

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2018-530129

(P2018-530129A)

(43) 公表日 平成30年10月11日(2018.10.11)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 2 1 S 2/00 (2016.01)	F 2 1 S 2/00 4 3 8	3 K 2 4 4
F 2 1 Y 115/10 (2016.01)	F 2 1 S 2/00 4 3 1	
	F 2 1 Y 115:10	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2018-517729 (P2018-517729)
 (86) (22) 出願日 平成27年12月30日 (2015.12.30)
 (85) 翻訳文提出日 平成30年5月8日 (2018.5.8)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2015/099772
 (87) 国際公開番号 W02017/059644
 (87) 国際公開日 平成29年4月13日 (2017.4.13)
 (31) 優先権主張番号 201510649146.3
 (32) 優先日 平成27年10月9日 (2015.10.9)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 515353475
 ラディアント オプト-エレクトロニクス
 (スーチョウ) カンパニー リミテッ
 ド
 中国 チャンスー プロヴィンス 215
 200, ウージャン シティ, エコノミッ
 ク ディベロップینگ エリア, ジャンシ
 ン イースト ロード ナンバー1621

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 バックライトモジュール及び表示装置

(57) 【要約】

本発明はバックライトモジュール及び表示装置に関する。該バックライトモジュールは、光源、導光板及び光調節素子を含む。光源により発生される光線は光源の色度を測定可能である。導光板は光入射面及び光射出面を有する。光源により発生される光線は光入射面を經由して導光板に入り、光射出面から射出される。光調節素子を有する場合、導光板の光射出面は第1導光板の色度を測定可能である。当該第1導光板の色度と前記光源の色度との間には第1差分値を有する。光調節素子を有しない場合、導光板の光射出面は第2導光板の色度を測定可能であり、当該第2導光板の色度と前記光源の色度との間には第2差分値を有する。第1差分値は第2差分値と異なる。

【選択図】 図1A

100

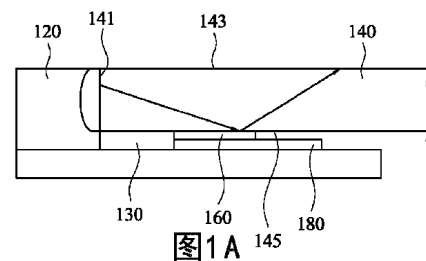


図1A

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

光源と、
光入射面及び光射出面を有する導光板と、
光調節素子と、
を含み、

前記光源により発生される光線は前記光源の色度を測定可能であり、

前記光源により発生される光線は前記光入射面を経由して前記導光板に入り、前記光射出面から射出され、

前記光調節素子を有する場合、前記導光板の前記光射出面は第 1 導光板の色度を測定可能であり、前記第 1 導光板の色度と前記光源の色度との間には第 1 差分値を有し、

前記光調節素子を有しない場合、前記導光板の前記光射出面は第 2 導光板の色度を測定可能であり、前記第 2 導光板の色度と前記光源の色度との間には第 2 差分値を有し、前記第 1 差分値は前記第 2 差分値と異なるバックライトモジュール。

【請求項 2】

前記導光板は、さらに前記光射出面に対向する底面を有し、前記光調節素子は前記導光板の前記底面の下方及び / 又は前記導光板の前記光射出面の上方に位置し、前記導光板の前記光入射面に近接する側に位置する請求項 1 に記載のバックライトモジュール。

【請求項 3】

さらに、前記導光板の底面に設置された光源反射シートを含み、前記光調節素子は前記光源反射シートと前記底面との間に設置され、前記導光板の前記光入射面に近接する側に位置する請求項 1 に記載のバックライトモジュール。

【請求項 4】

前記光源は、回路基板及び前記回路基板に設置された複数の発光ダイオードを更に含み、

前記光調節素子は前記回路基板と前記導光板との間に設置され、前記導光板の前記光入射面に近接する側に位置する請求項 1 に記載のバックライトモジュール。

【請求項 5】

さらに、前記導光板の前記光射出面に設置された拡散シートを含み、前記光調節素子は前記拡散シートの底面と前記光射出面との間に設置される請求項 1 に記載のバックライトモジュール。

【請求項 6】

前記拡散シート及び前記光調節素子の一方は、前記導光板の前記光入射面を超えるように延伸される請求項 5 に記載のバックライトモジュール。

【請求項 7】

前記光調節素子はインクにより形成された薄膜である請求項 1 に記載のバックライトモジュール。

【請求項 8】

前記光調節素子は色を有し、前記導光板を前記回路基板に貼り付けるための光学接着剤である請求項 4 に記載のバックライトモジュール。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のバックライトモジュールと、
前記導光板の前記光射出面の前方に位置する表示パネルと、
を含む表示装置。

【請求項 10】

光源と、
光入射面及び光射出面を有する導光板と、
前記導光板の前記光射出面の前方に位置する表示パネルと、
光調節素子と、
を含み、

10

20

30

40

50

前記光源により発生される光線は、前記光入射面を経由して前記導光板に入り、前記光射出面から射出され、

前記光調節素子を有する場合、前記導光板の前記光射出面は前記導光板の色度を測定可能であり、前記表示パネルは第 1 表示パネルの色度を測定可能であり、前記導光板の色度と前記第 1 表示パネルの色度との間には第 1 差分値を有し、

前記光調節素子を有しない場合、前記表示パネルは第 2 表示パネルの色度を測定可能であり、前記第 2 表示パネルの色度と前記導光板の色度との間には第 2 差分値を有し、前記第 1 差分値は前記第 2 差分値より小さい表示装置。

【請求項 1 1】

光源と、

10

光入射面及び光射出面を有する導光板と、

前記導光板の前記光射出面の前方に位置する表示パネルと、

光調節素子と、

を含み、

前記光源により発生される光線は、前記光入射面を経由して前記導光板に入り、前記光射出面から射出され、

前記光調節素子を有する場合、前記導光板の前記光射出面は第 1 導光板の色度を測定可能であり、前記第 1 導光板の色度と要求色度との間には第 1 差分値を有し、

前記光調節素子を有しない場合、前記導光板の前記光射出面は第 2 導光板の色度を測定可能であり、前記第 2 導光板の色度と前記要求色度との間には第 2 差分値を有し、前記第 1 差分値は前記第 2 差分値より小さい表示装置。

20

【請求項 1 2】

前記導光板は、さらに前記光射出面に対向する底面を有し、前記光調節素子は前記導光板の前記底面の下方及び / 又は前記導光板の前記光射出面の上方に位置し、前記導光板の前記光入射面に近接する側に位置する請求項 1 0 又は 1 1 に記載の表示装置。

【請求項 1 3】

さらに、前記導光板の底面に設置された光源反射シートを含み、前記光調節素子は前記光源反射シートと前記底面との間に設置される請求項 1 0 又は 1 1 に記載の表示装置。

【請求項 1 4】

前記光源は、回路基板及び前記回路基板に設置された複数の発光ダイオードを更に含み

30

、
前記光調節素子は前記回路基板と前記導光板との間に設置される請求項 1 0 又は 1 1 に記載の表示装置。

【請求項 1 5】

前記光源は、回路基板及び前記回路基板に設置された複数の発光ダイオードを更に含み

、
前記光調節素子は色を有し、前記導光板を前記回路基板に貼り付けるための光学接着剤である請求項 1 0 又は 1 1 に記載の表示装置。

【請求項 1 6】

前記光調節素子はインクにより形成された薄膜である請求項 1 0 又は 1 1 に記載の表示装置。

40

【請求項 1 7】

さらに、前記導光板の前記光射出面に設置された拡散シートを含み、前記光調節素子は前記拡散シートの底面と前記光射出面との間に設置される請求項 1 0 又は 1 1 に記載の表示装置。

【請求項 1 8】

前記拡散シート及び前記光調節素子の一方は、前記導光板の前記光入射面を超えるように延伸される請求項 1 7 に記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

50

【 0 0 0 1 】

本発明は光源部材に関し、特にバックライトモジュール及び表示装置に関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

一般的に、表示装置は、主にバックライトモジュール及び表示パネルを含む。バックライトモジュールにおける光源により発生される光線は、直接導光板に入った後、導光板から射出され、表示パネルに入る。

【 0 0 0 3 】

ところが、光源により発生される光線は、導光板及び表示パネルに入る前後に、色差が発生する。又は、光源自身も使用状況又は作製条件の違いによって、その予め設定された色と誤差があるため、表示装置の表示効果に不良な影響を与える。

10

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

従って、本発明は、導光板及び表示パネルの光入射部及び光射出部の色偏差の問題を改善できるバックライトモジュール及び表示装置を提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 5 】

本発明の上記目的により、バックライトモジュールを提供する。当該バックライトモジュールは、光源、導光板及び光調節素子を含む。光源により発生される光線は光源の色度を測定可能である。導光板は光入射面及び光射出面を有し、光源により発生される光線は光入射面を経由して導光板に入り、光射出面から射出される。光調節素子を有する場合、導光板の光射出面では第1導光板の色度を測定可能である。当該第1導光板の色度と前記光源の色度との間には第1差分値を有する。光調節素子を有しない場合、導光板の光射出面では第2導光板の色度を測定可能であり、当該第2導光板の色度と前記光源の色度との間には第2差分値を有する。第1差分値は第2差分値と異なる。

20

【 0 0 0 6 】

本発明の実施例によれば、上記導光板は、光射出面に対向する底面を更に有する。光調節素子は該導光板の底面の下方及び／又は導光板の光射出面の上方に位置し、且つ導光板の光入射面に近接する側に位置する。

30

【 0 0 0 7 】

本発明の別の実施例によれば、上記バックライトモジュールは更に光源反射シートを含む。光源反射シートは導光板の底面に設置される。光調節素子は光源反射シートと底面との間に設置され、且つ導光板の光入射面に近接する側に位置する。

【 0 0 0 8 】

本発明の別の実施例によれば、上記光源は、更に回路基板及び複数の発光ダイオードを含む。これらの発光ダイオードは回路基板に設置される。光調節素子は回路基板と導光板との間に設置され、且つ導光板の光入射面に近接する側に位置する。

【 0 0 0 9 】

本発明の別の実施例によれば、上記バックライトモジュールは更に拡散シートを含む。拡散シートは導光板の光射出面に設置される。ここで、光調節素子は拡散シートの底面と光射出面との間に設置される。

40

【 0 0 1 0 】

本発明のまた別の実施例によれば、前記拡散シート及び光調節素子の一方は導光板の光入射面を超えるように延伸される。

【 0 0 1 1 】

本発明のさらに別の実施例によれば、光調節素子はインクにより形成された薄膜である。

【 0 0 1 2 】

本発明のまた別の実施例によれば、前記光調節素子は色を有し、導光板を回路基板に貼

50

り付けるための光学接着剤である。

【 0 0 1 3 】

本発明の上記目的により、更に表示装置を提供する。当該表示装置は前記バックライトモジュール及び表示パネルを含む。表示パネルは導光板の光射出面の前方に位置する。

【 0 0 1 4 】

本発明の上記目的により、更に表示装置を提供する。当該表示装置は、光源、導光板、表示パネル及び光調節素子を含む。導光板は光入射面及び光射出面を有し、光源により発生される光線は光入射面を経由して導光板に入り、光射出面から射出される。表示パネルは導光板の光射出面の前方に位置する。ここで、光調節素子を有する場合、導光板の光射出面は導光板の色度を測定可能であり、表示パネルは第 1 表示パネルの色度を測定可能であり、導光板の色度と第 1 表示パネルの色度との間には第 1 差分値を有する。光調節素子を有しない場合、表示パネルは第 2 表示パネルの色度を測定可能であり、当該第 2 表示パネルの色度と導光板の色度との間には第 2 差分値を有し、且つ第 1 差分値は第 2 差分値より小さい。

10

【 0 0 1 5 】

本発明の上記目的により、更に表示装置を提供する。当該表示装置は、光源、導光板、表示パネル及び光調節素子を含む。導光板は光入射面及び光射出面を有し、光源により発生される光線は光入射面を経由して導光板に入り、光射出面から射出される。表示パネルは導光板の光射出面の前方に位置する。ここで、光調節素子を有する場合、導光板の光射出面は第 1 導光板の色度を測定可能であり、第 1 導光板の色度と要求色度との間には第 1 差分値を有する。光調節素子を有しない場合、導光板の光射出面は第 2 導光板の色度を測定可能である。第 2 導光板の色度と要求色度との間には第 2 差分値を有し、且つ第 1 差分値は第 2 差分値より小さい。

20

【 0 0 1 6 】

本発明の実施例によれば、導光板は光射出面に対向する底面を更に有し、光調節素子は導光板の底面の下方及び / 又は導光板の光射出面の上方に位置し、且つ導光板の光入射面に近接する側に位置する。

【 0 0 1 7 】

本発明の別の実施例によれば、上記表示装置は更に光源反射シートを含む。光源反射シートは導光板の底面に設置され、光調節素子は光源反射シートと底面との間に設置される。

30

【 0 0 1 8 】

本発明のまた別の実施例によれば、上記光源は更に回路基板及び複数の発光ダイオードを含む。これらの発光ダイオードは回路基板に設置される。ここで、光調節素子は回路基板と導光板との間に設置される。

【 0 0 1 9 】

本発明のさらに別の実施例によれば、上記光調節素子は色を有し、導光板を回路基板に貼り付けるための光学接着剤である。

【 0 0 2 0 】

本発明のまた別の実施例によれば、上記光調節素子はインクにより形成された薄膜である。

40

【 0 0 2 1 】

本発明のさらに別の実施例によれば、上記表示装置は更に拡散シートを含む。拡散シートは導光板の光射出面に設置され、光調節素子は拡散シートの底面と光射出面との間に設置される。

【 0 0 2 2 】

本発明のまた別の実施例によれば、上記拡散シート及び光調節素子の一方は導光板の光入射面を超えるように延伸されている。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 3 】

50

以上から分かるように、本発明は、光調節素子を設置することによって、導光板の入射光の色度と射出光の色度との間、導光板の射出光の色度と表示パネルの射出光の色度との間、又は導光板の入射光の色度と表示パネルの射出光の色度との間の色度差分値を低減させ、更に光源と導光板との間、導光板と表示パネルとの間、又は導光板と要求色度との間の色偏差を低減させ、改善させる。

【0024】

実施例及びその利点をより完全に理解させるために、図面を参照して、以下のように説明する。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1A】本発明の第1実施形態によるバックライトモジュールの装置模式図を示す。

【図1B】本発明の第1実施形態によるバックライトモジュールの平面図を示す。

【図1C】本発明の第1実施形態による光源の色度と第1導光板の色度及び第2導光板の色度との間の差分値の模式図を示す。

【図2A】1931年の国際照明委員会(International Commission on Illumination、CIE)の色度図を示す。

【図2B】U軸の色差分値変化の模式図を示す。

【図2C】V軸の色差分値変化の模式図を示す。

【図3】光調節素子を使用していないバックライトモジュールの装置模式図を示す。

【図4】光調節素子を使用する光強度及び光調節素子を使用しない光強度の比較図を示す。

【図5】異なるインク濃度により形成された光調節素子の導光板の光入射部と逆光入射部との色度差に対する影響を示す。

【図6A】本発明の第2実施形態による表示装置の装置模式図を示す。

【図6B】本発明の第2実施形態による別の表示装置の装置模式図を示す。

【図6C】本発明の第2実施形態による導光板の色度と第1表示パネルの色度及び第2表示パネルの色度との間の差分値の模式図を示す。

【図6D】本発明の第2実施形態による要求色度と第1導光板の色度及び第2導光板の色度との間の差分値の模式図を示す。

【図7】光調節素子を使用しない表示装置の装置模式図を示す。

【図8】本発明の第3実施形態によるバックライトモジュールの装置模式図を示す。

【図9】本発明の第4実施形態によるバックライトモジュールの装置模式図を示す。

【図10】本発明の第5実施形態によるバックライトモジュールの装置模式図を示す。

【図11】本発明の第6実施形態によるバックライトモジュールの装置模式図を示す。

【図12】本発明の第7実施形態によるバックライトモジュールの装置模式図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0026】

図1A及び図1Bを参照すると、本発明の第1実施形態によるバックライトモジュールの装置模式図及び平面図を示す。本実施形態にかかるバックライトモジュール100は、光源120、導光板140、光調節素子160及び光源反射シート180を含む。導光板140は光入射面141、光射出面143及び底面145を有する。光射出面143は底面145に対向し、光入射面141は光射出面143及び底面145に接続されている。実施例において、導光板140は光学接着剤130により光源120に接続されている。図1A及び図1Bに示すように、光源反射シート180は、導光板140の底面145の下方に設置され、且つ導光板140の光入射面141に近接する側に位置し、光調節素子160は底面145と光源反射シート180との間に設置されている。そのため、光源120により発生される一部の光線は、直接光入射面141から導光板140に入り、光射出面143から射出することができ、光源120により発生される他の光線は、光調節素子160により反射された後、導光板140の底面145から導光板140に入り、光射出面143から射出することができる。

【0027】

図1A、図1C及び図2Aを同時に参照すると、図1Cは本発明の第1実施形態による光源の色度と第1導光板の色度及び第2導光板の色度との間の差分値模式図を示し、図2Aは1931年のCIE色度図を示す。ここで、図2Aにおける460nm～770nmは光波長を表す。図1Aに示すように、光源120により発生される光線は光源の色度(chromaticity)を測定することができる。該光源の色度は、図2Aに示す1931年のCIE色度図における一点により表された色度座標で示すことができる。そして、光源120により発生される光線が、光調節素子160により作用され導光板140から射出された後、導光板140の光射出面143は第1導光板の色度を測定することができる。当該第1導光板の色度は、同様に、図2Aに示す1931年のCIE色度図にお

10

【0028】

また、図2A及び図3を同時に参照すると、図3は光調節素子を使用しないバックライトモジュールの装置模式図を示す。図3に示すバックライトモジュール200は、前記光源120、導光板140及び光源反射シート180を含むが、図1A及び図1Bに示す光調節素子160を含まない。バックライトモジュール200において、光源120により発生される一部の光線は直接光入射面141から導光板140に入り、光射出面143から射出されることができ、光源120により発生される他の光線は直接光源反射シート180により反射された後、導光板140の底面145から導光板140に入り、光射出面143から射出される。そのため、光源120により発生される光線が、光調節素子160により作用されず、導光板140から射出された後、導光板140の光射出面143は第2導光板の色度を測定することができる。当該第2導光板の色度は、同様に、図2Aに示す1931年のCIE色度図における一点により表された色度座標で示すことができる。図1Cを再度参照すると、本実施例において、第2導光板の色度と光源の色度との間には第2差分値D2を有する。即ち、光調節素子160を有しない場合、導光板140の光射出面143により測定された光線は第3色を有し、当該第3色は第1色と異なり、第2色とも異なる。

20

30

【0029】

図1Cに示すように、実施例において、第1差分値D1又はD1'は第2差分値D2と異なる。本実施例において、第1差分値D1又はD1'は第2差分値D2より小さい。一般的に、光源120により発生される光線は、光調節素子160により作用されず、導光板140から射出された後、色偏差(第2差分値D2)が発生する。光調節素子160を有する場合、導光板140により入射された光線の色と光射出面143から射出された光線の色との色差分値(第1差分値D1又はD1')は小さく、即ち色偏差の度合いが小さい。そのため、光調節素子160は、入射光と射出光との間の色度差分値を低減させ、光源120により発生される光線が導光板140を経た後、色偏差が発生する問題を改善する働きをする。なお、本明細書に言及された「色偏差」とは、第2差分値D2により発生

40

【0030】

本実施例において、光調節素子160は同様に色を有し、当該光調節素子160の色は、同様に、図2Aに示す1931年のCIE色度図における一点により表された色度座標で示すことができる。そのため、光源120により発生された光線が、光調節素子160により作用された後、光線の導光板140の光射出面143から射出された後の色を変更

50

することができる。

【0031】

実施例において、光調節素子160の色は光源の色度で表された色の相補的な色である。以下の方式により相補的な色を選択することができ、即ち、図2Aに示すCIE色度図において白色領域内の点P0を通過する線分、例えば線分A1を描画し、該線分A1の両端は白色領域内に位置しない。該線分の2つの端点の所在する色度座標により表される色は相補的な色である。図2Aの線分A1を例とする場合、線分A1の2つの端点はそれぞれ青色及び黄緑色であり、青色と黄緑色が相補的な色であることを表す。即ち、青色を帯びた光線を点P0により表された白光に調整すると想定する場合、黄緑色を帯びた光調節素子160を使用しなければならない。更に、光調節素子160の色の濃さは青色を帯びた光線の変化幅を決定することもできる。即ち、線分A1の両端から点P0までの距離は色の濃さにより調整することができる。

10

【0032】

図2B及び図2Cを同時に参照すると、図2B及び図2CはそれぞれU軸及びV軸の色差分値の変化模式図を示す。代表的な例において、光調節素子160を有しない場合、図2B及び図2Cに示すラインU1及びラインV1は光入射部に近接するU値及びV値が小さく、逆光入射部に近接するU値及びV値が大きくなることを表し、色差分値が大きくなる。光調節素子160を使用した後、図2B及び図2Cに示すラインU2及びラインV2に示すように、光入射部に近接する元々低いU値及びV値を高いU値及びV値に向上させ、光入射部から一定の距離離れたU値及びV値と光入射部に近接するU値及びV値との差があまり大きくないようにすることができる。以上から分かるように、光調節素子160の使用は、光入射部の色偏差の問題を明らかに改善することができ、後端の色差状況に過度な影響を与えることもない。

20

【0033】

図1A、図3及び図4を同時に参照すると、図4は光調節素子を使用する光強度及び光調節素子を使用しない光強度の比較図を示す。光調節素子160を使用しない場合、図4に示す曲線L1のように、光源120により発生される光線は青色を帯びた白光である。黄色の光調節素子160を使用する場合、光源120により発生される光線は光調節素子160により反射された後、青色を帯びていない（又は黄色を帯びていない）光の効果（図4の曲線L2に示すように）を奏する。図4の例において、光源120により発生される光線が青色を帯びた白光である場合、黄色に赤色を加えた光調節素子160を使用することにより、光調節素子160を使用しない構造に対して、青光波長のエネルギーを8.5%低減し、緑光のエネルギーを5.6%低減することができる。このように、光調節素子160によりバックライトモジュール100の光入射部の青光エネルギーと緑光エネルギーを低減し、よってバックライトモジュール100の光入射部の色度U値及びV値を向上させ、色差分値を低減させる目的を達成する。なお、光源120により発生される光線が青色を帯びた白光であり、光調節素子160が黄色であることは例示的な説明であり、本発明を制限するものではない。その他の実施例において、光調節素子160の色は、光源120により発生される光線の色又は光源120により発生される光線の導光板140に入った後の色に基づき、設計される。

30

40

【0034】

図1Aを参照すると、本実施例において、光調節素子160は光源反射シート180に設置され、導光板140の底面145と光源反射シート180との間に位置する。一部の例において、光調節素子160はインクにより形成された薄膜であり、貼付により直接光源反射シート180に貼り付けられてもよく、印刷塗布することによって光源反射シート180に直接形成されてもよい。

【0035】

図1A及び図5を同時に参照すると、図5は異なるインク濃度により形成された光調節素子の導光板の光入射部と逆光入射部との色度差に対する影響を示す。一部の例において、異なる濃度のインクにより形成された光調節素子160の光源120により発生される

50

光線に対する影響効果は異なる。例えば、光調節素子 160 のインク濃度が高いほど、導光板 140 の光入射部と逆光入射部との色度差分値は小さい。例えば、濃度 4 % のインクにより形成された光調節素子 160 により発生される導光板 140 の光入射部と逆光入射部との色度差分値は、濃度 1 % のインクにより形成された光調節素子 160 により発生される導光板 140 の光入射部と逆光入射部との色度差分値よりも小さい。

【0036】

図 6 A 及び図 6 C を同時に参照すると、図 6 A は本発明の第 2 実施形態による表示装置の装置模式図を示し、図 6 C は本発明の第 2 実施形態による導光板の色度と第 1 表示パネルの色度及び第 2 表示パネルの色度との間の差分値模式図を示す。図 1 A に示すバックライトモジュール 100 が表示装置 300 に応用される場合、前述のように、光源 120 により発生される光線が、光調節素子 160 により作用され、導光板 140 から射出された後、導光板 140 の光射出面 143 は導光板の色度を測定することができる。当該導光板の色度は、同様に、図 2 A に示す 1931 年の CIE 色度図における一点により表された色度座標で示すことができる。光線が導光板 140 の光射出面 143 から射出された後、直接導光板 140 の前方に設置された表示パネル 310 に入り、表示パネル 310 から出射される。この時、図 6 C に示すように、表示パネル 310 は更に第 1 表示パネルの色度を測定することができる。当該第 1 表示パネルの色度は、同様に、図 2 A に示す 1931 年の CIE 色度図における一点により表された色度座標で示すことができる。ここで、第 1 表示パネルの色度と導光板の色度との間には、第 1 差分値 D_3 又は D_3' を有する。即ち、導光板 140 の光射出面 143 から射出された光線は第 1 色を有し、表示パネル 310 から射出された光線は第 2 色を有し、第 2 色は第 1 色と異なる。また、6 B を参照すると、本発明の第 2 実施形態による別の表示装置の装置模式図を示す。図 1 A に示すバックライトモジュール 100 は、更に図 6 B に示す表示装置 300' に応用される。図 6 B に示す表示装置 300' の構造は図 6 A に示す表示装置 300 とほぼ同様であるため、ここでその説明を省略する。

【0037】

また、図 3 及び図 7 を同時に参照すると、光調節素子を使用しない表示装置の装置模式図を示す。図 3 に示すバックライトモジュール 200 が表示装置 400 に応用される場合、バックライトモジュール 200 は図 1 A に示す光調節素子 160 を含まないため、光源 120 により発生される一部の光線は直接光入射面 141 から導光板 140 に入り、光射出面 143 から射出される。光線は導光板 140 の光射出面 143 から射出された後、直接導光板 140 の前方に設置された表示パネル 310 に入り、表示パネル 310 から出射される。この時、表示パネル 310 は、更に第 2 表示パネルの色度を測定することができる。当該第 2 表示パネルの色度は、同様に、図 2 A に示す 1931 年の CIE 色度図における一点により表された色度座標で示すことができる。光調節素子 160 を有しない場合、導光板 140 の光射出面 143 から射出された光線は表示パネル 310 を経た後、第 3 色を有する。図 6 C を再度参照すると、本実施例において、第 2 表示パネルの色度と導光板の色度との間には第 2 差分値 D_4 を有し、即ち、当該第 3 色は光調節素子 160 により調光された後に導光板 140 から出射された光線の第 1 色と異なり、第 2 色とも異なる。

【0038】

図 6 C に示すように、本実施例において、第 1 差分値 D_3 又は D_3' は第 2 差分値 D_4 より小さい。即ち、光調節素子 160 を有する場合、導光板 140 の光射出面 143 から射出された光線が表示パネル 310 を経た後の色偏差は光調節素子 160 を有しない場合より小さい。同様に、光調節素子 160 は色を有し、光調節素子 160 の色は、前述の光調節素子 160 を有しない場合で測定された第 2 表示パネルの色度に基づいて設計される。そのため、光源 120 により発生される光線が、光調節素子 160 により作用された後、光線の導光板 140 の光射出面 143 及び表示パネル 310 から射出された後の色を変更することができる。

【0039】

以上から分かるように、光調節素子 160 を有しない場合、光源 120 により発生され

10

20

30

40

50

る光線自身は光源の色度を有し、導光板 140 から出射された後の光線は導光板の色度を有し、且つ導光板 140 の光射出面 143 から射出され、表示パネル 310 に入り、表示パネル 310 から射出された光線も表示パネルの色度を有する。これらの色度同士の差分値が大きいほど、その色偏差が大きくなることを表す。そのため、これらの色度同士の差分値を低減させるために、これらの色度を基準値として光調節素子 160 の色を設計することができる。図 2 A の線分 A1 を例として、青色を帯びた光線を点 P0 により表される白光に調整すると想定する場合、黄緑色を帯びた光調節素子 160 を選択し使用することができる。また、光調節素子 160 の色の濃さも点 P0 までの距離によって変化することができる。

【0040】

一方、ユーザ（又はメーカー）は、更に表示装置の要求色度を提供することができ、ユーザ（又はメーカー）により提供された要求色度に近接又はそれと同一にするために、光調節素子 160 によって表示装置の射出光の色度を調整することができる。図 6 A 及び図 6 D を同時に参照すると、図 6 D は本発明の第 2 実施形態による要求色度と第 1 導光板の色度及び第 2 導光板の色度との間の差分値模式図を示す。光調節素子 160 を有する場合、光源 120 により発生される光線が、光調節素子 160 により反射され、導光板 140 から射出された後、導光板 140 の光射出面 143 は第 1 導光板の色度を測定することができる。当該第 1 導光板の色度は、同様に、図 2 A に示す 1931 年の CIE 色度図における一点により表された色度座標で示すことができる。導光板 140 から射出された光線が表示パネル 310 を経て出射された後の色度が変わらないと想定する場合、当該第 1 導光板の色度と要求色度との間には第 1 差分値 D5 又は D5' を有する。また、図 6 D 及び図 7 に示すように、光調節素子 160 を有しない場合、光源 120 により発生される光線が導光板 140 から射出された後、導光板 140 の光射出面 143 は第 2 導光板の色度を測定することができる。当該第 2 導光板の色度は、同様に、図 2 A に示す 1931 年の CIE 色度図における一点により表された色度座標で示すことができる。導光板 140 から射出された光線が表示パネル 310 を経て出射された後の色度が変わらないと想定する場合、当該第 2 導光板の色度と要求色度との間には第 2 差分値 D6 を有する。本実施例において、第 1 差分値 D5 又は D5' は第 2 差分値 D6 より小さい。即ち、第 1 差分値 D5 又は D5' が小さいほど、導光板の色度がユーザ（又はメーカー）により提供された要求色度に近接することを表す。図 2 A を例として、点 P0 により表された色の光線がユーザ（又はメーカー）により提供された要求色度であり、第 2 導光板の色度が青色を帯びたと想定する場合、線分 A1 から分かるように、黄緑色を帯びた光調節素子 160 を選択することによって、青色を帯びた光線を点 P0 により表された色（即ち、第 1 導光板の色度）に近接するように変更することができる。また、光調節素子 160 の色の濃さも点 P0 までの距離によって変化することができる。

【0041】

本発明において、光調節素子は異なる位置に設置されてもよい。図 8 を参照すると、本発明の第 3 実施形態によるバックライトモジュールの装置模式図を示す。本実施形態において、バックライトモジュール 500 は、光源 520、導光板 540 及び光調節素子 560 を含む。導光板 540 は、光入射面 541、光射出面 543 及び底面 545 を有する。光射出面 543 は底面 545 に対向し、光入射面 541 は光射出面 543 及び底面 545 に接続されている。図 8 に示すように、光源 520 は回路基板 521 及び回路基板 521 に設置された複数の発光ダイオード 523 を含み、ここで、発光ダイオード 523 は回路基板 521 に電氣的に接続されている。導光板 540 の底面 545 の一部は光学接着剤 530 により回路基板 521 に貼り付けられる。本実施例において、光調節素子 560 は回路基板 521 に設置され、導光板 540 の底面 545 の光入射面 541 に近接する側に位置する。そのため、発光ダイオード 523 により発生される一部の光線は直接光入射面 541 から導光板 540 に入り、光射出面 543 から射出され、発光ダイオード 523 により発生される他の光線は光調節素子 560 により反射された後、導光板 540 の底面 545 から導光板 540 に入り、光射出面 543 から射出される。なお、光調節素子 560 の

10

20

30

40

50

機能及び構造の設計は前記光調節素子 160 の機能及び構造の設計と同様であるため、ここでその説明を省略する。

【0042】

また、図 9 を参照すると、本発明の第 4 実施形態によるバックライトモジュールの装置模式図を示す。本実施例において、バックライトモジュール 600 の構造は、バックライトモジュール 500 とほぼ同様であり、光源 520 の回路基板 521 が導光板 540 の光射出面 543 に設置されている点で相違しているだけである。即ち、導光板 540 の光射出面 543 の一部は光学接着剤 530 により光源 520 の回路基板 521 に貼り付けられる。本実施例において、光調節素子 560 は回路基板 521 に設置され、導光板 540 の光射出面 543 の光入射面 141 に近接する側に位置する。そのため、発光ダイオード 523 により発生される一部の光線は直接光入射面 541 から導光板 540 に入り、光射出面 543 から射出され、発光ダイオード 523 により発生される他の光線は導光板 540 に入り、光調節素子 560 により反射された後に光射出面 543 から射出されることで、前記光調節素子 160 と同じ効果を達成することができる。

10

【0043】

図 10 を参照すると、本発明の第 5 実施形態によるバックライトモジュールの装置模式図を示す。本実施形態において、バックライトモジュール 700 はバックプレート 710、光源 720、導光板 730、第 1 光調節素子 740、第 2 光調節素子 750 及び光源反射シート 760 を含む。図 10 に示すように、導光板 730 は光学接着剤 771 によりバックプレート 710 に貼り付けられる。光源反射シート 760 は導光板 730 の底面 735 の下方、且つ光入射面 731 に近接する側に設置され、第 1 光調節素子 740 は底面 735 と光源反射シート 760 との間に設置されている。光源 720 は回路基板 721 及び回路基板 721 に設置された複数の発光ダイオード 723 を含む。光源 720 の回路基板 721 は導光板 730 の光射出面 733 に設置され、導光板 730 の光射出面 733 の一部は光学接着剤 773 により光源 720 の回路基板 721 に貼り付けられる。本実施例において、第 2 光調節素子 750 は回路基板 721 に設置され、導光板 730 の光射出面 733 の光入射面 731 に近接する側に位置する。そのため、発光ダイオード 723 により発生される一部の光線は第 1 光調節素子 740 により反射された後、光射出面 733 から射出され、他の光線は導光板 730 に入り、第 2 光調節素子 750 により反射された後に光射出面 733 から射出される。同様に、前記光調節素子 160 と同じ効果を達成することができる。

20

30

【0044】

本発明において、光調節素子は光学接着剤の形式に設計されてもよい。図 11 を参照すると、本発明の第 6 実施形態によるバックライトモジュールの装置模式図を示す。本実施形態において、バックライトモジュール 800 は、光源 820、導光板 840 及び光調節素子 860 を含む。導光板 840 は、光入射面 841、光射出面 843 及び底面 845 を有する。光射出面 843 は底面 845 に対応し、光入射面 841 は光射出面 843 及び底面 845 に接続されている。図 8 に示すように、光源 820 は回路基板 821 及び回路基板 821 に設置された複数の発光ダイオード 823 を含み、発光ダイオード 823 は回路基板 821 に電氣的に接続されている。なお、本実施形態の光調節素子 860 自身は光学接着剤であり、粘着性を有する。そのため、導光板 840 の底面 845 の一部は光調節素子 860 により直接回路基板 821 に貼り付けられる。実施例において、光調節素子 860 は回路基板 821 に設置され、導光板 840 の底面 845 の光入射面 841 に近接する側に位置する。

40

【0045】

図 11 を続けて参照すると、光調節素子 860 は同様に色を有し、この光調節素子 860 の色は、同様に、図 2A に示す 1931 年の CIE 色度図における一点により表された色度座標で示すことができる。そのため、発光ダイオード 823 により発生される一部の光線は直接光入射面 841 から導光板 840 に入り、光射出面 843 から射出され、発光ダイオード 823 により発生される他の光線は光調節素子 860 により反射された後、導

50

光板 8 4 0 の底面 8 4 5 から導光板 8 4 0 に入り、光射出面 8 4 3 から射出される。そのため、光源 8 2 0 により発生される光線が光調節素子 8 6 0 により作用された後、光線の導光板 8 4 0 の光射出面 8 4 3 から射出された後の色を変更することができる。本実施例において、光源 8 2 0 の回路基板 8 2 1 は導光板 8 4 0 の底面 8 4 5 に設置されている。その他の実施例において、光源 8 2 0 の回路基板 8 2 1 は導光板 8 4 0 の光射出面 8 4 3 に設置されてもよい。即ち、導光板 8 4 0 の光射出面 8 4 3 の一部は光調節素子 8 6 0 により光源 8 2 0 の回路基板 8 2 1 に貼り付けられる。

【 0 0 4 6 】

本発明において、光調節素子は異なる位置に設置されてもよい。図 1 2 を参照すると、本発明の第 7 実施形態によるバックライトモジュールの装置模式図を示す。本実施形態において、バックライトモジュール 9 0 0 は、光源 9 2 0、導光板 9 4 0、拡散シート 9 6 0 及び光調節素子 9 8 0 を含む。導光板 9 4 0 は、光入射面 9 4 1、光射出面 9 4 3 及び底面 9 4 5 を有する。光射出面 9 4 3 は底面 9 4 5 に対向し、光入射面 9 4 1 は光射出面 9 4 3 及び底面 9 4 5 に接続されている。図 1 2 に示すように、光源 9 2 0 は回路基板 9 2 1 及び回路基板 9 2 1 に設置された複数の発光ダイオード 9 2 3 を含み、発光ダイオード 9 2 3 は回路基板 9 2 1 に電氣的に接続されている。導光板 9 4 0 の底面 9 4 5 の一部は光学接着剤 9 3 0 により回路基板 9 2 1 に貼り付けられる。

【 0 0 4 7 】

図 1 2 を続けて参照すると、本実施例において、拡散シート 9 6 0 は導光板 9 4 0 の光射出面 9 4 3 に設置され、拡散シート 9 6 0 の数は複数であり、最下層の拡散シート 9 6 0 の一方は導光板 9 4 0 の光入射面 9 4 1 を超えるように延伸される。光調節素子 9 8 0 は最下層の拡散シート 9 6 0 の底面と導光板 9 4 0 の光射出面 9 4 3 との間に設置され、好ましくは、光調節素子 9 8 0 は最下層の拡散シート 9 6 0 の一方で導光板 9 4 0 の光入射面 9 4 1 を超えるように延伸され、発光ダイオード 9 2 3 の一部を被覆する。そのため、発光ダイオード 9 2 3 により発生される一部の光線は直接光入射面 9 4 1 から導光板 9 4 0 に入り、光射出面 9 4 3 から射出され、発光ダイオード 9 2 3 により発生される他の光線は光調節素子 9 8 0 により反射され、導光板 9 4 0 に入った後、光射出面 9 4 3 から射出される。なお、光調節素子 9 8 0 の機能及び構造設計は前記光調節素子 1 6 0 の機能及び構造設計と同様であるため、ここでその説明を省略する。

【 0 0 4 8 】

上記本発明の実施形態から分かるように、本発明は、光調節素子を設置することによって、光源の色度と導光板の射出光の色度との間、導光板の射出光の色度と表示パネルの射出光の色度との間、又は導光板の射出光の色度と要求色度との間の色度差分値を低減させ、更に光源と導光板との間、導光板と表示パネルとの間、又は導光板と要求色度との間の色偏差を低減させ、改善させる。

【 0 0 4 9 】

本発明は実施形態により上記のとおり開示しているが、これらの実施形態は本発明を限定するものではなく、当業者であれば、本発明の主旨及び範囲を逸脱しない限り、様々な変更及び潤飾を行うことができ、故に本発明の保護範囲は添付された特許請求の範囲により限定された範囲に準ずるべきである。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 0 】

- 1 0 0 バックライトモジュール
- 1 2 0 光源
- 1 3 0 光学接着剤
- 1 4 0 導光板
- 1 4 1 光入射面
- 1 4 3 光射出面
- 1 4 5 底面
- 1 6 0 光調節素子

10

20

30

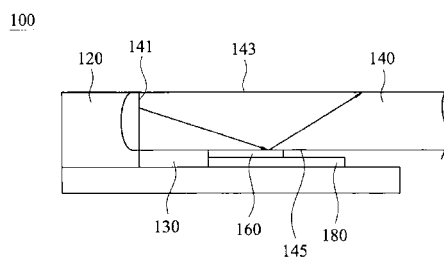
40

50

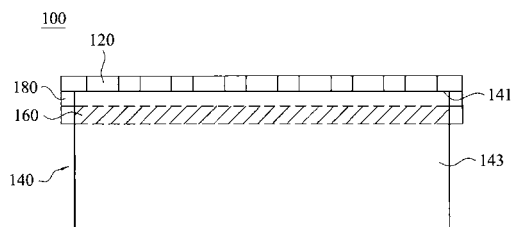
1 8 0	光源反射シート	
2 0 0	バックライトモジュール	
3 0 0	表示装置	
3 0 0 '	表示装置	
3 1 0	表示パネル	
4 0 0	表示装置	
5 0 0	バックライトモジュール	
5 2 0	光源	
5 2 1	回路基板	
5 2 3	発光ダイオード	10
5 4 0	導光板	
5 4 1	光入射面	
5 4 3	光射出面	
5 4 5	底面	
5 6 0	光調節素子	
6 0 0	バックライトモジュール	
7 0 0	バックライトモジュール	
7 1 0	バックプレート	
7 2 0	光源	
7 2 1	回路基板	20
7 2 3	発光ダイオード	
7 3 0	導光板	
7 4 0	第 1 光調節素子	
7 5 0	第 2 光調節素子	
7 6 0	光源反射シート	
7 7 1	光学接着剤	
7 7 3	光学接着剤	
8 0 0	バックライトモジュール	
8 2 0	光源	
8 2 1	回路基板	30
8 2 3	発光ダイオード	
8 4 0	導光板	
8 4 1	光入射面	
8 4 3	光射出面	
8 4 5	底面	
8 6 0	光調節素子	
9 0 0	バックライトモジュール	
9 2 0	光源	
9 2 1	回路基板	
9 2 3	発光ダイオード	40
9 3 0	光学接着剤	
9 4 0	導光板	
9 4 1	光入射面	
9 4 3	光射出面	
9 4 5	底面	
9 6 0	拡散シート	
9 8 0	光調節素子	
A 1	線分	
D 1	第 1 差分値	
D 1 '	第 1 差分値	50

D 2	第 2 差分値
D 3	第 1 差分値
D 3 ,	第 1 差分値
D 4	第 2 差分値
D 5	第 1 差分値
D 5 ,	第 1 差分値
D 6	第 2 差分値
P 0	点
L 1	曲線
L 2	曲線
U 1	ライン
U 2	ライン
V 1	ライン
V 2	ライン

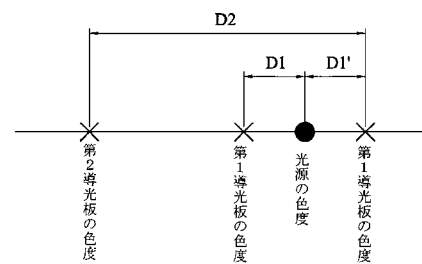
【 図 1 A 】



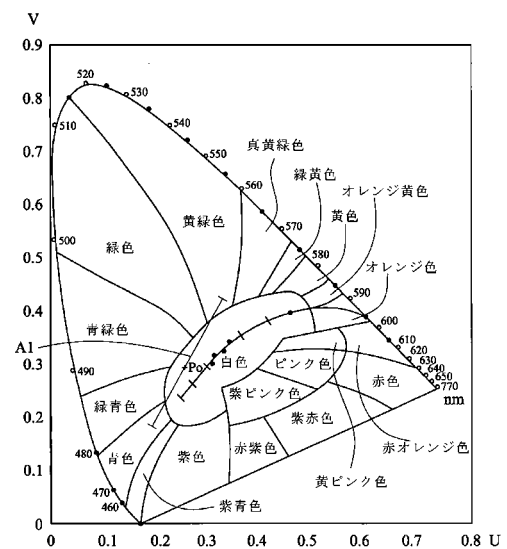
【 図 1 B 】



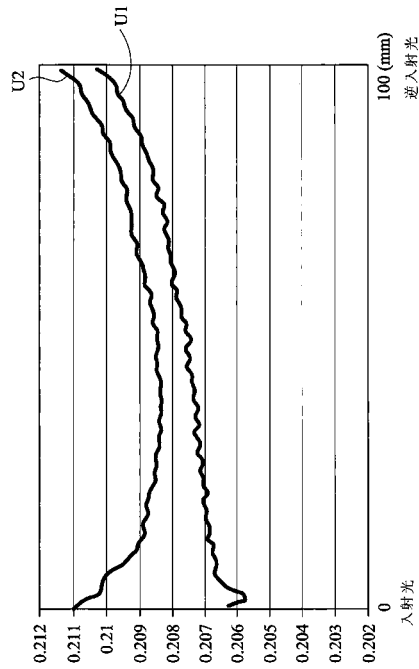
【 図 1 C 】



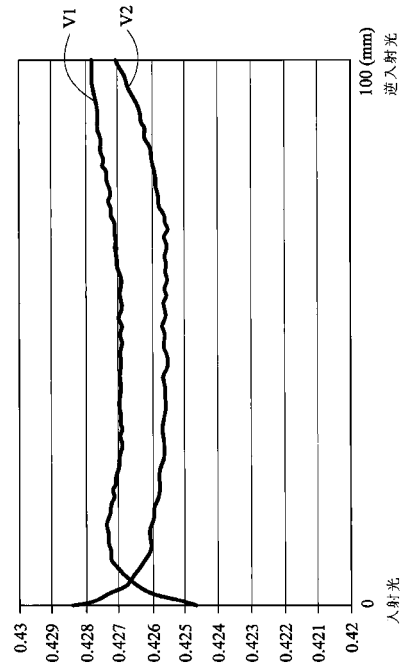
【 図 2 A 】



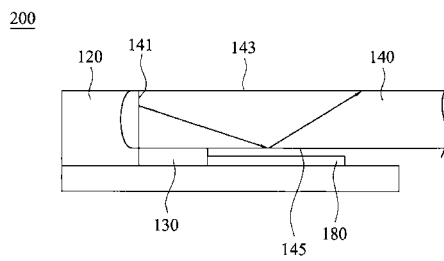
【図 2 B】



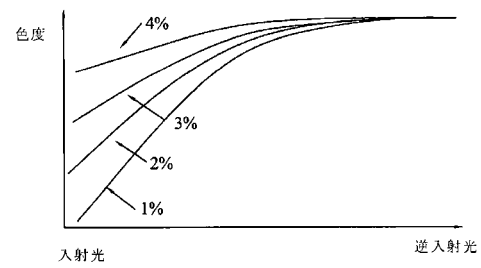
【図 2 C】



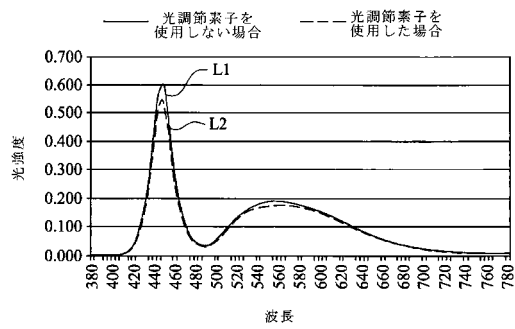
【図 3】



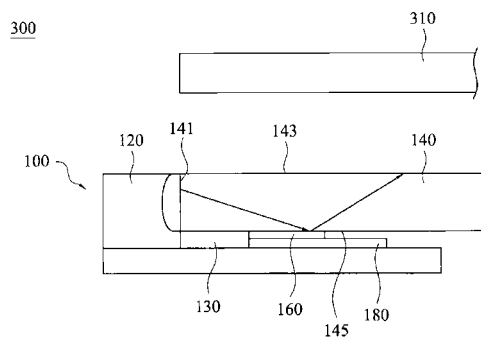
【図 5】



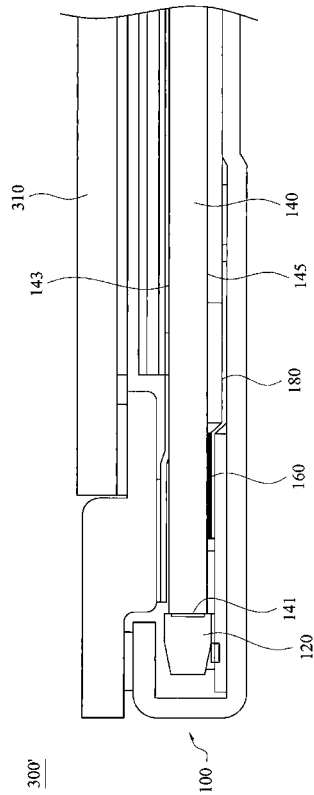
【図 4】



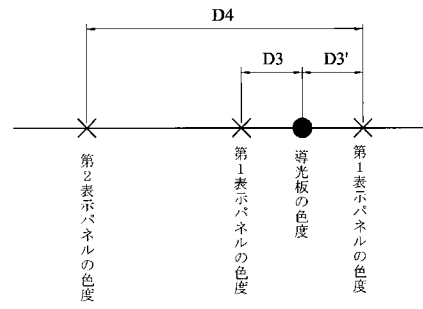
【図 6 A】



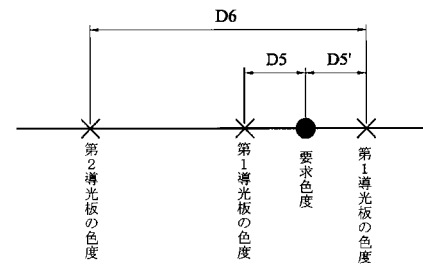
【図 6 B】



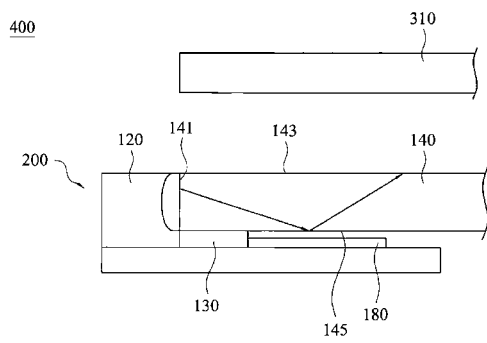
【図 6 C】



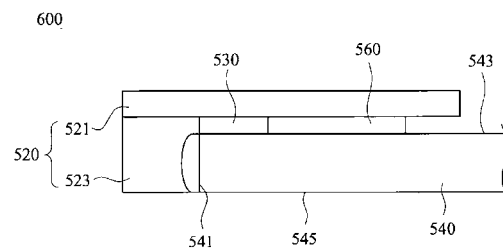
【図 6 D】



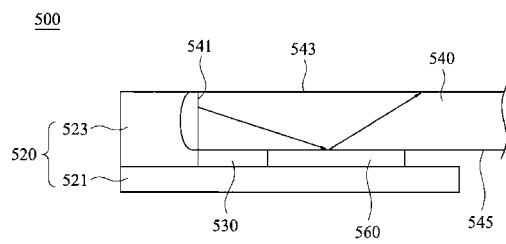
【図 7】



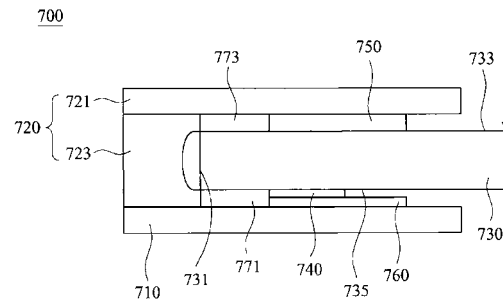
【図 9】



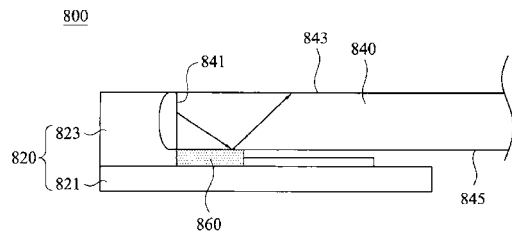
【図 8】



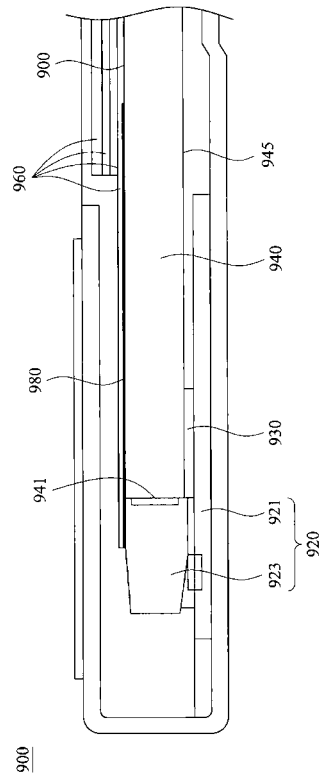
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



【 国际調查報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2015/099772		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER				
F21K 9/20 (2016.01) i; F21V 8/00 (2006.01) i; F21V 13/02 (2006.01) i; F21V 23/00 (2015.01) i; F21Y 115/10 (2016.01) n According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
B. FIELDS SEARCHED				
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) F21K; F21V; G02F				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched				
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: backlight module, colour difference, colour error, dimming; back w light+, module, light+ w guid+, chromatic+, colo?r				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
E	CN 205065312 U (RADIANT OPTO-ELECTRONICS CORPORATION), 02 March 2016 (02.03.2016), description, paragraphs [0044]-[0065], and figures 1-12	1-18		
X	CN 1892341 A (INNOCOM TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 10 January 2007 (10.01.2007), description, page 2, last paragraph to page 3, paragraph 4 and page 4, paragraphs 3-4, and figures 2, 3 and 5	1-18		
X	US 2006291236 A1 (INNOLUX DISPLAY CORP.), 28 December 2006 (28.12.2006), description, paragraphs [0016]-[0021] and [0023], and figures 1, 2 and 4	1-18		
X	TW 1428672 B (YOUNG LIGHTING TECHNOLOGY CORPORATION), 01 March 2014 (01.03.2014), description, page 8, paragraph 2 to page 10, paragraph 2, and figures 4 and 5	1-18		
A	CN 102661544 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 12 September 2012 (12.09.2012), the whole document	1-18		
A	CN 101806414 A (LG INNOTEK CO., LTD.), 18 August 2010 (18.08.2010), the whole document	1-18		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.				
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p> </td> </tr> </table>			<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>			
Date of the actual completion of the international search 13 June 2016 (13.06.2016)		Date of mailing of the international search report 30 June 2016 (30.06.2016)		
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451		Authorized officer YAO, Wenjie Telephone No.: (86-10) 62413586		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/099772**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102681049 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.), 19 September 2012 (19.09.2012), the whole document	1-18
A	CN 103017032 A (KONKA GROUP CO., LTD.), 03 April 2013 (03.04.2013), the whole document	1-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/099772

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 205065312 U	02 March 2016	None	
CN 1892341 A	10 January 2007	None	
US 2006291236 A1	28 December 2006	None	
TW I428672 B	01 March 2014	TW 201215966 A	16 April 2012
CN 102661544 A	12 September 2012	WO 2013159376 A1	31 October 2013
		US 2013286324 A1	31 October 2013
		US 9201269 B2	01 December 2015
		US 2016062026 A1	03 March 2016
		CN 102661544 B	02 September 2015
CN 101806414 A	18 August 2010	KR 20100093981 A	26 August 2010
		EP 2218963 A2	18 August 2010
		CN 101806414 B	12 November 2014
		JP 2010192446 A	02 September 2010
		US 2010208495 A1	19 August 2010
		US 8408778 B2	02 April 2013
		JP 5519317 B2	11 June 2014
CN 102681049 A	19 September 2012	WO 2013135054 A1	19 September 2013
		US 2014132889 A1	15 May 2014
		US 9291766 B2	22 March 2016
		CN 102681049 B	11 June 2014
CN 103017032 A	03 April 2013	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/099772

A. 主题的分类		
F21K 9/20(2016.01)i; F21V 8/00(2006.01)i; F21V 13/02(2006.01)i; F21V 23/00(2015.01)i; F21Y 115/10(2016.01)n		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
F21K; F21V; G02F		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC; 背光模组, 导光, 光导, 色度, 色差, 色偏, 调光, 颜色; back w light+, module, light + w guid+, chromatic+, colo?r		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
E	CN 205065312 U (瑞仪光电股份有限公司) 2016年 3月 2日 (2016 - 03 - 02) 说明书第[0044]-[0065]段、附图1-12	1-18
X	CN 1892341 A (群康科技深圳有限公司 等) 2007年 1月 10日 (2007 - 01 - 10) 说明书第2页最后1段-第3页第4段, 第4页第3-4段、附图2, 3, 5	1-18
X	US 2006291236 A1 (INNOLUX DISPLAY CORP.) 2006年 12月 28日 (2006 - 12 - 28) 说明书第[0016]-[0021], [0023]段、附图1, 2, 4	1-18
X	TW I428672 B (YOUNG LIGHTING TECHNOLOGY CORPORATION) 2014年 3月 1日 (2014 - 03 - 01) 说明书第8页第2段-第10页第2段、附图4, 5	1-18
A	CN 102661544 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 9月 12日 (2012 - 09 - 12) 全文	1-18
A	CN 101806414 A (LG伊诺特有限公司) 2010年 8月 18日 (2010 - 08 - 18) 全文	1-18
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期
2016年 6月 13日		2016年 6月 30日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088		姚文杰
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)62413586

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/099772

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 102681049 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2012年 9月 19日 (2012 - 09 - 19) 全文	1-18
A	CN 103017032 A (康佳集团股份有限公司) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 全文	1-18

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/099772

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	205065312	U	2016年 3月 2日	无	
CN	1892341	A	2007年 1月 10日	无	
US	2006291236	A1	2006年 12月 28日	无	
TW	1428672	B	2014年 3月 1日	TW	201215966 A 2012年 4月 16日
CN	102661544	A	2012年 9月 12日	WO	2013159376 A1 2013年 10月 31日
				US	2013286324 A1 2013年 10月 31日
				US	9201269 B2 2015年 12月 1日
				US	2016062028 A1 2016年 3月 3日
				CN	102661544 B 2015年 9月 2日
CN	101806414	A	2010年 8月 18日	KR	20100093981 A 2010年 8月 26日
				EP	2218963 A2 2010年 8月 18日
				CN	101806414 B 2014年 11月 12日
				JP	2010192448 A 2010年 9月 2日
				US	2010208495 A1 2010年 8月 19日
				US	8408778 B2 2013年 4月 2日
				JP	5519317 B2 2014年 6月 11日
CN	102681049	A	2012年 9月 19日	WO	2013135054 A1 2013年 9月 19日
				US	2014132889 A1 2014年 5月 15日
				US	9291766 B2 2016年 3月 22日
				CN	102681049 B 2014年 6月 11日
CN	103017032	A	2013年 4月 3日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(71)出願人 517413731

ラディアント オプト - エレクトロニクス コーポレーション

Radiant Opto - Electronics Corporation

台湾 80681 カオシュン シティ、チェンジェン ディストリクト、カオシュン エクスポート プロセッシング ゾーン、セントラル シックス スロード、ナンバー 1

No. 1, Central 6th Rd., Kaohsiung Export Processing Zone, Qianzhen Dist., Kaohsiung City, Taiwan 80681

(74)代理人 100144048

弁理士 坂本 智弘

(74)代理人 100186679

弁理士 矢田 歩

(72)発明者 チェン、ユイ リン

台湾、80681 カオシュン シティ、チェンジェン ディストリクト、セントラル シックス スロード、ナンバー 1

(72)発明者 スー、チャオ ミン

台湾、80681 カオシュン シティ、チェンジェン ディストリクト、セントラル シックス スロード、ナンバー 1

(72)発明者 ジャン、ジン シャン

台湾、80681 カオシュン シティ、チェンジェン ディストリクト、セントラル シックス スロード、ナンバー 1

(72)発明者 チャン、フン ピン

台湾、80681 カオシュン シティ、チェンジェン ディストリクト、セントラル シックス スロード、ナンバー 1

(72)発明者 チウ、ウェイ ヒャン

台湾、80681 カオシュン シティ、チェンジェン ディストリクト、セントラル シックス スロード、ナンバー 1

(72)発明者 ファン、ボ ラン

台湾、80681 カオシュン シティ、チェンジェン ディストリクト、セントラル シックス スロード、ナンバー 1

(72)発明者 イ、ウェイ

中華人民共和国、ジャンスー プロピンス 215200、ウージャン シティ、エコノミック ディベロップینگ エリア、ジャンシン イースト ロード、ナンバー 1621

(72)発明者 チェン、クワン トゥン

台湾、80681 カオシュン シティ、チェンジェン ディストリクト、セントラル シックス スロード、ナンバー 1

(72)発明者 チェン、リ フィ

台湾、80681 カオシュン シティ、チェンジェン ディストリクト、セントラル シックス スロード、ナンバー 1

(72)発明者 ル、ウェイ チュン

台湾、80681 カオシュン シティ、チェンジェン ディストリクト、セントラル シックス
ス ロード、ナンバー 1

F ターム(参考) 3K244 AA01 BA01 CA03 DA01 EA02 EA12 EC30 ED30 GA02