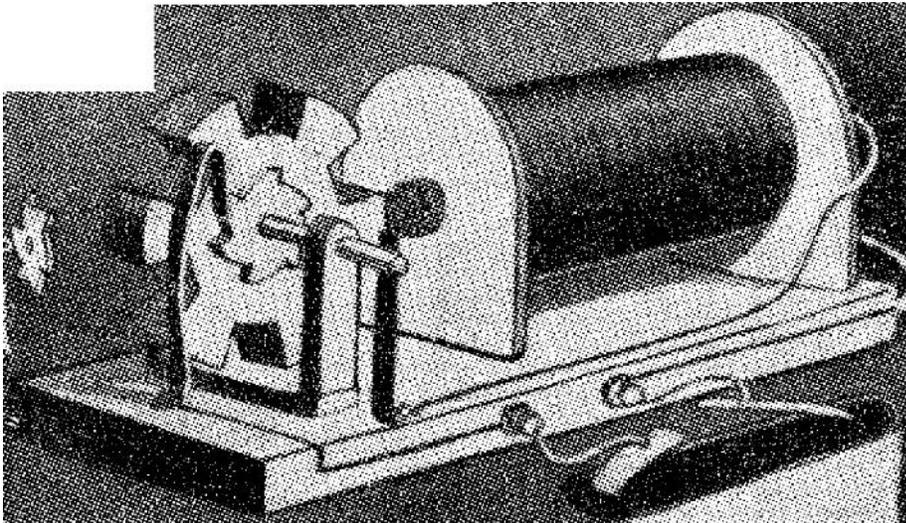


MOTOR ELECTRICO

Primero se construye un electroimán, consistente en un núcleo de hierro dulce sobre el que se devana alambre aislado de cobre. Si se encontrara alguna dificultad para conseguir el núcleo de hierro dulce, se lo puede construir con alambre común, de hierro recocido, de un calibre aproximado de 1,5 mms. que se corta en cierto número de pedazos de 5 cms. de largo, para formar un manajo de 9 mms. de diámetro.

Se corta un par de placas o soportes laterales, de cartón o de madera de 38 mms. de ancho, cada uno de los cuales llevará en el centro un orificio de 9 mms. Estas placas sostendrán el manajo de alambres.



En el taller casero puede construirse un motorcito que convertirá en movimiento de rotación la energía de una corriente eléctrica.

Para sostener los alambres formando manajo se los ata con un hilo. Luego sus extremos se calzan en los

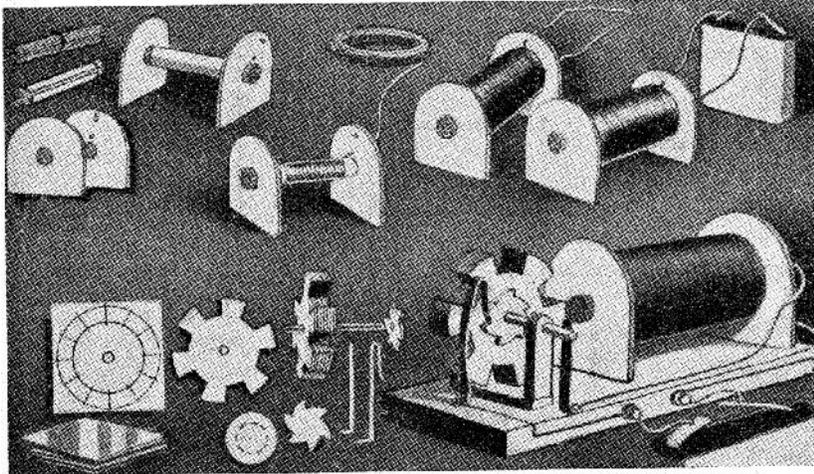
orificios de los soportes, y se los envuelve en una tira de papel, cuyos extremos se pegan con cola para mantener todas las partes formando un conjunto.

En uno de los soportes se hace otro orificio con un punzón, cerca del núcleo, y luego un tercero, junto al borde superior.

Para devanar el alambre aislado con una o dos capas de algodón o seda o esmaltado sobre el núcleo, se comienza por pasar la punta del alambre de adentro hacia afuera del soporte perforado, a través del orificio próximo al núcleo, dejando un buen pedazo suelto. Luego se forma una capa de vueltas de alambre que cubra uniformemente el núcleo y sobre ésta se van disponiendo otras capas sucesivas, hasta llenar el carrete. El extremo del alambre se vuelve a sacar hacia afuera por el orificio superior-del soporte perforado.

Si en estas condiciones se conectan estos terminales a una pila seca, o a una serie, se tendrá terminado un práctico electroimán, que se monta sobre una base de madera, como se ve en dos dibujos.

Ahora es necesario construir el rotor, para lo que se corta de una chapa de hierro o de hojalata en una docena de piezas cuadradas todas ellas de 57 mms. de lado; sobre cada una se dibujan dos círculos concéntricos, uno de 50 mms. de diámetro y otro de 32 mms.



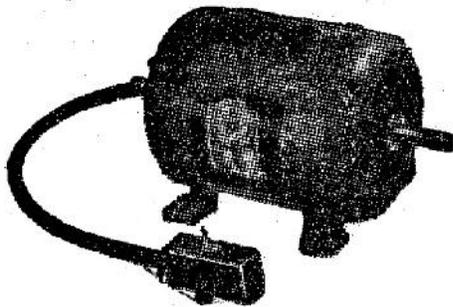
El anillo resultante se divide en doce sectores iguales, como se ve en la figura, que se van cortando uno por medio, de modo que queden seis proyecciones, cuyos bordes se alisan con lima; en el centro de cada pieza se hace un orificio de 3 mms. de diámetro.

Los doce pedazos se tratan del mismo modo, como hemos dicho; el material debe tener espesor

suficiente para que todas las piezas colocadas una sobre otra, hagan una pila de 9 mms. de grosor.

Todas estas piezas se deslizan sobre un pedazo recto de alambre de 3 mms. de diámetro, y 38 mms. de largo, y se los suelda lo más próximos entre sí que se pueda.

Se corta una pieza, que será el interruptor del circuito: es de bronce, de 1,5 mms. de espesor, tiene forma circular y de 19 mms. de diámetro; en el centro se le hace un orificio de 3 mms. y sobre su circunferencia seis muescas o dientes como se ve en la figura. Se pone esta pieza sobre el eje de alambre del rotor, oprimiéndolo contra este último.



Necesitamos ahora dos resortes de contacto, o escobillas, una de las cuales se pondrá en contacto con el eje del rotor, y la otra con los dientes de la rueda que forma el interruptor. Estas escobillas se cortan de chapa de bronce o cobre, dándoles a cada una 6 mms. de ancho y 50 mms. de largo.

Se preparan dos soportes de bronce, que se perforan, y sobre los que se arma el eje del rotor. Las distintas partes se arman en la forma ilustrada

por los dibujos; las escobillas se atornillan a la base, de modo que el extremo libre de una de ellas presione contra el eje, y el de la otra contra los dientes del interruptor.

Se agregan dos bornes a la base; uno de ellos se conecta por medio de un conductor, con la escobilla que forma contacto con el interruptor, y el otro, con la escobilla conectada con el eje.

Los bornes se conectan entonces con los polos de una pila, y se hace girar el rotor. En el instante en que una proyección del interruptor es arrastrada hacia el polo del imán, la forma de esta rueda hace que se corte el circuito, deja de circular corriente, y el electroimán pierde su magnetismo. El impulso adquirido por el rotor le hace continuar su movimiento, hasta que otro diente establece contacto con la escobilla, continuándose así ininterrumpidamente el movimiento giratorio.

Es muy interesante, por cierto, construirse uno mismo un motorcito eléctrico tan sencillo como el de este proyecto; mucho más que comprarlo ya construido, pues al hacerlo se va adquiriendo un valioso conocimiento de detalles, que únicamente la práctica puede dar.