



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203386480 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 08

(21) 申请号 201320409618. 4

(22) 申请日 2013. 07. 10

(73) 专利权人 中国核电工程有限公司

地址 100840 北京市海淀区西三环北路 117 号

(72) 发明人 李建奇 缪岭 王燕 张鑫 吴明
金青 谢亮 唐兴贵 孙福江
刘慧芳 杨仲元 李钧 欧阳立华

(74) 专利代理机构 北京天悦专利代理事务所
(普通合伙) 11311

代理人 田明 任晓航

(51) Int. Cl.

G21C 19/02 (2006. 01)

G21C 19/11 (2006. 01)

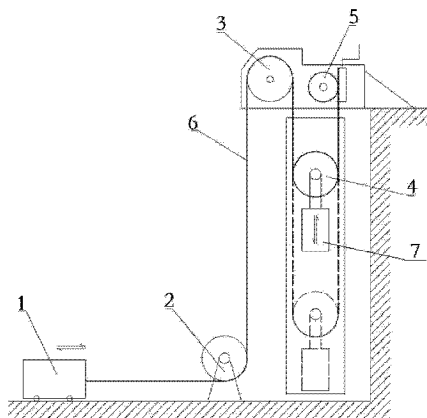
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种燃料转运手动应急装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种燃料转运手动应急装置。通过燃料转运手动应急装置的钢丝绳与运输小车的尾板相连接,钢丝绳随运输小车一起运动。该装置包括设置在小车一侧的下部定滑轮,下部定滑轮的上方设有上部定滑轮,上部定滑轮的一侧设有手动卷扬机,上部定滑轮和手动卷扬机的下方设有动滑轮,动滑轮上设有配重。小车、下部定滑轮、上部定滑轮、动滑轮和手动卷扬机通过钢丝绳依次连接。通过该手动应急装置,在燃料转运装置正常运行时,解决了钢丝绳的运动和放置问题;在运输小车发生故障时,通过该装置能够将小车拉回到指定位置。



1. 一种燃料转运手动应急装置,包括设置在燃料转运通道上的小车(1),其特征在于:小车(1)的一侧设有下部定滑轮(2),下部定滑轮(2)上方的台架上设有上部定滑轮(3),上部定滑轮(3)的一侧设有手动卷扬机(5),上部定滑轮(3)和手动卷扬机(5)的下方设有动滑轮(4),动滑轮(4)上设有配重(7),小车(1)、下部定滑轮(2)、上部定滑轮(3)、动滑轮(4)和手动卷扬机(5)通过钢丝绳(6)依次连接。

2. 如权利要求1所述的一种燃料转运手动应急装置,其特征在于:所述的台架上还设有用于探测配重(7)位置的编码器。

3. 如权利要求1或2所述的一种燃料转运手动应急装置,其特征在于:手动卷扬机(5)包括卷筒、涡轮蜗杆和手柄。

一种燃料转运手动应急装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及核电站燃料转运领域,具体涉及一种燃料转运手动应急装置。

背景技术

[0002] 在核电站的燃料转运过程中,手动应急装置为小车发生故障时,应急需要的、能手动拖动小车的装置,而应急用钢丝绳需要跟随小车运动。在小车转运方案中,现有的应急装置中小车、定滑轮与卷扬机依次通过钢丝绳连接,卷扬机不动的情况下,运行时需要的钢丝绳长度随时变化,无法解决钢丝绳的放置及拖动问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种燃料转运手动应急装置,解决钢丝绳的运动和放置问题。在发生小车故障时,使小车回至指定位置。此外,通过检测配重的位置,即时检测小车的位置信息。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种燃料转运手动应急装置,包括设置在燃料转运通道上的小车,小车的一侧设有下部定滑轮,下部定滑轮上方的台架上设有上部定滑轮,上部定滑轮的一侧设有手动卷扬机,上部定滑轮和手动卷扬机的下方设有动滑轮,动滑轮上设有配重,小车、下部定滑轮、上部定滑轮、动滑轮和手动卷扬机通过钢丝绳依次连接。

[0006] 进一步,如上所述的一种燃料转运手动应急装置,所述的台架上还设有用于探测配重位置的编码器。

[0007] 进一步,如上所述的一种燃料转运手动应急装置,所述的手动卷扬机包括卷筒、蜗轮蜗杆和手柄。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型所提供的手动应急装置,在燃料转运装置正常运行时,解决了钢丝绳的运动和放置问题,在运输小车发生故障时,通过该装置能够将小车拉回到指定位置。此外,通过该装置还能够在无法方便的探测小车位置的情况下,通过测量配重的位置得到小车的位置。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型具体实施方式中一种燃料转运手动应急装置的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合说明书附图与具体实施方式对本实用新型做进一步的详细说明。

[0011] 图1示出了本实用新型具体实施方式中一种燃料转运手动应急装置的结构示意图,该手动应急装置包括设置在燃料转运通道上的小车1、小车1的一侧设有下部定滑轮2,下部定滑轮2上方的台架上设有上部定滑轮3,上部定滑轮3的一侧设有手动卷扬机5,上部定滑轮3和手动卷扬机5的下方设有动滑轮4,动滑轮4上设有配重7。小车1、下部定滑

轮 2、上部定滑轮 3、动滑轮 4 和手动卷扬机 5 通过钢丝绳 6 依次连接,通过该燃料转运手动应急装置的钢丝绳与运输小车的尾板相连接,钢丝绳随运输小车一起运动。此外,该装置的台架上还设有用于探测配重 7 位置的编码器。

[0012] 手动卷扬机 5 包括卷筒、涡轮蜗杆和手柄等。在燃料转运装置正常运行时,手动卷扬机 5 自锁,动滑轮 4 (含配重 7) 可随小车 1 运动。小车 1 前进时,动滑轮 4 与配重 7 上升,小车 1 后退时,配重 7 随之下落,配重 7 行程为小车 1 的一半。在实施布置本实用新型的手动应急装置时,上部定滑轮 3 与手动卷扬机 5 设置在小车 1 和下部定滑轮 2 上方的支架上。

[0013] 在小车出现故障时,可以摇动手动卷扬机 5,将动滑轮 4 及配重 7 摇至指定位置固定,使得动滑轮 4 转变为定滑轮,然后继续转动手动卷扬机 5,通过钢丝绳 6 牵引,将小车 1 拉回指定的位置。同时,通过本实用新型的手动应急装置,在运行时,由于配重的行程为小车行程的一半,在无法方便的探测小车位置的情况下,可以通过编码器探测得到配重 7 的位置,从而得到小车 1 的位置。

[0014] 本实用新型的重点在于将配重 7 (含动滑轮 4) 引入到转运装置,正常运行时配重 7 可随小车 1 运动并可通过其判定小车位置,在故障时,配重 7 (含定滑轮 4) 又能被固定,实现通过手动将小拉回指定位置。

[0015] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其同等技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

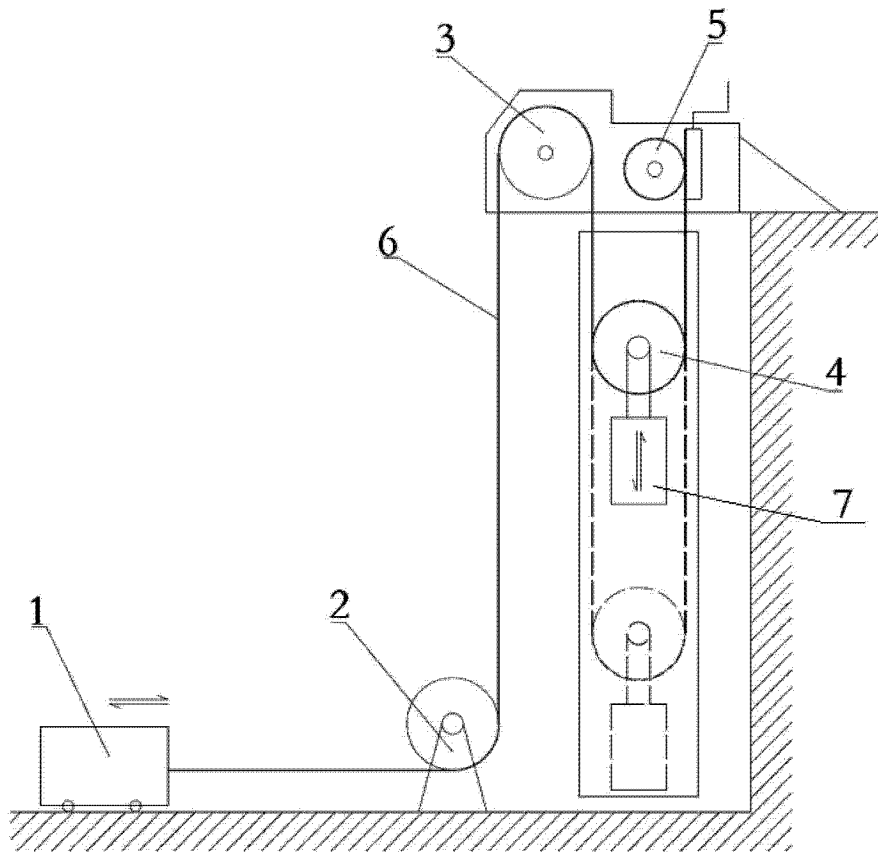


图 1