



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219341354 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202320513374.8

(22) 申请日 2023.03.10

(73) 专利权人 宁波奥德普电梯部件有限公司
地址 315311 浙江省宁波市慈溪市龙山镇
龙山工业区龙镇大道

(72) 发明人 赛磊 白卫宏 俞腾麒

(74) 专利代理机构 合肥创智铭企知识产权代理
事务所(普通合伙) 34231
专利代理师 彭思思

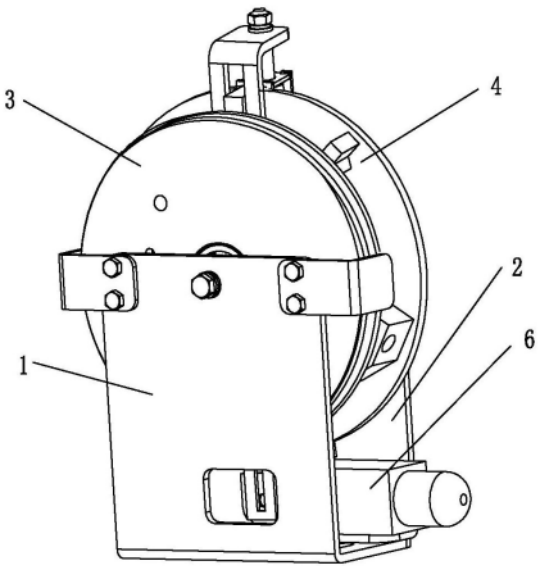
(51) Int.Cl.
B66B 5/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种小型电梯限速器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小型电梯限速器,包括由前盖板(1)和后盖板(2)组成的机架、绳轮(3)、圆盘(4)、转轴(5)和与曳引机电连接的行程开关(6),定位螺栓(7)旋紧在后盖板(2)上且内端活动嵌入在弧形槽(4.1)内,所述行程开关(6)位于圆盘(4)的下方且设在机架的内底面,所述长槽(4.2)贯穿一根打杆(8),所述打杆(8)与行程开关(6)的触发端连接;在限速器超速状态,绳轮(3)带动圆盘(4)转动,圆盘(4)通过打杆(8)驱动行程开关(6)触发。该小型电梯限速器将行程开关内置到机架内,不但能减小宽度,而且还能降低被异物卡住的几率。



1. 一种小型电梯限速器,包括由前盖板(1)和后盖板(2)组成的机架、绳轮(3)、圆盘(4)、转轴(5)和与曳引机电连接的行程开关(6),所述绳轮(3)和圆盘(4)通过轴转动连接在机架上,其特征在于:所述圆盘(4)上的底部设有横向设置的弧形槽(4.1)和沿上下设置的长槽(4.2),所述后盖板(2)设有定位螺栓(7),所述定位螺栓(7)旋紧在后盖板(2)上且内端活动嵌入在弧形槽(4.1)内,所述行程开关(6)位于圆盘(4)的下方且设在机架的内底面,所述长槽(4.2)贯穿一根打杆(8),所述打杆(8)与行程开关(6)的触发端连接;在限速器超速状态,绳轮(3)带动圆盘(4)转动,圆盘(4)通过打杆(8)驱动行程开关(6)触发。

2. 根据权利要求1所述的一种小型电梯限速器,其特征在于:所述行程开关(6)的触发端设有转角片(9),所述转角片(9)上设有沿上下设置的滑槽,所述滑槽滑动连接有滑板(10),所述滑板(10)的顶部伸出滑槽且与打杆(8)固定。

3. 根据权利要求1所述的一种小型电梯限速器,其特征在于:所述圆盘(4)的中心孔设有套筒(11),所述套筒(11)的一端伸出圆盘(4)且外壁套有弹簧(12),所述弹簧(12)设有朝下的第一连接杆(12.1)和第二连接杆(12.2),所述圆盘(4)上设有第一定位杆(13)和第二定位杆(14),所述第一定位杆(13)位于弧形槽(4.1)的一端上方,所述第二定位杆(14)位于弧形槽(4.1)的另一端上方,所述第一定位杆(13)的下段相抵在第一定位杆(13)的外侧,所述第二连接杆(12.2)的下段相抵在第二定位杆(14)的外侧。

4. 根据权利要求2所述的一种小型电梯限速器,其特征在于:在限速器超速状态所述圆盘(4)转动则推动打杆(8)横向移动并带动滑板(10)的顶部同时向上和周向转动,滑板(10)的底部在向上滑动的同时并驱动转角片(9)转动,从而驱动行程开关(6)触发。

5. 根据权利要求3所述的一种小型电梯限速器,其特征在于:在圆盘(4)触发顺时针转动后弹簧(12)的第二连接杆(12.2)与第二定位杆(14)的进一步相抵而紧贴,所述第一定位杆(13)与第一定位杆(13)分离;在复位时弹簧(12)的第二连接杆(12.2)提供复位弹力推动圆盘(4)逆时针转动直到所述第一连接杆(12.1)与第一定位杆(13)相抵。

6. 根据权利要求3或5所述的一种小型电梯限速器,其特征在于:所述第一连接杆(12.1)和第二连接杆(12.2)呈V型张开设置。

一种小型电梯限速器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯零部件技术领域,具体讲是一种电梯限速器。

背景技术

[0002] 目前有一种限速器,分别由机架组件、绳轮组件、棘轮组件组成,所述棘轮组件包括棘轮、限位扭簧、远程控制部件、断电控制部件;所述断电控制部件包括行程开关、V型块、触发块,所述行程开关固定在所述底座上,所述行程开关上具有触发器二,所述棘轮的下端开设有V型槽,所述V型块设置在所述V型槽中,所述触发块的中部转动连接在所述行程开关上,所述触发块的一端与所述V型块转动连接,所述触发块的另一端与所述触发器二接触。所述行程开关与电梯的曳引机电连接。以上这种结构的限速器存在以下缺点:由于行程开关是安装在机架外侧的底部,也就是位于机架的外侧,这样会使整个限速器的宽度增加,一般会达到115mm左右,使限速器的外形过于庞大,不利于安装在紧凑的空间。2、机架内的棘轮的驱动端穿过机架的前盖板再与行程开关的触发端去连接,这种连接结构容易被异物卡住而失效。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是,提供一种将行程开关内置到机架内,不但能减小宽度,而且还能降低被异物卡住的几率的小型电梯限速器。

[0004] 本实用新型的技术方案是,提供一种具有以下结构的电梯限速器,包括由前盖板和后盖板组成的机架、绳轮、圆盘、转轴和与曳引机电连接的行程开关,所述绳轮和圆盘通过轴转动连接在机架上,其特征在于:所述圆盘上的底部设有横向设置的弧形槽和沿上下设置的长槽,所述后盖板设有定位螺栓,所述定位螺栓旋紧在后盖板上且内端活动嵌入在弧形槽内,所述行程开关位于圆盘的下方且设在机架的内底面,所述长槽贯穿一根打杆,所述打杆与行程开关的触发端连接;在限速器超速状态,绳轮带动圆盘转动,圆盘通过打杆驱动行程开关触发。

[0005] 所述行程开关的触发端设有转角片,所述转角片上设有沿上下设置的滑槽,所述滑槽滑动连接有滑板,所述滑板的顶部伸出滑槽且与打杆固定。

[0006] 所述圆盘的中心孔设有套筒,所述套筒的一端伸出圆盘且外壁套有弹簧,所述弹簧设有朝下的第一连接杆和第二连接杆,所述圆盘上设有第一定位杆和第二定位杆,所述第一定位杆位于弧形槽的一端上方,所述第二定位杆位于弧形槽的另一端上方,所述第一定位杆的下段相抵在第一定位杆的外侧,所述第二连接杆的下段相抵在第二定位杆的外侧。

[0007] 在限速器超速状态所述圆盘转动则推动打杆横向移动并带动滑板的顶部同时向上和周向转动,滑板的底部在向上滑动的同时并驱动转角片转动,从而驱动行程开关触发。

[0008] 在圆盘触发顺时针转动后弹簧的第二连接杆与第二定位杆的进一步相抵而紧贴,所述第一定位杆与第一定位杆分离;在复位时弹簧的第二连接杆提供复位弹力推动圆盘逆

时针转动直到所述第一连接杆与第一定位杆相抵。

[0009] 所述第一连接杆和第二连接杆呈V型张开设置。

[0010] 采用以上结构后,本实用新型具有以下优点:1.由于将行程开关安装到机架内部的底部,从而不增加机架的宽度,这样就能大大缩小限速器的宽度,最小可以达到84mm,结构更加紧凑、小巧。2、机架内的圆盘可以直接与实在机架内部的行程开关两列,能大大降低被异物卡住的几率,进一步增加可靠性。

[0011] 作为改进,所述行程开关的触发端设有转角片,所述转角片上设有沿上下设置的滑槽,所述滑槽滑动连接有滑板,所述滑板的顶部伸出滑槽且与打杆固定,结构可靠性好。

[0012] 作为改进,所述圆盘的中心孔设有套筒,所述套筒的一端伸出圆盘且外壁套有弹簧,所述弹簧设有朝下的第一连接杆和第二连接杆,所述圆盘上设有第一定位杆和第二定位杆,所述第一定位杆位于弧形槽的一端上方,所述第二定位杆位于弧形槽的另一端上方,所述第一定位杆的下段相抵在第一定位杆的外侧,所述第二连接杆的下段相抵在第二定位杆的外侧,弹簧能实现转动后的圆盘复位,结构简单。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的小型电梯限速器的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的小型电梯限速器的爆炸视角一的示意图。

[0015] 图3为本实用新型的小型电梯限速器的爆炸视角二的示意图。

[0016] 图4为本实用新型的小型电梯限速器的内部示意图。

[0017] 图中所示:1、前盖板,2、后盖板,3、绳轮,4、圆盘,4.1、弧形槽,4.2、长槽,5、转轴,6、行程开关,7、定位螺栓,8、打杆,9、转角片,10、滑板,11、套筒,12、弹簧,12.1、第一连接杆,12.2、第二连接杆,13、第一定位杆,14、第二定位杆。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0019] 如图1-4所示,本实用新型的一种小型电梯限速器,包括由前盖板1和后盖板2组成的机架、绳轮3、圆盘4、转轴5和与曳引机电连接的行程开关6,所述绳轮2和圆盘4通过轴转动连接在机架上。前盖板1的底部折弯作为机架的底面,前盖板1和后盖板2固定且两者之间有一定的空间用于安装绳轮3和圆盘4等部件。

[0020] 所述圆盘4上的底部设有横向设置的弧形槽4.1和沿上下设置的长槽4.2,所述后盖板2设有定位螺栓7,所述定位螺栓7旋紧在后盖板2上且内端活动嵌入在弧形槽4.1内。圆盘4被触发而转动时,转动一定角度直到弧形槽4.1的一端的侧壁与定位螺栓7相抵而停止转动。

[0021] 所述行程开关6位于圆盘4的下方且设在机架的内底面,所述长槽4.2贯穿一根打杆8,所述打杆8与行程开关6的触发端连接;在限速器超速状态,绳轮3带动圆盘4转动,圆盘4通过打杆8驱动行程开关6触发。

[0022] 所述行程开关6的触发端设有转角片9,所述转角片9上设有沿上下设置的滑槽,所述滑槽滑动连接有滑板10,所述滑板10的顶部伸出滑槽且与打杆8固定。

[0023] 所述圆盘4的中心孔设有套筒11,所述套筒11的一端伸出圆盘4且外壁套有弹簧

12,所述弹簧12设有朝下的第一连接杆12.1和第二连接杆12.2,所述圆盘4上设有第一定位杆13和第二定位杆14,所述第一定位杆13位于弧形槽4.1的一端上方,所述第二定位杆14位于弧形槽4.1的另一端上方。

[0024] 所述第一定位杆13的下段相抵在第一定位杆13的外侧,所述第二连接杆12.2的下段相抵在第二定位杆14的外侧。所述第一连接杆12.1和第二连接杆12.2呈V型张开设置。

[0025] 工作时,在限速器超速状态所述圆盘4转动则推动打杆8横向移动并带动滑板10的顶部同时向上和周向转动,滑板10的底部在向上滑动的同时并驱动转角片9转动,从而驱动行程开关6触发。

[0026] 在圆盘4触发顺时针转动后弹簧12的第二连接杆12.2与第二定位杆14的进一步相抵而紧贴,所述第一定位杆13与第一定位杆13分离;在复位时弹簧12的第二连接杆12.2提供复位弹力推动圆盘4逆时针转动直到所述第一连接杆12.1与第一定位杆13相抵。

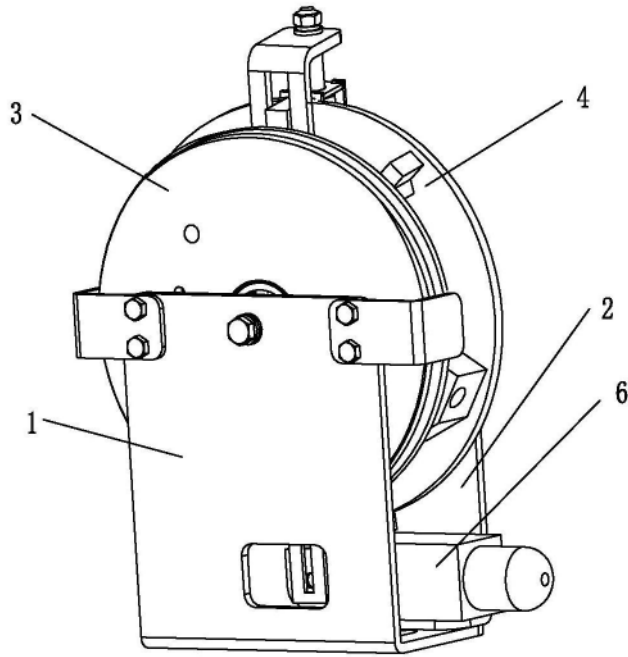


图1

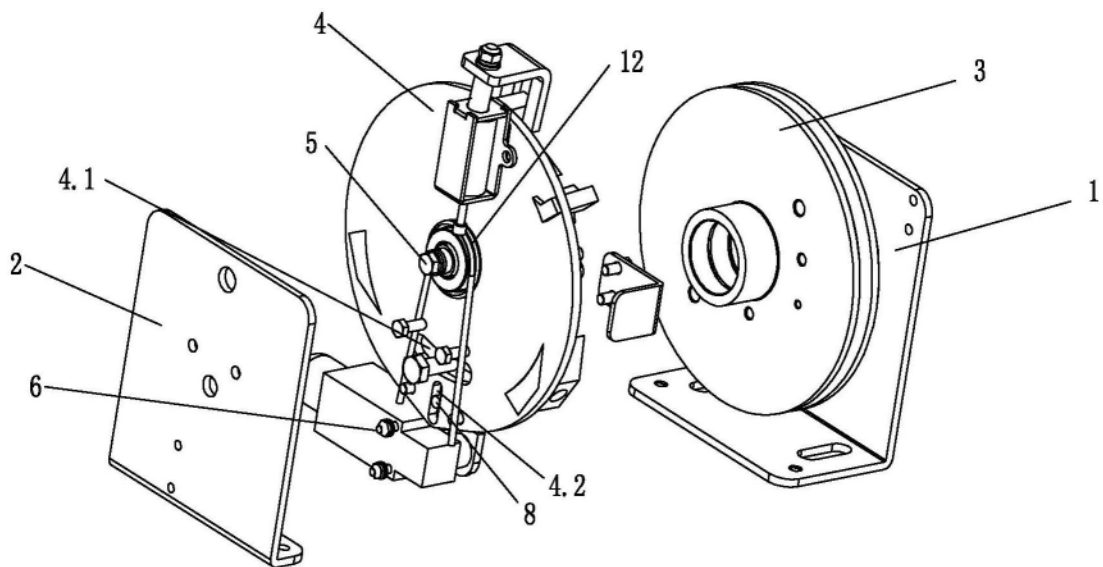


图2

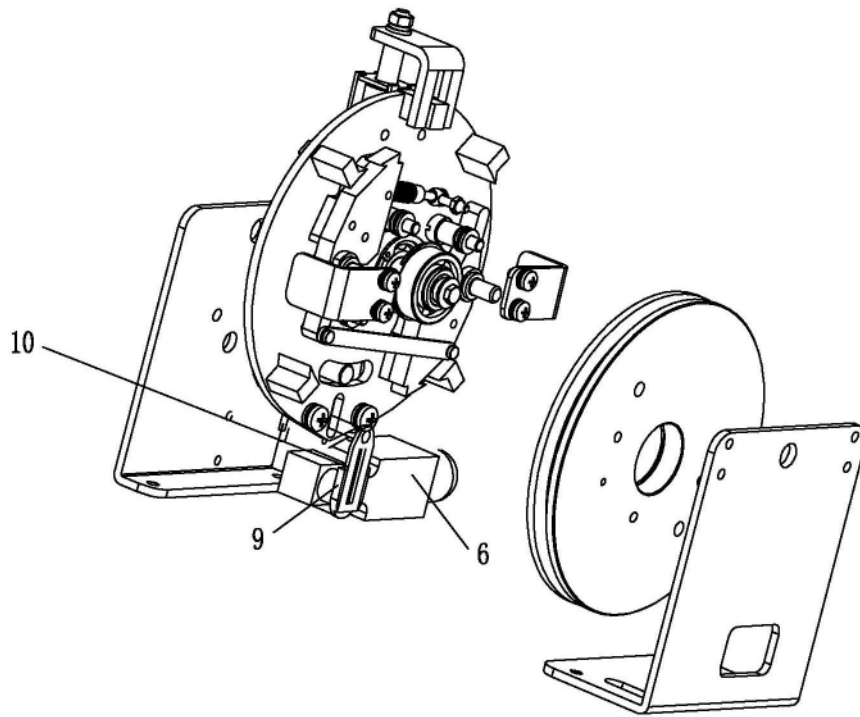


图3

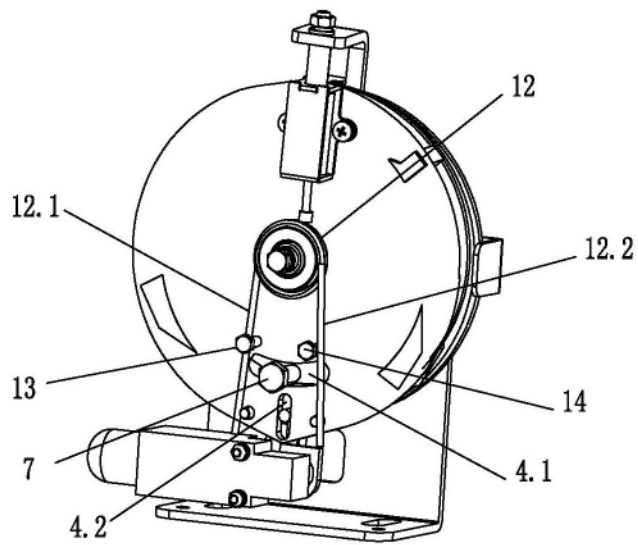


图4