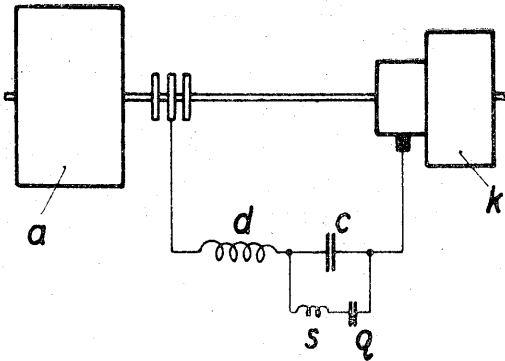


非同期無効勢力機の勵磁裝置 (特許第九六七〇一號)

非同期無効勢力發生機設備に於ては一般に幹線電壓に變動が起つた際、此の變動を補償して幹線電壓を略一定とすることが望ましい。此の發明は上記の様な良特性を持つた非同期機の勵磁裝置に關するもので、其の要旨とする所は主電機の補助整流子機の勵磁回路に主電機の負荷電流に比例する電流と幹線電壓に比例する電流とを差動的に導き、而も前者の電流が後者の電流より大なる様に選定した點にある。即ち無効勢力機の電流による勵磁は無効電流放出を高むる様に影響し、其の結果電壓が、上昇すれば合成勵磁が弱められ或點に於て再び平衡を保つ。例へば幹線電壓が急激に降下すれば電流の影響は著しく増大し主非同期機の放出無効電流は急激に増加する。反之幹線電壓が急激に上昇すれば主非同期機の放出無効電流は急激に減少する様になる。従つて此の發明に依れば何等繼電器調整器等を使用することなしに幹線電壓を常に所望値に自動的に調整することが出来る。

非同期機裝置(特許第九七〇七二號)

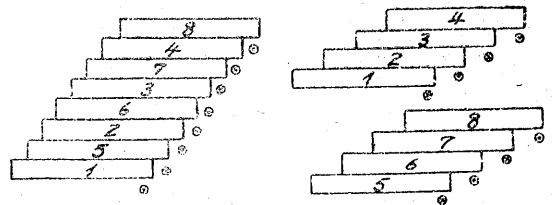
主同期機と之れに縦續された補助整流子機とよりなる非同期機裝置に於て、主非同期機の特性を調整する爲には從來兩電機の電氣的接續回路の誘導抵抗の全部又は一部を補助周波數變換機、オーム抵抗、塞流線輪又は補助變壓器等の適宜接續によつて補償する方法と、蓄電器を前記の補償回路に挿入する方法とを採用してゐる。然る



に前者の方法に於ては補償裝置が複雑となり後者の方法に於ては裝置が比較的簡單とはなるが滑りの比較的小さい運轉狀態に於てのみ好適なる様に設計されてゐる爲に主非同期機の起動時には不都合を生ずる。即ち補償回路に發生する電壓の周波數並電壓は著しく大となり従つて補償回路の電流が過大となり蓄電器が過負荷される危険が發生する。此の發明は上記の様な缺點を簡單に除去したもので規定以上の周波數の電壓をば其の補償蓄電器に殆ど加へない様に作用するインピーダンス裝置を主非同期機の補償回路に配置したものである。例へば圖に示す様に補償回路の補償蓄電器(C)に規定の滑り周波數附近では殆ど抵抗とならない塞流線輪(d)を直列に接續し、且蓄電器(C)に補助蓄電器(Q)と補助誘導抵抗(S)とよりなり規定値附近の周波數に對しては大なる抵抗として作用するも規定値以上の周波數に對しては合調する様な補助インピーダンスを接續したものである。即ち此の様な裝置を使用すると起動時の電流は線輪(d)によつて弱められ且補償蓄電器(C)に並列の合調回路を大部分流通する爲に起動時の蓄電器(C)の過負荷が避けられる。併し常規運轉狀態では合調回路は大なるインピーダンスとして作用する爲に補償蓄電器は有効に作用する。

制動捲線並短節捲線を有する交流電機 (特許第九八九一五號)

交流電機に於ては周知の様に基本交流電壓に溝作用による高調波電壓が重疊され、其の影響は突出磁極型電機



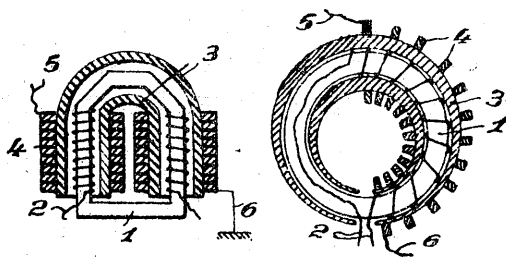
に於て特に甚しいものである。而して之等の高調波電壓を抑制する爲從來は短節捲線を使用するか、捲線溝、磁極又は磁極片を廻轉軸方向に對して傾斜し或は磁極片が磁極を交番に偏位する方法を採用してゐる。然るに之等の手段は製作を困難とするか、電機を著しく高價とす



るか、又は制動捲線を持つ場合に對し不適當なる等の缺點を持つものである。此の發明は上記の様な缺點の何れをも有せず有効に奇數、偶數、分數等の各高調波を共に抑壓し得るもので、其の要旨とする所は(a)を以て每極每相の溝數を表はす假令數の分母を示すとき(a)個の相連続する磁極よりなる磁極群毎に適宜角宛磁極又は磁極片を偏位させる點にある。此處に磁極群毎の偏位角は電機磁極數、磁極間隔、溝間隔、又は制動捲線間隔並被抑制高調波の次數等を考慮して決定するものであるが、例へば互に或る角度宛偏位される(1)乃至(8)の磁極を持つ電機に此の發明を適用して第一圖の様に四個の磁極群毎に偏位する場合には、各磁極は第二圖の様な等價配置を取る爲に各磁極の偏位のみで抑制し得ない高調波をも有効に抑制し得る。

高壓變壓器(特許第九九八五一號)

從來高壓用變壓器は絶縁を容易且良好にする爲に階段的に構成すること、即ち數個の部分變壓器の縦續によつて構成するのが普通であるが、占有面積大となるのみならず、鐵心を多く必要とする缺點がある。此の發明は單一鐵心の使用の下に比較的小型で著しく高い電壓を得ることの出来る變壓器に關し、其の要點は兩開放端が、同方向に向ふ所の絶縁套例へばU狀の絶縁套を以て鐵心を包圍し該套に高壓捲線を導體電位が絶縁套の開放端から遠ざかるに従ひ次第に増大する様に捲いたものである。即ち此の様な構造によると鐵心と高壓捲線の各部分線輪



第一圖

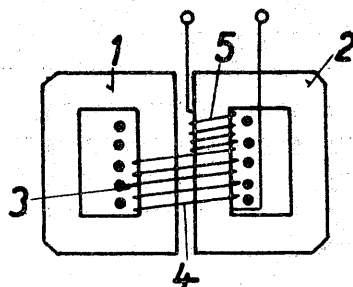
第二圖

との間の沿面匍匐路は夫々の電位に應じて次第に増大される結果、絶縁關係は極めて良好となり、従つて一段の比較的小型の變壓器を以て相當高い電壓が得られる。第一圖は此の發明による内鐵型變壓器の一實施例を示すもので、(1)は鐵心(2)は低壓捲線、(3)はU狀絶縁套、(4)は高壓捲線、(5)は高壓接續端子、(6)は其の接地端子であ

る。第二圖は環狀鐵心(1)を有する場合の他の實施例を示すもので、絶縁筒は其の開放端から中央位置に向つて次第に厚く作られてゐる。(2)は低壓捲線、(4)は高壓捲線、(5)は高壓側端子、(6)は低壓接地端子である。尙絶縁套の構成に當つては其の厚さが鐵心に對する電位差の増大と共に厚くなる様階段的に又は漸厚的に作り或は絶縁套の強度を増す爲に適宜位置に短絡回路を作らない爲の溝隙を具へたる金屬套を使用し又は冷却油の循環が有效となる様に絶縁套の形狀を適當に選定し得る。

外鐵型變流器(特許第一〇〇二七二號)

高壓捲線の兩接續端子が部分鐵心の同一側に存在しない外鐵型變流器に於ては、兩鐵心窓を通過する捲線導體數は同一でなく一個だけ相違するもので、此の爲に變流比並位相の誤差を誘起するものである。故に此の誤差を



補償する爲に從來は部分鐵心の外側磁肢又は内側磁肢に補償線輪を捲いて不平衡磁束を補償する様な方法を探つてゐた。然るに實際は兩部分鐵心が互に接着してゐる爲に兩部分鐵心を共通に通過する不平衡磁束が發生して補償作用を正確且有効に行ふことが出来ない。此の點を改良したのが此處に述ぶる發明であつて兩部分鐵心を共通に通過する不平衡磁束を抑壓する爲に兩部分鐵心を五耗以上に隔離したものである。圖示の例では兩鐵心窓を通過する一次捲線(3)の導線數は同一であるが、二次捲線(4)の一部(5)が一方の部分鐵心(2)の内磁肢に捲かれて故意に兩部分鐵心の磁束量が異ならしめられ、其の兩部分鐵心は約五耗程度に隔離されてゐる。即ち上述の様な構造によると不平衡磁束は夫々各單獨の磁肢並繼續を通過する爲に各鐵心の磁束量は設計と正確に一致し變流比並位相も正確となる。



*本誌に記載されている会社名および製品名は、それぞれの会社が所有する
商標または登録商標である場合があります。