

【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30年3月8日(2018.3.8)

【公開番号】特開2016-203431(P2016-203431A)

【公開日】平成28年12月8日(2016.12.8)

【年通号数】公開・登録公報2016-067

【出願番号】特願2015-85116(P2015-85116)

【国際特許分類】

B 3 2 B	9/00	(2006.01)
B 3 2 B	37/02	(2006.01)
C 2 3 C	16/455	(2006.01)
C 2 3 C	16/50	(2006.01)
C 2 3 C	14/08	(2006.01)

【F I】

B 3 2 B	9/00	A
B 3 2 B	37/02	
C 2 3 C	16/455	
C 2 3 C	16/50	
C 2 3 C	14/08	G

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月29日(2018.1.29)

【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】

酸素原子または窒素原子を含む官能基を有する有機高分子を含有する基材と、

前記基材の表面の少なくとも一部に形成され、前記基材の表面に存在する前記官能基に結合した原子層堆積膜よりなる機能層と、

前記機能層上に形成され、第I II族元素、第IV族元素、第V族元素およびランタノイド元素の少なくとも一つを含有する無機膜よりなるオーバーコート層とを備える、積層体。

【請求項2】

前記オーバーコート層が、タンタル原子を含有する無機膜であることを特徴とする、請求項1に記載の積層体。

【請求項3】

前記オーバーコート層の無機膜が、スパッタ法、CVD法、真空蒸着法のいずれかの方法により形成されたことを特徴とする、請求項1または2に記載の積層体。

【請求項4】

前記オーバーコート層の厚みが、5nm以上1000nm以下であることを特徴とする、請求項1～3のいずれかに記載の積層体。

【請求項5】

前記機能層の厚みが2nm以上であることを特徴とする、請求項1～4のいずれかに記載の積層体。

【請求項6】

水蒸気透過率が0.01g/m²/day以下であることを特徴とする、請求項1～5

のいずれかに記載の積層体。

【請求項 7】

酸素原子または窒素原子を含む官能基を有する有機高分子を含有する基材上に機能層及びオーバーコート層がこの順に積層された積層体の製造方法であって、

前記基材の表面に機能層の前駆体原料を供給する前駆体材料供給工程と、前記基材の表面に結合していない前駆体材料を不活性ガスを用いて除去するバージ工程と、前記基材の表面に結合した前記前駆体材料を酸化ガスのプラズマ励起により反応させる反応工程とを繰り返して、原子層堆積膜からなる前記機能層を形成する機能層形成工程と、

前記機能層上に物理気相成長法もしくは化学気相成長法により遷移金属原子を含有する無機膜よりなるオーバーコート層を形成するオーバーコート層形成工程とを備える、積層体の製造方法。

【請求項 8】

前記基材は、長尺状であり、

ロール・ツー・ロール方式で、前記基材を搬送しながら前記機能層形成工程と前記オーバーコート層形成工程とを順に行うことの特徴とする、請求項 7 に記載の積層体の製造方法。

【請求項 9】

前記機能層形成工程において、前記前駆体材料供給工程と、前記バージ工程とを複数回繰り返した後に、前記反応工程を行うことを特徴とする、請求項 7 または 8 に記載の積層体の製造方法。