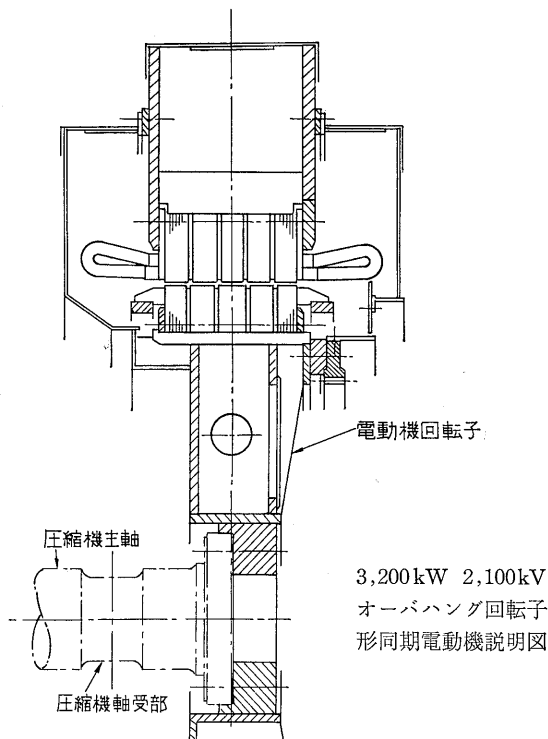


住友化学工業向け オーバハング回転子形同期電動機

大容量圧縮機用として、オーバハング回転子形同期電動機 3,200kW を完成した。本機の特徴としては、説明図からもわかるように、片軸駆動方式であるにもかかわらず、電動機側には軸受はなく、回転子が圧縮機側軸受によりオーバハングでさえられていることである。

したがって、その据付面積は従来の設備に比べて少なくすることができ、また保守点検も容易である。従来、この形式の電動機は比較的小容量電動機に対してのみ採用されてきたが、今回のごとき大容量同期電動機に対する実績は、わが国初めてである。



日本国有鉄道向け直流電気機関車

機械部分は日本車両と電気部分は当社の協同製作により最新性能のEF65形直流電気機関車2台が完成し、日本国有鉄道に納入した。

この機関車は東海道、山陽本線を走る高速列車用で特に今回製作の機関車は高速貨車はもちろん固定編成の高速客車（あさかぜ、はやぶさなどの特急列車）も牽引する。

本機関車の主な特長は

- 1) 制御機器は軽量構造のカム軸制御器を主体として構成
- 2) 制御方式は自動ノッチ進段式とし、空転した場合の再粘着は自動ノッチ戻し方式を採用
- 3) パーニャ制御を常用化した

などであり、機器自体もユニット化され、運転操作および保守が簡略化されている。

なお、この機関車の主要仕様は下記のとおりである。

電気方式：直流 1,500V

運転整備重量：96 t

軸配置：B—B—B

1時間定格出力：2,550 kW

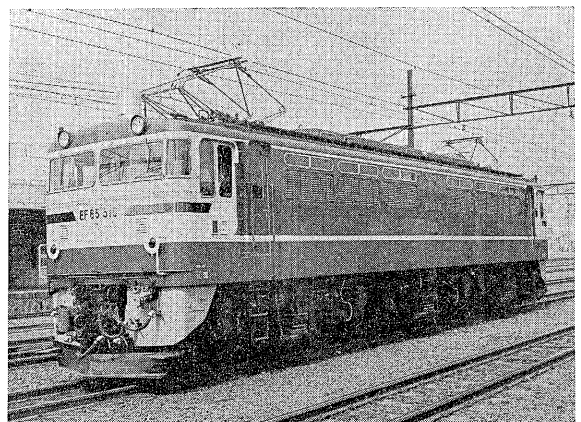
1時間定格引張力：20,350kg

1時間定格速度：45 km/h

最高許容速度：115 km/h

主電動機：6台×MT52形（425 kW）

写真は本機関車の外観を示す。



発明の紹介

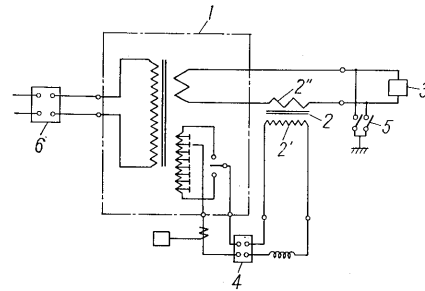
変圧器の負荷電流しゃ断方法

(特許第 271066 号)

この発明は電気炉用変圧器のように、出力電流が大きく、ひんぱんに負荷を開閉する変圧のしゃ断方法に関します。このような変圧器では二次側にしゃ断器を置くことは困難であるため、負荷電流のしゃ断は一次側のしゃ断器によらなければならない。しかし一次電圧が高いものではひんぱんに開閉することは不适当であり、このために受電用変圧器を別置して一次電圧を適当な低い電圧に下げなければならないことが多かった。

この発明は特に二次側に有する直列変圧器の一次側にしゃ断器を設けて、負荷しゃ断時にはまず直列変圧器回路内のしゃ断器をしゃ断することによって、直列変圧器二次巻線を塞流コイルとして作用させ、負荷電流を容易にしゃ断するようにしたものであります。すなわち図において、1, 2 は主、直列変圧器、3 は負荷であり、直列変圧器の一次巻線 2' の回路内にはしゃ断器 4 が設けられています。この回路で負荷に通電中、しゃ断器 4 を開けば直列変圧器の一次側は開放されるので、直列変圧器二次巻線 2'' は塞流作用を現し、主変圧器の二次誘電圧はすべて直列変圧器の二次巻線に印加され、負荷電流は流れ得なくなって事実上負荷しゃ断と同一の効果を与えることとなります。その後短絡開閉器 5 を閉じるか、一次側しゃ断器 6 を開いて

励磁電流を断つか、二次回路を断路すれば負荷を完全に無電圧、無電流とすることができます。



この場合、直列変圧器一次の電圧、電流、すなわち主変圧器三次の電圧、電流は、主変圧器の一次電圧、二次電流とは無関係に選ぶために、電圧においては一次よりも低く、電流では二次より小さな小形のしゃ断器によってひんぱんに負荷を容易に開閉することができます。またしゃ断器 4 は直列変圧器の最大短絡容量によって決定されるので、一次の短絡容量が非常に大きな場合でも小形なものです。この結果大電流出力の変圧器を高電圧の受電線に直接接続することが可能となり、設備費を大幅に節約することができます。(特許課 吉田)

技術論文社外公表一覽

(昭和40年9月受付分)

題 目	所 属	執 筆 者	発 表 機 関
変圧器の進歩	千葉工場	前川 定雄	電気公論誌 50周年記念号 (昭40・11月号)
砕氷艦「ふじ」の電気推進装置	電機技術部	井原 健策	船舶誌 昭40・10月号
黄磷発光を利用した微量酸素分析法	東京工場	浜田 敏義	オートメーション誌 昭40・10月号
原子炉大型化のためのプレストレストコンクリート圧力容器	原子力部	角田 良吉	原子力工業誌 昭40・10月号
大物機械加工の段取りについて	川崎工場	加藤 一夫	ジャパンマニニスト誌 昭40・10月号
最近の特殊継電器の分類、動作原理、適用	電機技術部	菊池 通夫	電気計算誌 昭40・10月号
電気炉や電解そうを中心とした自家用エネルギーセンタ	電機技術部	水島 立夫	OHM誌 昭40・11月号
エポキシ樹脂、熱分解物の分析	中央研究所	{杉田 忠男 河合 光子}	高分子研究発表会 昭40・10・17~19
熔融炭酸塩中におけるPd合金などの分極特性	中央研究所	{杉田 忠男 喜多村 政美}	第6回電池討論会 昭40・10・17~19
ポーラログラフ法による高純度セレン中のテルルの定量	中央研究所	大沢 久男	日本分析化学会第14年会 昭40・11・21~23
最近のボイラ計装	開発部	吉江 充	ボイラ年鑑40年版
遠隔電気計測	計測技術部	石橋 誠一	改版電気工学ハンドブック 第6編第7章
			電気公論社
			天然社
			日刊工業新聞社
			日刊工業新聞社
			ジャパン・マニニスト社
			電気書院
			オーム社
			日本化学会
			電気化学協会
			日本分析化学会
			日本ボイラ協会
			日本電気学会



*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。