(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 211397452 U
(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 202020101326.4

(22)申请日 2020.01.17

(73)专利权人 中南山河股份有限公司
地址 264200 山东省威海市环翠区张村镇庐山路52号A3座三层附

(72)发明人 田良 秦宇飞

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理事务所(普通合伙) 11435
代理人 姜京润

(51)Int.Cl.
E21B 7/04(2006.01)
E21B 19/24(2006.01)

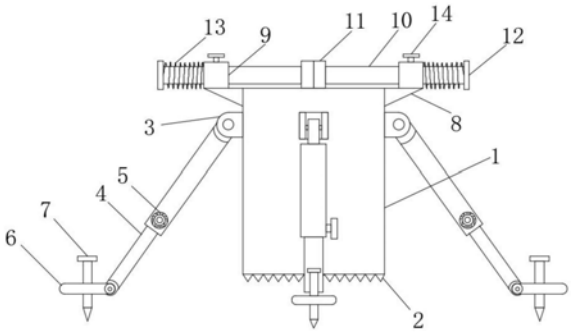
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种旋挖钻机钻孔定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种旋挖钻机钻孔定位装置,涉及钻孔定位设备技术领域,针对现有的钻孔机械的缺少定位装置,容易导致钻孔位置偏离的问题,现提出如下方案,其包括定位柱,所述定位柱的表面固定安装有均匀分布的铰接座,所述铰接座均靠近定位柱的上端设置,且所述铰接座远离定位柱的一端均铰接有伸缩杆,所述伸缩杆的表面均转动安装有锁紧螺栓,且所述锁紧螺栓均贯穿伸缩杆的内壁且与伸缩杆螺纹连接,所述伸缩杆远离铰接座的一端均铰接有固定盘。本实用新型结构新颖,且该装置不仅具有对钻头进行钻孔定位的功能,同时钻头钻孔时可通过导向腔进行导向,减小了钻孔误差,并且固定柱方便位置固定且稳定性较高,适宜推广。



CN 211397452 U

1.一种旋挖钻机钻孔定位装置,包括定位柱(1),其特征在于,所述定位柱(1)的表面固定安装有均匀分布的铰接座(3),所述铰接座(3)均靠近定位柱(1)的上端设置,且所述铰接座(3)远离定位柱(1)的一端均铰接有伸缩杆(4),所述伸缩杆(4)的表面均转动安装有锁紧螺栓(5),且所述锁紧螺栓(5)均贯穿伸缩杆(4)的内壁且与伸缩杆(4)螺纹连接,所述伸缩杆(4)远离铰接座(3)的一端均铰接有固定盘(6),所述定位柱(1)的侧面固定连接有两个呈对称分布的导向座台(8),且所述导向座台(8)均位于定位柱(1)的顶端设置,所述导向座台(8)的上表面均固定安装有导向座(9),且所述导向座(9)的内部均滑动安装有定位杆(10),所述定位杆(10)均贯穿对应位置的导向座(9),所述定位杆(10)相互靠近的一端均固定安装有定位半环(11),所述定位杆(10)的上表面均开设有限位螺孔(15),所述导向座(9)的内部转动安装有限位螺栓(14),且所述限位螺栓(14)均贯穿导向座(9)的内壁,所述限位螺栓(14)与限位螺孔(15)匹配。

2.根据权利要求1所述的一种旋挖钻机钻孔定位装置,其特征在于,所述定位柱(1)的底端表面设置有均匀分布的定位齿(2)。

3.根据权利要求1所述的一种旋挖钻机钻孔定位装置,其特征在于,所述固定盘(6)的内部均固定安装有固定钉(7),且所述固定钉(7)均贯穿固定盘(6)且位于固定盘(6)的中间设置。

4.根据权利要求1所述的一种旋挖钻机钻孔定位装置,其特征在于,所述定位杆(10)相互远离的一端均固定安装有防脱板(12),且所述防脱板(12)与对应位置的导向座(9)之间均固定安装有回位弹簧(13),所述回位弹簧(13)均与对应位置的定位杆(10)套接。

5.根据权利要求1所述的一种旋挖钻机钻孔定位装置,其特征在于,所述定位柱(1)的内部开设有导向腔(16),且所述导向腔(16)贯穿定位柱(1)的两端表面。

一种旋挖钻机钻孔定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔定位设备技术领域，尤其涉及一种旋挖钻机钻孔定位装置。

背景技术

[0002] 旋挖钻机又称旋挖机，旋挖机是一种综合性的钻机，它可以用多种底层，具有成孔速度快，污染少，机动性强等特点。旋挖机采用多层伸缩式钻杆，钻进辅助时间少，劳动强度低，不需要泥浆循环排渣，节约成本，特别适合于城市建设的基础施工。

[0003] 现有的旋挖机在进行地面钻孔施工时，螺旋钻头的定位主要靠地面标记进行旋挖钻孔，这种定位方式带来的弊端就是，旋挖钻机在钻孔时，随着标记地面被钻孔破坏，很容易造成钻孔位置的偏离，从而导致钻孔的误差较大，因此，为了解决此类问题，我们提出一种旋挖钻机钻孔定位装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种旋挖钻机钻孔定位装置，解决了现有的钻孔机械的缺少定位装置，容易导致钻孔位置偏离的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种旋挖钻机钻孔定位装置，包括定位柱，所述定位柱的表面固定安装有均匀分布的铰接座，所述铰接座均靠近定位柱的上端设置，且所述铰接座远离定位柱的一端均铰接有伸缩杆，所述伸缩杆的表面均转动安装有锁紧螺栓，且所述锁紧螺栓均贯穿伸缩杆的内壁且与伸缩杆螺纹连接，所述伸缩杆远离铰接座的一端均铰接有固定盘，所述定位柱的侧面固定连接有两个呈对称分布的导向座台，且所述导向座台均位于定位柱的顶端设置，所述导向座台的上表面均固定安装有导向座，且所述导向座的内部均滑动安装有定位杆，所述定位杆均贯穿对应位置的导向座，所述定位杆相互靠近的一端均固定安装有定位半环，所述定位杆的上表面均开设有限位螺孔，所述导向座的内部转动安装有限位螺栓，且所述限位螺栓均贯穿导向座的内壁，所述限位螺栓与限位螺孔匹配。

[0007] 优选的，所述定位柱的底端表面设置有均匀分布的定位齿。

[0008] 优选的，所述固定盘的内部均固定安装有固定钉，且所述固定钉均贯穿固定盘且位于固定盘的中间设置。

[0009] 优选的，所述定位杆相互远离的一端均固定安装有防脱板，且所述防脱板与对应位置的导向座之间均固定安装有回位弹簧，所述回位弹簧均与对应位置的定位杆套接。

[0010] 优选的，所述定位柱的内部开设有导向腔，且所述导向腔贯穿定位柱的两端表面。

[0011] 本实用新型的有益效果为：

[0012] 1、通过在导向座台的上表面固定安装有导向座，且导向座的内部滑动安装有定位杆，且所述定位杆相互靠近的一端均固定安装有定位半环，通过两个定位半环相互结合形成整圆，从而使得钻到弄土通过定位半环定位钻孔的中位位置的定位，并且通过在固定柱的内部开设有导向腔，使得钻头在进行钻孔时具有导向作用，从而减小了钻孔误差。

[0013] 2、通过在定位柱的下方设置有均匀分布的定位齿，从而使得该装置可通过定位齿插入地面来将定位柱的位置固定，接着通过在伸缩杆的端部铰接固定盘，并且固定盘滑动安装有固定钉，使得固定钉钉入地面将固定盘与顶面固定，并且通过转动锁紧螺栓，使得伸缩杆的长度固定，从而使得定位柱的四周通过伸缩杆与地面固定，避免了定位柱在打孔时发生倾斜，方便固定柱的固定的同时固定柱的位置稳定性也比较高。

[0014] 综上所述，该装置不仅具有对钻头进行钻孔定位的功能，同时钻头钻孔时可通过导向腔进行导向，减小了钻孔误差，并且固定柱方便位置固定且稳定性较高，适宜推广。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的结构俯视图。

[0017] 图3为本实用新型的定位半环收起状态结构俯视图。

[0018] 图中标号：1定位柱、2定位齿、3铰接座、4伸缩杆、5锁紧螺栓、6固定盘、7固定钉、8导向座台、9导向座、10定位杆、11定位半环、12防脱板、13回位弹簧、14限位螺栓、15限位螺孔、16导向腔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3，一种旋挖钻机钻孔定位装置，包括定位柱1，所述定位柱1的表面固定安装有均匀分布的铰接座3，所述铰接座3均靠近定位柱1的上端设置，且所述铰接座3远离定位柱1的一端均铰接有伸缩杆4，所述伸缩杆4的表面均转动安装有锁紧螺栓5，且所述锁紧螺栓5均贯穿伸缩杆4的内壁且与伸缩杆4螺纹连接，所述伸缩杆4远离铰接座3的一端均铰接有固定盘6，所述定位柱1的侧面固定连接有两个呈对称分布的导向座台8，且所述导向座台8均位于定位柱1的顶端设置，所述导向座台8的上表面均固定安装有导向座9，且所述导向座9的内部均滑动安装有定位杆10，所述定位杆10均贯穿对应位置的导向座9，所述定位杆10相互靠近的一端均固定安装有定位半环11，所述定位杆10的上表面均开设有限位螺孔15，所述导向座9的内部转动安装有限位螺栓14，且所述限位螺栓14均贯穿导向座9的内壁，所述限位螺栓14与限位螺孔15匹配，所述定位柱1的底端表面设置有均匀分布的定位齿2，所述固定盘6的内部均固定安装有固定钉7，且所述固定钉7均贯穿固定盘6且位于固定盘6的中间设置，所述定位杆10相互远离的一端均固定安装有防脱板12，且所述防脱板12与对应位置的导向座9之间均固定安装有回位弹簧13，所述回位弹簧13均与对应位置的定位杆10套接，所述定位柱1的内部开设有导向腔16，且所述导向腔16贯穿定位柱1的两端表面。

[0021] 工作原理：该装置在使用前，首先通过测量和标记工具确定定位柱1的固定位置，接着将定位柱1放置于标记位置上方，然后向下推压定位柱1，使得定位齿2插入地面，从而使得定位柱1的位置固定，接着转动调节伸缩杆4，并且伸长伸缩杆4使得固定盘6与地面接触，接着通过锤子将固定钉7钉入地面，并且转动锁紧螺栓5，从而使得伸缩杆4的长度固定，并且固定盘6通过固定钉7与地面固定连接，从而使得定位柱1的四周均通过伸缩杆4与地面

固定，接着通过推动防脱板12，使得两个定位杆10向着相互靠近的方向移动，并且通过将限位螺栓14转动插入对应位置的限位螺孔15内，从而使得定位杆10的位置相对于定位柱1不动，同时两个定位半环11贴合形成整圆，接着将旋挖钻机的钻头通过两个定位半环11进行定位，当钻头的位置定位完毕时，从导向座9内拔出限位螺栓14，从而使得限位螺栓14与限位螺孔15分离，接着定位杆10在回位弹簧13的作用下向着相互远离的方向移动，直到定位半环11与导向座9的表面贴合为止，接着旋挖钻机的钻斗旋转开始进行钻孔，并且钻头穿过导向腔16进行钻孔使得钻头在导向腔16的导向作用下，避免了钻头在钻孔的时候发生位置偏移，即可减小钻孔误差。

[0022] 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。

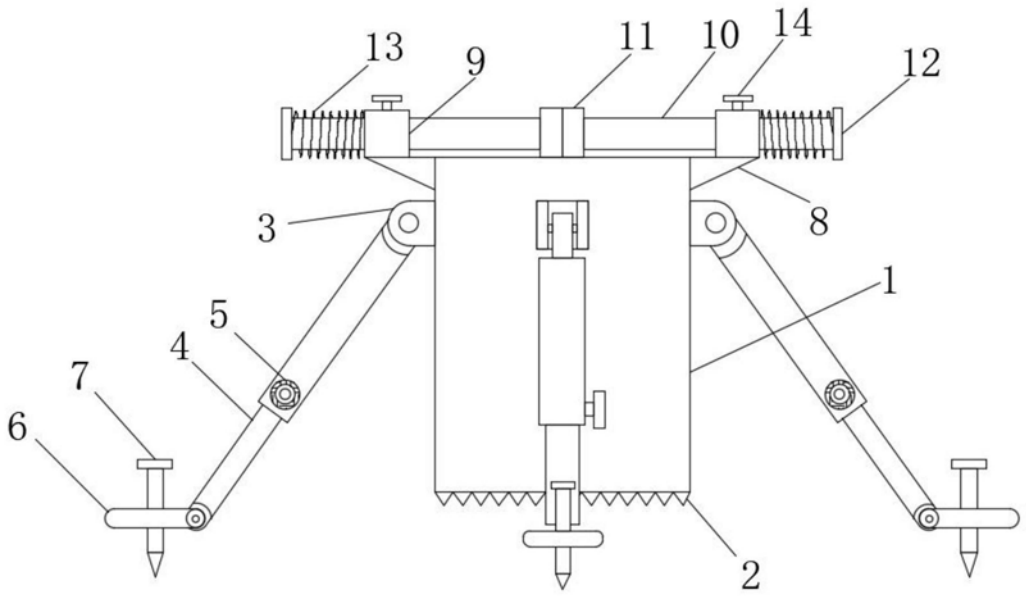


图1

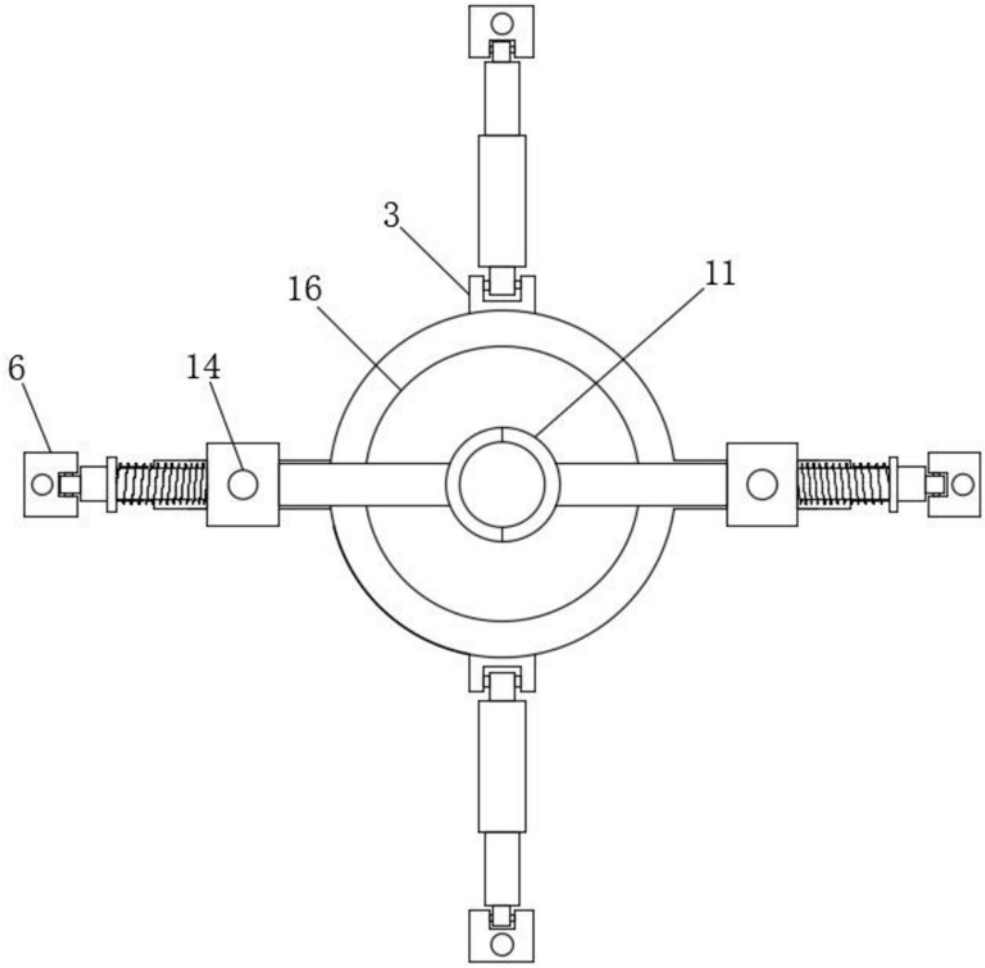


图2

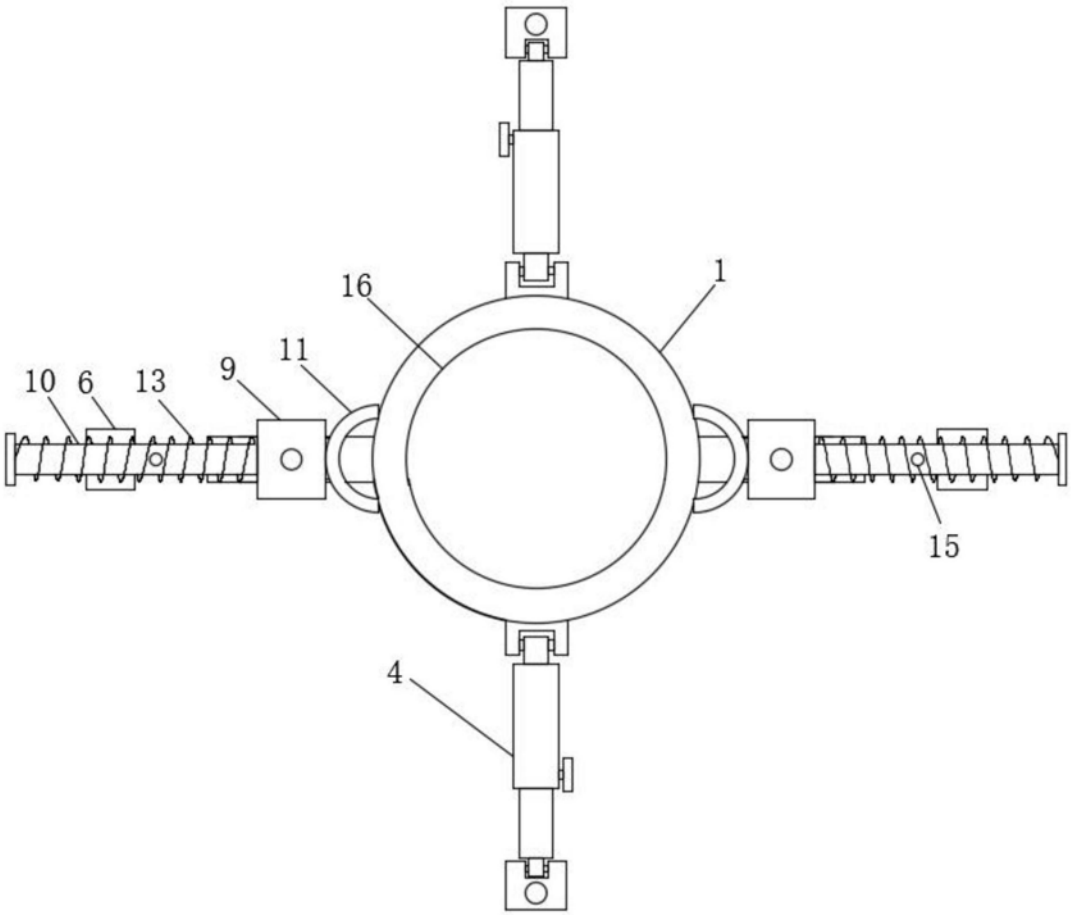


图3