

【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 3 年 6 月 10 日 (2021.6.10)

【公開番号】特開 2020-192611 (P2020-192611A)
【公開日】令和 2 年 12 月 3 日 (2020.12.3)
【年通号数】公開・登録公報 2020-049
【出願番号】特願 2019-97728 (P2019-97728)
【国際特許分類】

B 2 3 C 5/10 (2006.01)

【F I】

B 2 3 C 5/10 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 4 月 20 日 (2021.4.20)

【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】

中心軸線回りに回転可能な工具本体の先端側外周面に所定間隔を開けて螺旋状に形成された複数の外周刃と、該外周刃の回転方向前側に形成された切り屑排出溝と、前記工具本体の先端面に形成されていて前記外周刃に連続する複数の底刃と、を有する切削工具であって、

前記外周刃の外周すくい面を有する前記切り屑排出溝は、

前記先端面から後端側まで延びる第一フルート溝と、

前記第一フルート溝の先端側領域を切除して形成されていて前記第一フルート溝より短い長さとなれ且つその後端が前記第一フルート溝に接続されている第二フルート溝と、を備え、

前記第二フルート溝は前記第一フルート溝の外周すくい面側から外周逃げ面に到達するまで周方向に形成されていることを特徴とする切削工具。

【請求項 2】

前記工具本体の中心軸線に直交する断面視で前記中心軸線と前記外周刃を結ぶ半径長さを $D/2$ として、

前記第二フルート溝を有する前記外周刃の外周逃げ面方向に 20° の角度では、前記外周面は前記中心軸線からの長さが前記半径長さ $D/2$ の $88\% \sim 97\%$ の肉厚を有し、

前記外周刃の外周逃げ面方向に 30° の角度では、前記外周面は前記中心軸線からの長さが前記半径長さ $D/2$ の $78\% \sim 93\%$ の肉厚を有している請求項 1 に記載された切削工具。

【請求項 3】

前記工具本体の先端面近傍における中心軸線に直交する断面において、前記外周刃の外周すくい面には前記第一フルート溝と前記第二フルート溝との境界に交差突部が突出して形成されている請求項 1 または 2 に記載された切削工具。

【請求項 4】

前記交差突部は前記中心軸線と外周刃とを結ぶ仮想線に対して 5° 以下突出していると共に、前記中心軸線から外周刃までの半径長さ $D/2$ の 65% 以上の位置に形成されている請求項 3 に記載された切削工具。

【請求項 5】

前記中心軸線と前記外周刃を結ぶ半径長さを $D/2$ として、

前記第二フルート溝の領域における第一の芯厚は $0.55D \sim 0.70D$ の範囲に設定され、

前記第二フルート溝より後方で前記第一フルート溝の領域における第二の芯厚は $0.60D \sim 0.80D$ の範囲に設定され且つ前記第一の芯厚より $0.05D$ 以上大きい請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載された切削工具。

【請求項 6】

前記第二フルート溝の長さは先端面から $0.5D \sim 1.5D$ までの範囲に設定されている請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載された切削工具。

【請求項 7】

先端側の前記外周逃げ面の周方向の幅は $0.05D \sim 0.25D$ の範囲に設定されている請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載された切削工具。

【請求項 8】

前記複数の底刃は不等分割され、前記複数の外周刃は不等リードに設定されている請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載された切削工具。

【請求項 9】

前記外周刃のすくい角が 0° を超えている請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載された切削工具。