

(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
2015年9月3日(03.09.2015)



(10) 国際公開番号
WO 2015/129636 A1

- (51) 国際特許分類:
F21V 3/02 (2006.01) *F21V 17/00* (2006.01)
F21S 2/00 (2006.01) *F21Y 101/02* (2006.01)
F21V 3/00 (2015.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/055077
- (22) 国際出願日: 2015年2月23日(23.02.2015)
- (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 2014-037181 2014年2月27日(27.02.2014) JP
- (71) 出願人: 三菱電機株式会社(MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 Tokyo (JP). 三菱電機照明株式会社(MITSUBISHI ELECTRIC LIGHTING CORPORATION) [JP/JP]; 〒2470056 神奈川県鎌倉市大船二丁目14番40号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 齋藤 公史(SAITO, Masafumi); 〒2470056 神奈川県鎌倉市大船二丁目14番40号 三菱電機照明株式会社内 Kanagawa (JP). ▲角▼野 太一(KADONO, Taichi); 〒2470056 神奈川県鎌倉市大船二丁目14番40号 三菱電機照明株式会社

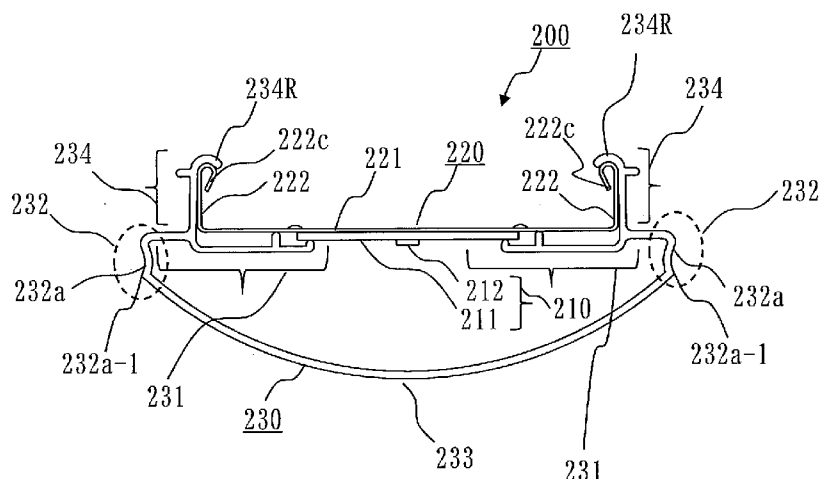
内 Kanagawa (JP). 坂本 哲也(SAKAMOTO, Tet-suya); 〒2470056 神奈川県鎌倉市大船二丁目14番40号 三菱電機照明株式会社内 Kanagawa (JP).

- (74) 代理人: 溝井 章司, 外(MIZOI, Shoji et al.); 〒2470056 神奈川県鎌倉市大船二丁目17番10号 N T A大船ビル3階 溝井国際特許事務所 Kanagawa (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, 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,

[続葉有]

(54) Title: LIGHT-TRANSMISSIVE COVER AND ILLUMINATION DEVICE

(54) 発明の名称: 透光性カバー及び照明器具



(57) Abstract: An easily graspable structure is provided on a surface of an LED light source unit, and the LED light source unit can be detached with ease from a main device body. A light-transmissive cover (230) is provided with a curved surface portion (233) in which an arched shape is formed continuously in a lengthwise form, a side portion (232) that stands in a wall shape from one end in the lengthwise direction of the lengthwise form of the curved surface portion (233), and another side portion (232) that stands in a wall shape from the other end in the lengthwise direction of the curved surface portion (233). The side portions (232) have recessed hooking grooves (232a) that have an inwardly recessed shape.

(57) 要約: LED光源ユニットの表面に、把持しやすい構造を設け、器具本体からLED光源ユニットを外しやすくする。透光性カバー(230)は、アーチ形状が長手形状にわたって続く曲面部(233)、曲面部(233)の長手形状の長手方向に沿った一方の端部から壁形状に起立する側部(232)と、曲面部(233)の長手方向に沿った他方の端部から壁形状に起立するもう一方の側部(232)とを備える。側部(232)は、内側に凹形状に凹む引掛け溝(232a)が形成されている。



WO 2015/129636 A1



ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, 添付公開書類:

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).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：透光性カバー及び照明器具

技術分野

[0001] この発明は照明器具の透光性カバーに関する。

背景技術

[0002] 直線状かつ断面形状がアーチ形状のＬＥＤ光源ユニットを着脱可能に器具本体に取り付ける技術がある。（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２０１２－１８５９８１号公報（第１図～第３図参照。）

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、直線状かつ断面形状がアーチ形状のＬＥＤ光源ユニットを器具本体から外すとき、ＬＥＤ光源ユニット（アーチ形状の拡散カバー）の表面は曲面なため、把持し難く、着脱がし難いという課題があった。

[0005] 本発明は、ＬＥＤ光源ユニットの表面に、把持しやすい構造を設け、器具本体からＬＥＤ光源ユニットを外しやすくすることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] この発明の透光性カバーは、
照明器具に使用される透光性を有する長手形状の透光性カバーにおいて、
アーチ形状が前記長手形状にわたって続くカバー部と、
前記カバー部の前記長手形状の長手方向に沿った一方の端部から壁形状に
起立する第１の側部と、
前記カバー部の前記長手方向に沿った他方の端部から壁形状に起立する第
２の側部と
を備え、
前記第１の側部は、

前記第２の側部に向かって内側に凹形状に凹む第１側凹部と、前記第２の側部に対して外側に凸となる第１側凸部との少なくともいずれかが形成され、

前記第２の側部は、

前記第２の側部に向かって内側に凹形状に凹む第２側凹部と、前記第１の側部に対して外側に凸となる第２側凸部との少なくともいずれかが形成されたことを特徴とする。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、ＬＥＤ光源ユニットの表面に、把持しやすい構造を設け、器具本体からＬＥＤ光源ユニットを外しやすくすることができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図１]実施の形態１の照明器具の斜視図、側面図。

[図２]図１の器具本体から光源部を外した状態を示す斜視図、側面図。

[図３]図２の器具本体の分解斜視図。

[図４]図２の（ａ）のＢ－Ｂ断面図。

[図５]図１の（ａ）のＡ－Ａ断面図。

[図６]実施の形態２の図で、図４に相当する断面図。

[図７]実施の形態２の図で、図５に相当する断面図。

発明を実施するための形態

[0009] 実施の形態１．

図１は、実施の形態１の照明器具１０００の斜視図（図１の（ａ））、斜視図における右側面図（図１の（ｂ））である。斜視図における左側面図は右側面図と同様である。図２は、図１の器具本体１００から光源部２００（光源ユニットと呼ばれることもある）を外した状態を示す斜視図（図２の（ａ））、右側面図（図２の（ｂ））である。左側面図は右側面図と同様である。図３は、図２の器具本体１００を本体部１１０と左右の端板１２０とに分解した状態を示す分解斜視図である。

[0010] 図４は、図２の光源部の断面を示す断面図（図２の（ａ）のＢ－Ｂ断面）

である。図5は、実施の形態1の照明器具1000の断面図（図1の（a）のA－A断面）である。

[0011]（照明器具1000）

図2のように、照明器具1000は、器具本体100と、器具本体100に着脱可能な光源部200とを備える。

[0012]（器具本体100）

図3のように、器具本体100は、本体部110と、本体部110の両端に取り付けられる左右の端板120とを備える。図面左側の端板120－1、図面右側の端板120－2として区別する。特に区別の必要がない場合は端板120と記す。端板120－1と端板120－2とは同じ形状である。

[0013]（本体部110）

図3、図5のように、本体部110は、折り曲げ形成され、光源部200が収納される凹部111と、凹部111の両端に形成され、光源部200のカバー側器具本体当接部236と接触する左右の接触部112と、左右の接触部112の端部に傾斜面を形成するそれぞれの傾斜部113と、傾斜部113の端部から折り曲げられて形成される立上部114と、立上部114の端部からカール状に曲げられて形成されるカール部115cと、を備える。図5のように、凹部111は、光源部200が装着される開口側と反対側において天井をなす凹部天板111aと、凹部天板111aの両側でそれぞれ側板をなす2つの凹部側壁部111bとを備える。凹部天板111aは、図示しないが、天井などの被取付部に取り付けるための取付部（取付穴）を有する。

[0014]（端板120）

端板120は、本体部110の端部を塞ぐ形状をしており、この実施の形態においては、台形状をなしている。端板120は、本体部110の端部に取り付けられて、器具本体100の外形の意匠性を向上させるほかに、本体部110の形状を維持するための補強部材として重要な役割を持つ部品である。

[0015] (光源部 200)

図4のように、光源部200は、複数のLEDが配置されたLED基板210、LED基板210が固定されるフレーム220、LED基板210を覆う透光性の透光性カバー230を備える。照明器具1000は長手形状であり、本体部110、光源部200及び透光性カバー230等も長手形状である。光源部200は、LED基板210、フレーム220、透光性カバー230が一体となった状態で器具本体100に取り付けられる(図5)。

(1) LED基板210は、基板211と、基板211に実装される複数のLED212とを備える。LED基板210は、図1の(a)のように長手形状であり、複数のLED212が長手形状にそって、直線状に1列あるいは複数列で配置される。

(2) フレーム220は、フレーム220のフレーム側係合部(図示していない)によって本体部110の図示しない本体側係合部に着脱可能に係合する。フレーム220は、図4に示すように、上面が開口した、断面が「コの字」の形状であり、図3の本体部110、及び図2の(a)に示す透光性カバー230と同程度の長さの長手形状である。図4に示すように、フレーム220は、LED基板210が取り付けられる細長い長方形の平坦な平板であるフレーム側平坦部221、フレーム側平坦部221の各側面をなす側板222、それぞれの側板222の端部においてカール加工されたカール部222cを備える。

(3) 透光性カバー230は、LED基板210に取り付けられたLED212が発する光を拡散透過させる。

[0016] (透光性カバー 230)

図2の(a)、図4のように、透光性カバー230は、断面形状がアーチ形状である。

図4のように、透光性カバー230は、左右の取付部231、左右の側部232、曲面部233(カバー部)、左右の爪部234を有する。

(1) それぞれの取付部231は、その端部でLED基板210のLED実

装面を押し圧することで、フレーム側平坦部 2 2 1 に L E D 基板 2 1 0 の裏面を押し当てる。

(2) 側部 2 3 2 は、それぞれの取付部 2 3 1 から立ち上がる。

図 4、図 5 において左側の側部 2 3 2 を第 1 の側部 2 3 2 とし、右側の側部 2 3 2 を第 2 の側部 2 3 2 とする。第 1 の側部 2 3 2、第 2 の側部 2 3 2 は、曲面部 2 3 3 の長手方向に沿うそれぞれの両端から壁形状に起立する。

(3) 曲面部 2 3 3 は、それぞれの側部 2 3 2 を繋ぐように外に凸となる曲面で形成されるアーチ形状をなす。

(4) 爪部 2 3 4 は、側部 2 3 2 とは反対の方向に、壁上に起立し、透光性カバー 2 3 0 の長手方向にわたって形成される。爪部 2 3 4 の先端である爪部先端部 2 3 4 R は、側板 2 2 2 のカール部 2 2 2 c と係合するように R 形状に曲げ加工されている。

[0017] (引掛け溝 2 3 2 a)

図 4 のように、側部 2 3 2 は、透光性カバー 2 3 0 の外側から内側に向かって滑らかに窪んだ凹状の断面を形成する引掛け溝 2 3 2 a (凹部) を有する。「溝」と称するのは、引掛け溝 2 3 2 a は、透光性カバー 2 3 0 の長手方向 (図 2 の (a)) にわたって形成されるからである。第 1 の側部 2 3 2 の引掛け溝 2 3 2 a は第 1 側凹部であり第 2 の側部 2 3 2 の引掛け溝 2 3 2 a は第 2 側凹部である。第 1 側凹部と前記第 2 側凹部とは、溝形状をなす。

[0018] 作業者は、引掛け溝 2 3 2 a に指を引っ掛けて、両側の側部 2 3 2 を把持することにより、器具本体 1 0 0 から光源部 2 0 0 を簡単に、滑ることなく、取り外すことができる。なお、この引掛け溝 2 3 2 a は、透光性カバー 2 3 0 中の外殻部分に先端のとがった角部 2 3 2 a-1 を形成すると、さらに指が引っ掛かり易くなり、より光源部 2 0 0 を器具本体 1 0 0 から取り外しやすくなる。

[0019] 実施の形態 2.

実施の形態 2 は、実施の形態 1 の側部 2 3 2 の変形例である。本実施の形態 2 において、実施の形態 1 と同様の構造については説明を省略し、本実施

の形態 2 の特徴部分のみを説明する。図 6 は、実施の形態 2 の光源部 200 の断面を示す断面図であり、図 7 は実施の形態 2 の照明器具 1000 の断面を示す断面図である。図 6、図 7 は、実施の形態 1 の図 4、図 5 に対応する。

[0020] 実施の形態 1 の側部 232 は、透光性カバー 230 の外側から内側に向かって滑らかに窪んだ凹状の断面を形成する引掛け溝 232a を有する。これに対して実施の形態 2 の側部 232 では、透光性カバー 230 の外側方向に凸状に突起し形成された、引掛け凸部 232b を有する。引掛け凸部 232b は、引掛け溝 232a と同様に透光性カバー 230 の長手方向にわたって形成されている。図 6、図 7 において左側の側部 232 を第 1 の側部 232 とし、右側の側部 232 を第 2 の側部 232 とする。第 1 の側部 232 の引掛け凸部 232b は第 1 側凸部であり第 2 の側部 232 の引掛け凸部 232b は第 2 側凸部である。第 1 側凸部と前記第 2 側凸部とは、突起形状をなす。

[0021] 引掛け溝 232a の場合と同様に、作業差は、引掛け凸部 232b に指を引掛けるようにして、透光性カバー 230 の両側に設けられる側部 232 を把持することにより、器具本体 100 から光源部 200 を容易に取り外すことができる。なお、この引掛け凸部 232b も、透光性カバー 230 の外殻部分となる引掛け凸部 232b の先端をとがった角部 232b-1 として形成してもよい。

[0022] なお、実施の形態 1 の引掛け溝 232a 及び実施の形態 2 の引掛け凸部 232b は、透光性カバー 230 の長手方向の全長にわたって形成される場合を説明したが一例である。引掛け溝 232a や引掛け凸部 232b は、長手方向の全長にわたって形成されなくてもよい。透光性カバー 230 の長手方向に部分的に形成されても構わない。

[0023] また、実施の形態 1 では引掛け溝部を説明し、実施の形態 2 では引掛け突部を説明したが、引掛け溝部と引掛け突部との両方を形成しても構わない。

符号の説明

[0024] 100 器具本体、110 本体部、111 凹部、111a 凹部天板、111b 凹部側壁部、112 接触部、113 傾斜部、114 立上部、115c カール部、120, 120-1, 120-2 端板、200 光源部、210 LED基板、211 基板、212 LED、220 フレーム、221 フレーム側平坦部、222 側板、222c カール部、230 透光性カバー、231 取付部、232 側部、232a 引掛け溝、232b 引掛け凸部、233 曲面部、234 爪部、234R 爪部先端部、236 カバー側器具本体当接部、1000 照明器具。

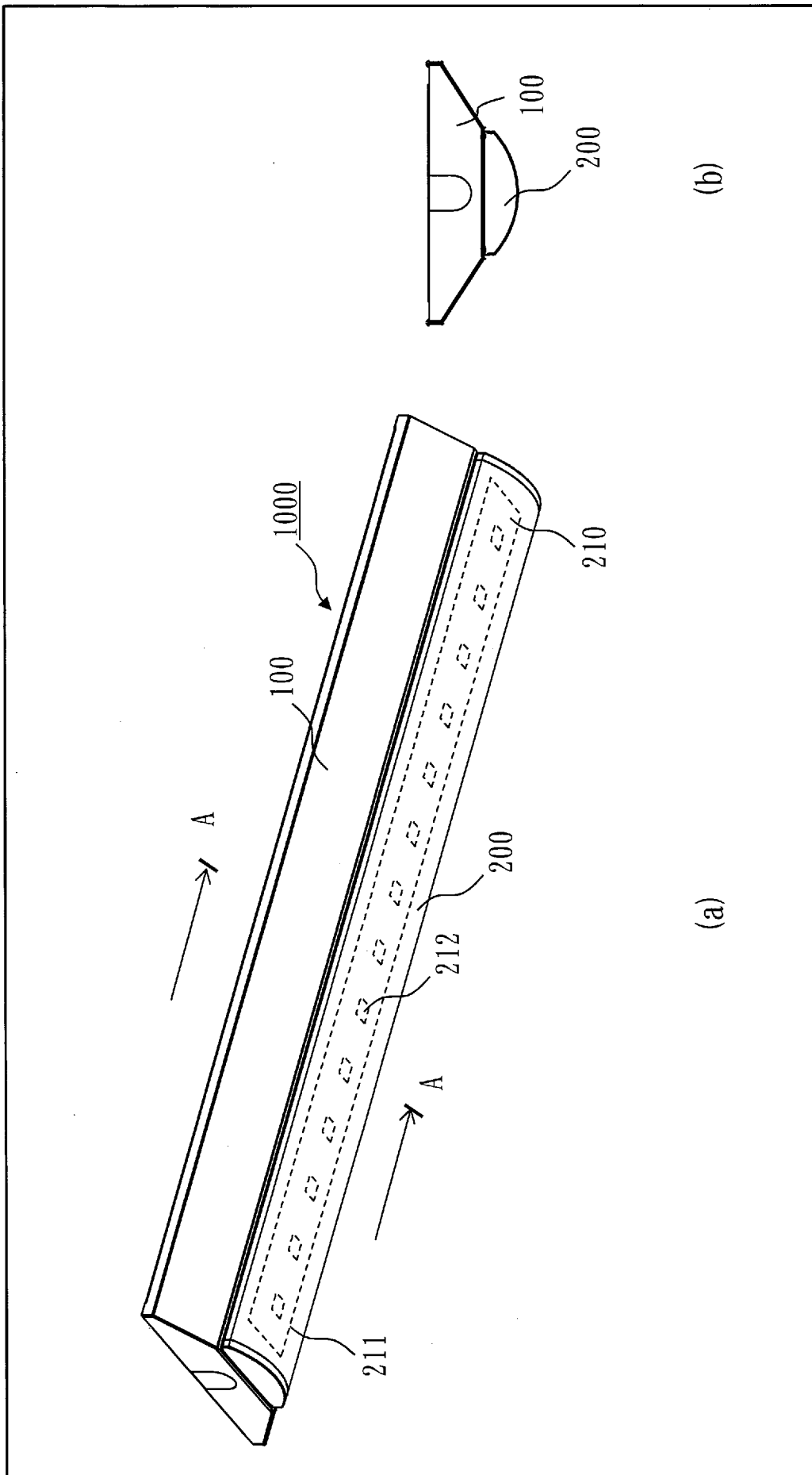
請求の範囲

- [請求項1] 照明器具に使用される透光性を有する長手形状の透光性カバーにおいて、
- アーチ形状が前記長手形状にわたって続くカバー部と、
- 前記カバー部の前記長手形状の長手方向に沿った一方の端部から壁形状に起立する第1の側部と、
- 前記カバー部の前記長手方向に沿った他方の端部から壁形状に起立する第2の側部と
- を備え、
- 前記第1の側部は、
- 前記第2の側部に向かって内側に凹形状に凹む第1側凹部と、前記第2の側部に対して外側に凸となる第1側凸部との少なくともいずれかが形成され、
- 前記第2の側部は、
- 前記第2の側部に向かって内側に凹形状に凹む第2側凹部と、前記第1の側部に対して外側に凸となる第2側凸部との少なくともいずれかが形成されたことを特徴とする透光性カバー。
- [請求項2] 前記第1の側部は、
- 前記第1側凹部が形成され、
- 前記第2の側部は、
- 前記第2側凹部が形成されたことを特徴とする請求項1に記載の透光性カバー。
- [請求項3] 前記第1側凹部と前記第2側凹部とは、
- 溝形状をなすことを特徴とする請求項2に記載の透光性カバー。
- [請求項4] 前記第1の側部は、
- 前記第1側凸部が形成され、
- 前記第2の側部は、
- 前記第2側凸部が形成されたことを特徴とする請求項1に記載の透

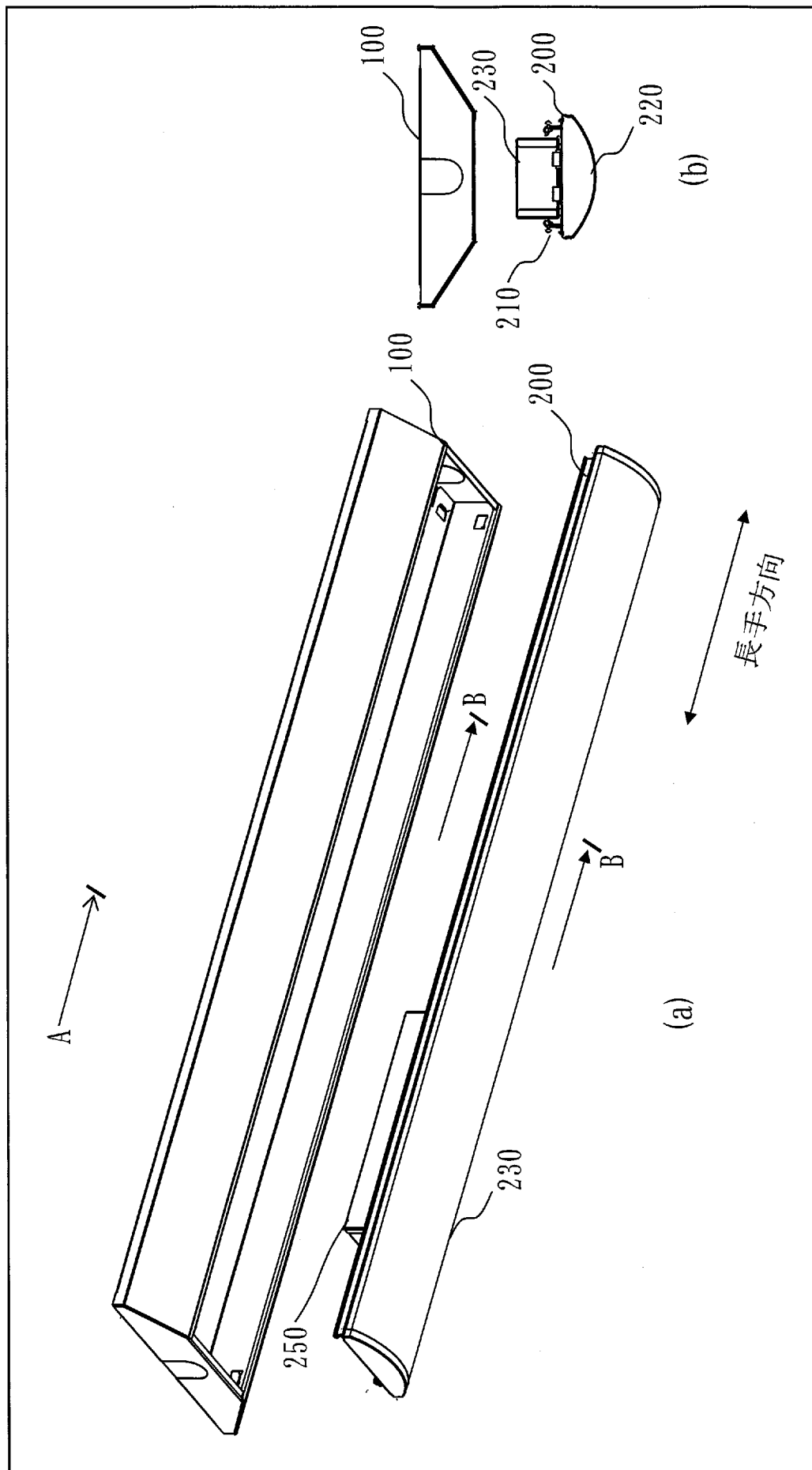
光性カバー。

- [請求項5] 前記第 1 側凸部と前記第 2 側凸部とは、
突起形状をなすことを特徴とする請求項 4 に記載の透光性カバー。
- [請求項6] 請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の透光性カバーを備えた照明器具。

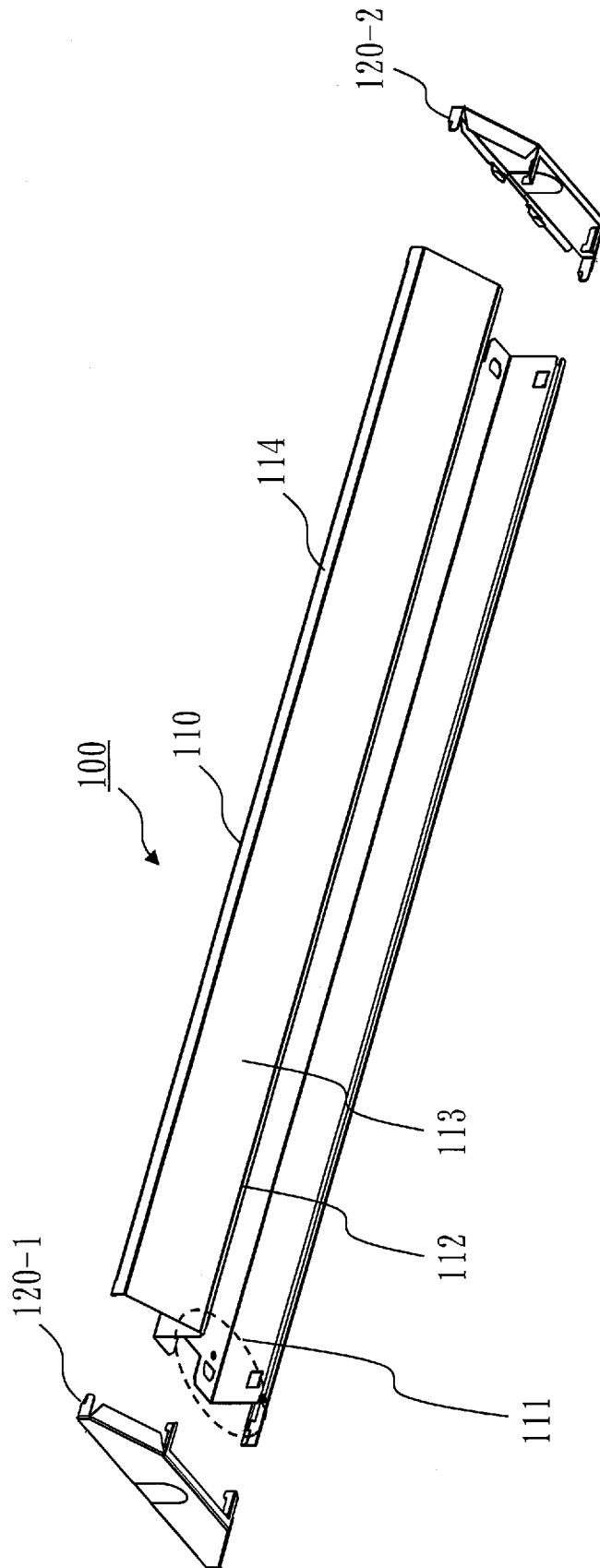
[図1]



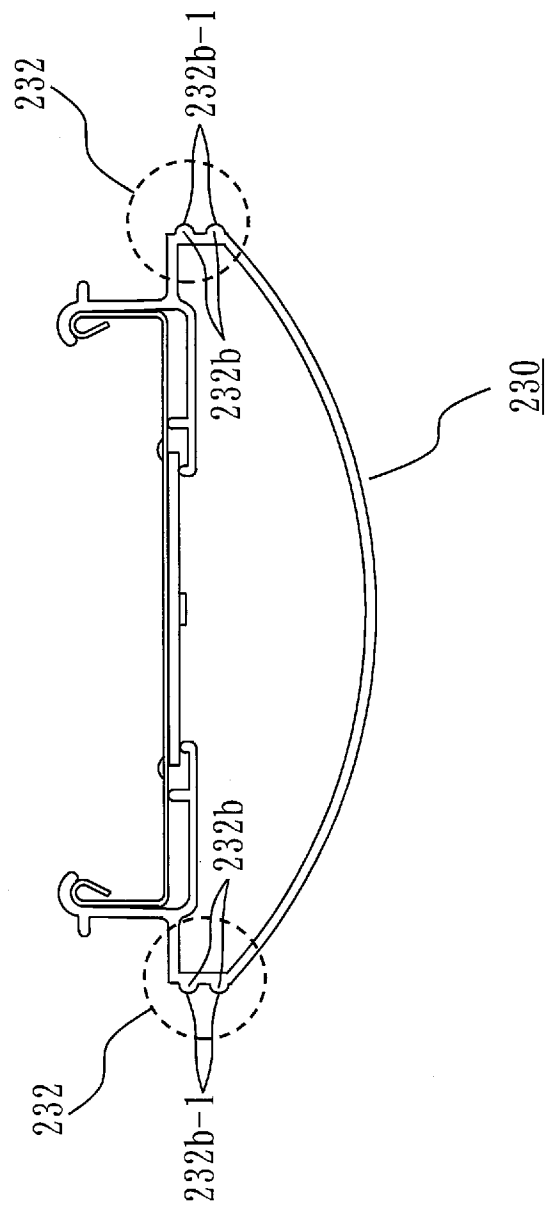
[図2]



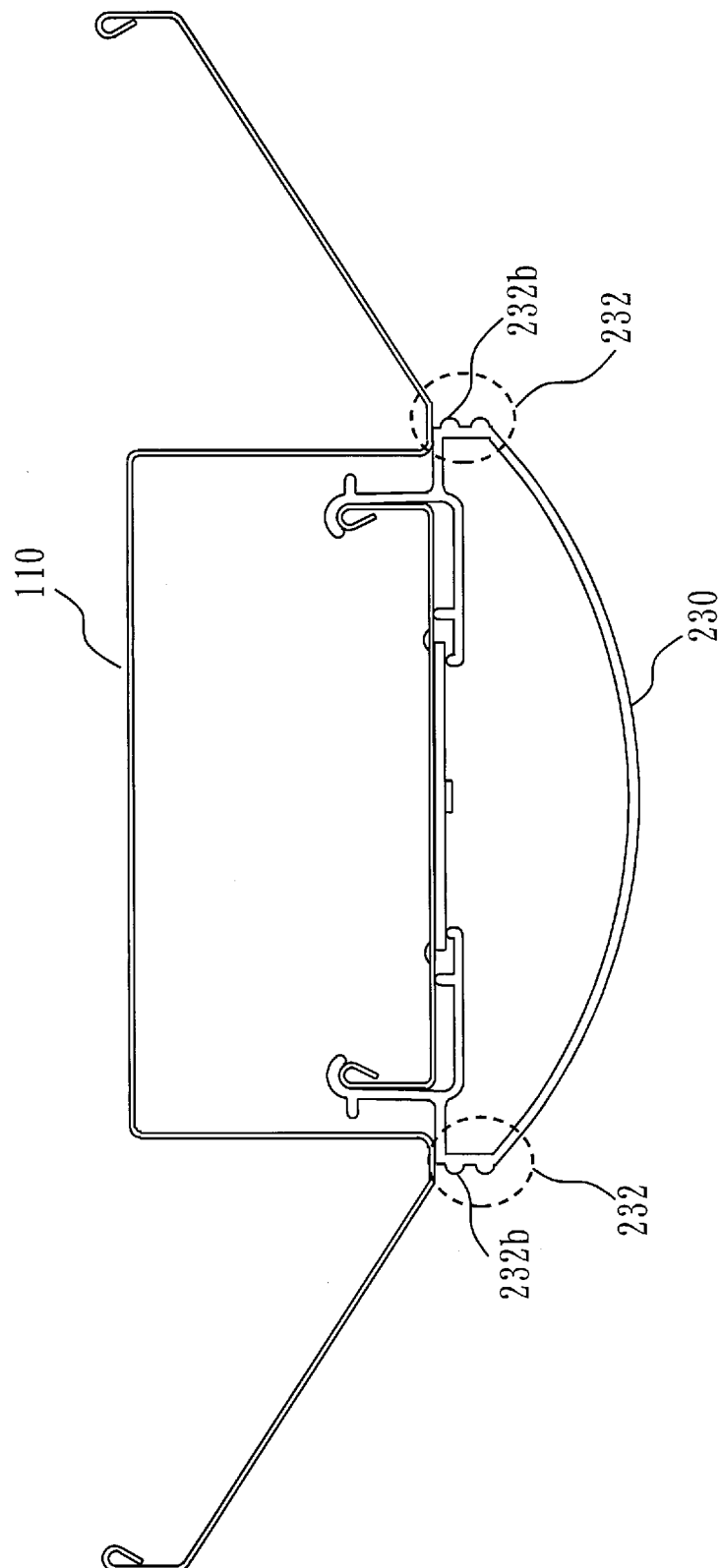
[図3]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/055077

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21V3/02(2006.01)i, F21S2/00(2006.01)i, F21V3/00(2015.01)i, F21V17/00(2006.01)i, F21Y101/02(2006.01)n

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)

F21V3/02, F21S2/00, F21V3/00, F21V17/00, F21Y101/02

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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 2014-32975 A (Katsukiyo MORII), 20 February 2014 (20.02.2014), paragraph [0112]; fig. 9 (Family: none)	1-3, 6
X	JP 2011-60428 A (Fukuvi Chemical Industry Co., Ltd.), 24 March 2011 (24.03.2011), paragraphs [0023] to [0036]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-3, 6
X	WO 2010/126083 A1 (Sanyo Electric Co., Ltd.), 04 November 2010 (04.11.2010), paragraphs [0028] to [0041]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1, 4-6

☒ 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
07 May 2015 (07.05.15)

Date of mailing of the international search report
02 June 2015 (02.06.15)

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

International application No.

PCT/JP2015/055077

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E, X	JP 5715274 B1 (Hitachi Appliances, Inc.), 07 May 2015 (07.05.2015), paragraphs [0022] to [0036]; fig. 5 (Family: none)	1-6
A	JP 2010-192335 A (Toshiba Lighting & Technology Corp.), 02 September 2010 (02.09.2010), paragraphs [0049] to [0055]; fig. 1, 2 & US 2010/0208473 A1 & EP 2221529 A1 & CN 101865374 A	1-6

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. F21V3/02(2006.01)i, F21S2/00(2006.01)i, F21V3/00(2015.01)i, F21V17/00(2006.01)i,
F21Y101/02(2006.01)n

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（I P C））

Int.Cl. F21V3/02, F21S2/00, F21V3/00, F21V17/00, F21Y101/02

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 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 2014-32975 A（森井 勝清）2014.02.20, [0 1 1 2], 図9 （ファミリーなし）	1-3, 6
X	JP 2011-60428 A（フクビ化学工業株式会社）2011.03.24, [0 0 2 3] - [0 0 3 6], 図1 - 4（ファミリーなし）	1-3, 6
X	WO 2010/126083 A1（三洋電機株式会社）2010.11.04, [0028] - [0041], 図1-4（ファミリーなし）	1, 4-6

☒ 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矛盾するものではなく、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

0 7 . 0 5 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

0 2 . 0 6 . 2 0 1 5

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

米山 毅

3 X

9 3 2 4

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 7 1

C (続き) . 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
E, X	JP 5715274 B1 (日立アプライアンス株式会社) 2015. 05. 07, [0 0 2 2] - [0 0 3 6], 図 5 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 2010-192335 A (東芝ライテック株式会社) 2010. 09. 02, [0 0 4 9] - [0 0 5 5], 図 1, 2 & US 2010/0208473 A1 & EP 2221529 A1 & CN 101865374 A	1-6