



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107502905 A

(43)申请公布日 2017.12.22

(21)申请号 201711008035.X

(22)申请日 2017.10.25

(71)申请人 苏州华丰不锈钢紧固件有限公司
地址 215011 江苏省苏州市高新区永安路
88号(浒关工业园内)

(72)发明人 徐建华

(74)专利代理机构 苏州诚逸知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 32313

代理人 周亚婷

(51)Int.Cl.

C23G 1/08(2006.01)

C23G 1/04(2006.01)

C23G 5/02(2006.01)

C25F 1/06(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种有效去除厚氧化膜的酸洗工艺

(57)摘要

本发明公开了一种有效去除厚氧化膜的酸洗工艺,具体步骤如下:进料、除油、热水洗、第一次酸洗、水洗、第二次酸洗、水洗;首先进料,将钢材放入除油区除油,所述除油工序包括预除油和除油两个阶段,所述预除油阶段,通过涂覆有机溶剂,使钢材表面油脂分解,所述除油阶段,进行电化学除油,将油脂彻底除尽;除油结束后通过所述热水洗工序,清洁钢材表面,随后进行第一次酸洗,将钢材送入一号酸洗池,浸泡30-50min,随后水洗,将附着物冲洗干净;随后进行第二次酸洗,将钢材送入二号酸洗池内,浸泡40-60min,随后水洗,清洁钢材表面附着物,结束酸洗工艺流程。通过上述方式,本发明能够快速去除不锈钢表面厚氧化皮,特别是对焊接处黑皮及夹杂物去除效果好,酸洗处理后表面洁净光亮,不易失光褪色,不泛黄,同时酸洗工艺简单方便,效率高。

1. 一种有效去除厚氧化膜的酸洗工艺，其特征在于，具体步骤如下：进料、除油、热水洗、第一次酸洗、水洗、第二次酸洗、水洗；首先进料，将钢材放入除油区除油，所述除油工序包括预除油和除油两个阶段，所述预除油阶段，通过涂覆有机溶剂，使钢材表面油脂分解，所述除油阶段，进行电化学除油，将油脂彻底除尽；除油结束后通过所述热水洗工序，清洁钢材表面，随后进行第一次酸洗，将钢材送入一号酸洗池，浸泡30-50min，随后水洗，将附着物冲洗干净；随后进行第二次酸洗，将钢材送入二号酸洗池内，浸泡40-60min，随后水洗，清洁钢材表面附着物，结束酸洗工艺流程。

2. 根据权利要求1所述的有效去除厚氧化膜的酸洗工艺，其特征在于，所述第一次酸洗阶段，酸洗液成分主要为：盐酸60份、磷酸20份、双氧水50份、表面活性剂5份。

3. 根据权利要求1所述的有效去除厚氧化膜的酸洗工艺，其特征在于，所述第二次酸洗阶段，酸洗液成分主要为：氢氟酸60份、硫酸40份、双氧水50份、缓蚀剂10份。

一种有效去除厚氧化膜的酸洗工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及酸洗工艺领域,特别是涉及一种有效去除厚氧化膜的酸洗工艺。

背景技术

[0002] 利用酸溶液去除钢铁表面上的氧化皮和锈蚀物的方法称为酸洗。是清洁金属表面的一种方法。通常与预膜一起进行。一般将制件浸入硫酸等的水溶液,以除去金属表面的氧化物等薄膜。是电镀、搪瓷、轧制等工艺的前处理或中间处理。

[0003] 现阶段采用的酸洗工艺除去不锈钢表面厚氧化皮,使用温度高,酸洗时间长,导致加工成本居高不下;而常温除氧化皮工艺对除去薄氧化皮效果好,对厚氧化皮效果不理想,特别是焊接处黑渣基本上除不掉的情况。

发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种有效去除厚氧化膜的酸洗工艺,能够能快速去除不锈钢表面厚氧化皮,特别是对焊接处黑皮及夹杂物去除效果好,酸洗处理后表面洁净光亮,不易失光褪色,不泛黄,同时酸洗工艺简单方便,效率高。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种有效去除厚氧化膜的酸洗工艺,具体步骤如下:进料、除油、热水洗、第一次酸洗、水洗、第二次酸洗、水洗;首先进料,将钢材放入除油区除油,所述除油工序包括预除油和除油两个阶段,所述预除油阶段,通过涂覆有机溶剂,使钢材表面油脂分解,所述除油阶段,进行电化学除油,将油脂彻底除尽;除油结束后通过所述热水洗工序,清洁钢材表面,随后进行第一次酸洗,将钢材送入一号酸洗池,浸泡30-50min,随后水洗,将附着物冲洗干净;随后进行第二次酸洗,将钢材送入二号酸洗池内,浸泡40-60min,随后水洗,清洁钢材表面附着物,结束酸洗工艺流程。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述第一次酸洗阶段,酸洗液成分主要为:盐酸60份、磷酸20份、双氧水50份、表面活性剂5份。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述第二次酸洗阶段,酸洗液成分主要为:氢氟酸60份、硫酸40份、双氧水50份、缓蚀剂10份。

[0008] 本发明的有益效果是:本发明能够能快速去除不锈钢表面厚氧化皮,特别是对焊接处黑皮及夹杂物去除效果好,酸洗处理后表面洁净光亮,不易失光褪色,不泛黄,同时酸洗工艺简单方便,效率高。

具体实施方式

[0009] 下面对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0010] 本发明实施例包括:

一种有效去除厚氧化膜的酸洗工艺,具体步骤如下:进料、除油、热水洗、第一次酸洗、水洗、第二次酸洗、水洗;首先进料,将钢材放入除油区除油,所述除油工序包括预除油和除

油两个阶段,所述预除油阶段,通过涂覆有机溶剂,使钢材表面油脂分解,所述除油阶段,进行电化学除油,将油脂彻底除尽;除油结束后通过所述热水洗工序,清洁钢材表面,随后进行第一次酸洗,将钢材送入一号酸洗池,酸洗液成分主要为:盐酸60份、磷酸20份、双氧水50份、表面活性剂5份;浸泡30-50min,第一次酸洗的主要目的是除去焊接处和焊缝的黑皮和夹杂物及部分氧化皮,同时使钢材表面材料活性提高,有利于第二次酸洗进行。随后水洗,将附着物冲洗干净;随后进行第二次酸洗,将钢材送入二号酸洗池内,酸洗液成分主要为:氢氟酸60份、硫酸40份、双氧水50份、缓蚀剂10份,浸泡40-60min,第一次酸洗处理后不能完全除尽氧化膜,表面附着一层灰色膜,光泽较差,必须经过第二步酸洗,除去表面灰色膜,使其达到近似镜面光亮,彻底去除掉钢材表面厚重的氧化膜。随后水洗,清洁钢材表面附着物,结束酸洗工艺流程。

[0011] 本发明能够快速去除不锈钢表面厚氧化皮,特别是对焊接处黑皮及夹杂物去除效果好,酸洗处理后表面洁净光亮,不易失光褪色,不泛黄,同时酸洗工艺简单方便,效率高。

[0012] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。