

【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 3 区分

【発行日】令和 2 年 11 月 12 日 (2020.11.12)

【公開番号】特開 2019-67068 (P2019-67068A)

【公開日】平成 31 年 4 月 25 日 (2019.4.25)

【年通号数】公開・登録公報 2019-016

【出願番号】特願 2017-190776 (P2017-190776)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

G 0 2 F 1/167 (2019.01)

G 0 6 F 3/044 (2006.01)

G 0 9 F 9/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/041 4 1 2

G 0 2 F 1/167

G 0 6 F 3/041 5 1 2

G 0 6 F 3/044 1 2 6

G 0 9 F 9/00 3 1 3

G 0 9 F 9/00 3 6 6 A

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 9 月 8 日 (2020.9.8)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

本開示の一態様の光線方向制御タッチパネル装置は、上部透明基板と、下部透明基板と、前記下部透明基板の上面の 1 以上の下部光線方向制御電極と、前記上部透明基板の下面の複数のタッチパネル電極と、前記 1 以上の下部光線方向制御電極と前記複数のタッチパネル電極とに挟まれ、それぞれが有色電気泳動粒子と分散材とを含む、複数の電気泳動素子と、制御部と、を含み、前記制御部は、前記複数のタッチパネル電極に、タッチ位置検出のための容量測定において駆動電位を供給し、前記複数のタッチパネル電極に与える駆動電位に応じて前記 1 以上の下部光線方向制御電極に対して駆動電位を供給し、前記複数の電気泳動素子における前記有色電気泳動粒子の状態を制御する。

【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】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上部透明基板と、

下部透明基板と、

前記下部透明基板の上面の 1 以上の下部光線方向制御電極と、

前記上部透明基板の下面の複数のタッチパネル電極と、

前記 1 以上の下部光線方向制御電極と前記複数のタッチパネル電極とに挟まれ、それぞれが有色電気泳動粒子と分散材とを含む、複数の電気泳動素子と、

制御部と、を含み、

前記制御部は、

前記複数のタッチパネル電極に、タッチ位置検出のための容量測定において駆動電位を供給し、

前記複数のタッチパネル電極に与える駆動電位に応じて前記１以上の下部光線方向制御電極に対して駆動電位を供給し、前記複数の電気泳動素子における前記有色電気泳動粒子の状態を制御する、

光線方向制御タッチパネル装置。

【請求項２】

請求項１に記載の光線方向制御タッチパネル装置であって、

前記制御部は、

狭視野角モードにおいて、前記複数の電気泳動素子における前記有色電気泳動粒子を分散状態に維持し、

前記狭視野角モードにおいて、前記１以上の下部光線方向制御電極それぞれに、対向するタッチパネル電極と同電位を与える、

光線方向制御タッチパネル装置。

【請求項３】

請求項２に記載の光線方向制御タッチパネル装置であって、

前記制御部は、

前記複数のタッチパネル電極に対して、同時に容量測定のための駆動電位を供給し、

前記１以上の下部光線方向制御電極それぞれに対して、対向するタッチパネル電極と同電位を与える、

光線方向制御タッチパネル装置。

【請求項４】

請求項２に記載の光線方向制御タッチパネル装置であって、

前記１以上の下部光線方向制御電極は、複数の下部光線方向制御電極であり、

前記複数の下部光線方向制御電極の各下部光線方向制御電極は、一つのみのタッチパネル電極と対向し、

前記制御部は、

前記複数のタッチパネル電極から、容量測定のための駆動電位を与えるタッチパネル電極を順次選択し、

前記複数の下部光線方向制御電極から、選択されている第１タッチパネル電極に対向する第１下部光線方向制御電極を選択して、前記第１タッチパネル電極に対する駆動電位と同じ電位を前記第１下部光線方向制御電極に供給する、

光線方向制御タッチパネル装置。

【請求項５】

請求項１に記載の光線方向制御タッチパネル装置であって、

前記制御部は、

広視野角モードにおいて、前記複数の電気泳動素子における前記有色電気泳動粒子を凝集状態に維持し、

前記広視野角モードにおいて、前記１以上の下部光線方向制御電極それぞれに、対向するタッチパネル電極への駆動電位と一定電位差の電位を与える、

光線方向制御タッチパネル装置。

【請求項６】

請求項５に記載の光線方向制御タッチパネル装置であって、

前記制御部は、

前記複数のタッチパネル電極に対して、同時に容量測定のための駆動電位を供給し、

前記１以上の下部光線方向制御電極それぞれに対して、対向するタッチパネル電極への駆動電位と一定電位差の電位を与える、

光線方向制御タッチパネル装置。

**【請求項 7】**

請求項 5 に記載の光線方向制御タッチパネル装置であって、  
前記 1 以上の下部光線方向制御電極は、複数の下部光線方向制御電極であり、  
前記複数の下部光線方向制御電極の各下部光線方向制御電極は、一つのみのタッチパネル電極と対向し、  
前記制御部は、  
前記複数のタッチパネル電極から、容量測定のための駆動電位を与えるタッチパネル電極を順次選択し、  
前記複数の下部光線方向制御電極から、選択されている第 1 タッチパネル電極に対向する第 1 下部光線方向制御電極を選択して、前記第 1 タッチパネル電極に対して一定電位差の電位を前記第 1 下部光線方向制御電極に供給する、  
光線方向制御タッチパネル装置。

**【請求項 8】**

請求項 1 に記載の光線方向制御タッチパネル装置であって、  
前記上部透明基板の上面の複数の上部タッチパネル電極を含み、  
前記制御部は、  
前記上部透明基板の下面に形成されている前記複数のタッチパネル電極に駆動電位を与え、前記上部タッチパネル電極において容量を測定する、  
光線方向制御タッチパネル装置。

**【請求項 9】**

請求項 1 に記載の光線方向制御タッチパネル装置であって、  
前記複数の電気泳動素子は、第 1 方向に延び、前記第 1 方向の垂直な第 2 方向に配列されており、  
前記 1 以上の下部光線方向制御電極は、複数の下部光線方向制御電極であり、  
前記複数のタッチパネル電極及び前記複数の下部光線方向制御電極は、前記第 1 方向に延び、前記第 2 方向の配列されており、  
各電気泳動素子は、一つのみのタッチパネル電極及び一つのみの下部光線方向制御電極に挟まれている、  
光線方向制御タッチパネル装置。

**【請求項 10】**

請求項 9 に記載の光線方向制御タッチパネル装置であって、  
前記上部透明基板の上面に、前記第 2 方向に延び、前記第 1 方向に配列されている、複数の上部タッチパネル電極をさらに含む、  
光線方向制御タッチパネル装置。

**【請求項 11】**

請求項 1 に記載の光線方向制御タッチパネル装置であって、  
前記上部透明基板の上面に形成されている複数の上部タッチパネル電極を含み、  
前記上部透明基板の下面に形成されている前記複数のタッチパネル電極は、複数の下部タッチパネル電極であり、  
前記複数の下部タッチパネル電極は、第 1 方向に延び、前記第 1 方向の垂直な第 2 方向に配列されており、  
前記複数の上部タッチパネル電極は、前記第 2 方向に延び、前記第 1 方向に配列されており、  
前記複数の下部タッチパネル電極及び前記複数の上部タッチパネル電極は、それぞれ、複数の電極片を連結した構成を有し、  
前記複数の下部タッチパネル電極の数は、前記複数の上部タッチパネル電極の数よりも多い、  
光線方向制御タッチパネル装置。

**【請求項 12】**

請求項 1 に記載の光線方向制御タッチパネル装置であって、

前記 1 以上の下部光線方向制御電極は、複数の下部光線方向制御電極であり、  
前記複数の電気泳動素子と対向する前記複数のタッチパネル電極のパターンと、前記複数の電気泳動素子と対向する前記複数の下部光線方向制御電極のパターンとは、一致する、  
光線方向制御タッチパネル装置。

【請求項 13】

表示パネルと、  
前記表示パネルの前側に配置された光線方向制御タッチパネル装置と、を含み、  
前記光線方向制御タッチパネル装置は、  
上部透明基板と、  
下部透明基板と、  
前記下部透明基板の上面の 1 以上の下部光線方向制御電極と、  
前記上部透明基板の下面の複数のタッチパネル電極と、  
前記 1 以上の下部光線方向制御電極と前記複数のタッチパネル電極とに挟まれ、それぞれが有色電気泳動粒子と分散材とを含む、複数の電気泳動素子と、  
制御部と、を含み、  
前記制御部は、  
前記複数のタッチパネル電極に、タッチ位置検出のための容量測定において駆動電位を供給し、  
前記複数のタッチパネル電極に与える駆動電位に応じて前記 1 以上の下部光線方向制御電極に対して駆動電位を供給し、前記複数の電気泳動素子における前記有色電気泳動粒子の状態を制御する、  
表示装置。