



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221494979 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323312380.6

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 邯郸市永年区金恒福矿用支护紧固件有限公司

地址 057150 河北省邯郸市永年区临名关镇西名阳村西

(72) 发明人 宋爽 陈凯 冀田田 候雄亮 郝利宁

(74) 专利代理机构 北京信融专利代理事务所 (普通合伙) 16068

专利代理师 陈倩

(51) Int. Cl.

B23P 19/06 (2006.01)

B23P 19/00 (2006.01)

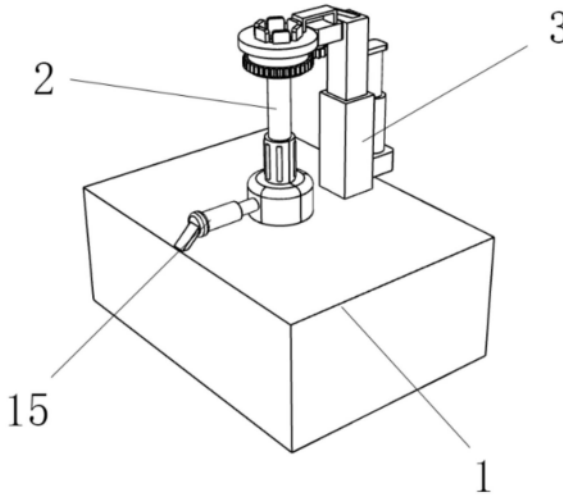
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于左旋锚杆的螺母安装设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于左旋锚杆的螺母安装设备,包括台座,台座的顶部放置有左旋锚杆本体,用于左旋锚杆的螺母安装设备还包括安装柱,安装柱设置在台座的顶面;底座,底座固定连接在安装柱的背面,底座的顶面固定安装有电动推杆一,电动推杆一的顶端固定连接有连接板。上述方案中,将需要安装的螺母置于连接盘的中心,使得螺母能够在限位板的限位作用下,通过连接盘中心开设的通槽,带动活动柱整体下移,以适应螺母的下移,左旋锚杆本体的端头部分透过转动座,即完成螺母的安装,因此可以代替人工手持工具对螺母进行安装,有效降低生产过程中所消耗的人力,也能够提高螺母安装的效率,从而达到了提高装置实用性的效果。



1. 一种用于左旋锚杆的螺母安装设备,包括台座(1),所述台座(1)的顶部放置有左旋锚杆本体(2),其特征在于,所述用于左旋锚杆的螺母安装设备还包括

安装柱(3),所述安装柱(3)设置在台座(1)的顶面;

底座(4),所述底座(4)固定连接在安装柱(3)的背面,所述底座(4)的顶面固定安装有电动推杆一(5),所述电动推杆一(5)的顶端固定连接连接有连接板(6),所述连接板(6)长度方向的一侧固定安装有活动柱(7),所述活动柱(7)的表面与安装柱(3)的内部滑动连接;

安装架(8),所述安装架(8)固定连接在活动柱(7)的顶部,所述安装架(8)的底部分别设置有电机(9)和连接盘(11);

转动座(13),所述转动座(13)转动连接在连接盘(11)的底面,所述转动座(13)底部的外圈固定连接连接有环状齿条(14);

齿轮(10),所述齿轮(10)固定连接在电机(9)的驱动轴,所述齿轮(10)的外沿与环状齿条(14)的外沿相啮合。

2. 根据权利要求1所述的用于左旋锚杆的螺母安装设备,其特征在于,还包括限位板(12),所述限位板(12)固定连接在连接盘(11)的顶面。

3. 根据权利要求1所述的用于左旋锚杆的螺母安装设备,其特征在于,还包括固定组件(15),所述固定组件(15)设置在台座(1)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的用于左旋锚杆的螺母安装设备,其特征在于,所述固定组件(15)包括固定座一(151)、固定座二(152)、贴合板(153)、贴合垫(154)、固定架(155)、电动推杆二(156),所述固定座一(151)固定安装在台座(1)的顶面,所述固定架(155)设置在台座(1)的顶部,所述电动推杆二(156)固定连接在固定架(155)的表面,所述固定座二(152)的表面与电动推杆二(156)的一端固定连接,所述贴合板(153)分别设置在固定座一(151)和固定座二(152)的顶部,所述贴合垫(154)等距设置在贴合板(153)的表面。

一种用于左旋锚杆的螺母安装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安装设备技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种用于左旋锚杆的螺母安装设备。

背景技术

[0002] 左旋锚杆是一种用于加固和支撑建筑物、土壤或岩石的钢筋材料,其通常由钢筋和螺旋钢管组成,在左旋锚杆的生产过程中,通常需要将螺母与锚杆的一端进行套接,以完成锚杆的生产,螺母的安装一般是通过操作人员手持相应的工具来进行,将螺母放置在锚杆的端头,并通过工具对螺母进行旋转,以完成螺母与锚杆之间的组合,但当需要安装螺母的数量较多时,则需要花费较多的人力,一定程度上增加了锚杆生产所需要的成本,并且安装效率较低。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种用于左旋锚杆的螺母安装设备,以解决现有技术螺母安装效率较低的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种用于左旋锚杆的螺母安装设备,包括台座,所述台座的顶部放置有左旋锚杆本体,所述用于左旋锚杆的螺母安装设备还包括

[0005] 安装柱,所述安装柱设置在台座的顶面;

[0006] 底座,所述底座固定连接在安装柱的背面,所述底座的顶面固定安装有电动推杆一,所述电动推杆一的顶端固定连接有连接板,所述连接板长度方向的一侧固定安装有活动柱,所述活动柱的表面与安装柱的内部滑动连接;

[0007] 安装架,所述安装架固定连接在活动柱的顶部,所述安装架的底部分别设置有电机和连接盘;

[0008] 转动座,所述转动座转动连接在连接盘的底面,所述转动座底部的外圈固定连接有机环齿条;

[0009] 齿轮,所述齿轮固定连接在电机的驱动轴,所述齿轮的外沿与机环齿条的外沿相啮合。

[0010] 其中,还包括限位板,所述限位板固定连接在连接盘的顶面。

[0011] 其中,还包括固定组件,所述固定组件设置在台座的顶部。

[0012] 其中,所述固定组件包括固定座一、固定座二、贴合板、贴合垫、固定架、电动推杆二,所述固定座一固定安装在台座的顶面,所述固定架设置在台座的顶部,所述电动推杆二固定连接在固定架的表面,所述固定座二的表面与电动推杆二的一端固定连接,所述贴合板分别设置在固定座一和固定座二的顶部,所述贴合垫等距设置在贴合板的表面。

[0013] 本实用新型的上述技术方案的有益效果如下:

[0014] 上述方案中,将需要安装的螺母置于连接盘的中心,使得螺母能够在限位板的限

位作用下,通过连接盘中心开设的通槽,并经过转动座落至左旋锚杆本体的顶端,此时启动设置在安装架底部的电机,通过电机带动齿轮进行转动,从而使得齿轮在转动的过程中,与设置在转动座表面的环状齿条啮合,同时带动其进行相应地转动,因此带动转动座同步转动,此时螺母通过左旋锚杆本体表面的螺纹逐步下移,同时通过设置在底座顶部的电动推杆一进行收缩,带动活动柱整体下移,以适应螺母的下移,左旋锚杆本体的端头部分透过转动座,即完成螺母的安装,因此可以代替人工手持工具对螺母进行安装,有效降低生产过程中所消耗的人力,也能够提高螺母安装的效率,从而达到了提高装置实用性的效果;

[0015] 通过电动推杆二收缩带动固定座二水平移动,使得固定座一与固定座二分离,此时将左旋锚杆本体置于固定座一和固定座二之间,其后再通过电动推杆二延伸,带动固定座一和固定座二合并,使得贴合板紧贴至左旋锚杆本体的表面,以对左旋锚杆本体进行固定,因此实现对左旋锚杆本体的快捷固定以及松卸,有效简化对锚杆的固定过程中,一定程度上也能够提高锚杆生产的效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体装置立体装配图;

[0018] 图3为本实用新型的固定组件结构示意图。

[0019] [附图标记]

[0020] 1、台座;2、左旋锚杆本体;3、安装柱;4、底座;5、电动推杆一;6、连接板;7、活动柱;8、安装架;9、电机;10、齿轮;11、连接盘;12、限位板;13、转动座;14、环状齿条;15、固定组件;151、固定座一;152、固定座二;153、贴合板;154、贴合垫;155、固定架;156、电动推杆二。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0022] 如附图1至附图3本实用新型的实施例提供一种用于左旋锚杆的螺母安装设备,包括台座1,台座1的顶部放置有左旋锚杆本体2,用于左旋锚杆的螺母安装设备还包括

[0023] 安装柱3,安装柱3设置在台座1的顶面;

[0024] 底座4,底座4固定连接在安装柱3的背面,底座4的顶面固定安装有电动推杆一5,电动推杆一5的顶端固定连接有连接板6,连接板6长度方向的一侧固定安装有活动柱7,活动柱7的表面与安装柱3的内部滑动连接;

[0025] 安装架8,安装架8固定连接在活动柱7的顶部,安装架8的底部分别设置有电机9和连接盘11,通过所设置的连接盘11,其本身为环状结构,中心开设有与螺母形状相适配的通槽,配合限位板12,可对螺母起到导向作用,使其能够下落至锚杆的安装端,以便对螺母进行旋转安装;

[0026] 转动座13,转动座13转动连接在连接盘11的底面,转动座13底部的外圈固定连接在环状齿条14;

[0027] 齿轮10,齿轮10固定连接在电机9的驱动轴,齿轮10的外沿与环状齿条14的外沿相啮合。

[0028] 其中,还包括限位板12,限位板12固定连接在连接盘11的顶面。

[0029] 其中,还包括固定组件15,固定组件15设置在台座1的顶部。

[0030] 其中,固定组件15包括固定座一151、固定座二152、贴合板153、贴合垫154、固定架155、电动推杆二156,固定座一151固定安装在台座1的顶面,固定架155设置在台座1的顶部,电动推杆二156固定连接在固定架155的表面,固定座二152的表面与电动推杆二156的一端固定连接,贴合板153分别设置在固定座一151和固定座二152的顶部,贴合垫154等距设置在贴合板153的表面,通过所设置的贴合垫154结构,其表面为糙面,与左旋锚杆本体2接触时能够增大贴合板153与其之间的摩擦力,从而在一定程度上能够对左旋锚杆本体2进行稳固。

[0031] 本实用新型的工作过程如下:将需要安装的螺母置于连接盘11的中心,使得螺母能够在限位板12的限位作用下,通过连接盘11中心开设的通槽,并经过转动座13落至左旋锚杆本体2的顶端,此时启动设置在安装架8底部的电机9,通过电机9带动齿轮10进行转动,从而使得齿轮10在转动的过程中,与设置在转动座13表面的环状齿条14啮合,同时带动其进行相应地转动,因此带动转动座13同步转动,此时螺母通过左旋锚杆本体2表面的螺纹逐步下移,同时通过设置在底座4顶部的电动推杆一5进行收缩,带动活动柱7整体下移,以适应螺母的下移,左旋锚杆本体2的端头部分透过转动座13,即完成螺母的安装;

[0032] 通过电动推杆二156收缩带动固定座二152水平移动,使得固定座一151与固定座二152分离,此时将左旋锚杆本体2置于固定座一151和固定座二152之间,其后再通过电动推杆二156延伸,带动固定座一151和固定座二152合并,使得贴合板153紧贴至左旋锚杆本体2的表面,以对左旋锚杆本体2进行固定。

[0033] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0034] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0035] 最后: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,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。

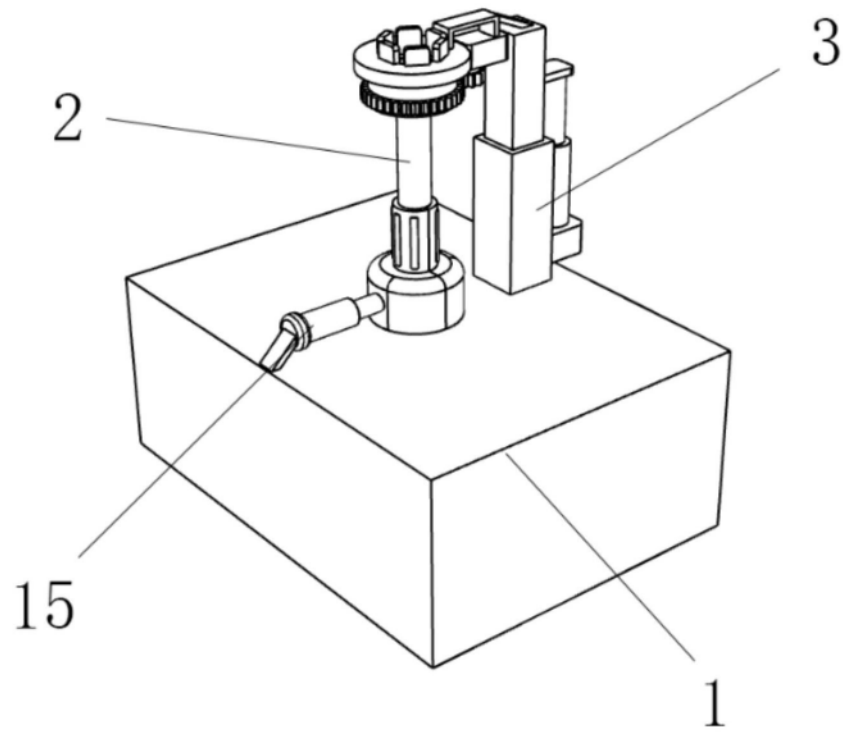


图1

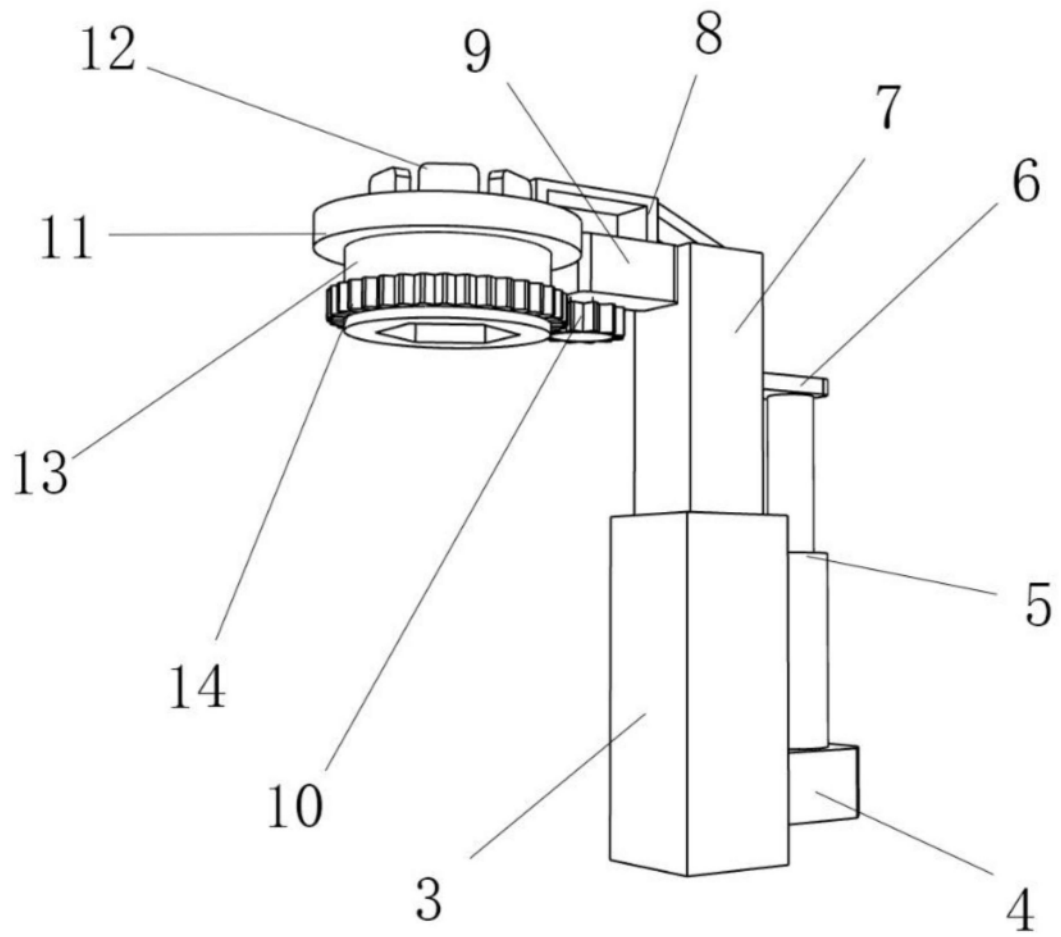


图2

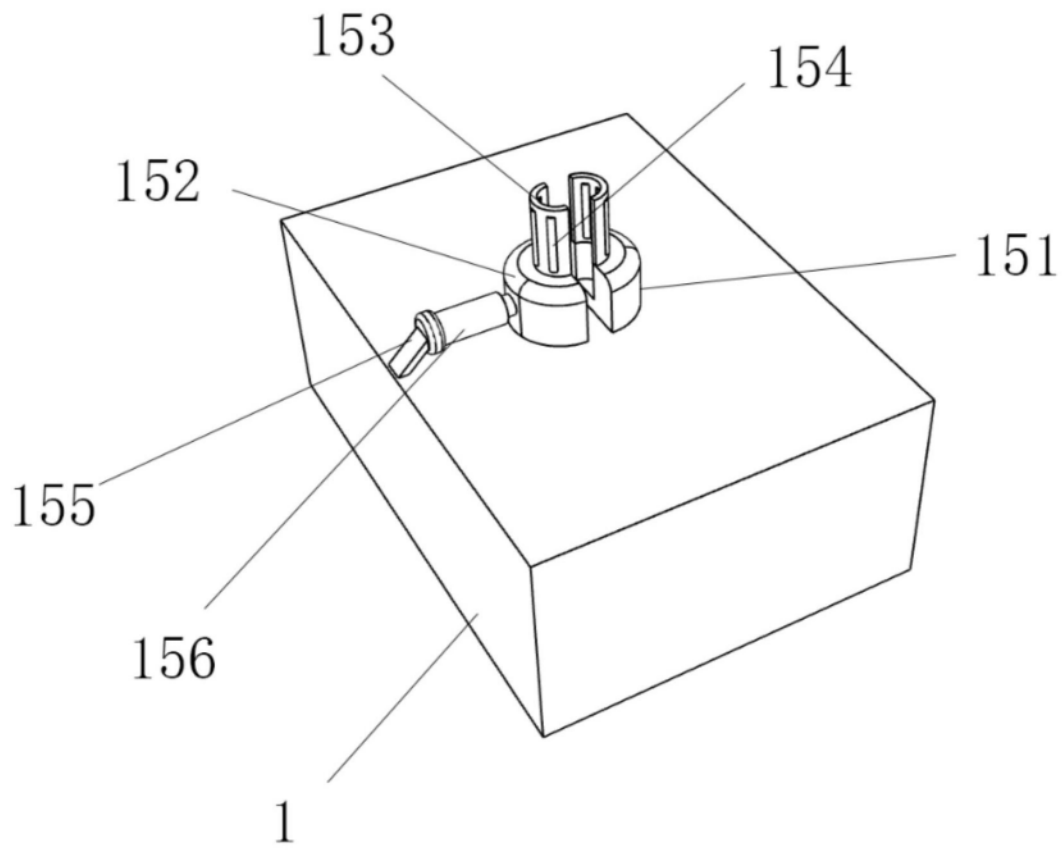


图3