



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	222602	10 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	28 JUL. 1976	

MODELO DE UTILIDAD

222602

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 22 B

64 TITULO DE LA INVENCIÓN
"Amoladora neumática perfeccionada"

71 SOLICITANTE (S)
INDUSTRIAS TECNICO-MEXI, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
BARCELONA- c/. Esproceda, 324

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	M. Pedro SUGRADES FERRER, Ag. Of. Prop. Ind. BARCELONA- Rambla de Catalunya, 82
------------------	--

MODELO DE UTILIDAD

Por: "Amoladora neumática perfeccionada"

MEMORIA DESCRIPTIVA

En la técnica mecánica es un aspecto importante la  
5 especialidad del esmerilado, pues frecuentemente esta operación se efectúa con el fin de corregir irregularidades producidas en etapas precedentes del proceso de fabricación que se considere.

Esta fase se ejecuta, en los procesos modernos, con  
10 el auxilio de máquinas manuales denominadas amoladoras, y cuya finalidad es llevar montadas muelas que giran a altas velocidades para lograr un satisfactorio arranque de material.

Se refiere el presente Modelo de Utilidad a una amoladora  
15 neumática perfeccionada que se distingue por sus particularidades constitutivas, gracias a las cuales se logra un ventajoso funcionamiento, y un eficaz rendimiento.

Esta amoladora, por sus características, es del tipo de las medianamente revolucionadas. De preferencia, sus especificaciones de trabajo son las siguientes: 40.000 vueltas  
20 por minuto (en vacío) con potencia de 0,3 CV bajo alimentación de aire a 6 atmósferas, consumiendo 0,3 m<sup>3</sup> por minuto.

Es esencialmente característico en la amoladora neumática que nos ocupa, el hecho de comprender una válvula de  
25 entrada compuesta por un cuerpo cilíndrico fijo y un cierre

giratoriamente móvil en forma de placa anular solidaria con un anillo cilíndrico correspondientemente giratorio, configurándose en éste último una cavidad anular que estando en comunicación permanente con una perforación circular transversa del cuerpo de válvula que es receptora del conducto central de entrada, abarca asimismo a una hendidura en forma de arco existente en el cierre antedicho, bajo la circunstancia de que en el cuerpo de válvula existe otra hendidura pasante asimismo en forma de arco de anchura y magnitud angular semejantes a la del cierre y precisamente situada concéntricamente con la misma, apropiadamente para que en determinada posición del anillo cilíndrico giratorio exista discoincidencia completa en ambas permaneciendo cerrado el paso de aire y para que girado este anillo se produzca progresiva sobreposición hasta llegar a la coincidencia total de hendiduras, entrando progresivamente más aire cuanto mayor es la magnitud angular de sobreposición, y viceversa, concurriendo además la característica particularidad de que en el interior del cuerpo de la máquina se configura un recinto alargado de entrada, receptor del aire procedente de la entrada, configurado en un cuerpo distribuidor que presenta tres orificios destinados a orientar el flujo gaseoso contra las paletas inclinadas sobresalientes de un rodete solidario con un espárrago-eje que a su vez ensambla con el eje porta-pinza, determinándose seguidamente un particular recorrido para la circulación del aire hacia adelante de manera tal que lubrica y refrigera los cojinetes de apoyo antes de ser evacuado al exte-

rior por oportunos pasos configurados entre la boquilla de salida y el eje porta-pinza citados.

Es también característica del Modelo de Utilidad, el hecho de que el cuerpo distribuidor antes mencionado presenta tres largas aberturas de salida para el aire y una aleta perimetral posterior situada contra la tapa de entrada, que obliga al flujo gaseoso a orientarse hacia adelante pasando por entre canales longitudinales configurados en la cara interior de un anillo interno que sirve de asiento a uno de los cojinetes del eje giratorio, asentando el otro cojinete en otro anillo semejante situado cerca del extremo delantero, extendiéndose entre los dos referidos cojinetes dos casquillos cilíndricos coaxiales cuyo respectivo diámetro es tal que entre ellos y entre el mayor y la cara interna del cuerpo de la máquina se determinan sendas cámaras anulares alargadas para el paso de aire hacia el exterior.

Caracteriza asimismo a la máquina amoladora neumática, el hecho de que la refrigeración y lubricación del cojinete posterior tiene lugar con una pequeña parte de aire que atraviesa dos muy pequeños orificios existentes en un tabique intermedio situado inmediatamente antes del cojinete citado y que cierra el extremo delantero del cuerpo distribuidor, pasando el aire seguidamente hacia adelante por la cámara intermedia configurada entre los dos casquillos cilíndricos.

Es igualmente característico de la máquina amoladora, el hecho de que la refrigeración y lubricación del cojinete

delantero tiene lugar con una pequeña parte del aire que  
procedente de las tres largas aberturas de salida del  
cuerpo distribuidor circula a lo largo de los canales  
y pasa a la cámara envolvente que rodea el casquillo ci-  
5 líntrico de mayor diámetro, siendo desviada esta parte de  
aire por un orificio previsto a tal fin en dicho casqui-  
llo de mayor diámetro.

En la hoja de dibujos que acompaña a la presente memo-  
ria aparece representada a simple título de ejemplo no limita-  
10 tivo la amoladora neumática que nos ocupa.

La Figura 1, es una perspectiva de la máquina que apa-  
rece cortada longitudinalmente y parcialmente .

La Figura 2, es un detalle, asimismo en perspectiva y  
cortado longitudinalmente que pone de manifiesto particu-  
15 laridades de la estructura.

Tal como se puede comprobar en las figuras mencionadas,  
la amoladora neumática comprende una carcasa de válvula 10  
de forma cilíndrica en la que se configura un empalme para  
manguera 11 centralmente y longitudinalmente atravesado por  
20 un conducto 12 que dirige el aire entrante hacia el cuerpo  
de válvula 13 de forma cilíndrica, en el cual se configura  
una perforación circular transversa 131 seguida de una hen-  
didura 132, igualmente transversa, que abarca tan solo una  
porción angular de los 360º que comporta la intersección  
25 de un plano transversal con el cuerpo cilíndrico de la vál-  
vula, cual hendidura comunica con una cámara interna 133  
que desemboca en el interior del cuerpo del aparato 20. En-  
tre dichas hendidura 15 y cámara interna 16 média un tabique

separador 14 que los incomunica totalmente, de modo que el aire comprimido está obligado a sobresalir del cuerpo de válvula 13 donde es recogido en una cámara anular 151 determinada por una correspondiente cavidad anular 152 que  
5 se configura en la parte interna de un anillo cilíndrico giratorio 15.

La obturación o apertura de la válvula se efectúa con el cierre de válvula 16 constituido por una placa anular solidaria con el anillo giratorio 15 citado y en la que  
10 viene también practicada una hendidura 161 semejante en longitud a la hendidura 132 del cuerpo de válvula 13. Ambas hendiduras 132 y 161 son posicionalmente coincidentes para una determinada situación del anillo 15.

Tal como muestra la flecha F de las figuras 1 y 2,  
15 el giro del anillo 15 tiene lugar en rotación alrededor del eje longitudinal a-a de la máquina, en ambos sentidos, pasando-se de la situación de coincidencia entre las ranuras 132 y 161 (permitiéndose el paso de aire que se halla en la cavidad 152) a la situación de no coincidencia de modo que  
20 la cara interna del cierre 16 obtura el paso 161 (bloqueando el camino del aire).

La Figura 1, muestra la situación en la cual se permite el paso de aire, y consecuentemente es la de funcionamiento de la máquina; con pequeñas flechas f se indica el camino  
25 que sigue este aire. Contrariamente a ello, la figura 2, representa una vista equivalente (parcial) de la máquina, en la que el anillo 15 se halla posicionado de modo que impide la entrada del aire a presión. De preferencia, la mag-

nititud angular de las hendiduras 132 y 161 es de 120 ° aproximadamente.

También se señala que de preferencia el cierre 16 será de latón.

5 Para impedir escapes del aire contenido o que circula por la cavidad anular 151 se ha previsto la existencia de dos juntas tóricas 17 y 18.

La referida carcasa de válvula 10 se acopla por roscado en el cuerpo 20 de la máquina mediante fileteado de rosca 10 19.

Frente a la cámara interna 133 del cuerpo de válvula, se halla una tapa 21 provista de un orificio 211 que dá paso al aire hacia un recinto alargado de entrada 221 configurado en el interior del cuerpo distribuidor 22. El aire 15 que pasa a través de los orificios 222 incide contra las paletas 231 del rodete 23 haciéndole girar; seguidamente escapa por las aberturas 224 pasando al recinto alargado de salida 225 desde donde se dirige hacia adelante quedando impedido su retroceso por la aleta perimetral posterior 226 20 configurada por el referido cuerpo distribuidor 22.

El rodete 23 citado se prolonga solidariamente en un espárrago-eje 232 que va firmemente unido por roscado con el eje porta-pinza 31 del portamuelas 30, determinando en conjunto un árbol giratorio rígido que apoya en los cojinetes 25 24 y 32.

En la figura 1, de la hoja de dibujos, se puede observar como entre los referidos cojinetes 24 y 32 se extienden dos casquillos cilíndricos 25 y 251 determinativos de una cámara

intermedia 252 que se comunica con la cámara envolvente 253 a través de un orificio 254.

Mediante orificios pequeños 26 existentes en una arandela de distancia 29, parte del aire que impulsa al rodete 23 pasa en muy reducida cantidad hacia el cojinete 24 a fin de lubricarlo con el aceite que lleva en suspensión, produciéndose la lubricación del otro cojinete 32 con una desviación que sufre el resto de aire circulante hacia la salida, precisamente gracias al orificio 254 ya citado. Las flechas f' indican esta particularidad. Es importante poner de relieve, el hecho de que el aire que después de impulsar a las paletas 231 del rodete 23 se dirige hacia adelante circula sin dificultades gracias a la pluralidad de acanaladura: longitudinales 271 configuradas en el anillo interno acanalado 27. La Figura 2 muestra muy claramente este recorrido. El cojinete 25 se halla montado contra dicho anillo 22, en su interior. El aire, seguidamente pasa a la cámara envolvente 253 para dirigirse hacia el exterior por un paso anular 331 existente en la boquilla de salida 33 del portamue-  
las 30. Dicha boquilla 33 va acoplada al cuerpo 20, por rosado mediante el fileteado de rosca 332. El citado portamue-  
las 30 comprende además, como es normal y conocido, la pinza 34 y la tuerca 35 para el apriete y desapriete.

Otros elementos secundarios usuales en la tecnología forman también parte de la máquina.

Un anillo interno acanalado 28 igual al antes citado 27, viene situado cerca del extremo delantero de la máquina, contra el cual está montado el cojinete 32 ya citado. Acana-

laduras longitudinales 281 vienen practicadas en la cara interna de este anillo apropiadamente para permitir el fácil paso de aire hacia adelante, por encima del aro más externo del cojinete.

5           Es importante señalar que en esta amoladora el rodete 23 se encuentra montado en voladizo, o sea dispone únicamente de apoyos en uno de sus extremos que son los cojinetes 24 inmediato y 32 más lejano. Desde el punto de vista mecánico y funcional ello representa una importante ventaja respecto de otras  
10 máquinas en los que el rodete apoya por sus ambos extremos en respectivos cojinetes.

          En la figura 1, de la hoja de dibujos se halla claramente representado todo el recorrido del aire, tanto en lo que respecta al flujo principal como los flujos secundarios destinados  
15 a la lubricación y refrigeración de los cojinetes. Puede observarse como finalmente el aire sale al exterior por el paso que se determina entre la boquilla de salida 33 y el eje portapinza 31.

          Es obvio que los acabados exteriores, y otros detalles complementarios podrán ser cualesquiera que se considere conveniente.  
20

          En la ejecución práctica del objeto del presente Modelo de Utilidad, podrán variar todos cuantos detalles no afecten, cambiándola o modificándola, a su propia esencialidad.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto del presente Modelo de Utilidad:

19.- Amoladora neumática perfeccionada, que se caracteriza por el hecho de comprender una válvula de entrada compuesta por un cuerpo cilíndrico fijo y un cierre giratoriamente movil en forma de placa anular solidaria con un anillo cilíndrico correspondientemente giratorio, configurándose en este último una cavidad anular que estando en comunicación permanente con una perforación circular transversa del cuerpo de válvula que es receptora del conducto central de entrada, abarca asimismo a una hendidura en forma de arco existente en el cierre antedicho, bajo la circunstancia de que en el cuerpo de válvula existe otra hendidura pasante asimismo en forma de arco de anchura y magnitud angular semejantes a la del cierre y precisamente situada concéntricamente con la misma, apropiadamente para que en determinada posición del anillo cilíndrico giratorio exista discoincidencia completa en ambas permaneciendo cerrado el paso de aire y para que girando este anillo se produzca progresiva sobreposición hasta llegar a la coincidencia total de hendiduras, entrando progresivamente más aire cuanto mayor es la magnitud angular de sobreposición, y viceversa, concurriendo además la característica particularidad de que en el interior del cuerpo de la máquina se configura un recinto alargado de entrada, receptor del aire procedente de la entrada, configurado en un cuerpo distribuidor que presenta

tres orificios destinados a orientar el flujo gaseoso contra las paletas inclinadas sobresalientes de un rodete solidario con un esparrago- eje que a su vez ensambla con el eje porta-pinza, determinándose seguidamente un particular recorrido  
5 para la circulación del aire hacia adelante de manera tal que lubrica y refrigera los cojinetes de apoyo antes de ser evacuado al exterior por oportunos pasos mecánicamente configurados entre la boquilla de salida y el eje porta-pinza citados.

2º.- Amoladora neumática perfeccionada según la reivindicación 1), que se caracteriza por el hecho de que el cuerpo distribuidor antes mencionado presenta tres largas aberturas de salida para el aire y una aleta perimetral posterior situada  
10 contra la tapa de entrada, que obliga al flujo gaseoso a orientarse hacia adelante pasando por entre canales longitudinales configurados en la cara interior de un anillo interno que sirve de asiento a uno de los cojinetes del eje giratorio, asentando el otro cojinete en otro anillo semejante situado cerca del extremo delantero, extendiéndose entre los dos referidos  
15 cojinetes dos casquillos cilíndricos coaxiales cuyo respectivo diámetro es tal que entre ellos y entre el mayor y la cara interna del cuerpo de la máquina se determinan sendas cámaras anulares alargadas para el paso de aire hacia el exterior.  
20

3º.- Amoladora neumática perfeccionada según las reivindicaciones 1) y 2), que se caracteriza por el hecho de que la  
25 refrigeración y lubricación del cojinete posterior tiene lugar con una pequeña parte de aire que atraviesa dos muy pequeños orificios existentes en un tabique intermedio o arandela

de distancia situada inmediatamente antes del cojinete citado y que cierra el extremo delantero del cuerpo distribuidor, pasando el aire seguidamente hacia adelante por la cámara intermedia configurada entre los dos casquillos cilíndricos.

5           4º.- Amoladora neumática perfeccionada según las reivindicaciones 1) a 3), que se caracteriza por el hecho de que la refrigeración y lubricación del cojinete delantero tiene lugar con una pequeña parte del aire que procedente de las tres largas aberturas de salida del cuerpo distribuidor circula a  
10 lo largo de los canales longitudinales antes citados y pasa a la cámara envolvente que rodea el casquillo cilíndrico de mayor diámetro, siendo desviada esta parte de aire por un orificio previsto a tal fin en dicho casquillo de mayor diámetro.

5º.- AMOLADORA NEUMÁTICA PERFECCIONADA.

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

Madrid, 28 JUL. 1976

INDUSTRIAS TECHNO-FLEX, S.A.

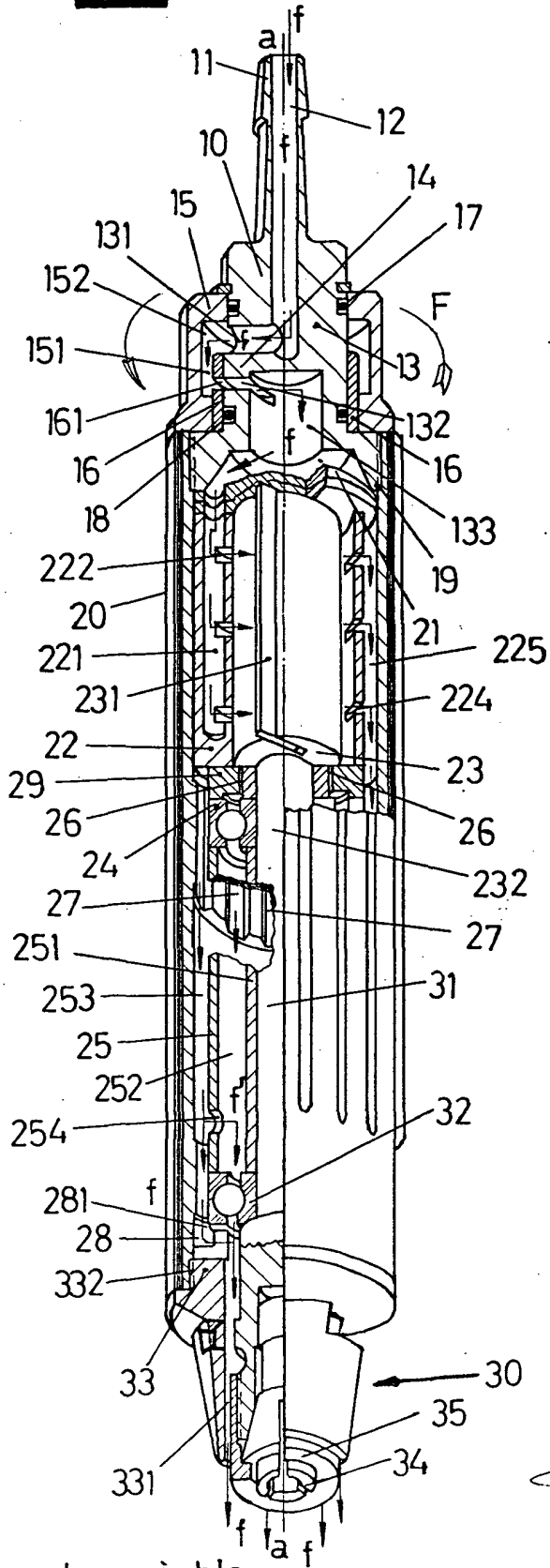
p. a.

PEDRO SUGRAÑES FERRER

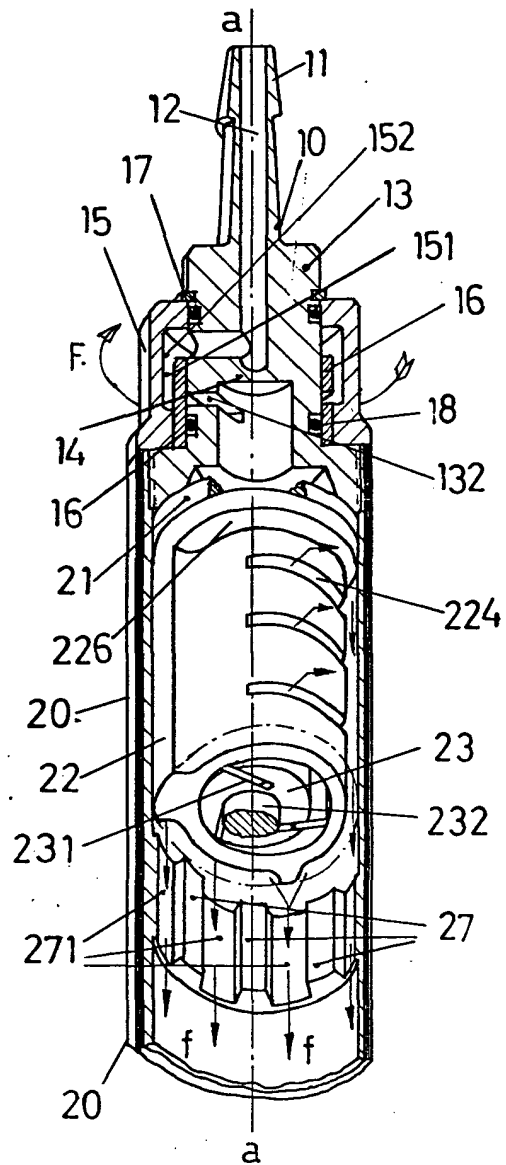
p. p.

Fdo. Pedro Sugañes Moliné

**FIG. 1**



**FIG. 2**



Madrid, 28 JUL. 1975

PEDRO SUGRAÑES FERRER  
P. P.

*[Handwritten signature]*  
Fdo. Pedro Sugrañes Ferrer

escala variable