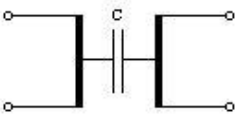
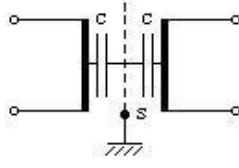
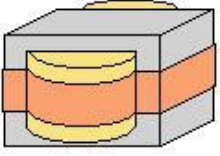
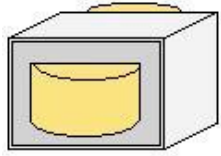


シールドについて	
<p>トランスにはその構成原理上、浮遊容量や漏洩磁束が発生しトランスの特性を劣化させたり、他の近くの部品に影響を与えて思わぬトラブルが生じます。これらを抑えるためにシールドという方法がとられています。シールドには一般的に静電シールド、電磁シールド、磁気シールドの3種類があります。</p>	
	<p>トランスの1次巻線と2次巻線間に絶縁物を誘電体としてキャパシタンスが発生します。巻幅やP:S間の距離や使用絶縁材質等により対策できますが、更にP:S間に銅板等にて静電シールドを挿入して対策します。</p>
	<p>Sを入れることによりCが1/2になり、Cを通して伝搬してしまう割合が1/2になりコモンモードノイズに対して効果があります。Sは内部でショートターンにならないように工事しなければなりません。</p>
電磁シールド	
<p>トランスはコイルにて磁束を発生し、相互誘導作用により2次コイルに電圧を誘起します。この時、コアを通らずして2次コイルに磁束が通過してしまうものが発生します。これも巻方等の工夫により多少なり改善されますが、一般的にはコイルの外側に巻方向と同じ方向に、コアの外側を通して銅板を巻き付ける方法があります。この方法を電磁シールドと呼んでいます。一般的にはショートリングとも呼んでいます。また、この場合には、静電シールドと違って、コアの外側で完全にショートされていなければ効果が上がりません。</p>	
	<p>銅板(ショートリング)</p> <p>コイルから漏れた磁束が銅板と鎖交してショートリング上に電流が流れ、この電流で作られた磁束ともとの磁束とが逆方向になってシールド効果を得るものです。</p>
磁気シールド	
<p>コイルで作られた磁束が鉄心の磁路を通過する際に、EIコアの接合面から外へ漏れやすく、これが近くの電子部品や回路に悪影響を及ぼしたり、振動や渦電流を発生し発熱の原因になります。これを防ぐ方法としては、Bmを低くしたり接合面の良いコアで多少カバーできますが、一般的にはコアリングやケース入れ等で対策します。</p>	
	<p>コアリング</p> <p>高透磁率の磁性体で図のようにカバーする。この時もコアリングは、ショートされている。高周波に対しては効果が少ない。</p>

トランス全体をケースに入れてしまう方法は、トランス自身から発生する磁束を外部に漏らさない他に、外部磁束からトランスを守ることにもなります。また、この他に内鉄型2コイル方式やトロイダルのような切れ目のないコアを用いて漏れ磁束の少ない構造を選ぶ方法もあります。

これらの資料は各々の抜粋資料です。