【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7年5月13日(2025.5.13)

【国際公開番号】WO2024/247156
【出願番号】特願2024-506910(P2024-506910)
【国際特許分類】
B23B 27/14(2006.01)
B23B 27/20(2006.01)
【FI】
B23B 27/14 C
B23B 27/14 B
B23B 27/20

【手続補正書】
【提出日】令和6年2月5日(2024.2.5)
【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】
切削に関与する表面がｃＢＮ基焼結体、ダイヤモンド基焼結体、セラミックス、サーメット又は超硬合金から構成され、
すくい面と、逃げ面と、前記すくい面と前記逃げ面との稜線で構成される切れ刃とを含む切削インサートであって、
前記切れ刃は、
隅加工用の第１切れ刃部と、
低切込み引き加工用の第２切れ刃部と、
高切込み引き加工用の第３切れ刃部と、
仕上げ面加工用の第４切れ刃部と、
前記第１切れ刃部と前記第４切れ刃部とを繋ぐ第１接続切れ刃部と、
前記第２切れ刃部と前記第４切れ刃部とを繋ぐ第２接続切れ刃部と、
前記第２切れ刃部と前記第３切れ刃部とを繋ぐ第３接続切れ刃部と、を有し、
前記第４切れ刃部は、前記第１切れ刃部と前記第２切れ刃部との間に配置され、
前記第２切れ刃部は、前記第４切れ刃部と前記第３切れ刃部との間に配置され、
前記第１切れ刃部、前記第２切れ刃部および前記第４切れ刃部の各々は、湾曲形状を有し、
前記第１切れ刃部の曲率半径は、０．１ｍｍ以上２．４ｍｍ以下であり、
前記第２切れ刃部の曲率半径は、３ｍｍ以上であり、
前記第４切れ刃部の曲率半径は、３ｍｍ以上であり、
前記第３切れ刃部は、直線形状を有し、
前記第１接続切れ刃部、前記第２接続切れ刃部および前記第３接続切れ刃部の各々は、湾曲形状を有しており、
前記第２切れ刃部の曲率半径は、前記第４切れ刃部の曲率半径以下である、切削インサート。
【請求項２】
前記第１接続切れ刃部、前記第２接続切れ刃部および前記第３接続切れ刃部の各々の曲率半径は、０．２ｍｍ以上である、請求項１に記載の切削インサート。

【請求項３】
前記第１切れ刃部、前記第２切れ刃部、前記第３切れ刃部および前記第４切れ刃部の各々の逃げ角は、３°以上２０°以下である、請求項１または請求項２に記載の切削インサート。
【請求項４】
前記逃げ面は、ホルダに拘束される拘束面を有し、
前記第２切れ刃部の頂角を第１角度とし、
前記拘束面と前記すくい面との稜線の頂角を第２角度とすると、
前記第２角度は、前記第１角度よりも小さく、
前記第２角度は、３０°以上８０°以下である、請求項１または請求項２に記載の切削インサート。
【請求項５】
前記逃げ面は、ホルダに拘束される拘束面を有し、
前記第２切れ刃部の頂角を第１角度とし、
前記拘束面と前記すくい面との稜線の頂角を第２角度とすると、
前記第２角度は、前記第１角度よりも小さく、
前記第１角度は、３５°以上８５°以下である、請求項１または請求項２に記載の切削インサート。
【請求項６】
前記拘束面の逃げ角は、０°である、請求項４に記載の切削インサート。
【請求項７】
請求項１または請求項２に記載の切削インサートを用いた加工方法であって、
前記第２切れ刃部を用いて被削材を加工する引き加工において、前記第２切れ刃部の横すくい角は、－２０°以上２０°以下である、加工方法。
【請求項８】
前記第３切れ刃部を用いて被削材を加工する引き加工において、前記第３切れ刃部の横すくい角は、－２０°以上２０°以下である、請求項７に記載の加工方法。
【請求項９】
前記第２切れ刃部は、回転軸に対して垂直な方向において最も被削材に近い位置から０．１５ｍｍ以下の範囲にあり、
前記第２切れ刃部を用いて被削材を加工する引き加工において、前記第２切れ刃部の横切れ刃角は、７０°以上８９°以下である、請求項７に記載の加工方法。
【請求項１０】
前記第３切れ刃部は、回転軸に対して垂直な方向において最も被削材に近い位置から０．０５ｍｍ以上０．５ｍｍ以下の範囲にあり、
前記第３切れ刃部の横切れ刃角は、６０°以上８５°以下である、請求項７に記載の加工方法。
【請求項１１】
前記第２切れ刃部の横切れ刃角の最小値は、前記第３切れ刃部の横切れ刃角と同じである、請求項７に記載の加工方法。