



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211610148 U

(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 201921913507.0

(22)申请日 2019.11.07

(73)专利权人 深圳瑞圣特电子科技有限公司
地址 518111 广东省深圳市龙岗区平湖街道新木社区新康路18号A栋(在深圳市龙岗区平湖街道新木社区新木大道6号A栋从事生产经营活动)

(72)发明人 李冬保

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) 44288
代理人 孙柳

(51)Int.Cl.
A61C 17/02(2006.01)

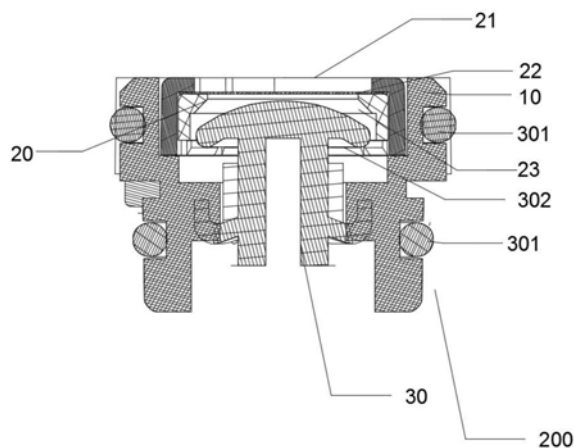
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

冲牙器

(57)摘要

本实用新型公开了一种冲牙器,包括底座、水箱、手柄及冲牙器过滤装置,所述底座内部设置有控制组件、水泵和马达,所述手柄上设置有水管及喷嘴,所述手柄通过所述水管与所述底座相连,所述水箱与所述底座连接,所述冲牙器过滤装置一端与水箱可拆卸连接,另一端与底座可拆卸连接。使用方便、效果良好,适用于冲牙器领域,可有效改善冲牙器使用过程中的水质、去除杂质,利于用户的口腔健康状态。



1. 一种冲牙器,包括底座、水箱、手柄及冲牙器过滤装置,所述底座内部设置有控制组件、水泵和马达,所述手柄上设置有水管及喷嘴,所述手柄通过所述水管与所述底座相连,所述水箱与所述底座连接,其特征在于:所述冲牙器过滤装置一端与水箱可拆卸连接,另一端与底座可拆卸连接。

2. 如权利要求1所述的冲牙器,其特征在于:所述冲牙器过滤装置包括外套筒主体、过滤组件及密封件,

所述过滤组件包括滤芯上压板、滤芯、滤芯下压板,所述滤芯上压板的下方卡接有所述滤芯下压板,所述滤芯上压板和滤芯下压板之间卡接有滤芯;

所述外套筒主体内部中空,所述过滤组件及所述密封件固定在所述外套筒主体的内腔中,所述密封件的上部抵触于所述过滤组件。

3. 如权利要求2所述的冲牙器,其特征在于:所述滤芯为金属材质。

4. 如权利要求2所述的冲牙器,其特征在于:所述外套筒主体内腔设有隔板,将外套筒主体分为上腔室与下腔室。

5. 如权利要求4所述的冲牙器,其特征在于:贯穿所述隔板开设有一通孔,所述密封件穿过所述隔板上的通孔,从所述外套筒主体上腔室延伸至所述外套筒主体下腔室。

6. 如权利要求5所述的冲牙器,其特征在于:所述密封件包括顶盖,所述顶盖位于所述外套筒主体上腔室,所述顶盖与所述隔板上表面相贴。

7. 如权利要求6所述的冲牙器,其特征在于:所述顶盖横截面面积大于所述通孔的面积。

8. 如权利要求5所述的冲牙器,其特征在于:所述过滤组件卡接在所述外套筒主体的上腔室。

9. 如权利要求2所述的冲牙器,其特征在于:所述滤芯为塑胶材质。

冲牙器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生活用品领域,尤其涉及一种冲牙器。

背景技术

[0002] 冲牙器是一种家用口腔清洗设备。主要原理是利用流动的脉冲水去祛牙菌斑和牙龈线以下残留的食物,从而改善口腔健康。相较于便携式冲牙器,台式冲牙器能产生较高的水压,清洁效果更佳,且具有更大的储水量及水箱开口,使用时通常只需加一次水,更适用于家庭使用。

[0003] 在现有技术中,存在以下问题:

[0004] 台式冲牙器通常包括底座、水箱及手柄。现有的冲牙器,通常直接将水箱中的水体通过底座运输至手柄喷出,冲牙器内部并无设置可有效地过滤杂质、改善水质的装置,因此当具有杂质的水体经由冲牙器冲洗使用者的牙齿,将不利于用户的口腔健康状态。此外,水体中的杂质可能都堵塞冲牙器中的管路或阀门,影响冲牙器的使用寿命。

[0005] 因此,现在市场迫切需要一种适用于冲牙器领域的、可以过滤水体杂质、可改善水质且易于更换的过滤装置。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的之一在于提供一种冲牙器,其能解决冲牙器无法过滤杂质的问题。

[0007] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现:

[0008] 一种冲牙器,包括底座、水箱、手柄及过滤装置,所述底座内部设置有控制组件、水泵和马达,所述手柄上设置有水管及喷嘴,所述手柄通过所述水管与所述底座相连,所述水箱与所述底座连接,所述冲牙器过滤装置一端与水箱可拆卸连接,另一端与底座可拆卸连接。

[0009] 进一步地,所述冲牙器过滤装置包括外套筒主体、过滤组件及密封件,所述过滤组件包括滤芯上压板、滤芯、滤芯下压板,所述滤芯上压板的下方卡接有所述滤芯下压板,所述滤芯上压板和滤芯下压板之间卡接有滤芯;所述外套筒主体内部中空,所述过滤组件及所述密封件固定在所述外套筒主体的内腔中,所述密封件的上部抵触于所述过滤组件。

[0010] 进一步地,所述滤芯为金属材质。

[0011] 进一步地,所述滤芯为塑胶材质。

[0012] 进一步地,所述外套筒主体内腔设有隔板,将外套筒主体分为上腔室与下腔室。

[0013] 进一步地,贯穿所述隔板开设有一通孔,所述密封件穿过所述隔板上的通孔,从所述外套筒主体上腔室延伸至所述外套筒主体下腔室。

[0014] 进一步地,所述密封件包括顶盖,所述顶盖位于所述外套筒主体上腔室,所述顶盖与所述隔板上表面相贴。

[0015] 进一步地,所述顶盖横截面面积大于所述通孔的面积。

[0016] 进一步地,所述过滤组件卡接在所述外套筒主体的上腔室。

[0017] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0018] 1、本实用新型公开的过滤装置结构简单、使用方便、效果良好,适用于冲牙器领域,可有效改善冲牙器使用过程中的水质、去除杂质,利于用户的口腔健康状态;

[0019] 2、过滤装置可避免水体中的杂质堵塞冲牙器中的管路或阀门,延长冲牙器的使用寿命。

[0020] 3、过滤装置结构合理,安装拆卸、清洗极为方便,到使用期限后易于更换。

[0021] 4、所述底座内部设置有控制组件、水泵和马达,所述手柄上设置有水管及喷嘴,所述手柄通过所述水管与所述底座相连,所述水箱与所述底座连接,所述水箱包括箱体与箱盖,其特征在于,所述水箱还包括有磁力部,所述磁力部利用磁力将所述箱体和所述箱盖相结合。本实用新型公开的过滤装置与水箱卡扣连接,使水箱在移除或安装过程中水不会泄漏,同时过滤装置与冲牙器底座过盈连接,可避免冲牙器晃动或倾斜时,水箱从底座上脱落。

[0022] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0023] 图1为本申请冲牙器中一较佳实施例的立体图;

[0024] 图2为图1所示冲牙器的分解图;

[0025] 图3为图1所示冲牙器的剖视图;

[0026] 图4为图1所示冲牙器中一冲牙器过滤装置的剖视图;

[0027] 图5为图1所示冲牙器的内部结构图

[0028] 图6为图1所示冲牙器水箱的分解图。

[0029] 图中:100、冲牙器;200、冲牙器过滤装置;10、外套筒主体;20、过滤组件;21、滤芯上压板;22、滤芯;23、滤芯下压板;30、密封件;31、顶盖;301、密封圈;302、隔板;300、水管更换装置;96、水管;500、水箱;600、手柄;700、底座;800、水泵;40、箱体;41、箱体本体;411、第二凹槽;50、箱盖;51、箱盖本体;511、第一凹槽;52、盖板;60、磁力部;61、第一磁力部;62、第二磁力部;611、磁铁;70、侧板;71、第二凸块。

具体实施方式

[0030] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0031] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0032] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0033] 请参阅图1-6,本实用新型公开的冲牙器100包括底座700、水箱500及手柄600。所述底座700包括电源、控制组件、马达、水泵 800、水管更换装置300及过滤装置200。所述手柄600包括用于将流体从底座700运输到手柄内的水管96及用于喷射水流至用户口腔的喷嘴。所述水箱500可固定在所述底座700上方。所述水泵800的进水端通过所述冲牙器过滤装置与所述水箱500相连,当所述水箱 500安装到所述底座700上方时,所述水箱500中的流体在重力的作用下经所述冲牙器过滤装置200流至所述水泵800的进水端。所述水泵800的出水端与所述水管96连接,并通过所述水管更换装置300 将所述水管96固定在所述水泵800上。所述水泵800连接到所述马达上且由所述马达控制,当冲牙器100工作时,所述马达控制所述水泵800将流体从所述水箱500输送至所述喷嘴。所述控制组件可与所述马达处于连通状态,并且可对所述马达提供一个或多个控制信号,以改变所述马达的一个或多个特性,诸如速度、功率或扭矩。因为所述马达连接到所述水泵800上,所以在不同模式下,所述控制组件改变所述马达的速度或其它特性时,所述水泵800的输出特性可相应地改变。

[0034] 所述冲牙器过滤装置200一端与所述水箱500可拆卸连接,另一端与所述底座700可拆卸连接,所述冲牙器过滤装置与所述水箱500 间设置有密封圈,所述冲牙器过滤装置与所述底座700之间设置有密封圈。所述冲牙器过滤装置包括外套筒主体10、滤芯上压板21、滤芯22、滤芯下压板23及密封件30。所述外套筒主体10为一个中空的腔体结构,所述外套筒主体10内腔中设有隔板302,将所述外套筒主体10内腔分为上腔室与下腔室,所述隔板302的中部开设有一通孔。所述滤芯上压板21的下方卡接有滤芯下压板23,所述滤芯上压板21和滤芯下压板23之间卡接有滤芯22,所述滤芯上压板21、所述滤芯22、所述滤芯下压板23构成的过滤组件20卡接在所述外套筒主体10的上腔室。所述滤芯上压板21和滤芯下压板23均为中空结构。所述滤芯22可以采用金属制成,可有效过滤大颗粒杂质,且金属滤芯拥有着很强的耐磨性能以及良好的刚性,在使用的过程中不容易变形,容易进行清洗工作,还可以进行多次的反复使用,使用寿命较长,有效的节约了生产成本。所述滤芯22也可以采用塑胶制成。所述滤芯22也可以是超滤膜,能够去除饮用水中的悬浮物、胶体、病毒、细菌、藻类、水生生物,保障冲牙器100用水的安全性。

[0035] 所述密封件30穿过所述隔板302上的通孔,从所述外套筒主体 10上腔室延伸至所述外套筒主体10下腔室。所述密封件30具有位于所述外套筒主体10上腔室的顶盖31、穿过所述通孔的圆柱本体及位于所述外套筒主体10下腔室的固定脚。所述顶盖31横截面面积大于所述通孔的面积,所以当过滤装置受到来自上方流体的压力时,所述顶盖31紧贴在所述隔板302上,且所述顶盖31覆盖了所述通孔,以限定流体不能从过滤装置中流出。所述固定脚从所述圆柱本体向外延伸,并固定在所述隔板302的下表面,以使所述密封件30不会轻易从所述外套筒主体10中脱落。所述固定脚呈“V”字形,允许密封件30向上移动一定距离而固定脚仍固定在所述隔板302的下表面。所述圆柱主体的横截面面积小于所述通孔的面积。

[0036] 所述水箱500包括贯穿底表面的出水口,围绕所述出水口的底表面向下延伸形成一第一腔室,用于容纳所述冲牙器过滤装置。所述外套筒主体10还包括有外套筒主体10、外

套筒手柄及设置在外套筒主体10外壁上的凸起,所述第一腔室上具有限位部。将所述冲牙器过滤装置放入所述第一腔室,通过转动外套筒主体10及外套筒手柄将所述凸起转动至所述限位部,从而将过滤装置固定在所述水箱500中。第一密封圈301设置在所述外套筒主体10与所述第一腔室之间,所述出水口的面积小于所述冲牙器过滤装置上表面面积,所以当过滤装置固定在水箱500后,从所述底座700上移除所述水箱500,或将所述水箱500重新安装到所述底座700上,都没有流体泄漏。

[0037] 所述底座700上表面凹陷有用于容纳过滤装置的第二腔室,自第二腔室底部向上凸出有一凸部。当安装有所述冲牙器过滤装置的水箱500安装到所述底座700上时,所述冲牙器过滤装置进入第二腔室。所述凸部与所述密封件30相接触,并推动所述密封件30向上移动,所述密封件30顶盖31与所述隔板302分开,因所述密封件30圆柱本体横截面面积小于所述通孔的面积,流体可以从所述密封件30圆柱本体与所述出水口的间隙中流出,水箱500中的流体可以进入底座700中。所述冲牙器过滤装置与所述第二腔室之间设置有第二密封圈301,第二密封圈301与第二腔室侧壁过盈配合,从而使安装有过滤装置的水箱500不会轻易从底座700上滑落。

[0038] 当冲牙器100工作时,水箱500中的水经过过滤装置后,产生洁净的水流,进入底座700的水泵800中,再通过排水管96运输至喷嘴喷出至用户口腔中。本实用新型提供的具有过滤功能的冲牙器过滤装置200,结构简单、使用方便、效果良好,适用于冲牙器领域,可有效改善冲牙器100使用过程中的水质、去除杂质,利于用户的口腔健康状态;同时过滤装置可避免水体中的杂质堵塞冲牙器100中的管路或阀门,延长冲牙器100的使用寿命。此外,过滤装置结构合理,安装拆卸、清洗极为方便,到使用期限后易于更换。本实用新型公开的过滤装置与水箱500扣位连接,使水箱500在移除或安装过程中水不会泄漏,同时过滤装置与冲牙器100底座700连接,可避免冲牙器100晃动或倾斜时,水箱500从底座700上脱落。

[0039] 所述水箱500包括箱体40与箱盖50,所述箱盖50包括箱盖本体51及盖板52,所述箱盖本体51上设有第一凹槽511,所述盖板52上设有对应的第一凸起,通过第一凸起与第一凹槽511的配合,将所述箱盖本体51与盖板52连接在一起。所述盖板52上设有第一磁吸部,所述第一磁吸部包含磁铁611或者强磁性体、第一容纳腔,所述第一容纳腔与所述盖板52一体成型,所述第一容纳腔用于收纳所述磁铁611或者强磁性体,以避免磁铁611或者强磁性体被污染。所述第一容纳腔与所述磁铁611或者强磁性体过盈配合,以使所述第一磁吸部位置固定。

[0040] 所述箱体40包括箱体本体41与相对设置在所述箱体本体41两侧的侧板70,所述侧板70上具有第二凸块71,所述箱体本体41上具有对应的第二凹槽411,通过第二凸块71与第二凹槽411的配合将箱体本体41与侧板70结合在一起。所述侧板70上设有第二磁力部62,所述第二磁力部62包含磁铁611或者强磁性体、第二容纳腔,所述第二容纳腔设置在所述侧板70上并与所述侧板70一体成型,所述第二容纳腔用于收纳所述磁铁611或者所述强磁性体。所述第二容纳腔与所述磁铁611或者强磁性体过盈配合,以使所述第二磁吸部位置固定。

[0041] 所述第二磁吸部与所述第一磁吸部相对设置,所述第一磁吸部可设置为多个,均匀分布在所述箱盖50上,优选地,第一磁吸部设置为2个,分布在所述箱盖50的两侧,所述第二磁力部62相对地设置在箱体40上。由此,用于将箱盖50与箱体40相结合的磁力部60的力均衡地作用于整个水箱500,因此,箱盖50与箱体40结合的结构稳定。

[0042] 本实用新型提供的具有磁吸组件的冲牙器100,通过在所述箱盖 50设置第一磁力部61及在所述箱体40设置第二磁力部62,利用所述磁力部60的磁力将所述箱体40和所述箱盖50相结合,结构简单、使用方便,无需刻意对准即可将箱盖50安装在箱体40的适当的位置,且连接结构稳固,可避免冲牙器100晃动或倾斜时,箱盖50从箱体 40上脱落。

[0043] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围内。

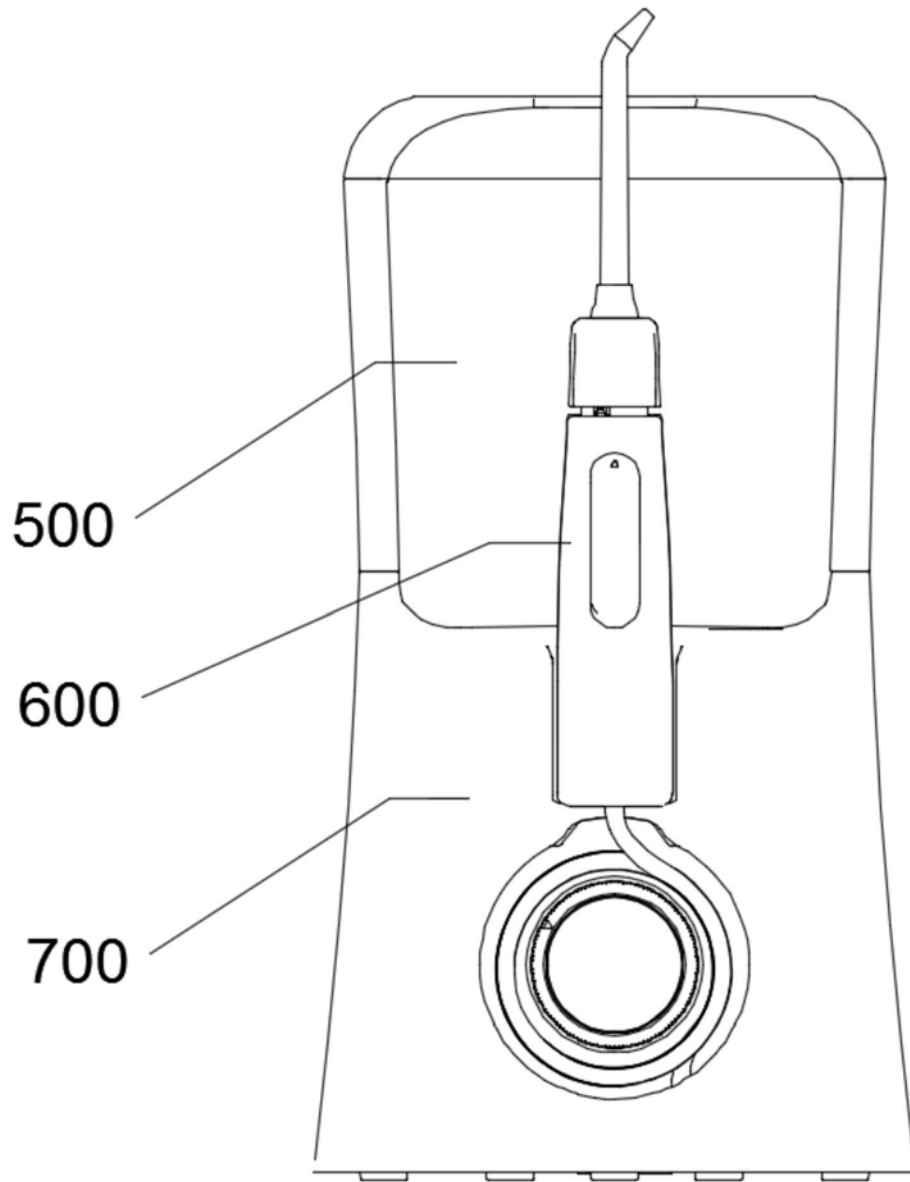


图1

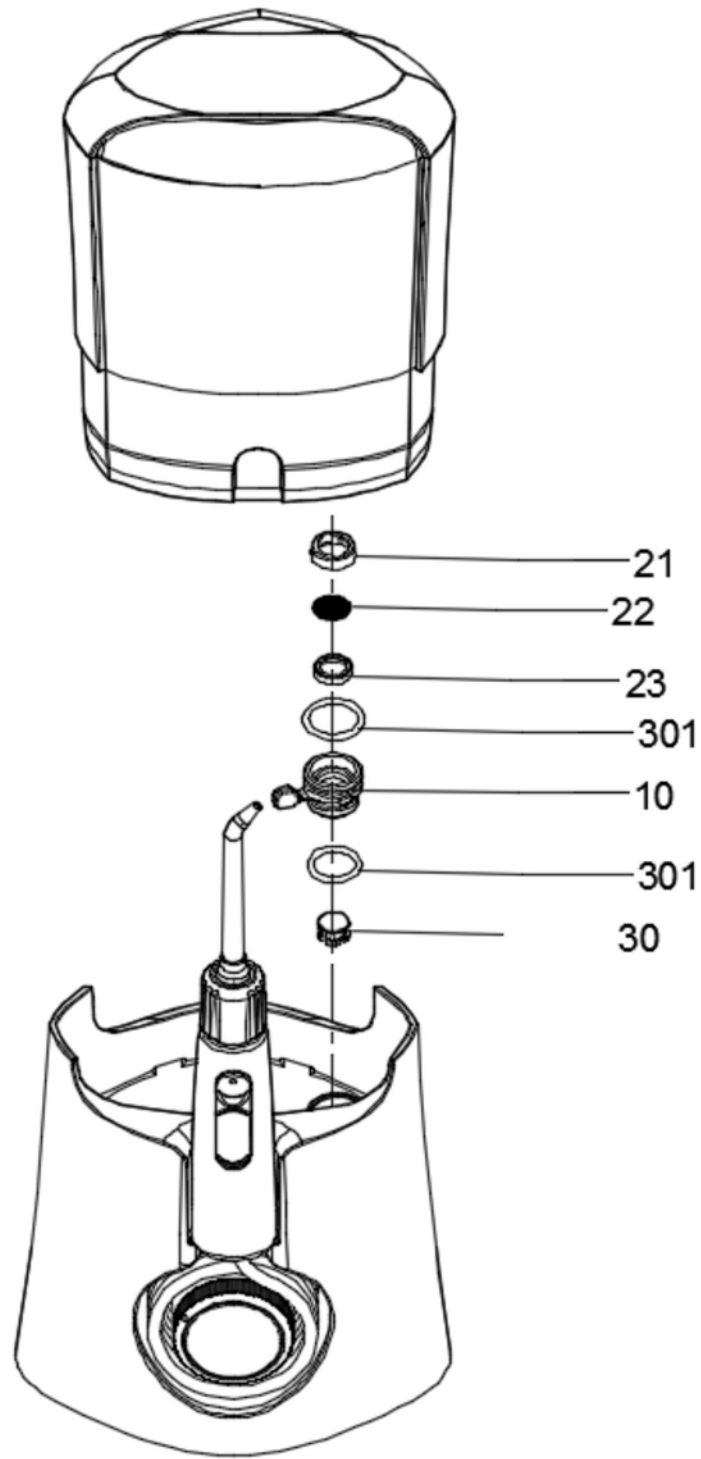


图2

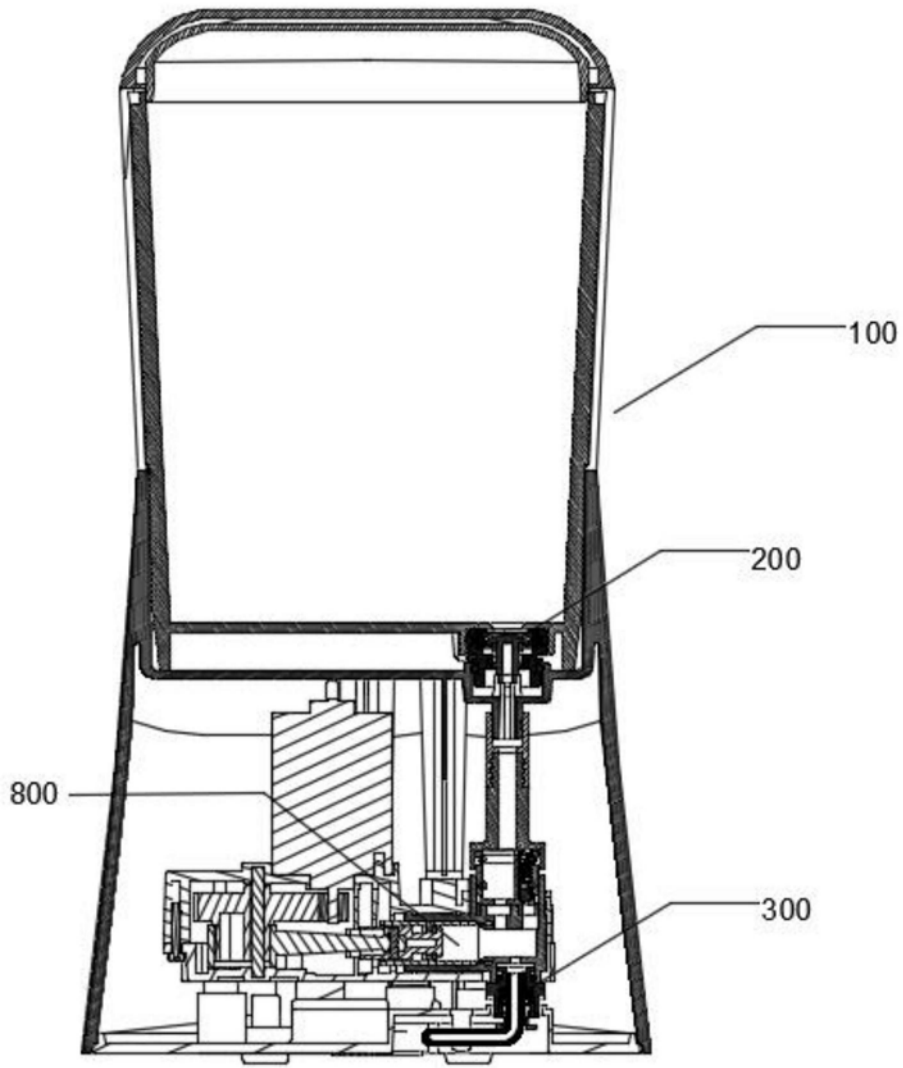


图3

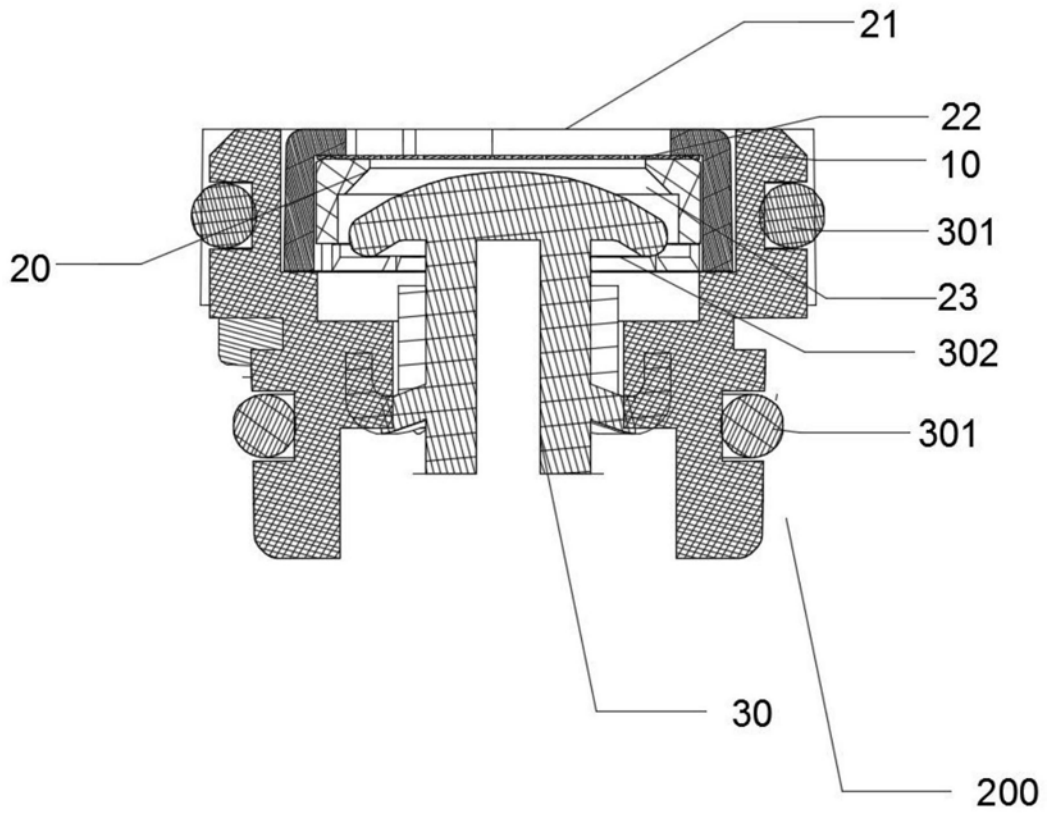


图4

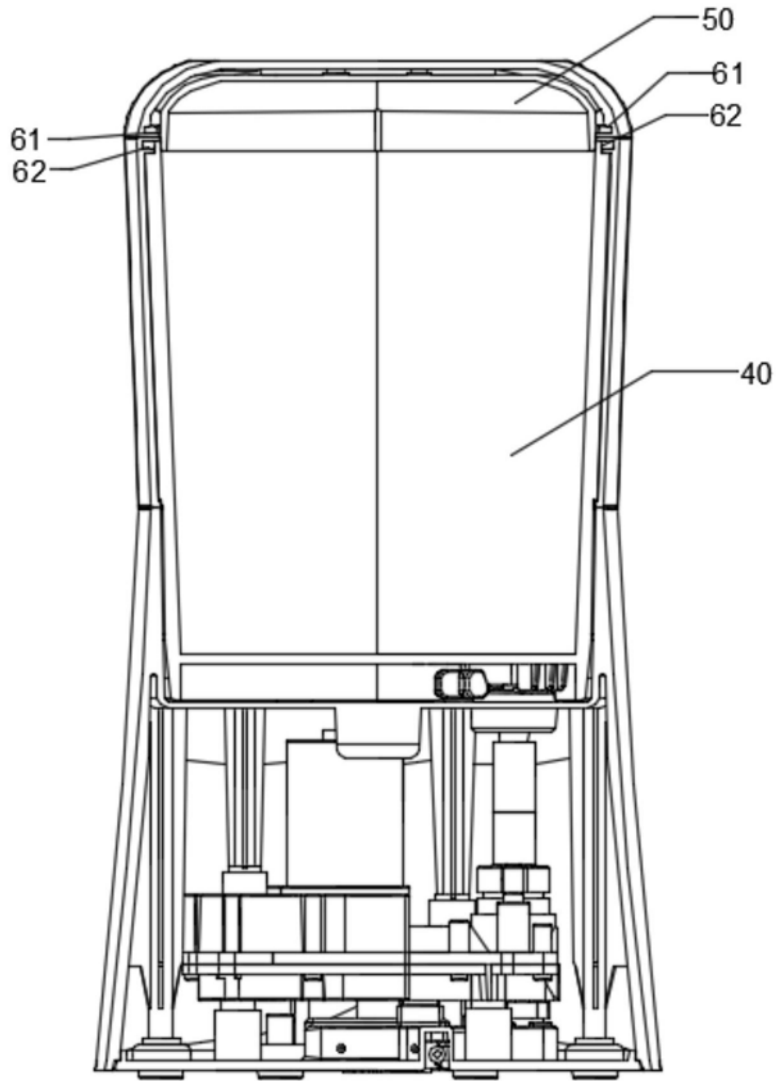


图5

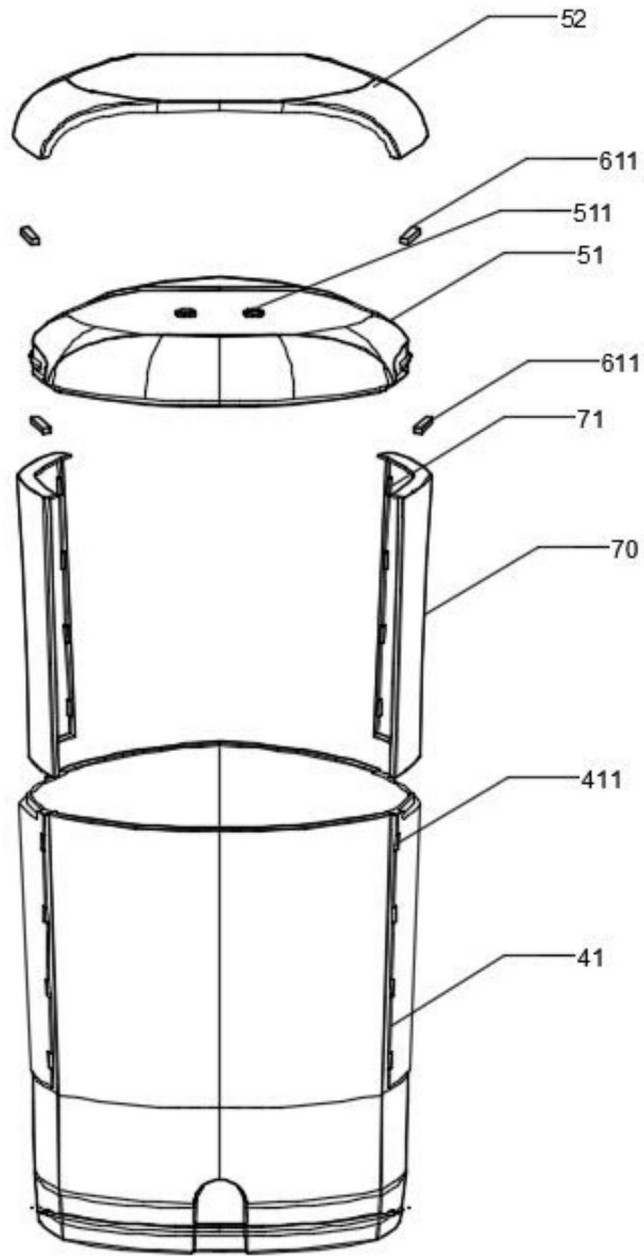


图6