

【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】平成29年11月30日 (2017.11.30)

【公表番号】特表2016-536682(P2016-536682A)

【公表日】平成28年11月24日 (2016.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2016-065

【出願番号】特願2016-524135(P2016-524135)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

G 0 6 F 3/044 (2006.01)

B 3 2 B 9/00 (2006.01)

C 2 3 C 14/06 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/041 6 6 0

G 0 6 F 3/041 4 9 0

G 0 6 F 3/044 1 2 0

B 3 2 B 9/00 A

C 2 3 C 14/06 N

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月17日 (2017.10.17)

【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】

タッチパネル用の積層体 (1 0 0 ; 2 0 0) を形成する方法 (7 0 0 ; 8 0 0) であって、

ポリマーを含む基板 (1 1 0 ; 2 1 0) 上に透光性導電性酸化物の層を堆積させること (7 1 0 ; 8 1 0) と、

透光性導電性酸化物のエリア間に間隙が形成されるように前記透光性導電性酸化物の層 (1 6 0 ; 2 6 0) をパターン形成すること (7 2 0 ; 8 2 0) と、

前記透光性導電性酸化物のパターン形成された層 (1 6 0 ; 2 6 0) の前記間隙を第 1 の誘電体材料 (1 7 0 ; 2 7 0) で充填すること (7 3 0 ; 8 3 0) と、

前記透光性導電性酸化物のパターン形成された層 (1 6 0 ; 2 6 0) の前記透光性導電性酸化物のエリア上に直接堆積した前記第 1 の誘電体材料 (1 7 0 ; 2 7 0) を除去すること (7 4 0 ; 8 4 0) と、

前記透光性導電性酸化物のエリア上に直接かつ前記第 1 の誘電体材料 (1 7 0 ; 2 7 0) 上に直接、誘電体層 (1 8 0 ; 2 8 0) を設けること (7 5 0 ; 8 5 0) とを含む方法。

【請求項 2】

前記第 1 の誘電体材料で前記間隙を充填すること (7 3 0 ; 8 3 0) が、前記透光性導電性酸化物の層 (1 6 0 ; 2 6 0) と実質的に同一の屈折率、及び前記透光性導電性酸化物の層 (1 6 0 ; 2 6 0) と実質的に同一の消光係数のうちの少なくとも 1 つを有する誘電体材料を選択することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記基板 (1 1 0 ; 2 1 0) 上に前記透光性導電性酸化物の層 (1 6 0 ; 2 6 0) を堆

積させることが、フレキシブル基板、熱可塑性基板、箔、及びPET箔のうちの少なくとも1つを含む前記基板上に前記透光性導電性酸化物の層を堆積させることを含む、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

更に、前記透光性導電性酸化物の層(160; 260)を堆積させる(710; 810)前に、

前記基板(110; 210)上に直接、接着層(120; 220)を堆積させることと、

前記接着層(120; 220)上に第1の高屈折率の層(130; 230)を堆積させることと、

前記第1の高屈折率の層(130; 230)上に第1の低屈折率の層(140; 240)を堆積させることと、

前記第1の低屈折率の層(140; 250)上に第2の高屈折率の層(150; 250)を堆積させることと

を含む、請求項1から3の何れか一項に記載の方法。

【請求項5】

更に、前記透光性導電性酸化物の層をパターン形成する前に、前記透光性導電性酸化物の層(160; 260)上にコンタクト層を堆積させること(815)と、;

前記透光性導電性酸化物のパターン形成された層の前記間隙を前記第1の誘電体材料(170; 270)で充填する(830)前に、前記透光性導電性酸化物の層(160; 260)及び前記コンタクト層をパターン形成すること(825)と

を含む、請求項1から4の何れか一項に記載の方法。

【請求項6】

タッチパネル用の積層体(100; 200)であって、

一又は複数の層を堆積させるためのポリマーを含む基板(110; 210)と、

透光性導電性酸化物のエリアと前記透光性導電性酸化物のエリア間の間隙とを含む、前記基板(110; 210)上方に提供された透光性導電性酸化物のパターン形成された層(160; 260)と、

前記透光性導電性酸化物のパターン形成された層(160; 260)の前記間隙に提供された第1の誘電体材料(170; 270)と、

前記透光性導電性酸化物の層(160; 260)の前記透光性導電性酸化物のエリア上に直接、かつ前記第1の誘電体材料(170; 270)上に直接堆積された誘電体層(180; 280)と

を含む積層体。

【請求項7】

前記基板(110; 210)が、熱可塑性基板、フレキシブル基板、箔、及びPET箔のうちの少なくとも1つであり得る、請求項6に記載の積層体。

【請求項8】

前記積層体(110; 210)が、反射防止積層体である、請求項6又は7に記載の積層体。

【請求項9】

前記第1の誘電体材料(170; 270)が、前記透光性導電性酸化物の層(160; 260)と実質的に同一の屈折率、及び前記透光性導電性酸化物の層(160; 260)と実質的に同一の消光係数のうちの少なくとも1つを有する、請求項6から8の何れか一項に記載の積層体。

【請求項10】

前記透光性導電性酸化物のパターン形成された層(160; 260)及び前記第1の誘電体材料(170; 270)が、均一な光学的外観を有する層を形成する、請求項6から9の何れか一項に記載の積層体。

【請求項11】

前記第 1 の誘電体材料 (1 7 0 ; 2 7 0) が、 Si_3N_4 、 Ta_2O_5 、 ZrO_2 、 ZnO 、及び SnO_2 のうちの少なくとも 1 つを含み、及び / 又は前記誘電体層 (1 8 0 ; 2 8 0) が、 SiO_2 を含む第 2 の誘電体材料を含む、請求項 6 から 1 0 の何れか一項に記載の積層体。

【請求項 1 2】

更に、前記積層体 (1 0 0 ; 2 0 0) が、前記基板 (1 1 0 ; 2 1 0) と前記透光性導電性酸化物のパターン形成された層 (2 6 0 ; 2 6 0) との間に、

前記基板 (1 1 0 ; 2 1 0) 上に直接形成された接着層 (1 2 0 ; 2 2 0) と、

前記接着層 (1 2 0 ; 2 2 0) 上に形成された第 1 の高屈折率の層 (1 3 0 ; 2 3 0) と、

前記高屈折率の層 (1 3 0 ; 2 3 0) 上に形成された第 1 の低屈折率の層 (1 4 0 ; 2 4 0) と、

前記低屈折率の層 (1 4 0 ; 2 4 0) 上に形成された第 2 の高屈折率の層 (1 5 0 ; 2 5 0) と

を含む、請求項 6 から 1 1 の何れか一項に記載の積層体。

【請求項 1 3】

前記層の前記材料が、前記高屈折率の層 (1 3 0 ; 2 3 0 ; 1 5 0 ; 2 5 0) について Nb_2O_5 、前記低屈折率の層 (1 4 0 ; 2 4 0) について SiO_2 、及び前記接着層 (1 2 0 ; 2 2 0) について SiO_x のうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 2 に記載の積層体。

【請求項 1 4】

前記透光性導電性酸化物の層 (1 6 0 ; 2 6 0) が、約 3 0 nm から約 7 0 nm までの厚さを有する、請求項 6 から 1 3 の何れか一項に記載の積層体。

【請求項 1 5】

請求項 6 から 1 4 の何れか一項に記載の前記積層体 (1 0 0 ; 2 0 0) を含むタッチパネル (4 0 0)。