

(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2010-61047

(P2010-61047A)

(43) 公開日 平成22年3月18日(2010.3.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G02B 7/00 (2006.01)	G02B 7/00 J	2H043
	G02B 7/00 F	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2008-229040 (P2008-229040)	(71) 出願人	000001889
(22) 出願日	平成20年9月5日 (2008.9.5)		三洋電機株式会社
			大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
		(74) 代理人	100111383
			弁理士 芝野 正雅
		(72) 発明者	久保 敦志
			大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
			三洋電機株式会社内
		(72) 発明者	リゼヒョン
			大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
			三洋電機株式会社内
		(72) 発明者	安達 隆治
			大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
			三洋電機株式会社内
		Fターム(参考)	2H043 AE09 AE23

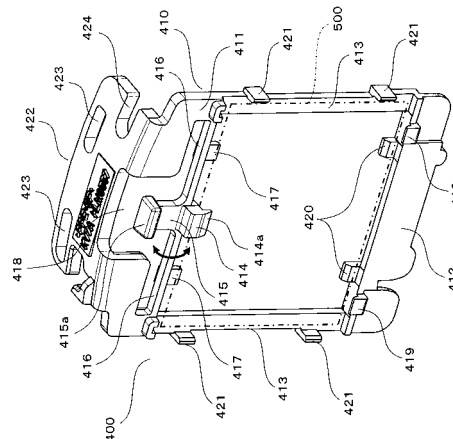
(54) 【発明の名称】 光学部材用保持具および光学機器

(57) 【要約】

【課題】厚みが異なる光学部材を良好に保持できる光学部材用保持具を提供する。

【解決手段】偏光板500は、保持具400に保持され、ハウジングカバー300に取り付けられる。保持具400は、偏光板500の周縁を支持する枠部410と、偏光板500をハウジングカバー300の取付部302に向かう方向に押さえて挟持するための押え部414と、押え部414を偏光板500の厚み方向に回動可能とさせるアーム416と、取付部302に対向するとともに取付部302に当接して押圧力を受けると、押え部414を偏光板500の方向に変位させるレバー部415とを備えている。

【選択図】図9



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

光学部材を固定部材に取り付けるための光学部材用保持具であって、
前記光学部材の周縁を支持する支持部と、
前記光学部材を前記固定部材に向かう方向に押さえて挟持するための押え部と、
前記押え部を前記光学部材の厚み方向に回動可能とさせる回動部と、
前記固定部材に対向するとともに前記固定部材に当接して押圧力を受けると前記押え部
を前記光学部材の方向に変位させる当接部とを備える、
ことを特徴とする光学部材用保持具。

【請求項 2】

請求項 1 において、
前記当接部は、前記回動部の回動支点よりも前記固定部材側に突出している、
ことを特徴とする光学部材用保持具。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 において、
前記押え部、前記回動部および前記当接部は一体的に形成されている、
ことを特徴とする光学部材用保持具。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 の何れか一項に記載の光学部材用保持具と、
前記保持具を介して前記光学部材が取り付けられる固定部材と、を備え、
前記光学部材を支持した状態で前記保持具が前記固定部材に取り付けられると、前記当
接部が前記固定部材に当接して押圧力を受け、この押圧力によって前記押え部が回動し、
これにより前記押え部が前記光学部材に当接して前記光学部材が前記固定部材に向かう方
向に押さえられる、
ことを特徴とする光学機器。

【請求項 5】

請求項 4 において、
前記固定部材は、前記保持具が取り付けられたときに前記当接部に当接するよう突出し
た突出部を有する、
ことを特徴とする光学機器。

【請求項 6】

請求項 5 において、
前記突出部は、前記固定部材とは別の部材で形成されている、
ことを特徴とする光学機器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、偏光板等の光学部材を保持する光学部材用保持具に関する。また、本発明は
、光学部材用保持具を用いて光学部材を保持する投写型表示装置等の光学機器に関する。

【背景技術】**【0002】**

現在、液晶パネル等に描画された画像を被投写面（スクリーン等）上に拡大投写する投
写型表示装置（以下、「プロジェクタ」という）が商品化され広く普及している。この種
のプロジェクタには、光源からの光を変調するための構成として偏光板等、各種の光学部
材が用いられている。これら光学部材の中には、保持具によって保持された状態で、所定
の固定部材に取り付けられるものがある（たとえば、特許文献 1）。

【0003】

図 13 は、偏光板 700 を保持する保持具 800 の一構成例を示す図である。同図（a）
は、偏光板 700 が取り付けられる前の保持具 800 を示す斜視図であり、同図（b）
は、偏光板 700 が取り付けられた状態の保持具 800 を示す斜視図である。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 4 】

保持具 8 0 0 は、金属材料で形成されており、偏光板 7 0 0 の周縁を支持するための枠部 8 0 1 を有する。枠部 8 0 1 の左右両端には、偏光板 7 0 0 が左右に動かないよう規制するために、上下方向に延びるガイド部 8 0 2 が形成されている。また、ガイド部 8 0 2 の上側には、偏光板 7 0 0 が前方に動かないよう規制するために、内側に張り出すツメ部 8 0 3 が形成されている。

【 0 0 0 5 】

さらに、枠部 8 0 1 の上部には、偏光板 7 0 0 が上方に動かないよう規制するために、内側に折り曲げ可能な上押え部 8 0 4 が左右に形成されており、下部には、偏光板 7 0 0 が下方かつ前方に動かないよう規制するために、下部押え部 8 0 5 が左右に形成されている。

10

【 0 0 0 6 】

偏光板 7 0 0 を保持具 8 0 0 に取り付ける際には、偏光板 7 0 0 を、上方から枠部 8 0 1 とツメ部 8 0 3 との間を通すようにして、偏光板 7 0 0 の下縁が下部押え部に当たるところまでスライドさせる（同図（a）参照）。その後、左右の上部押え部 8 0 4 を内側に折り曲げる（（同図（b）参照））。

【 0 0 0 7 】

なお、枠部 8 0 1 の上部には鍔部 8 0 6 が形成されており、保持具 8 0 0 は、この鍔部 8 0 6 により図示しない固定部材に取り付けられる。

【特許文献 1】特開 2 0 0 8 - 5 8 6 7 4 号公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

ところで、光学部材（偏光板等）の寿命は、使用時の発熱温度と反比例の関係にある。よって、光学部材では、発熱温度を低く抑えることが望ましい。

【 0 0 0 9 】

光学部材は、その厚みが大きいほど、熱容量が大きくなり発熱温度が小さくなるが、部品単価が高くなる。よって、コストバランスや冷却性能等の条件に基づき、機種等に応じて、光学部材の厚みを変更しなければならない場合が生じ得る。

【 0 0 1 0 】

30

しかしながら、図 1 3 の保持具では、ツメ部 8 0 3 や下部押え部 8 0 5 が、所期の偏光板 7 0 0 の厚みに合わせて形成されるため、厚みが異なる他の偏光板 7 0 0 に対応することが困難であった。たとえば、偏光板 7 0 0 の厚みが小さくなった場合、これを保持しようとするれば、偏光板 7 0 0 が前後にガタつくことになる。

【 0 0 1 1 】

本発明は、かかる問題を解消するためになされたものであり、厚みが異なる光学部材に対しても良好に保持することができる光学部材用保持具、および、当該光学部材用保持具を用いることにより光学部材を固定部材に円滑に取り付けることができる光学機器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

40

【 0 0 1 2 】

本発明の第 1 の態様は、光学部材を固定部材に取り付けるための光学部材用保持具であって、前記光学部材の周縁を支持する支持部と、前記光学部材を前記固定部材に向かう方向に押さえて挟持するための押え部と、前記押え部を前記光学部材の厚み方向に回動可能とさせる回動部と、前記固定部材に対向するとともに前記固定部材に当接して押圧力を受けると、前記押え部を前記光学部材の方向に変位させる当接部とを備えることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

この構成によれば、光学部材の厚みが小さくなるように変更されても、保持具が固定部材に取り付けられたときに、固定部材によって当接部が押圧されるようにすれば、押え部

50

により光学部材を押さえることができる。したがって、光学部材の厚みを変更されても、光学部材を良好に保持することができる。

【 0 0 1 4 】

ここで、前記当接部は、前記回動部の回動支点よりも前記固定部材側に突出していることが望ましく、このような構成とすれば、固定部材によって当接部を押し易くすることができる。

【 0 0 1 5 】

なお、前記押え部、前記回動部および前記当接部は一体的に形成されている構成とすることができる。

【 0 0 1 6 】

本発明の第 2 の態様に係る光学機器は、上記第 1 の態様に係る光学部材用保持具と、前記保持具を介して前記光学部材が取り付けられる固定部材と、を備え、前記光学部材を支持した状態で前記保持具が前記固定部材に取り付けられると、前記当接部が前記固定部材に当接して押圧力を受け、この押圧力によって前記押え部が回動し、これにより前記押え部が前記光学部材に当接して前記光学部材が前記固定部材に向かう方向に押さえられることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

この構成によれば、光学部材の厚みが小さくなるように変更されても、保持具が固定部材に取り付けられると、押え部が光学部材の方向に変位し光学部材が押さえられる。したがって、光学部材の厚みを変更されても、保持具によって光学部材を良好に保持することができる。

【 0 0 1 8 】

また、前記固定部材は、前記保持具が取り付けられたときに前記当接部に当接するように突出した突出部を有する構成とすることが望ましく、このような構成とすれば、突出部によって当接部を容易に押すことができる。

【 0 0 1 9 】

さらに、前記突出部は、前記固定部材とは別の部材で形成されている構成とすることが望ましい。このような構成とすれば、光学部材の厚みに応じて突出部の高さ（厚み）を調整するだけで、固定部材を何ら変更することなく、光学部材の厚みに応じた対応を行うことが可能となる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 0 】

以上のとおり本発明によれば、厚みが異なる光学部材を良好に保持することができる光学部材用保持具を提供することができる。また、本発明によれば、光学部材の厚みを変更されても、光学部材を固定部材に円滑に取り付けることができる光学機器を提供することができる。

【 0 0 2 1 】

本発明の効果ないし意義は、以下に示す実施の形態の説明により更に明らかとなろう。ただし、以下の実施の形態は、あくまでも、本発明を実施化する際の一つの例示であって、本発明は、以下の実施の形態に記載されたものによって何ら制限されるものではない。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 2 】

以下、図面を参照して、実施の形態に係る光学部材用の保持具およびこの保持具が適用されたプロジェクタの構成を説明する。

【 0 0 2 3 】

図 1 は、プロジェクタの概観を示す斜視図である。

【 0 0 2 4 】

プロジェクタの外部キャビネット 1 は、第 1 キャビネット 1 a と、第 1 キャビネット 1 から側方に飛び出した第 2 キャビネット 1 b からなっている。第 1 キャビネット 1 a の前面側には、映像信号によって変調された光を投写するための窓 2 が配されており、窓 2 の

10

20

30

40

50

近傍（第 1 キャビネット 1 a の上面）から、リモコン受信部 9 0 が外部に臨んでいる。また、第 1 キャビネット 1 a の右側面からは、A V 端子部 5 0 の各端子および A C インレット 6 0 が外部に臨んでおり、さらに、投写画像のフォーカス調整を行うためのツマミ 2 2 が、Z 軸方向に変位可能に配されている。

【 0 0 2 5 】

なお、A V 端子部 5 0 には、アラーム操作入力用の操作ボタン部 5 1 が含まれている。また、第 2 キャビネット 1 b からは、バッテリー残量の低下を報知するための L E D 4 5 1 が外部に臨んでいる。

【 0 0 2 6 】

プロジェクタを床等の載置面に載置する場合には、アダプタが用いられる。

10

【 0 0 2 7 】

図 2 は、アダプタの構成および装着方法を説明する図である。同図（ a ）は、アダプタとしてスタンド 3 を用いる場合を示し、同図（ b ）は、アダプタとしてアーム部材 5 を用いる場合を示す。

【 0 0 2 8 】

図 2（ a ）を参照して、スタンド 3 は、第 1 キャビネット 1 a と第 2 キャビネット 1 b の底面に装着される。すなわち、第 1 キャビネット 1 a と第 2 キャビネット 1 b の底面をスタンド 3 の上面に載せた状態で、ネジ 4 によってスタンド 3 を第 1 キャビネット 1 a にネジ止めする。

【 0 0 2 9 】

20

図 3（ a ）、（ b ）は、それぞれ、スタンド 3 を装着したときのプロジェクタの使用状態を示す右側面図および裏面図である。この場合、映像信号によって変調された光は、プロジェクタが載置される面（載置面）に投写される。

【 0 0 3 0 】

図 2（ b ）を参照して、アーム部材 5 は、第 1 キャビネット 1 a と第 2 キャビネット 1 b の裏面に装着される。すなわち、第 1 キャビネット 1 a と第 2 キャビネット 1 b の裏面に配されたネジ孔にアーム部材 5 の孔を合わせた状態で、ネジ 6 によってアーム部材 5 を第 1 キャビネット 1 a にネジ止めする。

【 0 0 3 1 】

図 4 は、アーム部材 5 を装着したときのプロジェクタの使用状態を示す右側面図である。この場合、映像信号によって変調された光は、プロジェクタが載置される面（載置面）とは異なる面（壁やスクリーン等）に投写される。なお、アーム部材 5 に配された調節ネジ 5 a を回すことにより、光の投写方向を微調節することができ、被投写面に対する画像の投写状態を調節することができる。

30

【 0 0 3 2 】

図 5 および図 6 は、外部キャビネット 1 を省略した状態のプロジェクタの構成を示す外観斜視図および上面図である。なお、図 6 には、メイン基板 4 0 が取り外された状態が示されている。

【 0 0 3 3 】

図 5 および図 6 を参照して、プロジェクタは、光学エンジン 1 0 と、投写光学系 2 0 と、電源ユニット 3 0 と、メイン基板 4 0 と、A V 端子部 5 0 と、A C インレット 6 0 を備えている。なお、8 0 a は前面側キャビネットからのボス、8 0 b は裏面側キャビネットからのボス、8 0 c は振動吸収用のブッシュである。

40

【 0 0 3 4 】

投写光学系 2 0 は、鐳部がブッシュ 8 0 c を介してボス 8 0 a、8 0 b 間に挟持されることによりキャビネット内に装着される。このように、投写光学系 2 0 は、振動吸収用のブッシュ 8 0 c を介して挟持されているため、外部キャビネット 1 からの衝撃が投写光学系 2 0 に伝わり難くなっている。また、投写光学系 2 0 は、振動吸収用のブッシュ 8 0 c を介して前面側キャビネットからのボス 8 0 a および裏面側キャビネットからのボス 8 0 b により支持されているため、支持強度が向上している。

50

【 0 0 3 5 】

投写光学系 2 0 の投写レンズ部分からは、図 6 に示す如く、フォーカス調整用のレバー 2 1 が突出されている。このレバー 2 1 を X - Z 平面の面内方向に回転させることにより投写画像のフォーカスが調節される。フォーカスレバー 2 1 の先端に上記フォーカス調整用のツマミ 2 2 が装着され、このツマミ 2 2 が、第 1 キャビネット 1 a の右側面から外部に臨んでいる（図 4 参照）。

【 0 0 3 6 】

光学エンジン 1 0 は、光源 1 0 1 からの白色光を青色波長帯、緑色波長帯および赤色波長帯の光に分離するとともに各波長帯の光を表示素子（液晶パネル）で変調し、さらに、変調後の各波長帯の光をダイクロイックプリズムで色合成し、合成後の光を投写光学系 2 0 に出射する。図 7 に示すように、光源 1 0 1 は、X 軸方向に光を照射するように配置され、投写光学系 2 0 は光軸が Y 軸方向となるよう配置されている。

10

【 0 0 3 7 】

電源ユニット 3 0 は、光源 1 0 1 およびメイン基板 4 0 に電源を供給する。電源ユニット 3 0 には、A C インレット 6 0 を介して A C 電圧が入力される。メイン基板 4 0 は、プロジェクタを駆動および制御するための回路である。図 5 に示す如く、メイン基板 4 0 を保持する回路基板は、光学エンジン 1 0 の一部を覆うようにして配置されている。また、メイン基板 4 0 には、A V 端子部 5 0 を介して A V (Audio Visual) 信号が入力される。また、A V 端子部 5 0 には、上記の如く、アラーム操作入力用の操作ボタン部 5 1 が含まれている。

20

【 0 0 3 8 】

光学エンジン 1 0 の裏面側には 3 つの吸気ファン 7 1 が配されている。これら吸気ファン 7 1 によって吸気されたエアーは、光学エンジン 1 0 の左側面側に配された排気ファン 7 2 および背面側に配された排気ファン 7 2 によって排気される。このように吸気ファン 7 1 と排気ファン 7 2 を配置することにより、吸気ファン 7 1 によって吸気されたエアーは、光学エンジン 1 0 の光学系、光源 1 0 1 および電源ユニット 3 0 を通過するよう流れる。また、吸気されたエアーは、ダクト 7 3 を介して光源 1 0 1 の側面に導かれ、光源 1 0 1 の側面から排気ファン 7 2 に向かって流れる。かかるエアーの流れによって、これら部材に発生する熱が取り除かれる。

【 0 0 3 9 】

30

図 7 は、光学エンジン 1 0 のハウジング 2 0 0 に、ハウジングカバー 3 0 0、偏光板 5 0 0 および表示ユニット 6 0 0 が組み付けられていない状態を示す図（斜視図）である。図 8 は、光学エンジン 1 0 のハウジング 2 0 0 に、ハウジングカバー 3 0 0 と偏光板 5 0 0 が組みつけられ、表示ユニット 6 0 0 が組み付けられていない状態を示す図（斜視図）である。なお、これらの図においては、便宜上、キャビネット 1 の一部が省略されている。

【 0 0 4 0 】

光学エンジン 1 0 は、ハウジング 2 0 0 を備えており、ハウジング 2 0 0 内に各種光学部品が配されている。ハウジング 2 0 0 は、ハウジングカバー 3 0 0 によって覆われる。

【 0 0 4 1 】

40

ハウジング 2 0 0 内には、収容室 2 0 1 が区画形成されており、この収容室 2 0 1 内に、保持具 4 0 0 で保持された状態で 3 つの偏光板 5 0 0 が配置され、さらに表示ユニット 6 0 0 が配置される。

【 0 0 4 2 】

ハウジングカバー 3 0 0 には、収容室 2 0 1 に対応する開口部 3 0 1 が形成されており、偏光板 5 0 0 が保持された保持具 4 0 0 がハウジングカバー 3 0 0 の開口部 3 0 1 の周縁部に取り付けられる。

【 0 0 4 3 】

表示ユニット 6 0 0 は、3 つの液晶パネル 6 0 1 とダイクロイックプリズム 6 0 2 をユニット化したものであり、さらに、各液晶パネル 6 0 1 とダイクロイックプリズム 6 9 2

50

の間にも、図示しない偏光板が配されている。

【 0 0 4 4 】

表示ユニット 6 0 0 が収容室 2 0 1 内に配されると、各液晶パネル 6 0 1 とハウジングカバー 3 0 0 に取り付けられた各偏光板 5 0 0 とが対向する。こうして、青色波長帯、緑色波長帯および赤色波長帯の各光は、偏光板 5 0 0 を通過して、液晶パネル 6 0 1 に入射される。

【 0 0 4 5 】

図 9 は、保持具 4 0 0 の構成を示す図（斜視図）である。以下、同図を参照して、保持具 4 0 0 の構成を説明する。

【 0 0 4 6 】

保持具 4 0 0 は、樹脂材料で形成されており、偏光板 5 0 0 が取り付けられる枠部 4 1 0 を有している。枠部 4 1 0 は、上枠 4 1 1 と、下枠 4 1 2 と、左右 2 つの横枠 4 1 3 とで構成されている。

【 0 0 4 7 】

上枠 4 1 1 には、押え部 4 1 4 が形成されている。押え部 4 1 4 には、その前端から下方に向けてツメ部 4 1 4 a が形成されている。

【 0 0 4 8 】

押え部 4 1 4 の上部には、上方に延びるレバー部 4 1 5 が形成されている。レバー部 4 1 5 の先端には、前方にやや張り出したヘッド部 4 1 5 a が形成されている。また、レバー部 4 1 5 の背面には、突出部 4 1 5 b（図 1 1 参照）が形成されており、これによって

【 0 0 4 9 】

押え部 4 1 4 およびレバー部 4 1 5 は、左右 2 つのアーム 4 1 6 により回動可能に支持されている。押え部 4 1 4 とレバー部 4 1 5 は、アーム 4 1 6 を挟んで反対側に位置している。さらに、各アーム 4 1 6 には、リブ 4 1 7 が形成されている。

【 0 0 5 0 】

こうして、レバー部 4 1 5 が前後方向に押されると、押え部 4 1 4 は、アーム 4 1 6 を回動支点にして、アーム 4 1 6 の捻じれ弾性力の範囲内で前後方向（偏光板 5 0 0 の厚み方向）に回動する。なお、上枠 4 1 1 には、レバー部 4 1 5 を背面側に開放するための切欠き 4 1 8 が形成されている。

【 0 0 5 1 】

下枠 4 1 2 の上縁部には、その前面側に 2 つの下ツメ部 4 1 9 が形成されており、その背面側に 2 つのリブ 4 2 0 が形成されている。また、左右の横枠 4 1 3 には、それぞれ、側面側に 2 つのリブ 4 2 1 が形成されている。

【 0 0 5 2 】

枠部 4 1 1 に取り付けられた偏光板 5 0 0 は、押え部 4 1 4 の下端と下枠 4 1 2 の上縁部とにより上下方向に挟まれ、左右のリブ 4 2 1 によって左右方向に挟まれる。さらに、偏光板 5 0 0 は、左右の横枠 4 1 3 および上下のリブ 4 1 7、4 2 0 と押え部 4 1 4 のツメ部 4 1 4 a および下ツメ部 4 1 9 とによって前後に挟まれる。このようにして、偏光板 5 0 0 は、上下左右および前後に動かないように固定される。

【 0 0 5 3 】

枠部 4 1 0 の上部には、後方に延びる鍔部 4 2 2 が形成されている。鍔部 4 2 2 には、左右に 2 つの長孔 4 2 3 が形成され、右端部に切欠き 4 2 4 が形成されている。

【 0 0 5 4 】

図 1 0 は、保持具 4 0 0 のハウジングカバー 3 0 0 への取付構造を示す図である。ハウジングカバー 3 0 0 の開口部 3 0 1 の周縁部に 3 つの取付部 3 0 2 が形成されている。各取付部 3 0 2 の上面にはネジ孔 3 0 3 が形成されており、また開口部 3 0 1 と反対の側面側に 2 つのピン 3 0 4 が形成されている。

【 0 0 5 5 】

保持具 4 0 0 をハウジング 3 0 3 に取り付ける際には、保持具 4 0 0 の鍔部 4 2 2 が取

10

20

30

40

50

付部 3 0 2 の上面に載せられる。このとき、鏝部 4 2 2 の 2 つの長孔 4 2 3 が 2 つのピン 3 0 4 に通される。これにより、鏝部 4 2 2 の切欠き 4 2 3 がネジ孔 3 0 3 に整合する。長孔 4 2 3 および切欠き 4 2 3 は保持具 4 0 0 の左右方向に長くなっており、保持具 4 0 0 の取付位置が左右方向に調整可能となっている。よって、保持具 4 0 0 は、左右方向の位置が調整された後、図示しないネジにより切欠き 4 2 3 とネジ孔 3 0 3 との間でネジ止めされる。

【 0 0 5 6 】

なお、後述するように、保持具 4 0 0 に厚みの小さな偏光板 5 0 0 が保持される場合には、取付部 3 0 5 の開口部 3 0 1 側の側面に、取付部 3 0 5 からの突出部となる突起部材 3 0 5 が取り付けられる。突起部材 3 0 5 は、たとえば、所定の厚みを有する板部材とすることができる。

10

【 0 0 5 7 】

図 1 1 は、偏光板 5 0 0 を保持した保持具 4 0 0 がハウジング 2 0 0 内に取り付けられた状態を示す図（断面図）である。同図（ a ）は、厚みの大きな偏光板 5 0 0 が使用されたときの取付状態を示す図であり、同図（ b ）は、厚みの小さな偏光板 5 0 0 が使用されたときの取付状態を示す図である。

【 0 0 5 8 】

同図（ a ）に示すように、偏光板 5 0 0 が、押え部 4 1 4 が何も回動しない位置（以下、中立位置という）にある状態で、ツメ部 4 1 4 a により適正に挟持できる厚さである場合、取付部 3 0 2 には突起部材 3 0 5（同図（ b ）参照）が取り付けられない。このときは、保持具 4 0 0 が取付部 3 0 2 に取り付けられた状態において、レバー部 4 1 5 の突出部 4 1 5 b が取付部 3 0 2 の側面に当接している。このため、レバー部 4 1 5 は、これ以上後方には回動できない。よって、押え部 4 1 4 は前方に回動できないので、プロジェクタに衝撃が加わるなどしても、ツメ部 4 1 4 a が前方へ動いて偏光板 5 0 0 が外れてしまうようなことが起こり難い。

20

【 0 0 5 9 】

なお、レバー部 4 1 5 は、取付部 3 0 2 の側面に必ずしも当接させる必要はなく、偏光板 5 0 0 が外れるところまでツメ部 4 1 4 a が動かない範囲で、側面に近接対峙させる構成とすることもできる。

【 0 0 6 0 】

一方、同図（ b ）に示すように、偏光板 5 0 0 が厚さの小さなものに変更され、これにより、押え部 4 1 4 が中立位置にある状態では、偏光板 5 0 0 とツメ部 4 1 4 a との間に大きな隙間が開くために偏光板 5 0 0 を適正に挟持できなくなった場合には、取付部 3 0 2 に突起部材 3 0 5 が取り付けられる。突起部材 3 0 5 の厚みは、偏光板 5 0 0 の厚みに応じて予め調整される。このときは、保持具 4 0 0 を取付部 3 0 2 に取り付けの際に、レバー部 4 1 5 の突出部 4 1 5 a が突起部材 3 0 5 に押されて前方へ回動する。これにより、押え部 4 1 4 が偏光板 5 0 0 の方向に回動し、ツメ部 4 1 4 a が偏光板に当接する。このようにして、偏光板 5 0 0 の厚みが小さくなくても、押え部 4 1 4 によって偏光板 5 0 0 が適正に挟持される。

30

【 0 0 6 1 】

なお、この場合も、レバー部 4 1 5 が後方に回動できなくなるので、衝撃等によって偏光板 5 0 0 が外れ難くなる。

40

【 0 0 6 2 】

図 1 2 は、保持具 4 0 0 から偏光板 5 0 0 を取り外すときの操作について説明するための図である。同図（ a ）は、保持具 4 0 0 をハウジングカバー 3 0 0 から取り外したときの状態を示す図であり、同図（ b ）は、保持具 4 0 0 から偏光板 5 0 0 を取り外すときの状態を示す図である。

【 0 0 6 3 】

同図（ a ）に示すように、保持具 4 0 0 をハウジングカバー 3 0 0 の取付部 3 0 2 から取り外すと、アーム 4 1 6 の復元力によって押え部 4 1 4 とレバー部 4 1 5 が中立位置（

50

破線で示す位置)に戻る。この状態から、レバー部415のヘッド部415aを指などで押すと、レバー部415が後方へ回動し、これに伴って押え部414が前方へ回動する。こうして、押え部414を十分に前方へ回動させることで、偏光板500を取り外すことができる。

【0064】

なお、図12は、偏光板500の厚みが小さなときの例であるが、偏光板500の厚みが大きい場合(図11(a)の場合)にも同様にして、偏光板500を取り外すことができる。この場合、保持具400を取付部302から外す前に、押え部414およびレバー部415が中立位置にあること以外は上記と同様である。

【0065】

以上説明した通り、本実施の形態によれば、偏光板500の厚みが小さくなるように変更されても、保持具400がハウジングカバー300の取付部302に取り付けられた際に、押え部414が偏光板500の方向に変位して偏光板500が押さえられる。したがって、偏光板500の厚みが変更されても、保持具400によって偏光板500を良好に保持することができる。

【0066】

また、本実施の形態によれば、レバー部415に突出部415bが形成されることにより、レバー部415がアーム416の回動支点よりも取付部302側に突出されているので、取付部302(突起部材305)によってレバー部415を押し易くすることができる。

【0067】

さらに、本実施の形態によれば、取付部302に突起部材305が取り付けられる構成としたので、突起部材305によってレバー部415を押し易くすることができる。また、突起部材305は、取付部302とは別の部材で形成されているので、偏光板500の厚みに応じて突起部材305の厚みを調整するだけで、取付部302(ハウジングカバー300)を何ら変更することなく、偏光板500の厚みに応じた対応を行うことが可能となる。

【0068】

さらに、本実施の形態によれば、保持具400を取付部302から取り外した状態で、レバー部415を後方に押すだけで、偏光板500を保持具400から容易に取り外すことができる。

【0069】

本発明は、上記実施の形態に何ら限定されるものではなく、また、本発明の実施形態も、上記以外に種々の変更が可能である。

【0070】

たとえば、上記実施の形態では、保持具400の上部側のみがハウジングカバー300に取り付けられる構成であり、保持具400の下部には2つの下ツメ部419を形成するようにしているが、たとえば、保持具400の下部側もハウジングカバー300などの固定部材に取り付けられる構造にできれば、下ツメ部419に変えて、押え部414、レバー部415およびアーム部416からなる構成を保持具400の下部側に用いることもできる。このようにすれば、上下2つの押え部414によって偏光板500をより良く挟持することが可能となる。

【0071】

また、上記実施の形態では、偏光板500の保持具400に本発明の光学部材用保持具を適用する例について説明したが、これに限らず、本発明の光学部材用保持具を、光学補償板等、その他の光学部材の保持具に適用することもできる。

【0072】

さらに、上記実施の形態では、本発明の光学部材保持具をプロジェクタに適用する例について説明したが、これに限らず、本発明の光学部材保持具をプロジェクタ以外の光学機器に適用することもできる。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 3 】

この他、本発明の実施形態は、特許請求の範囲にされた範囲において適宜変更可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 7 4 】

【 図 1 】 実施の形態に係るプロジェクタの外観構成を示す図（斜視図）

【 図 2 】 実施の形態に係るアダプタとアダプタの設置方法を説明する図

【 図 3 】 実施の形態に係るプロジェクタの使用形態を示す図

【 図 4 】 実施の形態に係るプロジェクタの使用形態を示す図

【 図 5 】 実施の形態に係るプロジェクタの内部構成を示す図（斜視）

10

【 図 6 】 実施の形態に係るプロジェクタの内部構成を示す図（上面図）

【 図 7 】 実施の形態に係る光学エンジンのハウジングにハウジングカバー、偏光板および表示ユニットが組み付けられていない状態を示す図

【 図 8 】 実施の形態に係る光学エンジンのハウジングにハウジングカバーと偏光板が組みつけられ、表示ユニットが組みつけられていない状態を示す図

【 図 9 】 実施の形態に係る保持具の構成を示す図

【 図 1 0 】 実施の形態に係る保持具のハウジングカバーへの取付構造を示す図

【 図 1 1 】 実施の形態に係る偏光板を保持した保持具がハウジング内に取り付けられた状態を示す図

【 図 1 2 】 実施の形態に係る保持具から偏光板を取り外すときの操作について説明するための図

20

【 図 1 3 】 偏光板を保持する保持具の一構成例を示す図

【 符号の説明 】

【 0 0 7 5 】

3 0 0 ハウジングカバー（固定部材）

3 0 2 取付部（固定部材）

3 0 5 突起部材（突出部）

4 0 0 保持具

4 1 0 枠部（支持部）

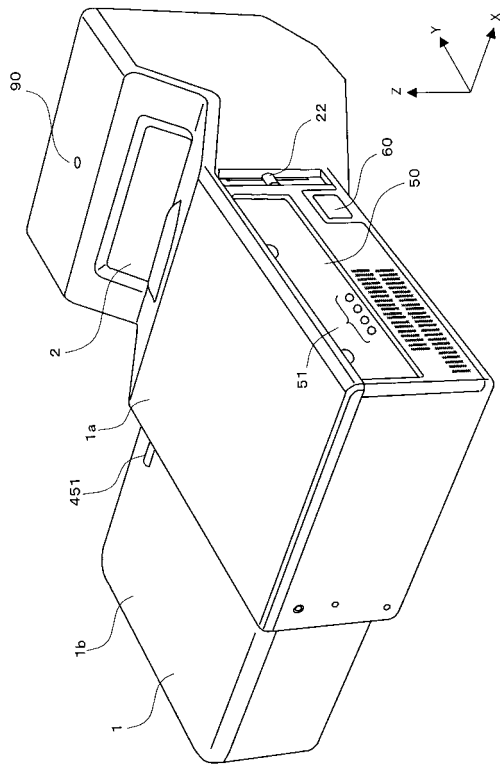
4 1 4 押え部

4 1 5 レバー部（当接部）

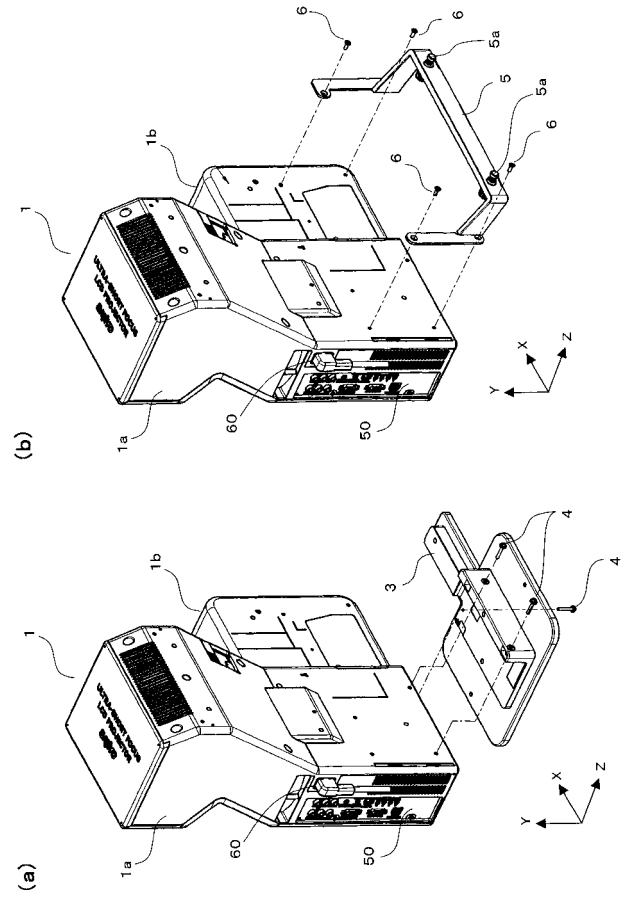
4 1 6 アーム（回動部）

30

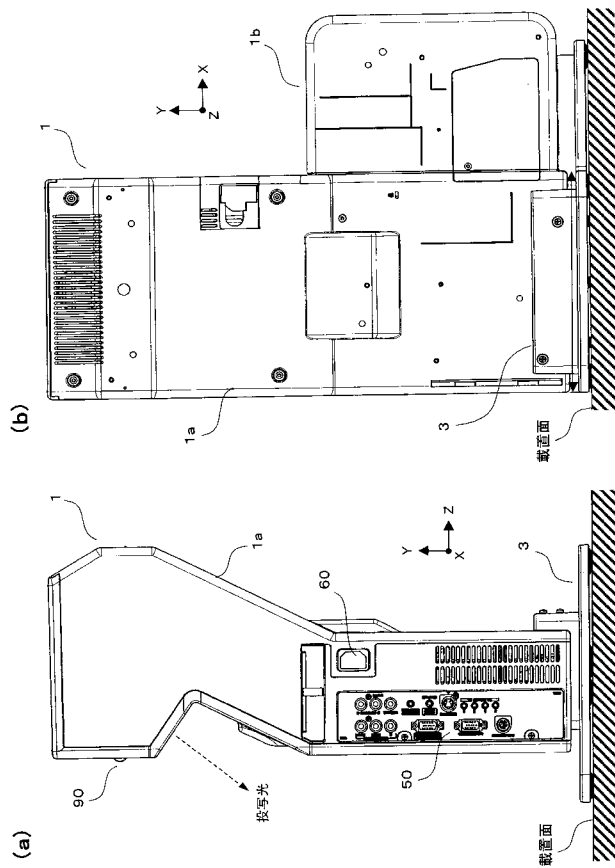
【図 1】



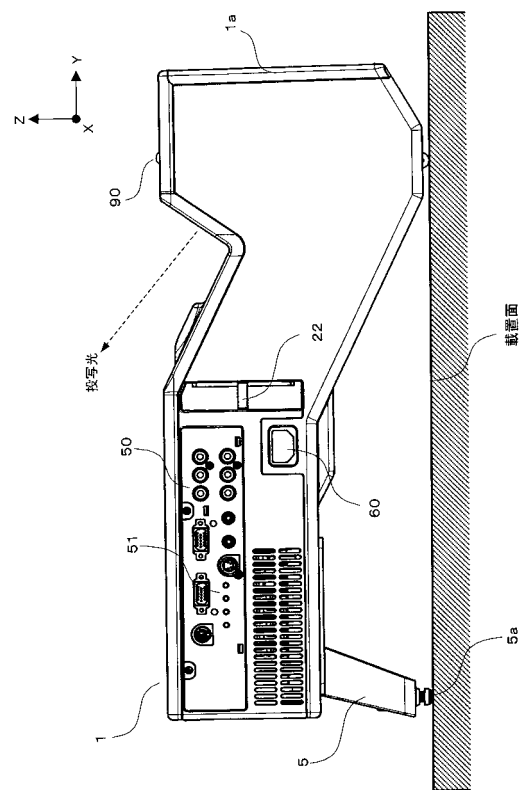
【図 2】



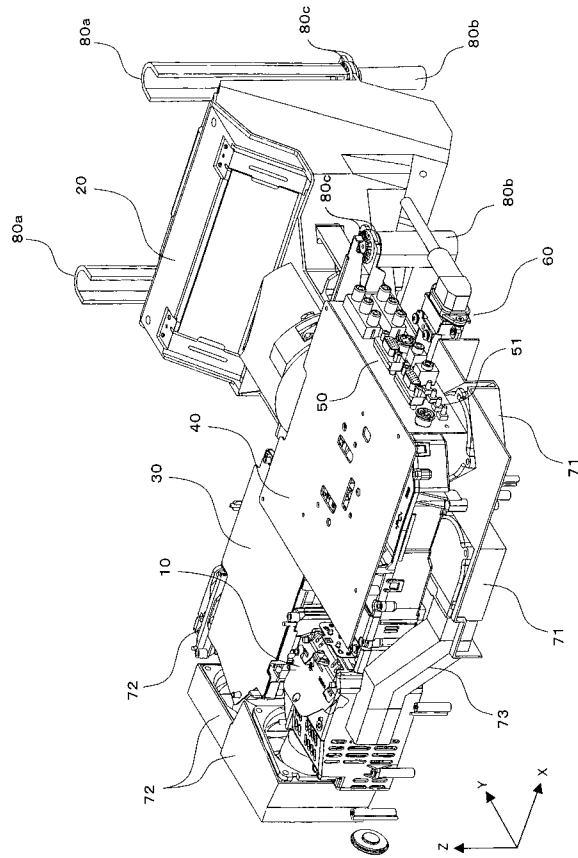
【図 3】



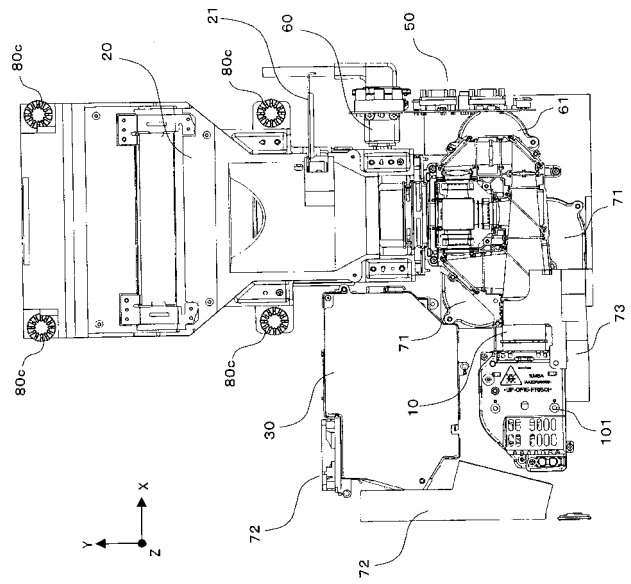
【図 4】



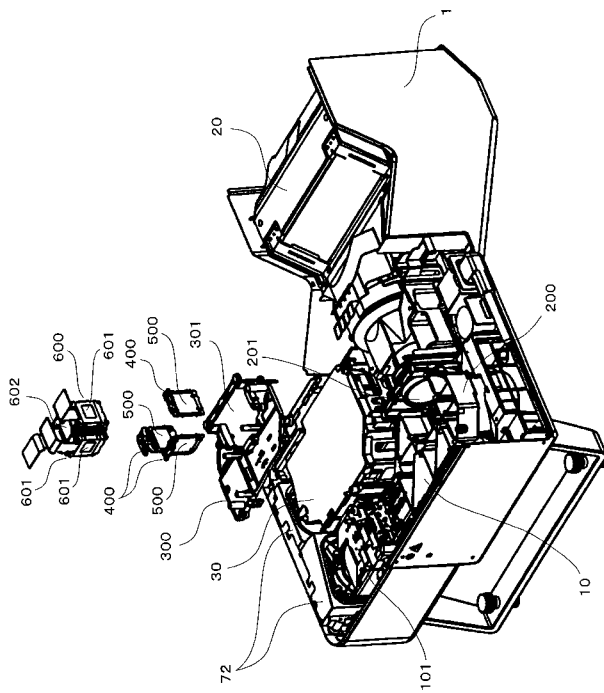
【図 5】



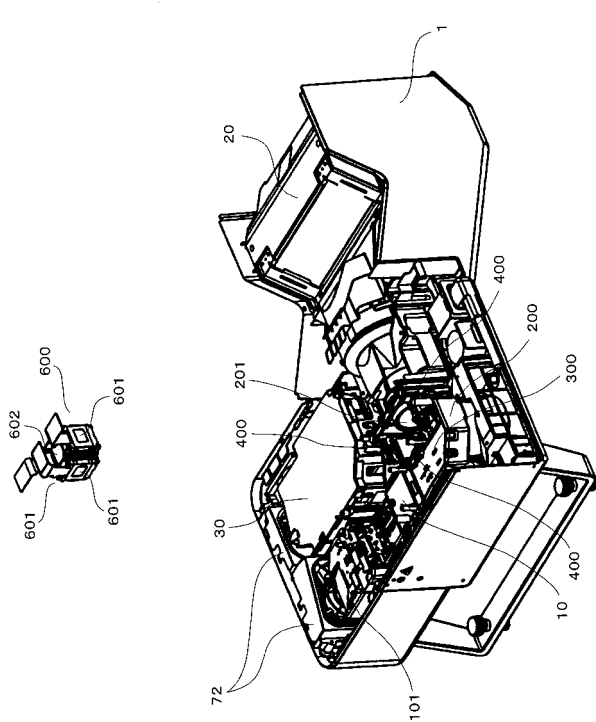
【図 6】



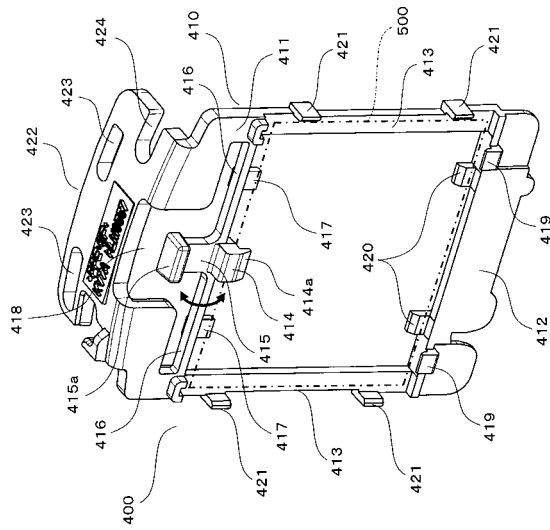
【図 7】



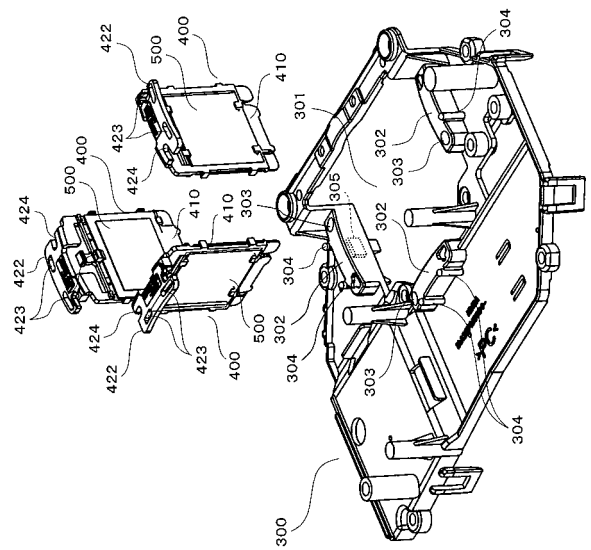
【図 8】



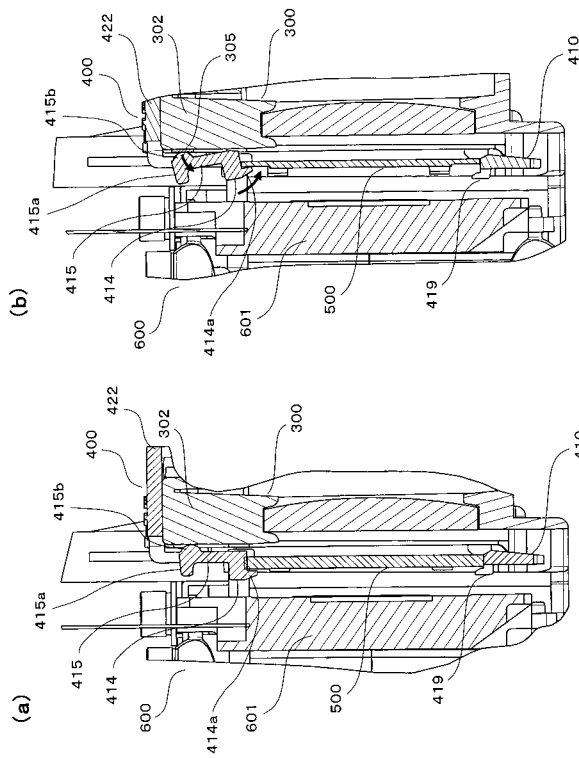
【図 9】



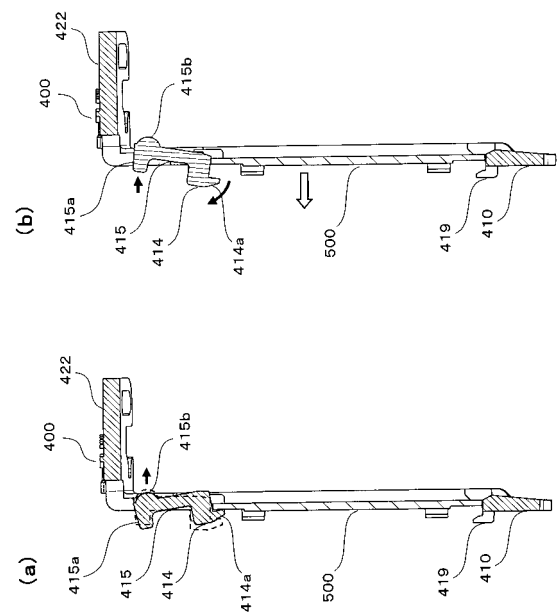
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【図 13】

