



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107673290 A

(43)申请公布日 2018.02.09

(21)申请号 201710902719.8

(22)申请日 2017.09.29

(71)申请人 李芳龙

地址 230000 安徽省合肥市高新区科学大道110号创业中心

(72)发明人 李芳龙

(51)Int.Cl.

B66F 17/00(2006.01)

B66F 9/075(2006.01)

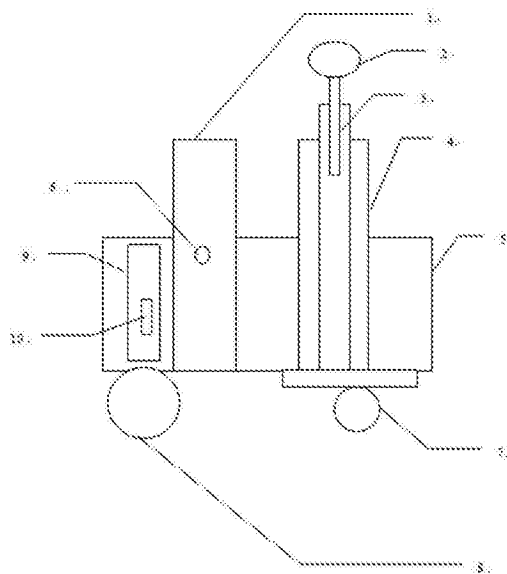
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

叉车安全防撞系统

(57)摘要

本发明涉及叉车安全驾驶领域,特别涉及叉车前进时视野被货物堵塞时,驾驶盲区的问题。本发明的安全驾驶领域,包括:叉车车体、叉车护顶架前支架、叉车护顶架后支架、叉车车轮、监控摄像装置、采集驾驶员视野信号装置、监控控制单元、倒车控制装置;在使用时,可通过采集驾驶员视野信号装置启动,将信号传递到控制器上,控制器控制叉车护顶架后支架(或叉车护顶架前支架)上的起升油缸,顶起安全视频监控摄像装置到合适高度,实时反馈前方路面情况,驾驶员根据视频面板上的监控情况,能轻易避免发生碰人或碰物事故发生,安全顺利地操作叉车。通过此发明装置能实现货物挡住安全视野时,安全地实现正向驾驶,使用灵活,操作方便,满足安全性。



1. 叉车安全防撞系统,其特征在于,包括:

叉车护顶架前支架(1)、摄像装置(2)、顶升监控的油缸(3)、叉车护顶架后支架(4)、叉车车体(5)、光电开关(6)、叉车后轮(7)、叉车前轮(8)、叉车仪表板(9)、视频图像装置(控制器和视频图像显示装置集成一体)(10)。

所述的视频(声光报警器、语音警示播放器可以选择加装)通过外壳组成一个整体装置,安放在叉车仪表盘(9)上的视频图像装置(控制器和视频图像显示装置集成一体)(10),驾驶员实时能够观察。

所述的启动控制采集驾驶员视野信号装置即光电开关(6)装在叉车护顶架前支架(1)的左右两边,即安装两个光电开关,安装位置要和驾驶员眼睛的位置基本一样高。

所述的摄像装置(2)由装在叉车护顶架后支架(4)的顶升监控的油缸(3)顶升支撑,顶升高度将由油缸行程控制(油缸的长短可以根据现场工厂的净空高度调整),满足驾驶员驾驶视野要求和安全驾驶要求。

所述的摄像装置(2)是视频录像装置。

本系统各个装置协同工作,本发明将计算机技术、控制技术、防撞预警系统、视频处理技术等相结合的叉车安全防撞预警系统既能提醒叉车驾驶员前方作业,也直接提醒叉车司机注意后方情况,实现双方语音警示,大大减少了厂内叉车安全事故的发生机率。

2. 根据权利要求1所述的叉车安全防撞系统,其特征在于,所述的顶升油缸启动由控制器采集光电开关(6)的信号控制。

3. 根据权利要求1所述的叉车安全防撞系统,其特征在于,油缸的顶升高度将由油缸行程控制(油缸的长短可以根据现场工厂的净空高度调整,或者通过控制器程序控制,控制起升油缸到合适的高度位置),满足驾驶员驾驶视野要求和安全驾驶要求。

4. 根据权利要求1所述的叉车安全防撞系统,其视频(声光报警器、语音警示播放器可以选择加装)安装在视频图像装置(10)上,因为叉车有时运行在狭小区域,有视频监控上的声光报警和语音提示会一直提醒,打扰驾驶员正常驾驶,所以可以不用加装,只需要加装视频摄像。

叉车安全防撞系统

技术领域

[0001] 本发明涉及叉车安全领域,特别涉及一种叉车使用安全领域。

背景技术

[0002] 叉车是在物流活动最常用的一种工具,随着物流时代的兴起,叉车的装卸运输的功能在企业的生存制造环节中起着越来越重要的作用,叉车的使用量也越来越多,但叉车的安全事故也发生的越来越多。因为我国物流市场才刚刚起步,大多数的物流人员没有经过专业的培训,对于叉车操作安全的危害性并不是那么了解,这对我们敲响了警钟。

[0003] 目前,叉车操作还是依靠人为观察为主,这种方式,容易产生看不见的盲区,特别是前方视野受限的情况下,极易造成事故发生。

[0004] 根据有关数据显示,目前叉车行驶事故已占叉车事故的一半以上,而叉车前进行驶撞人或者撞物,更占叉车行驶事故的一半以上。传统的依靠司机自身的视觉对前方存在潜在威胁的车辆进行反应已经不能满足现代驾驶安全要求,因此为了保障叉车的安全使用,预防和减少事故,保护生命和财产安全,更好地促进经济社会发展,开发出一款叉车安全防撞预警系统已是势在必行。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种叉车安全防撞系统,以解决目前叉车前进行驶,视野盲区时,能实时提供前方路面情况,从而避免造成撞人或撞物的事故发生。

[0006] 为解决上述安全问题,本发明采用的技术方案是:

[0007] 一种叉车安全防撞系统,包括:

[0008] 叉车护顶架前支架、监控视频装置、顶升监控的油缸、叉车护顶架后支架、叉车车体、光电开关、叉车后轮、叉车前轮、叉车仪表板、摄像装置、

[0009] 所述的叉车安全防撞系统,当叉车叉架上的货物挡住了驾驶员视野时,由光电开关自动监控感应,输入信号给控制器,控制器通过程序控制叉车护顶架后支架上的起升油缸开启,顶升到油缸的行程最高点(油缸的长短可以根据现场工厂的净空高度调整,或者通过控制器程序控制,控制起升油缸到合适的高度位置),视频监控系统的把叉车前端路面情况实时传递到叉车仪表板上的视频图像装置上,驾驶员通过实时监控视频,安全地叉运货物到指定地点。

[0010] 所述的叉车安全防撞系统的油缸起升,也可以通过手动控制控制器上的按钮进行启动。

[0011] 所述的叉车安全防撞系统中的光电开关是安装在叉车护顶架前支架上,左右各一个,也可以根据需要安装四个,安装高度基本和驾驶员的眼睛高度一致。所述的叉车安全防撞系统中的叉车护顶架后支架上的油缸底座安装位置可以根据需要进行调整,也可以根据需要调整到叉车护顶架前支架上,目前叉车的护顶架前支架主要是倾斜的,不是垂直的,若是垂直的前支架,装在前面效果会更好,后期根据需要可以调整前后安装油缸支架的位置。

[0012] 所述的叉车安全防撞系统的视频图像装置其视频(声光报警器、语音警示播放器可以选择加装),所有的视频录像都可以根据需要进行存储,以便查询。

[0013] 所述的叉车安全防撞系统的视频图像装置包括倒车视频,(声光报警器、语音警示播放器可以选择加装)。

[0014] 所述的叉车安全防撞系统的控制器可以根据需要选择合适的位置,也可以和视频图像装置集成在一起(本发明为了实用方便,选择集成一体)。

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

[0016] 图2是本发明将控制器和视频图像显示装置集成一体示意图。

[0017] 叉车护顶架前支架(1)、摄像装置(2)、顶升监控的油缸(3)、叉车护顶架后支架(4)、叉车车体(5)、光电开关(6)、叉车后轮(7)、叉车前轮(8)、叉车仪表板(9)、视频图像装置(控制器和视频图像显示装置集成一体)(10)。

具体实施方式

[0018] 为了加深对本发明的理解,下面将结合视频图像装置(10)对本发明进一步详述,该实施例仅用于解释本发明,并不构成对本发明保护范围的限定。图2是本发明将控制器和视频图像显示装置集成一体,是一种实施方式,也可以分开安装,包括信号输入和输出装置,模式选择开关,可以选择本护顶架支架上的顶升油缸自动或者手动模式,程序的复位开关,电源开关,和前进视频或后退视频,控制中心集成在显示器内。

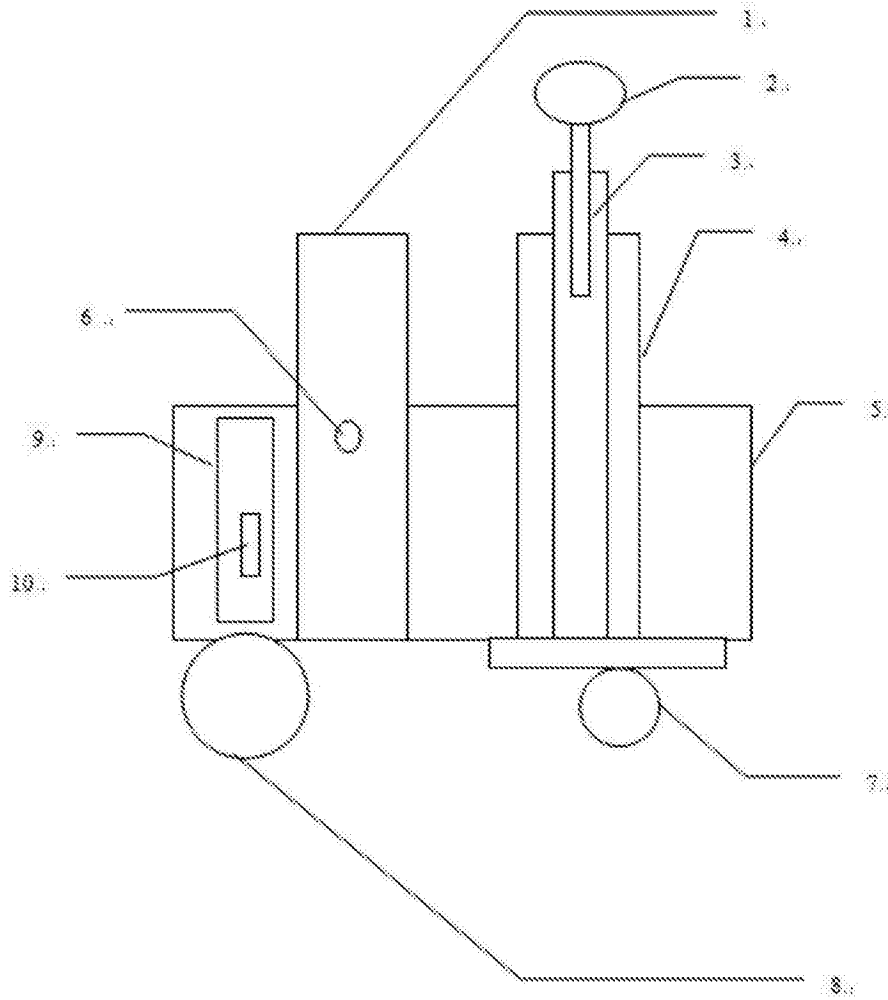


图1

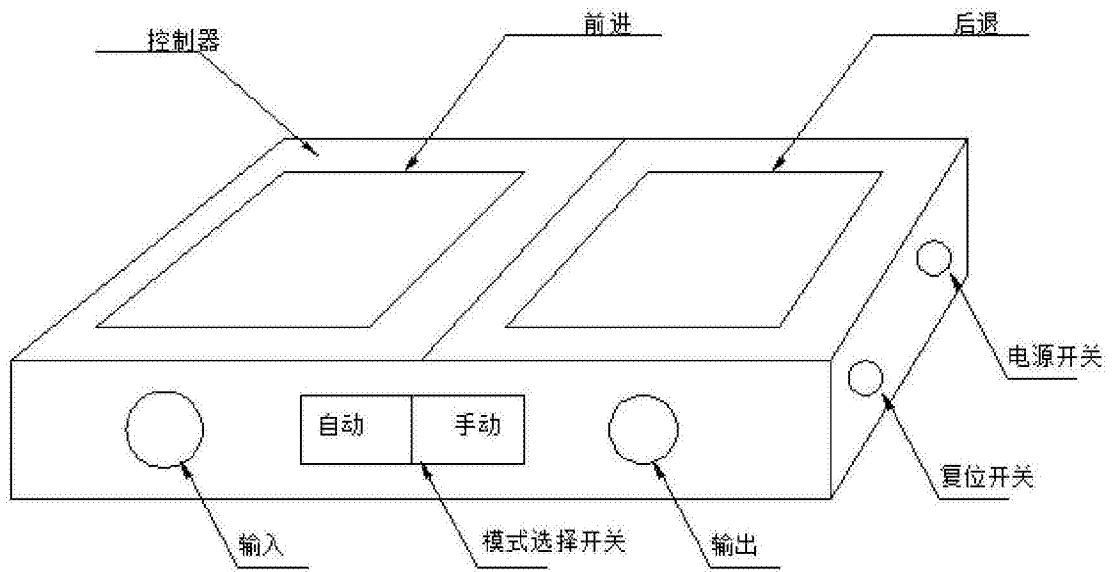


图2