



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206830847 U

(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201720373449.1

(22)申请日 2017.04.11

(73)专利权人 陈瑶

地址 317605 浙江省台州市玉环县楚门镇  
南兴西路77号

(72)发明人 林明德

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11427

代理人 张安心

(51)Int.Cl.

F16K 3/08(2006.01)

F16K 3/30(2006.01)

F16K 27/04(2006.01)

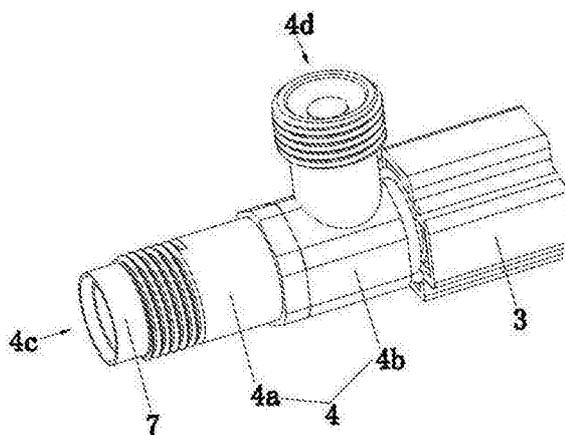
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀

### (57)摘要

本实用新型属于角阀技术领域,特指一种膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀,包括阀芯、阀杆、手轮以及具有进水口和出水口的阀体,所述阀体一端开设有供阀杆伸入阀体内部的通孔一,所述阀杆一端伸入阀体内部后与阀芯相连接,另一端伸出阀体外部与手轮相连接;所述进水口一端的阀体向外延伸形成一段密封部,密封部的边沿成型有限位凸起一,所述密封部的外周套设有塑料王圈,塑料王圈被所述限位凸起一限定在密封部上,本实用新型通过角阀安装在出水管上时对塑料王圈的挤压使其膨胀,将管路内存在的间隙进一步封死以形成第二道密封防线,加强了该角阀的密封性。



1. 一种膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀, 其特征在于, 包括阀芯、阀杆 (2)、手轮 (3) 以及具有进水口 (4c) 和出水口 (4d) 的阀体 (4), 所述阀体 (4) 一端开设有供阀杆 (2) 伸入阀体 (4) 内部的通孔一 (8), 所述阀杆 (2) 一端伸入阀体 (4) 内部后与阀芯相连接, 另一端伸出阀体 (4) 外部与手轮 (3) 相连接; 所述进水口 (4c) 一端的阀体 (4) 向外延伸形成一段密封部 (5), 密封部 (5) 的边沿成型有限位凸起一 (6), 所述密封部 (5) 的外周套设有塑料王圈 (7), 塑料王圈 (7) 被所述限位凸起一 (6) 限定在密封部 (5) 上;

所述阀芯包括上瓷片 (1a) 和下瓷片 (1b), 下瓷片 (1b) 设置在阀体 (4) 内部, 下瓷片 (1b) 上开设有进液口 (1e), 所述下瓷片 (1b) 的一侧贴合有控制进液口 (1e) 开启或者关闭的上瓷片 (1a), 上瓷片 (1a) 连接在阀杆 (2) 上。

2. 根据权利要求1所述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀, 其特征在于, 所述阀芯还包括卡垫 (1d)、硅胶垫 (1c), 所述下瓷片 (1b) 的另一侧依次连接有硅胶垫 (1c) 和卡垫 (1d), 卡垫 (1d) 嵌合在阀体 (4) 的内部, 并限定所述硅胶垫 (1c)、下瓷片 (1b) 和上瓷片 (1a) 的轴向移动, 所述硅胶垫 (1c) 和卡垫 (1d) 还具有与进液口 (1e) 导通的通孔二 (1f)。

3. 根据权利要求1或2所述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀, 其特征在于, 所述阀体 (4) 包括进水阀体 (4a) 和出水阀体 (4b), 所述进水阀体 (4a) 的外侧成型有一台阶部一 (9) 和连接部 (10), 所述进水阀体 (4a) 的内部成型有导通的出液孔 (11), 所述出水阀体 (4b) 转动套设在进水阀体 (4a) 的连接部 (10) 上, 并且一端抵靠在台阶部一 (9) 的一侧, 另一端通过卡簧 (12) 将出水阀体 (4b) 限定在连接部 (10)。

4. 根据权利要求3所述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀, 其特征在于, 所述进水阀体 (4a) 的外壁上成型有若干环形槽一 (13), 环形槽一 (13) 内设置有O型圈一 (14)。

5. 根据权利要求3所述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀, 其特征在于, 所述进水阀体 (4a) 内部成型有一台阶部二 (17), 所述阀杆 (2) 上成型有一限位凸起二 (18), 所述阀杆 (2) 安装在进水阀体 (4a) 内, 进水阀体 (4a) 的台阶部二 (17) 通过阀杆 (2) 的限位凸起二 (18) 限定阀杆 (2) 在进水阀体 (4a) 内的轴向移动。

6. 根据权利要求5所述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀, 其特征在于, 所述限位凸起二 (18) 和台阶部二 (17) 之间还设置有垫片 (19)。

7. 根据权利要求5所述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀, 其特征在于, 所述阀杆 (2) 上成型有若干环形槽二 (15), 环形槽二 (15) 内设置有O型圈二 (16)。

8. 根据权利要求3所述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀, 其特征在于, 所述出水阀体 (4b) 内连接有滤嘴 (20)。

## 一种膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于角阀技术领域,特指一种膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀。

### 背景技术

[0002] 角阀是水暖器件中的一个重要产品。在自来水管路中,角阀通常设于水管与水龙头之间,用于开启或者关闭水龙头的水源流入。同时,当水龙头出现损坏时,可以关闭角阀,以便于水龙头的修理或者更换。现有的角阀在安装在水管时往往需要在角阀的进水口端绑上防水胶带以防止连接处的漏水,或者对于角阀连接处的密封性要求较高,由于此类种种原因,需要能够提供一种良好密封性的角阀。当角阀连接在自来水管上的时候,角阀的进水口固定死,同样的角阀的出水口也被固定死,这样使角阀的使用显得十分死板,一旦固定的角度不对,角阀就需要重新安装以使出水口处于正确的位置。

### 发明内容

[0003] 本实用新型针对上述问题,提供了一种结构简单,具有良好密封性的万向角阀。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 一种膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀,包括阀芯、阀杆、手轮以及具有进水口和出水口的阀体,所述阀体一端开设有供阀杆伸入阀体内部的通孔一,所述阀杆一端伸入阀体内部后与阀芯相连接,另一端伸出阀体外部与手轮相连接;所述进水口一端的阀体向外延伸形成一段密封部,密封部的边沿成型有限位凸起一,所述密封部的外周套设有塑料王圈,塑料王圈被所述限位凸起一限定在密封部上。

[0006] 在上述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀中,所述阀芯包括卡垫、硅胶垫、上瓷片和下瓷片,下瓷片设置在阀体内部,下瓷片上开设有进液口,所述下瓷片的一侧贴合有控制进液口开启或者关闭的上瓷片,上瓷片连接在阀杆上,所述下瓷片的另一侧依次连接有硅胶垫和卡垫,卡垫嵌合在阀体的内部,并限定所述硅胶垫、下瓷片和上瓷片的轴向移动,所述硅胶垫和卡垫还具有与进液口导通的通孔二。

[0007] 在上述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀中,所述阀体包括进水阀体和出水阀体,所述进水阀体的外侧成型有一台阶部一和连接部,所述进水阀体的内部成型有导通的出液孔,所述出水阀体转动套设在进水阀体的连接部上,并且一端抵靠在台阶部一的一侧,另一端通过卡簧将出水阀体限定在连接部。

[0008] 在上述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀中,所述进水阀体的外壁上成型有若干环形槽一,环形槽一内设置有O型圈一。

[0009] 在上述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀中,所述进水阀体内部成型有一台阶部二,所述阀杆上成型有一限位凸起二,所述阀杆安装在进水阀体内,进水阀体的台阶部二通过阀杆的限位凸起二限定阀杆在进水阀体内的轴向移动。

[0010] 在上述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀中,所述限位凸起二和台阶部二之间还设置有垫片。

[0011] 在上述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀中,所述阀杆上成型有若干环形槽二,环形槽二内设置有O型圈二。

[0012] 在上述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀中,所述出水阀体内连接有滤嘴。

[0013] 本实用新型相比现有技术突出且有益的技术效果是:

[0014] 1.本实用新型通过在进水口的阀体处连接一个塑料王圈,增加了角阀的密封性能,当角阀的进水口端连接在水管上时,塑料王圈与水管螺纹连接处的侧壁的发生相互挤压,塑料王圈发生膨胀,将连接处的缝隙都封死,这样一来就提高了进水口端与水管连接处的密封性能。

[0015] 2.本实用新型的阀芯为陶瓷阀芯,陶瓷阀芯经受50万次以上的开关操作以后仍然可以顺畅省力的操作,能够耐久使用。陶瓷阀芯的耐老化、耐磨损、无需维修,保证了运行的稳定性,节约维修费用和劳动强度等等。同时,耐老化和耐磨损也使得陶瓷阀芯的使用寿命远远超过了其他阀芯的使用寿命。

[0016] 3.本实用新型的阀体分为进水阀体和出水阀体,进水阀体相对出水阀体可以360度转动,由于进水阀体每次安装在水管上的时候角度无法确定,通过转动出水阀体就可以调整相应的角度,使出水口的角度摆正。

[0017] 4.本实用新型的角阀通过增强进水阀体处的密封性以及出水阀体360度转动的功能,使角阀的安装更加方便。

## 附图说明

[0018] 图1为万向角阀的结构示意图。

[0019] 图2为万向角阀的剖面图。

[0020] 图3为万向角阀的部件分解图。

[0021] 1a-上瓷片,1b-下瓷片,1c-硅胶垫,1d-卡垫,1e-进液口,1f-通孔二,2-阀杆,3-手轮,4-阀体,4a-进水阀体,4b-出水阀体,4c-进水口,4d-出水口,5-密封部,6-限位凸起一,7-塑料王圈,8-通孔一,9-台阶部一,10-连接部,11-出液孔,12-卡簧,13-环形槽一,14-O型圈一,15-环形槽二,16-O型圈二,17-台阶部二,18-限位凸起二,19-垫片,20-滤嘴。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图以具体实施例对本实用新型作进一步描述,

[0023] 如图1-3所示,一种膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀,包括阀芯、阀杆2、手轮3以及具有进水口4c和出水口4d的阀体4,所述阀体4一端开设有供阀杆2伸入阀体4内部的通孔一8,所述阀杆2一端伸入阀体4内部后与阀芯相连接,另一端伸出阀体2外部与手轮3相连接;所述进水口4c一端的阀体4向外延伸形成一段密封部5,密封部5的边沿成型有限位凸起一6,所述密封部5的外周套设有塑料王圈7,塑料王圈7被所述限位凸起一6限定在密封部5上。该角阀通过将进水阀体4a螺纹连接在自来水管的出水管上形成第一道密封防线,当塑料王圈7被进水阀体4a和出水管的侧壁相互挤压时就会发生膨胀,膨胀后的塑料王圈7将管道内部的间隙进行二次密封形成第二道密封防线,加强了角阀与自来水管连接处的密封性,并且不需要在进水阀体4a的连接处绑上防水胶带,安装也比较方便。

[0024] 如图1-3所示,在上述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀中,所述阀芯包括卡垫1d、

硅胶垫1c、上瓷片1a和下瓷片1b,下瓷片1b设置在阀体4内部,下瓷片1b上开设有进液口1e,所述下瓷片1b的一侧贴合有控制进液口1e开启或者关闭的上瓷片1a,上瓷片1a连接在阀杆2上,所述下瓷片1b的另一侧依次连接有硅胶垫1c和卡垫1d,卡垫1d嵌合在阀体4的内部,并限定所述硅胶垫1c、下瓷片1b和上瓷片1a的轴向移动,所述硅胶垫1c和卡垫1d还具有与进液口1e导通的通孔二1f。陶瓷阀芯经受50万次以上的开关操作以后仍然可以顺畅省力的操作,能够耐久使用。陶瓷阀芯的耐老化、耐磨损、无需维修,保证了运行的稳定性,节约维修费用和劳动强度等等。同时,耐老化和耐磨损也使得陶瓷阀芯的使用寿命远远超过了其他阀芯的使用寿命。

[0025] 如图1-3所示,在上述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀中,所述阀体4包括进水阀体4a和出水阀体4b,所述进水阀体4a的外侧成型有一台阶部一9和连接部10,所述进水阀体4a的内部成型有导通的出液孔11,所述出水阀体4b转动套设在进水阀体4a的连接部10上,并且一端抵靠在台阶部一9的一侧,另一端通过卡簧12将出水阀体4b限定在连接部10。所述进水阀体4a的外壁上成型有若干环形槽一13,环形槽一13内设置有O型圈一14。传统情况下,角阀连接在出水管上以后,角阀的出水口4d的朝向是无法控制的,出水口4d的朝向可能是任意方向,为了使出水口4d的方向具有可控性,将阀体4一分为二成进水阀体4a和出水阀体4b,出水阀体4b相对进水阀体4a可以转动,这样无论进水阀体4a是以怎样的角度连接在出水管上,都可以通过转动出水阀体4b使其处于需要的出水角度。

[0026] 如图1-3所示,在上述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀中,所述进水阀体4a内部成型有一台阶部二17,所述阀杆2上成型有一限位凸起二18,所述阀杆2安装在进水阀体4a内,进水阀体4a的台阶部二17通过阀杆2的限位凸起二18限定阀杆2在进水阀体4a内的轴向移动。所述限位凸起二18和台阶部二17之间还设置有垫片19。所述阀杆2上成型有若干环形槽二15,环形槽二15内设置有O型圈二16。阀杆2这样被台阶部二17和限位凸起二18进行限定,只能做轴向的转动而不能做轴向的移动。

[0027] 如图1-3所示,在上述的膨胀密封的陶瓷阀芯万向角阀中,所述出水阀体4b内连接有滤嘴20。滤嘴20能够将出水口4d的水进行过滤,使水质更加纯净。

[0028] 上述实施例仅为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

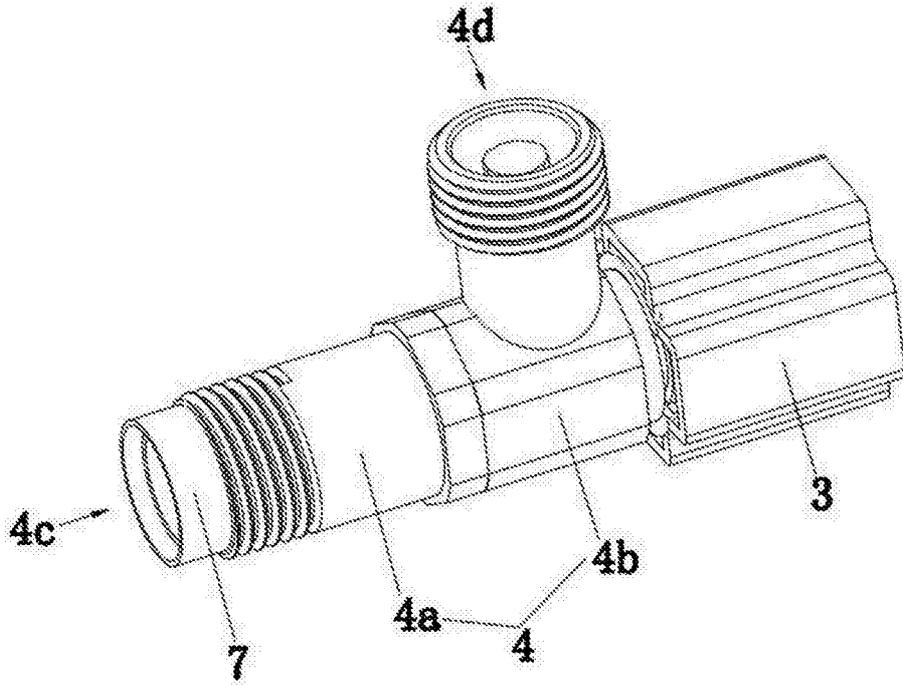


图1

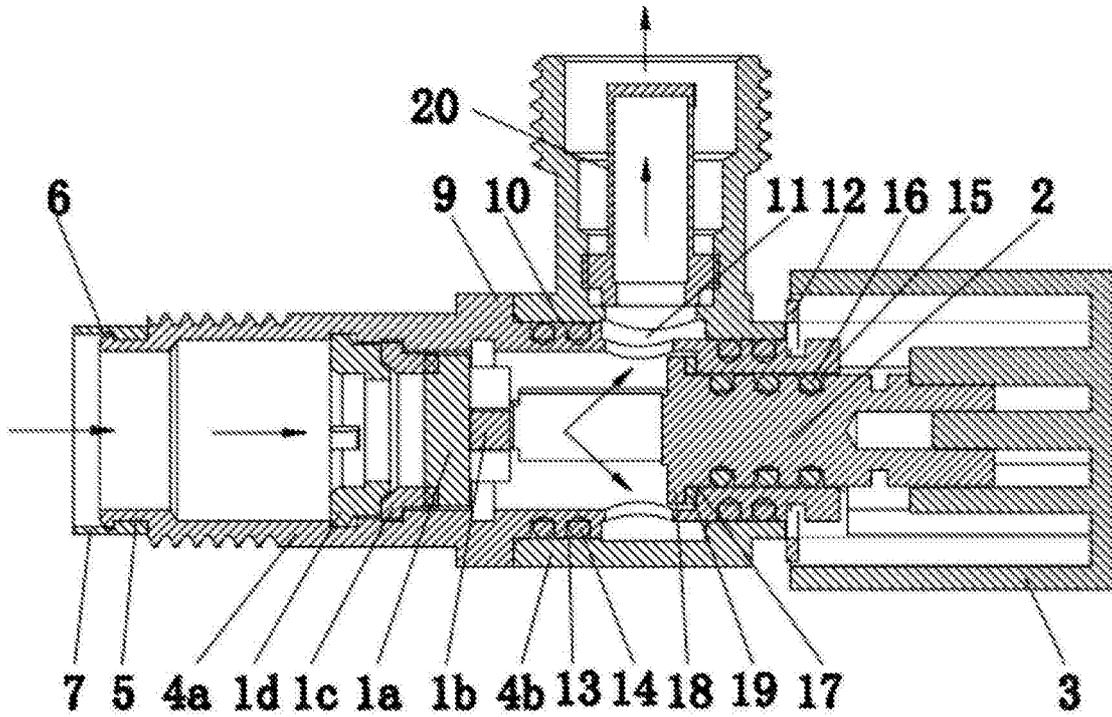


图2

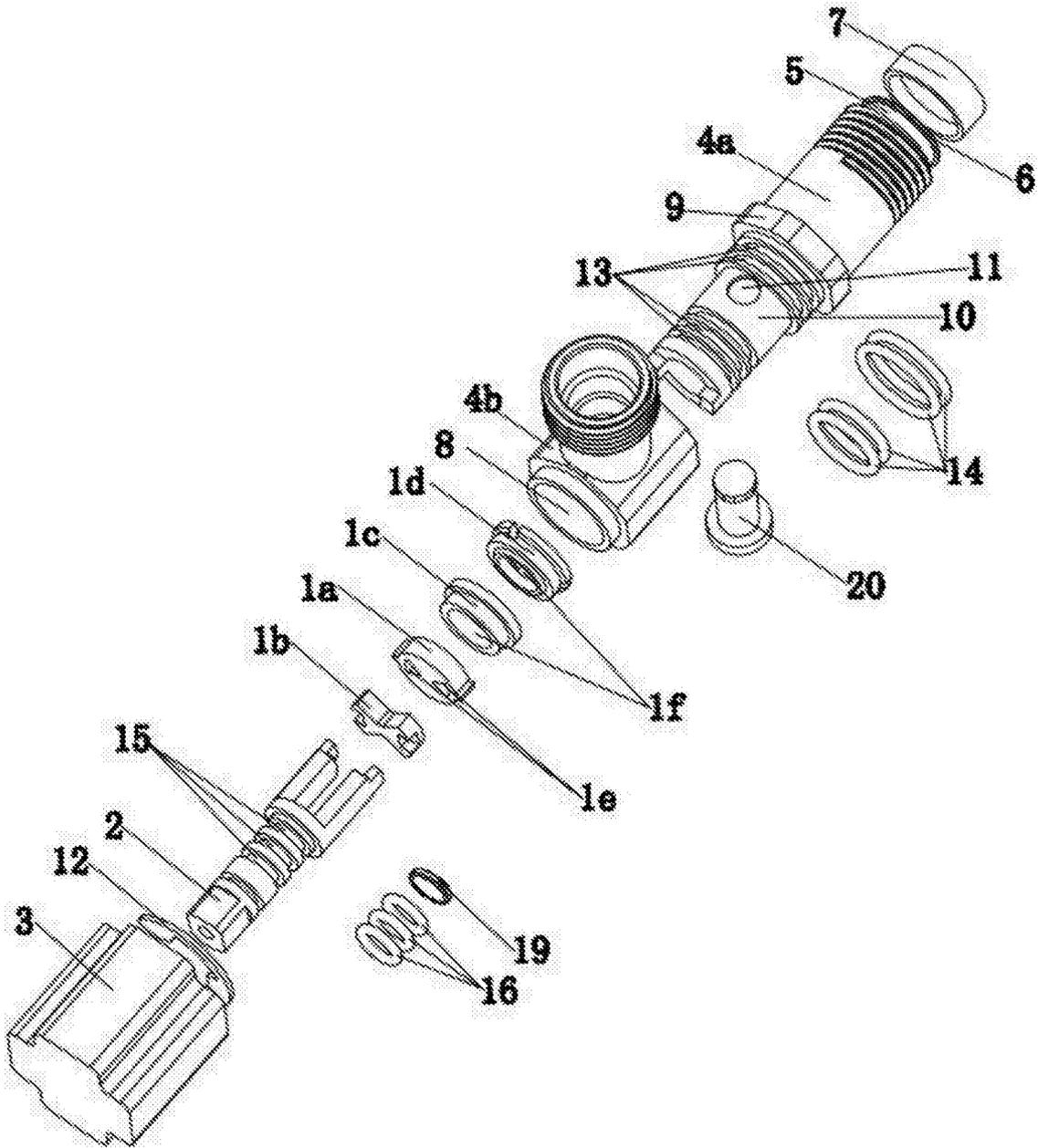


图3