



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101646397 B

(45) 授权公告日 2011. 11. 16

(21) 申请号 200880005531. 2

(22) 申请日 2008. 01. 25

(30) 优先权数据

0754517 2007. 04. 17 FR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2009. 08. 19

(86) PCT申请的申请数据

PCT/FR2008/050117 2008. 01. 25

(87) PCT申请的公布数据

W02008/125758 FR 2008. 10. 23

(73) 专利权人 米克罗·梅加国际制造公司

地址 法国贝桑松

(72) 发明人 J·佩尔诺 C·扎齐

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 李丽

(51) Int. Cl.

A61C 1/14(2006. 01)

(56) 对比文件

US 5584689 A, 1996. 12. 17, 全文.

CN 1867300 A, 2006. 11. 22, 全文.

WO 2006/097587 A1, 2006. 09. 21, 全文.

WO 99/13794 A1, 1999. 03. 25, 全文.

审查员 薛林

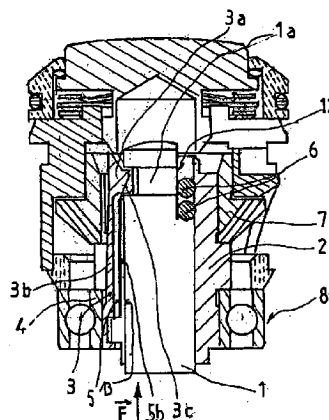
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

具有被至少一紧锁销贯穿的轴的牙科器械柄轴向保持装置

(57) 摘要

本发明涉及牙科器械柄 (1) 轴向保持与器械旋转驱动传递的装置,其布置在反角件或手机的机头内,柄 (1) 在端部包括环形凹槽 (1a) 和扁平部 (12),至少一凸销 (3a) 径向接合在环形凹槽内,扁平部允许旋转驱动柄 (1),旋转运动由机械传动组件的输出齿轮 (7) 传递给器械,机械传动组件连接到驱动马达,被布置在与反角件或手机的机头结合的柄把内,其特征在于,装置由以下零件的组合物形成:适于被器械柄 (1) 轴向贯穿的轴 (2);至少一弹性杆 (3),轴向布置在轴 (2) 外槽座内且带有凸销 (3a);和至少一销,各销布置在轴 (2) 上部的横向孔 (9,10) 内,横向孔相对轴 (2) 的轴向方向 (11) 侧向错开,以使销与器械柄 (1) 的扁平部配合。



1. 牙科器械柄 (1) 轴向保持和牙科器械旋转驱动传递的装置, 该装置被布置在反角件机头或手机机头内, 所述柄 (1) 在其端部包括一环形凹槽 (1a) 以及一扁平部 (12), 至少一凸销 (3a) 适于径向地接合在所述环形凹槽内, 所述扁平部用于允许旋转驱动所述柄 (1), 旋转运动由机械传动组件的输出齿轮 (7) 传递给所述器械, 所述机械传动组件连接到一驱动马达, 且被布置在与反角件机头或手机机头结合的一柄把内,

所述装置的特征在于, 所述装置由以下零件的组合物形成: 一适于被所述器械柄 (1) 轴向贯穿的轴 (2); 至少一弹性的杆 (3), 其独立于所述轴 (2) 加以制造并被轴向地布置在所述轴 (2) 的外槽座内, 且每个所述杆带有一凸销 (3a); 以及至少一圆柱形销, 每个所述圆柱形销被布置在所述轴 (2) 上部的一横向孔 (9, 10) 内, 所述横向孔相对所述轴 (2) 的轴向方向 (11) 侧向地错开, 以允许所述圆柱形销与设于所述器械柄 (1) 的扁平部配合, 所述外槽座 (5) 在所述轴 (2) 上纵向地延伸并具有一底部 (5b), 该底部从臂固定部件起沿所述环形凹槽 (1a) 的方向延伸。

2. 按照权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述轴 (2) 的整体形状为圆柱形, 所述轴 (2) 在中央部分比在两端部具有更大的直径, 以便:

- 在上方形成凸肩 (2a), 其作为轴向接合在所述轴上部上的齿轮 (7) 用的下轴向止挡件,

- 在下方形成凸肩 (2b), 其作为用于滚珠轴承 (8) 的上轴向止挡件。

3. 按照权利要求 2 所述的装置, 其特征在于, 各个圆柱形销 (6) 的长度小于或至多基本等于所述轴 (2) 上部的直径, 以致所述齿轮 (7) 在所述轴 (2) 上部上的接合将所述圆柱形销 (6) 锁紧在所述轴 (2) 内。

4. 按照权利要求 1 至 3 中任一项所述的装置, 其特征在于, 杆 (3) 在下部被卡锁在所述轴 (2) 的凸肩 (5a) 和所述机头的滚珠轴承的内环 (4) 之间, 所述杆的上部相对于所述器械柄具有在径向方向上的自由度, 且所述杆的上部包括适于与所述柄 (1) 的环形凹槽 (1a) 接合的凸销 (3a)。

具有被至少一紧锁销贯穿的轴的牙科器械柄轴向保持装置

技术领域

[0001] 本发明涉及牙科器械柄的轴向保持和牙科器械旋转驱动传递的装置。

背景技术

[0002] 通常,保证这两项功能的零件或者由与手机机头联接的筒体成一整体的部分构成,或者由具有横向半圆键的系统组成。

[0003] 现有技术已知文件 WO 99/13794A,其涉及一轴向保持装置,其中,通过加工圆柱形保持筒体得到一弹性臂,因此两个部件和两种功能没有分开,这使得制造复杂,且不允许更换所述臂或不可能用不同于所述筒体的材料例如硬度更小或弹性更大的材料去实现该臂。

[0004] 另外,与器械柄扁平部实现联接的部件不易于拆卸,而且安装复杂,因为这是一弹性零件,该弹性零件被开通槽内放置的零件锁紧,且该弹性零件必须通过焊接或粘胶锁住。

发明内容

[0005] 本发明旨在改善现有装置,便于工具的进入和其轴向保持部件的接合,提高旋转力矩的传递,方便用于接收所述器械柄的腔的磨合,实现一可靠的和经济的系统,并提出可拆卸部件和保证所述器械被更好地引导。

[0006] 所有这些目标通过本发明得到实现,本发明包括牙科器械柄轴向保持与器械旋转驱动传递的装置,该装置被布置在反角件机头或手机机头内,所述柄在其端部包括一环形凹槽以及一扁平部,至少一凸销适于径向地接合在所述环形凹槽内,所述扁平部用于允许旋转驱动所述柄,旋转运动由机械传动组件的输出齿轮传递给所述器械,所述机械传动组件连接到一驱动马达,且被布置在与反角件机头或手机机头结合的一柄把内,其特征在于,所述装置由以下零件的组合物形成:一适于被所述器械柄轴向贯穿的轴;至少一弹性的杆,其被轴向地布置在所述轴的外槽座内,且每个所述杆带有一凸销;以及至少一销,每个所述销被布置在所述轴上部的横向孔内,所述横向孔相对所述轴的轴向方向侧向地错开,以允许所述销与设于所述器械柄的扁平部配合。

附图说明

[0007] 下文参照附图进行的描述将有助于更好地理解本发明,附图如下:

[0008] 图 1:以纵向剖视图表示的手机机头或反角件机头,该机头装配有根据本发明的装置,该装置保持牙科器械(剖视图中不可见)的柄。

[0009] 图 2:称为轴的零件之一的整体视图,该轴构成根据本发明的保持-驱动装置。

[0010] 图 3:图 2 的轴的半分解视图,示出该轴定位在机头滚动轴承的环内,和其相对旋转驱动齿轮的定位。

[0011] 图 4:图 3 的在它们之间已组装好的零件在另一角度下的总视图,所述器械柄未示出。

具体实施方式

[0012] 首先借助图 1, 其示出牙科器械的柄 1, 所述柄插入在根据本发明的保持 - 驱动装置内。

[0013] 可以看到, 所述柄 1 的轴向保持是以传统方式通过弹性杆 3 的凸销 3a 接合在环形凹槽 1a 内实现的, 所述环形凹槽 1a 被设置在所述柄 1 的端部, 以及可以看到, 由于有扁平部 12 而实现了旋转驱动, 所述扁平部 12 平行于所述器械轴线。作为实施变型, 可以具有多个弹性杆 3, 各个弹性杆终止于一凸销 3a。此外, 所述环形凹槽和扁平部的特征是按标准制造。

[0014] 弹性杆 3 是伸长形状, 平行于所述柄 1 的轴线地被布置在一界接零件的侧槽座 5 内, 所述界接零件称为轴 2 且在图 2、3、4 中可见。

[0015] 所述杆 (或各个杆) 在下部被卡锁在所述轴 2 的凸肩 5a 和例如所述机头的滚珠轴承的内环 4 之间, 从而允许更换所述杆 3。

[0016] 作为实施变型, 可以考虑将所述的一个或多个杆 3 通过焊接、钎焊或其他方式连接到所述轴 2 上。

[0017] 杆的上部相对于所述器械柄具有在径向方向上的自由度。传统地, 凸销 3a 具有斜坡 3c, 用以方便所述柄 1 沿箭头 \vec{F} 的方向轴向进入和便于通过分开杆 3 的上部退除所述凸销。

[0018] 杆的中央部分 3b 的弹性将凸销 3a 带向所述柄, 且实现凸销被嵌接在所述环形凹槽 1a 内。

[0019] 优选地, 所述中央部分 3b 应尽可能长, 以更好地分散疲劳和保证良好的使用寿命, 这是在反角件机头微型化的背景下。

[0020] 所述轴 2 的形状通常为圆柱形 (见图 2), 所述轴 2 在中央部分比在两端部直径更大, 以便形成:

[0021] - 上方: 凸肩 2a, 其作为轴向接合在所述轴上部的齿轮 7 用的下轴向止挡件,

[0022] - 下方: 凸肩 2b, 其作为用于滚珠轴承 8 的上轴向止挡件。

[0023] 所述轴 2 被一腔 13 轴向贯穿, 所述腔用于引导所述器械柄 1。杆 3 的一侧槽座 5 的深度小于所述轴 2 的厚度, 以便不会贯通到所述腔内, 但与用以允许凸销 3a 接合的环形凹槽 1a 的相对处除外。因此一个 (或各个) 侧槽座 5 自杆连接部件 (在此为凸肩 5a) 起、在所述轴 2 的周缘上且沿所述环形凹槽 1a 的方向延伸, 优选但非必需地延伸直至所述环形凹槽 1a。侧槽座的凹空部分允许所述臂 3 移动, 且其实心部分即座槽底部 5b 可引导所述器械柄。

[0024] 所述轴 2 在其上部另外包括两横向孔 9 和 10, 该两横向孔 9 和 10 相对所述轴 2 的轴向方向 11 侧向错开, 所述两孔 9 和 10 每个都设置用于接受一销 6, 所述销 6 的长度小于或至多基本等于所述轴 2 上部的直径。径向错开用于允许销以垂直于所述轴向方向 11 的方式接合靠于所述柄 1 的扁平部 12, 最低的销将抵挡在所述扁平部 12 的底部。孔截面具有与销截面互补的形状, 且孔截面的尺寸适于所述销的滑移。

[0025] 以这种方式, 所述销 6 接合后, 所述齿轮 7 的接合将所述销紧锁在所述轴 2 内 (见图 3 和 4)。当然, 可考虑多个不同的销而这不会超出本发明的范围。

[0026] 上述组件（轴 2- 销 6- 杆 3）具有如下所需的优点：

[0027] - 由于销的圆柱形状，因而易于引入工具柄的扁平部，

[0028] - 大的传递力矩，

[0029] - 容纳牙钻柄的腔易于磨合，

[0030] - 易于装配，

[0031] - 系统可靠且经济，

[0032] - 由于轴 2 在环形凹槽和杆连接点之间不包括轴向缝隙，因而轴 2 能良好地引导所述器械柄。

[0033] 还指出，一个（或各个）杆是独立于所述轴 2 制造的、且甚至能采用不同材料加以制造的零件，所述杆还可以被更换，且易于加工。在本发明中，臂的中央部分 3b 不与所述器械柄接触，因而分离了通过无缝隙的轴 2 实现的引导柄的功能和通过所述臂实现的保持 - 释放功能。

[0034] 还指出，所述销被布置在所述轴 2 的开孔内，并因此按平行于所述器械柄的方向在一个走向上和另一个走向上被固定不动，而不需要任何锁紧零件，也不需要如在前言中引述的现有文件的情况那样介入粘合或焊接。取下所述齿轮 7 后，可沿所述孔 9 和 10 的轴取出所述销。所述组件因此是完全可拆卸的。

[0035] 当然，本发明还涉及一些实施变型。

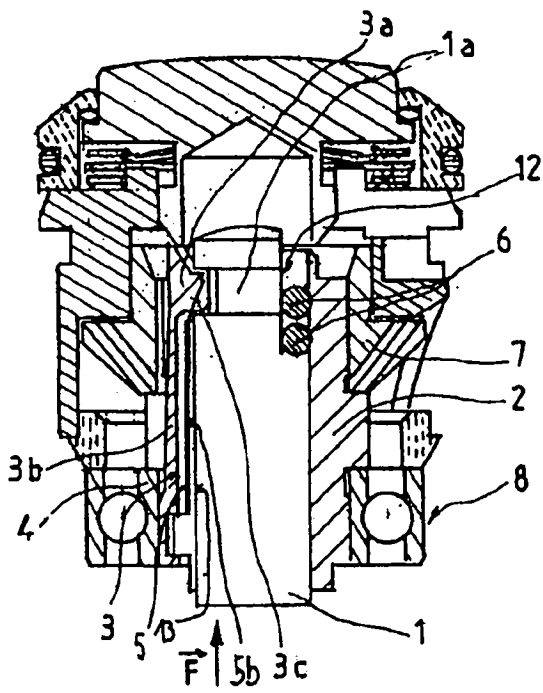


图 1

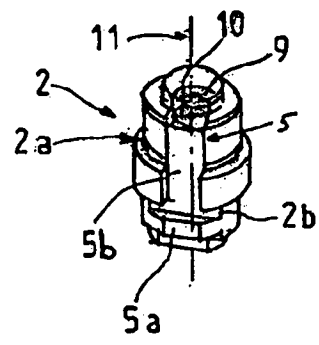


图 2

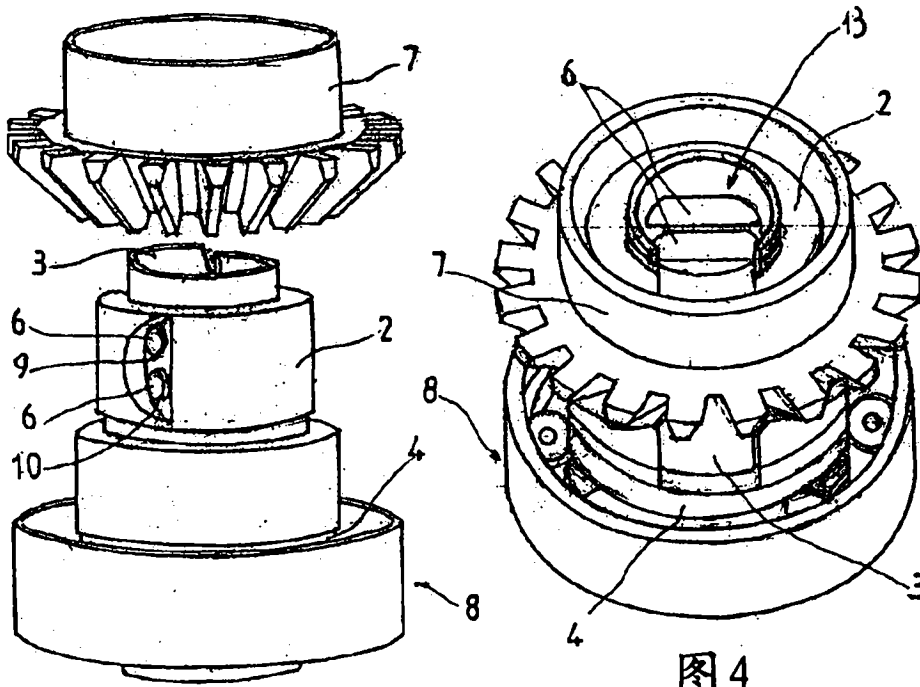


图 3

图 4