

Fig. 3.

Un simple voltímetro a válvula sin instrumento

por JORGE AGUIRRE

El voltímetro a válvula que se describirá a continuación no necesita el empleo de instrumentos de medida, por lo cual resulta sumamente económico. Por otra parte, su construcción es tan sencilla que está al alcance de cualquier aficionado por modestos que sean sus conocimientos. No por ello dejará de prestar excelentes servicios a quien lo construya, especialmente si no posee otros aparatos para efectuar mediciones en radio.

Emplea como indicador un tubo de los comunmente llamados "ojo eléctrico" pudiendo efectuar mediciones de tensión hasta 500 volts. Tiene la ventaja de que la medición puede ser efectuada sin preocupaciones, sobre cualquier circuito de radio aunque se trate de uno de alta resistencia, por lo cual ya lleva una considerable ventaja a cualquier instrumento corriente de aguja.

Puede emplearse como soporte para el ojo eléctrico alguna de las monturas que ya se adquieren en el comercio ya que constan del zócalo con sus cinco conductores, chapa frontal, soporte, etc. Estos soportes vienen provistos de una resistencia de 1 Meg. conectada entre la placa y la pantalla. Dicha resistencia deberá ser retirada y susti-

tuída por otra de 250.000 ohms también de pequeño tamaño. Dada la necesidad de esta sustitución, el lector deberá fijarse al adquirir el soporte que éste sea fácilmente desarmable, pues existen algunos tipos cuyos zócalos se encuentran doblados a balancín y es imposible desarmarlos sin romperlos.

Todos los elementos excepto la llave a palanca y la montura de ojo se encuentran montadas sobre una base de madera de 1/2 pulgada de espesor y de 10 por 20 cm. Las figuras 1 y 2 muestran dos vistas del instrumento terminado. Se usan cinco "clips" Fahnestock para efectuar las conexiones. Se emplearon estos "clips" por la rapidez que permiten para efectuar las conexiones y por su baratura, pero también pueden emplearse bornas.

Las pequeñas resistencias fijas están montadas en dos tiras de 8 terminales que proporcionan 6 terminales aislados en cada tira. Para recibir a la válvula 117Z6-GT se emplea un pequeño zócalo Amphenol octal. Otras partes incluidas en la pequeña base son: un receptáculo para lámpara de 15 o 25 watts y un condensador electrolítico doble de 8-8 mfd. para 400 volts, que se ubi-

ca en la parte superior de la montura del ojo eléctrico por medio de una abrazadera de metal. Todos los valores de resistencias fijas y condensadores están claramente indicados en el circuito de la figura 3. El único accesorio no ilustrado es un par de puntas de prueba.

En caso de que se estén reparando receptores del tipo de ambas corrientes, efectúese antes que nada la siguiente prueba: Conéctese un conductor al "clip" o borne marcado "terminal de prueba" y tóquese con este conductor el chasis del aparato que debe probarse. Si la lámpara del probador se enciende, deberá invertirse la ficha del probador en su respectivo tomacorriente. Se entiende, que esta prueba se deberá efectuar con ambos aparatos (el probador y el receptor) enchufados a la línea. **NOTA IMPORTANTE:** Antes de efectuar esta prueba no efectúe medición alguna ni toque partes metálicas en ambos aparatos simultáneamente pues puede recibir un golpe de corriente. Después de invertir la ficha del probador, en caso de haberse comprobado que la lámpara encendía, se volverá a probar si ésta enciende (lo que no sucederá), pudiéndose comenzar entonces la prueba del receptor. Este método deberá aplicarse a todos los receptores, excepto a los de CA. provistos de transformador de alimentación, en los cuales podrá prescindirse de tal prueba puesto que estos aparatos están aisla-

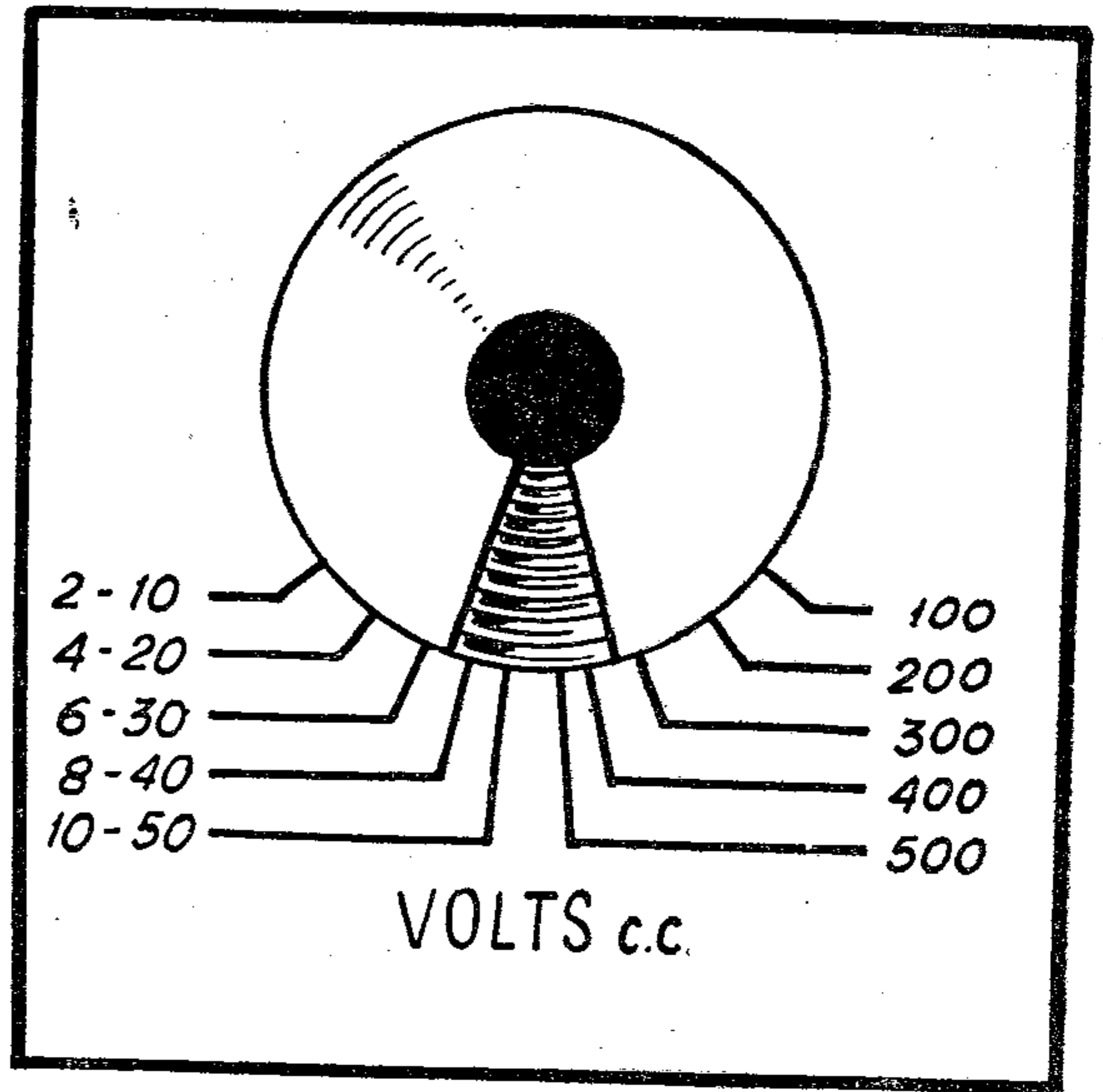
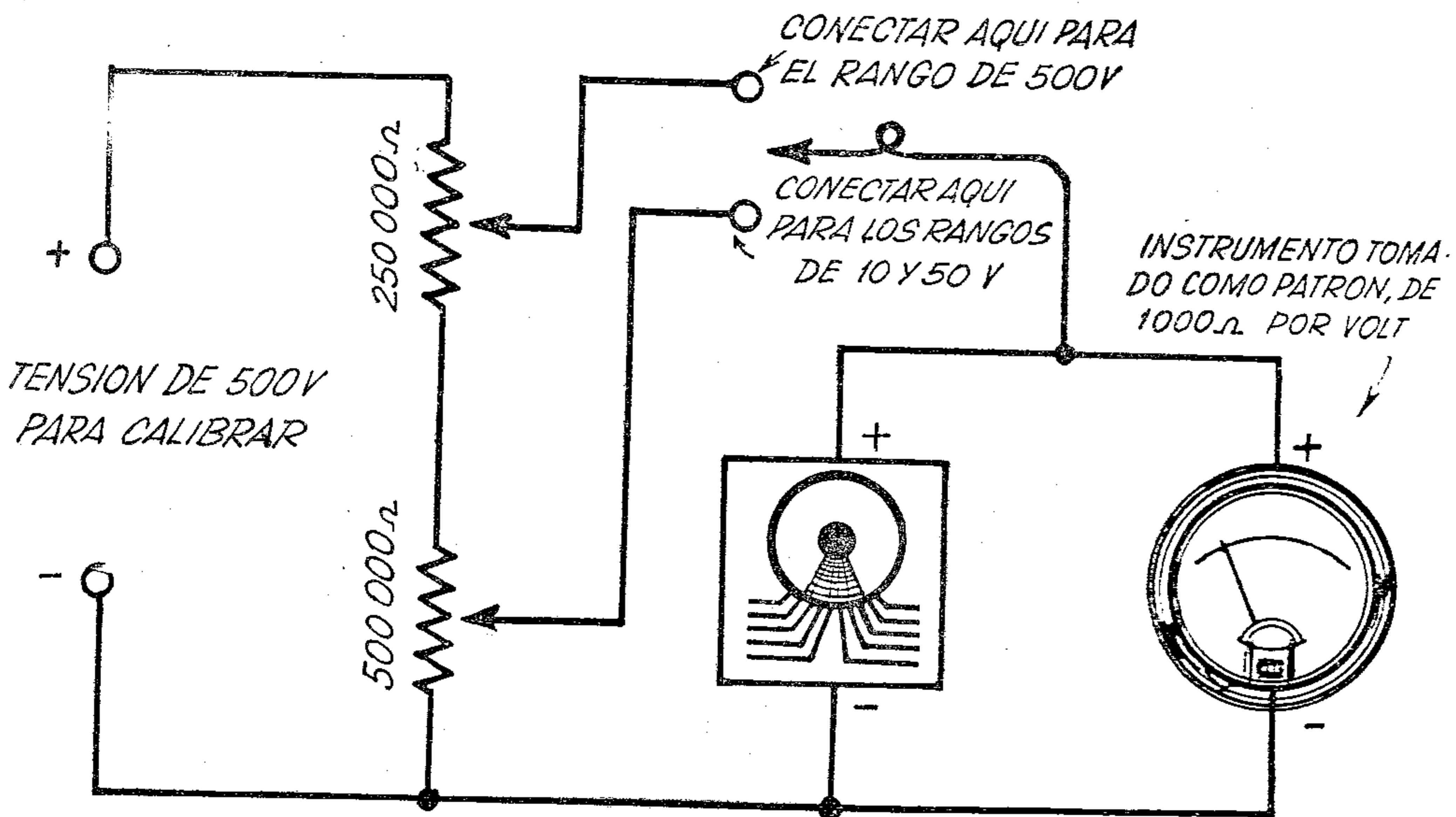


Fig. 4.

dos de la línea por medio del mismo transformador.

En esencia, la unidad es un voltímetro sensible para el trabajo de reparaciones y deberá usarse como tal. Usualmente, el terminal común es usado en unión con otro terminal enchufando en ambos las respectivas puntas de prueba. La que corresponde al terminal común, generalmente podrá estar provista de un "clip" tipo cocodrilo a fin de fijarla sólidamente a alguna parte del cha-



AL CALIBRAR LOS RANGOS DE 10-50 Y 500V SE USARAN TAMBIEN RANGOS IGUALES (EN LO POSIBLE) EN EL INSTRUMENTO PATRON

Fig. 5.

sis que se prueba, mientras con la otra, se efectúan las correspondientes mediciones. Contrariamente a lo que sucede con los instrumentos del tipo de aguja, un exceso de tensión aplicada al instrumento en el momento de efectuar la medición solamente producirá un cruzamiento de la sombra, pero no dañará ninguna de sus partes. El terminal negativo empleado, se conecta al cha-

demás tensiones podrán ser determinadas por aproximación conociendo la escala que se emplea y observando el ángulo de sombra, o bien se podrá efectuar una calibración aproximada del instrumento si se dispone de algún instrumento de aguja facilitado por algún colega que lo posea. No interesa efectuar una calibración de gran precisión, sino más o menos aproximada a fin de disponer

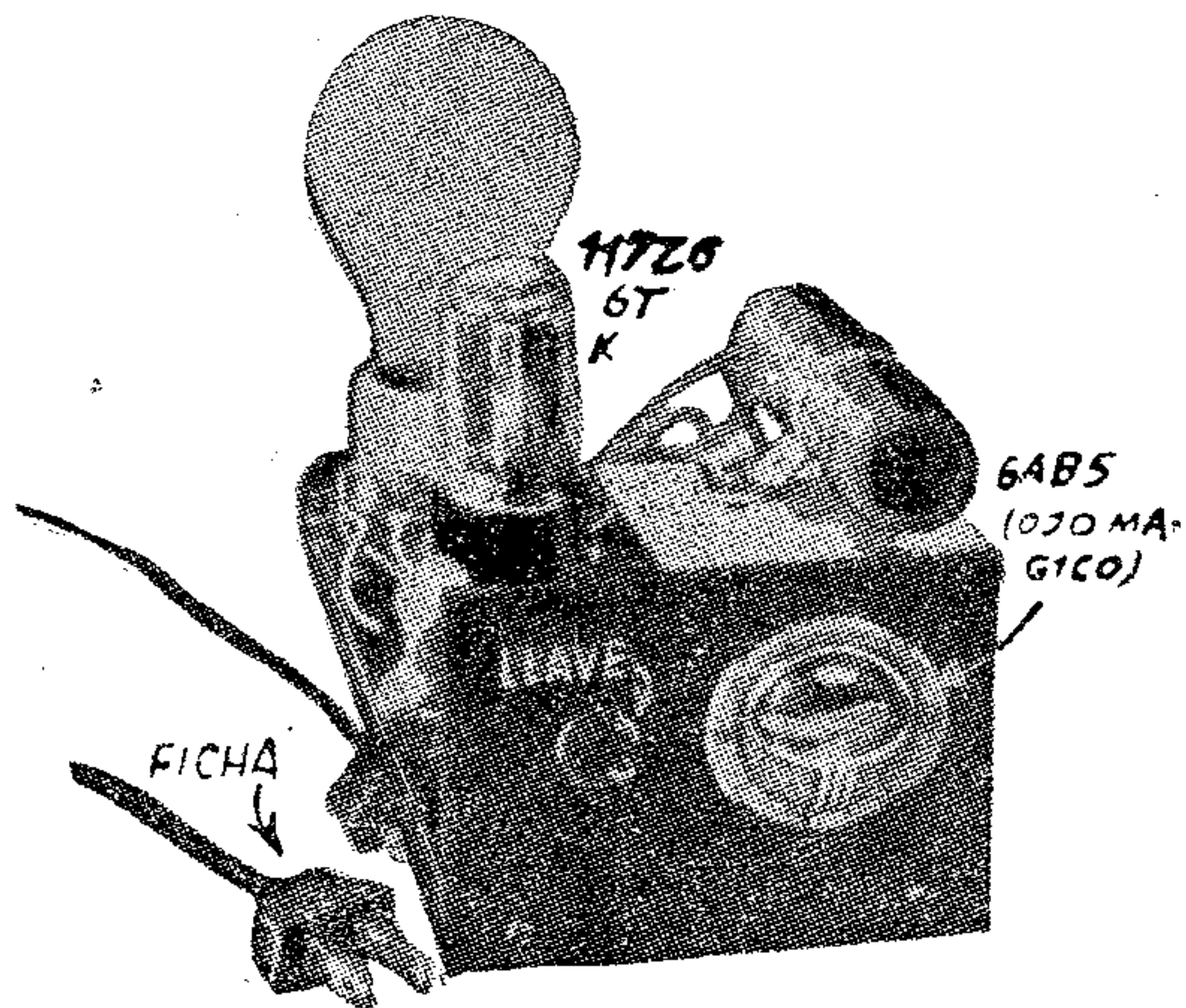


Fig. 1.

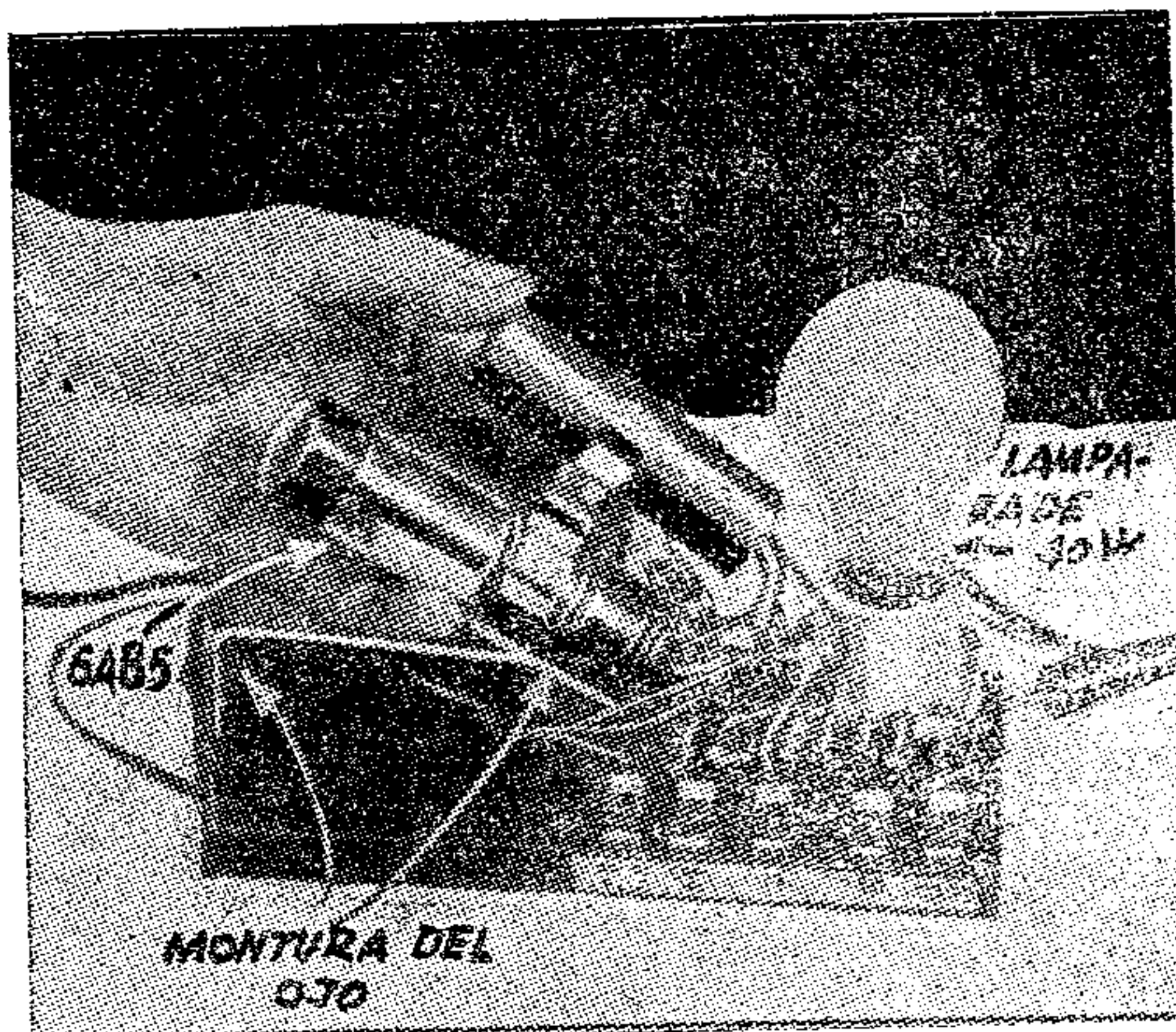


Fig. 2.

sis del receptor bajo prueba (que es normalmente negativo) y el conductor conectado al terminal positivo correspondiente, se usará para efectuar las mediciones necesarias. Estas serán siempre de tensiones continuas aunque, si se toca con la punta de prueba en alguna parte que tenga tensión alterna, no se producirá daño alguno.

Cuando la sombra forma un ángulo de 90 grados, la tensión aplicada al instrumento es cero. Cuando la sombra desaparece, la tensión es máxima en la escala que se usa, es decir, podrá ser de 10, 50 o 500 volts. Las

de una guía para la medición de tensiones en receptores. Para la calibración aproximada se podrá recurrir a colocar una cartulina alrededor del ojo, marcando sobre ella las divisiones correspondientes a diferentes tensiones, tal como se ilustra en la figura 4. Para calibrar el instrumento contando con otro, se usará un circuito como el de la figura 5, en el cual puede verse que los instrumentos se conectan en paralelo al brazo móvil de un potenciómetro que permite ajustar las tensiones para la calibración.

APARECIO LA 4^A. EDICION DE BOBINAJES

Por FRITZ RASKOP

EL LIBRO DEL BOBINADOR MODERNO

Máquinas de CC. — Máquinas de corriente trifásica — Herramientas y accesorios — Procedimientos prácticos — Reparación, bobinajes, etc. etc. con numerosas tablas e infinidad de ilustraciones, 445 pág.
Encuadernado en tela \$ 10.-