



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102373825 B

(45) 授权公告日 2013.06.12

(21) 申请号 201010257345.7

建筑技术》. 2008, (第6期), 84-85.

(22) 申请日 2010.08.19

审查员 许玲玲

(73) 专利权人 中冶天工集团有限公司

地址 300308 天津市东丽区空港经济区西二道 88 号

(72) 发明人 常敬东 付永生 侯秀

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 王来佳

(51) Int. Cl.

E04H 12/28(2006.01)

(56) 对比文件

CN 201172986 Y, 2008.12.31, 全文.

CN 201050211 Y, 2008.04.23, 全文.

GB 1162856 A, 1969.08.27, 全文.

CN 201261959 Y, 2009.06.24, 全文.

陈颖洁. 三角形烟囱的有限元分析. 《低温

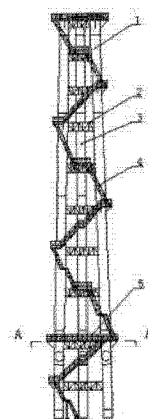
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

钢结构四联管烟囱安装方法

(57) 摘要

本发明涉及一种钢结构四联管烟囱安装方法,包括四根钢管烟囱,其中三根外围钢管烟囱分别设置在等边三角形的三个端点上,另一根中心钢管烟囱设置在等边三角形的中心点上,其安装方法步骤为:1. 外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的分段;2. 外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的调整;3. 外围钢管烟囱单元的成型;4. 第一段外围钢管烟囱以及第一段中心钢管烟囱的组合成型;5. 将外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱整体成型。本发明安装方法简单易行,提高了施工的安全性,能够有效保障施工的质量和进度。



1. 一种钢结构四联管烟囱安装方法,包括四根钢管烟囱,其中三根外围钢管烟囱分别设置在等边三角形的三个端点上,另一根中心钢管烟囱设置在等边三角形的中心点上,其特征在于:该安装方法的步骤为:

(1). 外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的分段:根据外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的高度进行分段处理,把同一高度段内的三根外围钢管烟囱作为一段外围钢管烟囱单元,从第一段外围钢管烟囱单元直至最后一段外围钢管烟囱单元;

(2). 外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的调整:搭设外围钢管烟囱单元操作平台,在操作平台上定出外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的中心点,将外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱吊装至操作平台上,首先调整中心钢管烟囱的垂直度,然后调整外围钢管烟囱的斜度;

(3). 外围钢管烟囱单元的成型:在调整好的三根外围钢管烟囱之间分别焊接长桁架,使三根外围钢管烟囱形成外围钢管烟囱单元;

(4). 第一段外围钢管烟囱以及第一段中心钢管烟囱的组合成型:将第一段外围钢管烟囱单元吊装就位后点焊固定,再吊装第一段中心钢管烟囱,并调整中心钢管烟囱的垂直度,保持在同一段的中心钢管的顶标高比外围钢管烟囱顶标高低 200mm,同一段的中心钢管烟囱通过短桁架与外围钢管烟囱之间的长桁架进行焊接固定,然后在外围钢管烟囱单元上安装钢梯,将第一段的外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的焊接组合成型完毕;

(5). 将外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱整体成型:吊装第二段外围钢管烟囱单元点焊固定到第一段外围钢管烟囱上,再吊装第二段中心钢管烟囱,保持在同一段的中心钢管的顶标高比外围钢管烟囱顶标高低 200mm,同一段的外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱之间焊接桁架,并在外围钢管烟囱单元上固装钢梯,同理施工直至最后一段外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱,本钢结构四联管烟囱安装整体成型完毕。

2. 根据权利要求 1 所述的钢结构四联管烟囱安装方法,其特征在于:在所述三根外围钢管烟囱的外侧之间固装钢制休息平台。

钢结构四联管烟囱安装方法

技术领域

[0001] 本发明属于烟囱安装领域,尤其是一种钢结构四联管烟囱安装方法。

背景技术

[0002] 钢烟囱广泛应用于冶金和化工行业,多以单管为主。随着企业规模的扩大,企业有时需要同时建造多套相同的设备,为了满足工艺要求,就需要建造四联管烟囱。在通常情况下,钢烟囱一般是在地面制作好以后直接吊装,这种方法一般适用于单管烟囱安装,若四联管烟囱在空中边组装边安装,不易控制外侧三管角度和相对位置,且存在高空作业安全隐患和功效低的缺点,不易保证质量和工期。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种钢结构四联管烟囱安装方法,该种安装方法简单易行,提高了施工的安全性,能够有效保障施工的质量和进度。

[0004] 本发明解决其技术问题是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种钢结构四联管烟囱安装方法,包括四根钢管烟囱,其中三根外围钢管烟囱分别设置在等边三角形的三个端点上,另一根中心钢管烟囱设置在等边三角形的中心点上,其该安装方法的步骤为:

[0006] (1). 外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的分段:根据外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的高度进行分段处理,把同一高度段内的三根外围钢管烟囱作为一段外围钢管烟囱单元,从第一段外围钢管烟囱单元直至最后一段外围钢管烟囱单元;

[0007] (2). 外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的调整:搭设外围钢管烟囱单元操作平台,在操作平台上定出外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的中心点,将外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱吊装至操作平台上,首先调整中心钢管烟囱的垂直度,然后调整外围钢管烟囱的斜度;

[0008] (3). 外围钢管烟囱单元的成型:在调整好的三根外围钢管烟囱之间分别焊接长桁架,使三根外围钢管烟囱形成外围钢管烟囱单元;

[0009] (4). 第一段外围钢管烟囱以及第一段中心钢管烟囱的组合成型:将第一段外围钢管烟囱单元吊装就位后点焊固定,再吊装第一段中心钢管烟囱,并调整中心钢管烟囱的垂直度,保持在同一段的中心钢管的顶标高比外围钢管烟囱顶标高低 200mm,同一段的中心钢管烟囱通过短桁架与外围钢管烟囱之间的长桁架进行焊接固定,然后在外围钢管烟囱单元上安装钢梯,将第一段的外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的焊接组合成型完毕;

[0010] (5). 将外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱整体成型:吊装第二段外围钢管烟囱单元点焊固定到第一段外围钢管烟囱上,再吊装第二段中心钢管烟囱,保持在同一段的中心钢管的顶标高比外围钢管烟囱顶标高低 200mm,同一段的外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱之间焊接桁架,并在外围钢管烟囱单元上固装钢梯,同理施工直至最后一段外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱,本钢结构四联管烟囱安装整体成型完毕。

[0011] 而且,所述在三根外围钢管烟囱的外侧之间固装钢制休息平台。

[0012] 本发明的优点和有益效果为:

[0013] 1、本钢结构四联管烟囱安装方法采用外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的分段;外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的调整;外围钢管烟囱单元的成型;第一段外围钢管烟囱以及第一段中心钢管烟囱的组合成型;将外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱整体成型的步骤来进行施工,不仅保证了工程的施工质量和进度,尤其是降低了施工的安全隐患,有效保障了施工的安全性,取得了很好的经济和社会效益。

[0014] 2、本发明安装方法简单易行,提高了施工的安全性,能够有效保障施工的质量和进度。

附图说明

[0015] 图1为本发明钢结构四联管烟囱安装完毕的结构示意图;

[0016] 图2为图1的A-A向剖视放大图。

具体实施方式

[0017] 下面通过具体实施例对本发明作进一步详述,以下实施例只是描述性的,不是限定性的,不能以此限定本发明的保护范围。

[0018] 一种钢结构四联管烟囱安装方法,包括四根钢管烟囱,其中三根外围钢管烟囱1分别设置在等边三角形的三个端点上,另一根中心钢管烟囱3设置在等边三角形的中心点上,其特征在于:该安装方法的步骤为:

[0019] (1). 外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的分段:根据外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的高度进行分段处理,把同一高度段内的三根外围钢管烟囱作为一段外围钢管烟囱单元,从第一段外围钢管烟囱单元直至最后一段外围钢管烟囱单元;

[0020] (2). 外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的调整:搭设外围钢管烟囱单元操作平台,在操作平台上定出外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的中心点,将外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱吊装至操作平台上,首先调整中心钢管烟囱的垂直度,然后调整外围钢管烟囱的斜度;

[0021] (3). 外围钢管烟囱单元的成型:在调整好的三根外围钢管烟囱之间分别焊接长桁架2,所述的长桁架可以通过其它辅助板连接到三根外围钢管烟囱之间,其它辅助板可以为支撑环板和护板。

[0022] 使三根外围钢管烟囱形成外围钢管烟囱单元;在组装外围钢管烟囱单元时可以在外围钢管烟囱的外侧之间固装钢制休息平台5,该钢制休息平台可以在外围钢管烟囱单元成型时焊接在一起,再进行下一步组装。

[0023] (4). 第一段外围钢管烟囱以及第一段中心钢管烟囱的组合成型:将第一段外围钢管烟囱单元吊装就位后点焊固定,再吊装第一段中心钢管烟囱,并调整中心钢管烟囱的垂直度,保持在同一段的中心钢管的顶标高比外围钢管烟囱顶标高低200mm,同一段的中心钢管烟囱通过短桁架6与外围钢管烟囱之间的长桁架进行焊接固定,然后在外围钢管烟囱单元上安装钢梯4,将第一段的外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱的焊接组合成型完毕;

[0024] (5). 将外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱整体成型:吊装第二段外围钢管烟囱单元

点焊固定到第一段外围钢管烟囱上,再吊装第二段中心钢管烟囱,保持在同一段的中心钢管的顶标高比外围钢管烟囱顶标高低 200mm,同一段的外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱之间焊接桁架,并在外围钢管烟囱单元上固装钢梯,同理施工直至最后一段外围钢管烟囱以及中心钢管烟囱,本钢结构四联管烟囱安装整体成型完毕。

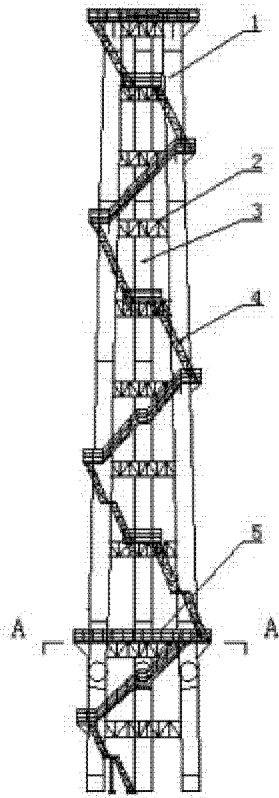


图 1

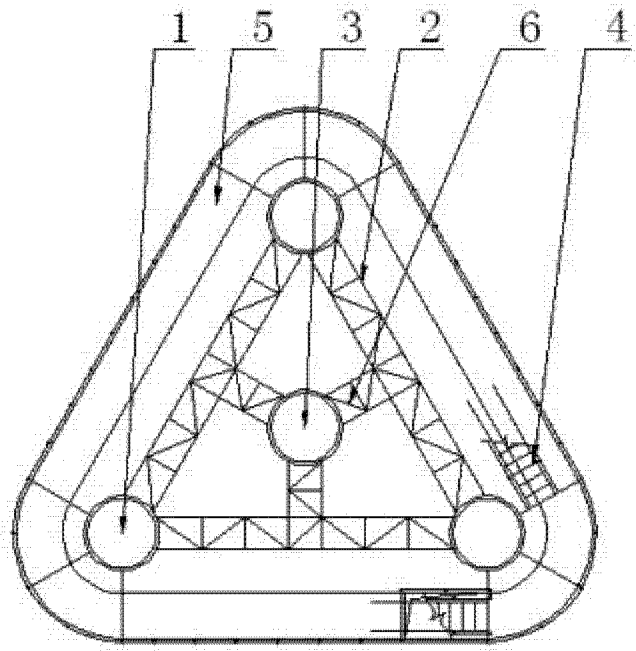


图 2