



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212712452 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202021639299.2

B66D 3/20 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.07

B66D 3/26 (2006.01)

(73) 专利权人 中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 250101 山东省济南市高新区汉峪金  
融商务中心二区6号楼

(72) 发明人 颜晗 苏斌 赵海涛 郭峰 张娜  
刘鹏

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限  
公司 37221

代理人 李圣梅

(51) Int. Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

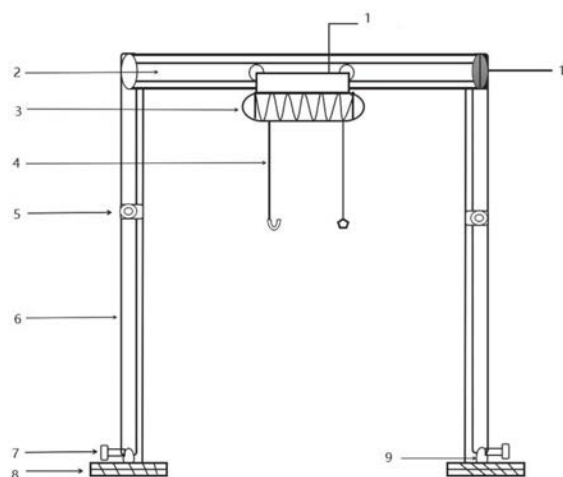
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种大型阶梯式焚烧炉炉排检修起吊装置

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种大型阶梯式焚烧炉炉排检修起吊装置,包括:支撑架,与支撑架连接的滑轨和可调防滑底座,与滑轨连接的起吊机构;可调防滑底座包括互相连接的旋转轮和防滑底板,支撑架的底端通过固定件与旋转轮连接;通过防滑底座的防滑底板根据地面调整旋转轮角度;利用支撑架的固定件将旋转轮的角度固定,起吊装置操作便捷,提高了焚烧炉炉排及中间梁盖板起吊效率,底座设有旋转固定波纹防滑脚座,增加了摩擦力,防止在起吊过程中发生滑落危险,达到安全起吊的目的。



1. 一种大型阶梯式焚烧炉炉排检修起吊装置,其特征在于,包括:支撑架,与支撑架连接的滑轨和可调防滑底座,与滑轨连接的起吊机构;可调防滑底座包括互相连接的旋转轮和防滑底板,支撑架的底端通过固定件与旋转轮连接。
2. 如权利要求1所述的检修起吊装置,其特征在于,所述支撑架包括至少两组支撑杆组,每组支撑杆组包括对称布设的两个支撑杆伸缩管,两个支撑杆伸缩管通过固定拉杆连接。
3. 如权利要求2所述的检修起吊装置,其特征在于,所述滑轨的一端与其中一组支撑杆组的顶端连接,另一端与另一组支撑杆组的顶端连接。
4. 如权利要求2所述的检修起吊装置,其特征在于,所述支撑杆伸缩钢管的底端通过固定件与旋转轮及防滑底板连接。
5. 如权利要求2所述的检修起吊装置,其特征在于,所述支撑杆伸缩管具有支撑杆伸缩调节扣,通过支撑杆伸缩调节扣调节支撑杆伸缩管的长度。
6. 如权利要求2所述的检修起吊装置,其特征在于,所述支撑杆组为梯形结构。
7. 如权利要求1所述的检修起吊装置,其特征在于,所述滑轨为水平滑动轨道,滑轨的两端通过角度齿轮与支撑杆组的支撑杆伸缩管铰接,支撑杆伸缩管可绕水平滑动轨道转动。
8. 如权利要求1所述的检修起吊装置,其特征在于,所述起吊机构固定在滑轨中,起吊机构两端设有限位块。
9. 如权利要求1所述的检修起吊装置,其特征在于,所述起吊机构包括起吊锁具,所述起吊锁具包括电磁铁和吊钩两种抓取结构。
10. 如权利要求1所述的检修起吊装置,其特征在于,所述固定件为螺栓销轴。

## 一种大型阶梯式焚烧炉炉排检修起吊装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种大型阶梯式焚烧炉炉排检修起吊装置。

### 背景技术

[0002] 环保电厂大型阶梯式焚烧炉炉排检修,涉及焚烧炉炉排及中间梁盖板翻转吊装。现有炉排检修吊装方式一般使用支架钢管搭接成“人”字支撑的简易龙门架进行翻转吊装,施工现场需花费大量人工提前搭设脚手架制作成龙门架吊架,并在焚烧炉炉排中间梁连接处一字排开,检修翻转盖板不方便且无法移动,此种方法前期准备繁琐、参与人员多但效率低,大大增加了检修时长;

[0003] 此种方法前期准备繁琐参与人员较多,由脚手架搭设成的吊装装置需人工手拉葫芦,起吊时易发生滑落,吊装危险系数较大,且施工效率低。

### 发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种大型阶梯式焚烧炉炉排检修起吊装置及方法,解决了现有的吊装装置安装繁琐,有效保证起吊过程中的稳定性,降低了吊装危险系数,节约了施工成本,提高了施工效率。

[0005] 第一方面,本实用新型提供了一种大型阶梯式焚烧炉炉排检修起吊装置,包括:支撑架,与支撑架连接的滑轨和可调防滑底座,与滑轨连接的起吊机构;可调防滑底座包括互相连接的旋转轮和防滑底板,支撑架的底端通过固定件与旋转轮连接。

[0006] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0007] 1、本实用新型的起吊装置通过设置与支撑架连接的滑轨和可调防滑底座,可调防滑底座包括互相连接的旋转轮和防滑底板,支撑架的底端通过固定件与旋转轮连接,解决了由脚手架搭设成的吊装装置需人工手拉葫芦,起吊时易发生滑落,吊装危险系数较大,且施工效率低问题,通过防滑底座的防滑底板根据地面调整旋转轮角度;利用支撑架的固定件将旋转轮的角度固定,起吊装置操作便捷,提高了焚烧炉炉排及中间梁盖板起吊效率,底座设有旋转固定波纹防滑脚座,增加了摩擦力,防止在起吊过程中发生滑落危险,达到安全起吊的目的;本起吊装置中的起吊机构可通过控制手柄按钮操作灵活起吊。

[0008] 2、本实用新型根据不同炉排检修所需起吊高度,利用支撑架的支撑杆伸缩管调节支撑架高度,并利用角度齿轮调节滑轨与支撑杆伸缩管的角度,解决了现有的吊装装置安装繁琐,有效保证起吊过程中的稳定性,降低了吊装危险系数,节约了施工成本,提高了施工效率。

### 附图说明

[0009] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。

[0010] 图1是本实用新型的吊装装置主视图;

[0011] 图2是本实用新型的吊装装置左视图；

[0012] 图中：1-水平移动机；2-水平滑动轨道；3-电动升降机；4-起吊锁具；5-支撑杆伸缩调节箱；6-支撑杆钢管；7-旋转角度轮固定器；8-波纹防滑脚座；9-旋转角度轮；10-固定链接拉杆；11-角度调节齿轮。

### 具体实施方式：

[0013] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步说明。

[0014] 应该指出，以下详细说明都是示例性的，旨在对本申请提供进一步的说明。除非另有指明，本文使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的相同含义。

[0015] 需要注意的是，这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的，除非上下文另外明确指出，否则单数形式也意图包括复数形式，此外，还应当理解的是，当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时，其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0016] 实施例1

[0017] 如图1所示，本实用新型提供了一种大型阶梯式焚烧炉炉排检修起吊装置，包括支撑架，与支撑架连接的滑轨和可调防滑底座，与滑轨连接的起吊机构；可调防滑底座包括互相连接的旋转轮和防滑底板，支撑架的底端通过固定件与旋转轮连接。

[0018] 进一步的，所述支撑架包括至少两组支撑杆组，每组支撑杆组包括对称布设的两个支撑杆伸缩管，两个支撑杆伸缩管通过固定拉杆连接，固定拉杆两端分别固定在两个支撑杆伸缩管上；滑轨的一端与其中一组支撑杆组的顶端连接，另一端与另一组支撑杆组的顶端连接。

[0019] 支撑杆伸缩钢管的底端通过固定件与旋转轮及防滑底板连接，可使适用于不同高低倾斜地面且支撑钢管处于“人”字支撑时的稳固。

[0020] 所述支撑杆伸缩管具有支撑杆伸缩调节扣，通过支撑杆伸缩调节扣调节支撑杆伸缩管的长度。

[0021] 进一步的，所述支撑杆组为梯形结构。

[0022] 进一步的，所述滑轨为水平滑动轨道，滑轨的两端通过角度齿轮与支撑杆组的支撑杆伸缩管铰接，支撑杆伸缩管可绕水平滑动轨道转动。

[0023] 进一步的，所述固定件为旋转轮固定器，可以采用螺栓、销轴、齿轮轴或其他限位结构。

[0024] 进一步的，所述起吊机构固定在滑轨中，起吊机构两端设有限位块。

[0025] 进一步的，所述起吊机构包括起吊锁具，所述起吊锁具包括电磁铁和吊钩两种抓取结构，可根据炉排及中间梁盖板材质进行更换、选择使用，用于焚烧炉炉排及中间梁盖板起吊，为提高起吊效率。

[0026] 在焚烧炉炉排倾斜面施工时可通过四根支撑杆伸缩调节箱调节适应起吊高度，并通过带有旋转轮的波纹防滑脚座进行更细微角度的调整，使得起吊过程中更加稳固的夹取物体，达到安全起吊的目的。

[0027] 工作过程为：通过防滑底座的防滑底板根据地面调整旋转轮角度；利用支撑架的

固定件将旋转轮的角度固定；

[0028] 根据不同炉排检修所需起吊高度，利用支撑架的支撑杆伸缩管调节支撑架高度，并利用角度齿轮调节滑轨与支撑杆伸缩管的角度；调节后通过起吊机构进行吊装作业。

[0029] 实施例2

[0030] 本实用新型的装置包括电动起吊装置，四根支撑钢管，一根水平滑动轨道，所述支撑钢管与水平滑动轨道的一端通过角度调节齿轮连接，支撑钢管可绕水平滑动轨道转动；起吊装置固定在水平滑动轨道中，两端设置限位块；单侧两根支撑钢管之间设置至一根固定拉杆，拉杆的两端分别固定在两根支撑钢管上，支撑钢管底座设置带固定器的旋转角度轮及波纹脚座，可使适用于不同高低倾斜地面且支撑钢管处于“人”字支撑时的稳固。

[0031] 该种起吊装置用于焚烧炉炉排及中间梁盖板起吊，为提高起吊效率，在起吊锁具中设有电磁铁与吊钩两种抓取装置，可根据炉排及中间梁盖板材质进行更换、选择使用。在焚烧炉炉排倾斜面施工时可通过四根支撑杆伸缩调节箱调节适应起吊高度，并通过带有旋转轮的波纹防滑脚座进行更细微角度的调整，使得起吊过程中更加稳固的夹取物体，达到安全起吊的目的。

[0032] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述，但并非对本实用新型保护范围的限制，所属领域技术人员应该明白，在本实用新型的技术方案的基础上，本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

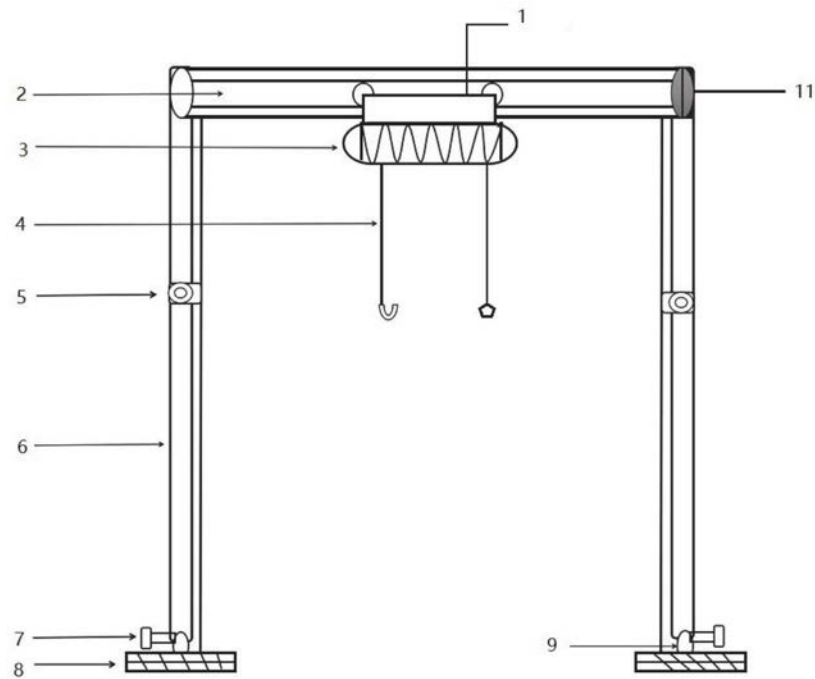


图1

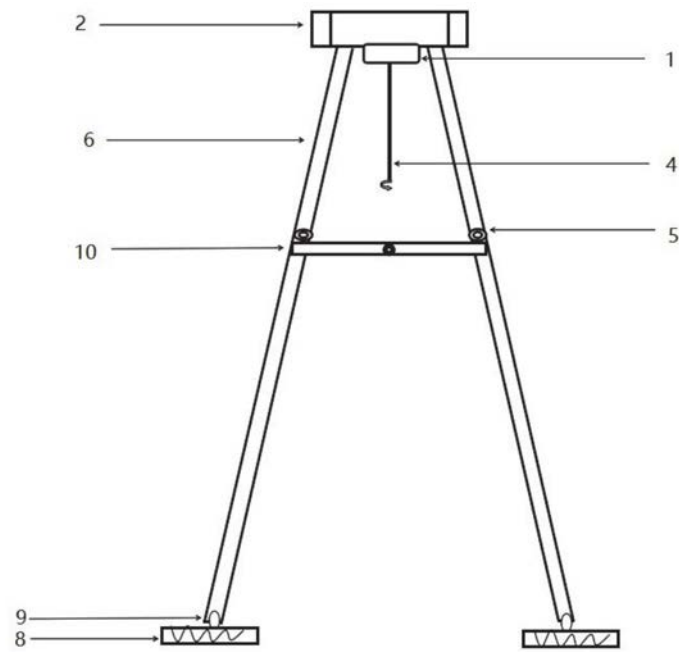


图2