



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206497353 U

(45)授权公告日 2017.09.15

(21)申请号 201720209375.8

(22)申请日 2017.03.06

(73)专利权人 潍坊三江玻璃机械有限公司

地址 261031 山东省潍坊市经济技术开发区
新元路17号

(72)发明人 黄国雄 苏玉 王培林 冯志浩

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

G05B 19/05(2006.01)

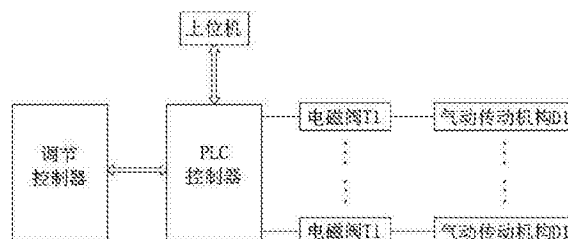
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

制瓶机参数调节系统

(57)摘要

本实用新型涉及制瓶机参数调节系统,包括PLC控制器和上位机,PLC控制器的输出端分别电连接用于控制制瓶机气动传动机构的电磁阀,参数调节系统还包括调节控制器,调节控制器上设有通讯接口、按键、显示屏以及状态指示灯,通讯接口电连接至PLC控制器的数据通讯端口;调节控制器包括控制芯片,控制芯片的数据端电连接有按键接口电路、LCD驱动接口电路、状态指示灯接口电路,控制芯片的电源输入端电连接有电源电路,通信端电连接有通信接口电路。本实用新型通过设置了参数调节器,能够在制瓶机的操作现成对生产工艺参数进行调整,不需要频繁往返控制室通过上位机进行操作来调整参数,减轻了操作人员的工作负担,提高了工作效率。



1. 制瓶机参数调节系统,包括PLC控制器和上位机,所述PLC控制器与上位机通讯连接,所述PLC控制器的输出端分别电连接有用于控制制瓶机气动传动机构的电磁阀,其特征在于:所述参数调节系统还包括设置在制瓶机操作现场的调节控制器,所述调节控制器上设有用于与PLC控制器进行数据通讯的通讯接口、用于输入参数的按键、用于显示状态参数的显示屏以及用于状态显示的状态指示灯,所述通讯接口电连接至所述PLC控制器的数据通讯端口;所述调节控制器包括控制芯片,所述控制芯片的数据端电连接有用于与按键连接的按键接口电路、用于与显示屏连接的LCD驱动接口电路、用于与状态指示灯连接的状态指示灯接口电路,所述控制芯片的电源输入端电连接有用于电源管理的电源电路,所述控制芯片的通信端电连接有用于数据通讯的通信接口电路,所述调节控制器的通讯接口电连接至所述通讯接口电路。

2. 如权利要求1所述的制瓶机参数调节系统,其特征在于:所述控制芯片是单片机,所述单片机的型号是STC90C516RD。

3. 如权利要求1所述的制瓶机参数调节系统,其特征在于:所述电源电路还电连接有电源显示灯电路。

4. 如权利要求1或3所述的制瓶机参数调节系统,其特征在于:所述电源电路包括电源模块B2405S-1W。

5. 如权利要求1所述的制瓶机参数调节系统,其特征在于:所述通信接口电路包括422芯片MAX491EPD。

制瓶机参数调节系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制瓶机控制技术领域,尤其涉及一种制瓶机参数调节系统。

背景技术

[0002] 目前制瓶机的电气控制系统由可编程控制器系统和具有组态功能的上位机构成,制瓶机所有的控制参数均需要通过上位机调整。

[0003] 现有系统的主要缺点是:上位机都放置于控制室内,距离制瓶机的操作现场较远,而操作工人在生产过程中需要经常对涉及生产工艺的参数进行调整,且在调整参数时又无法一次调整到位,只能依据在现场观察到的机械分部的动作情况反复调整,从而不得不频繁往返于操作现场和控制室之间,耗费了大量的时间和精力,严重影响生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种便于现场调节参数的制瓶机参数调节系统。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:制瓶机参数调节系统,包括PLC控制器和上位机,所述PLC控制器与上位机通讯连接,所述PLC控制器的输出端分别电连接有用于控制制瓶机气动传动机构的电磁阀,所述参数调节系统还包括设置在制瓶机操作现场的调节控制器,所述调节控制器上设有用于与PLC控制器进行数据通讯的通讯接口、用于输入参数的按键、用于显示状态参数的显示屏以及用于状态显示的状态指示灯,所述通讯接口电连接至所述PLC控制器的数据通讯端口;所述调节控制器包括控制芯片,所述控制芯片的数据端电连接有用于与按键连接的按键接口电路、用于与显示屏连接的LCD驱动接口电路、用于与状态指示灯连接的状态指示灯接口电路,所述控制芯片的电源输入端电连接有用电源管理的电源电路,所述控制芯片的通信端电连接有用数据通讯的通信接口电路,所述调节控制器的通讯接口电连接至所述通信接口电路。

[0006] 作为优选的技术方案,所述控制芯片是单片机,所述单片机的型号是STC90C516RD。

[0007] 作为优选的技术方案,所述电源电路还电连接有电源显示灯电路。

[0008] 作为优选的技术方案,所述电源电路包括电源模块B2405S-1W。

[0009] 作为优选的技术方案,所述通信接口电路包括422芯片MAX491EPD。

[0010] 由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置了一个与PLC控制器进行通信的参数调节器,能够在制瓶机的操作现场对生产工艺参数进行调整,不需要频繁往返控制室通过上位机进行操作来调整参数,减轻了操作人员的工作负担,提高了工作效率。

[0011] 由于调节控制器可以独立对参数进行调节,运行较为可靠、操作十分简单、直观;参数调节器设置了按键,按键输入的参数通过通讯接口传入PLC控制器,由PLC控制器的输出端输出控制信号控制电磁阀,以实现制瓶机的气动传动机构的运作;参数调节器设置了

显示屏,能够直观的显示状态参数,设置了状态显示灯,能够通过指示灯对运行状态进行显示,以便于操作人员进行观察和调整;参数调节器设置通信电路,能够通过通讯协议将参数数据输入PLC控制器中,以便于PLC控制器根据工艺参数的调整进行控制。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型实施例的电气原理框图;

[0014] 图2是图1中调节控制器的电气原理框图;

[0015] 图3是图2中控制芯片的电路原理图;

[0016] 图4是图2中电源电路的电路原理图;

[0017] 图5是图2中通信电路的电路原理图。

具体实施方式

[0018] 如图1至图5共同所示,制瓶机参数调节系统,包括PLC控制器和上位机,PLC控制器与上位机通讯连接,PLC控制器的输出端分别电连接有用于控制制瓶机气动传动机构的电磁阀,参数调节系统还包括设置在制瓶机操作现场的调节控制器,调节控制器上设有用于与PLC控制器进行数据通讯的通讯接口、用于输入参数的按键、用于显示状态参数的显示屏以及用于状态显示的状态指示灯,通讯接口电连接至PLC控制器的数据通讯端口。

[0019] 调节控制器包括控制芯片,控制芯片的数据端电连接有用于与按键连接的按键接口电路、用于与显示屏连接的LCD驱动接口电路、用于与状态指示灯连接的状态指示灯接口电路,控制芯片的电源输入端电连接有用于电源管理的电源电路,电源电路还电连接有电源显示灯电路。

[0020] 控制芯片的通信端电连接有用于数据通讯的通信接口电路,调节控制器的通讯接口电连接至通讯接口电路。

[0021] 本实施例中,控制芯片是单片机,优选的,单片机的型号是STC90C516RD。

[0022] 电源电路包括电源模块B2405S-1W。

[0023] 通信接口电路包括422芯片MAX491EPD。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。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。

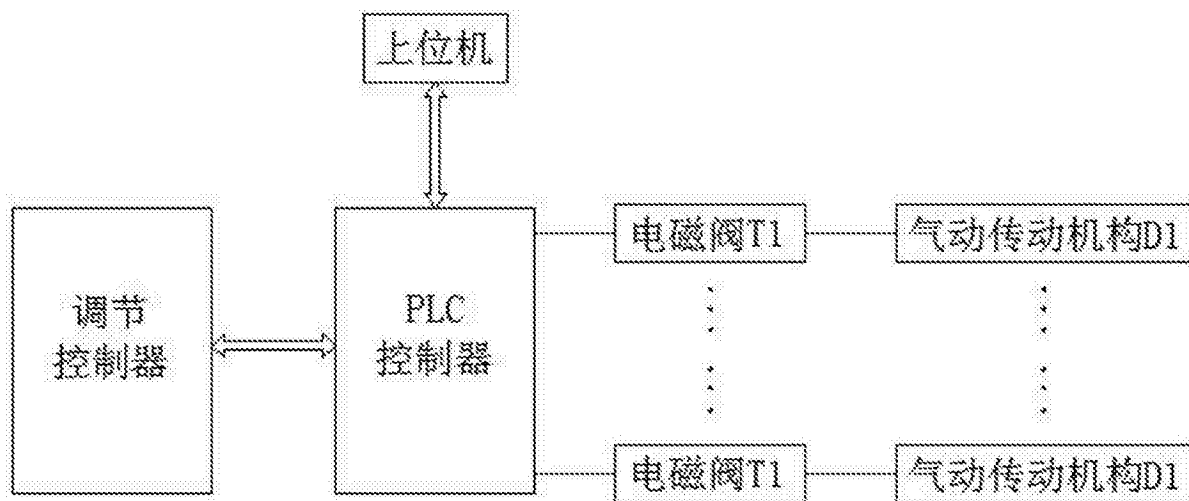


图1

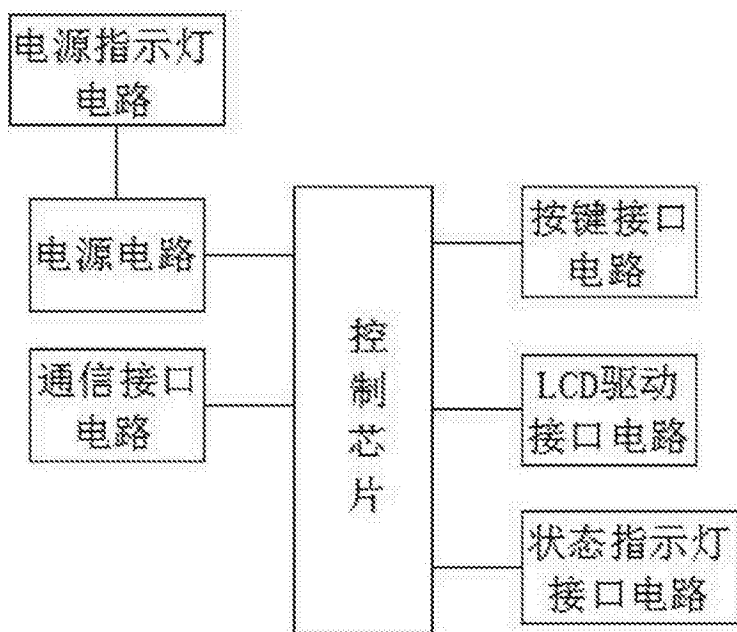


图2

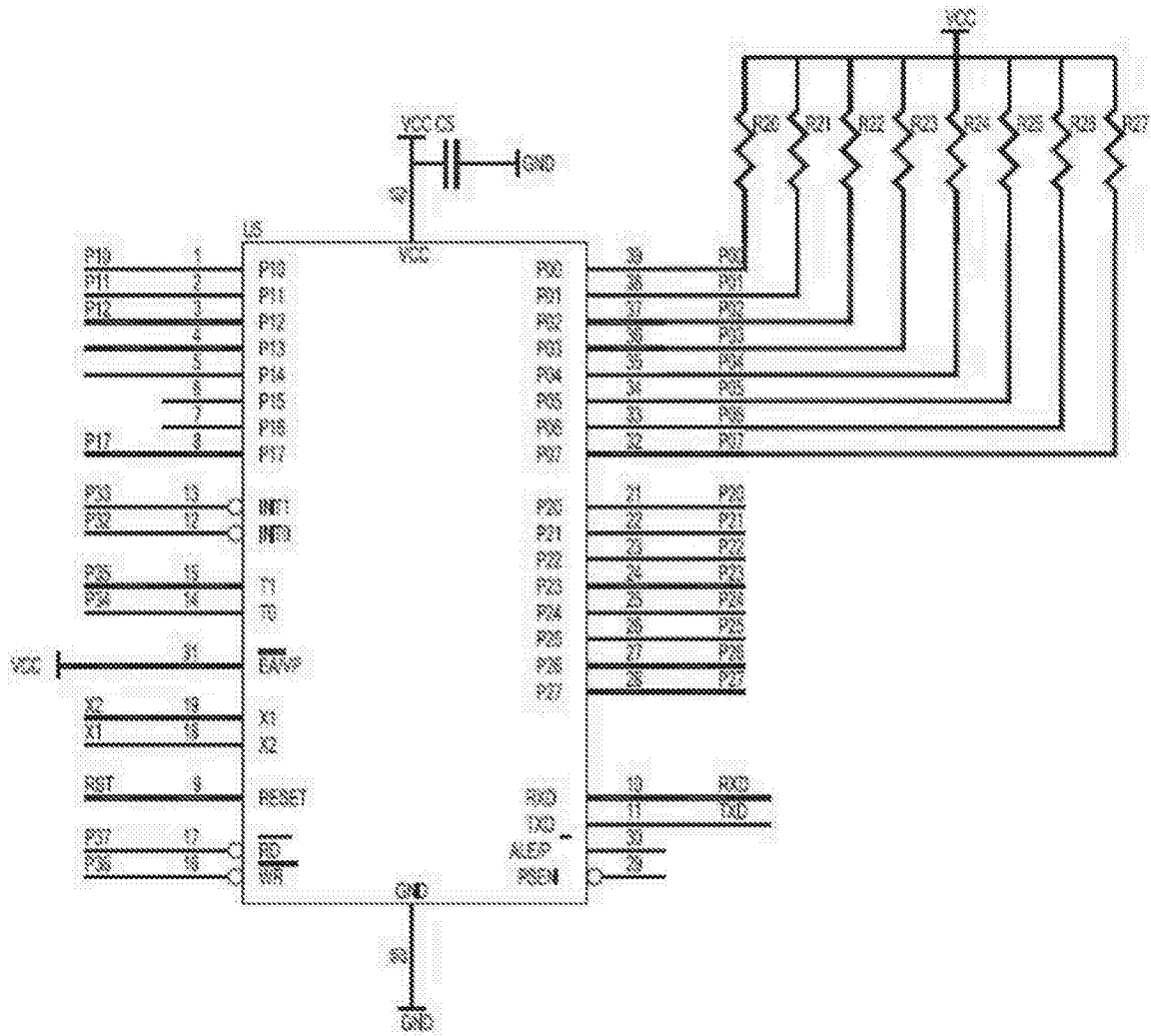


图3

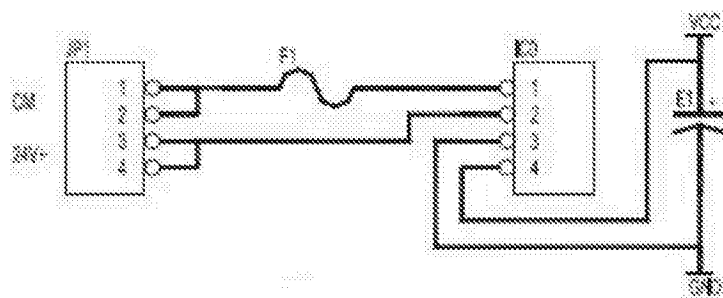


图4

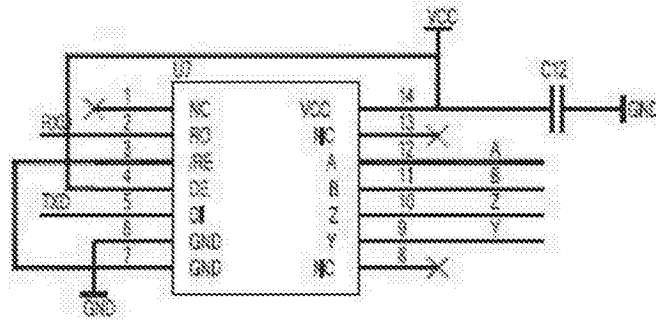


图5