



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204549724 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201520172552. 0

(22) 申请日 2015. 03. 26

(73) 专利权人 南宁泰进铝合金加工有限公司

地址 530001 广西壮族自治区南宁市秀安路  
1号广西建工集团建筑机械制造有限  
责任公司内

(72) 发明人 楊健

(74) 专利代理机构 广西南宁明智专利商标代理  
有限责任公司 45106

代理人 陈忠良

(51) Int. Cl.

B66B 7/00(2006. 01)

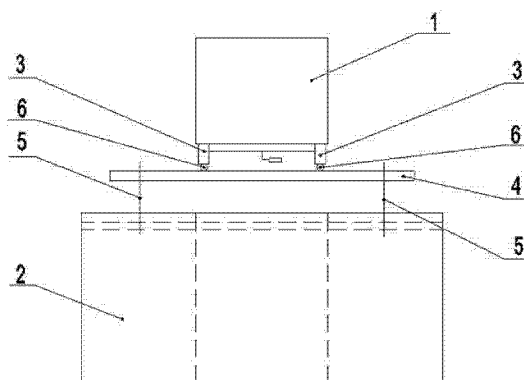
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种施工升降机的吊杆式连接机构

## (57) 摘要

本实用新型涉及建筑辅助设备,尤其是一种施工升降机的吊杆式连接机构。其包括塔身、传动架、传动装置总成、U型货梯笼、液压油缸式自动调速机构、电缆随动系统、电气控制系统以及附墙支撑具,所述的传动架下部设有液压油缸式自动调速机构。所述的传动架下部的液压油缸式自动调速机构与U型货梯笼之间设有吊杆式连接机构。该机构具有结构简单、安全可靠,笼内载货空间大,解决了建筑施工过程中,超长管件的运载。



1. 一种施工升降机的吊杆式连接机构,其包括塔身、传动架(1)、传动装置总成、U型货梯笼(2)、液压油缸式自动调速机构(3)、电缆随动系统、电气控制系统以及附墙支撑具,所述的传动架(1)下部两侧设有液压油缸式自动调速机构,其特征在于:传动架(1)下部两侧的液压油缸式自动调速机构(3)与U型货梯笼(2)之间设有吊杆式连接机构。

2. 根据权利要求1所述的一种施工升降机的吊杆式连接机构,其特征在于:吊杆式连接机构由一根吊杆(4)、两个吊耳(6)、至少二个U型卸扣(5)所组成。

3. 根据权利要求1所述的一种施工升降机的吊杆式连接机构,其特征在于:吊杆(4)为方钢或圆钢或工字钢或槽钢。

## 一种施工升降机的吊杆式连接机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑辅助设备,尤其是一种施工升降机的吊杆式连接机构。

### 背景技术

[0002] 目前,公知的在建筑施工的过程中,通过施工升降机的 U 型货梯笼运载物料,如中国专利 201420502103.3 的说明书公开了一种新型建筑用 U 型施工升降机,具有结构简单, U 型货梯笼内载货空间大,解决了建筑施工过程中,超长管件的运载。但是在使用过程中发现存在安全隐患,因传动架两侧与庞大的 U 型货梯笼连接点靠近中部,当物料装在 U 型货梯笼两侧时, U 型货梯笼两侧会向下弯曲,严重时 U 型货梯笼会折断。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所需解决的技术问题是提供一种施工升降机的吊杆式连接机构,传动架与 U 型货梯笼之间增设有吊杆式连接机构。通过吊杆将传动架两侧与庞大的 U 型货梯笼连接点向外移,使 U 型货梯笼受力均匀,不会向下弯曲和折断。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:其包括塔身、传动架、传动装置总成、U 型货梯笼、液压油缸式自动调速机构、电缆随动系统、电气控制系统以及附墙支撑具,所述的传动架下部设有液压油缸式自动调速机构。所述的传动架下部的液压油缸式自动调速机构与 U 型货梯笼之间设有吊杆式连接机构。

[0005] 所述的吊杆式连接机构由一根吊杆、两个吊耳、至少二个 U 型卸扣所组成。

[0006] 所述的吊杆为方钢或圆钢或工字钢或槽钢。

[0007] 本实用新型的有益效果是:结构简单、安全可靠,笼内载货空间大,解决了建筑施工过程中,超长管件的运载。

### 附图说明

[0008] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0009] 图 1 是一种施工升降机的吊杆式连接机构的实施例示意图。

[0010] 图中 1. 传动架, 2. U 型货梯笼, 3. 液压油缸式自动调速机构, 4. 吊杆, 5. U 型卸扣, 6. 吊耳。

### 具体实施方式

[0011] 施工升降机包含塔身、传动架 1、传动装置总成、U 型货梯笼 2、液压油缸式自动调速机构 3、电缆随动系统、电气控制系统以及附墙支撑具。所述的塔身由无缝钢管和角钢等焊接成标准节,标准节上安装有齿条,上下各节可以互换,多节标准节用螺栓连接所组成,通过附墙支撑具与建筑物固定。所述的 U 型货梯笼 2 由底盘、防护围杆、四组导向滑轮组、笼门、操纵室制成包括右、左两个装载部分和中间连接部分组成 U 形状。U 型货梯笼 2 中间连接部分处于塔身的一侧并与传动架 1 相对应,右、左两个装载部分处于塔身的两侧。中间

连接部分的防护围杆上安装有防坠器,底盘装有缓冲弹簧,操纵室安装有操纵盒,U型货梯笼2的顶部安装有支撑座和防护围杆。U型货梯笼2沿塔身上的无缝钢管作垂直运动来运送物料。所述的传动架1为钢结构体,钢结构体的立柱上安装有四组导向滑轮组。传动架1上安装有电控箱,顶上安装第一支撑架和第二支撑架及装卸板,装卸板周围设有护栏,传动架1一侧与装卸板之间安装楼梯。通过楼梯上下装卸板,便于施工人员装卸标准节和控制装卸吊杆及维修。所述的可拆卸的装卸吊杆竖直安装在远离传动架1一端的由传动架1顶上的第一支撑架与第二支撑架制成的支撑架和U型货梯笼2的顶部的支撑座上。所述的传动装置总成分别由两台变频电机通过联轴器与两台减速器连接,每台减速器输出轴上通过键与两个齿轮连接,传动装置总成和压紧滚轮安装在传动架1立柱上,齿轮和与塔身上的齿条啮合,压紧滚轮压住齿条背面。传动装置总成驱动齿轮,凭借在塔身上的固定齿条反作用力和压紧滚轮限位,传动架1沿塔身作垂直上下运动。采用四齿轮驱动齿条和双压紧滚轮限位结构,使得U型货梯笼2的承载量更大,同时采用双变频电机驱动形式使齿条受力均匀、传动平稳,振动小。所述的传动架1下部两侧设有液压油缸式自动调速机构3,液压油缸式自动调速机构3由两个倒U形吊耳I、两倒U形吊耳II、两个液压缸、液压管路、一个液压压力传感器所组成。传动架1下部两侧的液压油缸式自动调速机构3与U型货梯笼2之间设有吊杆式连接机构。电气控制系统由室内的电源箱、传动架1上的电控箱、U型货梯笼2的操纵室内的操纵盒、传动装置总成的变频电机、液压压力传感器所组成,通过电缆随动系统连接。

[0012] 在图1中,传动架1底部的钢结构体两侧分别焊有倒U型挂耳I,倒U型吊耳I下部设有一对同轴心孔。倒U型吊耳II上部、下部分别设有一对同轴心孔,倒U型吊耳II套进倒U型吊耳I通过销轴与倒U型吊耳I上孔连接。两个液压缸设置在传动架1底部的钢结构体两侧倒U型吊耳II与大号倒U型吊耳I之间,液压缸其两端进出口油口通过液压管路连接,并联后与液压压力传感器连接,液压缸和液压管路注入油液。液压压力传感器通过导线与电控箱内的变频调速控制器连接。吊杆4为方钢或圆钢或工字钢或槽钢,吊杆4上与传动架1底部的钢结构体两侧倒U型挂耳II对应处分别焊有吊耳,通过销轴与倒U型吊耳II上孔连接。吊杆4上与U型货梯笼2对应处设置限位槽或限位块,U型货梯笼2的防护围杆上与吊杆4的限位槽对应处也设置有限位槽或限位块,至少两个U型卸扣5穿过U型货梯笼2的防护围杆上限位槽或限位块和吊杆4上限位槽或限位块用螺杆连接。通过吊杆4将传动架1两侧与庞大的U型货梯笼2连接点向外移,使U型货梯笼2受力均匀,不会向下弯曲和折断。

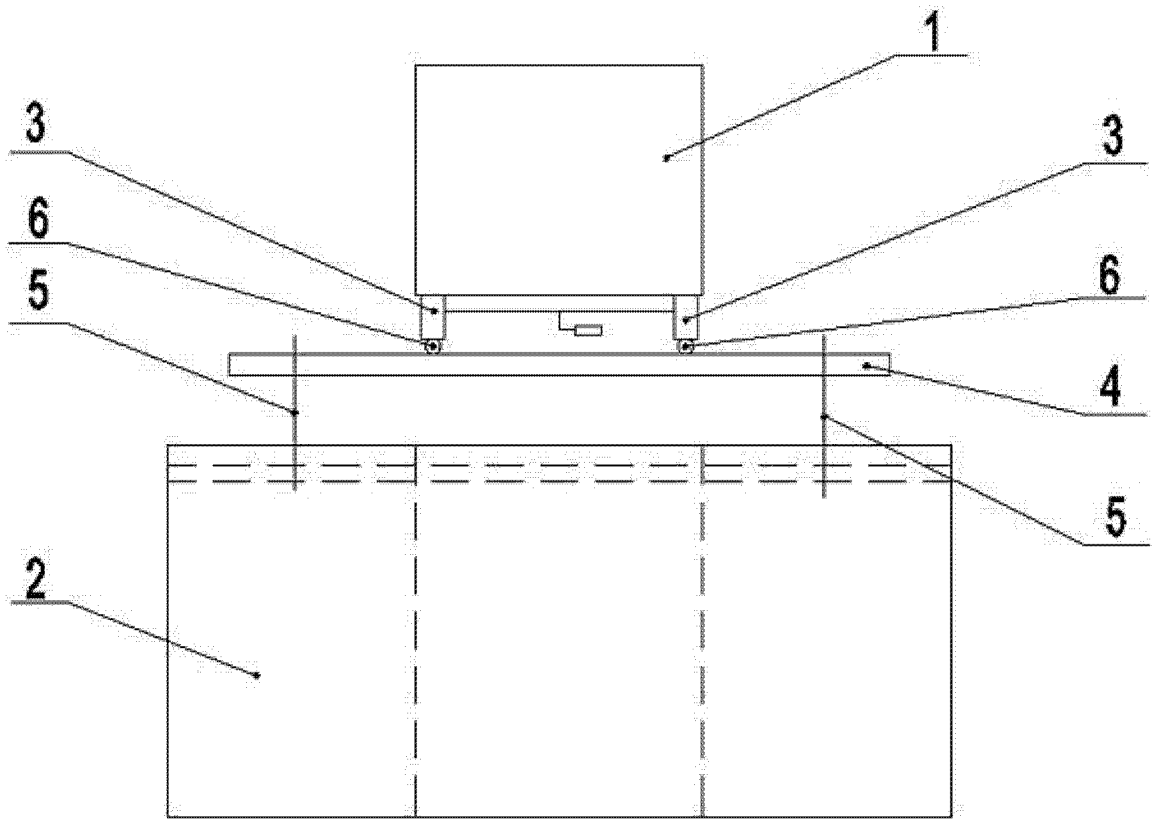


图 1