

【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5月10日(2024.5.10)

【公開番号】特開2022-36264(P2022-36264A)

【公開日】令和4年3月4日(2022.3.4)

【年通号数】公開公報(特許)2022-039

【出願番号】特願2022-3761(P2022-3761)

【国際特許分類】

B 23 C 9/00(2006.01)

10

B 23 B 29/12(2006.01)

B 23 Q 17/09(2006.01)

【F I】

B 23 C 9/00 Z

B 23 B 29/12 Z

B 23 Q 17/09 H

【手続補正書】

【提出日】令和6年4月30日(2024.4.30)

20

【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】

切削工具であって、

シャフト部を備え、

前記シャフト部は、前記シャフト部の周面に形成された凹部と、前記シャフト部の周面における前記凹部と交差する位置に形成された取付凹部とを含み、

30

前記切削工具は、さらに、

前記取付凹部の底面に取り付けられた歪センサを備える、切削工具。

【請求項2】

前記歪センサは、前記凹部を跨ぐように前記周面に取り付けられている、請求項1に記載の切削工具。

【請求項3】

前記取付凹部の深さは、前記凹部の深さと同じである、請求項1に記載の切削工具。

【請求項4】

前記取付凹部は、前記歪センサを相似的に拡大した形状を有する、請求項1に記載の切削工具。

40

【請求項5】

切削工具であって、

シャフト部を備え、

前記シャフト部は、前記シャフト部のうちの他の部分よりも径が太い拡径部を含み、

前記拡径部は、

上面と、

前記シャフト部の中心軸方向において前記上面と対向する下面と、

前記上面と前記下面とを繋ぐ周面とを有し、

前記中心軸方向に沿った前記拡径部の一部は、前記拡径部における他の部分より剛性の小さい剛性低下部であり、

50

前記切削工具は、さらに、
前記周面に取り付けられた歪センサを備え、
前記歪センサは、前記周面における前記剛性低下部の近傍に取り付けられる、切削工具
。

【請求項 6】

前記歪センサは、少なくとも一部が前記剛性低下部と重なるように取り付けられる、請求項5に記載の切削工具。

【請求項 7】

前記歪センサは、前記剛性低下部を跨ぐように前記周面に取り付けられている、請求項5または請求項6に記載の切削工具。

10

【請求項 8】

前記剛性低下部は、前記周面に形成された凹部を有する、請求項5から請求項7のいずれか1項に記載の切削工具。

【請求項 9】

前記歪センサは、前記凹部の近傍であって、前記中心軸方向において前記凹部から5m以内の位置に取り付けられる、請求項8に記載の切削工具。

【請求項 10】

前記凹部は、前記周面の全周にわたり形成されている、請求項8または請求項9に記載の切削工具。

20

【請求項 11】

前記拡径部は多角柱状である、請求項8から請求項10のいずれか1項に記載の切削工具。

【請求項 12】

前記凹部は、前記シャフト部の周方向に沿って形成され、前記シャフト部の中心軸を含む断面視で矩形である、請求項8から請求項11のいずれか1項に記載の切削工具。

【請求項 13】

前記凹部は、前記シャフト部の中心軸を法線とする平面において、前記中心軸と前記平面との交点に対して点対称をなす形状を有する、請求項8から請求項12のいずれか1項に記載の切削工具。

【請求項 14】

前記シャフト部は、前記シャフト部の中心軸を法線とする平面において、前記中心軸と前記平面との交点に対して点対称をなす位置に設けられた少なくとも1組の前記凹部を有する、請求項8から請求項13のいずれか1項に記載の切削工具。

30

【請求項 15】

前記1組の前記凹部は、互いに、幅が同じであり、かつ深さが同じである、請求項14に記載の切削工具。

【請求項 16】

前記シャフト部の中心軸を含む断面における前記凹部の底面の形状が丸みを帯びている、請求項8から請求項15のいずれか1項に記載の切削工具。

40

【請求項 17】

前記凹部の幅は、0.1mm以上かつ10mm以下である、請求項8から請求項16のいずれか1項に記載の切削工具。

【請求項 18】

前記凹部の深さは、2mm以上かつ40mm以下である、請求項8から請求項17のいずれか1項に記載の切削工具。

【請求項 19】

前記拡径部は、シャフト部を備える切削工具の前記シャフト部に取付可能なモジュールであり、

前記モジュールは、

前記シャフト部が挿通可能な円筒形状を有し、内周面が前記シャフト部の周面を覆うよ

50

うに前記シャフト部に取付可能な本体を備える、請求項5から請求項18のいずれか1項に記載の切削工具。

【請求項20】

前記剛性低下部は、前記拡径部の内部に形成された空洞部を有する、請求項5から請求項7のいずれか1項に記載の切削工具。

10

20

30

40

50