

＜従来技術とその問題点＞

従来、変圧器に使用するモールドコイルは、例えば、図1に示すように、コイル導体とコイル導体より幅広いBステージ状態の層間絶縁物を重ね巻きしてコイルを作り、コイル導体の端面からコイルの軸方向に突出している層間絶縁物の隙間に熱硬化性の樹脂を充填し、この充填樹脂と層間絶縁物に含浸しているBステージ状態の樹脂とを加熱硬化させて、コイルの両端部に樹脂絶縁層を設けてモールドコイルを製作していた。

しかし、樹脂絶縁層には、その加熱硬化時や硬化後の冷却による熱収縮、あるいは、変圧器運転時の冷熱作用による層間絶縁物との熱膨張差によって、亀裂が発生しやすく、樹脂絶縁層に亀裂が生じると、この亀裂は層間絶縁物に沿ってコイルの内部まで進展し、絶縁破壊を誘発するおそれがあった。

＜考案の構成＞

この考案は、図2のように、層間絶縁物の両端部に、

この層間絶縁物の巻回方向に沿って一定の間隔で、しかも、コイル導体の端面に到達しない範囲で傾斜した切込みを角度 θ で設ける。コイル導体を巻回するときは、図3のように、切込みにより形成した切込片をコイル導体の巻回方向の外側に引っ張りながらコイルを巻回する。樹脂の充填時は図4のように、切込片を外側に引っ張ることによってできる層間絶縁物の開放部にも樹脂を充填して、樹脂絶縁層の補強を行ったモールドコイルを製作するようにしたことを特徴とする。

＜考案の効果＞

層間絶縁物の両端部の切込片によって形成される開放部にも、合成樹脂を充填させて樹脂絶縁層を設けるようにしたので、コイルの軸方向の寸法を特別長くする必要もなく、また、樹脂の使用量を増すこともなく、樹脂絶縁層の肉厚を厚くすることが可能となり、絶縁及び機械的強度に優れたモールドコイルを経済的に製作することができる。
 (宮地記)

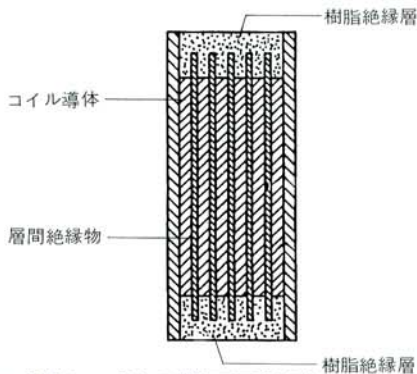


図1 /モールドコイルの断面図(従来)

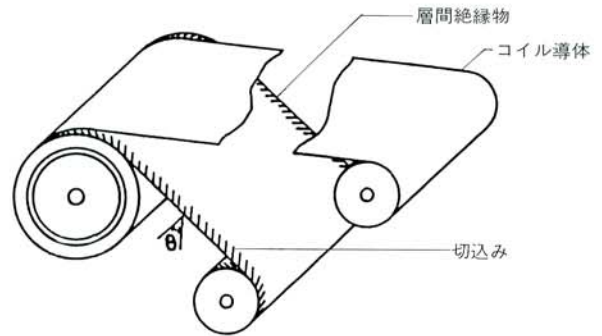


図2 /コイルの巻回途中の斜視図

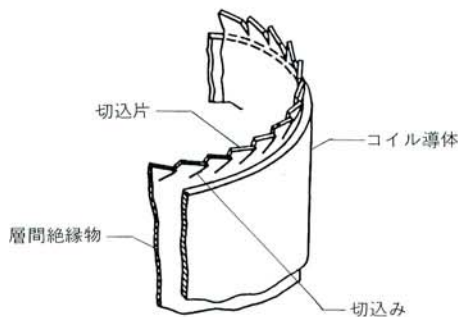


図3 /要部斜視図

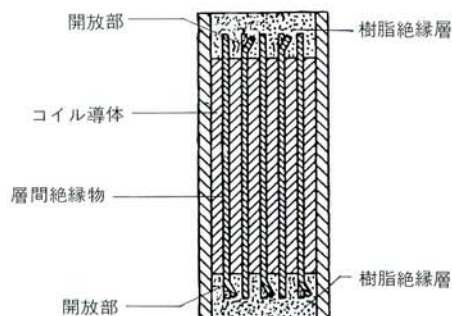


図4 /モールドコイルの断面図