



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220015046 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202321143996.2

(22) 申请日 2023.05.12

(73) 专利权人 浙江万玖建设有限公司

地址 323499 浙江省丽水市松阳县西屏街
道和顺路10号办公楼5楼

(72) 发明人 刘琼 钟锐

(74) 专利代理机构 北京冬瓜知识产权代理事务
所(普通合伙) 11854

专利代理师 唐赫

(51) Int. Cl.

E21B 7/02 (2006.01)

E21B 7/04 (2006.01)

E21B 15/04 (2006.01)

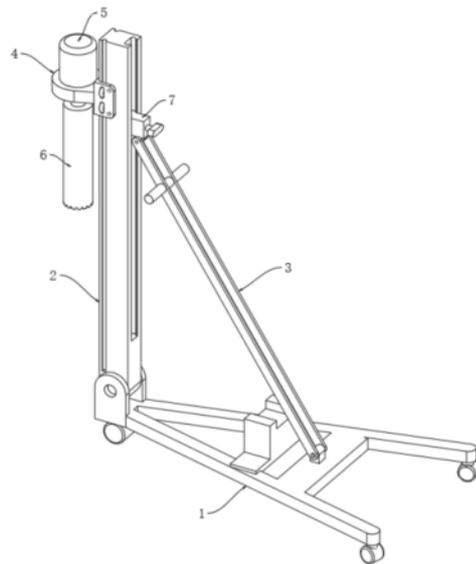
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水利钻孔机

(57) 摘要

本实用新型属于钻孔技术领域,具体涉及一种水利钻孔机,包括支撑组件,支撑组件包括横梁,横梁的两端均固定连接支撑架,支撑架和横梁构成A字形,支撑架的一端上方设置有第一销接座,第一销接座上转动连接有导轨,导轨上滑动连接有移动台,移动台的侧面固定连接安装台,安装台的一侧固定连接电机。本申请通过设置斜撑杆和滑块,可以调整导轨和支撑组件之间的角度,以满足不同角度钻孔的需求。同时,当不需要钻孔时,可以将导轨放倒在限位槽上,保护钻管免受损伤;通过设计移动台的固定孔和螺钉,可以将移动台固定在导轨上,避免滑动,增加设备稳定性。



1. 一种水利钻孔机,包括支撑组件(1),其特征在于:所述支撑组件(1)包括横梁(12),所述横梁(12)的两端均固定连接有支撑架(11),所述支撑架(11)和横梁(12)构成A字形,所述支撑架(11)的一端上方设置有第一销接座(113),所述第一销接座(113)上转动连接有导轨(2),所述导轨(2)上滑动连接有移动台(4),所述移动台(4)的侧面固定连接有安装台(43),所述安装台(43)的一侧固定连接有电机(5),所述电机(5)的输出端设置有钻管(6),所述导轨(2)的侧面滑动连接有滑块(7),所述滑块(7)上转动连接有斜撑杆(3),所述斜撑杆(3)的底端转动连接在导轨(2)上。

2. 根据权利要求1所述的一种水利钻孔机,其特征在于:所述导轨(2)的两侧均开设有第一导向槽(21),所述移动台(4)的两侧转动连接有轮子(42),所述轮子(42)卡入到第一导向槽(21)内,所述移动台(4)的两侧均贯穿开设有固定孔(41),所述固定孔(41)上连接有螺钉。

3. 根据权利要求2所述的一种水利钻孔机,其特征在于:所述导轨(2)的侧面开设有第二导向槽(22),所述滑块(7)卡入到第二导向槽(22)内,所述滑块(7)的一端贯穿开设有螺纹孔(71),所述螺纹孔(71)上连接有锁紧旋钮(73)。

4. 根据权利要求1所述的一种水利钻孔机,其特征在于:所述斜撑杆(3)的两端均贯穿开设有第二销接孔(31),且斜撑杆(3)的侧面固定连接有握柄(32),所述横梁(12)的上端面固定连接有第二销接座(121),所述滑块(7)的底部侧面贯穿开设有第三销接孔(72),所述导轨(2)的一端侧面贯穿开设有第一销接孔(23),所述第一销接孔(23)与第一销接座(113)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水利钻孔机,其特征在于:所述支撑架(11)的上端固定连接有限位槽(131),所述支撑架(11)上开设有限位槽(131)。

6. 根据权利要求1所述的一种水利钻孔机,其特征在于:所述支撑架(11)的一端下方设置有第二万向轮(112),且支撑架(11)的另一端下方设置有第一万向轮(111)。

一种水利钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型属于钻孔技术领域,具体涉及一种水利钻孔机。

背景技术

[0002] 在水利工程和地质勘探领域,钻孔机是一种重要的设备。现有的钻孔机主要包括一支撑组件、一个导轨以及一个安装在导轨上的电机和钻管。在使用过程中,通过操作电机来驱动钻管旋转,从而完成钻孔操作。然而,现有的钻孔机在使用和移动过程中存在一些不足。

[0003] 首先,现有的钻孔机在钻孔过程中,由于导轨和支撑组件之间的角度固定,导致钻孔角度的可调整性不强。这对于需要在不同角度进行钻孔的工程来说,使用起来不便捷。其次,现有的钻孔机在不需要钻孔时,对于钻管的收纳和移动台的固定处理不够理想,会增加其移动和存放的困难。此外,现有的钻孔机在搬移时,由于需要手动推动整个设备,这在一定程度上增加了操作者的劳动强度。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种水利钻孔机,它可以实现,让钻孔机的钻孔角度能够灵活调节,同时也便于移动。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种水利钻孔机,包括支撑组件,所述支撑组件包括横梁,所述横梁的两端均固定连接于支撑架,所述支撑架和横梁构成A字形,所述支撑架的一端上方设置有第一销接座,所述第一销接座上转动连接有导轨,所述导轨上滑动连接有移动台,所述移动台的侧面固定连接于安装台,所述安装台的一侧固定连接于电机,所述电机的输出端设置有钻管,所述导轨的侧面滑动连接有滑块,所述滑块上转动连接有斜撑杆,所述斜撑杆的底端转动连接在导轨上。

[0007] 进一步的,所述导轨的两侧均开设有第一导向槽,所述移动台的两侧转动连接有轮子,所述轮子卡入到第一导向槽内,所述移动台的两侧均贯穿开设有固定孔,所述固定孔上连接有螺钉。

[0008] 进一步的,所述导轨的侧面开设有第二导向槽,所述滑块卡入到第二导向槽内,所述滑块的一端贯穿开设有螺纹孔,所述螺纹孔上连接有锁紧旋钮。

[0009] 进一步的,所述斜撑杆的两端均贯穿开设有第二销接孔,且斜撑杆的侧面固定连接于握柄,所述横梁的上端面固定连接于第二销接座,所述滑块的底部侧面贯穿开设有第三销接孔,所述导轨的一端侧面贯穿开设有第一销接孔,所述第一销接孔与第一销接座相连接。

[0010] 进一步的,所述支撑架的上端固定连接于支撑台,所述支撑台上开设有限位槽。

[0011] 进一步的,所述支撑架的一端下方设置有第二万向轮,且支撑架的另一端下方设置有第一万向轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本申请通过设置斜撑杆和滑块,可以调整导轨和支撑组件之间的角度,以满足不同角度钻孔的需求。同时,当不需要钻孔时,可以将导轨放倒在限位槽上,保护钻管免受损伤。此外,通过设计移动台的固定孔和螺钉,可以将移动台固定在导轨上,避免滑动,增加设备稳定性。另外,设备底部设置有万向轮,使得设备在地面上轻松移动,大大降低了操作者的劳动强度,使得设备在不同的工作场所之间移动变得更加方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型支撑组件的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型导轨的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型斜撑杆的结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型移动台的结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型滑块的结构示意图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1、支撑组件;11、支撑架;111、第一万向轮;112、第二万向轮;113、第一销接座;12、横梁;121、第二销接座;13、支撑台;131、限位槽;2、导轨;21、第一导向槽;22、第二导向槽;23、第一销接孔;3、斜撑杆;31、第二销接孔;32、握柄;4、移动台;41、固定孔;42、轮子;43、安装台;5、电机;6、钻管;7、滑块;71、螺纹孔;72、第三销接孔;73、锁紧旋钮。

实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的及优点更加清楚明白,以下结合实施例对本实用新型进行具体说明。应当理解,以下文字仅仅用以描述本实用新型的一种或几种具体的实施方式,并不对本实用新型具体请求的保护范围进行严格限定。

[0022] 参阅图1-6,一种水利钻孔机,包括支撑组件1,它是钻孔机的基础部分,为整个设备提供稳定的支撑。支撑组件1包括横梁12,横梁12的两端均固定连接有支撑架11,支撑架11和横梁12构成A字形,以增强设备的稳定性。支撑架11的一端上方设置有第一销接座113,第一销接座113上转动连接有导轨2,它是移动台4移动的主要路径。导轨2上滑动连接有移动台4,移动台4的侧面固定连接有安装台43,安装台43的一侧固定连接有电机5,电机5的输出端设置有钻管6,它是进行钻孔操作的主要工具。导轨2的侧面滑动连接有滑块7,滑块7上转动连接有斜撑杆3,斜撑杆3的底端转动连接在导轨2上,通过调节斜撑杆3,我们可以调整导轨2和支撑组件1之间的角度,以适应不同的钻孔需求。

[0023] 参阅图3-5,导轨2的两侧均开设有第一导向槽21,这样的设计使得移动台4能在导轨2上平稳移动。移动台4的两侧转动连接有轮子42,轮子42卡入到第一导向槽21内,移动台4的两侧均贯穿开设有固定孔41,固定孔41上连接有螺钉,这样的设计可以在不需要钻孔时,将移动台4固定在导轨2上。

[0024] 参阅图3-6,导轨2的侧面开设有第二导向槽22,滑块7卡入到第二导向槽22内,滑块7的一端贯穿开设有螺纹孔71,螺纹孔71上连接有锁紧旋钮73,这个设计使得滑块7可以固定在导轨2上的任何位置,以实现导轨2和支撑组件1之间角度的调整。

[0025] 参阅图1-4,斜撑杆3的两端均贯穿开设有第二销接孔31,且斜撑杆3的侧面固定连接握柄32,它可以方便操作者调整斜撑杆3。横梁12的上端面固定连接第二销接座121,滑块7的底部侧面贯穿开设有第三销接孔72,导轨2的一端侧面贯穿开设有第一销接孔23,第一销接孔23与第一销接座113相连接。这种设计可以在必要时迅速地安装或者拆卸斜撑杆3。

[0026] 参阅图2,支撑架11的上端固定连接支撑台13,支撑台13上开设有限位槽131。当不需要钻孔时,可以将导轨2放倒在限位槽131上,这样就可以保护钻管6免受损伤。

[0027] 参阅图2,支撑架11的一端下方设置有第二万向轮112,且支撑架11的另一端下方设置有第一万向轮111。这两个万向轮可以使设备在地面上轻松移动,大大降低了操作者的劳动强度,使得设备在不同的工作场所之间移动变得更加方便。

[0028] 本实用新型的工作原理为:在使用本水利钻孔机时,首先将斜撑杆3的一端使用销钉连接在滑块7上。随后,通过调整滑块7在导轨2上的位置,可以调整导轨2和支撑组件1之间的角度。当将导轨2调整到合适的角度后,将移动台4卡合到导轨2上。由于轮子42是卡入到第一导向槽21内,因此移动台4能够在导轨2上平稳移动。随后,在电机5的带动下,可以带动钻管6转动起来。然后,通过推动移动台4可以对预定标点进行钻孔操作。在不需要钻孔时,只需要将连接斜撑杆3和滑块7之间的销钉取下,并将安装到固定孔41上的螺钉锁紧,这样可以避免移动台4和导轨2之间发生滑动。接着将导轨2放倒在限位槽131上,然后用手握住握柄32,就能拉动支撑组件1进行移动,这样便于设备的搬运,使其移动更加省力方便。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

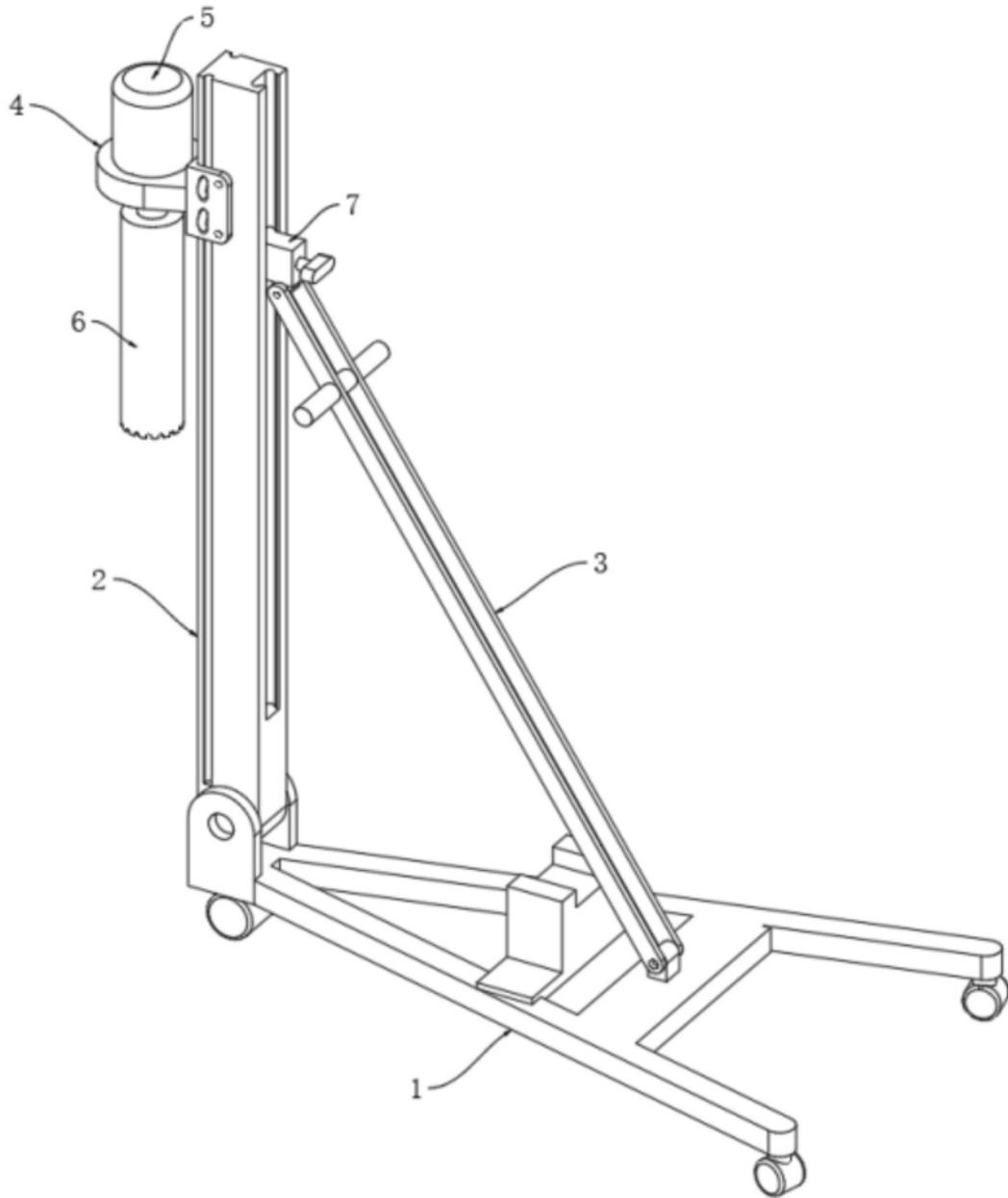


图1

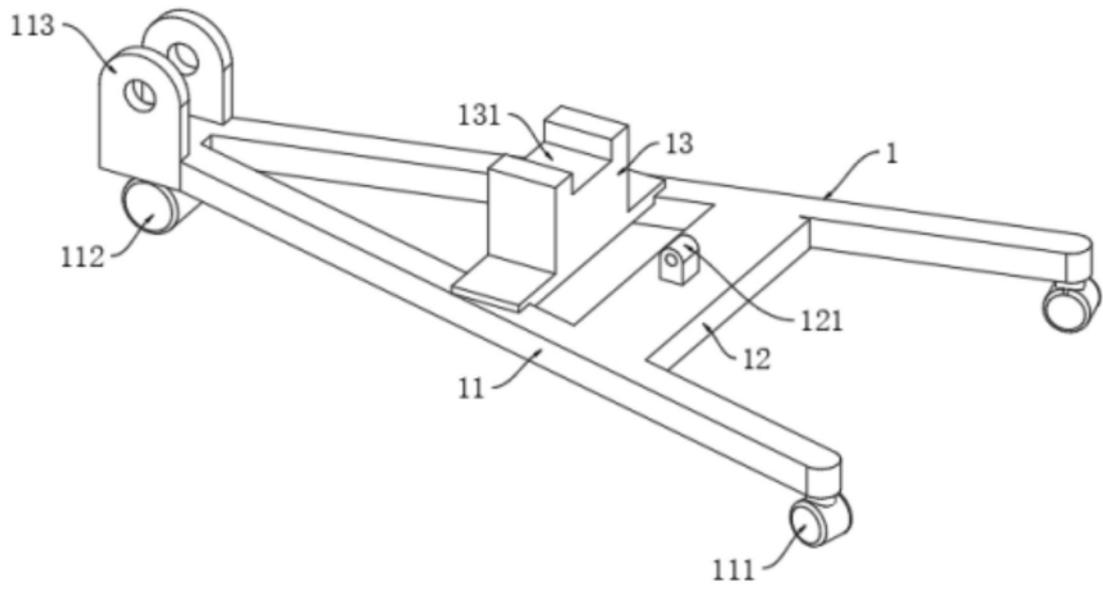


图2

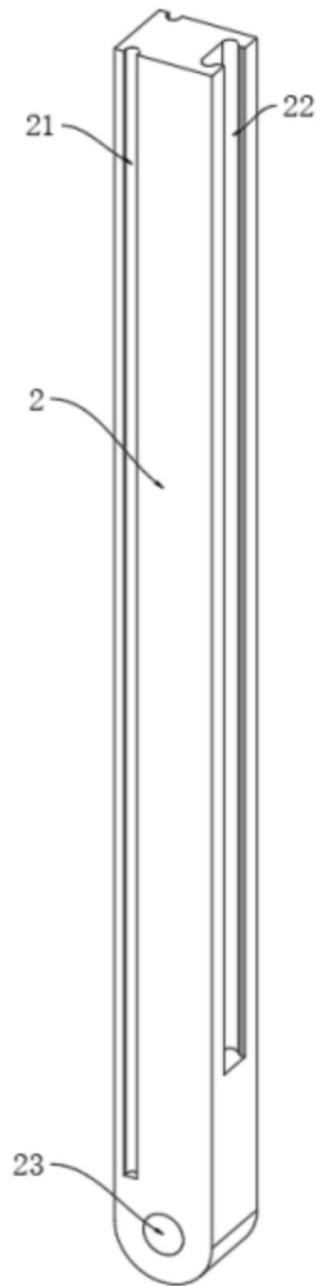


图3

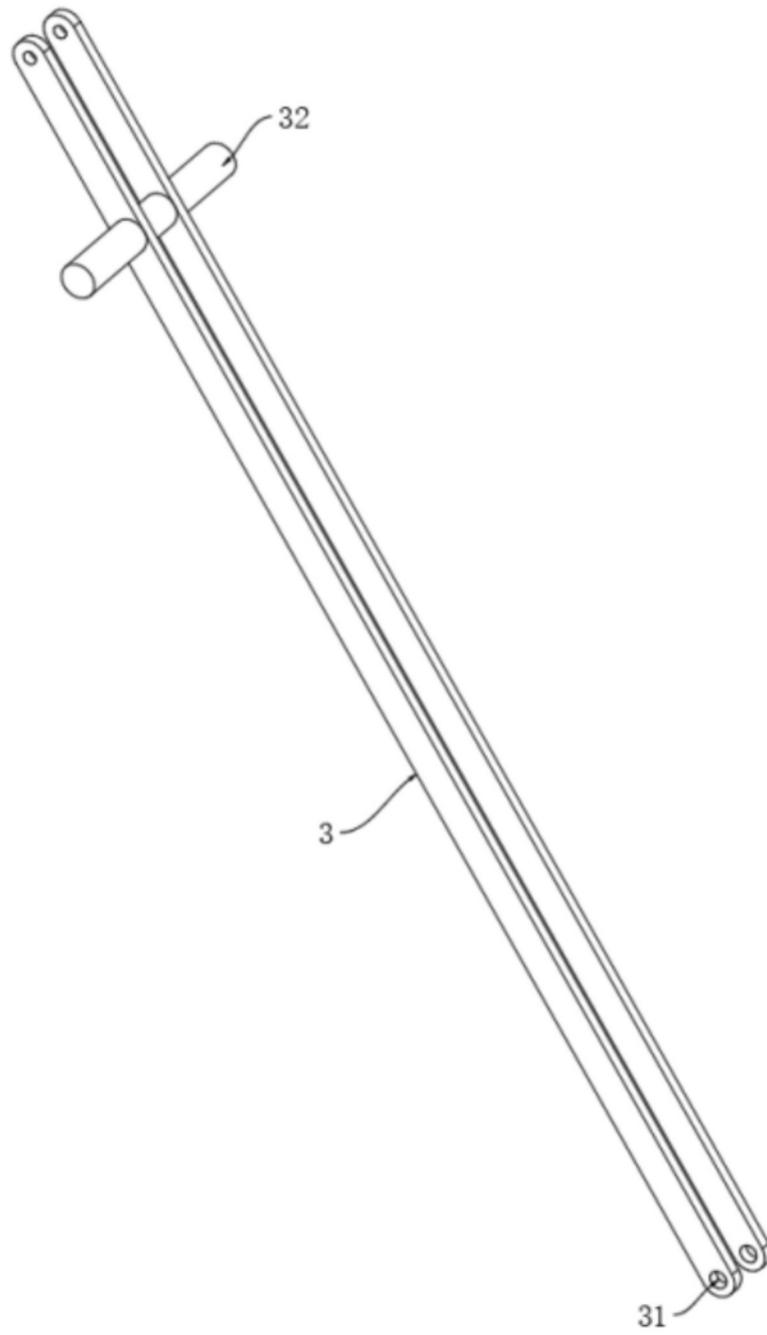


图4

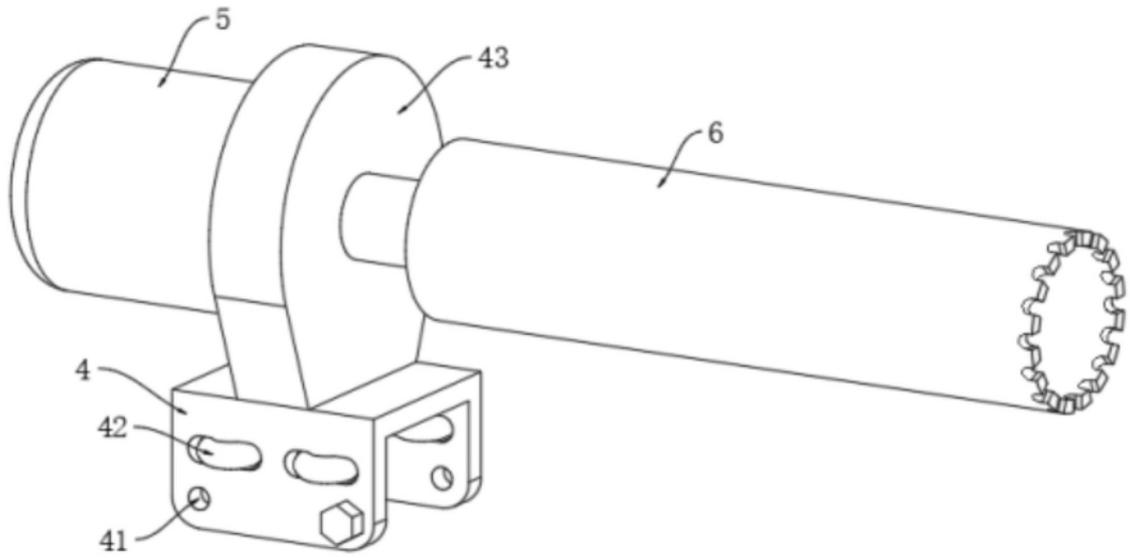


图5

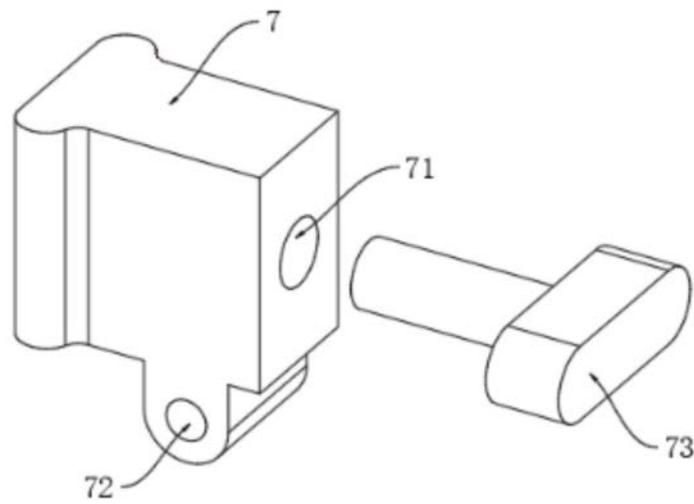


图6