

【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29年7月6日 (2017.7.6)

【公開番号】特開2016-1234(P2016-1234A)
 【公開日】平成28年1月7日 (2016.1.7)
 【年通号数】公開・登録公報2016-001
 【出願番号】特願2014-120623(P2014-120623)
 【国際特許分類】

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

G 0 2 B 27/22 (2006.01)

H 0 4 N 13/04 (2006.01)

G 0 2 F 1/1343 (2006.01)

【F I】

G 0 2 F 1/13 5 0 5

G 0 2 B 27/22

H 0 4 N 13/04

G 0 2 F 1/1343

【手続補正書】

【提出日】平成29年5月22日 (2017.5.22)

【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】

表示パネルの上に液晶パララックスバリアパネルが配置しており、視認者の眼の位置の動きに追従して前記液晶パララックスバリアパネルのバリア位置が移動する 3 次元表示装置であって、

前記表示パネルは第 1 のサブ画素、第 2 のサブ画素、第 3 のサブ画素が第 1 の方向に配列した画素を有し、前記画素は前記第 1 の方向に第 1 のピッチによって配列し、

前記液晶パララックスバリアパネルは、前記第 1 の方向と直角方向の第 2 の方向に延在するバリアが前記第 1 の方向に前記第 1 の方向に第 2 のピッチによって配列し、

前記液晶パララックスバリアパネルの前記バリアは、前記第 2 の方向に延在し、前記第 1 の方向にピッチBEで配列する第 1 のバリア電極と、前記第 1 のバリア電極の下層に絶縁層を介して、前記第 2 の方向に延在し、前記第 1 の方 1 向にピッチBEで配列する第 2 のバリア電極を有し、

前記第 1 のバリア電極の前記第 2 のピッチ内における数は 6 以上あり、前記第 2 のバリア電極の前記第 2 のピッチ内における数は 6 以上あり、

前記第 2 のバリア電極は、平面で見て、前記第 1 のバリア電極と前記第 1 のバリア電極の間隔を埋めるように、前記第 1 のバリア電極と前記第 1 の方向にオーバーラップして形成され、

前記第 1 のバリア電極と前記第 2 のバリア電極が前記オーバーラップしている幅をBAとした場合、前記BA/前記BEは 0 . 3 以下であることを特徴とする 3 次元表示装置。

【請求項 2】

前記BA/前記BEは 0 . 2 以下であることを特徴とする請求項 1 に記載の 3 次元表示装置

。

【請求項 3】

表示パネルの上に液晶パララックスバリアパネルが配置しており、視認者の眼の位置の動きに追従して前記液晶パララックスバリアパネルのバリア位置が移動する３次元表示装置であって、

前記表示パネルは第１のサブ画素、第２のサブ画素、第３のサブ画素が第１の方向に配列した画素を有し、前記画素は前記第１の方向に第１のピッチによって配列し、

前記液晶パララックスバリアパネルは、前記第１の方向と直角方向の第２の方向に延在するバリアが前記第１の方向に前記第１の方向に第２のピッチによって配列し、

前記液晶パララックスバリアパネルの前記バリアは、前記第２の方向に延在し、前記第１の方向にピッチBEで配列する第１のバリア電極と、前記第１のバリア電極の下層に絶縁層を介して、前記第２の方向に延在し、前記第１の方向にピッチBEで配列する第２のバリア電極を有し、

前記第１のバリア電極の前記第２のピッチ内における数は６以上あり、前記第２のバリア電極の前記第２のピッチ内における数は６以上あり、

前記第２のバリア電極は、平面で見て、前記第１のバリア電極と前記第１のバリア電極の間隔内に、前記第１のバリア電極とオーバーラップしないように形成され、

前記第１のバリア電極と前記第２のバリア電極の平面で見た間隔をBBとした場合、前記BB/前記BEは０．３以下であることを特徴とする３次元表示装置。

【請求項４】

前記BB/前記BEは０．２以下であることを特徴とする請求項３に記載の３次元表示装置。

【請求項５】

液晶表示パネルの上に液晶パララックスバリアパネルが配置しており、視認者の眼の位置の動きに追従して前記液晶パララックスバリアパネルのバリア位置が移動する３次元表示装置であって、

前記液晶表示パネルは第１のサブ画素、第２のサブ画素、第３のサブ画素が第１の方向に配列した画素を有し、前記画素は前記第１の方向に第１のピッチによって配列し、

前記液晶パララックスバリアパネルは、前記第１の方向と直角方向の第２の方向に延在するバリアが前記第１の方向に前記第１の方向に第２のピッチによって配列し、

前記液晶パララックスバリアパネルの前記バリアは、前記第２の方向に延在し、前記第１の方向にピッチBEで配列する第１のバリア電極と、前記第１のバリア電極の下層に絶縁層を介して、前記第２の方向に延在し、前記第１の方向にピッチBEで配列する第２のバリア電極を有し、

前記第２のピッチを２Pとしたとき、前記バリア内における前記第１のバリア電極の前記２P内における数をSとし、前記液晶表示パネルの液晶層の中心と前記液晶パララックスバリアパネルの液晶層の中心の距離をLgとした場合、

$$S \geq 2P / [(Lg/1.5) \tan 5^\circ]$$

の関係を有し、

前記第２のバリア電極は、平面で見て、前記第１のバリア電極と前記第１のバリア電極の間隔を埋めるように、前記第１のバリア電極と前記第１の方向にオーバーラップして形成され、

前記第１のバリア電極と前記第２のバリア電極が前記オーバーラップしている幅をBAとした場合、前記BA/前記BEは０．３以下であることを特徴とする３次元表示装置。

【請求項６】

前記バリア内における前記第１のバリア電極の前記２P内における数をSとし、前記液晶表示パネルの液晶層の中心と前記液晶パララックスバリアパネルの液晶層の中心の距離をLgとした場合、

$$S \geq 2P / [(Lg/1.5) \tan 3^\circ]$$

の関係を有することを特徴とする請求項５に記載の３次元表示装置。

【請求項７】

前記BA/前記BEは０．２以下であることを特徴とする請求項５に記載の３次元表示装置

。

【請求項 8】

前記BA/前記BEは 0 . 2 以下であることを特徴とする請求項 6 に記載の 3 次元表示装置

。

【請求項 9】

液晶表示パネルの上に液晶パララックスバリアパネルが配置しており、視認者の眼の位置の動きに追従して前記液晶パララックスバリアパネルのバリア位置が移動する 3 次元表示装置であって、

前記液晶表示パネルは第 1 のサブ画素、第 2 のサブ画素、第 3 のサブ画素が第 1 の方向に配列した画素を有し、前記画素は前記第 1 の方向に第 1 のピッチによって配列し、

前記液晶パララックスバリアパネルは、前記第 1 の方向と直角方向の第 2 の方向に延在するバリアが前記第 1 の方向に前記第 1 の方向に第 2 のピッチによって配列し、

前記液晶パララックスバリアパネルの前記バリアは、前記第 2 の方向に延在し、前記第 1 の方向にピッチBEで配列する第 1 のバリア電極と、前記第 1 のバリア電極の下層に絶縁層を介して、前記第 2 の方向に延在し、前記第 1 の方向にピッチBEで配列する第 2 のバリア電極を有し、

前記第 2 のピッチを $2P$ としたとき、前記バリア内における前記第 1 のバリア電極の前記 $2P$ 内における数を S とし、前記液晶表示パネルの液晶層の中心と前記液晶パララックスバリアパネルの液晶層中心の距離を Lg とした場合、

$$S \geq 2P / [(Lg/1.5) \tan 5]$$

の関係を有し、

前記第 2 のバリア電極は、平面で見て、前記第 1 のバリア電極と前記第 1 のバリア電極の間隔内に、前記第 1 のバリア電極とオーバーラップしないように形成され、

前記第 1 のバリア電極と前記第 2 のバリア電極の平面で見た間隔を BB とした場合、前記 BB /前記BEは 0 . 3 以下であることを特徴とする 3 次元表示装置。

【請求項 10】

前記バリア内における前記第 1 のバリア電極の前記 $2P$ 内における数を S とし、前記液晶表示パネルの液晶層の中心と前記液晶パララックスバリアパネルの液晶層の中心の距離を Lg とした場合、

$$S \geq 2P / [(Lg/1.5) \tan 3]$$

の関係を有することを特徴とする請求項 9 に記載の液晶表示装置。

【請求項 11】

前記BB/前記BEは 0 . 2 以下であることを特徴とする請求項 9 に記載の 3 次元表示装置

。

【請求項 12】

前記BB/前記BEは 0 . 2 以下であることを特徴とする請求項 10 に記載の 3 次元表示装置。

【請求項 13】

表示パネルの上に液晶パララックスバリアパネルが配置しており、視認者の眼の位置の動きに追従して前記液晶パララックスバリアパネルのバリア位置が移動する 3 次元表示装置であって、

前記表示パネルは第 1 のサブ画素、第 2 のサブ画素、第 3 のサブ画素が第 1 の方向に配列した画素を有し、前記画素は前記第 1 の方向に第 1 のピッチによって配列し、

前記液晶パララックスバリアパネルは、前記第 1 の方向と直角方向の第 2 の方向に延在するバリアが前記第 1 の方向に前記第 1 の方向に第 2 のピッチによって配列し、

前記液晶パララックスバリアパネルの前記バリアは、前記第 2 の方向に延在し、前記第 1 の方向にピッチBEで配列する第 1 のバリア電極と、前記第 1 のバリア電極の下層に絶縁層を介して、前記第 2 の方向に延在し、前記第 1 の方向にピッチBEで配列する第 2 のバリア電極を有し、

前記第 1 のバリア電極の前記第 2 のピッチ内における数は 6 以上あり、前記第 2 のバリ

ア電極の前記第 2 のピッチ内における数は 6 以上あり、

前記第 1 のバリア電極は、平面で見て、前記第 1 の方向の一方では、前記第 2 のバリア電極と幅 BA でオーバーラップし、前記第 1 の方向の他方では、前記第 2 のバリア電極との間に幅 BB の隙間が存在し、

前記 BA/前記 BE は 0.3 以下であり、前記 BB/前記 BE は 0.3 以下であることを特徴とする 3 次元表示装置。

【請求項 14】

液晶表示パネルの上に液晶パララックスバリアパネルが配置しており、視認者の眼の位置の動きに追従して前記液晶パララックスバリアパネルのバリア位置が移動する 3 次元表示装置であって、

前記液晶表示パネルは第 1 のサブ画素、第 2 のサブ画素、第 3 のサブ画素が第 1 の方向に配列した画素を有し、前記画素は前記第 1 の方向に第 1 のピッチによって配列し、

前記液晶パララックスバリアパネルは、前記第 1 の方向と直角方向の第 2 の方向に延在するバリアが前記第 1 の方向に前記第 1 の方向に第 2 のピッチによって配列し、

前記液晶パララックスバリアパネルの前記バリアは、前記第 2 の方向に延在し、前記第 1 の方向にピッチ BE で配列する第 1 のバリア電極と、前記第 1 のバリア電極の下層に絶縁層を介して、前記第 2 の方向に延在し、前記第 1 の方向にピッチ BE で配列する第 2 のバリア電極を有し、

前記第 2 のピッチを $2P$ としたとき、前記バリア内における前記第 1 のバリア電極の前記 $2P$ 内における数を S とし、前記液晶表示パネルの液晶層の中心と前記液晶パララックスバリアパネルの液晶層の中心の距離を Lg とした場合、

$$S \geq 2P / [(Lg/1.5) \tan 5^\circ]$$

の関係を有し、

前記第 1 のバリア電極は、平面で見て、前記第 1 の方向の一方では、前記第 2 のバリア電極と幅 BA でオーバーラップし、前記第 1 の方向の他方では、前記第 2 のバリア電極との間に幅 BB の隙間が存在し、

前記 BA/前記 BE は 0.3 以下であり、前記 BB/前記 BE は 0.3 以下であることを特徴とする 3 次元表示装置。

【請求項 15】

前記 BA/前記 BE は 0.2 以下であり、前記 BB/前記 BE は 0.2 以下であることを特徴とする請求項 13 に記載の 3 次元表示装置。

【請求項 16】

前記 BA/前記 BE は 0.3 以下であり、前記 BB/前記 BE は 0.3 以下であることを特徴とする請求項 14 に記載の 3 次元表示装置。

【請求項 17】

前記第 1 のバリア電極の膜厚と前記第 2 のバリア電極の膜厚は 10% 以内で一致することを特徴とする請求項 1 乃至 16 のいずれか 1 項に記載の 3 次元表示装置。

【請求項 18】

前記第 1 のバリア電極の白色光に対する透過率と前記第 2 のバリア電極の白色光に対する透過率は 5% 以内で一致することを特徴とする請求項 1 乃至 16 のいずれか 1 項に記載の 3 次元表示装置。