



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204643490 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520170403. 0

(22) 申请日 2015. 03. 25

(73) 专利权人 浙江亿能电梯有限公司

地址 313000 浙江省湖州市南浔区南浔经济
开发区强园路 3099 号

(72) 发明人 郑锋 姚金伟 李锋

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B66B 11/04(2006. 01)

B66B 7/06(2006. 01)

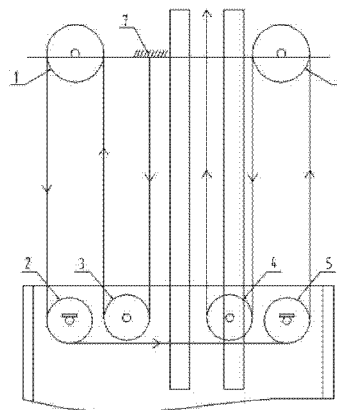
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种曳引比为 6 比 1 的电梯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种曳引比为 6 比 1 的电梯,用于解决不能适用于深度不够的井道,导致应用范围受限的问题。本实用新型包括钢绳、第一导向轮、第二导向轮、第一对重轮、第二对重轮、第三对重轮和第四对重轮,机房的顶部设有搁机大梁,第一导向轮和第二导向轮分别位于搁机大梁的两侧;第一对重轮和第二对重轮置于第一导向轮的下方,第三对重轮和第四对重轮置于第二导向轮的下方;机房顶部安装有对重绳头板,对重绳头板安装在第一导向轮和第二导向轮之间的机房顶部,钢绳一端连接在对重绳头板上,钢绳的另一端依次绕过第二对重轮,第一导向轮、第一对重轮、第四对重轮、第一导向轮、第三对重轮与安装在搁机大梁上的曳引轮连接。



1. 一种曳引比为 6 比 1 的电梯, 包括对重轮、钢绳和安装在机房顶部的导向轮, 其特征在于, 所述导向轮包括第一导向轮和第二导向轮, 所述对重轮包括第一对重轮、第二对重轮、第三对重轮和第四对重轮, 所述机房的顶部设有搁机大梁, 所述第一导向轮和第二导向轮分别位于搁机大梁的两侧; 所述第一对重轮和第二对重轮置于第一导向轮的下方, 所述第三对重轮和第四对重轮置于第二导向轮的下方; 所述机房顶部安装有对重绳头板, 所述对重绳头板安装在第一导向轮和第二导向轮之间的机房顶部, 所述钢绳一端连接在对重绳头板上, 钢绳的另一端依次绕过第二对重轮, 第一导向轮、第一对重轮、第四对重轮、第一导向轮、第三对重轮与安装在搁机大梁上的曳引轮连接。

2. 根据权利要求 1 所述的曳引比为 6 比 1 的电梯, 其特征在于, 所述对重绳头板和第一导向轮安装在搁机大梁的同一侧。

3. 根据权利要求 1 所述的曳引比为 6 比 1 的电梯, 其特征在于, 所述第一对重轮置于第一导向轮的正下方。

4. 根据权利要求 1 所述的曳引比为 6 比 1 的电梯, 其特征在于, 所述第四对重轮置于第二导向轮的正下方。

5. 根据权利要求 1—4 任一所述的曳引比为 6 比 1 的电梯, 其特征在于, 所述第一对重轮和第四对重轮的位置低于第二对重轮和第三对重轮的位置。

6. 根据权利要求 5 所述的曳引比为 6 比 1 的电梯, 其特征在于, 所述第一对重轮和第四对重轮在同一水平位置, 所述第二对重轮和第三对重轮在同一水平位置。

一种曳引比为 6 比 1 的电梯

技术领域

[0001] 本实用新型属于电梯技术领域,具体涉及一种曳引比为 6 比 1 的电梯。

背景技术

[0002] 电梯是一种以电动机为动力的垂直升降机,装有箱状吊舱,用于多层建筑乘人或载运货物。也有台阶式,踏步板装在履带上连续运行,俗称自动扶梯或自动人行道。服务于规定楼层的固定式升降设备。垂直升降电梯具有一个轿厢,运行在至少两列垂直的或倾斜角小于 15° 的刚性导轨之间。轿厢尺寸与结构形式便于乘客出入或装卸货物。习惯上不论其驱动方式如何,将电梯作为建筑物内垂直交通运输工具的总称。按速度可分低速电梯(1 米/秒以下)、快速电梯(1 ~ 2 米/秒)和高速电梯(2 米/秒以上)。19 世纪中期开始出现液压电梯,至今仍在低层建筑物上应用。1852 年,美国的 E. G. 奥蒂斯研制出钢丝绳提升的安全升降机。80 年代,驱动装置有进一步改进,如电动机通过蜗杆传动带动缠绕卷筒、采用平衡重等。19 世纪末,采用了摩擦轮传动,大大增加电梯的提升高度。

[0003] 电梯根据曳引比分为 1:1、2:1、3:1、4:1 和 6:1 等等。结合图 1,图 1 为现有的 6 比 1 的电梯的导向轮和对重轮绕法,但是现有的绕法导致占用空间大,建筑成本较高,而且不能适用于深度不够的井道,导致应用范围受限,不利于推广实施。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了解决现有 6 比 1 电梯存在的占用空间大、建筑成本较高,不能适用于深度不够的井道,导致应用范围受限的问题,而提供一种曳引比为 6 比 1 的电梯,能够节省空间,适用于深度不够的井道,具有应用范围广、建筑成本低的特点。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种曳引比为 6 比 1 的电梯,包括对重轮、钢绳和安装在机房顶部的导向轮,其特征在于,所述导向轮包括第一导向轮和第二导向轮,所述对重轮包括第一对重轮、第二对重轮、第三对重轮和第四对重轮,所述机房的顶部设有搁机大梁,所述第一导向轮和第二导向轮分别位于搁机大梁的两侧;所述第一对重轮和第二对重轮置于第一导向轮的下方,所述第三对重轮和第四对重轮置于第二导向轮的下方;所述机房顶部安装有对重绳头板,所述对重绳头板安装在第一导向轮和第二导向轮之间的机房顶部,所述钢绳一端连接在对重绳头板上,钢绳的另一端依次绕过第二对重轮,第一导向轮、第一对重轮、第四对重轮、第一导向轮、第三对重轮与安装在搁机大梁上的曳引轮连接。

[0007] 所述对重绳头板和第一导向轮安装在搁机大梁的同一侧。

[0008] 所述第一对重轮置于第一导向轮的正下方。

[0009] 所述第四对重轮置于第二导向轮的正下方。

[0010] 所述第一对重轮和第四对重轮的位置低于第二对重轮和第三对重轮的位置。

[0011] 所述第一对重轮和第四对重轮在同一水平位置,所述第二对重轮和第三对重轮在同一水平位置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 本实用新型的曳引比为6比1的电梯,包括对重轮、钢绳和安装在机房顶部的导向轮,所述导向轮包括第一导向轮和第二导向轮,所述对重轮包括第一对重轮、第二对重轮、第三对重轮和第四对重轮,所述机房的顶部设有搁机大梁,所述第一导向轮和第二导向轮分别位于搁机大梁的两侧;所述第一对重轮和第二对重轮置于第一导向轮的下方,所述第三对重轮和第四对重轮置于第二导向轮的下方;所述机房顶部安装有对重绳头板,所述对重绳头板安装在第一导向轮和第二导向轮之间的机房顶部,所述钢绳一端连接在对重绳头板上,钢绳的另一端依次绕过第二对重轮,第一导向轮、第一对重轮、第四对重轮、第一导向轮、第三对重轮与安装在搁机大梁上的曳引轮连接;本实用新型改变了导向轮、对重轮的安放位置以及钢绳的绕法,使得本实用新型能够节省空间,适用于深度不够的井道,具有应用范围广的特点。

[0014] 同时本实用新型由于节省了空间,因此能够降低建筑成本。

附图说明

[0015] 图1是现有的6比1电梯的导向轮、对重轮绕法结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型安装时的俯视图结构示意图;

[0018] 图中标记:1、第一导向轮,2、第一对重轮,3、第二对重轮,4、第三对重轮,5、第四对重轮,6、第二导向轮,7、对重绳头板,8、搁机大梁,9、曳引轮。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,并不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域的普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的其他所用实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0020] 结合图2和图3,本实用新型的曳引比为6比1的电梯,包括对重轮、钢绳和安装在机房顶部的导向轮,所述导向轮包括第一导向轮1和第二导向轮6,所述对重轮包括第一对重轮2、第二对重轮3、第三对重轮4和第四对重轮5,所述机房的顶部设有搁机大梁8,所述第一导向轮1和第二导向轮6分别位于搁机大梁8的两侧;所述第一对重轮2和第二对重轮3置于第一导向轮1的下方,所述第三对重轮4和第四对重轮5置于第二导向轮6的下方;所述机房顶部安装有对重绳头板7,所述对重绳头板7安装在第一导向轮1和第二导向轮6之间的机房顶部,所述钢绳一端连接在对重绳头板7上,钢绳的另一端依次绕过第二对重轮3,第一导向轮1、第一对重轮2、第四对重轮5、第一导向轮6、第三对重轮4与安装在搁机大梁8上的曳引轮连接;本实用新型改变了导向轮、对重轮的安放位置以及钢绳的绕法,使得本实用新型能够节省空间,适用于深度不够的井道,具有应用范围广的特点。

[0021] 同时本实用新型由于节省了空间,因此能够降低建筑成本。

[0022] 其中图1为现有的6比1电梯导向轮、对重轮的缠绕结构示意图,钢绳依次绕过第一对重轮2、第一导向轮1、第二对重轮3、第二导向轮6、第三对重轮4和曳引轮9,然而现有6比1电梯平面空间相当于2个导向轮加上3个对重轮再加1个曳引轮9所占用的空间。

[0023] 结合图 2, 本实用新型的平面占用空间相当于 4 个对重轮再加上对重轮之间的间隙的距离, 而对重轮之间的间距之和小于 2 个导向轮的直径。因此, 在相同情况下, 本实用新型的所占用的平面空间大大小于现有的 6 比 1 电梯所占用的空间, 因此本实用新型能够节省空间, 适用于深度不够的井道, 具有应用范围广的特点。

[0024] 作为本实用新型一种优选的方式, 为了便于安装和使用, 本实用新型的对重绳头板 7 和第一导向轮 1 安装在搁机大梁 8 的同一侧。

[0025] 本实用新型的第一对重轮 2 置于第一导向轮 1 的正下方, 便于节约平面空间。

[0026] 本实用新型的第四对重轮 5 置于第二导向轮 6 的正下方, 便于节约平面空间。

[0027] 为了便于钢绳的顺利运行, 防止发生擦刮的情况, 本实用新型的第一对重轮 2 和第四对重轮 5 的位置低于第二对重轮 3 和第三对重轮 4 的位置。

[0028] 为了保持电梯运行的平稳, 本实用新型的第一对重轮 2 和第四对重轮 5 在同一水平位置, 所述第二对重轮 3 和第三对重轮 4 在同一水平位置。

[0029] 实施例一

[0030] 本实施例的曳引比为 6 比 1 的电梯, 包括对重轮、钢绳和安装在机房顶部的导向轮, 其特征在于, 所述导向轮包括第一导向轮和第二导向轮, 所述对重轮包括第一对重轮、第二对重轮、第三对重轮和第四对重轮, 所述机房的顶部设有搁机大梁, 所述第一导向轮和第二导向轮分别位于搁机大梁的两侧; 所述第一对重轮和第二对重轮置于第一导向轮的下方, 所述第三对重轮和第四对重轮置于第二导向轮的下方; 所述机房顶部安装有对重绳头板, 所述对重绳头板安装在第一导向轮和第二导向轮之间的机房顶部, 所述钢绳一端连接在对重绳头板上, 钢绳的另一端依次绕过第二对重轮, 第一导向轮、第一对重轮、第四对重轮、第一导向轮、第三对重轮与安装在搁机大梁上的曳引轮连接。

[0031] 实施例二

[0032] 本实施例的曳引比为 6 比 1 的电梯, 包括对重轮、钢绳和安装在机房顶部的导向轮, 其特征在于, 所述导向轮包括第一导向轮和第二导向轮, 所述对重轮包括第一对重轮、第二对重轮、第三对重轮和第四对重轮, 所述机房的顶部设有搁机大梁, 所述第一导向轮和第二导向轮分别位于搁机大梁的两侧; 所述第一对重轮和第二对重轮置于第一导向轮的下方, 所述第三对重轮和第四对重轮置于第二导向轮的下方; 所述机房顶部安装有对重绳头板, 所述对重绳头板安装在第一导向轮和第二导向轮之间的机房顶部, 所述钢绳一端连接在对重绳头板上, 钢绳的另一端依次绕过第二对重轮, 第一导向轮、第一对重轮、第四对重轮、第一导向轮、第三对重轮与安装在搁机大梁上的曳引轮连接; 所述对重绳头板和第一导向轮安装在搁机大梁的同一侧。

[0033] 实施例三

[0034] 本实施例的曳引比为 6 比 1 的电梯, 包括对重轮、钢绳和安装在机房顶部的导向轮, 其特征在于, 所述导向轮包括第一导向轮和第二导向轮, 所述对重轮包括第一对重轮、第二对重轮、第三对重轮和第四对重轮, 所述机房的顶部设有搁机大梁, 所述第一导向轮和第二导向轮分别位于搁机大梁的两侧; 所述第一对重轮和第二对重轮置于第一导向轮的下方, 所述第三对重轮和第四对重轮置于第二导向轮的下方; 所述机房顶部安装有对重绳头板, 所述对重绳头板安装在第一导向轮和第二导向轮之间的机房顶部, 所述钢绳一端连接在对重绳头板上, 钢绳的另一端依次绕过第二对重轮, 第一导向轮、第一对重轮、第四对重

轮、第一导向轮、第三对重轮与安装在搁机大梁上的曳引轮连接；所述对重绳头板和第一导向轮安装在搁机大梁的同一侧；所述第一对重轮置于第一导向轮的正下方；所述第四对重轮置于第二导向轮的正下方。

[0035] 实施例四

[0036] 本实施例的曳引比为 6 比 1 的电梯，包括对重轮、钢绳和安装在机房顶部的导向轮，其特征在于，所述导向轮包括第一导向轮和第二导向轮，所述对重轮包括第一对重轮、第二对重轮、第三对重轮和第四对重轮，所述机房的顶部设有搁机大梁，所述第一导向轮和第二导向轮分别位于搁机大梁的两侧；所述第一对重轮和第二对重轮置于第一导向轮的下方，所述第三对重轮和第四对重轮置于第二导向轮的下方；所述机房顶部安装有对重绳头板，所述对重绳头板安装在第一导向轮和第二导向轮之间的机房顶部，所述钢绳一端连接在对重绳头板上，钢绳的另一端依次绕过第二对重轮，第一导向轮、第一对重轮、第四对重轮、第一导向轮、第三对重轮与安装在搁机大梁上的曳引轮连接；所述对重绳头板和第一导向轮安装在搁机大梁的同一侧；所述第一对重轮置于第一导向轮的正下方；所述第四对重轮置于第二导向轮的正下方；所述第一对重轮和第四对重轮的位置低于第二对重轮和第三对重轮的位置。

[0037] 实施例五

[0038] 本实施例的曳引比为 6 比 1 的电梯，包括对重轮、钢绳和安装在机房顶部的导向轮，其特征在于，所述导向轮包括第一导向轮和第二导向轮，所述对重轮包括第一对重轮、第二对重轮、第三对重轮和第四对重轮，所述机房的顶部设有搁机大梁，所述第一导向轮和第二导向轮分别位于搁机大梁的两侧；所述第一对重轮和第二对重轮置于第一导向轮的下方，所述第三对重轮和第四对重轮置于第二导向轮的下方；所述机房顶部安装有对重绳头板，所述对重绳头板安装在第一导向轮和第二导向轮之间的机房顶部，所述钢绳一端连接在对重绳头板上，钢绳的另一端依次绕过第二对重轮，第一导向轮、第一对重轮、第四对重轮、第一导向轮、第三对重轮与安装在搁机大梁上的曳引轮连接；所述对重绳头板和第一导向轮安装在搁机大梁的同一侧；所述第一对重轮置于第一导向轮的正下方；所述第四对重轮置于第二导向轮的正下方；所述第一对重轮和第四对重轮的位置低于第二对重轮和第三对重轮的位置；所述第一对重轮和第四对重轮在同一水平位置，所述第二对重轮和第三对重轮在同一水平位置。

[0039] 实施例六

[0040] 本实施例的曳引比为 6 比 1 的电梯，包括对重轮、钢绳和安装在机房顶部的导向轮，其特征在于，所述导向轮包括第一导向轮和第二导向轮，所述对重轮包括第一对重轮、第二对重轮、第三对重轮和第四对重轮，所述机房的顶部设有搁机大梁，所述第一导向轮和第二导向轮分别位于搁机大梁的两侧；所述第一对重轮和第二对重轮置于第一导向轮的下方，所述第三对重轮和第四对重轮置于第二导向轮的下方；所述机房顶部安装有对重绳头板，所述对重绳头板安装在第一导向轮和第二导向轮之间的机房顶部，所述钢绳一端连接在对重绳头板上，钢绳的另一端依次绕过第二对重轮，第一导向轮、第一对重轮、第四对重轮、第一导向轮、第三对重轮与安装在搁机大梁上的曳引轮连接；所述第一对重轮和第四对重轮的位置低于第二对重轮和第三对重轮的位置；所述第一对重轮和第四对重轮在同一水平位置，所述第二对重轮和第三对重轮在同一水平位置。

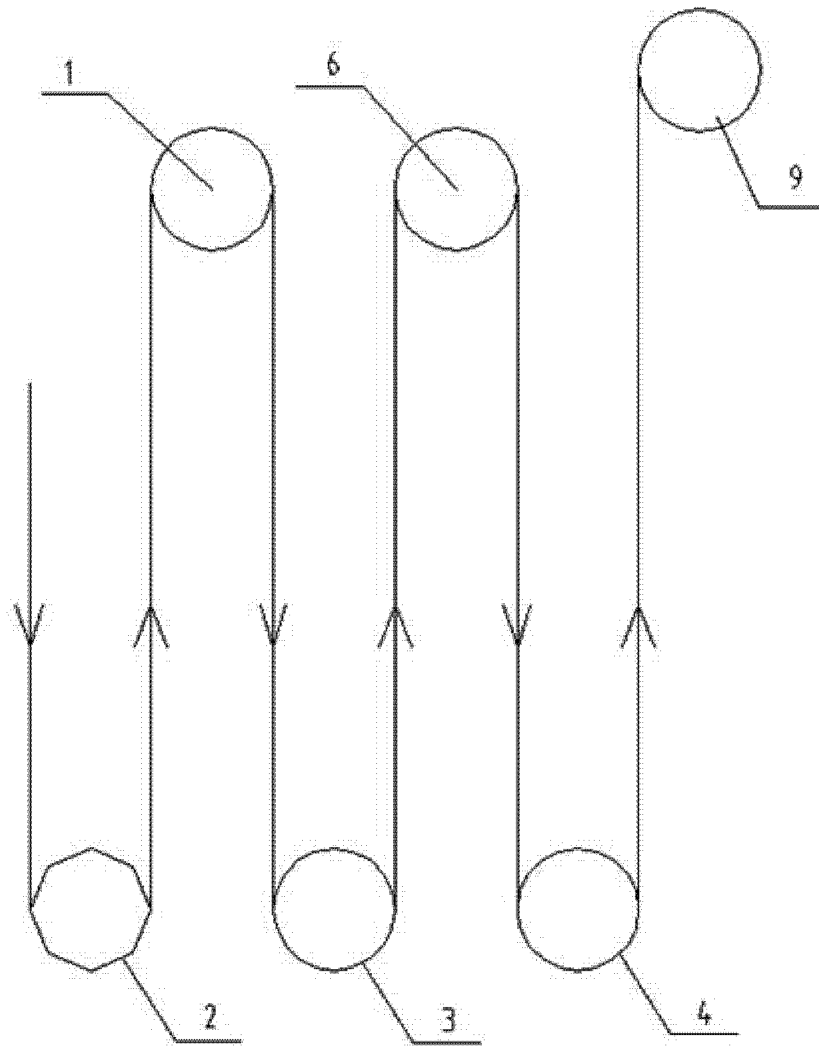


图 1

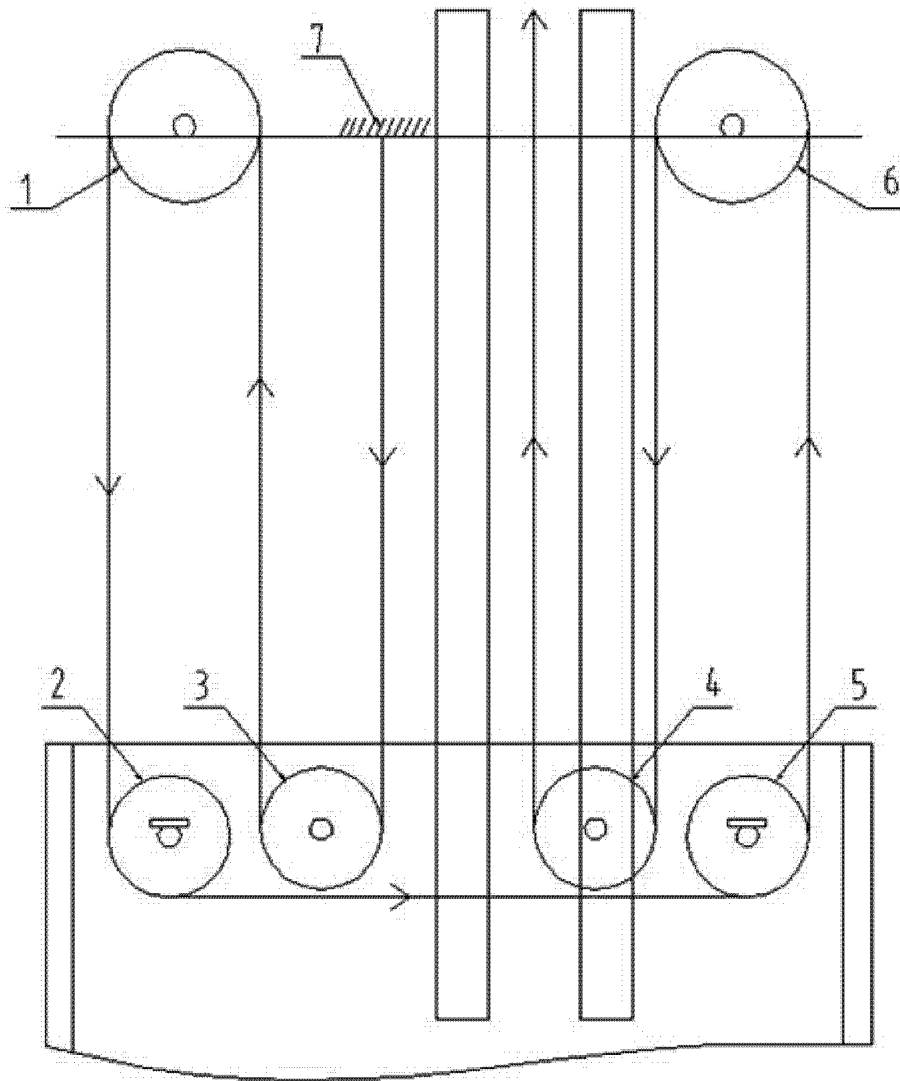


图 2

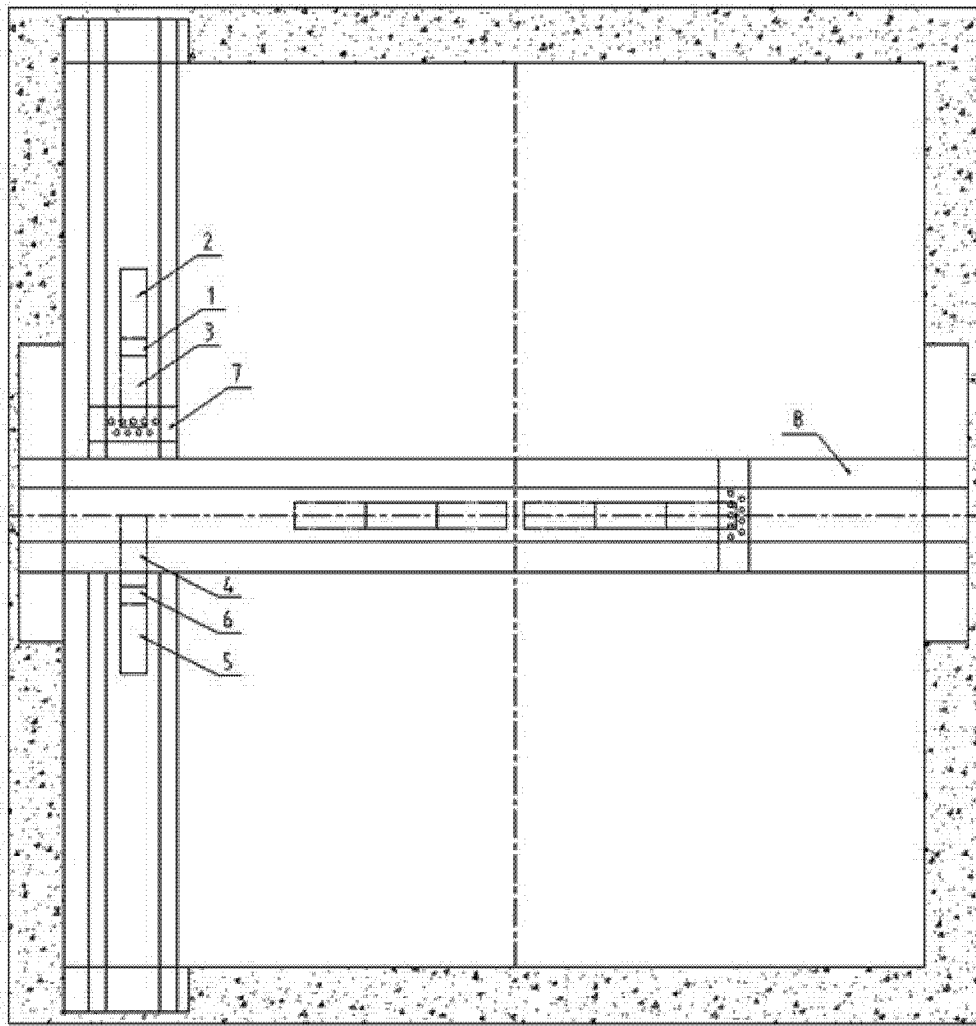


图 3