

③ ハンドルはプラスチックプーリー $\phi 50mm$ を用い、図-4のように作り、輪ゴムをベルト代用として磁石を回転させる。

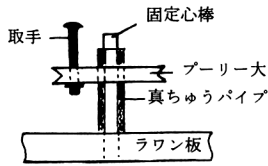


図-4

④ 使用法

- 磁石を回転させることにより回転磁界が出来ることを見る。
- 固定心棒に回転子をかぶせ、磁石を回転させ、回転子が回ることを知る。

なお、回転子とフェライト磁石の間隔を変えて回転子の回りかたを調整するとよい。

2. 交流を用いて回転磁界を作る装置

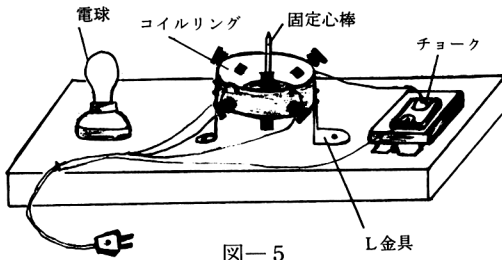


図-5

ここで作る回転磁界装置はなるべく、実際の誘導電動機の装置に似せるくふうと、巻線を少なくする方法を考えた。それで鉄心入りのコイルを作ってみた。

① コイルとコイルリング

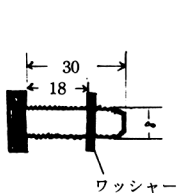


図-6

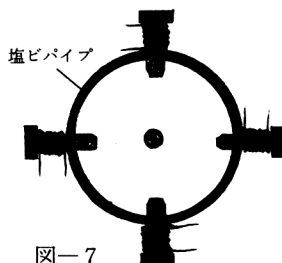


図-7

コイルを固定するために $\phi=57mm$ の塩ビパイプを長さ $40mm$ に切った輪に図-7のように電磁石を取りつける。これをコイルリングと呼ぶことにする。

電磁石は図-6のボルトに $0.26mm$ のフォルマル線をボルトの頭の高さまでガラ巻きした。

ワッシャーをはずしコイルリングに取りつける。コイルリングには $8mm$ のタップを立てておく。取りつけに便利である。

コイルリングはL金具で底板に固定する。

② 配線は図-8のとおりである。位相をずらすためにコンデンサーを用いるのが普通であるが今回は費用の点からチョーク（蛍光灯安定器 $20W$ ）を用いた。

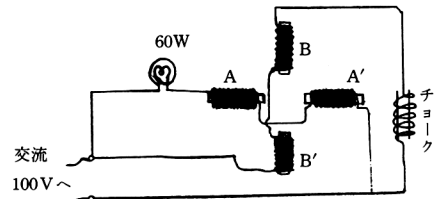


図-8

コイル2組をつなぐには、各コイルの巻きはじめと巻きはじめを接続する。

電球とBコイル、チョークとAコイルは電源に対し並列に接続する。

Bコイルの電流はチョークのため電流位相がおくれ、4本の電磁石の中央部に回転磁界が作られるわけである。

③ 使用法

コイルの中心部にたてた固定心棒に、1で用いた回転子を移動し電流を通してみる。

回転子はよく回る筈である。固定心棒の先端がするどいほどよく回る。

それによって1のとくと同じように回転磁界がコイルによって作られたと言うことが生徒は理解できるであろう。

電磁石に用いたコイルの線は長時間使用していると発熱するので2~3分間以上の連続使用は無理である。