

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202257800 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120333630. 2

(22) 申请日 2011. 09. 07

(73) 专利权人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区学府路  
253 号

(72) 发明人 刘增力 刘伟 刘增强

(51) Int. Cl.

G08B 13/00 (2006. 01)

G08B 13/18 (2006. 01)

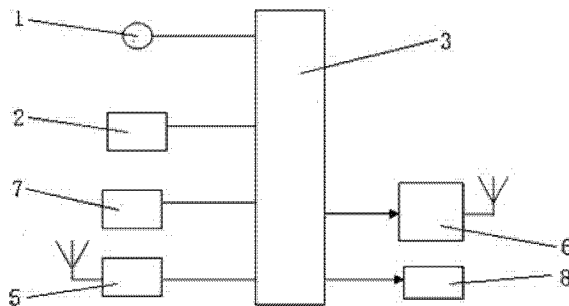
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

## (54) 实用新型名称

一种货车货物防盗报警装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种货车货物防盗报警装置,属防盗技术领域。包括分别安装于货车尾部水平位置和垂直位置的两对红外收发对管,安装于货车尾部的底部的压力传感器,测速装置,嵌入式系统和报警电路,GPS 装置和 GPRS 装置。嵌入式系统为普通嵌入式信号处理和控制系统,压力传感器、两对红外收发对管和测速装置分别与嵌入式系统的入端相连,报警电路与嵌入式系统的出端相连,GPS 装置和 GPRS 装置分别与嵌入式系统的入端和出端相连。本实用新型具有既适用于处于静止状态的货车上的货物的防盗报警,也适用于处于行驶状态的货车上的货物的防盗报警,防盗报警可靠、效果好。



1. 一种货车货物防盗报警装置,其特征在于:包括分别安装于货车尾部水平位置和垂直位置的两对红外收发对管、安装于货车尾部的底部的压力传感器、嵌入式系统和报警装置,压力传感器、两对红外收发对管分别与嵌入式系统的入端相连,报警装置与嵌入式系统的出端相连。

2. 如权利要求 1 所述的一种货车货物防盗报警装置,其特征在于:嵌入式系统的入端和出端还分别连接有 GPS 装置和 GPRS 装置。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的一种货车货物防盗报警装置,其特征在于:嵌入式系统的入端还连有测速装置。

## 一种货车货物防盗报警装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防盗报警装置,特别涉及一种货车货物防盗报警装置,属于防盗技术领域。

### 背景技术

[0002] 在我国辽阔的国土上,货物的公路运输占了相当大的比例,特别是在西部高原及山区,由于地势的复杂因而造成修筑铁路的成本巨大,故铁路无法通达的地区,货物的运输只能依赖于公路。这样给大量具有较高经济价值的物品通过公路运输时带来了安全的隐患。近年,在公路运送当中的货车上的货物被盗事件屡屡发生,给国家及人民群众的财产带来了巨大的损失。究其原因,货物被偷盗主要出在高智商的犯罪分子身上,也和货运公司及司机的麻痹大意有关,犯罪分子仔细分析了货车的行驶路线,研究了货车在某段路的行驶状态和地势,比如是否处于上坡阶段、速度的快慢以及是否有可借助攀爬的山体、桥梁和树木等;更有甚者,犯罪分子使用交通工具尾随处于慢速行驶阶段的货车,强行爬车盗窃。另外,货车司机认为货车处于行驶状态,犯罪分子不可能偷盗或无法偷盗,而犯罪分子恰恰利用了人们想当然的心理。

[0003] 目前的货车货物的防盗报警装置,大都是假设货车处于静止状态而设计的,通过安放振动传感器、在覆盖车顶的帆布盖中埋放检测导线等,经过监测电路后,驱动报警器报警。当货车处于行驶状态时,振动传感器无法正常工作而进行报警,帆布盖中埋放检测导线也无法保证行驶状态下的货车货物被盗时准确报警。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种能够在货车动态行使过程中,有效进行货物防盗报警的装置,解决处于行驶状态的货车上的货物的防盗报警问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:货车货物防盗报警装置,包括分别安装于货车尾部水平位置和垂直位置的两对红外收发对管、安装于货车尾部的底部的压力传感器、嵌入式系统和报警装置;压力传感器、两对红外收发对管和测速装置分别与嵌入式系统的入端相连,报警装置与嵌入式系统的出端相连,为普通语音提示电路。

[0006] 所述嵌入式系统为普通嵌入式信号处理和控制系统,其入端和出端还分别连接有普通 GPS 装置(全球定位系统)和 GPRS 装置(通用无线分组业务),GPS 装置包括 GPS 模块以及相应的天线,GPRS 装置包括 GPRS 模块以及相应的天线。

[0007] 所述嵌入式系统的入端还连有测速装置,测速装置为普通测速电路,如基于霍尔元件的测速电路。

[0008] 本实用新型工作时,安装于货车尾部水平位置和货车尾部垂直位置的红外收发对管及底部的压力传感器,对进入货车车箱的人员进行实时探测,将有人和无人信号传输至嵌入式系统,嵌入式系统接收到车厢内有人的信号后,驱动报警电路进行报警。同时,嵌入式系统接收到车厢内有人的信号后,利用 GPS 装置提供的地理信息,调用相应的数据库

得到所处区域的电话区号,加上 110 报警号,通过 GPRS 装置自动将报警信息发送给当地的 110 警务系统。报警信息可以是案发时间、地点、货车车牌及归属地信息等。

[0009] 本实用新型采用多路信号检测的方式,可以准确检测到货车动、静态状态下的人员进入情况,保证了防盗报警的有效性。同时,利用 GPS 和 GPRS 装置,可将被盗车辆信息自动将报警信息发送给当地的 110 警务系统,进一步增强了防盗功能和可靠性。具有既适用于处于静止状态的货车上的货物的防盗报警,也适用于处于行驶状态的货车上的货物的防盗报警,防盗报警可靠、效果好等优点。

#### 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型红外收发对管和压力传感器安装示意图;

[0011] 图 2 为本实用新型红外探测报警系统示意图;

[0012] 图 3 为本实用新型 GPS 报警系统示意图;

[0013] 图 4 为本实用新型全自动报警系统示意图;

[0014] 图 5 为本实用新型实施例嵌入式系统示意图。

[0015] 图中,1- 红外收发对管,2- 压力传感器,3- 嵌入式系统,4- 报警装置,5-GPS 装置,6-GPRS 装置,7- 测速装置,8- 语音提示电路。

#### 具体实施方式

[0016] 以下结合附图和实施例,对本实用新型作进一步阐述,但本实用新型的发明内容不限于所述范围。

[0017] 实施例 1:如图 1、2 所示,本货车货物防盗报警装置,包括分别安装于货车尾部水平位置和垂直位置的两对红外收发对管 1,安装于货车尾部的底部的压力传感器 2,嵌入式系统 3 和报警装置 4。嵌入式系统为普通嵌入式信号处理和控制系统,压力传感器 2、两对红外收发对管 1 和测速电路 4 分别与嵌入式系统 3 的入端相连,报警装置 4(采用普通语音提示电路)与嵌入式系统 3 的出端相连。

[0018] 实施例 2:如图 1、2、3 所示,本货车货物防盗报警装置,包括分别安装于货车尾部水平位置和垂直位置的两对红外收发对管 1,安装于货车尾部的底部的压力传感器 2,嵌入式系统 3 和报警装置 4,普通 GPS 装置 5 和 GPRS 装置 6。嵌入式系统为普通嵌入式信号处理和控制系统,压力传感器 2、两对红外收发对管 1 分别与嵌入式系统 3 的入端相连,报警装置 4 与嵌入式系统 3 的出端相连(采用普通语音提示电路)。GPS 装置 5 和 GPRS 装置 6 分别与嵌入式系统 3 的入端和出端相连,GPS 装置包括 GPS 模块以及相应的天线,GPRS 装置包括 GPRS 模块以及相应的天线。

[0019] 当嵌入式系统接收到车厢内有人的信号后,除报警电路通过语音提示外,还利用 GPS 装置提供的地理信息,调用相应的数据库得到所处区域的电话区号,加上 110 报警号,通过 GPRS 装置自动将报警信息发送给当地的 110 警务系统,报警信息包括案发时间、地点、货车车牌及归属地等。

[0020] 实施例 3:如图 1、4 所示,本货车货物防盗报警装置,包括分别安装于货车尾部水平位置和垂直位置的两对红外收发对管 1,安装于货车尾部的底部的压力传感器 2,测速装置 7,嵌入式系统 3 和报警电路 8,GPS 装置 5 和 GPRS 装置 6。嵌入式系统为普通嵌入式信

号处理和控制系统,压力传感器 2、两对红外收发对管 1 和测速装置 7 分别与嵌入式系统 3 的入端相连,报警电路 8 与嵌入式系统 3 的出端相连(采用普通语音提示电路);测速装置 7 为普通霍尔传感器测速电路(采用 CS3040 霍尔传感器)。GPS 装置 5 和 GPRS 装置 6 分别与嵌入式系统 3 的入端和出端相连,GPS 装置包括 GPS 模块以及相应的天线,GPRS 装置包括 GPRS 模块以及相应的天线。

[0021] 当嵌入式系统接收到车厢内有人的信号后,通过语音报警电路提示和利用 GPS 系统报警。同时,当载货货车在公路上的行驶速度低于某一设定值(例如根据实际情况可以设定为 5km/小时或者 10km/小时)时,电路 7 将测得的车辆行驶速度的数据传输至嵌入式系统 3,嵌入式系统 3 通过语音提示电路 8 发出语音提示,提醒驾驶员当前车速较低,货物被盗的可能性较高,从而提高货车驾驶员在车辆行驶速度较低的情况下的注意力,有效降低货物被盗的可能性。

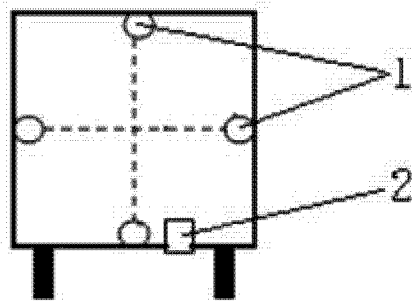


图 1

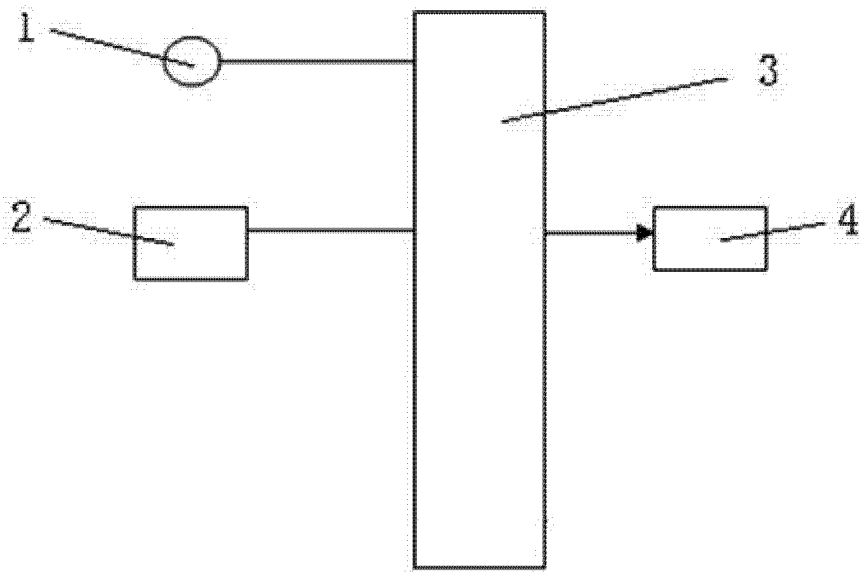


图 2

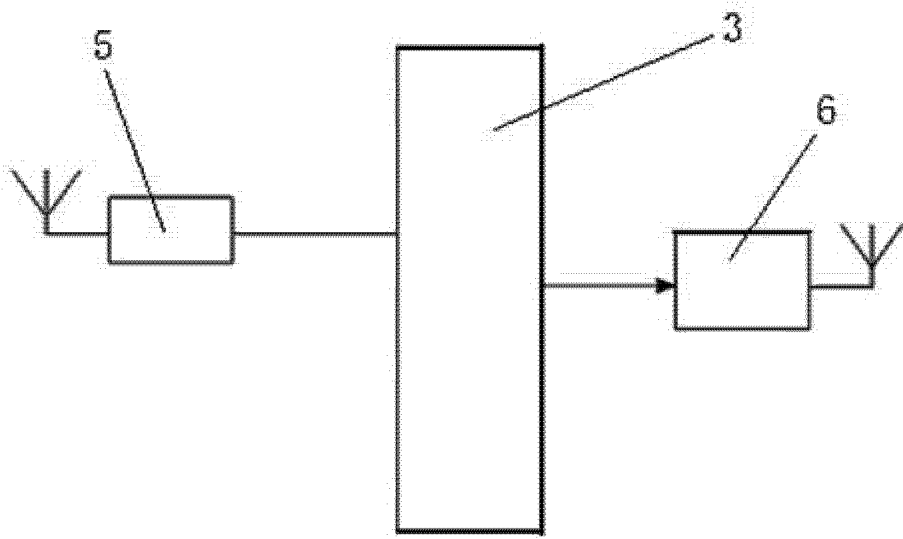


图 3

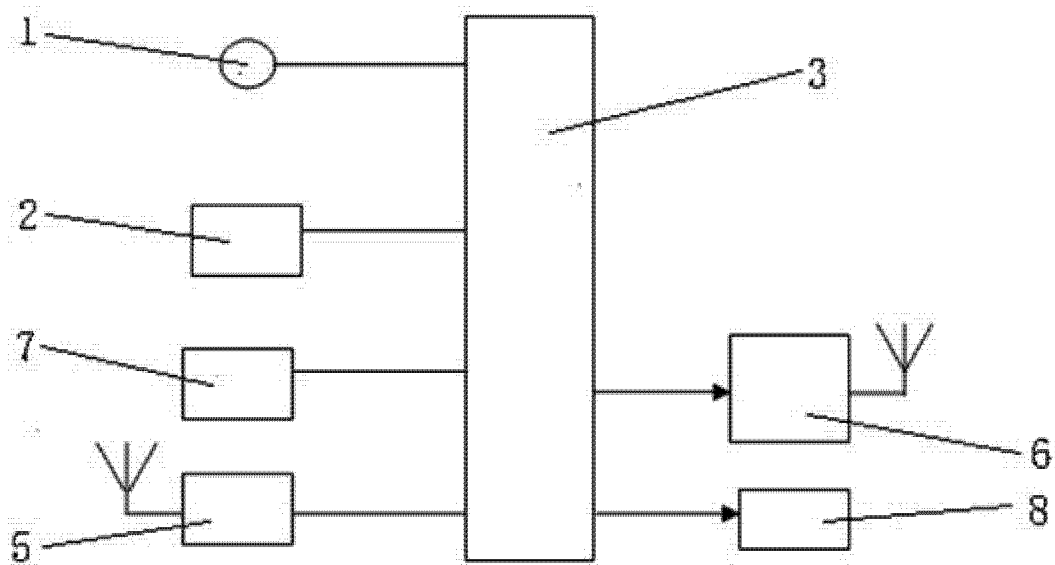


图 4

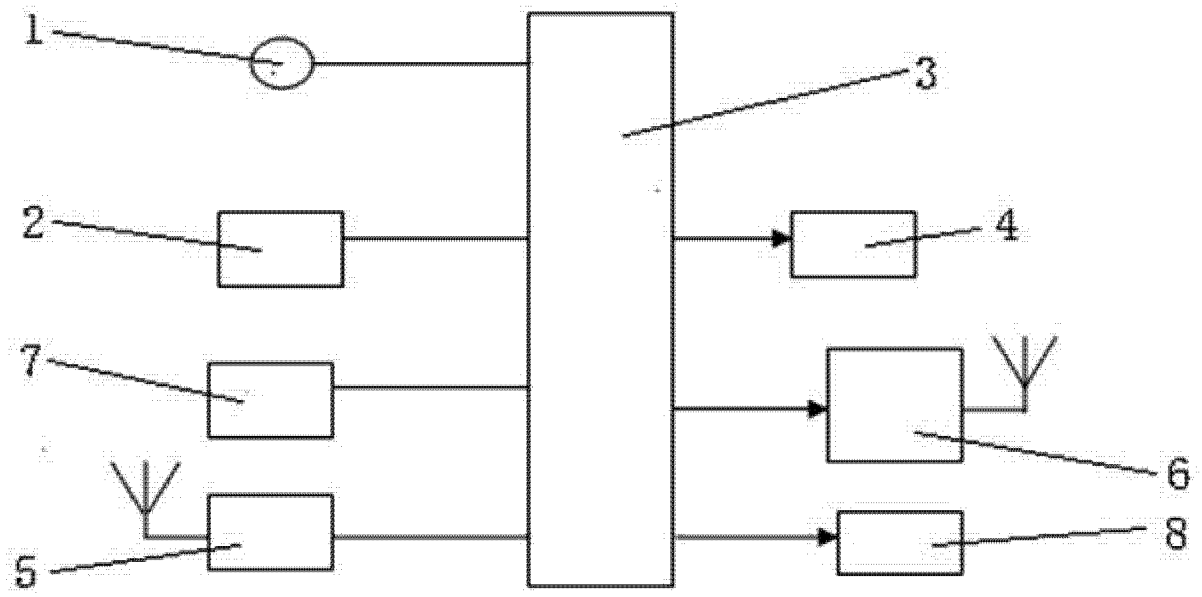


图 5