(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108858923 B
(45)授权公告日 2023.04.28

(21)申请号 201810934821.0

(22)申请日 2018.08.16

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108858923 A

(43)申请公布日 2018.11.23

(73)专利权人 天津蓝科机械有限公司
地址 300402 天津市北辰区大张庄镇张献庄工业园

(72)发明人 王振

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211
专利代理师 刘莹

(51)Int.Cl.
B29C 35/04(2006.01)
B29C 45/73(2006.01)
F16B 13/10(2006.01)

(56)对比文件
CN 209175990 U,2019.07.30
US 2002121036 A1,2002.09.05
US 2002121036 A1,2002.09.05
CN 201080940 Y,2008.07.02
CN 101967894 A,2011.02.09
CN 106223495 A,2016.12.14
CN 202324770 U,2012.07.11
CN 202712211 U,2013.01.30
JP H0968289 A,1997.03.11
US 2003163960 A1,2003.09.04

审查员 肖横洋

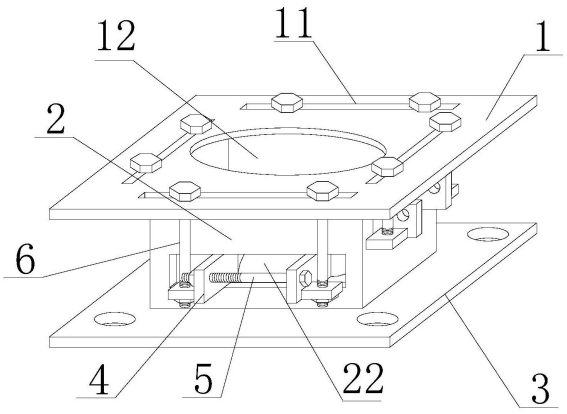
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种安装架的中部固定组件

(57)摘要

本发明提供了一种安装架的中部固定组件，包括固定连接的底板和围壁，所述底板固定安装在模温机的顶部，底板中间开圆孔，用于插入安装圆柱型立柱；所述围壁包括前、后、左、右四块挡板，四块挡板间焊接固定，且固定安装在底板上表面；所述底板的面积大于围壁的横截面面积，围壁安装在顶板的中间位置，围壁中间形成方孔，用于插入立柱；所述围壁上设有方位固定件，所述方位固定件包括横向固定单元，围壁的前挡板和后挡板开有横向固定单元安装孔，所述横向固定单元用于对立柱进行横向固定。本发明所述的安装架的中部固定组件通过方位固定件上的横向固定单元和纵向固定单元有效的对立柱的水平方位进行固定。



CN 108858923 B

1.一种安装架的中部固定组件，用于固定安装架立柱，其特征在于：包括固定连接的底板(3)和围壁(2)，所述底板(3)固定安装在模温机的顶部，底板(3)中间开圆孔(12)，用于插入安装圆柱型立柱；

所述围壁(2)包括前、后、左、右四块挡板，四块挡板间焊接固定，且固定安装在底板(3)上表面；

所述底板(3)的面积大于围壁(2)的横截面面积，围壁(2)安装在底板(3)的中间位置，围壁(2)中间形成方孔，方孔与圆孔(12)连通，用于插入立柱；

所述围壁(2)上设有方位固定件，所述方位固定件包括横向固定单元，围壁(2)的前挡板和后挡板开有横向固定单元安装孔(21)，所述横向固定单元用于对立柱进行横向固定；

所述围壁(2)的四块挡板的宽度都相同；

所述底板(3)的四角处设有固定孔，所述固定孔对应设有螺栓，底板(3)通过螺栓与模温机固定连接；

所述横向固定单元包括两块弧形钢板(4)，所述弧形钢板(4)为钢板，钢板的中间位置向一侧凹陷形成弧形凹槽，两端设有通孔，两块弧形钢板(4)的弧形凹槽对向安装，形成弧形夹紧部，用于夹紧立柱，两块弧形钢板(4)的两端的通孔对应设有调节螺栓(5)，通过调节螺栓(5)调节两块弧形钢板(4)之间的间距；

所述弧形钢板(4)的长度大于前后挡板之间的距离，弧形钢板(4)两端的通孔伸出至前后挡板的外侧；

所述横向固定单元安装孔(21)为方孔，方孔的长度小于前后挡板的宽度，方孔的上下高度与弧形钢板(4)的高度相同，通过方孔对弧形钢板(4)的上下方位进行固定。

2.根据权利要求1所述的安装架的中部固定组件，其特征在于：所述围壁(2)的左右挡板上还设有纵向固定单元安装孔(22)；

所述方位固定件还包括纵向固定单元，所述纵向固定单元安装在纵向固定单元安装孔(22)中；

所述纵向固定单元安装孔(22)的安装高度高于横向固定单元安装孔(21)的安装高度；

所述纵向固定单元与所述横向固定单元的结构相同，所述纵向固定单元的弧形钢板(4)的安装方向与所述横向固定单元的弧形钢板(4)的安装方向垂直。

3.根据权利要求1所述的安装架的中部固定组件，其特征在于：还包括顶板(1)，所述顶板(1)和底板(3)的面积相同，所述顶板(1)上也开有与所述底板(3)相同的圆孔(12)，所述顶板(1)与围壁(2)焊接固定，顶板(1)安装在底板(3)的正上方；

所述顶板(1)的圆孔(12)外侧还开有四条条形方孔(11)，条形方孔(11)设置在四块挡板的外侧，条形方孔(11)与对应的挡板平行；

所述弧形钢板(4)靠近端部的位置还焊接有固定板(41)，所述固定板(41)垂直于弧形钢板(4)，所述固定板(41)上设有与所述条形方孔(11)对应的螺栓孔，所述固定板(41)对应设有固定螺栓(6)，所述固定螺栓(6)的螺帽设置在条形方孔(11)的上方，螺帽的直径大于条形方孔(11)的宽度；

所述固定板(41)设置在挡板的外侧，且焊接在弧形钢板(4)的外侧；

固定板(41)的螺栓孔与弧形钢板(4)的通孔交错开，防止固定螺栓(6)与调节螺栓(5)相互影响。

一种安装架的中部固定组件

技术领域

[0001] 本发明属于模温机设备领域，尤其是涉及一种安装架的中部固定组件。

背景技术

[0002] 现有的高光模温机大多通过蒸汽进行加热，通常为模温机配备专门加热的蒸汽发生罐，但是现有的蒸汽发生罐与模温机的安装方式大多采用分体式安装，即蒸汽发生器与模温机单独安装，这种安装方式占用平面空间面积较大，不利于工厂空间的有效利用；也有的高光模温机采用一体式安装，即蒸汽发生罐与模温机采用整体安装，例如专利号为CN207345036U，一种高光模温机蒸汽发生罐安装支架，蒸汽发生罐与模温机安装在一起，目前这种安装方式大多安装结构较为复杂，为了增加稳定性采用的钢结构较多，造成重量较重，不易安装，并且生产成本较大。

[0003] 本公司在已有的专利技术上进行了相应的改进，意在提供一种结构更加稳定、重量较轻、便于拆卸、操作更加灵活的蒸汽发生罐安装架，本专利申请是安装架的中部固定组件，主要用于对立柱的固定。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本发明旨在提出一种安装架的中部固定组件，以解决现有的高光模温机采用整体式安装，重量较重、安装方式不够灵活的情况。

[0005] 为达到上述目的，本发明的技术方案是这样实现的：

[0006] 一种安装架的中部固定组件，包括固定连接的底板和围壁，所述底板固定安装在模温机的顶部，底板中间开圆孔，用于插入安装圆柱型立柱；

[0007] 所述围壁包括前、后、左、右四块挡板，四块挡板间焊接固定，且固定安装在底板上表面；

[0008] 所述底板的面积大于围壁的横截面面积，围壁安装在顶板的中间位置，围壁中间形成方孔，方孔与圆孔连通，用于插入立柱；

[0009] 所述围壁上设有方位固定件，所述方位固定件包括横向固定单元，围壁的前挡板和后挡板开有横向固定单元安装孔，所述横向固定单元用于对立柱进行横向固定。

[0010] 进一步的，所述围壁的四块挡板的宽度都相同；

[0011] 所述底板的四角处设有固定孔，所述固定孔对应设有螺栓，底板通过螺栓与模温机固定连接。

[0012] 进一步的，所述横向固定单元包括两块弧形钢板，所述弧形钢板为钢板，钢板的中间位置向一侧凹陷形成弧形凹槽，两端设有通孔，两块弧形钢板的弧形凹槽对向安装，形成弧形夹紧部，用于夹紧立柱，两块弧形钢板的两端的通孔对应设有调节螺栓，通过调节螺栓调节两块弧形钢板之间的间距。

[0013] 进一步的，所述弧形钢板的长度大于前后挡板之间的距离，弧形钢板两端的通孔伸出至前后挡板的外侧。

[0014] 进一步的，所述横向固定单元安装孔为方孔，方孔的长度小于前后挡板的宽度，方孔的上下高度与弧形钢板的高度相同，通过方孔对弧形钢板的上下方位进行固定。

[0015] 进一步的，所述围壁的左右挡板上还设有纵向固定单元安装孔；

[0016] 所述方位固定件还包括纵向固定单元，所述纵向固定单元安装在纵向固定单元安装孔中；

[0017] 所述纵向固定单元安装孔的安装高度高于横向固定单元安装孔的安装高度；

[0018] 所述纵向固定单元与所述横向固定单元的结构相同，所述纵向固定单元的弧形钢板的安装方向与所述横向固定单元的弧形钢板的安装方向垂直。

[0019] 进一步的，还包括顶板，所述顶板和底板的面积相同，所述顶板上也开有与所述底板相同的圆孔，所述顶板与围壁焊接固定，顶板安装在底板的正上方；

[0020] 所述顶板的圆孔外侧还开有四条条形方孔，条形方孔设置在四块挡板的外侧，条形方孔与对应的挡板平行；

[0021] 所述弧形钢板靠近端部的位置还焊接有固定板，所述固定板垂直于弧形钢板，所述固定板上设有与所述条形方孔对应的螺栓孔，所述固定板对应设有固定螺栓，所述固定螺栓的螺帽设置在条形方孔的上方，螺帽的直径大于条形方孔的宽度；

[0022] 所述固定板设置在挡板的外侧，且焊接在弧形钢板的外侧；

[0023] 固定板的螺栓孔与弧形钢板的通孔交错开，防止固定螺栓与调节螺栓相互影响。

[0024] 相对于现有技术，本发明所述的安装架的中部固定组件具有以下优势：

[0025] (1)本发明所述的安装架的中部固定组件通过方位固定件上的横向固定单元和纵向固定单元有效的对立柱的水平方位进行固定；并且通过顶板上的条形方孔和对应的固定螺栓，以及固定单元安装孔可以有效的对方位固定件的竖向位置进行固定，进而实现了对立柱的全方位固定。

[0026] (2)本发明所述的安装架的中部固定组件可以适应不同直径的立柱，能够灵活运用在不同规格的模温机上。

附图说明

[0027] 构成本发明的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

[0028] 图1为本发明实施例所述的安装架的中部固定组件整体结构图；

[0029] 图2为本发明实施例所述的安装架的中部固定组件分解结构图；

[0030] 图3为本发明实施例所述的安装架的中部固定组件的固定板结构图。

[0031] 附图标记说明：

[0032] 1-顶板；11-条形方孔；12-圆孔；2-围壁；21-横向固定单元安装孔；22-纵向固定单元安装孔；3-底板；4-弧形钢板；41-固定板；5-调节螺栓；6-固定螺栓。

具体实施方式

[0033] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0034] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、

“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0035] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0036] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0037] 如图1，图2所示，一种安装架的中部固定组件，用于固定蒸汽安装架的立柱，包括固定连接的底板3和围壁2，所述底板3固定安装在模温机的顶部，底板3中间开圆孔12，圆孔12的直径大于立柱的直径，用于插入安装圆柱型立柱；

[0038] 所述围壁2包括前、后、左、右四块挡板，四块挡板间焊接固定，且固定安装在底板3上表面；所述围壁2的四块挡板的宽度都相同，横截面形成正方形；

[0039] 所述底板3的四角处设有固定孔，所述固定孔对应设有螺栓，底板3通过螺栓与模温机固定连接；

[0040] 所述底板3的面积大于围壁2的横截面面积，围壁2安装在底板3的中间位置，围壁2中间形成方孔，方孔与圆孔12连通，用于插入立柱；

[0041] 所述围壁2上设有方位固定件，所述方位固定件包括横向固定单元，围壁2的前挡板和后挡板开有横向固定单元安装孔21，所述横向固定单元用于对立柱进行横向固定。

[0042] 如图1，图3所示，所述横向固定单元包括两块弧形钢板4，所述弧形钢板4为钢板，钢板的中间位置向一侧凹陷形成弧形凹槽，两端设有通孔，两块弧形钢板4的弧形凹槽对向安装，形成弧形夹紧部，用于夹紧立柱，两块弧形钢板4的两端的通孔对应设有调节螺栓5，通过调节螺栓5调节两块弧形钢板4之间的间距。

[0043] 所述弧形钢板4的长度大于前后挡板之间的距离，弧形钢板4两端的通孔伸出至前后挡板的外侧。所述横向固定单元安装孔21为方孔，方孔的长度小于前后挡板的宽度，方孔的上下高度与弧形钢板4的高度相同，通过方孔对弧形钢板4的上下方位进行固定，实现了对弧形钢板4的上下限位，进而实现了对立柱的上下固定。

[0044] 所述围壁2的左右挡板上还设有纵向固定单元安装孔22；

[0045] 所述方位固定件还包括纵向固定单元，所述纵向固定单元安装在纵向固定单元安装孔22中；

[0046] 所述纵向固定单元安装孔22的安装高度高于横向固定单元安装孔21的安装高度；

[0047] 所述纵向固定单元与所述横向固定单元的结构相同，都是采用的弧形钢板4，只不过安装的方向不同，通过横向固定单元和纵向固定单元实现了对立柱水平方向上的X轴、Y轴的全方位固定，所述纵向固定单元的弧形钢板4的安装方向与所述横向固定单元的弧形

钢板4的安装方向垂直。

[0048] 还包括顶板1，所述顶板1和底板3的面积相同，所述顶板1上也开有与所述底板3相同的圆孔12，所述顶板1与围壁2焊接固定，顶板1安装在底板3的正上方；

[0049] 所述顶板1的圆孔12外侧还开有四条条形方孔11，条形方孔11设置在四块挡板的外侧，条形方孔11与对应的挡板平行；

[0050] 所述弧形钢板4靠近端部的位置还焊接有固定板41，所述固定板41垂直于弧形钢板4，所述固定板41上设有与所述条形方孔11对应的螺栓孔，所述固定板41对应设有固定螺栓6，所述固定螺栓6的螺帽设置在条形方孔11的上方，螺帽的直径大于条形方孔11的宽度，为了增加稳定性，还可以在螺帽和条形方孔11间加入垫片，增加摩擦力。

[0051] 所述固定板41设置在挡板的外侧，且焊接在弧形钢板4的外侧；

[0052] 固定板41的螺栓孔与弧形钢板4的通孔交错开，防止固定螺栓6与调节螺栓5相互影响。因为固定螺栓6的螺母设置在固定板41的下方，调节螺栓5不影响固定螺栓6的螺母的调节，并且固定螺栓6只需要通过调节松紧度就可以实现调节，调节相对较为方便，把调节螺栓5设置在固定螺栓6的外侧，便于整体的安装操作。

[0053] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

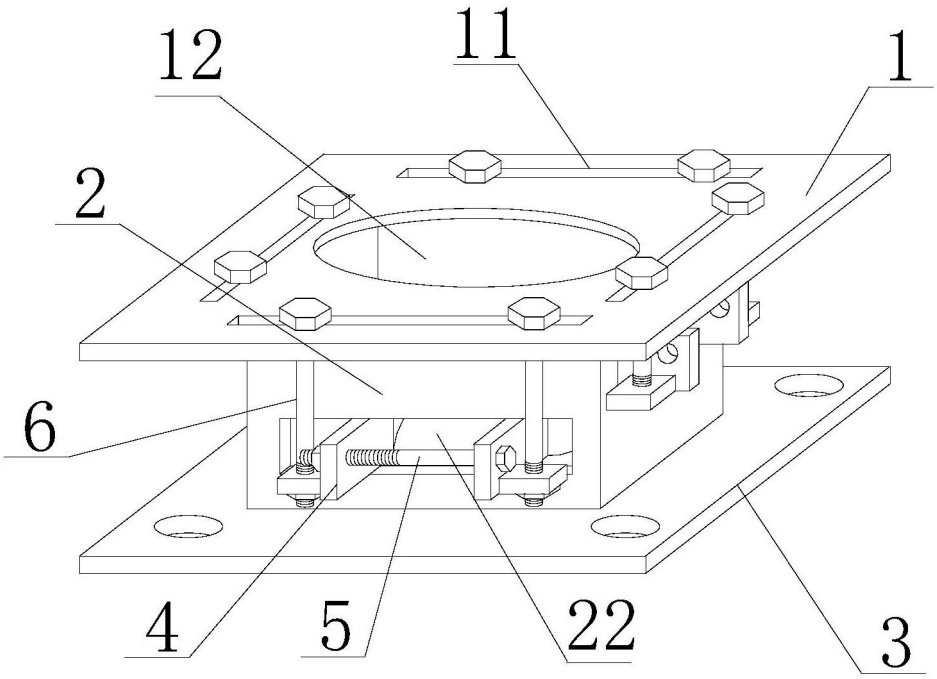


图1

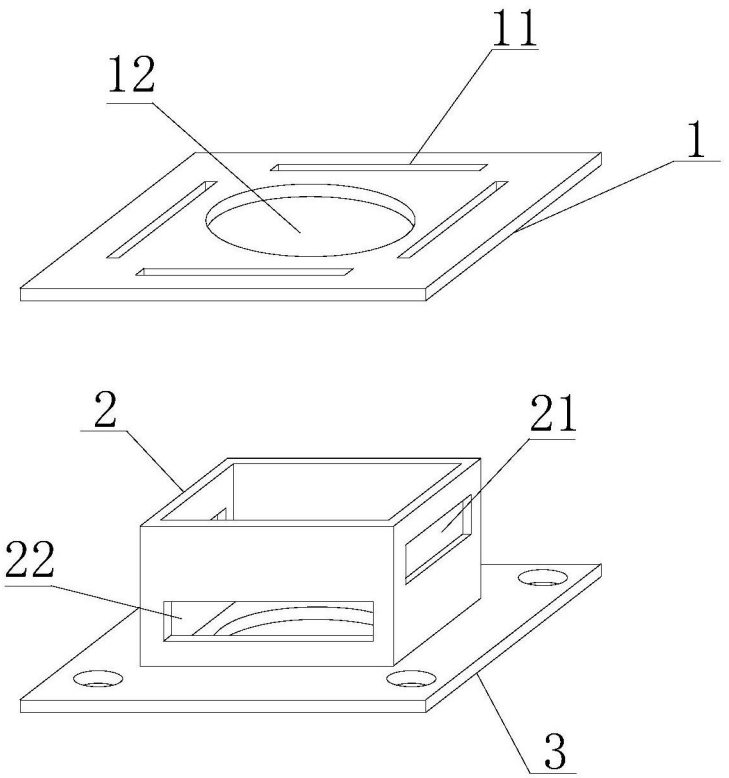


图2

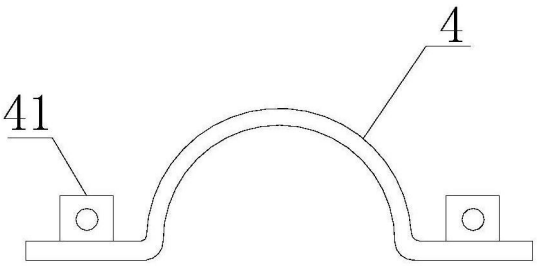


图3