



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221546860 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202420186423.6

E21B 21/015 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 青岛越洋工程咨询有限公司

地址 266024 山东省青岛市市北区延吉路  
91号1801户

(72) 发明人 周建民 孙英展 李龙飞

(74) 专利代理机构 北京青橙知识产权代理事务  
所(普通合伙) 16081

专利代理师 代奎杰

(51) Int. Cl.

E21B 7/02 (2006.01)

E21B 7/04 (2006.01)

E21B 3/02 (2006.01)

E21B 15/04 (2006.01)

E21B 12/06 (2006.01)

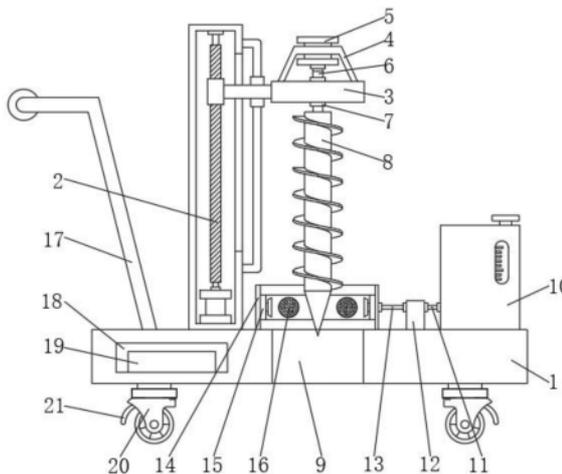
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置,属于建筑工程技术领域,其中包括支撑台、升降组件和活动台,所述升降组件固定连接在支撑台上表面,所述活动台固定连接在升降组件侧面,所述活动台下端设置有钻杆,所述支撑台表面开设有通孔,所述钻杆的位置与通孔的位置相对应,所述支撑台上表面固定连接有储水箱,其有益效果是,该一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置,通过设置储水箱、抽水泵和高压喷头,当人们对钻杆表面进行清理时,人们首先通过控制开关控制抽水泵运作,同时在第一导液管和第二导液管的配合下,得以将清水传递至分流盘,并且最后通过高压喷头喷出,得以对钻杆表面粘附的杂物进行清理,提高了该装置的实用性。



1. 一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置,包括支撑台(1)、升降组件(2)和活动台(3),其特征在于:所述升降组件(2)固定连接在支撑台(1)上表面,所述活动台(3)固定连接在升降组件(2)侧面,所述活动台(3)下端设置有钻杆(8),所述支撑台(1)表面开设有通孔(9),所述钻杆(8)的位置与通孔(9)的位置相对应,所述支撑台(1)上表面固定连接有储水箱(10),所述储水箱(10)侧面固定连接有第一导液管(11),所述支撑台(1)上表面固定连接有抽水泵(12),所述第一导液管(11)的另一端固定连接在抽水泵(12)的侧面,所述抽水泵(12)的侧面固定连接有第二导液管(13),所述通孔(9)上端固定连接有挡泥板(14),所述挡泥板(14)内壁固定连接有分流盘(15),所述分流盘(15)的侧面固定连接有高压喷头(16),所述高压喷头(16)共有多个,并且对称设置在分流盘(15)内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置,其特征在于:所述活动台(3)上表面固定连接有支撑架(4),所述支撑架(4)内部固定连接有第二电机(5),所述第二电机(5)的输出轴另一端固定连接有第二转轴(6),所述活动台(3)表面穿设有第二轴承(7),所述第二转轴(6)穿设在第二轴承(7)中,所述第二转轴(6)的下端固定连接在钻杆(8)上端。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置,其特征在于:所述升降组件(2)包括外壳(201),所述外壳(201)内部固定连接在支撑台(1)上表面,所述外壳(201)内部固定连接有第一电机(202),所述第一电机(202)的输出轴上端固定连接有螺纹柱(203),所述螺纹柱(203)的另一端固定连接有第一转轴(204),所述外壳(201)内壁固定连接有第一轴承(205),所述第一转轴(204)的上端穿设在第一轴承(205)中,所述螺纹柱(203)的表面螺纹连接有螺纹帽(206),所述螺纹帽(206)侧面固定连接有连接杆(207),所述外壳(201)表面开设有活动槽(208),所述连接杆(207)穿设在活动槽(208)中,所述连接杆(207)的另一端固定连接在活动台(3)侧面。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置,其特征在于:所述外壳(201)侧面固定连接有滑杆(209),所述滑杆(209)表面滑动连接有滑套(210),所述滑套(210)固定连接在活动台(3)侧面,所述滑杆(209)和滑套(210)各有两组,并且对称设置在外壳(201)侧面。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置,其特征在于:所述支撑台(1)下表面固定连接有车轮组(20),所述车轮组(20)侧面设置有刹车片(21),所述车轮组(20)共有四个,并且呈矩形排列在支撑台(1)下端。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置,其特征在于:所述支撑台(1)内部开设有储能仓(18),所述储能仓(18)内部固定连接有蓄电池(19),所述支撑台(1)正面固定连接的控制开关(22),所述支撑台(1)上表面固定连接有推把(17),所述支撑台(1)正面固定连接有控制开关(22)。

## 一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,更具体地说,它涉及一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在建筑工程领域中,通常需要对混凝土管进行掏桩处理。掏桩指的是开挖出桩基在地面以下需要浇筑钢筋混凝土的空间位置的过程,一般直径一米以上的桩基采用人工挖桩,直径一米以下的桩基采用机械挖桩,而机械挖桩就需要用到掏桩装置。

[0003] 现有装置在掏桩装置在工作后,钻杆的表面会粘附有很多的土渣,而现有的掏桩装置普遍存在在不使用钻杆后,不能方便的将钻杆表面的土渣清理干净,为解决以上问题,我们推出了以下装置。

### 实用新型内容

[0004] 要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置,其具有对钻杆表面进行清理的特点。

[0006] 技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置,包括支撑台、升降组件和活动台,所述升降组件固定连接在支撑台上表面,所述活动台固定连接在升降组件侧面,所述活动台下端设置有钻杆,所述支撑台表面开设有通孔,所述钻杆的位置与通孔的位置相对应,所述支撑台上表面固定连接有储水箱,所述储水箱侧面固定连接有第一导液管,所述支撑台上表面固定连接有抽水泵,所述第一导液管的另一端固定连接在抽水泵的侧面,所述抽水泵的侧面固定连接有第二导液管,所述通孔上端固定连接有挡泥板,所述挡泥板内壁固定连接有分流盘,所述分流盘的侧面固定连接有高压喷头,所述高压喷头共有多个,并且对称设置在分流盘内壁。

[0008] 使用本技术方案的一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置时,通过设置储水箱、抽水泵和高压喷头,当人们对钻杆表面进行清理时,人们首先通过控制开关控制抽水泵运作,同时在第一导液管和第二导液管的配合下,得以将清水传递至分流盘,并且最后通过高压喷头喷出,得以对钻杆表面粘附的杂物进行清理,提高了该装置的实用性。

[0009] 进一步地,所述活动台上表面固定连接有支撑架,所述支撑架内部固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴另一端固定连接有第二转轴,所述活动台表面穿设有第二轴承,所述第二转轴穿设在第二轴承中,所述第二转轴的下端固定连接在钻杆上端。

[0010] 进一步地,所述升降组件包括外壳,所述外壳内部固定连接在支撑台上表面,所述外壳内部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴上端固定连接有螺纹柱,所述螺纹柱的另一端固定连接有第一转轴,所述外壳内壁固定连接有第一轴承,所述第一转轴的上端穿设在第一轴承中,所述螺纹柱的表面螺纹连接有螺纹帽,所述螺纹帽侧面固定连接有

连接杆,所述外壳表面开设有活动槽,所述连接杆穿设在活动槽中,所述连接杆的另一端固定连接在活动台侧面。

[0011] 进一步地,所述外壳侧面固定连接有滑杆,所述滑杆表面滑动连接有滑套,所述滑套固定连接在活动台侧面,所述滑杆和滑套各有两组,并且对称设置在外壳侧面。

[0012] 进一步地,所述支撑台下表面固定连接有车轮组,所述车轮组侧面设置有刹车片,所述车轮组共有四个,并且呈矩形排列在支撑台下端。

[0013] 进一步地,所述支撑台内部开设有储能仓,所述储能仓内部固定连接有蓄电池,所述支撑台正面固定连接有控制开关,所述支撑台上表面固定连接有推把,所述支撑台正面固定连接有控制开关。

[0014] 有益效果

[0015] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1、该一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置,通过设置储水箱、抽水泵和高压喷头,当人们需要对钻杆表面进行清理时,人们首先通过控制开关控制抽水泵运作,同时在第一导液管和第二导液管的配合下,得以将清水传递至分流盘,并且最后通过高压喷头喷出,得以对钻杆表面粘附的杂物进行清理,提高了该装置的实用性;

[0017] 2、该一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置,通过设置升降组件和钻杆,当人们需要对指定位置进行掏桩时,人们只需要通过控制开关控制第二电机运作,从而带动钻杆转动,同时通过控制开关控制第一电机运作,从而带动螺纹柱转动,在螺纹柱和螺纹帽的配合下,从而带动载有钻杆的活动台移动,从而达到对指定位置进行掏桩的目的;

[0018] 3、该一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置,通过设置挡泥板,在挡泥板的作用下,避免该装置在对指定位置进行掏桩的过程中所产生的泥土四处飞溅,提高了该装置的实用性。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚的说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术中描述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种实施方式,对于本领域普通技术人员来说,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。

[0020] 图1为本实用新型正视剖视的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型正视的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型中升降组件剖视的结构示意图。

[0023] 附图中的标记为:

[0024] 1、支撑台;2、升降组件;201、外壳;202、第一电机;203、螺纹柱;204、第一转轴;205、第一轴承;206、螺纹帽;207、连接杆;208、活动槽;209、滑杆;210、滑套;3、活动台;4、支撑架;5、第二电机;6、第二转轴;7、第二轴承;8、钻杆;9、通孔;10、储水箱;11、第一导液管;12、抽水泵;13、第二导液管;14、挡泥板;15、分流盘;16、高压喷头;17、推把;18、储能仓;19、蓄电池;20、车轮组;21、刹车片;22、控制开关。

## 具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,以进一步阐述本实用新型,显然,所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式,而不是全部的样式。

[0026] 实施例:

[0027] 以下结合附图1-3对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置,包括支撑台1、升降组件2和活动台3,升降组件2固定连接在支撑台1上表面,活动台3固定连接在升降组件2侧面,活动台3下端设置有钻杆8,支撑台1表面开设有通孔9,钻杆8的位置与通孔9的位置相对应,支撑台1上表面固定连接有储水箱10,储水箱10侧面固定连接有第一导液管11,支撑台1上表面固定连接有抽水泵12,第一导液管11的另一端固定连接在抽水泵12的侧面,抽水泵12的侧面固定连接有第二导液管13;

[0029] 通过采用上述技术方案,该一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置,通过设置储水箱10、抽水泵12和高压喷头16,当人们对钻杆8表面进行清理时,人们首先通过控制开关22控制抽水泵12运作,同时在第一导液管11和第二导液管13的配合下,得以将清水传递至分流盘15,并且最后通过高压喷头16喷出,得以对钻杆8表面粘附的杂物进行清理,提高了该装置的实用性。

[0030] 通孔9上端固定连接有挡泥板14,挡泥板14内壁固定连接有分流盘15,分流盘15的侧面固定连接有高压喷头16,高压喷头16共有多个,并且对称设置在分流盘15内壁。

[0031] 通过采用上述技术方案,该一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置,通过设置挡泥板14,在挡泥板14的作用下,避免该装置在对指定位置进行掏桩的过程中所产生的泥土四处飞溅,提高了该装置的实用性。

[0032] 具体的,活动台3上表面固定连接有支撑架4,支撑架4内部固定连接有第二电机5,第二电机5的输出轴另一端固定连接有第二转轴6,活动台3表面穿设有第二轴承7,第二转轴6穿设在第二轴承7中,第二转轴6的下端固定连接在钻杆8上端。

[0033] 具体的,升降组件2包括外壳201,外壳201内部固定连接在支撑台1上表面,外壳201内部固定连接有第一电机202,第一电机202的输出轴上端固定连接有螺纹柱203,螺纹柱203的另一端固定连接有第一转轴204,外壳201内壁固定连接有第一轴承205,第一转轴204的上端穿设在第一轴承205中,螺纹柱203的表面螺纹连接有螺纹帽206,螺纹帽206侧面固定连接有连接杆207,外壳201表面开设有活动槽208,连接杆207穿设在活动槽208中,连接杆207的另一端固定连接在活动台3侧面。

[0034] 通过采用上述技术方案,该一种建筑工程混凝土管桩掏桩装置,通过设置升降组件2和钻杆8,当人们对指定位置进行掏桩时,人们只需要通过控制开关22控制第二电机5运作,从而带动钻杆8转动,同时通过控制开关22控制第一电机202运作,从而带动螺纹柱203转动,在螺纹柱203和螺纹帽206的配合下,从而带动载有钻杆8的活动台3移动,从而达到对指定位置进行掏桩的目的。

[0035] 具体的,外壳201侧面固定连接有滑杆209,滑杆209表面滑动连接有滑套210,滑套210固定连接在活动台3侧面,滑杆209和滑套210各有两组,并且对称设置在外壳201侧面。

[0036] 具体的,支撑台1下表面固定连接有车轮组20,车轮组20侧面设置有刹车片21,车轮组20共有四个,并且呈矩形排列在支撑台1下端。

[0037] 具体的,支撑台1内部开设有储能仓18,储能仓18内部固定连接有蓄电池19,支撑台1正面固定连接的控制开关22,支撑台1上表面固定连接有推把17,支撑台1正面固定连接的控制开关22。

[0038] 本实用新型的工作原理为:在使用时,人们只需要推动该装置,在车轮组20的配合下,方便了人们将该装置移动至适合该装置使用的位置,当人们需要对该装置进行固定时,人们只需要将设置在车轮组20侧面的刹车片21调整至刹车状态即可,从而保证了该装置在进行正常运作的过程中得以保持稳定的工作状态,当人们需要对指定位置进行掏桩时,人们只需要通过控制开关22控制第二电机5运作,从而带动钻杆8转动,同时通过控制开关22控制第一电机202运作,从而带动螺纹柱203转动,在螺纹柱203和螺纹帽206的配合下,从而带动载有钻杆8的活动台3移动,从而达到对指定位置进行掏桩的目的,当人们需要对钻杆8表面进行清理时,人们首先通过控制开关22控制抽水泵12运作,同时在第一导液管11和第二导液管13的配合下,得以将清水传递至分流盘15,并且最后通过高压喷头16喷出,得以对钻杆8表面粘附的杂物进行清理,提高了该装置的实用性。

[0039] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

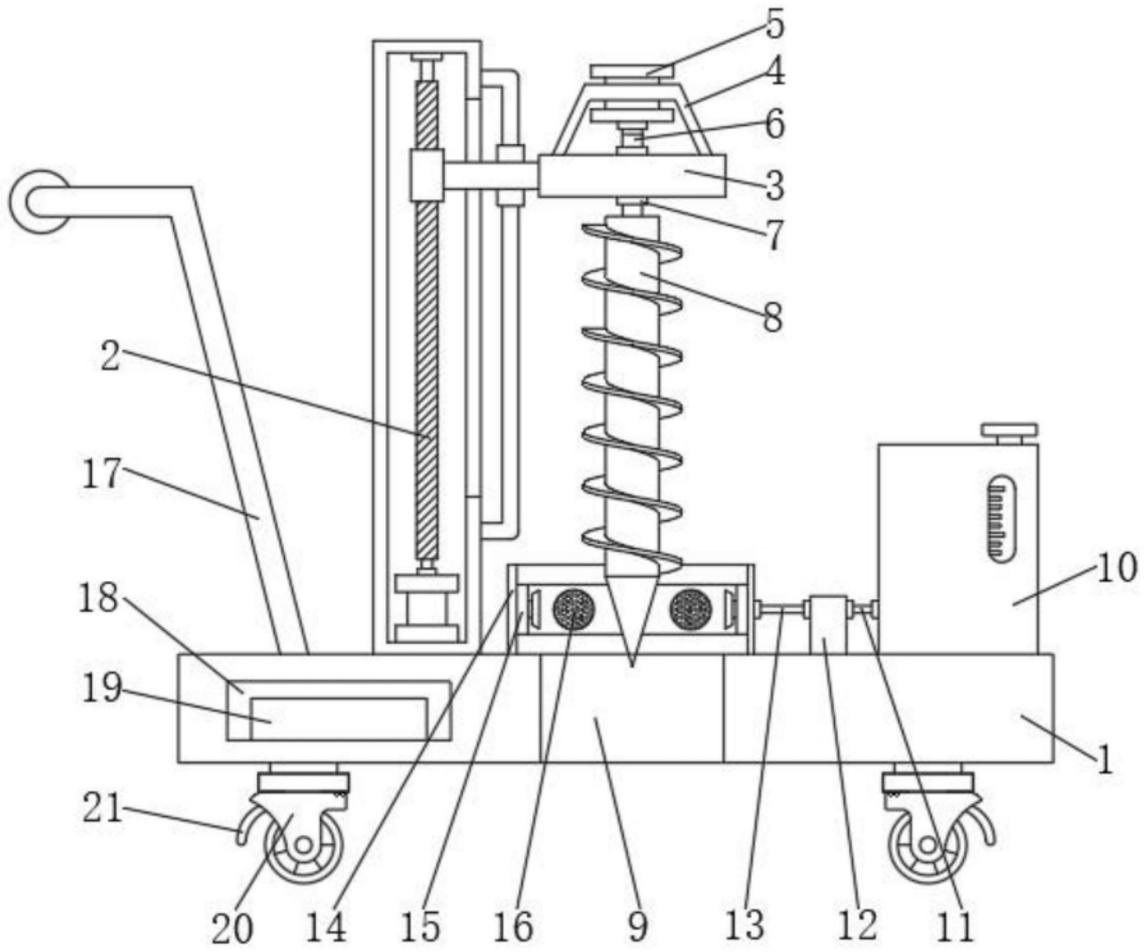


图1

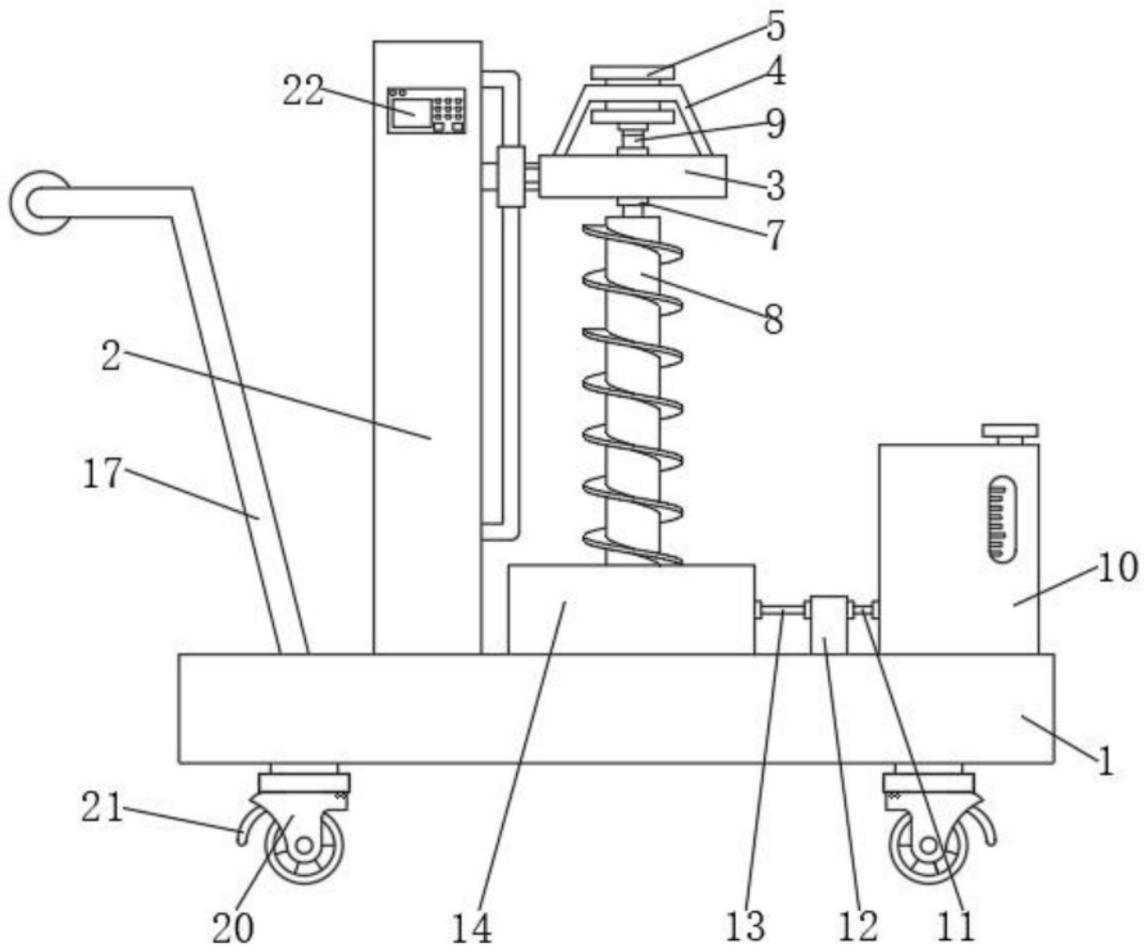


图2

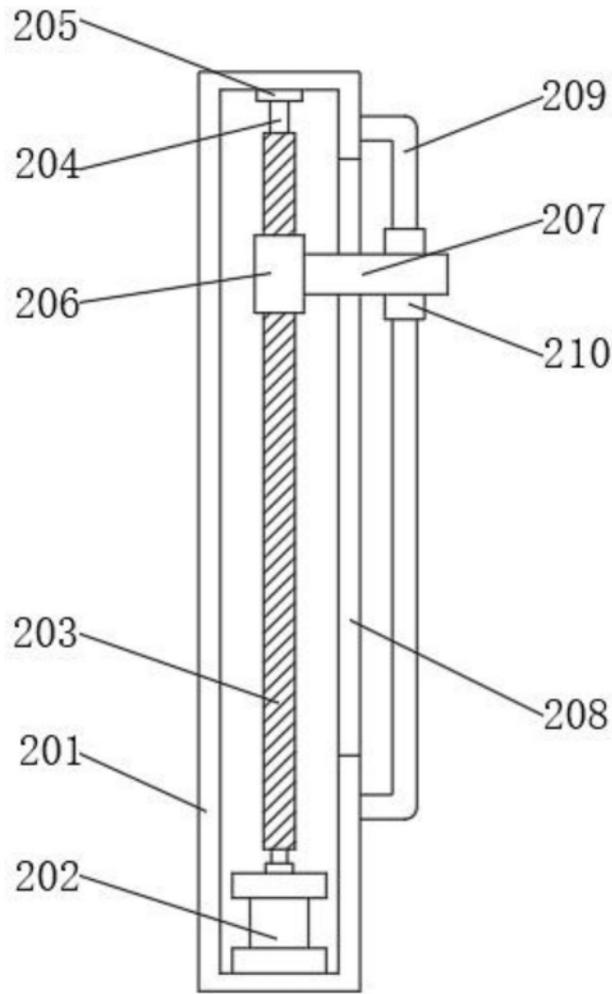


图3