

〔発明の背景〕

単巻変圧器の上部位置に固定されたタップ切換器を有する従来の自動電圧調整器(図1)においては、タップリード線を単巻変圧器の一方の側面側の偏った位置から引き出していた。このため、タップリード線を単巻変圧器の他方の側面に位置するタップ切換器のタップまで引き回して接続させていた。このような引出し構造ではタップリード線の長さが必然的に長くなるとともに、タップリード線とタップ切換器のタップとの接続作業が煩雑となる。本発明では、この問題を解決するために、タップリード線の引出し構造を変更した。

〔発明の効果〕

従来の巻線構造は、巻線の巻数を整数で行っていたため、各タップリード線の引出し位置は巻線の巻始め側と同じ側面側となっていた。本発明では、鉄心の脚部と継鉄部に囲まれた部分を巻線が通れば、1周巻いたことと同じ効果があることから、タップリード線を巻線の巻始め側と反対側の両側面から引き出す構造とした。単巻変圧器のタップ巻線から引き出されるタップリード線を、接続先となるタップ切換器の各々のタップに近い、単巻変圧器の側面から引き出すことでタップ切換器への接続作業の負担を軽減した。

〔発明の内容〕

自動電圧調整器は図2のように、単巻変圧器、タップ切換器、絶縁油が充填された本体タンクから構成される。タップリード線は、単巻変圧器から引き出され、タップ切換器の表面に、各相に対応するように所定の間隔で配置されたタップに接続される。

本発明では、タップ切換器の表面の円周方向に配置されたタップに対して、単巻変圧器からタップリード線を引き出す際、各タップリード線を引き出す箇所が、接続するタップ位置に近くなる巻線構造とした。

また、引き出し位置が巻線の下側となるタップリード線を、巻線の内部を通して巻線の上端面から引出す構造とした。

この結果、タップリード線を分散させて配設することにより、タップリード線の引出し部と接続先のタップが近くなり、タップリード線を接続する作業の負担が軽減される。

また、巻線と本体タンクの隙間を通るタップリード線を無くし、タップリード線と本体タンク間の絶縁距離確認箇所の削減ができ、品質向上および本体タンクの小型化によるコスト低減を図ることができる。

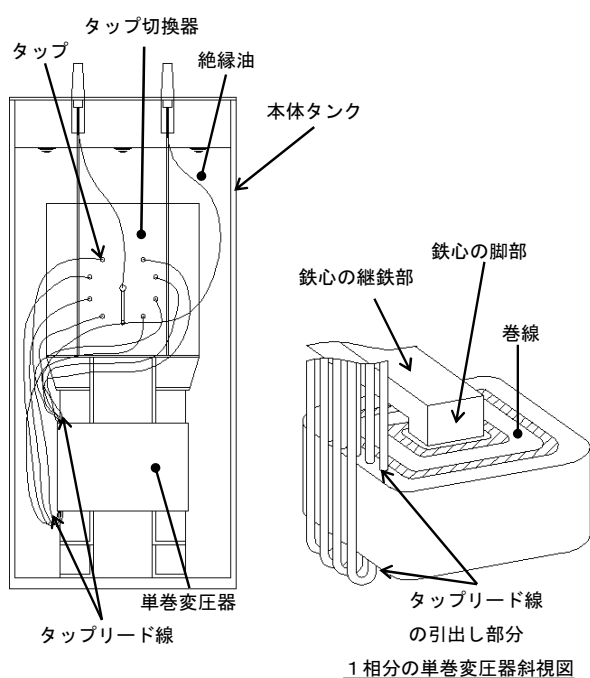


図1 従来の自動電圧調整器の断面図

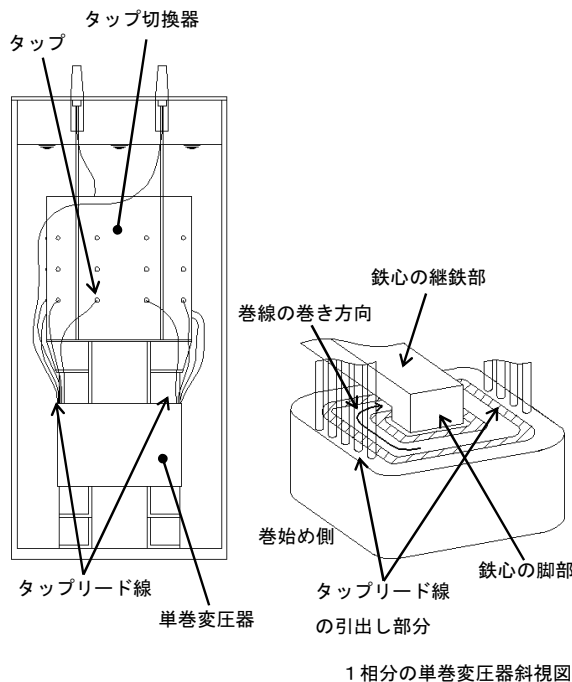


図2 改良した自動電圧調整器の断面図