



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214401774 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 15

(21) 申请号 202120298933.9

(22) 申请日 2021.02.03

(73) 专利权人 高述永

地址 277599 山东省枣庄市滕州市南沙河镇高庄村118号

(72) 发明人 高述永 高红亮

(51) Int. Cl.

E02D 7/00 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

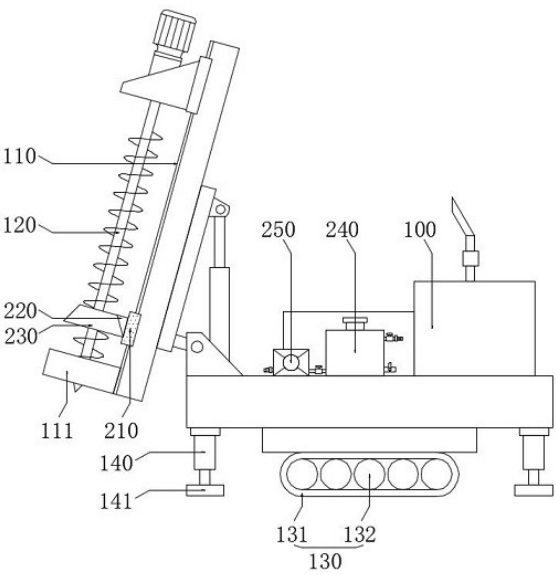
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

步履履带式多功能打桩机

(57) 摘要

本实用新型提供了步履履带式多功能打桩机,属于打桩机技术领域。该步履履带式多功能打桩机包括打桩机本体和防溅清洗机构。所述打桩机本体顶部一侧设置有直线导轨和螺旋绞龙,所述防溅清洗机构包括第一直线电机、连接块、防溅罩、水箱、水泵和喷头,所述第一直线电机底部与所述直线导轨顶面滑动连接,所述连接块一侧与所述第一直线电机顶部固定连接,所述防溅罩与所述连接块另一侧固定连接,所述螺旋绞龙贯穿于所述防溅罩内,所述水箱和所述水泵间隔固定连接于所述打桩机本体顶面。本实用新型方便在工作时对钻孔顶部进行防护,避免泥块乱溅导致的伤人,以及方便对螺旋绞龙进行清洗,便于螺旋绞龙的存放运输。



1. 步履履带式多功能打桩机,其特征在于,包括

打桩机本体(100),所述打桩机本体(100)顶部一侧设置有直线导轨(110)和螺旋绞龙(120);

防溅清洗机构(200),所述防溅清洗机构(200)包括第一直线电机(210)、连接块(220)、防溅罩(230)、水箱(240)、水泵(250)和喷头(260),所述第一直线电机(210)底部与所述直线导轨(110)顶面滑动连接,所述连接块(220)一侧与所述第一直线电机(210)顶部固定连接,所述防溅罩(230)与所述连接块(220)另一侧固定连接,所述螺旋绞龙(120)贯穿于所述防溅罩(230)内,所述水箱(240)和所述水泵(250)间隔固定连接于所述打桩机本体(100)顶面,所述喷头(260)设置于所述防溅罩(230)顶部内壁内,所述喷头(260)朝向所述螺旋绞龙(120),所述水泵(250)输入端与所述水箱(240)底部一侧连通,所述水泵(250)输出端与所述喷头(260)连通。

2. 根据权利要求1所述的步履履带式多功能打桩机,其特征在于,所述打桩机本体(100)底部设置有行走组件(130),所述行走组件(130)包括履带(131)和滚轮(132),所述滚轮(132)靠近中间一侧与所述打桩机本体(100)转动连接,所述履带(131)与所述滚轮(132)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的步履履带式多功能打桩机,其特征在于,所述打桩机本体(100)底部两侧设置有液压油缸(140),所述液压油缸(140)底部设置有支板(141)。

4. 根据权利要求1所述的步履履带式多功能打桩机,其特征在于,所述直线导轨(110)底部一侧设置有防护圈(111),所述螺旋绞龙(120)底部末端位于所述防护圈(111)内。

5. 根据权利要求1所述的步履履带式多功能打桩机,其特征在于,所述水箱(240)顶部设置有进水口(241),所述进水口(241)上设置有进水盖(242)。

6. 根据权利要求1所述的步履履带式多功能打桩机,其特征在于,所述水箱(240)底部一侧设置有排水阀(243),所述水箱(240)顶部一侧设置有进水管(244),所述进水管(244)上设置有第一阀门(245)。

7. 根据权利要求1所述的步履履带式多功能打桩机,其特征在于,所述水泵(250)输入端设置有连接管(251),所述连接管(251)上设置有第二阀门(252)。

8. 根据权利要求1所述的步履履带式多功能打桩机,其特征在于,所述防溅罩(230)顶部两侧开设有空槽(231),所述喷头(260)位于所述空槽(231)内。

9. 根据权利要求1所述的步履履带式多功能打桩机,其特征在于,所述喷头(260)顶端设置有快速接头(261),所述快速接头(261)与所述喷头(260)顶端螺纹连接。

10. 根据权利要求8所述的步履履带式多功能打桩机,其特征在于,位于所述空槽(231)顶部设置有盖板(232),所述盖板(232)滑动连接于所述防溅罩(230)内部,所述盖板(232)上设置有推手(2321),所述盖板(232)通过螺纹柱(2322)与所述防溅罩(230)固定连接。

步履履带式多功能打桩机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打桩机技术领域,具体而言,涉及步履履带式多功能打桩机。

背景技术

[0002] 螺旋打桩机是一种通过动力头带动钻杆钻头向地下钻机成孔的打桩设备。螺旋打桩机可以分为两个部分:桩架和钻进部分。螺旋打桩机桩架主要由顶部滑轮组、立柱、斜撑杆、底盘、行走机构、回转机构、卷扬机构、操纵室、液压系统及电气系统组成。立柱为折叠式,采用箱形截面结构型式,法兰连接方式。立柱两侧配有圆形或方形滑道作为动力头、钻杆上下运动的导向和抗扭。此种钻机配备的箱形可折叠式立柱利用液压缸进行起降,方便快捷,运输时也不需拆卸。立柱下部与上盘铰接,中后部与斜撑杆铰接,立柱顶部有滑轮组,用来完成对动力头、钢筋笼和注浆导管等的起降。动力头可沿滑道上下滑动托运时可拆卸。

[0003] 目前,大部分的步履履带式多功能打桩机不便在工作时对钻孔顶部进行防护以及不便对螺旋绞龙进行清洗,从而导致泥块乱溅容易伤人。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了步履履带式多功能打桩机,旨在改善大部分的步履履带式多功能打桩机不便在工作时对钻孔顶部进行防护以及不便对螺旋绞龙进行清洗,从而导致泥块乱溅容易伤人问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供步履履带式多功能打桩机,包括打桩机本体和防溅清洗机构。

[0007] 所述打桩机本体顶部一侧设置有直线导轨和螺旋绞龙。

[0008] 所述防溅清洗机构包括第一直线电机、连接块、防溅罩、水箱、水泵和喷头,所述第一直线电机底部与所述直线导轨顶面滑动连接,所述连接块一侧与所述第一直线电机顶部固定连接,所述防溅罩与所述连接块另一侧固定连接,所述螺旋绞龙贯穿于所述防溅罩内,所述水箱和所述水泵间隔固定连接于所述打桩机本体顶面,所述喷头设置于所述防溅罩顶部内壁内,所述喷头朝向所述螺旋绞龙,所述水泵输入端与所述水箱底部一侧连通,所述水泵输出端与所述喷头连通。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中,所述打桩机本体底部设置有行走组件,所述行走组件包括履带和滚轮,所述滚轮靠近中间一侧与所述打桩机本体转动连接,所述履带与所述滚轮啮合连接。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述打桩机本体底部两侧设置有液压油缸,所述液压油缸底部设置有支板。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述直线导轨底部一侧设置有防护圈,所述螺旋绞龙底部末端位于所述防护圈内。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述水箱顶部设置有进水口,所述进水口上设置有进水盖。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述水箱底部一侧设置有排水阀,所述水箱顶部一侧设置有进水管,所述进水管上设置有第一阀门。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述水泵输入端设置有连接管,所述连接管上设置有第二阀门。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中,所述防溅罩顶部两侧开设有空槽,所述喷头位于所述空槽内。

[0016] 在本实用新型的一种实施例中,所述喷头顶端设置有快速接头,所述快速接头与所述喷头顶端螺纹连接。

[0017] 在本实用新型的一种实施例中,位于所述空槽顶部设置有盖板,所述盖板滑动连接于所述防溅罩内部,所述盖板上设置有推手,所述盖板通过螺纹柱与所述防溅罩固定连接。

[0018] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的步履履带式多功能打桩机,使用时,打开第一直线电机沿着直线导轨移动,且带动连接块和防溅罩下移,然后打开打桩机本体和螺旋绞龙进行打桩,当打桩结束后,打开水泵将水箱抽出经过喷头对螺旋绞龙上泥块进行冲洗,方便后续螺旋绞龙的存放运输。本实用新型方便在工作时对钻孔顶部进行防护,避免泥块乱溅导致的伤人,以及方便对螺旋绞龙进行清洗,便于螺旋绞龙的存放运输。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0020] 图1是本实用新型实施方式提供的步履履带式多功能打桩机整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施方式提供的步履履带式多功能打桩机防溅罩剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型实施方式提供的图2中A处结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型实施方式提供的步履履带式多功能打桩机水箱部分结构示意图。

[0024] 图中:100-打桩机本体;110-直线导轨;111-防护圈;120-螺旋绞龙;130-行走组件;131-履带;132-滚轮;140-液压油缸;141-支板;200-防溅清洗机构;210-第一直线电机;220-连接块;230-防溅罩;231-空槽;232-盖板;2321-推手;2322-螺纹柱;240-水箱;241-进水口;242-进水盖;243-排水阀;244-进水管;245-第一阀门;250-水泵;251-连接管;252-第二阀门;260-喷头;261-快速接头。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用

新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0029] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,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。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实用新型中的具体含义。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

实施例

[0032] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:步履履带式多功能打桩机包括打桩机本体100和防溅清洗机构200。

[0033] 请参阅图1,打桩机本体100顶部一侧设置有直线导轨110和螺旋绞龙120,打桩机本体100底部设置有行走组件130,行走组件130包括履带131和滚轮132,滚轮132靠近中间一侧与打桩机本体100转动连接,履带131与滚轮132啮合连接,当打桩机本体100带动滚轮132转动时,滚轮132使得履带131移动,从而打桩机本体100主动移动,直线导轨110底部一侧设置有防护圈111,螺旋绞龙120底部末端位于防护圈111内,设置防护圈111当机器不使用时,将螺旋绞龙120的末端收进防护圈111内,避免螺旋绞龙120伤人,打桩机本体100底部两侧设置有液压油缸140,液压油缸140底部设置有支板141,打开液压油缸140使得支板141

支撑地面,从而提高设备的停放稳定性。

[0034] 请参阅图1、图2、图3和图4,防溅清洗机构200包括第一直线电机210、连接块220、防溅罩230、水箱240、水泵250和喷头260,第一直线电机210底部与直线导轨110顶面滑动连接,连接块220一侧与第一直线电机210顶部固定连接,防溅罩230与连接块220另一侧固定连接,螺旋绞龙120贯穿于防溅罩230内,水箱240和水泵250间隔固定连接于打桩机本体100顶面,喷头260设置于防溅罩230顶部内壁内,喷头260朝向螺旋绞龙120,水泵250输入端与水箱240底部一侧连通,水箱240顶部设置有进水口241,进水口241上设置有进水盖242,水箱240底部一侧设置有排水阀243,设置排水阀243方便对水箱240内水进行排走,水箱240顶部一侧设置有进水管244,进水管244上设置有第一阀门245,水泵250输出端与喷头260连通,水泵250输入端设置有连接管251,连接管251上设置有第二阀门252,防溅罩230顶部两侧开设有空槽231,喷头260位于空槽231内,位于空槽231顶部设置有盖板232,盖板232滑动连接于防溅罩230内部,盖板232上设置有推手2321,盖板232通过螺纹柱2322与防溅罩230固定连接,当不使用机器时,将水泵250和喷头260之间的配管拆除,推动推手2321使得盖板232将喷头260封闭于内,便于对喷头的保护,喷头260顶端设置有快速接头261,快速接头261与喷头260顶端螺纹连接,设置快速接头261方便喷头260配管。

[0035] 具体的,该步履履带式多功能打桩机的工作原理:使用时,打开第一直线电机210沿着直线导轨110移动,且带动连接块220和防溅罩230下移,然后打开打桩机本体100和螺旋绞龙120进行打桩,当打桩结束后,打开水泵250将水箱240抽出经过喷头260对螺旋绞龙120上泥块进行冲洗,方便后续螺旋绞龙120的存放运输。本实用新型方便在工作时对钻孔顶部进行防护,避免导致泥块乱溅伤人,以及方便对螺旋绞龙进行清洗,便于螺旋绞龙的存放运输。

[0036] 需要说明的是,履带131、第一直线电机210和水泵250具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0037] 第一直线电机210和水泵250的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,以及水泵250和喷头260之间的配管对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

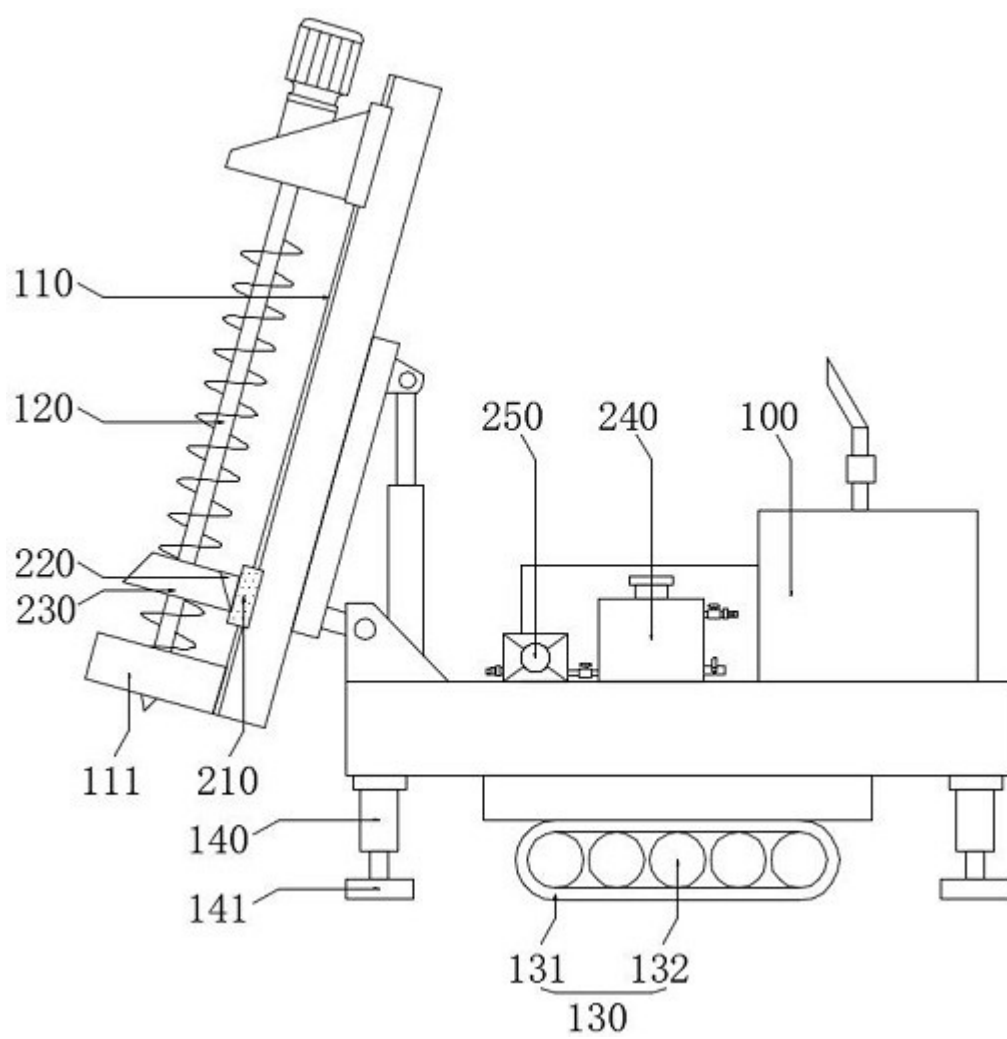


图1

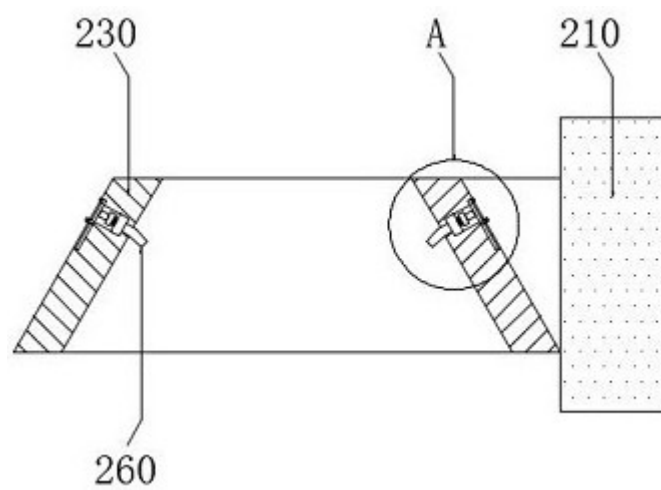


图2

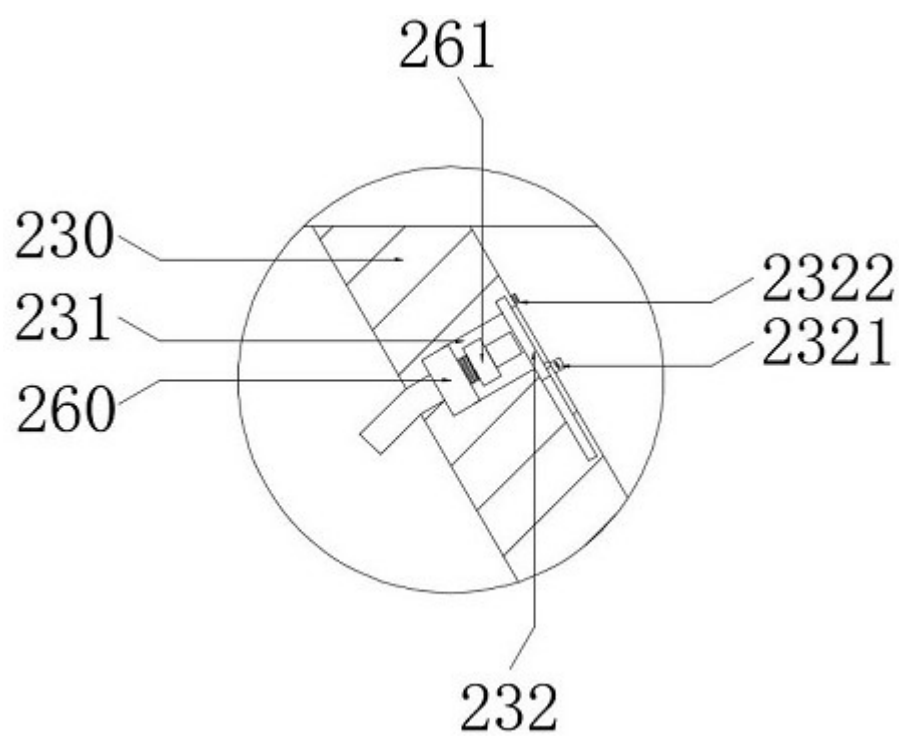


图3

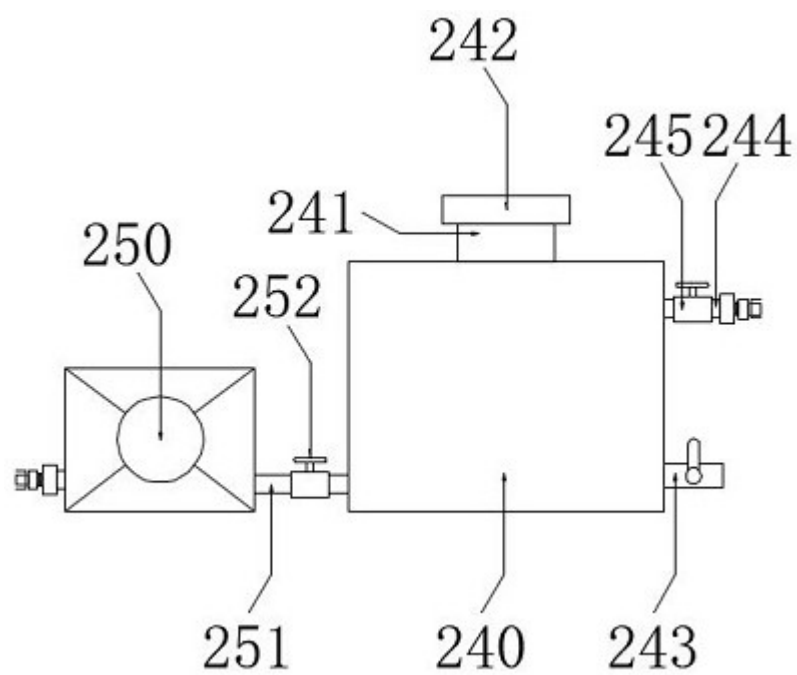


图4