(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 201500389 U
(45)授权公告日 2010.06.09

(21)申请号 200920224853.8

(22)申请日 2009.08.18

(73)专利权人 张金辉
地址 255000 山东省淄博市张店区新村西路85号3号楼4单元101室

(72)发明人 张金辉

(74)专利代理机构 淄博佳和专利代理事务所 37223
代理人 王立芹

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

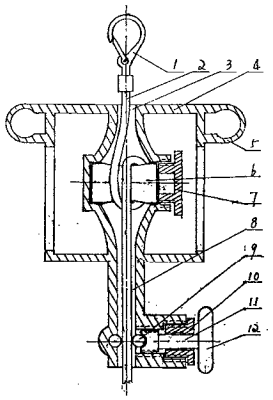
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54)实用新型名称

高楼逃生器

(57)摘要

高楼逃生器，属于消防、救生应急设备领域。包括挂钩(1)、下降索(2)和逃生器壳体(4)，其特征在于：逃生器壳体(4)中空，上端设有上索孔(3)，中部设有索轴型腔，下端设有下索孔(8)，逃生器壳体(4)外设有挂环(5)，下降索(2)上端与挂钩(1)紧固连接，索体缠绕在索轴(6)上，安装在逃生器壳体(4)内。该高楼逃生器结构简单、体积小重量轻，易于保管，操作控制方便，可根据需要调整下降速度，安全可靠，可多次重复使用。



CN 201500389 U

1. 高楼逃生器，包括挂钩 (1)、下降索 (2) 和逃生器壳体 (4)，其特征在于：逃生器壳体 (4) 中空，上端设有上索孔 (3)，中部设有索轴型腔，下端设有下索孔 (8)，逃生器壳体 (4) 外设有挂环 (5)，下降索 (2) 上端与挂钩 (1) 紧固连接，索体缠绕在索轴 (6) 上，安装在逃生器壳体 (4) 内。

2. 根据权利要求 1 所述的高楼逃生器，其特征在于：索轴型腔侧壁上安装有缓降螺栓 (7)，缓降螺栓 (7) 一端与索轴 (6) 侧面接触，下降索 (2) 索体在索轴 (6) 上的缠绕方向与缓降螺栓 (7) 旋紧方向一致。

3. 根据权利要求 1 所述的高楼逃生器，其特征在于：下索孔 (8) 处设有缓降装置，缓降装置包括缓降珠 (9) 和缓降螺杆 (11)，缓降螺杆 (11) 安装在逃生器壳体 (4) 上，一端设有安放缓降珠 (9) 的沟槽，另一端与操控手轮 (12) 连接，缓降螺杆 (11) 外设有限位螺母 (10)。

高楼逃生器

技术领域

[0001] 高楼逃生器，属于消防、救生应急设备领域，具体涉及一种高层楼宇紧急逃生器。

背景技术

[0002] 随着城市的发展，人口的加剧，高层建筑日益增多。楼层数量的递增使得原始的采用云梯或在地上铺设充气垫等方法已不能满足救护的需要，造成在遇到突发性问题时，高层建筑的层高与其逃生的成功率成反比。为了满足救护需要，使人们能够快速、安全的到达地面，现有技术所述的高楼逃生器，在实际使用时仍有许多缺点，如结构复杂，操作不方便，使没有经过操作训练的人不能很快掌握技巧并安全使用；采用绳索作为逃生器材，但不能较好的控制绳索的下降速度，容易造成危险等。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是：克服现有技术的不足，提供一种结构简单、操作控制方便、安全牢固的高楼逃生器。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：该高楼逃生器，包括挂钩、下降索、逃生器壳体，其特征在于：逃生器壳体中空，上端设有上索孔，中部设有索轴型腔，下端设有下索孔，逃生器壳体外设有挂环，下降索上端与挂钩紧固连接，索体缠绕在索轴上，安装在逃生器壳体内。

[0005] 索轴型腔侧壁上安装有缓降螺栓，缓降螺栓一端与索轴侧面接触，下降索索体在索轴上的缠绕方向与缓降螺栓旋紧方向一致。缓降螺栓用于调节索轴的转动情况，可根据需要通过缓降螺栓端面与索轴侧面的摩擦紧住或松开索轴，特别是当缓降装置被损坏或不方便使用时，可起到制动的作用。当调节缓降螺栓将索轴紧住，使索轴不可转动时，下降索绕在索轴上的匝数越多，下降速度越慢，反之下降速度越快，匝数足够多时，可仅靠索轴控制下降速度。

[0006] 下索孔处设有缓降装置，缓降装置包括缓降珠和缓降螺杆，缓降螺杆安装在逃生器壳体上，一端设有安放缓降珠的沟槽，另一端与操控手轮连接，缓降螺杆外设有限位螺母。操控手轮通过缓降螺杆调节缓降珠的松紧度，从而控制下降索的下降速度。限位螺母用于防止缓降螺杆与缓降珠松脱。缓降珠与下降索点接触。在保证刹闸作用的同时，还可减小快速下降时缓降珠对下降索的摩擦力。缓降珠为两颗，可安装在同一水平线上。也可不在同一水平面上，而有错位。

[0007] 与现有技术相比，本实用新型的高楼逃生器所具有的有益效果是：1、双重制动减速，安全牢固：采用索轴和缓降装置双重减速保护，使下降过程中速度更易控制，即使索轴或缓降装置在事故中被损坏，也仍然可以安全使用，实现双保险。2、结构简单、体积小重量轻，易于保管，可直接安放在大厦消防栏中。3、操作控制方便，直接调节转动操控手轮即可根据需要控制下降速度，安全可靠，前一人逃生成功后，后面人员可拉动下降索使逃生器返回，逃生人员可依次循环重复使用。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型高楼逃生器实施例 1 俯视图结构示意图。

[0009] 图 2 是本实用新型高楼逃生器实施例 1A-A 剖视图结构示意图。

[0010] 图 3 是本实用新型高楼逃生器实施例 2 俯视图结构示意图。

[0011] 图 4 是本实用新型高楼逃生器实施例 2B-B 剖视图结构示意图。

[0012] 图 5 是本实用新型高楼逃生器实施例 3 俯视图结构示意图。

[0013] 图 6 是本实用新型高楼逃生器实施例 3C-C 剖视图结构示意图。

[0014] 其中 :1 挂钩 2 下降索 3 上索孔 4 逃生器壳体 5 挂环 6 索轴 7 缓降螺栓 8 下索孔 9 缓降珠 10 限位螺母 11 缓降螺杆 12 操控手轮。

具体实施方式

[0015] 实施例 1

[0016] 图 1 ～ 2 是本实用新型高楼逃生器的最佳实施例,下面结合附图 1 ～ 2 对本实用新型做进一步说明 :

[0017] 参照附图 1 ～ 2 :

[0018] 高楼逃生器,包括逃生器壳体 4、挂钩 1、下降索 2、索轴 6 和缓降装置,逃生器壳体 4 中空,上端设有上索孔 3,中部设有索轴型腔,下端设有下索孔 8,逃生器壳体 4 外设有挂环 5,下索孔 8 处设有缓降装置,下降索 2 上端与挂钩 1 紧固连接,索体由外向内缠绕在索轴 6 上,安装在逃生器壳体 4 内。索轴 6 安装在索轴型腔内,一端设有缓降螺栓 7,用于调节索轴 6 是否转动。缓降装置包括缓降珠 9 和缓降螺杆 11,缓降螺杆 11 安装在逃生器壳体 4 上,一端设有安放缓降珠 9 的沟槽,另一端与操控手轮 12 连接,缓降螺杆 11 上设有限位螺母 10。操控手轮 12 通过缓降螺杆 11 调节缓降珠 9 的松紧度,从而控制下降索 2 的下降速度。限位螺母 10 用于防止缓降螺杆 11 与缓降珠 9 松脱。缓降珠 9 与下降索 2 点接触。

[0019] 工作原理与工作过程如下 :使用时,首先将逃生器挂钩 1 挂在楼体可靠牢固处,检查缓降珠 9 是否完好,限位螺母 10 是否松动。固定逃生器高度位置,转动操控手轮 12 顶紧缓降珠 9。将下降索 2 投到楼外。佩戴好安全带、兜、服、袋等安全装置,并将安全带等安全装置与逃生器壳体 4 外的挂环 5 固定牢固。抓住操控手轮 12 离开楼体,缓慢松动操控手轮 12 控制下降速度,松则快,紧则慢,确保下降安全。索轴 6 一端的缓降螺栓 7 用于调整索轴 6 的转动速度。索轴 6 上缠绕的下降索 2 的匝数越多,摩擦力越大,下降速度越慢,操控手轮 12 的控制效果越好。当缓降装置被损坏时,也可通过索轴 6 来控制下降速度。

[0020] 实施例 2

[0021] 参照附图 3 ～ 4 :

[0022] 高楼逃生器,包括逃生器壳体 4、挂钩 1、下降索 2、索轴 6,逃生器壳体 4 外设有挂环 5,索轴 6 与索轴型腔固定为一体,下降索 2 索体缠绕在索轴 6 上,上端与挂钩 1 紧固连接。

[0023] 工作原理与工作过程如下 :使用时,首先将逃生器挂钩 1 挂在楼体可靠牢固处,固定逃生器高度位置,将下降索 2 投到楼外。佩戴好安全带、兜、服、袋等安全装置,并将安全带等安全装置与逃生器壳体 4 外的挂环 5 固定牢固,通过下降索 2 与索轴 6 之间的摩擦来

降低下降速度，下降索 2 缠绕在索轴 6 上的匝数越多，摩擦力越大。下降时用手攥住下降索 2 来控制下降速度，攥紧下降速度慢，松开下降速度快。

[0024] 实施例 3

[0025] 参照附图 5 ～ 6 ：

[0026] 高楼逃生器，包括逃生器壳体 4、挂钩 1、下降索 2、索轴 6 和缓降装置，逃生器壳体 4 中空，上端设有上索孔 3，中部设有索轴型腔，下端设有下索孔 8，逃生器壳体 4 外设有挂环 5，下索孔 8 处设有缓降装置，下降索 2 上端与挂钩 1 紧固连接，索体缠绕在索轴 6 上，安装在逃生器壳体 4 内，索轴 6 与索轴型腔固定为一体。缓降装置包括缓降珠 9 和缓降螺杆 11，缓降螺杆 11 安装在逃生器壳体 4 上，一端设有安放缓降珠 9 的沟槽，另一端与操控手轮 12 连接，缓降螺杆 11 上设有限位螺母 10。操控手轮 12 通过缓降螺杆 11 调节缓降珠 9 的松紧度，从而控制下降索 2 的下降速度。限位螺母 10 用于防止缓降螺杆 11 与缓降珠 9 松脱。缓降珠 9 与下降索 2 点接触。工作原理与工作过程与实施例 1 相同。

[0027] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

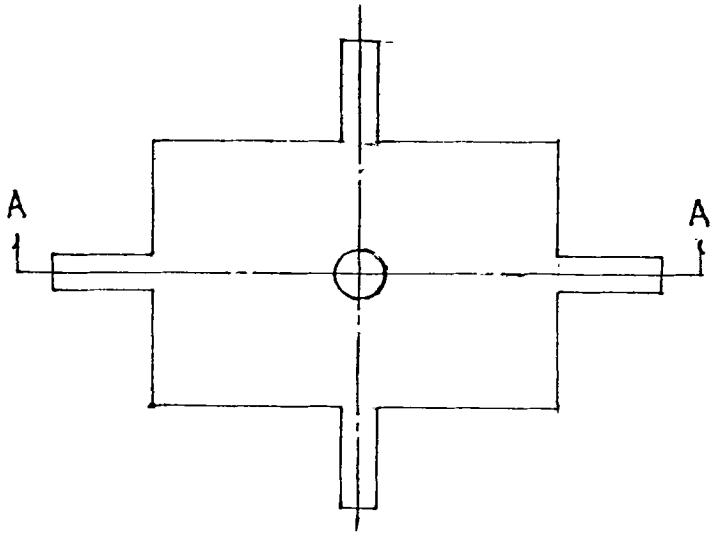


图 1

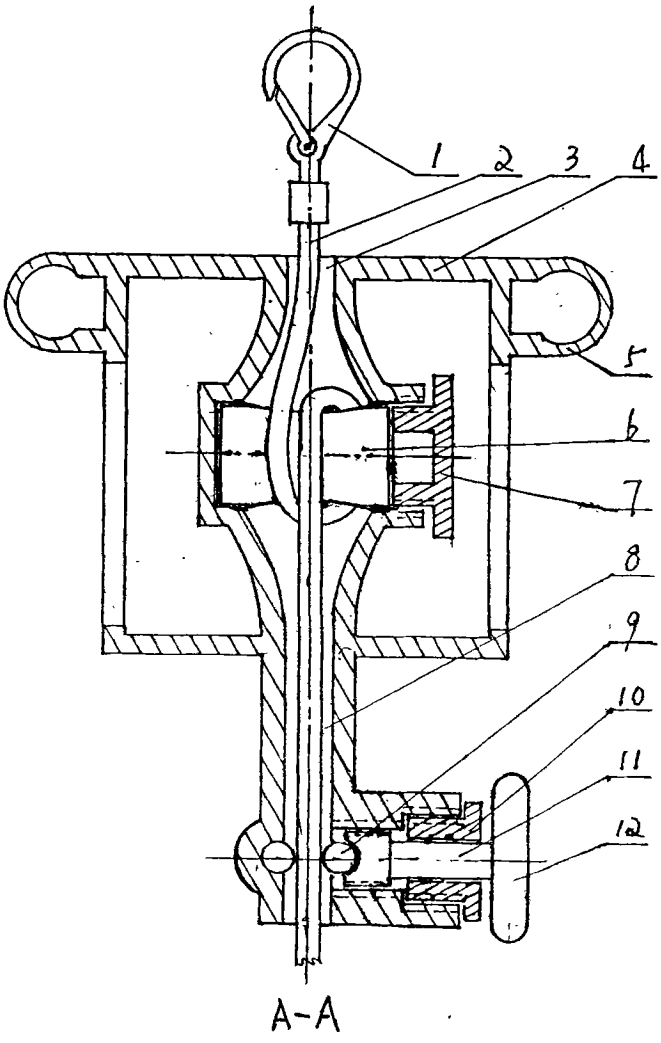


图 2

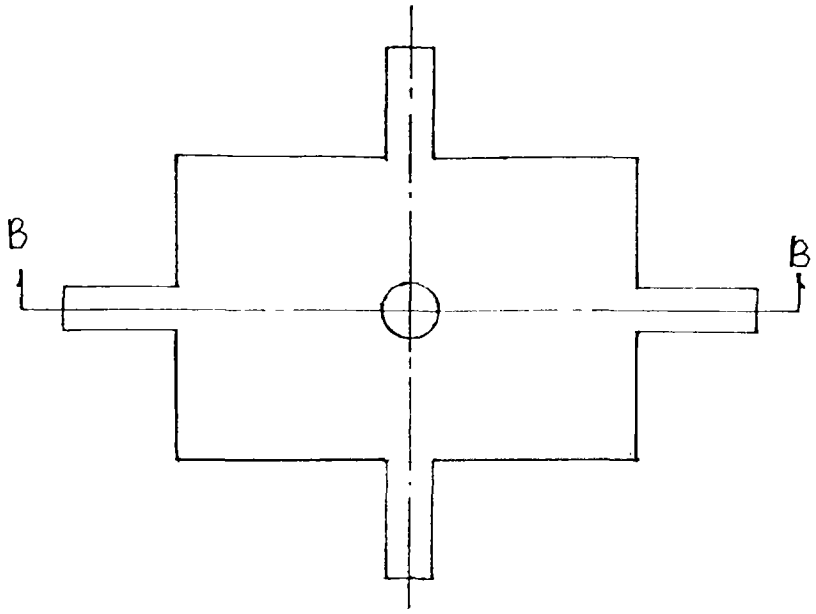


图 3

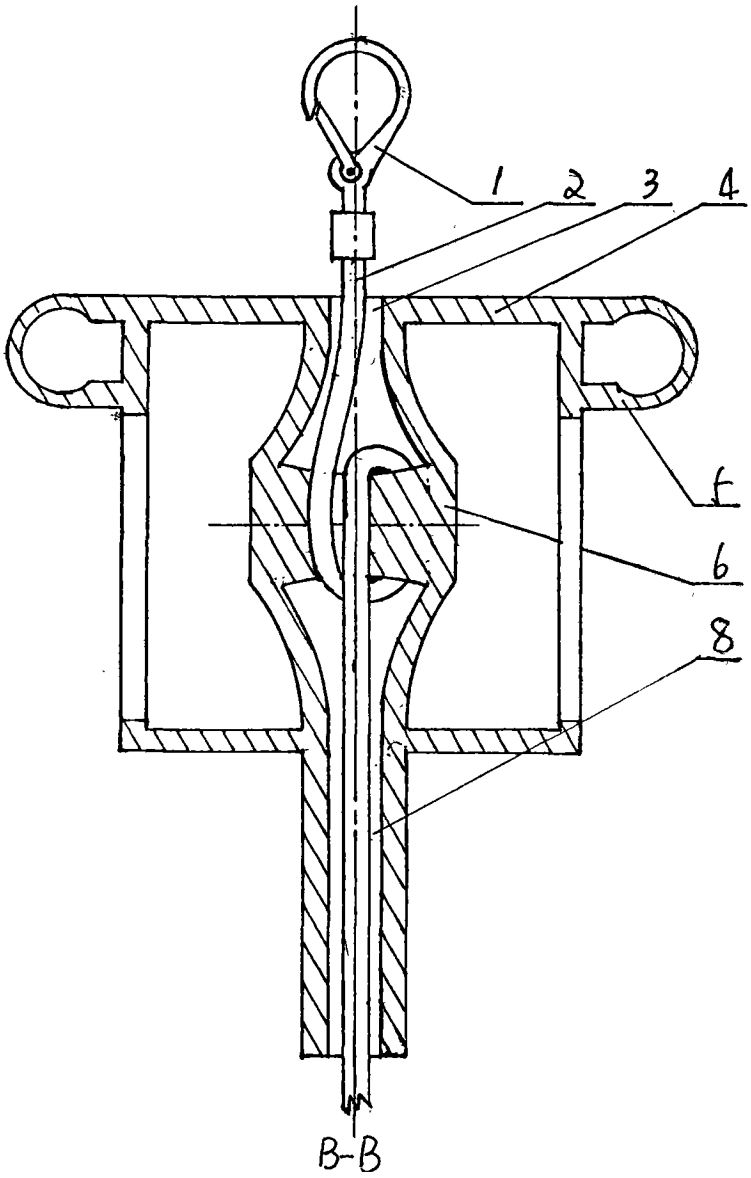


图 4

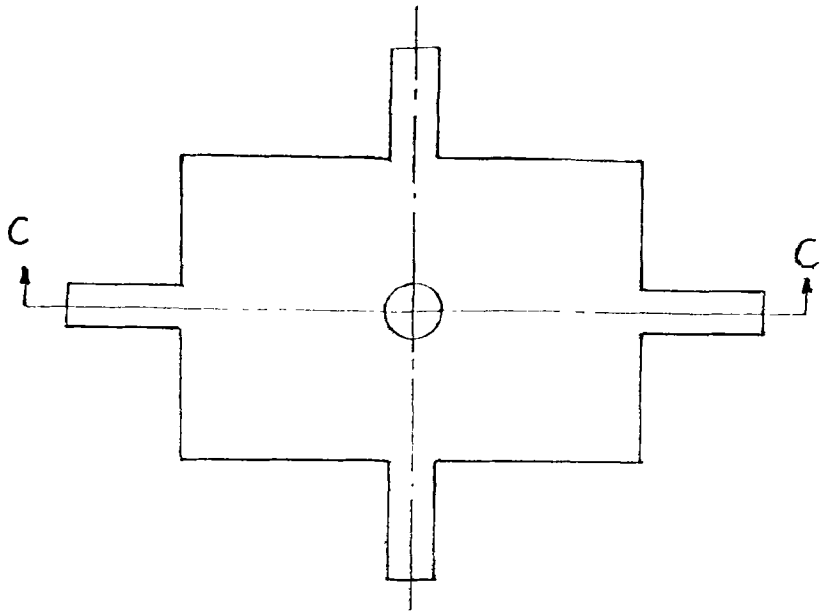


图 5

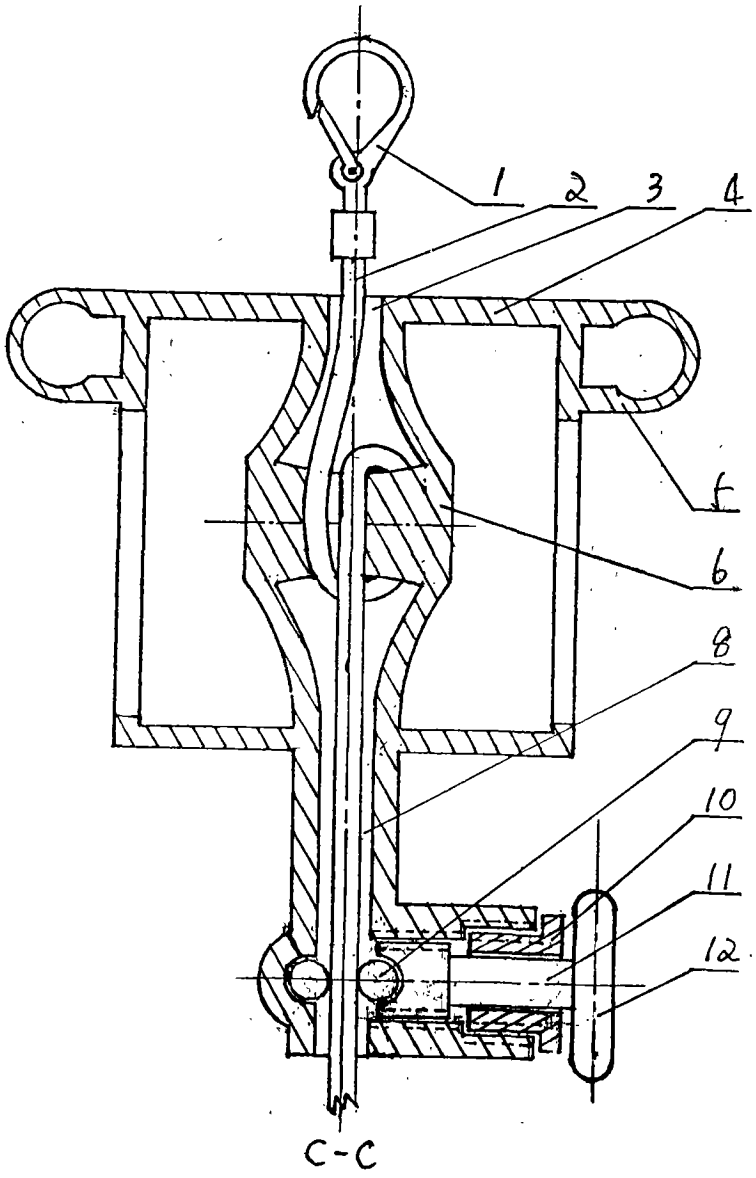


图 6