

(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2005-326757

(P2005-326757A)

(43) 公開日 平成17年11月24日(2005.11.24)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G09F 9/00	G09F 9/00 304B	3K007
G09F 9/30	G09F 9/00 324	5C094
G09F 9/40	G09F 9/30 365Z	5C122
H04N 5/225	G09F 9/40 303	5G435
H05B 33/02	H04N 5/225 B	

審査請求 未請求 請求項の数 16 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2004-146477 (P2004-146477)	(71) 出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22) 出願日	平成16年5月17日 (2004.5.17)	(74) 代理人	100063174 弁理士 佐々木 功
		(74) 代理人	100087099 弁理士 川村 恭子
		(72) 発明者	佐伯 邦仁 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		Fターム(参考)	3K007 AB14 BA00 BB00 CB01 DB03 5C094 AA01 AA35 BA29 CA19 DA08 EA05 ED11 FA10 HA10 5C122 DA01 EA42 FK12 GE03 GE07 GE11

最終頁に続く

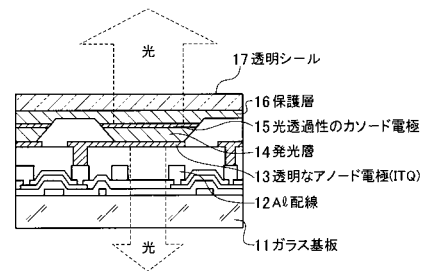
(54) 【発明の名称】 両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置及び撮像装置

(57) 【要約】

【課題】 両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子を用いて、通常は片面に反射・放熱構造体を密着させておいて反射させると共に冷却させることで表示の輝度を上げ且つ寿命を延ばすことができる両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置を提供する。

【解決手段】 光透過性カソード電極と透明なアノード電極との間に発光層が積層されて構成されている両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子からなるパネルの片面に、反射部材で且つ放熱機能を備えた反射・放熱構造体のカバーをヒンジで取付ける。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

光透過性カソード電極と透明なアノード電極との間に発光層が積層されて構成されている両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子からなるパネルの片面に、反射部材で且つ放熱機能を備えた反射・放熱構造体のカバーを取付けたことを特徴とする両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置。

【請求項 2】

前記カバーは、前記パネルにヒンジで取付けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置。

【請求項 3】

前記カバーは、前記パネルのアノード電極側発光を遮蔽するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置。

10

【請求項 4】

前記カバーは、前記パネルと着脱自在にしたことを特徴とする請求項 1 に記載の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置。

【請求項 5】

本体に組み込んだ反射部材で且つ放熱機能を有する反射・放熱構造体に、光透過性カソード電極と透明なアノード電極との間に発光層が積層されて構成されている両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子からなるパネルの片面を遮蔽するように取付けたことを特徴とする両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置。

20

【請求項 6】

前記パネルは、前記反射・放熱構造体にヒンジで取付けられていることを特徴とする請求項 5 に記載の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置。

【請求項 7】

前記反射・放熱構造体は、前記パネルのアノード電極側発光を遮蔽するようにしたことを特徴とする請求項 5 に記載の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置。

【請求項 8】

前記反射・放熱構造体は、前記パネルと着脱自在にしたことを特徴とする請求項 5 に記載の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置。

【請求項 9】

表示手段を備えた撮像装置であって、

前記表示手段は、光透過性カソード電極と透明なアノード電極との間に発光層が積層されて構成されている両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子からなるパネルの片面に、反射部材で且つ放熱機能を備えた反射・放熱構造体のカバーを取付けたことを特徴とする撮像装置。

30

【請求項 10】

前記カバーは、前記パネルにヒンジで取付けられていることを特徴とする請求項 9 に記載の撮像装置。

【請求項 11】

前記カバーは、前記パネルのアノード電極側発光を遮蔽するようにしたことを特徴とする請求項 9 に記載の撮像装置。

40

【請求項 12】

前記カバーは、前記パネルと着脱自在にしたことを特徴とする請求項 9 に記載の撮像装置。

【請求項 13】

表示手段を備えた撮像装置であって、

前記表示手段は、本体に組み込んだ反射部材で且つ放熱機能を有する反射・放熱構造体に、光透過性カソード電極と透明なアノード電極との間に発光層が積層されて構成されている両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子からなるパネルの片面を遮蔽するように取付けたことを特徴とする撮像装置。

50

【請求項 1 4】

前記パネルは、前記反射・放熱構造体にヒンジで取付けられていることを特徴とする請求項 1 3 に記載の撮像装置。

【請求項 1 5】

前記反射・放熱構造体は、前記パネルのアノード電極側発光を遮蔽するようにしたことを特徴とする請求項 1 3 に記載の撮像装置。

【請求項 1 6】

前記反射・放熱構造体は、前記パネルと着脱自在にしたことを特徴とする請求項 1 3 に記載の撮像装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、両面発光型有機エレクトロルミネッセンス（EL）表示装置及び撮像装置に関するものであり、詳しくは両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子からなるパネルの片面に反射・放熱構造体のカバーを取付け、通常表示時は片面のみ表示をし、対面撮影時はカバーを外して両面で表示できるようにした両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置及び撮像装置に関する。

【背景技術】

【0002】

多くの直視型ディスプレイ（主に液晶表示装置を使用）を用いたビデオカメラ、及びデジタルスチルカメラは被写体側にディスプレイを向け被写体側にも画像確認を可能とする対面撮影モードを持つ。通常の有機エレクトロルミネッセンス表示装置についても、基本は片面発光であり、同様の信号処理を行い（書き込み方向の上下反転）被写体側に左右反転した画像を表示するような液晶と同様な使用方法となる。

20

有機エレクトロルミネッセンス表示装置については発光方向でボトムエミッション方式とトップエミッション方式があり、発光構造自体に大きな差は無いが、光取り出し方向が逆になる。

【0003】

有機エレクトロルミネッセンス発光素子は、図 1 1 及び図 1 2 に示すように、一般的に透明なガラス基板 1 1 1 上に形成された透明なアノード電極 1 1 2 上に薄膜の正孔輸送層 1 1 3 を形成し、その正孔輸送層 1 1 3 上に蛍光物質の発光層 1 1 4 を積層し、そしてその上に薄膜の電子輸送層 1 1 5 を形成し、更に、その上に金属のカソード電極 1 1 6 を形成した構造で構成されている。

30

このような構造の有機エレクトロルミネッセンス発光素子は、図 1 1 に示すように、直流電源 1 1 7 の直流電圧を掛け、直流駆動することもできるが、交流駆動またはパルス駆動することもできる。電圧が印加されることにより発光層 1 1 4 が発光し、その光はカソード電極 1 1 6 に透光性がないため、アノード電極 1 1 2 側から矢印の如く放射される。

【0004】

図 1 3 は、有機エレクトロルミネッセンス発光素子の下部方向に光が発光する、所謂、ボトムエミッション構造の有機エレクトロルミネッセンス発光素子を示したもので、ガラス基板 1 1 1 上に Al 配線 1 1 8 を施し、その上部に、ITO の透明なアノード電極 1 1 2 を積層し、次の層に発光層 1 1 4 を積層し、最上部に光を遮蔽するメタルで形成したカソード電極 1 1 6 を積層した構成になっている。

40

このような構成のボトムエミッション構造の有機エレクトロルミネッセンス発光素子においては、カソード電極 1 1 6 がメタルで形成され、アノード電極 1 1 2 が透明部材で形成されているため、発光層 1 1 4 で発光した光はアノード電極 1 1 2 側の矢印方向に放射される。

【0005】

図 1 4 は、有機エレクトロルミネッセンス発光素子の上部方向に光が発光する、所謂、トップエミッション構造の有機エレクトロルミネッセンス発光素子を示したもので、ガラ

50

基板 111 上に Al 配線 118 を施し、その上部に、メタルのアノード電極 112 a を積層し、次の層に発光層 114 を積層し、その上部層に光透過性のカソード電極 116 a を積層し、その上に保護層 118 を設け、最上部に光を透過する透明なシール 119 を施した構成になっている。

このような構成のトップエミッション構造の有機エレクトロルミネッセンス発光素子においては、カソード電極 116 が光透過性の部材で形成され、アノード電極 112 a がメタルで形成されているため、発光層 114 で発光した光はカソード電極 116 a 側の矢印方向に放射される。

【0006】

このような、ボトムエミッション構造或はトップエミッション構造の有機エレクトロルミネッセンス発光素子を利用した片面発光デバイスを用いた対面撮影モードでは表示面を被写体側に向ける為、撮影者の画像確認に別の表示装置が必要である。現状においてはそれを電子ファインダーに点灯させ、それを覗くことで撮影者側の画像認識を行っている。

【0007】

又、両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子は、トップエミッション構造とボトムエミッション構造を併せ持つことにより、両面発光表示を可能にしている。

このような両面発光の発光素子を用いた対面撮影モードにおいては、特に特別な信号操作をすることなく、撮影者には記録画像を被写体側には画像認識が左右反転した映像を表示できる。

更に、両面発光では、両面発光パネルのみで、撮影側、被写体側、双方の画像認識が可能な為、追加の表示装置を必要としない。

【特許文献 1】特開 2001-332392 号 (第 3 頁 ~ 4 頁 第 1 図)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、従来技術で説明した有機エレクトロルミネッセンス素子については、発光寿命が十分でないことと、発光効果が十分でないことによる消費電力が液晶に比較して大きいことが欠点として挙げられている。

又、有機エレクトロルミネッセンス表示装置については、発光自体が電流駆動であり、電圧駆動である液晶に対し、消費電流が大きく、それゆえ発光エリアでの発熱が大きい。

有機エレクトロルミネッセンス表示装置について、発光寿命を悪化させる要因のひとつとしてこの発熱が挙げられる。従って、発光寿命を確保するために表示装置の放熱を十分に考慮する必要がある。

更に、両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置では両面発光ゆえ、通常、裏面に放熱構造を持つことができず、直接の外気冷却に頼る他に方法がない。

【0009】

また、通常の片面発光有機エレクトロルミネッセンス表示装置では発光しない側に反射面を置いて輝度を向上させているが、両面発光構造では反射面を置くことができない為、発光効率が低下し、視認性が低下する。それを補うには、より輝度を上げるしか方法がなく、このことは消費電力の増大、寿命の低下、温度上昇の増大を招くという問題がある。

【0010】

従って、対面撮影モード時のみ両面を露出、両面発光表示を行い、それ以外は片面を発光反射、放熱カバーを密着させることで発光効率の改善、放熱効果の改善をすることに解決しなければならない課題を有する。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題を解決するために、本願発明の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置及び撮像装置は、次に示す構成にすることである。

【0012】

(1) 両面発光型エレクトロルミネッセンス表示装置は、光透過性カソード電極と透明な

アノード電極との間に発光層が積層されて構成されている両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子からなるパネルの片面に、反射部材で且つ放熱機能を備えた反射・放熱構造体のカバーを取付けたことを特徴とする。

(2) 前記カバーは、前記パネルにヒンジで取付けられていることを特徴とする(1)に記載の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置。

(3) 前記カバーは、前記パネルのアノード電極側発光を遮蔽するようにしたことを特徴とする(1)に記載の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置。

(4) 前記カバーは、前記パネルと着脱自在にしたことを特徴とする(1)に記載の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置。

【0013】

(5) 両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置は、本体に組み込んだ反射部材で且つ放熱機能を有する反射・放熱構造体に、光透過性カソード電極と透明なアノード電極との間に発光層が積層されて構成されている両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子からなるパネルの片面を遮蔽するように取付けたことである。

(6) 前記パネルは、前記反射・放熱構造体にヒンジで取付けられていることを特徴とする(5)に記載の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置。

(7) 前記反射・放熱構造体は、前記パネルのアノード電極側発光を遮蔽するようにしたことを特徴とする(5)に記載の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置。

(8) 前記反射・放熱構造体は、前記パネルと着脱自在にしたことを特徴とする(5)に記載の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置。

【0014】

(9) 撮像装置は、表示手段を備えた撮像装置であって、前記表示手段は、光透過性カソード電極と透明なアノード電極との間に発光層が積層されて構成されている両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子からなるパネルの片面に、反射部材で且つ放熱機能を備えた反射・放熱構造体のカバーを取付けたことである。

(10) 前記カバーは、前記パネルにヒンジで取付けられていることを特徴とする(9)に記載の撮像装置。

(11) 前記カバーは、前記パネルのアノード電極側発光を遮蔽するようにしたことを特徴とする(9)に記載の撮像装置。

(12) 前記カバーは、前記パネルと着脱自在にしたことを特徴とする(9)に記載の撮像装置。

【0015】

(13) 撮像装置は、表示手段を備えた撮像装置であって、前記表示手段は、本体に組み込んだ反射部材で且つ放熱機能を有する反射・放熱構造体に、光透過性カソード電極と透明なアノード電極との間に発光層が積層されて構成されている両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子からなるパネルの片面を遮蔽するように取付けたことである。

(14) 前記パネルは、前記反射・放熱構造体にヒンジで取付けられていることを特徴とする(13)に記載の撮像装置。

(15) 前記反射・放熱構造体は、前記パネルのアノード電極側発光を遮蔽するようにしたことを特徴とする(13)に記載の撮像装置。

(16) 前記反射・放熱構造体は、前記パネルと着脱自在にしたことを特徴とする(13)に記載の撮像装置。

【発明の効果】

【0016】

以上のように、本発明によれば、両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子からなるパネルの片面に、反射・放熱構造体のカバーを取付けるようにしたことで、発光を反射することにより、通常撮影時、パネルの輝度をより上げることができる。

また、表示効率アップにより、消費電力改善、寿命向上も期待できる。

反射・放熱構造体のカバーを追加したことにより、表示面の温度上昇を低く抑えることが出来る為、温度上昇で寿命低下が加速されると言われている有機エレクトロルミネッセ

10

20

30

40

50

ンス発光素子の寿命改善が期待できる。

また、反射・放熱構造体のカバーを追加したことにより表示装置の熱容量が減少、部分的な熱不均衡（表示部、非表示部間の熱勾配）低減により、表示素子のムラ発生抑制が期待できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

次に、本願発明に係る両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置及び撮像装置の実施形態について、図面を参照して、以下説明する。

本願発明の特徴は、両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子からなるパネルを利用し、その片面側に反射・放熱構造体を取付けた構造にすることで、対面撮影モード時にのみ両面を露出して両面発光表示を行い、それ以外は片面側に反射・放熱構造体を密着させ、発光効率の改善、放熱効果の改善をすることにある。

10

【0018】

両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子の構造は、図1に示すように、ガラス基板11上にAl配線12を施し、その上部にITOの透明なアノード電極13を積層し、その上部に発光層14を積層し、その上部に光透過性のカソード電極15を積層し、その上部に保護層16を積層し、最上部に透明シール17を施した構造となっている。

【0019】

カソード電極15側の透明な保護層16については直接露出若しくはガラスの保護層をもう一層加える形となる。

20

但し、反射・放熱構造体は無く、パネル自体の空気との放熱になる。

しかし、対面撮影モードそのものの使用頻度は低いと考えられるため、通常撮影での使用において発光効率アップと放熱効果アップの効果は大きい。

【0020】

このような構造の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子からなるパネルにして、発光層14に所定の電流を印加すると、発光層14自体が発光し、その光は光透過性のカソード電極15を経由して上部方向に照射する。一方、発光層14自体の発光が、下部側の透明なアノード電極13を経由してガラス基板11を透過して下部方向にも照射する。

このようにして、発光層14での発光が、アノード電極13側及びカソード電極15側の両面に発光できるのである。

30

【0021】

又、反射・放熱構造体については光学反射が良く熱伝導性が良い金属、または樹脂、またはこれらを組み合わせたものを使用する。この反射・放熱構造体を具体的に示すと、第1の具体例の反射・放熱構造体20Aは、図2に示すように、アルミニウム（Al）若しくはアルミニウム合金等の反射色が可能な限り無彩色、且つ熱伝導率の良い金属21にする。若しくは熱伝導率が高く、反射色が可能な限り無彩色の樹脂にする。

【0022】

第2の具体例の反射・放熱構造体20Bは、図3に示すように、銅（Cu）等熱伝導率に優れた金属22とアルミニウム（Al）若しくはアルミニウム（Al）合金等反射色が可能な限り無彩色且つ熱伝導率の良い金属23を張り合わせたものである。

40

第3の具体例の反射・放熱構造体20Cは、図4に示すように、銅（Cu）等熱伝導率に優れた金属23と反射色が可能な限り無彩色且つ反射率の良い樹脂24を張り合わせたものである。

第4の具体例の反射・放熱構造体20Dは、図5に示すように、熱伝導率に優れた樹脂25と反射色が可能な限り無彩色且つ反射率の良い樹脂26を張り合わせたものである。

【実施例1】

【0023】

本願発明の第1の実施例の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置は、所謂、撮像する機能を備えた撮像装置に適用できるものであり、それは、図6に示すように、

50

本体 30 に備えた両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子からなる両面発光型有機エレクトロルミネッセンスパネル 10 にヒンジ 27 を用いて反射・放熱構造体 20 であるカバーを取り付けた構造になっている。これは、ヒンジ 27 を用いて横側にディスプレイを引き出す、現在のビデオカメラに良く用いられるパネル支持方法である。

両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子は、上述した図 1 に示す構造の両面に発光する構造のものであり、反射・放熱構造体 20 は、上述した図 2、図 3、図 4、図 5 に示す構造体のものの何れか又はそれに見合った構造のものである。

【0024】

そして、開口率を高く取れるカソード電極 15 側発光 28 をメイン表示側とし、TFT パターンを跨ぎ開口率がやや落ちるアノード電極 13 側発光 29 を対面表示側とする。

アノード電極 13 側発光 29 については、図 7 に示すように、反射率、熱伝導性に優れた反射・放熱構造体 20 を密着させる構造にし、発光の反射、及び表示において発生した熱の吸収、発散を行い、発光効率の向上とパネル冷却を行う。

この反射・放熱構造体 20 については、ヒンジ等で片側に固定され、通常は両面発光型有機エレクトロルミネッセンスパネル 10 に密着させるようにし、対面撮影モード時は上方に跳ね上げ反射側の表示面を露出、両面表示を行う構造となっている。

【0025】

また、上記反射・放熱構造体 20 は上方に対するひさし構造になる為、屋外での視認性を改善する効果もある。

【0026】

図 8 は、この反射・放熱構造体の取付けについての變形例を示したものであり、両面発光型有機エレクトロルミネッセンスパネル 10 の片面に反射・放熱構造体 20 を取付け、更にこの反射・放熱構造体 20 の裏面に駆動基板 31 を実装し、その周囲に放熱を兼ねた筐体 32 を装着した構造となっている。

このような構造にすると、両面発光型有機エレクトロルミネッセンスパネル 10 の片面に密着して取り付けた反射・放熱構造体 20 で、両面発光型有機エレクトロルミネッセンスパネル 10 で発光する光を反射させることで一層向上させた輝度を得ることができると共にパネル自体を冷却させることができる。更に、背部に設けた筐体 32 により、反射・放熱構造体 20 で放熱させた熱を外部に放熱させることができる。

【実施例 2】

【0027】

次に、本願発明の第 2 の実施例の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置及び撮像装置について、図面を参照して以下説明する。

【0028】

第 2 の実施例の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置は、所謂、撮像する機能を備えた撮像装置に適応できるものであり、それは、図 9 に示すように、本体 30 に備えた両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子からなる両面発光型有機エレクトロルミネッセンスパネル 10 に対して、アノード電極側に反射・放熱構造体 20 a であるカバーを着脱自在に取り付けた構造となっている。

両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子は、上述した図 1 に示す構造の両面に発光する構造のものであり、反射・放熱構造体 20 は、上述した図 2、図 3、図 4、図 5 に示す構造体のものの何れか又はそれに見合った構造のものである。

このような構造の装置において、先ず片面のみを利用した表示、即ち、カソード電極側発光 28 のみを利用するときには、反射・放熱構造体 20 a であるカバーを取り付けた状態にしておくと、反射・放熱構造体 20 a で、両面発光型有機エレクトロルミネッセンスパネル 10 で発生するアノード電極側発光 29 が反射されてカソード電極側発光 28 と同一方向に反射されたアノード電極側発光 29 a が放射されるため、そのぶん輝度がよくなる。同時に反射・放熱構造体 20 a で、両面発光型有機エレクトロルミネッセンスパネル 10 を冷却させることができる。

そして、対面撮影時、即ち、アノード電極側発光 29 とカソード電極側発光 28 の両面

10

20

30

40

50

を利用するときには反射・放熱構造体 20 a であるカバーを取り外すことにより容易に対面撮影が可能となる。

【実施例 3】

【0029】

次に、本願発明の第 3 の実施例の両面発光型エレクトロルミネッセンス表示装置及び撮像装置について、図面を参照して説明する。

【0030】

第 3 の実施例の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置は、所謂、撮像する機能を備えた撮像装置に適用できるものであり、それは、図 10 に示すように、カメラ本体 30 A に、反射・放熱構造体 20 b を組込み、それにヒンジ状に両面発光型有機エレクトロルミネッセンスパネル 10 A のアノード電極側発光面を反射・放熱構造体 20 b に密着させて取り付けられた構造になっている。

10

両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子は、上述した図 1 に示す構造の両面に発光する構造のものであり、反射・放熱構造体 20 は、上述した図 2、図 3、図 4、図 5 に示す構造体のものの何れか又はそれに見合った構造のものである。

【0031】

このような構造の装置において、通常撮影時には両面発光型有機エレクトロルミネッセンスパネル 10 A を格納した状態にして、カソード電極側発光 28 と反射されたアノード電極側発光 29 a の両者による発光を得ることができる。

対面撮影時には、両面発光型有機エレクトロルミネッセンスパネル 10 A のヒンジ部分を支点にして上方向に跳ね上げることで、撮影者側がアノード電極側発光 29 a を、被写体側がカソード電極側発光 28 a を見ることができる。

20

ここでヒンジ部分を支点にして両面発光型有機エレクトロルミネッセンスパネル 10 A を上方向に跳ね上げる構造にしたが、これに限定されることなく例えばカメラ本体に対して左右方向に引き出す構造でもよい。

【産業上の利用可能性】

【0032】

両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子からなるパネルの片面に、反射・放熱構造体であるカバーを取付ける、或いは本体に組み込んだ反射・放熱構造体に密着させて両面発光型有機エレクトロルミネッセンスパネルを取り付けるようにしたことで、発光を反射することにより、通常撮影時、パネルの輝度をより上げることができると共に、表示面の温度上昇を低く抑えることが出来る為、温度上昇で寿命低下が加速されると言われている有機エレクトロルミネッセンス発光素子の寿命改善が期待できる両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置及び撮像装置を提供する。

30

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図 1】本発明に係る両面発光型有機エレクトロルミネッセンス素子の構造を示した説明図である。

【図 2】本発明に係る反射・放熱構造体の一例を示した説明図である。

【図 3】本発明に係る反射・放熱構造体の一例を示した説明図である。

40

【図 4】本発明に係る反射・放熱構造体の一例を示した説明図である。

【図 5】本発明に係る反射・放熱構造体の一例を示した説明図である。

【図 6】本発明の第 1 の実施例の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置（撮像装置）を示す説明図である。

【図 7】同、放熱構造を示した説明図である。

【図 8】同、他の例の放熱構造を示した説明図である。

【図 9】本発明の第 2 の実施例の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置（撮像装置）を示す説明図である。

【図 10】本発明の第 3 の実施例の両面発光型有機エレクトロルミネッセンス表示装置（撮像装置）を示す説明図である。

50

【図11】有機エレクトロルミネッセンス素子の構造を示した説明図である。

【図12】有機エレクトロルミネッセンス素子の構造を示した説明図である。

【図13】ボトムエミッション構造の有機エレクトロルミネッセンス素子を示した説明図である。

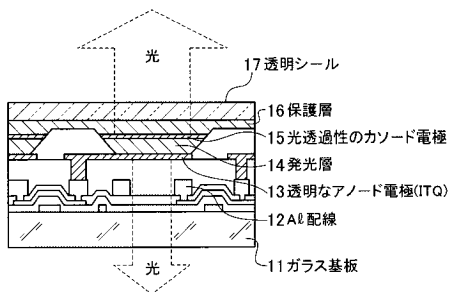
【図14】トップエミッション構造の有機エレクトロルミネッセンス素子を示した説明図である。

【符号の説明】

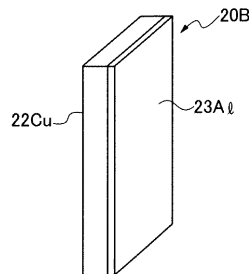
【0034】

10；両面発光型有機エレクトロルミネッセンスパネル、10A；両面発光型有機エレクトロルミネッセンスパネル、11；ガラス基板、12；A1配線、13；透明なアノード電極、14；発光層、15；光透過性のカソード電極、16；保護層、17；透明シール、20；反射・放熱構造体、20A；反射・放熱構造体、20a；反射・放熱構造体、21；金属、22；金属、23；金属、24；樹脂、24；樹脂、25；樹脂、26；樹脂、27；ヒンジ、28；カソード電極発光、29；アノード電極発光、29a；反射されたアノード電極発光、30；本体、30A；カメラ本体、31；基板、32；放熱を兼ねた筐体。

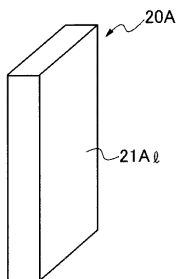
【図1】



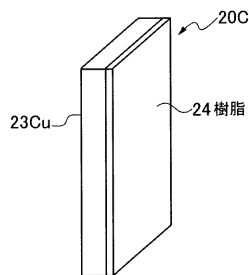
【図3】



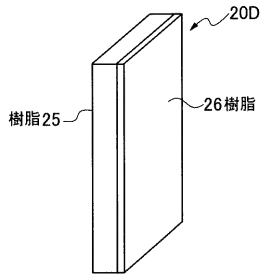
【図2】



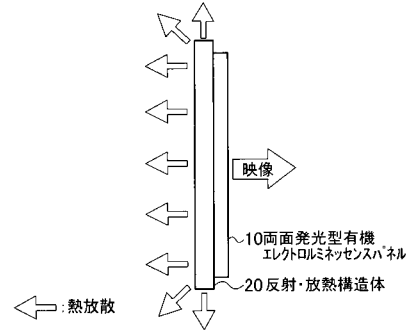
【図4】



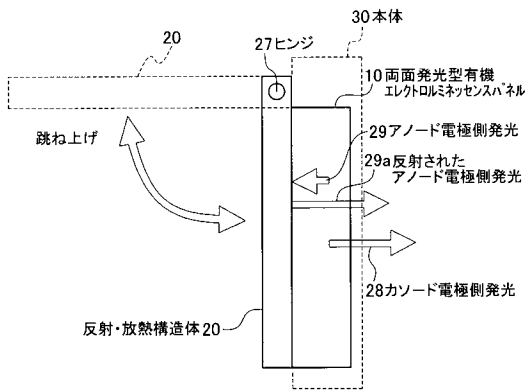
【 図 5 】



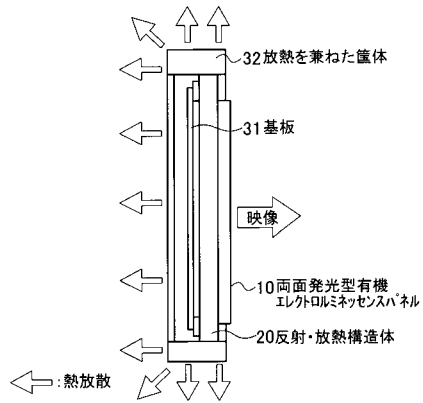
【 図 7 】



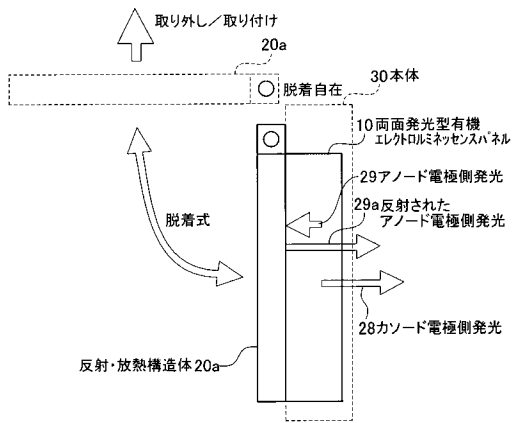
【 図 6 】



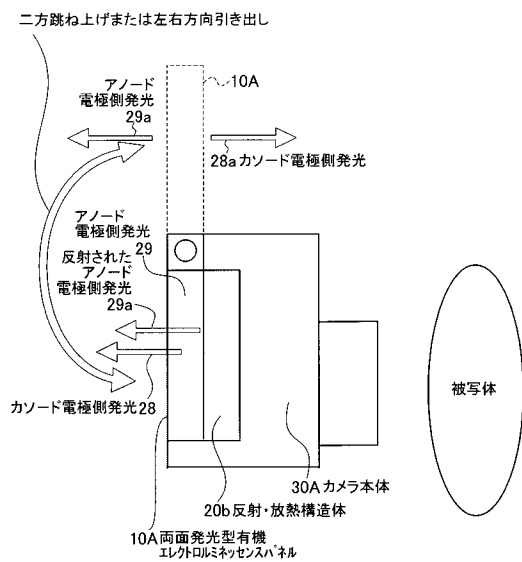
【 図 8 】



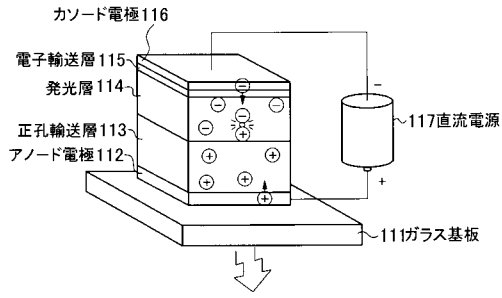
【 図 9 】



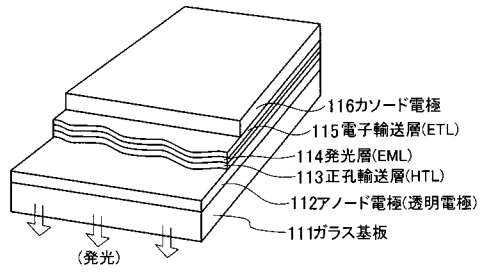
【 図 10 】



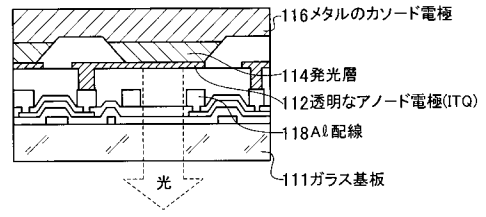
【 図 1 1 】



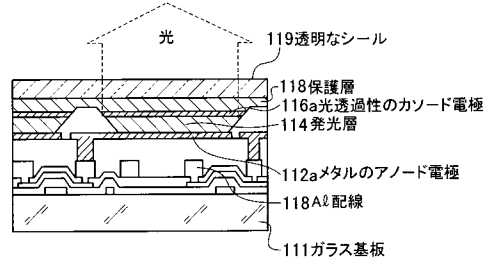
【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード(参考)
H 0 5 B 33/14	H 0 5 B 33/02	
	H 0 5 B 33/14	A

Fターム(参考) 5G435 AA12 BB05 CC09 EE02 EE13 FF03 GG43 GG44 LL14

专利名称(译)	双发射型有机电致发光显示装置和成像装置		
公开(公告)号	JP2005326757A	公开(公告)日	2005-11-24
申请号	JP2004146477	申请日	2004-05-17
[标]申请(专利权)人(译)	索尼公司		
申请(专利权)人(译)	索尼公司		
[标]发明人	佐伯邦仁		
发明人	佐伯 邦仁		
IPC分类号	H05B33/02 G09F9/00 G09F9/30 G09F9/40 H01L27/32 H01L51/50 H04N5/225 H05B33/14		
FI分类号	G09F9/00.304.B G09F9/00.324 G09F9/30.365.Z G09F9/40.303 H04N5/225.B H05B33/02 H05B33/14.A G09F9/30.365 H01L27/32 H04N5/225 H04N5/225.450		
F-TERM分类号	3K007/AB14 3K007/BA00 3K007/BB00 3K007/CB01 3K007/DB03 5C094/AA01 5C094/AA35 5C094/BA29 5C094/CA19 5C094/DA08 5C094/EA05 5C094/ED11 5C094/FA10 5C094/HA10 5C122/DA01 5C122/EA42 5C122/FK12 5C122/GE03 5C122/GE07 5C122/GE11 5G435/AA12 5G435/BB05 5G435/CC09 5G435/EE02 5G435/EE13 5G435/FF03 5G435/GG43 5G435/GG44 5G435/LL14 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC14 3K107/CC21 3K107/CC33 3K107/DD04 3K107/DD22 3K107/DD27 3K107/EE33 3K107/EE62 3K107/EE63		
代理人(译)	佐々木功 河村恭子		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：通过使用双面发光型有机电致发光元件，并且通常通过将反射/散热结构粘附到一侧，然后对其反射和冷却，来增加显示器的亮度并延长其寿命。提供一种类型的有机电致发光显示装置。解决方案：由双面发光型有机电致发光器件组成的面板（其中发光层层压在透光阴极电极和透明阳极电极之间）作为反射部件提供，并且在一个表面上具有散热功能。用铰链连接反射/散热结构的盖子。[选型图]图1

