



325335

PATENTE DE INVENCION

por "Una disposición de cilindro neumático para tornos y otras máquinas rotativas".

a favor de Micrón, S.A., domiciliada en Montgat (Barcelona),  
5 Carretera de Tiana, s/n.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Tiene por objeto la presente patente de invención, una realización mecánica de cilindro neumático para tornos y demás máquinas útil rotativas, la cual, por la particular  
10 manera de venir enlazados entre sí sus elementos componentes, proporciona notables ventajas con respecto a lo que hasta ahora se ha venido construyendo en mecanismos de esta clase, tales como: poder ejercer una fuerza en ambos sentidos inde-  
pendientemente del giro del soporte del cilindro; poder con-  
15 seguir una gran velocidad de rotación y mayor rapidez de maniobra.

El cilindro neumático a cuya particular disposición mecánica nos referimos, presenta las siguientes características fundamentales:

20 Siendo estático, su soporte giratorio es hueco y de diámetro interior relativamente grande permitiendo el paso



325335

de la barra a sujetar.

Su posible gran velocidad de rotación (1500 a 3000 R.P.M.) se consigue con el empleo de rodamientos convenientemente situados, de los cuales, dos son axiales de bolas para soportar los correspondientes esfuerzos, y otros dos  
5 son combinados de agujas y de bolas que además aseguran una perfecta concentricidad.

Las entradas de aire al cilindro son directas, lo cuál permite dar a la maniobra una gran rapidez así como reducir las pérdidas de carga por fugas y rozamientos, defectos  
10 éstos inherentes a las distribuciones rotativas.

Por la particular disposición de los rodamientos en el sistema, es posible la aplicación del cilindro tanto en tornos de husillo normal como en los en que el plato gira a  
15 distinta velocidad que el extremo del husillo del cabezal, siendo ello debido a que el mecanismo que acciona el tirante, puede girar libremente sobre el soporte del cilindro, que es el que se fija al husillo del torno.

El engrase se consigue por medio de dos engrasadores a presión que conducen directamente la grasa a los rodamientos.  
20

Fianlmente, por ser preferentemente de aluminio el cuerpo del cilindro, su peso total es muy reducido (oscila entre 10 a 20 Kg. según modelo) y en consecuencia, su influencia sobre la estabilidad del husillo del torno es mínima.  
25

Para mejor comprensión del objeto de la patente que nos ocupa, se describe éste a continuación haciendo referencia a los dibujos de la adjunta hoja, en los que: Fig. 1, es una vista de lado en semicorte por un plano longitudinal; y Fig. 2,  
30 es una vista de frente.

De acuerdo con la disposición de referencia, el tiran



325335

te 1 de la mordaza es tubular con un diámetro interno apropiadamente grande para permitir el paso de la barra a sujetar por las garras del plato con el que gira, yendo fijada por roscado sobre el extremo de dicho tirante opuesto al del plato, una pieza 2, la cual, teniendo forma de manguito de mayor diámetro interno que el externo del tirante 1 a que va unida, gira apoyada: interiormente sobre un cojinete de agujas 3 a su vez apoyado sobre el soporte tubular 4 del cilindro, que siendo concéntrico al tirante 1, gira con el husillo del torno; y superiormente, por otro cojinete de agujas 5 situado en un correspondiente alojamiento previsto en una pieza tubular no giratoria 6, la cual, además de llevar montado también un cojinete de bobas 7 apropiadamente para contrarrestar esfuerzos axiales, está solidarizada a un pistón 8 que se mueve dentro de una cavidad 9 en funciones de cuerpo de bomba practicada en el frente del cuerpo fijo 10 del cilindro, estando herméticamente cerrada por una tapa 11 en forma de corona circular fijada con tornillos 12; dicho pistón es guiado en su desplazamiento por espigas 13 solidarias al mismo que penetran en correspondientes perforaciones 14 practicadas en la masa del cilindro arrancando ortogonalmente del fondo de la mencionada cavidad 9, y se desplaza en un sentido o en otro obligado por la acción del aire a presión que penetra en dicha cavidad por el conducto 15 o por el conducto 16 que respectivamente desembocan en los lados opuestos del pistón, cuales conductos, reversiblemente por la simple maniobra de una llave, lo son de entrada o de salida de aire. También en la parte posterior del hueco que se determina en la pieza 6 solidaria al pistón

325335



8, va dispuesto un cojinete de bolas 17 apropiadamente para contrarrestar esfuerzos axiales.

5 El soporte 4 del cilindro, que gira con el husillo del torno y sobre el que va también apoyada la pieza 6 inter-  
mediante un cojinete de agujas 26, configura una cola tubular concéntrica al tirante 1, girando con ella un tabique en forma de corona circular 18 situado entre dos cojinetes de bolas 19 y 20 que contrarrestan en un sentido y en otro los esfuerzos axiales, y también el disco o platina 21 que estando  
10 do fijada al soporte 4 mediante tornillos 22, lo está también a su vez a la parte posterior del husillo, del torno mediante tornillos que pasan por correspondientes agujeros transversos 23.

15 El dispositivo lleva previsto engrasadores a presión 24 y 25 que hacen llegar la grasa directamente a los rodamientos. La fijación de la pieza 2 en el extremo del tirante 1 viene asegurada por una contratuerca 27, y en lugares convenientes del dispositivo, están previstas las necesarias juntas de estanqueidad.

20 El cilindro 10 es estático, disponiéndose fijado al cuerpo del torno, de manera apropiada según técnica.

25 De acuerdo con ello, el desplazamiento del pistón 8 en un sentido o en otro por maniobra de la llave que distribuye la entrada y salida de aire a la cavidad 9 alternativamente por los conductos 15 y 16, da lugar al desplazamiento de la pieza 6 arrastrando a la pieza 2 y ésta al tirante 1 con efectos de sujetar o dejar libre la barra a trabajar que pasa por el interior del tirante, y también pueden ser distintas las velocidades de giro del plato fijado al tirante 1,

325335



y del husillo del cabezal, unido al disco 21.

En la ejecución practica de la disposición objeto de la presente patente, podrán variar cuantos detalles constructivos de montaje y configurativos no afecten cambiandola o modificandola a su propia esencialidad.

N O T A  
=====

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

10 1ª.- Una disposición de cilindro neumático para tornos y otras máquinas rotativas, caracterizada por el hecho de que siendo estático, su soporte es hueco y de diámetro relativamente grande para permitir el paso de la barra a sujetar y del tirante que con su desplazamiento longitudinal maniobra las garras del plato, yendo fijada por roscado en el extremo de dicho tirante opuesto al del plato, una pieza que teniendo 15 forma de manguito de mayor diámetro interno que el externo del tirante que va unida, gira con éste apoyada, interiormente, sobre el soporte del cilindro intermediando un cojinete de agujas y exteriormente, sobre otro cojinete de agujas situado 20 en un correspondiente alojamiento previsto en una pieza hueca no giratoria que la envuelve, la cual, además de llevar montado también un cojinete de bolas apropiadamente para contrarrestar esfuerzos axiales, está solidarizada a un pistón que se mueve dentro de una cavidad apropiadamente cerrada en funciones de cuerpo de bomba practicada en el frente del cuerpo 25 fijo del cilindro, cual pistón se desplaza en un sentido o en otro obligado por la acción del aire a presión que penetra en



325335

dicha cavidad por uno y otro de dos conductos que desembocan respectivamente en los lados opuestos del pistón, cuales conductos, reversiblemente por la simple maniobra de una llave lo son de entrada o de salida de aire, existiendo además previsto en la parte posterior del hueco que se determina en la referida pieza solidarizada al pistón, un cojinete de bolas asimismo apropiadamente para contrarrestar esfuerzos axiales.

2º.- La disposición de referencia, según 1), caracterizada por el hecho de que el soporte hueco del cilindro, que gira con el husillo del torno lleva apoyada sobre el mismo la pieza no giratoria solidarizada al pistón citado en 1), intermediando un cojinete de agujas.

3º.- La disposición de referencia, según 1) y 2), caracterizada por el hecho de que con el soporte hueco del cilindro, gira un tabique en forma de corona circular externa, situado entre dos cojinetes de bolas los cuales teniendo simétricamente en oposición sus respectivas parte estáticas, contrarrestan en un sentido o en otro los esfuerzos axiales que se producen.

4º.- La disposición de referencia, según 1) a 3), caracterizada por el hecho de que en la unión del soporte hueco del cilindro con el husillo del torno, intermedia una platina de fijación, fijada mediante tornillos a los dos elementos que une.

5º.- UNA DISPOSICION DE CILINDRO NEUMATICO PARA TORNOS Y OTRAS MAQUINAS ROTATIVAS.



325335

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas  
y mecanografiadas por una sola cara acompañadas de una hoja  
de dibujos.

Barcelona, 30 de Marzo de 1966

MICRON, S.A.

p/a.

5

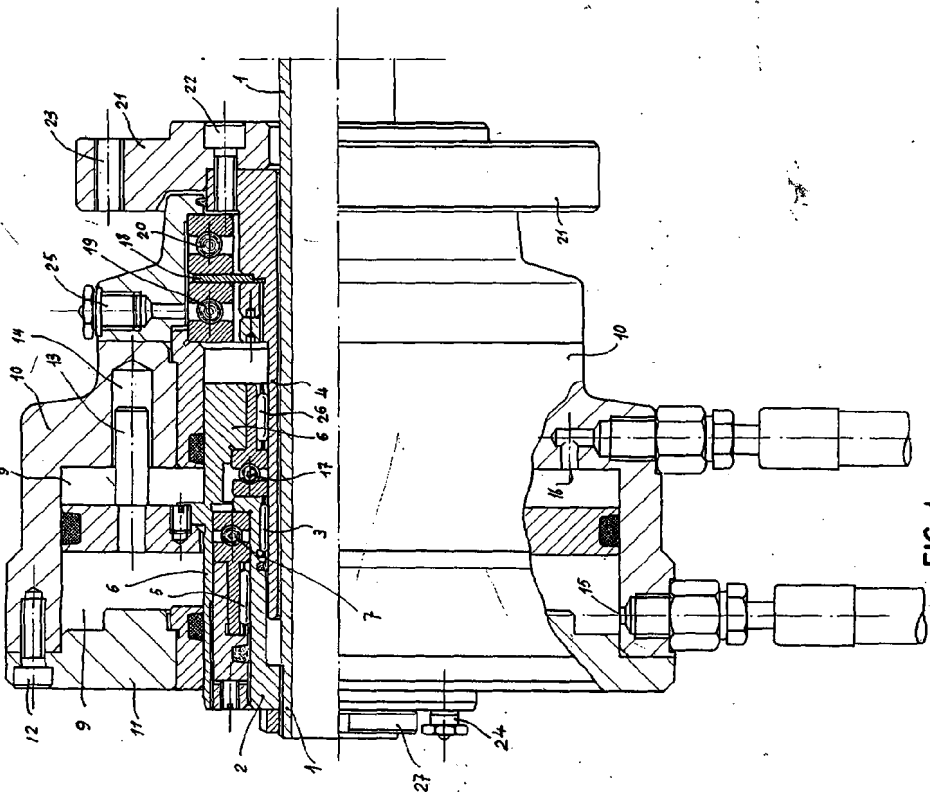


FIG. 1

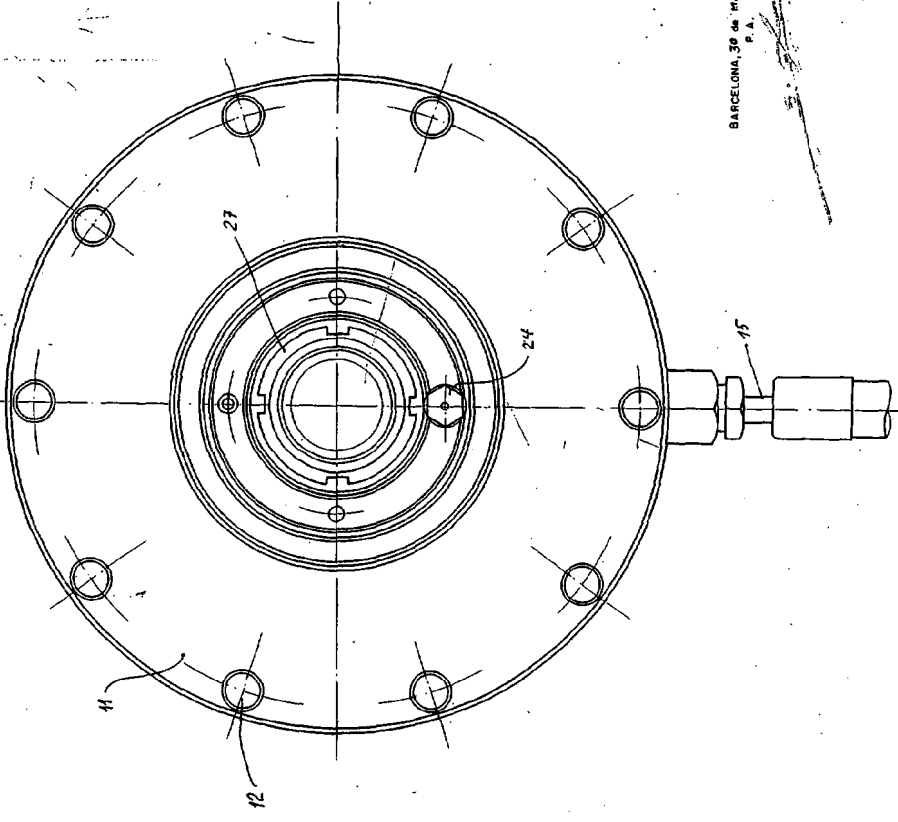


FIG. 2

BARCELONA, 30 de MARZO de 1966  
P. A.