



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202449801 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 26

(21) 申请号 201120529919. 1

(22) 申请日 2011. 12. 17

(73) 专利权人 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 9/22(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

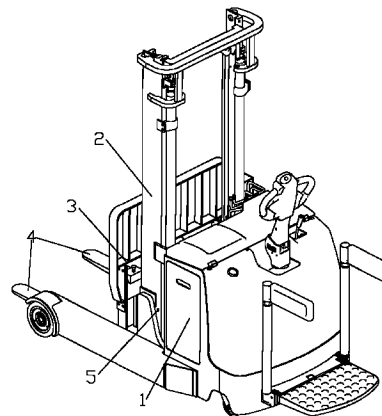
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种电动堆垛车

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电动堆垛车,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,门架的底部设有感应开关;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;提升框架在下降过程中,触动感应开关,感应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减小,使得活塞杆带动提升框架缓慢下降直到平稳制停。本实用新型能够有效地消除了提升框架在下降制停时因速度过快而产生的冲击震动,平稳、安全。



1. 一种电动堆垛车,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:所述门架上靠近底部处设有感应开关;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;所述提升框架在下降过程中,触动感应开关,所述感应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减小,使得活塞杆带动提升框架缓慢下降直到平稳制停。

## 一种电动堆垛车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动堆垛车,特别涉及一种能够有效消除提升框架在下降制停时产生的冲击震动的电动堆垛车,属于搬运车辆技术领域。

### 背景技术

[0002] 在立体仓库系统中,堆垛车被广泛的使用。堆垛车是指对成件托盘货物进行装卸、堆高、堆垛和短距离运输作业的各种轮式搬运车辆。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。在提升框架下降到门架的底端需存放货物时主要采用的是固定制挡将其制停,由于提升框架运行至门架的底端时速度未减小,将其强行制停会产生冲击震动,货叉的货物可能被震落,堆垛车工作状态不够平稳,如果堆垛车长时间处于这种状态会大大的减少堆垛车的使用寿命。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提供一种能够有效消除提升框架在下降制停时因速度过快而产生的冲击震动的电动堆垛车。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种电动堆垛车,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,所述门架上靠近底部处设有感应开关;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;所述提升框架在下降过程中,触动感应开关,所述感应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减小,使得活塞杆带动提升框架缓慢下降直到平稳制停。

[0005] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0006] 本实用新型的电动堆垛车,当提升框架接近门架底端时触动感应开关,所述感应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减小,使得活塞杆带动提升框架缓慢下降直到平稳制停,有效地消除了提升框架在下降制停时因速度过快而产生的冲击震动,提高了本实用新型的平稳性与安全性,增加了本实用新型的使用寿命。

### 附图说明

[0007] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明:

[0008] 附图 1 为本实用新型的电动堆垛车的立体结构示意图;

[0009] 附图 2 为本实用新型的电动堆垛车的控制流程示意图;

[0010] 其中：1、车体；2、门架；3、提升框架；4、货叉；5、感应开关。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0012] 如附图 1、2 所示的本实用新型所述的一种电动堆垛车，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 上靠近底部处设有感应开关 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 在下降过程中，触动感应开关 5，所述感应开关 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减小，使得活塞杆带动提升框架 3 缓慢下降直到平稳制停。

[0013] 由于上述技术方案的运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

[0014] 本实用新型的电动堆垛车，当提升框架接近门架底端时触动感应开关，所述感应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减小，使得活塞杆带动提升框架缓慢下降直到平稳制停，有效地消除了提升框架在下降制停时因速度过快而产生的冲击震动，提高了本实用新型的平稳性与安全性，增加了本实用新型的使用寿命。

[0015] 以上仅是本实用新型的具体应用范例，对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案，均落在本实用新型权利保护范围之内。

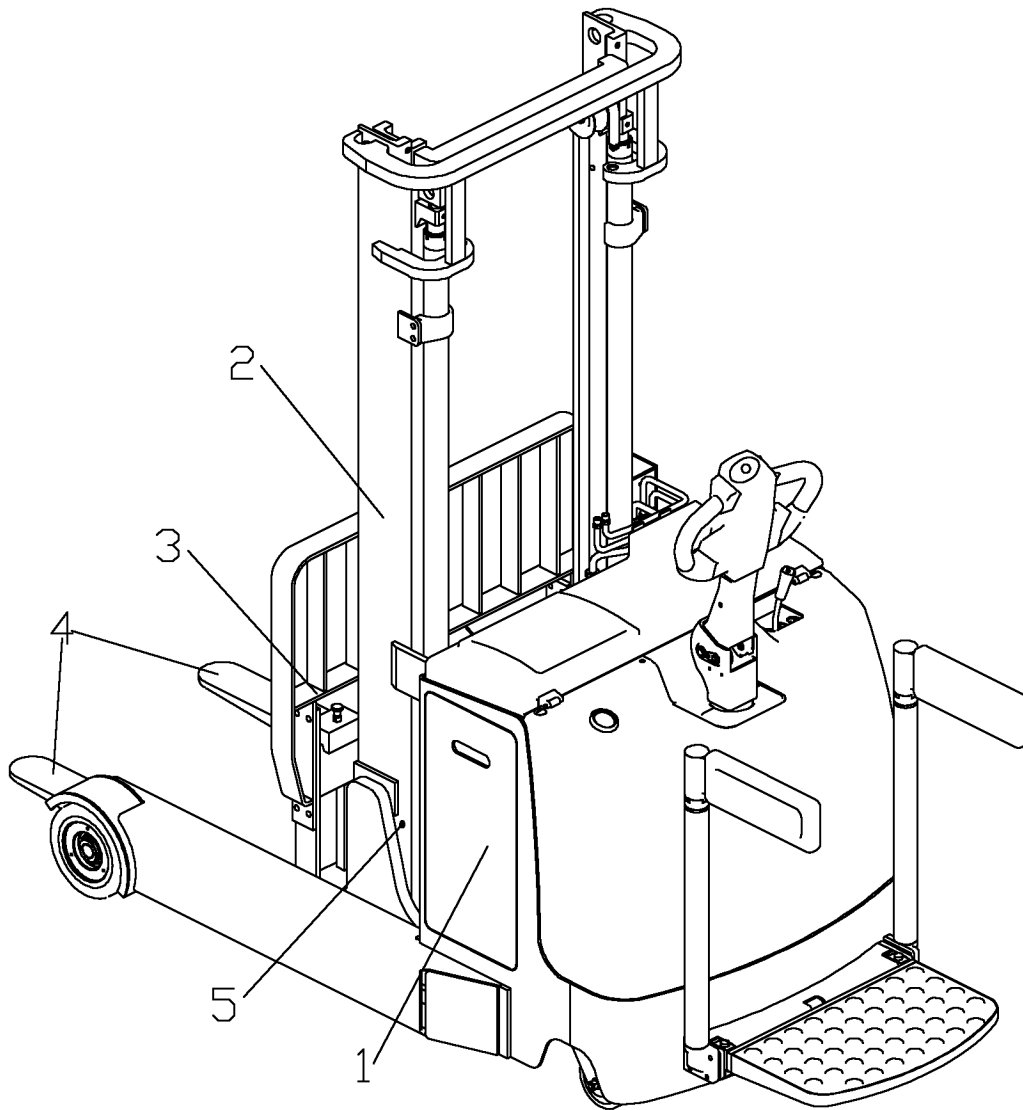


图 1

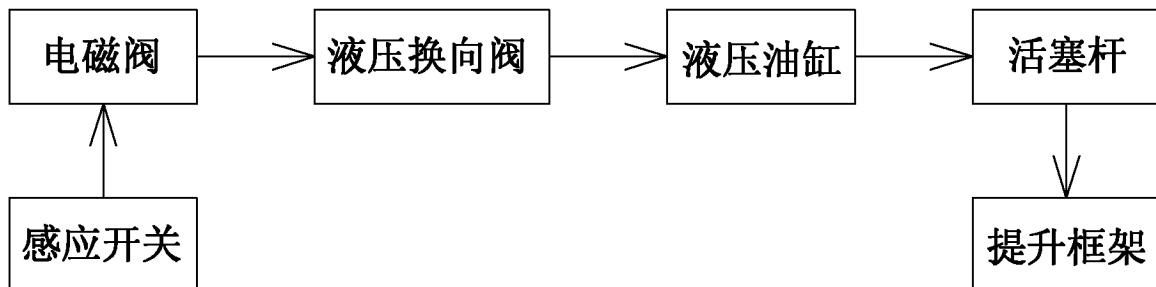


图 2