



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209884394 U

(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201920183713.4

(22)申请日 2019.02.01

(73)专利权人 绍兴市爱牙牙科技有限公司

地址 312353 浙江省绍兴市上虞区曹娥街  
道狮子村

(72)发明人 周之海 周一华 高月娥

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公  
司 33109

代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.

A61C 17/032(2006.01)

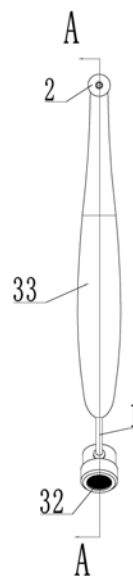
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种自来水驱动雾化喷嘴牙刷

### (57)摘要

本实用新型公开了一种自来水驱动雾化喷嘴牙刷,旨在解决现有的冲牙器具有冲击力,对牙龈刺激大的不足。该实用新型包括进水管以及套装在进水管上的雾化喷嘴,雾化喷嘴包括内部中空的喷嘴头,喷嘴头外壁和进水管端面形成雾化腔,雾化腔内远离进水管方向依次设有雾化分流器和雾化片,喷嘴头上设有喷雾的通孔,雾化片的两端面之间设有贯通的变压孔,变压孔一端粗一端细,雾化分流器插设在进水管的管口,喷嘴上的通孔和变压孔形成了两端大中间小的雾化孔。将喷出的液体进行雾化后,雾化后的液体在喷出后会混合空气,配合空气中的氧气具有更好的清洁作用,冲牙器的各部件上具有升压的功能,使得在水压较低的地方一样可以正常使用。



1. 一种自来水驱动雾化喷嘴牙刷,其特征是,包括进水管以及套装在进水管上的雾化喷嘴,雾化喷嘴包括内部中空的喷嘴头,喷嘴头外壁和进水管端面形成雾化腔,雾化腔内远离进水管方向依次设有雾化分流器和雾化片,喷嘴头上设有喷雾的通孔,雾化片的两端面之间设有贯通的变压孔,变压孔一端粗一端细,雾化分流器插设在进水管的管口,喷嘴上的通孔和变压孔形成了两端大中间小的雾化孔。

2. 根据权利要求1所述的一种自来水驱动雾化喷嘴牙刷,其特征是,雾化分流器两端设有凸出的凸柱,远离进水管的凸柱较另一端的凸柱端面面积小。

3. 根据权利要求1所述的一种自来水驱动雾化喷嘴牙刷,其特征是,变压孔靠近雾化分流器的一端为锥孔。

4. 根据权利要求3所述的一种自来水驱动雾化喷嘴牙刷,其特征是,喷嘴头底部设有凸出的台阶面,喷嘴头和进水管之间连接有喷嘴套筒,喷嘴套筒经台阶面将喷嘴头压装在进水管上。

5. 根据权利要求1所述的一种自来水驱动雾化喷嘴牙刷,其特征是,进水管包括壳内进水管和外部进水管,外部进水管套设在壳内进水管上。

6. 根据权利要求5所述的一种自来水驱动雾化喷嘴牙刷,其特征是,壳内进水管内径较外部进水管小。

7. 根据权利要求1至6任意一项所述的一种自来水驱动雾化喷嘴牙刷,其特征是,进水管连通液管接套,液管接套为两端面开放的套筒,进水管连通在液管接套的侧壁上。

8. 根据权利要求7所述的一种自来水驱动雾化喷嘴牙刷,其特征是,液管接套上设有过滤芯和出水网。

## 一种自来水驱动雾化喷嘴牙刷

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及洁牙、护牙清洁用具技术领域,更具体地说,它涉及一种自来水驱动雾化喷嘴牙刷。

### 背景技术

[0002] 目前,现有冲牙器基本上使用的是液体冲牙,由于液体冲牙需要使用高压液体,高压液体有较大的冲击力,会引起不适。同时,液体的高压往往有赖于驱动机构的驱动或者设置附属的水泵,附属配件提高了成本,阻碍了冲牙器的普及。急需研制一种自来水驱动雾化喷嘴牙刷,使得利用水压本身来生产气雾,配合刷毛进行清洁,在良好的清洁口腔的同时,带来良好的感受。

[0003] 中国专利申请公开号CN204744469U,公开日为2015年11月11日,名称为“便携式冲牙器”,公开了提供一种能够无线充电的便携式冲牙器,包括机身组件、与所述机身组件顶部连接的喷嘴以及嵌入所述机身组件一侧的水箱,所述机身组件包括壳体、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,所述马达和充电电池均与所述电路控制面板电路连接,其特征在于:所述便携式冲牙器还包括无线充电底座,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。它产生的高压液体具有较大冲击力,对牙龈刺激大的不足。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型克服了现在的冲牙器水压较高,对牙龈刺激大的不足,提供了一种自来水驱动雾化喷嘴牙刷,它能使得仅利用水压驱动,使得清洗液雾化,带来舒适感受。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种自来水驱动雾化喷嘴牙刷,包括进水管以及套装在进水管上的雾化喷嘴,雾化喷嘴包括内部中空的喷嘴头,喷嘴头外壁和进水管端面形成雾化腔,雾化腔内远离进水管方向依次设有雾化分流器和雾化片,喷嘴头上设有喷雾的通孔,雾化片的两端面之间设有贯通的变压孔,变压孔一端粗一端细,雾化分流器插设在进水管的管口,喷嘴上的通孔和变压孔形成了两端大中间小的雾化孔。

[0007] 上述结构中,液体经过进水管进入雾化喷嘴,经过雾化分流器实现分流,液体进入到雾化腔内;液体进入到雾化片中的变压孔;变压孔一端粗一端细,当液体通过变压孔进入到喷嘴头上的通孔时,液体收到的压力先变大再变小,从而雾化。相比较传统的液体直冲式的喷嘴,雾化喷嘴有这样的好处:直冲式的喷嘴对牙龈牙齿刺激大,喷雾式的喷嘴舒适性更好,对牙龈刺激小;喷雾式的喷嘴在喷出液体的同时会携带大量的空气,空气中的氧气作为氧化剂提高了清洁效果,汽液混合配合喷头前端设置的刷毛可以带来更好的清洗效果。

[0008] 作为优选,雾化分流器两端设有凸出的凸柱,远离进水管的凸柱较另一端的凸柱端面面积小。远离进水管的一端的凸柱小,那么该端相对凸柱剩余的面积相比另一端更大,

在水压的作用下,雾化分流器同时受到被吹出进水管的压力和由于面积差形成的将其压到进水管的端面上的压力,两种压力将雾化分流器定位,与进水管管壁形成了一圈环圈,液体经环圈中进入雾化腔,实现了分流,提高了液压,使得最终的雾化效果更好。

[0009] 作为优选,变压孔靠近雾化分流器的一端为锥孔。锥孔使得其表面积更大,更多液体进入变压孔,提高了水压,提高了雾化效果。

[0010] 作为优选,喷嘴头底部设有凸出的台阶面,喷嘴头和进水管之间连接有喷嘴套筒,喷嘴套筒经台阶面将喷嘴头压装在进水管上。喷嘴套筒内壁设有向内凸出的台阶,该台阶与喷嘴底部的台阶面配合。喷嘴套筒可通过卡扣或者螺纹连接在进水管上。

[0011] 作为优选,进水管包括壳内进水管和外部进水管,外部进水管套设在壳内进水管上。壳内进水管相对固定,而外部进水管自由度较多,弯折发生的可能更多,因此外部进水管采用硅胶的材质。将更容易老化的外部进水管拆分,方便更换。在使用后,可通过分开外部进水管和壳内进水管的方式将冲牙器主体放置在干燥位置存储,避免细菌滋生。

[0012] 作为优选,壳内进水管内径较外部进水管小。液体从壳内进水管进入外部进水管,水压提高,使得最终雾化效果更好。

[0013] 作为优选,进水管连通液管接套,液管接套为两端面开放的套筒,进水管连通在液管接套的侧壁上。液管接套两端开放,两端连通水管,方便线材和管路的复用。

[0014] 作为优选,液管接套上设有过滤芯和出水网。在进水方向上,依次设置过滤芯和出水网,过滤杂质,防止杂质累计淤堵住进水管,提高产品寿命。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:(1)将喷出的液体进行雾化;(2)雾化后的液体在喷出后会混合空气,配合空气中的氧气具有更好的清洁作用;(3)各部位均具有用于增大液压的设计,使得产品的泛用性强,即使在水压较低的地区一样可以正常使用。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的主视图;

[0017] 图2是本实用新型A-A的剖面图;

[0018] 图3是本实用新型中图2雾化喷嘴A处的局部放大图;

[0019] 图中:1、进水管,2、雾化喷嘴,21、喷嘴头,22、雾化腔,23、雾化分流器,231、凸柱,24、雾化片,241、变压孔,242、锥孔,25、雾化孔,211、台阶面,11、壳内进水管,12、外部进水管,3、液管接套,31、过滤芯,32、出水网,33、壳体。

## 具体实施方式

[0020] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的具体描述:

[0021] 实施例:

[0022] 一种液压雾化喷嘴2冲牙器,如图2和图3所示,包括进水管1以及套装在进水管1上的雾化喷嘴2,雾化喷嘴2包括内部中空的喷嘴头21,喷嘴头21外壁和进水管1端面形成雾化腔22,雾化腔22内远离进水管1方向依次设有雾化分流器23和雾化片24,喷嘴头21上设有喷雾的通孔,雾化片24的两端面之间设有贯通的变压孔241,变压孔241一端粗一端细,雾化分流器23插设在进水管1的管口,喷嘴上的通孔和变压孔241形成了两端大中间小的雾化孔

25。

[0023] 上述结构中,液体经过进水管1进入雾化喷嘴2,经过雾化分流器23实现分流,液体进入到雾化腔22内;液体进入到雾化片24中的变压孔241;变压孔241一端粗一端细,当液体通过变压孔241进入到喷嘴头21上的通孔时,液体收到的压力先变大再变小,从而雾化。相比较传统的液体直冲式的喷嘴,雾化喷嘴2有这样的好处:直冲式的喷嘴对牙龈牙齿刺激大,喷雾式的喷嘴舒适性更好,对牙龈刺激小;喷雾式的喷嘴在喷出液体的同时会携带大量的空气,空气中的氧气作为氧化剂提高了清洁效果,汽液混合配合喷头前端设置的刷毛可以带来更好的清洗效果。

[0024] 雾化分流器23两端设有凸出的凸柱231,远离进水管1的凸柱231较另一端的凸柱231端面面积小。远离进水管1的一端的凸柱231小,那么该端相对凸柱231剩余的面积相比另一端更大,在水压的作用下,雾化分流器23同时受到被吹出进水管1的压力和由于面积差形成的将其压到进水管1的端面上的压力,两种压力将雾化分流器23定位,与进水管1管壁形成了一圈环圈,液体经环圈中进入雾化腔22,实现了分流,提高了液压,使得最终的雾化效果更好。

[0025] 变压孔241靠近雾化分流器23的一端为锥孔242。锥孔242使得其表面积更大,更多液体进入变压孔241,提高了水压,提高了雾化效果。

[0026] 如图1所示,喷嘴头21底部设有凸出的台阶面211,喷嘴头21和进水管1之间连接有喷嘴套筒,喷嘴套筒经台阶面211将喷嘴头21压装在进水管1上。喷嘴套筒内壁设有向内凸出的台阶,该台阶与喷嘴底部的台阶面211配合。喷嘴套筒可通过卡扣或者螺纹连接在进水管1上。

[0027] 进水管1包括壳内进水管11和外部进水管12,外部进水管12套设在壳内进水管11上。壳内进水管11相对壳体固定,而外部进水管12自由度较多,弯折发生的可能更多,因此外部进水管12采用硅胶的材质。将更容易老化的外部进水管12拆分,方便更换。在使用后,可通过分开外部进水管12和壳内进水管11的方式将冲牙器主体放置在干燥位置存储,避免细菌滋生。壳体33为下粗上细的结构,符合人体工程学,握杆舒适。雾化喷嘴和壳内进水管设置在壳体33内。

[0028] 壳内进水管11内径较外部进水管12小。液体从壳内进水管11进入外部进水管12,水压提高,使得最终雾化效果更好。

[0029] 进水管1连通液管接套3,液管接套3为两端面开放的套筒,进水管1连通在液管接套3的侧壁上。液管接套3两端开放,两端连通水管,方便线材和管路的复用。

[0030] 液管接套3上设有过滤芯31和出水网32。在进水方向上,依次设置过滤芯31和出水网32,过滤杂质,防止杂质累计淤堵住进水管1,提高产品寿命。

[0031] 以上所述的实施例只是本实用新型的较佳的方案,并非对本实用新型作任何形式上的限制,在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

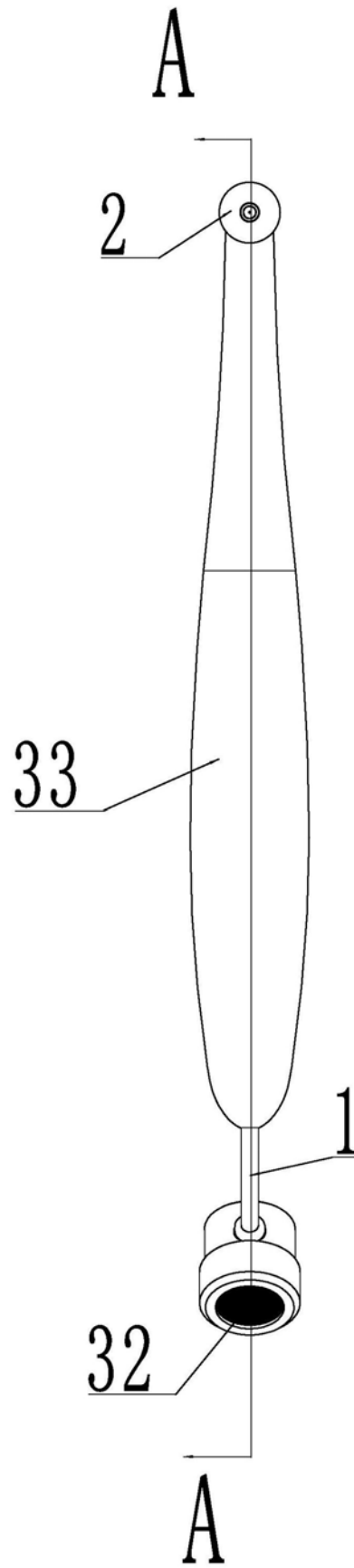


图1

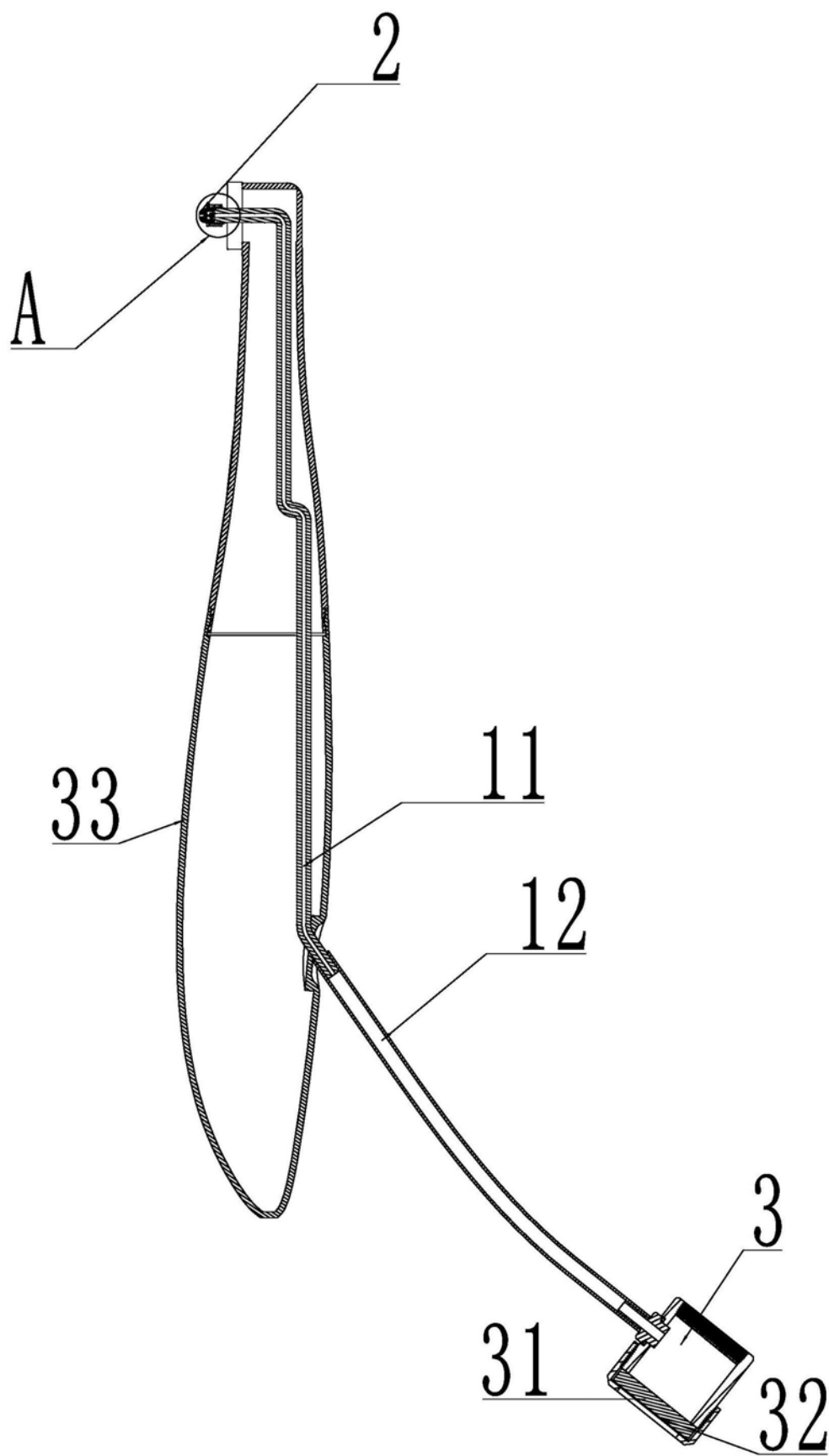


图2

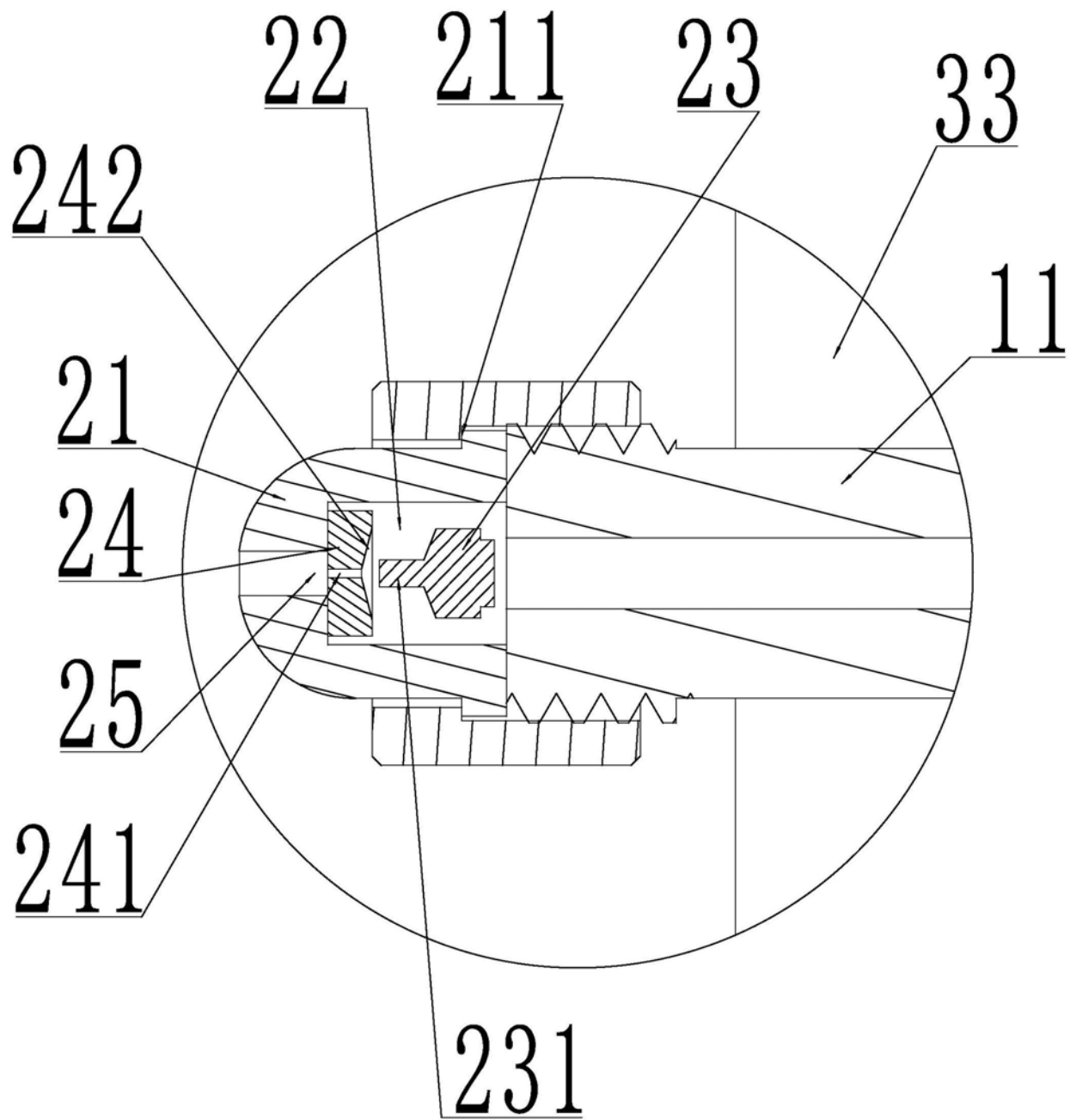


图3