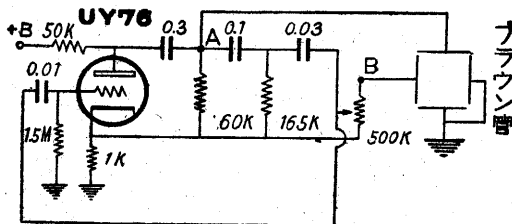


5. 簡単な圓形掃引回路

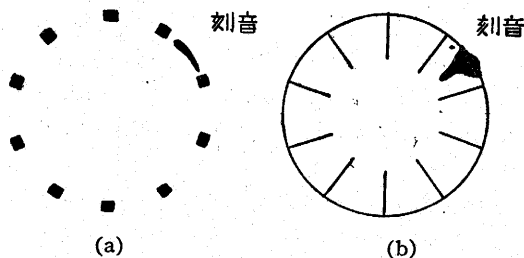
(時計歩度測定指示部の改良)

時計歩度の電氣的測定装置については既に本誌に紹介されているが⁽¹⁾ 回轉圓板を用いたストロボ式は圓板の驅動に同期電動機を必要とし、これに適當なものが入手困難である。指示部にブラウン管を用いたものは、従來直線掃引を行つていたので、刻音波形が螢光面上を一方の端迄ずれてゆくと、飛躍的に他方の端からあらわれてくるので、幾分見づらい缺點があつた。もし圓形掃引が行われるならば、丁度ストロボ式の指示をブラウン管上で行ふことになつて、この不便が除かれるわけであるが圓形掃引専用のブラウン管は現在日本では作られていない。通常のブラウン管で圓形掃引を行うには、低周波で波形良好な發振器と移相回路を要する點で装置が複雑になるうらみがある。われわれは位相推移 RC 發振器の採用によつてこの點を解決したが、この方法によれば低周波で圓形掃引を簡單に行わせることができ利用の面が多いのでこゝに報告する。

回路は第 1 圖に示す。Sulzer⁽²⁾ に従い 3 のターバーを附したので UY 76 一本で十分發振する。波形良好でしかも AB 二點で略々 90 度の相差が得られるので、移相回路を別に要しないのが大きな利點である。希望の周波数は 10 サイクルであつたが、圖示の可變抵抗による可變範圍は約 8~12 サイクルであつた。周波數安定度も優れているので、とくに同期をとらずとも標準周波の 100 サイクルの輝點をたよりに周波數を一度調整しておけば、その後はほとんど再調整の要を認めない。これによりマルチバイブレーターを 1~2 段節約できる。



第 1 圖



第 2 圖

100 サイクルおよび刻音のパルスは輝度變調により輝點としてあらわしたので、ストロボ式と全く同様の第 2 圖 (a) の圖形が得られたが、輝度變調のできないブラウン管を使用するときは、パルスでこの發振器を變調すればよい。このときは第 2 圖 (b) のような圖形を得ることになる。(1950・2・21 電氣・高木昇・尾上守夫)

文 献

- (1) 高木：本誌 1949 年 10 月創刊號。
- (2) P.G. Sulzer: IRE, 1302, Oct. 1948.

生 研 ニ ュ ー ス

石炭研究會の發足

石炭統制の撤廢によつて炭礦業界にも大きな變動がおとずれ、中小炭礦には深刻な問題が續出している現状に對應して、生産技術研究所に石炭研究會ができた。昭和 24 年 4 月に發足以來、常盤方面と連絡をとり現場の問題を調査する一方、對策を研究するため毎月 1 回燃料研究所、鐵道技術研究所などの専門家にも參加していただいて研究會を開催している。また昭和 24 年度科學試験研究費による「粉炭處理に関する研究」の研究班ができ去 3 月 6 日、7 日に同班の武藤、玉木兩助教授、糸川教授が常盤地區大昭炭礦株式會社に出張して、水洗装置及現場向きの簡易分析器に関する研究發表を行つた。ひき續きこの方面でも活潑な研究が行われる。

試作されたヴァイオリン

第 1 部音響工學部門の糸川研究室で系統的なヴァイオリン製作に関する研究が行われているが、この程同研究室大學院特別研究生熊谷千尋君の手で最初の生研式ヴァイオリンが試作され、去る 1 月 26 日生研大會議室で發表が行われた。東邦音樂學校の櫻井千枝子教授の演奏で高級から練習用途の 7 種のヴァイオリンとともに比較試演を行い好評を博した。引續き塗料について研究が展開されている。

部 外 活 動

◆化學機械協會學術研究發表會 (3 月 25 日 早稻田大學理工學部において)

桑井源禎「ドラベル型遠心分離機の性能に関する理論的考察」

◆日本化學會第 3 年會講演會 (4 月 1~3 日京都大學において)

石井義郎、西山美喜子「脂肪族ケトンと過酸の反應」；石井義郎、山下雄也「アルデヒドを用いる過酸化について」永井芳男、青山正壯「ピリジン鹽基とフェノールとの最高共沸化合物に関する研究」；田邊正士「ベンゾイルナフタレンの誘導體について」；後藤信行「アセナフテンの反應性に関する研究 (第 1 報)「ベンゾイルアセナフテン及其誘導體の生成について」；後藤信行「同上」(第 2 報)「アセナフテンのスルホン置換について」永井芳男、井口光雄「微量有機合成に関する研究」(第 5 報)ニトロベンゾールの合成 (其の 2)；永井芳男、小野垣聲「建築染料の建化に関する研究」；安倍義人「ピレンの利用に関する研究 (第 1 報)ピレンのニトロ置換」野崎弘、吉井敏「水素過電壓の新理論と實驗」；野崎弘「寫真感光における Mott の理論の修理及新説による現像機