

【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1年5月9日(2019.5.9)

【公開番号】特開2018-59001(P2018-59001A)

【公開日】平成30年4月12日(2018.4.12)

【年通号数】公開・登録公報2018-014

【出願番号】特願2016-198226(P2016-198226)

【国際特許分類】

C 08 L 83/02 (2006.01)

C 08 L 83/05 (2006.01)

C 08 L 83/12 (2006.01)

C 08 L 71/02 (2006.01)

B 32 B 27/00 (2006.01)

【F I】

C 08 L 83/02

C 08 L 83/05

C 08 L 83/12

C 08 L 71/02

B 32 B 27/00 101

【手続補正書】

【提出日】平成31年3月25日(2019.3.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

さらに、鋭意検討を行った結果、従来の剥離紙用又は剥離フィルム用シリコーン組成物に、(F-1)：(f1)ヒドロシリル化反応性基及び(f3)ポリオキシエチレン鎖、(F-2)：(f2)ポリシロキサン構造及び(f3)ポリオキシエチレン鎖、又は(F-3)：(f1)ヒドロシリル化反応性基、(f2)ポリシロキサン構造及び(f3)ポリオキシエチレン鎖を有する化合物を配合することにより、帯電防止性と剥離性とが優れると共に、安全性と硬化性にも優れた剥離紙用又は剥離フィルム用シリコーン組成物を提供することができるを見出した。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

[(E)成分]

本発明は、帯電防止剤として、(E)イオン性化合物を含有する。イオン性化合物は、常温でイオン解離性を示す化合物であり、(F)成分と併用することにより、優れた帯電防止性を付与することができる。イオン性化合物は、アルカリ金属塩、イオン液体等が挙げられ、1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて用いることができる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

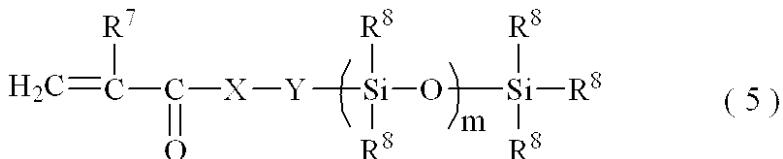
【補正の内容】

【0059】

[(G a)成分：(メタ)アクリル基を有するオルガノポリシロキサン化合物]

本発明で用いられるオルガノポリシロキサン化合物(G a)は、(メタ)アクリル基を有するものである限り特に制限されないが、1分子中に1個のラジカル重合性基を有するラジカル重合性モノマー(G b)との共重合のし易さ、オルガノポリシロキサン化合物自身の合成のし易さ、及び剥離力制御成分の効果等の点から、下記一般式(5)で表されるラジカル重合性シリコーンマクロモノマーであることが好ましい。

【化15】



【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0066

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0066】

[(G a)成分 / (G b)成分比]

(メタ)アクリル基を有するオルガノポリシロキサン化合物(G a)と1分子中に1個のラジカル重合性基を有するラジカル重合性モノマー(G b)との重合質量比率[(G a) / (G b)]は30 / 70 ~ 99 / 1の範囲内にあることが好ましく、より好ましくは40 / 60 ~ 97 / 3、更に好ましくは50 / 50 ~ 95 / 5である。重合質量比率[(G a) / (G b)]が30 / 70より小さくなるとシリコーン成分が少なくなるため、シリコーン組成物への相溶性が低下し、剥離力制御成分が分離する場合がある。また99 / 1より大きくなると軽剥離効果が低下する場合がある。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0074

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0074】

[(I)成分]

ポットライフ延長剤としては、例えば、各種有機窒素化合物、有機リン化合物、アセチレン系化合物、オキシム化合物、有機クロロ化合物等が挙げられる。例えば、3-メチル-1-ブチン-3-オール、3,5-ジメチル-1-ヘキシン-3-オール、3-メチル-1-ペンテン-3-オール、フェニルブチノール等のアセチレン系アルコール、3-メチル-3-ペンテン-1-イン、3,5-ジメチル-1-ヘキシン-3-イン等のアセチレン系化合物、これらのアセチレン系化合物とアルコキシシラン又はシロキサンあるいはハイドロジェンシランとの反応物、テトラメチルビニルシロキサン環状体等のビニルシロキサン、ベンゾトリアゾール等の有機窒素化合物及びその他の有機リン化合物、オキシム化合物、有機クロロ化合物等が挙げられる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0080

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0080】

紙基材としては、例えば、ポリエチレンラミネート紙、グラシン紙、上質紙、クラフト紙、クレーコート紙等各種コート紙、ユポ等の合成紙が挙げられる。フィルム基材としては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、ポリ塩化ビニル、ポリビニルアルコール、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、ポリアクリル、ポリカーボネート、ポリフッ化ビニリデン、ポリアリレート、スチレン系エラストマー、ポリエステル系エラストマー、ポリエーテルスルホン、ポリエーテルイミド、ポリエーテルエーテルケトン、ポリフェニレンスルフィド、ポリイミド、セルローストリアセテート、及びセルロースアセテートプロピオネート等のプラスチックフィルムが挙げられる。中でも、透明性、可撓性、汚染防止性及び強度等の点から、ポリエチレンテレフタレートが好ましい。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0094

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0094】

(G-1)

(CH_3)₃SiO_{1/2}で表されるトリメチルビニルシロキサン単位0.03モル%、(CH_3)₂SiO_{2/2}で表されるジメチルシロキサン単位が99.97モル%で構成されているオルガノポリシロキサン(30質量%トルエン溶液の25での粘度が10Pa·s)

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0095

【補正方法】変更

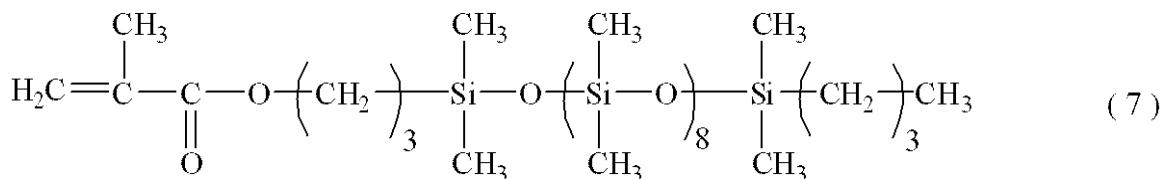
【補正の内容】

【0095】

[(G-2)の調製例]

攪拌機、温度計、還流冷却器、滴下装置を備えたガラス製反応装置に、トルエン30.0質量部を仕込み、90~100に加熱後、下記式(7)で表わされるラジカル重合性シリコーンマクロモノマー55.7質量部(0.067mol)、メチルメタクリレート9.8質量部(0.098mol)、2-エチルペルオキシヘキサン酸tert-ブチル2.5質量部(0.012mol)及びトルエン51.8質量部の混合物を窒素通気下に4時間かけて滴下した。更に90~100で2時間重合後、2-エチルペルオキシヘキサン酸tert-ブチル0.4質量部(0.002mol)を加え、2時間重合を行なった。次いで真空乾燥機中で150/10mmHgの条件で乾燥し、アクリル-シリコーン系グラフト共重合体(G-2)を得た。GPCによるポリスチレン換算の重量平均分子量は12,000であった。

【化34】



【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0098

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 9 8 】

< 評価 >

各例の剥離剤について、硬化性、剥離に要する力（以下、「剥離強度」という。）、残留接着率、表面抵抗率を以下の方法により評価又は測定した。結果を表 1 ~ 3 に示す。