

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】平成19年12月20日(2007.12.20)

【公開番号】特開2006-126843(P2006-126843A)

【公開日】平成18年5月18日(2006.5.18)

【年通号数】公開・登録公報2006-019

【出願番号】特願2005-311837(P2005-311837)

【国際特許分類】

G 02 B 5/08 (2006.01)

G 02 F 1/1335 (2006.01)

G 02 F 1/13357 (2006.01)

【F I】

G 02 B 5/08 F

G 02 F 1/1335 5 2 0

G 02 F 1/13357

【手続補正書】

【提出日】平成19年11月1日(2007.11.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

光を反射する反射層と、

前記反射層の一面に具備され、垂直方向の熱伝導率より水平方向の熱伝導率が高い分散層と、を含むことを特徴とする反射シート。

【請求項2】

前記分散層は、黒鉛を含む有機物質からなることを特徴とする請求項1記載の反射シート。

【請求項3】

前記分散層は、前記反射シートの表面と平行な方向への熱伝達が前記反射シートの表面と垂直な方向への熱伝達より速いことを特徴とする請求項1記載の反射シート。

【請求項4】

前記分散層及び前記反射層との間に介在され、前記分散層と前記反射層を結合する接着部材を更に含むことを特徴とする請求項1記載の反射シート。

【請求項5】

前記反射層は、ポリエチレンテレフタレート(PET)材質からなることを特徴とする請求項1記載の反射シート。

【請求項6】

前記分散層は、2次元的に連結された層状構造を有する炭素を含むことを特徴とする請求項1記載の反射シート。

【請求項7】

光を利用して画像を表示する表示パネルと、

前記表示パネルの下に具備され、前記光を発生して前記表示パネルに提供する光源と、前記光源の下に具備され、前記光源から入射された光を前記表示パネルに反射し、前記光源から発生した熱を外部に放出し、垂直方向の熱伝導率より水平方向の熱伝導率が高い反射部材と、を含むことを特徴とする表示装置。

【請求項 8】

前記反射部材は、
前記光を反射する反射層と、
前記反射層の一面に具備され、前記熱を外部に放出し、垂直方向の熱伝導率より水平方向の熱伝導率が高い分散層と、を含むことを特徴とする請求項 7 記載の表示装置。

【請求項 9】

前記分散層は、黒鉛を含む有機物質からなることを特徴とする請求項 8 記載の表示装置。

【請求項 10】

前記分散層及び前記反射層の間に介在されて前記分散層と前記反射層を結合する第1接着部材を更に含むことを特徴とする請求項 8 記載の表示装置。

【請求項 11】

前記反射部材を収納し、前記反射部材から伝導された熱を外部に放出する収納容器を更に含むことを特徴とする請求項 8 記載の表示装置。

【請求項 12】

前記分散層は、前記収納容器の底面と前記反射層との間に位置することを特徴とする請求項 11 記載の表示装置。

【請求項 13】

前記反射部材と前記収納容器との間に介在されて前記反射部材を前記収納容器の底面に付着させる第2接着部材を更に含むことを特徴とする請求項 11 記載の表示装置。

【請求項 14】

前記反射シートと前記分散層は、前記反射層と分散層との間に介在された付加的な接着部材を更に含むことを特徴とする請求項 13 記載の表示装置。

【請求項 15】

前記反射シートは、
前記反射シートの表面と平行な方向に熱を分散させる有機物質と、
前記有機物質と混合され、光を反射することができる反射物質と、を含むことを特徴とする請求項 7 記載の表示装置。

【請求項 16】

熱を反射シートの表面と平行な方向に拡散する有機物質と、
前記有機物質と混合され光を反射する反射物質と、を含むことを特徴とする反射シート。

【請求項 17】

前記有機物質は黒鉛を含み、前記反射物質はポリエチレンテレフタレートを含むことを特徴とする請求項 16 記載の反射シート。

【請求項 18】

反射板、及び前記反射板に隣接して配置されたバックライトアセンブリを含む表示装置の熱を分散させる表示装置の熱分散方法であって、

前記バックライトアセンブリからの光を反射させる反射物質及び前記バックライトアセンブリからの熱を分散させる分散物質を含む反射シートを提供する段階を含み、

前記バックライトアセンブリからの光は前記反射シートを通じて前記表示装置の収納容器に分散され、

前記バックライトアセンブリから発生した熱を、前記反射シートを通じて前記表示装置の収納容器に分散させる段階は、前記熱を反射シートと垂直な方向に分散させるより早く前記反射シートに水平な方向に分散させる段階を含んでバックライトアセンブリの輝度を向上させることを特徴とする表示装置の熱分散方法。

【請求項 19】

前記バックライトアセンブリから発生した熱を前記反射シートを通じて前記表示装置の収納容器に分散させる段階は、前記熱を前記反射シートの表面と垂直な方向より平行な方向に速く分散させる段階を含むことを特徴とする請求項 18 記載の表示装置の熱分散方法

。

【請求項 20】

光を反射させる反射物質と熱を分散させる分散物質を含む反射シートを提供する段階を更に含むことを特徴とする請求項1_8記載の表示装置の熱分散方法。

【請求項 21】

前記反射物質は反射層に提供され、前記分散物質は分散層に提供され、前記方法は第1接着部材を利用して前記反射層を前記分散層に接着させる段階を更に含むことを特徴とする請求項2_0記載の表示装置の熱分散方法。

【請求項 22】

第2接着部材を用いて前記分散層を前記収納容器に接着させる段階を更に含むことを特徴とする請求項2_1記載の表示装置の熱分散方法。

【請求項 23】

前記接着物質を前記反射物質に含んで前記反射シートを形成することを特徴とする請求項2_0記載の表示装置の熱分散方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

反射層は、外部から入射された光を反射する。分散層は、垂直方向の熱伝導率より水平方向の熱伝導率が高く、反射層の一面に具備され熱を外部に放出する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

表示パネルは、光を利用して画像を表示する。光源は、表示パネルの下に具備され、光を発生して表示パネルに提供する。反射部材は、光源の下に具備され光源から入射された光を表示パネルに反射し、垂直方向の熱伝導率より水平方向の熱伝導率が高く、光源から発生した熱を水平方向に拡散して外部に放出する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

又、本発明による熱放出方法は、反射板及び前記反射板に隣接して配置されたバックライトアセンブリを含む表示装置の熱を分散させる表示装置の熱分散方法であって、前記バックライトアセンブリからの光を反射させる反射物質及び前記バックライトアセンブリからの熱を分散させる分散物質を含む反射シートを提供する段階を含み、前記バックライトアセンブリからの光は前記反射シートを通じて前記表示装置の収納容器に分散される。前記バックライトアセンブリから発生した熱を、前記反射シートを通じて前記表示装置の収納容器に分散させる段階は、前記熱を反射シートと垂直な方向に分散させるより早く前記反射シートに水平な方向に分散させる段階を含んでバックライトアセンブリの輝度を向上させる。