



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104627933 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201310567046. 7

(22) 申请日 2013. 11. 14

(71) 申请人 宁夏中远天晟科技有限公司

地址 750006 宁夏回族自治区银川市兴庆区  
宁夏机电批发市场 3 号楼 6 号营业房

(72) 发明人 胡江海

(51) Int. Cl.

B67D 7/16(2010. 01)

B65D 90/48(2006. 01)

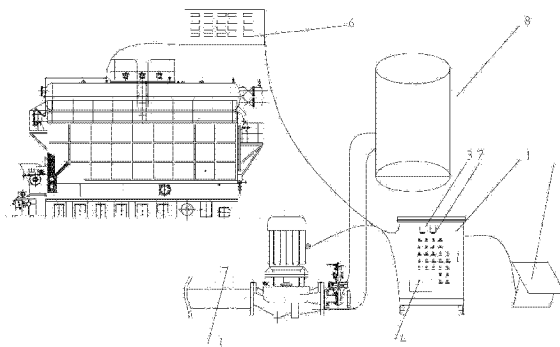
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种铁路油罐车注油计量监控系统

(57) 摘要

本发明涉及一种铁路油罐车注油计量监控系统,是由低压控制柜 1、计量器控制器 2、多通阀控制器 3、PLC 控制器 4、上位机 5、锅炉监控系统 6、转油泵质量流量计 7、储油罐液位计 8 组成,其特征在于计量器控制器 2 及多通阀控制器 3 布局在低压控制柜 1,再通过 MOUDBU 协议与 RS485 接口分别与柜内的 PLC 控制器 4 连接在一起。本发明的有益效果是:在值班室内通过上位机就可以监视、操作、控制现场所有设备;使得注油量误差控制在较小范围内,提高管理水平和工作效率。



1. 一种铁路油罐车注油计量监控系统,是由低压控制柜 1、计量器控制器 2、多通阀控制器 3、PLC 控制器 4、上位机 5、锅炉监控系统 6、转油泵质量流量计 7、储油罐液位计 8 组成,其特征在于计量器控制器 2 及多通阀控制器 3 布局在低压控制柜 1,再通过 MOUDBU 协议与 RS485 接口分别与柜内的 PLC 控制器 4 连接在一起。

2. 根据权利要求 1 中所述的一种铁路油罐车注油计量监控系统,其特征在于所述的锅炉监控系统 6、转油泵质量流量计 7、储油罐液位计 8 的监控参数直接连接到 PLC 控制器 4 中。

3. 根据权利要求 1 中所述的一种铁路油罐车注油计量监控系统,其特征在于所述的 PLC 控制器 4 通过 RS485 接口与上位机 5 连接。

## 一种铁路油罐车注油计量监控系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种铁路油罐车注油计量监控系统,主要用于原油计量交接自动化控制系统,属于工业自动化控制技术领域。

### [0002] 背景技术

目前国内铁路油罐车在炼油厂的注油过程是一人上栈道打开管道阀门,另一人在地面操作转油泵,注油量的多少根据目测结果与质量流量计的读值得出。这种注油方式使得操作人员登高作业较不安全;同时注油量误差较大,会出现 2 吨的偏差。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的提供一种克服以上技术的不足,提供一种铁路油罐车注油计量监控系统使得操作时可以直观地得到注油量,操作人员不用登高作业。为实现上述发明目的是通过以下技术方案实现的:本发明涉及一种铁路油罐车注油计量监控系统,是由低压控制柜 1、计量器控制器 2、多通阀控制器 3、PLC 控制器 4、上位机 5、锅炉监控系统 6、转油泵质量流量计 7、储油罐液位计 8 组成,其特征在于计量器控制器 2 及多通阀控制器 3 布局在低压控制柜 1,再通过 MOUDBU 协议与 RS485 接口分别与柜内的 PLC 控制器 4 连接在一起。所述的锅炉监控系统 6、转油泵质量流量计 7、储油罐液位计 8 的监控参数直接连接到 PLC 控制器 4 中。所述的 PLC 控制器 4 通过 RS485 接口与上位机 5 连接。

[0004] 本发明的有益效果是:

- 1、在值班室内通过上位机就可以监视、操作、控制现场所有设备;
- 2、使得注油量误差控制在较小范围内,提高管理水平和工作效率。

[0005] 附图说明图 1 是一种铁路油罐车注油计量监控系统示意图:

1- 低压控制柜 2- 计量器控制器 3- 多通阀控制器 4-PLC 控制器 5- 上位机  
6- 锅炉监控系统 7- 转油泵质量流量计 8- 储油罐液位计。

### [0006] 具体实施方式说明

下面结合图 1 讲述实施例:

实施例 1 一种铁路油罐车注油计量监控系统组成及各部件的作用:

本发明涉及一种铁路油罐车注油计量监控系统,是由低压控制柜 1、计量器控制器 2、多通阀控制器 3、PLC 控制器 4、上位机 5、锅炉监控系统 6、转油泵质量流量计 7、储油罐液位计 8 组成,其特征在于计量器控制器 2 及多通阀控制器 3 布局在低压控制柜 1,再通过 MOUDBU 协议与 RS485 接口分别与柜内的 PLC 控制器 4 连接在一起。所述的锅炉监控系统 6、转油泵质量流量计 7、储油罐液位计 8 的监控参数直接连接到 PLC 控制器 4 中。所述的 PLC 控制器 4 通过 RS485 接口与上位机 5 连接。

[0007] 实施例 2 一种铁路油罐车注油计量监控系统的工作过程:

注油时,将铁路油罐车的人孔口对准注油管的注油阀下,系统在 PLC 控制器 4 的运行下启动,计量器控制器 2、多通阀控制器 3 通过对转油泵质量流量计 7、储油罐液位计 8 的检测,将油位注入到规定位置。

[0008] 当然,上述说明并非是对本发明的限制,本发明也并不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本发明的保护范围。

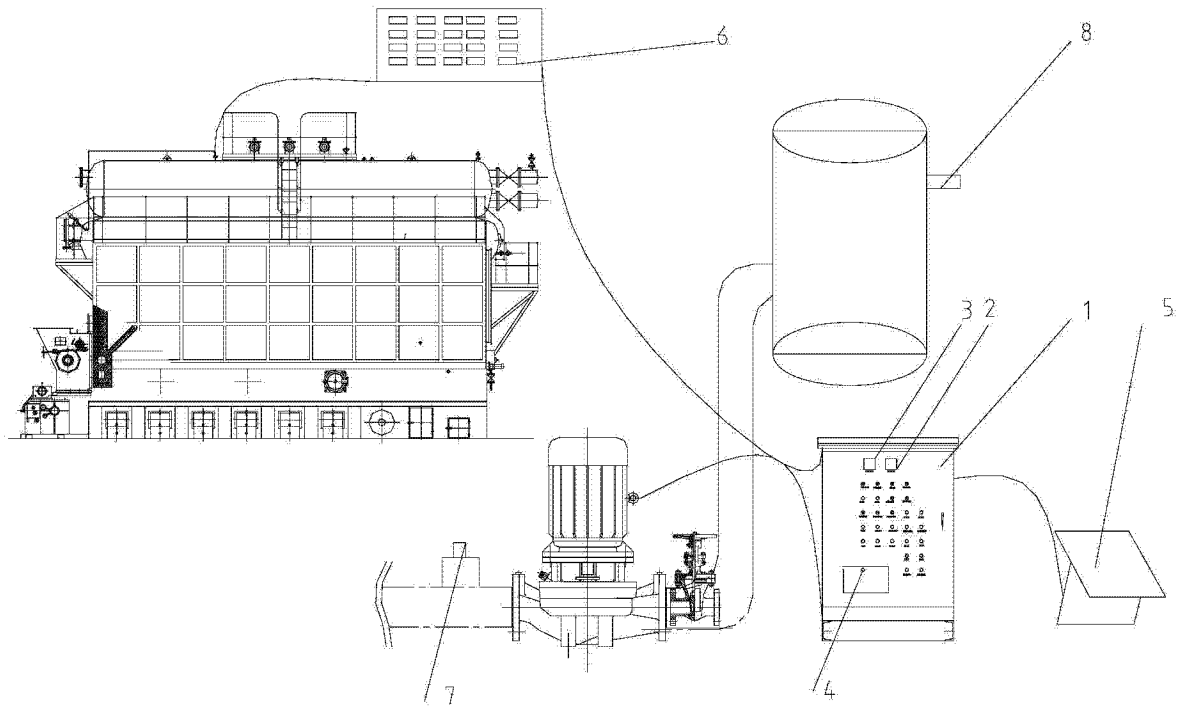


图 1