



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214050697 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 27

(21) 申请号 202021766248.6

B01D 36/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.21

G02F 1/28 (2006.01)

G02F 9/02 (2006.01)

(73) 专利权人 漳州佳的工艺制品有限公司

地址 363900 福建省漳州市长泰县古农
场银塘工业区银塘路300号

(72) 发明人 关维立

(74) 专利代理机构 广州天河万研知识产权代理
事务所(普通合伙) 44418

代理人 刘强 陈轩

(51) Int. Cl.

B01D 33/15 (2006.01)

B01D 33/41 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/48 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

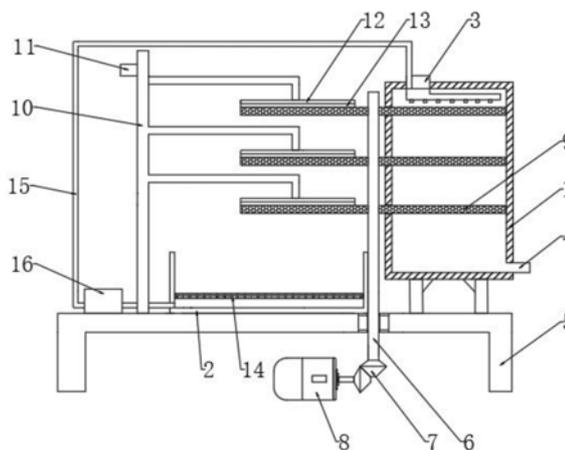
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可持续交替吸附脱附的污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可持续交替吸附脱附的污水处理装置,属于污水处理领域,一种可持续交替吸附脱附的污水处理装置,包括固定支架和上端两侧的过滤罐、滤渣存放池,过滤罐设有进水口和出水口,固定支架右侧设有转动轴,转动轴从上至下等距固定套设有多个过滤板,固定支架左侧上端固定连接固定支柱,固定支柱固定连接有多个与过滤板对应的刮板,刮板下端安装有毛刷,通过上下设置在过滤罐内的多个依靠转动轴持续转动的过滤板,在实现污水进行多级过滤的同时,依靠其在旋转过程中与位于过滤罐外侧的刮板相接触摩擦,以实现对污水进行吸附的同时也完成逐步的脱附工作,而无需停机再由人工清理,挺高污水处理效率。



1. 一种可持续交替吸附脱附的污水处理装置,包括固定支架(5)和固定连接于固定支架(5)上端两侧的过滤罐(1)、滤渣存放池(2),其特征在于:所述过滤罐(1)上端左侧设有进水口(3),所述过滤罐(1)下端右侧设有出水口(4),所述固定支架(5)右侧贯穿设有转动轴(6),所述固定支架(5)的下方设置有对转动轴(6)进行驱动的驱动机构,所述转动轴(6)上从上至下等距固定套设有多个过滤板(9),多个所述过滤板(9)的右端均贯穿至过滤罐(1)的内部,且过滤罐(1)的左侧壁上开设有多个用于过滤板(9)旋转贯穿的贯穿腔,所述固定支架(5)的左侧上端固定连接于固定支柱(10),所述固定支柱(10)的左侧上端设有清洗液进料口(11),所述固定支柱(10)的右端固定连接有多个与过滤板(9)位置相对应的通管,所述通管的底端固定安装有与其相连通的刮板(12),多个所述刮板(12)的底端分别位于与其位置对应的过滤板(9)的上端,所述刮板(12)下端固定安装有毛刷(13),所述刮板(12)位于所述滤渣存放池(2)的上方,所述滤渣存放池(2)的内壁紧密嵌设有过滤网(14),所述滤渣存放池(2)的左侧下端通过循环机构与进水口(3)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种可持续交替吸附脱附的污水处理装置,其特征在于:所述驱动机构包括有驱动电机(8)和安装于驱动电机(8)驱动端的啮合齿轮组(7),所述啮合齿轮组(7)由两个齿轮啮合组成,且其中一个齿轮固定连接于转动轴(6)的底端。

3. 根据权利要求1所述的一种可持续交替吸附脱附的污水处理装置,其特征在于:所述循环机构包括固定连接于滤渣存放池(2)底端一侧的连通管(15),所述连通管(15)上安装有水泵(16),所述连通管(15)的顶端连接于进水口(3)处。

4. 根据权利要求1所述的一种可持续交替吸附脱附的污水处理装置,其特征在于:所述固定支柱(10)内开设有与清洗液进料口(11)相连通的进水腔,所述刮板(12)内开设有与进水腔相连通的空腔,且毛刷(13)密封嵌设安装于空腔的底端。

5. 根据权利要求1所述的一种可持续交替吸附脱附的污水处理装置,其特征在于:所述过滤罐(1)为半圆柱型结构,多个所述过滤板(9)从上至下的孔径密度依次增大。

6. 根据权利要求5所述的一种可持续交替吸附脱附的污水处理装置,其特征在于:所述进水口(3)的底端固定连接于与过滤罐(1)内部相匹配的扇形板,所述扇形板的内部开设有与进水口(3)相连通的扩散腔,所述扇形板的底端开设有多个与扩散腔相连通的洒水孔。

一种可持续交替吸附脱附的污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域,更具体地说,涉及一种可持续交替吸附脱附的污水处理装置。

背景技术

[0002] 生活污水是指人们日常生活所生产的污水,包括厨房用水,卫生间用水或其他多方面生活用水,多指各种无机物和有机物的复杂混合物。生活污水中存留大量水,此外,在污水中还存在着大量病菌和寄生虫卵等,生物污水直接排放则对环境造成很大的不良影响。

[0003] 目前在对生活污水进行处理时,处理后的污水能够进行二次利用,但是现在的污水处理技术大多是采用过滤的方式,而一般的过滤装置在过滤后会留下大量的滤渣在过滤网上不容易清理,需要专门通过人工来清理过滤网,费时费力,致使污水处理效率低下。

[0004] 为此,我们提出一种可持续交替吸附脱附的污水处理装置来提高污水处理效率。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种可持续交替吸附脱附的污水处理装置,通过上下设置在过滤罐内的多个依靠转动轴持续转动过滤板,在实现对导入的污水进行多级过滤的同时,还可依靠其在旋转的过程中与位于过滤罐外侧的刮板相接触摩擦,以实现在边对污水进行吸附的同时也完成逐步的脱附工作,而无需停机再由人工清理,可以有效节省人力物力,挺高污水处理效率。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种可持续交替吸附脱附的污水处理装置,包括固定支架和固定连接于固定支架上端两侧的过滤罐、滤渣存放池,所述过滤罐上端左侧设有进水口,所述过滤罐下端右侧设有出水口,所述固定支架右侧贯穿设有转动轴,所述固定支架的下方设置有对转动轴进行驱动的驱动机构,所述转动轴上从上至下等距固定套设有多个过滤板,多个所述过滤板的右端均贯穿至过滤罐的内部,且过滤罐的左侧壁上开设有多个用于过滤板旋转贯穿的贯穿腔,所述固定支架的左侧上端固定连接于固定支柱,所述固定支柱的左侧上端设有清洗液进料口,所述固定支柱的右端固定连接有多个与过滤板位置相对应的通管,所述通管的底端固定安装有与其相连通的刮板,多个所述刮板的底端分别位于与其位置对应的过滤板的上端,所述刮板下端固定安装有毛刷,所述刮板位于所述滤渣存放池的上方,所述滤渣存放池的内壁紧密嵌设有过滤网,所述滤渣存放池的左侧下端通过循环机构与进水口相连通,本实用新型的目的在于提供一种可持续交替吸附脱附的污水处理装置,通过上下设置在过滤罐内的多个依靠转动轴持续转动过滤板,在实现对导入的污水进行多级过滤的同时,还可依靠其在旋转的过程中与位于过滤罐外侧的刮板相接触摩擦,以实现在边对污水进行吸

附的同时也完成逐步的脱附工作,而无需停机再由人工清理,可以有效节省人力物力,挺高污水处理效率。

[0010] 进一步的,所述驱动机构包括有驱动电机和安装于驱动电机驱动端的啮合齿轮组,所述啮合齿轮组由两个齿轮啮合组成,且其中一个齿轮固定连接于转动轴的底端,此种驱动装置结构简单,有利于后期对装置的保养和维护。

[0011] 进一步的,所述循环机构包括固定连接于滤渣存放池底端一侧的连通管,所述连通管上安装有水泵,所述连通管的顶端连接于进水口处,这种设置可以对冲洗过滤板的污水进行回收过滤,避免二次污染。

[0012] 进一步的,所述固定支柱内开设有与清洗液进料口,所述刮板内开设有与进水腔相连通的空腔,且毛刷密封嵌设安装于空腔的底端,通过刮板和毛刷可以使对过滤网的冲洗更为彻底,增强过滤效果,有效延长过滤网的使用寿命。

[0013] 进一步的,所述过滤罐为半圆柱型结构,这种结构可以减少装置的占地空间,多个所述过滤板从上至下的孔径密度依次增大,可以使污水的过滤更为彻底。

[0014] 进一步的,所述进水口的底端固定连接有与过滤罐内部相匹配的扇形板,所述扇形板的内部开设有与进水口相连通的扩散腔,所述扇形板的底端开设有多个与扩散腔相连通的洒水孔,这种结构可以使污水更均匀的散布在过滤板上,提高过滤的效果和效率。

[0015] 3.有益效果

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0017] (1)本方案通过上下设置在过滤罐内的多个旋转过滤板,过滤板依靠转动轴持续转动,在实现对导入的污水进行多级过滤的同时,还可依靠其在旋转的过程中与位于过滤罐外侧的刮板相接触摩擦,以实现在边对污水进行吸附的同时也完成逐步的脱附工作,而无需停机再由人工清理,可以有效节省人力物力,挺高污水处理效率。

[0018] (2)驱动机构包括有驱动电机和安装于驱动电机驱动端的啮合齿轮组,啮合齿轮组由两个齿轮啮合组成,且其中一个齿轮固定连接于转动轴的底端,此种驱动装置结构简单,有利于后期对装置的保养和维护。

[0019] (3)循环机构包括固定连接于滤渣存放池底端一侧的连通管,连通管上安装有水泵,连通管的顶端连接于进水口处,这种设置可以对冲洗过滤板的污水进行回收过滤,避免二次污染。

[0020] (4)固定支柱内开设有与清洗液进料口,刮板内开设有与通管相连通的空腔,且毛刷密封嵌设安装于空腔的底端,毛刷和清洗液的配合可以使对过滤板的冲洗更为彻底,增强过滤效果,有效延长过滤网的使用寿命。

[0021] (5)过滤罐为半圆柱型结构,这种结构可以减少装置的占地空间,多个所述过滤板从上至下的孔径密度依次增大,可以使污水的过滤更为彻底。

[0022] (6)进水口的底端固定连接有与过滤罐内部相匹配的扇形板,扇形板的内部开设有与进水口相连通的扩散腔,扇形板的底端开设有多个与扩散腔相连通的洒水孔,这种结构可以使污水更均匀的散布在过滤板上,提高过滤的效率和效果。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的正面示意图;

[0024] 图2为本实用新型俯视示意图；

[0025] 图3为图1中刮板的结构示意图；

[0026] 图4为图1中过滤板结构示意图。

[0027] 图中标号说明：

[0028] 1过滤罐、2滤渣存放池、3进水口、4出水口、5固定支架、6转动轴、7啮合齿轮组、8驱动电机、9过滤板、10固定支柱、11清洗液进料口、12刮板、13毛刷、14过滤网、15连通管、16水泵。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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。

[0031] 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”、“套设/接”、“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，或一体地连接；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实用新型中的具体含义。

[0032] 实施例1：

[0033] 请参阅图1-4，一种可持续交替吸附脱附的污水处理装置，包括固定支架5和固定连接于固定支架5上端两侧的过滤罐1、滤渣存放池2，过滤罐1上端左侧设有进水口3，过滤罐1为半圆柱型结构，这种结构可以减少装置的占地空间，进水口3的底端固定连接有与过滤罐1内部相匹配的扇形板，扇形板的内部开设有与进水口3相连通的扩散腔，扇形板的底端开设有多与扩散腔相连通的洒水孔，这种结构可以使污水更均匀的散布在过滤板上，提高过滤的效率和效果。

[0034] 过滤罐1下端右侧设有出水口4，出水口4与外接排水结构相连接，用于将过滤后的污水排出，此为现有技术，在此不做过多赘述，固定支架5右侧贯穿设有转动轴6，固定支架5的下方设置有对转动轴6进行驱动的驱动机构，驱动机构包括有驱动电机8和安装于驱动电机8驱动端的啮合齿轮组7，啮合齿轮组7由两个齿轮啮合组成，且其中一个齿轮固定连接于转动轴6的底端，此种驱动装置结构简单，有利于后期对装置的保养和维护。

[0035] 转动轴6上从上至下等距固定套设有多个过滤板9，多个过滤板9的右端均贯穿至过滤罐1的内部，且过滤罐1的左侧壁上开设有多用于过滤板9旋转贯穿的贯穿腔，固定支架5的左侧上端固定连接固定支柱10，固定支柱10的左侧上端设有清洗液进料口11，固定支柱10的右端固定连接有多与过滤板9位置相对应的通管，通管的底端固定安装有与其

相连通的刮板12,固定支柱10内开设有与清洗液进料口11相连通的进水腔刮板12内开设有与进水腔相连通的空腔,且毛刷13密封嵌设安装于空腔的底端,多个刮板12的底端分别位于与其位置对应的过滤板9的上端,刮板12下端固定安装有毛刷13,刮板12位于滤渣存放池2的上方,滤渣存放池2与过滤板9的外侧部相匹配,以有效实现从过滤板9上洒落下来的污水能够全部收集于滤渣存放池2内,滤渣存放池2的内壁紧密嵌设有可拆卸式的过滤网14,连通管15连接于过滤网14下方的滤渣存放池2的侧壁上,杂质拦截于过滤网14上,之后本领域技术人员可定期进行清洁,驱动机构的设置用于通过转动轴6带动多个过滤板9进行旋转操作,从而可实现整个过滤板9装置在旋转的过程中即在完成吸附又在完成脱附工作。

[0036] 滤渣存放池2的左侧下端通过循环机构与进水口3相连通,循环机构包括固定连接于滤渣存放池2底端一侧的连通管15,连通管15上安装有水泵16,连通管15的顶端连接于进水口3处,这种设置可以对冲洗过滤板的污水进行回收过滤,避免二次污染。

[0037] 在使用本装置进行生活污水处理时,首先需要启动本装置的驱动机构,再将生活污水导入进水口3内,污水通过进水口3下方设置的扇形板下端的洒水口均匀地洒在过滤板9的上方,有利于充分利用过滤板9,之后污水会经过多层过滤板9进行过滤,多层过滤板9的孔径密度从上至下依次增大,实现了分层过滤,大大提高污水过滤效果,过滤后的污水落入过滤罐1的底部并通过出水口4排出,与此同时,固定支架5下方的驱动电机8通过驱动端和啮合齿轮组7带动固定连接于转动轴6上的多层过滤板9进行转动,过滤板9上的滤渣会随着过滤板9转动到过滤罐1外部,此时固定支柱10上设置的多个与过滤板9相对应的刮板12和毛刷13会对滤渣进行扫除和冲刷,刮板12内部设有与清洗液进料口11相连通的空腔,清洗液会从清洗液进料口11进入,通过刮板12下端的空腔流出,对过滤板9进行冲洗,有效增强刮板的刮除效果,之后滤渣会落入到在其下方设置的与过滤板9外形相匹配的滤渣存放池2中,而滤渣存放池2的内壁上紧密嵌设的可拆卸式过滤网14会对滤渣再次过滤,回收其中的清洗液并通过水泵16和连通管15的配合作用进入到进水口3中,进行再次过滤,滤渣则有本领域专业人员进行处理,较好的节省过滤成本。

[0038] 在此需要强调的是多层过滤板9右侧对污水的过滤和过滤板9左侧的滤渣脱附工作是同步进行的,脱附过程并不会影响过滤工作的进行,以实现在边对污水进行吸附的同时也完成逐步的脱附工作,而无需停机再由人工清理,可以有效节省人力物力,提高污水处理效率。

[0039] 本实用新型中的所采用的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0040] 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改进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内。

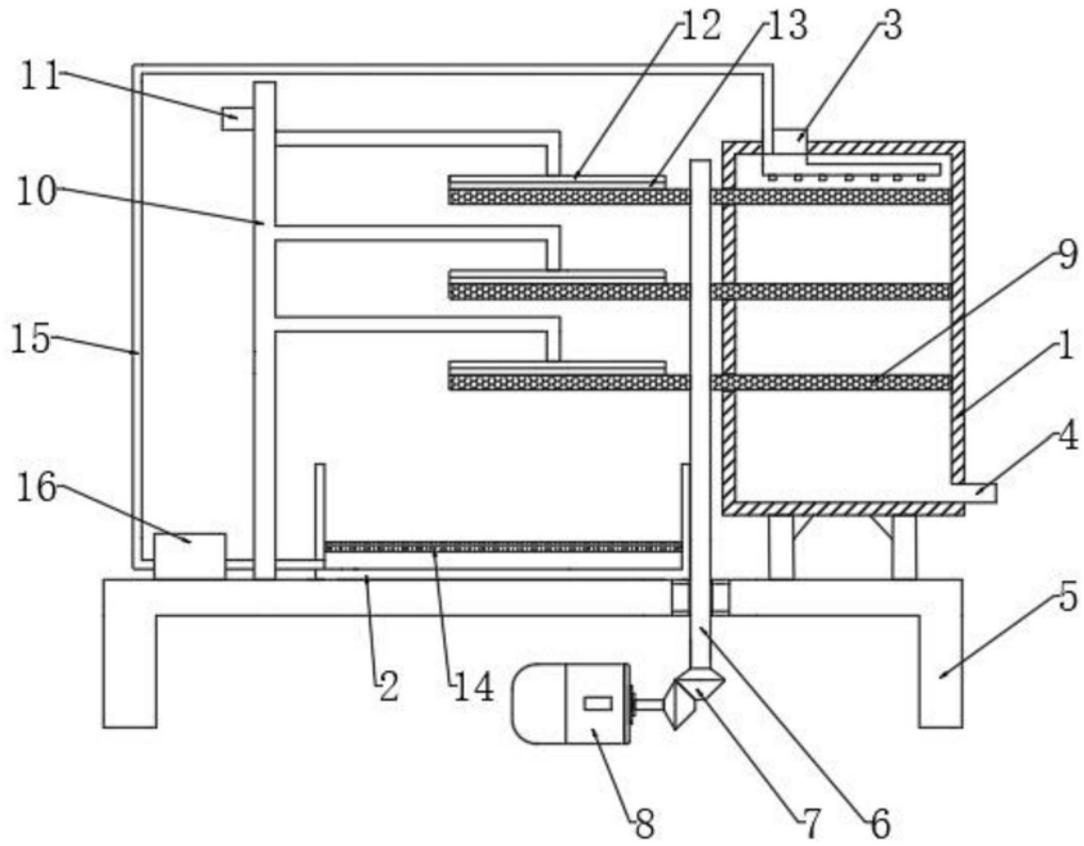


图1

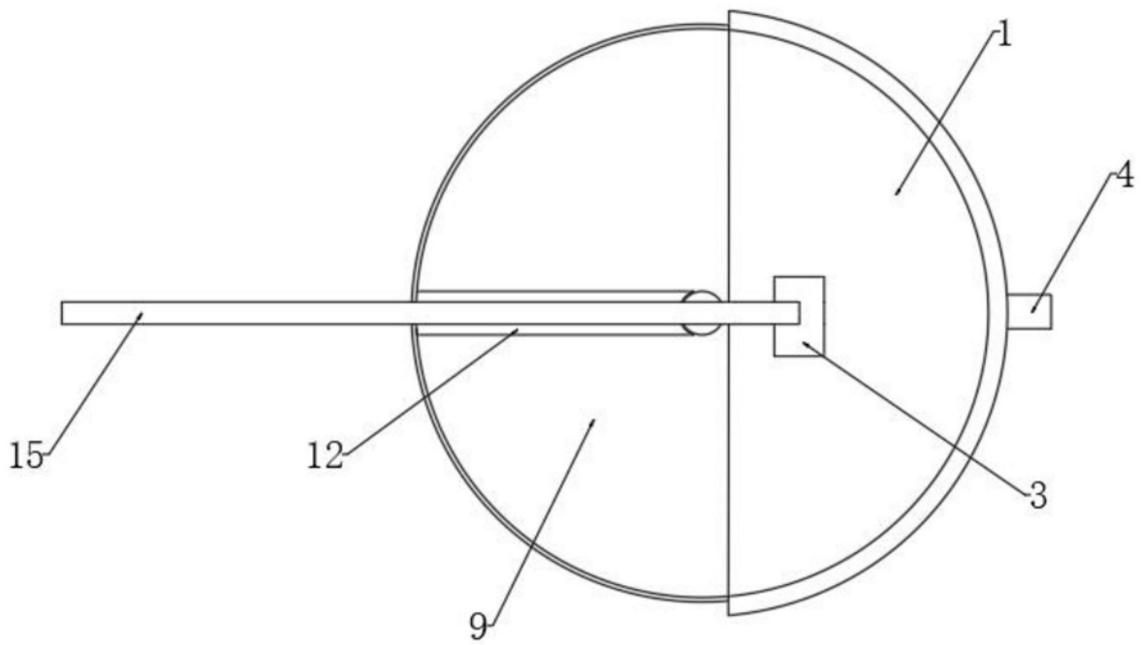


图2

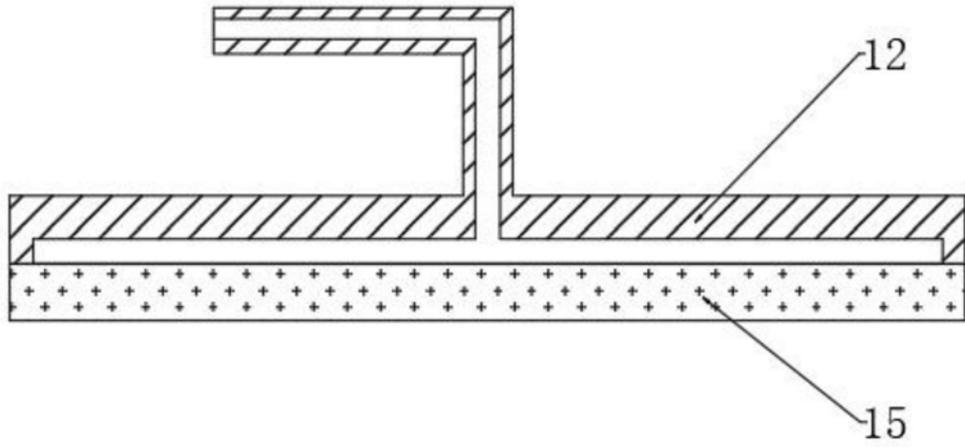


图3

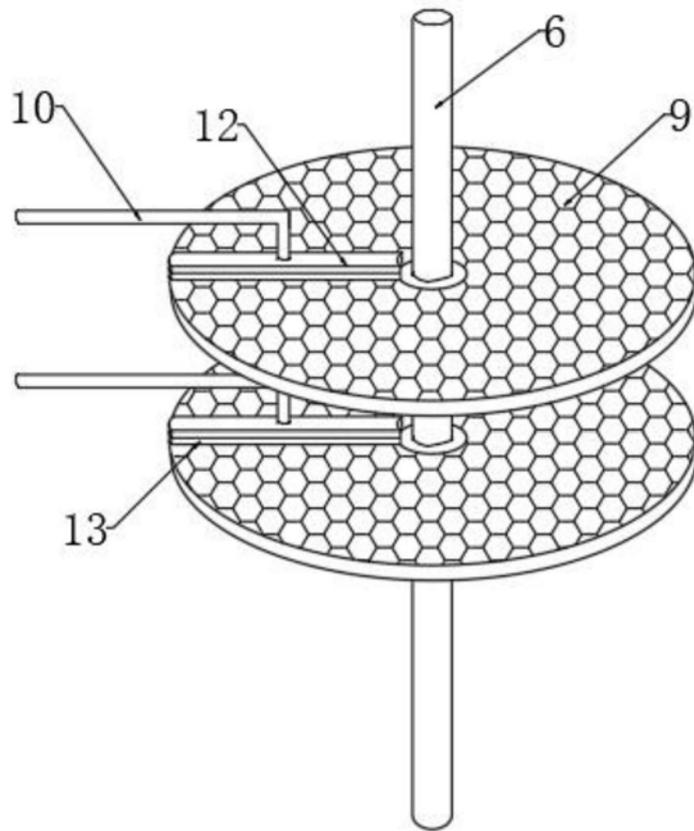


图4