(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221110441 U
(45)授权公告日 2024.06.11

(21)申请号 202322513498.9

(22)申请日 2023.09.15

(73)专利权人 盐城市腾龙医疗器材有限公司
地址 224000 江苏省盐城市亭湖区南洋镇头灶村全创路11号1幢

(72)发明人 黄士木

(74)专利代理机构 北京深川专利代理事务所(普通合伙) 16058
专利代理师 张艳虎

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

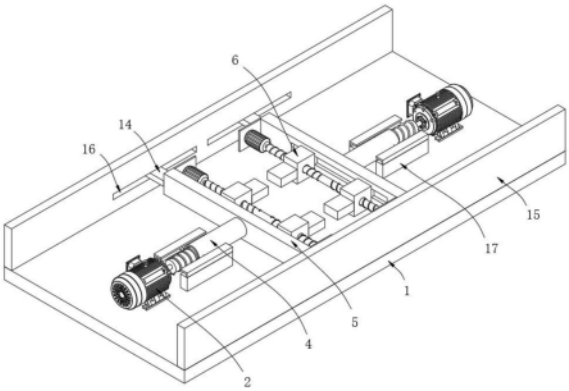
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种正畸托槽焊接定位结构

(57)摘要

本实用新型涉及正畸托槽加工技术领域,且公开了一种正畸托槽焊接定位结构,包括:工作台;第一步进电机,设置于工作台的上表面两侧,所述第一步进电机的转子同轴均安装有丝杆;调整杆,设置于丝杆的表面,所述调整杆均与对应位置的丝杆表面旋接;安装架,设置于调整杆的内端,所述安装架的内腔前部与后部均设有夹块。加设的第一步进电机最终能够带动夹块所夹紧的正畸托槽进行移动,从而对正畸托槽的位置进行调整,正畸托槽在移动时能够将焊接的部分相互接触,使得装置能够对不同大小的正畸托槽进行定位处理,在正畸托槽焊接部分不接处时无需工作人员花费时间对正畸托槽进行拆卸重新定位,方便了工作人员的使用。



CN 221110441 U

1.一种正畸托槽焊接定位结构,其特征在于,包括:

工作台(1),用于为正畸托槽提供焊接平台;

第一步进电机(2),设置于工作台(1)的上表面两侧,所述第一步进电机(2)的转子同轴均安装有丝杆(3);

调整杆(4),设置于丝杆(3)的表面,所述调整杆(4)均与对应位置的丝杆(3)表面旋接;

安装架(5),设置于调整杆(4)的内端,所述安装架(5)均为匚形设计,所述安装架(5)的内腔前部与后部均设有夹块(6)。

2.根据权利要求1所述的一种正畸托槽焊接定位结构,其特征在于:所述安装架(5)的内壁均安装有第二步进电机(7),所述第二步进电机(7)的转子同轴均安装有转动杆(8)。

3.根据权利要求2所述的一种正畸托槽焊接定位结构,其特征在于:所述转动杆(8)的表面左侧均开设有第一螺纹槽(9),所述转动杆(8)的表面右侧均开设有第二螺纹槽(10),所述第一螺纹槽(9)与第二螺纹槽(10)的螺旋方向相反,所述转动杆(8)的表面两侧均旋接有驱动块(11)。

4.根据权利要求3所述的一种正畸托槽焊接定位结构,其特征在于:所述驱动块(11)的表面均安装有移动块(12),所述安装架(5)的内壁均开设有移动槽(13),所述移动块(12)均嵌入于移动槽(13)的内腔中。

5.根据权利要求1所述的一种正畸托槽焊接定位结构,其特征在于:所述安装架(5)的两侧均安装有限位块(14),所述工作台(1)的上表面两侧均安装有安装板(15),所述安装板(15)的内壁均开设有限位槽(16),所述限位块(14)均嵌入于对应位置的限位槽(16)中。

6.根据权利要求1所述的一种正畸托槽焊接定位结构,其特征在于:所述调整杆(4)的两侧均设有安装块(17),所述安装块(17)均安装于工作台(1)的上表面,所述安装块(17)的上表面均焊接有滑轨(18),所述调整杆(4)的两侧均安装有滑块(19),所述滑块(19)均嵌入于对应位置的滑轨(18)中。

一种正畸托槽焊接定位结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及正畸托槽加工技术领域,具体为一种正畸托槽焊接定位结构。

背景技术

[0002] 托槽是固定矫治技术的重要部件,用粘接剂直接粘接于牙冠表面,弓丝通过托槽而对牙施以各种类型的矫治力。托槽由不锈钢、生物陶瓷或复合树脂制成,其主要作用在于固定弓丝,从而使弓丝更好地发挥作用,传递矫治力,以此控制牙齿三维的移动,达到正畸矫治的目的。

[0003] 现有的正畸托槽需要通过焊接对其进行加工处理,在焊接时需要对正畸托槽进行定位处理,以避免正畸托槽在焊接时发生晃动,但是由于正畸托槽的种类较多,不同种类的正畸托槽在被定位后,正畸托槽的焊接处之间也容易出现偏差,此时在对正畸托槽进行焊接后,正畸托槽的焊接处会出现凹凸不平的现象,需要工作人员对正畸托槽拆卸下来重新安装,费时、费力不方便工作人员的使用。

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正畸托槽焊接定位结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种正畸托槽焊接定位结构,包括:

[0008] 工作台,用于为正畸托槽提供焊接平台;

[0009] 第一步进电机,设置于工作台的上表面两侧,所述第一步进电机的转子同轴均安装有丝杆;

[0010] 调整杆,设置于丝杆的表面,所述调整杆均与对应位置的丝杆表面旋接;

[0011] 安装架,设置于调整杆的内端,所述安装架均为匚形设计,所述安装架的内腔前部与后部均设有夹块。

[0012] 优选的,所述安装架的内壁均安装有第二步进电机,所述第二步进电机的转子同轴均安装有转动杆,启动第二步进电机能够带动转动杆转动。

[0013] 优选的,所述转动杆的表面左侧均开设有第一螺纹槽,所述转动杆的表面右侧均开设有第二螺纹槽,所述第一螺纹槽与第二螺纹槽的螺旋方向相反,所述转动杆的表面两侧均旋接有驱动块,转动杆转动能够带动驱动块进行移动,由于第一螺纹槽与第二螺纹槽的螺旋方向相反,因此驱动块在运动时将会相互靠近,从而带动夹块对正畸托槽进行夹紧处理。

[0014] 优选的,所述驱动块的表面均安装有移动块,所述安装架的内壁均开设有移动槽,所述移动块均嵌入于移动槽的内腔中,移动块与移动槽相配合能够对驱动块进行限位,使

得驱动块能够直线运动。

[0015] 优选的,所述安装架的两侧均安装有限位块,所述工作台的上表面两侧均安装有安装板,所述安装板的内壁均开设有限位槽,所述限位块均嵌入于对应位置的限位槽中,限位块与限位槽相配合能够对安装架进行限位,使得安装架能够直线运动。

[0016] 优选的,所述调整杆的两侧均设有安装块,所述安装块均安装于工作台的上表面,所述安装块的上表面均焊接有滑轨,所述调整杆的两侧均安装有滑块,所述滑块均嵌入于对应位置的滑轨中,滑块与滑轨相配合能够对调整杆进行限位,使得调整杆能够稳定地带动安装架进行移动。

[0017] 有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种正畸托槽焊接定位结构,具备以下有益效果:

[0019] 该正畸托槽焊接定位结构,加设的第一步进电机能够带动丝杆转动,丝杆转动能够带动调整杆进行移动,调整杆能够带动安装架进行移动,夹块也会随之进行移动,带动夹块所夹紧的正畸托槽进行移动,从而对正畸托槽的位置进行调整,正畸托槽在移动时能够将焊接的部分相互接触,且夹块均处于同一水平线上,只需对正畸托槽的间距进行调整即可,使得装置能够对不同大小的正畸托槽进行定位处理,在正畸托槽焊接部分不接处时无需工作人员花费时间对正畸托槽进行拆卸重新定位,省时、省力,方便了工作人员的使用。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型调整杆的安装结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型夹块的安装结构示意图。

[0023] 图中:1、工作台;2、第一步进电机;3、丝杆;4、调整杆;5、安装架;6、夹块;7、第二步进电机;8、转动杆;9、第一螺纹槽;10、第二螺纹槽;11、驱动块;12、移动块;13、移动槽;14、限位块;15、安装板;16、限位槽;17、安装块;18、滑轨;19、滑块。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 本实用新型提供一种技术方案,一种正畸托槽焊接定位结构,请参阅图1,包括:

[0026] 工作台1,用于为正畸托槽提供焊接平台;

[0027] 第一步进电机2,设置于工作台1的上表面两侧,请参阅图2,第一步进电机2的转子同轴均安装有丝杆3;

[0028] 调整杆4,设置于丝杆3的表面,调整杆4均与对应位置的丝杆3表面旋接;

[0029] 请参阅图1,安装架5,设置于调整杆4的内端,安装架5均为匚形设计,安装架5的内腔前部与后部均设有夹块6,启动第一步进电机2能够带动丝杆3转动,丝杆3转动能够带动调整杆4进行移动,调整杆4能够带动安装架5进行移动,夹块6也会随之进行移动,带动夹块

6所夹紧的正畸托槽进行移动,从而对正畸托槽的位置进行调整,正畸托槽在移动时能够将焊接的部分相互接触,且夹块6均处于同一水平线上,只需对正畸托槽的间距进行调整即可,使得装置能够对不同大小的正畸托槽进行定位处理,在正畸托槽焊接部分不接处时无需工作人员花费时间对正畸托槽进行拆卸重新定位,省时、省力方便了工作人员的使用;

[0030] 请参阅图3,安装架5的内壁均安装有第二步进电机7,第二步进电机7的转子同轴均安装有转动杆8,启动第二步进电机7能够带动转动杆8转动;

[0031] 转动杆8的表面左侧均开设有第一螺纹槽9,转动杆8的表面右侧均开设有第二螺纹槽10,第一螺纹槽9与第二螺纹槽10的螺旋方向相反,转动杆8的表面两侧均旋接有驱动块11,转动杆8转动能够带动驱动块11进行移动,由于第一螺纹槽9与第二螺纹槽10的螺旋方向相反,因此驱动块11在运动时将会相互靠近,从而带动夹块6对正畸托槽进行夹紧处理;

[0032] 驱动块11的表面均安装有移动块12,安装架5的内壁均开设有移动槽13,移动块12均嵌入于移动槽13的内腔中,移动块12与移动槽13相配合能够对驱动块11进行限位,使得驱动块11能够直线运动;

[0033] 请参阅图1,安装架5的两侧均安装有限位块14,工作台1的上表面两侧均安装有安装板15,安装板15的内壁均开设有限位槽16,限位块14均嵌入于对应位置的限位槽16中,限位块14与限位槽16相配合能够对安装架5进行限位,使得安装架5能够直线运动;

[0034] 调整杆4的两侧均设有安装块17,安装块17均安装于工作台1的上表面,请参阅图2,安装块17的上表面均焊接有滑轨18,调整杆4的两侧均安装有滑块19,滑块19均嵌入于对应位置的滑轨18中,滑块19与滑轨18相配合能够对调整杆4进行限位,使得调整杆4能够稳定地带动安装架5进行移动。

[0035] 本装置的工作原理:首先将正畸托槽放入夹块6之间,启动第二步进电机7能够带动转动杆8转动,转动杆8转动能够带动驱动块11进行移动,由于第一螺纹槽9与第二螺纹槽10的螺旋方向相反,因此驱动块11在运动时将会相互靠近,从而带动夹块6对正畸托槽进行夹紧处理,然后启动第一步进电机2能够带动丝杆3转动,丝杆3转动能够带动调整杆4进行移动,调整杆4能够带动安装架5进行移动,夹块6也会随之进行移动,带动夹块6所夹紧的正畸托槽进行移动,从而对正畸托槽的位置进行调整,正畸托槽在移动时能够将焊接的部分相互接触,最后夹块6均处于同一水平线上,只需对正畸托槽的间距进行调整即可,使得装置能够对不同大小的正畸托槽进行定位处理,在正畸托槽焊接部分不接处时无需工作人员花费时间对正畸托槽进行拆卸重新定位,省时、省力,方便了工作人员的使用。

[0036] 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。

[0037] 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。

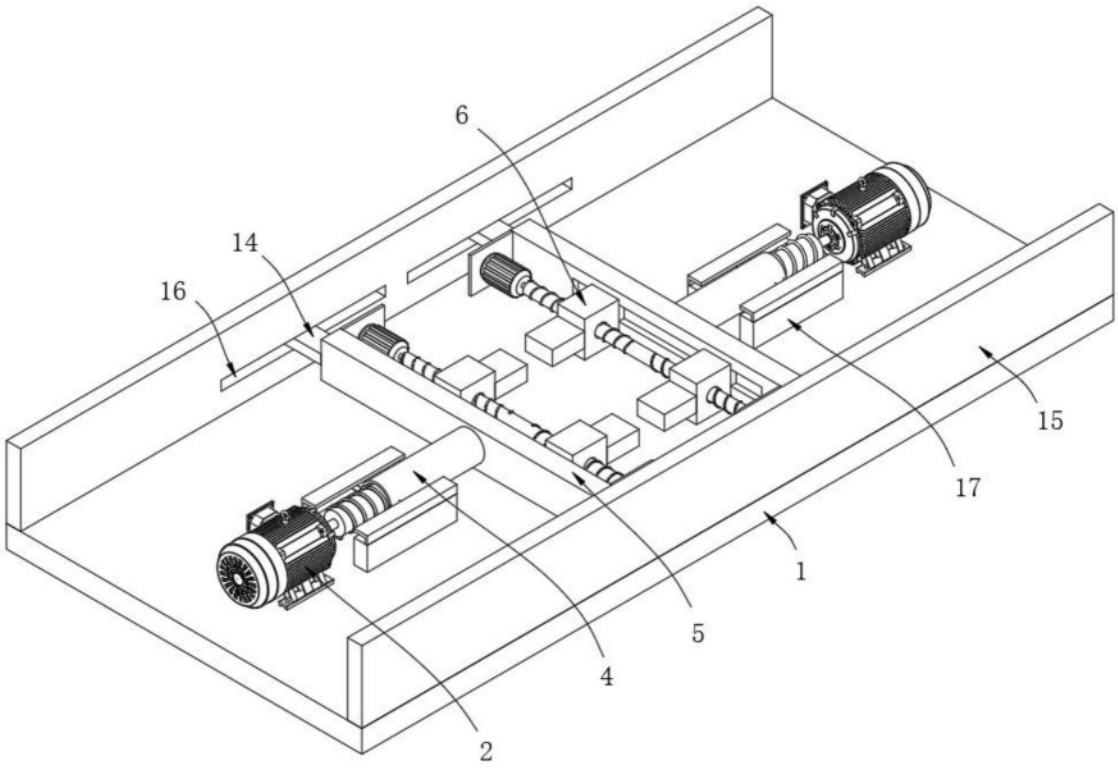


图1

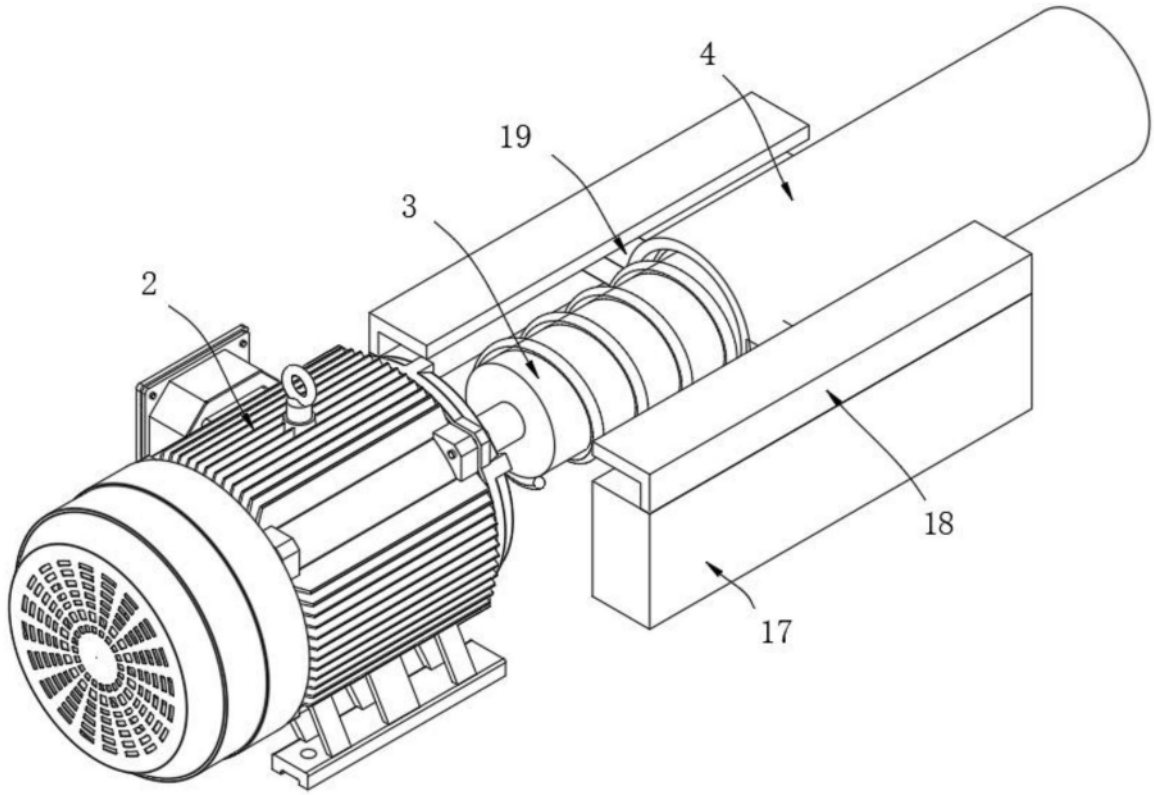


图2

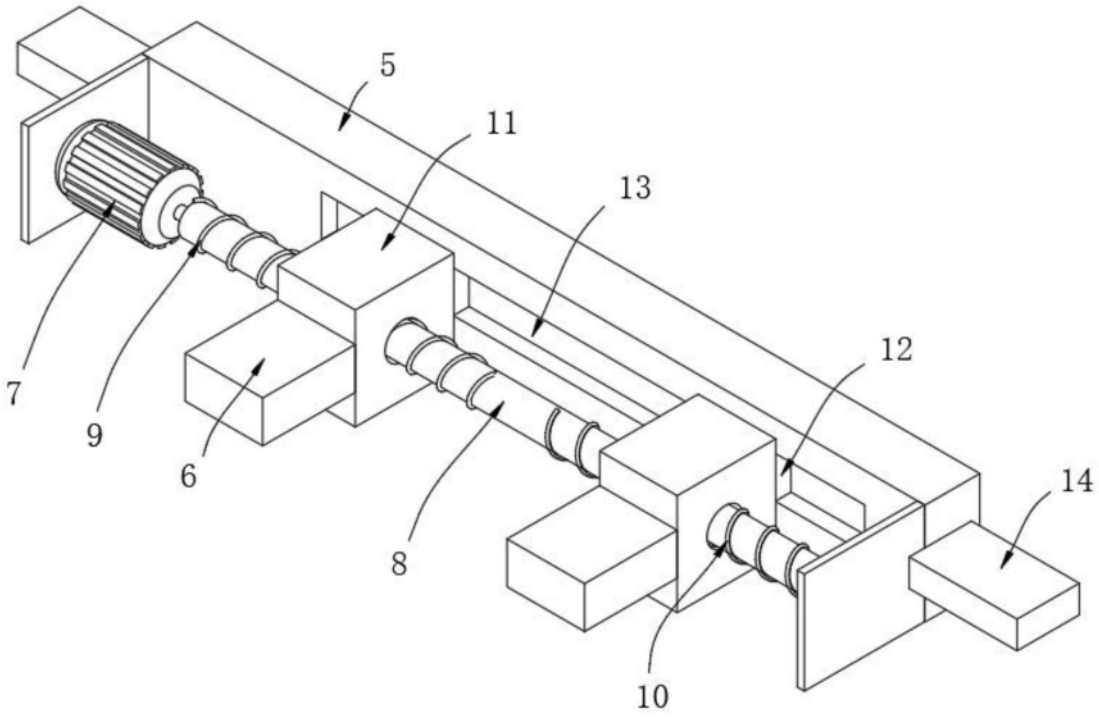


图3