



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209490118 U

(45)授权公告日 2019.10.15

(21)申请号 201821784013.2

(22)申请日 2018.10.31

(73)专利权人 宁波德拜动力电器有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区大碶福托路26号3幢1号

(72)发明人 裘然芳

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

A61C 17/02(2006.01)

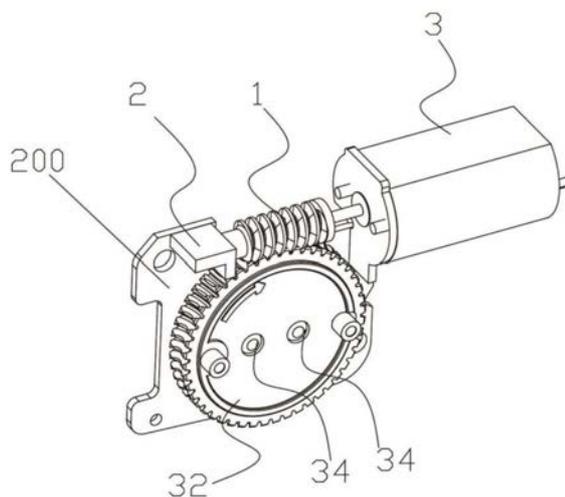
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

冲牙器中使用的涡轮支承结构

(57)摘要

本实用新型公开了冲牙器中使用的涡轮支承结构,包括涡轮,与涡轮啮合的蜗杆和驱动所述蜗杆的电机,还包括一个呈片状的固定座,在所述固定座上设置有轴承安装孔,一轴承固定设置在所述轴承安装孔内,且轴承的外圈和所述轴承安装孔的孔壁之间固定配合,所述涡轮包括涡轮主体和盖板,所述涡轮主体和所述盖板分别位于所述固定座两侧,且涡轮主体和盖板之间通过穿过所述轴承安装孔的紧固件固定连接,所述涡轮主体通过紧固销钉和所述轴承内圈固定连接。本实用新型通过将涡轮分成涡轮主体和盖板两个部分,且将上述两部分分别设置在位于所述固定座的两侧,然后通过轴承为上述两部分提供转动支承,这使得涡轮的支承结构能够保持很小的安装体积。



1. 冲牙器中使用的涡轮支承结构,包括涡轮(3a),与涡轮(3a)啮合的蜗杆(1)和驱动所述蜗杆的电机(3),其特征在于:还包括一个呈片状的固定座(200),在所述固定座(200)上设置有轴承安装孔(201),一轴承(300)固定设置在所述轴承安装孔(201)内,且轴承(300)的外圈和所述轴承安装孔(201)的孔壁之间固定配合,所述涡轮(3a)包括涡轮主体(32)和盖板(33),所述涡轮主体(32)和所述盖板(33)分别位于所述固定座(200)两侧,且涡轮主体(32)和盖板(33)之间通过穿过所述轴承安装孔(201)的紧固件(34)固定连接,所述涡轮主体(32)通过紧固销钉(35)和所述轴承的内圈固定连接。

2. 如权利要求1所述的冲牙器中使用的涡轮支承结构,其特征在于:所述固定座(200)的一侧设置有与其一体成型的电机安装座(400),所述电机固定在所述电机安装座(400)上。

3. 如权利要求1所述的冲牙器中使用的涡轮支承结构,其特征在于:在所述固定座(200)上设置有L型支架(2),所述蜗杆(1)的一端与所述L型支架转动连接。

冲牙器中使用的涡轮支承结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及个人护理用具领域,更加具体的,涉及冲牙器中使用的涡轮支承结构。

背景技术

[0002] 专利申请号为“CN201180047161.0”,名称为“用于产生用于清洁牙齿的空气与水的组合迸发的系统”的实用新型专利中公开了一种冲牙器,其通过将单个电动机驱动的第一齿轮组件来产生连续的液体迸发和连续的液体迸发的装置,包括:单个电动机;由该单个电动机驱动的第一齿轮组件;第二齿轮组件,其中,该第一齿轮组件的一部分驱动该第二齿轮组件;液体泵,其由该第二齿轮组件驱动以随着该电动机的工作产生连续的液体迸发;以及用于产生空气迸发的弹簧驱动组件,其中该第二齿轮组件包括用于驱动该弹簧组件的部分,从而该电动机的每次回转产生空气迸发和液体迸发,然后该空气迸发和液体迸发混合在一起以形成用于清洁牙齿的高速滴流。

[0003] 尽管上述结构中通过一个施力组件实现了“连续的空气迸发和连续的液体迸发”,然而上述整体结构中由于需要使用多个齿轮组件,因此使得其整体体积依旧较大。基于上述原因,有必要对现有技术进行改进。

[0004] 对此,申请人设计了一种冲牙器,包括电机和被电机驱动的涡轮,在所述涡轮的两侧具有第一、第二凸起圆柱;其中在涡轮转动时,第一、第二凸起圆柱分别驱动与其传动连接的气缸和蠕动机构,使得气体和液体被连续迸发,在混合室中通过上述被连续迸发至混合室的空气和液体被混合到一起,得到的混合物经过喷嘴后被从混合室射出,被定向为朝向用户的牙齿喷射以便清洗牙齿。

[0005] 由于需要将涡轮转动设置,容易想到的是在通过在涡轮中心设置一转轴来为涡轮提供转动支承,然而,在试验中发现,实际在涡轮中心的转轴容易对和第一、第二凸起圆柱传动配合的部件引起干涉。

[0006] 基于以上问题,有必要对涡轮支承结构进行改进,以使得其整体结构能够小型化的同时,其不会对相关部件的活动造成干涉。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的缺陷,提供了冲牙器中使用的涡轮支承结构。

[0008] 本实用新型具有如下有益效果:冲牙器中使用的涡轮支承结构,包括涡轮,与涡轮啮合的蜗杆和驱动所述蜗杆的电机,还包括一个呈片状的固定座,在所述固定座上设置有轴承安装孔,一轴承固定设置在所述轴承安装孔内,且轴承的外圈和所述轴承安装孔的孔壁之间固定配合,所述涡轮包括涡轮主体和盖板,所述涡轮主体和所述盖板分别位于所述固定座两侧,且涡轮主体和盖板之间通过穿过所述轴承安装孔的紧固件固定连接,所述涡轮主体通过紧固销钉和所述轴承内圈固定连接。

[0009] 上述技术方案中,所述固定座的一侧设置有与其一体成型的电机安装座,所述电机固定在所述电机安装座上。

[0010] 上述技术方案中,在所述固定座上设置有L型支架,所述蜗杆的一端与所述L型支架转动连接。

[0011] 本实用新型具有如下有益效果:本实用新型通过将涡轮分成涡轮主体和盖板两个部分,且将上述两部分分别设置在位于所述固定座的两侧,然后通过轴承为上述两部分提供转动支承,这使得涡轮的支承结构能够保持很小的安装体积,进而使得在冲牙器应用时,整个冲牙器的体积被大大缩小。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型另一方向的立体结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型的分解示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:参见图1至图 3,冲牙器中使用的涡轮支承结构,包括涡轮3aa,还包括一个呈片状的固定座200,在所述固定座200上设置有轴承安装孔201,一轴承300固定设置在所述轴承安装孔201内,且轴承300的外圈和所述轴承安装孔201的孔壁之间固定配合,所述涡轮3a包括涡轮主体32和盖板33,所述涡轮主体32和所述盖板33分别位于所述固定座200两侧,且涡轮主体32和盖板33之间通过穿过所述轴承安装孔201的紧固件34固定连接,所述涡轮主体32通过紧固销钉35和所述轴承内圈固定连接。所述固定座200的一侧设置有与其一体成型的电机安装座400,所述电机固定在所述电机安装座400上。

[0016] 上述结构中,通过将涡轮3a分成涡轮主体和盖板两个部分,且将上述两部分分别设置在位于所述固定座200的两侧,然后通过轴承为上述两部分提供转动支承,这使得涡轮的支承结构能够保持很小的安装体积,进而使得在冲牙器应用时,整个冲牙器的体积被大大缩小。

[0017] 在所述固定座200上设置有L型支架,所述蜗杆1的一端与所述L型支架转动连接。通过该结构为所述蜗杆1提供稳固的支承,以防止蜗杆在运行时的窜动。

[0018] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制。本申请中上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进。上述变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。

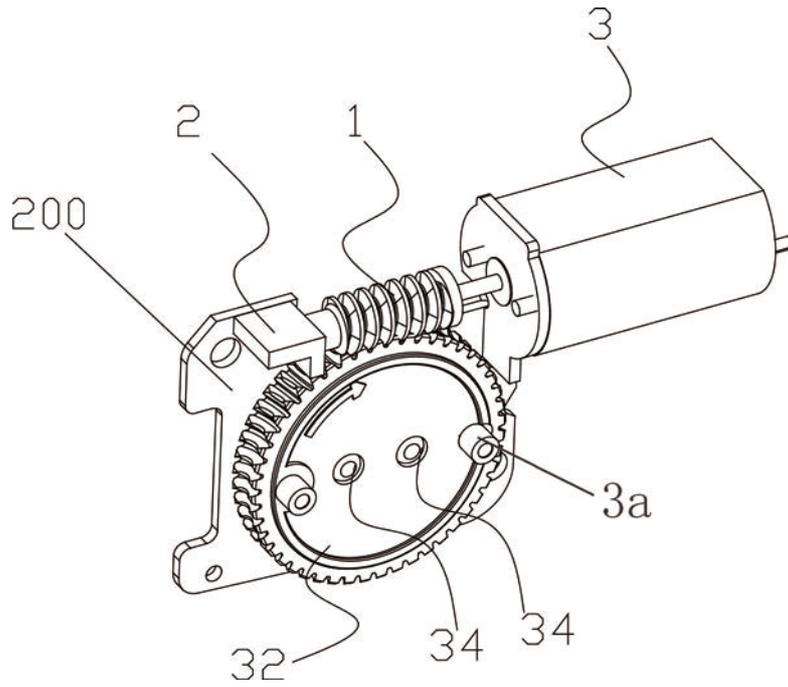


图1

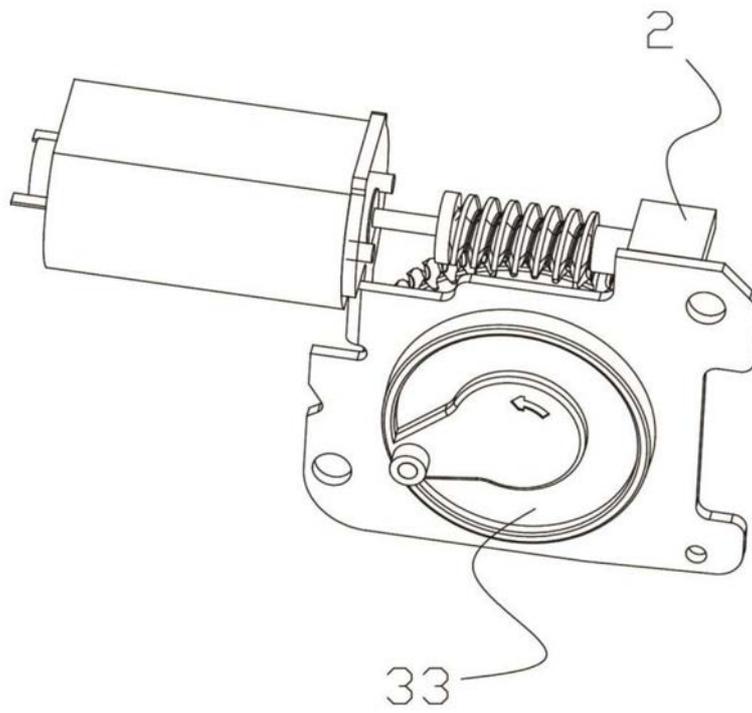


图2

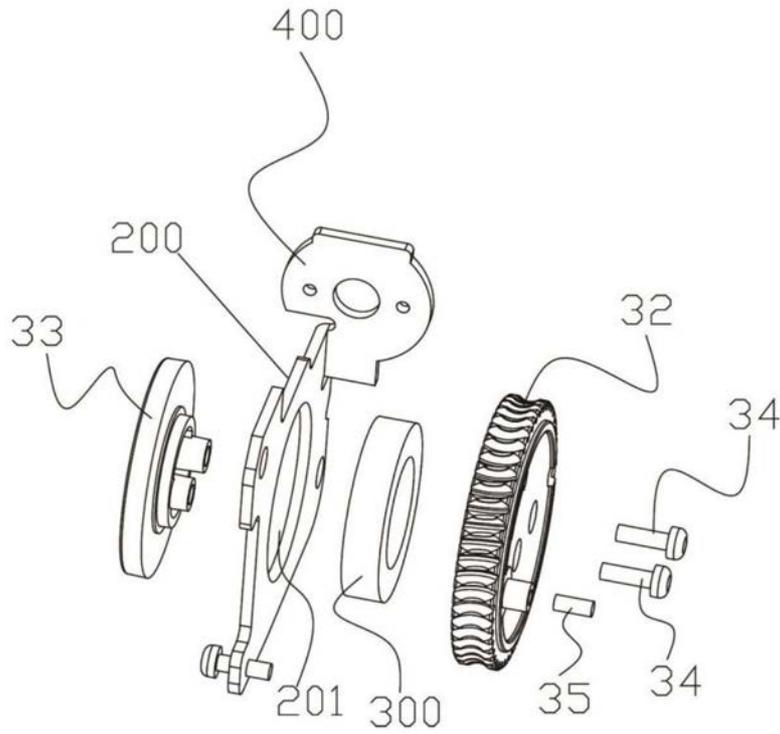


图3