【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18年12月14日(2006.12.14)

【公開番号】特開2006-78524(P2006-78524A)
【公開日】平成18年3月23日(2006.3.23)
【年通号数】公開・登録公報2006-012
【出願番号】特願2004-259323(P2004-259323)
【国際特許分類】
Ｇ０２Ｆ　1/1337　(2006.01)
Ｇ０２Ｆ　1/1333　(2006.01)
Ｇ０２Ｆ　1/1335　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０２Ｆ　1/1337
Ｇ０２Ｆ　1/1333　５０５
Ｇ０２Ｆ　1/1335　５２０

【手続補正書】
【提出日】平成18年10月27日(2006.10.27)
【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】
一対の基板の間に液晶層を挟持してなり、
前記基板と前記液晶層との間には、前記液晶層に電圧を印加する導電体が形成され、
前記液晶層は、誘電率異方性が負の液晶分子で構成されるとともに、
表示単位となるドット領域内に、反射表示領域および透過表示領域が設けられ、
前記一対の基板のうち一方の基板と前記液晶層との間には、前記反射表示領域における前記液晶層の厚さを前記透過表示領域における前記液晶層の厚さよりも小さくするための液晶層厚調整層が設けられ、
前記反射表示領域から前記透過表示領域にかけて、前記液晶層厚調整層の傾斜領域が形成された液晶表示装置であって、
前記ドット領域の略中央部に前記反射表示領域が設けられるとともに、前記ドット領域の周辺部に前記透過表示領域が設けられ、
前記反射表示領域における前記液晶層厚調整層の表面には、選択電圧印加により前記液晶分子を放射状に傾倒させる配向制御手段が設けられていることを特徴とする液晶表示装置。
【請求項２】
一対の基板の間に液晶層を挟持してなり、
前記基板と前記液晶層との間には、前記液晶層に電圧を印加する導電体が形成され、
前記液晶層は、誘電率異方性が負の液晶分子で構成されるとともに、
表示単位となる１つのドット領域内に、透過表示領域と反射表示領域とが設けられ、
前記一対の基板のうち一方の基板と前記液晶層との間には、前記反射表示領域における前記液晶層の厚さを前記透過表示領域における前記液晶層の厚さよりも小さくするための液晶層厚調整層が設けられ、
前記透過表示領域と前記反射表示領域との間には、前記液晶層厚調整層の傾斜領域が形成された液晶表示装置であって、

前記ドット領域の周縁部から中央部にかけて前記導電体に形成された切り欠き部により、前記ドット領域における前記導電体が複数のサブドットに分割され、
前記サブドットの略中央部に前記反射表示領域が設けられるとともに、前記サブドットの周辺部に前記透過表示領域が設けられていることを特徴とする液晶表示装置。
【請求項３】
前記反射表示領域における前記液晶層厚調整層の表面には、前記液晶分子を放射状に傾倒させるための配向制御手段が設けられていることを特徴とする請求項２に記載の液晶表示装置。
【請求項４】
前記液晶層厚調整層が配置された前記一方の基板に対向する他方の前記基板と前記液晶層との間に設けられた前記導電体の周縁部は、前記液晶層厚調整層の前記傾斜領域の周縁部に対して略相似形状に形成されていることを特徴とする請求項１ないし請求項３のいずれかに記載の液晶表示装置。
【請求項５】
前記傾斜領域の傾斜角度は、５°以上６０°以下であることを特徴とする請求項１ないし請求項４のいずれかに記載の液晶表示装置。
【請求項６】
請求項１ないし請求項５のいずれかに記載の液晶表示装置を備えたことを特徴とする電子機器。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００９】
上記目的を達成するため、本発明の液晶表示装置は、一対の基板の間に液晶層を挟持してなり、前記基板と前記液晶層との間には、前記液晶層に電圧を印加する導電体が形成され、前記液晶層は、誘電率異方性が負の液晶分子で構成されるとともに、表示単位となるドット領域内に、反射表示領域および透過表示領域が設けられ、前記一対の基板のうち一方の基板と前記液晶層との間には、前記反射表示領域における前記液晶層の厚さを前記透過表示領域における前記液晶層の厚さよりも小さくするための液晶層厚調整層が設けられ、前記反射表示領域から前記透過表示領域にかけて、前記液晶層厚調整層の傾斜領域が形成された液晶表示装置であって、前記ドット領域の略中央部に前記反射表示領域が設けられるとともに、前記ドット領域の周辺部に前記透過表示領域が設けられ、前記反射表示領域における前記液晶層厚調整層の表面には、選択電圧印加により前記液晶分子を放射状に傾倒させる配向制御手段が設けられていることを特徴とする。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１１】
また、本発明の他の液晶表示装置は、一対の基板の間に液晶層を挟持してなり、前記基板と前記液晶層との間には、前記液晶層に電圧を印加する導電体が形成され、前記液晶層は、誘電率異方性が負の液晶分子で構成されるとともに、表示単位となる１つのドット領域内に、透過表示領域と反射表示領域とが設けられ、前記一対の基板のうち一方の基板と前記液晶層との間には、前記反射表示領域における前記液晶層の厚さを前記透過表示領域における前記液晶層の厚さよりも小さくするための液晶層厚調整層が設けられ、前記透過表示領域と前記反射表示領域との間には、前記液晶層厚調整層の傾斜領域が形成された液晶表示装置であって、前記ドット領域の周縁部から中央部にかけて前記導電体に形成され

た切り欠き部により、前記ドット領域における前記導電体が複数のサブドットに分割され、前記サブドットの略中央部に前記反射表示領域が設けられるとともに、前記サブドットの周辺部に前記透過表示領域が設けられていることを特徴とする。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１３】

また、前記反射表示領域における前記液晶層厚調整層の表面には、前記液晶分子を放射状に傾倒させるための配向制御手段が設けられていることが望ましい。

この構成によれば、選択電圧印加時に、液晶層厚が小さい反射表示領域の液晶分子を最初に配向制御することができるので、反射表示領域から透過表示領域にかけて全ての液晶分子を迅速かつ確実に配向制御することが可能になる。これにより、配向制御性を向上させることができる。