

【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18年7月20日(2006.7.20)

【公表番号】特表2005-529762(P2005-529762A)

【公表日】平成17年10月6日(2005.10.6)

【年通号数】公開・登録公報2005-039

【出願番号】特願2004-515838(P2004-515838)

【国際特許分類】

B 2 3 D 61/04 (2006.01)

【F I】

B 2 3 D 61/04

【手続補正書】

【提出日】平成18年5月29日(2006.5.29)

【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】

外周に形成される、複数の肩部を具備する外周を有する第一の素材から形成される環状本体と、上記肩部のそれぞれ一つに各々貼り付けられた第一の複数の挿入物と、を具備する円形鋸刃において、

上記挿入物は、第二の素材から形成され、且つ上記挿入物は、お互いに実質的に反対方向を向く第一のサイド及び第二のサイドと、先導表面に沿って形成されるカッティングエッジと、を具備しており、

上記カッティングエッジは、上記第一のサイドから上記第二のサイドへ伸張しており、各上記カッティングエッジは第一のエッジ表面を具備しており、該第一のエッジ表面は、上記環状本体の回転軸に対し実質的に平行であり、上記カッティングエッジの第一の端部へ伸張し、上記第一のサイドで終結しており、更に

各上記カッティングエッジは第二の角度を付けられたエッジ表面を具備しており、

該第二の角度を付けられたエッジ表面は、上記環状本体の回転軸に対する平行線からオフセットして10度から30度の間の角度がつけられて、上記カッティングエッジの第二の端部へ伸張し、上記第二のサイドで終結する、

ことを特徴とする円形鋸刃。

【請求項2】

上記複数の挿入物各々の上記カッティングエッジは、上記第一のエッジ表面と、第2のサイドに比べて上記環状本体の一つのサイドに対してより接近している上記第二の角度を付けられたエッジ表面との間に連結部を具備しており、

上記複数の挿入物の隣接するもののその連結部が上記環状本体の交互のサイドに対して、より接近していることを特徴とする請求項1に記載の鋸刃。

【請求項3】

上記挿入物はカーバイドから形成されていることを特徴とする請求項1に記載の鋸刃。

【請求項4】

上記カーバイドの挿入物は、およそ、炭化チタン(TiC)8.6%、タンタル-ニオブ-カーバイド(TaNbC)12%、及びコバルト(Co)9.5%を含むことを特徴とする請求項3に記載の鋸刃。

【請求項5】

上記挿入物の上記カッティングエッジは、5度から15度の間の背後角度を含むことを特徴とする請求項1に記載の鋸刃。

【請求項6】

上記背後角度はおおよそ10度であることを特徴とする請求項5に記載の鋸刃。

【請求項7】

カッティングエッジを有する先導表面を形成する本体部分と、第一及び第二のサイドと、基底部エッジと、を具備する鋸刃用挿入物において、

上記カッティングエッジは、

上記本体部分の上記第一のサイドから垂直に伸張して且つ上記本体部分の上記第一のサイドにおいて終結する、第一のエッジ表面と、

上記第一のエッジ表面と交差する第二の角度を付けられたエッジ表面と、により形成されており、

上記第二の角度を付けられたエッジ表面は、上記本体部分の上記第二のサイドから、上記第二のサイドに対して100度から120度の間の角度で伸張しており、

上記カッティングエッジの上記第一のエッジ表面は、上記カッティングエッジの大きな割合の部分に沿って伸張することを特徴とする鋸刃用挿入物。

【請求項8】

上記本体部分はカーバイドから作成されていることを特徴とする請求項7に記載の挿入物。

【請求項9】

上記本体部分は、おおよそ、炭化チタン(TiC)8.6%、タンタル-ニオブ-カーバイド(TaNbC)12%、及びコバルト(Co)9.5%を含むことを特徴とする請求項8に記載の挿入物。

【請求項10】

上記カッティングエッジは、5度から15度の間の背後角度を含むことを特徴とする請求項7に記載の挿入物。

【請求項11】

上記背後角度はおおよそ10度であることを特徴とする請求項10に記載の挿入物。

【請求項12】

上記第二の角度を付けられたエッジ表面は、上記第二のサイドからおおよそ110度で伸長することを特徴とする請求項7に記載の挿入物。

【請求項13】

該円形鋸刃は、上記肩部のそれぞれ1つに各々貼り付けられた第二の複数の挿入物を更に具備しており、

上記第二の複数の挿入物は各々、お互いに対して実質的に反対方向を向く第一のサイド及び第二のサイドと、先導表面に沿って形成されるカッティングエッジと、を具備しており、

上記カッティングエッジは、上記第一のサイドから上記第二のサイドへ伸張しており、

各上記カッティングエッジは第一のエッジ表面を具備しており、該第一のエッジ表面は、上記環状本体の回転軸に対し実質的に平行であり、上記カッティングエッジの第二の端部へ伸張し、上記第一のサイドで終結しており、更に

各上記カッティングエッジは第二の角度を付けられたエッジ表面を具備しており、該第二の角度を付けられたエッジ表面は、上記環状本体の回転軸に対する平行線からオフセットして10度から30度の間の角度がつけられて、上記カッティングエッジの第二の端部へ伸張し、上記第一のサイドで終結しており、

上記環状本体は、第一のサイド及び第二のサイドを有しており、上記第一と第二の複数の挿入物各々の上記第一のサイドは、上記環状本体の上記第一のサイドに実質的に設置される、

ことを特徴とする請求項1に記載の円形鋸刃。

【請求項14】

上記第一と第二の複数の挿入物は、前記環状本体の一つおきに設けられた肩部に設置されることを特徴とする請求項13に記載の円形鋸刃。

【請求項15】

上記第一のエッジ表面は、上記第二のエッジ表面に比べてより大きな軸方向の広がりを有することを特徴とする請求項1に記載の円形鋸刃。

【請求項16】

上記第一のサイドの全体は、单一平面に実質的に配設されることを特徴とする請求項7に記載の挿入物。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明は、詳細な説明及び付随する図面からより完全に理解されることでしょう。

図1～3Bを参照して、円形の鋸刃10が開示されている。円形の鋸刃10は、2つのサイド13A及び13Bを有する本体12を含んでいる(図1においては片側のみが示される)。鋸刃10は、回転軸14に関して矢印Aの方向に回転するように設計されている。鋸の目16は本体12の周囲の周りに形成されている。図2において最もよく示されるように、目16は溝20によって各々分けられている肩部18を各々含んでいる。挿入物22, 22'は、それぞれの肩部18に貼られている。溝20は、先行する目16の腰部26が溝20の円弧24を越えて伸びているところの円弧24によって形成されている開放空間である。円弧24は挿入物22の先導表面28で終了する。挿入物22, 22'の先導表面28は一般的に円形鋸刃10の半径に平行である。半径30は円形鋸刃10の中心で回転軸14から伸びている。挿入物22, 22'の末端部の半径方向エッジは図3Aでよく示されているように、カッティングエッジ32, 32'を含んでおり、それは挿入物22のカッティングエッジの上限端部を形成している。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

図3A及び3Bを参照すると、ただ一つの挿入物22の詳細が示されている。挿入物22の先導表面28の上限カッティングエッジがカッティングエッジ32を含んでいる。挿入物22はさらに2つのサイド34, 36と2つのサイド34, 36の間に拡がっているベース38を含んでいる。先導表面28のカッティングエッジは、約1.75mmの幅を有しており、サイド34, 36が各々ベース端部38でおおよそ0.09mm内側にテーパー(先細り)している。カッティングエッジ32は、挿入物22のそれぞれのサイド34, 36で終結する、2つのエッジ表面40, 42によって形成されている。一番目のエッジ表面40は、刃10の回転軸14に対して実質的に直角である。二番目の角度を付けられたエッジ表面42は、角度を付けられた表面42を形成している目の幅のおおよそ三分の一を横切っておおよそ10～30°の角度“X”、好ましくはおおよそ20°で削られている。一番目及び二番目のエッジ表面40, 42は、図3Aで最もよくに示されているように、ライン43に沿って連結している。挿入物22'は、挿入物22の先導表面28と左右対称のイメージである先導表面28を有しており、且つ、鋸刃10の外周を囲んでいる一つ置きの目に配置されている。他の言い方をすると、挿入物22, 22'のカッティングエッジ32, 32'の角度を付けられた二番目のエッジ表面42は、それぞれ、円形鋸刃10の外周に沿う刃の交互のサイド13a, 13bに配置されている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

円形鋸刃10が回転軸に関して回転するので、各々の交互のカッティングエッジ32、32'は、切削される溝路の異なるサイドから素材を切り取る。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

挿入物22、22'のカッティングエッジ32、32'は、望ましくは、図2A及び図2Bに描かれているように、5°～15°の、望ましくは10°の背後角度(後方傾斜角度)"y"を有している。挿入物22、22'の背後角度(後方傾斜角度)は、目16のカーブした上部の(または、外周の)表面44に連結している。カーブした上方の表面44は、溝の円弧24に移行する丸くなつた表面を提供している腰部26で終わりとなる。望ましい実施形態によれば、腰部26は、近接するカッティングエッジ32、32'の先端の接線から、およそ0.5mmの距離dの間隔で離れている。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

【図1】本発明の原理に従う鋸の目のカーバイド挿入物を含む円形鋸刃の平面図。

【図2A】鋸刃の目の詳細側面図。

【図2B】図2Bは、一つおきに設けられた鋸刃の目の詳細側面図である。

【図3A】本発明の原理に従う一つだけの挿入物の前側詳細。

【図3B】本発明の原理に従う一つだけの挿入物の頂部平面図。

【手続補正7】

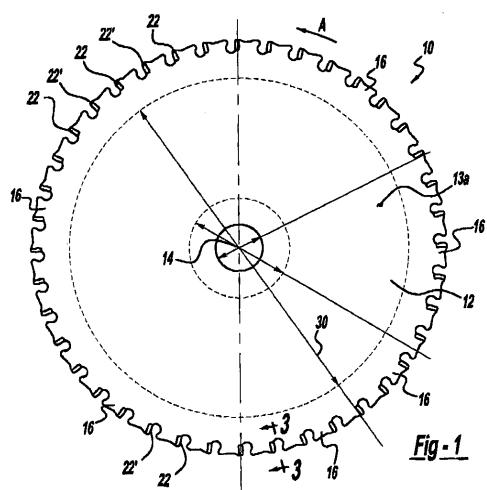
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

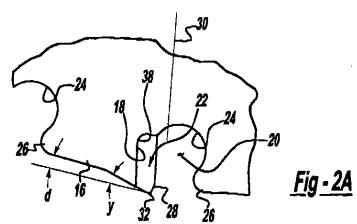
【補正方法】変更

【補正の内容】

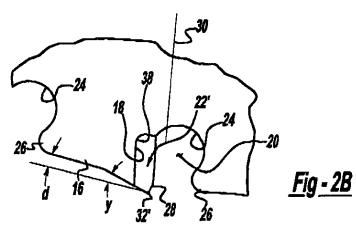
【図1】



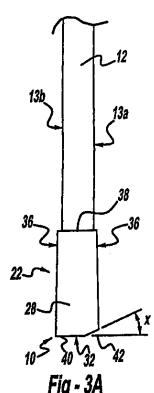
【図2A】



【図2B】



【図3A】



【図3B】

