



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103072865 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201310020678. 1

(22) 申请日 2013. 01. 18

(71) 申请人 西继迅达(许昌)电梯有限公司
地址 461000 河南省许昌市经济技术开发区
延安路南段

(72) 发明人 曹银涛 李明辉 戚永奇 易小红
刘成辉

(74) 专利代理机构 北京东方汇众知识产权代理
事务所(普通合伙) 11296
代理人 刘淑芬

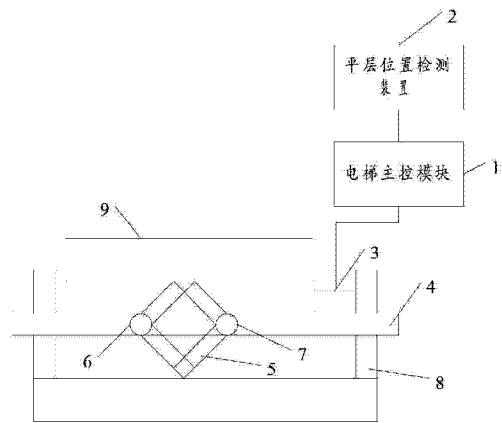
(51) Int. Cl.
B66B 5/02(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称
电梯再平层方法及系统

(57) 摘要

本发明提供一种电梯再平层方法及系统。电梯再平层系统,包括:电梯主控模块,平层位置检测装置,电机、螺杆和滑杆;所述螺杆与所述滑杆丝连接,所述滑杆顶部顶住电梯轿厢底部;所述电梯平层位置检测装置,用于检测电梯轿厢与厅门地坎的距离,在电梯平层时,检测电梯轿厢与厅门地坎距离有变化时,向电梯主控模块发送距离变化信号;所述电梯主控模块,在收到所述距离变化信号后,向所述电机发送启动的信号;所述电机启动,带动所述螺杆转动,所述滑杆升高或降低。本发明提供的电梯再平层方法及系统,电梯轿厢再次平层准确、安全。



1. 一种电梯再平层系统,其特征在于,包括:电梯主控模块,平层位置检测装置,电机、螺杆和滑杆;所述螺杆与所述滑杆丝连接,所述滑杆顶部顶住电梯轿厢底部;所述电梯平层位置检测装置,用于检测电梯轿厢与厅门地坎的距离,在电梯平层时,检测电梯轿厢与厅门地坎距离有变化时,向电梯主控模块发送距离变化信号;所述电梯主控模块,在收到所述距离变化信号后,向所述电机发送启动的信号;所述电机启动,带动所述螺杆转动,所述滑杆升高或降低。

2. 根据权利要求1所述的电梯再平层系统,其特征在于,所述电机与所述螺杆齿轮连接。

3. 根据权利要求1或2所述的电梯再平层系统,其特征在于,所述平层位置检测装置安装在轿厢和导轨之间或轿厢和厅门地坎之间。

4. 根据权利要求3所述的电梯再平层系统,其特征在于,所述平层位置检测装置为磁感应或光电感应装置。

5. 根据权利要求1或2所述的电梯再平层系统,其特征在于,所述电梯再平层系统还包括:螺杆支撑架,所述螺杆与所述螺杆支撑架通过轴承连接。

6. 一种电梯再平层方法,其特征在于,包括:检测电梯轿厢与厅门地坎的距离有变化时,向电梯主控板发送距离变化信号;所述电梯主控板向电机发送启动信号,电机启动带动螺杆转动,螺杆转动带动滑杆上的两个连接点沿所述螺杆左右移动。

7. 根据权利要求6所述的电梯再平层方法,其特征在于,所述电机与所述螺杆齿连接。

8. 一种电梯再平层装置,其特征在于,包括:螺杆、滑杆和电机;所述电机和所述螺杆齿轮连接,所述螺杆和所述滑杆丝连接。

9. 根据权利要求8所述的电梯再平层装置,其特征在于,还包括:螺杆支撑架,所述螺杆与所述螺杆支撑架通过轴承连接。

电梯再平层方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电梯再平层的方法及系统。

背景技术

[0002] 随着城市化进程的持续加深,越来越多的高层建筑开始在城市中拔地而起,城市的建筑空间正在向垂直方向不断延伸,楼层越来越高。然而,楼层越高,电梯中主机和轿厢相连的钢丝绳总长度就越长。钢丝绳是有伸缩量的,单位长度的钢丝绳伸缩量一定,钢丝绳越长,最终的总形变量就越大。这样,电梯处于平层时,随着进入轿厢的乘客人数的增加,电梯轿厢就会下移,此时的轿厢底部和厅门地坎不在同一平面,后来再进轿厢的乘客进入电梯时明显感觉有踏空感,严重的会导致跌倒、摔伤等安全问题。电梯轿厢下移后的自动再平层功能成为解决该方法。

[0003] 现有的自动再平层功能的实现一般是:当轿厢下移距离超出规定值以后,控制系统控制主机把抱闸打开,主机转动,把轿厢提升,使轿厢达到再次平层的目的。但是,这种方案存在很大的安全隐患,电梯在平层时,轿厢的停位全靠电梯主机的抱闸,乘客在进进出出,如果此时抱闸打开,全靠主机转矩拉动钢丝绳,万一力矩不够,出现倒转等情况,轿厢会突然下滑,危险性很大。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种电梯再平层方法及系统,电梯轿厢再次平层准确、安全。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供的电梯再平层方法及系统是这样实现的:

[0006] 一种电梯再平层系统,包括:电梯主控模块,平层位置检测装置,电机、螺杆和滑杆;所述螺杆与所述滑杆丝连接,所述滑杆顶部顶住电梯轿厢底部;所述电梯平层位置检测装置,用于检测电梯轿厢与厅门地坎的距离,在电梯平层时,检测电梯轿厢与厅门地坎距离有变化时,向电梯主控模块发送距离变化信号;所述电梯主控模块,在收到所述距离变化信号后,向所述电机发送启动的信号;所述电机启动,带动所述螺杆转动,所述滑杆升高或降低。

[0007] 可选的,所述电机与所述螺杆齿连接。

[0008] 可选的,所述平层位置检测装置安装在轿厢和导轨之间或轿厢和厅门地坎之间。

[0009] 可选的,所述平层位置检测装置为磁感应或光电感应装置。

[0010] 可选的,所述电梯再平层系统还包括:螺杆支撑架,所述螺杆与所述螺杆支撑架通过轴承连接。

[0011] 本发明还提供一种电梯再平层方法,包括:检测电梯轿厢与厅门地坎的距离有变化时,向电梯主控板发送距离变化信号;所述电梯主控板向电机发送启动信号,电机启动带动螺杆转动,螺杆转动带动滑杆上的两个连接点沿所述螺杆左右移动。

[0012] 可选的,所述电机与所述螺杆齿轮连接。

[0013] 本发明还提供一种电梯再平层装置,包括:螺杆、滑杆和电机;所述电机和所述螺

杆齿轮连接,所述螺杆和所述滑杆丝连接。

[0014] 可选的,还包括:螺杆支撑架,所述螺杆与所述螺杆支撑架通过轴承连接。

[0015] 本发明提供的电梯再平层系统,在电梯平层时,检测电梯轿厢与厅门地坎距离有变化时,向电梯主控模块发送距离变化信号;所述电梯主控模块,在收到所述距离变化信号后,向所述电机发送启动的信号;所述电机启动,带动所述螺杆转动,所述滑杆升高或降低。螺杆与滑杆之间通过丝连接,相对于现有技术的电梯再平层,本发明电梯再平层安全、准确可靠。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明提供的电梯再平层系统结构示意图;

[0017] 图 2 是本发明提供的电梯再平层装置结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0019] 一种电梯再平层系统,包括:电梯主控模块 1,平层位置检测装置 2,电机 3、螺杆 4 和滑杆 5;所述螺杆 4 与所述滑杆 5 丝连接,所述滑杆 5 顶部顶住电梯轿厢 9 底部;所述平层位置检测装置 2,用于检测电梯轿厢与厅门地坎的距离,在电梯平层时,检测电梯轿厢与厅门地坎距离有变化时,向电梯主控模块 1 发送距离变化信号;所述电梯主控模块 1,在收到所述距离变化信号后,向所述电机 3 发送启动的信号;所述电机 3 启动,带动所述螺杆 4 转动,所述滑杆 5 升高或降低。平层位置检测装置检测电梯轿厢 9 的具体变化距离,电梯主控模块根据变化距离,控制电机带动螺杆转动的距离,从而控制滑杆的上下移动距离。

[0020] 在结构上,如图 1 所示,滑杆 5 与螺杆 4 左右连接的两个连接点,连接点 6 和连接点 7,连接 6 为正丝,连接 7 是反丝,当电机带动螺杆转动时,连接 6 和连接 7 向反方向移动。滑杆带动轿底上下移动。

[0021] 电机 3 与螺杆 4 齿连接。平层位置检测装置 2 安装在轿厢和导轨之间或轿厢和厅门地坎之间。平层位置检测装置 2 为磁感应或光电感应装置。

[0022] 电梯再平层系统还包括:螺杆支撑架 8,螺杆 4 与螺杆支撑架 8 通过轴承连接。

[0023] 本发明还提供一种电梯再平层方法,包括:检测电梯轿厢与厅门地坎的距离有变化时,向电梯主控板发送距离变化信号;所述电梯主控板向电机发送启动信号,电机启动带动螺杆转动,螺杆转动带动滑杆上的两个连接点沿所述螺杆左右移动。电机与螺杆齿轮连接。

[0024] 如图 2 所示,本发明还提供一种电梯再平层装置,包括:螺杆 4、滑杆 5 和电机 3;电机 3 和螺杆 4 齿轮连接,螺杆 4 和滑杆 5 丝连接。

[0025] 本发明提供优选的实施例,电梯再平层装置还包括:螺杆支撑架 8,螺杆 4 与螺杆支撑架 8 通过轴承连接。

[0026] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

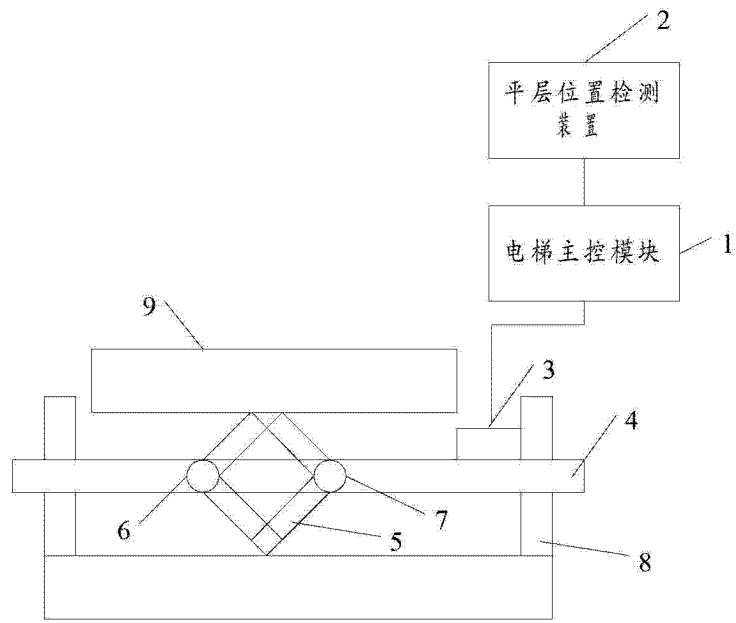


图 1

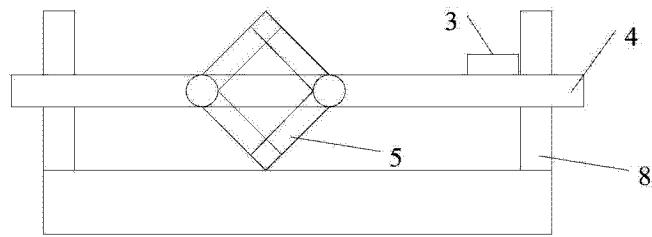


图 2