

【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30年1月25日(2018.1.25)

【公開番号】特開2016-118584(P2016-118584A)

【公開日】平成28年6月30日(2016.6.30)

【年通号数】公開・登録公報2016-039

【出願番号】特願2014-256392(P2014-256392)

【国際特許分類】

G 02 B 5/122 (2006.01)

E 01 F 9/619 (2016.01)

【F I】

G 02 B 5/122

E 01 F 9/015

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月5日(2017.12.5)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0146

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0146】

本発明の基本的な原理から逸脱することなく、上記の実施態様及び実施例が様々に変更可能であることは当業者に明らかである。また、本発明の様々な改良及び変更が本発明の趣旨及び範囲から逸脱せずに実施できることは当業者には明らかである。本発明の実施態様の一部を以下の項目[1] - [13]に記載する。

[1]

再帰性反射層と、

ポリウレタン表面保護層と

を含む再帰性反射シートであって、

前記表面保護層は、少なくともポリエステル骨格又はポリカーボネート骨格のいずれかを有するポリオールと、三官能以上の脂肪族イソシアネートとの反応物を含み、

前記表面保護層のガラス転移温度Tgが50以上であり、120における損失正接tanが0.1以下である、再帰性反射シート。

[2]

前記再帰性反射層がキューブコーナー素子を含む、項目1に記載の再帰性反射シート。

[3]

前記脂肪族イソシアネートは、イソホロンジイソシアネートのイソシアヌレート体、アダクト体、又はこれらの両方を含有する、項目1又は2のいずれかに記載の再帰性反射シート。

[4]

前記再帰性反射層と前記表面保護層との間に着色層を有し、前記着色層は少なくとも塩化ビニル単位及び酢酸ビニル単位を含む共重合体樹脂と、顔料とを含む熱可塑性インク組成物から形成される、項目1～3のいずれか一項に記載の再帰性反射シート。

[5]

赤外線吸収剤をさらに含む、項目1～4のいずれか一項に記載の再帰性反射シート。

[6]

前記赤外線吸収剤がセシウムタンゲステン酸化物を含む、項目5に記載の再帰性反射シート。

[7]

再帰反射係数が 4.5 c d / 1 x / m² 以上である、項目 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の再帰性反射シート。

[8]

項目 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の再帰性反射シートを含むライセンスプレート。

[9]

再帰性反射層を提供する工程と、

前記再帰性反射層の上又はその上方に、少なくともポリエステル骨格又はポリカーボネート骨格のいずれかを有するポリオールと、三官能以上の脂肪族イソシアネートとの反応物を含むポリウレタン表面保護層を形成する工程と
を含む再帰性反射シートの製造方法であって、

前記表面保護層形成前の再帰性反射シートの再帰反射係数を 100 % とした場合の前記表面保護層形成後の再帰性反射シートの再帰反射係数が 45 % 以上である、再帰性反射シートの製造方法。

[10]

前記再帰性反射層がキューブコーナー素子を含む、項目 9 に記載の再帰性反射シートの製造方法。

[11]

前記表面保護層を形成する工程が、80 ~ 120 の温度で 10 分以下加熱することを含む、項目 9 又は 10 のいずれかに記載の再帰性反射シートの製造方法。

[12]

ベースプレートを提供する工程と、

前記ベースプレートの上に再帰性反射層を積層して、再帰性反射積層プレートを形成する工程と、

前記再帰性反射積層プレートをエンボス加工又はデボス加工する工程と、
エンボス加工又はデボス加工された前記再帰性反射積層プレートの凸部又は凹部に着色層を形成する工程と、

前記再帰性反射層及び前記着色層を覆うようにポリウレタン表面保護層を形成する工程であって、前記表面保護層は、少なくともポリエステル骨格又はポリカーボネート骨格のいずれかを有するポリオールと、三官能以上の脂肪族イソシアネートとの反応物を含む、工程とを含む、ライセンスプレートの製造方法。

[13]

前記再帰性反射層がキューブコーナー素子を含む、項目 12 に記載のライセンスプレートの製造方法。

【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】

再帰性反射層と、

ポリウレタン表面保護層と

を含む再帰性反射シートであって、

前記表面保護層は、少なくともポリエステル骨格又はポリカーボネート骨格のいずれかを有するポリオールと、三官能以上の脂肪族イソシアネートとの反応物を含み、

前記表面保護層のガラス転移温度 T_g が 50 以上であり、120 における損失正接 tan が 0.1 以下である、再帰性反射シート。

【請求項 2】

前記再帰性反射層がキューブコーナー素子を含む、請求項 1 に記載の再帰性反射シート

。

【請求項 3】

前記脂肪族イソシアネートは、イソホロンジイソシアネートのイソシアヌレート体、アダクト体、又はこれらの両方を含有する、請求項 1 又は 2 のいずれかに記載の再帰性反射シート。

【請求項 4】

前記再帰性反射層と前記表面保護層との間に着色層を有し、前記着色層は少なくとも塩化ビニル単位及び酢酸ビニル単位を含む共重合体樹脂と、顔料とを含む熱可塑性インク組成物から形成される、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の再帰性反射シート。

【請求項 5】

赤外線吸収剤をさらに含む、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の再帰性反射シート。

【請求項 6】

前記赤外線吸収剤がセシウムタンゲステン酸化物を含む、請求項 5 に記載の再帰性反射シート。

【請求項 7】

再帰反射係数が $4.5 \text{ cd} / 1x / m^2$ 以上である、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の再帰性反射シート。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の再帰性反射シートを含むライセンスプレート。

【請求項 9】

再帰性反射層を提供する工程と、

前記再帰性反射層の上又はその上方に、少なくともポリエステル骨格又はポリカーボネート骨格のいずれかを有するポリオールと、三官能以上の脂肪族イソシアネートとの反応物を含むポリウレタン表面保護層を形成する工程と

を含む再帰性反射シートの製造方法であって、

前記表面保護層形成前の再帰性反射シートの再帰反射係数を 100 % とした場合の前記表面保護層形成後の再帰性反射シートの再帰反射係数が 45 % 以上である、再帰性反射シートの製造方法。

【請求項 10】

ベースプレートを提供する工程と、

前記ベースプレートの上に再帰性反射層を積層して、再帰性反射積層プレートを形成する工程と、

前記再帰性反射積層プレートをエンボス加工又はデボス加工する工程と、

エンボス加工又はデボス加工された前記再帰性反射積層プレートの凸部又は凹部に着色層を形成する工程と、

前記再帰性反射層及び前記着色層を覆うようにポリウレタン表面保護層を形成する工程であって、前記表面保護層は、少なくともポリエステル骨格又はポリカーボネート骨格のいずれかを有するポリオールと、三官能以上の脂肪族イソシアネートとの反応物を含む、工程とを含む、ライセンスプレートの製造方法。