

# 發明專利說明書

(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： 97113998

※ 申請日期： 97.4.17

※IPC 分類：A61C 1/14 (2006.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

用於一牙醫器械柄之軸向固持與傳遞該器械之旋轉驅動的裝置

A DEVICE FOR AXIAL RETENTION OF A DENTAL INSTRUMENT  
SHANK AND FOR TRANSMITTING THE ROTATIONAL DRIVING  
OF SAID INSTRUMENT

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

法商邁可美加國際製造公司

MICRO MEGA INTERNATIONAL MANUFACTURES

代表人：(中文/英文)

金-保羅 杜雷克

DULAC, JEAN-PAUL

住居所或營業所地址：(中文/英文)

法國貝撒康市湯諾路5號

5 RUE DU TUNNEL, 25000 BESANCON, FRANCE

國 籍：(中文/英文)

法國 FRANCE

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 賈克斯 普諾特

PERNOT, JACQUES

2. 克李斯特爾 察茲

ZAZZI, CHRISTELLE

國 籍：(中文/英文)

1. 法國 FRANCE

2. 法國 FRANCE

#### 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：

1. 法國；2007年04月17日；0754517

2.

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

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】

本發明涉及一用於一牙醫器械柄之軸向固持與傳遞該器械之旋轉驅動的裝置。

### 【先前技術】

一般而言，執行此兩個功能之元件是呈一單件組件的形式，該組件有一被整體地連接於一手機之頭部之柄，或呈一有一鍵及橫向盤之系統的形式。

先前技術包含文件國際申請專利第99/13794A號，其涉及一軸向固持裝置，在其中彈性臂是經由加工圓柱形固持柄而獲得，使得該兩種構件及兩個功能不是被分離的，其事實是複雜化生產及禁止該臂之互換性或者用一種不是製造該柄之材料、例如用一較不硬或更具彈性之材料製造該臂的可能性。

另外，連接該器械柄的平面之構件並非可拆卸的且是難以裝配的，因為其是一彈性組件，受一收容在一開口通道內的組件擋止，且其應該經由焊接或粘合來擋止。

### 【發明內容】

本發明之目的即是經由增進該工具之導入及其軸向固持構件之接合，經由提高轉矩之傳遞，經由增進意欲接收該器械柄之鑽孔的搭接，經由提供一可靠經濟的系統，及經由提議可以被拆卸及保證該器械之較好的導引之構件來改良現有裝置。

所有此等目標經由本發明而達到，本發明包括一用於一

牙醫器械柄之軸向固持與傳遞該器械之旋轉驅動的裝置，該裝置被配置在一彎機(contra-angle)或手機(handpiece)之頭部上，該柄在其端部具有一環形槽，在其中至少一短管頭可徑向地接合，及一被設計以允許該柄之旋轉驅動之平面，該旋轉移動經由一機械傳動總成之一輸出小齒輪被傳遞給該器械，該總成係耦合於一驅動電動機且配置於一被結合於該彎機或該手機之頭部的軸套內，該裝置之特徵在於其是由下述物之組合形成：一可被器械柄軸向橫貫之軸；至少一個被軸向地配置在該軸的外座中之彈性桿，且每一彈性桿支承一短管頭；及至少一銷，每個銷是被配置於一位於該軸的上方部分之橫向孔內且相對於該軸之軸向橫向地偏離，以便允許該或該等銷與被提供於器械柄上的平面合作。

### 【實施方式】

首先參考圖1，其顯示一被插入於根據本發明之固持/驅動器械內的一牙醫器械柄(1)。

應注意地是柄(1)之軸向固持慣例地係經由一彈性桿(3)之一短管頭(3a)接合至一被提供於該柄(1)之端部的一環形槽(1a)內而獲得，及該旋轉驅動是藉由一平行於該器械之軸線延伸的平面(12)之存在被提供的。在一替代具體實施例中，可有若干個彈性桿(3)，每個彈性桿端部配有一短管頭(3a)。該環形槽及該平面之特徵同樣是一標準的主題。

一伸長形狀之彈性桿(3)平行於該柄(1)之軸線被容納在一被叫做軸(2)之介面組件之側向支座(5)且在圖2、3、4中

可看到。

該桿(或每個桿)受擋止於該軸(2)之一肩狀部(5a)、與(舉例而言)該頭部之一滾珠軸承之一內環(4)之間之下方部分中，以允許該桿(3)具可替換性。

在一替代具體實施例中，該桿或數個桿(3)可被提供為經由熔接、焊合或其他方法整體地連接於該軸(2)。

一桿之上方部分在相對於該器械柄之徑向有一自由度。一短管頭(3a)通常有一斜面(3c)，其促進該柄(1)朝著箭頭F方向之軸向導入及藉由該桿或數個桿(3)之上方部分之展開以利卸除該短管頭。

一桿的中心部分(3b)之彈性使短管頭(3a)朝著該柄恢復及接合其於該環形槽(1a)內。

較佳地，該中心部分(3b)應該盡可能的長以便更好的分散疲勞及保證一良好的使用期限，此在該彎機頭部之微型化之背景下。

該大致圓柱形狀之軸(2)(參見圖2)在其中心部分之直徑比其兩端部分更大，以便於產生：

- 在其上方：一肩狀部(2a)，其作為一供軸向地接合於該軸之上方部分的小齒輪(7)接靠之下軸向抵靠部，
- 在其下方：一肩狀部(2b)，其作為一供一滾珠軸承(8)接靠之上軸向抵靠部。

該軸(2)被一經設計為引導一器械柄(1)之鑽孔(13)軸向地橫貫。一桿(3)之一側向支座(5)有一小於該軸(2)之厚度的深度以便不通向該鑽孔，只是對立於該環形槽(1a)以便允

許該短管頭或數個短管頭(3a)之接合。一個(或每個)側向支座(5)因此是位於該軸(2)之外圍自該桿之附接構件(此處為該肩狀部(5a))朝著該環形槽(2)之方向，較佳如此而非基本上就是如此。其中空部分允許該臂(3)之替換，而其實心的部分或支座之底部(5b)允許引導該器械柄。

該軸(2)另外包括其上方部分的兩個橫向孔(9及10)，此等相對於該軸(2)之軸向(11)橫向地偏離且每個被設計以接收一銷(6)，該銷之長度是小於或大體上等於該軸(2)之上方部分之直徑。該徑向偏離意在允許該等銷抵住該柄(1)之平面(12)及與徑向(11)垂直的接合，最底下的銷將變成平面(12)之底部的抵靠部。該等孔之橫截面有一補充該等銷之橫截面的形狀及一允許其等滑移之尺寸。

依此方式，在銷(6)接合之後，該小齒輪(7)之接合擋止軸(2)內的該等銷(參見圖3及4)。當然，在不脫離本發明之範疇內，不同數量之銷可能被預想。

上述所描述之總成(軸2，銷6，桿3)之優勢是需求的優勢，即：

- 藉由該等銷之圓柱形狀，簡單化該工具柄之平面之導入，
- 實質耦合傳遞，
- 簡單化該含有穿孔柄之鑽孔的搭接，
- 簡單化組裝作業，
- 可靠的及經濟的系統，
- 藉由該軸(2)在環形槽及該桿之附接點之間沒有軸向縫

隙之事實，經由軸(2)良好引導該器械柄。

同樣應注意，一個(或每個)桿是一無關於該軸(2)被生產的組件及甚至可由一不同的材料構成，意指其是可互換的，且加工變的更簡單。在本發明中，一臂之中心部分(3b)不會與該器械柄接觸，且在該柄由該無縫隙的軸(2)提供之引導功能與由該或該等臂提供之固持/分離功能之間有一分離。

同樣應注意，該等銷是被容納於該軸(2)之凹槽內的並因此兩者在一與器械柄平行的方向經由該軸(2)自身被固定，而不需要如導言中提及之先前技術文件中之實例使用任何擋止組件，也不需粘合或焊接一擋止組件。該等銷在該小齒輪(7)移除之後可沿著該等孔(9, 10)之軸線被抽出。該總成因此是完全可拆卸的。

當然，本發明同樣涵蓋設計變體。

### 【圖式簡單說明】

圖1顯示一手機或彎機之頭部，自縱截面看及被裝配有一根據本發明用於保持一牙醫器械(未在截面中顯示)之柄之裝置；

圖2顯示構成根據本發明之固持/驅動裝置之組件當中被稱為軸之一組件之全視圖；

圖3顯示取自圖2之軸之半分解圖，例舉其在該頭部之一滾珠軸承中之位置，及其相對於一旋轉驅動小齒輪之位置；

圖4顯示圖3所有組件當已組裝且被以另一角度看到時之

一視圖，該器械柄沒有被描述。

【主要元件符號說明】

1	器械柄
1a	環形槽
2	軸
2a	肩狀部
2b	肩狀部
3	彈性桿
3a	短管頭
3b	中心部分
3c	斜面
4	內環
5	側向支座
5a	肩狀部
5b	支座底部
6	銷
7	小齒輪
8	滾珠軸承
9	橫向孔
10	橫向孔
11	軸向
12	平面
13	鑽孔

## 五、中文發明摘要：

本發明涉及一用於一牙醫器械柄(1)之軸向固持與傳遞該器械之旋轉驅動的裝置，該裝置是被配置在一彎機(contra-angle)或手機(handpiece)之頭部上，該柄(1)在其端部具有一環形槽(1a)，在其中至少一短管頭(3a)能夠徑向地接合，及一被設計以允許該柄(1)之旋轉驅動之平面(12)，該旋轉移動經由一機械傳動總成之一輸出小齒輪(7)被傳遞給該器械，該總成係耦合於一驅動電動機且配置於一結合於該彎機或該手機之頭部的軸套內，該裝置之特徵在於其是由下述物之組合形成：一可被器械柄(1)軸向橫貫之軸(2)；至少一個被軸向地配置在該軸(2)的外座中之彈性桿(3)，且每一彈性桿支承一短管頭(3a)；及至少一銷，每個銷是被配置於一位於該軸(2)的上方部分之橫向孔(9，10)內且相對於該軸(2)之軸向(11)橫向地偏離，以便允許該或該等銷與被提供於器械柄(1)上的平面合作。

**六、英文發明摘要：**

The invention relates to a device for axial retention of a dental instrument shank (1) and for transmitting the rotational driving of said instrument, the device being arranged in a head of a contra-angle or handpiece, said shank (1) having, at its end, an annular groove (1a) in which at least one stud (3a) is able to engage radially, and a flat (12) designed to permit the rotational driving of said shank (1), the rotational movement being communicated to the instrument by an output pinion (7) of a mechanical transmission assembly coupled to a drive motor and arranged in a sleeve joined to the head of the contra-angle or of the handpiece, said device being characterized in that it is formed by the combination of a shaft (2) that can be traversed axially by the instrument shank (1), of at least one elastic lever (3) arranged axially in an outer seat of said shaft (2), and each bearing a stud (3a), and of at least one pin, each arranged in a transverse hole (9, 10) in the upper part of the shaft (2) and offset laterally with respect to the axial direction (11) of the shaft (2), in such a way as to permit the cooperation of the pin or pins with the flat provided on the instrument shank (1).

## 十、申請專利範圍：

1. 一種用於一牙醫器械柄(1)之軸向固持、與傳遞該器械之旋轉驅動的裝置，該裝置被配置在一彎機或手機之頭部上，該柄(1)在其端部具有一環形槽(1a)，其中，提供至少一短管頭(3a)以可徑向地接合、及一平面(12)，其經設計以允許該柄(1)旋轉驅動，該旋轉移動經由一機械傳動總成之一輸出小齒輪(7)傳遞給該器械，該機械傳動總成係耦合於一驅動電動機且配置於一結合於該彎機或該手機之頭部的軸套內，該裝置之特徵在於，其是由下述物組合而成：一軸(2)，可被該器械柄(1)軸向橫貫；至少一個彈性桿(3)，軸向配置在該軸(2)的一外支座中，且每一彈性桿支承一短管頭(3a)；及至少一銷，每個銷是配置於一位於該軸(2)的上方部分之橫向孔(9, 10)內且相對於該軸(2)之軸向(11)橫向地偏離，以便允許該或該等銷與設於該器械柄(1)上的該平面合作，該支座(5)縱向地延伸在該軸(2)上且包括一底部(5b)，該底部(5b)自一臂固定構件朝該環形槽(1a)之方向延伸。

2. 如請求項1之裝置，其特徵為該軸(2)具有大致圓柱形之形狀，且該軸(2)在其中心部分之直徑比其兩端部分更大，以便於具有：

在其上方：一肩狀部(2a)，其作為供一軸向接合於該軸之上方部分的小齒輪(7)接靠之下軸向抵靠部，

在其下方：一肩狀部(2b)，其作為供一滾珠軸承(8)接靠之上軸向抵靠部。

3. 如請求項2之裝置，其特徵為每一銷(6)有一小於或最多大致等於該軸(2)之上方部分之直徑的長度，使得位於該軸(2)之上方部分的小齒輪(7)之接合擋止該軸(2)內的該或該等銷(6)。
4. 如請求項1至3中任一項之裝置，其特徵為一桿(3)受擋止於該軸(2)之一肩狀部(5a)、及該頭部之一滾珠軸承之一內環(4)之間的下方部分內，該桿之上方部分在相對於該器械柄之一徑向方向具有一自由度，且包括一短管頭(3a)，其能夠接合在該柄(1)之該環形槽(1a)內。

十一、圖式：

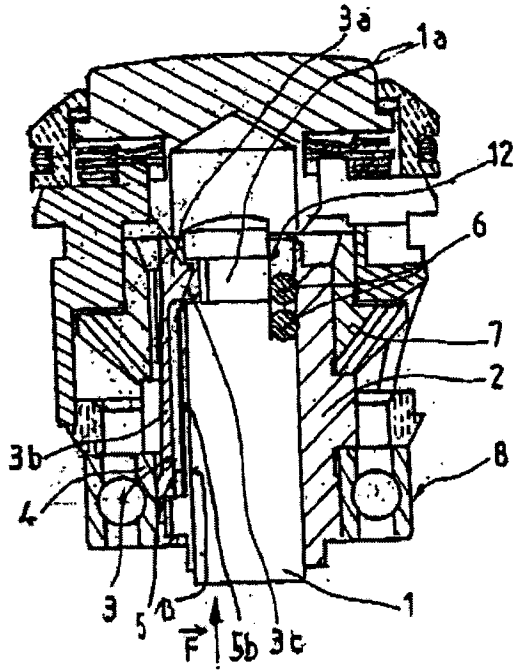


圖 1

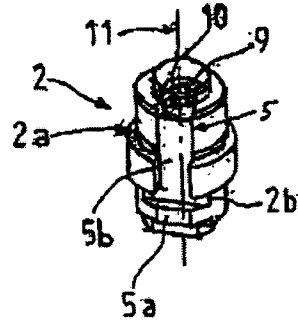


圖 2

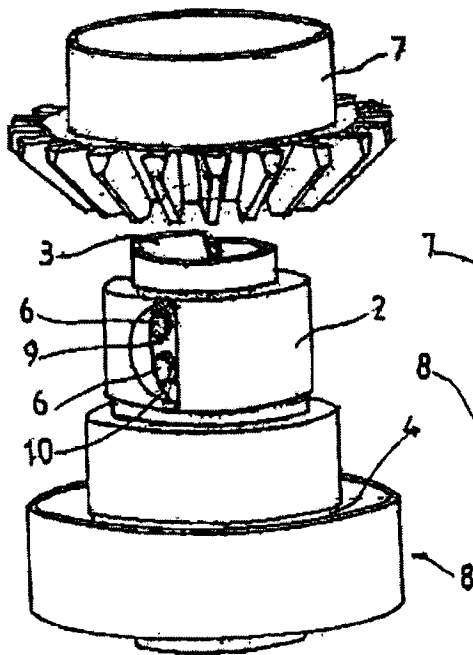


圖 3

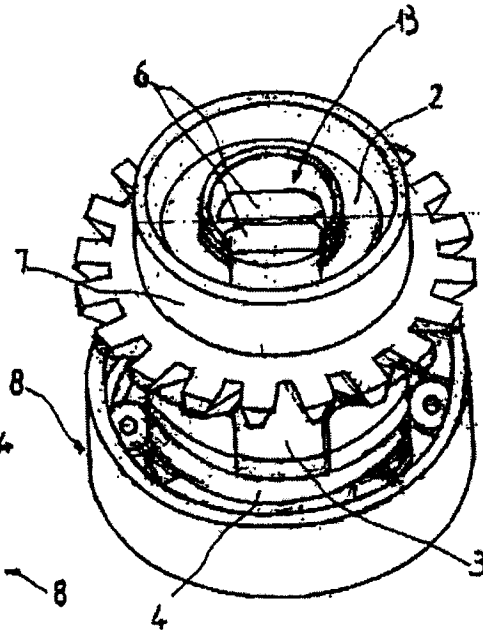


圖 4

**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	器械柄
1a	環形槽
2	軸
3	彈性桿
3a	短管頭
3b	中心部分
3c	斜面
4	內環
5	側向支座
5b	支座底部
6	銷
7	小齒輪
8	滾珠軸承
12	平面
13	鑽孔

**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)**

(無)