

(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
2024年2月1日(01.02.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/024879 A1

(51) 国際特許分類:

F21S 43/20 (2018.01) *F21W 103/00* (2018.01)
F21S 43/237 (2018.01) *F21W 103/20* (2018.01)
F21S 43/50 (2018.01) *F21W 103/35* (2018.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/027510

(22) 国際出願日: 2023年7月27日(27.07.2023)

(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 2022-122213 2022年7月29日(29.07.2022) JP

(71) 出願人: 市光工業株式会社 (ICHIKOH INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒2591192 神奈川県伊勢原市板戸80番地 Kanagawa (JP).

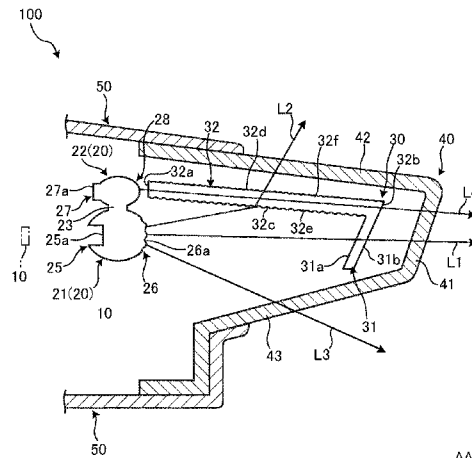
(72) 発明者: 檀浦 宗一郎 (DANURA Soichiro); 〒2591192 神奈川県伊勢原市板戸80番地 市光工業株式会社内 Kanagawa (JP). 浅川 陽一 (ASAKAWA Yoichi); 〒2591192 神奈川県伊勢原市板戸80番地 市光工業株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 弁理士法人坂本国際特許商標事務所 (SAKAMOTO & PARTNERS); 〒1600004 東京都新宿区四谷二丁目13番地 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,

(54) Title: VEHICULAR LAMP

(54) 発明の名称: 車両用灯具



AA
上
↓
下
BB

AA Top
BB Bottom
CC Left
DD Right
EE Front
FF Rear

前 ← 後
EE FF

左 ⊙ 右
CC DD

(57) Abstract: The present invention improves an appearance in a light-emitting state. This vehicular lamp comprises: a light source; a light guide which extends in the left-right direction in a vehicle-mounted state and guides light from the light source to emit the light from a side surface; an inner lens which is disposed along the side surface of the light guide and guides the light emitted from the light guide to emit the light; and an outer lens which transmits the light emitted from the inner lens. The outer lens is in the form of a plate and has a shape in which an upper surface section and a lower



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, 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.

- (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))

surface section extend so that a front surface section protrudes toward the front surface side in a vehicle-mounted state. The inner lens is in the form of a plate and has: a first portion which is disposed along the front surface section of the outer lens and emits light toward the front surface section; and a second portion which is disposed along the upper surface section of the outer lens from the upper end of the first portion toward the rear surface side and emits light toward the upper surface section. The light guide is provided so as to emit light toward the first and second portions of the inner lens and the lower surface section of the outer lens.

(57) 要約: 発光状態における見栄えを向上する。車両用灯具は、光源と、車両搭載状態における左右方向に延び、光源からの光を導光して側面から出射する導光体と、導光体の側面に沿って配置され、導光体から出射される光を導光して出射するインナーレンズと、インナーレンズから出射される光を透過するアウターレンズとを備え、アウターレンズは、板状であり、車両搭載状態における正面部が正面側に突出するように上面部及び下面部が延び出した形状を有し、インナーレンズは、板状であり、アウターレンズの正面部に沿って配置され正面部に向けて光を出射する第1部分と、第1部分の上端から背面側に向けてアウターレンズの上面部に沿って配置され上面部に向けて光を出射する第2部分とを有し、導光体は、インナーレンズの第1部分及び第2部分と、アウターレンズの下面部とに向けて光を出射するように設けられる。

明 細 書

発明の名称：車両用灯具

技術分野

[0001] 本発明は、車両用灯具に関する。

背景技術

[0002] 車両の後方に飛び出した形状のアウトターレンズを有する車両用灯具が知られている（例えば、特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2017-041397号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献1に記載のような車両用灯具では、アウトターレンズの発光状態の見栄えを向上させるため、例えばアウトターレンズの下側の部分に沿って反射板を配置し、光源からの光を反射板によりアウトターレンズの正面側及び上側の部分に向けて反射する構成が提案されている。しかしながら、この構成では、反射板を配置するアウトターレンズの下側の部分が発光しないため、発光状態における見栄えの点で改善が求められる。

[0005] 本発明は、上記に鑑みてなされたものであり、発光状態における見栄えを向上することが可能な車両用灯具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

[0006] 本発明に係る車両用灯具は、光源と、車両搭載状態における左右方向に延び、前記光源からの光を導光して側面から出射する導光体と、前記導光体の前記側面に沿って配置され、前記導光体から出射される前記光を導光して出射するインナーレンズと、前記インナーレンズから出射される前記光を透過するアウトターレンズとを備え、前記アウトターレンズは、板状であり、車両搭載状態における正面部が正面側に突出するように上面部及び下面部が延び出

した形状を有し、前記インナーレンズは、板状であり、前記アウターレンズの前記正面部に沿って配置され前記正面部に向けて光を出射する第１部分と、前記第１部分の上端から背面側に向けて前記アウターレンズの前記上面部に沿って配置され前記上面部に向けて前記光を出射する第２部分とを有し、前記導光体は、前記インナーレンズの前記第１部分及び前記第２部分と、前記アウターレンズの前記下面部とに向けて光を出射するように設けられる。

[0007] 上記の車両用灯具において、前記導光体は、少なくとも前記第１部分に前記光を出射する第１導光部を有し、前記第１部分は、前記第１導光部からの前記光を前記正面部に向けて出射するように設けられてもよい。

[0008] 上記の車両用灯具において、前記第１導光部は、前記第２部分の下面に向けて前記光を出射するように形成され、前記第２部分は、前記第１導光部からの前記光を前記上面部に向けて屈折させるプリズム部を有してもよい。

[0009] 上記の車両用灯具において、前記第１導光部は、前記下面部に向けて前記光を出射するように設けられてもよい。

[0010] 上記の車両用灯具において、前記導光体は、前記第２部分の背面側の端面に向けて前記光を出射する第２導光部を有し、前記第２部分は、前記第２導光部からの前記光を内面反射させないように前記第２部分の延在方向に沿って正面側に導光して前記正面部に向けて出射するように設けられてもよい。

[0011] 上記の車両用灯具において、前記導光体は、前記第２部分の下面に向けて前記光を出射する第３導光部を前記第１導光部及び前記第２導光部とは別個に有してもよい。

発明の効果

[0012] 本発明によれば、発光状態における見栄えを向上することが可能な車両用灯具を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]図１は、本実施形態に係る車両の後部の一例を示す図である。

[図2]図２は、車両用灯具の一例を示す分解斜視図である。

[図3]図３は、図１におけるＡ－Ａ断面に沿った構成を示す図である。

[図4]図4は、図3におけるB－B断面に沿った構成を示す図である。

[図5]図5は、変形例に係る車両用灯具を示す断面図である。

発明を実施するための形態

[0014] 以下、本発明に係る車両用灯具の実施形態を図面に基づいて説明する。なお、この実施形態によりこの発明が限定されるものではない。また、下記実施形態における構成要素には、当業者が置換可能かつ容易なもの、あるいは実質的に同一のものが含まれる。

[0015] 本実施形態において、正面側及び背面側の各方向は、例えば車両に搭載された状態（車両搭載状態）における方向であるとする。例えば、車両の前部（フロント）に搭載された状態では、前方が正面方向（正面側）であり、後方が背面方向（背面側）である。また、車両の後部（リア）に搭載された状態では、後方が正面方向（正面側）であり、前方が背面方向（背面側）である。また、車両の側部（サイド）に搭載された状態では、車両外側が正面方向（正面側）であり、車両内側が背面方向（背面側）である。

[0016] 図1は、本実施形態に係る車両1の後部の一例を示す図である。図1に示すように、車両1は、車体2と、走行装置3と、車両用灯具100とを備える。車体2は、運転者が搭乗する運転室を有する。車体2は、走行装置3に支持される。走行装置3は、タイヤ4が装着されるホイールと、車両1の進行方向を変えるための操舵装置と、走行装置3を減速又は停止させるためのブレーキ装置とを有する。車両1は、車体2の側部に設けられる乗降用ドアと、車体2の後部に設けられるバックドア7とを備える。乗降用ドア及びバックドア7はそれぞれ、ヒンジ機構を介して車体2に移動可能に支持される。

[0017] 本実施形態において、車両用灯具100は、車体2の後部の左側及び右側のそれぞれに設けられる。本実施形態では、車両用灯具100が車体2の後部に設けられる。そのため、前後方向の後方側を車両用灯具100の正面側とし、前後方向の前方側を車両用灯具100の背面側として説明する。

[0018] 車両用灯具100は、機能ランプを含む。機能ランプとして、車体2の後

部に設けられヘッドランプの点灯と連動して点灯するテールランプ、車体２の後部に設けられブレーキ装置の作動と連動して点灯するストップランプ、車体２の後部に設けられ車両１の進行方向を周囲に示すために点灯するリアターンシグナルランプなどが挙げられる。

[0019] 車両用灯具１００は、例えばそれぞれ車体２側に配置される。本実施形態において、車体２は、固定部である。また、バックドア７は、可動部である。車体２の後部の左側に設けられる車両用灯具１００の構造と車体２の後部の右側に設けられる車両用灯具１００の構造とは、左右方向について対称であり、実質的に同一の構造である。以下、車体２の後部の左側に設けられる車両用灯具１００について主に説明し、車体２の後部の右側に設けられる車両用灯具１００についての説明は簡略又は省略する。

[0020] 図２は、車両用灯具１００の一例を示す分解斜視図である。図３は、図１におけるＡ－Ａ断面に沿った構成を示す図である。図３では、導光体２０、インナーレンズ３０が灯室６０内に収容された状態を示しており、ハウジング５０の図示を省略している。図４は、図３におけるＢ－Ｂ断面に沿った構成を示す図である。

[0021] 図２から図４に示すように、車両用灯具１００は、光源１０と、導光体２０と、インナーレンズ３０と、アウターレンズ４０と、ハウジング５０とを備える。車両用灯具１００は、ハウジング５０及びアウターレンズ４０によって囲まれる灯室６０内に光源１０、導光体２０、インナーレンズ３０等が収容された構成である。車両用灯具１００は、車両内側から車両外側にかけて、背面側に湾曲又は屈曲した形状、いわゆるスラント形状を有している。

[0022] 光源１０は、例えばＬＥＤ等の半導体型光源、レーザ光源等が用いられる。光源１０は、光を出射する発光面１１を有する。

[0023] 導光体２０は、例えば棒状である。導光体２０は、第１導光部２１と、第２導光部２２とを有する。第１導光部２１及び第２導光部２２は、上下方向に並んだ状態で、接続部２３（図４等参照）を介して一体的に形成される。第１導光部２１及び第２導光部２２は、車両用灯具１００のスラント形状に

沿うように、例えば車両内側から車両外側にかけて、背面側に湾曲するように延びている。

[0024] 第1導光部21は、例えば下側に配置される。第1導光部21は、第1入射部24と、第1反射部25と、第1出射部26とを有する。第1入射部24は、光源10の発光面11と対向する。第1入射部24は、光源10からの光を導光体20の内部に入射させる。第1導光部21において、例えば車両外側かつ背面側の端面が第1入射部24となっている。この形状により、スラント形状を有する車両用灯具100の内部において光源10からの光を適切に導光することができる。

[0025] 第1反射部25は、導光体20の背面側に設けられる。第1反射部25は、第1入射部24から入射した光を正面側に向けて内面反射する。第1反射部25には、複数のプリズム部25aが形成される。複数のプリズム部25aは、光を正面側に内面反射するように反射方向を調整する。

[0026] 第1出射部26は、導光体20の正面側に設けられる。第1出射部26は、第1反射部25で内面反射された光を正面側に向けて出射する。第1出射部26は、車両内側から車両外側にかけて正面側から背面側に湾曲するように形成される。第1出射部26は、インナーレンズ30の第1部分31に向くように配置される。第1出射部26には、プリズム部26aが設けられる。プリズム部26aは、光の出射方向を調整する。プリズム部26aが設けられることにより、第1出射部26は、後述するインナーレンズ30の第1部分31の背面と、第2部分32の下面と、アウターレンズ40の下面部43とに向けて光を出射する構成となっている。

[0027] 第2導光部22は、例えば上側に配置される。第2導光部22は、接続部23を介して第1導光部21と接続される。第2導光部22は、接続部23を介して第1導光部21から光が導光される。第2導光部22は、第2反射部27と、第2出射部28とを有する。

[0028] 第2反射部27は、導光体20の背面側に設けられる。第2反射部27は、接続部23から入射した光を正面側に向けて内面反射する。第2反射部2

7には、複数のプリズム部27aが形成される。複数のプリズム部27aは、光を正面側に内面反射するように反射方向を調整する。

[0029] 第2出射部28は、導光体20の正面側に設けられる。第2出射部28は、第2反射部27で内面反射された光を正面側に向けて出射する。第2出射部28は、車両内側から車両外側にかけて正面側から背面側に湾曲するように形成される。第2出射部28は、インナーレンズ30の第2部分32に向くように配置される。第2出射部28から出射された光はインナーレンズ30の第2部分32に入射し、正面側に向けて光を出射する構成となっている。

[0030] インナーレンズ30は、導光体20から出射された光を導光して出射する。インナーレンズ30は、例えば板状である。インナーレンズ30は、第1部分31と、第2部分32とを有する。

[0031] 第1部分31は、後述するアウターレンズ40の正面部41に沿って配置される。第1部分31は、背面側端面31a及び正面側端面31bを有する。背面側端面31aは、背面側に向けられる。背面側端面31aには、上記した導光体20の第1導光部21からの光が入射する。正面側端面31bは、アウターレンズ40の正面部41に対向する。正面側端面31bは、背面側端面31aから入射した光を正面部41に向けて出射する。

[0032] 第2部分32は、後述するアウターレンズ40の上面部42に沿って配置される。第2部分32は、第1部分31の上端から背面方向に向けて設けられる。第2部分32は、当該上面部42に向けて光を出射する。

[0033] 第2部分32は、背面側端面32aと、正面側端面32bと、下面32cと、上面32dとを有する。背面側端面32aは、第2部分32の背面側の端部に配置される。背面側端面32aは、背面方向に向けられる。背面側端面32aには、上記した導光体20の第2導光部22からの光が入射する。

[0034] 下面32cは、第2部分32の下側に配置される。下面32cには、上記した導光体20の第1導光部21からの光が入射する。下面32cは、下方に向けられる。下面32cには、プリズム部32eが設けられる。プリズム

部 3 2 e は、下面 3 2 c から入射する光を、アウターレンズ 4 0 の上面部 4 2 に向けて屈折させる。

[0035] 上面 3 2 d は、第 2 部分 3 2 の上側に配置される。上面 3 2 d は、アウターレンズ 4 0 の上面部 4 2 に対向して配置される。上面 3 2 d には、プリズム部 3 2 f が設けられる。プリズム部 3 2 f は、上面 3 2 d から出射する光を屈折させる。上面 3 2 d は、下面 3 2 c から入射した光を上面部 4 2 に向けて出射する。

[0036] 正面側端面 3 2 b は、第 2 部分 3 2 の正面側の端部に設けられる。正面側端面 3 2 b は、正面方向に向けられる。正面側端面 3 2 b は、背面側端面 3 2 a から入射した光をアウターレンズ 4 0 の正面部 4 1 に向けて出射する。

[0037] アウターレンズ 4 0 は、インナーレンズ 3 0 から出射された光を車両用灯具 1 0 0 の外部に出射する。アウターレンズ 4 0 は、板状である。アウターレンズ 4 0 は、ハウジング 5 0 と共に車両用灯具 1 0 0 の各部を収容する。アウターレンズ 4 0 は、例えば透明又は点灯色と同系色の樹脂材料を用いて形成される。

[0038] アウターレンズ 4 0 は、正面部 4 1 と、上面部 4 2 と、下面部 4 3 と、側面部 4 4 とを有する。正面部 4 1 は、正面方向に向けられる。正面部 4 1 は、インナーレンズ 3 0 の第 1 部分 3 1 の正面側端面 3 1 b 及び第 2 部分 3 2 の正面側端面 3 2 b と対向する。正面部 4 1 は、正面側端面 3 1 b、3 2 b から出射される光を正面方向に透過する。

[0039] 上面部 4 2 は、インナーレンズ 3 0 の上面 3 2 d と対向する。上面部 4 2 は、上面 3 2 d から出射される光を正面側の斜め上方に透過する。

[0040] 下面部 4 3 は、インナーレンズ 3 0 の下方に配置される。アウターレンズ 4 0 は、正面部 4 1 が正面側に突出するように上面部 4 2 及び下面部 4 3 が正面側に延び出した形状を有する。

[0041] 側面部 4 4 は、アウターレンズ 4 0 のうち車両内側の端部に設けられる。側面部 4 4 には、プリズム部 4 4 a が設けられる。プリズム部 4 4 a は、例えば側面部 4 4 の内側の面に形成される。プリズム部 4 4 a は、バックドア

7側からアウターレンズ40に入射する光をバックドア7側に反射する。

[0042] ハウジング50は、光源10、導光体20、インナーレンズ30及びアウターレンズ40を保持する。

[0043] 次に、上記のように構成された車両用灯具100の動作の一例を説明する。運転者によってヘッドランプの点灯またはブレーキ装置と連動して点灯するテールランプおよびストップランプを点灯させる所定の操作が行われた場合、車両用灯具100は、操作装置からの操作信号を取得する。光源10の基板等に設けられる制御回路は、取得された信号に応じて、光源10の発光制御を行う。

[0044] 光源10の発光面11から光が出射される。この光の一部は、導光体20の第1入射部24から第1導光部21の内部に入射し、第1反射部25のプリズム部25aで内面反射されて、第1出射部26から出射される。

[0045] 図4に示すように、第1出射部26から正面方向に出射される一部の光L1は、インナーレンズ30の第1部分31の背面側端面31aに入射する。背面側端面31aに入射した光L1は、第1部分31により厚さ方向に導光され、正面側端面31bから正面方向に出射される。正面側端面31bから出射された光L1は、アウターレンズ40の正面部41を透過して正面方向に出射される。

[0046] 第1出射部26から正面側の斜め上方に出射される一部の光L2は、インナーレンズ30の第2部分32の下面32cに入射する。下面32cに入射した光L2は、プリズム部32eにより屈折され、第2部分32の厚さ方向に導光されて上面32dからプリズム部32fを介して正面側の斜め上方に出射される。上面32dから出射された光L2は、アウターレンズ40の上面部42を透過して正面側の斜め上方に出射される。

[0047] 第1出射部26から正面側の斜め下方に出射される一部の光L3は、アウターレンズ40の下面部43に到達する。下面部43に到達した光L3は、当該下面部43を透過して正面側の斜め下方に出射される。

[0048] また、光源10の発光面11から出射されて第1導光部21の内部に入射

した光の他の一部は、接続部 23 を介して第 2 導光部 22 に入射し、第 2 反射部 27 のプリズム部 27a で内面反射されて、第 2 出射部 28 から出射される。第 2 出射部 28 から出射された光 L4 は、インナーレンズ 30 の第 2 部分 32 の背面側端面 32a に入射する。背面側端面 32a に入射した光 L4 は、下面 32c 及び上面 32d で内面反射されることなく正面側端面 32b に到達し、当該正面側端面 32b から正面方向に出射される。正面側端面 32b から出射された光 L4 は、アウターレンズ 40 の正面部 41 を透過して正面方向に出射される。

[0049] 本実施形態において、導光体 20 は、インナーレンズ 30 の第 1 部分 31 に向けて光 L1 を出射し、第 2 部分 32 に向けて光 L2 及び光 L4 を出射し、アウターレンズ 40 の下面部 43 に向けて光 L3 を出射する。このように、導光体 20 から出射される光 L1、L2、L3、L4 により、アウターレンズ 40 の正面部 41、上面部 42 及び下面部 43 から光が均一に出射される。

[0050] 以上のように、本実施形態に係る車両用灯具 100 は、光源 10 と、車両搭載状態における左右方向に延び、光源 10 からの光を導光して側面から出射する導光体 20 と、導光体 20 の側面に沿って配置され、導光体 20 から出射される光を導光して出射するインナーレンズ 30 と、インナーレンズ 30 から出射される光を透過するアウターレンズ 40 とを備え、アウターレンズ 40 は、板状であり、車両搭載状態における正面部 41 が正面側に突出するように上面部 42 及び下面部 43 が延び出した形状を有し、インナーレンズ 30 は、板状であり、アウターレンズ 40 の正面部 41 に沿って配置され正面部 41 に向けて光を出射する第 1 部分 31 と、第 1 部分 31 の上端から背面側に向けてアウターレンズ 40 の上面部 42 に沿って配置され上面部 42 に向けて光を出射する第 2 部分 32 とを有し、導光体 20 は、インナーレンズ 30 の第 1 部分 31 及び第 2 部分 32 と、アウターレンズ 40 の下面部 43 とに向けて光を出射するように設けられる。

[0051] この構成によれば、車両用灯具 100 の発光状態において、導光体 20 か

ら出射される光L 1、L 2、L 3、L 4が、アウターレンズ4 0の正面部4 1、上面部4 2及び下面部4 3から均一に出射される。このため、発光状態における車両用灯具1 0 0の見栄えを向上することができる。

[0052] 本実施形態に係る車両用灯具1 0 0において、導光体2 0は、少なくとも第1部分3 1に光を出射する第1導光部2 1を有し、第1部分3 1は、第1導光部2 1からの光を正面部4 1に向けて出射するように設けられる。この構成によれば、正面部4 1から光を効率的に出射することができる。

[0053] 本実施形態に係る車両用灯具1 0 0において、第1導光部2 1は、第2部分3 2の下面3 2 cに向けて光を出射するように形成され、第2部分3 2は、第1導光部2 1からの光を上面部4 2に向けて屈折させるプリズム部3 2 e、3 2 fを有する。この構成によれば、上面部4 2から光を効率的に出射することができる。

[0054] 本実施形態に係る車両用灯具1 0 0において、第1導光部2 1は、下面部4 3に向けて光を出射するように設けられる。この構成によれば、下面部4 3から光を効率的に出射することができる。

[0055] 本実施形態に係る車両用灯具1 0 0において、導光体2 0は、第2部分3 2の背面側の端面に向けて光を出射する第2導光部2 2を有し、第2部分3 2は、第2導光部2 2からの光を内面反射させないように第2部分3 2の延在方向に沿って正面側に導光して正面部4 1に向けて出射するように設けられる。この構成によれば、正面部4 1を見た観察者に対して、立体的に光っているように視認させることができる。

[0056] 本発明の技術範囲は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更を加えることができる。例えば、上記実施形態では、導光体2 0が第1導光部2 1及び第2導光部2 2を有する構成を例に挙げて説明したが、これに限定されない。

[0057] 図5は、変形例に係る車両用灯具1 0 0 Aを示す図である。図5に示すように、車両用灯具1 0 0 Aにおいて、導光体2 0 Aが、第1導光部2 1及び第2導光部2 2とは別の第3導光部2 9を有する構成であってもよい。第3

導光部 29 は、第 1 導光部 21 の下方に配置され、接続部 23 A を介して第 1 導光部 21 に接続される。第 3 導光部 29 には、例えば第 1 導光部 21 を介して光源 10 からの光を供給してもよいし、光源 10 とは別個の光源（不図示）を配置して、当該光源からの光を第 3 導光部 29 に供給してもよい。

[0058] 第 3 導光部 29 は、正面側の出射部 29 a から光 L5 を出射する。光 L5 は、正面側の斜め上方に進行し、インナーレンズ 30 の第 2 部分 32 に対して下面 32 c から入射する。第 2 部分 32 に入射した光 L5 は、上面 32 d からプリズム部 32 f を介して出射され、アウターレンズ 40 の上面部 42 を透過して外部に出射される。したがって、アウターレンズ 40 の上面部 42 から光を効率的に出射することができる。

符号の説明

[0059] L1, L2, L3, L4, L5…光、1…車両、2…車体、3…走行装置、4…タイヤ、7…バックドア、10…光源、11…発光面、20, 20A…導光体、21…第 1 導光部、22…第 2 導光部、22a, 25a, 26a, 27a, 28a, 32e, 32f, 44a…プリズム部、23, 23A…接続部、24…第 1 入射部、25…第 1 反射部、26…第 1 出射部、27…第 2 反射部、28…第 2 出射部、29…第 3 導光部、29a…出射部、30…インナーレンズ、31…第 1 部分、31a, 32a…背面側端面、31b, 32b…正面側端面、31c, 32d…上面、32…第 2 部分、32c…下面、40…アウターレンズ、41…正面部、42…上面部、43…下面部、44…側面部、50…ハウジング、60…灯室、100, 100A…車両用灯具

請求の範囲

[請求項1]

光源と、

車両搭載状態における左右方向に延び、前記光源からの光を導光して側面から出射する導光体と、

前記導光体の前記側面に沿って配置され、前記導光体から出射される前記光を導光して出射するインナーレンズと、

前記インナーレンズから出射される前記光を透過するアウターレンズと

を備え、

前記アウターレンズは、板状であり、車両搭載状態における正面部が正面側に突出するように上面部及び下面部が延び出した形状を有し、

前記インナーレンズは、板状であり、前記アウターレンズの前記正面部に沿って配置され前記正面部に向けて光を出射する第1部分と、前記第1部分の上端から背面側に向けて前記アウターレンズの前記上面部に沿って配置され前記上面部に向けて前記光を出射する第2部分とを有し、

前記導光体は、前記インナーレンズの前記第1部分及び前記第2部分と、前記アウターレンズの前記下面部とに向けて光を出射するように設けられる

車両用灯具。

[請求項2]

前記導光体は、少なくとも前記第1部分に前記光を出射する第1導光部を有し、

前記第1部分は、前記第1導光部からの前記光を前記正面部に向けて出射するように設けられる

請求項1に記載の車両用灯具。

[請求項3]

前記第1導光部は、前記第2部分の下面に向けて前記光を出射するように形成され、

前記第 2 部分は、前記第 1 導光部からの前記光を前記上面部に向けて屈折させるプリズム部を有する

請求項 2 に記載の車両用灯具。

[請求項 4] 前記第 1 導光部は、前記下面部に向けて前記光を出射するように設けられる

請求項 2 に記載の車両用灯具。

[請求項 5] 前記導光体は、前記第 2 部分の背面側の端面に向けて前記光を出射する第 2 導光部を有し、

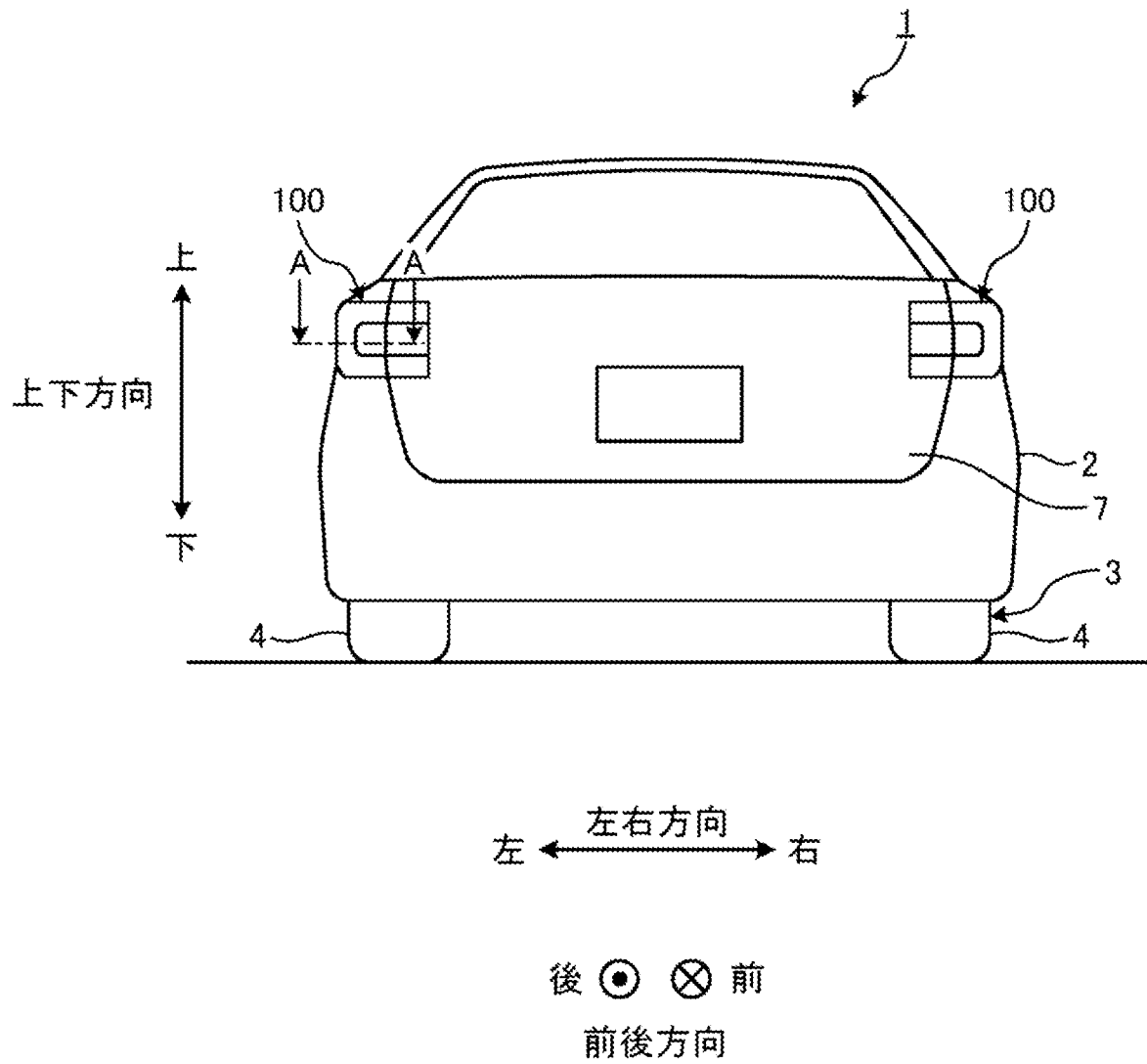
前記第 2 部分は、前記第 2 導光部からの前記光を内面反射させないように前記第 2 部分の延在方向に沿って正面側に導光して前記正面部に向けて出射するように設けられる

請求項 2 に記載の車両用灯具。

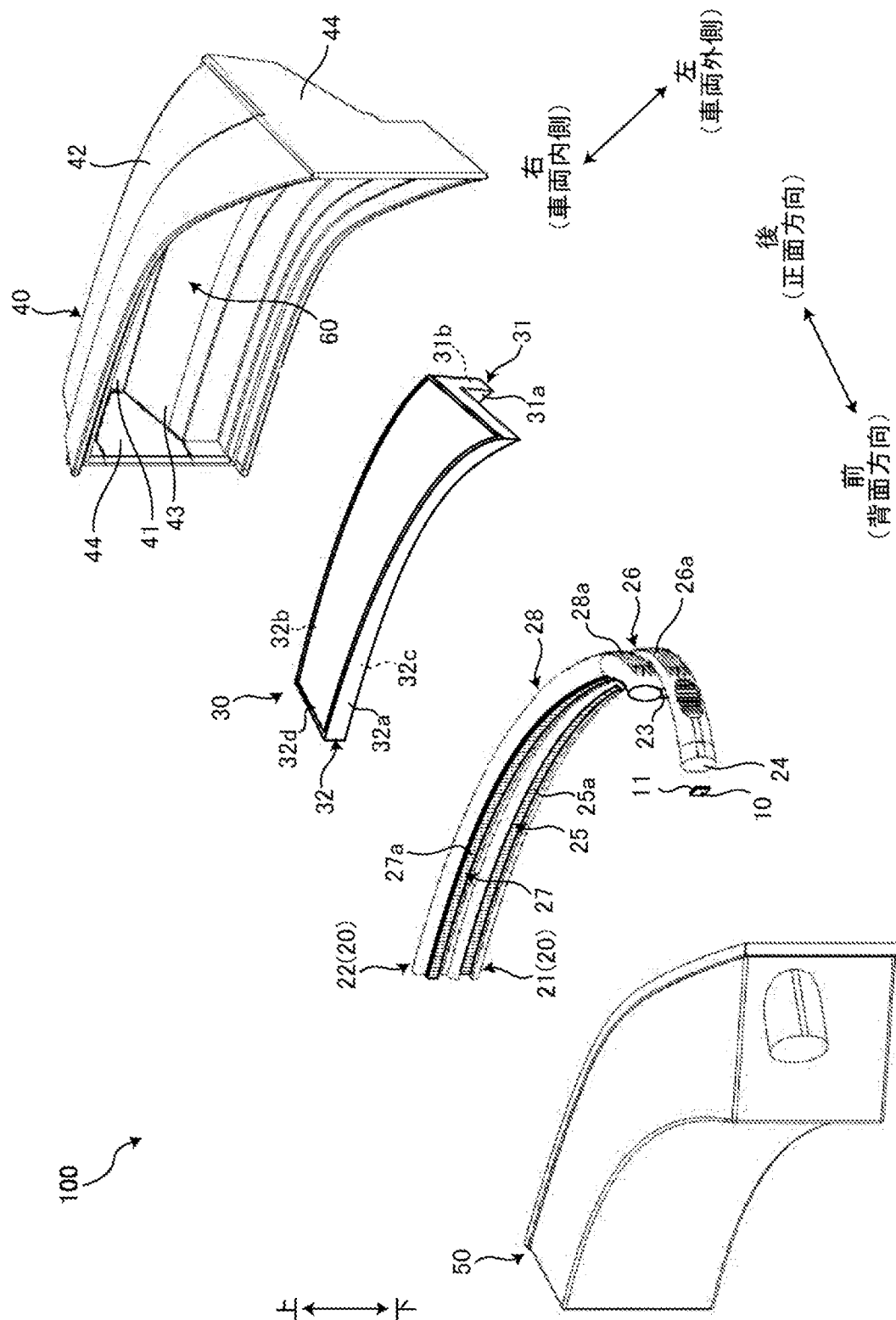
[請求項 6] 前記導光体は、前記第 2 部分の下面に向けて前記光を出射する第 3 導光部を前記第 1 導光部及び前記第 2 導光部とは別個に有する

請求項 5 に記載の車両用灯具。

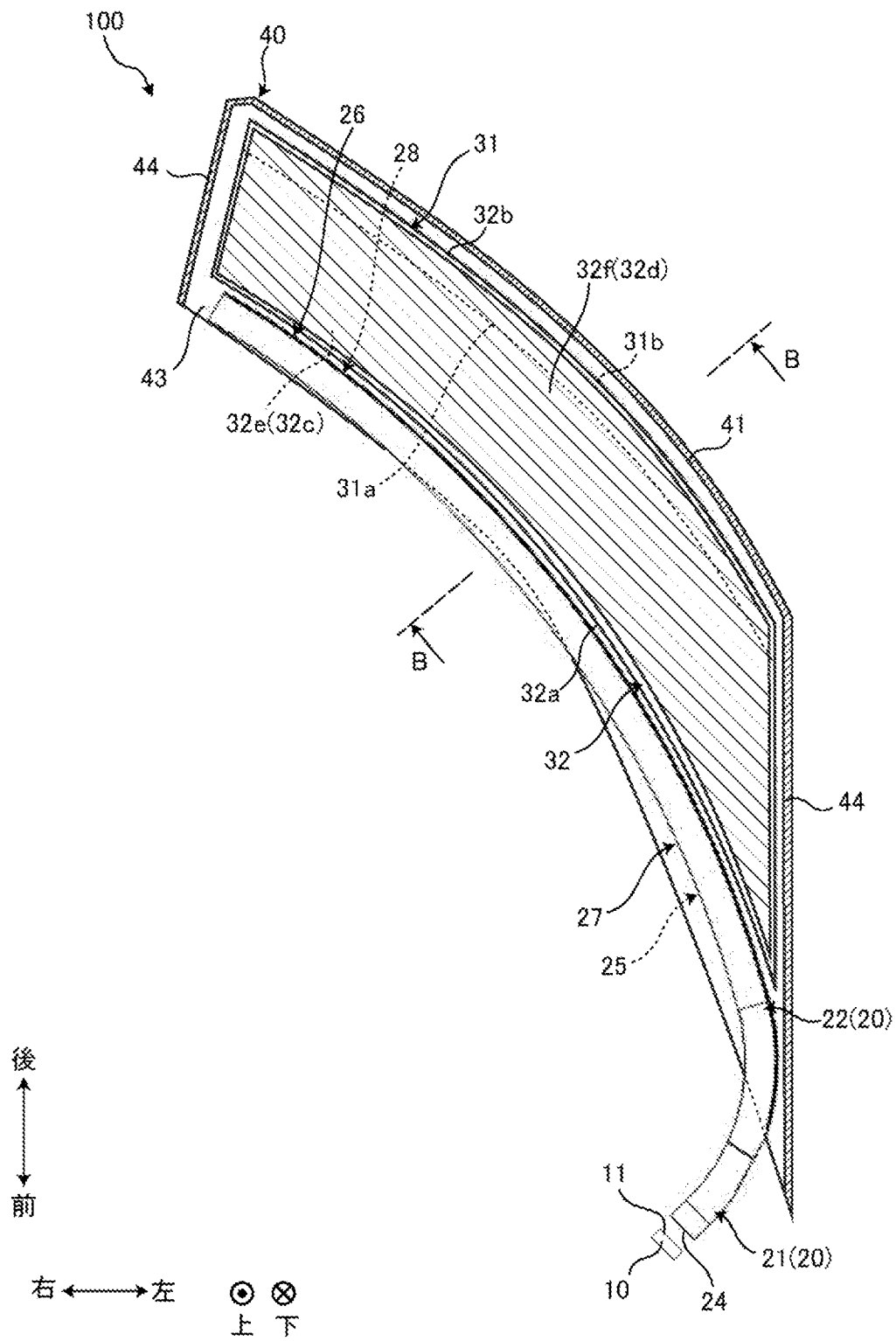
[図1]



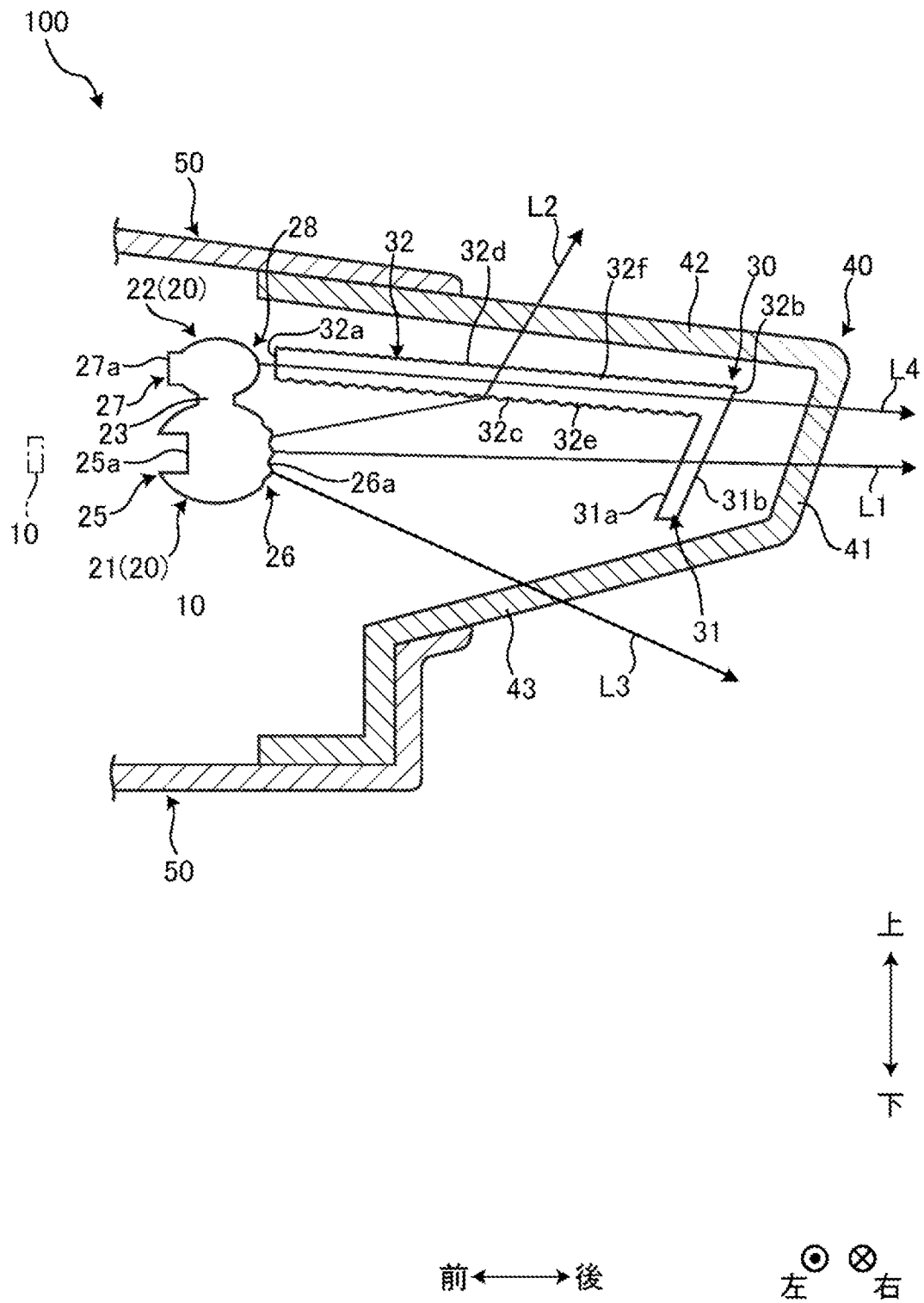
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/027510**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

F21S 43/20(2018.01)i; **F21S 43/237**(2018.01)i; **F21S 43/50**(2018.01)i; **F21W 103/00**(2018.01)n; **F21W 103/20**(2018.01)n;
F21W 103/35(2018.01)n
 FI: F21S43/20; F21S43/237; F21S43/50; F21W103:00; F21W103:20; F21W103:35

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)

F21S43/20; F21S43/237; F21S43/50; F21W103/00; F21W103/20; F21W103/35

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.
A	JP 2021-190308 A (ICHIKOH INDUSTRIES LTD) 13 December 2021 (2021-12-13) paragraphs [0017]-[0057], fig. 1-5	1-6



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

24 August 2023

Date of mailing of the international search report

19 September 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/JP2023/027510

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2021-190308	A	13 December 2021	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） F21S 43/20(2018.01)i; F21S 43/237(2018.01)i; F21S 43/50(2018.01)i; F21W 103/00(2018.01)n; F21W 103/20(2018.01)n; F21W 103/35(2018.01)n FI: F21S43/20; F21S43/237; F21S43/50; F21W103:00; F21W103:20; F21W103:35											
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）） F21S43/20; F21S43/237; F21S43/50; F21W103/00; F21W103/20; F21W103/35 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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2023年</td> </tr> </table> 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）			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	
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										
C. 関連すると認められる文献 <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>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</th> <th>関連する 請求項の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>JP 2021-190308 A（市光工業株式会社）13.12.2021（2021 - 12 - 13） 段落[0017]-[0057], 図1-5</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="height: 200px;"></td> </tr> </tbody> </table>			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	A	JP 2021-190308 A（市光工業株式会社）13.12.2021（2021 - 12 - 13） 段落[0017]-[0057], 図1-5	1-6			
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									
A	JP 2021-190308 A（市光工業株式会社）13.12.2021（2021 - 12 - 13） 段落[0017]-[0057], 図1-5	1-6									
☐ 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、一般的な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 24.08.2023		国際調査報告の発送日 19.09.2023									
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） 安食 泰秀 3X 3740 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/JP2023/027510

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2021-190308 A	13.12.2021	(ファミリーなし)	