



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208934840 U

(45)授权公告日 2019.06.04

(21)申请号 201821734428.9

(22)申请日 2018.10.25

(73)专利权人 福建亚南电机有限公司

地址 352100 福建省宁德市东侨经济开发区工业集中区漳湾工业园疏港路6号

(72)发明人 缪绍金 杨修狮 邹群英 蒋宗福 廖昌明 张晓蕴

(74)专利代理机构 福州市博深专利事务所(普通合伙) 35214

代理人 林志峥

(51)Int.Cl.

F02M 37/08(2006.01)

F02B 63/04(2006.01)

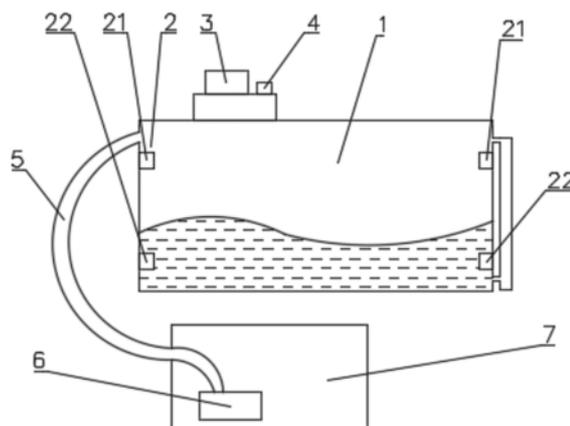
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种油箱自动监测补给装置

(57)摘要

本实用新型涉及燃油箱补给技术领域,具体涉及一种油箱自动监测补给装置,包括通过输油管连接的油箱、交流泵和储油桶,还包括油位传感器、控制器、模式开关;所述交流泵、油位传感器、控制器和模式开关电连接;所述油位传感器包括两个位于油箱上部的油位上限传感器和两个位于油箱下部的油位下限传感器;两个油位上限传感器的水平高度相同,两个油位下限传感器的水平高度相同。本实用新型的油箱自动监测补给装置,能够通过油位传感器自动采集油位信号输送给控制器,此过程能实现自动补给,非常方便,解决了油箱的自动补给问题;同时采用上下双油位传感器的设计,增加了可靠性;且有多种运行模式,能满足多种工作的需要。



1. 一种油箱自动监测补给装置,包括通过输油管连接的油箱、交流泵和储油桶,其特征在于,还包括油位传感器、控制器、模式开关;

所述交流泵、油位传感器、控制器和模式开关电连接;

所述油位传感器包括两个位于油箱上部的油位上限传感器和两个位于油箱下部的油位下限传感器;两个油位上限传感器的水平高度相同,两个油位下限传感器的水平高度相同。

2. 根据权利要求1所述油箱自动监测补给装置,其特征在于,所述油箱的侧面安装有液位计。

3. 根据权利要求2所述油箱自动监测补给装置,其特征在于,所述液位计为磁翻板液位计。

4. 根据权利要求1所述油箱自动监测补给装置,其特征在于,所述控制器上还设有所述交流泵的工作指示灯,所述工作指示灯与控制器电连接。

5. 根据权利要求1所述油箱自动监测补给装置,其特征在于,所述控制器还电连接有报警器。

6. 根据权利要求1所述油箱自动监测补给装置,其特征在于,所述控制器为80C51单片机。

一种油箱自动监测补给装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃油箱补给技术领域,具体涉及一种油箱自动监测补给装置。

背景技术

[0002] 柴油发电机组在电力系统、公共设施等领域以及智能大厦,数据中心大厦等高层建筑得到了广泛应用,这些场所一旦出现断电情况,柴油发电机组作为备用电源必须立马启动运行为重要负荷供电。

[0003] 由于很多应用场合比如数据中心,无人值守电站等的机组功率比较大,而且一般都是多台并联运行,油耗非常大,这时候每台机组的日用油箱的监视与自动补给就显得尤为重要。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种无需人工监测、控制的油箱自动监测补给装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:一种油箱自动监测补给装置,包括通过输油管连接的油箱、交流泵和储油桶,还包括油位传感器、控制器、模式开关;

[0006] 所述交流泵、油位传感器、控制器和模式开关电连接;

[0007] 所述油位传感器包括两个位于油箱上部的油位上限传感器和两个位于油箱下部的油位下限传感器;两个油位上限传感器的水平高度相同,两个油位下限传感器的水平高度相同。

[0008] 其中,所述油箱的侧面安装有液位计;

[0009] 其中,所述液位计为磁翻板液位计。

[0010] 其中,所述控制器上还设有所述交流泵的工作指示灯,所述工作指示灯与所述控制器电连接。

[0011] 其中,所述控制器还电连接有报警器。

[0012] 其中,所述控制器为80C51单片机。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型的油箱自动监测补给装置,能够通过油位传感器自动采集油位信号输送给控制器,此过程能实现自动补给,非常方便,解决了油箱的自动补给问题;同时采用上下双油位传感器的设计,增加了可靠性;且有多种运行模式,能满足多种工作的需要。

附图说明

[0014] 图1所示为本实用新型具体实施方式的用于发电机组水箱散热的风机控制装置的结构示意图;

[0015] 标号说明:

- [0016] 1、油箱；
- [0017] 2、油位传感器；21、油位上限传感器；22、油位下限传感器；
- [0018] 3、控制器；
- [0019] 4、模式开关；
- [0020] 5、输油管；
- [0021] 6、交流泵；
- [0022] 7、储油箱。

具体实施方式

[0023] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0024] 本实用新型最关键的构思在于：同时采用上下双限位传感器的设计，增加了可靠性。

[0025] 请参照图1所示，本实用新型的一种油箱自动监测补给装置，包括通过输油管5连接的油箱1、交流泵6和储油桶7，还包括油位传感器2、控制器3、模式开关4；

[0026] 所述交流泵6、油位传感器2、控制器3和模式开关4电连接；

[0027] 所述油位传感器2包括两个位于油箱上部的油位上限传感器21和两个位于油箱下部的油位下限传感器22；两个油位上限传感器21的水平高度相同，两个油位下限传感器22的水平高度相同，所述油位传感器均为液位传感器。

[0028] 上述油箱自动监测补给装置的工作过程为：把微型断路器合上，电源指示灯点亮，当模式开关4旋至“手动”模式时，油位达到油位上限传感器21的位置时，油位上位传感器21接通，此时交流泵6不工作；当油位下降，油位上位传感器21处于断开状态，交流泵6接通，开始供油到达上限，供油停止；

[0029] 当模式开关4旋至“自动”模式时，当油位低于油位下限传感器22，油位下限传感器22接通，交流泵6开始供油，直到油位到达油位上限传感器21的位置，油位上限传感器21接通，供油停止；

[0030] 当模式开关4旋至“停止”模式时，交流泵6处于停止状态。

[0031] 由上述描述可知，上述油箱自动监测补给装置的有益效果为：本实用新型的油箱自动监测补给装置，能够通过油位传感器自动采集油位信号输送给控制器，此过程能实现自动补给，非常方便，解决了油箱的自动补给问题；同时采用上下双油位传感器的设计，增加了可靠性；且有多种运行模式，能满足多种工作的需要。

[0032] 进一步的，所述油箱1的侧面安装有液位计；

[0033] 由上述描述可知，通过液位计，可更加直观的观察到的油箱内油液的位置。

[0034] 进一步的，所述液位计为磁翻板液位计。

[0035] 由上述描述可知，通过选用磁翻板液位计，有别于传统的液位计材料，更加耐用、可靠性更高。

[0036] 进一步的，所述控制器3上还设有所述交流泵6的工作指示灯，所述工作指示灯与控制器3电连接。

[0037] 由上述描述可知，通过设置工作指示灯，可实时监测交流泵的工作、供电状态。

[0038] 进一步的,所述控制器3还电连接有报警器。

[0039] 由上述描述可知,通过报警器的设置,可在液位过低、或过高时及时通知操作人员,避免事故。

[0040] 进一步的,所述控制器3为80C51单片机。

[0041] 由上述描述可知,通过使用可编程的82C51单片机进行控制,更好的实新了装置的自动化。

[0042] 实施例一:

[0043] 一种油箱自动监测补给装置,包括通过输油管5连接的油箱1、交流泵6和储油桶7,还包括油位传感器2、控制器3、模式开关4;所述交流泵6、油位传感器2、控制器3和模式开关4电连接;所述油位传感器2包括两个位于油箱上部的油位上限传感器21和两个位于油箱下部的油位下限传感器22;两个油位上限传感器21的水平高度相同,两个油位下限传感器22的水平高度相同;所述油箱1的侧面安装有液位计;所述液位计为磁翻板液位计;所述控制器3上还设有所述交流泵6的工作指示灯,所述工作指示灯与控制器3电连接;所述控制器3还电连接有报警器;所述控制器3为80C51单片机。

[0044] 把微型断路器合上,电源指示灯点亮,磁翻板液位计实时显示油箱的液位信号,当模式开关4旋至“手动”模式时,油位达到油位上限传感器21的位置时,油位上位传感器21接通,此时交流泵6不工作,交流泵6的工作指示灯不亮;当油位下降,油位上位传感器21处于断开状态,交流泵6接通,开始供油到达上限,供油停止;当模式开关4旋至“自动”模式时,当油位低于油位下限传感器22,油位下限传感器22接通,交流泵6开始供油,直到油位到达油位上限传感器21的位置,油位上限传感器21接通,供油停止;当模式开关4旋至“停止”模式时,交流泵6处于停止状态,液位过低、或过高时,报警器通知操作人员,避免事故。

[0045] 综上所述,本实用新型提供的油箱自动监测补给装置能够通过油位传感器自动采集油位信号输送给控制器,此过程能实现自动补给,非常方便,解决了油箱的自动补给问题;同时采用上下双油位传感器的设计,增加了可靠性;且有多种运行模式,能满足多种工作的需要;通过液位计,可更加直观的观察油箱内油液的位置;通过选用磁翻板液位计,有别于传统的液位计材料,更加耐用、可靠性更高;通过设置工作指示灯,可实时监测交流泵的工作、供电状态;通过报警器的设置,可在液位过低、或过高时及时通知操作人员,避免事故;通过使用可编程的82C51单片机进行控制,更好的实新了装置的自动化。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

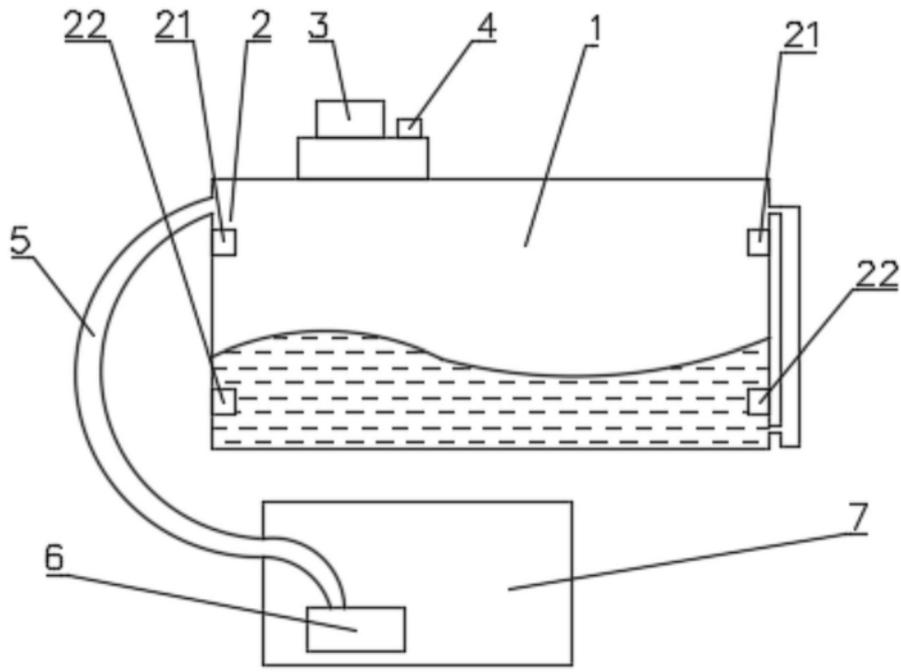


图1