

【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9月13日(2007.9.13)

【公表番号】特表2007-504484(P2007-504484A)

【公表日】平成19年3月1日(2007.3.1)

【年通号数】公開・登録公報2007-008

【出願番号】特願2006-524252(P2006-524252)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5/30 (2006.01)

G 0 2 F 1/13363 (2006.01)

C 0 9 K 19/38 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 5/30

G 0 2 F 1/13363

C 0 9 K 19/38

【手続補正書】

【提出日】平成19年7月27日(2007.7.27)

【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】請求項14

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項14】

以下のステップ：

- 1、基材に配向材料の層を提供すること、
 - 2、任意に配向材料を一定方向に研磨し、好ましい配向方向を作製すること、
 - 3、光重合可能なキラルLC材料の層を配向層に被覆すること、
 - 4、フォトマスクで被覆されていない領域の異性化可能なキラルドーパントの光異性化をもたらすように、フォトマスクを通してLC層を照射し、層中に異なるねじれを有する領域のパターンを作製すること、
 - 5、ねじれパターンを永久に固定するためにLC層を重合すること、
- を含む工程によって得られることを特徴とする、請求項11～13のいずれかに記載のポリマーフィルム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項17

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項17】

重合可能な材料の選択された領域の照射が、精細に集束された照射源によって行われる、請求項15に記載のポリマーフィルム。

【手続補正3】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項18

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項18】

酸素の存在下で、以下のステップ：

A) 酸素の存在下で重合せず、請求項 1 1 に記載の第 1 および第 2 のキラル化合物を含む、光重合可能なキラル液晶材料の層を提供するステップ、

B) 1) 層の選択された領域を基材で被覆するステップ、および第 1 のキラル化合物のねじれ力を変え、かつキラル重合可能材料の重合を開始させる光照射で層を照射するステップ、ここで、基材は、酸素バリア層の性質を有し、光照射に透過性であり、ならびに

2) ステップ B 1 の手順を 1 または 2 回以上、前のステップにおいて基材で被覆されていない層の少なくとも 1 つの領域について繰り返すステップ、

を含む工程によって得ることができる、請求項 1 1 ~ 1 7 のいずれかに記載のポリマーフィルム。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 2 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 2 5】

1) 以下に記載の順序でセルの端から開始して中心まで至る、以下の要素

1 1) 少なくとも 1 つが入射光に対して透過性である、互いに面平行な第 1 および第 2 の基材、

1 2) LCセルの個々の画素を個々に切り替えるのに用いることができる、前記基材のうちの 1 つの上の非直線電気素子の配列であって、前記素子は、トランジスタ、とくに好ましくは TFT などの好ましくは能動素子である、前記配列、

1 3) 前記基材のうちの 1 つ、好ましくは非直線素子の配列を有するものと反対側の基材上に提供されたカラーフィルター配列であって、前記カラーフィルターは任意に平坦化層で被覆されている、前記フィルター配列、

1 4) 前記第 1 の基材の内側に提供された第 1 の電極層、

1 5) 前記第 2 の基材の内側に提供された任意の第 2 の電極層、

1 6) 前記第 1 および第 2 の電極上に提供された任意の第 1 および第 2 の配向層、

1 7) 電場を与えることで少なくとも 2 つの異なる状態間に切り替え可能である LC 媒体、

を含む液晶 (LC) セル、

2) LCセルの片側上の第 1 の直線偏光子、

3) 第 1 の直線偏光子の側とは反対の LCセル側上の任意の第 2 の直線偏光子、および

4) 請求項 1 ~ 1 8 のいずれかに記載の少なくとも 1 つの光学リタデーションフィルム、を含む LCD であって、前記光学リタデーションフィルム 4) は、カラーフィルターおよび LC 媒体の間に位置することを特徴とする、前記 LCD。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 1】

かわりに、この好ましい態様での異方性ポリマーフィルムは、酸素の存在下で以下のステップを含む方法によって得ることができる。

(A) 酸素の存在下で重合せず、上述の第 1 および第 2 のキラル化合物を含む、光重合可能なキラル LC 材料の層を提供するステップ、

(B) 1) 層の選択された領域を基材で被覆するステップ、および、第 1 のキラル化合物のねじれ力を変え、キラル重合可能材料の重合を開始させる光照射で層を照射するステップ、ここで、基材は、酸素バリア層の性質を有し、光照射に透過性であり、

2) ステップ B 1 の手順を 1 または 2 回以上、前の段階ステップにおいて基材で被覆されていない層の少なくとも 1 つの領域について繰り返すステップ。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

この態様のLCDは、好ましくは、以下のものを含む。

1) 以下に記載の順序でセルの端から開始して中心へ至る、以下の素子

11) 少なくとも1つが入射光に対して透過性である、互いに面平行な第1および第2の基材

12) LCセルの個々の画素を個々に切り替えるのに用いることができる、前記基材のうちの1つの上の非直線電気素子の配列であって、前記素子がトランジスタ、とくに好ましくはTFTなどの好ましくは能動素子である、前記配列、

13) 前記基材のうちの1つの上、好ましくは非直線素子の配列を有するものと反対側の基材上に、提供されたカラーフィルター配列であって、前記カラーフィルターは任意に平坦化層で被覆されている、前記配列、

14) 前記第1の基材の内側に提供された第1の電極層

15) 前記第2の基材の内側に提供された任意の第2の電極層

16) 前記第1および第2の電極上に提供された任意の第1および第2の配列層

17) 電場を与えることで少なくとも2つの異なる状態間に切り替え可能であるLC媒体を含む液晶(LC)セル、

2) LCセルの片側上の第1の直線偏光子

3) 第1の直線偏光子の側とは反対側のLCセル側上の任意の第2の直線偏光子、および

4) 本発明の少なくとも1つのパターン化光学リタデーションフィルムを含むLCDであって、前記パターン化光学リタデーションフィルム4)は、LCセルの第1および第2の基板間、好ましくは、カラーフィルターおよびLC媒体間、非常に好ましくは、カラーフィルターと前記電極層のうちの1つとの間、または平坦化層が存在する場合には、平坦化層と前記電極層のうちの1つとの間に位置することを特徴とする。

以下の例は、本発明を限定することなく例示するものである。前記および以下において、別に示されていない限り、すべての温度は、摂氏度で記載され、全てのパーセントは重量によるものである。