



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220968590 U

(45) 授权公告日 2024.05.17

(21) 申请号 202322694372.6

B01D 53/60 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.08

B01D 53/56 (2006.01)

B01D 53/48 (2006.01)

(73) 专利权人 王淑芳

F23J 15/02 (2006.01)

地址 012100 内蒙古自治区乌兰察布市丰
镇市内蒙古京隆发电公司

F23J 15/04 (2006.01)

(72)发明人 王帅

(74) 专利代理机构 广州华智创益知识产权代理有限公司 44568

专利代理师 郭明

(51) Int.Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 47/02 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

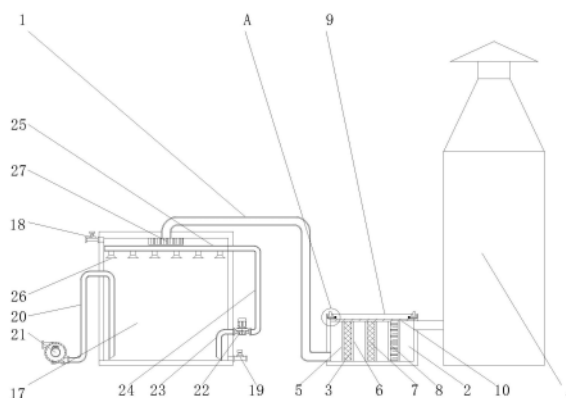
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置,包括:进气管、过滤箱、粗滤网和脱硫脱硝塔;所述进气管一侧连接有过滤箱,所述过滤箱内设置有粗滤网,所述过滤箱一侧连接有脱硫脱硝塔,通过将两组推手向中间推动,推手带动固定板的端部从固定槽内移出,向上将盖板取下,将粗滤网、精滤网和活性炭板向上拉动,取出进行清理,然后将盖板盖上,最后松开推手,弹簧将固定板推进固定槽内,进而便于清理,通过打开风机将烟气送入水箱内,水箱内的水对较大的颗粒进行吸附,循环泵将水箱内的水通过输水管输送到喷淋管内,然后从喷头喷出,对气体进行喷淋,充分接触,气体经过吸水棉吸收掉水分,进而增强过滤。



1. 一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置,包括:进气管(1)、过滤箱(2)、粗滤网(3)和脱硫脱硝塔(4),其特征在于;

所述进气管(1)一侧连接有过滤箱(2),所述过滤箱(2)内设置有粗滤网(3),所述过滤箱(2)一侧连接有脱硫脱硝塔(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置,其特征在于:所述粗滤网(3)一侧连接有第一立条(5),所述第一立条(5)连接在过滤箱(2)内壁上,所述粗滤网(3)另一侧连接有第二立条(6),所述第二立条(6)连接在过滤箱(2)内壁上,所述过滤箱(2)内以同样的方式设置有精滤网(7)和活性炭板(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置,其特征在于:所述过滤箱(2)上方设置有盖板(9),所述盖板(9)底部连接有密封垫(10),所述密封垫(10)设置在过滤箱(2)内壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置,其特征在于:所述盖板(9)一侧开设有收纳槽(11),所述收纳槽(11)内壁上连接有弹簧(12),所述弹簧(12)一侧连接有固定板(13),所述固定板(13)卡合在固定槽(14)内,所述固定槽(14)开设在过滤箱(2)内壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置,其特征在于:所述固定板(13)上表面连接有推手(15),所述推手(15)滑动连接在滑槽(16)内,所述滑槽(16)开设在收纳槽(11)上方。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置,其特征在于:所述进气管(1)连接在水箱(17)内,所述水箱(17)一侧连接有注水阀(18),且水箱(17)另一侧连接有排水阀(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置,其特征在于:所述水箱(17)内连接有加气管(20),所述加气管(20)贯穿水箱(17)内壁连接有风机(21),所述风机(21)设置在水箱(17)一侧。

8. 根据权利要求6所述的一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置,其特征在于:所述水箱(17)另一侧连接有循环泵(22),所述循环泵(22)一侧连接有抽水管(23),所述抽水管(23)贯穿水箱(17)内壁连接在水箱(17)内。

9. 根据权利要求8所述的一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置,其特征在于:所述循环泵(22)另一侧连接有输水管(24),所述输水管(24)贯穿水箱(17)内壁连接有喷淋管(25),所述喷淋管(25)底部连接有喷头(26)。

10. 根据权利要求6所述的一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置,其特征在于:所述水箱(17)内壁上连接有吸水棉(27),所述吸水棉(27)设置在进气管(1)端部。

一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电厂脱硫脱硝技术领域,具体为一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置。

背景技术

[0002] 在火电厂发电时,其燃煤锅炉产生的烟气中SO₂和粉尘等有害气体,对大气造成严重污染,依次需要使用过滤装置对废气进行过滤,然后进行脱硫脱硝在排放,现有的烟气颗粒物过滤装置在使用时还存在一定缺陷,就比如;

[0003] 现有的烟气颗粒物过滤装置的过滤网,大多封闭在装置内部,需要用工具进行拆卸,然后再进行清理,最后在安装上,费时费力,不便于清理,并且现有的烟气颗粒物过滤装置大多直接对废气进行过滤,然后进行脱硫脱硝,废气内部含有较大颗粒的灰尘,对过滤网的负担较大,加速了清理过滤网的频率,过滤效果较差等问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上的烟气颗粒物过滤装置不便于清理,且过滤效果较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置,包括:进气管、过滤箱、粗滤网和脱硫脱硝塔;

[0006] 所述进气管一侧连接有过滤箱,所述过滤箱内设置有粗滤网,所述过滤箱一侧连接有脱硫脱硝塔,且粗滤网作为过滤基础。

[0007] 优选的,所述粗滤网一侧连接有第一立条,所述第一立条连接在过滤箱内壁上,所述粗滤网另一侧连接有第二立条,所述第二立条连接在过滤箱内壁上,所述过滤箱内以同样的方式设置有精滤网和活性炭板。

[0008] 优选的,所述过滤箱上方设置有盖板,所述盖板底部连接有密封垫,所述密封垫设置在过滤箱内壁上。

[0009] 优选的,所述盖板一侧开设有收纳槽,所述收纳槽内壁上连接有弹簧,所述弹簧一侧连接有固定板,所述固定板卡合在固定槽内,所述固定槽开设在过滤箱内壁上。

[0010] 优选的,所述固定板上表面连接有推手,所述推手滑动连接在滑槽内,所述滑槽开设在收纳槽上方。

[0011] 优选的,所述进气管连接在水箱内,所述水箱一侧连接有注水阀,且水箱另一侧连接有排水阀。

[0012] 优选的,所述水箱内连接有加气管,所述加气管贯穿水箱内壁连接有风机,所述风机设置在水箱一侧。

[0013] 优选的,所述水箱另一侧连接有循环泵,所述循环泵一侧连接有抽水管,所述抽水管贯穿水箱内壁连接在水箱内。

[0014] 优选的,所述循环泵另一侧连接有输水管,所述输水管贯穿水箱内壁连接有喷淋

管,所述喷淋管底部连接有喷头。

[0015] 优选的,所述水箱内壁上连接有吸水棉,所述吸水棉设置在进气管端部。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过将两组推手向中间推动,推手带动固定板的端部从固定槽内移出,向上将盖板取下,将粗滤网、精滤网和活性炭板向上拉动,取出进行清理,然后将盖板盖上,最后松开推手,弹簧将固定板推进固定槽内,进而便于清理,通过打开风机将烟气送入水箱内,水箱内的水对较大的颗粒进行吸附,循环泵将水箱内的水通过输水管输送到喷淋管内,然后从喷头喷出,对气体进行喷淋,充分接触,气体经过吸水棉吸收掉水分,进而增强过滤,具体如下:

[0017] 1. 通过将两组推手向中间推动,带动固定板的端部从固定槽内移出,向上将盖板取下,将粗滤网、精滤网和活性炭板向上拉动取出,进行清理,然后将盖板盖上,最后松开推手,弹簧将固定板推进固定槽内,进而便于清理;

[0018] 2. 通过打开注水阀向水箱内加入水,将排烟管与风机接通并启动循环泵,风机将烟气送入水箱内,对较大的颗粒进行吸附,循环泵将水箱内的水从喷头喷出,对气体进行充分接触,进而增强过滤。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型第一立条示意图;

[0022] 图4为本实用新型A部结构放大图。

[0023] 图中:1、进气管;2、过滤箱;3、粗滤网;4、脱硫脱硝塔;5、第一立条;6、第二立条;7、精滤网;8、活性炭板;9、盖板;10、密封垫;11、收纳槽;12、弹簧;13、固定板;14、固定槽;15、推手;16、滑槽;17、水箱;18、注水阀;19、排水阀;20、加气管;21、风机;22、循环泵;23、抽水管;24、输水管;25、喷淋管;26、喷头;27、吸水棉。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置,包括:进气管1、过滤箱2、粗滤网3和脱硫脱硝塔4;

[0026] 进气管1一侧连接有过滤箱2,过滤箱2内设置有粗滤网3,过滤箱2一侧连接有脱硫脱硝塔4,且粗滤网3作为过滤基础。

[0027] 粗滤网3一侧连接有第一立条5,第一立条5连接在过滤箱2内壁上,粗滤网3另一侧连接有第二立条6,第二立条6连接在过滤箱2内壁上,过滤箱2内以同样的方式设置有精滤网7和活性炭板8,将粗滤网3插入第一立条5和第二立条6之间,将粗滤网3向上拉动,直接取出,便于取放,过滤箱2上方设置有盖板9,盖板9底部连接有密封垫10,密封垫10设置在过滤箱2内壁上,密封垫10对过滤箱2和盖板9进行密封,防止泄漏,盖板9一侧开设有收纳槽11,

收纳槽11内壁上连接有弹簧12,弹簧12一侧连接有固定板13,固定板13卡合在固定槽14内,固定槽14开设在过滤箱2内壁上,弹簧12将固定板13的端部从收纳槽11推进固定槽14内,将盖板9卡合在过滤箱2内,固定板13上表面连接有推手15,推手15滑动连接在滑槽16内,滑槽16开设在收纳槽11上方,滑动滑槽16内的推手15带动固定板13的端部从固定槽14内移出,解除对盖板9的卡合,将盖板9取下。

[0028] 进气管1连接在水箱17内,水箱17一侧连接有注水阀18,且水箱17另一侧连接有排水阀19,通过注水阀18向水箱17内加入水,打开排水阀19将水箱17内的水排放掉,水箱17内连接有加气管20,加气管20贯穿水箱17内壁连接有风机21,风机21设置在水箱17一侧,将烟气与风机21接通,风机21进行增压,将烟气送入水箱17内,水箱17内的水对较大的颗粒进行吸附,水箱17另一侧连接有循环泵22,循环泵22一侧连接有抽水管23,抽水管23贯穿水箱17内壁连接在水箱17内,循环泵22带动内部的叶轮进行转动,叶轮转动时可以将电能转化为动能,然后通过离心力向外做功,将水箱17内的水吸入循环泵22内,循环泵22另一侧连接有输水管24,输水管24贯穿水箱17内壁连接有喷淋管25,喷淋管25底部连接有喷头26,循环泵22将水通过输水管24输送到喷淋管25内,然后从喷头26喷出,对气体进行喷淋,充分接触,水箱17内壁上连接有吸水棉27,吸水棉27设置在进气管1端部,吸水棉27对气体中的水分进行吸收,防止水通过进气管1进入过滤箱2内。

[0029] 工作原理:如图1-4所示,在使用该一种便于清理的烟气颗粒物过滤装置时,对本装置进行简单的一个了解,首先,打开注水阀18向水箱17内加入水,将排烟管与风机21接通并启动循环泵22,风机21进行增压,将烟气送入水箱17内,水箱17内的水对较大的颗粒进行吸附,循环泵22将水箱17内的水吸入循环泵22内,然后将水通过输水管24输送到喷淋管25内,然后从喷头26喷出,对气体进行喷淋,充分接触,气体经过吸水棉27吸收掉水分,然后通过进气管1进入过滤箱2内,然后经过粗滤网3、精滤网7和活性炭板8进行过滤进入脱硫脱硝塔4内进行脱硫脱硝后,排放掉,过滤效果较差时,打开排水阀19将水箱17内的水排放掉,然后将两组推手15向中间推动,推手15带动固定板13的端部从固定槽14内移出,解除对盖板9的卡合,向上拉动推手15将盖板9取下,将粗滤网3、精滤网7和活性炭板8向上拉动,直接取出,进行清理或更换,然后将盖板9盖上,最后松开推手15,弹簧12发生弹性形变将固定板13的端部从收纳槽11推进固定槽14内,将盖板9卡合在过滤箱2内,完成清理,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对部分技术特征进行等同替换,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。

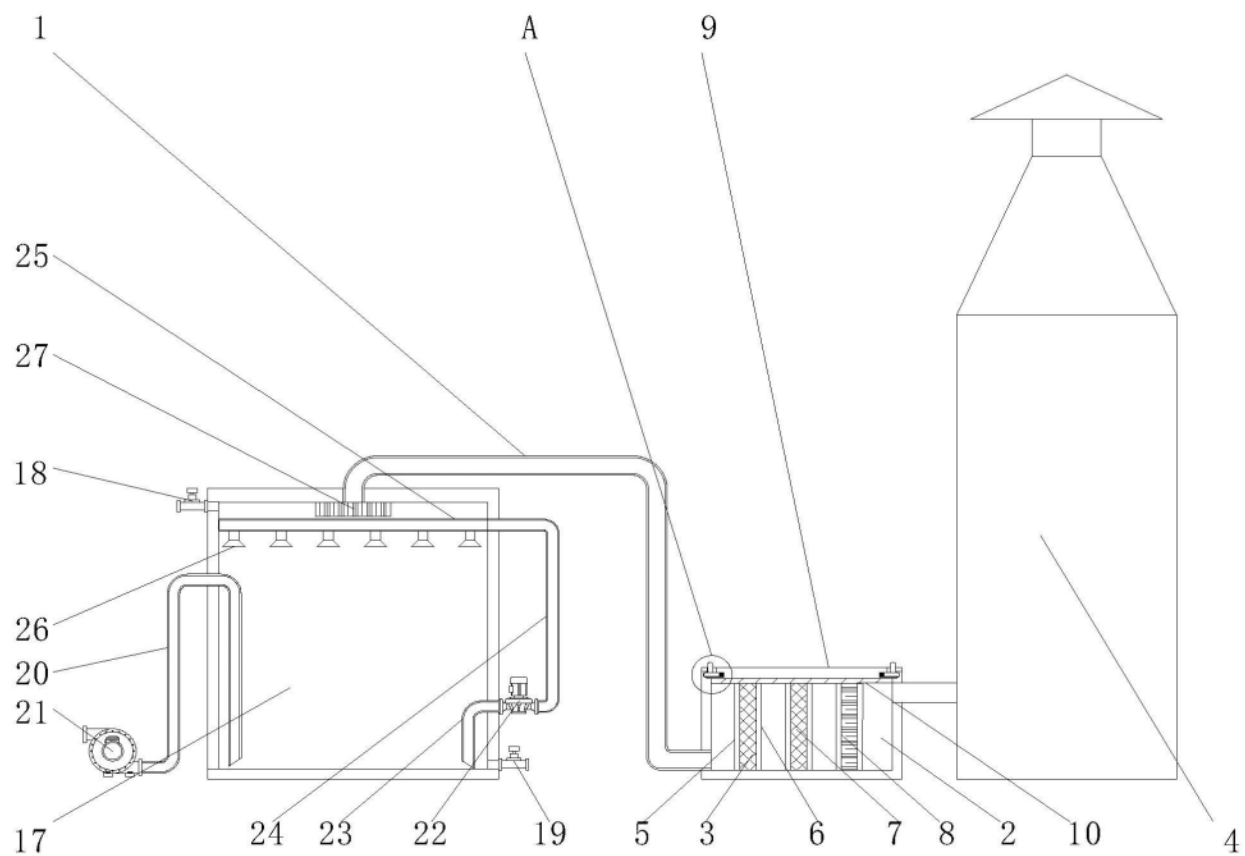


图1

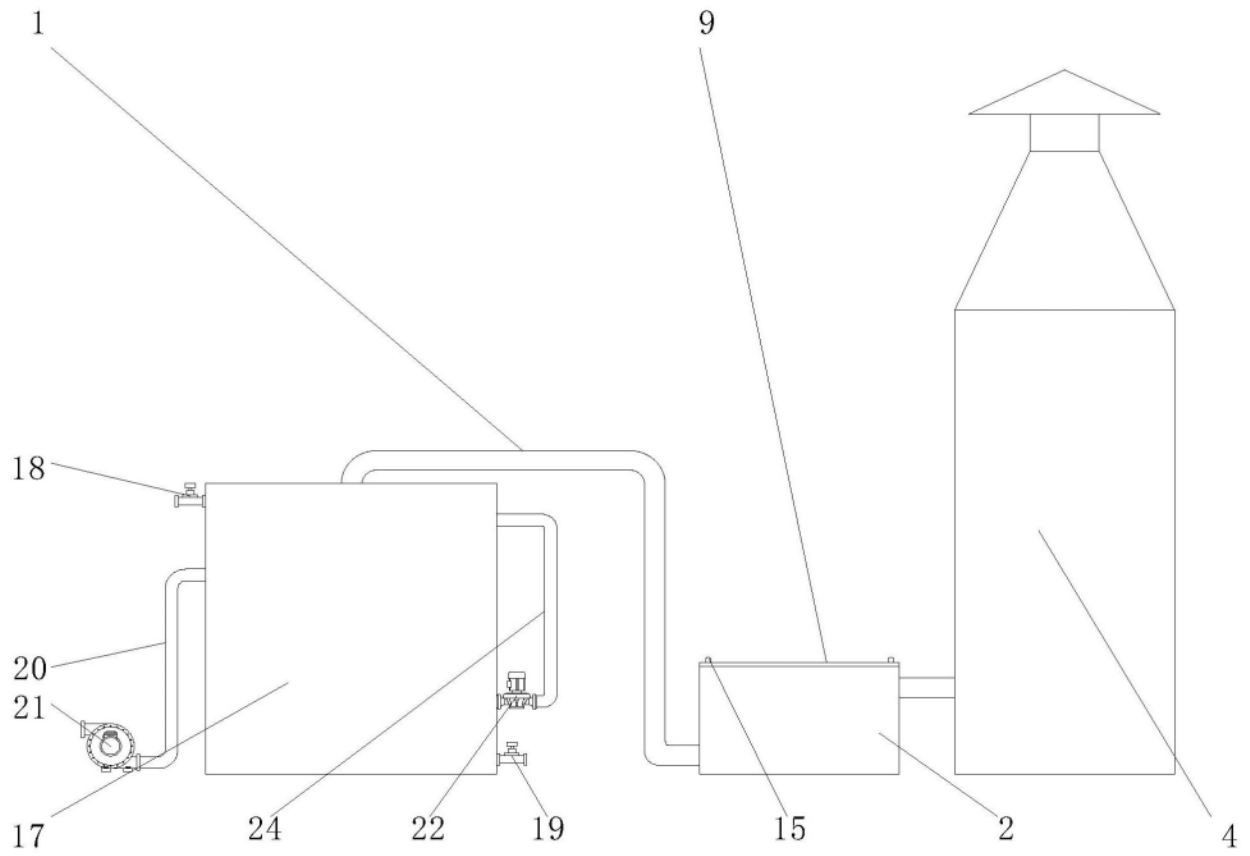


图2

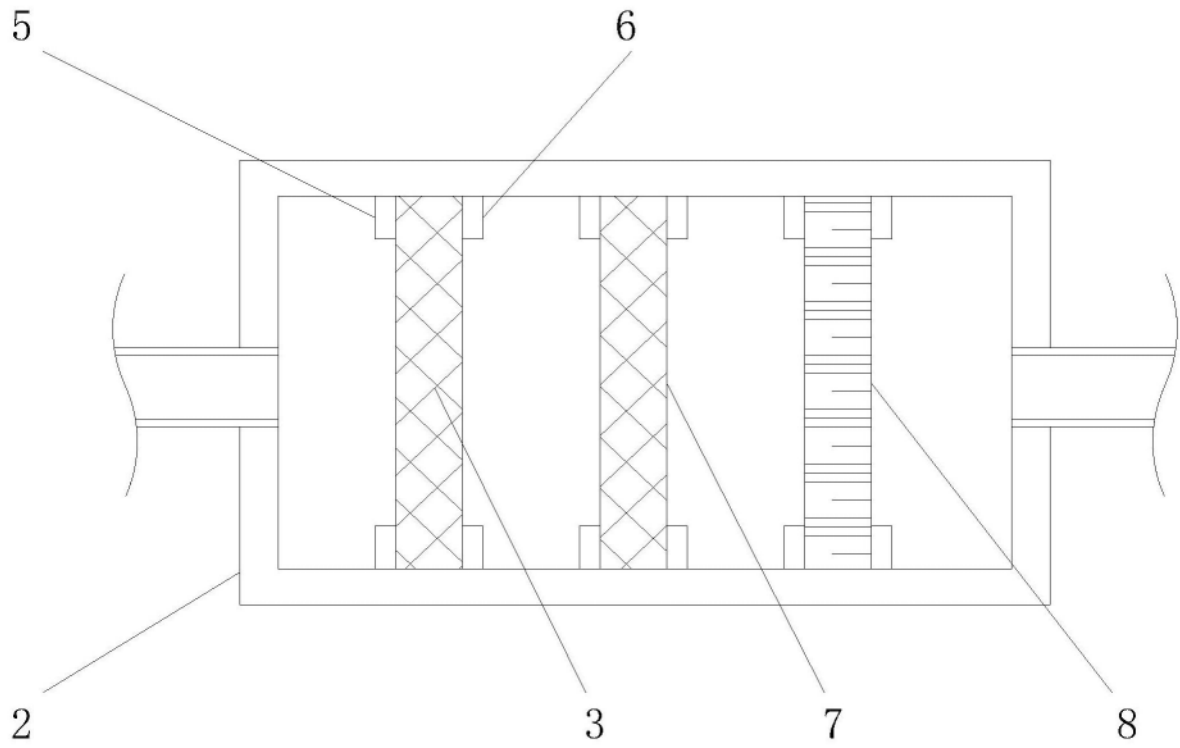


图3

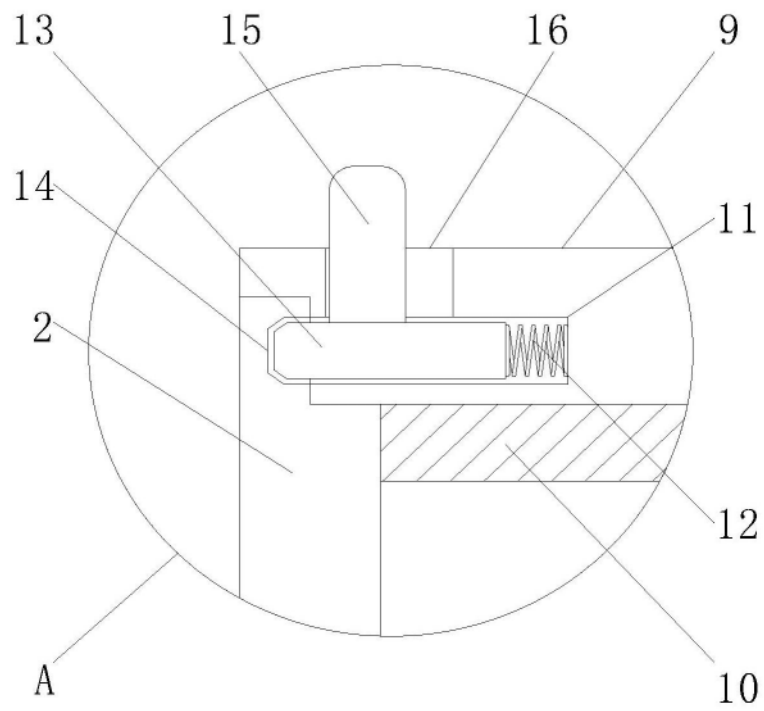


图4