

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202272602 U

(45) 授权公告日 2012.06.13

(21) 申请号 201120319082.8

(22) 申请日 2011.08.29

(73) 专利权人 苏州台菱电梯有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江市莘塔镇

(72) 发明人 王健 朱晓宇 李京京 王海松

(51) Int. Cl.
B66B 9/00 (2006.01)
B66B 11/04 (2006.01)

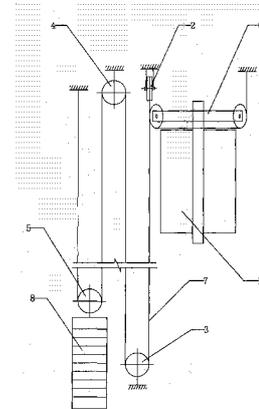
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种无机房电梯的布置结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种无机房电梯的布置结构,包括电梯轿厢、第一井道顶导向轮、主机曳引轮、第二井道顶导向轮和对重动滑轮,所述电梯轿厢上设有轿厢动滑轮组,轿厢动滑轮组上绕有曳引绳,曳引绳的两端固定在电梯井道的顶部,曳引绳依次绕过轿厢动滑轮组、第一井道顶导向轮、主机曳引轮、第二井道顶导向轮和对重动滑轮,第一井道顶导向轮和第二井道顶导向轮均设置在电梯井道的顶部,主机曳引轮设置在电梯井道的底部。本实用新型的无机房电梯的布置结构的主机为下置且位于对重侧边,实现了节约电梯井道空间的目的;在主机的检修维保和电梯故障手动救援时,可以直接在底坑内进行,无需在轿顶上作业,操作更方便且安全可靠。



1. 一种无机房电梯的布置结构,包括电梯轿厢(1)、第一井道顶导向轮(2)、主机曳引轮(3)、第二井道顶导向轮(4)和对重动滑轮(5),其特征在于:所述电梯轿厢(1)上设有轿厢动滑轮组(6),轿厢动滑轮组(6)上绕有曳引绳(7),曳引绳(7)的两端固定在电梯井道的顶部,曳引绳(7)依次绕过轿厢动滑轮组(6)、第一井道顶导向轮(2)、主机曳引轮(3)、第二井道顶导向轮(4)和对重动滑轮(5),对重动滑轮(5)固定在对重(8)的对重框架上,第一井道顶导向轮(2)和第二井道顶导向轮(4)均设置在电梯井道的顶部,主机曳引轮(3)设置在电梯井道的底部并通过主机驱动。

2. 根据权利要求1所述的无机房电梯的布置结构,其特征在于:所述轿厢动滑轮组(6)与电梯轿厢(1)中轴线之间形成交叉角。

3. 根据权利要求1所述的无机房电梯的布置结构,其特征在于:所述对重(8)和主机均设置在井道的后侧。

一种无机房电梯的布置结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种无机房电梯的布置结构。

背景技术

[0002] 目前,曳引式无机房电梯一般采用主机上置方式,如图 1 所示,曳引绳 7 的两端均固定在井道的顶部,曳引绳 7 依次绕过轿厢动滑轮组 6、主机曳引轮 3 和对重动滑轮 5,对重动滑轮 5 的底端连接对重 8,主机与对重 8 设置在井道侧面,对重系统在主机及其承重梁的投影面下方,主机和承重梁占了大量顶部空间(其高度方向尺寸超过 1200mm),且整体布置结构中轿厢动滑轮组相对固定,导致对重系统的宽度和高度尺寸必须缩小,不能与普通电梯通用;主机的检修维保必须将轿顶作为平台,作业人员操作极不方便,安全风险高。另外,当电梯发生故障必须手动救援时,现有大部分无机房电梯均存在操作困难,安全风险高的问题。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种结构简单、使电梯占用的井道空间相应减小的无机房电梯的布置结构,解决电梯主机检修维保、电梯故障手动救援的困难以及高安全风险的问题。

[0004] 本实用新型的无机房电梯的布置结构,包括电梯轿厢、第一井道顶导向轮、主机曳引轮、第二井道顶导向轮和对重动滑轮,所述电梯轿厢上设有轿厢动滑轮组,轿厢动滑轮组上绕有曳引绳,曳引绳的两端固定在电梯井道的顶部,曳引绳依次绕过轿厢动滑轮组、第一井道顶导向轮、主机曳引轮、第二井道顶导向轮和对重动滑轮,曳引绳的末端固定在电梯井道的顶部,轿厢动滑轮组固定在电梯轿厢上,对重动滑轮固定在对重的对重框架上,第一井道顶导向轮和第二井道顶导向轮均设置在电梯井道的顶部,主机曳引轮设置在电梯井道的底部并通过主机驱动。

[0005] 本实用新型的无机房电梯的布置结构,所述轿厢动滑轮组与电梯轿厢中轴线之间形成交叉角。

[0006] 本实用新型的无机房电梯的布置结构,所述主机和对重均设置在井道的后侧。

[0007] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:本实用新型的无机房电梯的布置结构的主机为下置且位于对重侧边,实现了节约电梯井道空间的目的;在主机的检修维保和电梯故障手动救援时,可以直接在底坑内进行,无需在轿顶上作业,操作更方便且安全可靠。

附图说明

[0008] 图 1 是现有技术中曳引式无机房电梯布置的结构示意图;

[0009] 图 2 是本实用新型实施例所述的无机房电梯的布置结构的结构示意图;

[0010] 图 3 是本实用新型实施例所述的无机房电梯的布置结构的井道平面布置图。

[0011] 图中:

[0012] 1、电梯轿厢 ;2、第一井道顶导向轮 ;3、主机曳引轮 ;4、第二井道顶导向轮 ;5、对重动滑轮 ;6、轿厢动滑轮组 ;7、曳引绳 ;8、对重。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0014] 如图 2 所示,一种无机房电梯的布置结构,包括电梯轿厢 1、第一井道顶导向轮 2、主机曳引轮 3、第二井道顶导向轮 4 和对重动滑轮 5,所述电梯轿厢 1 上设有轿厢动滑轮组 6,轿厢动滑轮组 6 上绕有曳引绳 7,曳引绳 7 的两端固定在电梯井道的顶部,曳引绳 7 依次绕过轿厢动滑轮组 6、第一井道顶导向轮 2、主机曳引轮 3、第二井道顶导向轮 4 和对重动滑轮 5,曳引绳 7 的末端固定在电梯井道的顶部,对重动滑轮 5 固定在对重 8 的对重框架上,第一井道顶导向轮 2 和第二井道顶导向轮 4 均设置在电梯井道的顶部,主机曳引轮 3 设置在电梯井道的底部并通过主机驱动。

[0015] 本实用新型的无机房电梯的布置结构,所述轿厢动滑轮组 6 与电梯轿厢 1 中轴线之间形成交叉角。

[0016] 本实用新型的无机房电梯的布置结构,所述对重 8 和主机均设置在井道的后侧。

[0017] 本实用新型的无机房电梯的布置结构的主机曳引轮 3 为定滑轮,固定于电梯井道的底部承重部件上 ;第一井道顶导向轮 2 和第二井道顶导向轮 4 也为定滑轮,固定在井道最顶部,其垂直高度方向有效尺寸距井道顶面不超过 700mm,相对传统无机房电梯节省大量井道顶部空间 ;主机与对重 8 在井道后侧,井道平面的宽度方向可以降低,导轨系统与有机房电梯相同,零部件可以通用。当主机曳引轮 3 顺时针转动时,轿厢侧曳引绳 7 缩短,同时带动电梯轿厢 1 向上运动,对重 8 向下运动,实现电梯上升。反之,当主机曳引轮 3 逆时针转动时,对重 8 侧曳引绳 7 缩短,带动对重 8 向上运动,电梯轿厢 1 向下运动,实现电梯下降。

[0018] 如图 3 所示,对重动滑轮 5 固定在对重 8 的上部,轿厢动滑轮组 6 固定在电梯轿厢 1 顶部,其中心线通过电梯轿厢 1 中心并与电梯轿厢 1 中轴线形成一角度,此角度可以随第一井道顶导向轮 2 的布置和电梯轿厢 1 尺寸的变化而改变,因此整体布置更为灵活,较大程度上提高井道件的标准化。

[0019] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

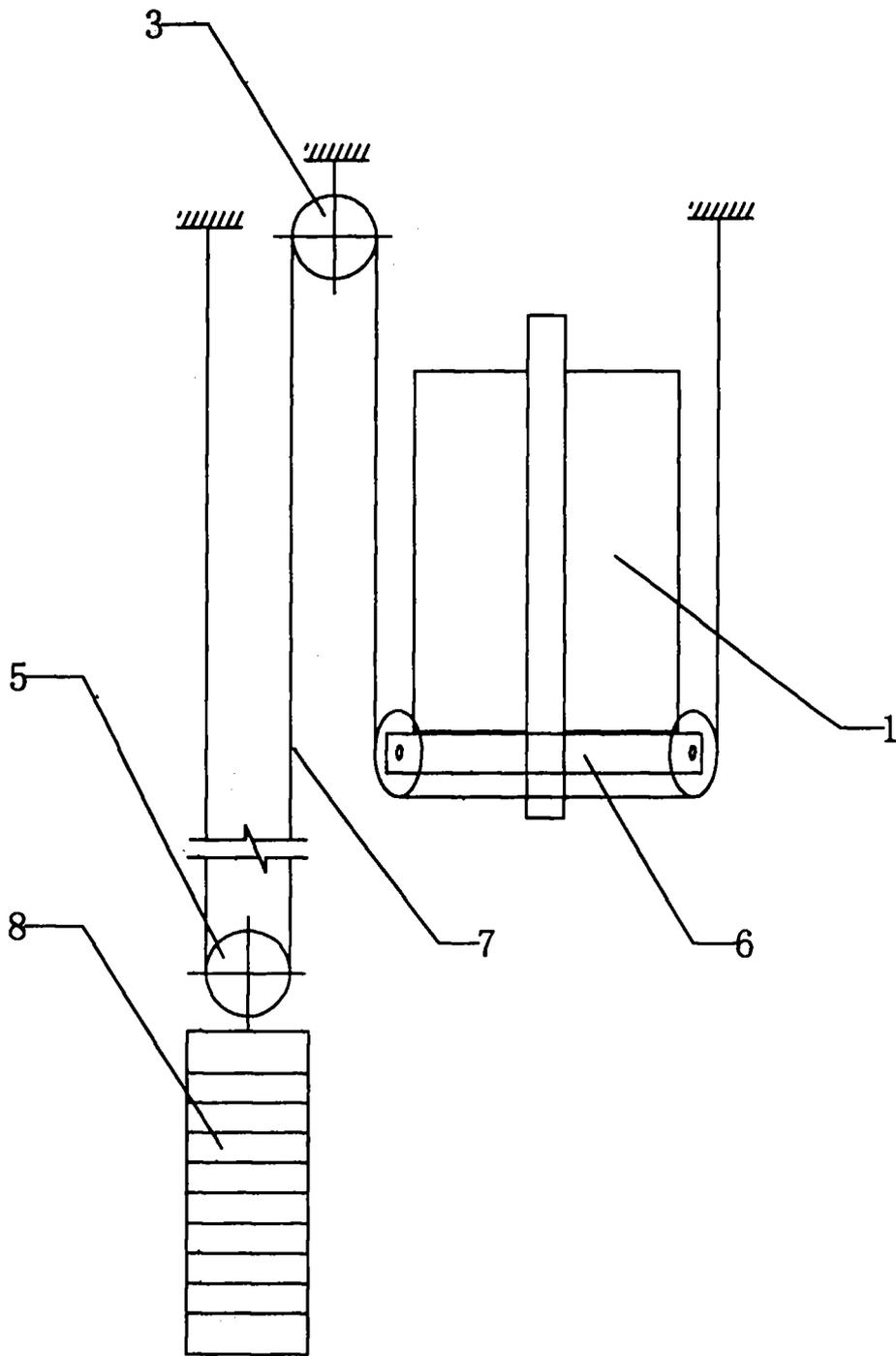


图 1

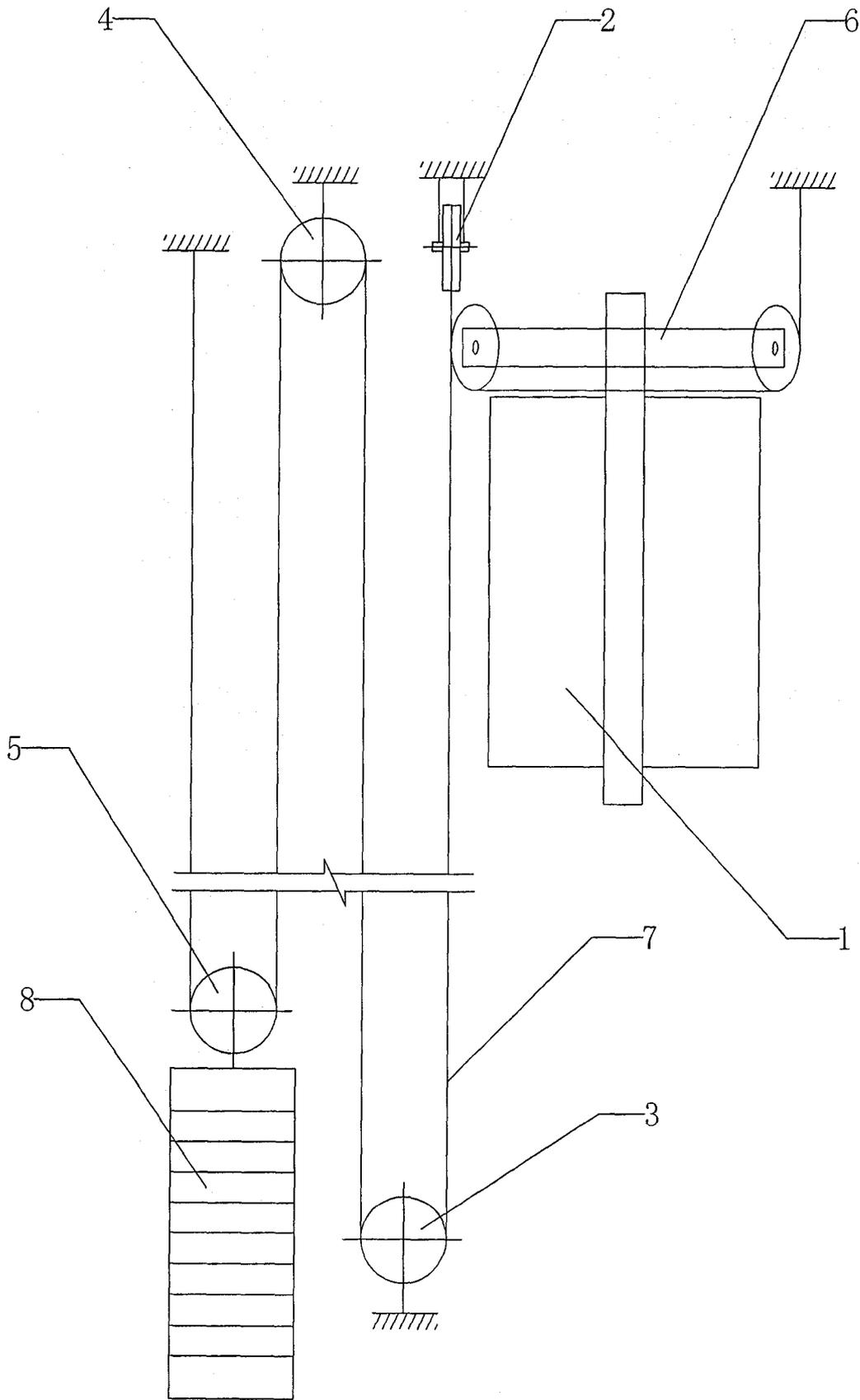


图 2

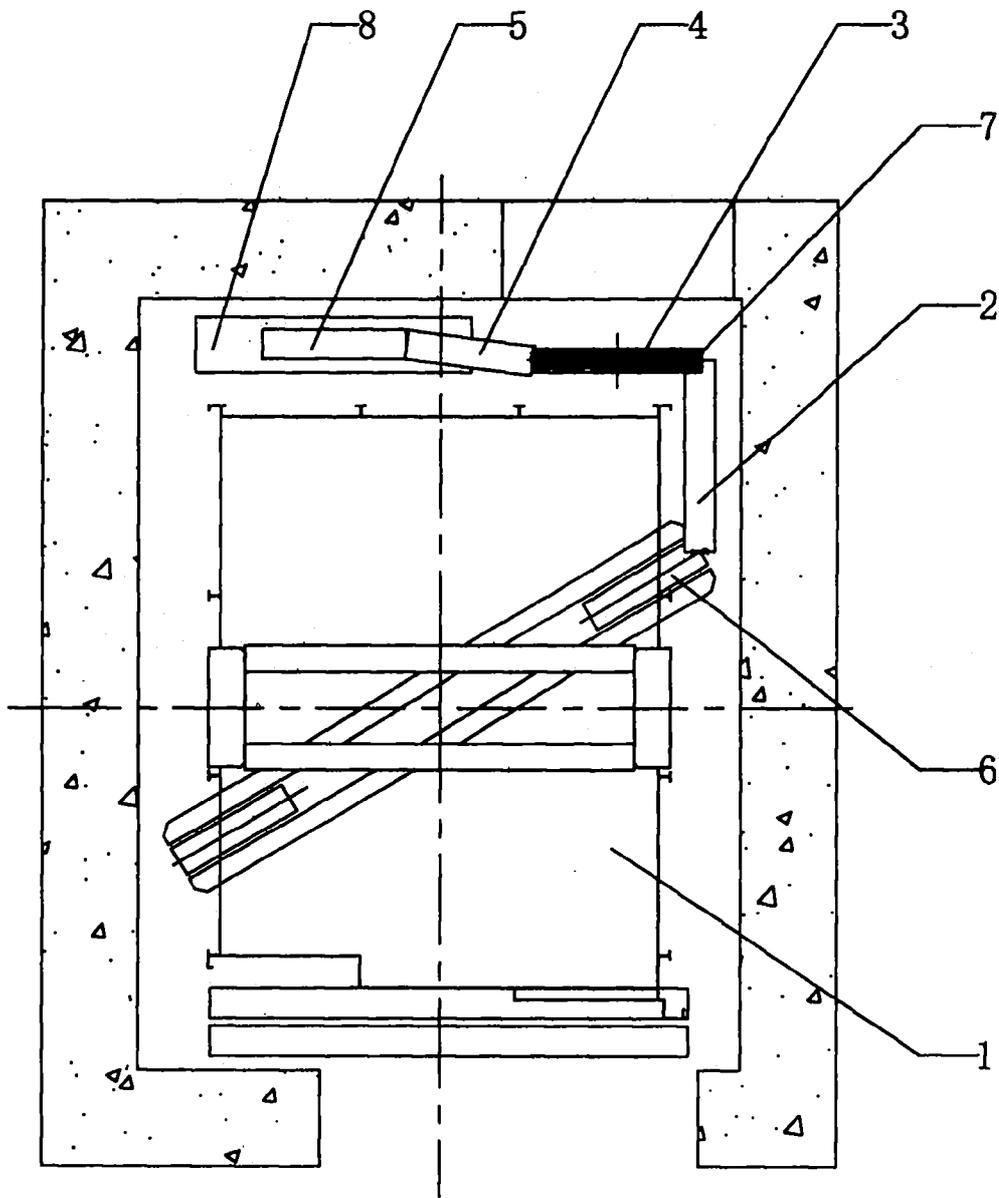


图 3