

【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22年3月11日 (2010.3.11)

【公開番号】特開2007-224293(P2007-224293A)

【公開日】平成19年9月6日 (2007.9.6)

【年通号数】公開・登録公報2007-034

【出願番号】特願2007-14523(P2007-14523)

【国際特許分類】

C 0 8 F 220/10 (2006.01)

H 0 1 L 21/312 (2006.01)

C 0 8 F 212/02 (2006.01)

C 0 8 F 220/04 (2006.01)

C 0 8 F 222/00 (2006.01)

C 0 8 F 6/06 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

G 0 2 F 1/1333 (2006.01)

H 0 1 B 3/44 (2006.01)

【F I】

C 0 8 F 220/10

H 0 1 L 21/312 A

C 0 8 F 212/02

C 0 8 F 220/04

C 0 8 F 222/00

C 0 8 F 6/06

H 0 1 L 29/78 6 1 9 A

G 0 2 F 1/1333 5 0 5

H 0 1 B 3/44 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年1月14日 (2010.1.14)

【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】

不飽和カルボン酸、不飽和カルボン酸無水物またはこれらの混合物 5 乃至 35 重量%、スチレン系化合物 5 乃至 40 重量%、エポキシ系化合物 5 乃至 40 重量%、イソボルニル系化合物 0.1 乃至 10 重量%、そしてジシクロペンタジエン系化合物 20 乃至 40 重量%を重合して製造されることを特徴とする有機絶縁膜用樹脂組成物。

【請求項 2】

前記不飽和カルボン酸はアクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸、イタコン酸、マレイン酸、フマル酸、シトラコン酸及びメサコン酸または桂皮酸より選択された少なくとも 1 種を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の有機絶縁膜用樹脂組成物。

【請求項 3】

前記スチレン系化合物はスチレン、*p*-メチルスチレン、*m*-メチルスチレン、*p*-メチ

ルスチレン及びビニルトルエン(vinyl toluene)より選択された少なくとも1種を含むことを特徴とする請求項1に記載の有機絶縁膜用樹脂組成物。

【請求項4】

前記エポキシ系化合物は、グリシジル(メタ)アクリレート、*n*-プロピルグリシジル(メタ)アクリレート、*n*-ブチルグリシジル(メタ)アクリレート、*n*-エチルグリシジル(メタ)アクリレート、3,4-エポキシブチル(メタ)アクリレート、6,7-エポキシヘプチル(メタ)アクリレート、*o*-ビニルベンジルグリシジルエーテル、*m*-ビニルベンジルグリシジルエーテル及び*p*-ビニルベンジルグリシジルエーテルより選択された少なくとも1種を含むことを特徴とする請求項1に記載の有機絶縁膜用樹脂組成物。

【請求項5】

前記イソボルニル系化合物は、イソボルニル(メタ)アクリレート、シクロヘキシル(メタ)アクリレート、2-メチルシクロヘキシル(メタ)アクリレート、ジシクロペンタニルオキシエチル(メタ)アクリレート、フェニル(メタ)アクリレート、ベンジル(メタ)アクリレート及び2-ヒドロキシエチル(メタ)アクリレートより選択された少なくとも1種を含むことを特徴とする請求項1に記載の有機絶縁膜用樹脂組成物。

【請求項6】

前記ジシクロペンタジエン系化合物は、ジシクロペンタニルオキシエチルアクリレート、ジシクロペンタニル(メタ)アクリレート、トリス-2-アクリロキシエチルイソシアヌレート、ペンタメチルピペリジル(メタ)アクリレート及びエチレンオキシドビスフェノールA(メタ)アクリレートより選択された少なくとも1種を含むことを特徴とする請求項1に記載の有機絶縁膜用樹脂組成物。

【請求項7】

前記樹脂組成物は総固形分に対して0.01乃至15重量%の重合開始剤をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の有機絶縁膜用樹脂組成物。

【請求項8】

前記重合開始剤は、2,2'-アゾビス(2-アミノプロパン)ジヒドロクロライド、2,2'-アゾビス(2-メチルブチロニトリル)、2,2'-アゾビス(イソブチロニトリル)、2,2'-アゾビス(2,4-ジメチルバレロニトリル)、2,2'-アゾビス(4-メトキシ-2,4-ジメチルバレロニトリル)、2,2'-アゾビス(4-シアノ吉草酸)及びジメチル2,2'-アゾビスイソブチレートより選択された少なくとも1種を含むことを特徴とする請求項7に記載の有機絶縁膜用樹脂組成物。

【請求項9】

不飽和カルボン酸、不飽和カルボン酸無水物またはこれらの混合物5乃至40重量%、スチレン系化合物5乃至40重量%、エポキシ系化合物5乃至40重量%、イソボルニル系化合物0.1乃至10重量%、ジシクロペンタジエン系化合物20乃至40重量%、そして重合開始剤0.01乃至15重量%を重合して共重合体溶液を製造する段階、そして前記共重合体溶液を精製して共重合体樹脂を製造する段階を含むことを特徴とする有機絶縁膜用樹脂組成物の製造方法。

【請求項10】

前記共重合体溶液を製造する段階は

前記不飽和カルボン酸、不飽和カルボン酸無水物またはこれらの混合物、前記スチレン系化合物、前記エポキシ系化合物、前記イソボルニル系化合物、前記ジシクロペンタジエン系化合物及び前記重合開始剤を含有した溶液を製造する段階、そして

前記溶液を加温する段階を含むことを特徴とする請求項9に記載の有機絶縁膜用樹脂組成物の製造方法。