

焊内燃机车气门 2 万余支。取得了较好的经济效益和社会效益。

天津理工学院 孙家桓

夏利轿车座椅冲焊生产线

汽车座椅是重要的汽车内饰件,尤其是轿车座椅。但长期以来,座椅骨架冷加工质量不高,焊接工艺落后,工人作业环境恶劣,焊接质量低下,与迅速发展的我国汽车工业和生产水平日益提高的汽车整机厂极不相配。因而 95 年,天津焊接研究所受天津华丰汽车装饰公司的委托,成功地研制了国内第一条汽车座椅冲焊生产线,形成了年产 7100 型夏利轿车正、付驾驶员座椅背骨架 18 万套的能力。该线已通过技术鉴定并正式投产使用。

该生产线分为三个区域:弯管区,冲压区和焊接区。

一、弯管区

该区有两台进口主自动弯管机,可根据输入的数据,自动弯制出 U 形座椅主框架。

二、冲压区

该区由 8 台冲压设备组成,分别通过 19 套模具,完成对座椅主框架,横撑管的压弯、压扁、冲窝、冲孔和切头,提高了零件的整体加工质量。其中在国内首次研制成功的薄壁管材冲切模具,由于能大幅度地提高横撑管的切口质量,才使座椅主框架与横撑管实现自动焊成为可能。

三、焊接区

夏利汽车座椅焊接生产线全长 12m,包括 4 个工位。每一个工位由两台焊接专机组成,专机由微机控制,操作者只需将输送到位的工件在气动(电动)胎卡具上就位,按动“自动”按钮,则全部焊接过程自动完成。

一工位包括两台主框架与横撑管 CO₂ 气体保护自动焊专机,完成两工件间两个 T 形接头环角焊缝的焊接。电气动胎卡具带动工件自动正、反向各旋转 190°,在每一个方向的旋转过程中,两把焊炬自动完成横撑管两端同一侧各半个环缝的焊接,从而实现整圈环焊。

二工位由两台主框架与靠枕管 CO₂ 气体保护自动焊专机组成。两把按预定程序沿 X、Y、Z 轴在三维空间中运动的焊炬,自动完成 8 个焊点的焊接。焊后工件被

自动弹起,便于操作。

在一、二工位的焊接专机上配备了属国内首创的装有自动清除飞溅系统的 CO₂ 自动焊焊炬,成功地解决了 CO₂ 自动焊中长期困扰操作者的一个难题,保证焊炬准确到位和焊接过程稳定。

第三工位由两台主框架与挂簧钩四点自动阻焊专机组成。气动翻转胎悬空几何形状是三维的主框架的焊接部位始终处于水平面和垂直面,从而保证了焊点质量,简化了焊接专机的设计。

四工位则由两台主框架与靠枕板五点自动阻焊机组成。

在三、四工位焊接专机的设计和工艺方案制定中,成功地解决了板与薄壁圆管的凸焊,四倍厚度差工件间的点焊以及多点焊瞬时功率过大,变压器容量不够等难题。

各工位间工件的传送由 Ω 型轨道悬吊输送机构完成。全线用三色有机玻璃和型钢制成的档板封闭,使生产作业区浑然一体,美观、整齐。

(天津焊接研究所 王洋)

灵芝孢子粉的生产与采集技术

由天津市科委、农委下达的,市气象科研所承担的灵芝孢子粉的生产与采集技术研究成果于 1996 年底,通过专家技术鉴定。课题组通过大量的实践和多次试验,按拟定的实验计划,完成了研究任务,提出了较完整的灵芝孢子粉生产与采集技术方法。

1. 在全国部分省市建立了 6 个生产基地,基地年孢子实体 128.6 吨,孢子粉 4600 公斤。

2. 选育出高产孢子“津港赤芝”新菌种,孢子粉产量达 53.5%。

3. 揭示了灵芝孢子粉释放规律,从而提出了最合适的采集时间、采集方式和所用的采集材料。

4. 提出了灵芝孢子粉生产的集约化栽培技术。

5. 确定了灵芝孢子粉质量检测方法和产品质量标准。

6. 研制了“灵芝孢子粉”、“灵芝粉”、“灵芝片”等灵芝系列产品,并获得了有关部门许可证,产品可合法投放市场。通过两年的开发研究,取得了可观的经济效益。

(肖淑招)