



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105798546 A

(43)申请公布日 2016.07.27

(21)申请号 201610178745.6

(22)申请日 2016.03.25

(71)申请人 大连新锋钢管厂

地址 116100 辽宁省大连市金州区大魏家
镇大魏家村

(72)发明人 文锋

(51)Int.Cl.

B23P 15/00(2006.01)

G21D 1/30(2006.01)

G21D 1/18(2006.01)

G21D 1/76(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种紧固箍的生产工艺

(57)摘要

本发明公开了一种紧固箍的生产工艺,包括以下步骤:盘条、退火、保护、拉丝、冷镦、车加工、热处理、表面处理 and 终检,该紧固箍的生产工艺更加细致齐全,且在拉丝的过程中通过在工件外部设有保护层,对后序工序影响小,这样效率以及产量都比较高,节约了大量的材料,而且成本也低下,适合以后推广和应用。

1. 一种紧固箍的生产工艺,其特征在于:所述生产工艺步骤如下:

第一步:盘条,由质检部检验合格后入库,以备后道工序再加工;

第二步:退火,将金属缓慢加热到一定的温度,保持足够时间,然后适宜速度冷却,再经过铸造、锻轧、焊接或切削加工的材料或工件软化,改变塑性和韧性,使化学成分均匀化,去除残余应力,或得到预期的物理性能;

第三步:保护,启动前,检查电力设备是否安全,准备好机械挂具和吊具,预备酸洗池、磷化池、皂化池、清水池并且依次进行,酸洗20-30分钟,磷化5-10分钟,皂化50-90分钟,清洗5-10分钟,其中皂化前温度为90℃-100℃,最后吊起控水,预防酸液影响到后面工序,并且同时进行检测指标是否达到标准,生产工作结束后将各个池内的溶液进行回收环保处理;

第四步:拉丝,使用立式拉丝机或者卧式拉丝机通过拉丝模定径带尺寸和长度,并且控制拉丝后的粗糙度以及控制拉丝速度,为后序冷镦生产提供必需合格的线材,通过检测设备检测微裂纹、带状组织、划痕、以及定径长短造成的竹节,通过化验槽液防止不合格品产生;

第五步:冷镦,在专用的冷镦机上进行,将拉丝后的合格品通过送料机构自动送进一定度,切断机构将其切成坯料,然后在常温下由夹钳传送机构依次送至高强度多工位冷镦机聚积压形和冲孔工位进行冷镦成形,且每次冷镦成型变形量为40%-60%;

第六步:车加工,利用车削设备对成形工件毛坯进行车削作业获得理想的工件外型,需要搓丝的工件可以通过搓丝机和攻丝机进行制造,完成后通过质检部门检验,返修不合格成形工件;

第七步:热处理,根据工件的材料选定淬火炉,再选用温度最高加热最快为标准,且考虑工件的材料来设定淬火炉内的碳势,合理选用甲醇、煤气和氮气,每隔1-2小时进行测试炉内碳势;

第八步:表面处理,清洗紧固件,除油除水,再于90-120℃烘干0.5-2 小时,再将紧固件于PH值为2-3的水蜡中浸泡10-15分钟,再将紧固件置于滤网上悬置20-30分钟,再在工件表面涂抹上一层润滑膜,再将紧固件于15-30℃烘干3-5小时,在紧固件的表面形成一层具有透明光泽的润滑干膜;

第九步:终检包装,成形后的工件进入设备检测,将不合格进行返修,合格的工件进行批量等份包装,最后贴标入库。

2. 根据权利要求1所述的一种紧固箍的生产工艺,其特征在于:所述第九步中的设备检测设有优良仓。

一种紧固箍的生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及紧固箍生产技术领域,具体为一种紧固箍的生产工艺。

背景技术

[0002] 目前的紧固件工艺基本稳定,但是还有些时候,生产工艺不够细致导致出现的瑕疵太多,浪费的原材料太多,导致效率低下,还经常制造出工件比例较大的异形件,也是无法解决的难题,也给工业设计造成了难度,在生产过程中大都是直接进行拉丝过程,导致工件的表面很容易受到损害,由于不能有效的对工件外部进行保护,导致有的设备设计出来无法加工,既浪费材料,同时工效也低,而且直接造成零配件成本高,影响到其推广和应用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种紧固箍的生产工艺,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种紧固箍的生产工艺,所述生产工艺步骤如下:

第一步:盘条,由质检部检验合格后入库,以备后道工序再加工;

第二步:退火,将金属缓慢加热到一定的温度,保持足够时间,然后适宜速度冷却,再经过铸造、锻轧、焊接或切削加工的材料或工件软化,改变塑性和韧性,使化学成分均匀化,去除残余应力,或得到预期的物理性能;

第三步:保护,启动前,检查电力设备是否安全,准备好机械挂具和吊具,预备酸洗池、磷化池、皂化池、清水池并且依次进行,酸洗20-30分钟,磷化5-10分钟,皂化50-90分钟,清洗5-10分钟,其中皂化前温度为90℃-100℃,最后吊起控水,预防酸液影响到后面工序,并且同时进行检测指标是否达到标准,生产工作结束后将各个池内的溶液进行回收环保处理;

第四步:拉丝,使用立式拉丝机或者卧式拉丝机通过拉丝模定径带尺寸和长度,并且控制拉丝后的粗糙度以及控制拉丝速度,为后序冷镦生产提供必需合格的线材,通过检测设备检测微裂纹、带状组织、划痕、以及定径长短造成的竹节,通过化验槽液防止不合格品产生;

第五步:冷镦,在专用的冷镦机上进行,将拉丝后的合格品通过送料机构自动送进一定度,切断机构将其切成坯料,然后在常温下由夹钳传送机构依次送至高强度多工位冷镦机聚积压形和冲孔工位进行冷镦成形,且每次冷镦成型变形量为40%-60%;

第六步:车加工,利用车削设备对成形工件毛坯进行车削作业获得理想的工件外型,需要搓丝的工件可以通过搓丝机和攻丝机进行制造,完成后通过质检部门检验,返修不合格成形工件;

第七步:热处理,根据工件的材料选定淬火炉,再选用温度最高加热最快为标准,且考虑工件的材料来设定淬火炉内的碳势,合理选用甲醇、煤气和氮气,每隔1-2小时进行测试

炉内碳势；

第八步：表面处理，清洗紧固件，除油除水，再于90-120℃烘干0.5-2 小时，再将紧固件于，PH值为2-3的水蜡中浸泡10-15分钟，再将紧固件置于滤网上悬置20-30分钟，再在工件表面涂抹上一层润滑膜，再将紧固件于15-30℃烘干3-5小时，在紧固件的表面形成一层具有透明光泽的润滑干膜；

第九步：终检包装，成形后的工件进入设备检测，将不合格进行返修，合格的工件进行批量等份包装，最后贴标入库。

[0005] 优选的，所述第九步中的设备检测设有优良仓。

[0006] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该紧固箍的生产工艺更加细致齐全，且在拉丝的过程中通过在工件外部设有保护层，对后道工序影响小，这样效率以及产量都比较高，节约了大量的材料，而且成本也低下，适合以后推广和应用。

具体实施方式

[0007] 下面将结合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。

[0008] 实施例一

一种紧固箍的生产工艺，所述生产工艺步骤如下：

第一步：盘条，由质检部检验合格后入库，以备后道工序再加工；

第二步：退火，将金属缓慢加热到一定的温度，保持足够时间，然后适宜速度冷却，再经过铸造、锻轧、焊接或切削加工的材料或工件软化，改变塑性和韧性，使化学成分均匀化，去除残余应力，或得到预期的物理性能；

第三步：保护，启动前，检查电力设备是否安全，准备好机械挂具和吊具，预备酸洗池、磷化池、皂化池、清水池并且依次进行，酸洗20分钟，磷化8分钟，皂化60分钟，清洗6分钟，其中皂化前温度为90℃，最后吊起控水，预防酸液影响到后面工序，并且同时进行检测指标是否达到标准，生产工作结束后将各个池内的溶液进行回收环保处理；

第四步：拉丝，使用立式拉丝机或者卧式拉丝机通过拉丝模定径带尺寸和长度，并且控制拉丝后的粗糙度以及控制拉丝速度，为后序冷镦生产提供必需合格的线材，通过检测设备检测微裂纹、带状组织、划痕、以及定径长短造成的竹节，通过化验槽液防止不合格品产生；

第五步：冷镦，在专用的冷镦机上进行，将拉丝后的合格品通过送料机构自动送进一定度，切断机构将其切成坯料，然后在常温下由夹钳传送机构依次送至高强度多工位冷镦机聚积压形和冲孔工位进行冷镦成形，且每次冷镦成型变形量为40%-60%；

第六步：车加工，利用车削设备对成形工件毛坯进行车削作业获得理想的工件外型，需要搓丝的工件可以通过搓丝机和攻丝机进行制造，完成后通过质检部门检验，返修不合格成形工件；

第七步：热处理，根据工件的材料选定淬火炉，再选用温度最高加热最快为标准，且考虑工件的材料来设定淬火炉内的碳势，合理选用甲醇、煤气和氮气，每隔1-2小时进行测试

炉内碳势；

第八步：表面处理，清洗紧固件，除油除水，再于90-120℃烘干0.5-2 小时，再将紧固件于，PH值为2-3的水蜡中浸泡10-15分钟，再将紧固件置于滤网上悬置20-30分钟，再在工件表面涂抹上一层润滑膜，再将紧固件于15-30℃烘干3-5小时，在紧固件的表面形成一层具有透明光泽的润滑干膜；

第九步：终检包装，成形后的工件进入设备检测，将不合格进行返修，合格的工件进行批量等份包装，最后贴标入库。

[0009] 实施例二

一种紧固箍的生产工艺，所述生产工艺步骤如下：

第一步：盘条，由质检部检验合格后入库，以备后道工序再加工；

第二步：退火，将金属缓慢加热到一定的温度，保持足够时间，然后适宜速度冷却，再经过铸造、锻轧、焊接或切削加工的材料或工件软化，改变塑性和韧性，使化学成分均匀化，去除残余应力，或得到预期的物理性能；

第三步：保护，启动前，检查电力设备是否安全，准备好机械挂具和吊具，预备酸洗池、磷化池、皂化池、清水池并且依次进行，酸洗25分钟，磷化6分钟，皂化70分钟，清洗8分钟，其中皂化前温度为95℃，最后吊起控水，预防酸液影响到后面工序，并且同时进行检测指标是否达到标准，生产工作结束后将各个池内的溶液进行回收环保处理；

第四步：拉丝，使用立式拉丝机或者卧式拉丝机通过拉丝模定径带尺寸和长度，并且控制拉丝后的粗糙度以及控制拉丝速度，为后序冷镦生产提供必需合格的线材，通过检测设备检测微裂纹、带状组织、划痕、以及定径长短造成的竹节，通过化验槽液防止不合格品产生；

第五步：冷镦，在专用的冷镦机上进行，将拉丝后的合格品通过送料机构自动送进一定度，切断机构将其切成坯料，然后在常温下由夹钳传送机构依次送至高强度多工位冷镦机聚积压形和冲孔工位进行冷镦成形，且每次冷镦成型变形量为40%-60%；

第六步：车加工，利用车削设备对成形工件毛坯进行车削作业获得理想的工件外型，需要搓丝的工件可以通过搓丝机和攻丝机进行制造，完成后通过质检部门检验，返修不合格成形工件；

第七步：热处理，根据工件的材料选定淬火炉，再选用温度最高加热最快为标准，且考虑工件的材料来设定淬火炉内的碳势，合理选用甲醇、煤气和氮气，每隔1-2小时进行测试炉内碳势；

第八步：表面处理，清洗紧固件，除油除水，再于90-120℃烘干0.5-2 小时，再将紧固件于，PH值为2-3的水蜡中浸泡10-15分钟，再将紧固件置于滤网上悬置20-30分钟，再在工件表面涂抹上一层润滑膜，再将紧固件于15-30℃烘干3-5小时，在紧固件的表面形成一层具有透明光泽的润滑干膜；

第九步：终检包装，成形后的工件进入设备检测，将不合格进行返修，合格的工件进行批量等份包装，最后贴标入库。

[0010] 综合上述实施例所得：第三步中的优选时间为酸洗25分钟，磷化6分钟，皂化70分钟，清洗8分钟。

[0011] 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。