



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204744469 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201520404600. 4

(22) 申请日 2015. 06. 12

(73) 专利权人 封荣金

地址 519000 广东省珠海市斗门区井岸镇珠
峰大道 288 号五区 8-903 房

(72) 发明人 封荣金

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司
44214

代理人 王贤义

(51) Int. Cl.

A61C 17/02(2006. 01)

H02J 7/02(2006. 01)

H02J 17/00(2006. 01)

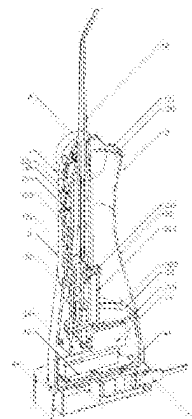
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

便携式冲牙器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便携式冲牙器,旨在提供一种能够无线充电的便携式冲牙器。本实用新型包括机身组件(1)、与所述机身组件(1)顶部连接的喷嘴(2)以及嵌入所述机身组件(1)一侧的水箱(3),所述机身组件(1)包括壳体(11)、所述壳体(11)内部的泵组件(12)、马达(13)、充电电池(14)和电路控制面板(15),所述泵组件(12)与所述马达(13)传动配合,所述马达(13)和充电电池(14)均与所述电路控制面板(15)电路连接,其特征在于:所述便携式冲牙器还包括无线充电底座(4),所述无线充电底座(4)上设有供所述机身组件(1)配合安放的安放槽,所述无线充电底座内设有无线充电发射器(41)和外部电源接线(42),所述机身组件(1)内设有无线充电接收器(16)。本实用新型应用于洁齿、护齿清洁用具的技术领域。



1. 一种便携式冲牙器,包括机身组件(1)、与所述机身组件(1)顶部连接的喷嘴(2)以及嵌入所述机身组件(1)一侧的水箱(3),所述机身组件(1)包括壳体(11)、所述壳体(11)内部的泵组件(12)、马达(13)、充电电池(14)和电路控制面板(15),所述泵组件(12)与所述马达(13)传动配合,所述马达(13)和充电电池(14)均与所述电路控制面板(15)电路连接,其特征在于:所述便携式冲牙器还包括无线充电底座(4),所述无线充电底座(4)上设有供所述机身组件(1)配合安放的安放槽,所述无线充电底座内设有无线充电发射器(41)和外部电源接线(42),所述机身组件(1)内设有无线充电接收器(16)。

2. 根据权利要求1所述的便携式冲牙器,其特征在于:所述无线充电发射器(41)包括无线充电发射线圈,所述无线充电发射线圈连接有符合无线充电联盟QI标准的无线充电发射模块,所述无线充电发射模块连接所述外部电源接线(42),所述无线充电接收器(16)包括无线充电接收线圈,所述无线充电接收线圈连接有符合无线充电联盟QI标准的无线充电接收模块,所述无线充电接收模块连接所述充电电池(14)。

3. 根据权利要求2所述的便携式冲牙器,其特征在于:所述无线充电发射模块内置外部电源连接模组、保护模组和自动充电模组,所述保护模组与所述无线充电发射线圈电路连接。

4. 根据权利要求3所述的便携式冲牙器,其特征在于:所述自动充电模组分别与所述保护模组和所述无线充电发射线圈电连接,所述自动充电模组通过所述无线充电发射线圈反向感应所述充电电池(14)的电压是否达到设定的满值以控制是否开启所述无线充电发射线圈,当所述充电电池(14)的电压小于满值时,所述自动充电模组开启使得所述无线充电发射线圈产生磁场,对所述充电电池(14)供电;当所述充电电池(14)的电压为满值时,所述自动充电模组断开以关闭所述无线充电底座(4)。

5. 根据权利要求2所述的便携式冲牙器,其特征在于:所述无线充电接收模块内置电流转换模组,所述电流转换模组分别与所述无线充电接收线圈和所述充电电池(14)电连接。

6. 根据权利要求1所述的便携式冲牙器,其特征在于:所述电路控制面板(15)内置变频变压电路,所述变频变压电路与所述马达(13)电连接。

7. 根据权利要求1所述的便携式冲牙器,其特征在于:所述水箱(3)包括水箱体(31)、位于所述水箱体底部的底盘(32)、位于所述水箱体顶部的入水口(311)和水箱盖(33),所述底盘(32)的周围凹槽内嵌入防水密封圈(321),所述水箱盖(33)与所述水箱体(31)为活动连接。

8. 根据权利要求7所述的便携式冲牙器,其特征在于:所述水箱体(31)壁面上设置有出水口(312),所述出水口(312)紧挨着所述水箱体(31)的壁面上设置有吸水管结构(313),所述吸水管结构(313)的一端与所述出水口(312)连通,另一端直通所述水箱底盘(32)的凹槽(322)。

9. 根据权利要求7或8所述的便携式冲牙器,其特征在于:所述水箱体(31)和所述水箱盖(33)均为透明材料制成。

10. 根据权利要求1所述的便携式冲牙器,其特征在于:所述喷嘴(2)连接端与所述泵组件(12)连接处设置有锁紧机构(17),所述锁紧机构(17)包括锁紧卡扣(171)、锁紧套(172)、弹簧(173)和推钮(174),所述锁紧卡扣(171)套住所述锁紧套(172),所述锁紧卡扣

(171) 上的卡块(1711)与所述锁紧套(172)上的通槽(1721)相适配,所述锁紧卡扣(171)与所述锁紧套(172)之间的间隙用所述弹簧(173)连接,所述锁紧卡扣(171)上设置推钮(174),所述喷嘴(2)连接端设置有环形槽(21),所述环形槽(21)与所述卡块(1711)相适配。

便携式冲牙器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种洁齿、护齿清洁用具，特别涉及一种便携式冲牙器。

背景技术

[0002] 现有的普通冲牙器基本上都是内置充电电池，使用前先通过适配器对冲牙器内的电池充电，在使用时拔掉适配器，通过电池对冲牙器供电进行使用。由于用户使用完不一定记得充电，可能在下次使用时电池电量不足，必须再次充电后才能使用，给用户带来不便。同时由于充电插口的存在，使得冲牙器充电时存在漏水导电的隐患。

[0003] 公开号为 103040532A 的中国专利公开了一种冲牙器，这种冲牙器其结构包括喷嘴、机身组件、水壶组件，喷嘴连接机身组件，喷嘴与机身组件连接端为进水端，水壶组件连接在机身组件上，吸水管连接喷嘴，机身组件包括手柄、内件组件，内件组件连接在手柄内。内件组件中具有泵组件，泵组件内具有进水阀片与出水阀片，阀片利用所述泵组件内的活塞与连杆进行开合与关闭从而进行吸水与喷水。所述冲牙器无法进行无线充电，充电时极不方便，且不能有效防水。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种能够无线充电的便携式冲牙器。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是：本实用新型包括机身组件、与所述机身组件顶部连接的喷嘴、嵌入所述机身组件一侧的水箱，所述机身组件包括壳体与所述壳体内部的泵组件、马达、充电电池和电路控制面板，所述泵组件与所述马达传动配合连接，所述电路控制面板与所述马达和充电电池电路连接。所述冲牙器还包括无线充电底座，所述无线充电底座上设有供所述机身组件配合安放的安放槽，所述无线充电底座内设有无线充电发射器和外部电源接线，所述机身组件内设有无线充电接收器。

[0006] 所述无线充电发射器包括无线充电发射线圈，所述无线充电发射线圈连接有符合无线充电联盟 QI 标准的无线充电发射模块，所述无线充电发射模块连接所述外部电源接线，所述无线充电接收器包括无线充电接收线圈，所述无线充电接收线圈连接有符合无线充电联盟 QI 标准的无线充电接收模块，所述无线充电接收模块连接所述充电电池。

[0007] 所述无线充电发射模块内置外部电源连接模组、保护模组和自动充电模组，所述保护模组与所述无线充电发射线圈电路连接。

[0008] 所述自动充电模组分别与所述保护模组和所述无线充电发射线圈电连接，所述自动充电模组通过所述无线充电发射线圈反向感应所述充电电池的电压是否达到设定的满值以控制是否开启所述发射器初级线圈，当所述充电电池的电压小于满值时，所述自动充电模组开启使得所述无线充电发射线圈产生磁场，对所述充电电池供电；当所述充电电池的电压为满值时，所述自动充电模组断开以关闭所述无线充电底座。

[0009] 所述无线充电接收模块内置电流转换模组，所述电流转换模组分别与所述无线充

电接收线圈和所述充电电池电连接。

[0010] 所述电路控制面板内置变频变压电路,所述变频变压电路与所述马达电连接。

[0011] 所述水箱包括水箱体、位于所述水箱体底部的底盘和位于所述水箱体顶部入水口和水箱盖。所述底盘周围凹槽内嵌入防水密封圈,所述水箱盖与所述水箱体为活动连接,

[0012] 所述水箱体壁面上设置一出水口,所述出水口紧挨着所述水箱体的壁面上设置有吸水管道结构,所述吸水管道结构的一端与所述出水口连通,另一端直通所述水箱底盘凹槽。

[0013] 所述水箱体和所述水箱盖均为透明材料制成。

[0014] 所述喷嘴连接端与所述泵组件连接处设置锁紧机构,所述锁紧机构包括锁紧卡扣、锁紧套、弹簧和推钮,所述锁紧卡扣通孔一侧设置卡块,所述锁紧套一侧开有通槽,所述锁紧套置于所述锁紧卡扣通孔中,所述通槽与所述锁紧卡扣相适配,所述弹簧一端连接所述锁紧卡扣通孔另一侧,另一端连接所述锁紧套另一侧,所述锁紧卡扣在连接所述弹簧处外侧设置推钮。所述喷嘴连接端设置环形槽,所述环形槽与所述卡块相适配。

[0015] 本实用新型的有益效果是:由于本实用新型包括机身组件、与所述机身组件顶部连接的喷嘴、嵌入所述机身组件一侧的水箱,所述机身组件包括壳体与所述壳体内部的泵组件、马达、充电电池和电路控制面板,所述泵组件与所述马达传动配合连接,所述电路控制面板与所述马达和充电电池电路连接。所述冲牙器还包括无线充电底座,所述无线充电底座上设有供所述机身组件配合安放的安放槽,所述无线充电底座内设有无线充电发射器和外部电源接线,所述机身组件内设有无线充电接收器。所以通过所述无线充电底座的无线充电发射器与所述机身组件的无线充电接收器之间的电磁感应进行能量耦合实现无线充电,充电时直接把所述机身组件放到所述无线充电底座上无需拔插就可以充电,使用更方便。

[0016] 作为本实用新型的另一种改进,由于所述电路控制面板内置变频变压电路,所述变频变压电路与所述马达电连接。所以可以调节所述马达的输出功率,实现对所述马达的无级变速,通过调节所述电路控制面板的变频变压电路,可以无级调节控制所述泵组件出水的流速和压力,满足每位使用者的需求。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型的立体结构剖面图;

[0018] 图 2 是本实用新型的立体结构爆炸图;

[0019] 图 3 是图 1 的 A 处的放大示意图。

具体实施方式

[0020] 如图 1、图 2 所示,在本实施例中,所述便携式冲牙器包括机身组件 1、与所述机身组件 1 顶部连接的喷嘴 2 以及嵌入所述机身组件 1 一侧的水箱 3,所述机身组件 1 包括壳体 11、所述壳体 11 内部的泵组件 12、马达 13、充电电池 14 和电路控制面板 15,所述泵组件 12 与所述马达 13 传动配合,所述马达 13 和充电电池 14 均与所述电路控制面板 15 电路连接,其特征在于:所述便携式冲牙器还包括无线充电底座 4,所述无线充电底座 4 上设有供所述机身组件 1 配合安放的安放槽,所述无线充电底座内设有无线充电发射器 41 和外部电

源接线 42,所述机身组件 1 内设有无线充电接收器 16。所以通过所述无线充电底座 4 的无线充电发射器 41 与所述机身组件 1 的无线充电接收器 16 之间的电磁感应进行能量耦合实现无线充电,充电时直接把所述机身组件 1 放到所述无线充电底座 4 上无需拔插就可以充电,使用更方便。

[0021] 在本实施例中,所述无线充电发射器 41 包括无线充电发射线圈,所述无线充电发射线圈连接有符合无线充电联盟 QI 标准的无线充电发射模块,所述无线充电发射模块连接所述外部电源接线 42,所述无线充电接收器 16 包括无线充电接收线圈,所述无线充电接收线圈连接有符合无线充电联盟 QI 标准的无线充电接收模块,所述无线充电接收模块连接所述充电电池 14。

[0022] 在本实施例中,所述无线充电发射模块内置外部电源连接模组、保护模组和自动充电模组,所述外部电源连接模组、保护模组和自动充电模组均为现有的公知公用的电路技术,所述保护模组与所述无线充电发射线圈电路连接,通过识别外界靠近的物体的频率是否属于设定的可充电频率范围,以决定是否开启所述无线充电发射线圈进行充电。

[0023] 在本实施例中,所述自动充电模组分别与所述保护模组和所述无线充电发射线圈电连接,所述自动充电模组通过所述无线充电发射线圈反向感应所述充电电池 14 的电压是否达到设定的满值以控制是否开启所述无线充电发射线圈,当所述充电电池 14 的电压小于满值时,所述自动充电模组开启使得所述无线充电发射线圈产生磁场,对所述充电电池 14 供电;当所述充电电池 14 的电压为满值时,所述自动充电模组断开以关闭所述无线充电底座 4。

[0024] 在本实施例中,所述无线充电接收模块内置电流转换模组,所述电流转换模组为现有的公知公用的电路技术,所述电流转换模组分别与所述无线充电接收线圈和所述充电电池 14 电连接,通过所述电流转换模组将所述无线充电接收线圈感应生成的交流电转换成可供充电电池 14 充电的直流电。

[0025] 在本实施例中,所述电路控制面板 15 内置变频变压电路,所述变频变压电路为现有的公知公用的电路技术,所述变频变压电路与所述马达 13 电连接,可以调节所述马达 13 的输出功率,实现对所述马达 13 的无级变速。所述电路控制面板 15 上配合设置开关按钮 151、档位调节按钮 152 与灯珠 153,通过调节所述开关按钮 151,可以控制所述便携式冲牙器的启动与关闭,通过调节所述档位调节按钮 152 可以控制所述泵组件 12 出水的流速和压力,满足每位使用者的需求,通过所述灯珠 153 的明暗,可以显示所述便携式冲牙器的工作状态。

[0026] 在本实施例中,所述水箱 3 包括水箱体 31、位于所述水箱体底部的底盘 32、位于所述水箱体顶部的入水口 311 和水箱盖 33,所述底盘 32 的周围凹槽内嵌入防水密封圈 321,所述水箱盖 33 与所述水箱体 31 为铰链连接,所述入水口 311 设置在水箱体顶部,方便入水,所述水箱 3 的水箱体 31 与底盘 32 可拆卸设计,方便对所述水箱 3 的内部进行清洗。

[0027] 在本实施例中,所述水箱体 31 壁面上设置有出水口 312,所述出水口 312 紧挨着所述水箱体 31 的壁面上设置有吸水管道结构 313,所述吸水管道结构 313 一端与所述出水口 312 连通,另一端直通所述水箱底盘 32 的凹槽 322。所述吸水管道结构 313 与水箱体 31 为一体成型,简化了结构,提高了密封防水的性能。

[0028] 在本实施例中,所述水箱体 31 和所述水箱盖 33 均为透明材料制成,方便观察所述

水箱 3 内的水量。

[0029] 在本实施例中,所述喷嘴 2 连接端与所述泵组件 12 连接处设置有锁紧机构 17,所述锁紧机构 17 包括锁紧卡扣 171、锁紧套 172、弹簧 173 和推钮 174,所述锁紧卡扣 171 套住所述锁紧套 172,所述锁紧卡扣 171 上的卡块 1711 与所述锁紧套 172 上的通槽 1721 相适配,所述锁紧卡扣 171 与所述锁紧套 172 之间的间隙用所述弹簧 173 连接,所述锁紧卡扣 171 上设置推钮 174,所述喷嘴 2 连接端设置有环形槽 21,所述环形槽 21 与所述卡块 1711 相适配。安装所述喷嘴 2 时,按下所述推钮 174,将所述喷嘴 2 的连接端插入所述锁紧套 172 中,所述喷嘴 2 的连接端的环形槽 21 与所述锁紧套 172 的通槽 1721 通过限位平齐,此时放开所述推钮 174,所述锁紧卡扣 171 的卡块 1711 通过所述弹簧 173 的推力嵌入所述喷嘴 2 的环形槽 21 中将所述喷嘴 2 锁死。取下所述喷嘴 2 时,按下所述推钮 174,将所述锁紧卡扣 171 的卡块 1711 从所述喷嘴 2 的连接端的环形槽 21 中推出,拉出所述喷嘴 2。通过所述锁紧机构,在装卸所述喷嘴 2 的时候更加方便快捷,且连接牢固,不会出现安装位不正导致漏水的情况。

[0030] 本实用新型应用于洁齿、护齿清洁用具的技术领域。

[0031] 虽然本实用新型的实施例是以实际方案来描述的,但是并不构成对本实用新型含义的限制,对于本领域的技术人员,根据本说明书对其实施方案的修改及与其他方案的组合都是显而易见的。

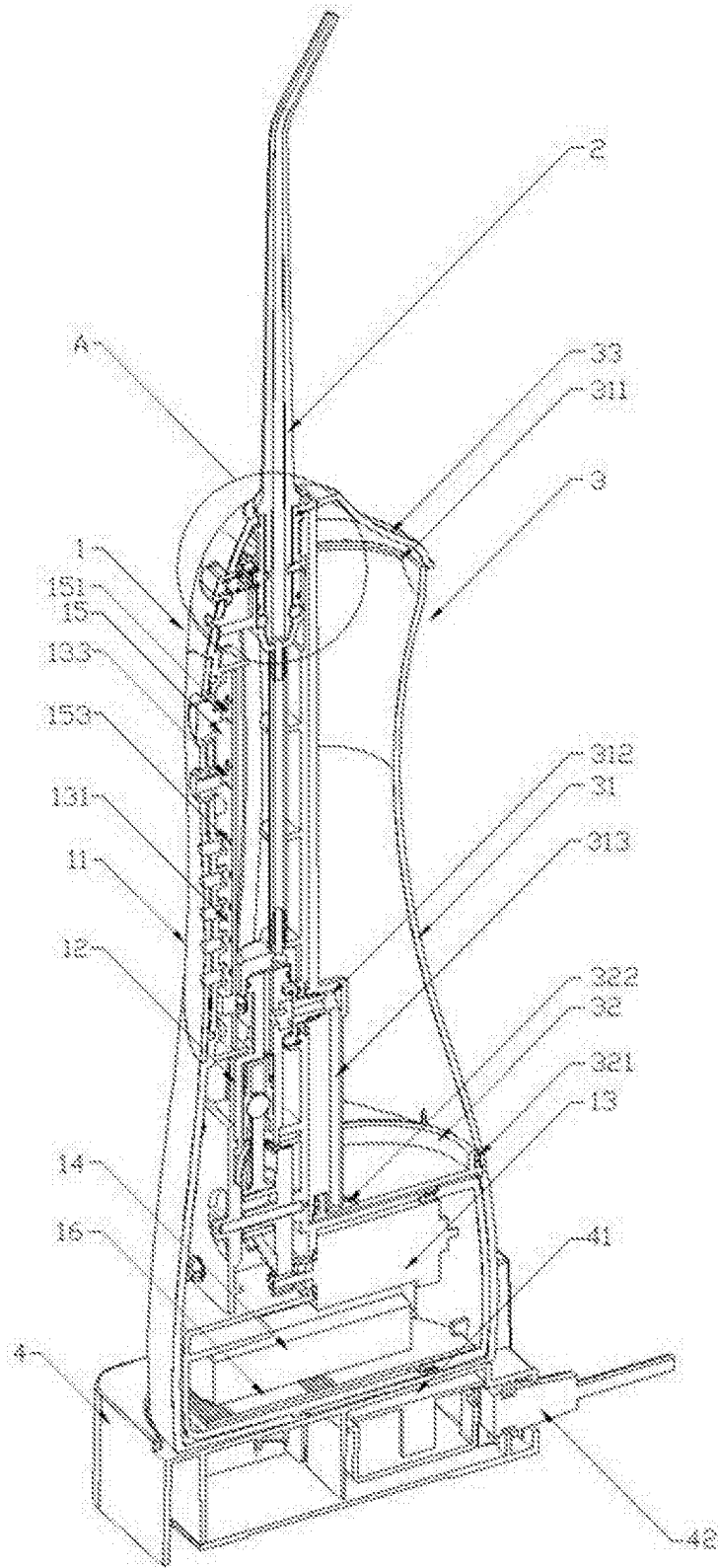


图 1

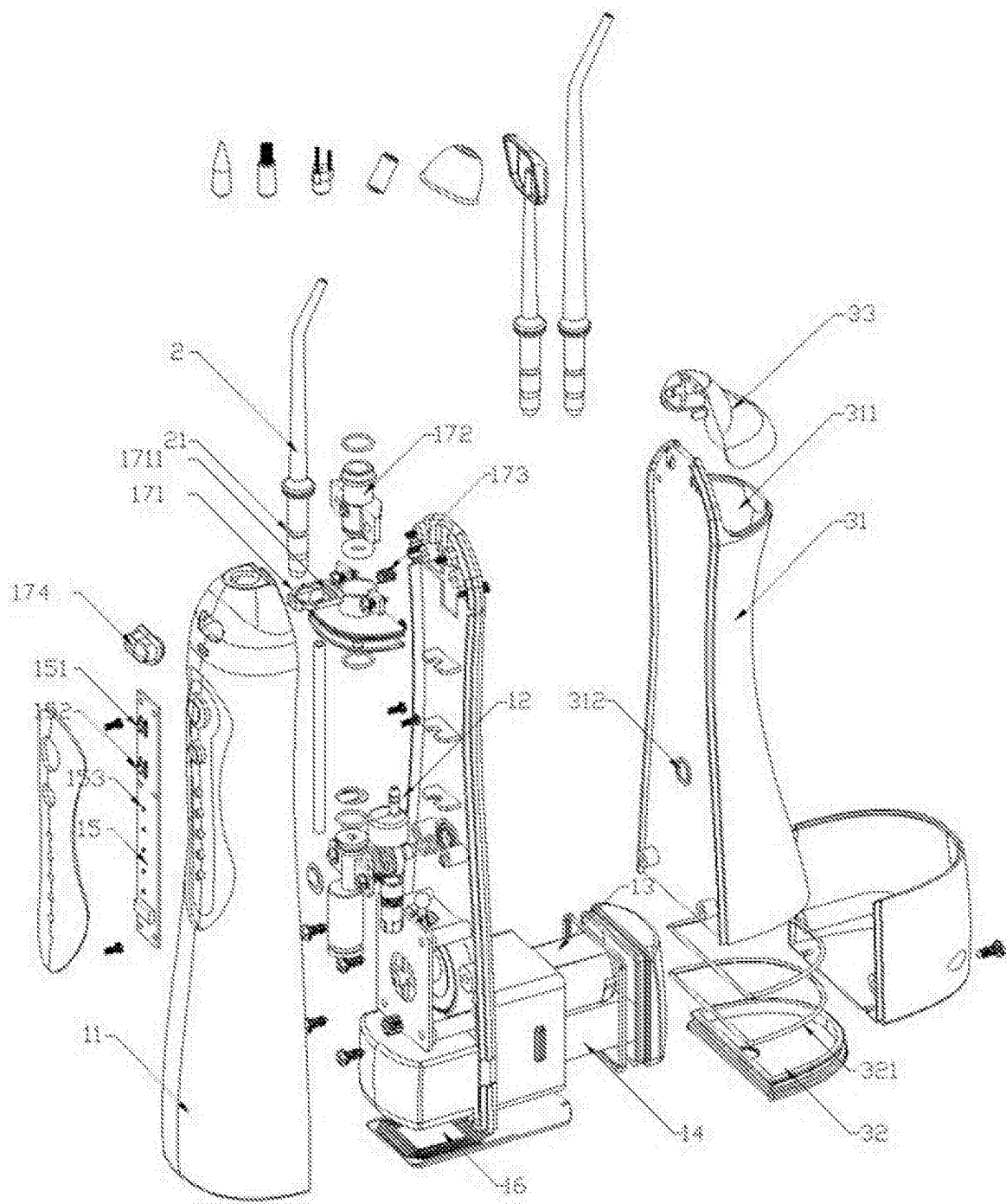


图 2

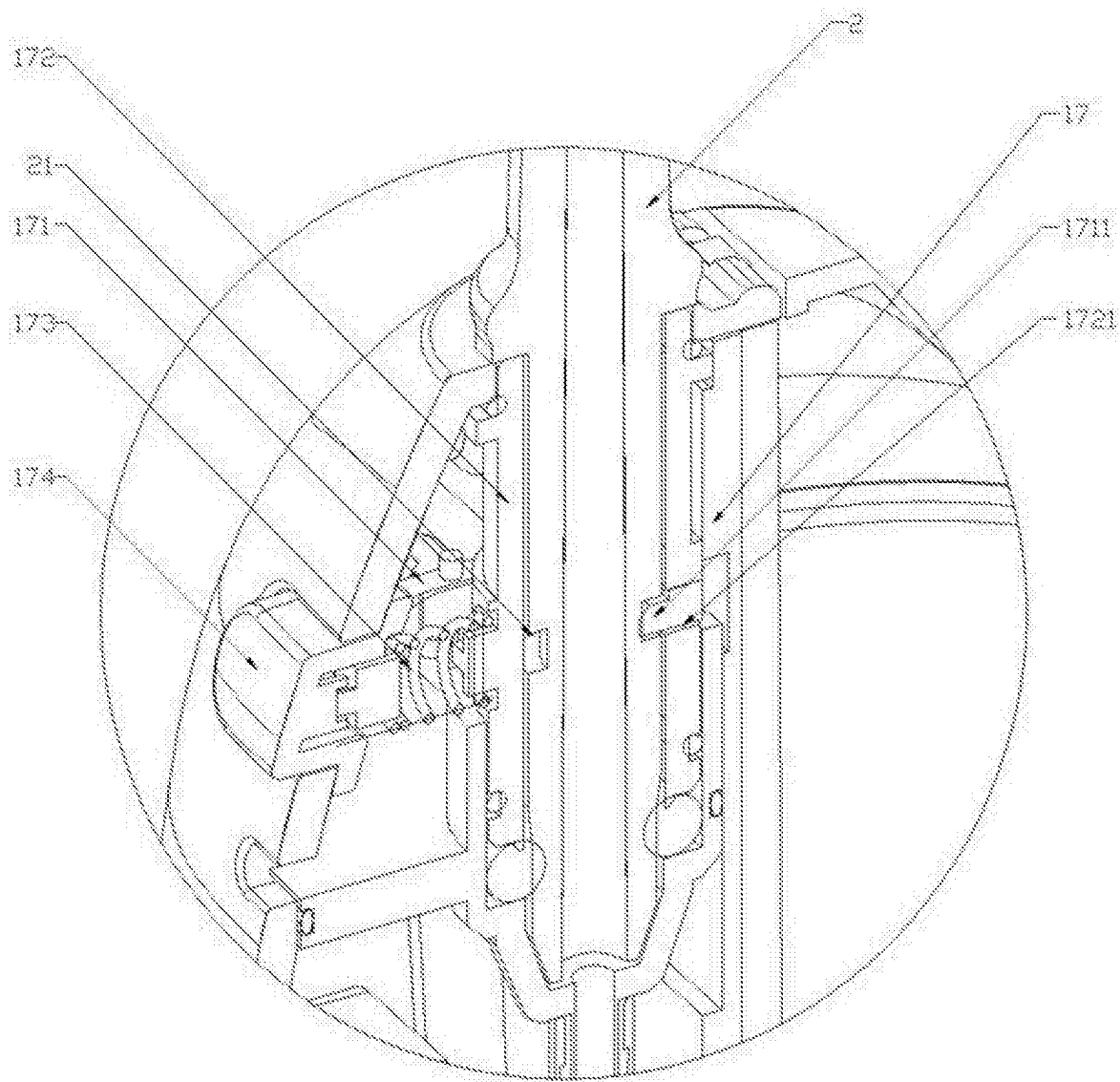


图 3