



(21) 申请号 202420532962.0

B01D 29/96 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.19

B01D 41/04 (2006.01)

C02F 103/22 (2006.01)

(73) 专利权人 云津生猪屠宰(石屏)有限责任公司

地址 661100 云南省红河哈尼族彝族自治州石屏县异龙镇老牛塘工业园区农特产品精深加工区(国道323线)

(72) 发明人 高国梁

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271

专利代理师 高慧娟

(51) Int. Cl.

C02F 1/40 (2023.01)

C02F 1/28 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

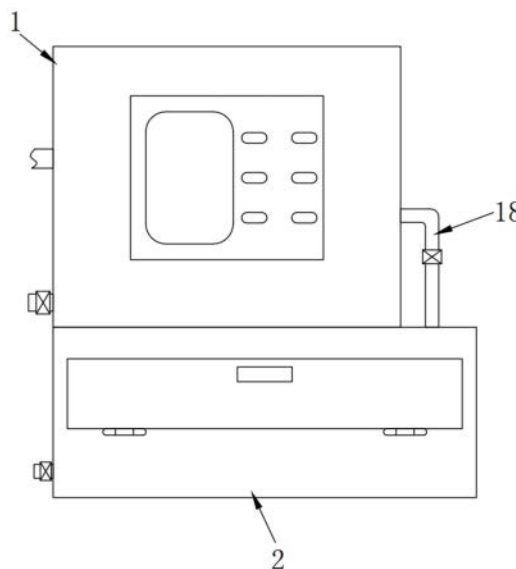
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

屠宰车间废水循环再利用装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种屠宰车间废水循环再利用装置。所述屠宰车间废水循环再利用装置包括:过滤箱;净化箱,所述净化箱固定安装在所述过滤箱的底部;安装板,所述安装板固定安装在所述过滤箱进水侧的内壁上;一对网板,一对所述网板分别设置在所述安装板的两侧,所述网板可与漂浮在所述过滤箱上层的油脂块相接触;滤板,所述滤板设置在所述过滤箱内位于所述安装板的出水侧,所述滤板可与所述网板相接触。本实用新型提供的屠宰车间废水循环再利用装置具有能够方便将上浮在过滤箱上层的凝结成块的油脂从过滤箱中取出,提高油脂去除效率,方便屠宰废水的过滤的优点。



1. 一种屠宰车间废水循环再利用装置,其特征在于,包括:
过滤箱;
净化箱,所述净化箱固定安装在所述过滤箱的底部;
安装板,所述安装板固定安装在所述过滤箱进水侧的内壁上;
一对网板,一对所述网板分别设置在所述安装板的两侧,所述网板可与屠宰废水中漂浮在所述过滤箱上层的油脂块相接触;
滤板,所述滤板设置在所述过滤箱内位于所述安装板的出水侧,所述滤板可与所述网板相接触;
转动机构,所述转动机构设置有所述安装板上,所述转动机构用于带动所述网板转动至水平状态;
驱动机构,所述驱动机构设置有所述安装板上,所述驱动机构用于带动所述网板将屠宰废水中漂浮在所述过滤箱上层的油脂块捞出。
2. 根据权利要求1所述的屠宰车间废水循环再利用装置,其特征在于,所述转动机构包括开设在所述安装板上的驱动腔,所述驱动腔的两侧均滑动设有驱动箱,两个所述驱动箱之间转动安装有两根螺纹杆,所述网板延伸至所述驱动腔中的部分与所述螺纹杆固定连接,所述螺纹杆位于所述驱动箱内的部分上固定安装有齿轮,两个所述齿轮相啮合,任一所述驱动箱中固定安装有转动电机,所述转动电机的输出轴与任一所述螺纹杆固定连接。
3. 根据权利要求2所述的屠宰车间废水循环再利用装置,其特征在于,所述驱动机构包括转动安装在所述驱动腔两侧的驱动杆,所述驱动杆与所述驱动箱螺纹连接,所述驱动腔的顶部一侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与任一所述驱动杆固定连接,所述安装板的两侧位于所述驱动腔的底部开设有支撑槽,所述支撑槽可供所述网板延伸进入。
4. 根据权利要求1所述的屠宰车间废水循环再利用装置,其特征在于,所述过滤箱的底部内壁上位于所述安装板的出水侧固定安装有阻流板,所述网板可与所述阻流板相接触,所述滤板可与所述阻流板的顶部相接触,所述过滤箱的两侧内壁上位于所述阻流板的出水侧固定安装有挡板。
5. 根据权利要求4所述的屠宰车间废水循环再利用装置,其特征在于,所述挡板的一侧开设有滑槽,所述滑槽中固定安装有滑杆,所述滤板延伸至所述滑槽内并与所述滑杆滑动连接。
6. 根据权利要求1所述的屠宰车间废水循环再利用装置,其特征在于,所述过滤箱的出水侧固定安装有出水管,所述出水管与所述净化箱相连通,所述净化箱中设有活性炭层。
7. 根据权利要求3所述的屠宰车间废水循环再利用装置,其特征在于,所述驱动杆上固定安装有链轮,两个所述链轮上套设有同一根链条。

屠宰车间废水循环再利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,尤其涉及一种屠宰车间废水循环再利用装置。

背景技术

[0002] 屠宰废水来自于圈栏冲洗、淋洗、屠宰及其它厂房地坪冲洗、烫毛、剖解、副食加工、动物残渣、血水等组成。留存在动物体内的粪便和屠宰过程中所产生的血水,所含氮氮的量是很高的,如未被处理掉就随渗入地下或者流入河流中,会对人类赖以生存的水自然造成破坏,引起蓝藻滋生的现象,从而使水中的鱼虾大面积死亡。

[0003] 由于屠宰废水中往往含有大量的油脂,随着屠宰废水不断注入过滤箱中,大量的油脂在冷水中凝结成块,并上浮堆积在过滤箱的上层,为避免影响过滤箱的正常使用功能,通常需要人工定期进行打捞。但是,人工打捞油脂块的方式费时费力,造成油脂去除率较低,从而影响屠宰废水的过滤效果的问题。

[0004] 因此,有必要提供一种新的屠宰车间废水循环再利用装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决人工定期打捞上浮在过滤箱顶部油脂块的方式费时费力,导致油脂去除率较低,影响屠宰废水的过滤效果的技术问题,本实用新型提供一种屠宰车间废水循环再利用装置。

[0006] 本实用新型提供的屠宰车间废水循环再利用装置包括:过滤箱;净化箱,所述净化箱固定安装在所述过滤箱的底部;安装板,所述安装板固定安装在所述过滤箱进水侧的内壁上;一对网板,一对所述网板分别设置在所述安装板的两侧,所述网板可与屠宰废水中漂浮在所述过滤箱上层的油脂块相接触;滤板,所述滤板设置在所述过滤箱内位于所述安装板的出水侧,所述滤板可与所述网板相接触;转动机构,所述转动机构设置有所述安装板上,所述转动机构用于带动所述网板转动至水平状态;驱动机构,所述驱动机构设置有所述安装板上,所述驱动机构用于带动所述网板将屠宰废水中漂浮在所述过滤箱上层的油脂块捞出。

[0007] 优选的,所述转动机构包括开设在所述安装板上的驱动腔,所述驱动腔的两侧均滑动设有驱动箱,两个所述驱动箱之间转动安装有两根螺纹杆,所述网板延伸至所述驱动腔中的部分与所述螺纹杆固定连接,所述螺纹杆位于所述驱动腔内的部分上固定安装有齿轮,两个所述齿轮相啮合,任一所述驱动箱中固定安装有转动电机,所述转动电机的输出轴与任一所述螺纹杆固定连接。

[0008] 优选的,所述驱动机构包括转动安装在所述驱动腔两侧的驱动杆,所述驱动杆与所述驱动箱螺纹连接,所述驱动腔的顶部一侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与任一所述驱动杆固定连接,所述安装板的两侧位于所述驱动腔的底部开设有支撑槽,所述支撑槽可供所述网板延伸进入。

[0009] 优选的,所述过滤箱的底部内壁上位于所述安装板的出水侧固定安装有阻流板,所述网板可与所述阻流板相接触,所述滤板可与所述阻流板的顶部相接触,所述过滤箱的两侧内壁上位于所述阻流板的出水侧固定安装有挡板。

[0010] 优选的,所述挡板的一侧开设有滑槽,所述滑槽中固定安装有滑杆,所述滤板延伸至所述滑槽内并与所述滑杆滑动连接。

[0011] 优选的,所述过滤箱的出水侧固定安装有出水管,所述出水管与所述净化箱相连通,所述净化箱中设有活性炭层。

[0012] 优选的,所述驱动杆上固定安装有链轮,两个所述链轮上套设有同一根链条。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的屠宰车间废水循环再利用装置具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种屠宰车间废水循环再利用装置:

[0015] 1、通过网板和滤板方便将漂浮在过滤箱上层的油脂块捞出,从而方便快速去除屠宰废水中的油脂,提高过滤的效果,通过转动电机方便驱动螺纹杆转动,方便带动网板转动至水平状态,方便油脂块的打捞;

[0016] 2、通过驱动电机方便驱动驱动杆转动,方便带动驱动箱平稳的向上移动,方便将油脂块从过滤箱中取出,通过阻流板能够延缓水流流动的速度,方便屠宰废水中固体杂质的沉降和油脂的上浮,通过滑杆方便滤板顺着滑槽平稳的上下移动,方便油脂块的打捞;

[0017] 3、通过活性炭层方便将屠宰废水中的异味和血污去除掉,方便对废水进行净化,从而方便废水的循环利用,通过套设在两个链轮上的同一根链条,方便驱动一根驱动杆转动时,另一侧的驱动杆也能够被带动转动。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的屠宰车间废水循环再利用装置的一种较佳实施例的主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的屠宰车间废水循环再利用装置的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提供的屠宰车间废水循环再利用装置的一种较佳实施例的侧视剖视结构示意图;

[0021] 图4为图3中所示A部分的放大结构示意图;

[0022] 图5为图3中所示B部分的放大结构示意图。

[0023] 图中标号:1、过滤箱;2、净化箱;3、安装板;4、网板;5、滤板;6、驱动腔;7、驱动箱;8、螺纹杆;9、齿轮;10、转动电机;11、驱动杆;12、驱动电机;13、支撑槽;14、阻流板;15、挡板;16、滑槽;17、滑杆;18、出水管;19、活性炭层;20、链轮;21、链条。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0025] 请结合参阅图1-图5,其中,图1为本实用新型提供的屠宰车间废水循环再利用装置的一种较佳实施例的主视结构示意图;图2为本实用新型提供的屠宰车间废水循环再利用装置的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;图3为本实用新型提供的屠宰车间废水

循环再利用装置的一种较佳实施例的侧视剖视结构示意图;图4为图3中所示A部分的放大结构示意图;图5为图3中所示B部分的放大结构示意图。

[0026] 屠宰车间废水循环再利用装置包括:过滤箱1;净化箱2,所述净化箱2固定安装在所述过滤箱1的底部;安装板3,所述安装板3固定安装在所述过滤箱1进水侧的内壁上;一对网板4,一对所述网板4分别设置在所述安装板3的两侧,所述网板4可与屠宰废水中漂浮在所述过滤箱1上层的油脂块相接触;滤板5,所述滤板5设置在所述过滤箱1内位于所述安装板3的出水侧,所述滤板5可与所述网板4相接触;转动机构,所述转动机构设置有所述安装板3上,所述转动机构用于带动所述网板4转动至水平状态;驱动机构,所述驱动机构设置有所述安装板3上,所述驱动机构用于带动所述网板4将屠宰废水中漂浮在所述过滤箱1上层的油脂块捞出;通过网板4和滤板5方便将漂浮在过滤箱1上层的油脂块捞出,从而方便快速去除屠宰废水中的油脂,提高过滤的效果。

[0027] 所述转动机构包括开设在所述安装板3上的驱动腔6,所述驱动腔6的两侧均滑动设有驱动箱7,两个所述驱动箱7之间转动安装有两根螺纹杆8,所述网板4延伸至所述驱动腔6中的部分与所述螺纹杆8固定连接,所述螺纹杆8位于所述驱动箱7内的部分上固定安装有齿轮9,两个所述齿轮9相啮合,任一所述驱动箱7中固定安装有转动电机10,所述转动电机10的输出轴与任一所述螺纹杆8固定连接;通过转动电机10方便驱动螺纹杆8转动,方便带动网板4转动至水平状态,方便油脂块的打捞。

[0028] 所述驱动机构包括转动安装在所述驱动腔6两侧的驱动杆11,所述驱动杆11与所述驱动箱7螺纹连接,所述驱动腔6的顶部一侧固定安装有驱动电机12,所述驱动电机12的输出轴与任一所述驱动杆11固定连接,所述安装板3的两侧位于所述驱动腔6的底部开设有支撑槽13,所述支撑槽13可供所述网板4延伸进入;通过驱动电机12方便驱动驱动杆11转动,方便带动驱动箱7平稳的向上移动,方便将油脂块从过滤箱1中取出。

[0029] 所述过滤箱1的底部内壁上位于所述安装板3的出水侧固定安装有阻流板14,所述网板4可与所述阻流板14相接触,所述滤板5可与所述阻流板14的顶部相接触,所述过滤箱1的两侧内壁上位于所述阻流板14的出水侧固定安装有挡板15;通过阻流板14能够延缓水流流动的速度,方便屠宰废水中固体杂质的沉降和油脂的上浮。

[0030] 所述挡板15的一侧开设有滑槽16,所述滑槽16中固定安装有滑杆17,所述滤板5延伸至所述滑槽16内并与所述滑杆17滑动连接;通过滑杆17方便滤板5顺着滑槽16平稳的上下移动,方便油脂块的打捞。

[0031] 所述过滤箱1的出水侧固定安装有出水管18,所述出水管18与所述净化箱2相连通,所述净化箱2中设有活性炭层19;通过活性炭层19方便将屠宰废水中的异味和血污去除掉,方便对废水进行净化,从而方便废水的循环利用。

[0032] 所述驱动杆11上固定安装有链轮20,两个所述链轮20上套设有同一根链条21;通过套设在两个链轮20上的同一根链条21,方便驱动一根驱动杆11转动时,另一侧的驱动杆11也能够被带动转动。

[0033] 值得说明的是,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0034] 本实用新型提供的屠宰车间废水循环再利用装置的工作原理如下:

[0035] 本方案中还设有电控柜,电控柜设置在设备上,在使用时通过电控柜可分别启动各用电设备运行,各用电设备的接电方式为现有成熟技术,为本领域人员的公知技术,在此不做多余赘述;

[0036] 使用时,将屠宰废水经进水管输入过滤箱1中,进入过滤箱1中的屠宰废水受到安装板3的阻挡,只能顺着过滤箱1的底面和阻流板14向上移动,屠宰废水中含有的固体杂质逐渐沉淀在过滤箱1的底部,其中的油脂凝结成块并逐渐向过滤箱1的上层漂浮,使被去除掉油脂块和固体杂质的废水继续越过阻流板14流动,落到挡板15的一侧,并经出水管18进入净化箱2中,被净化箱2中的活性炭层19去除废水中的异味和血污,剩下的水可继续用来屠宰前的冲洗和烫毛等工序;

[0037] 当过滤箱1上层油脂块堆积过多时,先驱动转动电机10使螺纹杆8带动网板4转动至水平状态,由于两个螺纹杆8上均固定安装有齿轮9,且两个齿轮9相啮合,所以当一侧的螺纹杆8被驱动时,另一侧的螺纹杆8也被驱动,从而使两侧的网板4均伸展开;

[0038] 然后启动驱动电机12,由于同一根链条21的传动带动,当驱动电机12驱动一侧的驱动杆11转动时,另一侧的驱动杆11也被带动,从而平稳的带动驱动箱7向上移动,随着网板4的持续上移,一侧的网板4逐渐接触到滤板5,并逐渐带动滤板5也向上移动,使漂浮在过滤箱1上层的油脂块被网板4和滤板5向上带出,然后可直接将网板4和滤板5上的油脂刮除掉即可。

[0039] 与相关技术相比较,本实用新型提供的屠宰车间废水循环再利用装置具有如下有益效果:

[0040] 本实用新型提供一种屠宰车间废水循环再利用装置,通过网板4和滤板5方便将漂浮在过滤箱1上层的油脂块捞出,从而方便快速去除屠宰废水中的油脂,提高过滤的效果,通过转动电机10方便驱动螺纹杆8转动,方便带动网板4转动至水平状态,方便油脂块的打捞,通过驱动电机12方便驱动驱动杆11转动,方便带动驱动箱7平稳的向上移动,方便将油脂块从过滤箱1中取出,通过阻流板14能够延缓水流流动的速度,方便屠宰废水中固体杂质的沉降和油脂的上浮,通过滑杆17方便滤板5顺着滑槽16平稳的上下移动,方便油脂块的打捞,通过活性炭层19方便将屠宰废水中的异味和血污去除掉,方便对废水进行净化,从而方便废水的循环利用,通过套设在两个链轮20上的同一根链条21,方便驱动一根驱动杆11转动时,另一侧的驱动杆11也能够被带动转动。

[0041] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

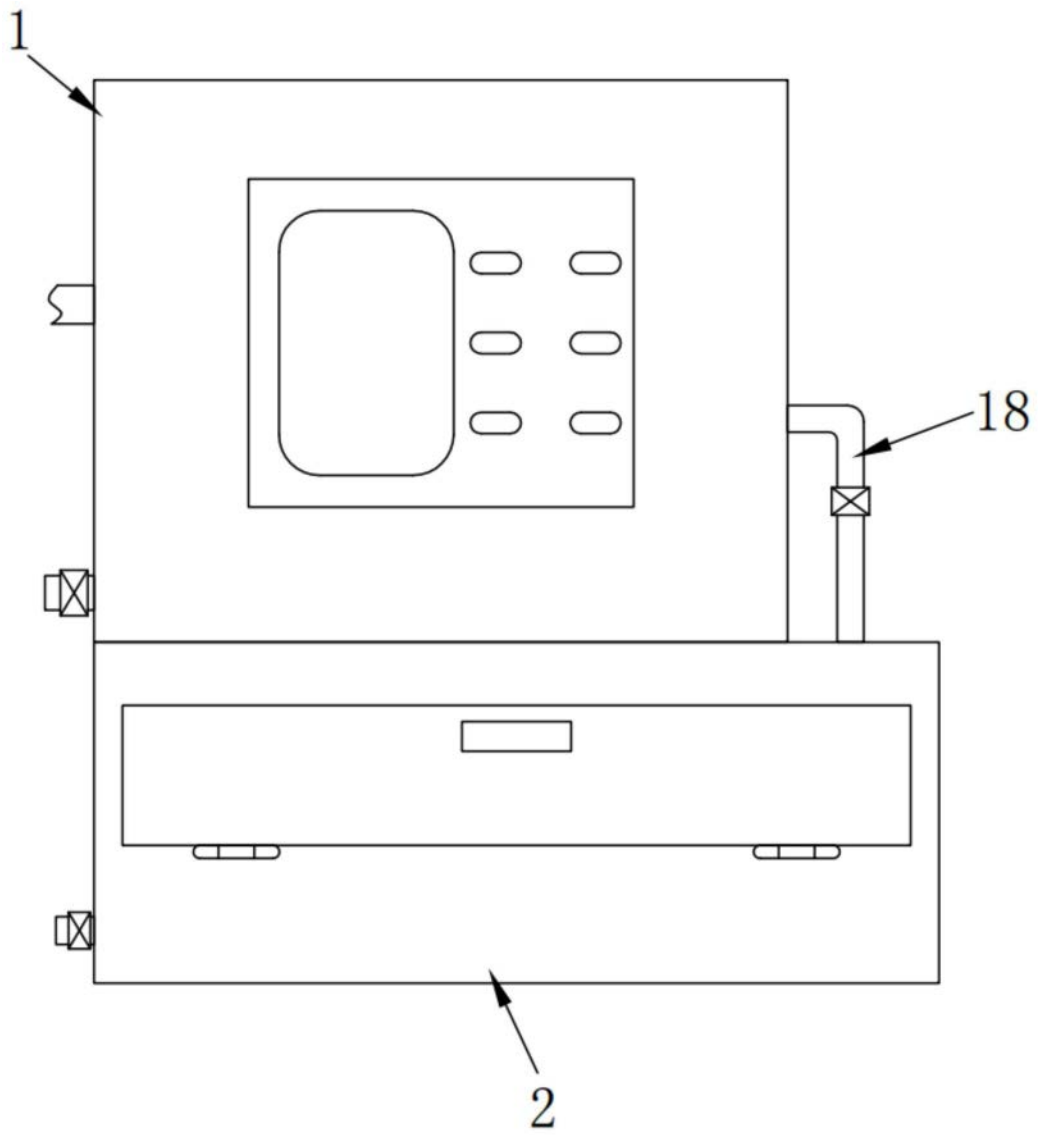


图1

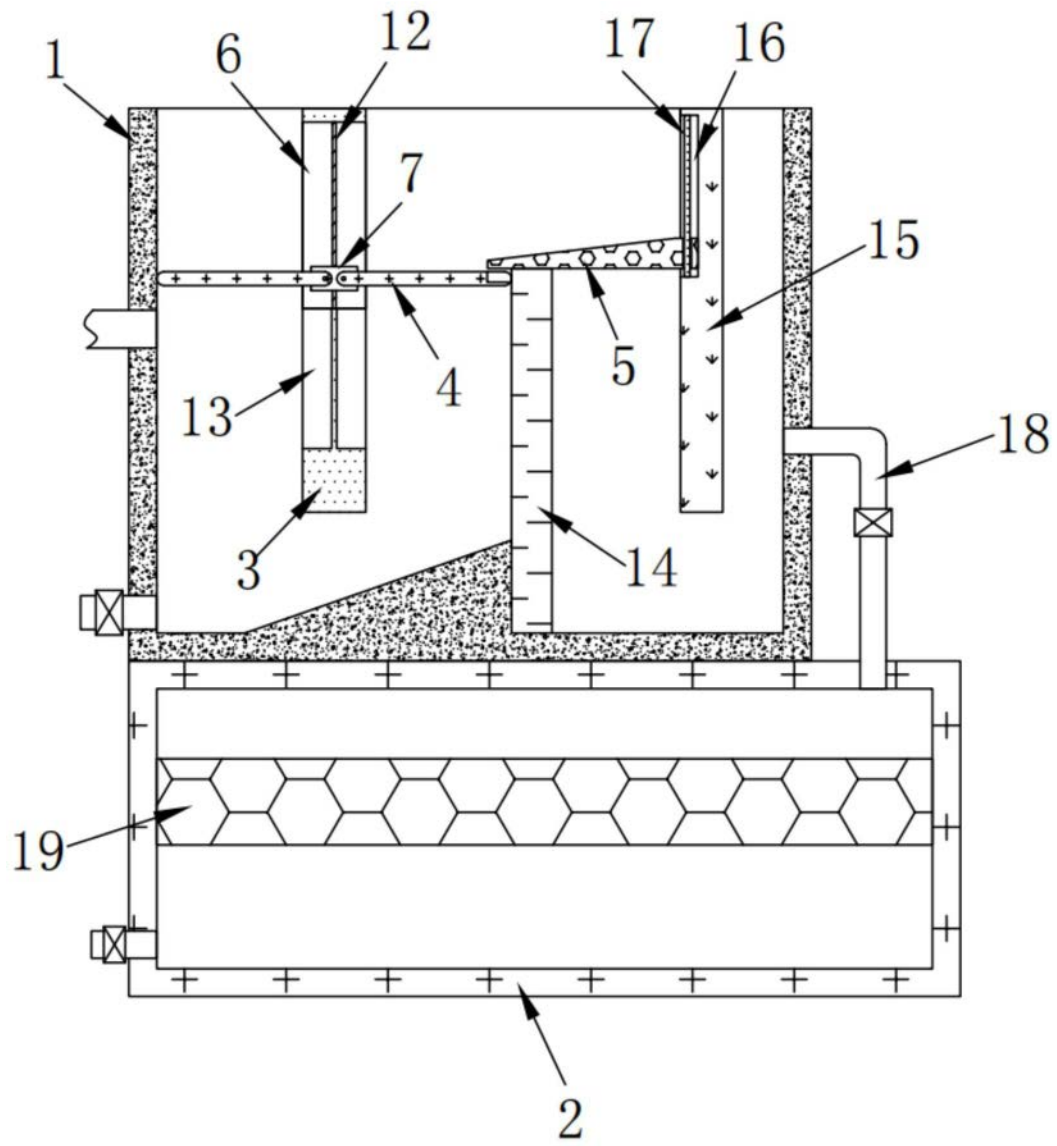


图2

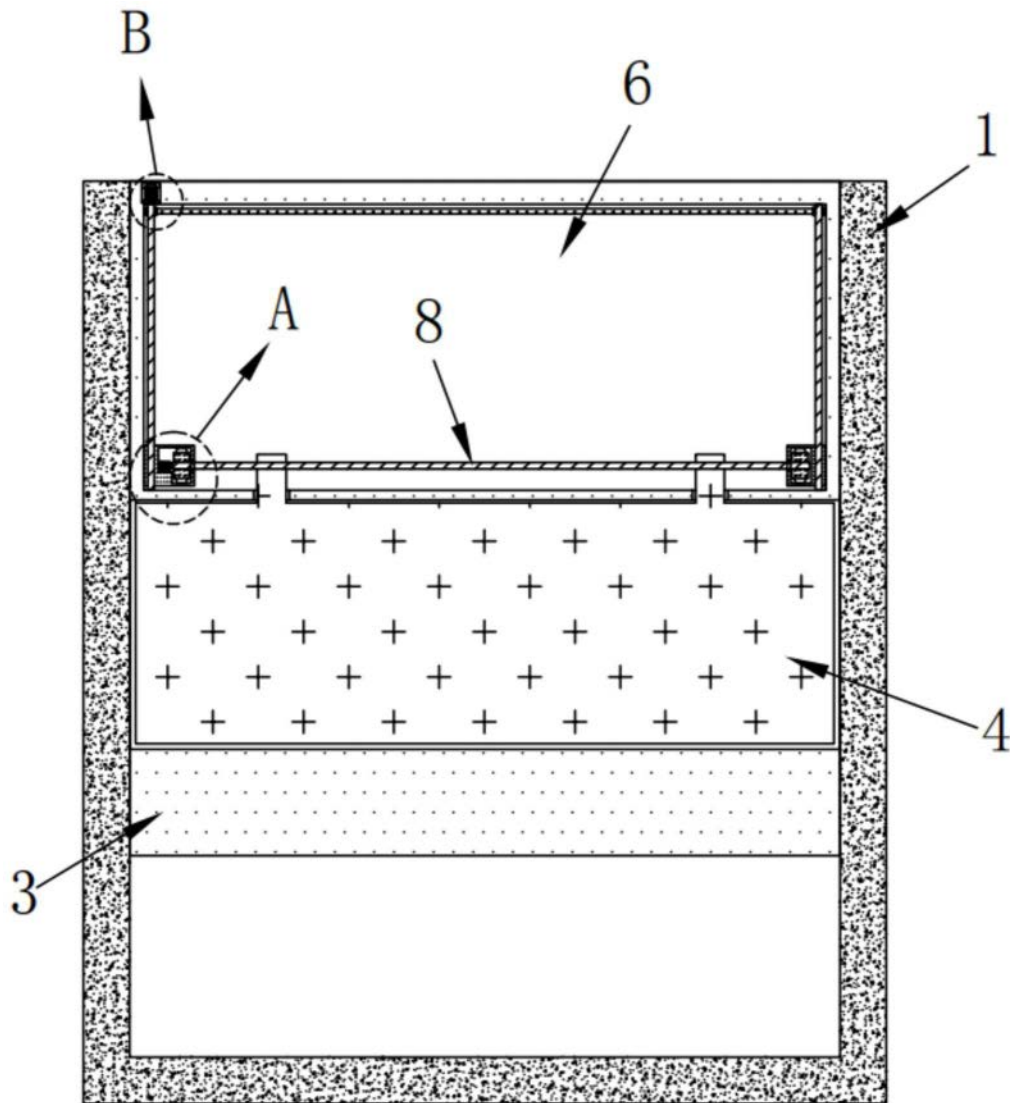


图3

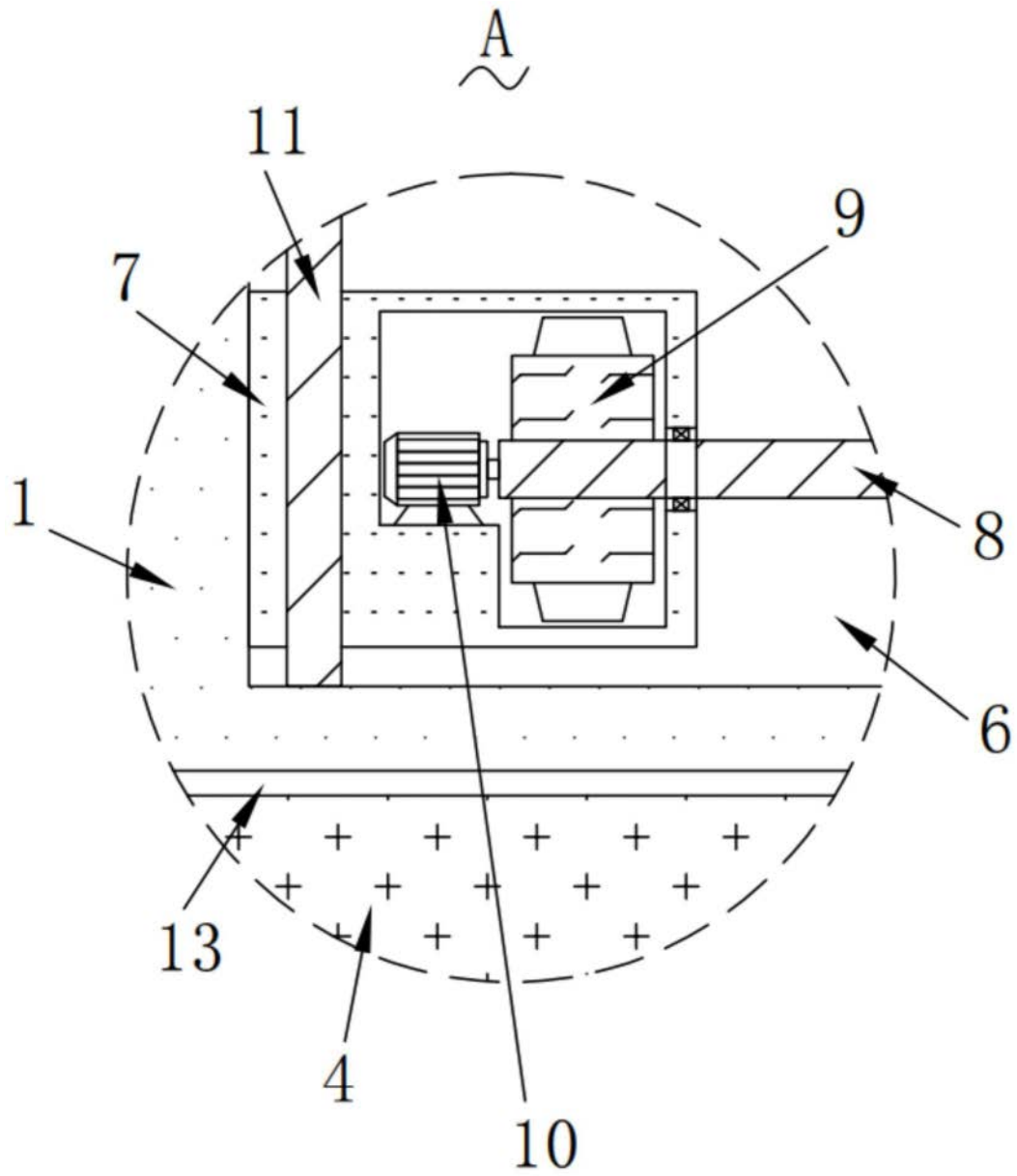


图4

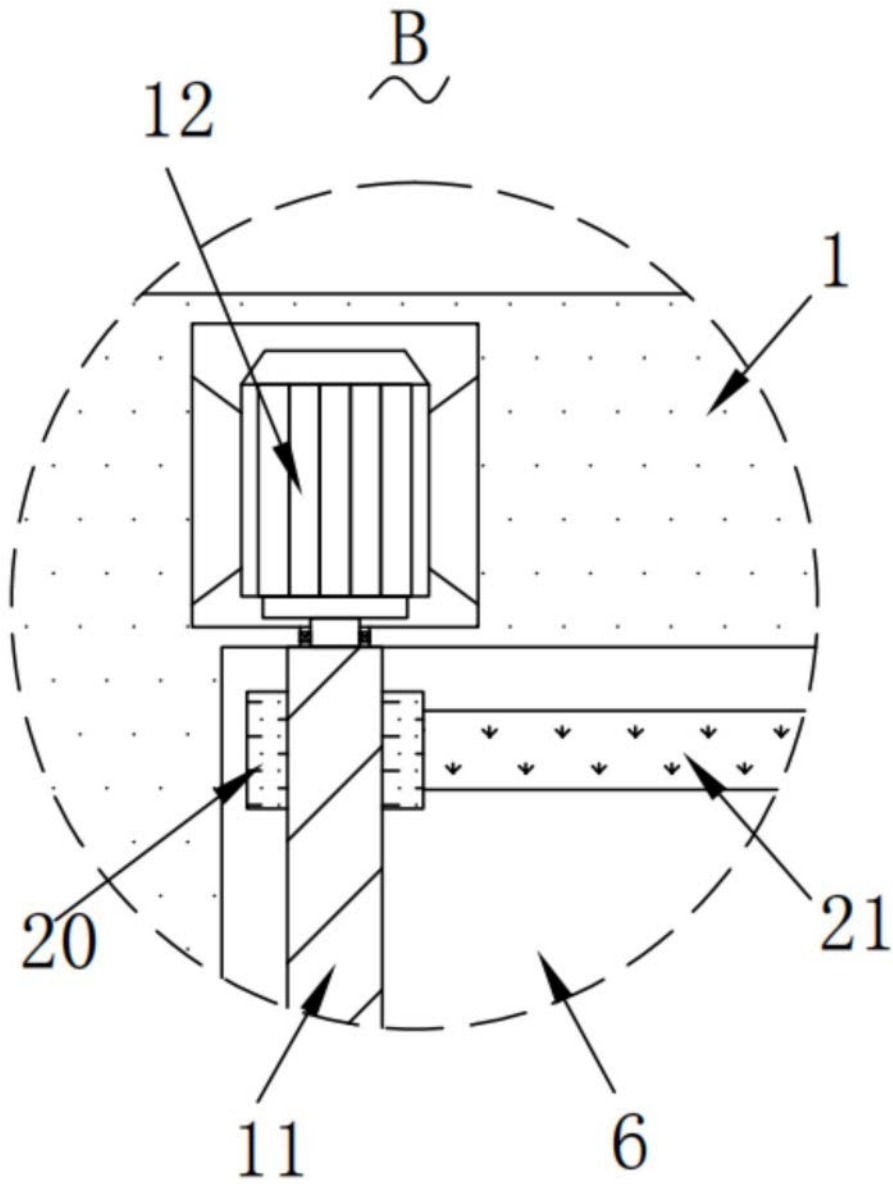


图5