

世界真空管大全

劉同康編

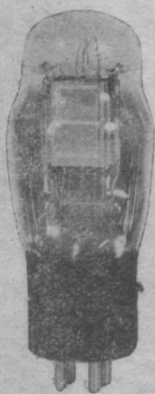
無線電科學社

新編增訂版例言

- ⊙本書內容，包括五個部份：①真空管圖解；②蘇聯真空管特性表；③一般真空管特性表；④管座接續圖及⑤參考電路圖。
- ⊙在真空管圖解及參考電路圖二部分裏，具體地說明了真空管的基本構造和實際應用。
- ⊙在兩特性表中，包括了蘇聯以及其他各國所有的接收用及發送用真空管的特性，真空管型式計達12,500多種，依據型式的組成數字及字母前後依次排列。
- ⊙管座接續圖依真空管的構造分類排列，計達1,200多種。
- ⊙特種真空管，如陰極射線管、光電攝像管、放電管、閘流管、磁控電子管等等，另行編入本書續編中。

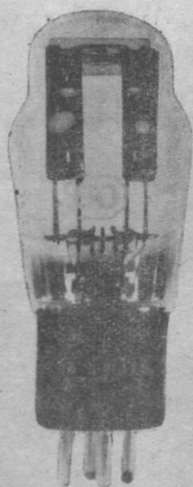
眞空管圖解

國產真空管一斑



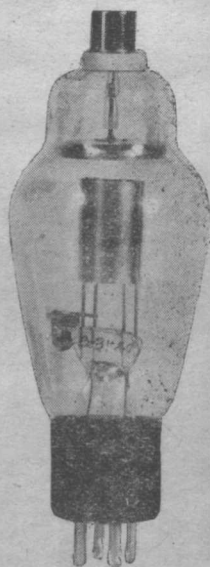
101-F

(三極管)



80

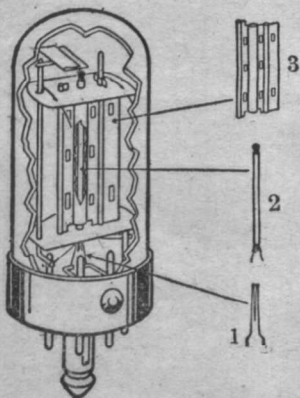
(雙兩極整流管)



866-A

(兩極整流管)

接收用間熱型真空管內部的一般構造(1)



①兩極管

1 發熱器

2 陰極

3 陽極

註：直熱型真空管內
無陰極，而發熱
器則稱為絲極。

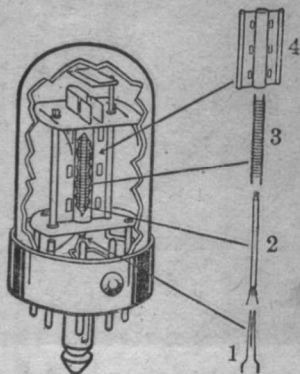
②三極管

1 發熱器

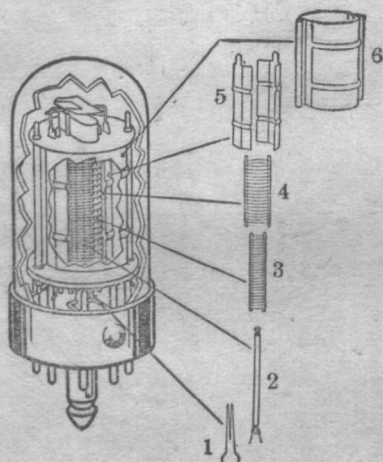
2 陰極

3 柵極

4 陽極



接收用間熱型真空管內部的一般構造(2)



③電子注四極管

1 發熱器

2 陰極

3 第1(控制)柵極

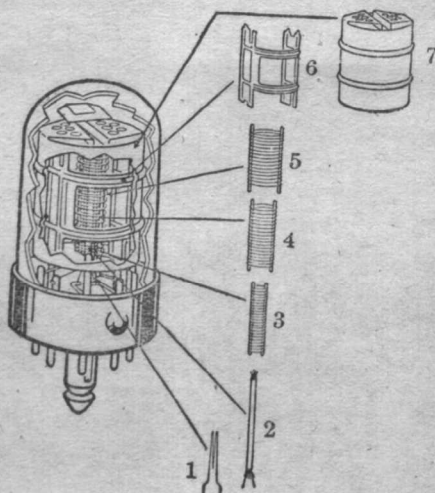
4 第2(屏)柵極

5 電子注形成極

6 陽極

註：普通四極管無電
子注形成極。

接收用間熱型真空管內部的一般構造(3)



④五極管

1 發熱器

2 陰極

3 第1(控制)柵極

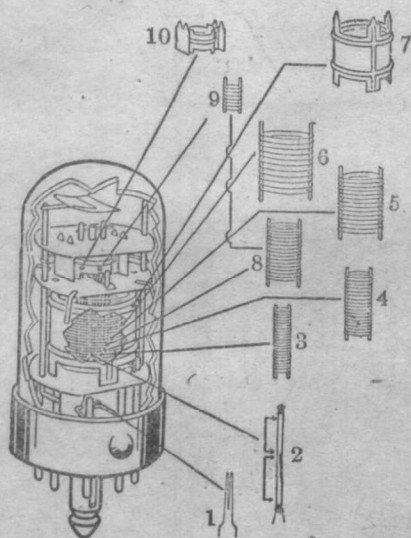
4 第2(屏)柵極

5 第3(遏止)柵極

6 陽極

7 屏蔽

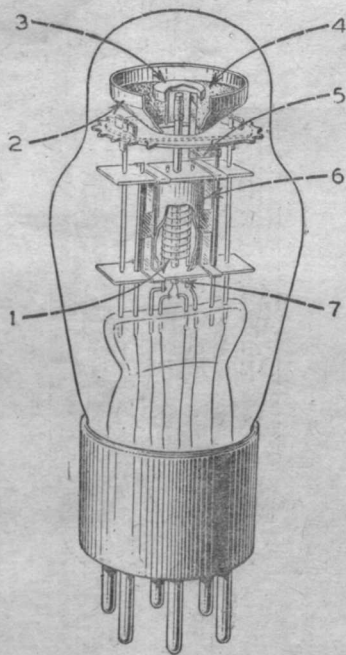
接收用間熱型真空管內部的一般構造(4)



⑤三極・七極多組管

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1 發熱器 | 7 七極組陽極 |
| 2 陰極 | 8 七極組第3(注頻)柵極 |
| 3 七極組第1(信號)柵極 | 9 三極組柵極 |
| 4、5 七極組第2、(屏)柵極 | 10 三極組陽極 |
| 6 七極組第5(遏止)柵極 | |

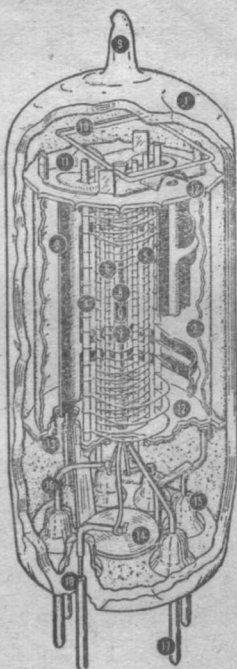
調諧指示管(6E5等)的構造



- | | |
|-----------|---------|
| 1 柵極 | 5 射線控制極 |
| 2 電子靶 | 6 陽極 |
| 3 陰極射線屏蔽版 | 7 陰極 |
| 4 熒光層 | |

小型五極管的構造

(實際總計高度5.3厘米)

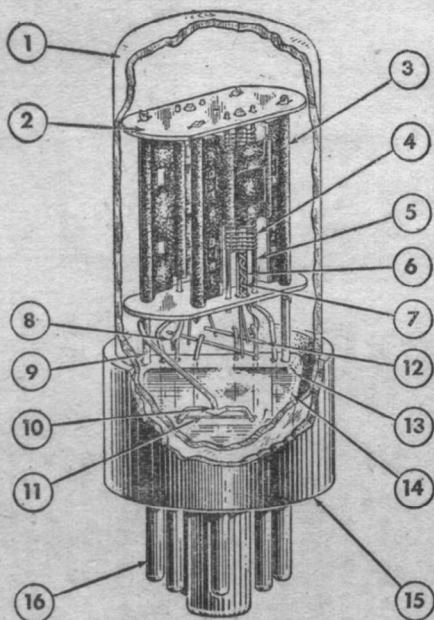


- 1 玻璃管泡
- 2 內部屏蔽
- 3 陽極
- 4 第3(遏止)柵極
- 5 第2(屏)柵極
- 6 第1(控制)柵極

- 7 陰極
- 8 發熱器
- 9 排氣端
- 10 收氣體
- 11 間隔屏蔽聯管
- 12 絕緣間隔版

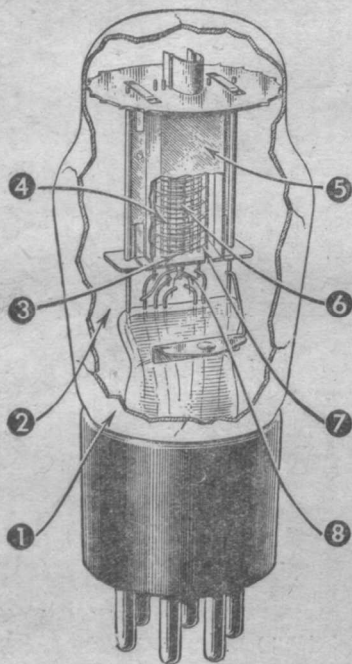
- 13 間隔屏蔽
- 14 腳際屏蔽
- 15 玻璃鉗莖封口
- 16 引出線
- 17 底座插脚
- 18 玻璃與金屬間封口

玻璃真空管的零件及材料(1)



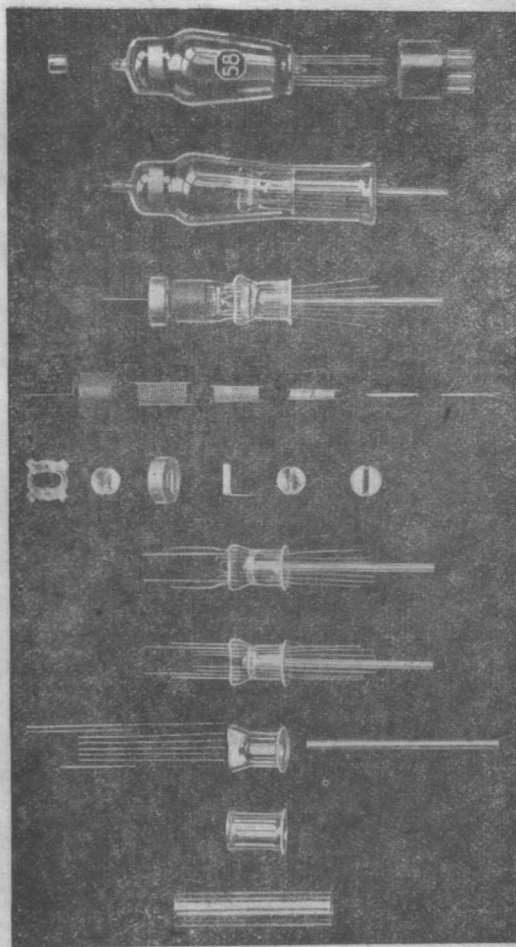
- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1 管泡(鈣玻璃) | 9 裝置架(鎳或鍍鎳的鐵質) |
| 2 間隔版(噴氧化鎂的雲母片) | 10 收氣體架及環(鎳或鍍鎳的鐵質) |
| 3 陽極(碳化鎳版或鍍鋼鎳版) | 11 收氣體(鋇鎂合金) |
| 4 柵極(鎂鎳線或鎢線) | 12 發熱器接合物(鎳或鍍鎳的鐵質) |
| 5 柵極側桿(銘銅、鎳或鍍鎳的鐵質) | 13 管莖引入線(鎳、銅) |
| 6 陰極(塗碳酸鋇、鈉、鋇的鎳質) | 14 管莖(鉛玻璃) |
| 7 發熱器(塗剛鋁的鎢或鎢鉬合金) | 15 底座(塑膠) |
| 8 陰極垂鉤(鎳) | 16 底座插腳(鍍鎳的銅質) |

玻璃真空管的零件及材料(2)



1 管泡 2 氣壓 10^{-8} 3 陰極袖(材料厚度 0.005 厘米) 4 第 1、2、3
柵極(材料直徑 0.0025 厘米) 5 陽極(材料厚度 0.005 厘米) 6 陰極塗
料(重量變更不超過 0.002 克) 7 柵極用線(直徑變更不超過 0.00023 厘
米) 8 發熱器用線(直徑變更不超過 0.00005 厘米)

玻璃真空管(五極式)的裝配過程



排氣工裝
⑥ 的真空管

待排氣的
⑤ 真空管

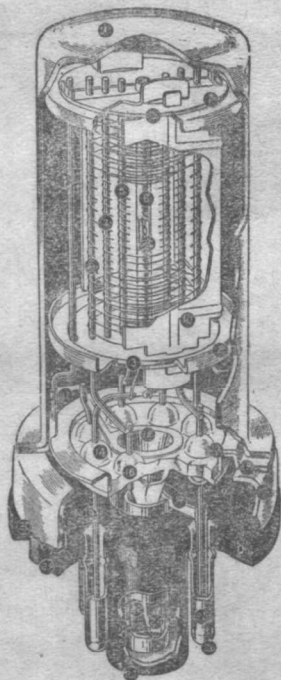
裝妥的
④ 零件

③ 裝配零件

② 管 莖

① 管 莖 零件

金屬真空管(五極式)的構造

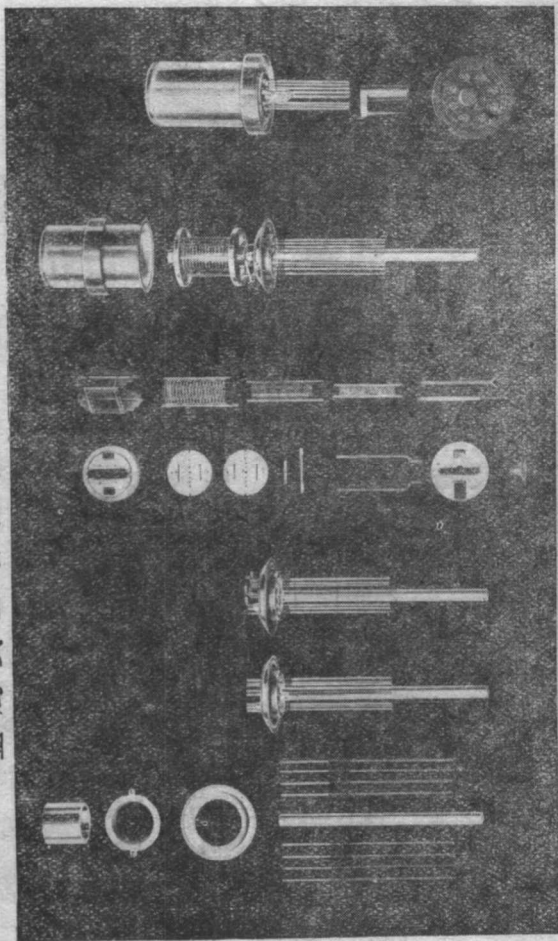


- 1 金屬管泡
- 2 間隔屏蔽版
- 3 絕緣間隔版
- 4 裝置架
- 5 第1柵極
- 6 塗料陰極
- 7 第2柵極
- 8 發熱器
- 9 第3柵極

- 10 陽極
- 11 收氣體
- 12 錐形管壅屏蔽
- 13 插入聯接版
- 14 玻璃封口
- 15 聯接版
- 16 玻璃鈕壅封口
- 17 圓筒形底座屏蔽
- 18 聯接版側緣

- 19 引出用線
- 20 捲摺鍍
- 21 八脚底座
- 22 排氣管
- 23 底座插脚
- 24 排氣端
- 25 對準鑰
- 26 焊接端
- 27 對準插頭

金屬真空管(五極式)的裝置過程



⑤ 排氣工竣的真空管

④ 待裝的真空管

③ 裝配零件

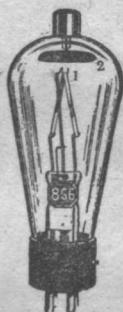
② 管 莖

① 管莖零件

發送用兩極整流管的構造

1 絲極

2 陽極



發送用塔形三極管的構造

1 玻璃與金屬
間的封口

2 陽極帽頂

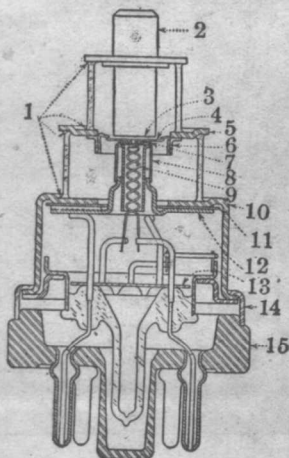
3 陽極

4 柵極

5 柵極接端

6 蒸發屏蔽

7 氧化陰極



8 否尼古箔

9 發熱器

10 射頻陰極接端

11 雲母旁路容電器

12 陰極小孔

13 管莖屏蔽

14 側緣

15 八脚底座