

【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 5 部門第 2 区分

【発行日】平成28年9月8日 (2016.9.8)

【公表番号】特表2015-534626(P2015-534626A)

【公表日】平成27年12月3日 (2015.12.3)

【年通号数】公開・登録公報2015-075

【出願番号】特願2015-524395(P2015-524395)

【国際特許分類】

F 1 6 B 25/10 (2006.01)

F 1 6 B 25/04 (2006.01)

【F I】

F 1 6 B 25/10 B

F 1 6 B 25/04 B

【手続補正書】

【提出日】平成28年7月15日 (2016.7.15)

【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】

第 1 端と第 2 端とを有し、直径を有する軸部を備える留め具であって、
前記軸部は、

前記第 1 端を始点とし、ドリル部を備えるパイロット領域と、

前記ドリル部のねじれ方向と同一のねじれ方向のねじれを有しており、前記パイロット領域と隣接する第 1 ねじれ領域と、

前記第 1 ねじれ領域のねじれ方向と反対のねじれ方向のねじれを有しており、前記第 1 ねじれ領域と隣接する逆ねじれ領域と、

第 2 端に設けられた頭部と、を備える

留め具。

【請求項 2】

前記パイロット領域は、切削端と前記ドリル部を備える

請求項 1 に記載の留め具。

【請求項 3】

前記切削端は T E K 端を備える

請求項 2 に記載の留め具。

【請求項 4】

前記切削端は先端を備え、

前記先端は、100～120度の間の角度で接合する2つの切削エッジによって形成されている

請求項 2 又は 3 に記載の留め具。

【請求項 5】

前記切削端は直径を有し、

前記ドリル部は前記切削端の前記直径よりも小さい直径を有する

請求項 2 ～ 4 のいずれか一項に記載の留め具。

【請求項 6】

前記パイロット領域の前記ドリル部は、前記第 1 ねじれ領域における前記ねじれのピッ

チよりも大きいピッチを有する螺旋状のねじれを有する

請求項 2 ～ 5 のいずれか一項に記載の留め具。

【請求項 7】

前記第 1 ねじれ領域におけるねじれは、およそ 1 . 5 : 1 から 1 . 2 : 1 の範囲内となる程度に、前記切削端の直径よりも大きい高さを有する螺旋状のねじれを備える

請求項 2 ～ 6 のいずれか一項に記載の留め具。

【請求項 8】

前記逆ねじれ領域に、前記第 1 ねじれ領域におけるねじれと同じ方向のねじれを有する螺旋ねじ山をさらに備える

請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の留め具。

【請求項 9】

前記螺旋ねじ山は、前記逆ねじれ領域における前記ねじれの高さよりも小さい高さを有する

請求項 8 に記載の留め具。

【請求項 10】

前記逆ねじれ領域における前記ねじれは、およそ 1 . 55 : 1 から 1 . 3 : 1 の範囲内となる程度に、前記第 1 ねじれ領域中の前記軸部の谷の径よりも大きな高さを備える

請求項 1 ～ 9 のいずれか一項に記載の留め具。

【請求項 11】

前記パイロット領域は、およそ 2 . 5 : 1 となる程度の前記逆ねじれ領域の長さよりも大きい長さを有する

請求項 1 ～ 10 のいずれか一項に記載の留め具。

【請求項 12】

前記第 1 ねじれ領域は、およそ 1 . 8 : 1 となる程度の前記逆ねじれ領域の長さよりも大きい長さを有する

請求項 1 ～ 11 のいずれか一項に記載の留め具。

【請求項 13】

前記切削端は、前記パイロット領域の長さのおよそ 20 ～ 30 % である長さを有する

請求項 2 ～ 12 のいずれか一項に記載の留め具。

【請求項 14】

前記逆ねじれ領域における前記ねじれのピッチは、およそ 1 . 7 : 1 から 2 : 1 の範囲内となる程度に、前記第 1 ねじれ領域における前記ねじれのピッチよりも大きい

請求項 1 ～ 13 のいずれか一項に記載の留め具。

【請求項 15】

第 1 端と、第 2 端に設けられた頭部とを有する軸部を備える留め具であって、前記軸部は、

前記第 1 端に隣接する切削端と、前記切削端の隣に配置されたドリル部とを備えるパイロット領域であって、前記切削端は前記ドリル部の直径よりも大きい直径を有し、前記ドリル部は前記ドリル部においてねじれを有する溝を備える、パイロット領域と、

前記溝のねじれ方向と同一のねじれ方向の螺旋状のねじれを有しており、前記パイロット領域に隣接する第 1 ねじれ領域と、

前記パイロット領域に隣接する逆ねじれ領域と、を備え、

前記螺旋状のねじれは、前記ドリル部の前記直径よりも大きい直径を有し、

前記逆ねじれ領域は、前記第 1 ねじれ領域における前記ねじれと反対方向のねじれを有しており、

前記逆ねじれ領域における前記ねじれは、前記螺旋状のねじれの前記直径よりも大きい直径を有し、

前記頭部は、頂部と下部を有し、

前記頂部は、窪みを有する

留め具。

【請求項 16】

前記溝は、前記第1ねじれ領域における前記ねじれのピッチよりも大きいピッチを有する螺旋状のねじれを備える

請求項15に記載の留め具。

【請求項 17】

前記第1ねじれ領域における前記螺旋状のねじれは、およそ1.5:1から1.2:1の範囲内となる程度に、前記切削端の前記直径よりも大きい高さを有する

請求項15又は16に記載の留め具。

【請求項 18】

前記逆ねじれ領域に、前記第1ねじれ領域における前記ねじれと同一方向のねじれを有する螺旋ねじ山をさらに備え、

前記螺旋ねじ山は、前記逆ねじれ領域における前記ねじれの高さよりも小さい高さを有する

請求項15～17のいずれか一項に記載の留め具。

【請求項 19】

第1端と第2端とを有する留め具であって、

前記第1端に隣接する切削端と、前記切削端の隣に配置されたドリル部と、を備えるパイロット領域であって、前記切削端は前記ドリル部の直径よりも大きい直径を有し、前記ドリル部は前記ドリル部においてねじれを有する溝を備える、パイロット領域と、

前記溝のねじれ方向と同一のねじれ方向の螺旋状のねじれを有しており、前記パイロット領域に隣接する第1ねじれ領域と、を備え、

前記螺旋状のねじれは、前記ドリル部の前記直径よりも大きい直径を有する留め具。

【請求項 20】

前記パイロット領域に隣接する逆ねじれ領域をさらに備え、

前記逆ねじれ領域は、前記第1ねじれ領域における前記ねじれと反対方向のねじれを有し、

前記逆ねじれ領域における前記ねじれは、前記螺旋状のねじれの前記直径よりも大きい直径を有する

請求項19に記載の留め具。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

発明特定事項を、特に構造的な特徴及び／又は方法論的な行為について言語で説明したが、添付のクレームにおいて定義された発明特定事項は、上記の特定の特徴や行為に必ずしも限定されないことが理解される。むしろ、上記した特定の特徴や行為は、クレームを実施する例として開示されるものである。

以下の項目は、国際出願時の請求の範囲に記載の要素である。

(項目1)

第1端と第2端とを有し、直径を有する軸部を備える留め具であって、

前記軸部は、

前記第1端を始点とし、ドリル部を備えるパイロット領域と、

前記ドリル部のねじれ方向と同一のねじれ方向のねじれを有しており、前記パイロット領域と隣接する第1ねじれ領域と、

前記第1ねじれ領域のねじれ方向と反対のねじれ方向のねじれを有しており、前記第1ねじれ領域と隣接する逆ねじれ領域と、

第2端に設けられた頭部と、を備える

留め具。

(項目2)

前記パイロット領域は、切削端と前記ドリル部を備える

項目1に記載の留め具。

(項目3)

前記切削端はTEK端を備える

項目2に記載の留め具。

(項目4)

前記切削端は先端を備え、

前記先端は、100～120度の間の角度で接合する2つの切削エッジによって形成されている

項目3に記載の留め具。

(項目5)

前記切削端は直径を有し、

前記ドリル部は前記切削端の前記直径よりも小さい直径を有する

項目2に記載の留め具。

(項目6)

前記パイロット領域の前記ドリル部は、前記第1ねじれ領域における前記ねじれのピッチよりも大きいピッチを有する螺旋状のねじれを有する

項目2に記載の留め具。

(項目7)

前記第1ねじれ領域におけるねじれは、およそ1.5:1から1.2:1の範囲内となる程度に、前記切削端の直径よりも大きい高さを有する螺旋状のねじれを備える

項目5に記載の留め具。

(項目8)

前記逆ねじれ領域に、前記第1ねじれ領域におけるねじれと同じ方向のねじれを有する螺旋ねじ山をさらに備える

項目1に記載の留め具。

(項目9)

前記螺旋ねじ山は、前記逆ねじれ領域における前記ねじれの高さよりも小さい高さを有する

項目8に記載の留め具。

(項目10)

前記逆ねじれ領域における前記ねじれは、およそ1.55:1から1.3:1の範囲内となる程度に、前記第1ねじれ領域中の前記軸部の谷の径よりも大きな高さを備える

項目1に記載の留め具。

(項目11)

前記パイロット領域は、およそ2.5:1となる程度の前記逆ねじれ領域の長さよりも大きい長さを有する

項目1に記載の留め具。

(項目12)

前記第1ねじれ領域は、およそ1.8:1となる程度の前記逆ねじれ領域の長さよりも大きい長さを有する

項目1に記載の留め具。

(項目13)

前記切削端は、前記パイロット領域の長さのおよそ20～30%である長さを有する

項目2に記載の留め具。

(項目14)

前記逆ねじれ領域における前記ねじれのピッチは、およそ1.7:1から2:1の範囲内となる程度に、前記第1ねじれ領域における前記ねじれのピッチよりも大きい

項目 1 に記載の留め具。

(項目 1 5)

第 1 端と、第 2 端に設けられた頭部とを有する軸部を備える留め具であって、

前記軸部は、

前記第 1 端に隣接する切削端と、前記切削端の隣に配置されたドリル部とを備えるパイロット領域であって、前記切削端は前記ドリル部の直径よりも大きい直径を有し、前記ドリル部は前記ドリル部においてねじれを有する溝を備える、パイロット領域と、

前記溝のねじれ方向と同一のねじれ方向の螺旋状のねじれを有しており、前記パイロット領域に隣接する第 1 ねじれ領域と、

前記パイロット領域に隣接する逆ねじれ領域と、を備え、

前記螺旋状のねじれは、前記ドリル部の前記直径よりも大きい直径を有し、

前記逆ねじれ領域は、前記第 1 ねじれ領域における前記ねじれと反対方向のねじれを有しており、

前記逆ねじれ領域における前記ねじれは、前記螺旋状のねじれの前記直径よりも大きい直径を有し、

前記頭部は、頂部と下部を有し、

前記下部は、窪みを有する

留め具。

(項目 1 6)

前記溝は、前記第 1 ねじれ領域における前記ねじれのピッチよりも大きいピッチを有する螺旋状のねじれを備える

項目 1 5 に記載の留め具。

(項目 1 7)

前記第 1 ねじれ領域における前記螺旋状のねじれは、およそ 1 . 5 : 1 から 1 . 2 : 1 の範囲内となる程度に、前記切削端の前記直径よりも大きい高さを有する

項目 1 6 に記載の留め具。

(項目 1 8)

前記逆ねじれ領域に、前記第 1 ねじれ領域における前記ねじれと同一方向のねじれを有する螺旋ねじ山をさらに備え、

前記螺旋ねじ山は、前記逆ねじれ領域における前記ねじれの高さよりも小さい高さを有する

項目 1 7 に記載の留め具。

(項目 1 9)

第 1 端と第 2 端とを有する留め具であって、

前記第 1 端に隣接する切削端と、前記切削端の隣に配置されたドリル部と、を備えるパイロット領域であって、前記切削端は前記ドリル部の直径よりも大きい直径を有し、前記ドリル部は前記ドリル部においてねじれを有する溝を備える、パイロット領域と、

前記溝のねじれ方向と同一のねじれ方向の螺旋状のねじれを有しており、前記パイロット領域に隣接する第 1 ねじれ領域と、を備え、

前記螺旋状のねじれは、前記ドリル部の前記直径よりも大きい直径を有する

留め具。

(項目 2 0)

前記パイロット領域に隣接する逆ねじれ領域をさらに備え、

前記逆ねじれ領域は、前記第 1 ねじれ領域における前記ねじれと反対方向のねじれを有し、

前記逆ねじれ領域における前記ねじれは、前記螺旋状のねじれの前記直径よりも大きい直径を有する

項目 1 9 に記載の留め具。