



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209790059 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920171178.0

(22)申请日 2019.01.31

(73)专利权人 封荣金

地址 519000 广东省珠海市斗门区井岸镇
珠峰大厦288号里维埃拉区一期三区
75栋106室

(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)

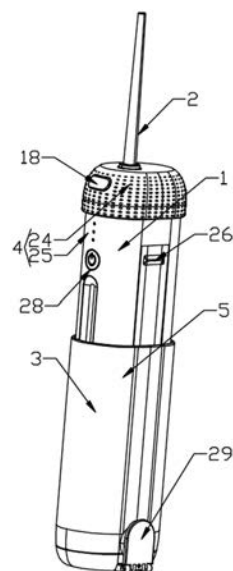
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

冲牙器

(57)摘要

本实用新型公开并提供了一种结构简单、设计合理、缩小体积和设计防水提高使用寿命的冲牙器。本实用新型所采用的技术方案是：本实用新型为一种冲牙器，包括主体、设置在所述主体的上部的喷嘴和设置在所述主体的下部的水箱，所述水箱包括滑动设置在所述主体的外壳的箱壳，所述箱壳与所述外壳的外形相适配，所述主体上设置有连通至所述箱壳的输水通道，所述外壳内部设置有安装腔体、以及传动配合的马达和泵组件，所述马达适配安装在上部具有开口的所述安装腔体中，所述泵组件包括防水隔膜，所述防水隔膜封住所述开口。本实用新型可用于结齿、护齿清洁用具的技术领域。



1. 一种冲牙器,包括主体(1)、设置在所述主体(1)的上部的喷嘴(2)和设置在所述主体(1)的下部的水箱(3),其特征在于:所述水箱(3)包括滑动设置在所述主体(1)的外壳(4)的箱壳(5),所述箱壳(5)与所述外壳(4)的外形相适配,所述主体(1)上设置有连通至所述箱壳(5)的输水通道,所述外壳(4)内部设置有安装腔体、以及传动配合的马达(6)和泵组件(7),所述马达(6)适配安装在上部具有开口(8)的所述安装腔体中,所述泵组件(7)包括防水隔膜(9),所述防水隔膜(9)封住所述开口(8)。

2. 根据权利要求1所述的冲牙器,其特征在于:所述泵组件(7)还包括传动轴(10)和设置在所述传动轴(10)上部的活塞头(11),所述安装腔体的上部适配设置有连接座(12),所述活塞头(11)设置在所述连接座(12)中,所述连接座(12)在所述活塞头(11)的上方设置有泵水腔(13),所述输水通道和所述喷嘴(2)均与所述泵水腔(13)相连通。

3. 根据权利要求2所述的冲牙器,其特征在于:所述连接座(12)中设置有与所述活塞头(11)滑动配合的滑槽(14),所述活塞头(11)的上部设置有密封环(15)。

4. 根据权利要求2所述的冲牙器,其特征在于:所述防水隔膜(9)设置在所述传动轴(10)的中部,所述传动轴(10)在与所述防水隔膜(9)的连接处设置有卡位凸台(16)。

5. 根据权利要求2所述的冲牙器,其特征在于:所述连接座(12)上设置有连通至所述防水隔膜(9)的调压通孔。

6. 根据权利要求1所述的冲牙器,其特征在于:所述冲牙器还包括与所述喷嘴(2)相配合的锁紧机构(17),所述锁紧机构(17)包括推钮(18)、异形弹簧和固定设置的喷嘴支架(19),所述异形弹簧包括两条平行设置的卡条(20)和连接两条所述卡条(20)的连环(21),所述喷嘴(2)上设置有与所述卡条(20)相适配的环形槽(22),所述推钮(18)上设置有导向斜槽(23),所述连环(21)的一侧与所述导向斜槽(23)相配合,所述连环(21)的另一侧抵顶在所述喷嘴支架(19)上。

7. 根据权利要求1所述的冲牙器,其特征在于:所述外壳(4)包括位于上部的上限位壳(24)和位于下部的下壳(25),所述箱壳(5)与所述下壳(25)滑动配合,所述上限位壳(24)的下部截面大于所述下壳(25)的上部的截面,所述下壳(25)的外侧壁上设置有两层限位卡扣(26),所述箱壳(5)的内侧壁上设置有与所述限位卡扣(26)相配合的卡槽。

8. 根据权利要求7所述的冲牙器,其特征在于:所述下壳(25)内部设置有电池(27),所述下壳(25)的外侧面上设置有电连接至所述马达(6)的启动按钮(28)。

9. 根据权利要求1所述的冲牙器,其特征在于:所述箱壳(5)的下部设置有注水孔,所述注水孔上适配设置有翻盖门(29)。

10. 根据权利要求1-9任意一项所述的冲牙器,其特征在于:所述主体(1)和所述水箱(3)的整体外形均为圆柱形。

冲牙器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲牙器。

背景技术

[0002] 现有的冲牙器因为水箱的容积原因导致设计得体积较大,故而不便于携带和使用,同时,现有的冲牙器中的水泵未设计防水,容易导致渗出流向其它部件例如马达,从而影响冲牙器使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、设计合理、缩小体积和设计防水提高使用寿命的冲牙器。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:本实用新型为一种冲牙器,包括主体、设置在所述主体的上部的喷嘴和设置在所述主体的下部的水箱,所述水箱包括滑动设置在所述主体的外壳的箱壳,所述箱壳与所述外壳的外形相适配,所述主体上设置有连通至所述箱壳的输水通道,所述外壳内部设置有安装腔体、以及传动配合的马达和泵组件,所述马达适配安装在上部具有开口的所述安装腔体中,所述泵组件包括防水隔膜,所述防水隔膜封住所述开口。

[0005] 在上述方案中,冲牙器中的水箱可以通过滑动拉伸令水箱的内部储水空间增大,而冲牙器在收纳时则可以将箱壳缩回去从而达到减小体积,便于携带的效果。在水泵做了防水隔膜进行防水处理,避免水渗入马达中,提高安全性和提高冲牙器的寿命。

[0006] 进一步地,所述泵组件还包括传动轴和设置在所述传动轴上部的活塞头,所述安装腔体的上部适配设置有连接座,所述活塞头设置在所述连接座中,所述连接座在所述活塞头的上方设置有泵水腔,所述输水通道和所述喷嘴均与所述泵水腔相连通。

[0007] 在上述方案中,水从输水通道进入泵水腔,再由泵水腔依靠泵组件的活塞头泵入喷嘴。

[0008] 进一步地,所述连接座中设置有与所述活塞头滑动配合的滑槽,所述活塞头的上部设置有密封环。

[0009] 进一步地,所述防水隔膜设置在所述传动轴的中部,所述传动轴在与所述防水隔膜的连接处设置有卡位凸台。

[0010] 在上述方案中,卡位凸台用于将防水隔膜卡紧固定在传动轴上,同时由于防水隔膜为柔性膜,传动轴在上下运动时仍可以保持与防水隔膜的紧密连接。

[0011] 进一步地,所述连接座上设置有连通至所述防水隔膜的通孔。

[0012] 进一步地,所述冲牙器还包括与所述喷嘴相配合的锁紧机构,所述锁紧机构包括推钮、异形弹簧和固定设置的喷嘴支架,所述异形弹簧包括两条平行设置的卡条和连接两条所述卡条的连环,所述喷嘴上设置有与所述卡条相适配的环形槽,所述推钮上设置有导向斜槽,所述连环的一侧与所述导向斜槽相配合,所述连环的另一侧抵顶在所述喷嘴支架

上。

[0013] 在上述方案中,卡条可以卡住环形槽从而固定喷嘴,而推动推钮可以令连环带动两条卡条往彼此分离的方向移动,继而解除卡条卡住喷嘴的状态,设计锁紧机构可以用于替换喷嘴时方便喷嘴的固定和解除固定状态,结构简单,使用方便。同时,喷嘴下部连接至喷嘴支架上,连接牢固,不会出现安装位不正导致漏水的情况发生。

[0014] 进一步地,所述外壳包括位于上部的上限位壳和位于下部的下壳,所述箱壳与所述下壳滑动配合,所述上限位壳的下部截面大于所述下壳的上部的截面,所述下壳的外侧壁上设置有两层限位卡扣,所述箱壳的内侧壁上设置有与所述限位卡扣相配合的卡槽。

[0015] 在上述方案中,两层限位卡扣配合卡槽实现箱壳运动的上限位和下限位位置固定,另外,上限位壳用于上限位顶住箱壳的上端面,当卡槽卡紧位于上层的限位卡扣时,箱壳的上端面抵顶在上限位壳上。

[0016] 进一步地,所述下壳内部设置有电池,所述下壳的外侧面上设置有电连接至所述马达的启动按钮。

[0017] 在上述方案中,将启动按钮藏于下壳处,只有当箱壳被拉伸移下时,启动按钮才显露出来,这样设计可以提高冲牙器整体美感,也符合人体工程学。

[0018] 进一步地,所述箱壳的下部设置有注水孔,所述注水孔上适配设置有翻盖门。

[0019] 进一步地,所述主体和所述水箱的整体外形均为椭圆柱形。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2是泵组件和防水隔膜的配合示意图;

[0022] 图3是锁紧机构的结构分解示意图。

具体实施方式

[0023] 如图1至图3所示,本实用新型的具体实施方式是:本实用新型为一种冲牙器,包括主体1、设置在所述主体1的上部的喷嘴2和设置在所述主体1的下部的水箱3,所述水箱3包括滑动设置在所述主体1的外壳4的箱壳5,所述箱壳5与所述外壳4的外形相适配,所述主体1上设置有连通至所述箱壳5的输水通道,所述外壳4内部设置有安装腔体、以及传动配合的马达6和泵组件7,所述马达6适配安装在上部具有开口8的所述安装腔体中,所述泵组件7包括防水隔膜9,所述防水隔膜9封住所述开口8。在本具体实施例中,冲牙器中的水箱3可以通过滑动拉伸令水箱3的内部储水空间增大,而冲牙器在收纳时则可以将箱壳5缩回去从而达到减小体积,便于携带的效果。在水泵做了防水隔膜9进行防水处理,避免水渗入马达6中,提高安全性和提高冲牙器的寿命。

[0024] 进一步地,所述泵组件7还包括传动轴10和设置在所述传动轴10上部的活塞头11,所述安装腔体的上部适配设置有连接座12,所述活塞头11设置在所述连接座12中,所述连接座12在所述活塞头11的上方设置有泵水腔13,所述输水通道和所述喷嘴2均与所述泵水腔13相连通。在本具体实施例中,水从输水通道进入泵水腔13,再由泵水腔13依靠泵组件7的活塞头11泵入喷嘴2。

[0025] 进一步地,所述连接座12中设置有与所述活塞头11滑动配合的滑槽14,所述活塞

头11的上部设置有密封环15。

[0026] 进一步地,所述防水隔膜9设置在所述传动轴10的中部,所述传动轴10在与所述防水隔膜9的连接处设置有卡位凸台16。在本具体实施例中,卡位凸台16用于将防水隔膜9卡紧固定在传动轴10上,同时由于防水隔膜9为柔性膜,传动轴10在上下运动时仍可以保持与防水隔膜9的紧密连接。

[0027] 进一步地,所述冲牙器还包括与所述喷嘴2相配合的锁紧机构17,所述锁紧机构17包括推钮18、异形弹簧和固定设置的喷嘴支架19,所述异形弹簧包括两条平行设置的卡条20和连接两条所述卡条20的连环21,所述喷嘴2上设置有与所述卡条20相适配的环形槽22,所述推钮18上设置有导向斜槽23,所述连环21的一侧与所述导向斜槽23相配合,所述连环21的另一侧抵顶在所述喷嘴支架19上。在本具体实施例中,卡条20可以卡住环形槽22从而固定喷嘴2,而推动推钮18可以令连环21带动两条卡条20往彼此分离的方向移动,继而解除卡条20卡住喷嘴2的状态,设计锁紧机构17可以用于替换喷嘴2时方便喷嘴2的固定和解除固定状态,结构简单,使用方便。同时,喷嘴2下部连接至喷嘴支架19上,连接牢固,不会出现安装位不正导致漏水的情况发生。

[0028] 进一步地,所述连接座12上设置有连通至所述防水隔膜9的通孔。所述通孔连接有导管,所述推钮18安装在所述外壳4上并且所述推钮18与所述外壳4之间设置有间距,所述导管连接至间距处。在本方案中,设计通孔和导管,可以将被防水隔膜9阻断而留在连接座12中的水进行疏导,水可以通过导管流走并通过推钮18和外壳4之间的间距处流出冲牙器的外部。

[0029] 进一步地,所述外壳4包括位于上部的上限位壳24和位于下部的下壳25,所述箱壳5与所述下壳25滑动配合,所述上限位壳24的下部截面大于所述下壳25的上部的截面,所述下壳25的外侧壁上设置有两层限位卡扣26,所述箱壳5的内侧壁上设置有与所述限位卡扣26相配合的卡槽。在本具体实施例中,两层限位卡扣26配合卡槽实现箱壳5运动的上限位和下限位位置固定,另外,上限位壳24用于上限位顶住箱壳5的上端面,当卡槽卡紧位于上层的限位卡扣26时,箱壳5的上端面抵顶在上限位壳24上。

[0030] 进一步地,所述下壳25内部设置有电池27,所述下壳25的外侧面上设置有电连接至所述马达6的启动按钮28。在本具体实施例中,将启动按钮28藏于下壳25处,只有当箱壳5被拉伸移下时,启动按钮28才显露出来,这样设计可以提高冲牙器整体美感,也符合人体工程学。

[0031] 进一步地,所述箱壳5的下部设置有注水孔,所述注水孔上适配设置有翻盖门29。

[0032] 进一步地,所述主体1和所述水箱3的整体外形均为圆柱形。

[0033] 本实用新型可用于结齿、护齿清洁用具的技术领域。

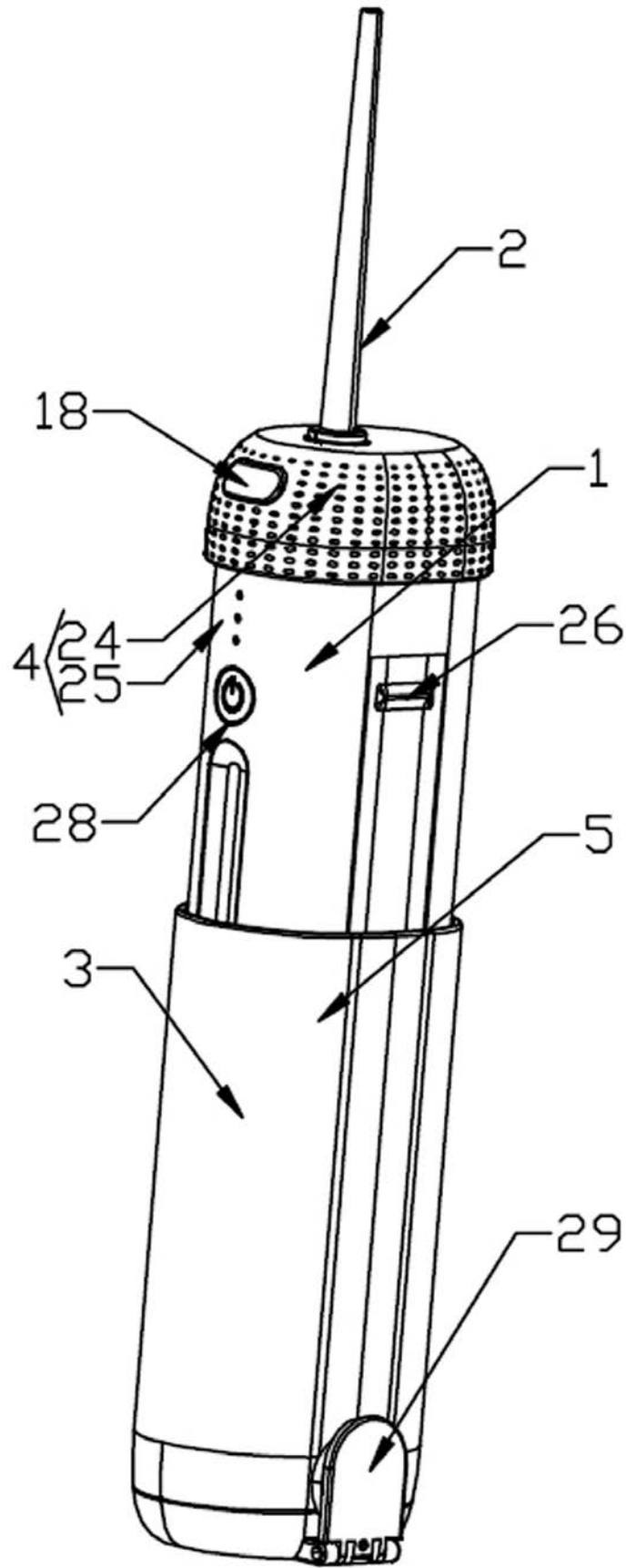


图1

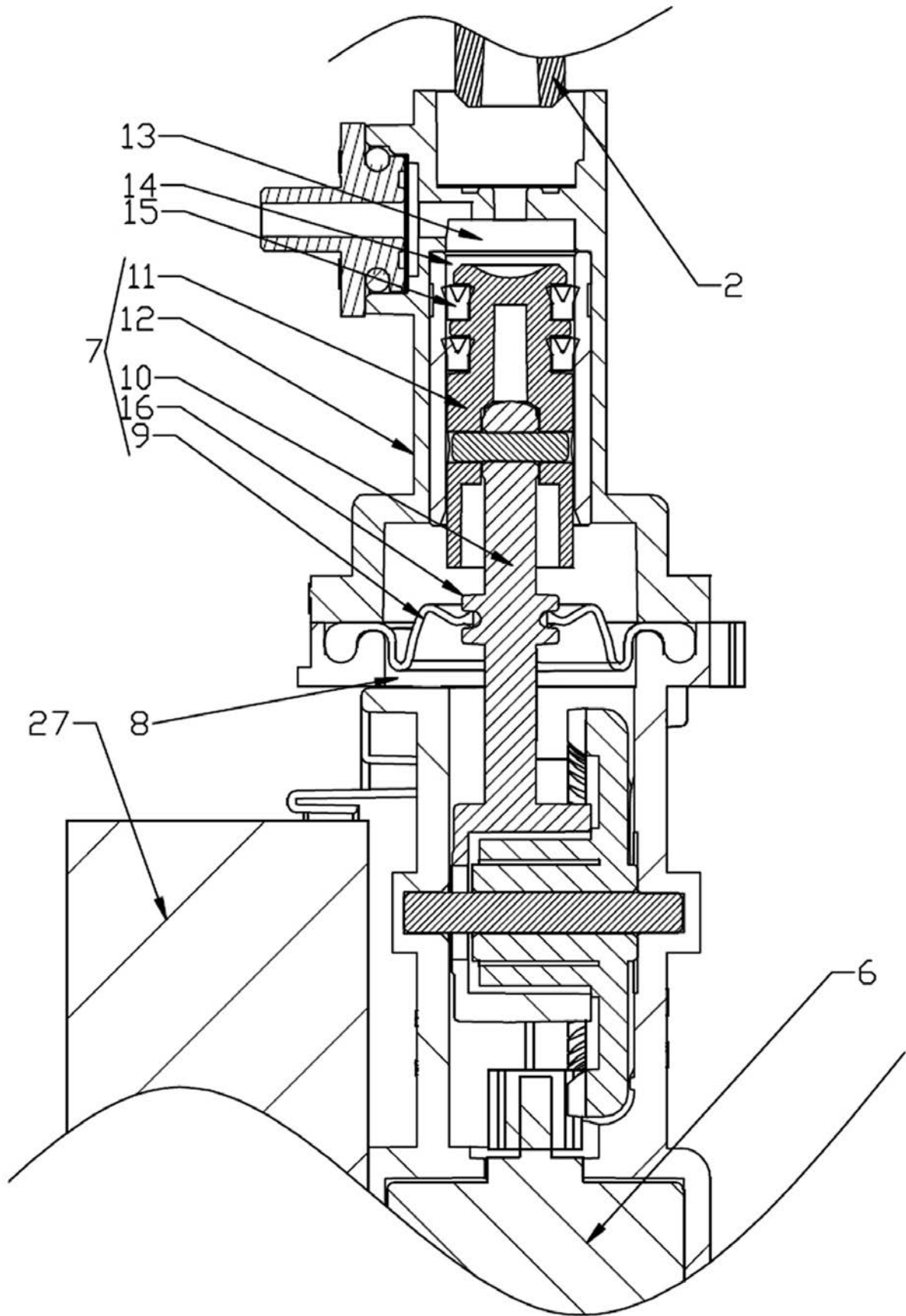


图2

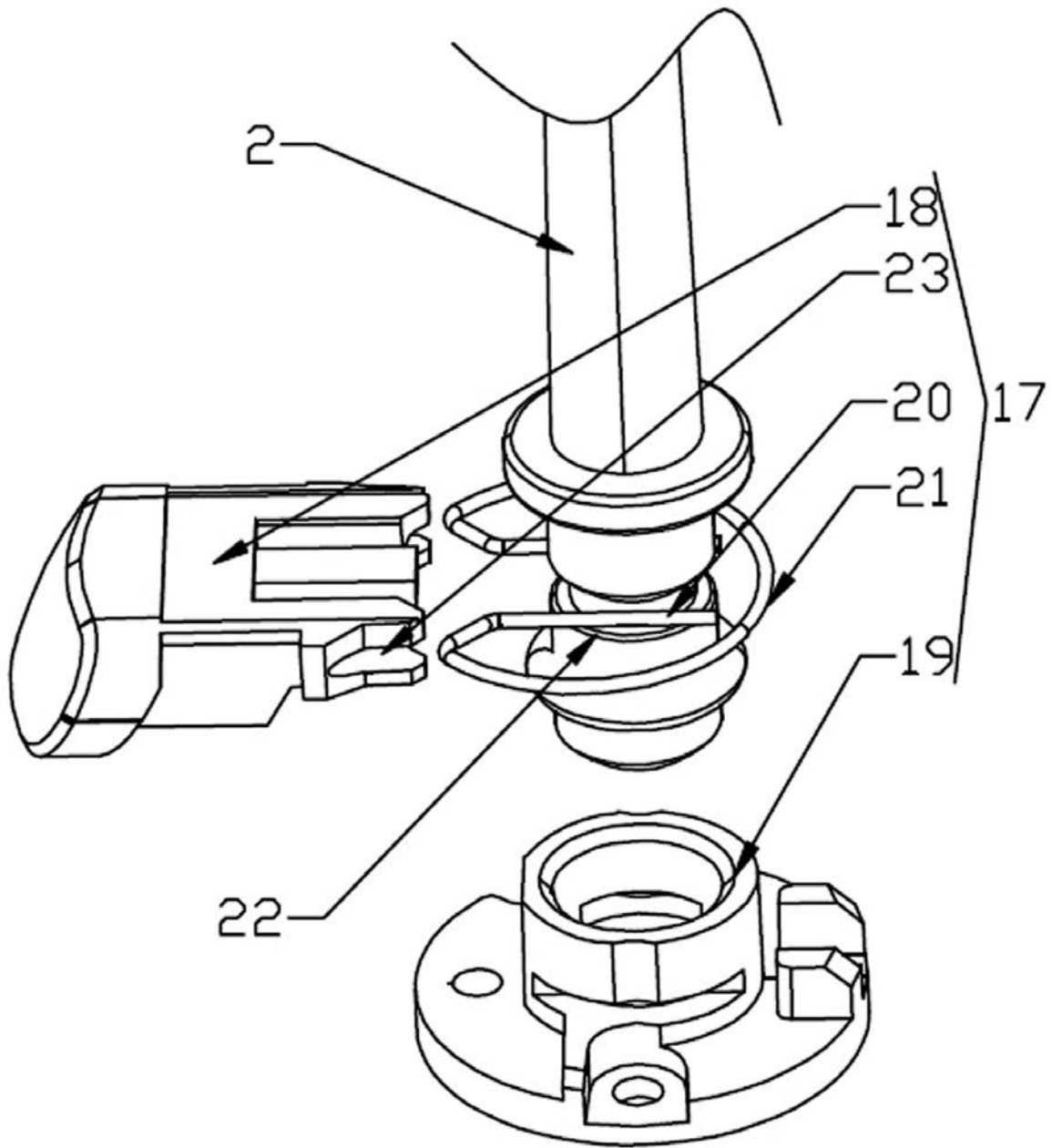


图3