

## 一种新型等离子体切割枪的研制

陈 壁 陈竹师

严汶子

(北京有色金属研究总院, 北京 100088) (中国科学院力学研究所, 北京 100080)

近年来俄罗斯的科技工作者发明了一种把水(水蒸气)同时作为冷却剂和工作介质的、切割和焊接两用的新型等离子枪, 我们借鉴于他们的技术正在进行这种等离子枪的研制。这种等离子枪具有一些独特的优点: 电弧热能得到充分的利用, 因而效率极高; 省去了笨重的高压气瓶和水/气管路, 也无高压电路和高压电缆, 整套设备不超过 6kg, 制成手提便携式, 使用和操作极为方便; 以水蒸气为工作气体, 避免了使用空气时所产生的氮氧化合物的污染, 有利于环境保护。现在这种等离子枪的功率为 2kW 左右, 能切割厚达 6mm 的不锈钢板, 还能切割陶瓷和玻璃等非金属材料, 适用于小型的维修和施工场合以及某些特殊用途, 但要在工业上获得较广泛的应用还嫌功率太小。因此在保持这种水蒸气等离子体切割(焊接)枪小型化特点的前提下, 尽可能提高其功率, 正是我们在研制工作中要解决的主要问题。

### 参 考 文 献(略)