



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221693001 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202420175887.7

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 贾闯

地址 101500 北京市密云区鼓楼东区13号楼3单元402

(72) 发明人 贾闯

(51) Int. Cl.

B01D 33/067 (2006.01)

E03F 7/10 (2006.01)

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

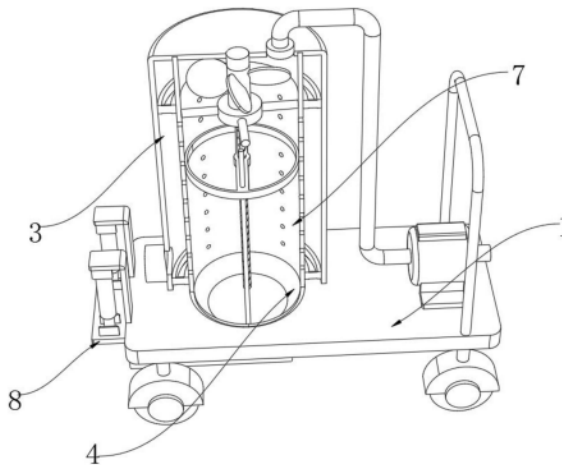
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水利工程的施工车

(57) 摘要

本实用新型属于水利工程设备技术领域,具体的说是一种水利工程的施工车,包括车体,所述车体的上方固定连接有水泵和筒体,所述车体的表面对应筒体处开设有排污口,所述筒体的顶部固定连接有进液端,所述筒体的下侧壁固定连接有排液端;本实用新型污水通过滤筒的筛孔后由排液端排出,淤泥则停留在处理筒的内部,实现淤泥和污水的分离,且污水流通时推动叶片转动,使过滤筒旋转产生离心力,进而提高污水的过滤效率,同时减少淤泥的附着。



1. 一种水利工程的施工车,包括车体(1),其特征在于:所述车体(1)的上方固定连接有水泵(2)和筒体(3),所述车体(1)的表面对应筒体(3)处开设有排污口(4),所述筒体(3)的顶部固定连接有进液端(5),所述筒体(3)的下侧壁固定连接有排液端(6),所述水泵(2)的出水端通过管道与进液端(5)相连接,所述筒体(3)的内部安装有过滤组件(7),所述过滤组件(7)包括环形的过滤筒(71),所述过滤筒(71)的表面开设有呈环形分布的筛孔,所述过滤筒(71)的两端分别与筒体(3)和车体(1)转动连接,所述过滤筒(71)的内部上侧壁固定连接旋转轴(72),且旋转轴(72)的顶端与筒体(3)转动连接,所述旋转轴(72)的侧壁固定连接呈环形分布的叶片(73),所述车体(1)的底部安装有排料组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的水利工程的施工车,其特征在于:所述旋转轴(72)的底部固定连接往复丝杠(74),且往复丝杠(74)位于车体(1)的上方,所述往复丝杠(74)的表面螺纹连接有环形的清理环(75)。

3. 根据权利要求2所述的水利工程的施工车,其特征在于:所述清理环(75)的外侧壁固定连接有环形的毛刷层。

4. 根据权利要求2所述的水利工程的施工车,其特征在于:所述清理环(75)的两侧分别滑动连接有导向杆(76),且导向杆(76)的底端与车体(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的水利工程的施工车,其特征在于:所述排料组件(8)包括排料板(81),所述排料板(81)的一端铰接在车体(1)的底部。

6. 根据权利要求5所述的水利工程的施工车,其特征在于:所述排料板(81)的两侧分别安装有挡板(82),且挡板(82)的顶端与车体(1)固定连接。

7. 根据权利要求5所述的水利工程的施工车,其特征在于:所述排料组件(8)还包括L形的安装架(83),所述安装架(83)固定安装在车体(1)的顶部,所述安装架(83)的下方铰接有液压杆(84),且液压杆(84)的驱动端与排料板(81)铰接。

8. 根据权利要求5所述的水利工程的施工车,其特征在于:所述排料板(81)的顶部固定连接橡胶密封垫。

## 一种水利工程的施工车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程设备技术领域,具体是一种水利工程的施工车。

### 背景技术

[0002] 管道清淤是将管道进行疏通,清理管道里面的淤泥,保持长期畅通,以防止城市发生内涝,管道清淤工作已成为排水部门一项不可忽视的重要工作,在排水管道中排入大量杂物和基建工地水泥砂发生沉淀、淤积就会造成管道堵塞,管道清淤一般使用清淤车将检查井内淤泥抽吸干净,两检查井剩余少量的淤泥向井室内用高压水枪冲击井底淤泥,再一次进行稀释,然后进行抽吸完毕。

[0003] 现有的水利工程施工清淤车在吸污时,将污水和淤泥集中抽出后,没有将淤泥和污水进行分类处理,导致淤泥又跟随污水四处流散,加大了工作人员的清理难度,提高了清淤成本,降低了清淤效率。

[0004] 现有的公告号为CN216039201U的中国专利公开了一种具有分类功能的水利工程清淤车,涉及水利工程设备技术领域,针对现有的水利工程清淤车将淤泥和污水进行分类处理,导致淤泥的清理难度较大的问题,现提出如下方案,其包括清淤车箱和集水箱,所述清淤车箱内部固定安装有集水箱,所述集水箱内部侧壁固定安装有处理筒,所述处理筒转动安装有转动杆,所述转动杆固定套设有推料板,所述清淤车箱内部侧壁固定安装有电机,所述转动杆的端部贯穿集水箱与电机的输出轴固定连接。

[0005] 针对上述及现有的相关技术,发明人认为往往存在以下缺陷:该装置污水穿过处理筒的筛孔内落入集水箱,而处理筒长时间过滤后筛孔会产生相应的堵塞,影响污水的过滤效果,需要进行改进;因此,针对上述问题提出一种水利工程的施工车。

### 实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决上述提出的技术问题,本实用新型提出一种水利工程的施工车。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种水利工程的施工车,包括车体,所述车体的上方固定连接有水泵和筒体,所述车体的表面对应筒体处开设有排污口,所述筒体的顶部固定连接有进液端,所述筒体的下侧壁固定连接有排液端,所述水泵的出水端通过管道与进液端相连接,所述筒体的内部安装有过滤组件,所述过滤组件包括环形的过滤筒,所述过滤筒的表面开设有呈环形分布的筛孔,所述过滤筒的两端分别与筒体和车体转动连接,所述过滤筒的内部上侧壁固定连接有旋转轴,且旋转轴的顶端与筒体转动连接,所述旋转轴的侧壁固定连接有呈环形分布的叶片,所述车体的底部安装有排料组件,使用时,将水泵的进水端法兰连接进液管,排液端法兰连接出液管,将进液管放入待清理的污水中,运行水泵,将淤泥和污水抽入过滤筒的内部,污水通过过滤筒的筛孔后由排液端排出,淤泥则停留在处理筒的内部,实现淤泥和污水的分离,且污水流通时推动叶片转动,使过滤筒旋转产生离心力,进而提高污水的过滤效率,同时减少淤泥的附着。

[0008] 优选的,所述旋转轴的底部固定连接有往复丝杠,且往复丝杠位于车体的上方,所述往复丝杠的表面螺纹连接有环形的清理环。

[0009] 优选的,所述清理环的外侧壁固定连接有环形的毛刷层。

[0010] 优选的,所述清理环的两侧分别滑动连接有导向杆,且导向杆的底端与车体固定连接,通过叶片带动旋转轴转动,使往复丝杠带动清理环循环上下移动,进而通过毛刷层对过滤筒的筛孔进行清理,相较于现有技术,可以大大减少了筛孔的堵塞。

[0011] 优选的,所述排料组件包括排料板,所述排料板的一端铰接在车体的底部,通过排料板堵住排污口,避免淤泥流出。

[0012] 优选的,所述排料板的两侧分别安装有挡板,且挡板的顶端与车体固定连接。

[0013] 优选的,所述排料组件还包括L形的安装架,所述安装架固定安装在车体的顶部,所述安装架的下方铰接有液压杆,且液压杆的驱动端与排料板铰接,需要排出淤泥,运行液压杆伸展推动排料板向下旋转,进而打开排污口,使得淤泥通过排料板和挡板的配合流动排出至车体的旁边处。

[0014] 优选的,所述排料板的顶部固定连接有橡胶密封垫,通过橡胶密封垫提高排料板的密封效果。

[0015] 本实用新型的有益之处在于:

[0016] 1.本实用新型污水通过过滤筒的筛孔后由排液端排出,淤泥则停留在处理筒的内部,实现淤泥和污水的分离,且污水流通时推动叶片转动,使过滤筒旋转产生离心力,进而提高污水的过滤效率,同时减少淤泥的附着。

[0017] 2.本实用新型通过往复丝杠带动清理环循环上下移动,进而通过毛刷层对过滤筒的筛孔进行全面清理,相较于现有技术,大大减少了筛孔的堵塞。

## 附图说明

[0018] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型筒体剖视图;

[0021] 图3为本实用新型过滤组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型排料组件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型图4的仰视图。

[0024] 图中:1、车体;2、水泵;3、筒体;4、排污口;5、进液端;6、排液端;7、过滤组件;71、过滤筒;72、旋转轴;73、叶片;74、往复丝杠;75、清理环;76、导向杆;8、排料组件;81、排料板;82、挡板;83、安装架;84、液压杆。

## 具体实施方式

[0025] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

#### [0026] 实施例一

[0027] 请参阅图1-3所示,一种水利工程的施工车,包括车体1,车体1的上方固定连接水泵2和筒体3,车体1的表面对应筒体3处开设有排污口4,筒体3的顶部固定连接进液端5,筒体3的下侧壁固定连接排液端6,水泵2的出水端通过管道与进液端5相连接,筒体3的内部安装有过滤组件7,过滤组件7包括环形的过滤筒71,过滤筒71的表面开设有呈环形分布的筛孔,过滤筒71的两端分别与筒体3和车体1转动连接,过滤筒71的内部上侧壁固定连接旋转轴72,且旋转轴72的顶端与筒体3转动连接,旋转轴72的侧壁固定连接呈环形分布的叶片73,车体1的底部安装有排料组件8,使用时,将水泵2的进水端法兰连接进液管,排液端6法兰连接出液管,将进液管放入待清理的污水中,运行水泵2,将淤泥和污水抽入过滤筒71的内部,污水通过过滤筒71的筛孔后由排液端6排出,淤泥则停留在处理筒的内部,实现淤泥和污水的分离,且污水流通时推动叶片73转动,使过滤筒71旋转产生离心力,进而提高污水的过滤效率,同时减少淤泥的附着。

[0028] 旋转轴72的底部固定连接有往复丝杠74,且往复丝杠74位于车体1的上方,往复丝杠74的表面螺纹连接有环形的清理环75。

[0029] 清理环75的外侧壁固定连接有环形的毛刷层。

[0030] 清理环75的两侧分别滑动连接有导向杆76,且导向杆76的底端与车体1固定连接,通过叶片73带动旋转轴72转动,使往复丝杠74带动清理环75循环上下移动,进而通过毛刷层对过滤筒71的筛孔进行清理,相较于现有技术,可以减少筛孔的堵塞。

#### [0031] 实施例二

[0032] 对比实施例一,请参阅图4-5所示,本实用新型提供另一种实施方式,排料组件8包括排料板81,排料板81的一端铰接在车体1的底部,通过排料板81堵住排污口4,避免淤泥流出。

[0033] 排料板81的两侧分别安装有挡板82,且挡板82的顶端与车体1固定连接。

[0034] 排料组件8还包括L形的安装架83,安装架83固定安装在车体1的顶部,安装架83的下方铰接有液压杆84,且液压杆84的驱动端与排料板81铰接,需要排出淤泥,运行液压杆84伸展推动排料板81向下旋转,进而打开排污口4,使得淤泥通过排料板81和挡板82的配合流动排出至车体1的旁边处。

[0035] 排料板81的顶部固定连接有橡胶密封垫,通过橡胶密封垫提高排料板81的密封效果。

[0036] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器与水泵2和液压杆84电连接,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不在对电气控制做说明。

[0037] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

[0038] 工作原理,使用时,将水泵2的进水端法兰连接进液管,排液端6法兰连接出液管,将进液管放入待清理的污水中,运行水泵2,将淤泥和污水抽入过滤筒71的内部,污水通过

滤筒71的筛孔后由排液端6排出,淤泥则停留在处理筒的内部,实现淤泥和污水的分离,且污水流通时推动叶片73转动,使过滤筒71旋转产生离心力,进而提高污水的过滤效率,同时减少淤泥的附着,且通过叶片73带动旋转轴72转动,使往复丝杠74带动清理环75循环上下移动,进而通过毛刷层对过滤筒71的筛孔进行清理,减少了筛孔的堵塞。

[0039] 通过排料板81堵住排污口4,避免淤泥流出,需要排出淤泥,运行液压杆84伸展推动排料板81向下旋转,进而打开排污口4,使得淤泥通过排料板81和挡板82的配合流动排出至车体1的旁边处。

[0040] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

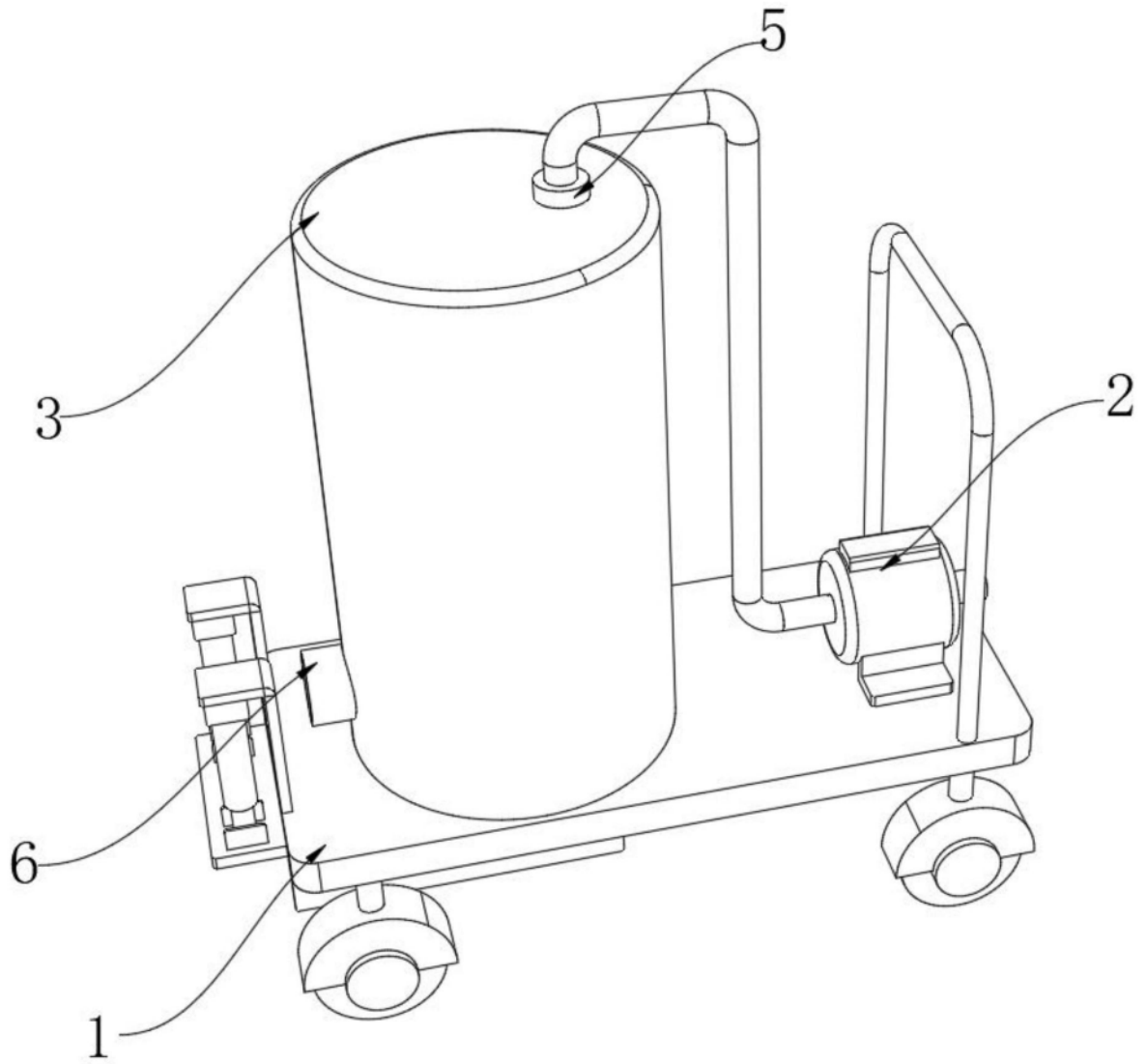


图1

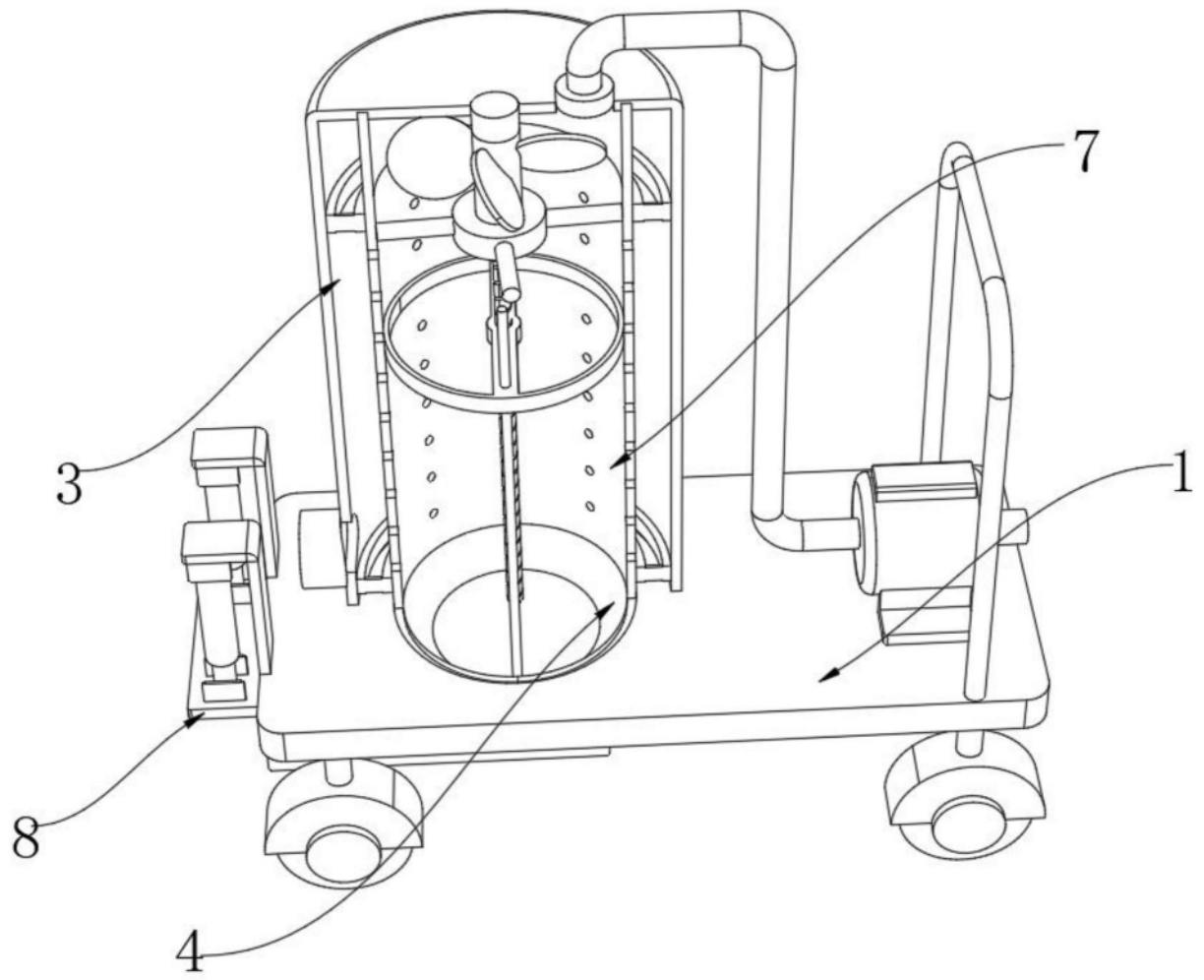


图2

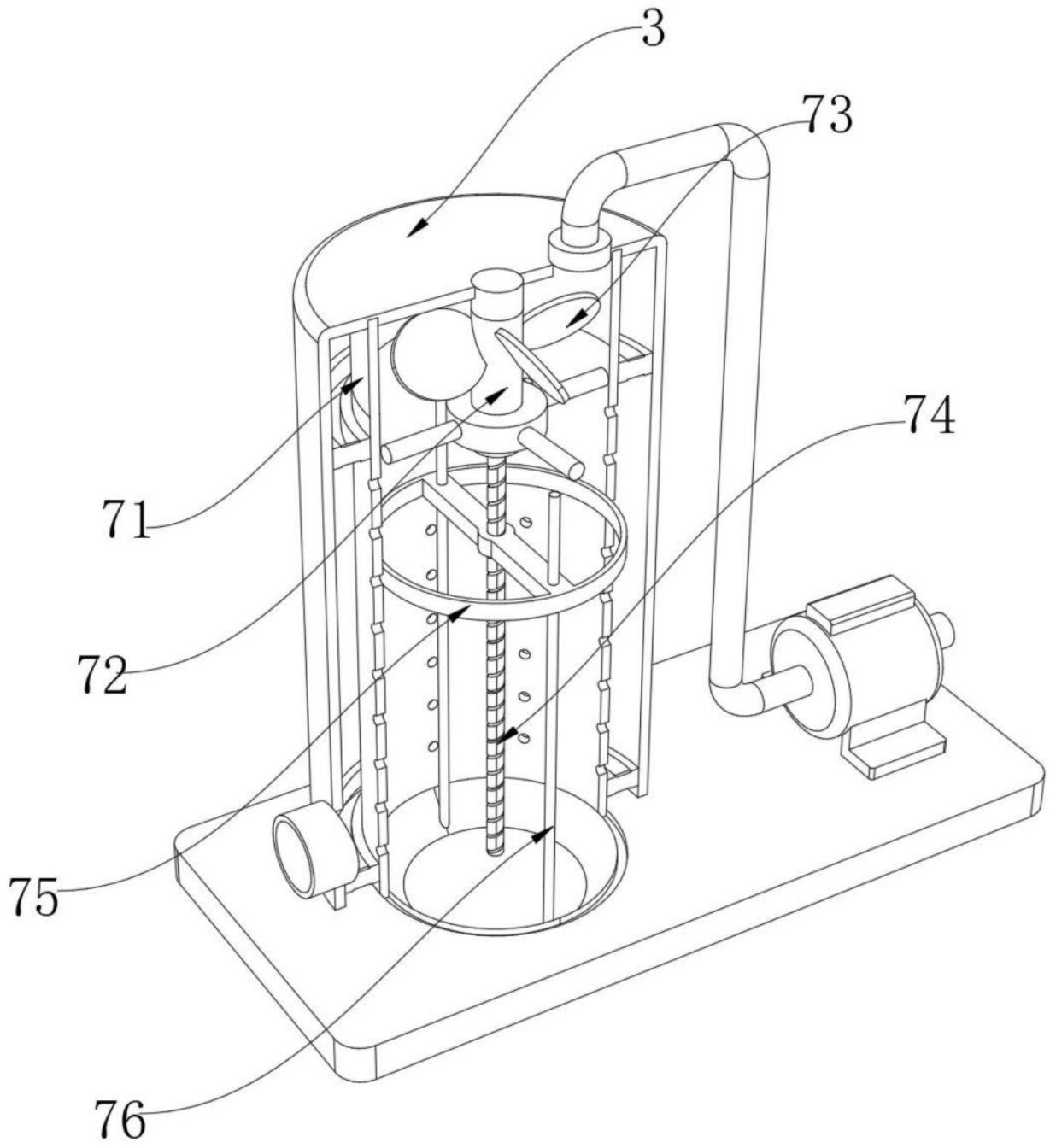


图3

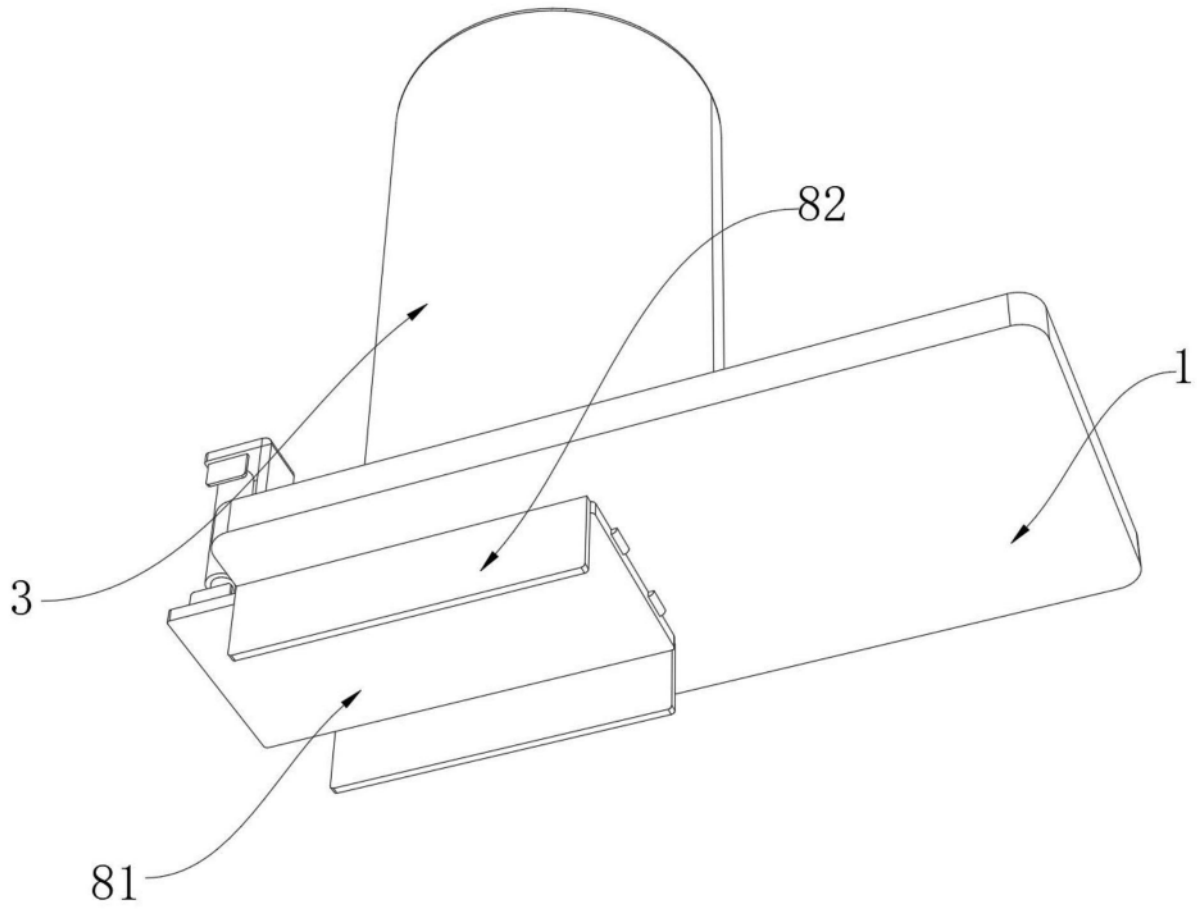


图4

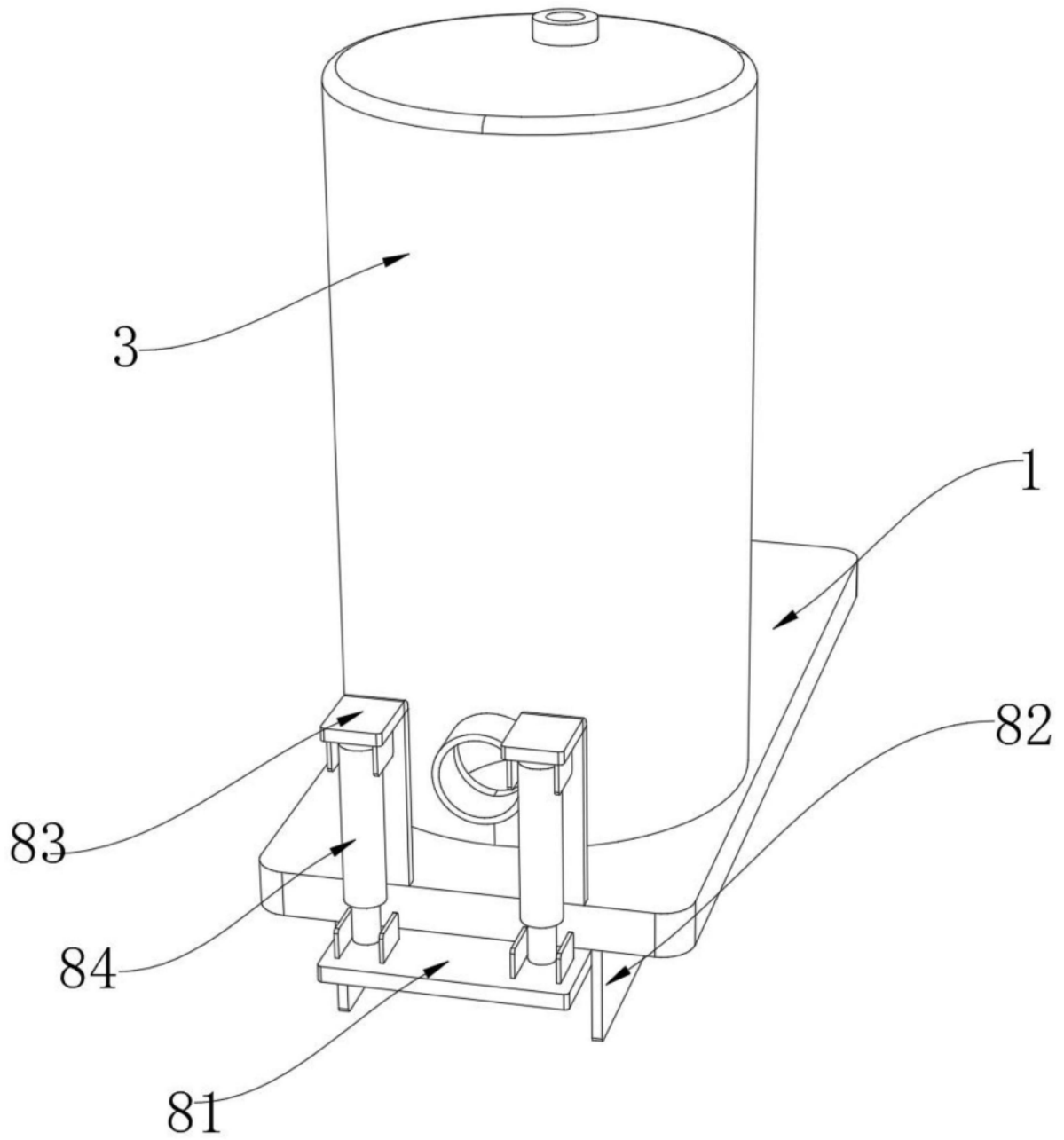


图5