(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 211978367 U
(45)授权公告日 2020.11.20

(21)申请号 202020536335.6

(22)申请日 2020.04.13

(73)专利权人 丁彦雄
地址 719300 陕西省榆林市神木市大保当镇陕西小保当矿业有限公司

(72)发明人 丁彦雄 王加强

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 杨克

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

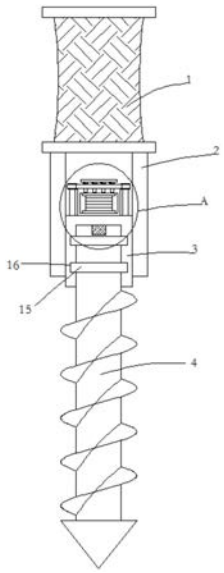
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种采矿用地质勘探用电动旋转式取样器

(57)摘要

本实用新型涉及采矿技术领域，且公开了一种采矿用地质勘探用电动旋转式取样器，包括握柄，所述握柄的下端通过多根固定杆固定连接有同一个下端设为开口的固定筒，所述固定筒内转动套接有取样钻杆，所述固定筒的上端固定卡接有电机箱，所述电机箱的内壁固定连接有驱动电机，所述驱动电机下端的输出轴贯穿电机箱的下端且固定连接有定位插块，所述固定筒的上端开设有用于定位插块伸入的通口。本实用新型能够实现对驱动电机的快速拆装，便于更换新的驱动电机进行取样使用，保证了取样效率。



CN 211978367 U

1.一种采矿用地质勘探用电动旋转式取样器,包括握柄(1),其特征在于,所述握柄(1)的下端通过多根固定杆(2)固定连接有同一个下端设为开口的固定筒(3),所述固定筒(3)内转动套接有取样钻杆(4),所述固定筒(3)的上端固定卡接有电机箱(5),所述电机箱(5)的内壁固定连接有驱动电机(6),所述驱动电机(6)下端的输出轴贯穿电机箱(5)的下端且固定连接有定位插块(7),所述固定筒(3)的上端开设有用于定位插块(7)伸入的通口,所述取样钻杆(4)的上端开设有与定位插块(7)对应插接的定位插槽(8),所述固定筒(3)的上端左右对称固定连接有两根立杆(9),所述立杆(9)的上端杆壁外转动套接有限位压板(10),所述限位压板(10)的表面开设有多个插孔且插孔内活动插设有限位插杆(11),所述电机箱(5)的上端开设有与限位插杆(11)对应插接的限位插槽(12),多根所述限位插杆(11)的上端固定连接有同一个拉板(13),所述拉板(13)的下端和限位压板(10)的上端之间固定连接有多个套设在限位插杆(11)外的限位弹簧(14)。

2.根据权利要求1所述的一种采矿用地质勘探用电动旋转式取样器,其特征在于,所述取样钻杆(4)位于固定筒(3)内的杆壁固定套接有多个转动环板(15),所述固定筒(3)的内壁开设有与转动环板(15)匹配滑接的转动环槽(16)。

3.根据权利要求1所述的一种采矿用地质勘探用电动旋转式取样器,其特征在于,所述定位插块(7)和定位插槽(8)为对应的多边形结构。

4.根据权利要求1所述的一种采矿用地质勘探用电动旋转式取样器,其特征在于,所述握柄(1)的外壁包覆有一层防滑耐磨橡胶垫。

5.根据权利要求1所述的一种采矿用地质勘探用电动旋转式取样器,其特征在于,所述立杆(9)的杆壁固定套接有两个关于限位压板(10)上下对称设置的固定环板(17)。

一种采矿用地质勘探用电动旋转式取样器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及采矿技术领域，尤其涉及一种采矿用地质勘探用电动旋转式取样器。

背景技术

[0002] 国民经济建设中的重大地质问题，所需各类矿产资源、水资源和环境问题等是社会稳定持续发展的条件和基础。地质工程领域正是为此目的而进行科学研究、工程实施和人才培养。地质工程领域服务范围广泛，技术手段多样化，从空中、地面、地下和陆地到海洋，各种方法技术相互配合，交叉渗透，已形成科学合理的、立体交叉的现代化综合技术和方法。

[0003] 目前，国内外地质考察中对深层岩心取样时，由于深层土质压力和粘性的缘故，多采用电动旋转式取样器进行土质取样，但目前的电动旋转取样器存在以下缺点：取样器中的电机形式固定，在电机出现故障时会导致整个取样器不能够得以使用，十分的影响户外取样工作，不便于人们使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中的电动旋转取样器中的电机形式固定，在电机出现故障时会导致整个取样器不能够得以使用，十分的影响户外取样工作，不便于人们使用的问题，而提出的一种采矿用地质勘探用电动旋转式取样器。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种采矿用地质勘探用电动旋转式取样器，包括握柄，所述握柄的下端通过多根固定杆固定连接有同一个下端设为开口的固定筒，所述固定筒内转动套接有取样钻杆，所述固定筒的上端固定卡接有电机箱，所述电机箱的内壁固定连接有驱动电机，所述驱动电机下端的输出轴贯穿电机箱的下端且固定连接有定位插块，所述固定筒的上端开设有用于定位插块伸入的通口，所述取样钻杆的上端开设有与定位插块对应插接的定位插槽，所述固定筒的上端左右对称固定连接有两根立杆，所述立杆的上端杆壁外转动套接有限位压板，所述限位压板的表面开设有多个插孔且插孔内活动插设有限位插杆，所述电机箱的上端开设有与限位插杆对应插接的限位插槽，多根所述限位插杆的上端固定连接有同一个拉板，所述拉板的下端和限位压板的上端之间固定连接有多个套设在限位插杆外的限位弹簧。

[0007] 优选的，所述取样钻杆位于固定筒内的杆壁固定套接有多个转动环板，所述固定筒的内壁开设有与转动环板匹配滑接的转动环槽。

[0008] 优选的，所述定位插块和定位插槽为对应的多边形结构。

[0009] 优选的，所述握柄的外壁包覆有一层防滑耐磨橡胶垫。

[0010] 优选的，所述立杆的杆壁固定套接有两个关于限位压板上下对称设置的固定环板。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种采矿用地质勘探用电动旋转式取样器，具备以下有益效果：

[0012] 1、该采矿用地质勘探用电动旋转式取样器，通过设有的驱动电机和取样钻杆，利用定位插块和定位插槽的匹配卡接作用使得驱动电机的输出轴与取样钻杆的上端固定连接，驱动电机带动取样钻杆快速转动即可实现快速取样操作，转动环板和转动环槽的配合能够使得取样钻杆稳定的转动套接在固定筒内。

[0013] 2、该采矿用地质勘探用电动旋转式取样器，通过设有的限位压板，在固定驱动电机时，通过限位压板和立杆的转动套接作用转动限位压板，使得限位压板压接在电机箱的上侧，使得限位插杆对准限位插槽，限位弹簧下拉拉板，拉板将限位插杆推进限位插槽内即可实现对电机箱的稳固限位，且在驱动电机出现故障时，上拉拉板，拉板将限位插杆拉出限位插槽外即可解除对电机箱的限位锁定，能够实现对驱动电机的快速拆装，便于更换新的驱动电机进行取样使用，保证了取样效率。

[0014] 而且该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型能够实现对驱动电机的快速拆装，便于更换新的驱动电机进行取样使用，保证了取样效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种采矿用地质勘探用电动旋转式取样器的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种采矿用地质勘探用电动旋转式取样器A部分的结构示意图。

[0017] 图中：1握柄、2固定杆、3固定筒、4取样钻杆、5电机箱、6驱动电机、7定位插块、8定位插槽、9立杆、10限位压板、11限位插杆、12限位插槽、13拉板、14限位弹簧、15转动环板、16转动环槽、17固定环板。

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。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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。

[0020] 参照图1-2，一种采矿用地质勘探用电动旋转式取样器，包括握柄1，握柄1的下端通过多根固定杆2固定连接有同一个下端设为开口的固定筒3，固定筒3内转动套接有取样钻杆4，固定筒3的上端固定卡接有电机箱5，电机箱5的内壁固定连接有驱动电机6，驱动电机6下端的输出轴贯穿电机箱5的下端且固定连接有定位插块7，固定筒3的上端开设有用于定位插块7伸入的通口，取样钻杆4的上端开设有与定位插块7对应插接的定位插槽8，固定筒3的上端左右对称固定连接有两根立杆9，立杆9的上端杆壁外转动套接有限位压板10，限

位压板10的表面开设有多个插孔且插孔内活动插设有限位插杆11，电机箱5的上端开设有与限位插杆11对应插接的限位插槽12，多根限位插杆11的上端固定连接有同一个拉板13，拉板13的下端和限位压板10的上端之间固定连接有多个套设在限位插杆11外的限位弹簧14。

[0021] 取样钻杆4位于固定筒3内的杆壁固定套接有多个转动环板15，固定筒3的内壁开设有与转动环板15匹配滑接的转动环槽16。

[0022] 定位插块7和定位插槽8为对应的多边形结构。

[0023] 握柄1的外壁包覆有一层防滑耐磨橡胶垫。

[0024] 立杆9的杆壁固定套接有两个关于限位压板10上下对称设置的固定环板17。

[0025] 本实用新型中，使用时，通过设有的驱动电机6和取样钻杆4，利用定位插块7和定位插槽8的匹配卡接作用使得驱动电机6的输出轴与取样钻杆4的上端固定连接，驱动电机6带动取样钻杆4快速转动即可实现快速取样操作，转动环板15和转动环槽16的配合能够使得取样钻杆4稳定的转动套接在固定筒3内，通过设有的限位压板10，在固定驱动电机6时，通过限位压板10和立杆9的转动套接作用转动限位压板10，使得限位压板10压接在电机箱5的上侧，使得限位插杆11对准限位插槽12，限位弹簧14下拉拉板13，拉板13将限位插杆11推进限位插槽12内即可实现对电机箱5的稳固限位，且在驱动电机6出现故障时，上拉拉板13，拉板13将限位插杆11拉出限位插槽12外即可解除对电机箱5的限位锁定，能够实现对驱动电机6的快速拆装，便于更换新的驱动电机6进行取样使用，保证了取样效率。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

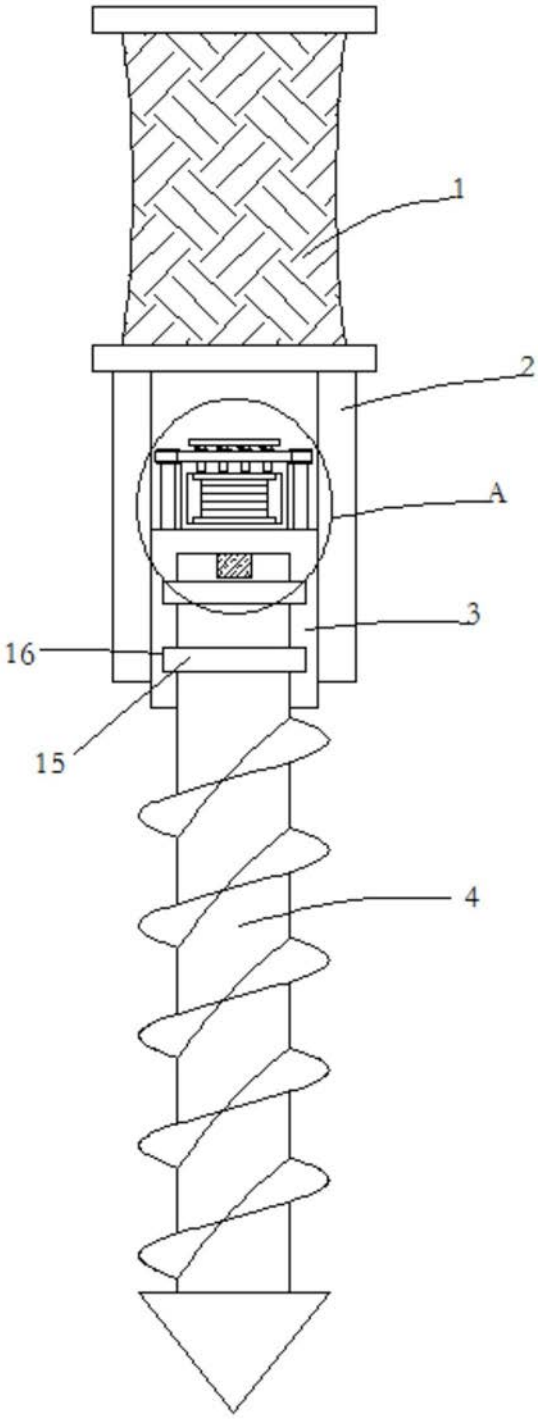


图1

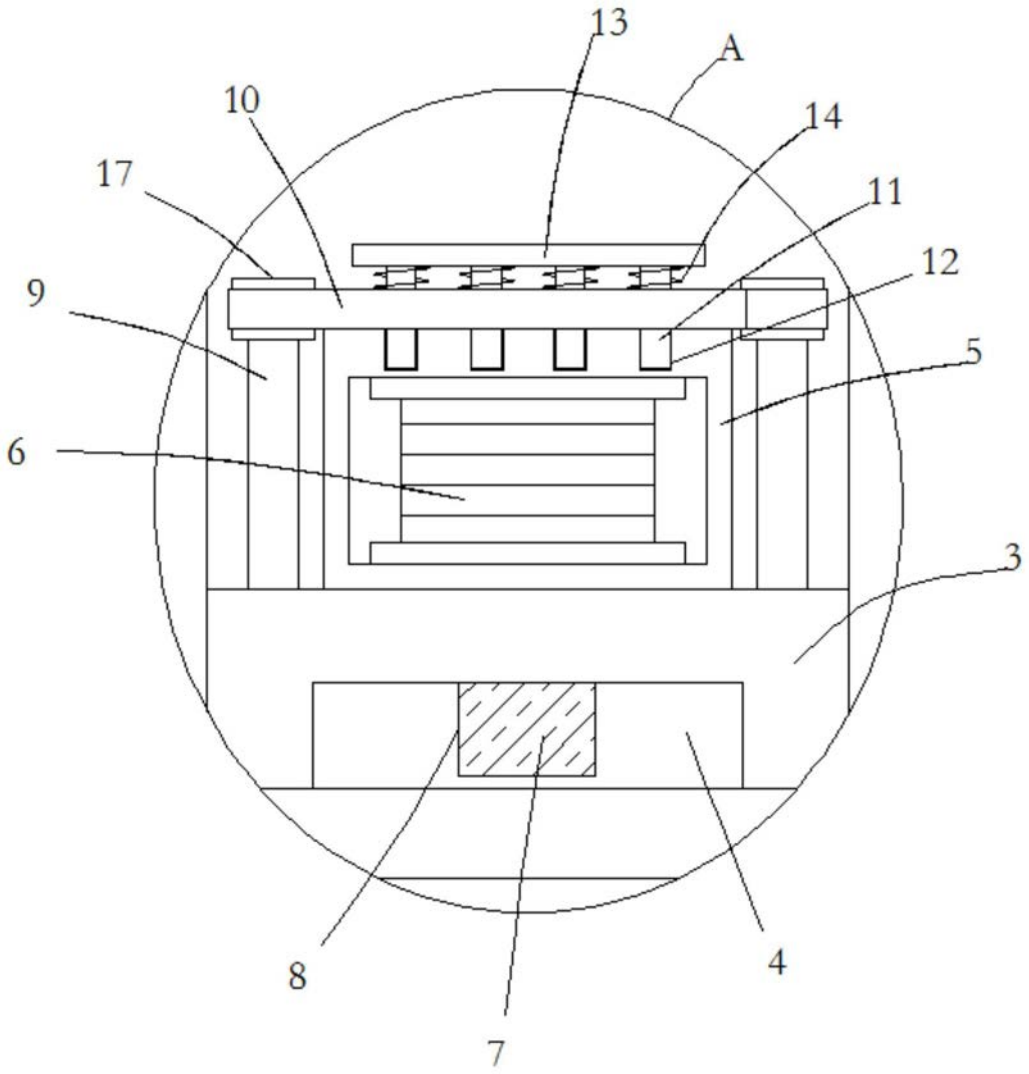


图2