



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205575471 U

(45)授权公告日 2016.09.14

(21)申请号 201620406888.3

(22)申请日 2016.05.07

(73)专利权人 中国能源建设集团东北电力第一  
工程有限公司

地址 110179 辽宁省沈阳市浑南区新隆街  
1-26号金廊万科中心28、29层

(72)发明人 王小丰 付士俊 门井玉 王英军  
张晓南

(51)Int.Cl.

B66F 7/16(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

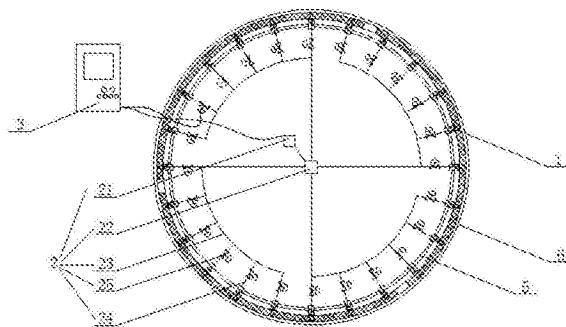
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种电站脱硫吸收塔的变径罐体提升装置

### (57)摘要

本实用新型涉及一种电站脱硫吸收塔的变径罐体提升装置,包括液压提升装置、液压控制系统和电气中心控制柜,所述液压提升装置包含与罐壁紧密接触的胀圈,胀圈的底部按等角度分布卡接有多个相应的提升锚头,所述提升锚头均通过相应的承载杆连接有相应的液压千斤顶,所述承载杆的中间位置上均设置有相应的斜支撑杆,每两个相应的承载杆之间通过相应的型钢进行互相连接;所述液压控制系统包含液压油泵站,所述液压油泵站通过环形分油器连接有相应的高压胶管,各个液压千斤顶均通过相应的高压胶管分支管与换向阀连通连接到所述高压胶管。本实用新型可以在提升过程中确保对罐体稳定性和变形量进行有效控制。



1. 一种电站脱硫吸收塔的变径罐体提升装置,包括液压提升装置、液压控制系统和电气中心控制柜,其特征在于:所述液压提升装置包含与罐壁紧密接触的胀圈,所述胀圈是由不超过三段的胀圈分段组成,每两段胀圈分段之间用千斤顶顶紧撑圆并焊接有相应的筋板;胀圈的底部按等角度分布卡接有多个相应的提升锚头,所述提升锚头均通过相应的承载杆连接有相应的液压千斤顶,所述承载杆的中间位置上均设置有相应的斜支撑杆,每两个相应的承载杆之间通过相应的型钢进行互相连接;所述液压控制系统包含液压油泵站,所述液压油泵站通过环形分油器连接有相应的高压胶管,所述各个液压千斤顶均通过相应的高压胶管分支管与换向阀连通连接到所述高压胶管,所述液压系统连接到所述电气中心控制柜。

2. 根据权利要求1所述的一种电站脱硫吸收塔的变径罐体提升装置,其特征在于:所述胀圈的底部按 $15^{\circ}$ 等角度分布卡接有24个相应的提升锚头,所述提升锚头均通过相应的承载杆连接24个有相应的液压千斤顶。

## 一种电站脱硫吸收塔的变径罐体提升装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电站脱硫吸收塔的变径罐体提升装置,属于电站脱硫吸收塔的制作辅助设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着近些年对环保的要求,各电厂大上脱硫设备,吸收塔是脱硫的核心设备,施工过程中普遍采用倒装的施工方式。吸收塔的罐体由三部分组成:罐底、壁板、罐顶,罐体的高度主要由各节壁板组成。倒装法的程序是:罐底→最上一层壁板→提升→次圈壁板→罐顶→提升→次圈下层壁板→提升→各层壁板。由于吸收塔的罐体高、罐体上下直径不同,且重心偏上,导致倒装施工的提升过程中,罐体稳定性控制难度大,变形量难以控制,且工程量大。因此,设计一款能够有效降低工程量,同时确保对罐体稳定性和变形量进行有效控制和减轻的变径罐体提升装置是本实用新型的研究目的。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术存在的不足之处,本实用新型在于提供一种电站脱硫吸收塔的变径罐体提升装置,能够有效解决上述现有技术存在的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:一种电站脱硫吸收塔的变径罐体提升装置,包括液压提升装置、液压控制系统和电气中心控制柜,所述液压提升装置包含与罐壁紧密接触的胀圈,所述胀圈是由不超过三段的胀圈分段组成,每两段胀圈分段之间用千斤顶顶紧撑圆并焊接有相应的筋板;胀圈的底部按等角度分布卡接有多个相应的提升锚头,所述提升锚头均通过相应的承载杆连接有相应的液压千斤顶,所述承载杆的中间位置上均设置有相应的斜支撑杆,每两个相应的承载杆之间通过相应的型钢进行互相连接;所述液压控制系统包含液压油泵站,所述液压油泵站通过环形分油器连接有相应的高压胶管,所述各个液压千斤顶均通过相应的高压胶管分支管与换向阀连通连接到所述高压胶管,所述液压系统连接到所述电气中心控制柜。

[0005] 所述胀圈的底部按 $15^{\circ}$ 等角度分布卡接有24个相应的提升锚头,所述提升锚头均通过相应的承载杆连接24个有相应的液压千斤顶。

[0006] 实施本实用新型的技术方案,具有以下有益效果:

[0007] 本实用新型的胀圈是由不超过三段的胀圈分段组成,每两段胀圈分段之间用千斤顶顶紧撑圆并焊接有相应的筋板,有效确保胀圈向罐体的传力;

[0008] 本实用新型的胀圈的底部按等角度分布卡接有多个相应的提升锚头,提升锚头均通过相应的承载杆连接有相应的液压千斤顶,承载杆的中间位置上均设置有相应的斜支撑杆,每两个相应的承载杆之间通过相应的型钢进行互相连接,这种布置方式既可使单个承载杆有足够的刚度,又使所有的承载杆形成封闭系统,可以在提升过程中充分确保对罐体稳定性和变形量进行有效控制;本实用新型不需在罐体外另搭设脚手架或作业平台,主体施工全部为地面作业,不仅安全,工效高,而且节省了吊机、脚手架的使用。

## 附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图2为胀圈的结构示意图

[0011] 图3为液压提升装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0012] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图,对本实用新型作进一步详细说明。

[0013] 参考图1-3,一种电站脱硫吸收塔的变径罐体提升装置,包括液压提升装置1、液压控制系统2和电气中心控制柜3,所述液压提升装置1包含与罐壁紧密接触的如图2所示的胀圈11,所述胀圈11是由三段的胀圈分段111组成,每两段胀圈分段111之间用千斤顶112顶紧撑圆并焊接有相应的筋板113;胀圈11的底部按 $15^{\circ}$ 等角度分布卡接有24个相应的提升锚头12,所述提升锚头12均通过相应的承载杆13连接24个有相应的液压千斤顶14,所述承载杆13的中间位置上均设置有相应的斜支撑杆4,每两个相应的承载杆13之间通过相应的型钢5进行互相连接;所述液压控制系统2包含液压油泵站21,所述液压油泵站21通过环形分油器22连接有相应的高压胶管23,所述各个液压千斤顶14均通过相应的高压胶管分支管24与换向阀25连通连接到所述高压胶管23,所述液压系统2连接到所述电气中心控制柜3。

[0014] 本实用新型的胀圈11是由三段的胀圈分段111组成,每两段胀圈分段111之间用千斤顶112顶紧撑圆并焊接有相应的筋板113,有效确保胀圈11向罐体6的传力。胀圈11的底部按 $15^{\circ}$ 等角度分布卡接有24个相应的提升锚头12,提升锚头12均通过相应的承载杆13连接24个有相应的液压千斤顶14,承载杆13的中间位置上均设置有相应的斜支撑杆4,每两个相应的承载杆13之间通过相应的型钢5进行互相连接,这种布置方式既可使单个承载杆13有足够的刚度,又使所有的承载杆13形成封闭系统,可以在提升过程中充分确保对罐体6稳定性和变形量进行有效控制。

[0015] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

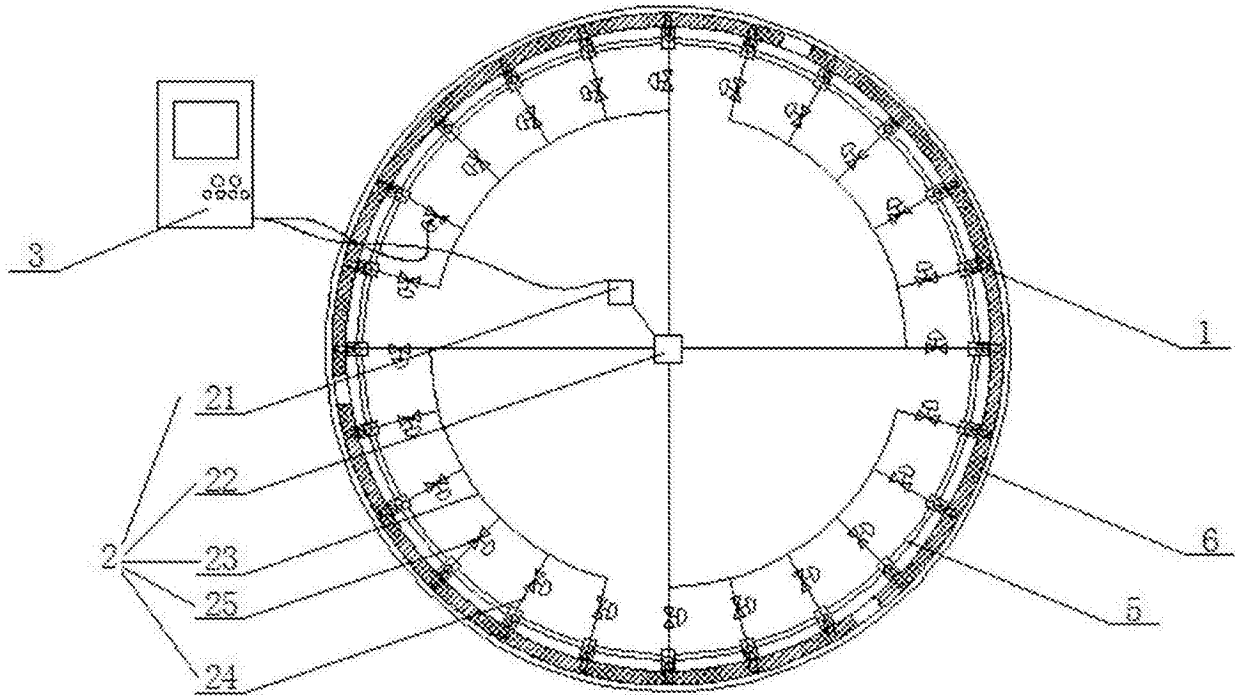


图1

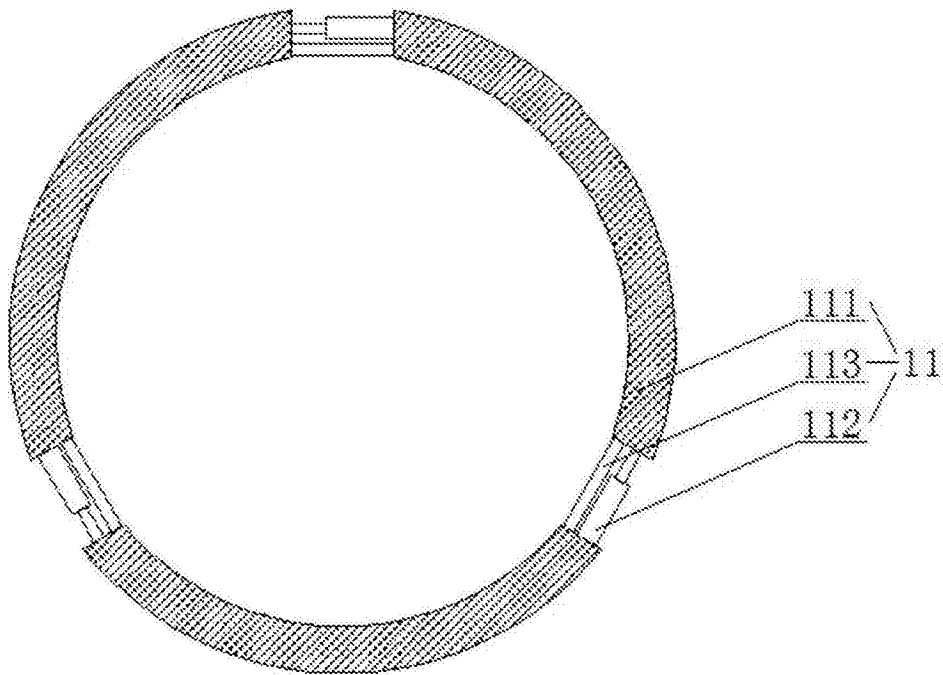


图2

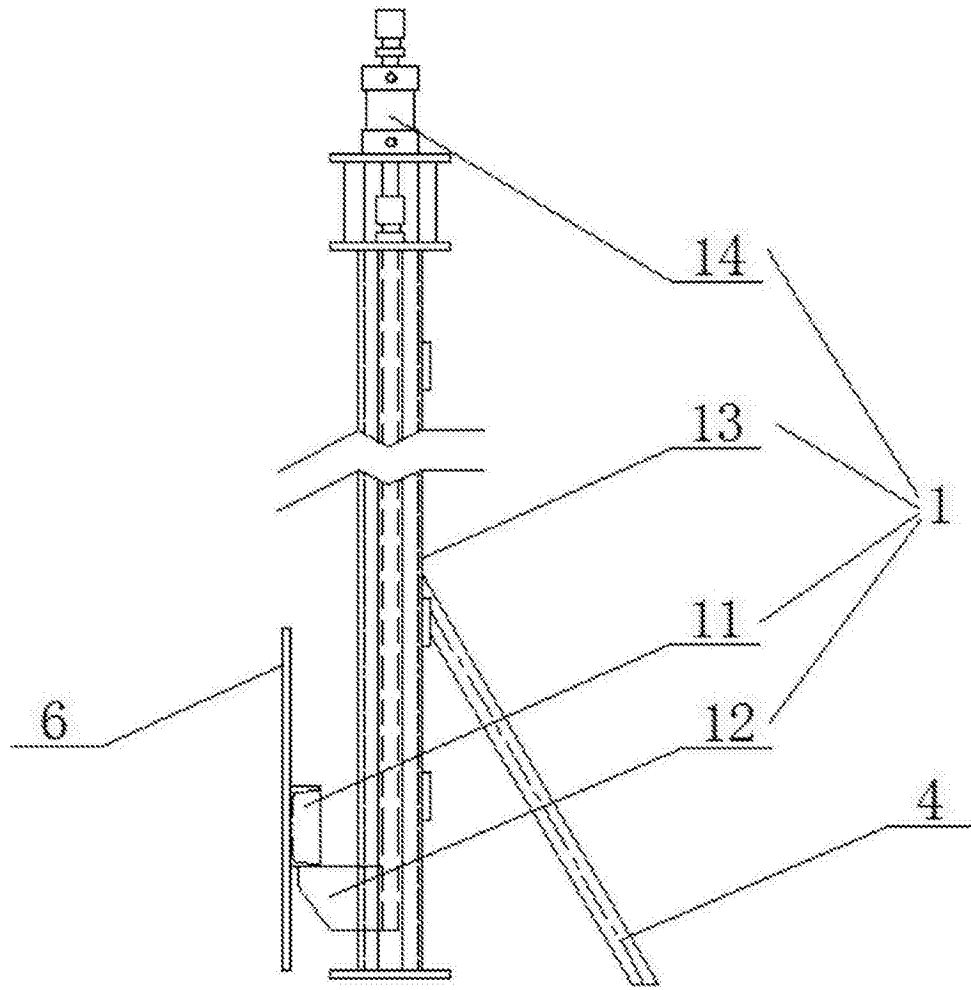


图3