(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215573910 U
(45)授权公告日 2022.01.18

(21)申请号 202122033508.X

(22)申请日 2021.08.26

(73)专利权人 南京东大岩土工程勘察设计研究院有限公司
地址 210018 江苏省南京市玄武区四排楼61号213、215、216室

(72)发明人 杨靓 余巍 杨波 王晓东 崔招娣 王雪婷 张磊 谷庆 曹海军

(51)Int.Cl.
G01N 1/08(2006.01)

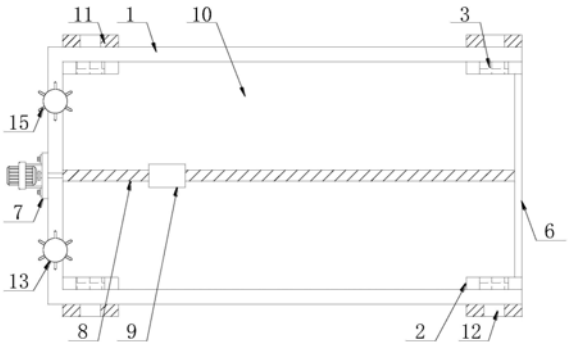
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种岩石勘探用钻机固定装置

(57)摘要

一种岩石勘探用钻机固定装置，包括固定架，固定架的内部设置有支撑板，支撑板的四角均固定连接有固定板，固定架的上方设置有防护框，固定架的一端侧壁固定连接有伺服电机，固定架的外部四角均转动连接有连接板，与现有技术相比，本实用新型的有益效果包括：通过固定连接在固定架一端侧壁的伺服电机的运转，从而便于控制支撑板进行移动，便于控制设备进行移动，便于调节设备，便于进行后续的勘探；通过固定连接在固定板内部中间的电动伸缩杆，从而便于控制滑板在固定板内进行升降，从而便于控制滑板之间的防护框对钻机设备进行固定，便于对设备进行拆装、维护，提高拆装效率；通过滑动连接在固定板之间的防护框，在下雨时对钻机设备进行防护。



CN 215573910 U

1.一种岩石勘探用钻机固定装置,包括:固定架(1),其特征在于,所述固定架(1)的内部设置有支撑板(10),所述支撑板(10)的四角均固定连接有固定板(2),所述固定架(1)的上方设置有防护框(5),所述固定架(1)的一端侧壁固定连接有伺服电机(7),所述固定架(1)的外部四角均转动连接有连接板(11)。

2.如权利要求1所述的一种岩石勘探用钻机固定装置,其特征在于,所述固定板(2)内的中间顶部均固定连接有电动伸缩杆(4),所述电动伸缩杆(4)的输出端贯穿固定板(2)的中间顶部,所述电动伸缩杆(4)的输出端固定连接有滑板(3)。

3.如权利要求2所述的一种岩石勘探用钻机固定装置,其特征在于,所述滑板(3)均滑动连接在固定板(2)内,所述滑板(3)相对的一侧之间固定连接有防护框(5),所述防护框(5)滑动连接在固定板(2)之间。

4.如权利要求1所述的一种岩石勘探用钻机固定装置,其特征在于,所述伺服电机(7)的输出端贯穿固定架(1),所述伺服电机(7)的输出端固定连接有丝杆(8),所述固定架(1)远离伺服电机(7)的一端底部固定连接有挡板(6),所述丝杆(8)的另一端转动连接在挡板(6)的一侧,所述丝杆(8)上螺纹连接有滑块(9),所述支撑板(10)固定连接在滑块(9)上,所述支撑板(10)滑动连接在固定架(1)内挡板(6)的顶部。

5.如权利要求1所述的一种岩石勘探用钻机固定装置,其特征在于,所述连接板(11)远离固定架(1)的一端均开凿设有螺纹槽(12),所述固定架(1)的一端均匀的插接连接有固定杆(13),所述固定杆(13)的底部固定连接有钻头(14),所述固定杆(13)上均匀的固定连接有限位杆(15),所述固定杆(13)的另一端与螺纹槽(12)插接连接。

一种岩石勘探用钻机固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及岩石勘探技术领域，具体涉及一种岩石勘探用钻机固定装置。

背景技术

[0002] 现实生活中，演示勘探是工程建设之前必须要进行的一项工作，岩石勘探关系到后期的整个工程的稳定与安全，同时为周围的环境进行勘测。

[0003] 现有技术中，岩石勘探需要采用钻机进行勘探，一般的钻机不便于进行快速有效的固定，同时一般的固定装置防护性不足，一般的钻机设备不便于稳定的固定在地面上。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是钻机不能进行有效的固定，防护性差，同时不便于将钻机设备固定在地面上，为此提供一种岩石勘探用钻机固定装置。

[0005] 本实用新型解决技术问题采用的技术方案是：一种岩石勘探用钻机固定装置，其包括：固定架，所述固定架的内部设置有支撑板，所述支撑板的四角均固定连接有固定板，所述固定架的上方设置有防护框，所述固定架的一端侧壁固定连接有伺服电机，所述固定架的外部四角均转动连接有连接板。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述固定板内的中间顶部均固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的输出端贯穿固定板的中间顶部，所述电动伸缩杆的输出端固定连接有滑板，通过固定连接在固定板内部中间的电动伸缩杆，便于控制滑板之间的防护框对钻机设备进行限位、固定。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述滑板均滑动连接在固定板内，所述滑板相对的一侧之间固定连接有防护框，所述防护框滑动连接在固定板之间，通过滑动连接在固定板之间的防护框，在下雨时对钻机设备进行防护。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述伺服电机的输出端贯穿固定架，所述伺服电机的输出端固定连接有丝杆，所述固定架远离伺服电机的一端底部固定连接有挡板，所述丝杆的另一端转动连接在挡板的一侧，所述丝杆上螺纹连接有滑块，所述支撑板固定连接在滑块上，所述支撑板滑动连接在固定架内挡板的顶部，通过伺服电机的运转，便于控制设备进行移动，便于后续的勘探。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述连接板远离固定架的一端均开凿设有螺纹槽，所述固定架的一端均匀的插接连接有固定杆，所述固定杆的底部固定连接有钻头，所述固定杆上均匀的固定连接有限位杆，所述固定杆的另一端与螺纹槽插接连接，通过均匀的固定连接在固定杆上的限位杆，从而提升固定杆的稳定性与牢固性。

[0010] 本实用新型具有以下优点：通过固定连接在固定架一端侧壁的伺服电机的运转，从而便于控制支撑板进行移动，便于控制设备进行移动，便于调节设备，便于进行后续的勘探；通过固定连接在固定板内部中间的电动伸缩杆，从而便于控制滑板在固定板内进行升降，从而便于控制滑板之间的防护框对钻机设备进行限位、固定，便于对设备进行拆装、维

护，提高拆装效率；通过滑动连接在固定板之间的防护框，在下雨时对钻机设备进行防护，提升其防护能力同时提升设备的使用寿命和使用性能；通过均与的固定连接在固定杆上的限位杆，从而提升固定杆的稳定性与牢固性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一优选实施例的俯视剖视的结构示意图；

[0012] 图2是本实用新型一优选实施例的正面立体的结构示意图；

[0013] 图3是本实用新型一优选实施例的固定板正面剖视的结构示意图；

[0014] 图4是本实用新型一优选实施例的固定杆正视的结构示意图。

[0015] 附图标记说明：1、固定架；2、固定板；3、滑板；4、电动伸缩杆；5、防护框；6、挡板；7、伺服电机；8、丝杆；9、滑块；10、支撑板；11、连接板；12、螺纹槽；13、固定杆；14、钻头；15、限位杆。

具体实施方式

[0016] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相正对地重要性。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0019] 请结合参阅图1-4，一种岩石勘探用钻机固定装置，包括固定架1，固定架1的内部设置有支撑板10，支撑板10的四角均固定连接有固定板2，固定架1的上方设置有防护框5，通过设置在固定架1上方的防护框5，从而便于对固定架1内的钻机设备进行固定，同时对钻机设备进行防护，提升防护能力，固定架1的一端侧壁固定连接有伺服电机7，固定架1的外部四角均转动连接有连接板11，通过转动连接在固定架1外部的连接板11，便于将整个设备固定在地面上。

[0020] 其中，电动伸缩杆4固定连接在固定板2内的中间顶部，滑板3固定连接在电动伸缩杆4的输出端，通过固定连接在固定板2内部中间的电动伸缩杆4，从而便于控制滑板3在固定板2内进行升降，电动伸缩杆4的输出端贯穿固定板2的中间顶部，通过滑板3的升降从而便于控制滑板3之间的防护框5对钻机设备进行限位、固定，便于对设备进行拆装、维护，提高拆装效率。

[0021] 其中，固定板2的内部之间滑动连接有滑板3，固定板2之间滑动连接有防护框5，通过滑动连接在固定板2之间的防护框5，在对钻机设备进行限位固定时，对钻机设备进行防

护，在下雨时对钻机设备进行防护，提升其防护能力同时提升设备的使用寿命和使用性能，防护框5固定连接在滑板3相对一侧之间，通过滑板3的移动，从而便于控制防护框5进行移动。

[0022] 其中，挡板6固定连接在固定架1上远离伺服电机7的一端底部，通过固定连接在固定架1另一端的挡板6，对丝杆8进行限位，挡板6的一侧与固定架1的另一侧内壁之间转动连接有丝杆8，伺服电机7的输出端贯穿固定架1的侧壁，丝杆8的另一端与伺服电机7的输出端固定连接，通过固定连接在固定架1一端侧壁的伺服电机7的运转，从而便于控制丝杆8进行转动，滑块9螺纹连接在丝杆8上，通过丝杆8的转动，从而带动滑块9进行移动，固定架1内挡板6的顶部滑动连接有支撑板10，支撑板10固定连接在滑块9上，通过滑块9的移动控制支撑板10进行移动，从而在勘探时，便于控制设备进行移动，便于后续的勘探。

[0023] 其中，螺纹槽12开凿设在连接板11上远离固定架1的一端，固定杆13均匀的插接连接在固定架1的一端，通过插接连接在固定架1上的固定杆13与转动连接在固定架1上的连接板11，在对设备进行运输时，便于运输，钻头14固定连接在固定杆13的底部，通过固定连接在固定杆13底部的钻头14，便于将固定杆13打入地面，限位杆15均匀的固定连接在固定杆13上，螺纹槽12与固定杆13的另一端插接连接，通过固定连接在固定杆13上的限位杆15，从而提升固定杆13的稳定性与牢固性，将固定杆13另一端贯穿螺纹槽12并与限位板螺纹连接，从而便于对连接板11进行限位固定。

[0024] 具体的，在使用时，将钻机设备放置在固定架1内的支撑板10上，便于后续运输，在勘探时，通过固定连接在固定架1一端侧壁的伺服电机7的运转，从而便于控制丝杆8进行转动，通过丝杆8的转动，从而带动滑块9进行移动，通过滑块9的移动控制支撑板10进行移动，便于控制设备进行移动，便于调节设备，便于进行后续的勘探；对钻机设备进行固定时，通过固定连接在固定板2内部中间的电动伸缩杆4，从而便于控制滑板3在固定板2内进行升降，通过滑板3的升降从而便于控制滑板3之间的防护框5对钻机设备进行限位、固定，便于对设备进行拆装、维护，提高拆装效率；通过滑动连接在固定板2之间的防护框5，在对钻机设备进行限位固定的同时对钻机设备进行防护，在下雨时对钻机设备进行防护，提升其防护能力同时提升设备的使用寿命和使用性能；随后将整个设备固定在地面上时，将连接板11放在地面上，根据连接板11一端的螺纹槽12的位置，将固定杆13通过底部的钻头14旋转嵌入地面，通过均与的固定连接在固定杆13上的限位杆15，从而提升固定杆13的稳定性与牢固性，随后将连接板11一端的螺纹槽12插接在固定杆13上，将限位板螺纹连接在固定杆13另一端进行限位固定，从而对整个设备进行固定，便于对整个设备进行固定；通过插接连接在固定架1上的固定杆13与转动连接在固定架1上的连接板11，在对设备进行运输时，便于运输。

[0025] 以上仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对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，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

[0026] 本实用新型中其他未详述部分均属于现有技术，故在此不再赘述。

[0027] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部

技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

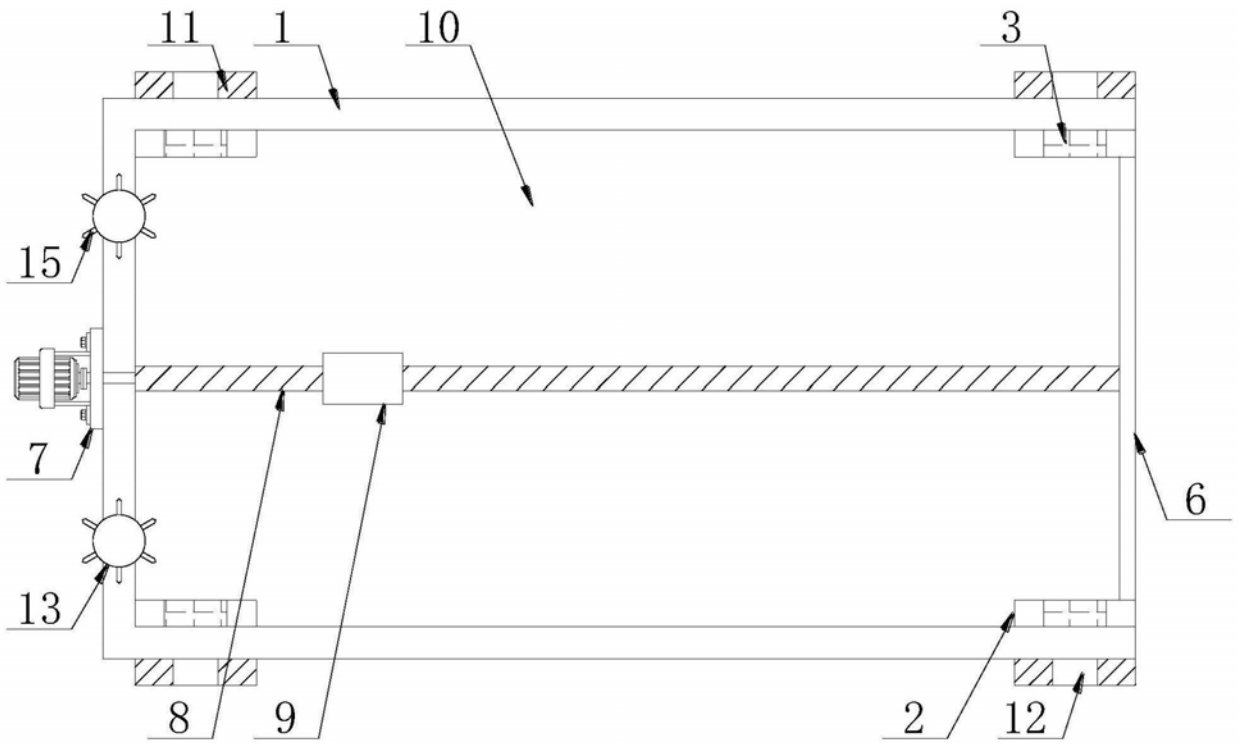


图1

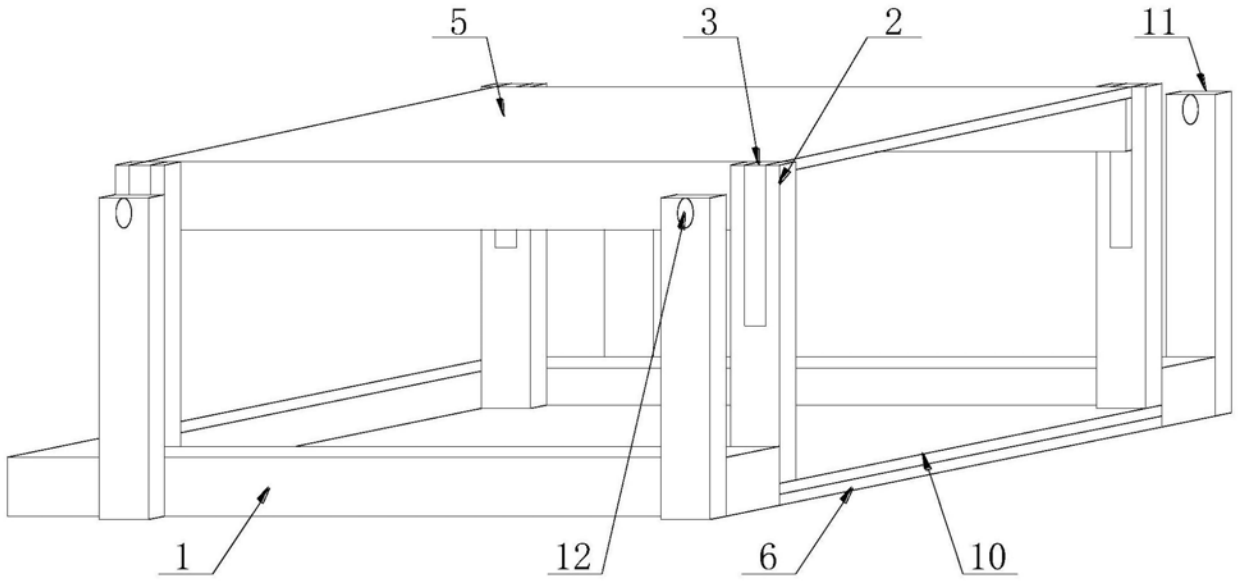


图2

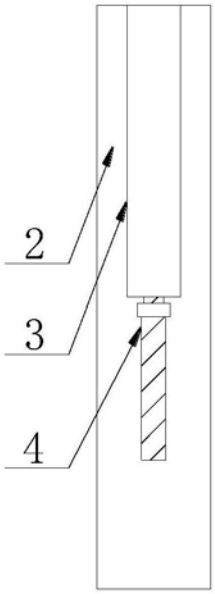


图3

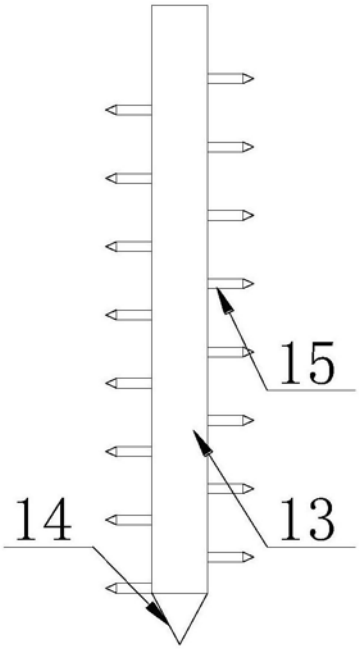


图4