



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205074640 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201520807266. 7

(22) 申请日 2015. 10. 19

(73) 专利权人 长兴恒达炉业有限公司

地址 313112 浙江省湖州市长兴县林城镇桥  
南开发区

(72) 发明人 朱百安

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理  
有限公司 11246

代理人 连围

(51) Int. Cl.

B23K 3/047(2006. 01)

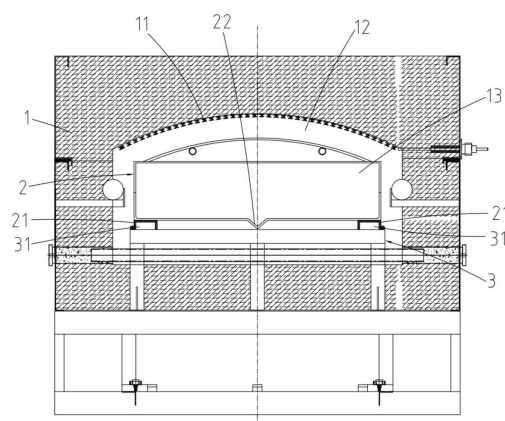
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种钎焊炉用加热装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种钎焊炉用加热装置,包括钎焊炉炉体和套设在炉体内部的马弗,所述炉体的顶部均布有加热元件,炉体和马弗的顶部均为弧形,马弗通过“Π”形托架固定在炉体内并将炉体内部分割成上腔室和下腔室,上腔室为弧形加热区,下腔室为工件钎焊区;所述加热元件为电阻带,其通过陶瓷钉沿炉体顶部内壁固定。本实用新型炉体顶部及马弗顶部均设计为同弧度的弧形,并限定加热元件与马弗顶部之间的位置,有效提高炉温均匀性,使热量快速、均匀的辐射至工件钎焊区内,加热升温速率快,节约能耗,而且加热元件采用电阻带,占用空间少,加热功率缩小,降低成本。



1. 一种钎焊炉用加热装置,包括钎焊炉炉体(1)和套设在炉体(1)内部的马弗(2),炉体(1)的顶部均布有加热元件(11),其特征在于:所述炉体(1)和马弗(2)的顶部均为弧形,马弗(2)通过“Π”形托架(3)固定在炉体(1)内并将炉体(1)内部分割成上腔室(12)和下腔室(13),上腔室(12)为弧形加热区,下腔室(13)为工件钎焊区;所述加热元件(11)为电阻带,其通过陶瓷钉沿炉体(1)顶部内壁固定。

2. 如权利要求1所述的一种钎焊炉用加热装置,其特征在于:所述炉体(1)和马弗(2)的顶部弧度设计一致,炉体(1)顶部到马弗(2)顶部之间的距离为50~80mm。

3. 如权利要求1所述的一种钎焊炉用加热装置,其特征在于:所述托架(3)安装在炉体(1)的底部,该托架(3)横跨整个马弗(2)的正下方,马弗(2)的底部上沿炉体(1)长度方向设有两个倒U型滑槽(21),托架(3)的上部对应设有两个与所述滑槽(21)相适配的滑轨(31),马弗(2)通过滑槽(21)和滑轨(31)与托架(3)配合连接。

4. 如权利要求3所述的一种钎焊炉用加热装置,其特征在于:所述两个滑槽(21)对称且平行设置。

5. 如权利要求3所述的一种钎焊炉用加热装置,其特征在于:所述马弗(2)的底部设有折弯部(22)。

## 一种钎焊炉用加热装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钎焊机械设备领域,尤其涉及一种钎焊炉用加热装置。

### 背景技术

[0002] 目前,传统的钎焊炉加热元件大都分布于加热炉胆上下,如图 1 所示,炉体 1' 内部为方形,其顶部设计为水平状,加热元件 11' 水平排布在炉体顶部与马弗 2' 顶部之间,该加热元件 11' 距离炉胆较远,无法对炉胆实现直接的热辐射加热,热辐射慢,效率低,同时加热元件到炉胆的距离不等,使得炉胆各处受热不均,影响钎焊炉内加工的产品质量,马弗容易发生变形;此外,传统的加热元件采用的是螺旋状电阻丝,相邻电阻丝之间间隔大,占用炉膛空间,且加热升温速率慢,加工时间长,耗电大,材料成本高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足之处,提供一种钎焊炉用加热装置,通过改变炉体顶部形状,并限定加热元件与马弗顶部之间的位置,有效提高炉温均匀性,使热量快速、均匀的辐射至工件钎焊区内,加热功率缩小,节约能耗,加热升温速率快,成本低。

[0004] 本实用新型的技术解决措施如下:

[0005] 一种钎焊炉用加热装置,包括钎焊炉炉体和套设在炉体内部的马弗,炉体的顶部均布有加热元件,其特征在于:所述炉体和马弗的顶部均为弧形,马弗通过“Π”形托架固定在炉体内并将炉体内部分割成上腔室和下腔室,上腔室为弧形加热区,下腔室为工件钎焊区;所述加热元件为电阻带,其通过陶瓷钉沿炉体顶部内壁固定。

[0006] 作为改进,所述炉体和马弗的顶部弧度设计一致,炉体顶部到马弗顶部之间的距离为 50 ~ 80mm。

[0007] 作为改进,所述托架安装在炉体的底部,该托架横跨整个马弗的正下方,马弗的底部上沿炉体长度方向设有两个倒 U 型滑槽,托架的上部对应设有两个与所述滑槽相适配的滑轨,马弗通过滑槽和滑轨与托架配合连接。

[0008] 通过“Π”形托架将马弗固定在炉体内,马弗与托架之间通过 U 型滑槽和滑轨配合安装,使得马弗热胀冷缩时进行微小滑动,马弗与托架之间的摩擦系数小,寿命长,保温性好,节约能耗。

[0009] 作为改进,所述两个滑槽对称且平行设置,保证马弗安装稳固性。

[0010] 作为改进,所述马弗的底部设有折弯部,为马弗受热不均时提供余量,防止其变形,提高承载强度。

[0011] 作为改进,所述炉体的底部设置全纤维棉,提高炉体保温性,降低成本。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:

[0013] (1) 本实用新型炉体顶部及马弗顶部均设计为同弧度的弧形,并限定加热元件与马弗顶部之间的位置,有效提高炉温均匀性,使热量快速、均匀的辐射至工件钎焊区内,加热升温速率快,节约能耗,而且加热元件采用电阻带,占用空间少,加热功率缩小,降低成

本；

[0014] (2) 取消了传统钎焊炉的耐火砖结构,马弗通过“Π”形托架固定在炉体内,并将炉体内部分成热弧形加热区和工件钎焊区,马弗与托架之间通过U型滑槽和滑轨配合安装,使得马弗热胀冷缩时进行微小滑动,马弗与托架之间的摩擦系数小,有效提高马弗稳固性和承载性能,使用寿命长,同时炉体底部设置全纤维棉,炉体保温性好,节约能耗,成本低。

[0015] 综上所述,本实用新型加热升温速率快,能耗低,稳定性好且空间占用少。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

[0017] 图1为现有钎焊炉内加热装置的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地说明。

[0020] 实施例一

[0021] 如图2所示,本实用新型提供一种钎焊炉用加热装置,包括钎焊炉炉体1和套设在炉体1内部的马弗2,所述炉体1的顶部设计为弧形,沿炉体1顶部的内壁上均布有加热元件11,马弗2通过“Π”形托架3固定在炉体1内并将炉体1内部分割成上腔室12和下腔室13,上腔室12为弧形加热区,下腔室13为工件钎焊区,其中,马弗2的顶部为弧形,其弧度与炉体1顶部弧度设计一致,且炉体1顶部到马弗2顶部之间的距离为50~80mm,确保炉体1顶部上的加热元件11到马弗2顶部之间的距离相等,使加热元件11紧贴马弗2顶部设置,实现热量快速、均匀地辐射至马弗2内,热量利用率高,节约能耗。本实施例中,加热元件11为电阻带,其通过陶瓷钉沿炉体1顶部内壁固定,电阻带较传统的电阻丝,安装紧凑,加热效率高,占用空间少,同时,炉体1顶部及底部均设置全纤维棉,提高炉体1保温性,降低成本。

[0022] 此外,“Π”形托架3安装在炉体1的底部,该托架3横跨整个马弗2的正下方,马弗2的底部上沿炉体1长度方向设有两个倒U型滑槽21,该两个滑槽21对称且平行设置,托架3的上部对应设有两个与所述滑槽21相适配的滑轨31,该滑槽21为倒扣的U型槽钢,其对应倒扣于托架3上部的滑轨31上,马弗2通过滑槽21和滑轨31与托架3配合连接,马弗2稳定性好,且马弗2和托架3均采用不锈钢材质,两者之间摩擦系数小,不易发生断裂坍塌。

[0023] 其中,为了避免马弗2的底部因热胀冷缩发生变形,马弗2的底部设有折弯部22,且该折弯部22位于马弗2中间位置,为马弗2受热不均时提供余量,提高其承载强度,利于延长其使用寿命。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

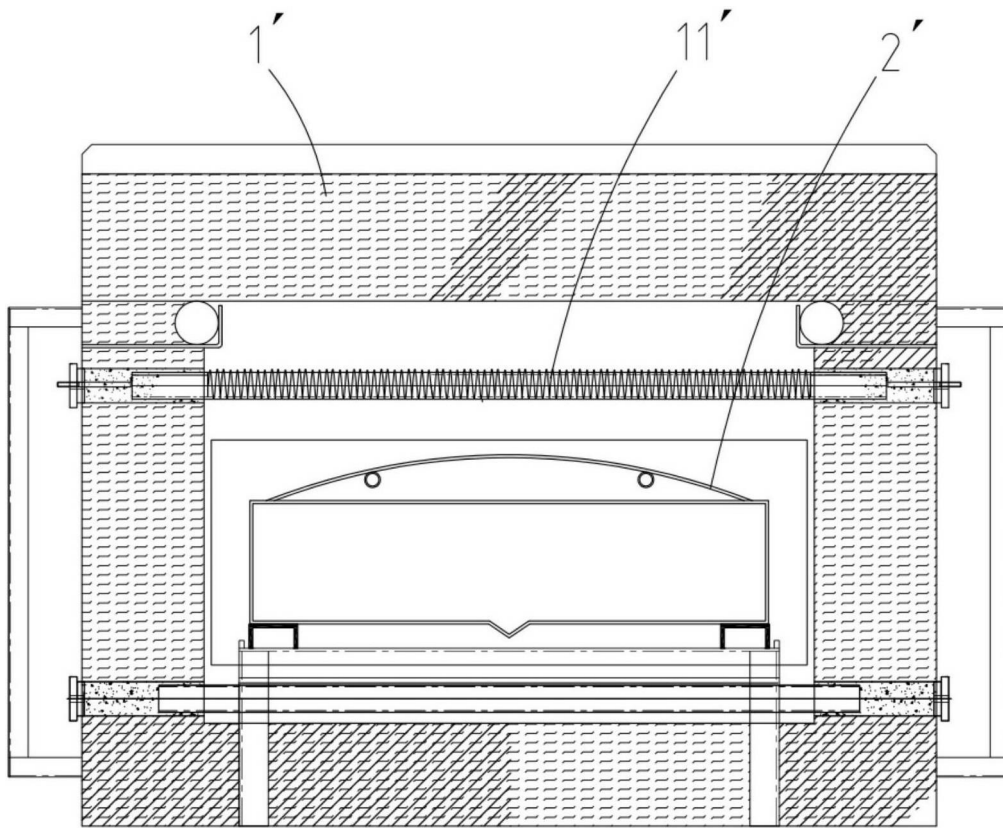


图 1

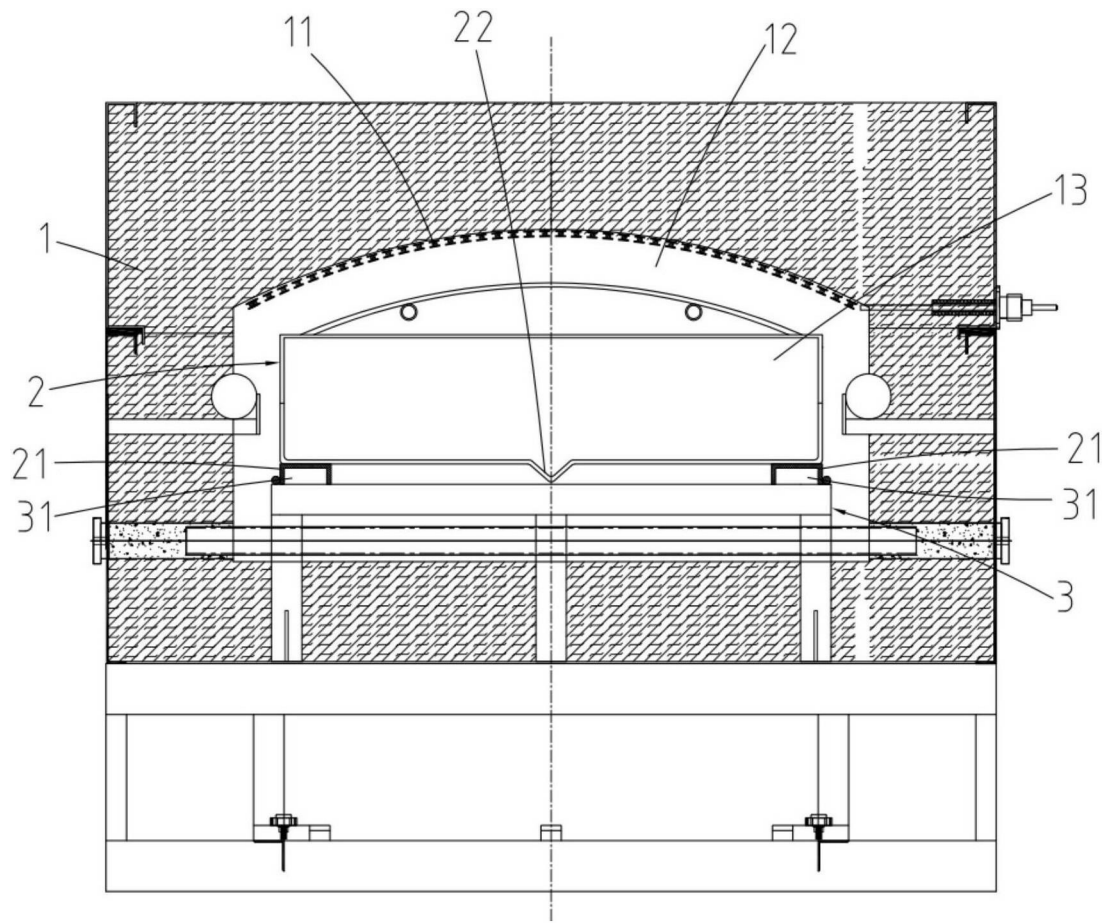


图 2