



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212532114 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202021094088.5

(22) 申请日 2020.06.12

(73) 专利权人 江苏云山模架工程有限公司  
地址 225200 江苏省扬州市江都区仙城工  
业园

(72) 发明人 王克平 顾克伟 杨东 丁杰  
王泽宇 史勇林 顾峰 许乔兵

(74) 专利代理机构 北京精金石知识产权代理有  
限公司 11470

代理人 姜艳华

(51) Int. Cl.

B66D 1/12 (2006.01)

B66D 1/28 (2006.01)

B66D 1/54 (2006.01)

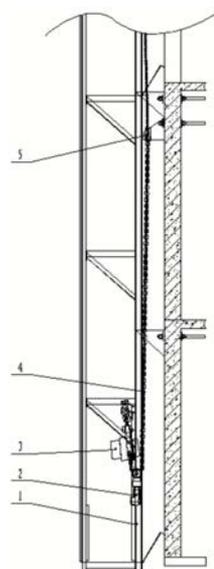
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种爬架用环链自适应转向装置

(57) 摘要

本实用新型为一种爬架用环链自适应转向装置,所述转向装置活动连接在爬架上,所述爬架上设有电动葫芦,所述电动葫芦包括环链,所述环链缠绕过所述转向装置并更改方向,所述环链底端连接电动葫芦主体,所述电动葫芦主体的挂钩正挂在所述爬架上。此结构能有效减少灰尘、杂物从环链入口进入电动葫芦主体从而降低卡链,脱链风险。



1. 一种爬架用环链自适应转向装置,所述爬架上设有电动葫芦,所述电动葫芦包括环链,其特征在于:所述转向装置活动连接在所述爬架上,所述环链缠绕过所述转向装置并更改方向,所述环链底端连接电动葫芦主体,所述电动葫芦主体的挂钩正挂在所述爬架上。

2. 根据权利要求1所述的爬架用环链自适应转向装置,其特征在于:所述转向装置包括摆块,所述摆块插销连接在所述爬架上,所述环链包括主链和副链,所述摆块一端插销连接有主链转向部件,所述主链转向部件与所述主链相连,所述摆块一端插销连接有副链转向部件,所述副链转向部件与所述副链相连。

3. 根据权利要求2所述的爬架用环链自适应转向装置,其特征在于:所述主链转向部件包括主叉架,所述主叉架插销连接在所述摆块上,所述主叉架轴承连接有转向器,所述转向器插销连接有主转向链轮,所述主转向链轮与所述主链啮合。

4. 根据权利要求2所述的爬架用环链自适应转向装置,其特征在于:所述副链转向部件包括副叉架,所述副叉架插销连接在所述摆块上,所述副叉架上插销连接有副转向链轮,所述副转向链轮与所述副链啮合。

5. 根据权利要求1所述的爬架用环链自适应转向装置,其特征在于:所述爬架上安装多个电动葫芦,每个电动葫芦对应一个所述转向装置。

## 一种爬架用环链自适应转向装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑爬架,具体涉及对爬架升降结构的改进。

### 背景技术

[0002] 爬架是替代传统建筑施工用的手脚架的一种经济、安全和环保的升降式手脚架,用升降作业代替普通脚手架的临空搭设作业,其中爬架的升降通常使用电动葫芦(或叫电动提升机)完成。

[0003] 现有技术爬架上的电动葫芦安装有:

[0004] 1. 正挂双钩电动葫芦(例如:河北宇雕起重装备科技有限公司的宇雕DHT型正挂双钩电动提升机),通过将电动葫芦主体悬挂在墙壁且双钩挂在爬架上来提升爬架,此装置使用时需要根据升降高度调整悬挂在墙体上的位置,操作难度大,工作量多。

[0005] 2. 悬挂循环电动葫芦(例如:河北宇雕起重装备科技有限公司的宇雕DHT型正挂循环提升机),通过将电动葫芦链条两端固定在爬架中节固定在墙壁上,驱动链条转动带动爬架上升。此装置电动葫芦的每根链条都受力,多余产生的力会使爬架结构的内力增加,降低安全系数,并且主体部分安装在施工操作部位,影响操作同时电动葫芦更容易受到磕碰伤害及被混凝土附着污染。

[0006] 3. 倒挂循环电动葫芦(例如:河北宇雕起重装备科技有限公司的宇雕DHT型倒挂循环提升机),通过将电动葫芦环链的固定在爬架上,其中节与墙体固定连接,驱动链条转动带动爬架上升,此装置虽然解决了正挂双钩电动葫芦和悬挂循环电动葫芦的安装使用问题,但是倒挂循环电动葫芦存在电动葫芦主体部分的防护难度大,实际使用基本无防护,灰尘、杂物等非常容易进入主体部分造成卡链、断链的安全问题。

### 实用新型内容

[0007] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种使电动葫芦正挂的爬架用环链自适应转向装置。

[0008] 本实用新型采用如下技术方案实现:一种爬架用环链自适应转向装置,所述爬架上设有电动葫芦,所述电动葫芦包括环链,所述转向装置活动连接在所述爬架上,所述环链缠绕过所述转向装置并更改方向,所述环链底端连接电动葫芦主体,所述电动葫芦主体的挂钩正挂在所述爬架上。

[0009] 优选的,所述转向装置包括摆块,所述摆块插销连接在所述爬架上,所述环链包括主链和副链,所述摆块一端插销连接有主链转向部件,所述主链转向部件与所述主链相连,所述摆块一端插销连接有副链转向部件,所述副链转向部件与所述副链相连。

[0010] 优选的,所述主链转向部件包括主叉架,所述主叉架插销连接在所述摆块上,所述主叉架轴承连接有转向器,所述转向器插销连接有主转向链轮,所述主转向链轮与所述主链啮合。

[0011] 优选的,所述副链转向部件包括副叉架,所述副叉架插销连接在所述摆块上,所述

副叉架上插销连接有副转向链轮,所述副转向链轮与所述副链啮合。

[0012] 优选的,所述爬架上安装多个电动葫芦,每个电动葫芦对应一个所述转向装置。

[0013] 相比现有技术,本实用新型在倒挂循环电动葫芦基础上添加转向装置,改变环链方向,使电动葫芦主体正挂在爬架上,解决了倒挂循环电动葫芦存在的电动葫芦主体部分的防护难度大,实际使用基本无防护,灰尘、杂物等非常容易进入主体部分造成卡链、断链的安全问题。同时转向装置采用活动连接方式,使主链转向部件和摆块同步转动,消除侧向力,并且通过主转向链轮在圆周方向上可自由转动消除从而消除主链扭矩,减轻了环链磨损,降低环链脱链风险。

### 附图说明

[0014] 图1是本实用新型结构转向装置安装位置示意图;

[0015] 图2是环链受力时转向装置状态示意图;

[0016] 图3是环链未受力时转向装置状态示意图;

[0017] 图中:1、爬架;2、转向装置;3、电动葫芦主体;4、环链;5、中节;21、摆块;22、副链转向部件;23、主链转向部件;41、副链;42、主链;221、副叉架;222、副转向链轮;231、主叉架;232、转向器;233、主转向链轮。

### 具体实施方式

[0018] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0019] 如图1-3所示,一种爬架用环链自适应转向装置,所述转向装置2活动连接(例如插销连接或铰链连接等)在爬架1上,所述爬架1上设有电动葫芦(例如:河北宇雕起重装备科技有限公司的宇雕DHT型倒挂循环提升机),所述电动葫芦包括环链4,所述环链4缠绕过所述转向装置2并更改方向,所述环链4底端连接电动葫芦主体3,所述电动葫芦主体3的挂钩正挂在所述爬架1上。此结构能有效减少灰尘、杂物从环链入口进入电动葫芦主体3从而降低卡链,脱链风险。

[0020] 所述转向装置2包括摆块21,所述摆块21插销连接在所述爬架1上,所述摆块21在所述爬架1上左右转动,所述环链4包括主链42和副链41,所述主链42主要承受拉力,所述主链42和所述副链41两端封闭连接成所述环链4,所述摆块21一端插销连接有主链转向部件23,所述主链转向部件23与所述主链42相连,所述摆块21一端插销连接有副链转向部件22,所述副链转向部件22与所述副链41相连。所述主链转向部件23包括主叉架231,所述主叉架231插销连接在所述摆块21上,所述主叉架231轴承连接有转向器232,所述转向器232插销连接有主转向链轮233,所述主转向链轮233与所述主链42啮合;所述副链转向部件22包括副叉架221,所述副叉架221插销连接在所述摆块21上,所述副叉架221上插销连接有副转向链轮222,所述副转向链轮222与所述副链41啮合;当所述主链42受力时,如果存在侧向力,侧向力会自动使所述主链转向部件23和所述摆块21同步摆动,从而使所述爬架1的受力点和主链转向部件23与所述主链42自适应保持在同一直线上,从而消除侧向力。而所述主叉架231和所述转向器232通过轴承连接方式,使所述主转向链轮233能够在圆周方向上可自

由转动,当所述主链42承受扭矩时,所述主转向链轮233自动旋转方向以消除此扭矩。通过消除主链42侧向力和扭矩,减轻所述环链4磨损,降低所述环链4脱链风险。

[0021] 所述爬架1上安装多个所述电动葫芦,每个电动葫芦对应安装一个转向装置2,通过安装多个电动葫芦提高爬架1整体提升能力和安全性能。

[0022] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范畴。

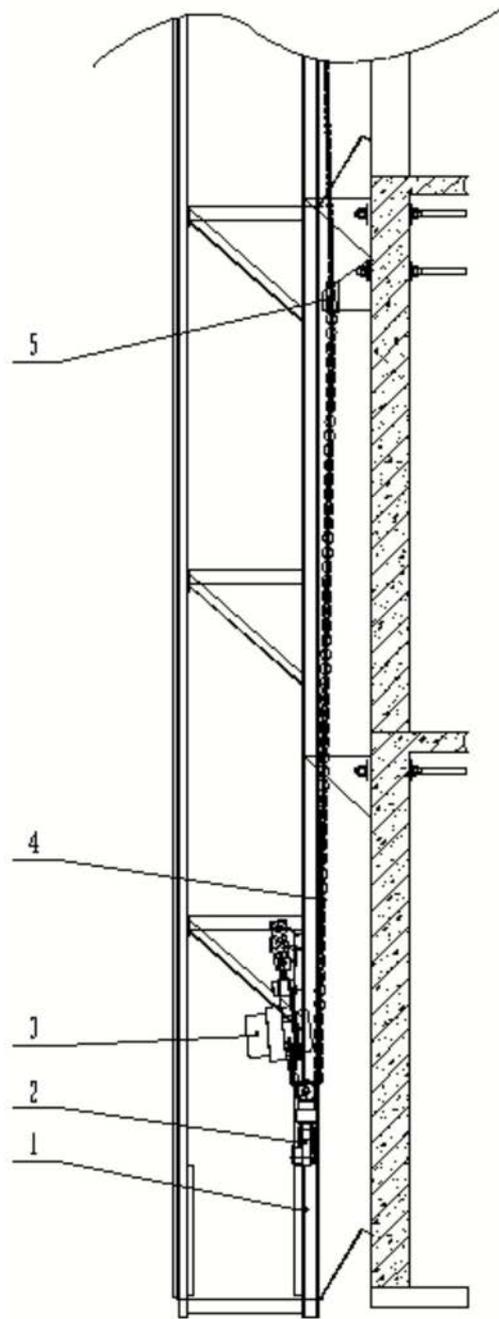


图1

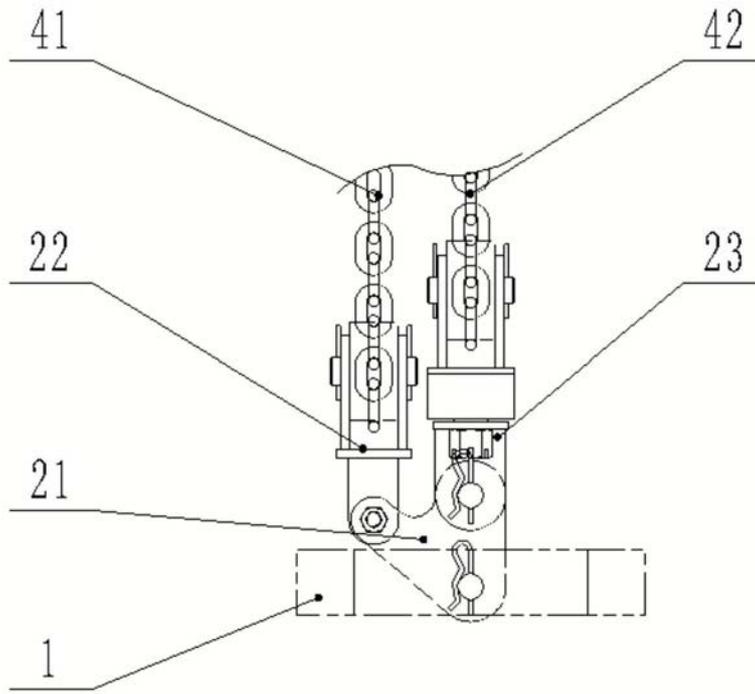


图2

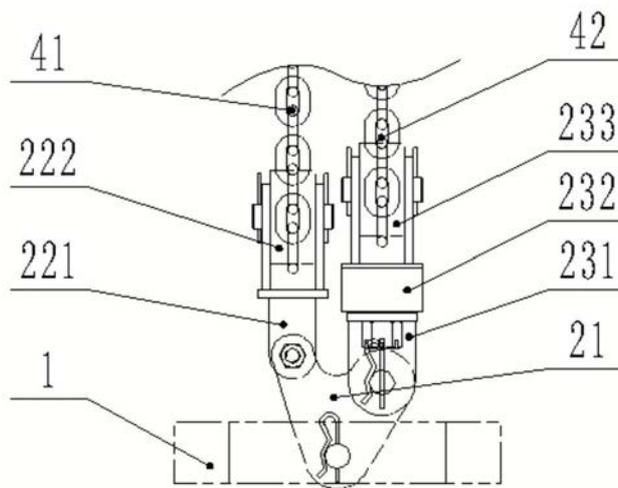


图3