



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205346557 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201520958955. 8

(22) 申请日 2015. 11. 27

(73) 专利权人 江苏升茂塑胶制品有限公司

地址 223700 江苏省宿迁市泗阳县众兴镇大  
兴社区木业园区

(72) 发明人 顾海兵

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限  
公司 32200

代理人 张惠忠

(51) Int. Cl.

B66B 5/28(2006. 01)

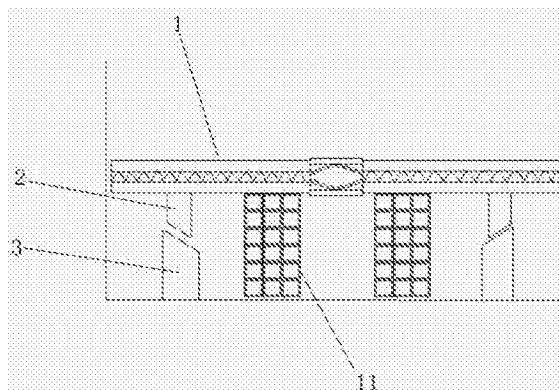
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种升降设备用防坠落的地面结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种升降设备用防坠落的地面结构，包括两块相同的沉降支撑结构以及位于两块沉降支撑结构之间的拼接地板；沉降支撑结构包括石塑地板面，位于石塑地板面的下方设置有上部支撑柱和下部支撑柱，上部支撑柱与下部支撑柱相对的面均为斜坡面，两个斜坡面的低位一侧均靠近拼接地板方向设置；拼接地板从上至下依次为上碎裂面、上弯曲层、下弯曲层以及下碎裂面。与现有技术相比，本实用新型的一种升降设备用防坠落的地面结构，当升降设备出现故障坠落着地时，两块石塑地板面向下施压，利用上部支撑柱与下部支撑柱相互斜向摩擦抵消重力势能，利用 LVT 石塑地板面的坚固度以及柔韧性，用以支撑上方的物体。



1. 一种升降设备用防坠落的地面结构,其特征在於:包括两块相同的沉降支撑结构以及位于两块沉降支撑结构之间的拼接地板;所述沉降支撑结构包括石塑地板面(1),位于石塑地板面(1)的下方设置有上部支撑柱(2)和下部支撑柱(3),所述下部支撑柱(3)固定在升降设备底部,所述上部支撑柱(2)固定在石塑地板面(1)上,所述上部支撑柱(2)与下部支撑柱(3)相对的面均为斜坡面,上部支撑柱(2)的斜坡面和下部支撑柱(3)的斜坡面相互平行设置,两个斜坡面的低位一侧均靠近拼接地板方向设置;所述拼接地板从上至下依次为上碎裂面(4)、上弯曲层(5)、下弯曲层(6)以及下碎裂面(7),所述上弯曲层(5)的凸面朝上,所述下弯曲层(6)的凸面朝下,上弯曲层(5)的两侧分别固定在其两侧的沉降支撑结构上,下弯曲层(6)的两侧也分别固定在其两侧的其两侧的沉降支撑结构上;两个所述沉降支撑结构的下部设置框架支撑(11),所述框架支撑(11)由若干正方形结构组成,正方形结构的方形面竖直设置。

2. 根据权利要求1所述的一种升降设备用防坠落的地面结构,其特征在於:所述下部支撑柱(3)的直径大于上部支撑柱(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种升降设备用防坠落的地面结构,其特征在於:所述沉降支撑结构与升降设备底部的的间距大于50cm。

4. 根据权利要求1所述的一种升降设备用防坠落的地面结构,其特征在於:所述拼接地板为条形结构,其长边为接触石塑地板面(1)的侧边,其短边的长度小于20cm。

5. 根据权利要求1所述的一种升降设备用防坠落的地面结构,其特征在於:所述石塑地板面(1)为双层结构,石塑地板面(1)从上至下依次为上石塑板材(8)、减震装置层(9)和下石塑板材(10)。

## 一种升降设备用防坠落的地面结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种升降设备内的地面结构,特别是一种升降设备用防坠落的地面结构。

### 背景技术

[0002] 随着我国经济的发展,城市化建设的脚步越来越快,许多城市的土地资源越来越紧张,高层建筑也越来越多,交通体系更是面临着严峻的考验,因此,电梯作为一种高层建筑的交通工具,是不可缺少的。虽然电梯有很多优点,也给人们带来了诸多方便之处,但是在电梯垂直升降的过程中,大部分电梯都缺少安全保护装置,由于电梯承载的重量有的时候会很大,特别是在货物进出轿厢或轿厢升降的瞬间,会对电梯产生强烈的冲击力,并且直接作用在电梯的刹车装置上,可能导致电梯坠落,近年来,很多发生在电梯中的事故屡见不鲜,造成这样的事故的原因有很多,曳引轮绳槽的磨损、变形以及钢索上粘着的润滑油过多,会使钢索在绳槽中打滑,从而造成曳引力下降,使轿厢坠落,还有些情况是因为电梯超重,导致钢索断裂使轿厢坠落造成事故。

[0003] 如申请号为201210377909.X的一种垂直升降电梯防坠落保护装置,是一种垂直升降电梯防坠落保护装置。电梯坠落原因主要由钢丝绳脱落或断裂、超载运行、测速与限速器以及设备故障所造成的,少有发生。为了克服现有技术之不足,本发明提供一种独立于现有安全保障系统的垂直升降电梯防坠落保护装置。本发明由嵌入井壁的制动箱、固定在轿厢侧面的固定齿条组成,电梯坠落时,人为给出制动指令或者由速度传感器给出制动指令,制动箱中的电磁铁吸附移动滑块,使移动滑块的齿牙与固定齿条的齿牙相啮合,固定齿条的齿牙与移动滑块的齿牙多次碰撞,由弹簧组吸收轿厢下坠的冲击力,当动能吸收殆尽,速度趋近零时,制动箱阻力大于轿厢总重力,轿厢形成一个软着陆过程,实现对轿厢的制动,该方法只是利用电磁信号作为电梯发生危险时的保护载体,由于传感设备的使用受到外界干扰的因素很多,电梯在长时间工作后,该保护器很容易就发生故障或传感参数偏差的问题,但一旦出现错误,带来的人身财产损失将非常巨大。

[0004] 而专利号为201520455059.X的电梯防坠落装置,至少包括电梯本体、主钢缆、轿厢导轨和电梯井,还包括控制器、副钢缆、制动装置和用于检测电梯下降速度的检测装置;本实用新型采用钢缆绳与电梯连接,并在电梯井顶部固定一个制动装置,在电梯正常上下时缆绳同步收放,不影响正常运行,当检测到电梯坠落速度过快时将缆绳锁死,不至于下落过快而导致由于惯性运动而使人体和箱体接触发生危险事故;并且本实用性还配置了一个备用电源,有效的防止突然断电导致无法工作,本实用新型原理简单,安全性高,有效的防止电梯因为各种原因导致的突然坠落,保证了人们的生命财产安全,该方法主要利用钢缆绳作为对坠落的电梯进行制动,但是在较高楼层的电梯井内,钢缆绳就不太容易使用,需要更长的钢缆绳,并且需要更大的空间来储藏钢缆绳,并在电梯长期的工作中,钢缆绳也容易出现绕线情况。

[0005] 综合上述问题,我们需要在升降设备内进行改造,从而实现对升降设备内的安全

做到更好防护。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型需要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足,而提供一种更加安全,结构精妙的升降设备用防坠落的地面LVT地板结构。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0008] 一种升降设备用防坠落的地面结构,包括两块相同的沉降支撑结构以及位于两块沉降支撑结构之间的拼接地板;所述沉降支撑结构包括石塑地板面,位于石塑地板面的下方设置有上部支撑柱和下部支撑柱,所述下部支撑柱固定在升降设备底部,所述上部支撑柱固定在石塑地板面上,所述上部支撑柱与下部支撑柱相对的面均为斜坡面,上部支撑柱的斜坡面和下部支撑柱的斜坡面相互平行设置,两个斜坡面的低位一侧均靠近拼接地板方向设置;所述拼接地板从上至下依次为上碎裂面、上弯曲层、下弯曲层以及下碎裂面,所述上弯曲层的凸面朝上,所述下弯曲层的凸面朝下,上弯曲层的两侧分别固定在其两侧的沉降支撑结构上,下弯曲层的两侧也分别固定在其两侧的沉降支撑结构上;两个所述沉降支撑结构的下部设置框架支撑,所述框架支撑由若干正方形结构组成,正方形结构的方形面竖直设置。

[0009] 作为更进一步的优选方案,所述下部支撑柱的直径大于上部支撑柱。

[0010] 作为更进一步的优选方案,所述沉降支撑结构与升降设备底部的的间距大于50cm。

[0011] 作为更进一步的优选方案,所述拼接地板为条形结构,其长边为接触石塑地板面的侧边,其短边的长度小于20cm。

[0012] 作为更进一步的优选方案,所述石塑地板面为双层结构,石塑地板面从上至下依次为上石塑板材、减震装置层和下石塑板材。

[0013] 有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的一种升降设备用防坠落的地面结构,当升降设备出现故障坠落着地时,两块石塑地板面向下施压,利用上部支撑柱与下部支撑柱相互斜向摩擦抵消重力势能,利用LVT石塑地板面的坚固度以及柔韧性,用以支撑上方的物体,具体具有以下优点:

[0015] 1. 石塑地板面与升降设备底面之间存在的间距,可以为石塑地板面下降提供缓冲空间。

[0016] 2. 在下坠惯性的带动下,两个沉降支撑结构的石塑地板面相互相对挤压,将部分竖向的缓冲力改为水平的缓冲力,两个方向同时受力,最大程度减小下坠带来的冲击力。

[0017] 3. 在两个沉降支撑结构相互作用使,上弯曲层和下弯曲层又将水平的挤压力分别向上下方向发散,再次改变冲击力的作用方向,有着更好的散力效果。

[0018] 4. 石塑地板面采用双层结构,在下坠着地时可以增强减震效果,利用石塑材料的高韧性把安全系数提高。

[0019] 5. 框架支撑利用其方形结构相互堆叠,可以承受来自石塑地板面横向和竖向的挤压。

## 附图说明

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0021] 图2是沉降支撑结构和拼接地板的剖视图；

[0022] 其中,1-石塑地板面,2-上部支撑柱,3-下部支撑柱,4-上碎裂面,5-上弯曲层,6-下弯曲层,7-下碎裂面,8-上石塑板材,9-减震装置层,10-下石塑板材,11-框架支撑。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选技术方案。

[0024] 如图所示,本实用新型的一种升降设备用防坠落的地面结构,包括两块相同的沉降支撑结构以及位于两块沉降支撑结构之间的拼接地板,三个部分的支撑相互平行组成平面用于支撑；

[0025] 所述沉降支撑结构包括石塑地板面1,位于石塑地板面1的下方设置有上部支撑柱2和下部支撑柱3,所述下部支撑柱3固定在升降设备底部,所述上部支撑柱2固定在石塑地板面1上,所述上部支撑柱2与下部支撑柱3相对的面均为斜坡面,上部支撑柱2的斜坡面和下部支撑柱3的斜坡面相互平行设置,两个斜坡面的低位一侧均靠近拼接地板方向设置；

[0026] 所述拼接地板从上至下依次为上碎裂面4、上弯曲层5、下弯曲层6以及下碎裂面7,所述上弯曲层5的凸面朝上,所述下弯曲层6的凸面朝下,上弯曲层5的两侧分别固定在其两侧的沉降支撑结构上,下弯曲层6的两侧也分别固定在其两侧的沉降支撑结构上。

[0027] 两个所述沉降支撑结构的下部设置框架支撑11,所述框架支撑11由若干正方形结构组成,正方形结构的方形面竖直设置

[0028] 所述下部支撑柱3的直径大于上部支撑柱2。

[0029] 所述沉降支撑结构与升降设备底部的的间距大于50cm。

[0030] 所述拼接地板为条形结构,其长边为接触石塑地板面1的侧边,其短边的长度小于20cm。

[0031] 所述石塑地板面1为双层结构,石塑地板面1从上至下依次为上石塑板材8、减震装置层9和下石塑板材10。

[0032] 以上所述,仅为本申请较佳的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

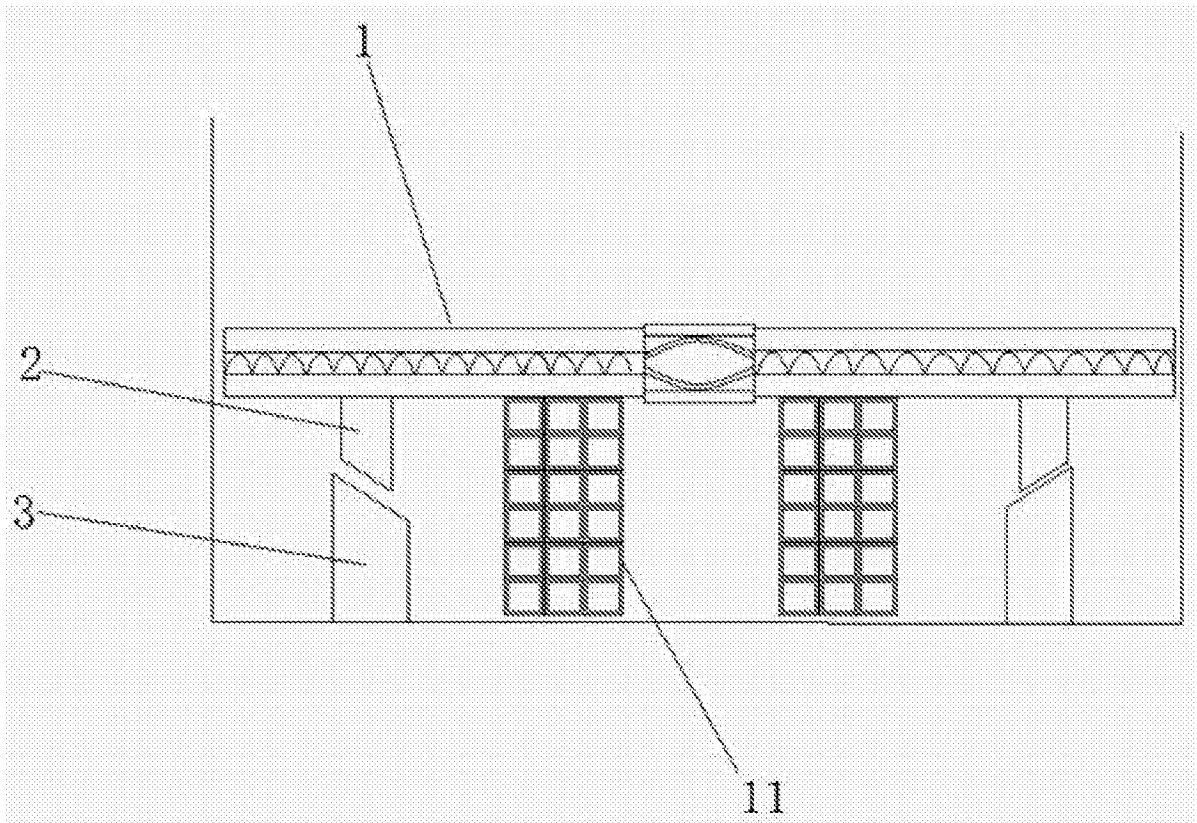


图1

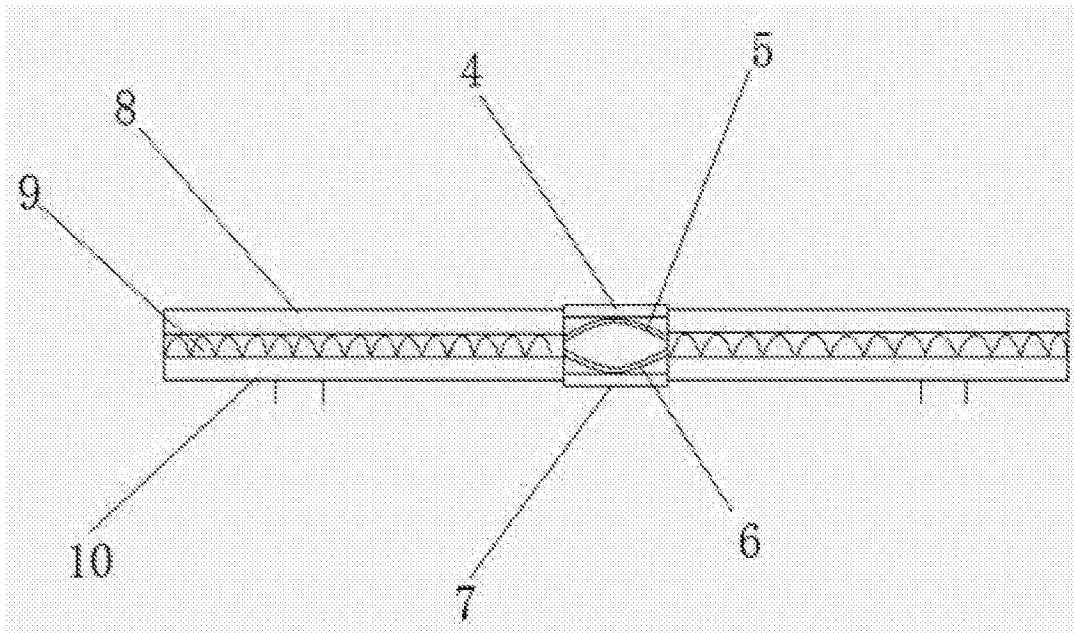


图2