

【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6月29日(2006.6.29)

【公表番号】特表2005-528228(P2005-528228A)

【公表日】平成17年9月22日(2005.9.22)

【年通号数】公開・登録公報2005-037

【出願番号】特願2004-508989(P2004-508989)

【国際特許分類】

B 2 3 B 31/02 (2006.01)

B 2 3 B 31/20 (2006.01)

B 2 3 C 5/26 (2006.01)

【F I】

B 2 3 B 31/02 6 0 1 C

B 2 3 B 31/20 F

B 2 3 C 5/26

【手続補正書】

【提出日】平成18年5月12日(2006.5.12)

【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】

前方端部(12)と、後方端部(14)と、該前方端部と該後方端部を通過する長手方向軸Aとを有する回転式切削工具(10、110)であって、該切削工具は、切削ヘッド(16、116)と、ねじ部材(18、118)と、そして工具シャンク(20)とを備え、

該切削ヘッド(16、116)は、概して円筒形の主本体部分(49、149)と、後方へ延在する円錐状部分(48、148)と、そして穴面(28、128)を有する軸方向を向けられた貫通穴(27、127)とを備え、軸方向に延在して内側に径方向に突出して各々が傾斜ロッキング面(34、134)を有する複数のロッキング翼(30、130)が該穴面(28、128)から突出し、軸方向に延在して接線方向に向いた停止面(40、140)を有するストップバー(36、136)が各ロッキング翼(30、130)から突出し、

該ねじ部材(18、118)は、その前方端部(58、158)で複数の軸方向に延在して外側に径方向に突出する締付翼(66、166)と、該締付翼(66、166)の後方の外面ねじ山(72、172)とを備え、各締付翼は傾斜締付面(70、170)を有し、各締付翼は関連した側部当接面(71''、175'')を有し、

該工具シャンク(20)はその前方端部(80)に開口する受入穴(82)を有し、円錐状の前方部分(86)と、該円錐状の部分(86)の後方の内面ねじ山部分(88)とを備え、

該ねじ部材(18、118)の該外面ねじ山(72、172)は、該工具シャンク(20)の内面ねじ山部分(88)との螺合状態であり、該切削ヘッド(16、116)の該円錐状部分(48、148)は、該工具シャンク(20)の該円錐状の部分(86)に配置され、各対の該ロッキング面及び該締付面(34、70；134、170)が当接状態で、且つ各停止面(40、140)が所与の側部当接面(71''、175'')との当接状態で、該締付翼(66、166)と該ロッキング翼(30、130)とは対で位置合わさ

れていることを特徴とする回転式切削工具(10、110)。

【請求項2】

該ストッパー(36)は、該ロッキング翼(30)の前方端部(35')に配置されることを特徴とする請求項1に記載の回転式切削工具(10、110)。

【請求項3】

該ストッパー(36)は、該ロッキング面(34)から突出することを特徴とする請求項2に記載の回転式切削工具(10、110)。

【請求項4】

該所与の側部当接面(71'')は、該締付翼(66)の側部面の少なくとも一部であることを特徴とする請求項3に記載の回転式切削工具(10、110)。

【請求項5】

該ストッパー(136)は、該ロッキング翼(130)の後端部に配置されることを特徴とする請求項1に記載の回転式切削工具(10、110)。

【請求項6】

該所与の側部当接面(175'')は径方向当接部材(175)の側部面の少なくとも一部であることを特徴とする請求項5に記載の回転式切削工具(10、110)。

【請求項7】

該径方向当接部材(175)は、該外面ねじ山(172)に隣接して配置されることを特徴とする請求項6に記載の回転式切削工具(10、110)。

【請求項8】

軸方向当接部材(176)は、連続的な径方向当接部材(175)間に配置されることを特徴とする請求項5に記載の回転式切削工具(10、110)。

【請求項9】

該工具シャンク(20)は、ねじ部材穴(64、164)に通じる通路(22)を有し、該ねじ部材穴(64、164)は該ねじ部材(18、118)の前方端部(58、158)に隣接する径方向に向けられた冷却剤出口(78、178)に通じ、該冷却剤出口(78、178)は該切削ヘッド(16、116)の凹部(56、156)と位置合わせられ、該凹部(56、156)は該切削ヘッド(16、116)の切削刃(54、154)に隣接することを特徴とする請求項1から8のいずれかに記載の回転式切削工具(10、110)。

【請求項10】

該ねじ部材(18、118)は、該外面ねじ山(72、172)から該ねじ部材(18、118)の後方端部(60、160)に延在する弾力性部材(74、174)を有することを特徴とする請求項1から9のいずれかに記載の回転式切削工具(10、110)。

【請求項11】

該回転式切削工具はリーマであることを特徴とする請求項10に記載の回転式切削工具(10、110)。

【請求項12】

該外面ねじ山(72、172)が内面ねじ山部分(88)との初期の螺合状態に存するまで、該受入穴(82)に該ねじ部材(18、118)を位置付ける段階と、

該ロッキング翼(30、130)が該締付翼(66、166)間を通過しつつ、該ねじ部材(18、118)を覆って該切削ヘッド(16、116)を設置する段階と、

該ロッキング翼(30、130)及び該締付翼(66、166)が対で軸方向に位置合わせされ、該停止面(40、140)が該側部当接面(71''、175'')に当接するまで該切削ヘッド(16、116)を回転する段階と、そして、

各対のロッキング翼及び締付翼(30、66；130、166)の該ロッキング面及び該締付面(34、70；134、170)が当接状態で、該ねじ部材(18、118)が内面ねじ山部分(88)へ完全に締められるまで該切削ヘッド(16、116)をさらに回転し、それによって該切削ヘッド(16、116)を該工具シャンク(20)に固定する段階と、

を備えることを特徴とする本発明の回転式切削工具を組み立てる方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

さらに本発明によれば、該ねじ部材は、該外面ねじ山から該ねじ部材の後方端部に延在する弾力性部材を有する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

本発明によれば本発明の回転式切削工具を組み立てる方法も提供され、該方法は、該外面ねじ山が内面ねじ山部分との初期の螺合状態に存するまで、該受入穴に該ねじ部材を位置付ける段階と、該ロッキング翼が該締付翼間を通過しつつ、該ねじ部材を覆って該切削ヘッドを設置する段階と、該ロッキング翼及び該締付翼が対で軸方向に位置合わせされ、該停止面が該側部当接面に当接するまで該切削ヘッドを回転する段階と、そして、各対のロッキング翼及び締付翼の該ロッキング面及び該締付面が当接状態で、該ねじ部材が内面ねじ山部分へ完全に締められるまで該切削ヘッドをさらに回転し、それによって該切削ヘッドを該工具シャンクに固定する段階と、を備える。