



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212236381 U

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 202020830022.1

C02F 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.05.18

C02F 103/18 (2006.01)

(73) 专利权人 四川木森建设工程有限公司

地址 610000 四川省成都市锦江区通宝街  
360号(2#一层)(自编号1460号)

(72) 发明人 左丽琳 左云

(74) 专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289

代理人 杜梦

(51) Int.Cl.

B01D 46/00 (2006.01)

B01D 46/12 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 33/03 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

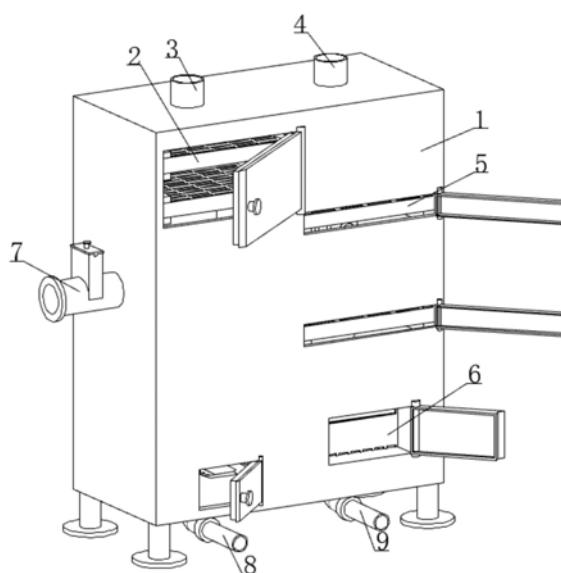
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种废气废水回收利用设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废气废水回收利用设备,涉及废气废水回技术领域,包括回收处理箱,所述回收处理箱的内壁固定连接隔离板,所述隔离板的左侧面设有两个废气过滤板,所述回收处理箱上表面的两侧分别固定连通有排气管和进水管。该废气废水回收利用设备通过转杆、拉杆、偏心轮、第二废水过滤网、第一收集框、固定框、伸缩弹簧、滑杆和第一导向板之间的配合设置,能够有效的将废水通过第二废水过滤网进行上下晃动式的果粒橙,以便于快速对废水进行过滤,使过滤后的杂质能够流动至第一收集框内进行收集,通过电动机、主动轮、第一废水过滤网、搅拌杆、传动带和从动轮之间的配合设置,能够对废水进行搅拌,从而提高了废水的过滤速率。



1. 一种废气废水回收利用设备,包括回收处理箱(1),其特征在于:所述回收处理箱(1)的内壁固定连接有隔离板(16),所述隔离板(16)的左侧面设有两个废气过滤板(2),所述回收处理箱(1)上表面的两侧分别固定连通有排气管(3)和进水管(4),所述回收处理箱(1)底面的两侧分别固定连通有排液管(8)和排水管(9),所述回收处理箱(1)的左侧面固定连通有进气管(7),所述回收处理箱(1)内底壁的一侧固定连接有反应箱(19),所述隔离板(16)的右侧面设有两个第一废水过滤网(5),所述回收处理箱(1)的内壁通过轴承转动连接有两个搅拌杆(15);

所述回收处理箱(1)内壁的下侧设有第一导向板(17),所述第一导向板(17)的正下方设有第二废水过滤网(18),所述回收处理箱(1)的内壁固定连通有第一收集框(6),所述回收处理箱(1)的内壁固定连接有固定框(28),所述回收处理箱(1)的背面固定连接有电动机(10),所述电动机(10)的输出端固定连接有主动轮(11),所述主动轮(11)的一侧固定连接有转杆(25),每个所述搅拌杆(15)的一端均贯穿回收处理箱(1)并延伸至回收处理箱(1)的外部,且每个搅拌杆(15)的一端均固定连接有从动轮(14),所述回收处理箱(1)背面的一侧固定连通有进液管(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种废气废水回收利用设备,其特征在于:每个所述废气过滤板(2)的左右两侧面均分别与隔离板(16)的一侧面和回收处理箱(1)的内侧壁滑动连接,每个所述第一废水过滤网(5)的左右两侧面均分别与隔离板(16)的另一侧面和回收处理箱(1)的内侧壁滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种废气废水回收利用设备,其特征在于:所述反应箱(19)的内侧壁固定连接有固定圈,所述进气管(7)的外表面与固定圈的内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种废气废水回收利用设备,其特征在于:所述进液管(12)的一端贯穿回收处理箱(1)并与反应箱(19)的外表面固定连通,所述反应箱(19)的内壁固定连接有第二导向板(20),所述第二导向板(20)的底面滑动连接有第二收集框(21),所述第二收集框(21)的底面与回收处理箱(1)的内底壁滑动连接,且第二收集框(21)的底面与排液管(8)的顶端固定连通。

5. 根据权利要求1所述的一种废气废水回收利用设备,其特征在于:所述进气管(7)的外表面固定连通有连接框(23),所述连接框(23)的内壁滑动连接有初步过滤板(22),且初步过滤板(22)的上表面固定连接有密封盖(24),所述密封盖(24)底面两侧与连接框(23)的上表面卡接。

6. 根据权利要求1所述的一种废气废水回收利用设备,其特征在于:所述固定框(28)的内底壁固定连接有两个相对称的滑杆(29),每个所述滑杆(29)的外表面均缠绕有伸缩弹簧(30),所述第二废水过滤网(18)的一侧与滑杆(29)的外表面滑动连接,每个所述伸缩弹簧(30)的顶端均与固定框(28)的内顶壁固定连接,每个所述伸缩弹簧(30)的底端均与第二废水过滤网(18)的上表面固定连接,所述第二废水过滤网(18)的另一侧面通过销轴与第一收集框(6)的内侧壁固定铰接。

7. 根据权利要求1所述的一种废气废水回收利用设备,其特征在于:所述转杆(25)的一端贯穿回收处理箱(1)并延伸至回收处理箱(1)的内部,所述转杆(25)的一侧固定连接有偏心轮(27),所述偏心轮(27)的一侧转动连接有拉杆(26),所述拉杆(26)的顶端通过销轴与第二废水过滤网(18)的底面固定铰接,所述主动轮(11)的外表面传动连接有传动带

(13),且每个从动轮(14)的外表面均与传动带(13)的内圈传动连接。

8.根据权利要求1所述的一种废气废水回收利用设备,其特征在于:所述废气过滤板(2)、第二收集框(21)、第一废水过滤网(5)和第一收集框(6)的正面均通过销轴固定铰接有密封门,所述进液管(12)、排液管(8)和排水管(9)的外表面均固定安装有手动阀门。

## 一种废气废水回收利用设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气废水回收技术领域,具体为一种废气废水回收利用设备。

### 背景技术

[0002] 废水是指居民活动过程中排出的水及径流雨水的总称,废气是指人类在生产和生活过程中排出的有毒有害气体。

[0003] 现有的废气在进行回收利用时,通常用过滤板进行简单的过滤处理,以去除废气中的一部分杂质,部分毒物质仍然残留在废气中,导致废气的处理的效果不佳,以及对废水进行回收利用时,通常将废水经过多层过滤网进行处理,使得废水在进行过滤时较为缓慢,且废水中的杂质容易对过滤网进行堵塞,长时间使用后降低了废水处理的时间,从而降低了废水回收效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种废气废水回收利用设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题,提供如下技术方案:一种废气废水回收利用设备,包括回收处理箱,所述回收处理箱的内壁固定连接有隔离板,所述隔离板的左侧面设有两个废气过滤板,所述回收处理箱上表面的两侧分别固定连通有排气管和进水管,所述回收处理箱底面的两侧分别固定连通有排液管和排水管,所述回收处理箱的左侧面固定连通有进气管,所述回收处理箱内底壁的一侧固定连接有反应箱,所述隔离板的右侧面设有两个第一废水过滤网,所述回收处理箱的内壁通过轴承转动连接有两个搅拌杆。

[0006] 所述回收处理箱内壁的下侧设有第一导向板,所述第一导向板的正下方设有第二废水过滤网,所述回收处理箱的内壁固定连通有第一收集框,所述回收处理箱的内壁固定连接有固定框,所述回收处理箱的背面固定连接有电动机,所述电动机的输出端固定连接有主动轮,所述主动轮的一侧固定连接有转杆,每个所述搅拌杆的一端均贯穿回收处理箱并延伸至回收处理箱的外部,且每个搅拌杆的一端均固定连接有从动轮,所述回收处理箱背面的一侧固定连通有进液管。

[0007] 进一步的,每个所述废气过滤板的左右两侧面均分别与隔离板的一侧面和回收处理箱的内侧壁滑动连接,每个所述第一废水过滤网的左右两侧面均分别与隔离板的另一侧面和回收处理箱的内侧壁滑动连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,能够有效的便于将废气过滤板和第一废水过滤网进行取出,对废气过滤板和第一废水过滤网进行清理和更换。

[0009] 进一步的,所述反应箱的内侧壁固定连接有固定圈,所述进气管的外表面与固定圈的内壁固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,能够有效的提高了进气管的紧固性,使进气管对废气的排入得到了有效的稳定效果。

[0011] 进一步的,所述进液管的一端贯穿回收处理箱并与反应箱的外表面固定连通,所述反应箱的内壁固定连接第二导向板,所述第二导向板的底面滑动连接有第二收集框,所述第二收集框的底面与回收处理箱的内底壁滑动连接,且第二收集框的底面与排液管的顶端固定连通。

[0012] 通过采用上述技术方案,能够有效的将过滤水灌输至反应箱内,使过滤水对废气进行充分的反应,并将废气中的杂质通过第二收集框进行过滤,以便于将过滤水通过排液管排出。

[0013] 进一步的,所述进气管的外表面固定连通有连接框,所述连接框的内壁滑动连接有初步过滤板,且初步过滤板的上表面固定连接密封盖,所述密封盖底面两侧与连接框的上表面卡接。

[0014] 通过采用上述技术方案,能够有效的对废气进行初步的过滤,对废气中的杂质进行一定的过滤,从而提高了对废气的回收处理效果,同时也便于将初步过滤板进行取出清理。

[0015] 进一步的,所述固定框的内底壁固定连接有两个相对称的滑杆,每个所述滑杆的外表面均缠绕有伸缩弹簧,所述第二废水过滤网的一侧与滑杆的外表面滑动连接,每个所述伸缩弹簧的顶端均与固定框的内顶壁固定连接,每个所述伸缩弹簧的底端均与第二废水过滤网的上表面固定连接,所述第二废水过滤网的另一侧面通过销轴与第一收集框的内侧壁固定铰接。

[0016] 通过采用上述技术方案,对第二废水过滤网起到了有效的连接性,保证了废水能够通过第二废水过滤网进行上下晃动的过滤效果。

[0017] 进一步的,所述转杆的一端贯穿回收处理箱并延伸至回收处理箱的内部,所述转杆的一侧固定连接有偏心轮,所述偏心轮的一侧转动连接有拉杆,所述拉杆的顶端通过销轴与第二废水过滤网的底面固定铰接,所述主动轮的外表面传动连接有传动带,且每个从动轮的外表面均与传动带的内圈传动连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,能够使拉杆拉动第二废水过滤网进行上下晃动,使废水能够快速得到过滤效果,同时主动轮的转动带动传动带进行传动,使从动轮对搅拌杆进行旋转,起到了对废水快速过滤的效果。

[0019] 进一步的,所述废气过滤板、第二收集框、第一废水过滤网和第一收集框的正面均通过销轴固定铰接有密封门,所述进液管、排液管和排水管的外表面均固定安装有手动阀门。

[0020] 通过采用上述技术方案,能够有效的保证了回收处理箱内部的密封性,同时也便于将各个过滤网进行取出。

[0021] 与现有技术相比,该废气废水回收利用设备具备如下有益效果:

[0022] 1、本实用新型通过转杆、拉杆、偏心轮、第二废水过滤网、第一收集框、固定框、伸缩弹簧、滑杆和第一导向板之间的配合设置,能够有效的将废水通过第二废水过滤网进行上下晃动式的过滤,以便于快速对废水进行过滤,使过滤后的杂质能够流动至第一收集框内进行收集,通过电动机、主动轮、第一废水过滤网、搅拌杆、传动带和从动轮之间的配合设置,能够对废水进行搅拌,从而提高了废水的过滤速率,通过反应箱、第二导向板、第二收集框和废气过滤板之间的配合设置,能够有效的对废气中的有毒物质进行过滤吸收,从而保

证了废气的回收处理效果。

[0023] 2、本实用新型通过废气过滤板和第一废水过滤网滑动连接的设置,能够有效的便于将废气过滤板和第一废水过滤网进行取出,对废气过滤板和第一废水过滤网进行清理和更换,通过进气管和固定圈的设置,能够有效的提高了进气管的紧固性,使进气管对废气的排入得到了有效的稳定效果,通过进液管、第二导向板、第二收集框和排液管的设置,能够有效的将过滤水灌输至反应箱内,使过滤水对废气进行充分的反应,并将废气中的杂质通过第二收集框进行过滤,以便于将过滤水通过排液管排出,通过连接框、初步过滤板和密封盖的设置,能够有效的对废气进行初步的过滤,对废气中的杂质进行一定的过滤,从而提高了对废气的回收处理效果,同时也便于将初步过滤板进行取出清理,通过固定框、滑杆、伸缩弹簧、第二废水过滤网和第一收集框之间的设置,能够有效的对第二废水过滤网起到了有效的连接性,保证了废水能够通过第二废水过滤网进行上下晃动的过滤效果,通过转杆、拉杆、偏心轮、传动带、主动轮和从动轮的设置,能够使拉杆拉动第二废水过滤网进行上下晃动,使废水能够快速得到过滤效果,同时主动轮的转动带动传动带进行传动,使从动轮对搅拌杆进行旋转,起到了对废水快速过滤的效果,通过密封门和手动阀门的设置,能够有效的保证了回收处理箱内部的密封性,同时也便于将各个过滤网进行取出。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型后视结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型侧视剖视结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型正视剖视结构示意图。

[0028] 图5为本实用新型图3中A处放大结构示意图

[0029] 图6为本实用新型图4中B处放大结构示意图

[0030] 图7为本实用新型图4中C处放大结构示意图

[0031] 图中:1、回收处理箱;2、废气过滤板;3、排气管;4、进水管;5、第一废水过滤网;6、第一收集框;7、进气管;8、排液管;9、排水管;10、电动机;11、主动轮;12、进液管;13、传动带;14、从动轮;15、搅拌杆;16、隔离板;17、第一导向板;18、第二废水过滤网;19、反应箱;20、第二导向板;21、第二收集框;22、初步过滤板;23、连接框;24、密封盖;25、转杆;26、拉杆;27、偏心轮;28、固定框;29、滑杆;30、伸缩弹簧。

## 具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种气废水回收利用设备,包括回收处理箱1,回收处理箱1的内壁固定连接隔离板16,隔离板16的左侧面设有两个废气过滤板2,回收处理箱1上表面的两侧分别固定连通有排气管3和进水管4,回收处理箱1底面的两侧分别固定连通有排液管8和排水管9,回收处理箱1的左侧面固定连通有进气管7,进气

管7的外表面固定连通有连接框23,连接框23的内壁滑动连接有初步过滤板22,且初步过滤板22的上表面固定连接有密封盖24,密封盖24底面两侧与连接框23的上表面卡接,能够有效的对废气进行初步的过滤,对废气中的杂质进行一定的过滤,从而提高了对废气的回收处理效果,同时也便于将初步过滤板22进行取出清理,回收处理箱1内底壁的一侧固定连接有反应箱19,反应箱19的内侧壁固定连接有固定圈,进气管7的外表面与固定圈的内壁固定连接,能够有效的提高了进气管7的紧固性,使进气管7对废气的排入得到了有效的稳定效果,隔离板16的右侧面设有两个第一废水过滤网5,每个废气过滤板2的左右两侧面均分别与隔离板16的一侧面和回收处理箱1的内侧壁滑动连接,每个第一废水过滤网5的左右两侧面均分别与隔离板16的另一侧面和回收处理箱1的内侧壁滑动连接,能够有效的便于将废气过滤板2和第一废水过滤网5进行取出,对废气过滤板2和第一废水过滤网5进行清理和更换,回收处理箱1的内壁通过轴承转动连接有两个搅拌杆15。

[0034] 回收处理箱1内壁的下侧设有第一导向板17,第一导向板17的正下方设有第二废水过滤网18,回收处理箱1的内壁固定连通有第一收集框6,且第一收集框6背面的下侧开设有等距离排列的通孔,能够将废水经过过滤后,将废水流至回收处理箱1的内底壁处,回收处理箱1的内壁固定连接有固定框28,固定框28的内底壁固定连接有两个相对称的滑杆29,每个滑杆29的外表面均缠绕有伸缩弹簧30,第二废水过滤网18的一侧面与滑杆29的外表面滑动连接,每个伸缩弹簧30的顶端均与固定框28的内顶壁固定连接,每个伸缩弹簧30的底端均与第二废水过滤网18的上表面固定连接,第二废水过滤网18的另一侧面通过销轴与第一收集框6的内侧壁固定铰接,能够有效的对第二废水过滤网18起到了有效的连接性,保证了废水能够通过第二废水过滤网18进行上下晃动的过滤效果,回收处理箱1的背面固定连接有电动机10,电动机10的型号为ML100L1-4-2.2KW,电动机10的输出端固定连接有主动轮11,主动轮11的一侧面固定连接有转杆25,每个搅拌杆15的一端均贯穿回收处理箱1并延伸至回收处理箱1的外部,且每个搅拌杆15的一端均固定连接有从动轮14,转杆25的一端贯穿回收处理箱1并延伸至回收处理箱1的内部,转杆25的一侧面固定连接有偏心轮27,偏心轮27的一侧面转动连接有拉杆26,拉杆26的顶端通过销轴与第二废水过滤网18的底面固定铰接,主动轮11的外表面传动连接有传动带13,且每个从动轮14的外表面均与传动带13的内圈传动连接,能够使拉杆26拉动第二废水过滤网18进行上下晃动,使废水能够快速得到过滤效果,同时主动轮11的转动带动传动带13进行传动,使从动轮14对搅拌杆15进行旋转,起到了对废水快速过滤的效果,回收处理箱1背面的一侧固定连通有进液管12,进液管12的一端贯穿回收处理箱1并与反应箱19的外表面固定连通,反应箱19的内壁固定连接有第二导向板20,第二导向板20的底面滑动连接有第二收集框21,第二收集框21的底面与回收处理箱1的内底壁滑动连接,且第二收集框21的底面与排液管8的顶端固定连通,能够有效的将过滤水灌输至反应箱19内,使过滤水对废气进行充分的反应,并将废气中的杂质通过第二收集框21进行过滤,以便于将过滤水通过排液管8排出,废气过滤板2、第二收集框21、第一废水过滤网5和第一收集框6的正面均通过销轴固定铰接有密封门,进液管12、排液管8和排水管9的外表面均固定安装有手动阀门,能够有效的保证了回收处理箱1内部的密封性,同时也便于将各个过滤网进行取出。

[0035] 使用时,对废气进行处理首先将过滤液通过进液管12灌输至反应箱19内,接着将废气通过进气管7排至回收处理箱1内,并经过初步过滤板22进行初步过滤,将废气中的杂

质进行过滤,使废气与过滤液进行充分的反应,对废气中的有毒物质进行吸收和过滤,接着废气将通过废气过滤板2进行层层过滤,即可通过排气管3排出,打开排液管8的手动阀门,将过滤液排出,打开密封门,将第二收集框21取出,对第二收集框21内的杂质进行处理即可,对废水进行处理时,将电动机10与市政电源相接通,并将废水通过进水管4灌输至回收处理箱1内,通过电动机10的运转,能带动主动轮11进行转动,使传动带13带动从动轮14进行转动,使第一废水过滤网5对废水进行搅拌,使废水进行快速的过滤,加快了废水的过滤时间,使废水进行层层过滤,并通过第一导向板17的导向流向第二废水过滤网18,使转杆25的转动带动偏心轮27进行转动,并通过拉杆26将第二废水过滤网18进行上下拉动,加快了对废水的过滤速率,并将杂质流至第一收集框6内进行收集,最终过滤后的废水通过排水管9排出即可。

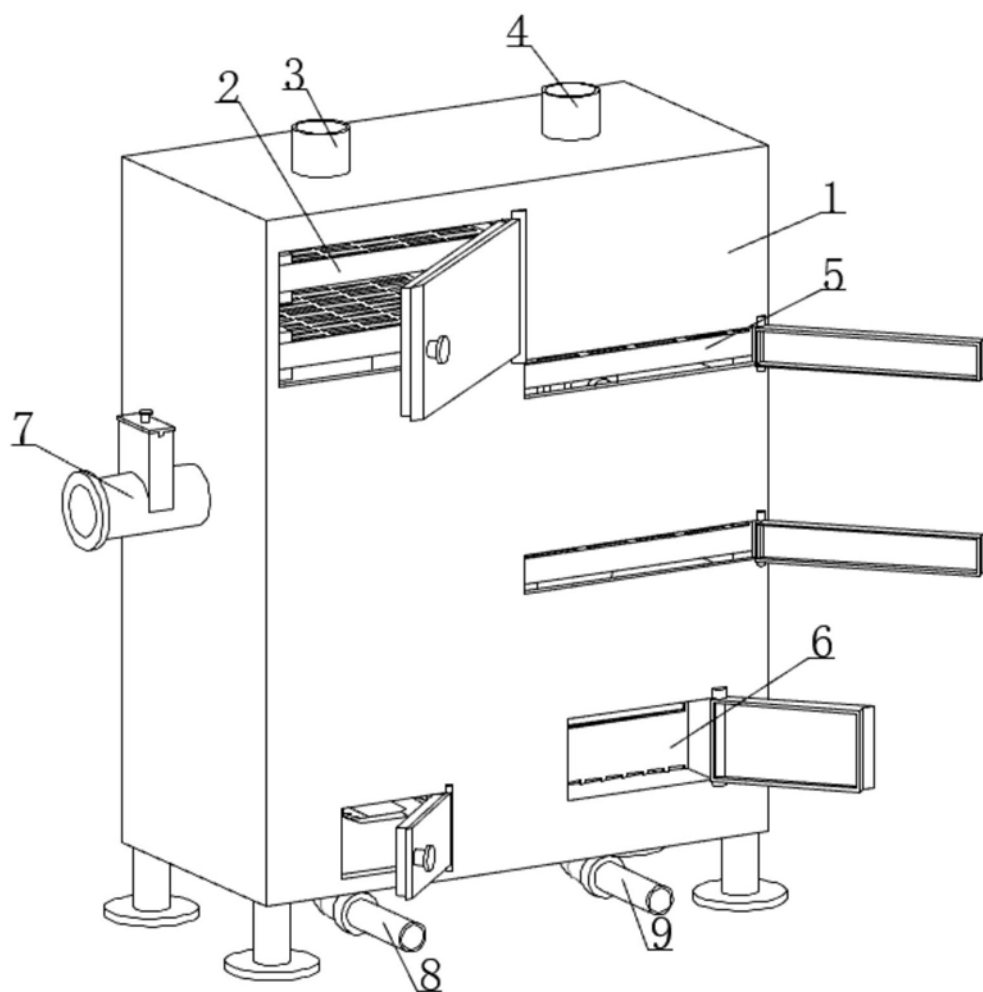


图1

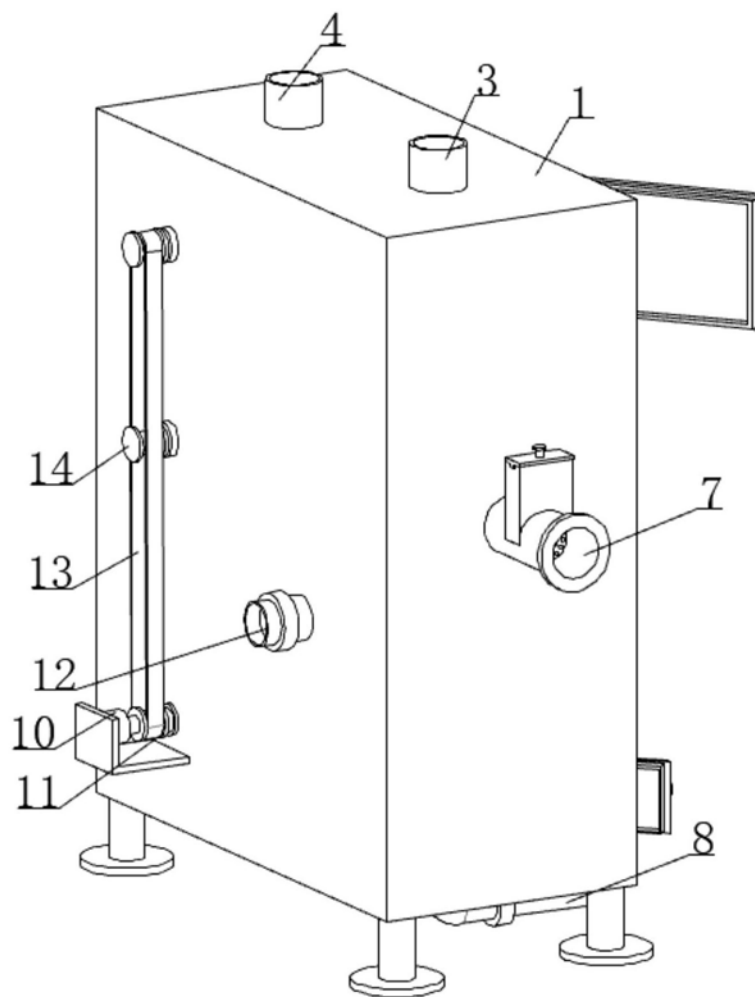


图2

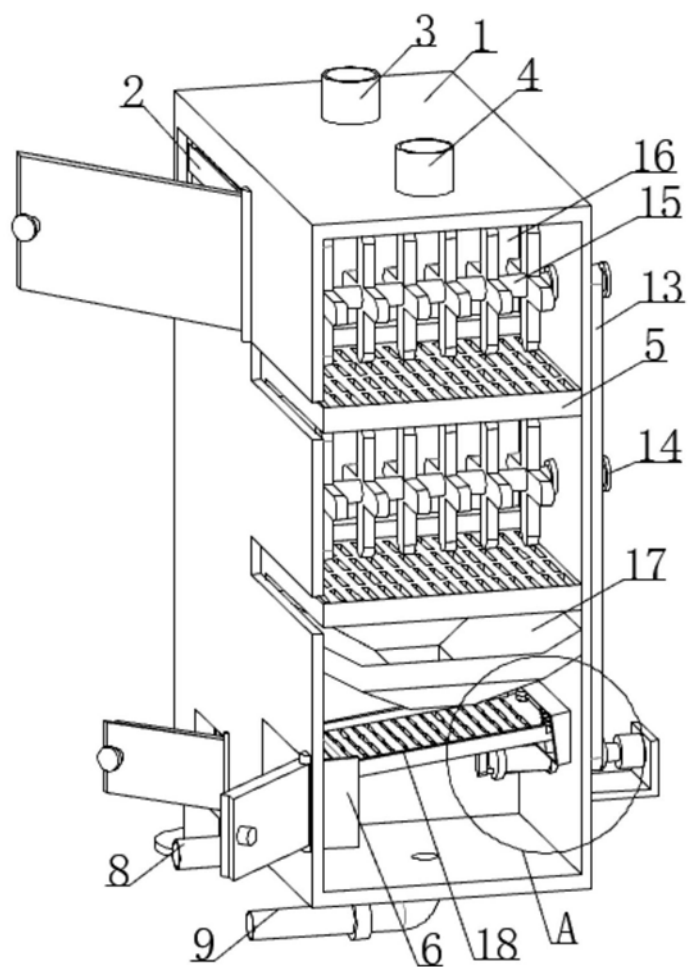


图3

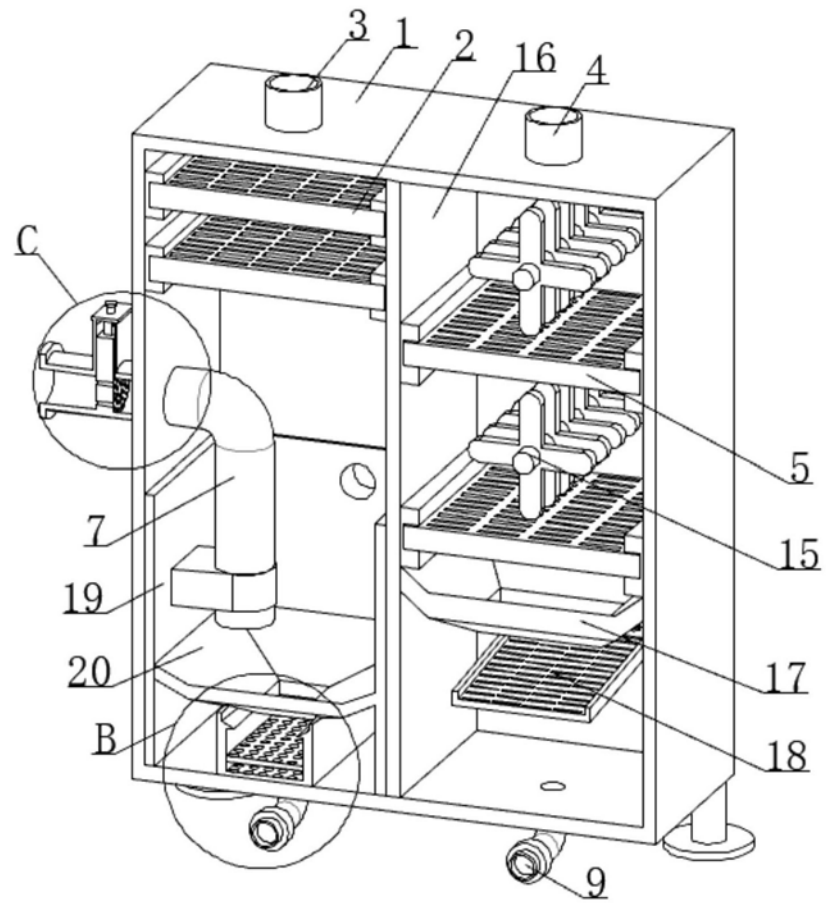


图4

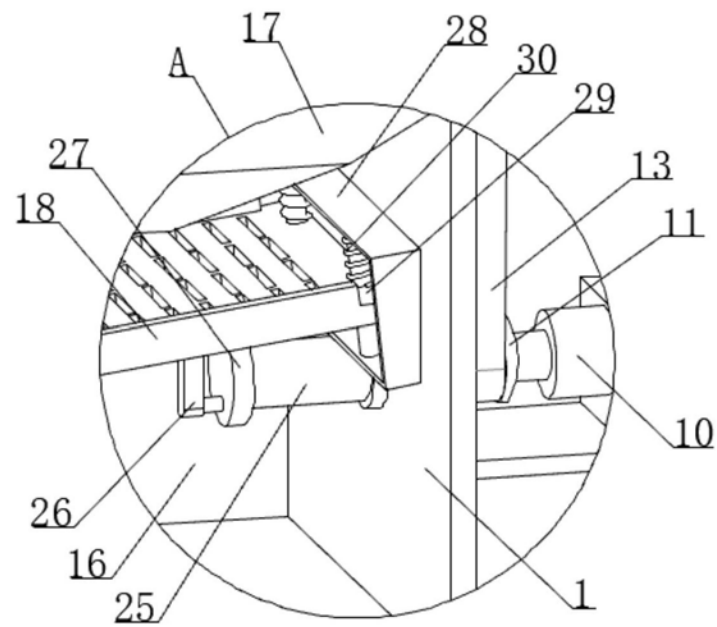


图5

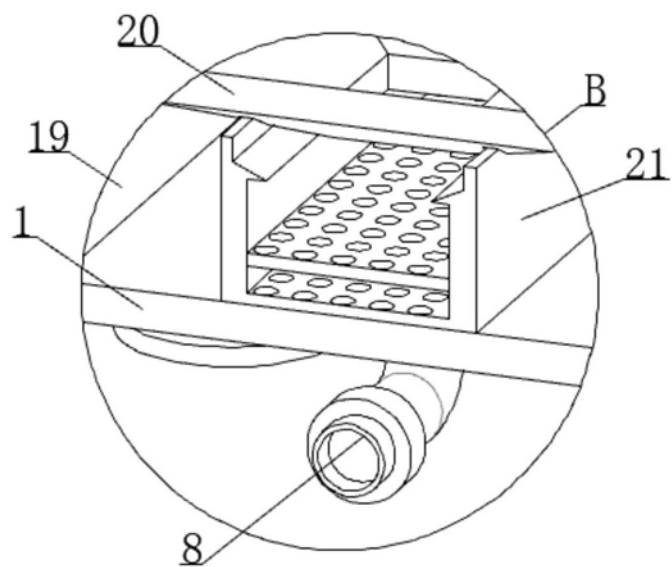


图6

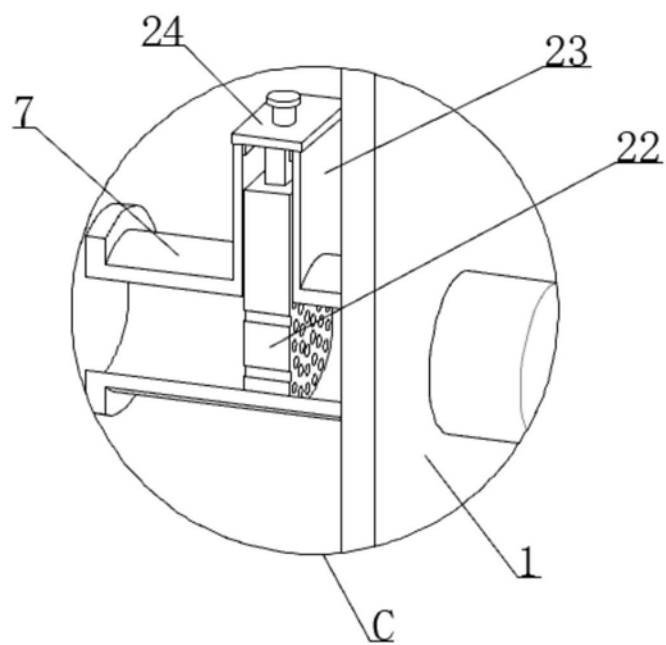


图7