

【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3部門第3区分

【発行日】令和6年10月30日(2024.10.30)

【国際公開番号】WO2024/117229

【出願番号】特願2024-540636(P2024-540636)

【国際特許分類】

C 0 9 J 4 / 0 2 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

C 0 9 J 1 5 3 / 0 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

C 0 9 J 7 / 3 8 ( 2 0 1 8 . 0 1 )

10

【F I】

C 0 9 J 4 / 0 2

C 0 9 J 1 5 3 / 0 0

C 0 9 J 7 / 3 8

【手続補正書】

【提出日】令和6年7月3日(2024.7.3)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

(メタ)アクリルモノマーと、光重合開始剤と、熱可塑性樹脂とを含有し、湿気硬化性樹脂を含有せず、

前記光重合開始剤は、重量平均分子量が800以上であり、

前記熱可塑性樹脂は、ブロック共重合体である

ことを特徴とする印刷用光硬化型粘着剤組成物。

【請求項2】

30

(メタ)アクリルモノマーと、光重合開始剤と、熱可塑性樹脂とを含有し、湿気硬化性樹脂を含有せず、

前記熱可塑性樹脂は、ブロック共重合体であり、

前記印刷用光硬化型粘着剤組成物を厚みが40 $\mu$ m以上60 $\mu$ m以下となるように基材上に塗工し、塗工上面を封止せずに大気環境下で、波長365nm、照度500mW/cm<sup>2</sup>の光を、照射量が3000mJ/cm<sup>2</sup>となるように照射することによって得られる硬化物の固形分率が90%以上であり、かつ、前記硬化物のゲル分率が25質量%以上60質量%以下である

ことを特徴とする印刷用光硬化型粘着剤組成物。

【請求項3】

40

前記光重合開始剤は、重量平均分子量が800以上である請求項2記載の印刷用光硬化型粘着剤組成物。

【請求項4】

前記光重合開始剤は、重量平均分子量が800以上であるノリッシュI型の光重合開始剤である請求項1又は2記載の印刷用光硬化型粘着剤組成物。

【請求項5】

前記光重合開始剤は、ノリッシュI型の開裂反応に寄与するカルボニル基を1分子中に2つ以上有する請求項4記載の印刷用光硬化型粘着剤組成物。

【請求項6】

前記熱可塑性樹脂は、重量平均分子量が10万以上100万以下である請求項1、2又は

50

3記載の印刷用光硬化型粘着剤組成物。

【請求項7】

前記熱可塑性樹脂は、(メタ)アクリル/スチレンブロック共重合体である請求項1、2又は3記載の印刷用光硬化型粘着剤組成物。

【請求項8】

更に、窒素含有ビニル化合物を含有し、前記印刷用光硬化型粘着剤組成物100質量部中における前記窒素含有ビニル化合物の含有量が0.1質量部以上5.0質量部以下である請求項1、2又は3記載の印刷用光硬化型粘着剤組成物。

【請求項9】

更に、消泡剤を含有する請求項1、2又は3記載の印刷用光硬化型粘着剤組成物。

10

【請求項10】

更に、レベリング剤を含有する請求項1、2又は3記載の印刷用光硬化型粘着剤組成物。

【請求項11】

溶剤を含有しない、又は、前記印刷用光硬化型粘着剤組成物100質量部中に溶剤を1質量部以下含有する請求項1、2又は3記載の印刷用光硬化型粘着剤組成物。

【請求項12】

スクリーン印刷に用いられ、E型粘度計を用いて、25、10rpmの条件で測定される粘度が1Pa・s以上400Pa・s以下である請求項1、2又は3記載の印刷用光硬化型粘着剤組成物。

【請求項13】

インクジェット印刷に用いられ、E型粘度計を用いて、25、10rpmの条件で測定される粘度が0.001Pa・s以上10Pa・s以下である請求項1、2又は3記載の印刷用光硬化型粘着剤組成物。

20

【請求項14】

請求項1、2又は3記載の印刷用光硬化型粘着剤組成物を硬化してなる硬化物。

【請求項15】

固形分率が90%以上であり、かつ、ゲル分率が25質量%以上60質量%以下である請求項14記載の硬化物。

【請求項16】

請求項14記載の硬化物の少なくとも片面に、離型処理されたフィルムを有する積層体。

30

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0071

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0071】

(実施例1~4、6~9、参考例5、10、比較例1~2)

表1に記載された配合比に従い、各材料を遊星式攪拌機(シンキー社製、「あわとり練太郎」)にて混合して実施例、参考例、及び、比較例の各印刷用光硬化型粘着剤組成物を得た。

40

表中に記載した材料の詳細は、以下の通りである。

(単官能(メタ)アクリルモノマー)

・CBA:エチルカルビトールアクリレート(大阪有機化学工業社製、「ビスコート#190」)

・MEDOL-10:(2-メチル-2-エチル-1,3-ジオキソラン-4-イル)メチルアクリレート(大阪有機化学工業社製)

・M-140:N-アクリロイルオキシエチルヘキサヒドロフタルイミド(東亜合成社製)

(多官能(メタ)アクリルモノマー)

・UA-160TM:ポリエーテル系多官能ウレタンアクリレート(新中村化学工業社製

50

)

(窒素含有ビニル化合物)

・CHMI：N-シクロヘキシルマレイミド(日本触媒社製)

(光重合開始剤)

・Omni pol TP：エチル(2,4,6-トリメチルベンゾイル)-フェニルフォスフィネートの重合体(IGM Resins社製、重量平均分子量が1200であるノリッシュI型の光重合開始剤)

・Omni pol 910：ポリエチレングリコールジ(4-(4-(2-ジメチルアミノ-2-ベンジル)ブタニルフェニル)ピペラジン)プロピオネート(IGM Resins社製、重量平均分子量が1100であるノリッシュI型の光重合開始剤)

10

・Omni rad TPO：2,4,6-トリメチルベンゾイルジフェニルホスフィンオキサイド(IGM Resins社製、重量平均分子量が348であるノリッシュI型の光重合開始剤)

・Omni rad 379：2-(ジメチルアミノ)-2-(4-メチルベンジル)-1-(4-ホルリン-4-イル-フェニル)-ブタン-1-オン(IGM Resins社製、重量平均分子量が380であるノリッシュI型の光重合開始剤)

(熱可塑性樹脂)

・アクリル系ランダム共重合体A：後述する「(アクリル系ランダム共重合体Aの合成)」で得られたポリマー(重量平均分子量30万)

・アクリル系ランダム共重合体B：後述する「(アクリル系ランダム共重合体Bの合成)」で得られたポリマー(重量平均分子量8万)

20

・SCT-9001：アクリル/スチレン系トリブロック共重合体(藤倉化成社製、重量平均分子量35万)

(粘着付与剤)

・KE-359：ロジンエステル(荒川化学工業社製)

(フィラー)

・R805：フュームドシリカ(日本アエロジル社製)

(消泡剤)

・KS-66：シリコーン系消泡剤(信越化学工業社製)

(レベリング剤)

・BYK-302：シリコーン系レベリング剤(ビッケミー・ジャパン社製)

30

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0077

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0077】

&lt;評価&gt;

実施例、参考例、及び、比較例で得られた各印刷用光硬化型粘着剤組成物について、以下の評価を行った。結果を表1に示した。

40

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0083

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0083】

50

【表 1】

	実施例					実施例					比較例		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	
組成 (質量部)	単官能 (メタ)アクリルモノマー	CBA	39	39	39	40	39	39	39	39	39	39	39
		MEDOL-10	39	39	39	40	39	39	39	39	39	39	39
		M-140	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		UA-160TM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		CHMI	2	2	2	-	2	2	2	2	2	2	2
	光重合開始剤	Omnipol TP (重量平均分子量1200、ノリッシュ型)	2.5	1.5	8	2.5	2.5	2.5	4	2.5	2.5	-	-
		Omnipol 910 (重量平均分子量1100、ノリッシュ型)	2.5	1.5	8	2.5	2.5	2.5	-	2.5	2.5	-	-
		Omnipol TPO (重量平均分子量348、ノリッシュ型)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
		Omnipol 379 (重量平均分子量380、ノリッシュ型)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
		アクリル系ランダム共重合体A	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-
線可塑性樹脂	アクリル系ランダム共重合体B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	アクリル/スチレン系 トリプロック共重合体	20	20	20	20	-	20	20	38	-	20	20	
粘着付与剤	KE-359	20	20	20	20	20	20	20	20	10	20	20	
ファイバー	R805	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
消泡剤	KS-66	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	-	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
レベリング剤	BYK-302	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
評価	粘度 (Pa·s)	16	16	16	16	13	16	16	52	4	16	16	
	硬化物の固形分率 (質量%)	94	90	95	93	95	93	93	95	92	93	87	
	硬化物のゲル分率 (質量%)	34	46	38	33	33	33	33	36	30	29	1	
	180°ピール接着力 (N/25mm)	8.3	7.3	8.0	8.0	9.0	7.6	8.5	8.8	6.9	11.0	7.2	
	せん断接着力 (MPa)	1.0	1.2	1.1	1.0	0.5	0.9	0.9	1.3	1.2	0.5	0.3	
	保持性能(耐グリップ性)	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	△	
	ステンシル印刷	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	スクリーン印刷	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	インクジェット印刷	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

10

20

30

40

50