(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207541477 U
(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201721836247.2

(22)申请日 2017.12.25

(73)专利权人 河南天仪测控系统有限公司
地址 450001 河南省郑州市高新区瑞达路96号

(72)发明人 关建儒

(74)专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公司 41109
代理人 赵磊

(51)Int.Cl.
G05B 19/048(2006.01)
G01F 23/00(2006.01)
G01D 21/02(2006.01)

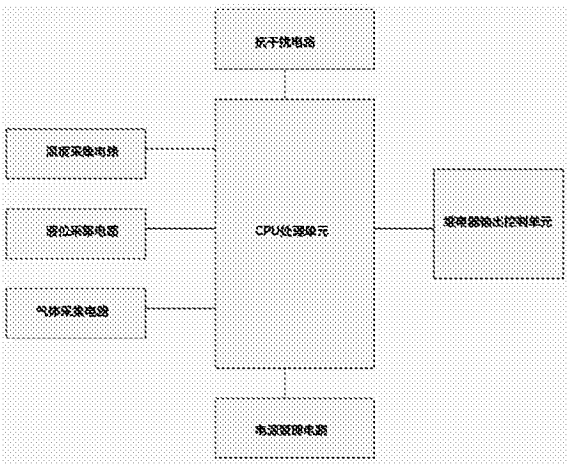
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种加油站液位测控系统

(57)摘要

本实用新型提供一种加油站液位测控系统，包括设置在加油站的油罐和与油罐连接的监控器，所述监控器包括壳体，所述壳体的前面板上设置有液晶显示屏，所述壳体的后面板上设置有对外的接口，所述油罐内安装有液位传感器、温度传感器、气体传感器，所述液位传感器、温度传感器、气体传感器通过接口与监控器内部的处理器连接，所述液晶显示屏与处理器连接，处理器上还连接有电源单元。本实用新型通过连接在油罐外部的监控仪对油箱的液位进行监视，低于警戒位时进行报警，能够有效的对油罐的液位进行监控。



CN 207541477 U

1.一种加油站液位测控系统，其特征在于：包括设置在加油站的油罐和与油罐连接的监控器，所述监控器包括壳体，所述壳体的前面板上设置有液晶显示屏，所述壳体的后面板上设置有对外的接口，所述油罐内安装有液位传感器、温度传感器、气体传感器，所述液位传感器、温度传感器、气体传感器通过接口与监控器内部的处理器连接，所述液晶显示屏与处理器连接，处理器上还连接有电源单元。

2.根据权利要求1所述的一种加油站液位测控系统，其特征在于：所述液位传感器通过液位采集电路连接处理器，所述温度传感器通过温度采集电路连接处理器，所述气体传感器通过气体采集电路连接处理器。

3.根据权利要求1所述的一种加油站液位测控系统，其特征在于：所述处理器上还连接有抗干扰电路。

4.根据权利要求1所述的一种加油站液位测控系统，其特征在于：所述处理器上还连接有继电器输出控制电路，所述继电器输出控制电路连接各加油枪的泵。

5.根据权利要求1所述的一种加油站液位测控系统，其特征在于：所述处理器上还连接有通信电路，所述监控器通过通信电路连接加油站的后台监控处理器，所述后台监控处理器通过无线传输电路连接工作人员手持移动终端。

6.根据权利要求1所述的一种加油站液位测控系统，其特征在于：所述处理器上还连接有声光报警单元和存储单元。

一种加油站液位测控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液位监控器，尤其涉及一种加油站液位测控系统。

背景技术

[0002] 加油站用于加油的油罐通常是埋在地下的，需要时通过加油枪将油罐里的油泵入到车的邮箱或者其他地方，由于油罐的液位情况无法及时的看清，易造成油箱内的油量不清楚的状况，进而可能会导致邮箱内的油低于警戒位以后无法获知的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种加油站液位测控系统，以解决现有技术存在的问题。

[0004] 本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种加油站液位测控系统，包括设置在加油站的油罐和与油罐连接的监控器，所述监控器包括壳体，所述壳体的前面板上设置有液晶显示屏，所述壳体的后面板上设置有对外的接口，所述油罐内安装有液位传感器、温度传感器、气体传感器，所述液位传感器、温度传感器、气体传感器通过接口与监控器内部的处理器连接，所述液晶显示屏与处理器连接，处理器上还连接有电源单元。

[0006] 所述液位传感器通过液位采集电路连接处理器，所述温度传感器通过温度采集电路连接处理器，所述气体传感器通过气体采集电路连接处理器。

[0007] 所述处理器上还连接有抗干扰电路。

[0008] 所述处理器上还连接有继电器输出控制电路，所述继电器输出控制电路连接各加油枪的泵。

[0009] 所述处理器上还连接有通信电路，所述监控器通过通信电路连接加油站的后台监控处理器，所述后台监控处理器通过无线传输电路连接工作人员手持移动终端。

[0010] 所述处理器上还连接有声光报警单元和存储单元。

[0011] 本实用新型的有益效果：本实用新型通过连接在油罐外部的监控仪对油箱的液位进行监视，低于警戒位时进行报警，能够有效的对油罐的液位进行监控。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的电路原理图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 本实用新型提供一种加油站液位测控系统，用于对埋在地下的加油站内的油罐的液位、温度、气体成分含量等信息进行测量后，在与各传感器连接的监控器的显示屏上进行显示，并根据监控器内的处理器中预存的数据与获取的实时数据进行对比，并根据对比结

果判断是否需要报警等操作。

[0016] 如图1所示，本实用新型的装置至少包括设置在加油站的油罐和与油罐连接的监控器，监控器包括壳体，所述壳体的前面板上设置有液晶显示屏，壳体的后面板上设置有对外的接口，所述油罐内安装有液位传感器、温度传感器、气体传感器，所述液位传感器、温度传感器、气体传感器通过接口与监控器内部的处理器连接，液晶显示屏与处理器连接，处理器上还连接有电源单元。电源单元为处理器的各用电器件供电，电源单元可以选择使用蓄电池类的装置，便于在停电的状况下依然可以进行实时监测。

[0017] 在进行信息采集时，液位传感器、温度传感器、气体传感器作为信息获取的前端，通过采集电路与处理器连接。其中，液位传感器通过液位采集电路连接处理器，温度传感器通过温度采集电路连接处理器，气体传感器通过气体采集电路连接处理器，各传感器获取的信号需要传输给处理器后，处理器对信号进行显示，且可以将数据存储在与处理器连接的存储单元中，为以后的查看及后续的分析提供依据。

[0018] 处理器上还可以连接报警单元，例如声光报警单元，当在存储单元中设置各数据的警戒值后，如果通过各传感器测得的数据超出警戒值的范围，则可通过声光进行报警，使就近工作的工作人员及时获知该情况，以便及时进行处理。

[0019] 本实用新型应用于加油站类的高危区域，为了保证数据的准确性，处理器上还连接有抗干扰电路。

[0020] 处理器上还连接有继电器输出控制电路，继电器输出控制电路连接各加油枪泵的通断的继电器。当液位传感器测得的液位信息低于警戒值时，为了防止设备的损坏等，可通过控制器发送信号给继电器输出控制电路，对继电器输出控制电路连接的加油枪的油泵的进行断开控制。

[0021] 为了适应加油站的环境，并进一步进行报警信息的提示，本实用新型的处理器上还连接有通信电路，该通信电路连接加油站的后台监控处理器，后台监控处理器通过无线传输电路连接工作人员手持移动终端，对工作人员的手持终端发送告警信息，使工作人员即使不在现场，也能及时收到告警信息，方便及时联系其他工作人员进行处理。

[0022] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型整体构思前提下，还可以作出若干改变和改进，这些也应该视为本实用新型的保护范围。

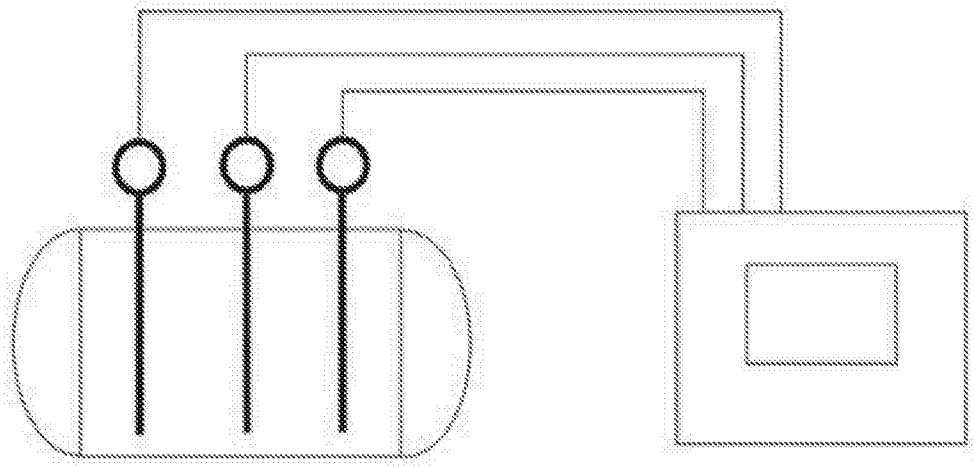


图1

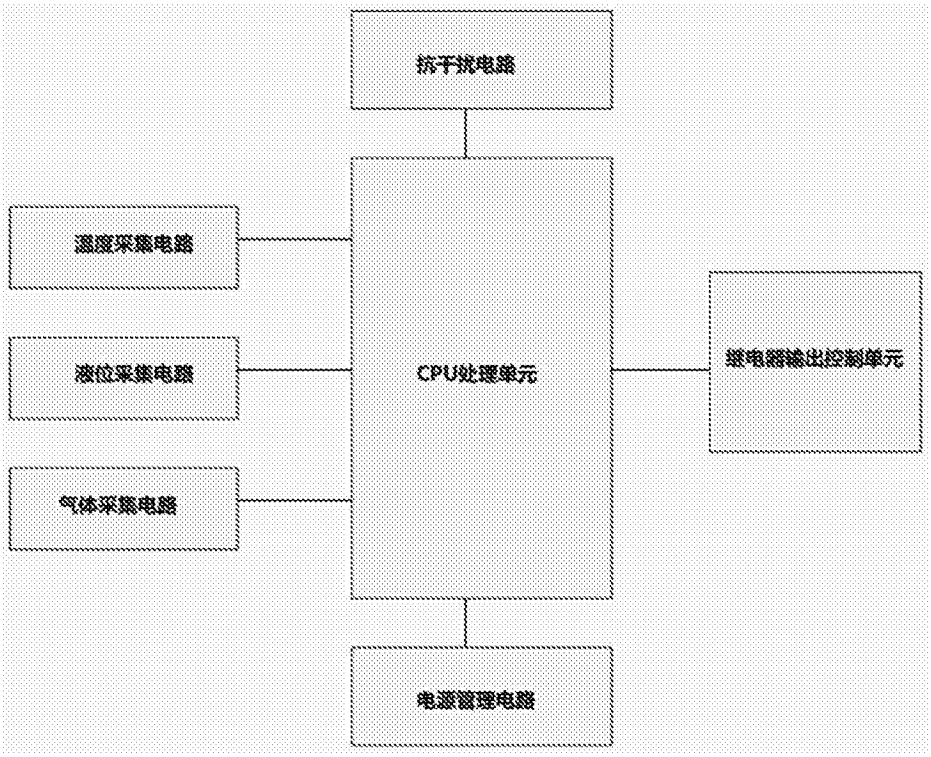


图2