

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4280347号
(P4280347)

(45) 発行日 平成21年6月17日(2009.6.17)

(24) 登録日 平成21年3月19日(2009.3.19)

(51) Int.Cl.

A 63 F 7/02 (2006.01)

F 1

A 63 F 7/02 326 G

請求項の数 1 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平11-39806
 (22) 出願日 平成11年2月18日(1999.2.18)
 (65) 公開番号 特開2000-360(P2000-360A)
 (43) 公開日 平成12年1月7日(2000.1.7)
 審査請求日 平成18年2月15日(2006.2.15)
 (31) 優先権主張番号 特願平10-124331
 (32) 優先日 平成10年4月17日(1998.4.17)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(73) 特許権者 591044614
 株式会社足立ライト工業所
 愛知県小牧市下末630
 (74) 代理人 100112531
 弁理士 伊藤 浩二
 (74) 代理人 100106895
 弁理士 橋本 洋一
 (72) 発明者 大山 満
 岐阜県多治見市美坂町2-15
 (72) 発明者 佐藤 久芳
 愛知県名古屋市千種区北千種1-4-28
 (72) 発明者 豊永 和博
 愛知県小牧市新町3丁目175番地

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】パチンコ機における球受皿の球抜き装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

パチンコ球が貯留される皿部の底壁に該皿部のパチンコ球を抜き取る球抜き孔と皿部のパチンコ球が落入する落入孔とを連通して開設し、前記球抜き孔を開閉すると共に前記落入孔に落入したパチンコ球を支持する開閉板を付勢部材により前記球抜き孔を閉じる方向に付勢するよう前記皿部の下面に設けられる支持枠に移動自在に装着し、前記支持枠に前記開閉板が前記球抜き孔を開放した位置で係止する係合部を段差を介して形成し、前記開閉板は前記球抜き孔の開放時に前記落入孔に落入したパチンコ球の球重量により下動して前記係合部に係合する係止部を形成し、皿部のパチンコ球が球抜き孔から流出し球重量から解放されると前記係合部との係合が解除され球抜き孔を閉じる位置に自動復帰させるようにしたことを特徴とするパチンコ機における球受皿の球抜き装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パチンコ球を貯留する球受皿の底壁に球抜き孔を開設し、該球受皿の底壁の下面に設けた開閉板を摺動または回動させることにより球抜き孔を開放して球抜きするようにしたパチンコ機における球受皿の球抜き装置に関し、特に開閉板を球抜き孔を開放する位置に停止保持せしようにしたパチンコ機における球受皿の球抜き装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、開閉板を係止部材によって球抜き位置に係止し、押圧部材の押圧によってその係止を解除するようにした球受皿の球抜き装置は知られている（例えば特公平3-53954号公報参照）。

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

従来の球受皿の球抜き装置は、多くの部品を必要として構造が複雑で、組立に手間が掛かってコスト高になるという問題があった。また、皿部にパチンコ球がない状態でも開閉板を摺動させると球抜き位置に停止保持されてしまい、開閉板の停止状態を解除するためには必ず停止解除操作をしなければならなかった。このため、球受皿のパチンコ球の球抜きが終わっても解除操作をするのを忘れて、球受皿が球抜き状態に置かれたままとなり、次の遊技者に迷惑を及ぼしたり店員がいちいち解除操作をしなければならないという問題があつた。

10

【0004】

本発明は、従来の技術の有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、簡単な構造で確実に開閉板を球抜き位置に停止保持させることができると共に、球受皿のパチンコ球が抜き取られると自動的に停止状態を解除して、開閉板を球抜き解除位置に復帰させることができるパチンコ機における球受皿の球抜き装置を提供しようとするものである。

20

【0005】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するために、本発明は、パチンコ球を貯留する皿部の底壁に球抜き孔を開設すると共に、底壁の下面に設けられる支持枠に球抜き孔を常に閉じる方向に付勢部材で付勢した開閉板を移動自在に設け、開閉板を球抜き孔を開放する位置に移動させることにより皿部のパチンコ球を球抜きするようにしたパチンコ機における球受皿の球抜き装置において、前記皿部に貯留されるパチンコ球の重量により開閉板を球抜き孔を開放する位置に係止保持すると共に、球重量から解放されると開閉板の係止を解除し、該開閉板を球抜き孔を閉じる位置に自動復帰させるようにした。

【0006】

そして、前記開閉板に確実にパチンコ球の重量を受けるために、球抜き孔を開設した皿部の底壁にパチンコ球が落入する落入孔を穿設し、該落入孔に落入するパチンコ球により、開閉板を球抜き孔を開放する位置に係止保持するのが好ましい。

30

【0007】

また、前記開閉板を球抜き孔を開放する位置に確実に係止保持させるため、該開閉板に係止部を設け、前記支持枠に球抜き孔を開放する位置で前記係止部が係止する係合部を設けるようとするのがよい。

【0008】

さらに、前記落入孔にパチンコ球が残らないように落入孔を球抜き孔と連通して設けるのがよい。

【0009】

40

また、前記球抜き孔を複数設けて遊技中の少量の球抜きをやり易くし、かつ球抜きを速く行えるようとするのがよい。

【0010】

また、開閉板を段階的に係止して皿部にパチンコ球が残らないように、前記球抜き孔の開閉度合を違えて係合する係合部を複数設けるのが好ましい。

【0011】

さらに、皿部のパチンコ球を最後の1個まで球抜き可能とするために、前記落入孔を球抜き孔の閉塞側に設けるのが好ましい。

【0012】

また、皿部のパチンコ球が早く抜き取られるように、前記開閉板の上面を球抜き孔の閉鎖

50

時に球抜き孔に向う傾斜面とするのが好ましい。

【0013】

前記係合部は、段差を持って形成し開閉板が下動または傾動することにより係合するようにもよい。

【0014】

前記係合部は凹孔とし、開閉板が下動または傾動することにより係合するようにもよい。

【0015】

前記落入孔の形状または大きさを変えることにより、開閉板の係止解除のタイミングをかえることができる。

10

【0016】

前記した本発明によれば、皿部にパチンコ球が貯留されている状態で開閉板を付勢部材の付勢に抗して球抜き孔をほぼ全開する位置に移動させると、落入孔に位置するパチンコ球の球重量が開閉板にかかることによって係止部が支持枠の係合部に係合し、開閉板から手を離しても皿部のパチンコ球を球抜き孔から球抜きすることができ、球抜き孔から球が抜けて、開閉板が皿部のパチンコ球の球重量から解放されて開閉板の停止状態が自動的に解除されるもので、これによって開閉板を球抜き孔を閉じる位置に自動復帰させることができとなる。

【0017】

なお、本発明のパチンコ機における球受皿の球抜き装置は、パチンコ機の前面枠の前面に設けられる打球供給用の上部球受皿または上部球受皿の余剰球を貯留する下部球受皿のいずれにも適用可能である。

20

【0018】

また、本発明の球抜き装置は、球抜き孔を開閉する開閉板が前後方向または左右方向に摺動自在に設けられたもの、あるいは回動自在に設けられたものにも適用可能である。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の第1実施の形態を図面と共に説明する。図1はパチンコ機の正面図、図2は下部球受皿の斜視図、図3は下部球受皿の分解斜視図である。パチンコ機1の前面に額縁状の前面枠2が開閉自在に設けられ、該前面枠2にガラス扉枠3と前面板4が装着される。前記ガラス扉枠3の後側には遊技盤5が設けられ、前記前面板4の前面に上部球受皿6が取付けられる。また、前面枠2の下方部前面には上部球受皿6の余剰球を貯留する下部球受皿7が装着されている。

30

【0020】

下部球受皿7は、図2および図3に示すように多量のパチンコ球を貯留する皿部8と該皿部8の上部に被着させるカバー部材9とに二分割して形成されている。そして、皿部8の底壁10のほぼ中央位置に複数のパチンコ球を同時に落下させる球抜き孔11を開設すると共に、該球抜き孔11とは別に球抜き孔の近傍に複数のパチンコ球が落入する落入孔12を穿設している。また底壁10は球抜き孔11に向って下傾しており、皿部8に貯留されたパチンコ球がすべて球抜き孔11に向うようにしている。13は前記皿部8の底壁10の球抜き孔11を開閉する開閉板であり、該開閉板13は皿部8の底壁10下面と該底壁10下面にビス着される支持枠14との間に移動自在に装着されており、支持枠14に内装した付勢部材としてのスプリング15の弾性により常に球抜き孔11を閉じる方向に付勢されている。

40

【0021】

前記開閉板13の前側縁には支持枠14の切欠凹部14aから外方に突出する操作部16が突設されており、該操作部16を手で操作することによって開閉板13を移動し得るようにしている。また開閉板13は、球抜き孔11を閉じる閉塞板部17と球抜き孔11の閉塞時に落入孔12を閉塞する球受け板部18を有しており、右端縁に係止部19を設けている。該係止部19の下端縁はアール面として係合を解除しやすくしている。

50

【 0 0 2 2 】

前記支持枠 1 4 には図 3 に示すように球抜き孔 1 1 と相対する位置に、球抜き孔 1 1 とほぼ同じ大きさの透孔 2 0 が開設されている。また、球抜き孔 1 1 の閉塞時に開閉板 1 3 を支持する支持部 2 1 と開閉板 1 3 が球抜き孔 1 1 を開放した位置で前記係止部 1 9 が係合する係合部 2 2 が段差 2 3 を介して形成されている。段差 2 3 は開閉板 1 3 が滑らかに閉塞するようにテーパー面としている。

【 0 0 2 3 】

次に図面を参照して球受皿の球抜きの作用を説明する。通常開閉板 1 3 は図 4 に示すようにスプリング 1 5 の付勢により球抜き孔 1 1 を閉塞板部 1 7 によって閉塞し、落入孔 1 2 を球受板部 1 8 によって閉塞している。この状態でありかつ図 6 (a) に示すように皿部 8 に多量のパチンコ球が貯留されているときに、操作部 1 6 に指を掛けて開閉板 1 3 をスプリング 1 5 の付勢に抗して球抜き孔 1 1 を開放する側へ移動させると、開閉板 1 3 が支持部 2 1 の支持から外れ、落入孔 1 2 に位置するパチンコ球にかかる球重量によって段差 2 3 のテーパー面に沿って下動しながら球抜き孔 1 1 を開放し、皿部 8 のパチンコ球は底壁 1 0 の傾斜によって球抜き孔 1 1 から落下し始める。そして図 6 (b) に示すように、開閉板 1 3 を球抜き孔 1 1 を開放する位置まで移動させると、落入孔 1 2 に位置するパチンコ球にかかる球重量によって、開閉板 1 3 が下動し係止部 1 9 が係合部 2 2 に係合する。従って、操作部 1 6 から手を離してもスプリング 1 5 の付勢力より開閉板 1 3 にかかる球重量の方が勝って、図 5 に示すように開閉板 1 3 は球抜き孔 1 1 を開放する状態に停止保持されることになる。そして、皿部 8 のパチンコ球は球抜き孔 1 1 から透孔 2 0 を落下して抜き取られる。

【 0 0 2 4 】

このようにして皿部 8 のパチンコ球が抜き取られて、落入孔 1 2 から開閉板 1 3 にかかる球重量が減少すると、図 6 (c) に示すように、スプリング 1 5 の付勢力の方が開閉板 1 3 にかかる球重量より勝って係止部 1 9 と係合部 2 2 との係合が解除され、開閉板 1 3 が復動し球抜き孔 1 1 を閉じることになる。このとき落入孔 1 2 のパチンコ球は、開閉板 1 3 が戻る勢いで跳ね上げられ皿部 8 に戻される。

【 0 0 2 5 】

以上、説明した第 1 実施の形態によれば、開閉板 1 3 を球抜き孔 1 1 を開放する側へ移動させると、落入孔 1 2 に位置するパチンコ球にかかる球重量によって該開閉板 1 3 を下動させ、係止部 1 9 を係合部 2 2 に係合して球抜き位置に停止保持させることができる。しかもパチンコ球が抜き取られて開閉板 1 3 にかかる球重量が減少することによって自動的に開閉板 1 3 の係合を解除するため、開閉板 1 3 の無用な開放状態を防ぐことができる。また、球抜きを途中で中止したい場合には、操作部 1 6 を開閉板 1 3 にかかる球重量に抗して少し上動すれば係合が外れ、スプリング 1 5 の付勢により球抜き孔 1 1 を閉塞することができ、皿部 8 から少しのパチンコ球を抜くことも簡単に行うことができる。

【 0 0 2 6 】

また、どちらか一方の係止部 1 9 または係合部 2 2 が摩耗して係合不能となったとしても、球抜き孔 1 1 の開閉動作には何の支障もなく皿部 8 のパチンコ球を球抜きすることができる。なお、係合部 2 2 は図 7 に示すような凹孔としてもよく、開閉板 1 3 下面に突設した係止部 1 9 を係合させるようにすればよい。

【 0 0 2 7 】

次に、図 8 ないし図 1 0 を参照して第 2 実施の形態に係る球受皿の球抜き装置について説明する。なお、前記第 1 実施の形態と同じ構成要素には同一符号を付して説明する。この実施の形態は、図 8 および図 9 に示すように、落入孔 1 2 は多数のパチンコ球を同時に落入する大きさであり、球抜き孔 1 1 とほぼ同じ径として球抜き孔 1 1 と連通させている。また、開閉板 1 3 の後側右側を係止部 1 9 とし、支持枠 1 4 の後方に開閉板 1 3 が球抜き孔 1 1 を開放した位置で前記係止部 1 9 が係合する係合部 2 2 を突設し、図 1 0 に示すように開閉板 1 3 を球抜き孔 1 1 を開放した際に開閉板 1 3 の後方が下動して、係止部 1 9 が係合部 2 2 に係合して開閉板 1 3 を球抜き孔 1 1 を開放した位置に保持するようにして

10

20

30

40

50

いる。

【 0 0 2 8 】

このように、落下孔 12 を球抜き孔 11 と連通して設けることにより、落下孔 12 にパチンコ球が残ることがなく、例え球抜き孔 11 から落下するよりも先に開閉板 13 が球抜き孔 11 を閉塞して、皿部 8 内にパチンコ球が残った場合には、再度開閉板 13 を開方向に移動すれば、開閉板 13 にスプリング 15 の付勢力に勝る球重量がかからないため、開閉板 13 はロックすることなく残ったパチンコ球を確実に抜き取ることができる。なお、本実施の形態では係止部 19 を開閉板 13 の後側右端に設けるように説明したが、係止部 19 を例えれば支持枠 14 の外方に突出した操作部 16 を利用してもよく、支持枠 14 の切欠凹部 14a に係合部 22 を切欠して設けるようにすればよい。

10

【 0 0 2 9 】

次に、図 11 を参照して第 3 実施の形態に係る球受皿の球抜き装置について説明する。この実施の形態は、落下孔 12 を球抜き孔 11 と前後方向に連通して設けると共に、別に球抜き孔 11a を設けている。また、支持枠 14 には該球抜き孔 11a に対応位置して透孔 20a が設けられ、開閉板 13 が球抜き孔 11, 11a を開放する位置で開閉板 13 の下面に設けられた T 字状の係止部 19 に係合する係合部 22 が設けられている。該係合部 22 は円弧形状をしており、前記係止部 19 とは常に一点で係合するため、成形時に開閉板 13 にがたつきがあっても調整が容易にできる。

【 0 0 3 0 】

次に図面を参照して球抜きの作用を説明する。通常図 11 (a) に示すように開閉板 13 は支持部 21 に支持され、スプリング 15 の付勢により球抜き孔 11, 11a および落入孔 12 を閉塞している。そして、開閉板 13 を図 11 (b) に示すようにスプリング 15 の付勢に抗して摺動すると球抜き孔 11a が開放し、透孔 20a からパチンコ球が落下する。このとき開閉板 13 は、支持部 21 で支持され球抜き孔 11 および落入孔 12 は閉塞した状態にある。さらに開閉板 13 をスプリング 15 の付勢に抗して摺動すると図 11 (c) に示すように開閉板 13 は支持部 21 から外れ、落入孔 12 に位置するパチンコ球の球重量により段差 23 のテーパー面を下動して係止部 19 が係合部 22 に係合し、球抜き孔 11, 11a を開放した位置に停止保持され、球抜き孔 11, 11a からパチンコ球が落下し、透孔 20, 20a から球抜きされる。

20

【 0 0 3 1 】

このようにして皿部 8 のパチンコ球が抜き取られて、落入孔 12 の開閉板 13 にかかる球重量が減少すると、係止部 19 と係合部 22 との係合が解除され、図 11 (a) に示す位置に開閉板 13 が復動し球抜き孔 11, 11a を閉じることになる。このとき落入孔 12 に位置するパチンコ球は、連通する球抜き孔 11 から落下して抜き取られる。この実施の形態では遊技中にタバコ等の景品交換をする際の少量のパチンコ球の抜き取り時に図 11 (b) に示す状態で抜けば、開閉板 13 は下動することなくロックせず、遊技者に余分な手間をかけさせることなくパチンコ球を抜くことができる。またパチンコ球を複数の球抜き孔 11, 11a から抜き取るので、当然のことながら皿部 8 のパチンコ球を速く球抜きをすることができる。

30

【 0 0 3 2 】

図 12 ないし図 15 は第 4 実施の形態を示すもので、前記実施の形態と異なるところは主に開閉板 13 の係止構造であるため、同じ構成要素には同一符号を付して説明する。この実施の形態は、開閉板 13 に複数の第 1 係止部 19a, 第 2 係止部 19b を設けている。該第 1 係止部 19a は開閉板 13 の左端縁下面に垂下して形成され、第 2 係止部 19b は前記第 1 実施の形態と同様に開閉板 13 の右端縁に形成される。そして第 1 係止部 19a, 第 2 係止部 19b の下端縁はアール面として係合を解除しやすくしている。また開閉板 13 の上面は、球抜き孔 11 の閉鎖時に球抜き孔 11 に向う傾斜面となるようになっている。

40

【 0 0 3 3 】

また、支持枠 14 には、開閉板 13 にかかる球重量により、前記第 1 係止部 19a, 第 2

50

係止部 19 b が球抜き孔 11 の開放状態を違えて段階的に係止する第 1 係合部 22 a , 第 2 係合部 22 b を位置をずらして段差をもって形成されている。

【 0034 】

次に図面を参照して第 4 実施の形態の球受皿の球抜きの作用を説明する。通常開閉板 13 は図 13 に示すようにスプリング 15 の付勢により球抜き孔 11 を閉塞板部 17 によって閉塞し、落入孔 12 を球受板部 18 によって閉塞している。この状態でありかつ図 15 (a) に示すように皿部 8 に多量のパチンコ球が貯留されているときに、操作部 16 に指を掛けて開閉板 13 をスプリング 15 の付勢に抗して球抜き孔 11 を開放する側へ移動させると、皿部 8 のパチンコ球は傾斜状になった開閉板 13 の上面を転がりながら球抜き孔 11 から落下し始める。そして図 15 (b) に示すように、開閉板 13 を球抜き孔 11 をほぼ全開する位置に移動すると、落入孔 12 に位置するパチンコ球の重量が開閉板 13 にかかることによって開閉板 13 が下動し、第 1 係止部 19 a が第 1 係合部 22 a に係合する。従って、操作部 16 から手を離してもスプリング 15 の付勢より開閉板 13 にかかる球重量の方が勝って、第 1 係止部 19 a と第 1 係合部 22 a の係合が保持され、開閉板 13 は図 14 に示すように球抜き孔 11 をほぼ全開する状態で停止保持されることになる。そして、皿部 8 のパチンコ球は球抜き孔 11 から透孔 20 を落下して抜き取られる。

【 0035 】

こうして皿部 8 のパチンコ球が抜き取られて、開閉板 13 にかかる球重量が減少すると、開閉板 13 にかかる球重量よりスプリング 15 の付勢力の方が勝って、第 1 係止部 19 a と第 1 係合部 22 a との係合が解除され、開閉板 13 が復動するが、この復動により図 15 (c) に示すように、球受板部 18 上に載るパチンコ球が増えることにより、開閉板 13 にかかる球重量がスプリング 15 の付勢力に勝って第 2 係止部 19 b が第 2 係合部 22 b に係合し、再度球抜き孔 11 を開放する位置に開閉板 13 を停止保持する。そしてさらに皿部 8 のパチンコ球が抜き取られて、開閉板 13 にかかる球重量が減少すると、開閉板 13 にかかる球重量よりスプリング 15 の付勢力の方が勝って、第 2 係止部 19 b と第 2 係合部 22 b との係合を解除し、図 15 (d) に示すように開閉板 13 が球抜き孔 11 を閉じる位置に復動する。

【 0036 】

このように、開閉板 13 を段階的に係合するようにすることで、皿部 8 にパチンコ球が残り難くすることができる。また、どちらか一方の係止部 19 a , 19 b または係合部 22 a , 22 b が摩耗して係合不能となつても、もう一方が係合することで開閉板 13 を球抜き孔 11 の開放位置に保持することができる。

【 0037 】

図 16 および図 17 は、第 5 実施の形態を示すもので、落入孔 12 を開閉板 13 が球抜き孔 11 を閉塞する方向に連通して設け、球受け板部 18 に球抜き孔 11 とほぼ同じ大きさの開孔 24 が設けられている。そして係止部 19 が開閉板 13 の閉塞側の端縁下方に垂下して設けられており、支持枠 14 の透孔 20 の開口端に係合部 22 が設けられている。なお透孔 20 は、ほぼ球抜き孔 11 と落入孔 12 と同じ大きさに形成されている。

【 0038 】

次に図面を参照してこの第 5 実施の形態の球受皿の球抜きの作用を説明する。通常開閉板 13 は図 16 に示すようにスプリング 15 の付勢により球抜き孔 11 を閉塞板部 17 によって閉塞し、落入孔 12 を球受板部 18 によって閉塞している。この状態でありかつ図 17 (a) に示すように皿部 8 に多量のパチンコ球が貯留されているときに操作部 16 に指を掛けてスプリング 15 の付勢に抗して開閉板 13 を球抜き孔 11 を開放する側へ移動させると、皿部 8 のパチンコ球は傾斜状の開閉板 13 の上面を転がりながら球抜き孔 11 から落下し始める。そして、図 17 (b) に示すように開閉板 13 を球抜き孔 11 を開放する位置に移動すると落入孔 12 に位置するパチンコ球の重量によって開閉板 13 が下動し、係止部 19 が係合部 22 に係合して、開閉板 13 を球抜き孔 11 を開放する状態に停止保持する。そして、皿部 8 のパチンコ球は球抜き孔 11 から開孔 24 を介して透孔 20 を落下して抜き取られる。

【0039】

こうして皿部8のパチンコ球が抜き取られると、開閉板13にかかる球重量が減少して、スプリング15の付勢力の方が勝って図17(c)に示すように、係止部19と係合部22との係合が解除され、開閉板13が復動して球抜き孔11を閉じることになる。この時落入孔12に位置して球受け板部18に受けられていたパチンコ球は、開閉板13の移動と共に落入孔12の開口縁に押されて開孔24を介して透孔20から落下して皿部8にパチンコ球を残すことなく確実に抜き取られる。

【0040】

以上説明したが、落入孔12の形状や大きさを変えることにより開閉板13にかかる球重量を調節することができ、開閉板13の係合解除のタイミングを調整することができる。10

また、スプリング15の付勢力を調節することによっても調整することができる。

【0041】**【発明の効果】**

以上説明したことから明らかなように、本発明における球受皿の球抜き装置は、開閉板にかかるパチンコ球の球重量を利用して開閉板を球抜き位置に停止保持させると共に、球受皿のパチンコ球が抜くことにより開閉板にかかるパチンコ球の球重量が減少して開閉板の停止状態を自動的に解除するようにしたものであるから、わざわざ停止解除操作をする必要がなくなる。従って、いたずらや不注意によって球受皿を球抜き状態に放置されるような事態を確実に防止することができる。

【0042】

さらに、従来の部品点数で構成することができて、余分な可動部品が不要であるから構造が簡単であり、万一何らかのトラブルにより開閉板を球抜き孔の開放状態が保持できなくなっても、何の支障もなく球抜きすることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】パチンコ機の正面図。

【図2】下部球受皿の斜視図。

【図3】下部球受皿の分解斜視図。

【図4】球抜き孔を閉塞した状態の下部球受皿の平面図。

【図5】球抜き孔を開放した状態の下部球受皿の平面図。

【図6】(a)～(c)は球抜きの作用説明図。30

【図7】係合部を凹孔とした係合状態を示す断面図。

【図8】第2実施の形態の下部球受皿の斜視図。

【図9】図8の下部球受皿の分解斜視図。

【図10】球抜き孔の開放時の開閉板の係止状態を示す側断面図。

【図11】(a)～(c)は第3実施の形態の球抜きの作用説明図。

【図12】第4実施の形態の下部球受皿の分解斜視図。

【図13】球抜き孔を閉塞した状態の下部球受皿の平面図。

【図14】球抜き孔を全開した状態の下部球受皿の平面図。

【図15】(a)～(d)は球抜きの作用説明図。

【図16】第5実施の形態の球抜き孔を閉塞した状態の下部球受皿の平面図。40

【図17】(a)～(c)は図16の球抜きの作用説明図である。

【符号の説明】

6 上部球受皿

7 下部球受皿

8 皿部

10 底壁

11, 11a 球抜き孔

12, 12a 落入孔

13 開閉板

15 スプリング(付勢部材)

10

20

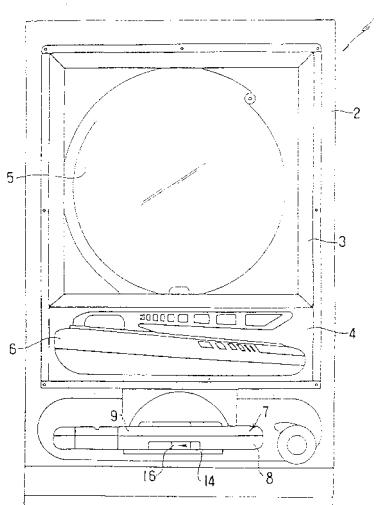
30

40

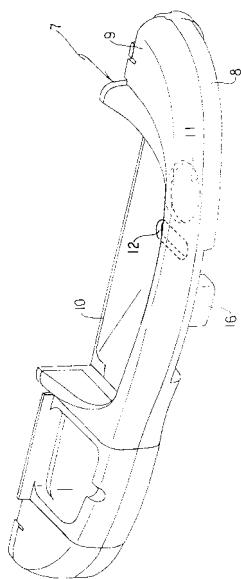
50

1 9	係止部
1 9 a	第 1 係止部
1 9 b	第 2 係止部
2 2	係合部
2 2 a	第 1 係合部
2 2 b	第 2 係合部

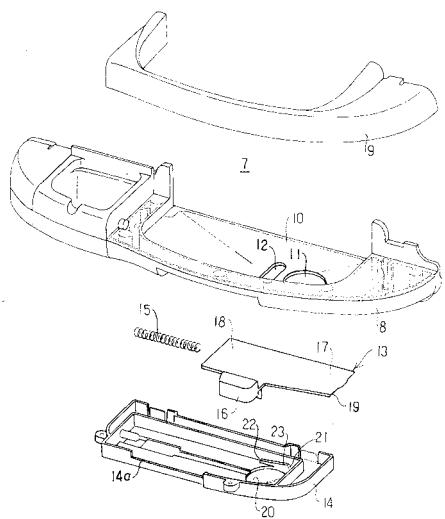
【図 1】



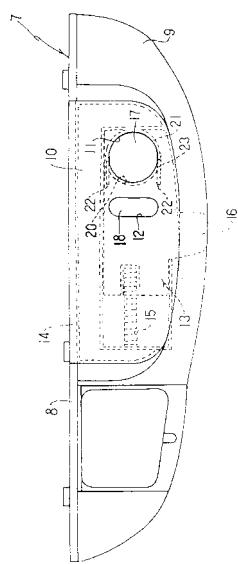
【図 2】



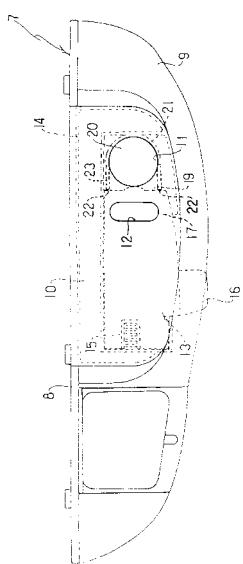
【図3】



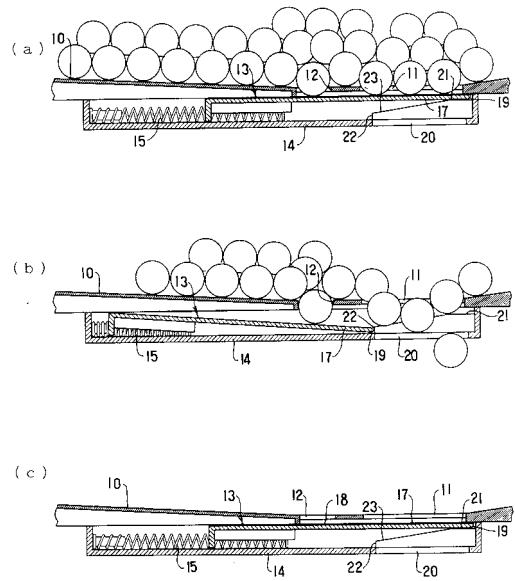
【図4】



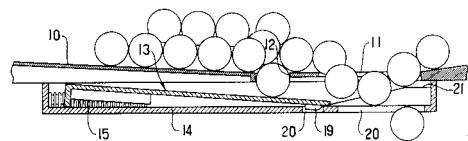
【図5】



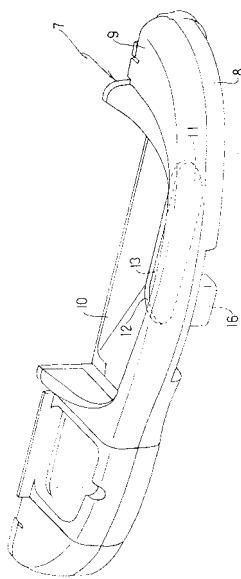
【図6】



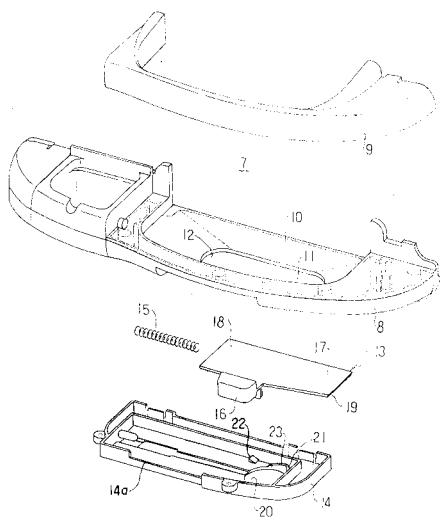
【 四 7 】



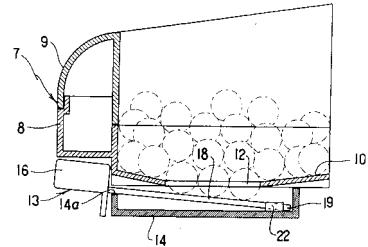
【 四 8 】



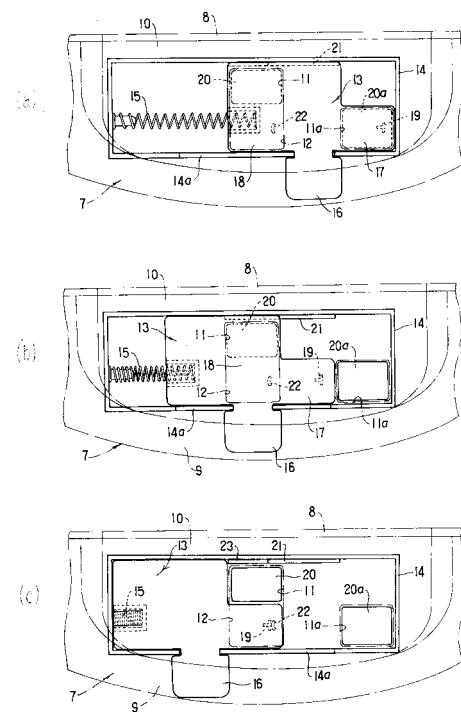
【図9】



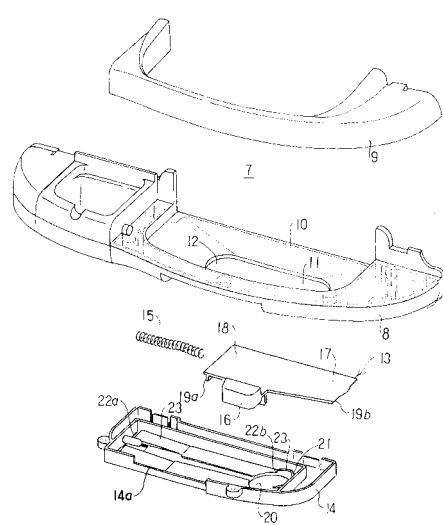
【図10】



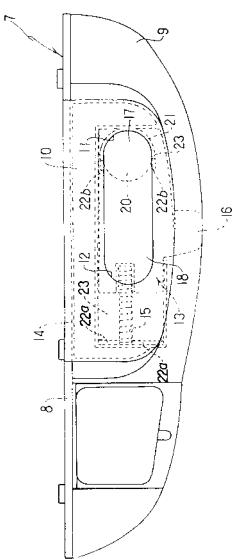
【図11】



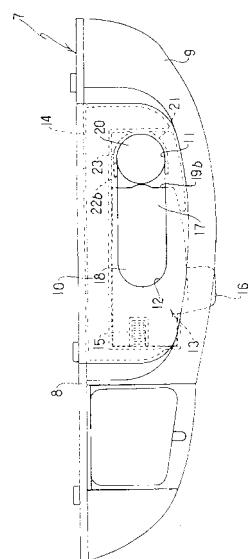
【図12】



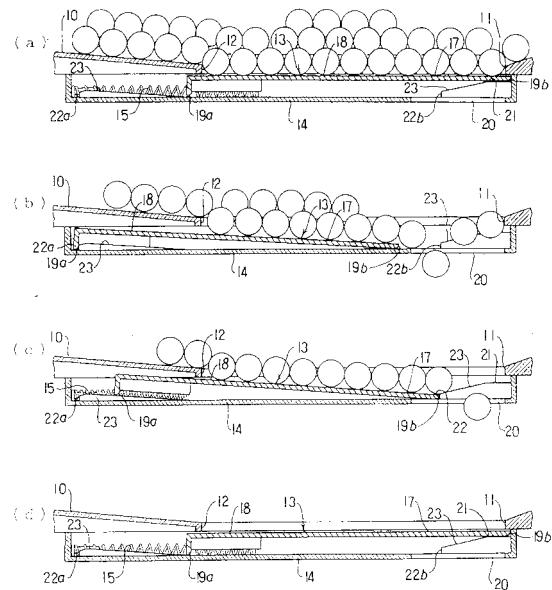
【図13】



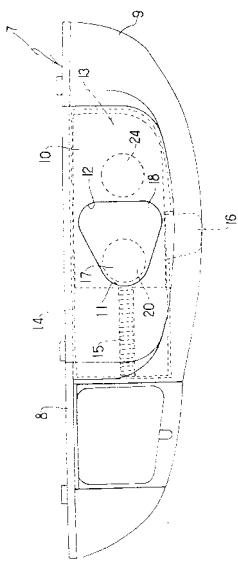
【図14】



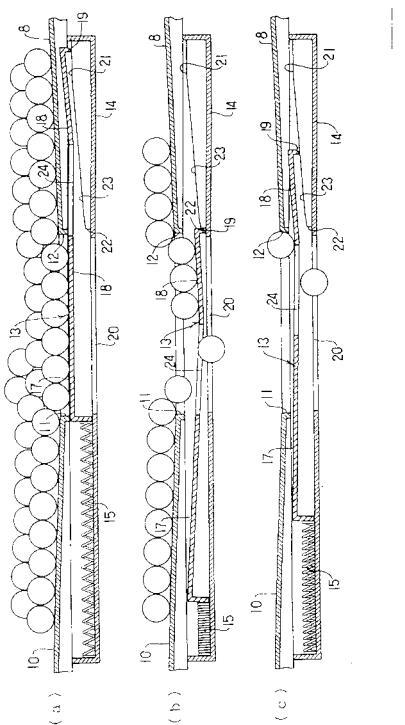
【図15】



【図16】



【図17】



フロントページの続き

(72)発明者 石原 誠一
岐阜県多治見市滝呂町12丁目155番地の3

審査官 大浜 康夫

(56)参考文献 特開平08-112419(JP,A)
特開平09-103569(JP,A)
実開平05-009583(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02