



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213322664 U

(45) 授权公告日 2021.06.01

(21) 申请号 202021975864.2

(22) 申请日 2020.09.10

(73) 专利权人 万鸣远

地址 233000 安徽省蚌埠市蚌山区广场五
街383号华夏尚都A区1幢2单元402号

(72) 发明人 万鸣远

(74) 专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理
有限公司 11514

代理人 邹成娇

(51) Int. Cl.

B60K 15/03 (2006.01)

B60R 25/104 (2013.01)

B60R 25/102 (2013.01)

B60R 25/31 (2013.01)

B60R 25/30 (2013.01)

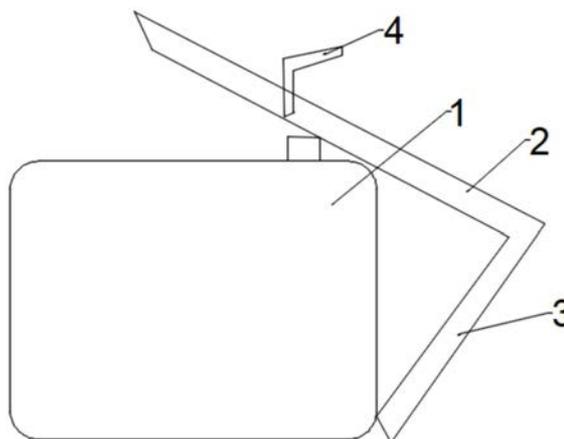
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种货车油箱及防盗系统

(57) 摘要

本实用新型公开的一种货车油箱防盗系统，包括货车油箱，系统还包括：智能监控摄像机、距离检测模块、传感器、报警设备和控制器，所述智能监控摄像机、距离检测模块、传感器和报警设备分别与控制器连接，所述传感器设于货车的加油窗处，用于检测加油窗的开盖信号，并将开盖信号传输至控制器。该货车油箱防盗系统在油箱上设置物理防盗结构，从物理方面保护油箱防盗，并通过距离检测模块检测是否有人靠近油箱，若检测到有人靠近油箱时发出报警声，以吓退盗窃者并提醒看守者。若检测到有盗窃行为时，则控制器控制警笛发出高分贝的报警声音，并控制智能监控摄像机抓拍目标的图像上传到云端。该防盗系统具有良好防盗功能。



1. 一种货车油箱,包括油箱本体,其特征在于,在油箱本体上设有防盗结构,所述防盗结构包括:用于保护油箱上表面的上斜板和用于保护油箱正面的下斜板,在上斜板对应油箱盖处的部位设有加油窗。

2. 如权利要求1所述的货车油箱,其特征在于,所述上斜板与油箱本体上表面形成 25° ~ 45° 的夹角。

3. 如权利要求1所述的货车油箱,其特征在于,所述下斜板与油箱本体正面形成 25° ~ 45° 的夹角。

4. 一种货车油箱防盗系统,包括权利要求1-3任一项所述的货车油箱,其特征在于,所述系统还包括:智能监控摄像机、距离检测模块、传感器、报警设备和控制器,所述智能监控摄像机、距离检测模块、传感器和报警设备分别与控制器连接,所述传感器设于货车的加油窗处,用于检测加油窗的开盖信号,并将开盖信号传输至控制器。

5. 如权利要求4所述的系统,其特征在于,所述距离检测模块包括红外线检测电路,所述红外线检测电路包括:红外发射管、红外接收管、第一电阻、第二电阻、滑动变阻器、电压比较器、第四电阻和LED灯和接线端子,所述第一电阻的一端、第二电阻的一端、滑动变阻器的一端、第四电阻的一端和电压比较器的第八引脚分别连接电源,所述第一电阻的另一端与红外发射管的阳极连接,所述红外发射管的阴极接地,所述第二电阻的另一端分别与红外接收管和电压比较器的第三引脚连接,所述滑动变阻器的滑动端分别与电压比较器的第二引脚和第五引脚连接,所述第四电阻的另一端与LED灯的阳极连接,所述LED灯的阴极分别与电压比较器的第一引脚和接线端子的输出端连接,电压比较器的第六引脚与第七引脚连接,滑动变阻器的另一端、电压比较器的第四引脚和接线端子接地端均接地。

6. 如权利要求5所述的系统,其特征在于,所述电压比较器采用LM393芯片。

7. 如权利要求4所述的系统,其特征在于:所述报警设备包括扬声器、白光灯和警笛,所述扬声器、白光灯和警笛与控制器连接。

8. 如权利要求4所述的系统,其特征在于,所述系统还包括无线通信模块,所述无线通信模块与控制器连接。

9. 如权利要求8所述的系统,其特征在于,所述无线通信模块包括GSM短信模块,所述GSM短信模块与控制器连接。

一种货车油箱及防盗系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油箱防盗系统技术领域,具体涉及一种货车油箱及防盗系统。

背景技术

[0002] 油箱是汽车上的装燃料的容器,是液压系统中储存液压油或液压液的专用容器。对于长途货运汽车,司机在运输途中会将货车开至不影响交通的路边小憩,此时驾驶员警惕性低,并且货车的油箱容量大,没有防盗装置,使得货车油箱的汽油容易被盗,造成经济损失;或者司机监守自盗,给货运公司带来经济损失。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型实施例提供的一种货车油箱,具有防盗功能,结构简单,成本低。

[0004] 本实用新型实施例提供的一种货车油箱防盗系统,若检测到有人靠近油箱时发出报警声,以吓退盗窃者并提醒看守者。若检测到有盗窃行为时,则控制器控制警笛发出高分贝的报警声音,具有良好的防盗功能。

[0005] 第一方面,本实用新型第一实施例提供一种货车油箱,包括油箱本体,在油箱本体上设有防盗结构,所述防盗结构包括:用于保护油箱上表面的上斜板和用于保护油箱正面的下斜板,在上斜板对应油箱盖处的部位设有加油窗。

[0006] 进一步地,上斜板与油箱本体上表面形成 $25^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 的夹角。

[0007] 进一步地,下斜板与油箱本体正面形成 $25^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 的夹角。

[0008] 第二方面,本实用新型另一实施例提供的一种货车油箱防盗系统,包括上述实施例描述的货车油箱,系统还包括:智能监控摄像机、距离检测模块、传感器、报警设备和控制器,所述智能监控摄像机、距离检测模块、传感器和报警设备分别与控制器连接,所述传感器设于货车的加油窗处,用于检测加油窗的开盖信号,并将开盖信号传输至控制器。

[0009] 进一步地,距离检测模块包括:所述红外线检测电路包括:红外发射管、红外接收管、第一电阻、第二电阻、滑动变阻器、电压比较器、第四电阻和 LED灯和接线端子,所述第一电阻的一端、第二电阻的一端、滑动变阻器的一端、第四电阻的一端和电压比较器的第八引脚分别连接电源,所述第一电阻的另一端与红外发射管的阳极连接,所述红外发射管的阴极接地,所述第二电阻的另一端分别与红外接收管和电压比较器的第三引脚连接,所述滑动变阻器的滑动端分别与电压比较器的第二引脚和第五引脚连接,所述第四电阻的另一端与LED灯的阳极连接,所述LED灯的阴极分别与电压比较器的第一引脚和接线端子的输出端连接,电压比较器的第六引脚与第七引脚连接,滑动变阻器的另一端、电压比较器的第四引脚和接线端子接地端均接地。

[0010] 进一步地,所述电压比较器采用LM393芯片。

[0011] 进一步地,系统还包括传感器,所述传感器与控制器连接,传感器设于货车的加油窗处,用于检测加油窗的开盖信号,并将开盖信号传输至控制器。

[0012] 进一步地,所述报警设备包括扬声器、白光灯和警笛,所述扬声器、白光灯和警笛与控制器连接。

[0013] 进一步地,所述系统还包括无线通信模块,所述无线通信模块与控制器连接。

[0014] 进一步地,所述无线通信模块包括GSM短信模块,GSM短信模块与控制器连接。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 本实用新型实施例提供的一种货车油箱,在油箱上设置防盗结构,保护油箱被破坏,从物理上起到防盗的作用。

[0017] 本实用新型实施例提供的一种货车油箱防盗系统,在油箱上设置物理防盗结构,从物理方面保护油箱防盗,并通过距离检测模块检测是否有人靠近油箱,若检测到有人靠近油箱时发出报警声,以吓退盗窃者并提醒看守者。若检测到有盗窃行为时,则控制器控制警笛发出高分贝的报警声音,并控制智能监控摄像机抓拍目标的图像上传到云端。该防盗系统具有良好防盗功能。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0019] 图1为本实用新型第一实施例提供的货车油箱的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型第二实施例提供的一种货车油箱防盗系统的结构框图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,因此只是作为示例,而不能以此来限制本新型的保护范围。

[0022] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0023] 实施例1

[0024] 请参考图1,示出了本实用新型第一实施例提供的一种货车油箱,包括油箱本体1,在油箱本体1上设有防盗结构,所述防盗结构包括:用于保护油箱上表面的上斜板2和用于保护油箱正面的下斜板3,在上斜板对应油箱盖处的部位设有加油窗4。上斜板2和下斜板3可以是一体成型的折弯结构,也可以是单独两块板焊接而成。上斜板2和下斜板3可以用厚钢板或铁皮制成,加油窗4可开合设置在上斜板2上,方便加油。上斜板2和下斜板3形成防盗铠保护油箱本体,可以防止被钻孔,增加盗窃难度,增加作案时间,起到防盗的作用。

[0025] 在本实施例中,上斜板2与油箱本体1上表面形成 $25^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 的夹角。下斜板3与油箱本体1正面形成 $25^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 的夹角。夹角为 25° 时,利用的材质最少,成本最低。夹角为 30° 时,防钻性能最好。上斜板和下斜板均与油箱本体形成夹角,夹角可以保护油箱表面被钻孔,增加盗窃难度,增加作案时间。

[0026] 本实用新型实施例提供的一种货车油箱,具有防盗功能,结构简单,成本低。

[0027] 实施例2

[0028] 如图2所示,示出了本实用新型第二实施例提供的一种货车油箱防盗系统的结构框图,该系统包括上述实施例描述的货车油箱,系统还包括:智能监控摄像机、距离检测模块、传感器、报警设备和控制器,所述智能监控摄像机、距离检测模块、传感器和报警设备分别与控制器连接,所述传感器设于货车的加油窗处,用于检测加油窗的开盖信号,并将开盖信号传输至控制器。距离检测模块用于采集附近是否有目标靠近,距离检测模块将采集的到信号发送给控制器,若有目标,控制器则控制智能监控摄像机开启,采集周边的视频情况,并上传采集的视频。智能监控摄像机采用红外夜视、广角、防水、具有 WIFI/4G/5G传输、云回放的摄像机,摄像机采集油箱周边的情况,并将采集的视频信息发送给控制器。若目标继续接近,控制器则报警设备发出报警信号,警示目标人员。传感器在货车加油时需手动断电,在其余任何时间内均需要通电工作。传感器在正常通电工作时,检测到加油窗开启,则判定为非正常开启,实现对加油窗的感应。传感器可以为磁性接近开关或人体感应开关。

[0029] 本实施例中,距离检测模块包括红外线检测电路,所述红外线检测电路包括:红外发射管、红外接收管、第一电阻、第二电阻、滑动变阻器、电压比较器、第四电阻和LED灯和接线端子,所述第一电阻的一端、第二电阻的一端、滑动变阻器的一端、第四电阻的一端和电压比较器的第八引脚分别连接电源,所述第一电阻的另一端与红外发射管的阳极连接,所述红外发射管的阴极接地,所述第二电阻的另一端分别与红外接收管和电压比较器的第三引脚连接,所述滑动变阻器的滑动端分别与电压比较器的第二引脚和第五引脚连接,所述第四电阻的另一端与LED灯的阳极连接,所述LED灯的阴极分别与电压比较器的第一引脚和接线端子的输出端连接,电压比较器的第六引脚与第七引脚连接,滑动变阻器的另一端、电压比较器的第四引脚和接线端子接地端均接地。电压比较器采用LM393芯片。采用红外线来检测是否有目标物体或人体靠近,采集信号准确。红外对射传感器安装在车厢和驾驶室之间,利用红外线在油箱外侧形成不可见光栅,当有人过分接近,阻断传感器间光路时触发信号。红外线检测电路通过红外发射管向外发送红外线,红外接收管接收红外光,根据接收的红外光信号是否有目标靠近到一定的范围。红外线检测电路的原理:红外发射管发出红外线,红外接收管接收红外线,红外接收管与电阻R2串联,两者对+5V电源后,输出电压给电压比较器的第三引脚,即同相输入端IN+,红外接收管接收到的红外线越多,其分压获得的电压越小,电阻R2分压获得的电压越多。电压比较器的第二引脚与滑动变阻器R3连接,通过调节R3的阻值,可以改变反向输入端IN-的电压值,从而调整检测物体距离远近的阈值。

[0030] 在本实施例中,报警设备包括扬声器、白光灯和警笛,所述扬声器、白光灯和警笛与控制器连接。在本实施例中,系统还包括无线通信模块,无线通信模块与控制器连接。系统通过无线通信模块将信息发送到云端。无线通信模块包括GSM短信模块,GSM短信模块与控制器连接。通过GSM短信模块可以向驾驶员发送提醒短信,及时让货车驾驶员及时检查油箱。

[0031] 该系统的工作原理:距离检测模块采集附近是否有目标靠近,将采集的到信号发送给控制器,若有目标,控制器则控制智能监控摄像机开启,采集周边的视频情况,并上传采集的视频。若目标继续接近,控制器则控制白光灯开启,并控制扬声器播放“您已进入监控区域”的警示语音,同时,通过无线通信模块向车主发送提示信息。若目标继续向前接近油箱或触发传感器,传感器检测到非正常开启加油窗的信号,控制器非正常开启的信号

后,判断有盗窃行为,控制器控制警笛发出高分贝的报警声音,并控制智能监控摄像机抓拍目标的图像上传到云端。

[0032] 本实施例提供了一种货车油箱防盗系统,在油箱上设置物理防盗结构,从物理方面保护油箱防盗,并通过距离检测模块检测是否有人靠近油箱,若检测到有人靠近油箱时发出报警声,以吓退盗窃者并提醒看守者。若检测到有盗窃行为时,则控制器控制警笛发出高分贝的报警声音,并控制智能监控摄像机抓拍目标的图像上传到云端。该防盗系统具有良好防盗功能。

[0033] 这里,要说明的是,本实用新型涉及的功能、算法、方法等仅仅是现有技术的常规适应性应用。因此,本实用新型对于现有技术的改进,实质在于硬件之间的连接关系,而非针对功能、算法、方法本身,也即本实用新型虽然涉及一点功能、算法、方法,但并不包含对功能、算法、方法本身提出的改进。本实用新型对于功能、算法、方法的描述,是为了更好的说明本实用新型,以便更好的理解本实用新型。

[0034] 以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

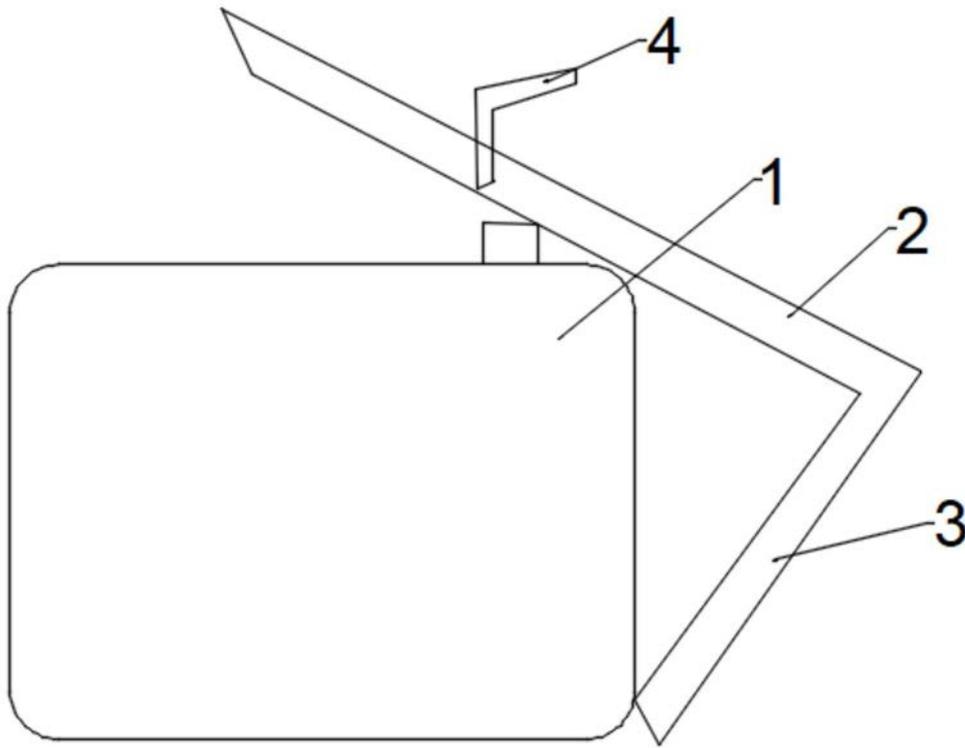


图1

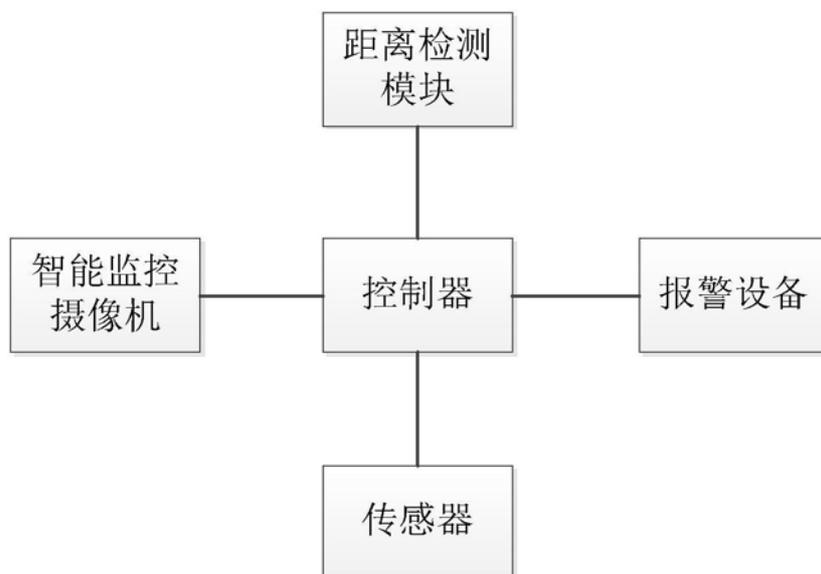


图2