

13 AGO.



251829

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don Cayetano PEÑARANDA CAMPOY, y Don Antonio FABREGAT SERRET, ambos de nacionalidad española, residentes en Barcelona, calle Lérida, 11, por "GRUPO CONVERTIDOR PARA LA SOLDADURA AL ARCO"

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un grupo convertidor para la soldadura al arco eléctrico.

- Los actuales grupos convertidores utilizados en la soldadura eléctrica por arco están constituidos
5. por regla general, por un motor trifásico conectable a la red de energía, cuyo árbol lleva conectada una dinamo o generador de corriente continua, de cuyas escobillas se toma la energía a alta intensidad necesaria para el arco. Estos convertidores, según es sabido son caros,
 10. y por otra parte sus sistemas de escobillas están

251829

13 AGO



a fuerte desgaste y averías constantes, por lo que constituyen una solución ideal para el problema de la soldadura eléctrica.

5. La invención tiene por objeto proporcionar un nuevo grupo convertidor para la soldadura al arco eléctrico, en el cual se ha eliminado los anteriores inconvenientes y, al mismo tiempo, se mejora la capacidad de cebado del arco, Para ello el grupo que se describirá está constituido esencialmente por un motor de corriente alterna conectable a la red de energía, a cuyo árbol está
10. unido un segundo rotor que comprende devanados polifásicos asimismo conectables a dicha red a fin de generar un campo giratorio, dentro del cual se encuentra un sistema estatórico provisto de una polaridad múltiple en relación
15. con la de sincornismo, de manera que se induce en dicho sistema estatórico una corriente alterna de frecuencia correspondientemente elevada.

- De preferencia, el sistema estatórico está provisto de devanados monofásicos cuya corriente de salida
20. puede ser regulada por cualquier medio adecuado, por ejemplo una resistencia de núcleo ajustable.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance del invento, una forma de realización esquemática del grupo convertidor.

25. En los dibujos: La figura 1 es un diagrama de conexiones esquematizado, del grupo convertidor, y la figura 2 muestra una vista lateral, en sección longitudinal del mismo.

251829¹³ AGO



5. De acuerdo con la figura 1, el grupo comprende el motor de accionamiento -1- conectado mecánicamente con el generador -2- para la corriente alterna de soldadura, y la reactancia variable -3- para la regulación de la corriente de salida.

10. El motor -1- tiene los devanados -4- que pueden ser conectados mediante los conductores -5- a la red de alimentación trifásica -6-. En el caso representado se utiliza la conexión triángulo, pero, como es natural, en caso deseado se puede utilizar igualmente la conexión estrella, particularmente para el arranque del grupo, a cuyo efecto los conductores -5- mencionados pueden estar adecuadamente desglosados y en relación con un conmutador de arranque estrella-triángulo.

15. El alternador -2- comprende en su rotor -7- los devanados de excitación -8- conectados en estrella a la misma -9- red de alimentación -6-, por intermedio de los conductores -9- que, igual que en el caso del motor, pueden incluir un interruptor de conexión no representado. Este interruptor puede estar, ventajosamente, asociado con el conmutador de arranque, en estrella-triángulo del motor, de manera que cierre el circuito de excitación cuando aquél, es puesto en la posición correspondiente a la conexión triángulo- o de marcha.

25. El estator del alternador comprende los devanados monofásicos -10-, de cuyos extremos se toma los conductores de salida -11-, terminados en los bornes -12- para la conexión de los cables de las pinzas, y en los

251829



que está intercalada en serie la reactancia de regulación -3-, por ejemplo una bobina de self de núcleo móvil.

- Las polaridades del rotor y del estator del alternador descrito son seleccionadas de modo que en los
5. extremos de los devanados -10- se obtenga una tensión alterna de frecuencia adecuadamente más alta que la de red. Por ejemplo, con una frecuencia de unos 150 Hz ya se obtiene un comportamiento adecuado del arco en el momento del cebado, por lo que no es necesario llegar a frecuencias más elevadas que complicarían indebidamente la construcción de la máquina. No obstante, como es natural, la invención no queda limitada en modo alguno al empleo de la frecuencia indicada y cubrirá igualmente todas las realizaciones que difieran en este sentido de la indicada.
- 10.
15. La figura 2 muestra una realización de la estructura mecánica de la máquina. La caja cilíndrica -13- provista de ruedas portantes -14- y la directriz -15-, lleva fijadas en sus extremos las dos tapas -16- en las que están fijados los cojinetes -17- para el árbol -18-
20. del convertidor, sobre cuyo árbol están fijados los rotores -19- y -7- del motor y del generador, respectivamente, así como un rodete de ventilador -20- para forzar la circulación de una corriente de aire refrigeradora del conjunto, Las referencias -21- y -22- indican los estatores del conjunto. Las referencias -21- y -22- indican los estatores de los citados elementos del grupo, los cuales están fijados adecuadamente en el interior de la caja -13-.
- 25.

251829

13 AGO



5. Encima de la caja cilíndrica -13- se encuentra el alojamiento -23- donde están contenidos el conmutador de arranque y la reactancia variable, cuyos mandos se aprecian en -24- y -25- respectivamente. La máquina puede ser completada mediante otros detalles constructivos, por ejemplo un cáncamo -26- y manceras -27- para su transporte rodado.

10. Serán independientes del objeto de la invención los detalles accesorios del grupo, siempre que no alteren esencialmente el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

15. 1. Grupo convertidor para la soldadura al arco, caracterizado porque comprende un motor de corriente alterna conectable a una red de energía polifásica, a cuyo árbol está unido un segundo rotor que comprende devanados polifásicos asimismo conectables a dicha red a fin de generar un campo giratorio dentro del cual se encuentra un sistema estatórico provisto de una polaridad múltiple en relación con la de sincronismo, de manera que se induce en dicho sistema estatórico, cuyos devanados están conectados a los bordes de salida del grupo,

13 AGO

251829



una tensión alterna de frecuencia correspondientemente elevada.

5. 2. Grupo convertidor para la soldadura al arco, caracterizado porque el sistema estático del generador está provisto de devanados monofásicos conectados en serie con los bornes de salida del grupo y con una reactancia variable de núcleo móvil.

3. Grupo convertidor para la soldadura al arco.

10. La presente memoria consta de seis hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 13 de agosto de 1959

Cayetano PEÑARANDA CAMPOY

Antonio FABREGAT SERRET

p.a.

251829

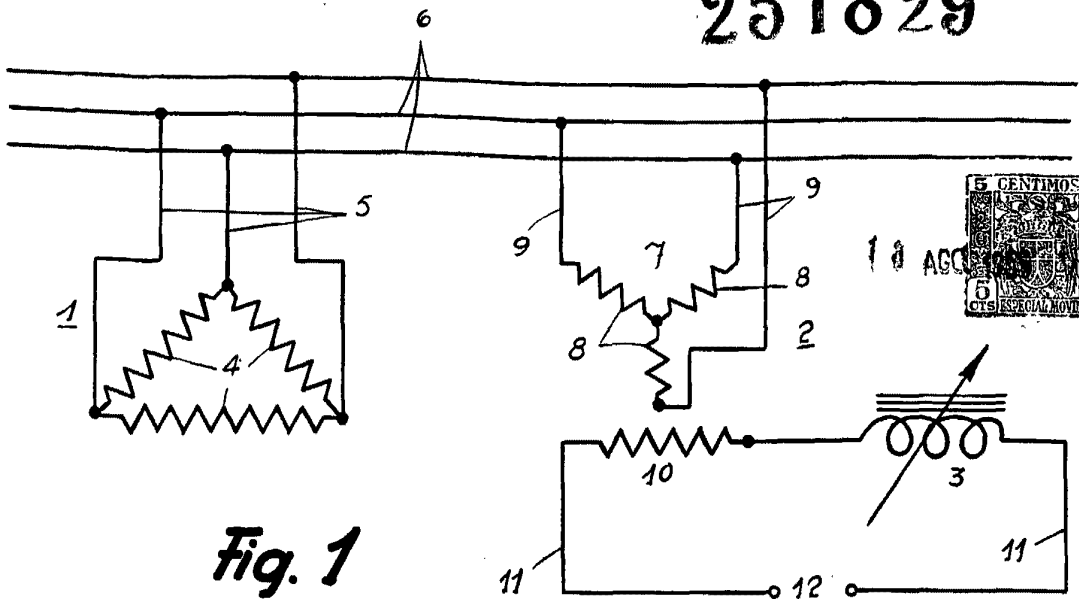
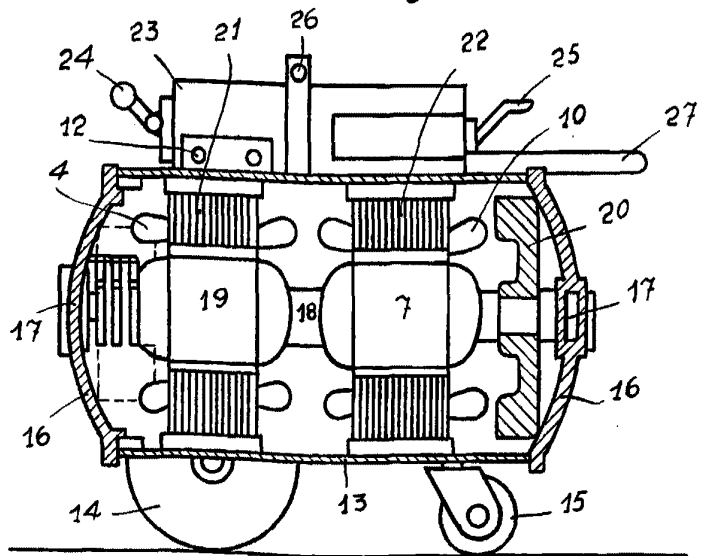


Fig. 1

Fig. 2



Barcelona, 13 Agosto 1959
Cayetano Peñaranda Campoy
Antonio Fabregat Serret
p. a.