

〈従来技術とその問題点〉

リアクトルの鉄心は、例えばけい素鋼板をラジアル方向に配列したり、インポリュート状に巻いたりしてその中心に鉄心締付用ボルトの挿入孔を設けた鉄心ブロックを複数段積層して各相鉄心脚を設け、これら鉄心脚の上下には継鉄を配置し磁気回路を形成して構成される。しかし、機器容量が増大すると、鉄心に流れる磁束数が大となり、局部過熱が生じたり鉄損が増大するため、図1のように、継鉄と区分継鉄間、及び継鉄の積層間にスペーサを挿入し油道を設けて鉄心を冷却していたが、継鉄と区分継鉄間に大きな磁気抵抗を有する空隙が存在するので、区分継鉄から継鉄に移行する磁束は、ボルト挿入孔付近に集中し、この部分では依然として鉄損が増加するとともに、局部過熱を生ずる欠点があった。

〈発明の構成〉

この発明は機器容量の増大に伴って区分継鉄両側に磁気抵抗の大きい油道を設けても、鉄心量を増加させることなく鉄損を軽減し、かつ、局部過熱を抑制するようにしたもので、図2、図3のように、継鉄の両側端部の積層端面上と、各相鉄心脚中間位置の継鉄積層端面上に、継鉄の積み厚とほぼ等しい長さの短冊状けい素鋼板を適当

な積み厚寸法で積層した磁束吸い上げ用の補助継鉄を、上記継鉄の長手方向と直交させて、継鉄に相互の積層端面を一体に密着して突設することにより、リアクトルの鉄心を形成するようにした。

〈発明の効果〉

- (1) 区分継鉄が大きな磁気抵抗を有する油道によって隔離されていても、継鉄の積層端面上に配設した補助継鉄によって、区分継鉄に鉄心脚から流入する磁束は吸い上げられ、この補助継鉄を介して継鉄中に移行するため、磁束の集中は生ぜず、ボルト挿入孔付近に通過磁束が集中して鉄損が増加したり、その部分に局部過熱が生じて機器の損傷を招くことはない。
- (2) また、ボルト挿入孔により通常磁路が形成されない継鉄中央部分においても、補助継鉄により区分継鉄は有効に磁気回路を形成し、鉄心全体の発熱量を軽減することができる。(宮地記)

関連特許
 特許/第112350号
 「リアクトルの鉄心」

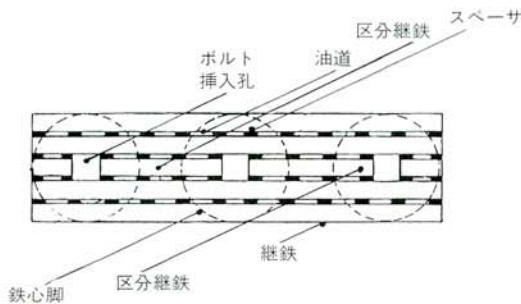


図1/リアクトル鉄心の上面図(従来)

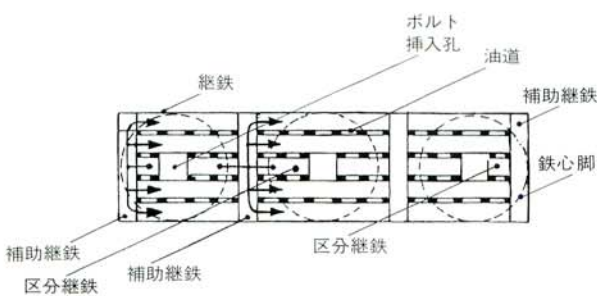


図2/リアクトル鉄心の上面図

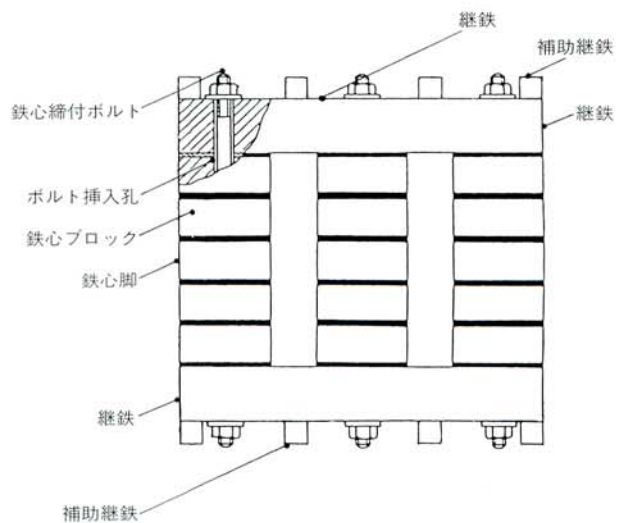


図3/リアクトル鉄心の一部切欠き正面図