Bellis Technology

INTELLIGENCE IN VALIDATION

NV200S HS cashbox 1K Project Assembly Work Instruction

NV200S HS cashbox 1K 组装工程作业指导书

受控文件

Revision History				
Revision	Date	Prepare by	Approve by	Notes
1.0	20221101			首次发行
2.0	2023.06.29	Vicky	David	版本变更，物料及作业要求更新
2.1	20250508	Vicky		版本变更，作业序号 13、18、19、20、22、23 更新物料编号和图片

Bellis Technology 拜里斯科技(深圳)有限公司	文件编号	作业名称	工　程	项目	NV200S HS cashbox 1K			作业序号
	WI SOP NV200S HS CB 1K-001	PA3141-1	SUB-ASSY	SHEET	1/23	Rev No.	2.0	1
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字			批准人： Denis		确认人： 苏宁 张凤云		制定人： Vicky	

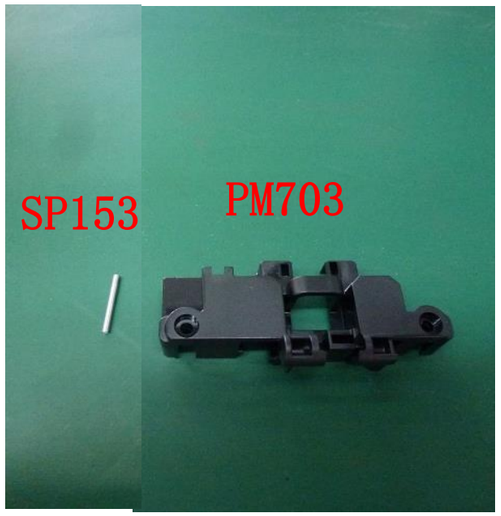
受控文件

作业内容

1.将 PM703 放入治具，随后插入弹簧 SP153 (如图二所示);
2.料号规格如下:

物料号	描述	数量
PM703		1
SP153		1

1



图一,物料识别

2

图二，将 PM703 放入治具中，随后将 SP153 如图装入

品质检查

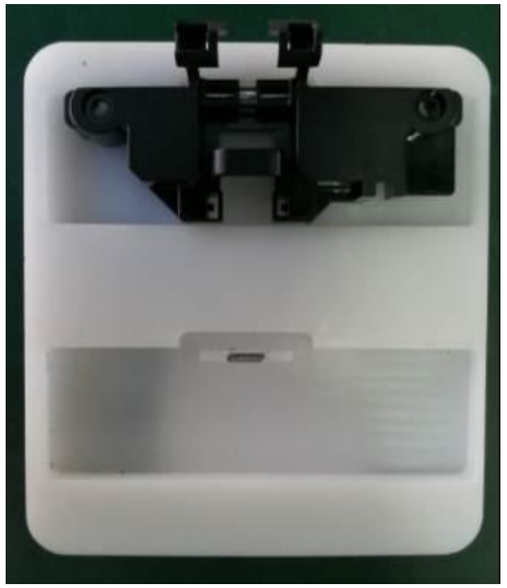
自检：
1.检查 SP153 有无漏装，装配到位。
2.检查 PM703 是否是最新的版本。

互检：

使用工具

PM703 固定治具

3



图三,完成后的组件

Bellis Technology 拜里斯科技(深圳)有限公司	文件编号	作业名称	工 程	项目	NV200S HS cashbox 1K			作业序号
	WI SOP NV200S HS CB 1K-001	PA3141-2	SUB-ASSY	SHEET	2/23	Rev No.	2.0	2
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字			批准人： Denis		确认人： 苏宁 张凤		制定人： Vicky	

受控文件

作业内容

1.将 PA3141-1 放入治具中 (如图二所示);
2.将 SP188 穿入 PM654 和 PM703 上（如图三所示）；
3.料号规格如下:

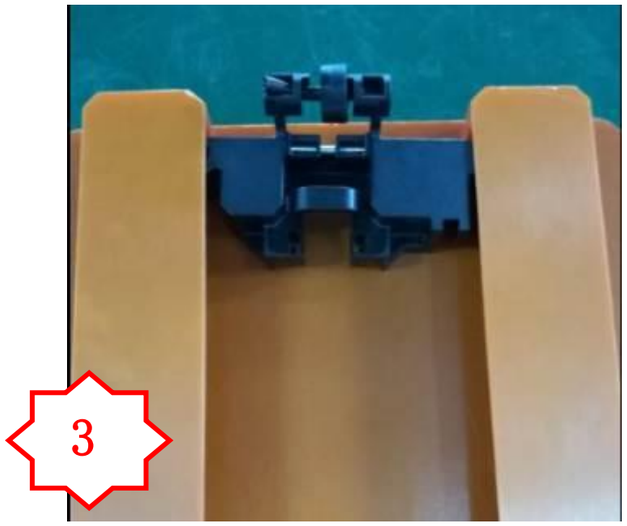
物料号	描述	数量
PA3141-1		1
PM654		1
SP188		1

图一,物料识别

图二,将 PM703 组件-1 放入治具中

品质检查

自检：
1.检查 SP188 有无混料，用错 ；
2.PM654 有无漏装；
3.SP188 有无装配到位。
互检：
1.检查 SP153 有无漏装，装配到位。



图三，将 SP188 穿入 PM654 和 PM703 上

图四，完成后的组件

使用工具

PM703 固定治具

Bellis Technology 拜里斯科技(深圳)有限公司	文件编号	作业名称	工 程	项目	NV200S HS cashbox 1K			作业序号
	WI SOP NV200S HS CB 1K-001	PA3141-3	SUB-ASSY	SHEET	3/23	Rev No.	2.0	3
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字			批准人： Denis		确认人： 苏宁 张凤云		制定人： Vicky	

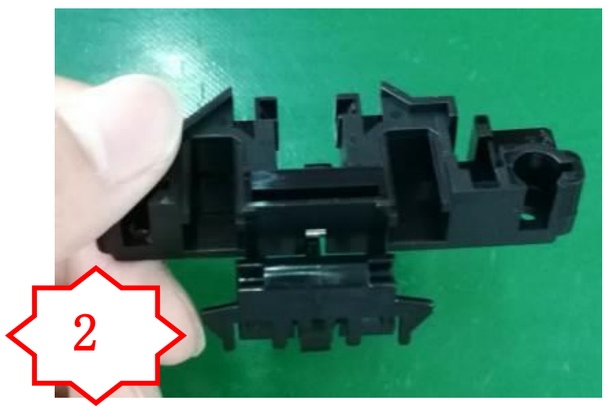
受控文件

作业内容

1 将 PM2022 有勾的一端朝内装进 PM703 内 (如图二所示);
2 将 PM682 银色的朝上装进 PM703 内（如图三所示）；
3 料号规格如下:

物料号	描述	数量
PM682	Shutter	1
PM2022	Note Position Flag	1
PA3141-2		1

图一,物料识别



图二,将 PM2022 装在 PM703 上

品质检查

自检：
1.检查 PM682 装配是否方向正确;
2.检查,PM2022 是否卡到位。

互检：
1.检查 PM654/SP188/SP153 有无漏装

图三，将 PM682 银色部分朝上装入 PM703，注意 PM2022 的卡勾要卡在 PM682 的孔内

使用工具

Bellis Technology 拜里斯科技(深圳)有限公司	文件编号	作业名称	工　程	项目	NV200S HS cashbox 1K			作业序号
	WI SOP NV200S HS CB 1K-001	PA3141-4	前置组装	页码	4/23	版本	2.0	1
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字		批准人：	Denis	确认人：	苏宁 张凤	制定人：	Vicky	

受控文件

作业内容

1 将两个 SP154 装进 PM690 中，然后再将其装入 PA3141-3 (如图二所示);
2 将 MC259 穿过两个 PM690 和 PM2022 的孔内（如图三所示）；
3 料号规格如下:

物料号	描述	数量
MC259		1
SP154		2
PM690		2
PA3141-3		1

图一,物料识别

图二，将两个 SP154 装进 PM690 中，然后再将其装入 PA3141-3

品质检查

自检：
1.检查 PM682 是否是银白色，是否方向正确;
2.检查两个 SP154/PM690 有无漏装;
3.检查 MC259 的轴有无用错。

互检：
1.检查 SP154 有无漏装;
2.检查 PM654/SP188/SP153 有无漏装。

使用工具

图三，将 MC259 穿过两个 PM690 和 PM2022 的孔内

受控文件

作业内容

1.将 SP157 装在 PM798 上 (如图二所示);
2.在 MC259 左右两侧分别插入 2 个 PM689，并将 PM798 组件（PM798+SP157）安装在 PM703 相应位置（如图三，四所示）
3.料号规格如下:

物料号	描述	数量
PA3141-4	Flag Holder	1
PM798	Cashbox Full Flag	1
PM689	Pressure wheel	2
SP157	Cashbox Full Flag Spring	1

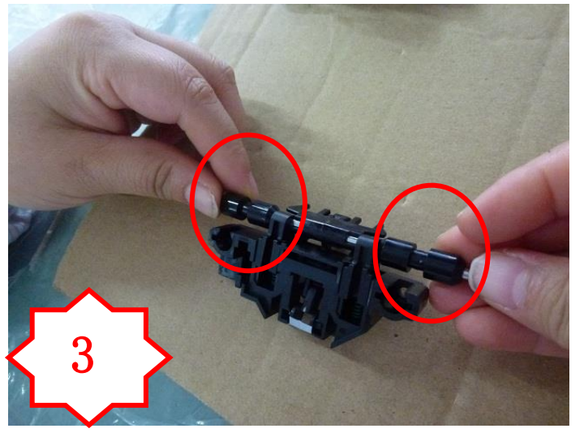
图一,物料识别

图二,将 SP157 装在 PM798 上

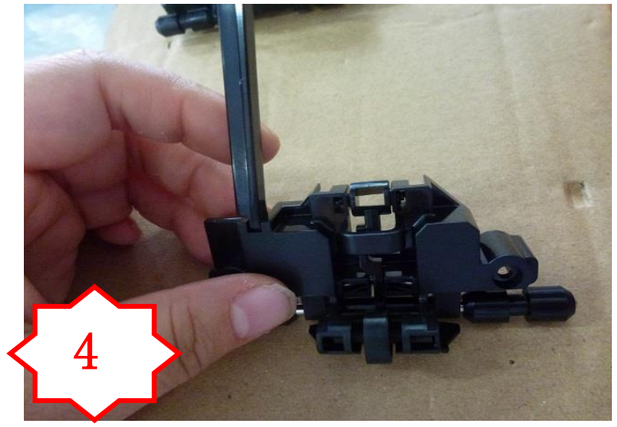
品质检查

自检：
1.检查 SP157 有无漏装
2.检查两个 PM689 有无漏装
互检：
1.检查 PM798 上的银色漆有无刮花
2.检查 PM682, PM798 是否弹动顺畅。
3.检查 PM654/SP188/SP153/SP154/PM2022/PM690/PM682 有无漏装

使用工具



图三,在 MC259 的两端装两个 PM689



图四,将装好 SP157 的 PM798 装在 PA3134-4 中

Bellis Technology 拜里斯科技(深圳)有限公司	文件编号	作业名称	工　程	项目	NV200S HS cashbox 1K		作业序号
	WI SOP NV200S HS CB 1K-001	PA3141-6	SUB-ASSY	SHEET	6/23	Rev No. 2.0	受控文件
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字			批准人： Denis		确认人： 苏宁 张凤云		制定人： Vicky

作业内容

1. 将两个 SP155 装入 PM2311，构成组件（如图二所示）。
2. 将图三组件按照图示方向装入 PM2307 里面（如图三所示）。
3. 将 LB2105 贴在 PM2307 如图所示的位置上 （如图四所示）
3. 料号规格如下:

Part No	Part Description	Quantity
SP155	HANDLE SPRING	2
PM2311	1000N CASHBOX SLIDER	1
PM2307	1000N CASHBOX INTERFACE	1
LB2105		1

1

图一, 物料识别

2

图二，将 SP155 装入如图位置

品质检查

自检:

1. 检查 SP155 是否有脱落现象。
2. 检查图三组件装配是否到位。
3. 检查图四组件是否装配到位，图三组件是否可以弹动顺畅。

互检:

1. 检查 PM2311 外观是否有变形，有无刮花。
2. 检查图四组件是否装配到位，图三组件是否可以弹动顺畅。

使用工具

3

图三，组件放入治具压合

4

图三, 将 LB2105 贴上

Bellis Technology 拜里斯科技(深圳)有限公司	文件编号	作业名称	工　程	项目	NV200S HS cashbox 1K			作业序号
	WI SOP NV200S HS CB 1K-001	PA3141-7	SUB-ASSY	SHEET	7/23	Rev No.	2.0	7
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字			批准人：	Denis	确认人：	苏宁 张凤云	制定人：	Vicky

受控文件

作业内容

1. 将 PM2307 组件和 PM2863 放入压合夹具上，分别将 MC2082 穿入 PM2863 两端压合
注意：MC2082 压合（滚花朝外）PM2863 上的 LOGO 朝下（如图二所示）；
2. 料号规格如下：

Part No	Part Description	Quantity
MC2082	NV200 1000 NOTE CAHSBOX HANDLE SHAFT	2
PM2863	1000N CASHBOX HANDLE	1

品质检查

自检：
1. 压合前确认 MC2082 是否漏滚花，确认 MC2082 压合前滚花放入方向（滚花朝外）。
2. 检查 MC2082 是否压到位 。
3. 检查 LB2105 无漏贴，贴歪，褶皱等不良

互检：
1. 检查压合之后组件外观有无刮花，漏件。

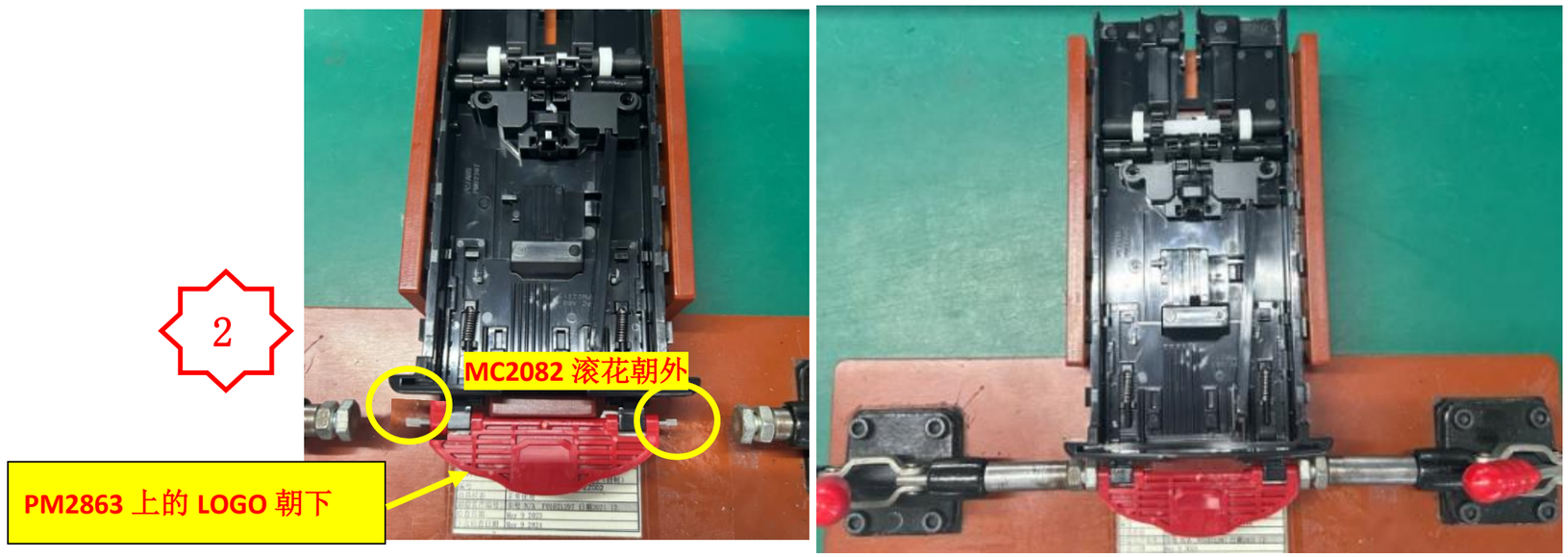
使用工具

压合夹具

1

图一识别物料

2



图二， 将 PM2307 组件和 PM2863 放入压合夹具上，分别将 MC2082 穿入 PM2863 两端压合

注意：MC2082 压合（滚花朝外），PM2863 上的 LOGO 朝下

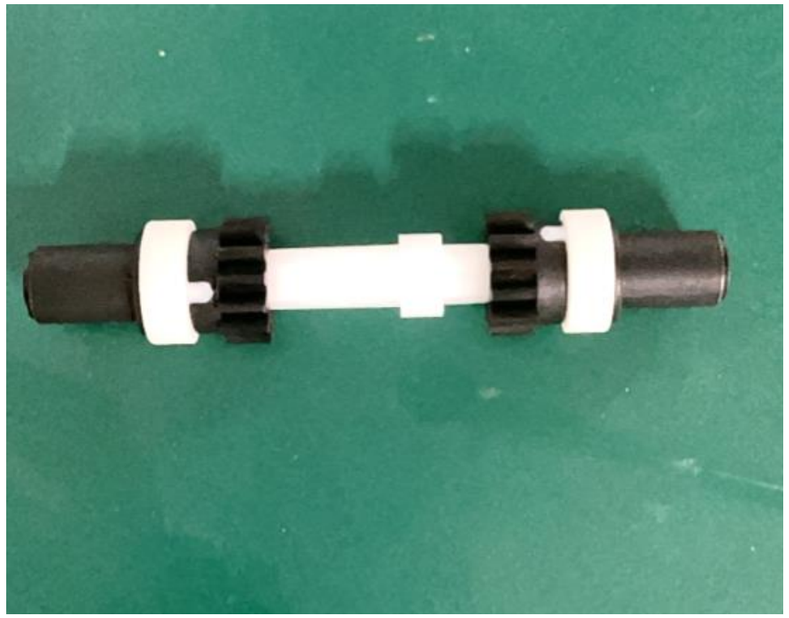
受控文件

作业内容

1.将 2 个 PM2955 和 1 个 PM2553 合成组件（如图一所示）;

物料号规格如下:

Part No.	Description	Quantity
PM2955		2
PM2553	Barrel Gear 12T0.7M	1



1

图一,将两个 PM2955 装在 PM2553 上

品质检查

自检:

1.检查 PM2955 有无压合到位。

互检:

1.检查皮圈有无破损。

使用工具

产量信息

标准工时 9.55s 每小时产量 376pcs

Bellis Technology 拜里斯科技(深圳)有限公司	文件编号	作业名称	工 程	项目	NV200S HS cashbox 1K			作业序号
	WI SOP NV200S HS CB 1K-001	PA3141-8	SUB-ASSY	SHEET	8/23	Rev No.	2.0	8 (2/2)
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字			批准人： Denis		确认人： 苏宁 张凤云			制定人： Vicky

受控文件

作业内容

1. 将 PM2955*2 和 PM2553*1 合成组件，安装在 PM2307 组件
   （如图一，二所示）；
2. 将 PAA3141-5 安装在 PM2307 相应位置，将 PM798 的一端装在 PM2307 的槽内
   （如图三所示）
3. 料号规格如下：

Part No.	Description	Quantity
PM2955 组件		1
PA3141-5	Feed Insert	1
PA3141-7		1

品质检查

自检：

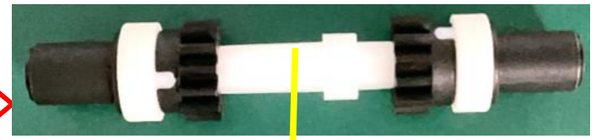
1 检查 PM2307 组件表面无刮花。
2 确认 PM2553 的放置方向正确是否正确，有齿轮的一边靠近左边。

互检：

1 检查 PA3141-5 的物料有无漏装，有无用错

使用工具

1



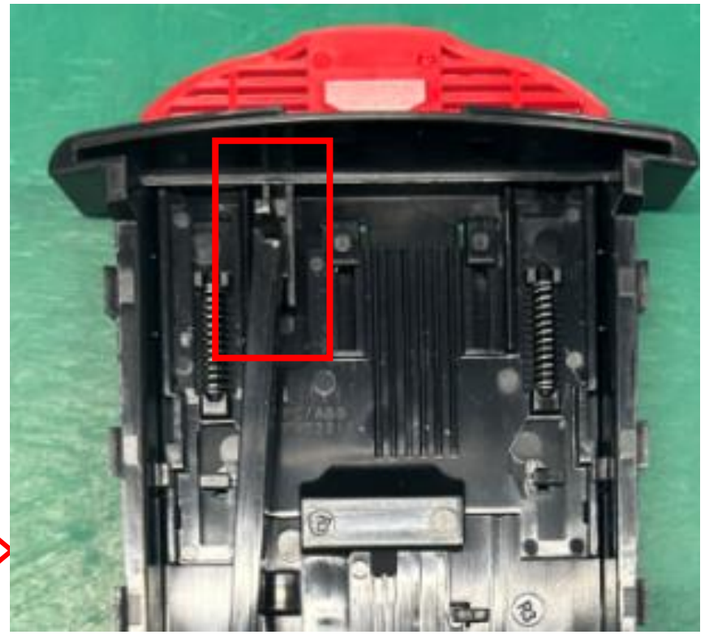
PM2955*2+PM2533 组件

注意 PM2553 齿轮朝左

2

图二,将装好的图一组件按正确的方向装在 PM2307 中

3



图三,注意 PM798 的一端必须卡在 PM2307 的卡槽内

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	文件编号	作业名称	工　程	项目	NV200S HS cashbox 1K			作业序号
	WI SOP NV200S HS CB 1K-001	PA3141-9	SUB-ASSY	SHEET	9/23	Rev No.	2.0	9
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis	确认人： 苏宁 张凤云	制定人： Vicky					

受控文件

作业内容

1. 在 PA3141-8 上打两个 SC119 固定（如图一所示）
2. 如图将一根 MC245 穿入图一组件中（如图二所示）
3. 料号规格如下:

Part No.	Description	Quantity
SC119	Screw 3mm x 10 torx T8	2
MC245	4mm Dia. 88mm long	1
PA3141-8		1

品质检查

自检:

1. 确认电批的扭力并填写点检表。
2. 检查 SC119 有无漏打。
3. 检查 MC245 有无漏装，错装

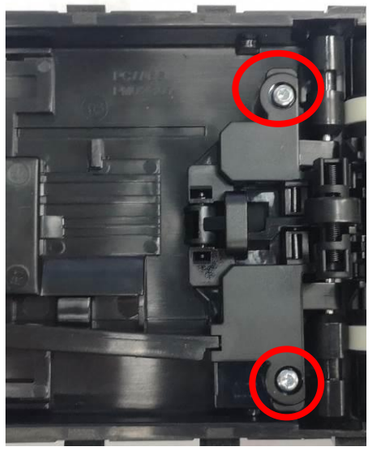
互检:

1. 确认 MC245 放置到正确的位置。
2. 检查 PM798 是否放入 PM2307 卡槽内，自动弹动。
3. 检查 PA3141 有无漏装物料
4. PM2022 是否弹动顺畅。

使用工具

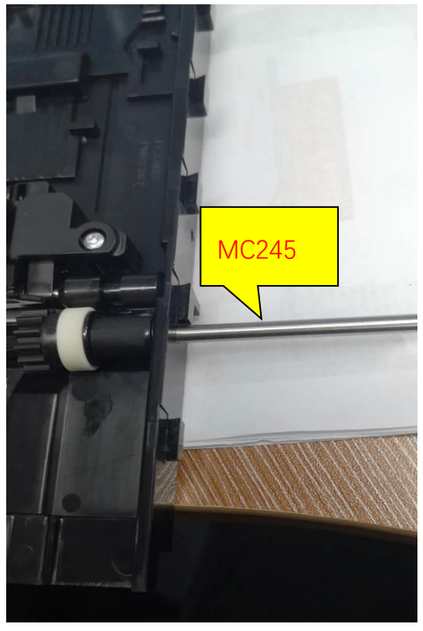
电批扭力:4.5 +/-0.2kgf.cm;

1



图一，在 PA3141-8 上打两个 SC119 固定

2



图二，如图将一根 MC245 穿入图一组件中

作业内容

1. 组装 PM2498,PM2509（如图一，二，三，四所示）
2. 料号规格如下：

物料号	描述	数量
PM2498	Lock Blank	2
PM2509		2

品质检查

自检：

1.检查 PM2498, PM2509 有无压合到位，损坏

互检：

1.检查 PM2498, PM2509 来料有无损坏

使用工具

PM2498,PM2509 压合治具

产量信息

标准工时 8s 每小时产量 450pcs

图一，将 PM2509 放入治具内注意方向

图二，将 PM2498 放入 PM2509 上

图三，放好后的 PM2498

图四，压合组件

受控文件

作业内容

3. 将 PM3431，PM791 分别装入治具的正确位置（如图一所示）
4. 再两端如图装 2 个 MC240，盖上保护罩,双手同时按绿色按钮压合（如图二所示）
5. 料号规格如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PM791	Cashbox front	1
MC240	4mm Dia. 51mm long	2
PM3431	Cashbox door	1

品质检查

自检：

1.检查 PM3431，PM791 表面是否有异物，划伤；
2.检查 PM3431，PM791 是否变形；
3.确认 MC240 的物料正确，无错料，无混料；
4.压合后轴 MC240 的两端不能超出 PM3431 表平面。
5.检查 PM3431，PM791 穿入 MC240 是否有裂纹。

互检：

1. 检查 PM3431，PM791 是否与 PM3429，PM671 是否混料。
2. 检查 PM3431，PM791 穿入 MC240 是否有裂纹。

使用工具

轴 MC240 压合治具
气压值 0.5 到 0.7MPa 气压持续时间 0.5s

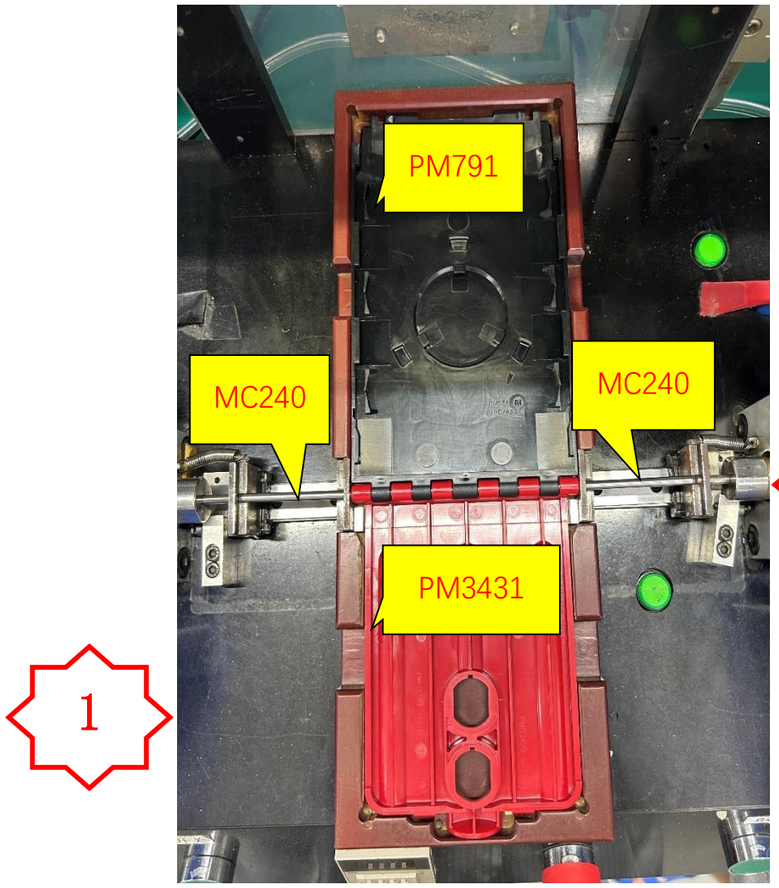


图 1，将 PM3431 与 PMPM791 放入压合治具，在两端分别放入两根 MV240 五金轴（如图一示）

图 2，盖上保护罩，双手同时按绿色按钮压合(如图二示)

受控文件

作业内容

1. 将 PA2713 组件凸台对准 PM3431 的凹槽位置（如图 1、2 图示），将 PA2713 卡扣按压到 PM3431 孔内壁。（如图一，二所示）；
2. 检查两个 PM2498 组件方向是否正确，MC247 扣到位后两个斜角必须对立（如图 3、4 示）；
3. 料号规格如下：

物料号	描述	数量
MC247	Cashbox lock cam	2
PA2713	Keyless camlock assembly	2
PA4203-1		1

1

2

1、将 PA2713 组件凸台对准 PM3431 的凹槽位置（如图 1、2 图示），将 PA2713 卡扣按压到 PM3431 孔内壁。

品质检查

自检：
1. 检查 PM2498 表面是否有异物，划伤
2. 确认 MC247 的物料正确，无错料，无混料。
3. MC247 具有方向性，其方向如图四所示.

互检：
1. 检查两个 MC247 的斜角是否相对,无漏装。

使用工具

产量信息

标准工时 9s 每小时产量 400pcs
标准工时 9.38s 每小时产量 384pcs

3

4

2、检查两个 PM2498 组件方向是否正确，MC247 扣到位后两个斜角必须对立（如图 3、4 示）

受控文件

作业内容

1 将 SP186 如图二，三方法穿入 PM4315 上（如图二，三所示）
2 料号与规格:

Part No.	Part Description	Quantity
PM4315		1
SP186		1

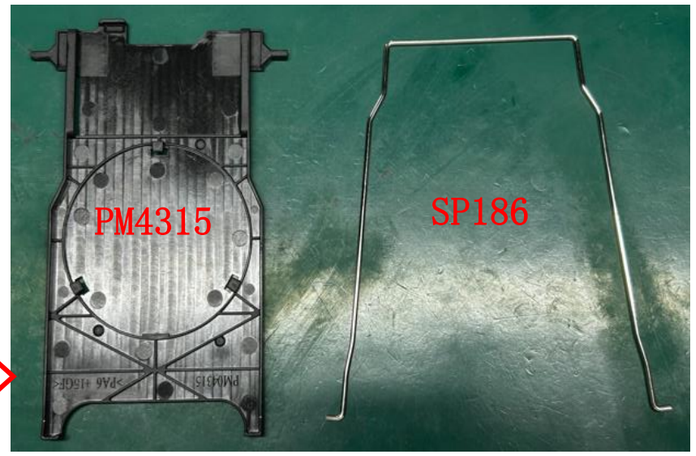
品质检查

自检:
1 检查 PM4315 物料是否正确，
2 检查 SP186 有没有混料

互检:
1 检查 SP186 有无漏装，有无错装

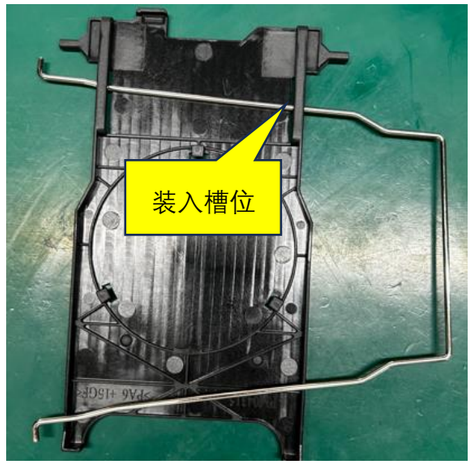
使用工具

1



图一,物料识别

2



图二，将 SP186 任何一边先穿入 PM4315 的槽内

3

图三 ，将 SP186 中间位置装装在 PM4315 两边的槽内

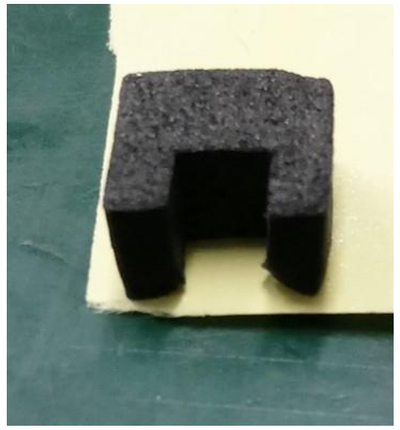
受控文件

作业内容

1. 将 PM2709 四个位置贴上 LB2068*4（如图二所示）
2. 料号与规格:

Part No.	Part Description	Quantity
PM2709		1
LB2068		2

1



图一，识别物料 LB2068

品质检查

自检

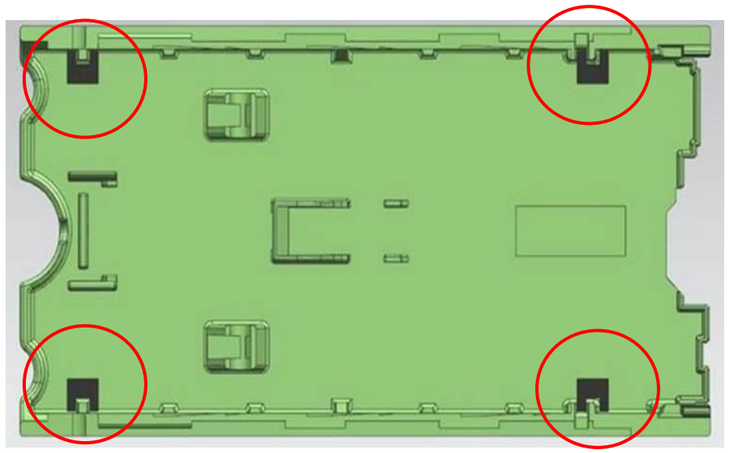
1. 检查物料版本正确
2. 检查 LB2068 无漏贴
3. 检查 LB2068 无破损、贴皱、贴歪等不良

互检:

1. 检查 PM2709 无缩水、刮花、破损等不良

使用工具

2



图二，贴 LB2068 示意图，在 PM2709 四个位置贴上 LB2068*4

受控文件

作业内容

1. 将 PA3697 组件滑入 PA3849-2，注上下弹动必须顺畅，PM685 两扣位必须卡在 PM2709 槽内（如图一所示）
2. 料号与规格:

Part No.	Part Description	Quantity
PA03849-2		1
PA3697		1

品质检查

自检

1. 检查 PA3697 装配位置正确，PM685 PM685 两边扣位必须在 PM2709 的卡槽内

互检：

1. 卡入 PA3697 后，应检查其滑动支架是否脱落，上下弹动是否顺畅

使用工具

1，将 PA3697 如图装入对应的位置,装到位后上下拉动顺畅即可，PM685 两边扣位必须在 PM2709 的卡槽内（如图示）

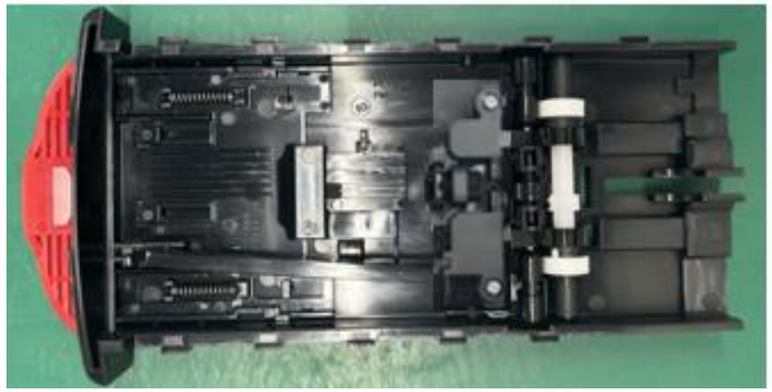
受控文件

作业内容

1 将 PA3141 如图二卡槽对卡槽的装到 PA3849-3 上（如图二所示）
2 料号与规格:

Part No.	Part Description	Quantity
PA3141		1
PA3849-3		1

1



图一.PA3141

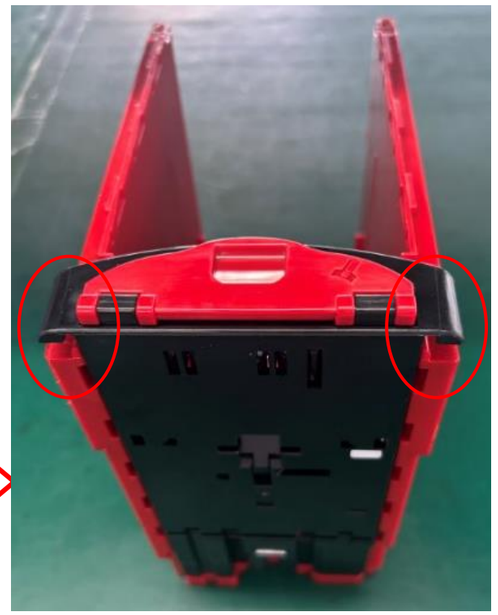
品质检查

自检
1 检查 PA3141 装入 PA3849-3 无错位，PA3697 可上下活动顺畅。

互检:
1 卡入 PA3141 后，PA3697 弹动是否顺畅，
2. 检查 PM2307 是否放入 PM2709 的卡槽内。

使用工具

2



图二，如图将 PM3141 装在 PM2709 的一侧,固定住，**卡钩不用扣，下一工位扣**

3

图三，上下拉动 PA3697 确认是否顺畅

受控文件

作业内容

1. 将 PA2924 组件一端卡入 PA3849-4，（如图二所示）；
2. 将 PA3141 卡到位后，上下拉动 PA3697 顺畅即可（如图三所示）
3. 料号规格如下：

Part No.	Part Description	Quantity
PA3849-4		1
PA2924		1

1

图一,PA2924

2

图二，将 PA2924 如图卡入 PA3849-4 上

品质检查

自检：

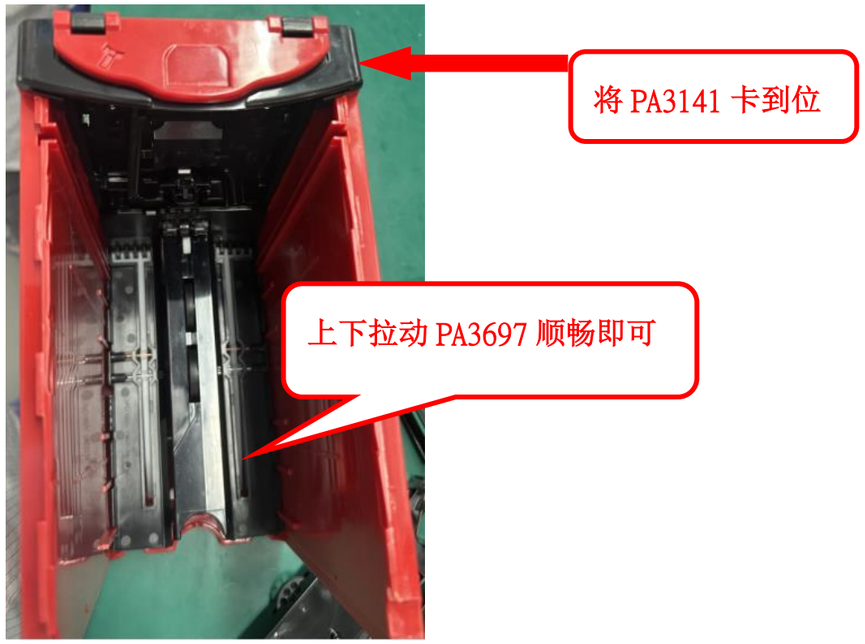
1. 将 PA2924 卡入 PA3849-4，装配到位后 PA3697 可上下活动顺畅。

/

互检：

1.PA2924 组件两个卡位是否安装到位，不可松动.

使用工具



3

图三，将 PA3141 卡到位后，上下拉动 PA3697 顺畅即可

受控文件

作业内容

1. 将 PM4315 组件如图卡在 PM2709 槽内，再将 SP186 两头卡在 PM2709 的孔内（如图一所示）
2. 料号规格如下:

Part No.	Part Description	Quantity
PA3849-1	PM4315+SP186 组件	1
PA3849-5		1

品质检查

自检:

1. 检查 PM4315 组件如图卡在 PM2709 槽内，SP186 两头卡在 PM2709 的孔内

互检:

1. 检查 SP186 有无变形

使用工具

1

图一，将 PM4315 组件如图卡在 PM2709 槽内，再将 SP186 两头卡在 PM2709 的孔内

作业内容

1.将 SP2437 宽口一端卡在 PM4315 的 3 个卡槽内，完成装配后检查上圈末端在红线区域(如图一指示)；
2.料号规格如下:

Part No.	Part Description	Quantity
PA3849-6		1
SP2437		1

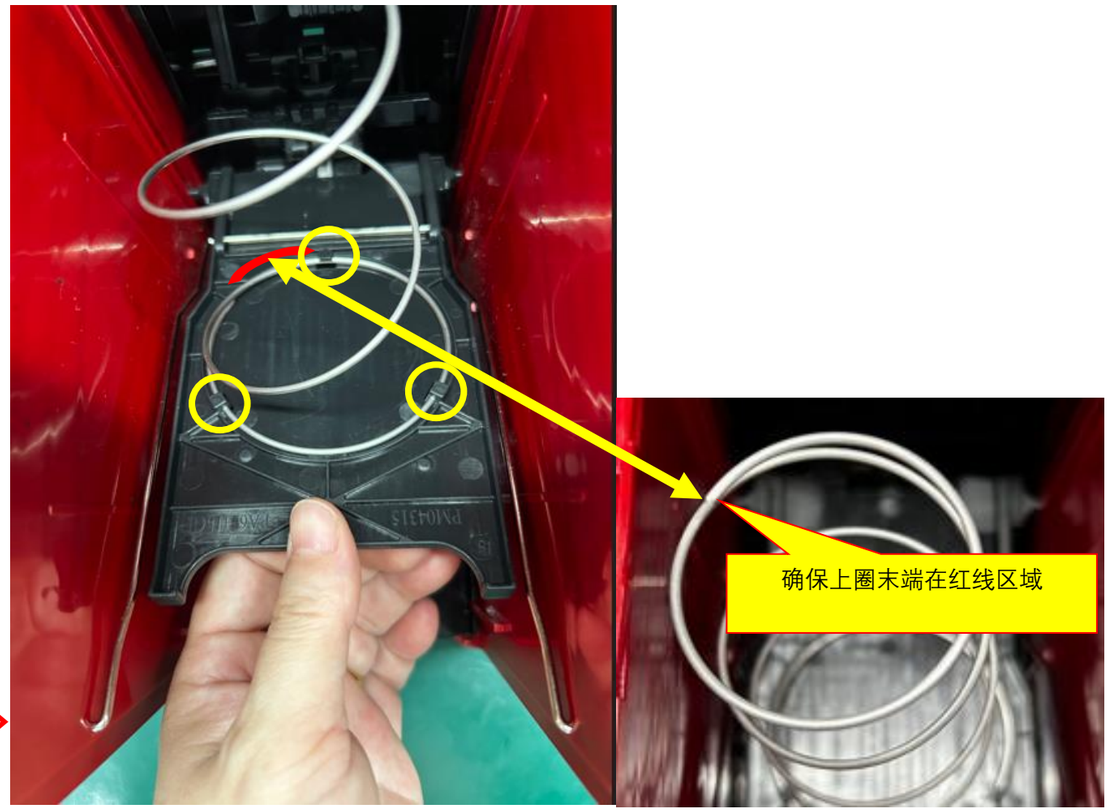
品质检查

自检：
1. 检查 SP2437 宽口一端卡在 PM4315 的 3 个卡槽内；
2. 检查上圈末端在红线区域。

互检：
1. 检查 SP2437 是否放入 PM4315 卡槽内；
2. 检查 SP186 是否放入孔内。

使用工具

1



图一，将 SP2437 宽口一端卡在 PM4315 的 3 个卡槽内，完成装配后检查上圈末端在红线区域

受控文件

作业内容

1. 先将 SP2437 如图卡入 PM791 的卡槽内（如图一所示）
2. 将 PA4203 组件推入 PM2709（如图二所示）；
3. 料号规格如下:

Part No.	Part Description	Quantity
PA3849-7		1
PA4203		1

图一,将 SP2437 卡在 PM791 卡槽内

品质检查

自检:

1 检查 SP2437 是否卡入 PM791 的卡槽内。

互检:

1 检查 PA4203 中 MC247 是否漏装，装配方向正确。
2. 检查 PM791 是否两边倾斜严重

图二，将 PA4203 的 PM791 推入 PA3849-7 上的 PM2709 外壳上

使用工具

受控文件

作业内容

1. 将做好的组件如图放入治具，双手按绿色按钮压合组件（如图一所示）
2. 料号规格如下:

Part No.	Part Description	Quantity
PA3849-7		1
PA4203		1

品质检查

自检:
1 检查 SP2437 是否卡入 PM791 的卡槽内。

互检:
1 检查 PA4203 中 MC247 是否漏装，装配方向正确。
2. 检查 PM791 是否两边倾斜严重

使用工具

PM2709 压合治具
气压值 0.5 到 0.8MPa 气压持续时间 0.5s

图一,将做好的组件如图放入治具，双手按绿色按钮压合组件

受控文件

作业内容

1 如图用一个 SC128 固定（如图一所示）
2 在 PM2709 两侧分别打两颗 SC128 （如图二,三所示）；
3 料号规格如下:

Part No.	Part Description	Quantity
PA3849-8		
SC128	M3*0.5*6 TORX HEAD	3

品质检查

自检:
1 检查有无漏打 3 颗 SC128

互检:
1 检查 PA3697 组件的滑动支架是否松脱

使用工具

电批扭力: 4.5±0.2kgf.cm;

图一,在中间打一颗 SC128 螺丝

图二，在 PM2709 的一侧打一颗 SC128

图三，在 PM2709 的另一侧打一颗

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	文件编号	作业名称	工　程	项目	NV200S HS cashbox 1K		作业序号
	WI SOP NV200S HS CB 1K-001	目检	检查	SHEET	22/23	Rev No. 2.1	22
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字	批准人： Denis		确认人： 苏宁 张凤云		制定人： Vicky		

受控文件

作业内容

1 按照图一到图四的要求检查外观，注意不可错漏件、装配不良等问题。
2 料号规格如下:

物料号	描述	数量
PA3849-9		

品质检查

自检:
1. 检查外观有无外观不良;
2. 标签有无漏贴或者贴歪;
3. 检查物料有无漏装，装错。

互检:

使用工具

产量信息

标准工时 12.56s 每小时产量 287pcs

1

图一，拉动 PM2863,检查是否能回弹顺畅，检查 2 颗 SC128 有无漏打, LB2105 有无漏装

2

图二，检查 2 个锁的方向和 MC247 方向是否与图中方向一致

3

图三，检查 SP186 2 头是否卡在槽中，SP2437 是否卡入槽内，SC128 有无漏装，4 个 LB2068 有无漏装

4

图四，上下滑动 PA3697 检查是否能滑动顺畅

Bellis Technology INTELLIGENCE IN VALIDATION 拜里斯科技(深圳)有限公司	文件编号	作业名称	工　程	项目	NV200S HS cashbox 1K		作业序号
	WI SOP NV200S HS CB 1K-001	PA3849-10	SUB-ASSY	SHEET	23/23	Rev No. 2.1	23
※非相关工程人员严禁涂改图面资料或加注任何文字		批准人： Denis		确认人： 苏宁 张凤云		制定人： Vicky	

受控文件

作业内容

1. 用如图所示的硅油进行擦拭（如图一）
2. 将油脂喷在海绵上（如图二）
3. 如图在内箱黄框区域内用喷有油脂的海绵进行擦拭（如图三）

品质检查

1. 确认使用正确的油脂进行擦拭。
2. 确认使用干净的海绵进行擦拭。
3. 确认每次进行擦拭时无尘布上都有适量的油脂。
4. 确保如图所示的黄框区域都有擦到。
5. 确认不能擦到轮子上。

使用工具

海绵，CRC Silicone 润滑油

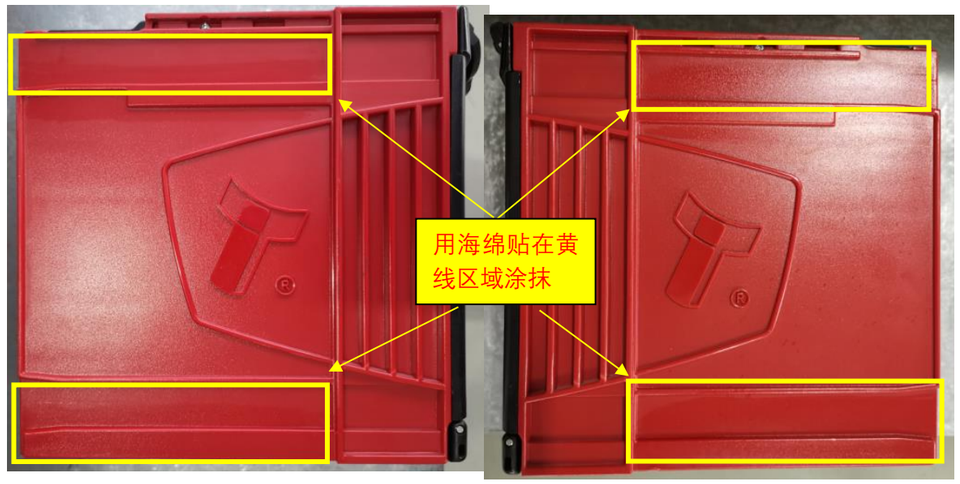
1

图一. 用于润滑的 CRC Silicone 油脂。

2

图二. 将油脂喷在海绵上，确保海绵充分吸收

3



图三，在内箱 4 处黄框区域擦上硅油，

注意：非要求涂油区域不能有油