



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216555505 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 17

(21) 申请号 202122073841.3

(22) 申请日 2021.08.30

(73) 专利权人 成都康捷义科技有限公司

地址 610000 四川省成都市青白江区同济
大道80号8栋202号

(72) 发明人 叶新 付子骁 刘军

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

专利代理师 刘婷婷

(51) Int. Cl.

F16K 11/16 (2006.01)

F16K 27/04 (2006.01)

F16K 31/60 (2006.01)

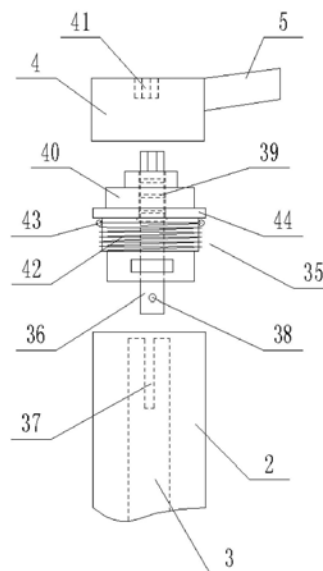
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种自来水防冻水龙头的旋动部件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自来水防冻水龙头的旋动部件,包括帽体、定位件和旋动轴,所述定位件用于连接延长水管;定位件顶部中央设置有轴孔;所述旋动轴贯穿与所述轴孔中;所述帽体安装在所述旋动轴的顶端;所述帽体连接有把手,所述帽体与旋动轴配合可拆卸连接;所述旋动轴下端与防冻水龙头的延长杆连接。通过定位件,定位件顶部中央设置有轴孔;所述旋动轴贯穿与所述轴孔中,使得旋动时延长杆保持轴心一致,增加延长杆转动时的稳定性,同时通过帽体可拆卸连接,方便组装,通过把手,旋转时省力。



1. 一种自来水防冻水龙头的旋动部件,其特征在于,包括帽体(4)、定位件(35)和旋动轴(36),所述定位件(35)用于连接延长水管(2);定位件(35)顶部中央设置有轴孔;所述旋动轴(36)贯穿所述轴孔,所述帽体(4)安装在所述旋动轴(36)的顶端;所述帽体(4)连接有把手(5),所述帽体(4)与旋动轴(36)配合可拆卸连接;所述旋动轴(36)用于与防冻水龙头的延长杆(3)连接。

2. 根据权利要求1所述的自来水防冻水龙头的旋动部件,其特征在于,所述定位件(35)包括第一定位盘(44),所述第一定位盘(44)的直径大于所需连接的延长水管(2)的外径,所述第一定位盘(44)下方设置有套筒(42),套筒(42)表面设置有螺纹;套筒(42)与延长水管(2)通过螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的自来水防冻水龙头的旋动部件,其特征在于,所述第一定位盘(44)是六边形的。

4. 根据权利要求2所述的自来水防冻水龙头的旋动部件,其特征在于,所述第一定位盘(44)上端还设置有第二定位盘(40),所述第二定位盘(40)的直径小于第一定位盘(44),所述第二定位盘(40)的直径同时小于所述帽体(4)的内径。

5. 根据权利要求2所述的自来水防冻水龙头的旋动部件,其特征在于,所述套筒(42)顶部套设有第一密封圈(43)。

6. 根据权利要求1所述的自来水防冻水龙头的旋动部件,其特征在于,所述旋动轴(36)下端水平设置有销子(38),所述销子(38)用于与延长杆(3)进行配合连接。

7. 根据权利要求1所述的自来水防冻水龙头的旋动部件,其特征在于,所述旋动轴(36)顶部是六棱柱,所述帽体(4)内部设置有与所述六棱柱配合的内六棱盖(41)。

8. 根据权利要求1所述的自来水防冻水龙头的旋动部件,其特征在于,所述旋动轴(36)上与定位件(35)接触的部位套设有至少一个第二密封圈(39)。

9. 根据权利要求1所述的自来水防冻水龙头的旋动部件,其特征在于,所述定位件(35)的材质为不锈钢或铜;所述旋动轴(36)的材质为不锈钢或铜。

一种自来水防冻水龙头的旋动部件

技术领域

[0001] 本实用新型属于水龙头技术领域,具体涉及一种自来水防冻水龙头的旋动部件。

背景技术

[0002] 自来水管道的出水口,一般情况下裸露在地面以上,当冬季来临,出水口部分的管道容易结冰冻结,造成使用上的不方便。现有的防冻阀主要采用内置感温器,可精确感知水温,无需任何电源即可启闭工作。随着环境温度的降低,防冻阀在水温接近冰点时开启,系统中的低温水被迅速排出。当水温升高到设定值时,压力防冻阀闭合,停止排水。这一过程将根据需要循环进行,在防冻的同时使系统排出的水量保持最少。这种自来水防冻水龙头需要排水实现防冻,造成水资源的浪费。其次,还有一种是使用电加热的方式对外部水管进行加热,防止冻住,这种防冻方式造成能源浪费。

[0003] 目前还有一种防冻的水龙头。这种水龙头的特征是有一位于延长管或套管一端的关断阀,而该延长管位于壁内或由壁构成的建筑物的较暖的内部区域内。这个关断阀由一连接到外部手柄上的延长杆来操作。旋塞的防冻的特征是由防冻阀造成的,防冻阀在壁内或建筑物内的一个点上将水流关断,而延长水管内剩余的水由于重力向外流动通过防冻阀出水口排出。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种自来水防冻水龙头的旋动部件,该旋动部件主要用于自来水防冻水龙头的控制。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供一种自来水防冻水龙头的旋动部件,包括帽体、定位件和旋动轴,所述定位件用于连接延长水管;定位件顶部中央设置有轴孔;所述旋动轴贯穿与所述轴孔中;所述帽体安装在所述旋动轴的顶端;所述帽体连接有把手,所述帽体与旋动轴配合可拆卸连接;所述旋动轴下端与防冻水龙头的延长杆连接。

[0007] 根据上述技术内容,通过定位件,定位件顶部中央设置有轴孔;所述旋动轴贯穿与所述轴孔中,使得旋动时延长杆保持轴心一致,增加延长杆转动时的稳定性,同时通过帽体可拆卸连接,方便组装,通过把手,旋转时省力。

[0008] 在一种可能的设计中,所述定位件包括第一定位盘,所述第一定位盘的直径大于所需连接的延长水管的外径,第一定位盘下方设置有套筒,套筒表面设置有螺纹;套筒与延长水管通过螺纹连接。通过设置套筒,套筒表面设置有螺纹;套筒与延长水管通过螺纹连接,方便直接安装。

[0009] 在一种可能的设计中,所述第一定位盘是六边形的。六边形设置方便使用扳手进行旋紧。

[0010] 在一种可能的设计中,所述第一定位盘上端还设置有第二定位盘,所述第二定位盘的直径小于第一定位盘,所述第二定位盘的直径同时小于所述帽体的内径。通过设置第

二定位盘,增强旋动轴的稳定性,使其轴线不偏移。

[0011] 在一种可能的设计中,所述套筒顶部套设有第一密封圈。在套筒上设置第一密封圈使定位件与延长水管之间达到密封效果。

[0012] 在一种可能的设计中,所述旋动轴下端水平设置有销子,所述销子用于与延长杆进行配合连接。通过销子配合连接,方便拆装。

[0013] 在一种可能的设计中,所述旋动轴顶部是六棱柱,所述帽体内部社会设置有与所述六棱柱配合的内六棱盖。通过设置六棱柱和内六棱该配合连接方便拆装。

[0014] 在一种可能的设计中,所述旋动轴上与定位件接触的部位套设有至少一个第二密封圈。通过在旋动轴上与定位件接触的部位设置第二密封圈使得旋动轴与定位件之间的密封性更良好。

[0015] 在一种可能的设计中,所述定位件的材质为不锈钢或铜;所述旋动轴的材质为不锈钢或铜。

[0016] 有益效果:

[0017] 1、本实用新型提供的一种自来水防冻水龙头的旋动部件,通过定位件,定位件顶部中央设置有轴孔;所述旋动轴贯穿与所述轴孔中,使得旋动时延长杆保持轴心一致,增加延长杆转动时的稳定性,同时通过帽体可拆卸连接,方便组装,通过把手,旋转时省力;

[0018] 2、本实用新型提供的一种自来水防冻水龙头的旋动部件,通过在旋动轴上与定位件接触的部位设置第二密封圈使得旋动轴与定位件之间的密封性更良好。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,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。

[0020] 图1为本实用新型提供的一种自来水防冻水龙头整体的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提供的一种自来水防冻水龙头的防冻阀内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提供的一种自来水防冻水龙头的防冻阀中第一阀体的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提供的一种自来水防冻水龙头的防冻阀中第二阀体的第一阀片的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型提供的一种自来水防冻水龙头的防冻阀中第二阀体的第二阀片的俯视结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型提供的一种自来水防冻水龙头的防冻阀中第二阀体的第二阀片的侧面结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型提供的一种自来水防冻水龙头的防冻阀的阀体管道仰视图;

[0027] 图8为本实用新型提供的一种自来水防冻水龙头旋动部件的内部结构示意图;

[0028] 图9为本实用新型提供的一种自来水防冻水龙头旋动部件的旋动轴的结构示意图。

[0029] 图中附图标记为:

[0030] 1-防冻阀,2-延长水管,3-延长杆,4-帽体,5-把手,6-出水管,7-螺纹连接件,8-阀体管道,9-进水口,10-出水口,11-第一陶瓷片,12-第二陶瓷片,13-U形夹持部,14-限位

件,15-限位盘,16-连接轴,17-第一阀片,18-第二阀片,19-第二通水孔,20-连接管,21-插销,22-弹簧,23-排水口,24-排水道,25-第一排水通孔,26-第二排水通孔,27-插销孔,28-夹持凸起,29-夹持凹槽,30-定位凸起,31-定位凹槽,32-第一缺口,33-第二缺口,34-第一通水孔,35-定位件,36-旋动轴,37-第三缺口,38-销子,39-第二密封圈,40-第二定位盘,41-内六棱盖,42-套筒,43-第一密封圈,44-第一定位盘。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图及具体实施例来对本实用新型作进一步阐述。在此需要说明的是,对于这些实施例方式的说明虽然是用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。应当理解,尽管本文可能使用术语第一、第二等等来描述各种单元,但是这些单元不应当受到这些术语的限制。这些术语仅用于区分一个单元和另一个单元。

[0032] 本实用新型提供的所述自来水防冻水龙头的旋动部件,用于自来水防冻水龙头顶部的开关控制,该旋动部件通过与防冻水龙头的防冻阀联动,从而控制防冻阀。如图1、图2所示,自来水防冻水龙头位于冻土层以下的防冻阀1,所述防冻阀1连接有一延长杆3,所述延长杆3端部位于地面以上;防冻阀1包括两端开口的阀体管道8;阀体管道8一端是进水口9,另一端是出水口10;所述进水口9设置有螺纹连接件7,所述螺纹连接件7用于连通自来水管;所述出水口10连接有延长水管2,所述延长水管2延伸至地面以上;所述延长水管2、延长杆3和阀体通道同轴设置,延长杆3位于延长水管2内,所述延长水管2顶部设置有旋动部件,旋动部件连接延长杆3;延长水管2侧壁上连通有出水管道6;所述阀体管道8内部设置有第一阀体和第二阀体,所述第一阀体与第二阀体都通过所述延长杆3的旋转进行开关;所述第一阀体靠近进水口9一端,旋转延长杆3,使得第一阀体打开或关闭,控制进水的通断;所述阀体管道8的侧壁上设置有排水口23,所述排水口23位于第一阀体与第二阀体之间,所述第二阀体与所述排水口23接触连接,延长杆3旋转的同时控制所述第二阀体旋转,当第一阀体旋转到打开位置时第二阀体与所述排水口23形成闭合,当所述第一阀体旋转到关闭时所述第二阀体与所述排水口23形成打开状态。

[0033] 如图1、图3所示,本实用新型提供的所述自来水防冻水龙头的旋动部件,包括帽体4、定位件35和旋动轴36,所述定位件35用于连接延长水管2;定位件35顶部中央设置有轴孔;所述旋动轴36贯穿与所述轴孔中,所述帽体4安装在所述旋动轴36的顶端;所述帽体4连接有把手5,所述帽体4与旋动轴36配合可拆卸连接;所述旋动轴36下端与防冻水龙头的延长杆3连接。

[0034] 在一种可能的实施方式中,所述定位件35包括第一定位盘44,所述第一定位盘44的直径大于所需连接的延长水管2的外径,第一定位盘44下方设置有套筒42,套筒42表面设置有螺纹;套筒42与延长水管2通过螺纹连接。

[0035] 在一种可能的实施方式中,所述第一定位盘44是六边形的。

[0036] 在一种可能的实施方式中,所述第一定位盘44上端还设置有第二定位盘40,所述第二定位盘40的直径小于第一定位盘44,所述第二定位盘40的直径同时小于所述帽体4的内径。

[0037] 在一种可能的实施方式中,所述套筒42顶部套设有第一密封圈43。

[0038] 在一种可能的实施方式中,所述旋动轴36下端水平设置有销子38,所述销子38用

于与延长杆3进行配合连接。具体实施时,延长杆如图8所示,

[0039] 在一种可能的实施方式中,所述旋动轴36顶部是六棱柱,所述帽体4内部社会设置有与所述六棱柱配合的内六棱盖41。

[0040] 在一种可能的实施方式中,所述旋动轴36上与定位件35接触的部位套设有至少一个第二密封圈39。具体实施时,所述第二密封圈可以是两个或三个,增加密封性能。

[0041] 在一种可能的实施方式中,所述定位件35的材质为不锈钢或铜;所述旋动轴36的材质为不锈钢或铜。作为一种示例的,帽体4采用不锈钢材质,防止帽体生锈,同时保证帽体的耐用性。定位件方便加工采用铜材质。

[0042] 作为一种示例的,如图2所示,所述第一阀体包括第一陶瓷片11和第二陶瓷片12,所述第一陶瓷片11和第二陶瓷片12均为圆形,第一陶瓷片11和第二陶瓷片12所在平面与阀体管道8轴线垂直,所述第一陶瓷片11边沿设置有定位凸起30,所述阀体管道8内壁上设置有与所述定位凸起30配合定位凹槽31;所述第一陶瓷片11和第二陶瓷片12上均设置有第一通水孔34;所述第一陶瓷片11和第二陶瓷片12接触设置;所述第二陶瓷片12连接有第一连接件,所述第一连接件与所述延长杆3连接。具体的,如图3所示,所述第一连接件包括开口向下的U形夹持部13,所述U形夹持部13上方设置有连接轴16,所述第二陶瓷片12的上端对称设置有夹持凹槽29,所述U形夹持部13的两端部设置有夹持凸起28,所述夹持凸起28与所述夹持凹槽29配合,所述连接轴16与所述延长杆3连接。

[0043] 如图2、图4、图5和图6所示,所述第二阀体包括第一阀片17和第二阀片18,第一阀片17和第二阀片18均为圆形,第一阀片17和第二阀片18所在平面与阀体管道8轴线垂直,所述第一阀片17和第二阀片18上设置有第二通水孔19,第一阀片17和第二阀片18 接触设置;所述第一阀片17固定设置在所述阀体管道8内部,所述第一阀片17和第二阀片 18中部设置有通孔,所述第二阀片18中部设置有连接管20,所述连接管20与所述阀体管道8具有通水间隙;所述连接管20与所述延长杆3连接;所述连接轴16贯穿所述通孔并位于所述连接管20,然后与所述延长杆3连接;所述第一阀片17设置有第一排水通孔25,第二阀片18设置有第二排水通孔26,所述阀体管道8内部设置有排水道24,排水道24下端与所述排水口23连通,所述排水道24上端与所述第一排水通孔25连通;当第一阀体关闭时,所述第一排水通孔与第二排水通孔26对齐连通;当第一阀体打开时,所述第一排水通孔25与第二排水通孔26错位形成闭合。

[0044] 如图2所示,所述连接管20上端对称设置有第一缺口,所述连接轴16上横向设置有插销孔27,所述插销孔27中设置有插销21,所述插销21两端位于所述第一缺口32处,所述连接管20外周套设有弹簧22;所述弹簧22下端抵在所述第二阀片18上端,弹簧22上端抵在插销21两端。

[0045] 所述连接杆是空心管,所述连接杆下端对称设置有第二缺口33,所述连接轴16与连接管20之间具有间隙,所述连接杆下端位于连接轴16与连接管20之间的间隙处,且套设在连接轴16上;所述插销21位于所述第二缺口33内。使用时,如图2、图7所示,所述阀体管道8的内壁上设置有限位件14,所述限位件14位于U形夹持部13内,所述限位件14 限定所述第一连接件的旋转范围是90度;所述阀体管道8的内壁上设置有限位盘15;限位盘15所在平面与阀体管道8的轴线垂直;所述限位盘15上有通水孔;限位盘15的中部设置有通孔,所述连接轴16贯穿限位盘15,所述限位盘15位于U形夹持部13上方。所述连接杆、插销21、连接管

20、第一阀片17、第二阀片18和弹簧22均是不锈钢材质。

[0046] 最后应说明的是,以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

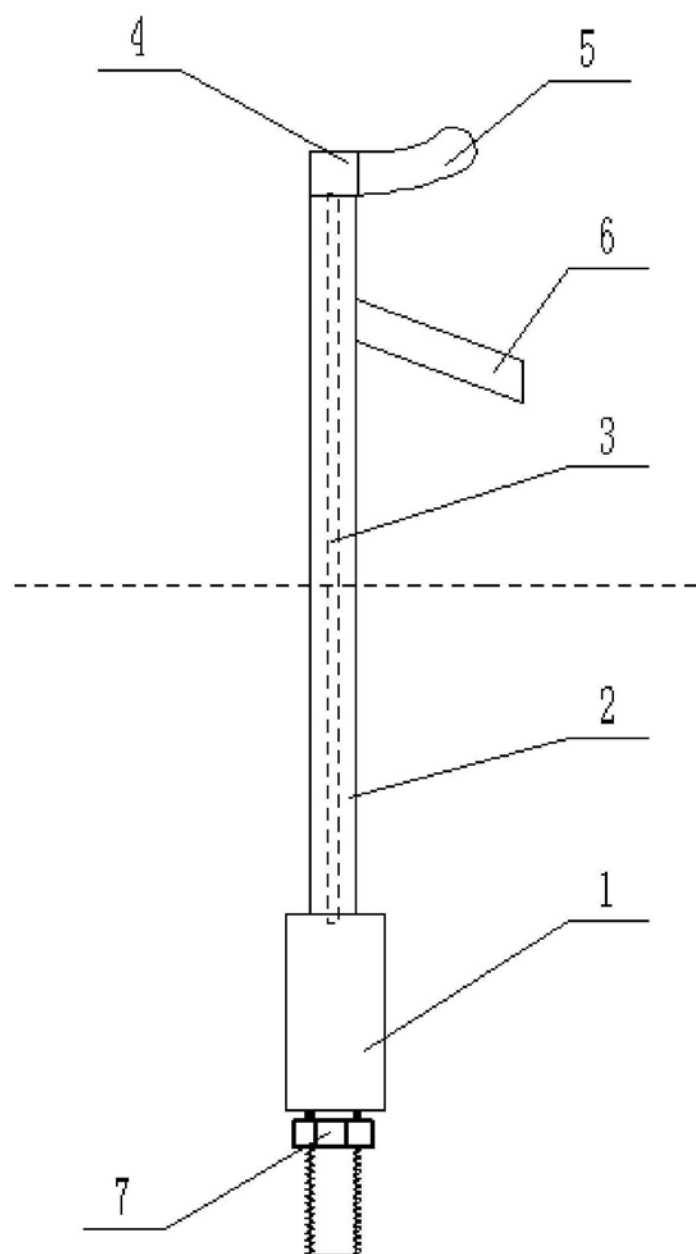


图1

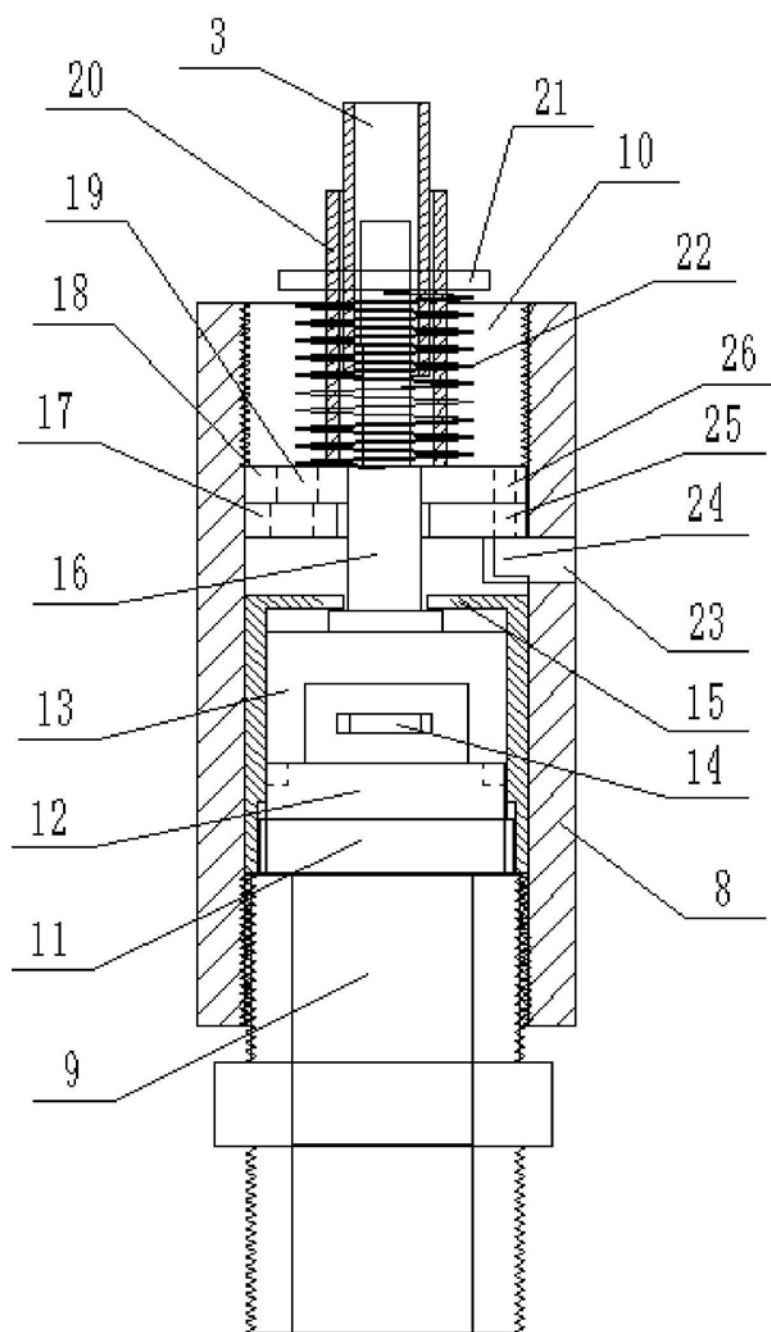


图2

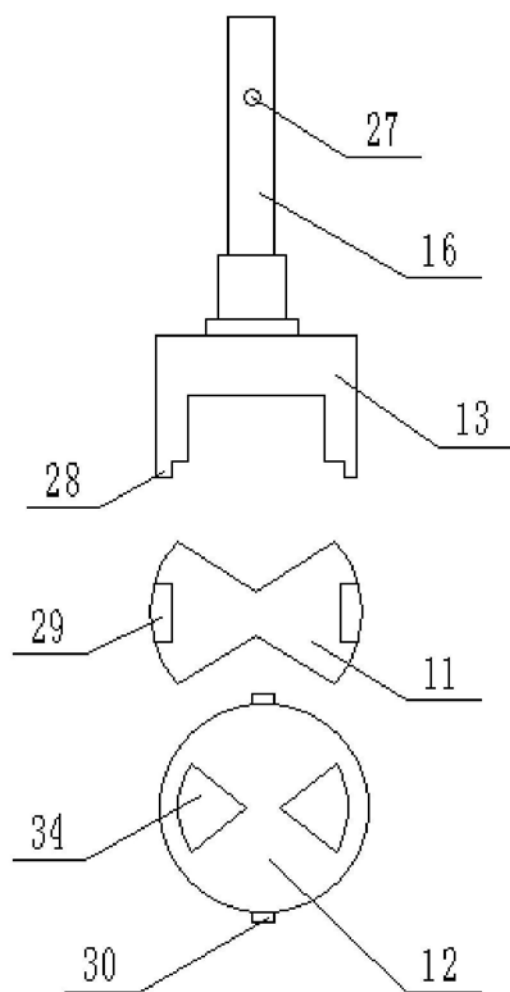


图3

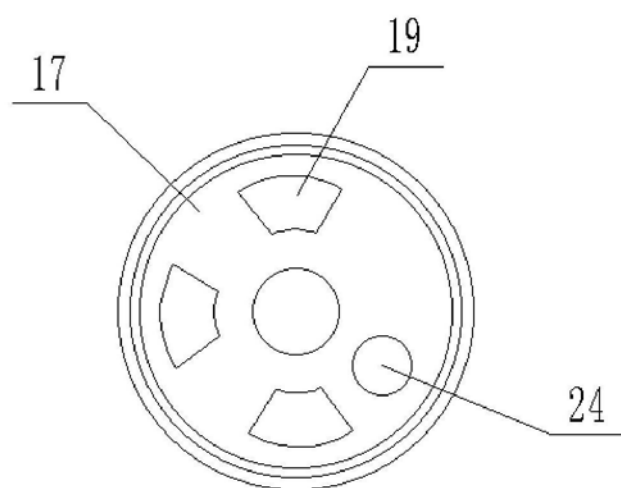


图4

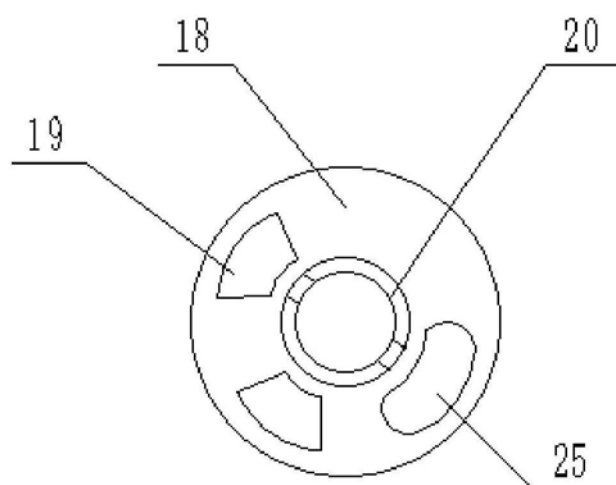


图5

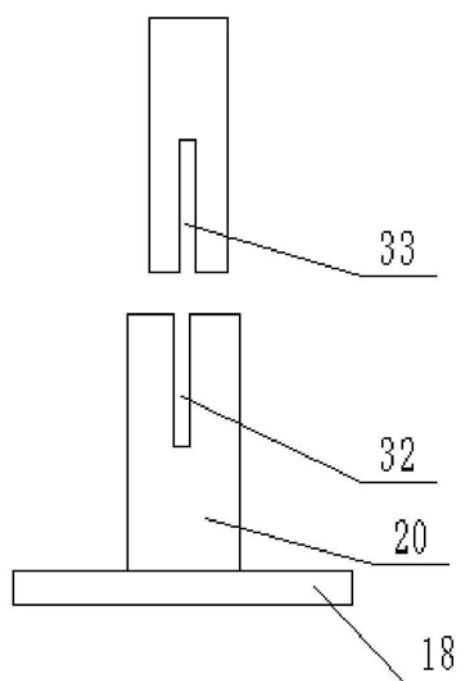


图6

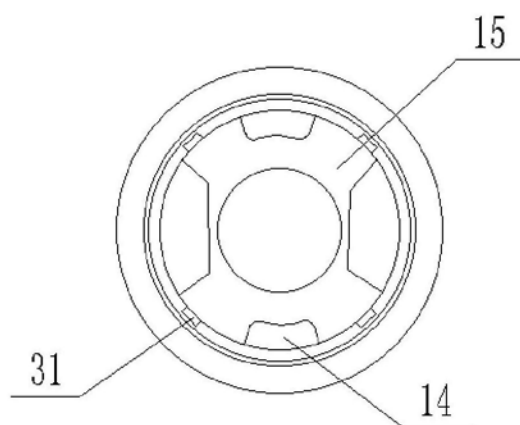


图7

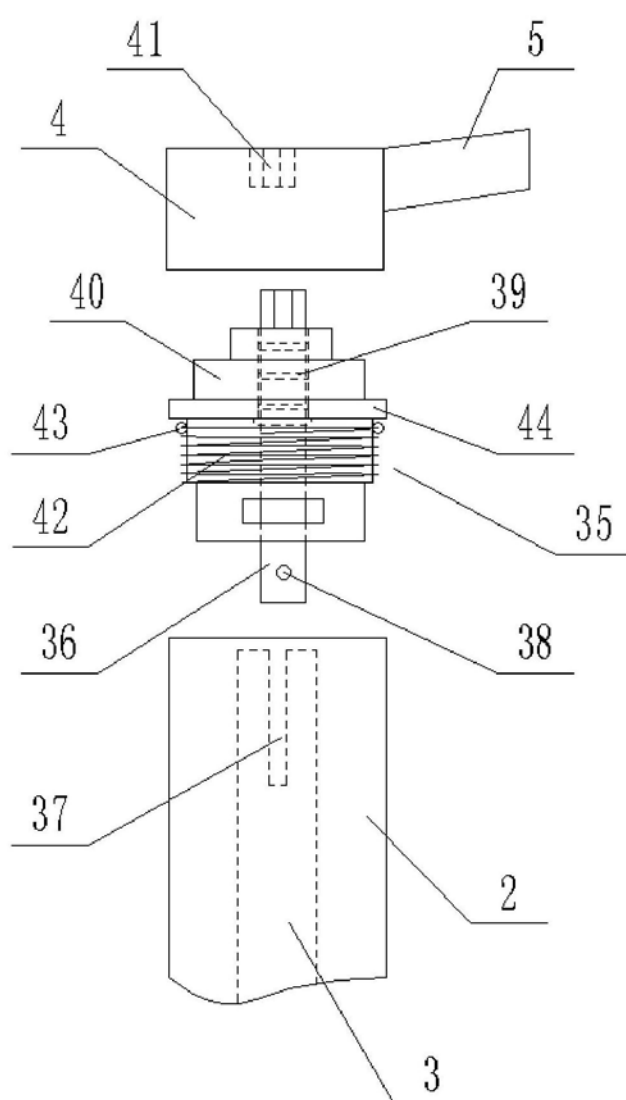


图8

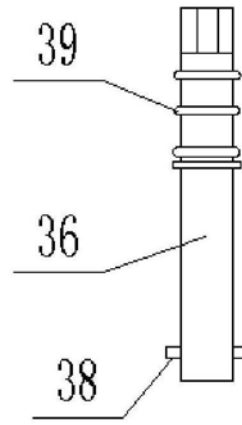


图9