



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204251261 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201420249694. 8

(22) 申请日 2014. 05. 16

(73) 专利权人 湖北三六重工有限公司

地址 437000 湖北省咸宁市咸安区巨宁大道  
36 号

(72) 发明人 周冬青 徐文娟 冷剑

(51) Int. Cl.

B66D 3/20(2006. 01)

B66D 3/26(2006. 01)

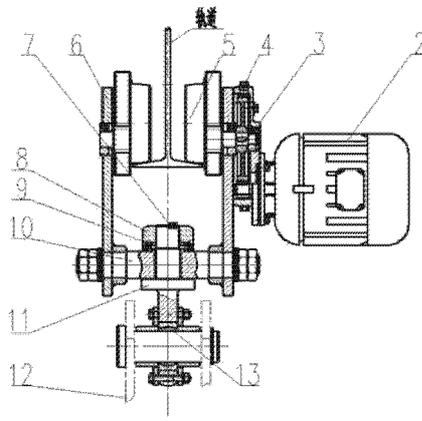
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

极小转弯半径的电动葫芦小车

(57) 摘要

本实用新型极小转弯半径的电动葫芦小车是在现有的电动葫芦小车下体部分增加了旋转装置和水平导向轮装置,旋转装置主要由连接横梁,小车旋转平衡吊轴、推力球轴承、螺母、卡板组成,采用连接横梁将小车主动走轮墙板和被动走轮墙板连接起来,连接横梁两端用双螺母将其锁紧,并在其丝杆头处安装开口销,再将小车旋转平衡吊轴上部穿过连接横梁,并在其上装推力球轴承,用螺母连接,用卡板固定;小车旋转平衡吊轴下部通过关节轴承和轴销与电动葫芦主体架板固定,这样旋转装置将电动葫芦主体与小车连接为一整体,并在小车主、被动走轮墙板上增加水平导向轮,在旋转装置和导向轮的作用下,小车能顺利通过小转弯轨道。



1. 极小转弯半径的电动葫芦小车, 主要由电动机、减速器、车轮、主动走轮墙板、被动走轮墙板、旋转装置和水平导向轮装置组成, 特征是: 在电动葫芦小车上体部分采用旋转装置, 旋转装置主要由连接横梁, 小车旋转平衡吊轴、推力球轴承、螺母、卡板组成; 旋转装置中的连接横梁将电动葫芦小车的主动走轮墙板和被动走轮墙板连接起来, 两端用双螺母锁紧; 小车旋转平衡吊轴下部通过关节轴承和轴销与电动葫芦主体架板固定。

2. 根据权利要求 1 所述的极小转弯半径的电动葫芦小车, 其特征是: 小车旋转平衡吊轴上部穿过连接横梁, 并在其上装有推力球轴承, 用螺母连接, 用卡板固定; 小车旋转平衡吊轴下部通过关节轴承和轴销与电动葫芦主体架板固定。

3. 根据权利要求 1 所述的极小转弯半径的电动葫芦小车, 其特征是: 小车主、被动走轮墙板上、贴近小车运行轨道的翼缘处各安装两个水平导向轮。

## 极小转弯半径的电动葫芦小车

### 技术领域

[0001] 本实用新型极小转弯半径的电动葫芦小车,主要用于小曲线运动电动葫芦上,涉及到起重中轻型设备技术领域。

### 技术背景

[0002] 现有的电动葫芦小车在转弯时,要求轨道的转弯半径都很大(1m~10m 以上),即运行轨道弧形半径大;在现实情况中,由于受空间位置限制及其它特殊要求场合,要求电动葫芦运行转弯半径很小,特别在电力、化工等企业,在难以实现小转弯半径的情况下,解决方法往往是在起吊设备转弯处上端各铺设一条直轨道,另各装一台电动葫芦进行转运,大大增加了设备成本并降低了工作效率。

[0003] 本实用新型极小转弯半径的电动葫芦小车,解决了电动葫芦能在极小转弯半径轨道上运行,使得电动葫芦使用范围扩大,并在受限空间上布置小转弯轨道,减少所需电动葫芦数量,节约企业设备成本,提高了工作效率。

### 发明内容

[0004] 为弥补现有电动葫芦小车运行轨道转弯半径太大问题,现采用如下技术方案解决:

[0005] 1、本实用新型极小转弯半径的电动葫芦小车,主要由电动机、减速器、车轮、主动走轮墙板、被动走轮墙板、旋转装置和水平导向轮装置组成,在小车下体部分采用旋转装置,旋转装置主要由连接横梁、小车旋转平衡吊轴、推力球轴承、螺母、卡板组成,并在小车墙板上增加水平导向轮装置。

[0006] 2、本实用新型极小转弯半径的电动葫芦小车,旋转装置中的连接横梁将小车主动走轮墙板和被动走轮墙板连接起来,连接横梁两端用双螺母将其锁紧,并在连接横梁两端丝杆头处安装开口销,防其松动脱落。

[0007] 3、本实用新型极小转弯半径的电动葫芦小车,小车旋转平衡吊轴上部穿过连接横梁,并在其上装有推力球轴承,用螺母连接,再用卡板固定;小车旋转平衡吊轴下部通过关节轴承和轴销与电动葫芦主体架板固定,关节轴承可起调节电动葫芦主体与小车之间受力平衡。

[0008] 4、本实用新型极小转弯半径的电动葫芦小车,通过小车旋转装置将电动葫芦主体与小车连接为一整体,小车旋转平衡吊轴与连接横梁之间通过推力球轴承的作用,使小车旋转平衡吊轴可自由 360 度旋转,在水平方向上,由于小车上部整体与小车旋转平衡吊轴之间处于一个 360 度可旋转的状态,电动葫芦主体也就与单个小车处于 360 度可旋转的状态,它在运行时只受限于两套小车之间的距离,一般两套小车之间的距离在 200mm~1000mm 之间,小转弯轨道半径可控制在 200mm~1000mm 之间,两台小车都采用旋转装置,在转弯时,各处于自己的运行轨迹上,不受限于连接的葫芦主体限制,从而不会出现转弯时卡死小车的情况。

[0009] 5、本实用新型极小转弯半径的电动葫芦小车,在小车主、被动走轮墙板上贴近小车运行轨道的翼缘处各安装两个水平导向轮,导向轮在小车转弯时除起导向作用外,还可保护小车走轮内侧轮缘不与轨道产生挤压摩擦而受损。

[0010] 本实用新型极小转弯半径的电动葫芦小车,具有以下优点:

[0011] 1、其轨道弧形处转弯半径可控制在 200mm~1000mm 之间,不受空间位置限制影响。

[0012] 2、主、被动小车都采用旋转装置,使小车通过小转弯轨道时不会出现卡死的情况。

[0013] 3、在小车主、被动走轮墙板上增加了水平导向轮,可减少小车走轮内轮缘于轨道翼缘摩擦,保护走轮,防止受损。

#### 附图说明

[0014] 图 1 小车主视图;

[0015] 图 2 小车主左视图;

[0016] 其中:1. 水平导向轮 2. 电动机 3. 减速器 4. 主动走轮墙板 5. 车轮  
6. 被动走轮墙板 7. 压板 8. 螺母 9. 推力球轴承 10. 连接横梁 11. 小车旋转平衡吊轴 12. 葫芦主体架板 13. 关节轴承。

#### 具体实施方式

[0017] 本实用新型极小转弯半径的电动葫芦小车是在现有的电动葫芦基础上改进小车主下体部分结构,在小车主下体部分增加了旋转装置和水平导向轮装置,旋转装置主要由连接横梁、小车旋转平衡吊轴、推力球轴承、螺母、卡板组成,采用连接横梁将小车主主动走轮墙板和被动走轮墙板连接起来,连接横梁两端用双螺母将其锁紧,并在连接横梁两端丝杆头处安装开口销,再将小车旋转平衡吊轴上部穿过连接横梁,并在其上装推力球轴承,用螺母连接,用卡板固定;小车旋转平衡吊轴下部通过关节轴承和轴销与电动葫芦主体架板固定,这样通过旋转装置将电动葫芦主体与小车主连接为一整体,并在小车主、被动走轮墙板上增加了水平导向轮,在旋转装置和导向轮的作用下,小车主能顺利通过小转弯轨道。

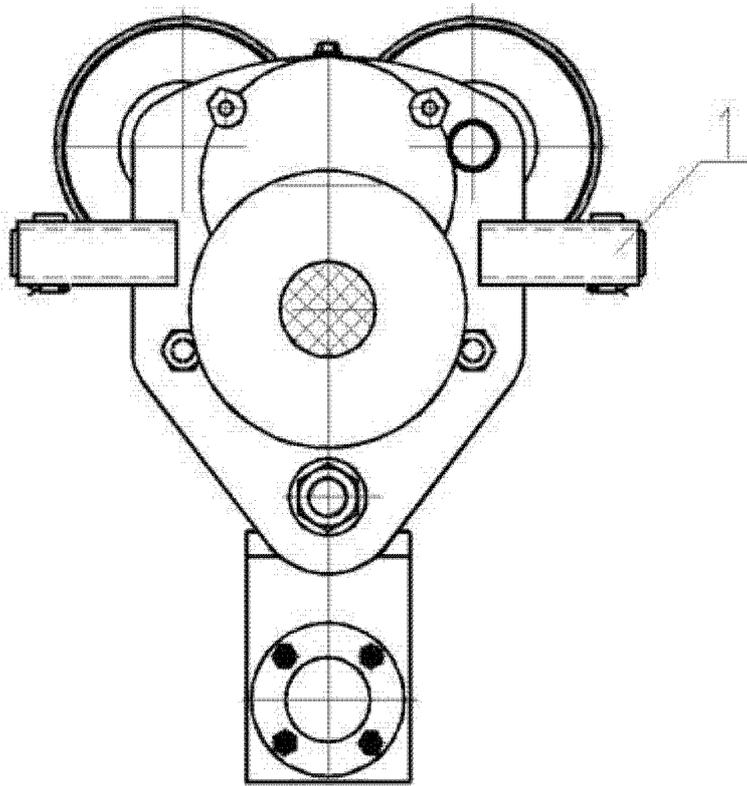


图 1

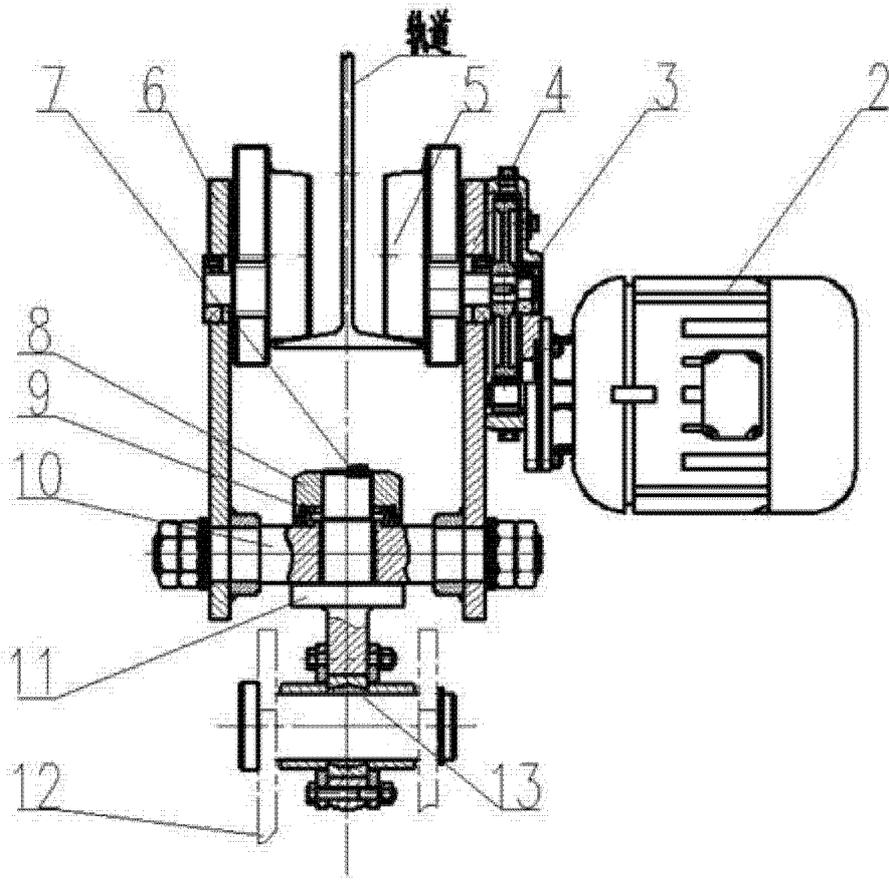


图 2