

【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。