(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219212073 U
(45)授权公告日 2023.06.20

(21)申请号 202222915839.0

(22)申请日 2022.10.31

(73)专利权人 常州市聚科金属结构件有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区奔牛镇润园路61号

(72)发明人 李桂奇 崔西友

(74)专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理事务所(普通合伙) 21256
专利代理师 孙楠

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/00(2006.01)

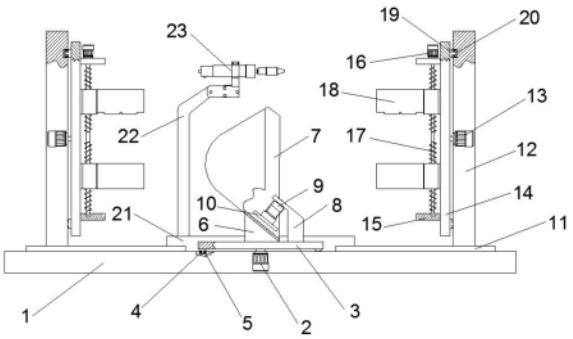
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种挖掘机挖斗的生产焊接设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种挖掘机挖斗的生产焊接设备，涉及挖掘机挖斗焊接技术领域，解决了现有焊接设备无法将挖斗进行翻转、工人工作量大、人工调节麻烦等技术问题。本实用新型包括底座，底座上安装第一驱动电机，驱动电机驱动端安装有转盘，转盘上安装有限位块和固定结构，底座两侧安装有支撑架，支撑架上安装有翻转结构，底座后侧第二电动滑轨上的机械臂上安装有焊枪。本实用新型的有益效果在于：挖掘机挖斗不仅能在第一转盘上旋转，还能经过底座两侧的翻转结构进行翻转，使所有焊接点都能够暴露在视线内，并进行焊接，整个焊接设备都采用的是电气自动化，减少了操作工的工作量，同时节省了人力。



CN 219212073 U

1.一种挖掘机挖斗的生产焊接设备,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上安装有第一圆形轨道(5),所述底座(1)中间内部固定安装有第一驱动电机(2),所述第一驱动电机(2)的驱动端安装有第一转盘(3),所述第一转盘(3)的下壁面安装有一对第一滑块(4),所述第一转盘(3)上部中间固定安装有限位块(6),所述限位块(6)的上方放置有挖斗(7),所述第一转盘(3)一侧固定安装有固定架(8),所述固定架(8)上固定安装有液压缸(9),所述液压缸(9)的伸缩端安装有压板(10),所述底座(1)的两侧安装有两对第一电动滑轨(11),两对所述第一电动滑轨(11)移动端上安装有一对翻转结构。

2.根据权利要求1所述的一种挖掘机挖斗的生产焊接设备,其特征在于,一对翻转结构包含一对支撑架(12),一对所述支撑架(12)一侧安装有一对第二圆形轨道(20),一对所述支撑架(12)中间内部安装有一对第二驱动电机(13),一对所述第二驱动电机(13)的伸缩端安装有一对第二转盘(14),一对第二转盘(14)一侧安装有一对第二滑块(19),一对所述第二转盘(14)另一侧固定安装有两对固定板(15),两对所述固定板(15)的一对上固定安装有一对第三驱动电机(16),一对所述第三驱动电机(16)的驱动端安装有一对双向丝杆(17),一对所述双向丝杆(17)上安装有两对夹持块(18)。

3.根据权利要求1所述的一种挖掘机挖斗的生产焊接设备,其特征在于,所述第一转盘(3)的后方在所述底座(1)上安装有第二电动滑轨(21),所述第二电动滑轨(21)移动端上安装有机械臂(22),所述机械臂(22)上安装有焊枪(23)。

4.根据权利要求1所述的一种挖掘机挖斗的生产焊接设备,其特征在于,所述第一滑块(4)在所述第一圆形轨道(5)内进行滑动。

5.根据权利要求2所述的一种挖掘机挖斗的生产焊接设备,其特征在于,所述第二滑块(19)在所述第二圆形轨道(20)内进行滑动。

6.根据权利要求2所述的一种挖掘机挖斗的生产焊接设备,其特征在于,一对所述双向丝杆(17)的另一端转动插装在另一对所述固定板(15)内。

7.根据权利要求2所述的一种挖掘机挖斗的生产焊接设备,其特征在于,两对所述夹持块(18)为异形。

8.根据权利要求3所述的一种挖掘机挖斗的生产焊接设备,其特征在于,所述机械臂(22)为现有机械臂结构。

一种挖掘机挖斗的生产焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挖掘机挖斗焊接技术领域，具体为一种挖掘机挖斗的生产焊接设备。

背景技术

[0002] 挖斗是指用来挖掘土壤、黄沙、石子和建筑垃圾等松散物料用的一种斗状构件，它是由底板、墙板、挂耳板、耳板、牙板、边板、斗齿、边齿等部分组成，其是经常安装在挖掘机上用来挖掘的一种工作装置，在对挖斗进行制作时，就需要使用到挖斗焊接设备，公开号CN212918289U的实用新型专利，公开了一种挖斗焊接工装，包括承载底座、挖斗，所述承载底座上通过螺栓固定有千斤顶，所述千斤顶上设置有活塞杆，所述活塞杆上焊接固定有圆盘，所述圆盘上开设有滑道，所述滑道上设置有若干个轮珠，所述轮珠上方设置有工作台，所述工作台连接有工件夹紧装置。但是此实用新型只能进行平面旋转，不能进行翻转，这样所有焊接点不能够暴露在视线范围内，靠进夹持固定位置的焊接点可能会出现盲点，同时此实用新型的升高的动力来源为人力，平面转动的动力来源也是人力，依靠人力手动调节较为麻烦，增加了操作工人的工作量。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种挖掘机挖斗的生产焊接设备，解决了现有的焊接设备无法将挖斗进行翻转、人力工作量大、人工调节麻烦等技术问题。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种挖掘机挖斗的生产焊接设备，包括底座，所述底座上安装有第一圆形轨道，所述底座中间内部固定安装有第一驱动电机，所述第一驱动电机的驱动端安装有第一转盘，所述第一转盘的下壁面安装有一对第一滑块，所述第一转盘上部中间固定安装有限位块，所述限位块的上方放置有挖斗，所述第一转盘一侧固定安装有固定架，所述固定架上固定安装有液压缸，所述液压缸的伸缩端安装有压板，所述底座的两侧安装有两对第一电动滑轨，两对所述第一电动滑轨移动端上安装有一对翻转结构。

[0005] 优选的，一对翻转结构包含一对支撑架，一对所述支撑架一侧安装有一对第二圆形轨道，一对所述支撑架中间内部安装有一对第二驱动电机，一对所述第二驱动电机的伸缩端安装有一对第二转盘，一对第二转盘一侧安装有一对第二滑块，一对所述第二转盘另一侧固定安装有两对固定板，两对所述固定板的一对上固定安装有一对第三驱动电机，一对所述第三驱动电机的驱动端安装有一对双向丝杆，一对所述双向丝杆上安装有两对夹持块。

[0006] 优选的，所述第一转盘的后方在所述底座上安装有第二电动滑轨，所述第二电动滑轨移动端上安装有机械臂，所述机械臂上安装有焊枪。

[0007] 优选的，所述第一滑块在所述第一圆形轨道内进行滑动。

[0008] 优选的，所述第二滑块在所述第二圆形轨道内进行滑动。

[0009] 优选的，一对所述双向丝杆的另一端插装在另一对所述固定板内。

[0010] 优选的，两对所述夹持块为异形。

[0011] 优选的，所述机械臂为现有机械臂结构。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种挖掘机挖斗的生产焊接设备，具备以下有益效果：底座中央内部的驱动电机能够带动转盘旋转，而转盘上的限位块和固定架上的固定装置可以使挖斗固定在转盘上，不发生位移，转盘的旋转带动了转盘上的挖斗旋转，同时底座两侧还安装有翻转结构，翻转结构上的异形夹持块更好的将挖斗进行固定，使其在翻转时更加牢固，翻转结构使挖斗进行空间翻转，在转盘和翻转结构的共同作用下，挖斗的所有焊接点都会暴露在视线范围内，使焊枪能够对其逐个点进行焊接，不会产生焊接盲点或焊点漏点等问题，同时整个挖斗焊接设备均采用电气自动化，大大减轻了操作工人的工作量和工作压力，节省了人力。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述一种挖掘机挖斗的生产焊接设备的结构主视图。

[0015] 图2为本实用新型所述一种挖掘机挖斗的生产焊接设备的丝杆结构示意图。

[0016] 图中：1、底座；2、第一驱动电机；3、第一转盘；4、第一滑块；5、第一圆形轨道；6、限位块；7、挖斗；8、固定架；9、液压缸；10、压板；11、第一电动滑轨；12、支撑架；13、第二驱动电机；14、第二转盘；15、固定板；16、第三驱动电机；17、双向丝杆；18、夹持块；19、第二滑块；20、第二圆形轨道；21、第二电动滑轨；22、机械臂；23、焊枪。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种挖掘机挖斗的生产焊接设备，包括底座1，所述底座1上安装有第一圆形轨道5，所述底座1中间内部固定安装有第一驱动电机2，所述第一驱动电机2的驱动端安装有第一转盘3，可以使挖斗实现旋转，所述第一转盘3的下壁面安装有一对第一滑块4，所述第一转盘3中间固定安装有限位块6，所述限位块6的上方放置有挖斗7，所述第一转盘3一侧固定安装有固定架8，所述固定架8上固定安装有液压缸9，所述液压缸9的伸缩端安装有压板10，有效的固定了转盘上挖斗，使其在旋转时不会发生位移，所述底座1的两侧安装有两对第一电动滑轨11，两对所述第一电动滑轨11上安装有一对翻转结构，有效的使翻转结构能够横向移动。

[0019] 进一步的，一对翻转结构包含一对支撑架12，一对所述支撑架12一侧安装有一对第二圆形轨道20，一对所述支撑架12中间内部安装有一对第二驱动电机13，一对所述第二驱动电机13的伸缩端安装有一对第二转盘14，有效的使翻转结构能够进行旋转，一对第二转盘14一侧安装有一对第二滑块19，一对所述第二转盘14另一侧固定安装有两对固定板15，两对所述固定板15的一对上固定安装有一对第三驱动电机16，一对所述第三驱动电机

16的驱动端安装有一对双向丝杆17，一对所述双向丝杆17上安装有两对夹持块18，有效的使夹持块对挖斗进行夹持。

[0020] 进一步的，所述第一转盘3的后方在所述底座1上安装有第二电动滑轨21，所述第二电动滑轨21上安装有机械臂22，所述机械臂22上安装有焊枪23，有效的使焊枪能够横向移动。

[0021] 进一步的，所述第一滑块4在所述第一圆形轨道5内进行滑动，有效的增加了底座与第一转盘间的支撑力。

[0022] 进一步的，所述第二滑块19在所述第二圆形轨道20内进行滑动，有效的增加了支撑架与第二转盘间的支撑力。

[0023] 进一步的，一对所述双向丝杆17的另一端转动插装在另一对所述固定板15内。

[0024] 进一步的，两对所述夹持块18为异形，有效的增强了夹持块对挖斗的夹持力。

[0025] 进一步的，所述机械臂22为现有机械臂结构。

[0026] 通过本领域技术人员，将本案中的零部件依次进行连接，具体连接以及操作顺序，应参考下述工作原理，其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，具体工作如下。

[0027] 实施例：将挖斗7放置在限位块6上，启动液压缸9，液压缸9伸缩端带动压板10运动，压板10压住挖斗7，使其固定在限位块6上，启动第二电动滑轨21，使机械臂22能够水平移动，同时机械臂22又能够带动焊枪23多方位运动，在合理位置启动焊枪23对挖斗进行焊接，同时启动第一驱动电机2，第一驱动电机2驱动端带动第一转盘3旋转，进而带动第一转盘3上的挖斗7旋转，此时第一滑块4在第一圆形轨道5内滑动，当视线范围内所有焊接点均焊接完成时，依次关闭焊枪23、第二电动滑轨21和第一驱动电机2，启动两对第一电动滑轨11，带动翻转结构运动，在合适位置启动一对第三驱动电机16，一对第三驱动电机16带动一对双向丝杆17旋转，从而带动两对夹持块18运动，然后对第一转盘上的挖斗7进行夹持，启动液压缸9，将压板10收回，解除对挖斗7的固定，启动一对第二驱动电机13，一对第二驱动电机13带动一对第二转盘14旋转，从而使挖斗7进行了上下翻转，此时第二滑块19在第二圆形轨道20内滑动，翻转结束后再次对其固定、焊接，直到所有焊接点均完成焊接。

[0028] 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。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于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力要求及其等同物限定。

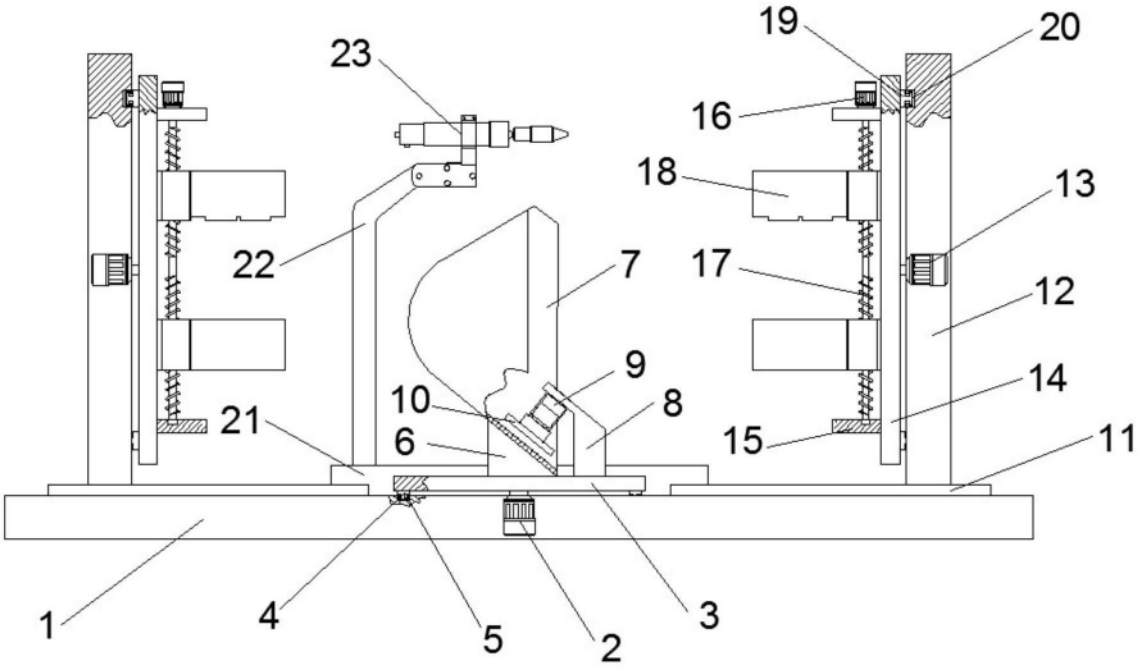


图1

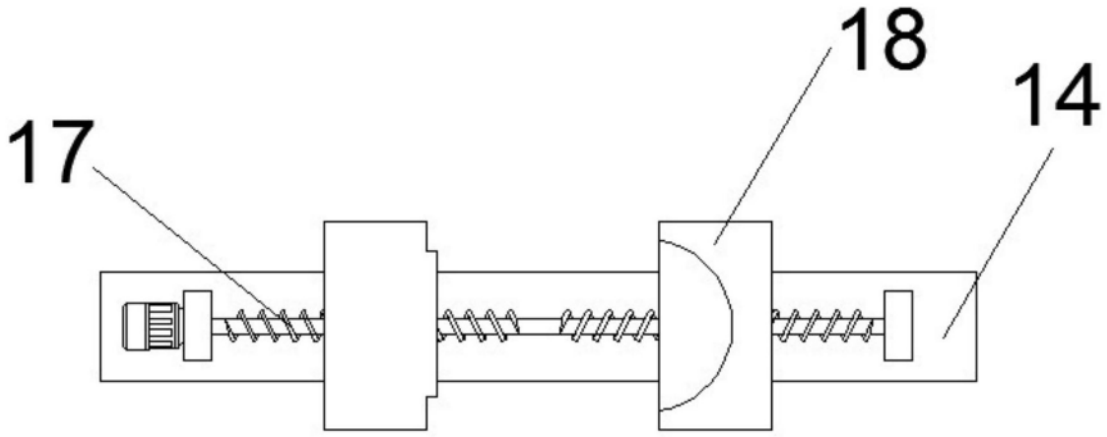


图2