



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207615953 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721280674.7

(22)申请日 2017.09.30

(73)专利权人 上海创志实业有限公司

地址 201201 上海市浦东新区南汇新城镇
环湖西一路333号C座583室

(72)发明人 李沛禄 邓小东

(74)专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限公司 31224

代理人 吕伴

(51)Int.Cl.

B23K 37/02(2006.01)

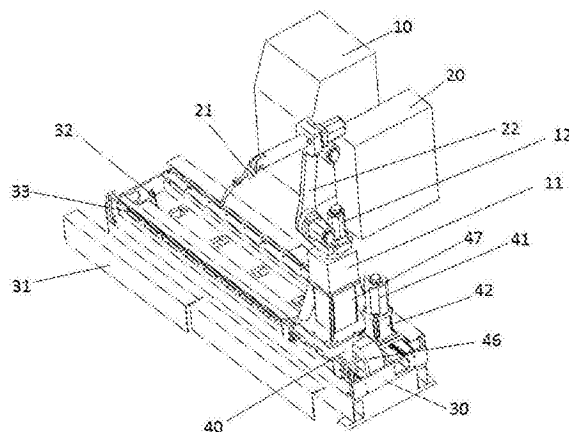
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种改良的直线移动机器人焊接设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种改良的直线移动机器人焊接设备,包括机器人和焊接装置,所述机器人驱动所述焊接装置中的焊枪进行焊接施工,其特征在于,还包括一滑台底座和滑动配置在所述滑台底座上的滑台以及安装在所述滑台上且驱动所述滑台在所述滑台底座上进行直线运动的滑台驱动机构,所述机器人安装在所述滑台上并跟随所述滑台进行直线运动。本实用新型的有益效果在于:可以在不移动焊接设备的情况下焊接焊缝很长或者焊缝的位置距离较长的产品,可以一次性焊接完成,提高焊接质量。



1. 一种改良的直线移动机器人焊接设备,包括机器人和焊接装置,所述机器人驱动所述焊接装置中的焊枪进行焊接施工,其特征在于,还包括一滑台底座和滑动配置在所述滑台底座上的滑台以及安装在所述滑台上且驱动所述滑台在所述滑台底座上进行直线运动的滑台驱动机构,所述机器人安装在所述滑台上并跟随所述滑台进行直线运动。

2. 如权利要求1所述的一种改良的直线移动机器人焊接设备,其特征在于,在所述滑台底座上安装有两条平行的直线滑轨,所述滑台滑动配置在两条直线滑轨上。

3. 如权利要求2所述的一种改良的直线移动机器人焊接设备,其特征在于,所述滑台驱动机构包括伺服电机和由所述伺服电机驱动的减速机构,所述减速机构安装在所述滑台上且该减速机构中的输出轴穿过所述滑台,在所述减速机构中的输出轴穿过所述滑台的部位固定有一齿轮,在其中一条滑轨的侧面设置有齿条,所述齿轮与所述齿条啮合,所述伺服电机安装在所述减速机构上。

4. 如权利要求1所述的一种改良的直线移动机器人焊接设备,其特征在于,所述机器人中的驱动头通过一机器人安装座安装在所述滑台上;所述机器人中的控制部分、焊接装置中的控制部分设置在滑台底座的附近。

5. 如权利要求3所述的一种改良的直线移动机器人焊接设备,其特征在于,在所述滑台底座的两端各设有一个与滑台触碰而起作用的行程开关,所述行程开关的通断控制所述伺服电机和机器人的工作状态。

6. 如权利要求5所述的一种改良的直线移动机器人焊接设备,其特征在于,所述机器人中的驱动头的引出电缆、焊接装置中的焊枪的线缆、行程开关的引出电缆和伺服电机的引出电缆通过电缆拖链引出。

7. 如权利要求6所述的一种改良的直线移动机器人焊接设备,其特征在于,所述电缆拖链的一端与所述滑台连接。

8. 如权利要求1所述的一种改良的直线移动机器人焊接设备,其特征在于,在每一直线滑轨上罩有导轨防护罩。

一种改良的直线移动机器人焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备领域,尤其涉及一种改良的直线移动机器人动焊接设备。

背景技术

[0002] 我国制造业在改革开放以来迎来了蓬勃发展,工厂在制造生产的过程中,产品的组装不可避免的要面对焊接,较早时期工厂全部都是由人工来焊接。但是随着科技发展,人们对加工质量、工作环境、劳动强度的改善越来越关注,在此背景下机器人焊接应运而生,相比较传统的人力焊接,机器人焊接优点有:提高了生产效率;可以较稳定的保持产品质量,能将焊接质量以数值的形式反映出来;并能在一些比较极端的工作环境下工作,改善了工人的工作强度与工作环境;缩短了产品改型换代的准备周期,减少相应的设备投资,因此,在各行各业已得到了广泛的应用。但是传统的焊接机器人也面临着一些缺点:当焊接零件较长,焊接焊缝很长或者焊缝的位置距离较长,机器人的臂展无法够到焊接位置,必须移动工件的位置,采用接缝的方法才能完成,这样焊接出来的长焊缝是有几段焊缝连接而成,中间有焊接接头,焊接缺陷比较多,往往焊不出优质的焊缝。

[0003] 为此申请人进行了有益的探索和尝试,找到了解决上述问题的办法,下面将要介绍的方案便是这种背景下产生的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题,针对现有技术的不足而提供一种改良的直线移动机器人焊接设备。

[0005] 本实用新型所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种改良的直线移动机器人焊接设备,包括机器人和焊接装置,所述机器人中的驱动头驱动所述焊接装置中的焊枪进行焊接施工,其特征在于,还包括一滑台底座和滑动配置在所述滑台底座上的滑台以及安装在所述滑台上且驱动所述滑台在所述滑台底座上进行直线运动的滑台驱动机构,所述机器人中的驱动头安装在所述滑台上并跟随所述滑台进行直线运动。

[0007] 在本实用新型的一个优选实施例中,在所述滑台底座上安装有两条平行的直线滑轨,所述滑台滑动配置在两条直线滑轨上。

[0008] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述滑台驱动机构包括伺服电机和由所述伺服电机驱动的减速机构,所述减速机构安装在所述滑台上且该减速机构中的输出轴穿过所述滑台,在所述减速机构中的输出轴穿过所述滑台的部位固定有一齿轮,在其中一条滑轨的侧面设置有齿条,所述齿轮与所述齿条啮合,所述伺服电机安装在所述减速机构上。

[0009] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述机器人中的驱动头通过一机器人安装座安装在所述滑台上;所述焊接装置中的控制部分和机器人中的控制部分设置在滑台底座的附近。

[0010] 在本实用新型的一个优选实施例中,在所述滑台底座的两端各设有一个与滑台触

碰而起作用的行程开关,所述行程开关的通断控制所述伺服电机和机器人的工作状态。

[0011] 在本实用新型的一个优选实施例中,在每一直线滑轨上罩有导轨防护罩。

[0012] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述机器人中的驱动头的引出电缆、焊接装置中的焊枪的线缆、行程开关的引出电缆和伺服电机的引出电缆通过电缆拖链引出。

[0013] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述电缆拖链的一端与所述滑台连接。

[0014] 由于采用了如上的技术方案,本实用新型的有益效果在于:可以在不移动焊接设备的情况下焊接焊缝很长或者焊缝的位置距离较长的产品,可以一次性焊接完成,提高焊接质量。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型改良的直线移动机器人焊接设备的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型改良的直线移动机器人焊接设备中的机器人底座、滑台驱动机构安装在滑台上的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1、图2所示,一种改良的直线移动机器人焊接设备,包括机器人 10和焊接装置20,机器人10中的驱动头11驱动焊接装置20中的焊枪21进行焊接施工。

[0020] 本实用新型的一种改良的直线移动机器人焊接设备还包括一滑台底座 30,在滑台底座30上安装有两条平行的直线滑轨33,在两条平行的直线滑轨 33上滑动配置有一滑台40。

[0021] 焊接装置20中的控制部分22、机器人10中的控制部分12设置在滑台底座30的附近,机器人10中的驱动头11通过机器人底座47安装在滑台40上,这样机器人10中的驱动头11就能跟随滑台40进行直线运动。

[0022] 滑台40的直线运动依靠一滑台驱动机构的驱动来实现。该滑台驱动机构包括一伺服电机41和由伺服电机41驱动的减速机构42,减速机构42安装在滑台40上且该减速机构42中的输出轴43穿过滑台40,在减速机构42中的输出轴43穿过滑台40的部位固定有一齿轮44,在其中一条滑轨33的侧面设置有齿条45,齿轮44与齿条45啮合,伺服电机41安装在减速机构42上。伺服电机41通过减速机构42驱动齿轮44的转动,通过齿轮44与齿条45啮合,使得滑台40沿两条平行的直线滑轨33进行直线运动。

[0023] 在滑台底座30的两端各设有一个与滑台40触碰而起作用的行程开关32,行程开关32的通断控制伺服电机41和机器人10的工作状态。

[0024] 在每一直线滑轨33上罩有导轨防护罩31,以防尘。

[0025] 机器人10中的驱动头11的引出线缆、焊接装置20中的焊枪线缆和伺服电机41的引

出电缆、行程开关32的引出电缆通过电缆拖链46引出,电缆拖链46的一端与滑台40连接。

[0026] 本实用新型的改良的直线移动机器人焊接设备可以直线移动2米至6米,可以一次性焊接完成,提高焊接质量。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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说明本实用新型的原理,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范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

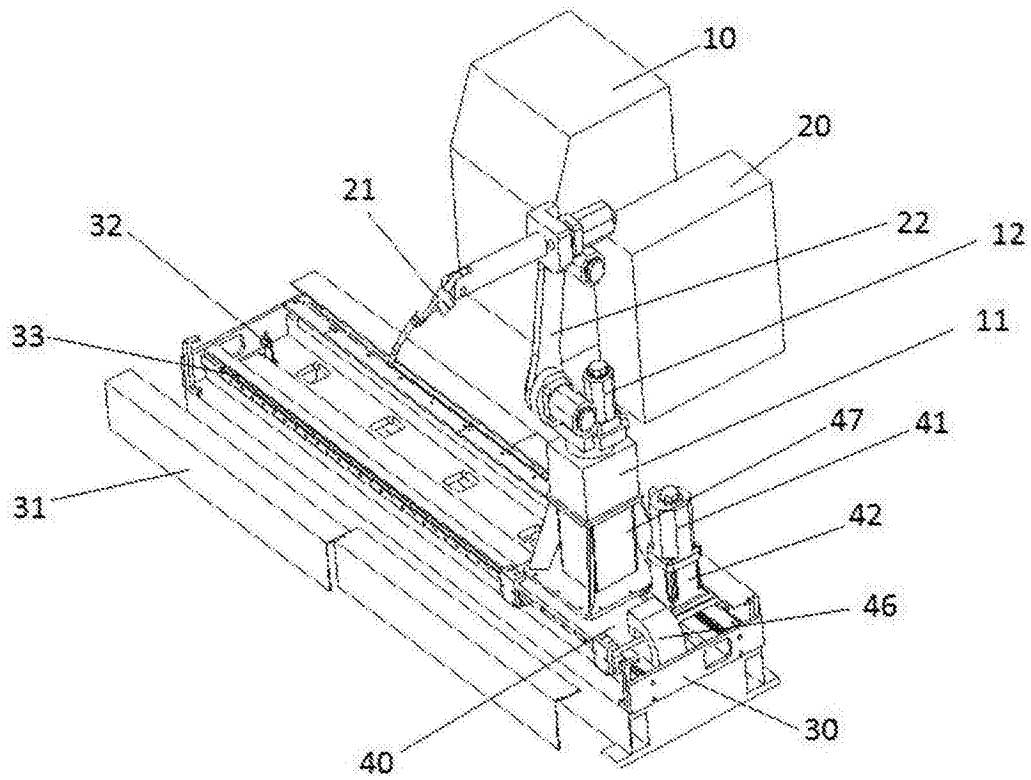


图1

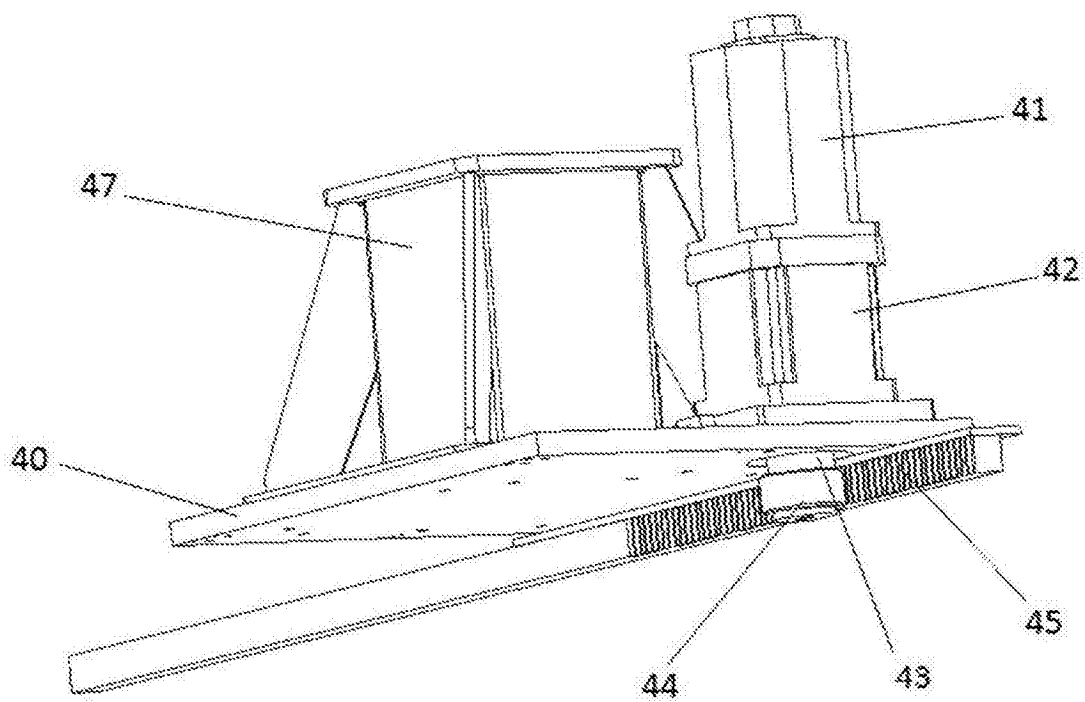


图2