(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102899675 B
(45)授权公告日 2014.07.23

(21)申请号 201210408039.8
(22)申请日 2012.10.24
(73)专利权人 浙江晋吉汽车配件有限公司
地址 314001 浙江省嘉善县嘉善经济开发区晋亿大道
(72)发明人 张加林 刘志鹏
(74)专利代理机构 杭州求是专利事务所有限公司 33200
代理人 韩介梅
(51)Int.Cl.
C23G 3/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 102409350 A,2012.04.11,
CN 101812696 A,2010.08.25,
CN 101705493 A,2010.05.12,
CN 101003048 A,2007.07.25,

审查员 杜艳艳

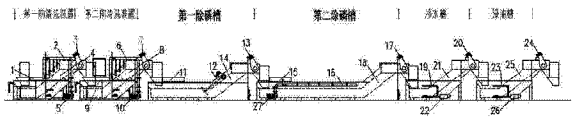
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

高强度螺栓洗磷装置及工艺

(57)摘要

本发明公开了一种高强度螺栓洗磷装置，包括第一前清洗装置，第二前清洗装置、第一除磷槽、第二除磷槽、冷水槽和浸油槽。所述的高强度螺栓洗磷装置的洗磷工艺其步骤为：螺栓经过第一前清洗装置清洗后进入第二前清洗装置清洗，然后送入第一除磷槽除磷，再进入第二除磷槽进一步除磷，最后送到冷水槽清洗后，再到浸油槽浸油防锈，得到成品。本发明清洗时间足够、浓度低、药水使用周期长，生产效率高，同时不会因为去磷不干净，而影响产品机械性能。



CN 102899675 B

1. 一种高强度螺栓洗磷装置，其特征在于它包括第一前清洗装置，第二前清洗装置、第一除磷槽、第二除磷槽、冷水槽和浸油槽；第一前清洗装置，第二前清洗装置、第一除磷槽、第二除磷槽、冷水槽和浸油槽依次连接；在第一前清洗装置，第二前清洗装置、第一除磷槽、第二除磷槽内均设有喷射管和加热器；

所述的第一前清洗装置包括：第一加热器、第一输送网带、第一减速机、第一喷射管组、第一高压循环泵，第一加热器设于第一前清洗装置的前端，第一喷射管组设于第一输送网带的中段上方，第一减速机与第一输送网带连接，第一高压循环泵与第一喷射管组连接；

所述的第二前清洗装置包括：第二加热器、第二输送网带、第二减速机、第二喷射管组、第二高压循环泵，第二加热器设于第二前清洗装置的前端，第二喷射管组设于输送网带的中段上方，第二减速机与第二输送网带连接，第二高压循环泵与第二喷射管组连接；

所述的第一除磷槽装置包括：第三加热器、第三减速机、第三输送网带、搅拌风扇；第三加热器设于第一除磷槽装置的前端，第三减速机与第三输送网带连接，搅拌风扇设于第三输送网带后段上方；

所述的第二除磷槽装置包括：第四加热器、第四减速机、第四输送网带、喷射管、第三高压循环泵；第四加热器设于第二除磷槽装置的前端，第四减速机与第四输送网带连接，喷射管设于第四输送网带前段上部且与第三高压循环泵连接；

所述的冷水槽装置包括：第五减速机、第五输送网带、第四高压循环泵和第三喷射管组；第五减速机与第五输送网带连接，第四高压循环泵和第三喷射管组连接，第三喷射管组设于第五输送网带边侧；

所述的浸油槽装置包括：第六减速机、第六输送网带、第五高压循环泵和第四喷射管组；第六减速机与第六输送网带连接，第五高压循环泵和第四喷射管组连接，第四喷射管组设于第六输送网带边侧。

2. 一种如权利要求 1 所述的高强度螺栓洗磷装置的洗磷工艺，其特征在于该工艺步骤为：螺栓经过第一前清洗装置清洗后进入第二前清洗装置清洗，然后送入第一除磷槽除磷，再进入第二除磷槽进一步除磷，最后送到冷水槽清洗后，再到浸油槽浸油防锈，得到成品。

高强度螺栓洗磷装置及工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种高强度螺栓洗磷装置及工艺。

背景技术

[0002] 现有的洗磷线清洗时间短、浓度高、药水使用周期短、生产效率低。对产品表面磷化膜无法完全去除，在热处理过程中易产生 δ 铁，而影响产品机械性能。在随后的电镀或使用过程中，H2 很易通过 δ 铁而进入钢件内部，而使产品易产生氢脆。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种高强度螺栓洗磷新工艺。

[0004] 本发明要解决的是当产品在热处理前未去磷，则在 800 ～ 900℃温度区间淬火时，在产品表面就会形成很薄的一层硬而脆的白色组织，称为 δ 铁，一经产生就无法去除，而影响产品机械性能。在随后的电镀或使用过程中，H2 很易通过 δ 铁而进入钢件内部，而使产品易产生氢脆。

[0005] 本发明所述的高强度螺栓洗磷装置包括第一前清洗装置，第二前清洗装置、第一除磷槽、第二除磷槽、冷水槽和浸油槽；第一前清洗装置，第二前清洗装置、第一除磷槽、第二除磷槽、冷水槽和浸油槽依次连接；在第一前清洗装置，第二前清洗装置、第一除磷槽、第二除磷槽内均设有喷射管和加热器。

[0006] 所述的第一前清洗装置包括：第一加热器、第一输送网带、第一减速机、第一喷射管组、第一高压循环泵，第一加热器设于第一前清洗装置的前端，第一喷射管组设于第一输送网带的中段上方，第一减速机与第一输送网带连接，第一高压循环泵与第一喷射管组连接。

[0007] 所述的第二前清洗装置包括：第二加热器、第二输送网带、第二减速机、第二喷射管组、第二高压循环泵，第二加热器设于第二前清洗装置的前端，第二喷射管组设于输送网带的中段上方，第二减速机与第二输送网带连接，第二高压循环泵与第二喷射管组连接。

[0008] 所述的第一除磷槽装置包括：第三加热器、第三减速机、第三输送网带、搅拌风扇；第三加热器设于第一除磷槽装置的前端，第三减速机与第三输送网带连接，搅拌风扇设于第三输送网带后段上方。

[0009] 所述的第二除磷槽装置包括：第四加热器、第四减速机、第四输送网带、喷射管、第三高压循环泵；第四加热器设于第二除磷槽装置的前端，第四减速机与第四输送网带连接，喷射管设于第四输送网带前段上部且与第三高压循环泵连接。

[0010] 所述的冷水槽装置包括：第五减速机、第五输送网带、第四高压循环泵和第三喷射管组；第五减速机与第五输送网带连接，第四高压循环泵和第三喷射管组连接，第三喷射管组设于第五输送网带边侧。

[0011] 所述的浸油槽装置包括：第六减速机、第六输送网带、第五高压循环泵和第四喷射管组；第六减速机与第六输送网带连接，第五高压循环泵和第四喷射管组连接，第四喷射管

组设于第六输送网带边侧。

[0012] 本发明所述的一种高强度螺栓洗磷装置的洗磷工艺，其特征在于该工艺步骤为：螺栓经过第一前清洗装置清洗后进入第二前清洗装置清洗，然后送入第一除磷槽除磷，再进入第二除磷槽进一步除磷，最后送到冷水槽清洗后，再到浸油槽浸油防锈，得到成品。

[0013] 本发明的优点：本发明清洗时间足够、浓度低、药水使用周期长，生产效率高。同时不会因为去磷不干净，而影响产品机械性能。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明装置的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步说明。

[0016] 如图所示，本发明所述的高强度螺栓洗磷装置包括第一前清洗装置，第二前清洗装置、第一除磷槽、第二除磷槽、冷水槽和浸油槽；第一前清洗装置，第二前清洗装置、第一除磷槽、第二除磷槽、冷水槽和浸油槽依次连接；在第一前清洗装置，第二前清洗装置、第一除磷槽、第二除磷槽内均设有喷射管和加热器。

[0017] 所述的第一前清洗装置包括：第一加热器 1、第一输送网带 4、第一减速机 3、第一喷射管组 2、第一高压循环泵 5，第一加热器 1 设于第一前清洗装置的前端，第一喷射管组 2 设于第一输送网带 4 的中段上方，第一减速机 3 与第一输送网带 4 连接，第一高压循环泵 5 与第一喷射管组 2 连接。

[0018] 所述的第二前清洗装置包括：第二加热器 9、第二输送网带 8、第二减速机 7、第二喷射管组 6、第二高压循环泵 10，第二加热器 9 设于第二前清洗装置的前端，第二喷射管组 6 设于输送网带 8 的中段上方，第二减速机 9 与第二输送网带 8 连接，第二高压循环泵 10 与第二喷射管组 6 连接。

[0019] 所述的第一除磷槽装置包括：第三加热器 11、第三减速机 13、第三输送网带 14、搅拌风扇 12；第三加热器 11 设于第一除磷槽装置的前端，第三减速机 13 与第三输送网带 14 连接，搅拌风扇 12 设于第三输送网带 14 后段上方。

[0020] 所述的第二除磷槽装置包括：第四加热器 15、第四减速机 17、第四输送网带 18、喷射管 16、第三高压循环泵 27；第四加热器 15 设于第二除磷槽装置的前端，第四减速机 17 与第四输送网带 18 连接，喷射管 16 设于第四输送网带 18 前段上部且与第三高压循环泵 27 连接。

[0021] 所述的冷水槽装置包括：第五减速机 20、第五输送网带 21、第四高压循环泵 22 和第三喷射管组 19；第五减速机 20 与第五输送网带 21 连接，第四高压循环泵 22 和第三喷射管组 19 连接，第三喷射管组 19 设于第五输送网带 21 边侧。

[0022] 所述的浸油槽装置包括：第六减速机 24、第六输送网带 25、第五高压循环泵 26 和第四喷射管组 23；第六减速机 24 与第六输送网带 25 连接，第五高压循环泵 26 和第四喷射管组 23 连接，第四喷射管组 23 设于第六输送网带 25 边侧。

[0023] 本发明所述的一种高强度螺栓洗磷装置的洗磷工艺，其特征在于该工艺步骤为：螺栓经过第一前清洗装置清洗后进入第二前清洗装置清洗，然后送入第一除磷槽除磷，再

进入第二除磷槽进一步除磷，最后送到冷水槽清洗后，再到浸油槽浸油防锈，得到成品。

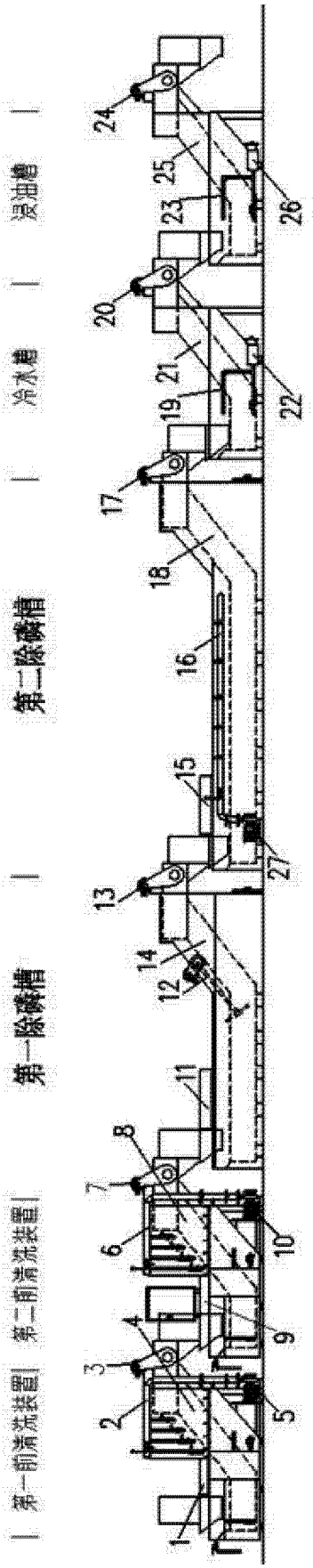

第一预浸槽
第一除油槽
第二除油槽
浸油槽
冷水槽
第一预浸后一槽
第一预浸后二槽
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27

图 1