



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103935882 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201410169892. 8

(22) 申请日 2014. 04. 25

(71) 申请人 中石化宁波工程有限公司

地址 315103 浙江省宁波市高新区院士路
660 号

申请人 中石化宁波技术研究院有限公司
中石化炼化工程(集团)股份有限公司

(72) 发明人 王志远

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务有限公司
33102

代理人 刘凤钦

(51) Int. Cl.

B66C 1/12(2006. 01)

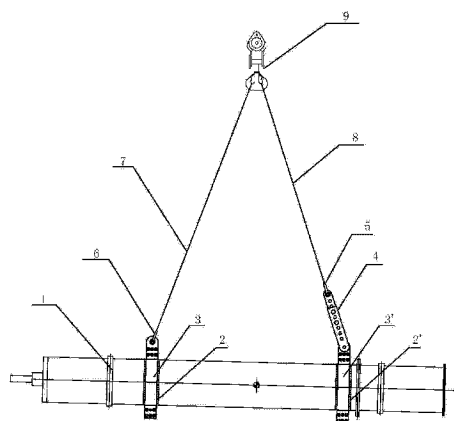
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种大型薄壁干燥器的兜吊方法

(57) 摘要

本发明涉及到一种大型薄壁干燥器的兜吊方法,其特征在于包括下述步骤:a)干燥器壁壳较厚处设置第一木板环带、第二木板环带,将第一抱箍、第二抱箍分别箍扣在第一木板环带、第二木板环带上;b)第一钢丝绳的两端分别连接吊钩和连接孔;第二钢丝绳的两端分别连接吊钩和可调拉板;c)在吊装前通过改变拉板相对于箱体的位置,调节干燥器的倾斜度满足安装要求,然后将干燥器吊装到安装位置就位。本发明抱箍与干燥器的接触面积大,可避免现有技术平衡梁吊装时钢丝绳与干燥器接触面积小所导致的局部应力较大的问题,有利于保护干燥器的壁壳;且抱箍采用螺栓连接,装卸方便;也不需要设置平衡梁,吊装设备简单、吊装成本低。



1. 一种大型薄壁干燥器的兜吊方法,其特征在于包括下述步骤:

a) 干燥器(1)壁壳较厚处设置第一木板环带(2)、第二木板环带(2'),将第一抱箍(3)、第二抱箍(3')分别箍扣在第一木板环带(2)、第二木板环带(2')上;

所述第一木板环带(2)、第二木板环带(2')的宽度均大于所对应的抱箍的宽度;

所述第一抱箍(3)、第二抱箍(3')均由两块对称设置在箍板(31)通过螺栓(32)连接而成,并且各箍板的上部设有连接孔(36);

b) 穿过吊车吊钩的第一钢丝绳(7)的下端通过第一卸扣(6)连接所述第一抱箍上部的连接孔(36);

第二钢丝绳(8)的下端通过第二卸扣(5)连接可调拉板(4);

所述可调拉板(4)包括箱体(41)和且能相对于箱体(41)伸缩的拉板(42);所述箱体的长度方向上间隔设有多个第一销轴定位孔(45),对应地,所述拉板(42)上设有多个第二销轴定位孔(49);固定销(43)穿设在对应的第一销轴定位孔(45)和第二销轴定位孔(49)中从而将所述箱体(41)和所述拉板(42)连接在一起;

所述箱体的下端部设有销轴连接孔(46),所述拉板的上端部设有卸扣连接孔(48);所述拉板(42)部分插设在所述箱体(41)内,拉板的头部外露于所述箱体(41);

所述第二卸扣(5)通过螺栓连接卸扣连接孔(48),第二销轴(401')穿设在所述销轴连接孔(46)和所述连接孔(36)上,从而将所述可调拉板转动连接在所述第二抱箍(3')上;

c) 在吊装前通过改变拉板(42)相对于箱体(41)的位置,调节干燥器的倾斜度满足安装要求,然后将干燥器吊装到安装位置就位。

一种大型薄壁干燥器的兜吊方法

技术领域

[0001] 本发明涉及到吊装领域,具体指一种大型薄壁干燥器的兜吊方法。

背景技术

[0002] 一些大型薄壁干燥器重量大,吊装就位时要求倾斜一定角度安装。对这类大型薄壁干燥器如果直接兜吊,要求木板带的宽度比较宽,现有的木板带很难符合吊装宽度的要求。如果采用多块木板拼接,又会影响到吊具的强度和吊装安全性。现有技术中,通常是在干燥器强度大的位置绑扎条形木带作为吊点,用平衡梁进行连接吊装;在倾斜度的调节方面,一般是在低的一端加设一个或多个卸扣进行调节,需要准备的机具多,吊装成本高。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术的现状提供一种吊具结构简单且方便调节干燥器倾斜角度的大型薄壁干燥器的兜吊方法。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:该大型薄壁干燥器的兜吊方法,其特征在于包括下述步骤:

[0005] a) 干燥器壁壳较厚处设置第一木板环带、第二木板环带,将第一抱箍、第二抱箍分别箍扣在第一木板环带、第二木板环带上;

[0006] 所述第一木板环带、第二木板环带的宽度均大于所对应的抱箍的宽度;

[0007] 所述第一抱箍、第二抱箍均由两块对称设置在箍板通过螺栓连接而成,并且各箍板的上部设有连接孔;

[0008] b) 第一钢丝绳的一端连接吊钩,另一端通过第一卸扣连接所述第一抱箍上部的连接孔;

[0009] 第二钢丝绳的一端连接吊钩,另一端通过第二卸扣连接可调拉板;

[0010] 所述可调拉板包括箱体和且能相对于箱体伸缩的拉板;所述箱体的长度方向上间隔设有多个第一销轴定位孔,对应地,所述拉板上设有多个第二销轴定位孔;固定销穿设在对应的第一销轴定位孔和第二销轴定位孔中从而将所述箱体和所述拉板连接在一起;

[0011] 所述箱体的下端部设有销轴连接孔,所述拉板的上端部设有卸扣连接孔;所述拉板部分插设在所述箱体内,拉板的头部外露于所述箱体;

[0012] 所述第二卸扣通过螺栓连接卸扣连接孔,第二销轴穿设在所述销轴连接孔和所述连接孔上,从而将所述可调拉板转动连接在所述第二抱箍上;

[0013] c) 在吊装前通过改变拉板相对于箱体的位置,调节干燥器的倾斜度满足安装要求,然后将干燥器吊装到安装位置就位。

[0014] 与现有技术相比,本发明设计了抱箍和可调拉板配合兜吊,抱箍与干燥器的接触面积大,可避免现有技术平衡梁吊装时钢丝绳与干燥器接触面积小所导致的局部应力较大的问题,有利于保护干燥器的壁壳;且抱箍采用螺栓连接,装卸方便;且抱箍上端设置板孔式吊耳,用钢丝绳、卸扣和可调拉板直接连接吊钩进行吊装,不需要设置平衡梁,吊装设备

简单、吊装成本低；而可调拉板的设计，则能够方便的调整干燥器的倾斜程度，满足干燥器就位精度高的要求。

附图说明

- [0015] 图 1 为本发明实施例吊装过程的平面示意图；
[0016] 图 2 为本发明实施例中抱箍装配结构的平面示意图；
[0017] 图 3 为本发明实施例是箍板的平面示意图；
[0018] 图 4 为图 3 的侧视图；
[0019] 图 5 本发明实施例中可调拉板装配结构的平面示意图；
[0020] 图 6 为图 5 的侧视图；
[0021] 图 7 为本发明实施例中箱体的平面示意图；
[0022] 图 8 为图 7 的侧视图；
[0023] 图 9 为本发明实施例是拉板的平面示意图；
[0024] 图 10 为图 9 的侧视图；
[0025] 图 11 为本发明实施例中第二卸扣、可调拉板和第二抱箍（局部）连接结构的平面示意图；
[0026] 图 12 为图 11 的侧视图。

具体实施方式

- [0027] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。
- [0028] 如图 1 至图 12 所示，该大型薄壁干燥器的吊装所使用的 a) 干燥器 1 壁壳较厚处设置第一木板环带 2、第二木板环带 2'，将第一抱箍 3、第二抱箍 3' 分别箍扣在第一木板环带 2、第二木板环带 2' 上；
- [0029] 第一木板环带 2、第二木板环带 2' 的宽度均大于所对应的抱箍的宽度；
- [0030] 第一抱箍 3、第二抱箍 3' 均由两块对称设置在箍板 31 通过螺栓 32 连接而成。每片抱箍板由半圆弧板 33、上立板 34 和下立板 35 焊接而成。下立板 35 上有相应的螺栓孔 37，上立板上也有相应的螺栓孔 37。本实施例中上立板顶部呈半圆形，并开有连接卸扣或可调拉板的连接孔 36。
- [0031] b) 穿过吊车吊钩的第一钢丝绳 7 的下端通过第一卸扣 6 连接第一抱箍上部的连接孔 36。第二钢丝绳 8 的下端通过第二卸扣 5 连接可调拉板 4。
- [0032] 可调拉板 4 包括箱体 41、能相对于箱体 41 伸缩的拉板 42 和固定销 43 构成。
- [0033] 箱体 41 由两块箱体主板 44 和两块箱体侧板 47 构成，其形成的空间设置拉板 42。拉板 42 部分插设在箱体 41 内，拉板的头部外露于所述箱体 41。箱体主板 44 的长度方向上间隔设有多个第一销轴定位孔 45，箱体主板的下端部设有连接抱箍的销轴连接孔 46。
- [0034] 对应地，所述拉板 42 上设有多个第二销轴定位孔 49，拉板的上端部设有卸扣连接孔 48。
- [0035] 固定销 43 穿设在对应的第一销轴定位孔 45 和第二销轴定位孔 49 中从而将箱体 41 和拉板 42 连接在一起；
- [0036] 所述第二卸扣 5 通过螺栓连接卸扣连接孔 48，第二销轴 401 穿设在销轴连接孔 46

和连接孔 36 上,从而将可调拉板转动连接在第二抱箍 3' 上;

[0037] c) 在吊装前通过改变拉板 42 相对于箱体 41 的位置,调节干燥器的倾斜度满足安装要求,然后将干燥器吊装到安装位置就位。

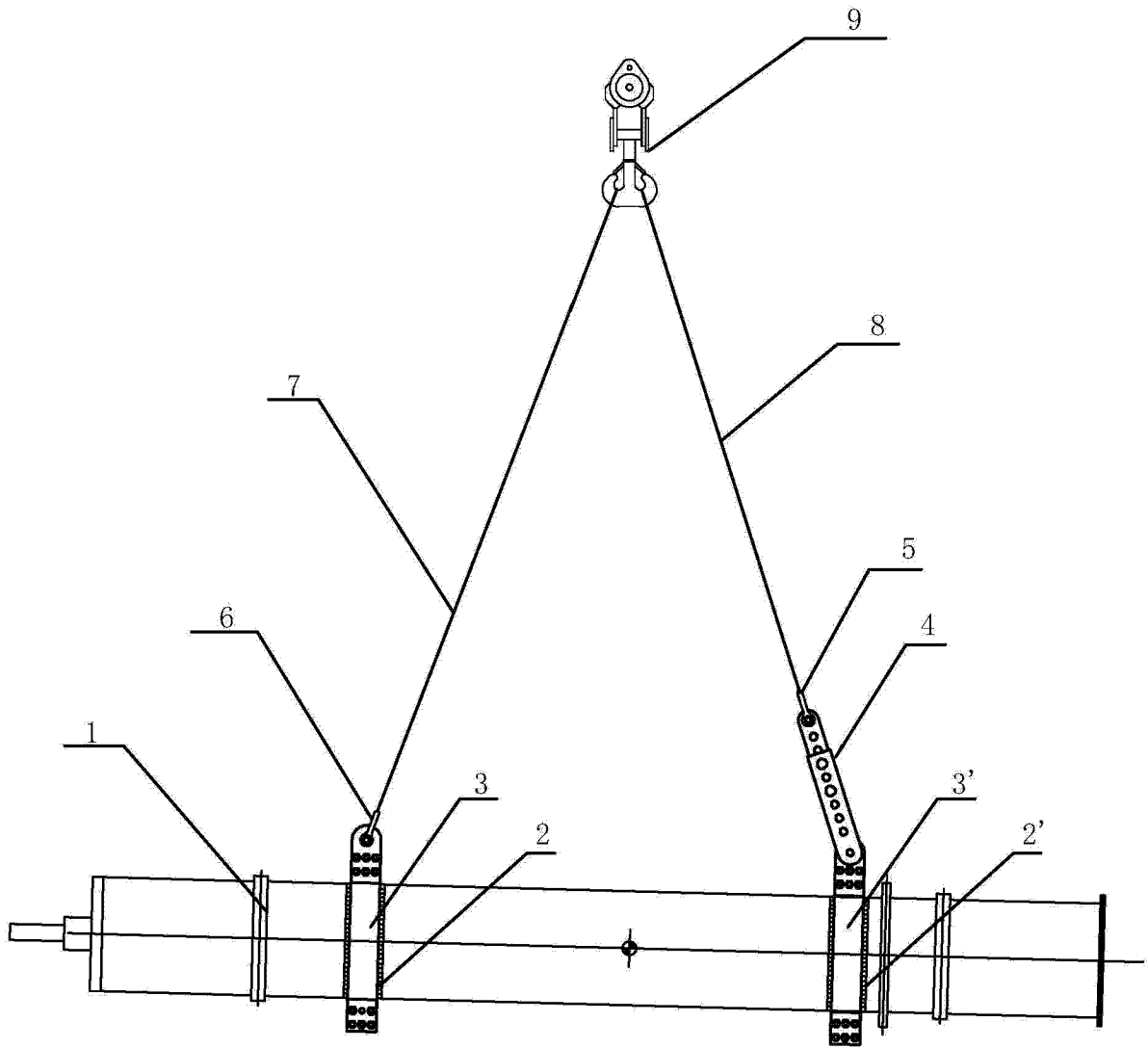


图 1

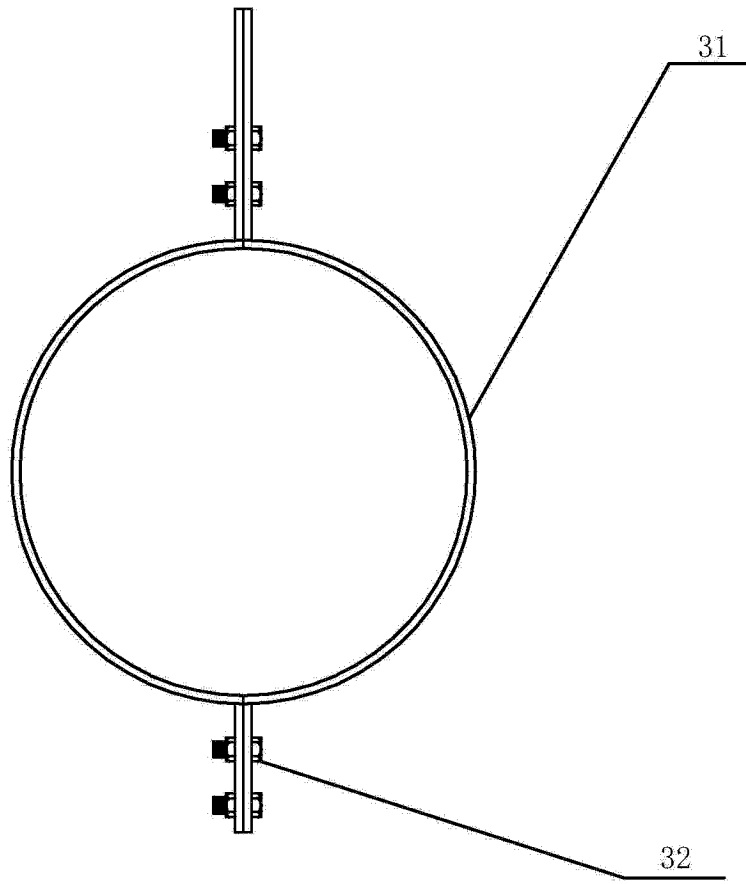


图 2

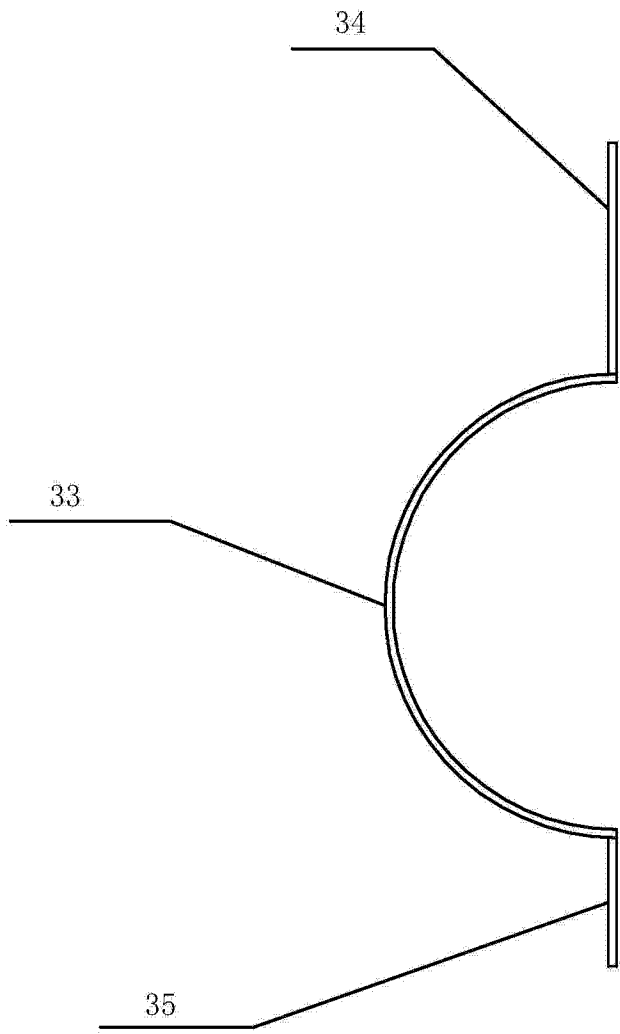


图 3

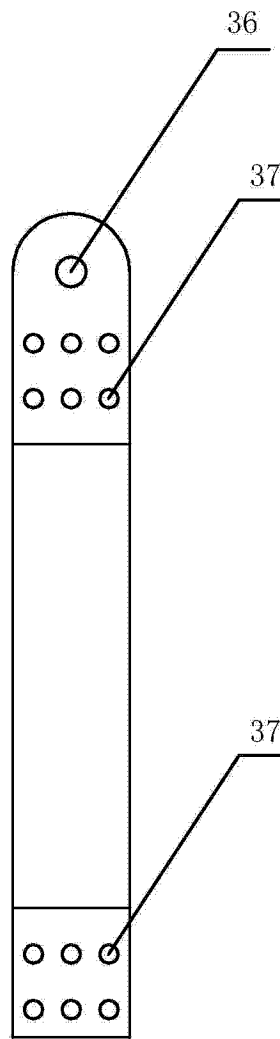


图 4

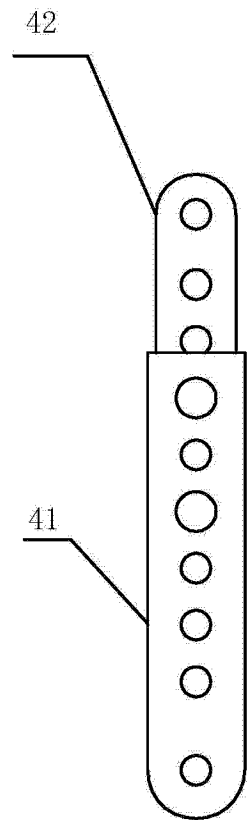


图 5

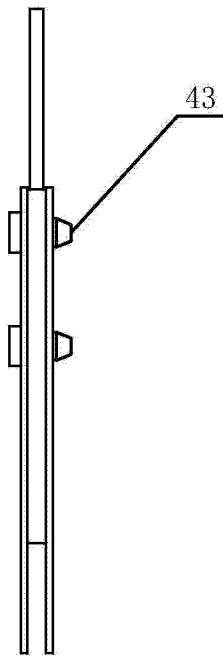


图 6

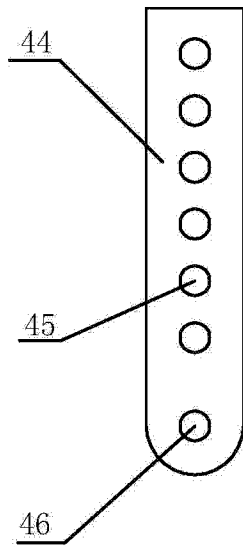


图 7

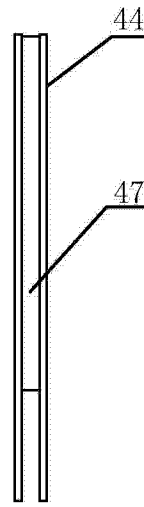


图 8

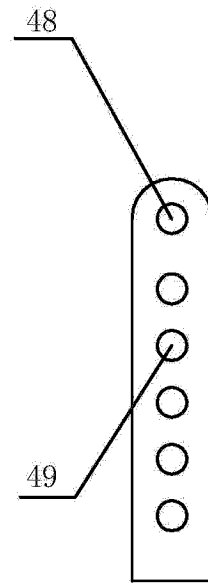


图 9



图 10

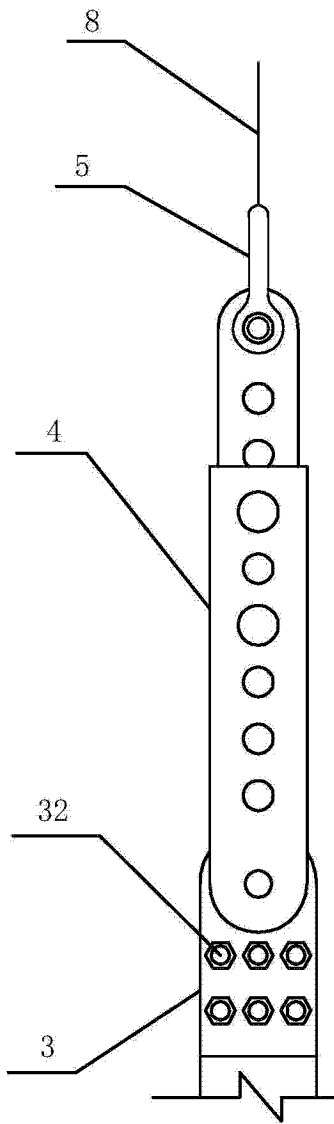


图 11

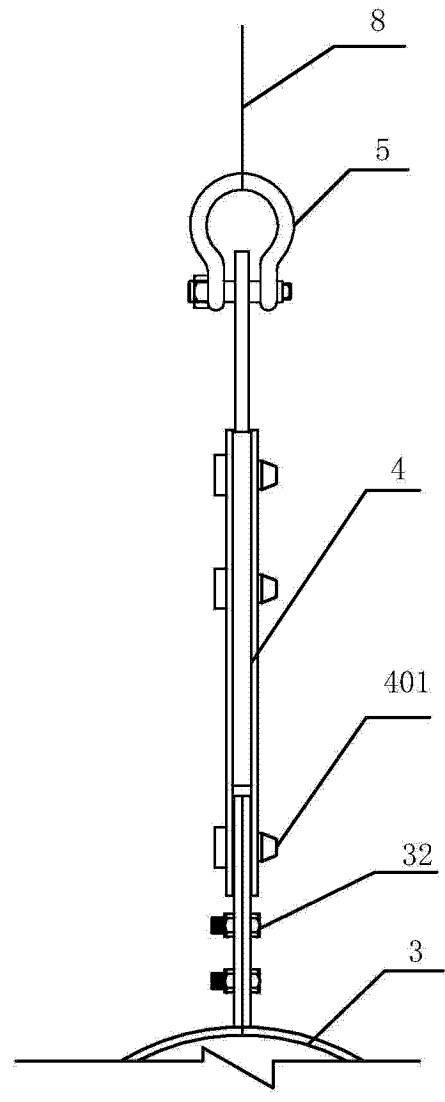


图 12