

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202864616 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 10

(21) 申请号 201220578374. 8

(22) 申请日 2012. 11. 05

(73) 专利权人 兰州阳光快速电梯科技有限公司

地址 730030 甘肃省兰州市城关区定西路

241 号旺盛大厦 2405 室

(72) 发明人 周二章 陈国宗

(74) 专利代理机构 兰州振华专利代理有限责任

公司 62102

代理人 张真

(51) Int. Cl.

B66B 7/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

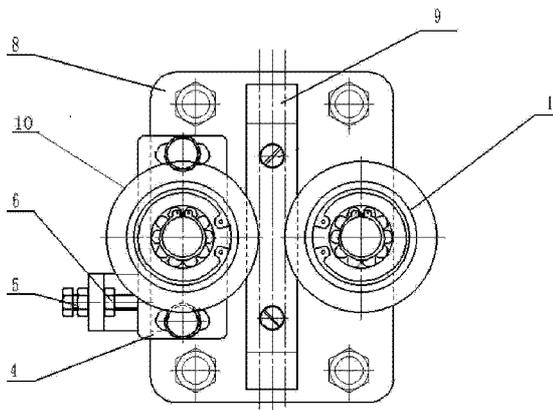
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

电梯可调式复合导靴

(57) 摘要

本实用新型涉及电梯用装置,尤其是电梯导靴。一种电梯可调式复合导靴,包括导靴支架,在导靴支架上设有滚动轴,滚动轴上设有滚轮;在所述的滚动轴分为固定滚动轴和活动滚动轴,所述固定滚动轴穿过底板与所述滚轮相连接,在所述的底板上活动设有滚轮臂,所述的活动滚动轴穿过滚轮臂与滚轮相连接,在所述滚轮臂上连接有活动滚动轴固定装置。本实用新型摩擦系数小,噪声低;可省去导轨油盒与接油盒,减少污染;体积小,便于安装;可调整与导轨的侧面间隙,减小振动。尤其适用于电梯导向与悬挂距离较大的电梯,或者轿厢的重心与导向中心距离较远的电梯如背包式电梯,倍率式液压电梯。



1. 一种电梯可调式复合导靴,包括导靴支架,在导靴支架上设有滚动轴,滚动轴上设有滚轮,其特征是:在所述的滚动轴分为固定滚动轴和活动滚动轴,所述固定滚动轴穿过底板与所述滚轮相连接,在所述的底板上活动设有滚轮臂,所述的活动滚动轴穿过滚轮臂与滚轮相连接,在所述滚轮臂上连接有活动滚动轴固定装置。

2. 如权利要求1所述的电梯可调式复合导靴,其特征是:所述的活动滚动轴固定装置包括支架,支架固连在滚轮臂上,且将螺栓连接在所述活动滚动轴的一侧;所述螺栓穿设在支架上,在穿出支架的螺栓上设有螺母。

3. 如权利要求1所述的电梯可调式复合导靴,其特征是:在所述的底板上设有耐磨衬垫。

4. 如权利要求1至3任一所述的电梯可调式复合导靴,其特征是:所述的滚动轴与导靴支架之间设有弹簧片圈。

5. 如权利要求4所述的电梯可调式复合导靴,其特征是:所述的电梯可调式复合导靴设置在电梯上下梁或对重架上。

电梯可调式复合导靴

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯用装置,尤其是电梯导靴。

背景技术

[0002] 据统计,我国在用电梯 160 多万台,每年还以约 10 万~15 万台的速度增长。电梯服务于中国已有 100 多年历史,而我国在用电梯数量的快速增长却发生在改革开放以后,目前我国电梯技术水平已与世界同步。

[0003] 目前,我国已成为世界最大的新装电梯市场和最大的电梯生产国。电梯的材质由黑白到彩色,样式由直式到斜式,在操纵控制方面更是步步出新一手柄开关操纵,按钮控制,信号控制,集选控制、人机对话等,多台电梯还出现了并联控制,智能群控;双层轿箱电梯展示出节省井道空间,提升运输能力的优势,变速式自动人行道扶梯大大节省了行人的时间;不同外形的扇形、三角形、半棱形、圆形观光电梯则使身处其中的乘客的视线不再封闭。

[0004] 导靴是垂直电梯一种非常重要的部件,电梯轿厢和对重的上下运行,都需要用滑动或滚动导靴与轨道的摩擦来完成。一般来讲,速度超过 2m 的电梯都采用三套组或六套组的滚动导靴。而中低速的电梯都采用滑动式的导靴。滚动式导靴具有摩擦系数小,噪声低等优点,但其体积较大而造价昂贵。而滑动导靴相对摩擦系数较大,噪声高而且需在电梯导靴加设油盒与接油盒。

[0005] 所述的滑动导靴和滚动导靴,滚动导靴是用 3 个或 6 个轮子卡在导轨上;滑动导靴就是一个滑槽卡在导轨上,其结构简单,维修方便,但在电梯运行过程中,电梯的靴衬无论是铁的、钢的或者尼龙的,靴衬与导轨之间总有摩擦力存在,不仅增加了电梯曳引机的负荷,又是引起轿厢的振动和噪音的原因之一,一般用于速度在 2 米以下的电梯上。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于避免现有技术的不足提供一种导轨两侧工作面采用滚动摩擦,而对导靴顶面采用滑动摩擦,而一侧的滚轮可以调整导靴与导轨之间的间隙,此导靴适用范围 800kg (含 800kg) 以下各种规格的电梯,且制造简单、经济性能良好的电梯可调式复合导靴。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种电梯可调式复合导靴,包括设置在电梯导轨上的导靴支架,在导靴支架上设有滚动轴,滚动轴上设有滚轮,在所述的滚动轴分为固定滚动轴和活动滚动轴,所述固定滚动轴穿过底板与所述滚轮相连接,在所述的底板上活动设有滚轮臂,所述的活动滚动轴穿过滚轮臂与滚轮相连接,在所述滚轮臂上连接有活动滚动轴固定装置。

[0008] 所述的活动滚动轴固定装置包括支架,支架固连在滚轮臂上,且将螺栓连接在所述活动滚动轴的一侧;所述螺栓穿设在支架上,在穿出支架的螺栓上设有螺母。

[0009] 在所述的底板上设有耐磨衬垫。

- [0010] 所述的滚动轴与导靴支架之间设有弹簧片圈。
- [0011] 所述的电梯可调式复合导靴设置在电梯上下梁或对重架上。
- [0012] 本发明还提供一种所述电梯可调式复合导靴的安装方法,包括如下步骤:
- [0013] (1) 先根据电梯规格,选择与之相匹配的导靴,并安装就位;
- [0014] (2) 精确调整与导轨工作面的宽度,松开所述滚轮臂、支架上的螺栓与螺母,调整第一滚轮和第二滚轮的间距,即活动滚轮轴与导轨之间的间距,使之成为导轨宽度 0.2 ~ 0.4mm;
- [0015] (3) 间隙调好确认后,先锁紧固定滚轮臂,并拧紧支架螺栓使其螺栓头部顶住调整臂,用螺母锁紧。
- [0016] 本实用新型的有益效果是:
- [0017] 1. 摩擦系数小,噪声低;
- [0018] 2. 可省去导轨油盒与接油盒,减少污染;
- [0019] 3. 体积小,便于安装;
- [0020] 4. 可调整与导轨的侧面间隙,减小振动。尤其适用于电梯导向与悬挂距离较大的电梯,或者轿厢的重心与导向中心距离较远的电梯如背包式电梯,倍率式液压电梯;
- [0021] 5. 结构简单,造价较低,价格与同类型滑动导靴相当;
- [0022] 6. 可调式复合导靴,可用于 200 ~ 800kg 各种规格的电梯对重导向系统上。

附图说明

- [0023] 图 1 是可调式导靴的主视结构示意图;
- [0024] 图 2 是可调式导靴的剖视结构示意图;
- [0025] 图 3 是安装实例 1 的原理示意图;
- [0026] 图 4 是安装实例 2 的原理示意图;
- [0027] 图 5 是安装实例 3 的原理示意图;
- [0028] 图 6 是安装实例 4 的原理示意图。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0030] 实施例 1:见图 1,图 2,一种电梯可调式复合导靴,包括设置在电梯上下梁或对重架 7 上的导靴支架 1,在导靴支架 1 上设有滚动轴,滚动轴上设有滚轮,在所述的滚动轴分为固定滚动轴 12 和活动滚动轴 2,所述固定滚动轴 12 穿过底板 8 与所述第一滚轮 11 相连接,在所述的底板 8 上活动设有滚轮臂 4,所述的活动滚动轴 2 穿过滚轮臂 4 与第二滚轮 10 相连接,在所述滚轮臂 4 上连接有活动滚动轴 12 固定装置。所述的活动滚动轴固定装置包括支架 3,支架 3 固连在滚轮臂 4 上,且将螺栓 5 连接在所述活动滚动轴 2 的一侧,用于固定活动滚动轴;所述螺栓 5 穿设在支架 3 上,在穿出支架 3 的螺栓 5 上设有螺母 6。在所述的底板 8 上设有耐磨衬垫 9。所述的滚动轴 4 与导靴支架 1 之间设有弹簧片圈 13。所述的电梯可调式复合导靴设置在电梯上下梁或对重架上。

[0031] 安装时的步骤为:

[0032] (1) 先根据电梯规格,选择与之相匹配的导靴,并安装就位;

[0033] (2) 精确调整与导轨工作面的宽度,松开所述滚轮臂、支架上的螺栓与螺母,调整第一滚轮和第二滚轮的间距,即活动滚轮轴与导轨之间的间距,使之与导轨宽度 $0.2 \sim 0.4\text{mm}$;

[0034] (3) 间隙调好确认后,先锁紧固定滚轮臂,并拧紧支架螺栓使其螺栓头部顶住调整臂,用螺母锁紧。

[0035] 实施例 2:与实施例相同,不同的是所述的电梯可调式复合导靴设置在电梯重架上。

[0036] 在使用中,以电梯的安装方式以及安装后电梯悬挂中心线 1、导向中心线 2 位置关系大致有以下几种实例;所述的导向中心线是指电梯的运动轨迹;悬挂中心线是指电梯悬挂重心所运行的轨迹。

[0037] 实例 1:如图 3,悬挂中心线和导向中心线重合,轿厢重心位置距中心线较近。如曳引比 1:1 或 2:1 有机房电梯,这种情况滑动导靴靴衬两侧受力基本一致,产生的一侧偏磨现象较小。所述的电梯可调式复合导靴设置在电梯上下梁。

[0038] 实例 2:如图 4,悬挂中心线与导向中心线有一定距离 $D = 220-240$,如无机房电梯轿底设返绳轮。这种情况下滑动导靴靴衬两侧受力不一致,会产生偏磨现象,随着电梯运行时间增长,靴衬与导轨间隙越来越大,摩擦噪声也会增大,轿厢水平度超标。所述的电梯可调式复合导靴设置在电梯上下梁或对重架上。所述的电梯可调式复合导靴设置在电梯上下梁。

[0039] 可调式复合导靴正是利用自身结构的特点。有效地调整导轨与导靴侧面间隙,克服上述的缺陷,这样就避免了由于导靴两侧受力不均匀产生的震动,从而使电梯运行噪声降低,运行更加平稳。

[0040] 实例 3:如图 5,这种情况与实例 2 类似悬挂中心线,导向中心线与电梯重心位置 $(P + Q)$ 重力线距离较大,形成悬臂结构。如背包式电梯布局。此种情况滑动导靴两侧受力大小明显不同发生偏磨是必然的,较容易造成轿厢倾斜。因此更需要用有效方法控制这种状况的发生,而可调式复合导靴更适用这种电梯。所述的电梯可调式复合导靴设置在电梯上下梁。

[0041] 实例 4:如图 6,导向中心线与悬挂中心线距离 D 大于 400,如;液压客梯(倍率式)。所述的电梯可调式复合导靴设置在电梯上下梁。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

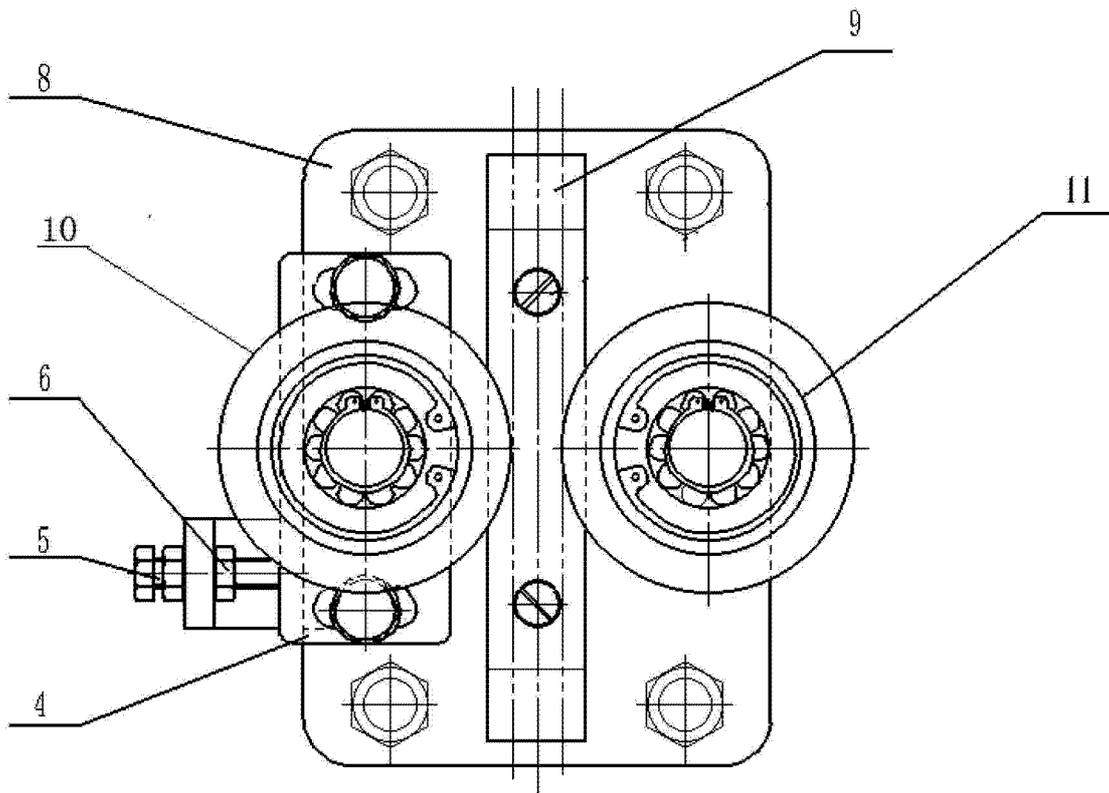


图 1

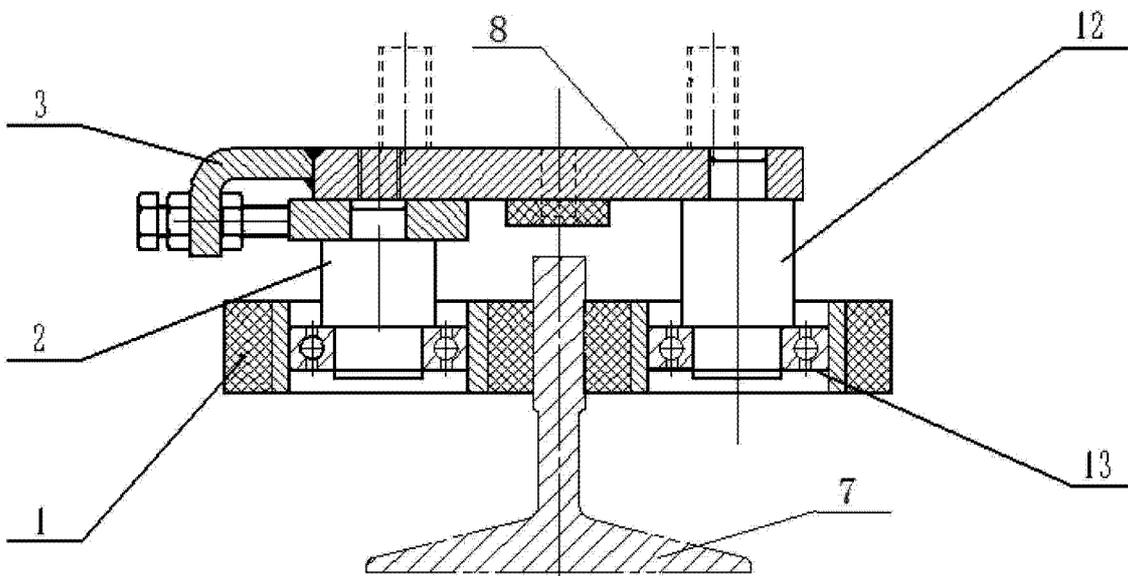


图 2

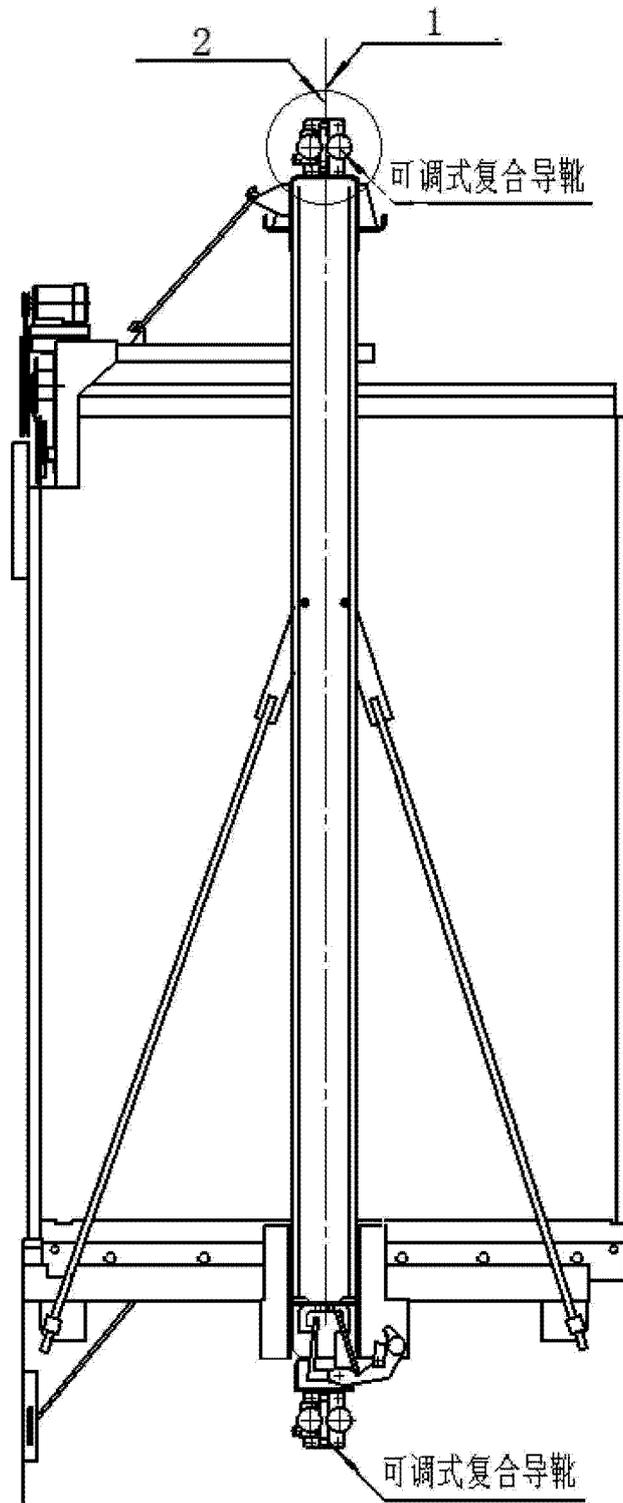


图 3

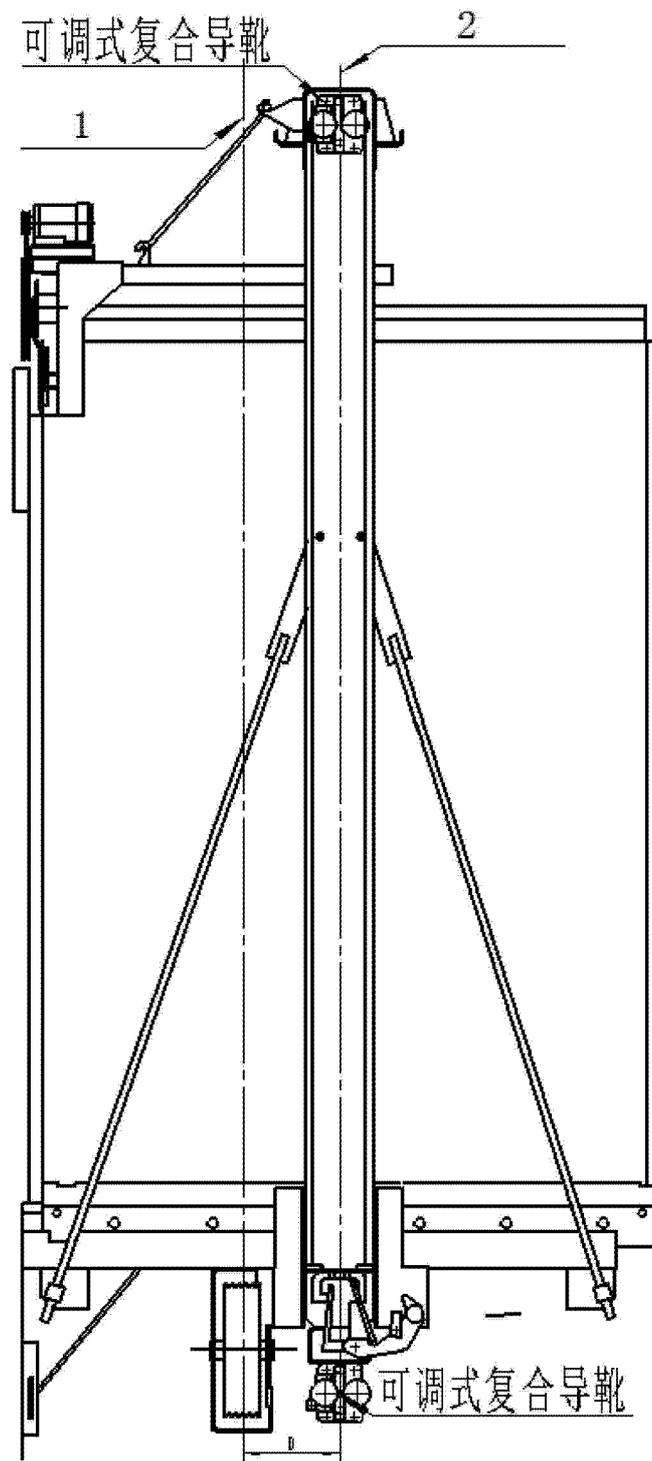


图 4

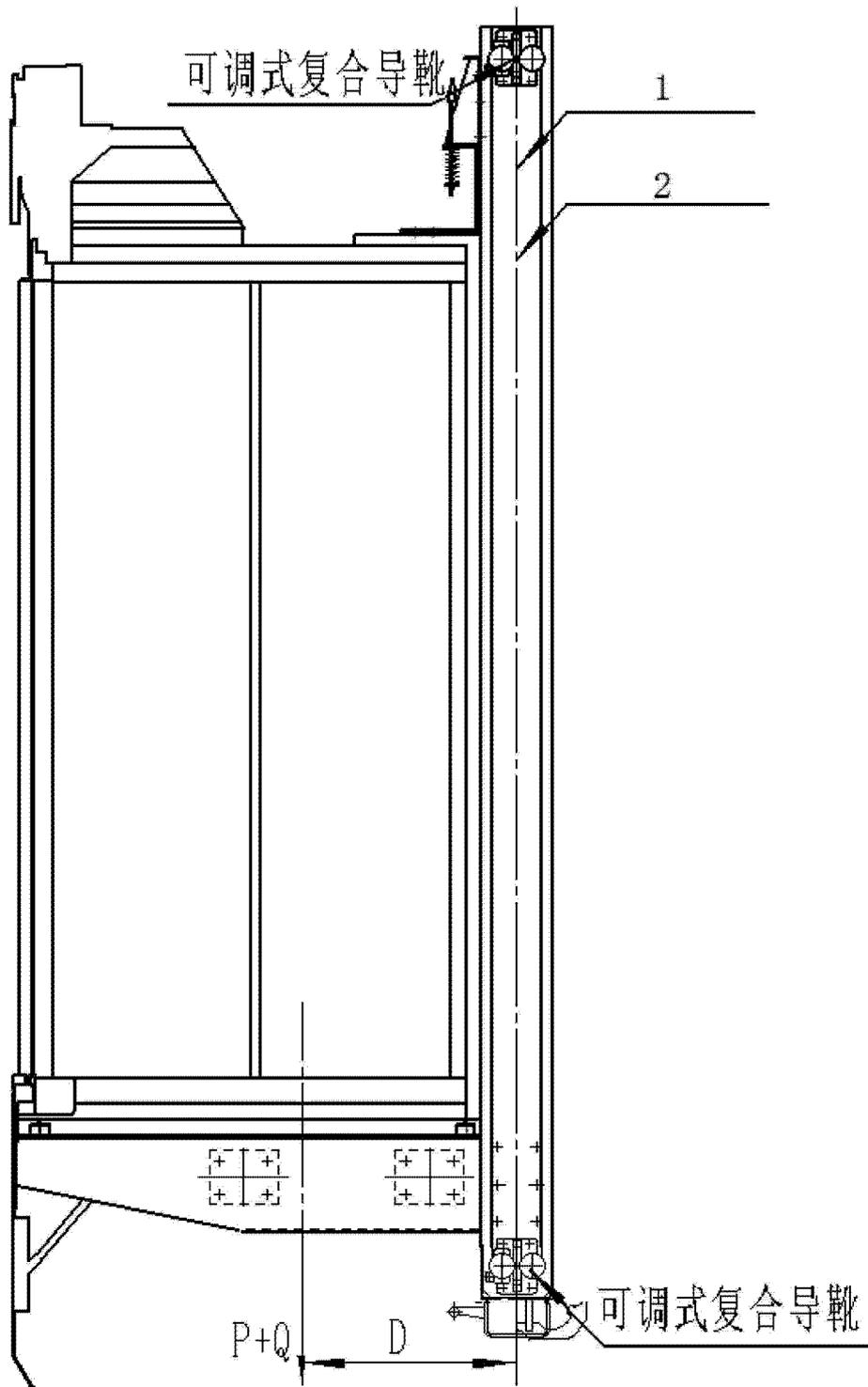


图 5

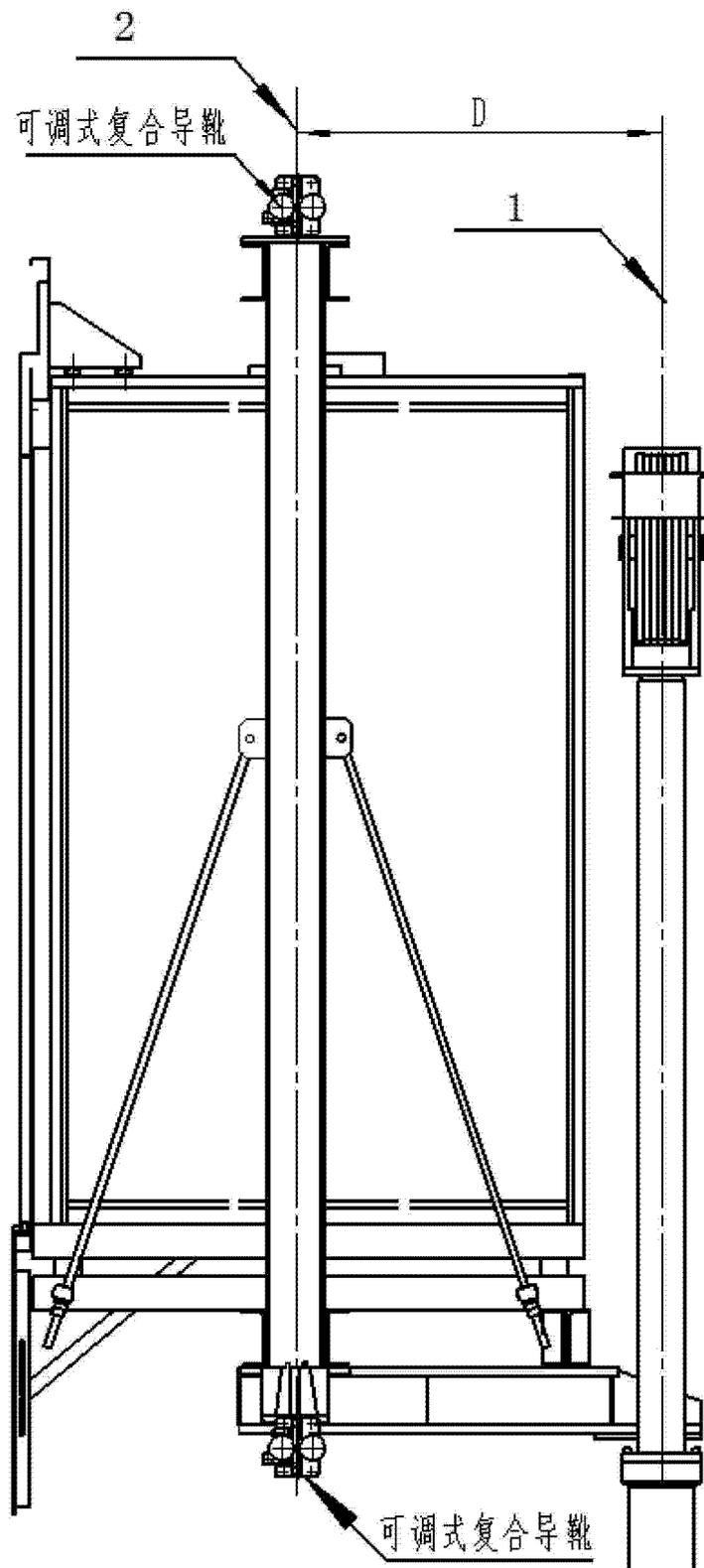


图 6