



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103966645 B

(45)授权公告日 2016.06.29

(21)申请号 201410188201.9

(22)申请日 2014.05.07

(73)专利权人 喜科金属(昆山)有限公司

地址 215341 江苏省苏州市昆山市千灯镇
石浦汶浦东路98号

(72)发明人 陈韵旋

(51)Int.Cl.

G25D 13/14(2006.01)

(56)对比文件

CN 101418441 A,2009.04.29,

CN 103422087 A,2013.12.04,

JP 2004059791 A,2004.02.26,

审查员 李茂营

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种步进式电泳线生产工艺

(57)摘要

本发明涉及一种步进式电泳线生产工艺,先进料检验,对生产所需的电著涂料、酸洗剂、脱脂剂以及毛坯工件进行进料检验,再上挂、脱脂,经由三次水洗后进行酸洗以去锈、去氧化皮,然后进行三次的水洗、两次的纯水洗,之后将工件放入电著槽中进行ED电著,完成电泳涂装,电泳涂装完毕的工件再进行UF回收,回收涂料以增加涂料的回收率和利用率,最后进行四次的纯水洗,浸泡-喷淋-浸泡-喷淋。本发明所述的一种步进式电泳线生产工艺,能够适用于大型散热器工件的电泳生产,能够再回收电著涂料循环使用,提高了电著涂料的使用率,降低了成本并提高了生产效率。

1. 一种步进式电泳线生产工艺,其特征在于:包括以下步骤:
 - 1) 进料检验,对生产所需的电泳涂料、酸洗剂、脱脂剂以及毛坯工件进行进料检验;
 - 2) 产品上挂,使用专用堵头以及专用工装夹具固定好工件;
 - 3) 脱脂,用专用工装夹具将工件放入喷气管脱脂槽中进行脱脂,其中全碱度为15-20pt,脱脂温度为55℃-60℃,脱脂时间为6-8分钟,脱脂压力为1-2kg/cm²;
 - 4) 第一次水洗,将工件放入第一喷淋槽中进行喷淋,喷淋时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²;
 - 5) 第二次水洗,将工件放入第一喷气管水洗槽中进行水洗;
 - 6) 第三次水洗,将工件放入第二喷淋槽中进行喷淋;
 - 7) 酸洗,将工件放入喷气管酸洗槽中进行酸洗,去锈、去氧化皮,其中游离酸度为28-38pt,配槽比例为按槽液体积的15%进行配比,酸洗温度为25℃-30℃,酸洗时间为4分钟;
 - 8) 第四次水洗,将工件放入第三喷淋槽中进行喷淋;
 - 9) 第五次水洗,将工件放入第二喷气管水洗槽中进行水洗;
 - 10) 第六次水洗,将工件放入第四喷淋槽中进行喷淋;
 - 11) 第一次纯水洗,将工件放入第三喷气管水洗槽中进行纯水洗,其中纯水洗时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²,电导度在100μs/cm以下;
 - 12) 第二次纯水洗,将工件放入第五喷淋槽中进行喷淋;
 - 13) ED电泳,将工件放入电泳槽中,采用阳极系统配电装置,其中,电泳时间为1100秒-1300秒,电泳涂料的溶剂含量为0.8-1.5%,pH值为5.8-6.3,固成分为16.5-17%,电导度为950-1500μs/cm,压力为1-2kg/cm²,电压在120V-350V之间,温度为28-32℃,阳极板的间距为105厘米,阳极液的 pH值为2.5-5.0,工件通过上下摆动来排气;
 - 14) UF回收,将工件放入第六喷淋槽中,对工件进行喷淋以增加油漆的回收率,其中喷淋时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²,电导度在600-1200μs/cm,pH值为5.5-6.3;
 - 15) 第三次纯水洗,将工件放入第一浸泡槽中进行浸泡,其中浸泡时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²,电导度在50μs/cm以下;
 - 16) 第四次纯水洗,将工件放入第七喷淋槽中进行喷淋;
 - 17) 第五次纯水洗,将工件放入第二浸泡槽中进行浸泡;
 - 18) 第六次纯水洗,将工件放入第八喷淋槽中进行喷淋,喷淋时间3三分钟;压力为1-2kg/cm²,电导度在50μs/cm以下;
 - 19) 将经过电泳、清洗的工件悬挂放置以备进入下一道工序。
2. 根据权利要求1所述的一种步进式电泳线生产工艺,其特征在于:在所述步骤1)中的电泳涂料,其树脂固体份为36.5-39.5%,树脂密度为1.055-1.072,色膏固体份为42.5-46.5%,色膏密度为1.2-1.27。
3. 根据权利要求1所述的一种步进式电泳线生产工艺,其特征在于:在所述步骤4)、5)、6)、8)、9)、10)中,其水洗的时间均为2分30秒,水洗压力均为1-2kg/cm²。
4. 根据权利要求1所述的一种步进式电泳线生产工艺,其特征在于:所述步骤11)、12)中,其纯水洗时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²,电导度在100μs/cm以下。
5. 根据权利要求1所述的一种步进式电泳线生产工艺,其特征在于:所述步骤15)、16)、17)中,其纯水洗时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²,电导度在50μs/cm以下。

一种步进式电泳线生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种紧固件的生产工艺,尤其涉及一种步进式电泳线生产工艺。

背景技术

[0002] 电泳涂装是将被涂的金属产品经过除油、清洗、表面调整、磷化、纯水清洗等前处理后,将产品浸在电泳涂料中,通直流电一定时间下,在被涂物上析出均一水不溶的涂膜,涂膜经过烘干后,具有极强的抗腐蚀性能,从而延长产品的使用寿命。

[0003] 换热器是将热流体的部分热量传递给冷流体的设备,又称热交换器。换热器是实现化工生产过程中热量交换和传递不可缺少的设备。在石油、化工、轻工、制药、能源等工业生产中,常常用作把低温流体加热或者把高温流体冷却,把液体汽化成蒸汽或者把蒸汽冷凝成液体。换热器既可是一种单元设备,如加热器、冷却器和凝汽器等;也可是某一工艺设备的组成部分,如氨合成塔内的换热器。换热器是化工生产中重要的单元设备,根据统计,热交换器的吨位约占整个工艺设备的20%有的甚至高达30%,其重要性可想而知。

[0004] 散热器属于换热器中的一种,在大型公共场所或者海运大型船只上,需要用到大型的散热器,在常规的生产散热器生产线中,对大型散热器的电泳生产工作环境较差,且每道工序所需要的池槽距离较远,产品不能够完全涂覆上。

发明内容

[0005] 为解决上述问题,本发明提供适用于大型散热器电泳生产的一种步进式电泳线生产工艺。

[0006] 本发明解决其技术问题所采取的技术方案是:一种步进式电泳线生产工艺,包括以下步骤:

[0007] 1)进料检验,对生产所需的电泳涂料、酸洗剂、脱脂剂以及毛坯工件进行进料检验;

[0008] 2)产品上挂,使用专用堵头以及专用工装夹具固定好工件;

[0009] 3)脱脂,用专用工装夹具将工件放入喷气管脱脂槽中进行脱脂,其中全碱度为15-20pt,脱脂温度为55℃-60℃,脱脂时间为6-8分钟,脱脂压力为1-2kg/cm²;

[0010] 4)第一次水洗,将工件放入第一喷淋槽中进行喷淋,喷淋时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²;

[0011] 5)第二次水洗,将工件放入第一喷气管水洗槽中进行水洗;

[0012] 6)第三次水洗,将工件放入第二喷淋槽中进行喷淋;

[0013] 7)酸洗,将工件放入喷气管酸洗槽中进行酸洗,去锈、去氧化皮,其中游离酸度为28-38pt,配槽比例为按槽液体积的15%进行配比,酸洗温度为25℃-30℃,酸洗时间为4分钟;

[0014] 8)第四次水洗,将工件放入第三喷淋槽中进行喷淋;

[0015] 9)第五次水洗,将工件放入第二喷气管水洗槽中进行水洗;

- [0016] 10)第六次水洗,将工件放入第四喷淋槽中进行喷淋;
- [0017] 11)第一次纯水洗,将工件放入第三喷气管水洗槽中进行纯水洗,其中纯水洗时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²,电导度在100us/cm以下;
- [0018] 12)第二次纯水洗,将工件放入第五喷淋槽中进行喷淋;
- [0019] 13)ED电著,将工件放入电著槽中,采用阳极系统配电装置,其中,电著时间为1100秒-1300秒,电著涂料的溶剂含量为0.8-1.5%,PH值为5.8-6.3,固成分为16.5-17%,电导度为950-1500us/cm,压力为1-2kg/cm²,电压在120V-350V之间,温度为28-32℃,阳极板的间距为105厘米,阳极液的PH值为2.5-5.0,工件通过上下摆动来排气;
- [0020] 14)UF回收,将工件放入第六喷淋槽中,对工件进行喷淋以增加油漆的回收率,其中喷淋时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²,电导度在600-1200us/cm,PH值为5.5-6.3;
- [0021] 15)第三次纯水洗,将工件放入第一浸泡槽中进行浸泡,其中浸泡时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²,电导度在50us/cm以下;
- [0022] 16)第四次纯水洗,将工件放入第七喷淋槽中进行喷淋;
- [0023] 17)第五次纯水洗,将工件放入第二浸泡槽中进行浸泡;
- [0024] 18)第六次纯水洗,将工件放入第八喷淋槽中进行喷淋,喷淋时间3三分钟;压力为1-2kg/cm²,电导度在50us/cm以下;
- [0025] 19)将经过电泳、清洗的工件悬挂放置以备进入下一道工序。
- [0026] 优选的,在所述步骤1中的电著涂料,其树脂固体份为36.5-39.5%,树脂密度为1.055-1.072,色膏固体份为42.5-46.5%,色膏密度为1.2-1.27。
- [0027] 优选的,在所述步骤4、5、6、8、9、10中,其水洗的时间均为2分30秒,水洗压力均为1-2kg/cm²。
- [0028] 优选的,所述步骤11、12中,其纯水洗时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²,电导度在100us/cm以下。
- [0029] 优选的,所述步骤15、16、17中,其纯水洗时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²,电导度在50us/cm以下。
- [0030] 本发明的有益效果:本发明所述的一种步进式电泳线生产工艺,能够适用于大型散热器工件的电泳生产,能够再回收电著涂料循环使用,提高了电著涂料的使用率,降低了成本并提高了生产效率。

具体实施方式

- [0031] 一种步进式电泳线生产工艺,包括以下步骤:
- [0032] 1)进料检验,对生产所需的电著涂料、酸洗剂、脱脂剂以及毛坯工件进行进料检验,其中的电著涂料,其树脂固体份为36.5-39.5%,树脂密度为1.055-1.072,色膏固体份为42.5-46.5%,色膏密度为1.2-1.27;
- [0033] 2)产品上挂,使用专用堵头以及专用工装夹具固定好工件;
- [0034] 3)脱脂,用专用工装夹具将工件放入喷气管脱脂槽中进行脱脂,其中全碱度为15-20pt,脱脂温度为55℃-60℃,脱脂时间为6-8分钟,脱脂压力为1-2kg/cm²;
- [0035] 4)第一次水洗,将工件放入第一喷淋槽中进行喷淋,喷淋时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²;

[0036] 5)第二次水洗,将工件放入第一喷气管水洗槽中进行水洗,水洗的时间为2分30秒,水洗压力为1-2kg/cm²;

[0037] 6)第三次水洗,将工件放入第二喷淋槽中进行喷淋,水洗的时间为2分30秒,水洗压力为1-2kg/cm²;

[0038] 7)酸洗,将工件放入喷气管酸洗槽中进行酸洗,去锈、去氧化皮,其中游离酸度为28-38pt,配槽比例为按槽液体积的15%进行配比,酸洗温度为25℃-30℃,酸洗时间为4分钟;

[0039] 8)第四次水洗,将工件放入第三喷淋槽中进行喷淋,水洗的时间为2分30秒,水洗压力为1-2kg/cm²;

[0040] 9)第五次水洗,将工件放入第二喷气管水洗槽中进行水洗,水洗的时间为2分30秒,水洗压力为1-2kg/cm²;

[0041] 10)第六次水洗,将工件放入第四喷淋槽中进行喷淋,水洗的时间为2分30秒,水洗压力为1-2kg/cm²;

[0042] 11)第一次纯水洗,将工件放入第三喷气管水洗槽中进行纯水洗,其中纯水洗时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²,电导度在100us/cm以下;

[0043] 12)第二次纯水洗,将工件放入第五喷淋槽中进行喷淋,其纯水洗时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²,电导度在100us/cm以下;

[0044] 13)ED电著,将工件放入电著槽中,采用阳极系统配电装置,其中,电著时间为1100秒-1300秒,电著涂料的溶剂含量为0.8-1.5%,PH值为5.8-6.3,固成分为16.5-17%,电导度为950-1500us/cm,压力为1-2kg/cm²,电压在120V-350V之间,温度为28-32℃,阳极板的间距为105厘米,阳极液的PH值为2.5-5.0,工件通过上下摆动来排气;

[0045] 14)UF回收,将工件放入第六喷淋槽中,对工件进行喷淋以增加油漆的回收率,其中喷淋时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²,电导度在600-1200us/cm,PH值为5.5-6.3;

[0046] 15)第三次纯水洗,将工件放入第一浸泡槽中进行浸泡,其中浸泡时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²,电导度在50us/cm以下;

[0047] 16)第四次纯水洗,将工件放入第七喷淋槽中进行喷淋,其纯水洗时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²,电导度在50us/cm以下;

[0048] 17)第五次纯水洗,将工件放入第二浸泡槽中进行浸泡,其纯水洗时间为2分30秒,压力为1-2kg/cm²,电导度在50us/cm以下;

[0049] 18)第六次纯水洗,将工件放入第八喷淋槽中进行喷淋,喷淋时间3三分钟;压力为1-2kg/cm²,电导度在50us/cm以下;

[0050] 19)将经过电泳、清洗的工件悬挂放置以备进入下一道工序。

[0051] 需要强调的是,以上是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明在外观上作任何形式的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。