



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213743219 U

(45) 授权公告日 2021.07.20

(21) 申请号 202022675316.4

(22) 申请日 2020.11.18

(73) 专利权人 上海青凤致远地球物理地质勘探  
科技有限公司

地址 200093 上海市杨浦区松花江路251弄  
1号701室

(72) 发明人 郭稳忠

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 44465

代理人 王天兴

(51) Int.Cl.

E21B 3/02 (2006.01)

E21B 15/00 (2006.01)

E21B 12/00 (2006.01)

B25H 3/02 (2006.01)

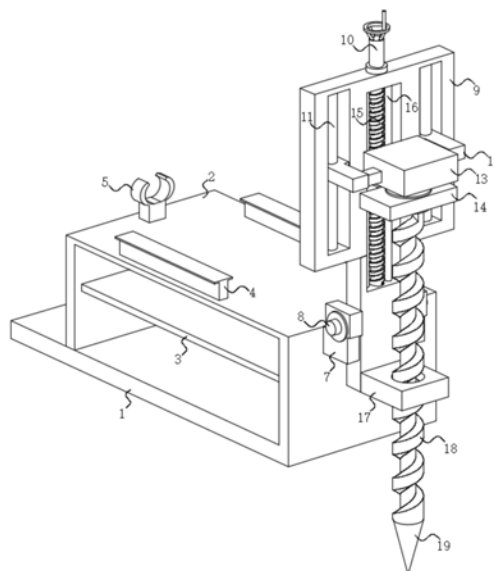
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于地质勘探的钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及地质勘探技术领域,且公开了一种用于地质勘探的钻孔装置,包括底座,底座的顶部上表面和工具箱的底部一端固定连接,工具箱的内部设置有隔板,工具箱的一侧外表面和提手的一端固定连接,工具箱的顶部外表面和卡扣环的底部一端固定连接,工具箱的上表面和支撑架的底部固定连接。该用于地质勘探的钻孔装置,通过转动轴杆和转动支板能够将螺旋钻和电机等进行折叠,减少地质勘探钻孔装置的体积,使得装置便于进行移动和携带,同时添加有工具箱,使得工人更加的方便,达到将地质勘探钻孔装置和工具箱折叠到一起,使用过程更加方便快捷的效果,解决了钻孔装置无法进行折叠,使得钻孔装置携带不方便的问题。



1. 一种用于地质勘探的钻孔装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部上表面和工具箱(2)的底部一端固定连接,工具箱(2)的内部设置有隔板(3),工具箱(2)的一侧外表面和提手(6)的一端固定连接,工具箱(2)的顶部外表面和卡扣环(5)的底部一端固定连接,工具箱(2)的上表面和支撑架(4)的底部固定连接,工具箱(2)远离提手(6)的一侧外表面和转动支板(7)的一侧固定连接,转动支板(7)的内壁通过轴承和转动轴杆(8)的外表面转动连接,转动轴杆(8)的中部外表面和钻孔支撑板(9)的底部一端固定连接,钻孔支撑板(9)的中部外表面和螺纹杆(15)的一端转动连接,螺纹杆(15)的一端和转动手柄(10)的一端固定连接,螺纹杆(15)的外表面和滑板(14)的一侧螺纹连接,滑板(14)的中部通过轴承和螺旋钻(18)的一端外表面转动连接,螺旋钻(18)远离滑板(14)的一端和钻头(19)的一端外表面固定安装;

钻孔支撑板(9)一侧的内部和滑轨杆(11)的一端固定连接,滑轨杆(11)的外表面和连接板(12)的一端滑动连接,连接板(12)远离滑轨杆(11)的一端和转动电机(13)的外表面固定安装,钻孔支撑板(9)的底部外表面和限位块(17)的一侧外表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于地质勘探的钻孔装置,其特征在于:所述提手(6)的数量为两个,并且两个提手分别分布在工具箱(2)的一侧外表面和底座(1)的一侧上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种用于地质勘探的钻孔装置,其特征在于:所述限位块(17)的中部设置有通孔,并且通孔的内部和螺旋钻(18)的外表面插接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于地质勘探的钻孔装置,其特征在于:所述钻孔支撑板(9)的中部和辅助限位杆(16)的一端固定连接,并且辅助限位杆(16)的数量为两个,两个辅助限位杆(16)分别分布在螺纹杆(15)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种用于地质勘探的钻孔装置,其特征在于:所述滑轨杆(11)的数量为两个,并且滑轨杆(11)都分布在钻孔支撑板(9)的缺口内部,两个滑轨杆(11)分别分布在螺纹杆(15)的两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种用于地质勘探的钻孔装置,其特征在于:所述转动电机(13)的底部一侧通过电机轴和螺旋钻(18)的顶部一端转动连接。

## 一种用于地质勘探的钻孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及地质勘探技术领域,具体为一种用于地质勘探的钻孔装置。

### 背景技术

[0002] 随着现代勘探技术的发展,地质勘探的作用也越来越重要,它被用于很多的领域中,地质勘探可以从工程地质勘探,石油煤炭开采地质勘探等不同的应用方面进行分类,对于每一个方向的运用,都有相应的地质勘探技术,为不同的应用方向进行研究提供了技术和理论指导,推进地质勘探技术的创新,促进了我国地质勘探技术的发展。

[0003] 目前,市场上通常使用的地质勘探的钻孔装置,在使用过程中不易进行携带,钻孔装置无法进行折叠,使得钻孔装置携带不方便,降低了地质勘探的使用效率,同时使用过程中钻孔装置笨重需要外接电源才能支撑使用,然而在野外进行钻孔时往往受到环境影响,无法随时随地的外接电源,使得地质勘探钻孔装置的使用范围受到限制。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于地质勘探的钻孔装置,具备在进行钻孔时,能够根据电机带动螺旋钻进行钻孔,并且装置的使用仅仅需要一个电机就可以正常工作,使得装置能够自带电源,不会由于耗电量过大而需要外接电源,同时装置小巧能够进行折叠,使得钻孔装置便于进行携带,钻孔装置的使用更加方便,解决了市场上通常使用的地质勘探的钻孔装置,在使用过程中不易进行携带,钻孔装置无法进行折叠,使得钻孔装置携带不方便,降低了地质勘探的使用效率,同时使用过程中钻孔装置笨重需要外接电源才能支撑使用,然而在野外进行钻孔时往往受到环境影响,无法随时随地的外接电源,使得地质勘探钻孔装置使用范围受到限制的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述用于地质勘探的钻孔装置在进行钻孔时,能够根据电机带动螺旋钻进行钻孔,并且装置的使用仅仅需要一个电机就可以正常工作,使得装置能够自带电源,不会由于耗电量过大而需要外接电源,同时装置小巧能够进行折叠,使得钻孔装置便于进行携带,钻孔装置使用更加方便的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于地质勘探的钻孔装置,包括底座,底座的顶部上表面和工具箱的底部一端固定连接,工具箱的内部设置有隔板,工具箱的一侧外表面和提手的一端固定连接,工具箱的顶部外表面和卡扣环的底部一端固定连接,工具箱的上表面和支撑架的底部固定连接,工具箱远离提手的一侧外表面和转动支板的一侧固定连接,转动支板的内壁通过轴承和转动轴杆的外表面转动连接,转动轴杆的中部外表面和钻孔支撑板的底部一端固定连接,钻孔支撑板的中部外表面和螺纹杆的一端转动连接,螺纹杆的一端和转动手柄的一端固定连接,螺纹杆的外表面和滑板的一侧螺纹连接,滑板的中部通过轴承和螺旋钻的一端外表面转动连接,螺旋钻远离滑板的一端和钻头的一端外表面固定安装。

[0008] 钻孔支撑板一侧的内部和滑轨杆的一端固定连接,滑轨杆的外表面和连接板的一端滑动连接,连接板远离滑轨杆的一端和转动电机的外表面固定安装,钻孔支撑板的底部外表面和限位块的一侧外表面固定连接。

[0009] 优选的,提手的数量为两个,并且两个提手分别分布在工具箱的一侧外表面和底座的一侧上表面。

[0010] 优选的,限位块的中部设置有通孔,并且通孔的内部和螺旋钻的外表面插接。

[0011] 优选的,钻孔支撑板的中部和辅助限位杆的一端固定连接,并且辅助限位杆的数量为两个,两个辅助限位杆分别分布在螺纹杆的两侧。

[0012] 优选的,滑轨杆的数量为两个,并且滑轨杆都分布在钻孔支撑板的缺口内部,两个滑轨杆分别分布在螺纹杆的两侧。

[0013] 优选的,转动电机的底部一侧通过电机轴和螺旋钻的顶部一端转动连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于地质勘探的钻孔装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该用于地质勘探的钻孔装置,通过转动轴杆和转动支板能够将螺旋钻和电机等进行折叠,减少地质勘探钻孔装置的体积,使得装置便于进行移动和携带,同时添加有工具箱,使得工人更加的方便,达到将地质勘探钻孔装置和工具箱折叠到一起,使用过程更加方便快捷的效果,解决了钻孔装置无法进行折叠,使得钻孔装置携带不方便的问题。

[0017] 2、该用于地质勘探的钻孔装置,能够根据电机带动螺旋钻进行钻孔,并且装置的使用仅仅需要一个电机就可以正常工作,使得装置能够自带电源,不会由于耗电量过大而需要外接电源,同时装置小巧能够进行折叠,使得钻孔装置便于进行携带,钻孔装置的使用更加方便。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构的三维示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构的顶部三维示意图;

[0020] 图3为本实用新型结构的主视图;

[0021] 图4为本实用新型结构的侧视图。

[0022] 图中:1底座、2工具箱、3隔板、4支撑架、5卡扣环、6提手、7转动支板、8转动轴杆、9钻孔支撑板、10转动手柄、11滑轨杆、12连接板、13转动电机、14滑板、15螺纹杆、16辅助限位杆、17限位块、18螺旋钻、19钻头。

## 具体实施方式

[0023] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,一种用于地质勘探的钻孔装置,包括底座1,底座1的顶部上表面和工具箱2的底部一端固定连接,工具箱2的内部设置有隔板3,工具箱2的一侧外表面和提手6

的一端固定连接,提手6的数量为两个,并且两个提手分别分布在工具箱2的一侧外表面和底座1的一侧上表面,达到将地质勘探钻孔装置和工具箱2折叠到一起,通过提手6能够使得地质勘探钻孔装置更加便于进行携带的效果,工具箱2的顶部外表面和卡扣环5的底部一端固定连接,工具箱2的上表面和支撑架4的底部固定连接,工具箱2远离提手6的一侧外表面和转动支板7的一侧固定连接,转动支板7的内壁通过轴承和转动轴杆8的外表面转动连接,转动轴杆8的中部外表面和钻孔支撑板9的底部一端固定连接,钻孔支撑板9的中部和辅助限位杆16的一端固定连接,并且辅助限位杆16的数量为两个,两个辅助限位杆16分别分布在螺纹杆15的两侧,辅助限位杆16能够使得滑板14在竖直方向进行移动时更加平滑,钻孔支撑板9的中部外表面和螺纹杆15的一端转动连接,螺纹杆15的一端和转动手柄10的一端固定连接,螺纹杆15的外表面和滑板14的一侧螺纹连接,滑板14的中部通过轴承和螺旋钻18的一端外表面转动连接,螺旋钻18远离滑板14的一端和钻头19的一端外表面固定安装。

[0025] 钻孔支撑板9一侧的内部和滑轨杆11的一端固定连接,滑轨杆11的数量为两个,并且滑轨杆11都分布在钻孔支撑板9的缺口内部,两个滑轨杆11分别分布在螺纹杆15的两侧,滑轨杆11能够确保转动电机13跟随滑板14进行移动,使得转动电机13能够持续为螺旋钻18的转动提供动力,滑轨杆11的外表面和连接板12的一端滑动连接,连接板12远离滑轨杆11的一端和转动电机13的外表面固定安装,转动电机13的底部一侧通过电机轴和螺旋钻18的顶部一端转动连接,转动电机13能够使得螺旋钻18进行高速的旋转,提高钻孔的速度,钻孔支撑板9的底部外表面和限位块17的一侧外表面固定连接,限位块17的中部设置有通孔,并且通孔的内部和螺旋钻18的外表面插接,限位块17能够确保钻孔过程中螺旋钻18更加稳点,提高钻孔的精准度,避免螺旋钻18钻孔出现偏差。

[0026] 工作原理:该用于地质勘探的钻孔装置在使用过程中,首先通过转动支板7和转动轴杆8的旋转,将钻孔支撑板9从工具箱2的表面取出,并且将钻孔支撑板9竖直的竖立起来,使得钻孔支撑板9处于工作状态,此时开启转动电机13,在转动电机13的带动下,螺旋钻18和钻头19开始进行高速的旋转,同时旋转转动手柄10,在螺纹杆15的作用下,将滑板14和转动电机13以及螺旋钻18向下方进行移动,直到钻头19接触地面,并且随着螺旋杆15的转动,将钻头19和螺旋钻18进入地面达到钻孔的效果,同时在钻孔的过程中钻孔支撑板9底部的限位块17能够确保钻孔过程中螺旋钻18更加稳点,提高钻孔的精准度,避免螺旋钻18钻孔出现偏差,钻孔完成之后,反向旋转转动手柄10,在螺纹杆15反向转动的情况下,滑板14和转动电机13以及螺旋钻18向上方进行移动。此时通过转动支板7将转动手柄10卡接到卡扣环5的表面,完成对地质勘探钻孔装置的折叠,再利用提手6能够轻松的进行携带。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等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。

[0028] 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。

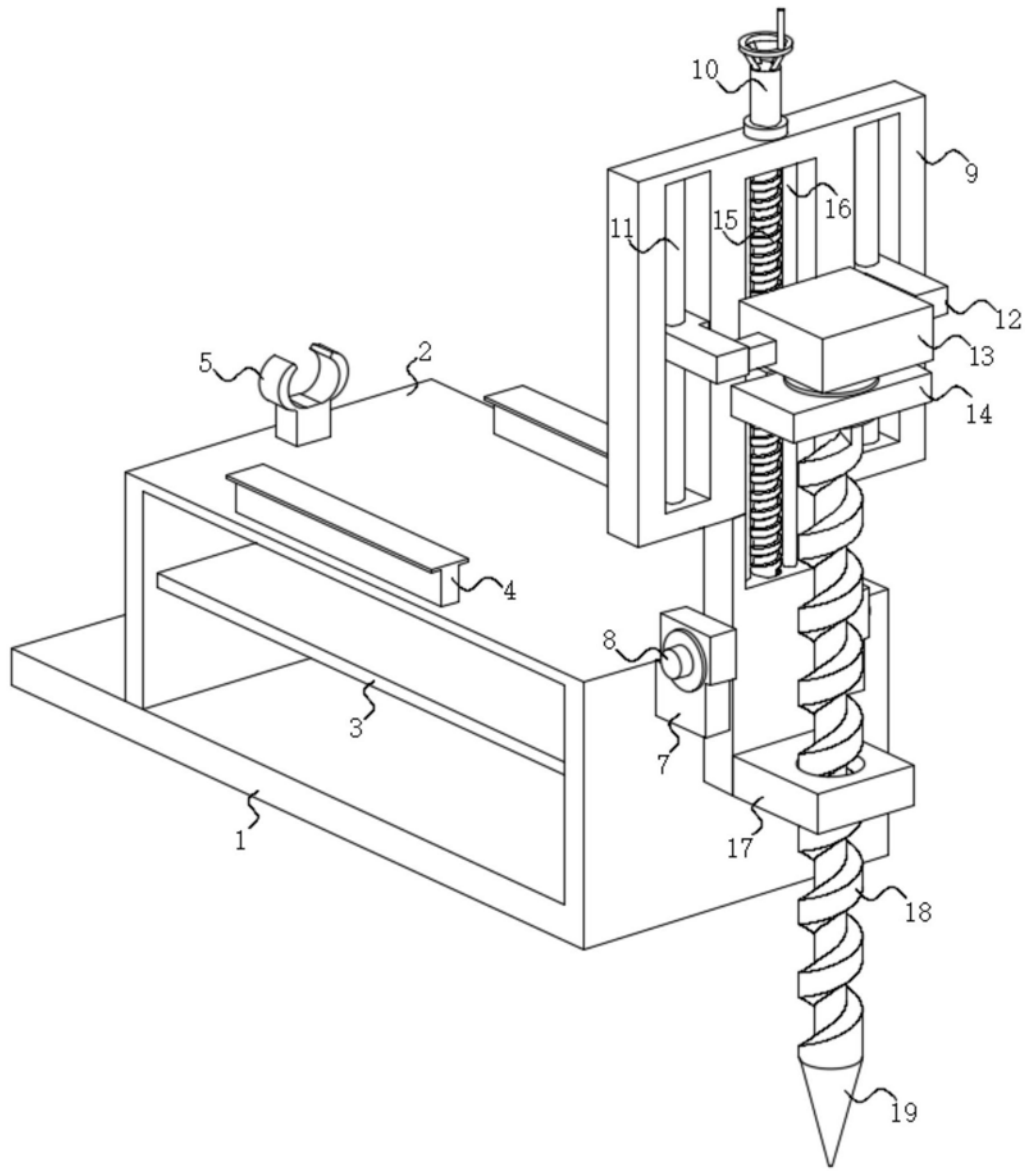


图1

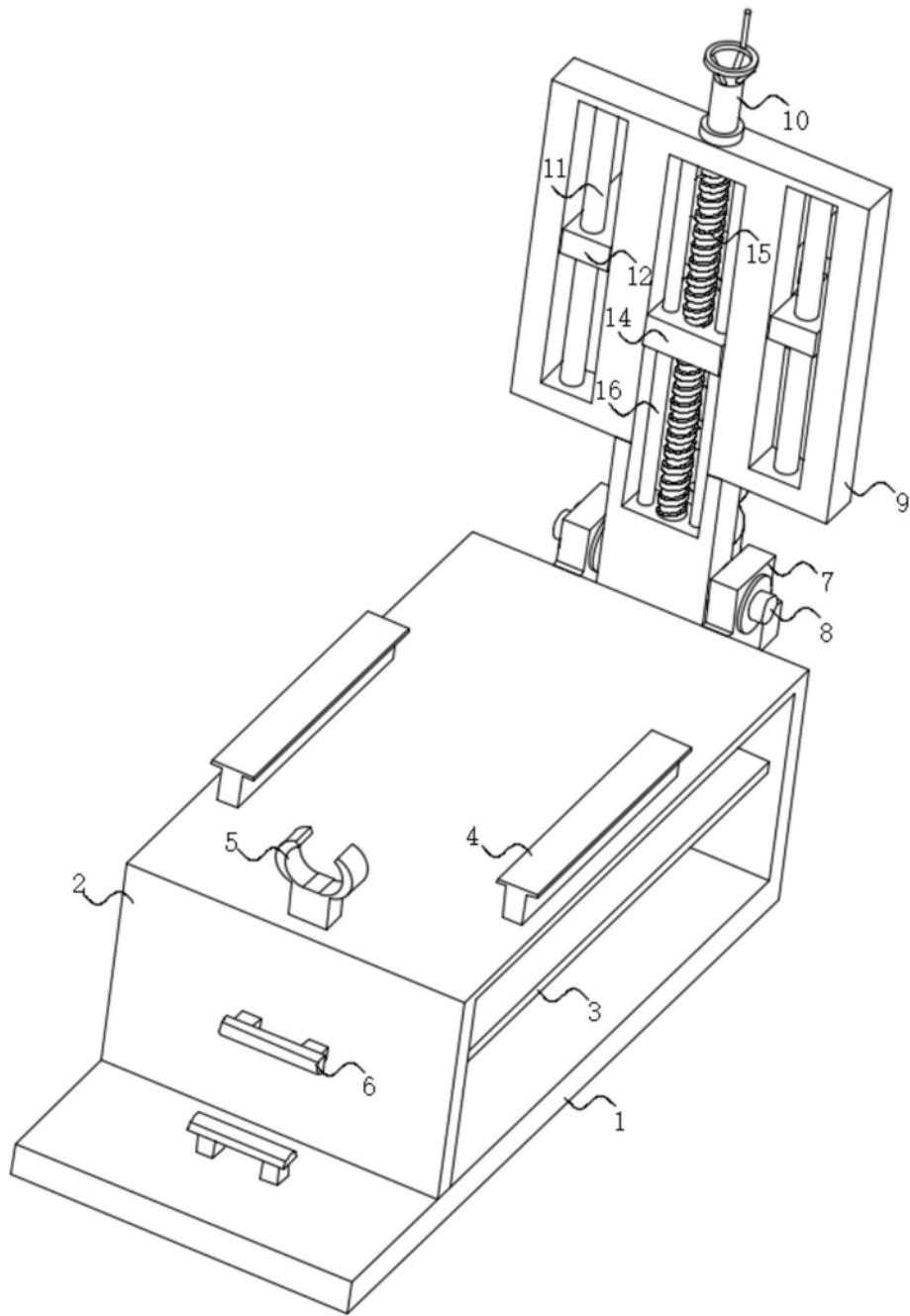


图2

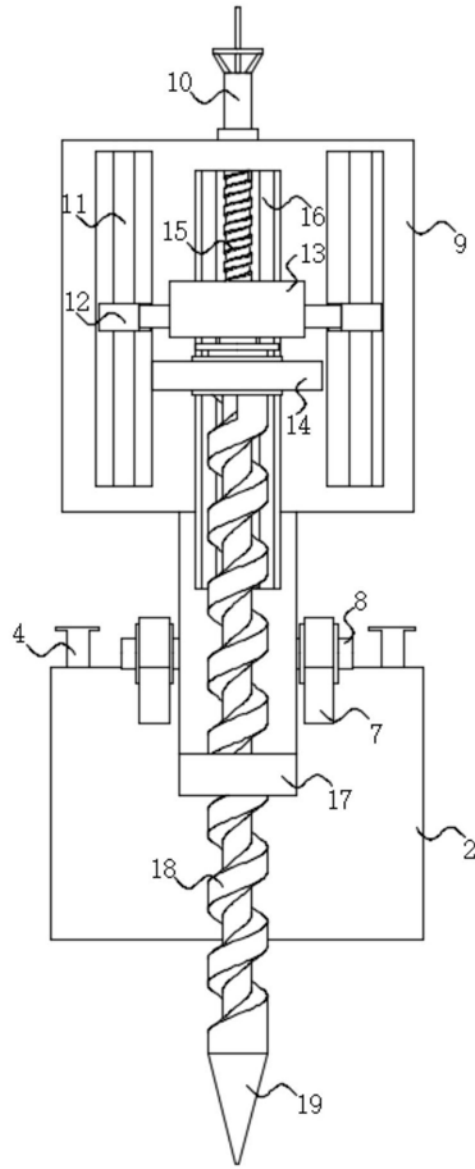


图3

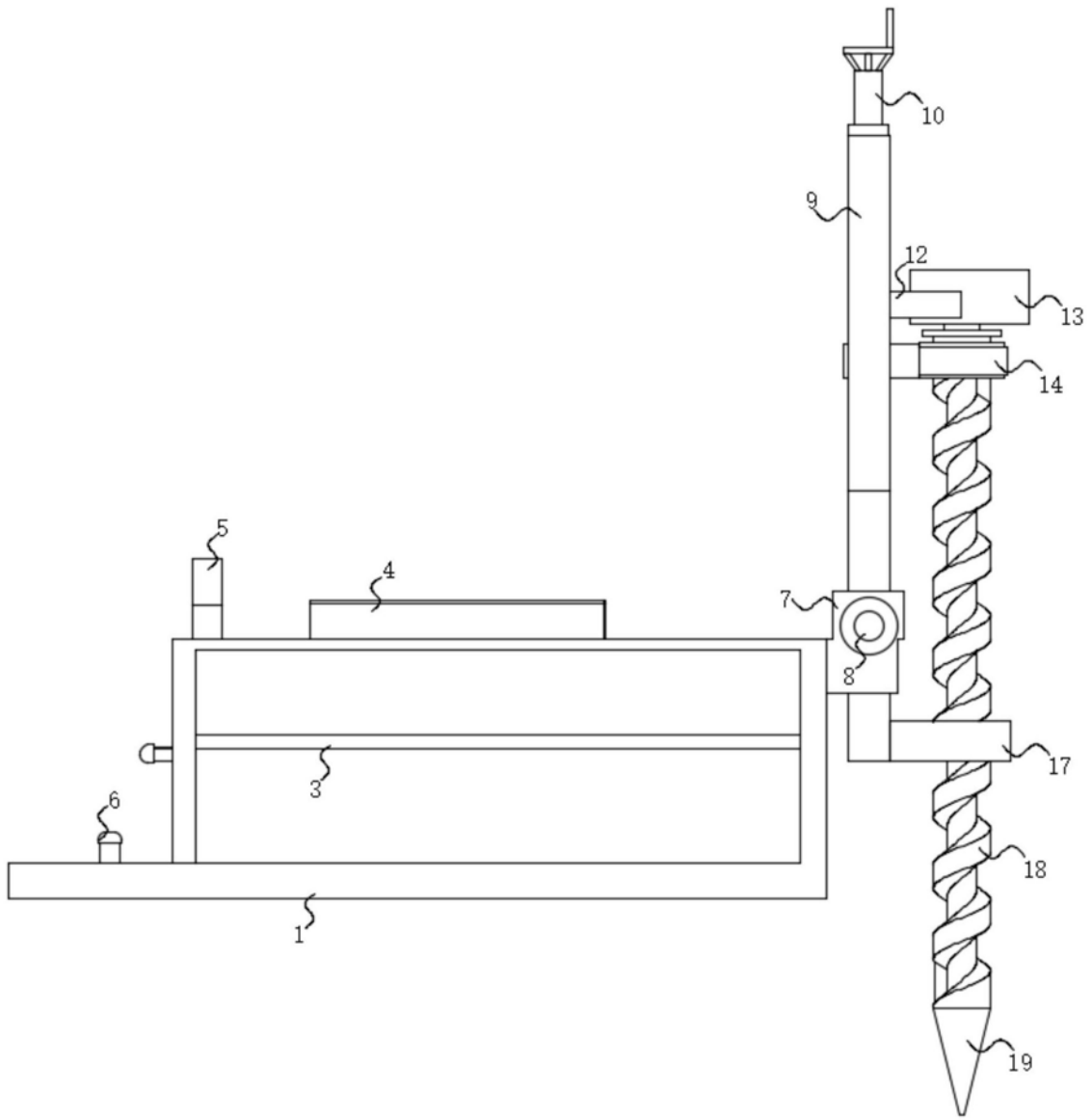


图4