



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201437501 U

(45) 授权公告日 2010.04.14

(21) 申请号 200920207837.8

(22) 申请日 2009.08.13

(73) 专利权人 上海凯鸿环保工程有限公司  
地址 200131 上海市浦东新区杨高北路 528  
号 14 幢 175-176 室

(72) 发明人 李静如

(51) Int. Cl.  
B66F 11/00 (2006.01)

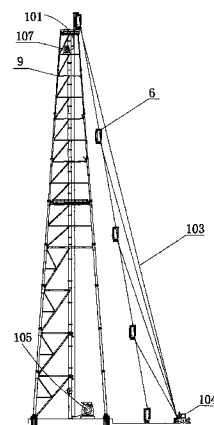
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

吊卸装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型的火炬吊卸装置,其用于检修或更换位于高空火炬塔架上的燃烧头,包括:吊臂、卷扬机及缆绳,其还包括方向引导装置,且所述吊臂设置有内空的管道,所述缆绳经由吊臂管道内穿过;本实用新型的有益效果是,只采用简易的起重设备便能完成火炬头检修与更换,可利用吊装将火炬头整组送到塔顶而不用搭建临时升降装置或使用大型起重设备,使得火炬头的维修更换更加快捷方便,减少了大量的费用,降低了劳动强度,处理时间相当快、降低施工成本。



1. 一种吊卸装置,其用于检修或更换位于高空火炬塔架上的燃烧装置,包括:吊臂、卷扬机及缆绳,其特征在于:还包括方向引导装置,且所述吊臂设置有内空的管道,所述缆绳经由吊臂管道内穿过。
2. 如权利要求1所述的吊卸装置,其特征在于:所述方向引导装置为牵引拖车。
3. 如权利要求1所述的吊卸装置,其特征在于:所述吊臂固定在火炬塔架上设置的平台上,且与所述的卷扬机配合升降。
4. 如权利要求1、3之一所述的吊卸装置,其特征在于:所述吊臂包括支架、钢缆、滑轮及十字吊架,且所述燃烧装置上设置有与十字吊架相配合的吊耳。
5. 如权利要求1所述的吊卸装置,其特征在于:所述卷扬机包括地面卷扬机和高空卷扬机,所述高空卷扬机设置于火炬塔架设有平台上。
6. 如权利要求5所述的吊卸装置,其特征在于:所述高空卷扬机为手动型卷扬机,所述地面卷扬机为电动型卷扬机。
7. 如权利要求1所述的吊卸装置,其特征在于:所述火炬塔架的一定高度处还设置有滑轮组。

## 吊卸装置

### 所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种石油化工企业中所用的装置,尤其是一种塔式放空火炬头更换装置。

### 背景技术

[0002] 60 米以上塔式放空火炬是石油化工企业必不可少的装置。常用的塔式放空火炬的结构由燃烧器和塔架两部分组成,塔架为三角形钢结构,燃烧器包括筒体和火炬头。经长时间使用后,火炬头被燃烧毁坏,必须及时更换。目前国内更换火炬头,通常采用大型吊车,施工成本较高,施工安全性低。而且,火炬头属经常需要维护的设备,每当火炬检修时,通常使用链条升降机构将火炬头吊下或搭建临时升降装置,维修完成后再将其吊至火炬顶部安装,如此工序,成本、时间、操作难度均很大,而且安全性也不能保障。

[0003] 总之,随着人们对工业生产的环保要求的逐渐提高,需要对上述诸多缺陷的火炬吊卸装置的结构进行改进,因此一种新的安全性好,维修方便,实用性能高的实用新型火炬吊卸装置的发明是势在必行的。

### 实用新型内容

[0004] 为解决前述背景技术中存在的问题,如:工序,成本、时间、操作难度均很大,而且安全性也不能保障,现场重型吊具的租金太高、施工成本太高、安全性能差等。

[0005] 本实用新型提供了一种新型的火炬吊卸装置,其用于检修或更换位于高空火炬塔架上的燃烧头,包括:吊臂、卷扬机及缆绳,其特征在于:还包括方向引导装置,且所述吊臂设置有内空的管道,所述缆绳经由吊臂管道内穿过;所述方向引导装置为牵引拖车;所述吊臂固定在火炬塔架上设置的平台上,且与所述的卷扬机配合升降;所述吊臂包括支架、钢缆、滑轮及十字吊架,且所述燃烧头上设置有与十字吊架相配合的吊耳;所述卷扬机包括地面卷扬机和高空卷扬机,所述高空卷扬机设置于火炬塔架设有平台上;所述高空卷扬机为手动型卷扬机,所述地面卷扬机为电动型卷扬机;所述火炬塔架的一定高度处还设置有引导方向、平衡受力的滑轮组。

[0006] 本实用新型的有益效果是,只采用简易的起重设备便能完成火炬头检修与更换。当装置设备处在大修期间维修人员可登上火炬的检修平台对火炬进行检查,如判断确认某部件虽然目前可以使用,但存在隐患需要更换时(如长明灯组件),可利用吊装将火炬头整组送到塔顶而不用搭建临时升降装置或使用大型起重设备,使得火炬头的维修更换更加快捷方便,减少了大量的费用,降低了劳动强度,处理时间相当快。可减少现场施工量,缩短施工周期,确保施工进度及施工质量,减少现场重型吊具的租金,降低施工成本。

### 附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行进一步的说明。

[0008] 图 1 为火炬吊卸装置的整体示意图。

[0009] 图 2 为火炬吊卸装置的起重吊臂的放大示意图。

[0010] 图 3 为火炬吊卸装置的地面卷扬机的放大示意图。

### 具体实施方式

[0011] 下面参照附图具体介绍本发明的各种实施例,图中相同的结构或功能用相同的数字标出。应该指出的是,附图的目的只是便于对本发明具体实施例的说明,不是一种多余的叙述或是对本发明范围的限制,此外,附图没有必要按比例画出。

[0012] 火炬吊卸装置是高空火炬燃烧器的火炬头检修时,用来吊装火炬头的装置,即用于吊卸高空火炬塔架上的燃烧装置。通常高空火炬燃烧器是置于火炬塔架 9(约 60 米高)上,因此检修或更换时通常都需要使用大型起重设备或者是搭建临时的升降装置,施工成本较高,施工安全性低的问题就比较突出。

[0013] 本实用新型火炬吊卸装置只采用简易的起重设备便能完成火炬头检修与更换。当装置设备处在大修期间,维修人员可登上火炬的检修平台对火炬进行检查,如判断确认某部件虽然目前可以使用,但存在隐患需要更换时(如长明灯组件),可利用火炬吊卸装置将火炬头整组送到塔顶而不用搭建临时升降装置或使用大型起重设备,使得火炬头的维修更换更加快捷方便,减少了大量的费用,降低了劳动强度,处理时间相当快;可减少现场施工量,缩短施工周期,确保施工进度及施工质量,减少现场重型吊具的租金,降低施工成本。

[0014] 如图所示,本实用新型火炬吊卸装置其用于检修或更换位于高空火炬塔架上的燃烧头或者称为火炬头 6,其包括吊臂 101、地面卷扬机 105,其为电动型卷扬机、高空卷扬机 107,其为手动型卷扬机、缆绳,本实施例中为钢缆 103、方向引导装置,本实施例中为牵引拖车 104。

[0015] 所述吊臂 101 固定在火炬塔架上设置的顶层平台上(或者是其他位置合适的平台上),为升降提供支点,吊臂 101 设置有内空的管道,其为管状,钢缆 103 经由吊臂 101 的管道中穿过,如此设计在操作中钢缆 103 不会脱钩,保证了操作的安全性。所述吊臂 101 主要由支架 1011、滑轮 1013、十字吊架 1014 组成,所述吊臂 101 通常固定在火炬塔架最上面一层平台或筒体 7 上。当吊臂 101 不使用时,所述的高空卷扬机 107 配合并控制其升降使其位于顶层平台之下,并固定于筒体 7 上,如此可以防止火炬燃烧时,高温对其造成的损害,增加吊臂 101 的使用寿命。工作时,由高层平台上的高空卷扬机 107 先将吊臂 101 提升至顶层平台之上,使得十字吊架 1014 位于待吊的火炬头 6 的上方,所述燃烧头(火炬头)6 上设置有与十字吊架 1014 相配合的吊耳 5,将十字吊架 1014 上的缆绳固定于火炬头 6 的与十字吊架 1014 相配合的四只吊耳 5 上,然后,将火炬头 6 与筒体 7 间连接的螺栓拆下,使火炬头 6 与筒体 7 分开,继续经由高空卷扬机 107 将已经与火炬燃烧器的筒体 7 分开的火炬头 6 提升旋转移至火炬塔架的护栏外侧,然后继续操作准备卸放火炬头,过程为:先通过高空卷扬机 107 将火炬头提升一定高度,后人工手动或者是采用机械装置配合自动旋转吊臂 101 至 180 度,使火炬头 6 处于平台外侧,接着,另外通过地面的吊装方向引导装置,本实用新型中为牵引拖车 104 及在塔架一定高度处设置的若干滑轮组,引导方向,平衡受力,牵引拖车 104 使吊装的火炬头 6 的方向定位,使火炬头 6 在吊卸过程中不与火炬塔架接触而造成损坏。同时在地面卷扬机 105 的动力配合下,将火炬头拉线引向卸放到地面指定地点。地面卷扬机 105 设置于地面的筒体 7 附近,其通过钢缆 103 及其若干与之相配合的滑轮组,如

导向定滑轮 1051 等控制火炬头 6 的吊卸位置,且所述导向定滑轮 1051 等,可以改变与地面卷扬机 105 连接的钢缆方向,平均受力,使得吊卸过程中操作更加简便安全,吊卸方向更易控制。

[0016] 在所有的吊卸过程中需要连接的卡合的装置皆采用可正反向自锁结构(图中未标示),从而保证了吊卸过程中的安全性。

[0017] 另外,吊装过程为吊卸过程的反过程,其它设备吊卸相同,操作过程相反,在此不再赘述。

[0018] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本发明技术方法范围情况下,利用上述揭示的方法内容对本发明技术方法做出许多可能的变动和修饰,均属于权利要求书保护的范围。

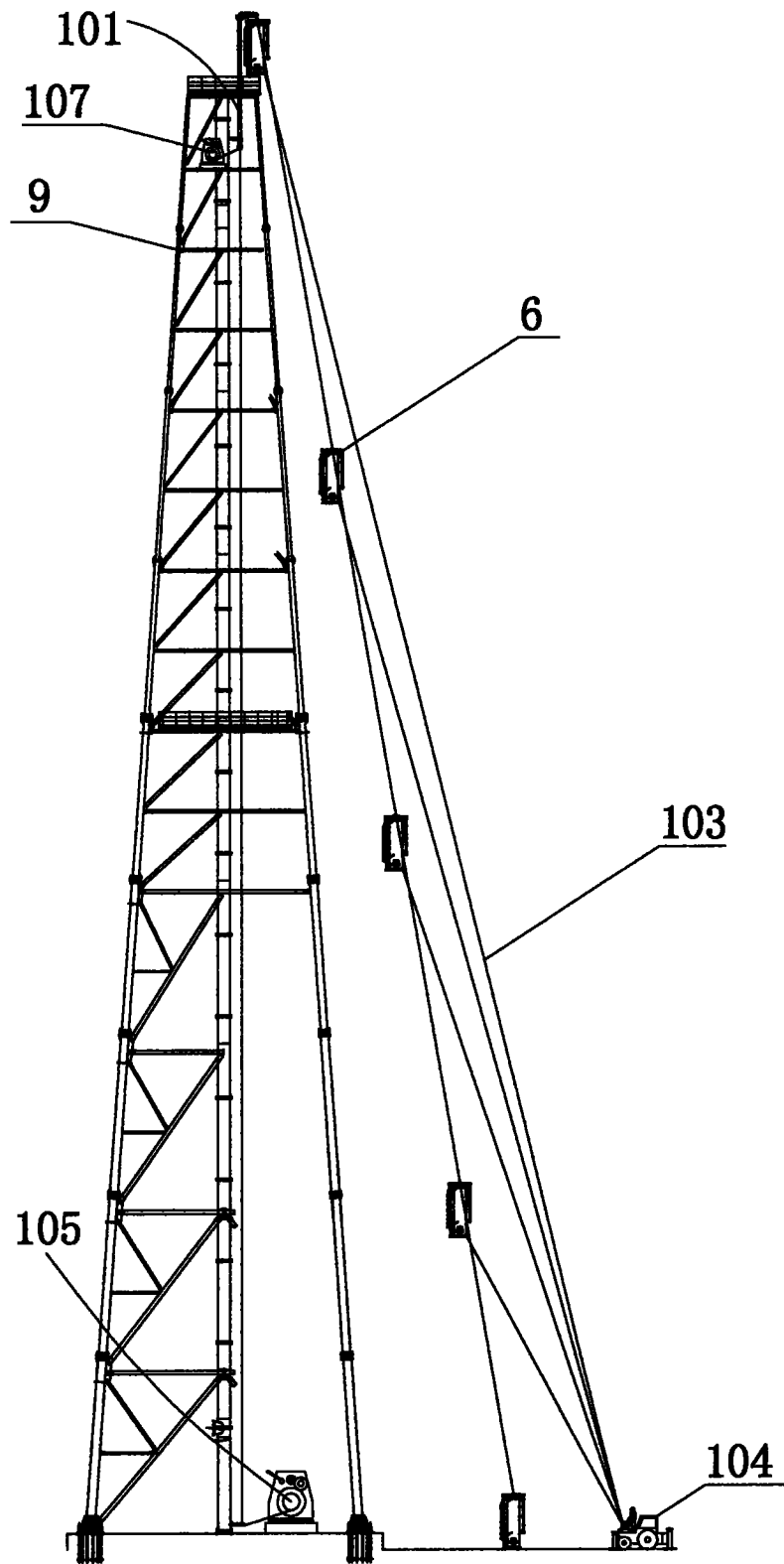


图 1

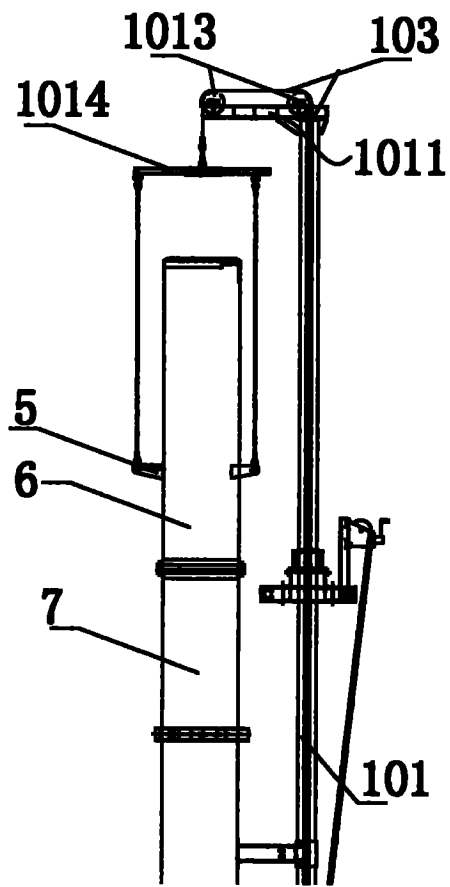


图 2

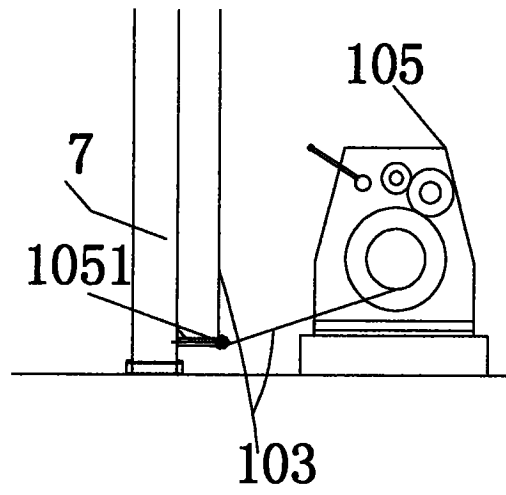


图 3