

【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22年11月11日(2010.11.11)

【公表番号】特表2010-505145(P2010-505145A)

【公表日】平成22年2月18日(2010.2.18)

【年通号数】公開・登録公報2010-007

【出願番号】特願2009-530399(P2009-530399)

【国際特許分類】

G 02 B 5/02 (2006.01)

G 02 F 1/13357 (2006.01)

F 21 V 7/22 (2006.01)

F 21 S 2/00 (2006.01)

F 21 Y 103/00 (2006.01)

【F I】

G 02 B 5/02 B

G 02 F 1/13357

F 21 V 7/22 1 0 0

F 21 S 2/00 4 8 4

F 21 Y 103:00

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月24日(2010.9.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 3 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 3 6】

したがって、本明細書で前述した目的および利点を十分に満たす拡散反射体、拡散反射物品、光学ディスプレイ、および光の拡散反射性を必要とする装置において光の反射性を改善する方法が本発明により提供されたことは明らかであろう。本発明の特定の実施形態とともに本発明を説明してきたが、多くの代替物、修正、および変形が当業者に明らかとなるであろうことは明白である。したがって、添付の特許請求の範囲の意図および広い範囲の中にあるこのようなすべての代替物、修正、および変形が含まれることを意図している。

本発明は以下の実施の態様を含むものである。

1. バインダーと前記バインダー中に分散された可視光の散乱体とを含むバインダー層を少なくとも1つの面上に有する不織シートを含む、可視光の拡散反射体。

2. 前記不織シートが複数のプレキシフィラメント状フィルム - フィブリルを含み、前記フィブリルがポリマーを含む、前記1に記載の拡散反射体。

3. 前記不織シートが複数の細孔を含有し、水銀ポロシメトリーによって測定される際に約0.01μm～約1.0μmの平均細孔径を有する細孔の比細孔容積が少なくとも約10cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>である、前記1に記載の拡散反射体。

4. 前記不織シートが複数の細孔を含有し、水銀ポロシメトリーによって測定される際に約0.01μm～約1.0μmの平均細孔径を有する細孔の比細孔容積が少なくとも約40cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>である、前記1に記載の拡散反射体。

5. 前記不織シートがポリマーを含み、前記ポリマーが、前記ポリマーの重量を基準にして約0.05～約50重量パーセントの微粒子フィラーをさらに含む、前記1に記載の拡散反射体。

6. 前記バインダー層が、ポリウレタン、ポリエステル、アクリル、およびシリコーンからなる群から選択されるポリマーを含む、前記1に記載の拡散反射体。

7. 前記バインダーが接着剤である、前記1に記載の拡散反射体。

8. 前記不織シートが約150μm～約300μmの平均シート厚さを有し、前記バインダー層の厚さが約5μm～約50μmである、前記1に記載の拡散反射体。

9. 前記散乱体が、約0.1μm～約30μmの平均直径を有する複数の白色顔料粒子を含む、前記1に記載の拡散反射体。

10. 前記散乱体が、酸化チタンおよび酸化亜鉛からなる群から選択される複数の少なくとも1種類の白色顔料粒子を含む、前記1に記載の拡散反射体。

11. 前記散乱体が、約0.01μm～約1μmの平均直径を有する複数の空隙を含む、前記1に記載の拡散反射体。

12. 前記バインダー層の多孔度が約55%以下である、前記11に記載の拡散反射体。

13. 前記散乱体が、C P V Cを超える量で前記バインダー中に存在する約0.1μm～約30μmの平均直径を有する二酸化チタン粒子を含む、前記1に記載の拡散反射体。

14. 前記散乱体の屈折率が少なくとも約2.5であり、前記バインダーと前記散乱体との間の屈折率差が少なくとも約0.5である、前記1に記載の拡散反射体。

15. 前記不織シートおよび前記バインダー層の少なくとも1つがUV安定剤をさらに含む、前記1に記載の拡散反射体。

16. 積層体を形成する複数の不織シートを含み、前記積層体の少なくとも1つの不織シート界面が前記バインダー層を有する、前記1に記載の拡散反射体。

17. 前記バインダー層に積層された裏打ち支持シートをさらに含む、前記1に記載の拡散反射体。

18. 前記バインダー層上に鏡面反射層をさらに含む、前記1に記載の拡散反射体。

19. 可視光の拡散反射体と、光学キャビティを形成する構造とを含む拡散反射物品であって、前記拡散反射体は、不織布面を有し、光が前記不織布面から反射されるように前記光学キャビティ内に配置され、前記拡散反射体が、バインダーと前記バインダー中に分散された可視光の散乱体とを含むバインダー層を1つの面上に有する不織シートを含む、拡散反射物品。

20. 光源からの光が、前記拡散反射体の前記不織布面から反射されて前記光学キャビティから出るよう、前記光学キャビティ内に配置された光源をさらに含む、前記19に記載の拡散反射物品。

21. 前記光源からの光が透過する表示パネルをさらに含み、前記光源からの光が反射して前記表示パネルに向かうよう、前記拡散反射体が前記光学キャビティ内に配置される、前記20に記載の拡散反射物品。

22. 前記光源からの光を前記光学キャビティ内に向けるよう、前記拡散反射体が、前記光学キャビティの少なくとも一部にライニングされ、前記光源の周囲を部分的に覆う、前記20に記載の拡散反射物品。

23. 前記光学キャビティが光ガイドを含み、前記拡散反射体が前記光源からの光を前記光ガイド内に反射する、前記20に記載の拡散反射物品。

24. (i) 光学キャビティを画定する構造と；

(ii) 前記光学キャビティ内に配置された光源と；

(iii) 前記光源からの光が透過する表示パネルと；

(iv) バインダーと前記バインダー中に分散された可視光の散乱体とを含むバインダー層を1つの面上に有する不織シートを含む拡散反射体とを含む光学ディスプレイであって、前記光源からの光が前記拡散反射体の不織シート面から反射されて前記表示パネルに向かうよう、前記拡散反射体が前記光学キャビティ内に配置される、光学ディスプレイ。

25. 光の拡散反射性を必要とする装置中の光の反射性を改善する方法であって：

(i) バインダーと前記バインダー中に分散された可視光の散乱体とを含むバインダー層を少なくとも1つの面上に有する不織シートを含む拡散反射体を提供するステップと；

( i i ) 光エネルギーが前記拡散反射体の不織シート面から反射されるように、前記拡散反射体を前記装置内に配置するステップとを含む、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】

バインダーと前記バインダー中に分散された可視光の散乱体とを含むバインダー層を少なくとも1つの面上に有する不織シートを含む、可視光の拡散反射体。

【請求項2】

可視光の拡散反射体と、光学キャビティを形成する構造とを含む拡散反射物品であって、前記拡散反射体は、不織布面を有し、光が前記不織布面から反射されるように前記光学キャビティ内に配置され、前記拡散反射体が、バインダーと前記バインダー中に分散された可視光の散乱体とを含むバインダー層を1つの面上に有する不織シートを含む、拡散反射物品。

【請求項3】

( i ) 光学キャビティを画定する構造と；

( i i ) 前記光学キャビティ内に配置された光源と；

( i i i ) 前記光源からの光が透過する表示パネルと；

( i v ) バインダーと前記バインダー中に分散された可視光の散乱体とを含むバインダー層を1つの面上に有する不織シートを含む拡散反射体とを含む光学ディスプレイであって、前記光源からの光が前記拡散反射体の不織シート面から反射されて前記表示パネルに向かうように、前記拡散反射体が前記光学キャビティ内に配置される、光学ディスプレイ。

【請求項4】

光の拡散反射性を必要とする装置中の光の反射性を改善する方法であって：

( i ) バインダーと前記バインダー中に分散された可視光の散乱体とを含むバインダー層を少なくとも1つの面上に有する不織シートを含む拡散反射体を提供するステップと；

( i i ) 光エネルギーが前記拡散反射体の不織シート面から反射されるように、前記拡散反射体を前記装置内に配置するステップとを含む、方法。