



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202491950 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220079136. 2

(22) 申请日 2012. 03. 05

(73) 专利权人 上海禹通机械有限公司

地址 201406 上海市奉贤区柘林镇南宅村六组

(72) 发明人 王勤 冯一锋 杨永禄

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 何新平

(51) Int. Cl.

B65B 57/02 (2006. 01)

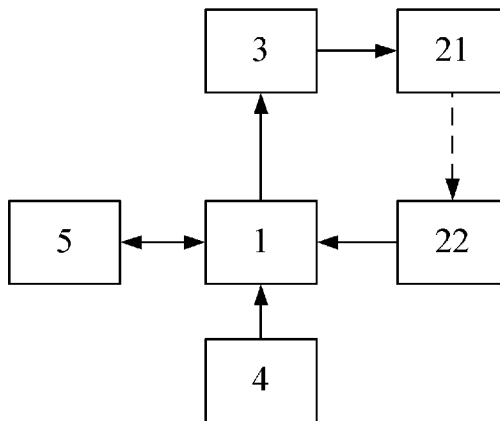
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

自动装盒机纸盒主动红外位置监测系统

(57) 摘要

本实用新型涉及包装技术领域,尤其涉及一种装盒机。自动装盒机纸盒主动红外位置监测系统,包括纸盒输送机构,纸盒输送机构的输送导轨上设有至少一个位移传感模块;还包括控制系统,控制系统包括微型处理器系统,位移传感模块采用主动式红外传感器,主动式红外传感器包括壳体,壳体上设有红外发射模块、红外接收模块,红外发射模块的发射端和红外接收模块的接收端位于同侧,且朝向同一方向。红外发射模块、红外接收模块分别连接微型处理器系统。由于采用上述技术方案,本实用新型用于检测纸盒的位置更精确,具有结构简单、成本低、可调节等显著优点。



1. 自动装盒机纸盒主动红外位置监测系统,包括一纸盒输送机构,所述纸盒输送机构的输送导轨上设有至少一个位移传感模块;还包括一控制系统,控制系统包括一微型处理器系统,其特征在于,所述位移传感模块采用一主动式红外传感器,所述主动式红外传感器包括一壳体,所述壳体上设有一红外发射模块、一红外接收模块,所述红外发射模块的发射端和所述红外接收模块的接收端位于同侧,且朝向同一方向;

所述红外发射模块、所述红外接收模块分别连接所述微型处理器系统。

2. 根据权利要求1所述的自动装盒机纸盒主动红外位置监测系统,其特征在于,所述红外发射模块包括一红外发光元件,所述红外发光元件的电源输入端连接一电流控制模块,所述电流控制模块的控制端连接所述微型处理器系统。

3. 根据权利要求2所述的自动装盒机纸盒主动红外位置监测系统,其特征在于,所述微型处理器系统连接一显示装置、一按键组,所述按键组中包括一用以调节电流大小的手动旋钮。

4. 根据权利要求2所述的自动装盒机纸盒主动红外位置监测系统,其特征在于,所述微型处理器系统连接一触摸显示装置,所述触摸显示装置包括一触摸屏、一显示屏,所述触摸屏设置在所述显示屏前方。

5. 根据权利要求1、2、3或4所述的自动装盒机纸盒主动红外位置监测系统,其特征在于,所述微型处理器系统连接一摄像装置,所述摄像装置的摄像口朝向所述纸盒输送机构;

所述微型处理器系统连接一网络通信模块。

6. 根据权利要求5所述的自动装盒机纸盒主动红外位置监测系统,其特征在于,所述微型处理器系统采用一基于ARM架构的控制系统。

自动装盒机纸盒主动红外位置监测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装技术领域,尤其涉及一种纸盒位置监测系统。

背景技术

[0002] 在药品、食品等加工领域,传统制作方法中,常常需要通过人手的接触才能实现药品等包装工序过程,此种方式的操作,降低了卫生安全性。同时,人手操作亦存在效率低下的缺陷。

[0003] 因此人们设计出了出了一种装盒机,将药物和说明书自动装入折叠纸盒中,并完成盖盒动作。这种装盒机的进料一般分为三个入口:说明书入口、药物入口和包装盒入口。从包装盒进料到最后包装成型的整个过程大致可分成四个阶段:下盒、打开、装填、盒盖。但是现有的装盒机对纸盒的跟踪通常采用光纤传感技术的位移传感模块,成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供自动装盒机纸盒主动红外位置监测系统,以解决上述技术问题。

[0005] 本实用新型所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:

[0006] 自动装盒机纸盒主动红外位置监测系统,包括一纸盒输送机构,所述纸盒输送机构的输送导轨上设有至少一个位移传感模块;还包括一控制系统,控制系统包括一微型处理器系统,其特征在于,所述位移传感模块采用一主动式红外传感器,所述主动式红外传感器包括一壳体,所述壳体上设有一红外发射模块、一红外接收模块,所述红外发射模块的发射端和所述红外接收模块的接收端位于同侧,且朝向同一方向;

[0007] 所述红外发射模块、所述红外接收模块分别连接所述微型处理器系统。

[0008] 本实用新型采用至少一个主动式红外传感器感应纸盒输送过程中的位置,并将位置信息发送给微型处理器系统,微型处理器系统可精确的获得纸盒的位置,从而控制纸盒输送机构的有序工作。采用主动式红外传感器获得位置信息,结构简单、节省成本。

[0009] 所述红外发射模块包括一红外发光元件,所述红外发光元件的电源输入端连接一电流控制模块,所述电流控制模块的控制端连接所述微型处理器系统。红外发光元件发出的红外线会被其前方任何障碍物反射,为了避免被纸盒外的其它物品反射,本实用新型可通过电流控制模块控制红外发光元件的回路中的电流,来调整主动式红外传感器的感应距离。

[0010] 所述微型处理器系统连接一显示装置、一按键组,所述按键组中包括一用以调节电流大小的手动旋钮。使用者可通过手动的方式调整主动式红外传感器的感应距离。

[0011] 所述微型处理器系统连接一触摸显示装置,所述触摸显示装置包括一触摸屏、一显示屏,所述触摸屏设置在所述显示屏前方。显示内容中含有调节电流大小的图片信息,使用者通过触摸触摸显示装置就可以方便调整主动式红外传感器的感应距离。

[0012] 所述微型处理器系统优选采用一基于 ARM 架构的控制系统。以便节省成本。

[0013] 所述微型处理器系统连接一摄像装置,所述摄像装置的摄像口朝向所述纸盒输送机构;

[0014] 所述微型处理器系统连接一网络通信模块。摄像装置可以实时摄制纸盒输送机构的运行画面,并将摄像信息传送给微型处理器系统,微型处理器系统可将摄像信息传送到互联网中,网络上的网络设备通过互联网远程实时了解装盒机构的运行情况。互联网上的网络设备也可以通过互联网,结合摄像装置,远程调整主动式红外传感器的感应距离。

[0015] 有益效果:由于采用上述技术方案,本实用新型用于检测纸盒的位置更精确,具有结构简单、成本低、可调节等显著优点。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型主动式红外传感器的原理示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型的电路示意图。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示进一步阐述本实用新型。

[0019] 参照图 1、图 2,自动装盒机纸盒主动红外位置监测系统,包括一纸盒输送机构,输送机构的输送导轨上设有至少一个位移传感模块。还包括一控制系统,控制系统包括一微型处理器系统 1,位移传感模块采用一主动式红外传感器,主动式红外传感器包括一壳体 2,壳体 2 上设有一红外发射模块 21、一红外接收模块 22,红外发射模块 21 的发射端和红外接收模块 22 的接收端位于同侧,且朝向同一方向。红外发射模块 21、红外接收模块 22 分别连接微型处理器系统 1。本实用新型采用至少一个主动式红外传感器感应纸盒 6 输送过程中的位置,并将位置信息发送给微型处理器系统 1,微型处理器系统 1 可精确的获得纸盒 6 的位置,从而控制纸盒输送机构的有序工作。采用主动式红外传感器获得位置信息,结构简单、节省成本。

[0020] 红外发射模块 21 包括一红外发光元件,红外发光元件的电源输入端连接一电流控制模块 3,电流控制模块 3 的控制端连接微型处理器系统 1。红外发光元件发出的红外线会被其前方任何障碍物反射,为了避免被纸盒 6 外的其它物品反射,本实用新型可通过电流控制模块 3 控制红外发光元件的回路中的电流,来调整主动式红外传感器的感应距离。

[0021] 微型处理器系统 1 可以连接一显示装置、一按键组,按键组中包括一用以调节电流大小的手动旋钮。使用者可通过手动的方式调整主动式红外传感器的感应距离。微型处理器系统 1 也可以连接一触摸显示装置,触摸显示装置包括一触摸屏、一显示屏,触摸屏设置在显示屏前方。显示内容中含有调节电流大小的图片信息,使用者通过触摸显示装置就可以方便调整主动式红外传感器的感应距离。

[0022] 微型处理器系统 1 优选采用一基于 ARM 架构的控制系统。以便节省成本。微型处理器系统 1 连接一摄像装置 4,摄像装置 4 的摄像口朝向纸盒输送机构。微型处理器系统 1 连接一网络通信模块 5。摄像装置 4 可以实时摄制纸盒输送机构的运行画面,并将摄像信息传送给微型处理器系统 1,微型处理器系统 1 可将摄像信息传送到互联网中,网络上的网络设备通过互联网远程实时了解装盒机构的运行情况。互联网上的网络设备也可以通过互联

网,结合摄像装置 4,远程调整主动式红外传感器的感应距离。网络通信模块 5 可以采用基于 3G 网络模块为架构的无线通信模块。3G 网络模块技术成熟,且覆盖范围广泛,本实用新型与网络设备的传输利用现有的 3G 网络技术,可有效节约成本,且传输数据高效快速。持有 3G 手机的使用者可以通过 3G 网络监控纸盒输送机构的运行情况。网络通信模块 5 可以采用无线局域网架构的无线通信模块。可将本实用新型和网络设备组网,形成小范围数据传输,有效节约成本,且干扰小。持有笔记本、上位机或 PDA 等网络设备的使用者,可以通过无线局域网监控纸盒输送机构的运行情况。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

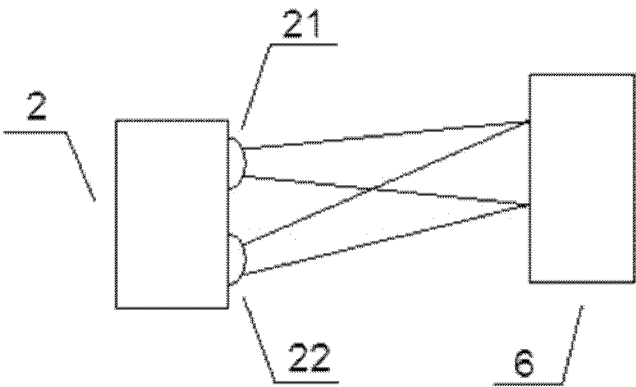


图 1

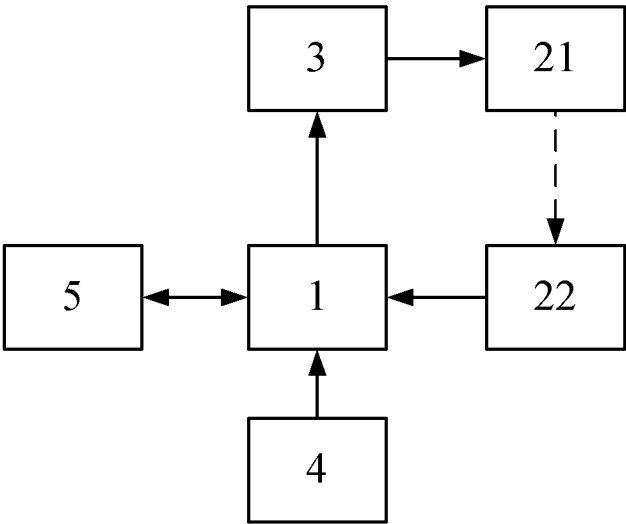


图 2