



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221917587 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420509624.5

(22) 申请日 2024.03.15

(73) 专利权人 应城景弘水务科技有限公司

地址 432405 湖北省孝感市应城市长江埠  
黄金大道

(72) 发明人 王聪 李勇刚 胡波 樊友君  
刘志龙 李沙 祁欢 雷震  
王嘉雯

(74) 专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所  
(普通合伙) 50262

专利代理师 奚晓昱

(51) Int. Cl.

C02F 1/52 (2023.01)

B01D 21/24 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

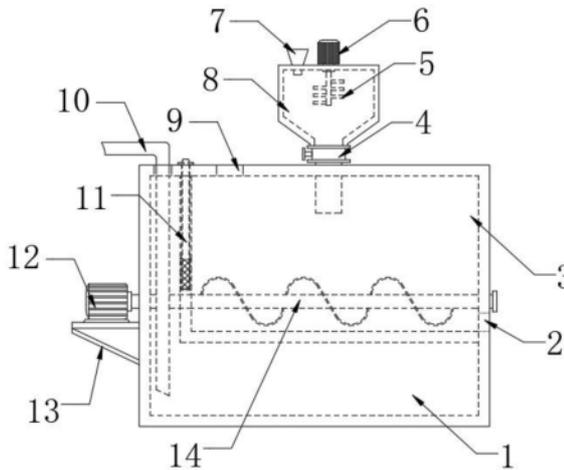
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污水处理自回流沉淀分离设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理自回流沉淀分离设备,包括储水箱,所述储水箱的内部安装有沉淀箱,且沉淀箱的内部底端安装有出料螺旋,所述储水箱的侧端设置有支撑架,且支撑架上安装有旋转电机,所述储水箱的上端安装有药剂反应罐,且药剂反应罐位于沉淀箱的上端方向,所述药剂反应罐与储水箱之间安装有阀门,且药剂反应罐的上端设置有进药口与搅拌电机,所述搅拌电机的下端设置有搅拌棒,且搅拌棒位于药剂反应罐的内部,所述出水孔与固定槽相互垂直,且固定槽的内部设置有挡水板。本实用新型设置有药剂反应罐,可使药剂充分反应后加入到污水中,加快污水沉淀絮凝的速度,且可通过出料螺旋将污泥单独排出,可更好的对污水中的沉淀物进行分离。



1. 一种污水处理自回流沉淀分离设备,包括储水箱(1),其特征在于:所述储水箱(1)的内部安装有沉淀箱(3),且沉淀箱(3)的内部底端安装有出料螺旋(14),所述出料螺旋(14)的一端贯穿储水箱(1)连接有旋转电机(12),所述储水箱(1)的侧端设置有支撑架(13),且支撑架(13)上安装有旋转电机(12),所述储水箱(1)的上端安装有药剂反应罐(8),且药剂反应罐(8)位于沉淀箱(3)的上端方向,所述药剂反应罐(8)与储水箱(1)之间安装有阀门(4),且药剂反应罐(8)的上端设置有进药口(7)与搅拌电机(6),所述搅拌电机(6)的下端设置有搅拌棒(5),且搅拌棒(5)位于药剂反应罐(8)的内部,所述沉淀箱(3)的上端开设有进水口(9),且沉淀箱(3)的侧端开设有出水孔(15)与固定槽(16),所述出水孔(15)与固定槽(16)相互垂直,且固定槽(16)的内部设置有挡水板(11),所述储水箱(1)上设置有出水管(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理自回流沉淀分离设备,其特征在于:所述储水箱(1)的侧端开设有出泥口(2),且出泥口(2)位于出料螺旋(14)的下侧。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理自回流沉淀分离设备,其特征在于:所述沉淀箱(3)位于储水箱(1)的右上方,且沉淀箱(3)的底端为弧形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理自回流沉淀分离设备,其特征在于:所述挡水板(11)为“T”字型结构,且挡水板(11)小端处的外形尺寸与固定槽(16)的外形尺寸相吻合。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理自回流沉淀分离设备,其特征在于:所述挡水板(11)的上端设置有提拉把手(17),且提拉把手(17)位于挡水板(11)的竖直轴线上。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理自回流沉淀分离设备,其特征在于:所述出水孔(15)与固定槽(16)位于同一水平轴线上,且固定槽(16)的面积大于出水孔(15)的面积。

7. 根据权利要求1所述的一种污水处理自回流沉淀分离设备,其特征在于:所述出水孔(15)的下端1/3的高度为网孔结构,且出水孔(15)位于出料螺旋(14)中连接轴的上端。

## 一种污水处理自回流沉淀分离设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种污水处理自回流沉淀分离设备。

### 背景技术

[0002] 污水可以定义为从住宅、机关、商业或者工业区排放的与地下水、地表水、暴风雪等混合的携带有废物的液体或者水,为使污水达到排水某一水体或再次使用的水质要求,并对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活,普通工业污水中会含有大量的固体杂质,通常情况通过物理沉淀进行处理。

[0003] 现有的装置存在的缺陷是:

[0004] 现有的小型污水处理设备通常通过物理沉淀的方式进行沉淀分离,耗时时间较长且分离的效果较差。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理自回流沉淀分离设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理自回流沉淀分离设备,包括储水箱,所述储水箱的内部安装有沉淀箱,且沉淀箱的内部底端安装有出料螺旋,所述出料螺旋的一端贯穿储水箱连接有旋转电机,所述储水箱的侧端设置有支撑架,且支撑架上安装有旋转电机,所述储水箱的上端安装有药剂反应罐,且药剂反应罐位于沉淀箱的上端方向,所述药剂反应罐与储水箱之间安装有阀门,且药剂反应罐的上端设置有进药口与搅拌电机,所述搅拌电机的下端设置有搅拌棒,且搅拌棒位于药剂反应罐的内部,所述沉淀箱的上端开设有进水口,且沉淀箱的侧端开设有出水孔与固定槽,所述出水孔与固定槽相互垂直,且固定槽的内部设置有挡水板,所述储水箱上设置有出水管。

[0007] 优选的,所述储水箱的侧端开设有出泥口,且出泥口位于出料螺旋的下侧。

[0008] 优选的,所述沉淀箱位于储水箱的右上方,且沉淀箱的底端为弧形结构。

[0009] 优选的,所述挡水板为“T”字型结构,且挡水板小端处的外形尺寸与固定槽的外形尺寸相吻合。

[0010] 优选的,所述挡水板的上端设置有提拉把手,且提拉把手位于挡水板的竖直轴线上。

[0011] 优选的,所述出水孔与固定槽位于同一水平轴线上,且固定槽的面积大于出水孔的面积。

[0012] 优选的,所述出水孔的下端1/3的高度为网孔结构,且出水孔位于出料螺旋中连接轴的上端。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型设置有药剂反应罐,可使药剂充分反应后加入到污水中,加快污水沉

淀絮凝的速度,且可通过出料螺旋将污泥单独排出,可更好的对污水中的沉淀物进行分离。

### 附图说明

- [0015] 图1为本实用新型主视结构示意图;  
[0016] 图2为本实用新型侧视结构示意图;  
[0017] 图3为本实用新型俯视结构示意图;  
[0018] 图4为本实用新型中沉淀箱侧视结构示意图。  
[0019] 图中:1、储水箱;2、出泥口;3、沉淀箱;4、阀门;5、搅拌棒;6、搅拌电机;7、进药口;  
8、药剂反应罐;9、进水口;10、出水管;11、挡水板;12、旋转电机;13、支撑架;14、出料螺旋;  
15、出水孔;16、固定槽;17、提拉把手。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 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。

[0022] 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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 实施例一:

[0024] 如附图1-4所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步,包括储水箱1,储水箱1的内部安装有沉淀箱3,且沉淀箱3的内部底端安装有出料螺旋14,出料螺旋14的一端贯穿储水箱1连接有旋转电机12,储水箱1的侧端设置有支撑架13,且支撑架13上安装有旋转电机12,储水箱1的上端安装有药剂反应罐8,且药剂反应罐8位于沉淀箱3的上端方向,药剂反应罐8与储水箱1之间安装有阀门4,且药剂反应罐8的上端设置有进药口7与搅拌电机6,搅拌电机6的下端设置有搅拌棒5,且搅拌棒5位于药剂反应罐8的内部,沉淀箱3的上端开设有进水口9,且沉淀箱3的侧端开设有出水孔15与固定槽16,出水孔15与固定槽16相互垂直,且固定槽16的内部设置有挡水板11,储水箱1上设置有出水管10。

[0025] 实施例二:

[0026] 下面结合具体的工作方式对实施例一种的方案进一步的介绍,详见下文描述,

[0027] 如附图1所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步,储水箱1的侧端开设有出泥口2,且出泥口2位于出料螺旋14的下侧,出料螺旋14通过旋转工作可将沉淀

箱3底端累积的淤泥向出泥口2处推进,然后可通过出泥口2推出,从而可完成沉淀淤泥和清水的分离工作。

[0028] 如附图1-3所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步,沉淀箱3位于储水箱1的右上方,且沉淀箱3的底端为弧形结构,底端为弧形结构的沉淀箱3可方便淤泥的沉积,且可方便出料螺旋14进行工作,将沉淀箱3底端累积的淤泥推出沉淀箱3进行完成分离工作,沉淀箱3的侧端与储水箱1的内部有一定的空间,方便出水孔15出水,且沉淀箱3的底端与储水箱1的内部底端也有一定的空间,可方便对分离后的清水进行储存;出水孔15与固定槽16位于同一水平轴线上,且固定槽16的面积大于出水孔15的面积,当挡水板11的小端处嵌合进固定槽16的内部时,挡水板11可遮挡住出水孔15,使污水在沉淀箱3里可先进行沉淀工作;出水孔15的下端1/3的高度为网孔结构,且出水孔15位于出料螺旋14中连接轴的上端,出水孔15的位置不会干涉到出料螺旋14的工作,当沉淀工作完成时,淤泥堆积在沉淀箱3的底端,淤泥上端会有一部分泥水混合物,出水孔15的网孔结构可防止泥水混合物中的淤泥流入到储水箱1中。

[0029] 如附图2所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步,挡水板11为“T”字型结构,且挡水板11小端处的外形尺寸与固定槽16的外形尺寸相吻合,当挡水板11的小端处嵌合进固定槽16的内部时,挡水板11的大端处可位于固定槽16的上端,方便对挡水板11进行上下移动;挡水板11的上端设置有提拉把手17,且提拉把手17位于挡水板11的竖直轴线上,可通过提拉把手17上下移动挡水板11,位于挡水板11竖直轴线上的提拉把手17可使挡水板11受力均匀。

[0030] 工作原理:先将初处理过的污水通过进水口9注入到沉淀箱3内部,污水中一部分较重的杂质会通过物理沉淀作用沉淀在沉淀箱3的底部,将絮凝剂和清水分别通过进药口7投入到药剂反应罐8中,启动搅拌电机6,使搅拌电机6带动搅拌棒5进行搅拌工作,待药剂反应罐8中的药剂反应充分后,打开阀门4,使药剂反应罐8中的药剂注入到沉淀箱3中,絮凝剂的絮凝作用会使污水中杂质絮凝在一起沉积在沉淀箱3的底部,待絮凝工作完成后,沉淀箱3中的污水会分成三层,从上到下分别是清水、泥水混合物和淤泥,此时可通过提拉把手17沿着固定槽16向上提起挡水板11,使沉淀箱3中的清水会从出水孔15中流入到储水箱1中,且出水孔15的网孔结构会防止泥水混合物中的杂质落入到水箱1中,可通过出水管10将储水箱1底部的清水抽出,同时启动支撑架13上的旋转电机12,通过旋转电机12带动出料螺旋14进行旋转工作,出料螺旋14会将沉积在沉淀箱3底部的淤泥推进至沉淀箱3右侧出泥口2处,通过出泥口2排出,从而能完成淤泥和清水分离工作。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

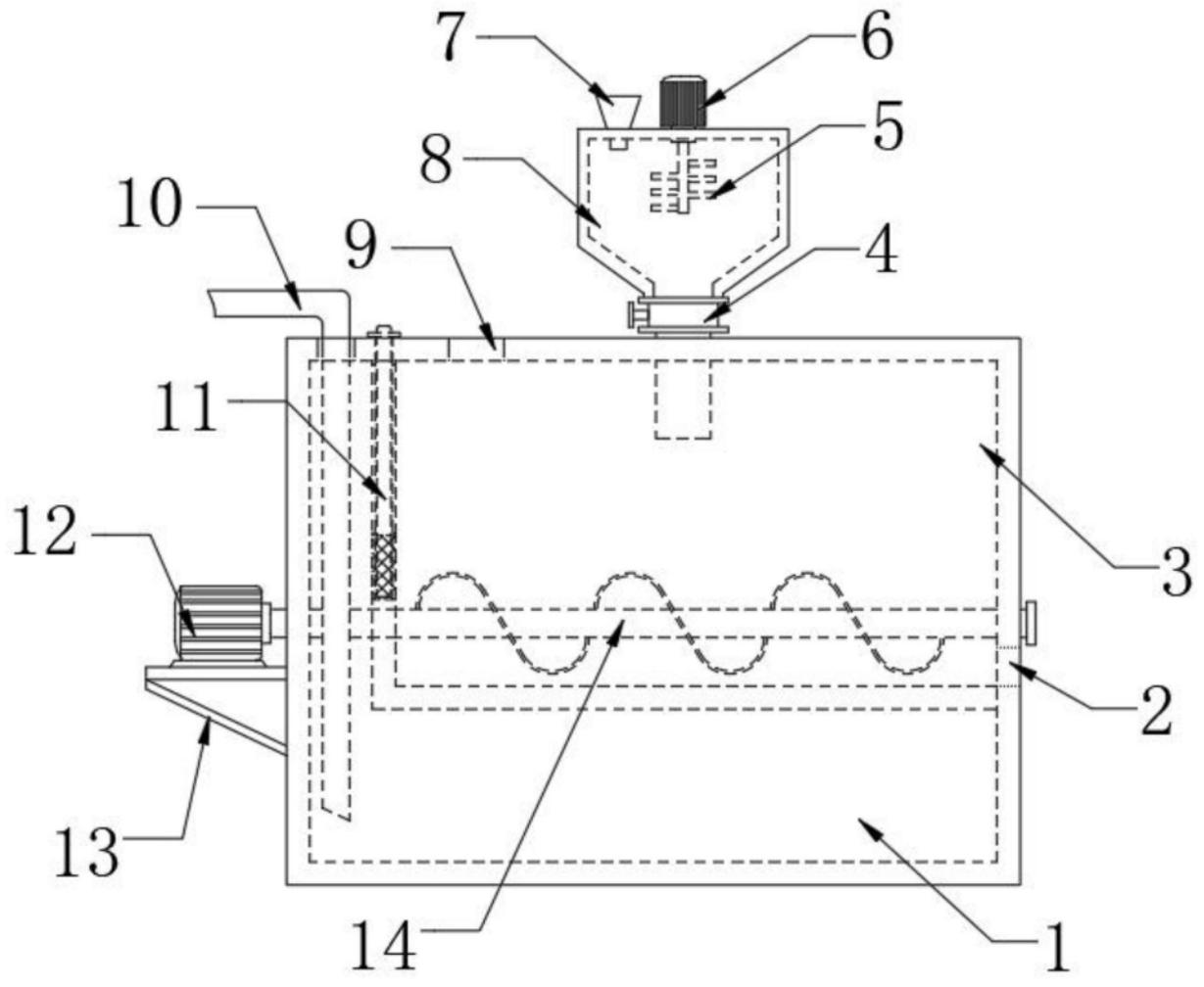


图1

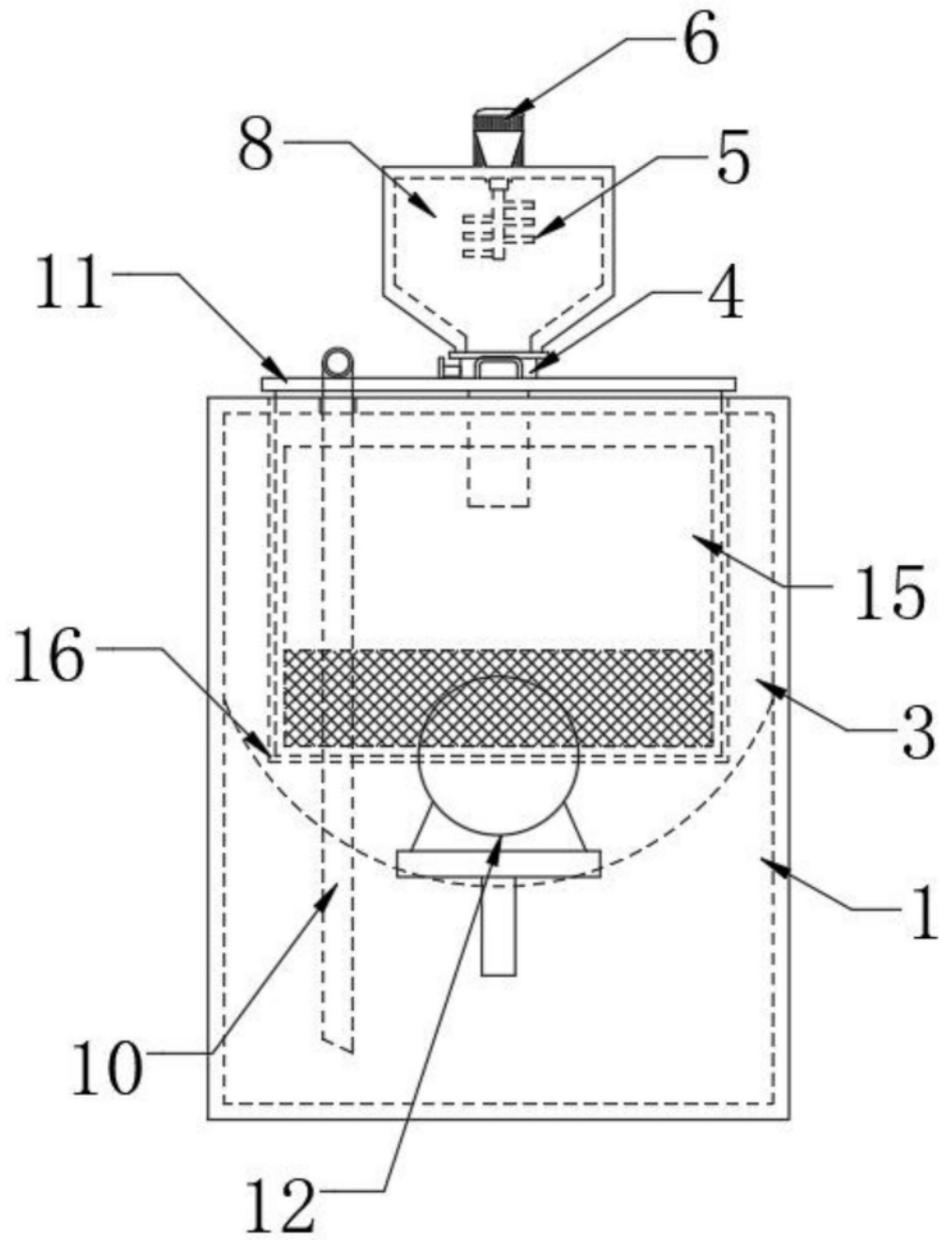


图2

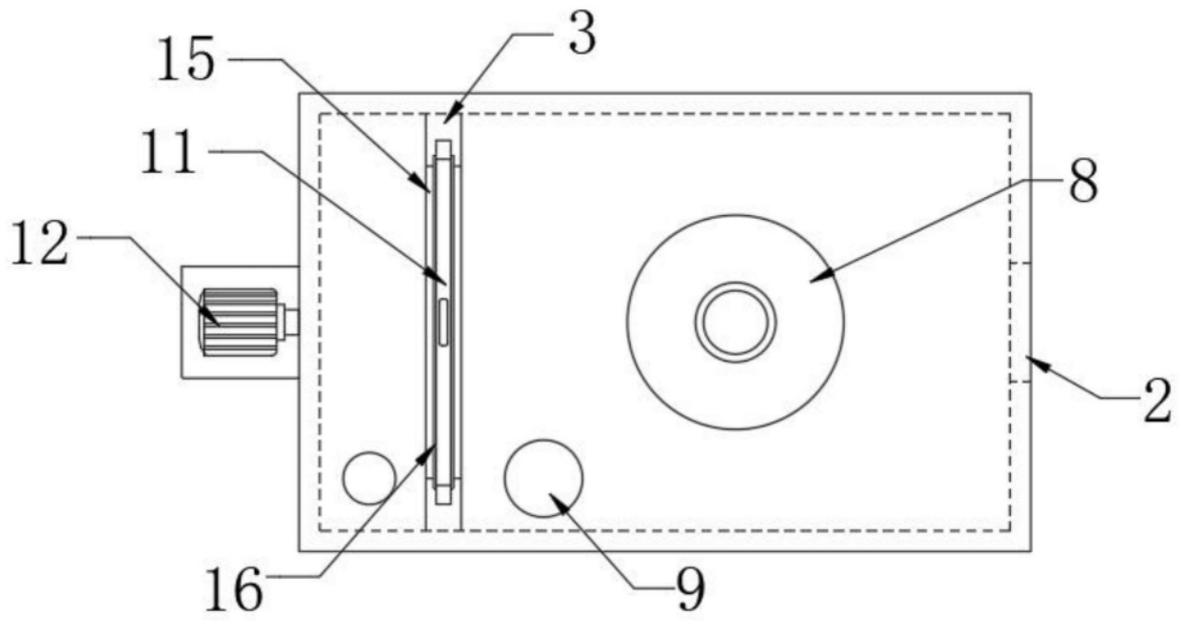


图3

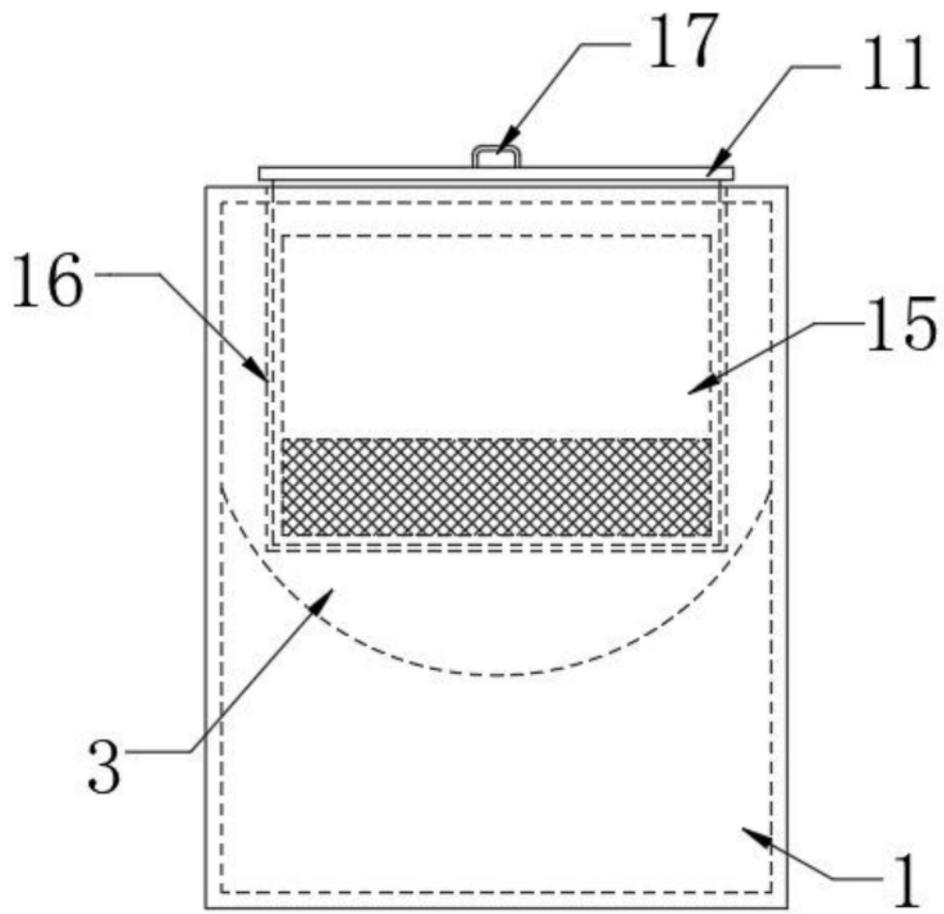


图4