

誘導電動機とを一つのケーシングに密閉し、軸を外部に出不さない方式です。これはガスもれもなく、停車中の運転も容易でよいのですが、電源の交流発電機に問題があるのです。発電機を車軸からの動力でまわすと、発生する交流の周波数は列車速度によつて變化し、そのため誘導電動機の回転数が廣く變ります。また誘導電動機の起動時には數倍の電流が流れ、かつ力率がわるいので、発電機の電圧が著しく低下して起動困難となる等の現象があります。これに對しては目下その對策が研究されている

ところす。

A. どうもいろいろ有難うございました。まだうかがいたいこともあります、時間になりましたから失禮いたします。一日も早く優秀な冷房車が續々輸出されることを望んでやみません。ではさようなら。

B. さようなら。

本稿は國鐵本社提供の資料におうところが少くない。こゝに深く感謝いたします。

實 験 ノ 一 ト

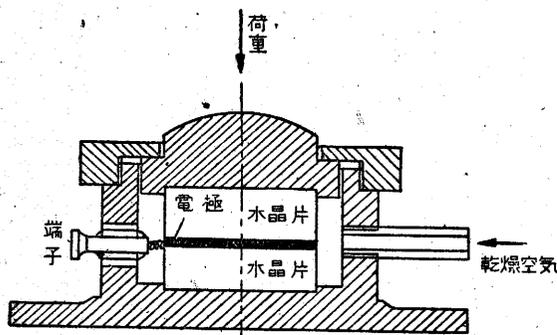
[7] ピエゾ電氣漏洩防止の一方法

ピエゾ電氣増幅装置によつて壓力を測定する場合、水晶片表面、導線、真空管入力端子およびコンデンサー等の表面に附着する濕氣や塵埃のために生ずる漏洩は極力小さくする必要がある。殊に比較的小さい壓力あるいは靜的な壓力を測定する場合、メーター指針の讀取りが困難であるばかりでなく指針の正確度そのものがいまいになる。一般に講じられている水晶片や増幅器の被覆、あるいは特殊高絶縁の導線の使用だけでは不十分である。

當所竹中研究室において、研削抵抗の測定に際し漏洩の防止對策として乾燥空氣による絶縁を考え、水晶筒(第1圖)、増幅器の入力部分およびコンデンサーに乾燥

通じて流出させれば、等温膨脹に近い條件となるため、多くの場合實用に充分な乾燥空氣が得られる。

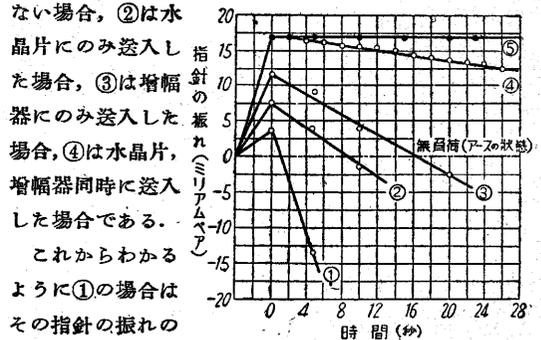
テストの一例を示す。湿度のきわめて高い場合、すなわち温度 16°C、湿度 81%、768 mmHg(濕り量 0.015 kg/kg)の空氣を約 4 氣壓(絶對)に壓縮して(飽和濕り量 0.045 kg/kg)、上記各部にゴム管を通じ約 35 cm³/mn の割合で送入市、壓電子片に 4 kg の荷重をかけた場合の出力電流と経過時間に対する漏洩の状態が第 2 圖である。(増幅器の増幅率約 12)。圖中①は空氣の送入市が全然



第 1 圖

空氣を送入市した結果、きわめて有効であつた。乾燥空氣を得るには空氣を濃硫酸または鹽化カルシウム内を通過させるのも一つの方法であるが、空氣を濕り飽和狀態に壓縮して乾燥させるだけでも相當の効果がある。

すなわち濕り空氣を壓縮して空氣溜に入れておくと室溫に近くなる結果、水蒸氣の分壓は高まるが、飽和壓力は壓縮前と同一に保たれるので、相對湿度が増大し、水蒸氣の一部は凝結して除かれる。この空氣を長い管を



第 2 圖

これからわかるように①の場合はその指針の振れの相對的精度は④の場合に比しわずかに 20% 過ぎない。空氣を送入市した場合、指針は 2 秒間は完全に靜止するから、その讀取りが遙かに容易となる。なお湿度約 60% の場合の實驗結果(④の場合と同一條件)は⑤のように約 20 秒間は漏洩がなかつた。増幅器内部殊に入力部分とコンデンサーからの漏洩は比較的大きいと考えられるから、その清掃は特に念入りであることを要する。

(1950, 4, 5・笹谷重康)