



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209770562 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201821711982.5

(22)申请日 2018.10.22

(73)专利权人 厦门建霖健康家居股份有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区天凤路
69号

(72)发明人 洪形状 王定军 张永龙

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 郭锦辉

(51)Int.Cl.

A61C 17/02(2006.01)

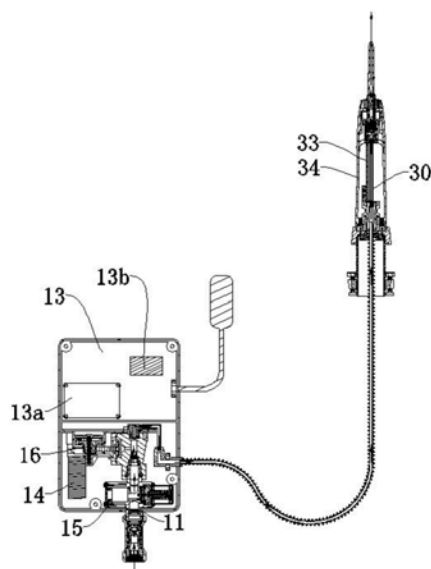
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种可进行压力控制的洁牙器

(57)摘要

本实用新型公开了一种可进行压力控制的洁牙器,其特征在于,包括依次设置的控制装置,底座,柄部和喷嘴,所述控制装置和所述柄部之间通过一连接管进行连接;所述柄部内设置有一无线发射模块,所述控制装置包括控制器以及与所述控制器电连接的电机,所述控制器内设置有电机驱动模块和无线接收模块,所述电机驱动模块能够通过控制所述电机的电压来改变所述电机的转速。本实用新型的洁牙器可直接通过柄部表面的模式切换按钮来控制该洁牙器的出水压力变化,无需暂停洁牙器的工作状态即可直接进行转换,十分智能快捷。



1. 一种可进行压力控制的洁牙器,其特征在于,包括依次设置的控制装置,底座,柄部和喷嘴,所述控制装置和所述柄部之间通过一连接管进行连接;所述柄部内设置有一无线发射模块,所述控制装置包括控制器以及与所述控制器电连接的电机,所述控制器内设置有电机驱动模块和无线接收模块,所述电机驱动模块能够通过控制所述电机的电压来改变所述电机的转速。

2. 根据权利要求1所述的可进行压力控制的洁牙器,其特征在于,所述控制器包括微控制器,脉宽调制电路,隔离电路和电机驱动模块,所述微控制器内还设置有所述无线接收模块,所述微控制器通过AC/DC电路单元与所述洁牙器的电源电路进行连接,所述微控制器与所述电机驱动模块通过所述脉宽调制电路进行串接。

3. 根据权利要求1所述的可进行压力控制的洁牙器,其特征在于,所述电机与所述洁牙器的电源电路通过AC/DC电路单元进行连接。

4. 根据权利要求1所述的可进行压力控制的洁牙器,其特征在于,所述洁牙器的进水口位置还连接设置有一稳压装置。

5. 根据权利要求1所述的可进行压力控制的洁牙器,其特征在于,所述控制装置安装在台面底下,所述底座的底部与固定螺杆连接,所述固定螺杆与固定组件配合将所述底座,柄部和喷嘴设置在台面上。

6. 根据权利要求1所述的可进行压力控制的洁牙器,其特征在于,所述连接管外周套设有一弹性件,所述弹性件的一端与所述控制装置相配合,另一端与所述底座相配合。

一种可进行压力控制的洁牙器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可进行压力控制的洁牙器。

背景技术

[0002] 洁牙器是一种新型的口腔清洁器具,将水以一定的压力喷射出以冲刷牙齿达到清洁目的。目前,市场上调整洁牙器压力的方式,均为通过调整机身内的压力调节结构,调节出水压力。这样,用户使用过程中,若需要调整喷嘴出水压力,还需要停止使用后,才能够去调整压力,此种方式使得用户使用过程较为繁琐,不够便捷。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种可进行压力控制的洁牙器。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现:一种可进行压力控制的洁牙器,包括依次设置的控制装置,底座,柄部和喷嘴,所述控制装置和所述柄部之间通过一连接管进行连接;所述柄部内设置有一无线发射模块,所述控制装置包括控制器以及与所述控制器电连接的电机,所述控制器内设置有电机驱动模块和无线接收模块,所述电机驱动模块能够通过控制所述电机的电压来改变所述电机的转速。

[0005] 优选的,所述控制器包括微控制器,脉宽调制电路,隔离电路和电机驱动模块,所述微控制器内还设置有所述无线接收模块,所述微控制器通过AC/DC电路单元与所述电源电路进行连接,所述微控制器与所述电机驱动模块通过所述脉宽调制电路进行串接。

[0006] 优选的,所述电机与所述电源电路通过AC/DC电路单元进行连接。

[0007] 优选的,所述进水口位置还连接设置有一稳压装置。

[0008] 优选的,所述控制装置安装在台面底下,所述底座的底部与固定螺杆连接,所述固定螺杆与固定组件配合将所述底座,柄部和喷嘴设置在台面上。

[0009] 优选的,所述连接管外周套设有一弹性件,所述弹性件的一端与所述控制装置相配合,另一端与所述底座相配合。

[0010] 本实用新型的洁牙器可直接通过该洁牙器柄部表面的模式切换按钮来控制该洁牙器的出水压力变化,无需暂停洁牙器的工作状态即可直接进行转换,十分智能快捷。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它附图。

[0012] 图1是本实用新型的产品图。

[0013] 图2是本实用新型的剖视图。

- [0014] 图3是本实用新型的控制逻辑结构示意图。
- [0015] 图4是本实用新型的控制装置的剖视图。
- [0016] 图5是本实用新型的活塞的立体示意图。
- [0017] 图6是本实用新型的过水柱体的立体示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 参考说明书附图1至附图3,一种可进行压力控制的洁牙器,包括具有进水口11和出水口12控制装置1,底座2,柄部3和喷嘴4,该柄部3还包括柄身34和设于该柄身34内的水路组件30,该控制装置1和柄部3之间通过一连接管5进行连接,优选的,该连接管5的外部套设有一弹性件51且该连接管5穿过该底座2分别连通出水口12,水路组件和喷嘴4,该弹性件51的一端与该控制装置1相配合,另一端与所述底座相配合;这样当用户需要使用洁牙器时,只需拉动柄部3,此时弹簧件51被压缩,拉起带动连接管5即可以使用;当无需使用时,弹簧件51会有弹力带动连接管5及与其相连接的柄部3回位;这样,用户将洁牙器放回底座时,仅需轻轻勾手,即可在弹簧反弹力的作用下将洁牙器轻松放回原位,更加便捷省力,交互性更强。进一步的,当该洁牙器安装时,该控制装置1安装在台面底下,该底座2,柄部3和喷嘴4置于台面上,该底座2的底部与固定螺杆61连接,固定组件62与固定螺杆61相配合将该底座2,柄部3和喷嘴4设置在台面上;其中,该控制装置1包括控制器13,与控制器13分别电连接的电机14和电磁阀15,该电机14与泵组16相连接,该电磁阀15设于该控制装置1的进水口11处;该控制器13与电源电路13c通过AC/DC电路单元进行连接从而能够得到稳定的供电电压,同时该控制器13设置有电机驱动模块13a和无线接收模块13b,柄部3内设置有无线发射模块33,该无线发射模块33位于水路组件30和柄身34之间,且与无线接收模块13b配合能够使得控制器13控制调节该洁牙器的开关或工作模式。进一步的,该电机驱动模块13a与该电机14连接,该电机驱动模块13a能够通过控制该电机14的电压来改变该电机的转速。这样,通过柄部3内的无线发射模块发出信号,当信号被控制器内的无线接收模块13b接收后,控制器13通过电机驱动模块13a调整电机14的转速,从而能够控制洁牙器喷嘴位置的出水压力,结构简单,十分智能快捷,而且也无需暂停洁牙器的工作状态即可轻松完成出水压力的转换。

[0020] 参阅附图3,该控制器13包括依次串接的微控制器131,脉宽调制电路132,隔离电路133和电机驱动模块13a,其中,该微控制器131上设置有上述无线接收模块13b,该脉宽调制电路132位于该微控制器131和该隔离电路133之间,从而能够将通过电压的有效控制来通过电机驱动模块13a来调整电机14的转速,进一步保证该洁牙器装置工作的稳定性。可选的,该电机14还可通过AC/DC电路单元与电源电路13c连接,从而可直接控制该洁牙器柄部3表面的开关按钮31来控制该洁牙器的开或关,通过模式切换按钮32来控制该洁牙器的出水压力变化,十分智能快捷。

[0021] 进一步的,为了防止该洁牙器内部的负荷过大,该进水口11的位置还可连接设置

有一稳压装置A。具体来说,参阅附图4至附图6,该稳压装置包括与进水口11相连接的连接头71,置于该接头71内的过水柱体72,活塞73和弹簧74,该接头71靠近进水口11的内壁设置有限位台71a,该过水柱体72包括座体721和本体722,其中,该座体721的外径大于该本体722且该座体721与接头71远离该进水口11的一端相连接,即该座体721位于该接头71的底端,例如,该座体721设置有外螺纹,该接头71设置有与该外螺纹相配合的内螺纹,从而进行连接;该本体722远离座体721的一端封闭且侧壁设置有过水孔a,该过水孔a分别连通座体721的内腔和进水口11;活塞73活动套设在过水柱体72的外周,该活塞73对应过水孔a的位置形成一过水腔73a,该过水腔73a通过一由外向内内缩的凹台73b与该进水口11连通,其中,该凹台73b的外径大于接头71的限位台71a的内径;该弹簧74一端抵靠在座体721上,另一端与活塞73相配合。这样,当该稳压装置的出水端(控制装置的进水口)无背压时,活塞73在弹簧74的作用下,位于最上端(即凹台73b卡接在接头71的限位台71a时),此时过水面积最大;当背压增大时,活塞73在背压的作用下,克服弹簧74的弹力,活塞73向下移动,过水面积减小,从而通过活塞73相对过水柱体72的移动来调节稳压装置出水端的压力;当在某一出水压力时达到平衡时,活塞73停止移动。这样,通过该稳压装置的设置,能够将进水口的进水稳定在一定的压力范围内,保护洁牙器内部的引擎结构,防止该洁牙器内部部件的负荷过重而导致的零部件损坏后果,进一步延长了产品的使用寿命。

[0022] 进一步的,为了保证过水的密封性,该过水柱体72的外侧设置有凹槽72a,该凹槽72a设于该过水孔a的上方,即该过水孔a和该稳压装置的出水端之间,该凹槽72a内设置有密封圈b;同时,在凹台73b向稳压装置出水端延伸的位置还设置有一延伸部73c,该延伸部73c能够与该凹槽72a内的密封圈b进行密封配合,即该延伸部73c与该过水柱体72的外侧活动密封配合,从而防止压力过大造成对内部零件的损坏后果。优选的,该活塞73的外周还设置有一沟槽73d,该沟槽73d内设置有密封垫圈c;该过水柱体72的底端与接头71之间设置有止水垫片d,从而进一步保证整个稳压装置的密封性,防止水渗漏。

[0023] 上述说明示出并描述了本实用新型的优选实施例,如前所述,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述实用新型构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

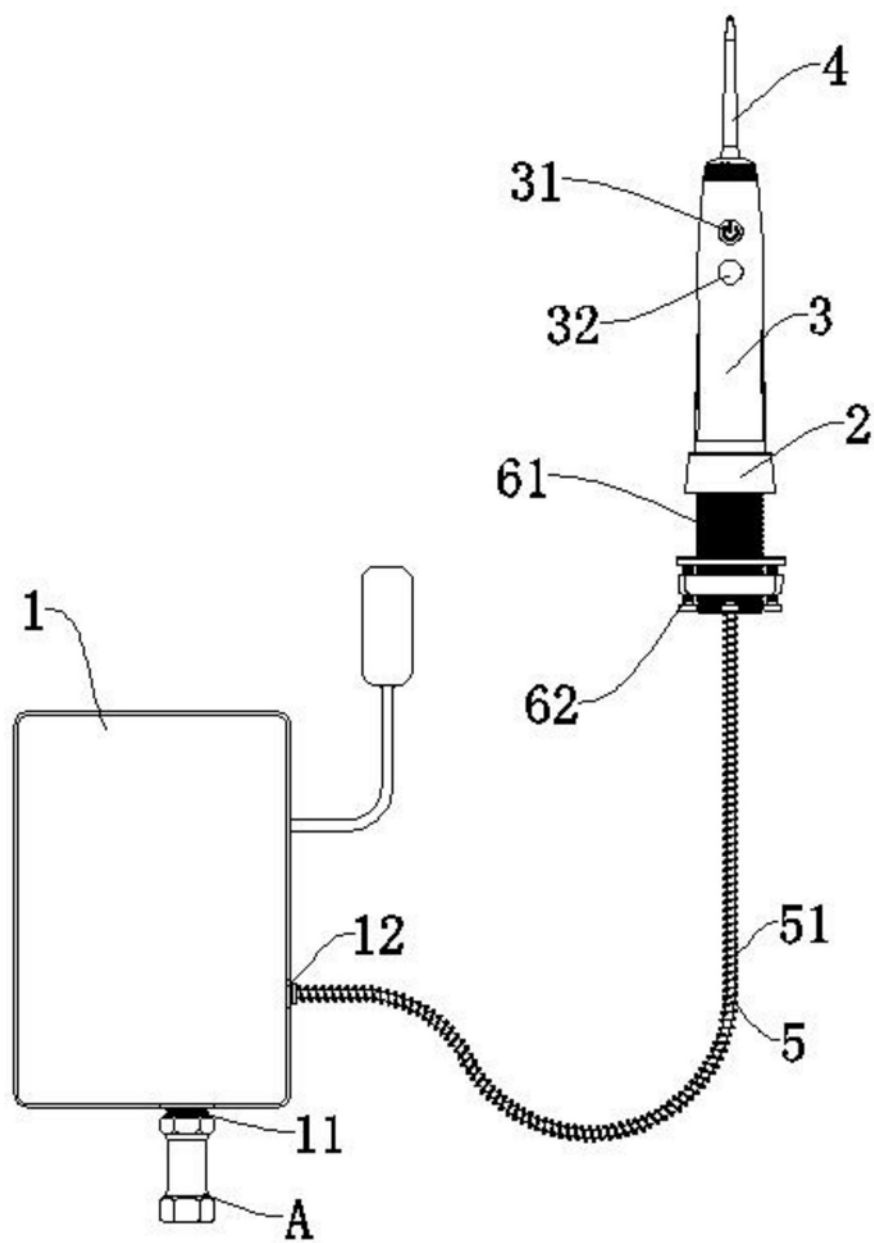


图1

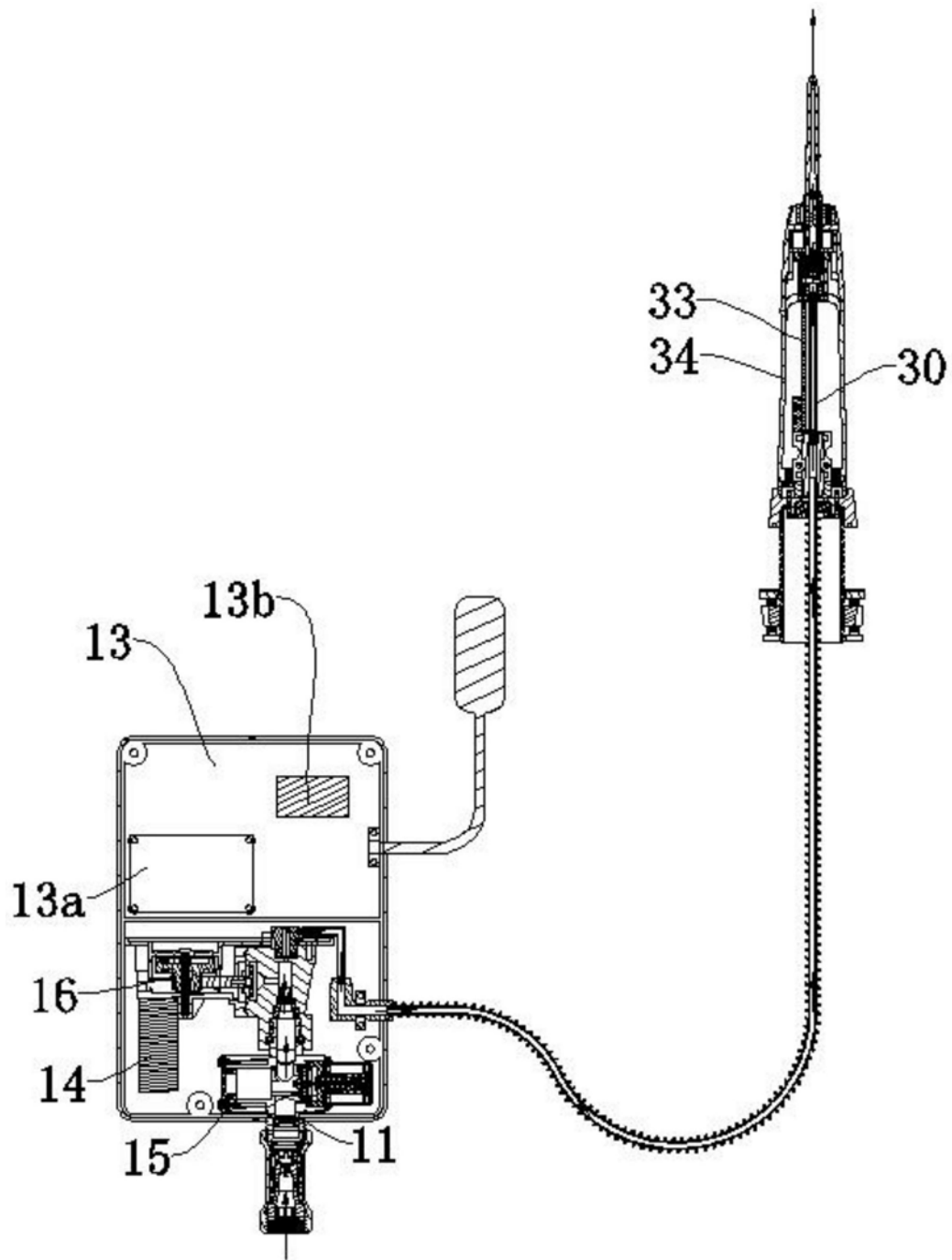


图2

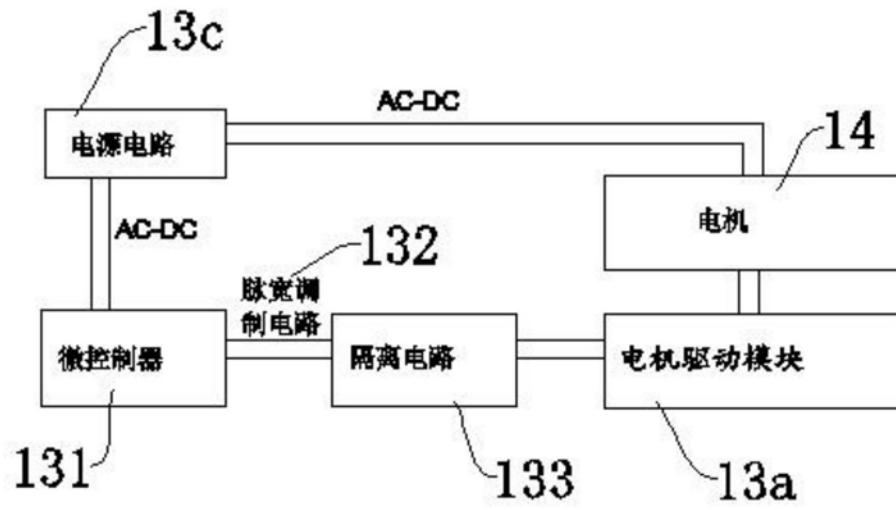


图3

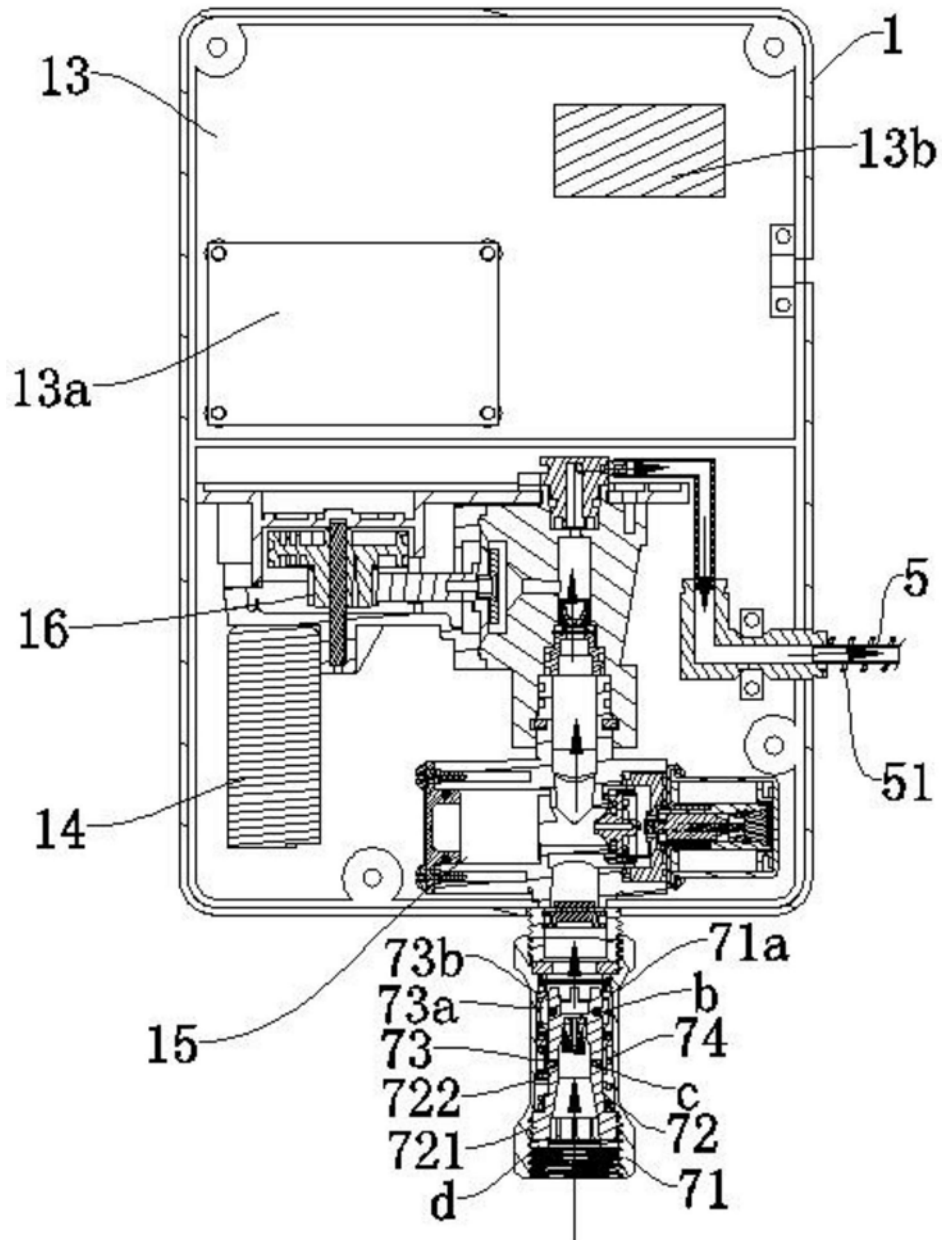


图4

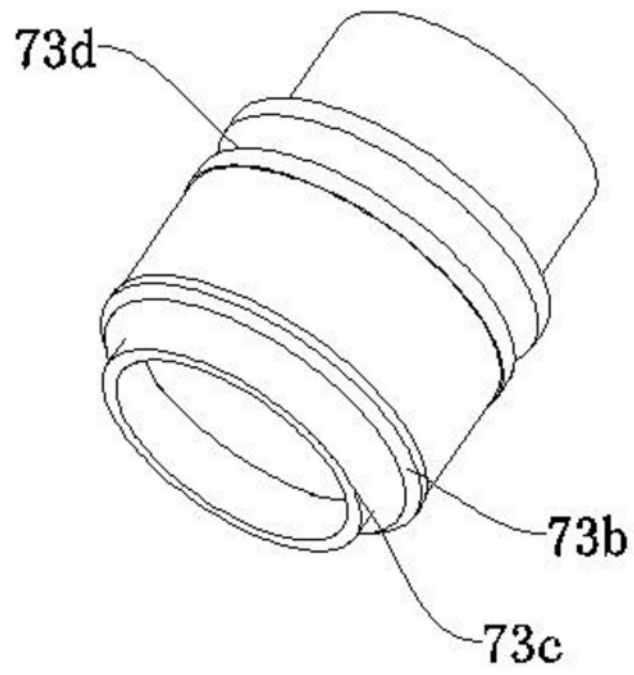
73

图5

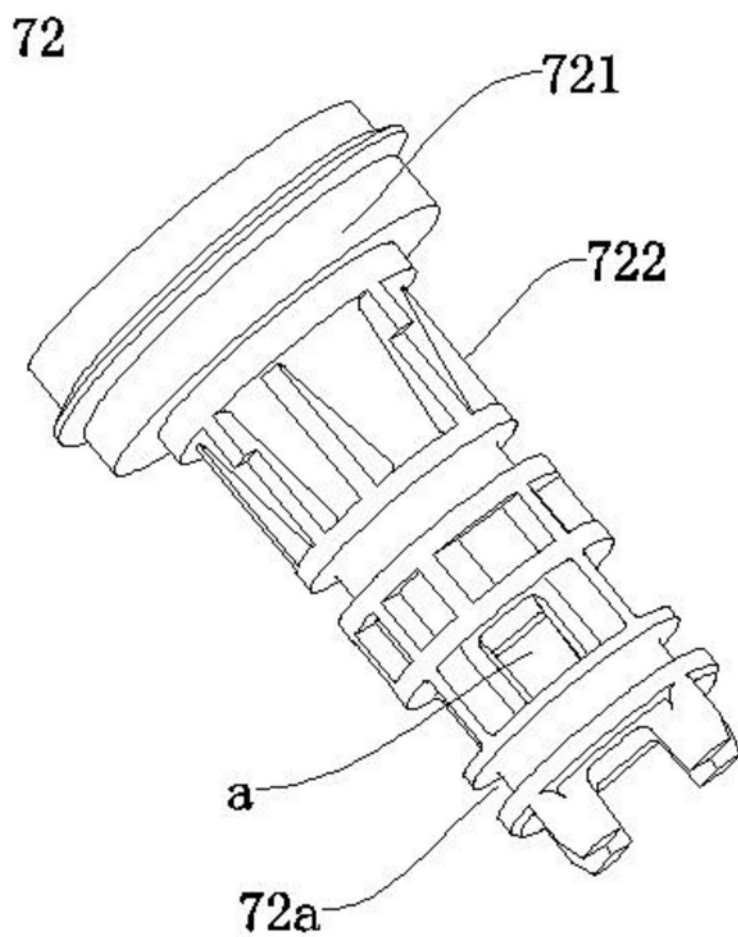


图6