

【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2月19日(2009.2.19)

【公表番号】特表2008-529811(P2008-529811A)

【公表日】平成20年8月7日(2008.8.7)

【年通号数】公開・登録公報2008-031

【出願番号】特願2007-554551(P2007-554551)

【国際特許分類】

B 2 3 B 51/00 (2006.01)

B 2 3 B 51/06 (2006.01)

【F I】

B 2 3 B 51/00 L

B 2 3 B 51/00 J

B 2 3 B 51/06 Z

B 2 3 B 51/00 T

【手続補正書】

【提出日】平成20年12月22日(2008.12.22)

【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】

深い穴用ドリルであって、

シャフト(1)と、溝(6)を有する部分(2)とを包含し、ドリルの長さが、呼び直径(D)の3倍より大きく、ドリルの前方端部が、前記ドリルの前方端部で正面に向かって配置される主切り刃(5)によって画定されるドリルチップ(3)によって形成されるドリルにおいて、

前記ドリルチップ(3)と、前記ドリルチップに隣接する少なくとも前記溝(6)の領域とが、前記ドリルのチップから距離Tまで硬い材料で被覆され、前記距離Tは最大で、呼び直径(D)の3倍であり、一方、少なくとも前記溝(6)は、前記チップから距離Tよりも遠く離れた領域では被覆されず、

ドリルコア(4)は前記ドリルチップの近接の領域で、少なくとも呼び直径の30%から55%に相当する最大直径(K)を有し、前記シャフト(1)に向かってより近づく前記溝部分(2)の領域に向かって、最大限でも呼び直径の20%から50%の最小直径(k)に細くなり、

シャフト(1)により近づく領域の前記最小コア直径(k)に対して、前記チップの領域の前記最大コア直径(K)の差異は、少なくとも呼び直径の5%であることを特徴とする、深い穴用ドリル。

【請求項2】

前記最大コア直径(K)が、少なくとも呼び直径(D)の35%であり、多くとも50%であることを特徴とする、請求項1に記載のドリル。

【請求項3】

最大と最小とのコア直径の差異(K-k)が、多くとも呼び直径(D)の20%であることを特徴とする、請求項1又は2に記載のドリル。

【請求項4】

最大と最小とのコア直径の差異が、5%と12%との間にあることを特徴とする、請求項

1 から 3 のいずれか一項に記載のドリル。

【請求項 5】

最大と最小とのコア直径の差異が、6%と10%との間にあることを特徴とする、請求項 4 に記載のドリル。

【請求項 6】

前記距離 T が、呼び直径の0.5倍と2.5倍との間にあることを特徴とする、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載のドリル。

【請求項 7】

前記距離 T が、呼び直径の1倍と1.5倍との間にあることを特徴とする、請求項 6 に記載のドリル。

【請求項 8】

前記ドリルの外径が、前記チップから前記第二切り刃への移行場所での前記ドリルの最大直径から、後方に、前記チップから距離 L まで軸方向に1mm当たり1から8 μm の量で細くなり、距離 L は、呼び直径の3倍と10倍との間にあり、その他に関しては、締付け部分まで、ほぼ一定の最小外径値 (d) からなることを特徴とする、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載のドリル。

【請求項 9】

前記距離 L が、呼び直径の4倍と8倍との間にあることを特徴とする、請求項 8 に記載のドリル。

【請求項 10】

前記溝部分の軸方向の長さが、少なくとも呼び直径 (D) の20倍であることを特徴とする、請求項 8 または 9 に記載のドリル。

【請求項 11】

冷却潤滑剤又は空気／油の混合物を通すための冷却通路を有することを特徴とする、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載のドリル。