

【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2月13日(2020.2.13)

【公表番号】特表2019-508268(P2019-508268A)

【公表日】平成31年3月28日(2019.3.28)

【年通号数】公開・登録公報2019-012

【出願番号】特願2018-539326(P2018-539326)

【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1年12月26日(2019.12.26)

【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】

割出し可能な切削インサート(20、120)であって、

対向する上および下端面(22、24)であって、連続的な外周側面(26)と、それらの間に延在する中心軸(A1)とを備えた対向する上および下端面(22、24)と、前記外周側面(26)と、それぞれ前記上および下端面(22、24)との交差部に形成された上および下周縁(28、30)と、

前記上周縁(28)に形成されたN個の上切れ刃(36)であって、N>2である、N個の上切れ刃(36)と

を含み、

前記外周側面(26)は、

前記中心軸(A1)に垂直な第1水平面(PH1)で取られた断面において非円形である、前記上周縁(28)に隣接する連続的な上逃げ面(32)と、

前記中心軸(A1)に垂直な第2水平面(PH2)で取られた断面において円形である、前記上周縁(28)から離間された連続的な上当接面(34a)とを含み、

各上切れ刃(36)は、前記中心軸(A1)を中心とした鏡面対称を呈し、

前記切削インサート(20、120)の端面図において、前記上周縁(28)は、非円形であり、かつ前記中心軸(A1)を中心としたN回回転対称を呈し、および前記切削インサート(20、120)の側面図において、各上切れ刃(36)は、非線形である、割出し可能な切削インサート(20、120)。

【請求項2】

各上切れ刃(36)は、前記上周縁(28)に沿って $360/N$ だけ円周方向に延在する、請求項1に記載の切削インサート(20、120)。

【請求項3】

前記上当接面(34a)は、前記上端面(22)から離れる方向に減少する上当接直径(DU)を有する円錐形である、請求項1または2に記載の切削インサート(20、120)

0)。

#### 【請求項4】

前記上周縁(28)上の任意の点は、前記上当接面(34a)上の任意の点よりも前記中心軸(A1)から遠くに位置し得る、請求項1～3のいずれか一項に記載の切削インサート(20、120)。

#### 【請求項5】

前記切削インサート(20、120)は、前記中心軸(A1)に垂直な正中面(M)を中心とした鏡面对称を呈し、および

前記上逃げ面および上当接面(32、34a)は、前記上端面(22)と前記正中面(M)との間に位置する、請求項1～4のいずれか一項に記載の切削インサート(20、120)。

#### 【請求項6】

前記下周縁(30)は、前記上周縁(28)と同一であり、その上に複数のN個の下切れ刃52が形成されている、請求項1～5のいずれか一項に記載の切削インサート(20、120)。

#### 【請求項7】

前記切削インサート(20、120)の端面図において、各上切れ刃(36)は、前記中心軸(A1)に対して外向きに凸状である、請求項1～6のいずれか一項に記載の切削インサート(20、120)。

#### 【請求項8】

前記外周側面(26)は、前記下周縁(30)に隣接する連続的な下逃げ面(50)と、前記下周縁(30)から離間された連続的な下当接面(34b)とを含み、および前記下逃げ面(50)は、前記上逃げ面(32)と同一であり、かつ

前記下当接面(34b)は、上当接面(34a)と同一である、請求項1～7のいずれか一項に記載の切削インサート(20、120)。

#### 【請求項9】

前記切削インサート(20、120)の端面図において、第1仮想円(C1)は、N個の個別の半径方向最外点(No1、No2、No3、No4)で前記上周縁(28)に外接し、かつ、前記各上切れ刃36は、前記N個の半径方向最外点(No1、No2、No3、No4)の2つの間に延在する、請求項1～8のいずれか一項に記載の切削インサート(20、120)。

#### 【請求項10】

前記N個の半径方向最外点(No1、No2、No3、No4)は、前記上周縁(28)上の他の任意の点よりも前記第2水平面(PH2)の近くに位置する、請求項9に記載の切削インサート(20)。

#### 【請求項11】

各上切れ刃(36)は、前記上切れ刃(36)上の他の任意の点よりも前記第2水平面(PH2)から遠くに位置する複数の個別の軸方向最上点(Nu1、Nu2、Nu3、Nu4)を有する、請求項1～10のいずれか一項に記載の切削インサート(120)。

#### 【請求項12】

前記上周縁(28)は、厳密に4つの上切れ刃(36)を有し、およびN=4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(20、120)。

#### 【請求項13】

前記上端面(22)は、平坦な上支持面(38)を含み、および前記上周縁(28)は、全体として前記上支持面(38)よりも前記第2水平面(PH2)の近くに位置する、請求項1～12のいずれか一項に記載の切削インサート(20、120)。

#### 【請求項14】

前記上端面(22)は、前記上周縁(28)に隣接する連続的なすくい面(42)と、前記上支持面(38)に隣接する傾斜面(44)とを含み、

前記すくい面（42）は、前記第2水平面（PH2）に向かって半径方向内側に延在し、および

前記傾斜面（44）は、前記第2水平面（PH2）に向かって半径方向外側に延在する、請求項13に記載の切削インサート（20、120）。

【請求項15】

前記傾斜面（44）は、複数の円周方向に離間された突出部（46）によって中断される、請求項14に記載の切削インサート（20、120）。

【請求項16】

前記二等分面（PB）の1つにおいて前記切削インサート（20、120）を傾けることにより、関連する前記上切れ刃（36）は、回転する工作物に係合するために実質的に一定の上曲率半径（RU）を表す、請求項9に記載の切削インサート（20、120）。

【請求項17】

前記上曲率半径（RU）は、前記第1仮想円（C1）の前記半径より大きい、請求項16に記載の切削インサート（20、120）。

【請求項18】

前記上周縁（28）は、前記二等分面（PB）の少なくとも1つに含まれるN個の半径方向最内点（NT1、NT2、NT3、NT4）を有する、請求項1～17のいずれか一項に記載の切削インサート（20、120）。