(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215559605 U
(45)授权公告日 2022.01.18

(21)申请号 202120293921.7

(22)申请日 2021.02.02

(73)专利权人 广州市智旭环保科技有限公司
地址 523000 广东省广州市番禺区东环街东环路128号10号楼303

(72)发明人 杨香平

(74)专利代理机构 广东华专知识产权代理事务所(普通合伙) 44669
代理人 彭俊垣

(51)Int.Cl.
C02F 9/08(2006.01)
C02F 1/32(2006.01)
C02F 1/50(2006.01)
C02F 1/52(2006.01)

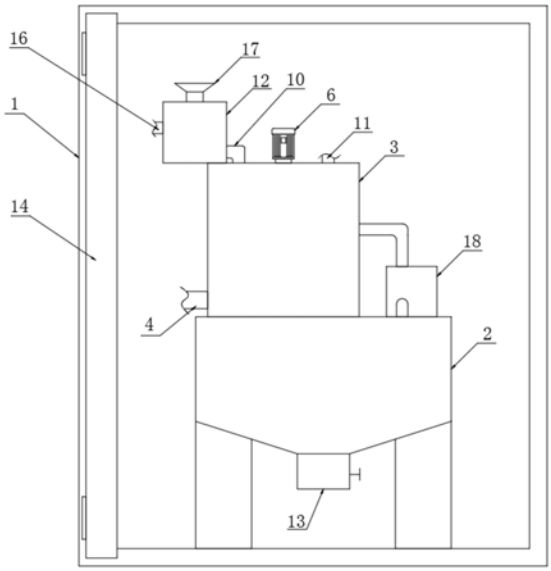
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种医疗废水一体化设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种医疗废水一体化设备，具体涉及医疗废水处理领域，包括柜体、箱体和处理组件，所述箱体设在柜体内，所述处理组件固定设在箱体内，所述箱体顶部固定设有搅拌箱，所述搅拌箱底部一侧底部固定设有排液管，所述搅拌箱内部设有转轴，所述转轴顶端贯穿搅拌箱并延伸至搅拌箱外侧，所述搅拌箱顶部固定设有电机，所述电机输出轴与转轴固定连接。本实用新型通过在转轴上设置的盒体，废水和絮凝剂分别经过连通管和进粉管流到盒体内，盒体跟随转轴高速旋转，使废水和絮凝剂在盒体内先进行混合，然后再由盒体底部的通孔均匀的散落到搅拌箱内，与现有技术相比，结构简单，大大提高絮凝剂和废水混合的效果，提高处理废水的速度。



CN 215559605 U

1.一种医疗废水一体化设备，包括柜体(1)、箱体(2)和处理组件，所述箱体(2)设在柜体(1)内，所述处理组件固定设在箱体(2)内，其特征在于：所述箱体(2)顶部固定设有搅拌箱(3)，所述搅拌箱(3)底部一侧底部固定设有排液管(4)，所述搅拌箱(3)内部设有转轴(5)，所述转轴(5)顶端贯穿搅拌箱(3)并延伸至搅拌箱(3)外侧，所述搅拌箱(3)顶部固定设有电机(6)，所述电机(6)输出轴与转轴(5)固定连接，所述转轴(5)外壁靠近搅拌箱(3)内腔顶部一侧固定设有盒体(7)，所述盒体(7)截面设置为漏斗形，所述盒体(7)顶部表面开设有环形槽(8)，所述盒体(7)底部表面开设有多个通孔(9)，所述搅拌箱(3)顶部两侧分别固定设有连通管(10)和进粉管(11)，所述连通管(10)和进粉管(11)底部均贯穿环形槽(8)并延伸至盒体(7)内，所述转轴(5)外壁远离盒体(7)一侧固定设有多个搅拌杆(23)，所述搅拌箱(3)顶部一侧固定设有过滤箱(12)，所述连通管(10)一端与过滤箱(12)内部相连通，所述箱体(2)顶部远离搅拌箱(3)一侧固定设有输液组件，所述箱体(2)内部内腔底部固定设有过滤组件，所述过滤组件设在处理组件底部，所述箱体(2)底部固定设有排水管(13)，所述柜体(1)前侧开设有出口，所述出口处设有门(14)。

2.根据权利要求1所述的一种医疗废水一体化设备，其特征在于：所述过滤箱(12)内固定设有过滤网(15)，所述过滤网(15)设置为倾斜，所述过滤箱(12)一侧固定设有排污管(16)，所述过滤箱(12)顶部固定设有进水斗(17)。

3.根据权利要求1所述的一种医疗废水一体化设备，其特征在于：所述输液组件包括水泵(18)，所述水泵(18)固定设在箱体(2)顶部，所述水泵(18)的抽吸管与搅拌箱(3)内部相连通，所述水泵(18)的出水管与箱体(2)内部相连通。

4.根据权利要求1所述的一种医疗废水一体化设备，其特征在于：所述处理组件包括紫外线消毒灯(19)和臭氧消毒器(20)，所述紫外线消毒灯(19)固定设在箱体(2)内腔一侧内壁上，所述臭氧消毒器(20)固定设在箱体(2)内腔另一侧内壁上。

5.根据权利要求4所述的一种医疗废水一体化设备，其特征在于：所述过滤组件包括滤布(21)和活性炭层(22)，所述滤布(21)和活性炭层(22)均固定设在箱体(2)内部，所述滤布(21)设在活性炭层(22)顶部，所述滤布(21)设在紫外线消毒灯(19)底部。

6.根据权利要求3所述的一种医疗废水一体化设备，其特征在于：所述水泵(18)的抽吸管和排水管(13)外壁均固定设有控制阀。

7.根据权利要求1所述的一种医疗废水一体化设备，其特征在于：所述箱体(2)底部四角均固定设有支撑腿。

一种医疗废水一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗废水处理领域，具体涉及一种医疗废水一体化设备。

背景技术

[0002] 医疗污水主要是从医院的诊疗室、化验室、病房、洗衣房、X片照相室和手术室等排放的污水，其污水来源及成分十分复杂。医院污水中含有大量的病原细菌、病毒和化学药剂，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染的特征，在对医疗污水的处理过程中，最常见的是采用臭氧对其中的细菌和病毒进行消杀。臭氧杀毒具有很多优点，比如消毒无死角，杀菌效率高，除异味，但是现有的利用臭氧消杀的医疗废水处理设备中，直接将消杀后的液体排出，从而导致其内臭氧溢出至空气中。由于其具有很强的氧化性，很容易对吸入的人体造成伤害。

[0003] 公开号为CN111533346A的中国专利公开了一种医疗废水一体化处理设备，通过臭氧杀毒机构将医疗废水与臭氧混合均匀，使得两者充分接触，从而对其内的细菌和病毒进行消杀，进而将消毒后的废水导入振动腔内，通过超声波发生器驱使振动腔内的废水振动，从而对废水进行二次消杀并将其内的臭氧分离出来，并通过抽吸泵将其导至分解腔，利用臭氧还原组件将臭氧还原为氧气排出。

[0004] 现有技术存在以下不足：在对废水进行处理时，需要往废水中添加絮凝剂，直接将絮凝剂添加到处理腔内，混合的不均匀，处理效果较慢。

实用新型内容

[0005] 为此，本实用新型提供一种医疗废水一体化设备，通过在转轴上设置的盒体，废水和絮凝剂分别经过连通管和进粉管流到盒体内，盒体跟随转轴高速旋转，使废水和絮凝剂在盒体内先进行混合，然后再由盒体底部的通孔均匀的散落到搅拌箱内，与现有技术相比，结构简单，大大提高絮凝剂和废水混合的效果，提高处理废水的速度。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种医疗废水一体化设备，包括柜体、箱体和处理组件，所述箱体设在柜体内，所述处理组件固定设在箱体内，所述箱体顶部固定设有搅拌箱，所述搅拌箱底部一侧底部固定设有排液管，所述搅拌箱内部设有转轴，所述转轴顶端贯穿搅拌箱并延伸至搅拌箱外侧，所述搅拌箱顶部固定设有电机，所述电机输出轴与转轴固定连接，所述转轴外壁靠近搅拌箱内腔顶部一侧固定设有盒体，所述盒体截面设置为漏斗形，所述盒体顶部表面开设有环形槽，所述盒体底部表面开设有多个通孔，所述搅拌箱顶部两侧分别固定设有连通管和进粉管，所述连通管和进粉管底部均贯穿环形槽并延伸至盒体内，所述转轴外壁远离盒体一侧固定设有多个搅拌杆，所述搅拌箱顶部一侧固定设有过滤箱，所述连通管一端与过滤箱内部相连通，所述箱体顶部远离搅拌箱一侧固定设有输液组件，所述箱体内部内腔底部固定设有过滤组件，所述过滤组件设在处理组件底部，所述箱体底部固定设有排水管，所述柜体前侧开设有出口，所述出口处设有门。

[0007] 进一步的，所述过滤箱内固定设有过滤网，所述过滤网设置为倾斜，所述过滤箱一侧固定设有排污管，所述过滤箱顶部固定设有进水斗。

[0008] 进一步的，所述输液组件包括水泵，所述水泵固定设在箱体顶部，所述水泵的抽吸管与搅拌箱内部相连通，所述水泵的出水管与箱体内部相连通。

[0009] 进一步的，所述处理组件包括紫外线消毒灯和臭氧消毒器，所述紫外线消毒灯固定设在箱体内腔一侧内壁上，所述臭氧消毒器固定设在箱体内腔另一侧内壁上。

[0010] 进一步的，所述过滤组件包括滤布和活性炭层，所述滤布和活性炭层均固定设在箱体内部，所述滤布设在活性炭层顶部，所述滤布设在紫外线消毒灯底部。

[0011] 进一步的，所述水泵的抽吸管和排水管外壁均固定设有控制阀。

[0012] 进一步的，所述箱体底部四角均固定设有支撑腿。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0014] 1、本实用新型通过在转轴上设置的盒体，废水和絮凝剂分别经过连通管和进粉管流到盒体内，盒体跟随转轴高速旋转，使废水和絮凝剂在盒体内先进行混合，然后再由盒体底部的通孔均匀的散落到搅拌箱内，与现有技术相比，结构简单，大大提高絮凝剂和废水混合的效果，提高处理废水的速度；

[0015] 2、通过在搅拌箱上设置的过滤箱，过滤箱内的过滤网先对废水进行初步过滤，可以有效避免废水中的杂物过多造成连通管的堵塞，影响处理效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是示例性的，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图引申获得其它的实施附图。

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 图1为本实用新型提供的整体结构正视图；

[0019] 图2为本实用新型提供的整体结构剖视图；

[0020] 图3为本实用新型提供的盒体俯视图；

[0021] 图4为本实用新型提供的图2的A部放大图；

[0022] 图中：1柜体、2箱体、3搅拌箱、4排液管、5转轴、6电机、7盒体、8环形槽、9通孔、10连通管、11进粉管、12过滤箱、13排水管、14门、15过滤网、16排污管、17进水斗、18水泵、19紫外线消毒灯、20臭氧消毒器、21滤布、22活性炭层、23搅拌杆。

具体实施方式

[0023] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效，显然，所描述的实施例是

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。

[0024] 参照说明书附图1-4，该实施例的一种医疗废水一体化设备，包括柜体1、箱体2和处理组件，所述箱体2设在柜体1内，所述处理组件固定设在箱体2内，所述箱体2顶部固定设有搅拌箱3，所述搅拌箱3底部一侧底部固定设有排液管4，所述搅拌箱3内部设有转轴5，所述转轴5顶端贯穿搅拌箱3并延伸至搅拌箱3外侧，所述搅拌箱3顶部固定设有电机6，所述电机6输出轴与转轴5固定连接，所述转轴5外壁靠近搅拌箱3内腔顶部一侧固定设有盒体7，所述盒体7截面设置为漏斗形，所述盒体7顶部表面开设有环形槽8，所述盒体7底部表面开设有多个通孔9，所述搅拌箱3顶部两侧分别固定设有连通管10和进粉管11，所述连通管10和进粉管11底部均贯穿环形槽8并延伸至盒体7内，所述转轴5外壁远离盒体7一侧固定设有多个搅拌杆23，所述搅拌箱3顶部一侧固定设有过滤箱12，所述连通管10一端与过滤箱12内部相连通，所述箱体2顶部远离搅拌箱3一侧固定设有输液组件，所述箱体2内部内腔底部固定设有过滤组件，所述过滤组件设在处理组件底部，所述箱体2底部固定设有排水管13，所述柜体1前侧开设有出口，所述出口处设有门14。

[0025] 进一步的，所述过滤箱12内固定设有过滤网15，所述过滤网15设置为倾斜，所述过滤箱12一侧固定设有排污管16，所述过滤箱12顶部固定设有进水斗17，过滤箱12内的过滤网15先对废水进行初步过滤，可以有效避免废水中的杂物过多造成连通管10的堵塞，影响处理效率。

[0026] 进一步的，所述输液组件包括水泵18，所述水泵18固定设在箱体2顶部，所述水泵18的抽吸管与搅拌箱3内部相连通，所述水泵18的出水管与箱体2内部相连通，用于将废水输送到箱体2内在进行处理。

[0027] 进一步的，所述处理组件包括紫外线消毒灯19和臭氧消毒器20，所述紫外线消毒灯19固定设在箱体2内腔一侧内壁上，所述臭氧消毒器20固定设在箱体2内腔另一侧内壁上，对废水进行杀菌消毒。

[0028] 进一步的，所述过滤组件包括滤布21和活性炭层22，所述滤布21和活性炭层22均固定设在箱体2内部，所述滤布21设在活性炭层22顶部，所述滤布21设在紫外线消毒灯19底部，滤布21可以对水进行过滤，活性炭层22可以吸收掉水中的有毒气体。

[0029] 进一步的，所述水泵18的抽吸管和排水管13外壁均固定设有控制阀，方便控制水的流量。

[0030] 进一步的，所述箱体2底部四角均固定设有支撑腿，使整个装置在使用时更加稳定。

[0031] 本实用新型工作原理：

[0032] 参照说明书附图1-4，使用时，打开柜体1前侧的门14，将进水斗17与废水输送管连接，废水从进水斗17输送到过滤箱12内，先经过过滤箱12内的过滤网15对废水中的杂物进行过滤，避免在输送废水到搅拌箱3内时在连通管10内发生堵塞，过滤后的杂物经过过滤箱12上的排污管16排出，废水从连通管10输送到盒体7内，然后通过进粉管11往盒体7内添加絮凝剂，絮凝剂在盒体7内和废水先进行混合，电机6旋转带动转轴5上的搅拌杆23在搅拌箱3内高速旋转，盒体7高速旋转产生离心力，使废水和絮凝剂充分混合后，从盒体7底部的通

孔9均匀的散落到搅拌箱3内，然后再经过搅拌杆23搅拌后，进行沉淀，杂物堆积在箱体2的底部，在不使用时，可以通过排液管4将杂物从搅拌箱3内排出，通过在盒体7上设置的环形槽8，避免盒体7旋转时与连通管10和进粉管11发生碰撞，然后启动水泵18，将沉淀后的清水抽吸到箱体2内，箱体2内的紫外线消毒灯19和臭氧消毒器20对水再进行杀菌消毒处理，箱体2内的滤布21可以对水进行过滤，活性炭层22可以吸收掉水中的有毒气体，最后打开箱体2底部的排水管13将处理后的水排出。

[0033] 虽然，上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述，但在本实用新型基础上，可以对之作一些修改或改进，这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此，在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进，均属于本实用新型要求保护的范围。

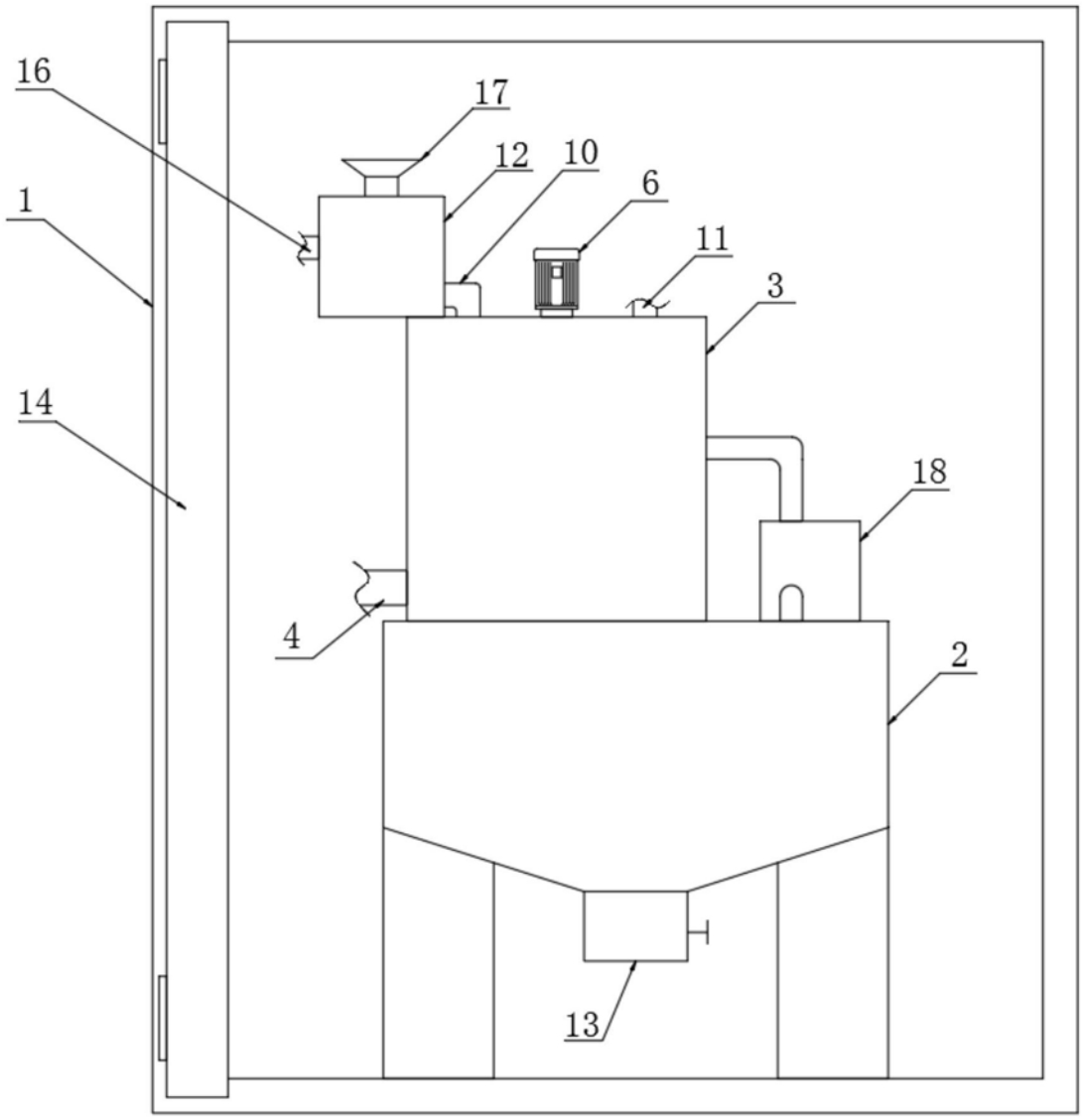


图1

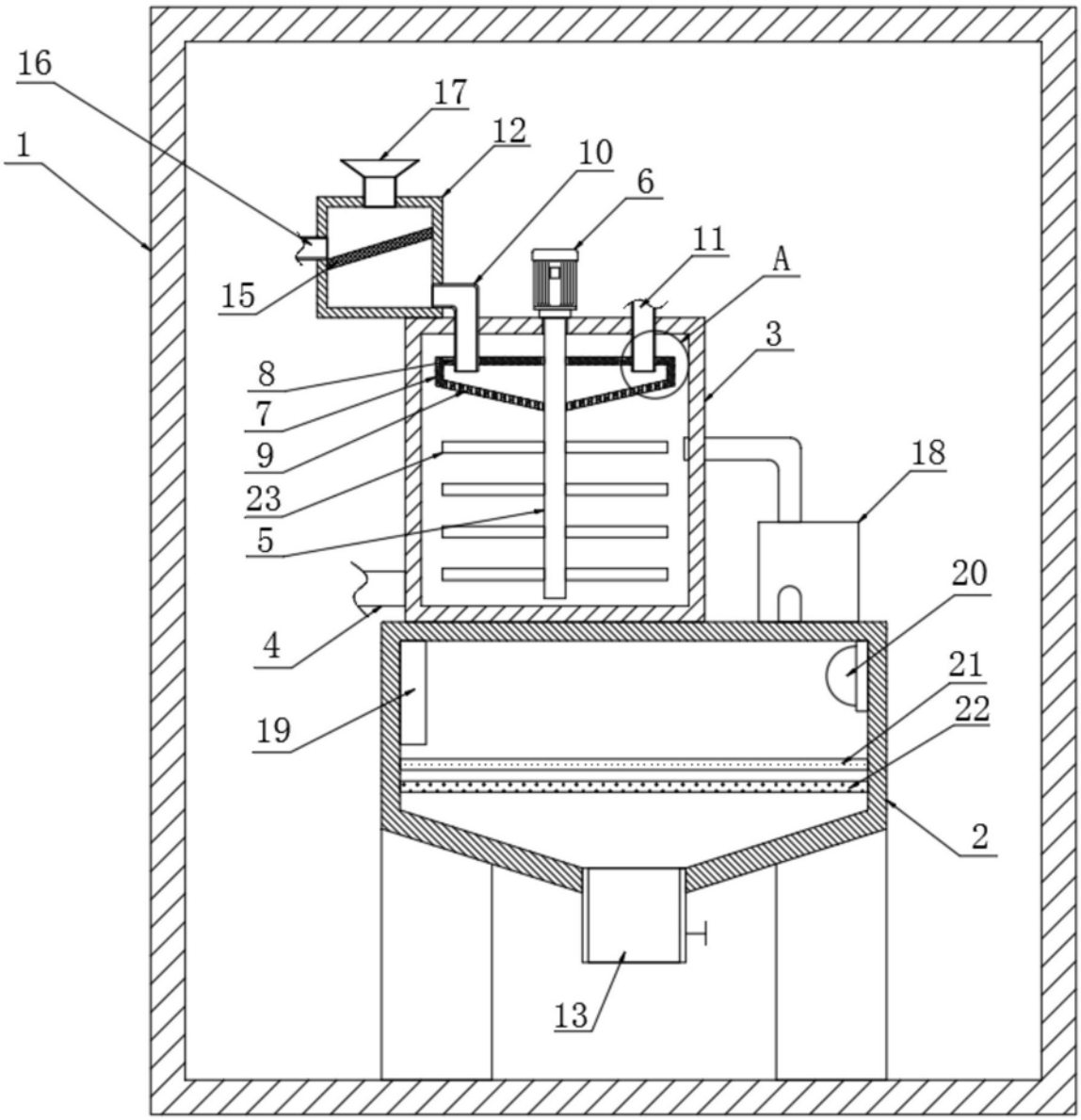


图2

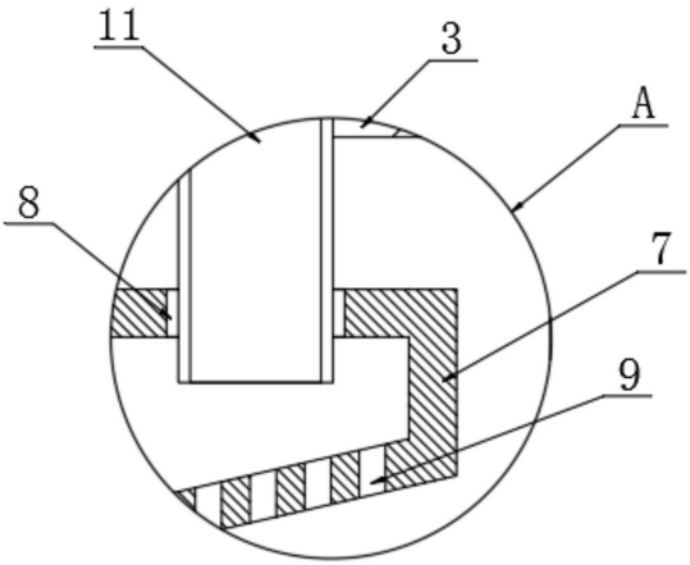


图3

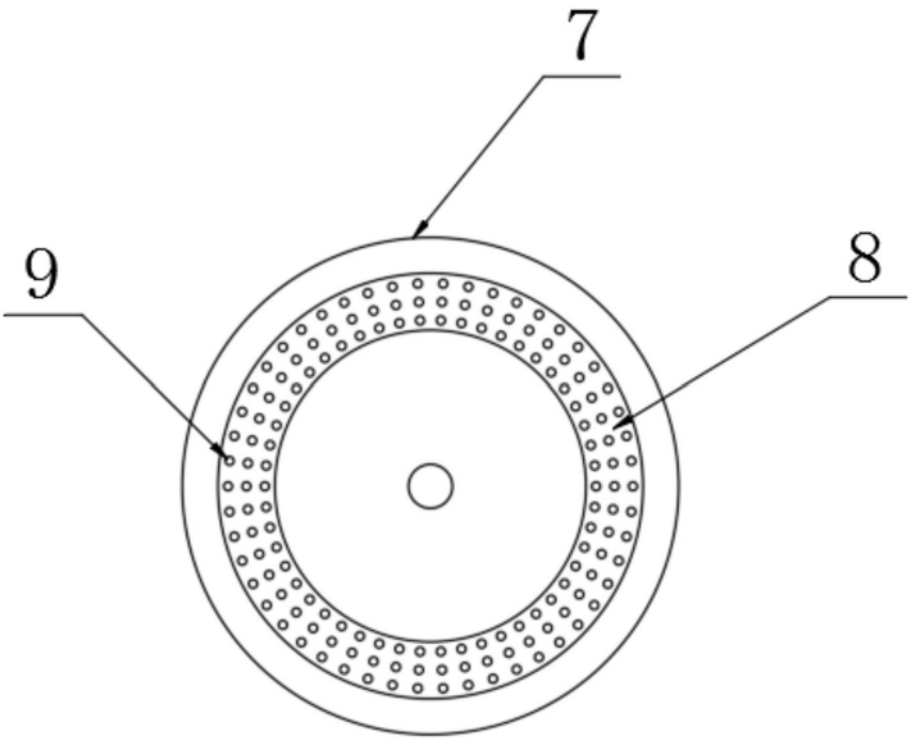


图4