

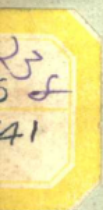
177515



上海市医药工业技术交流会资料彙編

片 剂

上海市医药工业公司編



科学技術出版社

內 容 提 要

本書由上海市醫藥工業公司選擇所屬各製藥工廠對於片劑製造技術革新方面的資料彙編而成。內容包括製造片劑，糖衣片，個別品種，膠丸劑，丸片劑檢驗等方面的技術革新與點滴經驗，共五十餘個革新項目，可供技術交流參考資料之用。

上海市醫藥工業技術交流大會資料彙編

片 劑

編者 上海市醫藥工業公司

科學技術出版社出版

(上海南京西路2004號)

上海市書刊出版業營業許可證出079號

上海市印刷三廠印刷 新華書店上海發行所總經售

開本 787×1092 1/32 • 印張 2 1/2 插頁 6 • 字數 50,000

1958年7月第1版

1958年7月第1次印刷 印數1—5,000

統一書號：15119·719

定價：(9) 0.40元

前 言

刘少奇同志在八大第二届会议的工作报告中說：

“提出技术革命和文化革命的号召，这就是說，我們的不断发展的革命，現在又須要前进到一个新的阶段，党的这个及时的号召，迅速地受到了广大的工人、农民、知識分子的热情的响应，事实上，人民群众已經行动起来了，在許多地方，征服技术落后的及文化落后的偉大的进軍，已經轟轟烈烈，蓬蓬勃勃地开始了。”

上海医藥工业的技术革新庙会充分的反映了上海医藥工业的工人們工程技术人員們在迎接技术革命的到来，迅速及时的响应党的号召，发揚了經驗发掘了智慧积极的参加了技术革新的各項工作，使技术革命的前奏的号角发出优美响亮的旋律。

医藥是为人民健康服务的工业，使落后的生产技术“有計劃的有步驟地轉到新的技术基础上，轉到現代化大生产的技术基础上，使一切能够使用机器的劳动都使用机器……”（刘少奇同志語）是我們更好地为人民健康服务的一个組成部分，必須在現有基础上努力爭取这一偉大理想的早日实现，一切忽視萌芽状态的革新都是錯誤的。

技术革新的庙会已經閉幕，群众性的技术革新运动还将更深更广的发展，为了更好的发揚共产主义的协作互助精神，推广須要推广的先进經驗，学习須要学习的好經驗，將庙会展出技术革新項目汇编成册供参考，也作为一种动力和肥料来推动和养育技术革命，使它开出更燦爛的花朵。

史毓民一九五八年六月

目 录

前 言

(一) 制造片剂技术革新:	1
1. 磨粉車自动加料装置	1
2. 电动封闭式篩粉机的改进	2
3. 改变篩粉刷提高出粉率	4
4. 制粒搅拌机上加噴漿装置	5
5. 湿粒等量攤盤装置	6
6. 篩顆粒机附装自动大粒磨碎机	8
7. 移动式顆粒混和机	10
8. 改裝压片机單冲变三冲	11
9. 片剂厚薄測量仪	12
10. 电动崩解仪(一)	13
11. 电动崩解仪(二)	14
12. 藥片吹粉机	15
13. 二片抄片器	17
14. 十五瓶抄板	17
15. 二片包裝紙袋封口机	18
16. 凹形紙片	19
17. 自动貼瓶机	20
18. 丸藥自动灌装机	22
(二) 糖衣片的技术革新	24

1. 腸溶衣操作法	24
2. 解决糖衣片龟裂	25
3. 解决二硫酸奎宁片糖衣爆裂	26
4. 防止銅糖衣鍋和藥品起化学作用的方法(惰性隔 离层的經濟措施)	27
5. 自动挤条机	28
(三)个别品种的技术革新	30
1. 对-氨基水楊酸鈣片防止变色与解决崩解度	30
2. 阿司匹林片与复方阿司匹林片的質量改进——解 决游离水楊酸及粘冲	31
3. 5毫克鹽酸硫胺片的縮小片形与提高質量	34
4. 10毫克鹽酸硫胺片的質量改进	35
5. 維生素甲(V.A.)的抗氧剂使用初步經驗	37
6. 縮短氨基比林片的崩解时限	38
7. 制造鹽酸黃連素原料及片剂的改进	39
8. 安乃近片的制粒改进	40
9. 亞硫酸氫鈉甲萘醌片延長貯藏期	42
10. 解决优散痛片的崩解度問題	43
11. 改变氨非加(P.P.C.)片輔料節約用量	44
12. 50毫克海群生片操作及化驗方法的改进	45
13. 提高对-氨基水楊酸鈉片的質量	46
14. 提高抗坏血酸片的質量与縮小片重	47
15. 安痢生丸改成片剂	48
16. 革新咳丸哮喘丸的操作方法	50
(四)膠丸制剂的技术革新	51
1. 試制空心膠丸整板拔壳工具	51

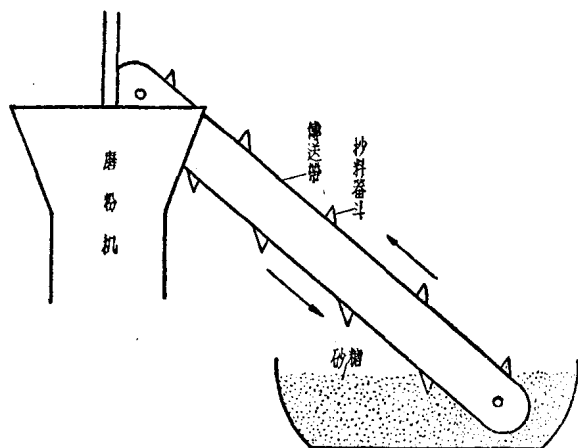
2. 改进撤木塞及盖工工具	52
3. 制造四氯化碳膠丸过程中膠網中所含四氯化碳之 去除及其回收膠網利用	53
4. 利用蛋白处理膠網內所含少量A. D. 油	54
5. 自动装丸机	55
6. 溢流自动报警器	56
7. 空心膠丸自动割丸机	57
8. 空心膠囊54根膠模半自动拔丸設備	60
(五) 丸片剂檢驗的技术革新	63
1. 三磺胺片化驗方法之制訂	63
2. 縮短优散痛片化驗時間	64
3. 縮短葡萄糖酸鈣維生素丁片含量測定之時間	66
4. 磷酸的处理	66
5. 改进片剂含量測定中取样方法	67
6. 改进青霉素片化驗抽样方法	68
7. 胎盤組織片的含量測定	69
(六) 丸片剂技术革新点滴經驗	70

(一) 制造片剂技术革新

1. 磨粉車自動加料裝置

革 新 內 容

磨粉車加料，原来用人力，每天要將很多的砂糖，加入磨粉車，既費力又有糖落地的浪費，經革新后，在磨粉車的軸上，裝上附件（如图）



革 新 效 果

磨粉时因砂糖（或其他材料）能半自动的上升加入磨粉車加料斗內，節約繁重的劳动力和减少砂糖的浪費。

革 新 者

李 介 年

革 新 單 位

爱 尔 康 藥 厂

2. 电动封闭式筛粉机的改进

革 新 内 容

革新者就 1956 年創造的筛粉机（参閱 1956 年上海市制藥工业先进經驗彙編片剂部分）再作下列二点改进：

（一）圓筛 先做一只圓筛胆，以代替外圈（材料用薄銅皮，毛竹，薄鉄板）直径 37 公分，高 28 公分，上中下有四道边，边上开若干个缺口，再用若干竹片鑲入缺口中，用螺絲旋紧，用薄銅皮做成的粗眼子釘在四道边之中，然后把 60 眼銅絲布紧复在筛胆之外，最后用竹片夾紧，螺絲旋牢在圓筒筛之底部装一圈橡皮圈，以防圓筒筛內炭粉跑到筛外，同时毛刷加長，外圈固定，加毛刷，使四周亦可出粉。

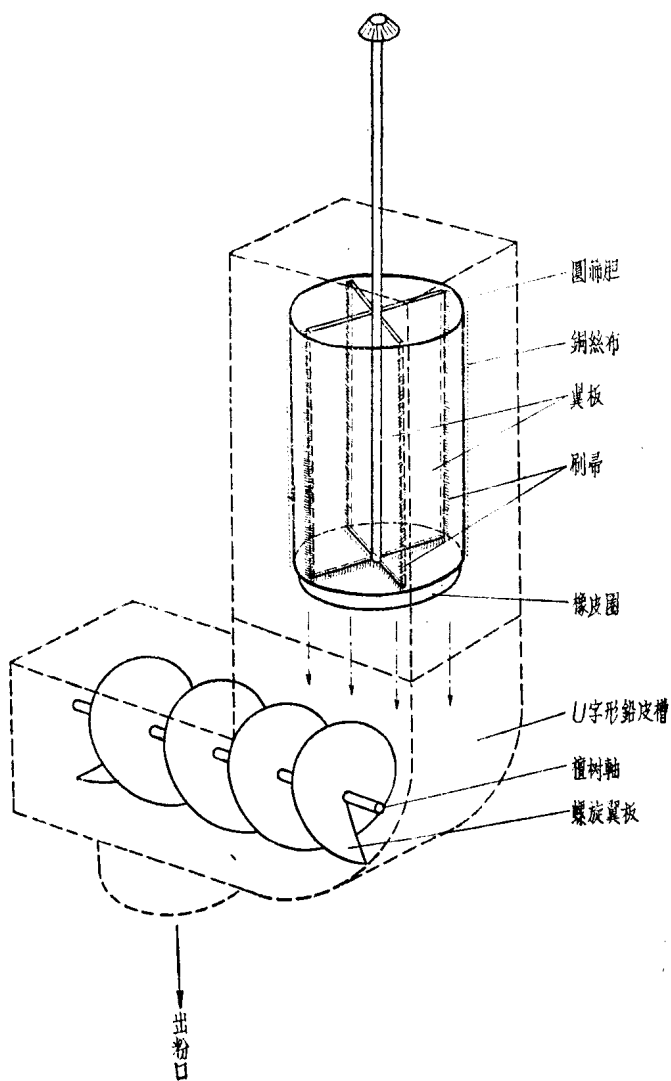
翼板闊 14 公分，高 22 公分，翼板毛刷長 $1\frac{1}{2}$ 公分，闊 2 公分。

（二）改自动出粉 先做一只 U 字形鉛皮槽，兩端装一木板，中間打一个洞，装二只彈子盤，鉛皮槽东西中間装一根檀树軸，外包鉛皮，使能焊装螺旋翼板，在軸的一端同样装上自由車齿輪一只，同时用自由車鏈条帶动，在鉛皮槽另一端装上一只出粉斗，这样已筛过的粉落入槽內，立刻由螺旋推进器送至出粉口，流到外面，并且在鉛皮槽上有盖（活动的），防止炭粉飞揚。

革 新 效 果

（一）外圈固定，毛刷放長，减少筛網破損，生产率可以提高，不致筛不下去，而使炭粉从上部出来。

（二）避免溢出現象和出料时的損失，盛粉器不必过大，筛



粉机高度可减低。

革 新 者
王 兆 駢
革 新 單 位
中 华 藥 厂

3. 改变篩粉刷提高出粉率

革 新 內 容

一、革新前情况

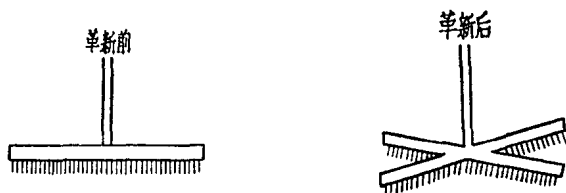
本厂所用的篩粉机，是用鬃刷在普通圓篩上轉动，使粗粉顆粒在磨擦，軋碎，震动的情况下通过篩子，所用的刷子为一直形棒狀（野猪鬃），毛刷，彈性强，轉动时遇块狀物可起震动，磨擦，軋碎之作用，因此出粉的快慢是根据三者的条件来决定的；

在篩琥珀酰磺胺噻唑粉时每班可篩45公斤。

二、革新情况后

为了增加震动，磨擦，軋碎三个因素增加了一排刷子，構成×形，在圓篩上轉动后使出粉率比原来提高 $\frac{1}{3}$ ，每班可篩60公斤。

三、革新前后刷形



革 新 效 果

出粉率比原来提高33%。

附 注

圓篩直徑 40 公分，120 眼，刷子是机動的。

革 新 者

金 之 忠

革 新 單 位

光 明 藥 厂

4. 制粒攪拌机上附加噴漿裝置

革 新 內 容

革新前情况

我厂制粒一次投料三十余公斤，需用3%漿液約为45公斤左右，过去制粒时將漿液桶抬至攪拌机上直接倒入机中攪拌。

缺点：1. 因用量大，漿与粉不易調和均匀。

2. 每次加漿必須用人力抬上去，增加劳动强度。

革新后情况

在攪拌机内部上边沿处裝置一根比攪拌机稍長(約5公分)的銅管，口徑为3公分。管身向下处自头至尾开一排小孔(进漿一头，孔应小些)，管之一端穿出机外約5公分系連接橡皮管处。

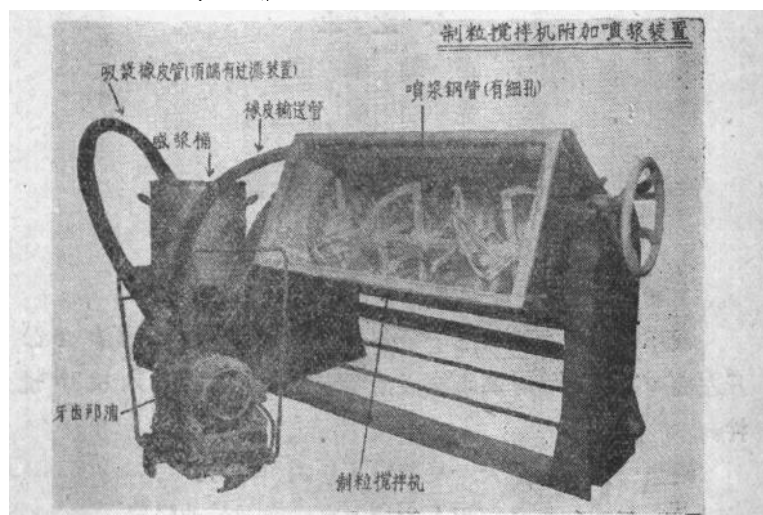
另用一牙齿泵浦，其上有兩根橡皮管，一根套在銅管上，其他一根放在漿液桶內前端連有过濾銅絲布(做成球形)噴漿时开启馬达，桶內漿液即被吸入銅管由細孔噴入粉內，边攪拌边噴漿，使均匀調和噴完后繼續攪拌数分鐘即可。

革 新 效 果

1. 粉料与澱粉漿調和比較均勻，对藥片質量方面如崩解度等有所提高。

2. 可除去漿液中异物。

3. 减少劳动强度。



附 注

本裝置祇适用于稀薄澱粉漿。

革 新 者

吳 海 萍

革 新 單 位

天 平 藥 厂

5. 濕粒等量攤盤裝置

革 新 內 容

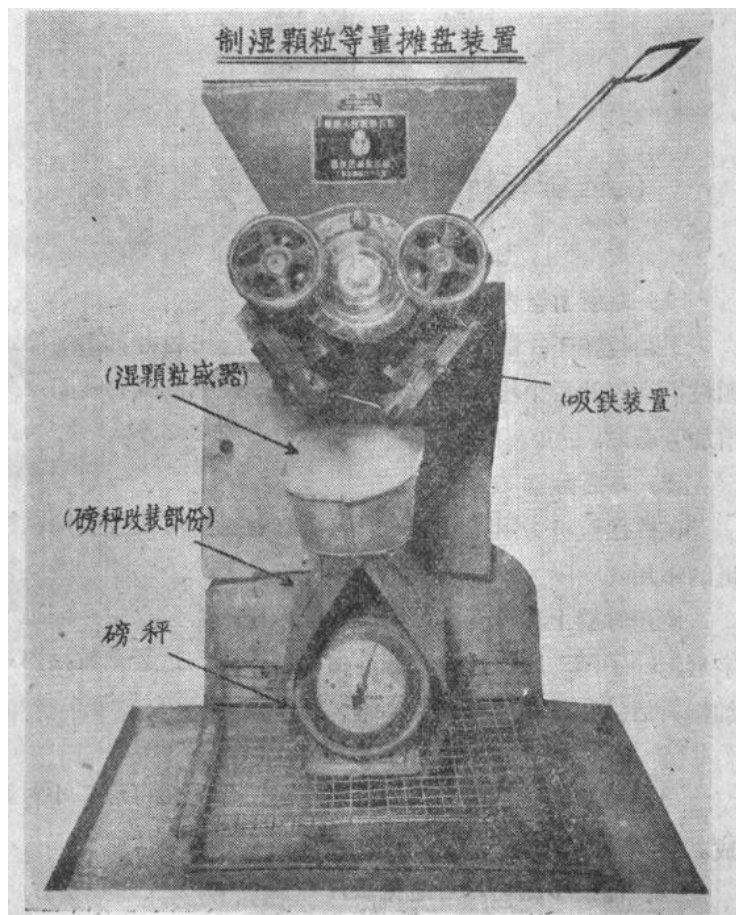
1. 革新前情况

过去湿粒每料攤盤的数量或多或少，每盤湿粒重量也不平

均，因此掌握顆粒干濕度較難，對壓片操作影響很大。

2. 革新后情况

將單盤式的磅秤，上部加以改裝應用，即于制粒時置于搖擺式顆粒機下面。磅秤上放一已知重量的盛器，濕粒篩入盛器，秤至規定重量時即取出倒入烘盤攤勻，如此每盤重量相差甚微，因此顆粒每盤干濕情況無大差別，容易掌握。



革 新 效 果

1. 湿粒每料盤数以及每盤重量均相等，厚薄比較均匀。
2. 烘时对顆粒干湿度容易掌握，每盤干湿情况相差不大。
3. 对压片方面，可减少裂片，粘冲，崩解度差等情况。

革 新 者

制 粒 車 間

革 新 單 位

天 平 藥 厂

6. 篩顆粒机附裝自动大粒磨碎机

革 新 內 容

1. 革新前情况

干顆粒在压片前須用篩顆粒机过篩，篩出粗粒再用圓筒式顆粒机磨碎然后平均加入細粒中拌和压片，如此既費時間，又增加劳动力。

2. 革新后情况

在篩顆粒机旁附帶裝置一只自动磨粒篩，可代替圓筒顆粒机的作用。

使用时篩上粗粒直接由出口处流入自动磨粒篩中，經過十字形銅叶子轉动磨碎，通过圓篩由布制导管到达裝細粒桶內，加輔料后拌和即可压片。

革 新 效 果

1. 减少劳动力由原来需要 8 小时工作現在可以 7 小时完成。
2. 能减少細粉，可避免裂片

篩顆粒机附装自动大粒磨碎机



革 新 者

陈邦宁 朱圣复

革 新 單 位

天 平 藥 厂

7. 移动式顆粒混和机

革 新 內 容

干燥顆粒混和时，原用手工操作不仅劳动强度大，且粉末飞揚損耗較大，現設計改用混和机操作后除改善了上述情况外产量可由每次混和二万片量（以片量0.66公分計算）提高到九万斤量。

一、設計要求：

容量；每次能混和干顆粒60公斤。

混和桶轉速；30轉/每分鐘。

釣杆起重量；150公斤。

全机可搬动。

混和桶可拆卸，清洗并可随时調換。

二、操作过程；

1. 混和；打开加料口盖子②，將顆粒傾入混和桶⑥內，并將盖子密閉，然后將倒順电鍵⑦扳至順轉方向电动机③循順时針方向轉动。經傳动帶主軸⑧順轉輪⑭牛皮輪⑮轉动固定于混和筒之角鉄导轨⑨，开始混和。但因逆輪并不運轉，故油泵起重部分沒有作用。

2. 出料；約經8~10分鐘后，关断电鍵，使加料口②向下，悬挂挂杆②轉至上方，將挂鉤⑤鉤入挂杆，关闭短路閥⑩。然后將倒順电鍵⑦扳至逆轉位置电动机循逆时針方向轉动，經傳动帶主軸⑧逆轉輪⑮帶动牙齿油泵⑯使油压筒⑫下部存油經油泵压入上油孔皮碗⑪被迫下拉，經倍速滑輪④使鋼絲繩③上升，混和桶遂被悬起，至一定高度关断电鍵。操作人員即可將盛器推入U形底座⑭中，將布袋蒙住加料口，然后拉开盖口，

顆粒即自动傾入盛器內。但当时因順轉輪并不運轉，故混和部
分沒有作用。

3. 收料完毕后，关闭桶盖，开启短路閥⑩，油压筒⑪上
部存油即經短路油管流回下部，混和桶遂徐徐下降，使导轨⑬
納入牛皮輪上，操作者即可卸下挂鈎。循前例重番使用，如备
有二只混和桶，則可交替掉換。

三、图式：（見插頁）

革 新 效 果

减低劳动强度，改善粉末飞揚降低損耗，且移动与清洁均
称方便。

革 新 者

周 振 民

革 新 單 位

九 福 藥 厂

8. 改装压片机單冲变三冲

革 新 內 容

