

## 最近の特許

### 非同期機の負荷に係る廻轉數制御配置(特許第八二三七五號)

動搖負荷を持つ非同期機の運轉の際、其の節動輪に負荷の一部を分與させる爲負荷の増加の時電動機廻轉數を適宜に減少することが必要である。これが爲の公知の電動機二次側に Ohm 抵抗を挿入する方法では廻轉數減少に相應した非同期機一次回路中に消費される勢力は全部熱損失となるの缺點があり、他の他勵磁並特殊装置を具へた整流子補助電機を使用する方法では複雑で高價となるの缺點がある。然るに此發明では主非同期機の二次側に簡単な自動式整流子電機を接続し、此の整流子機の固定子に獨立捲線(籠型或は相捲線)を配置し、且此の整流子機を補助非同期電動機で主電機の廻轉磁界と反對方向に廻轉させる如くした爲、主電機の負荷が上昇する際、整流子電機は負荷電流に比例的に増加する勢力を全部機械的に變換して補助電動機を發電機として運轉し線路に前記勢力を逃送するに至る従つて損失殆ど無く且極めて簡単に廻轉數を調整する事が出来る。尚開閉器で主非同期機二次側廻轉磁界を切換へて整流子機を自動磁式進相機とすることも出来る。(佐藤)

### 廻轉變流機の交流側より行ふ起動方式(特許第八二三七六號)

廻轉變流機を交流側より起動させるには普通定格電壓の約半分の電壓を供給して誘導電動機として起動させ同期速度に近づいた時に界磁開閉器を閉ざると同期化するものであるが、極性は廻轉變流機の同期化の瞬間に於ける磁極の位置に關係する。従つて極性が正しくない場合には界磁回路の切換に依つて界磁電流の方向を反對にして磁極を交流の半周波だけずらせ然る後界磁電流をもとに戻す様な方法を探つてゐた。其の他轉極の方法は色々あるが何れも轉極操作の際整流子及び開閉器の烈しい火花の發生及び大なる衝電流を招來する缺點がある。此の發明は以上の缺點を除く爲めに整流子刷子に接続された勵磁捲線の磁界の他に起動の間だけ他勵磁の補助磁界を作り強制的に極性を決めて

やることを要旨とするもので他勵磁の補助磁界を得るには別の補助捲線を設けて之に蓄電池或は廻轉變流機に連結された小型勵磁機より勵磁電流を供給するか或は特別の補助捲線を使はずに變流機固有の勵磁捲線に補助勵磁捲線の作用を兼ね行はせても良い。(朝倉)

### 大型整流器の陽極導入装置(特許第八二三七七號)

大型整流器の陽極導入部に於ては、陽極を包圍する保護管と絶縁套管とが筒狀室を形成する。此の筒狀室は水銀蒸氣が到達した際、冷却壁上に凝縮して、大きな滴狀水銀を形成しない様に、陽極室から隔離する必要がある。さもなければ其處に逆弧光を發生するからである。此の危険を避けるために、筒狀室に到る通路を金屬環で遮蔽し、少量の水銀蒸氣は筒狀室に入つても、大きな水銀滴の陽極室に落下するを防ぐ方法、或はu字形斷面の遮蔽環を筒狀室壁に裝置して保護する方法等もある。遮蔽環を用ひても、高壓整流器では、筒狀室に微光放電を發生し、延いては陰極との間に電弧を生ずる事がある。此の發明は、筒狀室内に多數の金屬環を互に絶縁して筒狀室の長さ方向に裝置して、上述の種々の缺點を除去したものである。(高橋)

### 同期機起働方式(特許第八二三八三號)

突出型同期機を交流側から起動する際、空隙磁極間隔大きく且磁極心繼鐵が多くは塊狀鐵より作られる爲、起動時の周波數高い間は磁氣抵抗大きく起動廻轉力は極めて小である。此の缺點は此發明で容易に除くことが出来る。即ち此の發明では電機子を起動時に常規極數より多數の極數を持つ様に接続し、磁束を磁氣抵抗の低い磁路に導いて起動中常規状態よりも磁極面の磁束密度を大ならしめて起動廻轉力を大きくし、此の起動時の極數の同期速度に達した後常規數に切換へることに依つて極めて簡単に起動を達することが出来る。尚詳細は富士時報昭和四年三月號掲載「凸極型同期機の新自起動裝置と磁束分布に就いて」を御参照を乞ふ。(佐藤)

## 二次電圧が可調整的なる變壓器

(特許第八二五八九號)

可變二次電壓變壓器として從來知られてゐるものの一例としては主鐵心の他に別に補助鐵心を設け主一次捲線と一の補助捲線とを主鐵心の一脚に捲回し此の補助捲線を誘導電壓調整器の一次捲線に接續し此の誘導電壓調整器の二次捲線を補助鐵心の一脚に捲いた三次捲線に接續し且主鐵心と補助鐵心との兩者に跨つて主二次捲線を巻き付け恰も可調整變壓器と普通の定電壓變壓器とを結合した様なものがある。此の特許發明に依る變壓器も上記の變壓器と大體同じ原理に基づくものであるが、上記の變壓器が複雑高價で且磁氣漏洩大なる爲め電壓降下も亦従つて大なるに反し此の發明の變壓器では電氣的特性が良好であるばかりでなく比較的小容量の補助可調整變壓器を以て負荷回路の電壓を廣い範圍に亘つて調整することが出來而も構造も極めて簡單である。即ち一次捲線及び二次捲線を捲回した主鐵磁脚の他に之に連結して一の磁氣分路を設け此の磁氣分路に三次捲線を捲回し例へば誘導電壓調整器に依り絶對値或は位相が任意に調整出來る所の電壓を以て三次捲線に給電する様にしたものである。(朝倉)

## 轉極電氣子時計(特許第八二五九一號)

此の發明の特徴とする所は、轉極衝擊電流を間歇的に勵磁捲線に通じて働作をさせる電氣子時計の推進機構を、次の如き構造となした點にある。その構造は、永久磁石から成る廻轉子は一個或は數個のZ字形を放車輪狀に組合せた如き形狀となし、相反する磁極は交互に排列し、更に之等の一極以上の極に對し電磁石の軟鐵片を對向させたものである。轉極電流に依り軟鐵片を交互に正負に勵磁し、Z型廻轉子の極を吸引反撥して廻轉子を運動させるのである。從來使用されて種々な點で優秀なりと認められてゐる所の周知のものゝ構造は、永久磁石棒の空隙中にZ字形の軟鐵接極子を介在させ、永久磁石の磁力線を勵磁捲線に依つて變化させて接極子を驅動する如くなつて居る。然し此の構造では永久磁石を主體としてゐるので高價となる缺點を免れない。此の發明に依ると製作費を低廉にする事が出来る。(石川)

## 成極せられたる保持磁石を具ふる急速開閉器(特許第八二七五八號)

廻轉變流機や水銀整流器を保護する爲めの急速遮斷器の從來の構造では接觸片を閉成位置に保持する所の保持磁石に二つの「コイル」即ち一定電流が通ずる保持線輪と主電流回路に直列に接續された釋放線輪とが具

へてある。過電流が通ずる時は保持線輪の保持作用は釋放線輪に依つて打消されて接觸部が離される様に出來てゐる。此の型の急速遮斷では前記保持線輪中の電流方向の如何に依つて正方向又は逆方向の中唯一の方向の過電流に對して保護するに過ぎない。此の發明は從來の急速遮斷器を改良して正逆何れの方向の過電流に際しても自動的に完全に遮斷が行はれる様にしたものであつて主回路の電流の方向が常規の場合にも逆になつた場合にも遮斷器の保持磁石の保持線輪の電流の方向が遮斷器釋放の方向に自動的に保持される様にしたことを特徴とする。例へば電流方向繼電器を利用し主回路の電流方向の變化に應じて保持線輪と其の附勢電源との間の接續を切換へる様にするなど此の發明の一つの實施例である。(朝倉)

## 多重遮斷を有する大電流油入遮斷器

(特許第八二七六二號)

此の發明の特徴とする所は、主接觸片と遮斷接觸片とが分離配置され且つ多重遮斷に依る所の大電流油入遮斷器に於て、遮斷接觸片は油面上に適宜な空氣層を有する大容量油槽中であり、而して主接觸片は別の油槽中に置かれた點にある。大電流油入遮斷器にあつては電流を導く際の強い電流磁界の影響を減少させる爲に槽を非磁性材料で構成するのが普通であるが、之には材料が高價で構造が薄弱となる缺點がある。此處に於て主接觸片は油槽外部に置き、遮斷接觸片のみを油槽中に置く構造が考へられた。こうすれば遮斷接觸片を容れる油槽の蓋は、そこを通る電流は主電流よりも小であるから、鐵を使用し得構造は丈夫となるが、主接觸片の遮斷電流が甚大な場合には、主接觸に於ける遮斷が困難となり接觸片を損傷し或は遮斷不能となる等の故障の原因となる。然るに此の發明では主接觸片も別の油槽中に置かれたので遮斷が確實で、各常電壓部分の距離を縮少し、油槽の容量は小となし、更に主接觸片を容れる油槽の蓋は重い碍管を支へる必要がないから(即ち遮斷接觸片油槽の鐵蓋が碍管の重量を支持する)、薄い非磁性金屬で充分である等の大なる利益が得られる。(石川)



\*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。