



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217208423 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 16

(21) 申请号 202220460782.7

(22) 申请日 2022.03.04

(73) 专利权人 杭氧集团股份有限公司

地址 311300 浙江省杭州市临安区青山湖
街道相府路799号

(72) 发明人 彭旭东 刘亚平 周慧明 张云
王新杰

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公
司 33101

专利代理师 田琦

(51) Int. Cl.

F16M 1/00 (2006.01)

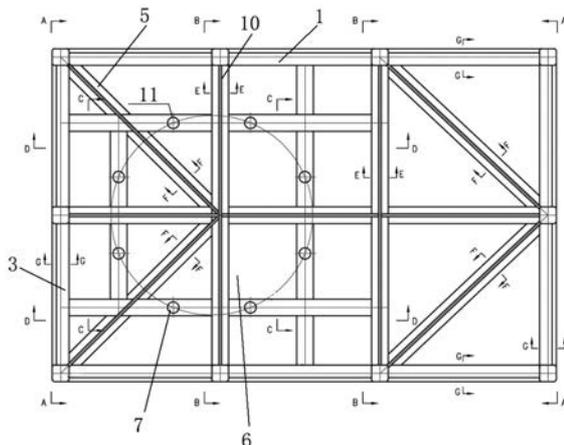
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种空分设备防脆裂支撑装置

(57) 摘要

一种空分设备防脆裂支撑装置,所述保温结构采用双层结构模式,由设备底层主要支撑结构与上层辅助支撑结构及密封结构组成,所述设备底层主要支撑结构为支撑内部容器支架的承重结构,需考虑低温对其结构功能的影响,所述上层辅助支撑结构及密封结构为隔开底层承重结构直接与冷区接触,这样可使底层主要承重结构采用更加经济的型材,本发明适用于特大型整装空分设备,也适用于解决需要同时满足承重和保温要求条件下更为经济的结构形式,是在极大程度降低成本的同时,且达到制造加工、安装操作方便,更好的满足空分设备的安全运行。



1. 一种空分设备防脆裂支撑装置,它包括底部的主支撑结构和上方的辅助支撑结构,其特征在于所述主支撑结构由横竖排布的型钢通过焊接而成,其中竖向排布的型钢底部设置有支撑脚,在竖向型钢与横向型钢底部之间分别焊接有多根斜向布置的加强型钢,所述横向型钢的上方还铺设多个辅助支撑结构,在辅助支撑结构上铺设有不锈钢板,在不锈钢板上还设置有多个固定孔。

2. 根据权利要求1所述的空分设备防脆裂支撑装置,其特征在于所述辅助支撑结构设置在主支撑结构的上方分别为呈工字形的支撑架和倒L形的支撑架,该工字形支撑架设置在竖向型钢与横向型钢交接或者竖向型钢或横向型钢上,倒L形支撑架设置在四边角落处,且倒L形支撑架的高度与工字形支撑架的高度相同,并在倒L形支撑架的高度和工字形支撑架上方设置有不锈钢板。

3. 根据权利要求1或2所述的空分设备防脆裂支撑装置,其特征在于所述不锈钢板上的固定孔共有8个,两两排布在不锈钢板位于竖向排布的型钢和横向排布的型钢上,并且在竖向排布的型钢和横向排布的型钢上设置有凹陷的限位槽,该固定孔用于放置设备支架支腿。

一种空分设备防脆裂支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种空分设备防脆裂支撑装置,属于支撑装置领域。

背景技术

[0002] 目前空分设备大型化、整装化程度越来越高,整装空分内容器设备支撑、安装及安全性要求也在提高,且需要更加经济。目前针对此部分结构形式,存在强度和经济性的矛盾,若要保证支撑强度及安全运行,则需要采用满足低温性能的材质,且型材用量大规格大因而成本较高,对于中小型及散装出厂的空分设备也存在同样的问题,因此解决此类问题急需一种新型的更经济的结构形式,且方便于加工、制造及安装。

发明内容

[0003] 本发明目的在于克服上述存在的不足,并提供一种更为经济、安全方便的空分设备防脆裂支撑装置。

[0004] 本发明针对上述问题主要通过下述技术方案得以解决的:一种空分设备防脆裂支撑装置,它包括底部的主支撑结构和上方的辅助支撑结构,所述主支撑结构由横竖排布的型钢通过焊接而成,其中竖向排布的型钢底部设置有支撑脚,在竖向型钢与横向型钢底部之间分别焊接有多根斜向布置的加强型钢,所述横向型钢的上方还铺设有多组辅助支撑结构,在辅助支撑结构上铺设有不锈钢板,在不锈钢板上还设置有多组固定孔。

[0005] 作为优选:所述辅助支撑结构设置在主支撑结构的上方分别为呈工字形的支撑架和倒L形的支撑架,该工字形支撑架设置在竖向型钢与横向型钢交接或者竖向型钢或横向型钢上,倒L形支撑架设置在四边角落处,且倒L形支撑架的高度与工字形支撑架的高度相同,并在倒L形支撑架的高度和工字形支撑架上方设置有不锈钢板。

[0006] 作为优选:所述不锈钢板上的固定孔共有8个,两两排布在不锈钢板位于竖向排布的型钢和横向排布的型钢上,并且在竖向排布的型钢和横向排布的型钢上设置有凹陷的限位槽,该固定孔用于放置设备支架支腿。

[0007] 本发明的有益效果是:本发明适用于特大型整装空分设备,可适用于解决需同时满足承重和保温要求条件下更为经济的结构形式,是在极大程度降低成本的同时,且达到制造加工、安装操作方便,更好的满足空分设备的安全运行。

附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图。

[0009] 图2为图1的A-A剖视图。

[0010] 图3为图1的A'-A'剖视图。

[0011] 图4为图1的B-B剖视图。

[0012] 图5为图1的C-C剖视图。

[0013] 图6为图1的D-D剖视图。

- [0014] 图7为图1的E-E剖视图。
[0015] 图8为图1的F-F剖视图。
[0016] 图9为图1的G-G剖视图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图对本发明的技术方案作进一步的说明。

[0018] 本发明的吊装结构如图1-9所示,一种空分设备防脆裂支撑装置,它包括底部的主支撑结构1和上方的辅助支撑结构2,所述主支撑结构1由横竖排布的型钢3通过焊接而成,其中竖向排布的型钢3底部设置有支撑脚4,在竖向型钢与横向型钢底部之间分别焊接有多根斜向布置的加强型钢5,所述横向型钢的上方还铺设多个辅助支撑结构2,在辅助支撑结构2上铺设有不锈钢板6,在不锈钢板6上还设置有多个固定孔7,所述辅助支撑结构2设置在主支撑结构1的上方分别为呈工字形的支撑架8和倒L形的支撑架9,该工字形支撑架8设置在竖向型钢与横向型钢交接或者竖向型钢或横向型钢上,倒L形支撑架9设置在四边角落处,且倒L形支撑架9的高度与工字形支撑架8的高度相同,并在倒L形支撑架9的高度和工字形支撑架8上方设置有不锈钢板6,所述不锈钢板6上的固定孔7共有8个,两两排布在不锈钢板6位于竖向排布的型钢和横向排布的型钢上,并且在竖向排布的型钢和横向排布的型钢上设置有凹陷的限位槽10,该固定孔7用于放置设备支架支腿11。

[0019] 所述空分设备防脆裂支撑装置的保温结构采用双层结构模式,由设备底层主支撑结构与上层辅助支撑结构及密封结构组成,所述设备底层主要支撑结构为支撑内部容器支架的承重结构,需考虑低温对其结构功能的影响,所述上层辅助支撑结构及密封结构为隔开底层承重结构直接与冷区接触,这样可使底层主要承重结构采用更加经济的型材,本发明适用于特大型整装空分设备,也适用于解决需要同时满足承重和保温要求条件下更为经济的结构形式,是在极大程度降低成本的同时,且达到制造加工、安装操作方便,更好的满足空分设备的安全运行。

[0020] 本发明焊接顺序如下:底层承重横梁与冷箱四面的立柱及横梁焊接→承重横梁内部加强筋板焊接→上层辅助支撑结构焊接在底层横梁上→四周型材与冷箱四面的横梁焊接→最上层面板与辅助支撑结构焊接。

[0021] 根据具体的项目及结构形式布置的情况下,上层辅助支撑结构形式可以随底层承重结构做相应的结构形式调整,使其结构布置形式更加便于制造加工、安装。

[0022] 本发明的保温结构焊接宜选用合适的焊条与焊接工艺,有持证焊工施焊,确保焊接质量;所有焊缝均应进行外观检查,不得存在焊接缺陷。

[0023] 本发明位于整体冷箱的底部,考虑了主要支撑结构受低温影响,在空分设备正常运行及特殊情况下的运行安全问题,因此应用双层结构以保证运行安全及节约成本,且适用范围扩大到解决类似情况的通用性。

[0024] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神做举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0025] 尽管本文较多地使用了主要承重结构、辅助支撑结构等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解

释成任何一种附加的限制都是和本发明精神相违背的。

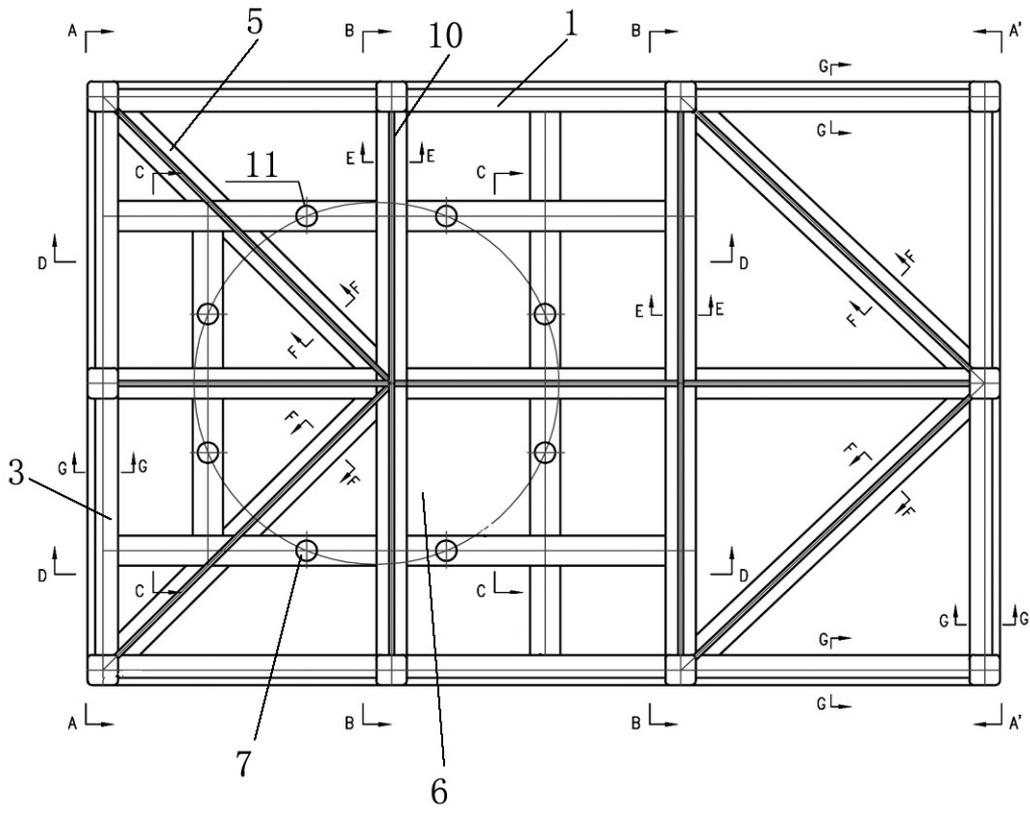


图1

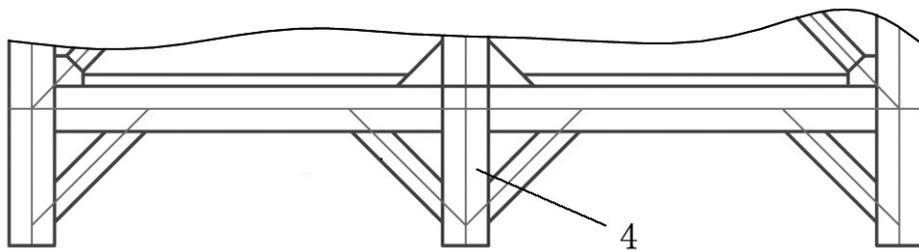


图2

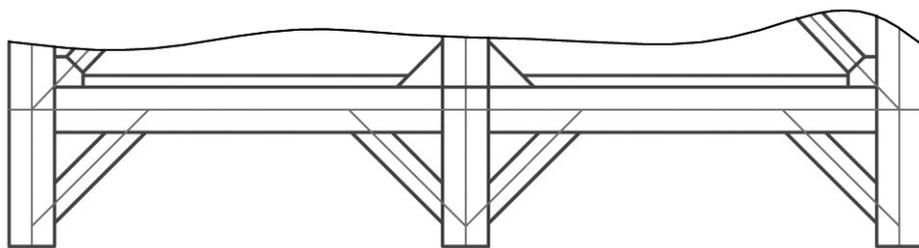


图3



图4

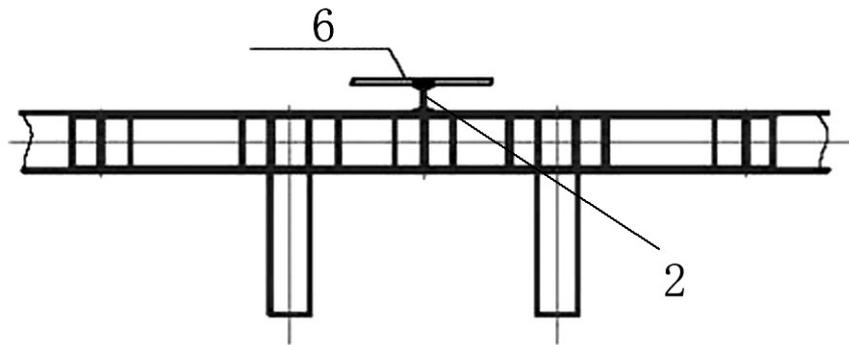


图5

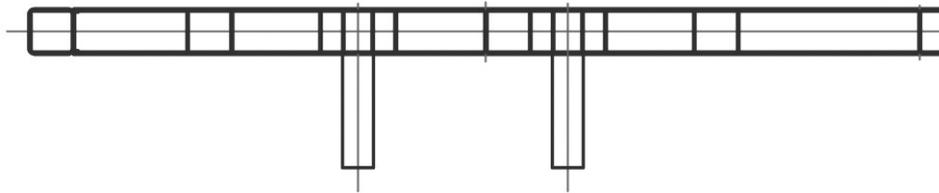


图6

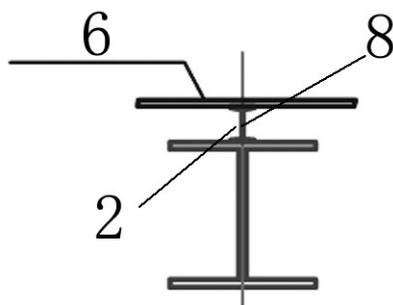


图7

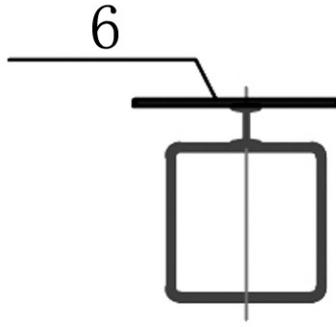


图8

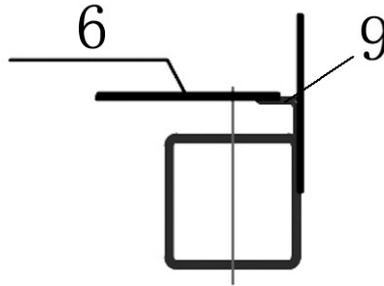


图9