一种自动识别和抓取花蛤的装置

一．成果完成人及所在单位：郭前进　　电气工程与自动化学院　　指导教师：孙园

二．成果简介：

针对当前人工挑选花蛤成本高、速度慢，可靠性差，本文以花蛤为研究对象，在对研究目标进行标准化处理的基础上，利用统计和灰度共生矩阵方法提取花蛤的纹理和形状等相关特征，运用支持向量机进行分类训练和测试。实验结果表明，经过标准化处理后提取的特征能较好地表示目标样本，分类器算法高效简单，可对花蛤实现良好的筛选识别效果。该研究对推动花蛤的工业自动筛选具有一定的指导意义。

三．主要研究内容及创新点：

本文以图像处理和灰度共生矩阵为研究范围，完成了对目标图像花蛤与石头的特征提取和分类辨识的整体方案设计。运用图像处理技术将样本数据简化，对目标区域进行分割、旋转摆正等处理，克服了因图像角度问题导致类似图像提取的纹理特征差异较大的困难，改进了纹理特征提取的准确性。本文仅使用了 0^{o} 方向上的灰度共生矩阵提取目标纹理特征，极大减少了纹理特征提取时间，使得辨识效果得到进一步提升。

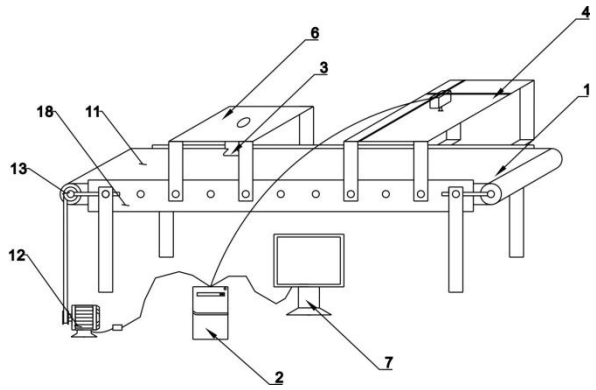


图 1 装置总体结构图

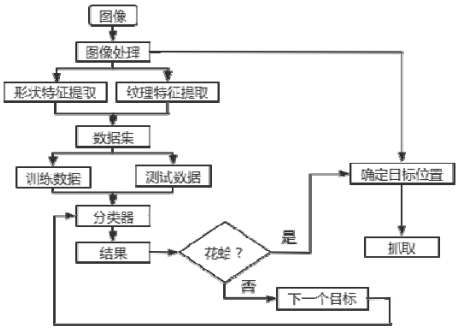


图 2 实现方式

四．主要研究成果及应用情况

- 在厦门理工学院学报发表论文 1 篇。
- 申请（授权）实用新型专利 1 项。

联系人：郭前进，　　电　话：15656225585　　Email:1781013975@qq.com