



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209182967 U

(45)授权公告日 2019. 07. 30

(21)申请号 201821971987.1

(22)申请日 2018.11.27

(73)专利权人 神驰机电股份有限公司

地址 400708 重庆市北碚区童家溪镇同兴北路200号

(72)发明人 艾纯 卢劲波 谢爱

(74)专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普通合伙) 50211

代理人 郭云

(51)Int.Cl.

G08B 21/14(2006.01)

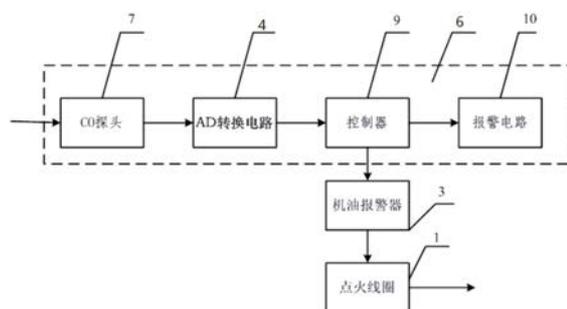
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

通用发动机一氧化碳报警器安装装置

(57)摘要

本实用新型涉及在通用发电机上使用的一氧化碳报警器安装,包括点火线圈、一氧化碳报警器和机油报警器,所述一氧化碳报警器包括后盖外壳,所述一氧化碳传感控制模块位于外壳和后盖之间,并由后盖装闭在外壳腔体内,所述外壳的前端面开有通孔,后端开口与所述后盖固定连接;所述一氧化碳传感控制模块包括CO探头、AD转换电路、控制器和报警电路,其中CO探头的输出端与AD转换电路输入端连接,AD转换电路的输出端与控制器的输入端连接;控制器的输出端分别连接报警电路和机油报警器,报警灯报警方式直观可靠,杜绝人员中毒的现象,对人生安全得到保障,同时对发电机组进行关闭,阻止一氧化碳的继续产生。



CN 209182967 U

1.通用发动机一氧化碳报警器安装装置,包括点火线圈(1)、一氧化碳报警器(2)和机油报警器(3),其特征在于:

所述一氧化碳报警器(2)包括后盖(5)外壳(8),所述一氧化碳传感控制模块(6)位于外壳(8)和后盖(5)之间,并由后盖(5)装闭在外壳(8)腔体内,所述外壳(8)的前端面开有通孔,后端开口与所述后盖(5)固定连接;

所述一氧化碳传感控制模块(6)包括CO探头(7)、AD转换电路(4)、控制器(9)和报警电路(10),其中CO探头(7)的输出端与AD转换电路(4)输入端连接,AD转换电路(4)的输出端与控制器(9)的输入端连接;控制器(9)的输出端分别连接报警电路(10)和机油报警器(3),其中:CO探头(7)测量一氧化碳浓度信号,处理后输出到AD转换电路(4),AD转换电路(4)对收到的信号进行AD转换,输送到控制器(9);控制器(9)将收到的信号进行处理,并与设置的阈值进行比较,当处理后的信号大于阈值时,输出控制信号到报警电路(10)和机油报警器(3),报警电路(10)进行报警,同时机油报警器(3)输出熄火信号到点火线圈(1),控制点火线圈(1)停止点火。

2.根据权利要求1所述的通用发动机一氧化碳报警器安装装置,其特征在于:所述后盖(5)和一氧化碳传感控制模块(6)的底板为矩形,所述外壳(8)为正方体,该正方体后端框口与所述后盖(5)和一氧化碳传感控制模块(6)的底板形状相同、大小相等,在所述一氧化碳传感控制模块(6)和外壳(8)上开有螺纹孔,在后盖(5)内表面设有螺柱,该螺柱与一氧化碳传感控制模块(6)和外壳(8)上的螺纹孔对应,螺栓由所述外壳(8)伸入,穿过一氧化碳传感控制模块(6)插入所述后盖(5)的螺柱内将三者固定连接。

3.根据权利要求1所述的通用发动机一氧化碳报警器安装装置,其特征在于:所述外壳(8)开有通孔的端面的上沿设置有防尘罩(12),所述防尘罩(12)呈半圆状,所述CO探头(7)为圆柱形,该CO探头(7)一端装在一氧化碳传感控制模块(6)的中部,该CO探头(7)另一端由内向外穿过外壳(8)上的通孔,且位于在防尘罩(12)下方。

4.根据权利要求1所述的通用发动机一氧化碳报警器安装装置,其特征在于:  
所述报警电路(10)为灯光报警。

## 通用发动机一氧化碳报警器安装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及报警器领域,特别是通用发动机一氧化碳报警器安装装置

### 背景技术

[0002] 一氧化碳是无色、无味、无刺激的气体,一旦吸入人体进入血液,极易与血红蛋白结合,使血红蛋白失去携氧能力,引起人体组织缺氧而中毒,甚至导致死亡。在发电机室,发电机室内设备的运转会产生一氧化碳,发电机机组人员在不知情的情况下擅自闯入发电机室内,会引起中毒现象,会威胁到发电机机组人员的身体健康,为解决这一问题,也有人在通用发电机上分散装有点火线圈、一氧化碳报警器和机油报警器,但这种分散安装,存在报警性能差,灵敏度弱、检测不方便,对进入发电机室的工作人员造成安全隐患。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的发明目的在于:针对现有技术存在的问题,提供一种对发电机室内的一氧化碳进行监测的装置,同时达到报警及关闭发动机机组的功能。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 通用发动机一氧化碳报警器安装装置,包括点火线圈、一氧化碳报警器和机油报警器,

[0006] 所述一氧化碳报警器包括后盖外壳,所述一氧化碳传感控制模块位于外壳和后盖之间,并由后盖装闭在外壳腔体内,所述外壳的前端面开有通孔,后端开口与所述后盖固定连接;

[0007] 所述一氧化碳传感控制模块包括CO探头、AD转换电路、控制器和报警电路,其中CO探头的输出端与AD转换电路输入端连接,AD转换电路的输出端与控制器的输入端连接;控制器的输出端分别连接报警电路和机油报警器,其中:CO探头测量一氧化碳浓度信号,处理后输出到AD转换电路,AD转换电路对收到的信号进行AD转换,输送到控制器;控制器将收到的信号进行处理,并与设置的阈值进行比较,当处理后的信号大于阈值时,输出控制信号到报警电路和机油报警器,报警电路进行报警,同时机油报警器输出熄火信号到点火线圈,控制点火线圈停止点火。

[0008] 需要说明的是:本系统设置在发电机室,开架发电机机组3-9KW,其中静音变频器1.6-3.5KW,开架发电机组与本系统设备连接,AD转换电路和控制器采用一个带AD转换的单片机,CO探头的采集一定范围内的一氧化碳值,当一氧化碳浓度小于180ppm时,本系统正常运行;当一氧化碳浓度在180-220PPm值时,控制器输出控制信号到报警电路,报警电路中的报警灯进行闪烁;当一氧化碳浓度在350-380PPm值时,控制器输出控制信号到报警电路和机油报警器,报警电路中的报警灯长亮,同时机油报警器输出熄火信号到点火线圈,控制点火线圈停止点火,当火线圈停止点火时,发电机机组关闭。

[0009] 所述后盖和二氧化碳传感控制模块的底板为矩形,所述外壳为正方体,该正方体后端框口与所述后盖和二氧化碳传感控制模块的底板形状相同、大小相等,在所述二氧化

碳传感控制模块和外壳上开有螺纹孔,在后盖内表面设有螺柱,该螺柱与一氧化碳传感控制模块和外壳上的螺纹孔对应,螺栓由所述外壳伸入,穿过一氧化碳传感控制模块插入所述后盖的螺柱内将三者固定连接。

[0010] 需要说明的是:一氧化碳报警器为装配一体化,后盖带4个螺纹柱,由4根螺栓将三者牢固固定。

[0011] 所述外壳开有通孔的端面的上沿设置有防尘罩,所述防尘罩呈半圆状,所述CO探头为圆柱形,该CO探头一端装在一氧化碳传感控制模块的中部,该CO探头另一端由内向外穿过外壳上的通孔,且位于在防尘罩下方。

[0012] 需要说明的是:防尘罩的作用是对CO探头进行保护,防止尘埃附着。

[0013] 所述报警电路为灯光报警。

[0014] 需要说明的是:灯光报警的方式为报警灯闪烁或报警灯长亮。

[0015] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本系统中的CO探头能准确探测采集一定范围内的一氧化碳值,当一氧化碳值大于阈值时,其中一氧化碳浓度在180-220PPm值时,控制器输出控制信号到报警电路,报警电路中的报警灯进行闪烁;当一氧化碳浓度在350-380PPm值时,控制器输出控制信号到报警电路和机油报警器,报警电路中的报警灯长亮,同时机油报警器输出熄火信号到点火线圈,控制点火线圈停止点火,当点火线圈停止点火时,发电机组关闭,所以本实用新型通用发电机一氧化碳报警器安装,达到了灵敏度好,检测方便,报警性能直观、可靠、良好的效果。

[0017] 2、由于报警灯报警信号,提醒工作人员注意,达到了杜绝工作人员中毒现象的发生,对人生安全得到保障,同时对发电机组进行关闭,阻止一氧化碳的继续产生,控制了一氧化碳进一步扩散。

## 附图说明

[0018] 图1是本实用新型中一氧化碳报警器安装装置的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中一氧化碳报警器安装装置的结构爆炸图;

[0020] 图3为本实用新型系统电路图。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 实施例1如图1-3

[0024] 通用发动机一氧化碳报警器安装装置,包括点火线圈(1)、一氧化碳报警器(2)和机油报警器(3),

[0025] 所述一氧化碳报警器2包括后盖5外壳8,所述一氧化碳传感控制模块6位于外壳8和后盖5之间,并由后盖5装闭在外壳8腔体内,所述外壳8的前端面开有通孔,后端开口与所述后盖5固定连接;

[0026] 所述一氧化碳传感控制模块6包括CO探头7、AD转换电路4、控制器9和报警电路10,

其中CO探头7的输出端与AD转换电路4输入端连接,AD转换电路4的输出端与控制器9的输入端连接;控制器9的输出端分别连接报警电路 10和机油报警器3,其中:CO探头7测量一氧化碳浓度信号,处理后输出到AD 转换电路4,AD转换电路4对收到的信号进行AD转换,输送到控制器9;控制器9将收到的信号进行处理,并与设置的阈值进行比较,当处理后的信号大于阈值时,输出控制信号到报警电路10和机油报警器3,报警电路10进行报警,同时机油报警器3输出熄火信号到点火线圈1,控制点火线圈1停止点火。

[0027] 所述后盖5和一氧化碳传感控制模块6的底板为矩形,所述外壳8为正方体,该正方体后端框口与所述后盖5和一氧化碳传感控制模块6的底板形状相同、大小相等,在所述一氧化碳传感控制模块6和外壳8上开有螺纹孔,在后盖5内表面设有螺柱,该螺柱与一氧化碳传感控制模块6和外壳8上的螺纹孔对应,螺栓由所述外壳8伸入,穿过一氧化碳传感控制模块6插入所述后盖5 的螺柱内将三者固定连接。

[0028] 所述外壳8开有通孔的端面的上沿设置有防尘罩12,所述防尘罩12呈半圆状,所述CO探头7为圆柱形,该CO探头7一端装在一氧化碳传感控制模块6 的中部,该CO探头8另一端由内向外穿过外壳8上的通孔,且位于在防尘罩12 下方。

[0029] 所述报警电路10为灯光报警。

[0030] 具体实施时:CO探头7监测发电机室一氧化碳的浓度,CO探头7把测量的一氧化碳浓度信号处理后输出到AD转换电路4,AD转换电路4对收到的信号进行AD转换,输出到控制器9;控制器9将收到的信号进行处理,并与设置的阈值进行比较,当处理后的信号大于阈值时,其中一氧化碳浓度在200-220PPm值时,控制器9输出控制信号到报警电路10,报警电路中的报警灯进行闪烁;当一氧化碳浓度在350-380PPm值时,控制器9输出控制信号到报警电路10和机油报警器3,报警电路10中的报警灯长亮,同时机油报警器3输出熄火信号到点火线圈1,控制点火线圈1停止点火,当火线圈1停止点火时,发电机机组关闭。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

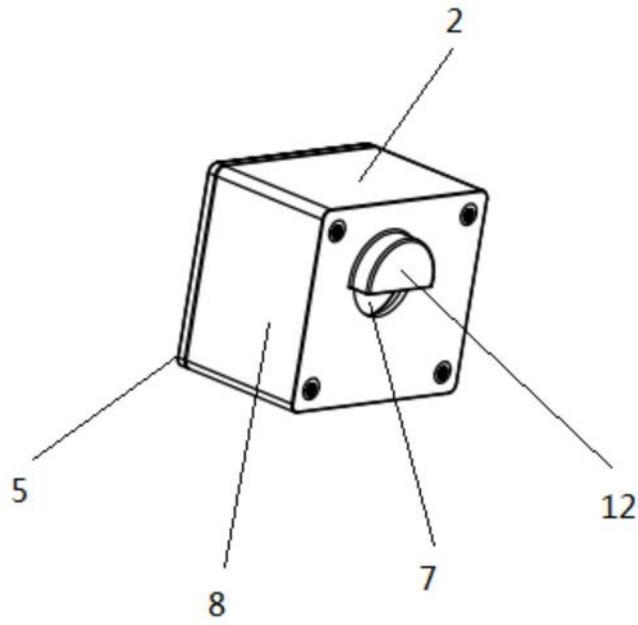


图1

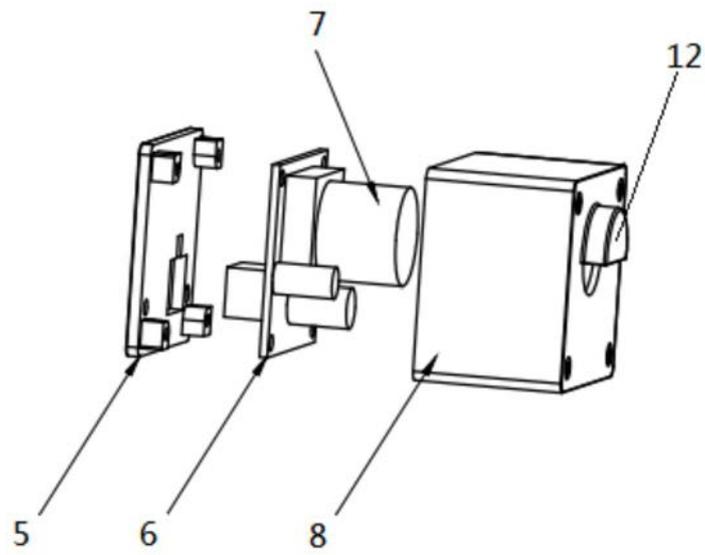


图2

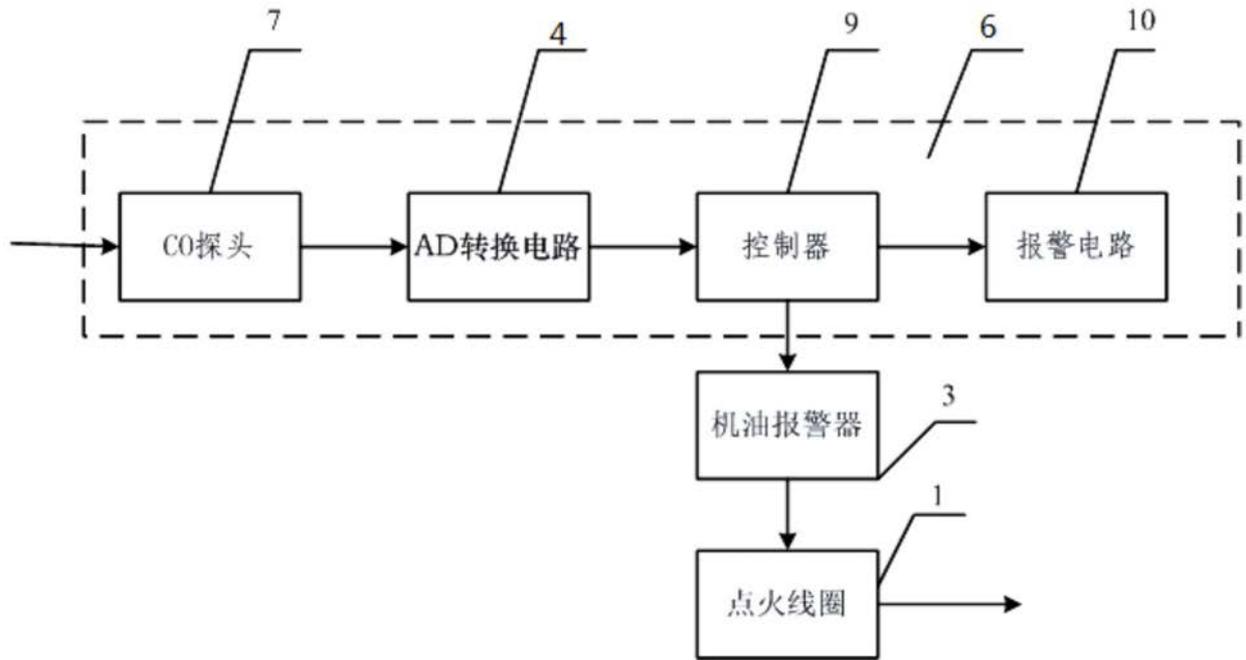


图3