

【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】平成 19 年 2 月 1 日 (2007.2.1)

【公開番号】特開 2005-187596 (P2005-187596A)
 【公開日】平成 17 年 7 月 14 日 (2005.7.14)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-027
 【出願番号】特願 2003-429650 (P2003-429650)
 【国際特許分類】

C 0 8 L 79/08 (2006.01)

C 0 8 G 73/10 (2006.01)

【F I】

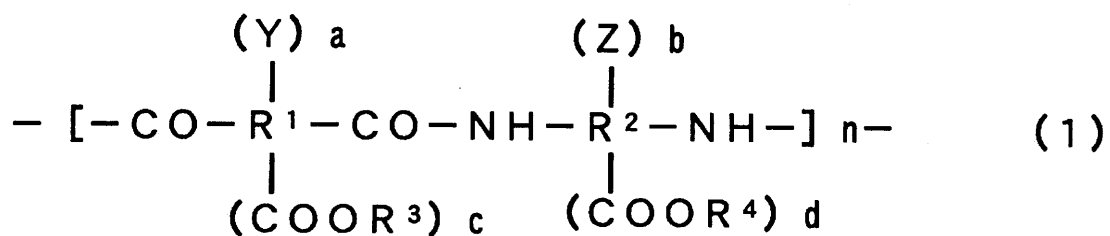
C 0 8 L 79/08 A

C 0 8 G 73/10

【手続補正書】
 【提出日】平成 18 年 12 月 8 日 (2006.12.8)
 【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】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

一般式 (1) で表される、重量平均分子量が 10000 ~ 50000 までのポリマー、沸点 180 以上 300 以下で表面張力が 0.2 ~ 0.7 N/m の溶剤を有し、ポリマー 100 重量部に対して、溶剤が 500 ~ 1000 重量部である樹脂組成物であり、ポリマー濃度 15 ~ 20 % の範囲での E 型粘度計により測定した温度 25 における組成物の粘度が 15 ~ 25 mPa・s であり、回転数 10 rpm における粘度と回転数 20 rpm における粘度の変化量が 3 % 以内であることを特徴とする樹脂組成物。

【化 1】



(R¹ は炭素数 2 ~ 50 の 2 ~ 8 価の有機基、R² は炭素数 6 ~ 50 の 2 ~ 8 価の有機基を表す。R³、R⁴ は水素原子、または炭素数 1 ~ 10 の有機基、Y、Z は水酸基、エーテル基、アミノ基、アミド基、チオール基、チオエーテル基、-OW 基から選ばれた少なくとも 1 つを含む基を表す。W は炭素数 1 ~ 10 のアルキル基、トリメチルシリル基、トリエチルシリル基、トリプロピルシリル基、トリブチルシリル基、トリス(トリフルオロメチル)シリル基またはトリス(ペンタフルオロエチル)シリル基を表す。a、b は 0 ~ 4 の整数、c、d は 0 ~ 2 の整数、n は 3 ~ 100000 の範囲より選ばれる。)

【請求項 2】

請求項 1 に記載された樹脂組成物を用いて、インクジェット法により 一度のインク塗布で膜厚 2 μm 以上の樹脂膜を形成すること を特徴とする絶縁層の形成方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

すなわち本発明は、一般式(1)で表される、重量平均分子量が10000から50000までのポリマー、沸点180以上300以下で表面張力が0.2~0.7N/mの溶剤を有し、ポリマー100重量部に対して、溶剤が500~1000重量部である樹脂組成物であり、ポリマー濃度15~20%の範囲でのE型粘度計により測定した温度25における組成物の粘度が15~25mPa・sであり、回転数10rpmにおける粘度と回転数20rpmにおける粘度の変化量が3%以内であることを特徴とする樹脂組成物である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

(R^1 は炭素数2~50の2~8価の有機基、 R^2 は炭素数6~50の2~8価の有機基を表す。 R^3 、 R^4 は水素原子または炭素数1~10の有機基、Y、Zは水酸基、エーテル基、アミノ基、アミド基、チオール基、チオエーテル基、-OW基から選ばれた少なくとも1つを含む基を表す。Wは炭素数1~10のアルキル基、トリメチルシリル基、トリエチルシリル基、トリプロピルシリル基、トリブチルシリル基、トリス(トリフルオロメチル)シリル基またはトリス(ペンタフルオロエチル)シリル基を表す。a、bは0~4の整数、c、dは0~2の整数、nは3~100000の範囲より選ばれる。)

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

(R^1 は炭素数2~50の2~8価の有機基、 R^2 は炭素数6~50の2~8価の有機基を表す。 R^3 、 R^4 は水素原子または炭素数1~10の有機基、Y、Zは水酸基、エーテル基、アミノ基、アミド基、チオール基、チオエーテル基、-OW基から選ばれた少なくとも1つを含む基を表す。Wは炭素数1~10のアルキル基、トリメチルシリル基、トリエチルシリル基、トリプロピルシリル基、トリブチルシリル基、トリス(トリフルオロメチル)シリル基またはトリス(ペンタフルオロエチル)シリル基を表す。a、bは0~4の整数、c、dは0~2の整数、nは3~100000の範囲より選ばれる。)

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

R^1 (Y)_a ($COOR^3$)_c のさらに好ましい例として下記のことを挙げるができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

上記に記載された R^5 は一般式(1)の R^3 と同じものを選択することができ、水素原子、または炭素数1～10の有機基を表す。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

$R^2 (Z)_b (COOR^4)_d$ のさらに好ましい例として下記式で表されるものを挙げることができる。このような化合物は、加熱すると内部で環化反応が起こり、耐熱性、耐薬品性、絶縁性を高めることができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

好ましい溶媒としては、乾燥が遅く、ポリマー溶液の粘度を高めず、基板材料であるガラス、金属、シリコンウェハとのなじみの良い溶媒が好ましい。このような溶媒としては、沸点180 以上300 以下、表面張力が0.2～0.7 N/mの範囲にあるものが好ましい。また溶媒の粘性としては3 mPa・s以下であってもよい。このような例としては、N-メチルピロリドン、ガンマブチロラクトン、ジメチルイミダゾリノン、スルホラン、炭酸プロピレンなどがある。また、本発明は、粘度を大きく変化させない範囲で、上記した溶媒の他に、プロピレングリコールモノメチルエーテル、乳酸エチル、ジメチルホルミアミドなどを50%以内で変性することもできる。さらに、溶液の粘性や塗布性を調整する目的で界面活性剤、消泡剤などを10 ppm～0.1%の範囲で添加することもできる。