

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4085435号
(P4085435)

(45) 発行日 平成20年5月14日 (2008. 5. 14)

(24) 登録日 平成20年2月29日 (2008. 2. 29)

(51) Int.Cl.

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 4 1

請求項の数 1 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願平8-86740	(73) 特許権者	000150051
(22) 出願日	平成8年4月9日 (1996. 4. 9)		株式会社竹屋
(65) 公開番号	特開平9-276523		愛知県春日井市美濃町二丁目9番地
(43) 公開日	平成9年10月28日 (1997. 10. 28)	(74) 代理人	100082500
審査請求日	平成15年3月31日 (2003. 3. 31)		弁理士 足立 勉
前置審査		(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】 パチンコ島間玉交流システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のパチンコ機と、該パチンコ機で用いられるパチンコ玉を貯留する第1貯留タンクと、を有する第1のパチンコ島へと、

複数のパチンコ機と、該パチンコ機で用いられるパチンコ玉を貯留する第2貯留タンクと、遊技者からパチンコ玉を受け付けて前記第2貯留タンクへと返却する返却手段と、を有する第2のパチンコ島から、

パチンコ玉を供給するパチンコ島間玉交流システムにおいて、

前記第1貯留タンクに貯留されたパチンコ玉の量を検知する第1玉量検知手段と、

前記第2貯留タンクに貯留されたパチンコ玉の量を検知する第2玉量検知手段と、

前記第1のパチンコ島と前記第2のパチンコ島とを連絡して、少なくとも該第2のパチンコ島から該第1のパチンコ島へとパチンコ玉を供給する際に、パチンコ玉の通路となる第1供給路と、

前記第2玉量検知手段によって検知された前記第2貯留タンクの玉量によらず、前記第1玉量検知手段によって検知されたパチンコ玉の量が、予め設定された下限量よりも少ないときには、前記第1供給路にパチンコ玉が流れるのを許可する指令である許可指令を発し、一方、(a) 前記第2玉量検知手段によって検知された前記第2貯留タンクの玉量によらず、前記第1玉量検知手段によって検知された前記第1貯留タンクの玉量が、前記下限量よりも多い量として予め設定された上限量よりも多いときと、(b) 前記第1玉量検知手段によって検知された前記第1貯留タンクの玉量が、前記下限量よりも多く、且つ前

10

20

記第2玉量検知手段によって検知された前記第2貯留タンクの玉量が所定量よりも少ないときには、前記第1供給路にパチンコ玉が流れるのを禁止する指令である禁止指令を発する第1指令手段と、

前記第1指令手段から、前記許可指令を受けたときは、その後、前記禁止指令を受けるまで前記第1供給路にパチンコ玉が流れるのを許可するとともに、前記第1指令手段から、前記禁止指令を受けたときは、その後、前記許可指令を受けるまで前記第1供給路にパチンコ玉が流れるのを禁止する第1制御手段と、

を備えたことを特徴とするパチンコ島間玉交流システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

【発明の属する技術分野】

本発明は、2体のパチンコ島間においてパチンコ玉を交流する玉交流システムに関し、特に、一方のパチンコ島のみ、玉を遊技者から受付ける手段（代表的なものとして計数器）を備えている場合におけるパチンコ島間玉交流システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、パチンコホールにおいては、複数のパチンコ機を列設させたパチンコ島をフロア上に複数並列させている。このパチンコ島のように、パチンコ機を複数備えると、パチンコ玉（以下、単に玉とも言う）の所要量が増大するだけでなく変動する。すなわち、複数のパチンコ機が同時期に大当たりになると、大量の玉が必要になり、逆に、一向に大当

20

【0003】

大当たりは通常、各パチンコ機が備えるマイコンシステムによって発生される乱数に基づいて引き起こされるので、確率は算出できる。しかし発生自体は不確実であり、遊技者数に至っては算出することすらできない。また複数の島が設置されたホールにおいては、ある島は所要量が極めて多く、玉が不足ぎみだが、その隣の島では玉が余りがちになるといったことも起こりうる。

【0004】

そこで、パチンコ島（以下、単に島ともいう）同士を樋等にて繋ぎ、これにて玉が余っている島から不足している島へと玉を供給することが行なわれる。

30

また通常、パチンコホールの島は、計数器を備えた島と備えていない島とに分けられる。計数器は、遊技者から玉の返却を受付けてその玉を島内にある貯留タンクへと返却するので、この際に受付けた玉を数え、獲得個数として遊技者に知らせる。つまり遊技者は計数器まで景品玉を運ぶ必要があるので、計数器は1ホール中に多数あることが望ましい。しかし計数器は高価であり、また供給が過多となった際の故障に対する備えや、返還された玉を滞りなく貯留タンクまで誘導するために、計数器を備える島は備えない島よりも構造が複雑になるという課題もある。従い、計数器を備えた島は最小限に留められる。この場合、計数器を備えない島は、他の島からの玉供給が必須となり、島間の玉交流システムの果たす役割は極めて重要となる。

【0005】

40

実際のホールにおける玉交流の様子について図20を用いて説明する。図20は、計数器を備えた島と備えていない島とが設置された略長方形のフロアFを有するパチンコホールHであり、本図に示した島A1～A5、B1～B5、C1、C2の計12台の島の内、島A3、B3に各1台、島A1と島B1の間に2台、島A5と島C1の間に両島共用の計数器が1台、計4台の計数器Jが設けられている。

【0006】

各島の長手方向略中央の上部にあるのは補給用タンクI（島A1のもののみ指示）であり、各島の補給用タンクIの間を繋いでいるのが樋Gである。パチンコホールHでは、G1～G9の計9本の樋Gが各島を連絡している。

次に、各島内の玉の流れについて図21を用いて説明する。図21は、図20に示した島

50

の内の一つに配設された貯留タンク101、及び還元機103の概略を説明するための斜視図である。貯留タンク101は、本図に示すように略直方体の形状をしており、還元機103は、パチンコ島の長手方向略中央に設置されており、貯留タンク101とは導入樋105にて接続されている。貯留タンク101内の玉は貯留タンク101の側面に形成された還元機導入口107から流出し、導入樋105を介して還元機103に流れ込み、モータ109を動力として上昇され、還元機103の上部にある排出口111から補給用タンクIに排出される。なお還元機103は、上昇される玉を磨く機能も持っており、これにより玉は還元機103にて上昇される都度、磨かれる。図示しない計数器Jは、パチンコ島の矢印X方向の端部に設置されているものとする。

【0007】

こうして補給用タンクIに到達した玉の流れについて、図22を用いて説明する。図22は、島A3の補給用タンクIの内部を島A2方向から見た図である。本図に示すように、補給用タンクIの内部は、6枚の隔壁155a～155fにて7つの部屋157a～157gに分けられている。還元機103は部屋157f内に配置され、これにより運搬された玉は案内樋159により、部屋157bの上方へと誘導される。

【0008】

案内樋159から排出された玉は、その一部が玉通路161を流れて本図において案内樋159の奥方向に配設された樋（図示せず）を介して部屋157gへ流れ込む。残りの玉は、玉通路163を流れて排出口167から部屋157b内に流れ込む。部屋157b、157gの下部には、図示しない補給樋が設置されており、ここを介して玉は、島A3のパチンコ機に供給される。なお、部屋157bにて玉が溢れた場合には玉通路169を介して部屋157eに流れ込み、その下方に配置された樋G2によって他の島へと供給される。ホース171は樋G2も溢れた場合に玉が流れ込むホースであり、ここに流れ込んだ玉は貯留タンク101に返却される。ホース171も溢れさせてしまった場合は、玉通路161の下方に設けられた図示しないトンネルを介して部屋157aに送られ、樋G3から他の島へと供給される。ホース173は、樋G1aを介して他の島から供給を受けた玉を貯留タンク101に導くホースで、サクションホースと呼ばれる。

【0009】

次に、図20に示した島の内、計数器Jのない島A2に計数器Jのある島A3から樋G2を介して玉が供給される様子を図23に示す。図23は図20を各島の端部方向から見た概略図であり、図を簡略にするために他の樋は図示していない。島A3の補給用タンクI内にてパチンコ機に供給されずに溢れた玉は、樋G2を介して島A2の補給用タンクIに至る。この玉は、樋G2の末端に接続されたサクションホースSHを流下して島A2の貯留タンク101に至る。通常、島においては補給が十分に行なわれるようにされており、この結果、上記の供給はほぼ常に行なわれている。その島にて玉が大量に景品玉として排出されたとき等に供給は停止する。

【0010】

これ以外に供給が停止される場合として、島A2の貯留タンク101に貯留された玉が多くなり、サクションホースSHの下端に達したときがある。貯留タンク101の底部から下端までの高さはサクションレベルSLと呼ばれ、ここまで玉が溜まると、これ以上、貯留タンク101内に玉が流出することができなくなる。なおも玉が流れて来る場合はサクションホースSH内や樋G2内に停留することになる。一旦この状態になれば、玉量がサクションレベルSLを切り次第、玉が再び貯留タンク101に供給される。従って、計数器Jを持たぬ島A2にて玉が不足するのを防止できる。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来技術によれば、島A2の貯留タンク101が不足する心配が少ない反面、島A3の貯留タンク101が足りなくなることがある。これは、前記のように、サクションレベルSLに達するまでは玉を供給し続けることによる。例えば島A2において多数のパチンコ機が大当たりになると、貯留タンク101の玉量が共に減少する。する

10

20

30

40

50

とサクシヨンレベル S L を下回り、サクシヨンホース S H 内にあった玉が貯留タンク 1 0 1 に補充される。このとき、島 A 3 においても同様の事態が発生すると、島 A 3 は玉を自らのパチンコ機に供給しつつ、島 A 2 にも供給をすることとなる。この結果、島 A 3 の玉量は急激に減少してしまう。

【0012】

サクシヨンレベル S L を低くし、供給が早い時点で停止されるようにすればこれを回避できるようにも思えるが、こうすると島 A 2 が保持できる玉量が減ってしまう。島 A 2 のように計数器 J を持たない島は、ホール開店時には玉が大量に貯められているが、景品玉を放出するにつれどんどん減って行く。一旦下がった玉量はほとんど回復できないので、サクシヨンレベル S L が低いと、島 A 2 が極めて玉不足を起こし易い状態になってしまう。

10

【0013】

島 A 3 の貯留タンク 1 0 1 を大きくするという対策も考えられるが、これではこの島間で流通させる玉を増大させることとなり、経済的でない。また貯留タンクのサイズを島毎に変え、ホール全体の玉の流れの制御が複雑になり、また島の製造コストの面からも好ましいことではない。

【0014】

本発明はかかる課題に鑑みなされたもので、供給路以外に玉の供給を受ける手段をもたない島の貯留タンクの玉量を適切にすることができるパチンコ島間玉交流システムを提供することを目的としている。

【0015】

20

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するためになされた本発明の請求項 1 に記載のパチンコ島間玉交流システムは、複数のパチンコ機と、該パチンコ機で用いられるパチンコ玉を貯留する第 1 貯留タンクと、を有する第 1 のパチンコ島へと、

複数のパチンコ機と、該パチンコ機で用いられるパチンコ玉を貯留する第 2 貯留タンクと、遊技者からパチンコ玉を受け付けて前記第 2 貯留タンクへと返却する返却手段と、を有する第 2 のパチンコ島から、

パチンコ玉を供給するパチンコ島間玉交流システムにおいて、

前記第 1 貯留タンクに貯留されたパチンコ玉の量を検知する第 1 玉量検知手段と、

前記第 2 貯留タンクに貯留されたパチンコ玉の量を検知する第 2 玉量検知手段と、

30

前記第 1 のパチンコ島と前記第 2 のパチンコ島とを連絡して、少なくとも該第 2 のパチンコ島から該第 1 のパチンコ島へとパチンコ玉を供給する際に、パチンコ玉の通路となる第 1 供給路と、

前記第 2 玉量検知手段によって検知された前記第 2 貯留タンクの玉量によらず、前記第 1 玉量検知手段によって検知されたパチンコ玉の量が、予め設定された下限量よりも少ないときには、前記第 1 供給路にパチンコ玉が流れるのを許可する指令である許可指令を発し、一方、(a) 前記第 2 玉量検知手段によって検知された前記第 2 貯留タンクの玉量によらず、前記第 1 玉量検知手段によって検知された前記第 1 貯留タンクの玉量が、前記下限量よりも多い量として予め設定された上限量よりも多いときと、(b) 前記第 1 玉量検知手段によって検知された前記第 1 貯留タンクの玉量が、前記下限量よりも多く、且つ前記第 2 玉量検知手段によって検知された前記第 2 貯留タンクの玉量が所定量よりも少ないときには、前記第 1 供給路にパチンコ玉が流れるのを禁止する指令である禁止指令を発する第 1 指令手段と、

40

前記第 1 指令手段から、前記許可指令を受けたときは、その後、前記禁止指令を受けるまで前記第 1 供給路にパチンコ玉が流れるのを許可するとともに、前記第 1 指令手段から、前記禁止指令を受けたときは、その後、前記許可指令を受けるまで前記第 1 供給路にパチンコ玉が流れるのを禁止する第 1 制御手段と、

を備えたことを特徴とする。

【0019】

【発明の実施の形態】

50

本発明の請求項1に記載のパチンコ島間玉交流システムは、複数のパチンコ機を備える2つのパチンコ島の一方から他方にパチンコ玉を供給するシステムに関するもので、これら両島の内、供給される側の島である第1の島は、自身のパチンコ機にて使用される玉を蓄える第1貯留タンクを備えており、一方の供給する側である第2の島は、第1貯留タンクに対応する構成である第2貯留タンクと、返却手段とを備えている。返却手段とは、遊技者から玉を受け付けて、第2貯留タンクへと返却するものであり、通常、返却された玉数を測定する機能も備えた計数器として構成されている。

【0020】

第2の島から第1の島への玉の供給は、両島の間に設けられた第1供給路によって行なわれる。但し、この供給が行なわれるのは、第1制御手段が外部から許可する許可指令を受け取った場合に限る。この許可指令は、第1貯留タンクの貯留量が、予め設定された下限量よりも少ないときに第1指令手段によって発せられる。この一方で第1指令手段が供給を禁止する禁止指令を発する場合もある。これは第1貯留タンクの貯留量が、上限量よりも多いときに、第1制御手段に対して行なわれる。上限量は、前記の下限量よりも多い量として予め設定されたものである。なお第1貯留タンクの貯留量は、第1玉量検知手段によって検知される。

10

【0021】

つまり、供給先となる第1貯留タンクの玉量が、下限量よりも少なければ、無条件に供給を行ない、上限量よりも多ければ供給を止める。こうすると、第1貯留タンクの玉の量が上限量と下限量との間に保たれる。従い、第1供給路以外に玉の供給を受ける手段を持たない第1の島の第1貯留タンクの玉量を適切にすることができる。

20

【0022】

こうして上限量を適切に設定することにより、第1貯留タンクだけでなく、第2貯留タンクに貯留される玉が不足するのを防ぐこともできる。第1の島へ供給される玉の源は第2貯留タンク内の玉であるが、上限量を少なめに設定すると、早い時期に供給が禁止され、第2貯留タンクの玉量が不当に減るのを防げる。

【0023】

また前述したように、禁止指令が一旦、発せられると下限量を切るまでは供給が許可されないので、上限量と下限量とを引き離すことにより第2貯留タンクの貯留量が回復する時間を稼ぐことができる。そして貯留タンクの容量を増やす必要がないので経済的である。

30

【0024】

上限量や下限量をどの程度に設定するかは、第1の島及び第2の島や、パチンコホール等の条件によって異なって来る。例えば第2の島がパチンコ機として、人気のある機種を備えている場合には、玉の所要量が多くなるので、上限量は少な目にして下限量は上限量に近い量にしておく。また返却手段を備えた島が少ないホールでは、大量の玉が返却手段を介して第2貯留タンクに頻繁に返却されるので、第2貯留タンクが不足することは殆どないと考えられる。この場合、上限量、下限量を共に多くするとよい。こうするとサクションレベルを高くした態様に近くなり、第2の島から第1の島へほぼ常時玉が供給される状態となる。もし第2の島で、玉過剰による不具合が頻発するようであれば更に上限値を多くしてもよい。

40

【0025】

しかし、実際には上限量を設定するのみで、第2貯留タンクの玉不足を防止できるケースは限られる。これは、一般に島における玉の所要量は、遊技の進行に伴って激しく変動することによる。また上限量は、第1の島における玉の最大保有量の目安ともなる。これを第2の島の都合で下げてしまうと、第1の島の保有量を下げてしまうことになる。

【0026】

そこで請求項1に記載のパチンコ島間玉交流システムでは、第2貯留タンクにもパチンコ玉の量を検知する手段(第2玉量検知手段)を設けている。そして、第1指令手段は、この第2玉量検知手段によって検知された第2貯留タンクの玉量が所定量よりも少なく、且つ第1貯留タンクの玉量が下限量よりも多いときにも、第1制御手段に対して供給を禁

50

止する禁止指令を発する。換言すると、第2貯留タンクの玉量が所定量より少なくなっても禁止される。

【0027】

従い、例えば第2の島が備える多数のパチンコ機が大当たり状態になって、大量の玉が島外へ景品玉として排出されてしまい、急激に貯留量が減少したにもかかわらず、第1貯留タンクの玉量が上限量を下回っているために供給が禁止されず、第2貯留タンクが枯渇してしまう、ということがない。

【0028】

そして第1貯留タンクの上限量に関わらず、必要に応じて供給が禁止されるので、上限量の設定の際に第2の島の条件を考慮に入れる必要がなく、容易に設定できる。

10

【0034】

【実施例】

以下に本発明の実施例を図面と共に説明する。

まず図1は、本発明の1実施例であるパチンコ島Kが、パチンコ島L1及びパチンコ島M1と夫々供給樋GL及び連絡樋GMにて接続された様子を示す斜視図である。本図に示されているように、パチンコ島（以下、単に島とも言う）M1はパチンコ島Kと略平行に配置されており、島L1はこれらの島K、M1と直角な姿勢で配置されている。パチンコ島M1及びパチンコ島L1はその一端に計数器Jを備えており、遊技者はここに玉を返却する。

【0035】

20

供給樋GLの末端は、島L1の補給用タンクILに接続されており、玉を島L1に供給する。また島Kは、その補給用タンクNと島M1の補給用タンクIMとの間に架設された連絡樋GMにより供給を受けられるようにされている。なお、中継タンクP、及び供給樋GLは、島Kの両端の内、本図に示されている側にのみ設けられ、他端にはない。

【0036】

次に、島Kについて図2を用いて説明する。図2は島Kの内部を示す断面図である。なお、本図においては図示の都合上、一部を破断させている。本図に示すように島Kは、その下部に貯留タンク3を備えている。貯留タンク3は、その内部に蓄えられた玉の玉量を検知するための玉量センサS10～S14を備えている。貯留タンク3の底面15には傾斜が付けられており、ここを転動した玉は貯留タンク3に穿設された穴から導入樋17を介して還元機19に流れ込む。還元機19は、島Kのほぼ中央に立設されており、玉はここで磨かれつつ島Kの上部へと運搬され、補給用タンクNに排出される。補給用タンクNの構造は、図22に示した補給用タンクIとほぼ同様なので説明は省略する。この補給用タンクNに至った玉は、補給樋21a、21bによって島Kの両端へ供給される。玉は、この補給樋21a、21bを流れる途中で、本図には示されていない流出口から一部が分岐して、パチンコ機へと供給される。各パチンコ機に遊技者によって打ち込まれた玉は、アウト玉として回収樋23に受け止められ、貯留タンク3に返却される。

30

【0037】

一方、流出口から流れ落ちることなく補給樋21aの末端に達した玉は、ここに配置されたミニ還元機31に流れ込む。ミニ還元機31は、その名が示すように還元機19を小型化した外観をしており、機能もほぼ同様である。すなわち受け取った玉を磨きつつ上昇させ、中継タンクPに排出する。中継タンクPに至った玉は、ここから供給樋GLを介して他の島へ供給される。

40

【0038】

次に、ミニ還元機31をON/OFFする処理について、図3を用いて説明する。図3はミニ還元機制御処理を表すフローチャートである。本処理は、図示しない制御装置が行なうもので、所定時間間隔で（例えば100msec毎）起動されるものとする。ここで制御装置とは、CPU、RAM、ROM、及びこれらを結ぶバスを主要部とするマイクロコンピュータシステムであり、島K内に備えられている。

【0039】

50

本処理が起動されるとまずステップ10にて、センサS2DがOFFであって且つセンサS11がONか否かを判定する。ここでセンサS2Dとは、島L1の備える貯留タンクに設けられたセンサであってセンサS11等と同様、この位置まで玉が溜まっているとONされる。センサS2Dは、島L1の貯留タンクにわずかし玉が溜まっていないときにOFFになる位置に設置されているものとする（後述）。一方、センサS11は貯留タンク3の図2に示したような位置に設置されているため、これがONされているということは貯留タンク3はほぼ満タンであることを意味する。

【0040】

センサS2DがOFFであって、且つセンサS11がONと判定されるとステップ20に進んでミニ還元機31を始動し（既に稼働しているときには何もしない）、本処理を終了する。一方、ステップ10の判定が否定された場合（すなわちセンサS2DがONのとき若しくはセンサS11がOFFのとき）にはミニ還元機31を停止させて本処理を終了する。つまり、ミニ還元機31が稼働されて島L1が島Kから玉の供給を受けるのは、島L1の貯留タンクが空に近い状態（センサS2DがOFF）で、なお且つ島Kの貯留タンク3が満タンに近い（センサS11がON）ときである。

10

【0041】

言い換えると、パチンコ島Kは、貯留タンク3に玉を溜める余裕があるときには、パチンコ島L1に対して玉供給をしない。また貯留タンク3に余裕がなくても、島L1の貯留タンクに玉が溜まっているときには玉供給をしない。これにより島Kの玉保有量をできるだけ多くする。

20

【0042】

実際にこの処理に従って玉が島Kから島L1に供給されたり、この供給が停止されたりする様子を、図4～図7を用いて説明する。これらの図は何れも、図示の便宜上、あたかも島Kと島L1とが平行に設置されているかのように示してあるが、実際には、前記したように島Kと島L1は、フロア上に互いに直角な姿勢になるよう設置されている。そして貯留タンク3、37に関しては向きを変え、玉貯留量が見えるように島の内部は透視させて示している。

【0043】

まず図4は、パチンコ島Kの貯留タンク3、パチンコ島L1の貯留タンク37は共に半ばほど玉が貯留され、センサS2DはONとなっているがセンサS11はOFFとなっている。つまりステップ10で判定される2つの条件を共に満たしていないため、ミニ還元機31は停止され、供給樋GLを玉は流れない。

30

【0044】

次に図5は、図4の状況から島L1の貯留タンクの玉量が減った様子を示している。この結果、センサS2DはOFFになっているが、センサS11がOFFのままであるため、図4と同様、ミニ還元機31は停止されたままである。

そして図6においては、島Kの貯留タンク3にほぼいっぱい玉が貯留され島L1の貯留タンク37には半ばほど溜まっている。この状態ではセンサS11がONであるが、センサS2DもONであるためミニ還元機31は停止され、供給樋GLを玉は流れない。

【0045】

40

最後に図7は、図6の状態から島L1の貯留タンクの玉量が減った様子を示している。この状態ではセンサS11がONでセンサS2DがOFFであるため、図3に示したフローチャートのステップ10の判定が肯定されてミニ還元機31が始動され、供給樋GLを介して島Kから島L1へと玉が供給される。

【0046】

次に島Kが、島M1から受ける玉供給に関して図面と共に説明する。まず図8は、島Kと島M1の側面図であり、貯留タンクの玉貯留量が見えるように島の内部は透視させてある。本図に示すように、島M1も島Kや島L1と同様、貯留タンク39を備えており、これには玉量を検知するセンサS2G（後述）が設けられている。センサS2GがONすると貯留タンク39が満タンに近いことを意味する。そして島M1の補給用タンクIMと島K

50

の補給用タンクNとの間に架設された連絡樋GMは島K側が低くされている。そしてこの連絡樋GMにはストッパー41が設けられている。このストッパー41について図9を用いて説明する。

【0047】

図9はストッパー41の外観を表す斜視図である。本図はストッパー41からその筐体42をとり外している。本図に示すように、ストッパー41は、樋Gの幅寸法に応じた間隔で対向して設けられた第1側壁板43a及び第2側壁板43bと、第2側壁板43bの内側に所定間隔を空けて固定された第1側壁板43cと、これら第1側壁板43a、第2側壁板43b、及び第1側壁板43cを互いに連結固定する連結板45と、第1側壁板43a及び第2側壁板43bにより回転自在に支持された回転軸47と、第2側壁板43bに固定され、回転軸47を外部指令に応じて回転させるモータ49と、ネジ51a、51bによって回転軸47に固定され、樋Gでの玉の流れを回転軸47の回転に応じて遮断する遮断板53と、を備えている。

10

【0048】

また、第2側壁板43bには、他の装置からの指令信号を受けるための端子55や、端子55から受けた信号に基づきモータ49を駆動する電気回路等が搭載された基板57が固定されている。

このようなストッパー41は、第1側壁板43aの内側面と第2側壁板43bの内側面とが、夫々、樋Gの側壁59a、59bの外側面に対向し、且つ、回転軸47が樋Gの底部61に対して水平となるように樋Gに設置される。そして、第1側壁板43aと第2側壁板43bとが、夫々ネジ63によって樋Gの側壁59a、59bに固定されることによりストッパー41が樋Gに固定される。

20

【0049】

このストッパー41に対して、前述の制御装置が指令を発して遮断板53を開閉させる。遮断板53が閉じられると樋Gの玉流路が塞がれ、玉が流れられなくなる。この処理について、図10を用いて説明する。なお以下、遮断板53を開閉することを、単にストッパー41を開閉すると言う。例えば「ストッパー41を開く」とあるのは「遮断板53を開く」ことを意味する。

【0050】

図10はストッパー制御処理を表すフローチャートである。本処理もミニ還元機制御処理と同様、所定時間毎に起動されるものとする。本処理が起動されるとまずステップ110にて、センサS13がOFFか否かを判定する。

30

OFFのときにはステップ120に移行し、ストッパー41を開き、本処理を終了する。つまり島Kの貯留タンク3が下限に近いときには無条件に島M1から供給を受けるようにする。

【0051】

一方、センサS13がONのときには、ステップ130に進み、センサS2GがOFF若しくはセンサS11がONの少なくとも一方が成立しているか否かを判定する。どちらも不成立の場合はステップ120にジャンプし、ストッパー41を開く。どちらか一方でも成立している場合は、ステップ140に進んでストッパー41を閉じる。つまり、島M1の貯留タンク39の玉量が少ないときにストッパー41を開けておくとますます玉量が減ってしまうため、ストッパー41を閉じる。また、島Kの貯留タンク3の玉量が多いときにストッパー41を開けておくと島Kにおいて玉が過剰になってしまうため、このときにもストッパー41を閉じる。つまりストッパー制御処理は、本発明の第1指令手段が行なう処理に相当し、樋GMが第1供給路に、ストッパー41が第1制御手段に相当する。そしてセンサS11をONさせる量が上限量に、センサS13をONさせる量が下限量に相当する。

40

【0052】

実際にこの処理に従って玉が島M1から島Kへやり取りされる様子を図11～図18を用いて説明する。これらの図は何れも、図8の上部と、島M1の貯留タンク39及び島Kの

50

貯留タンク 3 とを配置したもので、図 4～図 7 と同様、貯留タンク 3, 39 に関しては向きを変えて示している。

【0053】

まず図 11 は、島 K の貯留タンク 3 に半分ほど玉があり、島 M1 の貯留タンク 39 は満タンに近い様子を示している。この状態ではセンサ S13 が ON であるが、センサ S2G も ON 且つセンサ S11 が OFF であるため、ストッパー 41 は開かれ、島 K に玉が供給される。なお、このように玉を島 K に供給しても、島 M1 は計数器 J (図 1 参照) を備えており、遊技者によって計数器 J に投入された玉が貯留タンク 39 に流れ込むことにより回復されるので、貯留タンク 39 の玉量が不足する心配はない。つまり計数器 J は本発明の返却手段に相当し、島 K は本発明の第 1 のパチンコ島に相当し、島 M1 が本発明の第 2 の

10

【0054】

次に図 12 は、島 M1 の貯留タンク 39 の玉量が減ってセンサ S2G が OFF となり、島 K の貯留タンク 3 もセンサ S13 が OFF になるほど少なくなっている。この状態ではセンサ S13 が OFF であるため、センサ S11 やセンサ S2G の状態に関わらず、ストッパー 41 が開かれ、島 K に玉が供給される。

【0055】

そして図 13 においては、貯留タンク 3、貯留タンク 39 共に玉量が少なく、センサ S11、S13、S2G が何れも OFF となっている。この状態ではセンサ S13 が OFF であるため、センサ S11、センサ S2G の状態に関わらず、図 11 と同様、ストッパー 41 が開かれ、島 K への玉が供給されている。この結果、島 M1 の玉量はますます減る様にも思えるが、島 M1 は計数器 J を備えており、ここから遊技者によって投入された玉によって玉量は回復される。

20

【0056】

一方、図 14 においては、貯留タンク 3、貯留タンク 39 共に満タンに近い状態となっている。この状態ではセンサ S13 が ON であるが、センサ S11 が ON であるために、センサ S2G の状態に関わらず、ストッパー 41 が閉じられ、島 K への玉供給は停止されている。

【0057】

図 15 では、貯留タンク 3、貯留タンク 39 には共に半分ほど玉が貯留されている。この状態ではセンサ S13 が ON、且つセンサ S11 が OFF であるが、センサ S2G が OFF であるため、ストッパー 41 が閉じられ、島 K への玉供給は停止されている。

30

【0058】

そして図 16 においては、島 K の貯留タンク 3 は満タンに近く、島 M1 の貯留タンク 39 には半ばほど玉が貯留された様子を示している。この状態ではセンサ S13 は ON だが、センサ S11 も ON であるためセンサ S2G の状態に関わらず、ストッパー 41 は閉じられ、連絡樋 GM を玉は流れない。

【0059】

そして図 17 では、島 M1 の玉量が少なく、島 K の貯留タンク 3 には半ばほどまで玉が貯留された様子を示している。この状態ではセンサ S11 が OFF になっているが、センサ S2G も OFF であるため、ストッパー 41 は閉じられ連絡樋 GM を玉は流れない。

40

【0060】

最後に図 18 は、図 17 の状態から島 M1 の貯留タンクが満タンになった様子を示している。この状態ではセンサ S11、センサ S13、センサ S2G の状態が図 16 と同じであるため、ストッパー 41 は閉じられ、連絡樋 GM を玉は流れない。

【0061】

このようにパチンコ島 K によれば、図 3 に示したミニ還元機制御処理を行なうと共に、図 10 に示したストッパー制御処理を行なうことにより貯留タンク 3 の過剰及び不足を防止し、玉量を適切に保つことができる。そしてストッパー 41 が閉じられているときは樋 GM の内部には玉がないので島 M は余分に玉の量を確保する必要がない。またミニ還元機 3

50

1が止められているときには樋GLの内部が空となるので、必要以上に島Kから玉が流れでることもない。

【0062】

また島Kの略中央にある補給用タンクNに玉の供給を受けて、島端にある中継タンクPから玉を供給するので、フロアが長方形をしていないホールにも適用できる。例えば、図19は、図1に示した島L1に平行に島L2～L5を配置し、島M1に平行に島M2、M3を配置したものである。本図では、島Kに垂直に配置された島L1に対して中継タンクPから斜めに配設された供給樋GLを介して玉を供給している。この供給樋GLは、短いため傾斜が確保でき、天井を高くする必要が無い。

【0063】

以上、本発明の実施例として、パチンコ島Kについて説明してきたが、本発明はこの実施例に何等限定されるものではなく様々な態様で実施しうる。

例えば、島Kでは、一端から供給するようにされていたが、両端や補給用タンクNからも供給できるようにしてもよい。こうすれば、フロアが更に複雑な形状のホールにも適用できるようになる。

【0064】

また中継タンクPから玉を供給するだけでなく、逆に供給を受けられるように構成してもよい。これには中継タンクPを図22に示した補給用タンクIのように構成し、流れ込んで来た玉は回収樋23に誘導したり、或は最寄りのパチンコ機に供給したりするとよい。ところで図19に示した島M2、M3、L2、L3は、他の島との玉交流を行なう樋を備えていないことから分かるように、島内にて玉を循環させる独立島方式として構成されている。つまり島M2、M3の計数器Jには、夫々の島の玉のみを入れる。さもないと島M2、M3の保有する玉量が、過剰となってしまう。これは独立島方式ではない島L1や島M1も基本的に同様である。しかし、本図のように向きの異なる2つのグループを設置した場合には、次のような課題が存在する。すなわち、本図のように配置すると、島L1の例えばパチンコ機65の遊技者は、島L1の計数器Jよりも島M2の計数器Jの方が近いので、島M2に返してしまう。こうなると、島M2の玉量は過剰となり、一方、島L1の玉量は減少してしまう。

【0065】

そこで更に、次のような制御を行なうと、これを解決することができる。すなわち、島L1の貯留タンク37の玉量が少ないとき（例えばセンサS13がOFFのとき）には、島M2や島M3の計数器Jを閉鎖する。こうすれば、パチンコ機65の遊技者は、本来返すべき島L1の計数器Jに返したり、島M1のそれに返したりする。島M1に返した場合には、島Kにて行なわれるミニ還元機制御処理及びスロッパー制御処理により、その玉が最終的に島L1に戻され、やはり島L1の玉量が減るのを防ぐことができる。よって島L1の玉量がこれ以上、減少するのを防止できる。なお、島L1の貯留タンク37の玉量が少ないときには、島M2や島M3の計数器Jだけでなく、島L2の計数器Jを閉鎖するとよい。こうすれば、島L1においてパチンコ機65の反対側の何れかのパチンコ機の遊技者が、景品玉を島L2に返却できなくなるので島L1の玉量が減るのを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 パチンコ島Kが、パチンコ島L1、M1と接続された様子を示す説明図である。

【図2】 パチンコ島Kの内部を示す説明図である。

【図3】 パチンコ島Kからパチンコ島M1への玉供給を行なうミニ還元機制御処理を示すフローチャートである。

【図4】 ミニ還元機制御処理によってパチンコ島Kからパチンコ島L1への玉の供給が制御される様子を示す第1の説明図である。

【図5】 ミニ還元機制御処理によってパチンコ島Kからパチンコ島L1への玉の供給が制御される様子を示す第2の説明図である。

【図6】 ミニ還元機制御処理によってパチンコ島Kからパチンコ島L1への玉の供給が

10

20

30

40

50

制御される様子を示す第 3 の説明図である。

【図 7】 ミニ還元機制御処理によってパチンコ島 K からパチンコ島 L 1 への玉の供給が制御される様子を示す第 4 の説明図である。

【図 8】 パチンコ島 M 1 とパチンコ島 K とが連絡樋 GM によって接続されている様子を示す説明図である。

【図 9】 ストッパーの説明図である。

【図 10】 パチンコ島 M 1 からパチンコ島 K への玉供給を行なうストッパー制御処理を示すフローチャートである。

【図 11】 ストッパー制御処理によってパチンコ島 M 1 からパチンコ島 K への玉の供給が制御される様子を示す第 1 の説明図である。

10

【図 12】 ストッパー制御処理によってパチンコ島 M 1 からパチンコ島 K への玉の供給が制御される様子を示す第 2 の説明図である。

【図 13】 ストッパー制御処理によってパチンコ島 M 1 からパチンコ島 K への玉の供給が制御される様子を示す第 3 の説明図である。

【図 14】 ストッパー制御処理によってパチンコ島 M 1 からパチンコ島 K への玉の供給が制御される様子を示す第 4 の説明図である。

【図 15】 ストッパー制御処理によってパチンコ島 M 1 からパチンコ島 K への玉の供給が制御される様子を示す第 5 の説明図である。

【図 16】 ストッパー制御処理によってパチンコ島 M 1 からパチンコ島 K への玉の供給が制御される様子を示す第 6 の説明図である。

20

【図 17】 ストッパー制御処理によってパチンコ島 M 1 からパチンコ島 K への玉の供給が制御される様子を示す第 7 の説明図である。

【図 18】 ストッパー制御処理によってパチンコ島 M 1 からパチンコ島 K への玉の供給が制御される様子を示す第 8 の説明図である。

【図 19】 本発明のパチンコ島を非長方形のホールに設置した様子を示す平面図である。

【図 20】 従来のパチンコ島がパチンコホールに設置された様子を示す斜視図である。

【図 21】 パチンコ島の内部における主な玉の流れを示す説明図である。

【図 22】 パチンコ島に設けられている補給用タンク I 内の玉の流れを示す説明図である。

30

【図 23】 サクションホースを用いて島 A 3 から島 A 2 に玉を供給するシステムの説明図である。

【符号の説明】

A 1 ～ A 5、B 1 ～ B 5、C 1、C 2、D 1 ～ D 4、E 1 ～ E 5、

K、L 1 ～ L 5、M 1 ～ M 3 …パチンコ島

3、3 7、3 9、1 0 1 …貯留タンク

1 9、1 0 3 …還元機 2 1 a、2 1 b …補給樋 2 3 …回収樋

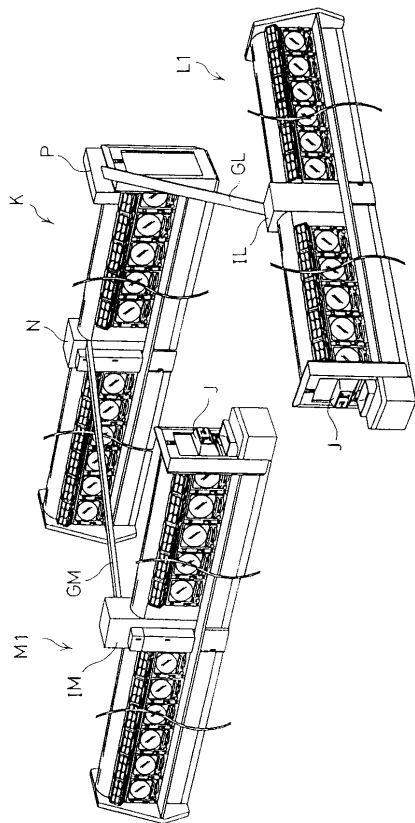
3 1 …ミニ還元機 GL …供給樋 GM …連絡樋

G、G'、G 1 ～ G 9 …樋 I、I L、I M、N …補給用タンク

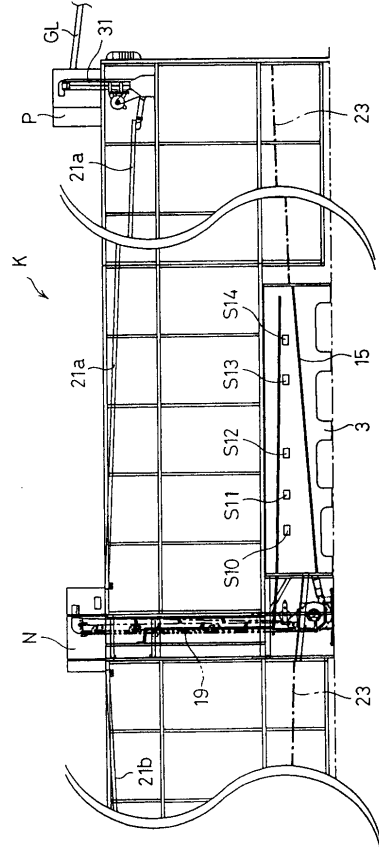
P …中継タンク S 1 0 ～ S 1 4、S 2 D、S 2 G …センサ

40

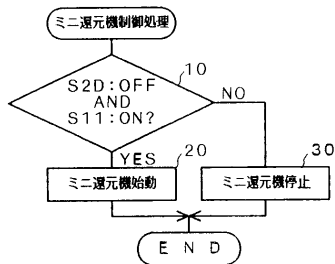
【図 1】



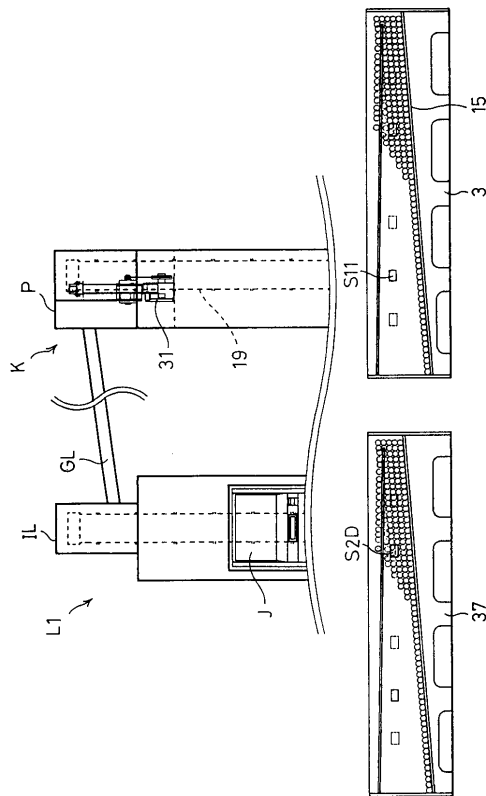
【図 2】



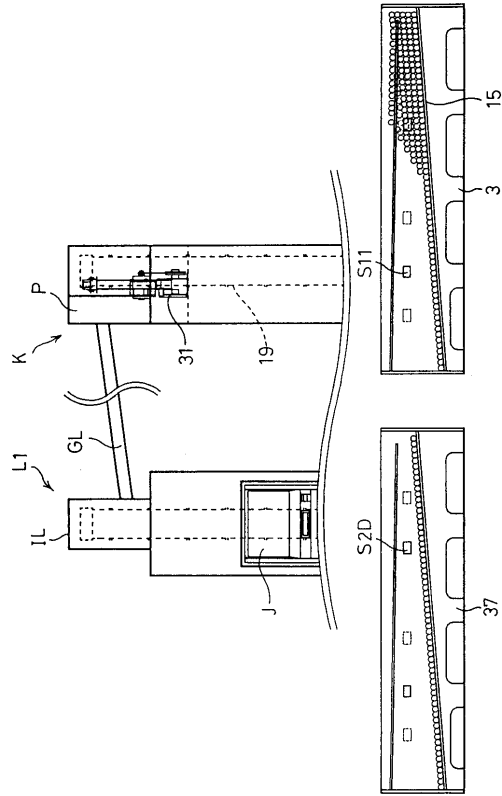
【図 3】



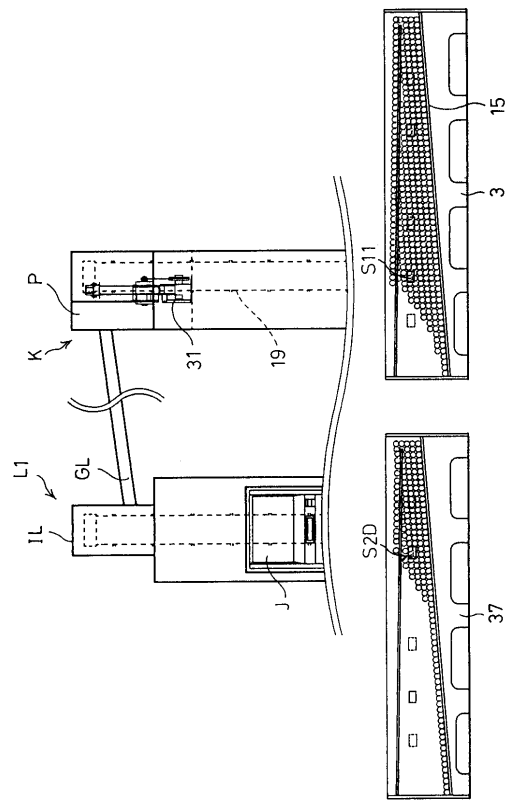
【図 4】



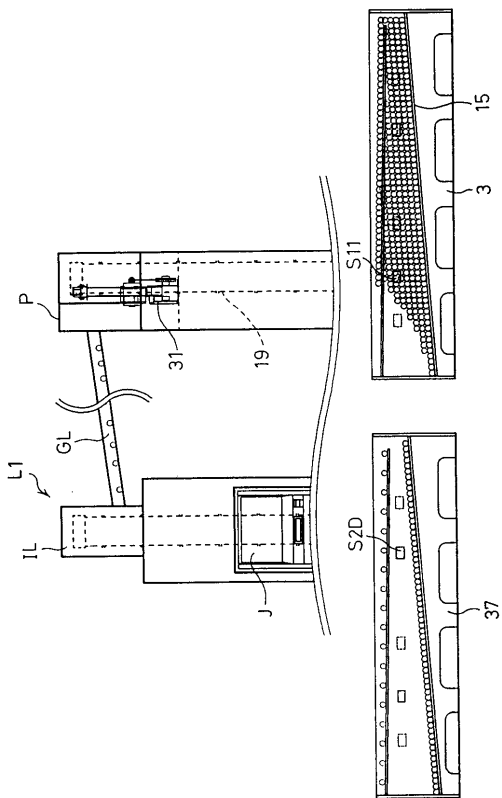
【図 5】



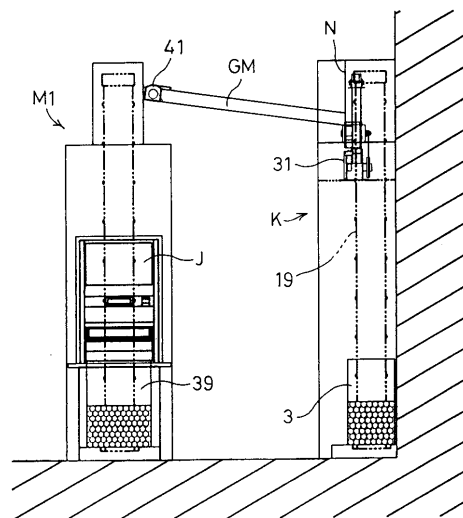
【図 6】



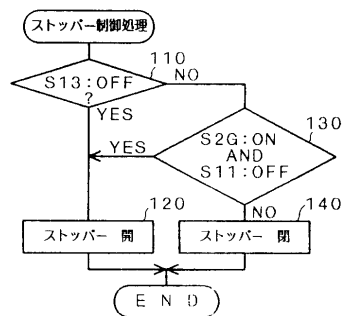
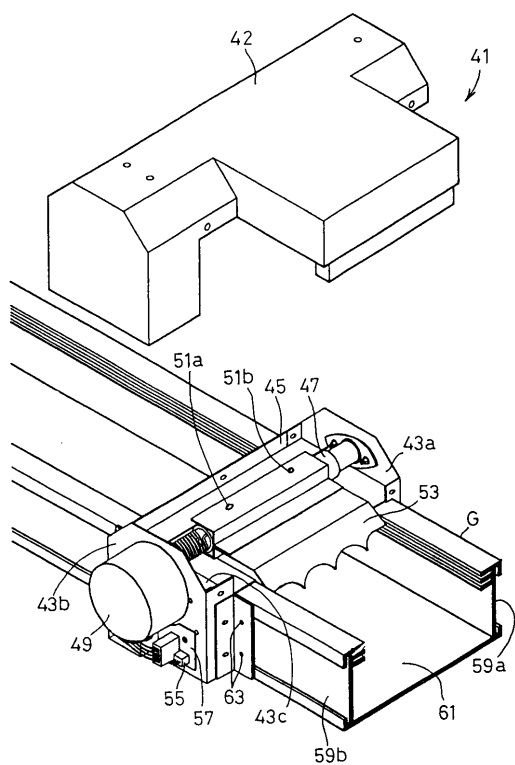
【图 7】



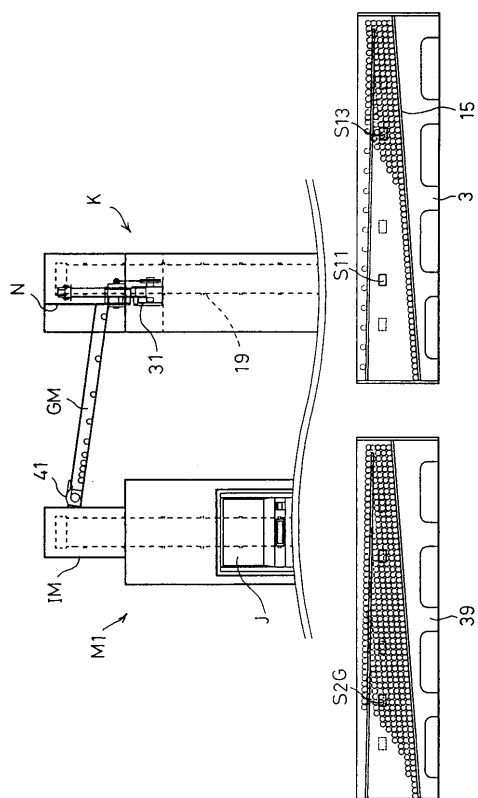
【图 8】



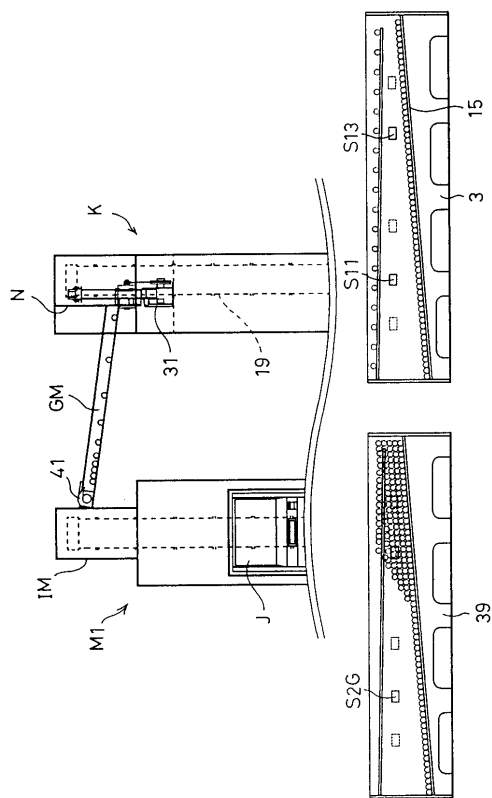
【図 10】



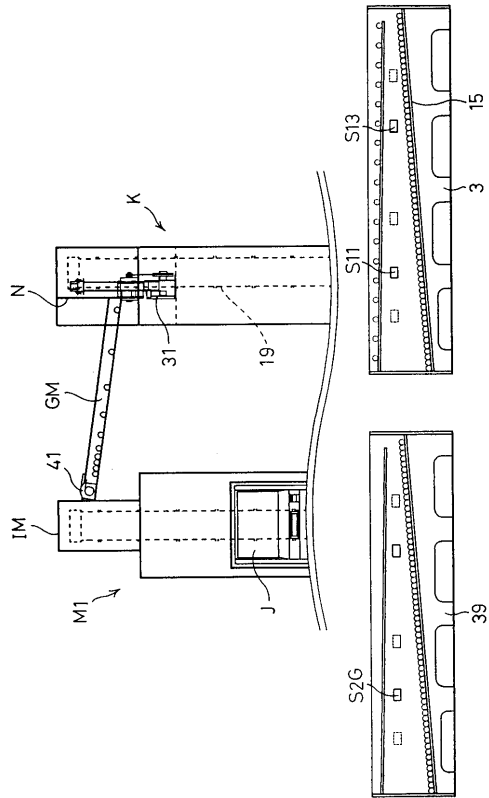
【図 1 1】



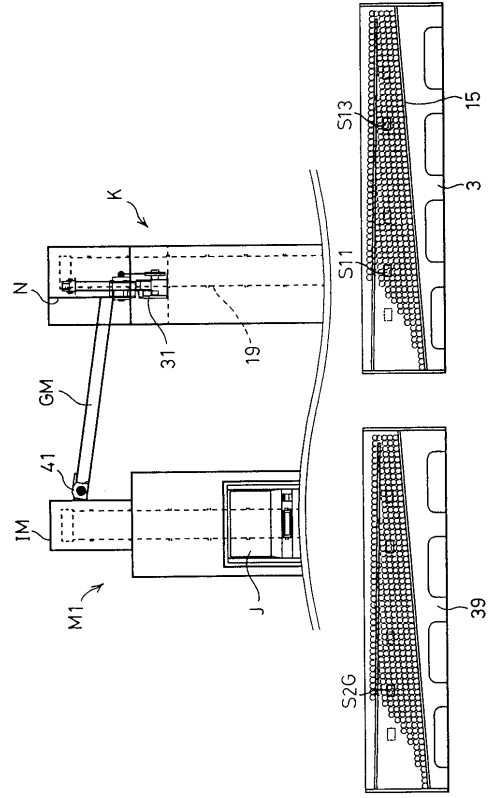
【図 1 2】



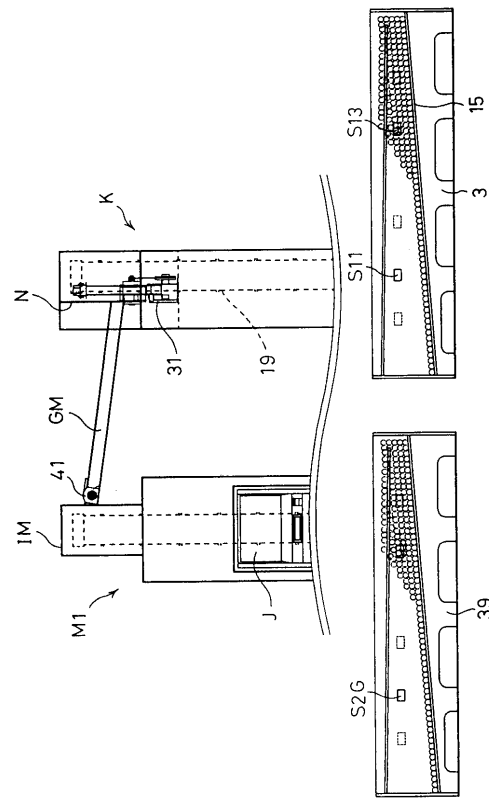
【図 13】



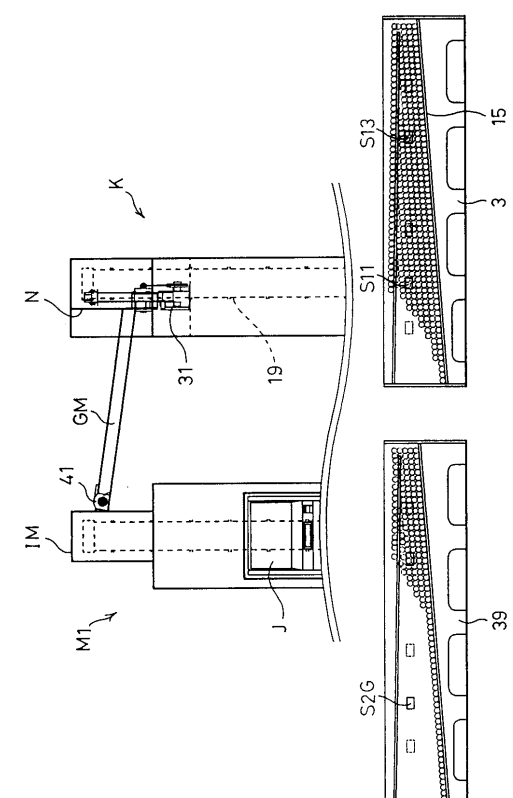
【図 14】



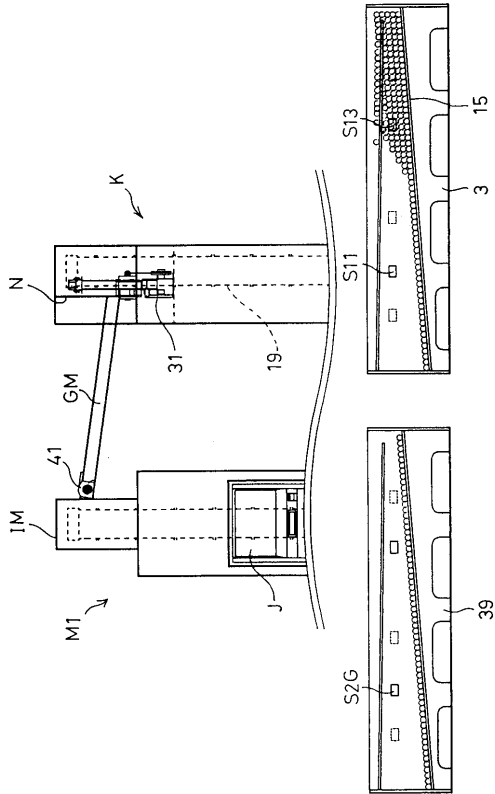
【図 15】



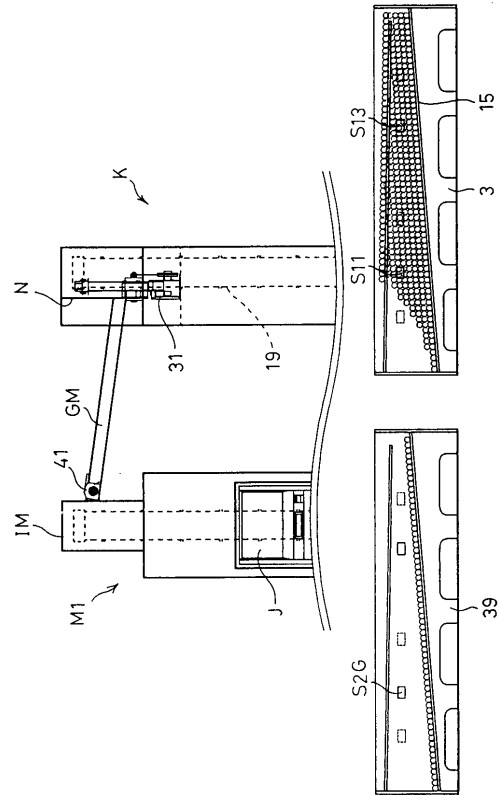
【図 16】



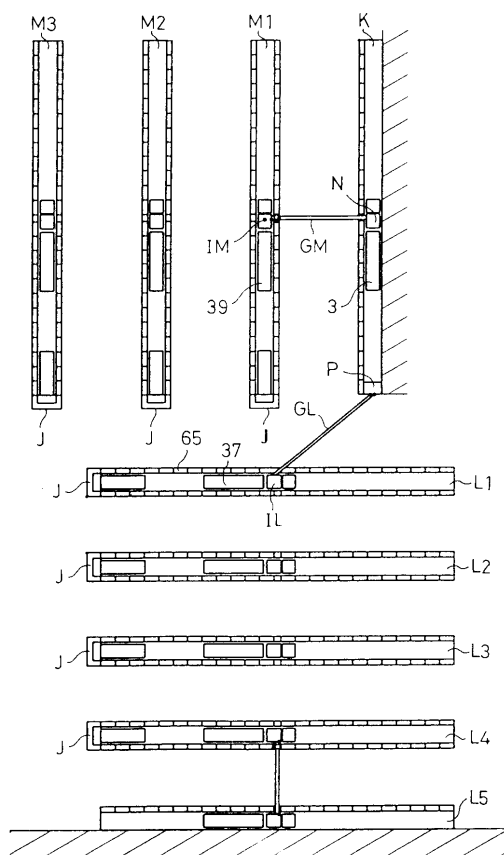
【図 17】



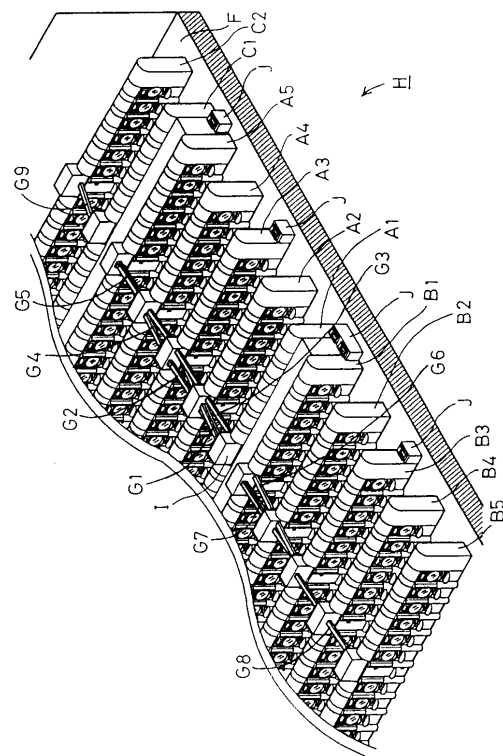
【図 18】



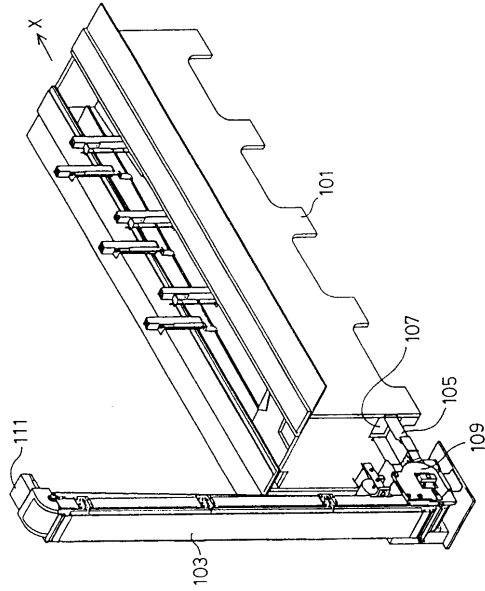
【図 19】



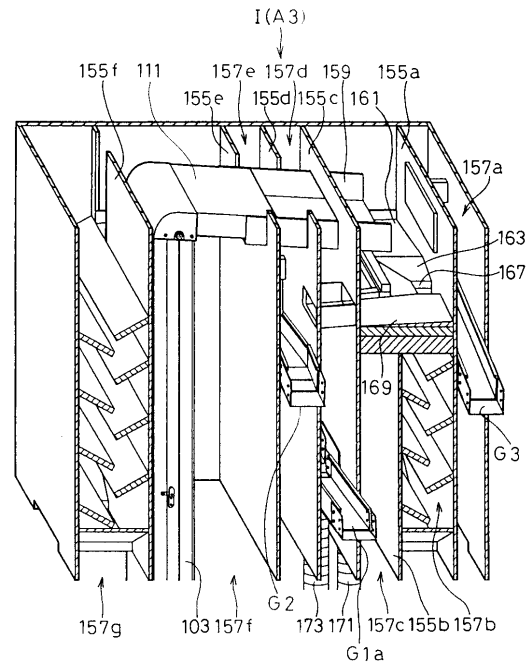
【図 20】



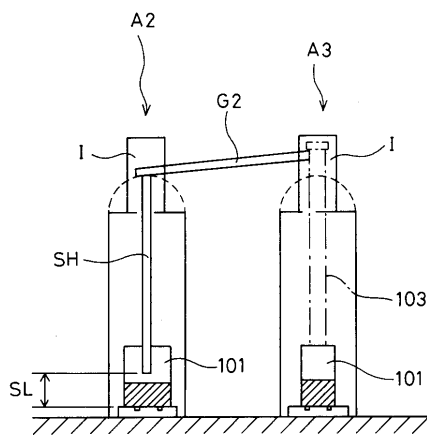
【図 2 1】



【図 2 2】



【図 2 3】



フロントページの続き

審査官 大浜 康夫

(56)参考文献 特開平08-066539 (JP, A)
実開平05-086383 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02
A63F 5/04