

【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】平成24年1月19日(2012.1.19)

【公表番号】特表2011-504817(P2011-504817A)

【公表日】平成23年2月17日(2011.2.17)

【年通号数】公開・登録公報2011-007

【出願番号】特願2010-535507(P2010-535507)

【国際特許分類】

B 2 3 C 5/20 (2006.01)

B 2 3 B 27/14 (2006.01)

【F I】

B 2 3 C 5/20

B 2 3 B 27/14 C

【手続補正書】

【提出日】平成23年11月21日(2011.11.21)

【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】

切削インサート(10)であって、

上面(12)と、下面(14)と、前記上面(12)および前記下面(14)の間に延出する2つの側面(24)との間に延出する前面(20)であって、前記上面(12)は、前記上面(12)の両側にあるコーナ面(16)を介して各前記側面(24)を結びつける、前面(20)と、

前記前面(20)と前記上面(12)の交差部に形成された、前記上面(12)と関連付けられた主要切れ刃(32)と、

前記前面(20)と各前記側面(24)の交差部に形成された副切れ刃(34)と、

前記前面(20)と各前記コーナ面(16)の交差部に形成されたコーナ切れ刃(36)とを備え、

前記主要切れ刃(32)、前記副切れ刃(34)、および前記コーナ切れ刃(36)は、前記前面(20)でそれらと関連付けられたすくい面(38)を有し、

前記上面(12)の前面部分(46)は、前記切削インサート(10)の側面図で分かるように、前記主要切れ刃(32)から後方に、かつ前記上面(12)の中央部分(48)に向かって上方に延出し、前記上面(12)の前面部分(46)は、主要切れ刃(32)の全体から後方に延在し、

前記主要切れ刃(32)は、前記切削インサート(10)の正面図で分かるように、各前記副切れ刃(34)に向かって下方に湾曲および傾斜し、

前記主要切れ刃(32)は、前記切削インサート(10)の上面図で分かるように前記コーナ切れ刃(36)から内方かつ後方に傾斜し、

前記主要切れ刃(32)の全長は、円筒形表面にあることを特徴とする切削インサート(10)。

【請求項2】

前記前面(20)は、前記上面(12)と前記下面(14)の間の中間に配置された第1の対称面(P1)に対して鏡面対称を有し、

前記すくい面(38)は、前記前面(20)の周縁部全体に沿って延出することを特徴

とする請求項 1 に記載の切削インサート (1 0)。

【請求項 3】

前記切削インサート (1 0) は、前記上面 (1 2) の前記中央部分 (4 8)、および前記側面 (2 4) に垂直な第 2 の対称面 (P 2) に対して鏡面対称を有し、

前記第 2 の対称面 (P 2) は、前記前面 (2 0) と後面 (2 2) の間の中間に配置されたことを特徴とする請求項 1 に記載の切削インサート (1 0)。

【請求項 4】

前記主要切れ刃 (3 2) は、前記切削インサート (1 0) の上面図で分かるように連続的に湾曲することを特徴とする請求項 1 に記載の切削インサート (1 0)。

【請求項 5】

前記上面 (1 2) の前記前面部分 (4 6) は、前記切削インサート (1 0) の側面図で分かるように、上方の傾き角 () で前記上面 (1 2) の前記中央部分 (4 8) に向かって上方に延出し、前記上方の傾き角 () は 1° から 15° の範囲にあることを特徴とする請求項 1 に記載の切削インサート (1 0)。

【請求項 6】

前記主要切れ刃 (3 2) は、湾曲し、複数の扇形セグメント (5 0) から形成され、各前記扇形セグメント (5 0) は、異なる半径を有し、

前記扇形セグメント (5 0) の前記半径は、前記切削インサート (1 0) の正面図で分かるように、5 mm から無限大に変わることを特徴とする請求項 1 に記載の切削インサート (1 0)。

【請求項 7】

前記すくい面 (3 8) は、前記切削インサート (1 0) の内側方向に延出することを特徴とする請求項 1 に記載の切削インサート。

【請求項 8】

前記側面 (2 4) のうちの 1 つにある側方逃げ面 (5 6) であって、前記側方逃げ面 (5 6) は、前記側方逃げ面 (5 6) の第 1 の縁部 (5 8) にある、前記副切れ刃 (3 4)、および前記側方逃げ面 (5 6) の第 2 の縁部 (6 2) にあるコーナ面 (1 6) のうちの 1 つを結びつける、側方逃げ面 (5 6) をさらに備えることを特徴とする請求項 1 による切削インサート (1 0)。

【請求項 9】

前記切削インサート (1 0) は、前記主要切れ刃 (3 2) から前記下面 (1 4) に向かって延出する第 1 のランド (5 2) を有し、

前記第 1 のランド (5 2) は、前記上面 (1 2) の前記中央部分 (4 8)、および前記側面 (2 4) に垂直な第 2 の対称面 (P 2) に対して第 1 のランド角 () で傾斜され、

前記第 1 のランド角 () は、前記主要切れ刃 (3 2) の側断面で分かるように、また前記主要切れ刃 (3 2) から上方に測定して、 -10° から 20° の範囲にあることを特徴とする請求項 1 に記載の切削インサート (1 0)。

【請求項 10】

前記切削インサート (1 0) は、前記第 1 のランド (5 2) から前記下面 (1 4) に向かって延出する第 2 のランド (5 4) を有し、

前記第 2 のランド (5 4) は、前記第 2 の対称面 (P 2) に対して第 2 のランド角 () で傾斜し、

前記第 2 のランド角 () は、前記主要切れ刃 (3 2) の側断面で分かるように、また前記主要切れ刃 (3 2) から下方に測定して、 -10° から 25° の範囲にあることを特徴とする請求項 9 に記載の切削インサート (1 0)。

【請求項 11】

前記すくい面 (3 8) は、前記第 2 のランド (5 4) から前記下面 (1 4) に向かって延出し、

前記すくい面 (3 8) は、前記第 2 の対称面 (P 2) に対してすくい角 () で傾斜し、

前記すくい角（ ）は、前記主要切れ刃（ 32 ）の側断面で分かるように、また前記主要切れ刃（ 32 ）から上方に測定して、0°から60°の範囲にあることを特徴とする請求項10に記載の切削インサート（ 10 ）。

【請求項12】

前記切削インサート（ 10 ）は、前記上面（ 12 ）および前記下面（ 14 ）の前記中央部分（ 48 ）の間の中間に配置され、上面（ 12 ）および下面（ 14 ）の前記中央部分（ 48 ）に平行であり、前記側面（ 24 ）に平行である対称軸（ B ）に対して回転対称を有することを特徴とする請求項1に記載の切削インサート（ 10 ）。

【請求項13】

前記側方逃げ面（ 56 ）は、
前記側面（ 24 ）の中央部分（ 60 ）に平行であり、
前記上面（ 12 ）および前記下面（ 14 ）の前記中央部分（ 48 ）に垂直であり、
前記前面（ 20 ）の中央（ 26 ）を通過する、第3の対称面（ P3 ）に対して径方向の逃げ角（ ）で傾斜し、
前記径方向の逃げ角（ ）は、前記切削インサート（ 10 ）の正面図で分かるように、0°から5°の範囲にあることを特徴とする請求項12に記載の切削インサート（ 10 ）
。

【請求項14】

前記側方逃げ面（ 56 ）は、前記第3の対称面（ P3 ）に対して周縁部の逃げ角（ ）で傾斜し、

前記周縁部の逃げ角（ ）は、0°から8°の範囲にあることを特徴とする請求項13に記載の切削インサート（ 10 ）。

【請求項15】

前記切削インサートは、前記上面（ 12 ）と前記下面（ 14 ）の間に延出する貫通ボア（ 18 ）を備え、

前記切削インサート（ 10 ）は、前記上面（ 12 ）および前記下面（ 14 ）の前記中央部分（ 48 ）の間の中間に配置され、前記上面（ 12 ）および前記下面（ 14 ）の前記中央部分（ 48 ）に平行であり、前記側面（ 24 ）に平行である対称軸（ B ）に対して180°回転対称を有することを特徴とする請求項13に記載の切削インサート（ 10 ）。