

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-235860
(P2014-235860A)

(43) 公開日 平成26年12月15日(2014.12.15)

(51) Int.Cl.	F 1	F 21 V 19/00 (2006.01)	F 21 V 19/00	450	テーマコード (参考)
F 21 V 23/06 (2006.01)		F 21 V 23/06 (2006.01)	F 21 V 23/06		3K013
F 21 V 23/00 (2006.01)		F 21 V 23/00 (2006.01)	F 21 V 23/00	160	3K014
F 21 V 25/00 (2006.01)		F 21 V 25/00 (2006.01)	F 21 V 25/00		5E024
HO 1 R 33/05 (2006.01)		HO 1 R 33/05 (2006.01)	HO 1 R 33/05	Z	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2013-116224 (P2013-116224)	(71) 出願人	000005016 パイオニア株式会社 神奈川県川崎市幸区新小倉1番1号
(22) 出願日	平成25年5月31日 (2013.5.31)	(74) 代理人	100110928 弁理士 速水 進治
		(74) 代理人	100127236 弁理士 天城 聰
		(72) 発明者	越智 英夫 神奈川県川崎市幸区新小倉1番1号 パイ オニア株式会社内
			F ターム (参考) 3K013 AA01 BA01 BA05 EA03 EA06 3K014 AA00 AA01 BA01 HA03 JA00 5E024 BC01

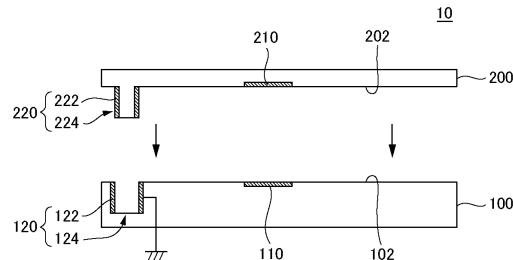
(54) 【発明の名称】発光装置、面光源、及び面光源保持部材

(57) 【要約】

【課題】面光源を面光源保持部材に取り付ける際に、面光源に加わる電圧が定格電圧を超えることを抑制する。

【解決手段】発光装置10は、面光源保持部材100および面光源200を備えている。面光源200は、面光源保持部材100に保持され、また、光源側電源端子210から電源電位が供給される。また、面光源保持部材100は、給電側電源端子110を有している。給電側電源端子110は、面光源200が面光源保持部材100に保持されたときに光源側電源端子210に接続する。そして面光源200が面光源保持部材100に保持される際、光源側電源端子210が給電側電源端子110に接続する前に、面光源200は接地される。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

面光源と、
前記面光源を保持する面光源保持部材と、
を備え、

前記面光源は、電源電位が供給される光源側電源端子を有し、

前記面光源保持部材は、前記面光源が前記面光源保持部材に保持されたときに前記光源側電源端子に接続する給電側電源端子を有し、
を備え、

前記面光源が前記面光源保持部材に保持される際に、前記光源側電源端子が前記給電側電源端子に接続する前に、前記面光源が接地される発光装置。 10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の発光装置において、
前記面光源は、接地電位が供給される光源側接地端子を有し、
前記面光源保持部材は、前記面光源が前記面光源保持部材に保持されたときに前記光源側接地端子に接続する給電側接地端子を有し、

前記面光源が前記面光源保持部材に保持される際に、前記光源側電源端子が前記給電側電源端子に接続する前に、前記光源側接地端子は前記給電側接地端子に接続する発光装置。 20

【請求項 3】

請求項 2 に記載の発光装置において、
前記光源側接地端子及び前記給電側接地端子の一方は、少なくとも表面が導電性を有する第 1 凸部を有しており、
前記光源側接地端子及び前記給電側接地端子の他方は、前記第 1 凸部が差し込まれる第 1 凹部を有している発光装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の発光装置において、
前記第 1 凹部の内壁に設けられた導電層を備える発光装置。

【請求項 5】

請求項 3 又は 4 に記載の発光装置において、
前記第 1 凸部及び前記第 1 凹部の一方は、前記面光源のうち前記面光源保持部材に対向する光源側第 1 面に位置しており、
前記第 1 凸部及び前記第 1 凹部の他方は、前記光源側第 1 面に対向する給電側第 1 面に設けられている発光装置。 30

【請求項 6】

請求項 5 に記載の発光装置において、
前記光源側接地端子は前記第 1 凸部を有しており、
前記給電側接地端子は前記第 1 凹部を有しており、
前記光源側電源端子は、上面に光源側導電部を有する第 2 凸部を前記光源側第 1 面に有してあり、 40

前記給電側電源端子は、前記給電側第 1 面のうち前記第 2 凸部に対向する位置に設けられた第 2 凹部と、前記第 2 凹部の中に設けられた給電側導電部を有しており、

前記第 1 凸部は、前記第 2 凸部よりも高い発光装置。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の発光装置において、
前記光源側第 1 面は、少なくともひとつの第 3 凸部を有しており、
前記給電側第 1 面は、前記第 3 凸部に対向する位置に第 3 凹部を有しており、
前記第 3 凸部は前記第 2 凸部よりも高く、
前記第 3 凸部の平面形状は、前記第 1 凸部の平面形状とは異なる発光装置。

【請求項 8】

10

20

30

40

50

面光源保持部材に保持され、
電源電位が供給される光源側電源端子を有し、
前記面光源保持部材に保持される際、前記光源側電源端子が前記面光源保持部材に設けられた給電側電源端子に接続する前に、接地される面光源。

【請求項 9】

面光源を保持し、
前記面光源が有する光源側電源端子に接続して電源電位を供給する給電側電源端子を備え、

前記面光源を保持する際に、前記光源側電源端子が前記給電側電源端子に接続する前に、前記面光源を接地する面光源保持部材。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、発光装置、面光源、及び面光源保持部材に関する。

【背景技術】

【0002】

近年は、有機EL(Organic Electroluminescence)素子およびLED(Light Emitting Diode)などの面光源を、照明装置の光源として使用するための技術が開発されている。これらの面光源の使用方法の一つとして、壁面や天井などの面に面光源を取り付ける方法がある。この場合、面光源を保持する面光源保持部材を、壁面や天井などの面に取り付ける必要がある。

20

【0003】

なお、特許文献1には、面光源ではないが、直管型のLEDランプにおいて、LEDランプの接地口金を照明器具本体に導通させることにより、LEDランプを接地させる構造が記載されている。具体的には、LEDランプの接地口金は、ばね性を有する一対の接触片の間に挟まれる。そしてこの接触片の端部は、照明器具本体に接触している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2012-164496号公報

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

面光源に加わる電圧は、あらかじめ定められた大きさの電圧(定格電圧)以下になる必要がある。この電圧は、面光源に加わる電源電位と接地電位の間の差となっている。そして、面光源を保持する面光源保持部材を用いて面光源を取り付ける場合、電源電位及び接地電位は面光源保持部材を介して面光源に伝達される。ここで、本発明者は、面光源を面光源保持部材に取り付ける前の状態において互いの接地電位に差がある場合、接地電位よりも先に電源電位を面光源に供給すると、面光源に加わる電圧が定格電圧を超える可能性が出てくる、と考えた。

40

【0006】

本発明が解決しようとする課題としては、面光源を面光源保持部材に取り付ける際に、面光源に加わる電圧が定格電圧を超えることを抑制することが一例として挙げられる。

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項1に記載の発明は、面光源と、
前記面光源を保持する面光源保持部材と、
を備え、

前記面光源は、電源電位が供給される光源側電源端子を有し、

前記面光源保持部材は、前記面光源が前記面光源保持部材に保持されたときに前記光源

50

側電源端子に接続する給電側電源端子を有し、
を備え、

前記面光源が前記面光源保持部材に保持される際に、前記光源側電源端子が前記給電側電源端子に接続する前に、前記面光源が接地される発光装置である。

【0008】

請求項8に記載の発明は、面光源保持部材に保持され、

電源電位が供給される光源側電源端子を有し、

前記面光源保持部材に保持される際、前記光源側電源端子が前記面光源保持部材に設けられた給電側電源端子に接続する前に、接地される面光源である。

【0009】

請求項9に記載の発明は、面光源を保持し、

前記面光源が有する光源側電源端子に接続して電源電位を供給する給電側電源端子を備え、

前記面光源を保持する際に、前記光源側電源端子が前記給電側電源端子接続する前に、前記面光源を接地する面光源保持部材である。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】実施形態に係る発光装置の構成を示す図である。

【図2】第1の実施例に係る発光装置の構成を示す図である。

【図3】図2に示した面光源を光源側第1面側から見た斜視図である。

【図4】実施例2に係る発光装置の構成を示す図である。

【図5】実施例2に係る面光源を光源側第1面側から見た斜視図である。

【図6】実施例3に係る発光装置の構成を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。尚、すべての図面において、同様な構成要素には同様の符号を付し、適宜説明を省略する。

【0012】

図1は、実施形態に係る発光装置10の構成を示す図である。本実施形態に係る発光装置10は、面光源保持部材100および面光源200を備えている。面光源200は、面光源保持部材100に保持され、また、光源側電源端子210を有している。光源側電源端子210には面光源200から電源電位が供給される。また、面光源保持部材100は、給電側電源端子110を有している。給電側電源端子110は、面光源200が面光源保持部材100に保持されたときに光源側電源端子210に接続する。そして面光源200が面光源保持部材100に保持される際、光源側電源端子210が給電側電源端子110に接続する前に、面光源200は接地される。以下、詳細に説明する。

【0013】

本図に示す例において、面光源200は、発光素子として有機EL素子又はLED素子を有している。光源側電源端子210は面光源200の光源側第1面202に設けられており、給電側電源端子110は面光源保持部材100の給電側第1面102に設けられている。面光源200が面光源保持部材100に保持される際、光源側第1面202は給電側第1面102に対向する。そして、光源側電源端子210は給電側電源端子110に接続する。

【0014】

また、面光源200には光源側接地端子220が設けられており、面光源保持部材100には給電側接地端子120が設けられている。給電側接地端子120には接地電位が供給されている。そして給電側接地端子120は、面光源200が面光源保持部材100に保持されたときに光源側接地端子220に接続し、光源側接地端子220に接地電位を供給する。そして、面光源200が面光源保持部材100に保持される際、光源側電源端子210が給電側電源端子110に接続する前に、光源側接地端子220が給電側接地端子

10

20

30

40

50

120に接続する。

【0015】

本図に示す例では、光源側接地端子220は面光源200の光源側第1面202に設けられており、給電側接地端子120は面光源保持部材100の給電側第1面102に設けられている。光源側第1面202は、面光源200のうち光取出面とは逆側の面である。

【0016】

光源側接地端子220は、第1凸部224を有している。第1凸部224は、光源側第1面202から給電側第1面102に向かう方向に飛び出している。第1凸部224は、少なくとも表面が導電性を有している。本図に示す例では、第1凸部224の少なくとも側面には、導電層222が設けられている。導電層222は、第1凸部224の上面にも設けられていてもよい。

10

【0017】

また、給電側接地端子120は第1凹部124を有している。第1凹部124は、面光源200が面光源保持部材100に保持される際に第1凸部224に対向する位置に設けられている。第1凹部124の少なくとも側面には、導電層222が設けられている。導電層222は接地されている。このため、面光源200が面光源保持部材100に保持される際、光源側電源端子210が給電側電源端子110に接続する前に、第1凸部224の少なくとも先端が第1凹部124に差し込まれる。第1凸部224の平面形状は、第1凹部124の平面形状とほぼ同一であるため、第1凸部224の少なくとも先端が第1凹部124に差し込まれると、導電層222は導電層122に接触する。これにより、光源側電源端子210が給電側電源端子110に接続する前に、導電層222は導電層122に接続する。

20

【0018】

なお、本図に示す例において、光源側接地端子220は面光源200の縁に設けられており、光源側電源端子210は光源側接地端子220よりも面光源200の中央側に設けられている。ただし、光源側電源端子210及び光源側接地端子220の配置は、本図に示す例に限定されない。

【0019】

また、本図に示す例では、面光源保持部材100に第1凹部124を設け、面光源200に第1凸部224を設けている。ただし、面光源保持部材100に凸部を設け、面光源200に凹部を設けてもよい。

30

【0020】

以上、本実施形態によれば、面光源200が面光源保持部材100に保持される際、光源側電源端子210が給電側電源端子110に接続する前に、面光源200は接地される。従って、面光源を面光源保持部材に取り付ける際に、面光源に加わる電圧が定格電圧を超えることを抑制できる。

【実施例】

【0021】

(第1の実施例)

図2は、第1の実施例に係る発光装置10の構成を示す図である。本実施例に係る発光装置10は、以下の点を除いて、実施形態に示した発光装置10と同様の構成である。

40

【0022】

まず、面光源200の光源側電源端子210は、第2凸部214を有している。第2凸部214は光源側第1面202から、面光源保持部材100の給電側第1面102に向かう方向に飛び出している。そして、光源側第1面202を基準とした場合、第2凸部214は、光源側接地端子220の第1凸部224よりも低い。そして第2凸部214の上面には光源側導電部212が設けられている。光源側導電部212には、給電側電源端子110から電源電位が供給される。

【0023】

また、面光源保持部材100の給電側電源端子110は、第2凹部114を有している

50

。第2凹部114は、給電側第1面102のうち第2凸部214に対向する位置に設けられている。また、第2凹部114の中には給電側導電部112が設けられている。本図に示す例において、給電側導電部112は第2凹部114の底面に位置している。給電側導電部112には電源電位が供給されている。そして、面光源保持部材100に面光源200が保持される際、第2凹部114に第2凸部214が差し込まれる。これにより、光源側導電部212は給電側導電部112に接続する。

【0024】

また、面光源200の光源側第1面202には、第3凸部230が設けられており、面光源保持部材100の給電側第1面102には、第3凹部130が設けられている。第3凹部130は、給電側第1面102のうち第3凸部230に対向する位置に設けられている。面光源200を面光源保持部材100に保持させる際、第3凸部230は第3凹部130に差し込まれる。第3凸部230の平面形状は第3凹部130の平面形状とほぼ同一である。

10

【0025】

また、光源側第1面202を基準にした場合、第3凸部230は第2凸部214よりも高い。第3凸部230は、例えば第1凸部224と同じ高さである。

【0026】

図3は、図2に示した面光源200を光源側第1面202側から見た斜視図である。本図に示す例において、面光源200の平面形状は矩形である。光源側接地端子220は、面光源200が有する4つの角のうちの一つに設けられている。第3凸部230は、面光源200の残りの3つの角のそれぞれに設けられている。少なくとも一つの第3凸部230の平面形状は、第1凸部224の平面形状とは異なる。このため、面光源200を面光源保持部材100に取り付ける際に、作業者が面光源200の向きを誤ることを抑制できる。

20

【0027】

なお、面光源保持部材100の第3凹部130の平面形状は、第3凸部230の平面形状とほぼ同じ形になっており、第1凹部124の平面形状は、第1凸部224とほぼ同じ形になっている。このため、少なくとも一つの第3凹部130の平面形状は、第1凹部124の平面形状とは異なっている。

30

【0028】

本実施例によっても、光源側接地端子220の第1凸部224は光源側電源端子210の第2凸部214よりも高いため、光源側電源端子210が給電側電源端子110に接続する前に、面光源200は接地される。従って、面光源を面光源保持部材に取り付ける際に、面光源に加わる電圧が定格電圧を超えることを抑制できる。また、給電側電源端子110の給電側導電部112を第2凹部114の中に設けたため、面光源200を面光源保持部材100に取り付ける際に、作業者が誤って給電側導電部112に触れることを抑制できる。

【0029】

(実施例2)

図4は、実施例2に係る発光装置10の構成を示す図である。図5は、本実施例に係る面光源200を光源側第1面202側から見た斜視図である。本実施例に係る発光装置10は、面光源200に凹部が設けられており、面光源保持部材100に凸部が設けられている点を除いて、実施例1に係る発光装置10と同様の構成である。

40

【0030】

詳細には、面光源200において、光源側接地端子220は凹部226を有しており、光源側電源端子210は凹部216を有している。導電層222は凹部226の少なくとも側面に形成されている。また光源側導電部212は凹部216の底部に設けられている。また、光源側第1面202には、第3凸部230の代わりに凹部232が設けられている。

【0031】

50

また、面光源保持部材 100において、給電側接地端子 120は凸部 126を有しており、給電側電源端子 110は凸部 116を有している。導電層 122は凸部 126の少なくとも側面に設けられており、給電側導電部 112は凸部 116の上面に設けられている。また、給電側第1面 102には、第3凹部 130の代わりに凸部 132が設けられている。

【0032】

そして、凸部 126及び凸部 132は、凸部 116よりも高い。

【0033】

本実施例によっても、凸部 126は凸部 116よりも高いため、光源側電源端子 210が給電側電源端子 110に接続する前に、面光源 200は接地される。従って、面光源を面光源保持部材に取り付ける際に、面光源に加わる電圧が定格電圧を超えることを抑制できる。

10

【0034】

(実施例 3)

図 6 は、実施例 3 に係る発光装置 10 の構成を示す図である。本実施例に係る発光装置 10 は、光源側接地端子 220 及び給電側接地端子 120 の構造を除いて、実施形態又は実施例 1, 2 のいずれかと同様の構成である。本図は、実施形態と同様の場合を示している。

20

【0035】

第1凸部 224は、先端が光源側第1面 202に沿う方向に折れ曲がっている。また給電側接地端子 120の第1凹部 124も、第1凸部 224の形状に合わせて、底部が導電層 122の上端(給電側第1面 102に設けられた開口)よりも広がっている。

20

【0036】

本実施例において、面光源 200を面光源保持部材 100に保持させる際、面光源 200を面光源保持部材 100の給電側第1面 102に対して傾けながら、第1凸部 224を第1凹部 124にはめ込む。そして、第1凸部 224を第1凹部 124にはめ込んだ後、面光源 200を給電側第1面 102に平行にする。

30

【0037】

本実施例では、面光源 200の光源側接地端子 220は光源側電源端子 210よりも突出している。ただし、面光源 200を面光源保持部材 100に取り付ける際に、面光源 200を面光源保持部材 100に対して傾けながら差し込むため、光源側電源端子 210が光源側接地端子 220よりも突出していても、光源側電源端子 210と給電側電源端子 110が接続する前に、光源側接地端子 220と給電側接地端子 120とを接続することができる。

30

【0038】

以上、図面を参照して実施形態及び実施例について述べたが、これらは本発明の例示であり、上記以外の様々な構成を採用することもできる。

【符号の説明】

【0039】

10 発光装置

40

100 面光源保持部材

102 給電側第1面

110 給電側電源端子

112 給電側導電部

114 第2凹部

116 凸部

120 給電側接地端子

122 導電層

124 第1凹部

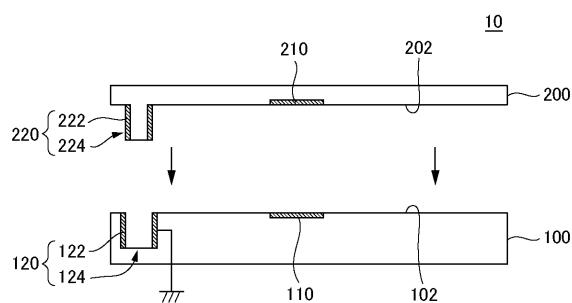
126 凸部

50

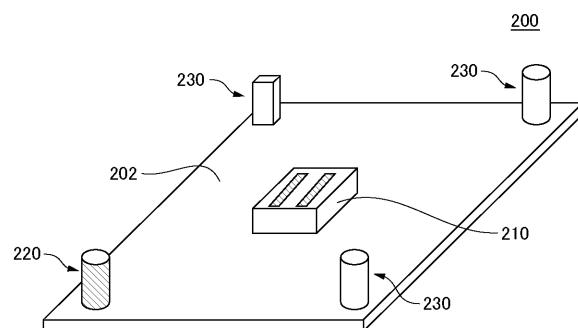
1 3 0 第3凹部
 1 3 2 凸部
 2 0 0 面光源
 2 0 2 光源側第1面
 2 1 0 光源側電源端子
 2 1 2 光源側導電部
 2 1 4 第2凸部
 2 1 6 凹部
 2 2 0 光源側接地端子
 2 2 2 導電層
 2 2 4 第1凸部
 2 2 6 凹部
 2 3 0 第3凸部
 2 3 2 凹部

10

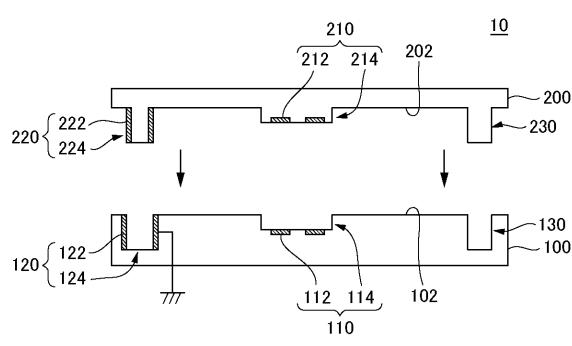
【図1】



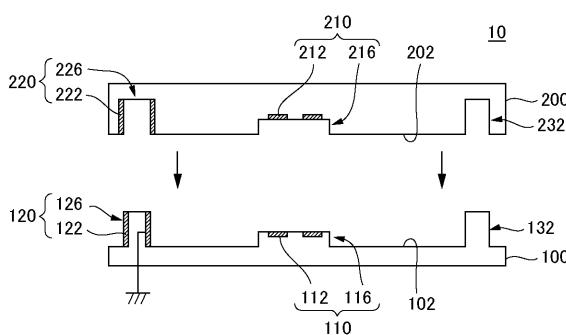
【図3】



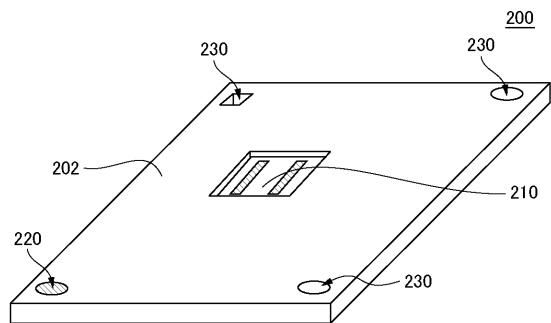
【図2】



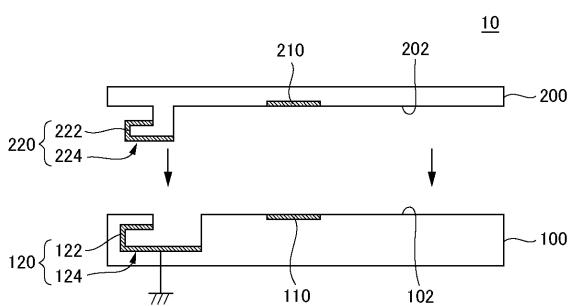
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード(参考)
F 21Y 101/02	(2006.01)	F 21Y 101:02	
F 21Y 105/00	(2006.01)	F 21Y 105:00	100