



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214721829 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120436787.1

(22) 申请日 2021.03.01

(73) 专利权人 邯郸市永年区大成标准件制造有
限公司

地址 057150 河北省邯郸市永年区段庄工
业区

(72) 发明人 刘环康 刘晓璐 刘晓伟

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/053 (2006.01)

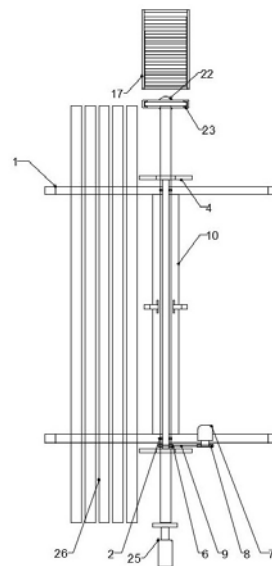
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种螺杆支撑生产过程组装点焊装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺杆支撑生产过程组装点焊装置,包括矩形支架,矩形支架设有两个且互相平行,所述矩形支架上端设有拨动固定机构,所述矩形支架一侧设有对接固定机构。本实用新型的有益效果是,通过拨动固定机构的作用可以避免人工反复的搬动管件,降低工作强度;通过对接固定机构的作用可以提高管件与底座之间的固定精度,提高点焊效率。



1. 一种螺杆支撑生产过程组装点焊装置,包括矩形支架(1),矩形支架(1)设有两个且互相平行,其特征在于,所述矩形支架(1)上端设有拨动固定机构,所述矩形支架(1)一侧设有对接固定机构;

所述拨动固定机构包括矩形支架(1)下端中心处的轴承一(2),轴承一(2)内圈安装有转动轴(3),转动轴(3)两端安装有拨动片(4),拨动片(4)一侧开有梯形豁口(5),转动轴(3)一端安装有皮带轮一(6),矩形支架(1)一端安装有步进电机一(7),步进电机一(7)旋转端安装有皮带轮二(8),皮带轮二(8)与皮带轮一(6)之间安装有传送带(9);所述矩形支架(1)侧表面安装有固定板(10),固定板(10)上表面安装有支撑板(11),支撑板(11)上端安装有传动齿轮(12),传动齿轮(12)设有两个,传动齿轮(12)与支撑板(11)铰接,传动齿轮(12)上端安装有夹块(13),固定板(10)上表面安装有步进电机二(14),步进电机二(14)旋转端安装有与传动齿轮(12)互相啮合的主动轮(15);

所述对接固定机构包括矩形支架(1)一侧的C形架(16),C形架(16)上端安装有盛放盒(17),盛放盒(17)一端安装有液压缸一(18),盛放盒(17)另一端安装有液压缸二(19),液压缸一(18)伸缩端安装有电磁铁(20),盛放盒(17)下端安装有锥形斗(21),C形架(16)下端安装有液压缸三(22),液压缸三(22)伸缩端安装有C形框架(23)。

2. 根据权利要求1所述一种螺杆支撑生产过程组装点焊装置,其特征在于,盛放盒(17)内设有矩形板(24)。

3. 根据权利要求1所述一种螺杆支撑生产过程组装点焊装置,其特征在于,矩形支架(1)一端安装有液压缸四(25)。

4. 根据权利要求1所述一种螺杆支撑生产过程组装点焊装置,其特征在于,矩形支架(1)上端安装有圆管工件(26)。

一种螺杆支撑生产过程组装点焊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺杆支撑生产技术领域,更具体的说,涉及一种螺杆支撑生产过程组装点焊装置。

背景技术

[0002] 螺杆支撑是土建工程建造时使用的支撑工具,螺杆支撑主要是将建筑模板固定在房顶上,便于房梁的浇筑;螺杆支撑在生产时需要将底座和管件进行焊接,在焊接之前需要将相应的工件组装在一起点焊,之后再继续进行满焊;传统的操作方式是通过人工搬动工件进行焊接,首先需要频繁的搬动圆管,劳动力较大;圆管位置固定之后,需要一手拿着焊把一手拿着底座,再进行点焊,人工操作的精度较差,且效率较低。

实用新型内容

[0003] 针对以上缺陷,本实用新型提供一种螺杆支撑生产过程组装点焊装置,解决上述问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种螺杆支撑生产过程组装点焊装置,包括矩形支架,矩形支架设有两个且互相平行,所述矩形支架上端设有拨动固定机构,所述矩形支架一侧设有对接固定机构;

[0006] 所述拨动固定机构包括矩形支架下端中心处的轴承一,轴承一内圈安装有转动轴,转动轴两端安装有拨动片,拨动片一侧开有梯形豁口,转动轴一端安装有皮带轮一,矩形支架一端安装有步进电机一,步进电机一旋转端安装有皮带轮二,皮带轮二与皮带轮一之间安装有传送带;所述矩形支架侧表面安装有固定板,固定板上表面安装有支撑板,支撑板上端安装有传动齿轮,传动齿轮设有两个,传动齿轮与支撑板铰接,传动齿轮上端安装有夹块,固定板上表面安装有步进电机二,步进电机二旋转端安装有与传动齿轮互相啮合的主动轮;

[0007] 所述对接固定机构包括矩形支架一侧的C形架,C形架上端安装有盛放盒,盛放盒一端安装有液压缸一,盛放盒另一端安装有液压缸二,液压缸一伸缩端安装有电磁铁,盛放盒下端安装有锥形斗,C形架下端安装有液压缸三,液压缸三伸缩端安装有C形框架。

[0008] 进一步的,盛放盒内设有矩形板。

[0009] 进一步的,矩形支架一端安装有液压缸四。

[0010] 进一步的,矩形支架上端安装有圆管工件。

[0011] 本实用新型的有益效果是:通过拨动固定机构的作用可以避免人工反复的搬动管件,降低工作强度;通过对接固定机构的作用可以提高管件与底座之间的固定精度,提高点焊效率。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型所述一种螺杆支撑生产过程组装点焊装置的结构示意图;

[0013] 图2是拨动固定机构的侧视示意图；

[0014] 图3是对接固定机构的局部示意图；

[0015] 图4是对接固定机构的侧视示意图；

[0016] 图中,1、矩形支架;2、轴承一;3、转动轴;4、拨动片;5、梯形豁口;6、皮带轮一;7、步进电机一;8、皮带轮二;9、传送带;10、固定板;11、支撑板;12、传动齿轮;13、夹块;14、步进电机二;15、主动轮;16、C形架;17、盛放盒;18、液压缸一;19、液压缸二;20、电磁铁;21、锥形斗;22、液压缸三;23、C形框架;24、矩形板;25、液压缸四;26、圆管工件。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述,如图1-4所示,一种螺杆支撑生产过程组装点焊装置,包括矩形支架1,矩形支架1设有两个且互相平行,矩形支架1上端设有拨动固定机构,矩形支架1一侧设有对接固定机构;

[0018] 拨动固定机构包括矩形支架1下端中心处的轴承一2,轴承一2内圈安装有转动轴3,转动轴3两端安装有拨动片4,拨动片4一侧开有梯形豁口5,转动轴3一端安装有皮带轮一6,矩形支架1一端安装有步进电机一7,步进电机一7旋转端安装有皮带轮二8,皮带轮二8与皮带轮一6之间安装有传送带9;矩形支架1侧表面安装有固定板10,固定板10上表面安装有支撑板11,支撑板11上端安装有传动齿轮12,传动齿轮12设有两个,传动齿轮12与支撑板11铰接,传动齿轮12上端安装有夹块13,固定板10上表面安装有步进电机二14,步进电机二14旋转端安装有与传动齿轮12互相啮合的主动轮15;

[0019] 对接固定机构包括矩形支架1一侧的C形架16,C形架16上端安装有盛放盒17,盛放盒17一端安装有液压缸一18,盛放盒17另一端安装有液压缸二19,液压缸一18伸缩端安装有电磁铁20,盛放盒17下端安装有锥形斗21,C形架16下端安装有液压缸三22,液压缸三22伸缩端安装有C形框架23。

[0020] 盛放盒17内设有矩形板24。

[0021] 矩形支架1一端安装有液压缸四25。

[0022] 矩形支架1上端安装有圆管工件26。

[0023] 在本实施方案中,该设备的用电设备由外接的控制器进行控制,点焊时将批量的圆管工件26放置在矩形支架1上表面,手动将矩形板24放置在盛放盒17内并排列好,同时液压缸一18、液压缸二19处于伸长的状态,液压缸二19和液压缸一18将排列的矩形板24夹住,使矩形板24处于稳定的状态,矩形板24处于倾斜的状态,并靠在液压缸二19一端;

[0024] 利用矩形支架1上表面切斜的作用,可以使圆管工件26具有滚动的趋势,靠近拨动片4一侧的圆管工件26处于静止的转台,需要点焊时,控制器控制步进电机一7转动,步进电机一7的转动带动皮带轮二8转动,皮带轮二8的转动通过传送带9带动皮带轮一6转动,皮带轮一6带动转动轴3转动,转动轴3两端带动拨动片4转动360度,梯形豁口5随着拨动片4转动,当梯形豁口5转动到圆管工件26的位置时,圆管工件26会自动滚动到梯形豁口5内,之后拨动片4再转动45度,使梯形豁口5开口朝上,此时圆管工件26处于焊接的位置,如图2所示;

[0025] 控制器控制电磁铁20通电,电磁铁20吸附矩形板24,之后液压缸一18收缩,带动矩形板24移动到锥形斗21的正上方,之后电磁铁20断电释放矩形板24,矩形板24下落,通过锥形斗21的作用,矩形板24会准确的落到C形框架23内,之后液压缸三22伸长,液压缸三22的

伸长带动矩形板24上升一定距离,之后液压缸四25伸长,使圆管工件26的一端顶住矩形板24,此时进行点焊。

[0026] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

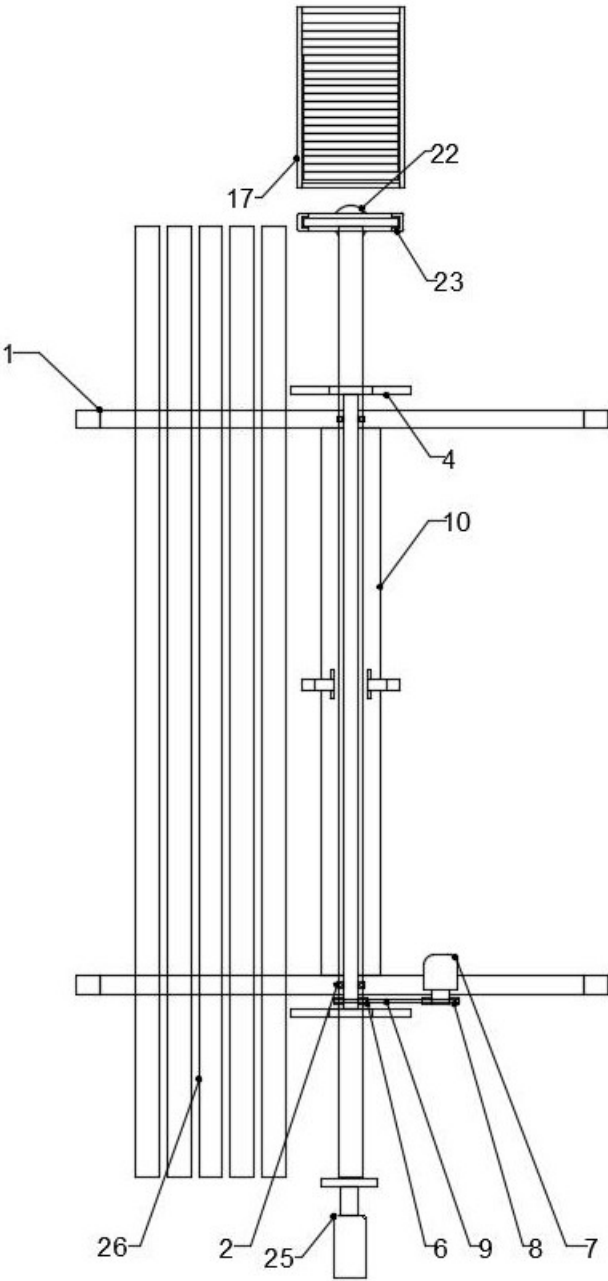


图1

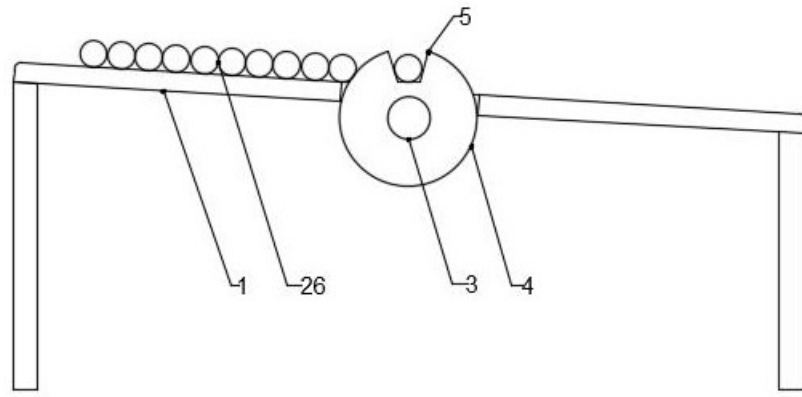


图2

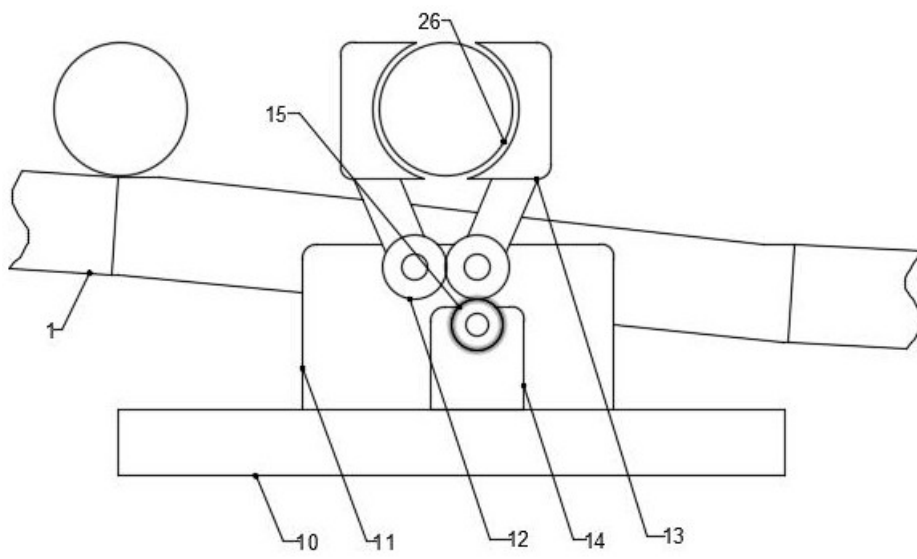


图3

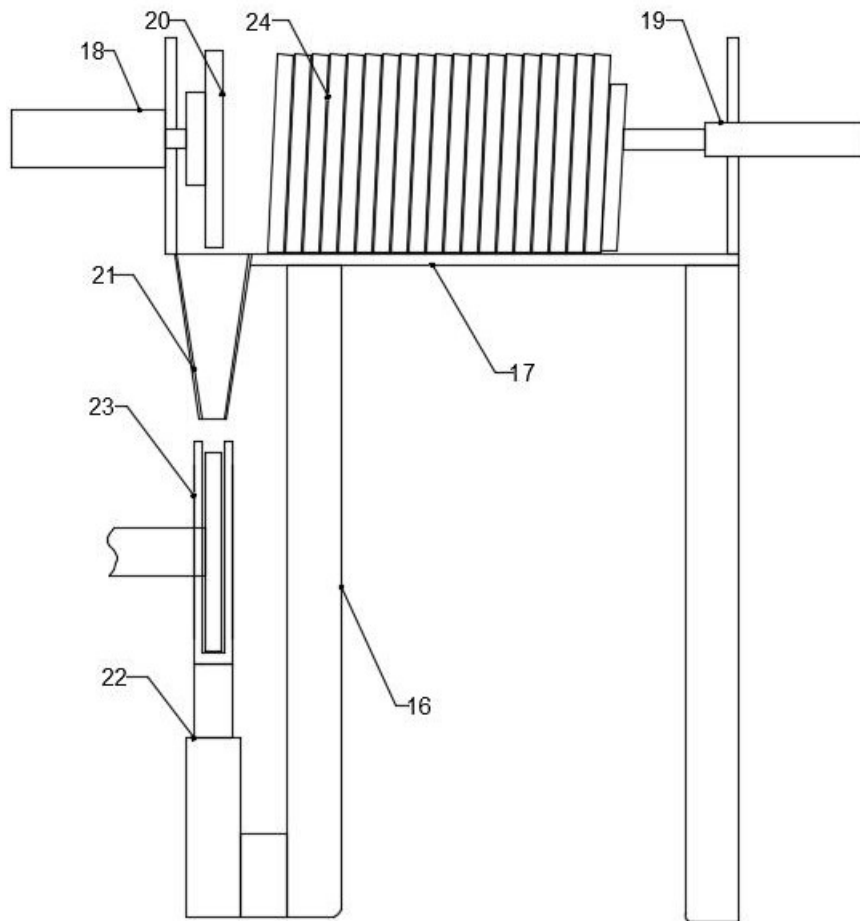


图4