

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 5 月 4 日 (04.05.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/071026 A1

- (51) 国际专利分类号:
B66B 7/06 (2006.01) *B66B 9/06* (2006.01)
B66B 7/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/098159
- (22) 国际申请日: 2015 年 12 月 22 日 (22.12.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510706507.3 2015 年 10 月 27 日 (27.10.2015) CN
- (71) 申请人: 东南电梯股份有限公司 (DONGNAN ELEVATOR CO., LTD) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市吴江经济开发区交通北路 6588 号, Jiangsu 215200 (CN)。 中国矿业大学 (CHINA UNIVERSITY OF MINING AND TECHNOLOGY) [CN/CN]; 中国江苏省徐州市大学路 1 号中国矿业大学科研院, Jiangsu 221116 (CN)。
- (72) 发明人: 朱真才 (ZHU, Zhencai); 中国江苏省徐州市大学路 1 号中国矿业大学科研院, Jiangsu 221116

(CN)。 韦磊 (WEI, Lei); 中国江苏省徐州市大学路 1 号中国矿业大学科研院, Jiangsu 221116 (CN)。 曹国华 (CAO, Guohua); 中国江苏省徐州市大学路 1 号中国矿业大学科研院, Jiangsu 221116 (CN)。 秦健聪 (QIN, Jiancong); 中国江苏省徐州市大学路 1 号中国矿业大学科研院, Jiangsu 221116 (CN)。 王磊 (WANG, lei); 中国江苏省徐州市大学路 1 号中国矿业大学科研院, Jiangsu 221116 (CN)。 彭维红 (PENG, Weihong); 中国江苏省徐州市大学路 1 号中国矿业大学科研院, Jiangsu 221116 (CN)。 李伟 (LI, Wei); 中国江苏省徐州市大学路 1 号中国矿业大学科研院, Jiangsu 221116 (CN)。 周公博 (ZHOU, Gongbo); 中国江苏省徐州市大学路 1 号中国矿业大学科研院, Jiangsu 221116 (CN)。 薄晓光 (BO, Xiaoguang); 中国江苏省徐州市大学路 1 号中国矿业大学科研院, Jiangsu 221116 (CN)。 马依萍 (MA, Yiping); 中国江苏省徐州市大学路 1 号中国矿业大学科研院, Jiangsu 221116 (CN)。

- (74) 代理人: 北京德崇智捷知识产权代理有限公司 (JW IP LAW FIRM); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 14 号 A5 楼 7 层 701, Beijing 100015 (CN)。

[见续页]

(54) Title: VARYING-GRADIENT OVERSPEED GOVERNOR ROPE GUIDING DEVICE AND METHOD

(54) 发明名称: 一种坡度变化的限速绳导向装置及方法

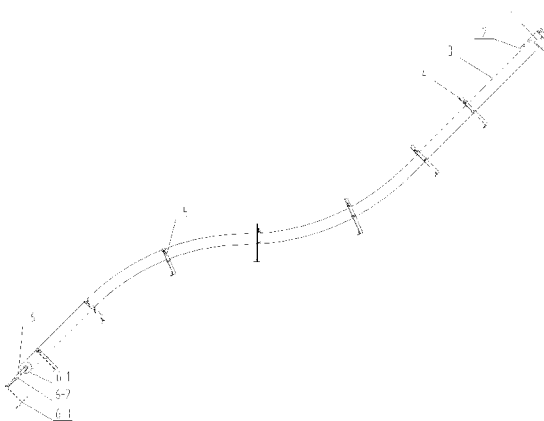


图 1

(57) Abstract: A varying-gradient overspeed governor rope guiding device and method, which are suitable for guiding an overspeed governor rope of a container running obliquely at a varying gradient or on a varying track due to building shapes or roadway working conditions. The device comprises overspeed governor rope lifting means (5) and overspeed governor rope downward-pressing means (4) that are provided on a slope. An overspeed governor rope (3) is provided above the overspeed governor rope lifting means (5) and below the overspeed governor rope downward-pressing means (4). The overspeed governor rope lifting means (5) prevents the overspeed governor rope from sagging and the overspeed governor rope downward-pressing means (4) prevents the overspeed governor rope from rising, thereby implementing forced guidance for the overspeed governor rope. The varying gradient requirements can thus be met, and overspeed protection for an obliquely container running with a varying gradient can be implemented so that the overspeed governor rope can adapt to the varying gradient. The device is simple in structure, reliable in operation, and convenient to install.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/071026 A1



(81) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,

NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种坡度变化的限速绳导向装置及方法, 适用于受建筑物外形或巷道工况影响使坡度变化或变轨迹运行的斜向运行容器限速绳的导向。该装置包括设在斜坡上的限速绳托举装置(5)和限速绳下压装置(4), 在限速绳托举装置(5)的上方和限速绳下压装置(4)的下方分别设有限速绳(3)。通过限速绳托举装置(5)防止限速绳下垂, 通过限速绳下压装置(4)防止限速绳飘绳, 从而实现对限速绳的强制导向, 由此可以满足坡度变化的要求, 实现斜向运行容器在坡度变化情况下的超速保护, 使限速绳适应坡度的变化。该装置结构简单, 工作可靠, 安装方便。

一种坡度变化的限速绳导向装置及方法

技术领域

本发明涉及电梯领域，尤其涉及一种坡度变化的限速绳导向装置及方法，尤其适用于受建筑物外形或巷道工况影响使坡度变化或变轨迹运行的斜向运行容器限速绳的导向。

背景技术

电梯作为现代运输工具在高层建筑运输中承担着重要的作用，斜向运行容器作为特种电梯发展的产物，可以应用于观光景点、因城区面积紧张而将住宅建在山坡上的地区、复杂巷道以及用于维修人员进行高塔、大桥的日常维护与维修。变坡度斜向运行容器可以适用于有一定坡度变化的斜坡的交通运输，打破了传统斜向运行容器的布局理念，因而具有很强的创造性与开拓性。随着人们生活水平的提高，用于观光以及上下住宅的斜向运行容器被广泛应用于倾斜的山坡地区以及建筑物上，而斜向运行容器输送能力强、速度高、行程远的特点也使游客能够很好地享受美好的风光。

目前，斜向运行容器的使用变得越来越广泛，现有的大多数斜向运行容器都是坡度不变的，这给斜向运行容器的发展带来了很大的制约，变坡度斜向运行容器的发展使斜向运行容器的适用条件得到了极大的改善，而变坡度斜向运行容器在运行过程中限速绳会出现下垂以及飘绳的现象，因此需要设计出一种坡度变化的限速绳导向装置解决上述问题，使限速绳能够适应坡度的变化。

发明内容

技术问题：本发明的目的是针对现有技术中存在的问题，提供一种结构简单紧凑、安全可靠、占用空间小、使整个系统顺畅运行的坡度变化的限速绳导向装置及方法。

技术方案：本发明的坡度变化的限速绳导向装置，包括设在斜坡上的限速绳托举装置和限速绳下压装置，所述的限速绳托举装置的上方和限速绳下压装置的下方分别设有限速绳，所述的限速绳的顶端设有限速器，限速绳的底部设有张紧装置，所述的限速器设在限速器架上。

所述的限速绳下压装置包括底部角钢、连接角钢、支撑角钢、上压轮、压轮压缩弹簧、弹簧座、轴承、滑动轴、弹性挡圈、不动轴、下压轮；所述的底部角钢一侧面固定在坡道上，另一侧面经下螺栓、下弹簧垫圈、下螺母与连接角钢固定在一起，所述的支撑角钢焊接在连接角钢上，支撑角钢上间隔设有滑动轴和不动轴，所述的滑动轴与不动轴分别通过上螺母和平垫圈限位固定，所述滑动轴上设有上压轮，所述不动轴上设有下压轮，上压轮和下压轮均内置有轴承，轴承的端部均设有限位的弹性挡圈，所述上压轮的顶部设有压轮压缩弹簧，压轮压缩弹簧顶部设有弹簧座，弹簧座焊接在支撑角钢上。

所述的限速绳托举装置包括底部角钢、连接角钢、支撑角钢、托轮压缩弹簧、上托

轮、弹性挡圈、滑动轴、轴承、弹簧座、不动轴、下托轮；所述的底部角钢一侧面固定在坡道上，另一侧面通过下螺栓、下弹簧垫圈、下螺母与支撑板固定在一起，所述的支撑角钢焊接在连接角钢上，所述的支撑角钢上间隔设有滑动轴与不动轴，所述的滑动轴与不动轴分别通过上螺母和平垫圈限位固定，所述滑动轴上设有上托轮，所述不动轴上设有下托轮，上托轮和下托轮均内置有轴承，轴承的端面均设有弹性挡圈限位，所述上托轮的底部设有托轮压缩弹簧，托轮压缩弹簧的底部设有弹簧座，弹簧座焊接在支撑角钢上。

所述的张紧装置包括张紧轮、张紧油缸和固定板，张紧油缸一端与张紧轮相连，另一端与固定板相连。

使用上所述装置的坡度变化的限速绳导向方法：将限速绳托举装置和限速绳下压装置设在坡道上，工作时，限速绳托举装置将限速绳托举在上托轮和下托轮的上方，限速绳下压装置将限速绳下压在上压轮和下压轮的下方，实现对限速绳的强制导向；当与限速绳固接的连杆通过限速绳托举装置或限速绳下压装置时，通过在上托轮底部设置的托轮压缩弹簧、在上压轮顶部设置的压轮压缩弹簧，使连杆顺利通过上托轮和上压轮。

有益效果：由于采用了上述技术方案，本发明通过在坡道上设置限速绳托举装置和限速绳下压装置，可有效地防止限速绳随着坡度的起伏发生下垂与飘绳，保证限速器和安全钳的可靠动作，使提升容器在超速情况下能够有效制动。其结构简单，安全可靠，维护方便，占用空间小、使整个系统运行顺畅，在本技术领域内具有广泛的实用性。

附图说明

图 1 是本发明整体限速系统的安装的正视图；

图 2 是本发明限速绳托举装置的正视图；

图 3 是本发明限速绳托举装置的侧视图；

图 4 是本发明限速绳下压装置的正视图；

图 5 是本发明限速绳下压装置的侧视图；

图 6 是本发明连杆经过限速绳托举装置时的相对位置示意图；

图 7 是本发明连杆经过限速绳下压装置时的相对位置示意图。

图中：1-限速器；2-限速器架；3-限速绳；4-限速绳下压装置；5-限速绳托举装置；6-张紧装置；7-连杆；4-1-底部角钢；4-2-下螺栓；4-3-下弹簧垫圈；4-4-下螺母；4-5-连接角钢；4-6-支撑角钢；4-7-上压轮；4-8-压轮压缩弹簧；4-9-弹簧座；4-10-轴承；4-11-滑动轴；4-12-上螺母；4-13-平垫圈；4-14-弹性挡圈；4-15-不动轴；4-16-下压轮；5-1-底部角钢；5-2-下螺栓；5-3-下弹簧垫圈；5-4-下螺母；5-5-连接角钢；5-6-支撑角钢；5-7-托轮压缩弹簧；5-8-上托轮；5-9-弹性挡圈；5-10-滑动轴；5-11-上螺母；5-12-平垫圈；5-13-轴承；5-14-弹簧座；5-15-不动轴；5-16-下托轮；6-1-张紧轮；6-2-张紧油缸；6-3-

固定板。

具体实施方式：

下面结合附图对本发明的实施例作进一步的描述：

图 1 图 6 图 7 所示，坡度变化的限速绳导向装置，主要由限速器 1、限速绳 3、限速绳下压装置 4、限速绳托举装置 5、张紧装置 6 构成。在斜坡上设置限速绳托举装置 5 和限速绳下压装置 4，所述的限速绳托举装置 5 的上方和限速绳下压装置 4 的下方分别设置限速绳 3，所述的限速绳 3 顶端连接有限速器 1，底部连接有张紧装置 6，所述的张紧装置 6 包括张紧轮 6-1、张紧油缸 6-2 和固定板 6-3，所述的张紧油缸 6-2 分别固接张紧轮 6-1 和固定板 6-3。所述的限速器 1 底部固接在限速器架 2 上。

图 4 图 5 所示，所述的限速绳下压装置 4 包括底部角钢 4-1、连接角钢 4-5、支撑角钢 4-6、上压轮 4-7、压轮压缩弹簧 4-8、弹簧座 4-9、轴承 4-10、滑动轴 4-11、弹性挡圈 4-14、不动轴 4-15、下压轮 4-16；所述的底部角钢 4-1 一侧面固定在坡道上，另一侧面经下螺栓 4-2、下弹簧垫圈 4-3、下螺母 4-4 与连接角钢 4-5 固定在一起，所述的支撑角钢 4-6 焊接在连接角钢 4-5 上，支撑角钢 4-6 上间隔设有滑动轴 4-11 和不动轴 4-15，所述的滑动轴 4-11 与不动轴 4-15 分别通过上螺母 4-12 和平垫圈 4-13 限位固定，所述滑动轴 4-11 上设有上压轮 4-7，所述不动轴 4-15 上设有下压轮 4-16，上压轮 4-7 和下压轮 4-16 均内置有轴承 4-10，轴承 4-10 的端部均设有限位的弹性挡圈 4-14，所述上压轮 4-7 的顶部设有压轮压缩弹簧 4-8，压轮压缩弹簧 4-8 顶部设有弹簧座 4-9，弹簧座 4-9 焊接在支撑角钢 4-6 上。

图 2 图 3 所示，所述的限速绳托举装置 5 包括底部角钢 5-1、连接角钢 5-5、支撑角钢 5-6、托轮压缩弹簧 5-7、上托轮 5-8、弹性挡圈 5-9、滑动轴 5-10、轴承 5-13、弹簧座 5-14、不动轴 5-15、下托轮 5-16；所述的底部角钢 5-1 一侧面固定在坡道上，另一侧面通过下螺栓 5-2、下弹簧垫圈 5-3、下螺母 5-4 与支撑板 5-5 固定在一起，所述的支撑角钢 5-6 焊接在连接角钢 5-5 上，所述的支撑角钢 5-6 上间隔设有滑动轴 5-10 与不动轴 5-15，所述的滑动轴 5-10 与不动轴 5-15 分别通过上螺母 5-11 和平垫圈 5-12 限位固定，所述滑动轴 5-10 上设有上托轮 5-8，所述不动轴 5-15 上设有下托轮 5-16，上托轮 5-8 和下托轮 5-16 均内置有轴承 5-13，轴承 5-13 的端面均设有弹性挡圈 5-9 限位，所述上托轮 5-8 的底部设有托轮压缩弹簧 5-7，托轮压缩弹簧 5-7 的底部设有弹簧座 5-14，弹簧座 5-14 焊接在支撑角钢 5-6 上。

本发明的坡度变化的限速绳导向的方法，将限速绳托举装置 5 和限速绳下压装置 4 设在坡道上，工作时，限速绳托举装置 5 将限速绳 3 托举在上托轮 5-8 和下托轮 5-16 上方，限速绳下压装置 4 将限速绳 3 下压在上压轮 4-7 和下压轮 4-16 下方，实现对限速绳 3 的强制导向；当与限速绳 3 固接的连杆 7 通过限速绳托举装置 5 或限速绳下压装置 4

时，通过在上托轮 5-8 底部设置托轮压缩弹簧 5-7、在上压轮 4-7 顶部设置压轮压缩弹簧 4-8，使连杆 7 顺利通过上托轮 5-8 和上压轮 4-7。

权 利 要 求 书

1. 一种坡度变化的限速绳导向装置，其特征在于：它包括设在斜坡上的限速绳托举装置（5）和限速绳下压装置（4），所述的限速绳托举装置（5）的上方和限速绳下压装置（4）的下方分别设有限速绳（3），所述的限速绳（3）的顶端设有限速器（1），限速绳（3）的底部设有张紧装置（6），所述的限速器（1）设在限速器架（2）上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种坡度变化的限速绳导向装置，其特征在于：所述的限速绳下压装置（4）包括底部角钢（4-1）、连接角钢（4-5）、支撑角钢（4-6）、上压轮（4-7）、压轮压缩弹簧（4-8）、弹簧座（4-9）、轴承（4-10）、滑动轴（4-11）、弹性挡圈（4-14）、不动轴（4-15）、下压轮（4-16）；所述的底部角钢（4-1）一侧面固定在坡道上，另一侧面经下螺栓（4-2）、下弹簧垫圈（4-3）、下螺母（4-4）与连接角钢（4-5）固定在一起，所述的支撑角钢（4-6）焊接在连接角钢（4-5）上，支撑角钢（4-6）上间隔设有滑动轴（4-11）和不动轴（4-15），所述的滑动轴（4-11）与不动轴（4-15）分别通过上螺母（4-12）和平垫圈（4-13）限位固定，所述滑动轴（4-11）上设有上压轮（4-7），所述不动轴（4-15）上设有下压轮（4-16），上压轮（4-7）和下压轮（4-16）均内置有轴承（4-10），轴承（4-10）的端部均设有限位的弹性挡圈（4-14），所述上压轮（4-7）的顶部设有压轮压缩弹簧（4-8），压轮压缩弹簧（4-8）顶部设有弹簧座（4-9），弹簧座（4-9）焊接在支撑角钢（4-6）上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种坡度变化的限速绳导向装置，其特征在于：所述的限速绳托举装置（5）包括底部角钢（5-1）、连接角钢（5-5）、支撑角钢（5-6）、托轮压缩弹簧（5-7）、上托轮（5-8）、弹性挡圈（5-9）、滑动轴（5-10）、轴承（5-13）、弹簧座（5-14）、不动轴（5-15）、下托轮（5-16）；所述的底部角钢（5-1）一侧面固定在坡道上，另一侧面通过下螺栓（5-2）、下弹簧垫圈（5-3）、下螺母（5-4）与支撑板（5-5）固定在一起，所述的支撑角钢（5-6）焊接在连接角钢（5-5）上，所述的支撑角钢（5-6）上间隔设有滑动轴（5-10）与不动轴（5-15），所述的滑动轴（5-10）与不动轴（5-15）分别通过上螺母（5-11）和平垫圈（5-12）限位固定，所述滑动轴（5-10）上设有上托轮（5-8），所述不动轴（5-15）上设有下托轮（5-16），上托轮（5-8）和下托轮（5-16）均内置有轴承（5-13），轴承（5-13）的端面均设有弹性挡圈（5-9）限位，所述上托轮（5-8）的底部设有托轮压缩弹簧（5-7），托轮压缩弹簧（5-7）的底部设有弹簧座（5-14），弹簧座（5-14）焊接在支撑角钢（5-6）上。

4. 根据权利要求 1 所述的一种坡度变化的限速绳导向装置，其特征在于：所述的张紧装置（6）包括张紧轮（6-1）、张紧油缸（6-2）和固定板（6-3），张紧油缸（6-2）一端与张紧轮（6-1）相连，另一端与固定板（6-3）相连。

5. 一种使用权利要求 1 中所述装置的坡度变化的限速绳导向的方法，其特征在于：

将限速绳托举装置（5）和限速绳下压装置（4）设在坡道上，工作时，限速绳托举装置（5）将限速绳（3）托举在上托轮（5-8）和下托轮（5-16）的上方，限速绳下压装置（4）将限速绳（3）下压在上压轮（4-7）和下压轮（4-16）的下方，实现对限速绳（3）的强制导向；当与限速绳（3）固接的连杆（7）通过限速绳托举装置（5）或限速绳下压装置（4）时，通过在上托轮（5-8）底部设置的托轮压缩弹簧（5-7）、在上压轮（4-7）顶部设置的压轮压缩弹簧（4-8），使连杆（7）顺利通过上托轮（5-8）和上压轮（4-7）。

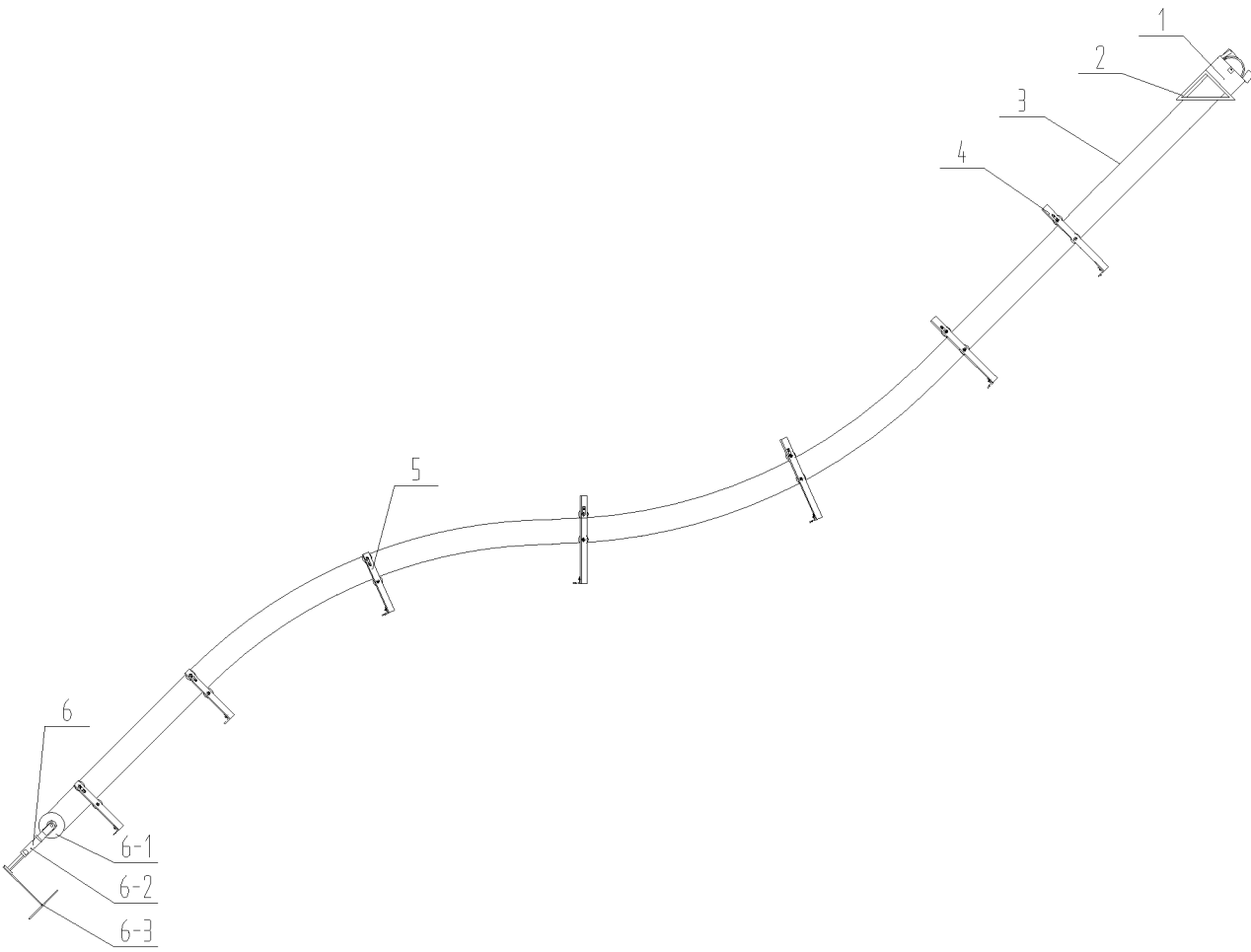


图 1

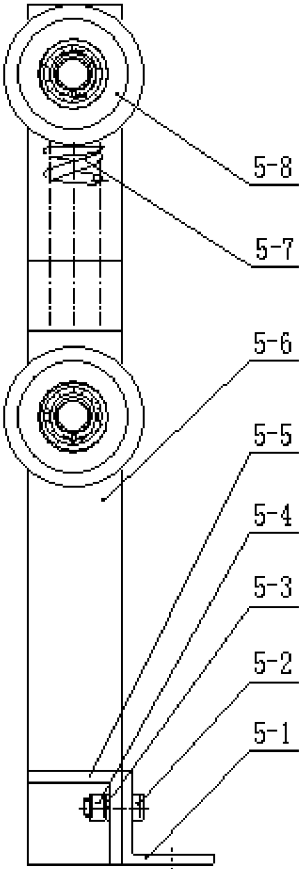


图 2

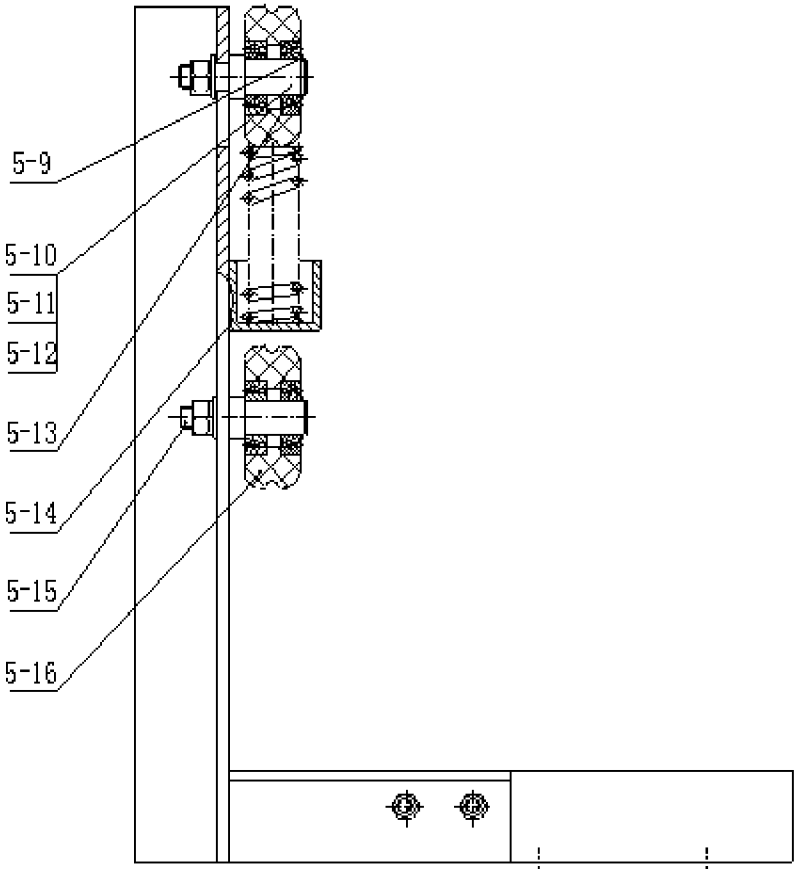


图 3

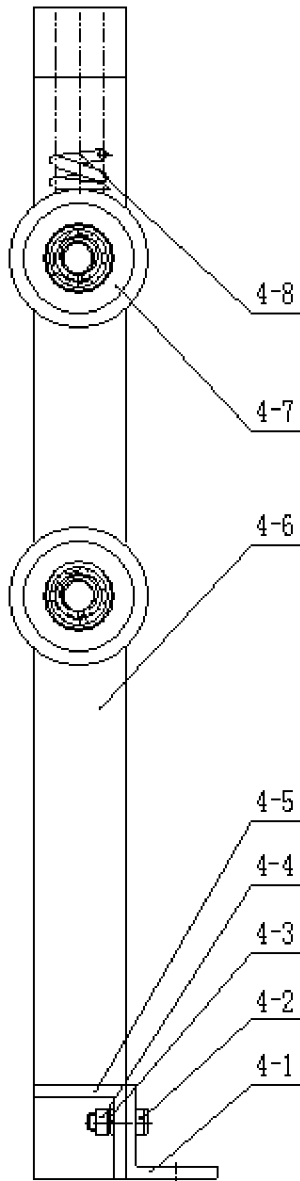


图 4

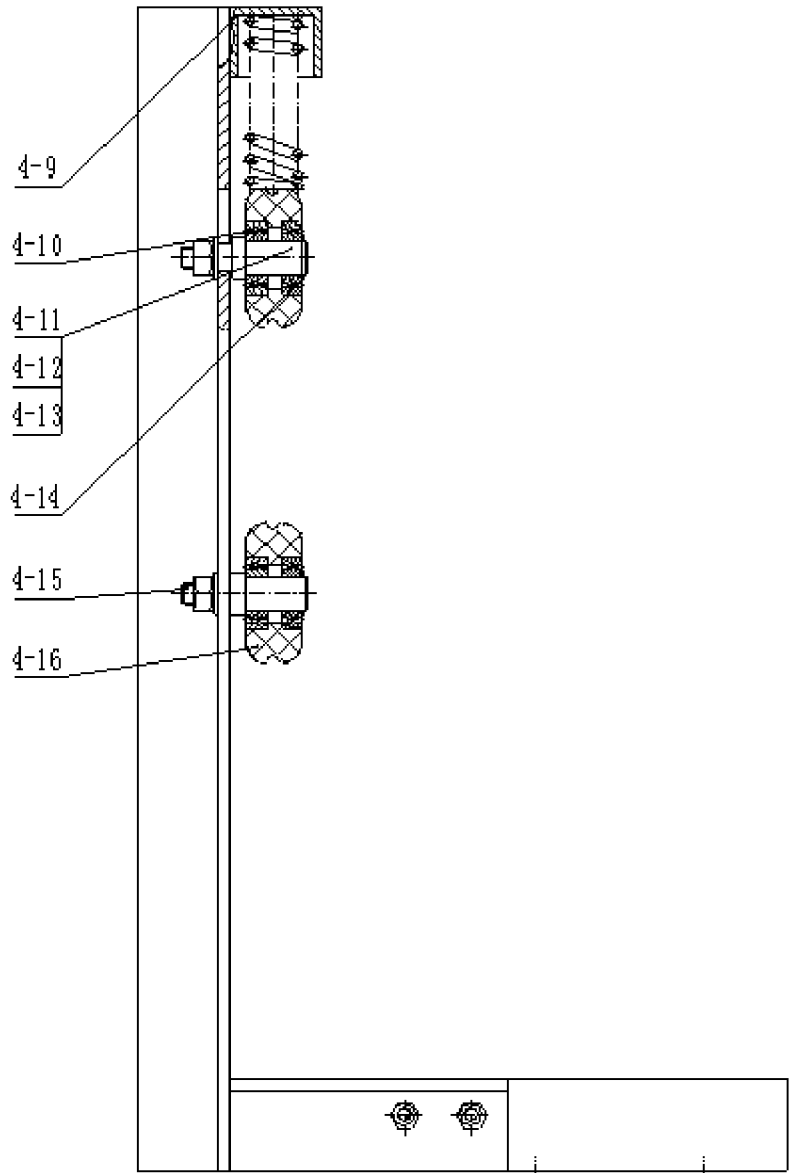


图 5

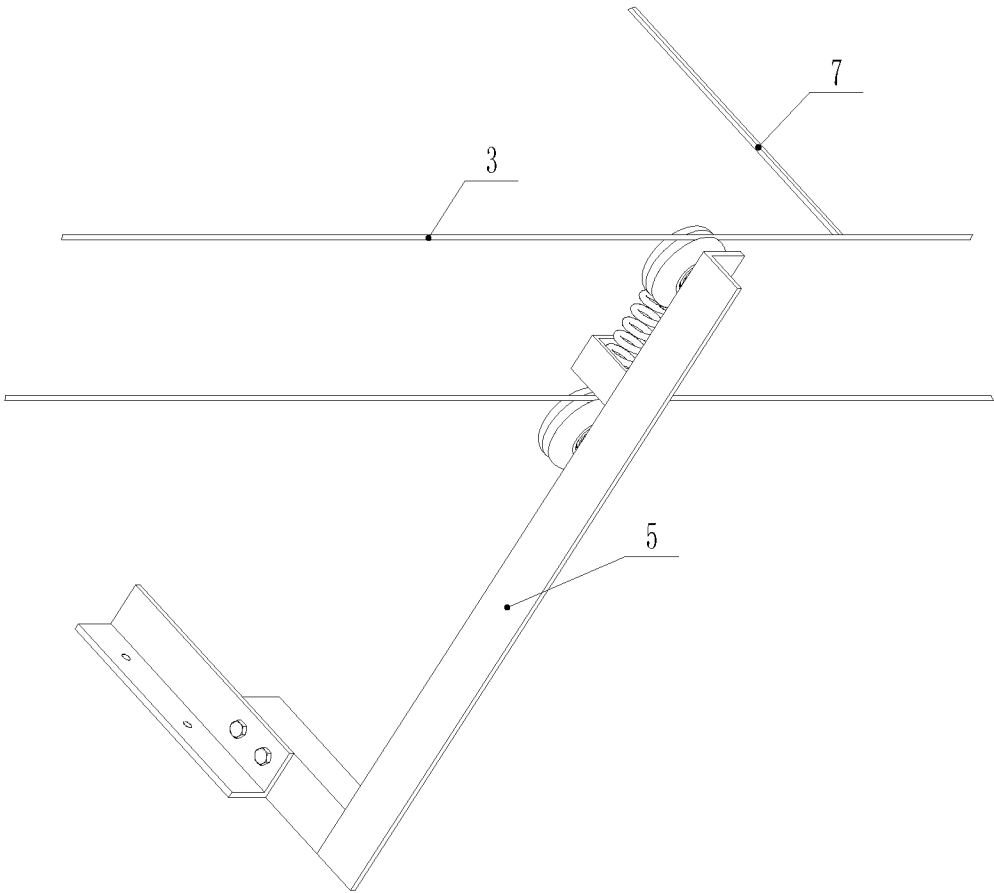


图 6

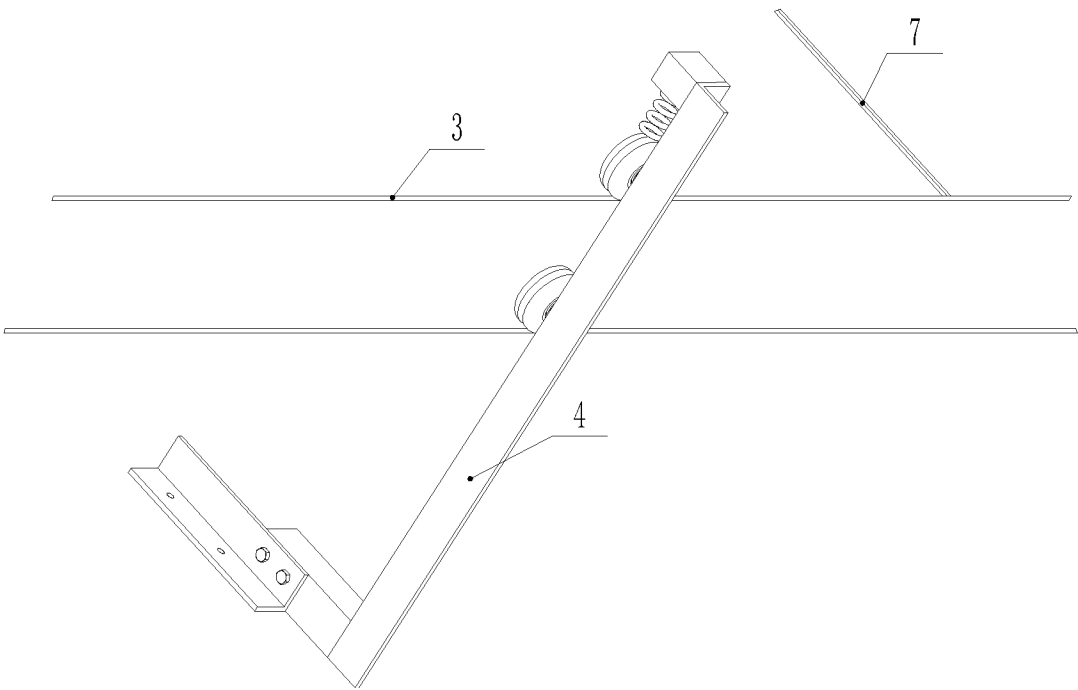


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/098159

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B66B 7/06 (2006.01) i; B66B 7/10 (2006.01) i; B66B 9/06 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B66B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: speed limit, rope, cable, slope, incline, oblique, slant, tilt, governor, limit, guide, slack, sag, tension, cylinder

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 205076609 U (DONGNAN ELEVATOR CO., LTD.; CHINA UNIVERSITY OF MINING AND TECHNOLOGY), 09 March 2016 (09.03.2016), see claims 1-4, description, particular embodiments, and figures 1-7	1-5
E	CN 105236241 A (DONGNAN ELEVATOR CO., LTD.; CHINA UNIVERSITY OF MINING AND TECHNOLOGY), 13 January 2016 (13.01.2016), see description, paragraphs [0008] and [0023], and figure 1	1
E	CN 205076613 U (DONGNAN ELEVATOR CO., LTD.; CHINA UNIVERSITY OF MINING AND TECHNOLOGY), 09 March 2016 (09.03.2016), see description, paragraphs [0018] and [0023], and figure 1	1
X	CN 102344080 A (SUZHOU RHINE ELEVATOR MANUFACTURE CO., LTD.), 08 February 2012 (08.02.2012), see description, paragraphs [0025] and [0029]	1, 4
A	CN 102344080 A (SUZHOU RHINE ELEVATOR MANUFACTURE CO., LTD.), 08 February 2012 (08.02.2012), see the whole document	2, 3, 5
A	JP 10194629 A (HITACHI BUILDING SYST CO., LTD.), 28 July 1998 (28.07.1998), see the whole document	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 16 April 2016 (16.04.2016)	Date of mailing of the international search report 13 May 2016 (13.05.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer WANG, Yanqin Telephone No.: (86-10) 62086940

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/098159

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 05319730 A (TOSHIBA CORP.), 03 December 1993 (03.12.1993), see the whole document	1-5
A	JP 0692572 A (HITACHI LTD.), 05 April 1994 (05.04.1994), see the whole document	1-5

International application No.
PCT/CN2015/098159

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/098159

A. 主题的分类

B66B 7/06(2006.01)i; B66B 7/10(2006.01)i; B66B 9/06(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

B66B

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: 绳, 限速, 坡, 斜, 导向, 张紧, 缸rope, cable, slope, incline, oblique, slant, tilt, governor, limit, guide, slack, sag, tension, cylinder

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
E	CN 205076609 U (东南电梯股份有限公司 中国矿业大学) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 参见权利要求1-4, 说明书具体实施方式, 图1-7	1-5
E	CN 105236241 A (东南电梯股份有限公司 中国矿业大学) 2016年 1月 13日 (2016 - 01 - 13) 参见说明书第0008段, 0023段, 图1	1
E	CN 205076613 U (东南电梯股份有限公司 中国矿业大学) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 参见说明书第0018段, 0023段, 图1	1
X	CN 102344080 A (苏州莱茵电梯制造有限公司) 2012年 2月 8日 (2012 - 02 - 08) 参见说明书第0025, 0029段	1, 4
A	CN 102344080 A (苏州莱茵电梯制造有限公司) 2012年 2月 8日 (2012 - 02 - 08) 参见全文	2, 3, 5
A	JP 10194629 A (HITACHI BUILDING SYST CO LTD) 1998年 7月 28日 (1998 - 07 - 28) 参见全文	1-5

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2016年 4月 16日

国际检索报告邮寄日期

2016年 5月 13日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

王雁琴

电话号码 (86-10)62086940

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	JP 05319730 A (TOSHIBA CORP) 1993年 12月 3日 (1993 - 12 - 03) 参见全文	1-5
A	JP 0692572 A (HITACHI LTD) 1994年 4月 5日 (1994 - 04 - 05) 参见全文	1-5

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/098159

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	205076609	U	2016年 3月 9日	无	
CN	105236241	A	2016年 1月 13日	无	
CN	205076613	U	2016年 3月 9日	无	
CN	102344080	A	2012年 2月 8日	无	
JP	10194629	A	1998年 7月 28日	JP H10194629 A	1998年 7月 28日
JP	05319730	A	1993年 12月 3日	JP H05319730 A	1993年 12月 3日
JP	0692572	A	1994年 4月 5日	JP H0692572 A	1994年 4月 5日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)