

自动化焊接新技术在机械制造中的应用研究

高艳花 高福军

河南恒生建筑安装有限公司

摘要: 伴随着科学技术的快速发展,焊接技术也随之不断的创新。自动化焊接新技术的出现和在机械制造领域的应用,促进了机械制造行业的进一步发展。在具体的应用过程中,机械制造企业应该加强对自动化焊接新设备和技术特点的了解,并结合企业自身的实际情况,灵活的应用自动化焊接技术。

关键词: 自动化;焊接技术;机械制造

引言

机械制造行业中的焊接技术和自动化技术都得到了快速的发展,这就使得原来的工作模式已经不能满足现代机械制造行业的需求,焊接技术的发展滞后严重影响了焊接的质量和效率。现在自动化技术和焊接技术已经紧密的结合起来,并且广泛的应用于机械制造行业,这样就在很大程度上提高了机械制造的质量和工作效率。与传统的焊接技术相比,自动化焊接技术具有很多优势,这也是其应用广泛的原因。

一、自动化焊接新技术的概述

自动化焊接新技术就是将自动化技术和焊接技术有效结合起来,从而应用于机械制造中,这样的焊接技术具有更好的效益,相对于传统的焊接技术,新技术具有很多优势,这也是其能够得到广泛应用的原因。传统的焊接技术中离不开焊接人员,对其有较强的依赖性,在焊接过程中需要确保移动轨迹来保证焊接的精确度,在焊接过程中,如果焊接人员出现小失误就会导致整个焊接的质量出现问题。自动化焊接新技术中很多处理都是通过自动化实现的,这就降低了对焊接人员的依赖,并且具有更高的焊接质量^[1]。自动化焊接新技术对控制指令的要求比较高,其一切工作的进行都是按照控制指令进行的,所以,如果控制指令出现问题,也会导致焊接结果出现问题,所以,必须确保焊接控制指令的质量,这样才能满足焊接的需求,才能避免焊接过程中出现失误。

二、自动化焊接新技术在机械制造中的应用

(一) 提高生产效率,精密零件的焊接

机械制造中自动化焊接新技术的应用可以有效提高生产效率,还具有较高的优化效果,可以有效提高焊接的速度,在精确度方面也有良好的效果。目前,自动化焊接新技术一般都是由专门的数字电子系统处理的,这样可以有效确保焊接工作进行的流畅性,并且工作效果更加合理。同时,自动化焊接新技术所应用的设备强度比较大,外透能力比较强,这也就决定了自动化焊接新技术能够取得良好的焊接效果,速度也可以明显提高。自动化焊接新技术相对于传统的焊接技术,在速度方面有着很大的提升,至少提高了十倍以上。随着社会的发展,人们对机械设备的要求越来越高,相应的机械设备制造的难度也越来越大,这就需要不断创新自动化焊接新技术,特别是在一些精细化的零件中。精细零件使用传统焊接技术会出现很多问题,焊接的质量不高,效果也不明显,所以,必须在精细零件焊接中使用自动化焊接新技术,这样能够有效实现精确度的控制,对焊接过程中出现的不良现象也可以得到有效的控制,从而在一定程度上提高焊接的处理水平。自动化焊接新技术的应用就是为了提高精密零件的焊接水平,在使用激光的基础上实现焊接精确度的提高^[2]。

(二) 质量水平的提高,焊接环境的改变

自动化焊接新技术在机械制造中的应用可以有效实现质量保障方面的作用价值,特别是质量水准方面,其优势远远高于传统

的焊接方式。一般情况下,自动化焊接新技术工作的展开都是由数字中心发布的,这样可以有效实现焊接新技术速度和质量的控制,具有良好的效果,这就使得机械制造中的焊接具有一定的理想效果,避免了焊接质量出现问题。在具体的焊接处理过程中,如果出现了相关的质量问题,需要通过使用自动化调节功能进行隐患的处理,这样就可以避免焊接问题的出现。同时,自动化焊接新技术的应用还可以不断优化焊剂的保护效果,从而提高焊接缝的稳定性,并且使焊接具备更高的美观性。传统的焊接方式属于手工焊接,在焊接过程中往往伴随着焊光,这就对焊接人员产生很大的不利影响,自动化焊接新技术可以有效控制这种问题,能够有效减少焊光的出现,也不会产生大量烟雾,这样改善的焊接环境,不会影响焊接人员的身体健康。自动化焊接新技术在很大程度上实现了自动化处理,这就在很大程度上降低了焊接人员的劳动强度。自动化焊接新技术的应用还可以在很大程度上节省原材料,传统的焊接方式会浪费很大一部分材料,这种现象是不会出现在自动化焊接技术中的,新技术可以有效提高材料的使用效率,在焊接过程中有效减少金属的飞溅,这就使得材料节约比较明显^[3]。

(三) 焊接机器人以及自动焊接专机

在自动化焊接新技术中,焊接机器人发挥着重要的作用,机械制造过程中焊接技术的使用主要是通过数字化操作实现的,数字化操作可以使机械操作更加灵活,还可以提高焊接的质量和效率,这样也使生产成本不断提高。在焊接机器人使用过程中,需要不断调试焊接的部位,这样才能满足焊接工作的实际需求。目前,焊接工艺和机械生产的总数比较小,品种比较多,这就需要进行定期的更新和优化,这样才能在复杂的焊接工艺中不断提高焊接技术,在这个过程中,焊接机器人的使用可以更好的适应不同的焊接环境,从而达到更好的焊接效果。但是焊接机器人的使用具有较高的成本,在具体操作过程中,其系统比较复杂,变化也比较多,这就需要在焊接过程中不断进行定位,因此,焊接机器人的应用可以采取先进的设备,这样可以有效提高制造精确度,但是成本比较高。机械制造焊接过程中使用自动焊接机可以有效提高其控制能力,在具体应用过程中可以通过安装传感器达到焊接的全面跟踪,还可以通过焊接机自身的调节实现焊接效率的提高。自动焊接机的使用可以有效避免出现焊缝断弧的现象。

结束语

综上所述,在机械制造行业的不断发展过程中,对工作的质量和效率都有较高的要求,自动化焊接技术拥有具有高效率和高质量的特点,所以,现在已经广泛的应用于机械制造行业。自动化焊接技术应用于机械制造行业可以有效突出其自身的价值,相对于传统的焊接技术,自动化焊接技术的优势比较突出,并且具有良好的发展趋势,所以,在机械制造行业发展过程中,需要进一步研究自动化焊接技术在机械制造中的应用,使其发挥更大的作用。

参考文献

- [1] 舒泽军. 自动化焊接新技术在机械制造中的应用[J]. 中国新技术新产品, 2018(19):76-77.
- [2] 郭才宝. 压力容器焊接新技术与运用实践微探[J]. 石化技术, 2018, 25(01):184.
- [3] 赵国新. 自动化焊接新技术在机械制造中的应用研究[J]. 中国新技术新产品, 2017(19):12-13.