一种自动面料瑕疵检测装置

一. 成果完成人及所在单位： 纪鹏，光电与通信工程学院 指导教师：袁江南

二. 成果简介：

本自动面料瑕疵检测装置，包括验布机主体，验布机主体的两端安装有电机模块，电机模块的顶端安装有固定板，固定板顶端安装有相机模块，相机模块的表面安装有显示屏，固定板的内侧安装有背光屏，背光屏中部设置有照明板，相机模块的底端中部安装有工业相机，相机模块的底端两侧安装有照明灯。本实用新型通过相机模块、电机模块和计算机端形成系统的检测结构，根据不同的需求对不同的布料进行检查效果，同时因计算机端搭载有人工智能系统，将会对所检测出的布匹瑕疵录入，使检测过程更快更准确。

三. 主要研究内容及创新点：

本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种自动面料瑕疵检测装置。

为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

本自动面料瑕疵检测装置，包括验布机主体，所述验布机主体的两端安装有电机模块，所述电机模块的顶端安装有固定板，所述固定板顶端安装有相机模块，所述相机模块的表面安装有显示屏，所述固定板的内侧安装有背光屏，所述背光屏中部设置有照明板，所述相机模块的底端中部安装有工业相机，所述相机模块的底端两侧安装有照明灯。

作为一种优选技术方案，所述固定板分别与电机模块和相机模块固定连接，所述电机模块内部安装有电机和红外感应器，所述电机模块内侧安装有辊筒，且电机和辊筒为传动连接，所述电机模块连接至外接电源。

作为一种优选技术方案，所述照明板的表面安装有包覆壳，所述包覆壳的底端固定安装有滤光层，所述滤光层的底端设置有 LED 灯，所述包覆壳和背光屏为卡扣连接。

作为一种优选技术方案，所述相机模块分别与感应器、工业相机和照明灯电性连接，所述相机模块外接至计算机端，所述计算机端和打印机电性连接。

作为一种优选技术方案，所述计算机端内部搭载有人工智能算法和图像预处理，用于相机模块线性拍摄形成整图并检测瑕疵部位。

作为一种优选技术方案，所述背光屏和相机模块电性连接，所述背光屏内部安装有微型接触器。

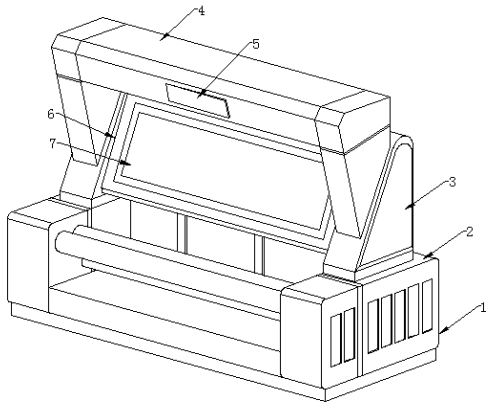


图 1 整体结构示意图

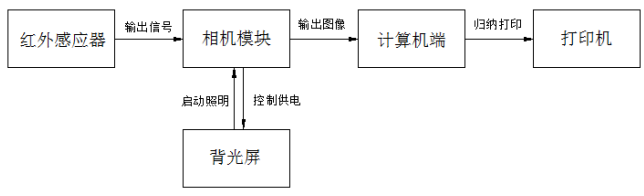


图 2 硬件连接框架图

四. 主要研究成果及应用情况

与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

本实用新型通过相机模块、电机模块和计算机端形成系统的检测结构，根据不同的需求对不同的布料进行检查效果，同时因计算机端搭载有人工智能系统，将会对所检测出的布匹瑕疵录入，使检测过程更快更准确。

申请实用新型（受理）专利 1 项。

联系人：纪鹏， 电 话：18115460706 Email:18115460706@163.com