

【先行技術調査報告書】

株式会社発明ラボックス 御中

株式会社プロパティ
2021年8月13日

拝啓
貴社益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。
下記の通りの先行技術調査を終了致しましたので、ご報告申し上げます。

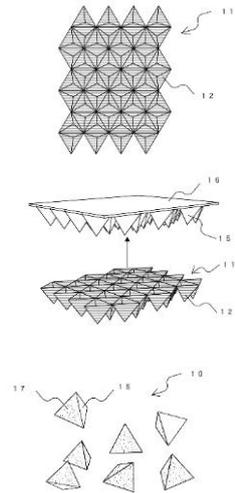
発明の名称

マイクロプリズムパウダー及び マイクロプリズムパウダー製造方法

調査範囲	日本、米国、ドイツ、韓国
調査ツール	WIPS-Global
調査対象期間	データベースの全収録期間

本案内容

【請求項1】透光性合成樹脂素材からなるマイクロプリズムパウダーであって、前記マイクロプリズムパウダーの形状が、三角錐若しくは二等辺三角錐であり、そのうちの1面以上の面に少なくとも1つ以上の色を蒸着させたことを特徴とするマイクロプリズムパウダー。
 【請求項2】前記マイクロプリズムパウダーは、前記透光性合成樹脂素材(シロン)を金型に注入し、前記透光性合成樹脂素材が注入された側から前記金型にシート材を貼る、UV照射をして前記透光性合成樹脂素材を固めた後、固まった前記透光性合成樹脂素材が付いた前記シート材を前記金型から剥かし、前記シート材に付いた前記透光性合成樹脂素材の表面に前記色を蒸着させ、蒸着させた前記透光性合成樹脂素材を前記シート材から脱離させたことを特徴とする請求項1に記載のマイクロプリズムパウダー。
 【請求項3】前記1面は前記シート材に付いていた面であることを特徴とする請求項2に記載のマイクロプリズムパウダー。
 【請求項4】前記UV照射は前記シート材側から行われることを特徴とする請求項2又は3に記載のマイクロプリズムパウダー。
 【請求項5】透光性合成樹脂素材からなるマイクロプリズムパウダーを製造するマイクロプリズムパウダー製造方法であって、複数の正三角錐若しくは二等辺三角錐の型からなる金型に前記透光性合成樹脂素材を注入するステップと、前記透光性合成樹脂素材が注入された側から前記金型にシート材を貼るステップと、前記シート材が貼られた前記金型にUV照射をして前記透光性合成樹脂素材を固めるステップと、固まった前記透光性合成樹脂素材が付いた前記シート材を前記金型から剥がすステップと、前記シート材に付いた前記透光性合成樹脂素材の表面に少なくとも1つ以上の色を蒸着させるステップと、蒸着させた前記透光性合成樹脂素材を前記シート材から脱離させるステップとから構成されることを特徴とするマイクロプリズムパウダー製造方法。
 【請求項6】前記UV照射は前記シート材側から行われることを特徴とする請求項5に記載のマイクロプリズムパウダー製造方法。



検索式

S1: (US OR DE OR KR OR JP).CC.
 S2: (G02B-005/12 or G02B-005/122 or G02B-005/124 or G02B-005/136 or G02B-0005/12 or G02B-0005/122 or G02B-0005/124 or G02B-0005/136).IPC,CPC,FIPC,FCPC,FI.
 S3: (Prism* or プリズム).TI,AB,CLA.
 S4:(G02B-005/04* or G02B-0005/04* or B29D-011/00* or B29D-0011/00*).IPC,CPC,FIPC,FCPC,FI.
 S5:(particle* or grain* or powder* or element* or 素子 or 粒子 or パウダ or 粉).TI,AB,CLA.
 S6:(B32B-005/16 or B32B-0005/16).IPC,CPC,FIPC,FCPC,FI.
 S7:(triang* or trigonal or 三角).TI,AB,CLA.
 S8:S1 AND S3 AND S2 AND (S5 OR S6) AND S7
 S9:S1 AND S4 AND (S6 OR S5) AND S7
 S10: ((微 or マイクロ or micro* or nano*) and (粉 or パウダ or particle* or powder*) and (プリズム+反射+屈折 or Prism or reflection)).TI,AB,CLA.) and ((C09-D005* or C09-D007* or C09-D201* or C09-D0005* or C09-D0007* or C09-D0201*).IPC,CPC,FIPC,FCPC,FI)
 S11: ((樹脂 or レジン or プラスチック) and (粉 or パウダ) and (微 or マイクロ).TI,AB,CLA,IS,TF,BT,SP,SM,IE,DSC.) and (2H042CA,FTC.)
 S12: S8 OR S9 OR S10 OR S11 1750件/1200ファミリー

※CC: 国コード IPC,CPC,FIPC,FCPC,FI.: 各分類の組み合わせ TI,AB,CLA.: 名称~請求範囲
 .TI,AB,CLA,IS,TF,BT,SP,SM,IE,DSC.: 全文 .FTC.: Fターム

分類(IPC、Fターム)の概要

C09D5/00:物理的性質または生ずる効果によって特徴づけられたコーティング組成物, 例. ペンキ, ワニスまたはラッカー; パテ
 C09D7/00:グループC09D5/00に分類されない塗料組成物の特色(乾燥剤C09F9/00); 塗料組成物に成分を混合するためのプロセス

C09D201/00: 不特定の高分子化合物に基づくコーティング組成物[5]

G02B5/12: 再帰反射体

G02B-005/124: 単一のプレートまたはシートの一部を形成する複数の反射要素

G02B-005/122: キューブコーナー、三面体または三重反射板タイプ

G02B-005/136: 単一体の一部を形成する複数の反射要素

G02B5/04: プリズム

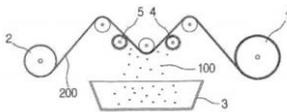
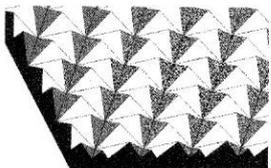
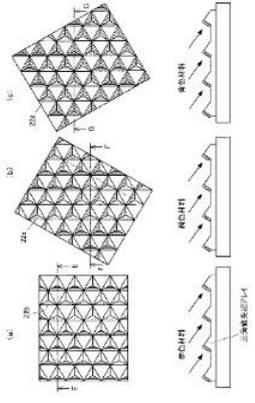
B29D-01:/00: レンズやプリズムなどの光学素子の製造

B32B5/16: 層の不均質または物理的な構造を特徴とする積層体・粒状物, 例. チップ, 刻んだ繊維, 粉, からなる層を特徴とするもの

2H042CA00: プリズム

判定説明: サーチレポート(ISR)に準じて、
 X...一つの文献のみで新規性又は進歩性を否定し得る文献
 Y...複数の文献の組み合わせで新規性又は進歩性を否定し得る文献
 A...一般的技術水準を示す文献(新規性又は進歩性に影響しない文献)

No.	判定	先行例	判定理由	図
1	Y	特開2002-235509 (アイビー)	<p>透光性素材からなりその形状が正三角錐若しくは二等辺三角錐で且その底辺から頂部までの長さが30μm以下に形成された微細プリズム粉体が5乃至30重量%割合で配合分散された構成。</p> <p>この微細プリズム粉体10はプリズムによる屈折作用並びにスペクトル分散作用を活用するものであるから、透光性合成樹脂素材はもとより溶媒15により溶解され若しくは変形変色のない合成樹脂素材が望まれる。</p> <p>微細プリズム粉体10の底辺10Cから頂部11Cを結ぶ3側面に、アルミニウム、銅、ニッケル、銀等の金属蒸着膜11Eを蒸着せしめて蒸着無垢構造体10Dとなし入射する照射光線も高い再帰率を以て再帰性反射させる。 (【要約】0018)～(0022【図】1【図2】参照)</p> <p>以上のように、透光性合成樹脂素材からなるマイクロプリズムパウダー(粉体)であって、その形状が正三角錐若しくは二等辺三角錐であり、そのうちの1面以外の面に金属を蒸着させることが開示されているものの、色を蒸着させることが明記されていないので、Y判定としました。</p>	
2	Y	KR 10-1104479 B1 (YANG, Jin Hyo, kang chae yun)	<p>シリコンモールドから硬化された紫外線硬化樹脂を脱離させるガイドローラを含む再帰反射性プリズムパウダーの製造装置。</p> <p>陰刻パターンは、三角錐、四角錐または六角錐からなることを特徴とする再帰反射性プリズムパウダーの製造装置。</p> <p>注入された紫外線硬化樹脂液には着色剤が混合されてカラープリズムパウダーを製造することを特徴とする再帰反射性プリズムパウダーの製造装置。</p> <p>ガイドローラの回転によって前記紫外線硬化樹脂を剥離させるステップと、を含む (【請求項1, 請求項6, 請求項18】【図2】参照)</p> <p>以上のように、紫外線硬化樹脂を脱離させるガイドローラを含む再帰反射性プリズムパウダーであって、陰刻パターンは三角錐であり、注入された紫外線硬化樹脂液には着色剤が混合されることが開示されているものの、シート材に付いた透光性合成樹脂素材の表面に色を蒸着させることが明記されていないので、Y判定としました。</p>	
3	Y	KR 10-2009-0026627 A (KOREA KWANG YEON CO.Ltd)	<p>ペースト状の紫外線硬化レジンまたは熱硬化用レジンの合成樹脂液を前記樹脂フィルム表面に供給してコーティングするステップ。</p> <p>前記ベースフィルム上にコーティングされた合成樹脂液を加熱手段を利用して脱泡させた後、三角錐形態のロール金型を利用してプリズム形態にパターン化し、再びその表面上に紫外線を照射して前記樹脂液を硬化させると同時に硬化されたプリズムパウダーを形成するステップ (【請求項1】【図1】参照)</p> <p>以上のように、三角錐形態のロール金型を利用してプリズム形態にパターン化し、再びその表面上に紫外線を照射して熱硬化用レジンの合成樹脂液を硬化させると同時に硬化されたプリズムパウダーであって、三角錐形態のロール金型を利用してプリズム形態にパターン化することが開示されているものの、色を蒸着させることが明記されていないので、Y判定としました。</p>	

4	Y	US 2007-0243323 A1 (Reflomax Co., Ltd.)	<p>ベースフィルムの上に所定厚さの熱硬化性樹脂を積層した後、前記ベースフィルムに付着された底面(以下、「再帰反射面」と称する)を除いた3つの合同面を有する三角錐型。 前記ベースフィルムから前記キューブコーナー型再帰反射素子を剥離した後、前記キューブコーナー型再帰反射素子を個別に回収するステップ。 酸化防止膜を形成するとき、要素の最終用途に適した色を有する着色剤を防止液に添加して、要素の色を変化させることができる。 (【請求項1】【0046】【図7】参照)</p> <p>以上のように、熱硬化性樹脂を積層した後、ベースフィルムに付着された底面を除いた3つの合同面を有する三角錐型であり、ベースフィルムから前記キューブコーナー型再帰反射素子を剥離した後、前記キューブコーナー型再帰反射素子を個別に回収することが開示されているものの、シート材に付いた透光性合成樹脂素材の表面に色を蒸着させることが明記されていないので、Y判定としました。</p>	
5	A	特開2013-225058 (旭化成イーマテリアルズ)	<p>本実施形態の光学板は、少なくとも(a)レンズ層と(b)拡散層とを具備している。(a)レンズ層とは、凸型三角錐形状が形成されている層である。 (a)レンズ層を構成する材料については特に限定はないが、輝度、色ムラ特性、正面輝度均一性、及び斜視輝度均一性の観点から光透過性の高い樹脂が好ましく用いられる。 (【要約】【0030】～【0032】【図1】【図4】参照)</p> <p>以上のように、透光性合成樹脂素材からなるマイクロプリズムであって、その形状が三角錐であることが開示されているものの、パウダー(粉体)ではないので、A判定としました。</p>	<p>凸三角錐</p> 
6	A	特開2009-086531 (日本放送協会)	<p>プレポリマーに対して紫外線を照射することにより、紫外線重合を行って硬化する(図4(e))。最後に、メタルマスターモールドを剥がして、ポリマーのワーキングモールドを得る(図4(f))。 ワーキングモールドの側面22b、22c及び22dにそれぞれ赤色、緑色及び青色の蛍光体材料が堆積するよう斜め蒸着を行う。 (【要約】【0056】～【0060】【図4】【図5】参照)</p> <p>以上のように、複数の三角錐形状の突起部に色を蒸着させることが開示されているものの、プリズムパウダー(粉体)ではないので、A判定としました。</p>	
7	A	KR 10-2006-0106204 A (DO, Sang Woo)	<p>透明紫外線硬化樹脂135が完全に硬化されてキュービック130の成形が完了するとキュービック130を透明モールド100から離脱させるモールド。 (【請求項1】【図4f】【図4g】参照)</p> <p>以上のように、透明紫外線硬化樹脂135が完全に硬化されてキュービック130の成形が完了するとキュービック130を透明モールド100から離脱させることが開示されているものの、プリズムパウダー(粉体)ではないので、A判定としました。</p>	