

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成 16 年 11 月 11 日 (2004.11.11)

【公表番号】特表 2000-514669(P2000-514669A)

【公表日】平成 12 年 11 月 7 日 (2000.11.7)

【出願番号】特願平 9-527246

【国際特許分類第 7 版】

A 6 1 B 17/58

A 6 1 C 8/00

【F I】

A 6 1 B 17/58 3 1 0

A 6 1 C 8/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 1 月 20 日 (2004.1.20)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 手 続 補 正 書

平成16年1月20日

特許庁長官 殿

## 1. 事件の表示

平成 9 年 特 許 願 第 5 2 7 2 4 6 号

## 2. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 ドイツ国 デー70184 スツットガルト,  
ゾネンベルクシュトラッセ 37

名 称 キルシュ, アクセル

## 3. 代 理 人

〒105-0003 住 所 東京都港区西新橋1丁目1番15号  
物産ビル別館 Tel (3591) 0261

(6645) 氏 名 八 木 田 茂



## 4. 補正の対象

明細書の全文

## 5. 補正の内容

明細書の全文を別紙の通り補正する。

方 式  
審 査

- 1 -

## 明 細 書

## 骨挿入ネジとその緊締工具

本発明は、骨に挿入する特に義歯仮床を固定するためのネジに関しており、骨部分の固定をサポートし、ネジ山部分とそれに直接または間接的に接続する頭部から成るネジ本体を備え、そこにネジ本体が回転する装置を備える。本発明は更に、その様なネジまたはそのネジ本体用の緊締工具に関する。

非常に小さな形態の骨ネジは、通常は5mm未満の大きさの頭部を備え、一般に頭部の上側に平らな溝または十字形溝を、骨内でネジを回転させるために備えている。その様なネジは、主に義歯仮床の固定のために作用し、骨部分の固定をサポートする。非常に平らな構造では、またネジのねじ込みまたは締めるため回転する溝あるいは十字溝が、単に非常に浅くなり得ることが起きてしまう。それは、工具をネジを操作するため、はめることが困難というだけでなく、また工具の歯が滑ったり、破損が生じる危険性がある。

本発明の課題は、従ってネジを利用して、确实且つ負担なく骨に挿入することである。

その課題は、請求の範囲によるネジによって解決される。有利な実施形態は下記の請求の範囲での主題である。

本発明によるネジは、ネジ本体をねじ込む装置が頭部と一体型に形成されるシャフトであり、頭部とシャフト

- 2 -

の間の接続部分に、少なくとも一つ切離し部分が形成されている。ネジ本体とねじ込み工具は、切離し部分のすぐ近くで、一体型になるように取り付けられている。その一体型装置は、適当な回転ギア装置によって、僅かな回転数で骨内にねじ入れられる。ねじ入れ終了後、切離し部分に加わる回転モーメントが、非常に大きく増し、シャフトから折れて、ねじ本体が切り離され、骨内に残る。

有利には、少なくとも一つの切離し部分が、対応する望ましい最大の締め回転モーメントに合わせて、面積を画定している。またその様な面積に対して大きさは、場合によって材料の選択に依存して、実験によって確定される。

特別に有利な実施例によると、ネジ本体が頭部に平縁を備えており、それにシャフトが接続されている。切離し部分は、その際に平縁のシャフト方向の側に画定している。その様な平縁は、中央平縁として有効な方法で形成されており、ネジ本体の中央軸方向に伸びて、両側でフライスを沈ませるように、製造されており、フライスは真っ直ぐに望ましい平縁に置かれる。

殆どの使用の際、確定した時間の後、ネジ本体を骨から再度ねじって外すことが可能である。そこでは、ネジ本体の頭部に設けられた平縁が、緊締工具を取付可能なように形成されている。

その様なねじ、またはそのネジ本体用の緊締工具は、

緊締工具の自由端部が溝を備え、それはネジ本体の頭部の連結部分を、例えば平縁に沿ってつかめるように、寸法が決められる。

別の有利な緊締工具は、溝の範囲で、溝を画定する連結部を窪みに充分に入るように形成されており、窪みはネジ本体の頭部における平縁の両側に形成されている。

以下に本発明の単なる一例を、添付図面を参照して説明する。

第1図は、前記発明の実施の形態に関連して骨に挿入するネジの側面図である。第2図は、ネジの頭部の範囲の断面図である。

第3図は、シャフトを除いて、ネジの頭部を上から見た図である。

第4図は、ネジまたは、本発明に関するそのネジ本体用の緊締工具の側面図であり、一部が長手方向断面を示している。

第5図は、第4図に対して約90°回転した緊締工具の一部を切除した側面図である。

第1図は、本発明による骨に挿入するネジの側面図を示している。ネジはネジ本体10とねじ込み回転工具20から構成され、それらは互いに一体型に形成されており、ネジ本体10とねじ込み回転工具20との間の接続部分に、切離し部28が画定されている。ネジ本体10は、そこで一般的なネジ山部分12から成り、それには直接または間接的に接続した頭部14を備えている。ね

- 4 -

じ込み回転工具 20 は、長く伸びたシャフト 22 から形成され、シャフトはネジ本体 10 の頭部 14 の方向へ、画定部分 24 に渡って先細りしている。そこでは部分 24 と向い合うシャフト 22 の端部に、連結部分 26 が アングルピース またはその様な もの のために備えている。

接続部分の構成は、別の第 2 図と第 3 図に関連して明確に説明される。第 2 図は、ネジ本体 10 の頭部 14 の長手方向の断面を示している。頭部 14 では、中央シャフトの両側とそれから 削られたような 窪み 18 に、例えば対応するフライス工具により、はめ込まれ、頭部 14 の内側で平縁 16 が直立しており、その露出した表面に、第 3 図に直接示されているように、切離し部分 28 を備える。第 3 図では切離し部分が、円形表面のように形成されているが、また別の表面形状でも よく、それによって表面の大きさを、表面の寸法に渡って、骨内のネジに対して望ましい最大の締め回転モーメントを 受けるように 確定することができる。

第 1 図と第 3 図の共通する考察では、シャフト 22 の先細りする部分 24 は、切離し部分 28 へまっすぐ伸びて、ネジ本体 10 の頭部 14 における平縁 16 に固定される様に備えられている。

ネジ本体 10 のネジ山部分 12 が骨内で、切離し部分 28 によって 確定した 締め回転モーメントを越えるまで回転すると、ねじ込み回転工具 20 が先細りする部分または、ネジ本体 10 の平縁 16 の切離し部分 28 で外れ

- 5 -

る。

その後、ネジ本体 10 が骨から取り除かれ、第 4 図と第 5 図の部分側面図に示されたように、実用的な緊締工具 30 が使用される。本質的に緊締工具 30 は、特に好ましくは第 5 図の部分的に切除された範囲で分かる様に、緊締工具本体 32 の自由端部に溝 34 が形成されており、溝 34 はネジ本体 10 の頭部 14 における平縁 16 に沿ってつかむように画定されている。頭部 14 に対して緊締工具 30 を充分に着座させることを確実にするため、溝の先端部 36 は、本質的にネジ本体 10 の頭部 14 の窪み 18 にロックして配置する様に、形成されている。

緊締工具 30 は、ねじ込み回転工具 20 と類似であり、角状部分用に連結部を備えている。

前記の説明、図面並びに請求の範囲に明示された本発明の特徴は、単一で或いは任意に組み合わせても本発明の発展にとって、本質的なことであり得る。

- 6 -

### 請 求 の 範 囲

1. 骨部分の固定をサポートするため、ネジ山部分と、それに直接または間接的に接続する頭部を設け、そこにネジ本体を骨にねじ込むため、頭部と一体型に形成されたシャフトである装置が備えられ、頭部（１４）とシャフト（２２、２４）との間の接続部分で、少なくとも一つの切離し部分（２８）を形成した、骨に挿入、特に義歯仮床を固定するためのネジにおいて、

頭部（１４）が平縁（１６）を備え、それにシャフト（２２、２４）が接続されていることを特徴とするネジ。

2. 少なくとも一つの切離し部分（２８）が、ネジ本体（１０）の望ましい最大の締め回転モーメントに対応して、寸法を決められた平面を画定することを特徴とする請求の範囲１に記載のネジ。

3. 緊締工具（３２）の自由端に溝（３４）が備えられ、その工具が連結部分（１６）に沿ってネジ本体（１０）の頭部（１４）をつかめるように、溝の寸法を決めており、平縁（１６）によって連結部分（１６）が形成されていることを特徴とする請求の範囲１～２のいずれか一つに記載の緊締装置。

4. 溝（３４）の範囲で、窪み（１８）に充分にはめ込まれ且つ、溝（３４）を形成した先端部分（３６）を備え、窪みがネジ本体（１０）の頭部（１４）における平縁（１６）の両側に形成されることを特徴とする請求の範囲３に記載の緊締工具。