



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105016162 B

(45)授权公告日 2017.06.30

(21)申请号 201410180938.6

(22)申请日 2014.04.30

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105016162 A

(43)申请公布日 2015.11.04

(73)专利权人 日立电梯(中国)有限公司

地址 511430 广东省广州市番禺区大石镇石北工业区

(72)发明人 黄宗耀 唐电波 黄涛

(74)专利代理机构 广州新诺专利商标事务有限公司 44100

代理人 罗毅萍 李国钊

(51)Int.Cl.

B66B 5/02(2006.01)

B66B 1/36(2006.01)

(56)对比文件

JP 特开平11-314894 A,1999.11.16,全文.

EP 1213249 A1,2002.06.12,全文.

CN 1725399 A,2006.01.25,全文.

CN 203459476 U,2014.03.05,全文.

CN 1876543 A,2006.12.13,说明书第3页第17行-第5页第4行及说明书附图1-4.

CN 101190763 A,2008.06.04,全文.

审查员 伍辉

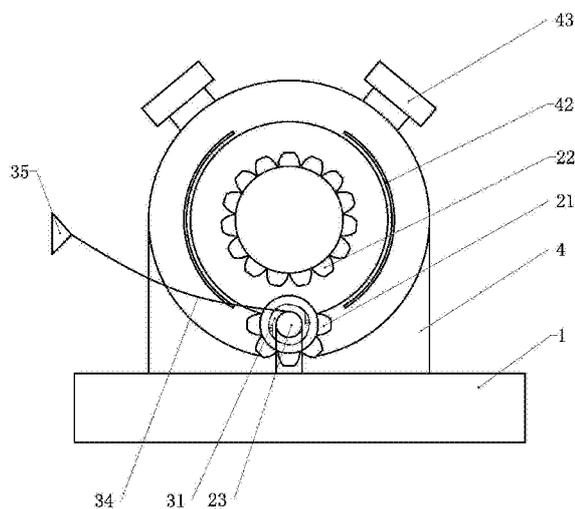
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种电梯救援装置

(57)摘要

本发明属于电梯技术领域,公开了一种电梯救援装置。其有一机架,对应所述电梯之曳引轮设置,其上设有一不完全齿轮机构与所述曳引轮连接;及有一驱动组件,用以驱动所述不完全齿轮机构动作。本发明能有效解决当无机房电梯在停电困人救援并由于轿厢与对重两边重量接近而导致轿厢无法移动,无法实施救援的难题;而且本发明实用性好,安全可靠,制作方便,易于安装。



1. 一种电梯救援装置,其特征在于,有一机架,对应所述电梯之曳引轮设置,其上设有一不完全齿轮机构与所述曳引轮连接;及有一驱动组件,用以驱动所述不完全齿轮机构动作;

所述不完全齿轮机构之从动齿轮同轴设置在所述曳引轮的侧面,所述不完全齿轮机构之主动齿轮通过一转轴设置在所述机架上。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯救援装置,其特征在于,所述机架设有一竖架,所述不完全齿轮机构之主动齿轮通过一转轴设置在所述竖架上。

3. 根据权利要求1或2所述的一种电梯救援装置,其特征在于,所述驱动组件为一手动式机械驱动组件。

4. 根据权利要求3所述的一种电梯救援装置,其特征在于,所述手动式机械驱动组件包括:

一摩擦式棘轮,套设在所述转轴上并设于所述主动齿轮的轴孔中;

一绳轮,套设在所述转轴上并固定在所述摩擦式棘轮的一侧面上;

一扭簧,套设在所述转轴上,其一端固定在所述绳轮上,其另一端固定在所述机架上;

一钢丝绳,其一端固定在所述绳轮上并缠绕在绳轮的绳槽中;和

一厅外手闸,与所述钢丝绳的另一端连接。

一种电梯救援装置

技术领域

[0001] 本发明属于电梯技术领域,具体涉及一种无盘车救援的电梯救援装置。

背景技术

[0002] 无机房电梯由于不设机房、占用空间少、降低建筑商成本等优点,目前发展非常迅猛。随着无机房电梯的进一步推广应用,市场上对无机房电梯产品的需求也日益增加,无机房电梯在停电困人救援时,通常利用轿厢与对重之间的不平衡,通过使用手动或电动松闸的方式移动轿厢至平层位置,实现救援。但是,当出现轿厢与对重两边重量接近的情况时,则即使松闸后轿厢仍不能移动,导致出现不能及时实施救援的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种电梯救援装置,以弥补现有技术的不足之处。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种电梯救援装置,有一机架,对应所述电梯之曳引轮设置,其上设有一不完全齿轮机构与所述曳引轮连接;及有一驱动组件,用以驱动所述不完全齿轮机构动作。

[0006] 作为优选,所述不完全齿轮机构之从动齿轮同轴设置在所述曳引轮的侧面,所述不完全齿轮机构之主动齿轮通过一转轴设置在所述机架上。

[0007] 作为优选,所述机架设有一竖架,所述不完全齿轮机构之主动齿轮通过一转轴设置在所述竖架上。

[0008] 作为优选,所述驱动组件为一手动式机械驱动组件。

[0009] 作为一种选择,所述手动式机械驱动组件包括:一摩擦式棘轮,套设在所述转轴上并设于所述主动齿轮的轴孔中;一绳轮,套设在所述转轴上并固定在所述摩擦式棘轮的一侧面上;一扭簧,套设在所述转轴上,其一端固定在所述绳轮上,其另一端固定在所述机架上;一钢丝绳,其一端固定在所述绳轮上并缠绕在绳轮的绳槽中;和一厅外手闸,与所述钢丝绳的另一端连接。

[0010] 本发明通过采用上述结构,能有效解决当无机房电梯在停电困人救援并由于轿厢与对重两边重量接近而导致轿厢无法移动,无法实施救援的难题;而且本发明实用性好,安全可靠,制作方便,易于安装。

附图说明

[0011] 图1是本发明的正视结构示意图。

[0012] 图2是本发明的侧视机构示意图。

[0013] 图中:

[0014] 1—机架;11—竖架;21—不完全齿轮机构之主动齿轮;22—不完全齿轮机构之从动齿轮;23—转轴;31—摩擦式棘轮;32—绳轮;33—扭簧;34—钢丝绳;35—厅外手闸;4—电梯之曳引主机;41—曳引轮;42—制动盘;43—制动器。

[0015] 现结合附图和实施例对本发明作进一步详细说明：

具体实施方式

[0016] 如图1和图2所示，本发明所述的一种电梯救援装置，主要由机架1、不完全齿轮机构和手动式机械驱动组件组成。

[0017] 所述机架1为电梯之曳引主机的安装机架，其上设有对应曳引轮41设置的竖架11。

[0018] 所述不完全齿轮机构由主动齿轮21（不完全齿轮）和从动齿轮22（完全齿轮）组成。从动齿轮22同轴固定设置在曳引轮41的侧面，而主动齿轮通过转轴23及轴承设置在机架的竖架11上。

[0019] 所述手动式机械驱动组件由摩擦式棘轮31、绳轮32、扭簧33、钢丝绳34和厅外手闸35组成。摩擦式棘轮31套设在转轴23上并设于主动齿轮21的轴孔中，从而与主动齿轮组成摩擦式棘轮机构。绳轮32套设在转轴23上并固定在摩擦式棘轮31的侧面上。扭簧33套设在转轴23上，其一端固定在绳轮32侧面上，另一端则固定在竖架11上。钢丝绳34的一端固定在绳轮32上并缠绕在绳轮的绳槽中，另一端则与厅外手闸35连接。

[0020] 本发明的工作过程如下：

[0021] 无机房电梯处于正常运行状态时，本发明的主动齿轮的无齿部分向上而不与从动齿轮啮合，从动齿轮随着曳引轮同步转动。当无机房电梯出现停电困人救援状况时，使用手动或电动松开曳引主机4的制动盘42的方式，利用轿厢与对重之间的不平衡，移动轿厢至平层位置，实现救援。当轿厢与对重两边重量接近，则轿厢不能克服行走阻力移动时，此时拉动本发明的厅外手闸，通过钢丝绳带动绳轮和摩擦式棘轮转动，摩擦式棘轮带动主动齿轮转动，主动齿轮通过转动和从动齿轮啮合并使之转动，从动齿轮的转动带动曳引轮同步转动，曳引轮通过转动使轿厢移动；松开厅外手闸时，绳轮和摩擦式棘轮在扭簧的作用下自动复位，主动齿轮在摩擦式棘轮的作用下只能实现单向转动。再次拉动手闸，重复上述操作，再次移动轿厢，最终使轿厢到达平层位置。

[0022] 以上所述的具体实施例，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施例而已，并不用于限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

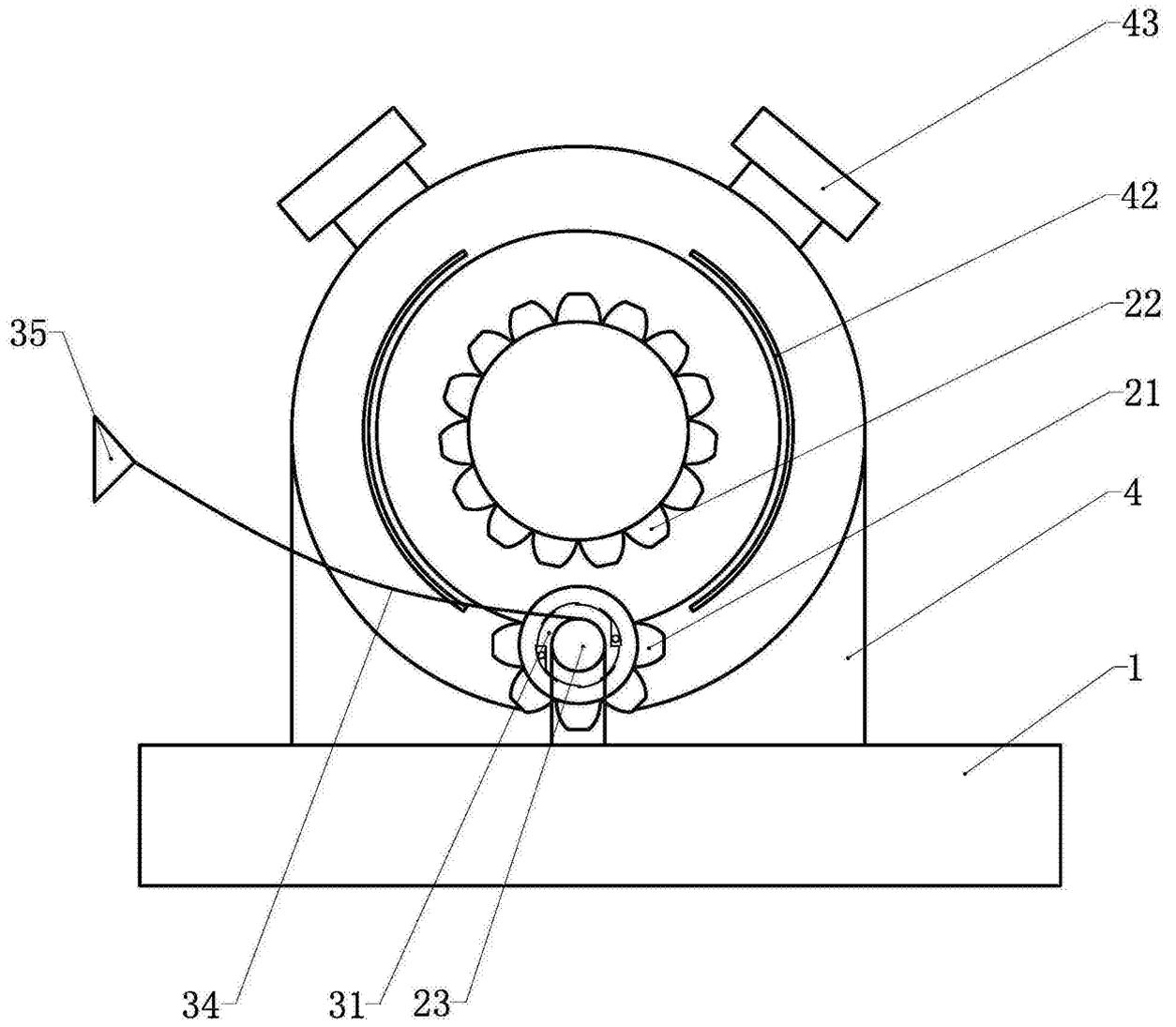


图1

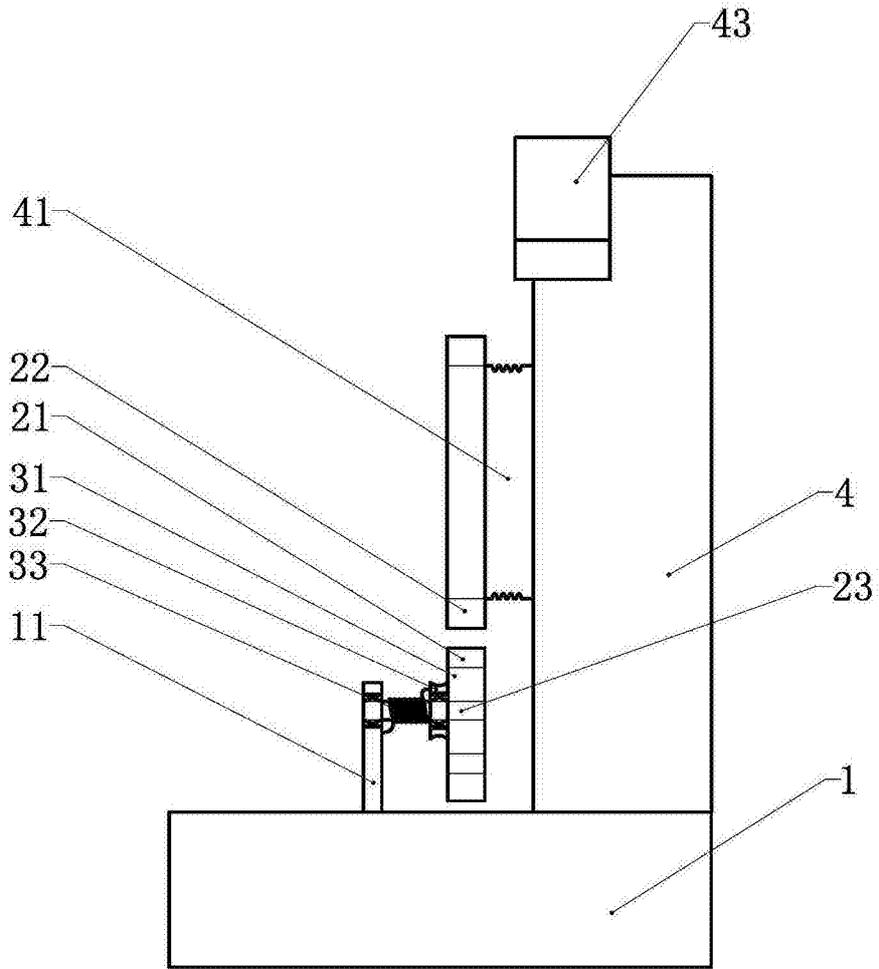


图2