



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112263889 A

(43) 申请公布日 2021. 01. 26

(21) 申请号 202011316040.9

C02F 9/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.22

C02F 103/18 (2006.01)

(71) 申请人 禹州市河洛炉业有限公司

地址 461670 河南省许昌市禹州市文殊镇  
文殊村

(72) 发明人 陈瑞全

(74) 专利代理机构 郑州汇科专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41147

代理人 郭小电

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 46/30 (2006.01)

B01D 46/12 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

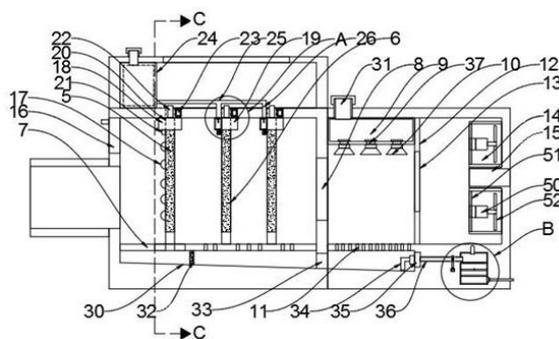
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置,涉及空气净化装置技术领域,为解决现有提出净化装置不具备过滤颗粒物,且净化效果较差,使得烟雾释放对空气的危害较大影响工作环境的问题。所述第一处理箱一侧设置有入烟口,所述第一处理箱上端设置有检修箱,所述第一处理箱另一侧设置有第二处理箱,所述第一处理箱内设置有第一过滤网,所述第一处理箱内设置有对称的活性炭过滤网,两个所述活性炭过滤网位于第一过滤网后方,所述第一处理箱内设置有第一漏网,所述第一漏网位于第一过滤网和活性炭过滤网下方,所述第一处理箱一侧开设有第一开口,所述第二处理箱内设置有第一水箱,所述第一水箱下端设置有若干个等距分布的喷头。



1. 一种多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置,包括第一处理箱(1),其特征在于:所述第一处理箱(1)一侧设置有入烟口(2),所述第一处理箱(1)上端设置有检修箱(3),所述第一处理箱(1)另一侧设置有第二处理箱(4),所述第一处理箱(1)内设置有第一过滤网(5),所述第一处理箱(1)内设置有对称的活性炭过滤网(6),两个所述活性炭过滤网(6)位于第一过滤网(5)后方,所述第一处理箱(1)内设置有第一漏网(7),所述第一漏网(7)位于第一过滤网(5)和活性炭过滤网(6)下方,所述第一处理箱(1)一侧开设有第一开口(8),所述第二处理箱(4)内设置有第一水箱(9),所述第一水箱(9)下端设置有若干个等距分布的喷头(10),所述第二处理箱(4)内设置有第二过滤网(11),所述第二处理箱(4)内设置有隔板(12),所述隔板(12)内开设有第二开口(13),所述第二处理箱(4)内壁设置有对称的固定盒(14),所述第二处理箱(4)一侧开设有第三开口(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置,其特征在于:所述第一处理箱(1)一侧设置有活动盖(16),所述活动盖(16)位于入烟口(2)上方,所述第一过滤网(5)前端设置有若干个等距分布的海绵球(17),所述第一过滤网(5)上端设置有第一滑架(18),两个所述活性炭过滤网(6)上端设置有对称的第二滑架(19),两个所述第二滑架(19)与第一滑架(18)内均开设有第一滑槽(20),两个所述活性炭过滤网(6)与第一过滤网(5)上端通过第一滑架(18)和第二滑架(19)均设置有拉杆(22),所述第一滑架(18)下端设置有推块(21),两个所述第二滑架(19)与第一滑架(18)上端设置有第一气缸(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置,其特征在于:所述检修箱(3)内设置有第二水箱(24),所述第二水箱(24)一侧设置有第一水管(25),所述第一水管(25)下端设置有对称的分管(26)。

4. 根据权利要求2所述的一种多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置,其特征在于:两个所述第二滑架(19)设置有对称的第一吸水泵(27),两个所述第二滑架(19)内设置有对称的第三水箱(28),两个所述第三水箱(28)下方设有开口,两个所述第一吸水泵(27)位于第三水箱(28)内,两个所述第二滑架(19)下端均设置有清洁棉(29),两个所述清洁棉(29)与活性炭过滤网(6)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置,其特征在于:所述第一处理箱(1)和第二处理箱(4)内均设置有斜板(30),所述第二处理箱(4)上端设置有第一入水口(31),所述斜板(30)上端设置有第三过滤网(32),所述第一处理箱(1)一侧开设有第四开口(33)。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置,其特征在于:所述第二过滤网(11)下方设置有第二水管(34),所述第二水管(34)一侧通过第二处理箱(4)设置有第二吸水泵(35),所述第二吸水泵(35)一侧设置有第三水管(36),若干个所述喷头(10)上端均设置有第三吸水泵(37),所述第三水管(36)内设置有插杆(38),所述插杆(38)内设置有第四过滤网(39),所述插杆(38)下端设置有第二气缸(40),所述插杆(38)两侧设置有吸铁层(41),两个所述吸铁层(41)与第三水管(36)活动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置,其特征在于:所述第三水管(36)一侧设置有净水箱(42),所述净水箱(42)内设置有第五过滤网(43),所述净水箱(42)内设置有平衡板(44),所述平衡板(44)位于第五过滤网(43)下方,所述平衡板(44)内设置有支撑杆(45),所述支撑杆(45)一侧通过净水箱(42)设置有第一旋转电机

(46),所述净水箱(42)内设置有活性炭过滤层(47),所述活性炭过滤层(47)位于平衡板(44)下方,所述净水箱(42)内设置有第四水泵(48),所述第四水泵(48)一侧通过第二处理箱(4)设置有第四水管(49)。

8.根据权利要求1所述的一种多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置,其特征在于:两个所述固定盒(14)内均设置有对称的第二旋转电机(50),两个所述第二旋转电机(50)前端设置有对称的风叶(51),两个所述第二旋转电机(50)前端开设有对称的第五开口(52),所述第一处理箱(1)上端设置有第二入水口(56),所述第一处理箱(1)前端设置有去污口(57)。

9.根据权利要求2所述的一种多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置,其特征在于:两个所述第二滑架(19)和第一滑架(18)下端的两侧均设置有对称的第一连接板(53),六个所述第一连接板(53)下端均设置有油皮纸(54),六个所述油皮纸(54)下端均设置有第二连接板(55),六个所述油皮纸(54)位于第一过滤网(5)和活性炭过滤网(6)两侧。

## 一种多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化装置技术领域,具体为一种多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置。

### 背景技术

[0002] 空气净化装置是一种可以对被污染的空气进行除杂、净化等处理工作的设备,一般主要通过以下4种方式捕获微粒:直接拦截,惯性碰撞,布朗扩散机理,筛选效应,其对细小颗粒物收集效果好但风阻大,为了获得高的净化效率,滤网的阻力较大,而且滤网需要致密导致寿命降低,需定期更换。

[0003] 在一些生物锅炉生产和反应时会产生大量的烟雾,其中针对一些多功能的生物锅炉所产生的烟雾会有掺杂一些颗粒,导致对环境污染的危害大大加大,但现有的净化装置不具备过滤颗粒物,且净化效果较差,使得烟雾释放对空气的危害较大影响工作环境。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置,以解决上述背景技术中提出净化装置不具备过滤颗粒物,且净化效果较差,使得烟雾释放对空气的危害较大影响工作环境的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置,包括第一处理箱,所述第一处理箱一侧设置有入烟口,所述第一处理箱上端设置有检修箱,所述第一处理箱另一侧设置有第二处理箱,所述第一处理箱内设置有第一过滤网,所述第一处理箱内设置有对称的活性炭过滤网,两个所述活性炭过滤网位于第一过滤网后方,所述第一处理箱内设置有第一漏网,所述第一漏网位于第一过滤网和活性炭过滤网下方,所述第一处理箱一侧开设有第一开口,所述第二处理箱内设置有第一水箱,所述第一水箱下端设置有若干个等距分布的喷头,所述第二处理箱内设置有第二过滤网,所述第二处理箱内设置有隔板,所述隔板内开设有第二开口,所述第二处理箱内壁设置有对称的固定盒,所述第二处理箱一侧开设有第三开口。

[0006] 优选的,所述第一处理箱一侧设置有活动盖,所述活动盖位于入烟口上方,所述第一过滤网前端设置有若干个等距分布的海绵球,所述第一过滤网上端设置有第一滑架,两个所述活性炭过滤网上端设置有对称的第二滑架,两个所述第二滑架与第一滑架内均开设有第一滑槽,两个所述活性炭过滤网与第一过滤网上端通过第一滑架和第二滑架均设置有拉杆,所述第一滑架下端设置有推块,两个所述第二滑架与第一滑架上端设置有第一气缸。

[0007] 优选的,所述检修箱内设置有第二水箱,所述第二水箱一侧设置有第一水管,所述第一水管下端设置有对称的分管。

[0008] 优选的,两个所述第二滑架设置有对称的第一吸水泵,两个所述第二滑架内设置有对称的第三水箱,两个所述第三水箱下方设有开口,两个所述第一吸水泵位于第三水箱内,两个所述第二滑架下端均设设置有清洁棉,两个所述清洁棉与活性炭过滤网活动连接。

[0009] 优选的,所述第一处理箱和第二处理箱内均设置有斜板,所述第二处理箱上端设置有第一入水口,所述斜板上端设置有第三过滤网,所述第一处理箱一侧开设有第四开口。

[0010] 优选的,所述第二过滤网下方设置有第二水管,所述第二水管一侧通过第二处理箱设置有第二水泵,所述第二水泵一侧设置有第三水管,若干个所述喷头上端均设置有第三水泵,所述第三水管内设置有插杆,所述插杆内设置有第四过滤网,所述插杆下端设置有第二气缸,所述插杆两侧设置有吸铁层,两个所述吸铁层与第三水管活动连接。

[0011] 优选的,所述第三水管一侧设置有净水箱,所述净水箱内设置有第五过滤网,所述净水箱内设置有平衡板,所述平衡板位于第五过滤网下方,所述平衡板内设置有支撑杆,所述支撑杆一侧通过净水箱设置有第一旋转电机,所述净水箱内设置有活性炭过滤层,所述活性炭过滤层位于平衡板下方,所述净水箱内设置有第四水泵,所述第四水泵一侧通过第二处理箱设置有第四水管。

[0012] 优选的,两个所述固定盒内均设置有对称的第二旋转电机,两个所述第二旋转电机前端设置有对称的风叶,两个所述第二旋转电机前端开设有对称的第五开口,所述第一处理箱上端设置有第二入水口,所述第一处理箱前端设置有去污口。

[0013] 优选的,两个所述第二滑架和第一滑架下端的两侧均设置有对称的第一连接板,六个所述第一连接板下端均设置有油皮纸,六个所述油皮纸下端均设置有第二连接板,六个所述油皮纸位于第一过滤网和活性炭过滤网两侧。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、该多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置,通过在第一处理箱内设置的第一过滤网可以实现通过表面的海绵球将烟雾中的颗粒进行过滤,再由后方的活性炭过滤网对烟雾中的有害物质进行过滤和吸附,在第一过滤网上方设置的第一滑架可以将含有颗粒物的海绵球通过推块向下推至第一漏网下方,而活性炭过滤网上方设置的第二滑架可以定期对其进行清洁,在第二滑架内设置第一水泵可以将分管内的水分别代入第三水箱,并输送至下方的清洁棉上,由第一气缸带动第二滑架和清洁棉向下清洁活性炭过滤网表面,保障其过滤效果。

[0015] 2、该多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置,通过在第一处理箱内设置的斜板可以使从第一漏网上方漏下的水顺着斜坡进入第二处理箱的斜板处,设置的第三过滤网可以将海绵球拦截住便于取出,同时设置的第二水管可以将斜板上积攒的污水通过第二水泵吸至第三水管内,并由插杆内的第四过滤网进行过滤,而在插杆下端设置的第二气缸可以便于定期将第四过滤网抽出清洁,而设置的吸铁层可以保障第四过滤网的稳定性。

[0016] 3、该多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置,通过在第三水管一侧设置净水箱可以对过滤后的污水进行清洁,便于循环使用以达到环保的效果,设置的第五过滤网可以对其进行第一道过滤,而平衡板可以使水加入一些化学成分进行分解和沉淀,最后进入活性炭过滤层过滤,由第四水泵将处理好的水带出。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明的剖面示意图;

图2为本发明的结构示意图;

图3为本发明的C-C方向结构示意图

图4为本发明的A区放大结构示意图；

图5为本发明的B区放大结构示意图；

图6为本发明的第一滑架结构示意图。

[0018] 图中：1、第一处理箱；2、入烟口；3、检修箱；4、第二处理箱；5、第一过滤网；6、活性炭过滤网；7、第一漏网；8、第一开口；9、第一水箱；10、喷头；11、第二过滤网；12、隔板；13、第二开口；14、固定盒；15、第三开口；16、活动盖；17、海绵球；18、第一滑架；19、第二滑架；20、第一滑槽；21、推块；22、拉杆；23、第一气缸；24、第二水箱；25、第一水管；26、分管；27、第一吸水泵；28、第三水箱；29、清洁棉；30、斜板；31、第一入水口；32、第三过滤网；33、第四开口；34、第二水管；35、第二吸水泵；36、第三水管；37、第三吸水泵；38、插杆；39、第四过滤网；40、第二气缸；41、吸铁层；42、净水箱；43、第五过滤网；44、平衡板；45、支撑杆；46、第一旋转电机；47、活性炭过滤层；48、第四吸水泵；49、第四水管；50、第二旋转电机；51、风叶；52、第五开口；53、第一连接板；54、油皮纸；55、第二连接板；56、第二入水口；57、去污口。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-5，本发明提供了一种实施例：一种多功能生物锅炉烟气颗粒物净化装置，包括第一处理箱1，第一处理箱1一侧设置有入烟口2，第一处理箱1上端设置有检修箱3，第一处理箱1另一侧设置有第二处理箱4，第一处理箱1内设置有第一过滤网5，第一处理箱1内设置有对称的活性炭过滤网6，两个活性炭过滤网6位于第一过滤网5后方，第一处理箱1内设置有第一漏网7，第一漏网7位于第一过滤网5和活性炭过滤网6下方，第一处理箱1一侧开设有第一开口8，第二处理箱4内设置有第一水箱9，第一水箱9下端设置有若干个等距分布的喷头10，第二处理箱4内设置有第二过滤网11，第二处理箱4内设置有隔板12，隔板12内开设有第二开口13，第二处理箱4内壁设置有对称的固定盒14，第二处理箱4一侧开设有第三开口15。

[0021] 进一步，第一处理箱1一侧设置有活动盖16，活动盖16位于入烟口2上方，第一过滤网5前端设置有若干个等距分布的海绵球17，第一过滤网5上端设置有第一滑架18，两个活性炭过滤网6上端设置有对称的第二滑架19，两个第二滑架19与第一滑架18内均开设有第一滑槽20，两个活性炭过滤网6与第一过滤网5上端通过第一滑架18和第二滑架19均设置有拉杆22，第一滑架18下端设置有推块21，两个第二滑架19与第一滑架18上端设置有第一气缸23，通过在第一处理箱1内设置的第一过滤网5可以实现通过表面的海绵球17将烟雾中的颗粒进行过滤，再由后方的活性炭过滤网6对烟雾中的有害物质进行过滤和吸附，在第一过滤网5上方设置的第一滑架18可以将含有颗粒物的海绵球17通过推块21向下推至第一漏网7下方，而活性炭过滤网6上方设置的第二滑架19可以定期对其进行清洁。

[0022] 进一步，检修箱3内设置有第二水箱24，第二水箱24一侧设置有第一水管25，第一水管25下端设置有对称的分管26，通过设置的第二水箱24可以蓄水并通过第一水管25和分管26进行输送。

[0023] 进一步，两个第二滑架19设置有对称的第一吸水泵27，两个第二滑架19内设置有对称的第三水箱28，两个第三水箱28下方设有开口，两个第一吸水泵27位于第三水箱28内，

两个第二滑架19下端均设置有清洁棉29,两个清洁棉29与活性炭过滤网6活动连接,通过在第二滑架19内设置第一吸水泵27可以将分管26内的水分别代入第三水箱28,并输送至下方的清洁棉29上,由第一气缸23带动第二滑架19和清洁棉29向下清洁活性炭过滤网6表面,保障其过滤效果。

[0024] 进一步,第一处理箱1和第二处理箱4内均设置有斜板30,第二处理箱4上端设置有第一入水口31,斜板30上端设置有第三过滤网32,第一处理箱1一侧开设有第四开口33,通过在第一处理箱1内设置的斜板30可以使从第一漏网7上方漏下的水顺着斜坡进入第二处理箱4的斜板30处,设置的第三过滤网32可以将海绵球17拦截住便于取出。

[0025] 进一步,第二过滤网11下方设置有第二水管34,第二水管34一侧通过第二处理箱4设置有第二吸水泵35,第二吸水泵35一侧设置有第三水管36,若干个喷头10上端均设置有第三吸水泵37,第三水管36内设置有插杆38,插杆38内设置有第四过滤网39,插杆38下端设置有第二气缸40,插杆38两侧设置有吸铁层41,两个吸铁层41与第三水管36活动连接,通过设置的第二水管34可以将斜板30上积攒的污水通过第二吸水泵35吸至第三水管36内,并由插杆38内的第四过滤网39进行过滤,而在插杆38下端设置的第二气缸40可以便于定期将第四过滤网39抽出清洁,而设置的吸铁层41可以保障第四过滤网39的稳定性。

[0026] 进一步,第三水管36一侧设置有净水箱42,净水箱42内设置有第五过滤网43,净水箱42内设置有平衡板44,平衡板44位于第五过滤网43下方,平衡板44内设置有支撑杆45,支撑杆45一侧通过净水箱42设置有第一旋转电机46,净水箱42内设置有活性炭过滤层47,活性炭过滤层47位于平衡板44下方,净水箱42内设置有第四吸水泵48,第四吸水泵48一侧通过第二处理箱4设置有第四水管49,通过在第三水管36一侧设置净水箱42可以对过滤后的污水进行清洁,便于循环使用以达到环保的效果,设置的第五过滤网43可以对其进行第一道过滤,而平衡板44可以使水加入一些化学成分进行分解和沉淀,最后进入活性炭过滤层47过滤,由第四吸水泵48将处理好的水带出。

[0027] 进一步,两个固定盒14内均设置有对称的第二旋转电机50,两个第二旋转电机50前端设置有对称的风叶51,两个第二旋转电机50前端开设有对称的第五开口52,第一处理箱1上端设置有第二入水口56,第一处理箱1前端设置有去污口57,通过在固定盒14内设置的第二旋转电机50带动风叶51旋转后可以起到气流流通的变化产生抽风将烟气由入烟口2引至第三开口15处。

[0028] 进一步,两个第二滑架19和第一滑架18下端的两侧均设置有对称的第一连接板53,六个第一连接板53下端均设置有油皮纸54,六个油皮纸54下端均设置有第二连接板55,六个油皮纸54位于第一过滤网5和活性炭过滤网6两侧,通过在第一过滤网5和活性炭过滤网6设置的油皮纸54可以在第二滑架19和第一滑架18未向下滑动时,避免烟雾从两侧流动影响过滤的效果,同时设置的第二连接板55是固定在第一漏网7上的。

[0029] 工作原理:使用时,首先,通过在两个固定盒14内设置的第二旋转电机50带动风叶51旋转后可以起到气流流通的变化产生抽风将烟气由入烟口2引至第三开口15处,当烟雾进入第一处理箱1内时,先通过第一过滤网5可以实现通过表面的海绵球17将烟雾中的颗粒进行过滤,再由后方的活性炭过滤网6对烟雾中的有害物质进行过滤和吸附,经过三道过滤后顺着第一开口8进入第二处理箱4,此时由第一水箱9下端的第三吸水泵37将水分别送至喷头10,由喷头10将前期过滤后的烟雾进行喷洒,起到净化的作用,此时净化后的烟雾通过

第二开口13向第三开口15处散发,大大减少了烟雾的对空气的污染,喷洒的污水顺着第二过滤网11向下留至斜板30,此时第一滑架18在第一气缸23的带动下使推块21推动海绵球17推至掉落至第一漏网7下方的斜板30上,而活性炭过滤网6通过第二水箱24下方的第一水管25和分管26进行输送,由第二滑架19内设置第一吸水泵27可以将分管26内的水分别代入第三水箱28,并输送至下方的清洁棉29上,由第一气缸23带动第二滑架19和清洁棉29向下清洁活性炭过滤网6表面,保障其过滤效果,同时第一过滤网5和活性炭过滤网6也可以通过上方的拉杆22抽出定期仔细清洁,污水也顺着第四开口33进入斜坡底部,由设置的第二水管34可以将斜板30上积攒的污水通过第二吸水泵35吸至第三水管36内,并由插杆38内的第四过滤网39进行过滤,而在插杆38下端设置的第二气缸40可以便于定期将第四过滤网39抽出清洁,而设置的吸铁层41可以保障第四过滤网39的稳定性,同时水进入第三水管36一侧设置净水箱42可以对过滤后的污水进行清洁,便于循环使用以达到环保的效果,设置的第五过滤网43可以对其进行第一道过滤,而平衡板44可以使水加入一些化学成分进行分解和沉淀,最后进入活性炭过滤层47过滤,由第四吸水泵48将处理好的水带出即可。

[0030] 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。

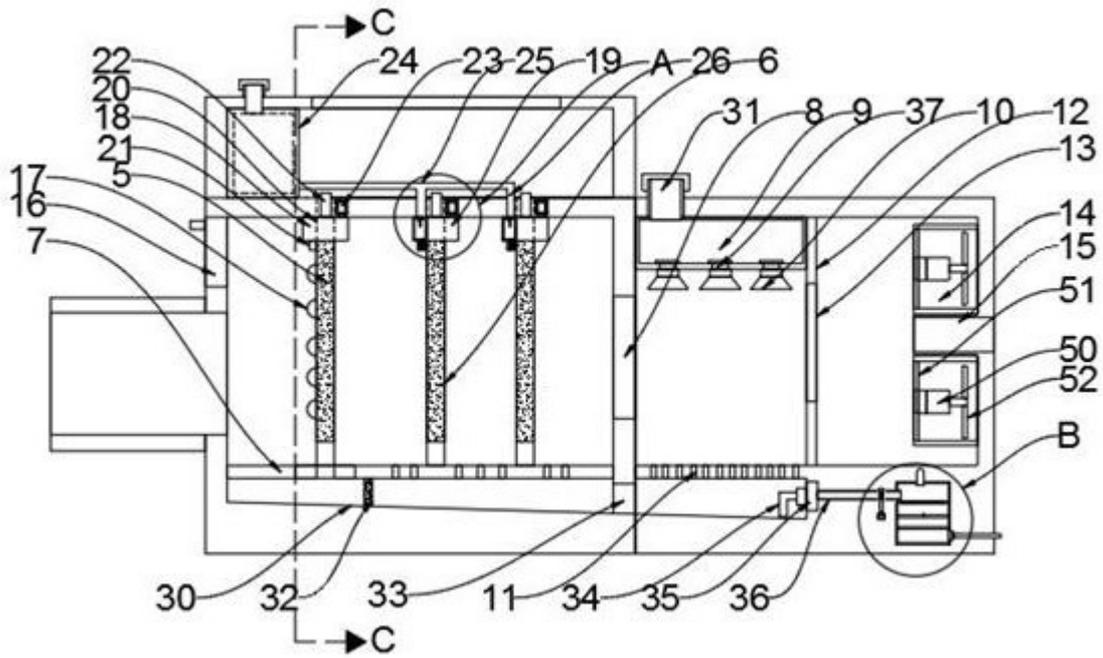


图1

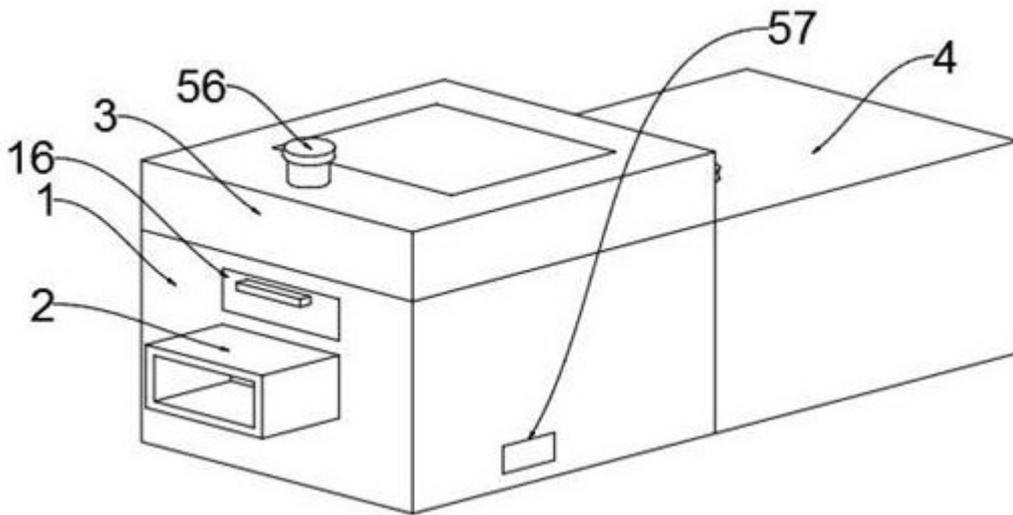


图2

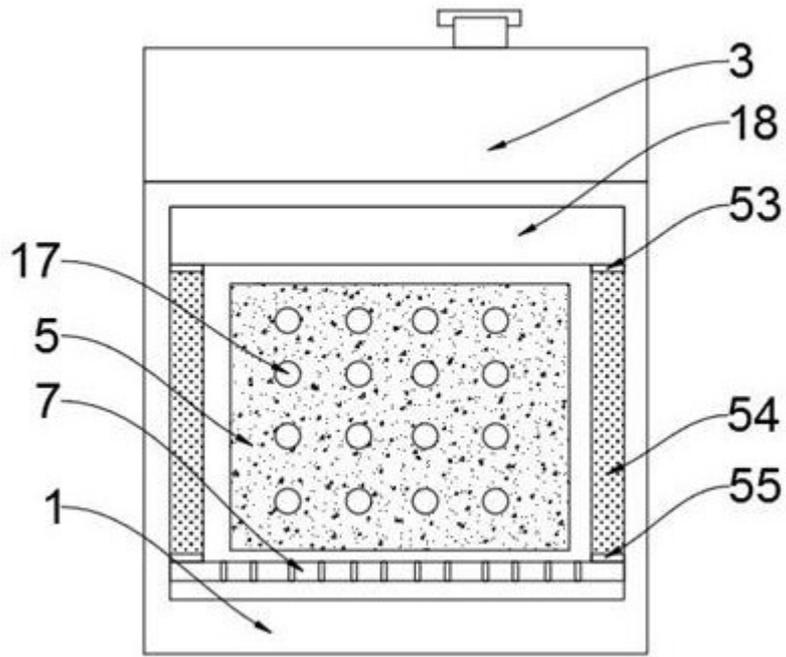


图3

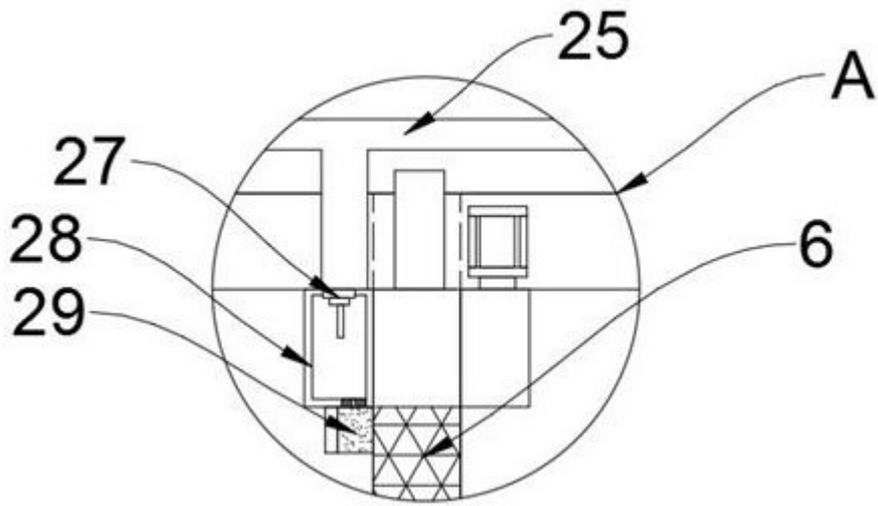


图4

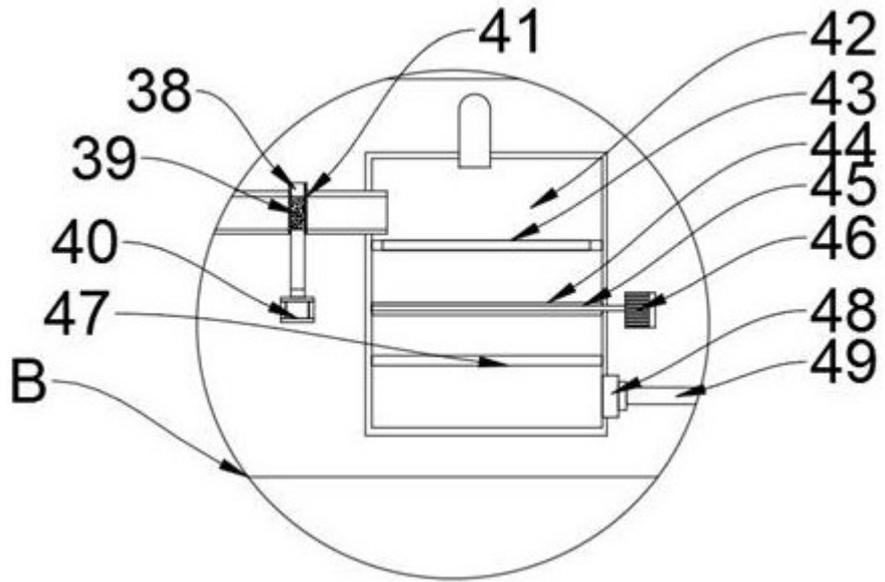


图5

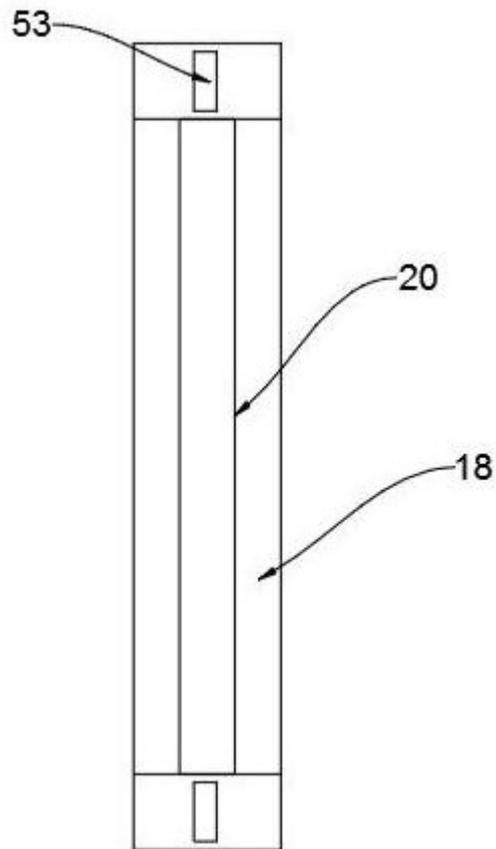


图6