

UDC 664.8.036.53:001.4
Y 90



中华人民共和国国家标准

GB/T 15069—94

罐头食品机械术语

Terminology of food canning machinery

1994-03-15 发布

1994-12-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

1 主题内容与适用范围	(1)
2 引用标准	(1)
3 一般术语	(1)
4 空罐备料设备	(3)
5 底盖设备	(4)
6 罐身设备	(5)
7 封罐设备	(9)
8 原料处理设备	(10)
9 物料加工设备	(11)
10 装罐(充填)设备	(18)
11 杀菌设备	(18)
12 包装设备	(20)
13 其他设备	(21)
14 各类容器	(22)
附录 A 罐头食品机械常用相关术语(补充件)	(23)
附录 B 术语中主要条款的说明(参考件)	(28)
附录 C 中文索引(参考件)	(28)
附录 D 英文索引(参考件)	(35)

中华人民共和国国家标准

罐头食品机械术语

GB/T 15069—94

Terminology of food canning machinery

1 主题内容与适用范围

本标准规定了罐头食品工业技术装备的常用术语、专用罐头食品机械术语、词汇及常用相关术语(附录A)。

本标准适用于罐头食品工业技术装备的各级标准、教材及技术文件中专用技术装备的名称及定义。

2 引用标准

GB 4122 包装通用术语

GB 5035 包装机械术语

GB 13040 包装术语 金属容器

3 一般术语

3.1 罐头 can, tin

采用金属薄板、玻璃、塑料、纸板或上述某些材料的组合制成可密封的容器,内存商业无菌的食品可在常温下保持较长时间而不致败坏,这种类型的包装食品称为罐头。

3.2 密封罐 hermetically sealed can

一种能防止微生物的侵入,使杀菌后的内容物符合卫生要求,或能使内容物不受外界空气和湿气的影响的密封不透气的罐头。

3.3 二重卷边罐 double seam can

金属薄板制成的罐身与两端端盖形成的双重卷边的罐头。卷边由两层罐身金属与三层端盖金属板通过卷封相互钩合并压紧而形成,通常在封罐前在盖钩内添加封口胶(密封填料)以增加密封性。

3.4 空罐(罐体) empty can, can without lid

一端未加盖,待装入食品后再加盖封合的罐头容器。

3.5 实罐 filled and sealed can

已装入食品并加盖封合,达到商业无菌的罐头称实罐(参见3.1)。

3.6 圆罐 round can

外形为圆柱体的罐。罐径小于罐高者称竖圆罐,罐径大于罐高者称平圆罐。

3.7 异型罐 irregular (shaped) can

外形为非圆柱体罐的统称。

3.8 方罐 square can, rectangular can

横截面为正方形或长方形、圆角的罐。

3.9 椭圆罐 oval can

横截面为椭圆形的罐。

国家技术监督局1994-03-15批准

1994-12-01实施

- 3.10 马蹄形罐(梨形罐) pear-shaped can
横截面为近似等腰三角形的圆角罐。
- 3.11 梯形罐 tapered (shaped) can, trapezoidal can
上下各为大小不同的圆角矩形,纵截面近似为梯形的罐。
- 3.12 两片罐(无缝罐) two-piece can, seamless tin
罐底和罐身用整块金属薄板冲压拉拔成型,然后将罐身与罐盖结合而成的金属罐。
- 3.13 浅冲罐 drawn can
用浅拉伸法制造的两片罐。其罐高与罐径之比小于1。
- 3.14 深冲罐 drawn & redrawn can (DRD can), deep drawn can
用多级拉伸法制造的两片罐。其罐高与罐径之比大于1。
- 3.15 薄壁拉伸罐 drawn & ironed can (DI can)
罐底与罐身是用拉伸和罐壁压薄法一体形成两片罐。多为铝制。不宜作负压罐使用。
- 3.16 三片罐 three-piece can
分别将罐盖、罐底和罐身连接而成的罐。罐身纵向接缝可通过锡焊、电阻焊、激光焊接或粘合剂粘接而成。
- 3.17 锡焊罐 soldered side-seam can
罐身接缝处薄钢板互相钩合,用锡或锡铅合金焊接的三片罐。
- 3.18 电阻焊罐 welded side-seam can
罐身接缝处薄钢板搭接,用电阻焊焊接的三片罐。
- 3.19 激光焊罐 laser welded side-seam can
罐身接缝处薄钢板对接,用激光焊接的三片罐。
- 3.20 粘接罐 cemented side-seam can, mira seam can, cono-weld can
罐身接缝处用尼龙等粘合剂粘接而成的三片罐。多用无锡薄钢板(TFS)制造。
- 3.21 金属罐 metal can
用金属薄板制成的容量较小的容器。有密封和不密封两类,一般用镀锡薄钢板、镀铬薄钢板、铝板等制成。
- 3.22 镀锡薄钢板罐(马口铁罐) tinplate can
用镀锡薄钢板制造的罐。通常为三片罐,也有少数两片罐。
- 3.23 铝罐 aluminium can
采用铝合金薄板制造的罐。通常为两片罐。
- 3.24 印铁罐 printed can
金属罐表面印有彩色图案或文字的罐。
- 3.25 缩颈罐 necked-in can
罐身端部直径缩小,配封上直径与缩小之罐径相对应的罐端盖的罐。既可节约用料,又可改善其装箱及运输性能。
- 3.26 组合罐(复合罐) composite can
罐身和罐底、罐盖用不同材料组成的罐。
- 3.26.1 金属底盖复合罐 composite can with metal end
由复合材料制成的罐身配装金属底盖组成的罐。
- 3.27 塑料罐 plastic can
罐身和罐盖均用塑料制成的罐。
- 3.28 玻璃罐 glass jar
罐体用玻璃制成的罐。

- 3.29 卷开罐 key open can
罐身上部预先刻痕并带有舌状小片,用开罐钥匙卷开的金属罐。
- 3.30 坯片 blank
用以制造罐身或罐盖的平直状态的金属薄板。
- 3.31 罐身 can body, body
空罐的构件。三片罐的侧壁。
- 3.32 罐端盖 can end
三片罐中与罐身结合构成罐顶和罐底的端部构件。
- 3.32.1 罐盖 can lid, cover, cap
空罐装入物料后,再与罐体结合形成实罐的顶部构件。通常罐盖上印有代码。
- 3.32.2 罐底 can bottom
三片罐空罐的底部构件。
- 3.33 易开盖 easy open end
一种金属罐盖。在开启部位有刻痕,装有提拉附件,以方便开启。有拉环式、留片式、按钮式等不同形式。
- 3.34 易拉环 ring tab
为便于开启而预先铆合在易开盖上的一种环状附件。
- 3.35 旋开盖 twist-off lug cap
一种金属盖。盖内有塑料溶胶密封垫,盖周开口端有一系列等距离朝里凸出的耳状卷边,与玻璃罐口间断外螺纹啮合,旋转不到一圈就能将盖子拧开或重新合上。
- 3.36 压封旋开盖 press-on twist-off cap (PI cap)
盖内沿周边涂覆塑料溶胶封垫层,封口时将盖套压在瓶(罐)口上,靠瓶口的细螺旋线和密封垫层的摩擦定位。罐头经杀菌冷却后,密封胶垫变形增大和瓶口螺旋线形成良好的螺旋啮合状态。其后,靠旋转该盖可以开启或重新封闭罐头。
- 3.37 压封盖(揷合盖) snap-on cap
沿盖口内周边嵌有一条密封圈,压封时密封圈越过罐(瓶)口凸沿并与其紧贴形成良好的密封状态。可用开罐器方便地撬开并可重新压封上。

4 空罐备料设备

- 4.1 滚涂机 roll coating(lacquering) machine
以滚筒涂布方式对制罐用金属薄板表面施涂涂料的机器。
- 4.2 涂油机 tinplate oiling machine
在制罐用金属薄板表面涂覆油脂的机器。以减轻冲制时的表面擦伤并延长冲压模具的寿命。
- 4.3 涂腊机 tinplate waxer
在制罐用金属薄板表面涂覆液态腊的机器。以减轻高速冲制时机械擦伤并延长模具的寿命。
- 4.4 上光机 tinplate varnishing machine
在制罐用印铁薄板表面滚涂起保护作用的上光涂料的机器。其功能同滚涂机。本机与金属板胶印生产线或涂料生产线配套使用。
- 4.5 金属板胶印机 tinplate printing machine
在金属薄板制罐前进行单色或多色印铁用的机器。
- 4.6 切板设备 shear, slitter
在制罐前将金属薄板裁剪成坯片的设备。
- 4.6.1 闸刀切板机 guillotine slitter

用闸刀进行剪板的设备。刀刃为直线形,通常下刀刃固定,上刀刃作垂直往复运动进行剪切。

4.6.2 圆刀切板机 roller slitter

用圆盘刀剪板的设备。它用两个旋转方向相反的圆盘的边缘作为剪刀。

4.6.3 复式自动切板机(双向切板机) tandem(gang,duplex)slitter

采用两道圆刀式,或一道圆刀一道闸刀式剪板设备组合,对金属薄板进行纵横两道剪裁的设备。

4.6.4 波形切板机 scroll shear,scroll strip shearing machine

上下刀刃为波形的剪板设备。用于剪切圆罐底盖坯片以节约原材料。

4.7 划线机 scoring machine

在罐身坯片上刻划卷开线或分切线的设备。

4.8 刮黄机 coating layer scraping machine

为利于焊接,将未留空涂料铁罐身坯片两侧端部搭接部分表面涂料层刮除的设备。

4.9 烘房 drying oven

供金属薄板经印铁、上光或涂覆后烘干、固化用的隧道式烘烤设备。

4.10 装卸料设备 feeder and unloader

供制罐备料的自动进卸料设备。

4.10.1 进铁机(喂铁机) tinplate feeder

供金属薄板在印铁、涂料或切板前自动进料的设备。

4.10.2 翻板机 sheet turner

供烘房输出的金属薄板翻转一定角度的设备。

4.10.3 堆积机 stacker

供金属薄板经翻板机输出后或切板后,整理堆积的设备。

5 底盖设备

5.1 罐盖冲床 can end press

在罐端盖制造中作落料、成型的冲压机械。

5.1.1 半自动罐盖冲床 semi-automatic can end press

人工喂料的罐盖冲压机械。

5.1.2 全自动罐盖冲床 automatic can end press

是一种能自动送料、落料、冲盖、自动下盖和排出废料的罐盖冲压机械。

5.2 圆边设备 curler

将冲制后的罐盖周边,通过模具的作用将其弯卷成所需形状的机器。

5.2.1 圆盖圆边机 automatic lid curler for round can

使罐盖在旋转内模和导轨型外环模之间通过,将圆罐盖周边弯卷成所需形状的机器。

5.2.2 方盖圆边机 automatic lid curler for square (rectangler)can

采用滚轮式或单边式模具将罐盖长边或周边弯卷成所需形状的机器。

5.2.3 玻璃罐盖圆边机 automatic lid curler for glass jar

供冲制后的玻璃罐盖圆边用的自动圆边设备。

5.2.4 异型盖圆边机 automatic lid curler for irregular can

供异型盖(椭圆盖等)自动圆边用的设备。

5.3 罐盖上胶设备 compound lining machine

在罐盖(底)的盖钩边和盖肩之间的钩槽内均匀地施加密封胶液的设备。

5.3.1 罐盖印胶机 compound die lining machine

供方罐及梯形罐等异型罐盖(底)施胶用的沾胶摆印式自动印胶设备。

- 5.3.2 罐盖注胶机 compound liner, compound applicator
供圆罐盖(底)在回转状态下浇注胶液用的设备。
- 5.3.3 异型盖注胶机 compound liner for irregular can end
用于异型罐盖(底)浇注胶液的设备。按结构类型可分为采用凸轮仿形单喷头注胶和采用按异型罐盖沟槽曲线排列的多孔注胶两种形式。
- 5.3.4 罐盖烘干机 can end drying oven
用于罐盖施胶后烘烤使胶液固化的设备。
- 5.3.5 罐盖注胶烘干组合机 can end compound lining and drying machine
连续完成罐盖施加密封胶及其烘烤固化的组合设备。
- 5.4 罐盖打印和印码设备 lid marking and ink coding device
在罐盖上印制生产厂代号,生产日期、班次、产品种类等代码的设备。
- 5.4.1 罐盖打印机 lid marking press, lid embossing machine
采用钢印组合,在罐盖上压印代码的设备。
- 5.4.2 罐盖印码机 lid ink coder
罐盖上用油墨印制或喷上代码的设备。
- 5.5 罐盖生产线 can end manufacturing line
用裁切好的坯片,经冲压、圆边、注胶、烘干而制成罐盖的连续作业线。
- 5.5.1 玻璃罐盖生产线 glass jar lid manufacturing line
用裁切好的坯片,经冲压、圆边、注胶、烘干而制成玻璃罐盖的作业线。
- 5.5.2 易开(拉开)盖生产线 easy open end manufacturing line
用坯片,经冲压、压痕、圆边、铆合拉环、注胶、烘干而制成易开盖的作业线。
- 5.5.3 旋开盖生产线 twist-off lug cap manufacturing line
用裁切好的坯片,经冲压、圆边、旋爪成形、注胶、烘烤圆化而制成旋开盖的作业线。
- 5.5.3.1 预卷边机 pre-curler for twist off lug cap
专用于将冲制成形的旋开盖坯片进初卷边的设备。
- 5.5.3.2 联合制盖机 combined machine for making twist off lug cap
专用于将已经冲坯和初卷边的半成品盖经第二次卷边、冲爪和注胶三道工序制成旋开盖的设备。该盖在下一工序经烘烤使胶液固化即为成品盖。

6 罐身设备

- 6.1 锡焊罐罐身成形设备 can body forming and soldering machinery
用裁切好的镀锡薄钢板坯片经切角、端折、成圆、踏平、焊锡而制成罐身的作业线中的各种设备。
- 6.1.1 切角机 notching machine
将罐身坯片一端两角切去,另一端切制两个锐角的设备。使在下一工序罐身钩合形成纵缝时,罐身两端纵缝合缝处只有两层薄板搭接,以利于翻边和封口。
- 6.1.2 端折机 edging machine
将切角后的罐身坯片两侧弯成可钩合结构,以便于形成纵缝的设备。
- 6.1.3 成圆机 can body rounding machine
供罐身坯片滚压成圆形的设备。为避免成圆后罐身上出现纵向折痕,在成圆前先用数对压辊对罐身坯片进行往复卷弯(揉铁)。
- 6.1.4 踏平机 bumping machine, bumping hammer
供罐身在纵向接缝钩合处踏平用的设备。
- 6.1.5 焊锡机 soldering machine

供罐身纵向接缝处焊锡用的设备。

- 6.1.6 罐身成形机 can body forming machine
用裁切后的罐身坯片制造罐身的设备(包括切角、端折、成圆、踏平等工序)。
- 6.1.7 罐身三道机 can body machine for notching, edging and forming
用裁切后的罐身坯片完成切角、端折、成圆三道工序的设备。
- 6.1.8 罐身成形组合机 can body forming and soldering machine
用裁好的罐身坯片经卷弯(揉铁)、切角、端折、抱合、踏平、焊接等工序完成罐身制造的组合制罐设备。
- 6.2 焊接罐罐身成形设备 can body forming and welding machinery
采用缝焊技术来完成罐身焊接的制罐身设备(包括焊缝的补涂和烘干)。通常用于制造焊接罐的缝焊技术有电阻和激光焊接。
- 6.2.1 自动电阻焊罐身成形机 automatic can body forming and welding machine
将裁切好的罐身坯片自动送入,经揉铁、成圆、电阻焊接而制成罐身的设备。电阻焊是采用低电压,大电流交流电,利用罐身坯片自身搭接时的接触电阻产生热量将罐身熔接的一种焊接技术。
- 6.2.2 半自动电阻焊罐身机 semi-automatic can body welding machine
将成圆后的罐身坯片由手工送入,用电阻缝焊法制成罐身的设备。可用于饮料、食品罐和其他一般罐的制罐。
- 6.2.3 自动激光焊罐身成形机 automatic can body forming and laser welding machine
将裁切好的罐身坯片自动送入,经揉铁、成圆、激光熔接缝焊法制成罐身的全自动设备。
- 6.2.4 罐身补涂装置 can body stripe coating device
用于焊接罐罐身焊缝补涂的装置。
- 6.2.4.1 罐身内补涂装置 can body internal stripe coating device
用于焊接罐罐身焊缝内表面补涂的装置。
- 6.2.4.2 罐身外补涂装置 can body external stripe coating device
用于焊接罐罐身焊缝外表面补涂的装置。
- 6.2.4.3 液体喷涂装置 spray type lacquer stripe coating device
用喷射方法将液态涂料施加到罐身焊缝表面的装置。
- 6.2.4.4 液体滚涂装置 roll type lacquer stripe coating device
用滚轮涂布方法将液态涂料施加到罐身焊缝表面的装置。
- 6.2.4.5 粉末喷涂装置 spray type powder stripe coating device
用高压静电喷涂的方法将粉末涂料施加到罐身焊缝表面的装置。
- 6.2.5 烘干(固化)装置 drying (curing) oven
焊缝补涂后的涂料加热固化设备。分电热和煤气加热两种。
- 6.2.6 补涂烘干机 stripe coating and drying machine
用于采用电阻焊接或激光焊接成形的罐身纵向焊缝内外表面补涂和涂料加热固化的设备。
- 6.2.7 电阻焊罐身组合机 combined machine for can body welding, stripe coating and drying
采用电阻焊接制造罐身的组合设备。可自动完成成形、焊接、补涂及烘干等工序。
- 6.2.8 电阻焊罐身组合机常用零部件 elements, parts in common use for can body welding, stripe coating and drying machine
- 6.2.8.1 变频机组 frequency converter
由交流电机驱动同步交流发电机组产生按制罐工艺要求所需固定频率的焊接电流的装置。
- 6.2.8.2 逆变变频电源 current frequency inverter
由交流电源经整流成直流,再经斩波逆变为可调频静止式变频电源的装置。

- 6.2.8.3 送料及成圆装置 blank feeding, transporting and founding device
通过吸料机构将罐身坯片自动送入,经揉铁后成圆的装置。
- 6.2.8.4 双张检测器 double-blank detector
检测是否发生两张罐身坯片同时被误送进成圆装置的传感元件。
- 6.2.8.5 划线刀辊 scoring roller
装有划线刀的辊轴。在罐身坯片的预定部位划刻出约 2/3 板厚的深痕,以便以后将成圆焊接后的长罐身分切成两个或两个以上的短罐身。
- 6.2.8.6 揉铁辊(挠曲辊) flexing roller
将罐身坯片按正反方向反复进行弯卷的辊轴组合。
- 6.2.8.7 成圆辊 roll former
将罐身坯片成圆的辊轴组合。
- 6.2.8.8 铜线成型装置 wire profiling device
将铜线轧扁成预定宽度铜带,以增加铜线和被焊罐身接触面的装置。
- 6.2.8.9 铜线输送装置 wire transporting device
完成铜线连续输送的装置。在电阻焊接过程中,铜线夹持在焊轮和罐身之间,作为电流传导媒介,并将罐身和焊轮隔离开来,保护焊轮表面不被熔锡污染。
- 6.2.8.10 铜线张紧装置 wire tensing device
使铜线在工作过程中维持在恒定张力状态下的装置。补偿在输送和焊接过程中铜线产生的伸长,从而保证铜线平稳地传送。
- 6.2.8.11 铜线切断装置 wire cutting device
将经焊接后沾染锡层的铜线切成段,以便于回收的装置。
- 6.2.8.12 罐身输送装置 can body transporter
将成圆后的罐身坯逐个送入焊接装置的机构。结构形式可分为步进式和连续式两种。
- 6.2.8.13 推罐爪 guideways pawl
罐身输送装置中推送罐身坯的爪状零件。
- 6.2.8.14 焊接装置 welding device
将低电压大电流的电源传送经罐身的纵缝搭接处,利用纵缝搭接处的高电阻产生高热使罐身纵缝熔接的装置。
- 6.2.8.15 焊轮 welding roller roller electrode
电阻焊接装置中的轮状电极。可分为上焊轮和下焊轮。
- 6.2.8.16 焊臂 lower welding arm(horn)
焊接装置中下部的杆状零件。焊臂既是下焊轮和 Z 形导轨等部件的支承架,又是焊接电流回路的组成部分。
- 6.2.8.17 Z 形导轨 Z-bar
使成圆后的罐身坯的缝边沿导轨两侧沟槽逐渐收缩合拢按规定宽度形成搭接的零件。因其横截面形状形似字母“Z”而得名。
- 6.2.8.18 定径规 calibrator gate
用以保证焊接中的罐身保持其要求尺寸与形状的专用靠模。
- 6.2.8.19 焊缝强度检测装置 welded seam tester
用以抽查焊缝强度的专用装置。可分为罐身反卷检测和罐身膨胀检测等多种结构型式。
- 6.2.8.20 喷涂泵 spray coating pump
将液体涂料以一定压力送入管路系统的专用泵。

- 6.2.8.21 喷涂臂 spray coating arm
在罐身内穿过的专用支架零件。其上安装有喷涂管和喷嘴,供罐身焊缝内表面进行喷涂之用。
- 6.2.8.22 喷嘴 spraying nozzle
使液体涂料以一定宽度的扁平雾状均匀地喷涂在罐身焊缝内表面的零件。
- 6.2.8.23 滚涂臂 roll-coating arm
在罐身内穿过的专用支架零件。其上安装有涂料管和滚涂装置,供罐身焊缝内表面进行滚涂之用。
- 6.2.8.24 内滚涂机构 internal roll stripe coating device
在罐身焊缝内表面进行滚轮补涂的装置。
- 6.2.8.25 外滚涂机构 external roll stripe coating device
在罐身焊缝外表面进行滚轮补涂的装置。
- 6.2.8.26 涂料桶 lacquer container
贮存液体涂料,并在液体顶部充以一定压力的压缩空气以输送涂料的密闭压力容器。
- 6.2.8.27 钢带送罐装置 steel-belt transporting device
与罐身表面接触,用磁力吸送罐身的钢带输送装置。该钢带采用透磁性强,不被磁化的材料制成。
- 6.2.8.28 红外加热器 electric-infrared heater
补涂烘干机中用电产生远红外波对涂料加热固化的装置。
- 6.2.8.29 煤气加热器 gas combustion heater
补涂烘干机中用煤气燃烧产生热能对涂料加热固化的装置。
- 6.2.9 罐身分切机 body separating machine
将焊好的长罐身沿划线处分切成数只短罐身的设备(一般分切成二至三段)。
- 6.2.10 翻边设备 flanging machine
通过翻边模的挤压作用将罐身两端向外翻出成所需形状和尺寸边缘的设备。
- 6.2.10.1 撞击式翻边机 die flanging machine
翻边模由两端伸入并撞击罐身两端边缘而形成罐身两端翻边的设备。
- 6.2.10.2 旋压式翻边机 spin flanging machine
翻边模由罐身两端伸入,边旋转边挤压罐身两端边缘而完成翻边的设备。其翻边质量好,尤其适用于薄壁型罐身的翻边。
- 6.2.11 滚筋机(压痕机) beading machine
在罐身上滚压形成环形加强肋棱的设备。通过滚筋能增强薄型金属板罐身的耐压强度。
- 6.2.12 罐身滚筋(分切)机 can body beading or separating machine
在焊好的罐身上滚压加强筋或将罐身分切成数段的设备。(该机不能同时完成这二个工序。按需要分别配置滚筋模或分切模,并对机器作适当的调整以完成其中一个工序)。
- 6.2.13 罐身缩颈机 can body necking machine
采用滚压或模压法使罐身端部直径缩小的设备。封罐后盖沿直径小于或等于罐身直径,可减小罐盖的材料耗量,充分利用包装容积,利于罐头堆码存放和输送。
- 6.2.14 罐身缩颈、翻边机 can body necking and flanging machine
能完成罐身缩颈和翻边两道工序的设备。
- 6.2.15 罐身翻边、封底机 can body flanging and seaming machine
能完成罐身翻边和封底两道工序的设备。
- 6.2.16 罐身缩颈、翻边、封底机 can body necking, flanging and seaming machine

能完成罐身的缩颈、翻边和封底三道工序的多功能设备。

- 6.2.17 罐身缩颈、翻边、滚筋、封底联合机 combined machine for can body necking flanging, beading and seaming

能完成罐身的缩颈、翻边、滚筋和封底四道工序的多功能设备。

- 6.2.18 空罐检漏机 can tester

用于封底后空罐检漏的设备。该机利用压缩空气或其他方法检查空罐是否存在微小孔隙,或因罐身纵缝焊接和罐底封口不良从而影响其密封性的缺陷。

- 6.2.19 空罐喷涂机 can lacquer spraying machine

对封底后的罐身内壁喷施涂料的设备。用以增强罐身内壁的抗蚀性能。

7 封罐设备

- 7.1 手扳封罐机 manual can seaming machine

进出罐、供盖采用人工,手扳封罐机构完成封口的封罐设备。

- 7.2 半自动封罐机 semi-automatic can seamer

进出罐、供盖采用人工,而封口自动完成的封罐设备。可分为圆罐和异型罐封罐机型。

- 7.3 自动封罐机 automatic can seamer

进出罐、供盖、封口等工序全部在机内自动完成的封罐设备。可分为圆罐和异型罐封罐机型。

- 7.4 真空自动封罐机 automatic vacuum can seamer

在封罐过程中采用真空泵同时完成罐内抽真空的自动封罐设备。用于实罐封口,排除空气后有利于杀菌操作并可大大延长罐头的保存期。可分为圆罐和异型罐封罐机型。

- 7.5 蒸汽喷射真空自动封罐机 automatic steam vacuum can closing machine

封口前采用蒸汽喷射方法在罐顶隙内充入蒸汽,封口后蒸汽冷凝形成真空的封罐设备。主要用于真空加汁的果蔬,热装罐的果酱等封罐场合。

- 7.6 预封机 clincher

在实罐封口的某些场合(如物料较满,汤汗较多,封罐速度较快),真空封罐前预先使罐体与盖勾合的设备。

- 7.7 玻璃罐封罐机 glass jar seamer

供玻璃罐(胜利瓶)封罐用的设备。

- 7.7.1 玻璃罐半自动封罐机 semi-automatic glass jar seamer

将排气后的玻璃罐,加上金属罐盖后用人放入机器内进行封口作业的设备。

- 7.7.2 玻璃罐真空封罐机 vacuum glass jar seamer

用于玻璃罐封口并同时完成罐内抽真空的设备。

- 7.8 旋开盖封口组合机 combined sealing machine for glass jar with twist-off cap

自动连续完成旋开盖玻璃罐定隙、真空封口、真空度检测和打码等工序的组合设备。

- 7.8.1 定隙机 head spacer

在真空封口之前将罐内物料顶部压平或排出多余汁液,保证具有一定顶隙的设备。以利于封口时在罐内形成良好的真空状态。

- 7.8.2 旋开盖真空封口机 vacuum twist-off cap sealing machine, vacuum glass jar sealing machine

将旋开盖与玻璃罐合在一起并进行真空封口的设备。可分为机械真空或蒸汽喷射真空两种。

- 7.8.3 真空度检测机 vacuum tester, electronic dud detector

以非破坏性物理方法检测封口后在罐内形成的真空度数值是否在规定范围内的设备。该机具有信号输出系统,可用于在线检测。

- 7.9 封罐机常用零部件 elements, parts in common use for can seamer

- 7.9.1 送盖机构 end feeder**
将盖库中成叠的盖逐个分送到给定位置,以便与罐体配合一起的机构。
- 7.9.1.1 盖库 end magazine**
存放成叠罐盖的部件。
- 7.9.1.2 分盖机构 end dividing mechanism**
将盖库中的成叠罐盖按要求逐个分成单独的盖的机构。
- 7.9.1.3 分盖刀 end divider**
将盖库中最底部的盖和上面成叠的盖分开的带刃零件。
- 7.9.2 送罐机构 can body feeding mechanism**
将紧靠在一起的一列罐在输送中逐个拉开一定间距并送入封罐工位的机构。
- 7.9.2.1 供送螺杆(分罐螺旋) can body feeding screw**
将紧靠在一起的一列罐在输送中一个个逐步拉开一定间距的螺旋状零件。
根据封罐机速度高低等工艺要求,供送螺杆可分为等螺距和不等螺距二种类型。
- 7.9.2.2 拨罐星轮 star wheel**
将分送来的罐拨送入送罐转盘的星状零件。
- 7.9.2.3 送罐转盘 can body transporting turret**
将罐身和罐盖转送到封罐工位进行封口操作的零(部)件。
- 7.9.3 封罐机头 can seaming head**
对压合在一起的罐盖和罐体进行二重卷边封口操作的部件。
- 7.9.3.1 封罐压头 seaming chuck**
在封口工位,从顶部将罐盖和罐体压合在一起,以便进行封口操作的零件。压头的形状应和罐盖埋头部分的形状精确吻合。在卷封操作中,压头作为二重卷边的内侧靠模,承受来自封罐滚轮的卷封径向分力。
- 7.9.3.2 封罐滚轮 seaming roller**
直接进行二重卷边封口操作的零件。根据封口操作工序一般分为头道封罐滚轮和二道封罐滚轮两种。由于其完成的封口操作工艺要求不同,头道封罐滚轮的沟槽轮廓形状与二道封罐滚轮的沟槽轮廓形状迥然不同。
- 7.9.3.3 靠模凸轮 tracing cam**
使封罐滚轮沿着罐盖几何轮廓轨迹运动的凸轮。不同结构的封罐机,其靠模凸轮可分为盘形凸轮,共轭凸轮或槽凸轮等多种类型。
- 7.9.3.4 进给凸轮 feeding cam**
在封罐过程中使封罐滚轮相对于罐头中心产生径向运动的凸轮。以完成盖钩和身钩紧密咬合的二重卷边封口操作。和头道及二道封罐滚轮相对应的进给凸轮称为头道和二道进给凸轮。
- 7.9.4 封罐托盘 seaming base plate**
在封罐工序中,将罐向上托起的部件。在封罐操作时,压合在一起的罐体和罐盖被紧紧地夹持在托盘和压头之间。由封罐滚轮完成二重卷边封口操作后,托盘带着罐头下降复位。

8 原料处理设备

- 8.1 分级选别设备 grading and sorting equipment**
- 8.1.1 分级机 grading machine**
按工艺要求,将物料分选成不同等级的设备。
- 8.1.1.1 辊筒式分级机 roller grading machine**
利用间距逐步变动的一组旋转辊筒实现按物料直径大小分成不同等级的机器。

- 8.1.1.2 转筒式分级机 drum grading machine
物料在具有大小不同孔眼的转筒内转动,从而实现按大小分级的机器。
- 8.1.1.3 带式分级机 belt grading machine
物料在带孔眼的带上或间隙逐步变化的两组运动带间移动,从而实现按大小分级的机器。
- 8.1.1.4 筛式分级机 sieving machine, sieve shaker
物料在有一定大小孔眼的筛板上振动、输送,实现按大小分级的机器。
- 8.1.1.5 三辊式分级机 three-roller grading machine
物料在一系列由三根辊筒形成的两侧间隙间运送并实现按大小分级的机器。三辊之间的间隙随物料运送方向逐级改变,间隙大小可根据需要进行调节。
- 8.1.1.6 重量分级机 weight grader
采用电子秤对鲜果类物料逐个称重并进行分级的设备。
- 8.1.2 水力浮选机 floatation sorter
利用盐水或水力的作用,按比重差异对成熟度不同的物料进行分选的机器。
- 8.1.3 色选机 colorator, colour sorter
利用光电效应对颜色差异的物料进行分选的机器。
- 8.1.4 重量选别机 weight checker
对充填了内容物的容器或包装物进行称重并自动将不合规定重量的物品分选出去的设备。
- 8.2 清洗、漂洗设备 washing equipment
- 8.2.1 洗涤流送槽 channel-washer
物料在水槽内受水流的作用边输送边清洗的设备。
- 8.2.2 浮洗机 floatation washer
物料在水槽中漂浮洗涤的设备。该设备可具有鼓泡装置。
- 8.2.3 刷洗机 brush washer
采用旋转毛刷和喷淋水对物料进行刷洗的机器。
- 8.2.4 转筒洗涤机 drum washer
物料随转筒旋转被漂洗和喷淋洗涤的机器。
- 8.2.5 振动喷洗机 spraying shake washer
在振动输送过程中对物料进行喷淋洗涤的机器。
- 8.2.6 提升式洗果机 fruit elevator washer
在提升过程中对物料进行喷淋洗涤的机器。
- 8.2.7 通用清洗机 universal washer
适用于多种物料清洗的机器。
- 8.3 酸碱盐水处理设备 acid, soda or brine treater
- 8.3.1 连续酸碱漂洗流槽 continuous acid and soda washing channel
按工艺要求使物料随酸碱液在槽中连续流送浸泡处理再用清水漂洗的装置。
- 8.3.2 盐水浸泡机 brine soaking machine
使物料在盐水中浸泡以驱虫(或护色)的设备。

9 物料加工设备

- 9.1 去皮机 peeler
用各种方法去除物料表皮的机器。包括采用机械或理化方法去除物料的表皮。
- 9.1.1 淋碱去皮机 lye spraying peeler
物料经热碱液喷淋后再去除表皮的机器。

- 9.1.2 浸泡式碱液去皮机 lye dipping peeler, lye dipper
物料在输送过程中经碱液池浸泡后再除去表皮的机器。
- 9.1.2.1 螺旋式碱液去皮机 roto-screw lye peeler
用螺旋输送物料经碱液池浸泡后再除去表皮的机器。
- 9.1.2.2 转鼓式碱液去皮机 rotary or ferris wheel lye peeler
一种连续式碱液去皮设备。转鼓的外罩固定,顶部设有加料口,侧部具有出料溜槽。转鼓外沿分隔成若干密布小孔的料槽。物料进入转鼓料槽后,经过底部的碱液槽进行浸泡处理,然后再除去表皮。
- 9.1.3 磨皮机 abrasive peeler
用摩擦方法除去物料表面皮层的机器。
- 9.1.4 烫皮机 scalding-peeler, steam peeler
对果蔬进行热烫(热水或蒸汽)去皮的机器。
- 9.1.5 菠萝二次去皮机 pineapple second peeler for two diameter preparation system
将周边上尚带有青线的菠萝果片,再次用刀具去皮以得到较小圆片的机器。
- 9.2 通芯机 coring machine
用机械方法将果蔬物料的芯插去的机器。
- 9.3 脱壳机 huller, hulling machine
采用各种方法(如挤压、搓擦、撕扯等)将带壳物料除去壳的机器。
- 9.4 去苞叶机 husker
用带螺旋槽或表面粗糙的旋转辊子将苞叶除去的机器。可适用于玉米类物料。
- 9.5 玉米去须机 silker
专用于去除玉米长须的机器。
- 9.6 去蔓剥壳机 viner
用于豆类物料(刀豆、豌豆等)去除蔓并剥壳的机器。
- 9.7 浆果去蒂梗机 snipper, stemmer
专用于浆果类物料去除蒂和梗的机器。
- 9.8 去籽机 seeder, seed extractor
将物料破碎后去籽的机器。
- 9.9 去核机 (fruit)pitter, stoner
将果类物料的核除去的机器。
- 9.10 分瓣机 segment separator
将柑桔类水果分成单瓣的机器。
- 9.11 玉米脱粒机 corn sheller, corn cutter
采用各种方法(如搓揉或仿形切削等)使玉米粒与芯分离的机器。
- 9.12 剔骨设备 bone separating equipment
- 9.12.1 压榨式分骨机 press type bone separating machine
用挤压法将肉与骨片分离的机器。
- 9.12.2 切割式剔骨机 cutting type meat bone separating machine
用切割法将肉与肋骨分离的机器。
- 9.12.3 皮带滚筒式骨肉分离机 belt-drum type meat bone separating machine
采用带式喂料将肉通过滚筒的孔眼挤出,从而使肉与骨片分离的机器。
- 9.12.4 螺旋式去骨机 screw type bone separating machine
采用螺旋喂料器使带骨肉通过筒的孔眼挤出,从而使肉与骨片分离的机器。

- 9.13 骨泥设备 bone paste making equipment
- 9.13.1 碎骨机 bone crusher
用机械方法将骨头粉碎为较粗颗粒的机器。
- 9.13.2 铰碎机 bone mill
将粗碎后的骨头铰为较细骨粒的机器。
- 9.13.3 磨骨机 bone grinder
将拌和后的细骨粒磨成骨泥的机器。
- 9.14 切割设备 cutting equipment
- 9.14.1 切端机 end cutter
将物料端部用刀具切除的机器。
- 9.14.1.1 转筒式切端机 drum type end cutter
将刀豆等物料送入带孔眼的转筒,再将露出的端部用刀切除的机器。
- 9.14.1.2 菠萝去皮通芯切端联合机 pineapple peeling, coring and end cutting machine
用于菠萝物料去皮,通芯并将两端切除的多功能综合性加工设备。
- 9.14.2 定向切柄机 directional stemmer
将物料按要求方向排列后切除柄的机器,如蘑菇定向切柄等机器。
- 9.14.3 切块(丁)机 dicer, cuber
将物料按要求切成小方块的机器。
- 9.14.4 切瓣机 segmenting machine
按要求将果蔬物料纵切成扇片或多瓣的机器。
- 9.14.4.1 苹果挖核切瓣机 apple coring and segmenting machine
用特制的挖核刀挖去苹果核并用切瓣刀将果块切成数瓣的机器。
- 9.14.5 切片机 slicer
将物料按要求切成片状的机器。
- 9.14.6 果肉切碎机 fruit crusher
将果肉按要求切碎的机器。
- 9.14.7 切肉机 meat cutter
将大块肉切成条状或方块状的机器。
- 9.14.7.1 双滚刀切肉机 double roll-knife cutting machine
用两把滚刀将肉切成条状或方块状的机器。
- 9.14.8 绞肉机 meat mincer (grinder)
将块状肉经绞板和绞肉刀碎解成粒状的机器。
- 9.14.8.1 去筋绞肉机 meat mincing and string rejecting machine
带有去筋装置的绞肉机。
- 9.14.9 斩拌机 meat cutter and mixer, meat chopper
使肉块随转锅旋转同时被一组径向排列的高速度旋转刀片反复斩拌成肉糜的机器。
- 9.14.9.1 真空斩拌机 vacuum cutter and mixer
在负压下工作可同时完成抽除物料内空气的斩拌机。
- 9.14.10 鱼肉采取机 fish fleshing machine
从鱼体上取下鱼肉的机器。
- 9.14.11 鱼体切头尾机 fish decapitation machine
在输送过程中用旋转刀片切除鱼体头尾的机器。
- 9.14.12 鱼体切段机 fish segmenting machine

将鱼体按所需规格切段的机器。

- 9.14.13 鱼体去内脏机 fish-gutting (dressing) machine
用于对定向排列好的鱼在喷淋洗涤环境中进行剖腹,去除内脏的机器。
- 9.14.14 鱼体去头及内脏机 nobbing machine
用于对定向排列好的鱼在喷淋洗涤环境中切除鱼头、去除内脏的机器。
- 9.15 搅拌设备 mixing machinery
- 9.15.1 搅拌机 mixer
用搅拌桨将食品物料拌和均匀的机器。
- 9.15.2 真空搅拌机 vacuum mixer
将食品物料在负压状态下进行拌和的机器。
- 9.15.3 双桨搅拌机 double axes type mixer
用二根搅拌桨同时进行拌和的机器。
- 9.16 打浆、粉碎设备 pulping, crushing and pulverizing equipment
- 9.16.1 打浆机 pulping machine
将果蔬物料打碎成浆,经筛滤后输出浆汁的机器。
- 9.16.1.1 三道打浆机 three stage pulping machine
果蔬物料经三道打浆筛滤后输出浆汁的机器。
- 9.16.2 磨碎机 grating machine
物料在重力作用下通过装有齿条状剪切刀的转子和定子之间的间隙从而被破碎的机器。
- 9.16.3 锤式破碎机 hammer type crusher
靠旋转锤头的撞击将物料破碎的机器。
- 9.16.4 辊式破碎机 roller crusher
采用相向旋转的一对磨辊将物料挤碎的机器。
- 9.16.5 去梗破碎机 stemming and crushing machine
将浆果类物料去梗并破碎其果肉的机器。
- 9.16.6 胶体磨 colloid mill
使物料在通过定子与高速旋转的转子间逐渐变小的间隙的过程中被粉碎、分散、研磨、细化的机器。
- 9.17 榨汁、取油设备 juice and oil extracting equipment
- 9.17.1 螺旋榨汁机 screw juice extractor
用螺旋推送果蔬物料并靠螺旋压缩比和出口锥端压榨取汁的机器。
- 9.17.2 滚筒榨汁机 roller juice extractor
将物料送入一对旋转的滚筒间进行压榨取汁的机器。
- 9.17.3 履带榨汁机 caterpillar juice extractor
将物料送入一对间隙逐步变小的履带间进行压榨取汁的机器。
- 9.17.4 裹包式榨汁机 wrapping-type juice extractor
将物料裹包后再用液压压榨取汁的机器。
- 9.17.5 离心式榨汁机 centrifugal juice extractor
靠离心力作用对物料进行压榨取汁的机器。
- 9.17.6 切半锥汁机 halving and cone pressing juice extractor
将柑桔类水果切半后再用旋转锥汁头挤压取汁的机器。
- 9.17.7 复合式榨汁机 combined juice extractor
采用多组交叉刀片在输送过程中对物料加以破碎并经螺旋挤压取汁的机器。

- 9.17.8 全果榨汁机 whole-fruit juice extractor
将整个水果切成瓣状,去皮、榨汁、过滤、分离一次完成的机器。适用于柑桔类水果。
- 9.17.9 去核榨汁机 core-reject juice extractor
物料送入后先去核再压榨取汁的机器。
- 9.17.10 螺杆板式榨汁机 screw-plate press juice extractor
用螺杆驱动压榨板将物料压榨取汁的机器。
- 9.17.11 气压榨汁机 air press juice extractor
用压缩空气作动力压榨裹在包布内的果蔬物料进行取汁的机器。
- 9.17.12 针刺取油机 pin penetrating oil extractor
柑桔类物料在振动输送过程中被刺破表皮油胞,油汁被喷淋水收集实现取油的机器。
- 9.17.13 转鼓式磨油机 drum type oil extractor
柑桔类水果被转鼓内表面的刃鳞刺破油胞进行取油的机器。
- 9.18 筛滤、分离、均质设备 screening, separating, homogenizing equipment
- 9.18.1 曲筛 curved screen
通过弧形面筛对含固相混合物的液体实现连续过滤的装置。
- 9.18.2 螺旋精滤机 fine screw filter
用于粗滤后的果汁精滤的机器。料液经螺旋输送,果汁由精滤网滤出,分离出来的皮及渣则由锥端出口排出。
- 9.18.3 离心过滤机 centrifugal filter
采用离心分离原理使液态物料与粒度较大的固态物质经滤网分离开来的机器。
- 9.18.4 刮板过滤机 scraper filter
使物料在刮板和离心力作用下破碎成浆汁状并过滤出汁的机器。
- 9.18.5 压滤机 pressure filter
利用滤板来支承过滤介质构成滤床,滤浆在加压下强制通过滤床进行过滤的设备。通常有板式和箱式两种结构形式。
- 9.18.6 叶滤机 leaf(plate)filter
该机是以滤叶(中空叶片状过滤器)作为基本过滤元件,由许多滤叶组装形成过滤系统,借滤叶外部压力或内部的真空使滤液透过滤布达到过滤目的的过滤装置。
- 9.18.7 真空过滤机 vacuum filter
一种以真空为推动力的过滤设备。其上游压力为大气压,下游压力为负压。其结构型式可分为转鼓式和转盘式。在每一回转周期可完成过滤、吸干、洗涤、卸料等操作,是一种机械化程度较高的连续过滤设备。
- 9.18.8 硅藻土过滤机 kieselguhr-filter, diatomaceous filter
利用网状表面的滤板(呈叶片状)来支承用硅藻土作为过滤介质形成的滤床,滤液在加压下强制通过滤床进行过滤的设备。
- 9.18.9 超滤装置 super filter, ultrafilter
一种膜分离设备。料液在压力下通过膜,其中的悬浮物、胶体、细菌和其它微生物等大分子物质被根据不同工艺要求所选择的膜所截留,从而达到净化与分离目的。
- 9.18.10 离心分离机(分级离心机) centrifugal separator, classifying centrifuge
在离心力作用下物料按比重不同的组分分离开来的机器。
- 9.18.10.1 自动排渣离心分离机 automatic slagging centrifugal separator
在高速转体产生的离心作用下使液体按比重不同的组分分离导出,且能按一定周期自动排出渣滓的机器。