



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217054267 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202123189796.4

(22) 申请日 2021.12.17

(73) 专利权人 中国建筑第六工程局有限公司
地址 300451 天津市滨海新区塘沽杭州道
72号

(72) 发明人 王万庆 石鹏飞 邓威 白永胜
庞洪生 李利剑 王丽梅

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代
理事务所 12201
专利代理师 李素兰

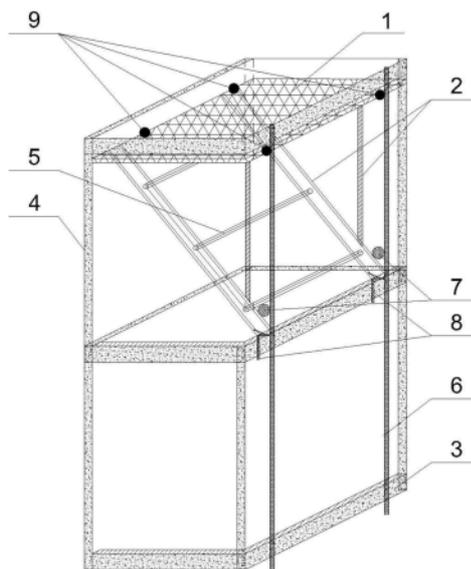
(51) Int. Cl.
E04G 3/28 (2006.01)
E04G 5/00 (2006.01)
E04G 5/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种防护装置施工结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防护装置施工结构，该结构主要有与结构层等高的附着式爬升安全钢平台，包括两个齿条导轨，一个与电梯井道尺寸相吻合的钢防护平台，所述钢防护平台由三角支撑架支撑，在所述三角支撑架的顶部形成有与所述钢平台的尺寸相吻合的方格架，在所述三角支撑架的斜撑下部设有折叠卡座和与提升轨道齿条吻合动力电机。本实用新型采用附着式爬升安全防护钢平台，通过折叠卡座、限位螺杆与电梯井道的井道梁和井道墙体进行附着固定，并随着楼层的增高而不断地爬升，不仅提高了工效，降低了劳动强度，而且整体性好、安全可靠安装方便，同时能够循环使用，节省材料。



1. 一种防护装置施工结构,其特征在于:包括防护平台,所述的防护平台包括左右间隔设置的两个三角支撑架,每一个三角支撑架(2)的斜撑(2-1)和立柱(2-2)的顶部与沿水平方向设置的工字钢(13)的下翼缘板固定相连,在两个三角支撑架的斜撑之间上下间隔焊接有多根沿水平方向设置的横杆(5),在所述的三角支撑架上焊接有方格架(14),在所述的方格架的顶面上焊接有作为防护平面(1)的花纹钢板;在所述的花纹钢板的左右侧壁上分别螺纹连接有限位螺杆;

在两个三角支撑架的斜撑的底部分别连接有折叠式卡座,每个折叠式卡座(8)包括水平撑(8-1)和竖向撑(8-2),所述的水平撑的一端、竖向撑的一端以及三角支撑架的斜撑的下端通过螺栓铰接连接;在所述的水平撑上开有弧形槽,在螺栓下方的所述的竖向撑和斜撑上固定有固定钉(11),所述的螺栓和固定钉的轴线沿水平方向设置且在同一竖直平面内,固定钉穿过弧形槽且弧形槽能够沿固定钉滑动;

所述的防护平台吊装设置在电梯井道内,每一个折叠式卡座的水平撑绕螺栓旋转和竖向撑形成L形结构卡在电梯井的井道梁上,花纹钢板顶边低于楼层面0.08米-0.10米,通过调节花纹钢板左右两侧的限位螺杆长度使限位螺杆顶紧井道梁或者井道壁,在防护平台的工字钢的前后侧壁的左右两侧分别固定有一个导向滚轮使导向滚轮与电梯井道内壁滑动接触;

两条齿条导轨(6)沿竖直方向左右间隔通过螺栓固定在电梯井道后壁的井道梁上;在每一个三角支撑架的斜撑杆的下部安装有一台动力电机,所述的动力电机上连接的齿轮与齿条导轨啮合配合。

一种防护装置施工结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防护装置施工结构,尤其是一种用于建筑主体电梯井内的附着式爬升防护装置。

背景技术

[0002] 目前高层建筑电梯井安全防护常用的施工方法是:在建筑主体核心筒墙体上预留洞口,工字钢放置于预留洞口作为钢管架体支撑,采用钢管搭设支撑架体作为安全防护。该方法的缺点在于随着建筑主体的升高,搭设的高度也随之提高,架体高度超过50m时,架体稳定性不牢固,且占用材料多,租赁时间长,不利于工程成本的节约。同时搭设脚手架比较麻烦,耗费时间,无形中增加了高空作业的工作量,也造成了作业的危险性,且效率低,劳动强度大。

[0003] 申请号为202011227434.7的国家实用新型专利公开了“一种用于建筑电梯井内的组装式防护平台”,申请号为201521074779.8的国家实用新型专利公开了“用于建筑主体电梯井道内的提升式安全钢平台”。此两种专利公开的装置提升时需要塔式起重机配合吊升,不涉及附着式自动提升的方法。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服已有技术的缺点,提供一种施工成本低、方便快捷、施工工效高的附着式自动爬升电梯井道安全防护装置施工结构。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案:

[0006] 包括防护平台,所述的防护平台包括左右间隔设置的两个三角支撑架,每一个三角支撑架的斜撑和立柱的顶部与沿水平方向设置的工字钢的下翼缘板固定相连,在两个三角支撑架的斜撑之间上下间隔焊接有多根沿水平方向设置的横杆,在所述的三角支撑架上焊接有方格架,在所述的方格架的顶面上焊接有作为防护平面的花纹钢板;在所述的花纹钢板的左右侧壁上分别螺纹连接有限位螺杆;

[0007] 在两个三角支撑架的斜撑的底部分别连接有折叠式卡座,每个折叠式卡座包括水平撑和竖向撑,所述的水平撑的一端、竖向撑的一端以及斜撑的下端通过螺栓铰接连接;在所述的水平撑上开有弧形槽,在螺栓下方的所述的竖向撑和斜撑上固定有固定钉,所述的螺栓和固定钉的轴线沿水平方向设置且在同一竖直平面内,固定钉穿过弧形槽且弧形槽能够沿固定钉滑动;

[0008] 所述的防护平台吊装设置在电梯井道内,每一个折叠式卡座的水平撑绕螺栓旋转和竖向撑形成L形结构卡在电梯井的井道梁上,花纹钢板顶边低于楼层面0.08米-0.10米,通过调节花纹钢板左右两侧的限位螺杆长度使限位螺杆顶紧井道梁或者井道壁,在防护平台的工字钢的前后侧壁的左右两侧分别固定有一个导向滚轮使导向滚轮与电梯井道内壁滑动接触;

[0009] 两条齿条导轨沿竖直方向左右间隔通过螺栓固定在电梯井道后壁的井道梁上;在

每一个三角支撑架的斜撑杆的下部安装有一台动力电机,所述的动力电机上连接的齿轮与齿条导轨啮合配合。

[0010] 本实用新型具有的优点和积极效果是:本电梯井防护平台,采用与结构层等高的附着式自动爬升安全钢平台,可以防止工作人员在平台升降时被碰伤,防止掉落事故,可以避免平台上的零件掉落。借助下层电梯井道的楼层边梁和核心筒墙体进行安装固定,并随着楼层的增高而不断地自动提升,不仅提高了工效,降低了劳动强度,而且整体性好,施工作业安全可靠,安装方便。同时能够循环使用,节省材料。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本方法实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍:

[0012] 图1为本实用新型的一种附着式自动爬升电梯井道安全防护平台的施工方法的结构的立体示意图;

[0013] 图2为图1所示的结构的侧视图;

[0014] 图3为图2所示的结构中的折叠式卡座的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案、特点功效及益效果更加清楚明白,下面结合附图和具体实施例对本实用新型加以详细说明:

[0016] 请参阅图1~图3,本实用新型的一种附着式自动爬升电梯井道安全防护平台,

[0017] 包括防护平台,所述的防护平台包括左右间隔设置的两个三角支撑架2,每一个三角支撑架2的斜撑2-1和立柱2-2的顶部与沿水平方向设置的工字钢13的下翼缘板固定相连,在两个三角支撑架2的斜撑2-1之间上下间隔焊接有多根沿水平方向设置的横杆5,在所述的三角支撑架上焊接有方格架14,在所述的方格架14的顶面上焊接有作为防护平面1的花纹钢板;在所述的花纹钢板的左右侧壁上分别螺纹连接有限位螺杆;

[0018] 在两个三角支撑架2的斜撑2-1的底部分别连接有折叠式卡座,每个折叠式卡座8包括水平撑8-1和竖向撑8-2,所述的水平撑8-1的一端、竖向撑8-2的一端以及斜撑2-1的下端通过螺栓10铰接连接;在所述的水平撑8-1上开有弧形槽,在螺栓10下方的所述的竖向撑8-2和斜撑2-1上固定有固定钉11,固定钉11穿过弧形槽且弧形槽能够沿固定钉11滑动,所述的螺栓10和固定钉11的轴线沿水平方向设置且在同一竖直平面内。

[0019] 所述的防护平台吊装设置在电梯井道内,每一个折叠式卡座的水平撑8-1绕螺栓旋转和竖向撑8-2形成L形结构卡在电梯井的井道梁3上,花纹钢板顶边低于楼层面0.08米-0.10米,通过调节花纹钢板左右两侧的限位螺杆长度使限位螺杆顶紧井道梁3或者井道壁4。在防护平台的工字钢的前后侧壁的左右两侧分别固定一个导向滚轮9使导向滚轮与电梯井道内壁滑动接触。

[0020] 两条齿条导轨6沿竖直方向左右间隔通过螺栓固定在电梯井道后壁的井道梁3上;在每一个三角支撑架2的斜撑杆2-1的下部安装有一台动力电机7,所述的动力电机上连接的齿轮与齿条导轨6啮合配合;

[0021] 采用本平台施工方法如下:

[0022] 第一步,施工人员在防护平台上进行第N层电梯井施工作业,待第N层作业层施工结束后,松开井道梁3上固定齿条导轨的螺栓,动力电机7转动将齿条导轨6由N-1层提升至N层并且固定齿条导轨6,松开限位螺杆并转动电机7将防护平台由N-1层提升至N层,在防护平台提升过程中水平撑8-1按照弧形槽限定的转动范围绕螺栓10向下旋转与竖向撑8-2重合,防护平台就位后将每一个折叠式卡座的水平撑8-1绕螺栓旋转和竖向撑8-2形成L形结构卡在电梯井的井道梁3上并且调节花纹钢板左右两侧的限位螺杆长度使防护平台与井道梁或者井道壁贴紧无间隙,然后进行N+1层的施工。

[0023] 第二步、重复第一步直至主体工程完成。

[0024] 尽管上面结合附图对本实用新型的优选实施例进行了描述,但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,并不是限制性的,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可以做出很多形式,这些均属于本实用新型的保护范围之内。

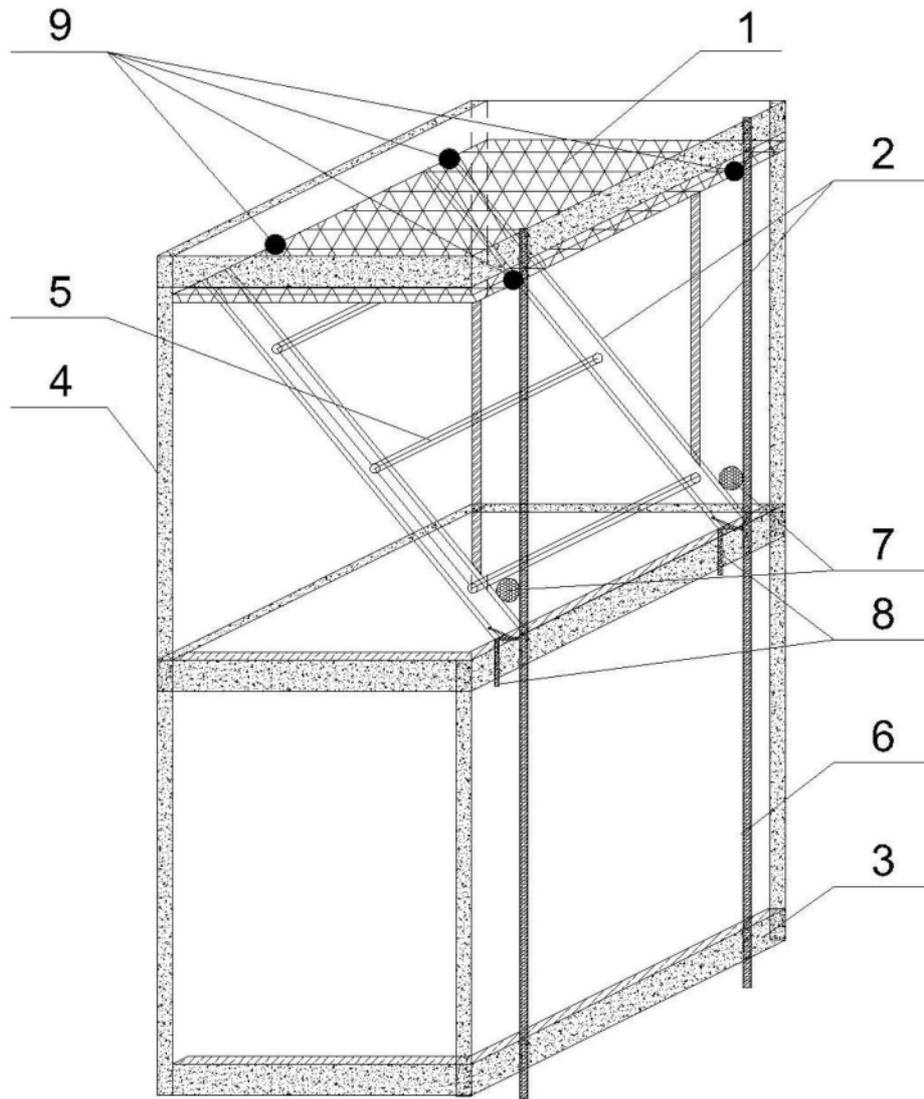


图1

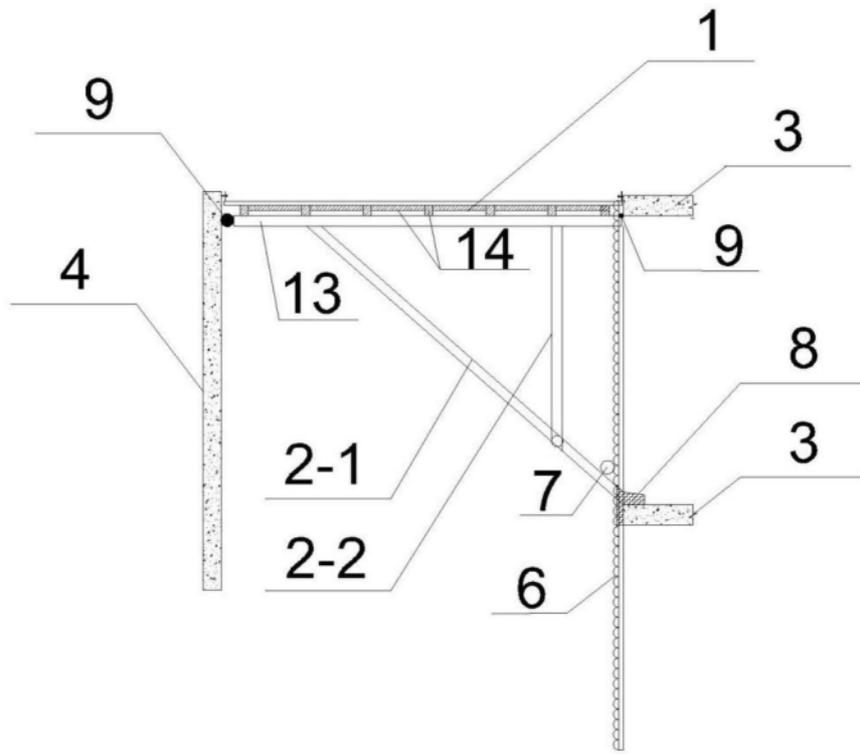


图2

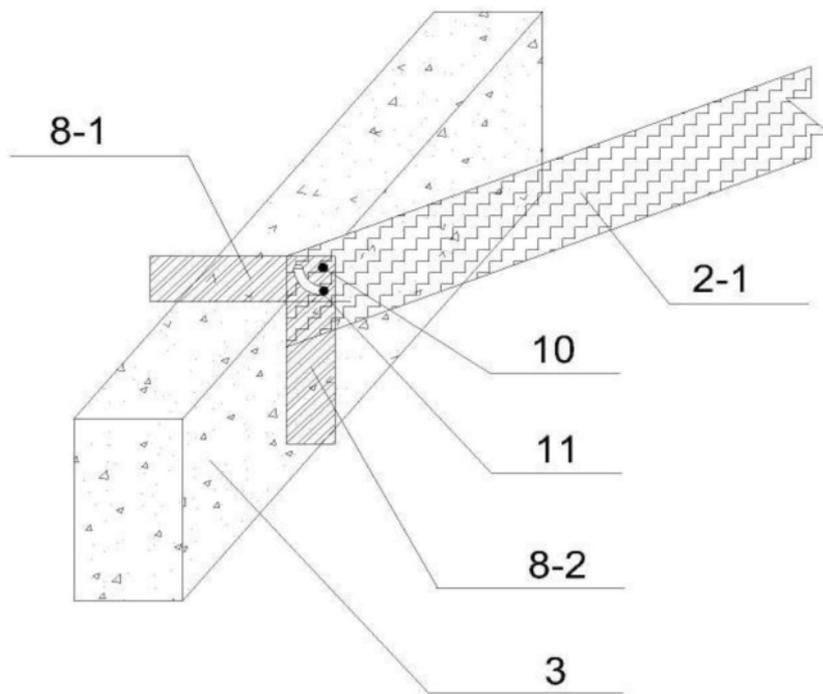


图3