



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211039728 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201922117007.2

(22)申请日 2019.11.29

(73)专利权人 浙江万得凯流体设备科技股份有限公司

地址 317609 浙江省台州市玉环市龙溪镇渔业村

(72)发明人 查昭 王磊 陈礼宏 陈金勇

(74)专利代理机构 台州市方信知识产权代理有限公司 33263

代理人 高正航

(51)Int.Cl.

F16K 1/36(2006.01)

F16K 1/32(2006.01)

F16K 27/02(2006.01)

F16K 31/60(2006.01)

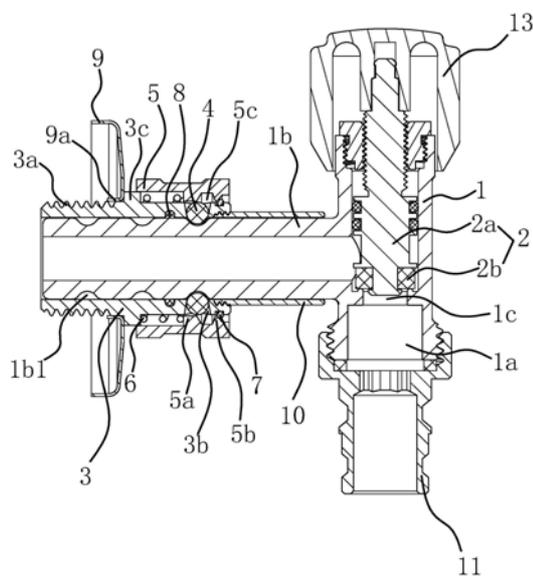
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

可调节伸缩式角阀

(57)摘要

本实用新型提供了一种可调节伸缩式角阀,属于阀门技术领域。它解决了现有的角阀适用性差的问题。它包括阀体,阀体内设有阀芯组件,阀体的进水接头外滑动设置有接管,接管外端设有外螺纹,接管内端沿周向分布有若干定位孔,各定位孔内均设有钢珠,进水接头侧部设有若干环形槽,各环形槽沿进水接头的轴向分布,当接管滑动至定位孔与其中一环形槽相对时钢珠能部分嵌入该环形槽内,接管内端外设有锁止套,锁止套能相对于接管向远离阀体方向滑动且锁止套向靠近阀体方向的滑动被限制,锁止套内设有位于定位孔处并用于限制钢珠从定位孔中脱出的环形凸台,接管外设有沿靠近阀体方向作用于锁止套上的弹簧。它具有操作方便、适用性广、结构简单等优点。



1. 可调节伸缩式角阀,包括下端设有出水口(1a)、侧部设有进水接头(1b)的阀体(1),所述的阀体(1)内设有控制出水口(1a)与进水接头(1b)的内孔连通或隔断的阀芯组件(2),其特征在于,所述的进水接头(1b)外滑动设置有接管(3),接管(3)外端设有外螺纹(3a),接管(3)内端沿周向分布有若干贯穿接管(3)侧壁的定位孔(3b),各定位孔(3b)内均设有钢珠(4),进水接头(1b)侧部设有若干环形槽(1b1),各环形槽(1b1)沿进水接头(1b)的轴向分布,当接管(3)滑动至定位孔(3b)与其中一环形槽(1b1)相对时钢珠(4)能部分嵌入该环形槽(1b1)内,接管(3)内端外设有锁止套(5),锁止套(5)能相对于接管(3)向远离阀体(1)方向滑动且锁止套(5)向靠近阀体(1)方向的滑动被限制,锁止套(5)内设有位于定位孔(3b)处并用于限制钢珠(4)从定位孔(3b)中脱出的环形凸台(5a),接管(3)外设有沿靠近阀体(1)方向作用于锁止套(5)上的弹簧(6)。

2. 根据权利要求1所述的可调节伸缩式角阀,其特征在于,所述的接管(3)内端外侧设有卡簧(7),卡簧(7)部分伸出接管(3)侧壁外,锁止套(5)内端的内侧设有环形凸缘(5b),环形凸缘(5b)的内端面与卡簧(7)的外端面相抵靠,环形凸台(5a)与环形凸缘(5b)之间形成环形让位槽(5c),当接管(3)相对于进水接头(1b)滑动时能推动钢珠(4)从环形槽(1b1)内脱出并部分嵌入环形让位槽(5c)内。

3. 根据权利要求2所述的可调节伸缩式角阀,其特征在于,所述的定位孔(3b)的外端孔口内径大于定位孔(3b)的内端孔口内径,环形凸台(5a)内端面向靠近外端方向倾斜设置,环形凸缘(5b)外端面向靠近内端方向倾斜设置。

4. 根据权利要求2或3所述的可调节伸缩式角阀,其特征在于,所述的接管(3)外具有环形挡肩(3c),弹簧(6)外端与环形挡肩(3c)的内端面相抵靠,弹簧(6)内端与环形凸台(5a)的外端面相抵靠,环形凸缘(5b)内端面在弹簧(6)的弹力作用下始终与卡簧(7)的外端面相抵靠。

5. 根据权利要求4所述的可调节伸缩式角阀,其特征在于,所述的接管(3)内侧设有密封圈(8),密封圈(8)位于外螺纹(3a)与钢珠(4)之间,当钢珠(4)落入任一环形槽(1b1)内时密封圈(8)与进水接头(1b)的外侧壁相抵靠。

6. 根据权利要求5所述的可调节伸缩式角阀,其特征在于,所述的进水接头(1b)外端侧部设有限位头,接管(3)内侧沿进水接头(1b)的长度方向设有直槽,限位头具有弹性,限位头位于直槽内,当接管(3)相对于进水接头(1b)滑动时限位头能与直槽的一侧槽壁相抵靠以防止接管(3)从进水接头(1b)上脱出。

7. 根据权利要求4所述的可调节伸缩式角阀,其特征在于,所述的环形挡肩(3c)靠近外螺纹(3a)设置,接管(3)外套设有装饰盖(9),装饰盖(9)的中心孔设有若干向接管(3)外端方向弯折的卡片(9a),装饰盖(9)与环形挡肩(3c)的外端面相抵靠且各卡片(9a)与接管(3)外壁紧密贴合。

8. 根据权利要求7所述的可调节伸缩式角阀,其特征在于,所述的进水接头(1b)外还套设有装饰管(10),装饰管(10)外端螺纹连接于接管(3)内端内,接管(3)外端面到装饰管(10)内端面的距离略小于或等于进水接头(1b)的长度。

可调节伸缩式角阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于阀门技术领域,涉及一种角阀,尤其涉及一种可调节伸缩式角阀。

背景技术

[0002] 角阀即角式截止阀,又叫三角阀、角形阀,它与球阀类似,被广泛应用于日常生活中。如家庭住宅、宾馆或办公写字楼在装修时,一般都会在埋设于墙体内部的水管接口处安装一角阀,然后再由金属编织软管连接脸盘龙头、坐便器、热水器或水槽龙头等卫浴器材。角阀在安装时,进水端一般都是采用螺纹进行连接的。现有的角阀在出厂后进水端的长度都是固定不变的,当进水端与设于墙体内部的水管螺纹连接后,角阀的位置便被固定,无法进行调节,导致适用性较低,无法满足距离不同的安装。另外,市场上有一些能进行快速连接的角阀组件,它虽然能实现角阀的快速安装,但仍不具备能够使用户根据距离来进行调节的功能,因此适用性仍然不足。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的上述问题,提出了可调节伸缩式角阀,解决了现有角阀适用性差的问题。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0005] 可调节伸缩式角阀,包括下端设有出水口、侧部设有进水接头的阀体,所述的阀体内设有控制出水口与进水接头的内孔连通或隔断的阀芯组件,其特征在于,所述的进水接头外滑动设置有接管,接管外端设有外螺纹,接管内端沿周向分布有若干贯穿接管侧壁的定位孔,各定位孔内均设有钢珠,进水接头侧部设有若干环形槽,各环形槽沿进水接头的轴向分布,当接管滑动至定位孔与其中一环形槽相对时钢珠能部分嵌入该环形槽内,接管内端外设有锁止套,锁止套能相对于接管向远离阀体方向滑动且锁止套向靠近阀体方向的滑动被限制,锁止套内设有位于定位孔处并用于限制钢珠从定位孔中脱出的环形凸台,接管外设有沿靠近阀体方向作用于锁止套上的弹簧。

[0006] 正常状态下,各定位孔与其中一个环形槽内,各钢珠部分嵌入环形槽内,同时锁止套上的环形凸台位于定位孔处将钢珠限制在定位孔内,接管与进水接头通过钢珠形成固定而使接管无法滑动。一般来说,都是先将角阀与设于墙体内部的管路相连接,然后再连接出水用的管路,当本角阀与设于墙体内部的管路连接后使得阀体距离出水用的管路具有一定距离时,用户可通过接管的滑动来进行调节。具体调节方式如下:先将锁止套向远离阀体方向推动使环形凸台与定位孔错位,由于钢珠不再受环形凸台的限制,此时就可以推动接管向进水接头外端滑动,钢珠受进水接头外壁的挤压而部分落入锁止套内。当接管滑动到所需位置后,接管上的定位孔与当前位置处的环形槽相对应,钢珠部分嵌入当前环形槽内。将锁止套松开,锁止套上的环形凸台在弹簧的弹力作用下重新位于定位孔处而再次将钢珠限制在定位孔内无法脱出,确保接管能够保持在当前状态以使阀体能够顺利地与水用的管路相连接。

[0007] 本角阀通过接管、钢珠及锁止套的设置,实现了阀体与墙体之间距离的调节,确保了阀体在各种情况下均能够顺利地进行连接,很好地提高了适用性,同时又具备较好的操作便利性。

[0008] 在上述的可调节伸缩式角阀中,所述的接管内端外侧设有卡簧,卡簧部分伸出接管侧壁外,锁止套内端的内侧设有环形凸缘,环形凸缘的内端面与卡簧的外端面相抵靠,环形凸台与环形凸缘之间形成环形让位槽,当接管相对于进水接头滑动时能推动钢珠从环形槽内脱出并部分嵌入环形让位槽内。

[0009] 环形凸缘的内端面与卡簧的外端面相抵靠,使得锁止套向靠近阀体方向的滑动被限制住。同时,在环形凸台与环形凸缘之间形成的环形让位槽,使得锁止套向远离阀体方向滑动时,钢珠能受进水接头的挤压而落入环形让位槽内,从而使接管可相对于进水接头进行滑动以调节点出水口的位置。

[0010] 在上述的可调节伸缩式角阀中,所述的定位孔的外端孔口内径大于定位孔的内端孔口内径,环形凸台内端面向靠近外端方向倾斜设置,环形凸缘外端面向靠近内端方向倾斜设置。

[0011] 环形凸台的内端面向靠近外端方向倾斜设置,环形凸缘的外端面向靠近内端方向倾斜设置,这样使得环形让位槽的槽口处呈外扩,从而确保钢珠在进水接头外侧壁的挤压作用下能更顺利地落入到环形让位槽内以方便接管相对于进水接头进行滑动。另外,将定位孔的外端孔口内径设置为大于定位孔的内端孔口内径,使得定位孔呈锥形孔,这样接管滑动至定位孔与环形槽相对时,钢珠通过定位孔的锥度能够更顺利地落入到环形槽内而使接管能够保持住滑动后的状态。

[0012] 在上述的可调节伸缩式角阀中,所述的接管外具有环形挡肩,弹簧外端与环形挡肩的内端面相抵靠,弹簧内端与环形凸台的外端面相抵靠,环形凸缘内端面在弹簧的弹力作用下始终与卡簧的外端面相抵靠。

[0013] 在上述的可调节伸缩式角阀中,所述的接管内侧设有密封圈,密封圈位于外螺纹与钢珠之间,当钢珠落入任一环形槽内时密封圈与进水接头的外侧壁相抵靠。

[0014] 本角阀通过接管的外螺纹与水管相连接,但水仍然是从进水接头内流出,因此在接管内侧设置密封圈以防止水从接管与进水接头之间泄漏。

[0015] 在上述的可调节伸缩式角阀中,所述的进水接头外端侧部设有限位头,接管内侧沿进水接头的长度方向设有直槽,限位头具有弹性,限位头位于直槽内,当接管相对于进水接头滑动时限位头能与直槽的一侧槽壁相抵靠以防止接管从进水接头上脱出。

[0016] 在进水接头外端的侧部设置具有弹性的限位头,接管套设于进水接头外时通过限位头自身的弹力产生形变而挤入接管内侧的直槽内,限位头与直槽的配合能够防止接管滑动过度而直接从进水接头上脱出。

[0017] 在上述的可调节伸缩式角阀中,所述的环形挡肩靠近外螺纹设置,接管外套设有装饰盖,装饰盖的中心孔设有若干向接管外端方向弯折的卡片,装饰盖与环形挡肩的外端面相抵靠且各卡片与接管外壁紧密贴合。

[0018] 卡片的设置,使得装饰盖与接管之间能形成较为紧密的配合关系,这样当接管滑动时装饰盖不容易松动,使接管滑动时的操作能更方便。

[0019] 在上述的可调节伸缩式角阀中,所述的进水接头外还套设有装饰管,装饰管外端

螺纹连接于接管内端内,接管外端面到装饰管内端面的距离略小于或等于进水接头的长度。装饰管的连接,使得进水接头处的整体性更好,外型更加美观。

[0020] 与现有技术相比,本可调节伸缩式角阀通过接管、钢珠及锁止套的设置,实现了阀体与墙体之间距离的调节,确保了阀体在各种情况下均能够顺利地进行连接,很好地提高了适用性,同时又具备较好的操作便利性。而且结构也比较简单。

附图说明

[0021] 图1是本可调节伸缩式角阀的剖视图。

[0022] 图2是本可调节伸缩式角阀的示意图。

[0023] 图中,1、阀体;1a、出水口;1b、进水接头;1b1、环形槽;1c、过水孔;2、阀芯组件;2a、丝杆;2b、密封垫;3、接管;3a、外螺纹;3b、定位孔;3c、环形挡肩;4、钢珠;5、锁止套;5a、环形凸台;5b、环形凸缘;5c、环形让位槽;6、弹簧;7、卡簧;8、密封圈;9、装饰盖;9a、卡片;10、装饰管;11、出水接头;12、压帽;13、手轮。

具体实施方式

[0024] 以下是本实用新型的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描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0025] 如图1和图2所示,可调节伸缩式角阀,包括下端设有出水口1a、侧部设有进水接头1b的阀体1,阀体1内设有控制出水口1a与进水接头1b的内孔连通或隔断的阀芯组件2。进水接头1b与阀体1为一体式结构,出水口1a外螺纹3a连接有出水接头11,阀体1内在出水口1a与进水接头1b的内孔之间设有过水孔1c,阀芯组件2包括丝杆2a以及连接于丝杆2a下端的密封垫2b,阀体1上端螺纹连接有压帽12,丝杆2a与压帽12螺纹连接,丝杆2a上端伸出阀体1外并连接有手轮13,密封垫2b抵靠于过水孔1c的上端口处形成密封。

[0026] 如图1和图2所示,进水接头1b外滑动设置有接管3,接管3外端具有外螺纹3a,在使用时,通过接管3外端的外螺纹3a与设置于墙体管路内的管路螺纹连接。接管3内端沿周向分布有若干定位孔3b,各定位孔3b均贯穿接管3的侧壁,各定位孔3b内均设有钢珠4,定位孔3b的外端孔口内径大于定位孔3b的内端孔口内径。进水接头1b侧部设有若干环形槽1b1,各环形槽1b1沿进水接头1b的轴向分布,当接管3滑动至定位孔3b与其中一环形槽1b1相对时钢珠4能部分嵌入该环形槽1b1内。接管3内侧设有密封圈8,密封圈8位于外螺纹3a与钢珠4之间,当钢珠4落入任一环形槽1b1内时密封圈8与进水接头1b的外侧壁相抵靠。本角阀通过接管3的外螺纹3a与水管相连接,但水仍然是从进水接头1b内流出,因此在接管3内侧设置密封圈8以防止水从接管3与进水接头1b之间泄漏。

[0027] 如图1和图2所示,接管3内端外设有锁止套5,锁止套5能相对于接管3向远离阀体1方向滑动,且锁止套5向靠近阀体1方向的滑动被限制。具体来说,接管3内端外侧设有卡簧7,卡簧7部分伸出接管3侧壁外,锁止套5内端的内侧设有环形凸缘5b,环形凸缘5b的内端面与卡簧7的外端面相抵靠而使锁止套5无法向靠近阀体1方向滑动。锁止套5内设有环形凸台5a,环形凸台5a位于定位孔3b处并用于限制钢珠4从定位孔3b内脱出。环形凸缘5b与环形凸台5a之间形成环形让位槽5c,当接管3相对于进水接头1b滑动时能推动钢珠4从环形槽1b1内脱出并部分嵌入环形让位槽5c内。环形凸台5a的内端面向靠近外端方向倾斜设置,环形

凸缘5b的外端面向靠近内端方向倾斜设置,这样使得环形让位槽5c的槽口处呈外扩,从而确保钢珠4能更顺利地与环形让位槽5c配合。接管3外设有弹簧6,弹簧6位于锁止套5外端内。接管3外具有环形挡肩3c,弹簧6外端与环形挡肩3c的内端面相抵靠,弹簧6内端与环形凸台5a的外端面相抵靠,环形凸缘5b的内端面在弹簧6的弹力作用下始终与卡簧7的外端面相抵靠。

[0028] 正常状态下,各定位孔3b与其中一个环形槽1b1内,各钢珠4部分嵌入环形槽1b1内,同时锁止套5上的环形凸台5a位于定位孔3b处将钢珠4限制在定位孔3b内,接管3与进水接头1b通过钢珠4形成固定而使接管3无法滑动。一般来说,都是先将角阀与设于墙体外的管路相连接,然后再连接出水用的管路,当本角阀与设于墙体外的管路连接后使得阀体1距离出水用的管路具有一定距离时,用户可通过接管3的滑动来进行调节。具体调节方式如下:

[0029] 先将锁止套5向远离阀体1方向推动,环形凸台5a与定位孔3b错位且环形让位槽5c位于定位孔3b处。由于钢珠4不再受环形凸台5a的限制,此时就可以推动接管3向进水接头1b外端滑动,钢珠4受进水接头1b外壁的挤压而部分落入环形让位槽5c内。当接管3滑动到所需位置后,接管3上的定位孔3b与当前位置处的环形槽1b1相对应,钢珠4部分嵌入当前环形槽1b1内。将锁止套5松开,锁止套5上的环形凸台5a在弹簧6的弹力作用下重新位于定位孔3b处而再次将钢珠4限制在定位孔3b内无法脱出,确保接管3能够保持在当前状态以使阀体1能够顺利地与水用的管路相连接。

[0030] 本角阀通过接管3、钢珠4及锁止套5的设置,实现了阀体1与墙体之间距离的调节,确保了阀体1在各种情况下均能够顺利地进行连接,很好地提高了适用性,同时又具备较好的操作便利性。

[0031] 如图1和图2所示,环形挡肩3c靠近外螺纹3a设置,接管3外套设有装饰盖9,装饰盖9的中心孔设有若干向接管3外端方向弯折的卡片9a,装饰盖9与环形挡肩3c的外端面相抵靠且各卡片9a与接管3外壁紧密贴合。卡片9a的设置,使得装饰盖9与接管3之间能形成较为紧密的配合关系,这样当接管3滑动时装饰盖9不容易松动,使操作能更方便。进水接管3外还套设有装饰管10,装饰管10的外端螺纹连接于接管3内端内,接管3外端面到装饰管10内端面的距离略小于或等于进水接头1b的长度。进水接头1b外端侧部设有限位头,接管3内侧沿进水接头1b的长度方向设有直槽,限位头具有弹性,限位头位于直槽内,当接管3相对于进水接头1b滑动时限位头能与直槽的一侧槽壁相抵靠以防止接管3从进水接头1b上脱出。

[0032] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

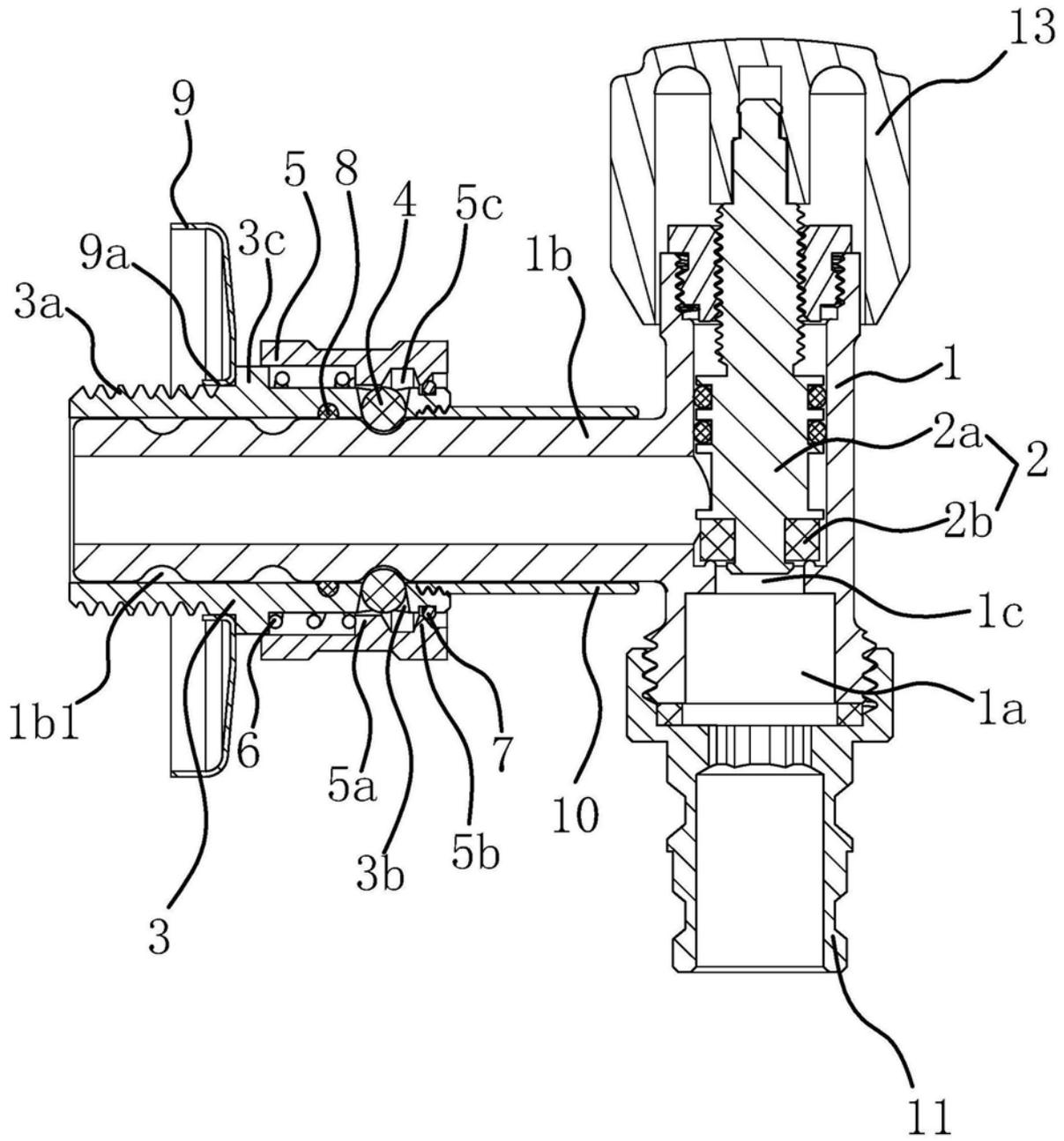


图1

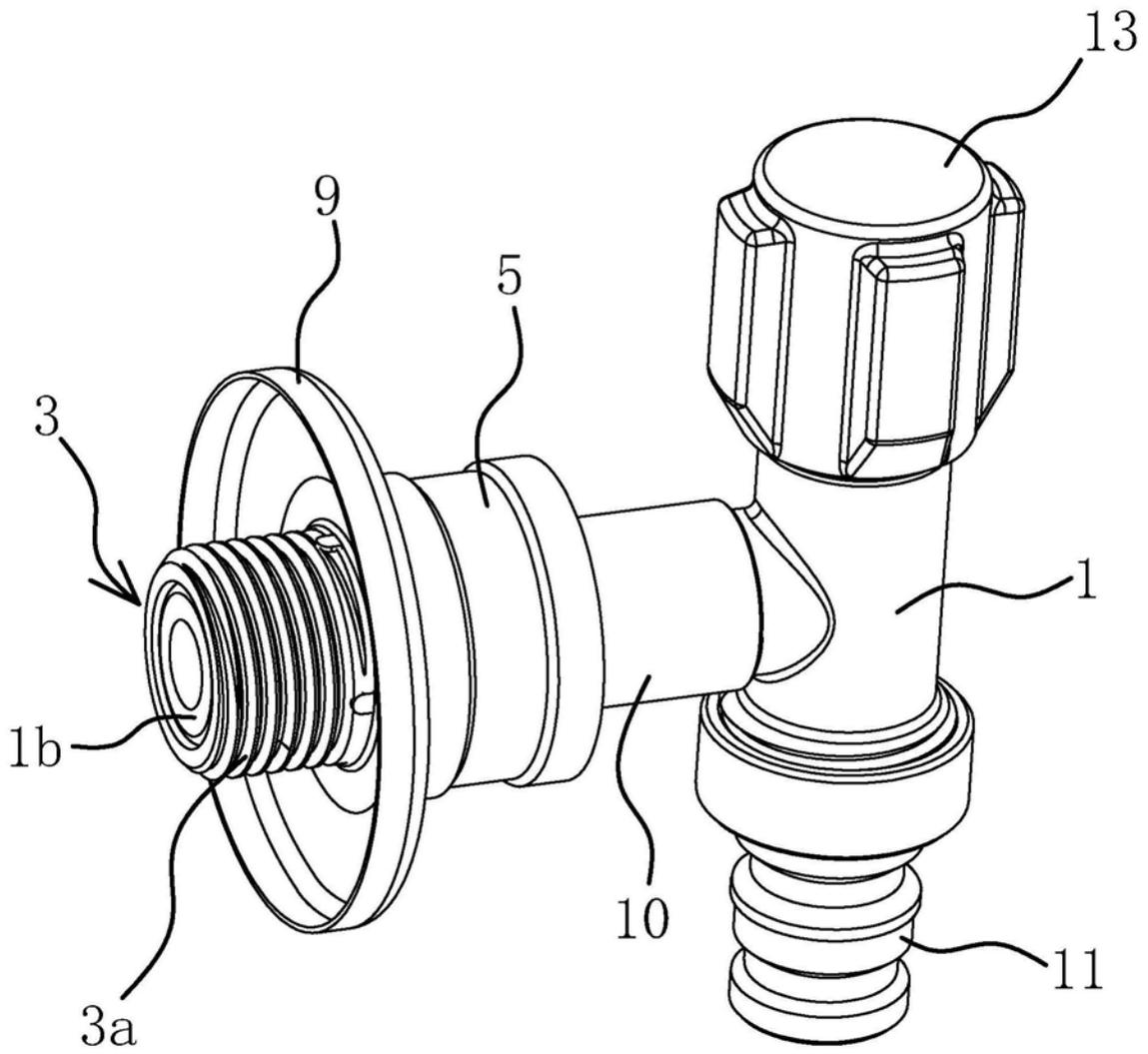


图2