(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2023年10月19日(19.10.2023)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2023/199739 A1

(51) 国際特許分類:
F21S 41/143 (2018.01) *F21S 41/29* (2018.01)
F21S 41/19 (2018.01) *F21W 102/00* (2018.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2023/012475

(22) 国際出願日： 2023年3月28日(28.03.2023)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(30) 優先権データ：
特願 2022-067627 2022年4月15日(15.04.2022) JP

(71) 出願人: 株式会社小糸製作所(**KOITO MANUFACTURING CO.,LTD.**) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川５丁目１番１８号 住友不動産大崎ツインビル東館 Tokyo (JP).

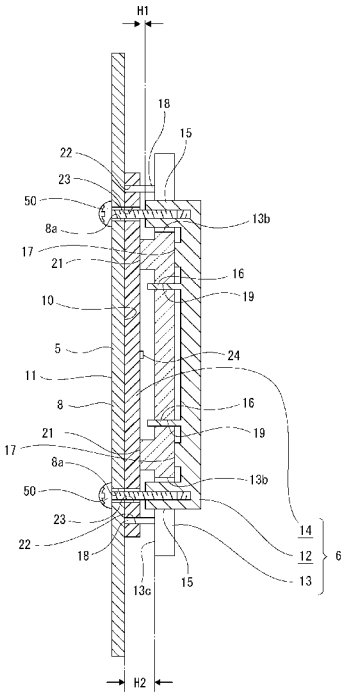
(72) 発明者: 寺本 将志 (**TERAMOTO, Masashi**); 〒4248764 静岡県静岡市清水区北脇５００番地株式会社小糸製作所静岡工場内 Shizuoka (JP). 野末 修平(**NOZUE, Shuhei**); 〒4248764 静岡県静岡市清水区北脇５００番地株式会社小糸製作所静岡工場内 Shizuoka (JP).

(74) 代理人: 弁理士法人テクノピア国際特許事務所 (**TECHNOPEER PATENTS & TRADEMARKS**); 〒1010032 東京都千代田区岩本町一丁目３番９号８階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) **Title:** VEHICLE LAMP

(54) 発明の名称： 車輌用灯具



(57) **Abstract:** A vehicle lamp comprising: a first member which has a retaining part and a screw-fastening part; a base which has a screw insertion hole, and in which one surface in the thickness direction is formed as an attaching surface and the other surface is formed as a working surface; and a second member retained, by the retaining part, against the attaching surface-side in a light source optical axis direction, wherein an attaching screw screws into the screw-fastening part when inserted into the screw insertion hole from the working surface, and the first member and the second member are attached to the base by means of the attaching screw in a state in which there is a gap between the screw-fastening part and the attaching surface.

(57) 要約：押さえ部とネジ止め部を有する第１の部材と、ネジ挿通孔を有し厚み方向における一方の面が取付面として形成され他方の面が作業面として形成されたベース体と、押さえ部によって光源の光軸方向において取付面側に押さえられる第２の部材とを備え、取付ネジが作業面側からネジ挿通孔に挿通された状態でネジ止め部に螺合され、第１の部材と第２の部材がネジ止め部と取付面の間に隙間を有した状態において取付ネジによってベース体に取り付けられる。

WO 2023/199739 A1

［続葉有］

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

明　細　書

発明の名称 ： 車輌用灯具

技術分野

[0001]　本発明は第１の部材と第２の部材がネジ止めによってベース体に取り付けられる車輌用灯具についての技術分野に関する。

背景技術

[0002]　光源から出射された光がシェード等の光学部材によって制御され、外部へ向けて照射されるように構成された車輌用灯具がある（例えば、特許文献１参照）。特許文献１に記載された車輌用灯具においては、基板に所定の方向に離隔して複数の光源が搭載され、各光源から出射された光がシェード等によって制御されて外部へ向けて照射される。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開２０１４－２４３９９号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004]　ところで、上記のような車輌用灯具においては、光学部材が取り付けられたり光学部材を保持する各種の部材が設けられるため、これらの各部材間の位置精度を高めて光源から出射される光の良好な配光状態を確保する必要がある。

[0005]　また、光学部材を含めたこれらの各部材の取付作業において取付ネジを用いた場合に、取付作業における作業性の向上が図られることが望ましい。

[0006]　そこで、本発明は、各部材間の位置精度を高めると共に各部材の取付作業における作業性の向上を図ることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007]　本発明に係る車輌用灯具は、光源から出射された光を照射する車輌用灯具であって、押さえ部とネジ止め部を有する第１の部材と、ネジ挿通孔を有し

厚み方向における一方の面が取付面として形成され他方の面が作業面として形成されたベース体と、前記押さえ部によって前記光源の光軸方向において前記取付面側に押さえられる第２の部材とを備え、取付ネジが前記作業面側から前記ネジ挿通孔に挿通された状態で前記ネジ止め部に螺合され、前記第１の部材と前記第２の部材が前記ネジ止め部と前記取付面の間に隙間を有した状態において前記取付ネジによって前記ベース体に取り付けられるものである。

[0008] これにより、第２の部材が押さえ部によって取付面側に押さえられた状態においてネジ挿通孔に作業面側から挿通される取付ネジによって第１の部材と第２の部材がベース体に取り付けられる。

発明の効果

[0009] 本発明によれば、第２の部材が押さえ部によって取付面側に押さえられた状態においてネジ挿通孔に作業面側から挿通される取付ネジによって第１の部材と第２の部材がベース体に取り付けられるため、第２の部材とベース体の間の位置精度を高めることができると共に第１の部材と第２の部材のベース体に対する取付作業における作業性の向上を図ることができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]図２乃至図５と共に本発明車輌用灯具の実施の形態を示すものであり、本図は、車輌用灯具の斜視図である。

[図2]車輌用灯具の内部構造を示す分解斜視図である。

[図3]車輌用灯具の内部構造を図２とは異なる方向から見た状態で示す分解斜視図である。

[図4]第１のユニットがヒートシンクに取り付けられた状態を模式的に示す断面図である。

[図5]第２のユニットがヒートシンクに取り付けられた状態を模式的に示す断面図である。

発明を実施するための形態

[0011] 以下に、本発明車輌用灯具を実施するための形態について添付図面を参照

して説明する。

[0012] 以下に示した実施の形態は、本発明車輌用灯具をヘッドランプに適用したものである。但し、本発明はヘッドランプ以外の各種の車輌用灯具に広く適用することができる。

[0013] 以下の説明にあっては、光の外部への照射方向を前方として前後上下左右の方向を示すものとする。但し、以下に示す前後上下左右の方向は説明の便宜上のものであり、本発明の実施に関しては、これらの方向に限定されることはない。

[0014] 車輌用灯具１は、例えば、車体の左右両端部にそれぞれ取り付けられて配置され、光を反射するリフレクター等を有さず光が直射光として外部へ向けて照射される直射光学系を有するタイプの灯具である。

[0015] 車輌用灯具１は前端に開口を有するランプハウジング２とランプハウジング２の開口を閉塞するカバー３とを有している（図１参照）。ランプハウジング２とカバー３によって灯具外筐４が構成され、灯具外筐４の内部空間が灯室とされている。

[0016] 灯室にはベース体として設けられたヒートシンク５とヒートシンク５に取り付けられる第１のユニット６とヒートシンク５に取り付けられる第２のユニット７と有している（図１乃至図３参照）。

[0017] ヒートシンク５は熱伝導性の高い金属材料によって形成され、前後方向を向く取付面部８と取付面部８の上下両端部からそれぞれ後方に突出された複数の突面部９とによって構成されている。ヒートシンク５は、例えば、灯室に配置される図示しないブラケットにネジ止め等によって取り付けられる。

[0018] 取付面部８には、例えば、二つの第１のネジ挿通孔８ａが左右に離隔して形成されている。取付面部８には、例えば、二つの第１の挿入孔８ｂが左右に離隔して形成され、第１の挿入孔８ｂは第１のネジ挿通孔８ａの上側に位置されている。取付面部８には、例えば、三つの第２のネジ挿通孔８ｃが形成されている。第２のネジ挿通孔８ｃは、例えば、それぞれ左右方向における中央部の上端部と下端寄りの位置における左右両端部とに位置されている

。取付面部８には、例えば、二つの第２の挿入孔８ｄが下端部において左右に離隔して形成されている。取付面部８には、例えば、二つの第３の挿入孔８ｅが対角の端部に形成されている。

[0019] 取付面部８は前面が取付面１０として形成され後面が作業面１１として形成されている。

[0020] 第１のユニット６は取付面部８の取付面１０にネジ止めによって取り付けられる。第１のユニット６はシェード１２と制御レンズ１３と基板１４によって構成され、シェード１２は第１のユニット６における第１の部材として設けられ、制御レンズ１３は第１のユニット６における第２の部材として設けられ、基板１４は第１のユニット６における第３の部材として設けられている。

[0021] シェード１２は横長の形状に形成され、左右に並ぶ複数の透過孔１２ａを有している。シェード１２の左右両端部における下端部にはそれぞれ逃げ切欠１２ｂが形成されている。逃げ切欠１２ｂは左右方向における外方と下方に開口されている。

[0022] シェード１２の左右両端部にはそれぞれ後方に突出された第１のネジ止め部１５が設けられている。第１のネジ止め部１５は後方に開口され内周面に螺溝１５ａを有している。シェード１２には左右両端部にそれぞれ後方に突出された位置決め突部１６が設けられている。シェード１２にはそれぞれ後方に凸の複数の第１の押さえ部１７が設けられている。第１の押さえ部１７はシェード１２の左右両端部と左右方向における中央部とに設けられている。

[0023] 制御レンズ１３は透明な樹脂材料によって横長の形状に形成され、前方に凸の複数の制御部１３ａを有している。制御レンズ１３の左右両端部にはそれぞれ側方における外方に開口された挿通用切欠１３ｂが形成されている。

[0024] 制御レンズ１３の左右両端部における上端寄りの位置にはそれぞれ後方に突出された位置合わせ突部１８が設けられている。制御レンズ１３の左右両端部には上下方向における略中央部に位置決め孔１９が形成されている。制

御レンズ１３の左右両端部における下端部には位置保持孔２０が形成されている。制御レンズ１３にはそれぞれ後方に凸の複数の押付部２１が設けられている。押付部２１は、例えば、四つが設けられ、上下左右に離隔して位置されている。

[0025] 制御レンズ１３において位置合わせ突部１８と押付部２１が突出された面（後面）は対向面１３ｃとして形成されている。

[0026] 基板１４は横長の形状に形成されている。基板１４の左右両端部には位置合わせ孔２２が形成されている。基板１４の左右両端部にはネジ用孔２３が形成され、ネジ用孔２３は位置合わせ孔２２の下側に位置されている。

[0027] 基板１４の前面には複数の光源２４が、例えば、左右に離隔して搭載されている。光源２４としては、例えば、発光ダイオード（ＬＥＤ：Light Emitting Diode）が用いられている。基板１４の前面には図示しないコネクターが接続され、コネクターはケーブルを介して点消灯回路を有する図示しない制御部に接続されている。従って、光源２４は点消灯回路によって各別に制御される。

[0028] 第２のユニット７は取付面部８の取付面１０にネジ止めによって取り付けられる。第２のユニット７はレンズホルダー２５と投影レンズ２６によって構成され、レンズホルダー２５は第２のユニット７における第１の部材として設けられ、投影レンズ２６は第２のユニット７における第２の部材として設けられている。

[0029] レンズホルダー２５は横長の枠状に形成され、横長の挿入配置孔２５ａを有している。

[0030] レンズホルダー２５にはそれぞれ後方に突出された、例えば、三つの第２のネジ止め部２７が設けられている。第２のネジ止め部２７は後方に開口され内周面に螺溝２７ａを有している。第２のネジ止め部２７はレンズホルダー２５の左右両端部と左右方向における中央部における上端部とに設けられている。レンズホルダー２５の左右両端部における下端部にはそれぞれ後方に突出された挿入ピン２８が設けられている。レンズホルダー２５にはそれ

ぞれ後方に凸の四つの第２の押さえ部２９が上下左右に離隔して設けられている。

[0031] 投影レンズ２６は透明な樹脂材料によって形成され、横長の略矩形状に形成されたレンズ部３０とレンズ部３０の四つの角部からそれぞれ後方に突出された被取付突部３１とによって構成されている。

[0032] 投影レンズ２６には下側の二つの被取付突部３１の先端面からそれぞれ後方に突出された位置決めピン３２が設けられている。投影レンズ２６にはそれぞれ後方に凸の複数の押当突部３３が設けられている。押当突部３３は、例えば、四つの被取付突部３１の先端面からそれぞれ後方に突出されている。

[0033] 上記のように構成された第１のユニット６において、シェード１２と基板１４が制御レンズ１３に対して光軸方向に直交する方向において位置決めされる。

[0034] シェード１２の制御レンズ１３に対する位置決めはシェード１２の位置決め突部１６が制御レンズ１３の位置決め孔１９に前側から挿入されることにより行われ、基板１４の制御レンズ１３に対する位置決めは制御レンズ１３の位置合わせ突部１８が基板１４の位置合わせ孔２２に前側から挿入されることにより行われる。従って、第１のユニット６においては、制御レンズ１３を基準としてシェード１２と基板１４の光軸方向に直交する方向における位置決めが行われる。

[0035] 上記のように位置決めされた第１のユニット６は、制御レンズ１３の位置合わせ突部１８がヒートシンク５の第１の挿入孔８ｂに挿入され、第１の取付ネジ５０によってヒートシンク５に取り付けられる（図２乃至図４参照）。第１のユニット６がヒートシンク５に取り付けられるときには、制御レンズ１３の押付部２１によって基板１４が前側から押さえられて基板１４がヒートシンク５の取付面１０に押し付けられ、シェード１２の第１の押さえ部１７によって制御レンズ１３が前側から押さえられて押付部２１が基板１４に押し付けられる（図４参照）。このとき、シェード１２の第１のネジ止め

部１５は制御レンズ１３の挿通用切欠１３ｂを通り基板１４のネジ用孔２３が形成された部分に対向して位置され、第１のネジ止め部１５の先端面と基板１４の前面との間に隙間Ｈ１が生じた状態にされる。また、このとき制御レンズ１３の対向面１３ｃと取付面１０の間には隙間Ｈ２が生じた状態にされている。

[0036] 第１のネジ止め部１５と基板１４の間に隙間Ｈ１が生じ対向面１３ｃと取付面１０の間に隙間Ｈ２が生じた状態において、第１の取付ネジ５０が作業面１１側（後側）からヒートシンク５の第１のネジ挿通孔８ａと基板１４のネジ用孔２３とに挿通され第１のネジ止め部１５の螺溝１５ａに螺合され、第１のユニット６がヒートシンク５に取り付けられる。尚、車輌用灯具１においては、第１の取付ネジ５０としてタッピングネジが用いられ、第１のネジ止め部１５として螺溝が形成されていないネジ止め部が設けられ、第１の取付ネジ５０がネジ止め部にタッピングされてもよい。

[0037] このように第１のネジ止め部１５と基板１４の間に隙間Ｈ１が生じた状態で第１の取付ネジ５０が螺溝１５ａに螺合されるため、シェード１２の第１の押さえ部１７が制御レンズ１３に確実に押し付けられる。また、対向面１３ｃと取付面１０の間に隙間Ｈ２が生じた状態で第１の取付ネジ５０が螺溝１５ａに螺合されるため、制御レンズ１３の押付部２１が基板１４に確実に押し付けられ基板１４がヒートシンク５の取付面１０に確実に押し付けられる。

[0038] 従って、シェード１２と制御レンズ１３と基板１４の間の光軸方向における高い位置精度が確保される。

[0039] 尚、基板１４は熱伝導性と絶縁性を有するシート、例えば、接着シートによってヒートシンク５の取付面１０に貼り付けられていてもよい。基板１４が熱伝導性を有するシートによってヒートシンク５に貼り付けられることにより、光源２４の点灯時に発生する熱が効率的にヒートシンク５に伝達されて外部に放出され、光源２４と基板１４の温度上昇を抑制して光源２４と基板１４の良好な動作状態を確保することができる。

[0040] また、第２のユニット７の投影レンズ２６は第１のユニット６の制御レンズ１３に対して光軸方向に直交する方向において位置決めされる。

[0041] 投影レンズ２６の制御レンズ１３に対する位置決めは投影レンズ２６の位置決めピン３２がシェード１２の逃げ切欠１２ｂを通って制御レンズ１３の位置保持孔２０に前側から挿入されることにより行われる。従って、車輌用灯具１においては、制御レンズ１３を基準としてシェード１２と基板１４に加え投影レンズ２６の光軸方向に直交する方向における位置決めも行われる。

[0042] 上記のように位置決めされた投影レンズ２６は、位置決めピン３２がヒートシンク５の第２の挿入孔８ｄに挿入され、レンズ部３０がレンズホルダー２５の挿入配置孔２５ａに後側から挿入されて配置され、レンズホルダー２５とともに第２の取付ネジ６０によってヒートシンク５に取り付けられる（図２、図３及び図５参照）。第２のユニット７のレンズホルダー２５と投影レンズ２６がヒートシンク５に取り付けられるときには、レンズホルダー２５の挿入ピン２８がヒートシンク５の第３の挿入孔８ｅに挿入された状態においてレンズホルダー２５の第２の押さえ部２９によって投影レンズ２６が前側から押さえられて押当突部３３がヒートシンク５の取付面１０に押し当てられる（図５参照）。このとき、レンズホルダー２５の第２のネジ止め部２７がヒートシンク５の第２のネジ挿通孔８ｃが形成された部分に対向して位置され、第２のネジ止め部２７の先端面とヒートシンク５の取付面１０との間に隙間Ｈ３が生じた状態にされる。

[0043] 第２のネジ止め部２７とヒートシンク５の間に隙間Ｈ３が生じた状態において、第２の取付ネジ６０が作業面１１側（後側）からヒートシンク５の第２のネジ挿通孔８ｃに挿通され第２のネジ止め部２７の螺溝２７ａに螺合され、第２のユニット７がヒートシンク５に取り付けられる。尚、車輌用灯具１においては、第２の取付ネジ６０としてタッピングネジが用いられ、第２のネジ止め部２７として螺溝が形成されていないネジ止め部が設けられ、第２の取付ネジ６０がネジ止め部にタッピングされてもよい。

[0044] このように第２のネジ止め部２７とヒートシンク５の間に隙間Ｈ３が生じた状態で第２の取付ネジ６０が螺溝２７ａに螺合されるため、レンズホルダー２５の第２の押さえ部２９が投影レンズ２６に確実に押し付けられる。従って、レンズホルダー２５と投影レンズ２６とヒートシンク５の間の光軸方向における高い位置精度が確保される。

[0045] 上記のように構成された車輌用灯具１において、光源２４から出射された光は制御レンズ１３の制御部１３ａによって制御され投影レンズ２６のレンズ部３０によって平行光になるように制御されてカバー３を透過され外部へ向けて照射される。このとき光の一部がシェード１２によって遮蔽され、適正な配光パターンで外部へ向けて照射される。

[0046] 従って、車輌用灯具１においては、光を制御する投影レンズ２６と制御レンズ１３に加えて光を遮蔽するシェード１２及び光源２４が搭載された基板１４の四つの部材の間の位置精度が特に重要であり、これらの四つの部材の高い位置精度が確保されることにより適正な方向へ適正な配光パターンで光を照射することが可能になる。

[0047] 以上に記載した通り、第１の取付ネジ５０がベース体として設けられたヒートシンク５の作業面１１側から第１のネジ挿通孔８ａに挿通された状態で第１のネジ止め部１５に螺合され、第１の部材として設けられたシェード１２と第２の部材として設けられた制御レンズ１３が第１のネジ止め部１５とヒートシンク５の取付面１０との間に隙間Ｈ１を有した状態において第１の取付ネジ５０によってヒートシンク５に取り付けられる。

[0048] 従って、制御レンズ１３が第１の押さえ部１７によって取付面１０側に押さえられた状態において第１のネジ挿通孔８ａに作業面１１側から挿通される第１の取付ネジ５０によってシェード１２と制御レンズ１３がヒートシンク５に取り付けられる。これにより、制御レンズ１３とヒートシンク５の間の位置精度を高めることができると共にシェード１２と制御レンズ１３のヒートシンク５に対する取付作業における作業性の向上を図ることができる。

[0049] また、車輌用灯具１の第２のユニット７にあっては、第２の取付ネジ６０

がベース体として設けられたヒートシンク５の作業面１１側から第２のネジ挿通孔８ｃに挿通された状態で第２のネジ止め部２７に螺合され、第１の部材として設けられたレンズホルダー２５と第２の部材として設けられた投影レンズ２６が第２のネジ止め部２７とヒートシンク５の取付面１０との間に隙間Ｈ３を有した状態において第２の取付ネジ６０によってヒートシンク５に取り付けられる。

[0050] 従って、投影レンズ２６が第２の押さえ部２９によって取付面１０側に押さえられた状態において第２のネジ挿通孔８ｃに作業面１１側から挿通される第２の取付ネジに６０によってレンズホルダー２５と投影レンズ２６がヒートシンク５に取り付けられる。これにより、投影レンズ２６とヒートシンク５の間の位置精度を高めることができると共にレンズホルダー２５と投影レンズ２６のヒートシンク５に対する取付作業における作業性の向上を図ることができる。

[0051] 特に、車輌用灯具１にあっては、第１のユニット６と第２のユニット７がヒートシンク５の取付面１０側に位置された状態で第１の取付ネジ５０と第２の取付ネジ６０を用いてヒートシンク５の作業面１１側から第１のユニット６と第２のユニット７がヒートシンク５に取り付けられる。従って、第１のユニット６と第２のユニット７のヒートシンク５に対する取付作業を同じ方向から連続して行うことが可能であり、取付作業を容易かつ迅速に行うことができ、取付作業における作業性の向上を図ることができる。

[0052] さらに、第１のユニット６においては、第２の部材として設けられた制御レンズ１３に光源２４の光軸方向において第３の部材として設けられた基板１４を取付面１０に押し付ける押付部２１が設けられ、シェード１２と制御レンズ１３と基板１４が制御レンズ１３の対向面１３ｃと取付面１０の間に隙間Ｈ２を有した状態においてヒートシンク５に取り付けられる

従って、光軸方向において第１の押さえ部１７によって制御レンズ１３が押さえられると共に押付部２１によって基板１４が押し付けられた状態でシェード１２と制御レンズ１３と基板１４がヒートシンク５に取り付けられる

ため、制御レンズ１３と基板１４のヒートシンク５に対する光軸方向における高い位置精度を確保することができる。

[0053] さらにまた、シェード１２に位置決め突部１６が設けられ、制御レンズ１３に位置合わせ突部１８が設けられ、制御レンズ１３に位置決め突部１６が挿入される位置決め孔１９が形成され、基板１４に位置合わせ突部１８が挿入される位置合わせ孔２２が形成されている。

[0054] 従って、シェード１２と基板１４が制御レンズ１３に各別に位置決めされるため、光軸方向に直交する方向においてシェード１２と基板１４の制御レンズ１３に対する高い位置精度を確保することができる。

[0055] また、第２の部材として光源２４から出射された光を制御する制御レンズ１３が用いられ、第１の部材として制御レンズ１３によって制御された光の一部を遮蔽するシェード１２が用いられ、第３の部材として光源２４が搭載された基板１４が用いられている。

[0056] 従って、制御レンズ１３にシェード１２と基板１４が各別に位置決めされるため、制御レンズ１３とシェード１２と光源２４の光軸方向に直交する方向における位置精度が向上し、光源２４から出射される光の適正な制御及び遮蔽を行うことができる。

[0057] 加えて、制御レンズ１３に投影レンズ２６の位置決めピン３２が挿入される位置保持孔２０が形成されているため、制御レンズ１３に対して基板１４とシェード１２と投影レンズ２６が位置決めされ、光軸方向に直交する方向において制御レンズ１３と基板１４とシェード１２と投影レンズ２６の間の高い位置精度を確保することができる。

[0058] 尚、上記には、シェード１２に位置決め突部１６が設けられ制御レンズ１３に位置決め孔１９が形成された例を示したが、逆に、シェードに位置決め孔が形成され制御レンズに位置決め突部が設けられていてもよい。また、上記には、制御レンズ１３に位置合わせ突部１８が設けられ基板１４に位置合わせ孔２２が形成された例を示したが、逆に、制御レンズに位置合わせ孔が形成され基板に位置合わせ突部が設けられていてもよい。さらに、上記には

、投影レンズ２６に位置決めピン３２が設けられ制御レンズ１３に位置保持孔２０が形成された例を示したが、逆に、投影レンズに位置保持孔が形成され制御レンズに位置決めピンが設けられていてもよい。

符号の説明

[0059] １…車輌用灯具、５…ヒートシンク（ベース体）、８ａ…第１のネジ挿通孔、８ｃ…第２のネジ挿通孔、１０…取付面、１１…作業面、１２…シェード（第１の部材）、１３…制御レンズ（第２の部材）、１４…基板（第３の部材）、１５…第１のネジ止め部、１６…位置決め突部、１７…第１の押さえ部、１８…位置合わせ突部、１９…位置決め孔、２０…位置保持孔、２１…押付部、２２…位置合わせ孔、２３…ネジ用孔、２４…光源、２５…レンズホルダー（第１の部材）、２６…投影レンズ（第２の部材）、２７…第２のネジ止め部、２８…挿入ピン、２９…第２の押さえ部、３２…位置決めピン、５０…第１の取付ネジ、６０…第２の取付ネジ

請求の範囲

[請求項1] 光源から出射された光を照射する車輌用灯具であって、

押さえ部とネジ止め部を有する第１の部材と、

ネジ挿通孔を有し厚み方向における一方の面が取付面として形成され他方の面が作業面として形成されたベース体と、

前記押さえ部によって前記光源の光軸方向において前記取付面側に押さえられる第２の部材とを備え、

取付ネジが前記作業面側から前記ネジ挿通孔に挿通された状態で前記ネジ止め部に螺合され、

前記第１の部材と前記第２の部材が前記ネジ止め部と前記取付面の間に隙間を有した状態において前記取付ネジによって前記ベース体に取り付けられる

車輌用灯具。

[請求項2] 前記取付面に押し付けられる第３の部材が設けられ、

前記第２の部材には前記光源の光軸方向において前記第３の部材を前記取付面に押し付ける押付部が設けられ、

前記第１の部材と前記第２の部材と前記第３の部材が前記第２の部材と前記取付面の間に隙間を有した状態において前記ベース体に取り付けられる

請求項１に記載の車輌用灯具。

[請求項3] 前記第１の部材に位置決め突部が設けられ、

前記第２の部材に位置合わせ突部が設けられ、

前記第２の部材に前記位置決め突部が挿入される位置決め孔が形成され、

前記第３の部材に前記位置合わせ突部が挿入される位置合わせ孔が形成された

請求項２に記載の車輌用灯具。

[請求項4] 前記第２の部材として前記光源から出射された光を制御する制御レ

ンズが用いられ、

前記第１の部材として前記制御レンズによって制御された光の一部を遮蔽するシェードが用いられ、

前記第３の部材として前記光源が搭載された基板が用いられた

請求項３に記載の車輌用灯具。

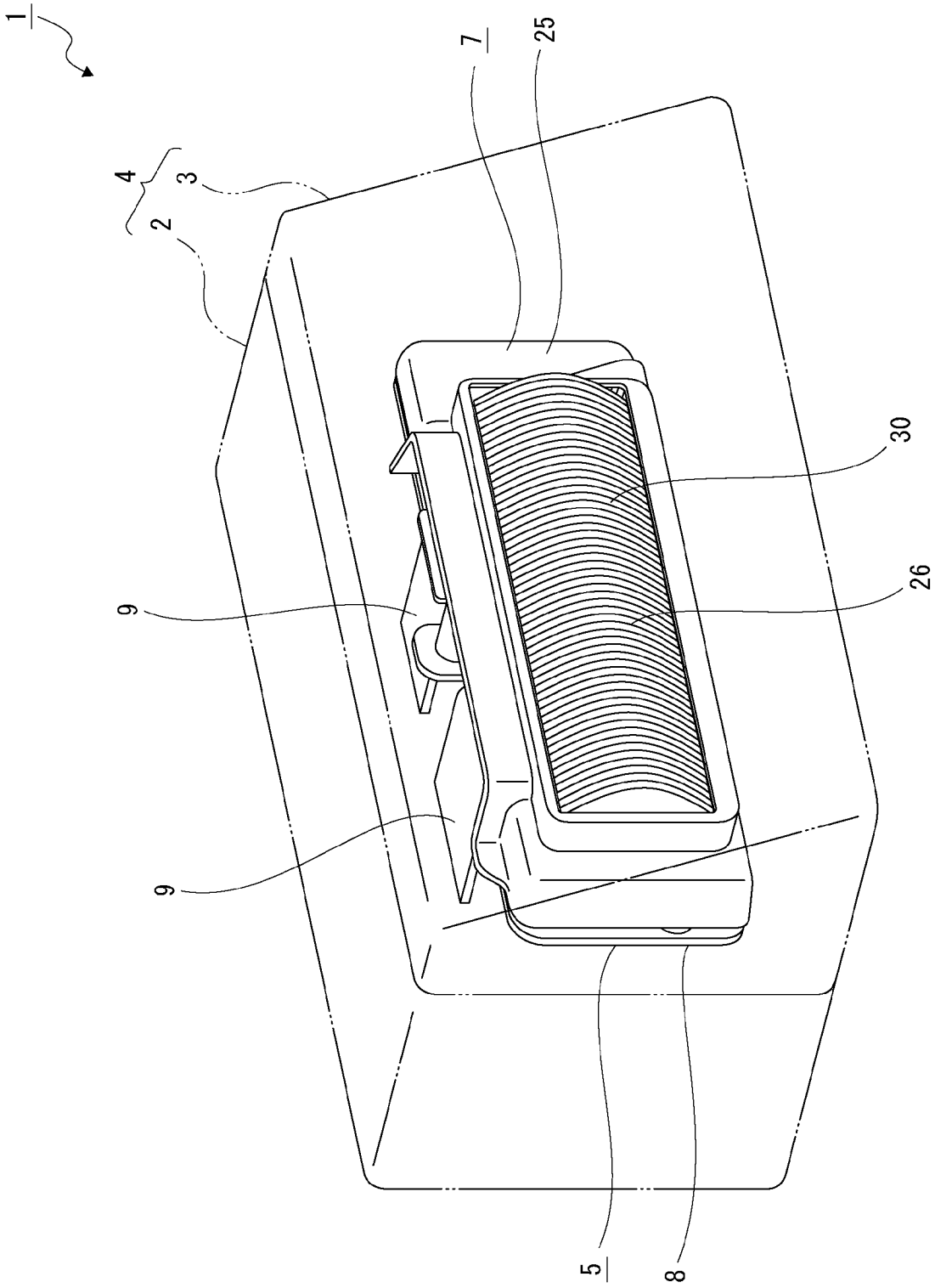
[請求項5] 前記第２の部材が二つ設けられ、

前記制御レンズとは異なる前記第２の部材として位置決めピンを有する投影レンズが設けられ、

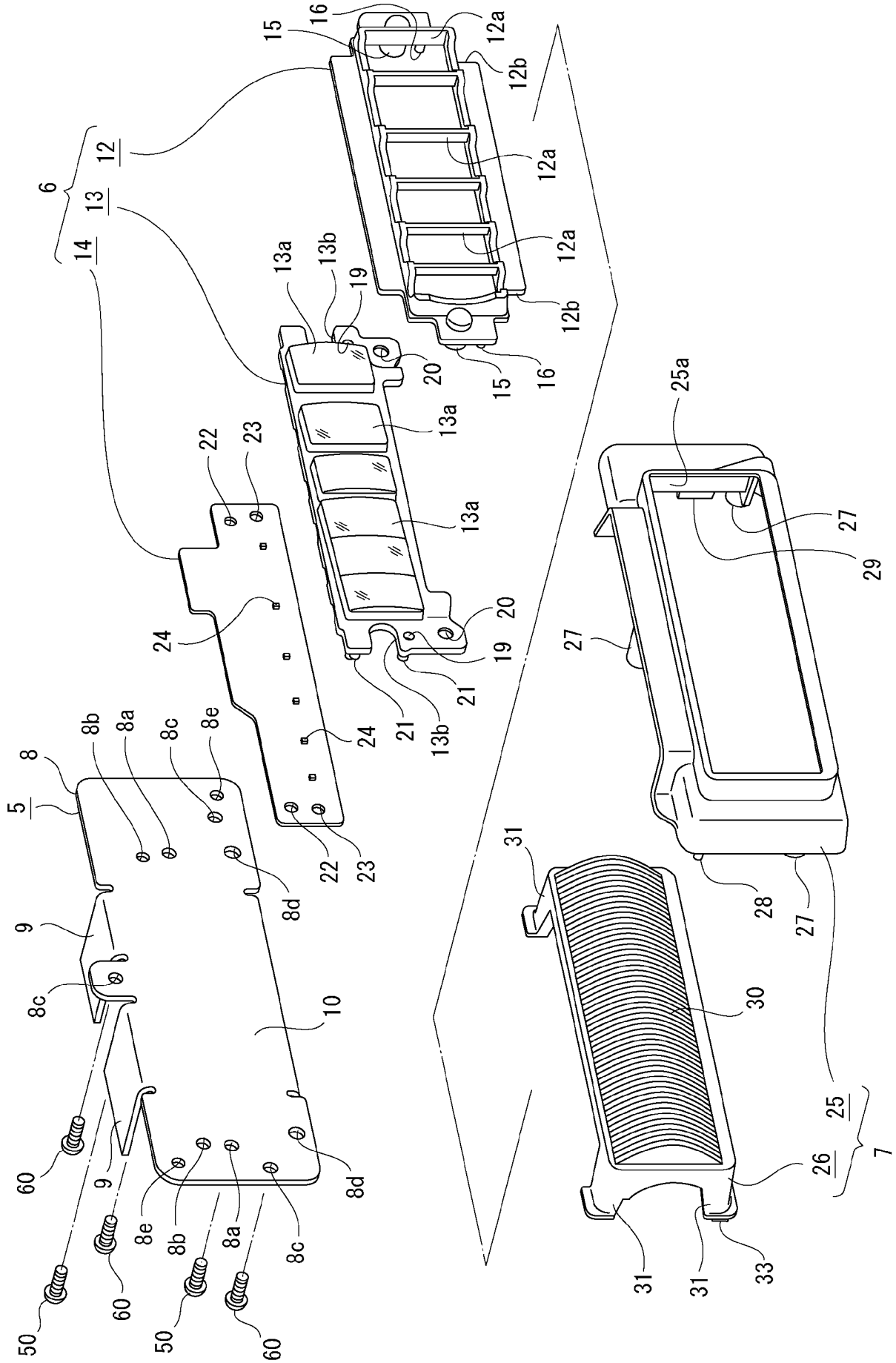
前記制御レンズに前記位置決めピンが挿入される位置保持孔が形成された

請求項４に記載の車輌用灯具。

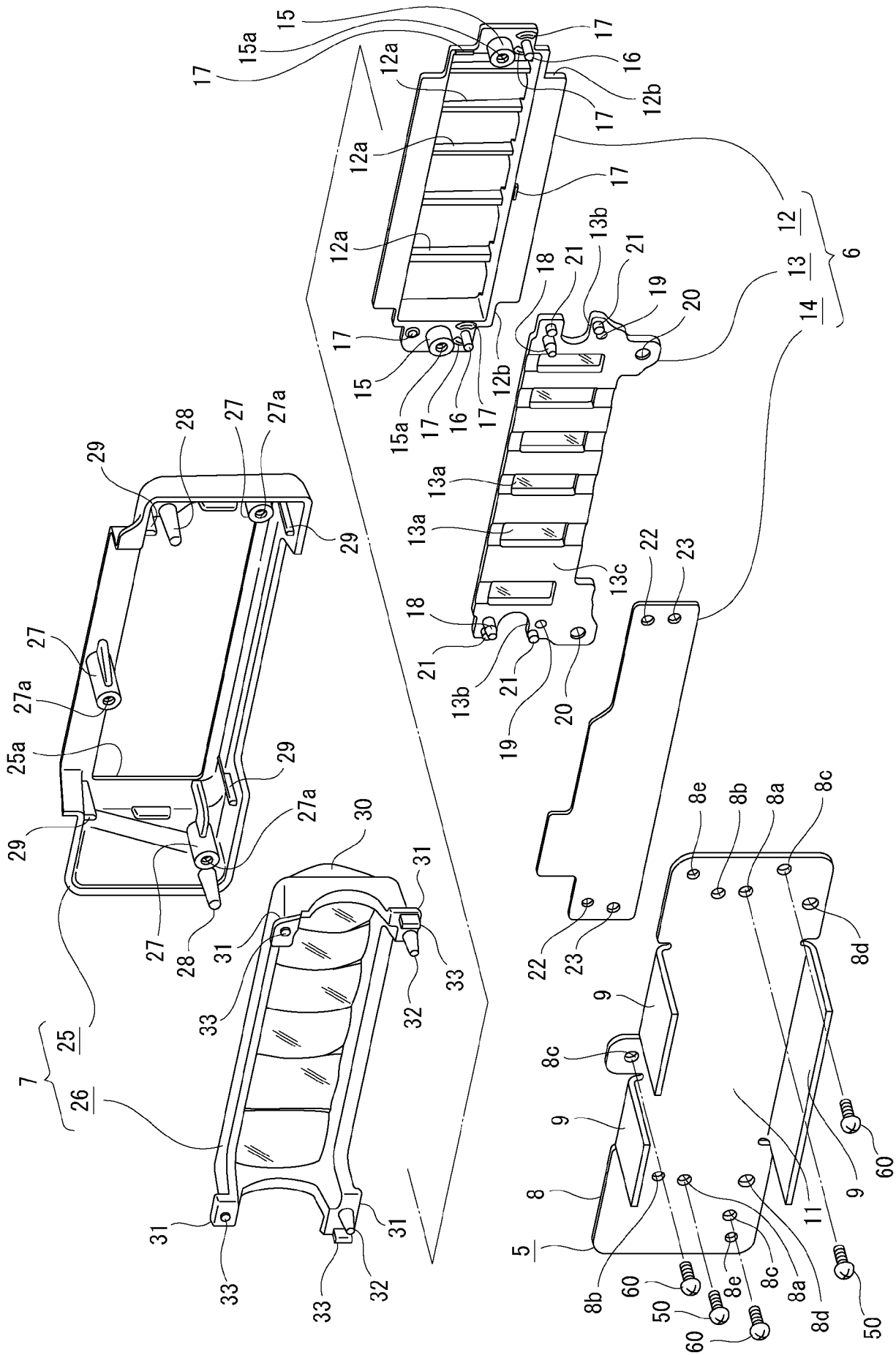
[図1]



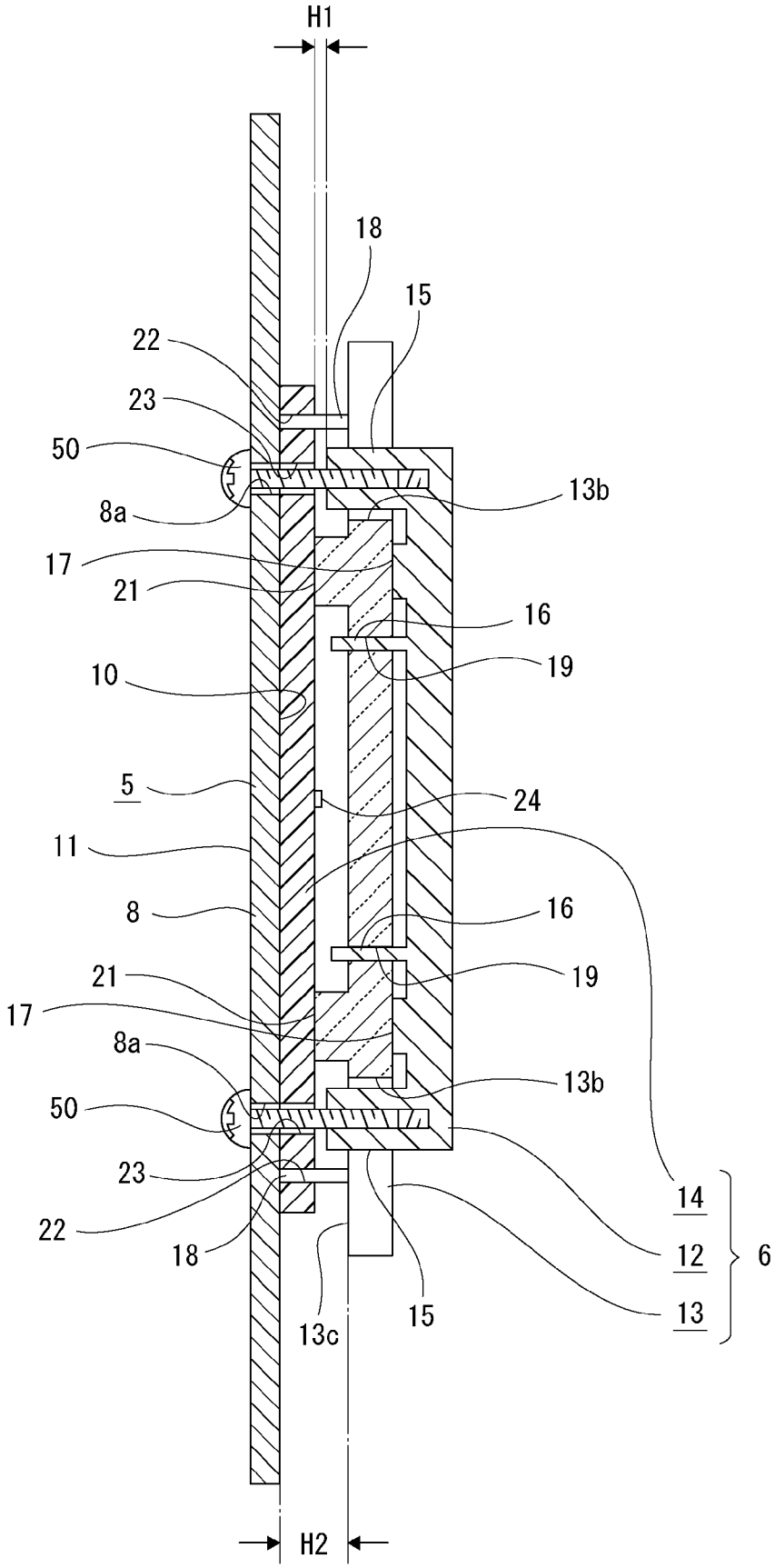
[図2]


6
12
13
14
15
16
12a
12b
13a
13b
19
20
21
22
23
24
5
8
8a
8b
8c
8d
8e
9
10
60
50
25a
27
29
28
31
30
33
25
26
7

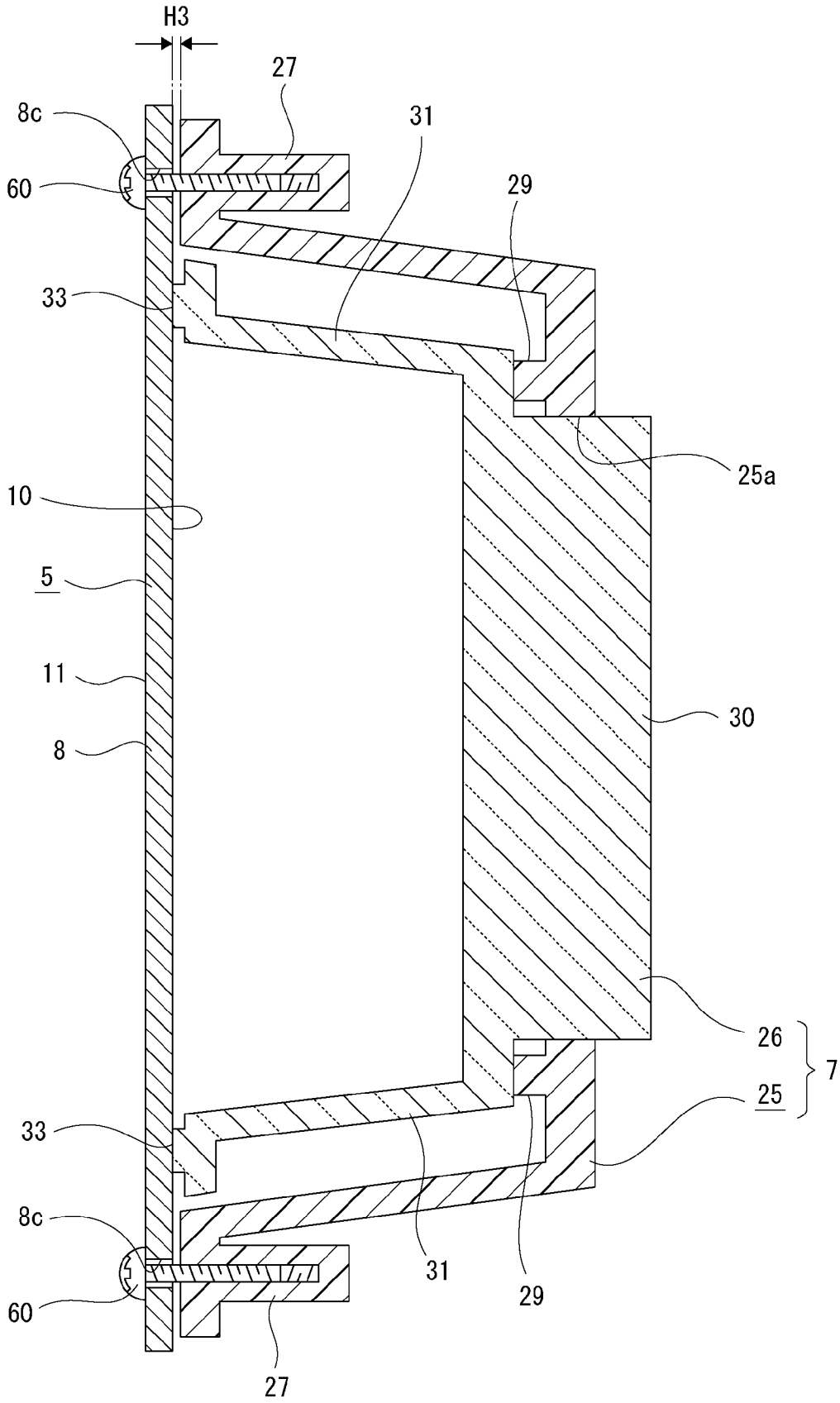
[図3]


15
15a
17
12a
16
12b
6
12
13
14
18
21
13b
19
20
13a
13c
22
23
27
27a
28
29
25a
25
26
7
30
31
32
33
8
8a
8b
8c
8d
8e
9
11
5
50
60

[図4]


H1
18
15
22
23
50
13b
8a
17
21
16
19
10
5
24
11
14
8
16
21
19
17
8a
13b
50
23
12
6
22
18
13c
15
13
H2

[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2023/012475

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21S 41/143(2018.01)i; ***F21S 41/19***(2018.01)i; ***F21S 41/29***(2018.01)i; *F21W 102/00*(2018.01)n
FI: F21S41/29; F21S41/143; F21S41/19; F21W102:00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F21S41/143; F21S41/19; F21S41/29; F21W102/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023
Registered utility model specifications of Japan 1996-2023
Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2018-106890 A (STANLEY ELECTRIC CO LTD) 05 July 2018 (2018-07-05) paragraphs [0020]-[0126], fig. 1-11	1-5
A	JP 2021-017228 A (KOITO MFG CO LTD) 15 February 2021 (2021-02-15) entire text, all drawings	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
09 May 2023	**23 May 2023**
Name and mailing address of the ISA/JP **Japan Patent Office (ISA/JP)** **3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915** **Japan**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2023/012475

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2018-106890 A	05 July 2018	US 2021/0131633 A1 paragraphs [0030]-[0136], fig. 1-11 WO 2018/123851 A1 EP 3561372 A1 CN 110121616 A	
JP 2021-017228 A	15 February 2021	CN 212081114 U entire text, all drawings CN 112325238 A	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2023/012475

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

F21S 41/143(2018.01)i; F21S 41/19(2018.01)i; F21S 41/29(2018.01)i; F21W 102/00(2018.01)n
FI: F21S41/29; F21S41/143; F21S41/19; F21W102:00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

F21S41/143; F21S41/19; F21S41/29; F21W102/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２３年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２３年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２３年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー*	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X	JP 2018-106890 A (スタンレー電気株式会社) 05.07.2018 (2018-07-05) [0020]-[0126],図1-11	1-5
A	JP 2021-017228 A (株式会社小糸製作所) 15.02.2021 (2021-02-15) 全文，全図	1-5

☐ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☑ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
“&” 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
09.05.2023	23.05.2023

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
下原　浩嗣 3X 9179
電話番号 03-3581-1101 内線 3371

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2023/012475

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2018-106890 A	05.07.2018	US 2021/0131633 A1 [0030]-[0136],Figs.1-11 WO 2018/123851 A1 EP 3561372 A1 CN 110121616 A	
JP 2021-017228 A	15.02.2021	CN 212081114 U 全文，全図 CN 112325238 A	