

【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7年4月24日(2025.4.24)

【公開番号】特開2025-61947(P2025-61947A)

【公開日】令和7年4月11日(2025.4.11)

【年通号数】公開公報(特許)2025-066

【出願番号】特願2025-13191(P2025-13191)

【国際特許分類】

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

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

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

C 0 9 J 1 7 5 / 0 4 (2 0 0 6 . 0 1)

C 0 9 J 1 6 7 / 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 2 0 1 / 0 0

C 0 9 J 1 1 / 0 6

C 0 9 J 1 3 3 / 0 0

C 0 9 J 1 7 5 / 0 4

C 0 9 J 1 6 7 / 0 0

C 0 9 J 7 / 3 8

20

【手続補正書】

【提出日】令和7年4月16日(2025.4.16)

【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

【補正の内容】

30

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ポリマーとイオン液体とイオン性固体とを含む粘着剤組成物であって、
前記ポリマー100質量部に対して、前記イオン液体0.5～30質量部と、イオン性固
体0.5～10質量部とを含み、

前記粘着剤組成物に含まれる成分のうち前記イオン液体以外の成分からなる組成物によ
り粘着剤層を形成し、該粘着剤層を22、20%RHの環境下で3日間放置した後の、
該粘着剤層の周波数100Hzにおける比誘電率が5以上である粘着剤組成物。

【請求項2】

ポリマーとイオン液体とイオン性固体とを含む粘着剤組成物であって、
前記ポリマー100質量部に対して、前記イオン液体0.5～30質量部と、イオン性固
体0.5～10質量部とを含み、

40

前記粘着剤組成物により粘着剤層を形成してJIS H4000:2014におけるA
5052P H32からなるアルミニウム板に貼付し、22、15%RHの環境下で7
日間放置した後の、該粘着剤層と該アルミニウム板の界面の単位面積あたりのキャパシタ
ンスが0.9μF/cm²以上、該粘着剤層のイオン伝導度が10μS/m以上である粘
着剤組成物。

【請求項3】

前記粘着剤組成物により粘着剤層を形成してJIS H4000:2014におけるA
5052P H32からなるアルミニウム板に貼付し、22、15%RHの環境下で7

50

日間放置した後の、該粘着剤層と該アルミニウム板の界面の単位面積あたりのキャパシタンスが $1.2 \mu\text{F}/\text{cm}^2$ 以上、該粘着剤層のイオン伝導度が $20 \mu\text{S}/\text{m}$ 以上である、請求項 2 に記載の粘着剤組成物。

【請求項 4】

前記ポリマーはイオン性ポリマーを含む請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の粘着剤組成物。

【請求項 5】

前記ポリマーは、ポリエステル系ポリマー、ウレタン系ポリマー、並びに、カルボキシル基、アルコキシ基、ヒドロキシル基及び/又はアミド結合を有するアクリル系ポリマーからなる群より選ばれる少なくとも 1 種を含む請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の粘着剤組成物。

10

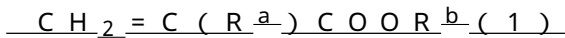
【請求項 6】

アクリル系ポリマー 100 質量部に対して、イオン液体 0.5 ~ 30 質量部を含む粘着剤組成物であって、

前記アクリル系ポリマーは、極性基含有モノマーに由来するモノマーユニットを有し、前記極性基含有モノマーはアルコキシ基含有モノマーを含み、

前記極性基含有モノマーは、さらにアクリル酸を含み、

前記アクリル系ポリマーは、さらに下記式 (1) で表される (メタ) アクリル酸アルキルエステルに由来するモノマーユニットを含み、



20

[式 (1) 中の R^{a} は、水素原子又はメチル基であり、 R^{b} は炭素数 1 ~ 8 のアルキル基である]

前記アクリル系ポリマーを構成する全モノマー成分に対する前記極性基含有モノマーの割合が 0.1 ~ 35 質量% であり、

前記アクリル酸の割合が、前記アクリル系ポリマーを構成する全モノマー成分に対して 3 質量% 以下である粘着剤組成物。

【請求項 7】

電気剥離用である請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の粘着剤組成物。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の粘着剤組成物から形成される粘着剤層を備える、粘着シート。

30

【請求項 9】

金属被着面を有する被着体と、請求項 8 に記載の粘着シートとを備え、前記粘着シートの粘着剤層が前記金属被着面に接合している、接合体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

40

アクリル系ポリマーを構成する全モノマー成分 (100 質量%) に対する極性基含有モノマーの割合は、0.1 質量% 以上 35 質量% 以下が好ましい。極性基含有モノマーの割合の上限は、より好ましくは 25 質量% であり、さらに好ましくは 20 質量% であり、下限は、より好ましくは 0.5 質量% であり、さらに好ましくは 1 質量% であり、特に好ましくは 2 質量% である。極性基含有モノマーの割合が 0.1 質量% 以上であると、凝集力が得やすくなるため、粘着剤層を剥離した後の被着体表面に糊残りが生じにくくなり、また、電気剥離性が向上する。また、極性基含有モノマーの割合が 35 質量% 以下であると、粘着剤層が被着体に過度に密着し重剥離化することを防ぎやすくなる。特に 2 質量% 以上 20 質量% 以下であると、被着体に対する剥離性と、粘着剤層と他の層との密着性との両立が図りやすくなる。

50

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0070

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0070】

アンモニウム系カチオンとしては、例えば、テトラエチルアンモニウムカチオン、テトラブチルアンモニウムカチオン、メチルトリオクチルアンモニウムカチオン、テトラデシルトリヘキシルアンモニウムカチオン、グリシジルトリメチルアンモニウムカチオンおよびトリメチルアミノエチルアクリレートカチオン等が挙げられる。

10

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0146

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0146】

< 評価 >

(初期接着力)

各例の粘着剤組成物を、表面が剥離処理されたポリエチレンテレフタレートセパレーター（商品名「MRF38」、三菱樹脂株式会社製）の剥離処理面上に、アプリケーションを用いて均一な厚みとなるように塗布した。次に、130 で3分間の加熱乾燥を行い、厚み30 μmの電気剥離型粘着剤層（粘着シート）を得た。

20

次いで、得られた電気剥離型粘着剤層（粘着シート）を10 mm × 80 mmのサイズのシートとし、セパレーターのない面に、基材として金属層付きフィルム（商品名「BR1075」、東レフィルム加工（株）社製、厚み25 μm、サイズ10 mm × 100 mm）の金属層面を貼り合わせ、基材付き片面粘着シートとした。基材付き片面粘着シートのセパレーターを剥がし、剥がした面に被着体としてアルミニウム板（A5052P H32（JIS H4000：2014））を当該粘着シートの一端が2 mm程度被着体からはみ出すように貼り付け、2 kgのローラーで1往復押圧し、23 の環境下で30分間放置し、アルミニウム板6 / 電気剥離型粘着剤層（粘着シート）1 / 金属層付きフィルム（通電用基材）5 からなる接合体を得た。当該接合体の概要を図4に示す。その後、剥離試験機（商品名「変角度ピール試験機YSP」、旭精工（株）社製）にて、図4中の矢印方向にピールし、180°ピール試験（引張速度：300 mm/min、剥離温度23）における接着力を測定した。測定結果を表1に示す。

30

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0156

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0156】

< 粘着剤組成物の作製 >

上記で得られたアクリル系ポリマー溶液や先述のポリマー、架橋剤、イオン液体、添加剤、または、下記のイオン液体、腐食防止剤を加えて攪拌、混合し、実施例2-1~2-11及び比較例2-1~2-3の粘着剤組成物を得た。表2に各成分の配合量を示す。

40

(イオン液体)

1 - ヘキシル - ピリジニウム - ビス(トリフルオロスルホン)イミド

(腐食防止剤、添加剤、架橋剤)

Irgamet 30 : N, N - ビス(2 - エチルヘキシル) - 1, 2, 4 - トリアゾール - 1 - イルメタンアミン、商品名「Irgamet 30」、BASF社製

Irgacor DSSG : セバシン酸二ナトリウム、商品名「Irgacor DSSG

50

」、BASF社製

AminO：イミダゾリン誘導体、商品名「Amin O」、BASF社製

PEG400：ポリエチレングリコール、商品名「PEG400」、東京化成工業社製

コロネートL：イソシアネート化合物、商品名「コロネートL」、東ソー株式会社製

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0175

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0175】

10

【表3】

			実施例 3-1	実施例 3-2	実施例 3-3	実施例 3-4	実施例 3-5
成分	ポリマー	アクリル系ポリマー10			100		
		アクリル系ポリマー11				100	100
		パイロンUR-V8700	100				
		パイロンBX1001		100			
	イオン液体	AS-110	5	5	5	5	5
	腐食防止剤	irgamet30	0.8	0.8	0.8		
		irgacor DSSG	0.3	0.3	0.3		
		AminO	3	3	3		
	添加剤	EMI-nitrate	2	2			
		ソマレックス530	0.2	0.2	0.2		
		EMIM-MeSO ₃			2		
		エポミン200					10
	架橋剤	V-05			0.3		
		タケネートD110				0.15	
物性及び 評価	初期接着力 [N/cm]		6.22	6.25	6.22	2.83	1.93
	22°C、20%RH 3日保存後	電圧印加中の接着力(N/cm)	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03
		接着力低下率(%)	99.5	99.4	99.5	98.9	98.4
	22°C、15%RH 7日保存後	キャパシタンス(μF/cm ²)	1.62	1.24	1.20	0.99	1.7
		イオン伝導率(μS/m)	80.0	25.0	20.0	144.0	196
		電圧印加中の接着力(N/cm)	0.07	0.05	0.09	0.13	0.01
		接着力低下率(%)	98.9	99.2	98.6	95.4	99.5

20

30

40

50