



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221889574 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202323660365.0

C02F 1/28 (2023.01)

(22) 申请日 2023.12.29

B01D 29/96 (2006.01)

C02F 103/18 (2006.01)

(73) 专利权人 上海兆泾机械设备制造有限公司

地址 201500 上海市金山区金山工业区定  
业路99号

(72) 发明人 秦毛女 张志敏

(74) 专利代理机构 安徽谷知知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34286

专利代理师 池玉春

(51) Int. Cl.

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/48 (2006.01)

B01D 53/56 (2006.01)

B01D 53/96 (2006.01)

C02F 1/00 (2023.01)

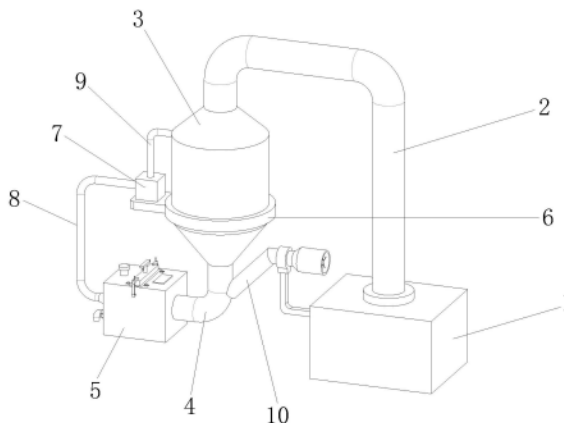
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种脱硫脱硝烟气处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种脱硫脱硝烟气处理设备,包括臭氧发生器,所述臭氧发生器的顶部连通有导气管,所述导气管的另一端连通有处理仓,所述处理仓的底部连通有回流管。本实用新型通过设置循环水泵用于将循环液从过滤箱的内部抽出并通过抽水管输送,再通过出水管导流,最后有喷头喷出,喷出的循环液对处理仓内部的烟气进行脱硫脱硝,实现对循环液反复利用的目的,可以避免循环液的浪费,提高对循环液的利用率,通过设置排气电机用于将处理仓内部脱硫脱硝后的烟气抽出,并通过抽气管和排气管排出,同时解决了现有的烟气处理设备一般通过喷头喷出的水,对烟气进行脱硫脱硝,对烟气处理完成后,直接将水排出,导致水资源的严重浪费的问题。



1. 一种脱硫脱硝烟气处理设备,包括臭氧发生器(1),其特征在于:所述臭氧发生器(1)的顶部连通有导气管(2),所述导气管(2)的另一端连通有处理仓(3),所述处理仓(3)的底部连通有回流管(4),所述回流管(4)的左侧连通有过滤箱(5),所述处理仓(3)的表面固定安装有固定环(6),所述固定环(6)的左侧固定安装有支撑板,且支撑板的顶部固定安装有循环水泵(7),所述循环水泵(7)的输出端连通有出水管(9),所述出水管(9)的另一端延伸至处理仓(3)的内部并设置有喷头,所述过滤箱(5)的左侧连通有抽水管(8),所述抽水管(8)的另一端与循环水泵(7)的输入端连通,所述回流管(4)的表面连通有抽气管(10),所述抽气管(10)的右侧连通有排气管(11),所述排气管(11)的内部设置有排气电机(12),所述过滤箱(5)的顶部设置有注水管(13),所述过滤箱(5)的左侧连通有排水管(14),所述排水管(14)的表面设置有关断阀。

2. 根据权利要求1所述的一种脱硫脱硝烟气处理设备,其特征在于:所述过滤箱(5)的顶部开设有通槽,所述过滤箱(5)的内部设置有固定框架(15),所述固定框架(15)贯穿通槽,所述固定框架(15)的顶部固定安装有更换把手,所述固定框架(15)的内部设置有过滤网(16)和活性炭板(17),所述过滤网(16)位于活性炭板(17)的右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种脱硫脱硝烟气处理设备,其特征在于:所述过滤箱(5)的正面和背面均固定安装有回弹活动铰(20),所述回弹活动铰(20)的表面转动连接有L型卡杆(21),所述L型卡杆(21)卡接于固定框架(15)的顶部。

4. 根据权利要求2所述的一种脱硫脱硝烟气处理设备,其特征在于:所述过滤箱(5)的顶部且位于通槽的边侧开设有密封槽,所述固定框架(15)的表面套设有密封垫(18),所述密封垫(18)位于密封槽的内部,所述密封垫(18)的两侧均设置有侧耳,且侧耳的顶部设置有安装钉(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种脱硫脱硝烟气处理设备,其特征在于:所述过滤箱(5)的顶部设置有观察窗,且观察窗位于固定框架(15)的右侧。

6. 根据权利要求1所述的一种脱硫脱硝烟气处理设备,其特征在于:所述臭氧发生器(1)的左侧固定安装有L型杆,且L型杆的顶部固定安装有定位环,定位杆套设于抽气管(10)的表面。

## 一种脱硫脱硝烟气处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气处理技术领域,具体为一种脱硫脱硝烟气处理设备。

### 背景技术

[0002] 烟气处理设备是将烟气中所含有的有毒有害物质,有效处理至规定浓度之下,并应避免设备产生腐蚀或阻塞等不良现象。一般,应用于垃圾焚烧厂的烟气处理设备分为除尘设备和酸性气体去除设备两大类。烟气处理设备需要对烟气进行脱硫脱硝处理。

[0003] 针对上述及现有的相关技术,发明人认为往往存在以下缺陷:现有的烟气处理设备一般通过喷头喷出的水,对烟气进行脱硫脱硝,对烟气处理完成后,直接将水排出,导致水资源的严重浪费;因此,针对上述问题提出一种脱硫脱硝烟气处理设备。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种脱硫脱硝烟气处理设备,具备对脱硫脱硝的水进行循环利用的优点,解决了现有的烟气处理设备一般通过喷头喷出的水,对烟气进行脱硫脱硝,对烟气处理完成后,直接将水排出,导致水资源的严重浪费的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种脱硫脱硝烟气处理设备,包括臭氧发生器,所述臭氧发生器的顶部连通有导气管,所述导气管的另一端连通有处理仓,所述处理仓的底部连通有回流管,所述回流管的左侧连通有过滤箱,所述处理仓的表面固定安装有固定环,所述固定环的左侧固定安装有支撑板,且支撑板的顶部固定安装有循环水泵,所述循环水泵的输出端连通有出水管,所述出水管的另一端延伸至处理仓的内部并设置有喷头,所述过滤箱的左侧连通有抽水管,所述抽水管的另一端与循环水泵的输入端连通,所述回流管的表面连通有抽气管,所述抽气管的右侧连通有排气管,所述排气管的内部设置有排气电机,所述过滤箱的顶部设置有注水管,所述过滤箱的左侧连通有排水管,所述排水管的表面设置有关断阀。

[0006] 上述部件所达到的效果为:通过设置导气管用于将臭氧发生器处理后的烟气导入处理仓的内部,通过设置循环水泵用于将循环液从过滤箱的内部抽出并通过抽水管输送,再通过出水管导流,最后有喷头喷出,喷出的循环液对处理仓内部的烟气进行脱硫脱硝,实现对循环液反复利用的目的,可以避免循环液的浪费,提高对循环液的利用率,通过设置排气电机用于将处理仓内部脱硫脱硝后的烟气抽出,并通过抽气管和排气管排出。

[0007] 优选的,所述过滤箱的顶部开设有通槽,所述过滤箱的内部设置有固定框架,所述固定框架贯穿通槽,所述固定框架的顶部固定安装有更换把手,所述固定框架的内部设置有过滤网和活性炭板,所述过滤网位于活性炭板的右侧。

[0008] 上述部件所达到的效果为:通过设置固定框架用于对过滤网和活性炭板进行安装和固定,使得过滤网和活性炭板一体化,便于更换,在过滤网和活性炭板的作用下对循环液进行过滤除杂,防止循环液中杂质再次导入处理仓的内部,影响循环液对烟气脱硫脱硝的效果,并且可以防止杂质对喷头造成堵塞,保证喷头顺利喷出循环液。

[0009] 优选的,所述过滤箱的正面和背面均固定安装有回弹活动铰,所述回弹活动铰的表面转动连接有L型卡杆,所述L型卡杆卡接于固定框架的顶部。

[0010] 上述部件所达到的效果为:通过设置回弹活动铰和L型卡杆相互配合用于对固定框架进行卡接限位,提高固定框架在安装后的稳定性,并且便于对固定框架进行安装和拆卸,进而方便对过滤网和活性炭板进行更换。

[0011] 优选的,所述过滤箱的顶部且位于通槽的边侧开设有密封槽,所述固定框架的表面套设有密封垫,所述密封垫位于密封槽的内部,所述密封垫的两侧均设置有侧耳,且侧耳的顶部设置有安装钉。

[0012] 上述部件所达到的效果为:通过设置密封垫和密封槽相互配合用于对过滤箱内部进行密封,防止循环液通过过滤箱和固定框架之间的缝隙外泄,造成循环液的浪费。

[0013] 优选的,所述过滤箱的顶部设置有观察窗,且观察窗位于固定框架的右侧。

[0014] 上述部件所达到的效果为:通过设置观察窗用于对过滤网进行查看,便于对过滤网和活性炭板进行及时的更换,保证过滤网和活性炭板对循环液的过滤效果。

[0015] 优选的,所述臭氧发生器的左侧固定安装有L型杆,且L型杆的顶部固定安装有定位环,定位杆套设于抽气管的表面。

[0016] 上述部件所达到的效果为:通过设置L型杆和定位环相互配合用于对抽气管进行安装和支撑,提高抽气管的使用稳定性,进而提高排气管内部排气电机的使用稳定性,保持被处理后烟气排出的效率。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0018] 本实用新型通过设置循环水泵用于将循环液从过滤箱的内部抽出并通过抽水管输送,再通过出水管导流,最后有喷头喷出,喷出的循环液对处理仓内部的烟气进行脱硫脱硝,实现对循环液反复利用的目的,可以避免循环液的浪费,提高对循环液的利用率,通过设置排气电机用于将处理仓内部脱硫脱硝后的烟气抽出,并通过抽气管和排气管排出,同时解决了现有的烟气处理设备一般通过喷头喷出的水,对烟气进行脱硫脱硝,对烟气处理完成后,直接将水排出,导致水资源的严重浪费的问题。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构立体图;

[0020] 图2为本实用新型抽气管结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型过滤箱结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型固定框架结构示意图。

[0023] 图中:1、臭氧发生器;2、导气管;3、处理仓;4、回流管;5、过滤箱;6、固定环;7、循环水泵;8、抽水管;9、出水管;10、抽气管;11、排气管;12、排气电机;13、注水管;14、排水管;15、固定框架;16、过滤网;17、活性炭板;18、密封垫;19、安装钉;20、回弹活动铰;21、L型卡杆。

## 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1-4,一种脱硫脱硝烟气处理设备,包括臭氧发生器1,臭氧发生器1的顶部连通有导气管2,导气管2的另一端连通有处理仓3,处理仓3的底部连通有回流管4,回流管4的左侧连通有过滤箱5,处理仓3的表面固定安装有固定环6,固定环6的左侧固定安装有支撑板,且支撑板的顶部固定安装有循环水泵7,循环水泵7的输出端连通有出水管9,出水管9的另一端延伸至处理仓3的内部并设置有喷头,过滤箱5的左侧连通有抽水管8,抽水管8的另一端与循环水泵7的输入端连通,回流管4的表面连通有抽气管10,抽气管10的右侧连通有排气管11,排气管11的内部设置有排气电机12,过滤箱5的顶部设置有注水管13,过滤箱5的左侧连通有排水管14,排水管14的表面设置有关断阀。

[0026] 具体的,过滤箱5的顶部开设有通槽,过滤箱5的内部设置有固定框架15,固定框架15贯穿通槽,固定框架15的顶部固定安装有更换把手,固定框架15的内部设置有过滤网16和活性炭板17,过滤网16位于活性炭板17的右侧。

[0027] 固定框架15用于对过滤网16和活性炭板17进行安装和固定,使得过滤网16和活性炭板17一体化,便于更换,在过滤网16和活性炭板17的作用下对循环液进行过滤除杂,防止循环液中杂质再次导入处理仓3的内部,影响循环液对烟气脱硫脱硝的效果,并且可以防止杂质对喷头造成堵塞,保证喷头顺利喷出循环液。

[0028] 具体的,过滤箱5的正面和背面均固定安装有回弹活动铰20,回弹活动铰20的表面转动连接有L型卡杆21,L型卡杆21卡接于固定框架15的顶部。

[0029] 回弹活动铰20和L型卡杆21相互配合用于对固定框架15进行卡接限位,提高固定框架15在安装后的稳定性,并且便于对固定框架15进行安装和拆卸,进而方便对过滤网16和活性炭板17进行更换。

[0030] 具体的,过滤箱5的顶部且位于通槽的边侧开设有密封槽,固定框架15的表面套设有密封垫18,密封垫18位于密封槽的内部,密封垫18的两侧均设置有侧耳,且侧耳的顶部设置有安装钉19。

[0031] 密封垫18和密封槽相互配合用于对过滤箱5内部进行密封,防止循环液通过过滤箱5和固定框架15之间的缝隙外泄,造成循环液的浪费。

[0032] 具体的,过滤箱5的顶部设置有观察窗,且观察窗位于固定框架15的右侧。

[0033] 观察窗用于对过滤网16进行查看,便于对过滤网16和活性炭板17进行及时的更换,保证过滤网16和活性炭板17对循环液的过滤效果。

[0034] 具体的,臭氧发生器1的左侧固定安装有L型杆,且L型杆的顶部固定安装有定位环,定位杆套设于抽气管10的表面。

[0035] L型杆和定位环相互配合用于对抽气管10进行安装和支撑,提高抽气管10的使用稳定性,进而提高排气管11内部排气电机12的使用稳定性,保持被处理后烟气排出的效率。

[0036] 使用时,在臭氧发生器1的作用下对烟气进行处理,并将处理后的烟气通过导气管2导入处理仓3的内部,在循环水泵7的作用下将过滤箱5内部的循环液导出,并通过抽水管8和出水管9排至喷头处,最后由喷头喷洒在处理仓3的内部,进而喷洒的循环液对烟气进行脱硫脱硝,循环液落下并通过回流管4回流至过滤箱5的内部,在过滤网16和活性炭板17的作用下对循环液进行过滤,再次通过循环水泵7将过滤箱5内部过滤后的循环液抽出进行使

用,在排气电机12的作用下将处理仓3内部脱硫脱硝后的烟气抽出,并通过抽气管10和排气管11排出。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

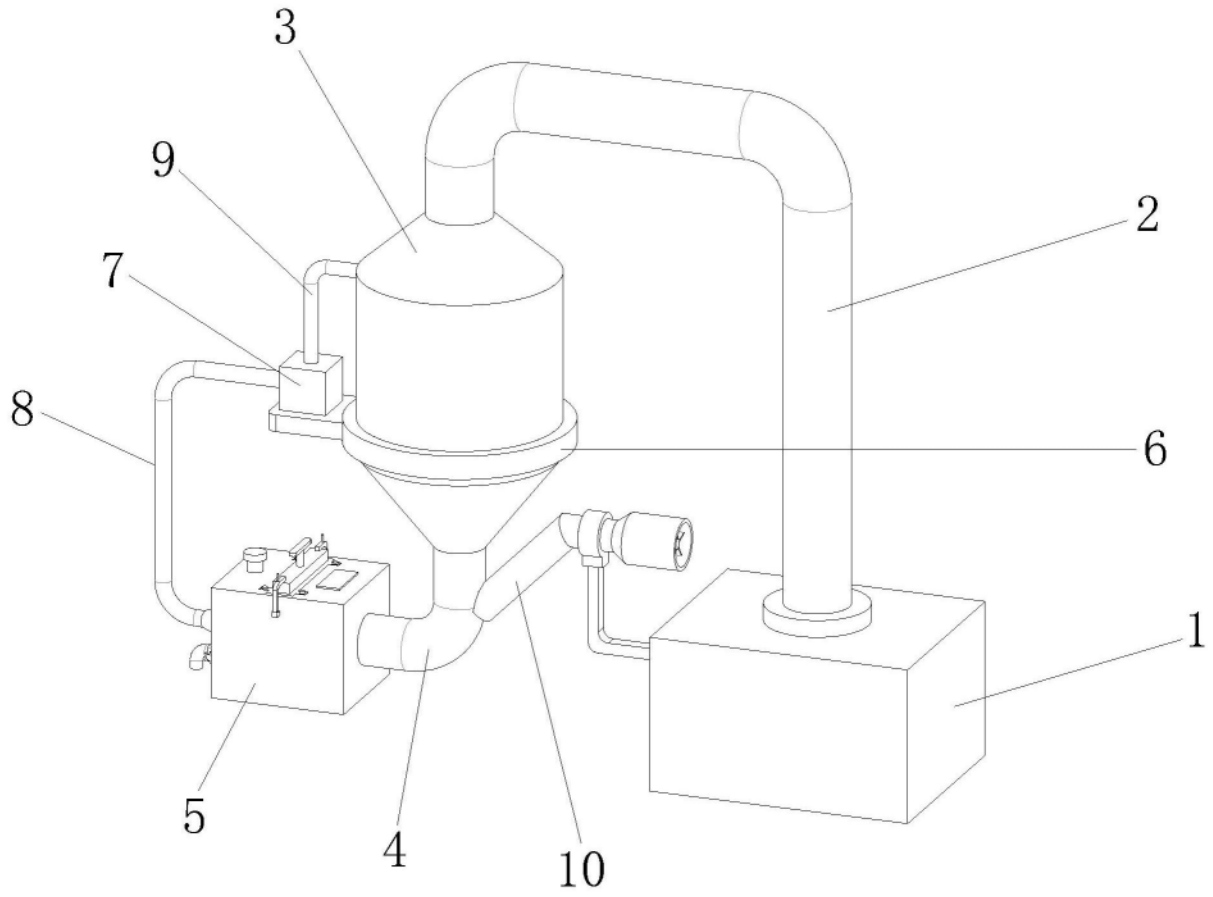


图1

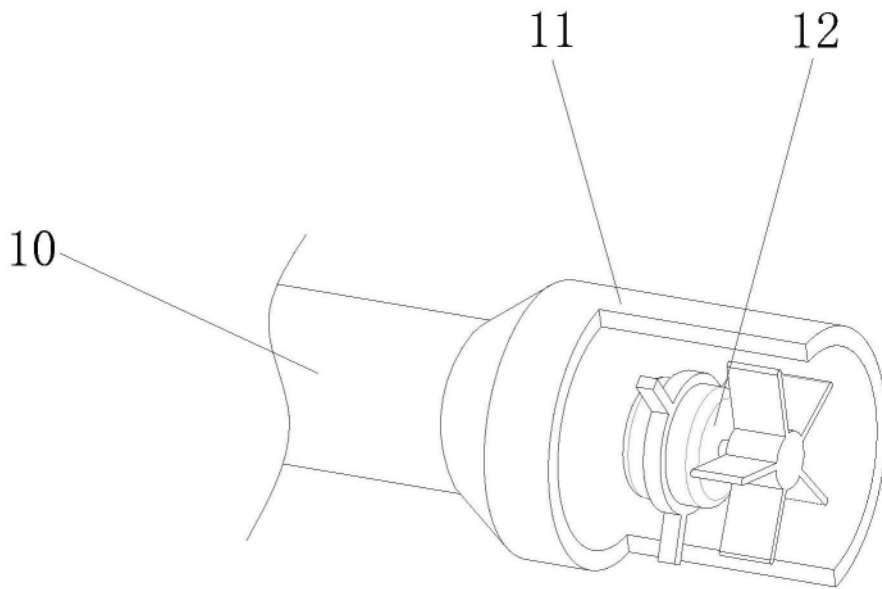


图2

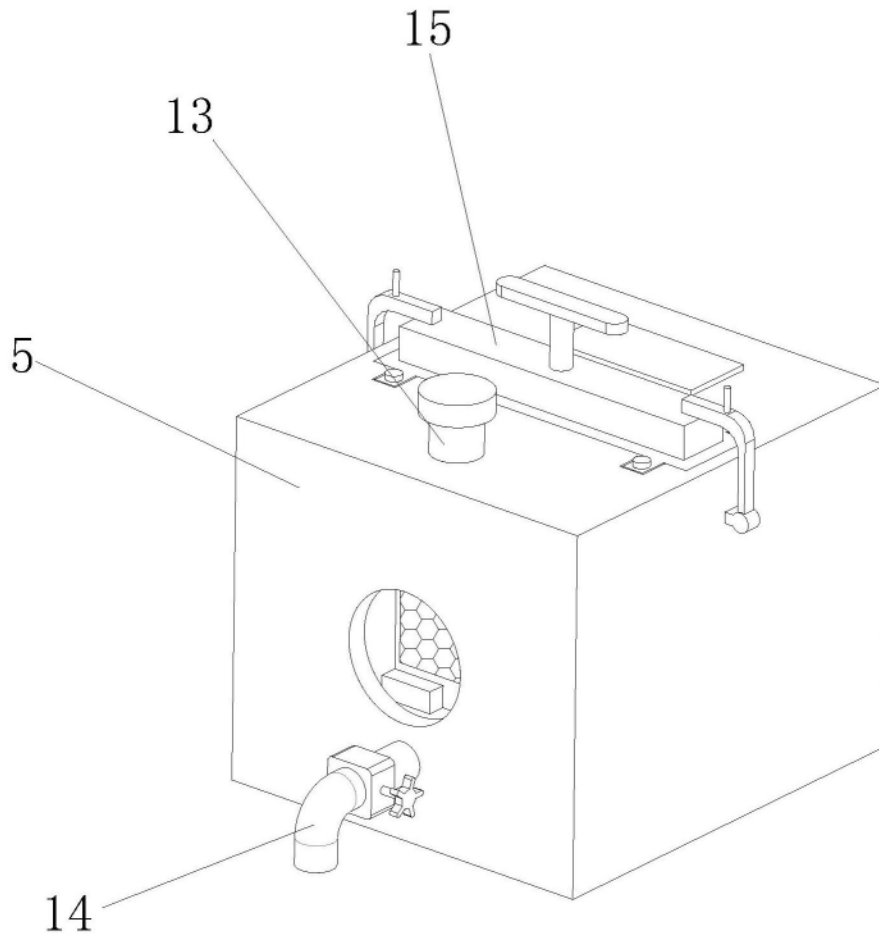


图3

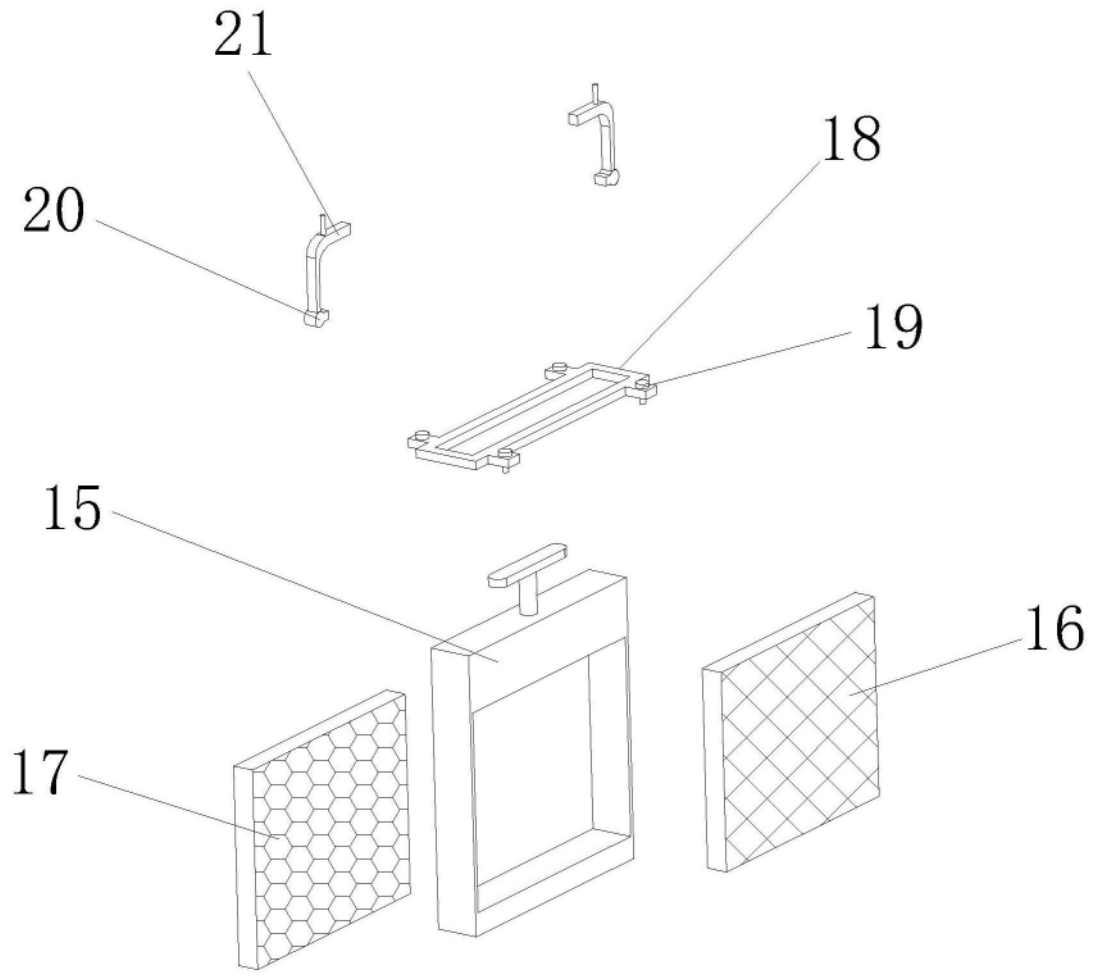


图4