



(21) 申请号 202323357302.8

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 徐州机电技师学院

地址 221131 江苏省徐州市经济开发区大  
黄山徐州机电技师学院

(72) 发明人 马秀丽

(51) Int. Cl.

E21B 12/06 (2006.01)

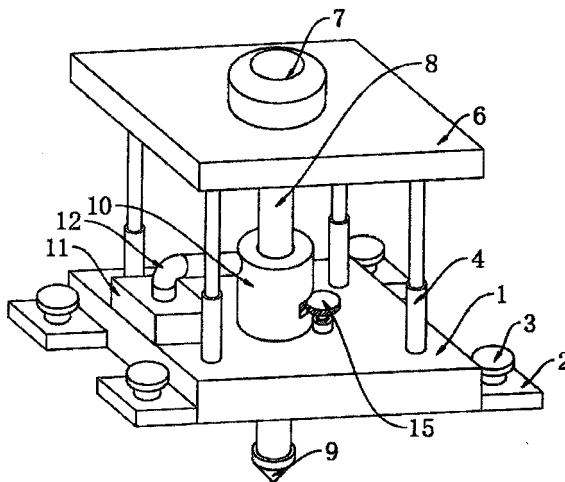
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种地质矿产资源勘探设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种地质矿产资源勘探设备,属于地质矿产勘探技术领域,包括用于地质矿产资源勘探设备安装的底板,所述底板的侧壁对称固定连接安装有安装板,所述安装板上螺纹连接有固定螺杆,所述底板的顶面对称固定连接有多个电动伸缩杆,多个所述电动伸缩杆的上端固定连接有顶板,所述顶板的上端固定安装有第一电机,所述第一电机的转轴转动延伸至顶板的下端,并固定连接有钻杆,所述底板上开设有通孔,所述钻杆穿过通孔,并固定连接有钻头。与现有技术相比,该装置能够有效的实现在钻杆向上移动的同时将其杆壁上的泥土进行清理。



1. 一种地质矿产资源勘探设备,包括用于地质矿产资源勘探设备安装的底板(1),其特征在于:所述底板(1)的侧壁对称固定连接安装有安装板(2),所述安装板(2)上螺纹连接有固定螺杆(3),所述底板(1)的顶面对称固定连接有多个电动伸缩杆(4),多个所述电动伸缩杆(4)的上端固定连接有顶板(6),所述顶板(6)的上端固定安装有第一电机(7),所述第一电机(7)的转轴转动延伸至顶板(6)的下端,并固定连接有钻杆(8),所述底板(1)上开设有通孔,所述钻杆(8)穿过通孔,并固定连接有钻头(9),所述底板(1)的顶面固定连接清理筒(10),且清理筒(10)位于通孔上,所述底板(1)的顶面固定连接水泵(11),所述水泵(11)的上端固定连接水管(12),所述水管(12)的末端延伸至清理筒(10)内部,所述清理筒(10)内部开设有环形槽,所述环形槽的内部转动连接有环形管(5),所述水管(12)延伸至清理筒(10)内部的一端固定连接于环形管(5)上,所述环形管(5)内壁固定连接多个喷头(13),所述清理筒(10)的内部开设有环形安装槽(16),所述环形安装槽(16)的内部转动连接有齿圈(17),所述齿圈(17)内壁上固定连接有环形清理刷(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种地质矿产资源勘探设备,其特征在于:所述齿圈(17)的上下侧壁与环形安装槽(16)的内壁之间均转动连接有密封环(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种地质矿产资源勘探设备,其特征在于:所述底板(1)的顶面固定安装有第二电机(14),所述第二电机(14)的转轴上固定套接有主动齿轮(15),所述主动齿轮(15)转动延伸至环形安装槽(16)的内部,且与齿圈(17)相互啮合。

## 一种地质矿产资源勘探设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于地质矿产勘探技术领域,尤其是一种地质矿产资源勘探设备。

### 背景技术

[0002] 地质勘探即是通过各种手段、方法对地质进行勘查、探测,确定合适的持力层,根据持力层的地基承载力,确定基础类型,计算基础参数的调查研究活动,是在对矿产普查中发现有工业意义的矿床,为查明矿产的质和量,以及开采利用的技术条件。

[0003] 现有的地质矿产资源勘探设备大多通过电机带动钻杆向地下钻研,并其取样检测,以此对地质矿产进行勘探,但钻杆在钻探完成后回收时,且侧壁上会残留有大量的泥土,若没有专业的清理设备则需要工人自行清理,因此极大的增加了工人的劳动强度。

[0004] 比如现有的中国专利号为:CN217359091U一种地质矿产资源勘探设备,包括移动主板,所述移动主板上端螺纹连接有四个固定栓,所述移动主板上端右部开有勘探孔,所述移动主板左端固定连接收纳栏,所述收纳栏内放置有续接管,所述收纳栏左端固定连接有推栏,所述移动主板上端左部固定连接有支柱,所述支柱外表面套接有升降箱,所述升降箱内设置有升降机构。

[0005] 可知,以上所引证的专利文件也存在同样问题,该装置在使用时虽便于对续接管进行安装、拆卸和存放,但在实际使用时,钻探完成后将续接管升起时,续接管的表面会残留有泥土,若不对齐进行清理则会影响下次的使用,而该装置没有任何清理的设备,因此会极大的影响续接管下一次的使用。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种地质矿产资源勘探设备,以解决背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种地质矿产资源勘探设备,包括用于地质矿产资源勘探设备安装的底板,所述底板的侧壁对称固定连接安装有安装板,所述安装板上螺纹连接有固定螺杆,所述底板的顶面对称固定连接有多个电动伸缩杆,多个所述电动伸缩杆的上端固定连接有顶板,所述顶板的上端固定安装有第一电机,所述第一电机的转轴转动延伸至顶板的下端,并固定连接有钻杆,所述底板上开设有通孔,所述钻杆穿过通孔,并固定连接有钻头。

[0008] 优选的,所述底板的顶面固定连接有清理筒,且清理筒位于通孔上,所述底板的顶面固定连接有水泵,所述水泵的上端固定连接有水管,所述水管的末端延伸至清理筒内部。

[0009] 优选的,所述清理筒内部开设有环形槽,所述环形槽的内部转动连接有环形管,所述水管延伸至清理筒内部的一端固定连接于环形管上,所述环形管内壁固定连接有多个喷头。

[0010] 优选的,所述清理筒的内部开设有环形安装槽,所述环形安装槽的内部转动连接有齿圈,所述齿圈内壁上固定连接有环形清理刷。

[0011] 优选的,所述齿圈的上下侧壁与环形安装槽的内壁之间均转动连接有密封环。

[0012] 优选的,所述底板的顶面固定安装有第二电机,所述第二电机的转轴上固定套接有主动齿轮,所述主动齿轮转动延伸至环形安装槽的内部,且与齿圈相互啮合。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 该地质矿产资源勘探设备,当勘探完成后启动电动伸缩杆带动顶板以及钻杆向上移动,此时启动水泵将水通入水管的内部,随后通过水管将水通入环形管的内部,最后通过喷头向钻杆的侧壁上喷出,以此将钻杆侧壁上的泥土清理,同时启动电机带动其转轴末端的主动齿轮旋转,同时带动齿圈旋转,同时带动齿圈内部的环形清理刷沿着钻杆的杆壁转动,以此将钻杆的杆壁进行清理。与现有技术相比,该装置能够有效的实现在钻杆向上移动的同时将其杆壁上的泥土进行清理。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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的附图。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中清理筒、第二电机以及主动齿轮等结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中环形管以及喷头等结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中齿圈、环形清理刷以及密封环等结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 图中:1、底板;2、安装板;3、固定螺杆;4、电动伸缩杆;5、环形管;6、顶板;7、第一电机;8、钻杆;9、钻头;10、清理筒;11、水泵;12、水管;13、喷头;14、第二电机;15、主动齿轮;16、环形安装槽;17、齿圈;18、环形清理刷;19、密封环。

## 具体实施方式

[0022] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0023] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0024] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等等现有方式,以实际需要为准。

[0025] 如图1至图4所示的一种地质矿产资源勘探设备,包括用于地质矿产资源勘探设备安装的底板1,底板1的侧壁对称固定连接安装有安装板2,安装板2上螺纹连接有固定螺杆3,底板1的顶面对称固定连接有多个电动伸缩杆4,多个电动伸缩杆4的上端固定连接有顶板6,顶板6的上端固定安装有第一电机7,第一电机7的转轴转动延伸至顶板6的下端,并固定连接有钻杆8,底板1上开设有通孔,钻杆8穿过通孔,并固定连接有钻头9。

[0026] 底板1的顶面固定连接清理筒10,且清理筒10位于通孔上,底板1的顶面固定连

接有水泵11,水泵11的上端固定连接有水管12,水管12的末端延伸至清理筒10内部,清理筒10内部开设有环形槽,环形槽的内部转动连接有环形管5,水管12延伸至清理筒10内部的一端固定连接于环形管5上,环形管5内壁固定连接有多个喷头13,通过喷头13将水喷向钻杆8的侧壁上,以此可有效的讲钻杆8侧壁上的泥土残留清理。

[0027] 清理筒10的内部开设有环形安装槽16,环形安装槽16的内部转动连接有齿圈17,齿圈17内壁上固定连接有环形清理刷18,通过齿圈17带动环形清理刷18旋转,以此可有效的对钻杆8杆壁上的泥土进行初步清理,齿圈17的上下侧壁与环形安装槽16的内壁之间均转动连接有密封环19,密封环19实现环形安装槽16与齿圈17之间形成密封,底板1的顶面固定安装有第二电机14,第二电机14的转轴上固定套接有主动齿轮15,主动齿轮15转动延伸至环形安装槽16的内部,且与齿圈17相互啮合。

[0028] 工作原理

[0029] 该地质矿产资源勘探设备,使用时,首先启动第一电机7带动其转轴上固定连接的钻杆8以及钻杆8末端的钻头9旋转,随后同时启动多个电动伸缩杆4带动第一电机7、钻杆8以及顶板6向下移动,当勘探完成后反向启动电动伸缩杆4带动顶板6以及钻杆8向上移动,此时启动水泵11通过水泵11将水通入水管12的内部,随后通过水管12将水通入环形管5的内部,最后通过环形管5内部固定连接的喷头13向钻杆8的侧壁上喷出,以此将钻杆8侧壁上沾染的泥土清理,同时启动第二电机14带动其转轴末端的主动齿轮15旋转,同时带动与主动齿轮15啮合的齿圈17旋转,同时带动齿圈17内部的环形清理刷18沿着钻杆8的杆壁转动,以此将钻杆8的杆壁进行清理。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

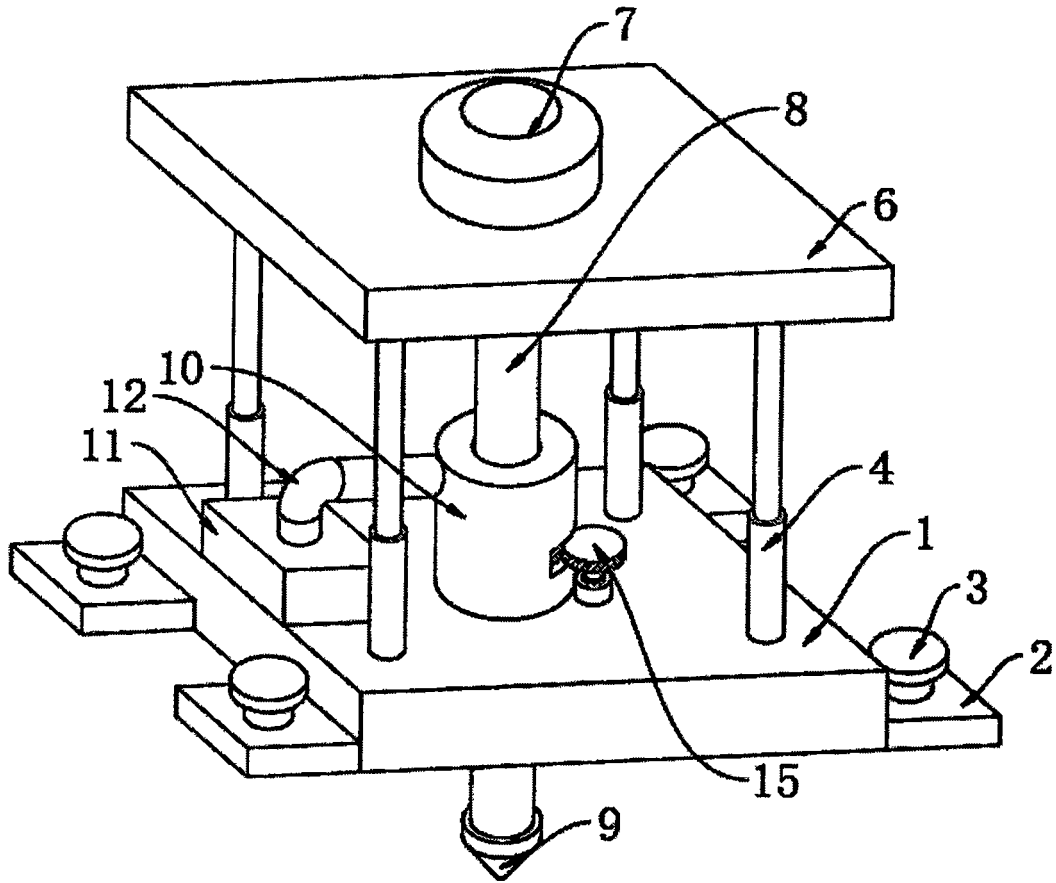


图1

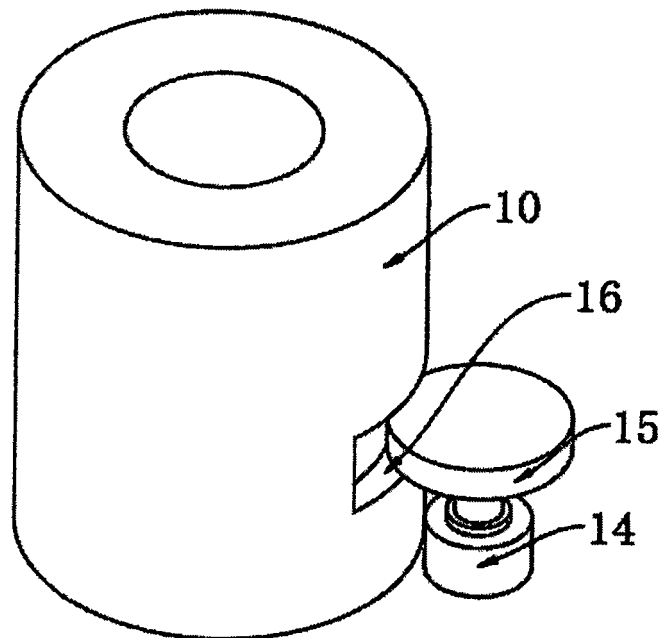


图2

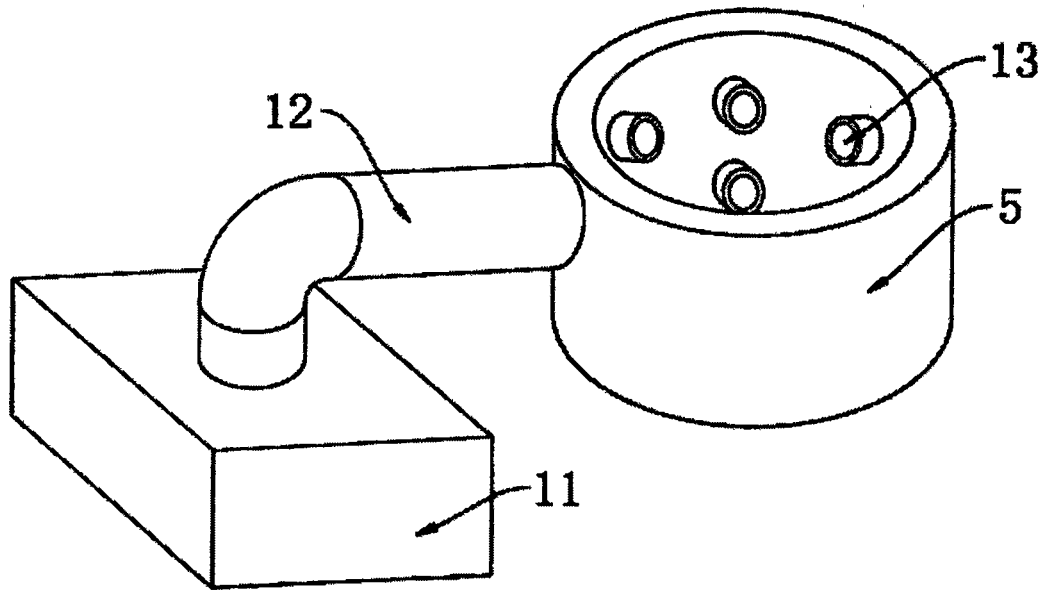


图3

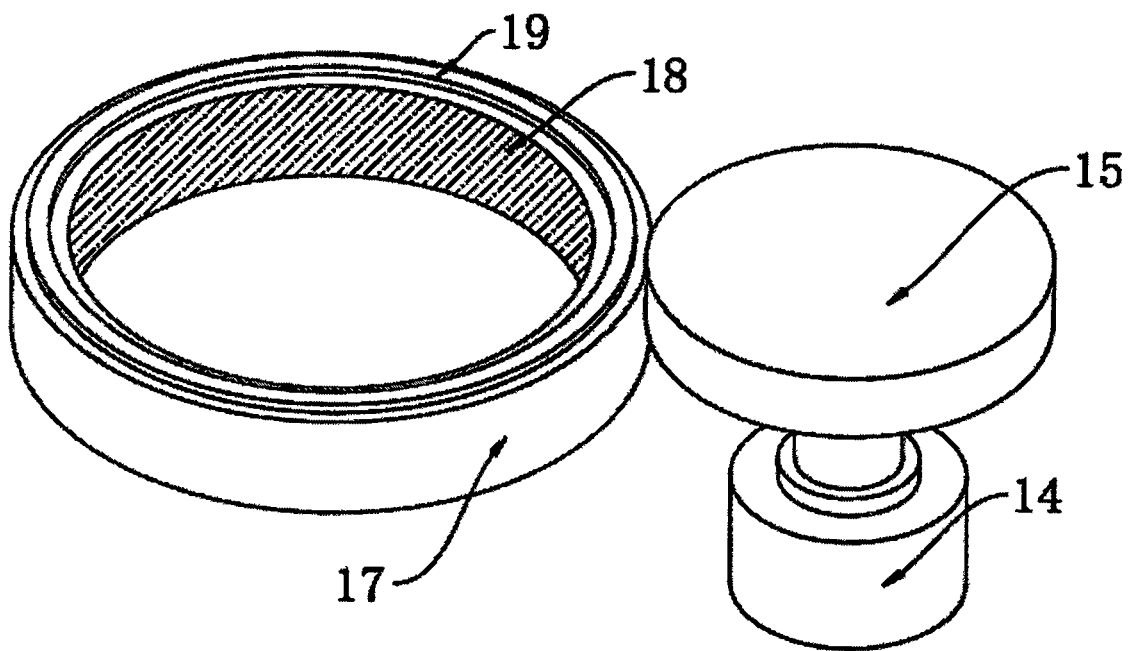


图4