



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111550857 A

(43)申请公布日 2020.08.18

(21)申请号 202010510462.3

F16K 1/48(2006.01)

(22)申请日 2020.06.08

F16K 27/02(2006.01)

(71)申请人 陕西科卫水工业设备有限公司

F16K 27/08(2006.01)

地址 710000 陕西省西安市未央区经开区  
凤城一路12号中城大厦702室

F16L 23/036(2006.01)

(72)发明人 耿纪卫 赵焱焱 张智勇

(74)专利代理机构 厦门一品恒润知识产权代理  
事务所(普通合伙) 35245

代理人 李强

(51)Int.Cl.

F24D 13/04(2006.01)

F24D 19/00(2006.01)

F24D 19/10(2006.01)

C02F 9/04(2006.01)

F16K 1/02(2006.01)

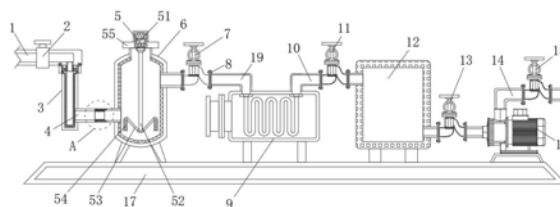
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种具有积垢防治结构的加热型热水供应装置

(57)摘要

本发明涉及电加热器热水供应系统技术领域,具体为一种具有积垢防治结构的加热型热水供应装置,包括进水主管道,所述进水主管道的外表面固定安装有主管道截止阀,带动进水主管道的底端右侧固定安装有过滤机构,且过滤机构上设置有第一限位块,所述第一限位块的顶端插设在进水主管道的外表面。本发明通过在硅磷晶软水罐内装填硅磷晶,可阻止碳酸钙晶体的生成和凝聚,并对已经生成的碳酸钙晶粒起到分散作用,还能在管道内表面形成保护膜,防止水中溶解氧及氯离子等腐蚀性离子对金属表面的侵蚀,通过在硅磷晶软水罐的内部设置有混合机构,连接杆在转动中带动混合板运动,从而加速对硅磷晶对已经生成的碳酸钙晶粒的分散效果。



CN 111550857 A

1. 一种具有积垢防治结构的加热型热水供应装置,包括进水主管道(1),其特征在于:所述进水主管道(1)的外表面固定安装有主管道截止阀(2),带动进水主管道(1)的底端右侧固定安装有过滤机构(3),且过滤机构(3)上设置有第一限位块(31),所述第一限位块(31)的顶端插设在进水主管道(1)的外表面,所述第一限位块(31)的底端固定连接有旋套(32),且旋套(32)的内壁与过滤器外壳(36)的外表面相接触,所述过滤器外壳(36)的内壁与连接块(35)的表面相接触,所述连接块(35)的顶端插设有第二限位块(37),且第二限位块(37)的顶端固定连接有固定块(34),所述固定块(34)的顶端固定连接有进水主管道(1),所述连接块(35)的底端固定连接有滤框(33),所述过滤器外壳(36)的右侧底端固定连接有第一连接管(4),且第一连接管(4)的右侧插设在第二连接管(18)的内壁,所述第二连接管(18)的右侧固定连接有硅磷晶软水罐(6),且硅磷晶软水罐(6)的顶端安装有混合机构(5),所述混合机构(5)上设置有电机(51),且电机(51)固定安装在顶盖(55)的表面,所述电机(51)的底端固定连接有第一转轴(52),且第一转轴(52)的表面固定连接有连接杆(53),所述连接杆(53)的表面左侧固定连接有混合板(54),所述硅磷晶软水罐(6)的右侧固定安装有限流机构(7),且限流机构(7)上设置有第一旋钮(71),所述第一旋钮(71)的底端固定连接有第二转轴(72),且第二转轴(72)插设在连接密封板(74)的内部,所述连接密封板(74)的顶端固定连接有固定环(73),且固定环(73)的顶端套接有第二转轴(72),所述连接密封板(74)的底端固定连接有连接外壳(75),且连接外壳(75)的底端的固定连接有进水连接管(710),所述连接外壳(75)的右侧固定连接有出水连接管(79),所述第二转轴(72)的底端固定连接有转盘(76),且转盘(76)的插设在连接板(78)的外表面,所述连接板(78)的底端固定连接有密封橡胶块(77),所述出水连接管(79)的右侧通过固定机构(8)固定安装有软化管道(19),所述固定机构(8)上设置与连接轴(83),所述软化管道(19)的右侧底端固定连接有电加热器(9),且电加热器(9)的顶端右侧固定连接有热水总管道(10),所述电加热器(9)的底端固定安装在底座(17)的表面,所述热水总管道(10)的右侧固定安装有第一截止阀(11),且第一截止阀(11)的右侧固定安装有保温热水箱(12),所述保温热水箱(12)的右侧固定安装有第二截止阀(13),且第二截止阀(13)的右侧固定安装有热水增压泵(16),所述热水增压泵(16)的顶端左侧固定安装有热水用水管(14),且热水用水管(14)的右侧固定安装有第三截止阀(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有积垢防治结构的加热型热水供应装置,其特征在于:所述进水主管道(1)的表面与第一限位块(31)相对应的位置处开设有圆环形滑槽,且圆环形滑槽的内壁与第一限位块(31)的表面相接触,所述第一限位块(31)为“L”形结构,所述第一限位块(31)与进水主管道(1)设置为转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有积垢防治结构的加热型热水供应装置,其特征在于:所述连接块(35)的顶端表面与第二限位块(37)相对应的位置处开设有卡槽,且卡槽的内壁与第二限位块(37)的外表面相接触,所述第二限位块(37)的底端设置有橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种具有积垢防治结构的加热型热水供应装置,其特征在于:所述旋套(32)的内表面设置有内螺纹,所述连接块(35)的表面装配有外螺纹,所述连接块(35)的外螺纹与旋套(32)的内螺纹相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种具有积垢防治结构的加热型热水供应装置,其特征在于:所述固定环(73)为圆环形结构,所述第二转轴(72)的表面装配有外螺纹,所述第二转轴

(72) 贯穿固定环 (73) 所形成的通孔的内壁设置有内螺纹, 所述固定环 (73) 的内螺纹与第二转轴 (72) 的外螺纹相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种具有积垢防治结构的加热型热水供应装置, 其特征在于: 所述转盘 (76) 的横截面为圆盘形结构, 所述连接板 (78) 的表面与转盘 (76) 相对应的位置处开设有环形滑槽, 且环形滑槽的内壁与转盘 (76) 的表面相接触, 所述转盘 (76) 与连接板 (78) 设置为转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种具有积垢防治结构的加热型热水供应装置, 其特征在于: 所述出水连接管 (79) 的纵截面为波浪形结构, 所述出水连接管 (79) 的左侧顶端开设有通孔。

8. 根据权利要求1所述的一种具有积垢防治结构的加热型热水供应装置, 其特征在于: 所述出水连接管 (79) 的右侧固定连接有圆形凸块, 且圆形的凸块的表面与软化管道 (19) 的左侧内表面相接触, 所述出水连接管 (79) 的右侧固定连接有橡胶垫。

9. 根据权利要求1所述的一种具有积垢防治结构的加热型热水供应装置, 其特征在于: 所述固定机构 (8) 包括第二旋钮 (81)、垫片 (82)、连接轴 (83)、螺母 (84)、第三限位块 (85) 和内轴 (86), 所述第二旋钮 (81) 的左侧固定连接有内轴 (86), 且内轴 (86) 的表面套接有垫片 (82), 所述内轴 (86) 的左侧固定连接有第三限位块 (85), 且第三限位块 (85) 插设在连接轴 (83) 的内壁, 所述连接轴 (83) 插设在软化管道 (19) 的内部, 所述连接轴 (83) 的左侧表面套接有螺母 (84)。

10. 根据权利要求9所述的一种具有积垢防治结构的加热型热水供应装置, 其特征在于: 所述第三限位块 (85) 的左侧焊接有弹簧, 且弹簧的另外一侧焊接在连接轴 (83) 的内壁, 所述连接轴 (83) 的内表面与第三限位块 (85) 相对应的位置处开设有条形滑槽, 且条形滑槽的内壁与第三限位块 (85) 的表面相接触, 所述第三限位块 (85) 与连接轴 (83) 设置为滑动连接。

## 一种具有积垢防治结构的加热型热水供应装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电加热器热水供应系统技术领域,尤其涉及一种具有积垢防治结构的加热型热水供应装置。

### 背景技术

[0002] 热水供应系统一般按竖向分区,为保证供水效果,建筑物内通常设置机械循环集中热水供应系统,热水的加热器和水泵均集中于地下的设备间,如果建筑物较高,分区数量较多,为防止加热器负担过大压力,可将各分区的加热器和循环水泵设在该区的设备层中,分别供应本区热水,热水供应系统是将一定流量的水质符合生活或生产用水标准的冷水加热到一定温度,然后经过可靠安全的技术措施输配到建筑内各用水点供用户使用。

[0003] 热水供应系统市面上较为常见,在热水供应系统中,普遍采用电加热器直接加热自来水或者地下水供职工洗浴,无论是自来水还是地下水,其中钙、镁离子含量较高,导致他们的硬度很高,电加热器在加热过程中容易在加热管表面上形成一层厚厚的结垢体,从而降低电加热器的加热效率,甚至造成加热管烧坏,另外水中溶解氧及氯离子等腐蚀性离子对金属表面的侵蚀,从而对电加热器及管道的腐蚀,影响其使用寿命,因此,需要一种新型防腐蚀处理设备,对轴承进行防腐蚀处理。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的电加热器在加热过程中容易在加热管表面上形成一层厚厚的结垢体,从而降低电加热器的加热效率,甚至造成加热管烧坏和水中溶解氧及氯离子等腐蚀性离子对金属表面的侵蚀,从而对电加热器及管道的腐蚀,影响其使用寿命的问题,而提出的一种具有积垢防治结构的加热型热水供应装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有积垢防治结构的加热型热水供应装置,包括进水主管道,所述进水主管道的外表面固定安装有主管道截止阀,带动进水主管道的底端右侧固定安装有过滤机构,且过滤机构上设置有第一限位块,所述第一限位块的顶端插设在进水主管道的外表面,所述第一限位块的底端固定连接有旋套,且旋套的内壁与过滤器外壳的外表面相接触,所述过滤器外壳的内壁与连接块的表面相接触,所述连接块的顶端插设有第二限位块,且第二限位块的顶端固定连接有固定块,所述固定块的顶端固定连接有进水主管道,所述连接块的底端固定连接有滤框,所述过滤器外壳的右侧底端固定连接有第一连接管,且第一连接管的右侧插设在第二连接管的内壁,所述第二连接管的右侧固定连接有硅磷晶软水罐,且硅磷晶软水罐的顶端安装有混合机构,所述混合机构上设置有电机,且电机固定安装在顶盖的表面,所述电机的底端固定连接有第一转轴,且第一转轴的表面固定连接有连接杆,所述连接杆的表面左侧固定连接有混合板,所述硅磷晶软水罐的右侧固定安装有限流机构,且限流机构上设置有第一旋钮,所述第一旋钮的底端固定连接有第二转轴,且第二转轴插设在连接密封板的内部,所述连接密封板的顶端固定连接有固定环,且固定环的顶端套接

有第二转轴,所述连接密封板的底端固定连接连接有连接外壳,且连接外壳的底端的固定连接连接有进水连接管,所述连接外壳的右侧固定连接连接有出水连接管,所述第二转轴的底端固定连接连接有转盘,且转盘的插设在连接板的外表面,所述连接板的底端固定连接连接有密封橡胶块,所述出水连接管的右侧通过固定机构固定安装有软化管道,所述固定机构上设置与连接轴,所述软化管道的右侧底端固定连接连接有电加热器,且电加热器的顶端右侧固定连接连接有热水总管道,所述电加热器的底端固定安装在底座的表面,所述热水总管道的右侧固定安装有第一截止阀,且第一截止阀的右侧固定安装有保温热水箱,所述保温热水箱的右侧固定安装有第二截止阀,且第二截止阀的右侧固定安装有热水增压泵,所述热水增压泵的顶端左侧固定安装有热水用水管,且热水用水管的右侧固定安装有第三截止阀。

[0007] 优选的,所述进水主管道的表面与第一限位块相对应的位置处开设有圆环形滑槽,且圆环形滑槽的内壁与第一限位块的表面相接触,所述第一限位块为“L”形结构,所述第一限位块与进水主管道设置为转动连接。

[0008] 优选的,所述连接块的顶端表面与第二限位块相对应的位置处开设有卡槽,且卡槽的内壁与第二限位块的外表面相接触,所述第二限位块的底端设置有橡胶垫。

[0009] 优选的,所述旋套的内表面设置有内螺纹,所述连接块的表面装配有外螺纹,所述连接块的外螺纹与旋套的内螺纹相适配。

[0010] 优选的,所述固定环为圆环形结构,所述第二转轴的表面装配有外螺纹,所述第二转轴贯穿固定环所形成的通孔的内壁设置有内螺纹,所述固定环的内螺纹与第二转轴的外螺纹相适配。

[0011] 优选的,所述转盘的横截面为圆盘形结构,所述连接板的表面与转盘相对应的位置处开设有环形滑槽,且环形滑槽的内壁与转盘的表面相接触,所述转盘与连接板设置为转动连接。

[0012] 优选的,所述出水连接管的纵截面为波浪形结构,所述出水连接管的左侧顶端开设有通孔。

[0013] 优选的,所述出水连接管的右侧固定连接连接有圆形凸块,且圆形的凸块的表面与软化管道的左侧内表面相接触,所述出水连接管的右侧固定连接连接有橡胶垫。

[0014] 优选的,所述固定机构包括第二旋钮、垫片、连接轴、螺母、第三限位块和内轴,所述第二旋钮的左侧固定连接连接有内轴,且内轴的表面套接有垫片,所述内轴的左侧固定连接连接有第三限位块,且第三限位块插设在连接轴的内壁,所述连接轴插设在软化管道的内部,所述连接轴的左侧表面套接有螺母。

[0015] 优选的,所述第三限位块的左侧焊接有弹簧,且弹簧的另外一侧焊接在连接轴的内壁,所述连接轴的内表面与第三限位块相对应的位置处开设有条形滑槽,且条形滑槽的内壁与第三限位块的表面相接触,所述第三限位块与连接轴设置为滑动连接。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过在硅磷晶软水罐内装填硅磷晶,可阻止碳酸钙晶体的生成和凝聚,并对已经生成的碳酸钙晶粒起到分散作用,另外还能在管道内表面形成保护膜,防止水中溶解氧及氯离子等腐蚀性离子对金属表面的侵蚀,从而也能起到防腐效果,通过在硅磷晶软水罐的内部设置有混合机构,连接杆在转动中带动混合板运动,从而加速对硅磷晶对已经生成的碳酸钙晶粒的分散效果。

[0017] 1、本发明的阻垢型电加热器热水供应系统结构合理、实用,无论是自来水还是地

下水,其中钙、镁离子含量较高,导致他们的硬度很高,通过在硅磷晶软水罐内装填硅磷晶,可阻止碳酸钙晶体的生成和凝聚,并对已经生成的碳酸钙晶粒起到分散作用,从而达到阻垢作用;

[0018] 2、本发明通过设置有硅磷晶,硅磷晶在水中溶解在软化管道内表面形成保护膜,防止水中溶解氧及氯离子等腐蚀性离子对金属表面的侵蚀,从而也能起到防腐效果,这样对电加热器不仅能起到阻止结垢,也能对其起防腐作用,不仅能使电加热器稳定工作,还能延长使用寿命;

[0019] 3、通过在硅磷晶软水罐的内部设置有混合机构,第一转轴在转动中带动连接杆运动,连接杆在转动中带动混合板运动,从而加速对硅磷晶对已经生成的碳酸钙晶粒的分散效果,从而提高阻垢效果。

### 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明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,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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他的附图。

[0021] 图1为本发明的结构正视剖面示意图;

[0022] 图2为本发明中图1的A处放大示意图;

[0023] 图3为本发明中过滤机构的结构正视剖面示意图;

[0024] 图4为本发明的图3的B处放大示意图;

[0025] 图5为本发明中限流机构的结构正视剖面示意图;

[0026] 图6为本发明的图5的C处放大示意图;

[0027] 图7为本发明中出水连接管与软化管道的结构正视剖面示意图;

[0028] 图8为本发明中固定机构的结构正视剖面示意图;

[0029] 图9为本发明中软化管道与第二旋钮的结构右视示意图。

[0030] 图中:1、进水主管道;2、主管道截止阀;3、过滤机构;31、第一限位块;32、旋套;33、滤框;34、固定块;35、连接块;36、过滤器外壳;37、第二限位块;4、第一连接管;5、混合机构;51、电机;52、第一转轴;53、连接杆;54、混合板;55、顶盖;6、硅磷晶软水罐;7、限流机构;71、第一旋钮;72、第二转轴;73、固定环;74、连接密封板;75、连接外壳;76、转盘;77、密封橡胶块;78、连接板;79、出水连接管;710、进水连接管;8、固定机构;81、第二旋钮;82、垫片;83、连接轴;84、螺母;85、第三限位块;86、内轴;9、电加热器;10、热水总管道;11、第一截止阀;12、保温热水箱;13、第二截止阀;14、热水用水管;15、第三截止阀;16、热水增压泵;17、底座;18、第二连接管;19、软化管道。

### 具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参照图1-9,本发明提供一种技术方案:一种具有积垢防治结构的加热型热水供应装置,包括进水主管道1,进水主管道1的外表面固定安装有主管道截止阀2,带动进水主管道1的底端右侧固定安装有过滤机构3,且过滤机构3上设置有第一限位块31,第一限位块31的顶端插设在进水主管道1的外表面,第一限位块31的底端固定连接有旋套32,且旋套32的内壁与过滤器外壳36的外表面相接触,过滤器外壳36的内壁与连接块35的表面相接触,连接块35的顶端插设有第二限位块37,且第二限位块37的顶端固定连接有固定块34,固定块34的顶端固定连接有进水主管道1,连接块35的底端固定连接有滤框33,过滤器外壳36的右侧底端固定连接有第一连接管4,且第一连接管4的右侧插设在第二连接管18的内壁,第二连接管18的右侧固定连接有硅磷晶软水罐6,通过在硅磷晶软水罐6内装填硅磷晶,可阻止碳酸钙晶体的生成和凝聚,并对已经生成的碳酸钙晶粒起到分散作用,从而达到阻垢作用,硅磷晶是一种化学药剂,向硅磷晶罐中加入硅磷晶,药剂中的化学成份P205,经过加药罐转换,向外输出具有防腐阻垢的自来水,经处理后的自来水可直接为工业生产和人民生活提供所需用水。

[0033] 硅磷晶软水罐6的顶端安装有混合机构5,混合机构5上设置有电机51,且电机51固定在顶盖55的表面,电机51的底端固定连接有第一转轴52,且第一转轴52的表面固定连接有连接杆53,连接杆53的表面左侧固定连接有混合板54,硅磷晶软水罐6的右侧固定安装有限流机构7,且限流机构7上设置有第一旋钮71,第一旋钮71的底端固定连接有第二转轴72,且第二转轴72插设在连接密封板74的内部,连接密封板74的顶端固定连接有固定环73,且固定环73的顶端套接有第二转轴72,连接密封板74的底端固定连接有连接外壳75,且连接外壳75的底端的固定连接有进水连接管710,连接外壳75的右侧固定连接有出水连接管79,第二转轴72的底端固定连接有转盘76,且转盘76的插设在连接板78的外表面,连接板78的底端固定连接有密封橡胶块77,出水连接管79的右侧通过固定机构8固定安装有软化管道19,固定机构8上设置与连接轴83,软化管道19的右侧底端固定连接有电加热器9,且电加热器9的顶端右侧固定连接有热水总管道10,电加热器9的底端固定安装在底座17的表面,热水总管道10的右侧固定安装有第一截止阀11,且第一截止阀11的右侧固定安装有保温热水箱12,保温热水箱12的右侧固定安装有第二截止阀13,且第二截止阀13的右侧固定安装有热水增压泵16,热水增压泵16的顶端左侧固定安装有热水用水管14,且热水用水管14的右侧固定安装有第三截止阀15。

[0034] 进一步的,进水主管道1的表面与第一限位块31相对应的位置处开设有圆环形滑槽,且圆环形滑槽的内壁与第一限位块31的表面相接触,第一限位块31为“L”形结构,第一限位块31与进水主管道1设置为转动连接,进水主管道1底端的圆环形滑槽对第一限位块31进行限位,避免在旋套32在转动中出现晃动,影响装置的稳定性,同时对第一限位块31的位置进行固定。

[0035] 进一步的,连接块35的顶端表面与第二限位块37相对应的位置处开设有卡槽,且卡槽的内壁与第二限位块37的外表面相接触,第二限位块37的底端设置有橡胶垫,第二限位块37表面的橡胶垫能够保证第二限位块37插设在连接块35内壁的紧密性,影响固定块34与连接块35闭合的贴合密封性,避免出现松动,水流在经过滤框33时出现泄漏。

[0036] 进一步的,旋套32的内表面设置有内螺纹,连接块35的表面装配有外螺纹,连接块35的外螺纹与旋套32的内螺纹相适配,旋套32在转动中使连接块35在旋套32内壁运动,使

连接块35表面的卡槽与第二限位块37的表面相接触,从而保证连接块35与固定块34连接的紧密度。

[0037] 进一步的,固定环73为圆环形结构,第二转轴72的表面装配有外螺纹,第二转轴72贯穿固定环73所形成的通孔的内壁设置有内螺纹,固定环73的内螺纹与第二转轴72的外螺纹相适配,第一旋钮71在固定环73的通孔内壁转动,从而控制第二转轴72在固定环73通孔内壁的移动距离,继而改变连接板78的位置,控制密封橡胶块77与连接外壳75内壁的贴合紧密度,从而将出水连接管79的通孔打开,控制水流量。

[0038] 进一步的,转盘76的横截面为圆盘形结构,连接板78的表面与转盘76相对应的位置处开设有环形滑槽,且环形滑槽的内壁与转盘76的表面相接触,转盘76与连接板78设置为转动连接,转盘76在连接板78表面的环形滑槽转动,环形滑槽对转盘76进行限位,为连接外壳75转动提供了空间的,同时,连接外壳75在移动中拉动连接板78运动,从而控制出水连接管79的闭合与开启。

[0039] 进一步的,出水连接管79的纵截面为波浪形结构,出水连接管79的左侧顶端开设有通孔,出水连接管79的左侧设置为竖直光滑面,密封橡胶块77在光滑面移动到合适位置时,从而将出水连接管79的通孔打开,密封橡胶块77的移动距离控制出水连接管79左侧通孔的进水量,方便根据需要对水流进行合理控制。

[0040] 进一步的,出水连接管79的右侧固定连接有圆形凸块,且圆形的凸块的表面与软化管道19的左侧内表面相接触,出水连接管79的右侧固定连接有橡胶垫,出水连接管79右侧固定有圆形凸块,圆形凸块的表面套接有橡胶垫,在当出水连接管79与软化管道19相连接时,将橡胶垫挤压变形,从而将出水连接管79与软化管道19的缝隙填补,避免水流在经过时出现泄漏。

[0041] 进一步的,固定机构8包括第二旋钮81、垫片82、连接轴83、螺母84、第三限位块85和内轴86,第二旋钮81的左侧固定连接有内轴86,且内轴86的表面套接有垫片82,内轴86的左侧固定连接有第三限位块85,且第三限位块85插设在连接轴83的内壁,第三限位块85的左侧焊接有弹簧,且弹簧的另外一侧焊接在连接轴83的内壁,连接轴83的内表面与第三限位块85相对应的位置处开设有条形滑槽,且条形滑槽的内壁与第三限位块85的表面相接触,第三限位块85与连接轴83设置为滑动连接,连接轴83插设在软化管道19的内部,连接轴83的左侧表面套接有螺母84,软化管道19的右侧开设有七边形卡槽,垫片82的表面套接有硬性橡胶圈,硬性橡胶圈对第二旋钮81进行初步支撑,当第二旋钮81转动时带动内轴86转动,内轴86在转动中带动第三限位块85转动,从而带动连接轴83转动,连接轴83在软化管道19内壁转动,从而对连接轴83的位置进行调节,当第二旋钮81移动到合适位置时,垫片82受力被挤压,从而将垫片82推送到软化管道19右侧的卡槽内部,此时在第三限位块85左侧弹簧的拉力作用下将第二旋钮81拉入软化管道19右侧的卡槽,避免第二旋钮81出现滑丝转动。

[0042] 工作原理:使用时,根据附图1、附图3和附图4,在使用过程中自来水等水流经过进水管道1注入,当注入量达到一定水位时,通过主管道截止阀2将进水主管道1关闭,水流流入滤框33内部,滤框33对水流中的杂质进行过滤,过滤后的水流经过第一连接管4流入硅磷晶软水罐6内部,此时将顶盖55打开,将硅磷晶放置在硅磷晶软水罐6内部,将电机51启动,电机51启动后带动第一转轴52转动,第一转轴52带动连接杆53转动,连接杆53在转动中



带动混合板54转动,加速硅磷晶对水流中碳酸钙晶体的分散效果。

[0043] 如图5和图6,此时,将第一旋钮71转动,第一旋钮71在固定环73内壁转动并上升,同时,第一旋钮71在连接板78表面的环形滑槽转动,从而带动连接板78运动,连接板78在移动中带动密封橡胶块77运动,密封橡胶块77在运动到一定位置时使出水连接管79左侧打开,水流经过出水连接管79流入软化管道19内部,通过软化管道19流入电加热器9内部,从而对水进行加热,此时将第一截止阀11打开,加热后水流经过热水总管道10流入保温热水箱12内部,从而对热水进行储存,需要使用时,通过将第二截止阀13与第三截止阀15打开,启动热水增压泵16,对水进行加压,从而推动水流从热水用水管14流出。以上为本发明的全部工作原理。

[0044] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

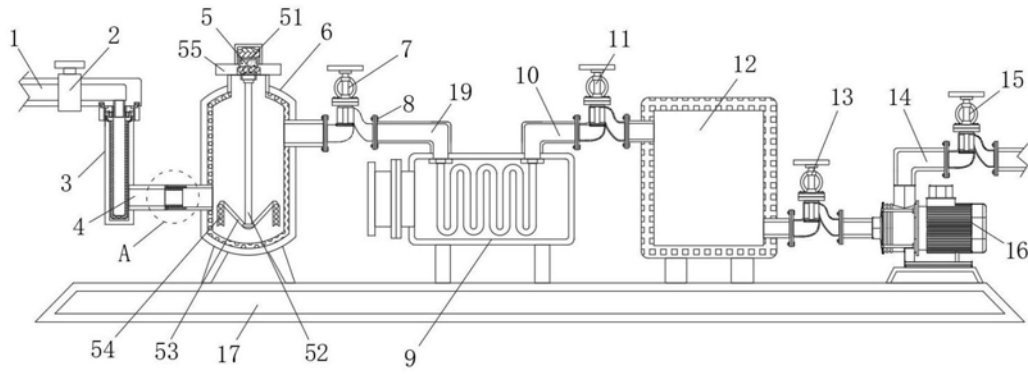


图1

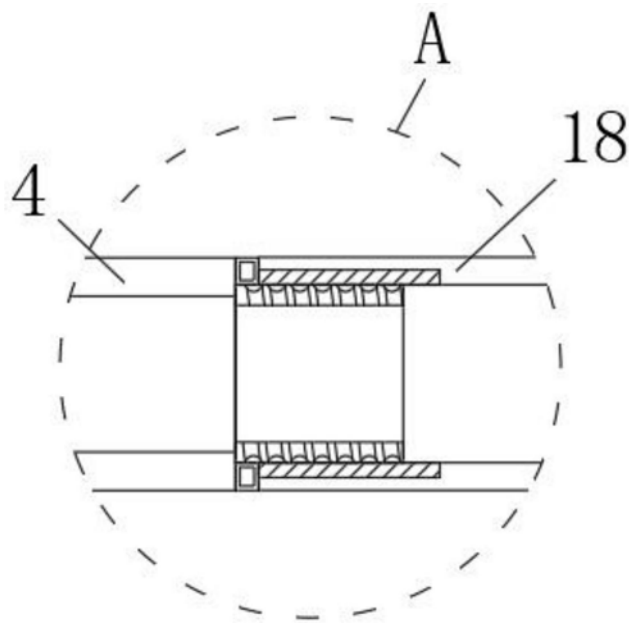


图2

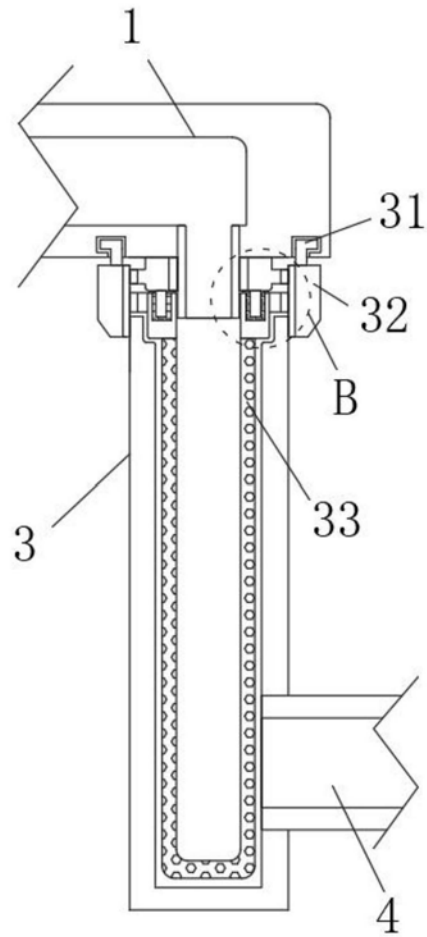


图3

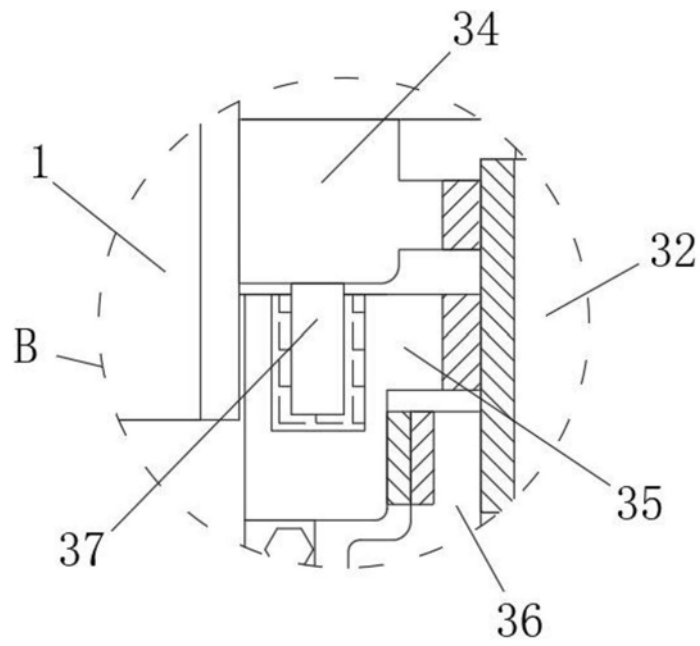


图4

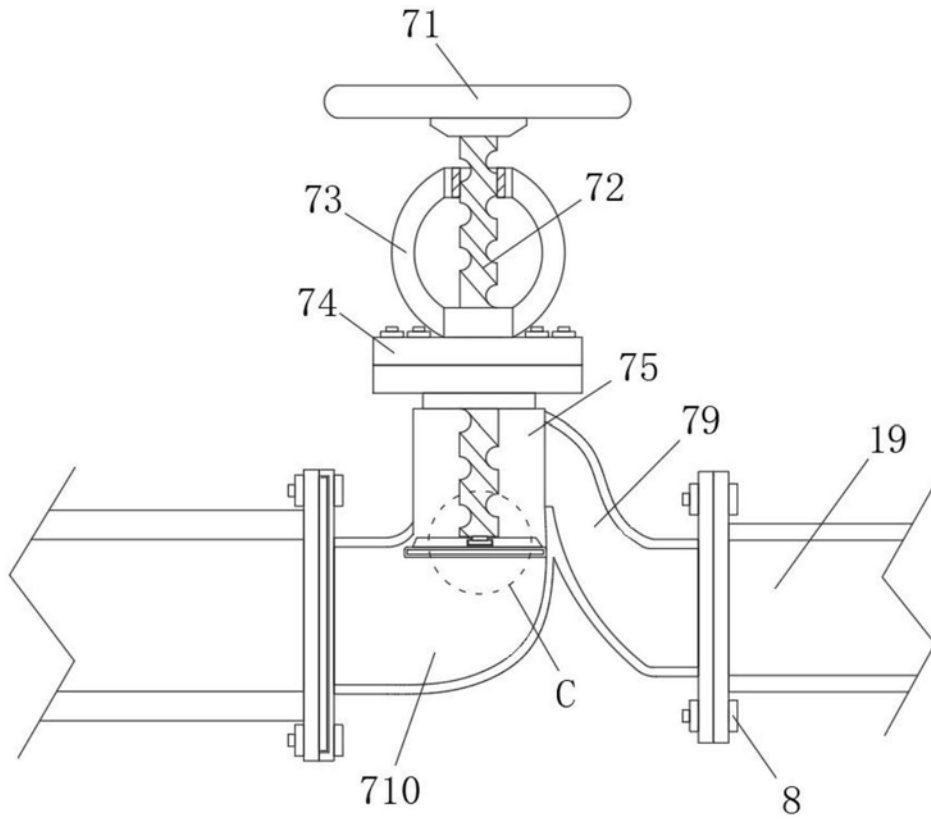


图5

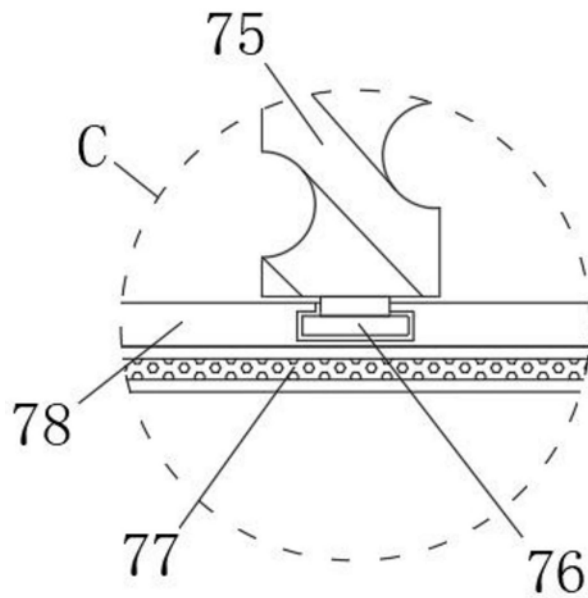


图6

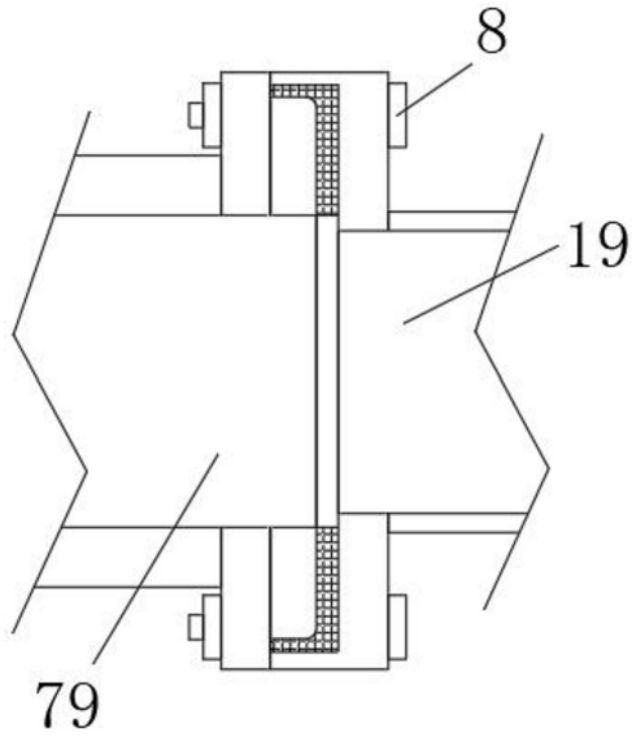


图7

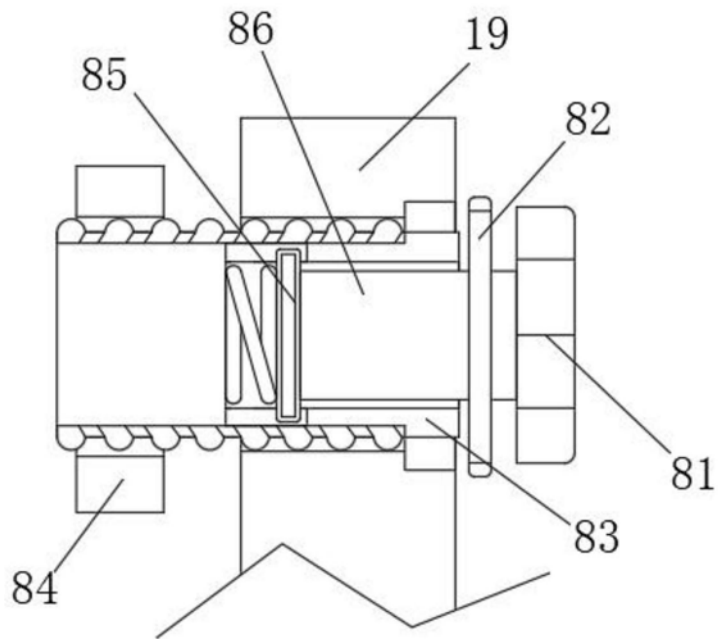


图8

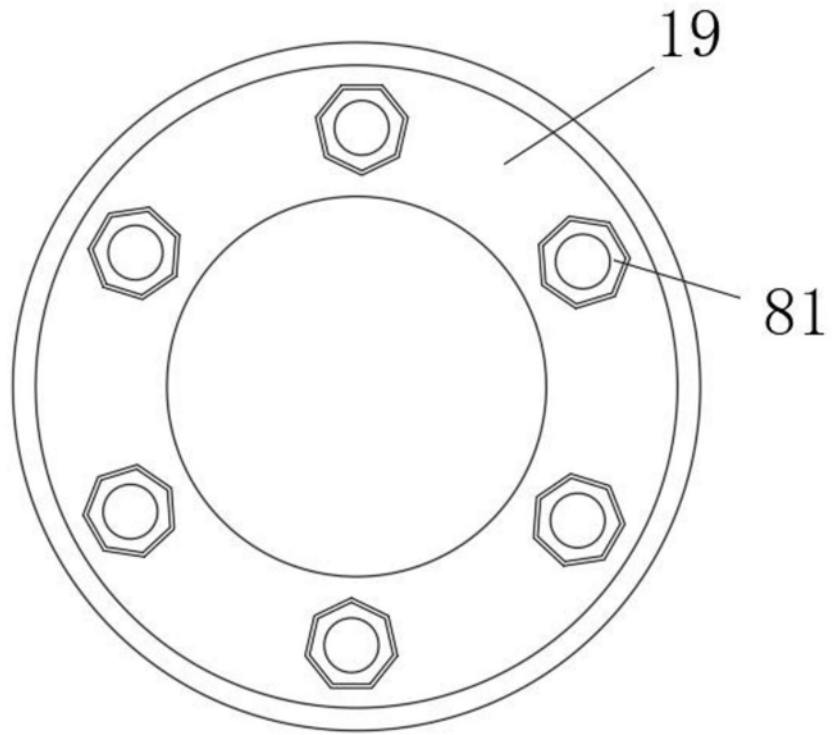


图9