

出願人: 国立大学法人徳島大学
【国際公開番号】WO2006/064918

発明者: 安澤 幹人
特許第4117356号

無料開放特許

要約

下記工程からなる基材表面の改質方法および改質された表面を有する基材の製造方法。
(1) 基材の表面にポリシラザンを塗布してポリシラザン被膜を形成する工程、(2) ポリシラザン被膜表面に式: $-[(R)mO]n-$ (1) (式中、Rはアルキレン基であり、m、nは1以上の正数である。) で示される有機基を主骨格とする有機化合物を塗布する工程、ついで(3) 前記工程を経た基材を加熱して、前記ポリシラザンをシリカに転化せしめ、該有機化合物を該シリカ層に結合させる工程。;
基材の表面にシリカ層が形成されており、該シリカ層の表層部に、該シリカ層に結合した上記式(1)で示される有機基を主骨格とする有機化合物層が形成されている、改質された表面を有する基材。

発明の効果

本発明の基材表面の改質方法は、基材表面に優れた親水性とその耐久性と耐摩耗性と耐薬品性、人体への接触適合性、特に生体適合性等を付与するという特徴を有する。本発明の改質された表面を有する基材は、親水性とその耐久性と耐摩耗性と耐薬品性と、人体の接触適合性、特に生体適合性等が顕著に向上した表面を有するという特徴を有する。本発明の改質された表面を有する基材の製造方法は、かかる基材を効率よく簡易に製造することができるという特徴を有する。

産業上の利用可能性

本発明の改質された表面を有する基材は、優れた親水性とその耐久性と耐摩耗性と耐薬品性、を示す表面を有するので、金属カラム、キャピラリカ、充填剤、チューブ等の分析機器用部材として好適である。また、実験用ガラス器具、ステンレススチール製スパチュラ、菌培養シャーレ等の理化学機器用部材として好適である。また、食器、ナイフ、フォーク、スプーン等の生活用品として好適であり、タイル、パイプ、板ガラス、網戸等の住宅環境資材として好適である。

また、人体への接触適合性、特に生体適合性に優れているので、人体、特に生体に接触して使用される物品を構成する材料として好適である。例えば、人体に対して金属アレルギー等の症状を引き起こさず、血小板や蛋白質が付着しにくいので、例えば、注射針、カテーテル、メス、鉏、クリップ、人工関節、人工骨、ビス、ナット、プレート、固定器具、ワイヤー、ステントグラ等の医療用部材、用具ないし器具; インプラント、ブラケット等の歯の治療用部材、用具ないし器具; ピアス、イヤリング、ネックレス、時計等の装飾品用部材; 理容・美容用鉏等として好適である。