(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204369378 U
(45)授权公告日 2015.06.03

(21)申请号 201420848320.8

(22)申请日 2014.12.29

(73)专利权人 无锡新纺欧迪诺电梯有限公司
地址 214174 江苏省无锡市无锡惠山开发区堰新路580号

(72)发明人 刘连军

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

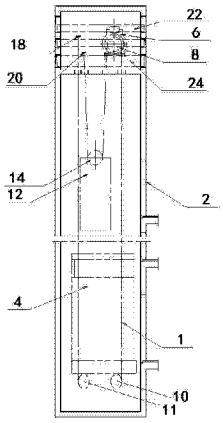
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种导向轮下置式小机房电梯

(57)摘要

本实用新型提供一种导向轮下置式小机房电梯，包括井道、设置在所述井道上方的机房、承载重量的轿厢、提供动力的拽引机、拽引轮和导向轮，以及平衡重量的对重和对重轮，所述机房内设有绳头板，其特征在于：所述拽引机和拽引轮设置在所述机房内，所述导向轮设置在所述轿厢的底部，所述绳头板和拽引机分别设置在所述机房内相对的两侧，且两者均靠近井道墙设置。通过将导向轮排布设置在轿厢的底部，使得电梯井道顶层高度可以减少700mm左右，拽引机包角接近180°，大大降低了生产和建筑成本；同时，通过合理有效的布置拽引机和绳头板的位置，在满足电梯运行效果的同时提高了井道空间利用率，机房内的可利用空间更大，从而方便电梯的安装和维修。



CN 204369378 U

1. 一种导向轮下置式小机房电梯，包括井道、设置在所述井道上方的机房、承载重量的轿厢、提供动力的拽引机、拽引轮和导向轮，以及平衡重量的对重和对重轮，所述机房内设有绳头固定件，其特征在于：所述拽引机和拽引轮设置在所述机房内，所述导向轮设置在所述轿厢的底部，所述绳头固定件和拽引机分别设置在所述机房内相对的两侧，且两者均靠近井道墙设置。

2. 根据权利要求 1 所述的一种导向轮下置式小机房电梯，其特征在于：所述导向轮为平行设置在所述轿厢底部的两个，分别为第一导向轮和第二导向轮，拽引绳一端固定在所述绳头固定件上，另一端依次绕经所述对重轮、拽引轮、第一导向轮、第二导向轮后固定在所述绳头固定件上。

3. 根据权利要求 2 所述的一种导向轮下置式小机房电梯，其特征在于：所述绳头固定件具有分别用于固定拽引绳两端的轿厢绳头固定件和对重绳头固定件，所述轿厢绳头固定件和对重绳头固定件竖直错开设置使得所述对重轮沿所述井道延伸方向位于第一导向轮和第二导向轮之间。

4. 根据权利要求 3 所述的一种导向轮下置式小机房电梯，其特征在于：所述机房内靠近井道墙设有上端辅助梁和下端承重梁，所述拽引机固定在所述上端辅助梁和下端承重梁之间。

5. 根据权利要求 3 所述的一种导向轮下置式小机房电梯，其特征在于：所述机房内靠近井道墙还设有绳头承重梁，所述绳头固定件固定在所述绳头承重梁上。

一种导向轮下置式小机房电梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电梯，尤其涉及一种导向轮下置式小机房电梯，属于电梯设备领域。

背景技术

[0002] 小机房电梯定义为机房与井道面积相同的电梯，目前小机房电梯由于采用永磁同步拽引机，在降低建筑成本的同时，又打到了技能降噪的目的，使得小机房电梯成为了电梯市场的主流，目前常用的小机房电梯在布局上存在如下的局限性：其导向轮基本上都设置在轿厢架的顶部，这就要求电梯井道的顶层高度比较大，往往一些小区及景观建筑达不到要求，为了满足顶层空间的要求，只能以缩小电梯轿厢为代价，这会让乘客乘坐时产生压抑感，亦或为了满足顶层空间的要求，采用普通机房结构的电梯，提高了建筑成本；另一方面，导向轮设置在轿厢顶部的小机房电梯拽引机包角相对较小，为增大包角，需要在拽引机的下方增加一增高件，以便增大包角来提升拽引机的拽引动力，这样也会增加整个电梯的成本。同时，电梯机房空间狭小，通风不好，电梯的安装、维修空间小也是目前小机房电梯的另一不足。

发明内容

[0003] 为了解决背景技术中的不足，本实用新型的目的在于克服背景技术的缺陷，提供一种导向轮下置式小机房电梯，减小了井道顶层层高，增大了拽引机包角和机房的可利用空间，建筑和生产成本大幅度降低。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案为：一种导向轮下置式小机房电梯，包括井道、设置在所述井道上方的机房、承载重量的轿厢、提供动力的拽引机、拽引轮和导向轮，以及平衡重量的对重和对重轮，所述机房内设有绳头固定件，其特征在于：所述拽引机和拽引轮设置在所述机房内，所述导向轮设置在所述轿厢的底部，所述绳头固定件和拽引机分别设置在所述机房内相对的两侧，且两者均靠近井道墙设置。

[0005] 本实用新型一个较佳实施例中，进一步包括所述导向轮为平行设置在所述轿厢底部的两个，分别为第一导向轮和第二导向轮，拽引绳一端固定在所述绳头固定件上，另一端依次绕经所述对重轮、拽引轮、第一导向轮、第二导向轮后固定在所述绳头固定件上。

[0006] 本实用新型一个较佳实施例中，进一步包括所述绳头固定件具有分别用于固定拽引绳两端的轿厢绳头固定件和对重绳头固定件，所述轿厢绳头固定件和对重绳头固定件竖直错开设置使得所述对重轮沿所述井道延伸方向位于第一导向轮和第二导向轮之间。

[0007] 本实用新型一个较佳实施例中，进一步包括所述机房内靠近井道墙设有上端辅助梁和下端承重梁，所述拽引机固定在所述上端辅助梁和下端承重梁之间。

[0008] 本实用新型一个较佳实施例中，进一步包括所述机房内靠近井道墙还设有绳头承重梁，所述绳头固定件固定在所述绳头承重梁上。

[0009] 本实用新型的有益之处在于：本实用新型的一种导向轮下置式小机房电梯，通过

将导向轮排布设置在轿厢的底部，使得电梯井道顶层高度可以减少 700mm 左右，拽引机包角接近 180°，大大降低了生产和建筑成本；同时，通过合理有效的布置拽引机和绳头板的位置，在满足电梯运行效果的同时提高了井道空间利用率，机房内的可利用空间更大，从而方便电梯的安装和维修。

附图说明

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0011] 图 1 是本实用新型优选实施例的结构示意图；

[0012] 图 2 是本实用新型优选实施例的平面布置图；

[0013] 图中：1、拽引绳，2、井道，4、轿厢，6、拽引机，8、拽引轮，10、第一导向轮，11、第二导向轮，12、对重，14、对重轮， 18、轿厢绳头固定件，20、对重绳头固定件，22、上端辅助梁，24、下端承重梁，26、绳头承重梁。

具体实施方式

[0014] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，并使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合实施例及实施例附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 如图 1、2 所示，本实用新型提供一种导向轮下置式小机房电梯，包括井道 2、设置在所述井道 2 上方的机房、承载重量的轿厢 4、提供动力的拽引机 6、拽引轮 8 和导向轮，以及平衡重量的对重 12 和对重轮 14，所述机房内设有绳头固定件，绳头固定件具有轿厢绳头固定件 18 和对重绳头固定件 20，本实用新型的特殊之处在于拽引机 6 和拽引轮 8 设置在所述机房内，所述导向轮设置在所述轿厢 4 的底部，本实用新型优选所述导向轮为平行设置在所述轿厢 4 底部的两个，分别为第一导向轮 10 和第二导向轮 11，拽引绳 1 一端固定在对重绳头固定件 20 上，另一端依次绕经所述对重轮 14、拽引轮 8、第一导向轮 10、第二导向轮 11 后固定在轿厢绳头固定件 18 上。

[0016] 本实用新型摒弃传统小机房电梯的导向轮布置于机房内的排布方式，将导向轮设计在轿厢 4 的底部，使得电梯井道顶层高度可以减少 700mm 左右，现在市场上绝大部分的电梯井道顶层高度都可以满足要求。同时，将轿厢绳头固定件 18 和对重绳头固定件 20 竖直错开设置使得所述对重轮 14 沿所述井道 2 延伸方向位于第一导向轮 10 和第二导向轮 11 之间，采用这种结构后拽引绳 1 绕过拽引轮 8 后基本是垂直向下穿绕，两侧的拽引绳 1 呈平行状态，拽引机 6 拽引绳的包角基本上是 180°，较之于传统的小机房电梯小于 160° 的包角拽引能力得到了大幅度提高。

[0017] 作为本实用新型的进一步改进，绳头固定件（即所述对重绳头固定件 20、轿厢绳头固定件 18）和拽引机 6 分别设置在所述机房内相对的两侧，且两者均靠近井道墙设置，具体的，在机房内靠近井道墙设有上端辅助梁 22 和下端承重梁 24，所述拽引机 6 固定在所述上端辅助梁 22 和下端承重梁 24 之间，在机房内靠近井道墙还设有绳头承重梁 26，所述绳头固定件固定在所述绳头承重梁 26 上，如图 2 所示，绳头承重梁 26 设置在靠近 A 面井道墙一侧，上端辅助梁 22 和下端承重梁 24 设置在靠近 B 面井道墙的一侧，A 面和 B 面相对设置，拽引机 6 和对重绳头固定件 20、轿厢绳头固定件 18 这样分别靠近井道墙相对的两侧设置，

使得设置在两者之间的机房内空间相对较大，即使机房面积和井道平面面积相同，也不至于因为电梯机房狭小而导致电梯安装、维修的困难。

[0018] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式，但本实用新型的实施方式并不受所述实施例的限制，其它的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化均应为等效的置换方式，都包含在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应该以权利要求所界定的保护范围为准。

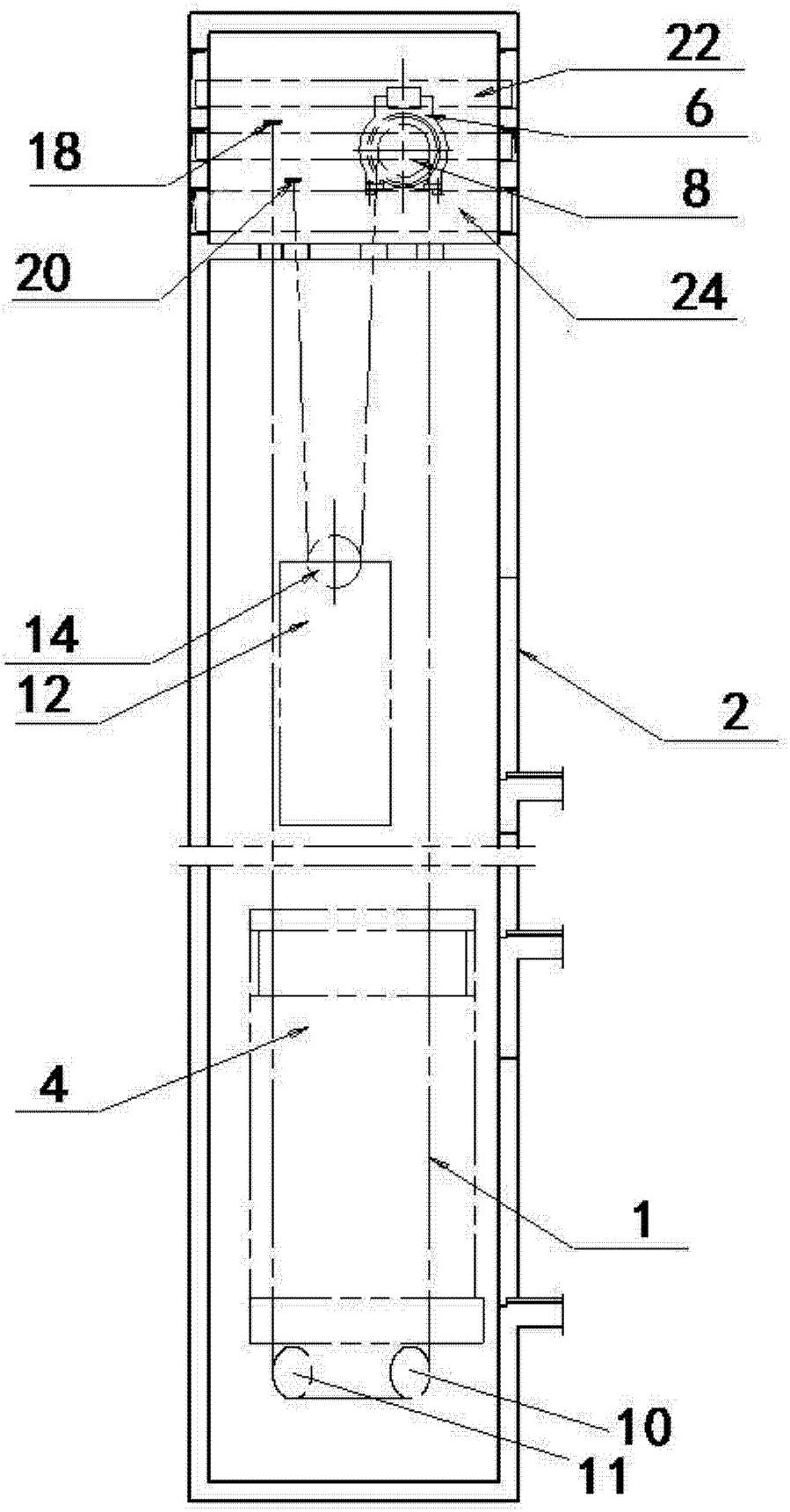


图 1

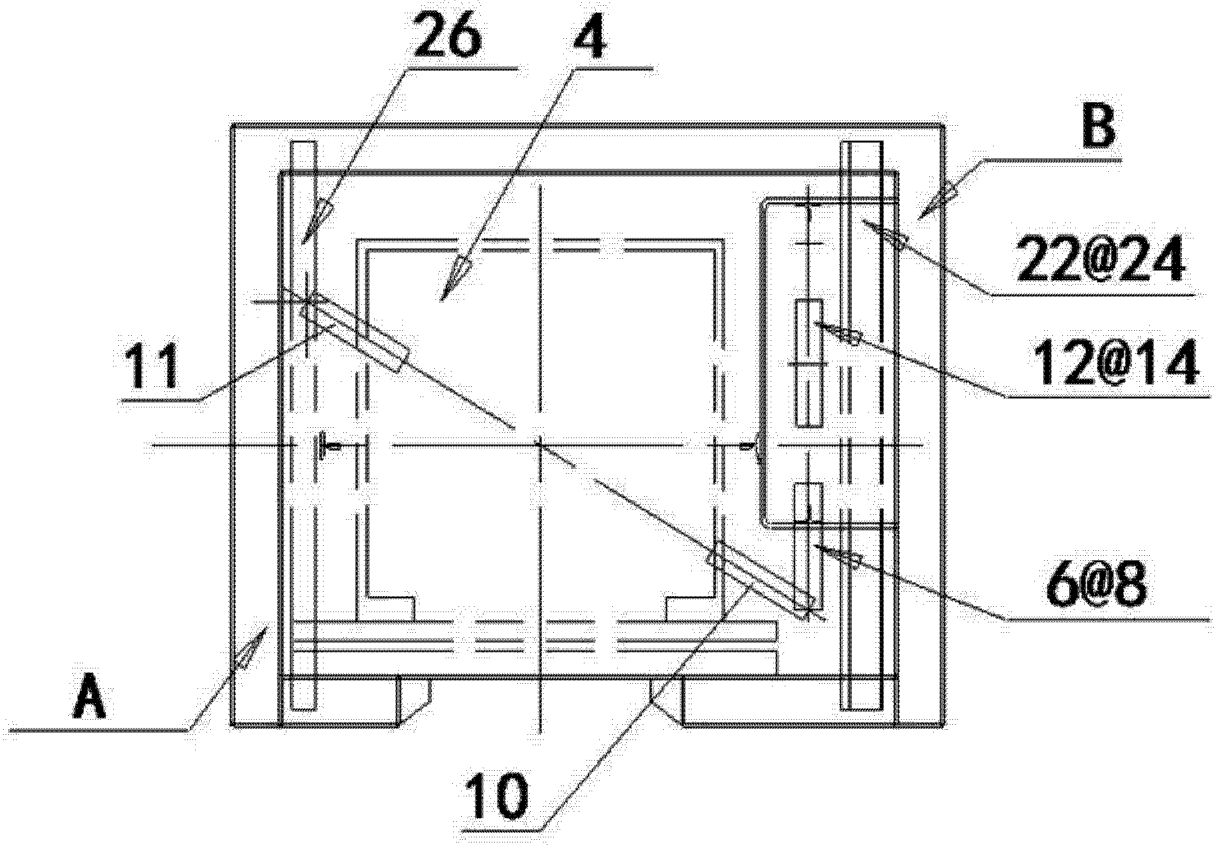


图 2