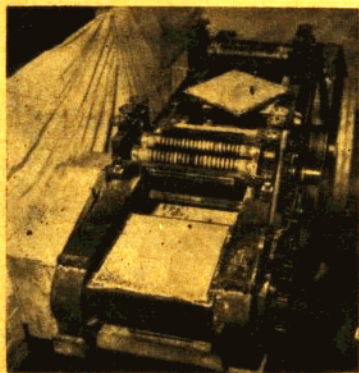


# 糖果糕点制造 的技术革新

第一輯

上海市食品工业公司編



輕工业出版社

# 糖果糕点制造的技術革新

第一輯

上海市食品工業公司編

輕工業出版社

1960年·北京

## 内 容 介 绍

在全国大跃进的形势下，我国糖果糕点行业响应技术革新和技术革命的伟大号召，创制了许多新的工具机器，把落后的手工操作，转变到半机械和机械化，而且机件构造并不复杂，用料不多，是值得广为推广的。为此，特编印本书。

本书内容分糖果制造部分和糕点制造两部分：糖果制造部分有数装硬糖包装机、太妃糖自动包装机、卷糖自动包装机、卷糖自动打包机、香格里糖切条机、连续刀車、连续平車、糖果自动拉条机、太妃糖自动旋制机、空气冷却水箱、自动翻糖台、包装流水线……等；糕点制造部分有饼干挤条成型机、春圆饼干灌注机、面包搅拌机、干点切块滚皮机、蛋糕成型机、糕饼出料机……等共二十余种，此外还有几种新产品和原料代用品的制造方法。

本书可供各食品加工厂工作人员参考。

## 糖果糕点制造的技术革新

### 第一辑

上海市食品工业公司编

—\*

轻工业出版社出版

(北京市广安门内白广路)

北京市番刊出 数重登更 许可证出字第 070号

轻工业出版社印刷厂印刷

新华书店科技发行所发行

各地新华书店经销

\*

727×1092毫米1/32·216版·1册厚·45,000字

1960年6月第1次

1960年6月北京第1次印刷

册数：1—3,500 定价：10 0.32元

统一书号：15042·1101

# 目 录

## 糖果制造部分

散装硬糖包装机	(5)
太妃糖自动包装机	(7)
卷糖自动包装机	(10)
卷糖自动打包机	(12)
香格里拉糖切条机	(14)
連續刀車	(15)
連續平車	(17)
糖果自动拉条机	(18)
太妃糖自动掏鍋机	(20)
空气冷却水箱	(23)
自动翻餅台	(25)
包装流水綫	(26)
卷糖自动燙腊机	(28)
酵母太妃糖	(30)
胶姆糖	(34)

## 糕点制造部分

餅干挤条成型机	(40)
杏圓餅干灌注机	(42)
面包搓圓机	(44)
面包模型擠油机	(45)
干点切块滾皮机	(47)

蛋糕成型机.....	(48)
糕餅出料机.....	(52)
乳儿糕粉从投料攪拌到自动秤粉联合机.....	(54)
蛋糕泡沫剂代替鸡蛋制造蛋糕.....	(58)
采用滾筒榨油法提高餅干质量.....	(60)
高級白脫水果面包.....	(62)

## 糖果制造部分

### 散装硬糖包装机

公私合营凯福糖果厂

#### (一) 革新过程

“一到旺季跟不上”这是糖果行业包装工段，历来存在的主要矛盾，既难以完成国家的增产指标，又不能满足市场消费，造成双重压力。

在党的正确领导下，全体职工投入大闹技术革命，以改变手工包装实现机械操作为中心的群众运动后，由保全车间全市先进生产者陈忠财等同志苦心钻研，首先对全厂包装女工手工包装的痛苦，有着深刻的同情，因此对实现机械化包装，有了迫切的愿望和要求，就积极投入了包装革命的洪流中去。

由于同志们学习了先进人物的先进思想，得到了启发，因此在革新过程中对150多种零件，都是大家在边试边想中制造出来的，屡次遇到失败，但有着党的积极支持，及充份发动群众共同想办法，终于增强了信心，解决了困难，经过几昼夜的苦战，终于获得成功，从此摆脱了终日腰痠背痛疲劳的繁重劳动，使包装女工彻底从繁重的手工劳动中解放出来。

#### (二) 机器构造

散装硬糖包装机(图1)的基本构造包括以下几个部件：

1. 皮带盘克勒子 装置扳手向右移动，使克勒子进入盘槽，带动主轴。

2. 主动轴飞轮 轮上有12牙，带动第一根被动轴（20牙或19牙）带动各部件：

(1) 第一根被动轴 装置桃子二只，压住杠杆，使身体裹住及压住糖；

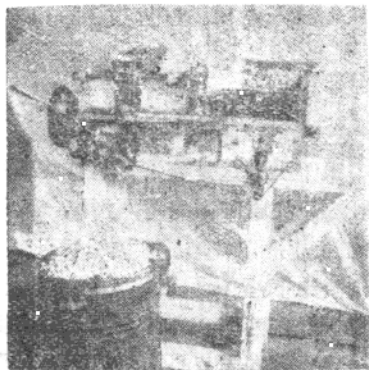


图1 散装硬糖包装机

(2) 偏心轴 由主动轴带动，装30对搭牙，由对搭牙带动橡皮滚筒轴，起吸纸作用；

(3) 第二根被动轴 ①20牙(或19牙)1只，及扇形牙2只，带动铁手，起扭头作用；②装置桃子3只，带动前冲头、后冲头及托板；

(4) 角尺牙 ①前角尺牙：由18牙带动24牙，装置运输带主动轴；②后角尺牙：由18牙带动24牙，装20牙，带动12牙2只，再带动毛刷及偏心轴。

3. 理糖器 装理糖片一块，由偏心轴带动，起理糖

作用。

4. **落紙器** 前裝針一枚，使紙逐張下落，後裝鉄塊及壓板，壓住包糖紙。

5. **存糖器** 上下各一只，上面一只用於軋好的糖存放存糖器內，然後送入進行包裝，下面的一只，系存放包好的糖用的。

### (三) 效 果

1. 每分鐘包糖100只，比手工操作提高3倍，每台機器等於四個勞動力。

2. 以機器代替手工操作，減輕勞動強度，每台可節約勞動力3人。

3. 保持外觀質量。

## 太妃糖自動包裝機

地方國營偉多利食品廠

上海偉多利食品廠在今年1月份試製成功一種簡易的太妃糖扭頭自動包裝機，即將投入生產，它的主要特點是：

1. **結構簡單** 由少量的三角鉄、元鉄、自行車牙輪和鍊條以及一些木料組成。用料省，成本低，製造容易，可以包裝太妃類糖果。

2. **產量高** 每部機器可以代替4個包裝熟練工，每小時可包裝糖果60市斤。

3. **勞動強度輕** 每部機器只需1人看管，操作便利，比手工操作大大的減輕勞動強度。



4. 質量好 机包的比手工包的紧，如果糖粒中有大小及缺角裂縫等，在机包时即会反映出来。

在构造方面(參閱图 2)，主体是以生鉄架支撑，中間有一主軸，通过自行車牙輪和鍊条带动其他部件，如捻紙軟胶滾筒、扭紙挾子和糖果輸送帶等；包装机頂部是一个斜形的貯紙槽；裁好的糖果包装紙放在这里，通过捻紙軟胶滾筒的带动，落入下面的裹糖扭紙处。扭紙处下面有一出糖斗，从

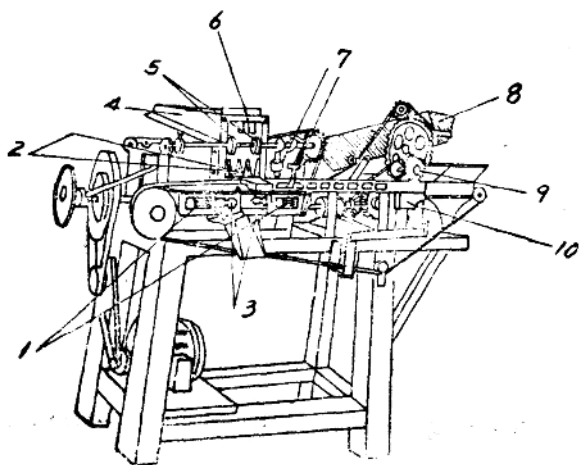


图 2 太妃糖自动包装机

1. 裹糖扭紙处；2. 鋼筋；3. 扭子夾子；4. 貯紙槽；5. 軟胶滾筒；  
6. 頂針；7. 打糖板；8. 貯糖盤；9. 理糖毛刷；10. 理糖片。

这里送出包好的糖果。貯紙槽的右边为斜形貯糖滾盘，內装帆布輸送帶，糖粒由輸送帶送入裹糖扭紙处，然后进行打糖、裹糖、扭糖、出糖的动作。

这台包装机的操作方法如下：

1. 进纸 包装纸是竖着放在斜形的貯纸槽中，上部由锋利的顶针刺穿，貯纸槽下面有三条狭缝，纸张通过狭缝落入裹糖扭纸处，当机器开动时，涂纸胶滚筒即带动包装机，使它穿过狭缝，经过光滑的钢筒下降到扭纸处。

2. 进糖 糖粒由貯糖盘落到输送带上，由理糖片上下交错移动，使糖粒竖立，再经过理糖毛刷整理，输送带把糖粒送到打糖板处，再由打糖板顶送到包装纸前进行包装。

3. 包糖 当包装纸落到裹糖扭纸处时，糖粒也输送到这里，由打糖板将糖压入，由上下两块铁板裹起，这样包装纸即上下将糖裹好。

4. 扭糖 将糖粒当裹好包装纸的时候，扭纸挟子开始将摺好的包装纸伸缩扭动，糖粒包好后，弹簧松动，糖果即从出糖口送出。

这台包装机还存在下面三个问题：

(1) 现在只能包装单层纸，因太妃糖有的品种需包双层纸，这点还未解决。

(2) 对包装纸张要求较高，否则会出现包装碎角现象；

(3) 有时也有二张纸同时下纸。

# 卷糖自动包装机

公私合营凯福糖果厂

## (一) 机器结构

卷糖自动包装机(图3、4)的结构如下:

1. **木架、盛糖盘** 糖盘底部冲有5分圆洞,起漏掉糖屑及储糖作用。

2. **自动理糖器** 有22片理糖片,底部装有1/4马力电动机,一面与皮带盘联系,带动过桥轴,再由过桥轴带动被动轴,以被动轴推动偏心轮,最后带动理糖器,接近理糖片当中装置棕毛刷一只,不停转动,使糖片不重叠,渐渐整齐的下落入理糖槽内。

3. **震糖器** 由被动轴带动,起震动作用,使糖片顺序整齐落下,在理排器的下端,安装玻璃板一块,起不使糖片叠起塞牢的作用。

4. **传送器** 装在震动器的后端,前端装置隔板11块,长的一块居中,二边各装置二块,由主动轴带动锯齿,再由锯齿带动传送器,起固定正确运送作用(结构三角铁架二边用脚踏车链条20牙飞8只,每节装置铜制三角形铜条一根)。

5. **包装机** 机身以木料做成的木架,起支撑机件重量作用,中上部装有木制半圆形,固定轴心,底部挖一长形卷糖模槽,二端装有二块圆形活络铁板,装有活动铜管三根起卷糖作用。

左侧装置一只1匹电动机,由皮带带动主动轴,带动两侧铁板。再由主动轴带动过桥轴,由19牙带动78牙,机

身軸、轉動，主動軸左側裝桃子二只，壓使沖糖沖頭使糖沖入糖模槽中。右側裝生達盤一只，帶動鏟牙，木卷糖器上裝置活絡絲織帶一條。兩邊裝置五齒輪彈簧，活絡尅頭板，使

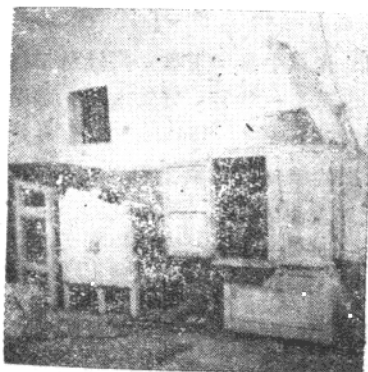


图3 卷糖自动包装机侧面图

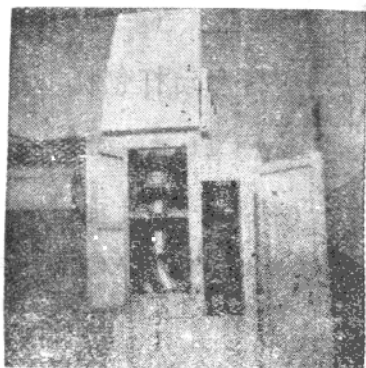


图4 卷糖自动包装机包装部分

糖的兩端尅成五角，使包好的糖由木制軌道落下。

6. 包裝紙架 由機身的主動輪帶動滾動牙齒，輪轉

鐵棍二只，再由紙雙軸帶動橡膠輪三只，后底架裝鋼質薄形拉紙針一只，起正確送入包糖卷帶中的作用。

## (二) 操作方法

在開車前，先以手盤皮帶盤，將運送帶的糖片送入大軸沖頭的底部，盤試2~3卷，開動電鈕，隨時注意運糖紙的配合和螺絲的有無鬆動。

理糖器理出的糖片，必須厚薄均勻，如發現厚薄不均勻的糖片，應立即剔出。

## (三) 效 果

使用機器包裝，一個人管理，每分鐘可包24卷，每班以8小時計算可包卷糖11,520卷。手工包裝每班以8小時計算每人平均僅包1,750卷。每台機器可抵勞動力約7人。

# 卷糖自動打包機

公私合營凱福糖果廠

## (一) 革新過程

為積極響應市委提出增產不增人的號召，積極提高勞動生產率，在李小度同志等努力下，經過150余次的失敗，終於鑄成卷糖自動打包機。

## (二) 機器構造

卷糖自動打包機(圖5)的構造，包括以下9個部分。

1. 進包運輸帶 用帆布運輸帶輸送盒糖，使供應不

間斷。

2. **模盒** 裝置在車板下面，盛裝一盒(二打)糖用鏈條帶動，通過模盒的活動來完成全部打包過程。

3. **壓包器** 裝置在模盒的中心綫上，使盒糖壓入模盒。

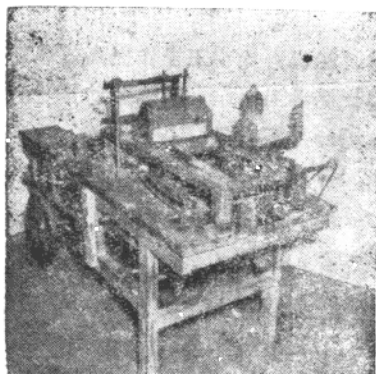


图5 卷糖自动打包机

4. **送盒包紙器** 裝置在壓包器中心綫的右側，送出的盒包紙位於壓包器中心綫的下面，和模盒中心的上面。

5. **盒包腰部上膠水器** 盛膠水器裝置在進包運輸帶下面，由推扣上膠水滾羅在打包紙的縱向邊緣塗上膠水。

6. **盒包腰部折紙器** 裝置在盒包腰部上膠水器的下面，使上膠水後的打包紙折起，將盒子從腰部封好。

7. **折角器** 分活動式與固定式二種，活動式折角器裝置在模盒後面，用來折盒糖二旁的後折角，固定式折角器裝置在模合前面，用來折盒包二旁的折角和上下折角。

8. **電熱器** 盒包腰部電熱器裝置在固定式折角器的

后面上端，使封后合包粘牢，折角电热器装置在盒包经过处二端，使折角平服。

9. 送横头纸器 装置在盒包二端上胶水器后面，使横头纸送到盒包二端折角处粘住。

### (三) 效 果

1. 每分钟打20包，比手工操作提高效率18倍。
2. 以机器代替手工操作，减轻劳动强度。
3. 提高盒糖的外观质量。

## 香格里拉糖切条机

公私合营天明糖果厂

### (一) 结构说明

此机系用太妃糖刀车改制，将刀车车身放宽，添上齿形木滚筒1只，进糖处利用帆布传送带输送糖条，齿形滚筒与刀片的转动速度比率为24:1。其结构可参阅图6。

### (二) 使用方法

机器开动后，将搓好的糖条放在输送带，由输送带把糖条送入齿形滚筒中，通过刀车把糖条切为圆柱形糖粒。

### (三) 效 果

1. 较手工切糖提高速率2.5倍，每班产量1,400市斤。
2. 机械操作代替手工操作，减轻劳动强度。
3. 可使糖粒形态整齐，提高质量。

#### (四) 存在問題

轉速过快时，糖条容易跳出刀車，木滾筒与刀片磨擦时容易沾染糖屑，現定改进办法是把木制齿形滾筒改为金属滾筒，以防止糖屑沾在滾筒上。

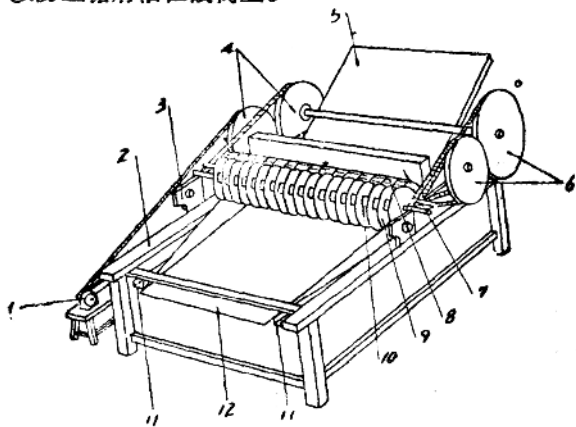


图6 香格里糖切条机示意图

1. 馬达；2. 木架子；3. 支架；4. 木制三角皮帶輪；5. 底板；  
6. 制三角皮帶輪；7. 擋板；8. 槽子滾筒；9. 刀片；10. 垫圈；  
11. 漏斗（用以把糖头分开）；12. 漏斗。

## 連續刀車

公私合營天明糖果厂

#### (一) 构造及使用方法

外形和坦克車相似，有7块鉄板循环連續轉动，每块鉄



板面积为 $20^{\circ} \times 20^{\circ}$ ，铁板是依靠鍊条的轉动而不断地轉动的。当走到两头上下有高低时，再用自动撑牙来撑住，使铁板在轉灣时能保持一定的水平状态。在走动的铁板上装有二道大小相同而不断轉动的刀片，并且每道装有二档刀片，其作用第一档是将糖块切成 $1/2$ ，第二档将糖块完全切开。前一道刀片切成条形后，铁板由于梢子的作用，自动作 $90^{\circ}$ 的轉灣，此时条形糖已处于横形的状态，而进入第二道刀片处，切开即成四方形的糖粒。

## (二) 效 果

1. 比一般刀車提高效率6倍(原来每小时可切7鍋糖(每鍋約4市斤)現在可切2鍋)。
2. 節約劳动力3人(原来一个工序需10人，現在只要7人)。
3. 把手工操作改为半自动化，減輕了劳动强度。

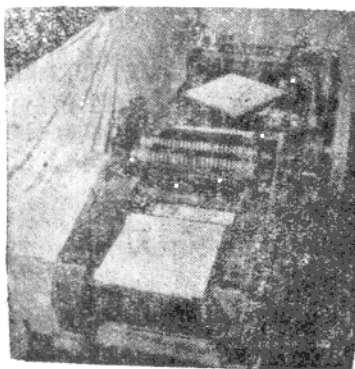


图7 連續刀車