



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106836922 A

(43)申请公布日 2017. 06. 13

(21)申请号 201710233942.8

(22)申请日 2017.04.11

(71)申请人 青岛德盛利立体停车设备有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区张家楼
工业园

(72)发明人 肖飞 毕吉虎

(74)专利代理机构 济南方宇专利代理事务所
(普通合伙) 37251

代理人 俞波

(51) Int. Cl.

E04H 6/42(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

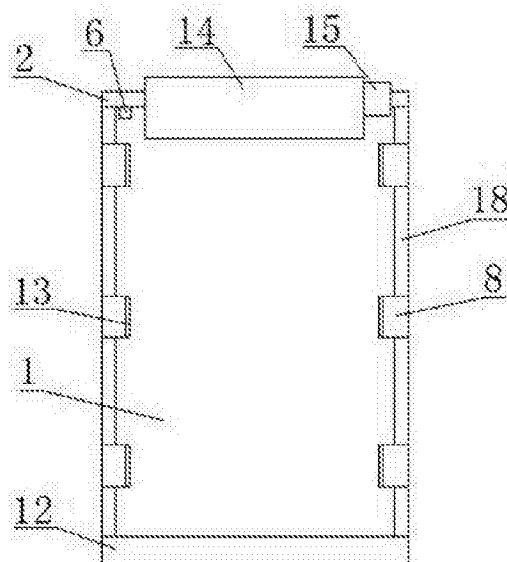
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种立体车库的位置判断装置

(57)摘要

本发明公开了一种立体车库的位置判断装置,包括载车板;载车板的底部连接滑轨,载车板的两侧设有挡板;载车板的前侧安装支撑架,支撑架上安装显示屏、控制器、摄像头、蓄电池;载车板两侧的挡板顶部都设有若干个对称分布的保护盒,保护盒在朝向载车板中央的一侧设有开口;保护盒内部安装超声波传感器、照明灯、第一扬声器、风扇;所述控制器分别电连接显示屏、超声波传感器、摄像头、蓄电池、照明灯、第一扬声器、风扇。本发明能够对进出的车辆进行监控提醒,帮助驾驶员快速、准确将车辆停在载车板的中央位置;对车位进行摄像监控,有利于提高车辆的安全性;采用太阳能供电,有利于节省电能。



1. 一种立体车库的位置判断装置,包括载车板(1);载车板(1)的底部连接滑轨,载车板(1)的两侧设有挡板(18);其特征在于,载车板(1)的前侧安装支撑架(2),支撑架(2)上安装显示屏(3)、控制器(4)、摄像头(6)、蓄电池(7);载车板(1)两侧的挡板(18)顶部都设有若干个对称分布的保护盒(8),保护盒(8)在朝向载车板(1)中央的一侧设有开口;保护盒(8)内部安装超声波传感器(5)、照明灯(9)、第一扬声器(10)、风扇(11);所述控制器(4)分别电连接显示屏(3)、超声波传感器(5)、摄像头(6)、蓄电池(7)、照明灯(9)、第一扬声器(10)、风扇(11)。

2. 根据权利要求1所述的立体车库的位置判断装置,其特征在于,所述载车板(1)后侧固定连接斜板(12),斜板(12)表面设有防滑纹。

3. 根据权利要求1所述的立体车库的位置判断装置,其特征在于,所述保护盒(8)内的超声波传感器(5)、照明灯(9)、第一扬声器(10)安装在保护盒(8)内的下方,超声波传感器(5)、照明灯(9)、第一扬声器(10)的方向朝向保护盒(8)的开口;风扇(11)安装在保护盒(8)内的上方,风扇(11)方向朝向超声波传感器(5)。

4. 根据权利要求1所述的立体车库的位置判断装置,其特征在于,所述照明灯(9)是红外线感应灯。

5. 根据权利要求1所述的立体车库的位置判断装置,其特征在于,所述载车板(1)两侧的保护盒(8)至少是6个。

6. 根据权利要求1所述的立体车库的位置判断装置,其特征在于,所述保护盒(8)在朝向载车板(1)中央的一侧表面设有弹性垫(13)。

7. 根据权利要求1所述的立体车库的位置判断装置,其特征在于,所述载车板(1)两侧挡板(18)内部设有导线槽。

8. 根据权利要求1所述的立体车库的位置判断装置,其特征在于,所述支撑架(2)的顶端设有太阳能电池板(14)、逆变器(15),太阳能电池板(14)电连接逆变器(15),逆变器(15)电连接蓄电池(7)。

9. 根据权利要求1所述的立体车库的位置判断装置,其特征在于,支撑架(2)上安装有第二扬声器(16),第二扬声器(16)电连接定时器(17),定时器(17)电连接控制器(4)。

10. 根据权利要求9所述的立体车库的位置判断装置,其特征在于,所述第二扬声器(16)是录音扬声器。

一种立体车库的位置判断装置

技术领域

[0001] 本发明涉及立体车库领域,尤其涉及一种立体车库的位置判断装置。

背景技术

[0002] 立体停车库以其高效、快速、安全等特点成为解决城市停车难问题有效途径,特别是垂直升降式立体停车库,作为多层大型密集式停车库,适宜设置在车辆集中停放的城市中心繁华区。垂直升降自驾式停车库,车辆的垂直升降采用升降机,车辆的水平移动由汽车司机完成,具有停车数量大、占地少、设备简单、造价低等优点,但是在实际应用中,汽车在进出车库时并不能直进直出,而是需要通过转向进出车库,并且车辆需要准确停在车库的载车板中央,以便于载车板平移、上升、下降;对于驾驶能力较差的司机,如果车上没有安装雷达摄像等装置,难以将车辆准确停在载车板的正中央,从而延长停车时间。

发明内容

[0003] 为了上述技术的不足,本发明提供一种立体车库的位置判断装置,能够对进出的车辆进行监控提醒,帮助驾驶员快速、准确将车辆停在载车板的中央位置。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种立体车库的位置判断装置,包括载车板;载车板的底部连接滑轨,载车板的两侧设有挡板;载车板的前侧安装支撑架,支撑架上安装显示屏、控制器、摄像头、蓄电池;载车板两侧的挡板顶部都设有若干个对称分布的保护盒,保护盒在朝向载车板中央的一侧设有开口;保护盒内部安装超声波传感器、照明灯、第一扬声器、风扇;所述控制器分别电连接显示屏、超声波传感器、摄像头、蓄电池、照明灯、第一扬声器、风扇。

[0005] 进一步地,所述载车板后侧固定连接斜板,斜板表面设有防滑纹。

[0006] 进一步地,所述保护盒内的超声波传感器、照明灯、第一扬声器安装在保护盒内的下方,超声波传感器、照明灯、第一扬声器的方向朝向保护盒的开口;风扇安装在保护盒内的上方,风扇方向朝向超声波传感器。

[0007] 进一步地,所述照明灯是红外线感应灯。

[0008] 进一步地,所述载车板两侧的保护盒至少是6个。

[0009] 进一步地,所述保护盒在朝向载车板中央的一侧表面设有弹性垫。

[0010] 进一步地,所述载车板两侧的挡板内部设有导线槽。

[0011] 进一步地,所述支撑架的顶端设有太阳能电池板、逆变器,太阳能电池板电连接逆变器,逆变器电连接蓄电池。

[0012] 进一步地,支撑架上安装有第二扬声器,第二扬声器电连接定时器,定时器电连接控制器。

[0013] 更进一步地,所述第二扬声器是录音扬声器。

[0014] 本发明的有益效果是,该立体车库的位置判断装置,能够对进出的车辆进行监控提醒,帮助驾驶员快速、准确将车辆停在载车板的中央位置;对车位进行摄像监控,有利于

提高车辆的安全性;采用太阳能供电,有利于节省电能。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0016] 图1是本发明的俯视图。

[0017] 图2是本发明的侧视图。

[0018] 图3是支撑架的结构示意图。

[0019] 图4是保护盒的结构示意图。

[0020] 图5是本发明的电路原理图。

[0021] 图中标示,1.载车板,2.支撑架,3.显示屏,4.控制器,5.超声波传感器,6.摄像头,7.蓄电池,8.保护盒,9.照明灯,10.第一扬声器,11.风扇,12.斜板,13.弹性垫,14.太阳能电池板,15.逆变器,16.第二扬声器,17.定时器,18.挡板。

具体实施方式

[0022] 参照图1-5,一种立体车库的位置判断装置,包括载车板1;载车板1的底部连接滑轨,通过滑轨可实现横向移动;载车板1的两侧焊接挡板18;载车板1的前侧焊接支撑架2,支撑架2上通过螺钉安装显示屏3、控制器4、摄像头6、蓄电池7;载车板1两侧的挡板18顶部都通过螺钉固定若干个对称分布的保护盒8,保护盒8在朝向载车板1中央的一侧设有开口;保护盒8内部通过螺钉安装超声波传感器5、照明灯9、第一扬声器10、风扇11;所述控制器4分别电连接显示屏3、超声波传感器5、摄像头6、蓄电池7、照明灯9、第一扬声器10、风扇11。

[0023] 进一步地,所述载车板1后侧固定连接斜板12,斜板12表面设有防滑纹;斜板12有利于车辆上下载车板1。

[0024] 进一步地,所述保护盒8内的超声波传感器5、照明灯9、第一扬声器10安装在保护盒8内的下方,超声波传感器5、照明灯9、第一扬声器10的方向朝向保护盒8的开口,即超声波传感器5的感应方向、照明灯9的照明方向、第一扬声器10的发声方向都朝向保护盒8的开口;风扇11安装在保护盒8内的上方,风扇11方向朝向超声波传感器5的感应口。

[0025] 进一步地,所述照明灯9是红外线感应灯;车辆进入后自动启动,车辆离开后自动关闭。

[0026] 进一步地,所述载车板1两侧的保护盒8至少是6个。

[0027] 进一步地,所述保护盒8在朝向载车板1中央的一侧表面黏贴弹性垫13,防止车辆碰到保护盒8时产生较大磨损。

[0028] 进一步地,所述载车板1两侧的挡板18内部设有导线槽,保护盒内的照明灯9、第一扬声器10、风扇11与控制器4之间的导线安装在导线槽内。

[0029] 进一步地,所述支撑架2的顶端通过螺钉连接太阳能电池板14、逆变器15,太阳能电池板14电连接逆变器15,逆变器15电连接蓄电池7;太阳能电池板14将光能转化为电能,通过逆变器15转换后储存至蓄电池7内。

[0030] 进一步地,支撑架2上安装有第二扬声器16,第二扬声器16电连接定时器17,定时器17电连接控制器4;超声波传感器5检测到车辆进入车库后,控制器4向第二扬声器16发出指令,指令通过定时器17传至第二扬声器16,车辆在进入车库短暂时间后,第二扬声器16发

出语音提醒,提醒驾驶员拉紧手刹,防止载车板1移动时发生溜车现象。所述第二扬声器16是录音扬声器,可以录入拉紧手刹、关闭车窗等提醒。

[0031] 本发明中,车辆进入立体车库过程中,照明灯9感应后自动启动照明,两侧的超声波传感器5对车辆位置进行判断监测,当车辆距离载车板1某侧过近时,相应位置的第一扬声器10发出提醒;摄像头6对车辆进行监控,监控画面由显示屏3显示,帮助驾驶员掌握整车位置,将车辆停在载车板1的中央位置,并具有防盗功能;风扇11与照明灯9并联同时启动,能够对超声波传感器5表面的灰尘进行清理,降低灰尘对传感器的干扰。

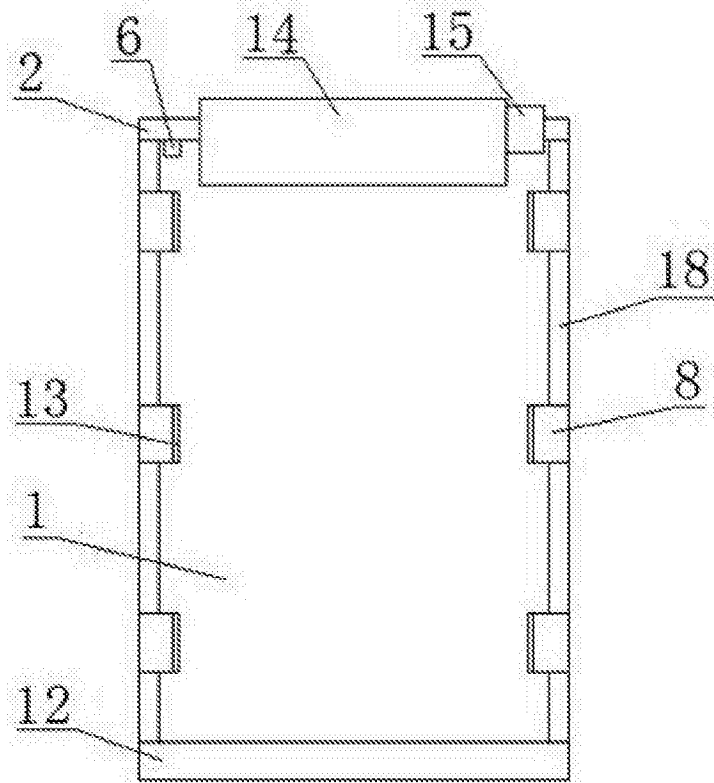


图1

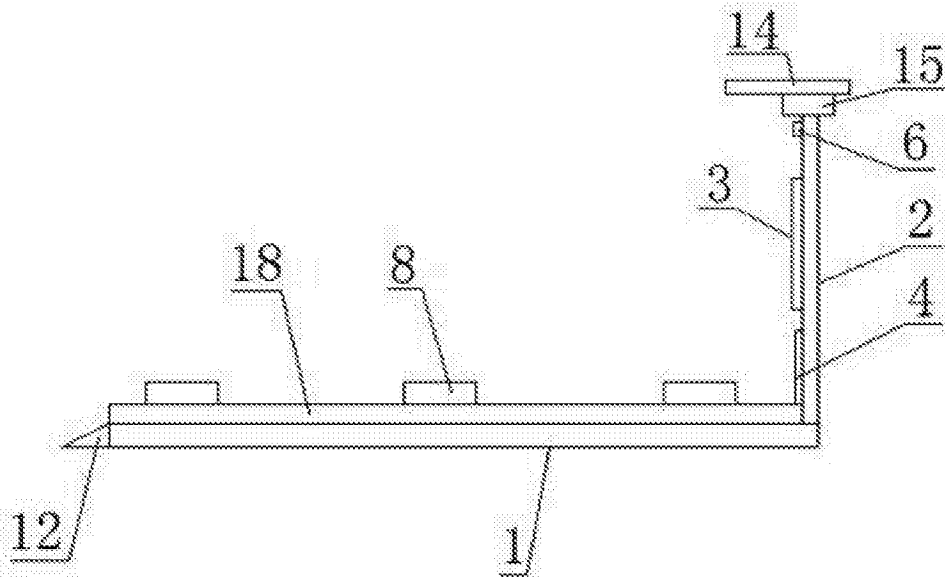


图2

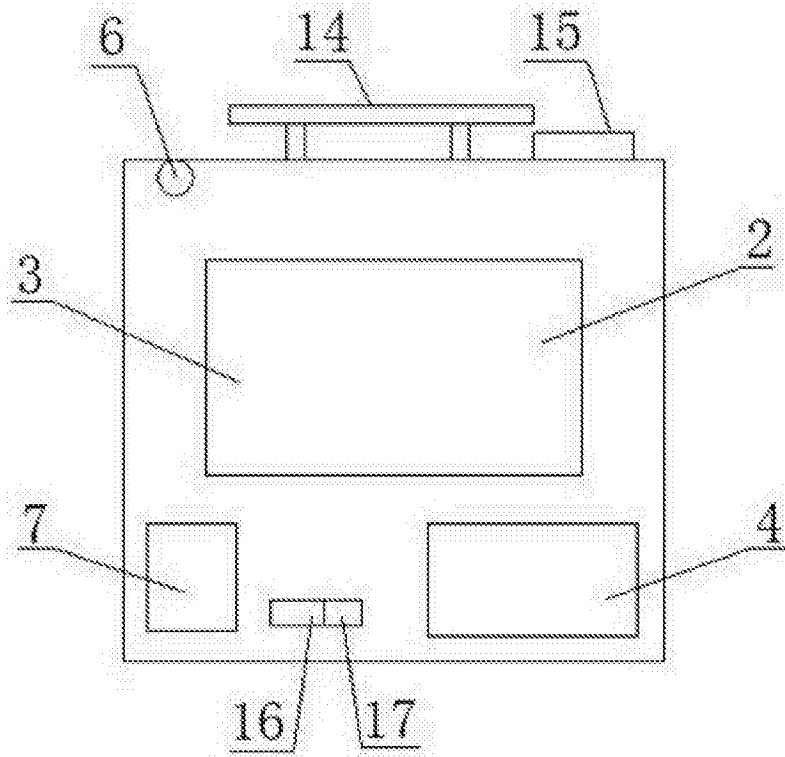


图3

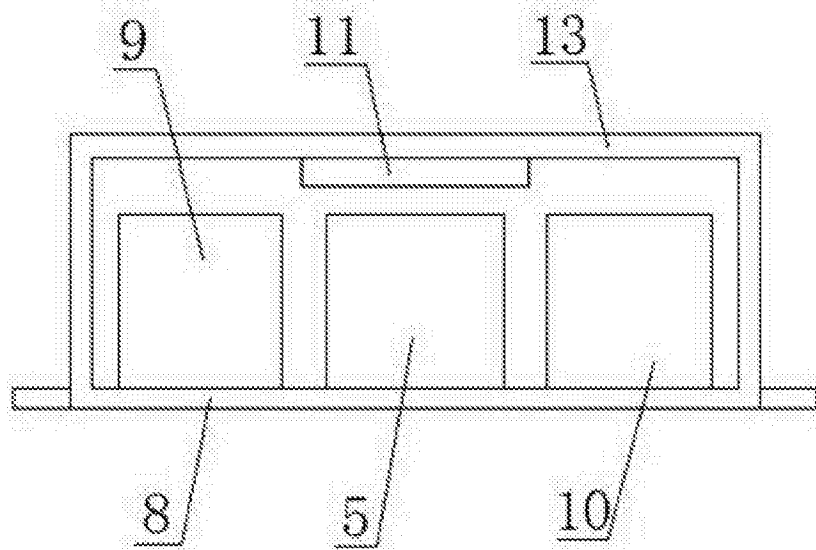


图4

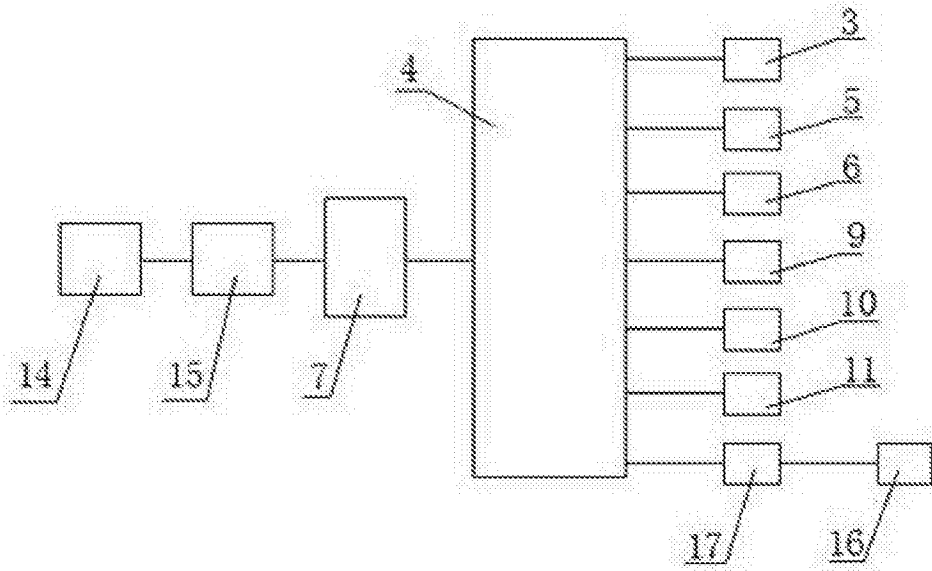


图5