

4 1 1 2 5 9

26 FEB



411259

P.- 53.152

ap/A 3126/982 ES

"Messerbefestigung"

Int. Cl.²: B 27 L

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

A nombre de MASCHINENFABRIK B. MAIER K.G

entidad alemana

establecida en Brockhagener Strasse 14/20, D-4812

Brackwede, República Federal Alemana

por: "DISPOSITIVO PARA HACER VIRUTA DE MADERA, EN PAR  
TICULAR DE MADERA PREVIAMENTE PARTIDA"

(Clase Internacional B271)



# 411259

El invento se refiere a un dispositivo para hacer virutas de madera, en particular de madera previamente partida, con una cesta de cuchillas estacionaria en forma de tambor, con nervios de cuchilla dispuestos en la perifería, de los que cada uno presenta una superficie de apoyo de cuchilla para conjuntos recambiables de cuchillas, compuestos de placas portacuchillas y cuchillas, que se extienden axialmente y que están ajustados en ángulo agudo respecto al plano radial.

En estos dispositivos, construidos como las llamadas máquinas rotativas de hacer virutas, gira, en el espacio de desmenuzamiento, rodeado por el cesto de cuchillas, una rueda de paletas o rodete, con superficie de salida cilíndrica o cónica y transporta el material a virutar a través del cesto de cuchillas que rodea con poco juego a la rueda giratoria.

Es conocido el sujetar los conjuntos de cuchillas de la cesta de cuchillas a los nervios de cuchilla mediante tornillos, estando las cuchillas unidas con las placas portacuchillas, por cualquier unión, por ejemplo, también por tornillos, para formar los paquetes de cuchillas. Estas máquinas están dispuestas, por regla general, en cadenas de producción. Cada parada de la máquina para recambiar las cuchillas sin filo por otras cuchillas afiladas representa una interrupción de la producción

411259

28



que estorba y origina gastos. Como los cambios de cuchillas pueden presentarse varias veces al día, es muy importante un cambio lo más rápido posible. Para el ajuste necesario del saliente de la cuchilla en la cesta de corte y, a consecuencia de ello, del grueso de la viruta, se ajusta la posición relativa de las cuchillas respecto a las placas portacuchillas en un dispositivo de ajuste separado al exterior de la cesta de cuchillas.

Para reducir lo más posible la parada de la máquina en el cambio de las cuchillas, se conoce el prever para cada máquina de virutar dos cestas de cuchillas, de modo que en cada cesta no utilizada, las cuchillas pueden cambiarse sin perturbar el desarrollo de la fabricación. Cuando en la máquina en funcionamiento sea necesario el cambio de cuchillas, basta entonces cambiar únicamente la cesta con las cuchillas gastadas por otra preparada con cuchillas nuevas. Si bien esto puede hacerse con relativa rapidez, exige en cambio la inversión de costes para una segunda cesta de cuchillas, así como de los dispositivos auxiliares correspondientes, por ejemplo, aparatos de elevación especiales para el cambio de las mismas.

El invento se basa en el problema de crear un dispositivo para hacer virutas de madera, del tipo mencionado al principio, que con miras a un cambio rápido

411259

25



de cuchillas haga superflua la adquisición de la segunda cesta de cuchillas y a pesar de ello permita un cambio de cuchillas rápido y que origine sólo una parada corta de la máquina. Este problema se soluciona porque  
5 en los nervios de cuchilla se apoyan dispositivos de apriete para apretar los conjuntos de cuchillas contra las superficies de apoyo de cuchilla de los nervios de cuchilla.

Al mismo tiempo, en una forma preferente de  
10 realización del invento, el dispositivo de apriete presenta una palanca de apriete que puede accionarse por un mecanismo de palanca acodada y que está articulada en una brida, que oprime al conjunto de cuchillas contra la superficie de apoyo de las cuchillas, en el nervio  
15 de cuchilla o está unida fijamente a dicha superficie. En una cesta de cuchillas equipada con dispositivos de apriete de este tipo puede efectuarse muy rápidamente y de modo sencillo el cambio de cuchillas. Los conjuntos de cuchillas nuevos a colocar están ya preparados y ajustados,  
20 de modo que sólo se precisa introducirlos lateralmente, o sea en sentido axial. No es necesario un ajuste axial exacto, sino que en el montaje sólo debe tenerse cuidado de que los dos extremos de los filos de las cuchillas, hechas más largas que la longitud efectiva del  
25 filo, sobresalgan del espacio de virutado propiamente

17.4.73

411259

26 F



dicho.

Para el ajuste exacto del saliente de la cuchilla en el espacio de corte se ha previsto, según otra realización conveniente del invento, un tope y  
5 además la palanca de apriete o una cabeza fijada a ella, preferentemente ajustable, ataca en una superficie de la placa portacuchillas, que tiene una inclinación, por la que se origina una componente de presión sobre el conjunto de cuchillas contra el tope. Al mismo tiempo,  
10 la brida formada por el listón de las cuchillas, o fijada a él, puede estar construida de modo que sirva de tope. Con ello queda fijada claramente en el plano de la superficie de apoyo de la cuchilla, la posición del conjunto de cuchillas transversalmente a su extensión longitudinal. Para la sujeción con cierre de forma del conjunto de cuchillas en el plano de la superficie  
15 de apoyo de la cuchilla en su sentido longitudinal, preferentemente, la superficie inclinada de la placa portacuchillas, presenta axialmente a ambos lados, guías para la palanca de apriete o su cabeza, respectivamente.  
20 te.

Para evitar que al cambiar las cuchillas, las virutas que hayan llegado delante del tope influyan desfavorablemente en la posición exacta de las cuchillas,  
25 respecto a su saliente en la oesta de cuchillas, según

411259

26 FEB 1974



una variante de realización del invento, para la fijación del saliente de la cuchilla, hay dispuesta, en el plano de la superficie de apoyo de la cuchilla, una unión perpendicular al filo que causa un cierre de forma y que engancha una en otra a modo de ranuras, entre la placa portacuchillas y una rama, unida fijamente al nervio de la cuchilla o formada por aquél y opuesta a la superficie de apoyo de la cuchilla, de un estribo que rodea al conjunto de cuchillas. Por ejemplo, para esto pueden servir lengüetas de ranura que penetran en ranuras opuestas entre sí en la placa portacuchillas y en la rama libre. Estas se colocan ya en los conjuntos de cuchillas durante su preparación fuera de la cesta de cuchillas. Las virutas eventualmente adheridas en las ranuras cortas de la parte de brida unida fijamente al listón de la cuchilla son expulsadas al introducir axilmente los conjuntos de cuchillas.

Según otra variante ventajosa de realización del invento, el dispositivo de apriete presenta una claveta que puede introducirse en ranuras opuestas entre sí en la placa portacuchillas y una rama libre de un estribo que rodea al conjunto de cuchillas, unido fijamente al nervio de la cuchilla, o formado por éste. Con esta claveta, el conjunto de cuchillas es apretado tanto contra la superficie de apoyo del nervio de la cu-

411259



cuchilla, como también fijado, con cierre de forma en el plano de la superficie de apoyo de la cuchilla, transversal a la dirección axial de los conjuntos de cuchillas.

5 El invento no está limitado a un dispositivo de apriete mecánico, sino que abarca igualmente también dispositivos de apriete accionados, por ejemplo, hidráulica o neumáticamente.

10 El invento se describe más detalladamente a continuación, con ayuda de varios ejemplos de realización representados en el dibujo, mostrando:

La figura 1, una parte en sección de una cesta de cuchillas, con listones de cuchilla presentando dos dispositivos de apriete,

15 la figura 2, una variante de realización, en sección, del dispositivo de apriete,

la figura 3, la realización según figura 2 en planta, a menor escala, en la dirección de la flecha III, y

20 la figura 4, otra variante del dispositivo de apriete en sección, a menor escala, para los conjuntos de cuchillas.

Sobre los nervios 7 de cuchillas de la figura 1, que forman una parte de la cesta de cuchillas, están  
25 fijadas las tapas 6, resistentes al desgaste. Las tapas

411259

26 FEB 1973



6 rodean el espacio 8 de virutado, cilíndrico o cónico,  
en el que gira, en el sentido indicado de la flecha, el  
rotor 9, sólo parcialmente representado, con cuchillas  
10 de partir. Los conjuntos de cuchillas, formados cada  
5 uno por la placa 11 portacuchillas y la cuchilla 12 y  
unidos por tornillos 13, están apretados fuertemente con-  
tra la superficie 17 de apoyo de la cuchilla del nervio  
7 de la cuchilla, por una palanca 14 de apriete, cuya  
cabeza 15, ajustable por tornillo, ataca sobre la super-  
10 ficie 16 inclinada de la placa 11 portacuchillas. A es-  
te objeto, la palanca 14 de apriete está articulada en  
19 en un estribo 18 sujeto a los nervios de cuchilla y  
es basculada alrededor del punto 19 de articulación me-  
diante un mecanismo de palanca acodada, formado por la  
1.5 palanca 20 de accionamiento y la barra 21 articulada en  
el estribo 18 y en la palanca 20 de accionamiento, y  
llevada de la posición abierta, representada a la iz-  
quierda de la figura 1 a la posición de apriete, repre-  
sentada a la derecha.

20 Por la inclinación de la superficie 16 se for-  
ma una componente de presión sobre el conjunto 11/12  
de cuchillas contra el tope 22 en el estribo 18, por lo  
que el saliente m de la cuchilla 12 ajustada, antes del  
montaje, con relación a la placa 11 portacuchillas está  
25 inequívocamente determinado, en la cesta de cuchillas.



411259

28 FEB. 1973

Para el bloqueo con cierre de forma en sentido axial, la superficie 16 de ataque para la palanca 14 de apriete o su cabeza 15, respectivamente, puede presentar en la placa 11 portacuchillas, guías 23 a ambos lados. Igualmente sobre el nervio 7 de la cuchilla está fijada la denominada cuchilla 24 de partir, por cuya distancia a la cuchilla 12 próxima se determina el grueso de la viruta.

En el ejemplo de realización según las figuras 2 y 3 hay dispuesto, entre la rama 25 libre de un estribo 18', sujeto fijamente al nervio 7 de cuchilla y la placa 11' portacuchillas, un listón 26 que entra en las ranuras opuestas de ambas piezas, mientras que la cabeza 15' ajustable del mecanismo 14', 20', 21', construido, por lo demás, de forma similar a la del ejemplo de realización según la figura 1, tiene aquí sólo la misión de oprimir el conjunto 11'/12 contra el nervio 7 de cuchilla. Como puede verse en la vista en planta de la figura 3, el listón 26 de ranura se extiende axialmente tanto que sobrepasa los dos dispositivos de apriete, dispuestos distanciados. Las cuchillas 12 están hechas algo más largas que la longitud l efectiva de la cuchilla, dada por el ancho de la máquina. Por 27 están designadas las bridas extremas de la cesta de cuchillas.

En lugar de un listón de ranura pasante, puede

411259



haber dispuestas en los dispositivos de apriete, en cada uno ranuras cortas que sobresalgan de cada dispositivo de apriete, con listones de ranura correspondientemente cortos.

5                   Prescindiendo de los mecanismos de palanca acodada, en el ejemplo de realización según la figura 4 hay dispuestas sendas chavetas 28 entre la rama libre 25' del estribo 18' y el conjunto 11'/12 de cuchillas, por las que el conjunto 11'/12 de cuchillas es oprimido tanto  
10                   contra el nervio 7 de la cuchilla, como es sujetado también con cierre de forma en la superficie de apoyo de la cuchilla, transversalmente a su dirección axil.

                  La presente solicitud que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, con fecha 5  
15                   de Febrero de 1.972, bajo el Número P 22 05 489.3-15, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

- REIVINDICACIONES -

25

Los puntos de invención propia y nueva que se

16.2.73

- 10 -

WA

411259

25



presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Dispositivo para hacer viruta de madera, en particular de madera previamente partida, con una cesta de cuchillas estacionaria en forma de tambor, con nervios de cuchillas dispuestos en la periferia, de los que cada uno presenta una superficie de apoyo de cuchilla para los conjuntos recambiables de cuchillas, compuestos de placas portacuchillas y cuchillas, que se  
10 extienden axilmente y que están ajustados en ángulo agudo respecto al plano radial, caracterizado porque en los nervios de cuchilla se apoyan dispositivos de apriete para apretar los conjuntos de cuchillas contra las superficies de apoyo de cuchillas de los nervios de cuchilla.  
15

20 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el dispositivo de apriete presenta una palanca de apriete que puede ser accionada por un mecanismo de palanca acodada y que está articulada en una brida, que oprime el conjunto de cuchillas contra la superficie de apoyo de las cuchillas, en el nervio de cuchilla o está unida fijamente a dicha superficie.

25 3ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, caracterizado porque para el ajuste exacto del saliente

17.4.73

- 11 -



de la cuchilla está previsto un tope, y porque la palanca de apriete o una cabeza fijada a ella, preferentemente ajustable, ataca en una superficie de la placa porta  
cuchillas, que tiene una inclinación por la que se ori  
5 gina una componente de presión sobre el conjunto de cuchillas contra el tope.

4ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado porque la superficie inclinada de la placa portacuchillas presenta guías, axialmente a ambos la  
10 dos, para la palanca de apriete o su cabeza respectivamente.

5ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, caracterizado porque para la fijación del saliente de la cuchilla hay dispuesta, en el plano de la superficie  
15 de apoyo de la cuchilla una unión perpendicular al filo que causa un cierre de forma y que engancha una en otra a modo de ranuras, entre la placa portacuchillas y una rama unida fijamente al nervio de la cuchilla o formada por aquél y opuesta a la superficie de apoyo de la  
20 cuchilla, de un estribo que rodea al conjunto de cuchillas.

6ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el dispositivo de apriete presenta una chaveta que puede introducirse en ranuras opuestas  
25 tas entre sí en la placa portacuchillas y en una rama

411259



libre de un estribo que rodea al conjunto de cuchillas,  
unido fijamente al nervio de la cuchilla, o formado por  
aquél.

5 7ª.- Dispositivo para hacer viruta de madera,  
en particular de madera previamente partida.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que  
antecede, representado en los dibujos que se acompañan  
y para los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de trece hojas escritas  
a máquina por una sola de sus caras.

26 FEB. 1973

Madrid,

P.A.

Alberto de Elizaburu  
Per Poder.

16.2.73/RTA.-

