



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211904696 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 10

(21) 申请号 202020359299.0

(22) 申请日 2020.03.20

(73) 专利权人 喻培刚

地址 471000 河南省洛阳市龙门大道573号

(72) 发明人 喻培刚 李振龙 鲁富兰

(74) 专利代理机构 滁州创科维知识产权代理事务所(普通合伙) 34167

代理人 吴向青

(51) Int. Cl.

G01N 1/08 (2006.01)

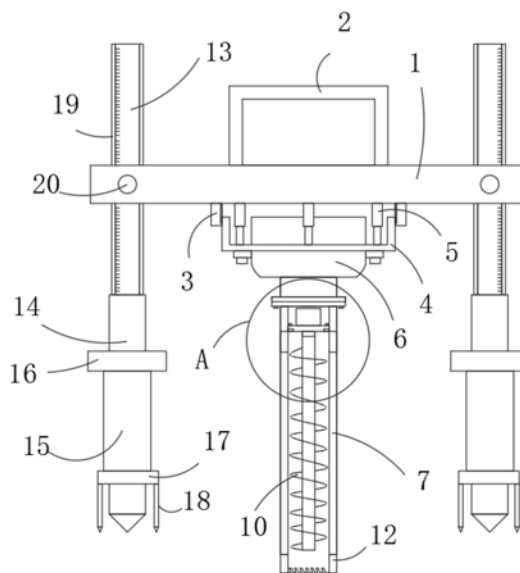
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种地质矿产勘察用取样设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种地质矿产勘察用取样设备,包括安装板,所述安装板的底部固定有U型结构的把手,所述安装板的底部固定有对称设置的固定板,两个所述固定板之间滑动设置有安装框,所述安装板与安装框之间固定有等距设置的伸缩装置,所述安装框的底部上安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有套筒,所述套筒的顶端内壁之间固定有限制板,所述限制板的顶部安装有转动电机,从而从而在各部件的共同作用下,能够方便取样,且在取样后样本不容易露出,且又能够方便使样本移出,使其较好的满足取样需求,而同时在取样后又能够观测活动杆上的刻度使其满足取样深度的需求,且取样时又能够提供缓冲保护的作用,使其不易损坏。



1. 一种地质矿产勘察用取样设备,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)的底部固定有U型结构的把手(2),所述安装板(1)的底部固定有对称设置的固定板(3),两个所述固定板(3)之间滑动设置有安装框(4),所述安装板(1)与安装框(4)之间固定有等距设置的伸缩装置(5),所述安装框(4)的底部上安装有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出端连接有套筒(7),所述套筒(7)的顶端内壁之间固定有限制板(8),所述限制板(8)的顶部安装有转动电机(9),所述转动电机(9)的输出端连接有位于套筒(7)内部的蛟龙叶片(10),所述限制板(8)的两端的下方均开设有位于套筒(7)外壁上的矩形口(11),所述安装板(1)的顶部两端均活动连接有竖向设置的活动杆(13),所述活动杆(13)的底端连接有支撑杆(14),所述支撑杆(14)的底端外部活动套设有活动套(15),所述活动套(15)的顶端转动连接有螺纹套设在支撑杆(14)外壁上的螺母(16),所述活动套(15)的底部连接有套设在支撑杆(14)外部的连接板(17),所述连接板(17)的底部固定有对称设置的固定杆(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种地质矿产勘察用取样设备,其特征在于:所述限制板(8)的两端底部均开设有固定在套筒(7)两侧内壁上的定位块(23),所述限制板(8)的顶部螺纹连接有固定在定位块(23)上的固定栓。

3. 根据权利要求1所述的一种地质矿产勘察用取样设备,其特征在于:所述伸缩装置(5)包括固定在安装板(1)底部的固定筒,固定筒的内顶面上连接有弹簧,弹簧的另一端连接有活动伸出固定筒并固定在安装框(4)顶部上的连杆。

4. 根据权利要求1所述的一种地质矿产勘察用取样设备,其特征在于:所述安装板(1)的顶部开设有对称设置的活动孔(21),所述活动孔(21)的两侧内壁均开设有槽口(22),所述槽口(22)中滑动连接有固定在活动杆(13)侧壁上的滑板(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种地质矿产勘察用取样设备,其特征在于:所述安装板(1)的正面螺纹连接有对称设置的锁紧栓(20),所述锁紧栓(20)的伸入端抵触在活动杆(13)上,所述活动杆(13)上沿其高度方向标注有刻度。

6. 根据权利要求1所述的一种地质矿产勘察用取样设备,其特征在于:所述套筒(7)的底端连接有端管(12),所述端管(12)的底端开设有等距设置的开口。

一种地质矿产勘察用取样设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及取样设备技术领域,具体为一种地质矿产勘察用取样设备。

背景技术

[0002] 地质勘探,是对一定地区内的岩石、地层、构造、矿产、水文、地貌等地质情况进行调查研究工作。“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,提供矿山建设设计所需要的矿产储量和地质资料,对一定地区内的岩石、地层、构造、矿产、水文、地貌等地质情况进行调查研究工作。

[0003] 而现有的地质勘察取样装置虽然能够在钻头作用下取得样品,但样本容易从钻头底部开口漏出,且不方便样本移出,为此我们提出了一种地质矿产勘察用取样设备。

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地质矿产勘察用取样设备,解决了现有地质勘察取样装置样本容易露出且不方便移出样本的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种地质矿产勘察用取样设备,包括安装板,所述安装板的底部固定有U型结构的把手,所述安装板的底部固定有对称设置的固定板,两个所述固定板之间滑动设置有安装框,所述安装板与安装框之间固定有等距设置的伸缩装置,所述安装框的底部上安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有套筒,所述套筒的顶端内壁之间固定有限制板,所述限制板的顶部安装有转动电机,所述转动电机的输出端连接有位于套筒内部的绞龙叶片,所述限制板的两端的下方均开设有位于套筒外壁上的矩形口,所述安装板的顶部两端均活动连接有竖向设置的活动杆,所述活动杆的底端连接有支撑杆,所述支撑杆的底端外部活动套设有活动套,所述活动套的顶端转动连接有螺纹套设在支撑杆外壁上的螺母,所述活动套的底部连接有套设在支撑杆外部的连接板,所述连接板的底部固定有对称设置的固定杆。

[0008] 优选的,所述限制板的两端底部均开设有固定在套筒两侧内壁上的定位块,所述限制板的顶部螺纹连接有固定在定位块上的固定栓。

[0009] 优选的,所述伸缩装置包括固定在安装板底部的固定筒,固定筒的内顶面上连接有弹簧,弹簧的另一端连接有活动伸出固定筒并固定在安装框顶部上的连杆。

[0010] 优选的,所述安装板的顶部开设有对称设置的活动孔,所述活动孔的两侧内壁均开设有槽口,所述槽口中滑动连接有固定在活动杆侧壁上的滑板。

[0011] 优选的,所述安装板的正面螺纹连接有对称设置的锁紧栓,所述锁紧栓的伸入端抵触在活动杆上,所述活动杆上沿其高度方向标注有刻度。

[0012] 优选的,所述套筒的底端连接有端管,所述端管的底端开设有等距设置的开口。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种地质矿产勘察用取样设备。具备以下有益效果:在各部件的共同作用下,能够方便取样,且在取样后样本不容易露出,且又能够方便使样本移出,使其较好的满足取样需求,而同时在取样后又能够观测活动杆上的刻度使其满足取样深度的需求,且取样时又能够提供缓冲保护的作用,使其不易损坏。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中A区域放大的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中安装板的俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中伸缩装置的结构示意图。

[0019] 图中:1、安装板;2、把手;3、固定板;4、安装框;5、伸缩装置;6、驱动电机;7、套筒;8、限制板;9、转动电机;10、绞龙叶片;11、矩形口;12、端管;13、活动杆;14、支撑杆;15、活动套;16、螺母;17、连接板;18、固定杆;19、滑板;20、锁紧栓;21、活动孔;22、槽口;23、定位块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种地质矿产勘察用取样设备,包括安装板1,所述安装板1的底部固定有U型结构的把手2,所述安装板1的底部固定有对称设置的固定板3,两个所述固定板3之间滑动设置有安装框4,所述安装板1与安装框4之间固定有等距设置的伸缩装置5,所述安装框4的底部上安装有驱动电机6,所述驱动电机6的输出端连接有套筒7,所述套筒7的顶端内壁之间固定有限制板8,所述限制板8的顶部安装有转动电机9,所述转动电机9的输出端连接有位于套筒7内部的绞龙叶片10,所述限制板8的两端的下方均开设有位于套筒7外壁上的矩形口11,所述安装板1的顶部两端均活动连接有竖向设置的活动杆13,所述活动杆13的底端连接有支撑杆14,所述支撑杆14的底端外部活动套设有活动套15,所述活动套15的顶端转动连接有螺纹套设在支撑杆14外壁上的螺母16,所述活动套15的底部连接有套设在支撑杆14外部的连接板17,所述连接板17的底部固定有对称设置的固定杆18。

[0022] 为了方便拆除移出限制板8,所述限制板8的两端底部均开设有固定在套筒7两侧内壁上的定位块23,所述限制板8的顶部螺纹连接有固定在定位块23上的固定栓,因而能够在拆除通过法兰连接在套筒7与驱动电机6的输出轴端连接时,从而便于旋除固定栓,从而方便限制板8带动转动电机9以及绞龙叶片10从套筒7的上端口移出,方便维护。

[0023] 为了起到缓冲的作用,所述伸缩装置5包括固定在安装板1底部的固定筒,固定筒的内顶面上连接有弹簧,弹簧的另一端连接有活动伸出固定筒并固定在安装框4顶部上的连杆,因而在钻地时,能够在伸缩装置5的缓冲下,起到较好的缓冲作用,使其不易损坏。

[0024] 为了方便沿着活动杆13活动,所述安装板1的顶部开设有对称设置的活动孔21,所述活动孔21的两侧内壁均开设有槽口22,所述槽口22中滑动连接有固定在活动杆13侧壁上的滑板19,因而在钻地时,安装板1能够沿着活动杆13滑动向下移动,使其满足工作的需求。

[0025] 为了方便得知钻地深度,所述安装板1的正面螺纹连接有对称设置的锁紧栓20,所述锁紧栓20的伸入端抵触在活动杆13上,所述活动杆13上沿其高度方向标注有刻度。

[0026] 为了更好的进行钻地,所述套筒7的底端连接有端管12,所述端管12的底端开设有等距设置的开口。

[0027] 工作原理:使用时,首先能够转动螺母16,从而带动活动套15向下,使固定杆18插接在地面,配合支撑杆14起到固定的作用,而能够使驱动电机6、转动电机9均启动,且两者同步启停,因而按压安装板1在驱动电机6的作用下能够在端管12的作用下带动套筒7向下,同时在转动电机9的作用下能够带动绞龙叶片10转动输土,使不需要的样本土能够从矩形口11导出,且在向下钻地时,伸缩装置5又能够起到较好的缓冲作用,而当安装板1沿着活动杆13滑动到指定位置时,使两个电机停止工作,从而套筒7中的土即为需求的样本,然后向上拉动把手2,使安装板1带动套筒7拔出,拔出后再次启动转动电机9,从而使土样从套筒7上的矩形口11导出,不使用时旋紧锁紧栓20,使安装板1固定限制,从而在各部件的共同作用下,能够方便取样,且在取样后样本不容易露出,且又能够方便使样本移出,使其较好的满足取样需求,而同时在取样后又能够观测活动杆上的刻度使其满足取样深度的需求,且取样时又能够提供缓冲保护的作用,使其不易损坏。

[0028] 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。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”。

[0029] 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。

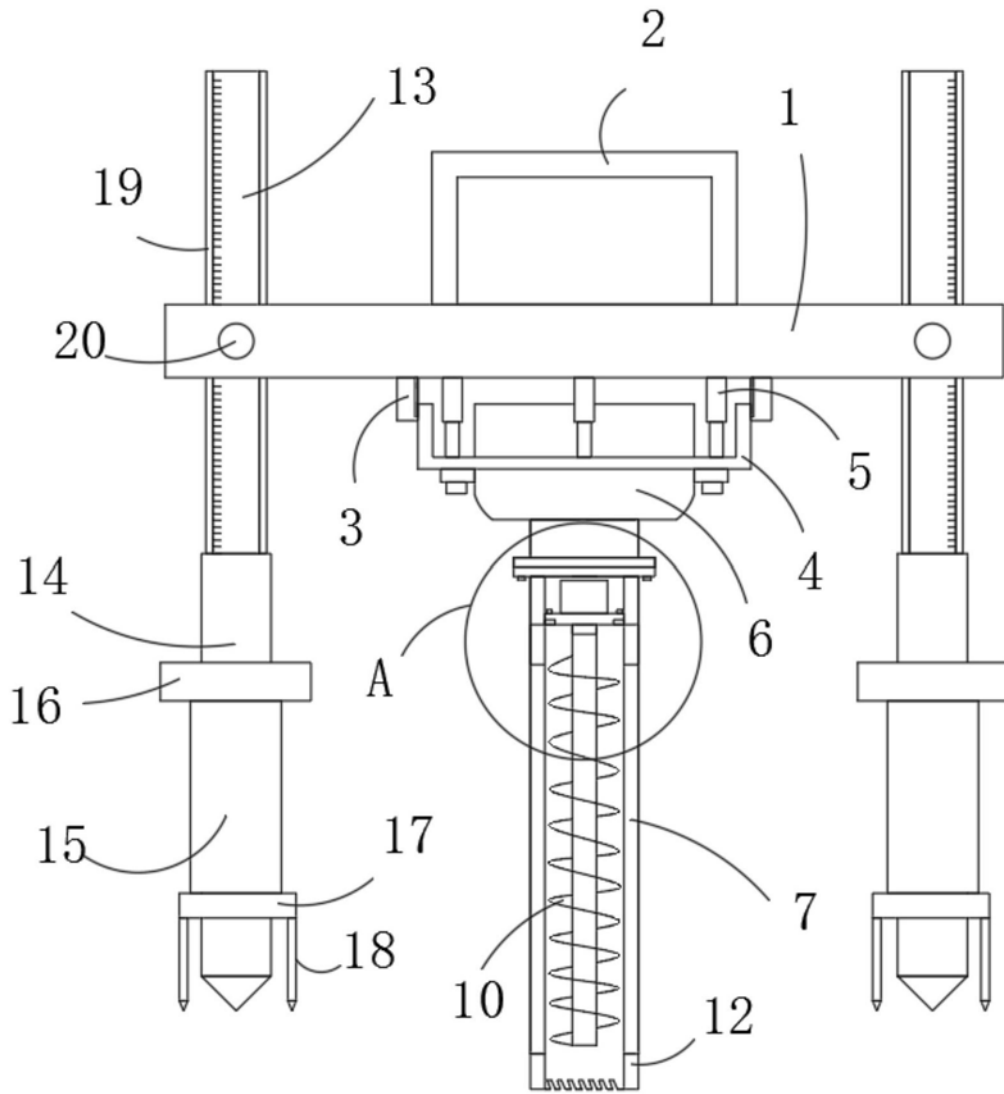


图1

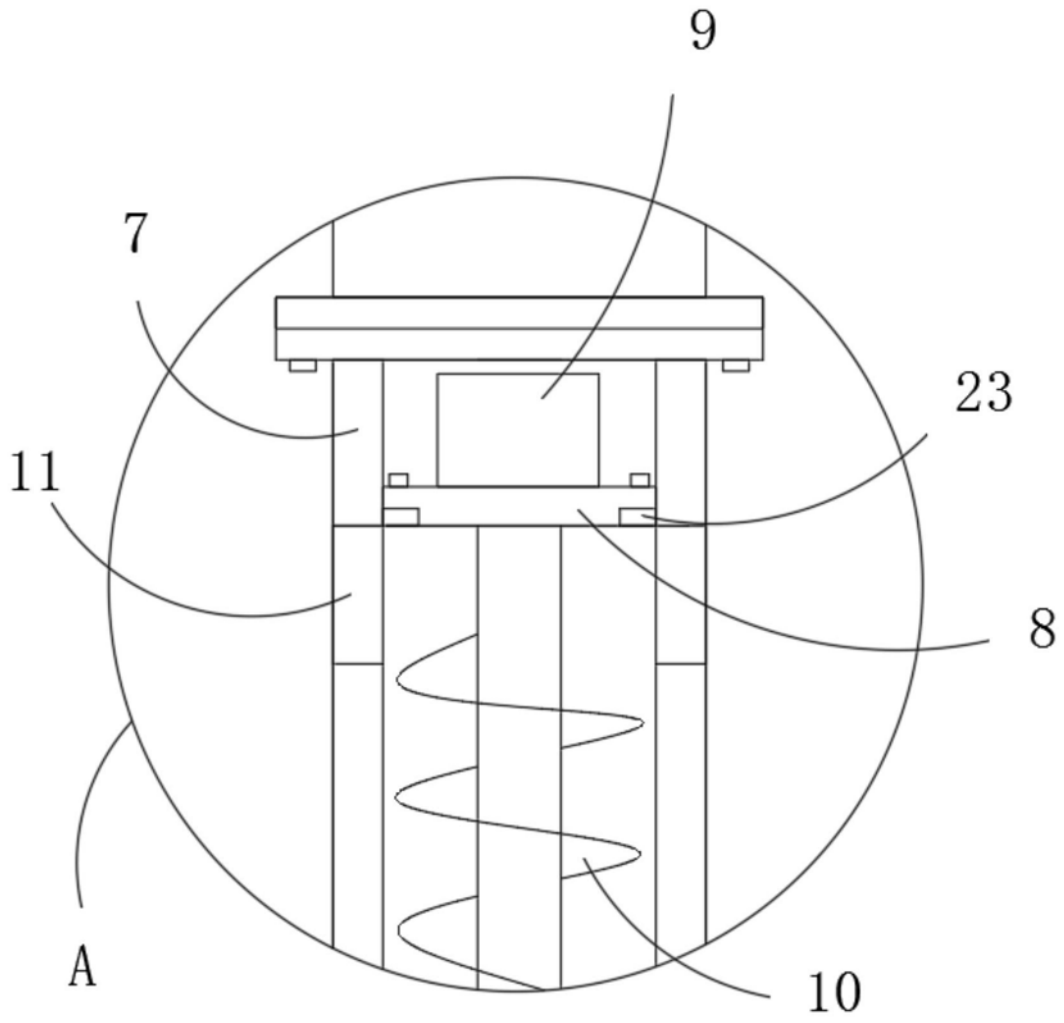


图2

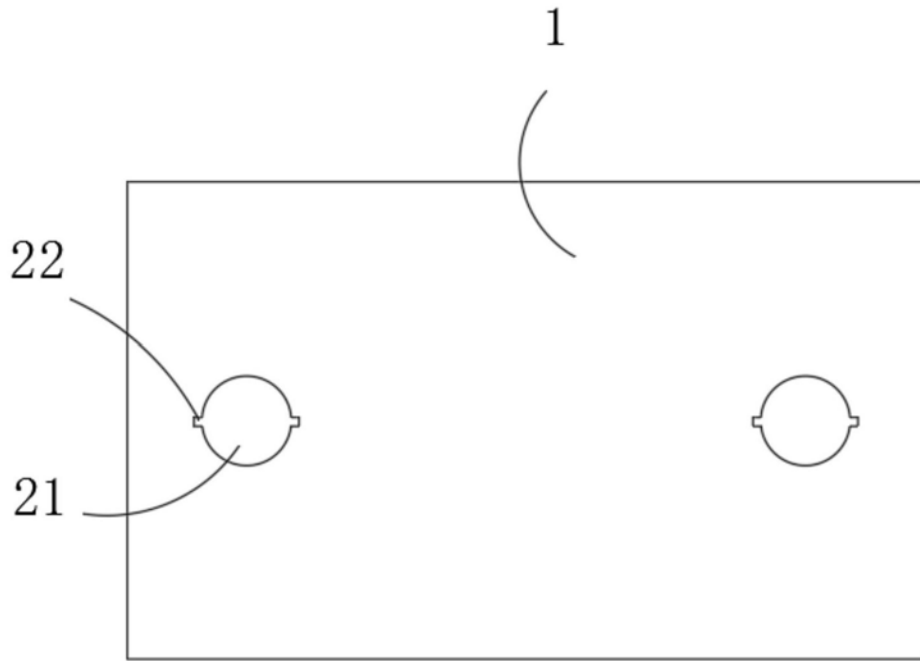


图3

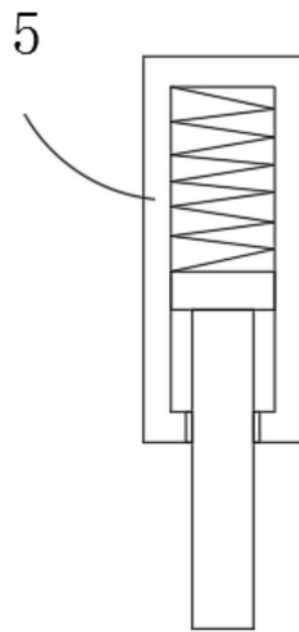


图4