



S.E.-

156995

MEMORIA DESCRIPTIVA

Introducción

para una patente de ~~invención~~ por diez años en España, por: "ESMERILADORA NEUMÁTICA ROTATIVA", a favor de Don Miguel PASCUAL RODRIGUEZ, residente en Sestao (V I Z C A Y A), c/ Chávarri, número 65.-

.o.o.o.o.o.o.o.o.o.o.o.o.

La presente patente se refiere a una esmeriladora neumática rotativa empleada en toda clase de trabajos de esmerilado, rectificado y pulido de superficies metálicas en general. Puede trabajar con piedra de esmeril de disco, con disco de puas de alambre de acero para la limpieza, con disco de fieltro para pulir y con cualquier otra clase de herramienta giratoria conveniente.

Esencialmente se compone de: la empuñadura, con los órganos de mando y engrase; el cuerpo de la esmeriladora que aloja el rotor, el regulador de velocidad y el árbol en que ha de montarse la herramienta; la disposición para montar ésta y los rodamientos y accesorios convenientes para el buen funcionamiento del conjunto de la máquina.

La empuñadura o mango lleva el racord de unión a la tubería conductora del aire comprimido; la válvula para dar o no paso a ese aire y el gatillo para accionarle; y un depósito de aceite para el engrase. Este se efectúa porque el conducto por el cual llega el aire comprimido comunica con el depósito de aceite y en las variaciones producidas en la presión del aire por las paradas y puestas en marcha de la máquina, se produce una salida de aceite, regulada esa salida por una válvula convenientemente dispuesta.

El aire comprimido que entra en la esmeriladora produce la rotación del árbol porta-herramienta mediante un pistón rotativo montado en dicho árbol. Ese pistón lleva unas aletas radiales, que sucesivamente

156995

156995

- 2. -



van quedando enfrente de orificios por donde entra el aire comprimido que las impulsa, obligando a girar el pistón. El pistón giratorio y su envuelta son excéntricos y las mencionadas aletas se mueven radialmente dentro de sus alojamientos; además el aire comprimido, mediante los adecuados conductos, llega a actuar sobre la parte de las aletas más próximas al eje del rotor; cuando este efecto se une a la fuerza centrífuga hace que las aletas tiendan a cerrar el espacio comprendido entre el rotor y su envuelta.

A partir de un punto conveniente de la rotación del pistón se disponen orificios de escape; al llegar a ellos no solo se efectúa el escape sino que el aire comprimido, que deja de serlo, ya no impulsa hacia fuera las aletas y estas se introducen en sus alojamientos hasta que de nuevo quedan frente a la admisión, son obligadas a salir y de nuevo impulsadas a hacer girar al pistón.

En el eje porta-herramienta va montado un regulador de masas que si la velocidad se hace excesiva actúa sobre una válvula que intercepta el paso del aire comprimido al pistón giratorio.

Complementan la máquina las disposiciones corrientes y convenientes para su buen funcionamiento y duración; como son la de engrase y rodamientos.

Esta máquina puede construirse del tamaño, forma y potencia que se considere adecuado para el trabajo a realizar y emplear en ello los materiales, como aluminio, bronce, acero, etc., que se juzguen mas apropiados. Las empuñaduras o mangos pueden hacerse abiertos o cerrados según se desee.

Para facilitar la inteligencia de la presente patente de introducción en los adjuntos dibujos se representa una forma de ejecución dada a



156995

ción; -8- válvula de regulación; -9- tapón de la válvula; -10- racord
 de registro; -11- tapón de engrase; -12- tapón de seguridad; -13- vál-
 vula de regulación de engrase; -14- casquillo del regulador; -15- vásta-
 go del regulador; -16- resorte del regulador; -17- masas del regulador;
 5 -18- cuerpo del regulador; -19- rodamientos; -20-25- tapas del cilindro;
 -21- aletas del rotor; -22- colector de escape; -23- cilindro; -24-
 rotor; -25- rodamientos; -27- manguito con salientes para la adheren-
 cia de la mano; -28- eje; -29- tuerca de obturación; -30- defensa de la
 rueda de esmeril; -31-32- rodamientos; -33- tuerca de fijación; -34-35-
 10 platillos para fijar la rueda de esmeril o herramienta; -36-37- tuer-
 cas; -38- tornillos para unión de la empuñadura con el cuerpo -39- tor-
 nillo de sujeción de la defensa -30-.

El funcionamiento de la esmeriladora descrita es el siguiente; el
 aire a presión que entra por el racord -5- sigue en su primer impulso
 15 por el orificio -b- a la cámara de aceite -a-, (para por las altera-
 ciones de presión, en las paradas y puestas en marcha dar lugar al lu-
 bricado de la máquina, regulado por la válvula -13-). Al oprimir con
 la mano el gatillo -2- se abre la válvula -8- y pasa el aire por los
 conductos -c, d, e, f, g, i- (figs. 2 y 3) que le llevan a chocar con
 20 una de las aletas -21-; ese aire las obliga a girar puesto que al mis-
 mo tiempo el que penetra en las cámaras -4- impulsa esas aletas radial-
 mente hacia afuera, sumandose este efecto al de la fuerza centrífuga,
 con lo cual el cilindro -24- con sus aletas -21- constituye un rotor
 o pistón rotativo, puesto que lo mismo va ocurriendo con cada aleta que
 25 queda delante del orificio -i- de llegada del aire.

Sobre la figura se vé la excentricidad del rotor -24- y del cilin-
 dro -23- que la envuelve. Esa excentricidad, unida al escape que se
 produce del aire comprimido en cuanto cada aleta rebasa en su giro al
 orificio -k- de escape, hace que cada aleta, en ese momento, ya sin el
 30 impulso radial del aire pueda retirarse del todo en su alojamiento pa-
 ra parar la parte sin espacio libre y así retirada hasta el fondo de
 su alojamiento, llegar de nuevo frente a la admisión -i- para que se
 repita el ciclo descrito. Debe observarse que la pérdida de presión



156995

del aire, o sea el escape, se inicia por el orificio -k- y se continua por los -l y m- y que entre todos ellos deben asegurar la salida del aire sin que ofrezca ningún entorpecimiento al funcionamiento descrito. A su vez los orificios -24- deben asegurar la salida de ese aire de la envuelta del rotor.

El regulador -18- de la velocidad de rotación del árbol porta-herramienta tiene las masas -17- que por la fuerza centrífuga se desplazan cuando aquella velocidad es excesiva y mueven el vástago -15- que venciendo la resistencia del resorte y la presión del aire, obturan su paso por los orificios -f- con lo cual se reduce la velocidad.

La refrigeración y engrase del regulador se efectúa por los conductos -p- y -q- y de este por la cámara de escape del rotor al exterior.

 N O T A

La presente patente de introducción consta de las siguientes reivindicaciones:

1.- Esmeriladora neumática rotativa empleada en toda clase de trabajos de esmerilado, rectificado y pulido de superficies metálicas en general, sea con piedra de esmeril de disco, con disco de puas de alambre de acero para limpieza, con disco de fieltro para pulimentar o con cualquier herramienta giratoria conveniente, caracterizada porque está formada por dos partes: el cuerpo de la esmeriladora que contiene el árbol porta-herramienta, el rotor de aire comprimido que impulsa su movimiento y el regulador que lo mantiene uniforme, y la empuñadura o mango que contiene el mecanismo para poner en marcha la máquina, el depósito de aceite y la disposición de conducto y válvula que hace llegar ese aceite a la refrigeración y engrase de la máquina.

2.- Esmeriladora neumática, según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque el aire comprimido al llegar a la esmeriladora puede entrar por un conducto apropiado en el depósito del aceite, y en las paradas y puestas en marcha de la máquina, con la alteración



de presión, se produce la salida de una pequeña cantidad de aceite, regulada por una válvula apropiada, que lubrica la máquina.

3.- Esmeriladora neumática, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque mediante una válvula mandada por un gatillo colocado convenientemente en la empuñadura se da paso al aire comprimido al interior de la esmeriladora.

4.- Esmeriladora neumática, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque la rotación del árbol porta-herramienta se produce por la acción del aire comprimido sobre un rotor o pistón rotativo montado directamente en ese mismo árbol.

5.- Esmeriladora neumática, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque el rotor o pistón rotativo está constituido por un cuerpo cilíndrico dotado de aletas móviles radialmente y una envuelta cilíndrica, montadas excéntricamente; en parte del giro del pistón las aletas salen hasta estar en contacto con la envuelta por la acción de la fuerza centrífuga y por la del mismo aire comprimido que oportunamente va empujándolas hacia fuera al entrar por conductos apropiados. Coincidiendo con el punto del giro en que la envuelta empieza a separarse del pistón entra el aire comprimido que hace salir la primera aleta y la impulsa para que gire con su soporte. En el punto conveniente del giro se inicia el escape y la retirada de la aleta. Otro tanto ocurre con todas las demás. Orificios suficientes dispuestos convenientemente aseguran el escape sin que el aire comprimido obstaculice el funcionamiento de la máquina.

6.- Esmeriladora neumática, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque la regulación de la velocidad de rotación del árbol porta-herramienta se logra montando en el eje porta-herramienta un regulador de masas y fuerza centrífuga que actúa directamente en una válvula que cierra el paso del aire comprimido.

7.- " ESMERILADORA NEUMÁTICA ROTATIVA ".- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

156 995

- 6. -



156995

Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 5 de Mayo de 1942.

[Signature]

Otro sí digo:

Lo tachado no vale, introducción vale.

[Signature]

156995

156995

156995

156995

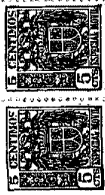


Fig. 1.

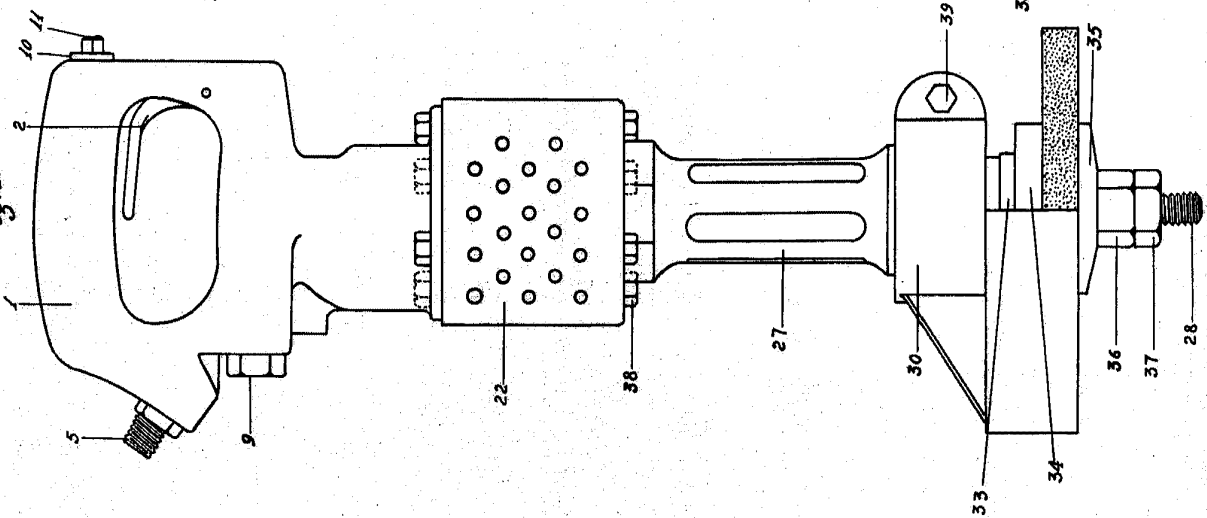


Fig. 2.

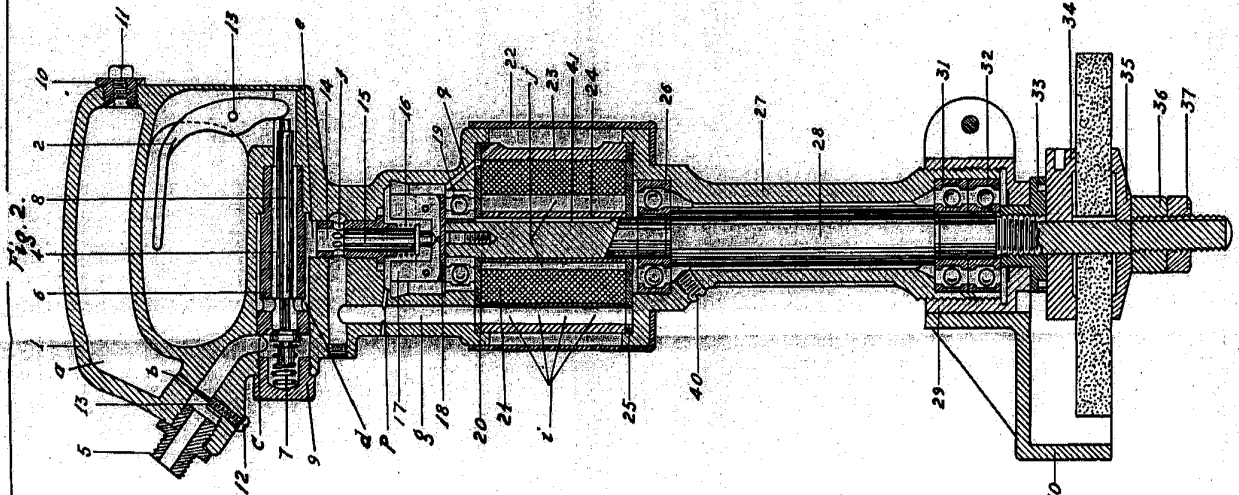
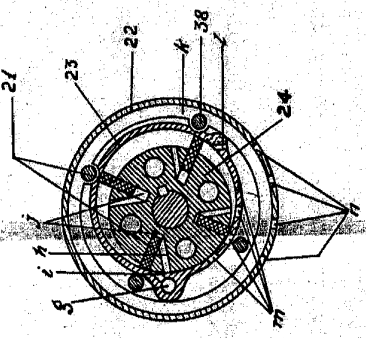


Fig. 3.



ESCALA VARIABLE

Handwritten signature