



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213478253 U

(45) 授权公告日 2021.06.18

(21) 申请号 202021846057.0

(22) 申请日 2020.08.30

(73) 专利权人 廉欣

地址 061000 河北省沧州市新华区黄河东路蔡御街河北省地矿局第四水文工程地质大队

(72) 发明人 廉欣 杨文轩 李伟 赵珍珍

(51) Int.Cl.

E21B 17/042 (2006.01)

E21B 7/02 (2006.01)

E21B 7/04 (2006.01)

E21B 15/04 (2006.01)

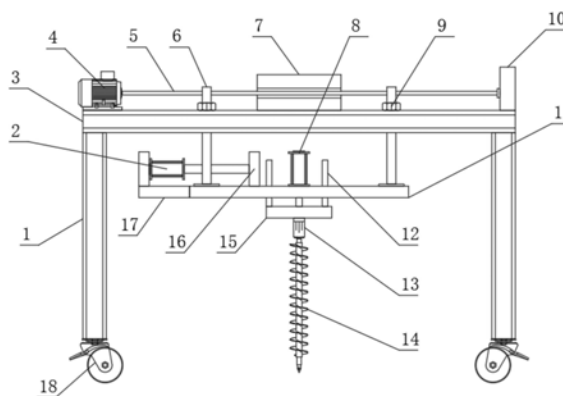
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种地质探矿用钻杆

(57) 摘要

本实用新型属于地质探矿技术领域,尤其为一种地质探矿用钻杆,包括顶架、驱动电机和螺旋钻杆,所述顶架的底面四角分别安装有支撑腿,还包括一号滑移板、支撑板和二号滑移板;所述顶架的内部为一号滑移腔,所述支撑板处在所述顶架下方并与所述一号滑移板连接,且所述顶架内为二号滑移腔;所述顶架上安装有调节所述一号滑移板X向位置的X向调节组件,所述支撑板上安装有调节所述二号滑移板Y向位置的Y向调节组件;本实用新型的地质探矿用钻杆,移动方便,可通过X向调节组件与Y向调节组件对螺旋钻杆的X向位置和Y向位置进行适当调节,在钻探过程中无需频繁移动装置即可,十分方便,提高了钻探的效率与安全性。



1. 一种地质探矿用钻杆,包括顶架(3)、驱动电机(13)和螺旋钻杆(14),所述顶架(3)的底面四角分别安装有支撑腿(1),所述支撑腿(1)的底端安装有移动轮(18),所述螺旋钻杆(14)的顶端与所述驱动电机(13)的输出固定连接,其特征在于:还包括一号滑移板(22)、支撑板(11)和二号滑移板(23);所述顶架(3)的内部为一号滑移腔(19),所述一号滑移板(22)活动安装在一号滑移腔(19)内,所述支撑板(11)处在所述顶架(3)下方并与所述一号滑移板(22)连接,且所述顶架(3)内为二号滑移腔(24),所述二号滑移板(23)活动安装在该二号滑移腔(24)内;所述顶架(3)上安装有调节所述一号滑移板(22)X向位置的X向调节组件,所述支撑板(11)上安装有调节所述二号滑移板(23)Y向位置的Y向调节组件。

2. 根据权利要求1所述的一种地质探矿用钻杆,其特征在于:所述X向调节组件包括X向调节电机(4)、螺纹杆(5)、驱动凸台(7)和托板(10),所述驱动凸台(7)固定在所述一号滑移板(22)顶面,所述X向调节电机(4)和所述托板(10)分别安装在所述顶架(3)的顶面两端,所述螺纹杆(5)的一端与所述X向调节电机(4)的输出轴固定连接、另一端通过轴承与所述托板(10)连接;在所述驱动凸台(7)上开设有供所述螺纹杆(5)贯穿的螺纹孔(21),所述螺纹杆(5)通过该螺纹孔(21)与所述驱动凸台(7)螺纹旋合相连。

3. 根据权利要求1所述的一种地质探矿用钻杆,其特征在于:所述一号滑移腔(19)内还设有两根相对分布的一号导向杆(20),且所述一号导向杆(20)贯穿一号滑移板(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种地质探矿用钻杆,其特征在于:所述Y向调节组件包括Y向调节气缸(2)和推板(16),所述支撑板(11)的端面安装有气缸座(17),所述Y向调节气缸(2)安装在该气缸座(17)上,所述推板(16)固定在所述二号滑移板(23)顶面,且所述Y向调节气缸(2)的活塞杆与所述推板(16)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种地质探矿用钻杆,其特征在于:所述二号滑移腔(24)内还设有两根相对分布的三号导向杆(25),且所述三号导向杆(25)贯穿二号滑移板(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种地质探矿用钻杆,其特征在于:还包括钻探驱动气缸(8)和电机连接板(15),所述钻探驱动气缸(8)安装在所述二号滑移板(23)上,所述电机连接板(15)分布在所述支撑板(11)下方,且所述驱动电机(13)固定在所述电机连接板(15)底面,所述钻探驱动气缸(8)的活塞杆贯穿支撑板(11)后与所述电机连接板(15)固定连接;所述电机连接板(15)顶面设有四根呈对角式分布的二号导向杆(12),且所述二号导向杆(12)贯穿二号滑移板(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种地质探矿用钻杆,其特征在于:还包括辅助稳定螺杆(6),且所述辅助稳定螺杆(6)设有四根,四根所述辅助稳定螺杆(6)呈对角式固定在所述支撑板(11)顶面,所述辅助稳定螺杆(6)的顶端贯穿一号滑移板(22),且在所述辅助稳定螺杆(6)的伸出端上通过螺纹旋合连接有螺母(9)。

一种地质探矿用钻杆

技术领域

[0001] 本实用新型属于地质探矿技术领域,具体涉及一种地质探矿用钻杆。

背景技术

[0002] 地质探矿对生产矿山是指为增加新的金矿储量,延长矿山服务年限,并为进一步查明地质构造、水文地质而在生产矿区内部及其外围所进行的地质探矿工程,在地质探矿工程过程中,需要使用钻杆对矿山表面进行钻探。

[0003] 原有地质探矿用钻杆使用较为麻烦,在钻探过程中,需要频繁移动装置以对不同位置进行钻探,钻探效率低。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种地质探矿用钻杆,具有使用方便、便于移动调节以及钻探效率高的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种地质探矿用钻杆,包括顶架、驱动电机和螺旋钻杆,所述顶架的底面四角分别安装有支撑腿,所述支撑腿的底端安装有移动轮,所述螺旋钻杆的顶端与所述驱动电机的输出固定连接,还包括一号滑移板、支撑板和二号滑移板;所述顶架的内部为一号滑移腔,所述一号滑移板活动安装在一号滑移腔内,所述支撑板处在所述顶架下方并与所述一号滑移板连接,且所述顶架内为二号滑移腔,所述二号滑移板活动安装在该二号滑移腔内;所述顶架上安装有调节所述一号滑移板X向位置的X向调节组件,所述支撑板上安装有调节所述二号滑移板Y向位置的Y向调节组件。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述X向调节组件包括X向调节电机、螺纹杆、驱动凸台和托板,所述驱动凸台固定在所述一号滑移板顶面,所述X向调节电机和所述托板分别安装在所述顶架的顶面两端,所述螺纹杆的一端与所述X向调节电机的输出轴固定连接、另一端通过轴承与所述托板连接;在所述驱动凸台上开设有供所述螺纹杆贯穿的螺纹孔,所述螺纹杆通过该螺纹孔与所述驱动凸台螺纹旋合相连。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述一号滑移腔内还设有两根相对分布的一号导向杆,且所述一号导向杆贯穿一号滑移板。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述Y向调节组件包括Y向调节气缸和推板,所述支撑板的端面安装有气缸座,所述Y向调节气缸安装在该气缸座上,所述推板固定在所述二号滑移板顶面,且所述Y向调节气缸的活塞杆与所述推板固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述二号滑移腔内还设有两根相对分布的三号导向杆,且所述三号导向杆贯穿二号滑移板。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括钻探驱动气缸和电机连接板,所述钻探驱动气缸安装在所述二号滑移板上,所述电机连接板分布在所述支撑板下方,且所述驱动电机固定在所述电机连接板底面,所述钻探驱动气缸的活塞杆贯穿支撑板后与所述电机连接板固定连接;所述电机连接板顶面设有四根呈对角式分布的二号导向杆,且所述二

号导向杆贯穿二号滑移板。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括辅助稳定螺杆,且所述辅助稳定螺杆设有四根,四根所述辅助稳定螺杆呈对角式固定在所述支撑板顶面,所述辅助稳定螺杆的顶端贯穿一号滑移板,且在所述辅助稳定螺杆的伸出端上通过螺纹旋合连接有螺母。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的地质探矿用钻杆,移动方便,可通过X向调节组件与Y向调节组件对螺旋钻杆的X向位置和Y向位置进行适当调节,在钻探过程中无需频繁移动装置即可,十分方便,提高了钻探的效率与安全性。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中的俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中的二号滑移板俯视结构示意图;

[0017] 图中:1、支撑腿;2、Y向调节气缸;3、顶架;4、X向调节电机;5、螺纹杆;6、辅助稳定螺杆;7、驱动凸台;8、钻探驱动气缸;9、螺母;10、托板;11、支撑板;12、二号导向杆;13、驱动电机;14、螺旋钻杆;15、电机连接板;16、推板;17、气缸座;18、移动轮;19、一号滑移腔;20、一号导向杆;21、螺纹孔;22、一号滑移板;23、二号滑移板;24、二号滑移腔;25、三号导向杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种地质探矿用钻杆,包括顶架3、驱动电机13和螺旋钻杆14,顶架3的底面四角分别安装有支撑腿1,支撑腿1的底端安装有移动轮18,用于对装置进行移动,螺旋钻杆14的顶端与驱动电机13的输出固定连接,驱动电机13为Y系列,使用时需连接电性电源,通过驱动电机13驱动螺旋钻杆14旋转,还包括一号滑移板22、支撑板11和二号滑移板23;顶架3的内部为一号滑移腔19,一号滑移板22活动安装在一号滑移腔19内,支撑板11处在顶架3下方并与一号滑移板22连接,且顶架3内为二号滑移腔24,二号滑移板23活动安装在该二号滑移腔24内;顶架3上安装有调节一号滑移板22X向位置的X向调节组件,支撑板11上安装有调节二号滑移板23Y向位置的Y向调节组件,在钻探过程中,对同一区域的不同位置进行钻探时,可分别利用X向调节组件和Y向调节组件对螺旋钻杆14的X向位置及Y向位置进行调节,不必频繁移动装置,提高了钻探的效率与作业的安全。

[0021] 具体的,根据附图1和附图2所示,本实施例中,X向调节组件包括X向调节电机4、螺纹杆5、驱动凸台7和托板10,驱动凸台7固定在一号滑移板22顶面,X向调节电机4和托板10分别安装在顶架3的顶面两端,螺纹杆5的一端与X向调节电机4的输出轴固定连接、另一端

通过轴承与托板10连接;在驱动凸台7上开设有供螺纹杆5贯穿的螺纹孔21,螺纹杆5通过该螺纹孔21与驱动凸台7螺纹旋合相连,X向调节电机4为Y系列,使用时需连接电性电源,通过X向调节电机4带动螺纹杆5旋转,由于螺纹杆5与驱动凸台7存在着螺纹旋合连接关系,在螺纹杆5旋转时,能够使得驱动凸台7移动,并带动一号滑移板22在一号滑移腔19内移动。

[0022] 具体的,根据附图2所示,本实施例中,一号滑移腔19内还设有两根相对分布的一号导向杆20,且一号导向杆20贯穿一号滑移板22,通过一号导向杆20,使得一号滑移板22移动时可沿着一号导向杆20移动,使得一号滑移板22的移动更加平稳。

[0023] 具体的,根据附图1和附图3所示,本实施例中,Y向调节组件包括Y向调节气缸2和推板16,支撑板11的端面安装有气缸座17,Y向调节气缸2安装在该气缸座17上,推板16固定在二号滑移板23顶面,且Y向调节气缸2的活塞杆与推板16固定连接,Y向调节气缸2为SC系列,使用时需连接电性电源,通过Y向调节气缸2的活塞杆推动推板16移动,即可通过推板16带动二号滑移板23在二号滑移腔24内移动。

[0024] 具体的,根据附图3所示,本实施例中,二号滑移腔24内还设有两根相对分布的三号导向杆25,且三号导向杆25贯穿二号滑移板23,通过三号导向杆25,使得二号滑移板23移动时可沿着三号导向杆25移动,使得二号滑移板23的移动更加平稳。

[0025] 具体的,根据附图1所示,本实施例中,还包括钻探驱动气缸8和电机连接板15,钻探驱动气缸8安装在二号滑移板23上,电机连接板15分布在支撑板11下方,且驱动电机13固定在电机连接板15底面,钻探驱动气缸8的活塞杆贯穿支撑板11后与电机连接板15固定连接,钻探驱动气缸8为SC系列,使用时需连接电性电源,通过钻探驱动气缸8带动电机连接板15下移,使得螺旋钻杆14下移,同时启动驱动电机13,利用驱动电机13带动螺旋钻杆14旋转即可对矿山进行钻探;电机连接板15顶面设有四根呈对角式分布的二号导向杆12,且二号导向杆12贯穿二号滑移板23,利用二号导向杆12,使得电机连接板15移动时更加平稳。

[0026] 具体的,根据附图1和附图2所示,本实施例中,还包括辅助稳定螺杆6,且辅助稳定螺杆6设有四根,四根辅助稳定螺杆6呈对角式固定在支撑板11顶面,辅助稳定螺杆6的顶端贯穿一号滑移板22,且在辅助稳定螺杆6的伸出端上通过螺纹旋合连接有螺母9,通过辅助稳定螺杆6和螺母9,使得支撑板11与一号滑移板22的连接更加稳定。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型的装置在使用,先将装置移动至合适位置,启动钻探驱动气缸8,利用钻探驱动气缸8带动电机连接板15下移,使得螺旋钻杆14下移,同时启动驱动电机13,利用驱动电机13带动螺旋钻杆14旋转即可对矿山进行钻探;

[0028] 对同一区域的不同位置进行钻探时,可分别利用X向调节组件和Y向调节组件对螺旋钻杆14的X向位置及Y向位置进行调节,不必频繁移动整个装置,十分方便,提高了钻探的效率。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

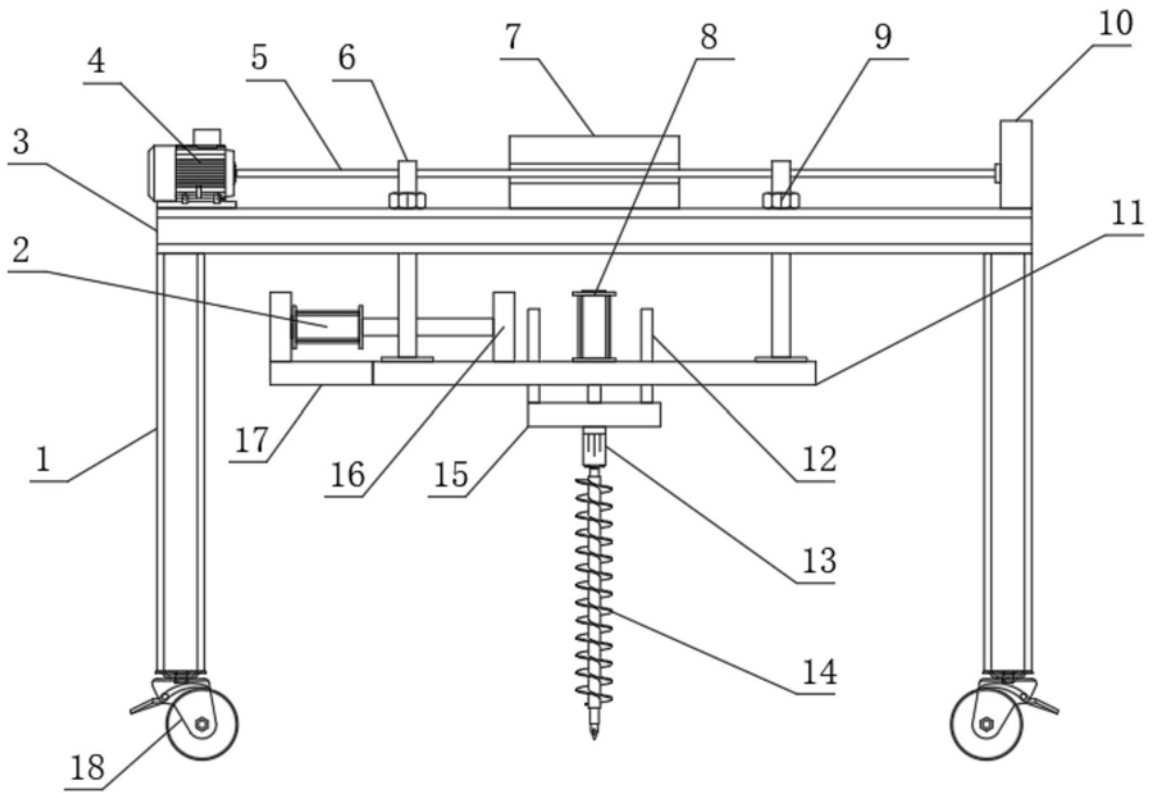


图1

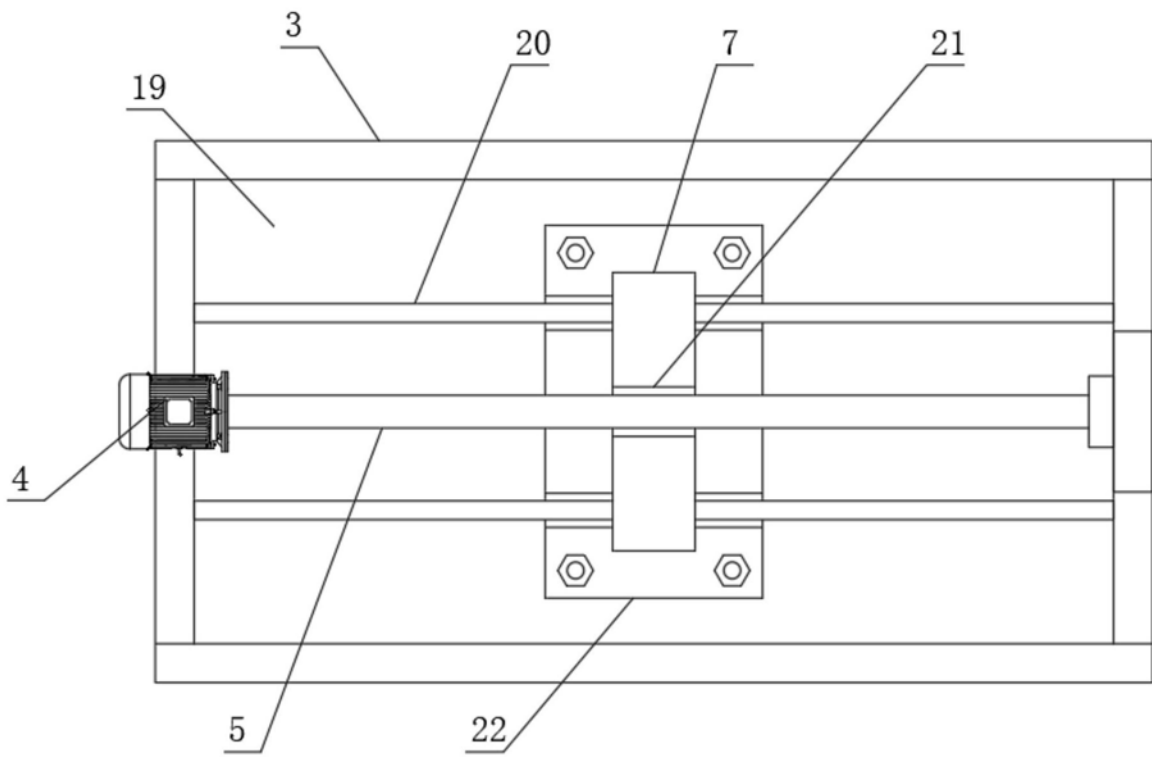


图2

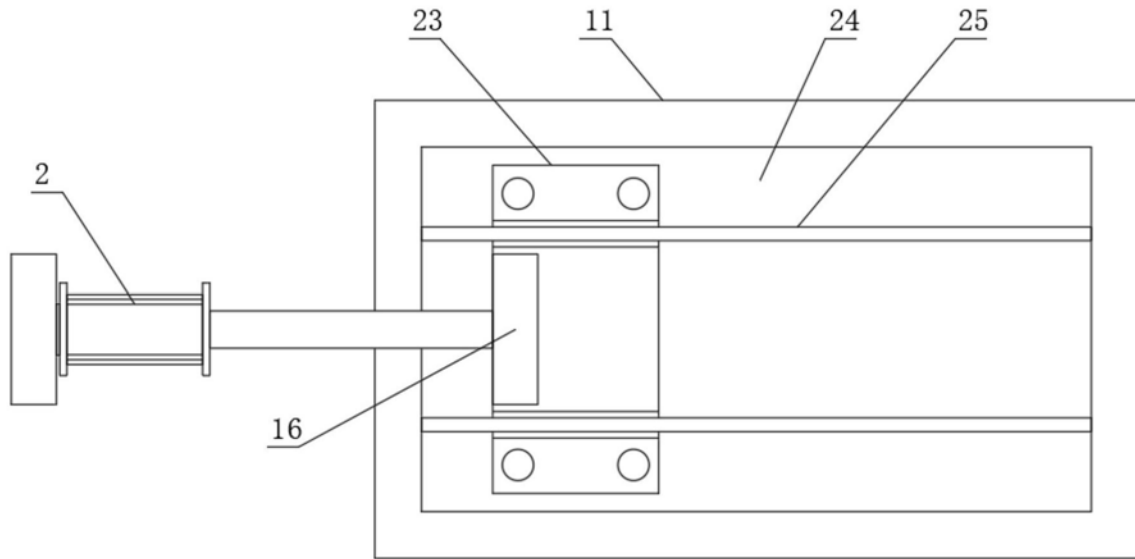


图3