

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-200932

(P2010-200932A)

(43) 公開日 平成22年9月16日(2010.9.16)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 3 F 7/02 (2006.01)	A 6 3 F 7/02 3 1 6 B	2 C 0 8 8
	A 6 3 F 7/02 3 1 7	

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2009-49027 (P2009-49027)	(71) 出願人	000161806
(22) 出願日	平成21年3月3日 (2009.3.3)		京楽産業. 株式会社
			愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号
		(74) 代理人	100085660
			弁理士 鈴木 均
		(72) 発明者	田中 一樹
			愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号
			京楽産業. 株式会社
			内
		Fターム(参考)	2C088 AA03 AA43 DA07 DA23 EB24

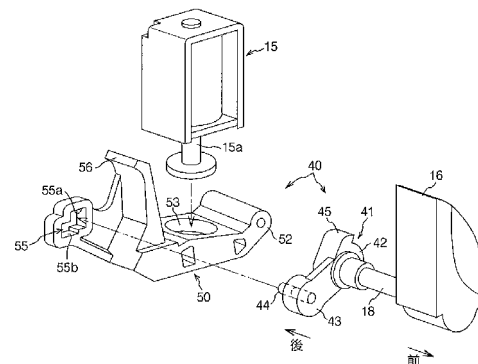
(54) 【発明の名称】 可変入賞装置、及びパチンコ遊技機

(57) 【要約】

【課題】 電動アクチュエータを駆動源として開閉動作する一対の羽根部材を備えた可動入賞装置において、電動アクチュエータと羽根部材との間に位置する駆動機構の部品点数を削減してその前後方向厚みを薄型化し、可変入賞装置の小型化、他の部品やユニットのレイアウト自由度を高める。

【解決手段】 ソレノイド15と羽根部材16の回動軸18との間に介在する駆動機構を作動片41と回動部材50の二部品から構成したので、部品点数の削減による薄型化、小型化、組付け手数の削減、低コスト化、レイアウトの自由化を実現することができる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技盤の前面に設けられ特定の条件を満たしたときに開放動作する可変入賞装置であって、

前記可変入賞装置は、閉止位置と開放位置との間を回動自在な状態で配置された羽根部材と、

前記羽根部材の背面側に配置されて前記各羽根部材を駆動する羽根部材駆動機構と、を備え、

前記羽根部材駆動機構は、前記各羽根部材から後方へ突出した回動軸により基部を夫々固定されると共に該基部から外径方向へ突出した突出部に前記回動軸と平行に突設したピンを有した作動片と、前記回動軸と平行な軸部を中心として回動自在に基端部を軸支された回動部材と、該回動部材の前記軸部に近い位置に設けた被係止部にブランジャを係止することにより該ブランジャの出没により前記回動部材をロック方向及びロック解除方向へ回動させるソレノイドと、を備え、

前記回動部材は、先部に前記ピンを遊嵌するガイド穴を有すると共に、該ガイド穴と前記被係止部との間の部位から前記作動片に向けて突設されたロック片を有し、

前記作動片は、前記ロック片と係合することにより回動不能とされる被ロック部を備え、

前記ソレノイドによって前記回動部材がロック位置に保持されていることにより前記ロック片が前記被ロック部と係合している時には、前記羽根部材を開放方向へ回動させる操作を禁止し、

前記ソレノイドによって前記回動部材がロック解除方向に回動する際には前記ロック片が前記被ロック部から離間するロック解除方向へ回動することにより、前記羽根部材を開放方向へ回動させる操作を許容することを特徴とする可変入賞装置。

【請求項 2】

前記作動片と前記回動部材が、前記ソレノイドの幅内に位置するように構成したことを特徴とする請求項 1 に記載の可変入賞装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の可変入賞装置を備えたことを特徴とするパチンコ遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、特定の条件を満たしたときに羽根部材を開閉動作させる可変入賞装置、及びパチンコ遊技機の改良に関するものである。

【背景技術】

【0002】

羽根物と称される可動盤面部品を備えた可動入賞装置を装備したパチンコ遊技機が従来から知られている。羽根物は、ソレノイド、モータ等の電動アクチュエータを駆動源として開放姿勢と閉止姿勢との間を回動する一对の羽根部材から成る。そして、所定の始動入賞口に遊技球が入賞したときにソレノイドを作動させて一对の羽根部材を一回、或いは 2 回程度開放動作させて、遊技盤面を流下する遊技球を捕捉して可変入賞装置内に導く。また、ソレノイドが OFF したときには羽根部材を閉止させて遊技球を入賞し得ないようにする（特許文献 1、2）。

しかし、従来の羽根物にあっては、電動アクチュエータが OFF 状態にあるときに閉止位置にある羽根部材を人手によって強制的に開放方向へ押圧すると、電動アクチュエータが開放方向へ作動するため羽根部材を開放させることが可能となる。従って、例えば針金等をガラス枠内に差し込んで羽根部材を開放させようとすれば簡単に開放させることができ、不正に賞球を得ることが可能となる。

特許文献 3 に係る入賞装置においては、このような不正行為を防止するための手法として電動アクチュエータの OFF 時に可動翼片（羽根部材）が開放することを阻止するロッ

10

20

30

40

50

ク機構が提案されている。このロック機構によれば、可動翼片を開放させて不正に賞球を得ようとする行為を有効に防止することができるが、ソレノイド等の電動アクチュエータと可動翼片との間に介在する連動部材（ロック機構を含む）の前後方向厚みがソレノイド等の厚みを越えているため、入賞装置全体の厚み寸法が増大し、遊技機の大型化、隣接する部品、ユニットのレイアウト自由度が低下するという問題を生じている。このようにロック機構を含む連動部材の厚みがソレノイドの厚みを越えている原因は、連動部材の部品点数が６個（２つの作動部材、ロック部材、係留部材、クランク、ピン）となっていることにある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開２００３－８８６３９公報

【特許文献２】特開２００３－３１０９３５公報

【特許文献３】特開２００１－３５３３１６公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

以上のように開閉動作する一对の羽根部材を備えた従来の可動入賞装置にあっては、ソレノイド等の電動アクチュエータと羽根部材との間に位置する連動機構を構成する部品点数が多く、前後方向厚みが電動アクチュエータを越えるため、可変入賞装置が大型化し、他の部品やユニットのレイアウト自由度を低下させるという問題があった。

本発明は上記に鑑みてなされたものであり、ソレノイド等の電動アクチュエータを駆動源として開閉動作する一对の羽根部材を備えた可動入賞装置において、電動アクチュエータと羽根部材との間に位置する連動機構の部品点数を削減してその前後方向厚みを薄型化し、可変入賞装置の小型化、他の部品やユニットのレイアウト自由度を高めるようにした可変入賞装置、及びパチンコ遊技機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

上記目的を達成するため、請求項１の発明に係る可変入賞装置は、遊技盤の前面に設けられ特定の条件を満たしたときに開放動作する可変入賞装置であって、前記可変入賞装置は、閉止位置と開放位置との間を回動自在な状態で配置された羽根部材と、前記羽根部材の背面側に配置されて前記各羽根部材を駆動する羽根部材駆動機構と、を備え、前記羽根部材駆動機構は、前記各羽根部材から後方へ突出した回動軸により基部を夫々固定されると共に該基部から外径方向へ突出した突出部に前記回動軸と平行に突設したピンを有した作動片と、前記回動軸と平行な軸部を中心として回動自在に基端部を軸支された回動部材と、該回動部材の前記軸部に近い位置に設けた被係止部にプランジャを係止することにより該プランジャの出没により前記回動部材をロック方向及びロック解除方向へ回動させるソレノイドと、を備え、前記回動部材は、先部に前記ピンを遊嵌するガイド穴を有すると共に、該ガイド穴と前記被係止部との間の部位から前記作動片に向けて突設されたロック片を有し、前記作動片は、前記ロック片と係合することにより回動不能とされる被ロック部を備え、前記ソレノイドによって前記回動部材がロック位置に保持されていることにより前記ロック片が前記被ロック部と係合している時には、前記羽根部材を開放方向へ回動させる操作を禁止し、前記ソレノイドによって前記回動部材がロック解除方向に回動する際には前記ロック片が前記被ロック部から離間するロック解除方向へ回動することにより、前記羽根部材を開放方向へ回動させる操作を許容することを特徴とする。

ソレノイドと羽根部材の回動軸との間に介在する駆動機構（ロック機構を含む）を作動片と回動部材の二部品から構成したので、部品点数の削減による薄型化、小型化、組付け手数の削減、低コスト化、レイアウトの自由化を実現することができる。

【０００６】

請求項２の発明に係る可変入賞装置は、前記作動片と前記回動部材が、前記ソレノイド

の幅内に位置する（幅外に突出しない）ように構成したことを特徴とする。

請求項 3 の発明に係るパチンコ遊技機は、請求項 1 又は 2 に記載の可変入賞装置を備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、ソレノイドと羽根部材の回動軸との間に介在する駆動機構、ロック機構を作動片と回動部材の二部品から構成したので、部品点数の削減による薄型化、小型化、組付け手数の削減、低コスト化、レイアウトの自由化を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図 1】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機の全体正面図である。

【図 2】可変入賞装置の正面拡大図である。

【図 3】可変入賞装置の側部縦断面図である。

【図 4】可変入賞装置を構成する羽根部材及び駆動機構の分解斜視図である。

【図 5】（a）及び（b）は羽根部材及び駆動機構の閉止状態及び開放状態を示す斜視図である。

【図 6】（a）及び（b）は羽根部材及び駆動機構の閉止状態を示す正面図、及び背面図である。

【図 7】（a）及び（b）は羽根部材及び駆動機構の開放状態を示す正面図、及び背面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明を図面に示した実施の形態により詳細に説明する。

図 1 は本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機の全体正面図であり、図 2 は可変入賞装置の正面拡大図であり、図 3 は可変入賞装置の側部縦断面図であり、図 4 は可変入賞装置を構成する羽根部材及び駆動機構の分解斜視図であり、図 5（a）及び（b）は羽根部材及び駆動機構の閉止状態及び開放状態を示す斜視図であり、図 6（a）及び（b）は羽根部材及び駆動機構の閉止状態を示す正面図、及び背面図であり、図 7（a）及び（b）は羽根部材及び駆動機構の開放状態を示す正面図、及び背面図である。

符号 1 は遊技盤であり、その前面のガイドレール 2 によって囲まれた遊技領域 1 a の略中央部には本発明に係る可変入賞装置 A が配置されており、その上部にはドットマトリックス表示器からなる図柄変動表示装置 3 が設けられている。符号 4、5、6 は一般入賞口、7 は可変入賞装置 A の下方に配置された左右一対の一回開放用始動入賞口、8 はその間の中央に配置された二回開放用始動入賞口である。

【0010】

可変入賞装置 A は、図 2 に示すように取付け基板 9 の中央に前面周囲を囲い枠 10 で囲われた大開口 11 が開設されると共にその上方に図柄変動装置 3 が装着されている。また、取付け基板 9 の後面には大開口 11 を囲うように略箱枠状の本体枠 12 が設けられている。更に、本体枠 12 の後側には本体枠 12 を覆うように補助枠 13 が装着されている。14 は該補助枠 13 の後面に装着され後記するソレノイド 15 を取着するための取付板である。

取付基板 9 の前面には、囲い枠 10 と図柄変動表示装置 3 との間であってその左右両側に電動アクチュエータであるソレノイド 15 により起立または外側に傾動して開閉する一対の羽根部材（可動翼片）16 が設けられている。即ち、軸受部 17 に回転自在に支持された回動軸 18 の先端に羽根部材 16 が設けられる。また、この回動軸 18 は図 3 に示すように後方に延出されており、回動軸 18 の後端部は羽根部材駆動機構（以下、駆動機構という）40 を介してソレノイド 15 のプランジャ 15 a に連結される。そして、ソレノイド 15 が ON・OFF 動作することにより、羽根部材 16 が図 2 に実線・仮想線で示したように開放姿勢と閉止姿勢との間を開閉動作することにより可変入賞装置 A を開閉動作させる。各羽根部材 16 の開放時に遊技盤 1 面を流下するパチンコ球が捕捉され可変入賞装

10

20

30

40

50

置 A 内に入り易くなるようにしている。21 は可変入賞装置 A 内に入賞したパチンコ球の通過を検知するため可変入賞装置 A の内部通過口 22 に設けられた球計数スイッチである。

【0011】

可変入賞装置 A、すなわち本体枠 12 の内部空間 23 は、大開口 11 を介して遊技者が透視できるようになっている。24 は内部空間 23 の両側壁に設けられた回転振り分け部材、25 は床 26 面の奥端部に設けられた狸の人形である。また、27 は内部空間 23 に横断状に設けられ後方へ緩やかに下傾する傾斜棚で、球計数スイッチ 21 を通過し内部空間 23 に上方より流落したパチンコ球 B は回転振り分け部材 24 の球面上の適宜間隔で設けた開口部 24a を介して床 26 面に転落するか、もしくは球面壁 24b に衝突し、この傾斜棚 27 上面を後方へ転がって人形 25 に当たり床 26 面に転落する。床 26 面は前方へ緩やかに下傾しており、床 26 面に転落したパチンコ球 B を前方に転動させる。床 26 面の前縁中央部に特別入賞口 28 が設けられ、特別入賞口 28 の両側には通常入賞口 29 が設けられており、床 26 面を転がったパチンコ球 B は特別入賞口 28 または通常入賞口 29 に入賞し得る。そして特別入賞口 28 には入賞球の通過を検出する特別入賞口スイッチ 30 が設けられている。

10

【0012】

次に、図 4 乃至図 7 に基づいて可変入賞装置の構成、及び動作について説明する。

可変入賞装置 A は、遊技盤 1 の前面（遊技領域 1a）に設けられ特定の条件を満たしたときに開放動作する盤面部品である。

20

可変入賞装置 A は、閉止位置と開放位置との間を回転自在な状態で左右に離間配置された 2 つの羽根部材 16 と、各羽根部材 16 の背面側に配置されて各羽根部材を駆動する羽根部材駆動機構（駆動機構）40 とから概略構成されている。

なお、図示した実施形態では、羽根部材 16 として左右に離間配置された二枚の羽根部材を示しているが、離間する方向は左右に限らず、上下、斜め方向等々であってもよく、また羽根部材の枚数も二枚に限らない。一枚であっても良いし、三枚以上であってもよい。

【0013】

駆動機構 40 は、各羽根部材 16 から後方へ突出した回転軸 18 により基部 42 を夫々固定されると共に基部から外径方向へ突出した突出部 43 に回転軸 18 と平行に突設したピン 44 を有した作動片 41 と、回転軸 18 と平行な軸部 51 を中心として回転自在に基端部 52 を軸支された回転部材 50 と、回転部材 50 の軸部 51 に近い位置に設けた被係止部 53 にプランジャ 15a を係止することによりプランジャの出没により回転部材 50 をロック方向及びロック解除方向へ回転させるソレノイド 15 と、を備えている。

30

回転部材 50 は、先部（先端部）に作動片のピン 44 を遊嵌するガイド穴 55 を有すると共に、ガイド穴 55 と被係止部 53 との間の部位から作動片 41 に向けて突設されたロック片 56 を有する。

作動片 41 は、ロック片 56 と係合することにより作動片 41、回転軸 18 及び羽根部材 16 を回転不能とされる被ロック部 45 を備えている。

【0014】

40

ソレノイド 15 は図示しないバネによってプランジャ 15a を常時突出方向へ付勢されると共に、ソレノイド本体への通電時にはバネに抗してプランジャを引っ込ませる。プランジャ 15a は、被係止部 53 において回転部材 50 と係合しており、ソレノイドが OFF してプランジャが突出している時には図 6 のように回転部材 50 は軸部 51 を中心として下方に回転する。この際、回転部材の先端部に突設されたピン 44 はガイド穴 55 の内周上部に設けた凹所 55a 内に嵌合する。

また、ソレノイドがオンしてプランジャが引っ込んでいる時には図 7 のように回転部材 50 は軸部 51 を中心として上方に回転し、ピン 44 は凹所 55a から離脱する。

【0015】

ソレノイド 15 によって回転部材 50 が図 6 に示したロック位置に保持されていること

50

によりロック片 5 6 が被ロック部 4 5 と係合している時には、ピン 4 4 はガイド穴 5 5 内周上部に設けた凹所 5 5 a 内に嵌合して羽根部材 1 6 を開放方向へ回動させる操作を禁止している。このため、羽根部材 1 6 を開放方向へ押圧しても開放動作することはない。一方、ソレノイドによって回動部材 5 0 がロック解除方向に回動する際には、ロック片 5 6 が軸部 5 1 を中心として被ロック部 4 5 から離間するロック解除方向（図 7 の上方）へ回動することにより、ピン 4 4 がガイド穴の凹所 5 5 a 内から脱出して羽根部材 1 6 を開放方向へ回動させる操作を許容している。

なお、作動片 4 1 をロックしたりロックを解除する機能は、専らロック片 5 6 が被ロック部 4 5 と係合したり係合を解除することによって実現されており、ピン 4 4 が凹所 5 5 a 内に嵌合したり、離脱する動作は、ロック及びロック解除機能にとって必須ではない。

10

【0016】

更に詳しくは、ロック片 5 6 の先端部は、図 6 のようにプランジャ 1 5 a により回動部材 5 0 が上方に引き上げられている時には被ロック部 4 5 の先端部と当接して羽根部材 1 6 が開放方向へ操作されることを阻止する一方で、図 7 のようにプランジャ 1 5 a により回動部材 5 0 が下方へ押し下げられている時には被ロック部 4 5 の先端部の移動経路から退避して羽根部材 1 6 の開放方向への回動を許容している。

つまり、回動部材の図 6 に示したロック状態から図 7 に示したロック解除状態に移行する際には、軸部 5 1 を中心として回動部材 5 0 が解除方向（図 6（b）の反時計回り方向）へ回動するため、ガイド穴 5 5 の底面 5 5 b がピン 4 4 を押し上げて羽根を開放させる。

20

また、図 6 に示したロック状態において羽根を手等によって開放しようとする、回動部材 5 0 に対して軸部 5 1 を中心とした図 6（b）の反時計回り方向への力が加わるため、被ロック部 4 5 がロック片 5 6 の先端部により係止された状態となり、羽根を開放することができなくなる。

【0017】

このように本発明においては、二部品 4 1、5 0 からなる駆動機構 4 0 を羽根部材から延びる回動軸 1 8 に順次組み付けることによりソレノイドからの駆動力によって羽根部材を開閉し、しかも閉止位置において羽根部材をロックするロック機構をも構築するようにしたので、大幅な部品点数の減少によって駆動機構の薄型化を達成することができた。

特に、作動片 4 1 と回動部材 5 0 がソレノイド 1 5 の幅内に位置する（幅外に突出しない）ように構成することが可能となったので、図 3 に示したように可変入賞装置の全体厚を薄型化することが可能となり、パチンコ遊技機の薄型化、部品間のレイアウト自由度の向上を図ることが可能となった。

30

このように本発明によれば、ソレノイドと羽根部材の回動軸との間に介在する駆動機構を作動片と回動部材の二部品から構成したので、部品点数の削減による薄型化、小型化、組付け手数の削減、低コスト化、レイアウトの自由化を実現することができる。

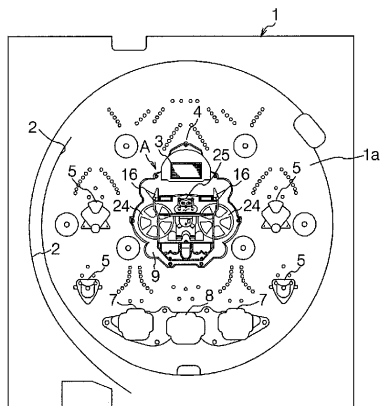
【符号の説明】

【0018】

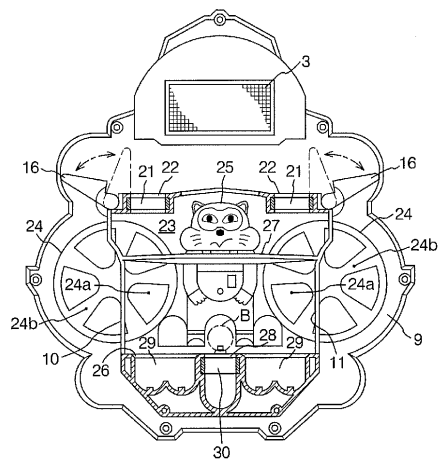
1…遊技盤、1 a…遊技領域、2…ガイドレール、1 0…囲い枠、1 1…大開口、1 2…本体枠、1 3…補助枠、1 5…ソレノイド、1 5 a…プランジャ、1 6…羽根部材、1 7…軸受部、1 8…回動軸、2 1…球計数スイッチ、2 2…内部通過口、2 3…内部空間、2 4 a…開口部、2 4 b…球面壁、2 5…人形、2 6…床、2 7…傾斜棚、2 8…特別入賞口、2 9…通常入賞口、3 0…特別入賞口スイッチ、4 0…駆動機構、4 1…作動片、4 2…基部、4 3…突出部、4 4…ピン、4 5…被ロック部、5 0…回動部材、5 1…軸部、5 2…基端部、5 3…被係止部、5 5…ガイド穴、5 5 a…凹所、5 6…ロック片

40

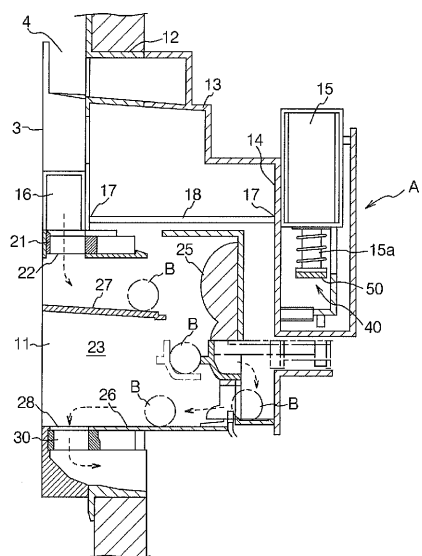
【図 1】



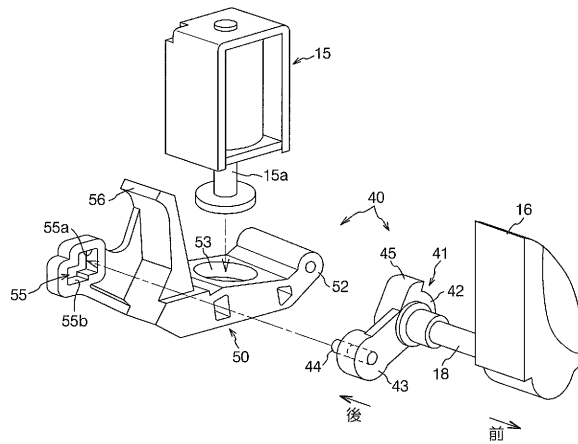
【図 2】



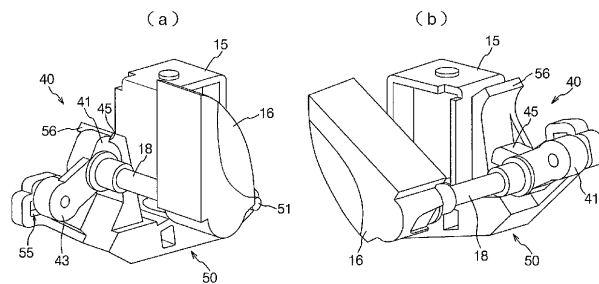
【図 3】



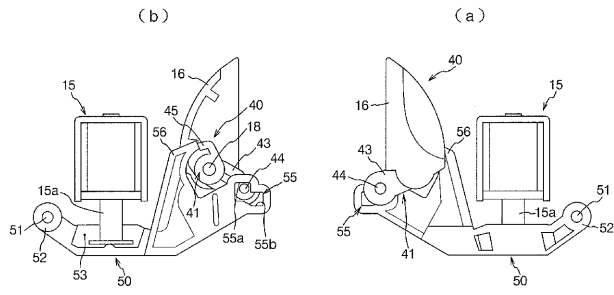
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

