



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205116854 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201520784277. 8

(22) 申请日 2015. 10. 10

(73) 专利权人 山东电力建设第一工程公司

地址 250100 山东省济南市工业北路 244 号

(72) 发明人 吴传南 夏嵩 刘慧兰 李明军

王建勇

(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 张勇

(51) Int. Cl.

E04H 7/22(2006. 01)

E04G 3/24(2006. 01)

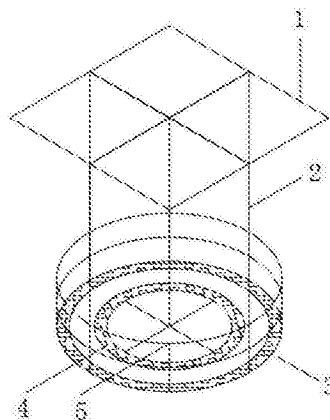
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种煤斗组合安装用轻便平台

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种煤斗组合安装用轻便平台,包括上部吊挂装置,所述上部吊挂装置下部通过第一刚性吊挂件吊挂有外围平台,所述上部吊挂装置的中心通过第二刚性吊挂件吊挂有内筒平台;所述外围平台和内筒平台均为圆环形,内筒平台位于外围平台内,所述外围平台和内筒平台之间形成设定间隙。本实用新型的煤斗组合安装用轻便平台结构简单,固定、搭拆方便,易于现场执行。本实用新型的煤斗组合安装用轻便平台使用灵活,可在多段组件中反复使用,节省了周转性材料费用。



1. 一种煤斗组合安装用轻便平台,其特征是,包括上部吊挂装置,所述上部吊挂装置下部通过第一刚性吊挂件吊挂有外围平台,所述上部吊挂装置的中心通过第二刚性吊挂件吊挂有内筒平台;所述外围平台和内筒平台均为圆环形,内筒平台位于外围平台内,所述外围平台和内筒平台之间形成设定间隙。

2. 如权利要求 1 所述的煤斗组合安装用轻便平台,其特征是,所述上部吊挂装置为正方形平台结构,所述正方形平台包括由若干槽钢焊接组成的外围框架,所述外围框架内设有由若干槽钢焊接组成的十字型内部框架。

3. 如权利要求 2 所述的煤斗组合安装用轻便平台,其特征是,所述十字型内部框架的中心与正方形平台结构的中心重合。

4. 如权利要求 2 所述的煤斗组合安装用轻便平台,其特征是,所述十字型内部框架与外围框架的连接处连接第一刚性吊挂件,所述十字型内部框架的中心连接第二刚性吊挂件。

5. 如权利要求 1 所述的煤斗组合安装用轻便平台,其特征是,所述外围平台包括圆形的外围平台外框架和圆形的外围平台内框架,所述外围平台外框架和外围平台内框架之间铺设花纹钢板。

6. 如权利要求 1 所述的煤斗组合安装用轻便平台,其特征是,所述内筒平台包括圆形的内筒平台外框架和圆形的内筒平台内框架,所述内筒平台外框架和内筒平台内框架之间铺设花纹钢板;所述内筒平台内框架设有连接至内筒平台内框架中心的连接件。

7. 如权利要求 6 所述的煤斗组合安装用轻便平台,其特征是,所述连接件与内筒平台在同一平面内。

8. 如权利要求 1 所述的煤斗组合安装用轻便平台,其特征是,所述设定间隙的宽度与煤斗筒壁壁厚相匹配。

9. 如权利要求 5 所述的煤斗组合安装用轻便平台,其特征是,所述外围平台外框架一圈上连接围栏,所述外围平台内框架上均匀设置多个锁紧装置。

10. 如权利要求 9 所述的煤斗组合安装用轻便平台,其特征是,所述锁紧装置包括槽钢立柱,槽钢立柱与外围平台内框架垂直固定连接,所述槽钢立柱上部固定有电磁铁。

## 一种煤斗组合安装用轻便平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种煤斗组合安装用轻便平台。

### 背景技术

[0002] 20 世纪 80 年代后期,国外设计引进机组工程采用全钢结构主厂房,煤斗也都采用钢结构。钢煤斗由于结构自重轻,单位容积用钢量少,受力合理明确,可充分发挥钢材的受拉性能等优点,被广泛采用。

[0003] 在火力发电厂与大型供热厂中,钢煤斗多为筒仓结构。且随着机组容量不断增大,钢煤斗体积与高度不断增大,在煤斗组合安装过程中,脚手架的高度也随之不断增加。

[0004] 现有施工工艺均在施工前使用内外搭设大面积满堂脚手架,施工人员在脚手架上进行煤斗的组合、焊接等相关工作。待煤斗组件安装完毕后,再将脚手架全部拆除。整个施工技术不仅进度慢、时间长,人工成本高,施工完成后拆卸工作量大,而且还要租赁或购置大量的架管、卡扣等周转性材料。而且脚手架高度较高,拆卸过程中存有较大的安全隐患。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为克服上述现有技术的不足,提供一种煤斗组合安装用轻便平台,煤斗组合安装过程中无需反复搭设、拆除煤斗内部、外侧脚手架。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0007] 一种煤斗组合安装用轻便平台,包括上部吊挂装置,所述上部吊挂装置下部通过第一刚性吊挂件吊挂有外围平台,所述上部吊挂装置的中心通过第二刚性吊挂件吊挂有内筒平台;所述外围平台和内筒平台均为圆环形,内筒平台位于外围平台内,所述外围平台和内筒平台之间形成设定间隙。

[0008] 所述上部吊挂装置为正方形平台结构,所述正方形平台包括由若干槽钢焊接组成的外围框架,所述外围框架内设有由若干槽钢焊接组成的十字型内部框架。

[0009] 所述十字型内部框架的中心与正方形平台结构的中心重合。

[0010] 所述十字型内部框架与外围框架的连接处连接第一刚性吊挂件,所述十字型内部框架的中心连接第二刚性吊挂件。使吊挂中第一刚性吊挂件正好吊挂下方外围平台圆环形的四个位置,且四个位置处均匀分布,保证吊挂过程的稳定性。第二刚性吊挂件吊挂内筒平台的中心处,保证吊挂过程不会产生偏斜。

[0011] 所述外围平台包括圆形的外围平台外框架和圆形的外围平台内框架,所述外围平台外框架和外围平台内框架之间铺设花纹钢板。

[0012] 所述内筒平台包括圆形的内筒平台外框架和圆形的内筒平台内框架,所述内筒平台外框架和内筒平台内框架之间铺设花纹钢板;所述内筒平台内框架设有连接至内筒平台内框架中心的连接件,使连接件与第二刚性吊挂件连接,由第二刚性吊挂件吊挂连接件处实现对内筒平台的吊挂。

[0013] 所述连接件与内筒平台在同一平面内,保证内筒平台吊挂过程中不会发生倾斜,

确保内筒平台吊挂过程稳定性。

[0014] 所述设定间隙的宽度与煤斗筒壁壁厚相匹配。在吊挂过程中使内筒平台位于煤斗筒壁内,使外围平台位于煤斗筒壁外。

[0015] 进一步的,所述外围平台外框架一圈上连接围栏,所述外围平台内框架上均匀设置多个锁紧装置,可以防止平台产生晃动。

[0016] 所述锁紧装置包括槽钢立柱,槽钢立柱与外围平台内框架垂直固定连接,所述槽钢立柱上部固定有电磁铁。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 1、本实用新型的煤斗组合安装用轻便平台结构简单,固定、搭拆方便,易于现场执行。

[0019] 2、本实用新型的煤斗组合安装用轻便平台使用灵活,可在多段组件中反复使用,节省了周转性材料费用。

### 附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型煤斗组合安装用轻便平台的结构示意图;

[0021] 图 2 为本实用新型外围平台与内筒平台结构示意图;

[0022] 图 3 为本实用新型上部吊挂装置的结构示意图;

[0023] 图 4 为本实用新型锁紧装置的结构示意图;

[0024] 图中,1 为上部吊挂装置,2 为钢丝绳,3 为外围平台,4 为内筒平台,5 为围栏,6 为槽钢,7 为花纹钢板,8 为电磁铁,9 为槽钢立柱。

### 具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0026] 如图 1 所示,煤斗组合安装用轻便平台,包括上部吊挂装置 1,上部吊挂装置 1 下部通过钢丝绳 2 吊挂有外围平台 3,上部吊挂装置 1 的中心通过钢丝绳吊挂有内筒平台 4;外围平台 3 和内筒平台 4 均为圆环形,内筒平台 4 位于外围平台 3 内,外围平台 3 和内筒平台 4 之间形成间隙,间隙的宽度与煤斗筒壁壁厚相匹配。在吊挂过程中使内筒平台 4 位于煤斗筒壁内,使外围平台 3 位于煤斗筒壁外。外围平台一圈上连接围栏 5。

[0027] 如图 2 所示,外围平台 3 由圆形的外围平台外框架和圆形的外围平台内框架组成,外围平台外框架和外围平台内框架之间铺设花纹钢板 7。内筒平台 4 由圆形的内筒平台外框架和圆形的内筒平台内框架组成,内筒平台外框架和内筒平台内框架之间铺设花纹钢板 7;内筒平台内框架设有连接至内筒平台内框架中心的连接件,使连接件与第二刚性吊挂件连接,由第二刚性吊挂件吊挂连接件处实现对内筒平台的吊挂。

[0028] 如图 3 所示,上部吊挂装置为正方形平台结构,正方形平台包括由若干槽钢 6 焊接组成的外围框架,外围框架内设有由若干槽钢 6 焊接组成的十字型内部框架。十字型内部框架的中心与正方形平台结构的中心重合。此上部吊挂装置通过钢丝绳与起吊机械相连接。

[0029] 如图 4 所示,外围平台内框架上均匀设置多个锁紧装置,可以防止平台产生晃动。锁紧装置包括槽钢立柱 9,槽钢立柱 9 与外围平台内框架垂直固定连接,槽钢立柱 9 上部固

定有电磁铁 8。

[0030] 本实用新型中的钢丝绳还可通过如钢缆等其他刚性吊挂件代替。

[0031] 煤斗组合安装用轻便平台上部吊挂装置和下部外围平台和内筒平台两层全部组合完成后,由起重机械吊装至待安装钢煤斗组件上,煤斗组件外壁由外围平台和内筒平台之间的间隙穿过。平台吊装就位后,将锁紧装置锁紧。槽钢立柱 9 焊接于平台框架上,再将电磁铁 8 吸附在煤斗筒壁上。

[0032] 钢煤斗段吊装就位、安装完成后,将锁紧装置松开,起吊机械通过起吊装置将整体平台吊离钢煤斗段。钢煤斗段安装完成。

[0033] 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。

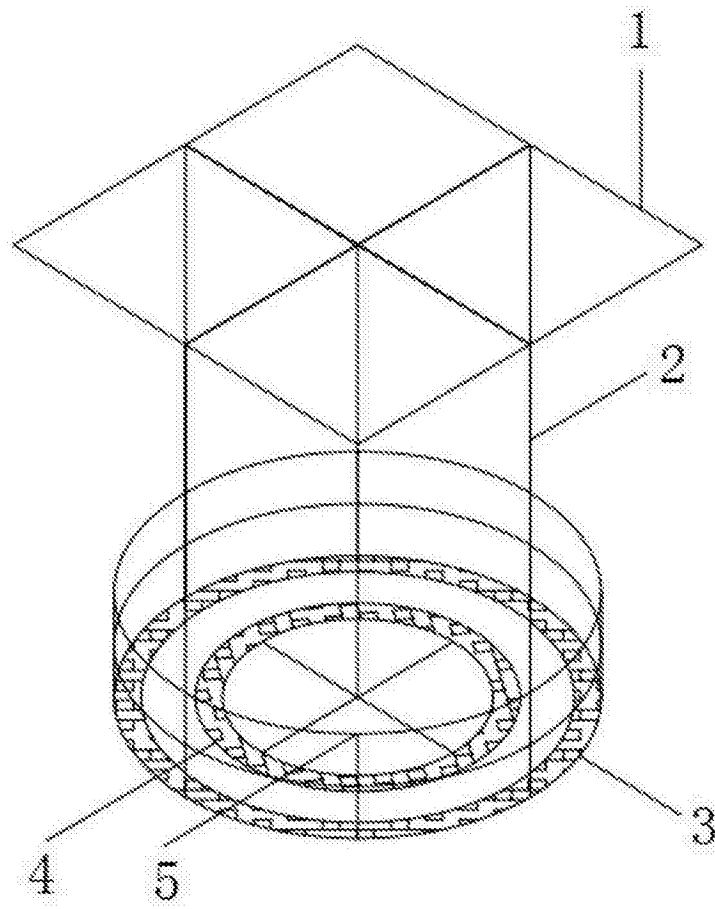


图 1

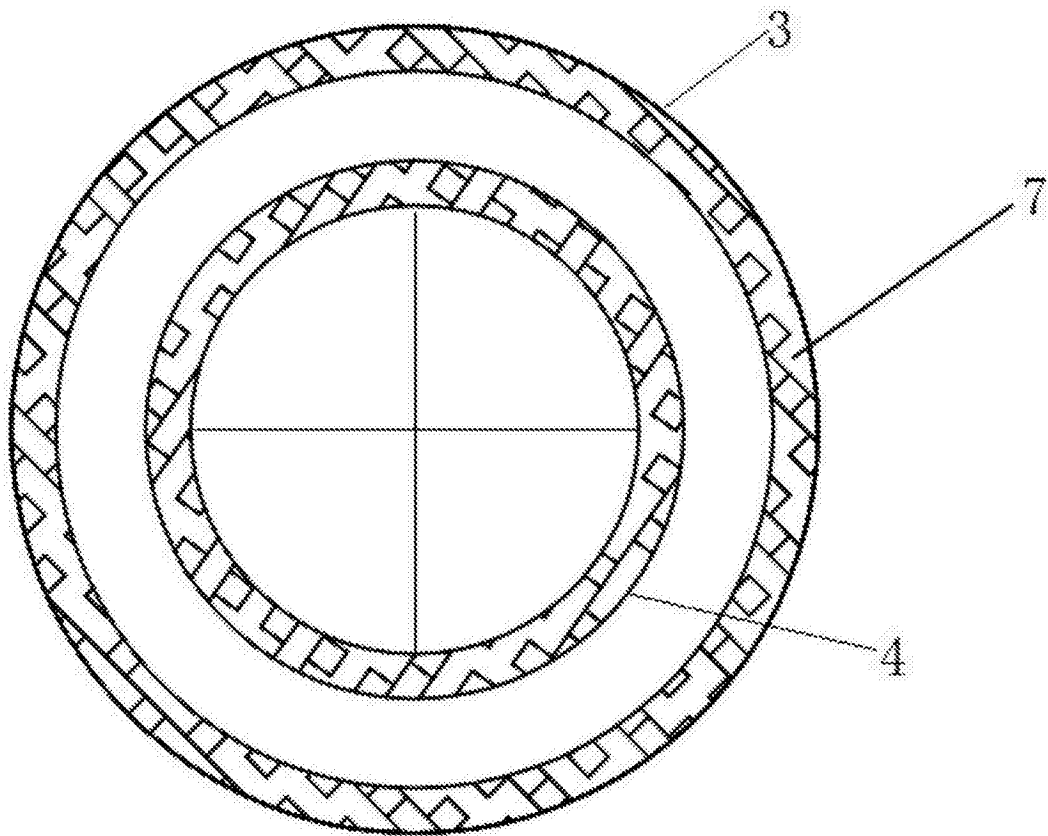


图 2

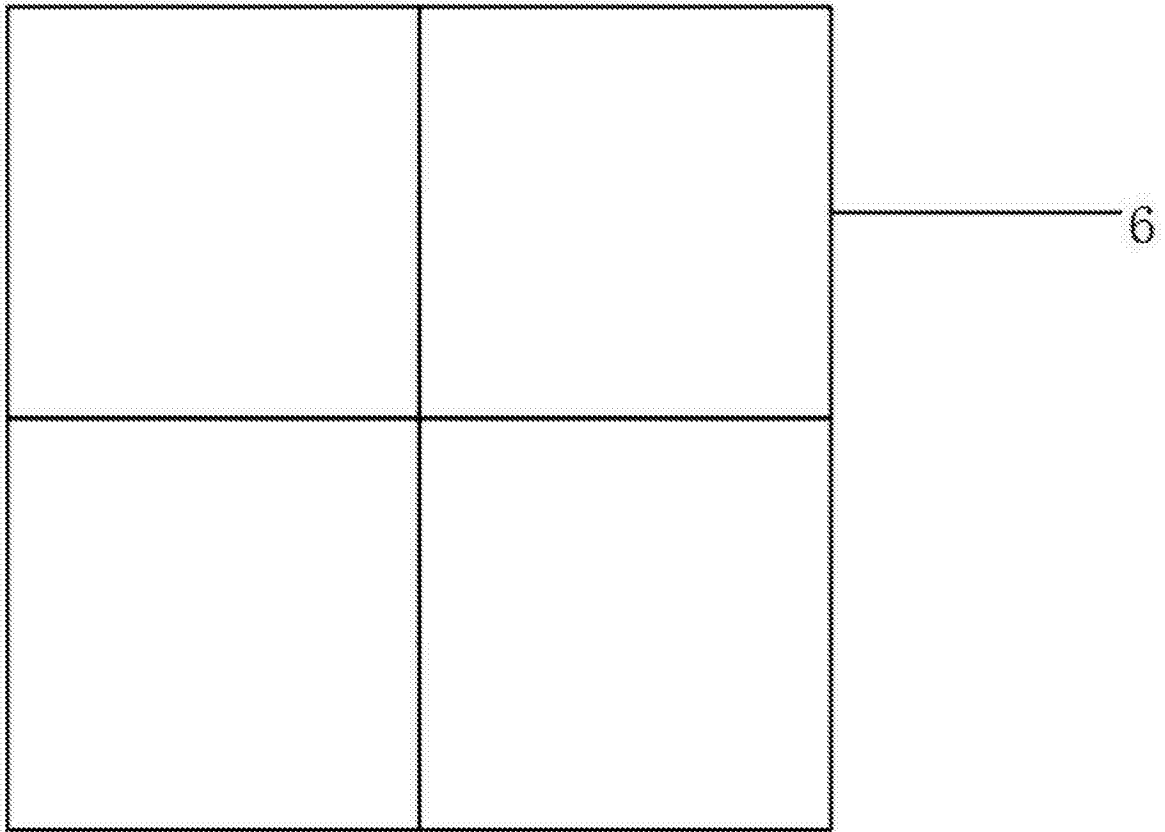


图 3

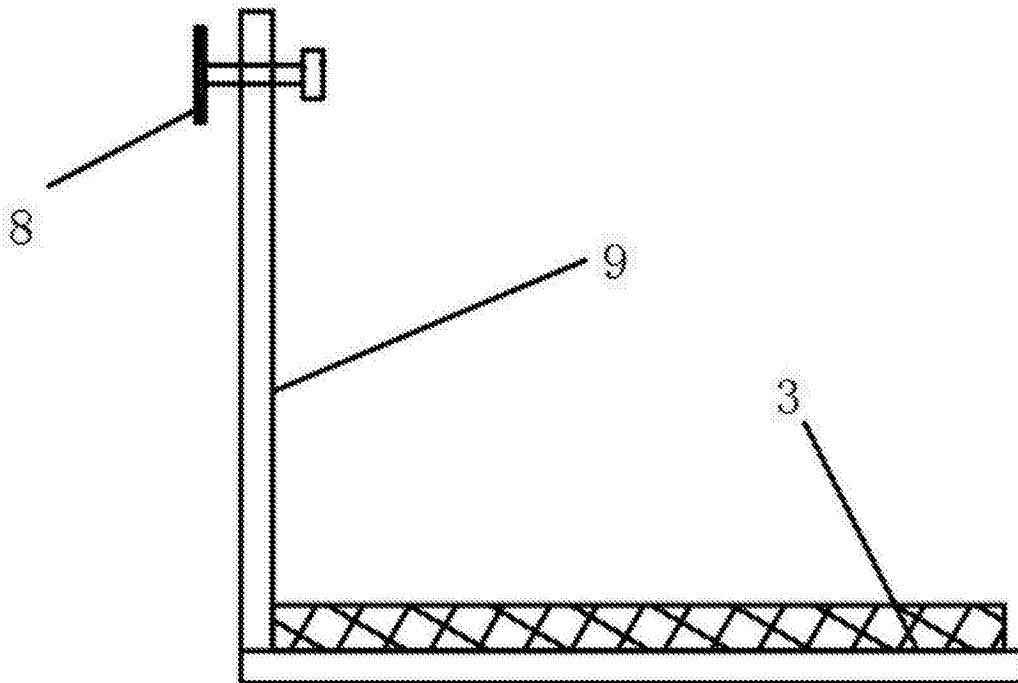


图 4