

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4326425号  
(P4326425)

(45) 発行日 平成21年9月9日(2009.9.9)

(24) 登録日 平成21年6月19日(2009.6.19)

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| (51) Int. Cl.           | F 1           |
| A 6 1 F 2/46 (2006.01)  | A 6 1 F 2/46  |
| A 6 1 B 17/28 (2006.01) | A 6 1 B 17/28 |
| A 6 1 F 2/44 (2006.01)  | A 6 1 F 2/44  |

請求項の数 2 (全 6 頁)

|              |                              |           |                      |
|--------------|------------------------------|-----------|----------------------|
| (21) 出願番号    | 特願2004-228343 (P2004-228343) | (73) 特許権者 | 503292344            |
| (22) 出願日     | 平成16年8月4日(2004.8.4)          |           | サービテック・インコーポレイテッド    |
| (65) 公開番号    | 特開2005-52652 (P2005-52652A)  |           | Cervitech, Inc.      |
| (43) 公開日     | 平成17年3月3日(2005.3.3)          |           | アメリカ合衆国07866ニュージャージー |
| 審査請求日        | 平成19年7月24日(2007.7.24)        |           | 州ロッカウェイ、ラウンドヒル・ドライブ  |
| (31) 優先権主張番号 | 03017769-5                   |           | 300番                 |
| (32) 優先日     | 平成15年8月4日(2003.8.4)          | (74) 代理人  | 100100158            |
| (33) 優先権主張国  | 欧州特許庁 (EP)                   |           | 弁理士 鮫島 睦             |
|              |                              | (74) 代理人  | 100068526            |
|              |                              |           | 弁理士 田村 恭生            |
|              |                              | (74) 代理人  | 100107180            |
|              |                              |           | 弁理士 玄番 佐奈恵           |
|              |                              | (74) 代理人  | 100091465            |
|              |                              |           | 弁理士 石井 久夫            |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 挿入装具を備える頸部人工装具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

頸部人工装具と、該頸部人工装具を両サイドから把持する一対のグリップ部を有する挿入装具とを備える装置であって、

上記グリップ部と上記頸部人工装具とが、相補的な凸部と凹部とを有し、上記凹部及び凸部が、少なくとも前後方向の、頸部人工装具の相対的な位置を正確に規定し、

上記凹部及び凸部は、挿入装具の縦方向に対して直交する方向に、即ち頸部人工装具の前後方向に対して直交する方向にグリップ部が相対的に移動することにより、互いに係合され若しくは分離され、

当該装置は、さらに、ホルダーを備え、該ホルダーは、上記頸部人工装具を正確にフィットするように受け、さらに、該ホルダーは、ガイド部を有する開口部を上記頸部人工装具の前面側に備え、該ガイド部は、相補的な凸部と凹部が互いに対向して配置され係合する準備がされた取り外し位置まで上記挿入装具をガイドすることを特徴とする装置。

【請求項 2】

上記頸部人工装具を、ホルダー内の、正確にフィットする位置に固定するための取り外し可能な固定手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【背景技術】

【0001】

一対のグリップ部を有する挿入装具を用いて、椎間状の頸部人工装具を挿入することが

10

20

知られている（特許文献1）。このグリップ部は、頸部人工装具を両サイドから把持する。互いに強固に接触したグリップ部はそれぞれ溝部を有する。この溝部は、前後方向に伸びている。また、この溝部は、2つのプレートエッジを受け止める。この2つのプレートエッジは、前後方向に伸び、摩擦もしくはバネ式の留め具により上記溝部に保持される。頸部人工装具が、挿入されるべき位置に到達すると、挿入装具はこの頸部人工装具から取り外される。プレートエッジは、溝部を前後方向にスライドする。この種のグリップ部は、端面が互いに平行に伸び、所定の、常に一定の距離にあるエンドプレートにのみ適している。これらは、頸椎の領域などに使用されるような小さな頸部人工装具に対して、およびグリップ部と協働するように設計されたサイドエッジを持たない頸部人工装具に対して適当ではない。結局、これらは、略正確にフィットさせる必要があり、挿入装具に対する位置が、挿入される間に発生する力により誤って変わってしまわない頸部人工装具に対して適切ではない。

10

【特許文献1】EP - A 3 3 3 9 9 0

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0002】

本発明は、挿入装具を有する頸部人工装具を、より確実に挿入することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0003】

本発明に係る解決手段は、請求項1の特徴部分に現れている。

20

【0004】

本発明は、頸部人工装具及び挿入装具からなる装置を用いている。頸部人工装具を両サイドから把持するための、挿入装置のグリップ部は、互いに向かうように、また互いから離れるように移動可能である。頸部人工装具およびグリップ部は、相補的な関係にある凸部および凹部を有する。これらにより、頸部人工装具の前後方向の位置がぴったりと規定される。グリップ部が頸部人工装具を挟んだ状態にあれば、上記の既知の装置と大きく異なり、頸部人工装具は、この頸部人工装具のプレートに対して平行な面内で、挿入装具に対して、頸部人工装具の位置を変えることがない。そのため、これらは、グリップ部から前後方向にスリップしない。しかし、挿入装具に頸部人工装具のパーツを取り付けることが容易であるというわけではない。これは、凸部と凹部が非常に小さいからである。さらに、取り付けが、気づかないうちに不正確に行われていることがよくある。

30

【0005】

そこで、この装置は、さらにホルダーを備える。このホルダーは、正確にフィットした状態で、頸部人工装具を受ける。これにより、凸部及び頸部人工装具の凹部は、確実にホルダー内の所定の位置に配置されることになる。頸部人工装具の前面に対応するサイドにおいて、ホルダーは、頸部人工装具を取り外すことができるように開口部を有する。また、ホルダーは、ガイド部を有する。挿入装具のグリップ部は、このガイド部により、頸部人工装具に対して、所定の位置までガイドされる。この所定の位置とは、相補的な関係を有する、頸部人工装具の凹部とグリップ部の凸部が、一直線上にあり、互いに対向するように位置し、係合する準備ができた位置である。手術を行っている外科医が、この位置から、このグリップ部を閉じると、凸部と凹部は支障なく係合し、確実に頸部人工装具は所望のように正しく挿入装具に取り付けられる。

40

【0006】

頸部人工装具が、確実にホルダー内において、正確にフィットされた位置に選定され維持されるように、頸部人工装具をこの位置に固定するための取り外し手段を利便性の面から備える。これらの手段の取り外し機能は、挿入装具に取り付けられた頸部人工装具をホルダーから引き出すときこの機能が弾力的に発生することに基づく。この取り外し機能は、頸部人工装具を取りはずすと壊れてしまうような手段を含んでいてもよい。または、このような手段がホルダーに取り付けられていてもよい。この手段は、ホルダー内に頸部人工装具を固定するための蓋状部であっても良い。この手段は、頸部人工装具を取り外すた

50

め開放される。最終的に、ホルダーが、例えば所定のブレイクポイントもしくは引き裂きラインを設けることにより、全体として破壊されることも可能である。このホルダーは、使い捨てであっても良い。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

最良の実施形態を示した図面を参照して、以下に本発明をより詳細に説明している。

挿入装具1は、前部において、一对のグリップ部2を有する鉗子のように設計されている。このグリップ部2は、頸部人工装具3を両サイドから把持する。示された具体例において、前後方向は、挿入装置の縦方向と一致している。これは、望ましいことである。しかし、この装置の縦方向は、頸部人工装具の前後方向からわずかにずれていても良い。図2において、頸部人工装具の背面が、左側に配置されている。解放可能なロック4により、鉗子を、閉じた状態に固定しても良い。

10

【0008】

図2では、頸部人工装具は、2つのカバープレート10、11及びこのカバープレート10に対してヒンジが形成された頸部人工装具コア12からなる。この頸部人工装具の高さを、例えば異なる高さを有する頸部人工装具コア12を使用することにより変化させることができる。カバープレート10、11のそれぞれは、これらの腹部に沿って、フランジ13、14を有する。これらのフランジ13、14は、カバープレート10、11及び頸部人工装具コア12の板状部分よりわずかに狭い。カバープレート10のフランジ13は、両面に孔15を有する。カバープレート11のフランジ14および頸部人工装具12の対応部分16は、両側面にスリット17を有する。このスリット17は、これらのプレートの範囲で垂直に伸びている。両サイドは、全く同じくそして対照的に設計されている。

20

【0009】

グリップ部2は、ピン18と突出したリッジ19を有する。ピン18は、それぞれの孔15に、突出したリッジ19は、それぞれのスリット17に対応する。パーツ11、12にスリット17を選択した理由は、頸部人工装具コア12が異なる高さを有するからである。リッジ19は、異なる高さのパーツ11、12が有するスリット17と協同することができる。

【0010】

ホルダー20は、底面21、上面22、背面23、及び側面24、25からなる。この前面26は開放している。これらの壁は、頸部人工装具3を受けるためのスペース27を規定する。この高さは、頸部人工装具の高さに正確に一致していてもよい。底面21と上面22の内面30間の全高が、頸部人工装具の高さよりわずかに大きい場合、及び余ったスペースが、それぞれの頸部人工装具の高さと適合した厚さを有する充填部31により占められている場合は、高さの異なる頸部人工装具に対して、同じホルダーを使用することができるのが好ましい。いずれにしても、ホルダー内の頸部人工装具の高さ方向の位置は正確に固定されている。

30

【0011】

中央を通る横向き方向において、ホルダー内における頸部人工装具の位置は側面24、25により規定される。

40

【0012】

底部21及び充填部31は、それぞれ端部32、33を有する。この端部32、33は、フランジ13、14の背面に対して隣接面を形成し、これによりホルダー20において頸部人工装具の位置を前後方向に規定する。頸部人工装具は、側面24、25上にある弾力性舌状部35によりこの位置に固定する。この舌状部は、ホルダー内において、頸部人工装具のための柔軟な固定手段として作用する。この舌状部の力は、移動中保持性及び操作性が現れるような力が働いている状況下で、頸部人工装具がホルダーに対して正確な位置に固定され続けるような力である。そのため、手術を行っている外科医が、頸部人工装具を挿入装具1に接続したいときは、頸部人工装具がホルダー内のこの位置に存在するよ

50

うに保証される。

【0013】

ホルダー20の開口部26は、底部ガイド面37、上部ガイド面38及び側部ガイド面39、40に接している。これらの面は、端面41で終わっている。この端面41は、隣接面32、33と一致しても良い。開口部の上面37と底面38との間の距離は、わずかな隙間を除いて、挿入装具のグリップ部2の高さと一致する。開口部の側部ガイド面39と40との間の幅は、十分に広く開けた状態の装具の幅と等しい。それゆえ、面37から41は、顎部人工装具をホルダーに接続する前に、挿入装具のグリップ部2の位置決めをするのに最適である。この大きさは、この位置において、グリップ部の凸部18、19と、顎部人工装具の凹部15、17とが、互いに対向するように正確に水平に、かつ係合するよう準備がされた状態で位置するように選ばれる。挿入装具のグリップ部2が、図4に示される矢印の方向に、この位置から互いに押しつけられる時、凸部及び凹部は、支障なく互いに正しく係合される。グリップ部が閉じられたポジションは、ロック4により固定されている。その後、ホルダーは、舌状部35の柔軟な変形により、挿入装具に保持されている顎部人工装具3から取り外される。

10

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】図1は、顎部人工装具を備える挿入装具の全体図を示している。

【図2】図2は、顎部人工装具の部分拡大斜視図である。

【図3】図3は、挿入装具のグリップ部を示している。

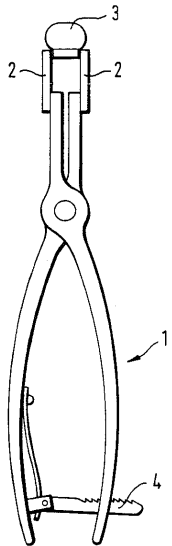
20

【図4】図4は、中に顎部人工装具を有するホルダーを、顎部人工装具のある面に平行な断面から見た図である。

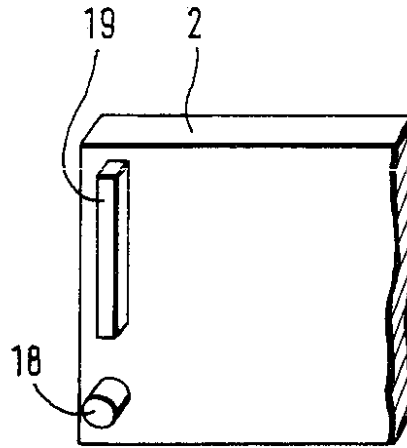
【図5】図5は、ホルダー内に位置する顎部人工装具の矢状面に沿って、ホルダーを通るように切断した断面図である。

【図6】図6は、中に顎部人工装具を有するホルダーと、断面に現れているグリップ部との側面図を示している。

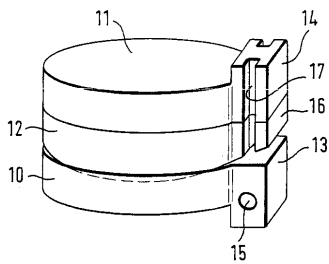
【図1】



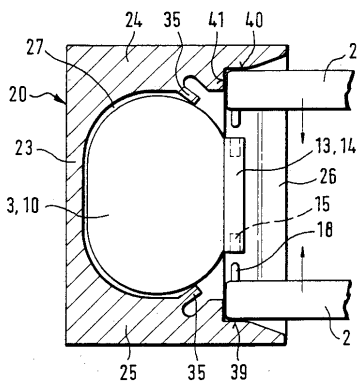
【図3】



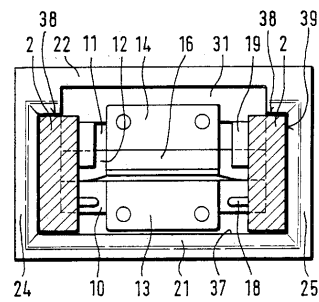
【図2】



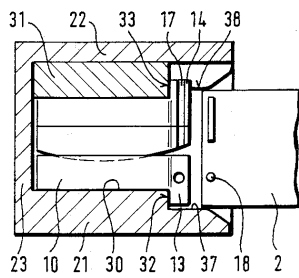
【図4】



【図6】



【図5】



---

フロントページの続き

(72)発明者 アルノルト・ケラー  
ドイツ連邦共和国23863カイファーデ、アン・デア・ナーアフルト5番

審査官 川端 修

(56)参考文献 仏国特許出願公開第2795945(FR, A1)  
米国特許出願公開第2005/0125029(US, A1)  
国際公開第02/089701(WO, A1)  
特表平8-502192(JP, A)  
特表2002-535066(JP, A)  
欧州特許出願公開第0333990(EP, A2)  
米国特許第4997432(US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A61F 2/46  
A61B 17/28  
A61F 2/44