|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **四川省大学生工程训练综合能力竞赛** | **工艺设计方案**  The Process Plan | | 编 号 |  |
| 第一幅照片（作品正面）  （注意照片的放置方向与页面方向一致，  照片上不允许出现参赛学校信息，阅后删除。） | | 第二幅照片（作品侧面）  （注意照片的放置方向与页面方向一致，  照片上不允许出现参赛学校信息，阅后删除。） | | |

学校名称：西南石油大学 参赛项目：生活垃圾智能分类

装

订

线

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **四川省大学生工程训练综合能力竞赛** | | | | | | | **机械加工工艺过程卡片**  Machining Process Card | | | | | | 共 页 | | 第2页 | 编 号 |  |
| 产品名称 | | 垃圾桶 | 生产纲领 | 5000件/年 |
| 零件名称 | | 亚克力一体件 | 生产批量 | 420件/月 |
| 材料 | 亚克力 | 毛坯种类 | 亚克力料板 | | 毛坯外形尺寸 | | | 1200\*900 | | 每毛坯可制作件数 | | 1 | 每台件数 | |  | 备注 |  |
| 序  号 | 工序  名称 | 工序内容 | | | | | | | 工 序 简 图 | | | | 机床  夹具 | | 刀具 | 量具  辅具 | 工时  （min） |
| 1 | 切割 | 激光切割 | | | | | | | 下料-对刀-切割-取件 | | | | 低压吸盘 | | CO2激光 | 刀补0.2mm | 2min |
| 2 | 切割 | 激光切割 | | | | | | | 下料-对刀-切割-取件 | | | | 低压吸盘 | | CO2激光 | 刀补0.2mm | 4min |
| 3 | 切割 | 激光切割 | | | | | | | 下料-对刀-切割-取件 | | | | 低压吸盘 | | CO2激光 | 刀补0.2mm | 30s |
| 4 | 切割 | 激光切割 | | | | | | | 下料-对刀-切割-取件 | | | | 低压吸盘 | | CO2激光 | 刀补0.2mm | 5min |
| 5 | 切割 | 亚克力热弯 | | | | | | | 放置-加热-弯折-冷却-退火 | | | | T型螺栓 | | 电热丝 | 角度尺 | 2min |
| 6 | 切割 | 亚克力热弯 | | | | | | | 放置-加热-弯折-冷却-退火 | | | | T型螺栓 | | 电热丝 | 角度尺 | 4min |
| 7 | 切割 | 亚克力热弯 | | | | | | | 放置-加热-弯折-冷却-退火 | | | | T型螺栓 | | 电热丝 | 角度尺 | 3min |
|  |  |  | | | | | | |  | | | |  | |  |  |  |
|  |  |  | | | | | | |  | | | |  | |  |  |  |
|  |  |  | | | | | | |  | | | |  | | 编制（日期） | 审核（日期） | 标准化（日期） |
| 标记 | 处数 | 更改文件号 | | 签字 | | 日期 | | |  | |  | | |  | | 会签（日期） | |
|  |  |  | |  | |  | | |  | |  | | |  | |  | |

学校名称：西南石油大学 参赛项目：生活垃圾智能分类

装

订

线

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **四川省大学生工程训练综合能力竞赛** | **加工工艺分析**  Processing Technology Analysis | 共 页 | 第3页 | 编 号 |  |
| 产品名称 | 垃圾桶 | 生产纲领 | 5000件/年 |
| 零件名称 |  | 生产批量 | 420件/月 |
| 1. 切割：这是亚克力一体件制作的初始步骤，也是最重要的一步。首先，需要根据设计图纸和产品要求，选择合适的亚克力板材。然后，使用专业的亚克力切割机进行切割。这个过程中，切割速度、深度和精度的控制都非常重要。如果切割过快或过深，可能会导致亚克力板材破裂；如果切割不平整，可能会影响后续的热弯和组装。  2. 热弯：热弯是将切割好的亚克力板材通过加热使其软化，然后通过压力使其弯曲成所需形状的过程。这个过程需要使用专业的热弯机，通过电热丝或者火焰加热亚克力板材，然后通过模具进行弯曲。热弯过程中，加热温度和时间的控制非常关键。如果温度过高或时间过长，可能会导致亚克力板材过热熔化；如果温度过低或时间过短，可能会导致亚克力板材弯曲不足。同时，弯曲力度和速度的控制也非常重要。如果力度过大或速度过快，可能会导致亚克力板材破裂；如果力度过小或速度过慢，可能会导致亚克力板材弯曲过度。  3. 后处理：热弯完成后，亚克力一体件还需要经过打磨、抛光等后处理工序，以提高其表面光洁度和美观度。这个过程需要使用专业的打磨机和抛光机，通过不同的砂纸和抛光膏进行打磨和抛光。后处理过程中，需要注意控制打磨和抛光的力度和速度，以防止亚克力板材破损或者表面划伤。  4. 表面处理：最后，根据需要可能还需要进行喷漆、丝印等表面处理，以增加产品的耐用性和美观性。这个过程需要使用专业的喷漆机和丝印机，通过选择不同的颜色和图案进行喷漆和丝印。表面处理过程中，需要注意控制喷漆和丝印的厚度和均匀度，以防止产品表面不平整或者颜色不均匀。 | | | | | |

学校名称：西南石油大学 参赛项目：生活垃圾智能分类

装

订

线