



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103879860 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201410106136. 0

(22) 申请日 2014. 03. 21

(71) 申请人 中国建筑科学研究院建筑机械化研究分院

地址 065000 河北省廊坊市金光道 61 号

申请人 廊坊凯博建设机械科技有限公司

(72) 发明人 罗文龙 姚金柯 王涛 刘贺明
陶阳 罗冰 陈晓峰

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所 11004

代理人 叶民生

(51) Int. Cl.

B66B 9/16 (2006. 01)

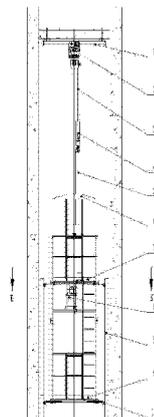
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

电梯安装专用设备

(57) 摘要

一种电梯安装专用装备。电梯安装专用装备中设置了一套对电梯导轨进行垂直提升的导轨提升系统和一套人员作业升降系统。导轨提升系统可以方便地将电梯导轨提升,并平移到安装位置地进行安装作业。电梯导轨提升时可以顺利地通过人员升降系统工作平台的贯通孔,不受工作平台的制约。应用本电梯安装专用设备进行电梯安装,可避免人工向建筑高层运送电梯导轨的繁重劳作,提高工作效率和工程进度。本发明的电梯安装专用设备也适用于需要安装对重的电梯安装作业。



1. 一种电梯安装专用设备,包括人员作业升降系统、人员作业升降系统中的具有上、下联通结构的工作平台(7、9)和升降驱动装置(8),本发明电梯安装专用设备的特征在于:所述电梯安装专用设备中还设有悬挂在井道顶部的导轨提升系统,所述导轨提升系统包括安装在电梯井道顶部且平行于两根电梯导轨连线方向的水平轨道(1)和挂接在水平轨道(1)上的升降平移装置(2)。

2. 根据权利要求1所述的电梯安装专用设备,其特征在于:所述导轨提升平移装置(2)由提升机构和平移机构两部分构成,所述导轨提升平移装置(2)通过平移机构在所述水平轨道(1)上具有一个直线往返运动轨迹,所述导轨提升平移装置(2)的提升机构的曳引钢丝绳或链条(3)的两端各自连接一个导轨吊具(4),两个导轨吊具(4)各自沿井道高度方向具有互为逆向的直线升降运动轨迹。

3. 根据权利要求1或2所述的电梯安装专用设备,其特征在于:所述人员作业升降系统中的上、下工作平台(7、9)的中心部位对称的各自开有一个贯通孔(11),所述曳引钢丝绳或链条(3)的运动轨迹处在贯通孔(11)中,所述人员作业升降系统中的升降驱动装置(8)设置在轿厢导轨连线中心的垂直方向。

电梯安装专用设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电梯安装技术领域,特别是涉及一种电梯安装专用设备。

背景技术

[0002] 在电梯安装工程领域,无脚手架安装越来越受到关注。但国内的无脚手架安装,主要是借助轿厢底面作为工作平台完成电梯导轨等井道内部的安装作业,作业中,把应该提供给客户的全新的轿厢设备、曳引机、曳引钢丝绳等部件当成现场施工用具,这种有损用户利益的做法存在较大争议。为此采用专用设备来完成电梯安装,是电梯安装作业的发展方向。

[0003] 电梯安装作业中,电梯导轨的安装是电梯安装工程中工作量最大且与作业安全最相关的工作,但传统的电梯安装技术,基本没有考虑在电梯导轨一节一节的连续安装中需要不断地向更高层运送电梯导轨这一重要工作的需求,电梯导轨(包括对重导轨)向高层运送都是由人工逐层搬运,人工搬运劳动强度大,作业时间长,工程进度慢。

[0004] 传统电梯安装工程中的吊篮由于结构原因只能作为上下移动的作业平台,也无法向更高层运送电梯导轨,致使电梯安装工作中,电梯导轨由人工运送的做法长期以来没有改进,不能适应电梯导轨安装作业的实际需要。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对传统电梯安装技术的不足,给出一种电梯导轨或对重导轨不需要人工搬运以及工程中不会先期使用电梯附件损害客户利益,能够减少工人劳动强度、安全实用、作业效率高的电梯安装专用设备。

[0006] 本发明的目的是能够实现的。本发明电梯安装专用设备包括人员作业升降系统、人员作业升降系统中的具有上、下联通结构的工作平台和升降驱动装置,本发明电梯安装专用设备的特征在于:所述电梯安装专用设备中还设有悬挂在井道顶部的导轨提升系统,所述导轨提升系统包括安装在电梯井道顶部且平行于两根电梯导轨连线方向的水平轨道和挂载在水平轨道上的升降平移装置。

[0007] 本发明电梯安装专用设备,其中所述导轨提升平移装置由提升机构和平移机构两部分构成,所述导轨提升平移装置通过平移机构在所述水平轨道上具有一个直线往返运动轨迹,所述导轨提升平移装置的提升机构的曳引钢丝绳或链条的两端各自连接一个导轨吊具,两个导轨吊具各自沿井道高度方向具有互为逆向的直线升降运动轨迹。

[0008] 本发明电梯安装专用设备,其中所述人员作业升降系统中的上、下工作平台的中心部位对称的各自开有一个贯通孔,所述曳引钢丝绳或链条的运动轨迹处在贯通孔中,所述人员作业升降系统中的升降驱动装置设置在轿厢导轨连线中心的垂直方向。

[0009] 本发明电梯安装专用设备与现有技术不同之处在于本发明电梯安装专用设备在电梯安装专用设备中设置了一套可以在水平轨道上对电梯导轨进行垂直提升和水平移动作业的导轨提升平移装置。电梯导轨被提升时可以顺利地通过作业平台的贯通孔,不受作

业平台的制约。利用导轨提升平移装置可以方便地将电梯导轨提升、平移到安装位置并轻松顺利地进行安装作业,减除了人工向建筑高层运送电梯导轨的繁重劳作,提高了工作效率和工程进度。本电梯安装专用设备也同样适用于需要安装对重的电梯安装作业。

[0010] 下面结合附图对本发明的电梯安装专用设备作进一步说明。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明电梯安装专用设备的结构示意图。

[0012] 图 2 为图 1 中的 K-K 剖面(升降驱动装置的安装位置)示意图。

具体实施方式

[0013] 如图 1 所示,本发明电梯安装专用设备包括人员作业升降系统、人员作业升降系统中的具有上、下联通结构的工作平台 7、9 和升降驱动装置 8。电梯安装专用设备中还设有悬挂在井道顶部的导轨提升系统。导轨提升系统包括安装在电梯井道顶部且平行于两根电梯导轨连线方向的水平轨道 1 和挂接在水平轨道 1 上的升降平移装置 2。

[0014] 导轨提升平移装置 2 由提升机构和平移机构两部分构成。导轨提升平移装置 2 通过平移机构在水平轨道 1 上具有一个直线往返运动轨迹,可以在水平轨道 1 上平行移动。提升机构为通过曳引钢丝绳或链条 3 提升电梯导轨 5 的曳引式提升机构。导轨提升平移装置 2 的提升机构的曳引钢丝绳或链条 3 的两端各自连接一个导轨吊具 4。两个导轨吊具 4 各自沿井道高度方向具有互为逆向的直线升降运动轨迹,曳引钢丝绳或链条 3 一端向上吊起电梯导轨 5 时,未加载的另一端向下运动。

[0015] 人员作业升降系统中的上、下工作平台 7、9 在安装电梯导轨时可以同时提供上下 2 个工位,提高工作效率。上、下工作平台 7、9 的中心部位对称的各自开有一个贯通孔 11。曳引钢丝绳或链条 3 的运动轨迹处在贯通孔 11 中,贯通孔 11 是曳引钢丝绳或链条 3 的通道,曳引钢丝绳或链条 3 在贯通孔 11 中可进行升降运动,以便于通过导轨吊具 4 提升电梯导轨 5。人员作业升降系统中在上工作平台 7 的上面设有顶棚 6,顶棚 6 中部也开有与工作平台相似的贯通孔。拆去顶棚 6 以后,工作平台可用于拼装轿厢。

[0016] 如图 1、图 2 所示,下工作平台 9 的下部在位于电梯导轨 5 方向的两侧至少各设有一个导向轮 10,导向轮 10 与电梯导轨 5 贴合,沿电梯导轨 5 滚动。人员作业升降系统中的升降驱动装置 8 设置在轿厢导轨连线中心的垂直方向。

[0017] 作为特例,根据井道截面尺寸大小,导轨提升系统可去除水平轨道 1 和升降平移装置 2 中的平移机构,仅保留导轨提升机构并悬挂在井道顶部。

[0018] 以上所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

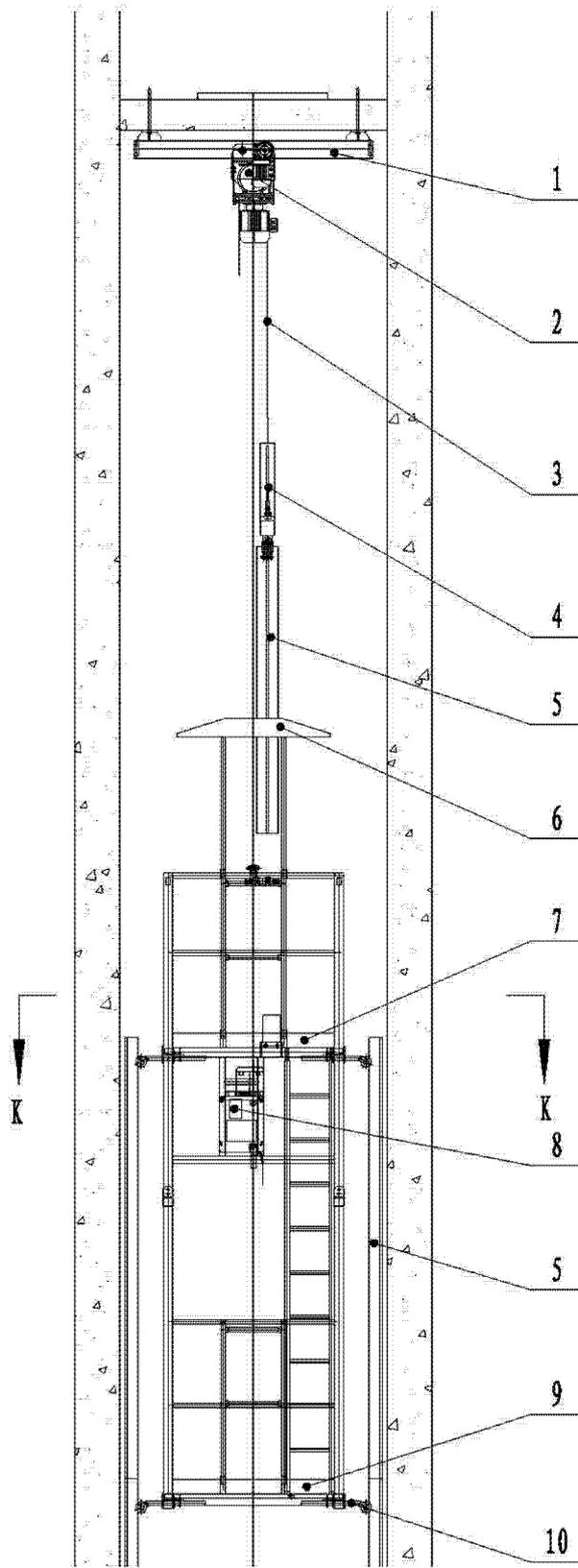


图 1

K-K

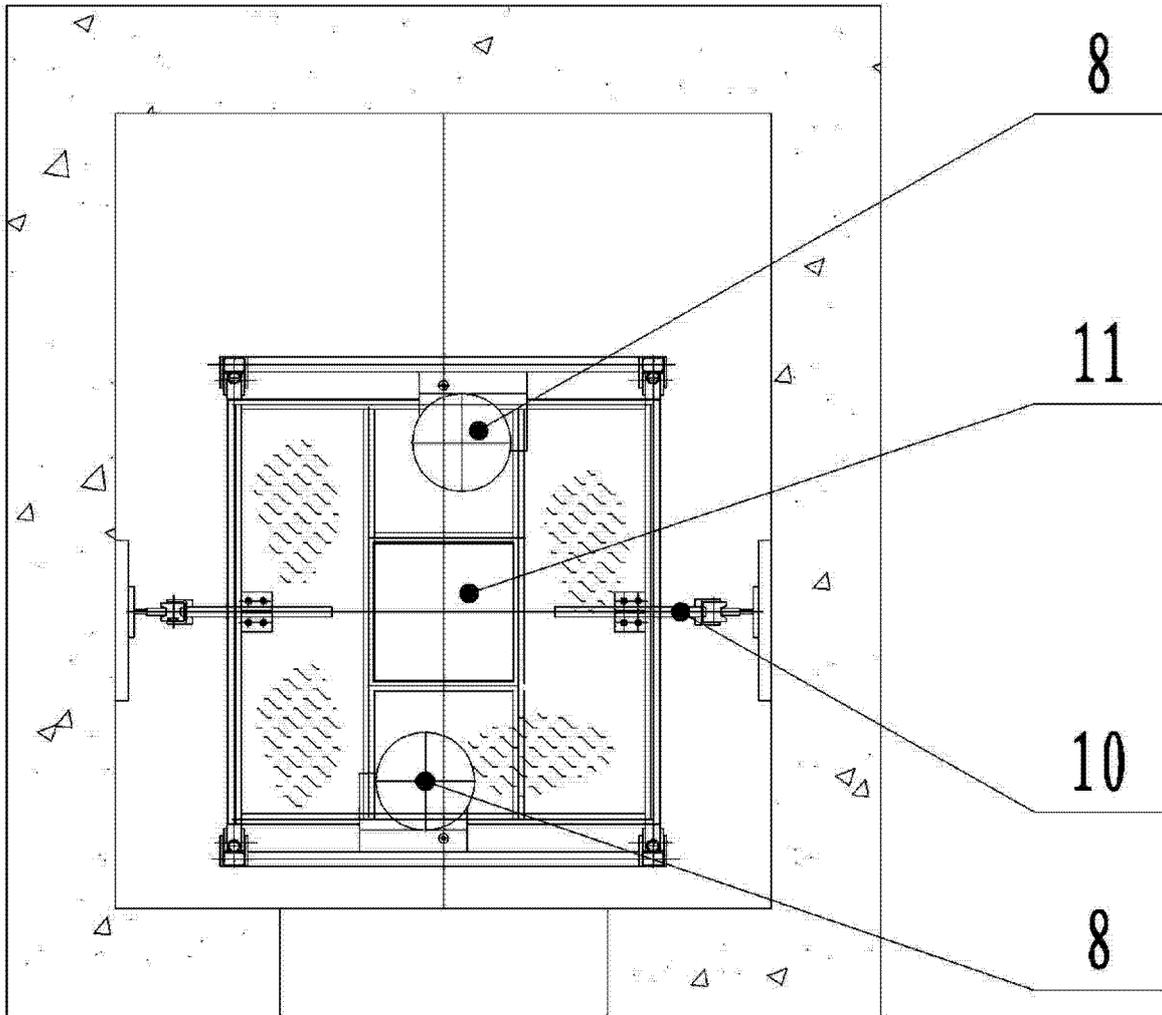


图 2