



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205498895 U

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620320654.7

(22)申请日 2016.04.15

(73)专利权人 陈东林

地址 528400 广东省中山市电子科技大学
中山学院14电子工程B班

(72)发明人 陈东林

(74)专利代理机构 广东中亿律师事务所 44277
代理人 杜海江

(51)Int.Cl.

B60R 99/00(2009.01)

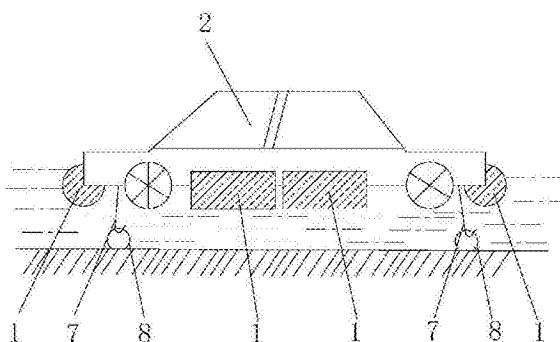
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种城市内涝汽车防浸水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种城市内涝汽车防浸水装置，包括：若干气囊，安装在汽车的底部；中央处理器，与气囊电连接；声波测距仪，安装在汽车的底部，与中央处理器电连接；中央处理器根据声波测距仪测定水面距车底的距离来控制气囊膨胀，在城市内涝或者汽车落水时依靠气囊的浮力使汽车浮起，从而实现避免汽车浸水及逃生功能，能够避免财产损失及保证生命安全。



1. 一种城市内涝汽车防浸水装置,其特征在于包括:
若干气囊(1),安装在汽车(2)的底部;
中央处理器(3),与所述气囊(1)电连接;
声波测距仪(4),安装在汽车(2)的底部,与所述中央处理器(3)电连接。
2. 根据权利要求1所述的城市内涝汽车防浸水装置,其特征在于所述中央处理器(3)和声波测距仪(4)与汽车(2)的电源电连接。
3. 根据权利要求1所述的城市内涝汽车防浸水装置,其特征在于所述气囊(1)连接有气体发生器。
4. 根据权利要求3所述的城市内涝汽车防浸水装置,其特征在于所述气囊(1)和气体发生器一为体化设置,所述气囊(1)和气体发生器以插销方式安装在汽车(2)上。
5. 根据权利要求1所述的城市内涝汽车防浸水装置,其特征在于所述汽车(2)的底部还安装有绞龙(6),所述绞龙(6)连接有与所述中央处理器(3)电连接的碟刹(5),所述绞龙(6)缠绕有牵引绳(7)。
6. 根据权利要求1所述的城市内涝汽车防浸水装置,其特征在于所述中央处理器(3)和声波测距仪(4)与一遥控器适配。
7. 根据权利要求1所述的城市内涝汽车防浸水装置,其特征在于所述气囊(1)有六个,其中有两个分别安装在所述汽车(2)的前端和后端,剩余四个分别安装在所述汽车(2)的两侧。

一种城市内涝汽车防浸水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车安全装置,特别涉及一种城市内涝汽车防浸水装置。

背景技术

[0002] 近几年来,我国各大城市时有内涝发生,而停放在排水系统不畅的地方如地下车库、广场及路边停车场等的车辆常会因为不能及时转移到安全位置而发生汽车浸水事故,给车辆所有人带来极大的积极损失。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种结构简单,能够避免汽车浸水的城市内涝汽车防浸水装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种城市内涝汽车防浸水装置,包括:

[0006] 若干气囊,安装在汽车的底部。

[0007] 中央处理器,与所述气囊电连接。

[0008] 声波测距仪,安装在汽车的底部,与所述中央处理器电连接。

[0009] 所述中央处理器和声波测距仪与汽车的电源电连接。

[0010] 所述气囊连接有气体发生器。

[0011] 所述气囊和气体发生器一为体化设置,所述气囊和气体发生器以插销方式安装在汽车上。

[0012] 所述汽车的底部还安装有绞龙,所述绞龙连接有与所述中央处理器电连接的碟刹,所述绞龙缠绕有牵引绳。

[0013] 所述中央处理器和声波测距仪与一遥控器适配。

[0014] 所述气囊有六个,其中有两个分别安装在所述汽车的前端和后端,剩余四个分别安装在所述汽车的两侧。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型在汽车的底部安装有气囊和声波测距仪,中央处理器根据声波测距仪测定水面距车底的距离来控制气囊膨胀,在城市内涝或者汽车落水时依靠气囊的浮力使汽车浮起,从而实现避免汽车浸水及逃生功能,能够避免财产损失及保证生命安全。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的使用状态示意图。

具体实施方式

[0019] 参照图1、图2,一种城市内涝汽车防浸水装置,包括:若干气囊1,安装在汽车2的底部;中央处理器3,与所述气囊1电连接;声波测距仪4,安装在汽车2的底部,与所述中央处理器3电连接;中央处理器根据声波测距仪测定水面距车底的距离来控制气囊膨胀,在城市内涝或者汽车落水时依靠气囊的浮力使汽车浮起,从而实现避免汽车浸水及逃生功能,能够避免财产损失及保证生命安全。

[0020] 所述中央处理器3和声波测距仪4与汽车2的电源电连接;所述中央处理器3和声波测距仪4与一遥控器适配,在本实施例中,所述遥控器与汽车的车钥匙一体化设置。

[0021] 所述气囊1连接有气体发生器;所述气囊1和气体发生器一为体化设置,所述气囊1和气体发生器以插销方式安装在汽车2上,方便更换;所述气囊1有六个,其中有两个分别安装在所述汽车2的前端和后端,剩余四个分别安装在所述汽车2的两侧,在本实施例中,相应的所述气体发生器也有六个。

[0022] 所述汽车2的底部还安装有绞龙6,所述绞龙6连接有与所述中央处理器3电连接的碟刹5,所述绞龙6缠绕有牵引绳7;实际使用过程中,在一般停车位两条宽边的位置上各加装一个半环锁扣8,在车主通过天气预报得知未来不久的天气会是台风或者特大暴雨的情况下,车主在将车辆停放在停车位上后,可通过加装在车钥匙上的功能按钮将连接在绞龙上的牵引绳7放下,然后用手将牵引绳7上的扣锁扣到半环锁扣8上,通过车钥匙上另外一个加装的功能键遥控开启声波测距仪4,此时声波测距仪设置为1秒内5次数据读取的状态,当遇到涨水事故时,地面上的水位上涨,此时声波测距仪4实时监测着水面离汽车底盘的距离,当声波测距仪连续5次监测到距离为零时便向中央处理器3反馈信号,中央处理器3促使电源向六个气体发生器点火放出气体,气囊充气膨胀,汽车开始上浮,气囊膨胀后其部分包裹在汽车的外表面,这样汽车在漂浮状态下不会碰撞旁边的物体而导致自身刮花,在本实施例中,所述气体发生器还连接有缓冲装置,缓冲装置用于控制气体发生器放气的速度,这样使得气囊可以匀速充气。

[0023] 在中央处理器发出点火命令的同时发出松开碟刹的指令,牵引绳得以随着汽车的上浮而伸长,此后声波测距仪持续监控水面与汽车底部之间的距离,当累计监测到5个10cm以上的数据时,声波测距仪向中央处理器3反馈信号,中央处理器3发出刹紧碟刹的指令,此时牵引绳7起到将车辆固定在车位上方的作用,使车辆不会随着水的流动而移动。

[0024] 另外在实际过程中一段时间内水位会一直持续上涨,当声波测距仪4累计五次监测到水面与汽车底部的距离小于7cm时向中央处理器3反馈信号,中央处理器3向碟刹5发出松开碟刹5的指令,这样能使汽车随水位上涨而上浮,同时牵引绳7又不会失去锚定汽车的作用。

[0025] 以1辆1.5吨的中型轿车为例:气囊加上轮胎大约可为汽车提供16000N的浮力,完全可以满足要求。

[0026] 除以上主要功能以外,该装置还具有落水救生功能,该装置的所有控制电路采用防水处理,在司机控制车窗的按钮旁增设一个紧急启动按钮,但汽车在行驶过程中不慎落水时,司机按下紧急启动按钮,气囊充气产生浮力,这样落水的汽车不会沉底,有利于展开救援。

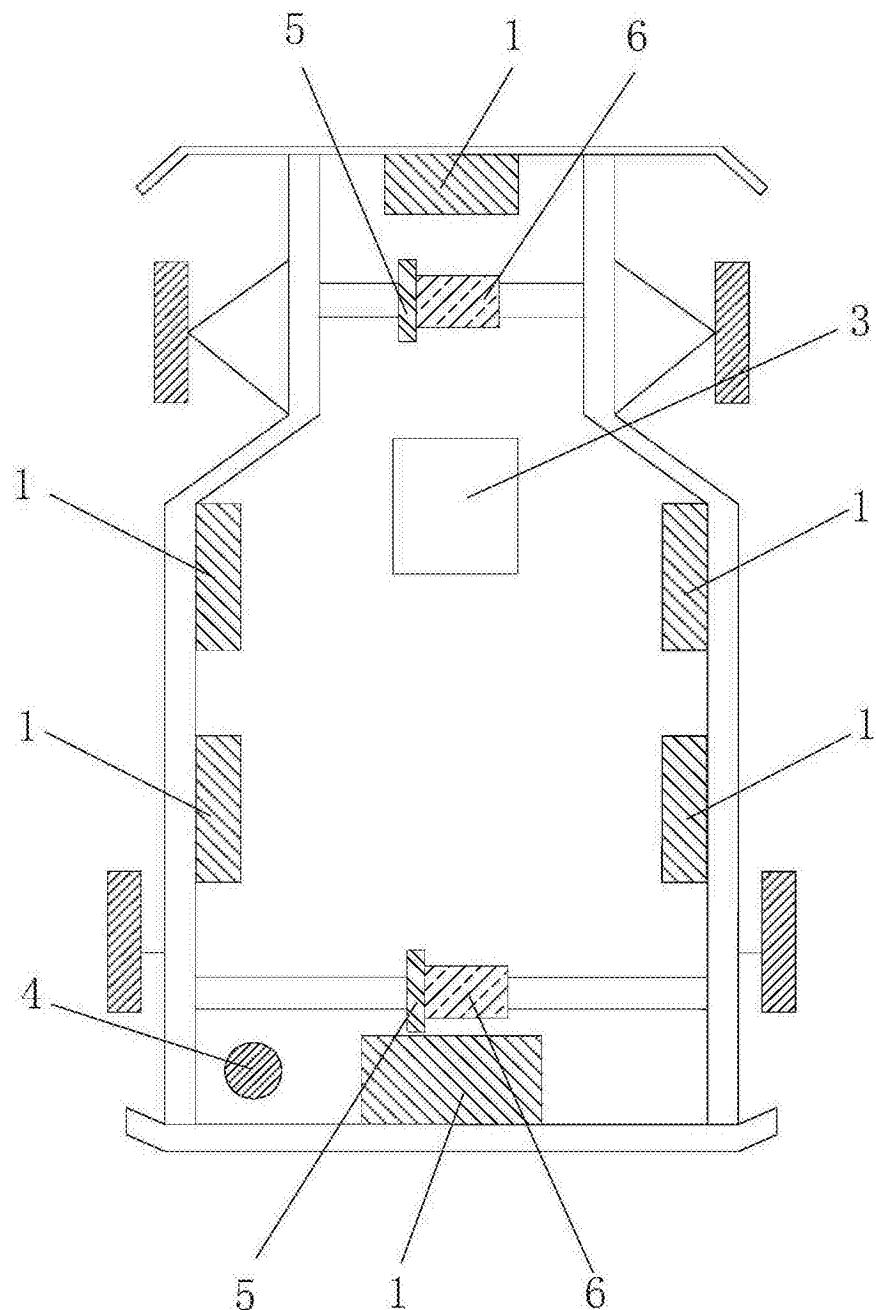


图1

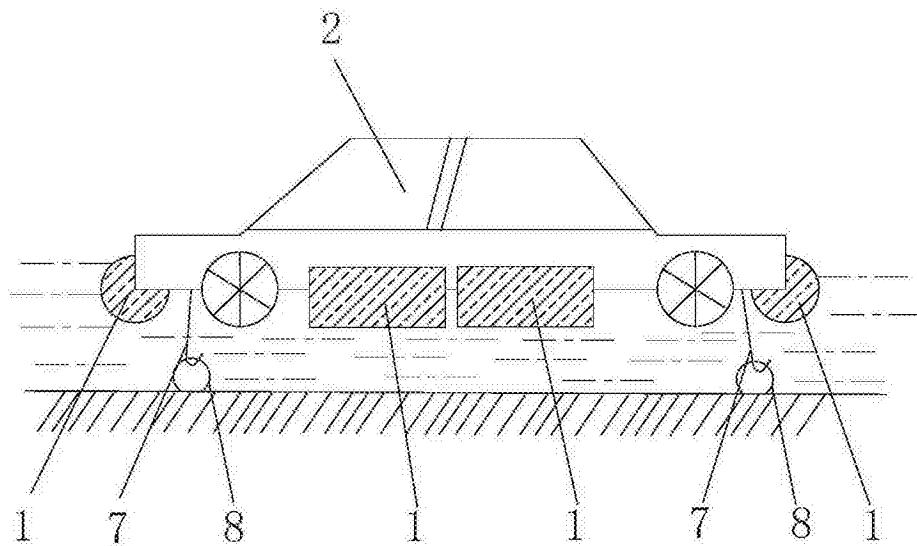


图2