



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102442622 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 09

(21) 申请号 201110424077. 8

(22) 申请日 2011. 12. 17

(71) 申请人 苏州先锋物流装备科技有限公司

地址 215164 江苏省苏州市吴中区胥口镇胥江工业园子胥路 588 号

(72) 发明人 李小松

(51) Int. Cl.

B66F 9/07(2006. 01)

B66F 9/075(2006. 01)

B66F 9/22(2006. 01)

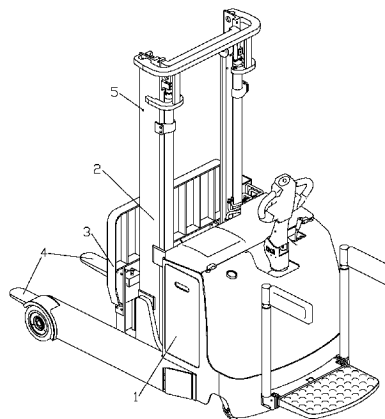
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 发明名称

一种具有提升限速装置的堆垛车

### (57) 摘要

本发明公开了一种具有提升限速装置的堆垛车,包括车体、门架、提升框架和货叉,门架设置在车体的前侧,门架为呈竖向设置的长方形框架,门架上设有可沿其两竖边框进行上下滑动的提升框架,提升框架上有货叉,门架上靠近顶部处设有感应限速开关;门架内设有液压油缸;液压油缸内设有活塞杆;活塞杆的顶部与提升框架相连;车体内设有液压系统;液压系统与液压油缸相连;液压系统包括电磁阀和液压换向阀;提升框架在提升过程中,触动感应限速开关,感应限速开关发出信号给液压系统,电磁阀和液压换向阀启动,液压油缸内液体压力缓慢增大,使得活塞杆带动提升框架缓慢提升直到平稳制停,有效地消除了冲击震动,平稳、安全。



1. 一种具有提升限速装置的堆垛车,包括车体、门架、提升框架和货叉,所述门架设置在车体的前侧,所述门架为呈竖向设置的长方形框架,所述门架上设有可沿其两竖边框进行上下滑动的提升框架,所述提升框架上有货叉,其特征在于:所述门架上靠近顶部处设有感应限速开关;所述门架内设有液压油缸;所述液压油缸内设有活塞杆;所述活塞杆的顶部与提升框架相连;所述车体内设有液压系统;所述液压系统与液压油缸相连;所述液压系统包括电磁阀和液压换向阀;所述提升框架在提升过程中,触动感应限速开关,所述感应限速开关发出信号给液压系统,所述电磁阀和液压换向阀启动,所述液压油缸内液体压力缓慢增大,使得活塞杆带动提升框架缓慢提升直到平稳制停。

## 一种具有提升限速装置的堆垛车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种堆垛车,特别涉及一种具有提升限速装置的堆垛车,属于搬运车辆技术领域。

### 背景技术

[0002] 在立体仓库系统中,堆垛机被广泛的使用,用于将货物从货库中取出或放入。堆垛车一般包括车体、门架、提升框架和货叉,所述门架设置在车体的前侧,所述门架为呈竖向设置的长方形框架,所述门架上设有可沿其两竖边框进行上下滑动的提升框架,所述提升框架上有货叉。堆垛车在取放货物的运行过程主要通过提升框架带动货叉沿着门架的两竖边框的升降移动来实现的。在提升框架提升过程中,当提升框架需要存放货物时通常采用的是固定制挡使其制停,由于制停时提升框架的提升速度并未减小,而是强行制停,提升框架便会产生冲击震动,机械的稳定性状态会发生变化,当不稳定状态严重时,会导致在货叉上的货物受震动而掉落,甚至有可能导致堆垛车翻到,引起不必要的损失,存在着安全隐患。

### 发明内容

[0003] 针对上述存在的技术问题,本发明的目的是:提出了一种能够有效消除提升框架在提升制停时因速度过快而产生的冲击震动的具有提升限速装置的堆垛车。

[0004] 本发明的技术解决方案是这样实现的:一种具有提升限速装置的堆垛车,包括车体、门架、提升框架和货叉,所述门架设置在车体的前侧,所述门架为呈竖向设置的长方形框架,所述门架上设有可沿其两竖边框进行上下滑动的提升框架,所述提升框架上有货叉,所述门架上靠近顶部处设有感应限速开关;所述门架内设有液压油缸;所述液压油缸内设有活塞杆;所述活塞杆的顶部与提升框架相连;所述车体内设有液压系统;所述液压系统与液压油缸相连;所述液压系统包括电磁阀和液压换向阀;所述提升框架在提升过程中,触动感应限速开关,所述感应限速开关发出信号给液压系统,所述电磁阀和液压换向阀启动,所述液压油缸内液体压力缓慢增大,使得活塞杆带动提升框架缓慢提升直到平稳制停。

[0005] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

本发明的具有提升限速装置的堆垛车,所述提升框架在提升过程中,触动感应限速开关,所述感应限速开关发出信号给液压系统,所述电磁阀和液压换向阀启动,所述液压油缸内液体压力缓慢增大,使得活塞杆带动提升框架缓慢提升直到平稳制停,有效地消除了提升框架在提升制停时因速度过快而产生的冲击震动,提高了本发明的平稳性与安全性,杜绝了安全隐患。

### 附图说明

[0006] 下面结合附图对本发明技术方案作进一步说明:

附图 1 为本发明的具有提升限速装置的堆垛车的立体结构示意图;

附图 2 为本发明的具有提升限速装置的堆垛车的控制流程示意图；  
其中：1、车体；2、门架；3、提升框架；4、货叉；5、感应限速开关。

### 具体实施方式

[0007] 下面结合附图来说明本发明。

[0008] 如附图 1、2 所示的本发明所述的一种具有提升限速装置的堆垛车，包括车体 1、门架 2、提升框架 3 和货叉 4，所述门架 2 设置在车体 1 的前侧，所述门架 2 为呈竖向设置的长方形框架，所述门架 2 上设有可沿其两竖边框进行上下滑动的提升框架 3，所述提升框架 3 上有货叉 4，所述门架 2 上靠近顶部处设有感应限速开关 5；所述门架 2 内设有液压油缸（图中未示出）；所述液压油缸内设有活塞杆（图中未示出）；所述活塞杆的顶部与提升框架 3 相连；所述车体 1 内设有液压系统（图中未示出）；所述液压系统与液压油缸相连；所述液压系统包括电磁阀和液压换向阀；所述提升框架 3 在提升过程中，触动感应限速开关 5，所述感应限速开关 5 发出信号给液压系统，所述电磁阀和液压换向阀启动，所述液压油缸内液体压力缓慢增大，使得活塞杆带动提升框架 3 缓慢提升直到平稳制停。

[0009] 由于上述技术方案的运用，本发明与现有技术相比具有下列优点：

本发明的具有提升限速装置的堆垛车，所述提升框架在提升过程中，触动感应限速开关，所述感应限速开关发出信号给液压系统，所述电磁阀和液压换向阀启动，所述液压油缸内液体压力缓慢增大，使得活塞杆带动提升框架缓慢提升直到平稳制停，有效地消除了提升框架在提升制停时因速度过快而产生的冲击震动，提高了本发明的平稳性与安全性，杜绝了安全隐患。

[0010] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围，凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

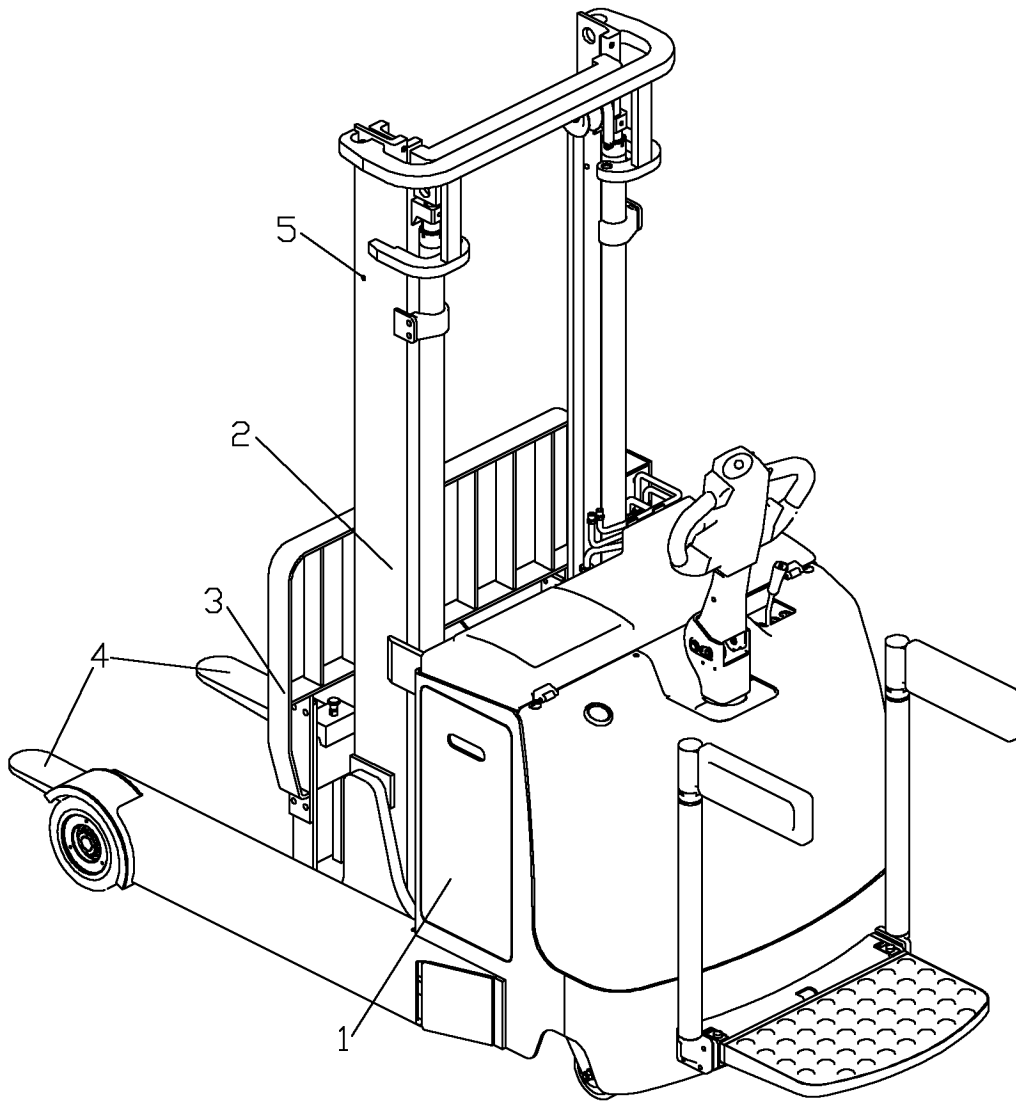


图 1

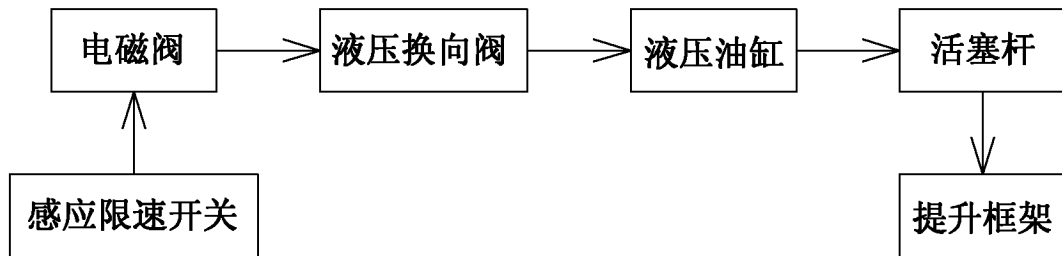


图 2