

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 汽车与车辆 >> 汽车钢板结构件的激光焊接工艺研究



请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 汽车钢板结构件的激光焊接工艺研究

关键词: **激光焊接 汽车 钢板结构件**

所属年份: 2001

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 华中科技大学

成果摘要:

采用激光焊接汽车剪切坯板(钢板结构件),具有高焊速、无变形、焊缝细、质量高和易于实现自动化等特点,除了电子束焊接外,没有任何焊接方法可与之相比,然而电子束焊接需要超尺寸的真空室和等待时间,并会产生X射线对人体有害,因此激光拼焊是汽车钢板焊接生产中的最佳选择。该项目已实现了下述关键技术的突破:①.实现了汽(轿)车不同材质、不同强度等级的钢板的激光拼焊,并探索出最佳激光拼焊钢板的工艺参数范围。例如当焊接0.8~1.2mm汽车钢板时,激光焊接速度达到4.0~5.4m/min;②.实现了不同厚度(2mm与1mm)的激光拼焊;③.激光焊后的剪切坯板的强度大于或等于母材强度;④.汽(轿)车钢板在激光拼焊后,经冲压实验结果表明:激光拼焊板可满足汽车钢板结构件的冲压强度要求。在汽(轿)车生产线中,可采用激光焊接上下盖板、侧围板、油箱底壳、车门、车身及车底板等。激光焊接汽(轿)车剪切坯板,其方法是将不同厚度的钢板焊在一起,然后再进行冲压,这样制成的面板结构,可以达到钢板件结构和强度的最优化组合。例如轿车车身的侧板用几种不同厚度钢板拼焊在一起,车身下部底板用三种不同厚度的钢板拼焊而成,因此能减少大量冲压设备工序及冲压导致的废品率。激光焊接能进行无接触的单边焊,可减少凸边宽度和重量,提高材料利用率,激光焊接热影响区小、变形小、能增加轿车结构强度,提高轿车生产的自动化程度,对减轻轿车重量、降低成本、提高汽车环保性能等方面具有巨大的经济和社会效益。该项目成果转让费为50万元。

成果完成人:

[完整信息](#)

### 行业资讯

- 车用LPG/汽油两用燃料转换专...
- 道路交通事故现场快速测绘仪...
- 提高9.00~20斜交载重轮胎高...
- 汽车(汽油车)用液化石油气装...
- 改善液化气汽车起动和加速性...
- 车用柴油发动机使用低牌号柴...
- 汽车测温用NTC热敏元件
- Q-12、Q-24型汽车机油压力保...
- ND5320TLC型连续抽油杆作业车
- 双轴双进给珩磨机床

### 成果交流

### 推荐成果

- [WGQY20型飞机牵引车](#) 04-23
- [多用喷气吹除车](#) 04-23
- [机场跑道摩擦系数试车](#) 04-23
- [航空器除冰/客梯两用车](#) 04-23
- [国产机场地勤专用新型空调车](#) 04-23
- [QY4飞机牵引车](#) 04-23
- [QY20飞机牵引车](#) 04-23

Google提供的广告