

【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 21 年 8 月 27 日 (2009.8.27)

【公表番号】特表 2009-525884 (P2009-525884A)

【公表日】平成 21 年 7 月 16 日 (2009.7.16)

【年通号数】公開・登録公報 2009-028

【出願番号】特願 2008-553662 (P2008-553662)

【国際特許分類】

B 2 3 G 5/20 (2006.01)

B 2 3 B 51/10 (2006.01)

B 2 3 B 51/08 (2006.01)

B 2 3 C 3/12 (2006.01)

【F I】

B 2 3 G 5/20

B 2 3 B 51/10 S

B 2 3 B 51/08 Z

B 2 3 C 3/12 B

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 6 月 5 日 (2009.6.5)

【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】

皿穴付きねじ孔の製造方法であって、

a) 端面 (9) における少なくとも 1 つのきりもみ主切刃 (10) と外周面におけるねじ切り歯 (8) とを備えボール盤の主スピンドルと運動力学的に連結されたドリルが、1 回の作業工程において、主スピンドルの長手方向 (3) にワークに向けて送られ、

a a) コア孔のきりもみ又は中ぐり、

b b) コア孔の内周壁の雌ねじ切り、

を同期して実施し、そのようにして、ねじ孔を完成する工程と、

b) そのように製造されたねじ孔からドリルを引き抜いた後、主スピンドルがその中心長手方向 (3) に対して直角にドリルをねじ孔の縁に送り、ドリルをねじ孔の縁に沿って円運動で案内し、そのようにして、ねじ孔の縁に皿穴を切削し、皿穴付きねじ孔を完成する工程と、

を含んでいることを特徴とする皿穴付きねじ孔の製造方法。

【請求項 2】

皿穴の切削のはじめに、ドリルが、工具スピンドルの長手方向 (3) における皿穴の深さの全寸法だけねじ孔の中にもぐり込み、面取りフライス研削を行い、工具スピンドルの長手方向に対して直角に皿穴を切削し、面取りフライス研削戻しを実施することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の方法を実施するためのドリルであって、

- ・ドリルの端面 (9) にわたって延びるきりもみ主切刃 (10) と、
- ・きりもみ主切刃 (10) に対応したドリル円周における 2 つのきりもみ前切刃と、
- ・ドリル円周における前逃げ面 (7) 上のねじ切り歯 (8) と、

・各主逃げ面（１３）とそれに隣接する前逃げ面（７）との間を傾斜して延びる面取り部（１４）と、

を有していることを特徴とするドリル。

【請求項４】

互いに直角を成して延びる２つのきりもみ主切刃（１０）を備えたドリルであって、

・きりもみ主切刃（１０）に対応したドリル円周における４つのきりもみ前切刃と、

・ドリル円周における４つの前逃げ面（７）上のねじ切り歯（８）と、

・４つの主逃げ面（１３）とそれらに隣接する前逃げ面（７）との間における４つの面取り部（１４）と、

を有していることを特徴とする請求項３に記載のドリル。

【請求項５】

面取り部（１４）の傾斜角が皿穴の傾斜角に相当していることを特徴とする請求項３又は４に記載のドリル。

【請求項６】

ドリルを中心長手方向（３）に貫通する冷却路（１２）を有していることを特徴とする請求項３ないし５のいずれか１つに記載のドリル。