



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221696620 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202323502055.6

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 昆山胜代机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市淀山湖
镇南苑路66号

(72) 发明人 顾平 夏雪峰 陶晓强 胡楷

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

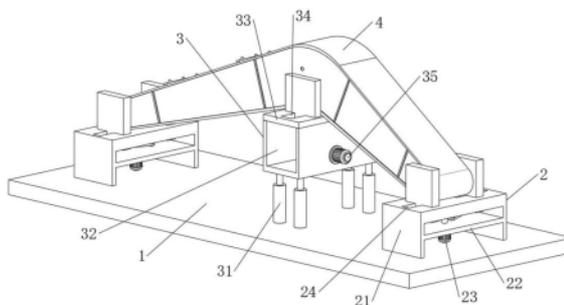
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种超大型挖掘机动臂加工工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种超大型挖掘机动臂加工工装,涉及挖掘机动臂加工技术领域,包括底板、第一固定机构和第二固定机构,所述底板的上表面左右对称位置处均设置有第一固定机构,所述底板的上表面靠中间位置处设置有第二固定机构,所述第一固定机构包括N型板,所述N型板固定连接于底板的上表面,所述N型板的内侧壁连接有横板,所述横板的底面安装有第一电机。本方案通过第一电机带动转杆转动,进而通过第一传动杆带动两侧的第一T型滑动块和第一夹板相互靠近或远离移动,从而对挖掘机动臂的两端进行固定;可以通过电动推杆调节第二T型滑块的高度,便于固定不同规格的挖掘机动臂。



1. 一种超大型挖掘机动臂加工工装,其特征在于:包括底板(1)、第一固定机构(2)和第二固定机构(3),所述底板(1)的上表面左右对称位置处均设置有第一固定机构(2),所述底板(1)的上表面靠中间位置处设置有第二固定机构(3),所述第一固定机构(2)包括N型板(21),所述N型板(21)固定连接于底板(1)的上表面,所述N型板(21)的内侧壁连接有横板(22),所述横板(22)的底面安装有第一电机(23);

所述第二固定机构(3)包括电动推杆(31),所述电动推杆(31)设置有四个,且均安装在底板(1)的上表面靠中间位置处,所述电动推杆(31)的输出端与U型板(32)固定连接,所述U型板(32)的顶部固定连接有顶板(33),所述顶板(33)的上表面开设有第二滑槽(34),所述U型板(32)的右侧安装有第二电机(35),所述第二电机(35)的输出端贯穿U型板(32)的右侧壁并与主动齿轮(36)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种超大型挖掘机动臂加工工装,其特征在于:所述第一电机(23)的输出端贯穿横板(22)的底面并与转杆(25)固定连接,所述N型板(21)的上表面开设有第一滑槽(24),所述转杆(25)的两端均通过连接轴与第一传动杆(26)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种超大型挖掘机动臂加工工装,其特征在于:所述第一传动杆(26)远离转杆(25)的一端通过连接轴与第一T型滑块(27)传动连接,所述第一T型滑块(27)与第一滑槽(24)的内部滑动连接,所述第一T型滑块(27)的顶部焊接有第一夹板(28),两个所述第一夹板(28)之间设有挖掘机动臂(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种超大型挖掘机动臂加工工装,其特征在于:所述主动齿轮(36)的表面啮合连接有从动齿轮(37),所述从动齿轮(37)的转轴与U型板(32)的内侧壁转动连接,所述主动齿轮(36)和从动齿轮(37)的表面均连接有连接杆(38)。

5. 根据权利要求4所述的一种超大型挖掘机动臂加工工装,其特征在于:所述连接杆(38)远离主动齿轮(36)的一端通过连接轴与第二传动杆(39)传动连接,所述第二传动杆(39)远离连接杆(38)的一端通过连接轴与连接块(310)传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种超大型挖掘机动臂加工工装,其特征在于:所述连接块(310)的顶部固定连接有第二T型滑块(311),所述第二T型滑块(311)与第二滑槽(34)的内部滑动连接,所述第二T型滑块(311)的顶部焊接有第二夹板(312),两个所述第二夹板(312)均与挖掘机动臂(4)抵接。

一种超大型挖掘机动臂加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挖掘机动臂加工技术领域,具体是涉及一种超大型挖掘机动臂加工工装。

背景技术

[0002] 挖掘机动臂是指用于大型挖掘机的作业部件,通常由多段挖掘机动臂组成,可以实现远距离和深度的挖掘作业,这些挖掘机常用于采矿、土方工程、建筑工地等领域,用于挖掘、装载和搬运各种材料。

[0003] 目前市场上一般通过一种加工工装来依次对单独一段机械臂进行加工,中国专利提供了一种挖掘机动臂加工工装(CN202120038954.7),包括底座,底座外表面上端的中部开设有第一工型滑道,第一工型滑道内表面的两侧均活动连接有双向丝杠,双向丝杠外表面的两侧均螺纹连接有第一工型滑块,两个第一工型滑块外表面的中部均开设有第二工型滑道,两个第二工型滑道内表面的两侧均滑动连接有第二工型滑块,第二齿轮箱外表面的—侧齿轮连接有连接轴,连接轴外表面的一端螺纹连接有安装盘,安装盘外表面的一—侧螺栓连接有圆盘,底座外表面的一—侧固定连接有第一联轴器。工件固定好之后,轮毂电机旋转通过轮胎使设备移动,此设置不需要人工吊装,降低了因吊装带来的风险,节省了搬运的时间,从而提高了企业的生产效率。

[0004] 现有的加工工装通过圆盘上的第一液压杆和夹板对挖掘机动臂将进行夹持固定,但由于挖掘机动臂呈弯折结构,目前的加工工装对于该结构的固定效果不够理想,为此提供一种超大型挖掘机动臂加工工装来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,提供一种超大型挖掘机动臂加工工装,本技术方案解决了上述背景技术中提出的现有的加工工装通过圆盘上的第一液压杆和夹板对挖掘机动臂将进行夹持固定,但由于挖掘机动臂呈弯折结构,目前的加工工装对于该结构的固定效果不够理想的问题。

[0006] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种超大型挖掘机动臂加工工装,包括底板、第一固定机构和第二固定机构,所述底板的上表面左右对称位置处均设置有第一固定机构,所述底板的上表面靠中间位置处设置有第二固定机构,所述第一固定机构包括N型板,所述N型板固定连接于底板的上表面,所述N型板的内侧壁连接有横板,所述横板的底面安装有第一电机;

[0007] 所述第二固定机构包括电动推杆,所述电动推杆设置有四个,且均安装在底板的上表面靠中间位置处,所述电动推杆的输出端与U型板固定连接,所述U型板的顶部固定连接顶板,所述顶板的上表面开设有第二滑槽,所述U型板的右侧安装有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿U型板的右侧壁并与主动齿轮固定连接。

[0008] 可选的,所述第一电机的输出端贯穿横板的底面并与转杆固定连接,所述N型板的

上表面开设有第一滑槽,所述转杆的两端均通过连接轴与第一传动杆传动连接。

[0009] 可选的,所述第一传动杆远离转杆的一端通过连接轴与第一T型滑块传动连接,所述第一T型滑块与第一滑槽的内部滑动连接,所述第一T型滑块的顶部焊接有第一夹板,两个所述第一夹板之间设有挖掘机动臂。

[0010] 可选的,所述主动齿轮的表面啮合连接有从动齿轮,所述从动齿轮的转轴与U型板的内侧壁转动连接,所述主动齿轮和从动齿轮的表面均连接有连接杆。

[0011] 可选的,所述连接杆远离主动齿轮的一端通过连接轴与第二传动杆传动连接,所述第二传动杆远离连接杆的一端通过连接轴与连接块传动连接。

[0012] 可选的,所述连接块的顶部固定连接第二T型滑块,所述第二T型滑块与第二滑槽的内部滑动连接,所述第二T型滑块的顶部焊接有第二夹板,两个所述第二夹板均与挖掘机动臂抵接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本方案通过第一电机带动转杆转动,进而通过第一传动杆带动两侧的第一T型滑动块和第一夹板相互靠近或远离移动,从而对挖掘机动臂的两端进行固定;通过第二电机带动主动齿轮转动,进而带动从动齿轮转动,随之通过连接杆、第二传动杆和连接块带动两侧的第二T型滑块相互靠近或远离移动,从而对挖掘机动臂的靠近中间位置进行夹持固定,进一步加强加工工装固定挖掘机动臂的稳定性;可以通过电动推杆调节第二T型滑块的高度,便于固定不同规格的挖掘机动臂。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中第一固定机构的立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中第二固定机构的立体结构示意图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1、底板;

[0020] 2、第一固定机构;21、N型板;22、横板;23、第一电机;24、第一滑槽;25、转杆;26、第一传动杆;27、第一T型滑块;28、第一夹板;

[0021] 3、第二固定机构;31、电动推杆;32、U型板;33、顶板;34、第二滑槽;35、第二电机;36、主动齿轮;37、从动齿轮;38、连接杆;39、第二传动杆;310、连接块;311、第二T型滑块;312、第二夹板;

[0022] 4、挖掘机动臂。

具体实施方式

[0023] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0024] 参照图1和图2所示,一种超大型挖掘机动臂加工工装,包括底板1、第一固定机构2和第二固定机构3,底板1的上表面左右对称位置处均设置有第一固定机构2,底板1的上表面靠中间位置处设置有第二固定机构3,第一固定机构2包括N型板21,N型板21固定连接于底板1的上表面,N型板21的内侧壁连接有横板22,横板22的底面安装有第一电机23,第一电

机23的输出端贯穿横板22的底面并与转杆25固定连接,N型板21的上表面开设有第一滑槽24,转杆25的两端均通过连接轴与第一传动杆26传动连接,第一传动杆26远离转杆25的一端通过连接轴与第一T型滑块27传动连接,第一T型滑块27与第一滑槽24的内部滑动连接,第一T型滑块27的顶部焊接有第一夹板28,两个第一夹板28之间设有挖掘机动臂4,启动第一电机23,第一电机23的输出端带动转杆25转动,通过第一传动杆26带动两侧的第一T型滑块27和第一夹板28沿第一滑槽24的内部相互靠近或远离移动,并与挖掘机动臂4抵接,从而对挖掘机动臂4的两端进行固定,避免在对挖掘机动臂4加工时出现晃动的情况。

[0025] 进一步的,如图1和图3所示,第二固定机构3包括电动推杆31,电动推杆31设置有四个,且均安装在底板1的上表面靠中间位置处,电动推杆31的输出端与U型板32固定连接,U型板32的顶部固定连接有顶板33,顶板33的上表面开设有第二滑槽34,U型板32的右侧安装有第二电机35,第二电机35的输出端贯穿U型板32的右侧壁并与主动齿轮36固定连接,主动齿轮36的表面啮合连接有从动齿轮37,从动齿轮37的转轴与U型板32的内侧壁转动连接,主动齿轮36和从动齿轮37的表面均连接有连接杆38,连接杆38远离主动齿轮36的一端通过连接轴与第二传动杆39传动连接,第二传动杆39远离连接杆38的一端通过连接轴与连接块310传动连接,连接块310的顶部固定连接有第二T型滑块311,第二T型滑块311与第二滑槽34的内部滑动连接,第二T型滑块311的顶部焊接有第二夹板312,两个第二夹板312均与挖掘机动臂4抵接,根据挖掘机动臂4的大小,启动电动推杆31,调节U型板32的高度,随后启动第二电机35,第二电机35的输出端带动主动齿轮36转动,进而带动从动齿轮37转动,随之通过连接杆38、第二传动杆39和连接块310带动两侧的第二T型滑块311相互靠近或远离移动,从而对挖掘机动臂4的靠近中间位置进行夹持固定,进一步加强加工工装固定挖掘机动臂4的稳定性。

[0026] 本实用新型的使用原理:先将挖掘机动臂4放置在两侧的N型板21的上方,然后根据挖掘机动臂4的规格大小,启动电动推杆31调节U型板32的高度,使其与挖掘机动臂4接触,随后启动第一电机23,带动转杆25转动,通过第一传动杆26带动两侧的第一T型滑块27和第一夹板28沿第一滑槽24的内部相互靠近或远离移动,并与挖掘机动臂4抵接,从而对挖掘机动臂4的两端进行固定,然后启动第二电机35,第二电机35的输出端带动主动齿轮36转动,进而带动从动齿轮37转动,随之通过连接杆38、第二传动杆39和连接块310带动两侧的第二T型滑块311相互靠近或远离移动,从而对挖掘机动臂4的靠近中间位置进行夹持固定,进一步提高加工工装固定挖掘机动臂4的稳定性。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

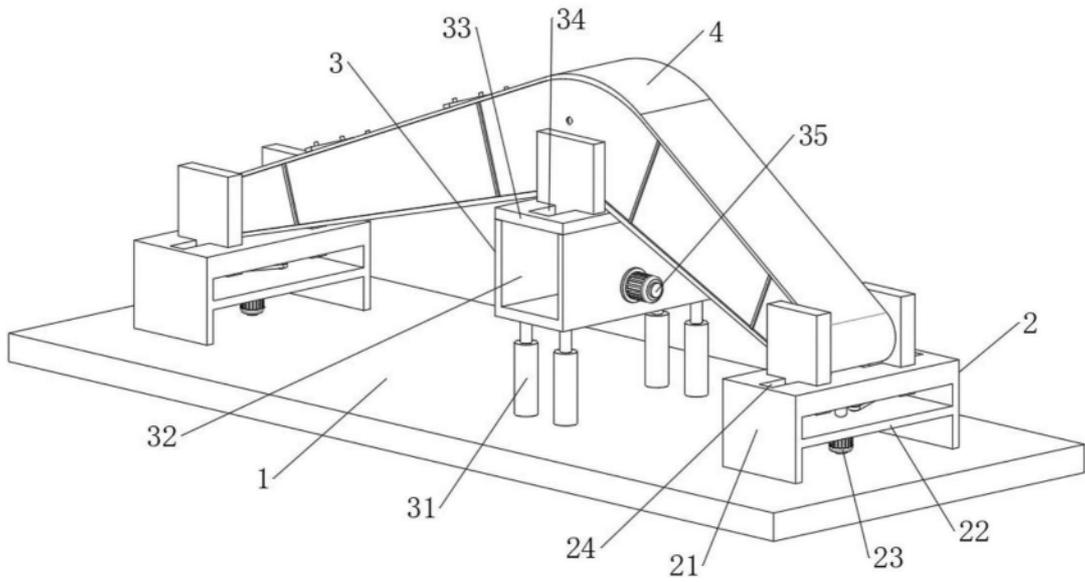


图1

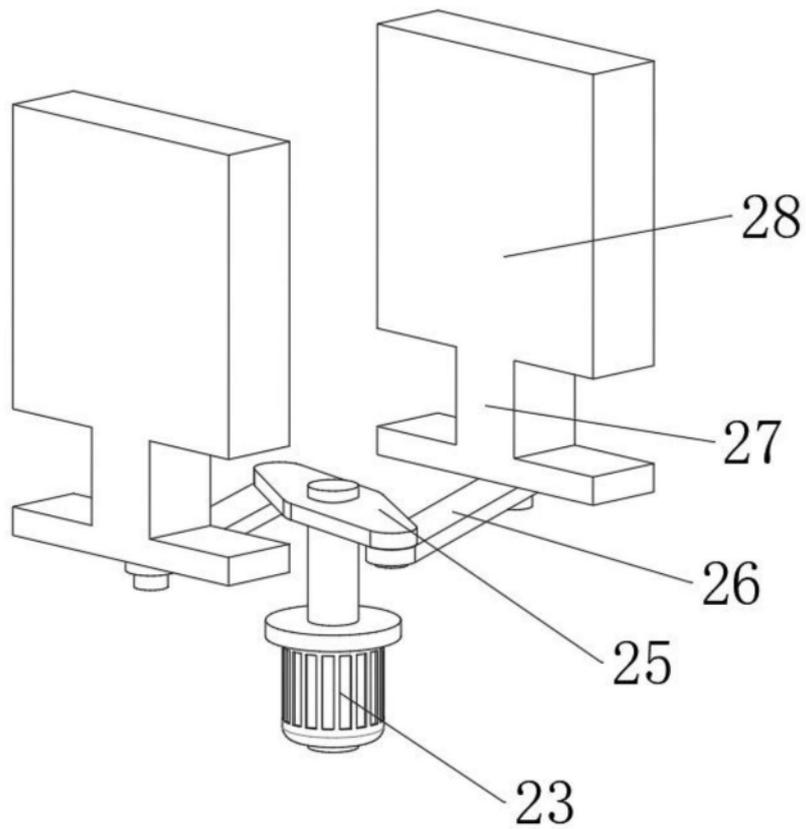


图2

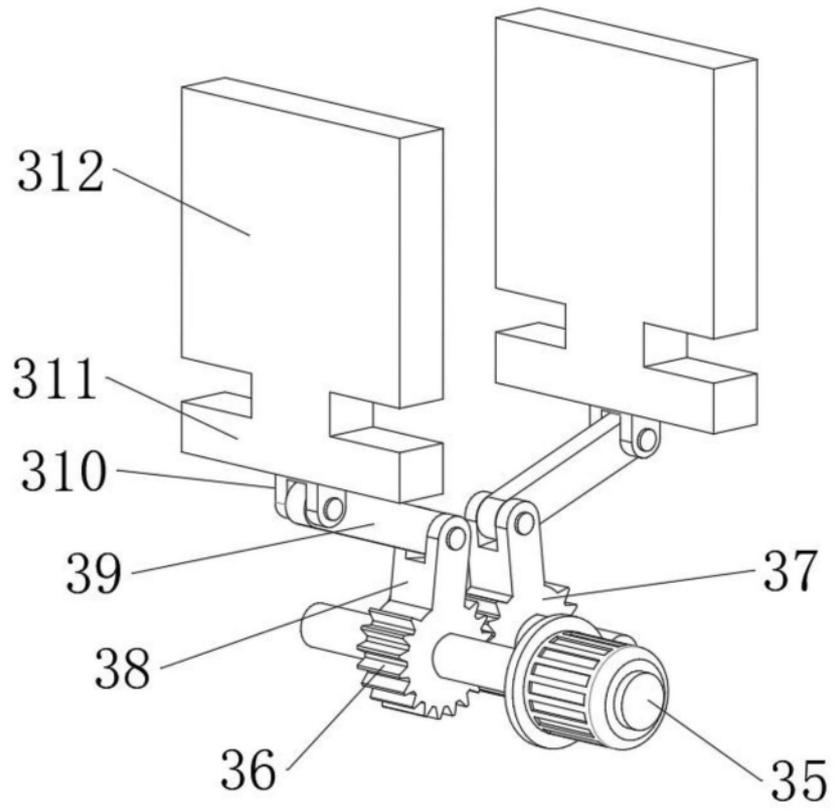


图3