

(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
2007 年 11 月 15 日 (15.11.2007)

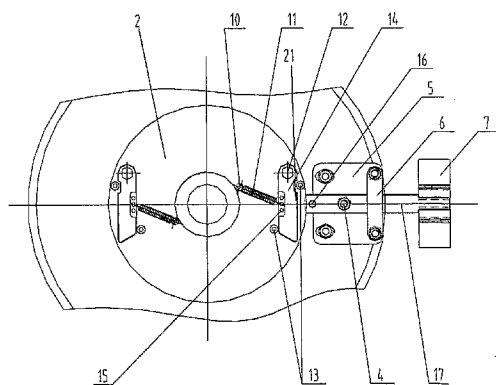
PCT

(10) 国际公布号
WO 2007/128245 A1

- (51) 国际专利分类号:
B66B 29/00 (2006.01) **B66B 5/04** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2007/001496
- (22) 国际申请日: 2007 年 5 月 8 日 (08.05.2007)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200610079575.2
2006 年 5 月 4 日 (04.05.2006) CN
200620019741.5
2006 年 5 月 4 日 (04.05.2006) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 奥蒂斯电梯公司 (OTIS ELEVATOR COMPANY) [US/US]; 美国康涅狄格州, Connecticut (US)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 徐锋 (XU, Feng) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市九环路 28 号, Zhejiang 310019 (CN)。 胡杰 (HU, Jie) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市九环路 28 号, Zhejiang 310019 (CN)。 江明平 (JIANG, Mingping) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市九环路 28 号, Zhejiang 310019 (CN)。
- (74) 代理人: 中科专利商标代理有限责任公司 (CHINA SCIENCE PATENT & TRADEMARK AGENT LTD.); 中国北京市海淀区王庄路 1 号清华同方科技大厦 B 座 25 层, Beijing 100083 (CN)。
- (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。
- 本国际公布:
— 包括国际检索报告。
— 国际申请的申请日在优先权期限届满后两个月内。
所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期 PCT 公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: AN OVERSPEED PROTECTIVE DEVICE FOR ESCALATOR OR MOVING WALKWAY

(54) 发明名称: 扶梯超速保护装置



(57) Abstract: An overspeed protective device connected to the rotary shaft (3) of the drive machine in an escalator or a moving walkway is disclosed. The escalator or moving walkway includes a safety switch (9), which is used for controlling the electric current of the machine. The overspeed protective device consists of a rotation unit connected to the rotary shaft (3) so as to rotate with it together, said rotation unit includes a rotating bottom plate (2), at least one centrifugal weight (14) which one of its ends is pivotally mounted to the rotating bottom plate (2), springs (11) which one of their ends is connected to the weight (14), and limiting screws (13) provided on the two sides of the weight (14). The overspeed protective device also includes a control arm unit consisting of a drive rod (16), a slide rod (17) and a bent rod (7), the bent rod (7) comprises the first surface (7-1), the second surface (7-2) and the third surface (7-3), wherein the first surface allows the current into the drive machine when it engages with the safety switch, and the second surface prevents the current into the drive machine when it engages with the safety switch, the third surface is used to prevent the safe switch (9) reset circuit.

[见续页]

WO 2007/128245 A1



(57) 摘要:

一种连接到自动扶梯或自动人行道的机器的旋转轴(3)上的超速保护装置。该自动扶梯或自动人行道包括用于控制电流输送到机器上的安全开关(9)。该超速保护装置包括连接到旋转轴(3)上以与旋转轴一起旋转的旋转组件, 所述旋转组件包括旋转底板(2)、至少一个其一端与旋转底板(2)旋转连接的离心重块(14)、其一端与重块相连的弹簧(11)、和位于重块(14)的两侧的限位螺钉(13); 该超速保护装置还包括由拨杆(16)、滑杆(17)和折弯杆(7)构成的操纵杆组件, 折弯杆(7)包括第一表面(7-1), 第二表面(7-2)和第三表面(7-3), 第一表面与安全开关接合时, 其允许电源输入到机器上, 第二表面与安全开关接合时, 其阻止电源输入到机器上, 第三表面用于阻止安全开关(9)自动复位。

扶梯超速保护装置

技术领域

- 5 本发明涉及一种超速保护装置，尤其是一种用于自动扶梯及自动人行道的超速保护装置。

背景技术

- 自动扶梯及自动人行道因其具有高效运送人流的特点，被广泛用在商场、地铁、机场等大型公共场所，因此它的安全性尤其重要。工业标准规定自动扶梯和自动人行道应配备限速限制装置，当速度超过额定速度的 120% 时能自动停止运行；且所用的速度限制装置，在速度超过额定速度的 120% 时，能切断自动扶梯和自动人行道的电源。

- 目前普遍采用的是感应脉冲计数式防超速装置，该装置虽然安装使用方便，但可靠性不强，感应回路易受干扰，容易失效。另外，在该装置中，与感应脉冲计数式防超速装置相适应，驱动主机中设置有含铅的测速块，从而会引起一定的人身伤害。中国专利申请专利号：03114907.3 公开了一种永磁同步电机驱动自动扶梯及自动人行道的超速保护装置，该发明的特征是由离心式重锤、开关、增速传动副以及增速盘构成。但是，上述机械式超速保护装置的结构复杂、体积较大，且成本较高。

20 发明内容

本发明的目的旨在克服现有技术中存在的问题和缺陷的至少一个方面。

- 根据本发明的一种实施方式，其提供一种连接到自动扶梯或自动人行道的机器的旋转轴上的超速保护装置，自动扶梯或自动人行道包括用于控制电流输送到机器上的安全开关，超速保护装置包括：旋转组件，其连接到旋转轴上以与旋转轴一起旋转；安装到旋转组件的第一离心部件，第一离心部件包括第一重块，其中第一重块的一端与旋转组件可枢转地连接；以及操纵杆组件，操纵杆组件包括适于与重块相接合的第一端和折弯杆，折弯杆包括：第一表面，当第一表面与安全开关相接合时，其允许电源输送到机器上；第二表面，当第二表面与安全开关相接合时，其阻止电源输送到机器上；以及第三表面，其用于阻止第一表面和第二表面之间的移动。

根据本发明的另一实施方式，其提供一种连接到机器的旋转轴上的机械式超速保护装置，包括：

旋转组件，所述旋转组件包括：套装到旋转轴上的旋转底板；安装到所述旋转底板上的至少一个离心部件，所述离心部件包括：弹簧、重块和限位螺钉，其中所述重块的一端与旋转底板可旋转连接，弹簧的一端与重块相连，其另一端固定在旋转底板上，限位螺钉设置于所述重块的至少一侧；以及

操纵杆组件，所述操纵杆组件包括：拨杆、滑杆和折弯杆，其中拨杆和折弯杆分别位于滑杆的两端，其中所述拨杆可与所述旋转组件的所述重块相接合。

本发明与现有技术相比，具有以下有益效果：1、重块与弹簧的连接处开有若干小孔，弹簧钩挂在其中一个小孔，用于自由调节操纵杆组件与重块之间的间隙，从而调节不同的弹簧张力，弥补弹簧刚度的制造误差，降低弹簧个体差异带来的影响，使得整个装置安全可靠；2、两组弹簧、重块和限位螺钉对称安装在旋转底板上，较易实现平衡，在做好动平衡后安装，整机运转平稳，不会引起激振；3、整个装置为模块化设计，旋转组件与操纵杆组件单独设计、安装方便、互换性好，与不同转速、不同安装轴的扶梯驱动主机匹配安装时，只需要做较小的改动或不需要改动；4、操纵杆组件中的折弯杆制成折弯曲面状，以保证按下安全开关后，安全开关不会自动复位；5、本装置中的大部分零部件采用标准件联结，制造简单，在工地就能实现简单更换，成本低、维护方便；6、工地检测方便，将一质量块用内六角螺钉 M4*8 固定在重块上，无须变频装置就能实现超速测试，质量块的质量较易控制，使得没有质量块的装置在超速时能准确动作。

附图说明

图1为本发明实施例的机械式超速保护装置的结构示意图。

图2为图1的俯视图（去除风扇和风扇罩后）。

图3为图2的A向视图。

图4为图3的B处放大图。

具体实施方式

下面结合附图进一步描述本发明的详细内容和实施方式。下述参照附图对本发明的说明旨在对本发明的发明构思进行解释，而不能理解为对本发明保护范围的一种

限制。

图1为本发明实施例的机械式超速保护装置的结构示意图。如图1所示，根据本发明的实施例的机械式超速保护装置由旋转组件I和操纵杆组件II构成。参见图2，旋转组件I包括旋转底板2、以及安装到旋转底板2上的至少一个离心部件，该离心部件由限位螺钉13、弹簧11和重块14构成。

旋转底板2呈圆环状板，其套装在电动机19的主轴3上，从而能够与主轴3一起转动。重块14的一端通过重块定位销轴12安装在旋转底板2上，以使重块14可绕定位轴销12旋转。重块14的一侧开有至少一个小孔15。在本发明的一种实施例中，所述小孔的数目为3个。显然，本发明并不仅限于此，其可以是满足需要的任何合适的数目。

弹簧11的一端通过定位螺钉10固定在旋转底板2的接近圆盘中心处，弹簧11的另一端钩挂在重块14上的其中一个小孔15处。另外，在重块14的至少一侧还设置有限位螺钉13。如图2所示，在一种实施例中，在重块14的两侧分别设置有限位螺钉13。在图2所示的状态中，主轴3不旋转，在弹簧11的弹性拉力的作用下，重块14与靠近圆盘中心的内侧限位螺钉13相接触，从而使重块14处于平衡状态。

参见图2和图3，操纵杆组件II包括拨杆16、支架5、滑杆17、导向板6和具有预定形状的折弯杆7。其中拨杆16、滑杆17和折弯杆7形成为一体杠杆结构。显然，拨杆16、滑杆17和折弯杆7也可以分离而结合成一个部件。拨杆16和折弯杆7分别位于滑杆17的两端。也就是说，杠杆部件包括作为杠杆本体的滑杆17；位于其一端的拨杆16和位于其另一端的折弯杆7。如图2所示，拨杆16可以呈圆柱状，折弯杆7由V形折弯面7-1和位于V形折弯面7-1两侧的平面7-2组成，V形折弯面7-1和平面7-2之间形成有脊部7-3。需要说明的是，折弯杆7由V形折弯面7-1不仅限于V形折弯面，而可以是例如圆弧面等适宜的形状。

导向板6通过螺钉固定在支架5上，滑杆17通过滑杆定位轴销4安装在支架5上。滑杆17位于导向板6内，以使当滑杆17绕滑杆定位轴销4旋转时，滑杆17在导向板6内摆动。参见图4，在一种实施例中，在导向板6内，导向板6和支架5之间还设置有垫圈8。

重块14、拨杆16、支架5、滑杆17、导向板6和折弯杆7可以为钢板镀锌材质。显然，本发明并不仅限于此，上述部件均可以采用其他任何适宜的材质。

在安装过程中，旋转组件I套装在电动机19的主轴3上。如图1所示，在电动

机 19 的主轴 3 上旋转组件 I 的上端还设置有通过定位圈 1，以将通过风扇 18 和旋转组件 1 间隔开。风扇 18 的上端还罩有风扇罩 20。参见图 2，操纵杆组件 II 中的支架 5 通过螺钉固定在电动机 19 的端盖上，拨杆 16 位于靠近旋转底板 2 处。折弯杆 7 位于安全开关 9 上方，且安全开关 9 的顶部，例如球面顶部与折弯杆 7 相接触。安全开关 9 在自身弹性的作用下可以沿图 9 中的上、下方向移动。

使用时，电动机 19 工作，其主轴 3 带动旋转组件 I 旋转，当主轴 3 旋转速度没有超过预定速度时，安全开关 9 位于折弯杆 7 的 V 形折弯面 7-1 下方（参见图 3）。此时安全开关没有被朝下按压，而处于接通状态，从而使电源输送到电动机 19 上。在主轴 3 带动旋转组件 I 旋转的过程中，重块 14 在离心力的作用下，克服弹簧 11 的张力绕重块定位销轴 12 旋转并向外伸展。重块 14 的伸长距离随电动机 19 转速的增加而加大，当转速增大到一定值时，重块 14 的接合表面 21 与拨杆 16 接触相接触，在限位螺钉 13 的作用下，滑杆 17 绕滑杆定位轴销 4 旋转并在导向板 6 内摆动。接合表面 21 具有倾斜表面，该倾斜表面确定地与拨杆 16 相结合，从而确保所述操纵杆组件 II 能够在预定的超速状态下被驱动。限位螺钉 13 用于限制重块 14 的移动行程。

当旋转达到一定角度后，折弯杆 7 的平面 7-2 开始与安全开关 9 相接触（图中未示出）。如图 3 中所示，由于折弯杆 7 的平面 7-2 所在的位置低于 V 形折弯面 7-1 的位置，安全开关 9 被平面 7-2 按压而沿图 3 中向下方向移动。通过上述操作，安全开关 9 被按下，电动机 19 停止工作。另外，当安全开关 9 从其与 V 形折弯面 7-1 接触的位置移动到其与折弯杆 7 的平面 7-2 接触的位置后，折弯杆 7 的脊部 7-3 用于即使重块 14 不再与拨杆 16 相接触之后也能够阻止安全开关 9 自动复位，从而实现安全切断电路的功能。

在本发明的一种优选实施方案中，由限位螺钉 13、弹簧 11 和重块 14 构成的离心部件的数目为 2。在一种实施方式中，上述两个离心部件位于该旋转底板 2 上基本对称的位置。虽然两组离心部件优选对称地设置在旋转底板 2 上，显然，两组离心部件也可以分开其他预定角度的方式设置在旋转底板 2 上。与前面实施方式相似，弹簧 11 的一端通过定位螺钉 10 固定在旋转底板 2 的接近圆心处，弹簧 11 的另一端钩挂在重块 14 上的其中一个小孔 15 处。四个限位螺钉 13 分为两组，每组两个，两个限位螺钉 13 固定在旋转底板 2 上并分别位于重块 14 的两侧。

通过采用上述结构，一方面，由于两组弹簧、重块和限位螺钉构成的基本相同的离心部件对称安装在旋转底板 2 上，较易实现平衡，在做好动平衡后安装，整机运

转平稳，不会引起激振。另一方面，通过采用两组离心部件，可以实现双向超速保护。具体地说，当旋转底板 2 沿图 2 中的逆时针方向旋转时，图 2 中右侧的离心部件工作，以实现超速保护；而当旋转底板 2 沿图 2 中的顺时针方向旋转时，图 2 中左侧的离心部件工作，以实现超速保护。

- 5 在上述实施方式中，弹簧 11 可钩挂在重块 14 上的任一小孔 15 上，小孔 15 的作用是调节不同的弹簧张力以及操纵杆组件 II 与重块 14 之间的间隙，以弥补弹簧刚度的制造误差和降低弹簧个体差异带来的影响，使得整个装置安全可靠。

- 此外，在一种实施例中，在重块 14 上设置有至少一个螺钉孔，以便于进行超速保护装置的工地检测。具体地说，在工地检测过程中，将一质量块（图中未示出）用
10 内六角螺钉例如 M4*8 固定在重块 14 上，这样在不需要额外提供变频装置的情况下，就能实现超速测试。质量块的质量较易控制，通过利用质量块的工地检测，使得没有质量块的装置在超速时能准确动作。

- 虽然本发明通过用于自动扶梯及其自动人行道的电动机为例对本发明进行了说明，但此示例不具有限制意义，本发明中的机械式超速保护装置可以应用到任何具有
15 旋转轴的机器或装置上，以实现对该机器或装置的超速保护。

 虽然参照附图通过上述实施方式对本发明的总体发明构思进行了详细地说明，但本领域的普通技术人员可以理解，本发明中的上述技术方案可以具有多种改进、变化和变更形式。

权 利 要 求

- 1、一种连接到机器的旋转轴上的超速保护装置，包括：
- 5 旋转组件（I），所述旋转组件（I）包括：
- 套装到旋转轴上的旋转底板（2）；
- 安装到所述旋转底板（2）上的至少一个离心部件，所述离心部件包括：弹
- 簧（11）、重块（14）和限位螺钉（13），其中所述重块（14）的一端与旋转底板（2）
- 10 可旋转连接，弹簧（11）的一端与重块（14）相连，其另一端固定在旋转底板（2）
- 上，限位螺钉（13）设置于所述重块（14）的至少一侧；以及
- 操纵杆组件（II），所述操纵杆组件包括：
- 拨杆（16）、滑杆（17）和折弯杆（7），其中拨杆（16）和折弯杆（7）分别位
- 于滑杆（17）的两端，其中所述拨杆（16）可与所述旋转组件（I）的所述重块（14）
- 相接合。
- 15 2、根据权利要求1所述的机械式超速保护装置，其特征在于：
- 所述拨杆（16）、滑杆（17）和折弯杆（7）为一体结构。
- 3、根据权利要求2所述的机械式超速保护装置，其特征在于：
- 所述操纵杆组件（II）可围绕位于所述滑杆（17）上的滑杆定位销轴（14）旋转。
- 4、根据权利要求1所述的机械式超速保护装置，其特征在于：
- 20 所述拨杆（16）呈圆柱状；
- 所述折弯杆（7）由V形折弯面和位于V形折弯面两侧的平面组成。
- 5、根据权利要求1所述的机械式超速保护装置，其特征在于：
- 所述重块（14）的两侧分别设置有限位螺钉（13）。
- 6、根据权利要求1所述的机械式超速保护装置，其特征在于：
- 25 所述旋转底板（2）呈圆环状，
- 所述至少一个离心部件为两组。
- 7、根据权利要求6所述的机械式超速保护装置，其特征在于：
- 所述两组离心部件对称安装在旋转底板（2）上。
- 8、根据权利要求1所述的机械式超速保护装置，其特征在于所述操纵杆组件（II）
- 30 还包括：

固定连接到所述机器上的支架 (5); 以及导向板 (6),

其中导向板 (6) 固定在支架 (5) 上, 滑杆 (17) 通过滑杆定位轴销 (4) 安装在支架 (5) 上且其位于导向板 (6) 内。

9、根据权利要求 1 所述的机械式超速保护装置, 其特征在于:

5 所述导向板 (6) 和支架 (5) 之间还设置有垫圈 (8)。

10、根据权利要求 1 所述的机械式超速保护装置, 其特征在于:

所述重块 (14) 与弹簧 (11) 的连接处开有至少一个小孔 (15), 弹簧 (11) 的一端钩挂在小孔 (15) 上从而与重块 (14) 相连。

11、根据权利要求 10 所述的机械式超速保护装置, 其特征在于:

10 所述至少一个小孔的数目为 3 个。

12、一种如权利要求 1 所述的机械式超速保护装置的自动扶梯, 其中所述自动扶梯包括电动机, 所述旋转组件 (I) 连接到所述电动机上。

13、一种连接到自动扶梯或自动人行道的机器的旋转轴上的超速保护装置, 所述自动扶梯或自动人行道包括用于控制电流输送到所述机器上的安全开关, 所述超速
15 保护装置包括:

旋转组件 (I), 其连接到所述旋转轴上以与所述旋转轴一起旋转;

安装到所述旋转组件 (I) 的第一离心部件, 所述第一离心部件包括第一重块 (14), 其中所述第一重块 (14) 的一端与所述旋转组件 (I) 可枢转地连接; 以及

操纵杆组件 (II), 操纵杆组件包括适于与所述重块 (14) 相接合的第一端 (16)
20 和折弯杆 (7), 所述折弯杆 (7) 包括: 第一表面 (7-1), 当所述第一表面与安全开关 (9) 相接合时, 其允许电源输送到所述机器上; 第二表面 (7-2), 当所述第二表面与安全开关 (9) 相接合时, 其阻止电源输送到所述机器上; 以及第三表面 (7-3), 其用于阻止所述第一表面和第二表面之间的移动。

14、根据权利要求 13 所述的超速保护装置, 其特征在于:

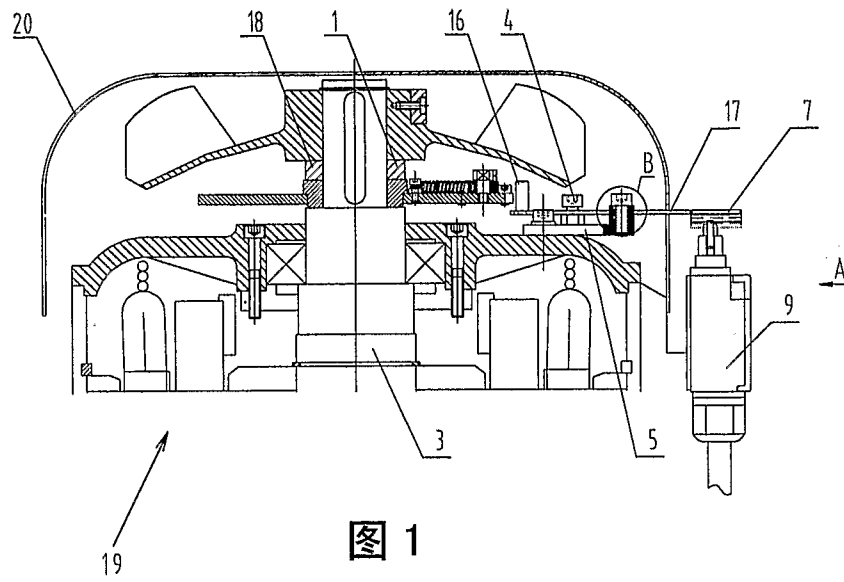
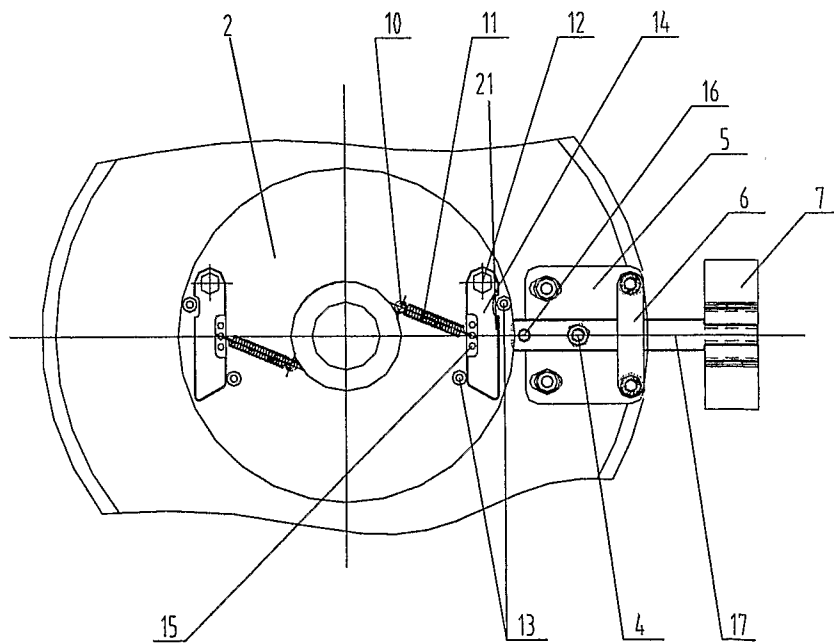
25 所述旋转组件超过一速度的旋转引起所述第一重块 (14) 与所述操纵杆组件 (II) 的接合, 从而使所述第二表面 (7-2) 与所述安全开关 (9) 相接合。

15、根据权利要求 14 所述的超速保护装置, 其特征在于:

所述第一重块 (14) 包括接合表面 (21), 所述接合表面适于在所述旋转组件 (I) 超过所述速度时确定地与所述第一端 (16) 相接合。

30 16、根据权利要求 15 所述的超速保护装置, 其特征在于还包括第二离心部件,

所述第二离心部件包括可枢转地安装到其上的第二重块，所述第二重块包括第二接合表面（21），其中所述旋转组件（I）沿第一方向的旋转引起所述第一重块的接合表面确定地接合所述第一端（16），所述旋转组件（I）沿第二方向的旋转使所述第二重块的接合表面确定地接合所述第一端（16）。



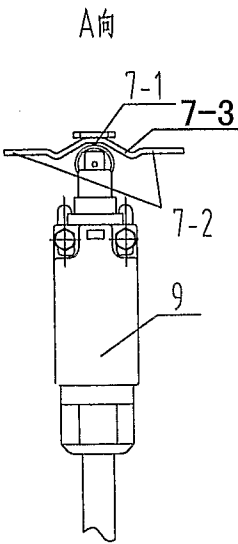


图 3

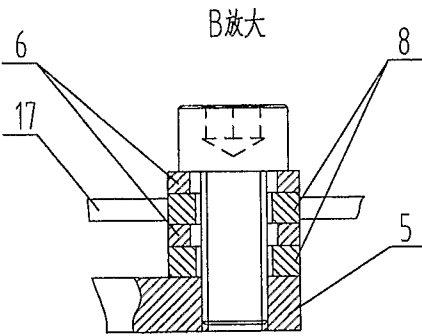


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/001496

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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)

IPC: B66B29/00, B66B5/00-5/06, B66B25/00, B66B 23/02, B66B23/00

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, PAJ CNPAT: centrifugal, over speed, weight, governor, spring, shaft, safe, safety,

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim
A	US5217091A (OTIS ELEVATOR CO), 08Jun.1993 (08.06.1993), See column 2, line 35-column 4, line 35, figures 2,3	1-16
A	US6216826B1 (Michael John Botzet), 17.Apr.2001 (17.04.2001), See column5, line 13-column 6, line 20, figures 4, 5	1-16
A	CN1235789C (SHANGHAI MITSUBISHI ELEVATOR CO), 11.Jan.2006 (11.01.2006), See the whole document	1-16
A	CN1406857A (OTIS ELEVATOR CO) ,02Apr.2003 (02.04.2003), See the whole document	1-16
A	CN1384802A (OTIS ELEVATOR CO), 11Dec.2002 (11.12.2002), See the whole document	1-16

☐ 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
03Aug.2007 (03.08.2007)

Date of mailing of the international search report
23 Aug. 2007 (23.08.2007)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer
WANG Yanqin
Telephone No. (86-10)62084420

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2007/001496

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US5217091 A	08-06-1993	None	
US6216826B	17-04-2001	None	
CN1235789C	11-01-2006	CN1477051A	25-02-2004
CN1406857A	02-04-2003	US2003042079 A	06-03-2003
		US6691834 B	17-02-2004
		US2004134726 A	15-07-2004
		US6988593 B	24-01-2006
		DE10241160 A	15-05-2003
CN1384802A	11-12-2002	WO0130680 A	03-05-2001
		US6457569 B	01-10-2002
		US2001037920A	08-11-2001
		EP1226084 AB	31-07-2002
		JP2003512275T	02-04-2003
		DE60007545D	05-02-2004
		TW595617Y	21-06-2004
		DE60007545T	01-07-2004
		CN1221456C	05-10-2005

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/001496

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B66B29/00 (2006.01) i

B66B5/04 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2007/001496

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类表(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)

IPC : B66B29/00, B66B5/00-5/06, B66B25/00, B66B 23/02, B66B23/00

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, PAJ CNPAT: centrifugal, over speed, weight, governor, spring, shaft, safe, safety, 超速, 离心, 限速器, 限速, 轴, 弹簧,

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	US5217091A (奥蒂斯电梯公司), 08.6 月 1993 (08.06.1993), 参见第 2 栏, 第 35 行—第 4 栏第 35 行, 图 2, 3	1—16
A	US6216826B1 (Michael John Botzet), 17.4 月 2001 (17.04.2001), 参见第 5 栏第 13 行—第 6 栏第 20 行, 图 4, 5	1—16
A	CN1235789C (上海三菱电梯有限公司), 11.1 月 2006 (11.01.2006), 参见全文	1—16
A	CN1406857A (奥蒂斯电梯公司) 02.4 月 2003 (02.04.2003), 参见全文	1—16
A	CN1384802A (奥蒂斯电梯公司), 11.12 月 2002 (11.12.2002), 参见全文	1—16

☐ 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

“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

03.8 月 2007 (03.08.2007)

国际检索报告邮寄日期

23.8 月 2007 (23.08.2007)

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

受权官员

王雁琴

电话号码: (86-10) 62084420

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2007/001496

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US5217091A	08-06-1993	无	
US6216826B	17-04-2001	无	
CN1235789C	11-01-2006	CN1477051A	25-02-2004
CN1406857A	02-04-2003	US2003042079 A	06-03-2003
		US6691834 B	17-02-2004
		US2004134726 A	15-07-2004
		US6988593 B	24-01-2006
		DE10241160 A	15-05-2003
CN1384802A	11-12-2002	WO0130680 A	03-05-2001
		US6457569 B	01-10-2002
		US2001037920A	08-11-2001
		EP1226084 AB	31-07-2002
		JP2003512275T	02-04-2003
		DE60007545D	05-02-2004
		TW595617Y	21-06-2004
		DE60007545T	01-07-2004
		CN1221456C	05-10-2005

A. 主题的分类

B66B29/00 (2006.01) i

B66B5/04 (2006.01) i