



19 ES 11 21 22
450386
FECHA DE PRESENTACION
- 2 AGO. 1976

3 JUN. 1977
PATENTE DE INVENCION

10 A1

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
75.26632	29 AGOSTO 1.975	FRANCIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H02M	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

"EQUIPO ESTATICO PARA ALIMENTACION DE MAQUINAS DE TRACCION
"DE VARIAS CORRIENTES".

71 SOLICITANTE (S)

JEUMONT-SCHNEIDER.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

PUTEAUX (Hauts de Seine) Francia, 31-32, Quai National.

72 INVENTOR (ES)

Don Robert CHAUPRADE, Don Georges CAUSSIN y Don Jean HAMEL.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

JULIO DE PABLOS ARRIBAS

(P. 3.655, A-R).
(J 118/76 - 2230').

El equipo estático objeto del invento se refiere a la alimentación de los motores de corriente continua de una máquina de tracción capaz de funcionar con una de entre varias corrientes, ya sea a partir de una red de corriente

5.- alterna, ya sea a partir de una red de corriente continua, y presenta la particularidad de utilizar semiconductores susceptibles de ser mandados al cebado y al bloqueo.

Se sabe ya realizar equipos estáticos para la alimentación de máquinas de tracción a partir de una red de corriente continua.

10.-

Denominados onduladores, estos equipos utilizan las posibilidades de cebado y de bloqueo rápidos de dispositivos de semiconductores para realizar un mando por impulsos de los motores de tracción. Se obtienen tensiones progresivamente variables y regulables aplicando y cortando periódicamente la tensión continua de alimentación de estos motores.

15.-

Se sabe también realizar equipos estáticos para la alimentación de máquinas de tracción equipadas con motores de corriente continua a partir de una red de corriente alterna. Estos equipos están constituidos esencialmente por puentes rectificadores enteramente mandados, semi-mandados o de mando dásimétrico que, por regulación del retardo en el cebado de los semiconductores, permiten hacer variar la tensión

20.-

25.- media rectificadora aplicada a los motores.

Se sabe también equipar estos puentes con semiconductores susceptibles de ser mandados tanto al bloqueo como al cebado y realizar así equipos que no toman de la red alterna más que una potencia reactiva muy pequeña.

5.- La ventaja del equipo estático según el invento consiste en permitir la alimentación de los motores de una máquina de tracción a partir de una red alterna o continua constituyendo:

- 10.- - ya onduladores acoplados en paralelo para la marca sobre red de corriente continua,
- ya un puesto rectificador mandado al cebado y al bloqueo para la marcha sobre red de corriente alterna.

El equipo según el invento está caracterizado porque incluye:

- 15.- - dos bornes de alimentación conectados en un primer caso a una fuente de corriente alterna monofásica, y en un segundo caso a una fuente de corriente continua, el primer borne al polo negativo y el segundo borne al polo positivo de dicha fuente,
- 20.- - Un primer y un segundo dipolos semiconductores de conductividad mandada,
 - un primer y un segundo diodos,
 - un primer interruptor para conectar el primer borne de alimentación a los ánodos de los diodos,
- 25.- - un segundo interruptor para conectar el cátodo del primer diodo al ánodo del primer dipolo,
 - un tercer interruptor para conectar el cátodo del segundo diodo al ánodo del segundo dipolo,
 - un cuarto interruptor para conectar el cátodo del segundo diodo a los cátodos de los dipolos,
- 30.-

- un quinto interruptor para conectar el cátodo del segundo diodo al primer borne de alimentación,
- un sexto interruptor para conectar los cátodos de los diodos,
- 5.- - un séptimo interruptor para conectar los ánodos de los dipolos, siendo el ánodo del primer dipolo conectado al segundo borne de alimentación,
- una reactancia de alisado en serie con la máquina de tracción entre los cátodos de los dipolos y los ánodos de los diodos,
- 10.-
- una lógica de mando para, en el primer caso, cerrar los segundo, tercero y quinto interruptores, abrir los otros, y mandar los dipolos para funcionamiento como rectificador; en el segundo caso para abrir los segundo, tercero y
- 15.- quinto interruptores, cerrar los otros y mandar los dipolos para el funcionamiento como ondulator.

El invento se comprenderá mejor con ayuda del dibujo único adjunto y de las siguientes explicaciones.

- La figura de este dibujo representa un equipo estático según el invento, acoplado gracias a un conjunto de siete interruptores, como puente rectificador monofásico para la marcha sobre red alterna monofásica.
- 20.-

El equipo tiene dos dipolos semiconductores de conductividad mandada A y B idénticos.

- 25.- El dipolo A tiene un tiristor principal 1 shuntado por un circuito de bloqueo que comprende un condensador de extinción 4, en serie con un tiristor de extinción 5 cuyo cátodo está unido al del tiristor principal 1. El condensador de extinción 4 está shuntado por un circuito de inversión
- 30.- que tiene una reactancia de inversión 3, en serie con un

tiristor de inversión 2 cuyo ánodo está unido al del tiristor principal 1. Dos diodos 13 y 14 tienen sus ánodos conectados a los cátodos de los tiristores principales de los dipolos A y B por mediación de una máquina de tracción 17

5.- en serie con una reactancia de alisado 18.

El equipo tiene dos bornes de entrada 19 y 20. El borne 20 y el ánodo del dipolo A están unidos en un punto 15.

10.- El punto 15 está conectado al ánodo del dipolo B por medio de un interruptor 10 y al cátodo del diodo 13 por medio de un interruptor 8. El cátodo del diodo 14 está unido a un

15.- punto 16. Este punto 16 está conectado a los cátodos de los dipolos A y B por medio de un interruptor 12, al ánodo del dipolo B por medio de un interruptor 11, al cátodo del diodo 13 por medio de un interruptor 9 y al borne 19 por medio de un interruptor 7.

El borne 19 está unido a los ánodos de los diodos 13 y 14 por medio de un interruptor 6.

Una lógica de mando 21 manda los interruptores y los dipolos.

20.- El equipo funciona del modo siguiente:

- En el caso en que una fuente de corriente alterna monofásica esté conectada a los bornes 19 y 20, la lógica de mando 21 cierra los interruptores 7, 8, 11, abre los otros y manda a los dipolos A y B para el funcionamiento como rec-

25.- tificador. Es el caso de la figura-

- En el caso en que una fuente de corriente continua esté conectada a los bornes 19, 20, el polo positivo al 20 y el polo negativo al 19, la lógica de mando 21 abre los interruptores 7, 8, 11, cierra los otros y manda a los dipolos

30.- A y B para el funcionamiento como ondulator.

N O T A.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

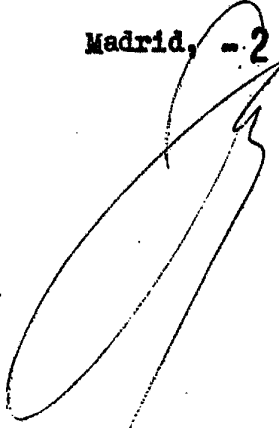
- 5.- 12.- Equipo estático para alimentación de máquinas de tracción de varias corrientes, que tiene semiconductores susceptibles de ser mandados al cebado y al bloqueo, caracterizado porque incluye: dos bornes de alimentación unidos en un primer caso a una fuente de corriente alterna monofásica y en un segundo caso a una fuente de corriente continua, el primer borne al polo negativo y el segundo al polo positivo de dicha fuente; un primer y un segundo dipolos semiconductores de conductividad mandada; un primer y un segundo diodos; un primer interruptor para unir el
- 10.- primer borne de alimentación a los ánodos de los diodos;
- 15.- un segundo interruptor para unir el cátodo del primer diodo al ánodo del primer dipolo; un tercer interruptor para unir el cátodo del segundo diodo al ánodo del segundo dipolo; un cuarto interruptor para unir el cátodo del segundo diodo a los cátodos de los dipolos; un quinto interruptor para unir el cátodo del segundo diodo al primer borne de alimentación; un sexto interruptor para unir los cátodos de los diodos; un séptimo interruptor para unir los ánodos de los dipolos, siendo el ánodo del primer dipolo
- 20.- unido al segundo borne de alimentación; una reactancia de alisado en serie con la máquina de tracción entre los cátodos de los dipolos y los ánodos de los diodos; una lógica de mando para, en el primer caso, cerrar los segundos, tercero y quinto interruptores, abrir los otros y mandar
- 25.- los dipolos para funcionamiento como rectificador y, en el
- 30.-

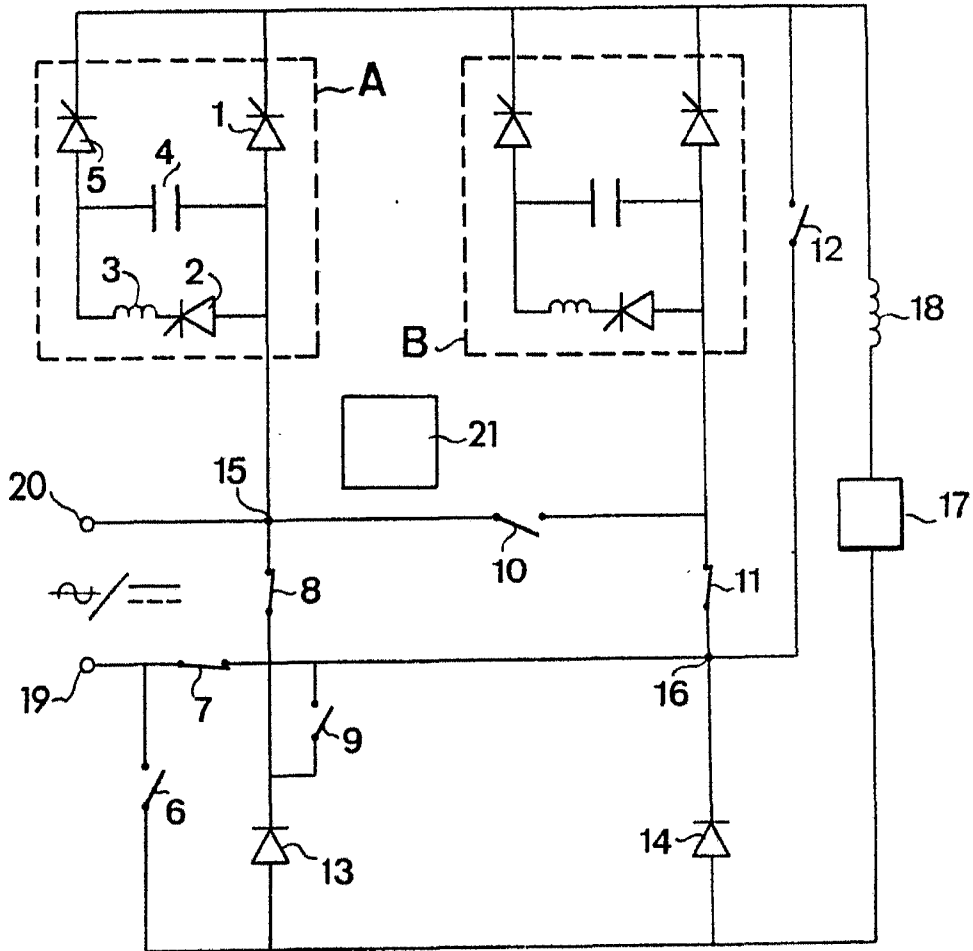
segundo caso, para abrir los segundo, tercero y quinto interruptores, cerrar los otros y mandar los dipolos para funcionamiento como ondulator.

- 22.- Equipo estático según el punto 12, caracterizado
- 5.- porque cada uno de los dipolos incluye: un tiristor principal shuntado por un circuito de bloqueo que comprende un condensador de extinción, en serie con un tiristor de extinción cuyo cátodo está unido al del tiristor principal, estando el condensador de extinción shuntado por circuito
- 10.- de inversión que comprende una reactancia de inversión en serie con un tiristor de inversión cuyo ánodo está unido al del tiristor principal.

- 32.- "EQUIPO ESTÁTICO PARA ALIMENTACION DE MAQUINAS DE TRACCION DE VARIAS CORRIENTES", todo tal y conforme se
- 15.- describe en la presente Memoria, la cual consta de siete hojas mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, - 2 AGO. 1976





Madrid, - 2 AGO 1976