



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218134020 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 27

(21) 申请号 202221932939.8

(22) 申请日 2022.07.26

(73) 专利权人 天津市人维科技发展有限公司
地址 300000 天津市武清区开发区兴旺路1
号增1号楼207室

(72) 发明人 王晨

(51) Int. Cl.

B09B 3/60 (2022.01)

A61L 9/014 (2006.01)

A61L 9/16 (2006.01)

A61L 9/20 (2006.01)

B09B 101/70 (2022.01)

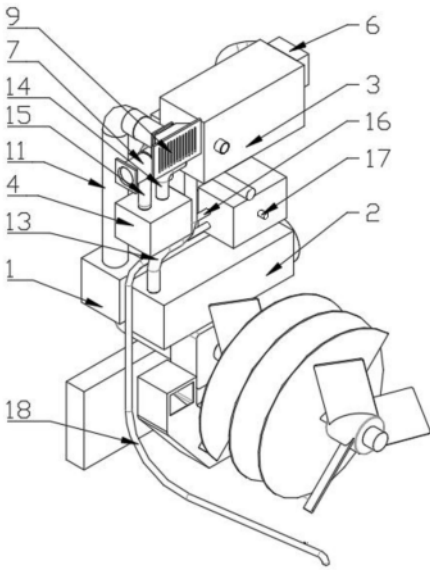
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

用于家用厨余垃圾处理机的空气循环系统

(57) 摘要

一种用于家用厨余垃圾处理机的空气循环系统,包括料箱,其特征在于,所述料箱的后侧安装有依次通过导管连接的进风机、高温杀菌除臭装置、光触媒UV灯杀菌除臭装置、冷凝器、水气分离箱、活性炭箱、排气口、进风机,所述水气分离箱还通过所述导管与料箱内部、抽屉连通并通过水阀控制通断,所述料箱的底部安装有加热器。其有益效果是:对排出的空气进行处理,在保证料箱内含氧量的同时,避免对室内空气造成污染,同时通过水路保证降解的湿度,通过加热设备保证降解温度,最终提供最佳的降解环境。



1. 一种用于家用厨余垃圾处理机的空气循环系统,包括料箱(10),其特征在于,所述料箱(10)的后侧安装有依次通过导管连接的进风机(7)、高温杀菌除臭装置(1)、光触媒UV灯杀菌除臭装置(2)、冷凝器(3)、水气分离箱(4)、活性炭箱(5)、排气口(6)、进风机(7),所述水气分离箱(4)还通过所述导管与料箱(10)内部、抽屉连通并通过水阀(8)控制通断,所述料箱(10)的底部安装有加热器(19),所述水气分离箱(4)与活性炭箱(5)之间还安装有气阀(20)。

2. 根据权利要求1中所述的用于家用厨余垃圾处理机的空气循环系统,其特征在于,所述高温杀菌除臭装置(1)的输入端通过输入管(11)与安装于所述料箱(10)上的新风入口(9)连接,所述进风机(7)安装于所述输入管(11)的通路上,

所述高温杀菌除臭装置(1)的输出端通过第一连接管(12)与光触媒UV灯杀菌除臭装置(2)连接,

所述光触媒UV灯杀菌除臭装置(2)的输出端通过第二连接管(13)与冷凝器(3)的输入端连接,

所述冷凝器(3)的输出端通过第三连接管(14)与水气分离箱(4)的输入端连接,

所述冷凝器(3)通过第二回风管(21)与料箱(10)连接。

3. 根据权利要求2中所述的用于家用厨余垃圾处理机的空气循环系统,其特征在于,所述水气分离箱(4)的出气端通过出气管(15)与活性炭箱(5)的输入端连接,

所述气阀(20)安装于所述出气管(15)上,且所述气阀(20)的出气端为两个,其中一个与所述活性炭箱(5)连接,另一个通过第一回风管(22)与所述料箱(10)连通,

所述活性炭箱(5)的输出端与安装于料箱(10)上的排气口(6)连接。

4. 根据权利要求2中所述的用于家用厨余垃圾处理机的空气循环系统,其特征在于,所述水气分离箱(4)的出水端通过入水管(16)与水阀(8)的输入端连接,

所述水阀(8)为分流阀,包括两个出水端,分别与第一出水管(17)、第二出水管(18)连接。

用于家用厨余垃圾处理机的空气循环系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理领域,特别是一种用于家用厨余垃圾处理机的空气循环系统。

背景技术

[0002] 厨余垃圾大部分都是可通过生物降解的生活垃圾。若长时间堆积,会产生非常大的异味和有害细菌。但是若每次产生厨余垃圾都扔到室外,不但非常的不方便,而且其在室外的垃圾箱中也会产生较大的异味。

[0003] 由于厨余垃圾的降解菌含有好氧菌,所以在降解过程中需要保证其内部空气的含氧量、湿度、温度等适宜降解,若在无氧环境中,不但不能有效的降解垃圾,还会产生大量的有害菌。同时在输入新鲜空气的时候,其内部原来的空气会被排出,其中含有大量的有害菌和刺鼻的气味,如果不进行处理就排出,会造成非常严重的卫生问题,而现有的厨余垃圾处理设备对空气循环的处理较差。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决上述问题,设计了一种用于家用厨余垃圾处理机的空气循环系统。具体设计方案为:

[0005] 一种用于家用厨余垃圾处理机的空气循环系统,包括料箱,所述料箱的外表面贴有保温层,所述料箱的后侧安装有依次通过导管连接的进风机、高温杀菌除臭装置、光触媒UV灯杀菌除臭装置、冷凝器、水气分离箱、活性炭箱、排气口、进风机,所述水气分离箱还通过所述导管与料箱内部、抽屉连通并通过水阀控制通断,所述料箱的底部安装有加热器,所述水气分离箱与活性炭箱之间还安装有气阀,所述高温杀菌除臭装置的温度数值控制在 $100^{\circ}\text{C}\sim 400^{\circ}\text{C}$ 之间,所述进风机连接到冷凝器,冷凝器一口连通到排气口,另一个口连通到料箱中。

[0006] 所述高温杀菌除臭装置的输入端通过输入管与安装于所述料箱上的新风入口连接,所述进风机安装于所述输入管的通路上,

[0007] 所述高温杀菌除臭装置的输出端通过第一连接管与光触媒UV灯杀菌除臭装置连接,

[0008] 所述光触媒UV灯杀菌除臭装置的输出端通过第二连接管与冷凝器的输入端连接,

[0009] 所述冷凝器的输出端通过第三连接管与水气分离箱的输入端连接,

[0010] 所述冷凝器通过第二回风管与料箱连接。

[0011] 所述水气分离箱的出气端通过出气管与活性炭箱的输入端连接,

[0012] 所述气阀安装于所述出气管上,且所述气阀的出气端为两个,其中一个与所述活性炭箱连接,另一个与所述料箱连通,

[0013] 所述活性炭箱的输出端与安装于料箱上的排气口连接。

[0014] 所述水气分离箱的出水端通过入水管与水阀的输入端连接,

[0015] 所述水阀为分流阀,包括两个出水端,分别与第一出水管、第二出水管连接。

[0016] 通过本实用新型的上述技术方案得到的用于家用厨余垃圾处理机的空气循环系统,其有益效果是:

[0017] 对排出的空气进行处理,在保证料箱内含氧量的同时,避免对室内空气造成污染,同时通过水路保证降解的湿度,通过加热设备保证降解温度,最终提供最佳的降解环境。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型所述用于家用厨余垃圾处理机的空气循环系统的左-前-上视结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型所述用于家用厨余垃圾处理机的空气循环系统的右-前-上视结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型所述用于家用厨余垃圾处理机的空气循环系统安装在料箱后的侧视结果示意图;

[0021] 图4是本实用新型所述用于家用厨余垃圾处理机的空气循环系统安装在料箱后的左-后-上视结果示意图;

[0022] 图5是本实用新型所述用于家用厨余垃圾处理机的空气循环系统安装在料箱后的右结果示意图;

[0023] 图6是本实用新型所述冷凝器的结构示意图;

[0024] 图7是本实用新型所述冷凝器内部结构示意图;

[0025] 图中,1、高温杀菌除臭装置;2、光触媒UV灯杀菌除臭装置;3、冷凝器;4、水气分离箱;5、活性炭箱;6、排气口;7、进风机;8、水阀;9、新风入口;10、料箱;11、输入管;12、第一连接管;13、第二连接管;14、第三连接管;15、出气管;16、入水管;17、第一出水管;18、第二出水管;19、加热器;20、气阀;21、第二回风管;22、第一回风管。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述。

[0027] 一种用于家用厨余垃圾处理机的空气循环系统,包括料箱10,所述料箱10的外表面贴有保温层,所述料箱10的后侧安装有依次通过导管连接的进风机7、高温杀菌除臭装置1、光触媒UV灯杀菌除臭装置2、冷凝器3、水气分离箱4、活性炭箱5、排气口6、进风机7,所述水气分离箱4还通过所述导管与料箱10内部、抽屉连通并通过水阀8控制通断,所述料箱10的底部安装有加热器19,所述水气分离箱4与活性炭箱5之间还安装有气阀20,所述高温杀菌除臭装置1的温度数值控制在 $100^{\circ}\text{C}\sim 400^{\circ}\text{C}$ 之间,所述进风机7连接到冷凝器3,冷凝器3一口连通到排气口6,另一个口连通到料箱2中。

[0028] 所述高温杀菌除臭装置1的输入端通过输入管11与安装于所述料箱10上的新风入口9连接,所述进风机7安装于所述输入管11的通路上,

[0029] 所述高温杀菌除臭装置1的输出端通过第一连接管12与光触媒UV 灯杀菌除臭装置2连接,

[0030] 所述光触媒UV灯杀菌除臭装置2的输出端通过第二连接管13与冷凝器3的输入端连接,

- [0031] 所述冷凝器3的输出端通过第三连接管14与水气分离箱4的输入端连接,
- [0032] 所述冷凝器3通过第二回风管21与料箱10连接。
- [0033] 所述水气分离箱4的出气端通过出气管15与活性炭箱5的输入端连接,
- [0034] 所述气阀20安装于所述出气管15上,且所述气阀10的出气端为两个,其中一个与所述活性炭箱5连接,另一个与所述料箱10连通,
- [0035] 所述活性炭箱5的输出端与安装于料箱10上的排气口6连接。
- [0036] 所述水气分离箱4的出水端通过入水管16与水阀8的输入端连接,
- [0037] 所述水阀8为分流阀,包括两个出水端,分别与第一出水管17、第二出水管18连接。
- [0038] 由于降解细菌含有好氧细菌,需要充足的氧气,如果在密封空间中,无法充分的完成降解,所以需要为其提供新鲜空气。并将其内部空气排出,但是其内部空气含有大量细菌和异味,需要处理后才可排出。
- [0039] 所述进风机7为料箱10内的空气流动提供的动力,空气从入风口 9吸入到到高温杀菌除臭装置1中,通过高温杀死部分高温可灭杀的细菌,然后在UV灯箱中2中,通过特定波长的紫外线照射,进一步杀灭细菌,同时通过光触媒实现除臭。
- [0040] 由于紫外线照射和高温杀菌,都会使空气温度升高,完成杀菌和除臭后,空气进入到冷凝器3中进行冷却,复含大量水汽的空气可以通过第二回风管21回到料箱10中,另一部分水汽在水气分离箱中完成空气与其中含有的大量水分的分离。
- [0041] 分离后的空气在除臭时间内经过气阀20控制通过第一回风管22 回流到料箱10中,除臭时间过后经过净化的空气经气阀20控制通过活性炭箱5,完成最后一步的空气清洁,对其中含有的异味进行吸附分离,然后从排气口6排出。
- [0042] 所述第一回风管22与第二回风管21的回风区别在于,所述第一回风管22主要是用于保证料箱10内空气的净化循环,而第二回风管 21主要作用是保证料箱10内新空气的补入。
- [0043] 分离后的水,其去路有两个,一是用于维持降解时料箱10内的湿度,二是被排出。
- [0044] 在所述料箱10内安装温度和湿度的传感器,对温湿度进行检测,当温度过低时,通过加热器19进行加热,当湿度过低时,则通过开启水阀8,通过第二出水管,向所述料箱10内排水,增加其含水量。当湿度过大时,则停止排水,通过空气循环将水分分离,通过第一出水管排出。
- [0045] 进风机7将外部环境新鲜空气送入冷凝器内,降低冷凝器的温度,一部分新鲜空气经排气口6排出到环境中,一部分新鲜空气通过新风入口9进入料箱10,用于避免细菌的繁殖。
- [0046] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

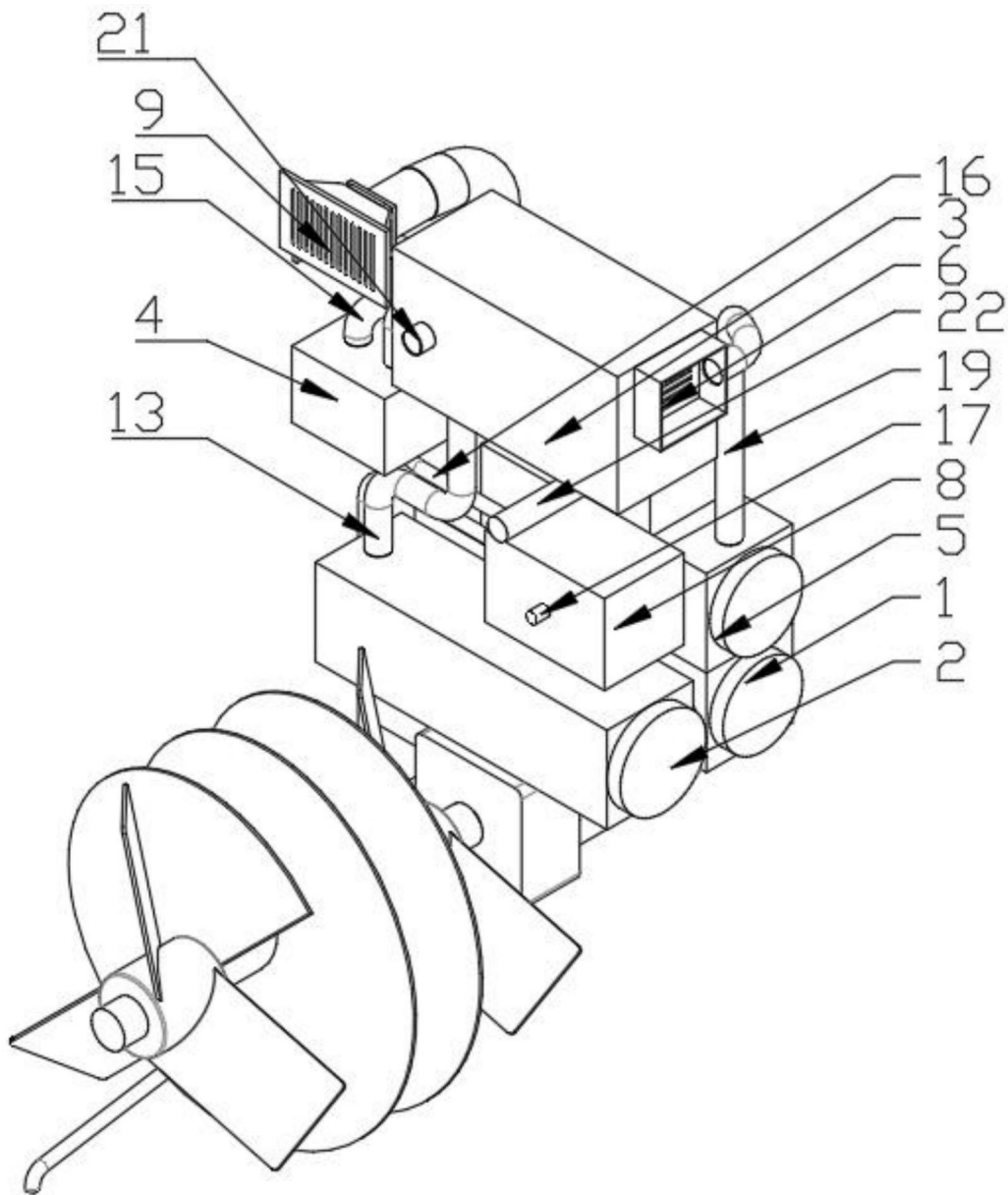


图2

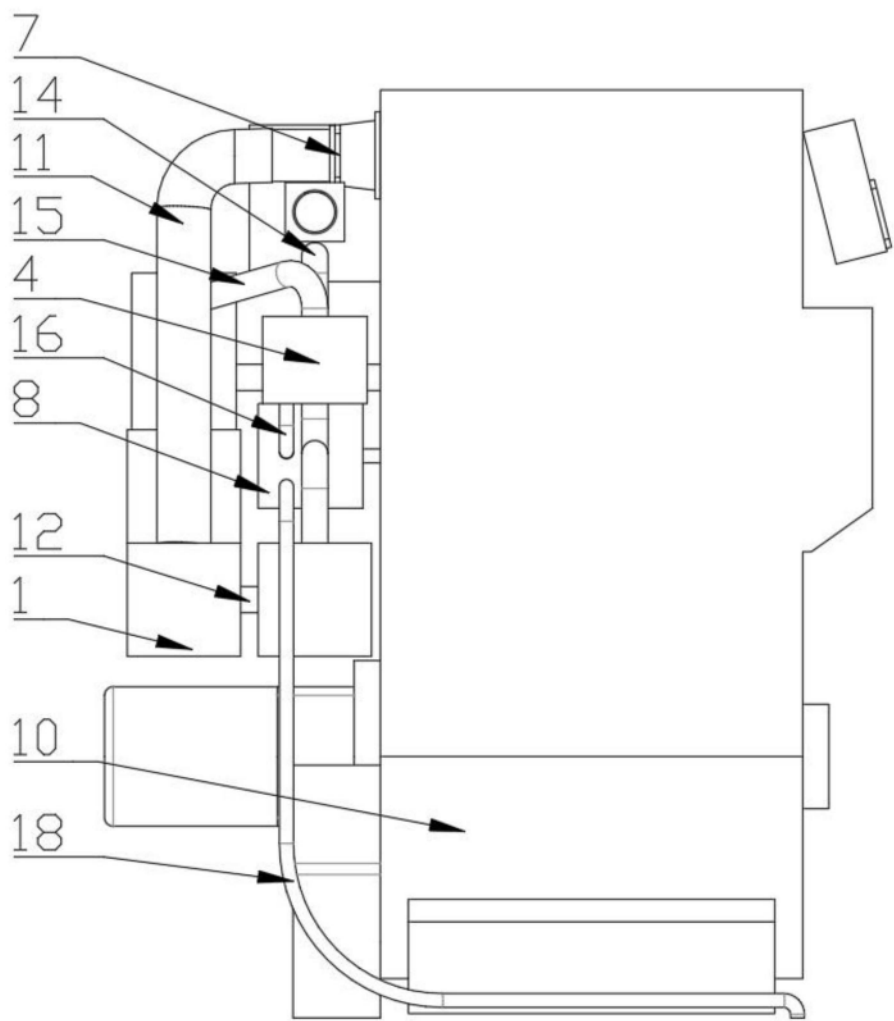


图3

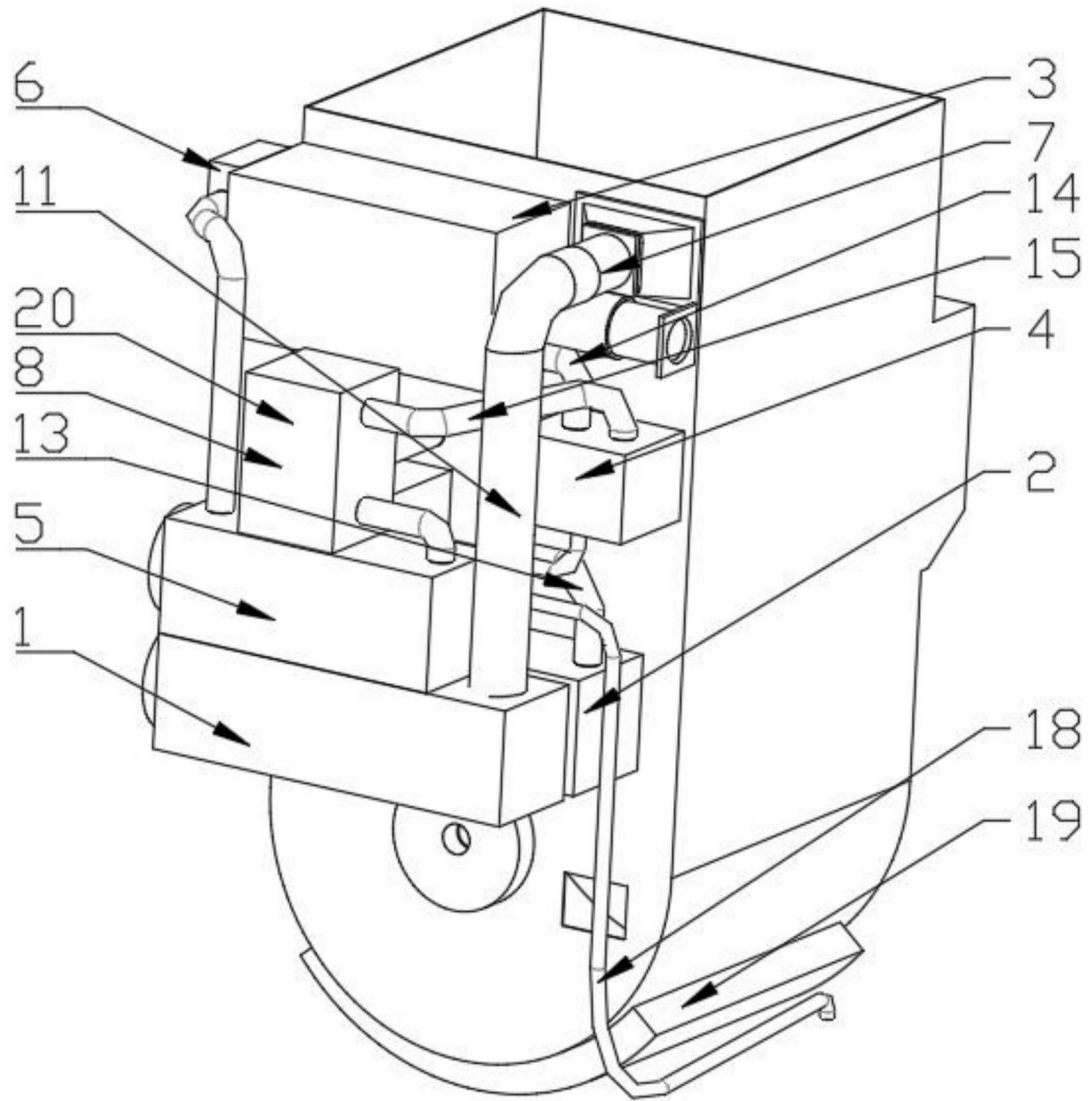


图4

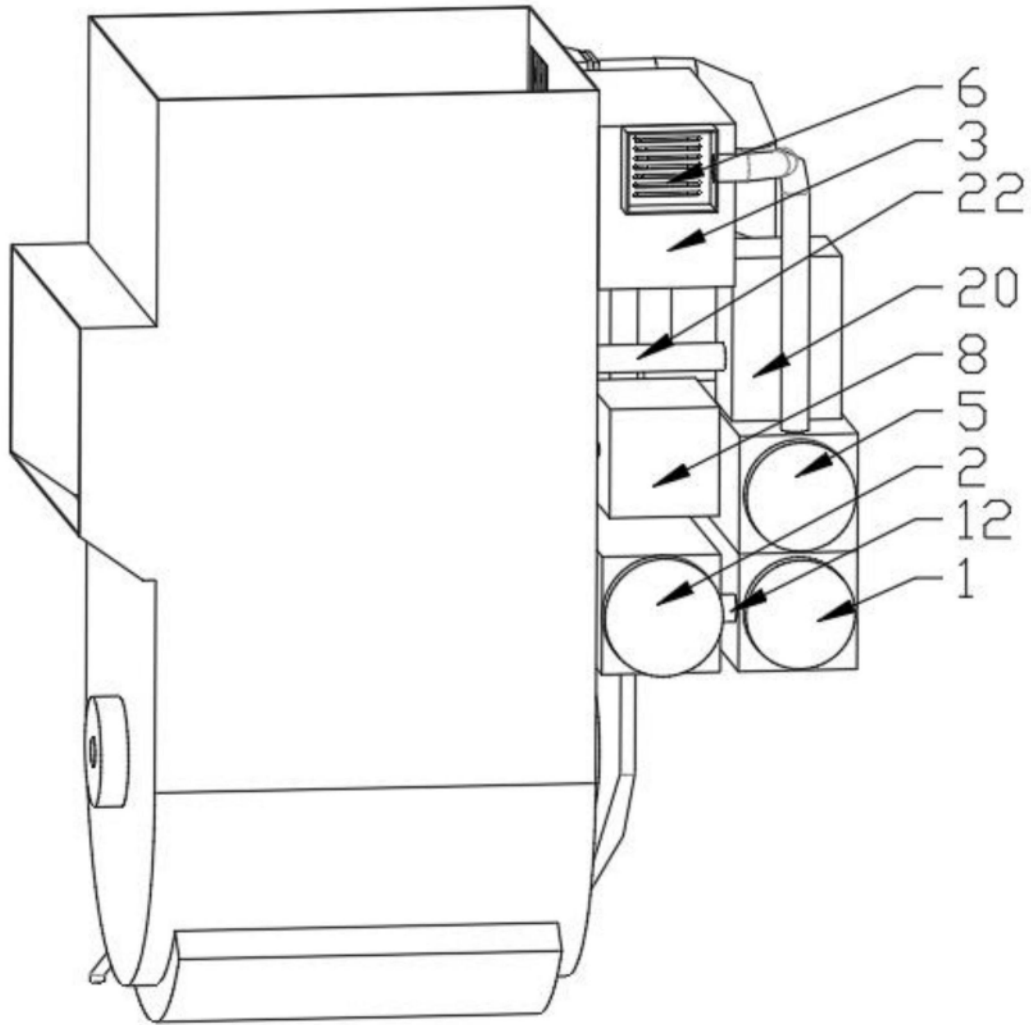


图5

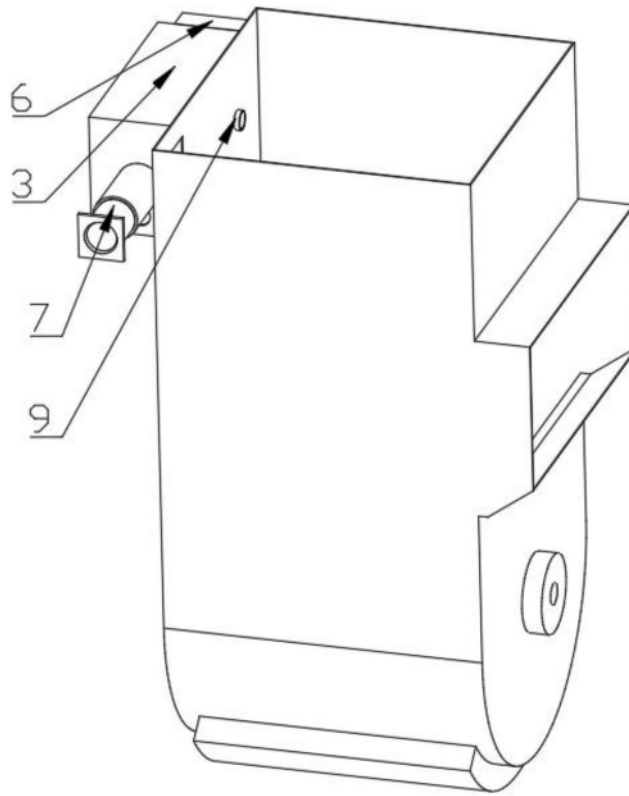


图6

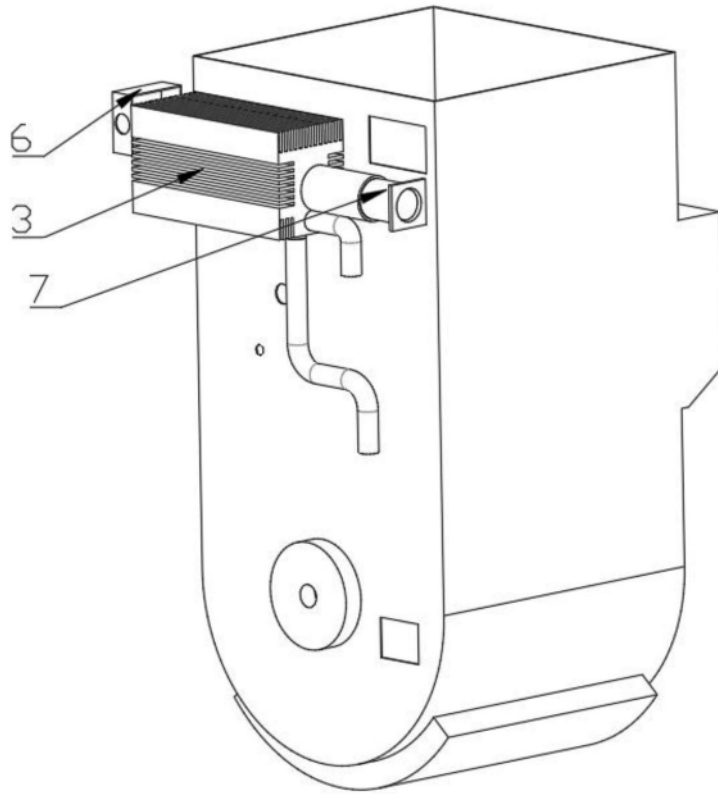


图7