

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6478302号
(P6478302)

(45) 発行日 平成31年3月6日(2019.3.6)

(24) 登録日 平成31年2月15日(2019.2.15)

(51) Int.Cl.

F I

H05B 33/02	(2006.01)	H05B 33/02	
H01L 51/50	(2006.01)	H05B 33/14	A
H05B 33/12	(2006.01)	H05B 33/12	B
H05B 33/22	(2006.01)	H05B 33/22	Z
H05B 33/04	(2006.01)	H05B 33/04	

請求項の数 11 (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2017-531931 (P2017-531931)
 (86) (22) 出願日 平成26年12月3日(2014.12.3)
 (65) 公表番号 特表2017-530539 (P2017-530539A)
 (43) 公表日 平成29年10月12日(2017.10.12)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2014/092861
 (87) 国際公開番号 WO2016/033885
 (87) 国際公開日 平成28年3月10日(2016.3.10)
 審査請求日 平成29年7月20日(2017.7.20)
 (31) 優先権主張番号 201410454171.1
 (32) 優先日 平成26年9月5日(2014.9.5)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(73) 特許権者 510280589
 京東方科技集團股▲ふん▼有限公司
 BOE TECHNOLOGY GROU
 P CO., LTD.
 中華人民共和国100015北京市朝陽區
 酒仙橋路10號
 No. 10 Jiuxianqiao R
 d., Chaoyang Distric
 t, Beijing 100015, CH
 INA
 (74) 代理人 100133514
 弁理士 寺山 啓進
 (74) 代理人 100122910
 弁理士 三好 広之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 有機発光ダイオード表示パネル及びその製造方法、表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ベース基板と、前記ベース基板の上に設けられた有機発光ユニット、画素定義層、パッケージング基板と、を含む有機発光ダイオード表示パネルであって、

前記有機発光ユニットの少なくとも一側に設けられた前記画素定義層に開口が設けられ、前記開口に全反射解除層が充填され、前記全反射解除層により入射光線が処理され、得られた出射光線が前記パッケージング基板と空気との界面に到達でき、かつ前記界面に到達した光線の入射角が前記パッケージング基板と空気との界面での全反射角より小さく、

前記全反射解除層は、厚さが前記有機発光ユニットにおける有機発光層の厚さより大きく、屈折率が前記画素定義層の屈折率より小さい第1光線処理層を含み、

前記全反射解除層はさらに、前記第1光線処理層の上に積層され、屈折率が前記第1光線処理層の屈折率より大きい少なくとも一つの第2光線処理層を含む、有機発光ダイオード表示パネル。

【請求項 2】

前記第1光線処理層は、フッ化マグネシウム、シリカまたはフッ化アルミニウムより製造される、請求項1に記載の有機発光ダイオード表示パネル。

【請求項 3】

前記第1光線処理層は、蒸着またはスパッタリングの方法により製造される、請求項1または2に記載の有機発光ダイオード表示パネル。

【請求項 4】

10

20

前記全反射解除層は、前記第 1 光線処理層の上に順次積層された少なくとも二つの前記第 2 光線処理層を含み、前記第 1 光線処理層から離れた方向に、前記少なくとも二つの前記第 2 光線処理層の屈折率が順次大きくなる、請求項 1 に記載の有機発光ダイオード表示パネル。

【請求項 5】

前記第 2 光線処理層は、イットリア、酸化マグネシウム、酸化ジルコニウム、硫化亜鉛、セレン化亜鉛または二酸化チタンより製造される、請求項 1 または 4 に記載の有機発光ダイオード表示パネル。

【請求項 6】

前記第 2 光線処理層は、蒸着またはスパッタリングの方法により製造される、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の有機発光ダイオード表示パネル。

10

【請求項 7】

前記有機発光ユニットの両側に設けられた前記画素定義層のいずれにも開口が設けられ、前記開口に前記全反射解除層が充填される、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の有機発光ダイオード表示パネル。

【請求項 8】

前記有機発光ユニットは、第 1 電極、有機発光層、および第 2 電極を含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の有機発光ダイオード表示パネル。

【請求項 9】

前記第 1 電極が陽極であり、前記第 2 電極が陰極である、請求項 8 に記載の有機発光ダイオード表示パネル。

20

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の有機発光ダイオード表示パネルを含む、有機発光ダイオード表示装置。

【請求項 11】

ベース基板を用意すること、

前記ベース基板に有機発光ユニットの第 1 電極と、画素定義層を形成すること、

前記有機発光ユニットの少なくとも一側の前記画素定義層に開口を形成すること、

前記開口に全反射解除層を充填し、前記全反射解除層により入射光線进行处理して、得られた出射光線がパッケージング基板と空気との界面に到達でき、かつ前記界面に到達した光線の入射角が前記パッケージング基板と空気との界面での全反射角より小さくなるようにすること、

30

前記第 1 電極の上に前記有機発光ユニットにおける有機発光層と第 2 電極を形成することを含み、

前記全反射解除層は、厚さが前記有機発光ユニットにおける有機発光層の厚さより大きく、屈折率が前記画素定義層の屈折率より小さい第 1 光線処理層を含み、

前記全反射解除層はさらに、前記第 1 光線処理層の上に積層され、屈折率が前記第 1 光線処理層の屈折率より大きい少なくとも一つの第 2 光線処理層を含む、有機発光ダイオード表示パネルの製造方法。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

(関連出願の相互参照)

本出願は、2014年09月05日に中国で出願された特許出願番号第201410454171.1号の優先権を主張するものであり、その内容全体は引用によって本明細書に含まれている。

【0002】

本発明は、有機発光ダイオード表示の分野に関し、特に、有機発光ダイオード表示パネル及びその製造方法、表示装置に関する。

【背景技術】

50

【 0 0 0 3 】

AMOLED (Active Matrix Organic Light Emitting Diode、アクティブマトリックス式有機発光ダイオード) 表示パネルは、軽量、超薄、高コントラストなどのメリットで注目を集め、主流の表示パネルになりつつある。

【 0 0 0 4 】

図1を参照すると、図1は、従来のOLED表示パネルの構造の概略図であり、当該OLED表示パネルは、ベース基板101と、バッファ層102と、活性層103と、ゲート絶縁層104と、ゲート105と、層間絶縁層106と、ソース・ドレイン107と、パッシベーション層108と、平坦化層109と、第1電極110と、有機発光層111と、第2電極112と、画素定義層113と、ガラスパッケージング基板114と、を備える。

10

【 0 0 0 5 】

従来のOLED表示パネルの出光効率は、通常は高くない。これは主に、光線が全反射角より大きな角度で画素定義層113 (屈折率は約1.8) とガラスパッケージング基板114 (屈折率は約1.5) との界面、およびガラスパッケージング基板114と空気 (屈折率は約1) との界面に入射したときに、光の全反射が発生し、外部空間に出射した光が有機発光層111の出射光全量の約20%を占め、残りの約80%の光が主にガイド波の形で画素定義層113とガラスパッケージング基板114中に制限され、光の出力効率が低下してしまうためである。

20

【 0 0 0 6 】

そこで、OLED表示パネルの出光効率を如何にして向上させるかは、現在、緊急に解決しなければならない技術的課題となった。

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

以上に鑑みて、本発明は、従来のOLED表示パネルの出光効率が低いという問題を解決するための有機発光ダイオード表示パネル及びその製造方法、表示装置を提供する。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

上記技術的課題を解決するために、本発明は、ベース基板と、前記ベース基板の上に設けられた有機発光ユニット、画素定義層、パッケージング基板と、を備えた有機発光ダイオード表示パネルであって、前記有機発光ユニットの少なくとも一側に設けられた前記画素定義層に開口が設けられ、前記開口に全反射解除層が充填され、前記全反射解除層により入射光線が処理され、得られた出射光線が前記パッケージング基板と空気との界面に到達でき、かつ前記界面に到達した光線の入射角が前記パッケージング基板と空気との界面での全反射角より小さい、有機発光ダイオード表示パネルを提供する。

30

【 0 0 0 9 】

選択的には、前記全反射解除層は、厚さが前記有機発光ユニットにおける有機発光層の厚さより大きく、屈折率が前記画素定義層の屈折率より小さい第1光線処理層を含む。

40

【 0 0 1 0 】

選択的には、前記第1光線処理層は、フッ化マグネシウム、シリカまたはフッ化アルミニウムより製造される。

【 0 0 1 1 】

選択的には、前記第1光線処理層は、蒸着またはスパッタリングの方法により製造される。

【 0 0 1 2 】

選択的には、前記全反射解除層はさらに、前記第1光線処理層の上に積層され、屈折率が前記第1光線処理層の屈折率より大きい少なくとも一つの第2光線処理層を含む。

【 0 0 1 3 】

50

選択的には、前記全反射解除層は、前記第 1 光線処理層の上に順次積層された少なくとも二つの前記第 2 光線処理層を含み、前記第 1 光線処理層から離れた方向に、前記少なくとも二つの前記第 2 光線処理層の屈折率が順次大きくなる。

【0014】

選択的には、前記第 2 光線処理層は、イットリア、酸化マグネシウム、酸化ジルコニウム、硫化亜鉛、セレン化亜鉛または二酸化チタンより製造される。

【0015】

選択的には、前記第 2 光線処理層は、蒸着またはスパッタリングの方法により製造される。

【0016】

選択的には、前記有機発光ユニットの両側に設けられた前記画素定義層のいずれにも開口が設けられ、前記開口に前記全反射解除層が充填される。

【0017】

選択的には、前記有機発光ユニットは、第 1 電極、有機発光層、および第 2 電極を含む。

【0018】

選択的には、前記第 1 電極が陽極であり、前記第 2 電極が陰極である。

【0019】

本発明は、前記有機発光ダイオード表示パネルを含む有機発光ダイオード表示装置をさらに提供する。

【0020】

本発明は、ベース基板を用意すること、前記ベース基板に有機発光ユニットの第 1 電極と画素定義層を形成すること、前記有機発光ユニットの少なくとも一側の前記画素定義層に開口を形成すること、前記開口に全反射解除層を充填し、前記全反射解除層により入射光線を処理して、得られた出射光線がパッケージング基板と空気との界面に到達でき、かつ前記界面に到達した光線の入射角が前記パッケージング基板と空気との界面での全反射角より小さくなるようにすること、前記第 1 電極の上に前記有機発光ユニットにおける有機発光層と第 2 電極を形成することを含む、有機発光ダイオード表示パネルの製造方法をさらに提供する。

【発明の効果】

【0021】

本発明の上記技術案による有益な効果は、以下の通りである。

【0022】

有機発光ユニットの少なくとも一側に位置する画素定義層に開口が設けられ、開口に全反射解除層が充填され、全反射解除層により画素定義層から入射された光線が処理され、得られた出射光線がパッケージング基板と空気との界面に到達でき、かつ前記界面に到達した光線の入射角が前記パッケージング基板と空気との界面での全反射角より小さいことで、全反射を低減し、OLED 表示パネルの光線出射効率を向上させ、かつ、隣接して設けられたサブピクセルの有機発光層から発する光が互いに励起し合って、有機発光層の寿命が低下することを避けることができる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図 1】従来の OLED 表示パネルの構造の概略図である。

【図 2】本発明の実施例による OLED 表示パネルの構造の概略図である。

【図 3】本発明の実施例による全反射解除層における光路図である。

【発明を実施するための形態】

【0024】

本発明の解決しようとする技術的課題、技術案およびメリットをより明確にするために、以下、図面および具体的な実施例と結び付けて詳細に記載する。

【0025】

本発明の実施例は、ベース基板と、前記ベース基板の上に設けられた有機発光ユニット、画素定義層、パッケージング基板と、を含み、前記有機発光ユニットの少なくとも一側に設けられた前記画素定義層に開口が設けられ、前記開口に全反射解除層が充填され、前記全反射解除層により入射光線が処理され、得られた出射光線が前記パッケージング基板と空気との界面に到達でき、かつ前記界面に到達した光線の入射角が前記パッケージング基板と空気との界面での全反射角より小さい、O L E D表示パネルを提供する。

【0026】

前記有機発光ユニットは、第1電極、有機発光層、および第2電極を含み、通常は、第1電極を陽極とし、第2電極を陰極とする。

【0027】

前記パッケージング基板は通常、ガラスパッケージング基板であり、その屈折率が約1.5であり、空気の屈折率が約1である。

【0028】

比較的屈折率の高い光密媒体から比較的屈折率の低い光疎媒体に光線が入射したときに、入射角が光密媒体と光疎媒体との界面での全反射角より大きいと、全反射が発生して、光の出力効率が低下することになる。

【0029】

すなわち、O L E D表示パネルにおいて、有機発光ユニットの有機発光層から発する光線が画素定義層に入射し、画素定義層に入射した光線の入射角が一般的に比較的大きく、画素定義層とガラスパッケージング基板との界面及びガラスパッケージング基板と空気との界面のいずれでも全反射が発生して、O L E D表示パネルの出光効率が低下する可能性がある。

【0030】

光の出力効率を向上させるために、本発明の実施例において、有機発光ユニットの少なくとも一側に位置する画素定義層に開口が設けられ、開口に全反射解除層が充填され、全反射解除層により画素定義層から入射された光線が処理され、得られた出射光線がパッケージング基板と空気との界面に到達でき、かつ前記界面に到達した光線の入射角が前記パッケージング基板と空気との界面での全反射角より小さいことで、全反射を低減し、O L E D表示パネルの光線出射効率を向上させ、かつ、隣接して設けられたサブピクセルの有機発光層から発する光が互いに励起し合って、有機発光層の寿命が低下することを避けることができる。

【0031】

本発明の実施例において、有機発光ユニットの一側に位置する画素定義層のみに全反射解除層を充填するための開口を開設してよいし、有機発光ユニットの両側に位置する画素定義層のいずれにも前記開口を開設してもよい。有機発光ユニットの両側に位置する画素定義層のいずれにも前記開口を開設する場合、一側の画素定義層に前記開口を開設する場合に比べて、O L E D表示パネルの出光効率をさらに向上させることができることは、理解され得る。

【0032】

以下、前記全反射解除層の構造について詳しく説明する。

【0033】

前記全反射解除層は、単一層構造であってもよいし、多層構造であってもよい。

【0034】

前記全反射解除層は、単一層構造である場合、厚さが前記有機発光ユニットにおける有機発光層の厚さより大きく、屈折率が前記画素定義層の屈折率より小さい第1光線処理層を含んでよい。

【0035】

前記第1光線処理層の厚さが前記有機発光ユニットにおける有機発光層の厚さより大きいことで、前記有機発光層から画素定義層方向に発される光線が第1光線処理層により処理されることを確保する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 6 】

前記第 1 光線処理層の屈折率が画素定義層の屈折率より小さいことで、画素定義層から第 1 光線処理層に光線が入射したときに、屈折光線と法線との夾角が入射光線と法線との夾角より大きくなることができ、前記法線が前記画素定義層と前記第 1 光線処理層との界面に垂直になるようにする。

【 0 0 3 7 】

第 1 光線処理層は、フッ化マグネシウム、シリカまたはフッ化アルミニウムなどの材料より製造されたものであってよい。

【 0 0 3 8 】

前記全反射解除層は、多層構造である場合、

10

【 0 0 3 9 】

厚さが前記有機発光ユニットにおける有機発光層の厚さより大きく、屈折率が前記画素定義層の屈折率より小さい第 1 光線処理層と、

【 0 0 4 0 】

前記第 1 光線処理層の上に積層され、屈折率が前記第 1 光線処理層の屈折率より大きい少なくとも一つの第 2 光線処理層と、を含んでよい。

【 0 0 4 1 】

前記第 1 光線処理層の屈折率が画素定義層の屈折率より小さいことで、画素定義層から第 1 光線処理層に光線が入射したときに、屈折光線と法線との夾角が入射光線と法線との夾角より大きくなることができ、前記法線が前記画素定義層と前記第 1 光線処理層との界面に垂直になるようにする。

20

【 0 0 4 2 】

前記第 2 光線処理層の屈折率が前記第 1 光線処理層の屈折率より大きいため、第 1 光線処理層から第 2 光線処理層に光線が入射したときに、屈折光線と法線との夾角が入射光線と法線との夾角より小さくなり、当該法線が第 1 光線処理層と第 2 光線処理層との界面に垂直になるようにする。

【 0 0 4 3 】

前記全反射解除層は、一つの第 2 光線処理層を含んでよいし、複数の第 2 光線処理層を含んでもよく、複数の第 2 光線処理層を含む場合、前記第 1 光線処理層上に複数の第 2 光線処理層が順次積層されており、かつ前記第 1 光線処理層から離れた方向に、当該複数の前記第 2 光線処理層の屈折率が順次大きくなる。すなわち、全反射解除層における各層の屈折率が段階的に変化している。

30

【 0 0 4 4 】

前記第 2 光線処理層は、イットリア、酸化マグネシウム、酸化ジルコニウム、硫化亜鉛、セレン化亜鉛または二酸化チタンなどの材料より製造されたものであってよい。

【 0 0 4 5 】

前記第 1 光線処理層および前記第 2 光線処理層は、蒸着またはスパッタリングの方法により形成されたものであってよい。

【 0 0 4 6 】

図 2 を参照すると、図 2 は、本発明の実施例による O L E D 表示パネルの構造の概略図であり、前記 O L E D 表示パネルは、ベース基板 2 0 1 と、バッファ層 2 0 2 と、活性層 2 0 3 と、ゲート絶縁層 2 0 4 と、ゲート 2 0 5 と、層間絶縁層 2 0 6 と、ソース・ドレイン 2 0 7 と、パッシベーション層 2 0 8 と、平坦化層 2 0 9 と、第 1 電極 2 1 0 と、有機発光層 2 1 1 と、第 2 電極 2 1 2 と、画素定義層 2 1 3 と、ガラスパッケージング基板 2 1 4 と、を含み、画素定義層 2 1 3 に開口が設けられ、前記開口に全反射解除層が充填され、前記全反射解除層が、第 1 光線処理層 3 0 1、1 つ目の第 2 光線処理層 3 0 2、および 2 つ目の第 2 光線処理層 3 0 3 を含み、前記全反射解除層により前記画素定義層から前記全反射解除層に入射された光線が処理され、得られた出射光線が前記パッケージング基板と空気との界面に到達でき、かつ前記界面に到達した光線の入射角が前記パッケージング基板と空気との界面での全反射角より小さくなる。

40

50

【0047】

ここで、第1光線処理層301の屈折率が前記画素定義層213の屈折率より小さく、前記1つ目の第2光線処理層302の屈折率が前記第1光線処理層301の屈折率より大きく、前記2つ目の第2光線処理層303の屈折率が前記1つ目の第2光線処理層302の屈折率より大きい。

【0048】

画素定義層213の屈折率 n_1 を1.8、第1光線処理層301の屈折率 n_2 を1.1、1つ目の第2光線処理層302の屈折率 n_3 を1.7、2つ目の第2光線処理層303の屈折率 n_4 を1.75と仮定した。

【0049】

画素定義層213から第1光線処理層301に入射した入射光線と第1法線S1との夾角（即ち入射角）は 1、屈折光線と第1法線S1との夾角（即ち屈折角）は 2、第1法線S1は、画素定義層213と第1光線処理層301との界面に垂直である。

【0050】

図3を参照すると、図3は、本発明の実施例による全反射解除層における光路の概略図である。

【0051】

第1光線処理層301から第2光線処理層302に入射した入射光線と第2法線S2との夾角（即ち入射角）は 3、屈折光線と第2法線S2との夾角（即ち屈折角）は 4である。第2光線処理層302から第2光線処理層303に入射した入射光線と第2法線S2との夾角（即ち入射角）は 5、屈折光線と第2法線S2との夾角（即ち屈折角）は 6である。ここで、第2法線S2は、パッケージング基板と空気との界面に垂直である。

【0052】

屈折率公式 $n \times \sin \alpha = n' \times \sin \beta$ （式中、 n 、 n' はそれぞれ2つの媒体の屈折率、 α は入射角、 β は屈折角である）から明らかなように、画素定義層213（ $n_1 = 1.8$ ）から第1光線処理層（ $n_2 = 1.1$ ）に光線が入射したときに、屈折角 $2 >$ 入射角 1となり、それによって、屈折光線と第2法線S2との夾角（ 2の余角 3）を入射光線と第2法線S2との夾角より小さくし、屈折光線を第2法線に接近させ

、第1光線処理層（ $n_2 = 1.1$ ）から第2光線処理層（ $n_3 = 1.7$ ）に光線が入射したときに、屈折角 $4 <$ 入射角 3となり、屈折光線をさらに第2法線に接近させ、1つ目の第2光線処理層302（ $n_3 = 1.7$ ）から2つ目の第2光線処理層303（ $n_4 = 1.75$ ）に光線が入射したときに、屈折角 $6 <$ 入射角 5となり、屈折光線をさらに第2法線に接近させ、最終的には、前記パッケージング基板と空気との界面に到達した光線の入射角を前記パッケージング基板と空気との界面での全反射角より小さくし、全反射を低減し、出光効率を向上させる。

【0053】

本発明は、前記OLED表示パネルを備えたOLED表示装置をさらに提供する。

【0054】

本発明は、ベース基板を用意するステップと、前記ベース基板に第1電極と画素定義層を形成するステップと、前記有機発光ユニットの少なくとも一側の前記画素定義層に開口を形成する、具体的に露光プロセスにより開口を形成するステップと、前記開口に全反射解除層を充填し、前記全反射解除層により入射光線を処理して、得られた出射光線が前記パッケージング基板と空気との界面に到達でき、かつ前記界面に到達した光線の入射角が前記パッケージング基板と空気との界面での全反射角より小さくなるようにするステップとを含む、OLED表示パネルの製造方法をさらに提供する。具体的に、蒸着プロセスにより前記全反射解除層を形成することができる。

【0055】

以上の記載は、本発明の好ましい実施形態であり、本技術分野の一般技術者にとって、本発明に記載する原理を逸脱することなく、若干の改良と修飾をすることもでき、これら

10

20

30

40

50

の改良と修飾も本発明の保護範囲に見なされるべきである。

【図 1】

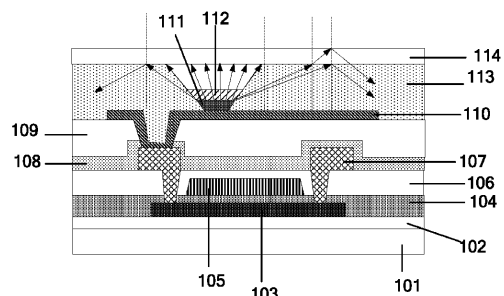


図 1

【図 3】

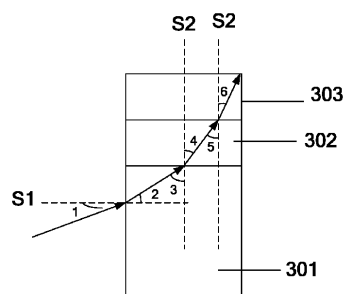


図 3

【図 2】

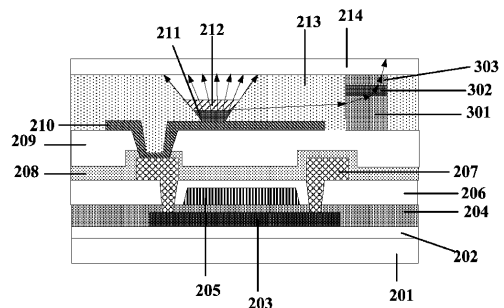


図 2

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	
H 0 5 B	33/10	(2006.01)	H 0 5 B 33/10
H 0 1 L	27/32	(2006.01)	H 0 1 L 27/32
G 0 9 F	9/30	(2006.01)	G 0 9 F 9/30 3 6 5

(72)発明者 許 曉 偉
中華人民共和国北京市経済技術開発区地澤路9号

(72)発明者 石 磊
中華人民共和国北京市経済技術開発区地澤路9号

(72)発明者 徐 文 清
中華人民共和国北京市経済技術開発区地澤路9号

審査官 大竹 秀紀

(56)参考文献 特開2009-176495(JP,A)
特開2010-287421(JP,A)
特開2009-044117(JP,A)
特開2005-310591(JP,A)
国際公開第2013/186916(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H 0 5 B	3 3 / 0 2
H 0 5 B	3 3 / 2 2
H 0 5 B	3 3 / 1 0
H 0 5 B	3 3 / 1 2
H 0 1 L	5 1 / 5 0

专利名称(译)	有机发光二极管显示面板，其制造方法，显示装置		
公开(公告)号	JP6478302B2	公开(公告)日	2019-03-06
申请号	JP2017531931	申请日	2014-12-03
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股▲ふん▼有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股▲ふん▼有限公司		
[标]发明人	許曉偉 石磊 徐文清		
发明人	許 曉 偉 石 磊 徐 文 清		
IPC分类号	H05B33/02 H01L51/50 H05B33/12 H05B33/22 H05B33/04 H05B33/10 H01L27/32 G09F9/30		
CPC分类号	H01L27/3246 H01L51/5275 H01L2251/303 H01L2251/5315 H01L27/3248 H01L27/3258 H01L27/3262 H01L51/56 H01L2227/323 H01L2251/301		
FI分类号	H05B33/02 H05B33/14.A H05B33/12.B H05B33/22.Z H05B33/04 H05B33/10 H01L27/32 G09F9/30.365		
代理人(译)	三好浩之		
优先权	201410454171.1 2014-09-05 CN		
其他公开文献	JP2017530539A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明是一种有机发光二极管显示面板，包括基础基板和有机发光单元，像素限定层，以及设置在基础基板上的封装基板，其中有机发光二极管显示面板设置在有机发光单元的至少一侧上其中，在所述像素限定层中设置开口，所述开口填充全反射消除层，入射光线由所述全反射消除层处理，所获得的出射光线在所述封装基板与空气之间的界面处反射并且，到达界面的光线的入射角小于封装基板与空气之间的界面处的全反射角，以及有机发光二极管显示面板的制造方法和显示装置。

(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 特 許 公 報 (B2)	(11) 特許番号 特許第6478302号 (P6478302)
(45) 発行日 平成31年3月6日 (2019.3.6)	(24) 登録日 平成31年2月15日 (2019.2.15)	
(51) Int. Cl. H05B 33/02 (2006.01) H01L 51/50 (2006.01) H05B 33/12 (2006.01) H05B 33/22 (2006.01) H05B 33/04 (2006.01)		
(21) 出願番号 特許2017-531931 (P2017-531931) (59) (22) 出願日 平成26年12月3日 (2014.12.3) (65) 公表番号 特表2017-530539 (P2017-530539A) (43) 公表日 平成29年10月12日 (2017.10.12) (56) 国際出願番号 PCT/CN2014/092861 (57) 国際公開番号 WO2016/033885 (57) 国際公開日 平成28年3月10日 (2016.3.10) (31) 優先請求日 平成29年7月20日 (2017.7.20) (32) 優先請求番号 201410454171.1 (32) 優先日 平成26年9月5日 (2014.9.5) (33) 優先権主張国 中国 (CN)		
(73) 特許権者 510280589 京東方科技集團股▲ふん▼有限公司 BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. 中華人民共和國100015北京市朝陽區 酒仙橋路10號 No.10 Jiuxianqiao Rd., Chaoyang District, Beijing 100015, CHINA (74) 代理人 100133514 弁理士 寺山 啓進 (74) 代理人 100122910 弁理士 三好 広之		
請求項の数 11 (全 9 頁) 最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 有機発光ダイオード表示パネル及びその製造方法、表示装置		

最終頁に続く