

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4499854号
(P4499854)

(45) 発行日 平成22年7月7日(2010.7.7)

(24) 登録日 平成22年4月23日(2010.4.23)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 2 4 C

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平11-274763
 (22) 出願日 平成11年9月28日(1999.9.28)
 (65) 公開番号 特開2001-96018(P2001-96018A)
 (43) 公開日 平成13年4月10日(2001.4.10)
 審査請求日 平成18年8月9日(2006.8.9)

(73) 特許権者 000148287
 株式会社浅間製作所
 愛知県名古屋市瑞穂区堀田通1丁目16番地
 (74) 代理人 100078101
 弁理士 綿貫 達雄
 (74) 代理人 100085523
 弁理士 山本 文夫
 (72) 発明者 前島 拓己
 愛知県丹羽郡扶桑町大字斎藤字下島1番地
 20
 (72) 発明者 杉田 義守
 愛知県名古屋市天白区高宮町406番地
 (72) 発明者 塙田 瞳
 岐阜県多治見市西坂町1丁目55番地
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】玉計数払出手装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

玉タンクから玉整列レールを経て整列状態で受け入れた玉を、計数制御しながら送出する機能を備えた玉送出手段をハウジングに収容し、このハウジングに玉送出手段駆動モータを組付けるようにした玉計数払出手装置において、前記ハウジングに一体的に形成した係合手段によって前記モータを組付け可能としたパチンコ機の玉計数払出手装置において、

前記ハウジングを、左右に2分割され得るケースの一方のケースに一体的に形成した係合手段によって他方のケースを組付けて形成されるものとしたうえに、前記左右のケースを組付けて形成されるハウジング内には、玉導入路において玉抜路に玉を導くための玉抜弁を配設し、かつ前記モータまたはギヤケースが組付けられるハウジングの側面には、先端に抜止め片を有し、長手方向にスリットで分割された弾性体からなる支持軸を突設し、この支持軸に、復帰用弾性片を一体的に形成した玉抜弁操作部材を枢着して、前記玉抜弁を操作可能としたことを特徴とするパチンコ機の玉計数払出手装置。

【請求項2】

玉タンクから玉整列レールを経て、賞玉用と貸玉用に区分され整列した玉を受け入れ、駆動モータの回転方向を正逆切り替えることにより玉送出手段を制御して賞玉または貸玉を選択的に、かつ計数制御しながら払出手のようにした玉計数払出手装置において、賞玉用と貸玉用の2組の玉送出部材を収容するハウジングに一体的に形成した係合手段によって前記玉送出手段制御用ギヤを収容するギヤケースを組付け可能とし、さらにそのギヤケースに一体的に形成した係合手段によって前記モータを組付け可能としたパチンコ機の玉計数払

出装置において、

前記ハウジングを、左右に2分割され得るケースの一方のケースに一体的に形成した係合手段によって他方のケースを組付けて形成されるものとしたうえに、前記左右のケースを組付けて形成されるハウジング内には、玉導入路において玉抜路に玉を導くための玉抜弁を配設し、かつ前記モータまたはギヤケースが組付けられるハウジングの側面には、先端に抜止め片を有し、長手方向にスリットで分割された弾性体からなる支持軸を突設し、この支持軸に、復帰用弾性片を一体的に形成した玉抜弁操作部材を枢着して、前記玉抜弁を操作可能としたことを特徴とするパチンコ機の玉計数払出装置。

【請求項3】

請求項1又は2に記載のパチンコ機の玉計数払出装置において、前記ハウジングがセット板に対して嵌合係止手段によって取付け自在とされているパチンコ機の玉計数払出装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パチンコ機における玉を必要に応じて貸玉と賞玉とに区分し、それぞれの送り出し個数を計数しながら遊技者に提供できる玉計数払出装置の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】

パチンコ機の裏面には、図11に例示するように、セット板10に、賞玉および貸玉を遊技者に供給するための装置として箱型の玉タンク11、玉整列レール12、玉の流速を制御し玉圧を減少させる玉誘導レール13などが上部から順次配置され、ここまで誘導された玉は、次の玉計数機能を備えた玉計数払出装置14によって、所定個数の玉が賞玉または貸玉として遊技者に提供されるように、各機能装置が設定されている。

20

【0003】

具体的には、遊技者が入賞したり、また貸玉を要求したりしたときには、その情報は電気信号となって、玉計数払出装置14を起動する。この玉計数払出装置14には、スクリューのピッチ間に玉を収納した状態でスクリューを回転させ、玉を一定のピッチで送り出す回転スクリュー方式、あるいは羽根車の羽根の間のポケットに玉を収納した状態で羽根車を回転させ、玉を一定のピッチで送り出すようにした方式の玉払いのための装置がすでに実用化されている。

30

【0004】

この払い出し機構によって送り出される玉は、光センサ、電磁センサなどを備えた非接触式のカウンタ機構によって正確な個数がカウントされ、パチンコ機の所定場所に払出されて遊技者に提供される。そして、この玉の払い出しに伴い、玉タンク11に貯留されている玉は、下方の玉整列レール12に流入し、ここで玉の流れは整流され、玉誘導路ユニット13を通じて前記玉計数払出装置14に順次供給されて補充される。

【0005】

このような従来の玉計数払出装置14では、玉を直接送り出す前記のスクリュー部材あるいは羽根車部材が、プラスチック材で形成される外形箱型のハウジング内の玉導入路と玉送出路との間に配置された状態で収容されている。そして、このハウジングの外側に駆動モータをネジ止め固定するとともに、スクリュー部材あるいは羽根車部材を回転させるための手段、例えば、歯車、ジョイント、クラッチ、シャフトなどを収容するギヤケースを必要とする場合には、前記ハウジングと駆動モータとの間にネジ止めして取り付けられていた。

40

このようにハウジングにスクリュー部材あるいは羽根車部材を収容し、駆動モータを固定した従来の玉計数払出装置14は、前記玉誘導レールの下部に接続した状態で、セット板10にネジ止め固定して取り付けられものである。

【0006】

以上説明したような従来の玉計数払出装置においては、各部材部品の組付けが主としてネジ止めのような螺合手段を採用していたところから、パチンコ機の製作工程において、ネ

50

ジ止め作業の工数が相当かかるという問題があり、作業の合理化が要望されていた。また、使用済みパチンコ機を廃棄処分するに当たっては、構成部材、有用資材の回収、リサイクルのため分別処理する必要があるが、その際にも個々に取り外すために手間がかかるうえ、特にネジのような金属部品とプラスチック材とは確実に分別しなければならない制約があることから、改善が望まれた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたものであり、玉計数払出装置を構成する主要部材の組み立て、組み付けに使われるビスナットや締めつけネジによる組み付け方法を省略できる組付け構造を備えた玉計数払出装置を提供する。

10

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記の問題は、玉タンクから玉整列レールを経て整列状態で受け入れた玉を、計数制御しながら送出する機能を備えた玉送出手段をハウジングに収容し、このハウジングに玉送出手段駆動モータを組付けるようにした玉計数払出装置において、前記ハウジングに一体的に形成した係合手段によって前記モータを組付け可能としたパチンコ機の玉計数払出装置において、

前記ハウジングを、左右に2分割され得るケースの一方のケースに一体的に形成した係合手段によって他方のケースを組付けて形成されるものとしたうえに、前記左右のケースを組付けて形成されるハウジング内には、玉導入路において玉抜路に玉を導くための玉抜弁を配設し、かつ前記モータまたはギヤケースが組付けられるハウジングの側面には、先端に抜止め片を有し、長手方向にスリットで分割された弾性体からなる支持軸を突設し、この支持軸に、復帰用弾性片を一体的に形成した玉抜弁操作部材を枢着して、前記玉抜弁を操作可能としたことを特徴とするパチンコ機の玉計数払出装置によって解決することができる。

20

【0009】

また、上記の問題は、玉タンクから玉整列レールを経て、賞玉用と貸玉用に区分され整列した玉を受け入れ、駆動モータの回転方向を正逆切り替えることにより玉送出手段を制御して賞玉または貸玉を選択的に、かつ計数制御しながら払出すようにした玉計数払出装置において、賞玉用と貸玉用の2組の玉送出部材を収容するハウジングに一体的に形成した係合手段によって前記玉送出手段制御用ギヤを収容するギヤケースを組付け可能とし、さらにそのギヤケースに一体的に形成した係合手段によって前記モータを組付け可能としたパチンコ機の玉計数払出装置において、

30

前記ハウジングを、左右に2分割され得るケースの一方のケースに一体的に形成した係合手段によって他方のケースを組付けて形成されるものとしたうえに、前記左右のケースを組付けて形成されるハウジング内には、玉導入路において玉抜路に玉を導くための玉抜弁を配設し、かつ前記モータまたはギヤケースが組付けられるハウジングの側面には、先端に抜止め片を有し、長手方向にスリットで分割された弾性体からなる支持軸を突設し、この支持軸に、復帰用弾性片を一体的に形成した玉抜弁操作部材を枢着して、前記玉抜弁を操作可能としたことを特徴とするパチンコ機の玉計数払出装置によって開越することができる。

40

【0010】

さらに本発明は、前記ハウジングがセット板に対して嵌合係止手段によって取付け自在とされている形態のパチンコ機の玉計数払出装置として、具体化することができる。

【0011】

かくして本発明によれば、パチンコ機の玉計数払出装置の主要構成部材である、玉送出部材を収容するハウジングと駆動モータとの組み付け、または、ハウジングとギヤケースとモータとのそれぞれの組み付け、または、ハウジングを構成する2分割され得るケース間の組み付け、ハウジングとセット板との組み付けなどをいずれも掛け合わせる係合手段によって行うので、ボルト、ビスなどねじ止め材料を使わなくて済む上、組み付け操作がワ

50

ンタッチで行えるので、パチンコ機の製作工数が著しく節約できることになる。

【0012】

【発明の実施の形態】

次に、本発明のパチンコ機の玉計数払出装置に係る実施形態について、図1～図10を参考しながら説明する。

本発明の玉計数払出装置は、図11に例示したように、玉タンク11から玉整列レール12を経て整列状態で玉誘導レール13を通じて受け入れた玉を計数し払出すものであって、第1の実施形態の玉計数払出装置は、図1に示すように、玉送出部材であるスクリュー部材あるいは羽根車部材など(図示せず)を収容したハウジング3と、そのハウジング3の側面には玉送出部材の駆動モータ2を組付けた構造をその基本構造としている。 10

【0013】

そして、この第1の実施形態の特徴とするところは、前記ハウジング3に一体的に形成した係合手段によって前記モータ2を組付け可能とした点にある。すなわち、図1の例では、ハウジング3の側面31に、フック付き突起片32と先端に2個のフック33aを備えた支持片33を形成し、この支持片33に前記モータ2を支持させ、かつフック付き突起片32と先端のフック33aを前記モータ2側に掛け合わせて取り付けることができるよう構成されている。

なお、駆動モータ2は市販品の場合、ネジ止め用の取付用孔21が設けられているが、本願発明ではこの取付用孔21を使用しないものである。

かくして、この第1の実施形態の玉計数払出装置では、ハウジング3と駆動モータ2とをネジのような金属製の固定用部品を必要とせず、簡単に組付けることができるうえ、リサイクルのための分別処理に特に好ましい利点が得られる。 20

【0014】

次に、図2～図5を参照しながら、第2の実施形態として、前記玉送出部材として羽根車方式を用い、玉タンクから玉整列レールを経て、賞玉用と貸玉用に区分され整列した玉を受け入れ、駆動モータの回転方向を正逆切り替えることにより玉送出手段を制御して賞玉または貸玉を選択的に、かつ計数制御しながら払出すようにした玉計数払出装置の事例を説明する。

【0015】

この第2の実施形態における駆動モータから羽根車にいたる構成例を図2に示す。 30

先ず、右端に示す駆動モータ2、この駆動モータ2が取り付けられるギヤケース5、次いで、前記駆動モータ2の回転を伝達し、必要に応じて回転方向を変換する手段としての歯車群51、駆動モータ2の駆動軸に接続される支持軸52などの駆動伝達手段、およびこの支持軸52に遊嵌状態に支持される羽根車61、玉案内盤63、羽根車62、などの玉送出手段を順次組み付けてユニットに形成される。

【0016】

そして、一方向回転爪車61a、62aは、前記羽根車61と羽根車62との両側に配置され、支持軸52の回転は一方向回転爪車62aに伝達され、前記羽根車62を一方向にのみ回転させるものである。また、一方向回転爪車61aには、駆動モータ2の回転が歯車群51を介して伝達され、他方の羽根車61を一方向にのみ回転させるものである。この場合、一方向回転爪車61aと62aの回転方向は、歯車群51を介して相互に反対方向になるよう設定され、駆動モータ2の正転、逆転の切り替えによって、前記羽根車61と羽根車62のいづれか一方を選択的に一方向に回転させることができるものである。 40

【0017】

このように、羽根車61と羽根車62とを個別に制御可能とすれば、玉タンクから玉整列レールを経て導入した玉を単に払出すだけではなく、賞玉用と貸玉用に区分され整列した玉を受け入れ、駆動モータの回転方向を正逆切り替えることにより玉送出手段を制御して賞玉または貸玉を区別して払出すことができる機能を付与することができるものである。

【0018】

そして、この第2実施形態の第1の特徴とするところは、このギヤケース5の側面に一体 50

的に形成した係合手段によって前記駆動モータ2を組付け可能とした点にあり、具体的には、図2、図3に例示するように、ギヤケース5の側面53に、フック付き突起片54と先端に2個のフック55aを備えた支持片55を形成し、この支持片55に前記モータ2を支持させて、駆動モータ2をギヤケース5側に押しつければ、フック付き突起片54と先端のフック55aが前記モータ2側に掛け合わされて、取り付けることができるよう構成されている。

この場合も、先の実施形態と同じく駆動モータ2の予備のネジ止め取付用孔21は使用しないで済むのである。

【0019】

次に、この第2実施形態の第2の特徴とするところを、図4、図5、図6を参照して説明する。 10

先の図2に示す駆動モータ2、ギヤケース5、歯車群51、賞玉用と貸玉用の2組の羽根車61、62などは一体に組付けられ、図4における羽根車ユニット60を構成する。そして、この羽根車ユニット60は、羽根車部分をその装着口44から挿入してハウジング4に収容されるのであるが、このハウジング4の側面に一体的に形成した係合手段によって、この羽根車ユニット60における前記歯車群を収容するギヤケース5を組付け可能とする点に特徴がある。

【0020】

具体的には、このハウジング4は、図6に示すように、左右に2分割される組合せハウジングケース(図6を基準に左ハウジングケース42、右ハウジングケース41と表す)から形成されるものとし、右ハウジングケース41の側面には、フック付き突起片43を3個、突出させて形成し、図4、図5に示すように、この3個のフック付き突起片43の間に、前記羽根車ユニット60のギヤケース5を押し込んで、各フック43aを前記ギヤケース5に掛け合わせて、取り付けることができるよう構成されている。 20

【0021】

この場合、フック付き突起片43のフック43aは、ギヤケース5の端部に掛かり合っているが、ギヤケース5側に適宜に引っ掛かる凹部を設けておいてもよい。

かくして、この第2の実施形態の玉計数払出装置では、先の実施形態と同様に、ハウジング4とギヤケース5と駆動モータ2とのそれぞれをネジのような金属製の固定用部品を必要とせず、簡単に組付けることができるうえ、リサイクルのための分別処理に特に好ましい利点が得られる。 30

なお、図4において、払出される賞玉、貸玉の個数をカウントするための玉計数装置65は、前記羽根車ユニット60の組付けに際して、あらかじめハウジング4内に収容される。また、玉抜弁操作部材8の組付けについては、追って説明する。

【0022】

また、第3の実施形態について説明すると、図6に示すように、前記ハウジング4が、左右に2分割され得るハウジングケース41、42からなるもので、その一方のハウジングケースに一体的に形成した係合手段、例えば右ハウジングケース41側に一体的に、上下左右の4か所に形成したフック付き突起片45の先端のフック45aが、図7に例示するように、左ハウジングケース41の4か所の引掛け部46に掛かり合って組付けて形成されるよう構成されている。 40

かくして、この2分割型ハウジングでは、ハウジングケースの組付けに際して金属製のネジ部品を不要とするので、簡単に組付けることができるうえ、リサイクルのための分別処理に特に好ましい利点が得られる。

【0023】

さらに、第4の実施形態について、図4、図6、図8を参照して説明する。

先の第3実施形態の玉計数払出装置において述べたように、前記左右のハウジングケース41、42を組付けて形成されるハウジング4内には、図6に示すように、玉誘導レール14(図示せず)から玉を受け入れる玉導入路47aと賞玉または貸玉を払出す玉払出路47cが設けられているのであるが、この玉導入路47aには、必要に応じて、玉誘導レ 50

ール 1 4 以前の貯留玉を抜き出すための玉抜路 4 7 b が接続され、その接続部分には玉抜弁 7 が配置されている。

【 0 0 2 4 】

この玉抜弁 7 は、図 6 により、前記玉抜路 4 7 b の入口を開閉するための弁本体 7 1 と回動軸 7 2 とから構成され、その回動軸 7 2 は左右のハウジングケース 4 1、4 2 に設けられた支持軸受 4 6（左ハウジングケース 4 2 の支持軸受は隠れていて見えない）に枢支されている。そして弁本体 7 1 から延びる操作ロッド 7 3 の先端が、図 4 に示すように右ハウジングケース 4 1 の側面に明けられた円弧長孔 4 8 から突出している。この操作ロッド 7 3 の先端を左右に動かすことにより、玉抜弁 7 を操作できるのである。

【 0 0 2 5 】

そして、この実施形態では、右ハウジングケース 4 1 の側面には、突設した支持軸 4 9 に前記操作ロッド 7 3 の先端を操作するための玉抜弁操作部材 8 を枢着している。この支持軸 4 9 は、先端に抜止め突片 4 9 a を備え、長手方向にスリットで分割された弾性体から形成され、玉抜弁操作部材 8 の取付孔 8 3 を押し込むときに、スリットの幅分だけ弾性体が狭まって玉抜弁操作部材 8 が枢着され、その後は抜止め突片 4 9 a によって抜けないよう取り付けられるのである。

【 0 0 2 6 】

このように、玉抜弁操作部材 8 は前記支持軸 4 9 に回動可能に取り付けられ、操作レバー 8 1 を操作し係合部 8 2 に係合している前記操作ロッド 7 3 の先端を左右に動かせるよう組み立てられており、さらに、下部には、バネ性を備えた復帰用弾性片 8 4 が一体的に形成され、通常は、玉抜弁 7 を玉抜路 4 7 b の入口を開鎖するよう、この玉抜弁操作部材 8 を一方向に弾発保持している。

かくして、この 2 分割型ハウジングでは、ハウジングケースの組付けに際して金属製のネジ部品を不要とするので、簡単に組付けることができるうえ、リサイクルのための分別処理に特に好ましい利点が得られる。

【 0 0 2 7 】

以上詳述した第 1 ~ 4 の実施形態になる本発明の玉計数払出装置は、その総合的外観を図 9 に示すが、図示するように、2 分割ハウジングケース 4 1、4 2 からなるハウジング 4、駆動モータ 2、その回転を伝達する歯車群を収容するギヤケース 5、および玉抜弁操作部材 8 を相互に組付けて構成されるのであるが、上記の通り、ボルト、ビスなどねじ止め材料を使わなくて済むものである。

【 0 0 2 8 】

さらに、第 5 の実施形態について、図 9、図 10 を用いて説明すると、前記した各実施形態のパチンコ機の玉計数払出装置において、その玉計数払出装置とセット板とに組付け構造に関するものであり、前記ハウジングがセット板に対して嵌合係止手段によって取付け自在とした点に特徴がある。

具体的には、図 10 (A) により、ハウジング下端部に設けたフック受 4 0 c をセット板側のフック片 1 0 a に嵌め合わせて組み付け、さらにハウジング上端部に設けたフック 4 0 b を有する弾性片 4 9 a をセット板側に設けたフック受 1 0 b に押し込んで、図 10 (B) のように、フック 4 0 b をフック受 1 0 b に嵌め合わせて組み付けることにより、玉計数払出装置をセット板に、ボルト、ビスなどねじ止め材料を使用することなく、組付けることができるようにしたものである。

【 0 0 2 9 】

【 発明の効果 】

本発明のパチンコ機の玉計数払出装置は、以上に説明したように構成されているので、玉送出部材を収容するハウジングと駆動モータとの組み付け、または、ハウジングとギヤケースとモータとのそれぞれの組み付け、さらには、ハウジングを構成する 2 分割され得るケース間の組み付け、ハウジングとセット板との組み付けなどにおいて、ボルト、ビスなどねじ止め材料を使わなくて済むので、ボルト、ビスなど金属材料を分別回収する必要がなく、資源回収、リサイクル処理上好都合となる。また、組み付けや、取り外しのための

10

20

30

40

50

工数が著しく節約できるという優れた効果がある。よって本発明は従来の問題点を解消したパチンコ機の玉計数払出装置として、その工業的価値は極めて大なるものがある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 実施形態を説明するための要部斜視図。

【図 2】第 2 実施形態の駆動モータから羽根車までの部品展開斜視図。

【図 3】第 2 実施形態のギヤケースと駆動モータとの関係を示す要部正面図（A）、A - A 断面図（B）。

【図 4】第 2 実施形態のハウジングと羽根車ユニットおよび玉抜弁操作部材との関係を示す展開斜視図。

【図 5】第 2 実施形態のハウジングとギヤケースとの関係を示す要部正面図（A）、A - A 断面図（B）。 10

【図 6】第 3 実施形態の分割されたハウジングケースの展開斜視図。

【図 7】第 3 実施形態のハウジングの要部正面図（A）、A - A 断面図、B - B 断面図。

【図 8】第 4 実施形態のハウジングと玉抜弁操作部材との関係を示す要部正面図（A）、A - A 断面図（B）。

【図 9】第 2 ~ 4 実施形態を総合した玉計数払出装置の斜視図。

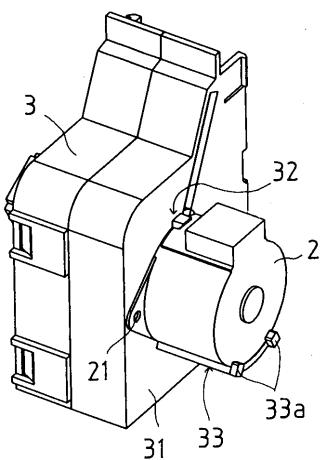
【図 10】第 5 実施形態によるセット板への取付状態を説明するための要部側面図（A）（B）。

【図 11】従来のパチンコ機裏面の部品の配置を示す要部正面図。

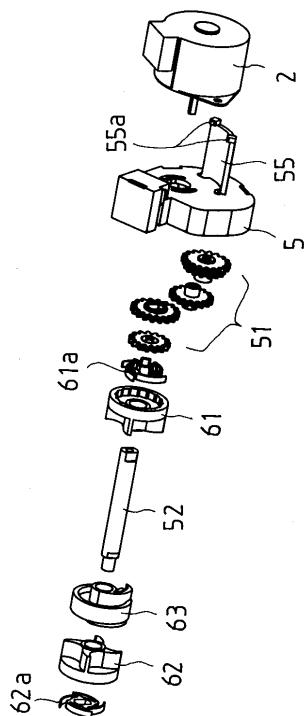
【符号の説明】

10 セット板、11 玉タンク、12 玉整列レール、13 玉誘導レール、2 駆動モータ、21 取付用孔、3 ハウジング、31 側面、32 フック付き突起片、33 支持片、33a フック、4 ハウジング、41 右ハウジングケース、42 左ハウジングケース、43 フック付き突起片、5 ギヤケース、51 歯車群、52 支持軸、53 側面、54 フック付き突起片、55 支持片、55a フック、60 羽根車ユニット、61 羽根車、61a 一方向回転爪車、62 羽根車、62a 一方向回転爪車、63 玉案内盤。 20

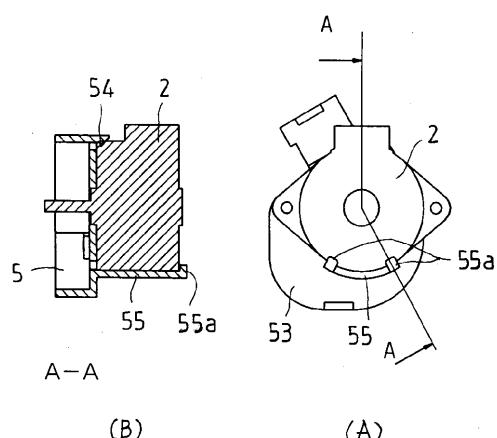
【図1】



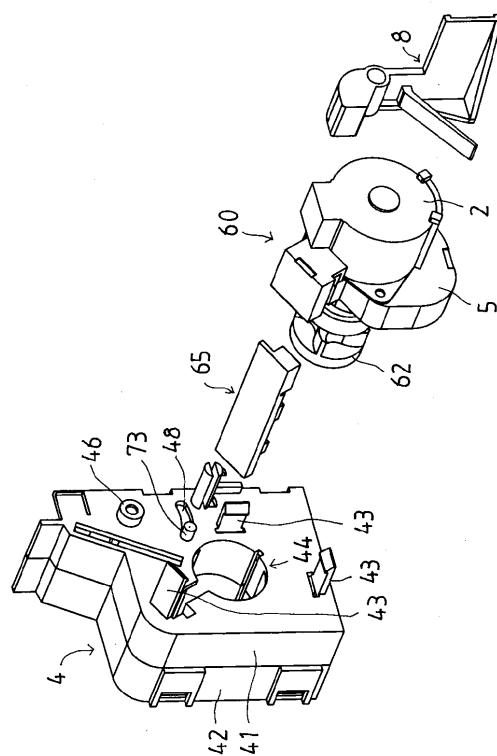
【図2】



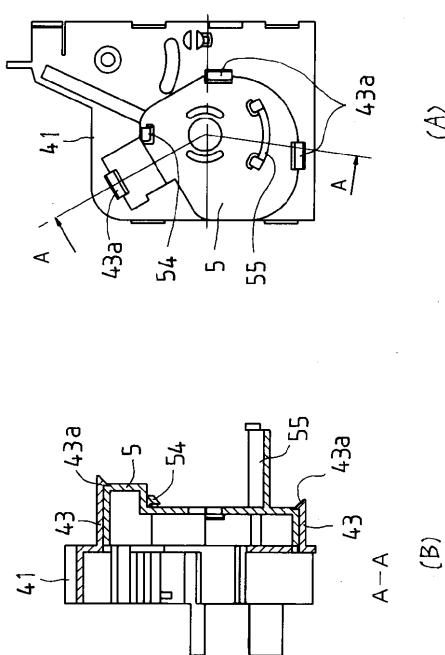
【図3】



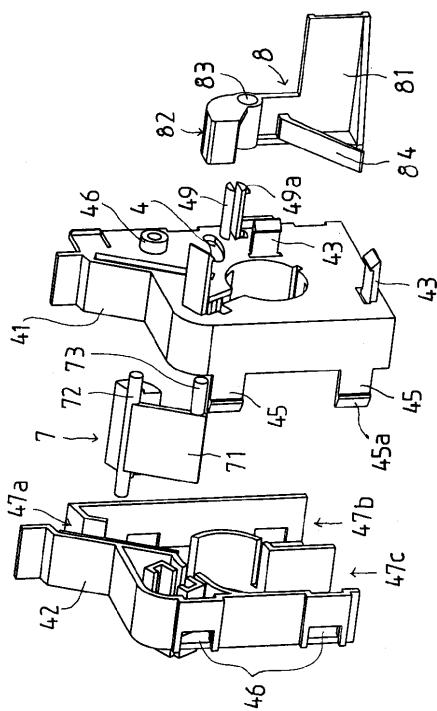
【図4】



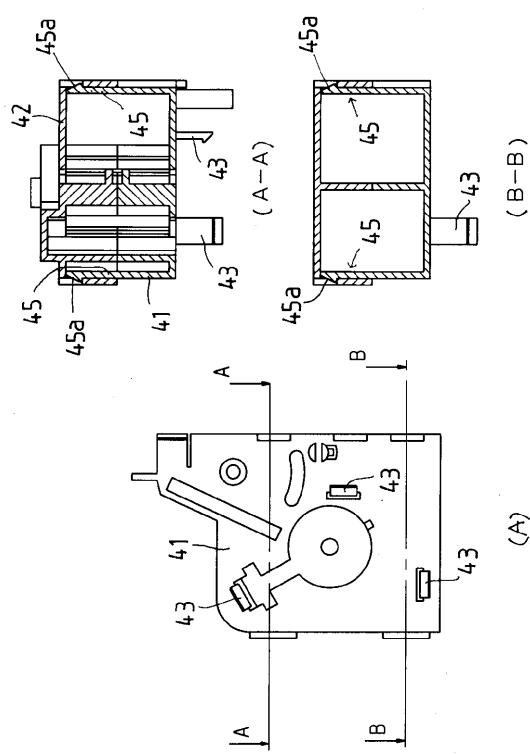
【図5】



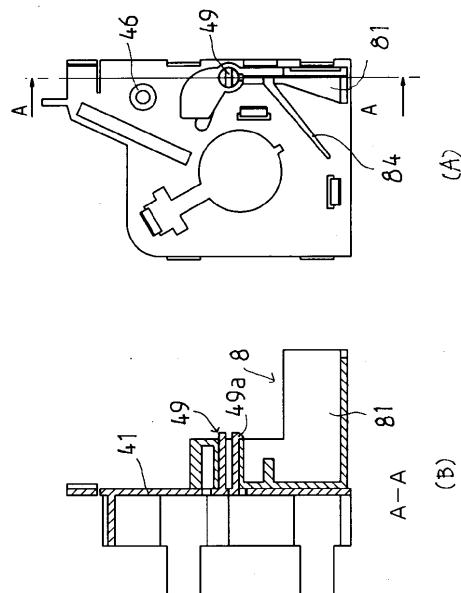
【図6】



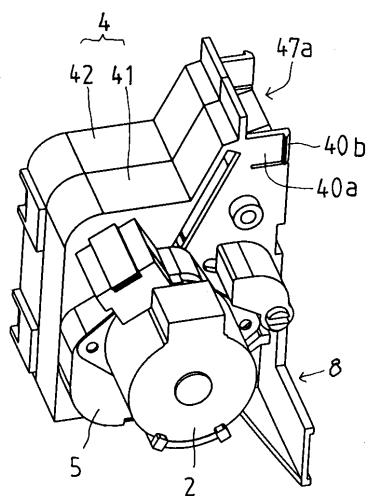
【図7】



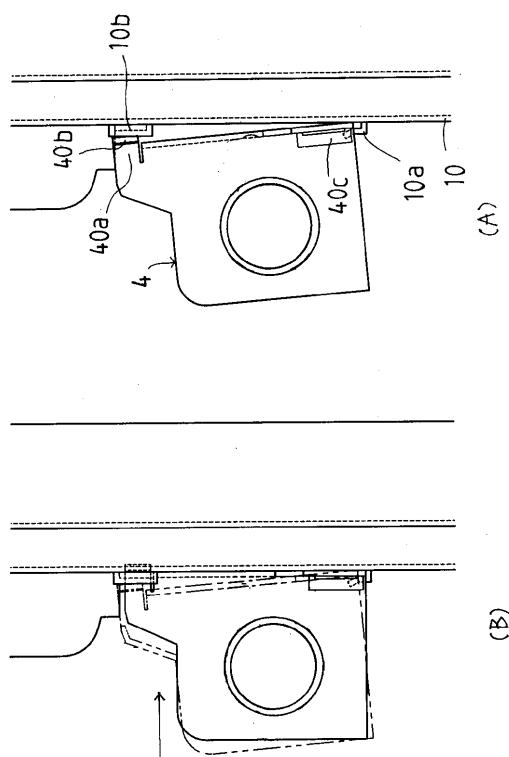
【図8】



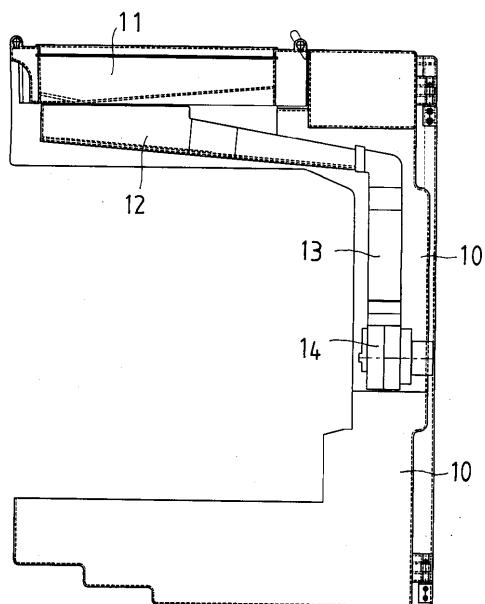
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

審査官 森田 真彦

(56)参考文献 特開平06-134114 (JP, A)

特開平03-041984 (JP, A)

特開平11-137798 (JP, A)

特開平11-267319 (JP, A)

特開平10-005409 (JP, A)

特開平09-122324 (JP, A)

特開平07-155457 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02