

圆柱形装配线方案

[200PPM]



Alison Asia Pacific Limited

埃力生亞太有限公司

规格说明【Specification】

1-1)概要

- 1) 圆柱形电池200PPM全自动设备
 - 2) 型号 : 18650
 - 3) LINE 稼动率 (%) : 90 以上
 - 4) 单机设备稼动率 (%) : 99
 - 5) 单机设备良品率 (%) : 98
- 材料不良, 操作者操作失误造成的不良除外

1-2) 设备Utility

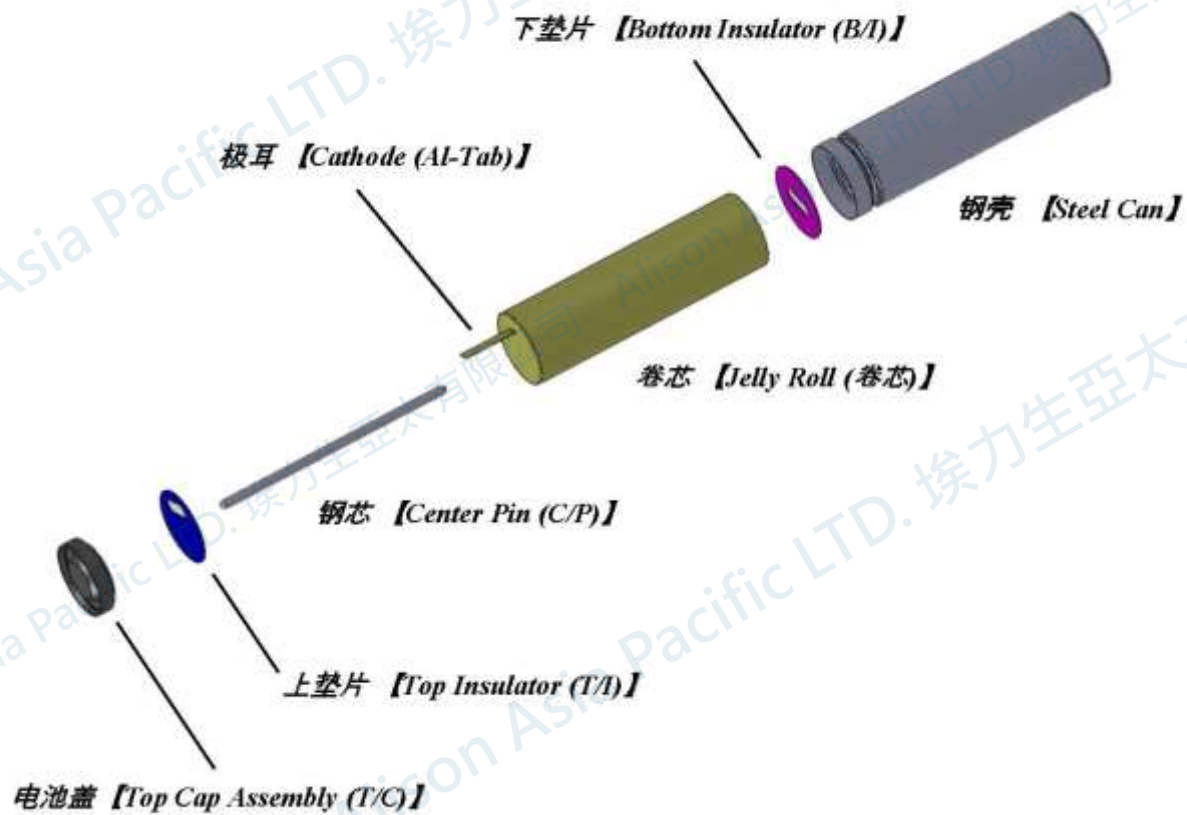
- 1)气源 : min 4kgf/cm²
- 2)电源 : AC380V/AC220V, 3相, 50Hz

规格说明【Specification】

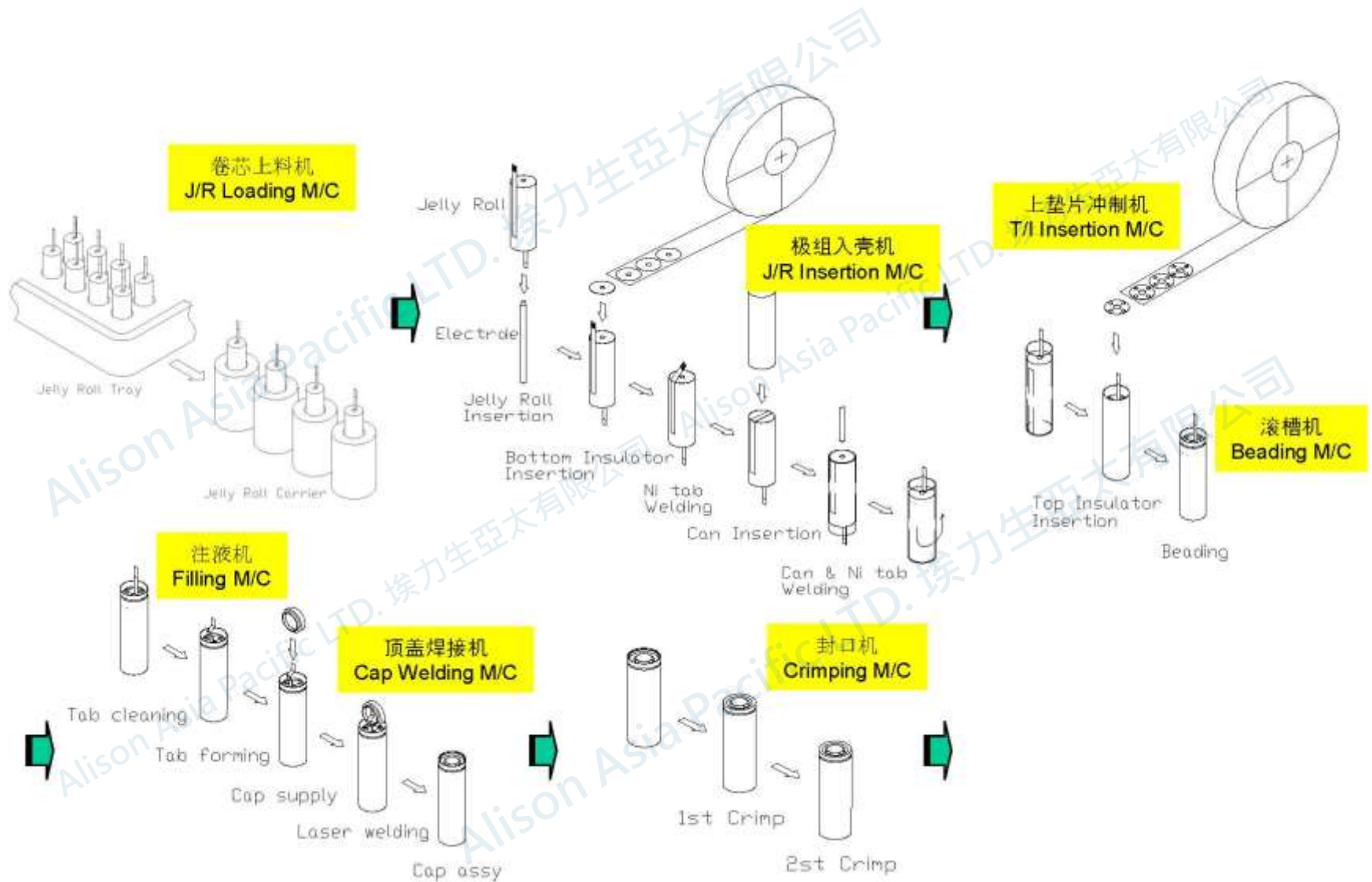
1-3. 制作范围

No	项目	内容说明	数量	Alison	客户	备注
1	圆柱形装配线	Loader J/R Insert – Sizing	1条线	●		
2	拆卸,运送	FOB	1式	●		
3	安装	提供安装指导	1式		●	
4	调试,试运转,验收	设备条件调试,试运转,验收, 培训	1式	●		
5	1次 Utility 施工	电源, Air管道, 其它Utility	1式		●	
6	2次 Utility 施工(机内)	机内布线及布管	1式	●		
7	其它机械安装, 布管	在室外安装的机器及与设备的连接布管、布线(真空,集尘等)	1式		●	
8	装配线附属设备, 外部设备采购		1式		●	

工艺流程【Process】(1/4)



工艺流程【Process】(2/4)

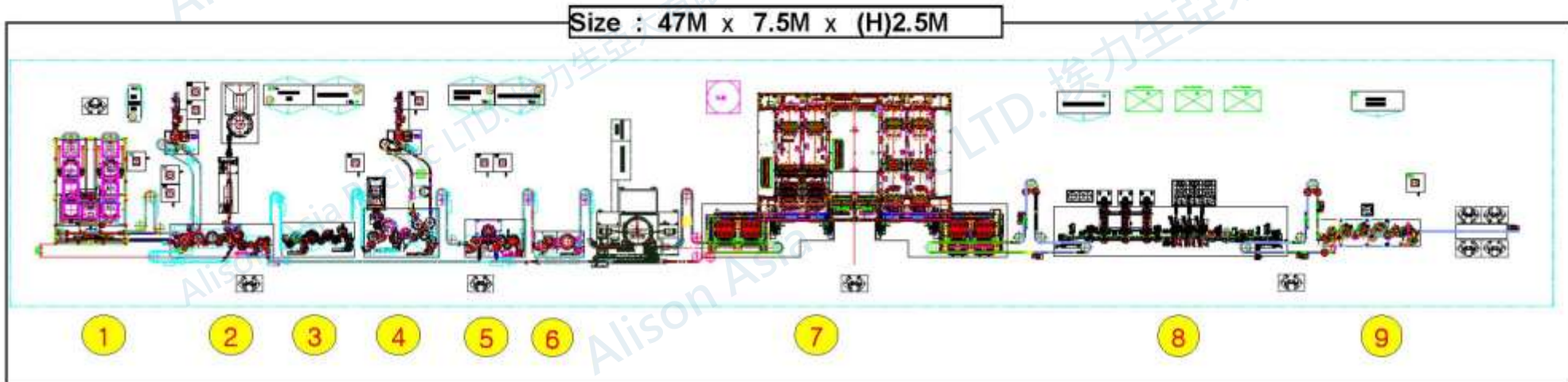


工艺流程【Process】 (3/4)



工艺流程【Process】 (4/4)

No	工艺名称	设备尺寸 (L * W * H)	重量 (Kg)	电气容量 (Kw/h)	客户准备事项	备注
1	J/R Loader 卷芯上料	2,200 * 3,240 * 2,000	2,000	10	原材料:极组, 极组用托盘, 托盘移送小车	
2	J/R, B/I & Can Insert 壳插入	3,128 * 1,000 * 2,000	4,000	15	原材料: 底垫片卷轴, 壳, 集尘器: 4 Set	
3	(-) Tab Welding 负极耳焊接	2,200 * 1,050 * 2,300	3,000	25	原材料: 集尘器: 2 Set	
4	C/P & T/I Insert 钢芯&上垫片插入	2,300 * 1,470 * 2,300	3,500	15	原材料: 钢针, 上垫片卷轴, 集尘器: 2 Set	
5	Beading 滚槽	1,760 * 1,135 * 2,000	2,000	15	集尘器: 1 Set	
6	Hi-Pot Check 耐压检测	1,500 * 780 * 2000	1,500	15		
7	EL Filling 注液	9,300 * 5,000 * 2,300	8,000	30	原材料: 电解液, DMC, 电解液Main Tank 及管道	
8	(+) Tab Welding 正极耳焊接	7,100 * 1,500 * 2,000	6,000	30	原材料: 顶盖组件, 托盘, 焊接灰尘收集器	
9	Crimping & Sizing 封口&咬合	3,100 * 830 * 2,000	3,000	15	集尘器: 1 Set	
		44,625 * 5,000 * 2,300	33,000	170		



制作日程

分类	1个月	2个月	3个月	4个月	5个月	6个月	7个月	备注
◎ 确定整体构思 / 技术路线 / 规格	→							下订单后6.0个月
◎ 主要工艺单元的详细的构思	→							
◎ 机构部设计	→	→						
◎ 控制部设计	→	→						
◎ 加工件 / 标准件采购及入库		→	→					
◎ 组立		→	→	→				
◎ 布线 (接线等)				→	→			
◎ 各单元微调试					→			
◎ 联动试运转及Set Up					→	→		
◎ 试运转 / 验收						→		

备注：设备外部的电源，气源，氮气，电解液，真空泵 等由客户安装

A. 设备的构成原理

☞ 本设备由 ROTARY TYPE(滚轴式)构成。

ROTARY TYPE方式是 :设备运转中电池不停顿状态下, 电池移动中进行每个工艺动作的方式。

B. ROTARY TYPE的优缺点

☞ 优点

- 适合高速大量生产。
- 高速生产时电池移动稳定且对电池冲击低。
- 部件的有无检测不需要其它工艺检测, 只通过传感器就可实现。
- 可实现高速生产且占地面积小(大量生产)
- 速度比投资金额少。

☞ 缺点

- 对工艺部件的精度要求高。
- 根据模具的精度对品质的分布会增大
- 适合生产专一产品。

※ 附录

生产速度比较

1. Rotary Type & Cam Type 比较

检测工艺	ROTARY TYPE (滚轴式)	CAN TYPE (凸轮式)	备注
1. 生产速度	200PPM	130PPM	
2. 生产量	264,000/1日	171,600/1日	运作时间:22小时/每日
	96,000/1日	62,400/1日	运作时间:22小时/每日
3. 年生产量	68,640,000/1年	44,616,000/1年	运作日数: 260日/每年
	24,960,000/1年	16,224,000/1年	运作日数: 260日/每年

2. Rotary Type & Cam Type 优缺点比较

项目		ROTARY TYPE (滚轴式)	CAN TYPE (凸轮式)	备注
1. 优点	生产速度	200PPM	130PPM	
	噪音	小	高	
	动作	连续	间隙	Cell冲击低
2. 缺点	作业空间	小	高	高速Capa. 基准
	投资金额	小	高	高速Capa. 基准
	产品精确度	高	中	
	Flexible	有局限性	有局限性	
	复合工艺改善	不可以	局部可以	型号改造等

项 目	所要日	1周	2周	3周	4周	5周	6周	7周	8周	9周	10周	11周	12周	备注
◎ BOX 拆卸 (UNPACK)	3	→												合共2.5个月
◎ 设备安装及状态检查	3	→												
◎ LINE UP 及 布线, 压缩空气 布管	7		→											
◎ 空运转	3			→										
◎ 设备品质调试作业	5				→									
◎ PRE PERFORMANCE TEST	8					→								
◎ ACCEPTANCE TEST	3						→							
◎ 教育	8							→						
◎ TECHNICAL ASSISTANCE	30								→					
TOTAL	70													

※ 附录

韩国技术研修及验收计划

1. 赴韩国研修人员

PROCESS	NUMBER OF PERSON 人数	CATEGORY 类别	STAYING PERIOD (DAY) 逗留日数	备注
1. TEAM LEADER	1	CHIEF ENG.	10	
2. ELECTRICIAN	2	ENGINEER	20	
3. MECHANICIAN	3	ENGINEER	30	
合计	6		60	

2. 技术研修及验收计划

区分	教育分类	教育内容	日程	备注
教育	机械部门	1. 设备运转方法	5日	
		2. TROUBLE时调整方法		
		3. 设备维护维修方法		
		4. 各设备主要管理POINT		
		5. 設備 豫防 保全		
	电器部门	1. 电气回路构成		
		2. PLC 运用方法		
		3. Trouble 发生时调整方法		
	安全部门	1. ADVICES FOR SAFETY & HEALTH		
INSPECTION			3日	
合计			8日	

韩国研修者教育水准

- 1) TEAM LEADER : 大学 (QUALITY ASSURANCE 担任者)
- 2) ELECTRICIAN : 大学 (电气专业, 经验 5年 以上)
- 3) MECHANICIAN : 高中以上 (机械专业, 经验 3年 以上)

1. 韩国工程师派遣人员

PROCESS	NUMBER OF PERSON 人数	CATEGORY 类别	STAYING PERIOD (DAY) 逗留日数	备注
1. TEAM LEADER	1	CHIEF ENG.	20	
2. ELECTRICIAN	2	ENGINEER	20	
3. MECHANICIAN	6(5)	ENGINEER	240(75)	
4. TECHNICIAN	6(4)	ENGINEER	24(60)	
合计	6		695	

NOTE : 1. 根据购买方的技术人员学习程度可适当调整日期.

2. ()内的人员是15日后回国人员.

2. 验收结束后 技术支持 2次 (免费)

PROCESS	NUMBER OF PERSON 人数	CATEGORY 类别	STAYING PERIOD (DAY) 逗留日数	备注
1. TEAM LEADER	1	ENGINEER	30	
2. ELECTRICIAN	1	ENGINEER	30	
合计	2		60	

NOTE : 1. 根据客户的实际情况, 经协商进行

3. 技术教育

区分	教育分类	教育内容	日程	比较	
教育	机械部门	1. 设备运转方法	7日		
		2. TROUBLE时调整方法			
		3. 各设备主要管理POINT			
		4. MECHANISM 说明			
	电器部门	1. 电气回路构成			
		2. PLC 运用方法			
		3. Trouble 发生时调整方法			
	设备管理	1. 维护维修方法		2日	
		2. 预防保全方法			
		3. PROCESS CHECKING			
安全部门	1. ADVICES FOR SAFETY & HEALTH	1日			
合计		10日			

※ 附录

各设备检查功能说明

设备	检测工艺	有无	备注
J/R, B/I & CAN INSERTING M/C	1. 极组插入压力检测.: LOAD CELL	有	
	2. B/I 有无检测 : VISION	有	
	3. BENDING 状态检测 : VISION	有	
(-)TAB WELDING M/C	1. 极组孔检测 : VISION	有	
	2. 焊接强度检测 : LOAD CELL	有	
C/P & T/I INSERTING M/C	1. REFORM 检测 : VISION	有	
	2. T/I 有无检测 & (+)TAB检测 : SENSOR	有	
BEADING MACHINE	1. BEADING 高及直径检测 : VISION	有	
HI-POT CHECK M/C	1. HI-POT CHECK	有	
E/L FILLING M/C	1. WEIGHT CHECK : LOAD CELL	有	
(+)TAB WELDING M/C	1. TAB POSITIONCHECK : SENSOR	有	
	2. TAB HEIGHT CHECK: SENSOR	有	
	3. TAB VISION CHECK(WELDING前) : VISION	有	
	4. TAB WELDING CHECK : LOAD CELL	有	
	5. TOP CAP HEIGHT CHECK : SENSOR	有	
CRIMPING & SIZING M/C	1. CELL HEIGHT CHECK : 变位 SENSOR	有	
	2. 直径检测 & SIZING 高检测 : VISION	有	



Alison Asia Pacific Limited

埃力生亞太有限公司

地址：香港新界沙田安平街6號
新貿中心B座19樓11-12室

電話：(852) 2180 7733

傳真：(852) 2180 7732