

162895

基本

基本館藏

實用工藝叢

第一集

罐頭及食品製造法

星忠太郎著

舒貽上譯



商務印書館發行

基本叢書

星忠太郎著
舒貽上譯

實用工藝
叢書第一集
罐頭及食品製造法

商務印書館發行

目次

第一章	罐頭工場應用機械	一
第一節	罐頭之歷史	一
第二節	製造罐頭之機械	二
第三節	殺菌之機械	二
第二章	果實之糖汁浸漬	一七
第一節	漿果類	一八
	無花果	一八
第二節	仁果類	二二
一	蜜柑	二二
二	枇杷	二八

三 梨.....三一

四 蘋果.....三五

第三節 核果類.....三八

一 櫻桃.....三八

二 桃.....四二

三 杏.....四八

第四節 乾果類.....五一

栗.....五二

第五節 果醬.....五六

一 蓬蘽果醬.....六一

二 蘋果果醬.....六五

三 杏果醬.....六六

四 無花果果醬····· 六七

五 桃果醬····· 六八

第三章 蔬菜類之加工····· 七〇

第一節 青豌豆····· 七〇

第二節 慈姑····· 七六

第三節 番茄醬····· 七七

第四節 筍····· 八二

第五節 松茸····· 九一

第六節 梭菰····· 九六

第七節 洋蔥····· 九八

第八節 豆芽菜····· 一〇〇

第九節 調味品····· 一〇三

目錄

三

一	番茄醬油	一〇三
二	菜豆泥	一〇四
三	燒松茸	一〇六
第十節	醃漬物	一〇八
一	十錦醬菜	一〇八
二	醬瓜	一一三
三	芥子漬（辣味甜醬茄子）	一一九
四	花薤	一二一
五	青梅漬	一二三
第四章	肉類之加工	一二五
第一節	火腿臘肉之製造	一二五
第二節	臘腸之製法	一四二

第三節 論臘腸原料.....一四七

一 火腿罐頭.....一四八

二 燒豬肉.....一四九

第四節 牛肉.....一五〇

回鍋牛肉罐頭.....一六〇

牛肉甜煮法.....一六三

蔬菜煮牛肉法.....一六五

第五節 魚類之煮法.....一六五

一般製造之要點.....一六五

一 鯉之蒸煮法.....一六八

二 鮭之燻製法.....一七四

三 甜醬棘鰲魚鬆.....一七六

四	魚肉類	一七七
五	甜醬紫菜	一七八
第五章	容器	一八〇
	衛生罐之種類	一八〇
	瓶裝之容器與封蓋機	一八一
第六章	各種加工食品	一八六
第一節	冰淇淋之製造工程	一八六
第二節	餡	二一一
第三節	豆豉	二三一
第四節	西洋醬油之製法	二三九
第五節	氨基酸之製法	二四八
附錄		二七三

罐頭及食品製造法

第一章 罐頭工場應用機械

第一節 罐頭之歷史

法蘭西革命之後期，公元一七九五年時，拿破崙將軍嘗懸重賞，徵求軍用食品之新鮮保存方法，會有該國專家亞培爾尼古拉（Nicolas Appert）者，悉心研究之結果，該項方法竟於公元一八〇四年克觀厥成，越時七年，法國政府之審查委員會始行推獎亞培爾氏之製法，並與同氏獎金一萬二千佛郎。考亞培爾法，乃壘裝加熱排氣之方法，是即食物保存法中罐頭之創始，迨公元一八一〇年時，復有英人朱蘭皮得（Peter Jutland）者，為食物貯藏法完成利用洋鐵（Bilk）之研究，並經英國政府准許專利，是即洋鐵罐頭發明之始。

罐頭(Can)一語發源於希臘語之蘆葦(Reed)英美人散步時所持手杖(Cane)之字源亦復相同，蓋其時嘗稱蘆葦之筴曰罐(Canister)用以容納茶葉、咖啡、豌豆之屬，至朱蘭氏乃就其發明品命名爲錫罐(Tin-canister)後人因省略之而成罐頭(Cans)一字云，今則英人慣稱罐頭曰聽(Tin)罐頭食品曰聽裝食品(Tin food)。至於美國，則以罐裝食品(Canned food)之名稱最爲普通。洋鐵(Bird)一物，乃公元一六二〇年時，爲德國之波黑米亞人所發明，一七二〇年始傳至英國，更越百年，遂經利用，以製食物之容器者也。

第二節 製造罐頭之機械

(一)以言製造罐頭之方法，計有二種，即含氣法與排氣法是已，含氣法者，乃裝入內容物於容器中，即將容器密封，殺菌之方法，至若排氣法，則於容器裝塞內容物並行殺菌時，先用加熱法，排除器內空氣，兼爲殺菌之方法也。

從來密封罐頭，係以所謂錐藥行之，顧此方法，今則僅爲特別製品有所施行，至大部分則通行

改用衛生罐矣。衛生罐(Sanitary cans)云者，乃指一重捲條封口之罐而言，至其方法則首先以蓋權封罐口，放入排氣箱或排氣鍋之沸水中，使罐內空氣自權封罐口之間隙洩出，夫而後正式封口。容器之罐，向由罐頭製造公司自行供給，及至近年，因製罐機械漸形發達，專門製罐工場能有大宗生產，是故罐頭製造公司漸覺改由製罐公司承受空罐之供給，反比自給尤為經濟，匪惟便利，抑又安全。於是專門製罐工場有如雨後春筍，今則各處遍設此種工場，各向所在區域之罐頭工場，供給空罐。

以言罐頭與瓶裝食物之製造，胥視資本多寡以為轉移，至於規模，則可大可小。然若視為正業，而欲經營之以達營利之目的時，則應行設備之一切器具機械，非選定能率優越而又完全者，不為功也。

通常為專門製造罐頭工場所備，或視為必要之諸機械，即用以製造罐頭者，大體如左：

- | | | | |
|---------|-------|---------|---------|
| 一、空罐洗滌機 | 二、裝肉機 | 三、秤量機 | 四、罐蓋打印機 |
| 五、權封罐口機 | 六、洩氣機 | 七、捲條封口機 | 八、實罐洗滌機 |

以上所舉機械之中，亦有數種，乃用之可獲足以省去人工之便利者，藉令不及設備全部，亦能製造出售，自不待言，只須備有捲條封口機，則密封罐口之工作，即能優予爲之矣。

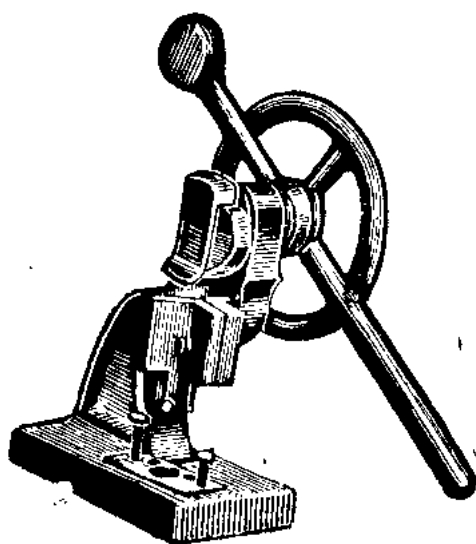
(二) 茲請試就前記各機之大體，述之如次：

一、空罐洗滌機 空罐之洗滌，普通恆於水槽內，責令女工輩擔任，但不完全，且當瀝水而使乾燥時，亦非佔有相當之場所與時間不爲功。苟能設置洗滌機，而與密封機具同一能率者，以代人工，則因洗滌工作而引起混雜之弊，既能避免，並得進行系統工作。是機之型式固有多種，茲所掲載之圖樣，則其小焉者也。

二、裝肉機(Filter) 因內容物之性狀不同，故其設計構造恆大有差異。例如鮭魚罐頭所用之裝肉機與豆類罐頭所用者相較，則其構造即全然不同。又如果實罐頭，爲注入糖液計，恆特別使用糖液注入機(Syrupper)，但有種種之型式與構造。

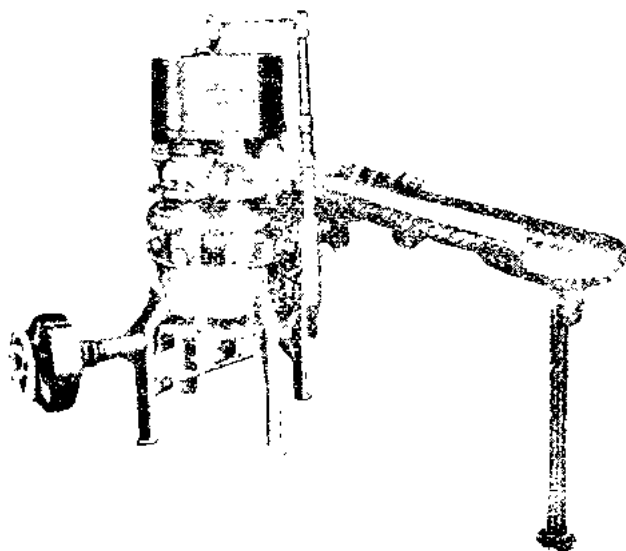
三、秤量機(Weighting machine) 乃秤量內容物既經按照規定分量裝足否之機械。法以搬運器，將既經裝肉之罐，送入此秤量機，試行秤量，凡合格之罐仍舊重行移至搬運器上，惟輕量罐或過

重縫則被排於列外，其構造之巧，有如此者。



第一圖 罐蓋打印機圖

計有泉科刻印機與耶克生打印二種，凡
複雜之商標，如用耶克生打印機，即得刻畫
明顯。

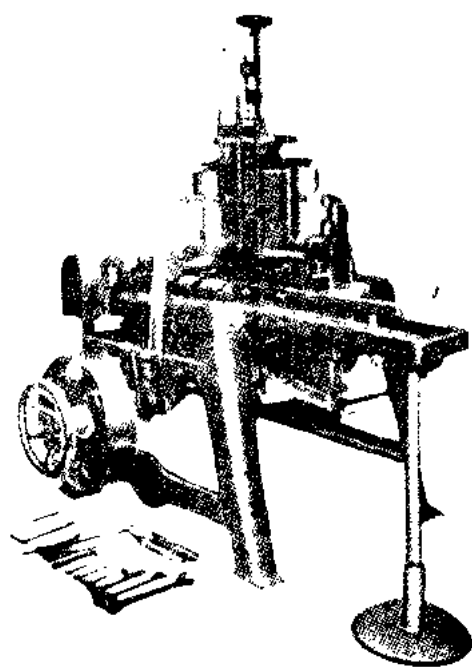


第二圖 旋轉式稀液注入機圖

此係自動將液入罐頭內之機械。絕無滲出液體之弊。在注液機中。乃合乎理想之一種。

所需面積.....	6' x 4'
高度.....	5' 6"
所需馬力.....	2
調輪方法.....	10" x 21"
能力每分鐘.....	100罐

四、罐蓋打印機(Marker) 乃用以打印商標於罐蓋之中央者。普通大都使用所謂臬科打印機。手搖耶克生打印機二種。是外尚有動力裝置之自動式打印機，亦常經人使用焉。



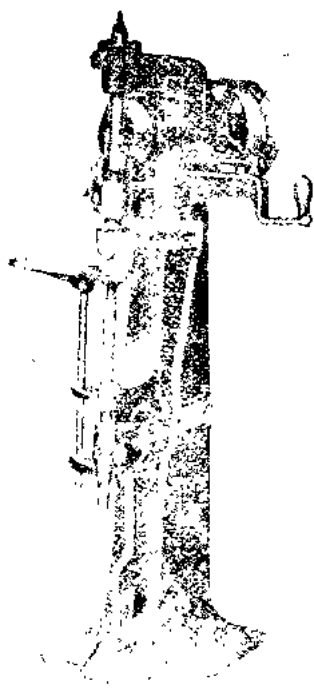
第三圖 亞斯特朗原型
3-C 機封罐口機(Cluncher)圖

五、權封罐口機(Cluncher)

此機乃將罐蓋，加諸既經裝肉之罐，權行封口，至其封口之程度，則對

於罐蓋之緣邊，罐蓋尚能用手自由旋轉，而又冠諸箭之緣邊，不至脫落，斯可已。以言權封罐口之日的，則第一、當罐頭通過洩氣機之間，可以防止水滴侵入罐內，第二、即與二重捲條封口機之前備作業相當。

觀其第一項目的，則罐頭中亦有不患水滴侵入內容物者，例如水菜罐頭（豆、筍、松茸、鮑、鱒等），又如果實罐頭使用糖液者，藉令不用此種機械，亦能作業也明矣。



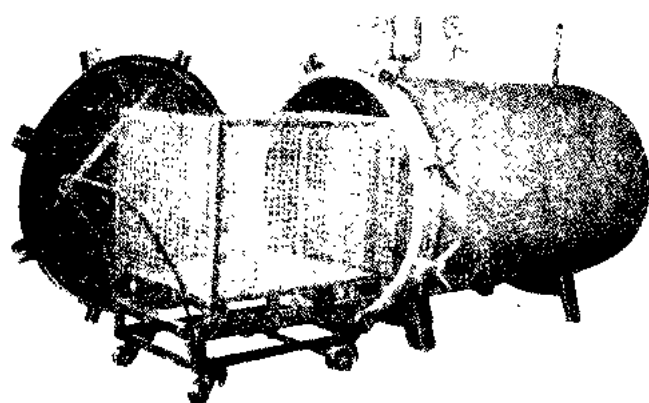
第四圖

手搖式權封罐口機圖

此種機械亦有種種型式與能率之差，手搖式權封罐口機之能率，雖與工作者之熟練程度，

無關係，然大致每分鐘得封二十至二十五罐。此一種類，卻構造簡單，價格低廉，且發生障礙之弊亦少，然就缺點而論，則內罐須旋轉，故內容物（液狀物）不得不受離心力之影響，因而濺溢罐外，且在罐之中央部位發生凹處。至若應用動力者，亦有多種。姑就亞斯特利亞型言之，則每分鐘有工作九十罐之能率焉。

六、洩氣機 (Exhaust box) 以罐內達到真空爲目的。計有種種型式，顧其方法，要皆容納實罐之權經封口者於一既經加熱之箱內，酌量一定時間，加熱以使罐內空氣



第五圖 橫型壓力殺菌鍋圖

型 式	直 徑	長 度	附屬彈簧保險活門
510	36	63'	
610	46	78'	