

(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2006-228443

(P2006-228443A)

(43) 公開日 平成18年8月31日(2006.8.31)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
H05B 33/04	(2006.01)	H05B 33/04		3K007
H01L 51/50	(2006.01)	H05B 33/14	A	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-37301 (P2005-37301)	(71) 出願人	000002369
(22) 出願日	平成17年2月15日 (2005.2.15)		セイコーエプソン株式会社
			東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
		(74) 代理人	100095728
			弁理士 上柳 雅普
		(74) 代理人	100107076
			弁理士 藤綱 英吉
		(74) 代理人	100107261
			弁理士 須澤 修
		(72) 発明者	山田 正
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
		Fターム(参考)	3K007 AB11 AB14 BB01 BB05 DB03 FA02

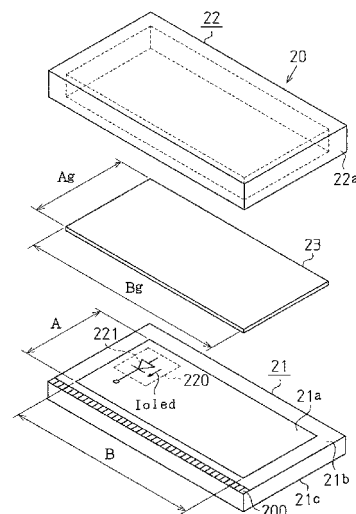
(54) 【発明の名称】 表示パネル、これを用いた移動体の表示モジュール、および電子機器

(57) 【要約】

【課題】 パネル内に温度ムラができるのを抑制でき、寿命を長くすることができる表示パネル、これを用いた移動体の表示モジュール、および電子機器を提供すること。

【解決手段】 有機ELパネル20は、有機EL素子221をそれぞれ有する複数の画素220が配置された発光素子基板21と、複数の画素を密封するように発光素子基板21に接合される封止基板22とを備える。有機ELパネル20には、発光素子基板21と封止基板22との間の空間における発光素子基板21の表示エリア21a全体に、温度分布を均一にする板状の温度分布均一手段として水分を吸収可能な乾燥剤23が配置されている。乾燥剤23は、表示エリア21aより大きい1枚の板状に形成されたもので、空間25内に浸入した水分を吸い取るとともに、表示エリア全体にわたりパネルの温度分布を均一化することができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

発光素子をそれぞれ有する複数の画素がマトリクス状に配置された発光素子基板と、前記複数の画素を密封するように前記発光素子基板に接合される封止基板と、を備えた表示パネルにおいて、

前記発光素子基板と前記封止基板との間の空間における表示エリア全体に、温度分布を均一にする板状の温度分布均一手段を配置したことを特徴とする表示パネル。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の表示パネルにおいて、

前記温度分布均一手段は、前記表示エリアより大きい範囲に敷き詰められ前記封止基板の内面に固定された乾燥剤であることを特徴とする表示パネル。 10

【請求項 3】

請求項 2 に記載の表示パネルにおいて、

前記乾燥剤は、前記表示エリアより大きい 1 枚の板状に形成された乾燥剤であることを特徴とする表示パネル。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の表示パネルにおいて、

前記乾燥剤は板状に形成された複数枚の乾燥剤で構成され、前記複数枚の乾燥剤を前記表示エリアより大きい範囲に敷き詰めたことを特徴とする表示パネル。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の表示パネルにおいて、

前記温度分布均一手段は、前記封止基板の内面に固定された板状に形成された乾燥剤と、該乾燥剤に固定され、前記表示エリアより大きい 1 枚の薄い金属板とで構成されることを特徴とする表示パネル。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の表示パネルにおいて、

前記金属板は、前記発光素子基板との間に隙間を持つように配置されることを特徴とする表示パネル。

【請求項 7】

請求項 5 に記載の表示パネルにおいて、

前記金属板の全体に、多数の貫通孔が設けられていることを特徴とする表示パネル。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれか一つに記載の表示パネルにおいて、

前記発光素子は、エレクトロルミネッセンス素子であることを特徴とする表示パネル。

【請求項 9】

請求項 1 ～ 8 のいずれか一つに記載の表示パネルを用いた移動体の表示モジュールにおいて、異なる画像を表示する複数の前記表示パネルをパネル支持部材に並べて取り付けたことを特徴とする移動体の表示モジュール。

【請求項 10】

請求項 1 ～ 8 のいずれか一つに記載の表示パネルを用いたことを特徴とする電子機器。 40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、有機 EL パネル等の表示パネル、これを用いた移動体の表示モジュール、および電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、有機 EL 素子を用いた有機 EL（エレクトロルミネッセンス）パネルが、低消費電力、高視野角、高コントラスト比で他の装置より優れているとして注目されている。

こうした有機 EL パネルとして、複数の画素電極、有機 EL 素子、薄膜トランジスタ、 50

複数の配線が形成された基板と、複数の画素全体を覆うように基板の周縁部に環状の凸部が接合された封止部材とを備え、封止部材の内面に水分等を吸収可能な吸収剤が貼着された有機EL素子が知られている（例えば、特許文献1の図3参照）。

【0003】

この有機EL装置では、基板上に、透明導電性材料からなり、陽極として機能する矩形状の画素電極がマトリクス状に形成されており、各画素電極上に、正孔注入／輸送層と発光層とが順次積層形成され、発光層が形成された基板のほぼ全面に渡って陰極が形成されている。また、各画素電極には、薄膜トランジスタ（TFT）等が電氣的に接続されており、各画素電極、その上に形成された正孔注入／輸送層、発光層、および陰極により一つの有機EL素子が構成されている。

10

【特許文献1】特開2003-208976号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、上記特許文献1に記載されているような従来の有機ELパネル（有機EL装置）において、封止部材の内面に貼着される乾燥剤として、矩形状の乾燥剤を4枚敷き詰めた構成にして、連続通電しながらパネルの温度を測ったり、寿命試験をした結果、乾燥剤のある所だけ熱伝導率が高いことがわかった。乾燥剤のある所だけ熱伝導率が高いので、パネルの乾燥剤のある部分が冷えて、パネルの乾燥剤の無い部分（4枚の乾燥剤の間の十字状の隙間の部分）が熱くなる。こうして、パネル内に温度ムラ、つまり温度の高い部分と低い部分のある温度分布ができてしまうことがわかった。パネル内に温度ムラができると、有機ELパネルにおけるパネル温度と輝度半減寿命の関係から、同じパネル内に、輝度半減寿命の短い部分（温度の高い部分）と同寿命の長い部分（温度の低い部分）とができてしまい、パネルの寿命の短いものになってしまうという問題があった。

20

【0005】

本発明は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、その目的は、パネル内に温度ムラができるのを抑制でき、寿命を長くすることができる表示パネル、これを用いた移動体の表示モジュール、および電子機器を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明における表示パネルは、発光素子をそれぞれ有する複数の画素がマトリクス状に配置された発光素子基板と、前記複数の画素を密封するように前記発光素子基板に接合される封止基板と、を備えた表示パネルにおいて、前記発光素子基板と前記封止基板との間の空間における前記表示エリア全体に、温度分布を均一にする板状の温度分布均一手段を配置したことを要旨とする。

30

【0007】

これによれば、温度分布均一手段により、表示エリア全体にわたりパネルの温度分布を均一化することができるので、パネルの表示エリア全体に温度ムラができるのを抑制でき、パネルの寿命を長くすることができる。このような効果は、特に表示パネルのサイズが大きい場合に有効に発揮される。

40

【0008】

この表示パネルにおいて、前記温度分布均一手段は、前記表示エリアより大きい範囲に敷き詰められ前記封止基板の内面に固定された乾燥剤であることを要旨とする。これによれば、乾燥剤が発光素子基板と封止基板との間の空間内に浸入した水分を吸い取るという本来の機能を発揮するとともに、乾燥剤により表示エリア全体にわたりパネルの温度分布を均一化することができる。

【0009】

この表示パネルにおいて、前記乾燥剤は、前記表示エリアより大きい1枚の板状に形成された乾燥剤であることを要旨とする。これによれば、表示エリアより大きい1枚の乾燥剤が上記空間内に浸入した水分を吸い取るという本来の機能を発揮するとともに、表示エ

50

リア全体にわたり表示パネルの温度分布を均一化することができる。

【0010】

この表示パネルにおいて、前記乾燥剤は板状に形成された複数枚の乾燥剤で構成され、前記複数枚の乾燥剤を前記表示エリアより大きい範囲に敷き詰めたことを要旨とする。これによれば、表示エリアより大きい範囲に敷き詰めた複数の乾燥剤が上記空間内に浸入した水分を吸い取るという本来の機能を発揮するとともに、表示エリア全体にわたり表示パネルの温度分布を均一化することができる。

【0011】

この表示パネルにおいて、前記温度分布均一手段は、前記封止基板の内面に固定された板状に形成された乾燥剤と、該乾燥剤に固定され、前記表示エリアより大きい1枚の薄い金属板とで構成されることを要旨とする。これによれば、乾燥剤が上記空間内に浸入した水分を吸い取るという本来の機能を発揮するとともに、この乾燥剤に固定された1枚の薄い金属板により、表示エリア全体にわたり表示パネルの温度分布を均一化することができる。したがって、表示パネル内に温度ムラができるのをさらに抑制でき、表示パネルの寿命をさらに長くすることができる。

10

【0012】

この表示パネルにおいて、前記金属板は、前記発光素子基板との間に隙間を持つように配置されることを要旨とする。これによれば、発光素子基板側で発生する熱が上記空間を介して1枚の薄い金属板に間接的に伝わるので、表示パネル内に温度ムラができるのをさらに抑制でき、表示パネルの寿命をさらに長くすることができる。

20

【0013】

この表示パネルにおいて、前記金属板の全体に、多数の貫通孔が設けられていることを要旨とする表示パネル。これによれば、乾燥剤が薄い金属板に設けられた多数の貫通孔を介して上記空間内の空気に触れる面積が大きくなるので、その空間内に浸入した水分が乾燥剤により効果的に吸収されるようになる。

【0014】

この表示パネルにおいて、前記発光素子は、エレクトロルミネッセンス素子であることを要旨とする。これによれば、エレクトロルミネッセンス素子を用いた有機ELパネル等のエレクトロルミネッセンスパネルの寿命を長くすることができる。

【0015】

本発明における移動体の表示モジュールは、異なる画像を表示する複数の上記表示パネルをパネル支持部材に並べて取り付けただけであることを要旨とする。これによれば、複数の表示パネルの寿命を長くできるとともに、高品質な表示を長期間にわたって維持することができる。したがって、耐久性や安全性が重視される自動車等の車両、航空機、船舶、電車等の移動体に搭載される場合、移動体の速度、機関回転数、ナビゲーション装置の地図情報等を複数の表示パネルにより長期間にわたり高品質で表示することができる。

30

【0016】

本発明における電子機器は、前記表示パネルを用いたことを要旨とする。これによれば、表示パネルの寿命を長くできるとともに、高品質な表示を長期間にわたって維持することができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、本発明を具体化した各実施形態を、図面に基づいて説明する。なお、各実施形態の説明において同様の部位には同一の符号を付して重複した説明を省略する。

(第1実施形態)

第1実施形態に係る有機ELパネルの構造を図1および図2に基づいて説明する。

【0018】

表示パネルとしての有機ELパネル20は、発光素子としてエレクトロルミネッセンス(EL)素子を用いたエレクトロルミネッセンスパネルとしての有機ELパネルである。この有機ELパネル20は、図1および図2に示すように、エレクトロルミネッセンス素

50

子としての有機EL素子221をそれぞれ有する複数の画素220がマトリクス状に配置された発光素子基板21と、複数の画素を密封するように発光素子基板21に接合される封止基板22とを備える。図1では複数の画素220のうちの一つのみを示してあり、また、図2では、複数の画素220および各画素220の有機EL素子221等の図示を省略してある。

【0019】

また、有機ELパネル20には、発光素子基板21と封止基板22との間の空間25における発光素子基板21の表示エリア21a全体に、温度分布を均一にする板状の温度分布均一手段として水分を吸収可能な乾燥剤23が配置されている。なお、その「表示エリア21a」は、複数の画素220が形成されている矩形状のアクティブエリアである。

10

【0020】

発光素子基板21上には、図2では図示を省略してあるが、陽極として機能する矩形状の画素電極がマトリクス状に形成されており、各画素電極上に、例えば、正孔注入／輸送層と発光層とが順次積層形成され、発光層が形成された基板のほぼ全面に渡って陰極が形成されている。また、各画素電極には、薄膜トランジスタ(TFT)等が電氣的に接続されており、各画素電極、その上に形成された正孔注入／輸送層、発光層、および陰極により、各画素220の有機EL素子221が構成されている。さらに、発光素子基板21上には、図1に示すように、複数の電源線、複数の信号線、および複数の制御線を含む複数の配線(図示省略)の端子部200が形成されている。

【0021】

20

封止基板22は、矩形状の凸部22aを有する有底筒状に形成されており、例えば透明なガラス基板で作製されている。封止基板22は、複数の画素220全体を密封するように凸部22aの下端面が発光素子基板21の一面21bに接着剤24で接合されている(図2参照)。この一面21bは、各画素220の有機EL素子221でそれぞれ発光した光が出射する他面(光出射面)21cとは反対側の面である。

【0022】

本例で用いる乾燥剤23は、表示エリア21aより大きい1枚の板状に形成されたものである。この乾燥剤23の一辺(縦方向の辺)の長さをAg、その他辺(横方向の辺)の長さをBg、発光素子基板21の一辺の長さをA、その他辺の長さをBとすると、 $A_g > A$ 、 $B_g > B$ の関係を満たす大きさの乾燥剤23を、平面視で表示エリア21a全体を覆うような位置で封止基板22の内面に接合されている(図2参照)。

30

【0023】

以上のように構成された第1実施形態によれば、以下の作用効果を奏する。

○有機ELパネル20には、発光素子基板21と封止基板22との間の空間25における発光素子基板21の表示エリア21a全体に、温度分布を均一にする板状の温度分布均一手段としての乾燥剤23が配置されている。この構成により、その乾燥剤23が空間25内に浸入した水分を吸い取るという本来の機能を発揮するとともに、表示エリア全体にわたりパネルの温度分布を均一化することができる。したがって、有機ELパネル20の表示エリア21a全体に温度ムラができるのを抑制でき、有機ELパネル20の寿命を長くすることができる。

40

【0024】

○有機ELパネル20のサイズが大きい物でも、発光素子基板21のガラスが割れたりせず、寿命を長くすることができる。このように、有機ELパネル20のサイズが大きい場合に、その寿命を長くすることができる効果が有効に発揮される。

(第2実施形態)

第2実施形態に係る有機ELパネル20の構造を図3および図4に基づいて説明する。

【0025】

本実施形態に係る有機ELパネル20では、上記第1実施形態で用いた1枚の乾燥剤23に代えて、温度分布を均一にする板状の温度分布均一手段として複数枚(本例では4枚)の乾燥剤26、27、28および29を用いている。これら4枚の乾燥剤26～29は

50

、1枚の乾燥剤23を4分割した大きさをそれぞれ有する。4枚の乾燥剤26～29は、表示エリア21aより大きい範囲に、各々の隙間をほぼ0.1mm～0.5mmの以内に抑えて敷き詰められている。その他の構成は、上記第1実施形態と同様である。

【0026】

以上のように構成された第2実施形態によれば、上記第1実施形態の奏する作用効果に加えて以下の作用効果を奏する。

○4枚の乾燥剤26～29を表示エリア21aより大きい範囲に敷き詰めているので、サイズの異なる有機ELパネルに対して各乾燥剤26～29として標準品の乾燥剤を共通に使うことができる。

(第3実施形態)

10

第3実施形態に係る有機ELパネル20の構造を図5および図6に基づいて説明する。

【0027】

本実施形態に係る有機ELパネル20では、上記第1実施形態で用いた1枚の乾燥剤23に代えて、温度分布を均一にする板状の温度分布均一手段として、封止基板22の内面に固定された板状に形成された乾燥剤23Aと、該乾燥剤23Aに固定され、表示エリア21aより大きい1枚の薄い金属板として薄いステンレス鋼(SUS)30を用いている。本例では、乾燥剤23Aは、上記第1実施形態で用いた乾燥剤23よりも小さいものを用いている。

【0028】

また、ステンレス鋼30は、発光素子基板21との間に隙間を持つように配置される。具体的には、上記陰極との間に僅かな隙間ができるように配置される。こうして、ステンレス鋼30は、発光素子基板21に対してフリーになっている。その他の構成は、上記第1実施形態と同様である。

20

【0029】

以上のように構成された第3実施形態によれば、上記第1実施形態の奏する作用効果に加えて以下の作用効果を奏する。

○乾燥剤23Aに固定された薄いステンレス鋼30により、表示エリア21a全体にわたり有機ELパネル20の温度分布の均一化を図れるので、有機ELパネル20の表示エリア21a全体に温度ムラがよりできにくくなる。したがって、有機ELパネル20内に温度ムラができるのをさらに抑制でき、有機ELパネル20の寿命をさらに長くすることができる。

30

(第4実施形態)

第4実施形態に係る有機ELパネル20の構造を図7に基づいて説明する。

【0030】

この有機ELパネル20は、上記第3実施形態におけるステンレス鋼30に代えて、全体に多数の貫通孔31aが形成されたステンレス鋼31を用いている。その他の構成は、第3実施形態と同様である。

【0031】

以上のように構成された第4実施形態によれば、上記第3実施形態の奏する作用効果に加えて以下の作用効果を奏する。

40

○乾燥剤23Aがステンレス鋼31の多数の貫通孔31aを介して空間25内の空気に触れる面積が大きくなるので、その空間25内に浸入した水分が乾燥剤23Aにより効果的に吸収される。

【0032】

(移動体の表示モジュール)

次に、上記各実施形態で説明した有機ELパネル20を複数(本例では3つ)用いた移動体の表示モジュール1を、図8～図10に基づいて説明する。

【0033】

この移動体の表示モジュール1は、図8に示すように、3つの有機ELパネル2, 3, 4と、一つのベースプレート5とを備える。異なる画像を表示する3つの有機ELパネル

50

2, 3, 4はそれぞれ上記有機ELパネル20に相当するもので、横長の一つのベースプレート5にその長手方向に並べて取り付けられている。ここでは、3つの有機ELパネル2, 3, 4をそれぞれ備えた3つのパネルアッセンブリD, E, Fが一つのベースプレート5に並べて取り付けられている。

【0034】

移動体の表示モジュール1は、図9に示すように車両40のインストルメントパネル41に搭載される。こうしてインストルメントパネル41に取り付けられた移動体の表示モジュール1の表面に樹脂製のパネルカバー80を取り付けた状態を、図10で示してある。このパネルカバー80には、真中の有機ELパネル2の表示エリア14で表示されるスピードメータ用の円形開口部81と、右側の有機ELパネル3の表示エリア14で表示されるタコメータ用の円形開口部82と、左側の有機ELパネル4で表示される画像用の矩形開口部83とが設けられている。これらの有機ELパネル2～4の各表示エリア14は、上記有機ELパネル20の表示エリア21aに相当する。

10

【0035】

また、この移動体の表示モジュール1は、一例として図10に示すように、真中の有機ELパネル2により、車速をアナログ表示するスピードメータの目盛り91、数字92および指針93を表示する。また、右側の有機ELパネル3によりエンジン回転数をアナログ表示するタコメータの目盛り94、数字95および指針96を表示し、左側の有機ELパネル4でカーナビゲーション装置の地図情報等の画像97を表示する。また、有機ELパネル4では、テレビの画像やDVD装置の画像も表示できる。

20

【0036】

このような構成を有する移動体の表示モジュール1によれば、各有機ELパネル2～4の寿命を長くすることができるとともに、高品質な表示を長期間にわたって維持することができる。したがって、耐久性や安全性が重視される自動車等の車両に搭載される場合、車速、エンジン回転数、カーナビゲーション装置の地図情報等を3つの有機ELパネル2～4により長期間にわたり高品質で表示することができる。

【0037】

(電子機器)

次に、上記各実施形態で説明した有機ELパネル20を用いた電子機器について説明する。この有機ELパネル20は、図11に示すようなモバイル型のパーソナルコンピュータに適用できる。図11に示すパーソナルコンピュータ70は、キーボード71を備えた本体部72と、有機ELパネル20を用いた表示ユニット73とを備えている。

30

【0038】

このパーソナルコンピュータ70によれば、表示ユニット73の寿命を長くすることができるとともに、高品質な表示を長期間にわたって維持することができる。特に、表示ユニット73のサイズが大きい物でも、発熱に伴う温度分布による輝度劣化むらなどが発生せず、寿命を長くすることができる。

【0039】

なお、この発明は以下のように変更して具体化することもできる。

・上記各実施形態では、表示パネルとして有機ELディスプレイに用いる有機ELパネルを一例として説明したが、放電を用いた蛍光型のプラズマディスプレイに用いる表示パネル、電子放出素子を用いたディスプレイ(FED)やSED(Surface-Conduction Electron-Emitter Display)に用いる表示パネルにも本発明は適用可能で、上記各実施形態と同様の効果を得ることができる。

40

【0040】

・上記第1実施形態では板状に形成された1枚の乾燥剤23を、第2実施形態では4枚の乾燥剤23Aを用いているが、本発明はこのような構成に限定されない。温度分布均一手段として粉状の乾燥剤を用い、表示エリア21aより大きい範囲に敷き詰めて、封止基板22の内面に固定した構成であってもよい。

【0041】

50

・上記第2実施形態では、4枚の乾燥剤26～29を用いているが、乾燥剤の数は「4」に限らず、有機ELパネル20のサイズに応じた「4」以外の数の乾燥剤を複数枚用いた構成にも本発明は適用される。

【0042】

・上記第3実施形態では、乾燥剤23Aとして、上記第1実施形態で用いた乾燥剤23よりも小さいものを用いているが、乾燥剤23Aは、乾燥剤23と同様に表示エリア21aより大きいものを用いてもよい。

【0043】

・上記第3実施形態では、1枚の薄い金属板としてステンレス鋼を用いているが、ステンレス鋼に代えて、空気よりも熱伝導率の大きい金属板を用いる構成にも本発明は適用される。 10

【0044】

・上記第4実施形態では、全体に多数の貫通孔31aが形成された薄いステンレス鋼31を用いているが、貫通孔31aの形状は円形に限らず、円形以外の形状の貫通孔を有する薄いステンレス鋼を用いた構成にも本発明は適用可能である。

【0045】

・図8に示す移動体の表示モジュール1では、有機ELパネルの数を「3」としているが、その数は一例であって、本発明は「3」以外の複数の有機ELパネルを用いた移動体の表示モジュールに適用可能である。

【0046】

・図8に示す移動体の表示モジュール1では、同じ大きさの3つの有機ELパネルを用いているが、大きさの異なる複数の有機ELパネルを用いた移動体の表示モジュールにも本発明は適用可能である。例えば、自動車等の車両に実装し、3つの有機ELパネルのうち真中のパネルでスピードメータを表示する場合には、スピードメータの視認性を向上させるために、真中のパネルを大きくして上に位置させ、左右のパネルを小さくして真中のパネルよりも下げるのが好ましい。 20

【0047】

・図11では、有機ELパネル20を用いた電子機器の一例としてパーソナルコンピュータについて説明したが、上記各実施形態で説明した有機ELパネル20は、パーソナルコンピュータに限らず、携帯電話、デジタルカメラ等の各種の電子機器に適用できる。 30

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図1】第1実施形態に係る有機ELパネルを示す分解斜視図。

【図2】同有機ELパネルを示す断面図。

【図3】第2実施形態に係る有機ELパネルを示す分解斜視図。

【図4】同有機ELパネルを示す断面図。

【図5】第3実施形態に係る有機ELパネルを示す分解斜視図。

【図6】同有機ELパネルを示す断面図。

【図7】第4実施形態に係る有機ELパネルを示す分解斜視図。

【図8】有機ELパネルを用いた移動体の表示モジュールを示す斜視図。 40

【図9】同表示モジュールが搭載された車両の車室内部を示す斜視図。

【図10】同表示モジュールの表示状態を示す平面図。

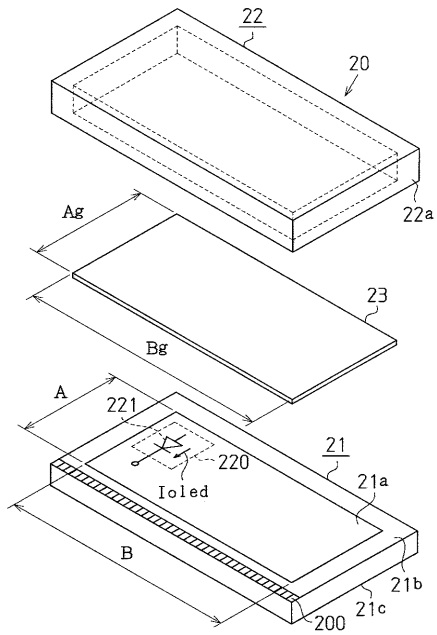
【図11】電子機器としてのパーソナルコンピュータを示す斜視図。

【符号の説明】

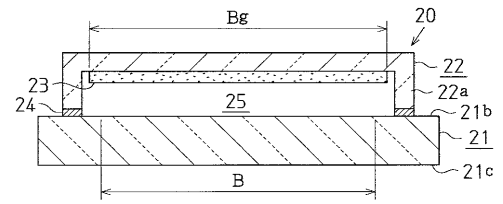
【0049】

1…移動体の表示モジュール、5…パネル支持部材としてのベースプレート、14, 21a…表示エリア、20…表示パネルとしての有機ELパネル、21…発光素子基板、21a…表示エリア、22…封止基板、23, 23A, 26～29…乾燥剤、25…空間、31a…貫通孔、70…電子機器としてのパーソナルコンピュータ、220…画素、221…エレクトロルミネッセンス素子としての有機EL素子。 50

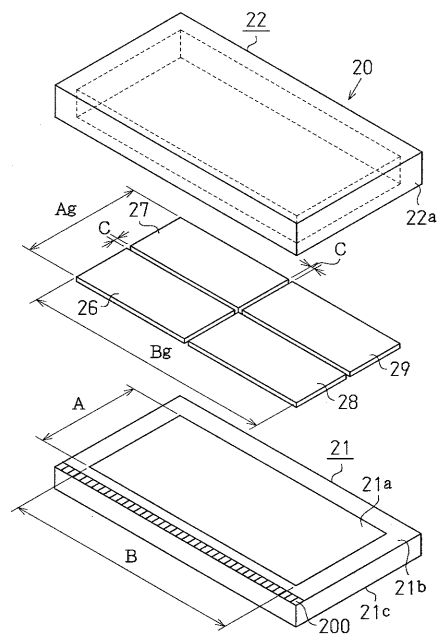
【図 1】



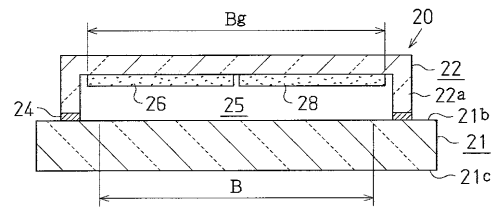
【図 2】



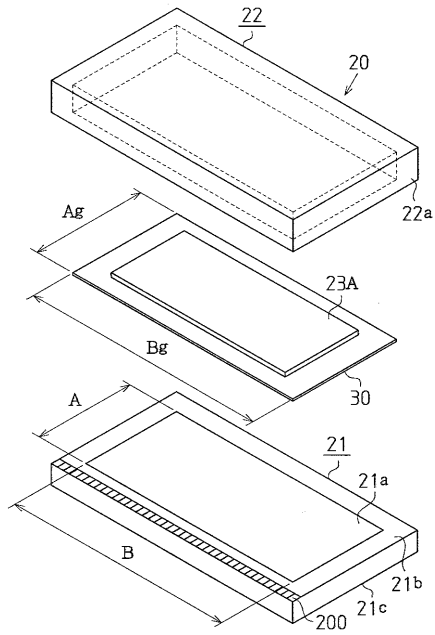
【図 3】



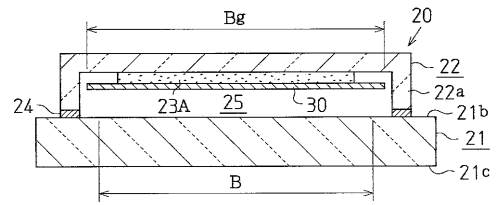
【図 4】



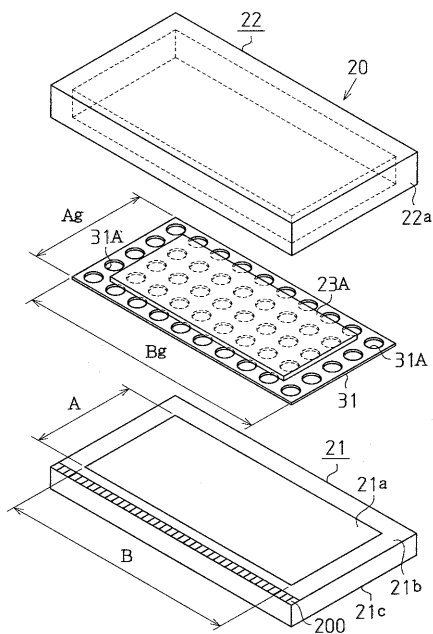
【図 5】



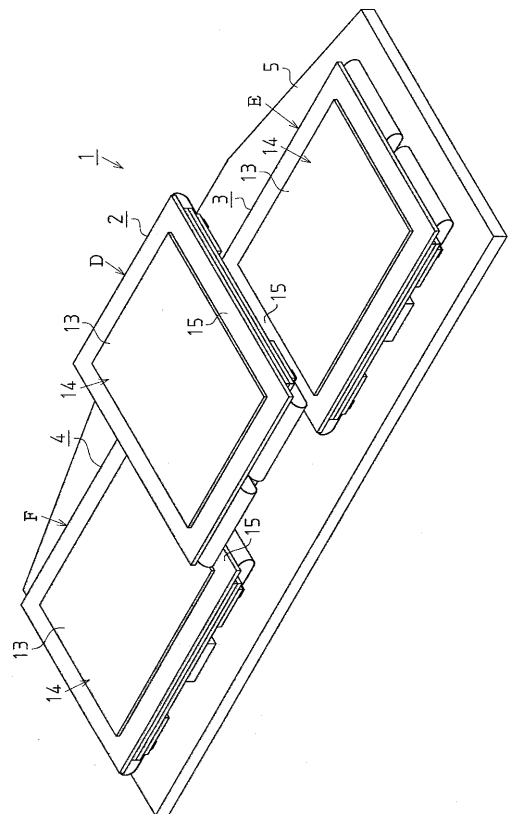
【図 6】



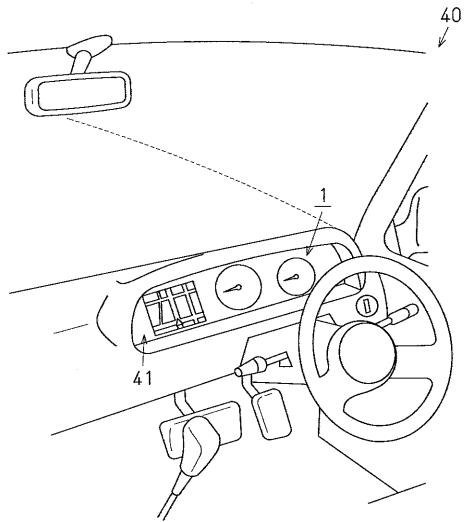
【図 7】



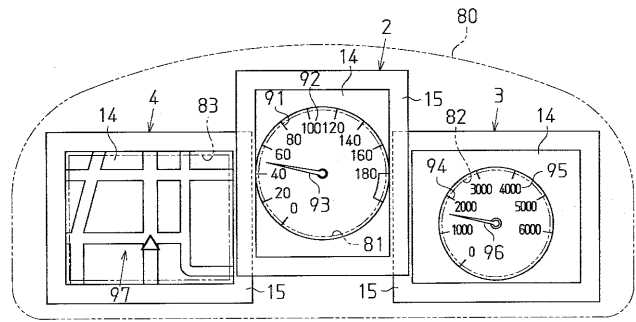
【図 8】



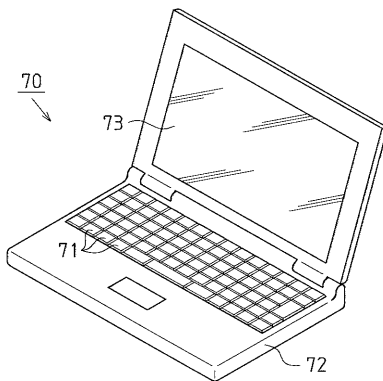
【図 9】



【図 10】



【図 11】



专利名称(译)	显示面板，使用该显示面板的可移动体的显示模块		
公开(公告)号	JP2006228443A	公开(公告)日	2006-08-31
申请号	JP2005037301	申请日	2005-02-15
[标]申请(专利权)人(译)	精工爱普生株式会社		
申请(专利权)人(译)	精工爱普生公司		
[标]发明人	山田正		
发明人	山田 正		
IPC分类号	H05B33/04 H01L51/50		
FI分类号	H05B33/04 H05B33/14.A		
F-TERM分类号	3K007/AB11 3K007/AB14 3K007/BB01 3K007/BB05 3K007/DB03 3K007/FA02 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/BB08 3K107/CC21 3K107/CC23 3K107/CC42 3K107/EE42 3K107/EE53 3K107/EE62 3K107/EE63 3K107/GG53		
代理人(译)	须泽 修		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种能够抑制面板中的温度不均匀并延长其寿命的显示面板，使用该显示面板的移动体的显示模块以及电子设备。有机EL面板（20）包括：发光元件基板（21），其具有多个像素（220），每个像素具有有机EL元件（221）；以及密封基板，其与发光元件基板（21）接合，以密封多个像素。22岁。有机EL面板20吸收水作为板状温度分布均匀化装置，该板状温度分布均匀化装置用于使发光器件基板21和密封基板22之间的空间中的发光器件基板21的整个显示区域21a上的温度分布均匀。布置了可能的干燥剂23。干燥剂23形成为比显示区域21a大的单板形状，并且可以吸收已经渗透到空间25中的水分并且可以使面板在整个显示区域上的温度分布均匀。[选型图]图1

