

【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1区分

【発行日】令和4年5月30日(2022.5.30)

【国際公開番号】WO2020/025218

【公表番号】特表2021-531967(P2021-531967A)

【公表日】令和3年11月25日(2021.11.25)

【出願番号】特願2021-504288(P2021-504288)

【国際特許分類】

B 0 5 D 3/00(2006.01)

B 4 1 M 3/14(2006.01)

B 4 2 D 25/369(2014.01)

B 4 2 D 25/40(2014.01)

B 0 5 D 5/06(2006.01)

B 0 5 D 7/24(2006.01)

10

【F I】

B 0 5 D 3/00 D

B 4 1 M 3/14

B 4 2 D 25/369

B 4 2 D 25/40

B 0 5 D 5/06 Z

B 0 5 D 7/24 3 0 3 J

B 0 5 D 7/24 3 0 3 A

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年5月20日(2022.5.20)

【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

30

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

2つ以上の入れ子になったしるしを示す光学効果層(OEL)を基板(x20)上に生成するためのプロセスであって、

a) コーティング層(x10)を基板(x20)上に形成するために、i) 血小板状磁性又は磁化可能顔料粒子及びii) バインダ材料を含むコーティング組成物を前記基板(x20)表面に塗布するステップであり、前記コーティング組成物が第1の液体状態である、ステップと、

b) 磁気アセンブリ(x30)の磁界に前記コーティング層(x10)を曝露するステップであり、前記磁気アセンブリ(x30)が、

i) 透磁率の高い1つ若しくは複数の軟磁性金属、合金、若しくは化合物を含むか、又は、およそ25重量%~およそ95重量%の軟磁性粒子が非磁性材料中に分散した複合材で造られた軟磁性板(x31)であり、前記重量百分率が前記磁性板(x31)の総重量に基づき、

前記軟磁性板(x31)は、1つ又は複数の双極子磁石(x32)を受容する1つ又は複数のポイド(V)を含み、

前記軟磁性板(x31)は、それぞれが1つ若しくは複数の連続ループ状しるし及び/又は1つ若しくは複数の不連続ループ状しるしを形成する1つ若しくは複数の窪み(I)及び/又は1つ若しくは複数の突起(P)を備え、

40

50

前記 1 つ又は複数のボイド (V) が、前記 1 つ若しくは複数の連続ループ状しるし及び / 又は前記 1 つ若しくは複数の不連続ループ状しるしに囲まれた、軟磁性板 (x 3 1) と、
i i) それぞれの磁気軸が前記基板 (x 2 0) 表面と実質的に垂直な前記 1 つ又は複数の双極子磁石 (x 3 2) であり、すべての磁場方向が同じで、前記 1 つ又は複数のボイド (V) 内に配設された、前記 1 つ又は複数の双極子磁石 (x 3 2) と、

を備える、ステップと、

c) 前記血小板状磁性又は磁化可能顔料粒子をそれぞれの選ばれた位置及び配向に固定するために、前記コーティング組成物を固化させて第 2 の状態とするステップと、

を含む、プロセス。

【請求項 2】

前記軟磁性板 (x 3 1) が、前記 1 つ又は複数の窪み (I) を含み、前記 1 つ又は複数の双極子磁石 (x 3 2) の上面が、前記軟磁性板 (x 3 1) の上面と同一平面である、請求項 1 に記載のプロセス。

【請求項 3】

前記軟磁性板 (x 3 1) が、前記 1 つ又は複数の突起 (P) を含み、前記 1 つ又は複数の双極子磁石 (x 3 2) の上面が、前記軟磁性板 (x 3 1) の上面と同一平面である、請求項 1 に記載のプロセス。

【請求項 4】

前記血小板状磁性又は磁化可能顔料粒子の少なくとも一部を 2 軸配向させるために、前記コーティング層 (x 1 0) を装置の動的な磁界に曝露するステップであり、前記ステップ b) の前又は前記ステップ b) と同時に、かつ前記ステップ c) の前に発生する、ステップをさらに含む、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 5】

前記軟磁性板 (x 3 1) が、ポリマーマトリクスである非磁性材料中に分散したおよそ 2 5 重量 % ~ およそ 9 5 重量 % の軟磁性粒子を含む複合材で造られ、前記ポリマーマトリクスは、ポリアミド、コポリアミド、ポリフタルイミド、ポリオレフィン、ポリエステル、ポリテトラフルオロエチレン、ポリアクリレート、ポリメタクリレート、ポリイミド、ポリエーテルイミド、ポリエーテルエーテルケトン、ポリアリルエーテルケトン、ポリフェニレンスルファイド、液晶ポリマー、ポリカーボネート、及びこれらの混合物から成る群から選択される熱可塑性材料、又は、エポキシ樹脂、フェノール樹脂、ポリイミド樹脂、シリコン樹脂、及びこれらの混合物から成る群から選択される熱硬化性材料のいずれかを含むか、又は、これらのいずれかから成る、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 6】

前記軟磁性粒子が、カルボニル鉄、カルボニルニッケル、コバルト、及びこれらの組合せから成る群から選択される、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 7】

前記軟磁性粒子が、およそ 0 . 5 μ m ~ およそ 1 0 0 μ m の d 5 0 を有する、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 8】

前記 1 つ又は複数のボイド (V) が、前記軟磁性板 (x 3 1) の厚さと比較しておよそ 5 % ~ およそ 1 0 0 % の深さを有し、及び / 又は、前記 1 つ又は複数の窪み (I) が、前記軟磁性板 (x 3 1) の厚さと比較しておよそ 5 % ~ およそ 1 0 0 % 、好ましくはおよそ 5 % ~ およそ 9 0 % の深さを有し、及び / 又は、前記 1 つ又は複数の突起 (P) が、前記軟磁性板 (x 3 1) の厚さと比較しておよそ 5 % ~ およそ 1 0 0 % の高さ (H) を有する、請求項 5 ~ 7 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 9】

前記 1 つ又は複数の双極子磁石 (x 3 2) の直径が、前記 1 つ又は複数のボイド (V) のサイズよりも小さい、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 1 0】

10

20

30

40

50

前記コーティング組成物を固化させる前記ステップ c) が、前記ステップ b) と一部同時に実行される、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 11】

前記血小板状磁性又は磁化可能顔料粒子が、血小板状磁性薄膜干渉顔料粒子、血小板状磁性コレステリック液晶顔料粒子、磁性材料を含む血小板状干渉被覆顔料粒子、及びこれらの2つ以上の混合物から成る群から選択される血小板状光学可変磁性又は磁化可能顔料粒子である、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 12】

セキュリティ文書又は装飾要素又は装飾物体を製造する方法であって、

a) セキュリティ文書又は装飾要素又は装飾物体を用意するステップと、

10

b) 前記セキュリティ文書又は装飾要素又は装飾物体に含まれるように、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載のプロセスに従って光学効果層を用意するステップと、

を含む、方法。

20

30

40

50