

【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2部門第4区分
 【発行日】平成28年3月3日(2016.3.3)

【公開番号】特開2015-193175(P2015-193175A)
 【公開日】平成27年11月5日(2015.11.5)
 【年通号数】公開・登録公報2015-068
 【出願番号】特願2014-72910(P2014-72910)
 【国際特許分類】

B 2 9 C 43/36 (2006.01)
B 2 9 C 33/38 (2006.01)
B 2 9 C 43/02 (2006.01)
B 3 0 B 11/02 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 43/36
 B 2 9 C 33/38
 B 2 9 C 43/02
 B 3 0 B 11/02 F

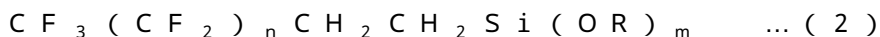
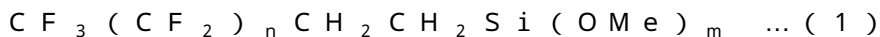
【手続補正書】
 【提出日】平成28年1月14日(2016.1.14)
 【手続補正1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0016
 【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

フッ化物膜26は、フッ化炭素系化合物で構成されることが好ましい。フッ化炭素系化合物は、フッ化炭素で形成される鎖状部位と、他の物質と結合する反応基とで構成される。フッ化炭素系化合物としては、例えば、パーフルオロアルキルシラン類、パーフルオロポリエーテル基含有シラン化合物類などが挙げられる。

パーフルオロアルキルシラン類としては、下記式(1)や式(2)で表される化合物が挙げられる。



ただし、前記式(1)において、nは、1, 3, 5, または7であり、mは、2または3であり、Meは、メチル基またはエチル基である。

また、前記式(2)において、nは、1, 3, 5, または7であり、mは、2または3であり、Rは、ハロゲン元素である。

前記式(1)や式(2)で表される化合物の具体例としては、 $\text{CF}_3(\text{CF}_2)_5\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Si}(\text{OCH}_3)_3$ (例えば、モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ製のTSL8257)、 $\text{CF}_3(\text{CF}_2)_7\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Si}(\text{OCH}_3)_3$ (例えば、モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ製のTSL8233)、 $\text{CF}_3(\text{CF}_2)_7\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Si}(\text{OCH}_3)_2$ (例えば、モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ製のTSL8231、または信越化学工業製のKBM7803)、 $\text{CF}_3(\text{CF}_2)_7\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Si}(\text{OC}_2\text{H}_5)_3$ (例えば、東レ・ダウコーニング製のAY43-158E)などが挙げられる。

パーフルオロポリエーテル基含有シラン化合物類には、パーフルオロポリエーテル変性アミノシラン、パーフルオロポリエーテル変性ポリシラザンなどがある。具体的には、例えば、信越化学工業製のKY-164、ダイキン工業製のオブツールシリーズなどが挙げ

られる。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

本実施形態では、フッ化物含有溶液は、フッ化物および溶媒を含む。フッ化物は、上述のフッ化炭素系化合物で構成されることが好ましい。溶媒としては、フッ化物を溶解させることができる溶媒であれば特に限定されないが、有機溶媒が好ましい。有機溶媒としては、例えば、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素系溶媒、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル系溶媒、ジオキサン、ジエチルエーテルなどのエーテル系溶媒、ブチルアルコールなどのアルコール系溶媒、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトンなどのケトン系溶媒などが挙げられる。溶媒としては、1種類からなる単独の溶媒でもよいし、複数種類を混合させた混合溶媒でもよい。

フッ化物含有溶液を乾燥させる際に、溶媒を除去するとともに、フッ化物を窒化物膜25に化学結合させてフッ化物膜26を形成することが好ましい。窒化物膜25にフッ化物を化学結合させる際には、予め窒化物膜25に活性化処理を施しておくことが好ましい。活性化処理によって窒化物膜25の表面に活性化処理を施して活性化層が形成される。この窒化物膜25の表面に形成された活性化層に対して、フッ化物を化学結合させることが好ましい。活性化層を形成するための活性化処理を行うことで、窒化物膜25の表面に付着した汚れが分解されて清浄化され、窒化物膜表面には分子結合手を有する活性化層が形成され、この分子結合手に水酸基が吸着し、フッ化炭素系化合物の反応基と反応して結合し易くなる。