



(21) 申请号 202320734992.5

(22) 申请日 2023.04.06

(73) 专利权人 安徽元义建设工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市长丰县左店镇
创新社区张岗村民组22号

(72) 发明人 郑平 左玲芳 郑强 邓凌君
胡彬 陈圣券

(51) Int.Cl.

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

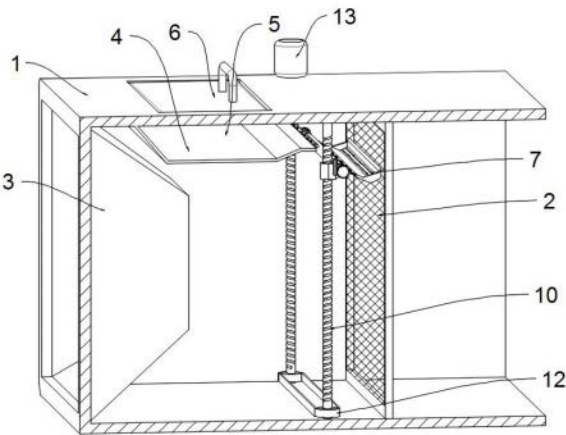
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种渠道污水净化处理装置

(57) 摘要

本实用新型适用于污水处理技术领域,提供了一种渠道污水净化处理装置,通过设置铲斗、转动件、轴承座、驱动组件和翻转组件,驱动组件在带动转动件和铲斗从下往上运动的过程中,铲斗可将过滤网表面的淤泥等杂质刮下,刮下的杂质掉落在铲斗内,在转动件运动至水位上方位置后,翻转组件带动转动件向隔板方向翻转,转动件与隔板撞击后,在惯性的作用下,铲板内的杂质可甩至收集仓内,以此实现对过滤网上杂质的清理和收集,有效避免杂质在水的流动下重新附着在过滤网上的现象发生,后续只需打开舱门对收集仓内的杂质进行清理即可,方便对清理下来的杂质进行清理。



1. 一种渠道污水净化处理装置,所述装置包括管体(1)以及安装于管体(1)内的过滤网(2),其特征在于,所述管体(1)的进水口位置安装有进水筒(3),且管体(1)内靠近进水口方向通过隔板(4)设置有收集仓(5),管体(1)顶面对应收集仓(5)位置设置有舱门(6),所述装置还包括清理机构,所述清理机构包括铲斗(7)、转动件(8)、轴承座(9)、驱动组件和翻转组件,所述转动件(8)的两端对称安装有轴承座(9),转动件(8)转动设置在两个轴承座(9)之间,且转动件(8)与轴承座(9)之间设置有回力扭簧(20),转动件(8)靠近过滤网(2)的侧面还安装有铲斗(7),铲斗(7)倾斜设置,并与过滤网(2)表面接触,其中,驱动组件用于为转动件(8)往复运动提供动力,翻转组件用于为转动件(8)向隔板(4)方向翻转提供动力。

2. 根据权利要求1所述的渠道污水净化处理装置,其特征在于,所述驱动组件包括并列安装在管体(1)内的一对螺杆(10)以及与螺杆(10)适配的螺套(11),两个螺杆(10)之间通过同步带轮组(12)传动连接,其中一个螺杆(10)通过管体(1)上设置的电机(13)驱动,所述轴承座(9)固定安装在螺套(11)上。

3. 根据权利要求1所述的渠道污水净化处理装置,其特征在于,所述铲斗(7)的底面还开设有多个漏水孔(14)。

4. 根据权利要求3所述的渠道污水净化处理装置,其特征在于,所述铲斗(7)通过多个第一伸缩单元(15)与转动件(8)相连。

5. 根据权利要求1所述的渠道污水净化处理装置,其特征在于,所述翻转组件包括固定安装在转动件(8)两端的驱动齿轮(16)以及与驱动齿轮(16)啮合的直齿条(17),所述直齿条(17)固定安装在管体(1)的内壁上。

6. 根据权利要求1所述的渠道污水净化处理装置,其特征在于,所述隔板(4)靠近过滤网(2)方向的端面上还设置有活动板(18),所述活动板(18)通过多个第二伸缩单元(19)与隔板(4)相连。

一种渠道污水净化处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体是一种渠道污水净化处理装置。

背景技术

[0002] 目前建筑中的渠道是指具有自由水面的人工水道，地面上的渠道多为开敞式明渠，埋设在地面下四周封闭的称为暗渠，渠道按用途可分为：灌溉渠道、动力渠道、供水渠道、通航渠道和排水渠道等。

[0003] 经检索，CN 217163492 U，一种渠道污水净化处理装置，通过设置用于清理过滤网的机构，当需要对过滤网进行清理时，启动第一电机驱动凸轮转动，凸轮配合复位弹簧使滑板上下往复滑动，滑板通过连接杆推动矩形框上下往复滑动，矩形框带动内部的刷杆对过滤网表面进行往复清理，通过打捞网可对过滤出的杂质进行收集，将打捞网从打捞口取出将杂质倒出，即可实现对杂质的清理。

[0004] 然而，该申请中依旧存在一定的缺陷：该申请中矩形框在被推动着上下往复运动的过程中，矩形框上刷杆虽然能将过滤网上淤泥等杂质清理下来，但是，由于水一直在管体内流动，因此清理下来的杂质并不能沉降在打捞网上，相反的，水的流动仍旧会带动这些杂质附着在过滤网上，因此具有清理效果差的现象，为此，需要设计相应的技术方案解决存在的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种渠道污水净化处理装置，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：

[0007] 一种渠道污水净化处理装置，所述装置包括管体以及安装于管体内的过滤网，所述管体的进水口位置安装有进水筒，且管体内靠近进水口方向通过隔板设置有收集仓，管体顶面对应收集仓位置设置有舱门，所述装置还包括清理机构，所述清理机构包括铲斗、转动件、轴承座、驱动组件和翻转组件，所述转动件的两端对称安装有轴承座，转动件转动设置在两个轴承座之间，且转动件与轴承座之间设置有回力扭簧，转动件靠近过滤网的侧面还安装有铲斗，铲斗倾斜设置，并与过滤网表面接触，其中，驱动组件用于为转动件往复运动提供动力，翻转组件用于为转动件向隔板方向翻转提供动力。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述驱动组件包括并列安装在管体内的一对螺杆以及与螺杆适配的螺套，两个螺杆之间通过同步带轮组传动连接，其中一个螺杆通过管体上设置的电机驱动，所述轴承座固定安装在螺套上。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述铲斗的底面还开设有多个漏水孔。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述铲斗通过多个第一伸缩单元与转动件相连。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述翻转组件包括固定安装在转动件两端的驱动齿轮以及与驱动齿轮啮合的直齿条，所述直齿条固定安装在管体的内壁上。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述隔板靠近过滤网方向的端面上还设置有活动板,所述活动板通过多个第二伸缩单元与隔板相连。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过设置铲斗、转动件、轴承座、驱动组件和翻转组件,驱动组件在带动转动件和铲斗从下往上运动的过程中,铲斗可将过滤网表面的淤泥等杂质刮下,刮下的杂质掉落在铲斗内,在转动件运动至水位上方位置后,翻转组件带动转动件向隔板方向翻转,转动件与隔板撞击后,在惯性的作用下,铲板内的杂质可甩至收集仓内,以此实现对过滤网上杂质的清理和收集,有效避免杂质在水的流动下重新附着在过滤网上的现象发生,后续只需打开舱门对收集仓内的杂质进行清理即可,方便对清理下来的杂质进行清理。

附图说明

[0015] 图1为一种渠道污水净化处理装置的整体结构示意图;

[0016] 图2为图1另一视角剖面图;

[0017] 图3为图1的侧视图;

[0018] 图4为图2中A处局部放大图;

[0019] 图中:1-管体、2-过滤网、3-进水筒、4-隔板、5-收集仓、6-舱门、7-铲斗、8-转动件、9-轴承座、10-螺杆、11-螺套、12-同步带轮组、13-电机、14-漏水孔、15-第一伸缩单元、16-驱动齿轮、17-直齿条、18-活动板、19-第二伸缩单元、20-回力扭簧。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

实施例

[0021] 请参阅图1-4,一种渠道污水净化处理装置,所述装置包括管体1以及安装于管体1内的过滤网2,所述管体1的进水口位置安装有进水筒3,且管体1内靠近进水口方向通过隔板4设置有收集仓5,管体1顶面对应收集仓5位置设置有舱门6,所述装置还包括清理机构,所述清理机构包括铲斗7、转动件8、轴承座9、驱动组件和翻转组件,所述转动件8的两端对称安装有轴承座9,转动件8转动设置在两个轴承座9之间,且转动件8与轴承座9之间设置有回力扭簧20,转动件8靠近过滤网2的侧面还安装有铲斗7,铲斗7倾斜设置,并与过滤网2表面接触,其中,驱动组件用于为转动件8往复运动提供动力,翻转组件用于为转动件8向隔板4方向翻转提供动力,通过设置铲斗7、转动件8、轴承座9、驱动组件和翻转组件,驱动组件在带动转动件8和铲斗7从下往上运动的过程中,铲斗7可将过滤网2表面的淤泥等杂质刮下,刮下的杂质掉落在铲斗7内,在转动件8运动至水位上方位置后,翻转组件带动转动件8向隔板4方向翻转,转动件8与隔板4撞击后,在惯性的作用下,铲板内的杂质可甩至收集仓5内,以此实现对过滤网2上杂质的清理和收集,有效避免杂质在水的流动下重新附着在过滤网2上的现象发生,后续只需打开舱门6对收集仓5内的杂质进行清理即可,方便对清理下来的杂质进行清理。

[0022] 有必要说明的是,在铲斗7与过滤网2表面进行清理时,铲斗7和转动件8呈倾斜设置,而此时回力扭簧20处于被压缩状态,回力扭簧20的反作用力可带动转动件8翻转,并使

得铲斗7与过滤网2表面稳定接触。

[0023] 其中,所述驱动组件包括并列安装在管体1内的一对螺杆10以及与螺杆10适配的螺套11,两个螺杆10之间通过同步带轮组12传动连接,其中一个螺杆10通过管体1上设置的电机13驱动,所述轴承座9固定安装在螺套11上。

[0024] 进一步的,在铲斗7从下往上运动的过程中,为避免铲斗7连通水一起甩至收集仓5内,本申请中铲斗7的底面还开设有多个漏水孔14,在铲斗7运动到水位上方位置时,铲斗7内的水可通过漏水孔14排出。

[0025] 再进一步的,在转动件8被驱动着转动的过程中,为保证铲斗7能顺利翻转,本申请中铲斗7通过多个第一伸缩单元15与转动件8相连。

[0026] 优选的,所述翻转组件包括固定安装在转动件8两端的驱动齿轮16以及与驱动齿轮16啮合的直齿条17,所述直齿条17固定安装在管体1的内壁上,该翻转组件的设置,无需另外设置电器元件来驱动转动件8转动,降低了生产成本,具体来说,在转动件8被驱动着向上运动的过程中,转动件8上驱动齿轮16在于管体1内壁上的直齿条17啮合时,可带动转动件8向隔板4方向翻转一定角度,在驱动齿轮16与直齿条17分离时,铲斗7刚好脱离过滤网2表面,而转动件8在回力扭簧20的作用下带动转动件8继续翻转,并使得转动件8撞击在隔板4的端面,使得铲斗7内的杂质被甩至收集仓5内,反之,转动件8被驱动着向下运动时,驱动齿轮16和直齿条17啮合可带动转动件8反转,并使得铲板重新与过滤网2表面接触。

[0027] 另外,所述隔板4靠近过滤网2方向的端面上还设置有活动板18,所述活动板18通过多个第二伸缩单元19与隔板4相连,通过设置活动板18和第二伸缩单元19,在转动件8撞击在隔板4端面的过程中,第二伸缩单元19可增加转动件8的抖动频率,使得铲斗7内杂质能被彻底甩出,避免铲斗7内杂质不能被彻底甩出的现象,进一步提高了该清理机构的实用性。

[0028] 其中,本申请中第一伸缩单元15和第二伸缩单元19均包括插杆以及套设在插杆上的伸缩弹簧,当然,第一伸缩单元15和第二伸缩单元19也可以为弹簧板、硅胶柱等伸缩结构,本申请在此不做具体限制。

[0029] 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,均应将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。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

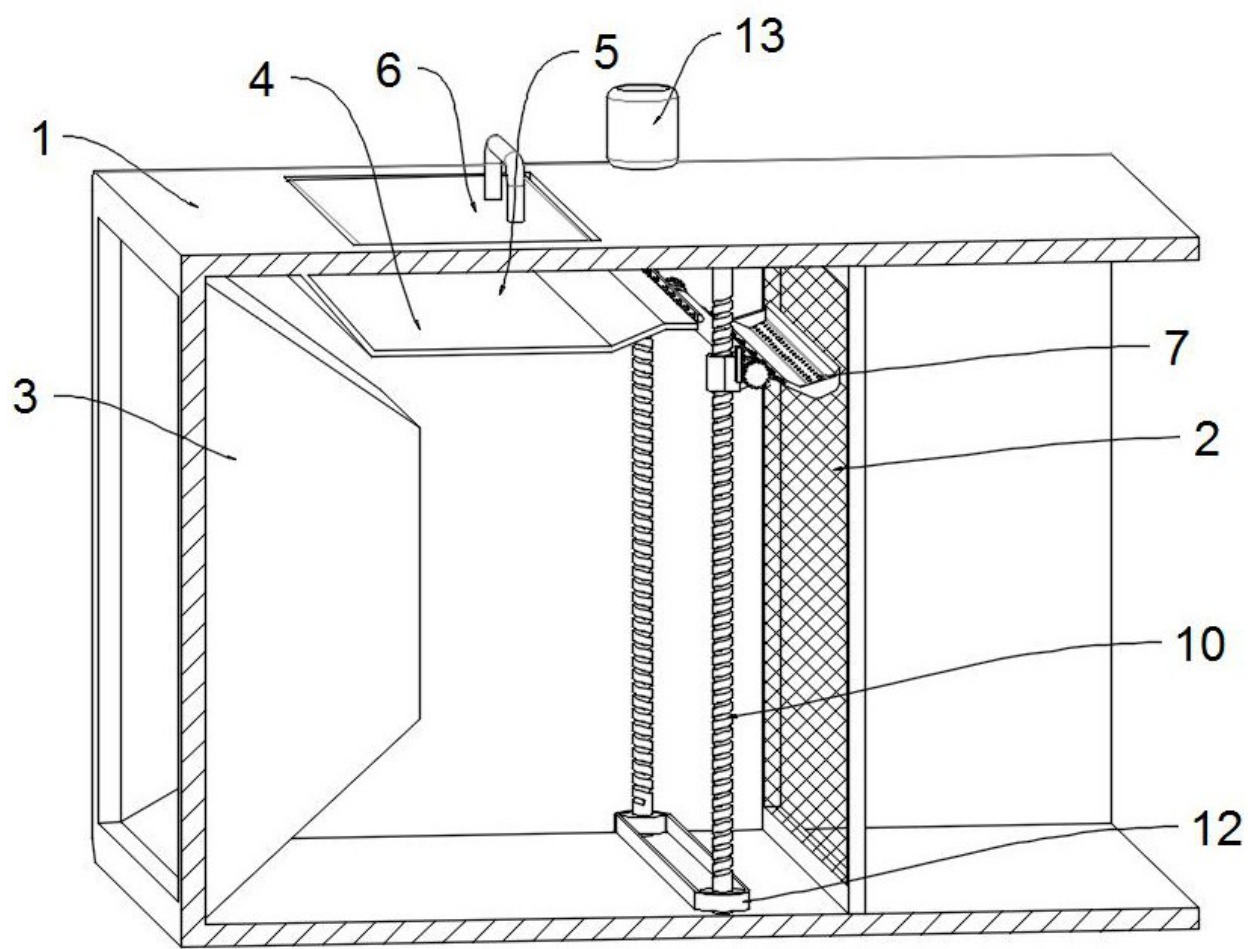


图 1

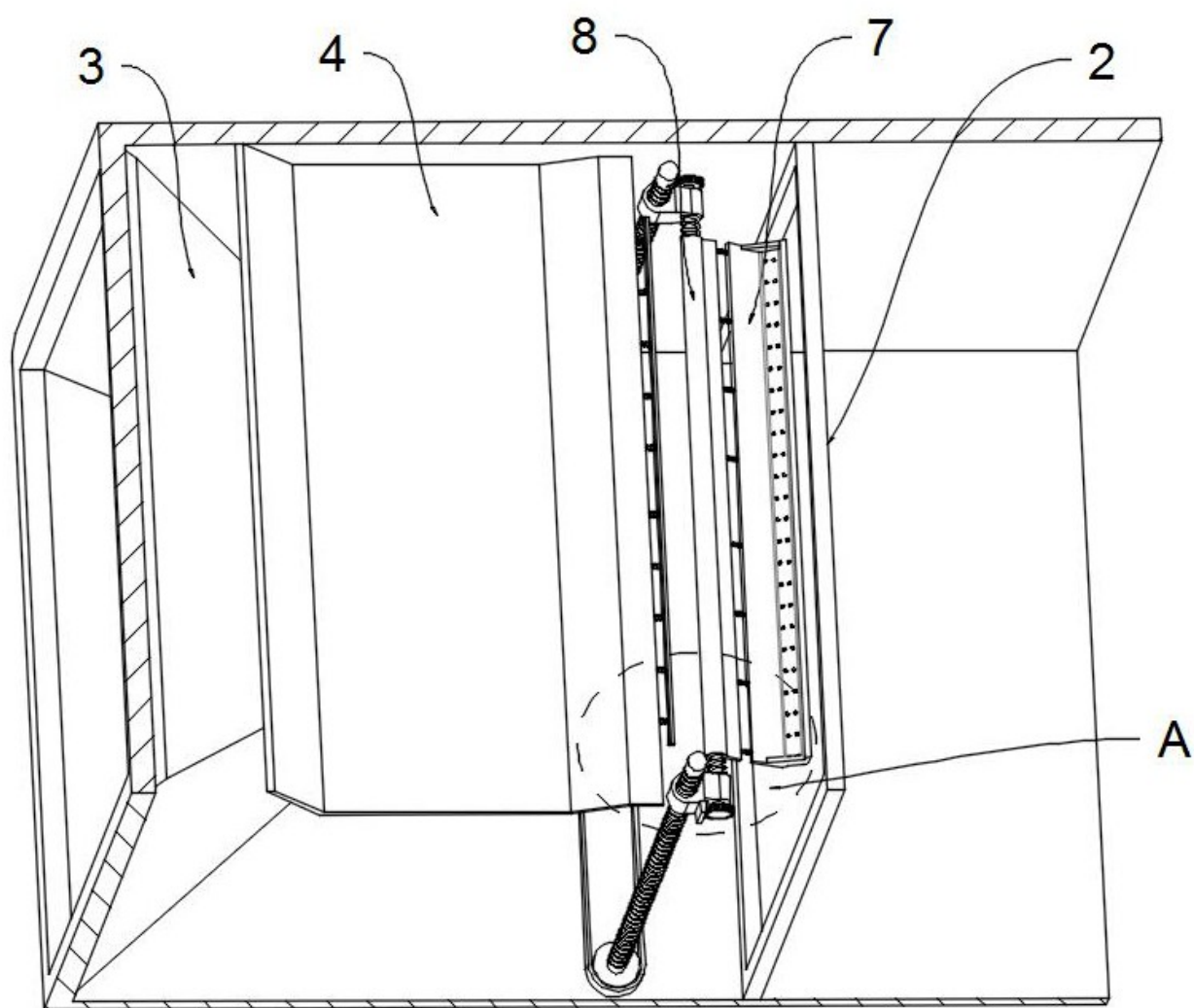


图 2

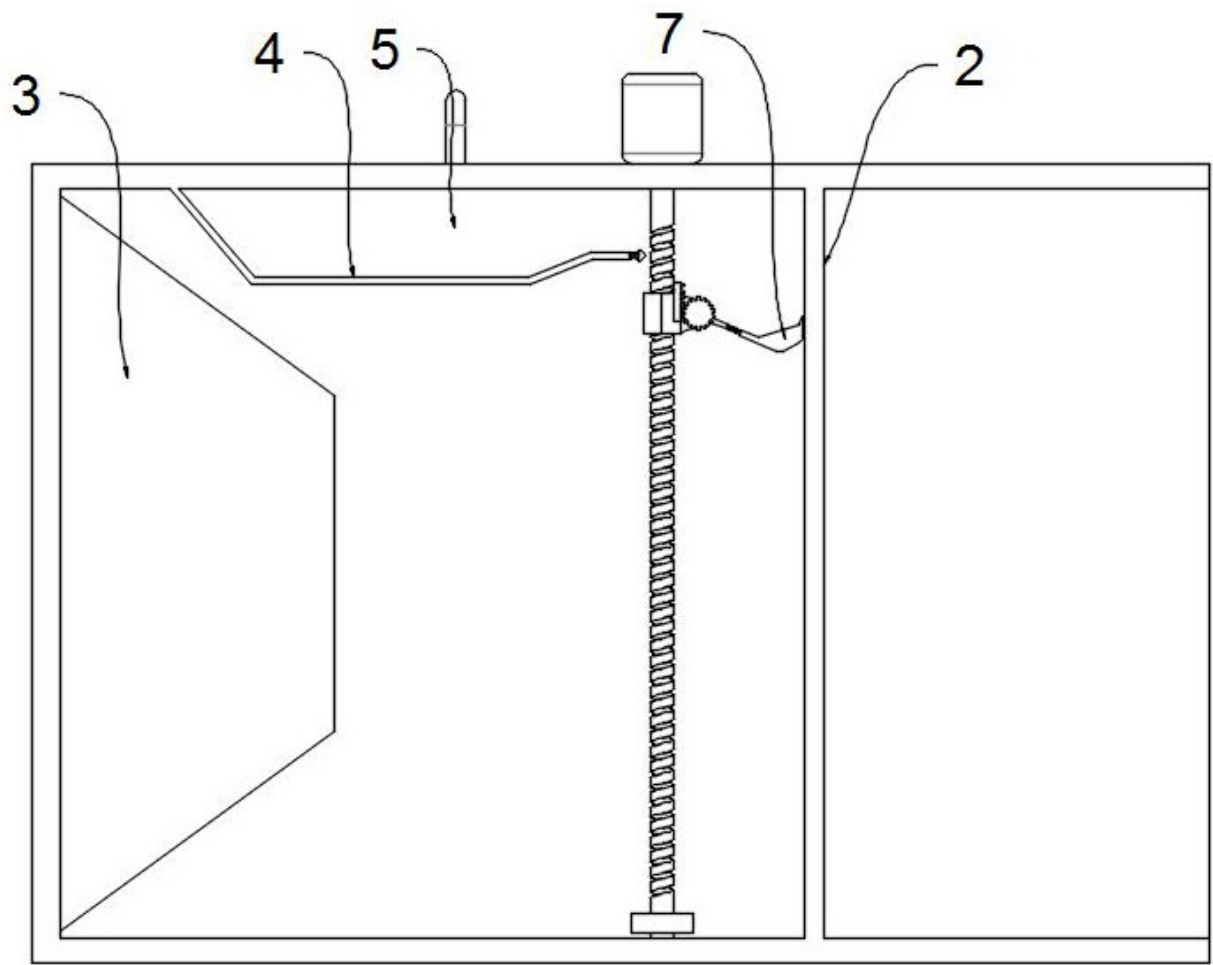


图 3

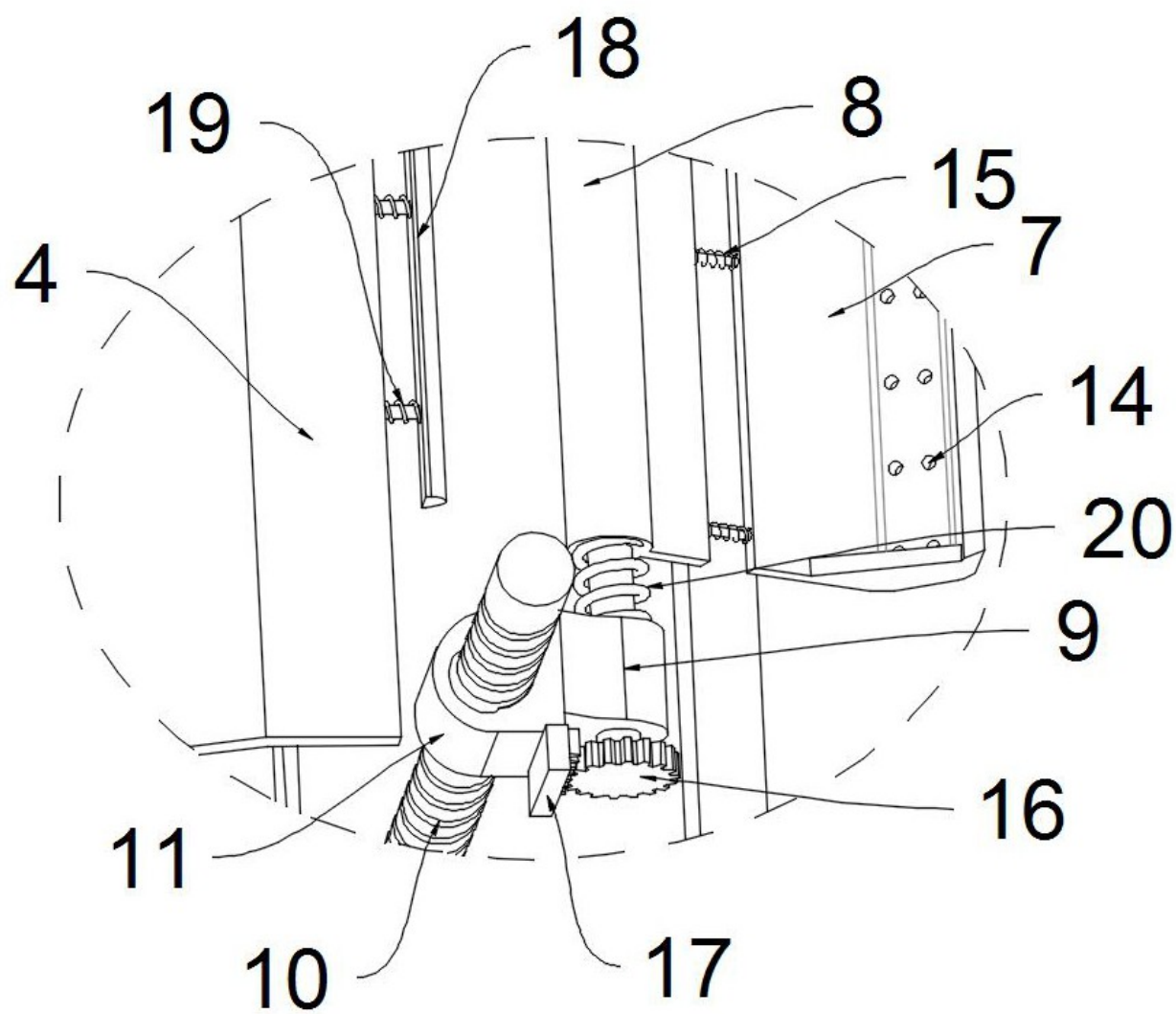


图 4