



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214714834 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120777806.7

(22) 申请日 2021.04.16

(73) 专利权人 漳州职业技术学院

地址 363000 福建省漳州市芗城区大学路2号

(72) 发明人 黄慧珍

(74) 专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所  
(普通合伙) 35221

代理人 何碧明

(51) Int. Cl.

B01D 33/01 (2006.01)

B01D 33/41 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

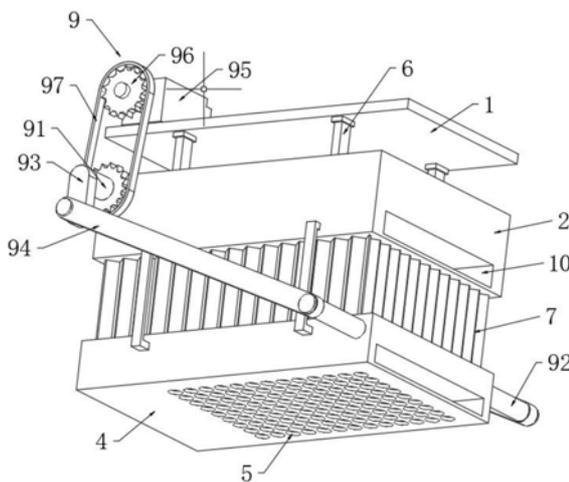
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种新型污水治理装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种新型污水治理装置,包括支撑台,支撑台的下方设置有过滤箱,过滤箱的底部开有第一过滤孔,过滤箱的下方设置有过滤板,过滤板上开有第二过滤孔,过滤箱与过滤板的内部均设置有清理装置;清理装置包括滑槽,滑槽的内部限位滑动连接有刮板,过滤箱与过滤板位于对应刮板的一侧均设置有拉伸气缸,过滤箱与过滤板的外部设置有抖动装置;抖动装置包括第一转杆与第二转杆,第一转杆的两端均固定连接有L型支杆,L型支杆与第二转杆之间限位活动设置有连接杆;本实用新型可以污水进行重复过滤,提高污水处理效果并提升污水处理效率,防止过滤孔发生堵塞,可以便于对垃圾和污泥进行收集。



1. 一种新型污水治理装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)的下方设置有过滤箱(2),所述过滤箱(2)的底部开有第一过滤孔(3),所述过滤箱(2)的下方设置有过滤板(4),所述过滤板(4)上开有第二过滤孔(5),所述过滤箱(2)与过滤板(4)的内部均设置有清理装置(8);

所述清理装置(8)包括滑槽(81),所述过滤箱(2)与过滤板(4)的两侧均开有一定高度的滑槽(81),所述滑槽(81)的内部限位滑动连接有刮板(82),所述过滤箱(2)与过滤板(4)位于对应刮板(82)的一侧均设置有拉伸气缸(83),所述过滤箱(2)与过滤板(4)的外部设置有抖动装置(9);

所述抖动装置(9)包括第一转杆(91)与第二转杆(92),所述第一转杆(91)与过滤箱(2)之间限位转动连接,所述第二转杆(92)与过滤板(4)之间限位转动连接,所述第一转杆(91)的两端均固定连接有L型支杆(93),所述L型支杆(93)与第二转杆(92)之间限位活动设置有连接杆(94)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型污水治理装置,其特征在于:所述支撑台(1)与过滤箱(2)、过滤箱(2)与过滤板(4)之间均通过弹性杆(6)限位连接,所述过滤箱(2)与过滤板(4)设置有波纹管(7),所述波纹管(7)与过滤箱(2)之间为闭合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型污水治理装置,其特征在于:所述刮板(82)的底部均设置有活动板(84),所述活动板(84)的一端位于刮板(82)的内部并与刮板(82)之间限位活动连接,所述刮板(82)的内部位于与活动板(84)之间设置有多个均匀分布的压缩弹簧(85),所述活动板(84)位于刮板(82)外部的一端呈尖端设置。

4. 根据权利要求3所述的一种新型污水治理装置,其特征在于:所述压缩弹簧(85)的上限位与刮板(82)之间固定连接,所述压缩弹簧(85)的下限位与活动板(84)之间固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型污水治理装置,其特征在于:所述支撑台(1)的顶部设置驱动电机(95),所述驱动电机(95)的输出端与第一转杆(91)上均固定套设有齿轮(96),两个所述齿轮(96)之间通过皮带(97)传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型污水治理装置,其特征在于:所述过滤箱(2)与过滤板(4)均位于远离拉伸气缸(83)的一侧开有排出口(10),所述排出口(10)与过滤箱(2)和过滤板(4)的底部呈水平设置。

## 一种新型污水治理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水治理技术领域,更具体地说,涉及一种新型污水治理装置。

### 背景技术

[0002] 污水治理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求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,按污水来源分类,污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理,生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等,而生活污水就是日常生活产生的污水,是指各种形式的无机物和有机物的复杂混合物;

[0003] 在污水处理的过程中依旧会存在一些问题:

[0004] 1.污水中会附有垃圾和污泥,当污泥与垃圾混合在一起时,容易对过滤孔造成堵塞,严重影响处理效率;

[0005] 2.当过滤的垃圾和污泥越来越多时,会对过滤孔造成堵塞,使污水无法进行后续处理。

### 实用新型内容

[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新型污水治理装置,它可以污水进行重复过滤,提高污水处理效果并提升污水处理效率,防止过滤孔发生堵塞,可以便于对垃圾和污泥进行收集。

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0008] 一种新型污水治理装置,包括支撑台,所述支撑台的下方设置有过滤箱,所述过滤箱的底部开有第一过滤孔,所述过滤箱的下方设置有过滤板,所述过滤板上开有第二过滤孔,所述过滤箱与过滤板的内部均设置有清理装置;

[0009] 所述清理装置包括滑槽,所述过滤箱与过滤板的两侧均开有一定高度的滑槽,所述滑槽的内部限位滑动连接有刮板,所述过滤箱与过滤板位于对应刮板的一侧均设置有拉伸气缸,所述过滤箱与过滤板的外部设置有抖动装置;

[0010] 所述抖动装置包括第一转杆与第二转杆,所述第一转杆与过滤箱之间限位转动连接,所述第二转杆与过滤板之间限位转动连接,所述第一转杆的两端均固定连接L型支杆,所述L型支杆与第二转杆之间限位活动设置有连接杆;本实用新型可以污水进行重复过滤,提高污水处理效果并提升污水处理效率,防止过滤孔发生堵塞,可以便于对垃圾和污泥进行收集。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述支撑台与过滤箱、过滤箱与过滤板之间均通过弹性杆限位连接,所述过滤箱与过滤板设置有波纹管,所述波纹管与过滤箱之间为闭合连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述刮板的底部均设置有活动板,所述活动板的一端位于刮板的内部并与刮板之间限位活动连接,所述刮板的内部位于与活动板之间设

置有多个均匀分布的压缩弹簧,所述活动板位于刮板外部的一端呈尖端设置。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述压缩弹簧的上限位与刮板之间固定连接,所述压缩弹簧的下限位与活动板之间固定连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选方案,所述支撑台的顶部设置驱动电机,所述驱动电机的输出端与第一转杆上均固定套设有齿轮,两个所述齿轮之间通过皮带传动连接。

[0015] 作为本实用新型的一种优选方案,所述过滤箱与过滤板均位于远离拉伸气缸的一侧开有排出口,所述排出口与过滤箱和过滤板的底部呈水平设置。

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0017] (1) 本实用新型在使用时,通过将支撑台进行位置固定,将污水注入过滤箱中,启动驱动电机,通过驱动电机的输出端带动一个齿轮进行转动,通过皮带使两个齿轮之间传动连接,使另一个齿轮带动第一转杆进行转动,通过第一转杆转动可以带动L型支杆进行转动,通过L型支杆转动使连接杆跟随L型支杆进行转动,通过L型支杆拉动第二转杆进行位置抖动,使过滤板跟随第二转杆进行抖动,过滤板在抖动时会通过弹性杆拉动过滤箱进行同步抖动,有效防止垃圾和污泥对过滤孔进行遮挡,加快污水过滤效率,同时可以防止垃圾和污泥对第一过滤孔与第二过滤孔进行遮挡;

[0018] (2) 在本实施例中,通过拉伸气缸的输出端推动刮板对经过第一过滤孔与第二过滤孔过滤后的垃圾和污泥进行清理,使垃圾和污泥不会对第一过滤孔与第二过滤孔造成堵塞,其中滑槽与刮板之间限位滑动设置,可以对刮板进行限位,使刮板在移动清理垃圾和污泥时,不会发生位置倾斜,避免造成清理不干净,通过压缩弹簧推动活动板,可以使活动板紧贴至过滤箱与过滤板的底部,通过活动板使刮板在进行清理时可以将垃圾与污泥清理的更加干净。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的清理装置结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的刮板内部剖视结构示意图。

[0022] 图中标号说明:

[0023] 1、支撑台;2、过滤箱;3、第一过滤孔;4、过滤板;5、第二过滤孔;6、弹性杆;7、波纹管;8、清理装置;81、滑槽;82、刮板;83、拉伸气缸;84、活动板;85、压缩弹簧;9、抖动装置;91、第一转杆;92、第二转杆;93、L型支杆;94、连接杆;95、驱动电机;96、齿轮;97、皮带;10、排出口。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 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。

[0026] 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。

[0027] 实施例

[0028] 如图1-3所示,一种新型污水处理装置,包括支撑台1,支撑台1的下方设置有过滤箱2,过滤箱2的底部开有第一过滤孔3,过滤箱2的下方设置有过滤板4,过滤板4上开有第二过滤孔5,过滤箱2与过滤板4的内部均设置有清理装置8;

[0029] 清理装置8包括滑槽81,过滤箱2与过滤板4的两侧均开有一定高度的滑槽81,滑槽81的内部限位滑动连接有刮板82,过滤箱2与过滤板4位于对应刮板82的一侧均设置有拉伸气缸83,过滤箱2与过滤板4的外部设置有抖动装置9;

[0030] 抖动装置9包括第一转杆91与第二转杆92,第一转杆91与过滤箱2之间限位转动连接,第二转杆92与过滤板4之间限位转动连接,第一转杆91的两端均固定连接有L型支杆93,L型支杆93与第二转杆92之间限位活动设置有连接杆94。

[0031] 在本实用新型的具体实施例中,通过设置的支撑台1用于对整体进行限位支撑,通过过滤箱2可以对污水进行第一次过滤,通过过滤板4可以对污水进行第二次过滤,其中第一过滤孔3的孔径比第二过滤孔5的孔径较大,第一过滤孔3主要是过滤污水中体积较大的垃圾,第二过滤孔5可以过滤水中较小的垃圾和污泥等;

[0032] 通过清理装置8可以对过滤后的垃圾以及污泥进行清理,启动拉伸气缸83,拉伸气缸83可以根据实际情况选择不同的型号,例如选择型号为SC50,通过拉伸气缸83的输出端推动刮板82对经过第一过滤孔3与第二过滤孔5过滤后的垃圾和污泥进行清理,使垃圾和污泥不会对第一过滤孔3与第二过滤孔5造成堵塞,其中滑槽81与刮板82之间限位滑动设置,可以对刮板82进行限位,使刮板82在移动清理垃圾和污泥时,不会发生位置倾斜,避免造成清理不干净;

[0033] 通过抖动装置9可以对过滤箱2与过滤板4进行抖动,使位于其内部的垃圾以及污泥不会凝聚在一起,加快污水过滤效率,同时可以防止垃圾和污泥对第一过滤孔3与第二过滤孔5进行遮挡,通过第一转杆91转动可以带动L型支杆93进行转动,通过L型支杆93转动使连接杆94跟随L型支杆93进行转动,通过L型支杆93拉动第二转杆92进行位置抖动,使过滤板4跟随第二转杆92进行抖动,过滤板4在抖动时会通过弹性杆6拉动过滤箱2进行同步抖动。

[0034] 具体的,请参阅图1,支撑台1与过滤箱2、过滤箱2与过滤板4之间均通过弹性杆6限位连接,过滤箱2与过滤板4设置有波纹管7,波纹管7与过滤箱2之间为闭合连接。

[0035] 在本实施例中:通过弹性杆6可以使过滤箱2与过滤板4在抖动时不会使弹性杆6断裂从而导致过滤箱2与过滤板4发生脱落,通过波纹管7将通过第一次过滤后的污水导入至过滤板4上,防止污水在导入途中四处溅射,造成污染,同时波纹管7具有一定的弹性,不会

发生折断。

[0036] 具体的,请参阅图2和图3,刮板82的底部均设置有活动板84,活动板84的一端位于刮板82的内部并与刮板82之间限位活动连接,刮板82的内部位于与活动板84之间设置有多个均匀分布的压缩弹簧85,活动板84位于刮板82外部的一端呈尖端设置。

[0037] 在本实施例中:通过压缩弹簧85推动活动板84,可以使活动板84紧贴至过滤箱2与过滤板4的底部,通过活动板84使刮板82在进行清理时可以将垃圾与污泥清理的更加干净。

[0038] 具体的,请参阅图3,压缩弹簧85的上限位与刮板82之间固定连接,压缩弹簧85的下限位与活动板84之间固定连接。

[0039] 在本实施例中:通过对压缩弹簧85的上限位与下限位进行位置固定,使压缩弹簧85在产生推力时不会使力的方向发生改变。

[0040] 具体的,请参阅图1,支撑台1的顶部设置驱动电机95,驱动电机95的输出端与第一转杆91上均固定套设有齿轮96,两个齿轮96之间通过皮带97传动连接。

[0041] 在本实施例中:启动驱动电机95,驱动电机95可以根据实际情况选择不同的型号,例如选择型号为TCHV32-1500-3-10S,通过驱动电机95的输出端带动一个齿轮96进行转动,通过皮带97使两个齿轮96之间传动连接,使另一个齿轮96带动第一转杆91进行转动。

[0042] 具体的,请参阅图1和图2,过滤箱2与过滤板4均位于远离拉伸气缸83的一侧开有排出口10,排出口10与过滤箱2和过滤板4的底部呈水平设置。

[0043] 在本实施例中:通过开有的排出口10,可以使刮板82将垃圾与污泥从排出口10进行排出,便于对污泥和垃圾进行收集处理。

[0044] 本实用新型的工作原理及使用流程:该新型污水治理装置在使用时,通过将支撑台1进行位置固定,将污水注入过滤箱2中,启动驱动电机95,通过驱动电机95的输出端带动一个齿轮96进行转动,通过皮带97使两个齿轮96之间传动连接,使另一个齿轮96带动第一转杆91进行转动,通过第一转杆91转动可以带动L型支杆93进行转动,通过L型支杆93转动使连接杆94跟随L型支杆93进行转动,通过L型支杆93拉动第二转杆92进行位置抖动,使过滤板4跟随第二转杆92进行抖动,过滤板4在抖动时会通过弹性杆6拉动过滤箱2进行同步抖动,有效防止垃圾和污泥对过滤孔进行遮挡,加快污水过滤效率;

[0045] 启动拉伸气缸83,通过拉伸气缸83的输出端推动刮板82对经过第一过滤孔3与第二过滤孔5过滤后的垃圾和污泥进行清理,使垃圾和污泥不会对第一过滤孔3与第二过滤孔5造成堵塞,其中滑槽81与刮板82之间限位滑动设置,可以对刮板82进行限位,使刮板82在移动清理垃圾和污泥时,不会发生位置倾斜,避免造成清理不干净,通过压缩弹簧85推动活动板84,可以使活动板84紧贴至过滤箱2与过滤板4的底部,通过活动板84使刮板82在进行清理时可以将垃圾与污泥清理的更加干净;本实用新型可以污水进行重复过滤,提高污水处理效果并提升污水处理效率,防止过滤孔发生堵塞,可以便于对垃圾和污泥进行收集。

[0046] 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。

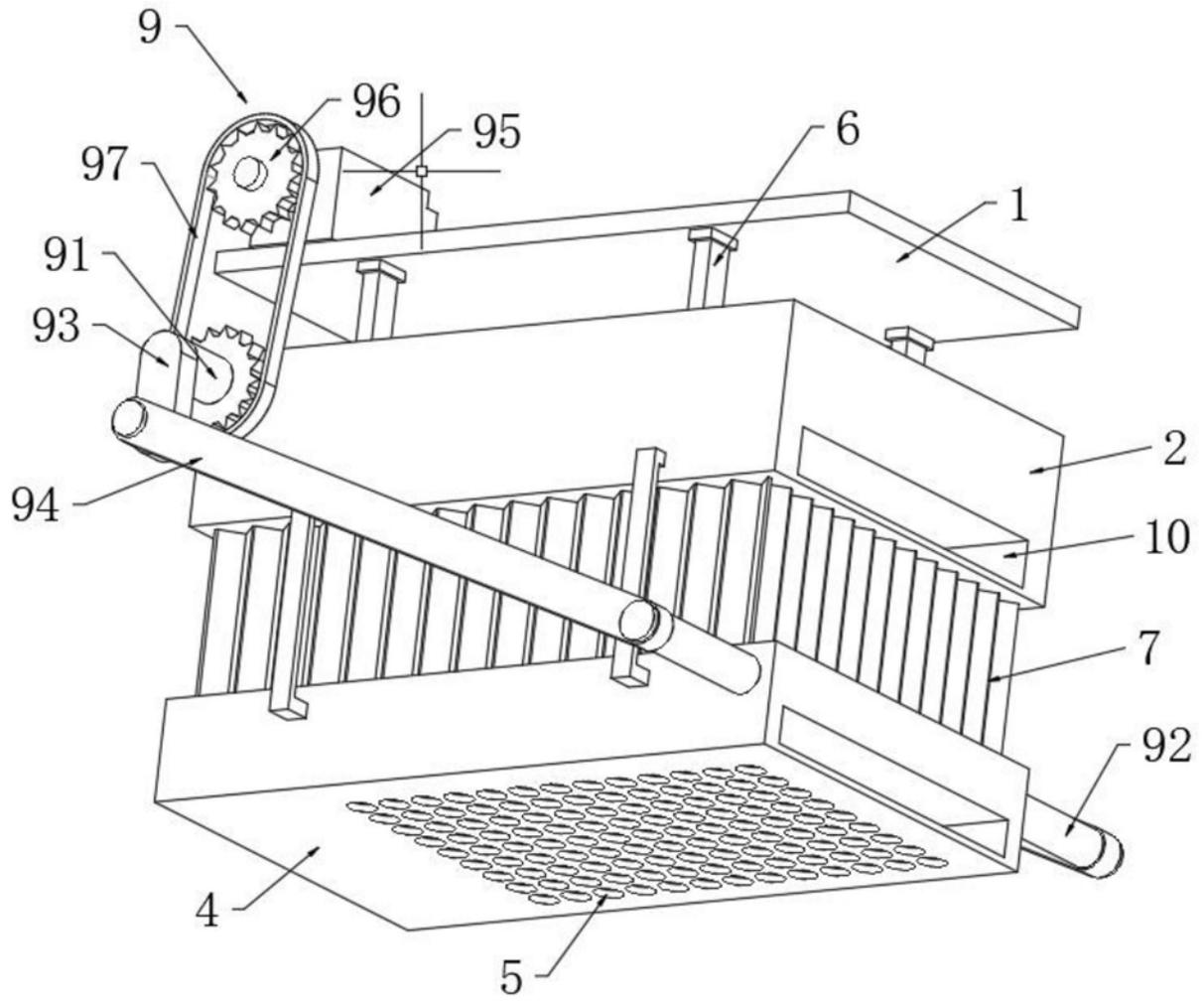


图1

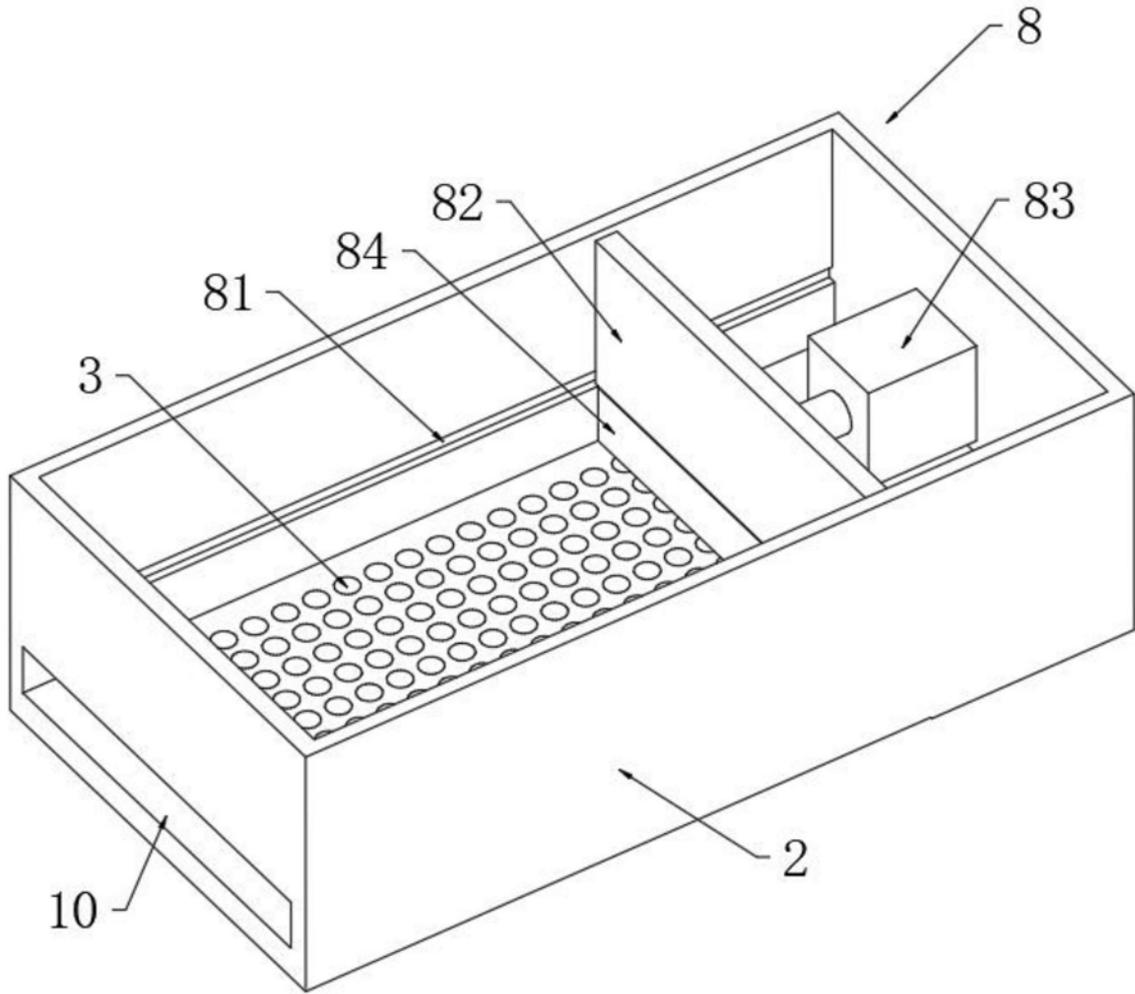


图2

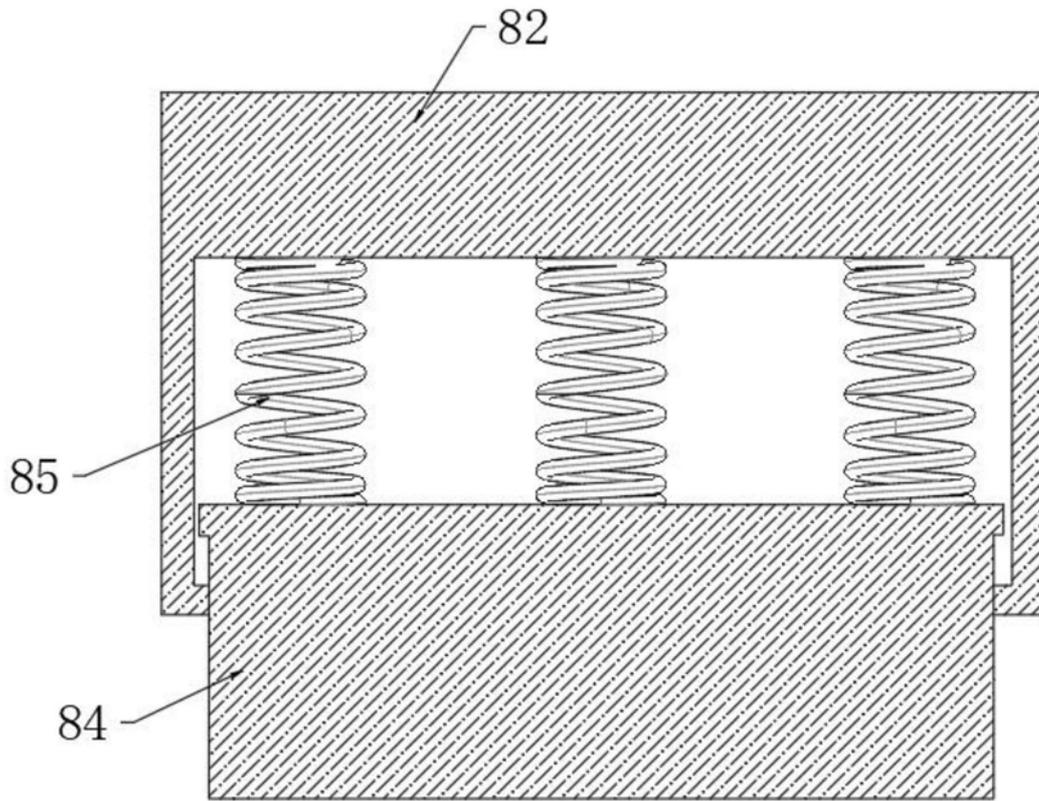


图3