

207621

207621

2076210



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

en España

a favor de Don Ramiro FERNANDEZ SANTILLANA, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, calle Concepción Arenal, nº 3 -4ª Dcha, cuyo objeto recae sobre:

«MAQUINA ELECTROMECHANICA PARA RECTIFICAR Y/O PULIR SUPERFICIES».

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

El invento se relaciona con máquinas en las que es aprovechado el movimiento de rotación generado por un electromotor, para rectificar o pulir ciertas superficies, mediante el acoplamiento directo de platos o discos rectificadores o pulidores sobre el eje motor.

5.-

Una de las finalidades de este invento es la de proporcionar un electromotor con el eje comunicado longitudinalmente para permitir el paso de líquidos, desincrustantes, desengrasantes, limpiadores u otros, situados en un depósito dispuesto en un extremo de la máquina para

10.-

207621

- 2 -



que fluyan por el opuesto, impregnando convenientemente la superficie rectificadora o de limpieza, por ejemplo, cepillos, gamuzas y otros.

5.- Otro objeto más de este invento es el de proporcionar una unidad de trabajo para los fines que se indican, de construcción sencilla, manufactura barata, que realiza su función característica con plena confianza y que resulta muy segura en su manejo.

10.- Otro objeto más de este mismo invento es el de proporcionar una máquina rectificadora y/o pulidora, dotada de medios para alojar en su interior ordenadamente el cable de conducción eléctrica, utilizando una devanadera de accionamiento automático.

15.- Otro fin mas del invento es el de dotar a ésta misma máquina de una instalación termógena con objeto de que la superficie de trabajo pueda caldearse suavemente para facilitar así las operaciones de limpiezas y pulido.

20.- Cuando se haya comprendido mejor la índole del invento, otros objetos y ventajas se irán poniendo de manifiesto, consistiendo el invento substancialmente en el arreglo o nuevo dispositivo y en la correlación de las partes que se describen de una manera completa en esta memoria y que así mismo se ilustran en los dibujos que se acompañan, en los que se emplean referencias numéricas para
25.- indicar partes y piezas que integran esta nueva máquina, las cuales, por último, se definen de manera específica en las reivindicaciones adjuntas.

207621



- 3 -

- Esta exposición sirve de base para proporcionar un ejemplo de la idea del invento; sugiere un conjunto práctico del mismo, pero es evidente que el invento no queda limitado exactamente a los detalles que aquí quedan expuestos, por tanto, esta descripción debe verse desde un punto de vista ilustrativo, y sin limitaciones.
- 5.- De acuerdo con un conjunto del invento se consideró que es conveniente proporcionar una carcasa en cuyo interior se encuentran montados los órganos eléctricos y mecánicos que integran la máquina. Así mismo se estimó como adecuado y útil formar esta carcasa por la agrupación de varias piezas relacionadas entre sí por medios mecánicos con objeto de facilitar el montaje y trabajo de los órganos internos.
- 10.- De acuerdo con otro aspecto del mismo invento se estimó como de utilidad proveer la disposición de un electromotor cuyo rotor presenta los extremos de su eje en prolongación para recibir, en uno de ellos, a un disco que comporta los medios necesarios para realizar los trabajos de rectificado, limpieza y otros, con la interposición, entre dicho electromotor y el disco, de un equipo de resistencias eléctricas que generan el calor necesario para caldear convenientemente los líquidos de impregnación.
- 15.- Así mismo el invento prevé el acoplamiento de una devanadera o carrete, permanentemente accionado por un muelle de torsión en el que es recibido, ordenadamente, el cable de toma de conexión con la red suministradora del
- 20.-
- 25.-



fluido eléctrico.

- De acuerdo con otro perfeccionamiento del invento se consideró conveniente prever la posibilidad de que la superficie de limpieza o rectificado, durante su actuación, sea impregnada con el líquido para permitirle realizar con mayor eficacia el trabajo que se desea y para ello, el invento prevé la disposición en la parte posterior de la máquina que coincide con la empuñadura de la misma, de un pequeño depósito, dotado de medios para la más fácil evacuación del líquido que contiene, el cual descende por el eje comunicado del electromotor hasta llegar al plato de limpieza.
- 5.-
- 10.-

- La descripción detallada que se da a continuación proporciona una idea más clara del invento, al ser considerada conjuntamente con los dibujos que se acompañan, que muestran, tan sólo por vía de ejemplo, una posible realización práctica del invento.
- 15.-

- La figura 1ª.- corresponde a una vista en proyección vertical de una máquina perfeccionada de acuerdo con el invento, sobre la que se han producido ciertos cortes convencionales para facilitar la comprensión de sus características y detalles.
- 20.-

- Haciendo referencia detallada al gráfico citado, el nº -1- indica la carcasa que aloja todo el conjunto, cuyo extremo inferior se encuentra obturado por la tapa -2- que se sujeta a dicha carcasa mediante los tornillos -3-. Esta tapa presenta su borde -4- con cierta inclinación y así mismo en su superficie central cuenta con una serie de
- 25.-

207621

- 5 -



5.- calados -5- para permitir el paso del aire. En lugares estratégicos de su superficie presenta unos apéndices o nervios -6- que limitan la penetración del disco rectificador, contando además, dichos apéndices, en sus extremos libres, con unos tacos de material blando, por ejemplo, cuero, que amortiguan los efectos de la frotación con el plato.

10.- En el interior de esta carcasa se encuentra montado un electromotor -8- con los extremos de su eje en prolongación, de los cuales el -9- recibe ajustadamente al disco rectificador -10- que comporta las superficies esmeriladoras o de limpieza -11-, el cual es afianzado sobre el extremo del eje mediante la tuerca -12-.

15.- Un ventilador -13- asegura la refrigeración del motor y al propio tiempo provoca el paso del aire por los orificios -5-, para atravesar el grupo de resistencias eléctricas -14- que lo caldea para fluir al exterior, calentando convenientemente las superficies que se tratan.

20.- El eje del electromotor se encuentra totalmente horadado y por su extremo opuesto -15- recibe, dosificadamente al líquido alojado en el depósito -16-, el cual cuenta con un canal de comunicación -17- y por acción del émbolo -18-, actuado con el mando -19-, se bombea dicho líquido que pasa a la conducción -15- del eje del motor.
25.- Este depósito está obturado por el tapón -20-.

Por exigencias de mecanización, la parte posterior de la carcasa -1- y consecuentemente del depósito -16- está constituida por una tapa o pieza de bombeo -21- que



comporta el émbolo -18- y para asegurar el correcto ajuste entre dicha tapa y la parte sobre la que se adapta, se ha previsto la interposición de las juntas elásticas -22-.

5.- En la parte posterior de la carcasa -1- existe un sector -23- configurado con ciertas protuberancias o abultamientos, preferentemente anulares, para facilitar así, el manejo del conjunto, puesta que esta máquina ha sido especialmente diseñada para manejarla a mano y por tanto con muy poco peso.

10.- Así mismo, en la carcasa, a la altura del ventilador, presenta varios calados -24- con los que se establece la circulación de aire de refrigeración del motor y caldeo del disco rectificador.

15.- El número -25- indica una devanadera en forma de carrete, montada en forma loca sobre el propio eje motor, la cual se encuentra permanentemente accionada por el muelle de torsión -25- para enrollar el cable de conducción eléctrica -27- de manera que automáticamente provoca la introducción de dicho cable en el seno de la carcasa, dejando al exterior la porción necesaria para relacionar la toma de corriente con el electromotor.

20.- El electromotor -8- se encuentra suspendido en el interior de la carcasa por los tornillos -29- y -30, si bien esta forma de acoplamiento puede ser variada y así mismo cuenta, para amortiguar las vibraciones con las juntas -28- Finalmente, en esta misma máquina, se ha previsto la posibilidad de acoplar un disyuntor de acción automática mediante

25.-

207621

- 7 -



1953

el cual se puede interrumpir el circuito eléctrico, cuando las presiones ejercidas sobre el disco -10- rebasen los límites previstos y venzan en exceso la resistencia que ofrece un muelle helicoidal dispuesto en la parte posterior de la máquina.

5.-

FUNIONAMIENTO.- Al iniciar su giro el electromotor -8- arrastra al plato -10- sobre el que se encuentra montada la superficie de rectificado o pulido, (por ejemplo, lija, cerdas, gamuza, fieltro, etc.) cuya superficie se aplica sobre las partes a limpiar o rectificar. Simultáneamente se actúa la empuñadura -29- relacionada con el émbolo para que el líquido contenido en el depósito -16- fluya por la conducción -17- y circule por la comunicación del eje motor hasta el extremo -9- en donde se reparte por centrifugación, sobre la superficie -11-.

10.-

Si la presión que se ejerce sobre la superficie que se rectifica rebasa los límites previstos, un disyuntor -30- interrumpe el circuito eléctrico con lo que el electromotor cesa en su función, parando la máquina. Esta circunstancia ha sido prevista para evitar que como consecuencia de una presión excesiva, puedan deteriorarse o romperse las superficies que se tratan, (por ejemplo, cristales) quedando eliminada esta contingencia mediante esta sencilla disposición.

15.-

20.-

Simultáneamente con el trabajo normal de la máquina el ventilador -13- succiona el aire del exterior a través de los orificios o ventanas -24- subdividiéndolo y proyectándolo en forma de chorro por los agujeros -5- practicados so

25.-



bre la carcasa -1-. El aire así impulsado atraviesa el grupo de resistencia -14- caldeando el conjunto -10- y -11- con lo que se acelera y asegura el trabajo de la máquina.

- 5.- Conforme se indicó, la devanadera -25- se encuentra permanentemente actuada por el muelle helicoidal -26-, uno de cuyos extremos está fijado al punto -27- y el otro a la propia devanadera de modo que el cable conductor -31- es introducido en el interior de la carcasa, quedando únicamente en el exterior la porción precisa para relacionar eléctricamente la máquina con la conducción general.

- 15.- Es evidente que el mecanismo que este invento recomienda proporciona una construcción sencilla y efectiva para mantener el cable de conducción eléctrica convenientemente ordenado, evitando la posibilidad de torsiones y enrollamientos incorrectos cuando está trabajando, disminuyendo con ello la producción de cortocircuitos.

- 20.- Se verá también que el sistema humecedor puede incorporarse a la máquina con gran sencillez, puesto que al fundir la carcasa, queda ya constituido. Igualmente la conducción que relaciona el depósito con el eje, se establece al acoplar la tapa -21- y bastará accionar el émbolo -8- para que el líquido circule con gran facilidad. La acción automática que interrumpe el circuito eléctrico asegura en todo momento la perfección en el trabajo, como así mismo evita los accidentes o roturas que pudieran derivarse de una presión excesiva al utilizar la máquina.



Es evidente que los ejemplos que quedan expuestos se han dado con fines ilustrativos y que dichos ejemplos está sujetos a variadas modificaciones. Así mismo esas posibles modificaciones deben considerarse como comprendidas dentro del área de protección a que alcanza este registro.

N O T A

Se declaran de Propiedad y novedad en España las siguientes:

10.-

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Una máquina electromecánica para rectificar y/o pulir superficies, que comprende: un electromotor con su eje longitudinalmente comunicado y los extremos en prolongación; un muelle helicoidal montado entre topes que desplaza axialmente el rotor del motor y amortigua sus oscilaciones; un disco o plato, con una superficie rectificadora, montado sobre un extremo del mismo eje motor; una devanadera loca ensartada en el eje del motor y permanentemente impulsado, en sentido de rotación, por un muelle helicoidal.

2ª.- Una máquina para rectificar y/o pulir superficies, que cuenta con una carcasa de fundición, provista de un depósito para líquidos y un equipo de bombeo que los desplaza a través del eje motor impregnando la superficie que se rectifica.

207621

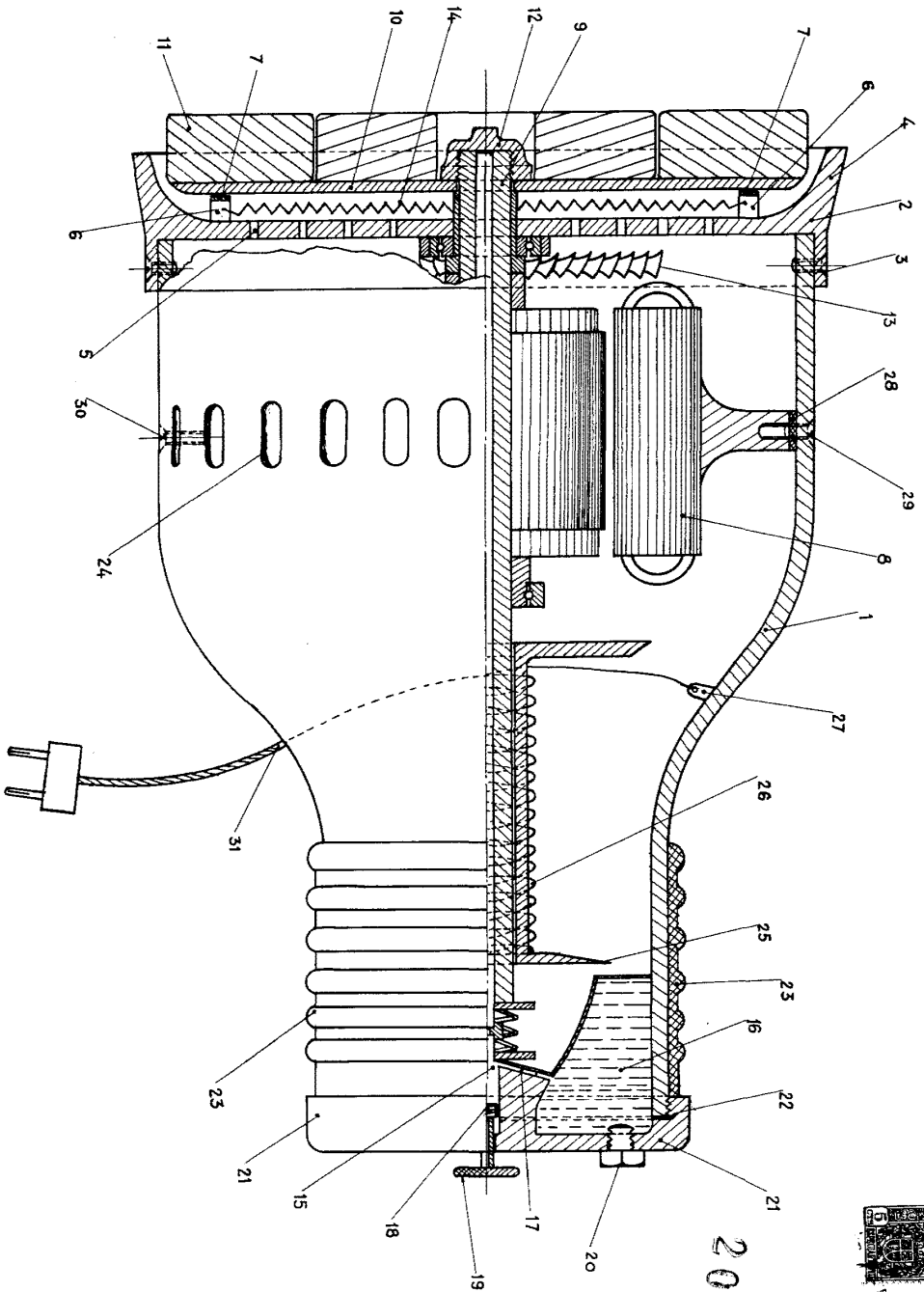
- 10 -



- 5.- 3ª.- La misma máquina de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque sobre un extremo del eje motor, (opuesto al de acoplamiento de los platos rectificadores) se encuentra ensartada una devanadera loca circundada por un muelle helicoidal con un extremo fijado a dicha devanadera y el opuesto sobre la carcasa, en cuyo carrete es enrollado, ordenadamente, un conductor eléctrico que relaciona el electromotor con la conducción general.
- 10.- 4ª.- Una máquina electromecánica para rectificar y/o pulir superficies, según notas precedentes, caracterizada además porque entre la tapa que cierra la carcasa y el plato rectificador se encuentra dispuesto un equipo termógeno que caldea la corriente de aire generada por un ventilador montado en el eje del motor, cuya corriente a su vez, transmite su condición térmica al plato rectificador y los líquidos que lo impregnan.
- 15.- 5ª.- "UNA MÁQUINA ELECTROMECAÁNICA PARA RECTIFICAR Y/O PULIR SUPERFICIES".
- 20.- Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara y una lámina de dibujos que la ilustran.

Madrid, 7 de Febrero de 1.953

L. del Río Carrasco
E. del Río Carrasco



20762



9. 11. 1. 2. 3.