

【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 17 年 7 月 28 日 (2005.7.28)

【公開番号】特開 2001-163927(P2001-163927A)

【公開日】平成 13 年 6 月 19 日 (2001.6.19)

【出願番号】特願 平 11-347379

【国際特許分類第 7 版】

C 0 8 F 214/18

C 0 8 F 290/06

C 0 9 D 127/12

C 0 9 D 183/04

【 F I 】

C 0 8 F 214/18

C 0 8 F 290/06

C 0 9 D 127/12

C 0 9 D 183/04

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 12 月 22 日 (2004.12.22)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

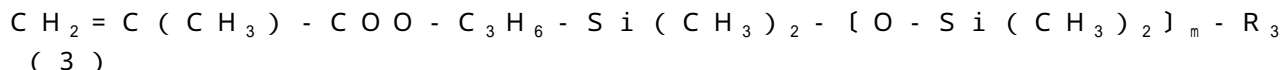
【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

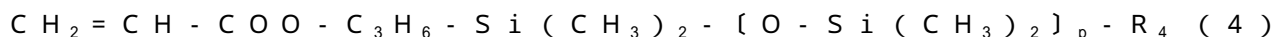
【補正の内容】

【 0 0 0 9 】

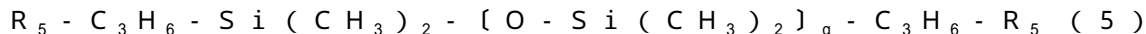
反応性シリコンオイルとしては、特に次式 (3)、(4)、(5) 及び (6) の少なくとも 1 種のシリコンオイルが好ましい。



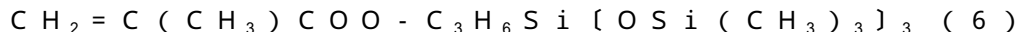
(ここで、 $\text{R}_3$  は炭素数 1 ~ 6 のアルキル基を示し、 $m$  は 1 ~ 250 を示す。)



(ここで、 $\text{R}_4$  は炭素数 1 ~ 6 のアルキル基を示し、 $p$  は 1 ~ 250 を示す。)



(ここで、 $\text{R}_5$  は  $-\text{OOC}(\text{CH}_3)\text{C}=\text{CH}_2$  を示し、 $q$  は 1 ~ 250 を示す。)



他方、アルキルビニルエーテル、アルキルアリールエーテル、メタクリル酸エステル及びアクリル酸エステルの中から選択された単量体の割合が 1 モル % より少ない場合には、各種溶剤に対する溶解性が得られず好ましくない。また 50 モル % より多い場合には十分な耐汚染性、耐薬品性、耐候性が得られず好ましくない。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 9

【補正方法】変更

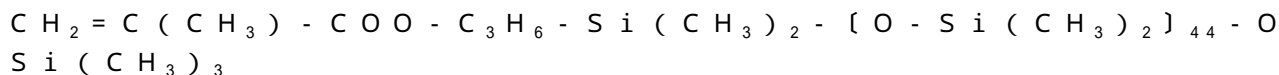
【補正の内容】

【 0 0 2 9 】

【実施例 1】

内容積 1 L のステンレス製攪拌機付きオートクレーブ (耐圧 100 kg / cm<sup>2</sup>) に、脱気したのち、フッ化ビニリデン (以下 VDF と略す) 96 g、テトラフルオロエチレン (以下 TFE と略す) 84 g、エチルビニルエーテル (以下 EVE と略す) 14.9 g、

ヒドロキシブチルビニルエーテル（以下HBVEと略す）52.2g、下記構造式で示されるメタクリル変性シリコンオイルA（数平均分子量約3500）10.5g、酢酸ブチル400ml、およびt-ブチルパーオキシピバレート1.3gを入れ、攪拌しながら内温を60℃に昇温した。



その後、攪拌しながら反応を続け、20時間後攪拌を停止し、反応を終了した。得られた共重合体を減圧乾燥により単離した。ポリマー収量は242g、モノマー反応率は94%であった。得られた共重合体の無水酢酸によるアセチル化法によって測定した水酸基価は104mg KOH/g樹脂、燃焼法によるフッ素含有量は47wt%、GPCで測定した数平均分子量は $1.9 \times 10^4$ であった。このポリマーを酢酸ブチルに溶解させ50%の酢酸ブチル溶液とした。また上記共重合体の硬化塗膜の塗膜特性を次の方法で調べた。結果を【表1】に示す。

〔基材との密着性〕 上記50%トルエン溶液に該ポリマーの水酸基/NCO基が1/1になるようにコロネートHX〔日本ポリウレタン工業（株）製〕を加え、JIS G-3141鋼板上にアプリケーションにより塗布し、80℃で24時間加熱処理した厚さ25μmの試験片を作成し、JIS-K5400 8.5.2（ゴバン目セロテープ試験）により測定した。

〔鉛筆硬度〕 JIS-K5400 8.4.1（鉛筆引っかき試験）による。

〔耐酸性〕 10%HCl溶液による24時間スポットテスト後の塗膜外観を目視観察する。

#### 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

このポリマーを酢酸ブチルに溶解させ50%の酢酸ブチル溶液とした。また上記共重合体の硬化塗膜の透明性、塗膜特性を次の方法で調べた。結果を【表1】に示す。

〔基材との密着性〕 上記50%酢酸ブチル溶液に該ポリマーのエポキシ基とカルボキシル基が1/1になるようにアデカハードナーEH-3326〔旭電化工業（株）製〕を加え、JIS G-3141鋼板上にアプリケーションにより塗布し、140℃で30分熱処理した厚さ25μmの試験片を作成し、JIS-K5400 8.5.2（ゴバン目セロテープ試験）により測定した。

#### 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

このポリマーを酢酸ブチルに溶解させ50%の酢酸ブチル溶液とした。また上記共重合体の硬化塗膜の塗膜特性を次の方法で調べた。結果を【表2】に示す。

〔基材との密着性〕 上記50%酢酸ブチル溶液に該ポリマーの水酸基/NCO基が1/1になるようにコロネートHX〔日本ポリウレタン工業（株）製〕を加え、JIS G-3141鋼板上にアプリケーションにより塗布し、80℃で24時間加熱処理した厚さ25μmの試験片を作成し、JIS-K5400 8.5.2（ゴバン目セロテープ試験）により測定した。その他の塗膜特性は、実施例1と同様に調べた。結果を【表2】に示す。

#### 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 4 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 4 5 】

このポリマーを酢酸ブチルに溶解させ 5 0 % の酢酸ブチル溶液とした。また上記共重合体の硬化塗膜の塗膜特性を次の方法で調べた。結果を【表 2】に示す。

〔基材との密着性〕 上記 5 0 % 酢酸ブチル溶液に該ポリマーの固形分に対し 1 % のジブチル錫ジラウレートを加え、J I S G - 3 1 4 1 鋼板上にアプリケーションにより塗布し、常温で 2 週間自然乾燥した厚さ 2 5  $\mu$  m の試験片を作成し、J I S - K 5 4 0 0 8 . 5 . 2 (ゴバン目セロテープ試験) により測定した。その他の塗膜特性は、実施例 1 と同様に調べた。結果を【表 2】に示す。