

【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2年7月2日(2020.7.2)

【公表番号】特表2019-524456(P2019-524456A)

【公表日】令和1年9月5日(2019.9.5)

【年通号数】公開・登録公報2019-036

【出願番号】特願2018-563805(P2018-563805)

【国際特許分類】

B 2 3 C 5/12 (2006.01)

B 2 3 C 5/20 (2006.01)

B 2 3 B 27/14 (2006.01)

【F I】

B 2 3 C 5/12 Z

B 2 3 C 5/20

B 2 3 B 27/14 C

【手続補正書】

【提出日】令和2年5月20日(2020.5.20)

【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】

回転軸線(A)を有する表および裏面取り用回転式フライス(20)であって、前記回転式フライス(20)は前記回転軸線(A)を中心として回転方向(R)に回転し、前記回転軸線(A)は前方向(D<sub>F</sub>)から後方向(D<sub>R</sub>)に延び、前記回転式フライス(20)は、

インサートポケット(30)を備えたカッター本体(22)と、

前記インサートポケット(30)に解放可能に保持される星形の切削インサート(32)と

を備え、前記切削インサート(32)は、

互いに反対方向に向いたインサート上面および底面(42、44)とその間に延在するインサート周面(46)と、

前記インサート上面および底面(42、44)を通って延びる、中心に位置するインサート軸線(C)と、

周方向に交互する外側および内側コーナ部(50、52)であって、前記内側コーナ部(52)は外側コーナ部(50)より前記インサート軸線(C)に近い位置にある、外側および内側コーナ部(50、52)と、

を備え、

各外側コーナ部(50)は、その回転方向前方に隣り合う第1の内側コーナ部(52a)およびその回転方向後方に隣り合う第2の内側コーナ部(52b)と共に、切削部(54)を画成し、

各切削部(54)は前記インサート上面と周面(42、46)とが交わる部分に形成された切刃(58)を備え、

前記切刃(58)は、前記外側コーナ部(50)から前記第1の内側コーナ部(52a)まで延在する表面取り用切刃(58a)と前記外側コーナ部(50)から前記第2の内側コーナ部(52b)まで延在する裏面取り用切刃(58a)とを備える、

回転式フライス(20)。

【請求項2】

前記外側および内側コーナ部(50、52)は前記インサート軸線(C)から、2つの異なる半径、外側半径(R<sub>o</sub>)および内側半径(R<sub>i</sub>)でそれぞれ離れている、請求項1に記載の回転式フライス(20)。

【請求項3】

前記切削インサート(32)は、前記インサート軸線(C)を中心とした回転対称性を示す、請求項1または2に記載の回転式フライス(20)。

【請求項4】

前記切削インサート(32)は両面型であり、各切削部(54)は前記インサート底面および周面(44、46)が交わる部分に形成された追加の切刃(58)を備える、請求項1～3のいずれか一項に記載の回転式フライス(20)。

【請求項5】

前記表および裏面取り用切刃(58a、58b)の少なくとも1つが直線状である、請求項1～4のいずれか一項に記載の回転式フライス(20)。

【請求項6】

前記インサートポケット(30)は前記カッター本体(22)の前端に位置する、請求項1～5のいずれか一項に記載の回転式フライス(20)。

【請求項7】

前記切刃(58)は、前記表および裏面取り用切刃(58a、58b)の間に延在する湾曲した非作動コーナ刃(66)を備える、請求項1～6のいずれか一項に記載の回転式フライス(20)。

【請求項8】

前記非作動コーナ刃(66)の第1の長さ(L1)は前記表または裏面取り用切刃(58a、58b)のどちらかの第2の長さ(L2)の25%未満である、請求項7に記載の回転式フライス(20)。

【請求項9】

前記カッター本体(22)は、前記回転軸線(A)を中心に周方向に延在するシャンク周面(26)を備え、

前記切削部(54)のうちの1つの前記表および裏面取り用切刃(58a、58b)は、前記シャンク周面(26)より半径方向外方に配設されてアクティブな切削部(68)を画成する、

請求項1～8のいずれか一項に記載の回転式フライス(20)。

【請求項10】

残りの前記切削部(54)の前記表および裏面取り用切刃(58a、58b)は前記シャンク周面(26)より半径方向内方に配設されて複数の非アクティブな切削部(70)を画成する、請求項9に記載の回転式フライス(20)。

【請求項11】

前記回転式フライス(20)の側面図において、前記回転軸線(A)の前記後方向(D<sub>R</sub>)と前記アクティブな切削部(68)の前記外側コーナ部(50)の二等分線(B)とによって二等分角度(θ)が形成され、

前記二等分角度(θ)は70°(θ)110°の範囲内である、

請求項9または10に記載の回転式フライス(20)。

【請求項12】

前記二等分角度(θ)は厳密に90°である、請求項11に記載の回転式フライス(20)。

【請求項13】

前記切削インサート(32)は厳密にN個の切削部(50)を備え、Nは3以上且つ9以下である、

請求項1～12のいずれか一項に記載の回転式フライス(20)。

**【請求項 1 4】**

Nは5に等しい、請求項13に記載の回転式フライス(20)。

**【請求項 1 5】**

Nは奇数である、請求項13に記載の回転式フライス(20)。

**【請求項 1 6】**

前記回転式フライス(20)は厳密に1つの切削インサート(32)を備える、請求項1～15のいずれか一項に記載の回転式フライス(20)。

**【請求項 1 7】**

前記カッター本体(22)は、前記回転軸線(A)を中心に周方向に延在するシャンク周面(26)を備え、

前記シャンク周面(26)はシャンク直径(S)を有し、

前記回転式フライス(20)の側面図において、前記インサート軸線(C)は前記回転軸線(A)から軸線距離(D)だけ離れており、

前記軸線距離(D)は前記シャンク直径(S)の25%未満である、

請求項16に記載の回転式フライス(20)。

**【請求項 1 8】**

前記シャンク周面(26)はシャンク直径(S)を有し、

前記外側コーナ部(50)は、インサート直径(ID)を有する仮想外円(OC)を画成し、

前記インサート直径(ID)は前記シャンク直径(S)より大きい、

請求項17に記載の回転式フライス(20)。