

Fig. 3—(Left) Screen terminal of 4CX1000K tetrode is a ring that completely encircles the upper portion of the base structure of the tube. Flexible tabs on matching socket ring insure low impedance ground path from screen element as screen is run at d.c. ground. Cooling air is passed through the socket structure by means of "honeycomb" section of expanded metal (Right) built into socket plate which acts as a waveguide beyond cutoff frequency and provides high degree of attenuation below 450 mc. The socket provides 50 decibels or better intra-stage isolation in the v.h.f. region.

4CX1000Aと同様の
定格2". 特にVHF用は
作られた4CX1000Kと
専用ソケット。

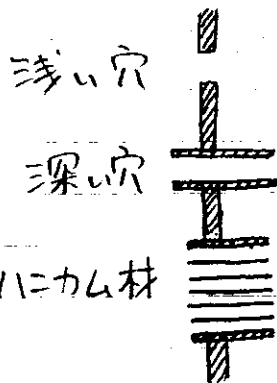
スクリーンが直接
アスされる構造2".
エア・フローのための孔は
ハニカム材が使
われ、50dB以上の
マイクレーションを得ている。
(450MHz以下)

12. シールドについて



RF部を納める箱と全体のケースとは
別々のものと考えましょう。

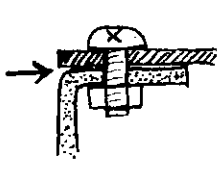
- 球下部 ~ シャーシ下部 にいたる範囲に air を流して 全体
を冷却するのは 大変効果的。(空気流に注意せよ)
- フロワーに余裕のあるものを使い、その air (冷たい側の) で
タンク回路も通風してやるとよいでしょう。
- 排気のための「窓」は パンチング・メタル か、アルミ製ハネカム材
が使えます。 → 軽ハネや金物屋2"
- 直径 10cm くらいの穴なら、「金網」でもよいし、そのほうが
パンチング・メタルよりも「開口面積」の比は 大 2"。
→ 目の細かいもの、5x5mm くらい
- RFシールド効果は、HF帯で 数mmの穴 なら劣化は 小。
cm単位では劣化が無視できなくなります。(特にコイル周囲)



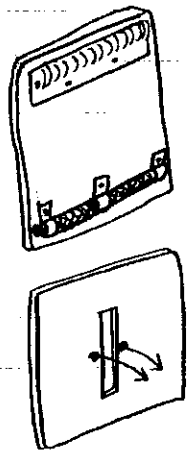
• 穴の径が大きくなっても、「深い穴」であれば、
導波管効果のため、低周波数帯では
シールドの効果が 高く保たます。

• ハネの巣状に穴のあいている部材(厚みがある = 深い穴)がハニカム材で、特に
VHF ~ UHF帯のシールドに好んで用いられます。

- HF帯リグのシールド板(ケースも含め2)は、せめて、5~8cmおきにネジ止めしておきたいと3。

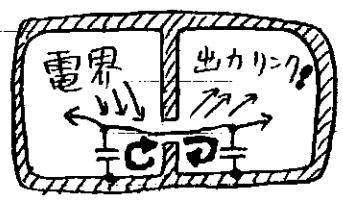


裸のアルミ板同士をネジ止めしても、その間の面がせむが良好に接触しているとは限りません。
まして、塗装してあるのは、タダのキャパシター(C)です。

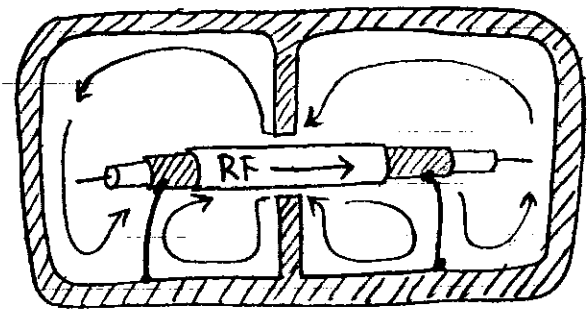
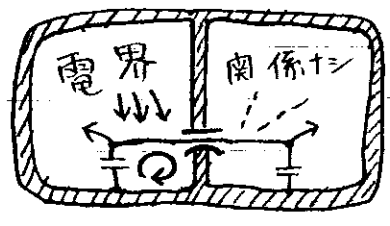


- トビウなどには、「接触片」の付いた金具や、ゴムひも(5φくらい)にシールド線のようなあみ戸かけた「スキマ防止」の工夫が必要で。
- 金属間のスキマ(スリット)は、アンテナの導体に相当します。V~UHFでは、スリットアンテナなんぞいうのもあるんですから。「良好な接触」が大切!
- まして、「ノゾキ窓」付きKWリニアなんぞ! ... オキンチンが焼けます。
- どうしても、ノゾキをせりたい人は、鉛入りガラスでも使ってください。(効果は「?」)

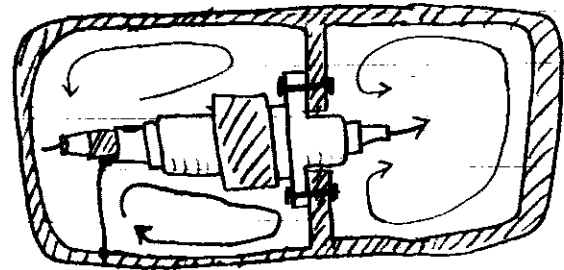
- 金属ケース(シャーシ)に出入りするリード線は、必ずバイパスしなければ「ダメ」。たとえシールド線でも、外側の導体は一度もこぼアースにあとさなくては、ダメ。(リンクとして動作してしまうため。)



↓ バイパスCを使用

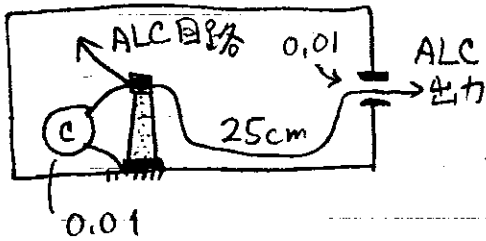


アースしない場合



コネクター使用
電流ループは左右のシールド内でクローズド。

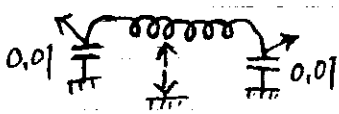
配線のバイパスとシールド (前ページより続く)



- バイパスに充分気を使ったものの配線でも、思わぬ 落とし穴 があります。

左図のように、貫通Cから、スタンド端子まで25cmのヒニール線で配線してみました。これは、リアのALC出力の配線です。

- 例によつて、この配線に、テック・Xターをあてると、この回路に現れる「電圧共振」周波数を測定しました。
3~4.5 MHz に共振していました。



トタン屋根の上には張ったダクトと同様、この配線(ヒニール線)をシャーシに近づけたりはなしたりすることで、共振点が変わります。

- このリンク回路のインピーダンス(入力点・出力点で見た)が充分低く、実際には問題にならないかもしれませんが、仮にも3.5~3.8 MHz帯に同調するので、微妙なALC回路に変な影響をおよぼさないとも限りません。

- 対策として考えられるのは、

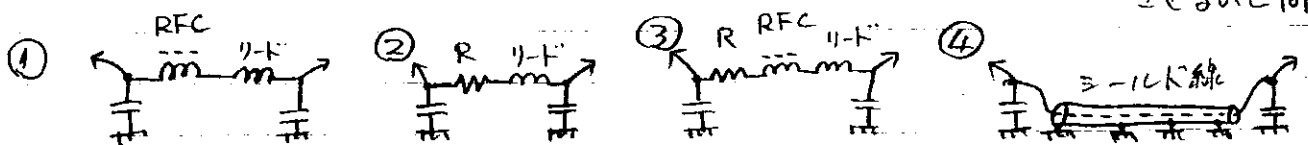
① リード部分にRFCを追加して、共振周波数を大幅に下げる。(路線インピーダンスもドンと増大する。)

② Qを低くするために、10K~50KΩくらいの抵抗をリードに追加する。(同上。) *抵抗値は目的の回路により適当に。

③ その両方をおこなう。(例、10Ω~数百Ω~数KΩ)

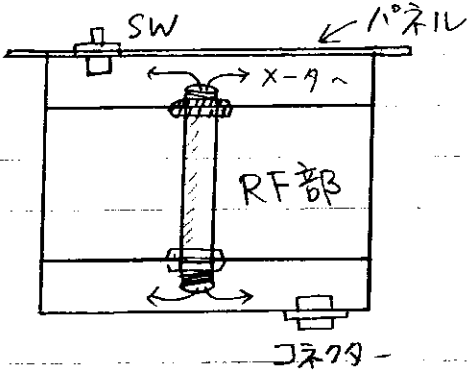
④ リード線をシールド線に替える。

理想的には、外被をとりぬいて、裸のシールド線として、とるどとるど、シャーシにアースしておく。(シャーシに埋没させるのと同じ。)



- いずれにしても、配線 は、SWLアンプではありせんから、シャーシに密着させて引きまわす必要があります。決して、空中に張ってはダメ!

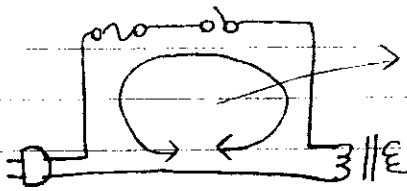
(配線のつづき)



前パネルのSWやX-ターへの配線がRF部を
通らなくてはならない時は、屋内配線に
使うコンジットパイプ(金属)でまとめてシールド
するとFBです。

ACラインやパルスの流れるライン(リル-回路など)
では、配線の線間キャパシタンスにより、ノイズ
が流出します。この結合は決してバカにできないので、DC・AC
を問わず、ラインの引きまわしには、 \oplus と \ominus とよく
より合わせて行なうことが重要で
す。XXXXXXXXXXXXX これは、磁気シールドです。

ACライン一方側のみ、SWやランプ・チューズ等へ
引っぱると、そこから不要なループを作
り、他回路へのノイズ供給源とな
り危険です。機器内部でぐるりとループ
を作らないよう、いつも夫婦同伴、
より合わせよう。ACの
線



ループアンテナ(ノイズ放出用)!

人間も無線機も、ホケッヒ口開けてる
やつに、口なのがいまい、と云われていま

高インピーダンス抵抗付近の配線に対し、「熱」への注意を忘れた
いこと。後で見たら、ビニール被ふくが溶けて垂れさがって
いたということがありますので。

耐熱ケ-ブル(高価なテフロン線250°Cからナイロン線105°C
などいろいろ)も、秋葉原あたりで入手できるので、利用しよう。
→ オヤイトに、古河ビニ-ックス線が入手可。値段は普通のビニール線の1.3割増。

★ 高圧ケ-ブルも市販品があり、安く買えます。代用品として
同軸ケ-ブルが使え、RG系で10KV, 7C, 8DといったJIS系
で5KVは充分使用に耐えます。アミ線は安全のためにア-スに。

★ 高圧コネクタ-として、秋月あたりに出るBNC高圧用(絶縁
部分が長い)や、HNコネクタ-(ラジオ・テ-パート内、神保商会)
がFB。同軸ケ-ブルと組み合わせ、ア-スもとれるのだ。

★ ふつう、HN(5KV)はRG8/Uタイプだが、10KV用も、クリエ-ト

115 | テ-ザイン社にたのめは、分けとくれる。Nよりス-と強い。