



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216616158 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 27

(21) 申请号 202123008696.7

(22) 申请日 2021.12.02

(73) 专利权人 宿迁卓溟水利技术有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市经济技术开发区发展大道901号B座7楼712室-GYY00182

(72) 发明人 刘思 何苏云 张胤 杨逸 许小磊

(51) Int. Cl.

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 7/00 (2006.01)

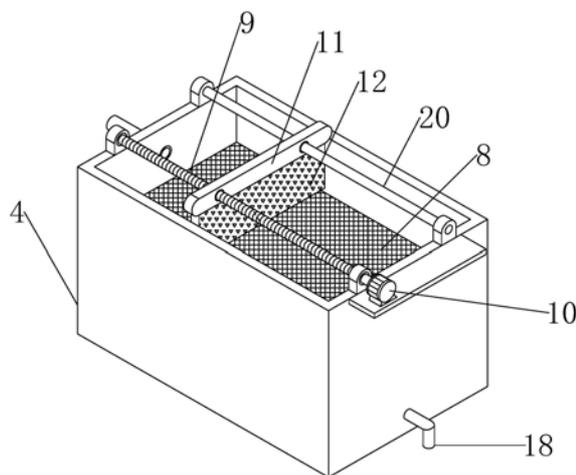
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

市政道路雨水回用系统

(57) 摘要

本实用新型涉及市政道路雨水回用系统,包括:设在路基内的排水井、设在路基内的蓄水池、设在路基上的沉淀池、设在路基上的过滤池和设在路基内的回用池,所述排水井、蓄水池、沉淀池、过滤池和回用池依次相连,所述排水井的内部安装有拦截网,所述沉淀池的内部固定安装有一级滤网,所述过滤池的内部固定安装有二级滤网,所述过滤池的顶部转动安装有螺杆,所述螺杆的一端固定连接有机,所述螺杆的表面螺纹连接有移动座,所述移动座的底部固定连接有清扫刷。在使用时,可启动电机带动螺杆转动,使移动座沿螺杆的长度方向水平运动,使移动座带动清扫刷对二级滤网表面进行清理,可有效避免二级滤网发生堵塞,提高雨水的处理效率。



1. 市政道路雨水回用系统,其特征在于,包括:设在路基内的排水井、设在路基内的蓄水池、设在路基上的沉淀池、设在路基上的过滤池和设在路基内的回用池,所述排水井、蓄水池、沉淀池、过滤池和回用池依次相连,所述排水井的内部安装有拦截网,所述沉淀池的内部固定安装有一级滤网,所述过滤池的内部固定安装有二级滤网,所述过滤池的顶部转动安装有螺杆,所述螺杆的一端固定连接有电机,所述螺杆的表面螺纹连接有移动座,所述移动座的底部固定连接有清扫刷。

2. 根据权利要求1所述的市政道路雨水回用系统,其特征在于,所述排水井的底部固定连接有第一排水管,所述第一排水管的下端与蓄水池固定连接。

3. 根据权利要求1所述的市政道路雨水回用系统,其特征在于,所述沉淀池的一侧安装有输送泵,所述输送泵的入口端与蓄水池之间连通有抽水管,所述输送泵的出口端与沉淀池之间连通有输水管,所述输水管的一端伸进一级滤网的下方。

4. 根据权利要求1所述的市政道路雨水回用系统,其特征在于,所述沉淀池和过滤池的顶部之间连通有第二排水管。

5. 根据权利要求1所述的市政道路雨水回用系统,其特征在于,所述过滤池的底部固定连接有三排水管,所述第三排水管的一端伸进回用池内。

6. 根据权利要求1所述的市政道路雨水回用系统,其特征在于,所述沉淀池的一侧安装有清理盖。

7. 根据权利要求1所述的市政道路雨水回用系统,其特征在于,所述过滤池的顶部固定安装有导杆,所述移动座的一端与导杆滑动连接。

市政道路雨水回用系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水回用技术领域,特别涉及市政道路雨水回用系统。

背景技术

[0002] 我国是水资源缺乏的国家,而水资源的再利用是解决水资源缺乏的重要手段。

[0003] 但是随着城市化进程的深入,我国城市中的道路、景观、桥梁、建筑物等不可渗透地面的面积也不断增长,这就导致原来可渗透到土壤中的雨水现在只能在这些不可渗透的表面流动冲刷,尤其是在一些南方发达城市的梅雨季节,道路面积大,雨水大量落至道路上而没有进行回收再利用,导致水资源的浪费。

[0004] 现有的公告号为CN210238633U的中国专利公开了一种雨水回用系统,排水沟,设置在道路两侧;蓄水池,与排水沟相连从而进行雨水的收集储存;初滤池,与蓄水池相连,从而对水进行初步过滤;沉淀池,与初滤池相连,从而对初步过滤后的水进行沉降;回用池,与沉淀池相连,从而对沉降后的水进行收集利用。

[0005] 针对上述中的相关技术,发明人发现该技术中至少存在如下问题:在初滤池对雨水进行过滤时,由于雨水中杂质较多,初滤池内的滤网很容易会造成堵塞,从而影响雨水的处理效率。

实用新型内容

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了市政道路雨水回用系统,具有可提高雨水处理效率的优点。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0008] 市政道路雨水回用系统,包括:设在路基内的排水井、设在路基内的蓄水池、设在路基上的沉淀池、设在路基上的过滤池和设在路基内的回用池,所述排水井、蓄水池、沉淀池、过滤池和回用池依次相连,所述排水井的内部安装有拦截网,所述沉淀池的内部固定安装有一级滤网,所述过滤池的内部固定安装有二级滤网,所述过滤池的顶部转动安装有螺杆,所述螺杆的一端固定连接有机,所述螺杆的表面螺纹连接有移动座,所述移动座的底部固定连接清扫刷。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述排水井的底部固定连接第一排水管,所述第一排水管的下端与蓄水池固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述沉淀池的一侧安装有输送泵,所述输送泵的入口端与蓄水池之间连通有抽水管,所述输送泵的出口端与沉淀池之间连通有输水管,所述输水管的一端伸进一级滤网的下方。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述沉淀池和过滤池的顶部之间连通有第二排水管。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述过滤池的底部固定连接第三排水管,所述第三排水管的一端伸进回用池内。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述沉淀池的一侧安装有清理盖。

[0014] 作为本实用新型的一种优选方案,所述过滤池的顶部固定安装有导杆,所述移动座的一端与导杆滑动连接。

[0015] 综上所述,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型实施例通过提供市政道路雨水回用系统,在使用时,先经过沉淀池对雨水进行沉淀后,再使用过滤池对雨水进行过滤,可减少进入过滤池的杂质,从而可在一定程度上降低过滤池堵塞的风险,且能够提高雨水处理效率,另外,可启动电机带动螺杆转动,使移动座沿螺杆的长度方向水平运动,使移动座带动清扫刷对二级滤网表面进行清理,可有效避免二级滤网发生堵塞,提高雨水的处理效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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本实用新型的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例一的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型实施例一的沉淀池结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型实施例一的沉淀池的剖面结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型实施例一的过滤池结构示意图。

[0022] 图中数字和字母所表示的相应部件名称:

[0023] 1、排水井;2、蓄水池;3、沉淀池;4、过滤池;5、回用池;6、拦截网;7、一级滤网;8、二级滤网;9、螺杆;10、电机;11、移动座;12、清扫刷;13、第一排水管;14、输送泵;15、抽水管;16、输水管;17、第二排水管;18、第三排水管;19、清理盖;20、导杆。

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作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] 实施例

[0026] 市政道路雨水回用系统,如图1至图4所示,设在路基内的排水井1、设在路基内的蓄水池2、设在路基上的沉淀池3、设在路基上的过滤池4和设在路基内的回用池5,排水井1、蓄水池2、沉淀池3、过滤池4和回用池5依次相连,排水井1的内部安装有拦截网6,拦截网6对排水井1内的较大杂物进行过滤拦截,沉淀池3的内部固定安装有一级滤网7,一级滤网7对沉淀池3内的沉淀杂质进行过滤,过滤池4的内部固定安装有二级滤网8,二级滤网8对过滤池4内的杂质进行过滤,过滤池4的顶部转动安装有螺杆9,螺杆9的一端固定连接有机电10,螺杆9的表面螺纹连接有移动座11,移动座11的底部固定连接有机电10,在使用时,启动电机10带动螺杆9转动,使移动座11沿螺杆9的长度方向水平运动,使移动座11带动清扫刷12对二级滤网8表面进行清理,可有效避免二级滤网8发生堵塞。

[0027] 进一步的,排水井1的底部固定连接有第一排水管13,第一排水管13的下端与蓄水池2固定连接。

[0028] 具体的,排水井1内的雨水从第一排水管13进入蓄水池2内。

[0029] 进一步的,沉淀池3的一侧安装有输送泵14,输送泵14的入口端与蓄水池2之间连通有抽水管15,输送泵14的出口端与沉淀池3之间连通有输水管16,输水管16的一端伸进一级滤网7的下方。

[0030] 具体的,启动输送泵14将蓄水池2内的雨水从抽水管15抽出,并经过输水管16输送到沉淀池3内,一级滤网7将杂质拦截在沉淀池3底部。

[0031] 进一步的,沉淀池3和过滤池4的顶部之间连通有第二排水管17。

[0032] 具体的,沉淀池3内溢出的雨水从第二排水管17进入过滤池4内。

[0033] 进一步的,过滤池4的底部固定连接有第三排水管18,第三排水管18的一端伸进回用池5内。

[0034] 具体的,过滤池4过滤后的清水从第三排水管18排入到回用池5内。

[0035] 进一步的,沉淀池3的一侧安装有清理盖19。

[0036] 具体的,通过清理盖19的设置,方便对沉淀池3内的沉淀物进行清理。

[0037] 进一步的,过滤池4的顶部固定安装有导杆20,移动座11的一端与导杆20滑动连接。

[0038] 具体的,通过导杆20的设置,能够对移动座11起到导向限位作用,提高移动座11的稳定性。

[0039] 在使用时,先经过沉淀池3对雨水进行沉淀后,再使用过滤池4对雨水进行过滤,可减少进入过滤池4的杂质,从而可在一定程度上降低过滤池4堵塞的风险,且能够提高雨水处理效率,另外,可启动电机10带动螺杆9转动,使移动座11沿螺杆9的长度方向水平运动,使移动座11带动清扫刷12对二级滤网8表面进行清理,可有效避免二级滤网8发生堵塞。

[0040] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

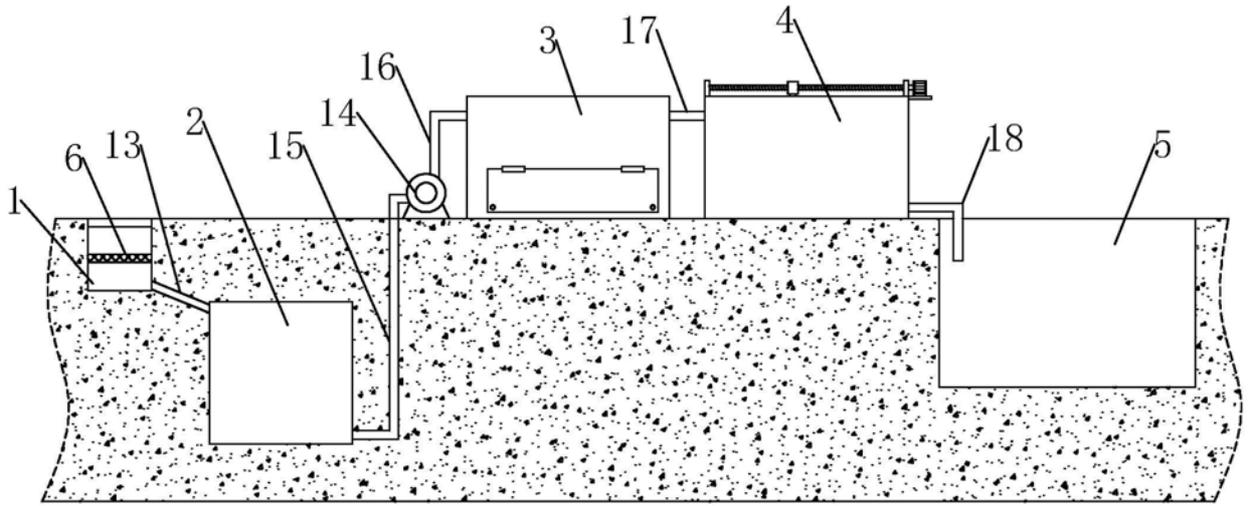


图1

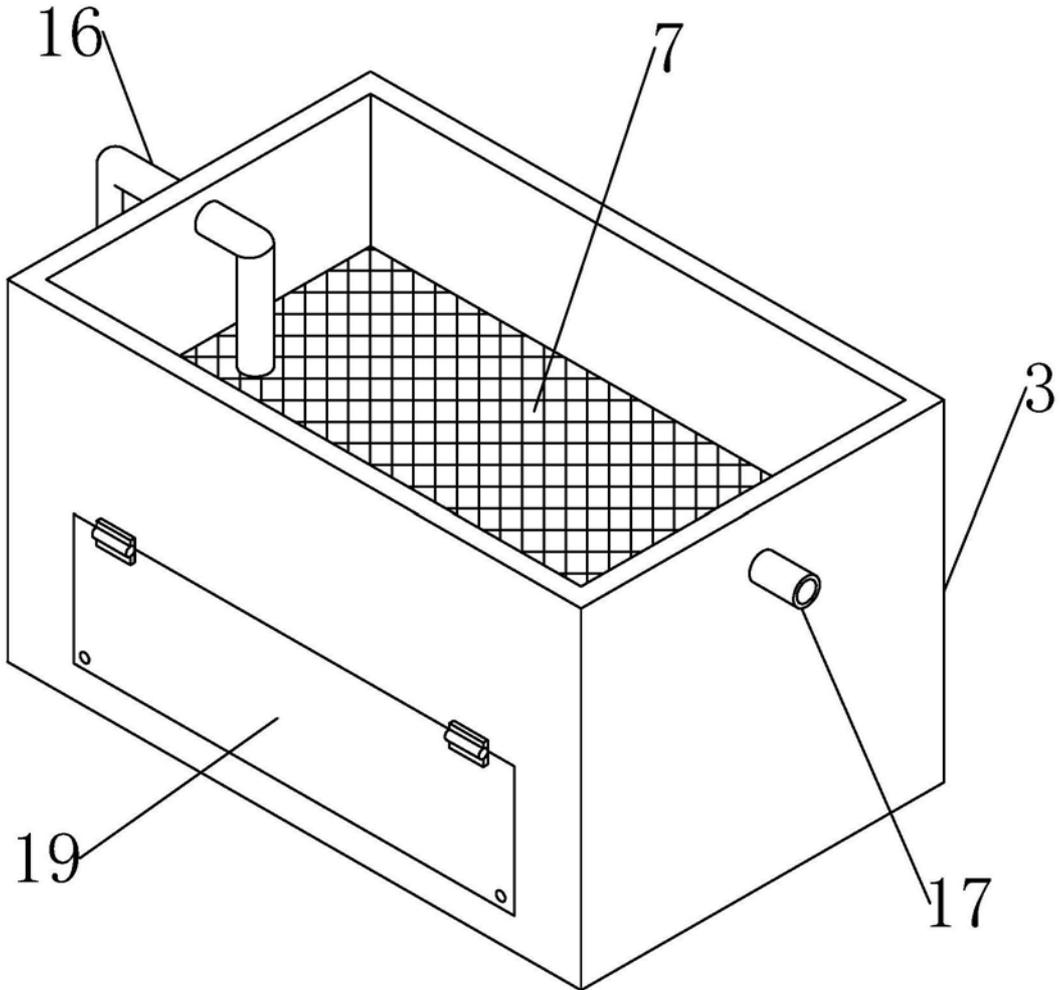


图2

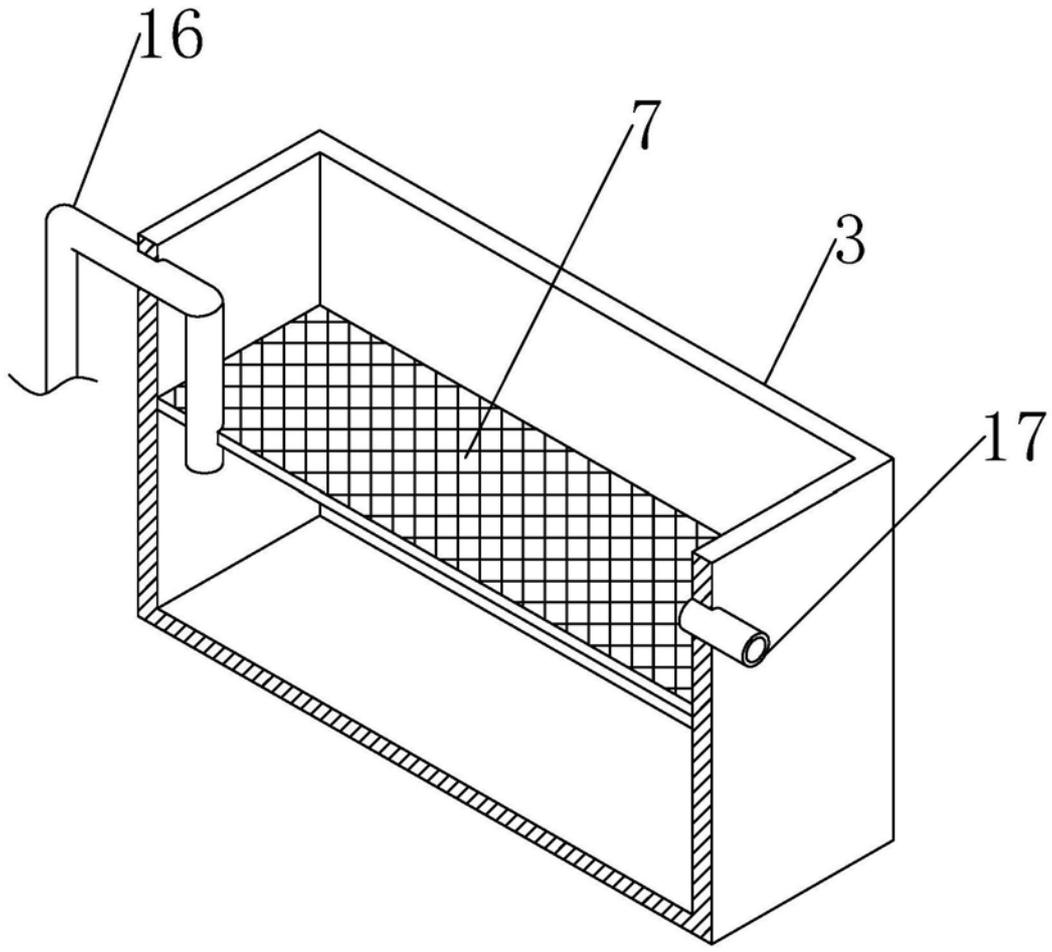


图3

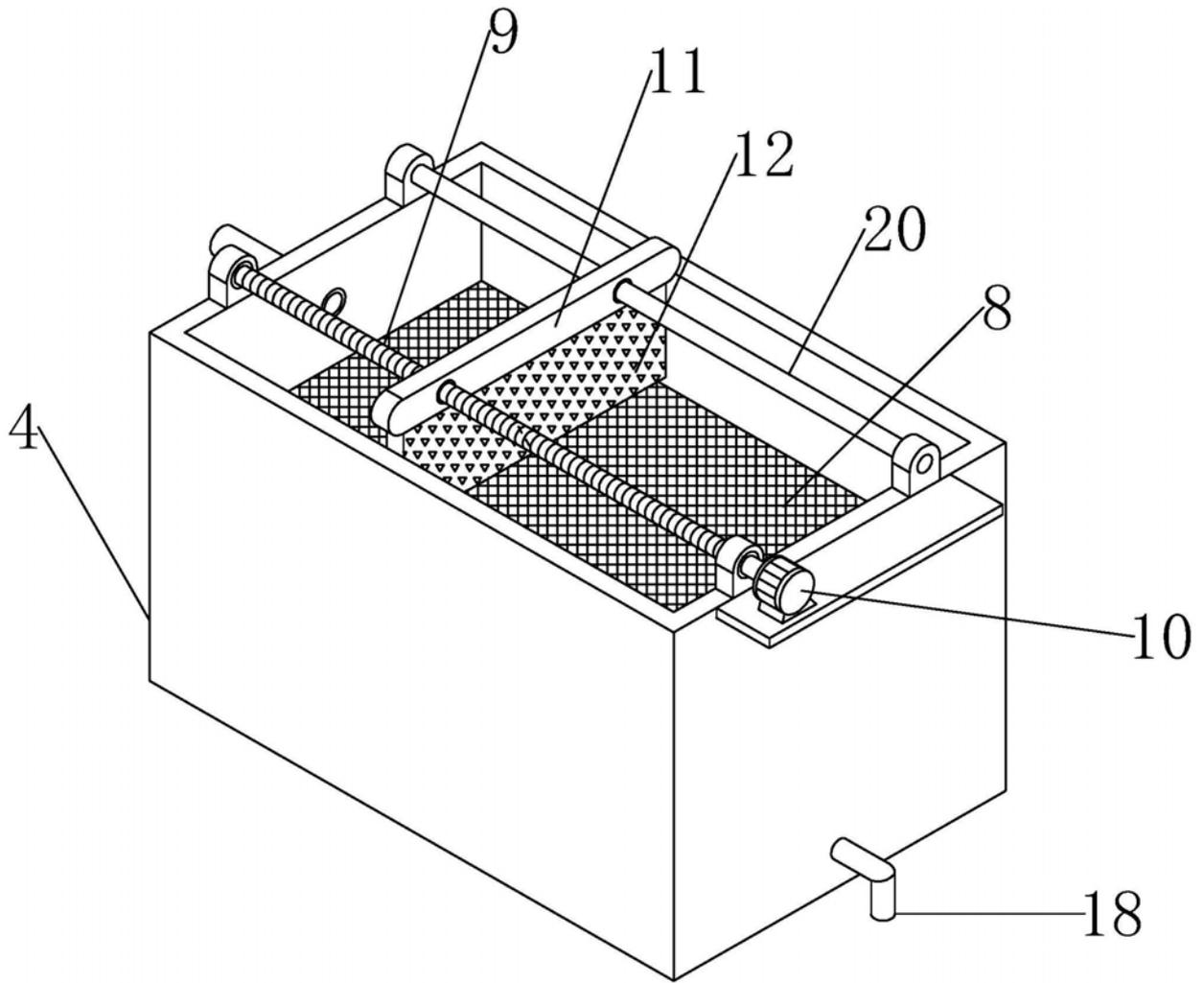


图4