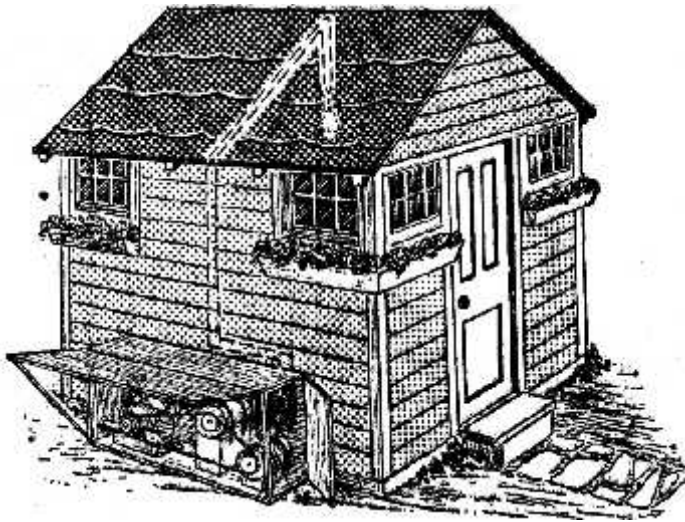


# Como hacer un GENERADOR ELECTRICO o PLANTA ELECTRICA casera



Para casitas de campo, el taller del experimentador, casillas de veraneo como las dos criptas en nuestro número anterior, etc., la planta eléctrica que aquí se describe, movida por un pequeño motor de explosión, puede resultar del interés del hobbista. Se emplea en ella un par de generadores o dínamos de Ford modelo T que se compran en los "cementeros" de automóviles, debiendo rebobinar el rotor de uno de ellos de acuerdo a los datos que aquí se suministran.

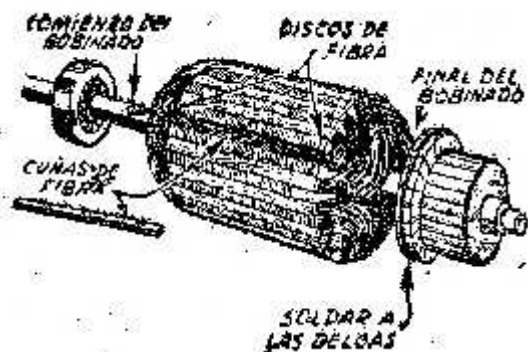
Cuando se halla construida y montada en forma adecuada entregará una potencia de 200 vatios a 110 voltios en forma permanente sin que ello produzca el sobrecalentamiento de los generadores, lo que permitirá tener encendidas dos lámparas de 60 vatios y una radio simultáneamente. Uno de los generadores que tenga deteriorados los bobinados del rotor él elige para él alternador puesto que en sus ranuras, debe colocarse un nuevo bobinado. Quítese para desmontarlo, la polea o engranaje y la tapa del mismo lado extrayendo el rotor.

Despréndase todos los bobinados que iban al conmutador y con un destornillador hágase saltar las cuñas de aislante de las ranuras, quitando luego los viejos bobinados. Retírese toda aislación vieja de las ranuras.

Arrollando sobre la parte alta de las delgas del conmutador un alambre de cobre previamente estañado se realizará una soldadura a todas y cada una de esas delgas o segmentos de manera que formen un sólo anillo colector.

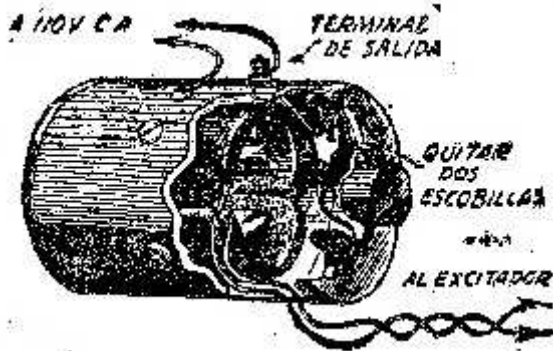
Para ésta operación se usará un soldador eléctrico tipo pesado, de forma que la soldadura haga cuerpo con las delgas previamente lijadas.

Para el rebobinado de la armadura será necesario aproximadamente medio kilo de alambre esmaltado y con una capa de algodón de 0.45 mm. de diámetro, unas tiras de papel kraft o madera o aislante similar para cubrir las ranuras antes del bobinado, dos discos de fibra del diámetro del rotor para colocar en las cabeceras del mismo, 21



tiras de fibra roja o similar para cubrir los bobinados y barniz a base de gomalaca para asegurar bien los bobinados.

Colocando sobre el eje los dos discos de fibra, el del lado del Computador luego de hacerle un corte a lo largo de un radio para poder colocarlo, y cortándole los huecos correspondientes a las ranuras. Se tiene la aislación lateral parte del alambre. En las ranuras se colocan ahora tiras de papel kraft dobladas en forma de U y sobresaliendo 2 milímetros de cada extremo del rotor y otro tanto hacia arriba.



Al comenzar el bobinado del lado opuesto al del colector, debo dejarse arrollado sobre el eje una longitud del mismo de 15 cm. Numérese cada ranura en forma correlativa y de acuerdo al diagrama de bobinado.

Comenzando en la ranura N° 3, arróllense 80 vueltas entre la ranura 3 y 4. Apriétense las espiras realizadas, con una cuña de madera cada arrollado diez o doce vueltas, para hacer que quepan todas y tratando de no dañar la aislación.

Saliendo de ranura 4 se bobinan ahora 80 espiras entre el 2 y el 5, acomodando siempre como se indicó antes. Saliendo de la 5 se bobina ahora entre la 1 y la 6 solamente 40 espiras, completando así el bobinado de uno de los cuatro polos.

Repítase la operación para cada uno de los otros tres polos, siguiendo el diagrama de bobinado. Sale el alambre finalmente por la ranura 21 y, dejando 10 cm. para la conexión, se corta.

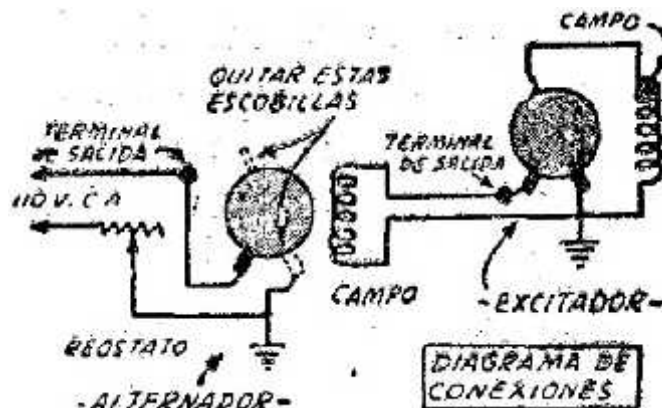
Córtese luego el papel que sobresale de las ranuras, dóblese sobre la ranura y colóquese la cuña de fibra preparada para cada una.

La prueba del bobinado puede realizarse satisfactoriamente con un par telefónico y una pilita. Tocando con una de las puntas de prueba en el eje del rotor y con la otra el extremo del bobinado se escuchará un fuerte "clic" si la aislación del bobinado está deteriorada y hace contacto a la armadura. Para subsanar el inconveniente se irán desbobinando vueltas y probando a menudo hasta que deje de oírse, quedando evidenciadas así las ranuras donde se produce la falla y en las que debe redoblarse las precauciones de aislación al rehacer el bobinado.

Si el bobinador es novicio será preferible que verifique la aislación cada bobina que realice.

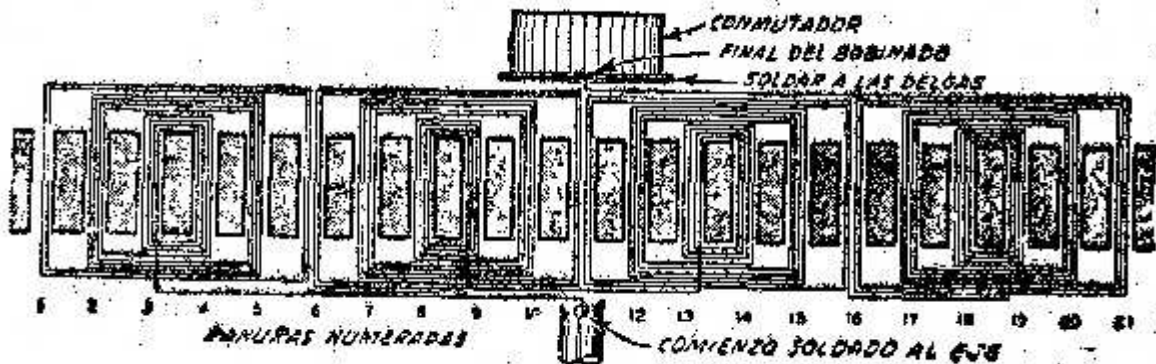
Desconéctese del estator las Conexiones de las bobinas en el mismo de las escobillas y quítense asimismo la conectada a la carcasa y la movable. Colóquese una nueva escobilla en el receptáculo que queda y conéctese al terminal de salida del alternador.

Suéldense los dos extremos



del bobinado, uno al eje del rotor y el otro al aro que une las delgas del colector. Sumérgase o píntense repetidamente los bobinados con gomalaca y séquese luego al horno por varias horas a temperatura no mayor de 80 grados. Ahora se halla listo para montarlo.

El generador de auto de 6 voltios sirve solamente para entregar energía a los bobinados de campo del alternador. La corriente de 110 voltios se toma entre la carcasa del generador y el terminal de la escobilla.



El alternador debe ser impulsado a una velocidad de 2000 revoluciones por minuto para entregar los 110 Voltios. Un motor de explosión a nafta de un HP se considera satisfactorio para este trabajo. Una polea de 10 cm. de diámetro se usa en la dinamo excitadora y es movida por la misma correa, puesto que debe entregar solamente una intensidad de 3 amperios.

Para la regulación de la tensión de 110 voltios cuando no se usa la carga completa de 200 vatios se emplea un reóstato que se ajusta en forma manual. Este será de un valor de 50 ohmios a 200 vatios y se conecta en serie con todo el consumo. Debe aumentarse su resistencia antes de desconectar cualquier elemento de fuerte consumo puesto que la tensión en ese instante sobrepasa los 110 voltios con el consiguiente peligro, por ejemplo para el receptor de radio.

El alternador podrá trabajar girando en cualquier dirección, pero la dinamo excitadora en sentido contrario a las agujas del reloj, vista del lado del conmutador.