



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221854389 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202323151477.3

C02F 1/52 (2023.01)

(22) 申请日 2023.11.22

C02F 1/78 (2023.01)

(73) 专利权人 库布泽尔(河北)环保装备有限公司

地址 065400 河北省廊坊市香河县运河大道东侧运开路与安化街交叉口创恒众智科技有限公司院内

(72) 发明人 陈岩 陈磊 赵建扬

(74) 专利代理机构 天津市鼎拓知识产权代理有限公司 12233

专利代理师 李冬梅

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

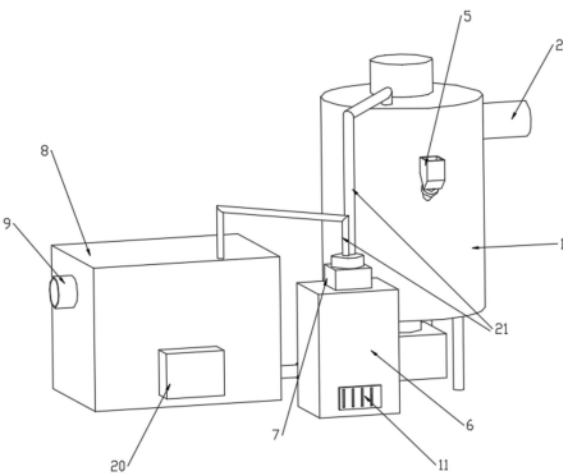
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

工业废水处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了工业废水处理设备,本实用新型包括沉淀桶,所述沉淀桶内壁上端卡接有滤网,所述沉淀桶顶面固定有电机,所述沉淀桶内壁转动连接有转轴,所述电机输出端与转轴连接,所述转轴外壁固定有搅拌杆,所述搅拌杆一端固定有侧壁刮板,所述转轴底端固定有弧形刮板,所述沉淀桶底面中心固定有排污管,所述排污管底端固定有污泥箱,所述污泥箱一侧底端固定有回流管,所述回流管一端连接有消毒箱,所述消毒箱一侧固定有臭氧发生器,所述消毒箱一侧固定有排水管。本实用新型通过设置有侧壁刮板、电机、传动轴、搅拌杆和转轴,在对废水进行搅拌混合的同时将滤网和沉淀桶侧壁附着的杂质刮除,无需人工清理,降低劳动强度,提高工作效率。



1.工业废水处理设备,包括沉淀桶(1),其特征在于,所述沉淀桶(1)顶面固定有电机(10),所述沉淀桶(1)内壁转动连接有转轴(12),所述电机(10)输出端与转轴(12)连接,所述转轴(12)外壁固定有搅拌杆(13),所述搅拌杆(13)一端固定有侧壁刮板(15),所述侧壁刮板(15)与沉淀桶(1)内壁贴合,所述沉淀桶(1)底面中心固定有排污管(17),所述排污管(17)底端固定有污泥箱(19),所述污泥箱(19)内部卡接有滤网(14),所述污泥箱(19)一侧底端固定有回流管(18),所述回流管(18)一端连接有消毒箱(8),所述沉淀桶(1)一侧设置有过滤箱(6),所述过滤箱(6)顶面固定有吸气泵(7),所述吸气泵(7)吸气口固定有废气管(21),所述废气管(21)与沉淀桶(1)和消毒箱(8)连通,所述过滤箱(6)一侧底端设置有出气口(11),所述过滤箱(6)内壁卡接有活性炭板(4)。

2.根据权利要求1所述的工业废水处理设备,其特征在于,所述转轴(12)底端固定有弧形刮板(16),所述弧形刮板(16)与沉淀桶(1)底面内壁贴合。

3.根据权利要求1所述的工业废水处理设备,其特征在于,所述沉淀桶(1)一侧顶端固定有进水管(2),所述沉淀桶(1)一侧固定有储药斗(5)。

4.根据权利要求1所述的工业废水处理设备,其特征在于,所述回流管(18)上安装有单向阀(3),所述消毒箱(8)一侧固定有臭氧发生器(20),所述臭氧发生器(20)与消毒箱(8)连通,所述消毒箱(8)一侧固定有排水管(9)。

工业废水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,尤其涉及工业废水处理设备。

背景技术

[0002] 随着社会和科技的不断进步,各种工业废水也在逐渐增多,而为了避免废水处理对环境的危害,人们对废水处理的处理也十分重视,废水是具有污染性的,因此需要特定的处理设备来进行处理,而随着科技的不断进步各种工业废水处理设备也逐渐投入使用。

[0003] 例如中国专利公开号为CN 213698929 U的专利,公开了一种工业废水处理设备,包括沉淀池,所述沉淀池的右端下侧开设有排污口,所述排污口的右端固定连通有排污管,所述排污管的上端固定连接L型固定板,所述L型固定板的右端固定安装有电机,所述电机的电机轴上固定连接有转轴,所述转轴置于排污管内,所述转轴的外侧固定安装有螺旋输送叶,所述沉淀池内设有刮板,所述刮板的上侧设有连接框,所述连接框的上端固定连接有手持杆。

[0004] 该专利通过设置手持杆、刮板、排污口、排污管、电机、转轴和螺旋输送叶,工作人员通过操作手持杆从而能够在沉淀池外侧对沉淀池内壁进行方便清理,然后启动电机带动转轴和螺旋输送叶转动,从而能够将排污管内的淤泥排出,但该专利对沉淀池内壁清理需要人工进行,劳动强度大,费时费力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的工业废水处理设备。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 工业废水处理设备,包括沉淀桶,所述沉淀桶顶面固定有电机,所述沉淀桶内壁转动连接有转轴,所述电机输出端与转轴连接,所述转轴外壁固定有搅拌杆,所述搅拌杆一端固定有侧壁刮板,所述侧壁刮板与沉淀桶内壁贴合。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述转轴底端固定有弧形刮板,所述弧形刮板与沉淀桶底面内壁贴合。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述沉淀桶一侧底端固定有进水管,所述沉淀桶一侧固定有储药斗。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述沉淀桶底面中心固定有排污管,所述排污管底端固定有污泥箱,所述污泥箱内部卡接有滤网,所述污泥箱一侧底端固定有回流管,所述回流管一端连接有消毒箱。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述回流管上安装有单向阀,所述消毒箱一侧固定有臭氧发生器,所述臭氧发生器与消毒箱连通,所述消毒箱一侧固定有排水管。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述沉淀桶一侧设置有过滤箱,所述过滤箱顶面固定有吸气泵。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述吸气泵吸气口固定有废气管,所述废气管与沉淀桶和消毒箱连通。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤箱一侧底端设置有出气口,所述过滤箱内壁卡接有活性炭板。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了工业废水处理设备,具备以下有益效果:

[0016] 1.本实用新型,通过设置有侧壁刮板、电机、搅拌杆和转轴,在对废水进行搅拌混合的同时将沉淀桶侧壁附着的杂质刮除,无需人工清理,降低劳动强度,提高工作效率。

[0017] 2.本实用新型,通过设置有弧形刮板、污泥箱和排污管,实现对污泥和杂质的自动收集,便于工作人员对污泥的后续处理。

[0018] 3.本实用新型,通过设置有过滤箱、吸气泵和活性炭板,对废水产生的有害气体进行过滤,避免废气直接进入空气对工作人员的健康造成损害。

[0019] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构简单,操作方便。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的工业废水处理设备的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的工业废水处理设备的侧面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的工业废水处理设备的剖视图;

[0023] 图4为本实用新型提出的工业废水处理设备的侧面剖视图。

[0024] 图中:1-沉淀桶、2-进水管、3-单向阀、4-活性炭板、5-储药斗、6-过滤箱、7-吸气泵、8-消毒箱、9-排水管、10-电机、11-出气口、12-转轴、13-搅拌杆、14-滤网、15-侧壁刮板、16-弧形刮板、17-排污管、18-回流管、19-污泥箱、20-臭氧发生器、21-废气管。

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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0027] 实施例1

[0028] 工业废水处理设备,包括沉淀桶1,如图1至图3所示,所述沉淀桶1一侧顶端固定有进水管2,所述沉淀桶1一侧固定有储药斗5,所述沉淀桶1顶面固定有电机10,所述沉淀桶1内壁转动连接有转轴12,所述电机10输出端与转轴12连接,所述转轴12外壁固定有搅拌杆13,所述搅拌杆13一端固定有侧壁刮板15,所述侧壁刮板15与沉淀桶1内壁贴合,所述转轴12底端固定有弧形刮板16,所述弧形刮板16与沉淀桶1底面内壁贴合,所述沉淀桶1底面中心固定有排污管17,所述排污管17底端固定有污泥箱19,所述污泥箱19内部卡接有滤网14,所述污泥箱19一侧底端固定有回流管18,所述回流管18一端连接有消毒箱8,所述回流管18

上安装有单向阀3,所述消毒箱8一侧固定有臭氧发生器20,所述臭氧发生器20与消毒箱8连通,所述消毒箱8一侧固定有排水管9。

[0029] 工作时,将废水通过进水管2注入沉淀桶1,通过储药斗5将絮凝剂投入沉淀桶1,同时电机10启动,通过转轴12带动搅拌杆13缓慢转动,使药剂与废水混合均匀并加快絮凝反应,絮凝产生污泥受重力向下沉淀,在对废水与絮凝剂搅拌混合的同时,侧壁刮板15将沉淀桶1侧壁附着的杂质刮除,刮下的杂质受重力向沉淀桶1底部聚集,弧形刮板16受转轴12带动旋转,使沉淀桶1底部的杂质向中心聚集,通过排污管17进入污泥箱19,水经滤网14过滤后通过回流管18进入消毒箱8,同时臭氧发生器20工作,向消毒箱8内部注入臭氧,通过臭氧对废水进行消毒,消毒后的水经排水管9排出。

[0030] 通过设置侧壁刮板15、电机10、搅拌杆13和转轴12,在对废水进行搅拌混合的同时将沉淀桶1侧壁附着的杂质刮除,无需人工清理,降低劳动强度,提高工作效率。

[0031] 通过设置弧形刮板16、污泥箱19和排污管17,实现对污泥和杂质的自动收集,便于工作人员对污泥的后续处理。

[0032] 实施例2

[0033] 工业废水处理设备,本实施例在实施例1的基础上做出以下改进,如图1、图4所示,所述沉淀桶1一侧设置有过滤箱6,所述过滤箱6顶面固定有吸气泵7,所述吸气泵7吸气口固定有废气管21,所述废气管21与沉淀桶1和消毒箱8连通,所述过滤箱6一侧底端设置有出气口11,所述过滤箱6内壁卡接有活性炭板4。

[0034] 在对废水处理过程中,吸气泵7启动,通过废气管21将沉淀桶1和消毒箱8内部的废气吸入过滤箱6,通过活性炭板4将废气中的有害物质吸附过滤,过滤后的空气经出气口11排出。

[0035] 通过设置过滤箱6、吸气泵7和活性炭板4,对废水产生的有害气体进行过滤,避免废气直接进入空气对工作人员的健康造成损害。

[0036] 工作原理工作时,将废水通过进水管2注入沉淀桶1,通过储药斗5将絮凝剂投入沉淀桶1,同时电机10启动,通过转轴12带动搅拌杆13缓慢转动,使药剂与废水混合均匀并加快絮凝反应,絮凝产生污泥受重力向下沉淀,在对废水与絮凝剂搅拌混合的同时,侧壁刮板15将沉淀桶1侧壁附着的杂质刮除,刮下的杂质受重力向沉淀桶1底部聚集,弧形刮板16受转轴12带动旋转,使沉淀桶1底部的杂质向中心聚集,通过排污管17进入污泥箱19,水经滤网14过滤后通过回流管18进入消毒箱8,同时臭氧发生器20工作,向消毒箱8内部注入臭氧,通过臭氧对废水进行消毒,消毒后的水经排水管9排出,在对废水处理过程中,吸气泵7启动,通过废气管21将沉淀桶1和消毒箱8内部的废气吸入过滤箱6,通过活性炭板4将废气中的有害物质吸附过滤,过滤后的空气经出气口11排出。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

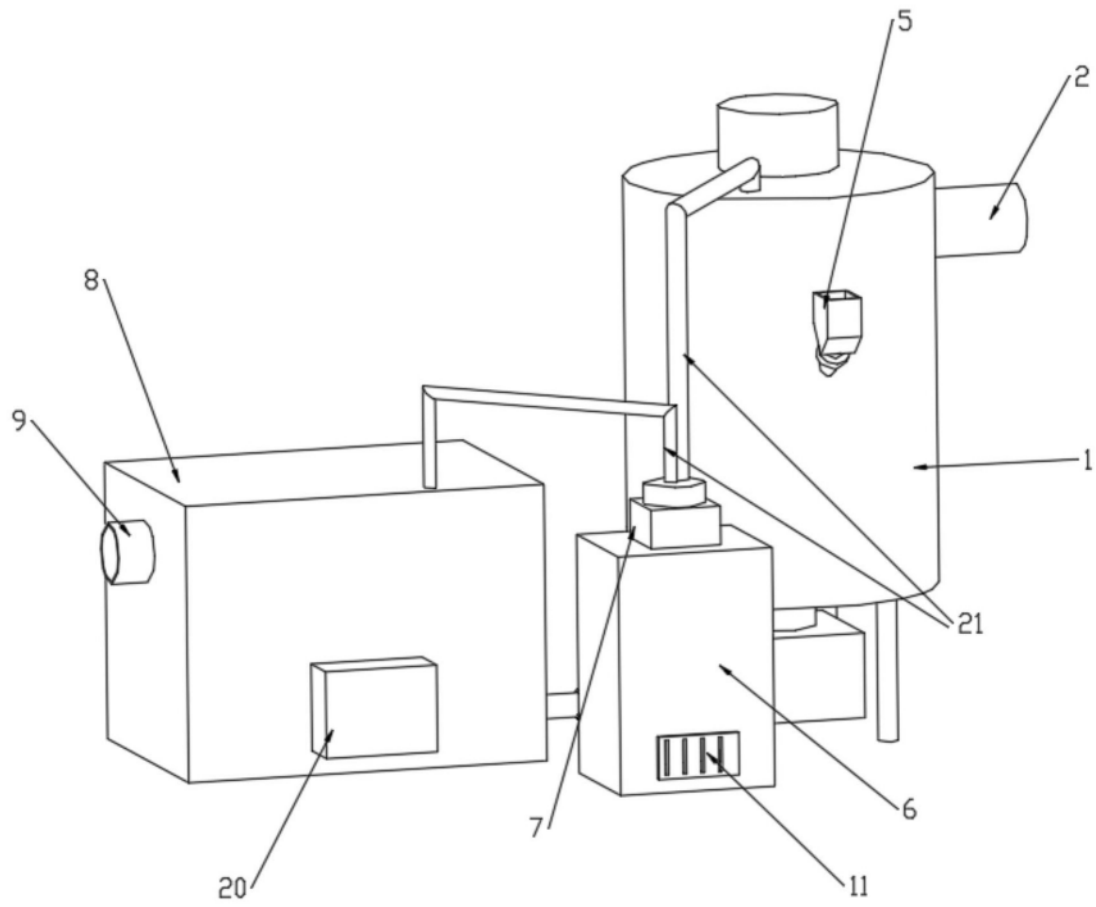


图1

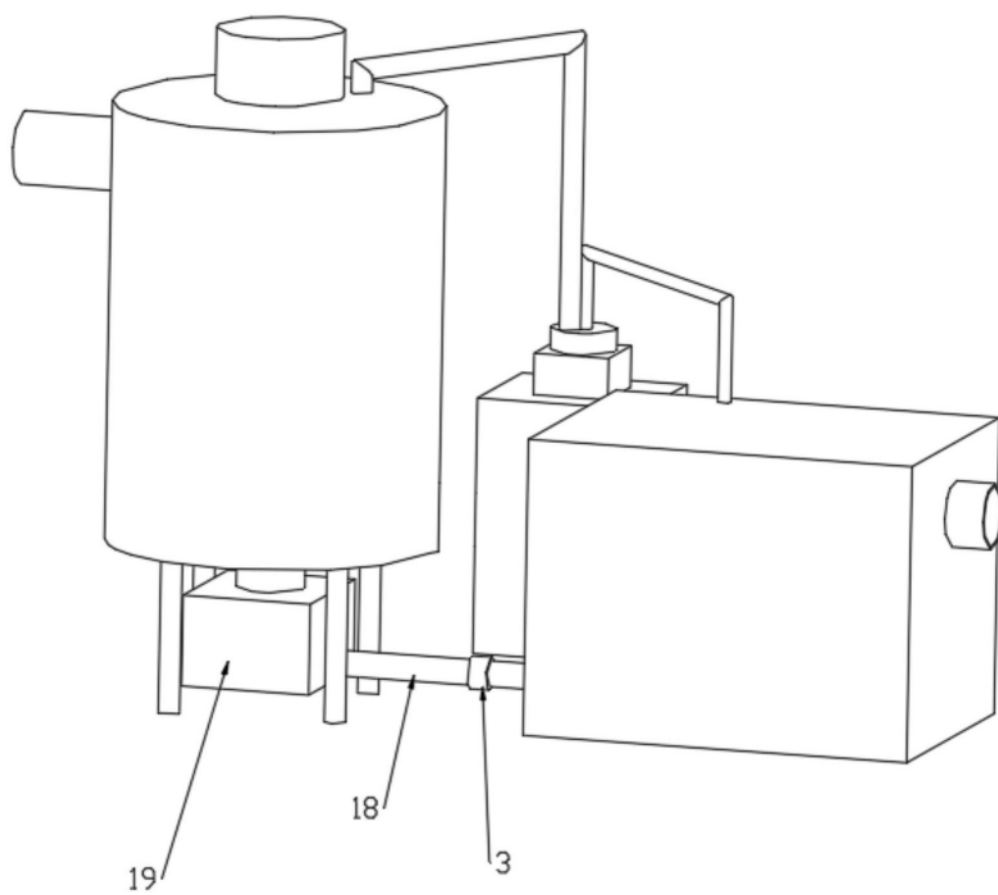


图2

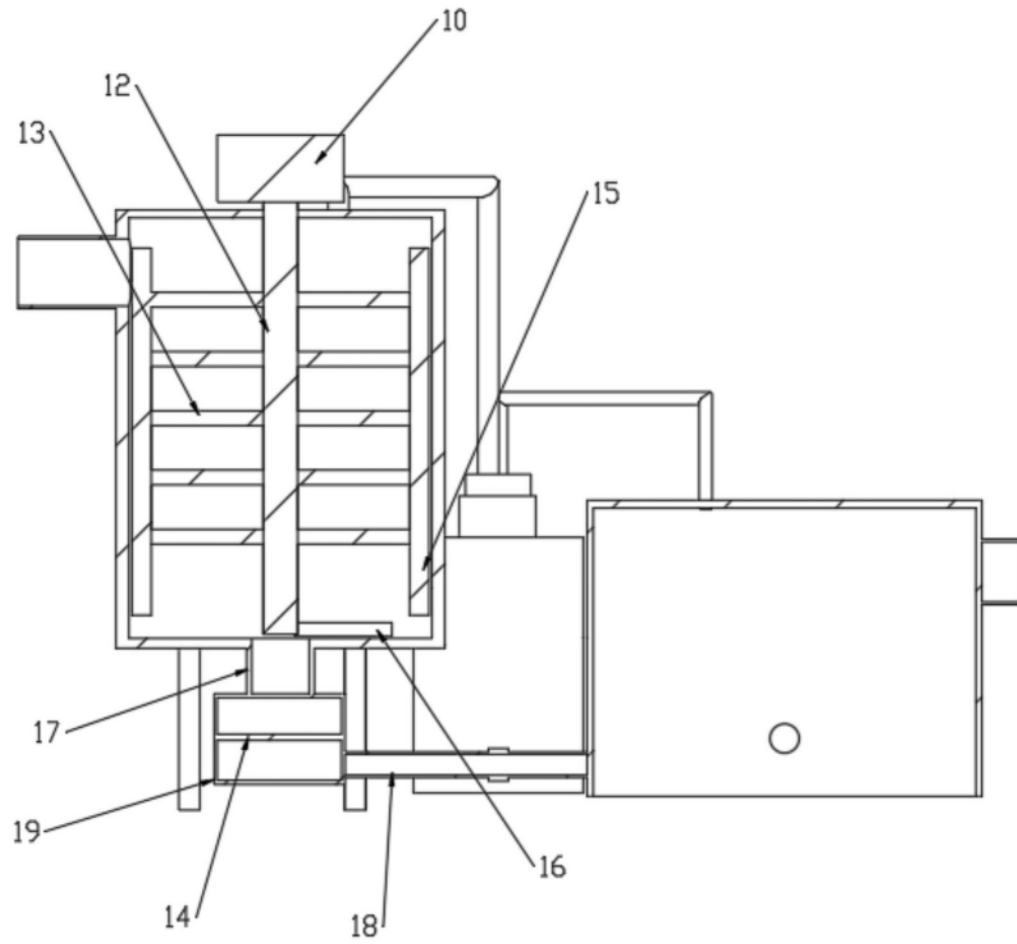


图3

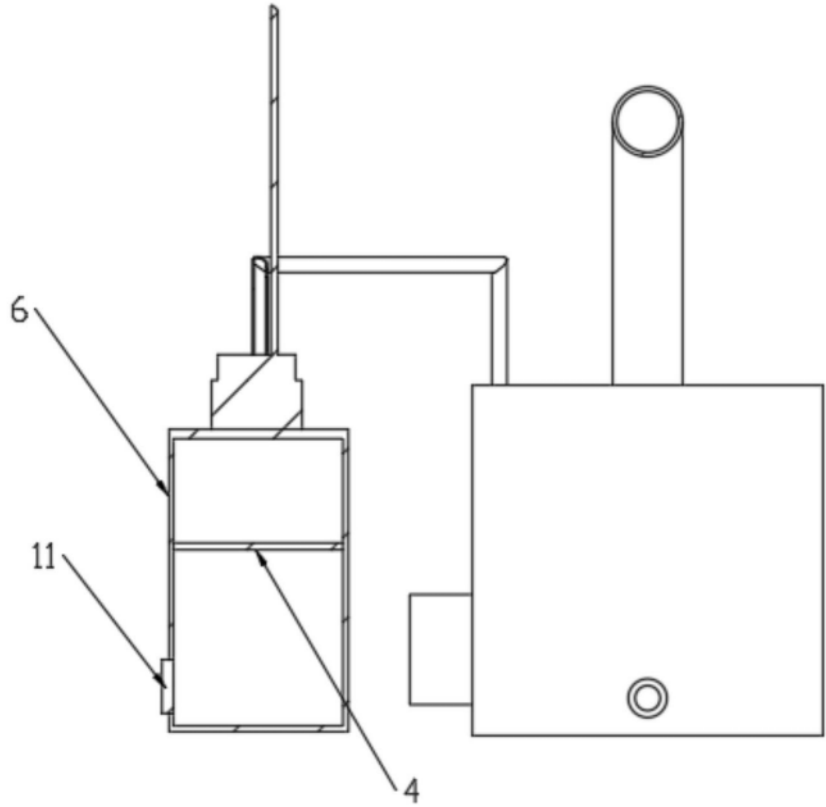


图4