



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204847680 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520543210. 5

(22) 申请日 2015. 07. 25

(73) 专利权人 东南电梯股份有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江经济开发区
交通北路 6588 号

(72) 发明人 段松杰 杨建荣 周友勇

(74) 专利代理机构 苏州市新苏专利事务有限
公司 32221

代理人 徐鸣

(51) Int. Cl.

B66B 9/00(2006. 01)

B66B 11/04(2006. 01)

B66B 17/12(2006. 01)

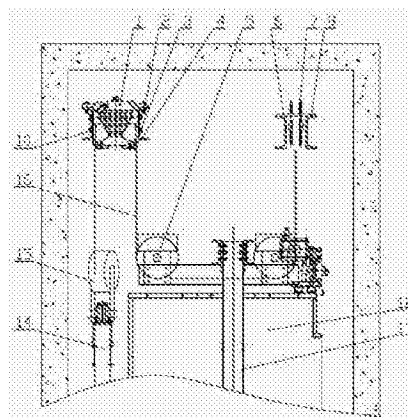
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种无机房电梯布置结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种无机房电梯布置结构, 所述电梯设置在无机房的电梯井道内, 所述的电梯井道内具有两个平行设置的承重梁, 所述的曳引机设置在该两个承重梁之间, 所述的轿厢架返绳轮径向与轿门的开门方向垂直, 所述的对重设置在所述的轿厢的后侧, 所述的对重与所述的曳引机的曳引轮径向呈 $60^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 角范围布置。本实用新型提供的无机房电梯布置结构, 曳引机采用侧面安装的方式, 使得机架布置高度小, 可以适用于较小的顶层高度, 结构布置紧凑。大大节省了井道顶部空间; 本实用新型适用于井道对重后置的结构, 对重装置后置, 可以更大限度地利用井道宽度, 满足较大轿厢宽度的要求, 具有很强的市场竞争力和发展潜力。



1. 一种无机房电梯布置结构,所述电梯设置在无机房的电梯井道内,所述电梯布置结构包括安装在承重梁上的曳引机(1),固定在轿厢架(13)上的轿厢(12),设置在轿厢架(13)顶部的轿厢架返绳轮(5),对重(14)以及设置在对重架上的对重返绳轮(9),其特征在于:所述的电梯井道内具有两个平行设置的承重梁(4),所述的曳引机(1)设置在该两个承重梁(4)之间,所述的轿厢架返绳轮(5)径向与轿门的开门方向垂直,所述的轿厢(12)设置在对重(14)的后侧,所述的曳引机(1)的曳引轮(11)径向呈 $60^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 角范围布置。

2. 根据权利要求1所述的无机房电梯布置结构,其特征在于:所述的对重返绳轮(9)与对重架连接固定,且该对重返绳轮(9)径向与对重导轨中心线之间呈不大于 25° 的夹角。

3. 根据权利要求1所述的无机房电梯布置结构,其特征在于:所述的曳引机(1)沿曳引轮轴的曳引机主体两个侧面分别和两个平行设置的承重梁(4)的两个相对侧面固定连接,使曳引机(1)介于该两个承重梁(4)之间。

4. 根据权利要求3所述的无机房电梯布置结构,其特征在于:所述的曳引机(1)沿曳引轮轴在曳引机主体两侧面分别设置安装螺纹孔(10),并在该安装螺纹孔(10)将曳引机主体两侧各自与相邻的一个承重梁(4)联接固定。

5. 根据权利要求1所述的无机房电梯布置结构,其特征在于:所述的对重(14)设置在所述的轿厢(12)的后侧,所述的对重(14)与所述的曳引机(1)的曳引轮(11)径向呈 90° 角布置。

6. 根据权利要求2所述的无机房电梯布置结构,其特征在于:所述的对重返绳轮(9)与对重架连接固定,且该对重返绳轮(9)径向与对重导轨中心线之间呈 20° 夹角。

一种无机房电梯布置结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到一种无机房电梯布置结构,尤其是涉及到一种采用永磁同步曳引机的无机房电梯布置结构。该种结构适用于井道对重后置的结构,满足较大轿厢宽度的要求,曳引机机架布置高度小,可以适用于较小的顶层高度。

背景技术

[0002] 由于无机房电梯相比有机房电梯省去了一个机房的空間,所以无机房电梯越来越受到业内以及消费者的青睐。通常无机房电梯具有和有机房电梯相同的井道顶层高度,而曳引机、绳头梁等相关部件被设置在无机房电梯井道的顶部,需要占用井道顶部空间,为了保证轿顶上方具有一定的安全空间,所以电梯曳引机不能设置在轿顶投影面上。现有的无机房电梯多是采用对重侧置的方式。但是有些特殊场合下,根据井道宽度,要求设计最大的轿厢宽度,且轿厢开门宽度最大,又需要采用对重后置的方式。因此需要研发一款对重后置且满足最小占比空间的曳引机上置的安装结构,来满足此种井道布置方式的要求。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服已有技术的不足,提供一种无机房电梯布置结构,满足较大轿厢宽度的要求,以及适用于较小的顶层高度。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案如下所述:

[0005] 一种无机房电梯布置结构,所述电梯设置在无机房的电梯井道内,所述电梯布置结构包括安装在承重梁上的曳引机,固定在轿厢架上的轿厢,设置在轿厢架顶部的轿厢架返绳轮,对重以及设置在对重架上的对重返绳轮,其特征在于:所述的电梯井道内具有两个平行设置的承重梁,所述的曳引机设置在该两个承重梁之间,所述的轿厢架返绳轮径向与轿厢的开门方向垂直,所述的对重设置在所述的轿厢的后侧,所述的对重与所述的曳引机的曳引轮径向呈 $60^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 角范围布置。

[0006] 所述的对重返绳轮与对重架连接固定,且该对重返绳轮径向与对重导轨中心线之间呈不大于 25° 的夹角。

[0007] 上述本实用新型提供的无机房电梯布置结构进一步的技术方案在于:所述的曳引机沿曳引轮轴的曳引机主体两个侧面分别和两个平行设置的承重梁的两个相对侧面固定连接,使曳引机介于该两个承重梁之间,从而得以降低曳引机的安装高度。

[0008] 比较好的是,所述的曳引机沿曳引轮轴在曳引机主体两侧面分别设置安装螺纹孔,并在该安装螺纹孔位置将曳引机主体两侧各自与相邻的一个承重梁联接固定。

[0009] 所述的对重设置在所述的轿厢的后侧,所述的对重与所述的曳引机的曳引轮径向呈 90° 角布置。

[0010] 所述的对重返绳轮与对重架连接固定,且该对重返绳轮径向与对重导轨中心线之间呈 20° 夹角。

[0011] 本实用新型提供的无机房电梯布置结构,曳引机采用侧面安装的方式,使得机架

布置高度小,可以适用于较小的顶层高度,结构布置紧凑。大大节省了井道顶部空间;本实用新型适用于井道对重后置的结构,对重装置后置,可以更大限度地利用井道宽度,满足较大轿厢宽度的要求,具有很强的市场竞争力和发展潜力。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型实施例电梯井道立面结构示意图;

[0013] 图 2 为本实用新型实施例电梯井道平面结构示意图;

[0014] 图 3 为本实用新型实施例中曳引机安装结构局部放大示意图。

[0015] 其中:1-曳引机,2-对重绳头板,3-螺栓,4-承重梁,5-轿厢架返绳轮,6-轿厢侧绳头梁,7-轿厢侧绳头组合,8-轿厢绳头板,9-对重返绳轮,10-安装螺纹孔,11-曳引轮,12-轿厢,13-轿厢架,14-对重,15-对重侧曳引钢丝绳,16-轿厢侧曳引钢丝绳。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及实施例对本实用新型的具体实施方式进一步加以描述:

[0017] 请参见图 1、图 2 所示,本实施例无机房电梯布置结构,该电梯设置在无机房的电梯井道内。电梯井道内壁平行固定两个承重梁 4,曳引机 1 采用永磁同步曳引机,该曳引机 1 设置在该两个承重梁 4 之间,轿厢 12 固定在轿厢架 13 上,轿厢架 13 顶部设置两个轿厢架返绳轮 5,该两个轿厢架返绳轮 5 通过螺栓固定在轿架上梁上,且轿厢架返绳轮 5 径向与轿门的开门方向垂直。

[0018] 对重 14 设置在轿厢 12 的后侧,该对重 14 与曳引机 1 的曳引轮 11 的径向呈 $60^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 角范围布置。比较好的是,对重 14 与曳引机 1 的曳引轮 11 径向呈 90° 角布置。对重返绳轮 9 固定在对重架上,且该对重返绳轮 9 的径向与对重导轨中心线之间呈不大于 25° 的夹角。比较好的是,对重返绳轮 9 与径向与对重导轨中心线之间呈 20° 夹角。对重侧曳引钢丝绳 15 绕过该对重返绳轮 9 后,通过对重侧绳头组合固定在对重绳头板 2 上,对重绳头板 2 固定在两个承重梁 4 上,轿厢侧曳引钢丝绳 16 绕过轿厢架返绳轮 5 后,通过轿厢侧绳头组合 7 固定在轿厢绳头板 8 上,轿厢绳头板 8 与轿厢侧绳头梁 6 连接固定。

[0019] 进一步的实施方案是,曳引机 1 沿曳引轮轴的曳引机主体两个侧面分别和两个平行设置的承重梁 4 的两个相对侧面固定连接,使曳引机 1 介于两个该承重梁 4 之间,从而得以降低曳引机 1 的安装高度。

[0020] 更具体方法是,曳引机 1 沿曳引轮轴在曳引机主体两侧面分别各设置 4 个安装螺纹孔 10,并在该曳引机主体两侧共 8 个安装螺纹孔 10 位置通过高强度螺栓 3 将曳引机主体两侧各自与相邻的一个承重梁 4 联接固定,从而将曳引机 1 固定在两个承重梁 4 之间。

[0021] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式。应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干变型和改进,这些也应视为属于本实用新型的保护范围。

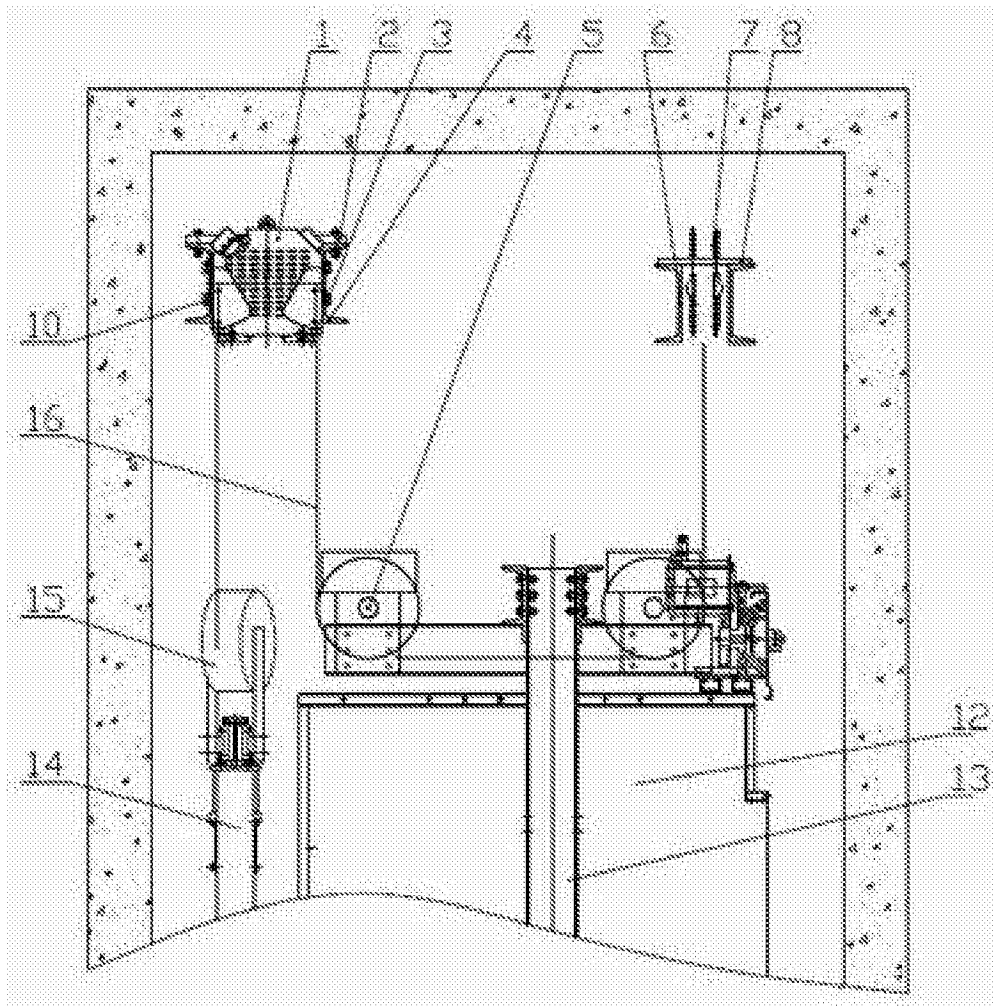


图 1

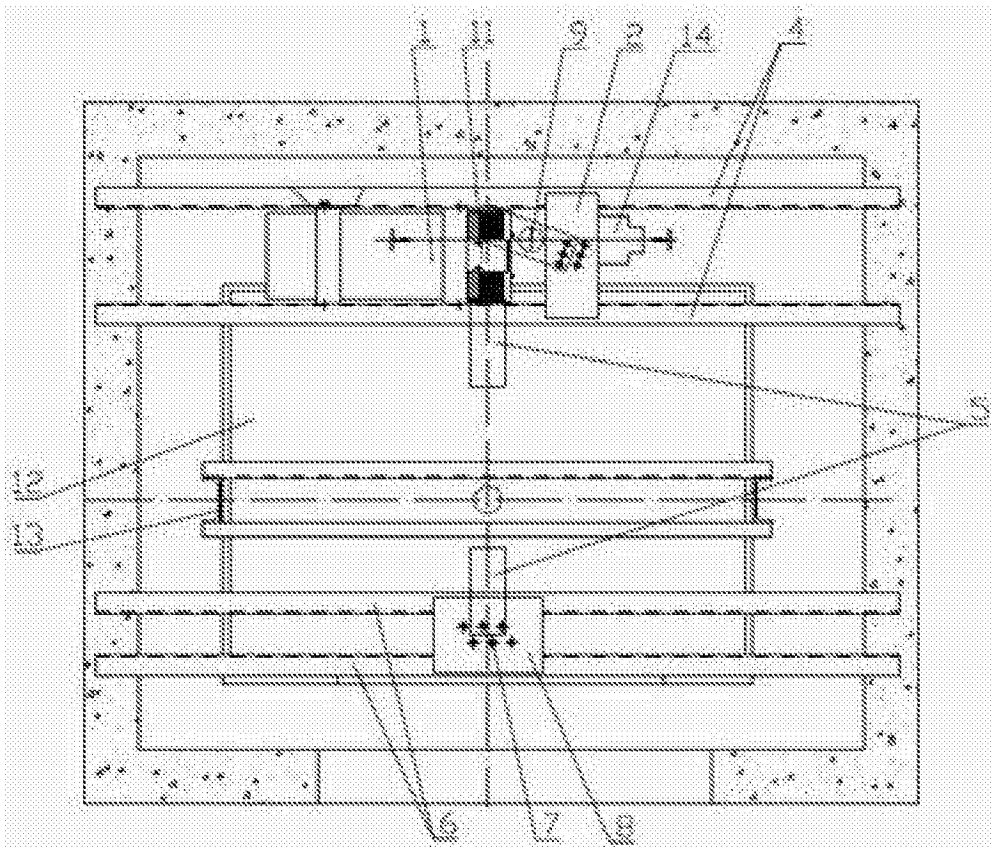


图 2

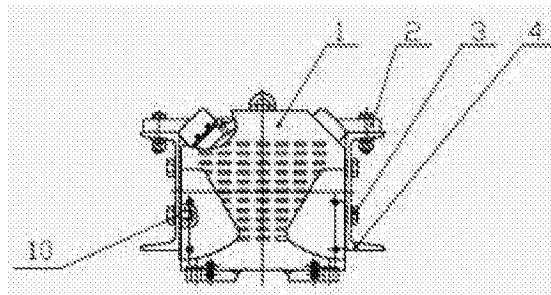


图 3