【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】令和1年8月8日(2019.8.8)

【公表番号】特表2018-521356(P2018-521356A)
【公表日】平成30年8月2日(2018.8.2)
【年通号数】公開・登録公報2018-029
【出願番号】特願2017-567436(P2017-567436)
【国際特許分類】
Ｇ０２Ｂ　5/124　(2006.01)
Ｂ３２Ｂ　27/06　(2006.01)
Ｂ３２Ｂ　7/022　(2019.01)
Ｂ３２Ｂ　7/12　(2006.01)
Ｂ３２Ｂ　27/30　(2006.01)
Ｂ３２Ｂ　3/30　(2006.01)
Ｂ３２Ｂ　27/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０２Ｂ　5/124
Ｂ３２Ｂ　27/06
Ｂ３２Ｂ　7/02　１０１
Ｂ３２Ｂ　7/12
Ｂ３２Ｂ　27/30　Ａ
Ｂ３２Ｂ　3/30
Ｂ３２Ｂ　27/00　Ｍ

【手続補正書】
【提出日】令和1年6月28日(2019.6.28)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００９５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００９５】
光方向付け物品を、室温（２５℃）の又は約４９℃（１２０°Ｆ）の温度に加熱した圧盤プレスを使用し、約５０００ｌｂｓ（２２６８ｋｇ）又は約１５０００ｌｂｓ（６８０４ｋｇ）のいずれかの圧力、約１－３／８インチ×１－７／８インチ又は約２．６インチ^2（約１７ｃｍ^2）の圧縮面積、及び１５秒の停止時間を用いて更なる圧力に曝した。０．２の観測角における初期反射率（Ｒ１）、０．２の観測角における最終反射率（圧盤プレス処理後）（Ｒ２）、並びに保持率（Ｒｔ）（（Ｒ２／Ｒ１）＊１００）を測定及び／又は算出した。２５℃に加熱した圧盤プレスを用いて得た結果を、以下、表３に報告する。約４９℃に加熱した圧盤プレスを用いて得た結果を、以下、表４に報告する。

【表４】

表３

実施例	室温、5000lbs			室温、15000lbs		
	R1(cd. lux. m^2)	R2(cd. lux. m^2)	Rt(%)	R1(cd. lux. m^2)	R2(cd. lux. m^2)	Rt(%)
比較例A	59	14	24	55	8	15
実施例1	82	74	90	75	71	95
実施例2	58	49	84	46	36	78
実施例3	65	51	78	67	48	72
実施例4	82	54	66	89	54	61
実施例5	71	28	39	82	24	29
実施例6	84	38	45	78	22	28

【表５】

表４

実施例	49℃、5000lbs			49℃、15000lbs		
	R1(cd. lux. m^2)	R2(cd. lux. m^2)	Rt(%)	R1(cd. lux. m^2)	R2(cd. lux. m^2)	Rt(%)
比較例A	54	6	11	56	5	9
実施例1	82	70	85	78	65	83
実施例2	51	44	86	67	53	79
実施例3	65	43	66	63	47	75
実施例4	85	45	53	96	47	49
実施例5	66	16	24	81	15	19
実施例6	82	25	30	75	12	16

本開示の実施態様の一部を以下の［項目１］－［項目３７］に記載する。

［項目１］

主面に対向する、複数の微細構造化要素を備える構造化層と、

第１領域及び第２領域を有する接着封止層であって、前記第２領域は、前記構造化層と接触している、接着封止層と、

前記第１領域にあるバリア要素と、

を備え、

前記バリア要素を有する前記第１領域と、第２領域とは、前記接着封止層と前記構造化層との間に低屈折率層を形成するほど十分に異なる性質を有し、

前記バリア要素は、４．８ＧＰａ未満の弾性率を有する架橋ポリマーマトリックスを含む、

光方向付け物品。

［項目２］

前記低屈折率層は前記構造化層よりも低い屈折率を有し、空気又は低屈折率材料のうちの１つである、項目１に記載の光方向付け物品。

［項目３］

前記弾性率は４．４ＧＰａ未満である、項目１又は２に記載の光方向付け物品。

［項目４］

前記弾性率は０．５ＧＰａより大きい、項目１～３のいずれか一項に記載の光方向付け物品。

［項目５］
前記弾性率は０．７５ＧＰａより大きい、項目１～４のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目６］
前記弾性率は０．９ＧＰａより大きい、項目１～５のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目７］
前記架橋ポリマーマトリックスの硬度は３７０ＭＰａ未満である、項目１～６のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目８］
前記架橋ポリマーマトリックスの硬度は５ＭＰａより大きい、項目１～７のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目９］
前記バリア要素は、１．６マイクロメートルより大きい厚さを有する架橋ポリマーマトリックスを含む、項目１～８のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目１０］
前記バリア要素は、１．７５マイクロメートルより大きい厚さを有する架橋ポリマーマトリックスを含む、項目１～９のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目１１］
前記バリア要素は、３．０マイクロメートルより大きい厚さを有する架橋ポリマーマトリックスを含む、項目１～１０のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目１２］
前記バリア要素は架橋アクリレートポリマーマトリックスを含む、項目１～１１のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目１３］
前記架橋アクリレートポリマーマトリックスは、ウレタンアクリレート、アクリルアクリレート、エポキシアクリレート、又はポリエステルアクリレートのうちの１つである、項目１～１２のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目１４］
前記バリア要素は、
少なくとも２個のアクリレート基を有するアクリレートポリマーと、
光開始剤と
の反応生成物を含み、
前記反応生成物混合物は、１００ｃＰＳより大きくかつ２０００ｃＰＳ未満の粘度を有する、
項目１～１３のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目１５］
前記バリア要素は、
少なくとも２個のアクリレート基を有するアクリレートポリマーと、
希釈剤と、
光開始剤と
の反応生成物を含み、
前記反応生成物混合物は、３００ｃＰＳより大きくかつ１５００ｃＰＳ未満の粘度を有する、
項目１～１４のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目１６］
前記バリア要素は、
少なくとも２個のアクリレート基を有するアクリレートポリマーと、
希釈剤と、
光開始剤と

の反応生成物を含み、
前記反応生成物混合物は、４００ｃＰＳより大きくかつ１０００ｃＰＳ未満の粘度を有する、
項目１～１５のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目１７］
前記微細構造化要素は、プリズムを含む、項目１～１６のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目１８］
再帰反射性物品であり、前記微細構造化要素はキューブコーナーを含む、項目１～１７のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目１９］
前記接着封止層は、感圧性接着剤を含む、項目１～１８のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目２０］
前記接着封止層は、構造用接着剤を含む、項目１～１９のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目２１］
前記構造用接着剤は、ホットメルト接着剤である、項目１～２０のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目２２］
前記感圧性接着剤層は、前記構造化層の前記微細構造化要素と密に接触している、項目１～２１のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目２３］
前記接着封止層は、脚部とウェルを形成する基部とを有する構造化接着剤を備える、項目１～２２のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目２４］
前記構造化接着剤の前記脚部は前記構造化層の前記微細構造化要素と密に接触しており、前記バリア要素は前記ウェル内にある、項目１～２３のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目２５］
前記接着封止層は透明である、項目１～２４のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目２６］
前記接着封止層は不透明である、項目１～２５のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目２７］
パターンを形成する複数の第２領域を更に備えている、項目１～２６のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目２８］
パターンを形成する複数の第１領域を更に備えている、項目１～２７のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目２９］
前記パターンは、不規則なパターン、規則的なパターン、格子、言葉、グラフィックス、画像、線、及びセルを形成する交差ゾーンのうちの１つである、項目１～２８のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目３０］
前記第１領域は、前記第２領域に囲まれている、項目１～２９のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目３１］
前記バリア要素は、前記感圧性接着剤が前記低屈折率層に流れ込むのを実質的に防ぐほど十分な構造的完全性を有する、項目１～３０のいずれか一項に記載の光方向付け物品。

［項目３２］
前記第１領域にある前記構造化面は光学的に活性である、項目１～３１のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目３３］
前記構造化面の少なくとも約３０％は光学的に活性である、項目１～３２のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目３４］
前記第２領域にある前記構造化面は光学的に不活性である、項目１に記載の光方向付け物品。
［項目３５］
前記低屈折率層は、前記バリア要素によって閉じ込められている、項目１～３４のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目３６］
複数の光学的活性領域及び複数の光学的不活性領域を含み、前記光学的不活性領域及び光学的活性領域の少なくともいくつかがパターンを形成している、項目１～３５のいずれか一項に記載の光方向付け物品。
［項目３７］
項目１～３６のいずれか一項に記載の光方向付け物品を製造する方法。
【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】
主面に対向する、複数の微細構造化要素を備える構造化層と、
第１領域及び第２領域を有する接着封止層であって、前記第２領域は、前記構造化層と接触している、接着封止層と、
前記第１領域にあるバリア要素と、
を備え、
前記バリア要素を有する前記第１領域と、第２領域とは、前記接着封止層と前記構造化層との間に低屈折率層を形成するほど十分に異なる性質を有し、
前記バリア要素は、４．８ＧＰａ未満の弾性率を有する架橋ポリマーマトリックスを含む、
光方向付け物品。
【請求項２】
前記弾性率は、０．５ＧＰａより大きく、かつ、４．４ＧＰａ未満である、請求項１に記載の光方向付け物品。
【請求項３】
前記架橋ポリマーマトリックスの硬度は、５ＭＰａより大きく、かつ、３７０ＭＰａ未満である、請求項１に記載の光方向付け物品。
【請求項４】
前記バリア要素は、１．６マイクロメートルより大きい厚さを有する架橋ポリマーマトリックスを含む、請求項１に記載の光方向付け物品。
【請求項５】
前記バリア要素は架橋アクリレートポリマーマトリックスを含む、請求項１に記載の光方向付け物品。
【請求項６】
前記架橋アクリレートポリマーマトリックスは、ウレタンアクリレート、アクリルアクリレート、エポキシアクリレート、又はポリエステルアクリレートのうちの１つである、

請求項５に記載の光方向付け物品。
【請求項７】
前記バリア要素は、
少なくとも２個のアクリレート基を有するアクリレートポリマーと、
光開始剤と
の反応生成物を含み、
前記反応生成物混合物は、１００ｃＰＳより大きくかつ２０００ｃＰＳ未満の粘度を有する、
請求項１に記載の光方向付け物品。
【請求項８】
前記接着封止層は、前記構造化層の前記微細構造化要素と密に接触している感圧性接着剤を含む、請求項１に記載の光方向付け物品。
【請求項９】
前記接着封止層は、脚部とウェルを形成する基部とを有する構造用接着剤を含み、前記構造化接着剤の前記脚部は前記構造化層の前記微細構造化要素と密に接触しており、前記バリア要素は前記ウェル内にある、請求項１に記載の光方向付け物品。
【請求項１０】
前記バリア要素は、前記感圧性接着剤が前記低屈折率層に流れ込むのを実質的に防ぐほど十分な構造的完全性を有する、請求項１に記載の光方向付け物品。