

201902

Mod. Util. N° 201.902

Int. Cl.:	B26D



# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: VIDRIERIAS DE LLODIO, S.A. ....

RESIDENCIA: José Matfa, 4-LLODIO (Alava) .....

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO CORTADOR DE VIDRIO CIR-  
CULAR". - .....

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....



1

La presente Memoria descriptiva tiene como finalidad la declaración del objeto sobre el cual se solicita el Privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con las normas que sobre el particular contiene el vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial. Este Modelo de Utilidad bajo título "DISPOSITIVO CORTADOR DE VIDRIO CIRCULAR" viene a perfeccionar las técnicas conocidas, plasmándolo en soluciones que aventajan las convencionales, tal y como enumeraremos a lo largo de esta Memoria.

5

10

El presente Modelo se aplica al corte de vidrios planos, para obtener trozos circulares, según su propio enunciado advierte.

15

20

Normalmente este tipo de corte se efectúa con máquinas en las que se mueve la cuchilla manteniendo fijo el vidrio. En el dispositivo objeto de este Modelo de Utilidad se mantiene fija la pieza cortante y la que se mueve es la placa de vidrio. Con esto y el sistema de sujeción que se aplica, mediante unas mordazas especiales, se consigue sujetar la pieza de vidrio y separar la parte cortada del resto, evitando el peligro de rotura y mejorando el borde que resulta del corte, al haberse conseguido una mayor velocidad y automatización del proceso de corte.

25

30

En el corte efectuado por métodos convencionales, al separar la parte cortada circular del resto, aquella queda con el borde defectuoso y se puede producir, teóricamente, roturas ya que se realizaba esta operación manualmente, a base de pequeños golpes sobre la línea circular que forma el corte, con lo que éste no seguía nunca la línea de trazado del marcado inicial y en consecuencia se producía un corte defectuoso.



201902

1

Todas estas operaciones manuales y posibles inconvenientes se evitan con el nuevo sistema, que mejora el rendimiento y eficacia de las máquinas cortadoras de vidrio, consiguiéndose aumentar la producción de piezas cortadas.

5

Para una mejor comprensión del funcionamiento de la máquina, se adjunta una hoja de planos en la que se aprecia lo siguiente:

La fig. 1ª es un alzado esquemático del conjunto de la máquina cortadora.

10

La fig. 2ª es un detalle relativo a la mordaza superior fijada al brazo deslizante (19).

La fig. 3ª corresponde a la anterior en una vista frontal.

15

La fig. 4ª es la relativa al apoyo de las roldanas inferiores y al elemento portador de la ruleta de corte.

La fig. 5ª nos muestra la anterior, con los mecanismos ya montados.

Finalmente la fig. 6ª es un detalle de la facultad de deslizamiento de cada una de las mordazas, superior e inferior.

20

Todo el equipo va montado sobre una bancada (22) encima de la cual hay una guía en forma de T por la que se desliza un carro (19) en la forma que presenta la fig. 1ª, el cual lleva incorporadas las mordazas de sujeción. Al mismo tiempo adosado a la bancada va un plato soporte con una base, con ventosa, para sujetar el cristal durante la fase de funcionamiento (21).

25

Este soporte tiene un movimiento giratorio transmitido a su eje por un equipo moto-reductor. Solidariamente al plato gira la plancha de vidrio, a la que aplicándole la cuchilla a la distancia necesaria obtenemos un corte de la

30

201902

16 ABR



1 medida deseada, ya que moviendo el carro podemos variar el -  
diámetro del disco cortado.

5 En la hoja de planos se han dado unos números repre-  
sentativos a diferentes partes del conjunto, en orden a un --  
mejor entendimiento. En ella (1) es un tornillo, el cual aco-  
plado con un husillo (2) mediante giro en un sentido, consi--  
guen que la cuña (3) presione las ruedas de apoyo (6). Las -  
roldanas (4), iguales dispuestas sobre el eje (7), y todo: --  
ello fijo a un taco (5), constituyendo la mordaza superior.

10 La mordaza inferior es similar a la anterior solo -  
que en vez de tres roldanas lleva dos, disponiendo en un hue-  
co central (8) el cilindro (11) con la ruleta de corte (12).  
Dispone en el taco (15) el agujero (9) por el que penetra el  
15 fluido neumático. Lleva además dos taladros (10) roscados --  
donde se introducen los tornillos que sirven para variar la -  
posición de la mordaza. En la superior hay otros dos con el  
mismo empleo, según se comprobará mas adelante en la fig. 6ª.  
Con (13) se representa la parte de contacto entre el cuerpo -  
porta-ruleta (11) y la pared interior donde se halla alojado:  
20 El (14) es un pequeño orificio axial cilíndrico realizado en  
(11) por el que llega a la ruleta de corte (12) el combinado  
neumático lubricante. Por último (17) es un rodamiento con--  
vencional para deslizamiento de (11), rodamiento que permite  
el juego axial y radial de (11).

25 En la base soporte de la mordaza hay dos tornillos -  
(18) con los que se puede regular su posición haciéndola bas-  
cular sobre la varilla separadora (17), en orden a realizar -  
el ataque sobre el vidrio, siempre en sentido vertical en re-  
lación con la plancha de vidrio.

30 La mordaza superior va accionada por su cilindro -

5-  
201902

16 ABR 1974



1 neumático (20). Todo ello montado sobre el carro (19); éste se desliza sobre la bancada (22) la cual lleva además adosado el conjunto motor-reductor (21) con su plato giratorio sobre el que se coloca el vidrio.

5 Una vez colocado el vidrio en posición, se le hace girar poniendo en marcha el grupo (21) con lo que ya se puede cortar sin más que aplicarle la cuchilla (ruleta) con el radio precisado. Para evitar que al ser la pieza de vidrio de gran tamaño material, pueda romperse por golpe en sus esquinas, se ha dado la forma que se aprecia en la figura al brazo (19) con lo cual se consigue que gire sin tropezar al pasar por el hueco que deja el brazo en forma de L inclinada en su interior. Este brazo se puede deslizar a lo largo de una guía sobre la bancada con lo cual se efectúa el corte del diámetro requerido. Para cortar la pieza se realiza una pequeña presión superior con la mordaza, con el fin de apoyar debidamente. Una vez realizado esto, se iza la ruleta de corte, con lo que se pone en funcionamiento la máquina, que realiza la incisión o marcado. Una vez efectuada la incisión circular en la superficie del vidrio se vuelve a dar otro giro circular al mismo, efectuando presión por medio de las roldanas para conseguir su separación. Esta segunda vuelta de separación se realiza a mayor presión de roldanas.

15  
20  
25 La mordaza superior se puede mover en sentido vertical a voluntad con el cilindro neumático (20), subiéndolo y bajándolo al efecto.

30 Por otro lado la mordaza inferior permanece fija, pero el cuerpo (11) no roza contra las paredes interiores donde se aloja, ya que su diámetro es ligeramente inferior (en 0,02 mm.) al de su hueco, estando además sometido a una lubrica-

201902

16 AB



1

ción constante por una mezcla de aire y gas-oil, la cual también lubrica penetrando por el hueco (14) hasta la ruleta -- (12), engrasando el corte de la pieza como es habitual en esta operación. Al penetrar este chorro de aire al mismo tiempo que sirve como lubricante al arrastrar gotas de gas-oik im-  
 5 pulsa el cuerpo (11) hacia arriba manteniendo la cuchilla (ruleta) contra el vidrio, siempre a presión constante debido a la eliminación de rozamientos entre (11) y (13).

5

10

Por otro lado, la superficie del vidrio no es exactamente regular, ya que puede presentar pequeñas deformaciones (en un espesor de vidrio de hasta 12,7 m/m. una deformación - de 0,07 m/m., en una longitud de unos 40 m/m. de superficie) que al alterar el espesor puede llegar a producir inexactitudes. A causa de esto es preciso mantener una presión constante de la ruleta en el corte. Esto se consigue precisamente - como consecuencia del fácil deslizamiento del cuerpo (11); que al estar sometido a la presión de aire presiona por igual a - lo largo de la superficie del cristal consiguiendo una profundidad de corte constante, con lo cual se eliminan los posibles desperfectos.

15

20

A tenor de todo lo expuesto es innecesario insistir sobre las indudables ventajas, que este Modelo para corte de vidrio, presenta con respecto a otros sistemas conocidos, -- siendo sin embargo resaltables las siguientes:

25

-Mayor simplicidad de funcionamiento, que permite menor número de operarios dedicados a su atención.

-Gran velocidad de trabajo, que puede llegar hasta 8 piezas por minuto.

30

-Funcionamiento sin posibilidad de averías que encarezcan su mantenimiento.

201902

16 A



1

-Permite trabajar vidrios de hasta 12,7 m/m. y aún superiores.

5

-Mejora en el sistema de trabajo que elimina la posibilidad de rotura de las piezas obtenidas y obtención de un mayor número en menos tiempo.

-Realiza las dos operaciones de corte y separado.

-Una mayor economía tanto en la producción como en la venta en el mercado de las piezas obtenidas.

10

De lo que antecede y del examen de las figuras, se desprende la novedad en el funcionamiento y las sensibles mejoras que el nuevo Modelo produce, ventajas que se han plasmado en orden a cumplimentar lo reglamentado al respecto por el Art. 171 del vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial.

15

En consecuencia, la materia que posteriormente será reivindicada, deberá incidir sobre los siguientes puntos:

-Una bancada (22) con un perfil guía longitudinal por el que discurre un brazo (19).

20

Sobre la bancada, y en un extremo, se sitúa una mesa con una base superior, accionada a su vez por un motoreductor (21), de modo que el vidrio colocado sobre la mesa gire.

25

Sobre el extremo del brazo, se dispone superiormente una mordaza, movida por un cilindro neumático (20). Esta mordaza está constituida por tres roldanas iguales (4) atravesadas por un eje (7), eje que puede flexarse al actuar sobre el tornillo (1) que mueve la cuña (3) contra las porciones cilíndricas (6) entre rodillos. Este conjunto va montado sobre un taco (5), susceptible de modificar la posición relativa del conjunto, pivotando sobre el cilindro (17) al conferir mayor o menor apriete a cada uno de los tornillos (18). Esta particularidad, se repite en la mordaza inferior.

30



1

Sobre el brazo, e inferiormente, se localiza la mordaza inferior, con dos roldanas extremas, entre las cuales discurre un hueco vertical para acomodo de un pequeño cilindro neumático.

5

Este cilindro neumático presenta interiormente un elemento (11) portador por su zona superior de la ruleta de corte (12).

10

La función específica del elemento (11) es la de producir el corte a presión constante, partiendo de la "presión" que recibe del circuito que entrando por (9) lo impulsa. El citado elemento (11) está montado sobre un rodamiento convencional, del tipo de aquellos que permiten a su eje un desplazamiento axial y radial, simultáneos.

15

La base inferior (13) que recibe la impulsión del circuito, presenta la particularidad de tener un diámetro ligeramente menor que el casquillo donde se aloja, de forma que al evitar los rozamientos entre ambos, se pueda conseguir la presión constante en el corte.

20

Además, al fluido neumático, se le incorpora una cierta cantidad de gas-oil pulverizado, lo que por un lado facilita la ausencia de rozamientos. Estas partículas lubricantes de gas-oil, penetran a su vez por el conducto central (14) hasta la ruleta de corte (12) consiguiendo también el engrase perfecto de ruleta, vidrio y elementos varios.

25

Al posicionar la plancha de vidrio sobre la mesa, y una vez sujeta la misma, se acciona el cilindro (20) con lo que la mordaza superior contacta suavemente, con una ligera presión. A su vez el cilindro del elemento (11) se iza, hasta que su ruleta (12) pueda incidir sobre el vidrio.

30

Así, se realiza la primera vuelta de marcado. Al

201902

16



1 terminar ésta, el cilindro de la mordaza inferior baja y se -  
confiere al cilindro de la mordaza superior, mayor presión,  
con lo que se realiza adecuadamente la separación.

5 Conviene resaltar, una vez descritas la naturaleza y  
ventajas de este invento, el carácter no limitativo del mismo,  
por cuanto los cambios en la forma, materia o dimensiones de  
sus partes constitutivas, no alterarán en modo alguno su esen-  
cialidad, en tanto no supongan una sustancial variación en el  
conjunto.

10 Asimismo, el solicitante adhiriéndose a los Convenios  
Internacionales sobre Propiedad Industrial, hace constar su -  
derecho a la extensión de esta solicitud a los países extran-  
jeros, reivindicando la prioridad de la misma.

NOTA

15 Los puntos de invención, nuevos en España, que se -  
presentan para que sean objeto de Modelo de Utilidad, deberán  
recaer sobre "DISPOSITIVO CORTADOR DE VIDRIO CIRCULAR" de --  
acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

20 1ª.- "DISPOSITIVO CORTADOR DE VIDRIO CIRCULAR" que -  
estando constituido por un armazón en uno de cuyos lados se -  
sitúa una mesa giratoria, accionada por un motoreductor, y so-  
bre cuyo armazón se sitúa un carro en U apoyado sobre una de  
sus alas, con desplazamiento longitudinal, esencialmente se -  
25 caracteriza porque en los extremos interiores de los brazos -  
del carro en U, se disponen enfrentados dos grupos de morda-  
zas, de las cuales la superior, está accionada por un cilindro  
neumático dispuesto sobre el carro que varía la posición de la  
30 mordaza, estando ambas mordazas, superior e inferior, montadas  
sobre un cuerpo cilíndrico, que permitirá variar su posición



1

en relación con la plancha de vidrio dispuesta sobre la mesa giratoria, merced a los movimientos de tornillos reguladores de ajuste.

5

2a.- "DISPOSITIVO CORTADOR DE VIDRIO CIRCULAR" según la anterior Reivindicación, caracterizado porque la mordaza superior está constituida por un cuerpo o taco con tres alojamientos para otras tantas roldanas, atravesadas por un eje que las fija, roldanas que pueden ser de igual o distinta dimensión, según los casos, presentando a su vez el taco en su interior, un tornillo que accionando una cuña, desplaza a éstas contra las porciones cilíndricas, dispuestas entre roldanas, flexando ligeramente el eje porta-roldanas, eje que se sitúa, inicialmente, paralelo al plano del vidrio.

10

15

3a.- "DISPOSITIVO CORTADOR DE VIDRIO CIRCULAR" según las anteriores Reivindicaciones, caracterizado porque la mordaza inferior está constituida por dos roldanas, paralelas, sobre ejes paralelos, entre las cuales existe un alojamiento en el que se introduce un pequeño cilindro neumático, que porta un vástago en su interior, con posibilidad de movimiento axial y radial, de modo que el vástago en cuestión dispone en una porción superior una ruleta de corte y en su inferior una cabeza sobre la que incide el fluido del circuito neumático, cabeza que presenta una cierta diferencia de diámetro, muy pequeña, en orden a conseguir una presión constante, realizándose además un orificio axial en el vástago que comunica con la ruleta de corte y con el circuito neumático, a cuyo circuito se le incorporan partículas de gas-oil para una adecuada lubricación.

20

25

30

4a.- "DISPOSITIVO CORTADOR DE VIDRIO CIRCULAR".

Todo tal y como queda descrito en la presente Memoria



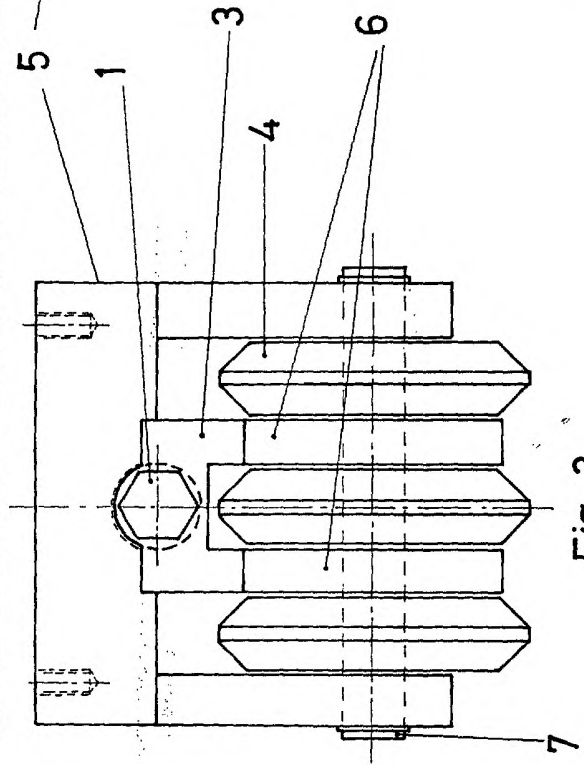


Fig. 3

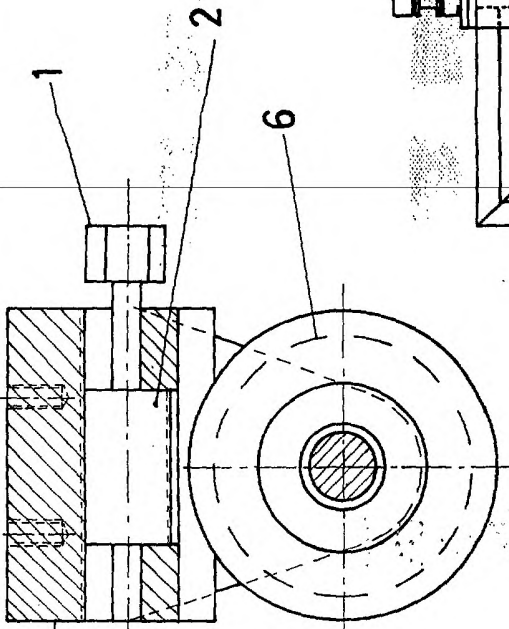


Fig. 2

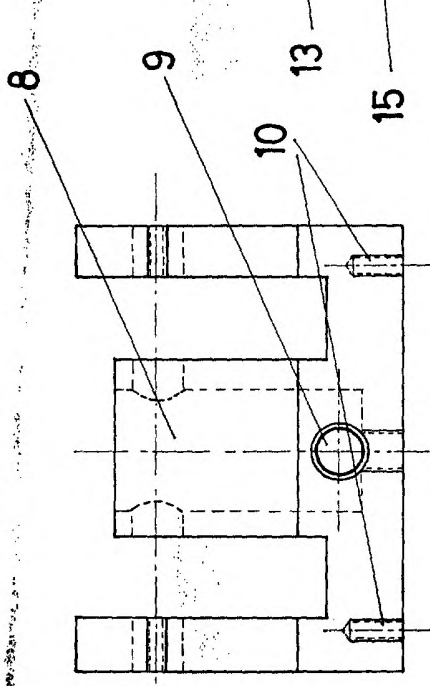


Fig. 4

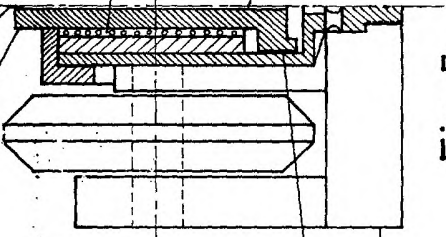


Fig. 5

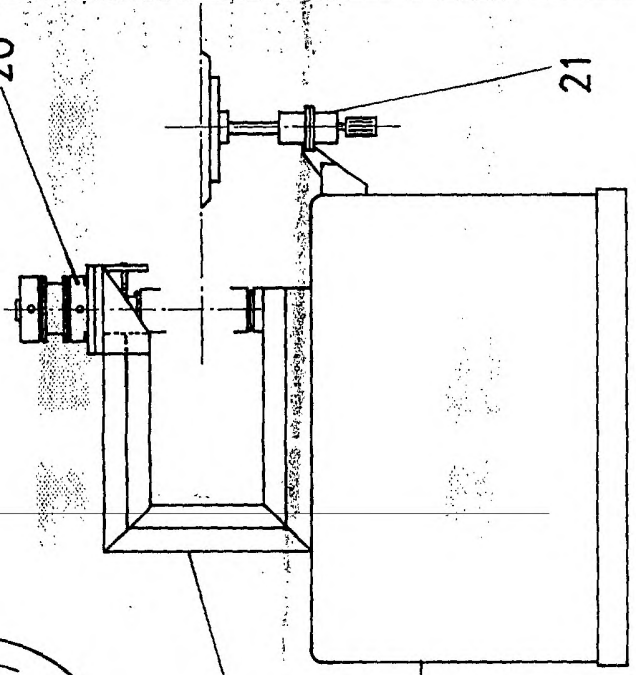


Fig. 1

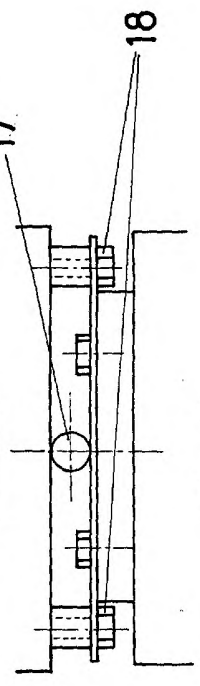


Fig. 6

ESCALA VARIABLE

Madrid

*[Handwritten signature]*