



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108466659 A

(43)申请公布日 2018.08.31

(21)申请号 201710098606.7

(22)申请日 2017.02.23

(71)申请人 长沙智通知识产权服务有限公司
地址 410000 湖南省长沙市岳麓区高新开发区麓松路交汇处延农综合大楼14楼1429房

(72)发明人 杨忠淮

(51) Int. Cl.
B62D 33/04(2006.01)
B60J 5/04(2006.01)
B60K 28/10(2006.01)

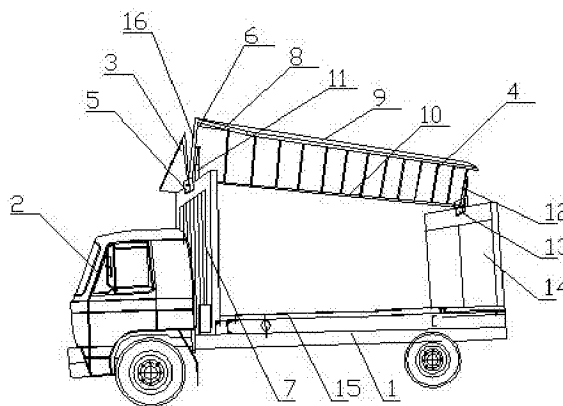
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种货物稳定装载展翼车

(57)摘要

本发明涉及一种货物稳定装载展翼车,其特征在于:所述车厢为展翼车厢,由底板、前挡板、后挡板、左飞翼、右飞翼组成,所述前挡板、后挡板分别固定安装在底板的前后两端,所述左飞翼、右飞翼的结构相同,对称安装在车厢的顶部,所述左飞翼、右飞翼均由龙骨、左筋杆、右筋杆、左箱板、右箱板构成,所述左飞翼、右飞翼的在龙骨靠近两端处分别设有液压缸。本发明能很好地解决运输及装卸过程中防雨、防尘、防倾倒问题,提升装卸货效率。



1. 一种货物稳定装载展翼车,包括驾驶室、底盘、车箱、液压系统,所述底盘的前部安装有驾驶室,所述底盘的后部安装有车箱,所述底盘的底部安装有液压系统,其特征在于:所述车箱为展翼车箱,由底板、前挡板、后挡板、左飞翼、右飞翼组成,所述前挡板、后挡板分别固定安装在底板的前后两端,所述前挡板、后挡板的顶部分别设有前固定块、后固定块,所述左飞翼、右飞翼的两端通过转轴与前固定块、后固定块相连,所述左飞翼、右飞翼的结构相同,对称安装在车箱的顶部,所述左飞翼、右飞翼均由龙骨、左筋杆、右筋杆、左箱板、右箱板构成,所述左筋杆、右筋杆互相垂直并均匀安装在龙骨的两侧,所述左箱板、右箱板互连接为一体,并覆盖和安装在所述左筋杆、右筋杆的外侧,所述左飞翼的龙骨在靠近两端处分别设有第一液压缸、第二液压缸,所述右飞翼的龙骨在靠近两端处分别设有第三液压缸、第四液压缸,所述第一液压缸、第二液压缸、第三液压缸、第四液压缸通过液压管与液压系统相连。

2. 根据权利要求1所述的一种货物稳定装载展翼车,其特征在于:所述展翼汽车还设有飞翼安全装置,所述飞翼安全装置包括第一液压缸、第二液压缸、第三液压缸、第四液压缸、第一传感器、第二传感器、第三传感器、第四传感器、左升降开关、右升降开关、液压系统、液压管、控制模块、发动机电路系统,所述第一液压缸、第二液压缸、第三液压缸、第四液压缸通过液压管与液压系统相连,所述液压系统与控制模块的控制端相连,所述控制模块的控制端还与发动机电路系统相连,所述左升降开关、右升降开关、第一传感器、第二传感器、第三传感器、第四传感器分别与控制模块的输入端相连:

其中,所述第一液压缸、第二液压缸用来打开或关闭左飞翼;

所述第三液压缸、第四液压缸用来打开或关闭右飞翼;

所述左升降开关用来控制第一液压缸、第二液压缸动作;

所述右升降开关用来控制第三液压缸、第四液压缸动作;

所述第一传感器、第二传感器用来检测第一液压缸、第二液压缸的开闭状态,并将其转变为电信号传送到控制模块;

所述第三传感器、第四传感器用来检测第三液压缸、第四液压缸的开闭状态,并将其转变为电信号传送到控制模块;

所述液压系统在控制模块的控制下,通过液压管向第一液压缸、第二液压缸、第三液压缸、第四液压缸供油;

所述发动机电路系统用于发动机的点火起动;

所述控制模块接收左升降开关、右升降开关、第一传感器、第二传感器、第三传感器、第四传感器的输入信号,并进行运算、处理和判断,然后控制液压系统和发动机电路系统的接通和断开;当左飞翼或右飞翼打开时,第一传感器、第二传感器或第三传感器、第四传感器输入信号,控制模块控制发动机电路系统断开,防止车辆运行。

一种货物稳定装载展翼车

技术领域

[0001] 本发明属于汽车运输设备技术领域,具体涉及一种货物稳定装载展翼车。

背景技术

[0002] 在运输过程,对汽车的运输要求较高,运输过程必须做到防雨、防尘、防倒等,以确保货物品质。同时众多货物一般采用料架、料箱、托盘等物流器具装载,总体质量较大,在用卡车对货物转运时常采用堆垛方式提升车辆积载率。现有的汽车在货物装卸过程中存在严重的不稳定性,在叉车不易进出,装卸过程中容易碰撞,极易造成相邻货物的倾倒,存在严重的安全隐患及货物品质隐患。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术中存在的不足,提供了一种货物稳定装载展翼车。

[0004] 本发明是通过以下技术方案予以实现的:

一种货物稳定装载展翼车,包括驾驶室、底盘、车箱、液压系统,所述底盘的前部安装有驾驶室,所述底盘的后部安装有车箱,所述底盘的底部安装有液压系统。所述车箱为展翼车箱,由底板、前挡板、后挡板、左飞翼、右飞翼组成,所述前挡板、后挡板分别固定安装在底板的前后两端,所述前挡板、后挡板的顶部分别设有前固定块、后固定块,所述左飞翼、右飞翼的两端通过转轴与前固定块、后固定块相连,所述左飞翼、右飞翼的结构相同,对称安装在车箱的顶部,所述左飞翼、右飞翼均由龙骨、左筋杆、右筋杆、左箱板、右箱板构成,所述左筋杆、右筋杆互相垂直并均匀安装在龙骨的两侧,所述左箱板、右箱板互相连接为一体,并覆盖和安装在所述左筋杆、右筋杆的外侧,所述左飞翼的龙骨在靠近两端处分别设有第一液压缸、第二液压缸,所述右飞翼的龙骨在靠近两端处分别设有第三液压缸、第四液压缸,所述第一液压缸、第二液压缸、第三液压缸、第四液压缸通过液压管与液压系统相连。

[0005] 进一步的,所述展翼汽车还设有飞翼安全装置,所述飞翼安全装置包括第一液压缸、第二液压缸、第三液压缸、第四液压缸、第一传感器、第二传感器、第三传感器、第四传感器、左升降开关、右升降开关、液压系统、液压管、控制模块、发动机电路系统,所述第一液压缸、第二液压缸、第三液压缸、第四液压缸通过液压管与液压系统相连,所述液压系统与控制模块的控制端相连,所述控制模块的控制端还与发动机电路系统相连,所述左升降开关、右升降开关、第一传感器、第二传感器、第三传感器、第四传感器分别与控制模块的输入端相连:

其中,所述第一液压缸、第二液压缸用来打开或关闭左飞翼;

所述第三液压缸、第四液压缸用来打开或关闭右飞翼;

所述左升降开关用来控制第一液压缸、第二液压缸动作;

所述右升降开关用来控制第三液压缸、第四液压缸动作;

所述第一传感器、第二传感器用来检测第一液压缸、第二液压缸的开闭状态,并将其转变为电信号传送到控制模块;

所述第三传感器、第四传感器用来检测第三液压缸、第四液压缸的开闭状态,并将其转变为电信号传送到控制模块;

所述液压系统在控制模块的控制下,通过液压管向第一液压缸、第二液压缸、第三液压缸、第四液压缸供油;

所述发动机电路系统用于发动机的点火启动;

所述控制模块接收左升降开关、右升降开关、第一传感器、第二传感器、第三传感器、第四传感器的输入信号,并进行运算、处理和判断,然后控制液压系统和发动机电路系统的接通和断开;当左飞翼或右飞翼打开时,第一传感器、第二传感器或第三传感器、第四传感器输入信号,控制模块控制发动机电路系统断开,发动机无法启动,防止车辆运行。

[0006] 本发明的有益效果如下:

(1)本发明采用可展开飞翼,使箱体在使用过程中两侧通过液压装置能够分别展开,一方面,展翼车箱可起到防雨、防尘、防倾倒作用;另一方面,展翼车箱两侧可以分别打开,提升装卸作业效率,确保装卸过程中相邻货物稳定性。

[0007] (2)在货物装卸完毕后,司机存在忘记关闭飞翼而驾驶车辆的风险,车辆飞翼展开后,车厢高度及宽度大幅增加,存在撞击管道、来往车辆、周围建筑植被,以及车内部品、容器倾倒等隐患。对此,本发明设有飞翼安全装置,在左右飞翼上设有四个传感器,此传感器与控制模块、发动机电路系统相连,控制模块检测飞翼状态,当双侧飞翼均处于开闭状态时,可启动发动机,否则发动机无法启动。

[0008] (3)在货物装卸过程中,因作业员及司机存在侥幸心理,为尽早装卸完毕,常采用双侧卸货作业方式,存在严重安全及品质隐患。为杜绝此类现象发生,本发明的控制模块检测左右飞翼的传感器状态,当一侧飞翼打开时,控制另一侧飞翼无法打开。

附图说明

[0009] 图1为本发明的电路图。

[0010] 图2为本发明的控制原理图。

[0011] 附图中:1—底盘;2—驾驶室;3—左飞翼;4—右飞翼;5—前固定块;6—龙骨;7—前挡板;8—右筋杆;9—箱板;10—转轴;11—第三液压缸;12—第四液压缸;13—后固定块;14—后挡板;15—底板;16—左筋杆;17—第一传感器;18—第二传感器;19—左升降开关;20—发动机电路系统;21—第三传感器;22—第四传感器;23—第一液压缸;24—第二液压缸;25—右升降开关;26—液压管;27—控制模块;28—液压系统。

具体实施方式

[0012] 如图1、图2所示,一种货物稳定装载展翼车,包括驾驶室2、底盘1、车箱、液压系统,所述底盘1的前部安装有驾驶室2,所述底盘1的后部安装有车箱,所述底盘1的底部安装有液压系统28。

[0013] 所述车箱为展翼车箱,由底板15、前挡板7、后挡板14、左飞翼3、右飞翼4组成,所述前挡板7、后挡板14分别固定安装在底板15的前后两端,所述前挡板7、后挡板14的顶部分别设有前固定块5、后固定块13。左飞翼3、右飞翼4的两端通过转轴10与前固定块5、后固定块13相连,所述左飞翼3、右飞翼4或绕转轴10旋转,所述转轴10安装在左飞翼3、右飞翼4的边

缘,与飞翼固定相连。左飞翼3、右飞翼4的结构相同,对称安装在车箱的顶部,所述左飞翼3、右飞翼4均由龙骨6、左筋杆16、右筋杆8、左箱板9、右箱板9构成,所述左筋杆16、右筋杆8互相垂直并均匀安装在龙骨6的两侧,所述左箱板9、右箱板9互相连接为一体,并覆盖和安装在所述左筋杆16、右筋杆8的外侧,所述左飞翼3的龙骨6在靠近两端处分别设有第一液压缸23、第二液压缸24,所述右飞翼4的龙骨6在靠近两端处分别设有第三液压缸11、第四液压缸12,所述第一液压缸23、第二液压缸24、第三液压缸11、第四液压缸12通过液压管26与液压系统28相连。

[0014] 如图2所示,所述展翼汽车还设有飞翼安全装置,所述飞翼安全装置包括第一液压缸23、第二液压缸24、第三液压缸11、第四液压缸12、第一传感器17、第二传感器18、第三传感器21、第四传感器22、左升降开关19、右升降开关25、液压系统28、液压管26、控制模块27、发动机电路系统20。所述第一液压缸23、第二液压缸24、第三液压缸11、第四液压缸12通过液压管26与液压系统28相连,所述液压系统28与控制模块27的控制端相连,所述控制模块27的控制端还与发动机电路系统20相连。所述左升降开关19、右升降开关25、第一传感器17、第二传感器18、第三传感器21、第四传感器22分别与控制模块27的输入端相连。

[0015] 其中,所述第一液压缸23、第二液压缸24用来打开或关闭左飞翼3;所述第三液压缸11、第四液压缸12用来打开或关闭右飞翼4;所述左升降开关19用来控制第一液压缸23、第二液压缸24动作;所述右升降开关25用来控制第三液压缸11、第四液压缸12动作;所述第一传感器17、第二传感器18用来检测第一液压缸23、第二液压缸24的开闭状态,并将其转变为电信号传送到控制模块27;所述第三传感器21、第四传感器22用来检测第三液压缸11、第四液压缸12的开闭状态,并将其转变为电信号传送到控制模块27;所述液压系统28在控制模块27的控制下,通过液压管26向第一液压缸23、第二液压缸24、第三液压缸11、第四液压缸12供油;所述发动机电路系统20用于发动机的点火起动。

[0016] 控制模块27是整个安全装置的控制中心,内部写有控制程序。当控制模块27接收左升降开关19、右升降开关25、第一传感器17、第二传感器18、第三传感器21、第四传感器22的输入信号,并进行运算、处理和判断,然后控制液压系统28和发动机电路系统20的接通和断开;当左飞翼3或右飞翼4打开时,第一传感器17、第二传感器18、第三传感器21、第四传感器22中任意一个传感器输入信号时,控制模块27控制发动机电路系统20断开,发动机无法启动,防止车辆运行。

[0017] 在货物装卸过程中,因作业员及司机存在侥幸心理,为尽早装卸完毕,常采用双侧卸货作业方式,存在严重安全及品质隐患。为杜绝此类现象发生,本发明的控制模块27检测左右飞翼4的传感器状态,当一侧飞翼打开时,控制另一侧飞翼无法打开。

[0018] 应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术方案的前提下,还可以做出若干改进和修饰,这些改进和修饰也应视为本发明的保护范围,本实施例中未明确的各组成部分均可用现有技术加以实现。

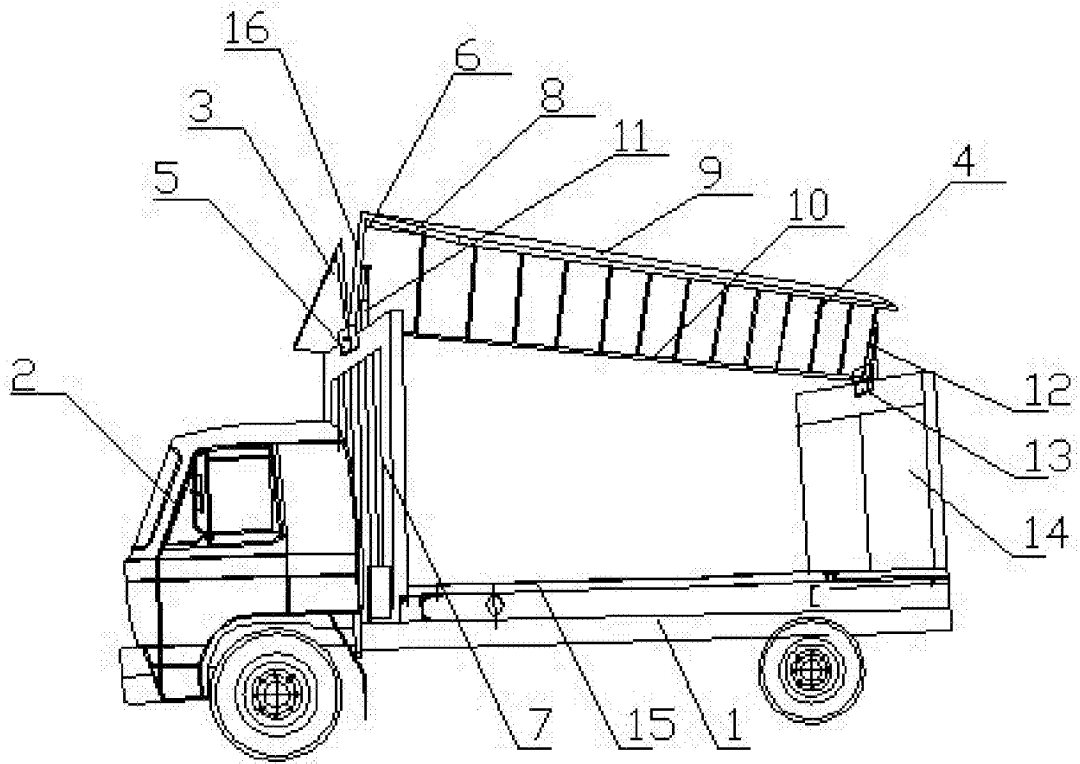


图1

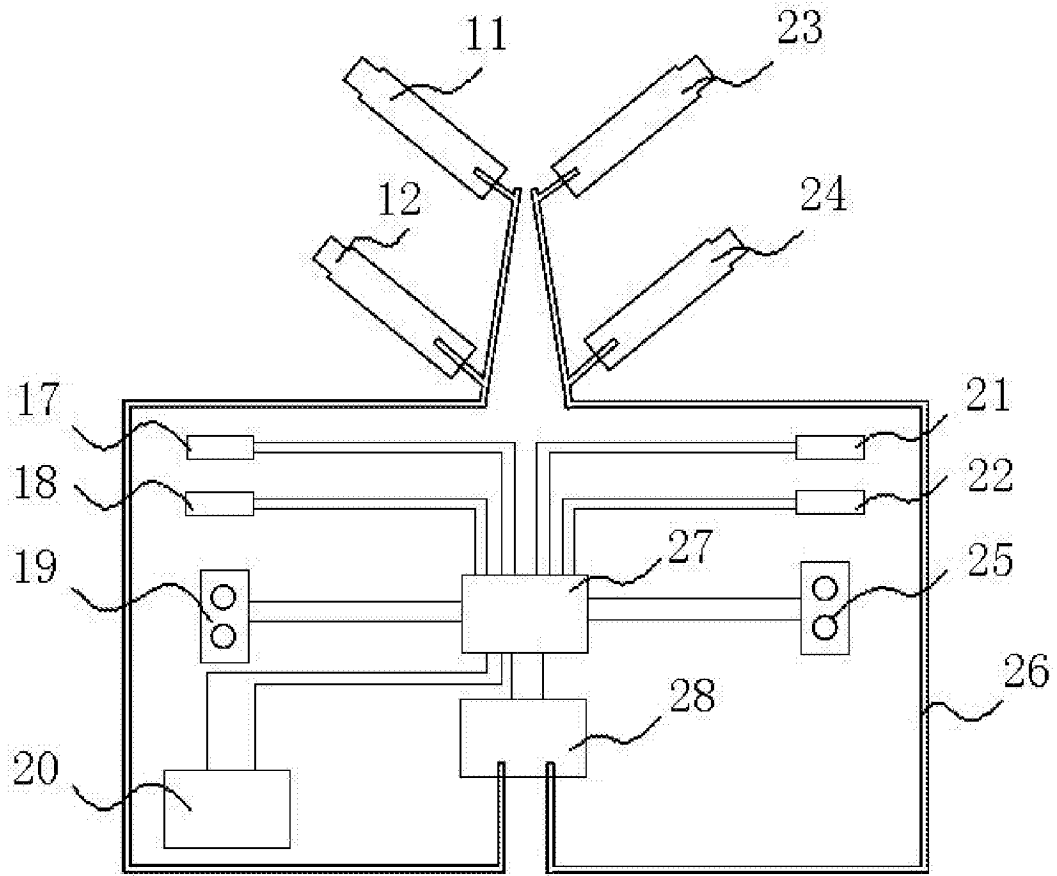


图2