

【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 28 年 7 月 7 日 (2016.7.7)

【公表番号】特表 2015-522437 (P2015-522437A)

【公表日】平成 27 年 8 月 6 日 (2015.8.6)

【年通号数】公開・登録公報 2015-050

【出願番号】特願 2015-523656 (P2015-523656)

【国際特許分類】

**B 2 3 B 27/14 (2006.01)**

**B 2 3 B 27/04 (2006.01)**

**B 2 3 B 27/16 (2006.01)**

【F I】

B 2 3 B 27/14 C

B 2 3 B 27/04

B 2 3 B 27/16 B

B 2 3 B 27/16 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 5 月 18 日 (2016.5.18)

【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 ( 1 0 0 、 1 0 0 ' 、 1 0 1 ) であって、

すくい面 ( 1 0 4 ) 、および

上側平面 ( P 3 ) を定める上側当接部 ( 1 0 6 )

を含む上面 ( 1 0 2 ) と、

前記上側平面 ( P 3 ) と第 1 角度 ( ) を形成する第 1 底側平面 ( P 1 ) を定める第 1 底側当接部 ( 1 1 0 ) 、

前記第 1 底側平面 ( P 1 ) と平行であり前記第 1 底側平面 ( P 1 ) から離間された第 2 底側平面 ( P 2 ) を定める第 2 底側当接部 ( 1 1 2 ) 、および

前記第 1 および第 2 底側当接部 ( 1 1 0 、 1 1 2 ) の間に配置されたストッパ当接部 ( 1 1 4 )

を含む底面 ( 1 0 8 ) と、

前面 ( 1 1 8 ) 、後面 ( 1 2 0 ) 、およびそれらの間に延在する 2 つのインサート側面 ( 1 2 2 ) を含み、前記前面 ( 1 1 8 ) が逃げ面 ( 1 2 4 ) を有する周囲面 ( 1 1 6 ) と

、

前記すくい面 ( 1 0 4 ) と前記逃げ面 ( 1 2 4 ) の交差部に形成された切れ刃 ( 1 2 6 ) と

を含み、

前記上側平面 ( P 3 ) に対して垂直でありかつ前記上側当接部 ( 1 0 6 ) を通過する基準平面 ( P 5 ) が、前記第 1 および第 2 底側平面 ( P 1 、 P 2 ) と、それぞれ第 1 および第 2 交差線 ( I 1 、 I 2 ) で交差し、前記第 1 および第 2 交差線 ( I 1 、 I 2 ) がそれぞれ前記第 1 および第 2 底側当接部 ( 1 1 0 、 1 1 2 ) から離間されている

切削インサート ( 1 0 0 、 1 0 0 ' 、 1 0 1 ) 。

【請求項 2】

前記底面（１０８）および前記インサート側面（１２２）に開口するインサートキー凹部（１２８）をさらに含む、請求項１に記載の切削インサート（１０１）。

【請求項３】

前記インサートキー凹部（１２８）が、円形壁部分（１３１）を有するインサート凹部壁（１２９）を含む、請求項２に記載の切削インサート（１０１）。

【請求項４】

前記第１角度（ ）が鋭角である、請求項１に記載の切削インサート（１００、１０１）。

【請求項５】

前記ストッパ当接部がストッパ平面（Ｐ４）を定め、

前記逃げ面（１２４）が、前記ストッパ平面（Ｐ４）と第２角度（ ）を形成する逃げ平面（ $P_R$ ）を定め、

前記第２角度（ ）が $30^{\circ} \sim 70^{\circ}$ の範囲の鋭角である、請求項１に記載の切削インサート（１００、１００'、１０１）。

【請求項６】

前記前面（１１８）が前部高さ寸法（ $H$ ）を有し、前記後面（１２０）が後部高さ寸法（ $h$ ）を有し、前記前部高さ寸法（ $H$ ）が前記後部高さ寸法（ $h$ ）より $1.2 \sim 2$ 倍大きい、請求項１に記載の切削インサート（１００、１００'、１０１）。

【請求項７】

前記前面（１１８）が前部高さ寸法（ $H$ ）を有し、前記第２底側平面（Ｐ２）がストッパ高さ（ $Q$ ）だけ前記第１底側平面（Ｐ１）から離間され、前記後部高さ寸法（ $h$ ）が前記ストッパ高さ（ $Q$ ）より大きい、請求項１に記載の切削インサート（１００、１００'、１０１）。

【請求項８】

前記上側当接部（１０６）および前記第１および第２底側当接部（１１０、１１２）が、Ｖ字型断面を有する、請求項１に記載の切削インサート（１００、１００'、１０１）。

【請求項９】

前記ストッパ当接部（１１４）がＶ字型断面を有する、請求項１に記載の切削インサート（１００、１００'、１０１）。

【請求項１０】

ホルダブレード（１５２、１５３、１９２）と、前記ホルダブレード（１５２、１５３、１９２）に保持される、請求項１～９のいずれか一項に記載の切削インサート（１００、１０１、１００'）とを含む切削工具（１５０、１９０）。

【請求項１１】

請求項１０に記載の切削工具（１５０）であって、

前記ホルダブレード（１５２、１５３）が、

上側ジョークランプ面（１５６）を有する上側ジョー（１５４）と、

第１下側ジョークランプ面（１６０）、第２下側ジョークランプ面（１６２）、および前記第１および第２下側ジョークランプ面（１６０、１６２）の間に配置された下側ジョーストッパ面（１６４）を有する下側ジョー（１５８）と、

前記上側ジョー（１５４）と前記下側ジョー（１５８）の間に画定されたインサート受入れポケット（１６６）と、

前記ホルダブレード（１５２、１５３）の側面図において前記インサート受入れポケット（１６６）より下で前記下側ジョー（１５８）に配置されたホルダ通路（１６８）とを含み、

前記切削インサート（１００、１０１）が前記インサート受入れポケット（１６６）内に弾性的に保持され、その結果、前記上側当接部（１０６）が前記上側ジョークランプ面（１５６）に当接し、前記第１および第２底側当接部（１１０、１１２）がそれぞれ前記下側ジョー第１および第２クランプ面（１６０、１６２）に当接し、前記ストッパ当接部

( 1 1 4 ) が前記下側ジョーストッパ面 ( 1 6 4 ) に当接し、それにより前記インサート受入れポケット ( 1 6 6 ) に入る前記切削インサート ( 1 0 0 、 1 0 1 ) の挿入の範囲を制限する、

切削工具 ( 1 5 0 ) 。

【請求項 1 2】

前記ホルダブレード ( 1 5 2 ) がさらに、前記インサート受入れポケット ( 1 6 6 ) の最後端部 ( 1 7 2 ) に形成されたポケットキー凹部 ( 1 7 0 ) を含む、請求項 1 1 に記載の切削工具 ( 1 5 0 ) 。

【請求項 1 3】

前記ホルダブレード ( 1 5 3 ) がさらに、前記第 2 下側ジョークランプ面 ( 1 6 2 ) と前記下側ジョーストッパ面 ( 1 6 4 ) の間で前記下側ジョー ( 1 5 8 ) に形成されたポケットキー凹部 ( 1 7 0 ) を含む、請求項 1 1 に記載の切削工具 ( 1 5 0 ) 。

【請求項 1 4】

前記上側ジョークランプ面 ( 1 5 6 ) が上側ジョー平面 ( P 6 ) を定め、前記第 2 下側ジョークランプ面 ( 1 6 2 ) が、前記上側ジョー平面 ( P 6 ) と第 3 角度 ( ) を形成する下側ジョー平面 ( P 7 ) を定める、請求項 1 1 に記載の切削工具 ( 1 5 0 ) 。

【請求項 1 5】

前記第 3 角度 ( ) が前記第 1 角度 ( ) より小さく、前記インサート受入れポケット ( 1 6 6 ) 内で前記切削インサート ( 1 0 0 、 1 0 1 ) が弾性的に嵌まることを可能にする、請求項 1 4 に記載の切削工具 ( 1 5 0 ) 。

【請求項 1 6】

第 1 キー部材 ( 1 7 6 ) および第 2 キー部材 ( 1 7 8 ) を含む切削工具キー ( 1 7 4 ) と組み合わせた請求項 1 1 に記載の切削工具 ( 1 5 0 ) であって、前記第 1 キー部材 ( 1 7 6 ) が、前記切削インサート ( 1 0 0 、 1 0 1 ) に隣接して前記ポケットキー凹部 ( 1 7 0 ) に嵌まるように形成され、前記第 2 キー部材 ( 1 7 8 ) が前記ホルダ通路 ( 1 6 8 ) に嵌まるように形成される、切削工具 ( 1 5 0 ) 。

【請求項 1 7】

前記切削インサート ( 1 0 1 ) が、前記底面 ( 1 0 8 ) および前記インサート側面 ( 1 2 2 ) に開口するインサートキー凹部 ( 1 2 8 ) を含む、

前記第 1 キー部材 ( 1 7 6 ) が前記ポケットキー凹部 ( 1 7 0 ) および前記インサートキー凹部 ( 1 2 8 ) に同時に嵌まるように形成される、  
前記切削工具キー ( 1 7 4 ) と組み合わせた請求項 1 6 に記載の切削工具 ( 1 5 0 ) 。

【請求項 1 8】

前記切削工具キー ( 1 7 4 ) が前記切削工具 ( 1 5 0 ) に係合された状態の前記切削工具 ( 1 5 0 ) の組立位置において、前記第 1 キー部材 ( 1 7 6 ) が前記ポケットキー凹部 ( 1 7 0 ) に配置され、前記第 2 キー部材 ( 1 7 8 ) が前記ホルダ通路 ( 1 6 8 ) に配置され、

前記切削工具キー ( 1 7 4 ) が前記切削工具 ( 1 5 0 ) に係合された状態の前記切削工具 ( 1 5 0 ) の部分組立位置において、前記第 1 キー部材 ( 1 7 6 ) が前記ポケットキー凹部 ( 1 7 0 ) から離間され、前記第 2 キー部材 ( 1 7 8 ) が前記ホルダ通路 ( 1 6 8 ) に配置される、

前記切削工具キー ( 1 7 4 ) と組み合わせた請求項 1 6 に記載の切削工具 ( 1 5 0 ) 。

【請求項 1 9】

前記切削工具キー ( 1 7 4 ) が前記切削工具 ( 1 5 0 ) に係合された状態の前記切削工具 ( 1 5 0 ) の部分組立位置において、前記第 1 キー部材 ( 1 7 6 ) が前記切削インサート ( 1 0 0 ) の前記前面 ( 1 1 8 ) または前記後面 ( 1 2 0 ) に隣接して配置される、請求項 1 8 に記載の切削工具 ( 1 5 0 ) 。

【請求項 2 0】

請求項 1 8 に記載の切削工具 ( 1 9 0 ) であって、  
前記ホルダブレード ( 1 9 2 ) が、

上側ジョークランプ面(196)を有する上側ジョー(194)と、

第1下側ジョークランプ面(200)、第2下側ジョークランプ面(202)、および前記第1および第2下側ジョークランプ面(200、202)の間に配置された下側ジョーストッパ面(204)を有する下側ジョー(198)と、

前記上側ジョー(194)と前記下側ジョー(198)の間に画定されたインサート受入れポケット(206)と、

前記インサート受入れポケット(206)に開口し、かつ前記インサート受入れポケット(206)から延在する解放スロット(208)と、

クランプねじ(214)を受け入れるための、前記解放スロット(208)を通過するクランプボア(210)と

を含み、

前記クランプねじ(214)が前記クランプボア(210)に結合されるとき、前記切削インサート(100)が前記インサート受入れポケット(206)内で弾性的に保持されるまで前記インサート受入れポケット(206)が締め付けられ、前記上側当接部(106)が前記上側ジョークランプ面(196)に当接し、前記第1および第2底側当接部(110、112)がそれぞれ前記下側ジョー第1および第2クランプ面(200、202)に当接し、および前記ストッパ当接部(114)が前記下側ジョーストッパ面(204)に当接し、それにより前記インサート受入れポケット(206)に入る前記切削インサート(100)の挿入を制限する、  
切削工具(190)。