



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111991916 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202010768683.0

(22) 申请日 2020.08.03

(71) 申请人 常德市俊德科技发展有限公司

地址 415000 湖南省常德市经济技术开发区桃林路661号(双创大厦三楼302室)

(72) 发明人 苏文秀 李健

(74) 专利代理机构 山东宏康知识产权代理有限公司 37322

代理人 李超

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B60S 3/04 (2006.01)

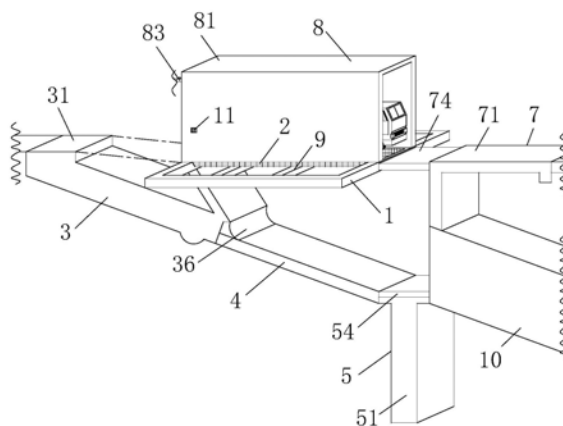
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种混凝土泵车清洗沉淀装置

(57) 摘要

本发明公开了一种混凝土泵车清洗沉淀装置,包括埋地支撑框,埋地支撑框底端的一侧设有沉淀物清理机构,沉淀物清理机构包括倾斜设置的第一设备箱和齿状推杆,第一设备箱的另一侧固定安装有倾斜设置的沉淀积污板,沉淀积污板的另一侧设有升降板机构,升降板机构包括第二设备箱,本发明的有益效果是:通过设置的支撑网格板,便于在提供一定支撑以外对污水物料进行排放,通过设置的正反转电机、齿轮、齿状推杆和推板,便于对沉淀积污板顶端的沉淀物进行移动,通过设置的多级液压缸和载物板,用于在节省人力的情况下将沉淀物移动到地表,便于处理,通过设置的推杆电机和滑动板,便于控制清理口的开合。



1. 一种混凝土泵车清洗沉淀装置,包括埋地支撑框(1),其特征在于,所述埋地支撑框(1)顶端的中部固定安装有支撑网格板(2),所述埋地支撑框(1)底端的一侧设有沉淀物清理机构(3),所述沉淀物清理机构(3)包括倾斜设置的第一设备箱(31)和齿状推杆(35),所述第一设备箱(31)固定安装在埋地支撑框(1)底端的一侧,所述第一设备箱(31)底端的另一侧开设有第一电机槽(32),所述第一电机槽(32)的内部固定安装有正反转电机(33),所述正反转电机(33)的输出轴固定设有齿轮(34),所述齿状推杆(35)的一端与第一设备箱(31)的另一侧滑动穿插连接,所述齿状推杆(35)与齿轮(34)相啮合,所述齿状推杆(35)的一端固定安装有推板(36),所述第一设备箱(31)的另一侧固定安装有倾斜设置的沉淀积污板(4),所述推板(36)滑动设置在沉淀积污板(4)的顶端,所述沉淀积污板(4)的另一侧设有升降板机构(5),所述升降板机构(5)包括第二设备箱(51),所述第二设备箱(51)固定安装在沉淀积污板(4)的另一侧,所述第二设备箱(51)内壁的底部开设有安装槽(52),所述安装槽(52)的内部固定安装有多级液压缸(53),所述多级液压缸(53)输出轴的顶端固定安装有载物板(54)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土泵车清洗沉淀装置,其特征在于:所述第二设备箱(51)另一侧的顶部固定连接有倾斜设置的排污管(10),所述排污管(10)内壁的一端固定安装有滤网(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土泵车清洗沉淀装置,其特征在于:所述排污管(10)的顶端设有清理口开合机构(7),所述清理口开合机构(7)包括竖截面为L形的第三设备箱(71),所述第三设备箱(71)固定安装在排污管(10)的顶端,所述第三设备箱(71)内壁的中部开设有第二电机槽(72),所述第二电机槽(72)的内部固定安装有推杆电机(73),所述推杆电机(73)的输出端固定安装有滑动板(74),所述滑动板(74)的一侧与埋地支撑框(1)另一侧的中部卡合连接,所述滑动板(74)的另一侧滑动设置在第三设备箱(72)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土泵车清洗沉淀装置,其特征在于:所述埋地支撑框(1)的顶端设有清洗机构(8),所述清洗机构(8)包括清洗棚(81),所述清洗棚(81)固定安装在埋地支撑框(1)的顶端,所述清洗棚(81)内壁的顶端和内壁两侧的顶部分别固定设有相通的三组水管(82)。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土泵车清洗沉淀装置,其特征在于:其中一组所述水管(82)的一端通过电磁水阀(83)与外界水源连通,三组所述水管(82)上均固定安装有若干个喷头(84)。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土泵车清洗沉淀装置,其特征在于:所述埋地支撑框(1)的内部固定安装有两个加固杆(9)。

7. 根据权利要求4所述的一种混凝土泵车清洗沉淀装置,其特征在于:所述清洗棚(81)边侧的中部固定安装有开关面板(11),所述开关面板(11)的表面设有正反转电机控制开关、多级液压缸控制开关、推杆电机控制开关和电磁水阀控制开关,所述正反转电机(33)、多级液压缸(53)、推杆电机(73)和电磁水阀(83)分别通过正反转电机控制开关、多级液压缸控制开关、推杆电机控制开关和电磁水阀控制开关与外接电源电性连接。

一种混凝土泵车清洗沉淀装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种清洗沉淀装置,特别涉及一种混凝土泵车清洗沉淀装置,属于清洗装置技术领域。

背景技术

[0002] 混凝土泵车是在载重汽车底盘上进行改造而成的,它是在底盘上安装有运动和动力传动装置、泵送和搅拌装置、布料装置以及其它一些辅助装置。混凝土泵车的动力通过动力分动箱将发动机的动力传送给液压泵组或者后桥,液压泵推动活塞带动混凝土泵工作。然后利用泵车上的布料杆和输送管,将混凝土输送到一定的高度和距离,混凝土泵车在工作后会经常需要清洗,所以需要一种装置来便于对其进行清理沉淀,目前,在建筑领域对混凝土泵车清洗沉淀的装置有很多,但是多数情况下现有的装置对清洗后的废水和废料直接排掉,十分浪费,不便于处理堵住排水设备的废料中的粗骨料和浆料,不能满足节省人力的情况下对废料进行回收处理,降低了混凝土泵车清洗沉淀装置的实用性。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种混凝土泵车清洗沉淀装置,以解决上述背景技术中提出的不便于处理堵住排水设备的废料中的粗骨料和浆料和不能满足节省人力的情况下对废料进行回收处理的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种混凝土泵车清洗沉淀装置,包括埋地支撑框,所述埋地支撑框顶端的中部固定安装有支撑网格板,所述埋地支撑框底端的一侧设有沉淀物清理机构,所述沉淀物清理机构包括倾斜设置的第一设备箱和齿状推杆,所述第一设备箱固定安装在埋地支撑框底端的一侧,所述第一设备箱底端的另一侧开设有第一电机槽,所述第一电机槽的内部固定安装有正反转电机,所述正反转电机的输出轴固定设有齿轮,所述齿状推杆的一端与第一设备箱的另一侧滑动穿插连接,所述齿状推杆与齿轮相啮合,所述齿状推杆的一端固定安装有推板,所述第一设备箱的另一侧固定安装有倾斜设置的沉淀积污板,所述推板滑动设置在沉淀积污板的顶端,所述沉淀积污板的另一侧设有升降板机构,所述升降板机构包括第二设备箱,所述第二设备箱固定安装在沉淀积污板的另一侧,所述第二设备箱内壁的底部开设有安装槽,所述安装槽的内部固定安装有多级液压缸,所述多级液压缸输出轴的顶端固定安装有载物板。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第二设备箱另一侧的顶部固定连接倾斜设置的排污管,所述排污管内壁的一端固定安装有滤网。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述排污管的顶端设有清理口开合机构,所述清理口开合机构包括竖截面为L形的第三设备箱,所述第三设备箱固定安装在排污管的顶端,所述第三设备箱内壁的中部开设有第二电机槽,所述第二电机槽的内部固定安装有推杆电机,所述推杆电机的输出端固定安装有滑动板,所述滑动板的一侧与埋地支撑框另一侧的中部卡合连接,所述滑动板的另一侧滑动设置在第三设备箱的内部。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述埋地支撑框的顶端设有清洗机构,所述清洗机构包括清洗棚,所述清洗棚固定安装在埋地支撑框的顶端,所述清洗棚内壁的顶端和内壁两侧的顶部分别固定设有相通的三组水管。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,其中一组所述水管的一端通过电磁水阀与外界水源连通,三组所述水管上均固定安装有若干个喷头。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述埋地支撑框的内部固定安装有两个加固杆。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述清洗棚边侧的中部固定安装有开关面板,所述开关面板的表面设有正反转电机控制开关、多级液压缸控制开关、推杆电机控制开关和电磁水阀控制开关,所述正反转电机、多级液压缸、推杆电机和电磁水阀分别通过正反转电机控制开关、多级液压缸控制开关、推杆电机控制开关和电磁水阀控制开关与外接电源电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明一种混凝土泵车清洗沉淀装置,通过设置的支撑网格板,便于在提供一定支撑以外对污水物料进行排放,通过设置的正反转电机、齿轮、齿状推杆和推板,便于对沉淀积污板顶端的沉淀物进行移动,通过设置的多级液压缸和载物板,用于在节省人力的情况下将沉淀物移动到地表,便于处理,通过设置的推杆电机和滑动板,便于控制清理口的开合,避免装置周围物品和人员不慎掉入,提高了混凝土泵车清洗沉淀装置的实用性。

附图说明

[0012] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0013] 图2为本发明的剖面结构示意图;

[0014] 图3为本发明清洗机构的侧视剖面结构示意图;

[0015] 图4为图2中的A处放大结构示意图。

[0016] 图中:1、埋地支撑框;2、支撑网格板;3、沉淀物清理机构;31、第一设备箱;32、第一电机槽;33、正反转电机;34、齿轮;35、齿状推杆;36、推板;4、沉淀积污板;5、升降板机构;51、第二设备箱;52、安装槽;53、多级液压缸;54、载物板;6、滤网;7、清理口开合机构;71、第三设备箱;72、第二电机槽;73、推杆电机;74、滑动板;8、清洗机构;81、清洗棚;82、水管;83、电磁水阀;84、喷头;9、加固杆;10、排污管;11、开关面板。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4所示,本发明提供了一种混凝土泵车清洗沉淀装置,包括埋地支撑框1,埋地支撑框1顶端的中部固定安装有支撑网格板2,便于将污水和污料漏出,埋地支撑框1底端的一侧设有沉淀物清理机构3,沉淀物清理机构3包括倾斜设置的第一设备箱31和齿状推杆35,第一设备箱31固定安装在埋地支撑框1底端的一侧,第一设备箱31底端的另一侧开

设有第一电机槽32,第一电机槽32的内部固定安装有正反转电机33,正反转电机33的输出轴固定设有齿轮34,齿状推杆31的一端与第一设备箱31的另一侧滑动穿插连接,齿状推杆35与齿轮34相啮合,齿状推杆35的一端固定安装有推板36,第一设备箱31的另一侧固定安装有倾斜设置的沉淀积污板4,推板36滑动设置在沉淀积污板4的顶端,便于将污料移动到载物板54的顶端,沉淀积污板4的另一侧设有升降板机构5,升降板机构5包括第二设备箱51,第二设备箱51固定安装在沉淀积污板4的另一侧,第二设备箱51内壁的底部开设有安装槽52,安装槽52的内部固定安装有多级液压缸53,多级液压缸53输出轴的顶端固定安装有载物板54,便于临时堆积污料。

[0019] 具体的,第二设备箱51另一侧的顶部固定连接有倾斜设置的排污管10,排污管10内壁的一端固定安装有滤网6,便于过滤沉淀物和排放污水;排污管10的顶端设有清理口开合机构7,清理口开合机构7包括竖截面为L形的第三设备箱71,第三设备箱71固定安装在排污管10的顶端,第三设备箱71内壁的中部开设有第二电机槽72,第二电机槽72的内部固定安装有推杆电机73,推杆电机73的输出端固定安装有滑动板74,滑动板74的一侧与埋地支撑框1另一侧的中部卡合连接,滑动板74的另一侧滑动设置在第三设备箱71的内部,便于清理时开合清理口,避免装置周围物品和人员不慎掉入;埋地支撑框1的顶端设有清洗机构8,清洗机构8包括清洗棚81,清洗棚81固定安装在埋地支撑框1的顶端,清洗棚81内壁的顶端和内壁两侧的顶部分别固定设有相通的三组水管82,其中一组水管82的一端通过电磁水阀83与外界水源连通,三组水管82上均固定安装有若干个喷头84,便于对车辆进行清洗;埋地支撑框1的内部固定安装有两个加固杆9,便于提供支撑;清洗棚81边侧的中部固定安装有开关面板11,开关面板11的表面设有正反转电机控制开关、多级液压缸控制开关、推杆电机控制开关和电磁水阀控制开关,正反转电机33、多级液压缸53、推杆电机73和电磁水阀83分别通过正反转电机控制开关、多级液压缸控制开关、推杆电机控制开关和电磁水阀控制开关与外接电源电性连接,便于控制正反转电机33、多级液压缸53、推杆电机73和电磁水阀83的工作。

[0020] 具体使用时,本发明一种混凝土泵车清洗沉淀装置,首先将装置安装在合适的工作位置,将装置连接外接电源,将装置连通水源,然后将需要清洗的车辆驾驶进入清洗棚81,停在支撑网格板2的顶端,然后打开开关面板11上的电磁水阀控制开关,由于电磁水阀83通过电磁水阀控制开关与外接电源电性连接,电磁水阀83打开,水流通过三组水管82分别从若干个喷头84喷出,开始对车辆进行清洗,清洗后的污水和污料通过支撑网格板2漏入到沉淀积污板4的顶端,污水通过滤网6流入排污管10进行排放,滤网6过滤掉的污料和沉淀后的污料分别堆积在载物板54的顶端和沉淀积污板4的顶端,当需要对沉淀物进行处理是,先打开开关面板11上的正反转电机控制开关,由于正反转电机33通过正反转电机控制开关与外接电源电性连接,正反转电机33开始工作,正反转电机33的输出轴带动齿轮34转动,齿轮34带动齿状推杆35进行运动,齿状推杆35带动推板36在沉淀积污板4的顶端滑动,推板36将沉淀积污板4顶端的沉淀物料移动到载物板54的顶端,然后打开开关面板11上的多级液压缸控制开关和推杆电机控制开关,由于多级液压缸53和推杆电机73分别通过多级液压缸控制开关和推杆电机控制开关与外接电源电性连接,多级液压缸53和推杆电机73分别开始工作,推杆电机73的输出轴带动滑动板74打开,同时多级液压缸53的输出轴带动载物板54进行运动,载物板54将沉淀物料移动到地表高度,工作人员对沉淀物料进行处理。

[0021] 在本发明的描述中,需要理解的是,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发明和简化描述,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发明的限制。

[0022] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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发明中的具体含义。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

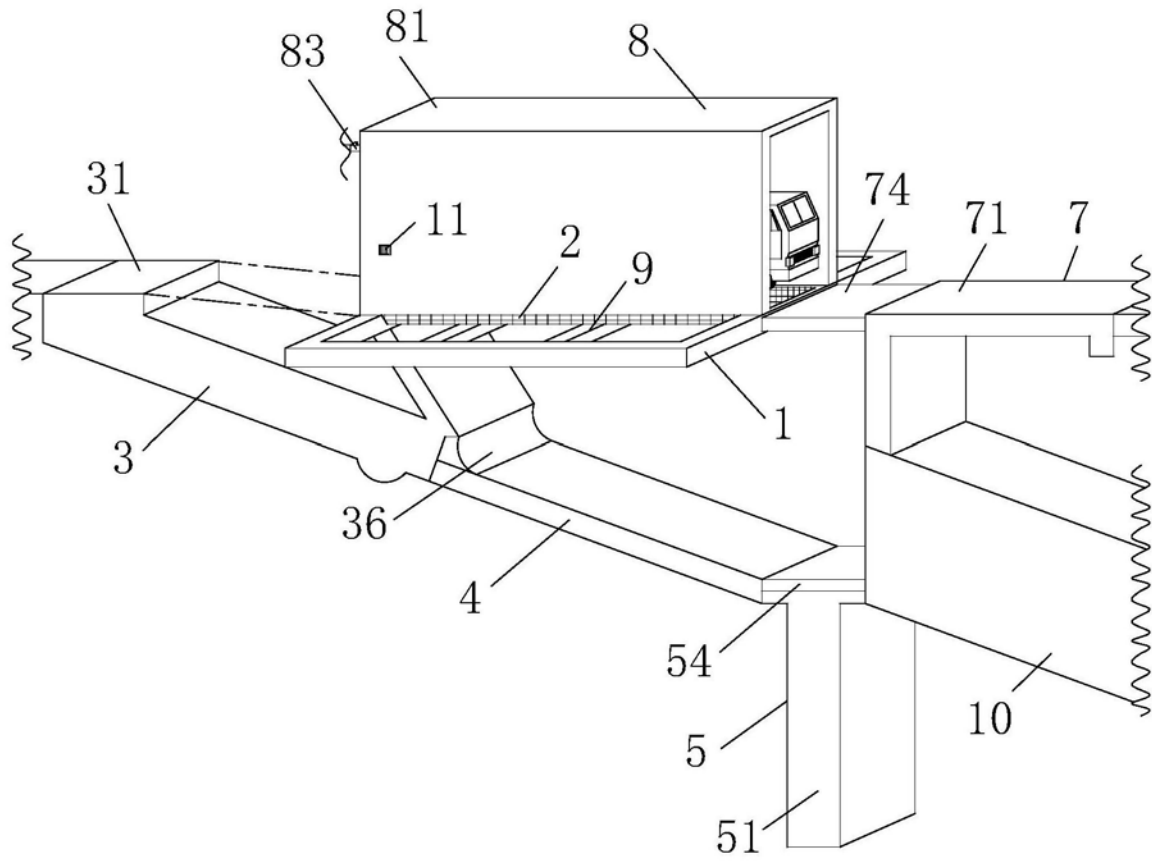


图1

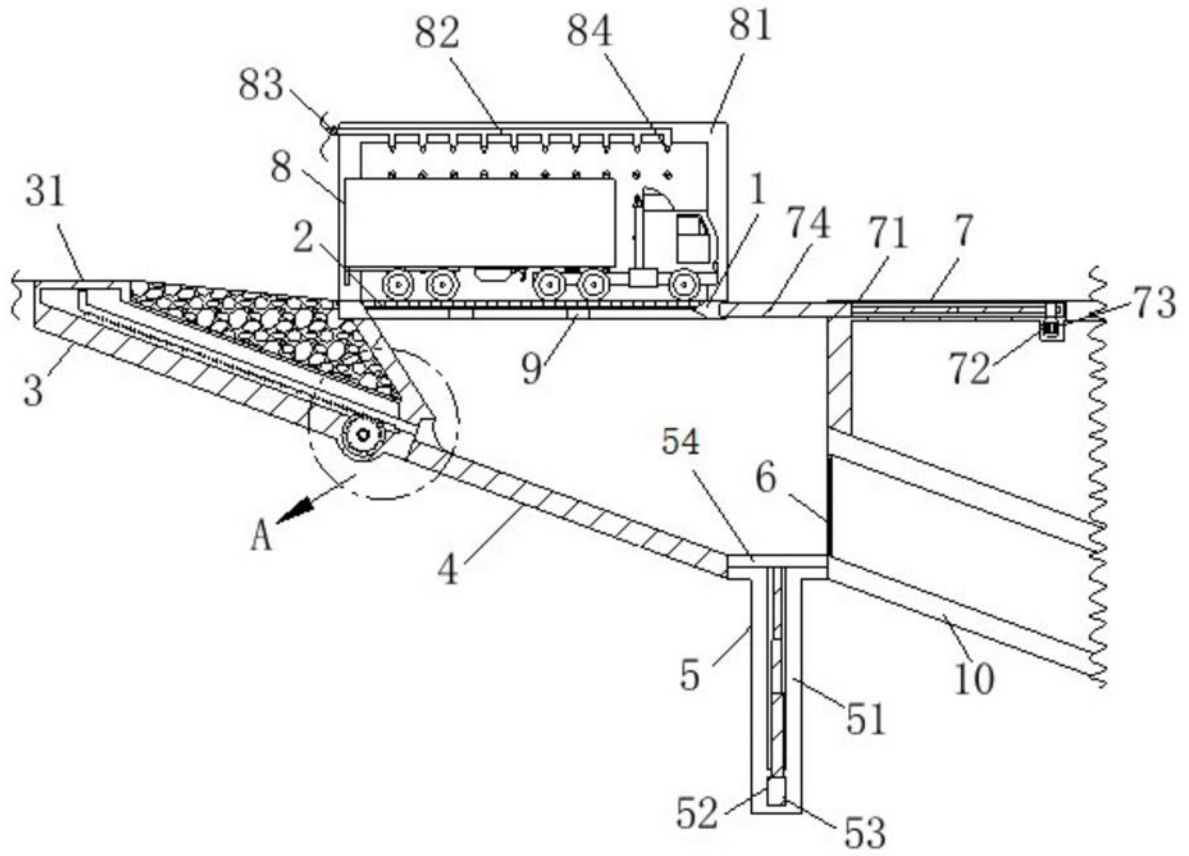


图2

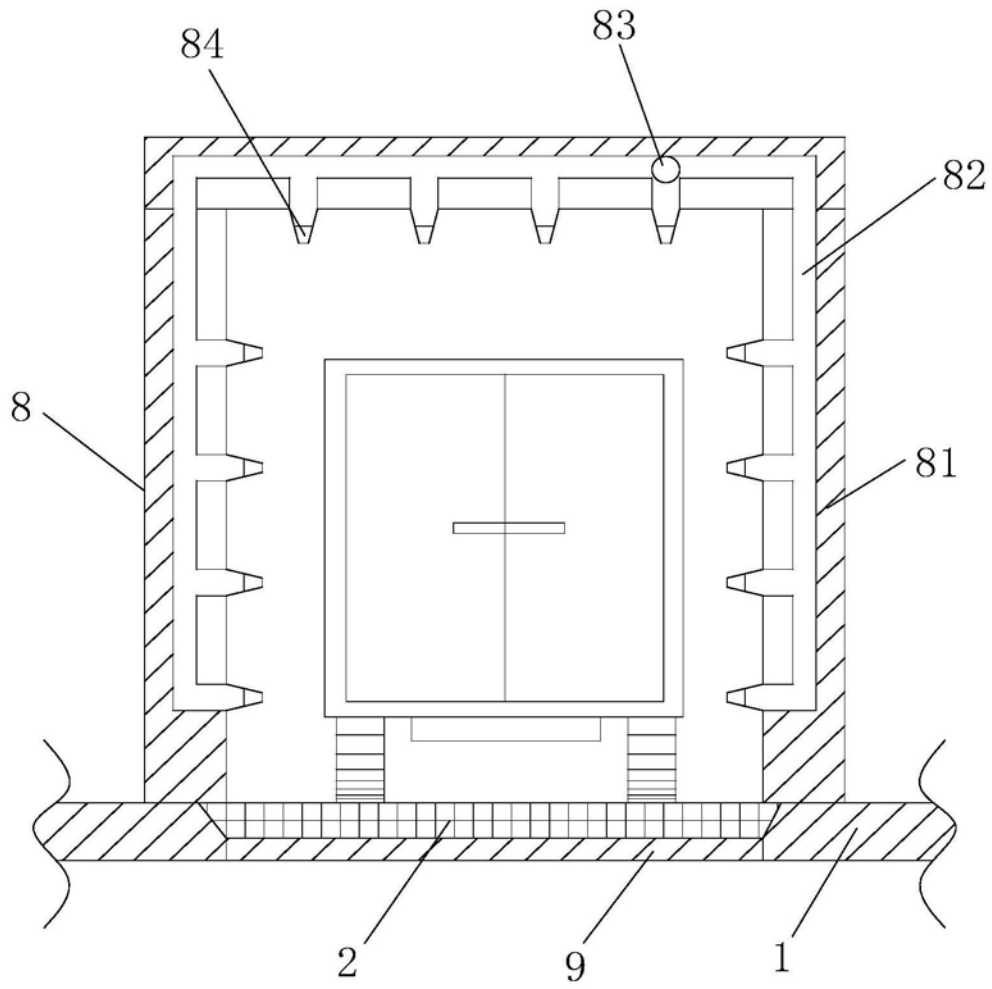
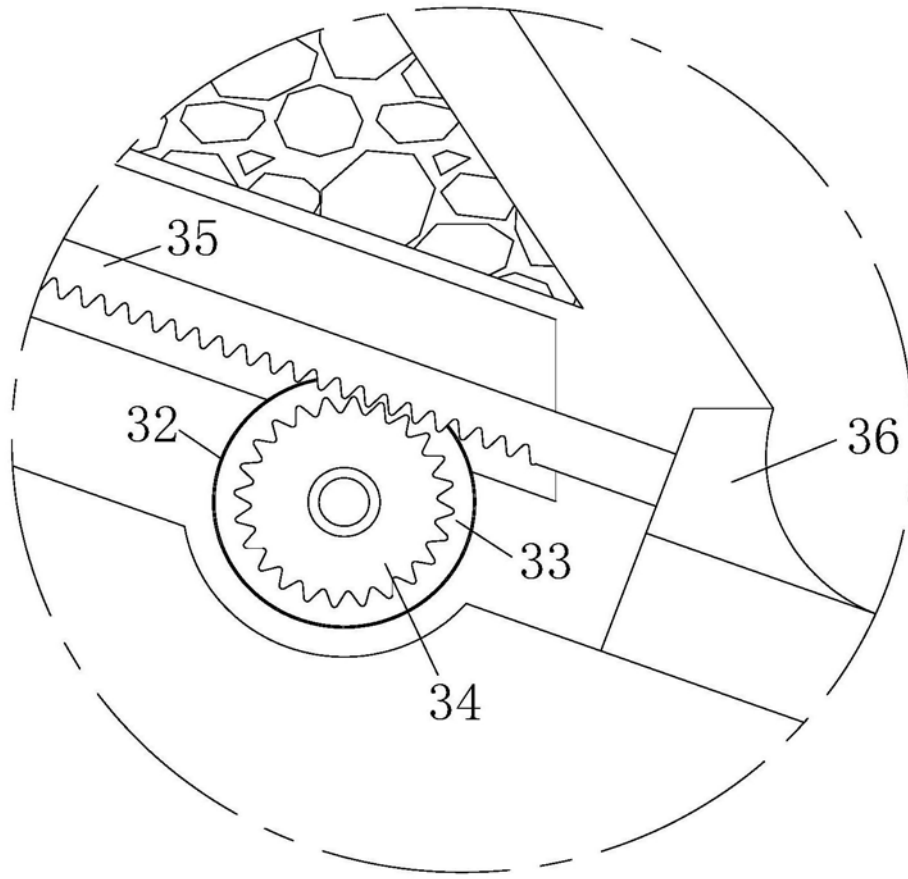


图3



A

图4