

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5834603号
(P5834603)

(45) 発行日 平成27年12月24日(2015.12.24)

(24) 登録日 平成27年11月13日(2015.11.13)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 4 1

請求項の数 2 (全 29 頁)

(21) 出願番号 特願2011-169766 (P2011-169766)
 (22) 出願日 平成23年8月3日(2011.8.3)
 (65) 公開番号 特開2013-31593 (P2013-31593A)
 (43) 公開日 平成25年2月14日(2013.2.14)
 審査請求日 平成26年7月16日(2014.7.16)

(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 梁川 誠市
 愛知県春日井市美濃町2丁目10番地

審査官 ▲吉▼川 康史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 島交流式玉移送システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

多量のパチンコ玉を貯留する大型貯留タンクと、該大型貯留タンクに対して並設される複数のパチンコ島台と、の間で交流樋を介して相互にパチンコ玉のやり取りを行う島交流式玉移送システムにおいて、

前記複数のパチンコ島台は、前記大型貯留タンクと隣接して配置される主パチンコ島台と、該主パチンコ島台以外の複数の従パチンコ島台と、からなり、該複数の従パチンコ島台は、前記大型貯留タンクが隣接される側とは反対側の位置で前記主パチンコ島台と隣接して配置される第1従パチンコ島台と、前記主パチンコ島台が隣接される側とは反対側の位置で前記第1従パチンコ島台に対して並設される第2従パチンコ島台と、からなり、

前記交流樋は、

前記大型貯留タンクから送り込まれたパチンコ玉を前記複数のパチンコ島台に補給する他島補給樋と、

前記複数のパチンコ島台内で溢れたパチンコ玉を前記大型貯留タンクに向けて回収する他島回収樋と、からなり、

前記他島補給樋及び前記他島回収樋は、隣接する各パチンコ島台間にそれぞれ1本ずつ所定の傾斜角度で架設されて当該傾斜による自然流下によりパチンコ玉のやり取りを行い、

前記第2従パチンコ島台は、当該第2従パチンコ島台の前記第1従パチンコ島台との間に架設される下流の他島回収樋でパチンコ玉が充満したときに、当該第2従パチンコ島台

10

20

の前記下流の他島回収樋と反対側に架設される上流の他島回収樋から溢れたパチンコ玉を貯留する玉貯留部を備えることを特徴とする島交流式玉移送システム。

【請求項 2】

前記複数の従パチンコ島台のうち少なくとも前記第 1 従パチンコ島台には、遊技者が獲得したパチンコ玉を島台内部に向けて返却するための玉返却装置が設置され、

前記複数の従パチンコ島台は、それぞれ、

当該パチンコ島台に列設される複数の遊技機の裏面側から排出された使用済みのパチンコ玉や前記玉返却装置が設置される場合に当該玉返却装置から返却されたパチンコ玉を回収する自島回収樋と、

該自島回収樋によって回収されたパチンコ玉を揚送する玉揚送装置と、

該玉揚送装置によって揚送されたパチンコ玉を貯留すると共に、前記他島補給樋及び前記他島回収樋が接続された上部タンクと、

該上部タンクのパチンコ玉を前記遊技機に誘導する自島補給樋と、

前記自島回収樋によって回収されたパチンコ玉を受け入れて前記玉揚送装置に誘導する下部貯留タンクと、を備え、

前記第 1 従パチンコ島台と隣接して配置される前記第 2 従パチンコ島台は、

当該第 2 従パチンコ島台の前記第 1 従パチンコ島台との間に架設される下流の他島回収樋でパチンコ玉が充満したときに、当該他島回収樋でのパチンコ玉の充満によって前記上部タンクから溢れたパチンコ玉を前記下部貯留タンク内の貯留空間である前記玉貯留部に送り込むオーバーフロー通路を備えることを特徴とする請求項 1 記載の島交流式玉移送システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、多量のパチンコ玉を貯留する大型貯留タンクと、該大型貯留タンクに対して並設される複数のパチンコ島台と、の間で交流樋を介して相互にパチンコ玉のやり取りを行う島交流式玉移送システムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、特許文献 1 に開示されているように、多量のパチンコ玉を貯留する大型貯留タンクと、該大型貯留タンクに対して並設される複数のパチンコ島台との間で交流樋を介して相互にパチンコ玉のやり取りを行う島交流式玉移送システムを採用することで、効率よくパチンコ玉を循環使用するものが提案されている。特許文献 1 の島交流式玉移送システムでは、パチンコ島台に設けられるパチンコ玉貯留用の下部貯留タンク内に玉量検出センサを設けると共に、当該玉量検出センサの検出に基づいて開閉制御されるシャッター装置を交流樋に設けることで、交流樋を介した各パチンコ島台間でのパチンコ玉のやり取りをスムーズに行わせるようになっている。しかしながら、このように下部貯留タンク内の玉量検出センサや交流樋のシャッター装置等の制御部品を設けて各パチンコ島台間のパチンコ玉の流れを制御する構成では、その分、システム構成の製品単価が高騰するという問題を有している。

そこで、島交流式玉移送システムにおいて、各パチンコ島台間に設けられる交流樋（大型貯留タンク側からのパチンコ玉補給用となる他島補給樋、及び大型貯留タンク側へのパチンコ玉回収用となる他島回収樋）を 1 島あるいは 2 島飛ばしで所定の傾斜角度を設けて架設することにより、上記した玉量検出センサやシャッター装置等の制御部品を設けることなく交流樋の傾斜によるパチンコ玉の自然流下により、大型貯留タンクから複数のパチンコ島台に向けたパチンコ玉の補給、及び複数のパチンコ島台から大型貯留タンクに向けたパチンコ玉の回収を確実に且つスムーズに行えるようにしたものが提案されている（本出願人が特願 2011-104828 号で提案）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2003-126515号公報（図1）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところが、上記した島交流式玉移送システムにおいて、各パチンコ島台間に設けられる交流樋を1島あるいは2島飛ばしで架設した場合、パチンコ島台間の交流樋の架設数（他島補給樋と他島回収樋とを合わせたトータルとしての架設数）が3～4本と多くの本数になってしまい、外観的に見栄えが悪くなるという問題が生じてしまう。

本発明は上記した事情に鑑みなされたものであり、その目的とするところは、システム構成の製品単価を抑えた上で各パチンコ島台及び大型貯留タンク間でのパチンコ玉のやり取りを確実に且つスムーズに行うことができ、また、各パチンコ島台間に架設される交流樋を含んだパチンコ島台全体としての見栄えを向上することができる島交流式玉移送システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記した目的を達成するために、請求項1の発明においては、多量のパチンコ玉を貯留する大型貯留タンクと、該大型貯留タンクに対して並設される複数のパチンコ島台と、の間で交流樋を介して相互にパチンコ玉のやり取りを行う島交流式玉移送システムにおいて、前記複数のパチンコ島台は、前記大型貯留タンクと隣接して配置される主パチンコ島台と、該主パチンコ島台以外の複数の従パチンコ島台と、からなり、該複数の従パチンコ島台は、前記大型貯留タンクが隣接される側とは反対側の位置で前記主パチンコ島台と隣接して配置される第1従パチンコ島台と、前記主パチンコ島台が隣接される側とは反対側の位置で前記第1従パチンコ島台に対して並設される第2従パチンコ島台と、からなり、前記交流樋は、前記大型貯留タンクから送り込まれたパチンコ玉を前記複数のパチンコ島台に補給する他島補給樋と、前記複数のパチンコ島台内で溢れたパチンコ玉を前記大型貯留タンクに向けて回収する他島回収樋と、からなり、前記他島補給樋及び前記他島回収樋は、隣接する各パチンコ島台間にそれぞれ1本ずつ所定の傾斜角度で架設されて当該傾斜による自然流下によりパチンコ玉のやり取りを行い、前記第2従パチンコ島台は、当該第2従パチンコ島台の前記第1従パチンコ島台との間に架設される下流の他島回収樋でパチンコ玉が充満したときに、当該第2従パチンコ島台の前記下流の他島回収樋と反対側に架設される上流の他島回収樋から溢れたパチンコ玉を貯留する玉貯留部を備えることを特徴とする。

【0006】

また、請求項2の発明においては、請求項1記載の島交流式玉移送システムにおいて、前記複数の従パチンコ島台のうち少なくとも前記第1従パチンコ島台には、遊技者が獲得したパチンコ玉を島台内部に向けて返却するための玉返却装置が設置され、前記複数の従パチンコ島台は、それぞれ、当該パチンコ島台に列設される複数の遊技機の裏面側から排出された使用済みのパチンコ玉や前記玉返却装置が設置される場合に当該玉返却装置から返却されたパチンコ玉を回収する自島回収樋と、該自島回収樋によって回収されたパチンコ玉を揚送する玉揚送装置と、該玉揚送装置によって揚送されたパチンコ玉を貯留すると共に、前記他島補給樋及び前記他島回収樋が接続された上部タンクと、該上部タンクのパチンコ玉を前記遊技機に誘導する自島補給樋と、前記自島回収樋によって回収されたパチンコ玉を受け入れて前記玉揚送装置に誘導する下部貯留タンクと、を備え、前記第1従パチンコ島台と隣接して配置される前記第2従パチンコ島台は、当該第2従パチンコ島台の前記第1従パチンコ島台との間に架設される下流の他島回収樋でパチンコ玉が充満したときに、当該他島回収樋でのパチンコ玉の充満によって前記上部タンクから溢れたパチンコ玉を前記下部貯留タンク内の貯留空間である前記玉貯留部に送り込むオーバーフロー通路を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

請求項1の発明においては、各パチンコ島台間に架設される補給用及び回収用の交流樋（他島補給樋及び他島回収樋）をそれぞれ所定の傾斜角度で1本ずつ設けて、各パチンコ島台間のパチンコ玉のやり取りを架設した交流樋の傾斜による自然流下により行う。これにより、パチンコ島台全体としての見栄えを向上することができ、また、玉量検出センサやシャッター装置等の制御部品を設ける必要がないので、島交流式玉移送システムにおけるシステム構成の製品単価を抑えることができる。さらには、このようなシステム構成において、第2従パチンコ島台の他島回収樋でパチンコ玉が溢れたときには、その溢れたパチンコ玉を当該第2従パチンコ島台の玉貯留部で貯留するようになっている。このため、パチンコ玉の玉詰まりによってシステム全体としてのパチンコ玉の玉流れをストップさせてしまう不具合を回避することができ、結果として、各パチンコ島台及び大型貯留タンク間でのパチンコ玉のやり取りを確実に且つスムーズに行うことができる。

10

【0008】

また、請求項2の発明においては、上記した請求項1記載の構成で、第1従パチンコ島台に設置された玉返却装置に多量のパチンコ玉が返却されることで第1従パチンコ島台の上部タンクでパチンコ玉が満杯になり、これに伴って、第1従パチンコ島台と隣接して配置される第2従パチンコ島台の他島回収樋でパチンコ玉が充満する場合、当該第2従パチンコ島台の上部タンクからパチンコ玉が溢れることになるが、その溢れたパチンコ玉は、オーバフロー通路を通して下部貯留タンク内の玉貯留部に貯留される。これにより、第1従パチンコ島台に設置された玉返却装置に多量のパチンコ玉が返却される場合でも、パチンコ玉の玉詰まりによってシステム全体としてのパチンコ玉の玉流れをストップさせてしまう不具合を回避することができ、結果として、各パチンコ島台及び大型貯留タンク間でのパチンコ玉のやり取りを確実に且つスムーズに行うことができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】複数のパチンコ島台とそれに関連して設けられるベースタンク及び交流樋との関係を示す側面から見た全体概略図である。

【図2】ベースタンクに隣り合って設けられる主パチンコ島台の内部構造を示す正面図である。

【図3】主パチンコ島台の上部タンクの内部構造を示すベースタンク側から見た斜視図である。

30

【図4】主パチンコ島台の上部タンクの内部構造を示すベースタンク側から見た斜視図である。

【図5】主パチンコ島台の上部タンクの内部構造を示す側面図である。

【図6】主パチンコ島台の上部タンクとベースタンクとが返却樋及び交流樋を介して接続された状態を示す斜視図である。

【図7】ベースタンクに隣り合わない従パチンコ島台の内部構造を示す正面図である。

【図8】従パチンコ島台の上部タンクの内部構造を示す非ベースタンク側から見た斜視図である。

【図9】従パチンコ島台の上部タンクの内部構造を示すベースタンク側から見た斜視図である。

40

【図10】従パチンコ島台の上部タンクの内部構造を示すベースタンク側から見た斜視図である。

【図11】従パチンコ島台の上部タンクの内部構造を示すベースタンク側から見た斜視図である。

【図12】従パチンコ島台の上部タンクの内部構造を示す側面図である。

【図13】従パチンコ島台に設けられる上部タンク及び下部貯留タンクを示す斜視図である。

【図14】下部貯留タンクの内部を第1側板側から透視した状態の斜視図である。

【図15】下部貯留タンクの玉合流部を示す斜視図である。

50

【図 1 6】下部貯留タンクの玉合流部を示す平面図である。

【図 1 7】同図 (A), (B) はそれぞれ従パチンコ島台間でのパチンコ玉の玉流れ作用を示す側面図である。

【図 1 8】同図 (A), (B) はそれぞれ従パチンコ島台間でのパチンコ玉の玉流れ作用を示す側面図である。

【図 1 9】同図 (A), (B) はそれぞれ従パチンコ島台間でのパチンコ玉の玉流れ作用を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

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。先ず、図 1 を参照して、本実施形態における複数のパチンコ島台の関係について説明する。図 1 は、複数のパチンコ島台 A 1 ～ A 4 とそれに関連して設けられるベースタンク B 及び交流樋 1 a ～ 1 f との関係を示す側面から見た全体概略図である。

【0011】

先ず、図 1 において、遊技場に設置される複数のパチンコ島台 A 1 ～ A 4 (遊技場によっては、それ以上又は以下のパチンコ島台が設置される) には、それぞれ内部にパチンコ玉を貯留する下部貯留タンク 1 3, 2 5 が内蔵され、その下部貯留タンク 1 3 に貯留されたパチンコ玉を玉揚送装置 2 0 (図 2 及び図 7 参照) で上部タンク 3 1 ～ 3 4 に揚送し、それぞれのパチンコ島台 A 1 ～ A 4 に設置される遊技機としてのパチンコ機 1 0 や玉貸機 1 9 (共に図 2 及び図 7 参照) に玉を補給するようになっている。パチンコ機 1 0 で使用されたパチンコ玉は、自島回収樋としての回収樋 1 2 (図 2 及び図 7 参照) に回収されて前記下部貯留タンク 1 3, 2 5 に導かれ、再度玉揚送装置 2 0 によって揚送される。これによってパチンコ玉がパチンコ島台 A 1 ～ A 4 内を循環する。なお、大型貯留タンクとしてのベースタンク B と隣接して配置される主パチンコ島台となるパチンコ島台 A 1 (以下、「主パチンコ島台 A 1」という。) に設けられる下部貯留タンク 1 3 は、比較的少ないパチンコ玉 (2 万個程度) を貯留し得る容量の貯留空間が形成されている。一方、主パチンコ島台 (パチンコ島台 A 1) 以外の従パチンコ島台となるパチンコ島台 A 2 ～ A 4 (以下、「従パチンコ島台 A 2 ～ A 4」という。) に設けられる下部貯留タンク 2 5 は、比較的多いパチンコ玉 (9 万個程度) を貯留し得る容量の貯留空間が形成されている。パチンコ島台 A 1 ～ A 4 の詳細な構造については後で詳述する。なお、本実施形態においては、主パチンコ島台 A 1 に下部貯留タンク 1 3 を設けたものを示したが、主パチンコ島台 A 1 の内部には、パチンコ玉を多量に貯留する必要がないため、下部貯留タンクを設けなくてもよい。ただし、複数列のパチンコ玉を整列させて玉揚送装置 2 0 に供給できるような程度の貯留機能がある構造のもの付加することが望ましい。また、従パチンコ島台 A 2 ～ A 4 のうち主パチンコ島台 A 1 と隣接して配置される従パチンコ島台 A 2 が本発明に係る第 1 従パチンコ島台であり、該第 1 従パチンコ島台に対して並設される従パチンコ島台 A 3, A 4 が本発明に係る第 2 従パチンコ島台である。

【0012】

また、パチンコ島台 A 1 ～ A 4 のうちの所定数の従パチンコ島台 A 2, A 4 には、遊技者が獲得したパチンコ玉を返却するための玉返却装置 5 がその島端 (必ずしも島端でなくてもよい、例えば、島中央) に設けられている。玉返却装置 5 によって返却されるパチンコ玉数が極めて多量になると、玉揚送装置 2 0 で揚送されたパチンコ玉は、上部タンク 3 2 からは交流樋 1 b を介して、また、上部タンク 3 4 からは交流樋 1 f、1 d 及び 1 b を介して、それぞれベースタンク B に返却されるようになっている。主パチンコ島台 A 1 における従パチンコ島台 A 2 とは反対側の位置には、大型のベースタンク B が設けられている。ベースタンク B は、パチンコ島台 A 1 ～ A 4 で必要とされるパチンコ玉量を貯留し得るようになっており、例えば、1 つのパチンコ島台に必要な玉量が 5 0 万個であるとすれば、4 つのパチンコ島台 A 1 ～ A 4 に必要なパチンコ玉量は 2 0 0 万個である。そして、ベースタンク B は、パチンコ島台 A 1 ～ A 4 で必要なパチンコ玉 2 0 0 万個を貯留し得る容量を有するように構成されている。

【0013】

また、上記したパチンコ島台A1～A4は、玉量が不足したとき又は玉量が充満したときにベースタンクBから不足した玉を受け入れたり、ベースタンクBに過剰の玉を送り出したりするようになっている。このため、パチンコ島台A1、A2間、パチンコ島台A2、A3間、及びパチンコ島台A3、A4間には、それぞれパチンコ玉のやり取りを行うための交流樋1a～1fが交差状に差し渡されている。具体的に、パチンコ島台A1、A2間には、主パチンコ島台A1の上部タンク31から従パチンコ島台A2の上部タンク32に向けてパチンコ玉を送り込む交流樋1aと、従パチンコ島台A2の上部タンク32から主パチンコ島台A1の上部タンク31に向けてパチンコ玉を送り込む交流樋1bと、が設けられている。パチンコ島台A2、A3間には、従パチンコ島台A2の上部タンク32から従パチンコ島台A3の上部タンク33に向けてパチンコ玉を送り込む交流樋1cと、従パチンコ島台A3の上部タンク33から従パチンコ島台A2の上部タンク32に向けてパチンコ玉を送り込む交流樋1dと、が設けられている。パチンコ島台A3、A4間には、従パチンコ島台A3の上部タンク33から従パチンコ島台A4の上部タンク34に向けてパチンコ玉を送り込む交流樋1eと、従パチンコ島台A4の上部タンク34から従パチンコ島台A3の上部タンク33に向けてパチンコ玉を送り込む交流樋1fと、が設けられている。

10

【0014】

なお、パチンコ島台A1、A2間に設けられる交流樋1bは、その下流端側が主パチンコ島台A1の上部タンク31の内部を貫通してベースタンクBまで延設されており、従パチンコ島台A2の上部タンク32から交流樋1bを流下するパチンコ玉は、主パチンコ島台A1の上部タンク31を通してベースタンクBに送り込まれるようになっている。また、ベースタンクBと主パチンコ島台A1との間には、主パチンコ島台A1の上部タンク31からベースタンクBに向けてパチンコ玉を送り込む交流樋としての返却樋3が差し渡されると共に、ベースタンクBから主パチンコ島台A1の下部貯留タンク13に向けてパチンコ玉を送り込む流入樋4が差し渡されている。また、交流樋1a～1fのうちベースタンクBから送り込まれたパチンコ玉を複数のパチンコ島台A2～A4に補給する交流樋1a、1c、1eが本発明に係る他島補給樋であり、複数のパチンコ島台A2～A4内で溢れたパチンコ玉をベースタンクBに向けて回収する交流樋1b、1d、1fが本発明に係る他島回収樋である。

20

30

【0015】

以上、複数のパチンコ島台A1～A4の関係についての概略を説明したが、上記のように複数のパチンコ島台を1つの島台ブロックとして交流樋1a～1fでパチンコ玉の搬送を行う形式を島交流と呼んでいる。そこで、次に島交流形式の各パチンコ島台の詳細な構造について説明する。まず、ベースタンクBと隣接する主パチンコ島台A1及び該主パチンコ島台A1に設けられる上部タンク31について、図2乃至図6を参照して説明する。図2は、主パチンコ島台A1の内部構造を示す正面図である。図3及び図4は、主パチンコ島台A1の上部タンク31を示すベースタンクB側から見た斜視図である。図5は、主パチンコ島台A1の上部タンク31の内部構造を示す側面図である。図6は、主パチンコ島台A1の上部タンク31とベースタンクBとが返却樋3及び交流樋1bを介して接続された状態を示す斜視図である。

40

【0016】

なお、主パチンコ島台A1と従パチンコ島台A2～A4との両者の構造はほぼ同じであるが、主パチンコ島台A1に設けられる上部タンク31及び下部貯留タンク13と、従パチンコ島台A2～A4に設けられる上部タンク32～34（上部タンク32～34はそれぞれ同一構造である）及び下部貯留タンク25との構造において相違する点がある。

【0017】

図2において、主パチンコ島台A1は、前述したように内部に比較的少ないパチンコ玉を貯留する下部貯留タンク13が内蔵され、その下部貯留タンク13に貯留されたパチンコ玉を主パチンコ島台A1のほぼ中央に立設される玉揚送装置20で上部タンク31に揚

50

送り、主パチンコ島台A1に設置されるパチンコ機10や玉貸機19に自島補給樋としての補給樋21を介して玉を補給するようになっている。パチンコ機10で使用されたパチンコ玉は、アウト玉箱11を介して回収樋12に放出され、その回収樋12に回収されて下部貯留タンク13に導かれた後に再度玉揚送装置20によって揚送される。これによってパチンコ玉が主パチンコ島台A1内を循環する。

【0018】

主パチンコ島台A1に内蔵される下部貯留タンク13は、直方体状に形成され、その底面に玉揚送装置20の導入樋16に向かって下り傾斜する底板14を有している。また、下部貯留タンク13の上流側の上部には流入口18が開設されているが、この流入口18は、前述した流入樋4を通してベースタンクBから流入するパチンコ玉を受け入れるための開口であり、ベースタンクBと隣接する主パチンコ島台A1にのみ設けられる。

10

【0019】

また、下部貯留タンク13には、隣り合うベースタンクBから流入するパチンコ玉が少なくなると下部貯留タンク13内の玉量も少なくなったことを検出する図示しない玉量センサが設けられている。この玉量センサは、ベースタンクBのパチンコ玉貯留量が不足していることを検出するものである。さらに、下部貯留タンク13は、主パチンコ島台A1のほぼ中央に立設される玉揚送装置20の一側部位（図2において右側）に設置されているので、反対側に設置されたパチンコ機10からのアウト玉を回収する回収樋12を流れるパチンコ玉を下部貯留タンク13に導くために該回収樋12と下部貯留タンク13との間に連絡樋17が差し渡されている。この連絡樋17の末端は、導入樋16の接続位置のやや上部である。

20

【0020】

上記した下部貯留タンク13に貯留されていたパチンコ玉は、導入樋16により複数列に整列されて玉揚送装置20に送り込まれる。玉揚送装置20は、図示の実施形態の場合、モータ内蔵プーリによって巡回駆動される揚送ベルトと該揚送ベルトに対面して設けられ且つ揚送ベルトとの間にパチンコ玉を挟持しながら研磨する研磨布とを有し、導入樋16から導かれたパチンコ玉を揚送ベルトの摩擦力によって上部に研磨しながら揚送するものである。

【0021】

玉揚送装置20によって揚送されたパチンコ玉は、上部タンク31に排出される。上部タンク31は、受け入れたパチンコ玉を補給樋21、交流樋1a、返却樋3等に振り分ける機能を有している。以下、主パチンコ島台A1に設けられる上部タンク31の構造について説明する。上部タンク31は、外壁板によって直方体形状に形成されている。非ベースタンクB側となる上部タンク31の一側面を形成する外壁板には、上部タンク31内のパチンコ玉を従パチンコ島台A2の上部タンク32に補給するための交流樋1aが接続される玉補給口（図示しない）と、従パチンコ島台A2の上部タンク32から溢れたパチンコ玉をベースタンクBに送り込むための交流樋1bが貫通される玉受入口（図示しない）と、が穿設されている。一方、ベースタンクB側となる上部タンク31の他側面を形成する外壁板には、図2に示すように、上部タンク31から溢れたパチンコ玉をベースタンクBに返却するための返却樋3が接続される玉返却口44と、交流樋1bの下流端側をベースタンクBに差し渡す玉返却口45と、が穿設されている。なお、交流樋1bを上部タンク31に貫通設置する構造として、ベースタンクBと上部タンク31の玉受入口とを連結する上流側交流樋1bと、上部タンク31の玉受入口と玉返却口44とを連結する内部交流樋1bと、上部タンク31の玉返却口44とベースタンクBの返却用分岐箱38（図6参照）とを連結する下流側交流樋1bとを別々に配置固定して1つの交流樋1bとしてもよいし、従パチンコ島台A2の上部タンク32とベースタンクBの返却用分岐箱38とを連結する1本の交流樋1bを上部タンク31の玉受入口と玉返却口44とを突き刺すように貫通させてもよい。

30

40

【0022】

また、上部タンク31の内部は、図3乃至図5に示すように、ベースタンクB側から見

50

た（図3乃至図5を正面から見た）右から左の順で、玉揚送装置20によって揚送されたパチンコ玉を振り分ける玉振分空間51と、返却樋3の上流部が設置されると共に交流樋1bの下流部を貫通させる樋設置空間52と、玉揚送装置20の上部が下方から貫通設置される揚送装置設置空間53と、揚送装置設置空間53に設置される玉揚送装置20の玉排出樋20a（玉排出口20b）と反対側（図2に示す玉揚送装置20の左側）の島台部分に列設されるパチンコ機10にパチンコ玉を送り込む玉送り空間54と、に直方体形状の内部空間を縦方向に固定される複数の区画板によって区画されている。なお、揚送装置設置空間53に設置される玉揚送装置20の玉排出樋20aは、揚送装置設置空間53と玉振分空間51とを連通するように樋設置空間52の上側領域内を貫通して配置される。

【0023】

10

玉振分空間51には、玉排出樋20aの下流端側の下方位置に玉振分板61が傾斜状に固定して設けられている。この玉振分板61は、樋設置空間52から玉振分空間51に向かう方向に若干下り傾斜して配置されており、その下流端下方には、玉振分板61上を流下したパチンコ玉を玉揚送装置20の玉排出口20b側（図2に示す玉揚送装置20の右側）の島台部分に列設されるパチンコ機10に送り込むための自島補給経路としての玉送り通路62が形成されている。玉送り通路62の下流端には、当該玉送り通路62を流下したパチンコ玉を玉排出口20b側（図2に示す玉揚送装置20の右側）の補給樋21に導出する導出口63が設けられている。

【0024】

20

玉振分板61の一侧端部（ベースタンクB側の端部）と上部タンク31の外壁面との間には、玉振分板61上で振り分けられたパチンコ玉を玉送り空間54側へ誘導する誘導通路を構成する第一及び第二の誘導板64、65が設けられている。第一の誘導板64は、第二の誘導板65側に若干下り傾斜して設けられている。誘導通路の下流端となる第二の誘導板65の端部は、玉振分空間51と玉送り空間54とを連通するように樋設置空間52及び揚送装置設置空間53を貫通して配置される接続樋66の上流端に接続されている。一方、玉振分板61の他側端部（非ベースタンクB側の端部）は、上部タンク31の外壁面と当接して配置されており、その一部分には、玉振分板61上のパチンコ玉を下方に落下させる他島補給経路としての落下口67が穿設されている。落下口67の下方には、玉補給口に接続された交流樋1aの上流端が配置されており（図5参照）、落下口67から落下したパチンコ玉は、交流樋1aに送り込まれるようになっている。

30

【0025】

また、玉振分空間51内に若干突出して配置される玉排出樋20aの真下位置には、玉振分板61上で溢れたパチンコ玉を樋設置空間52に設置された返却樋3の上流部に誘導する溢玉誘導経路としての返却通路69が形成されている。なお、玉振分板61、第一の誘導板64、及び第二の誘導板65と、返却通路69との間には、仕切板70が設けられている。これにより、玉振分板61上で仕切板70の上端を越えて溢れたパチンコ玉のみが返却通路69に誘導されるようになっている。また、返却通路69の下流端には、樋設置空間52と連通することで当該返却通路62を流下したパチンコ玉を返却樋3に排出する排出口71が設けられている。

【0026】

40

玉送り空間54には、玉振分空間51（第二の誘導板65の端部）との間で差し渡された接続樋66の下流端と連通して、当該接続樋66を流下したパチンコ玉を玉揚送装置20の玉排出口20bと反対側（図2に示す玉揚送装置20の左側）の島台部分に列設されるパチンコ機10に送り込むための自島補給経路としての玉送り通路72が形成されている。玉送り通路72の下流端には、当該玉送り通路72を流下したパチンコ玉を玉排出口20bと反対側（図2に示す玉揚送装置20の左側）の補給樋21に導出する導出口73が設けられている。

【0027】

しかして、上記した上部タンク31の構成において、玉揚送装置20の玉排出樋20aから排出されたパチンコ玉は、玉振分空間51の上部に傾斜状に固定される玉振分板61

50

上に落下する。そして、当該玉振分板 6 1 の振り分けによって玉振分板 6 1 上を流下するパチンコ玉は、玉送り通路 6 2 を通って導出口 6 3 から補給樋 2 1 に導出されて、玉排出口 2 0 b 側のパチンコ機 1 0 に補給される。また、玉振分板 6 1 の振り分けによって玉振分板 6 1 上から誘導通路（第一及び第二の誘導板 6 4, 6 5）側に送り込まれたパチンコ玉、言い換えれば、玉排出口 2 0 b 側の補給樋 2 1 が満杯となって誘導通路側に送り込まれたパチンコ玉は、接続樋 6 6 を通って玉送り空間 5 4 の玉送り通路 7 2 に流れた後に導出口 7 3 から補給樋 2 1 に導出されて、玉排出口 2 0 b と反対側のパチンコ機 1 0 に補給される。また、玉振分板 6 1 の振り分けによって玉振分板 6 1 に穿設された落下口 6 7 から下方に落下したパチンコ玉は、交流樋 1 a の上流端に送り込まれてパチンコ島台 A 2 の上部タンク 3 2 に補給される。また、玉振分板 6 1 上で仕切板 7 1 の上端を越えて溢れたパチンコ玉は、返却通路 6 9 を通って排出口 7 1 から返却樋 3 に送り込まれて、ベースタンク B に返却される。

10

【0028】

上記したように、玉揚送装置 2 0 によって研磨揚送されたパチンコ玉は、先ず、優先的に自島の補給樋 2 1 に補給されるように振り分けられる。なお、上部タンク 3 1 の構造上、上記したように一方の補給樋 2 1 が満杯となった後に他方の補給樋 2 1 に補給する構造となっているが、玉揚送装置 2 0 によって揚送される単位時間当りの揚送量が一方の補給樋 2 1 を介して消費される平均的な玉量よりも断然多いので、常時両方の補給樋 2 1 にパチンコ玉が補給されている状態となっている。

【0029】

20

以上、主パチンコ島台 A 1 の構成について説明したが、この主パチンコ島台 A 1 に設けられる上部タンク 3 1 は、自島における各パチンコ機 1 0 へのパチンコ玉を最優先に誘導し、その誘導が必要なくなったときに交流樋 1 a を介して従パチンコ島台 A 2 へ誘導し、さらにその誘導が必要なくなったときに返却樋 3 を介してベースタンク B に誘導するように構成されている。これにより、自島へのパチンコ玉の補給及び従パチンコ島台 A 2 へのパチンコ玉の供給をスムーズに行うことができる。なお、玉排出樋 2 0 a から排出されたパチンコ玉の落下位置を玉振分板 6 1 及び第一誘導板 6 4 に跨る範囲にして、各玉送り通路 6 2, 7 2 に対して個々に均等にパチンコ玉を補給するようにしてもよい。

【0030】

ところで、ベースタンク B と隣接する主パチンコ島台 A 1 に設けられる上部タンク 3 1 の構成としては、前述したように返却樋 3 の上流部が設置されると共に、交流樋 1 b の下流部を貫通させる樋設置空間 5 2 を設けており、返却樋 3 及び交流樋 1 b は、その下流端がベースタンク B に接続されるようになっている。以下、このような主パチンコ島台 A 1 の上部タンク 3 1 とベースタンク B との間に設けられる返却樋 3 及び交流樋 1 b と、該返却樋 3 及び交流樋 1 b の下流端が接続されるベースタンク B について、図 6 を参照して説明する。図 6 は、ベースタンク B に隣り合って設けられる主パチンコ島台 A 1 の上部タンク 3 1 とベースタンク B とが返却樋 3 及び交流樋 1 b を介して接続された状態を示す斜視図である。

30

【0031】

図 6 に示すように、主パチンコ島台 A 1 の上部タンク 3 1 とベースタンク B との間には、返却樋 3 及び交流樋 1 b がそれぞれ上下方向に並んだ状態で架設されている。一方、ベースタンク B は、合板（金属板でもよい）によって上面が開放した直方体状に形成され、その内部をパチンコ玉が貯留される貯留順位が決められた優先タンク部 3 5 と非優先タンク部 3 6 とに区画されており、該優先タンク部 3 5 及び非優先タンク部 3 6 の上部に位置し且つベースタンク B に返却されるパチンコ玉を分散させる分散機構 3 7 を備えている。

40

【0032】

分散機構 3 7 は、ベースタンク B のほぼ中央上部に配置固定される返却用分岐箱 3 8 と、該返却用分岐箱 3 8 から優先タンク部 3 5 側に向かって下り傾斜する返却玉優先分散樋 3 9 と、返却用分岐箱 3 8 から非優先タンク部 3 6 側に向かって下り傾斜する返却玉非優先分散樋 4 0 と、を備えている。なお、返却玉優先分散樋 3 9 の上流端の両側方には、ガ

50

イド板４１が設けられている。このガイド板４１は、優先タンク部３５にパチンコ玉を確実に誘導すると共に優先タンク部３５の下流端までパチンコ玉が流下し易くする機能を奏するものである。また、ガイド板４１が設けられている部分からは、パチンコ玉が落下することがないため、ガイド板４１の下方、即ち、非優先タンク部３６の隣接部であって優先タンク部３５の下流側付近に、返却玉優先分散樋３９から直接落下するパチンコ玉を堆積させない機能も有する。

【００３３】

返却用分岐箱３８は、合板（金属板でもよい）で上面が開放した直方体状に形成されており、その優先タンク部３５側の面の下方には、優先口４２が形成されると共に、非優先タンク部３６側の面であって優先口４２よりもやや上方には、非優先口（図示しない）が形成されている。優先口４２は、返却玉優先分散樋３９の上流端に連通するものであり、非優先口は、返却玉非優先分散樋４０の上流端に連通するものである。また、返却用分岐箱３８の底面は、非優先口から優先口４２に向かって下り傾斜する誘導底面となっており、その誘導底面の上流端であって非優先口の下部に誘導底面に落下したパチンコ玉が非優先口に誘導され難いように堰止部材（図示しない）が固着されている。

【００３４】

しかして、主パチンコ島台Ａ１の上部タンク３１でオーバーフローして返却樋３を流下したパチンコ玉、及び従パチンコ島台Ａ２の上部タンク３２から上部タンク３１内を流下して交流樋１ｂを流下したパチンコ玉は、それぞれベースタンクＢの返却用分岐箱３８内に排出される。そして、返却樋３及び交流樋１ｂから返却用分岐箱３８内に排出されたパチンコ玉は、返却用分岐箱３８内の誘導底面上に落下し、優先口４２から返却玉優先分散樋３９上を流下して優先タンク部３５内に送り込まれる。その後、優先タンク部３５内にパチンコ玉が送り込まれるに従い、優先タンク部３５の上流側からパチンコ玉が貯留され、優先タンク部３５内にパチンコ玉が送り込まれ続けることで返却玉優先分散樋３９上にパチンコ玉が滞留すると、返却用分岐箱３８内に排出されたパチンコ玉は、非優先口から返却玉非優先分散樋４０上を流下して非優先タンク部３６内に送り込まれる。

【００３５】

次に、ベースタンクＢと隣接しない複数の従パチンコ島台Ａ２～Ａ４と、該従パチンコ島台Ａ２～Ａ４に設けられる上部タンク３２～３４及び下部貯留タンク２５について、各パチンコ島台、上部タンク、下部貯留タンクの構造は変わらないので、従パチンコ島台Ａ２と該従パチンコ島台Ａ２の上部タンク３２及び下部貯留タンク２５の例示で、図７乃至図１２を参照して説明する。なお、ベースタンクＢと隣接しない従パチンコ島台は、図８に示すように基本的な構成において主パチンコ島台Ａ１となんら変わるところはなく、異なる点は、上部タンクの構造、自島に内蔵される下部貯留タンクの構造、及び上部タンクからオーバーフローしたパチンコ玉及び交流樋から供給されたパチンコ玉を下部貯留タンクへ誘導するための構造、等である。以下、これらの相違点を中心にして従パチンコ島台Ａ２及び該従パチンコ島台Ａ２の上部タンク３２について説明する。図７は、従パチンコ島台Ａ２の内部構造を示す正面図である。図８は、従パチンコ島台Ａ２の上部タンク３２の内部構造を示す非ベースタンクＢ側から見た斜視図である。図９乃至図１１は、それぞれ従パチンコ島台Ａ２の上部タンク３２の内部構造を示すベースタンクＢ側から見た斜視図である。図１２は、従パチンコ島台Ａ２の上部タンク３２の内部構造を示す側面図である。

【００３６】

図７において、従パチンコ島台Ａ２は、前述したように内部に比較的多いパチンコ玉を貯留する下部貯留タンク２５が内蔵され、その下部貯留タンク２５に貯留されたパチンコ玉をほぼ中央に立設される玉揚送装置２０で上部タンク３２に揚送し、従パチンコ島台Ａ２に設置されるパチンコ機１０や玉貸機１９に補給樋２１を介して玉を補給するようになっている。パチンコ機１０で使用されたパチンコ玉は、アウト玉箱１１を介して回収樋１２に放出され、その回収樋１２に回収されて下部貯留タンク２５に導かれた後に再度玉揚送装置２０によって揚送される。これによってパチンコ玉が従パチンコ島台Ａ２内を循環

する。また、従パチンコ島台A 2には、主パチンコ島台A 1とは異なり、第1及び第2のオーバーフロー通路2 2, 2 6が設けられている。

【0037】

第1及び第2のオーバーフロー通路2 2, 2 6は、それぞれ玉揚送装置2 0が設置される空間の一侧内部に縦方向に直線状に固定されるものであり、図示の実施形態の場合、所定の肉厚（例えば、1～2 cm）を有するベニア板等の木材で角筒状（金属板で角筒状に形成してもよい）に形成し、各内部には、落下するパチンコ玉の勢いを弱めるために交互に多数の交流板2 3, 2 7が突設されている。この交流板2 3, 2 7の上面及び各オーバーフロー通路2 2, 2 7の内周面には、それぞれパチンコ玉の落下によって発生する騒音を抑制するためにゴム板又は合成樹脂板が貼付されている。

10

【0038】

第1オーバーフロー通路2 2の下流端には、下部貯留タンク2 5内に設けられる後述の第1上部誘導樋1 4 5（図1 5参照）と連通する誘導路2 4が接続されており、第1オーバーフロー通路2 2内を落下したパチンコ玉は、誘導路2 4及び第1上部誘導樋1 4 5を通過して下部貯留タンク2 5内の第1貯留空間1 3 1（図1 5参照）に送り込まれるようになっている。一方、第1オーバーフロー通路2 2の上流端は、上部タンク3 2に設けられる後述の第1オーバーフロー樋1 2 1（図8参照）と連通して配置される。

【0039】

オーバーフロー通路としての第2オーバーフロー通路2 6の下流端には、下部貯留タンク2 5内に設けられる後述の第2上部誘導樋1 4 6（図1 4参照）と連通する誘導路2 8が接続されており、第2オーバーフロー通路2 6内を落下したパチンコ玉は、誘導路2 8及び第2上部誘導樋1 4 6を通過して下部貯留タンク2 5内の玉貯留部としての第2貯留空間1 3 2（図1 4参照）に送り込まれるようになっている。一方、第2オーバーフロー通路2 6の上流端は、上部タンク3 2に設けられる後述の第2オーバーフロー樋1 2 2（図8参照）と連通して配置される。

20

【0040】

従パチンコ島台A 2に設けられる上部タンク3 2は、受け入れたパチンコ玉を補給樋2 1、交流樋1 b, 1 c等に振り分ける機能を有している。以下、従パチンコ島台A 2に設けられる上部タンク3 2の構造について説明する。上部タンク3 2は、外壁板によって直方体形状に形成されている。非ベースタンクB側となる上部タンク3 2の一侧面を形成する外壁板には、上部タンク3 2内のパチンコ玉を隣接する他の従パチンコ島台A 3の上部タンク3 3に補給するための交流樋1 cが接続される玉補給口（図示しない）と、従パチンコ島台A 3の上部タンク3 3から溢れたパチンコ玉を上部タンク3 2内に受け入れるための交流樋1 dが接続される玉受入口（図示しない）と、が穿設されている。一方、ベースタンクB側となる上部タンク3 2の他側面を形成する外壁板には、図7に示すように、上部タンク3 2から溢れたパチンコ玉をベースタンクBに返却するための交流樋1 bが接続される玉返却口4 6と、主パチンコ島台A 1の上部タンク3 1から送り込まれるパチンコ玉を上部タンク3 2内に受け入れるための交流樋1 aが接続される玉受入口4 7と、が穿設されている。

30

【0041】

また、上部タンク3 2の内部は、図8乃至図1 2に示すように、主パチンコ島台A 1の上部タンク3 1の内部と同様、非ベースタンクB側から見た（図8を正面から見た）左から右の順で、玉揚送装置2 0によって揚送されたパチンコ玉を振り分ける玉振分空間9 1と、交流樋1 bの上流部及び交流樋1 dの下流部が設置される樋設置空間9 2と、玉揚送装置2 0の上部が下方から貫通設置される揚送装置設置空間9 3と、揚送装置設置空間9 3に設置される玉揚送装置2 0の玉排出口2 0 bと反対側（図7に示す玉揚送装置2 0の左側）の島台部分に列設されるパチンコ機1 0にパチンコ玉を送り込む玉送り空間9 4と、に直方体形状の内部空間を縦方向に固定される複数の区画板によって区画されている。なお、揚送装置設置空間9 3に設置される玉揚送装置2 0の玉排出口2 0 aは、揚送装置設置空間9 3と玉振分空間9 1とを連通するように樋設置空間9 2の上側領域内を貫通し

40

50

て配置される。

【0042】

玉振分空間91には、玉排出樋20aの下流端側の下方位置に玉振分板101が傾斜状に固定して設けられている。この玉振分板101は、樋設置空間92から玉振分空間91に向かう方向に若干下り傾斜して配置されており、その下流端下方には、玉振分板101上を流下したパチンコ玉を玉揚送装置20の玉排出口20b側（図7に示す玉揚送装置20の右側）の島台部分に列設されるパチンコ機10に送り込むための自島補給経路としての玉送り通路102が形成されている。玉送り通路102の下流端には、当該玉送り通路102を流下したパチンコ玉を玉排出口20b側（図7に示す玉揚送装置20の右側）の補給樋21に導出する導出口103（図12参照）が設けられている。

10

【0043】

玉振分板101の一側端部（ベースタンクB側の端部）と上部タンク32の外壁面との間には、玉振分板101上で振り分けられたパチンコ玉を玉送り空間94側へ誘導する誘導通路を構成する第一及び第二の誘導板104、105が設けられている。第一の誘導板104は、第二の誘導板105側に若干下り傾斜して設けられている。誘導通路の下流端となる第二の誘導板105の端部は、玉振分空間91と玉送り空間94とを連通するように樋設置空間92及び揚送装置設置空間93を貫通して配置される接続樋106の上流端に接続されている。一方、玉振分板101の他側端部（非ベースタンクB側の端部）は、上部タンク32の外壁面と当接して配置されており、その一部分には、玉振分板101上のパチンコ玉を下方に落下させる他島補給経路としての落下口107が穿設されている。落下口107の下方には、玉補給口に接続された交流樋1cの上流端が配置されており、落下口107から落下したパチンコ玉は、交流樋1cに送り込まれるようになっている。

20

【0044】

また、玉振分空間91内に若干突出して配置される玉排出樋20aの真下位置には、玉振分板101上で溢れたパチンコ玉を前記第1オーバーフロー通路22に誘導するための第1オーバーフロー樋121（合流誘導樋）に送り込む自島還流経路としての玉送り通路109が形成されている。第1オーバーフロー樋121は、玉振分空間91から樋設置空間92を貫通して揚送装置設置空間93側へ下り傾斜して配置されており、当該第1オーバーフロー樋121の下流端は、揚送装置設置空間93の下端位置に配されて第1オーバーフロー通路22と連通して設けられている。なお、玉振分板101、第一の誘導板104、及び第二の誘導板105と、玉送り通路109との間には、仕切板110が設けられている。これにより、玉振分板101上で仕切板110の上端を越えて溢れたパチンコ玉のみが玉送り通路109に誘導されるようになっている。また、玉送り通路109の下流端は、第1オーバーフロー樋121の中流側部分に連通して設けられている。

30

【0045】

また、玉振分空間91と樋設置空間92とを区画する区画板111における玉送り通路109の上流側部分には、玉振分空間91と樋設置空間92とを連通する溢玉誘導経路としての連通口112が穿設されている。連通口112は、第1オーバーフロー通路22（第1オーバーフロー樋121）でパチンコ玉が満杯となって玉送り通路109内でパチンコ玉が積層されるような場合、玉送り通路109内のパチンコ玉を樋設置空間92側へ送り込むための開口であり、連通口112を通して樋設置空間92に送り込まれたパチンコ玉、言い換えれば、玉振分空間91から樋設置空間92側へ溢れ出たパチンコ玉は、樋設置空間92内に設置された交流樋1bの上流部に排出されるようになっている。

40

【0046】

また、玉送り通路109の上方位置となる区画板111の部分には、連通口117が穿設されており、該連通口117には、玉振分空間91と揚送装置設置空間93とを連通するように樋設置空間92を貫通して配置される接続樋118の上流端が接続されている。接続樋118の下流端は、樋設置空間92と揚送装置設置空間93とを区画する区画板119に穿設された連通口120に接続され、該連通口120と連通する揚送装置設置空間93内には、玉送り通路109で溢れたパチンコ玉を前記第2オーバーフロー通路26に

50

誘導するための第2オーバーフロー樋122に送り込む玉送り通路123が形成されている。なお、連通口117、接続樋118、及び玉送り通路123によって本発明に係る溢玉通路が構成されている。

【0047】

さらに、上部タンク32の玉振分空間91には、主パチンコ島台A1に設けられる上部タンク31の玉振分空間61とは異なり、交流樋1cの上流端が配置された位置の下方に、玉受入口47に接続された交流樋1aから排出されたパチンコ玉を受けてこれを第1オーバーフロー樋121の上流側へ転動する第1受給経路としての玉転動板113が設けられている。また、樋設置空間92には、交流樋1dから排出されたパチンコ玉を受けてこれを第1オーバーフロー樋121の下流側へ転動する第2受給経路としての玉転動板114が設けられている。これにより、交流樋1a（主パチンコ島台A1）から上部タンク32内に送り込まれたパチンコ玉は、玉転動板113を介して第1オーバーフロー樋121の上流側部分に流れ込み、前述した玉振分板101上で仕切板110の上端を越えて溢れたパチンコ玉は、玉送り通路109を介して第1オーバーフロー樋121の中流側部分に流れ込み、交流樋1d（従パチンコ島台A3）から上部タンク32内に送り込まれたパチンコ玉は、玉転動板114を介して第1オーバーフロー樋121の下流側部分に流れ込み、これらのパチンコ玉が第1オーバーフロー樋121上で合流されて第1オーバーフロー通路22に送り込まれるようになっている。

10

【0048】

なお、玉転動板114の下流端と第1オーバーフロー樋121との間には、玉振分空間91から揚送装置設置空間93へ向かう方向に下り傾斜した誘導樋124が設けられており、該誘導樋124の下流端は、区画板119に穿設された連通口125を介して第2オーバーフロー樋122の上流端に接続されている。これにより、玉転動板114を介して第1オーバーフロー樋121に送り込まれたパチンコ玉が第1オーバーフロー樋121上で満杯となったときには、その後玉転動板114を流下するパチンコ玉は、誘導樋124を通過して第2オーバーフロー樋122に誘導されることで、最終的には第2オーバーフロー通路26に送り込まれるようになっている。

20

【0049】

玉送り空間94には、玉振分空間91（第二の誘導板105の端部）との間で差し渡された接続樋106の下流端と連通して、当該接続樋106を流下したパチンコ玉を玉揚送装置20の玉排出口20bと反対側（図7に示す玉揚送装置20の左側）の島台部分に列設されるパチンコ機10に送り込むための自島補給経路としての玉送り通路115が形成されている。玉送り通路115の下流端には、当該玉送り通路115を流下したパチンコ玉を玉排出口20bと反対側（図7に示す玉揚送装置20の左側）の補給樋21に導出する導出口116が設けられている。

30

【0050】

しかして、上記した上部タンク32の構成において、玉揚送装置20の玉排出樋20aから排出されたパチンコ玉は、玉振分空間91の上部に傾斜状に固定される玉振分板101上に落下する。そして、当該玉振分板101の振り分けによって玉振分板101上を流下するパチンコ玉は、玉送り通路102を通過して導出口103から補給樋21に導出されて、玉排出口20b側のパチンコ機10に補給される（図8及び図9に示す玉流れ（a））。また、玉振分板101の振り分けによって玉振分板101上から誘導通路（第一及び第二の誘導板104、105）側に送り込まれたパチンコ玉、言い換えれば、玉排出口20b側の補給樋21が満杯となって誘導通路側に送り込まれたパチンコ玉は、接続樋106を通過して玉送り空間94の玉送り通路115に流れた後に導出口116から補給樋21に導出されて、玉排出口20bと反対側のパチンコ機10に補給される（図8及び図9に示す玉流れ（b））。なお、玉揚送装置20の玉排出樋20aから排出されるパチンコ玉のうち一部のパチンコ玉は、直接、第一の誘導板104上に落下して、そのまま第二の誘導板105側に送り込まれるようになっている。また、玉振分板101の振り分けによって玉振分板101に穿設された落下口107から下方に落下したパチンコ玉は、交流樋1

40

50

cに送り込まれてパチンコ島台A3の上部タンク33に補給される(図8及び図9に示す玉流れ(c))。

【0051】

また、主パチンコ島台A1から交流樋1aを通過して上部タンク32内に送り込まれたパチンコ玉は、玉転動板113を介して第1オーバーフロー樋121の上流側部分に誘導される(図9及び図11に示す玉流れ(1))。玉振分板101上で仕切板110の上端を越えて溢れたパチンコ玉は、玉送り通路109を通過して第1オーバーフロー樋121の中流側部分に誘導される(図8乃至図11に示す玉流れ(d))。そして、これらのパチンコ玉は、中流側部分となる第1オーバーフロー樋121上で合流されて第1オーバーフロー通路22に送り込まれる(図9及び図11に示す玉流れ(2))。

10

【0052】

また、第1オーバーフロー通路22(第1オーバーフロー樋121)でパチンコ玉が満杯となって玉送り通路109内でパチンコ玉が積層された場合は、先ず、連通口112を介してパチンコ玉が玉振分空間91から樋設置空間92側へ溢れ出る。そして、そのパチンコ玉は、樋設置空間92内に設置された交流樋1bの上流部に排出される(図9乃至図11に示す玉流れ(e))。さらに、このような交流樋1bへのパチンコ玉の排出にも拘わらず玉送り通路109内でのパチンコ玉の積層が継続する場合、玉送り通路109内のパチンコ玉は、連通口117から接続樋118を通過して玉送り通路123に送り込まれ、該玉送り通路123から第2オーバーフロー樋122に誘導される(図8、図10、及び図11に示す玉流れ(f))。そして、これらのパチンコ玉は、最終的に第2オーバーフロー樋122を通過して第2オーバーフロー通路26に送り込まれる。なお、第1オーバーフロー樋121でパチンコ玉が満杯となって玉送り通路109内で積層されたパチンコ玉が、連通口112を通過して交流樋1bに排出される玉流れ(e)は、上記した玉送り通路109から第1オーバーフロー樋121への玉流れ(2)が、後述する従パチンコ島台A3からのパチンコ玉が第1オーバーフロー通路22に送り込まれる玉流れ(3)によって堰き止められることで生じるようになっている。

20

【0053】

また、従パチンコ島台A3から交流樋1dを通過して上部タンク32内に送り込まれたパチンコ玉は、玉転動板114を介して第1オーバーフロー樋121の下流側部分に誘導される(図9に示す玉流れ(A))。そして、これらのパチンコ玉は、下流側部分となる第1オーバーフロー樋121上で合流されて第1オーバーフロー通路22に送り込まれる(図9及び図11に示す玉流れ(3))。なお、玉転動板114を介して第1オーバーフロー通路22(第1オーバーフロー樋121)に送り込まれたパチンコ玉が第1オーバーフロー樋121上で満杯となった状態でさらに玉転動板114上をパチンコ玉が流下する場合には、そのパチンコ玉は、誘導樋124を通過して第2オーバーフロー樋122に誘導されることで、第2オーバーフロー通路26に送り込まれる(図9に示す玉流れ(B))。

30

【0054】

上記したように、玉揚送装置20によって研磨揚送されたパチンコ玉は、先ず、優先的に自島の補給樋21(パチンコ機10)に補給されるように振り分けられる。厳密には、前述した自島補給となる玉流れ(a)によって玉排出口20b側のパチンコ機10に補給され、次いで、自島補給となる玉流れ(b)によって玉排出口20bと反対側のパチンコ機10に補給される。次に、自島で揚送されたパチンコ玉の玉流れにおける優先順位としては、玉振分板101の落下口107から下方に落下したパチンコ玉が、交流樋1cに送り込まれて隣接する従パチンコ島台A3の上部タンク33に補給される他島補給となる玉流れ(c)、玉振分板101上で仕切板110の上端を越えて溢れたパチンコ玉が、玉送り通路109を通過して第1オーバーフロー樋121に誘導される自島還流となる玉流れ(d)、第1オーバーフロー樋121でパチンコ玉が満杯となって玉送り通路109内で積層されたパチンコ玉が、連通口112を通過して交流樋1bに排出される溢れ玉誘導となる玉流れ(e)、交流樋1bへのパチンコ玉の排出にも拘わらず玉送り通路109内で継続的に積層されるパチンコ玉が、連通口117から接続樋118を通過して玉送り通路123

40

50

に送り込まれ、該玉送り通路 1 2 3 から第 2 オーバーフロー樋 1 2 2 に誘導される第 2 オーバーフローとなる玉流れ (f)、の順となっている。なお、玉送り通路 1 0 9 内で積層されたパチンコ玉を排出する各連通口 1 1 2, 1 1 7 は、それぞれ玉揚送装置 2 0 によるパチンコ玉の揚送量 (毎分 1 6 0 0 0 個程度) を全て排出できる大きさに設定されている。このため、連通口 1 1 2 への玉流れ (e) が停止しない限り、連通口 1 1 7 への玉流れ (f) は生じないようにしている。ここで、上部タンクの溢玉通路 (玉流れ (f)) を流下するパチンコ玉を第 2 受給経路を流下するパチンコ玉よりも優先的に他島の第 2 オーバーフロー通路に送り込むことの効果について説明すると、溢玉通路でパチンコ玉の玉流れが発生する状況というのは、大型貯留タンク (ベースタンク B) 側に隣接する従パチンコ島台 (パチンコ島台 A 2) の上部タンクに溢れ玉を送ることができずに、自島内にパチンコ玉が充満している状態であり、唯一の逃げ道が自島の第 2 貯留空間となる。これに対して、大型貯留タンクと反対側に隣接する従パチンコ島台 (パチンコ島台 A 4) から送り込まれて第 2 受給経路 (玉流れ (B)) で充満したパチンコ玉は、たとえ自島の第 2 貯留空間にパチンコ玉を誘導できなかったとしても、大型貯留タンクと反対側に隣接する従パチンコ島台の上部タンクにおいて最優先で第 2 貯留空間に誘導される玉流れ (溢玉通路での玉流れ) となる。よって、第 2 貯留空間に貯留される 2 経路 (溢玉通路と第 2 受給経路) の玉流れに優先順位を設けて全体的な玉流れをスムーズにできる。

【0055】

また、第 1 オーバーフロー樋 1 2 1 から第 1 オーバーフロー通路 2 2 に送り込まれるパチンコ玉の玉流れの優先順位としては、隣接する従パチンコ島台 A 3 から交流樋 1 d を通って上部タンク 3 2 内に送り込まれたパチンコ玉が、第 1 オーバーフロー樋 1 2 1 の下流側部分に誘導されて第 1 オーバーフロー通路 2 2 に送り込まれる玉流れ (3)、玉振分板 1 0 1 上で仕切板 1 1 0 の上端を越えて溢れたパチンコ玉が、玉送り通路 1 0 9 を通って第 1 オーバーフロー樋 1 2 1 の中流側部分に誘導されて第 1 オーバーフロー通路 2 2 に送り込まれる玉流れ (2)、主パチンコ島台 A 1 から交流樋 1 a を通って上部タンク 3 2 内に送り込まれたパチンコ玉が、玉転動板 1 1 3 を通って第 1 オーバーフロー樋 1 2 1 の上流側部分に誘導されて第 1 オーバーフロー通路 2 2 に送り込まれる玉流れ (1)、の順となっている。なお、隣接する従パチンコ島台 A 3 から交流樋 1 d を通って上部タンク 3 2 内に送り込まれたパチンコ玉は、玉流れ (A) によって玉転動板 1 1 4 を介して第 1 オーバーフロー樋 1 2 1 の下流側部分に優先的に誘導され、次に、第 1 オーバーフロー樋 1 2 1 上でパチンコ玉が満杯になると、玉流れ (B) によってパチンコ玉が誘導樋 1 2 4 を通って第 2 オーバーフロー樋 1 2 2 に誘導される。また、第 2 オーバーフロー通路 2 6 に送り込まれるパチンコ玉の優先順位、言い換えれば、第 2 オーバーフロー樋 1 2 2 に合流されるパチンコ玉の優先順位としては、玉送り通路 1 2 3 から第 2 オーバーフロー樋 1 2 2 に誘導される玉流れ (f) が優先され、次に、玉転動板 1 1 4 から誘導樋 1 2 4 を通って第 2 オーバーフロー樋 1 2 2 に誘導される玉流れ (B) となっている。

【0056】

次に、下部貯留タンク 2 5 の構造について図 1 3 乃至図 1 6 を参照して説明する。図 1 3 は、ベースタンク B に隣り合わない従パチンコ島台 A 2 に設けられる上部タンク 3 2 及び下部貯留タンク 2 5 を示す斜視図である。図 1 4 は、下部貯留タンク 2 5 の内部を第 1 側板 1 4 0 a 側から透視した状態の斜視図である。図 1 5 は、下部貯留タンク 2 5 の玉合流部 1 7 1 を示す斜視図である。図 1 6 は、下部貯留タンク 2 5 の玉合流部 1 7 1 を示す平面図である。

【0057】

先ず、下部貯留タンク 2 5 は、従パチンコ島台 A 2 の玉揚送装置 2 0 から右側へ約 2 ～ 3 台分のパチンコ機 1 0 の下方空間に設置されると共に (図 7 参照)、図 1 3 乃至図 1 6 に示すように、上方から落下してくるパチンコ玉を直接受け入れる上面開口 2 5 a が形成された直方体状のタンク基台によって構成されている。タンク基台は、第 1 側板 1 4 0 a と第 2 側板 1 4 0 b と前板 1 4 1 と後板 1 4 2 と底板 1 4 3 とから構成されている。なお、上面開口 2 5 a から直接、下部貯留タンク 2 5 内に入り込むパチンコ玉は、下部貯留タ

ンク 25 の長手方向幅内の上方位置に配置される 6 台のパチンコ機 10 及び当該パチンコ機 10 に隣接される玉貸機 19 から排出されるパチンコ玉である。

【0058】

前板 141 の上端部中央には、前記誘導路 24, 28 が個々に接続される各導入口 144a, 144b が上下に形成されている。上側の導入口 144a から後板 142 側に向けては、上部タンク 32 から溢れた後に第 2 オーバーフロー通路 26 を流下したパチンコ玉を下部貯留タンク 25 内の一端から他端に向かって誘導するための第 2 上部誘導樋 146 が下り傾斜して設けられている。この第 2 上部誘導樋 146 は、導入口 144a の開口幅とほぼ同じ幅寸法で形成されており、その下流端は、後板 142 の内壁面と当接されている。また、誘導路 28 の横幅方向における両端には、それぞれ誘導路 28 の底面からパチンコ玉 1 個分以上の高さ幅を有するゴム板 29 が左右一対に設けられている。ゴム板 29 は、玉揚送装置 20 の下部貯留タンク 25 側の真横に設置される 2 台のパチンコ機 10 (隣接される玉貸機 19 を含む) から排出されるパチンコ玉を受け止めるための玉受け板として機能し、受け止めたパチンコ玉を下部貯留タンク 25 内に誘導するようになっている。

10

【0059】

なお、上記したゴム板 29 上に落下したパチンコ玉は、ゴム板 29 上から誘導路 28 の底面上に落ちて上部タンク 32 から溢れたパチンコ玉と一緒に第 2 上部誘導樋 146 に誘導されるものもあれば、そのままゴム板 29 上を転動して後述する第 1 貯留空間 131 に落下するものもある。このため、上部タンク 32 から溢れたパチンコ玉が誘導路 28 上を勢いよく流下することで、ゴム板 29 上のパチンコ玉が誘導路 28 上に落下できないようなときでも、ゴム板 29 上に落下したパチンコ玉は、ゴム板 29 上を転動して確実に下部貯留タンク 25 内に送り込まれるようになっている。また、誘導路 28 の中央側に対向するゴム板 29 の側壁面は、誘導路 28 の上流側から下流側に向けて徐々に誘導路 28 の底面幅を狭め、下流端で誘導路 28 の底面幅を第 2 上部誘導樋 146 の樋幅とほぼ同一にする形状に形成されている。これにより、左右一対のゴム板 29 は、誘導路 28 に送り込まれたパチンコ玉をその流下に伴って徐々に第 2 上部誘導樋 146 の樋幅内に寄せ集める機能も有している。

20

【0060】

一方、下側の導入口 144b から後板 142 側に向けては、上部タンク 32 から溢れた後に第 1 オーバーフロー通路 22 を流下したパチンコ玉を下部貯留タンク 25 内の一端から他端に向かって誘導するための第 1 上部誘導樋 145 が下り傾斜して設けられている。この第 1 上部誘導樋 145 の下流端は、下部貯留タンク 25 の内部をその長手方向においてほぼ 1 対 3 に仕切る位置に立設された仕切板 147 と当接されている。これにより、第 1 オーバーフロー通路 22 から下部貯留タンク 25 内に送り込まれたパチンコ玉は、仕切板 147 によって仕切られた前板 141 側の貯留空間となる第 1 貯留空間 131 に貯留される。一方、前述した第 2 オーバーフロー通路 26 から下部貯留タンク 25 内に送り込まれたパチンコ玉は、第 2 上部誘導樋 146 を流下した後、仕切板 147 によって仕切られた後板 142 側の貯留空間となる第 2 貯留空間 132 に貯留される。なお、仕切板 147 の上端部分には、第 1 上部誘導樋 145 の上方に配置される第 2 上部誘導樋 146 を第 1 貯留空間 131 から第 2 貯留空間 132 に連通するための切欠部 147a が形成されている。

30

40

【0061】

第 2 貯留空間 132 内における底板 143 は、その短手方向において第 2 側板 140b 側から 3 分の 2 程度の横幅寸法に形成された第 1 底板部 148 と、残りの 3 分の 1 程度の横幅寸法に形成された第 2 底板部 149 と、から構成されている。第 1 底板部 148 は、後板 142 側から前板 141 側に向かって下り傾斜し、且つ、第 2 側板 140b 側から第 1 側板 140a 側に向かって下り傾斜した傾斜面となっている。一方、第 2 底板部 149 は、その第 2 側板 140b 側の端部が第 1 底板部 148 の第 1 側板 140a 側の端部と連結された状態で、後板 142 側から前板 141 側に向かって下り傾斜した傾斜面となって

50

いる。なお、第2底板部149の下流端と対応する仕切板147の部分には、当該第2底板部149を後述する玉合流部171の第1底面板175と連通する連通切欠部152が穿設されている。

【0062】

また、第2貯留空間132内における底板143の短手方向における中央部分、即ち、下部貯留タンク25内的一端から他端に向かって伸びる第2上部誘導樋146の真下部分には、回収通路150が設けられている。回収通路150は、第2貯留空間132内に貯留されるパチンコ玉が入り込まないような閉断面形状をなし、その上流端は、後板142に穿設された導入口151に接続されており、該導入口151には、下部貯留タンク25が配置される側の回収樋12の下流端が接続される。一方、回収通路150の下流端は、仕切板147を貫通して第1貯留空間131と連通するように配されている。これにより、下部貯留タンク25が配置される側の回収樋12から下部貯留タンク25に送り込まれたパチンコ玉は、回収通路150を通して玉合流部171に誘導されるようになっている。

10

【0063】

一方、第1貯留空間131の下方には、玉合流部171が形成されている。玉合流部171は、第1側板140aの内壁面から第2側板140bの内壁面に亘った下部貯留タンク25の短手方向幅一杯に延設されて、当該玉合流部171の上壁面を構成する傾斜板172を備えている。傾斜板172は、前板141から後板142の方向、及び第1側板140aから第2側板140bの方向へそれぞれ下り傾斜して設けられ、その前板141側の端部は、前板141の内壁面と当接されている。一方、傾斜板172の後板142側の端部は、仕切板147と当接されている。また、傾斜板172における第2側板140bと仕切板147との隅角部分には、傾斜板172上のパチンコ玉を下方に落下させる落下口172aが穿設されている。なお、落下口172aの下方には、後述する第2底面板176の上流部分が配置される。

20

【0064】

傾斜板172の下方には、玉合流部171内を複数の誘導路に区画形成するための第1及び第2の各区画板173、174と、該区画板173、174によって区画形成された各誘導路の通路底面を構成する第1乃至第4の各底面板175～178と、が設けられている。第1及び第2の区画板173、174は、それぞれ仕切板147と前板141との間で、各々の板面を前板141の板面と平行に配し、且つ、所定間隔を置いて設けられている。また、区画板173、174の各一側端は、それぞれ第2側板140bの内壁面と当接され、区画板173、174の各他側端は、それぞれ第1側板140aの内壁面から所定間隔を置いて配置されている。なお、区画板173、174の各他側端と第1側板140aの内壁面との間隔は、連通切欠部152の切欠寸法、言い換えれば第2底面板149の横幅寸法と同一に設定されている。

30

【0065】

そして、区画板173、174の各他側端と第1側板140aの内壁面との間には、連通切欠部152を通して第2底面板149と導入樋16とを連通する第1底面板175が、後板142から前板141の方向へ下り傾斜して設けられている。なお、前板141には、第1底面板175の下流端を導入樋16に接続するための導出口153が穿設されている。また、第1底面板175上における第1側板140aと前板141との隅角部分には、当該隅角部分で第1底面板175を流下するパチンコ玉が詰らないようにするための誘導突片154が設けられている。

40

【0066】

仕切板147と第1区画板173との間には、第2側板140bから第1側板140aの方向へ下り傾斜して第2底面板176が設けられている。第2底面板176の上流端は、第2側板140bの内壁面と当接されている。一方、第2底面板176の下流端は、区画板173、174の各他側端と同様に、第1側板140aの内壁面から所定間隔を置いて配置されて、第1底面板175の上流部分で連通するようになっている。また、第2底

50

面板 176 の下流端上方には、仕切板 147 を貫通する回収通路 150 の下流端部分が配置されている。回収通路 150 の下流端部分は、第 2 貯留空間 132 内に配置された閉断面形状とは異なって底板のみで構成された下流端板部 150a となっており、回収通路 150 を流下したパチンコ玉は、下流端板部 150a から第 1 底面板 175 及び第 3 底面板 177 に排出されるようになっている。

【0067】

第 1 区画板 173 と第 2 区画板 174 との間には、第 2 側板 140b から第 1 側板 140a の方向へ下り傾斜して第 3 底面板 177 が設けられている。第 3 底面板 177 の上流端は、第 2 側板 140b の内壁面と当接されている。一方、第 3 底面板 177 の下流端は、区画板 173、174 の各他側端と同様に、第 1 側板 140a の内壁面から所定間隔を置いて配置されて、第 1 底面板 175 の中流部分で連通するようになっている。また、第 1 区画板 173 の他側端には、前述したように回収通路 150 の下流端となる下流端板部 150a が接続される導入切欠部 179 が穿設されている。これにより、第 3 底面板 177 の下流部分に対して、回収通路 150 が連通されるようになっている。

10

【0068】

第 2 区画板 177 と前板 141 との間には、第 2 側板 140b から第 1 側板 140a の方向へ下り傾斜して第 4 底面板 178 が設けられている。第 2 底面板 176 の上流端は、第 2 側板 140b の内壁面と当接されている。一方、第 2 底面板 176 の下流端は、区画板 173、174 の各他側端と同様に、第 1 側板 140a の内壁面から所定間隔を置いて配置されて、第 1 底面板 175 の下流部分で連通するようになっている。また、第 2 底面板 176 の上流部分と対応する前板 141 の部分には、連絡樋 17 が接続される連結口 155 が穿設されている。これにより、第 4 底面板 178 の上流部分に対して、連絡樋 17 が連通されるようになり、下部貯留タンク 25 が配置されない側の回収樋 12 を流下するパチンコ玉は、連絡樋 17 を通って玉合流部 171 の第 4 底面板 178 に誘導されるようになっている。

20

【0069】

以上、下部貯留タンク 25 の構造について説明してきたが、次に、下部貯留タンク 25 の作用をパチンコ玉の玉流れに沿って説明する。まず、上部タンク 32 の第 1 オーバーフロー樋 121 からオーバーフローしたパチンコ玉は、第 1 オーバーフロー通路 22 及び誘導路 24 を介して第 1 貯留空間 131 内の第 1 上部誘導樋 145 に導かれ、該第 1 上部誘導樋 145 から玉合流部 171 の傾斜板 172 上に落下して貯留される。そして、傾斜板 172 上のパチンコ玉は、落下口 172a から第 2 底面板 176 の上流部分に落下し、第 2 底面板 176 を流下した後に第 1 底面板 175 の上流部分に送り込まれる（図 15 及び図 16 に示す玉流れ（4））。

30

【0070】

また、上部タンク 32 の第 2 オーバーフロー樋 122 からオーバーフローしたパチンコ玉は、第 2 オーバーフロー通路 26 及び誘導路 28 を介して第 2 貯留空間 132 内の第 2 上部誘導樋 146 に導かれ、該第 2 上部誘導樋 146 から第 1 底板部 148 及び第 2 底板部 149 上に落下して貯留される。そして、第 1 底板部 148 上のパチンコ玉は、第 1 底板部 148 の傾斜に伴って第 2 底板部 149 に導かれ、第 2 底板部 149 上のパチンコ玉は、第 2 底板部 149 を流下した後に連通切欠部 152 を通って玉合流部 171 内の第 1 底面板 175 の上流部分に送り込まれる（図 15 及び図 16 に示す玉流れ（3））。

40

【0071】

また、下部貯留タンク 25 が配置されない側に位置するパチンコ機 10 及び該パチンコ機 10 と隣接する玉貸機 19 から排出されたパチンコ玉は、回収樋 12 から連絡樋 17 を通って玉合流部 171 内の第 4 底面板 178 に導かれ、該第 4 底面板 178 を流下した後に第 1 底面板 175 の下流部分に送り込まれる（図 15 及び図 16 に示す玉流れ（2））。

【0072】

また、下部貯留タンク 25 が配置される側に位置するパチンコ機 10 及び該パチンコ機

50

10と隣接する玉貸機19から排出されたパチンコ玉は、回収樋12から第2貯留空間132内の回収通路150を通過して玉合流部171内の第3底面板177に導かれ、該第3底面板177を流下した後に第1底面板175の中流部分に送り込まれる（図15及び図16に示す玉流れ（1））。

【0073】

但し、下部貯留タンク25が配置される側の回収樋12は、玉返却装置5に返却されたパチンコ玉も同様に下部貯留タンク25に誘導するようになっており、これに伴って、下部貯留タンク25が配置される側の回収樋12を流下するパチンコ玉の数量が増大するような場合には、第3底面板177のみならず第1底面板175にもパチンコ玉を排出するようになっている。即ち、玉返却装置5へのパチンコ玉の返却がないときには、回収通路150を流下したパチンコ玉は、当該回収通路150の下流端となる下流端板部150aから優先的に第3底面板177に送り込まれる（図15及び図16に示す玉流れ（A））。そして、玉返却装置5へのパチンコ玉の返却があり回収樋12を流下するパチンコ玉の数量が増大すると、下流端板部150aから排出されるパチンコ玉は、玉流れ（A）に加えて第1底面板175へも同時に送り込まれる（図15及び図16に示す玉流れ（B））。

【0074】

そして、上記したように、それぞれの玉流れを経て玉合流部171内に送り込まれたパチンコ玉は、第1底面板175で合流されて前板141の導出口153から導入樋16を通過して玉揚送装置20に送り込まれる。ところで、玉合流部171の第1底面板175に合流されるパチンコ玉としては、玉流れ（1）によって回収通路150から第3底面板177を流下して第1底面板175の中流部分に送り込まれるパチンコ玉、及び玉流れ（2）によって連絡樋17から第4底面板178を流下して第1底面板175の下流部分に送り込まれるパチンコ玉である回収樋12からのパチンコ玉が最も優先的に第1底面板175に合流される。次に、第1底面板175に合流されるパチンコ玉の玉流れにおける優先順位としては、玉流れ（3）によって第2貯留空間132内の第2底板部149を流下して第1底面板175の上流部分に送り込まれるパチンコ玉である第2オーバーフロー通路26からのパチンコ玉、玉流れ（4）によって第1貯留空間131内の第2底面板176を流下して第1底面板175の上流部分に送り込まれるパチンコ玉である第1オーバーフロー通路22からのパチンコ玉、の順となっている。

【0075】

次に、以上説明した上部タンク32（33，34）及び下部貯留タンク25を備えた従パチンコ島台（パチンコ島台A2～A4）間でのパチンコ玉の玉流れ作用の一例について、図17乃至図19を参照して説明する。図17乃至図19は、それぞれ従パチンコ島台A2～A4間でのパチンコ玉の玉流れ作用を示す側面図である。なお、以下の説明では、玉返却装置5へのパチンコ玉の返却に伴って島台内のパチンコ玉が過剰に増加する場合での玉流れ作用について説明する。

【0076】

先ず、図17（A）に示すように、従パチンコ島台A2，A4のいずれの玉返却装置5に対してもパチンコ玉の返却が行われていない状態では、いずれの従パチンコ島台A2～A4においても当該島台A2～A4内のパチンコ玉が過剰に増加することがないので、各島台A2～A4間でのパチンコ玉のやり取りは行われない。その後、図17（B）に示すように、ベースタンクBから最も離れた従パチンコ島台A4の玉返却装置5に対してパチンコ玉が返却されると、当該パチンコ玉は、回収樋12及び下部貯留タンク25を介して玉揚送装置20から上部タンク34に揚送される。そして、このようにして上部タンク34内に送り込まれたパチンコ玉は、従パチンコ島台A4内で過剰のパチンコ玉となるため、上部タンク34の玉送り通路109から連通口112を通過して交流樋1fに誘導され（前述した上部タンク32における交流樋1bへの玉流れ（e）に相当する）、該交流樋1fを通過して隣接する従パチンコ島台A3に送り込まれる。

【0077】

また、隣接する従パチンコ島台A3において、交流樋1fを介して従パチンコ島台A4から受け入れたパチンコ玉は、上部タンク33の玉転動板114から第1オーバーフロー樋121を通過して第1オーバーフロー通路22にオーバーフローする（前述した上部タンク32における第1オーバーフロー通路22への玉流れ（3）に相当する）。その後、当該パチンコ玉は、下部貯留タンク25の第1貯留空間131内に送り込まれた後に玉合流部171から玉揚送装置20に誘導され、玉揚送装置20から上部タンク33に揚送される。そして、このようにして上部タンク33内に送り込まれたパチンコ玉は、従パチンコ島台A3内で過剰のパチンコ玉となるため、上部タンク33の玉送り通路109から連通口112を通過して交流樋1dに誘導され（前述した上部タンク32における交流樋1bへの玉流れ（e）に相当する）、該交流樋1dを通過してベースタンクBに近い従パチンコ島台A2に送り込まれる。

10

【0078】

また、従パチンコ島台A2において、交流樋1dを介して従パチンコ島台A3から受け入れたパチンコ玉は、上部タンク32の玉転動板114から第1オーバーフロー樋121を通過して第1オーバーフロー通路22にオーバーフローする（玉流れ（3））。その後、当該パチンコ玉は、下部貯留タンク25の第1貯留空間131内に送り込まれた後に玉合流部171から玉揚送装置20に誘導され、玉揚送装置20から上部タンク34に揚送される。そして、このようにして上部タンク34内に送り込まれたパチンコ玉は、従パチンコ島台A2内で過剰のパチンコ玉となるため、上部タンク34の玉送り通路109から連通口112を通過して交流樋1bに誘導され（玉流れ（e））、該交流樋1bを通過して主パチンコ島台A1の上部タンク31を通過してベースタンクBに送り込まれる。

20

【0079】

ところで、上記したような交流樋1f、1d、1bを介したベースタンクBから最も離れた従パチンコ島台A4側からベースタンクB側へのパチンコ玉の搬送中に、ベースタンクBに近い従パチンコ島台A2の玉返却装置5に対してパチンコ玉が返却されると、図18（A）に示すように、当該パチンコ玉は、回収樋12及び下部貯留タンク25を介して玉揚送装置20から上部タンク32に揚送される。そして、この場合では、前述した従パチンコ島台A3からのパチンコ玉も合わせて上部タンク32内にさらに過剰のパチンコ玉が送り込まれることになる。このため、上部タンク32内では、第1オーバーフロー通路22へパチンコ玉を送り込む経路（第1オーバーフロー樋121）で玉詰まりが発生し、これに伴って第2オーバーフロー樋122から第2オーバーフロー通路26へのパチンコ玉のオーバーフローが生じ、過剰となったパチンコ玉が下部貯留タンク25の第2貯留空間132内に貯留される。

30

【0080】

その後、上記した第2オーバーフロー通路26からのオーバーフローが継続して第2貯留空間132内に貯留されるパチンコ玉が満杯になると、図18（B）に示すように、第2オーバーフロー通路26でも玉詰まりが生じることになる。このため、上部タンク32内でも、第2オーバーフロー通路26へパチンコ玉を送り込む経路で玉詰まりが発生する。具体的には、第2オーバーフロー通路26に接続された第2オーバーフロー樋122、さらには該第2オーバーフロー樋122にパチンコ玉を送り込む玉転動板114上で玉詰まりが生じる。その結果、玉転動板114に接続された交流樋1dでも玉詰まりが生じる。

40

【0081】

そして、交流樋1dを介して従パチンコ島台A2にパチンコ玉を送り込む側となる従パチンコ島台A3の上部タンク33でも玉詰まりが生じる。具体的には、連通口112を介して交流樋1dにパチンコ玉を送り込む玉送り通路109で玉詰まりが生じる。このため、玉送り通路109の上端から溢れたパチンコ玉は、連通口117から接続樋118を通過して玉送り通路123に誘導された後、第2オーバーフロー樋122から第2オーバーフロー通路26を通過して従パチンコ島台A2の下部貯留タンク25の第2貯留空間132に送り込まれる。その後は、従パチンコ島台A3から交流樋1dを介した従パチンコ島台A

50

2 へのパチンコ玉の送り込みが停止されることで、従パチンコ島台 A 3 内で過剰となったパチンコ玉が第 2 オーバーフロー通路 2 6 に送り込まれて従パチンコ島台 A 3 の下部貯留タンク 2 5 の第 2 貯留空間 1 3 2 内に貯留される。

【0082】

即ち、ベースタンク B に近い従パチンコ島台 A 2 の玉返却装置 5 に対してパチンコ玉の返却が行われることで当該従パチンコ島台 A 2 内のパチンコ玉が過剰に増加する場合、その過剰となったパチンコ玉は、当該従パチンコ島台 A 2 の下部貯留タンク 2 5 の第 2 貯留空間 1 3 2 に貯留され、当該第 2 貯留空間 1 3 2 内の貯留が満杯になると、次に、ベースタンク B に近い従パチンコ島台 A 2 と隣接する従パチンコ島台 A 3 の下部貯留タンク 2 5 の第 2 貯留空間 1 3 2 にパチンコ玉が貯留されるようになっている。

10

【0083】

その後、図 1 9 (A) に示すように、ベースタンク B に近い従パチンコ島台 A 2 の玉返却装置 5 に対するパチンコ玉の返却が終了すると、従パチンコ島台 A 2 から交流樋 1 b を介したベースタンク B へのパチンコ玉の送り込みが継続的に行われることで、従パチンコ島台 A 2 の下部貯留タンク 2 5 の第 2 貯留空間 1 3 2 での玉詰まり状態が解消され、これに伴って交流樋 1 d の玉詰まり状態が解消される。

【0084】

そして、図 1 9 (B) に示すように、ベースタンク B から最も離れた従パチンコ島台 A 4 の玉返却装置 5 に対するパチンコ玉の返却も終了すると、当該従パチンコ島台 A 4 から交流樋 1 f を介した従パチンコ島台 A 3 へのパチンコ玉の送り込みが終了し、次いで、従パチンコ島台 A 3 の下部貯留タンク 2 5 の第 2 貯留空間 1 3 2 内に貯留されたパチンコ玉が交流樋 1 d を通って従パチンコ島台 A 2 に送り込まれることで、従パチンコ島台 A 3 の下部貯留タンク 2 5 の第 2 貯留空間 1 3 2 でのパチンコ玉の貯留が解消される。その後は、交流樋 1 d を介した従パチンコ島台 A 3 から従パチンコ島台 A 2 へのパチンコ玉の送り込みが終了すると共に、従パチンコ島台 A 2 の下部貯留タンク 2 5 の第 2 貯留空間 1 3 2 でのパチンコ玉の貯留が解消されて、前記図 1 7 (A) に示すような状態、即ち、過剰なパチンコ玉が発生することなく各パチンコ島台 A 2 ～ A 4 間でパチンコ玉のやり取りを行わない状態に戻る。

20

【0085】

以上のように、本実施形態の構成によれば、パチンコ島台 A 1, A 2 間、パチンコ島台 A 2, A 3 間、パチンコ島台 A 3, A 4 間に架設される補給用及び回収用の交流樋 1 a ～ 1 f (他島補給樋及び他島回収樋) をそれぞれ所定の傾斜角度で 1 本ずつ設けて、各パチンコ島台 A 1 ～ A 4 間のパチンコ玉のやり取りを架設した交流樋 1 a ～ 1 f の傾斜による自然流下により行う。これにより、パチンコ島台 A 1 ～ A 4 全体としての見栄えを向上することができ、また、玉量検出センサやシャッター装置等の制御部品を設ける必要がないので、島交流式玉移送システムにおけるシステム構成の製品単価を抑えることができる。さらには、このようなシステム構成において、パチンコ島台 A 3 の他島回収樋となる交流樋 1 d でパチンコ玉が溢れたときには、その溢れたパチンコ玉を当該パチンコ島台 A 3 の玉貯留部となる第 2 貯留空間 1 3 2 で貯留するようになっている。このため、パチンコ玉の玉詰まりによってシステム全体としてのパチンコ玉の玉流れをストップさせてしまう不具合を回避することができ、結果として、各パチンコ島台 A 1 ～ A 4 及びベースタンク B 間でのパチンコ玉のやり取りを確実に且つスムーズに行うことができる。

30

40

【0086】

また、上記した構成で、パチンコ島台 A 2 に設置された玉返却装置 5 に多量のパチンコ玉が返却されることでパチンコ島台 A 2 の上部タンク 3 2 でパチンコ玉が満杯になり、これに伴って、パチンコ島台 A 2 と隣接して配置されるパチンコ島台 A 3 の交流樋 1 d でパチンコ玉が充満する場合、当該パチンコ島台 A 3 の上部タンク 3 3 からパチンコ玉が溢れることになるが、その溢れたパチンコ玉は、第 2 オーバーフロー通路 2 6 を通って下部貯留タンク 2 5 内の第 2 貯留空間 1 3 2 に貯留される。これにより、パチンコ島台 A 2 に設置された玉返却装置 5 に多量のパチンコ玉が返却される場合でも、パチンコ玉の玉詰まり

50

によってシステム全体としてのパチンコ玉の玉流れをストップさせてしまう不具合を回避することができ、結果として、各パチンコ島台 A 1 ～ A 4 及びベースタンク B 間でのパチンコ玉のやり取りを確実に且つスムーズに行うことができる。

【0087】

なお、自島補給経路、他島補給経路、及び自島還流経路の玉流れ優先順位については、実施形態中に記載の構成に限定するものではなく、例えば、他島補給経路、自島補給経路、自島還流経路、の順番で玉流れ優先順位を高く設定する構成であってもよい。

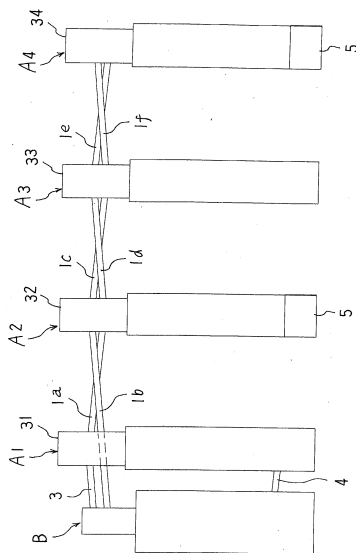
【符号の説明】

【0088】

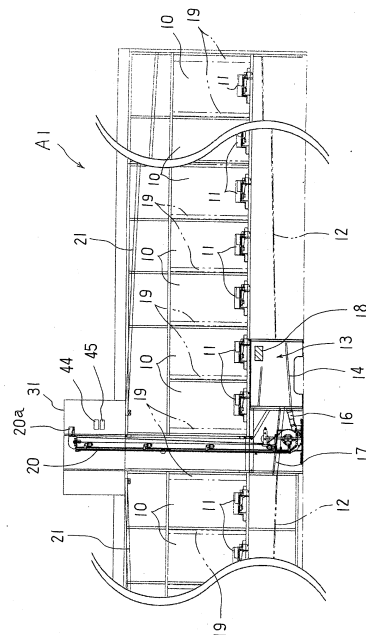
A 1	パチンコ島台（主パチンコ島台）	10
A 2	パチンコ島台（第 1 従パチンコ島台）	
A 3, A 4	パチンコ島台（第 2 従パチンコ島台）	
B	ベースタンク（大型貯留タンク）	
1 a, 1 c, 1 e	交流樋（他島補給樋）	
1 b, 1 d, 1 f	交流樋（他島回収樋）	
3	返却樋	
5	玉返却装置	
1 0	パチンコ機（遊技機）	
1 2	回収樋（自島回収樋）	
1 3	下部貯留タンク	20
2 0	玉揚送装置	
2 0 a	玉排出樋	
2 0 b	玉排出口	
2 1	補給樋（自島補給樋）	
2 2	第 1 オーバーフロー通路	
2 5	下部貯留タンク	
2 6	第 2 オーバーフロー通路（オーバーフロー通路）	
3 1 ～ 3 4	上部タンク	
5 1	玉振分空間	
5 2	樋設置空間	30
5 3	揚送装置設置空間	
5 4	玉送り空間	
6 1	玉振分板	
6 2, 7 2	玉送り通路	
6 7	落下口	
6 9	返却通路	
9 1	玉振分空間	
9 2	樋設置空間	
9 3	揚送装置設置空間	
9 4	玉送り空間	40
1 0 1	玉振分板	
1 0 2, 1 1 5	玉送り通路	
1 0 7	落下口	
1 0 9	玉送り通路	
1 1 2	連通口	
1 1 3	玉転動板	
1 1 4	玉転動板	
1 1 7	連通口	
1 1 8	接続樋	
1 2 1	第 1 オーバーフロー樋	50

- 1 2 2 第2オーバーフロー樋
- 1 2 3 玉送り通路
- 1 3 1 第1貯留空間
- 1 3 2 第2貯留空間（玉貯留部）
- 1 4 5 第1上部誘導樋
- 1 4 6 第2上部誘導樋
- 1 4 7 仕切板
- 1 5 0 回収通路
- 1 7 1 玉合流部

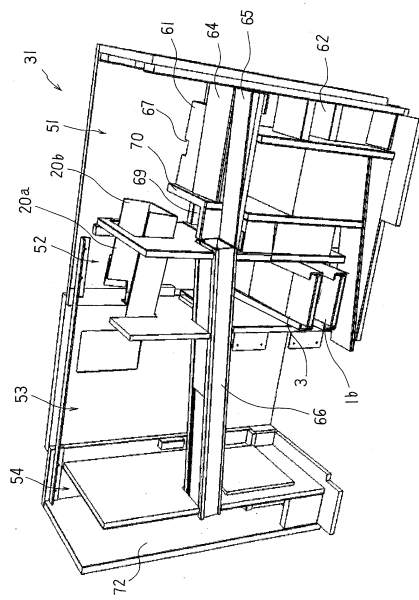
【図1】



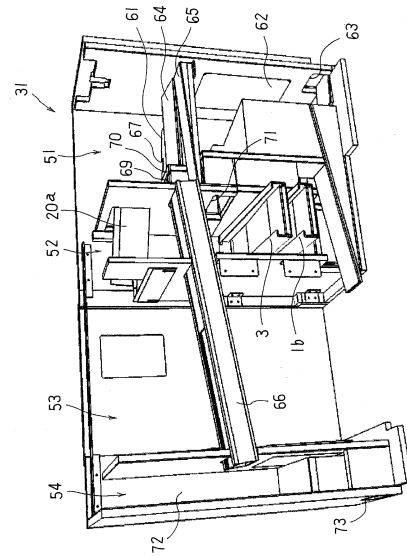
【図2】



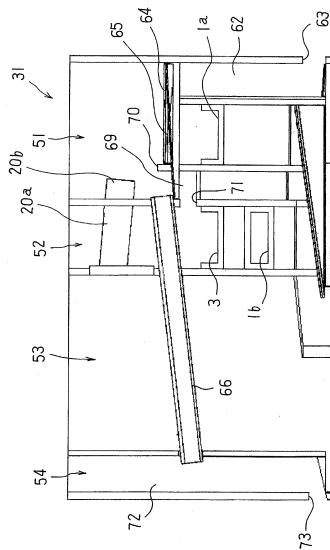
【図 3】



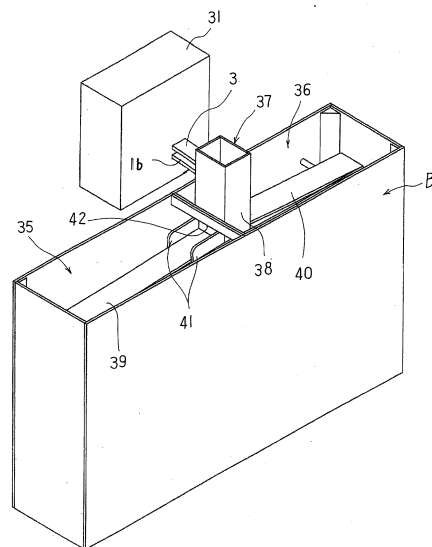
【図 4】



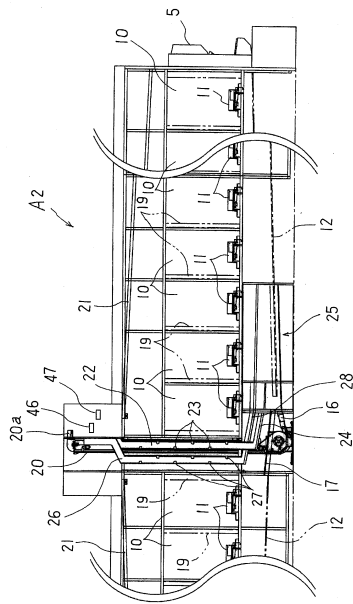
【図 5】



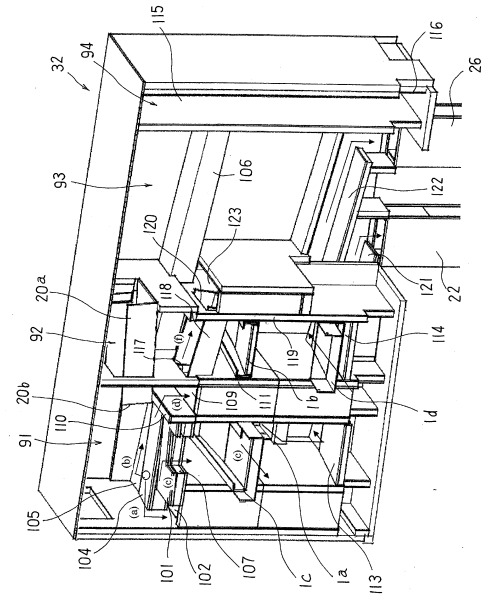
【図 6】



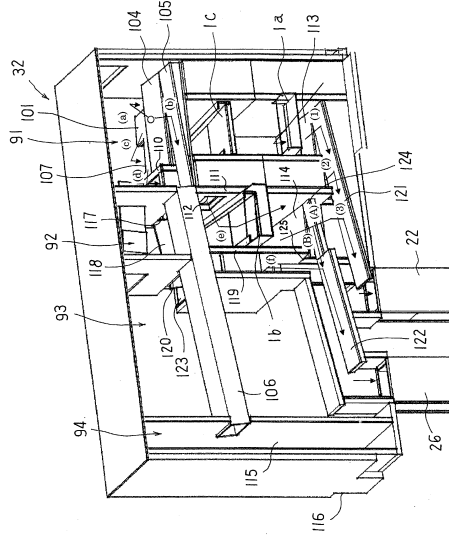
【図 7】



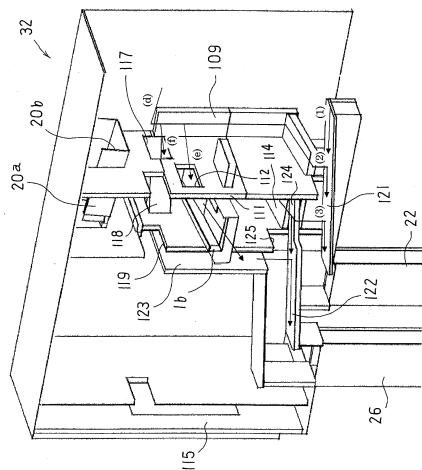
【図 8】



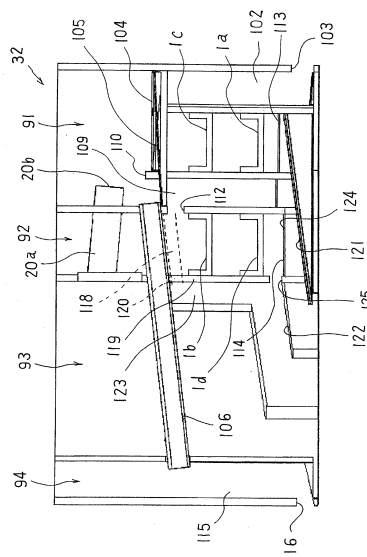
【図 9】



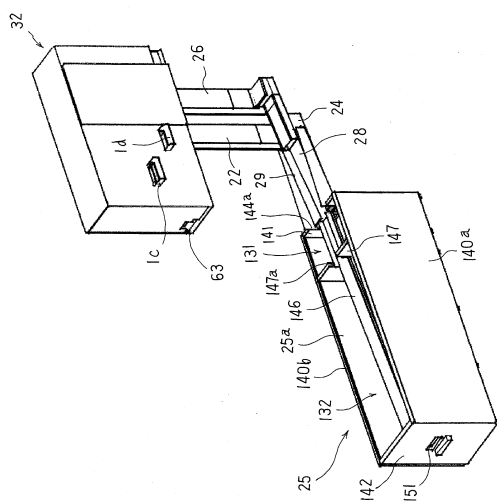
【図 1 1】



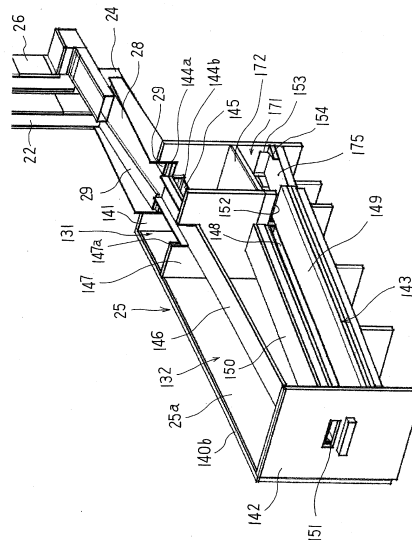
【図 12】



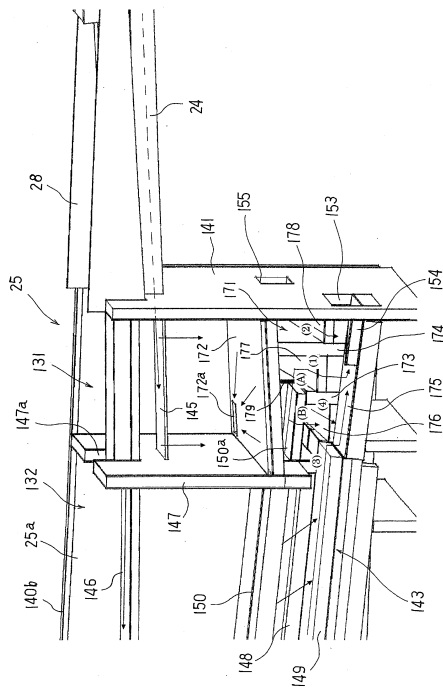
【图 1 3】



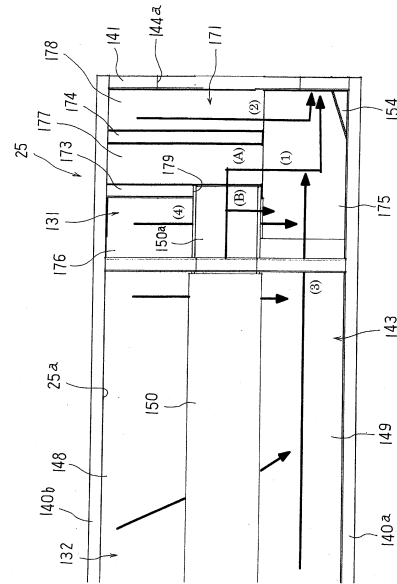
【図 14】



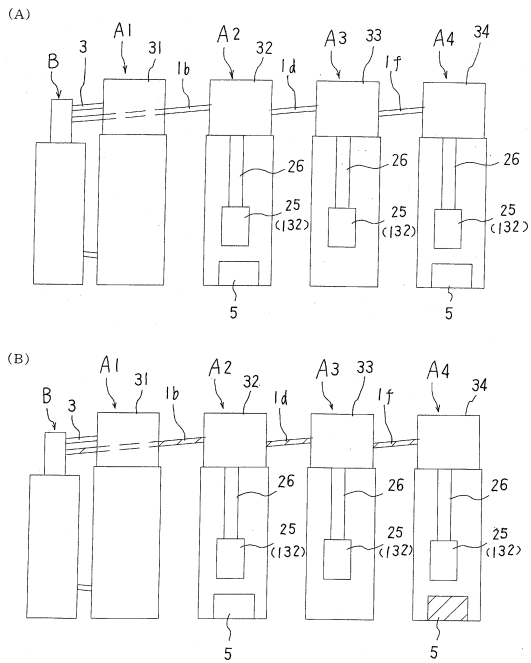
【図15】



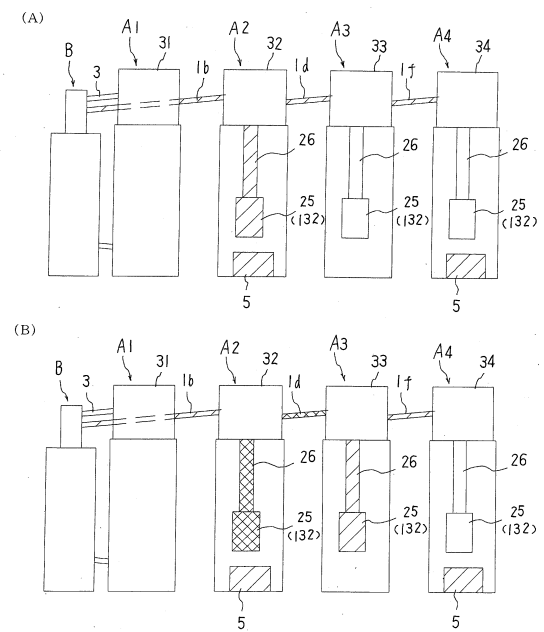
【図16】



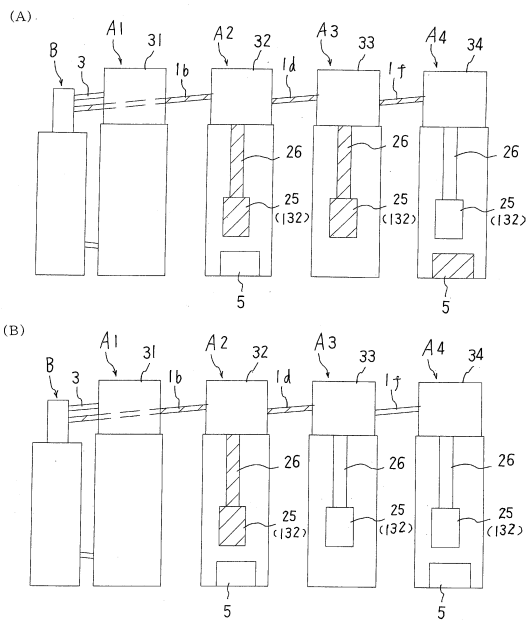
【図17】



【図18】



【図 19】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-126515 (JP, A)
特開2010-178840 (JP, A)
特開2009-165677 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02