



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	21	22	10 Y
	226479			
	FECHA DE PRESENTACION			
	17 FEB 1977			

MODELO DE UTILIDAD

U

1977

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
--	--	--

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B27C

54 TITULO DE LA INVENCION

"Disposición para reducir material leñoso a virutas"

71 SOLICITANTE (S)

FP - FRATELLI PESSA - OLEODINAMICA INDUSTRIALE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Claudia, 270, Concordia Sagittaria, Venezia, Italia

72 INVENTOR (ES)

--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

705.053

EX-IT

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

solicitado en España a favor de FP - FRATELLI PESSA -  
OLEODINAMICA INDUSTRIALE, de nacionalidad italiana, domici-  
liada en Via Claudia, 270, Concordia Sagittaria, Venezia,  
Italia, por "Disposición para reducir material leñoso a vi-  
rutas". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una disposi-  
ción para reducir a virutas el material leñoso. - - - - -

5. Son conocidas máquinas para reducir a virutas ma-  
terial leñoso. Generalmente las mismas comprenden un banco  
de alimentación del material a acepillar, un dispositivo de  
bloqueo del material sobre el banco y una herramienta múlti-  
ple de corte que reduce a virutas el material dispuesto en  
el banco y retenido por el dispositivo de bloqueo. - - - -

10. Siempre, en dichas máquinas, la herramienta está  
preferiblemente constituida por un cilindro provisto de cu-

chillas en su superficie lateral. Dicho cilindro está dispuesto con el eje de rotación paralelo a las fibras del material a cortar y se hace avanzar ortogonalmente a dicho eje, de modo que pueda reducir a virutas el material que en

5. encuentra durante el avance. - - - - -

Siempre, en las herramientas de corte conocidas, las hojas son de tipo de peine, esto es provistas de dientes rectangulares alternados con aberturas, también rectangulares, que tienen la misma amplitud. Las hojas adyacentes es-

10. tán además desplazadas entre sí, esto es los dientes de una hoja están encarados con las aberturas de la hoja adyacente y viceversa. Esto se debe al hecho de que las hojas no pueden tener continuidad en el borde cortante para no dar lugar a la formación de virutas de excesiva anchura y para no

15. encontrar así excesiva dificultad durante las operaciones de corte. - - - - -

Las herramientas de corte del tipo ahora descrito presentan sin embargo una serie de inconvenientes ligados tanto a su realización como a su uso. - - - - -

Un primer inconveniente consiste en el hecho de que las cuchillas en forma de peine tienen una duración me-

20. dia limitada de algunas horas; es necesario por tanto interrumpir frecuentemente el trabajo de la máquina para proceder a su afilado y a su substitución con cuchillas ya afila-

25. das. - - - - -

Otro inconveniente consiste en el hecho de que las cuchillas se utilizan al 50% de su longitud y por tanto deben ser previstas en número elevado, con el consiguiente aumento de laboriosidad de las operaciones de substitución y de afilado. - - - - -

5.

Otro inconveniente consiste en el hecho de que la forma de la viruta es irregular, y esto por el hecho de que en el extremo de cada diente de cuchilla la viruta no es cortada sino arrancada. - - - - -

10.

Otro inconveniente consiste en el hecho de que las dimensiones de la viruta no pueden ser variadas si no es substituyendo las cuchillas, mientras que sería preferible poder obtener virutas de dimensiones ligadas a la particular utilización a las cuales están destinadas. - - - - -

15.

Para eliminar estos inconvenientes se ha propues-  
to una disposición constituida esencialmente por un cilin-  
dro giratorio provisto en su superficie lateral de una plu-  
ralidad de cuchillas de hoja continua y de una pluralidad  
de elementos preincisores que operan sobre el material a re  
ducir a virutas anteriormente a la intervención de dichas  
cuchillas. - - - - -

20.

Dicha disposición se ha mostrado particularmente ventajosa respecto a las tradicionales disposiciones con cuchillas de peine, pero al mismo tiempo ha revelado algunos

inconvenientes tanto en el uso como en la manutención. --

5. Uno de estos inconvenientes consiste en el hecho de que el material leñoso reducido a virutas provoca una sensible erosión en el cuerpo de la herramienta corriente abajo de las cuchillas. --

10. Otro inconveniente consiste en el hecho de que las cuchillas de hoja continua, incluso dando lugar a un rendimiento de la máquina notablemente superior al obtenible con las cuchillas de peine, no permiten un aprovechamiento óptimo de la disposición. --

Otro inconveniente consiste en la laboriosidad de las operaciones periódicas de revisión del cuerpo de la disposición, de control y sustitución de las cuchillas y de los elementos incisores desgastados. --

15. Otro inconveniente, finalmente, consiste en el hecho de que los huecos portacuchillas se pueden llenar de virutas y requieren en dicho caso frecuentes interrupciones del trabajo para su remoción. --

20. Según la invención, dichos objetos se alcanzan con una disposición para reducir material leñoso a virutas, constituida por un cilindro giratorio provisto en su superficie lateral de una pluralidad de cuchillas de hoja continua y de una pluralidad de elementos incisores que operan

sobre el material leñoso antes de la intervención de dichas  
 cuchillas, caracterizada porque dicho cilindro está provis-  
 to de huecos inclinados del mismo modo respecto a sus gene-  
 ratrices y que alojan cada uno una cuchilla de hoja conti-  
 5. nua, un portacuchilla provisto de elementos incisores y una  
 cuña de bloqueo de dicha cuchilla contra dicho portacuchi-  
 lla. - - - - -

Ventajosamente, cada cuña puede estar provista de  
 una acanaladura semicilíndrica longitudinal interrumpida  
 10. por tabiques transversales. - - - - -

La presente invención se verá más claramente a  
 continuación en una forma práctica preferida de realización  
 explicada con fines puramente de ejemplo no limitativo con  
 referencia al plano anexo en el que: - - - - -

15. la figura 1 muestra, en perspectiva, una porción  
 de la disposición según la invención, y - - - - -

la figura 2 la muestra en sección transversal. -

Como se ve en las figuras, la disposición según  
 la invención está constituida por un cilindro de acero 1,  
 20. sobre cuya superficie lateral están practicados, por ejem-  
 plo mediante fresado, huecos 2 para el alojamiento de las  
 cuchillas 3 de hoja continua y correspondientes cuñas de  
 bloqueo 4. - - - - -

Dichos huecos 2 están inclinados respecto a las generatrices del cilindro 1 y tienen substancialmente sección rectangular; cada uno de los mismos, además, se extiende oblicuamente para formar un apéndice 5, también de sección rectangular. - - - - -

5.

La cuña 4, alojada con ajuste dentro de cada hueco 2, presenta una acanaladura semicilíndrica 6 vuelta hacia el exterior y lleva aplicados en la parte opuesta una pluralidad de pernos cilíndricos 7, alojados en correspondientes orificios 8 practicados en el fondo del hueco 2. Dichos pernos guían unos muelles 9 que tienden a empujar la correspondiente cuña 4 hacia el exterior. - - - - -

10.

Dentro de la acanaladura semicilíndrica 6 de cada cuña 4 están soldados una pluralidad de tabiques separadores 10 los cuales tienen una doble función, como se verá mejor a continuación, la de ofrecer un apoyo a la madera 11 a cortar, de modo que se evite la formación de astillas, y al mismo tiempo impedir a las virutas cortadas deslizarse a lo largo de la acanaladura 6 y agruparse dentro de la misma llenándola. - - - - -

15.

20.

Dentro del apéndice 5 de cada hueco 2 está alojada una varilla de acero 12, que constituye el elemento portacuchilla; a la misma queda aplicada por su parte anterior, con referencia al sentido de rotación del cilindro 1, la correspondiente cuchilla 3 y por su parte posterior una lámina

23.

de acero 13 de protección de la pared posterior del apéndice 5. - - - - -

5. El acoplamiento entre la cuchilla 3 y el portacuchilla se debe a la presión con la cual la cuña 4 empuja la cuchilla 3 contra el portacuchilla 12, mientras que el acoplamiento entre el portacuchilla 12 y la hoja de acero 13 se debe a unos pernos y orificios presentes en uno y en otro elementos. - - - - -

10. El portacuchilla 12 está provisto de una pluralidad de ranuras equidistantes 17 que alojan, cada una, una plaqueta rectangular 16. El vínculo entre la plaqueta 16 y el correspondiente portacuchilla 12 está asegurado por una varilla 14 aplicada al portacuchilla y que se acopla en una muesca 15 presente en la plaqueta. Cada plaqueta 16 sobresale con una punta de la superficie cilíndrica del cuerpo 1, en una cantidad superior respecto a la porción sobresaliente de las cuchillas 3 y constituye un elemento incisor de la madera 11. - - - - -

20. El funcionamiento de la disposición según la invención es el siguiente: - - - - -

cuando el cilindro 1 es puesto en rotación, a medida que el mismo entra en contacto con el material a cortar, las puntas sobresalientes de las plaquetas 16 provocan unas incisiones transversales respecto a las fibras, y de

este modo las cuchillas 3, incluso siendo de hoja continua, provocan el arranque de virutas 18 que tienen anchura constante e igual a la distancia entre las plaquetas 16, medida paralelamente al eje del cilindro 1. - - - - -

5. Dado que la distancia entre dos tabiques separados 10 adyacentes es igual o múltiplo de la distancia entre dos elementos incisores 16 adyacentes, seguramente cada viruta 18 arrancada por una cuchilla 3 podrá introducirse dentro del correspondiente tramo de acanaladura 6 y desde ésta será después expulsada fuera por efecto centrífugo, dentro de un idóneo alojamiento de recogida, apenas el tronco 11 habrá liberado la abertura. - - - - -

15. Cuando las cuchillas 3 y los incisores 16, a consecuencia del uso, han perdido su eficacia de corte y de incisión respectivamente, los mismos son extraídos. Para efectuar esta extracción se provoca en cada cuña 4, mediante instalaciones conocidas idóneas, una sollicitación radial, de modo que la cuña misma, venciendo la reacción de los muelles 9 se separen del grupo cuchilla-portacuchilla, y permita así la remoción de dicho grupo para el afilado axial o para extracción radial, y la correspondiente inserción de un grupo de recambio. - - - - -

25. Las cuchillas 3 son después afiladas aparte con técnicas tradicionales, y son también controladas respecto al correspondiente portacuchillas 12, de modo que se compen

se el desgaste que el prolongado uso inevitablemente ha provocado. Los incisores 16, en cambio, son girados en 180° de modo que sobresalgan con una nueva punta de la superficie del cilindro. Después de que las cuatro puntas han sido desgastadas, los incisores 16, que están realizados con material desechable, son definitivamente eliminados y son substituidos por otros nuevos. - - - - -

5.

De cuanto se ha dicho resulta claro que la disposición objeto de la presente invención, además de las conocidas ventajas obtenidas por las cuchillas de hoja continua respecto a las cuchillas de peine, ofrece también otras ventajas: - - - - -

10.

- la posibilidad de realizar la disposición con un mayor número de cuchillas 3, a igualdad de dimensiones, y la posibilidad por tanto de aumentar notablemente el rendimiento de la máquina; - - - - -

15.

- la posibilidad de remover rápidamente y simultáneamente las cuchillas 3 con los correspondientes incisores 16, y la posibilidad de efectuar un rápido control de las cuchillas y substitución de los incisores; - - - - -

20.

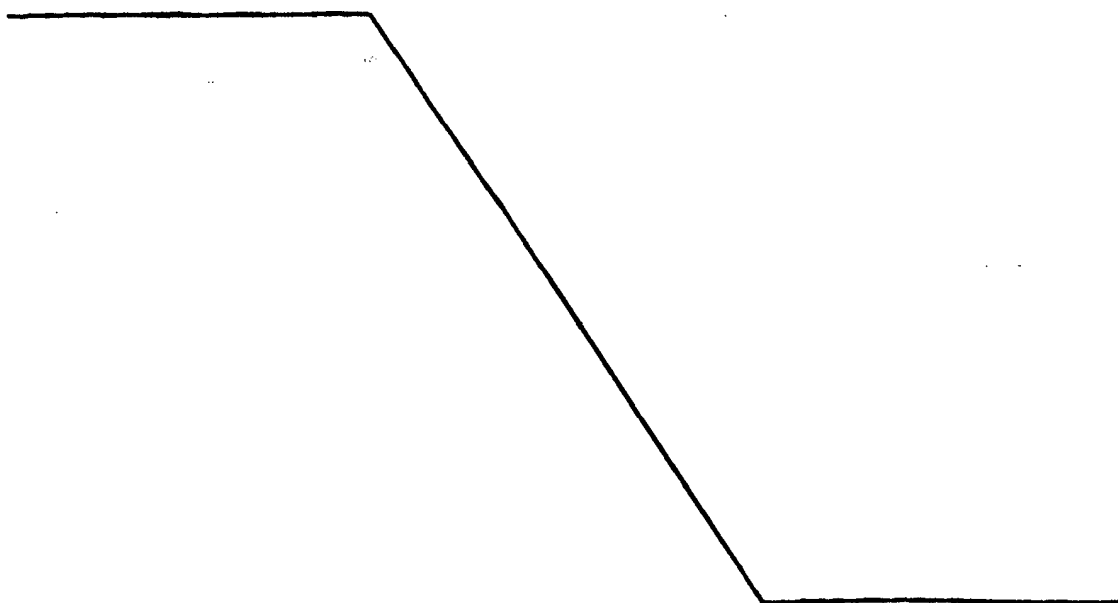
- la mayor duración del cilindro 1, debida al hecho de que las zonas más afectadas por la erosión, esto es la zona corriente abajo de las cuchillas 3, están ocupadas por los incisores 16 y por el portacuchillas, es decir por

elementos amovibles y fácilmente sustituibles; consiguientemente están eliminadas las periódicas revisiones del cuerpo del cilindro en el taller; - - - - -

5. - un mayor apoyo de la madera frente a las cuchillas gracias a la presencia de los tabiques separadores 10, y por tanto la eliminación de astillas y la posibilidad de obtener virutas regulares; - - - - -

10. - la imposibilidad por parte de las virutas de deslizar a lo largo de la acanaladura 6 de los tabiques 4 llenándola, y por tanto la eliminación de las intervenciones que requieren frecuentes interrupciones de la máquina.-

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - -



REIVINDICACIONES

1.- Disposición para reducir material leñoso a vi-  
rutas, constituida por un cilindro giratorio (1) provisto  
en su superficie lateral de una pluralidad de cuchillas (3)  
de hoja continua y de una pluralidad de elementos incisores  
(16) que operan sobre el material leñoso antes de la inter-  
vención de dichas cuchillas, caracterizada porque cada ci-  
lindro (1) está provisto de huecos (2) inclinados del mismo  
modo respecto a sus generatrices y que alojan cada uno una  
cuchilla (3) de hoja continua, un portacuchilla (12) provis-  
to de elementos incisores (16) y una cuña de bloqueo (4) de  
dicha cuchilla (3) contra dicho portacuchilla (12). - - - -

2.- Disposición según la reivindicación 1, carac-  
terizada porque cada portacuchilla (12) está dispuesto en  
la parte posterior de la correspondiente cuchilla (3), con  
referencia al sentido de rotación de la disposición. - - -

3.- Disposición según la reivindicación 1, carac-  
terizada porque cada cuña (4) está provista de una acanala-  
dura longitudinal semicilíndrica (6) interrumpida por tabi-  
ques transversales (10). - - - - -

4.- Disposición según la reivindicación 1, carac-  
terizada porque a cada hueco (2) está asociado un hueco me-  
nor (5) que se extiende oblicuamente y que aloja la cuchi-  
lla (3) y el correspondiente portacuchilla (12). - - - - -

5.- Disposición según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizada porque entre cada portacuchilla (12) y la parte posterior del correspondiente hueco (5) está interpuesta una lámina de protección (13). - - - - -

5. 6.- Disposición según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizada porque cada portacuchilla (12) está constituido por una varilla provista de una pluralidad de ranuras equidistantes (17) que alojan cada una un elemento incisor (16). - - - - -

10. 7.- Disposición según las reivindicaciones 1 y 6, caracterizada porque cada elemento incisor (16) está constituido por una plaqueta poligonal provista de por lo menos una muesca (15) que se acopla con un órgano de retención (14) solidario del portacuchilla (12). - - - - -

15. 8.- Disposición según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizada porque la distancia entre dos tabiques separadores (10) adyacentes medida a lo largo de cada cuchilla (3) es igual o múltiplo de la distancia entre dos elementos incisores (16) adyacentes. - - - - -


20. 9.- "DISPOSICION PARA REDUCIR MATERIAL LEÑOSO A VIRUTAS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la

presente memoria que consta de trece hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID 17 FEB. 1977

P.A. M. CURELL SUÑOL



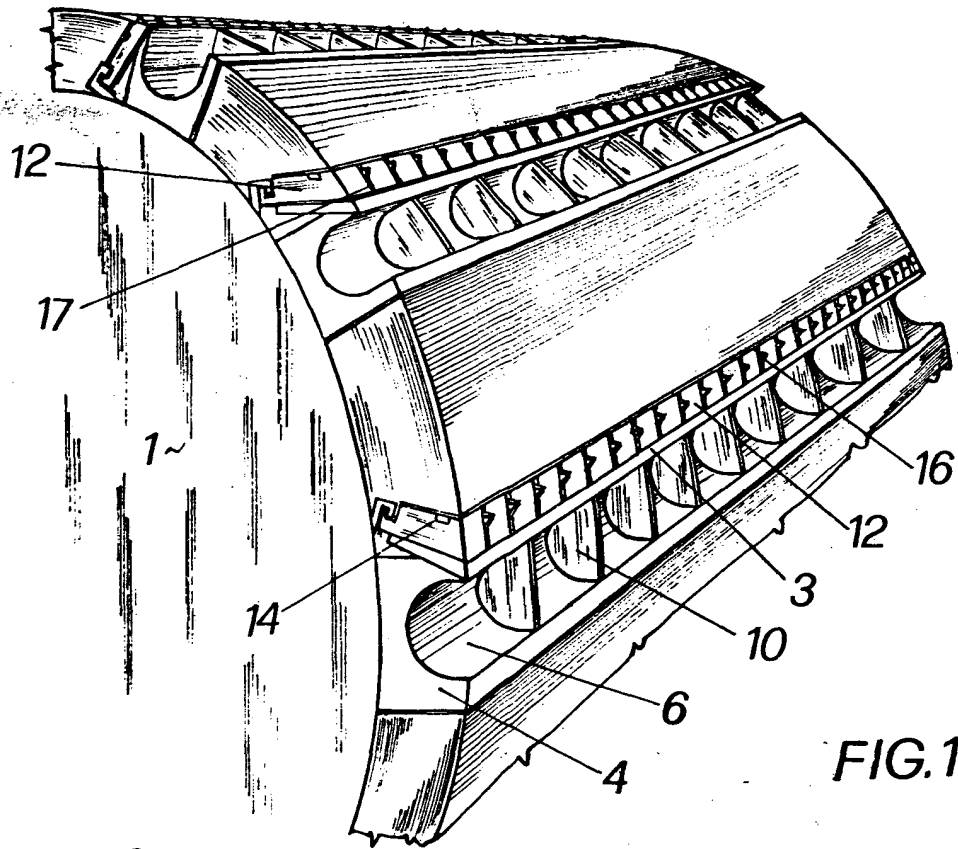


FIG. 1

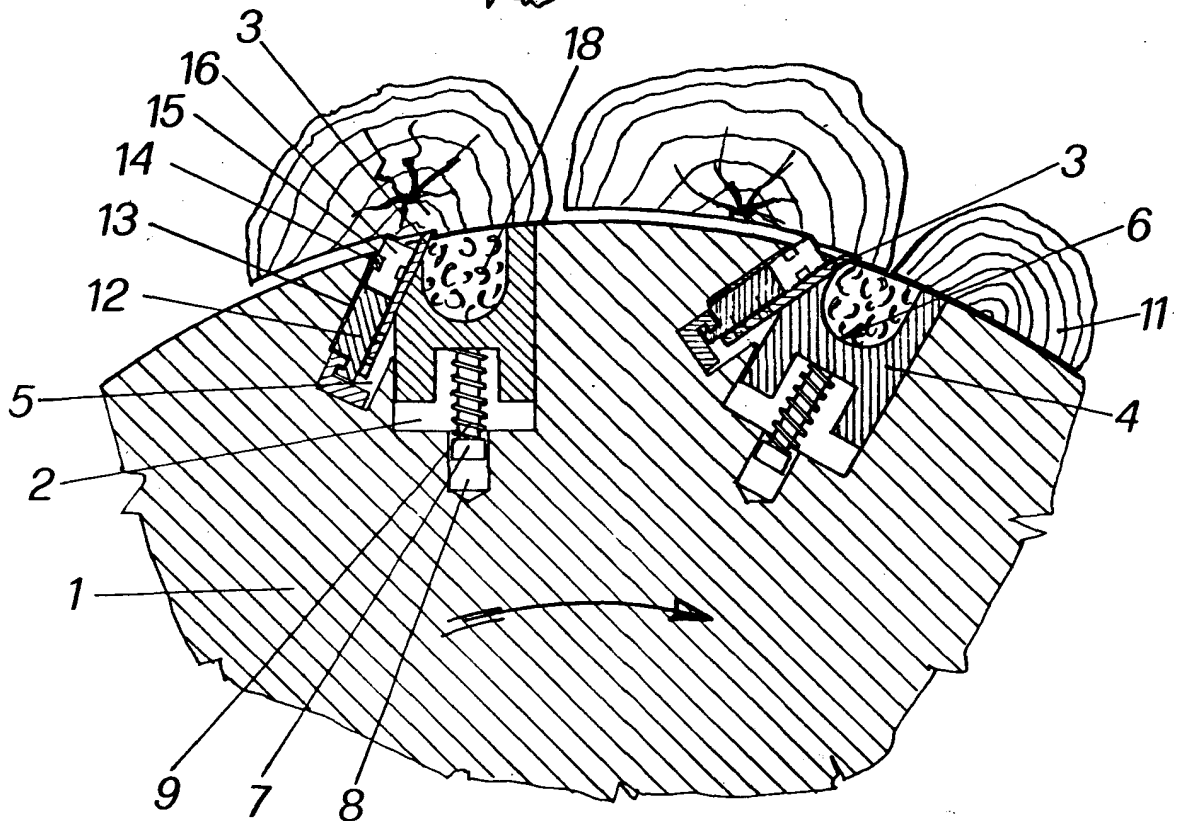


FIG. 2

MADRID FEB 1977

P. A. M. CURELL SUÑOL

*M. Curell Suñol*