

【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 3 区分

【発行日】平成21年9月3日(2009.9.3)

【公開番号】特開2009-148884(P2009-148884A)

【公開日】平成21年7月9日(2009.7.9)

【年通号数】公開・登録公報2009-027

【出願番号】特願2008-322721(P2008-322721)

【国際特許分類】

B 2 3 P 15/28 (2006.01)

B 2 3 B 27/14 (2006.01)

【F I】

B 2 3 P 15/28 A

B 2 3 B 27/14 A

【手続補正書】

【提出日】平成21年7月21日(2009.7.21)

【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】

基材を用意し、該基材を被覆方法により被覆することを含む被膜付き切削工具の製造方法において、該被覆方法が、

非金属の機能層または機能層システムを堆積する工程、

上記機能層または機能層システムの表面にイオンエッチングを施す工程、

金属の中間層を少なくとも一層堆積する工程

を含む手順を少なくとも 1 回行うことを特徴とする被膜付き切削工具の製造方法。

【請求項 2】

請求項 1 において、上記イオンエッチングをアルゴンイオンによって行うことを特徴とする製造方法。

【請求項 3】

請求項 1 において、上記イオンエッチングを金属イオンによって行うことを特徴とする製造方法。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれかにおいて、上記被覆方法が P V D または P E C V D であることを特徴とする製造方法。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれかにおいて、上記金属の中間層が T i、M o、A l、C r、V、Y、N b、H f、W、T a、Z r から選択された純金属またはこれらの混合物から成ることを特徴とする製造方法。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 4 のいずれかにおいて、上記金属の中間層が不足当量セラミックからなり、金属元素の分量が該不足当量セラミックの 60% 以上であることを特徴とする製造方法。

【請求項 7】

請求項 6 において、上記不足当量セラミックが窒化物 M e N であって、M e は T i、M o、A l、C r、V、Y、N b、H f、W、T a、Z r から選択された 1 種以上の金属またはこれらの混合物であることを特徴とする製造方法。

## 【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれかにおいて、上記堆積した非金属の層または層システムが、窒化物、酸化物、硼化物、炭化物、またはこれらの組み合わせであることを特徴とする製造方法。

## 【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれかにおいて、上記金属の層の厚さが 5 ~ 500 nm であることを特徴とする製造方法。

## 【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれかにおいて、上記非金属の層または層システムの厚さが上記金属の層の 3 ~ 200 倍であることを特徴とする製造方法。

## 【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれかにおいて、上記被膜全体の合計厚さが 0.5 ~ 15  $\mu\text{m}$ であることを特徴とする製造方法。

## 【請求項 12】

請求項 1 ~ 11 のいずれかの方法により製造された切削工具。