



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114719026 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202210485352.5

(22) 申请日 2022.05.06

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114719026 A

(43) 申请公布日 2022.07.08

(73) 专利权人 浙江志高洁具股份有限公司

地址 317600 浙江省台州市玉环市清港镇
工业产业集聚区

(72) 发明人 孙雪宁 潘红飞 周仲烛

(74) 专利代理机构 蓝天知识产权代理(浙江)有
限公司 33229

专利代理师 贺晨旭

(51) Int. Cl.

F16K 1/02 (2006.01)

F16K 27/02 (2006.01)

F16L 27/12 (2006.01)

F16L 27/08 (2006.01)

B01D 35/04 (2006.01)

B01D 29/11 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 101/30 (2006.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/28 (2023.01)

C02F 1/50 (2023.01)

(56) 对比文件

CN 203880179 U, 2014.10.15

CN 209688161 U, 2019.11.26

CN 214888896 U, 2021.11.26

CN 215782277 U, 2022.02.11

审查员 单燕飞

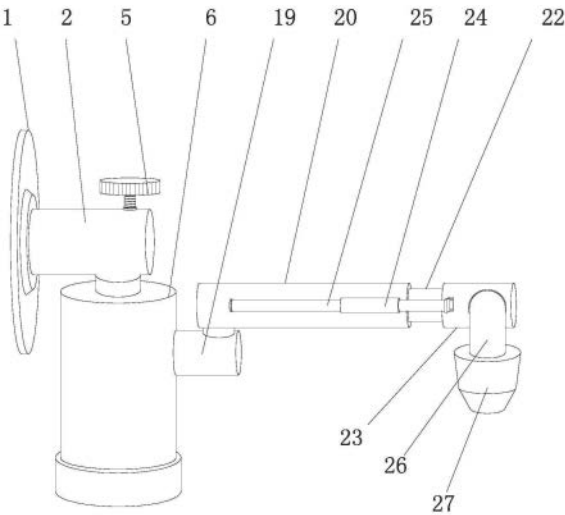
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种壁挂式滤水水龙头

(57) 摘要

一种壁挂式滤水水龙头,包括连接防护件、过滤筒和末端过滤模块,防护件右端中部内嵌设置有注水管,注水管右部设置有流量调节模块,注水管右部下侧连接有过滤筒,过滤筒内部底端中心设置有限位套,过滤筒下部螺纹连接有螺纹盖,螺纹盖设置有中空结构,螺纹盖上端边缘设置有环形过滤网板,螺纹盖上端中部通过防水轴套转动连接有清理轴,清理轴上部延伸至限位套内;本发明中经过环形过滤网板、无纺布和滤芯的六重过滤后,可有效过滤水中的细小铁锈、泥沙和悬浮物,同时高效杀菌,去除异味和杀灭有害物质,净水效果极佳,且水龙头出水方向的多角度和多方位调节,使用更便捷,环形过滤网板和末端过滤模块更换方便快捷。



1. 一种壁挂式滤水水龙头, 其特征在于, 包括防护件(1)、过滤筒(6)和末端过滤模块; 防护件(1)右端中部内嵌设置有注水管(2), 注水管(2)右部设置有流量调节模块, 注水管(2)右部下侧连接有过滤筒(6), 过滤筒(6)内部底端中心设置有限位套(7), 过滤筒(6)下部螺纹连接有螺纹盖(8), 螺纹盖(8)设置有中空结构, 螺纹盖(8)上端边缘设置有环形过滤网板(9), 螺纹盖(8)上端中部通过防水轴套(10)转动连接有清理轴(11), 清理轴(11)上部延伸至限位套(7)内, 清理轴(11)中部设置有清理模块, 螺纹盖(8)内部设置有旋转控制模块, 螺纹盖(8)内部顶端左侧和右侧均设置有颗粒物收纳罐(15), 螺纹盖(8)上端左侧和右侧均内嵌设置有集料斗(16), 集料斗(16)下端分别连接颗粒物收纳罐(15), 颗粒物收纳罐(15)下端均设置有排污管, 排污管下端均贯穿螺纹盖(8);

过滤筒(6)右部上侧设置有第一转接管(19), 第一转接管(19)上部右侧转动连接有横管(20), 横管(20)内部滑动连接有抽拉管(22), 抽拉管(22)右端贯穿横管(20)连接有第二转接管(23), 第二转接管(23)右部前侧转动连接有转动管(26), 转动管(26)下端螺纹连接有末端过滤模块, 末端过滤模块包括末端过滤壳(27)、无纺布(28)和滤芯, 末端过滤壳(27)内部顶端和底端均设置有无纺布(28), 末端过滤壳(27)中部设置有滤芯;

所述的一种壁挂式滤水水龙头的工作方法, 包括以下具体步骤:

步骤一、将连接防护件(1)预先安装在墙体或壁柜上, 将注水管(2)左端与外部自来水管网连接;

步骤二、再将崭新的环形过滤网板(9)安装在螺纹盖(8)上后, 将螺纹盖(8)螺纹连接在过滤筒(6)上, 再将崭新的末端过滤壳(27)螺纹连接在转动管(26)上;

步骤三、通过调节螺帽(5)带动螺杆(3)旋转上移, 使得橡胶塞(4)上移解除对注水管(2)的排水口的封堵, 水流进入环形过滤网板(9)内壁后, 经过滤后通过第一转接管(19)、横管(20)、抽拉管(22)、第二转接管(23)和转动管(26)后, 最终注入末端过滤壳(27)中, 经过无纺布(28)和滤芯的五重过滤后以供使用;

步骤四、通过拨动横管(20)进行水平转动, 通过拨动转动管(26)进行纵向的转动, 通过拉动抽拉管(22)可调节出水的落点范围, 由此实现本装置出水方向的多角度和多方位调节;

步骤五、长期工作后, 通过开关(18)启动电机(14)带动清理轴(11)和U形杆(12)转动, 通过刷毛(13)清理环形过滤网板(9)防止堵塞, 污染物经过沉降后通过集料斗(16)落入颗粒物收纳罐(15)中, 收集方便避免再次上浮, 并定期更换环形过滤网板(9)和末端过滤模块。

2. 根据权利要求1所述的一种壁挂式滤水水龙头, 其特征在于, 流量调节模块包括螺杆(3)、橡胶塞(4)和调节螺帽(5), 螺杆(3)螺纹连接于注水管(2)右部上侧, 螺杆(3)上端设置有调节螺帽(5), 螺杆(3)下端贯穿注水管(2)连接有橡胶塞(4), 橡胶塞(4)直径大于注水管(2)排水口直径。

3. 根据权利要求1所述的一种壁挂式滤水水龙头, 其特征在于, 清理模块包括U形杆(12)和刷毛(13), 清理轴(11)左侧和右侧均设置有U形杆(12), U形杆(12)中部远离清理轴(11)一侧均设置有刷毛(13), 刷毛(13)另一端抵靠环形过滤网板(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种壁挂式滤水水龙头, 其特征在于, 旋转控制模块包括电机(14)、电池(17)和开关(18), 电机(14)设置于螺纹盖(8)内部顶端, 电机(14)的电机轴通过

联轴器连接清理轴(11),电池(17)设置于螺纹盖(8)内部左端和右端下侧,开关(18)内嵌设置于螺纹盖(8)下端中部,开关(18)电性连接电机(14)和电池(17)。

5.根据权利要求1所述的一种壁挂式滤水水龙头,其特征在于,抽拉管(22)左部边缘套设有密封橡胶圈(21)。

6.根据权利要求1所述的一种壁挂式滤水水龙头,其特征在于,抽拉管(22)周面前侧和后侧均设置有导向滑套(24),导向滑套(24)均滑动连接有导向滑杆(25),导向滑杆(25)左端均设置有限位块,导向滑杆(25)右端均贯穿导向滑套(24)连接第二转接管(23)。

7.根据权利要求1所述的一种壁挂式滤水水龙头,其特征在于,末端过滤壳(27)的材料为透明玻璃或透明塑料中的一种,滤芯包括沸石颗粒层(29)、亚硫酸钙颗粒层(30)和活性炭颗粒层(31),沸石颗粒层(29)位于亚硫酸钙颗粒层(30)上侧,亚硫酸钙颗粒层(30)位于活性炭颗粒层(31)上侧。

一种壁挂式滤水水龙头

技术领域

[0001] 本发明涉及水龙头技术领域,尤其涉及一种壁挂式滤水水龙头。

背景技术

[0002] 水龙头是水阀的通俗称谓,用来控制水流的大小开关,有节水的功效。水龙头的更新换代速度非常快,从老式铸铁工艺发展到电镀旋钮式的,又发展到不锈钢单温单控水龙头、不锈钢双温双控龙头、厨房半自动龙头。壁挂式水龙头顾名思义,是安装在墙壁上的水龙头,一般用于浴室和厨房,现在,越来越多的消费者选购水龙头,都会从材质、功能、造型等多方面来综合考虑。

[0003] 目前,现有的水龙头功能单一,难以进行水平和垂直方向上的调节,且更无法进行伸缩,进行出水落点的调节,实用性不佳,同时由于自来水水质的洁净程度不一,现有水龙头难以进行过滤,部分安装有滤芯的水龙头结构复杂,滤芯更换繁琐,需要专门的拆装工具和工人,同时过滤效果差。

发明内容

[0004] (一)发明目的

[0005] 为解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种壁挂式滤水水龙头,本发明中经过环形过滤网板、无纺布和滤芯的六重过滤后,可有效过滤水中的细小铁锈、泥沙和悬浮物,同时高效杀菌,去除异味和杀灭有害物质,净水效果极佳,且水龙头出水方向的多角度和多方位调节,使用更便捷,环形过滤网板和末端过滤模块更换方便快捷。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为解决上述问题,本发明提供了一种壁挂式滤水水龙头,包括连接防护件、过滤筒和末端过滤模块,防护件右端中部内嵌设置有注水管,注水管右部设置有流量调节模块,注水管右部下侧连接有过滤筒,过滤筒内部底端中心设置有限位套,过滤筒下部螺纹连接有螺纹盖,螺纹盖设置有中空结构,螺纹盖上端边缘设置有环形过滤网板,螺纹盖上端中部通过防水轴套转动连接有清理轴,清理轴上部延伸至限位套内,清理轴中部设置有清理模块,螺纹盖内部设置有旋转控制模块,螺纹盖内部顶端左侧和右侧均设置有颗粒物收纳罐,螺纹盖上端左侧和右侧均内嵌设置有集料斗,集料斗下端分别连接颗粒物收纳罐,颗粒物收纳罐下端均设置有排污管,排污管下端均贯穿螺纹盖;

[0008] 过滤筒右部上侧设置有第一转接管,第一转接管上部右侧转动连接有横管,横管内部滑动连接有抽拉管,抽拉管右端贯穿横管连接有第二转接管,第二转接管右部前侧转动连接有转动管,转动管下端螺纹连接有末端过滤模块,末端过滤模块包括末端过滤壳、无纺布和滤芯,末端过滤壳内部顶端和底端均设置有无纺布,末端过滤壳中部设置有滤芯。

[0009] 优选的,流量调节模块包括螺杆、橡胶塞和调节螺帽,螺杆螺纹连接于注水管右部上侧,螺杆上端设置有调节螺帽,螺杆下端贯穿注水管连接有橡胶塞,橡胶塞直径大于注水管排水口直径。

[0010] 优选的,清理模块包括U形杆和刷毛,清理轴左侧和右侧均设置有U形杆,U形杆中部远离清理轴一侧均设置有刷毛,刷毛另一端抵靠环形过滤网板。

[0011] 优选的,旋转控制模块包括电机、电池和开关,电机设置于螺纹盖内部顶端,电机的电机轴通过联轴器连接清理轴,电池设置于螺纹盖内部左端和右端下侧,开关内嵌设置于螺纹盖下端中部,开关电性连接电机和电池。

[0012] 优选的,抽拉管左部边缘套设有密封橡胶圈。

[0013] 优选的,抽拉管周面前侧和后侧均设置有导向滑套,导向滑套均滑动连接有导向滑杆,导向滑杆左端均设置有限位块,导向滑杆右端均贯穿导向滑套连接第二转接管。

[0014] 优选的,末端过滤壳的材料为透明玻璃或透明塑料中的一种,滤芯包括沸石颗粒层、亚硫酸钙颗粒层和活性炭颗粒层,沸石颗粒层位于亚硫酸钙颗粒层上侧,亚硫酸钙颗粒层位于活性炭颗粒层上侧。

[0015] 优选的,该壁挂式滤水水龙头的工作方法,包括以下具体步骤:

[0016] 步骤一、将连接防护件预先安装在墙体或壁柜上,将注水管左端与外部自来水管网连接;

[0017] 步骤二、再将崭新的环形过滤网板安装在螺纹盖上后,将螺纹盖螺纹连接在过滤筒上,再将崭新的末端过滤壳螺纹连接在转动管上;

[0018] 步骤三、通过调节螺帽带动螺杆旋转上移,使得橡胶塞上移解除对注水管的排水口的封堵,水流进入环形过滤网板内壁后,经过滤后通过第一转接管、横管、抽拉管、第二转接管和转动管后,最终注入末端过滤壳中,经过无纺布和滤芯的五重过滤后以供使用;

[0019] 步骤四、通过拨动横管进行水平转动,通过拨动转动管进行纵向的转动,通过拉动抽拉管可调节出水的落点范围,由此实现本装置出水方向的多角度和多方位调节;

[0020] 步骤五、长期工作后,通过开关启动电机带动清理轴和U形杆转动,通过刷毛清理环形过滤网板防止堵塞,污染物经过沉降后通过集料斗落入颗粒物收纳罐中,收集方便避免再次上浮,并定期更换环形过滤网板和末端过滤模块。

[0021] 本发明的上述技术方案具有如下有益的技术效果:本装置安装简单方便,通过环形过滤网板有效过滤水中悬浮可固体颗粒物,且收集方便,经过无纺布和滤芯的五重过滤后,可有效过滤水中的细小铁锈、泥沙和悬浮物,同时高效杀菌,去除异味和杀灭有害物质,且对有机物和细菌病毒有一定的吸附作用,净水效果极佳,同时可实现本装置出水方向的多角度和多方位调节,使用更便捷,长期工作后,电机最终带动U形杆转动,通过刷毛清理环形过滤网板内壁,防止堵塞,降低其更换频率,环形过滤网板和末端过滤模块更换方便快捷,均无需拆卸工具和专业人员,操作简单方便。

附图说明

[0022] 图1为本发明提出的一种壁挂式滤水水龙头的轴测图。

[0023] 图2为本发明提出的一种壁挂式滤水水龙头的结构示意图。

[0024] 图3为本发明提出的一种壁挂式滤水水龙头中A的放大图。

[0025] 图4为本发明提出的一种壁挂式滤水水龙头B的放大图中。

[0026] 附图标记:1、连接防护件;2、注水管;3、螺杆;4、橡胶塞;5、调节螺帽;6、过滤筒;7、限位套;8、螺纹盖;9、环形过滤网板;10、防水轴套;11、清理轴;12、U形杆;13、刷毛;14、电

机;15、颗粒物收纳罐;16、集料斗;17、电池;18、开关;19、第一转接管;20、横管;21、密封橡胶圈;22、抽拉管;23、第二转接管;24、导向滑套;25、导向滑杆;26、转动管;27、末端过滤壳;28、无纺布;29、沸石颗粒层;30、亚硫酸钙颗粒层;31、活性炭颗粒层。

具体实施方式

[0027] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本发明进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0028] 如图1-4所示,本发明提出的一种壁挂式滤水水龙头,包括连接防护件1、过滤筒6和末端过滤模块,防护件1右端中部内嵌设置有注水管2,注水管2右部设置有流量调节模块,流量调节模块包括螺杆3、橡胶塞4和调节螺帽5,螺杆3螺纹连接于注水管2右部上侧,螺杆3上端设置有调节螺帽5,螺杆3下端贯穿注水管2连接有橡胶塞4,橡胶塞4直径大于注水管2排水口直径,注水管2右部下侧连接有过滤筒6,过滤筒6内部底端中心设置有限位套7,过滤筒6下部螺纹连接有螺纹盖8,螺纹盖8设置有中空结构,螺纹盖8上端边缘设置有环形过滤网板9,螺纹盖8上端中部通过防水轴套10转动连接有清理轴11,清理轴11上部延伸至限位套7内;

[0029] 清理轴11中部设置有清理模块,清理模块包括U形杆12和刷毛13,清理轴11左侧和右侧均设置有U形杆12,U形杆12中部远离清理轴11一侧均设置有刷毛13,刷毛13另一端抵靠环形过滤网板9,螺纹盖8内部设置有旋转控制模块,旋转控制模块包括电机14、电池17和开关18,电机14设置于螺纹盖8内部顶端,电机14的电机轴通过联轴器连接清理轴11,电池17设置于螺纹盖8内部左端和右端下侧,开关18内嵌设置于螺纹盖8下端中部,开关18电性连接电机14和电池17;

[0030] 螺纹盖8内部顶端左侧和右侧均设置有颗粒物收纳罐15,螺纹盖8上端左侧和右侧均内嵌设置有集料斗16,集料斗16下端分别连接颗粒物收纳罐15,颗粒物收纳罐15下端均设置有排污管,排污管下端均贯穿螺纹盖8;

[0031] 过滤筒6右部上侧设置有第一转接管19,第一转接管19上部右侧转动连接有横管20,横管20内部滑动连接有抽拉管22,抽拉管22左部边缘套设有密封橡胶圈21,抽拉管22右端贯穿横管20连接有第二转接管23,抽拉管22周面前侧和后侧均设置有导向滑套24,导向滑套24均滑动连接有导向滑杆25,导向滑杆25左端均设置有限位块,导向滑杆25右端均贯穿导向滑套24连接第二转接管23,第二转接管23右部前侧转动连接有转动管26;

[0032] 转动管26下端螺纹连接有末端过滤模块,末端过滤模块包括末端过滤壳27、无纺布28和滤芯,末端过滤壳27内部顶端和底端均设置有无纺布28,末端过滤壳27中部设置有滤芯,末端过滤壳27的材料为透明玻璃或透明塑料中的一种,便于直观观测是否需要更换,滤芯包括沸石颗粒层29、亚硫酸钙颗粒层30和活性炭颗粒层31,沸石颗粒层29位于亚硫酸钙颗粒层30上侧,亚硫酸钙颗粒层30位于活性炭颗粒层31上侧;

[0033] 该壁挂式滤水水龙头的工作方法,包括以下具体步骤:

[0034] 步骤一、将连接防护件1预先安装在墙体或壁柜上,将注水管2左端与外部自来水管网连接;

[0035] 步骤二、再将崭新的环形过滤网板9安装在螺纹盖8上后,将螺纹盖8螺纹连接在过滤筒6上,再将崭新的末端过滤壳27螺纹连接在转动管26上;

[0036] 步骤三、通过调节螺帽5带动螺杆3旋转上移,使得橡胶塞4上移解除对注水管2的排水口的封堵,水流进入环形过滤网板9内壁后,经过滤后通过第一转接管19、横管20、抽拉管22、第二转接管23和转动管26后,最终注入末端过滤壳27中,经过无纺布28和滤芯的五重过滤后以供使用;

[0037] 步骤四、通过拨动横管20进行水平转动,通过拨动转动管26进行纵向的转动,通过拉动抽拉管22可调节出水的落点范围,由此实现本装置出水方向的多角度和多方位调节;

[0038] 步骤五、长期工作后,通过开关18启动电机14带动清理轴11和U形杆12转动,通过刷毛13清理环形过滤网板9防止堵塞,污染物经过沉降后通过集料斗16落入颗粒物收纳罐15中,收集方便避免再次上浮,并定期更换环形过滤网板9和末端过滤模块。

[0039] 本发明的工作原理为:将连接防护件1预先安装在墙体或壁柜上,将注水管2左端与外部自来水管网连接,通过调节螺帽5带动螺杆3旋转上移,使得橡胶塞4上移解除对注水管2的排水口的封堵,水流进入环形过滤网板9内壁后,有效过滤水中悬浮可固体颗粒物,经过沉降后通过集料斗16落入颗粒物收纳罐15中,收集方便避免再次上浮,实现较大污染物的初步过滤,过滤后的水通过第一转接管19、横管20、抽拉管22、第二转接管23和转动管26后,最终注入末端过滤壳27中,经过两层无纺布28、沸石颗粒层29、亚硫酸钙颗粒层30和活性炭颗粒层31的五重过滤后以供使用,有效过滤水中的细小铁锈、泥沙和悬浮物,同时高效杀菌,去除异味和杀灭有害物质,且对有机物和细菌病毒有一定的吸附作用,净水效果极佳,通过拨动横管20进行水平转动,通过拨动转动管26进行纵向的转动,通过拉动抽拉管22可调节出水的落点范围,导向滑套24和导向滑杆25保证了抽拉管22移动的稳定,由此实现本装置出水方向的多角度和多方位调节,使用更便捷,长期工作后,通过开关18启动电机14带动清理轴11和U形杆12转动,通过刷毛13清理环形过滤网板9内壁,防止堵塞,降低其更换频率,污染物再次落入颗粒物收纳罐15中方便清理,同时定期开启螺纹盖8更换环形过滤网板9,定期旋转拆卸更换末端过滤模块,二者更换方便快捷,均无需拆卸工具和专业人员,操作简单方便。

[0040] 应当理解的是,本发明的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本发明的原理,而不构成对本发明的限制。因此,在不偏离本发明的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。此外,本发明所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

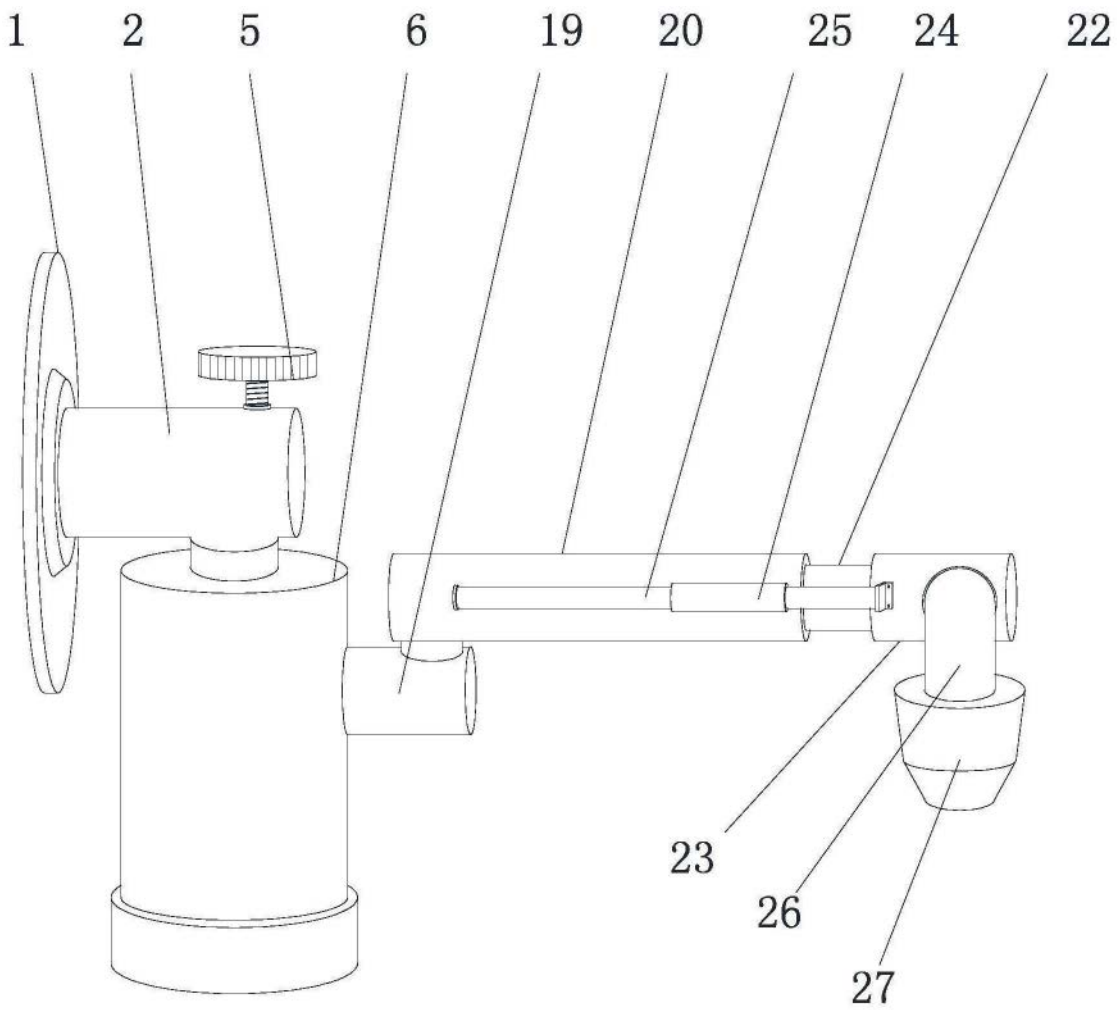


图1

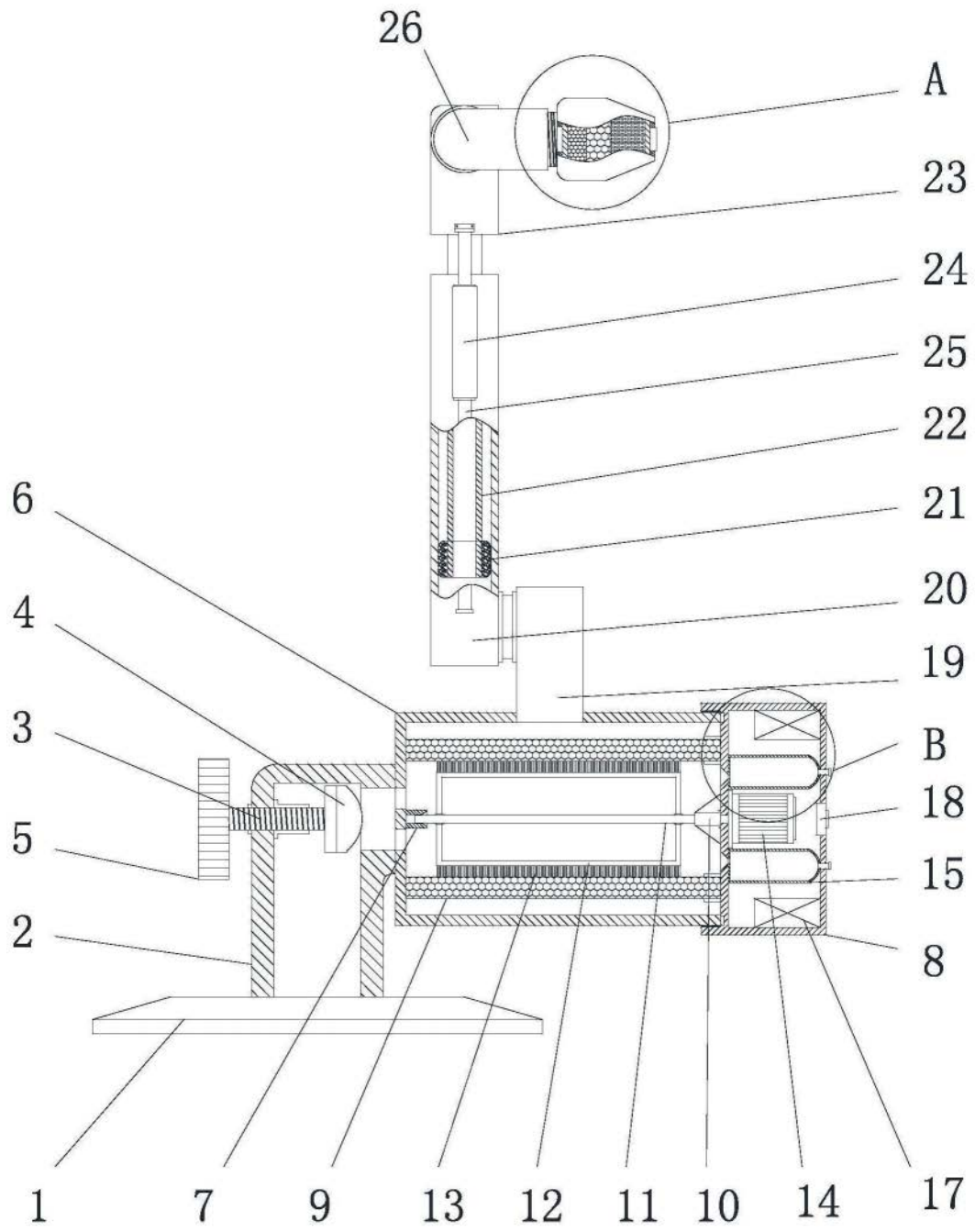


图2

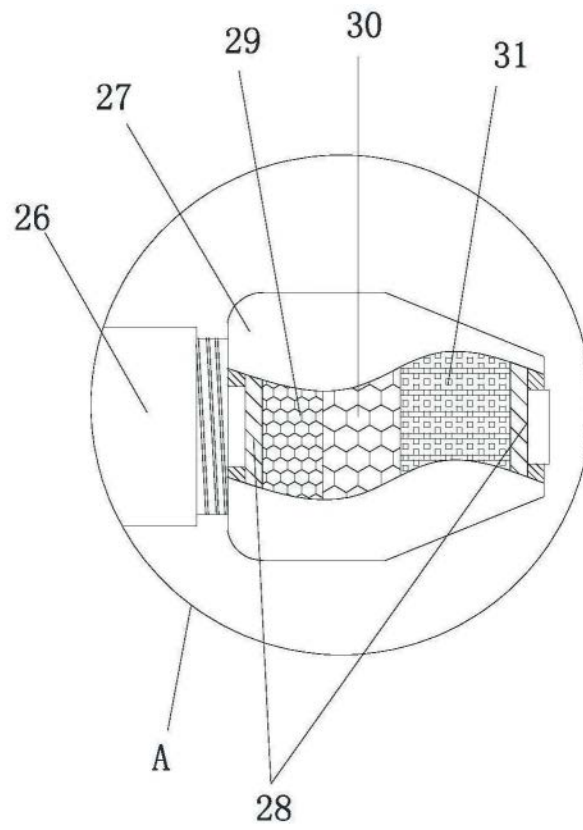


图3

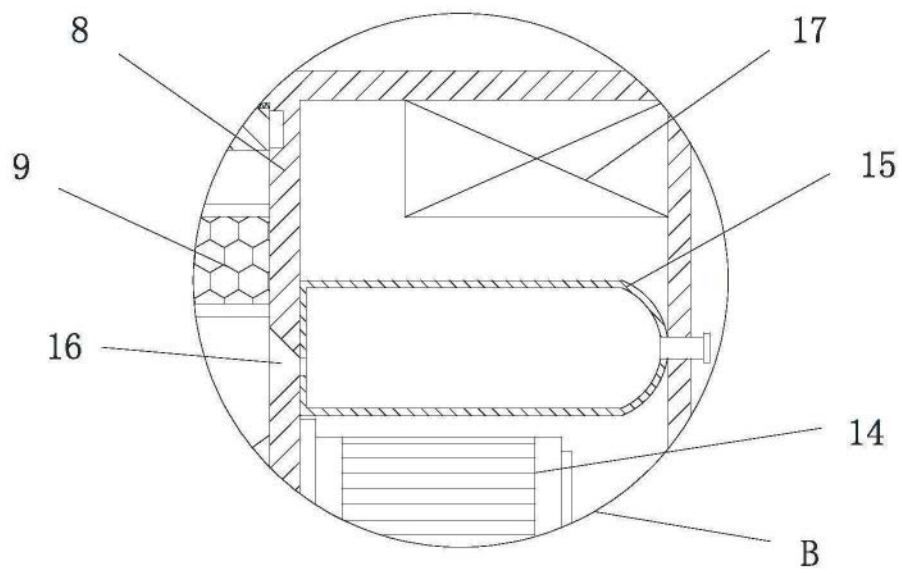


图4