

【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11月18日(2021.11.18)

【公表番号】特表2021-504156(P2021-504156A)

【公表日】令和3年2月15日(2021.2.15)

【年通号数】公開・登録公報2021-007

【出願番号】特願2020-524016(P2020-524016)

【国際特許分類】

B 2 3 B 27/14 (2006.01)

B 2 3 B 27/16 (2006.01)

【F I】

B 2 3 B 27/14 C

B 2 3 B 27/16 A

【手続補正書】

【提出日】令和3年10月7日(2021.10.7)

【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】

向き付け支援幾何学的形状と、中心軸(C)とを有する両面切削インサート(12、112)であって、前記中心軸の周りで前記切削インサートが割出し可能であり、

対向する同一の第一および第二の主面(18、20)と、その間に延在するインサート周面(22)であって、各主面(18、20)は切削部分(36)を備える、第一および第二の主面(18、20)とインサート周面(22)と、

前記中心軸(C)に垂直で、前記第一および第二の主面(18、20)の中間に位置する中央面(P)と、

前記第一および第二の主面(18、20)にそれぞれ開口して対向する第一および第二のクランプ凹部(26、126、28、128)と、

を備える、切削インサート(12、112)において、

各クランプ凹部(26、126、28、128)は、伸長軸(E1、E2)に沿って、前記中央面(P)に平行な方向に伸長され、

各クランプ凹部(26、126、28、128)は、凹部周面(30a、30b)を備え、そのそれぞれは少なくとも1つの凹部当接面(32)を備え、

前記第一および第二のクランプ凹部(26、126、28、128)の少なくとも一部分を前記中央面(P)上に投影すると、前記中心軸(C)を中心として互いにに対して回転オフセットされ、

各クランプ凹部(26、126、28、128)は、前記中央面(P)に平行な方向に前記伸長軸(E1、E2)に沿って延在し、

各クランプ凹部(26、126、28、128)は、その対応する伸長軸(E1、E2)に沿った方向が、他のいずれの方向よりも長く、

いずれの前記クランプ凹部(26、126、28、128)も、前記中央面(P)を越えて延在しない、切削インサート(12、112)。

【請求項2】

前記第一の主面(16)のいかなる切削部分(36)も、前記第二の主面(18)の切削部分(36)に対向して配置されていない、請求項1に記載の切削インサート(12、

112)。

【請求項3】

前記切削インサートの各主面(18、20)がちょうど2つの切削部分(36)を備える、請求項1または2に記載の切削インサート(12、112)。

【請求項4】

前記第一および第二のクランプ凹部(26、126、28、128)は、互いに接続し、それによって、前記第一および第二の主面(18、20)を接続する貫通孔(27)を形成する、請求項1～3のいずれか一項に記載の切削インサート(12、112)。

【請求項5】

前記2つの凹部周面(30a、30b)の輪郭(34a、34b)を前記中央面(P)上に投影すると、一方の凹部周面(30a)が投影された輪郭(34a)は、他方の凹部周面(30b)が投影された輪郭(34b)と、4つの頂点でのみ交差する、請求項1～4のいずれか一項に記載の切削インサート(12、112)。

【請求項6】

前記2つの凹部周面(30a、30b)の輪郭(34a、34b)を前記中央面(P)上に投影すると、一方の凹部周面(30a)が投影された輪郭(34a)は、他方の凹部周面(30b)が投影された輪郭(34b)に対して、前記中心軸(C)の周りで回転オフセットされる、請求項1～5のいずれか一項に記載の切削インサート(12、112)。

【請求項7】

前記2つの凹部周面(30a、30b)の輪郭(34a、34b)を前記中央面(P)上に投影すると、一方の凹部周面(30a)が投影された輪郭(34a)のいかなる部分も、他方の凹部周面(30b)が投影された輪郭(34b)のいずれの部分にも接しない、請求項1～6のいずれか一項に記載の切削インサート(12、112)。

【請求項8】

前記伸長軸(E1、E2)は、それらの間にオフセット角()を形成し、オフセット角()は90°である、請求項1～7のいずれか一項に記載の切削インサート(12、112)。

【請求項9】

前記凹部当接面(32)は、前記中央面(P)に垂直な方向に延在する、請求項1～8のいずれか一項に記載の切削インサート(12、112)。

【請求項10】

前記クランプ凹部(26、126、28、128)は、ねじ切りされていない、請求項1～9のいずれか一項に記載の切削インサート(12、112)。

【請求項11】

前記第一および第二のクランプ凹部(26、126、28、128)は、互いに同一である、請求項1～10のいずれか一項に記載の切削インサート(12、112)。

【請求項12】

前記インサート周面(22)は、前記第一、第二およびコーナーの逃げ面(46、47、48)を含み、

前記第一および第二の主切れ刃(38、39)のそれぞれは、前記第一および第二のすくい面(42、43)と、前記第一および第二の逃げ面(46、47)との交点にそれぞれ形成されており、

各コーナー切れ刃(40)は、前記コーナーすくい面(44)と前記コーナー逃げ面(48)との交点に形成されており、

前記逃げ面(46、47、48)は、ネガティブとして定義され、前記中央面(P)に対して垂直である、請求項1～11のいずれか一項に記載の切削インサート(112)。

【請求項13】

各切削部分(36)と前記中央面(P)との間で、前記インサート周面(22)は、関連する前記第一および第二の側部当接面(50、52)をさらに含み、

前記第一および第二の側部当接面(50、52)は、それぞれ第一および第二の逃げ面(46、47)から延在しており、

前記側部当接面(50、52)は、前記逃げ面(46、47)から内向きに中心軸Cに向かって延在している、請求項12に記載の切削インサート(112)。

【請求項14】

いずれかの前記主面(18、20)の前記逃げ面(46、47)から延在する前記側部当接面(50、52)は、前記中央面(P)を通って対向する前記主面(18、20)に向かって延在している、請求項13に記載の切削インサート(112)。

【請求項15】

ポケット(14、114)を有する工具本体(16)と、前記ポケット(14、114)内に固定された請求項1~14のいずれか一項に記載の切削インサート(12、112)とを備える切削工具(10、110)であって、前記ポケット(14、114)が、ベース当接面(55)と、

第一および第二の壁当接面(60、62)と、

前記切削インサート(12、112)の前記第一および第二のクランプ凹部(26、126、28、128)の1つに当接し、それによって、前記切削インサートを前記ポケット(14、114)内に固定するように構成されたクランプ部材(66、75)と、を備え、

前記第一および第二の主面(18、20)の一方が前記ベース当接面(55)に当接し、前記インサート周面(22)が前記第一および第二の壁当接面(60、62)に当接する、切削工具(10、100)。

【請求項16】

i) 前記工具本体(16)は、調整ねじ(74)を受けるように構成された調整穴(72)をさらに備え、

前記クランプ部材(66)は、前記調整穴(72)に接続されたクランプ穴(66)を占有するクランプレバー(66)であり、

前記クランプレバー(66)は、前記凹部当接面(32)に当接し、前記ポケット(14)内に前記切削インサート(12)を固定する、

あるいは、

ii) 各クランプ凹部(126、128)は、対応する主当接面(18、20)に開口するねじ当接面(76)をさらに備え、

前記クランプ部材(75)は、前記ねじ当接面(76)に当接し、前記凹部当接面(32)に接触することなく、前記ポケット(114)内に前記切削インサート(112)を固定するクランプねじ(75)である、

請求項15に記載の切削工具(110)。