一种节能型车库水灾预警方法及装置

一. 项目完成人及所在单位： 黄伟，钟铭恩，黄波，机械与汽车工程学院

二. 项目简介：

本装置所要解决的技术问题在于提供一种小巧、低能耗、智能预警、可便携布置、易于应用推广的适用于地下车库的节能型车库水灾预警方法及装置。该装置包括底座、拉绳、行程开关、浮子、数字处理芯片、通讯模块、提供电能的电源以及水位传感器等（见图1）；该底座放置或固定在车库内的任意地面，其通过所述拉绳与所述浮子连接，该浮子为中空结构；该行程开关安装在浮子外侧，其与底座配合控制其复位与否；该数字处理芯片与该行程开关电连接，其在接受行程开关的复位信号后得电；该通讯模块与该数字处理芯片电连接，其接收来自数字处理芯片的水灾提醒信息并发送给车主或相关人员；该水位传感器与该数字处理芯片电连接，其用以采集水位的高度。

三. 主要研究内容及创新点：

一种节能型车库水灾预警方法及装置，该预警方法包括如下步骤：休眠，在车库水位到达启动水位之前，预警装置处于休眠静待模式；工作，当到达启动水位时，控制器被激活，进入工作模式；采样，系统进入工作模式后通过水位传感器进行采样，获得水位高度；预警，当水位值到达阈值H_0时，启动通讯模块通知车主或相关人员；停止，当到达停止条件时，停止预警，返回休眠模式。该预警装置主要包括底座、拉绳、行程开关、浮子、数字处理芯片、通讯模块、提供电能的电源以及水位传感器（见图1）。本装置设计了休眠模式，系统可以在休眠模式和工作模式自动转换，并且可以进一步设置电子开关对相关电路模块的启停关闭，从而可最大限度的降低能耗。本装置体积小巧，放置或安装都很方便，对车库的使用不会造成影响，可以直接由车主使用，也可以由物业管理人员使用。

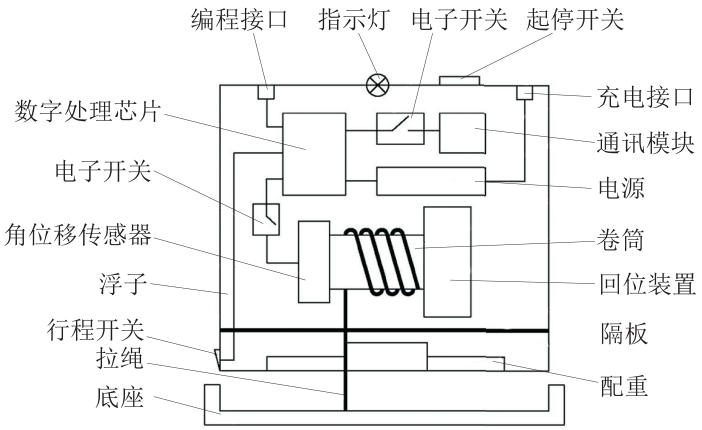


图1 节能型车库水灾预警装置示意图

四. 主要研究成果及应用情况

1.申请发明专利1项。

2.申请实用新型1项。

参评等级： ■二等奖及以上 □三等奖

联系人：黄伟，厦门理工学院机械与汽车工程学院 邮编：361021

电 话：18060912582 Email: 356085025@qq.com