(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221673881 U
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202323505182.1

(22)申请日 2023.12.22

(73)专利权人 苏州独墅湖科教创新区应急与环境执法大队
地址 215000 江苏省苏州市工业园区月亮湾路10号慧湖大厦A座15楼

(72)发明人 郭菊花 李丹晨 骆小燕 张越 储志鹏

(74)专利代理机构 合肥业鸣知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34214
专利代理师 王秋艳

(51)Int.Cl.
*B01D 53/78*(2006.01)
*B01D 53/18*(2006.01)

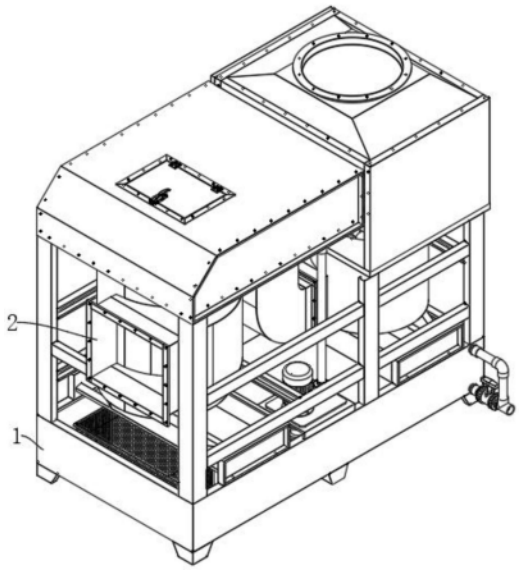
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于废气处理的废气喷淋塔设备

(57)摘要

本实用新型提供一种用于废气处理的废气喷淋塔设备,属于喷淋塔设备技术领域,包括:喷淋组件,所述喷淋组件包括储液箱,所述储液箱的表面安装有第二过滤网,所述储液箱的表面安装有第一过滤网,所述储液箱的内部安装有安装座,所述安装座的表面安装有增压水泵,本方案通过第一收集斗和第二收集斗可以分别将第一鼓风扇和第二喷淋筒流出的喷淋液进行收集并将溢出的喷淋液输送会储液箱的内部,通过增压水泵将储液箱内部的喷淋液吸出并输送给第三输液管,再由第二输液管和第一输液管进行输送,随后通过第一喷淋头和第二喷淋头对第一鼓风扇和第二喷淋筒进行喷淋,从而对喷淋液进行循环使用,从而提高了喷淋液的利用率。




CN 221673881 U

1.一种用于废气处理的废气喷淋塔设备,其特征在于,包括:

喷淋组件(1),所述喷淋组件(1)包括储液箱(101),所述储液箱(101)的表面安装有第二过滤网(103),所述储液箱(101)的表面安装有第一过滤网(102),所述储液箱(101)的内部安装有安装座(106),所述安装座(106)的表面安装有增压水泵(109),所述增压水泵(109)出水端的表面安装有第三输液管(114),所述第三输液管(114)的表面安装有第一输液管(110),所述第一输液管(110)的表面安装有多个第一喷淋头(112),所述第一输液管(110)的表面安装有第二输液管(111),所述第二输液管(111)的表面安装有多个第二喷淋头(113);以及

混合组件(2),所述混合组件(2)包括安装于储液箱(101)表面的第一安装架(201)和第二安装架(202),所述第二安装架(202)的内部安装有第一喷淋筒(203),且第一喷淋筒(203)底部安装于第二收集斗(105)的顶部,所述第一喷淋筒(203)的内部安装有第一鼓风扇(204),所述第一鼓风扇(204)的表面安装有第一导气管(205),所述第一安装架(201)的内部安装有第二喷淋筒(206),所述第二喷淋筒(206)的内部安装有第二鼓风扇(207),所述第二鼓风扇(207)的表面安装有第二导气管(208),所述第一安装架(201)的顶部安装有中转箱(209),且第一导气管(205)的另一端与中转箱(209)连通,所述第二安装架(202)的上方安装有进气箱(210)。

2.根据权利要求1所述的一种用于废气处理的废气喷淋塔设备,其特征在于,所述储液箱(101)的内部安装有与第一收集斗(104)相适应的第一过滤网(102),所述储液箱(101)的内部安装有与第二收集斗(105)相适应的第二过滤网(103)。

3.根据权利要求2所述的一种用于废气处理的废气喷淋塔设备,其特征在于,所述储液箱(101)的表面安装有控制阀(107),且控制阀(107)的一端延伸至储液箱(101)的内部,所述储液箱(101)的表面且位于控制阀(107)的上方安装有溢水导管(108),且溢水导管(108)的一端与控制阀(107)外侧的一端连通。

4.根据权利要求3所述的一种用于废气处理的废气喷淋塔设备,其特征在于,所述第一喷淋筒(203)位于多个第一喷淋头(112)的下方,所述第二喷淋筒(206)位于多个所述第二喷淋头(113)的下方。

5.根据权利要求4所述的一种用于废气处理的废气喷淋塔设备,其特征在于,所述进气箱(210)的内部且位于第一喷淋头(112)的上方安装有两个过滤板(211),且两个过滤板(211)从上至下依次为聚酯纤维过滤层和活性炭过滤层。

6.根据权利要求5所述的一种用于废气处理的废气喷淋塔设备,其特征在于,所述中转箱(209)的表面转动连接有盖板(212),所述盖板(212)的表面安装有锁栓(213),所述中转箱(209)的表面安装有与锁栓(213)相适应的锁扣(214)。

# 一种用于废气处理的废气喷淋塔设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于喷淋塔设备技术领域,具体涉及一种用于废气处理的废气喷淋塔设备。

## 背景技术

[0002] 废气是指在生产和生活过程中排出的有毒有害的气体,特别是化工厂、钢铁厂、制药厂,以及炼焦厂和炼油厂等及生活所带来的生活废气的产生,排放的废气气味大,严重污染环境和影响人体健康,废气中含有污染物种类很多,其物理和化学性质非常复杂,毒性也不尽相同,燃料燃烧排出的废气中含有二氧化硫、氮氧化物、碳氢化合物等。

[0003] 喷淋塔一般是用在废气处理方面,在一些工业生产的过程中,会排出大量的废气,而在废气的排放的过程中,为了保证废气达到排放的标准,一般都会用喷淋塔来对废气进行处理。

[0004] 经检索现有公开专利号:CN218131011U,公开专利名称:一种用于废气处理的废气喷淋塔设备,包括喷淋塔、台架、导气管,导气管固定连接在台架的端面上,导气管的一端与喷淋塔的气体导入端固定且连通设置,导气管的另一端与喷淋塔的底部喷淋液连通设置,导气管的上端固定连接且连通有多根进气管,导气管的端头固定连接有限流器。本实用新型相对于传统的增加塔体面积或者增加喷淋设备密度的方式来说,能够在废气的运输阶段即可对其进行先期的处理,而后再进入喷淋塔进行集中处理,进一步的确保了对废气处理的效果,提高了处理的效能,但是上述喷淋塔喷淋出后的废液是直接排出至污水箱内的,并不再次进行利用,从而降低了喷淋液的利用率。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于废气处理的废气喷淋塔设备,旨在解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种用于废气处理的废气喷淋塔设备,包括:

[0008] 喷淋组件,所述喷淋组件包括储液箱,所述储液箱的表面安装有第二过滤网,所述储液箱的表面安装有第一过滤网,所述储液箱的内部安装有安装座,所述安装座的表面安装有增压水泵,所述增压水泵出水端的表面安装有第三输液管,所述第三输液管的表面安装有第一输液管,所述第一输液管的表面安装有多个第一喷淋头,所述第一输液管的表面安装有第二输液管,所述第二输液管的表面安装有多个第二喷淋头;以及

[0009] 混合组件,所述混合组件包括安装于储液箱表面的第一安装架和第二安装架,所述第二安装架的内部安装有第一喷淋筒,且第一喷淋筒底部安装于第二收集斗的顶部,所述第一喷淋筒的内部安装有第一鼓风扇,所述第一鼓风扇的表面安装有第一导气管,所述第一安装架的内部安装有第二喷淋筒,所述第二喷淋筒的内部安装有第二鼓风扇,所述第二鼓风扇的表面安装有第二导气管,所述第一安装架的顶部安装有中转箱,且第一导气管

的另一端与中转箱连通,所述第二安装架的上方安装有进气箱。

[0010] 作为本实用新型一种优选的方案,所述储液箱的内部安装有与第一收集斗相适应的第一过滤网,所述储液箱的内部安装有与第二收集斗相适应的第二过滤网。

[0011] 作为本实用新型一种优选的方案,所述储液箱的表面安装有控制阀,且控制阀的一端延伸至储液箱的内部,所述储液箱的表面且位于控制阀的上方安装有溢水导管,且溢水导管的一端与控制阀外侧的一端连通。

[0012] 作为本实用新型一种优选的方案,所述第一喷淋筒位于多个第一喷淋头的下方,所述第二喷淋筒位于多个所述第二喷淋头的下方。

[0013] 作为本实用新型一种优选的方案,所述进气箱的内部且位于第一喷淋头的上方安装有两个过滤板,且两个过滤板从上至下依次为聚酯纤维过滤层和活性炭过滤层。

[0014] 作为本实用新型一种优选的方案,所述中转箱的表面转动连接有盖板,所述盖板的表面安装有锁栓,所述中转箱的表面安装有与锁栓相适应的锁扣。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本方案通过第一收集斗和第二收集斗可以分别将第一鼓风扇和第二喷淋筒流出的喷淋液进行收集并将溢出的喷淋液输送会储液箱的内部,通过增压水泵将储液箱内部的喷淋液吸出并输送给第三输液管,再由第二输液管和第一输液管进行输送,随后通过第一喷淋头和第二喷淋头对第一鼓风扇和第二喷淋筒进行喷淋,从而对喷淋液进行循环使用,从而提高了喷淋液的利用率。

## 附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型结构的局部构件示意图;

[0021] 图3为本实用新型结构中喷淋组件的示意图;

[0022] 图4为本实用新型结构中混合组件的局部结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型结构中混合组件的局部结构示意图。

[0024] 图中:1、喷淋组件;101、储液箱;102、第一过滤网;103、第二过滤网;104、第一收集斗;105、第二收集斗;106、安装座;107、控制阀;108、溢水导管;109、增压水泵;110、第一输液管;111、第二输液管;112、第一喷淋头;113、第二喷淋头;114、第三输液管;2、混合组件;201、第一安装架;202、第二安装架;203、第一喷淋筒;204、第一鼓风扇;205、第一导气管;206、第二喷淋筒;207、第二鼓风扇;208、第二导气管;209、中转箱;210、进气箱;211、过滤板;212、盖板;213、锁栓;214、锁扣。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例

[0027] 请参阅图1-4,本实施例提供的技术方案如下:

[0028] 一种用于废气处理的废气喷淋塔设备,包括:

[0029] 喷淋组件1,喷淋组件1包括储液箱101,储液箱101的表面安装有第二过滤网103,储液箱101的表面安装有第一过滤网102,储液箱101的内部安装有安装座106,安装座106的表面安装有增压水泵109,增压水泵109出水端的表面安装有第三输液管114,第三输液管114的表面安装有第一输液管110,第一输液管110的表面安装有多个第一喷淋头112,第一输液管110的表面安装有第二输液管111,第二输液管111的表面安装有多个第二喷淋头113,以及混合组件2,混合组件2包括安装于储液箱101表面的第一安装架201和第二安装架202,第二安装架202的内部安装有第一喷淋筒203,且第一喷淋筒203底部安装于第二收集斗105的顶部,第一喷淋筒203的内部安装有第一鼓风扇204,第一鼓风扇204的表面安装有第一导气管205,第一安装架201的内部安装有第二喷淋筒206,第一喷淋筒203位于多个第一喷淋头112的下方,第二喷淋筒206位于多个第二喷淋头113的下方,第二喷淋筒206的内部安装有第二鼓风扇207,第二鼓风扇207的表面安装有第二导气管208,第一安装架201的顶部安装有中转箱209,且第一导气管205的另一端与中转箱209连通,第二安装架202的上方安装有进气箱210,通过第一收集斗104和第二收集斗105可以分别将第一鼓风扇204和第二喷淋筒206流出的喷淋液进行收集并将溢出的喷淋液输送会储液箱101的内部,通过增压水泵109将储液箱101内部的喷淋液吸出并输送给第三输液管114,再由第二输液管111和第一输液管110进行输送,随后通过第一喷淋头112和第二喷淋头113对第一鼓风扇204和第二喷淋筒206进行喷淋,从而对喷淋液进行循环使用,从而提高了喷淋液的利用率。

[0030] 具体的,储液箱101的内部安装有与第一收集斗104相适应的第一过滤网102,储液箱101的内部安装有与第二收集斗105相适应的第二过滤网103,通过第一过滤网102和第二过滤网103的设置,可以对第一收集斗104和第二收集斗105溢出的喷淋液进行初步过滤,并且除去喷淋液中的固体杂质或者颗粒。

[0031] 具体的,储液箱101的表面安装有控制阀107,且控制阀107的一端延伸至储液箱101的内部,储液箱101的表面且位于控制阀107的上方安装有溢水导管108,且溢水导管108的一端与控制阀107外侧的一端连通,通过控制阀107的设置,方便对储液箱101内部的喷淋液进行排出,同时通过溢水导管108的设置,当喷淋液的液位过高时可以自动对喷淋液进行排出。

[0032] 具体的,进气箱210的内部且位于第一喷淋头112的上方安装有两个过滤板211,且两个过滤板211从上至下依次为聚酯纤维过滤层和活性炭过滤层。

[0033] 在本实用新型的具体实施例中,通过聚酯纤维过滤层和活性炭过滤层的设置可以对进入的废气进行初步过滤,从而提高了废气的过滤效果。

[0034] 具体的,中转箱209的表面转动连接有盖板212,盖板212的表面安装有锁栓213,中转箱209的表面安装有与锁栓213相适应的锁扣214。

[0035] 在本实用新型的具体实施例中,通过盖板212的设置,方便工作人员对中转箱209的内部进行观察,通过锁栓213和锁扣214的配合使用可以增加盖板212的密闭效果。

[0036] 工作原理:在使用时首先启动增压水泵109、第一鼓风扇204和第二鼓风扇207,增

压水泵109将储液箱101内部的喷淋液吸出并输送给第三输液管114,再由第二输液管111和第一输液管110进行输送,随后通过第一喷淋头112和第二喷淋头113对第一鼓风扇204和第二喷淋筒206进行喷淋,第一鼓风扇204通过进气箱210将气体吸入,并进入第一喷淋筒203的内部,初次喷淋后的气体会第二鼓风扇207的作用下,依次进入第一导气管205和中转箱209的内部并进入第二喷淋筒206的内部,此时对废气进行二次喷淋,喷淋液会通过第一收集斗104和第二收集斗105进行收集并将溢出的喷淋液输送会储液箱101的内部,从而对喷淋液进行循环使用,从而提高了喷淋液的利用率。

[0037] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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,或者对其中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。

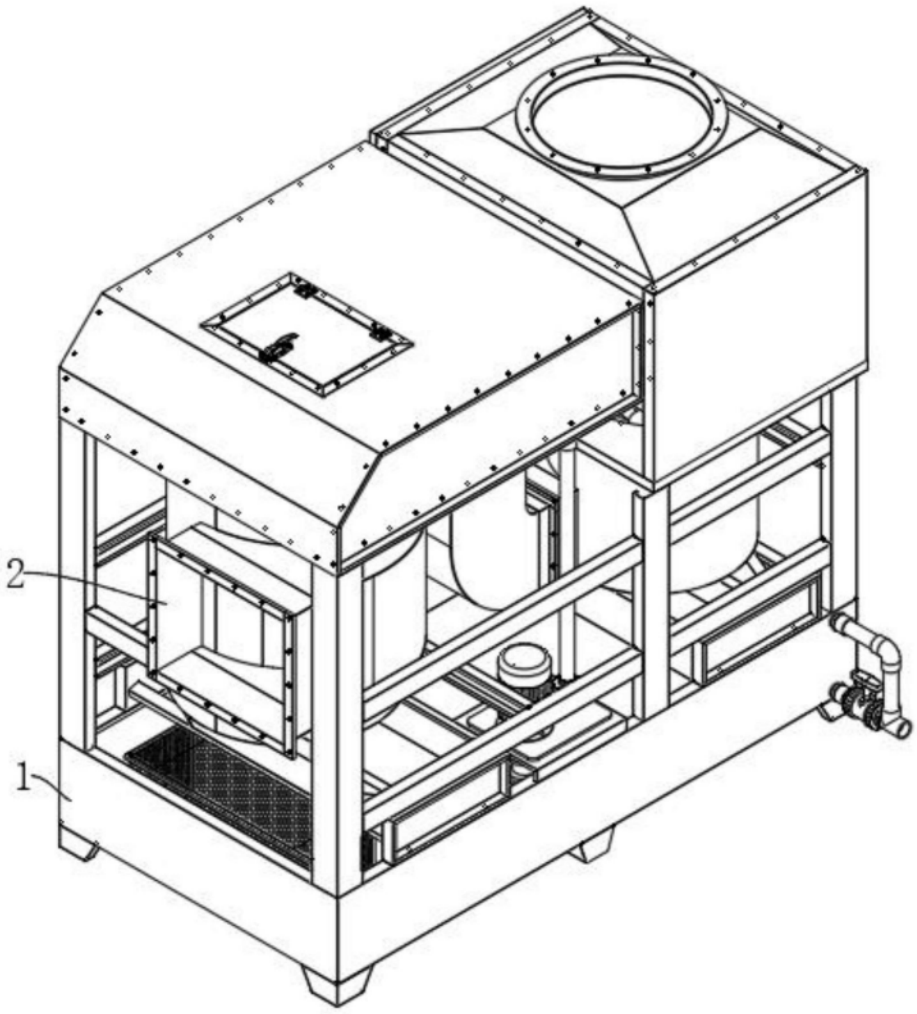



图1

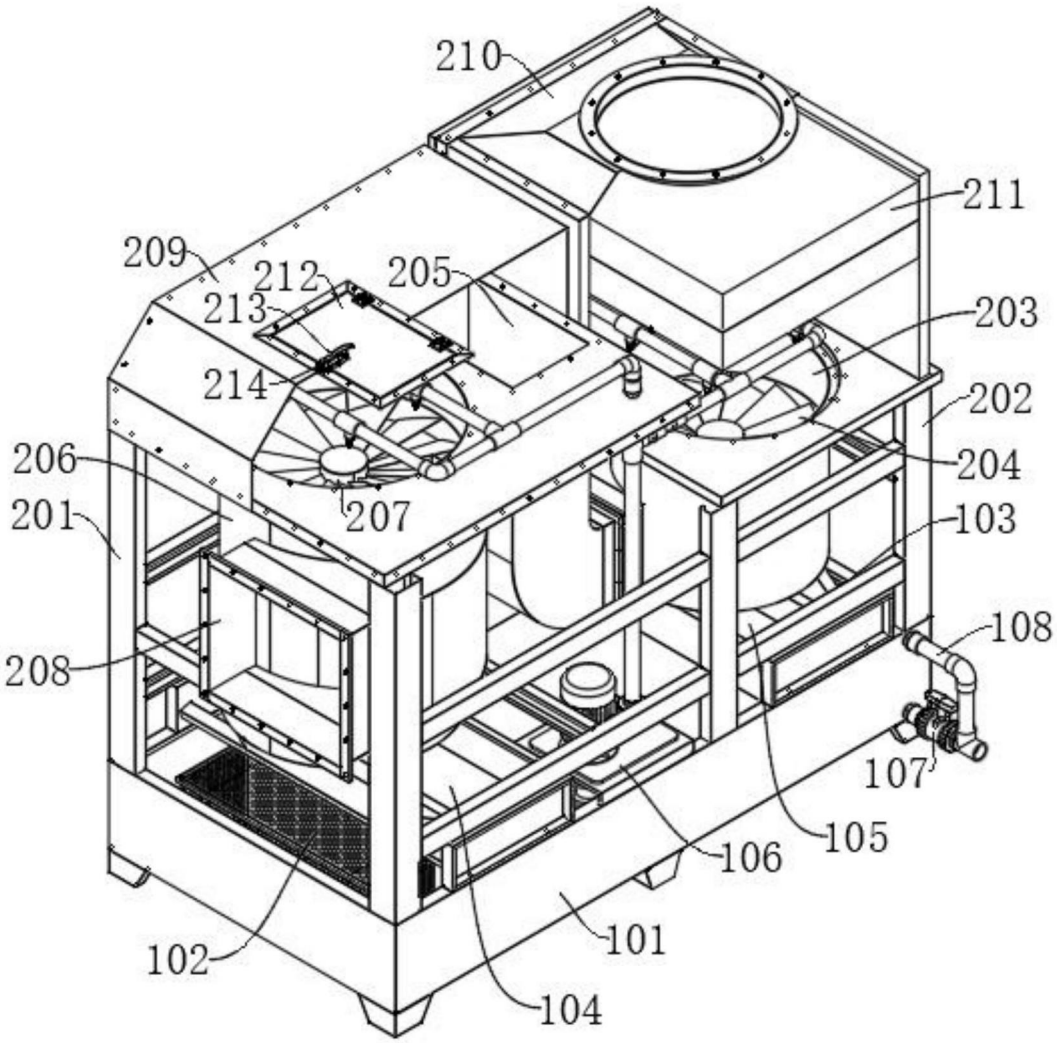

210
211
209
212
205
213
203
214
202
206
204
207
201
103
108
208
107
105
106
101
102
104

图2

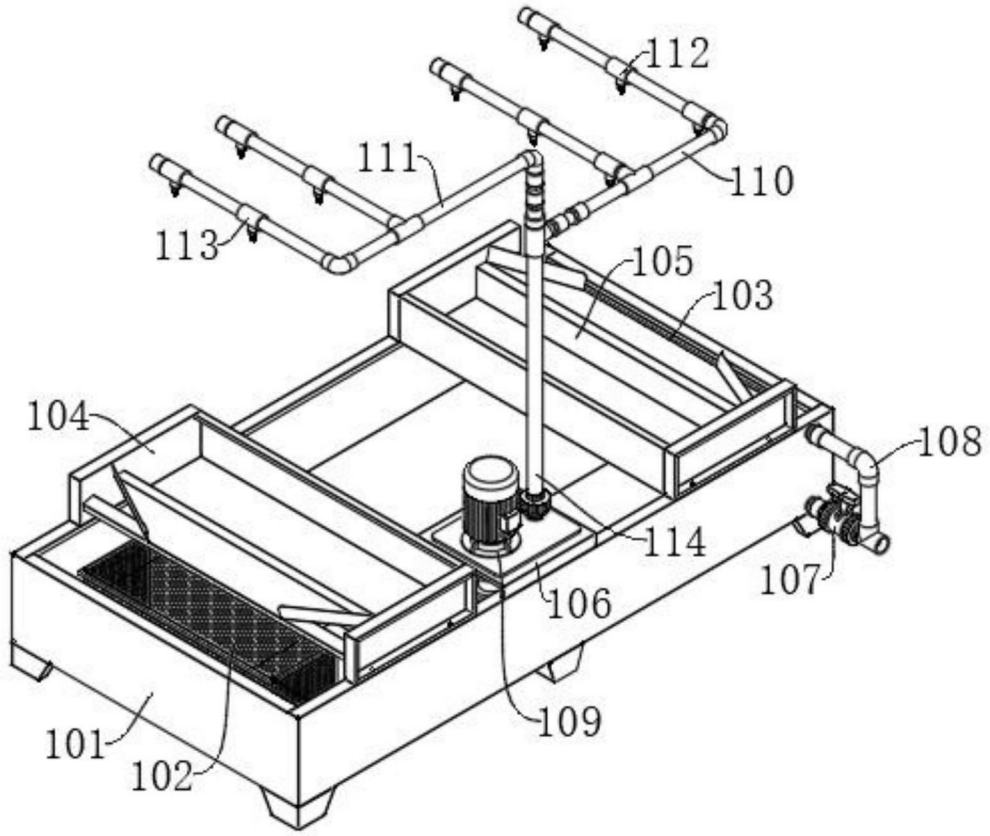



图3

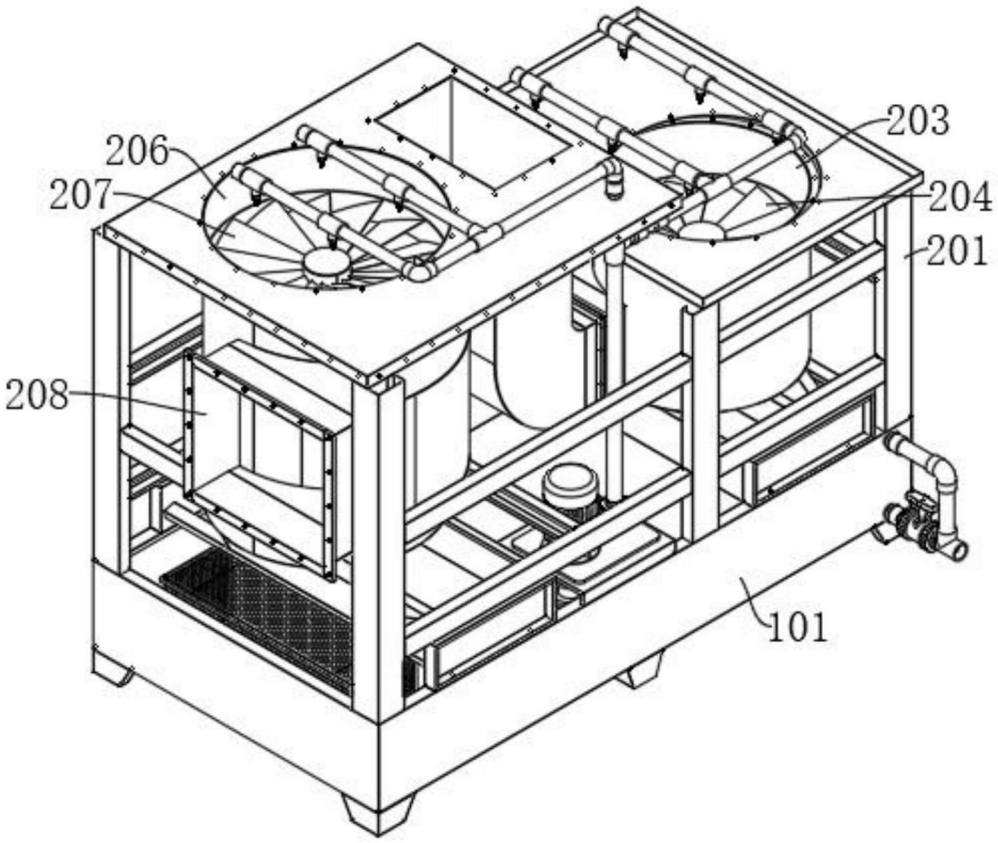



图4

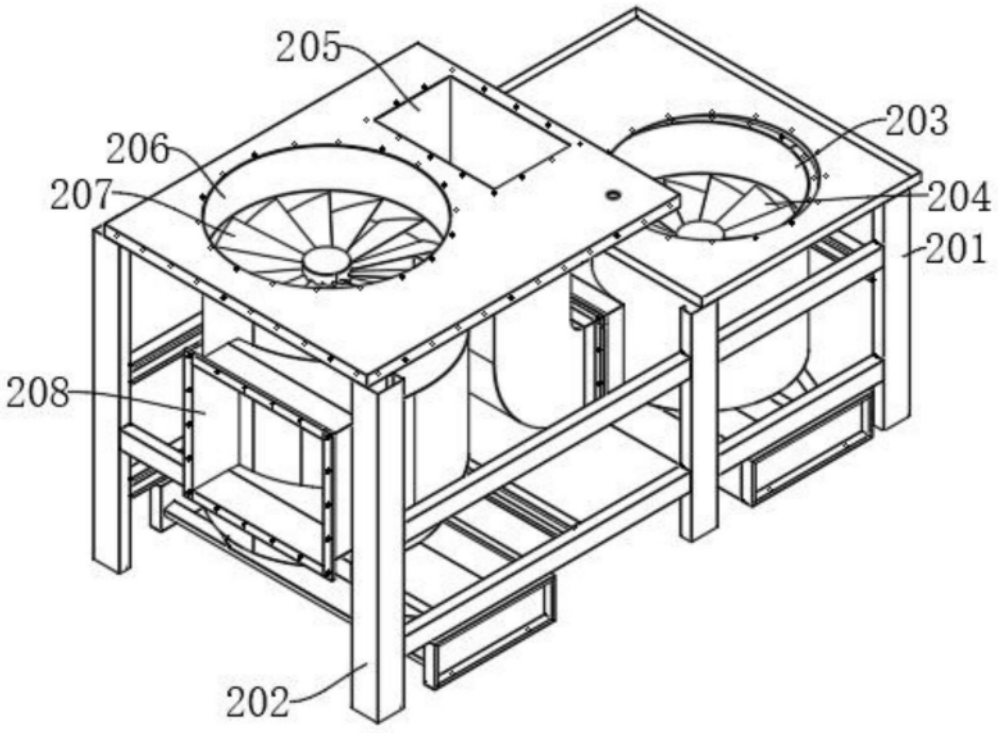



图5