

33594.1



## MODELO DE UTILIDAD

por Veinte años

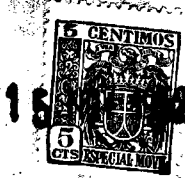
a favor de D. Emilio Pesquera Casuso  
de nacionalidad española  
residente en Alicante, calle Rafael Terol núm. 4  
por:

«APARATO LIJADOR ELECTRICO»

### MEMORIA DESCRIPTIVA

5 Vamos a tratar de un aparato Portátil, de acción mecánica automática, de los que vienen a engrosar el número cada vez mayor de aplicaciones de la fuerza motriz eléctrica a trabajos de industrias y profesiones de los antiguamente considerados de exclusiva realización a mano.

En una de estas actividades se encuentra, precisamente, el lijado, imprescindible en tantos oficios y en artesanía, operación que se hace un trabajo perfecto en numerosas manufacturas, que, por ser lenta y fatigosa para el operario, ha dado lugar a algunas anteriores



en pruebas de realización por medio de máquinas de correa de transmisión automática, con éxitos parciales puesto que adolecían de la total independencia y no llegaban a la deseada calidad de portátil.

5            Con la lijadora que se preconiza, dejan de existir los inconvenientes antes apuntados, tanto por las diversas aplicaciones a que puede dedicarse, como por la perfección técnica de su trabajo, su sencillo manejo, reducido coste de consumo, adquisición y peso, sin norma alguna en su capacidad de producción, llevando una velocidad de 163 metros por minuto, la cinta lijadora sin fin de que va provista, por lo que su rendimiento es superior a todo lo conocido en estas actividades. Está compuesto este aparato, de las partes inherentes a trabajo, transmisión y fuerza motriz agrupadas en un solo conjunto, con la característica primordial de que el eje central de rotación que posee, es al propio tiempo la base de sustentación y guía de la máquina, puesto que sus dos extremos sirven de asidero de manipulación con arreglo a su calidad de herramienta desplazable a portátil.

10

15

20

Para proceder a su detallada descripción, consultaremos los gráficos de la hoja ilustrativa adjunta, entre ellos aparece la máquina dibujada en su totalidad en la Fig. 2, en la que, en forma esquemática y seccional por su eje medio, se puede apreciar la relación y localización de los diversos elementos. Estos elementos se agrupan en dos núcleos: el del motor y accionamiento, que es el superior, y el de trabajo que está situado inferiormente. Este, está integrado por un par de rodillos metálicos -1- y 2-, dispuestos paralelamente, sobre cuyas su-

25



1952

5

10

15

20

25

30

perfidias se desliza, en forma de correa sin fin, una cinta de tela de lija -3-, o esmeril, que tiene su misma dimensión y los recubre exactamente. En el núcleo superior se halla el motor, de una potencia de 1/3 de C.V. y capacidad de 3.000 revoluciones por minuto en tipo trifásico para la corriente industrial, cuyo eje -4-, va sentado sobre dos rodamientos de bolas -5- y -6-, provistos de camisas para evitar cualquier salpicadura al motor, permitiéndole rodar, junto con su núcleo -7-, en el interior del inducido -8-, en el más reducido espacio posible, comprendido el ventilador -9-, o turbina refrigeradora, albergado todo, conjuntamente, en el interior de la carcasa o cubierta cilíndrica -10-, en el que se adapta el extremo de la prolongación del eje motriz, con todos los tabiques y criptas necesarios a la instalación del piñón de paso helicoidal -11- con el que hace traslación de dirección de giro el eje principal mediante la rueda dentada, también helicoidal -12- en que finaliza el eje central -4-. Este piñón helicoidal, de hierro cementado, cuyas estrías tienen un ángulo de 76°, va cogido y prisionero sobre el citado eje motor, y el otro piñón con el que engrana, que es de igual calidad y 14° de ángulo, descansa sobre un eje corto transversal -13-, sostenido por dos cojinetes de bolas -14-. Estos últimos elementos se pueden observar en la Fig. 1, en la que aparece la máquina vista posteriormente y seccionada al nivel del diámetro del eje menor -13-. Sirve también esta figura para analizar el sistema de transmisión de la energía de rotación del eje motor -4-, hasta el eje -15- del rodillo -2-, y es efectuada por un juego de tres ruedas dentadas: una superior -16-, que corresponde al eje del piñón transversal, otra inferior de igual diámetro que corresponde al rodillo,



1952

y otra intermedia de contacto -18-, cuyo eje se inserta sobre el montante de la máquina. Su modo de conexión, así como la angularidad del plano de sus ejes con el plano de la superficie de trabajo, se destacan en la Fig. 5.

5 El rodillo -2-, que recibe la transmisión, y es el impulsor de la cinta sin fin, tiene una estructura de fundición de aluminio y su superficie va revestida de un caucho de goma de unos tres milímetros, con el fin de hacer que la cinta sin fin, se adhiera a él sin patinar, haciendo la transmisión entre los dos rodillos -2- y 1-, ya que esta ha de llevar también una presión por la resistencia que encuentra al sentarla sobre el material a trabajar.

10 La distancia entre los dos rodillos -1- y -2- es móvil, puesto que la cinta de tela de camiril se enteriza, o sea, con los extremos unidos en una sola pieza, y debe, por lo tanto, entrarse lateralmente y tensar después los dos rodillos. Para ello posee un mecanismo dependiente del rodillo delantero, cuyo eje está sostenido por la prolongación -19- de la placa lateral de cubierta (en la Fig. 2, se señala por puntos y en la Fig. 3, que es una vista frontal, se ve su borde anterior). En esta placa existen, en su cara interior, unas carriletas -20-, a donde se acopla y por la que avanza la guía o árbol del rodillo -21-. Este árbol regula su avance y retroceso por una palanca de mano -22- (Fig. 5), que se fija o asegura mediante la clavija del tornillo -23- la cual, a su vez, neutraliza la tensión constante de avance que aporta el resorte de muelle -24-, instalado como respaldo de la guía -19- en el interior de su carrilera -20-. Por este mecanismo puede sentarse, centrar y lijar la cinta lijadora para afectar su come-

15

20

25



1952

5                    tido. Poseé otro dispositivo complementario que le permite trabajar siempre en un plano uniforme de horizontalidad y sin deformaciones de bombeamiento inferior compuesto de unos ruletes en número de tres o más -24- formados por unos vástagos atornillados a la placa lateral -25-, los cuales van revestidos de unos manguitos de goma elástica que giran libremente -26- (Fig. 4), y como se insertan en el borde inferior de la pared de la máquina, forman la línea horizontal de la cinta lijadora, sobre la que se apoyan sin crearle rozamiento ni merma de velocidad.

10

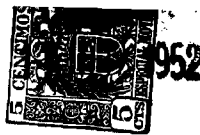
                  Respecto a la carcasa o cubierta externa de la máquina, está constituida por varias secciones perfectamente acopladas. La central, tiene forma de cilindro cónico -10-, en cuyos costados presenta unas ventanillas provistas de rejilla contra el polvo, por las que entra el aire que absorbe el ventilador del motor para su función. A esta carcasa central se acoplan, por atornillaje, para cerrarla, el casquete frontal -27-, también provisto de ventanillas de ventilación -28-, y la cubierta trasera -29- que cierra posteriormente. Completan el conjunto de revestimiento externo, algunas tapas laterales como la -30-, que cubre el juego de ruedas dentadas, y la -25-, que cubre la parte lateral izquierda del juego de rodillos de la cinta. Atornillado a la cubierta frontal, aparece el pomo de asidero anterior, y a la cubierta posterior se inserta el asa o mango, y a fin de poderlo accionar con un dedo, sin soltar la mano que sostiene dicho mango, se halla el interruptor -31-, que pone en marcha el motor, teniendo el paquete de cables su salida al exterior, por la parte alta de la car-

15

20

25

30



casa del mango, formando el cordón recubierto y protegido que llega hasta el enchufe de la corriente.

En algunos puntos de la cubierta, presenta orificios cerrados a tornillo, por los que se efectúa el conveniente engrase de las partes que lo requieren.

Esta máquina viene a llenar un importante lugar en el mercado nacional, en el que no existe actualmente, ninguna lijadora portátil capaz de hacer el trabajo que esta realiza, con una banda tan indicada en el ancho de su cinta, 65 mm., como potencia y economía de su motor, para aplicarla a la industria nacional dejando perfectamente acabados los trabajos que realiza, substituyendo al mismo tiempo el lijado a mano, lento, aburrido y fatigoso para el trabajador.

Con este aparato puede realizarse perfectamente el trabajo en todas las posiciones, y sobre superficies planas, curvas y cóncavas, y además, utilizándola para el afilado de herramientas, deja un vaciado perfecto.

- N O T A -

Se reivindica como objeto de este Modelo:

1º.- Un aparato lijador, eléctrico, constituido por el acoplamiento de un juego de rodillos que accionan una cinta sin fin, a un motor de eje central, cuyo mismo eje, mantenido sobre dos rodamientos de bolas y provisto de medios de asidero, constituye el mando y guía de la máquina herramienta, quedando efectuada la refrigeración del motor por una turbina ventilador acoplada a su propio eje.

2º.- El propio aparato lijador, eléctrico, de la reivindicación anterior, caracterizado, además porque



1952

5

en el extremo del eje se encuentra dispuesto un piñón receptor, también helicoidal, que descansa sobre un eje transversal, sostenido a su vez por un casquillo de bronce que forma cojinete y sustentación sobre las partes de la carcasa de aluminio en que se aloja.

10

3°.- El propio aparato lijador, eléctrico, de las reivindicaciones anteriores, que posee un piñón helicoidal, sujeto al eje receptor del motor, o sea el transversal, el cual se halla en contacto con un juego de ruedas dentadas consecutivas, conectado a su vez con el rodillo trasero de la máquina, o sea el rodillo motor fundido en aluminio y revestido de caucho, que pone en movimiento a otro rodillo loco, mediante transmisión que efectúa una cinta lijadora sin fin, siendo este último rodillo, todo de aluminio

15

20

4°.- El propio aparato lijador, eléctrico, de acuerdo con las precedentes reivindicaciones, el cual en relación con un dispositivo, sirve para centrar la cinta lijadora compuesto por un ajustador realizado con una guía corredera, un tornillo y un resorte de muelle, que automáticamente hacen mover para un lado y otro, el extremo saliente del rodillo delantero, en forma de avance y retroceso, siendo este movimiento el que permite el centrado de la cinta lijadora.

25

5°.- El propio aparato lijador, eléctrico, de las reivindicaciones anteriores, en relación con un dispositivo que sirve para ajustar la cinta lijadora, compuesto por el brazo soporte del rodillo delantero combinado con otro eje fresado que lo crusa, a cuyo extremo va una palanquita que la hace abrir o cerrar



1952

indistintamente, realizando de esta manera, la puesta y extracción de la cinta lijadora.

5  
 10  
 15  
 20  
 25

6º.- El propio aparato lijador, eléctrico, tal como se expresa en las anteriores reivindicaciones, y que consta también de tres carcassas: una central o cuerpo principal, en forma de chaleco, que sirve de alojamiento a los mecanismos descritos, provista de unas rendijas y una tela especial que permita el paso del aire sin polvo, para la refrigeración del motor; de un taladro en la caja inferior para alojar el brazo sostén del rodillo delantero; el muelle tensor y otro para la palanca que cruza, y hace la cremallera para abrir o cerrar el espacio suficiente para introducir o sacar la cinta, y otra anterior acoplada a la primera, en la que se aloja uno de los rodamientos a bolas del eje motor, con un departamento para la contención de grasa, y la empuñadura, y por último, otra posterior en la que se alojan un interruptor para poner en marcha la máquina, con un orificio para dar entrada al cable de goma, y la empuñadura posterior.

7º.- El propio aparato lijador, eléctrico, de las reivindicaciones anteriores, cuya cinta sin fin está regulada en su horizontalidad en el espacio que media entre ambos rodillos, por medio de una serie de ejes transversales fijos a la cubierta lateral, y que van revestidos de unos ferros de caucho con libertad de giro, los cuales guían a la cinta en su trabajo, salvando todas las irregularidades e desigualdades de la superficie lijada.

8º.- UN APARATO LIJADOR, ELECTRICO.

Madrid, 1 de 15 NOV. 1952 de 1.952

FERNANDO PERAIRE  
P. P.

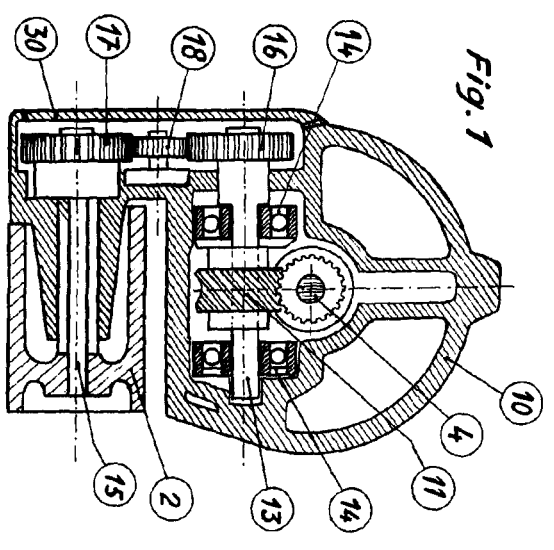


Fig. 1

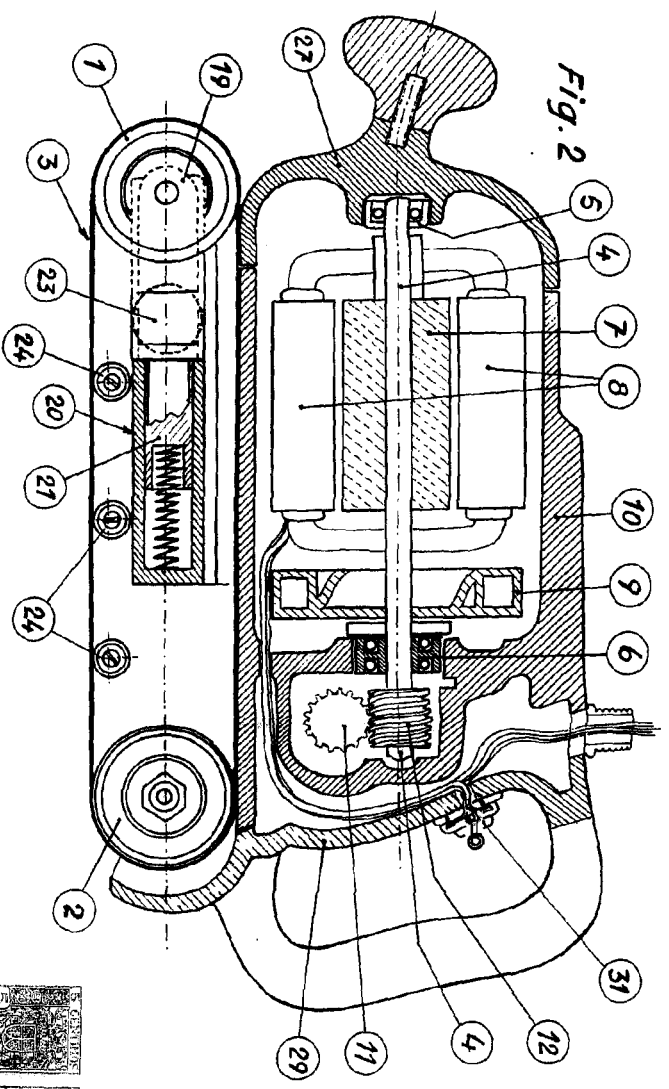


Fig. 2

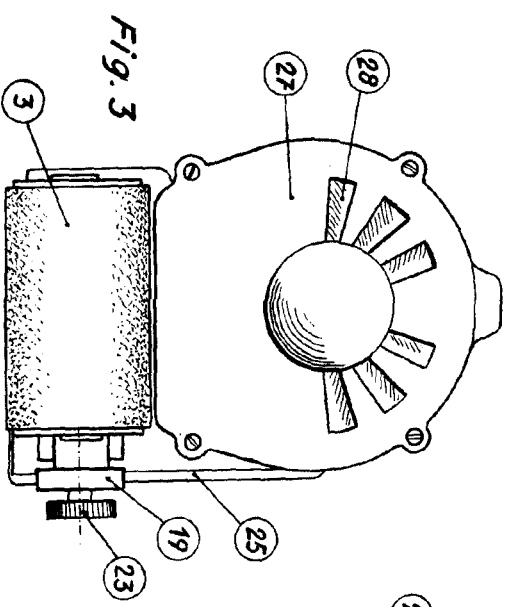


Fig. 3

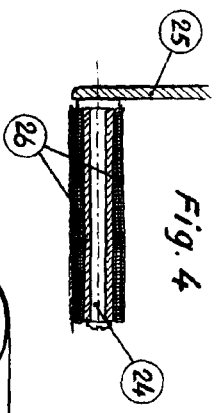


Fig. 4

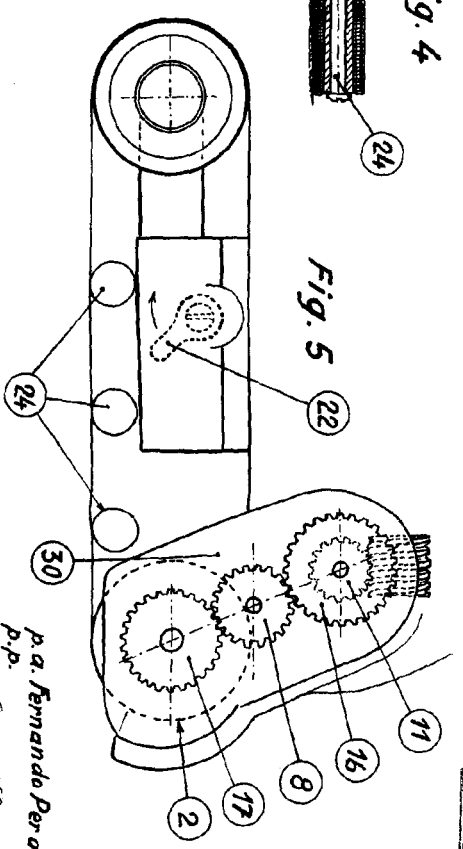


Fig. 5

ESCALA VARIABLE

P.A. Fernando Peraire  
P.P.  
1952

