

【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】令和6年9月11日(2024.9.11)

【国際公開番号】WO2024/079889
 【出願番号】特願2023-521142(P2023-521142)

【国際特許分類】

B 2 3 B 27/14(2006.01)

B 2 3 C 5/16(2006.01)

C 2 3 C 14/06(2006.01)

10

【F I】

B 2 3 B 27/14 A

B 2 3 C 5/16

C 2 3 C 14/06 H

C 2 3 C 14/06 P

【手続補正書】

【提出日】令和5年10月23日(2023.10.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

20

【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】

基材と、前記基材上に配置された被膜と、を備える切削工具であって、

前記被膜は、第1層を含み、

前記第1層は、第1単位層と第2単位層とが交互に積層された交互層からなり、

前記第1単位層は、 $Al_aCr_{1-a}CbN$ からなり、

前記aは、0.400以上0.800以下であり、

前記bは、0.001以上0.100以下であり、

前記第2単位層は、 $Al_cTi_{1-c}N$ からなり、

前記cは、0.30以上0.75以下であり、

前記aおよび前記cは、 $a > c$ の関係を満たし、

前記第1単位層と、前記第1単位層に隣接する前記第2単位層とにおいて、前記第2単位層の厚み 2 に対する、前記第1単位層の厚み 1 の比 $1 / 2$ は、1.1以上5.0以下である、切削工具。

30

【請求項2】

前記第1単位層の平均厚みは、0.002 μm 以上0.2 μm 以下であり、

前記第2単位層の平均厚みは、0.002 μm 以上0.2 μm 以下である、請求項1に記載の切削工具。

40

【請求項3】

前記被膜は、前記基材と、前記第1層との間に配置される第2層を更に含み、

前記第2層の組成は、前記第1単位層の組成または前記第2単位層の組成と同一である、請求項1または請求項2に記載の切削工具。

【請求項4】

前記第2層の組成は、前記第1単位層の組成と同一であり、

前記第2層の厚みは、前記第1単位層の厚みより厚い、請求項3に記載の切削工具。

【請求項5】

前記第2層の組成は、前記第2単位層の組成と同一であり、

50

前記第2層の厚みは、前記第2単位層の厚みより厚い、請求項3に記載の切削工具。

【請求項6】

前記被膜は、前記第1層の前記基材と反対側に設けられる第3層を更に含み、
前記第3層は、AlCrCeCNからなる、請求項1または請求項2に記載の切削工具

【請求項7】

基材と、前記基材上に配置された被膜と、を備える切削工具であって、
前記被膜は、第1A層を含み、
前記第1A層は、第1単位層と第3単位層とが交互に積層された交互層からなり、
前記第1単位層は、Al_aCr_{1-a-b}Ce_bNからなり、
前記aは、0.400以上0.800以下であり、
前記bは、0.001以上0.100以下であり、
前記第3単位層は、Al_dTi_{1-d-e}MeNからなり、
前記Mは、珪素または硼素であり、
前記dは、0.30以上0.75以下であり、
前記eは、0超0.05以下であり、
前記aおよび前記dは、a > dの関係を満たす、切削工具。

10

【請求項8】

前記第1単位層と、前記第1単位層に隣接する前記第3単位層とにおいて、前記第3単位層の厚み 3 に対する、前記第1単位層の厚み 1 の比 $1 / 3$ は、1.0以上5.0以下である、請求項7に記載の切削工具。

20

【請求項9】

前記Mは、珪素である、請求項7または請求項8に記載の切削工具。

【請求項10】

前記Mは、硼素である、請求項7または請求項8に記載の切削工具。

【請求項11】

前記第1単位層の平均厚みは、0.002 μm以上0.2 μm以下であり、
前記第3単位層の平均厚みは、0.002 μm以上0.2 μm以下である、請求項7または請求項8に記載の切削工具。

【請求項12】

前記被膜は、前記基材と、前記第1A層との間に配置される第2層を更に含み、
前記第2層の組成は、前記第1単位層の組成または前記第3単位層の組成と同一である、請求項7または請求項8に記載の切削工具。

30

【請求項13】

前記第2層の組成は、前記第1単位層の組成と同一であり、
前記第2層の厚みは、前記第1単位層の厚みより厚い、請求項12に記載の切削工具。

【請求項14】

前記第2層の組成は、前記第3単位層の組成と同一であり、
前記第2層の厚みは、前記第3単位層の厚みより厚い、請求項12に記載の切削工具。

【請求項15】

前記被膜は、前記第1A層の前記基材と反対側に設けられる第3層を更に含み、
前記第3層は、AlCrCeCNからなる、請求項7または請求項8に記載の切削工具

40