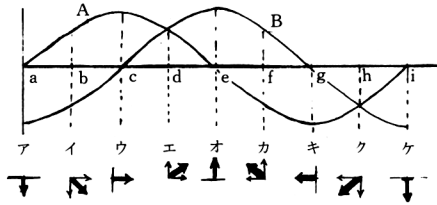


3. 交流による回転磁界の説明の一方方法



Aコイルに流れる電流をグラフAで示すと、Bコイルに流れる電流はチョークコイルのため位相がおくれてBで示される。

aの時期にはAコイルの電流は0、Bコイルには負の最大電流が流れている。

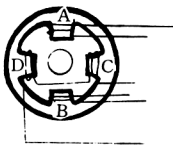
そのためBコイルの鉄心の内側の端はN、Aコイルの内側の端はS極となる。したがってコイルの中央部にはN→S向き、即ちaのように下向きの磁界が作られる。わずかに時間が過ぎたbの時期にはAコイルに正、Bコイルに負の電流が流れるから、Aコイルにより右向き、Bコイルによる下向きの磁界ができる。それを合成するとイのような右下向きの磁界となる。

さらに時間が経過すると、cのようにAコイルに正最大の電流、Bコイルは電流0となり、Aコイルによって右向きの磁界が作られる。

このように次々にコイルの中心部の磁界はア～ケの向きに変化し、これが1秒間に50回繰返されるのである。1に於て磁石を1秒間に50回転すると同じ回転磁界が作られるわけである。

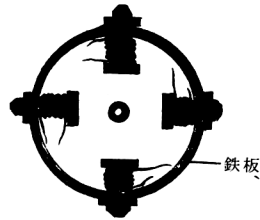
4. 今後の改良点

実際のモーターコイルは図のように巻かれている。4組の電磁石の外側を共通の鉄でつなぐと、損失は極めて少なくなるので実用のモーターは必ずこのようになって



回転磁界も、その形に近づけるために、次のように改造するのが良いと考えられる。

2mmぐらいの鉄板を巾15mmぐらいに切り、リングを作る。これにボルトに巻いたコイルを内側から取りつける。



製作が困難になる欠点はあるが、能率は良くなるだろうと考えられる。

5. 材料表

品名	寸法	数量
1. トタン板	0.6mm×20mm×140mm	1枚
2. フェライト磁石	20mm (極が面にあるもの)	2箇
3. 真ちゅうパイプ	2.5mm×30mm	1本
4. プラスチックブーリー	50mm, 10mm	各1箇
5. 鋼鉄心棒	2mm×30mm 2mm×110mm	各1箇
6. ラワン板	10mm×90mm×250mm	2枚
7. 輪ゴム	No18	1本
8. レセプタクル		1箇
9. 平型差込プラグ		1箇
10. 平行ビニール線	30芯 600mm	1本
11. ビニール単線	20芯 500mm	1本
12. エンパイヤチューブ	細 150mm	1本
13. フォルマール線	∅0.26mm 12mm	4本
14. 電球	60W	1箇
15. 蛍光灯安定器	20W用	1箇
16. 写真フィルムケース	35mm用	1箇
17. 塩ビパイプ	内径57mm 肉薄40mm	1箇
18. L金具	20mm×40mm	2箇
19. 鋼鉄心棒	2mm×80mm	1本
20. 銅板	0.3mm×40mm×100mm	1枚
21. トタン板	0.3mm×40mm×100mm	1枚
22. ボルト	8mm (ネジ部長さ30mm)	4本
23. 木ネジ	12mm, 20mm	各2本
24. ナット	3mm	5本