

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，
其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

PCT 專利；2003.12.15；PCT/CH03/00816

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明關於申請專利範圍第 1 項的引文的一種聯接裝置。

【先前技術】

美專利 US 5,702,415 Matthai 發表了一種此類聯接裝置，它具有鎖門手段，以將一外科鋸片用可鬆開可固定的方式與一驅動裝置連接。該鎖門手段包含導引銷，平行於驅動軸的縱軸設置，該導引銷可放入鋸片中的開口中，使該鋸片可垂直於縱軸及平行於在驅動軸上的倚靠面移動。如果該鋸片對準中心，則二個同樣地平行於縱軸設置的銷就卡入該開口中，因此該鋸片以可旋轉的方式與該驅動軸連接成形狀嵌合的方式。此外，在驅動軸上末端以共軸方式設一螺絲，其螺絲頭在此螺絲旋緊時沿軸向頂壓向該鋸片，因此該鋸片也沿軸向固定。這種習用聯接裝置的缺點在於：只有當鋸片具有特定類型的夾入片段時，才能被容納在該聯接裝置中。

【發明內容】

本發明對此提出對策。本發明的目的在提供一種聯接裝置，它可使具有不同夾入片段的各種不同的鋸片與驅動軸連接。

本發明利用具有申請專利範圍第 1 項的特點的聯接裝置達成此目的。

本發明其他有利的特點見於申請專利範圍附屬項。

第 1～第 3 圖中顯示一實施例，它包含一個與一縱軸(2)成共軸的聯接裝置(1)，該聯接裝置(1)具有一第一夾入裝置(4)以供第 4 及第 5 圖所示的工具(8)夾入，並具有一第二夾入裝置(5)，以供第 6 圖所示之工具(8)夾入。該二個夾入裝置(4)(5)呈不同之設置。第一「夾入裝置」(4)包含一第一之共軸的容納部(33)，以供一工具(8)的栓形「夾入片段」(19)(第 4 及第 5 圖)容納其中，而第二夾入裝置(5)包含一第二容納部(34)，設在聯接裝置(1)周圍，以容納一平坦的 U 形夾入片段(22)(第 6 圖)。

此處顯示的工具(8)(第 4～第 6 圖)係鋸片的不同實施例，其中第 4 圖為一下頷骨鋸片、第 5 圖為半月形鋸片、第 6 圖為一矢狀鋸片的設計。它們各依「夾入片段」(19)(22)的設計而定，放入相關的夾入裝置(4)(5)的第一或第二容納部(33)(34)中，並利用第一或第二鎖門手段(31)(32)固定在聯接裝置(1)中。利用聯接裝置(1)將該夾入之工具(8)與一驅動軸(3)連接。在此處所示的實施例中，該驅動軸(3)利用一聯動器(10)[它沿軸向設在驅動裝置(9)與聯接裝置(1)之間]驅動，繞縱軸(2)旋轉而振動。

該二個夾入裝置(4)(5)同時藉同一匣(6)的軸向移動而鎖門住或解除鎖門。第 1 圖中所示之匣(6)[它用於操作該二個夾入裝置(4)(5)]係在其後方的位置。在此匣(6)的後方位時，該二夾入裝置(4)(5)係解除鎖門者，因此一具有一栓形夾入片段(19)的工具(8)放入第一夾入裝置(4)，或者一具有一平坦 U 形夾入片段(22)的工具(8)可放入第二

夾入裝置(5)中。

第一夾入裝置(4)在聯接裝置(1)的自由端(11)有一第一旋轉式帶動器(14)(Mitnahme)，它具有一共軸的空腔(13)，在聯接裝置(1)的自由端(11)開放，用於容納一工具(8)的栓形夾入片段(19)。空腔(13)在聯接裝置(1)的自由端(11)有一空腔片段(38)，該空腔片段(38)具有非圓形的橫截面，與縱軸(2)垂直，且該空腔有一圓筒形心孔(16)，沿軸向鄰界。位於外側的空腔片段(38)由一橢圓形開口構成，該開口具有二個平行之側面(17)及二個與縱軸(2)成同心的弧形側面(18)，因此在該第一旋轉式帶動器(14)與一工具(8)(第4及第5圖)的互補式設計的栓形夾入片段(19)之間可造成一種形狀嵌合，此形狀嵌合部可繞縱軸(2)旋轉。第一夾入裝置(4)的第一鎖門手段(31)包含球(21)，這些球(21)支承成可在孔(23)[它們的孔軸(24)垂直於縱軸(2)]中垂直於縱(2)移動的方式。球(21)可利用斜部(26)在該導引槽(28)[它們平行於縱軸(2)]的內端(27)在匣(6)的孔(7)中運動，且各依匣(6)的軸向位置而定而卡入一工具(8)的栓形夾入片段(19)上的一環形槽(30)中(第4及第5圖)，或由其中脫離卡合出來。匣(6)利用一壓縮彈簧(15)[它呈共軸方式設在匣(6)的孔(7)中，且沿軸向支持在驅動軸(3)上]頂壓向該聯接裝置(1)的自由端(11)，並保持在其前方位置。在此前方位置，該二夾入裝置(4)(5)係被鎖門住，換言之，在第一夾入裝置(4)，這些球被壓入到一工具(8)的栓形夾入片段(19)的環形槽(30)中，如此該工具(8)沿軸

向以形狀嵌合的方式固定。為了使球(21)在該工具(8)的栓形連接片段(9)未放入時，不會從孔(23)掉落出來，故該孔(23)在進入中心孔(16)的入口處變窄。

第二夾入裝置(5)包含一第二旋轉式帶動器(20)，它沿軸向與聯接裝置(1)的自由端(11)錯開設置，該帶動器(20)具有第二組鎖門手段(32)。此第二組鎖門手段(32)主要由銷(29)構成，其軸設在一個與縱軸(2)成同心的圓柱函殼面上。該銷(29)的一固定端(35)被壓入匣(6)中的前端(37)的孔(35)中，而銷(29)的自由端(36)在第二組鎖門手段(32)鎖門住時，係嵌入該第一組旋轉式帶動器(14)的對準之孔(38)中。當夾入裝置(5)鎖門住時，銷(29)係被推動穿過工具(8)的平坦 U 形夾入片段(22)(第 6 圖)中的互補的孔(39)，因此該工具與驅動軸(3)連接成可旋轉的「形狀接合」方式。工具(8)的平坦 U 形夾入夾段(22)沿軸向固定在第一旋轉式帶動器(14)與匣(6)的前端之間。

第 2 圖中顯示該聯接裝置(1)的鎖門狀態，有一夾入之工具(8)，其中該工具(8)有一栓形之夾入片段(19)，它固定在第一夾入裝置(4)中。繞縱軸(2)的力矩係從驅動軸(3)經由該旋轉式帶動器(14)傳動到工具(8)。利用該第二平行側面(17)[它設在該旋轉式帶動器(14)的空腔片段(38)中]在該旋轉式帶動器(14)與工具(8)的第一夾緊片段(19)之間造成一種旋轉式的形狀嵌合。第一夾入片段(19)沿軸向固定在第一夾入裝置(4)內的軸向固定作用由於該球(21)[它們嵌入設在栓形夾入片段(19)周圍上的槽(30)中]之故，故

為沿軸向呈形狀嵌合方式者。

第 3 圖中顯示聯動裝置(1)同樣在鎖門狀態，有一被夾入的工具(8)，其中該工具有一平坦 U 形夾入片段(22)，它固定到第二夾入裝置(5)中。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係經本發明的聯接裝置一實施例的縱剖面圖，圖中並顯示解除鎖門的夾入裝置；

第 2 圖係經第 1 圖所示之本發明聯接裝置實施例的縱剖面圖，圖中並顯示鎖門住的夾入裝置以及夾入在第一夾入裝置中的外科鋸片；

第 3 圖係第 1 及第 2 圖所示之本發明聯接裝置實施例的縱剖面，圖中並顯示鎖門住的夾入裝置以及夾入在第二夾入裝置中的外科鋸片；

第 4 圖係一下頷骨鋸片的側視圖，它具有一栓形夾入片段；

第 5 圖係一半月形鋸片的側視圖，它具有一栓形夾入片段；

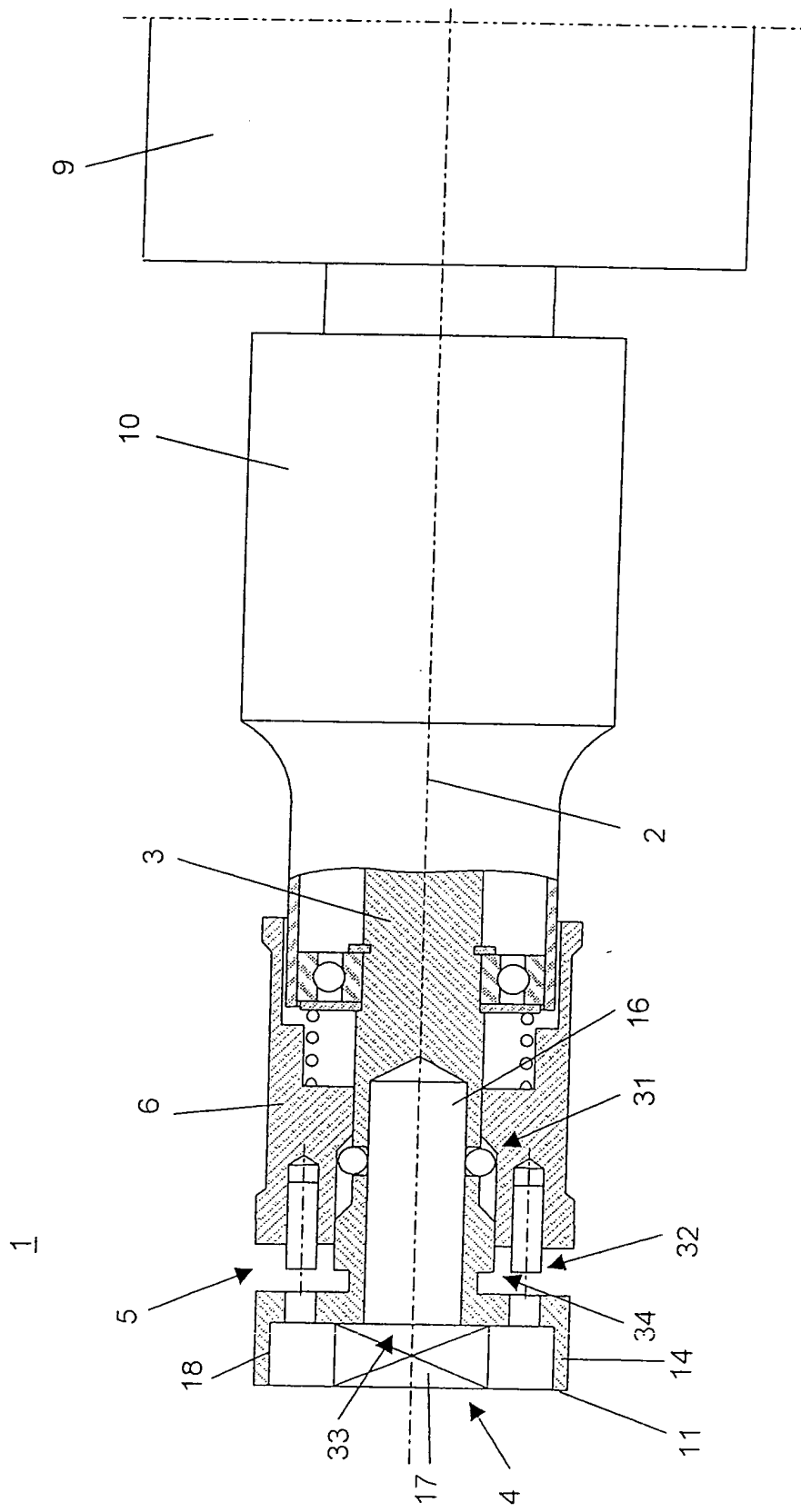
第 6 圖係一矢狀鋸片的上視圖，它具有一平坦的 U 形夾入片段。

【主要元件符號說明】

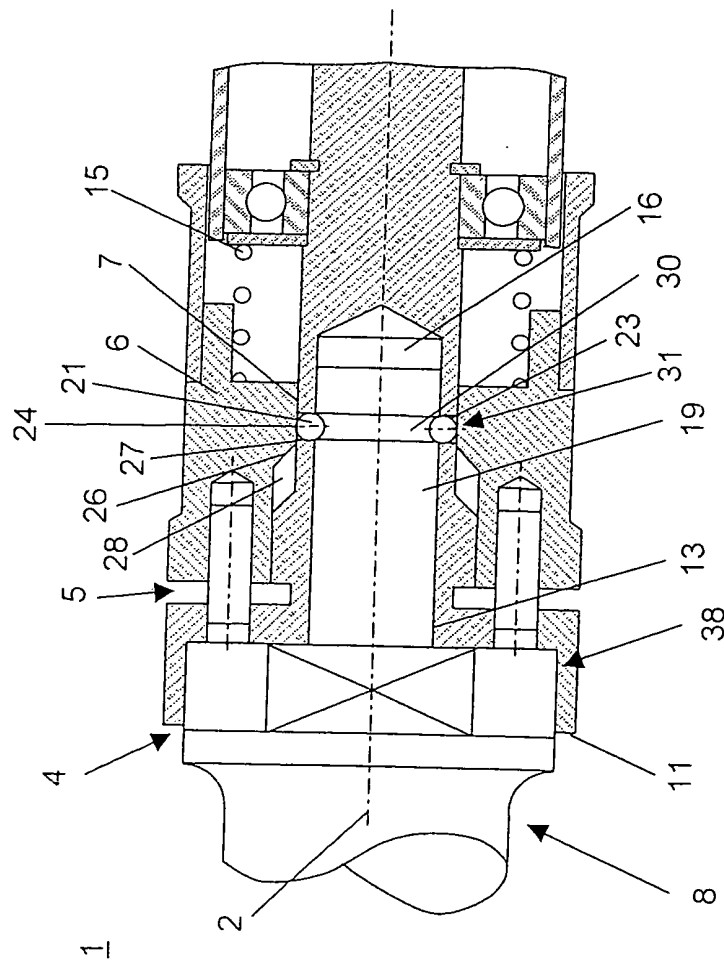
- (1) 聯接裝置
- (2) 縱軸
- (3) 驅軸
- (4) 第一夾入裝置

- (5) 第二夾入裝置
- (6) 匣
- (7) 孔
- (8) 工具
- (9) 驅動裝置
- (10) 聯動器
- (11) 自由端
- (13) 空腔
- (14) 帶動器
- (16) 中心孔
- (17) 第二平行側面
- (19) 栓形夾入片段
- (21) 球
- (22) U形夾入片段
- (23) 孔
- (26) 斜部
- (27) 內端
- (28) 導引槽
- (29) 銷
- (30) 環形槽
- (31) 第一鎖門手段
- (32) 第二鎖門手段
- (33) 第一容納部
- (34) 第二容納部

- (35) [銷(29)的]固定端
- (36) [銷(29)的]自由端
- (37) [銷(29)]的前端
- (38) 空腔片段
- (39) 孔



第 1 圖



第 2 圖

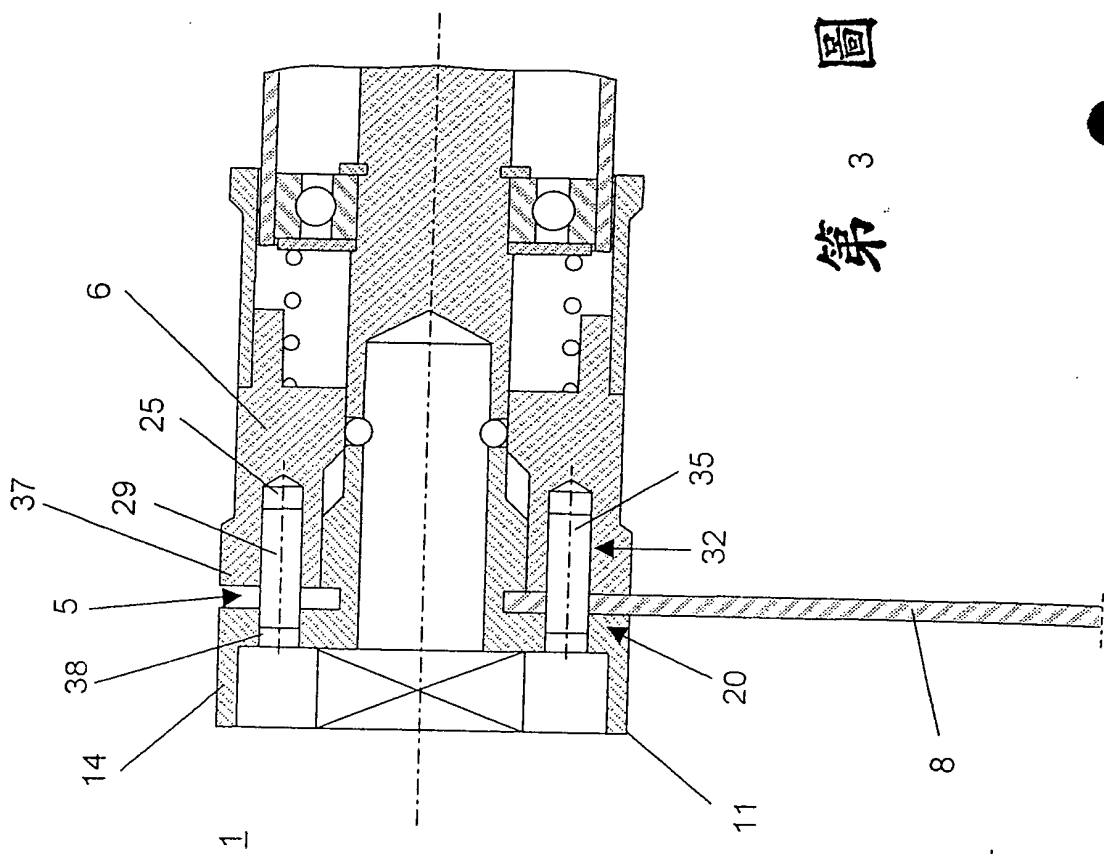
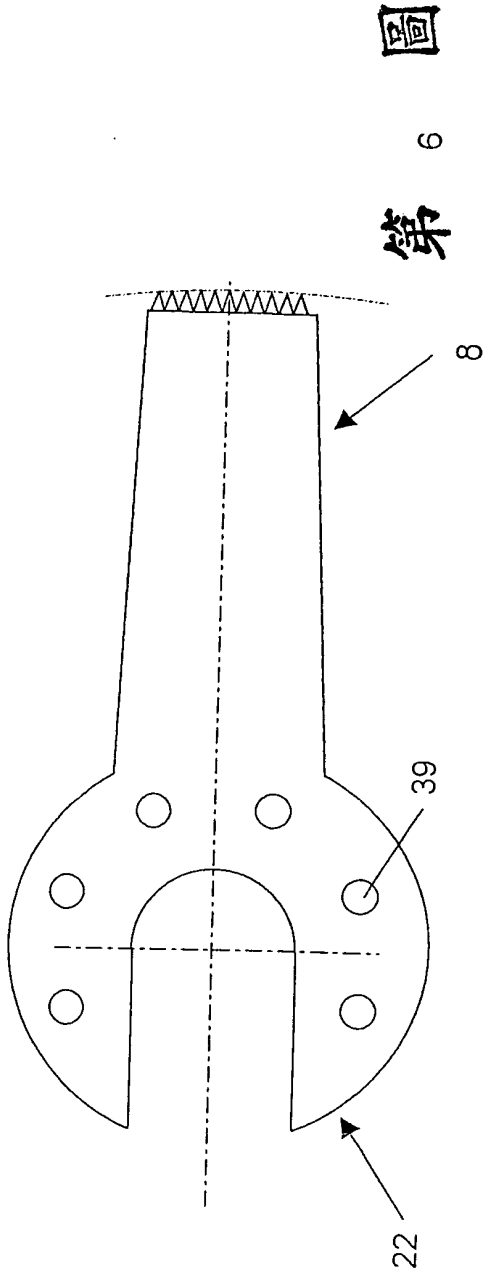
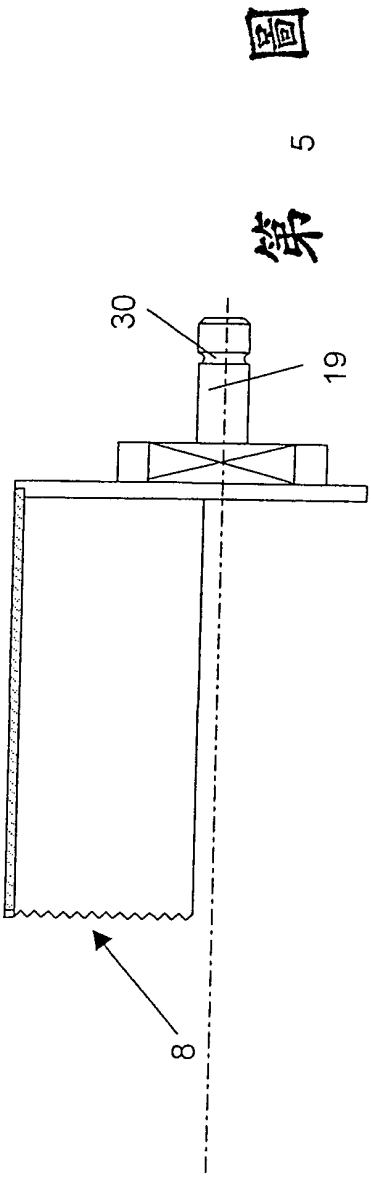
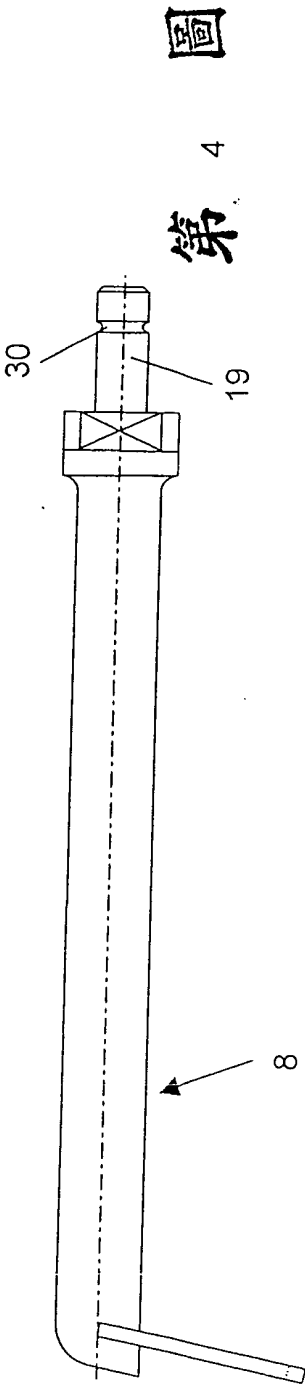


圖 3



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- (1) 聯接裝置
- (2) 縱軸
- (3) 驅軸
- (4) 第一夾入裝置
- (5) 第二夾裝置
- (6) 匣
- (9) 驅動裝置
- (10) 聯動器
- (11) 自由端
- (14) 帶動器
- (17) 第二平行側面
- (18) 弧形側面
- (31) 第一鎖門手段
- (32) 第二鎖門手段
- (33) 第一容納部
- (34) 第二容納部

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

發明專利說明書

95年12月11日 修正
補充

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93/1753/18

※申請日期：93.8.23

※IPC 分類：A61B 17/4
F16B 3/00

一、發明名稱：(中文/英文)

聯接裝置

Kupplungsvorrichtung

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

辛第斯公司 / SYNTHES GMBH

代表人：(中文/英文)

1. 海勒妮 舒柏 / SCHAUB, HELENE

2. 西羅 羅摩 / RÖMER, CIRO

住居所或營業所地址：(中文/英文)

瑞士 4436 歐波多夫市 伊麥特街 3 號

Eimattstrasse 3, CH-4436 Oberdorf, Switzerland

國 籍：(中文/英文)

瑞士 / Switzerland

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

彼得 泰諾 / TANNER, PETER

國 籍：(中文/英文)

瑞士 / Switzerland

利用本發明達成的優點主要在於，利用本發明：

——可使用具不同「夾入片段」的工具；

——不同的工具〔例如：具有設在周圍的鋸齒的無幹軸平坦鋸片、或具有一「夾入幹軸」及鋸齒（它們呈弧形設在前端側）的彎曲鋸片〕都可嵌入單一種聯接裝置中。

在一較佳實施例中，該第一夾入裝置設計成使一工具的夾入手段可對縱軸成共軸放入。因此可達成一優點，即：一般包含一夾入栓的習用外科工具可夾入該夾入裝置中。

在另一實施例中，該第二夾入裝置設計成使一工具可垂直於縱軸放入。此處也可達成一優點：一般的刀片狀設計的外科工具可夾入在該夾入裝置中。

在又一實施例中，第一與第二夾入裝置可藉著一匣的軸向運動而鎖門住或解除鎖門。如此可達成一優點，即：該聯接裝置的構造可設計成很簡單。該匣宜利用一壓縮彈簧隨鎖門住的夾入裝置保持在此軸向位置。如此該夾入裝置的操作（亦即鎖門及解除鎖門作業）可以很簡單。

在再一實施例中，該第一夾入裝置設計成可以利用一工具造成一種軸向的形狀嵌合方式的連接，此連接部可相對於縱軸旋轉。第二夾入裝置也宜設計成可利用一工具造成一種可相對於縱軸旋轉的軸向形狀嵌合。如此可確保工具在該二個夾入裝置的任一個之中作剛性的固定。

本發明與本發明的進一步特點在以下利用數個實施例的部分示意圖式詳細說明。

【實施方式】

11. (2) (3) 2

五、中文發明摘要：

一種聯接裝置(1)，用於將一工具與一根具有一條縱軸(2)的驅動軸(3)連接，包含

A)一第一夾入裝置(4)，該夾入裝置(4)設成與縱軸(2)成共軸，與該驅動軸(3)連接，且具有第一組鎖門手段(31)以將一工具(8)以可鬆開可固定的方式容納；

B)一可軸向運動的匣(6)，設成共軸方式，可沿軸向運動，且將該夾入裝置(4)的軸向長度的一部分包圍住，以將該第一鎖門手段(31)作鎖門或解除鎖門，其中：

C)該聯接裝置(1)另外包含一個第二夾入裝置(5)，與縱軸(2)設置成共軸，並與驅動軸(3)連接，該第二夾入裝置(5)具有第二鎖門手段(32)，以將一工具(8)以可鬆開可固定的方式容納。

D)該第二夾入裝置(5)可使一工具(8)垂直於縱軸(2)朝向而放入，其中該第二夾入裝置(5)設計成可容納一刀片狀外科工具。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種聯接裝置(1)，用於將一工具與一根具有一條縱軸(2)的驅動軸(3)連接，包含

A)一第一夾入裝置(4)，該夾入裝置(4)設成與縱軸(2)成共軸，與該驅動軸(3)連接，且具有第一組鎖門手段(31)以將一工具(8)以可鬆開可固定的方式容納；

B)一可軸向運動的匣(6)，設成共軸方式，可沿軸向運動，且將該夾入裝置(4)的軸向長度的一部分包圍住，以將該第一鎖門手段(31)作鎖門或解除鎖門，其中：

C)該聯接裝置(1)另外包含一個第二夾入裝置(5)，與縱軸(2)設置成共軸，並與驅動軸(3)連接，該第二夾入裝置(5)具有第二鎖門手段(32)，以將一工具(8)以可鬆開可固定的方式容納，且

D)該第二夾入裝置(5)可使一工具(8)垂直於縱軸(2)朝向而放入，其中該第二夾入裝置(5)設計成可容納一刀片狀外科工具。

2. 如申請專利範圍第1項之聯接裝置，其中：

該第一夾入裝置(4)可使一工具(8)對縱軸(2)成共軸方式放入。

3. 如申請專利範圍第1或第2項之聯接裝置，其中：

該第一夾入裝置(4)與第二夾入裝置(5)可藉匣(6)的軸向移動而鎖門住或解除鎖門。

4. 如申請專利範圍第3項之聯接裝置，其中：

該匣(6)利用一壓縮彈簧(15)隨鎖門住的夾入裝置

(4)(5)保持在其軸向位置。

5.如申請專利範圍第1或第2項之聯接裝置，其中：
該第一夾入裝置(4)造成與一工具(8)的軸向形狀嵌合，這種形狀嵌合部可繞縱軸(2)旋轉。

6.如申請專利範圍第1或第2項之聯接裝置，其中：
該第二夾入裝置(5)至少造成與一工具(8)的形狀嵌合，這種形狀嵌合部可繞縱軸(2)旋轉。

7.如申請專利範圍第1或第2項之聯接裝置，其中：
該聯接裝置(1)另外包含一工具(8)，且宜為一鋸子。

十一、圖式：

如次頁