

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4212223号
(P4212223)

(45) 発行日 平成21年1月21日 (2009. 1. 21)

(24) 登録日 平成20年11月7日 (2008. 11. 7)

(51) Int. Cl.	F 1
A 6 3 F 7/02 (2006. 01)	A 6 3 F 7/02 3 4 1
A 6 3 F 5/04 (2006. 01)	A 6 3 F 7/02 3 5 1 A
	A 6 3 F 5/04 5 1 2 L
	A 6 3 F 5/04 5 1 2 M

請求項の数 3 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2000-170700 (P2000-170700)	(73) 特許権者	000132747
(22) 出願日	平成12年6月7日 (2000. 6. 7)		株式会社ソフィア
(65) 公開番号	特開2001-347048 (P2001-347048A)		群馬県桐生市境野町 7 丁目 2 〇 1 番地
(43) 公開日	平成13年12月18日 (2001. 12. 18)	(73) 特許権者	390025601
審査請求日	平成16年4月23日 (2004. 4. 23)		株式会社西陣
			東京都千代田区平河町 1 丁目 4 番 3 号
		(74) 代理人	100098073
			弁理士 津久井 照保
		(72) 発明者	井置 定男
			群馬県桐生市宮本町 3-7-28
		審査官	有賀 綾子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パチスロ機用ユニット島

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

パチスロ機を横並びに設置可能な遊技機設置空間を形成したフレームを有し、該フレーム内にはコイン循環機構を設け、該コイン循環機構には、フレーム内の下部に配置され、コイン貯留部とコイン揚送機とを有するコイン貯留ユニットと、フレーム内の上部に配置され、コイン揚送機により揚送したコインをパチスロ機の設置方向に沿ってコインを移送するコイン補給レールと、を設け、このコイン補給レールからパチスロ機にコインを補給可能としたパチスロ機用ユニット島において、

前記コイン循環機構は、コイン揚送機とコイン補給レールとを接続する縦長な揚送レールを備え、該揚送レールをフレーム内のうちコイン揚送機とコイン補給レールとの間に配置し、該揚送レールの下端入口をコイン揚送機の上端出口へ固定ねじにより接続し、

前記揚送レールは、

途中部分を前記コイン貯留ユニットに対して外側に彎曲させて起立するとともに、当該途中部分に異物除去部としての開口部を設けて、フレーム内のうち前記開口部の下方にはフリー空間を設定し、

前記コイン揚送機は、

床面上に設けられたガイド部材に位置決め固定され、該ガイド部材によるロック状態を解くとともに前記固定ねじを外して横方向の前記フリー空間にスライドするようにしたことを特徴とするパチスロ機用ユニット島。

【請求項 2】

10

20

前記揚送レールの上端部分に研磨ユニットを設け、該研磨ユニットを前記フリー空間の上方に配置したことを特徴とする請求項 1 に記載のパチスロ機用ユニット島。

【請求項 3】

前記揚送レールは、

凹溝が形成されたレール材を凹溝同士が向かい合うように平行に配置して、両凹溝内にコインを外周同士が当接した状態で一列に整列するように両レール材を接続片により接続する構成とし、

前記接続片を所定間隔空けて配設することで前記異物除去部としての開口部を形成したことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のパチスロ機用ユニット島。

【発明の詳細な説明】

10

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、少数のパチスロ機を取り付けるとともにコイン循環機構を設けてユニット化したパチスロ機用ユニット島に関する。

【0002】

【従来の技術】

コイン循環機構を備えた従来のパチスロ機用島においては、その内部下部にコイン貯留部を設けるとともに、このコイン貯留部内に貯留したコインを送り出すホッパー等を設け、島の上部には、いわゆるホッパーから送り出されたコインを島の長手方向に搬送するコイン循環流路部材を設け、このコイン循環流路部材に設けたゲートから各パチスロ機やコイン貸機にコインを補給する。そして、コインが搬送される上記コイン循環流路部材には、コイン等に付着したゴミ等の異物が循環流路内に留まることを防止するために、ゴミ等を外部に排出して落下させる開口窓を所々設けてある。

20

【0003】

また、従来のホッパー等は、定期的なメンテナンス作業を行なうことにより正常に作動するかどうかを確認する必要がある。また、このメンテナンス作業は、狭い島内で行なうことができないので、心臓部とも言うべきホッパーは取り外して行なっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のパチスロ機用島におけるホッパーの取り外し作業は、ホッパー自体が重く、また、取り外し作業に要するスペースに余裕がないので、面倒であった。また、従来のパチスロ機用島では、コイン循環流路部材の開口窓から落下したゴミ等の異物がコイン貯留部内に落下してしまい、この異物がコインと共にホッパー内に導入され、回転しているコイン送出板の隙間等に挟まったりして、作動不良の原因となることがあった。

30

【0005】

本発明は上記した事情に鑑みなされたもので、その目的は、コイン流路から落下したゴミ等の異物がコイン貯留部内に入り難く、しかもメンテナンス作業の容易化を図ることができるパチスロ機用ユニット島を提供しようとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

40

本発明は上記目的を達成するために提案されたもので、請求項 1 に記載のものは、パチスロ機を横並びに設置可能な遊技機設置空間を形成したフレームを有し、該フレーム内にはコイン循環機構を設け、該コイン循環機構には、フレーム内の下部に配置され、コイン貯留部とコイン揚送機とを有するコイン貯留ユニットと、フレーム内の上部に配置され、コイン揚送機により揚送したコインをパチスロ機の設置方向に沿ってコインを移送するコイン補給レールと、を設け、このコイン補給レールからパチスロ機にコインを補給可能としたパチスロ機用ユニット島において、

前記コイン循環機構は、コイン揚送機とコイン補給レールとを接続する縦長な揚送レールを備え、該揚送レールをフレーム内のうちコイン揚送機とコイン補給レールとの間に配置し、該揚送レールの下端入口をコイン揚送機の上端出口へ固定ねじにより接続し、

50

前記揚送レールは、

途中部分を前記コイン貯留ユニットに対して外側に彎曲させて起立するとともに、当該途中部分に異物除去部としての開口部を設けて、フレーム内のうち前記開口部の下方にはフリー空間を設定し、

前記コイン揚送機は、

床面上に設けられたガイド部材に位置決め固定され、該ガイド部材によるロック状態を解くとともに前記固定ねじを外して横方向の前記フリー空間にスライドするようにしたことを特徴とするパチスロ機用ユニット島である。

【 0 0 0 7 】

請求項 2 に記載のものは、前記揚送レールの上端部分に研磨ユニットを設け、該研磨ユニットを前記フリー空間の上方に配置したことを特徴とする請求項 1 に記載のパチスロ機用ユニット島である。

【 0 0 0 8 】

請求項 3 に記載のものは、前記揚送レールは、

凹溝が形成されたレール材を凹溝同士が向かい合うように平行に配置して、両凹溝内にコインを外周同士が当接した状態で一列に整列するように両レール材を接続片により接続する構成とし、

前記接続片を所定間隔空けて配設することで前記異物除去部としての開口部を形成したことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のパチスロ機用ユニット島である。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図 1 はパチスロ機用ユニット島 1（以下、単にユニット島 1 という。）の正面図、図 2 はユニット島 1 の主フレーム 2 及びこの主フレーム 2 内に収納されたコイン循環機構 3 を説明する正面図である。

【 0 0 1 0 】

図 1 及び図 2 に示す本実施形態におけるユニット島 1 は、4 台のパチスロ機 4 を 2 台ずつ背中合わせに設置可能な主フレーム 2 を備え、主フレーム 2 の内部にコイン循環機構 3 等を設置してユニット化している。そして、このユニット島 1 は、図 3、4 に示すように、主フレーム 2 の一側に、パチスロ機 4 を背中合わせに 2 台設置可能な副フレーム 5 を接続可能とし、主フレーム 2 と副フレーム 5 を接続することでパチスロ機 4 を合計 6 台横設置可能である。また、複数の主フレーム 2 を順次接続することもできるように、すなわち設置可能台数を増やしたユニット島 1 とすることもできるように構成している。

【 0 0 1 1 】

主フレーム 2 は、アルミニウムや鉄等の金属製長尺型材を略長方体に組んで構成されている。この主フレーム 2 には、一方の面に、高さの中央よりも下方に板状の台載置部材 6 を水平方向に架設し、台載置部材 6 の上方には台上部止着部材 7 を水平方向に架設しており、これにより 2 台のパチスロ機 4、4 を左右横並びの状態を設置可能な遊技機設置空間 9 を形成し、他方の面にも同様にして遊技機設置空間 9 を形成する。各遊技機設置空間 9 における左右中央部分には台間コイン貸機 10 を設置可能とし、遊技機設置空間 9 よりも上部の前面には上部幕板 11 を張って塞ぎ、下部の前面には下部幕板 12 を張って塞いである。また、主フレーム 2 の天井面は天板によって塞いである。この天板における研磨ユニット 13（後述）の上方部には、メンテナンス用の開口部 14 を設けてある。この開口部 14 には開閉可能な蓋部材を取り付けてあり、開口部 14 は通常時には塞がれ、メンテナンス時において開放される。

【 0 0 1 2 】

そして、主フレーム 2 だけでユニット島 1 を構成した場合、あるいは副フレーム 5 を接続してユニット島 1 を構成した場合には、いずれの場合であっても側面に装飾パネル 15 が取り付けられ、左右の開口部がそれぞれ閉塞される。このように、側面の開口部が装飾パネル 15 で覆われるので、開口部や内部の構造物がユニット島 1 の外側から見えること

10

20

30

40

50

がなく体裁が良い。

【 0 0 1 3 】

また、主フレーム 2 や副フレーム 5 の最下部には固定部（図示せず）を設けてあり、遊技店の床に敷設した設置レール（図示せず）上にアンカー部材で固定される。そして、主フレーム 2 等は、これらの固定部、アンカー部材、及び、設置レールを通じて電氣的に接地されている。

【 0 0 1 4 】

次に、フレーム 2 , 5 内に配設されるコイン循環機構 3 について説明する。

このコイン循環機構 3 は、図 2 , 3 に示すように、揚送路部材としての揚送レール 1 6 を介してコインを上方に揚送する主コイン貯留ユニット 1 7 と、揚送レール 1 6 の上端部からパチスロ機 4 の並び方向に沿って下り傾斜した状態で主フレーム 2 の上部に架設されたコイン補給レール 1 9 と、このコイン補給レール 1 9 の途中にパチスロ機 4 及びコイン貸機 1 0 に対応して複数設けられたコイン供給機構（ゲート）2 0 と、コイン補給レール 1 9 の傾斜下端から下方に向けて設けられたオーバーフロー管 2 1 と、オーバーフロー管 2 1 により回収したコインを貯留しておきコイン移送路部材である供給レール 2 2 を介してコインを主コイン貯留ユニット 1 7 に供給する副コイン貯留ユニット 2 3 と、これらを制御する制御装置（図示せず）とから概略構成され、コインが通過する流路がコイン循環流路（以下、単にコイン流路という）として機能している。

【 0 0 1 5 】

そして、主コイン貯留ユニット 1 7 の一側に空間を空けてフリー空間 2 4 とし、このフリー空間 2 4 に主コイン貯留ユニット 1 7 の一部であるコイン揚送機 2 5 をスライド可能とし、また、主コイン貯留ユニット 1 7 から起立した揚送レール 1 6 を途中から主コイン貯留ユニット 1 7 に対して外側に流路変更、すなわち主コイン貯留ユニット 1 7 の横のフリー空間 2 4 側に彎曲させてその途中部分をフリー空間 2 4 に重なる状態で起立させ、このフリー空間 2 4 に重なる途中部分に揚送レール 1 6 の異物除去部や研磨ユニット 1 3 を設ける。なお、揚送レール 1 6、研磨ユニット 1 3、及び異物除去部については後で詳しく説明する。

【 0 0 1 6 】

また、副コイン貯留ユニット 2 3 の主コイン貯留ユニット 1 7 側に空間を空けてサブフリー空間 2 6 とし、このサブフリー空間 2 6 に副コイン貯留ユニット 2 3 の一部である補給ホッパー 2 7 をスライド可能とし、また、サブフリー空間 2 6 に重なる状態で上記供給レール 2 2 を配設し、サブフリー空間 2 6 に重なる供給レール 2 2 の途中に異物除去部を設ける。なお、供給レール 2 2 については後で詳細に説明する。

【 0 0 1 7 】

主コイン貯留ユニット 1 7 は、コインを貯留するコイン貯留部 2 9 と、コイン貯留部 2 9 から供給されるコインを揚送するコイン揚送機 2 5（ホッパー）とから構成される。

【 0 0 1 8 】

コイン貯留部 2 9 は、ロート状に形成されており、その貯留量はパチスロ機 4 が稼働するのに十分な量に設定されている。このコイン貯留部 2 9 の底面は、コインが円滑に流下し得る程度の角度で下り傾斜し、傾斜下端には下端出口（図示せず）を設け、コイン貯留部 2 9 内に貯留されたコインが、底面の下り傾斜によって案内され、下端出口からコイン揚送機 2 5 のコイン供給部 3 0 内に流入するように構成されている。

【 0 0 1 9 】

また、図 5 に示すように、下端出口よりも少し上流側の前面部にはコイン抜き開口部 3 1 を開設する。このコイン抜き開口部 3 1 は常態においてカバー部材 3 2 で塞がれている。このカバー部材 3 2 は上方にスライドして取り外し可能に取り付けられている。また、カバー部材 3 2 にはコイン検出センサ 3 3 を配設してあり、センサ 3 3 の高さまでコインが貯留されていると、コイン検出センサ 3 3 はその旨を示す検出信号を出力する。

【 0 0 2 0 】

コイン揚送機 2 5 は、図 5 に示す外観形状を有し、主フレーム 2 内の下部の左右一側（

10

20

30

40

50

フリー空間 2 4 から外れた所定位置) に設置されており、主フレーム 2 の床面上にガイド部材 3 4 によって位置決め固定している。このコイン揚送機 2 5 には、コインを一枚ずつ嵌合するコイン嵌合溝を周方向に複数箇所形成したコイン送出板 (図示せず) を、支軸を斜めに傾斜した状態で設け、このコイン送出板の支軸に減速機付き駆動モータ (図示せず) の出力軸を接続する。コイン送出板には、ホッパー状のコイン供給部 3 0 のコイン供給口が接続し、この供給口よりも回転前方のコイン送出部の上端出口に揚送レール 1 6 の下端入口が接続している。

【 0 0 2 1 】

したがって、駆動モータに給電してコイン揚送機 2 5 を作動すると、コイン送出板が回転し、これによりコイン供給口から供給されたコインはコイン嵌合溝内に一枚ずつ順次嵌合され、コインを嵌合したコイン嵌合溝がコイン送出部の入口に到来すると、嵌合していたコインがコイン嵌合溝から外れてこのコインをコイン送出部内に下方から一枚ずつ順次押し入れる。そして、コイン送出部を通過したコインは揚送レール 1 6 の下端入口から押し込まれる。

【 0 0 2 2 】

この様にコイン揚送機 2 5 が作動すると、コイン貯留部 2 9 内に貯留していたコインを一枚ずつ揚送レール 1 6 の下端入口から強い力で押し込むことができ、この押し込み力によりコインを順次揚送することができる。

【 0 0 2 3 】

本実施形態では、このコイン揚送機 2 5 を、主フレーム 2 の側面から少なくとも揚送機 1 台分空けて配置し、側面とコイン揚送機 2 5 との間に前記したフリー空間 2 4 を設定している。このフリー空間 2 4 は、コイン揚送機 2 5 のメンテナンス時など、揚送機を取り外す際の載置空間として使用される空間である。つまり、コイン揚送機 2 5 は、固定位置からフリー空間 2 4 へ横方向にスライドさせた後に前方に引き出される。

【 0 0 2 4 】

以下、揚送機の取り外しについて図 6 から図 9 を参照して説明する。まず、下部幕板 1 2 を外して、コイン揚送機 2 5 やコイン貯留部 2 9 を露出させる。下部幕板 1 2 を外したならば、図 6 に示すようにカバー部材 3 2 を取り外して、コイン抜き開口部 3 1 を開口させる。ここで、コイン貯留部 2 9 に貯留されている余剰分のコインがあれば、コイン抜き開口部 3 1 から掻き出してコイン貯留箱等の容器に移す。余剰のコインを掻き出したならば、固定ねじ 3 5 を緩めて、図 7 に示すように貯留部カバー部材 3 6 を上方に持ち上げた状態とし、この状態で固定ねじを締めて貯留部カバー部材 3 6 を固定する。貯留部カバー部材 3 6 を上方で固定したならば、図 8 に示すように、コイン送出部の下端入口を接続している固定ねじ 3 7 を外す。また、ロックねじ 3 9 を緩める等により、ガイド部材 3 4 による揚送機脚部のロック状態も解く。ロック状態を解いたならば、図 9 に示すように、コイン揚送機 2 5 を横方向にスライドさせてフリー空間 2 4 に移す。フリー空間 2 4 に移したならば、コイン揚送機 2 5 を手前に引き出して主フレーム 2 内から取り外す。

【 0 0 2 5 】

揚送レール 1 6 は、本実施形態では図 2 に示すように、コインを外周同士が当接した状態で一列に整列して案内できるように構成した偏平レールであり、コインの厚みよりも僅かに広い幅の凹溝を形成したレール材 4 0 を、凹溝同士が向き合って両凹溝内にコインを保持できる間隔で平行に配置し、両レール材 4 0 , 4 0 を接続片 4 1 で接続したものである。そして、コイン揚送機 2 5 のコイン送出部に接続する下端部分よりも上方の途中部分は主コイン貯留ユニット 1 7 に対して外側、具体的にはフリー空間 2 4 に重なる方向に向けて彎曲して起立し、このフリー空間 2 4 に重なる途中部分においては、接続片 4 1 を所定間隔空けて接続し、この所定間隔の開口部 4 2 を異物除去部としてある。

【 0 0 2 6 】

したがって、この揚送レール 1 6 においては、両側の凹溝の間のスペースがコイン流路となり、このコイン流路内をコインが一列に整列されて揚送され、揚送途中にコインから離脱したゴミ等の異物は開口部 4 2 から外部に除去されてフリー空間 2 4 の底に落下する

10

20

30

40

50

。

【 0 0 2 7 】

そして、この揚送レール 1 6 は、幅方向或いは厚さ方向に適宜に彎曲させて設けることができる。そして、本実施形態では、図 2 に示すように、揚送レール 1 6 の上端部分に研磨ユニット 1 3 を設け、コインを揚送しながら研磨できるように構成してある。

【 0 0 2 8 】

研磨ユニット 1 3 は、コイン流路の両側からコインを挟み付ける状態で研磨材を配設し、揚送されるコインに研磨材を摺接して研磨する構成である。本実施形態では、図 1 0 , 1 1 に示すように、支持体 4 3 の表面に導電性の不織布 4 4 を研磨材として取り付けた研磨部材 4 5 を備える。上記の支持体 4 3 は、図 1 0 に示すように、断面が略 I 字形状の基部 4 3 a とこの基部 4 3 a の両側部に配設した側柱部 4 3 b , 4 3 b とを有する縦に細長い扁平な部材であり、側柱部 4 3 b の先端及び基端は基部 4 3 a の先端及び基端よりも少し突出させた状態で設ける。不織布 4 4 は、その幅がコインの幅よりも少し狭い帯状であり、基部 4 3 a に巻回した状態に取り付けられている。そして、この不織布 4 4 は、基部 4 3 a よりも突出した側柱部 4 3 b , 4 3 b の先端部及び基端部によって支持体 4 3 からの脱落が防止される。

10

【 0 0 2 9 】

この研磨部材 4 5 は、研磨ユニット 1 3 内に上方側から挿入され、不織布 4 4 がコイン流路側に向いた状態で一对配設される。そして、不織布 4 4 が汚れた場合には研磨部材 4 5 を抜き出して不織布 4 4 を清掃したり、あるいは新しいものと交換してから前記と同様に、研磨ユニット 1 3 内に挿入する。この汚れた研磨部材 4 5 を取り出す際に、付着したゴミ等が落下することがあるが、本実施形態では、異物除去部の一種として機能する研磨ユニット 1 3 がフリー空間 2 4 の上方に配置されているので、ゴミ等はフリー空間 2 4 を落下し、コイン貯留部 2 9 内に入り込むことを防止することができる。したがって、コイン揚送機 2 5 内にゴミ等の異物が混入することを防止できる。

20

【 0 0 3 0 】

コイン補給レール 1 9 は、フレーム 2 , 5 の上部に架設したコイン循環上部流路部材として機能する部材であり、コインの厚みよりも僅かに厚いスペーサー用板材 5 0 を、コインの直径よりも広い上下間隔でほぼ平行に配置し、両スペーサー板材 5 0 の両側面に側板 5 1 を当接して固定し、内部に、コインが起立した状態で一列に整列して転動できるコイン流路を形成した扁平なレールであり、下方に配置するスペーサー用板材 5 0 は複数に分断したものを、コイン落下口となる部分にコインの直径よりも少し大きな間隔を空けて配置してある。したがって、コイン落下口は、コイン補給レール 1 9 の下部に下向きに開口し、各コイン落下口の上開口縁を挟んで配置された下方の各スペーサー用板材 5 0 の上端縁がコイン転動部として機能する。そして、上記したコイン落下口に、後述するコイン供給機構 2 0 が設けられる。

30

【 0 0 3 1 】

このような構成からなるコイン補給レール 1 9 は、揚送レール 1 6 の上端に接続した一端から他端に向けてパチスロ機 4 の並び方向に沿って下り傾斜した状態で取り付けられる。なお、揚送レール 1 6 の上端とコイン補給レール 1 9 の傾斜上端との接続部分は、コインが円滑に通過できる曲率で屈曲している。

40

そして、図 2 , 3 に示すように、この屈曲部分の変曲点、すなわち上昇してきたコインが下降し始める位置よりも下流側であって最初のコイン供給機構 2 0 よりも上流側には、揚送コイン計数センサ 5 2 を設けている。本実施形態では、この揚送コイン計数センサ 5 2 を、揚送レール 1 6 とコイン補給レール 1 9 を接続するためのレール接続部とコイン供給機構 2 0 の間に配設している。この揚送コイン計数センサ 5 2 は、コイン補給レール 1 9 に揚送されたコインを 1 枚宛検出する。従って、揚送コイン計数センサ 5 2 からの検出信号を制御装置が計数することにより、揚送されたコインの枚数を知ることができる。

【 0 0 3 2 】

コイン補給レール 1 9 の側面下部には、図 1 2 に示すように、レールの長手方向に沿っ

50

て細長いコイン視認窓 5 3 を開設している。このコイン視認窓 5 3 はコイン流路まで厚さ方向に貫通させてあり、コイン視認窓 5 3 を通じてコイン補給レール 1 9 内のコインをレールの外側から視認できる。

【 0 0 3 3 】

このような構成のコイン補給レール 1 9 では、上記屈曲部分の変曲点を通過したコインは、コイン流路内を起立した状態でコイン転動部上を転動しながら流下し始め、揚送コイン計数センサ 5 2 により検出されてから、コイン供給機構 2 0 により開放されたコイン落下口からパチスロ機 4 またはコイン貸機 1 0 に補給される。なお、揚送コイン計数センサ 5 2 は、通過するコインを検出することができればどのような構成でもよく、例えば近接スイッチ、フォトセンサ、マイクロスイッチなどでもよい。

10

【 0 0 3 4 】

コイン供給機構 2 0 は、図 1 2 に示すように、コイン補給レール 1 9 の側面にレールの厚さ方向を貫通する貫通窓部 5 4 を開設し、この貫通窓部 5 4 に供給部ベース 5 5 の案内部 5 5 を挿入してねじ等により固定し、この案内部 5 5 上に補完部材としてのスライダ 5 6 を載置し、供給部ベース 5 5 の取付面とは反対側に断面略 L 字状の駆動源固定金具 5 7 をねじ等により固定し、該駆動源固定金具 5 7 の先端部分下面に駆動源としてのソレノイド 5 9 をねじで固定し、スライダ 5 6 のブランジャ取付部にソレノイド 5 9 のブランジャの先端部を取り付けて構成され、スライダ 5 6 をレールの側方から進退させることでスライダ 5 6 の先端が案内部 5 5 に設けたコイン落下口を開いたり閉じたりする。なお、供給部ベース 5 5 をコイン補給レール 1 9 に取り付けると、案内部 5 5 のコ

20

【 0 0 3 5 】

上記した構成からなるコイン供給機構 2 0 の開閉動作は、図 1 3 (a) に示すように、コイン補給レール 1 9 内をコインが流下していない状態で行う。これは、所定数のコインを確実に補給し、開状態のスライダ 5 6 を閉じた際において、スライダ 5 6 がコインを挟み込んでしまうことを防止するためである。

【 0 0 3 6 】

具体的に説明すると、常態ではソレノイド 5 9 が消磁しているので、図 1 3 (a) に示すように、スプリング (図示せず) の付勢によりスライダ 5 6 が前進して先端の開閉部がコイン落下口を閉塞した状態で停止している。そして、この閉状態では、開閉部の上面がコイン流路の底面、すなわちコイン転動部として機能し、図 1 3 (b) に示すように、コイン流路内をコインが転動してきても、このコインをコイン落下口から導入することはなく、そのままスライダ 5 6 上を通過させて下流側に送ることができる。

30

【 0 0 3 7 】

一方、制御装置からの信号によりソレノイド 5 9 が励磁すると、図 1 4 (a) に示すように、スライダ 5 6 が後退して開閉部がコイン落下口を開き、開状態に変換する。この様にして開状態に変換すると、変換してから所定時間経過した後にコイン揚送機 2 5 が始動するので、図 1 4 (b) に示すように、コイン流路内を転動してきたコインがコイン落下口に 1 枚ずつ落下し、これにより当該コイン落下口に供給流路として接続した導入ホースを介して、担当するパチスロ機 4 やコイン貸機 1 0 にコインを補給することができる。そして、前記した計数センサ 5 2 が所定数のコインの通過を検出すると、コイン揚送機 2 5 が停止してから所定時間経過した後に制御装置がソレノイド 5 9 を消磁し、これによりソレノイド 5 9 に設けられた復帰スプリングの付勢によりスライダ 5 6 が前進して開閉部がコイン落下口を閉じる。

40

【 0 0 3 8 】

このコイン供給機構 2 0 は、流下してきたコインを担当するパチスロ機 4 側あるいはコイン貸機 1 0 側に導入するので、パチスロ機 4 とコイン貸機 1 0 との合計した数だけ設けられる。この主フレーム 2 では 4 台のパチスロ機 4 と 2 台のコイン貸機 1 0 に導入するので合計 6 箇所設けてある。そして、パチスロ機 4 或いはコイン貸機 1 0 のいずれか一台に

50

ついてコインが不足すると、図 1 4 (b) に示すように、該パチスロ機 4 あるいはコイン貸機 1 0 に対応したコイン供給機構 2 0 がコイン落下口を開いてコインを補給することができる。

【 0 0 3 9 】

オーバーフロー管 2 1 は、コイン補給レール 1 9 の傾斜下端からコイン貯留部 2 9 にコインを案内することができればどのような構成でもよいが、本実施形態では、内径がコインの直径よりも大きなフレキシブルパイプにより構成してある。そして、オーバーフロー管 2 1 の下端出口から排出されたコインは、本実施形態では副コイン貯留ユニット 2 3 の補給ホッパー 2 7 のサブコイン貯留部 6 0 に集められる。

【 0 0 4 0 】

副コイン貯留ユニット 2 3 は、コインを貯留するサブコイン貯留部 6 0 と、サブコイン貯留部 6 0 から供給されるコインを揚送して主コイン貯留ユニット 1 7 のコイン貯留部 2 9 に供給する補給ホッパー 2 7 (コイン揚送機的一种) とから構成され、補給ホッパー 2 7 とコイン貯留部 2 9 との間は、コイン移送路部材として設けた供給レール 2 2 により接続されている。

【 0 0 4 1 】

上記のサブコイン貯留部 6 0 は、コイン貯留部 2 9 と同様にロート状の部材であり、下端の出口開口を補給ホッパー 2 7 のコイン供給口に連通させている。また、サブコイン貯留部 6 0 の前面部であって出口開口よりも少し上方にはコイン抜き開口部 6 1 を開設する。このコイン抜き開口部 6 1 は常態においてカバー部材 6 2 で塞がれ、コイン抜き開口部 6 1 を開口させる際には、カバー部材 6 2 を上方にスライドして取り外す。このカバー部材 6 2 には移送用コイン検出センサを配設してあり、センサの高さまでコインが貯留されると、このセンサはその旨を示す検出信号を出力する。

【 0 0 4 2 】

補給ホッパー 2 7 は、コイン揚送機 2 5 と概ね同じ構成であり、コイン嵌合溝を周方向に複数箇所形成したコイン送出板と減速機付き駆動モータとを備え、支軸を斜めに傾斜した状態でコイン送出板を配設し、この支軸に減速機付き駆動モータの出力軸を接続しする (何れも図示せず) 。そして、この補給ホッパー 2 7 は、主コイン貯留ユニット 1 7 側に少なくともホッパー 1 台分のサブフリー空間 2 6 を空けて配置されている。このサブフリー空間 2 6 もまた、メンテナンス時などにおいて、補給ホッパー 2 7 を取り外す際の載置空間として使用される空間である。

【 0 0 4 3 】

この補給ホッパー 2 7 の取り外しは、コイン揚送機 2 5 の取り外し手順と同様である。即ち、まず、カバー部材 6 2 を取り外して、余剰分のコインがあれば掻き出す。余剰のコインを掻き出したならば、貯留部カバー部材 6 3 を上方に持ち上げた状態で固定し、コイン送出部と供給レール 2 2 との接続を解くと共に、ガイド部材によるホッパー脚部のロック状態を解く。その後、補給ホッパー 2 7 を横方向にスライドさせてサブフリー空間 2 6 に移し、手前に引き出して取り外す。

【 0 0 4 4 】

そして、補給ホッパー 2 7 のコイン送出部に一端を接続した供給レール 2 2 の他端を前記コイン揚送機 2 5 のコイン貯留部 2 9 に接続し、コイン揚送機 2 5 側のコインが不足した場合に、サブコイン貯留部 6 0 から供給されたコインを補給ホッパー 2 7 から供給レール 2 2 を介してコイン貯留部 2 9 に補給できるように構成する。

【 0 0 4 5 】

供給レール 2 2 は、揚送レール 1 6 やコイン補給レール 1 9 と同様に、コインを外周同士が当接した起立状態で一列に整列して案内できるように構成した平たいレールであり、コインの厚みよりも僅かに広い幅の凹溝を形成したレール材を、凹溝同士が向き合って両凹溝内にコインを保持できる間隔で平行に配置し、両レール材を接続板で接続したものである。

【 0 0 4 6 】

この供給レール 22 は、図 15 に示すように、補給ホッパー 27 のコイン送出部に入口側の一端が接続されており、入口側部分が上方に向けて延設されている。この入口側部分は、コイン貯留部 29 の上面開口よりも十分高い位置で、コイン貯留部 29 側に向けてコインが円滑に通過できる曲率で彎曲され、サブフリー空間 26 を通ってコイン貯留部 29 側に向けて下り傾斜した状態で延設される。すなわち、副コイン貯留ユニット 23 は、サブフリー空間 26 から外れた位置に配置されているが、コインをコイン貯留ユニット 17 のコイン貯留部 29 に移送する供給レール 22 の途中の部分がサブフリー空間 26 に重なる状態で配設される。そして、この供給レール 22 の出口側他端は、コイン貯留部 29 にコインが円滑に通過できる曲率で下向きに屈曲されている。

【0047】

10

従って、補給ホッパー 27 が作動するとサブコイン貯留部 60 に貯留されていたコインが供給レール 22 によって案内されてコイン貯留部 29 に補給される。これにより、パチスロ機 4 の並び方向の長さが長くなったとしてもコインを円滑に循環させることができる。

【0048】

入口側部分の変曲点よりも下流側には、補給コイン検出センサ 64 を設ける。この補給コイン検出センサ 64 は通過したコインを 1 枚宛検出するので、補給コイン検出センサ 64 からの検出信号を計数することにより、コイン貯留部 29 に補給したコインの枚数を知ることができる。

【0049】

20

また、サブフリー空間 26 を通る供給レール 22 の途中部分の側面下部には、レールの長手方向に沿って細長いコイン視認窓 65 を開設している。このコイン視認窓 65 はコイン流路まで厚さ方向に貫通させてあり、コイン視認窓 65 を通じてコイン供給レール 22 内のコイン下端部を外側から視認できる。また、このコイン視認窓 65 の開口下縁をコイン流路の床面（コイン転動部）と面一か床面よりも下側に位置させて形成し、コイン視認窓 65 をゴミ排出口（異物除去部）としても機能するように構成している。つまり、コイン供給レール 22 内のゴミをこのコイン視認窓 65 からレール外部のサブフリー空間 26 に排出している。そして、ゴミ排出口からゴミ等を排出しても、ゴミ排出口がサブフリー空間 26 にゴミ等の異物を排出するので、サブフリー空間 26 から外れた位置に配置したサブコイン貯留部 60 内にゴミ等の異物が入り込むことを防止することができ、これにより補給ホッパー 27 内にゴミ等が挟まる等のトラブルを未然に防止することができる。

30

【0050】

このような構成からなるユニット島 1 は、小型化し易いために工場内で組み立て可能であり、組み立てた状態で遊技店に搬送でき、夜間等の限られた時間でも設置作業を行え、また複数接続したりレイアウトの自由度も高い。また、遊技店に設置されたユニット島 1 は、ゴミ等の異物を除去する異物除去部、具体的には研磨ユニット 13、ゴミ排出口用開口部 42、コイン視認窓 65 などの下方にフリー空間 24、26 を設定し、このフリー空間 24、26 から外れた位置にコイン貯留ユニット 17、23 を配置したので、貯留しているコインにゴミ等の異物が混入することを防止でき、これによりゴミ等の異物に起因するコイン揚送機 25 や補給ホッパー 27 のトラブルを未然に防止することができる。また、メンテナンス作業等においては、コイン揚送機 25 や補給ホッパー 27 をフリー空間 24、26 内に移動することにより作業の容易化を図ることができ、保守、点検作業に要する時間を短縮することができる。

40

【0051】

ところで、今回開示した実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えるべきである。本発明の範囲は、前記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【0052】

【発明の効果】

50

以上説明したように本発明によれば、以下の効果を奏する。

すなわち、揚送レールの途中部分をコイン貯留ユニットに対して外側に彎曲させるとともに、当該途中部分にゴミ等の異物を除去する異物除去部を設け、この異物除去部の下方にフリー空間を設定したので、異物除去部から出たゴミ等の異物がコイン貯留部やコイン揚送機に入り込むことを防止することができ、これにより異物混入に起因するコイン揚送機のトラブルを未然に防止することができる。

また、コイン揚送機をフリー空間にスライドするようにしたので、コイン揚送機の保守点検、修理作業の際にコイン揚送機に対する作業性、特に取り外し作業の容易化を図ることができる。

この様に、本発明におけるフリー空間は、単にゴミ等の異物が落下するだけの空間ではなく、コイン揚送機の移動空間としても活用できる複合機能空間である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 パチスロ機用ユニット島の正面図である。

【図 2】 図 1 に示すパチスロ機用ユニット内に設けたコイン循環機構の概略構成を示す説明図である。

【図 3】 副フレームを接続したパチスロ機用ユニット島内に設けたコイン循環機構の概略構成を示す説明図である。

【図 4】 図 3 に示すコイン循環機構の概略平面図である。

【図 5】 コイン揚送機の正面図である。

【図 6】 カバー部材を取り外した状態におけるコイン揚送機の正面図である。

【図 7】 貯留部カバー部材を持ち上げた状態におけるコイン揚送機の正面図である。

【図 8】 固定ねじを外した状態におけるコイン揚送機の正面図である。

【図 9】 コイン揚送機をフリー空間に移動した状態におけるコイン揚送機の正面図である。

【図 10】 (a) は研磨部材の斜視図、(b) は研磨部材の一部欠截斜視図、(c) は研磨部材の断面図である。

【図 11】 (a) は支持体の斜視図、(b) は支持体の一部欠截斜視図、(c) は支持体の断面図である。

【図 12】 コイン供給部を設けたコイン補給レールの斜視図である。

【図 13】 (a) はスライダにより閉塞したコイン落下口の平面図、(b) は(a)に示すコイン落下口上をコインが転動している状態を示す平面図である。

【図 14】 (a) はスライダを後退させて開放したコイン落下口の平面図、(b) は(a)に示すコイン落下口からコインが落下している状態を示す平面図である。

【図 15】 副コイン貯留ユニットの正面図である。

【符号の説明】

- 1 パチスロ機用ユニット島
- 2 主フレーム
- 3 コイン循環機構
- 4 パチスロ機
- 5 副フレーム
- 6 台載置部材
- 7 台上部止着部材
- 9 遊技機設置空間
- 10 コイン貸機
- 11 上部幕板
- 12 下部幕板
- 13 研磨ユニット
- 14 開口部
- 15 装飾パネル
- 16 揚送レール

10

20

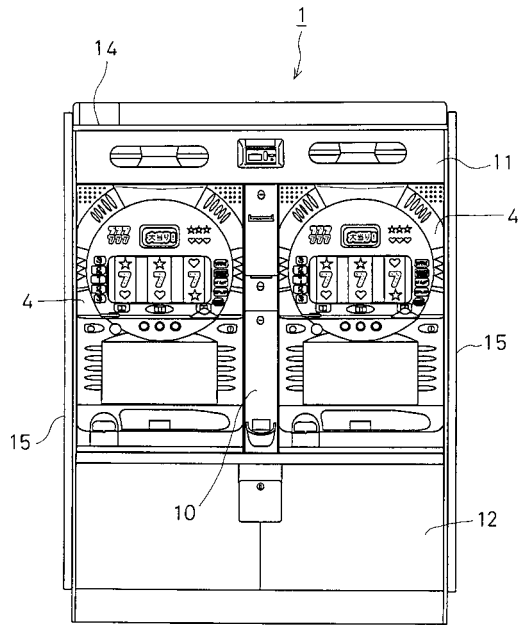
30

40

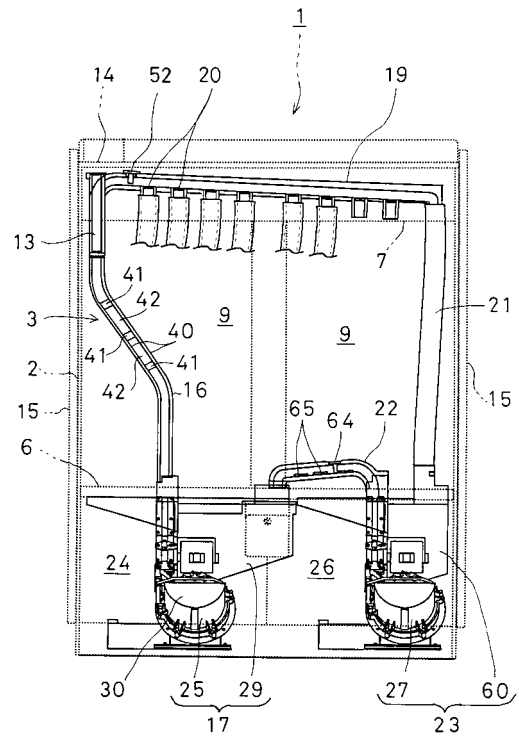
50

1 7	主コイン貯留ユニット	
1 9	コイン補給レール	
2 0	コイン供給機構	
2 1	オーバーフロー管	
2 2	供給レール	
2 3	副コイン貯留ユニット	
2 4	フリー空間	
2 5	コイン揚送機	
2 6	サブフリー空間	
2 7	補給ホッパー	10
2 9	コイン貯留部	
3 0	コイン供給部	
3 1	コイン抜き開口部	
3 2	カバー部材	
3 3	コイン検出センサ	
3 4	ガイド部材	
3 5	固定ねじ	
3 6	貯留部カバー部材	
3 7	固定ねじ	
4 0	レール材	20
4 1	接続片	
4 2	開口部	
4 3	支持体	
4 4	不織布	
4 5	研磨部材	
5 0	スペーサー用板材	
5 1	側板	
5 2	揚送コイン計数センサ	
5 3	コイン視認窓	
5 4	貫通窓部	30
5 5	供給部ベース	
5 6	スライダ	
5 7	駆動源固定金具	
5 9	ソレノイド	
6 0	サブコイン貯留部	
6 1	コイン抜き開口部	
6 2	カバー部材	
6 3	貯留部カバー部材	
6 4	補給コイン検出センサ	
6 5	コイン視認窓	40

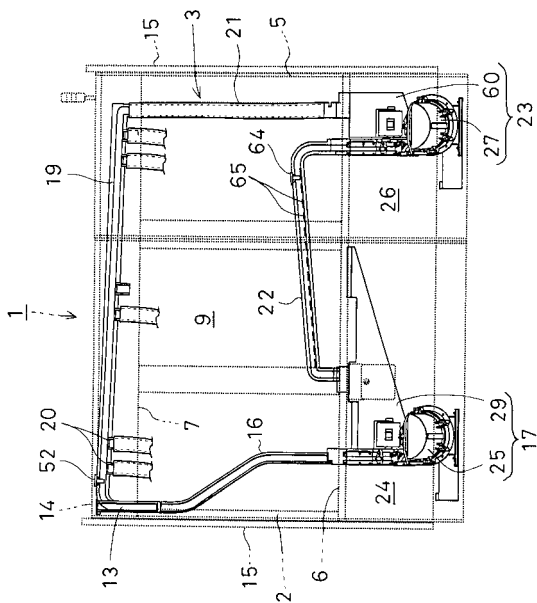
【図 1】



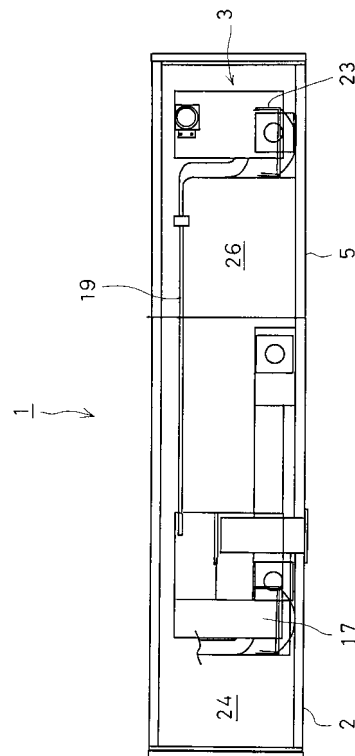
【図 2】



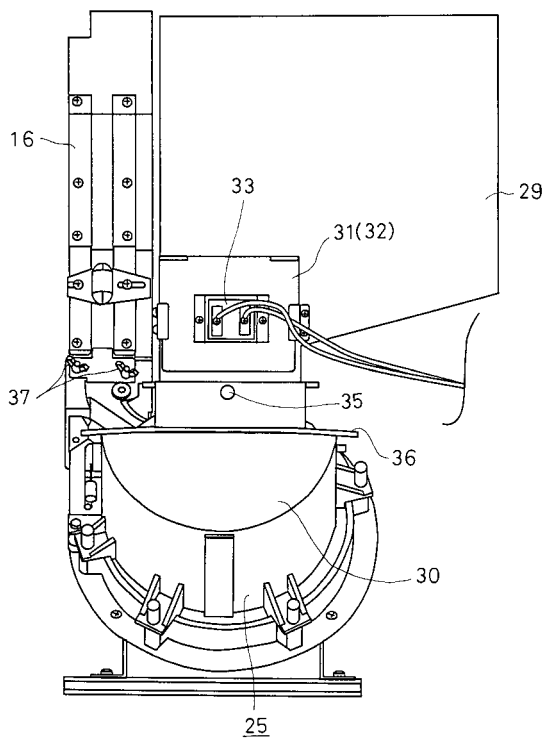
【図 3】



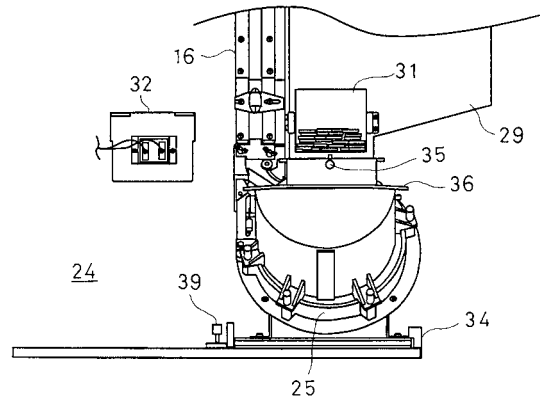
【図 4】



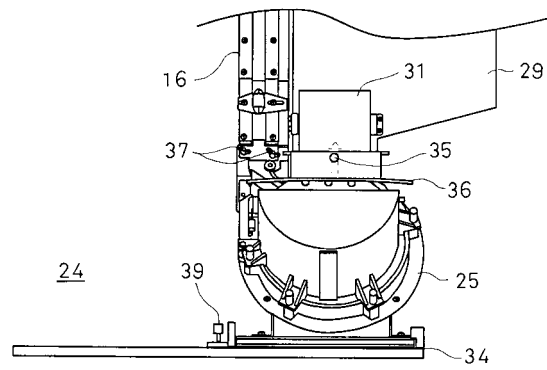
【図 5】



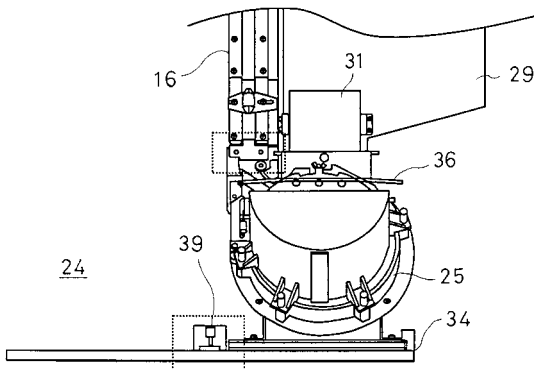
【図 6】



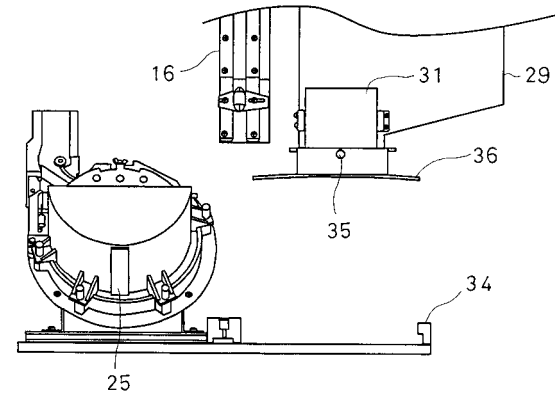
【図 7】



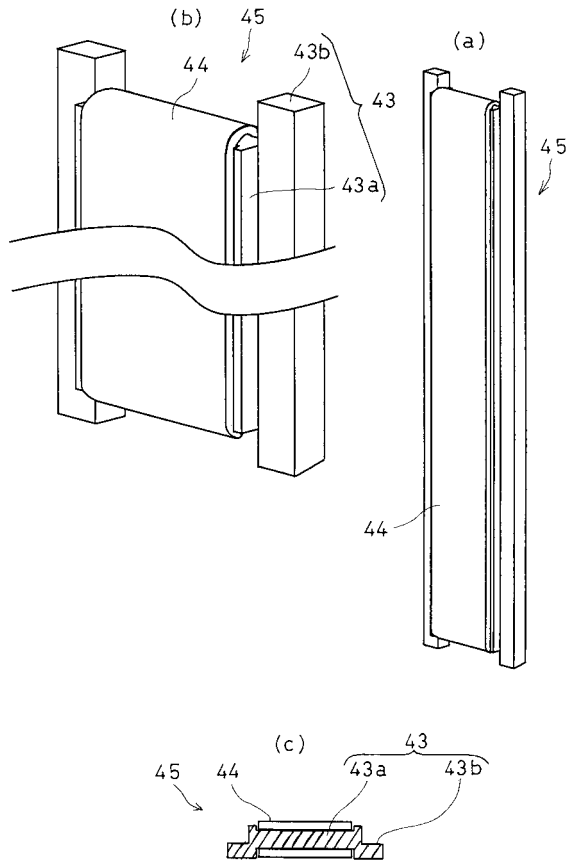
【図 8】



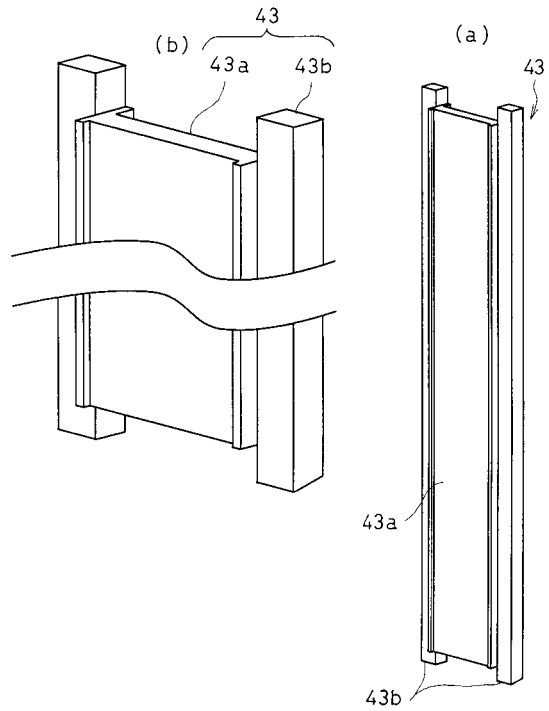
【図 9】



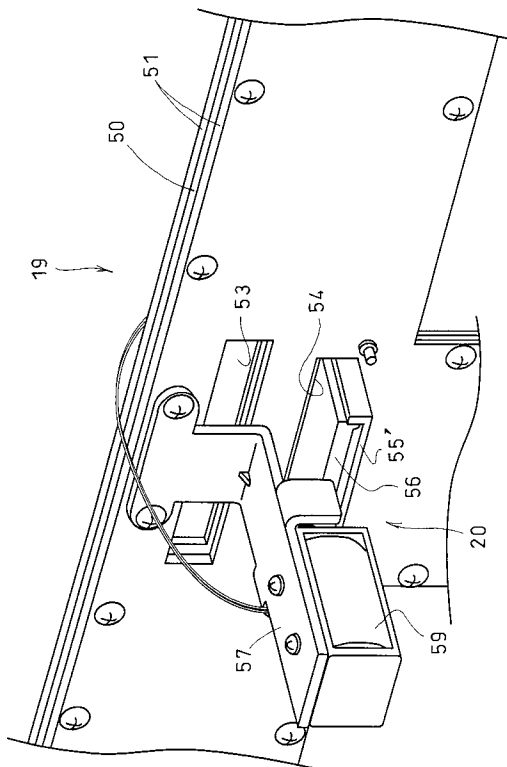
【図 10】



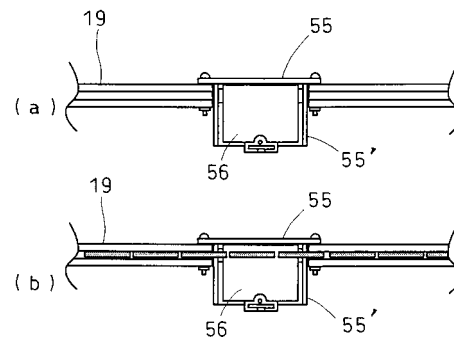
【図 11】



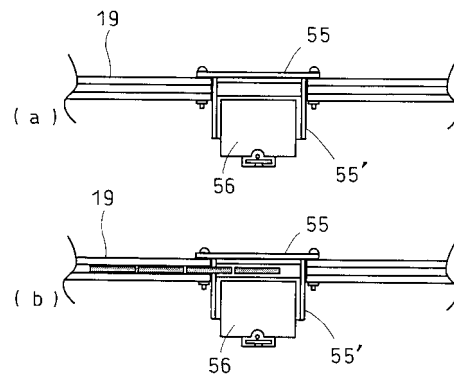
【図 12】



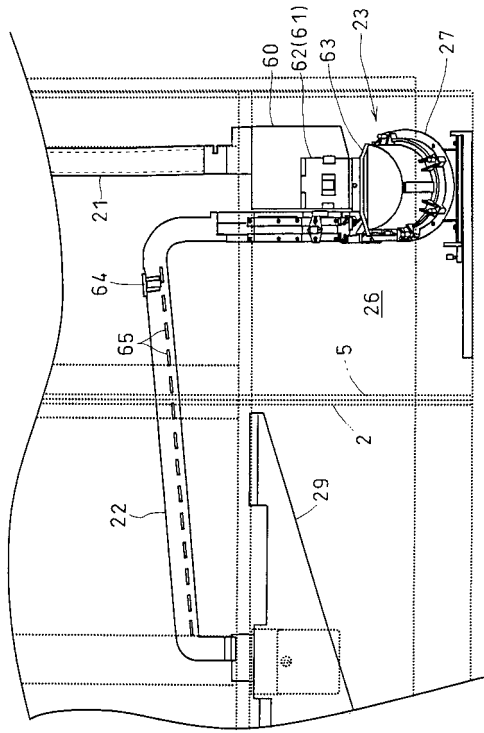
【図 13】



【図 14】



【図 15】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-107352(JP,A)
実開昭49-096088(JP,U)
特開平09-070468(JP,A)
特開平08-257227(JP,A)
特開平11-019274(JP,A)
特開平11-004953(JP,A)
特開平10-314374(JP,A)
特開平08-089654(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02

A63F 5/04