(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222723926 U
(45)授权公告日 2025.04.08

(21)申请号 202421425901.0

(22)申请日 2024.06.20

(73)专利权人 湖北六国化工股份有限公司
地址 444100 湖北省宜昌市当阳市玉泉办事处岩屋庙村

(72)发明人 阮怀贵 徐进祥 陈宇 彭小威

(74)专利代理机构 湖北百炼石律师事务所 42281
专利代理师 吴阳

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B01D 36/04(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

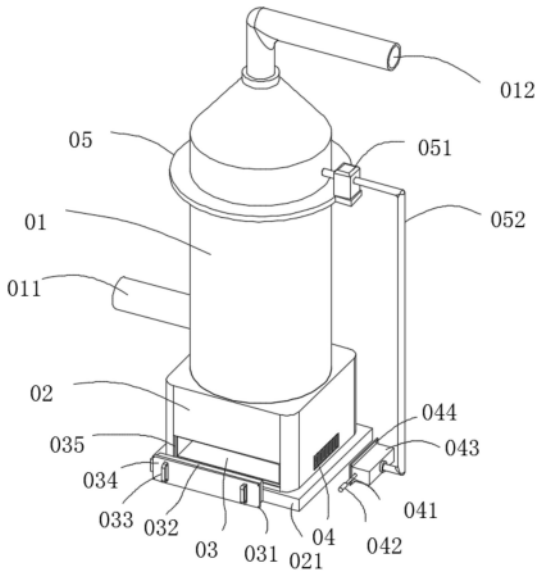
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种硫酸生产车间降碳减排装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种硫酸生产车间降碳减排装置,包括降尘筒和支撑底板,所述支撑底板顶端设置有沉积底座,所述降尘筒设置于沉积底座顶端,所述降尘筒内腔靠近顶端的位置设置有喷淋组件,所述喷淋组件包括安装外缘、水泵、连接管、排水管和喷头,所述降尘筒顶端设置有排气管,所述降尘筒左侧靠近底端的位置设置有进气管,所述沉积底座正面靠近底端的位置设置有排泥组件;本实用新型通过设置的沉积底座和排泥口,使得沉积在沉积底座内部的泥可以更好的从排泥口排出,同时配合设置的过滤网和过滤框,配合推杆和清理刷,使得过滤网在堵塞后,可以通过清理刷对过滤网进行清理,从而防止过滤网处出现堵塞。



CN 222723926 U

1.一种硫酸生产车间降碳减排装置,包括降尘筒(01)和支撑底板(021),其特征在于:

所述支撑底板(021)顶端设置有沉积底座(02),所述降尘筒(01)设置于沉积底座(02)顶端,所述降尘筒(01)内腔靠近顶端的位置设置有喷淋组件,所述喷淋组件包括安装外缘(05)、水泵(051)、连接管(052)、排水管(053)和喷头(054),所述降尘筒(01)顶端设置有排气管(012),所述降尘筒(01)左侧靠近底端的位置设置有进气管(011),所述沉积底座(02)正面靠近底端的位置设置有排泥组件;

所述沉积底座(02)右侧靠近底端的位置设置有过滤组件,所述过滤组件包括过滤网(04)、推杆(041)、握把(042)、过滤框(043)、密封沿(044)、清理刷(045)、进水挡块(046)、进水通道(047)、防护板(048)和排水口(049)。

2.根据权利要求1所述的一种硫酸生产车间降碳减排装置,其特征在于:所述排泥组件包括排泥口(03)、固定孔(031)、密封块(032)、把手(033)、密封板(034)和密封凸缘(035),所述排泥口(03)开设于沉积底座(02)正面靠近底端的位置,所述排泥口(03)与沉积底座(02)内腔连通,所述密封凸缘(035)设置于排泥口(03)内壁。

3.根据权利要求2所述的一种硫酸生产车间降碳减排装置,其特征在于:所述密封板(034)设置于排泥口(03)处,所述密封块(032)设置于密封板(034)背面,所述把手(033)有两个且分别设置于密封板(034)正面两侧,所述固定孔(031)开设于密封板(034)四角处,所述密封板(034)通过固定孔(031)和固定螺钉与沉积底座(02)连接固定。

4.根据权利要求1所述的一种硫酸生产车间降碳减排装置,其特征在于:所述排水口(049)开设于沉积底座(02)右侧靠近底端的位置,所述排水口(049)与沉积底座(02)内腔连通,所述进水挡块(046)呈L形结构设计且一端活动插接于排水口(049)内侧。

5.根据权利要求1所述的一种硫酸生产车间降碳减排装置,其特征在于:所述防护板(048)设置于沉积底座(02)内壁靠近进水挡块(046)上方的位置,所述进水通道(047)开设于进水挡块(046)内腔且与排水口(049)和沉积底座(02)内腔连通,所述过滤网(04)安装于排水口(049)内壁。

6.根据权利要求1所述的一种硫酸生产车间降碳减排装置,其特征在于:所述密封沿(044)设置于过滤框(043)外侧,所述过滤框(043)通过密封沿(044)安装于排水口(049)外侧,所述推杆(041)密封贯穿过滤框(043)一侧且活动插接于过滤框(043)内腔,所述清理刷(045)安装于推杆(041)远离握把(042)的一端,所述握把(042)设置于推杆(041)外表面。

7.根据权利要求1所述的一种硫酸生产车间降碳减排装置,其特征在于:所述安装外缘(05)设置于降尘筒(01)外表面靠近顶端的位置,所述水泵(051)安装于安装外缘(05)顶端一侧,所述水泵(051)的进水端通过连接管(052)与过滤框(043)右侧连通,所述水泵(051)的排水端通过排水管(053)与降尘筒(01)内腔连通,所述喷头(054)有若干个且均安装于排水管(053)底端。

一种硫酸生产车间降碳减排装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气处理技术领域,具体为一种硫酸生产车间降碳减排装置。

背景技术

[0002] 化学工业在各国的国民经济中占有重要地位,是许多国家的基础产业和支柱产业。由于化学工业门类繁多、工艺复杂、产品多样,生产中排放的污染物种类多、数量大、毒性高,因此,化学工业是污染大户。同时,化工产品在加工、贮存、使用和废弃物处理等各个环节都有可能产生大量有毒物质而影响生态环境、危及人类健康。化学工业发展走可持续发展道路对于人类经济、社会发展具有重要的现实意义。

[0003] 其中硫酸生产车间内排放出来的烟气中含硫含碳量较高,排放前需要对其进行过滤处理,目前大部分的降碳减排装置在使用时,一般都是通过喷淋结构对气体进行处理,但为了节约处理成本,喷淋后的水一般都会对其进行过滤后再使用,但由于烟气中固体生成物较多,喷淋后会沉积在过滤池底端,容易对过滤网造成堵塞,因此需要设计一种方便对沉积物和过滤网进行清理的硫酸生产车间降碳减排装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种硫酸生产车间降碳减排装置,用于解决上述背景技术所提出的问题。

[0005] 本实用新型的一种硫酸生产车间降碳减排装置,包括降尘筒和支撑底板,所述支撑底板顶端设置有沉积底座,所述降尘筒设置于沉积底座顶端,所述降尘筒内腔靠近顶端的位置设置有喷淋组件,所述喷淋组件包括安装外缘、水泵、连接管、排水管和喷头,所述降尘筒顶端设置有排气管,所述降尘筒左侧靠近底端的位置设置有进气管,所述沉积底座正面靠近底端的位置设置有排泥组件;所述沉积底座右侧靠近底端的位置设置有过滤组件,所述过滤组件包括过滤网、推杆、握把、过滤框、密封沿、清理刷、进水挡块、进水通道、防护板和排水口。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述排泥组件包括排泥口、固定孔、密封块、把手、密封板和密封凸缘,所述排泥口开设于沉积底座正面靠近底端的位置,所述排泥口与沉积底座内腔连通,所述密封凸缘设置于排泥口内壁。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述密封板设置于排泥口处,所述密封块设置于密封板背面,所述把手有两个且分别设置于密封板正面两侧,所述固定孔开设于密封板四角处,所述密封板通过固定孔和固定螺钉与沉积底座连接固定。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述排水口开设于沉积底座右侧靠近底端的位置,所述排水口与沉积底座内腔连通,所述进水挡块呈L形结构设计且一端活动插接于排水口内侧。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述防护板设置于沉积底座内壁靠近进水挡块上方的位置,所述进水通道开设于进水挡块内腔且与排水口和沉积底座内腔连通,所述过滤

网安装于排水口内壁。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述密封沿设置于过滤框外侧,所述过滤框通过密封沿安装于排水口外侧,所述推杆密封贯穿过滤框一侧且活动插接于过滤框内腔,所述清理刷安装于推杆远离握把的一端,所述握把设置于推杆外表面。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述安装外缘设置于降尘筒外表面靠近顶端的位置,所述水泵安装于安装外缘顶端一侧,所述水泵的进水端通过连接管与过滤框右侧连通,所述水泵的排水端通过排水管与降尘筒内腔连通,所述喷头有若干个且均安装于排水管底端。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置的沉积底座和排泥口,使得沉积在沉积底座内部的泥可以更好的从排泥口排出,同时配合设置的过滤网和过滤框,配合推杆和清理刷,使得过滤网在堵塞后,可以通过清理刷对过滤网进行清理,从而防止过滤网处出现堵塞;

[0014] 2、同时利用设置的进水挡块和防护板配合进水通道,使得过滤框的进水口可以被提高,防止沉积物堵塞住进水口,并且后续在进行清理时,也可以将进水挡块拿出进行清理。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型整体立体正视展开结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体正视剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型过滤框立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图2的A处放大结构示意图。

[0020] 图中:01、降尘筒;011、进气管;012、排气管;02、沉积底座;021、支撑底板;03、排泥口;031、固定孔;032、密封块;033、把手;034、密封板;035、密封凸缘;04、过滤网;041、推杆;042、握把;043、过滤框;044、密封沿;045、清理刷;046、进水挡块;047、进水通道;048、防护板;049、排水口;05、安装外缘;051、水泵;052、连接管;053、排水管;054、喷头。

具体实施方式

[0021] 以下将以图示揭露本实用新型的多个实施方式,为明确说明起见,许多实物上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实物上的细节不应用以限制本实用新型。也就是说,在本实用新型的部分实施方式中,这些实物上的细节是非必要的。此外,为简化图示起见,一些习知惯用的结构与组件在图示中将以简单的示意的方式绘示之。

[0022] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0023] 在本技术的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以具体情况理解上述术语在本技术中的具体含义。

[0024] 另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型包括降尘筒01和支撑底板021,支撑底板021顶端设置有沉积底座02,降尘筒01设置于沉积底座02顶端,降尘筒01内腔靠近顶端的位置设置有喷淋组件,喷淋组件包括安装外缘05、水泵051、连接管052、排水管053和喷头054,降尘筒01顶端设置有排气管012,降尘筒01左侧靠近底端的位置设置有进气管011,沉积底座02正面靠近底端的位置设置有排泥组件;沉积底座02右侧靠近底端的位置设置有过滤组件,过滤组件包括过滤网04、推杆041、握把042、过滤框043、密封沿044、清理刷045、进水挡块046、进水通道047、防护板048和排水口049。

[0026] 请参阅图1和图2,本实施例中,为了更好的对沉积在沉积底座02内的固体物质进行排出,排泥组件包括排泥口03、固定孔031、密封块032、把手033、密封板034和密封凸缘035,排泥口03开设于沉积底座02正面靠近底端的位置,排泥口03与沉积底座02内腔连通,密封凸缘035设置于排泥口03内壁;

[0027] 密封板034设置于排泥口03处,密封块032设置于密封板034背面,把手033有两个且分别设置于密封板034正面两侧,固定孔031开设于密封板034四角处,密封板034通过固定孔031和固定螺钉与沉积底座02连接固定,把手033与密封板034固定连接,密封凸缘035与排泥口03内壁固定连接,密封板034与密封块032固定连接。

[0028] 当需要排泥时,先将密封板034四角处的螺钉拧下,再抓住两个把手033将密封板034连同密封块032从排泥口03内拔出,即可通过排泥口03对沉积在沉积底座02内部的沉积物进行清理,清理完成后将其还原即可。

[0029] 请参阅图1和图4,需要说明的是,为了更好的对使用后的水进行过滤,且方便对过滤网04处堵塞进行清理,排水口049开设于沉积底座02右侧靠近底端的位置,排水口049与沉积底座02内腔连通,进水挡块046呈L形结构设计且一端活动插接于排水口049内侧;

[0030] 防护板048设置于沉积底座02内壁靠近进水挡块046上方的位置,进水通道047开设于进水挡块046内腔且与排水口049和沉积底座02内腔连通,过滤网04安装于排水口049内壁;

[0031] 密封沿044设置于过滤框043外侧,过滤框043通过密封沿044安装于排水口049外侧,推杆041密封贯穿过滤框043一侧且活动插接于过滤框043内腔,清理刷045安装于推杆041远离握把042的一端,握把042设置于推杆041外表面。

[0032] 当喷淋水落入到沉积底座02内部后,部分沉积物会沉入到沉积底座02内腔底部,部分沉积物会随着喷淋水进入到进水通道047内,再穿过排水口049和过滤网04,进入到过滤框043内部,最后重新被水泵051抽起进行喷淋,工作人员只需定期抓住握把042带动推杆041进行来回拉动,从而带动清理刷045对过滤网04进行刷动,防止过滤网04堵塞。

[0033] 请参阅图1和图2,具体而言,为了更好的对烟气进行过滤处理,安装外缘05设置于降尘筒01外表面靠近顶端的位置,水泵051安装于安装外缘05顶端一侧,水泵051的进水端通过连接管052与过滤框043右侧连通,水泵051的排水端通过排水管053与降尘筒01内腔连

通,喷头054有若干个且均安装于排水管053底端。

[0034] 过滤后的水通过水泵051和连接管052从过滤框043内被抽起,从排水管053底端的若干喷头054喷出,从而对从进气管011进入的烟气进行喷淋处理,处理后的烟气从排气管012排出。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施方式而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理以内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本实用新型的权利要求范围之内。

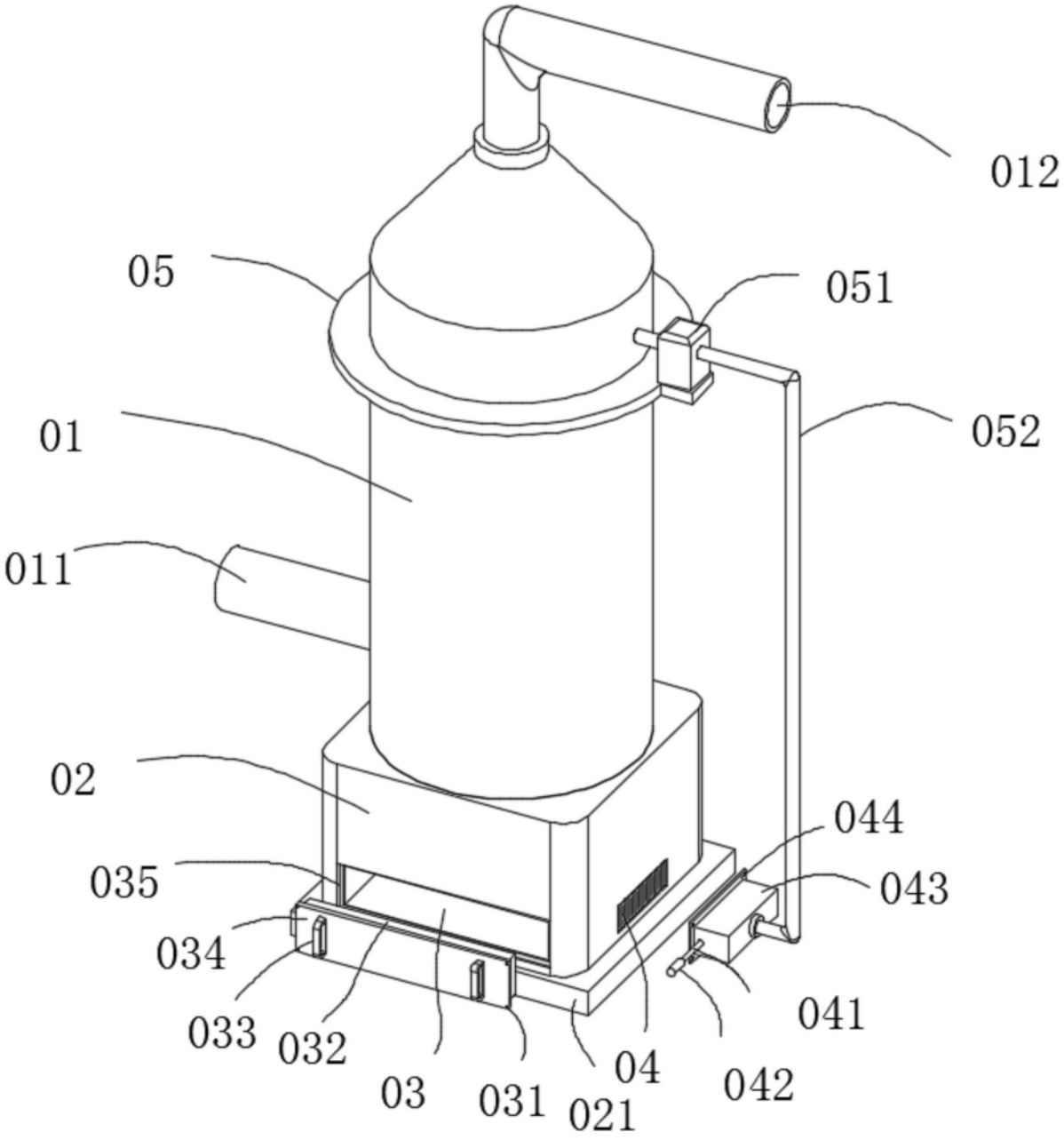

012
05
051
01
052
011
02
044
035
043
034
041
033
032
04
03
031
042
021

图1

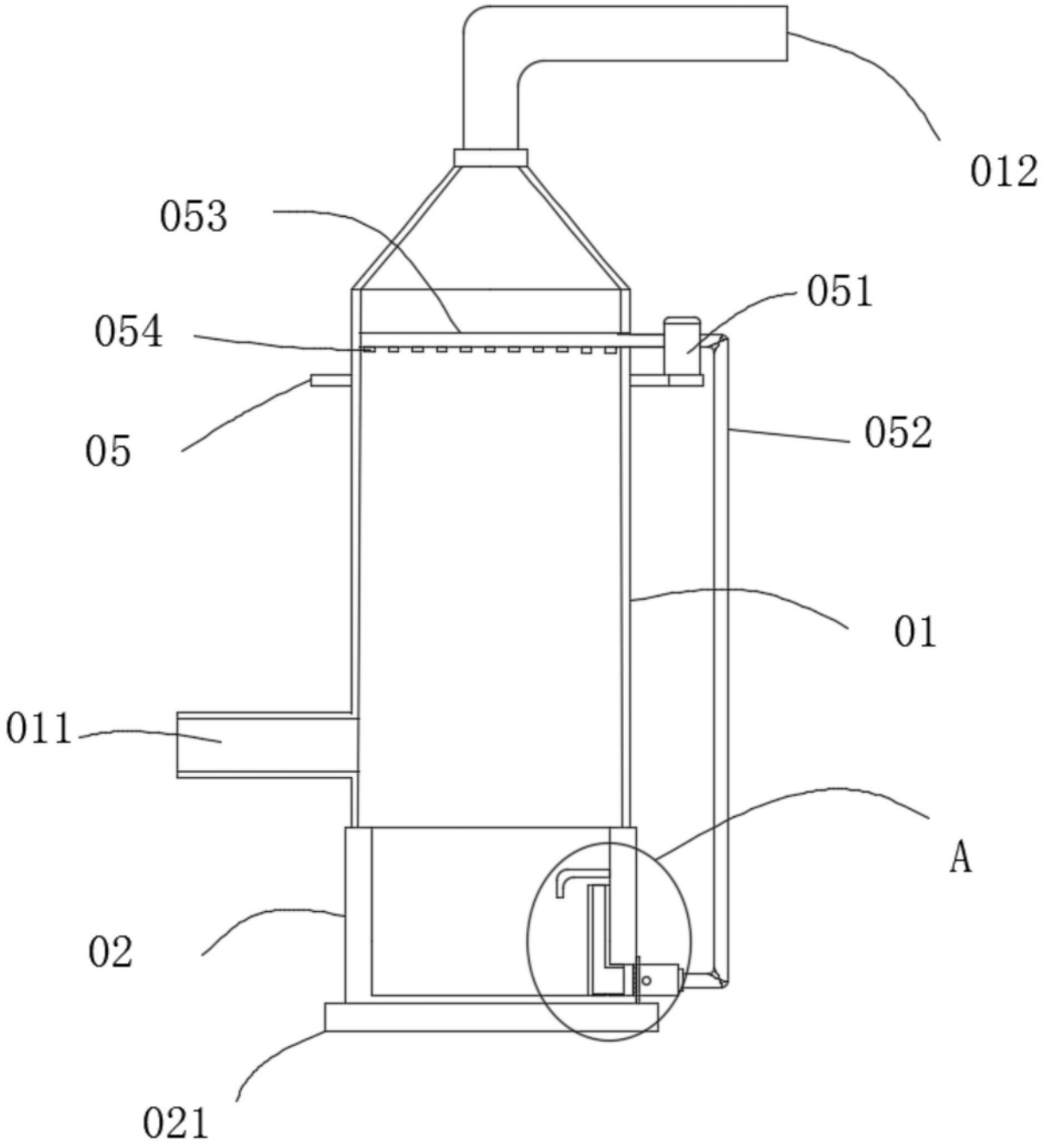


图2

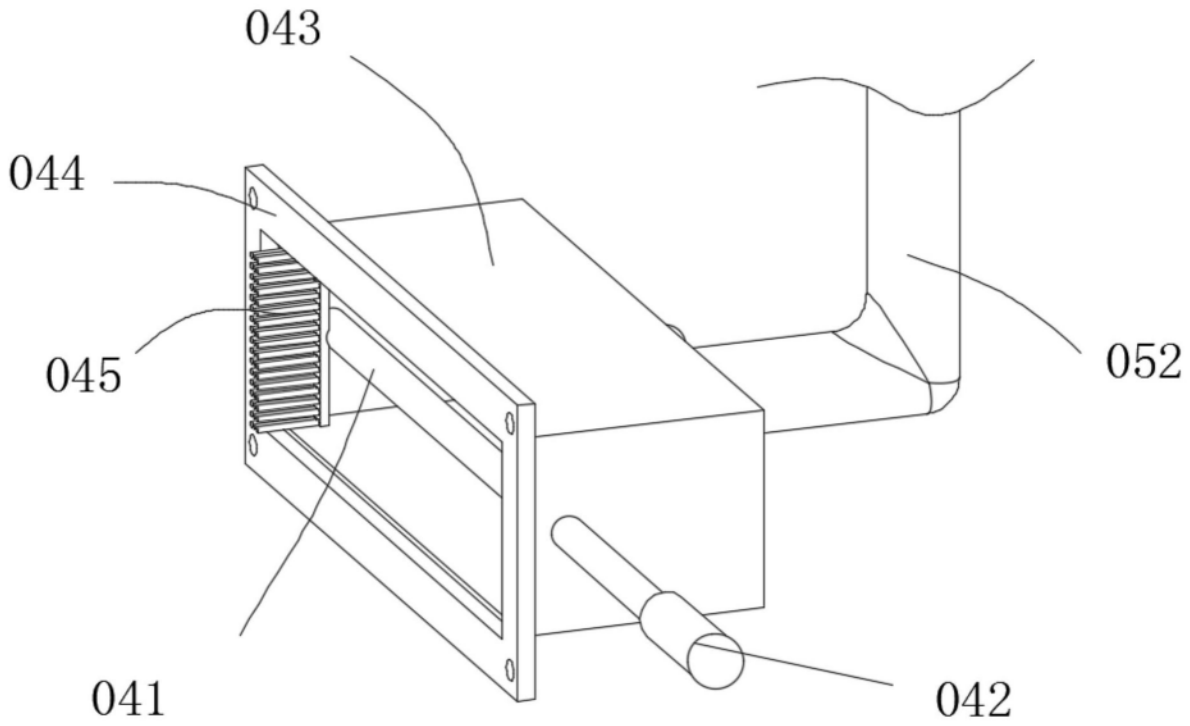


图3

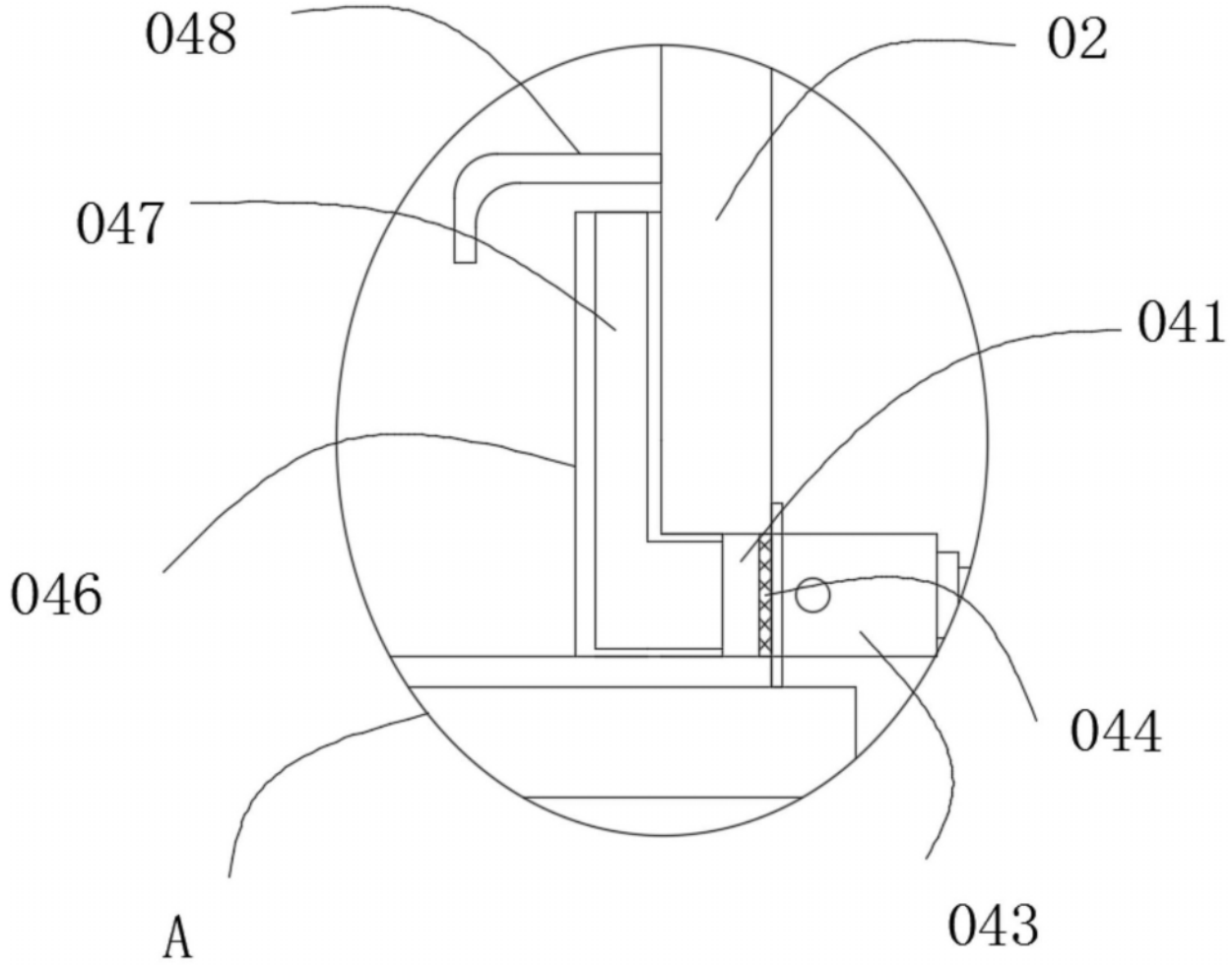


图4