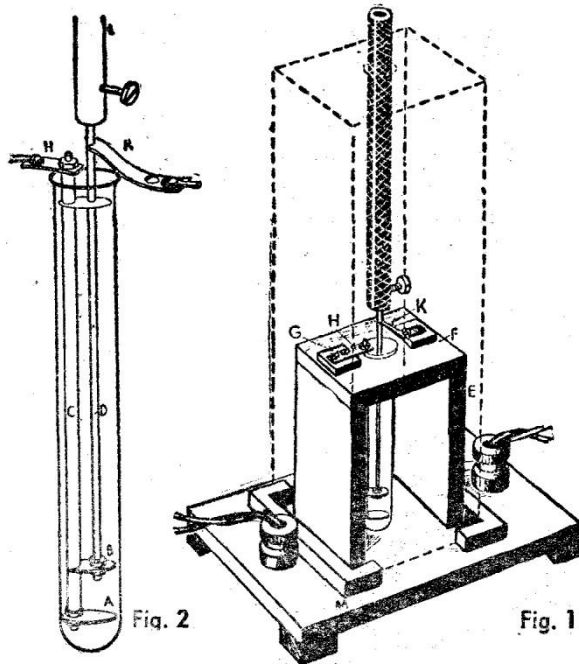


Como construir un REOSTATO LIQUIDO

La perspectiva de la figura 1 muestra el aeróstato terminado, mientras la fig. 2 ilustra la parte principal del aparato; los tomacorrientes y el tubo de vidrio se compran por unos centavos; y en cuanto al resto del aparato, está formado por chapas livianas de cobre, fibra vulcanizada u otro material aislante, tubos de vidrio y pino u otra materia de calidad parecida.



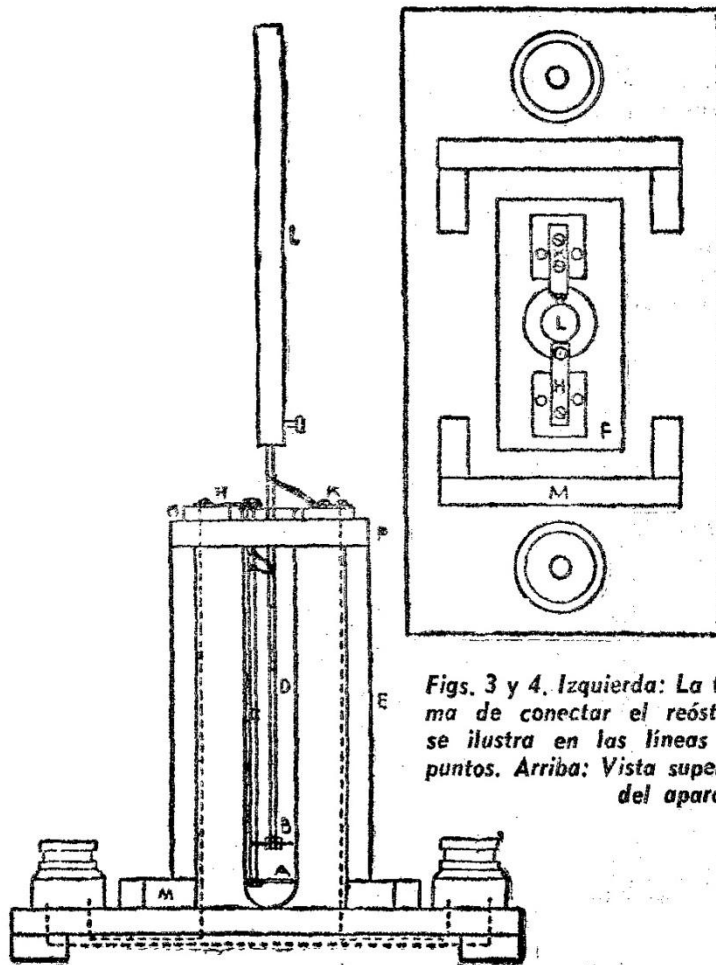
La construcción. La resistencia es un tubo de vidrio, de ensayo, de 203 mm. de largo por 25 mm. de diámetro; sus paredes tienen un espesor de 1 a 1,5 mm. Se cortan dos discos, A y B, en chapa de bronce delgada, de unos 0,5 mm. de espesor (fig. 2) y de diámetro tal que puedan deslizarse fácilmente hacia arriba y hacia abajo por el interior del tubo. Luego se corta un trozo de varilla de bronce de 3 mm. de diámetro y de 210 mm. de longitud, y se filetean sus dos extremos, para recibir sendas tuercas. El disco A se asegura en un extremo, colocado entre dos tuercas, y se lo hace llegar hasta el fondo del tubo; sobre la varilla C se calza

un trozo de tubo de vidrio de 187 mm. de longitud, que aislará a C. Este tubo de vidrio se corta fácilmente a la medida deseada haciendo una pequeña muesca en el, punto necesario, colocando los dos pulgares juntos en el lado opuesto a la muesca y haciendo un movimiento como para arquear el tubo; en esta forma se cortará limpiamente a la altura de la muesca. Se toma otra varilla de bronce, D, semejante a la anterior y de 206 mm. de largo, y también se filetea en sus dos extremos, como antes. En el disco B se corta un rebajo circular, que puede hacerse con una lima cola de rata, de modo que pueda deslizarse fácilmente sobre el tubo de vidrio, como se ve en la figura 2. Se asegura a un extremo de la varilla D, por medio de dos tuercas, y se lo coloca dentro del tubo de ensayo.

El soporte de madera. Toda la construcción de madera tiene 12 mm. de espesor. Primero se prepara una base rectangular, de 250 mm. por 127 mm. Si sobre los ángulos se le atornillaran pequeños bloques, éstos contribuirían a aumentar la estabilidad del aparato y a la facilidad y prolijidad con que se establecerían las conexiones. Los montantes E tienen 190 mm. de largo por 50 mm. de ancho, y la plataforma F es de 101 mm. por 50 mm., con un orificio circular que la perfora y que permite el paso del tubo de ensayo a través de ella; en las paredes de este orificio se pega una tira de paño u otra tela, que asegure un ajuste suave. En el centro de la base se hace una depresión que reciba y dé seguridad al fondo del tubo de ensayo, y que

contribuya a darle estabilidad. Luego se atornillan sobre la plataforma dos piezas de fibra vulcanizada, G, de 25 x 19 por 6 mm., que actuarán como aisladores.

De la chapa de bronce se cortan dos tiras de 8 mm. de ancho. Una de ellas, H, es de 31



Figs. 3 y 4. Izquierda: La forma de conectar el reóstato se ilustra en las líneas de puntos. Arriba: Vista superior del aparato.

mm. de largo, y la otra, K, de 44 mm. Se hacen dos orificios que recibirán la varilla C, y un tornillo para madera, con su correspondiente orificio sobre la chapa vulcanizada, que también lo recibirá. La varilla C se asegura por medio de una tuerca, y la tirita de bronce se atornilla a la fibra. La varilla C queda convertida en una parte fija y aislada.

Cómo hacer una resistencia variable, capaz de tratar corrientes de cualquier fuente, hasta 220 voltios. Puede aplicarse al contralor de pequeños motores eléctricos, o para cualquier caso en que la fuente de corriente necesite regulación.

Con la lima cola de rata se hace un rebajo circular en el listoncito, que se adapta a la varilla D; la tira se dobla para

establecer contacto con K, como se ve en la ilustración. Se perforan la varilla y la fibra para recibir dos tornillos para madera, y se los asegura a la plataforma; si se ajusta la curva de K, se comprobará que la varilla D se desliza hacia arriba y hacia abajo del tubo, manteniéndose en contacto con K.

L está formada por una varilla de fibra aislante de 12 mm de diámetro y de 216 mm de largo. Uno de sus extremos se perfora y se rosca, de modo que pueda atornillarse sobre D; a unos 12 mm de su parte inferior se coloca un tornillo que actúa como tope de retención.

H se une a la ficha de una toma y K a la del otro; luego las dos fichas deben unirse entre sí.

Para proteger las partes vitales se construye una caja con un orificio en su parte superior, que permite el paso de la varilla L. El diseño de esta caja puede verse en líneas de puntos, en la fig. 1. Para mantenerla en posición se fijan sobre la tabla los listones M, que no deben colocarse demasiado próximos a la posición de la caja, cuyo



libre movimiento obstaculizarían. Por último se llena el tubo con el electrolito, que está constituido por una solución de sulfato de sodio al 5 %, aproximadamente.

En esta forma el aparato está listo para ser usado. La fuente de corriente se conecta a un» de los costados, y la lámpara, motor, o lo que fuere, al otro. Si B está tocando A en su punto más bajo, no hay resistencia en el circuito. Al levantar la varilla L aumenta la resistencia y la corriente circulante queda reducida. L debe moverse lentamente hacia arriba y hacia abajo para permitir que el líquido fluya hasta B.