



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103495829 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 08

(21) 申请号 201310470520. 4

(22) 申请日 2013. 10. 11

(71) 申请人 江西稀有稀土金属钨业集团有限公司

地址 330046 江西省南昌市北京西路 118 号

(72) 发明人 赵礼兵 任权兵 李升 冯兰
郭庭辉

(74) 专利代理机构 南昌市平凡知识产权代理事
务所 36122

代理人 欧阳沁

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006. 01)

B23K 37/047 (2006. 01)

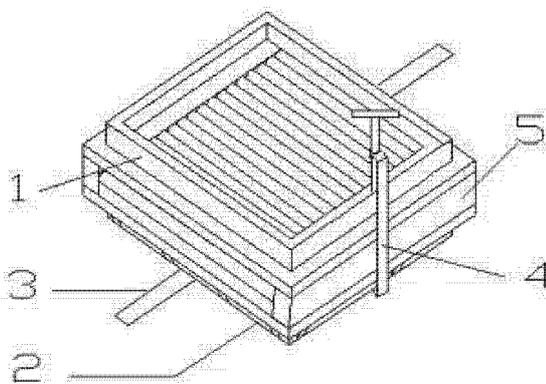
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种水冷模板制作工装

(57) 摘要

一种水冷模板制作工装,其特征在于:包括上盖板、下盖板及两个或两个以上夹具,制作模板时,模板放置在上、下盖板之间,并用夹具固定夹紧上下盖板,所述上、下盖板截面均为尺寸一致的矩形中空结构,其中下盖板两端中间部位设置两根对称的螺杆,螺杆可进行 360° 自由旋转;模板槽钢的矩形中空结构尺寸与上、下盖板的矩形中空结构尺寸相同;述夹具可自由调节所夹高度,固定模板、盖板时,夹具所夹的高度等于模板、上下盖板的总厚度。通过使用本发明,在制作模板时可保证每块模板的尺寸相同,且在焊接时不发生变形及位移,配备的可 360° 自由旋转的螺杆便于模板双面焊接,可大幅度降低制作的劳动强度,减少模板的制作时间。



1. 一种水冷模板制作工装,其特征在于:包括上盖板(1)、下盖板(2)及两个或两个以上夹具(4),制作模板时,模板(5)放置在上、下盖板之间,并用夹具(4)固定夹紧上下盖板,所述上、下盖板截面均为尺寸一致的矩形中空结构,其中下盖板(2)两端中间部位设置两根对称的螺杆(3),螺杆(3)可进行360°自由旋转;模板槽钢的矩形中空结构尺寸与上、下盖板的矩形中空结构尺寸相同;所述夹具(4)可自由调节所夹高度,固定模板、盖板时,夹具所夹的高度等于模板、上下盖板的总厚度。

2. 根据权利要求1所述的水冷模板制作工装,其特征在于:所述上、下盖板矩形外廓结构长500~600mm,宽450~550mm,矩形中空部分长400~500mm,宽350~450mm;所述下盖板两端的螺杆长为150~250mm。

3. 根据权利要求1或2所述的水冷模板制作工装,其特征在于:所述上、下盖板矩形外廓结构长530mm,宽470mm,矩形中空部分长430mm,宽370mm;所述下盖板两端的螺杆长为200mm;所述上、下盖板是由20号钢板制成。

一种水冷模板制作工装

技术领域

[0001] 本发明涉及一种储氢合金生产中用于储氢合金浇铸的水冷模板制作工装。

背景技术

[0002] 目前,在储氢合金生产中,水冷模板是至关重要的浇铸冷却器,其质量及使用寿命对生产的产品存在直接的影响,在水冷模板的制作过程中存在以下缺点:数根镀锌管及槽钢在焊接时不易固定,且较难保持水平位置,影响模板的整体结构。焊接工序较为复杂,每根镀锌管与槽钢的连接处均需进行双面焊接,在焊接的过程中易发生形变,制作一块质量好的模板所需劳动强度较大,制作周期较长。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种水冷模板制作工装,克服无工装时制作模板易发生变形及位移、模板尺寸不能确保相同的缺点。

[0004] 一种水冷模板制作工装,其特征在于:包括上盖板、下盖板及两个或两个以上夹具,制作模板时,模板放置在上、下盖板之间,并用夹具固定夹紧上下盖板,所述上、下盖板截面均为尺寸一致的矩形中空结构,其中下盖板两端中间部位设置两根对称的螺杆,螺杆可进行 360° 自由旋转;模板槽钢的矩形中空结构尺寸与上、下盖板的矩形中空结构尺寸相同;所述夹具可自由调节所夹高度,固定模板、盖板时,夹具所夹的高度等于模板、上下盖板的总厚度。

[0005] 一种水冷模板制作工装,其特征在于:所述上、下盖板矩形外廓结构长 500 ~ 600mm,宽 450 ~ 550mm,矩形中空部分长 400 ~ 500mm,宽 350 ~ 450mm;所述下盖板两端的螺杆长为 150 ~ 250mm。

[0006] 一种水冷模板制作工装,其特征在于:所述上、下盖板矩形外廓结构长 530mm,宽 470mm,矩形中空部分长 430mm,宽 370mm;所述下盖板两端的螺杆长为 200mm;所述上、下盖板是由 20 号钢板制成。

[0007] 利用本发明可将模板进行固定,制作时可保证模板的金属管与槽钢水平固定,在焊接时不会出现变形,每块模板的尺寸大小保持一致,提高了模板的质量。利用本发明下盖板上两根螺杆可使工装进行 360° 旋转,便于对模板进行正反两面焊接,降低模板制作的劳动强度,并节约了制作周期。

附图说明

[0008] 图 1 是本发明水冷模板制作工装的结构示意图;

图 2 是本发明水冷模板制作工装的上盖板示意图;

图 3 是本发明水冷模板制作工装的下盖板示意图;

图 4 是本发明水冷模板制作工装的夹具示意图。

具体实施方式

[0009] 现结合附图和实施例对本发明作进一步说明：

如图所示：一种水冷模板制作工装，其特征在于：包括上盖板 1、下盖板 2 及两个或两个以上夹具 4，制作模板时，模板 5 放置在上、下盖板之间，并用夹具 4 固定夹紧上下盖板。所述模板 5 由数根尺寸一致的圆柱形金属管和一根方形槽钢组成，三根方形槽钢焊接组成一个矩形中空开口结构，圆柱形金属管管口紧挨两端槽钢排列在槽钢组成的矩形中空结构内部，各金属管保持同一水平位置。所述上、下盖板截面均为尺寸一致的矩形中空结构，其中下盖板 2 两端中间部位设置两根对称的螺杆 3，螺杆 3 可进行 360° 自由旋转；模板槽钢的矩形中空结构尺寸与上、下盖板的矩形中空结构尺寸相同；所述夹具 4 可自由调节所夹高度，固定模板、盖板时，夹具 4 所夹的高度等于模板、上下盖板的总厚度。所述上、下盖板矩形外廓结构长 500～600mm，宽 450～550mm，矩形中空部分长 400～500mm，宽 350～450mm；所述下盖板两端的螺杆长为 150～250mm。

[0010] 优选地，十六根镀锌管水平并排放置在由三根槽钢焊接而成的矩形中空开口结构内，由上盖板 1、下盖板 2 及四个夹具 4 对其进行固定。上、下盖板是由 20 号钢板制成。上、下盖板矩形外廓结构长 $L_1=L_2=530\text{mm}$ ，宽 $W_1=W_2=470\text{mm}$ ，模板及上下盖板的中空部分长 $l_1=l_2=430\text{mm}$ ，宽 $w=w_1=w_2=370\text{mm}$ ；所述下盖板两端的螺杆长 $m=200\text{mm}$ ，夹具 4 所夹高度为 D 。模板因工装的固定在焊接时不会发生形变，工装下盖板 2 的两根螺杆 3 可使工装进行 360° 翻转，有利于对模板进行双面焊接。通过此工装制作的每块模板尺寸相同，保证了模板质量，降低了模板制作的劳动强度，减少制作周期。

[0011] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下做出若干等同替代或明显变型，而且性能或用途相同，则应当视为属于本发明所提交的权利要求书确定的保护范围。

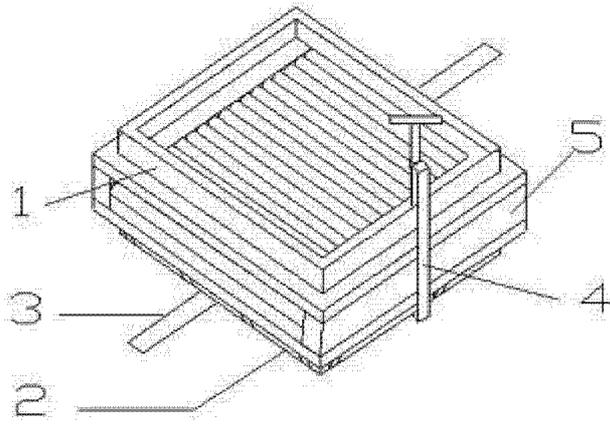


图 1

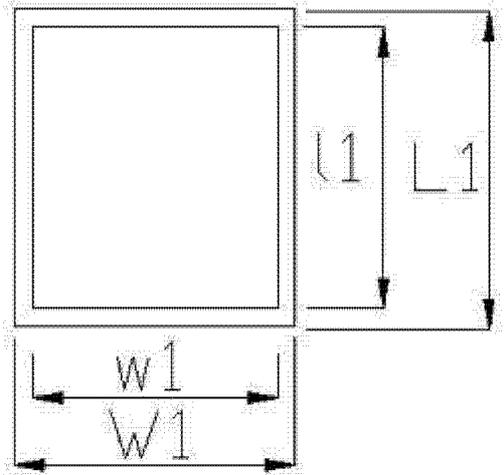


图 2

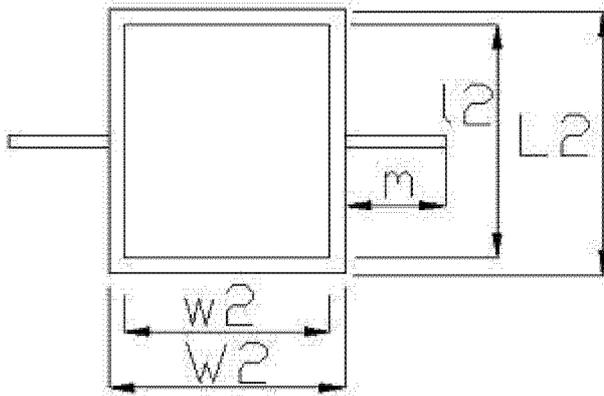


图 3

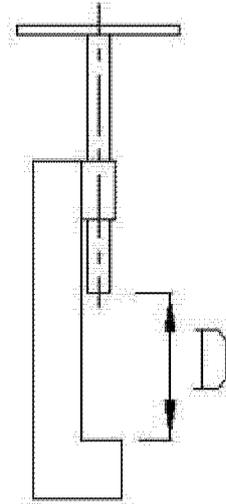


图 4