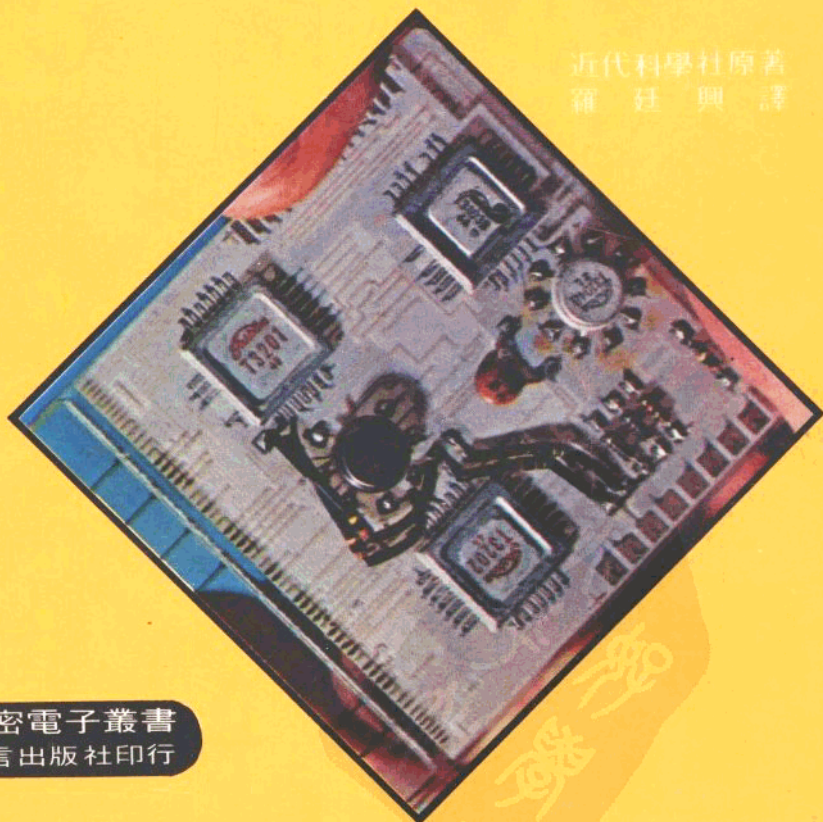


趣味性的電子技術 實體配線回路集

Electronics Practical Equipments Circuits

啓發電子教育上優良的教材・淺易的學理製作趣味的產品

近代科學社原著
羅廷興譯



精密電子叢書
正言出版社印行

PDG

目 錄

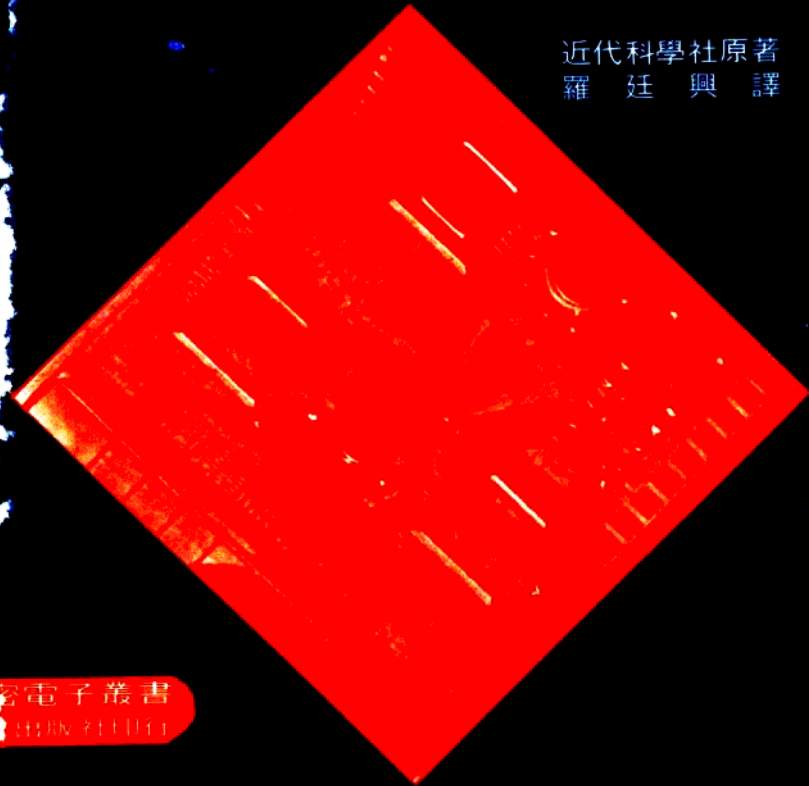
底盤工作與工具.....	2
銲接全部過程.....	3
簡單易做的諸晶體接收機.....	5
1 石 1 諸回復式 AM (調幅) 接收機.....	7
大鋼琴型電晶體 AM (調幅) 接收機.....	8
礦石接收機.....	9
1 管 2 波段回復式接收機.....	10
2 管回復式 AM 接收機.....	12
3 管直進式 AM 接收機.....	14
電子風琴.....	16
2 石式電子風琴.....	17
鎖帶夾型 AM 收音機.....	19
袖珍型電子樂器.....	21
SCR 效果的防盜裝置.....	22
分離命中光線手鎗.....	23
線繩斷線發現器.....	26
2 石式無線麥克風.....	29
2 石式紙板接收機.....	30
動物遙控裝置.....	31
萬年筆形接收機 (2 種).....	33
簡單穿孔打卡讀取器.....	34
2 石無線麥克風.....	36
FM 無線麥克風.....	37
電晶體使用簡易確實火災報知器.....	39
2 管式無線麥克風、電唱機.....	40
5 石式無線麥克風.....	44
多用途的 4 管超外差式 AM 接收機.....	47
27MH _z 用 2 石選信機與 3 石受信機.....	50
印刷基板的製作法.....	53
喇叭音箱的圖解製作.....	55

超小型測試計	57
信號分析器的活用例	60
正確的低周波脈振盪器	61
實驗用電源裝置	62
會使電燈點滅的遙控開關	65
PR套件的配線焊接技術	66
既可做得的會眨袋子	67
肝聲治療器	68
Cds 定時曝光器	70
電子式自動車用非常點滅表示燈	74
電子補助閃光器	77
擴大器，揚聲器的電源切換裝置	80
電晶體式對講機	84
光線控制船	89
彩色音響圖案	92
電晶體擴大器	96
電子技術——電氣音符	98
混合式立體前置擴大器	102

趣味性的電子技術

啓發電子教育上優良的教材・淺易的學理製作趣味的產品

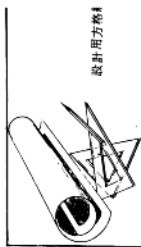
近代科學社原著
羅 廷 興 譯



電子叢書

出版社發行

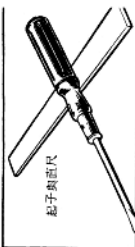
最低程度的工具



設計用方格



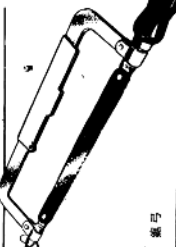
中心沖



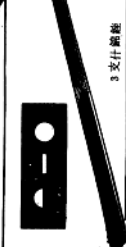
起子角直尺



鑿



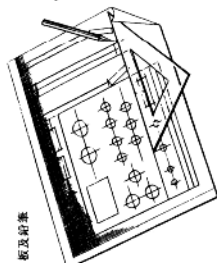
鋸弓



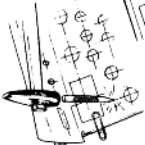
3支什線規

底盤工作與工具

底盤工作自基圖開始……依樣尺寸圖打記號孔



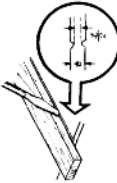
板及鉛筆



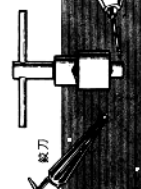
依樣尺寸圖



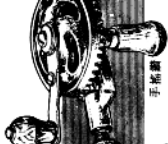
無刃的切斷



適當通切斷的方法



鋸刀



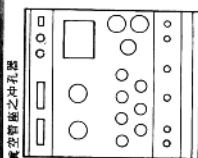
手鋸圖



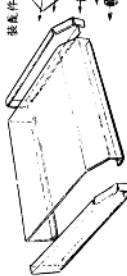
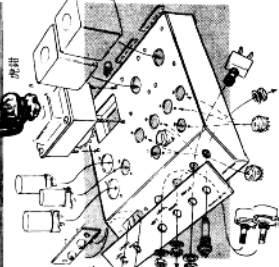
木槌



封頭



真空製板之沖孔器



接表件



開孔的方法



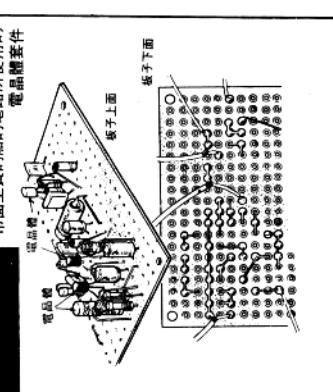
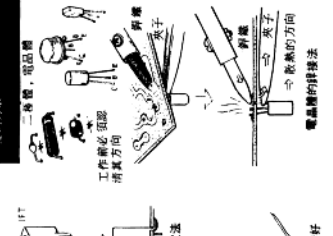
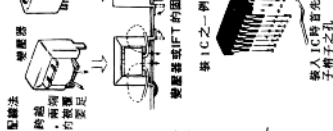
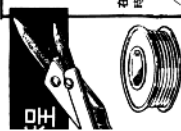
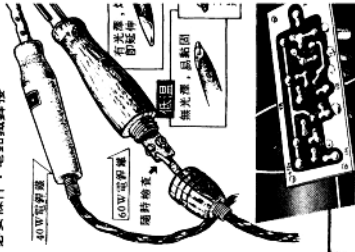
鋼曲時可使用

虎鉗，磨鐵板，木槌

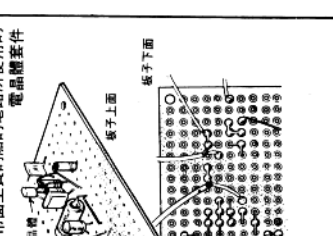
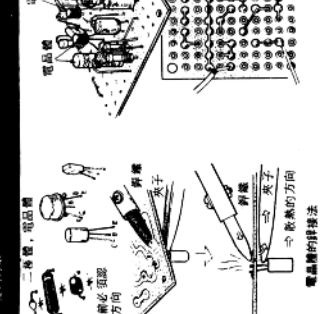
以上如開孔完畢最後之加工時使用什錐絲絲修整，將可能的話，予以噴漆以增強光澤。

銲接全部

必要條件：電銲銲接



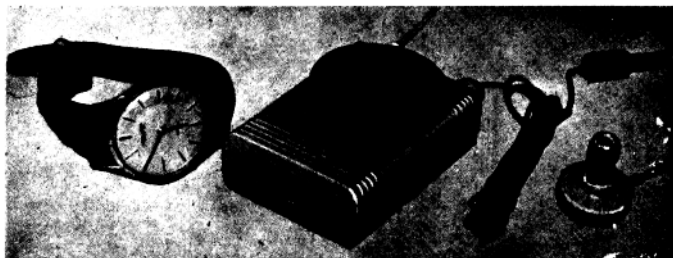
誰 必須要知道合理的銲接方法，最近市面上有的印時時私私收會硬零件，常常可以達到目的但效果不一，良莠參生故也。用好的設備和技術，固然為了一己之利，但也要良好，對好的零件，想少放動，不而再出錯，這的方法。



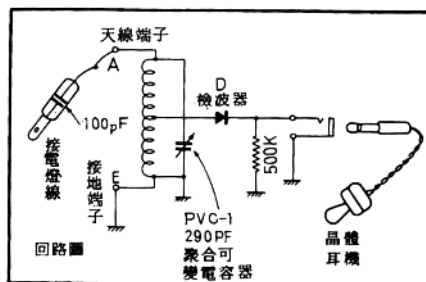
安全警告



電費只不過如此！

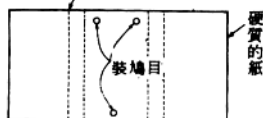


簡單易做的銻晶體接收機



線圈
在平形鐵心上繞線

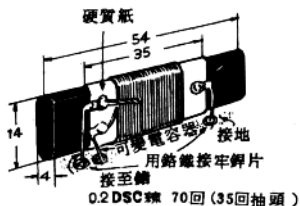
從此處在筒心上密繞

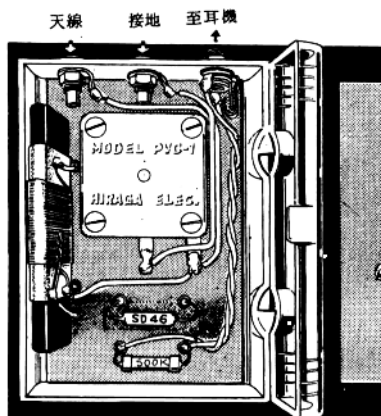


繞上樹脂布

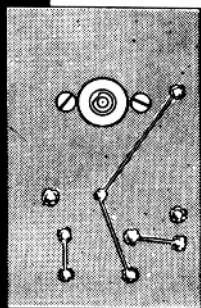


耳機插
座的工作





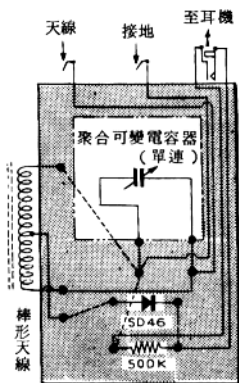
內部的實體圖



裏面接線圖

實體圖與此同大小

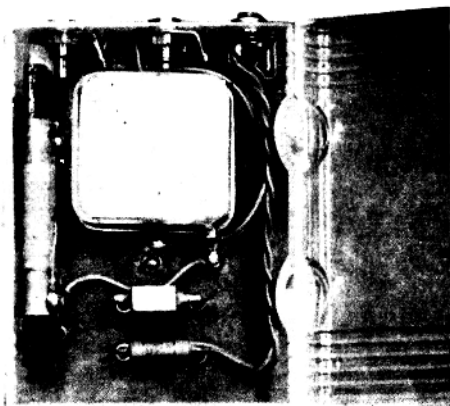
- 塑膠外殼.....1
- 22X50X70mm.....1
- 單連聚合可變電容器.....1
- 強磁鐵心.....1
- 4X14X54mm.....1
- 鍍二極體SD-46-1.....1
- 耳機插頭.....1
- R-38.....1
- 同軸可變電容器.....1
- 合軸物.....1
- 塑膠板.....1
- 0.25C 鐵.....1
- 接地片.....2
- 插頭開關.....1
- 天線架.....1
- 20pF 變容天線.....1
- 引線.....2m
- 500Ω (1/4W) P型.....1



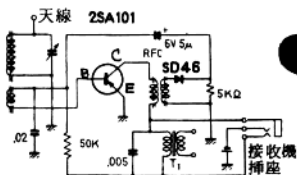
(點線為電木板裏側配線)

基板上配線圖

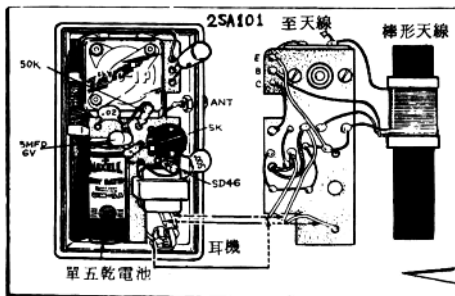
同調線圈，須依圖所示在平行鐵心上繞線，至於電阻器，晶體，二極體的焊接，須先將它的引線用砂紙盡量的擦拭後再行焊接。



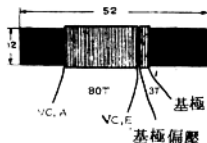
1石1鍺
回復式
AM接收機



1 石回復式的回路圖



起小形1石接收機實體圖



天線線圈註記



外殼厚度.....	組	瓷質電容器.....	
電容器 2SA101.....			
(國產).....	1		0.005μF.....
二極體 2SC-46.....			0.02μF.....
(NEC).....	1	電解電容器 6V 5μF.....	1
單連變合可變電容器 PVC—1 P.....		電阻器.....	5kΩ.....
.....			50kΩ.....
鐵磁心線圈 4×12×52.....		耳機插座 (附開關).....	1
(富士電氣化學).....	1	晶體式耳機.....	1
耐熱合成膜.....		紙板厚1mm厚木板.....	1
回流式機用.....	1	5號電池.....	1
低頻變壓器 2kΩ:1kΩ.....		5號電池 (UM—5).....	1
.....		螺絲釘.....	少許

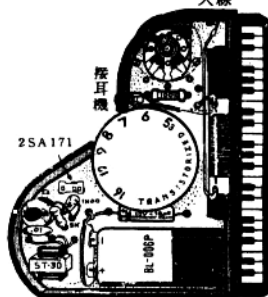
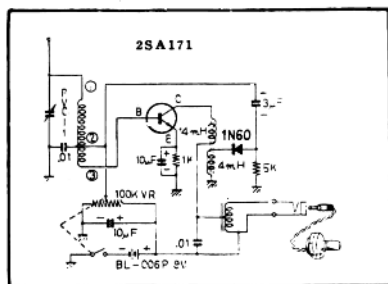
〔第1表〕 部 品 表

即實用又悅心的迷你型附屬品



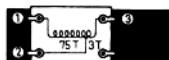
大鋼琴型電晶體 AM 接收機

天線

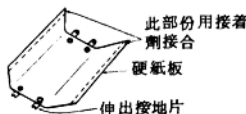


接耳機

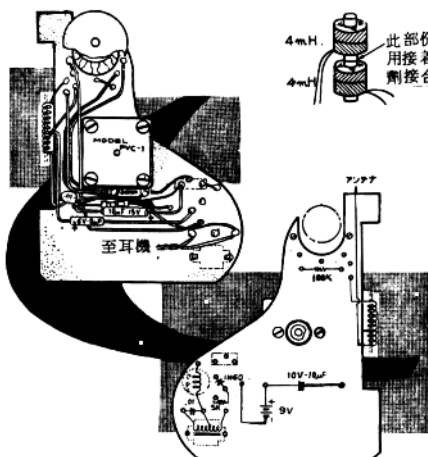
2SA171



TOK 4 × 20 × 60 鐵心
① 75T 0.025C
② 3T



天線線圈的
製作法



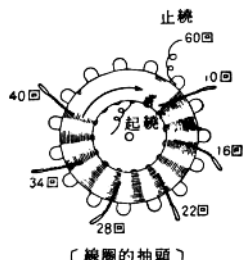
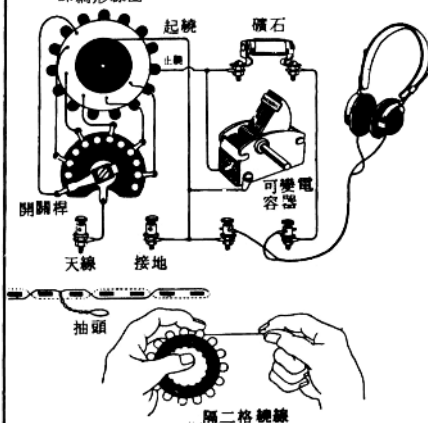
檢波
變壓器
製作法

抗流圈 (4 mH)	2
電晶體 6X4	1
1 kΩ P 型	1
5 kΩ P 型	1
100 kΩ P 型	1
0.01 μF 異質電容器	2
3 μF (6 V)	1
10 μF (10 V)	2
天線線	1
振盪開關	1
外觀	1
電晶體	1
二 極 體 (NTEC 8D94)	1
可變電容器 (PVC-1)	1
線圈材料 (60×4×20TDK)	1
氧化紙心	1
李茲線若干	1
頻電管 (真作 40 m)	1
50 kΩ VR (燕 子 TV-300)	1
變壓器 (山水 ST-30)	1
晶體耳機	1
B 電池扣子	1
電池 BL-006P	1
式板用塑膠板	1
(100×75)	1
接地片	若干

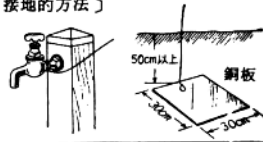
初學者對受信機的基本回路易於理解

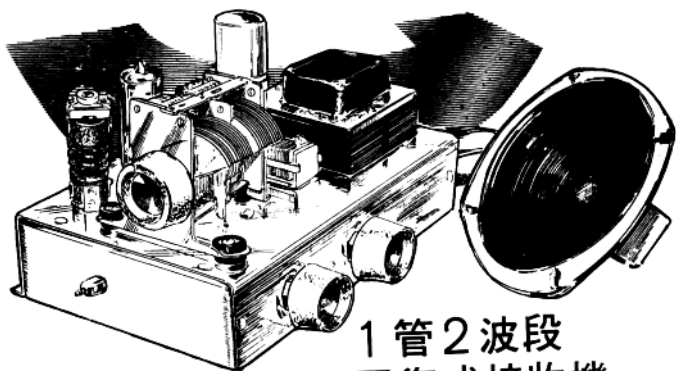
礦石接收機

蛛網形線圈



〔接地的方法〕

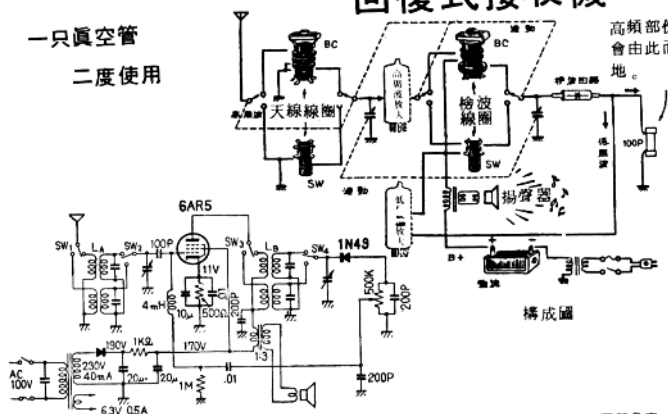




1 管 2 波段 回復式接收機

一只真空管
二度使用

高頻部份
不會由此而通
地。



主要部品表

真空管 — 6AR5 1 支
鐵二秒帶 1 條
1N40, 1N48, 5D45 等 1 支
電解電成 250V, 45mA 用 1 支
變壓器 — 4 內附 1 支
管座 1 支
4mH 抗流圈 (CH) 1 支
1:3 低周波變壓器 (T) 1 支
4 回路 2 線熱切變開關 1 支
底版 1 支

電阻器 1 支
500Ω 1W 形 1 支
1MΩ 1/4W 形 1 支
1MΩ 2W 形 1 支
500KΩ 4 1/2W 1 支
電容器 2 支
200pF 紙質 2 支
100pF 紙質 2 支
10pF 紙質 1 支

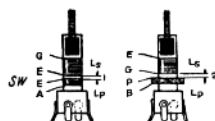
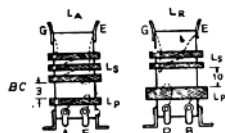
0.01μF 紙質 1 支
0.001μF 紙質 1 支
電解 (與前) 250V, 45mA 1 支
2 進可變電容器 1 支
電容 430pF (無極電容) 3 支
交緣板 (4P 及 3P) 1 支
其他配線材料 若干

線圈註記

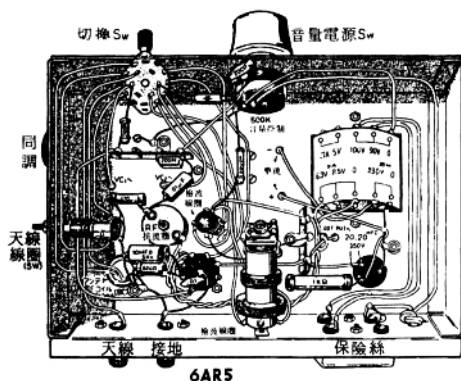
	BC		LA		HC		LR	
	La	Lp	La	Lp	La	Lp	La	Lp
線筒	166×40				166×40			
繞法	3mm 線 3分秒 122 圈	3mm 線 500圈	3mm 線 2分秒 120 圈	3mm 線 2分秒 590 圈				
L	205μH		20μH		205μH		7mH	
線種	0.07×4 半扭線		0.07×4 半扭線		0.07×4 半扭線		0.1 DSC	

	SW		LA		SW		LR	
	La		Lp		La		Lp	
線筒	8φ×35				8φ×33			
繞法	磁環兩 面繞 22 1/4圈		單面兩 面繞 8圈		磁環兩 面繞 22 1/4圈		3mm 磁 環繞 18圈	
L	3μH~5.5μH		1μH		3μH~5.5μH		3.7μH	
線種	0.25 DSC		0.16 DSC		0.25 DSC		0.16 DSC	

線圈繞法



底板裏實體配線圖



備忘錄

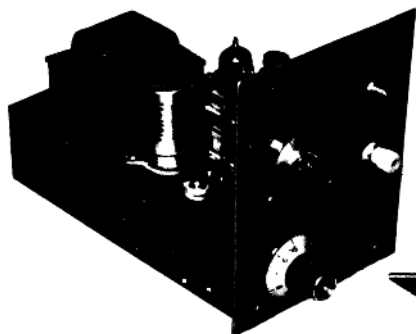
波長的分類

在許多無線電雜誌上談到VHF, UHF這件事, 有沒有還要想想? 因此國際會議爲了電波的繁雜, 所以決定按周波範圍給予簡易化的。

稱呼名稱。

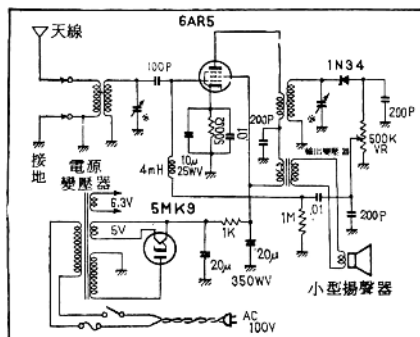
VHF: Very high frequency
30~300Mc(米波)

UHF: Ultra high frequency
300~3000Mc(分米波)

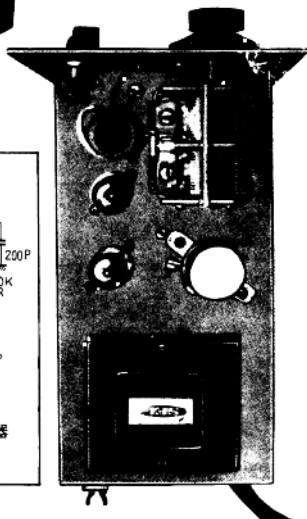


價廉簡易型

2管 回復式 AM接收機

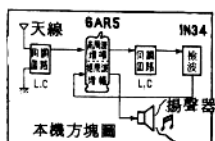


高一回復式受信機回路



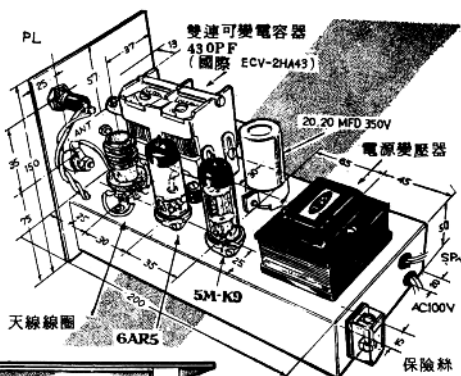
零件表

式 板 250×140×50..... 1	曲標刻度盤..... 1	油質電容器 0.01..... 2
PT SEL SM-25..... 1	12φ平插接線端子..... 1	VR FR-24 500kA..... 1
OUT H-2B 5-7K..... 1	橡皮推進帶..... 1	1W P型 1kΩ..... 1
VC B-27..... 1	1P保險座..... 1	2W • 500Ω..... 1
三重高頻板..... 1	H型中波組..... 1	1/4W P型 1MΩ..... 1
4mH空心線圈..... 1	電解 350V 20+20μF..... 1	NEC SD-34..... 1
MT七腳管座..... 2個	• 25V 10μF..... 1	鋁質面板..... 1
霓虹燈指示燈托架..... 1	雲母電容器150P..... 3	
接腳..... 1	• 100P..... 1	

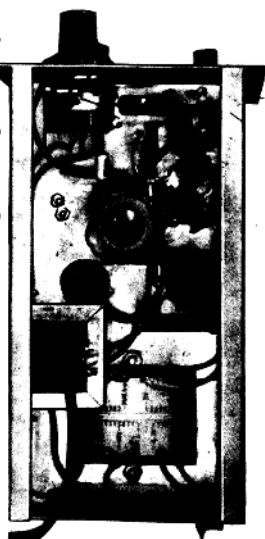
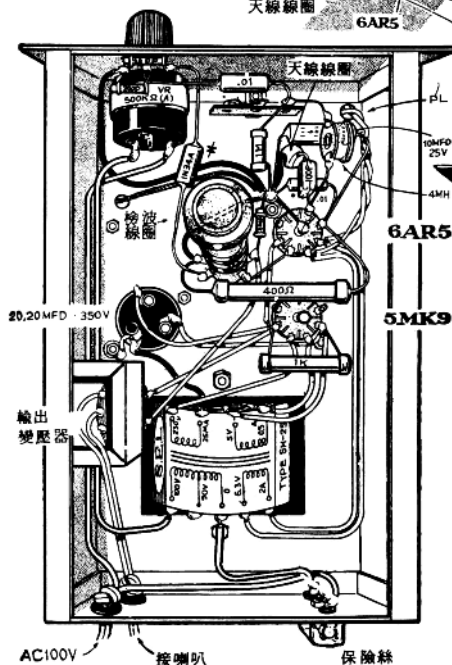


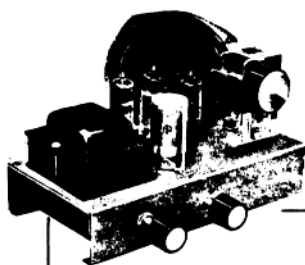
音 量

(電源開關)



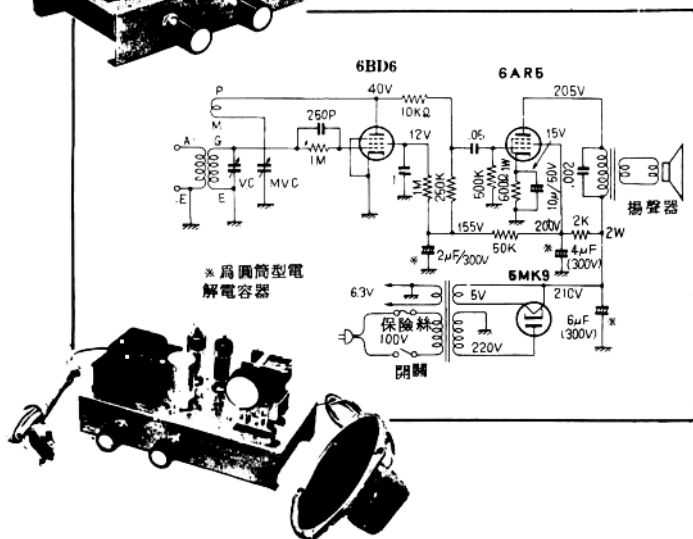
部品配置及尺寸





初學者的作品，使用時滿意的

3管直進式 AM接收機



※本機使用部品一覽表※

P T (並4用).....1	鍍錫銅線 (Φ 0.8 mm) ...30cm	6 + 4 + 2 μF (300 V).....1
2 P 端子.....1	單連可變電容器.....1	+ 5 μF (50 V) 圓筒形.....1
1 P 保險絲座.....1	電解電容器.....1	0.1 μF.....1
保險絲.....1	保險絲螺絲.....15	0.05 μF.....1
橡皮推進帶.....2	底 板 (20×10×4 cm).....1	0.002 μF.....1
AC 線.....3 m	7 P M T 管座.....3	0.0001 μF.....1
被覆線.....2 m	2 kΩ (2 W).....1	0.00025 μF.....1
旋鈕 小.....2	500kΩ (½ W).....1	編織板.....1
旋鈕 中.....1	50kΩ (½ W).....1	6 B D 6.....1
AC 開關.....1	10kΩ (½ W).....1	6 A R 5.....1
按扣.....1	1 MΩ (½ W).....1	5 M K 9.....1
3 P 中繼接線板.....1	1 MΩ (½ W).....1	S P.....1
AC 開夾.....1	600 Ω (2 W).....1	