

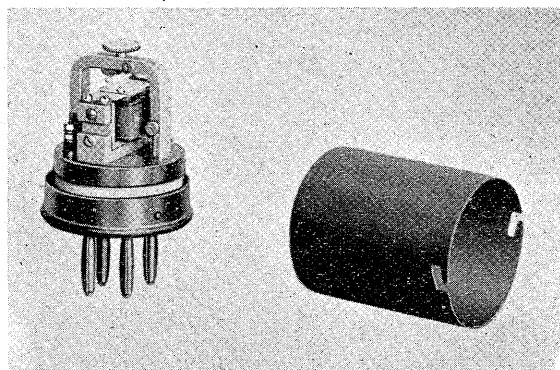
## 電磁發振器\*

通信用測定器に於て、交流測定に是非必要なる、交流發振器の種類は多數ありますが、此等の中、可聴周波數範圍のものに就き大別すると、真空管を使用し、誘導線輪と蓄電器の同調等を利用するものと、真空管を用ひず、機械的振動を利用するものとの二種類に分けることが出来ます。此等は夫々長所もあり、又短所も持つもので、真空管を使用するものは、誘導線輪及び蓄電器を變化せしめる事に依り、發振周波數を、廣範圍に涉り連續的に變化せしめることが容易であり、設計の如何に依つては、出力安定で而も出力波形の純正弦波に近いものを得ることが出来ます。然し一般に装置も大きくなり、従つて重量も増して取扱ひに不便な點もあります。又真空管を使用する爲に、消費電力が多く、餘り經濟的ではありません。機械的振動を利用する發振器にも種々型式がありますが、代表的なものは、斷續器、單弦發振器、マイクロホンハンマー發振器、及び音叉發振器等ありますが、此等は一般に小型にして、重量軽く、取扱も簡単なものが多く、而も消費電力が僅少である爲に、非常に經濟的であります。然し連續的に發振周波數を變化せしめることが困難で、固定された周波數にて使用するに適して居ます。又出力波形は種類に依り、純正弦波に近いものとは言はれず、相當に高調波を含んだものもあります。然し適當な方法に依り、高調波を除去せしめれば、使用目的によりては充分満足すべき出力波形が得られます故場合に依り適當な種類の發振器を選ぶことが必要でありまして、機械的振動を利用せる發振器も、利用性の多いものであります。

電磁發振器とは、上記の機械的振動を利用せる發振器の中、斷續器に屬し、所謂ブザー發振器であります。一般にブザーを用ふるに二つの方法があり、その一つは振動板の振動する機械的の音をその儘聞くもので、此れは測定には餘り用ひません。他の一つは、振動板の接點の斷續に依り生ずる、直流の斷續電流を適

當な方法に依り、交流として取り出し、交流測定等に交流電源として用ふるものであります。本發振器は、後者の原理に依るもので、斷續電流をコイルの二次側捲線、又は別の變成器等に依り交流部分を取り出し、交流として使用するものであります。

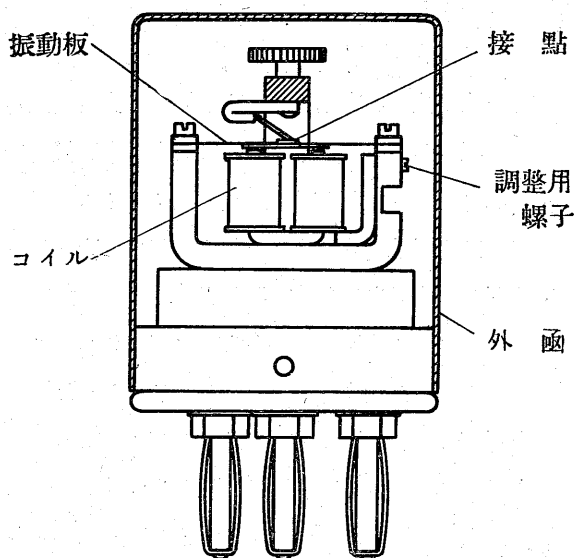
本方式に依る發振器は、多方面に利用され、シーメンス、ハルス社に於ける測定器に於ても、雜音電壓測定器、バルクハウゼン噪音計、及びインピーダンス測定器等に使用し、又發振器單獨として、Magnetsummer. 及び Schnarrsummer. 等があります。



第1圖 800 サイクルブザー

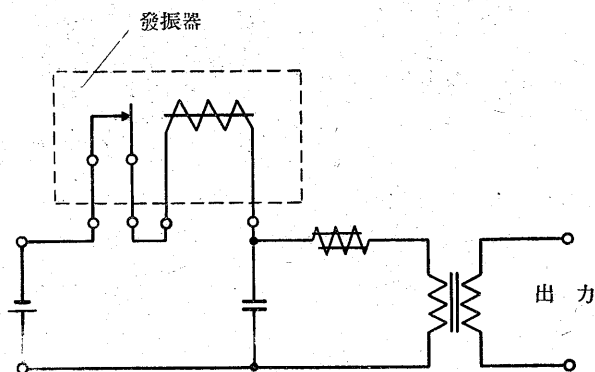
當社に於ても、所謂 800 サイクルブザー（型式、K. Sum. 1）を完成し、当社にて製作せる、雜音測定器に交流電源として居ります。本發振器は特に小型輕量に設計され、發振部分は全て、直徑約 48 耗、長さ約 62 耗の圓筒形の美麗なる黑色金屬ケースに納められ、此れに電氣的接續と、取付けとを兼ねた、長さ約 23 耗のパナナ、プラグが4本取付けてあり、外蓋は簡単に取り去る事が可能で、内部の調整に便ならしめてあります。第1圖は本器の外蓋を外した處であります。内部構造は大略第2圖の如くで、重なる部分は、コイル、振動板、接點、及び調整用螺子等でありまして、パナナ、プラグを有する支持臺の上に、コイルを取付け、その上に振動板が来るやうに兩端に於て支持枠に固定され、その中央に充分磨かれた接點が取付けてあります。他の接點は、特殊金屬線を用ひ、接點の接觸工合

\* Electromagnetic Generator



第2圖 800サイクルブザー内部構造圖

は上部調整用螺子に依り調整する事が出来ます。接點の良否は直接出力波形に重大な影響があり、接點の不良は、雑音の原因となり、接點に於いてスパークを生



第3圖 800サイクルブザー接続圖

ずる時は、接點を損傷し、その壽命を短かくするばかりでなく、同じく雑音を生じます故、接點の材料、並びに工作に關しては、特に注意が拂はれて居ります。振動板は、その固有振動數が、本器の出力周波數たる、800サイクルに大略合ふやうに設計され、振動板の張力を調整用螺子にて加減して、出力周波數を±5サイクルの確度に調整することが出来ます。

本器を實際に使用する際には、第3圖の如く、發振器の外部に、塞流線輪、蓄電器、及び變成器を接続します。振動板の接點の斷續に依り生ずる斷續電流は、相當に多量の高調波を含んで居ります故、塞流線輪と蓄電器とを用ひて、高調波を除去せしめ、變成器を通して交流電源として使用します。尚ほ此の他に蓄電器と抵抗を接點に並列に接続して、スパークを防止することも考へられます。

本器は最小4ボルトの直流にて動作し、約10ミリワットの出力が得られます。而も此れに要する電流は、僅かに約30ミリアンペアなる故、小型乾電池を用ひても充分動作せしめられます。

本器は上述の如く、極めて小型輕量、而も小型乾電池にて動作し、非常に經濟的な發振器でありますので、雑音測定器の如く、波形の純粹性を餘り必要としない、場現用計器等には最も適して居り、今後利用される方面も多い事と思はれます。

(富士通信機 技術部 佐久間慶太郎)

本誌定價			
冊	壹ヶ月(一册)	半ヶ年(六册)	壹ヶ年(十二册)
數			
定價(郵稅共)	金參拾錢	前金壹圓五拾錢	前金參圓

昭和十五年二月廿五日印刷  
昭和十五年二月廿九日發行

編輯兼發行者 石川 彌太郎  
印刷者 佐藤 保太郎  
印刷所 株式會社 文祥堂

發行所 富士時報編輯部  
東京市麴町區丸ノ内二丁目六番地  
富士電機製造株式會社内  
電話丸ノ内(23)2,104(代表番號)  
振替口座東京 65,470番

株式會社 大賣捌所 株式会社 〇一ム社  
東京市神田區錦町三丁目十八番地  
電話神田〇六五三番  
振替口座東京二〇〇一八番

同社大阪出張所  
大阪市北區堂ビル四〇四號室  
電話北八〇七八番  
振替口座大阪六九二〇五番



\*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。