



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102795525 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 28

(21) 申请号 201210277149. 5

(22) 申请日 2012. 08. 03

(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 孔令武 刘成辉 李明辉 易小红
高起鹏

(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 5/16(2006. 01)

B66B 7/02(2006. 01)

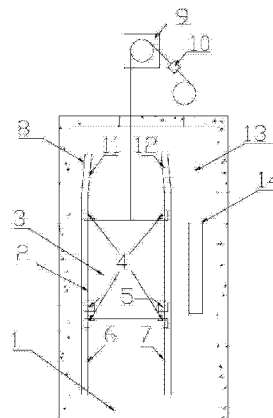
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种防冲顶电梯的制动装置及电梯系统

(57) 摘要

本发明公开了一种防冲顶电梯的制动装置,该制动装置包括用于设置在升降通道(1)内通过导靴(4)使轿厢(3)升降的第一导轨(2),第一导轨(2)包括平行设置的第一轨道(6)和第二轨道(7);制动装置还包括第二导轨(8);第二导轨(8)包括用于使轿厢(3)停止运行设置在升降通道(1)顶端分别与第一轨道(6)和第二轨道(7)固定延伸连接的第三轨道(11)和第四轨道(12),第三轨道(11)和第四轨道(12)分别与垂直方向有夹角成正八字形设置。本发明设置了第二导轨,电梯的制动更加安全可靠。



1. 一种防冲顶电梯的制动装置,该制动装置包括用于设置在升降通道(1)内通过导靴(4)使轿厢(3)升降的第一导轨(2),所述第一导轨(2)包括平行设置的第一轨道(6)和第二轨道(7);其特征在于:所述制动装置还包括第二导轨(8);所述第二导轨(8)包括用于使轿厢(3)停止运行设置在升降通道(1)顶端分别与第一轨道(6)和第二轨道(7)固定延伸连接的第三轨道(11)和第四轨道(12),所述第三轨道(11)和第四轨道(12)分别与竖直方向有夹角成正八字形设置。

2. 根据权利要求1所述的制动装置,其特征在于:所述夹角大于 0° 小于等于 45° 。

3. 一种防冲顶电梯系统,该系统包括置于升降通道(1)内通过导靴(4)沿着第一导轨(2)的平行设置的第一轨道(6)和第二轨道(7)升降的轿厢(3),其特征在于:该电梯系统还包括防冲顶电梯的制动装置;所述制动装置包括第二导轨(8);所述第二导轨(8)包括用于使轿厢(3)停止运行设置在升降通道(1)顶端分别与第一轨道(6)和第二轨道(7)固定延伸连接的第三轨道(11)和第四轨道(12),所述第三轨道(11)和第四轨道(12)分别与竖直方向有夹角成正八字形设置。

4. 根据权利要求3所述的电梯系统,其特征在于:所述夹角大于 0° 小于等于 45° 。

一种防冲顶电梯的制动装置及电梯系统

技术领域

[0001] 本发明为机械制造领域,尤其涉及一种防冲顶电梯的制动装置及电梯系统。

背景技术

[0002] 目前,电梯的轿厢安装在升降通道内,轿厢沿着设置在升降通道内通过导靴与轿厢连接的第一导轨平行设置的第一轨道和第二轨道升降,在轿厢运行到升降通道顶端时如果失控,有可能会向上冲到升降通道的顶端,造成“冲顶”的现象,致使设备损害,甚至造成人员伤亡事故。

[0003] 现有技术解决上述问题时,主要采用以下两种方式,一种是采用夹绳器,当电梯超速时夹住钢丝绳使轿厢停止,另一种就是采用安全钳进行上行制动,当电梯失控时,利用安全钳夹紧导轨,将轿厢制停。

[0004] 上述两种解决电梯冲顶问题的方式,首先都是通过间接的方式将电梯制停,电梯制停效果取决于制动元器件制动力大小,如夹绳器的加持力、安全钳的夹持力等等。再者,如果这些制动元器件出现故障,则电梯的制停就得不到保障,无法完全避免电梯冲顶故障的发生。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种防冲顶电梯的制动装置及电梯系统,制动安全可靠。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明一方面,提供一种防冲顶电梯的制动装置,该制动装置包括用于设置在升降通道内通过导靴使轿厢升降的第一导轨,第一导轨包括平行设置的第一轨道和第二轨道;制动装置还包括第二导轨;第二导轨包括用于使轿厢停止运行设置在升降通道顶端分别与第一轨道和第二轨道固定延伸连接的第三轨道和第四轨道,所述第三轨道和第四轨道分别与竖直方向有夹角成正八字形设置。

[0007] 可选的,夹角大于 0° 小于等于 45° 。

[0008] 本发明另一方面,提供一种防冲顶电梯系统,该电梯系统包括置于升降通道内通过导靴沿着第一导轨的平行设置的第一轨道和第二轨道升降的轿厢,该电梯系统还包括防冲顶电梯的制动装置;制动装置包括第二导轨;所述第二导轨包括用于使轿厢停止运行设置在升降通道顶端分别与第一轨道和第二轨道固定延伸连接的第三轨道和第四轨道,所述第三轨道和第四轨道分别与竖直方向有夹角成正八字形设置。

[0009] 可选的,夹角大于 0° 小于等于 45° 。

[0010] 与现有技术相比,本发明的制动装置设置了第二导轨,第二导轨的第三轨道和第四轨道分别与竖直方向有夹角成正八字形,当轿厢运行到第二导轨的位置,这时由于第一轨道和第二轨道成夹角,越向顶部运行,第二导轨内侧间距越小,就能防止轿厢向上运行,防止冲顶事故发生。

[0011] 进一步的,夹角大于 0° 小于等于 45° ,可以更加安全可靠的制动电梯。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 如图 1 所示,一种防冲顶电梯的制动装置,该制动装置包括用于设置在升降通道 1 内通过导靴 4 使轿厢 3 升降的第一导轨 2 和第二导轨 8;第一导轨包括平行设置的第一轨道 6 和第二轨道 7;第二导轨 8 包括设置在升降通道 1 顶端分别与第一轨道 6 和第二轨道 7 固定延伸连接的第三轨道 11 和第四轨道 12,第三轨道 11 和第四轨道 12 分别与竖直方向有夹角成正八字形设置。

[0015] 第三轨道 11 和第四轨道 12 分别与第一轨道 6 和第二轨道 7 固定连接的方式可以是焊接或铆接。

[0016] 第三轨道 11 和第四轨道 12 分别与竖直方向所成的夹角最好是大于 0° 小于等于 45° ,夹角在大于 45° 也可以。

[0017] 第三轨道 11 和第四轨道 12 在远离第一导轨 2 一端的升降通道顶部可以固定接触焊接或铆接在一起,也可以不接触留有间距。

[0018] 一种防冲顶电梯系统,该电梯系统包括置于升降通道 1 内通过导靴 4 沿着第一导轨 2 的平行设置的第一轨道 6 和第二轨道 7 升降的轿厢 3,该电梯系统还包括防冲顶电梯的制动装置;该制动装置包括设置在升降通道 1 顶端分别与第一轨道 6 和第二轨道 7 固定延伸连接的第三轨道 11 和第四轨道 12,第三轨道 11 和第四轨道 12 分别与竖直方向有夹角向升降通道 1 内偏斜,成正八字形设置。

[0019] 轿厢 3 通过导靴 4 在沿着第一导轨 2 运行,导靴 4 通常是与轿厢 3 或者轿厢 3 的横梁连接在一起的,另外与轿厢 3 活轿厢横梁相连的还有一对安全钳 5,当电梯失控时,安全钳 5 夹紧第一导轨 2,通过夹持力使轿厢 3 减速并停止;设置在对重 14 一侧连接有曳引机 9 的曳引绳 13 上的夹绳器 10,通过夹紧曳引绳 13 使轿厢 3 停止运行。如果上述制动装置制动失败,轿厢 3 继续向上运行到第二导轨 8 时,由于第二导轨 8 的第一轨道 11 和第二轨道 12 都向升降通道 1 的内部偏斜与竖直方向成夹角,形成类似正八字形状,当轿厢 3 向上运行到一定位置时,必定被卡住,不会继续上行冲顶,防止事故的发生。

[0020] 轿厢 3 的制停距离不受轿厢 3 内载荷大小的限制,当制动装置制动失灵时,轿厢 3 继续向上运行,载荷的大小只是对第二导轨 8 的冲击力大小不同而已,由于第二导轨 8 的第一轨道 11 和第二轨道 12 不是平行设置而是都偏向升降通道 1 内部具有夹角,第二导轨 8 越接近升降通道 1 顶端,第一轨道 11 和第二轨道 12 之间的间距越小,这样轿厢 3 越往上运行,收到的阻力就越大,能够安全可靠地将轿厢 3 制停。

[0021] 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。

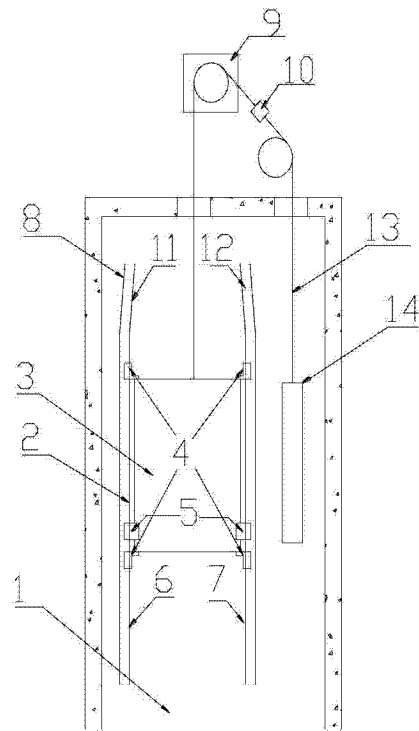


图 1