

家电维修中焊接技术的应用研究

岑巩县中等职业学校 黄贵水

摘要:随着社会进步和科技的不断发展,家电应用越来越广泛,使用越来越频繁,但随之而来的维修问题也越来越多。焊接技术对于家电的后期使用与维修有着重要影响,焊接技术应用、焊接材料、焊接工具和焊接技术中环保理念等对家电安装和焊接的质量具有重要作用,需要工程技术人员掌握家电维修中的焊接技术,并在工作中熟练运用。本文针对家电维修中焊接技术的应用进行研究,首先明确焊接技术的重要性与应用,其次阐述焊接技术的环保与使用工艺,并分析焊接技术质量的相关影响,最后研究焊接技术存在的问题,并提出提高焊接质量的方法,旨在提升焊接技术实际应用效果,以供参考。

关键词:家电维修;焊接;研究

DOI: 10.12433/zgkjtz.20232548

近年来,随着科学技术的不断发展,人们的物质生活水平日益提升,电力设备已成为家居生活的必备产品,对作为主要操作手段的焊接技术有了更高的要求。因此,相关行业应加大对焊接技术的重视程度,不断优化工艺、提高焊接质量、确保机电设备的完整性,更好地发挥家电维修中焊接技术的作用。

一、家电维修中焊接技术的重要性

家电维修是电力设备的维修行业,其中的主要技术是焊接,不管是对于损坏零件的拆焊,还是对

于更换原装零件的组装都离不开焊接技术。它不仅有效地检查故障,还对设备后期的运行与维护起着重要作用。焊接技术注重对细节的把握,一个小的焊接点有可能影响整个电器的使用,在家电维修中,操作人员要细心地对待每个焊接点,充分了解焊接技术的要求,使每个焊接点完好无损,确保家电维修的质量。

二、家电维修焊接技术的应用概述

焊接,也称为熔接,是一种以加热、高温或者高压的方式将金属或其他热塑性材料等结合在一起的技术。焊接技术将金属部件连接在一起,使家电设备实现正常工作。在家电维修中,焊接技术的应用非常广泛,常用的焊接方法有电烙铁焊接、锡焊、波峰焊等。电烙铁焊接主要适用于一些体积较小的元器件,例如,继电器、集成电路等;锡焊主要适用于一些体积较大的元器件,例如,电阻焊件等。电烙铁焊接是家电行业中常见的一种焊接方法,具有操作简单、生产效率高、易于控制和保护环境等优点。上述三种焊接方法可根据元器件的体积大小和工作温度选择不同的焊接工艺。

第一,焊接技术可用于修复家电设备的电路板。电路板是家电设备中重要的组成部分,如果电路板出现问题,整个设备都无法正常工作。焊接技术可以用来修复电路板上的焊点,使电路板恢复正常运行。

第二,焊接技术用于修复家电设备的金属部件。

在家电设备中,金属部件较常见,例如电线、插头等。这些金属部件在长时间使用后,可能出现松动或损坏,焊接技术可以用来修复,从而保障电器的再次使用。

第三,焊接材料与工具是焊接工艺过程的物质基础,是进行焊接生产的基础材料。根据焊接生产工艺过程和不同的材料分类,可分为焊条、焊剂、保护气体、熔剂等。焊条是一种用于在金属结构上进行焊接的材料,一般为无磁化电弧焊用焊条,主要成分是含有碳元素的碳钢或合金结构钢,根据生产工艺不同可分为普通焊条、专用焊条和特种焊条。保护气体用于保护金属结构焊接接头中的金属熔滴免受空气中有有害气体和烟尘的腐蚀和侵蚀,防止熔滴被氧化,确保焊缝质量。

焊接工具中的焊机是焊接工艺过程的设备,功能是将焊条和焊丝等焊接材料加热到一定温度后熔化、然后施加压力,形成焊缝。焊枪是焊接工艺过程中使用的主要工具,功能是将熔化的焊材均匀地输送到焊缝位置。

三、家电维修中焊接技术的环保与使用工艺

(一)家电维修的环保技术措施

在传统的焊接技术中,焊接操作者随时面临可能发生的着火、爆炸、急性中毒等危险,以及电焊烟尘、有毒气体、射线、噪声和热辐射等有害因素的影响,容易发生工伤事故,并造成环境污染。随着焊接技术的不断发展,家电焊接为了起到环保作用,减少对环境造成的污染,降低对操作者的伤害,出现了各种环保维修材料。维修材料的环保使用是指能在保障焊接技术的正常运转下,减少环境污染。家电维修的环保材料拥有低能耗、低污染的特点,其他功能不变,在家电焊接机器的使用和运行等环节,与原来的焊接技术有很大区别。传统的家电焊接维修技术中没有考虑焊接带来的环境污染,只重视带来的经济效益。在国家号召保护环境的要求下,家电维修技术要在保证技术的正常开展下,优先选用环保型的材料,减少环境污染。

(二)家电维修工艺技术

在家电设备维修作业中,维修工艺技术至关重要,拆卸技术和修复技术是重要内容。拆卸技术是指将设备拆卸,更好地检查和修复问题。修复技术是指在检查出问题后,采取正确的方法修复,以确保设备正常运行。拆卸技术和修复技术是不可分开的,两者相辅相成,家电维修过程中,可以使用模块化拆卸技术,既可以提高技术维修的效率,又可以节约资源、保护环境。采用自修复技术,使用绿色环保材料,对家电设备的维修,减少设备运行的阻力。这就要求维修人员必须拥有丰富的经验和专业知识,熟练运用各种焊接技

术,确保家电的正常使用。

四、家电维修中焊接技术质量的相关影响

随着家电的不断普及和使用,家电维修行业的发展也日益壮大。而焊接技术作为家电维修中不可或缺的一部分,其水平对家电维修的影响也越来越大。

(一)家电维修的安全性

焊接技术的质量会直接影响家电维修的安全性。如果焊接技术不达标,会导致焊接点的强度不够,容易出现松动或断裂,威胁人们的生命财产安全,确保焊接技术的质量是保证家电正常使用的关键。一旦焊接技术不到位,就会导致家电出现漏电、短路等安全隐患,甚至引发火灾等严重后果。因此,选择专业的家电维修公司,对焊接技术的质量要求较高。

(二)家电维修的持久性

焊接技术的质量会影响家电维修的持久性。如果焊接技术不够好,会缩短焊接点的使用寿命,需要频繁维修,既增加了维修成本,又给使用者带来不便,也会进一步影响厂家的信誉。

(三)家电维修的效率

焊接技术的质量会影响家电维修的效率,好的焊接技术不仅可以提高家电质量,还能提高焊接技术的效率,维修人员要有丰富的经验和焊接技术。

五、家电维修中焊接技术存在的问题

(一)焊接人员没有得到技术水平的提高

随着科技的不断发展,人们的生活水平不断提高,现代社会生产活动已离不开焊接技术,随着工业生产规模的不断扩大,我国的焊接技术水平的不断提高,传统的焊接设备原理不够完善,技术水平低,但近年来焊接技术水平不断进行技术改造,电子科技产品也不断发展,两项技术有效结合,现代工业化日渐超过传统的工业技术。但焊接技术人员技术落后,专业水平还没有得到提高,尚未完全利用现代的焊接技术,会导致家电安装水平低下。

(二)焊接人员不重视焊接技术水平的提高

目前,要想家电发挥较大的价值,需要定期对家电焊接进行检查维修。一旦检查出问题,维修人员就要及时更换零件,当遇到体积较大的零件时,不能在现场维修,不仅需要拆卸出,还要带到相关维修场地。所以维修人员不太重视检查维修、忽略小配件的损坏、对顾客一拖再拖或在检查修复时不认真,会缩短零件使用寿命,不能真正发挥零件的功能。

(三)安装零件挑选不过关

安装过程中也会出现失误,要想尽可能减少失误、降低错误率,需要维修人员挑选零件时多方比较,挑选最合适的,在焊接过程中认真、细心。如果零件

质量不过关,会导致后续出现一系列的问题,延长工期时间。

六、家电维修维修中焊接质量的提高方法

(一)焊接环境

环境对焊接效果具有很大影响,需要注意如下内容:第一,焊接作业要在严格的环境中进行,按照速度的要求进行规范,控制风速与热量,适当设置避风棚。第二,焊接作业区的湿度应控制在90%以下。第三,焊接物祛湿需要运用加热的云法。第四,家电安装过程中的焊接温度低于环境温度。第五,在遇到必须焊接但超出作业区温度的难题时,需要设置保护棚。

(二)加强对质量问题的监督

在家电安装过程中会出现裂缝、设备损坏等问题,如果重新操作,会产生经济、时间、精力上的损失。要想把损失降到最低,就要加大对质量的监督,在最初的焊接技术中层层把关,首先,认真挑选材料,挑选质量好、适合施工的环保型材料,从源头上解决问题。其次,做好焊接的检验工作,包括焊接后的检查、家电设备的外观是否完善、焊接缝的致密性是否过大。最后,加大监督力度,监督维修人员挑选材料时是否认真,确保监督工作的实施。

(三)埋弧焊

焊接技术要不断把焊丝送进去和并当作依托,焊丝不仅可以发挥电极的作用,还可以填充金属,埋弧焊在焊丝过程中的燃烧速度较快,多于中厚板和长焊缝连接处使用,需要的材料多,比如碳素钢、不锈钢等,在埋弧焊的作用下,产生的热量高,可以提高工作效率。对此,可以采用先进的焊接设备和材料,确保每次焊接都能达到良好的效果。

(四)严格检查焊接工作

严格按照操作规程进行焊接作业,检查焊工有无证上岗,是否持证上岗;检查焊工的身体状况,是否有患有妨碍焊接操作的疾病,确保焊接人员安全;检查焊工的工具,例如,焊钳、焊条等是否符合标准,工具是否有磨损和裂纹,有无易燃物或其他杂物。此外,要确保焊机工作环境符合焊接作业安全要求,作业场所的电压、电流、电压值以及和焊接物之间的距离是否符合规定,周围是否有易燃物品,如木屑、草

料等,焊接工作时,使用的各种工具或机械设备上有无油垢及其他杂物,场所空气中是否含有过多的易燃气体或蒸气等不安全因素,如硫化氢等有毒气体。确保焊接作业场所符合消防安全要求,如防火防爆、消防设施设置位置、现场附近有无易燃易爆材料或可燃物等。

(五)提高焊接人员的技术水平

相关部门要对维修人员定期培训,与时俱进,掌握新型的焊接理念,合理利用新型技术,提高焊接水平和质量,开展培训活动、提高焊接技术人员的水平,还要定期举行测试,取得焊接技术合格证,按照考试合格的项目适用范围从事焊接工作。企业在引进人才时,人才少、资金缺乏,没有严格筛选维修人员是否有从业资格证。此外,焊接人员应具有较高的专业知识,在家电安装的过程中严谨对待,认真操作安装流程,仔细对待机电安装中的零部件和处理过程,确保零件完好。维修人员应经过专业培训和考核,拥有丰富的焊接经验和技能,确保焊接质量的可靠性。

七、结语

综上所述,家电维修的关键环节是焊接结构,焊接质量和效果由多种因素组成,所以每个环节都不能出现问题,否则会产生质量问题。所以,要重视焊接技术,选择有技术和有责任心的维修人员,同时,考虑环境影响,科学合理地开展焊接技术的工作,监督维修人员的各方面工作。

参考文献:

- [1]何远利.探析建筑工程机电安装施工工程的特点及技术[J].建材与装饰,2018(27):199-200.
- [2]廖向东,黄振军,王勇锋.焊接机器人在机电安装施工中的应用[J].安装,2018(03):34-36.
- [3]陈涛.焊接技术在机电安装工程中的运用[J].南方农机,2018,49(04):108.
- [4]刘彩辉.机电设备安装焊接质量控制策略分析[J].低碳世界,2016(31):246-247.
- [5]武金库.焊接技术在机电安装工程中的运用分析[J].农村经济与科技,2016,27(16):139+141.

作者简介:黄贵水(1970),男,贵州省岑巩县人,本科,中职,主要研究方向为机电。