



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103410364 B

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201310299112. 7

(22) 申请日 2013. 07. 17

(73) 专利权人 烟台华安智能停车设备制造有限
公司

地址 264006 山东省烟台市烟台经济技术开
发区华山路 7 号

(72) 发明人 宋宝通 孙雅杰 杜树林 于福平

(74) 专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通
合伙) 37225

代理人 梁翠荣

(51) Int. Cl.

E04H 6/42(2006. 01)

审查员 孙滨雁

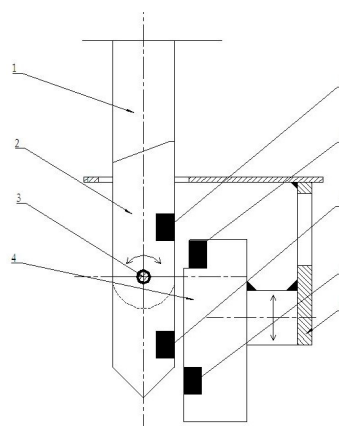
权利要求书1页 说明书1页 附图3页

(54) 发明名称

一种机械式停车设备中使用的永磁型防坠落装置

(57) 摘要

本发明涉及机械式停车设备辅助装置,特别是一种机械式停车设备中使用的永磁型防坠落装置。所要解决的问题就是背景技术存在的:电磁式防坠器,受到外界条件严重约束,并且故障率较高,使用寿命较短,价格较高;而机械式防坠器较电磁式防坠器结构复杂,运行动作繁琐,制作工艺繁杂,机械性能较弱,易变形,可靠性差的问题。其技术方案要点是:防坠挡块垂直状态时穿过载车板,永久性磁铁A与永久型磁铁B分别镶嵌在防坠挡块的上下位置上,防坠挡块与圆销铰接做左右摆动,移动镶块固定在载车板边梁上并跟随其上下移动,永久性磁铁C与永久型磁铁D,分别镶嵌在移动镶块的上下位置上。本发明适用机械式停车设备中的防坠落装置。



1. 一种机械式停车设备中使用的永磁型防坠落装置,其特征在于防坠挡块(2)垂直状态时穿过载车板(9),永久性磁铁 A (5)与永久型磁铁 B (7)分别镶嵌在防坠挡块(2)的上下位置上,防坠挡块(2)与圆销(3)铰接做左右摆动,移动镶块(4)固定在载车板(9)边梁上并跟随其上下移动,永久性磁铁 C (6)与永久型磁铁 D (8)分别镶嵌在移动镶块(4)的上下位置上。

2. 根据权利要求 1 所述一种机械式停车设备中使用的永磁型防坠落装置,其特征在于防坠挡块(2)与防晃定位杆(1)通过圆销(3)连在一起,防晃定位杆(1)固定在机械式停车设备钢结构框架上。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述一种机械式停车设备中使用的永磁型防坠落装置,其特征在于防坠挡块(2)的上顶面为斜面。

一种机械式停车设备中使用的永磁型防坠落装置

[0001] 技术领域：本发明涉及机械式停车设备辅助装置，特别是一种机械式停车设备中使用的永磁型防坠落装置。

[0002] 背景技术：目前，机械式停车设备中使用的防坠落装置主要有电磁式防坠器和机械式防坠器。其中的电磁式防坠器，受到外界条件严重约束（比如：电源，天气，温度，锈蚀，润滑等），并且故障率较高，使用寿命较短，价格较高；而机械式防坠器较电磁式防坠器结构复杂，运行动作繁琐，制作工艺繁杂，机械性能较弱，易变形，可靠性差。

[0003] 发明内容：本发明的目的就是提出一种机械式停车设备中使用的永磁型防坠落装置，以解决背景技术存在：电磁式防坠器，受到外界条件严重约束，并且故障率较高，使用寿命较短，价格较高；而机械式防坠器较电磁式防坠器结构复杂，运行动作繁琐，制作工艺繁杂，机械性能较弱，易变形，可靠性差的问题。解决该技术问题所采用的技术方案是：一种机械式停车设备中使用的永磁型防坠落装置，其特征在于防坠挡块垂直状态时穿过载车板，永久性磁铁 A 与永久型磁铁 B 分别镶嵌在防坠挡块的上下位置上，防坠挡块与圆销铰接做左右摆动，移动镶块固定在载车板边梁上并跟随其上下移动，永久性磁铁 C 与永久型磁铁 D 分别镶嵌在移动镶块的上下位置上。其中，防坠挡块与防晃定位杆通过圆销连在一起，防晃定位杆固定在机械式停车设备钢结构框架上。防坠挡块的上顶面为斜面。

[0004] 本发明与现有技术比较所具有的有益效果是：由于采用上述技术方案，当载车板上行时，移动镶块中磁铁 C 与防坠挡块中磁铁 A 相接触吸合，此时防坠挡块绕圆销作顺时针运动，向右倾斜，防坠挡块作用于载车板下方，此时防坠挡块已做好防止载车板突然下滑的准备；假如载车板下滑，防坠挡块上斜面将与载车板下平面接触，防坠挡块逐渐顺时针向右倾斜直到水平，此时，防坠挡块卡住载车板，使之无法下行；载车板需要下行时，首先有一个上行动作，使移动镶块中磁铁 C 上部的环形磁力线对镶嵌在防坠挡块中的磁铁 A 有一排斥力，排斥磁力与移动镶块上升力合作，推动防坠挡块逆时针向左旋转，直至防坠挡块上的磁铁 B 与移动镶块中的磁铁 D 吸合，防坠挡块退出载车板下方，呈竖直状，载车板可穿过而无障碍下行。该装置防坠落可靠性好，结构科学合理，运行动作简洁稳定，机械性能好，不受外界条件限制，有效地克服了背景技术所存在的问题。

[0005] 附图说明：图 1 是本发明中载车板下行状态的结构示意图。图 2 是本发明中载车板上行状态的结构示意图。图 3 是本发明中载车板下滑坠落状态的结构示意图。

[0006] 具体实施方式：参考图 1、图 2、图 3，一种机械式停车设备中使用的永磁型防坠落装置，其特征在于防坠挡块 2 垂直状态时穿过载车板 9，永久性磁铁 A5 与永久型磁铁 B7 分别镶嵌在防坠挡块 2 的上下位置上，防坠挡块 2 与圆销 3 铰接做左右摆动，移动镶块 4 固定在载车板 9 边梁上并跟随其上下移动，永久性磁铁 C6 与永久型磁铁 D8 分别镶嵌在移动镶块 4 的上下位置上；防坠挡块与防晃定位杆 1 通过圆销 3 连在一起，防晃定位杆 1 固定在机械式停车设备钢结构框架上；防坠挡块 2 的上顶面为斜面。

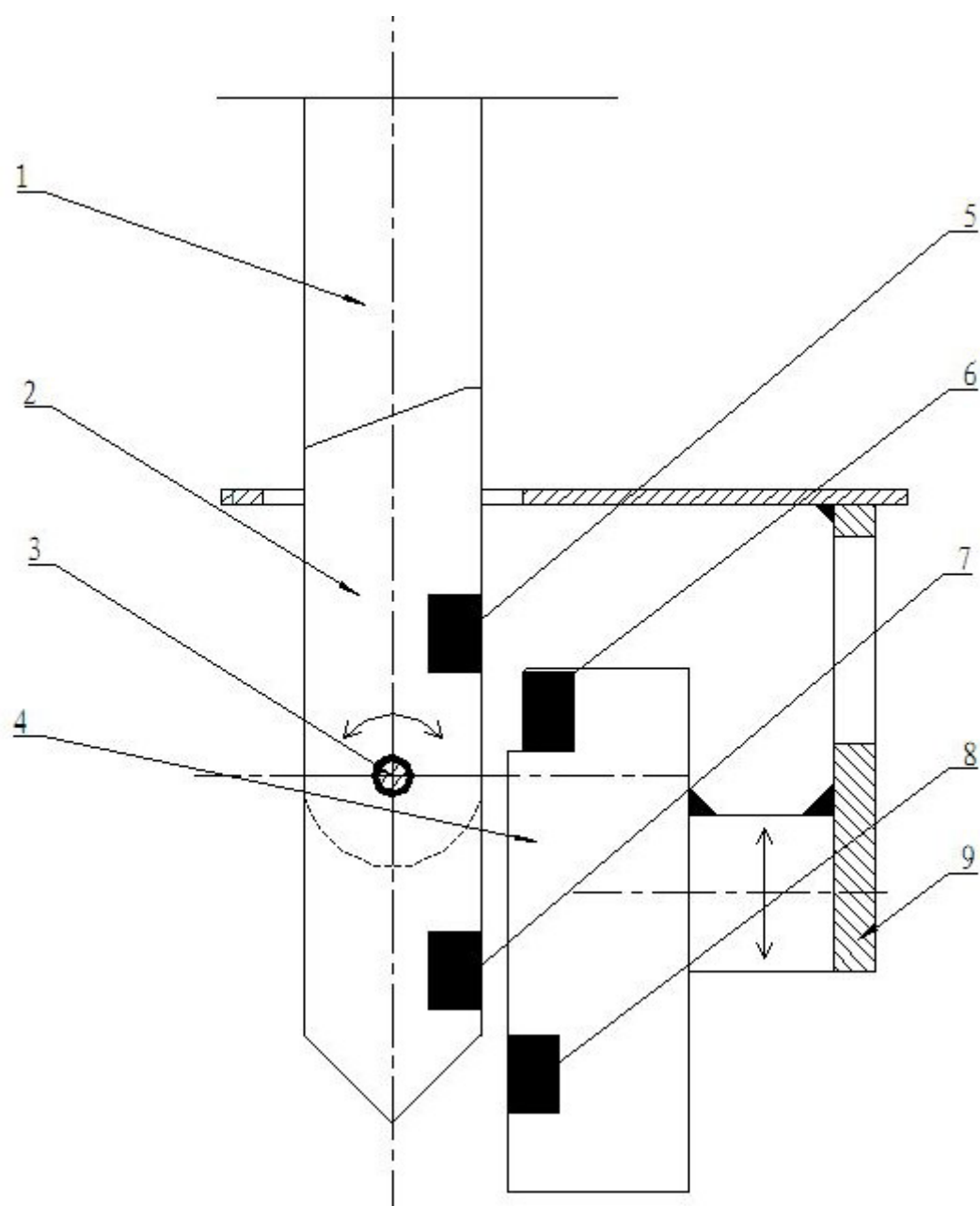


图 1

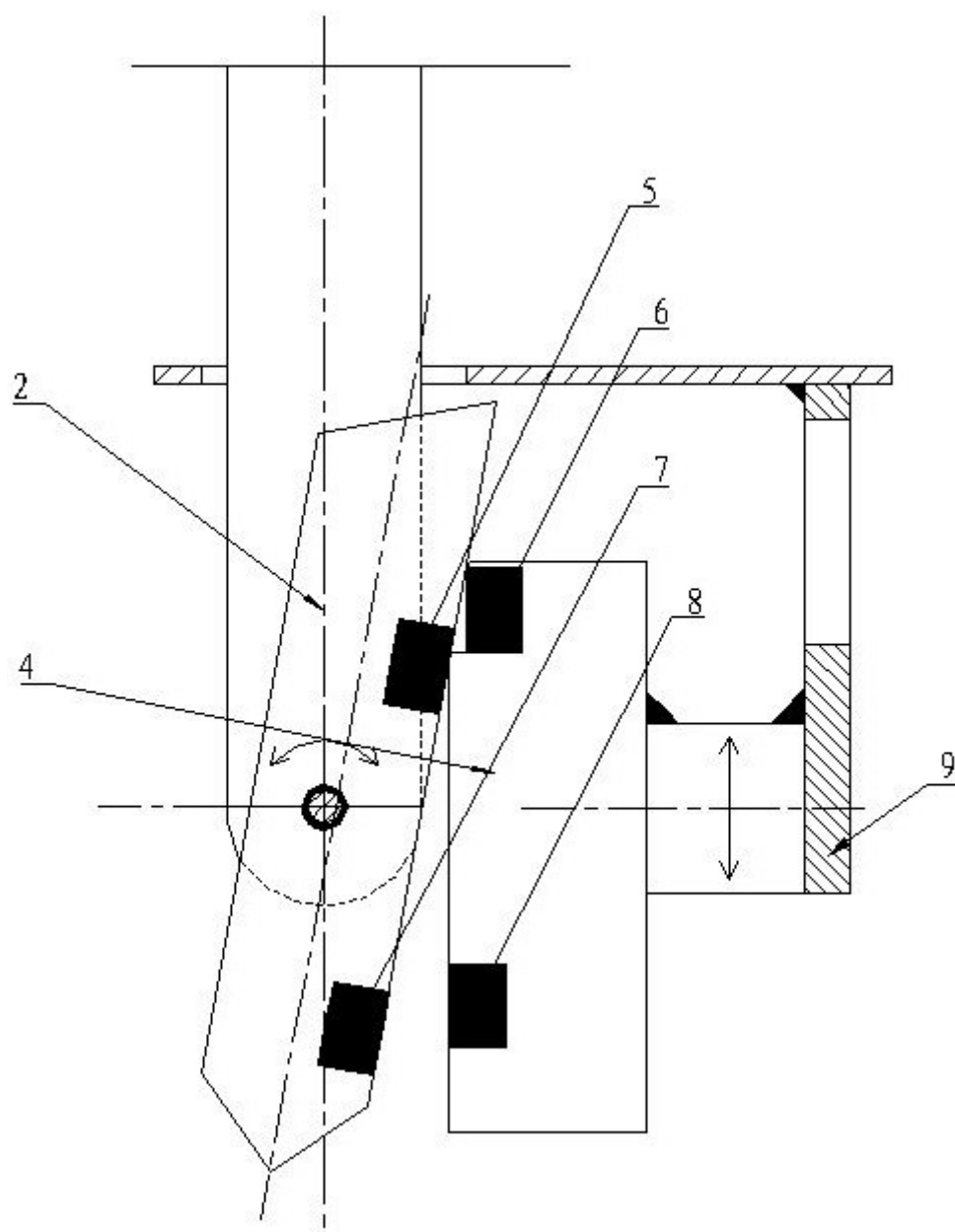


图 2

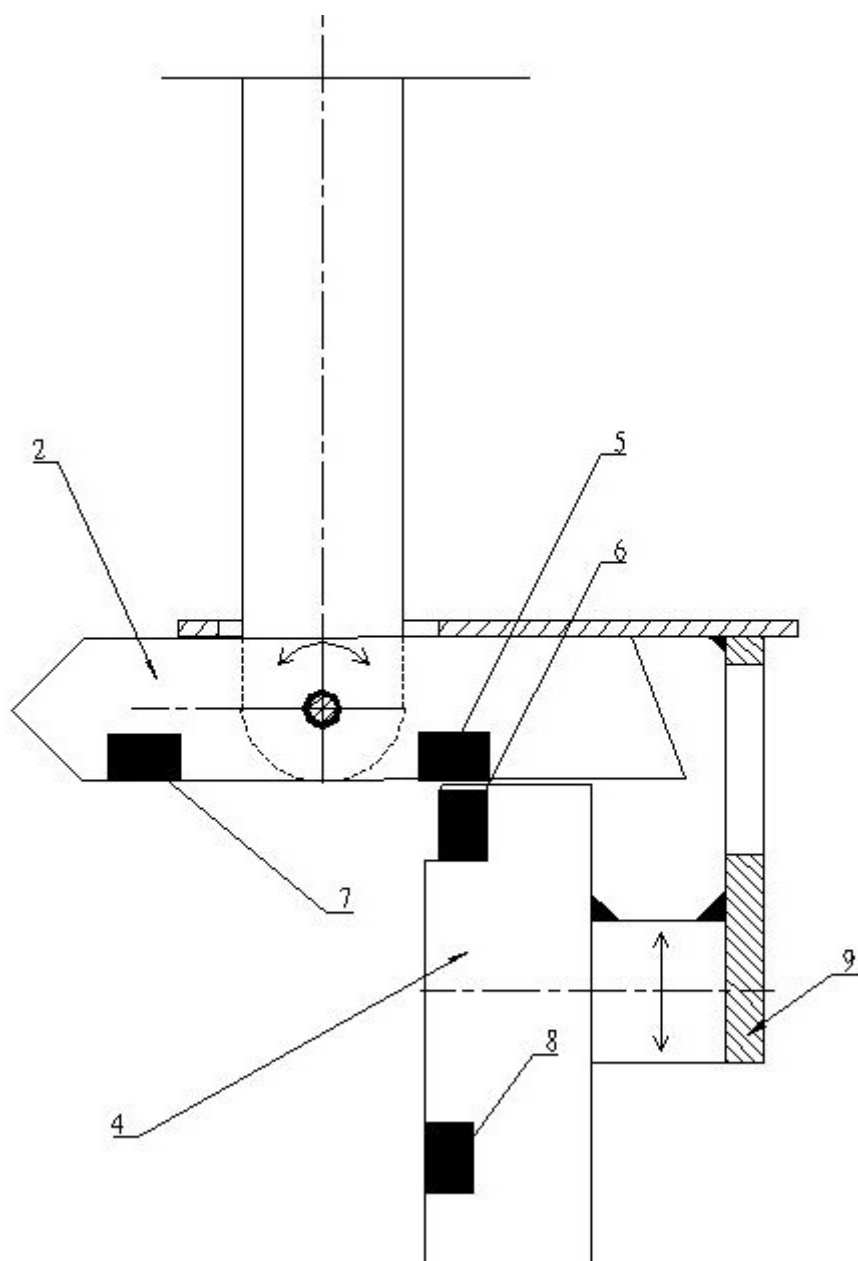


图 3