

(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  
2022年1月6日(06.01.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/004287 A1

(51) 国際特許分類:

F21Y 115/10 (2016.01) F21S 43/239 (2018.01)  
F21S 2/00 (2016.01) F21W 103/20 (2018.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/021606

(22) 国際出願日: 2021年6月7日(07.06.2021)

(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 2020-112091 2020年6月29日(29.06.2020) JP

(71) 出願人: 株式会社小糸製作所(KOITO MANUFACTURING CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒1088711 東京都港区高輪四丁目8番3号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 鈴木 健太(SUZUKI, Kenta); 〒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). 寺尾 和真(TERAOKA, Kazuma); 〒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).

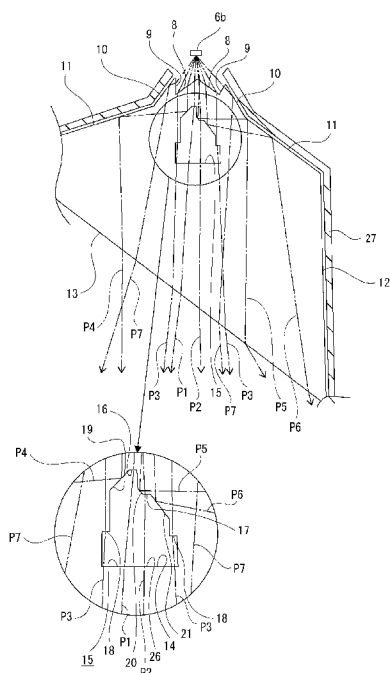
(74) 代理人: 岩田 雅信, 外(IWATA, Masanobu et al.); 〒1010032 東京都千代田区岩本町1丁目3番9号 ハクセイビル8階 テクノピア国際特許事務所 Tokyo (JP).

(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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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 FITTING

(54) 発明の名称: 車輦用灯具

[図5]



(57) Abstract: This vehicle lamp fitting is provided with a light source which emits light, and an inner lens upon which the light emitted from the light source is incident, and which emits the incident light, wherein: a space which is asymmetrically shaped in the left-right direction is formed inside the inner lens; the surface that forms the space in the inner lens is formed as a space-forming surface; and at least a portion of the light emitted from the light source is internally reflected at the space-forming surface. As a result, since at least a portion of the light emitted from the light source is internally reflected at the space-forming surface forming the space that is asymmetrically shaped in the left-right direction, a uniform light illumination state can be ensured regardless of the shape and dimensions of the vehicle lamp fitting.

(57) 要約: 光を出射する光源と、光源から出射される光が入射され入射された光を出射するインナーレンズとを備え、インナーレンズの内部には左右方向において非対称の形状の空間が形成され、インナーレンズにおける空間を形成する面が空間形成面として形成され、光源から出射される光の少なくとも一部が空間形成面で内面反射される。これにより、左右方向において非対称の形状の空間を形成する空間形成面で光源から出射される光の少なくとも一部が内面反射されるため、車輦用灯具の形状や寸法に拘わらず光の均一な照射状態を確保することができる。

[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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))
- 補正された請求の範囲 (条約第19条(1))

## 明 細 書

発明の名称： 車輛用灯具

### 技術分野

[0001] 本発明は、入射された光を所定の方向へ導いて出射するインナーレンズを有する車輛用灯具についての技術分野に関する。

### 背景技術

[0002] 車輛用灯具には、カバーとランプハウジングによって構成された灯具外筐の内部に光源とインナーレンズ（導光体）が配置され、光源から出射された光がインナーレンズによって導かれインナーレンズの出射面から外部へ向けて照射されるタイプがある（例えば、特許文献1参照）。インナーレンズは光源から出射された光が入射される入射面と入射された光を出射する出射面とを有し、入射面から入射された光を所定の方向へ導いて出射面から出射する構成にされている。

[0003] 特許文献1に記載された車輛用灯具においては、インナーレンズの内部に空間が形成され、入射面から入射された光が空間を形成する面で反射又は屈折されて出射面から出射される。このように光が空間を形成する面で反射又は屈折されることにより、光を必要な方向へ広げ易くなり、光の不均一な照射状態を抑制することが可能にされている。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0004] 特許文献1：特開2014-167879号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、車輛用灯具は、車体の形状や大きさ等に応じて各種の形状や寸法に形成されるため、インナーレンズも様々な形状や寸法に形成される。従って、車輛用灯具においては、形状や寸法に拘わらず不均一な照射状態を抑制することが望まれる。

[0006] そこで、本発明車輛用灯具は、形状や寸法に拘わらず光の均一な照射状態を確保することを目的とする。

### 課題を解決するための手段

[0007] 第1に、本発明に係る車輛用灯具は、光を出射する光源と、光源から出射される光が入射され入射された光を出射するインナーレンズとを備え、前記インナーレンズの内部には左右方向において非対称の形状の空間が形成され、前記インナーレンズにおける前記空間を形成する面が空間形成面として形成され、前記光源から出射される光の少なくとも一部が前記空間形成面で内面反射されるものである。

[0008] これにより、左右方向において非対称の形状の空間を形成する空間形成面で光源から出射される光の少なくとも一部が内面反射される。

[0009] 第2に、上記した本発明に係る車輛用灯具においては、前記空間形成面に前記光源から出射される光が透過される透過部と前記光源から出射される光が内面反射される反射部とが形成されることが望ましい。

[0010] これにより、光源から出射される光が透過部を透過されると共に反射部で反射される。

[0011] 第3に、上記した本発明に係る車輛用灯具においては、前記空間が前記光源の光軸を含む位置に形成されることが望ましい。

[0012] これにより、光源から出射される光のうち空間形成面に到達する量が多くなり空間形成面によって制御される光の量が多くなる。

[0013] 第4に、上記した本発明に係る車輛用灯具においては、前記インナーレンズに光を内面反射する反射面が形成されることが望ましい。

[0014] これにより、光源から出射される光を反射面で反射して照明光として用いることが可能になる。

[0015] 第5に、上記した本発明に係る車輛用灯具においては、前記インナーレンズの左右方向における幅が上下方向における幅より大きくされることが望ましい。

[0016] これにより、光源から出射される光を左右方向において広範囲に照射する

ことが可能になる。

## 発明の効果

[0017] 本発明によれば、左右方向において非対称の形状の空間を形成する空間形成面で光源から出射される光の少なくとも一部が内面反射されるため、車両用灯具の形状や寸法に拘わらず光の均一な照射状態を確保することができる。

## 図面の簡単な説明

[0018] [図1]図2乃至図5と共に本発明車両用灯具の実施の形態を示すものであり、本図は、車両用灯具の水平断面図である。

[図2]光源と共に示すインナーレンズの正面図である。

[図3]図2のⅠⅠⅠーⅠⅠⅠ線に沿う断面において光の経路を示す図である。

[図4]空間等を示す拡大水平断面図である。

[図5]水平断面において光の経路を示す図である。

## 発明を実施するための形態

[0019] 以下に、本発明車両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。

[0020] 車両用灯具1は、例えば、車体の前端部における左右両端部に取り付けられ、車両用標識灯として機能する。車両用灯具1は、例えば、ターンシグナルランプとして用いられる。

[0021] 尚、以下には、車両用灯具1からの光の出射方向を前方として前後上下左右の方向を説明する。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。

[0022] 車両用灯具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とを備えている（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5として形成されている。

[0023] 車両用灯具1は左右方向における車両の中央側の部分が外側の部分より前

後の幅が大きくされ、車輛の中央側から外側へ行くに従って後方に変位するように傾斜する所謂スラント形状に形成されている。

[0024] ランプハウジング２の後端部には光源モジュール６が取り付けられている。光源モジュール６はソケット部６aと光源６bを有し、光源６bがソケット部６aの前端側に配置されている。光源６bとしては、例えば、発光部として単数又は複数の発光ダイオード（ＬＥＤ：Light Emitting Diode）が用いられている。光源モジュール６はソケット部６aの前端部がランプハウジング２に取り付けられている。

[0025] カバー３は透明な材料によって形成され、左右方向において車輛の中央側から外側へ行くに従って後方に変位するように傾斜する形状に形成されている。

[0026] 灯室５にはインナーレンズ（導光体）７が配置されている。インナーレンズ７は厚みの薄い形状に形成され、車輛の中央側から外側へ行くに従って前後方向における幅が小さくなる形状に形成されている。インナーレンズ７は左右方向における幅が上下方向における幅より大きくされた形状に形成されている（図１及び図２参照）。

[0027] インナーレンズ７の外周面は、光源モジュール６の前側において対向する面が第１の入射面８、８として形成され、第１の入射面８、８にそれぞれ連続する左右両側の面が第２の入射面９、９として形成され、第２の入射面９、９にそれぞれ連続する左右両側の面が第１の反射面１０、１０として形成され、第１の反射面１０、１０にそれぞれ連続する左右両側の面が第２の反射面１１、１１として形成されている。また、インナーレンズ７の外周面は、第２の反射面１１、１１にそれぞれ連続する左右両側の面が側面１２、１２とされ、側面１２、１２の前端間の面が出射面１３として形成されている。

[0028] 第１の入射面８、８は左右方向において互いに離隔するに従って前方に変位する傾斜面に形成され、両者の境界線が光源６bの真正面に位置されている。従って、光源６bの光軸Ｓは第１の入射面８、８の境界線に交差されて

いる。

[0029] 第2の入射面9、9は側方又は斜め側方を向く面として形成され、前端がそれぞれ第1の入射面8、8の前端に連続されている。第2の入射面9、9はそれぞれ第1の入射面8、8側を向く面として形成されている。

[0030] 第1の反射面10、10は左右方向において互いに離隔するに従って前方に変位する傾斜面に形成され、斜め後方を向く面として形成されている。第1の反射面10、10は後端がそれぞれ第2の入射面9、9の後端に連続されている。第1の反射面10、10には、例えば、反射ステップが形成されていてもよい。

[0031] 第2の反射面11、11は左右方向において互いに離隔するに従って前方に変位する緩やかな傾斜面に形成され、左右方向における内端がそれぞれ第1の反射面10、10の前端に連続されている。第2の反射面11、11は第1の反射面10、10より前後方向を向く面に対する傾斜角度が小さくされている。第2の反射面11、11には、例えば、反射ステップが形成されていてもよい。

[0032] 側面12、12は略左右方向を向き、後端がそれぞれ第2の反射面11、11の左右方向における外端に連続されている。側面12、12においては、左右方向において車輛の中央側の側面12が車輛の外側の側面12より前後方向における幅が大きくされている。尚、側面12、12にも反射ステップが形成されていてもよい。

[0033] 出射面13は左右両端がそれぞれ側面12、12の前端に連続され、左右方向において車輛の外側へ行くに従って後方に変位する傾斜面として形成されている。

[0034] インナーレンズ7の内部には空間14が形成され、空間14を形成する面が空間形成面15とされている（図1乃至図3参照）。空間14は、例えば、上下に貫通され、左右方向において非対称な形状に形成されている。空間14は第1の入射面8、8の直ぐ前側の位置に形成され、左右方向における中央部が光源6bの光軸S上に位置されている。

- [0035] 空間形成面 15 は複数の透過部と複数の反射部と複数の側部と再入射部とを有している（図 4 参照）。
- [0036] 空間形成面 15 は第 1 の透過部 16 と第 2 の透過部 17 と第 3 の透過部 18、18 と第 1 の反射部 19 と第 2 の反射部 20 と第 3 の反射部 21 と第 1 の側部 22 と第 2 の側部 23 と第 3 の側部 24 と第 4 の側部 25、25 と再入射部 26 によって構成されている。
- [0037] 第 1 の透過部 16 は前方を向き第 1 の入射面 8、8 の境界線の真正面に位置され、左右の幅が上下の幅より小さくされている。
- [0038] 第 1 の透過部 16 の左右方向における一端には第 1 の側部 22 の後端が連続され、第 1 の透過部 16 の左右方向における他端には第 1 の反射部 19 の後端が連続されている。第 1 の側部 22 は左右方向において車輛の外側を向く面に形成されている。第 1 の反射部 19 は前方へ行くに従って左右方向において車輛の中央側に変位する傾斜面に形成されている。
- [0039] 第 1 の側部 22 の前端には第 2 の反射部 20 の後端が連続されている。第 2 の反射部 20 は前方へ行くに従って左右方向において車輛の中央側に変位する傾斜面に形成されている。
- [0040] 第 2 の反射部 20 の前端には第 2 の透過部 17 の左右方向における一端が連続されている。第 2 の透過部 17 は前方を向き、左右の幅が上下の幅より小さくされている。
- [0041] 第 2 の透過部 17 の左右方向における他端には第 3 の反射部 21 の後端が連続されている。第 3 の反射部 21 は前方へ行くに従って左右方向において車輛の外側に変位する傾斜面に形成されている。
- [0042] 第 1 の反射部 19 の前端には第 2 の側部 23 の後端が連続され、第 3 の反射部 21 の前端には第 3 の側部 24 の後端が連続されている。第 2 の側部 23 は左右方向において車輛の中央側を向く面に形成され、第 3 の側部 24 は左右方向において車輛の外側を向く面に形成されている。第 2 の側部 23 は第 3 の側部 24 より前後方向における幅が大きくされている。
- [0043] 第 2 の側部 23 の前端と第 3 の側部 24 の前端とにはそれぞれ第 3 の透過



部 1 8、1 8 の左右方向における各一端が連続されている。第 3 の透過部 1 8、1 8 は前方を向く面に形成され、左右の幅が上下の幅より小さくされている。

[0044] 第 3 の透過部 1 8、1 8 の左右方向における各他端にはそれぞれ第 4 の側部 2 5、2 5 の後端が連続されている。第 4 の側部 2 5、2 5 は左方又は右方を向く面に形成されている。

[0045] 再入射部 2 6 は左右両端がそれぞれ第 4 の側部 2 5、2 5 の前端に連続され、後方を向く面に形成されている。

[0046] インナーレンズ 7 における外周面の周囲の一部にはエクステンション 2 7 が配置されている。エクステンション 2 7 は第 1 の反射面 1 0、1 0 と第 2 の反射面 1 1、1 1 と側面 1 2、1 2 に対向する位置に所定の間隔をもって配置され、例えば、黒色にされている。尚、エクステンション 2 7 はインナーレンズ 7 の上面 7 a と下面 7 b に対向する位置にも配置されていてもよい。

[0047] エクステンション 2 7 が黒色にされていることにより、光源 6 b から光が出射されない非点灯状態において、外部から車輛用灯具 1 が視認されたときの見栄えの向上を図ることができる。但し、エクステンション 2 7 は少なくともインナーレンズ 7 に対向する面に白色や蒸着等の反射処理が施されていてもよい。エクステンション 2 7 に反射処理が施されることにより、光源 6 b から光が出射されたときの点灯状態において、インナーレンズ 7 からの漏れ光が低減され光源 6 b から出射される光の有効活用による輝度の向上を図ることができる。

[0048] 上記のように構成された車輛用灯具 1 において、光源 6 b から光が出射されると、出射された光は第 1 の入射面 8、8 又は第 2 の入射面 9、9 からインナーレンズ 7 に入射される（図 5 参照）。

[0049] 第 1 の入射面 8、8 からインナーレンズ 7 に入射された光は、第 1 の入射面 8、8 で屈折されて空間 1 4 へ向かう。

[0050] 空間 1 4 へ向かった光は、一部の光 P 1、P 2、P 3、P 3 がそれぞれ第

1の透過部16、第2の透過部17又は第3の透過部18、18を透過されて空間14を通り、再入射部26から再びインナーレンズ7に入射され出射面13から出射されてカバー3を透過されて前方へ向けて照射される。従って、光P1、P2、P3、P3によって照射範囲における中央の領域が照射される。

[0051] また、空間14へ向かった光は、別の一部の光P4、P5、P6がそれぞれ第1の反射部19、第2の反射部20又は第3の反射部21で内面反射され、第2の反射面11、11へ向かう。第2の反射面11、11へ向かった光は、第2の反射面11、11で再度内面反射され出射面13から出射されてカバー3を透過されて前方へ向けて照射される。従って、光P4、P5、P6によって照射範囲における左右両側の領域が照射される。

[0052] 一方、第2の入射面9、9からインナーレンズ7に入射された光P7、P7は、第2の入射面9、9で屈折されて第1の反射面10、10で内面反射され、出射面13から出射されてカバー3を透過されて前方へ向けて照射される。従って、光P7、P7によって照射範囲における中央の領域から左右両側の領域に亘る領域が照射される。

[0053] このように車輛用灯具1においては、光P1、P2、P3、P3によって照射範囲における中央の領域が照射され、光P4、P5、P6によって照射範囲における左右両側の領域が照射され、光P7、P7によって照射範囲における中央の領域から左右両側の領域に亘る領域が照射される。従って、インナーレンズ7から光が左右方向において広がった状態で出射され、光が外部へ向けて左右方向において均一な状態で照射される。

[0054] 尚、光源6bから出射されてインナーレンズ7に入射された光は、一部がインナーレンズ7の上面7a又は下面7bで内面反射され、出射面13から出射されてカバー3を透過されて前方へ向けて照射される（図3参照）。

[0055] 以上に記載した通り、車輛用灯具1にあっては、インナーレンズ7の内部に左右方向において非対称の形状の空間14が形成され、空間14を形成する面が空間形成面15として形成され、光源6bから出射される光の少なく

とも一部が空間形成面 15 で内面反射される。

[0056] 従って、左右方向において非対称の形状の空間 14 を形成する空間形成面 15 で光源 6b から出射される光の少なくとも一部が内面反射されるため、空間 14 を車輻用灯具 1 の形状や寸法に応じた形状及び大きさに形成することにより空間形成面 15 での光の反射方向の制御の自由度が高くなり、車輻用灯具 1 の形状や寸法に拘わらず光の均一な照射状態を確保することができる。

[0057] また、空間形成面 15 に光源 6b から出射される光が透過される透過部（第 1 の透過部 16、第 2 の透過部 17、第 3 の透過部 18）と光源 6b から出射される光が内面反射される反射部（第 1 の反射部 19、第 2 の反射部 20、第 3 の反射部 21）とが設けられている。

[0058] 従って、光源 6b から出射される光が透過部を透過されると共に反射部で反射されるため、光の制御の自由度が一層高くなり、インナーレンズ 7 から出射される光の左右方向における一層の均一性の向上を図ることができる。

[0059] さらに、空間 14 が光源 6b の光軸 S を含む位置に形成されている。

[0060] 従って、光源 6b から出射される光のうち空間形成面 15 に到達する量が多くなり空間形成面 15 によって制御される光の量が多くなるため、インナーレンズ 7 から出射される光の左右方向におけるより一層の均一性の向上を図ることができる。

[0061] さらにまた、インナーレンズ 7 に光を内面反射する第 1 の反射面 10 と第 2 の反射面 11 が形成されている。

[0062] 従って、光源 6b から出射される光を第 1 の反射面 10 と第 2 の反射面 11 で反射して照明光として用いることが可能になり、インナーレンズ 7 の外部への光漏れを抑制して光源 6b から出射される光の利用効率の向上を図ることができる。

[0063] 加えて、インナーレンズ 7 の左右方向における幅が上下方向における幅より大きくされている。

[0064] 従って、光源 6b から出射される光を左右方向において広範囲に照射する

ことが可能になり、左右方向における光の均一性の向上を図った上で十分な照射領域を確保した配光パターンを形成することができる。

[0065] 尚、空間 1 4 は上記した形状に限られることはなく、左右方向において非対称であれば任意の形状に形成することが可能であり、形成される空間 1 4 の一つに限られることはなく複数が形成されていてもよい。

[0066] 特に、空間形成面 1 5 の透過部と反射部の数や形状も任意であり、空間 1 4 は光源 6 b から出射される光の少なくとも一部が空間形成面 1 5 で内面反射される形状であれば、車両用灯具 1 の形状や寸法に応じて任意の形状に形成することが可能である。

### 符号の説明

[0067] 1…車両用灯具、6 b…光源、7…インナーレンズ、1 0…第 1 の反射面、1 1…第 2 の反射面、1 4…空間、1 5…空間形成面、1 6…第 1 の透過部、1 7…第 2 の透過部、1 8…第 3 の透過部、1 9…第 1 の反射部、2 0…第 2 の反射部、2 1…第 3 の反射部

## 請求の範囲

- [請求項1] 光を出射する光源と、  
光源から出射される光が入射され入射された光を出射するインナーレンズとを備え、  
前記インナーレンズの内部には左右方向において非対称の形状の空間が形成され、  
前記インナーレンズにおける前記空間を形成する面が空間形成面として形成され、  
前記光源から出射される光の少なくとも一部が前記空間形成面で内面反射される  
車両用灯具。
- [請求項2] 前記空間形成面に前記光源から出射される光が透過される透過部と前記光源から出射される光が内面反射される反射部とが形成された  
請求項1に記載の車両用灯具。
- [請求項3] 前記空間が前記光源の光軸を含む位置に形成された  
請求項1又は請求項2に記載の車両用灯具。
- [請求項4] 前記インナーレンズに光を内面反射する反射面が形成された  
請求項1、請求項2又は請求項3に記載の車両用灯具。
- [請求項5] 前記インナーレンズの左右方向における幅が上下方向における幅より大きくされた  
請求項1、請求項2、請求項3又は請求項4に記載の車両用灯具。

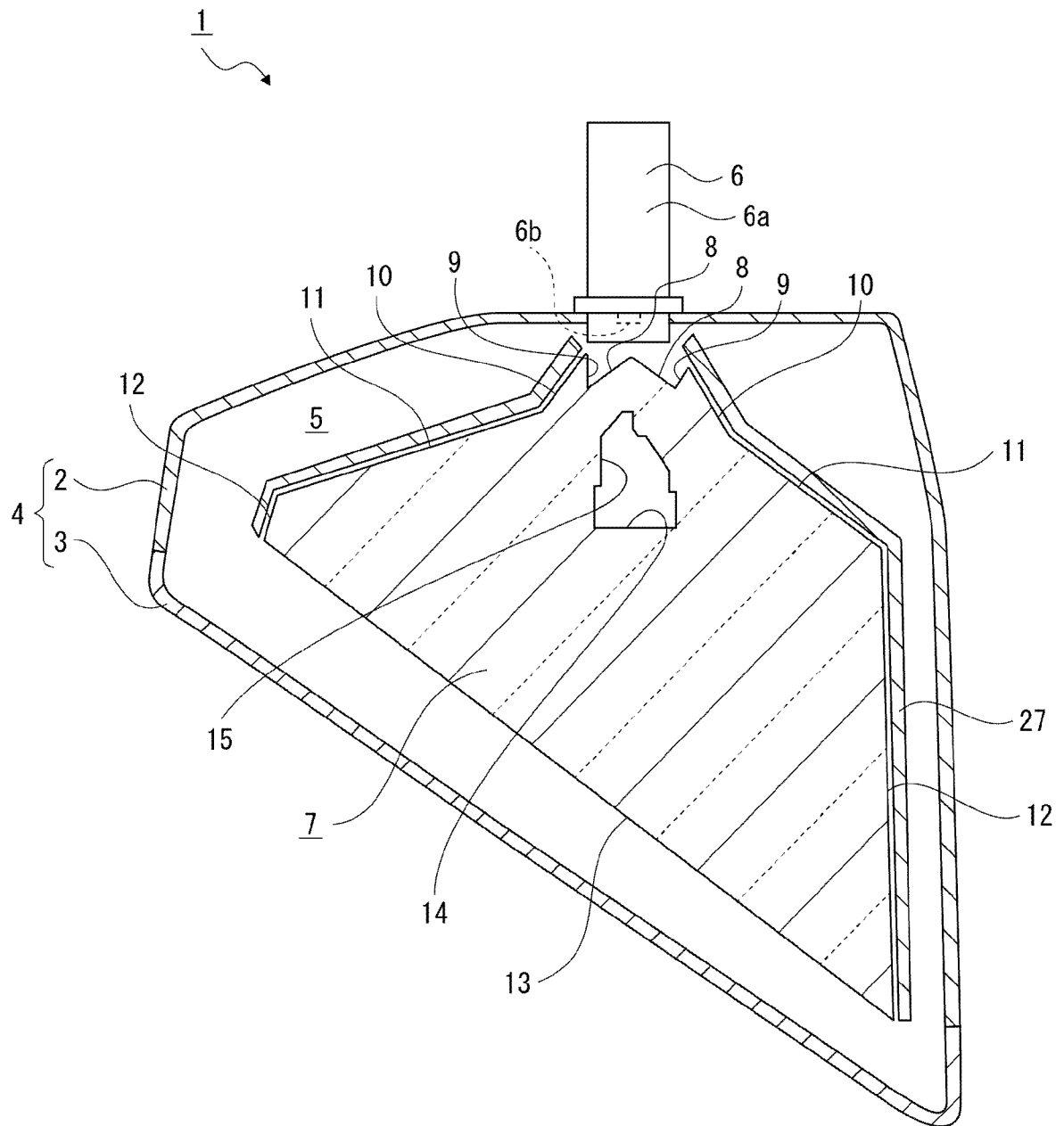
**補正された請求の範囲**  
**[2021年10月27日(27.10.2021)国際事務局受理]**

- [請求項 1]           (補正後) 発光部として複数の発光ダイオードが用いられた光源と、  
                          前記光源から出射される光が入射され入射された光を出射するイン  
                          ナーレンズとを備え、  
                          前記インナーレンズの内部には左右方向において非対称の形状の空  
                          間が形成され、  
                          前記インナーレンズにおける前記空間を形成する面が空間形成面と  
                          して形成され、  
                          前記光源から出射される光の少なくとも一部が前記空間形成面で内  
                          面反射される  
                          車両用灯具。
- [請求項 2]           前記空間形成面に前記光源から出射される光が透過される透過部と  
                          前記光源から出射される光が内面反射される反射部とが形成された  
                          請求項 1 に記載の車両用灯具。
- [請求項 3]           (補正後) 前記空間形成面に一端が前記透過部に連続される側部と前  
                          記透過部を透過された光が入射される再入射部とが形成され、  
                          前記透過部と前記反射部と前記側部がそれぞれ複数形成され  
                          前記再入射部が一つ形成された  
                          請求項 2 に記載の車両用灯具。
- [請求項 4]           (補正後) 前記空間が前記光源の光軸を含む位置に形成された  
                          請求項 1 から請求項 3 の何れかに記載の車両用灯具。
- [請求項 5]           (補正後) 前記インナーレンズに光を内面反射する反射面が形成され  
                          た  
                          請求項 1 から請求項 4 の何れかに記載の車両用灯具。
- [請求項 6]           (追加) 前記インナーレンズの左右方向における幅が上下方向におけ  
                          る幅より大きくされた  
                          請求項 1 から請求項 5 の何れかに記載の車両用灯具。
- [請求項 7]           (追加) 前記インナーレンズが左右方向において車輛の中央から外側

へ行くに従って前後方向における幅が小さくなる形状に形成された  
請求項 6 に記載の車輛用灯具。

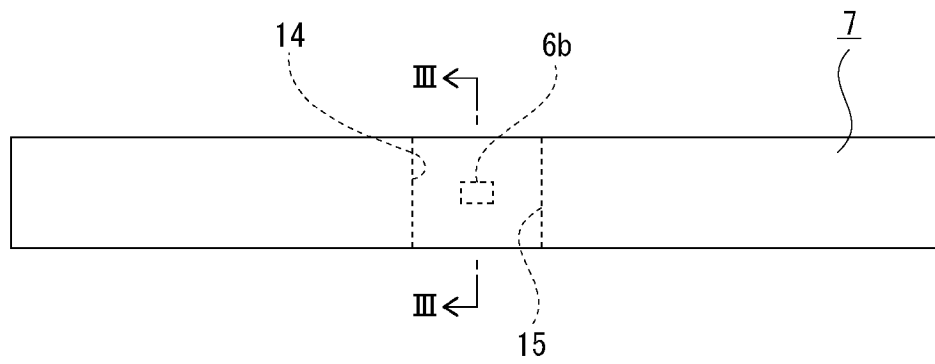
[請求項 8]      (追加) 開口を有するランプハウジングと前記開口を閉塞するカバー  
とを有し内部空間に前記インナーレンズが配置される灯具外筐と、  
前記ランプハウジングに取り付けられる光源モジュールとを備え、  
前記光源モジュールには前記光源と前記光源が配置されるソケット  
部とが設けられ、  
前記光源が前記ソケット部における前記インナーレンズ側の端部に  
配置された  
請求項 1 から請求項 7 の何れかに記載の車輛用灯具。

[図1]

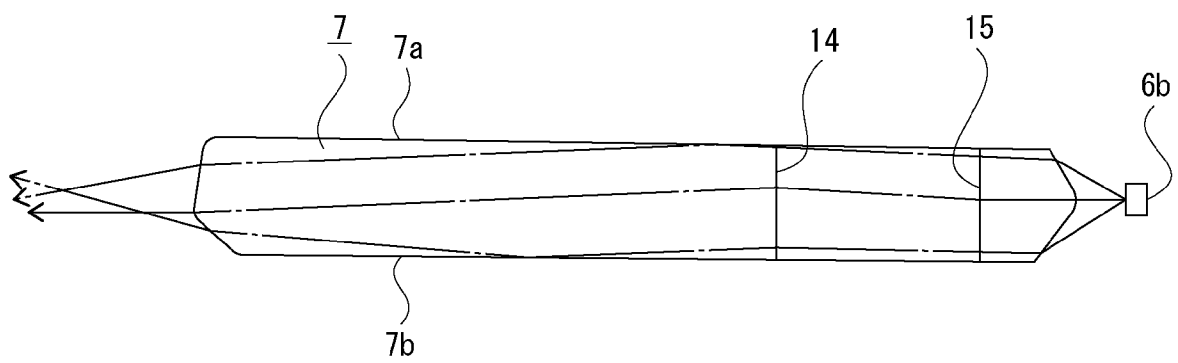




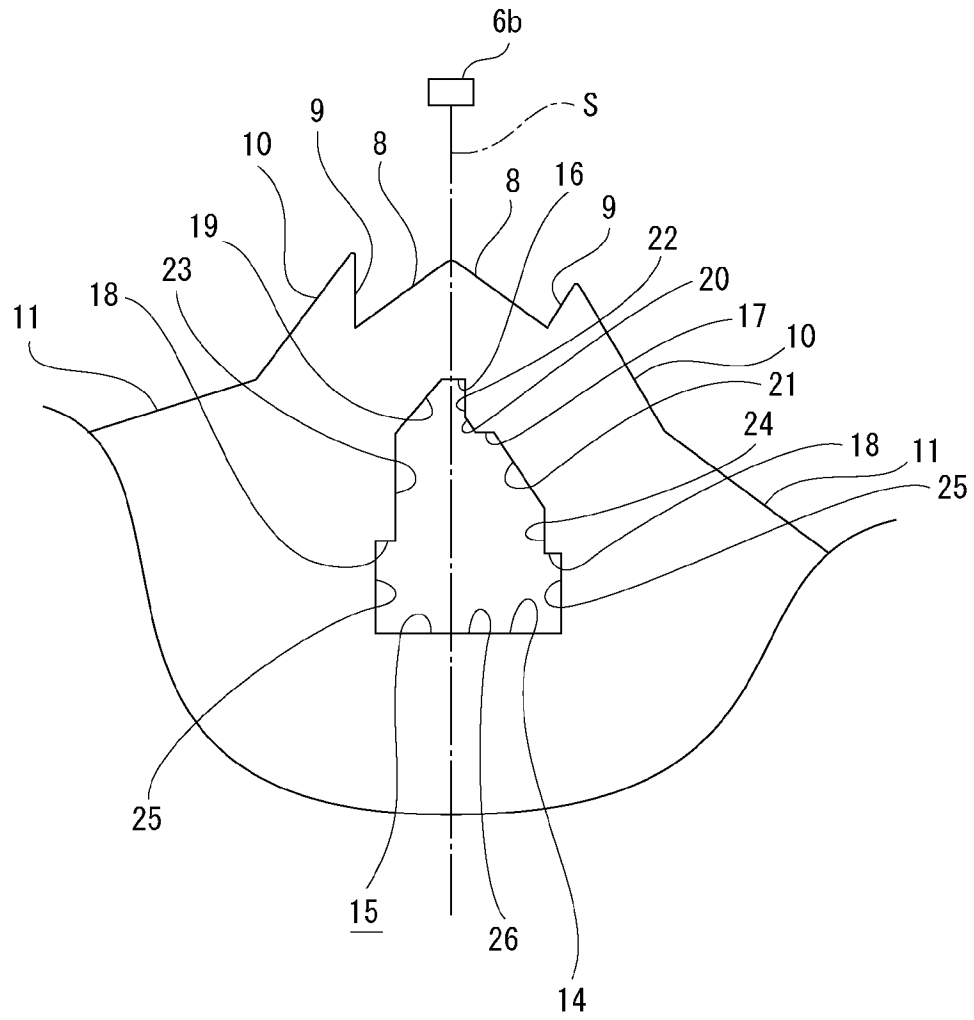
[図2]



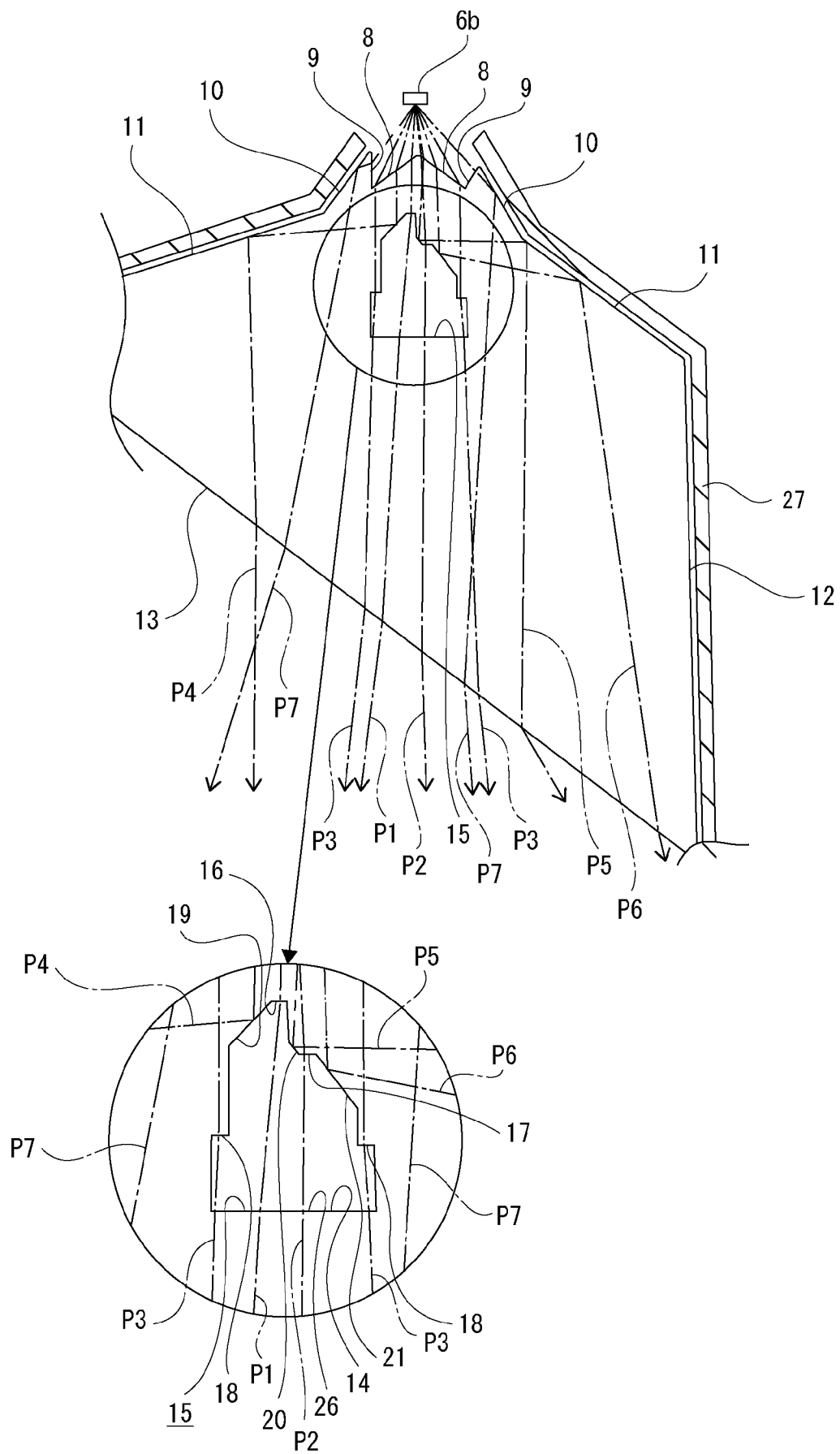
[図3]



[図4]



[図5]



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/021606

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. F21Y115/10 (2016.01)n, F21S2/00 (2016.01)i, F21S43/239 (2018.01)i, F21W103/20 (2018.01)n

FI: F21S43/239, F21S2/00432, F21W103:20, F21Y115:10

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)

Int.Cl. F21Y115/10, F21S2/00, F21S43/239, F21W103/20

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 1971-2021

Registered utility model specifications of Japan 1996-2021

Published registered utility model applications of Japan 1994-2021

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 2018-45831 A (ICHIKOH INDUSTRIES LTD.) 22 March 2018 (2018-03-22), paragraphs [0038]-[0073], fig. 1-3, 6       | 1-5                   |
| A         | JP 2011-76858 A (KOITO MFG CO., LTD.) 14 April 2011 (2011-04-14), paragraphs [0019]-[0058], fig. 1-7              | 1-5                   |
| A         | JP 2013-191403 A (STANLEY ELECTRIC CO., LTD.) 26 September 2013 (2013-09-26), paragraphs [0063]-[0111], fig. 1-15 | 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

26 July 2021

Date of mailing of the international search report

10 August 2021

Name and mailing address of the ISA/

Japan Patent Office

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/JP2021/021606

JP 2018-45831 A      22 March 2018      (Family: none)

JP 2011-76858 A      14 April 2011      (Family: none)

JP 2013-191403 A      26 September 2013      (Family: none)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                               |                |              |                                                                 |                                 |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|--|------------------------------------------|--|
| A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））<br>F21Y 115/10(2016.01)n; F21S 2/00(2016.01)i; F21S 43/239(2018.01)i; F21W 103/20(2018.01)n<br>FI: F21S43/239; F21S2/00 432; F21W103:20; F21Y115:10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                               |                |              |                                                                 |                                 |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 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））<br>F21Y115/10; F21S2/00; F21S43/239; F21W103/20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |                |              |                                                                 |                                 |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 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>1971-2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2021年</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                               |                | 日本国実用新案公報    | 1922-1996年                                                      | 日本国公開実用新案公報                     | 1971-2021年                                      | 日本国実用新案登録公報                            | 1996-2021年                                                          | 日本国登録実用新案公報                                                   | 1994-2021年        |                           |  |                                          |  |
| 日本国実用新案公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1922-1996年                                                                    |                |              |                                                                 |                                 |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 日本国公開実用新案公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1971-2021年                                                                    |                |              |                                                                 |                                 |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 日本国実用新案登録公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1996-2021年                                                                    |                |              |                                                                 |                                 |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 日本国登録実用新案公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1994-2021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<br>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<br>請求項の番号 |              |                                                                 |                                 |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | JP 2018-45831 A（市光工業株式会社）22.03.2018（2018-03-22）<br>段落[0038]-[0073], 図1-3, 6   | 1-5            |              |                                                                 |                                 |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | JP 2011-76858 A（株式会社小糸製作所）14.04.2011（2011-04-14）<br>段落[0019]-[0058], 図1-7     | 1-5            |              |                                                                 |                                 |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | JP 2013-191403 A（スタンレー電気株式会社）26.09.2013（2013-09-26）<br>段落[0063]-[0111], 図1-15 | 1-5            |              |                                                                 |                                 |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| <input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                               |                |              |                                                                 |                                 |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| <table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&amp;” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table> |                                                                               |                | * 引用文献のカテゴリー | “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 | “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 | “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 | “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 | “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 | “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） | “&” 同一パテントファミリー文献 | “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 |  |
| * 引用文献のカテゴリー                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | “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               |                |              |                                                                 |                                 |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| “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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | “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                               |                |              |                                                                 |                                 |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| “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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | “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           |                |              |                                                                 |                                 |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| “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）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | “&” 同一パテントファミリー文献                                                             |                |              |                                                                 |                                 |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| “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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |                |              |                                                                 |                                 |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 国際調査を完了した日<br><br>26.07.2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 国際調査報告の発送日<br><br>10.08.2021                                                  |                |              |                                                                 |                                 |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 名称及びあて先<br>日本国特許庁(ISA/JP)<br>〒100-8915<br>日本国<br>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）<br><br>河村 勝也 3X 3923<br><br>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/JP2021/021606

| 引用文献 |             |   | 公表日        | パテントファミリー文献 | 公表日 |
|------|-------------|---|------------|-------------|-----|
| JP   | 2018-45831  | A | 22.03.2018 | (ファミリーなし)   |     |
| JP   | 2011-76858  | A | 14.04.2011 | (ファミリーなし)   |     |
| JP   | 2013-191403 | A | 26.09.2013 | (ファミリーなし)   |     |