(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206355460 U
(45)授权公告日 2017.07.28

(21)申请号 201621485445.4

(22)申请日 2016.12.31

(73)专利权人 谭燕斌
地址 541004 广西壮族自治区桂林市七星区穿山东路11-82号

(72)发明人 谭燕斌

(74)专利代理机构 桂林市华杰专利商标事务所有限责任公司 45112
代理人 王俭

(51)Int.Cl.
A62B 1/14(2006.01)
A62B 35/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

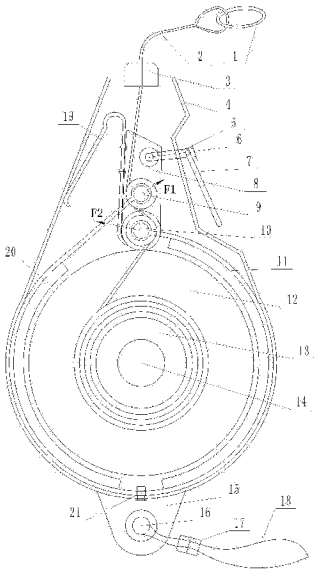
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种力平衡联动抱闸式制动高楼缓降紧急救生器

(57)摘要

本实用新型公开了一种力平衡联动抱闸式制动高楼缓降紧急救生器，包括摩擦缓降器、壳体和缓降绳，所述摩擦缓降器包括摩擦轮卷筒和制动摩擦片，所述制动摩擦片包括左制动摩擦片和右制动摩擦片，所述左制动摩擦片、右制动摩擦片分别设置在摩擦轮卷筒的外缘，左制动摩擦片、右制动摩擦片与摩擦轮卷筒的外缘摩擦转动连接；左制动摩擦片的上端与左力平衡轮轴连接，右制动摩擦片的上端与右力平衡轮轴连接；缓降绳绕在摩擦轮卷筒上，缓降绳另一端按制动摩擦片压紧摩擦轮卷筒的绕向先后绕过右力平衡轮轴和左力平衡轮轴后，穿过引导孔穿出壳体外。这种救生器小巧、轻便、安全、快捷、可操控性强，灾难发生时能帮助身处困境的人员快速撤离、安全降落地面。



CN 206355460 U

1.一种力平衡联动抱闸式制动高楼缓降紧急救生器，其特征在于，包括

摩擦缓降器，所述摩擦缓降器包括摩擦轮卷筒和制动摩擦片，所述制动摩擦片包括左制动摩擦片和右制动摩擦片，所述左制动摩擦片、右制动摩擦片分别设置在摩擦轮卷筒的外缘，左制动摩擦片、右制动摩擦片与摩擦轮卷筒的外缘摩擦转动连接；左、右制动摩擦片的下端与壳体连接，左制动摩擦片的上端与左力平衡轮轴连接，右制动摩擦片的上端与右力平衡轮轴连接；

壳体，所述摩擦缓降器设置在壳体内，所述壳体的一端设有引导孔，另一端设有安全带；

缓降绳，所述缓降绳的一端与所述摩擦轮卷筒连接，缓降绳绕在摩擦轮卷筒上，缓降绳另一端按制动摩擦片压紧摩擦轮卷筒的绕向先后绕过右力平衡轮轴和左力平衡轮轴后，穿过引导孔穿出壳体外。

2.根据权利要求1所述的力平衡联动抱闸式制动高楼缓降紧急救生器，其特征在于，包括外制动器，所述外制动器包括力平衡联动支架、外制动连接销、外制动连接轴和外制动手环，所述外制动手环通过外制动连接销与外制动连接轴连接，外制动连接轴设置在力平衡联动支架的上部，所述左力平衡轮轴和右力平衡轮轴设置在力平衡联动支架的下部；外制动手环穿出壳体外。

3.根据权利要求2所述的力平衡联动抱闸式制动高楼缓降紧急救生器，其特征在于，包括压力弹簧，所述压力弹簧的一边设置在力平衡联动支架上，位于外制动手环的对侧，压力弹簧的另一边与壳体内壁靠接。

4.根据权利要求1所述的力平衡联动抱闸式制动高楼缓降紧急救生器，其特征在于，所述缓降绳的端头设有缓降绳锁扣。

5.根据权利要求1所述的力平衡联动抱闸式制动高楼缓降紧急救生器，其特征在于，所述安全带设有安全带锁扣。

一种力平衡联动抱闸式制动高楼缓降紧急救生器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及紧急逃生工具领域，涉及高层楼层人员紧急逃生工具，具体是一种力平衡联动抱闸式制动高楼缓降紧急救生器。

背景技术

[0002] 随着人类城镇化的快速提高，越来越多的人们工作和生活在越来越高的高楼大厦里，而随着楼层越来越高，相应的消防救援就会越来越困难，如果发生火灾，由于高层楼层的人来不及逃离，就会造成重大的人员伤亡事故。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述情况，提供一种力平衡联动抱闸式制动高楼缓降紧急救生器，这种救生器具有小巧、轻便、安全、快捷、可操控性强，适用不同楼层高度和复杂环境下使用的优点，灾难发生时能帮助身处困境的人员快速撤离、安全降落地面。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案是：

[0005] 一种力平衡联动抱闸式制动高楼缓降紧急救生器，包括

[0006] 摩擦缓降器，所述摩擦缓降器包括摩擦轮卷筒和制动摩擦片，所述制动摩擦片包括左制动摩擦片和右制动摩擦片，所述左制动摩擦片、右制动摩擦片分别设置在摩擦轮卷筒的外缘，左制动摩擦片、右制动摩擦片与摩擦轮卷筒的外缘摩擦转动连接；左、右制动摩擦片的下端与壳体连接，左制动摩擦片的上端与左力平衡轮轴连接，右制动摩擦片的上端与右力平衡轮轴连接；

[0007] 壳体，所述摩擦缓降器设置在壳体内，所述壳体的一端设有引导孔，另一端设有安全带；

[0008] 缓降绳，所述缓降绳的一端与所述摩擦轮卷筒连接，缓降绳绕在摩擦轮卷筒上，缓降绳另一端按制动摩擦片压紧摩擦轮卷筒的绕向先后绕过右力平衡轮轴和左力平衡轮轴后，穿过引导孔穿出壳体外。

[0009] 包括外制动器，所述外制动器包括力平衡联动支架、外制动连接销、外制动连接轴和外制动手环，所述外制动手环通过外制动连接销与外制动连接轴连接，外制动连接轴设置在力平衡联动支架的上部，所述左力平衡轮轴和右力平衡轮轴设置在力平衡联动支架的下部；外制动手环穿出壳体外。

[0010] 包括压力弹簧，所述压力弹簧的一边设置在力平衡联动支架上，位于外制动手环的对侧，压力弹簧的另一边与壳体内壁靠接。

[0011] 所述缓降绳的端头设有缓降绳锁扣。

[0012] 所述安全带设有安全带锁扣。

[0013] 使用时，使用者的体重重力通过缓降绳拉动摩擦轮卷筒克服制动摩擦片的阻力转动，使缓降绳从缓降器引导孔缓慢拉出，帮助身处困境的人员从高楼缓慢降落，快速撤离、安全到达地面。

[0014] 这种救生器具有小巧、轻便、安全、快捷、可操控性强，适用不同楼层高度和复杂环境下使用的优点，灾难发生时能帮助身处困境的人员快速撤离、安全降落地面。

附图说明

[0015] 图1为实施例的结构示意图。

[0016] 图中，1.缓降绳锁扣 2.缓降绳 3.引导孔 4.壳体 5.外制动连接销 6.外制动连接轴 7.外制动手环 8.力平衡联动支架 9.左力平衡轮轴 10.右力平衡轮轴 11.右制动摩擦片 12.卷筒带摩擦轮 13.缓降绳卷轴 14.卷轮轴芯 15.挂耳 16.安全带轴销 17.安全带锁扣 18.安全带 19.压力弹簧 20.左制动摩擦片 21.固定螺丝。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型内容作进一步的阐述，但不是对本实用新型的限定。

[0018] 实施例：

[0019] 参照图1，一种力平衡联动抱闸式制动高楼缓降紧急救生器，包括

[0020] 摩擦缓降器，所述摩擦缓降器包括摩擦轮卷筒12和制动摩擦片，所述制动摩擦片包括左制动摩擦片20和右制动摩擦片11，所述左制动摩擦片20、右制动摩擦片11分别设置在摩擦轮卷筒12的外缘，左制动摩擦片20、右制动摩擦片11与摩擦轮卷筒12的外缘摩擦转动连接；左、右制动摩擦片的下端与壳体4连接，左制动摩擦片20的上端与左力平衡轮轴9连接，右制动摩擦片的上端与右力平衡轮轴10连接；

[0021] 壳体4，所述摩擦缓降器设置在壳体4内，所述壳体4的一端设有引导孔3，另一端设有安全带18；

[0022] 缓降绳2，所述缓降绳2的一端与所述摩擦轮卷筒12连接，缓降绳2绕在摩擦轮卷筒12上，缓降绳2另一端按制动摩擦片压紧摩擦轮卷筒12的绕向先后绕过右力平衡轮轴10和左力平衡轮轴9后，穿过引导孔3穿出壳体4外。

[0023] 包括外制动器，所述外制动器包括力平衡联动支架8、外制动连接销5、外制动连接轴6和外制动手环7，所述外制动手环7通过外制动连接销5与外制动连接轴6连接，外制动连接轴6设置在力平衡联动支架8的上部，所述左力平衡轮轴9和右力平衡轮轴10设置在力平衡联动支架8的下部；外制动手环7穿出壳体4外。

[0024] 包括压力弹簧19，所述压力弹簧19的一边设置在力平衡联动支架8上，位于外制动手环7的对侧，压力弹簧19的另一边与壳体4内壁靠接。

[0025] 所述缓降绳2的端头设有缓降绳锁扣1。

[0026] 所述安全带18设有安全带锁扣17。

[0027] 使用时重力通过缓降绳2拉动摩擦轮卷筒12克服左制动摩擦片20和右制动摩擦片11的阻力转动，使缓降绳2从缓降器引导孔3中拉出。

[0028] 具体地，摩擦轮卷筒12通过卷筒轴芯14装在壳体4内，缓降绳2绕在摩擦轮卷筒12中间的缓降绳卷轴13上，左制动带摩擦片20、右制动带摩擦片11在张力弹簧19的推动下，在力平衡联动支架8的撬动下向摩擦轮卷筒12外缘收紧，使摩擦片与摩擦轮保持一个恒定的初始摩擦力，阻止摩擦轮卷筒12转动，当重力拉动缓降绳2时，带动摩擦轮卷筒12，同时重力

使缓降绳2对左重力平衡轮轴9产生一个分拉力F1、右重力平衡轮轴10产生一个分拉力F2，F1和F2随重力的增加而增大，随重力的减少而减小，使缓降绳2的拉力与摩擦轮卷筒12摩擦力之差保持在一个相对稳定平衡的范围内，从而得到相对稳定的降落速度。

[0029] 当要人为控制降落速度时，拉动外制动手环7，通过外制动连接销5、外制动连接轴6、力平衡联动支架8、左力平衡轮轴9和右力平衡轮轴10撬动左制动摩擦片20右制动摩擦片11向内收紧，增加或减少对外制动手环7的拉力就可以使制动摩擦片与摩擦轮产生一个相应大小的摩擦阻力，达到使用更安全的目的。

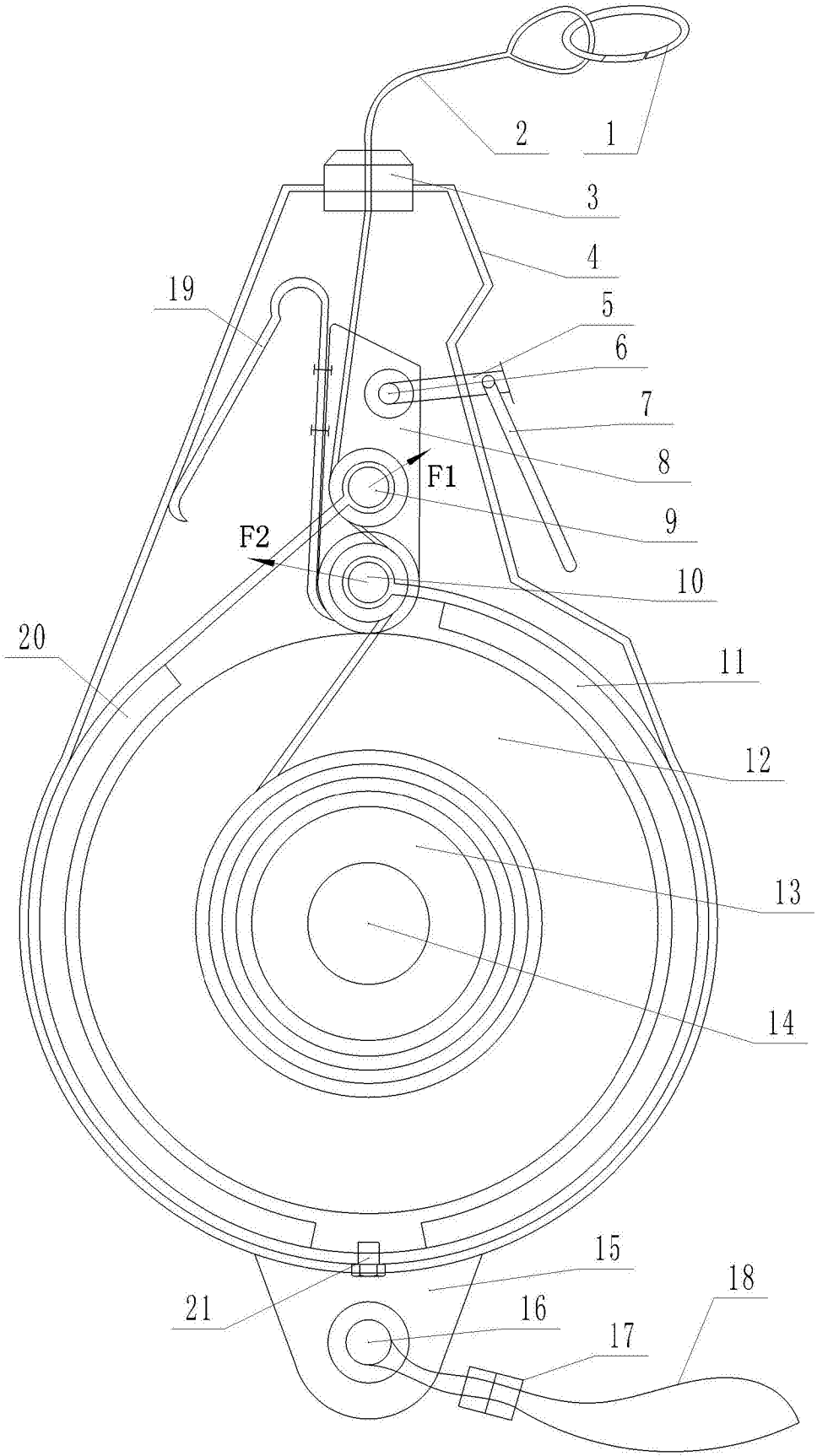


图1