



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202886920 U

(45) 授权公告日 2013.04.17

(21) 申请号 201220388391.5

(22) 申请日 2012.08.07

(73) 专利权人 浙江越剑机械制造有限公司

地址 312065 浙江省绍兴市绍兴县齐贤镇阳  
嘉龙村浙江越剑机械制造有限公司

(72) 发明人 何春波 胡臻龙

(74) 专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所  
33220

代理人 蒋卫东

(51) Int. Cl.

G05B 19/05(2006.01)

G05B 19/048(2006.01)

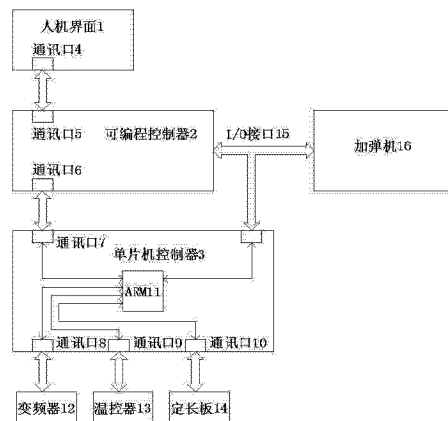
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种加弹机控制系统

(57) 摘要

本实用新型主要公开了一种加弹机控制系统,包括可编程控制器,可编程控制器通过通讯口连接人机界面,通过 I/O 接口与加弹机连接。本实用新型以单个通用可编程控制器 PLC 为主站,专门开发的单片机控制器为从站,共同完成加弹机所有的工艺流程。



1. 一种加弹机控制系统,其特征在于:包括可编程控制器,可编程控制器通过通讯口连接人机界面,通过 I/O 接口与加弹机连接。
2. 如权利要求 1 所述的一种加弹机控制系统,其特征在于:所述的可编程控制器通过通讯口与单片机控制器连接,单片机控制器通过通讯口分别连接变频器、温控器、定长板。
3. 如权利要求 2 所述的一种加弹机控制系统,其特征在于:所述的单片机控制器是 ARM 芯片。

## 一种加弹机控制系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种加弹机的电气控制系统,属于纺织机械的电气控制系统类,特别与一种加弹机控制系统有关。

### 背景技术

[0002] 现有的加弹机的电气控制系统一般分两类,一种是用自主研发的单片机控制器控制加弹机的所有工艺流程。其优点是成本低,功能可以自主设计,保密性高。缺点是单片机控制器的质量不稳定,故障率较高,因而控制系统的稳定性不高。

[0003] 如图 1 所示,另一种是用通用的可编程控制器 PLC 控制加弹机的所有工艺流程。尽管质量稳定,故障率低,但是保密性低,功能扩展难,往往需要多个 PLC (可编程控制器) 并列共同使用,造成成本高的问题。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题的不足之处,本实用新型提供一种加弹机控制系统,以单个通用可编程控制器 PLC 为主站,专门开发的单片机控制器为从站,共同完成加弹机所有的工艺流程。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种加弹机控制系统,包括可编程控制器,可编程控制器通过通讯口连接人机界面,通过 I/O 接口与加弹机连接。

[0007] 所述的可编程控制器通过通讯口与单片机控制器连接,单片机控制器通过通讯口分别连接变频器、温控器、定长板。

[0008] 所述的单片机控制器是 ARM 芯片。

[0009] 采用上述方案后,本实用新型将原有采用多个可编程控制器的结构改成在一个可编程控制器上,完成加弹机上的操作工艺,节省成本。

[0010] 同时单片机控制器使用一块自带 4 个串口的 ARM 单片机为主控制芯片,这样可以把加弹机中的变频器,温控器和定长板的数据都采集上来,统一处理。

[0011] 另外为了保证系统的稳定,加弹机的逻辑动作由一个可编程控制器完成,同时,实时监控单片机控制器的工作状态,发现故障后,能及时进行故障处理,使单片机控制器重新正常工作。

### 附图说明

[0012] 图 1 为现有技术的模块框图;

[0013] 图 2 为本实用新型较佳实施例的模块框图。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型进行详细说明。

[0015] 一种加弹机控制系统,主要涉及的模块包括人机界面 1、可编程控制器 2、单片机控制器 3。

[0016] 人机界面 1 通过自带的通讯口 4 与和可编程控制器 2 进行数据交换,把工艺参数写到可编程控制器 2,并从可编程控制器 2 读取显示数据。

[0017] 可编程控制器 2 编写一定软件代码,通过通讯口 5 及通讯口 6 分别和人机界面 1、单片机控制器 3 进行通讯,数据交换。加弹机 16 的所有逻辑动作,如启动,停止及报警等,都通过可编程控制器 2 中的 I/O 接口 15 来实现与加弹机 16 的数据交换。由于可编程控制器 2 通过通讯口 6 与单片机控制器 3 上的通讯口 7 连接,这样可编程控制器 2 还可监控单片机控制器 3 工作状态,如发生故障,可以通过 I/O 接口 15,进行故障处理,让单片机控制器 3 重新正常工作。

[0018] 单片机控制器 3 是数据中转站,本实施例中是一个 ARM 芯片 11,编写一定软件代码,控制通讯口 8,通讯口 9,通讯口 10 分别连接变频器 12,温控器 13 和定长板 14 等外设,并对其进行数据采集。单片机控制器 3 把这些数据分类,最终通过通讯口 7 传送到可编程控制器 2 中。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,本领域的技术人员在本实用新型技术方案范围内进行的通常变化和替换都应包含在本实用新型的保护范围内。

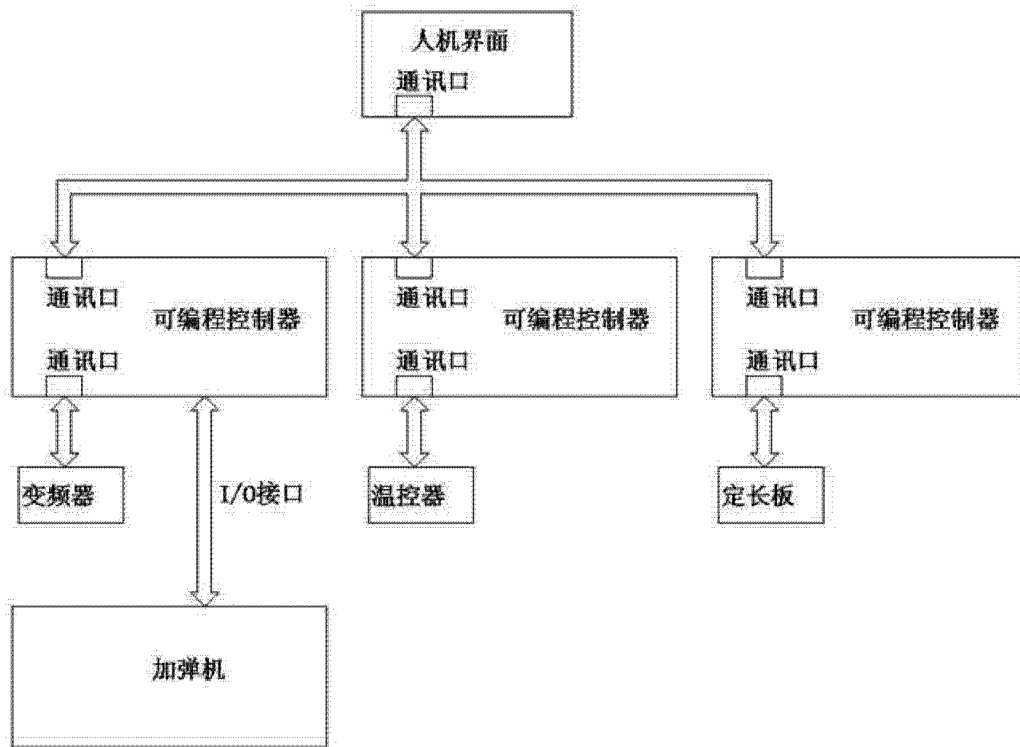


图 1

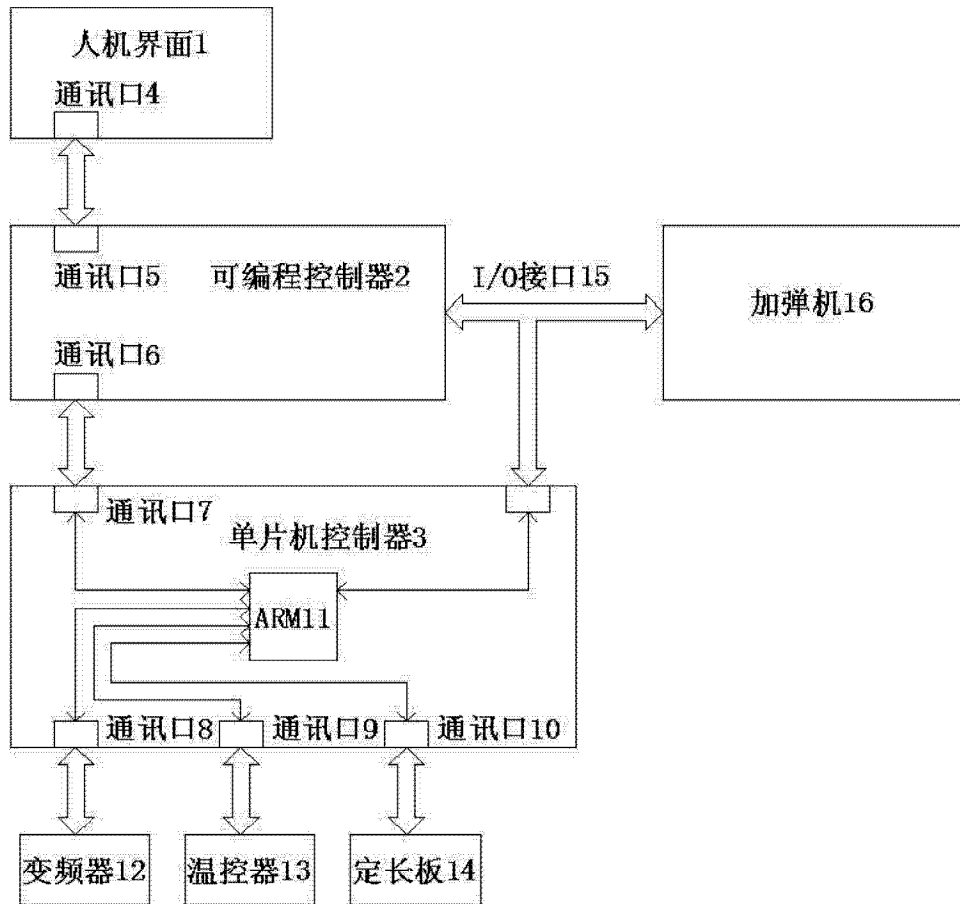


图 2