

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5586242号
(P5586242)

(45) 発行日 平成26年9月10日 (2014. 9. 10)

(24) 登録日 平成26年8月1日 (2014. 8. 1)

(51) Int. Cl.

F I

GO 2 F 1/13357 (2006. 01)

GO 2 F 1/13357

GO 2 F 1/1333 (2006. 01)

GO 2 F 1/1333

F 2 1 S 2/00 (2006. 01)

F 2 1 S 2/00 4 3 2

F 2 1 Y 101/02 (2006. 01)

F 2 1 S 2/00 4 4 4

F 2 1 Y 101:02

請求項の数 10 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2010-3983 (P2010-3983)
(22) 出願日 平成22年1月12日 (2010. 1. 12)
(65) 公開番号 特開2010-186170 (P2010-186170A)
(43) 公開日 平成22年8月26日 (2010. 8. 26)
審査請求日 平成24年10月15日 (2012. 10. 15)
(31) 優先権主張番号 特願2009-6691 (P2009-6691)
(32) 優先日 平成21年1月15日 (2009. 1. 15)
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 000006633
京セラ株式会社
京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町 6 番地
(72) 発明者 倉元 俊
鹿児島県霧島市隼人町内 9 9 9 番地 3 京
セラ株式会社鹿児島隼人工場内
審査官 小林 俊久

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 光源装置、およびこれを備えた液晶表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

発光素子と、
前記発光素子から出射された光が入射される導光板と、
前記発光素子が実装された実装基板と、
前記実装基板に形成されており、前記発光素子とは離間しており、平面視において前記発光素子よりも前記導光板側に位置しており、かつ前記導光板に帯電した静電気を除去するための導体パターンと、を備えた光源装置。

【請求項 2】

発光素子と、
前記発光素子から出射された光が入射される導光板と、
前記発光素子が実装された実装基板と、
前記実装基板に形成されており、前記発光素子とは離間しており、かつ平面視において前記発光素子よりも前記導光板側に位置する導体パターンと、を備え、
前記導体パターンは、基準電位に設定されている、光源装置。

【請求項 3】

前記実装基板に形成されており、かつ前記発光素子を駆動させるための配線パターンをさらに備え、
平面視において、前記導体パターンは、前記配線パターンよりも前記導光板側に位置している、請求項 1 または 2 に記載の光源装置。

10

20

【請求項 4】

前記導体パターンは、前記導光板と接触している、請求項 1～3 のいずれか一項に記載の光源装置。

【請求項 5】

前記導体パターンは、導電性中間層を介して前記導光板と接続されている、請求項 1～4 のいずれか一項に記載の光源装置。

【請求項 6】

前記導電性中間層は、樹脂に金属粒子を含有させてなる、請求項 5 に記載の光源装置。

【請求項 7】

前記導電性中間層は、白色である、請求項 5 に記載の光源装置。

10

【請求項 8】

前記発光素子は、LED である、請求項 1～7 のいずれか一項に記載の光源装置。

【請求項 9】

前記発光素子は、ツェナーダイオードと電氣的に並列接続されている、請求項 1～8 のいずれか一項に記載の光源装置。

【請求項 10】

請求項 1～9 のいずれか一項に記載の光源装置と、

前記光源装置の前記導光板と対向するように配置された液晶表示パネルと、を備えた液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】**【0001】**

本発明は、光源装置、およびこれを備えた液晶表示装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

液晶表示装置などに採用される光源装置としては、低消費電力などの観点から、エッジライト方式のものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

通常、導光板の材料としては、アクリル樹脂およびポリカーボネート樹脂などの絶縁体が用いられる。そのため、例えば、携帯電話または産業用装置などに光源装置を組み込んだ場合に、バイブレーション機能あるいは装置駆動により導光板と他の部品とが摩擦し、導光板が帯電する場合がある。導光板が帯電すると、帯電した静電気が放電することにより、光源装置に悪影響を及ぼす場合がある。特に、特許文献 1 のように、発光素子として LED (Light Emitting Diode) を用いた光源装置では、LED の静電気に対する耐電圧が低いため、帯電した静電気が LED の電極パッドや LED 間の配線パターンに放電することで、LED に例えば電圧の変動や過電圧による破損などの悪影響を及ぼす場合がある。

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

40

【特許文献 1】特開 2006-267936 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、静電気による発光素子への悪影響を低減させた光源装置、およびこれを備えた液晶表示装置に関する。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明の一実施形態に係る光源装置は、発光素子と、前記発光素子から出射された光が入射される導光板と、前記発光素子が実装された実装基板と、前記実装基板に形成されて

50

おり、前記発光素子とは離間しており、平面視において前記発光素子よりも前記導光板側に位置しており、かつ前記導光板に帯電した静電気を除去するための導体パターンと、を備える。本発明の他の実施形態に係る光源装置は、発光素子と、前記発光素子から出射された光が入射される導光板と、前記発光素子を実装された実装基板と、前記実装基板に形成されており、前記発光素子とは離間しており、かつ平面視において前記発光素子よりも前記導光板側に位置する導体パターンと、を備え、前記導体パターンは、基準電位に設定されている。

【0007】

本発明の一形態に係る液晶表示装置は、前記光源装置と、前記光源装置の前記導光板と対向するように配置された液晶表示パネルと、を備える。

10

【発明の効果】

【0008】

本発明の光源装置、およびこれを備えた液晶表示装置は、静電気による発光素子への悪影響を低減させることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る光源装置の概略図であって、(a)は平面図であり、(b)はI b-I bに沿った断面図である。

【図2】図1に示す光源装置における発光素子および実装基板の概略図であって、(a)は平面図であり、(b)は(a)の等価回路図である。

20

【図3】図1に示す光源装置における発光素子、実装基板および導光板の概略図であり、(a)は平面図であり、(b)はI I I b-I I I bに沿った要部拡大断面図である。

【図4】本発明の第2の実施形態に係る光源装置の概略を表す断面図である。

【図5】図4に示す光源装置における発光素子および実装基板の概略図であって、(a)は平面図であり、(b)は(a)の等価回路図である。

【図6】(a)は本発明の第3の実施形態に係る光源装置の概略を表す断面図であり、(b)は(a)に示す光源装置における発光素子、実装基板および導光板の概略を表す平面図である。

【図7】本発明の実施形態に係る液晶表示装置の概略を表す断面図である。

30

【図8】図7に示す液晶表示装置における液晶表示パネルの概略を表す斜視図である。

【図9】図4に示す光源装置の変形例の概略を表す断面図である。

【図10】図1に示す光源装置の変形例における発光素子の駆動回路の等価回路図である。

【図11】(a)および(b)は、図2に示す光源装置の変形例における発光素子、実装基板および導光板の概略を示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

〔実施の形態1〕

図1に示す光源装置X1は、発光素子10と、実装基板20と、導光板30と、導電性中間層としての接合部材40と、反射体Rと、拡散板Kと、プリズムPとを備えている。光源装置X1では、発光素子10から出射された光は導光板30を介して照射対象（例えば、液晶表示パネル）に導かれる。なお、図2(a)は、光源装置X1における発光素子10および実装基板20の概略を表す平面図であり、図2(b)は、図2(a)の等価回路図である。

40

【0011】

発光素子10は、導光板30に向けて光を出射する役割を担う部材である。発光素子10は、複数（図1(a)では6つ）備えられており、矢印A B方向に沿って配列している。発光素子10としては、例えば、LED、EL(Electro-Luminescence)素子などが挙げられる。ここで、発光素子10がLEDであると、低消費電力化および低ノイズ化が図

50

れるため、好ましい。

【0012】

実装基板20は、発光素子10を実装する役割を担う部材である。実装基板20は、図2(a)に示すように、導体パターン21を有している。実装基板20は、発光素子10が実装される面を上面20aとする直方体状であるが、このような形状には限られない。ここで、実装基板20の材料は、例えば、ガラスエポキシ樹脂などの絶縁性樹脂が挙げられる。

【0013】

図3は、光源装置X1における発光素子10、実装基板20、および導光板30の概略図であり、図3(a)は、平面図であり、図3(b)は、IIIb-IIIb線に沿った要部拡大断面図である。

10

【0014】

導体パターン21は、導光板30に帯電した静電気を除去するための役割を担う部材である。このため、導体パターン21は、グラウンド電位などの基準電位に設定されていることが好ましい。本実施形態では、図2(a)および(b)に示すように、導体パターン21は発光素子10に接続されている。また、本実施形態では、図2(a)および図3(a)に示すように、導体パターン21は、実装基板20の上面20aにおいて露出し、発光素子10の配列方向と並行に設けられている。

【0015】

導体パターン21が発光素子10の配列方向と並行に設けられているので、次のような効果が得られる。すなわち、導光板30に帯電した静電気による複数の発光素子10への悪影響を低減できるとともに、導光板30の光入射面30cにおける矢印AB方向の熱分布を均一化し、熱膨張の度合の差による光入射面30cにおける歪の発生を低減できる。

20

【0016】

ここで、導体パターン21の材料は、例えば、アルミニウム、金、銀、銅などが挙げられる。中でも、銅は、経済性および熱伝導性に優れるため、好ましい。すなわち、導体パターン21を銅で形成すれば、光源装置X1の製造コストが低減されるとともに導光板30に伝達する熱が導体パターン21を介してさらに放熱しやすくなる。

【0017】

また、実装基板20には、発光素子10を駆動させるための配線パターン22、23がさらに形成されている。ここで、配線パターン22は、発光素子10同士を接続するパターンである。また、配線パターン23は、発光素子10と接続するとともに、図示しない駆動電源と接続するパターンである。ここで、配線パターン22、23は、絶縁膜24により被覆されているため、静電気による発光素子10への悪影響をさらに低減できる。

30

【0018】

なお、図3(a)に示すように、平面視において、導体パターン21は、配線パターン22、23よりも導光板30側に位置していることが好ましい。このようにすると、導光板30に帯電した静電気が、配線パターン22、23へ悪影響を及ぼす前に、導光板30に帯電した静電気を、導体パターン21へ逃がすことが可能となる。

【0019】

導光板30は、発光素子10から出射された光を照射対象に導く役割を担う部材である。導光板30の材料としては、例えば、アクリル樹脂およびポリカーボネート樹脂などの透光性材料が挙げられる。ここで、透光性とは、可視光に対する透過性を意味する。本実施形態における導光板30は、上面30aと、下面30bと、光入射面30cと、を含む直方体状とされているが、このような形状には限られない。上面30aは、主として導光板30内の光を照射対象に向けて出射する面である。下面30bは、上面30aとは反対側に位置する面であり、後述する光拡散体31が位置している。光入射面30cは、発光素子10から出射された光が入射する面であり、発光素子10が対向配置されている。

40

【0020】

また、本実施形態では、図3(a)に示すように、導光板30の下面30bにおける光

50

入射面 30c 側の端部は、後述の接合部材 40 を介して、実装基板 20 の導体パターン 21 に対向している。本実施形態における光入射面 30c は、導光板 30 における一側面に相当するが、これには限られず、二つ以上の側面に発光素子 10 を対向配置することにより複数の光入射面を有してもよい。

【0021】

接合部材 40 は、導光板 30 と実装基板 20 とを接合する役割を担う部材である。具体的には、接合部材 40 は、導電性を有しており、かつ実装基板 20 に形成された導体パターン 21 を覆うようにして導光板 30 と実装基板 20 とを接合する。すなわち、導体パターン 21 と導光板 30 との間に導電性を有する接合部材 40 が介在しているので、導光板 30 と導体パターン 21 との間の熱伝導性が向上する。このため、導光板 30 における光入射面 30c 近傍の熱を導体パターン 21 によって放熱できる。ここで、接合部材 40 の材料としては、例えば、エポキシ樹脂等の樹脂が挙げられる。なお、接合部材 40 は、銅あるいはアルミニウムなどの金属粒子を樹脂中に含有させると好ましい。なぜなら、導光板 30 に帯電した静電気を導体パターン 21 に放電しやすく、さらに、導光板 30 の熱を導体パターン 21 に伝熱しやすくなるからである。

【0022】

また、接合部材 40 は白色であるのが好ましい。このようにすると、導体パターン 21 から導光板 30 への反射光が、導光板 30 の照明光に与える色みの影響を低減できる。ここで、白色とは、純粋な白色であることに限られず、銀白色、赤白色、黒白色、青白色、金白色などであってもよく、JIS Z 8110-1995 (ICS 17.180.20) の参考図 1 の色度区分に示された白色領域の色を意味する。また、色みの影響を低減する手段として、導体パターン 21 の露出表面に半田やその他色みの影響の少ない金属膜など表面層を設けてもよい。さらに、光を散乱させるためにその表面層を粗くしてもよい。

【0023】

光拡散体 31 は、導光板 30 を介して入射する光を拡散する役割を担う部材である。光拡散体 31 は、導光板 30 の光出射領域や側面以外の部位（本実施形態においては下面 30b）に位置している。光拡散体 31 は、所定のパターンで配置される複数のドット形状体としているが、これに限らず、例えば、導光板 30 の下面 30b 自体に所定形状の溝（凹凸）を形成させ、あるいは、下面 30b を上面 30a に対して傾斜させてもよい。また、ドット形状体としては、平面視形状が円形状の円柱状構造体を採用しているが、このような構造には限られず、平面視形状が円形状の半球状構造体や平面視形状が楕円状の楕円柱状構造体などを採用してもよい。

【0024】

反射体 R は、主として導光板 30 の上面 30a 以外から出射される光を導光板 30 に向けて反射する役割を担う部材である。反射体 R の材料としては、例えば、ポリエチレンテレフタレート（PET）系材料を延伸させてなる白色発泡体、PET 系材料を含んでなる基材上に銀を成膜したもの、PET 系材料を含んでなる基材上に誘電体膜を積層形成したもの、あるいはアルミニウムやステンレス（SUS）等の金属が挙げられる。

【0025】

拡散体 K は、導光板 30 の上面 30a から照射対象に向けて出射される光の輝度の均一性を高める役割を担う部材である。拡散体 K は、導光板 30 の上面 30a に対向配置されている。拡散体 K の材料としては、例えば、PET などの樹脂材料を含んでなる基材上にシリカビーズ含有樹脂を硬化させてなるシート、あるいはポリカーボネート（PC）などの樹脂材料中にシリカビーズを混合させてなるシートが挙げられる。なお、図 1（a）では、拡散体 K の図示を省略している。

【0026】

プリズム P は、入射される光を屈折する役割を担う部材である。プリズム P は、該プリズム P に入射した光を導光板 30 の上面 30a に対して略垂直方向（矢印 E 方向）となるように屈折させて出射する。プリズム P としては、例えば、PET などの樹脂材料を含んでなる基材にアクリル系材料にて形成したプリズム構造体を積層したもの、あるいは PC

などの樹脂材料を含んでなる基材自体にプリズム構造を形成したものが挙げられる。なお、図1(a)では、プリズムPの図示を省略している。

【0027】

以上のように、本実施形態に係る光源装置X1によれば、実装基板20には、導光板30に帯電した静電気を除去するための導体パターン21が形成されている。そのため、導光板30に帯電した静電気を導体パターン21へ逃がすことができる。したがって、光源装置X1は、帯電した導光板30からの放電に起因する発光素子10への悪影響を低減させることができる。

【0028】

[実施の形態2]

図4は、本発明の第2の実施形態に係る光源装置X2の概略を表す断面図である。図5(a)は光源装置X2における発光素子10および実装基板20Aの概略を表す平面図であり、図5(b)は図5(a)の等価回路図である。

【0029】

実装基板20Aは、発光素子10を実装する役割を担う部材である。実装基板20Aは、図5(a)に示すように、導体パターン21Aを有している。実装基板20Aは、発光素子10を実装する面を上面20Aaとする直方体状とされているが、このような形状には限られない。実装基板20Aの材料としては、例えば、ガラスエポキシ樹脂等の絶縁性樹脂とするのが好ましい。

【0030】

導体パターン21Aは、導体パターン21と同様、導光板30に帯電した静電気を除去するための役割を担う部材である。このため、導体パターン21Aは、グランド電位などの基準電位に設定されていることが好ましい。ここで、導体パターン21Aは、発光素子10と接続されておらず、配線パターン22, 23から独立している点で、導体パターン21と異なっている。すなわち、導体パターン21Aは、配線パターン22, 23に並列となるように実装基板の上面20Aaに形成されている。このため、光源装置X2は、光源装置X1と比べて、導光板30に帯電する静電気を、容易に、導体パターン21Aへ逃がすことができる。そのため、光源装置X2は、光源装置X1と比べて、導光板30に帯電した静電気による発光素子10への悪影響をさらに低減できる。

【0031】

[実施の形態3]

図6(a)は、本発明の第3の実施形態に係る光源装置X3の概略を表す断面図である。図6(b)は、光源装置X3における発光素子10および実装基板20Bの概略を表す平面図である。

【0032】

実装基板20Bは、発光素子10を実装する役割を担う部材である。実装基板20Bは、図6(b)に示すように、導体パターン21Bを有している。実装基板20Bは、発光素子10を実装する面を上面20Baとする直方体状とされているが、このような形状には限られない。実装基板20Bの材料としては、例えば、ガラスエポキシ樹脂等の絶縁性樹脂とするのが好ましい。

【0033】

導体パターン21Bは、導体パターン21と同様、導光板30Bに帯電した静電気を除去するための役割を担う部材である。このため、導体パターン21Bは、グランド電位などの基準電位に設定されていることが好ましい。ここで、導体パターン21Bは、発光素子10と接続されておらず、配線パターン22, 23から独立している点で、導体パターン21と異なっている。なお、図6では、配線パターン22, 23の図示を省略しているが、実際には、発光素子10同士を接続するように実装基板20Bの上面20Baに形成されている。また、本実施形態に係る導体パターン21Bは、発光素子10を取り囲むようにして実装基板20Bの上面20Baに形成されている。

【0034】

導光板 30B は、発光素子 10 から出射された光を照射対象に導く役割を担う部材である。導光板 30B の材料としては、例えば、アクリル樹脂およびポリカーボネート樹脂などの透光性材料が挙げられる。導光板 30B は、上面 30Ba と、下面 30Bb と、光入射面 30Bc と、第 1 側面 30Bd と、を含む直方体状とされているが、このような形状には限られない。上面 30Ba は、主として導光板 30B 内の光を照射対象に向けて出射する面である。下面 30Bb は、上面 30Ba とは反対側に位置する面であり、光拡散体 31 が位置している。第 1 側面 30Bd は矢印 C 方向側の側面であり、発光素子 10 が収容されている溝部 32B を有している。また、第 1 側面 30Bd には、実装基板 20B が接続されている。光入射面 30Bc は、発光素子 10 から出射された光が入射する面であり、発光素子 10 が対向配置されている。また、発光素子 10 は、導光板 30B の溝部 32B 内に設けられている。

10

【0035】

すなわち、導体パターン 21B は、発光素子 10 を取り囲むようにして実装基板 20B の上面 20Ba に形成されている。このため、光源装置 X3 は、光源装置 X1 と比べて、導光板 30 に帯電する静電気を、容易に、導体パターン 21B へ逃がすことができる。そのため、光源装置 X3 は、光源装置 X1 と比べて、導光板 30 に帯電した静電気による発光素子 10 への悪影響をさらに低減できる。

【0036】

[液晶表示装置の構成]

図 7 は、本発明に係る光源装置 X1 を備える液晶表示装置 Y の概略を表す断面図である。液晶表示装置 Y は、光源装置 X1 と、液晶表示パネル 50 と、筐体 60 とを備えている。また、光源装置 X1 に代えて、光源装置 X2, X3 を採用しても同様である。図 8 は、図 7 に示す液晶表示装置 Y における液晶表示パネル 50 の概略を表す斜視図である。

20

【0037】

液晶表示パネル 50 は、図 8 に示すように、液晶層 51 と、第 1 基体 52 と、第 2 基体 53 と、封止部材 54 とを備えている。ここで、第 1 基体 52 と第 2 基体 53 との間に液晶層 51 を介在させ、該液晶層 51 を封止部材 54 により封止することにより、画像を表示するための複数の画素を含んでなる表示領域 DA が形成される。

【0038】

筐体 60 は、光源装置 X1 を収容する役割を担う部材である。筐体 60 は、上側筐体 61 と、下側筐体 62 とを有している。筐体 60 の材料としては、例えば、ポリカーボネート樹脂などの樹脂、あるいはアルミニウムやステンレス (SUS) などの金属が挙げられる。

30

【0039】

液晶表示装置 Y は、光源装置 X1 を備えているため、上述の光源装置 X1 の有する効果を享受することができる。したがって、静電気に起因する照射光の輝度ムラの発生や輝度の低減が低減されるため、例えば、液晶表示装置 Y が振動した場合においても、高い表示品位を保つことができる。

【0040】

以上、本発明の具体的な実施形態を示したが、本発明はこれに限定されるものではない。

40

【0041】

光源装置 X1, X2, X3 は、反射板 R を備えているが、これを備えなくともよい。

【0042】

光源装置 X1, X2, X3 では、発光素子 10 の駆動回路の配線パターン 22, 23 は絶縁膜 24 で被覆されているが、被覆されなくともよい。

【0043】

光源装置 X1, X2, X3 における導体パターン 21, 21A, 21B は、少なくとも一部が露出すればよい。

【0044】

50

光源装置 X 1, X 2, X 3 では、導体パターン 2 1, 2 1 A, 2 1 B は、接合部材 4 0 を介することなく、導光板 3 0, 3 0 B と直接接触していてもよい。このようにすると、導光板 3 0, 3 0 B に帯電した静電気を、容易に、導体パターン 2 1, 2 1 A, 2 1 B へ逃がすことができる。

【0045】

光源装置 X 1, X 2 では、導光板 3 0 は、下面 3 0 b で実装基板 2 0, 2 0 A の導体パターン 2 1, 2 1 A に対向しているが、図 9 に示すように、導光板 3 0 の上面 3 0 a で実装基板 2 0, 2 0 A の導体パターン 2 1, 2 1 A に対向してもよい。

【0046】

光源装置 X 1, X 2, X 3 では、図 1 0 に示すように、発光素子 1 0 にツェナーダイオード 1 1 を並列に接続してもよい。このようにすると、静電気による発光素子 1 0 への悪影響をさらに低減することができる。

10

【0047】

光源装置 X 2 における実装基板 2 0 A の導体パターン 2 1 A は、図 1 1 (a) および (b) に示すように、導光板 3 0 に対向していない部分 2 1 A a を有してもよい。このようにすると、当該部分 2 1 A a によって導光板 3 0 の光入射面 3 0 c 近傍に発生する熱をさらに放熱することができる。

【符号の説明】

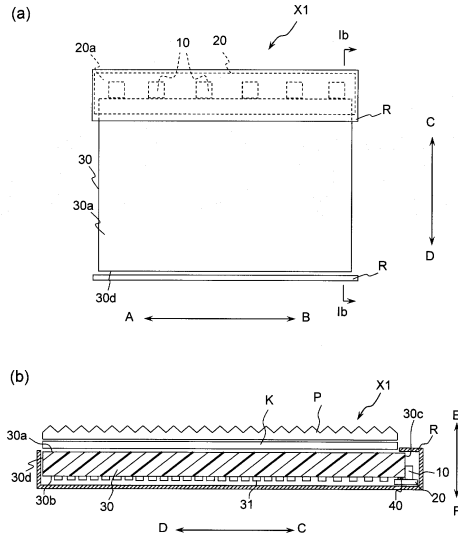
【0048】

X 1, X 2, X 3 光源装置
Y 液晶表示装置
1 0 発光素子
2 0, 2 0 A, 2 0 B 実装基板
2 1, 2 1 A, 2 1 B 導体パターン
2 2, 2 3 配線パターン
3 0, 3 0 B 導光板
4 0, 4 0 B 接合部材 (導電性中間層)
5 0 液晶表示パネル
6 0 筐体

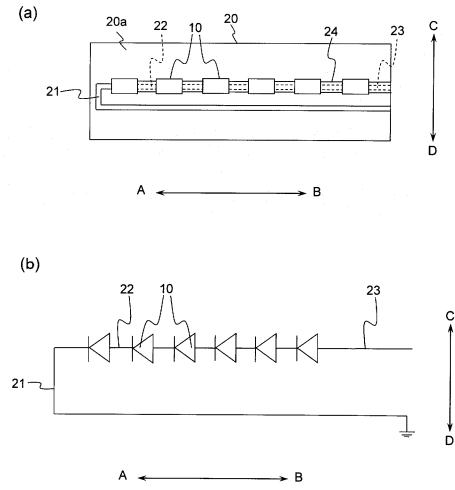
20

30

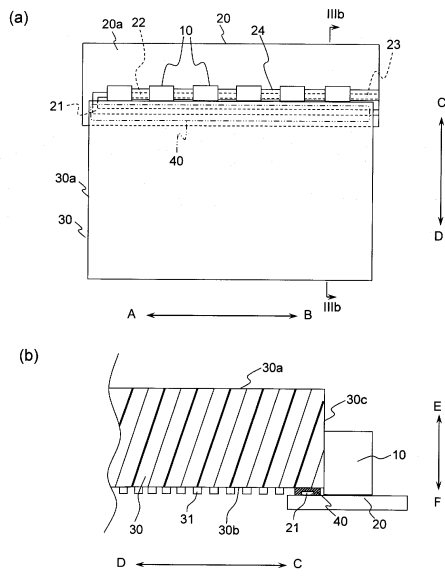
【図 1】



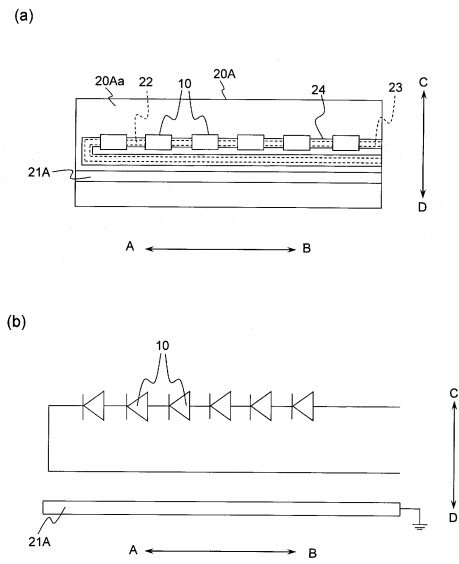
【図 2】



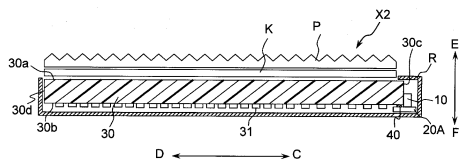
【図 3】



【図 5】



【図 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第2008/129706 (WO, A1)

特開2003-005178 (JP, A)

特開2007-293084 (JP, A)

特開2004-095422 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G02F 1/1333 - 1/1347

F21S 2/00 - 8/00

G09F 9/00

专利名称(译)	光源装置和具有该光源装置的液晶显示装置		
公开(公告)号	JP5586242B2	公开(公告)日	2014-09-10
申请号	JP2010003983	申请日	2010-01-12
[标]申请(专利权)人(译)	京瓷株式会社		
申请(专利权)人(译)	京瓷株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	京瓷株式会社		
[标]发明人	倉元俊		
发明人	倉元 俊		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1333 F21S2/00 F21Y101/02		
CPC分类号	G02B6/0083 G02B6/0043 G02B6/0085 G02F1/133615 G02F2202/22		
FI分类号	G02F1/13357 G02F1/1333 F21S2/00.432 F21S2/00.444 F21Y101/02 F21Y115/10		
F-TERM分类号	2H189/AA53 2H189/AA59 2H189/AA60 2H189/AA61 2H189/AA70 2H189/AA74 2H189/AA75 2H189/AA76 2H189/AA83 2H189/AA92 2H189/HA06 2H189/HA10 2H189/LA20 2H191/FA38Z 2H191/FA42Z 2H191/FA46Z 2H191/FA52Z 2H191/FA59Z 2H191/FA75Z 2H191/FA84Z 2H191/FA85Z 2H191/FD15 2H191/FD31 2H191/GA21 2H191/GA24 2H191/LA04 2H191/LA07 2H391/AA15 2H391/AB04 2H391/AC13 2H391/AC23 2H391/AC53 2H391/AD27 2H391/AD37 2H391/CA34 2H391/EB06 3K244/AA01 3K244/AA02 3K244/BA08 3K244/BA21 3K244/BA28 3K244/BA39 3K244/BA42 3K244/BA50 3K244/CA03 3K244/DA01 3K244/DA03 3K244/EA02 3K244/EA03 3K244/EA12 3K244/EA13 3K244/EA14 3K244/EA19 3K244/GA01 3K244/GA02 3K244/GA20 3K244/HA06 3K244/HA10 3K244/KA06 3K244/KA07 3K244/KA15		
优先权	2009006691 2009-01-15 JP		
其他公开文献	JP2010186170A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种光源装置，以减少由于静电对发光元件的不利影响，并提供一种包括该光源装置的液晶显示装置。解决方案：光源装置X1包括：发光元件10;导光基板30，使从发光元件10射出的光入射到该导光基板30中。安装基板20，发光元件10安装在安装基板20上;导电图案21形成在安装基板20上，用于去除充电在导光板30中或导光板30上的静电。由此，充电在导光板30中或导光板30上的静电可以消散到导电图案21中。

【图 1】

