[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
*B32B 15/18* (2006.01)
*B23K 9/04* (2006.01)
*B23K 35/24* (2006.01)
*C22C 38/36* (2006.01)

# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710159302.3

[43] 公开日 2008 年 10 月 1 日

[11] 公开号 CN 101274496A

[22] 申请日 2007.12.28

[21] 申请号 200710159302.3

[71] 申请人 沈阳灵飞重型机器有限责任公司

地址 110141 辽宁省沈阳市于洪区大青乡得胜沈重小区

共同申请人 赵 鹏

[72] 发明人 赵筱灵

[74] 专利代理机构 沈阳亚泰专利商标代理有限公司

代理人 韩 辉

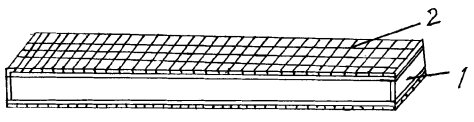
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 发明名称

脱硫塔耐热耐磨衬板

[57] 摘要

一种脱硫塔耐热耐磨衬板，包括在钢质衬板上设有耐热耐磨层，其特点是所述的钢质衬板上的耐热耐磨层由专用的合金焊条堆焊成型，其中所述的合金焊条组成的重量%为：碳 5～7，钨 2～2.5，钼 1～1.5，钒 1～1.5，铬 28～30，锰 1～1.5，余量为铁。 本发明采取了反变形堆焊工艺方法和专用的合金焊条，既可满足耐热，耐磨，耐冲刷的寿命要求，又可做到薄板堆焊不会产生扭曲变形，具有工艺方法简便易行、制造成本与销售价格较低、耐热性能和耐磨性能好的特点。



1、一种脱硫塔耐热耐磨衬板，包括在钢质衬板上设有耐热耐磨层，其特征在于所述的钢质衬板上的耐热耐磨层由专用的合金焊条堆焊成型，其中所述的合金焊条组成的重量%为：

碳 5～7 ，钨 2～2.5 ，钼 1～1.5 ，钒 1～1.5 ，

铬 28～30 ，锰 1～1.5 ，余量为铁。

2、根据权利要求 1 所述的脱硫塔耐热耐磨衬板，其特征在于所述的钢质衬板上的耐热耐磨层的厚度为 5～15ｍｍ。

3、根据权利要求 1 所述的脱硫塔耐热耐磨衬板，其特征在于所述的钢质衬板上的耐热耐磨层的厚度为 8～12ｍｍ。

4、制备权利要求 1 所述的脱硫塔耐热耐磨衬板的堆焊方法，其特征在于有以下步骤：

（1）.先用二块等长的钢板做长，二块等长的钢板做宽，与欲做钢质衬板的薄钢板组焊在一起，中间加上加强筋，做成方箱形毛坯；

（2）.然后将组焊好的方箱形毛坯放在水平案上，四周卡上挡板，用专用的合金焊条在薄钢板上堆焊耐热耐磨层；

（3）.待冷却降温到常温下拆除筋板，取下欲做钢质衬板的薄钢板，精整成型。

# 脱硫塔耐热耐磨衬板

## 技术领域

本发明涉及一种发电厂脱硫塔中的部件，特别是涉及一种脱硫塔耐热耐磨衬板，是对现有脱硫塔耐热耐磨衬板结构的改进，属于脱硫塔耐热耐磨衬板制作技术。

## 背景技术

目前，发电厂的脱硫塔曾使用多种材料生产的耐磨衬板，如普通钢板，喷涂陶瓷衬板等，都满足不了该设备的使用寿命要求，而采用耐热，耐磨合金焊条在薄板上堆焊成型的技术，据目前掌握的情报资料看尚无报道。

## 发明内容

本发明的目的就在于克服现有技术存在的上述不足，特别是解决两大课题：一是：合金材料能否满足耐热，耐磨，耐冲刷的寿命要求；二是：薄板堆焊必然产生扭曲变形如何解决。通过反复研究改进，给出一种脱硫塔耐热耐磨衬板，这种专用的耐热耐磨衬板采取了反变形堆焊工艺方法和专用的合金焊条，既可满足耐热，耐磨，耐冲刷的寿命要求，又可做到薄板堆焊不会产生扭曲变形，具有工艺方法简便易行、制造成本与销售价格较低、耐热性能和耐磨性能好的特点。

本发明给出的技术解决方案是:这种脱硫塔耐热耐磨衬板，包括在钢质衬板上设有耐热耐磨层，其特点是所述的钢质衬板上的耐热耐磨层由专用的合金焊条堆焊成型，其中所述的合金焊条组成的重量%为：

碳 5～7 ，钨 2～2.5 ，钼 1～1.5 ，钒 1～1.5 ，

铬 28～30 ，锰 1～1.5 ，余量为铁。

为更好的完成本发明的目的，所述的钢质衬板上的耐热耐磨层的厚度为5～15mm，推荐给出的厚度为 8～12mm。

本发明给出的这种脱硫塔耐热耐磨衬板的堆焊工艺方法为：

1. 先用二块等长的钢板做长，二块等长的钢板做宽，与欲做钢质衬板的薄钢板组焊在一起，中间加上加强筋，做成方箱形毛坯；

2. 然后将组焊好的方箱形毛坯放在水平案上，四周卡上挡板，用专用的合金焊条在薄钢板上堆焊耐热耐磨层；

3. 待冷却降温到常温下拆除筋板，取下欲做钢质衬板的薄钢板，精整成型。

与现有技术相比, 本发明的有益效果为：

1、采用专用的合金焊条，经过堆焊成型后保证了产品的使用最佳效果，该产品的使用寿命是原有衬板的三倍以上，从而减少设备停修次数有 2-3 次，有效的保证了设备的正常运转，降低了停产检修成本与采购成品成本，收到了良好的经济效果；

2、由于研究出反变形堆焊工艺方法，突破了在薄板上用手工大电流堆焊造成产品扭曲变形的缺点，大大降低了制造成本与销售价格，为薄板堆焊变形的解决开辟了一个简便易行的工艺方法。

附图说明

图为本发明的结构示意图。

具体实施方式

下面结合实施例对本发明的具体技术方案做进一步说明 ：

如图所示，这种脱硫塔耐热耐磨衬板，包括在钢质衬板 1 上设有耐热耐磨层 2，所述的钢质衬板 1 上的耐热耐磨层 2 由专用的合金焊条堆焊成型。其中所述的合金焊条组成的重量%为：

碳 5～7 ，钨 2～2.5 ，钼 1～1.5 ，钒 1～1.5 ，

铬 28～30 ，锰 1～1.5 ，余量为铁。

实施例 1

先用二块等长的钢板做长，二块等长的钢板做宽，与欲做钢质衬板的薄钢板组焊在一起，中间加上加强筋，做成方箱形毛坯；然后将组焊好的方箱形毛坯放在水平案上，四周卡上挡板，用专用的合金焊条在薄钢板上堆焊 8 mm厚的耐热耐磨层，合金焊条组成的重量%为：碳 5，钨 2 ，钼 1 ，钒 1 ，铬 28，锰 1，余量为铁；最后待冷却降温到常温下拆除筋板，取下欲做钢质衬板的薄钢板，精整成型。

实施例 2

先用二块等长的钢板做长，二块等长的钢板做宽，与欲做钢质衬板的薄钢板组焊在一起，中间加上加强筋，做成方箱形毛坯；然后将组焊好的方箱形毛坯放在水平案上，四周卡上挡板，用专用的合金焊条在薄钢板上堆焊 10mm厚的耐热耐磨层，合金焊条组成的重量%为：碳 6，钨 2.3 ，钼 1.3 ，钒 1.3 ，铬 29，锰 1.3，余量为铁；最后待冷却降温到常温下拆除筋板，取下欲做钢质衬板的薄钢板，精整成型。

实施例 3

先用二块等长的钢板做长，二块等长的钢板做宽，与欲做钢质衬板的薄钢板组焊在一起，中间加上加强筋，做成方箱形毛坯；然后将组焊好的方箱

形毛坯放在水平案上，四周卡上挡板，用专用的合金焊条在薄钢板上堆焊12mm厚的耐热耐磨层，合金焊条组成的重量%为：碳7，钨2.5 ，钼1.5，钒1.5，铬30，锰1.5，余量为铁；最后待冷却降温到常温下拆除筋板，取下欲做钢质衬板的薄钢板，精整成型。

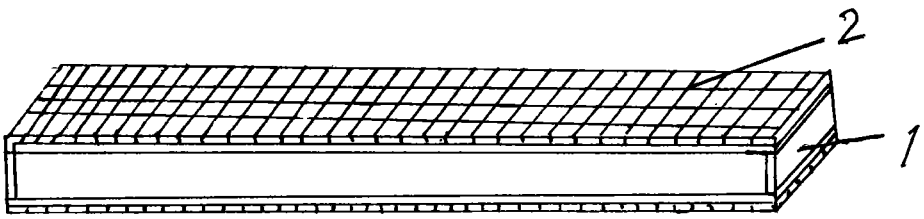



图 1