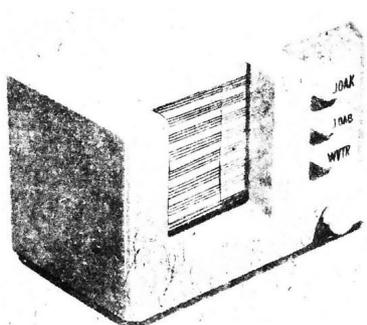


押ボタンで「放送局が」自由自在 オールソラ高周波1段5球セット

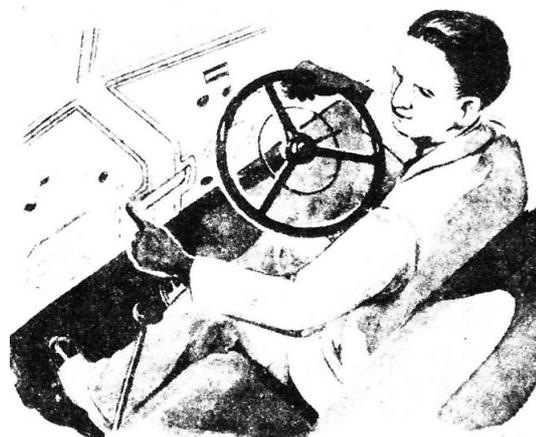
斉藤 健



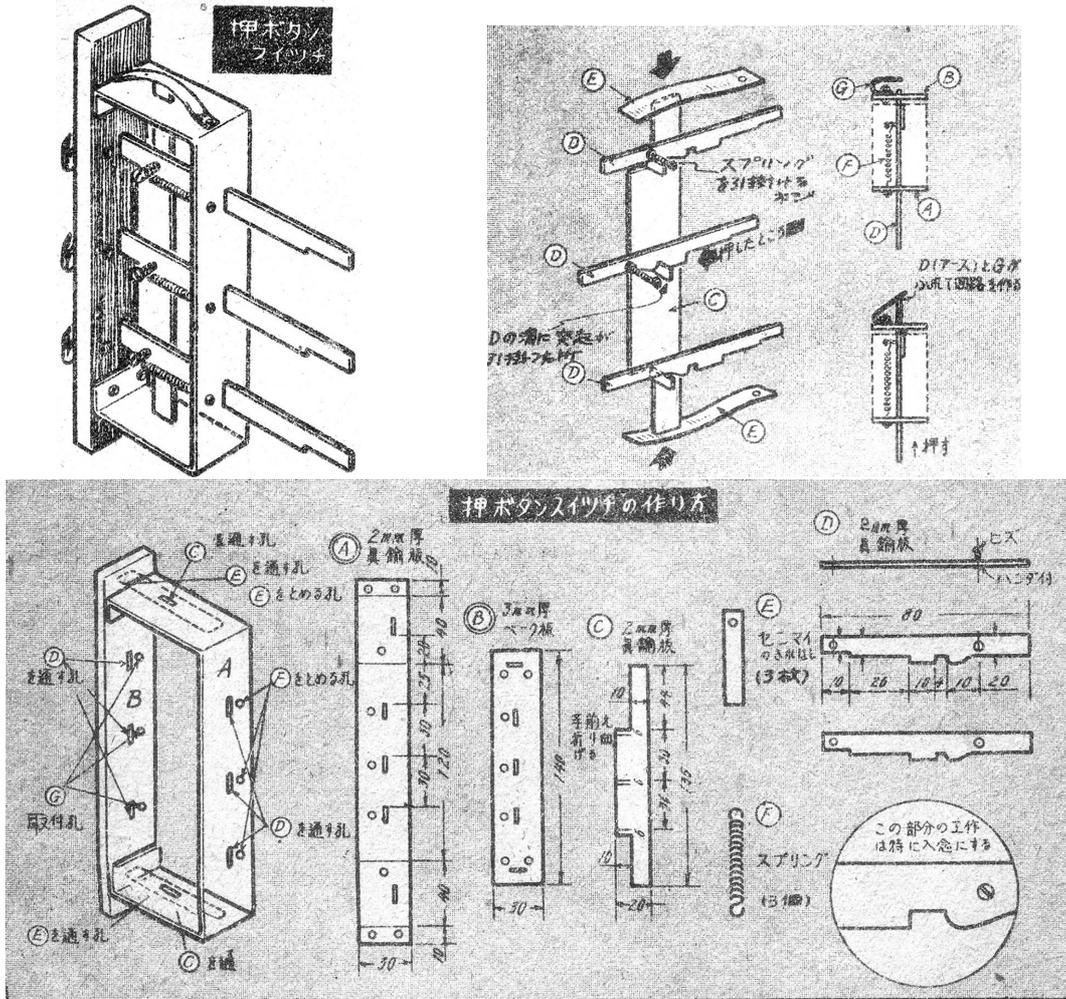
戦後の東京風景でわれわれにとつて嬉しいのは、アメリカさんの全くスマートの一語につける最新型の自動車を見られる事です。水すましの様につやつやした之等の流線型の自動車にはたいていオート・ラジオのアンテナが立つて居り、運転室のパネルの中央には押ボタン式のオートラジオを見る事が出来ます。どうしてオート・ラジオには押ボタン式を使うかといゝますと運転中にラジオを聞きたい時、普通のラジオの様にダイヤルの針を見ながらツマミを廻していたのでは生命がいくつあつても足りない道理です。そうかと言つて同調をとりなおすたびに、いちいち車をとめているのは能率を主義とするアメリカさんには

鼻持ちならぬ馬鹿げた事に違いありません。そんなわけでオートラジオは押ボタン式に限ると相場が定つて来たものでしょう。そこでひよいと思いついたのが、此の押ボタン式を何も自動車専用におかなくて、家庭のラジオにも之を応用したら甚だ便利ではないか 勿論今まで家庭用に押ボタン式がなかつた訳ではなく、諸外国ではしばしば見受けられたものですがその便利さを知らない方もあらうと思ひ御紹介する事にしました。

押ボタン式には、押ボタンを押す事によつてバリコンを機械的に回転させる方式、鉄心入り同調コイルの鉄心を動かす方式、同調回路(コイル又はバリコンを放送局の数だけならべておく)を切り替える方式などいろいろありますが、こゝでは最も作り易い簡単な第3番目に当る方式で、第1・第2・第3(進駐軍)の3つを自由に選ぶ事が出来るも



第1図 ダイヤルを廻して放送局を選ぶのはもう時代遅れと言わねばならない。それは押ボタンを一寸押し込むと言う簡単な操作で選局出来るラジオが現れたからである。

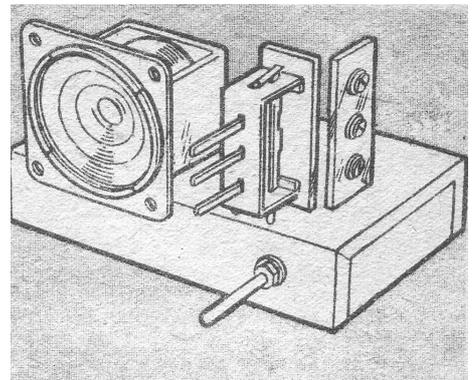


のを作る事にしましょう。では本器の心臓部に当る押ボタンは、どこに売っていますか？ 残念乍ら日本にはまだない様です。自分で作るんですよ。

押ボタンの作り方

厚さ 2mm のしんちゆう板, 厚さ 3mm 位のベークライト板, 金挽鋸, ドリル, ヤスリ, これだけそろえば後は一寸苦勞するだけです。上が完成した押ボタンです。どういう仕掛けになっているかと言うと, つまり第 1 放送を聞こうとして押ボタンを押した時, 前に第 2 或いは第 3 放送を聞いた時の押ボタンが自動的にとび出て混信を防ぐようになっているのです。今一番上のボタンを押したとすると C は D のイロの勾配により一旦押し下げられますが E のバネの力で八の溝に落ち込み, D が元に戻るのを防ぎます。D の先端に G の接点とつながって回路を作ります。次に中央のボタンを押すと, 前と同様に 2 番目の G 接点と D の先端がふれて回路が出来ますがその時, 前に押された一番上のボタンでは今迄八の溝にはまつていた C が口の点迄押し下げられるので, D はスプリング F の力で元に戻り, 前の回路を切断します。

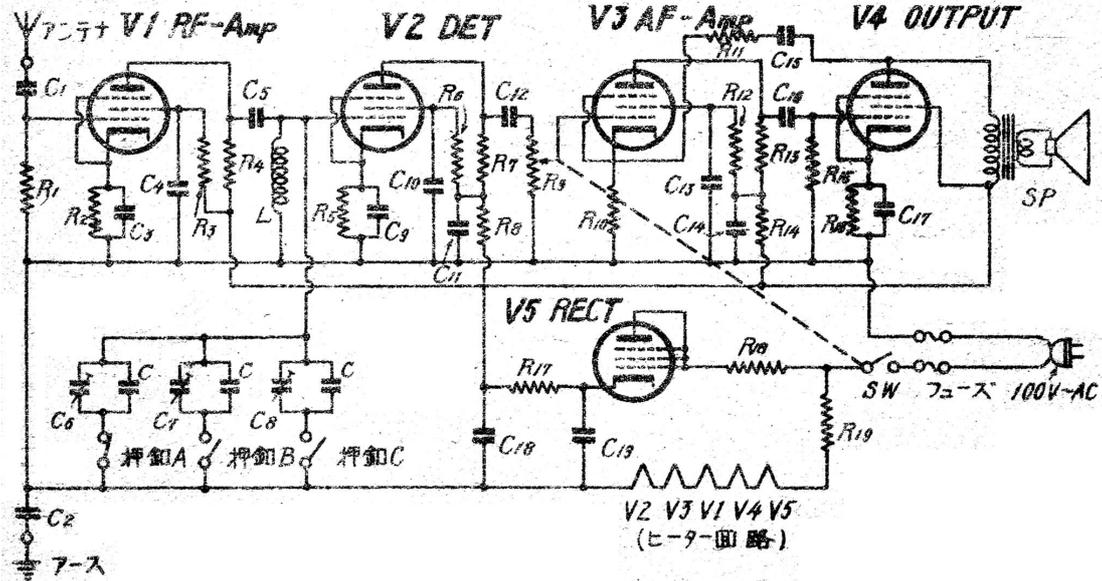
D は打ち抜いた様に形が同じでないと巧く働きません。イロ八の部分の勾配も念入りにヤスリ掛けして仕上げます。その為には二とホの孔を利用して 3 枚一しょにしてビスナットでしめつけて一度にヤスリ掛けします。AB にあける CD の細長い穴はきつなくしかもガタのない様に仕上げる必要があります。之等は細いドリルやタガネで穴をあけてヤスリで仕上げます。根



第 2 図 ベークライト板に取付けたミゼットバリコンのシャフトは金鋸で短く切り落とし, トライバーで調節出来るようにネジの頭の様な溝をつける

気よくやって下さい。

BFのスプリングは押すのに余り強くなく、しかも外れた場合はすぐに確実に戻る力のある事が必要で、Eはうすいゼンマイのはし切れ、Fは細い銅線か真鍮線で作ったバネを使います。Gの接点は燐青銅や真鍮板のうまく弾力のあるものが電気を通しやすくして宜しい。

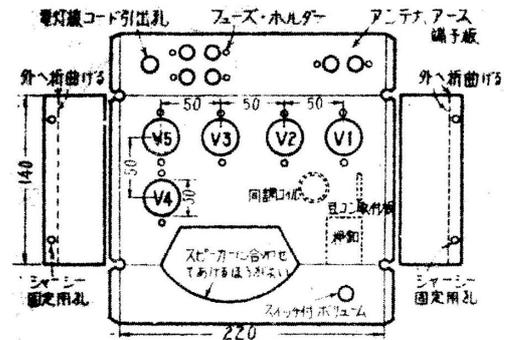


C	本文参照	C ₁₂	0.01 μ F 1000V チューブラ	R ₃	150k Ω 1/2W	R ₁₃	150k Ω 1/2W
C ₁	250pF マイカ又はチタン	C ₁₃	0.1 μ F 1000V チューブラ	R ₄	10k Ω 1/2W	R ₁₄	50k Ω 1/2W
C ₂	0.01 μ F 1000V チューブラ	C ₁₄	0.5 μ F 1000V チューブラ	R ₅	150k Ω 1/2W	R ₁₅	500k Ω 1/2W
C ₃	0.1 μ F 500V チューブラ	C ₁₅	0.003 μ F	R ₆	1M Ω 1/2W	R ₁₆	350k Ω 1W
C ₄	0.01 μ F 1000V チューブラ	C ₁₆	0.01 μ F 1000V チューブラ	R ₇	150k Ω 1/2W	R ₁₇	3k Ω 2W
C ₅	250pF マイカ又はチタン	C ₁₇	5 μ F 50V 電解	R ₈	50k Ω 1/2W		
C _{6, C7, C8}	17 枚 ~ 23 枚の豆コン。大型バリコンでもかまわない	C ₁₈	8 - 10 μ F 250V 電解	R ₉	500k Ω SW 付ボリューム	R ₁₈	1000 Ω 内外
C ₉	0.5 μ F 1000V チューブラ	C ₁₉	8 - 10 μ F 250V 電解	R ₁₀	1k Ω 1/2W	R ₁₉	300 Ω 10W
C ₁₀	0.1 μ F 1000V チューブラ	R ₁	50k Ω 1/2W	R ₁₁	50 - 250k Ω 1/2W	L	同調コイル (図参照)
C ₁₁	0.5 μ F 1000V チューブラ	R ₂	350k Ω 1W	R ₁₂	500k Ω 1/2W		

組立てと調整

押ボタンセットはアメリカではすべてスーパーですが製作するに費用もかさみ、初歩の方には一寸取りつきにくいと思いますから、近距離(ローカル)専用でがまんすることにして、非同調無線周波増幅1段、非再生プレート検波、それに可聴周波増幅2段をつけて、整流管とも5球としました。押ボタンの各接点を一寸面倒ですが各々2回路づつ動作する様に工作すれば無線周波の方も同調する事が出来ます。つまり普通の高周波一段付セットは大抵2連バリコンを使つて高周波と検波と両方平行して同調している様に、高周波(無線周波)の方もコイルとコンデンサーを設け、両方一しょにスイッチを動かす様にします。

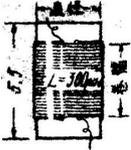
こうすれば感度はぐつと上りますから可聴周波(低周波)を1段だけにして4級にしても良いのです。いずれにしても安く小型に仕上げるために、真空管はソラ又はRH-2の1種類とし、トランス・レスとしました。(勿論6C6, 6D6のような球でも出来ますから手持ちの球の活用を計つて下さい。本機には単一調整とか再生の利き具合とかいう厄介なことはありませんから誰が作つても必ず成功します。しかし部品が不良だつたり配線が間違つていた



りする時は別です。

スピーカーは音質を考えてパーマネントダイナミックを使います。マグネチック・スピーカーだつて音質の悪い事をがまんすれば、聞える事は言う迄もない事です。

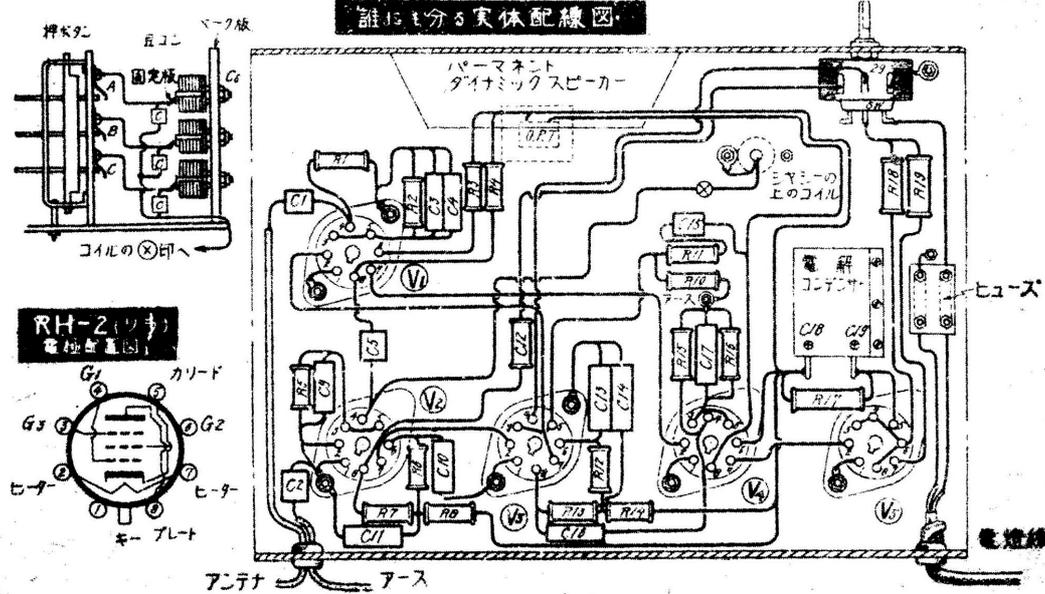
シャーシーはブリキ、アルミ、ジュラ等何でも結構ですが成る可く厚い材料で上図の様に作ればよいと思います。部品の配置や配線上では別に面倒なことはありません。検波管のプレート回路と可聴周波増幅第1段目のグリッド回路でハムを拾わぬ様注意する位のもです。



直径	巻幅	線種	巻数
26mm (7時)	39mm (1.5時)	SWG14-20 25号 E7.5	120
32mm (1.5時)	39mm (1.5時)	SWG14-20 25号 E7.5	100
39mm (1.5時)	39mm (1.5時)	SWG14-20 25号 E7.5	95

同調周波数	必要な C の値
1600-1200KC	3pF
1200-900	30pF
900-650	100pF
650-580	200pF
580-530KC	250pF

此の値は左の図に示した同調コイル (インダクタンス約 1000μH) と 17 枚乃至 23 枚の豆コン (60-80pF) を使用した場合



調整の際に起るかも知れない困難は、モーター・ボーディングとゆう非常に低い周波数の発振です。「ポツポツ」とまるでモーターボートが走っているときのような音を出すのでこの名がついています。もしこの様な現象があつたら C_{11}, C_{14}, C_{18} の値を大きくして下さい。それでも止らない時は、 R_8, R_{14} をもつと高い抵抗にとり替えて下さい。 R_{11} と C_{15} による負饋環回路は、歪をへらすと同時に低音を補強するためのものです。 R_{11} の値は最後にいろいろ替えて見て自分の好きな音にして下さい。押ボタンの所の調整は簡単です。先ず一番下を東京第 2(JOAB...1080kc) に合せましょうか。表により 50PF のチタコンを C として C に並列につなぐ事が必要だと言う事が分ります。C をハンダ付したら押ボタンを押して C_8 を静かに廻して下さい。第 2 放送が聞えて来たでしょう。音量を大きくし過ぎると正確な同調点が見つめませんから R_9 を絞つて適当な音量にし、同調点の丁度真中に C_8 を固定します。同様に中央のボタンを東京第 3(WVTR...870kc) にするなら C_7 に 100PF を並列に加え、上のボタンを東京第 1(JOAK...590kc) とすれば C_6 に 200PF を並列にして夫々 C_6, C_7 を廻して最大に聞える様に調節すれば良いのです。

(『ラジオと模型』1958年12月号。仮名遣いは原文のまま)