

【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2部門第4区分

【発行日】令和4年12月19日(2022.12.19)

【公開番号】特開2021-826(P2021-826A)

【公開日】令和3年1月7日(2021.1.7)

【年通号数】公開・登録公報2021-001

【出願番号】特願2020-117151(P2020-117151)

【国際特許分類】

B 3 2 B 7/025(2019.01)

H 0 1 B 5/14(2006.01)

B 3 2 B 7/023(2019.01)

G 0 6 F 3/041(2006.01)

C 0 9 D 175/04(2006.01)

C 0 9 D 163/00(2006.01)

C 0 9 J 7/29(2018.01)

C 0 9 J 7/40(2018.01)

10

【F I】

B 3 2 B 7/025

H 0 1 B 5/14 A

B 3 2 B 7/023

G 0 6 F 3/041 4 0 0

C 0 9 D 175/04

C 0 9 D 163/00

C 0 9 J 7/29

C 0 9 J 7/40

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年12月9日(2022.12.9)

【手続補正1】

30

【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】

キャリアフィルムと、前記キャリアフィルムに積層された透明導電フィルムと、を含む透明導電フィルム積層体であって、前記キャリアフィルムは、保護フィルムと、その一方の主面に粘着剤層を備えており、前記透明導電フィルムは、透明樹脂フィルム的一方又は両方の主面に金属ナノワイヤ及びバインダー樹脂を含む透明導電層と、オーバーコート層と、がこの順序に隣接して積層されて構成され、前記透明樹脂フィルムは、非晶性シクロオレフィン系樹脂からなり、前記透明樹脂フィルムの厚み T_1 は5~25 μm であり、前記透明導電フィルム積層体は、前記オーバーコート層が最外層となるように、前記透明導電フィルムが前記キャリアフィルムの粘着剤層に剥離可能に積層されており、前記保護フィルムは、分子骨格に芳香環を有するポリエステルからなり、前記保護フィルムの厚み T_2 が前記透明樹脂フィルムの厚み T_1 の5倍以上かつ150 μm 以下であることを特徴とする透明導電フィルム積層体。

40

【請求項2】

前記透明樹脂フィルムの厚み T_1 が10~23 μm である、請求項1に記載の透明導電フィルム積層体。

50

【請求項 3】

前記保護フィルムの厚み T_2 が $100 \mu\text{m}$ 以上である、請求項 1 又は 2 に記載の透明導電フィルム積層体。

【請求項 4】

前記金属ナノワイヤ及びバインダー樹脂を含む透明導電層と、オーバーコート層と、がこの順序で、前記透明樹脂フィルム的一方の主面に隣接して積層されている、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の透明導電フィルム積層体。

【請求項 5】

前記金属ナノワイヤ及びバインダー樹脂を含む透明導電層と、オーバーコート層と、がこの順序で、前記透明樹脂フィルムの両方の主面にそれぞれ隣接して積層されている、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の透明導電フィルム積層体。

10

【請求項 6】

キャリアフィルムと、前記キャリアフィルムに積層された透明導電フィルムと、を含む透明導電フィルム積層体であって、前記キャリアフィルムは、保護フィルムと、その一方の主面に粘着剤層を備えており、前記透明導電フィルムは、透明樹脂フィルム的一方又は両方の主面に金属ナノワイヤ及びバインダー樹脂を含む透明導電層と、オーバーコート層と、がこの順序に積層されて構成され、前記透明樹脂フィルムは、非晶性シクロオレフィン系樹脂からなり、前記透明樹脂フィルムの厚み T_1 は $5 \sim 25 \mu\text{m}$ であり、前記透明導電フィルム積層体は、前記オーバーコート層が最外層となるように、前記透明導電フィルムが前記キャリアフィルムの粘着剤層に剥離可能に積層されており、前記保護フィルムは、分子骨格に芳香環を有するポリエステルからなり、前記保護フィルムの厚み T_2 が前記透明樹脂フィルムの厚み T_1 の 7 倍以上かつ $150 \mu\text{m}$ 以下であることを特徴とする透明導電フィルム積層体。

20

【請求項 7】

前記金属ナノワイヤ及びバインダー樹脂を含む透明導電層と、オーバーコート層と、がこの順序で、前記透明樹脂フィルム的一方の主面に積層されている、請求項 6 に記載の透明導電フィルム積層体。

【請求項 8】

前記金属ナノワイヤ及びバインダー樹脂を含む透明導電層と、オーバーコート層と、がこの順序で、前記透明樹脂フィルムの両方の主面にそれぞれ積層されている、請求項 6 に記載の透明導電フィルム積層体。

30

【請求項 9】

前記保護フィルムが、ポリエチレンテレフタレート系樹脂からなる請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の透明導電フィルム積層体。

【請求項 10】

前記透明導電層に含まれる金属ナノワイヤが、銀ナノワイヤである請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の透明導電フィルム積層体。

【請求項 11】

前記オーバーコート層が、(A)カルボキシ基を含有するポリウレタンと、(B)エポキシ化合物と、(C)硬化促進剤と、(D)溶媒と、を含む硬化性樹脂組成物の硬化膜である請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の透明導電フィルム積層体。

40

【請求項 12】

請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の透明導電フィルム積層体を加熱加工する工程と、
前記透明導電フィルム積層体の透明導電フィルムとキャリアフィルムとを剥離する工程と、
を含む透明導電フィルム積層体の加工方法。

【請求項 13】

前記加熱加工する工程は、オーバーコート層の上に導電ペーストにより形成した導電ペーストパターンを乾燥及び/または熱硬化し導電パターンを形成する工程である、請求項

50

1.2に記載の透明導電フィルム積層体の加工方法。

【請求項14】

前記透明樹脂フィルムに粘着剤層を介して前記キャリアフィルムを剥離可能に積層する工程と、

前記透明樹脂フィルムの、前記キャリアフィルムが積層されている側とは反対側の主面上に前記透明導電層と前記オーバーコート層とを順次形成する工程と、

前記オーバーコート層に粘着剤層を介して前記キャリアフィルムを剥離可能に積層する工程と、

前記透明樹脂フィルムに積層されたキャリアフィルムを剥離する工程と、

前記透明樹脂フィルムの、前記透明導電層が積層された主面とは反対側の主面に前記透

明導電層と前記オーバーコート層とを順次形成する工程と、

を備える、請求項5または8に記載の透明導電フィルム積層体の製造方法。 10

20

30

40

50