貯留タンク 10 内に設けられ、中継ボックス 37 と連通する優先樋 52 を介して後述する優先タンク第 1 玉導出口（図示しない）に誘導される。

【 0 0 1 8 】

上記した貯留タンク 9 , 10 には、上部タンク 6 からオーバーフローしたパチンコ玉を下部に還流するオーバーフローボックス 11 がそれぞれ接続されている。オーバーフローボックス 11 は、玉揚送装置 5 の隣接空間を利用する形で設けられた直方体状のボックスであり、その内部が分岐仕切り 12 によって縦方向に仕切られている。分岐仕切り 12 は、オーバーフローボックス 11 の一側に寄せて設けられ、その幅広領域に連通する一側の通路内に複数の流下板 12a を段差状に交互に設けてボックス優先通路 11a を構成し、その幅狭領域に連通する他側の通路内にも複数の流下板 12a を段差状に交互に設けてボックス非優先通路 11b を構成している。即ち、上部タンク 6 からオーバーフローしたパチンコ玉は、ボックス優先通路 11a に優先的に導かれ、そのボックス優先通路 11a が満杯となったときにボックス非優先通路 11b に溢れ出るようになっている。そして、ボックス優先通路 11a 及びボックス非優先通路 11b は、貯留タンク 9 , 10 の玉揚送装置 5 側の上部にそれぞれ形成される上段プレート 47 , 26 を介して右側の貯留タンク 9 及び左側の貯留タンク 10 に連通するようになっている。

【 0 0 1 9 】

そして、ボックス優先通路 11a に導かれたパチンコ玉は、ボックス優先通路 11a を通過した後、上段プレート 26 及び、貯留タンク 10 内の上部に設けられた搬送樋 27 , 28 を流下した後、貯留タンク 10 に貯留され、貯留されたパチンコ玉は、後述する優先タンク第 2 玉導出口（図示しない）に誘導される。

【 0 0 2 0 】

また、ボックス優先通路 1 1 a が満杯となり、ボックス非優先通路 1 1 b に溢れ出たパチンコ玉は、ボックス非優先通路 1 1 b を通過した後、上段プレート 4 7 及び、貯留タンク 9 内の上部に設けられた搬送樋 4 8 , 4 9 を流下した後、貯留タンク 9 に貯留され、貯留されたパチンコ玉は、後述する非優先貯留タンク玉導出口（図示しない）に誘導される。

【 0 0 2 1 】

このように、本実施形態においては、オーバーフロー機構を従来のフレキシブルパイプに代えてボックス状に構成したので、還流されるパチンコ玉による騒音の発生を極めて小さくできると共に、還流機能だけでなく相当量のパチンコ玉（本実施形態においては、約 2 ～ 3 万個）を貯留する貯留機能もあるので、従来使用されていなかった空間を利用してパチンコ島台 1 内部における貯留空間として有効に利用し得る。

【 0 0 2 2 】

また、貯留タンク 9 , 1 0 の内側側壁には、それぞれ貯留玉量（単に、貯留量ともいう場合がある）を検出するための遊技媒体検出装置 2 0 a ～ 2 0 f が、パチンコ玉の貯留量に応じて段階的に設けられている。本出願人らの実験によれば、貯留タンク 9 , 1 0 内のパチンコ玉の貯留変化は、各貯留タンク 9 , 1 0 の上流側からほぼ水平方向に滞留していくことが分かった。このため、遊技媒体検出装置 2 0 a ～ 2 0 f は、貯留タンク 9 , 1 0 内のパチンコ玉の貯留変化にあわせるように、ほぼ水平方向の直線状に配置し、優先貯留タンク 1 0 の上流側に配された遊技媒体検出装置 2 0 a で貯留量の下限を検出する一方、非優先貯留タンク 9 の下流側に配された遊技媒体検出装置 2 0 f で貯留量の上限を検出する構成としている。従って、貯留タンク 1 0 のパチンコ玉の貯留量が増加するに従い、遊技媒体検出装置 2 0 a , 2 0 b , 2 0 c の順にパチンコ玉が検出され、貯留タンク 9 のパチンコ玉の貯留量が増加するに従い、遊技媒体検出装置 2 0 d , 2 0 e , 2 0 f の順にパチンコ玉が検出されることとなる。なお、遊技媒体検出装置 2 0 a ～ 2 0 f の構成については、後に詳述する。

【 0 0 2 3 】

次に、上記した非優先貯留タンク 9 と優先貯留タンク 1 0 との間に配設される各種構成部材について説明する。各貯留タンク 9 , 1 0 間には、優先貯留タンク 1 0 に形成される優先タンク第 1 玉導出口（図示しない）と非優先貯留タンク 9 に形成される非優先タンク第 1 玉導入口（図示しない）とを接続する接続樋 5 9 と、優先貯留タンク 1 0 に形成される優先タンク第 2 玉導出口（図示しない）と非優先貯留タンク 9 に形成される非優先タンク第 2 玉導入口（図示しない）とを接続する小型玉揚送装置 6 0 と、が設けられている。小型玉揚送装置 6 0 は、搬送路 6 2 を傾斜状に支持し、その搬送路 6 2 の下部一側に導入樋 6 3 を接続し、その上部他側に排出樋 6 4 を接続してなる。導入樋 6 3 の末端部は優先タンク第 2 玉導出口（図示しない）に接続され、排出樋 6 4 の末端部は非優先タンク第 2 玉導入口（図示しない）に接続されている。搬送路 6 2 には、詳細には図示しないが、玉係止条が平行に形成されたコンベアベルトが旋回するように周設され、この旋回駆動は、基板（図示しない）上に設けられたモータ（図示しない）の出力軸に固着されるプーリ（図示しない）とコンベアベルトを駆動するローラ（図示しない）との間に掛け渡される V ベルト（図示しない）によって行われる。また、搬送路 6 2 には、詳細には図示しないが、コンベアベルトの駆動で異常が生じた場合これを検出する異常検出センサが設けられており、後述するように、小型玉揚送装置 6 0 の空回り異常や玉詰り異常が即座に検出でき、異常発生の対応を確実に行うことができる。

【 0 0 2 4 】

しかして、優先タンク第 1 玉導出口（図示しない）から導出されるパチンコ玉は、接続樋 5 9 を流下して非優先タンク第 1 玉導入口（図示しない）に転送される。一方、優先タンク第 2 玉導出口（図示しない）から導出されるパチンコ玉は、導入樋 6 3 を介して小型玉揚送装置 6 0 の搬送路 6 2 に送り込まれ、コンベアベルトの駆動に伴って揚送された後に排出樋 6 4 を介して非優先タンク第 2 玉導入口（図示しない）に転送される。

【 0 0 2 5 】

このように、本実施形態に係るパチンコ島台 1 では、非優先貯留タンク 9 に貯留されたパチンコ玉は、非優先貯留タンク 9 に形成された非優先貯留タンク玉導出口（図示しない）から導入樋 7 2 を介して玉揚送装置 5 に送り込まれる。一方、優先貯留タンク 1 0 に貯留されたパチンコ玉は、優先貯留タンク 1 0 内に設けられた傾斜状の底板 4 1 上を流下して小型玉揚送装置 6 0 に導出された後、小型玉揚送装置 6 0 によって非優先貯留タンク 9 に揚送され、上記と同様に非優先貯留タンク玉導出口（図示しない）から導入樋 7 2 を介して玉揚送装置 5 に送り込まれる。このため、優先貯留タンク 1 0 から玉揚送装置 5 へのパチンコ玉の転送がスムーズに行われ、玉揚送装置 5 を常に効率的に駆動することができる。

【 0 0 2 6 】

10

なお、上記した非優先貯留タンク 9 の非優先貯留タンク玉導出口（図示しない）には、非優先貯留タンク玉導出口の開閉を行うシャッター装置（図示しない）が設けられている。シャッター装置は、通常時には非優先貯留タンク玉導出口（図示しない）を開放して玉揚送装置 5 へのパチンコ玉の流下を可能にする一方、玉揚送装置 5 の故障等の異常発生時及び営業終了時には非優先貯留タンク玉導出口（図示しない）を閉鎖して玉揚送装置 5 へのパチンコ玉の流下を阻止するようになっている。

【 0 0 2 7 】

以上、本実施形態に係るパチンコ島台 1 の構成について説明したが、次に本実施形態の要部を構成する遊技媒体検出装置 2 0 a ~ 2 0 f（2 0）の構成について図 3 乃至図 9 を参照して説明する。図 3 は、第 1 実施形態に係る遊技媒体検出装置 2 0 の分解斜視図であり、図 4 は、第 1 実施形態に係る遊技媒体検出装置 2 0 を貯留タンク基体 1 3 に取り付ける状態の分解斜視図であり、図 5 は、第 1 実施形態に係る遊技媒体検出装置 2 0 を貯留タンク基体 1 3 に取り付けた状態の斜視図であり、図 6 は、第 1 実施形態に係る遊技媒体検出装置 2 0 を貯留タンク基体 1 3 に取り付けた状態の縦断面図であり、図 7 は、第 1 実施形態に係る遊技媒体検出装置 2 0 を貯留タンク基体 1 3 に取り付けた状態の横断面図であり、図 8 は、第 2 実施形態に係る遊技媒体検出装置 2 0 を貯留タンク基体 1 3 に取り付けた状態の斜視図であり、図 9 は、第 2 実施形態に係る遊技媒体検出装置 2 0 を貯留タンク基体 1 3 に取り付けた状態の横断面図である。なお、上記したように、遊技媒体検出装置 2 0 a ~ 2 0 f は、貯留タンク 9 , 1 0 の上流側から下流側に亘ってそれぞれ対応する位置に取り付けられるものであるが、その構成はまったく同じであるため、以下、遊技媒体検出装置 2 0 として説明する。

20

30

【 0 0 2 8 】

上記した遊技媒体検出装置 2 0 は、主として、図 3 に示す本体部材 8 0 とカバー部材 1 0 0 とにより構成されている。また、この本体部材 8 0 とカバー部材 1 0 0 とにより遊技媒体検出装置 2 0 を組み立てる際には、後述するように、本体部材 8 0 とカバー部材 1 0 0 との間に、図 3 に示す振動吸収材 9 5 が挟持される。以下、各部材の構成について説明する。

【 0 0 2 9 】

まず、本体部材 8 0 は、樹脂材料（例えば、A B S 樹脂）によって形成されるものであり、その中央部分が検出センサ 8 6 を取り付けるセンサ取付部 8 1 として平面視でコ字形に形成されると共に、このコ字形の開口側の両端部からは、それぞれ外側に向けて取付部 8 4 が突設されている。センサ取付部 8 1 は、その断面形状がやはりコ字形に形成されており、その中央の凹部が検出センサ 8 6 を嵌入させるセンサ嵌入部 8 2 として形成されている。このセンサ嵌入部 8 2 は、センサ取付部 8 1 に対して上記した取付部 8 4 とは反対方向に形成されている。また、センサ嵌入部 8 2 の最奥面には、検出センサ 8 6 に接続されているセンサケーブル 8 8 が挿通されるケーブル挿通穴 8 3 が穿設されている。一方、上記した取付部 8 4 には、本体部材 8 0 を貯留タンク 9 , 1 0 に取り付けるための取付ネジ 8 9 が挿通される取付穴 8 5 が穿設されている。

40

【 0 0 3 0 】

次に、カバー部材 1 0 0 は、樹脂材料（例えば、A B S 樹脂）によって形成されるもの

50

であり、図 3 に示すように、カバー部材 100 を貯留タンク 9, 10 に取り付けるための長形状のフランジ部 101 と、このフランジ部 101 のほぼ中央に角柱状に突出して形成される凹状嵌入部 107 と、から構成されている。

【0031】

上記したフランジ部 101 の凹状嵌入部 107 側の面は、カバー部材 100 を貯留タンク 9, 10 に取り付けた際に貯留タンク 9, 10 の外側面に接する装着面 106 として形成されると共に、装着面 106 の裏側面は上記した本体部材 80 を取り付けるための取付面 102 として形成されている。また、フランジ部 101 の上方及び下方には、カバー部材 100 を貯留タンク 9, 10 に取り付けるための取付ネジ 111 が挿通される取付穴 104 がそれぞれ複数箇所（実施形態の場合、上下それぞれ 3 箇所、計 6 箇所）穿設されている。また、フランジ部 101 の両側方であって縦方向ほぼ中央には、上記した本体部材 80 を貯留タンク 9, 10 側に取り付けるための取付ネジ 89 が挿通される取付穴 108 が穿設されている。

10

【0032】

また、上記した凹状嵌入部 107 は、上記した本体部材 80 を貯留タンク 9, 10 側に取り付ける際に、貯留タンク 9, 10 に形成された後述する開口部 14 に嵌入されるものであり、その表面は貯留タンク 9, 10 内に形成される貯留空間 18 に臨むと共に、貯留タンク 9, 10 内のパチンコ玉が接する遊技媒体接触面 109 として形成されている。

【0033】

また、凹状嵌入部 107 の内側には、上記した本体部材 80 のセンサ取付部 81 が挿入される凹部 103 が、フランジ部 101 側から形成されている。この凹部 103 の最奥部、即ち、上記した遊技媒体接触面 109 の裏側に位置する面は、凹部 103 に本体部材 80 のセンサ取付部 81 が挿入された際、センサ取付部 81 に取り付けられた検出センサ 86 の検出面 87 が臨む底面 110 として形成されている。この遊技媒体接触面 109 と底面 110 との間隔、即ち、凹状嵌入部 107 の底面の板厚は、本実施形態の場合、約 3 mm 程度に形成されている。また、凹部 103 の上端部近傍及び下端部近傍には、遊技媒体接触面 109 が凹部 103 側へ湾曲することを防止するための補強リブ 105 がそれぞれ突設されている。このように、補強リブ 105 により遊技媒体接触面 109 の湾曲を防止することができるため、上記した凹状嵌入部 107 の底部の板厚を薄く形成することができる。

20

30

【0034】

また、本体部材 80 とカバー部材 100 との間に挟持される振動吸収材 95 は、ほぼ正方形の平板状に形成されるものであり、その中央部付近には本体部材 80 をこの振動吸収材 95 と共に貯留タンク 9, 10 に取り付けるための取付ネジ 89 が挿通される取付穴 96 が穿設されている。

【0035】

なお、上記したように、カバー部材 100 の凹状嵌入部 107 は、貯留タンク 9, 10 に形成された開口部 14 に嵌入されるものであるが、この開口部 14 は貯留タンク 9, 10 を構成する部材である貯留タンク基体 13 に形成されるものであり、凹状嵌入部 107 の外形とほぼ同形状に形成されるものである。

40

【0036】

しかして、上記した本体部材 80, カバー部材 100 及び振動吸収材 95 により遊技媒体検出装置 20 を組み立てるには、まず、図 3 に示すように、本体部材 80 のセンサ嵌入部 82 に検出センサ 86 を嵌入して取り付けると共に、検出センサ 86 のセンサケーブル 88 をケーブル挿通穴 83 に挿通する。

【0037】

次に、図 4 に示すように、貯留タンク基体 13 に形成された開口部 14 に凹状嵌入部 107 を嵌入させると共に、フランジ部 101 の装着面 106 を貯留タンク基体 13 に当接させる。そして、フランジ部 101 の取付穴 104 に挿通した取付ネジ 111 を貯留タンク基体 13 に螺着することにより、カバー部材 100 を貯留タンク基体 13 に固定する。

50

【 0 0 3 8 】

上記のようにカバー部材 1 0 0 を貯留タンク基体 1 3 に固定した後、本体部材 8 0 のセンサ取付部 8 1 をカバー部材 1 0 0 の凹部 1 0 3 に挿入すると共に、本体部材 8 0 の取付部 8 4 とカバー部材 1 0 0 の取付面 1 0 2 との間に振動吸収材 9 5 を挟み込む。この状態で、取付部 8 4 の取付穴 8 5 , 振動吸収材 9 5 の取付穴 9 6 及びカバー部材 1 0 0 の取付穴 1 0 8 に挿通した取付ネジ 8 9 を貯留タンク基体 1 3 に螺着することにより、本体部材 8 0 を貯留タンク基体 1 3 に固定する。

【 0 0 3 9 】

上記の手順により、遊技媒体検出装置 2 0 が組み立てられると共に、図 5 に示すように、貯留タンク 9 , 1 0 に対して取り付けられることとなる。このように遊技媒体検出装置 2 0 が貯留タンク 9 , 1 0 に対して取り付けられた状態では、図 6 及び図 7 に示すように、検出センサ 8 6 と貯留タンク 9 , 1 0 の貯留空間 1 8 との間にカバー部材 1 0 0 が位置すると共に、検出センサ 8 6 の検出面 8 7 と凹部 1 0 3 の底面 1 1 0 との間には、隙間 A が形成されている。このように、検出センサ 8 6 と貯留空間 1 8 との間にカバー部材 1 0 0 が位置し、検出センサ 8 6 の検出面 8 7 と凹部 1 0 3 の底面 1 1 0 との間に隙間 A が形成されているため、パチンコ玉が遊技媒体接触面 1 0 9 へ衝突することによる衝撃や振動が検出センサ 8 6 に直接伝わるのがなく、検出センサ 8 6 が破損し難くなる。なお、上記した隙間 A は、本実施形態においては約 3 mm 程度に設定しているが、1 mm 以上に設定してあれば十分である。

【 0 0 4 0 】

また、遊技媒体検出装置 2 0 が貯留タンク 9 , 1 0 に対して取り付けられた状態では、図 6 及び図 7 に示すように、隙間 A が形成されている他、カバー部材 1 0 0 の凹部 1 0 3 の側面と本体部材 8 0 のセンサ取付部 8 1 の側面との間に隙間 B が形成されている。即ち、本体部材 8 0 のセンサ取付部 8 1 とカバー部材 1 0 0 とが接していないため、パチンコ玉が遊技媒体接触面 1 0 9 へ衝突することによりカバー部材 1 0 0 全体に伝わる衝撃や振動が、本体部材 8 0 に直接伝わらず検出センサ 8 6 にも直接伝わるのがなく、検出センサ 8 6 がより破損し難くなる。なお、上記した隙間 B は、本実施形態においては約 1 mm 程度に設定している。

【 0 0 4 1 】

更に、図 6 及び図 7 に示すように、本体部材 8 0 が振動を吸収するための振動吸収材 9 5 を介して取り付けられているため、本体部材 8 0 やカバー部材 1 0 0 へのパチンコ玉の衝突による衝撃や振動がより検出センサ 8 6 へ伝わり難くなり、検出センサ 8 6 がより破損し難くなる。

【 0 0 4 2 】

なお、上記した実施形態（第 1 実施形態）に係る遊技媒体検出装置 2 0 においては、本体部材 8 0 を貯留タンク 9 , 1 0 側に取り付ける際、本体部材 8 0 の取付部 8 4 をカバー部材 1 0 0 の取付面 1 0 2 に取り付けるものを示したが、これに限らず、本体部材 8 0 の取付部 8 4 を貯留タンク 9 , 1 0 を構成する貯留タンク基体 1 3 に取り付けるものであってもよい。このような実施形態（第 2 実施形態）について、図 8 及び図 9 を参照して説明する。なお、第 2 実施形態に係る遊技媒体検出装置 2 0 の説明は、第 1 実施形態に係る遊技媒体検出装置 2 0 との相違点についてのみ行う。また、第 1 実施形態に係る遊技媒体検出装置 2 0 と同様の機能を有する部材には、同様の符号を付した。

【 0 0 4 3 】

第 2 実施形態に係る遊技媒体検出装置 2 0 においては、図 8 に示すように、本体部材 8 0 の取付部 8 4 の長さは、第 1 実施形態に係る遊技媒体検出装置 2 0 の本体部材 8 0 に形成された取付部 8 4 の長さよりも長く形成されている。具体的には、第 1 実施形態に係る遊技媒体検出装置 2 0 の本体部材 8 0 に形成された取付部 8 4 の長さの約 2 倍程度である。このため、取付部 8 4 の端部はカバー部材 1 0 0 のフランジ部 1 0 1 の端部よりも外側に位置している。

【 0 0 4 4 】

また、本体部材 80 は、貯留タンク 9, 10 に取り付けられる際に、第 1 実施形態に係る遊技媒体検出装置 20 のようにカバー部材 100 の取付面 102 ではなく、振動吸収材 95 を介して貯留タンク基体 13 に取り付けられている。このとき、振動吸収材 95 は、本体部材 80 の取付部 84 と貯留タンク基体 13 との間に挟持されるものであるため、図 8 及び図 9 に示すように、第 1 実施形態に係る振動吸収材 95 よりも厚く形成されている。

【0045】

上記した第 1 実施形態に係る遊技媒体検出装置 20 では、底面 110 と検出面 87 との間には隙間 A が、凹部 103 の側面とセンサ取付部 81 の側面との間には隙間 B が形成されていたが、第 2 実施形態に係る遊技媒体検出装置 20 では、それらに加えて、図 9 に示すように、フランジ部 101 の取付面 102 と取付部 84 との間には隙間 C が、フランジ部 101 の端部と振動吸収材 95 の端部との間には隙間 D が形成されている。このように、本体部材 80 とカバー部材 100 とがまったく接していないため、即ち、本体部材 80 とカバー部材 100 とがそれぞれ別個に且つ互いに接触しないように貯留タンク基体 13 に取り付けられているため、パチンコ玉が遊技媒体接触面 109 へ衝突することによりカバー部材 100 全体に伝わる衝撃や振動が、本体部材 80 に直接伝わらず検出センサ 86 にも直接伝わることなく、より検出センサ 86 が破損し難くなる。

【0046】

また、上記のように、第 2 実施形態に係る遊技媒体検出装置 20 の本体部材 80 は、貯留タンク基体 13 に取り付けられるものであるため、パチンコ玉が貯留タンク基体 13 に衝突することにより貯留タンク基体 13 が受ける衝撃や振動が、本体部材 80 に伝わることになり、パチンコ玉が遊技媒体接触面 109 へ衝突することによりカバー部材 100 が受ける衝撃や振動は本体部材 80 に伝わらない。ここで、貯留タンク基体 13 は、その構成上、必ず、カバー部材 100 の板厚よりも厚い板厚で形成されるものであるため、貯留タンク基体 13 が受けた衝撃や振動は貯留タンク基体 13 自体に吸収されて本体部材 80 に伝わるまでに減衰する。このため、板厚が貯留タンク基体 13 の板厚よりも薄く、パチンコ玉の衝突による衝撃や振動の減衰が貯留タンク基体 13 よりも小さいカバー部材 100 に本体部材 80 を取り付けした場合よりも検出センサ 86 が破損し難くなる。

【0047】

また、上記のように、検出センサ 86 を備えた本体部材 80 が貯留タンク 9, 10 の外側から着脱可能であるため、貯留タンク 9, 10 内のパチンコ玉を抜き取る等の作業が不要となり、検出センサ 86 の交換を容易に行うことができる。

【0048】

なお、上記した第 1 及び第 2 実施形態に係る遊技媒体検出装置 20 では、各構成部材の間に隙間 A ~ D が形成されるものを示したが、これに限らず、少なくとも隙間 A が形成されていれば、検出センサ 86 の破損防止の効果を十分に奏することができるものである。

【0049】

また、上記した第 1 及び第 2 実施形態に係る遊技媒体検出装置 20 では、本体部材 80 が振動を吸収するための振動吸収材 95 を介して取り付けられるものを示したが、これに限らず、振動吸収材 95 を介することなく取り付けられるものであってもよい。即ち、例えば、本体部材 80 を取り付けの際に、本体部材 80 の取付部 84 をカバー部材 100 のフランジ部 101 に直接取り付ける、あるいは、本体部材 80 の取付部 84 を貯留タンク基体 13 の外側面である基体外側面 17 (図 8 参照) に直接取り付けるものであってもよい。

【0050】

また、上記した第 1 及び第 2 実施形態に係る遊技媒体検出装置 20 では、遊技媒体検出装置 20 が貯留タンク 9, 10 に直接取り付けられるものを示したが、これに限らず、直接取り付けられるものでなくてもよい。例えば、遊技媒体検出装置 20 自体はパチンコ島台 1 を構成する枠、あるいはこの枠に取り付けた取付部材に取り付けられて、凹状嵌入部 107 の表面が貯留タンク 9, 10 の貯留空間 18 に臨んでいるようなものであってもよい。

【 0 0 5 1 】

なお、上記した第 1 及び第 2 実施形態における検出センサ 8 6 は、周知の磁気センサである。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 2 】

【図 1】パチンコ島台の外観斜視図である。

【図 2】パチンコ島台の縦断面図である。

【図 3】第 1 実施形態に係る遊技媒体検出装置の分解斜視図である。

【図 4】第 1 実施形態に係る遊技媒体検出装置を貯留タンク基体に取り付ける状態の斜視図である。

10

【図 5】第 1 実施形態に係る遊技媒体検出装置を貯留タンク基体に取り付けた状態の斜視図である。

【図 6】第 1 実施形態に係る遊技媒体検出装置を貯留タンク基体に取り付けた状態の縦断面図である。

【図 7】第 1 実施形態に係る遊技媒体検出装置を貯留タンク基体に取り付けた状態の横断面図である。

【図 8】第 2 実施形態に係る遊技媒体検出装置を貯留タンク基体に取り付けた状態の斜視図である。

【図 9】第 2 実施形態に係る遊技媒体検出装置を貯留タンク基体に取り付けた状態の横断面図である。

20

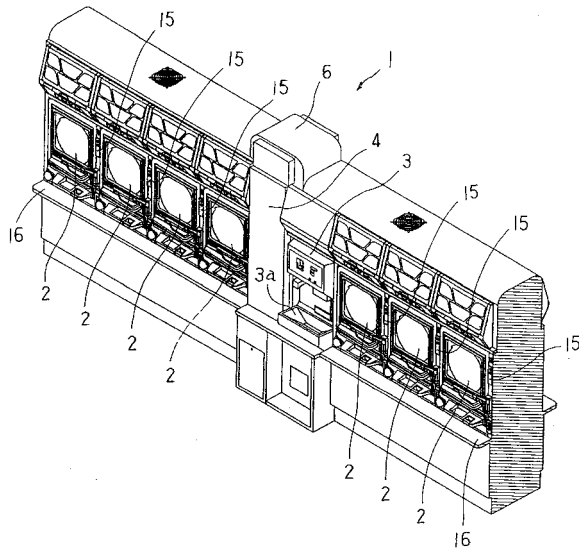
【符号の説明】

【 0 0 5 3 】

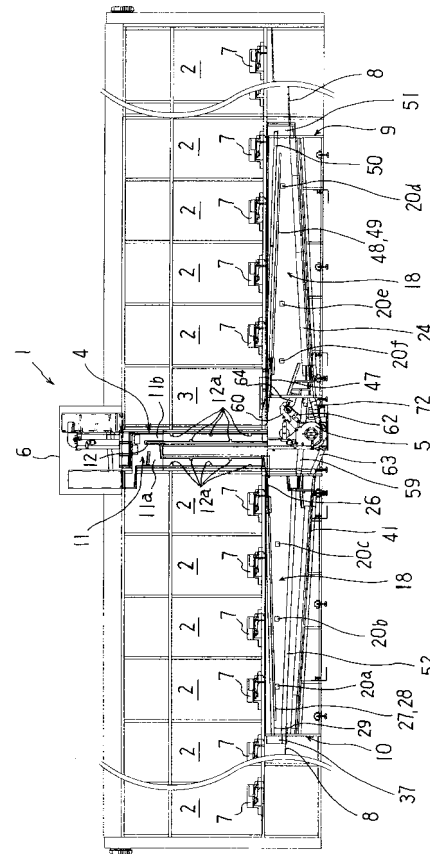
- 1 パチンコ島台
- 2 パチンコ機（遊技機）
- 9 貯留タンク
- 10 貯留タンク
- 14 開口部
- 18 貯留空間
- 20, 20a ~ 20f 遊技媒体検出装置
- 80 本体部材
- 81 センサ取付部
- 86 検出センサ
- 87 検出面
- 95 振動吸収材
- 100 カバー部材
- 103 凹部
- 107 凹状嵌入部
- 110 底面

30

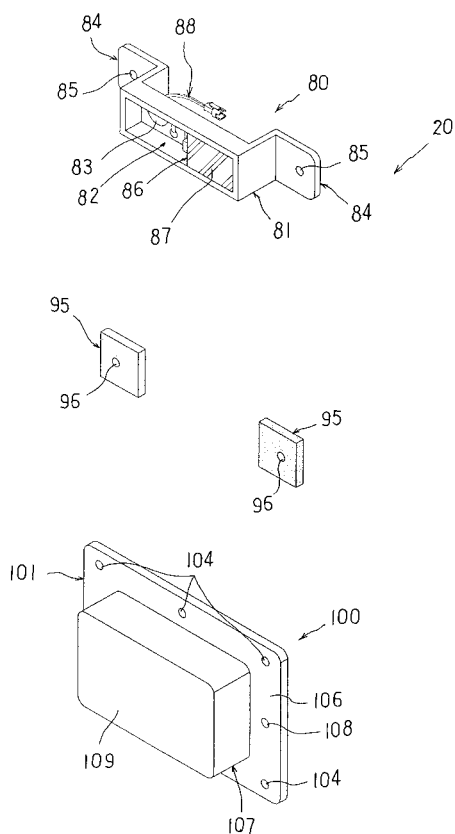
【図 1】



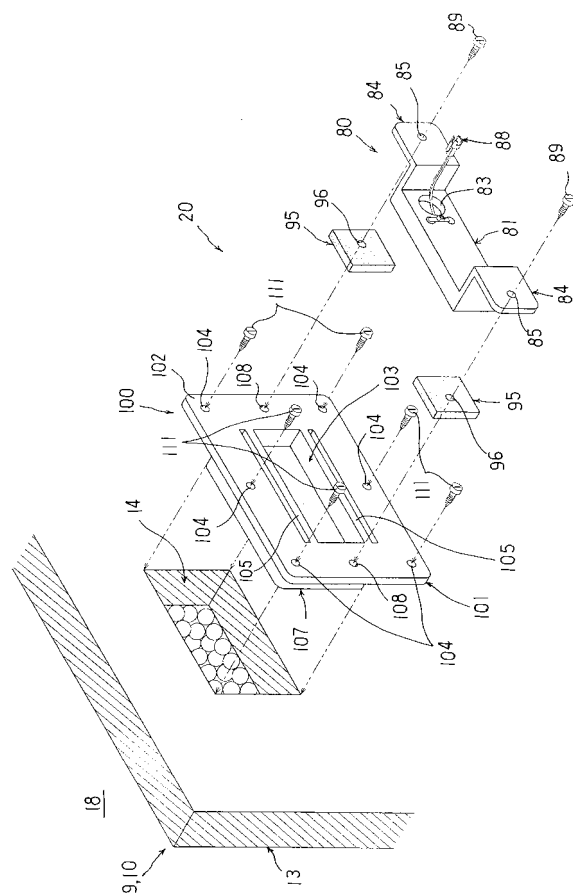
【図 2】



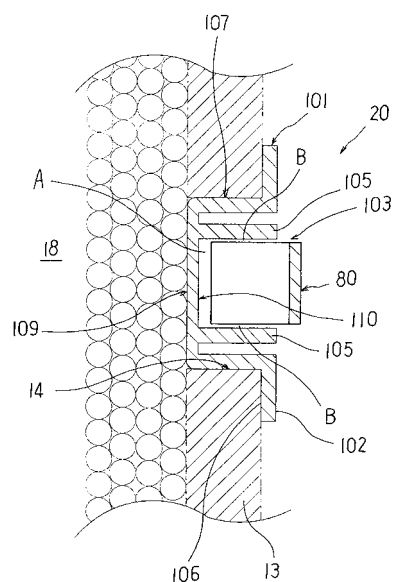
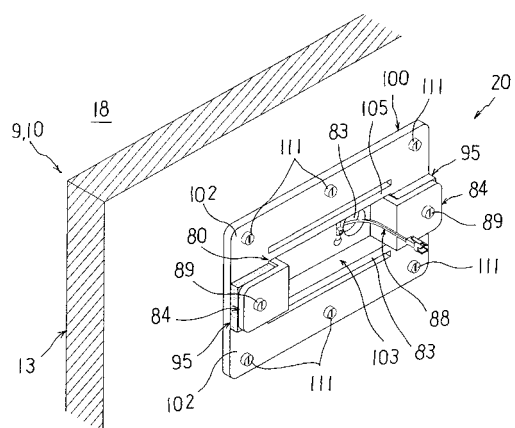
【図 3】



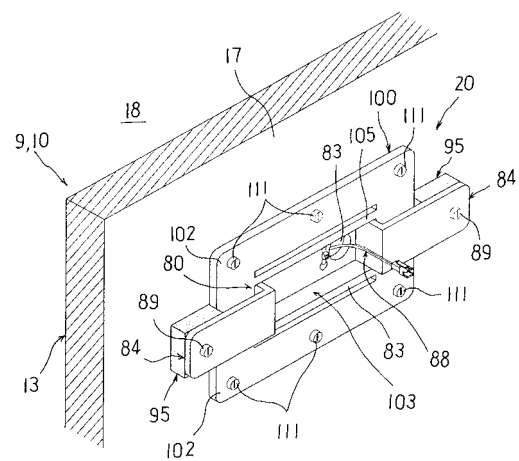
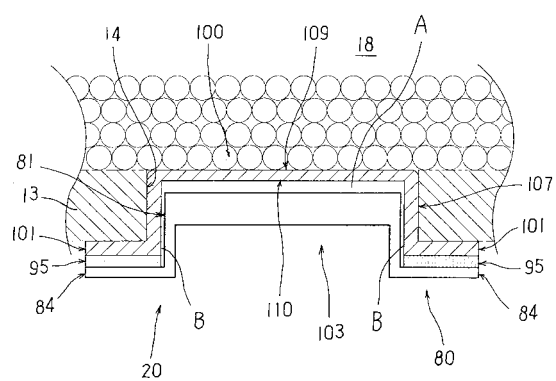
【図 4】



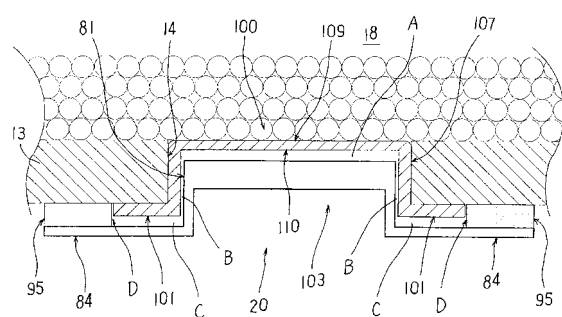
【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 9 】



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

審査官 土屋 保光

(56)参考文献 特開平11-313926(JP,A)
特開平05-049728(JP,A)
特開平10-277245(JP,A)
特開2003-251051(JP,A)
特開2002-306686(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02