JSUN
捷昕精密

918轭铁夹“变形”改善报告

廖学辉

一 问题描述

二 原因分析

三 纠正预防措施

四 措施验证

五 成果

JSUN 捷昕精密

一、问题描述

What	918 轭铁夹 **开口变形，装配偏紧，手痛，**不良批号为X01210104000A0001，不良率50%；
When	2021-3-10
Where	客户制造部生产线
Who	生产线工艺黄**和作业员王**
Why	外观变形
How Many	开口变形，**装配时偏紧，作业员装配一段时间后手痛.**
How Much	第1次发生，相关批次共11批，不良品约20万只；

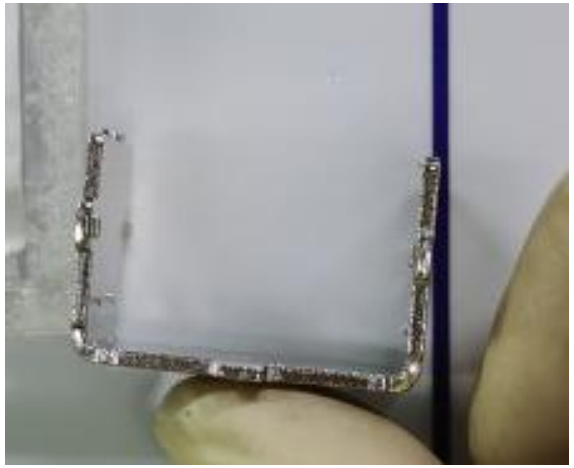
直接损失：

1、20万只分选工时费：30元*2人*60H=3600元

2、人工整形工时费：30元*2人*50H=3000元

直接损失合计：6600元；

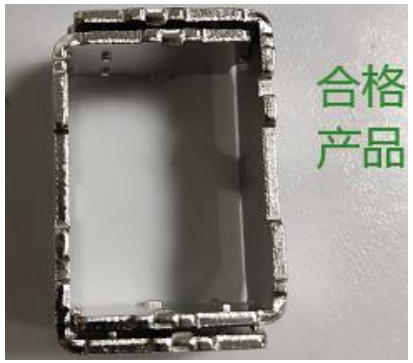
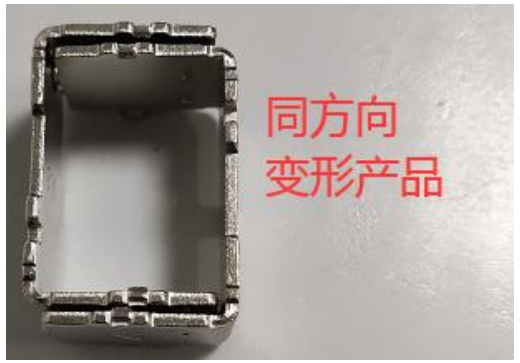
不良图示：



口部要求28.06~28.50mm

JSUN 捷昕精密

二、原因分析

序号	问题点	分析确认方式/过程	结论
1	全选检验方法： 采用互靠目视检验，变形不能剔除干净；	1、取400只产品，采用互靠检查方法进行全选检验确认： （1）全检后挑出392只合格品；8只变形产品； （2）对392只目视检验合格的产品，采用检测设备检测开口尺寸，发现2只NG未挑出，实测27.95，27.90； （3）实配：产线实配偏紧不好套；  	现行目视全检方法，不能完全剔除变形产品 **真因**

二、原因分析

序号	问题点	分析确认方式/过程	结论
2	生产工艺：该产品经热处理后，硬度变软；在后道工序“电镀滚镀”中产生变形。	1、取30pcs毛坯测量硬度和开口尺寸： 硬度实测HV110-HV115 开口尺寸实测28.42-28.49并记录下来； 2、热处理后测试硬度是否有变化： 硬度实测HV90-95-----变软 3、电镀后测试产品开口尺寸： 实测27.80-28.45。	现行工艺，最终产品开口尺寸不能100%符合要求； **真因**

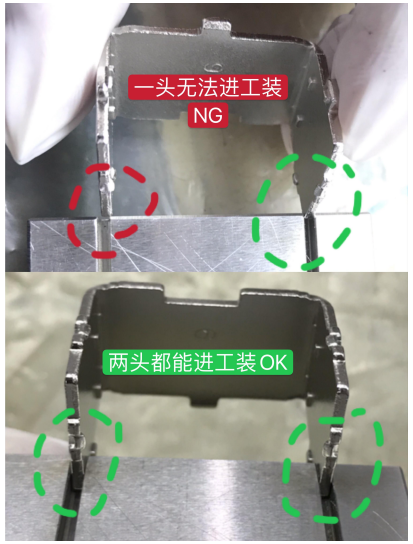
序号	硬度（HV）		开口尺寸	
	毛坯	热处理完滚镀后	毛坯	热处理完滚镀后
1	111.3	90.3	28.425	28.426
2	113.2	91.8	28.437	28.357
3	112.5	92.6	28.441	28.381
4	110.8	90.8	28.424	28.429
5	113.1	94.5	28.458	28.418
6	112.8	94.7	28.476	28.406
7	113.5	93.2	28.488	28.448
8	111.6	92.6	28.472	28.402
9	110.2	92.3	28.454	28.414
10	112.6	92.8	28.461	28.431
11	113.5	93.5	28.464	28.434
12	112.4	92.4	28.453	28.413
13	113.8	94.8	28.426	27.806 ✖
14	114.1	90.5	28.449	28.389
15	113.2	90.2	28.451	28.411
16	112.5	91.6	28.464	28.434
17	113.2	92.3	28.466	28.436
18	111.5	92.7	28.455	28.415
19	111.8	92.8	28.458	28.418
20	111.4	91.9	28.462	28.432
21	112.3	93.4	28.451	28.411
22	112.8	92.5	28.447	28.387
23	113.3	92.6	28.462	28.432
24	112.4	93.1	28.481	28.437
25	112.6	92.5	28.472	28.421
26	111.9	92.4	28.476	28.419
27	112.3	92.8	28.462	28.432
28	112.5	93.6	28.442	28.382
29	113.2	92.4	28.451	28.411
30	114.8	92.8	28.444	28.384

三、纠正预防措施

序号	对产生根本原因的纠正措施	部门/ 主导者	开始日期	计划 完成日期	实际 完成日期
1	（1）根据产线的实配情况，开口尺寸≧28.06使用配合刚好；制作检查工装（工装尺寸28.06），电镀后用检查工装进行100%分选； （2）检查工装挑出的不良产品，由钳工手工整形，并用检查工装进行再次100%分选；	廖学辉 孙建元 王灿杰 颜水师	2021-3-10	2021-3-20	2021-3-19
2	（1）邀请客户共同对产品要求重新评审，取消热处理；对成品进行验证确认是否满足客户最终成品要求； 2021-3-17按新工艺（无热处理），先试样200只，并交付客户组装确认和试流验证；----符合最终产品要求；	廖学辉 孙建元 颜水师	2021-3-15	2021-3-17	2021-3-20

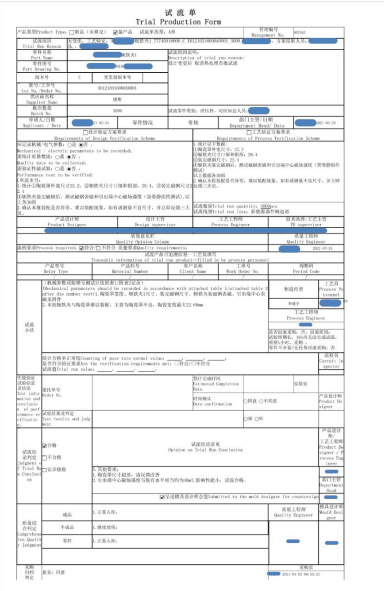
四、措施验证

序号	纠正措施	验证方法	验证状况	验证人/日期
1	（1）根据产线的实配情况，开口尺寸≧28.06使用配合刚好；制作检测工装（工装尺寸28.10），电镀后用检测工装进行100%分选； （2）检测工装挑出的不良产品，由钳工手工整形，并用检查工装进行再次100%分选；	1、检测工装实配检测； 2、产线使用反馈；	验证：56910只，符合要求	廖学辉 王灿杰 颜水师 客户SQE 2021-3-14



四、措施验证

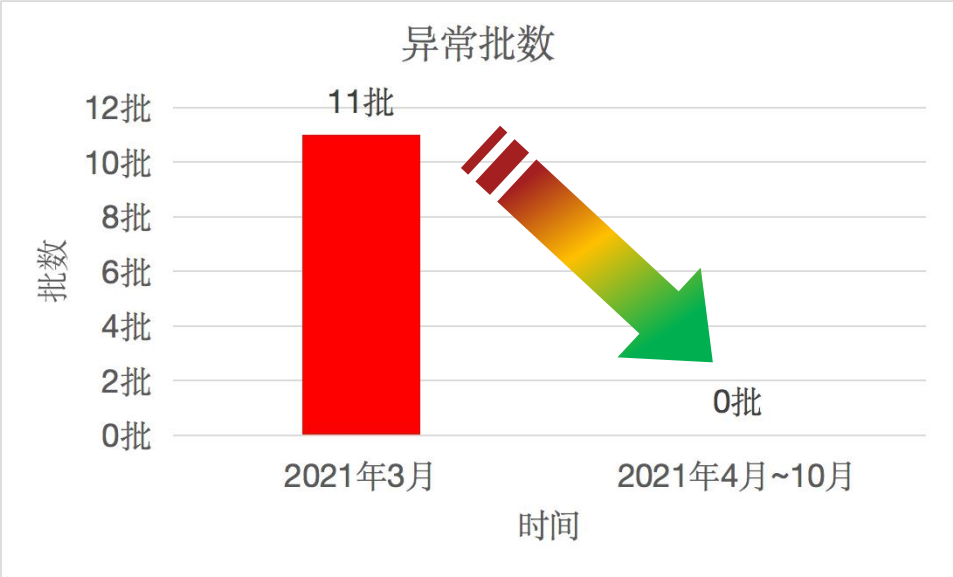
序号	纠正措施	验证方法	验证状况	验证人/日期
2	变更工艺，取消热处理 （1）变更工艺后产品试流验证； （2）试流合格，沟通更新图纸；	（1）用检测工装实配确认；送客户产线试流确认； （2）试流合格后，确认图纸更新状态；	62085只（含试流3000只） 2021-4-6 试流结果 合格 2021-4-8图纸更新并下发完成	廖学辉 王灿杰 颜水师 客户SQE 2021-4-8


试 流 单
Trial Production Form

JSUN 捷昕精密

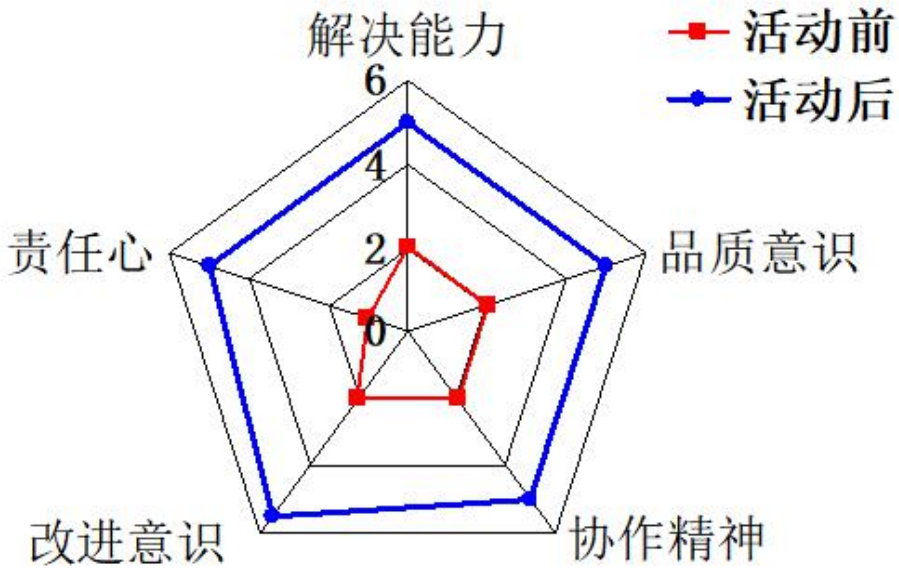
五、成果

有形成果



减少的损失
公式:
热处理加工费年节约成本
=3.5元/KG*3000KG/月*12月
=126000元

无形成果



1.技术方面:对加工工艺有了深入的认识；大胆与客户沟通并共同验证;
2.管理方面:大家学会使用PDCA管理循环、解决问题与改善方法等;
3.综合素质方面:认识到了质量管理的真正意义,质量意识有很大提高;问题意识及改进意识明显加强;

THANKS