



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218743735 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202222511936.3

(22) 申请日 2022.09.22

(73) 专利权人 威海市杰威特机械设备有限公司

地址 264200 山东省威海市临港经济开发区
 蒿山镇蒿兴路南、扬州路东

(72) 发明人 王静 王汶强

(51) Int. Cl.

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B01D 53/78 (2006.01)

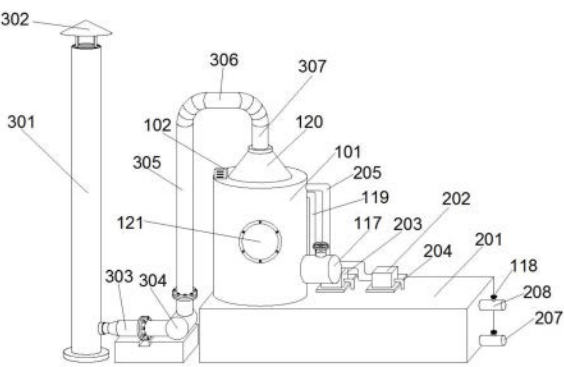
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种镀锌用废气处理喷淋塔

(57) 摘要

本实用新型公开了一种镀锌用废气处理喷淋塔,属于废气处理技术领域,包括:喷淋机构、蓄水机构和出风机构,所述蓄水机构设置在喷淋机构正下方,所述出风机构设置在喷淋机构一侧。由此,该装置不但能够实现对镀锌过程中产生的废气进行净化,使之能够达到排放标准,而且能够在废气处理完成之后,自动对罐体内壁进行刷洗清洁,有效降低了罐内清洁的难度,并且罐底设置的水箱能对清洁时产生的废水进行收集过滤再使用,节能环保。



1. 一种镀锌用废气处理喷淋塔,其特征在于,包括喷淋机构(1)、蓄水机构(2)和出风机构(3),所述蓄水机构(2)设置在喷淋机构(1)正下方,所述出风机构(3)设置在喷淋机构(1)一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种镀锌用废气处理喷淋塔,其特征在于,所述喷淋机构(1)包括罐体(101),所述罐体(101)上端面一侧固定连接有机电装置(102),所述机电装置(102)输出端固定连接有机电杆(103),所述机电杆(103)靠近上端处外壁上转动连接有第一限位器(104),所述机电杆(103)靠近下端处外壁上转动连接有第二限位器(106),所述机电杆(103)外壁上分别螺纹套接有第一滑块(105)和第二滑块(107),所述第一滑块(105)和第二滑块(107)一侧均固定连接有机电杆(108);所述机电杆(108)一端固定连接有机电架(109),所述机电架(109)外壁上固定连接有机电刷(110),所述罐体(101)顶板下端面固定连接有机电杆(111),多个所述机电杆(111)下端固定连接有机电喷淋器(112),所述罐体(101)一侧下部固定套接有机电管(117),所述机电管(117)上端面固定连接有机电门(118),所述罐体(101)靠近机电管(117)一侧内壁上固定连接有机电杆(114),所述罐体(101)中部和底部内壁上分别设置有第一过滤板(115)和第二过滤板(116),所述罐体(101)上端面固定连接有机电出风口(120),所述罐体(101)外壁上设置有观察窗(121)。

3. 根据权利要求1所述的一种镀锌用废气处理喷淋塔,其特征在于,所述蓄水机构(2)包括水箱(201),所述水箱(201)上端面固定连接有机电水泵装置(202)和第二机电水泵装置(203),所述第一机电水泵装置(202)和第二机电水泵装置(203)一侧均固定连接有机电抽水管(204),所述第一机电水泵装置(202)和第二机电水泵装置(203)另一侧分别固定连接有机电进水管(119)和第二机电进水管(205),所述机电抽水管(204)下端面固定连接有机电滤网(206),所述水箱(201)一侧分别固定连接有机电放水管(207)和机电加水管(208),所述机电放水管(207)和机电加水管(208)上端面均固定连接有机电门(118),所述水箱(201)内部设置有第三过滤板(210),所述第二机电进水管(205)输出端固定连接有机电十字喷淋器(209),所述第一机电进水管(119)输出端与机电喷淋器(112)固定连接设置。

4. 根据权利要求1所述的一种镀锌用废气处理喷淋塔,其特征在于,所述出风机构(3)包括烟囱(301),所述烟囱(301)上端固定连接有机电挡板(302),所述烟囱(301)下端一侧外壁上固定连接有机电第一出风管(303),所述第一出风管(303)一端固定连接有机电玻璃钢风机(304),所述玻璃钢风机(304)一端固定连接有机电第二出风管(305),所述第二出风管(305)一端固定连接有机电第三出风管(306),所述第三出风管(306)一端固定连接有机电第四出风管(307),所述第四出风管(307)与锥形出风口(120)固定连接设置。

5. 根据权利要求2所述的一种镀锌用废气处理喷淋塔,其特征在于,所述机电杆(114)贯穿第一过滤板(115)设置,所述机电架(109)滑动套接在机电杆(114)外壁上。

6. 根据权利要求3所述的一种镀锌用废气处理喷淋塔,其特征在于,所述机电喷淋器(112)外壁上均匀设置有机电多个第一喷头(113),所述机电十字喷淋器(209)下端面均匀设置有机电多个第二喷头(211)。

7. 根据权利要求2所述的一种镀锌用废气处理喷淋塔,其特征在于,所述第一限位器(104)和第二限位器(106)与罐体(101)固定连接设置,所述第一限位器(104)和第二限位器(106)转动套接在机电杆(103)外壁上,所述第一滑块(105)和第二滑块(107)分别设置在第一限位器(104)和第二限位器(106)正下方。

一种镀锌用废气处理喷淋塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废气处理塔,特别是涉及一种镀锌用废气处理喷淋塔,属于废气处理技术领域。

背景技术

[0002] 工业生产排放的废气,常对环境和人体健康产生有害影响,在排入大气前应采取净化措施处理,使之符合废气排放标准的要求,这一过程称为废气净化处理。

[0003] 现有(公开号为:CN212680554U)的专利公开了一种镀锌管生产废气处理用喷淋塔,包括塔体,所述塔体的内部为中空结构,所述塔体的底部设有锥形的塔底,所述塔底的底部设有回液管,所述塔体的一侧设有水箱,所述回液管的末端固定连接在水箱上并将塔底的废水导流至水箱中,所述水箱的内部设有竖直布置的第一过滤网,所述第一过滤网将水箱分割为污水区和过滤水区,所述水箱的上端固定连接有水泵,所述水泵的进水端固定连接有进水管且进水管深入至过滤水区的底部,所述水泵的出水端固定连接有出水管,所述出水管的上端穿过塔体固定连接有喷淋管,所述喷淋管的底部固定连接有多个喷头,所述喷头位于第一旋流板的上方。本实用新型通过循环用水从而节约水资源。

[0004] 申请发现上述镀锌管生产废气处理用喷淋塔,在废气处理完成后对罐内清洁冲洗效果不佳或者需要人工辅助清洁,费时费力,基于此,我们提出一种镀锌用废气处理喷淋塔进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种镀锌用废气处理喷淋塔,该镀锌用废气处理喷淋塔能够实现罐体内完成废气处理后,通过毛刷对罐体内壁进行刷洗,此外还能抽取清水,通过环形喷淋器对罐体内壁进行喷水,配合毛刷对罐体内壁进行冲洗,解决了现有技术中通过人工清洁镀锌用废气处理喷淋塔效率低下,劳动强度大的问题。

[0006] 为解决上述问题,提供以下技术方案:

[0007] 设计一种镀锌用废气处理喷淋塔,包括喷淋机构、蓄水机构和出风机构,所述蓄水机构设置喷淋机构正下方,所述出风机构设置喷淋机构一侧。

[0008] 进一步的,所述喷淋机构包括罐体,所述罐体上端面一侧固定连接有机电装置,所述机电装置输出端固定连接有丝杆,所述丝杆靠近上端处外壁上转动连接有第一限位器,所述丝杆靠近下端处外壁上转动连接有第二限位器,所述丝杆外壁上分别螺纹套接有第一滑块和第二滑块,所述第一滑块和第二滑块一侧均固定连接连接杆;所述连接杆一端固定连接环形架,所述环形架外壁上固定连接毛刷,所述罐体顶板下端面固定连接多个固定杆,多个所述固定杆下端固定连接环形喷淋器,所述罐体一侧下部固定套接有进风管,所述进风管上端面固定连接阀门,所述罐体靠近进风管一侧内壁上固定连接滑杆,所述罐体中部和底部内壁上分别设置有第一过滤板和第二过滤板,所述罐体上端面固定连接锥形出风口,所述罐体外壁上设置有观察窗。

[0009] 进一步的,所述蓄水机构包括水箱,所述水箱上端面固定连接有第一水泵装置和第二水泵装置,所述第一水泵装置和第二水泵装置一侧均固定连接有抽水管,所述第一水泵装置和第二水泵装置另一侧分别固定连接有第一进水管和第二进水管,所述抽水管下端固定连接有滤网,所述水箱一侧分别固定连接有放水管和加水管,所述放水管和加水管上端面均固定连接有阀门,所述水箱内部设置有第三过滤板,所述第二进水管输出端固定连接有十字喷淋器,所述第一进水管输出端与环形喷淋器固定连接设置。

[0010] 进一步的,所述出风机构包括烟囱,所述烟囱上端固定连接有挡板,所述烟囱下端一侧外壁上固定连接有第一出风管,所述第一出风管一端固定连接有玻璃钢风机,所述玻璃钢风机一端固定连接有第二出风管,所述第二出风管一端固定连接有第三出风管,所述第三出风管一端固定连接有第四出风管,所述第四出风管与锥形出风口固定连接设置。

[0011] 进一步的,所述滑杆贯穿第一过滤板设置,所述环形架滑动套接在滑杆外壁上。

[0012] 进一步的,所述环形喷淋器外壁上均匀设置有多多个第一喷头,所述十字喷淋器下端均匀设置有多多个第二喷头。

[0013] 进一步的,所述第一限位器和第二限位器与罐体固定连接设置,所述第一限位器和第二限位器转动套接在丝杆外壁上,所述第一滑块和第二滑块分别设置在第一限位器和第二限位器正下方。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:该装置通过采用电机装置驱动丝杆进行转动,实现丝杆带动第一滑块和第二滑块进行垂直向移动,进一步的带动环形架和毛刷进行垂直向移动实现毛刷对罐体内壁进行机械清洁,通过设置第一限位器和第二限位器,从而实现限制滑块的移动范围,使得毛刷对指定区域进行刷洗;

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:通过设置第二水泵装置,然后通过抽水管抽取水箱内的水,并通过第一进水管输送到环形喷淋器,然后通过第一喷头将水喷淋到罐体内壁,从而实现对罐体的冲洗,配合毛刷对罐体进行有效清洁。

[0016] 参照后文的说明和附图,详细公开了本实用新型的特定实施方式,指明了本实用新型的原理可以被采用的方式。应该理解,本实用新型的实施方式在范围上并不因而受到限制。在所附权利要求的精神和条款的范围内,本实用新型的实施方式包括许多改变、修改和等同。

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。在附图中:

[0018] 图1为按照本实用新型的一种镀锌用废气处理喷淋塔的一优选实施例的立体结构示意图;

[0019] 图2为按照本实用新型的一种镀锌用废气处理喷淋塔的一优选实施例的局部结构正剖示意图;

[0020] 图3为按照本实用新型的一种镀锌用废气处理喷淋塔的一优选实施例的喷淋机构内部结构示意图;

[0021] 图4为按照本实用新型的一种镀锌用废气处理喷淋塔的一优选实施例的喷淋机构内部结构俯视示意图;

[0022] 图5为按照本实用新型的一种镀锌用废气处理喷淋塔的一优选实施例的侧视图。

[0023] 图中:1、喷淋机构;101、罐体;102、电机装置;103、丝杆;104、第一限位器;105、第一滑块;106、第二限位器;107、第二滑块;108、连接杆;109、环形架;110、毛刷;111、固定杆;112、环形喷淋器;113、第一喷头;114、滑杆;115、第一过滤板;116、第二过滤板;117、进风管;118、阀门;119、第一进水管;120、锥形出风口;121、观察窗;2、蓄水机构;201、水箱;202、第一水泵装置;203、第二水泵装置;204、抽水管;205、第二进水管;206、滤网;207、放水管;208、加水管;209、十字喷淋器;210、第三过滤板;211、第二喷头;3、出风机构;301、烟囱;302、挡板;303、第一出风管;304、玻璃钢风机;305、第二出风管;306、第三出风管;307、第四出风管。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0025] 如图1—图5所示,本实施例提供的一种镀锌用废气处理喷淋塔,包括喷淋机构1、蓄水机构2和出风机构3,蓄水机构2设置在喷淋机构1正下方,出风机构3设置在喷淋机构1一侧。

[0026] 较佳的,喷淋机构1包括罐体101,罐体101上端面一侧固定连接有电机装置102,电机装置102输出端固定连接有丝杆103,丝杆103靠近上端处外壁上转动连接有第一限位器104,丝杆103靠近下端处外壁上转动连接有第二限位器106,丝杆103外壁上分别螺纹套接有第一滑块105和第二滑块107,第一滑块105和第二滑块107一侧均固定连接有连接杆108;连接杆108一端固定连接有环形架109,环形架109外壁上固定连接有毛刷110,罐体101顶板下端面固定连接有多个固定杆111,多个固定杆111下端固定连接有环形喷淋器112,罐体101一侧下部固定套接有进风管117,进风管117上端面固定连接有阀门118,罐体101靠近进风管117一侧内壁上固定连接有滑杆114,罐体101中部和底部内壁上分别设置有第一过滤板115和第二过滤板116,罐体101上端面固定连接有锥形出风口120,罐体101外壁上设置有观察窗121,观察窗121可以实时观察罐内情况。

[0027] 较佳的,蓄水机构2包括水箱201,水箱201上端面固定连接有第一水泵装置202和第二水泵装置203,第一水泵装置202和第二水泵装置203一侧均固定连接有抽水管204,第一水泵装置202和第二水泵装置203另一侧分别固定连接有第一进水管119和第二进水管205,抽水管204下端面固定连接有滤网206,水箱201一侧分别固定连接有放水管207和加水管208,放水管207和加水管208上端面均固定连接有阀门118,水箱201内部设置有第三过滤板210,第二进水管205输出端固定连接有十字喷淋器209,第一进水管119输出端与环形喷淋器112固定连接设置,滤网206和第三过滤板210可以有效过滤大块杂质,避免水泵损坏。

[0028] 较佳的,出风机构3包括烟囱301,烟囱301上端固定连接有挡板302,烟囱301下端一侧外壁上固定连接有第一出风管303,第一出风管303一端固定连接有玻璃钢风机304,玻璃钢风机304一端固定连接有第二出风管305,第二出风管305一端固定连接有第三出风管306,第三出风管306一端固定连接有第四出风管307,第四出风管307与锥形出风口120固定连接设置,挡板302可以防止杂质或雨水落入烟囱301中,避免烟囱301堵塞损坏。

[0029] 较佳的,滑杆114贯穿第一过滤板115设置,环形架109滑动套接在滑杆114外壁上,

滑杆114固定环形架109移动方向。

[0030] 较佳的,环形喷淋器112外壁上均匀设置有多个第一喷头113,十字喷淋器209下端均匀设置有多个第二喷头211。

[0031] 较佳的,第一限位器104和第二限位器106与罐体101固定连接设置,第一限位器104和第二限位器106转动套接在丝杆103外壁上,第一滑块105和第二滑块107分别设置在第一限位器104和第二限位器106正下方,第一限位器104和第二限位器106在不影响丝杆103转动时还能有效限制第一滑块105和第二滑块107的移动范围。

[0032] 本实用新型的使用原理及使用流程:

[0033] 打开第一水泵装置202,通过第一水泵装置202将喷淋介质泵至十字喷淋器209并从第二喷头211喷出,再打开进风管117上的阀门118和玻璃钢风机304,当待处理废气进入罐内后,废气向罐体101上方输送过程中与第二喷头211喷出的介质接触,从而对废气进行净化处理,废水通过第一过滤板115和第二过滤板116自然落入水箱201,完成净化的废气通过玻璃钢风机304的吸取向上输出,通过锥形出风口120进入第四出风管307、第三出风管306、第二出风管305和第一出风管303,最后通过烟囱301排出,当废气处理完成后,启动电机装置102,电机装置102驱动丝杆103旋转,丝杆103带动第一滑块105和第二滑块107,第一滑块105和第二滑块107带动环形架109和毛刷110对罐内进行刷洗,然后启动第二水泵装置203,泵喷淋介质到环形喷淋器112,通过第一喷头113喷出,达到对罐内进行冲洗的目的,方便省事。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体的情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 以上结合具体的实施方式对本实用新型进行了描述,但本领域技术人员应该清楚,这些描述都是示例性的,并不是对本实用新型保护范围的限制。本领域技术人员可以根据本实用新型的精神和原理对本实用新型作出各种变型和修改,这些变型和修改也在本实用新型的范围内。

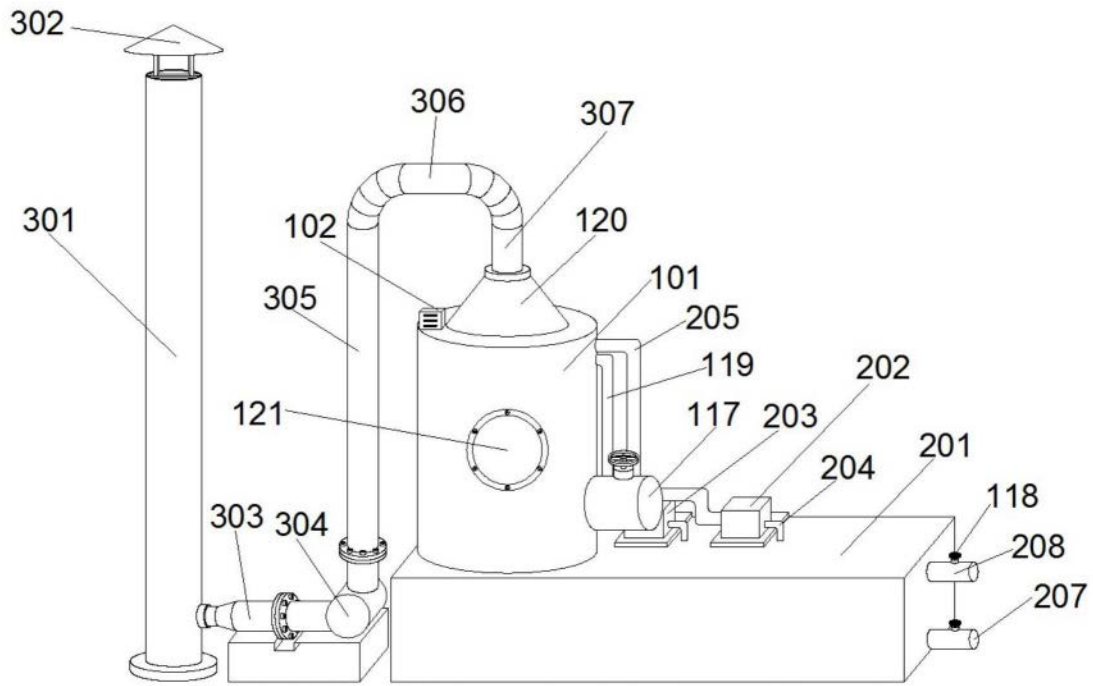


图1

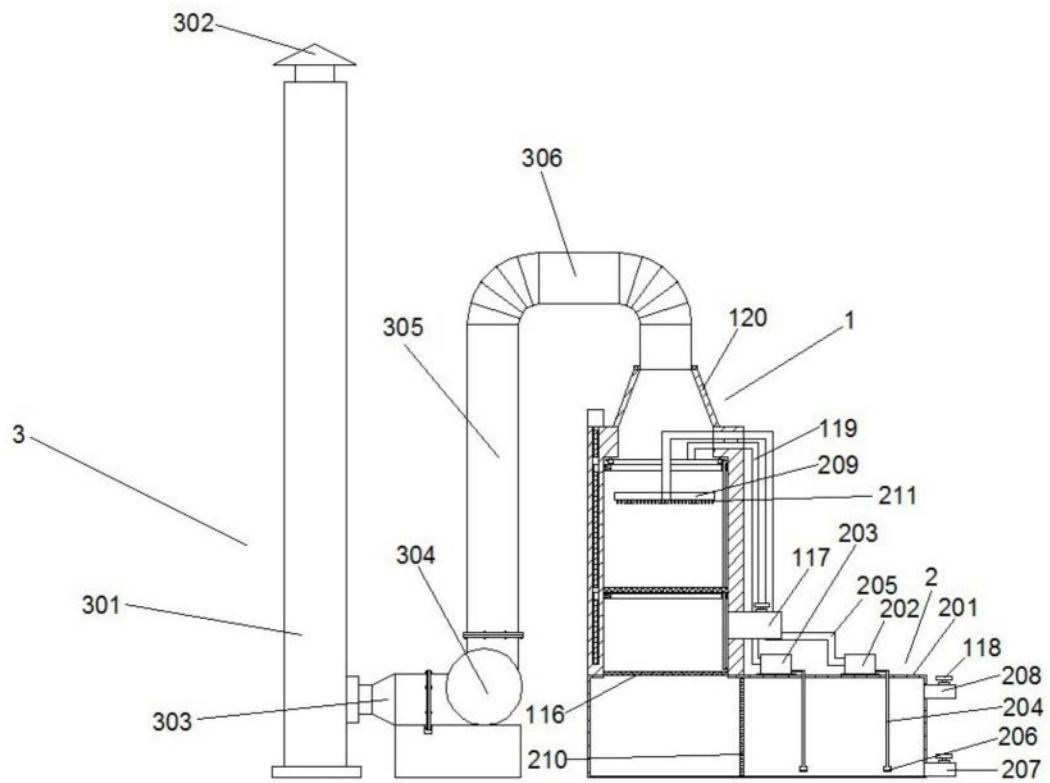


图2

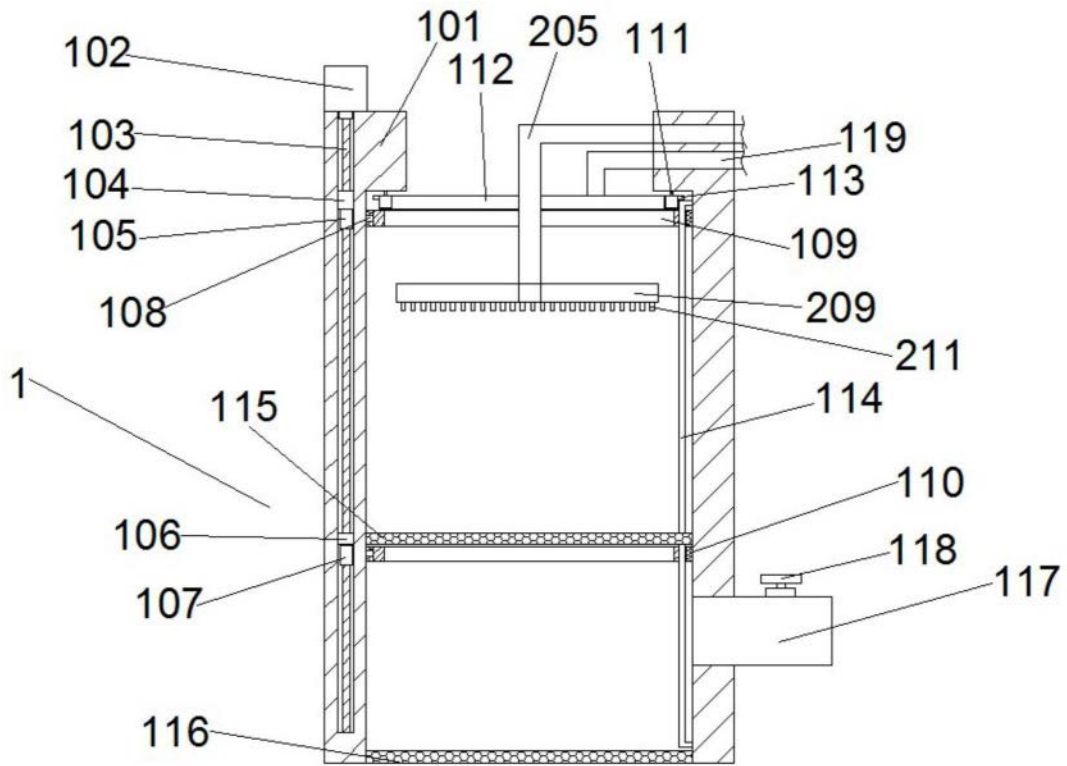


图3

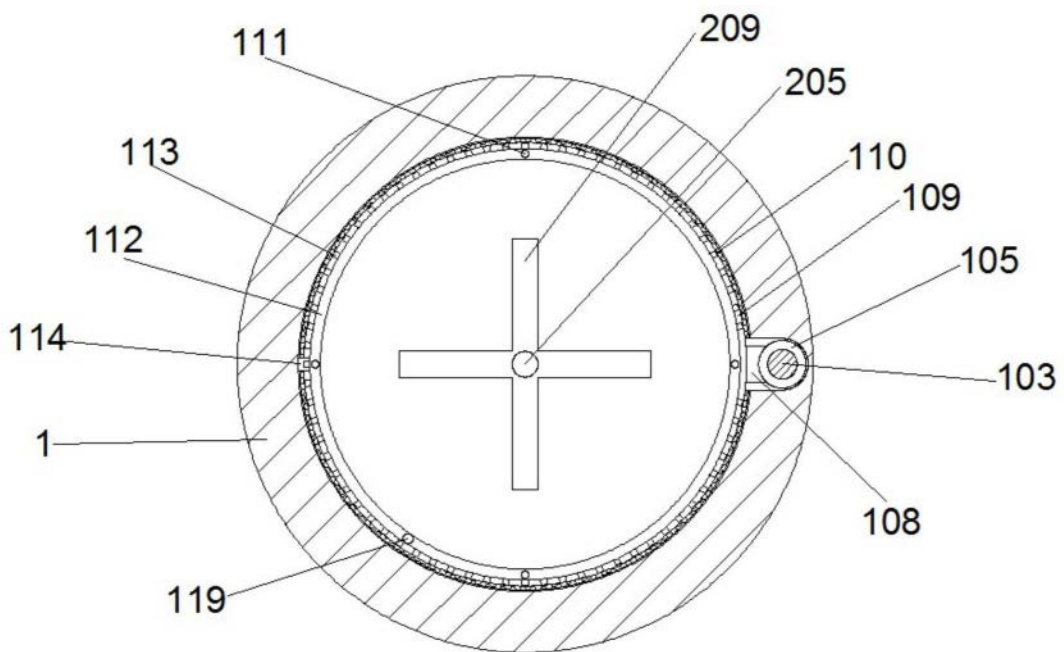


图4

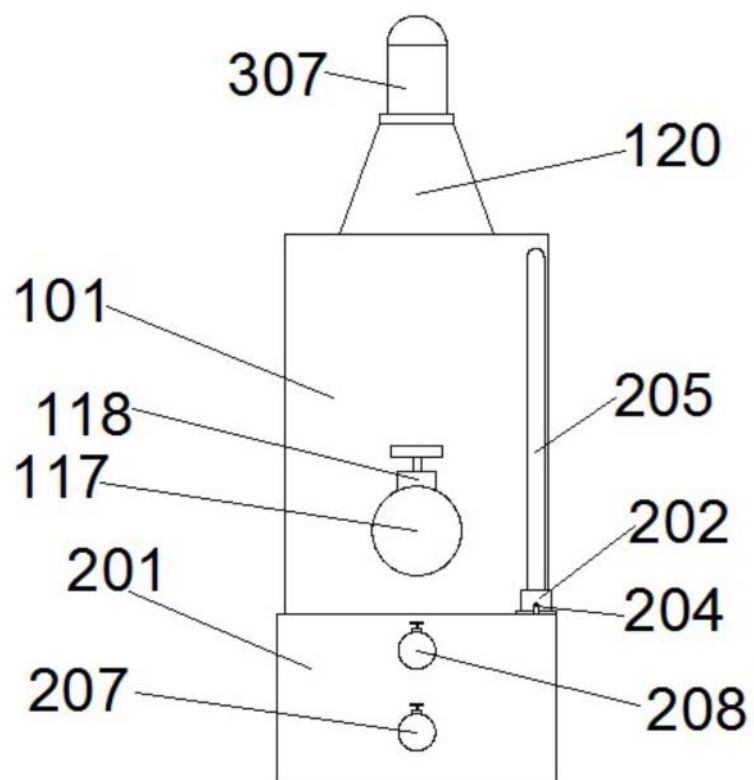


图5