



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107716429 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201710726832.5

F26B 5/08(2006.01)

(22)申请日 2017.08.23

F26B 21/00(2006.01)

(71)申请人 东莞市精志智能自动化设备有限公司

地址 523788 广东省东莞市大朗镇洋坑塘
村景富西路172号2栋一楼

(72)发明人 吴林华

(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125

代理人 宫兆斌

(51)Int.Cl.

B08B 3/08(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

B08B 3/12(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种动力电池铝壳的超声波清洗工艺

(57)摘要

本发明公开了一种动力电池铝壳的超声波清洗工艺,该清洗工艺依次按以下步骤进行:第一步:将工件放入离心机内进行甩干脱油;第二步:超声波清洗液清洗;第三步:重复第二步三次;第四步:超声波市水清洗;第五步:鼓泡漂洗;第六步:重复第五步二次;第七步:超声波酸性药剂除黑;第八步:超声波鼓泡漂洗;第九步:超声波漂洗;第十步:重复第九步二次;第十一步:甩干;第十二步:烘干,即工件清洗完毕。本发明具有清洗工件表面目测无油污和残渣,且工作效率高,清洗溶液可重复利用,节能环保。

1. 一种动力电池铝壳的超声波清洗工艺,其特征在于:该清洗工艺依次按以下步骤进行:

第一步:将工件放入离心机内进行甩干脱油,且甩干时间控制在2-3min,离心转速控制在400-600转/分钟范围内,且同时进行鼓风加热,保证离心机内的温度均匀;

第二步:将经第一步离心甩干后的工件,放入装有清洗液的超声波清洗机内,且清洗时间控制在2-3min,所述超声波清洗机的频率控制在40KHZ左右,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

第三步:将上述第二步的清洗过程重复进行三次;

第四步:将经第三步超声波清洗后的工件,放入装有市水的超声波清洗机内,且清洗时间控制在2-3min,所述超声波清洗机的频率控制在40KHZ左右,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

第五步:将经第四步超声波漂洗后的工件,放入装有市水的漂洗槽内进行鼓泡漂洗,且清洗时间控制在2-3min,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

第六步:将上述第五步的清洗过程重复进行二次;

第七步:将经第六步鼓泡漂洗后的工件,放入装有酸性药剂的超声波清洗机内进行除黑,且清洗时间控制在2-3min,所述超声波清洗机的频率控制在40KHZ左右,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

第八步:将经第七步超声除黑的工件,放入装有纯水的超声波清洗机内进行鼓泡漂洗,且清洗时间控制在2-3min,所述超声波清洗机的频率控制在40KHZ左右,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

第九步:将经第八步超声波除黑后的工件,放入装有纯水的超声波清洗机内,且清洗时间控制在2-3min,所述超声波清洗机的频率控制在68KHZ左右,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

第十步:将上述第九步的清洗过程重复进行二次;

第十一步:将经第十步清洗后的工件放入离心机内甩干,且甩干时间控制在4-6min,离心转速控制在400-600转/分钟范围内,且同时进行鼓风加热,保证离心机内的温度均匀;

第十二步:将经第十一步甩干后的工件放入隧道炉烘烤6-9min,且温度控制在120℃左右,即工件清洗完毕。

2. 根据权利要求1所述的一种动力电池铝壳的超声波清洗工艺,其特征在于:在上述第二步到第十步超声波清洗过程中,同时对工件进行前后抛动,对工件进行助洗。

一种动力电池铝壳的超声波清洗工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及超声波清洗工艺技术领域,具体为一种动力电池铝壳的超声波清洗工艺。

背景技术

[0002] 目前动力电池铝壳的清洗方式大都采用高压水冲洗方式,由于工件在加工过程中会残留在表面有冲压油和残渣,难以将油污去除干净,清洗后的工件表面不光洁,清洗效果不佳,且还容易对动力电池铝壳表面造成损伤,使得动力电池铝壳的加工工艺繁琐,工作效率低并且水损耗也相当大,不够节能环保。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种动力电池铝壳的超声波清洗工艺,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种动力电池铝壳的超声波清洗工艺,该清洗工艺依次按以下步骤进行:

[0005] 第一步:将工件放入离心机内进行甩干脱油,且甩干时间控制在2-3min,离心转速控制在400-600转/分钟范围内,且同时进行鼓风加热,保证离心机内的温度均匀;

[0006] 第二步:将经第一步离心甩干后的工件,放入装有清洗液的超声波清洗机内,且清洗时间控制在2-3min,所述超声波清洗机的频率控制在40KHZ左右,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

[0007] 第三步:将上述第二步的清洗过程重复进行三次;

[0008] 第四步:将经第三步超声波清洗后的工件,放入装有市水的超声波清洗机内,且清洗时间控制在2-3min,所述超声波清洗机的频率控制在40KHZ左右,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

[0009] 第五步:将经第四步超声波漂洗后的工件,放入装有市水的漂洗槽内进行鼓泡漂洗,且清洗时间控制在2-3min,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

[0010] 第六步:将上述第五步的清洗过程重复进行二次;

[0011] 第七步:将经第六步鼓泡漂洗后的工件,放入装有酸性药剂的超声波清洗机内进行除黑,且清洗时间控制在2-3min,所述超声波清洗机的频率控制在40KHZ左右,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

[0012] 第八步:将经第七步超声除黑的工件,放入装有纯水的超声波清洗机内进行鼓泡漂洗,且清洗时间控制在2-3min,所述超声波清洗机的频率控制在40KHZ左右,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

[0013] 第九步:将经第八步超声波除黑后的工件,放入装有纯水的超声波清洗机内,且清洗时间控制在2-3min,所述超声波清洗机的频率控制在68KHZ左右,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

[0014] 第十步:将上述第九步的清洗过程重复进行二次;

[0015] 第十一步:将经第十步清洗后的工件放入离心机内甩干,且甩干时间控制在4-6min,离心转速控制在400-600转/分钟范围内,且同时进行鼓风加热,保证离心机内的温度均匀;

[0016] 第十二步:将经第十一步甩干后的工件放入隧道炉烘烤6-9min,且温度控制在120℃左右,即工件清洗完毕。

[0017] 优选的,在上述第二步到第十步超声波清洗过程中,同时对工件进行前后抛动,对工件进行助洗。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:一种动力电池铝壳的超声波清洗工艺,本发明以除油剂、市水作为清洗剂,通过离心甩油、超声波粗洗、超声波精洗、超声波漂洗、市水漂洗的方式,离心甩水,去除工件在加工过程中残留在表面的冲压油和残渣,并在清洗工件完成清洗后又将其放入离心甩水,再到热风隧道炉烘干,达到清洗工件表面目测无油污和残渣,且工作效率高,清洗溶液可重复利用,节能环保。

具体实施方式

[0019] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 本发明提供一种技术方案:一种动力电池铝壳的超声波清洗工艺,该清洗工艺依次按以下步骤进行:

[0021] 第一步:将工件放入离心机内进行甩干脱油,且甩干时间控制在2-3min,离心转速控制在400-600转/分钟范围内,且同时进行鼓风加热,保证离心机内的温度均匀;

[0022] 第二步:将经第一步离心甩干后的工件,放入装有清洗液的超声波清洗机内,且清洗时间控制在2-3min,所述超声波清洗机的频率控制在40KHZ左右,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

[0023] 第三步:将上述第二步的清洗过程重复进行三次;

[0024] 第四步:将经第三步超声波清洗后的工件,放入装有市水的超声波清洗机内,且清洗时间控制在2-3min,所述超声波清洗机的频率控制在40KHZ左右,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

[0025] 第五步:将经第四步超声波漂洗后的工件,放入装有市水的漂洗槽内进行鼓泡漂洗,且清洗时间控制在2-3min,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

[0026] 第六步:将上述第五步的清洗过程重复进行二次;

[0027] 第七步:将经第六步鼓泡漂洗后的工件,放入装有酸性药剂的超声波清洗机内进行除黑,且清洗时间控制在2-3min,所述超声波清洗机的频率控制在40KHZ左右,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

[0028] 第八步:将经第七步超声除黑的工件,放入装有纯水的超声波清洗机内进行鼓泡漂洗,且清洗时间控制在2-3min,所述超声波清洗机的频率控制在40KHZ左右,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

[0029] 第九步:将经第八步超声波除黑后的工件,放入装有纯水的超声波清洗机内,且清洗时间控制在2-3min,所述超声波清洗机的频率控制在68KHZ左右,且同时进行蒸汽加热,使其温度保持在70℃左右;

[0030] 第十步:将上述第九步的清洗过程重复进行二次;

[0031] 第十一步:将经第十步清洗后的工件放入离心机内甩干,且甩干时间控制在4-6min,离心转速控制在400-600转/分钟范围内,且同时进行鼓风加热,保证离心机内的温度均匀;

[0032] 第十二步:将经第十一步甩干后的工件放入隧道炉烘烤6-9min,且温度控制在120℃左右,即工件清洗完毕。

[0033] 具体而言,在上述第二步到第十步超声波清洗过程中,同时对工件进行前后抛动,利用上下运动使得工件内部已清洗剥落的杂物顺利的排出,对工件进行助洗。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。