



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
	247981	
	(21) FECHA DE PRESENTACION	
	15 ENE. 1980	

16 ABR. 1980

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
--	--	--

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	E 01C 19/05

(54) TITULO DE LA INVENCION

"MAQUINA TRITURADORA Y/O DESBROZADORA"

(71) SOLICITANTE (S)

D. JOSE NUSAS GOMES

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

LERIDA - Mayor, 44 Bordeta

(72) INVENTOR (ES)

--

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

MARCELINO CURELL SUÑOL

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de D. JOSE NUSAS GOMES, de nacionalidad española, domiciliado en LERIDA - Mayor, 44 Bordeta,
5. por "Máquina trituradora y/o desbrozadora". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad, conforme indica su enunciado, se refiere a una máquina trituradora y/o desbrozadora, del tipo de las que comprenden: un armazón; un grupo receptor de fuerza; un sistema de enganche al vehículo tractor; un árbol horizontal dotado de una pluralidad de pares de orejas radiales; unos martillos trituradores y/o desbrozadores libremente articulados a dicho árbol horizontal a través de dichas pares de orejas; y medios de rodadura. - - - -

15. Según el presente modelo, la máquina fundamentalmente se caracteriza porque los martillos trituradores y/o desbrozadores disponen de una pluralidad de dientes cuyo borde anterior junto con el borde anterior de las zonas entre dientes, constituye la zona de trabajo o filo, de modo que en la
20. posición activa de los martillos determinada por la fuerza -

centrífuga originada por el giro del árbol, dichos filos tra
 bajan tangencialmente a su trayectoria circular, encontrándo
 se en la inmediación de la trayectoria de dichos filos y en
 diversas zonas del armazón unos contramartillos dispuestos -
 5. enfrentados a los huecos entre los dientes de los martillos,
 a los efectos de coadyuvar en el proceso de triturado. - - -

Para facilitar la comprensión de todo lo que antecede
 se hace referencia seguidamente a las láminas de dibujos,
 que acompañan a esta memoria, las cuales, dado su fin explica
 10. tivo, deberán considerarse como desprovistas de todo carácter
 limitativo respecto al alcance de la protección legal que
 se recaba. Los dibujos muestran: - - - - -

Fig. 1, una vista en alzado correspondiente a la parte
 posterior de la máquina según el presente modelo. - - - - -

15. Fig. 2, una vista de la máquina por su parte inferior,
 sin llevar incorporados medios de rodadura, habiéndose represe
 20. ntado únicamente una parte de los martillos y estando extendi
 da la cortina delantera. - - - - -

Fig. 3, una vista en alzado correspondiente a la parte
 20. delantera de la máquina, sin estar representado el dispos
 itivo de enganche al vehículo tractor y estando dotada de -
 una disposición desbrozadora oscilante. - - - - -

Fig. 4, una vista en planta correspondiente a la fig.

3. - - - - -

Fig. 5, una vista en planta de un martillo. - - - -

Fig. 6, una vista lateral del mismo. - - - - - - - -

Fig. 7, un detalle del dispositivo de basculación del eje de los medios de rodadura. - - - - - - - - - - - - - -

5. Fig. 8, una vista de un segmento del árbol horizontal y un martillo, apareciendo en despiece los medios de unión correspondientes. -

Fig. 9, una vista en alzado lateral del armazón de la máquina, representándose a trazos el protector de las poleas y sin representarse éstas. -

Fig. 10, una vista frontal de dicho protector. - - -

Fig. 11, un detalle ampliado de uno de los pies del protector girado 90° con respecto a la figura anterior. - -

En las mismas son de apreciar la máquina 1 que comprende un armazón o bastidor 2, así como un grupo multiplicador 3, que recibe el movimiento desde cualquier vehículo tractor por medio del eje 4 con estriado universal. El movimiento del grupo 3 se transmite por medio de un eje transmisor (alojado dentro de la carcasa 5 y por lo tanto no visible en las figuras) a una o más poleas coaxiales del eje transmisor o poleas motrices situadas en el interior del protector 6, - cuyas poleas por medio de correas transmiten el movimiento a

10.
15.
20.

ximidad de cada uno de sus extremos libres, a través de los -
 cuales y por medio de un pasador 11 debidamente asegurado por
 la tuerca 12, se provee a la inserción del martillo 8, el cual
 queda por lo tanto unido sólidamente y con posibilidad de ar-
 5. ticulación al árbol 7, de modo que el giro de éste, por fuer-
 za centrífuga, promueve que el martillo alcance su posición -
 de trabajo, o sea su posición extendida más alejada del árbol
 7. - - - - -

Los citados martillos 8 presentan una parte 13 de -
 10. asiento, dotada de un orificio 14 destinado a corresponderse
 con los orificios de las orejas 10 y apto para alojar el pa-
 sador 11. A partir de su parte 13 de asiento presentan una -
 forma esencialmente a modo de pala, terminada por una plurali-
 dad de dientes 15 cuyo borde anterior 16, junto con el borde -
 anterior 16' de las zonas entre dientes, constituye la zona -
 15. de trabajo o filo del martillo, de modo que en la posición ac-
 tiva de los martillos ocasionada por la fuerza centrífuga -
 originada por el giro del árbol, dichos filos trabajan tangen-
 cialmente a su trayectoria circular. - - - - -

20. Dichas zonas de trabajo o filos de los martillos se--
 rán afiladas cuando así lo aconsejen las condiciones del tra-
 bajo que deben realizar. Preferentemente se construyen los -
 martillos con acero de la mejor calidad y eventualmente su zo-
 na de trabajo se reviste de una aleación que aminore su des--
 25. gaste. - - - - -

La unión por articulación de los martillos 8 con el árbol 7 permite que en el caso de que choquen con un cuerpo de gran resistencia, tal como una piedra, se abatan hacia atrás, sin interrumpir el trabajo de la máquina y recuperando inmediatamente su posición extendida de trabajo. - - - -

5.

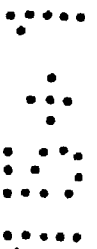
A la posición de cada martillo en una determinada alineación longitudinal le corresponde transversalmente en otra alineación una separación entre martillos, y además la magnitud de dicha separación es menor que la extensión longitudinal del filo de los mismos, con lo que durante el funcionamiento de la máquina 1, se evita la posibilidad de dejar un rastro sin desbrozar. - - - - -

10.



La forma anteriormente descrita de los martillos es la que ofrece mayores ventajas, puesto que la existencia de los dientes 15, combinada con la presencia de unos contramartillos (a los que después se hará expresa referencia) enfrentados a los huecos de los dientes de los martillos, perfecciona la acción de triturado de la máquina. - - - - -

15.



Se prevé, si bien no se representa en las figuras, que cada uno de los martillos además de la zona de trabajo o filo antes descrito, disponga de un segundo filo continuo, esto es sin dentado, más próximo a la parte 13 de asiento (o sea más próximo al eje de basculación o de articulación del martillo) que dicho primer filo discontinuo o dentado. Además este se-

20.

gundo filo, está más adelantado que el filo dentado con respecto al movimiento de giro, o sea que es más sobresaliente que el primer filo.

También se prevé que los martillos tanto en el caso

5. de que consten de un filo discontinuo o bien que consten de los dos fillos indicados en el párrafo anterior, presenten simetría con respecto a un plano que pasa por su respectivo eje de basculación, o sea que dispongan de una duplicidad de fi-

10. los dirigidos opuestamente. En un caso serán dos fillos dentados simétricos y opuestos y en el otro caso serán estos dos



15.



fillos dentados y además otros dos fillos continuos también simétricos y opuestos. Esta particularidad ofrece la ventaja de que cuando el o los fillos de uno de los lados estén desgastados, basta con proceder a invertir el montaje del martillo en el correspondiente par de orejas del árbol horizontal 7 para tener en posición de trabajo uno o dos nuevos fillos sin desgastar. Todo ello, evidentemente redundará en un superior aprovechamiento de los martillos. - - - - -

20. Esta configuración de martillo con dos fillos dentados y dos fillos continuos respectivamente opuestos y simétricos, puede ser conseguida de un modo sencillo y poco oneroso por medio de una plancha de grosor conveniente y cuya sección transversal simétrica determine un bucle para asiento del eje de articulación o basculación, cuyo bucle cumpla con el cometido

del orificio 14. A continuación del bucle la plancha presenta dos zonas en contacto soldadas, seguidas de dos zonas divergentes, de las cuales los bordes extremos constituyen los filos continuos. A las superficies interiores de las zonas divergentes se sueldan una pluralidad de pletinas de manera que sobresalga una parte de las mismas, actuando esta parte sobresaliente como dientes del martillo. - - - - -

Tal como se ha indicado antes, se encuentra en el armazón, en la inmediación de la trayectoria de los filos dentados, una pluralidad de contramartillos 17, 18, 19 dispuestos enfrentados a los huecos entre los dientes 15 de los martillos. - - - - -

Estos contramartillos se sitúan en una pluralidad de zonas transversales del armazón, en la parte delantera superior y eventualmente trasera del mismo y según las peculiaridades del trabajo a realizar, se sitúan más o menos cercanos a la citada trayectoria de los filos de los martillos. - - -

En la parte posterior del armazón se encuentran una pluralidad de orificios 20 que son aptos para constituir un alojamiento y un guiado para otras tantas pletinas inclinadas de arrastre (no representadas para mayor claridad), la cuales quedan sustancialmente paralelas entre sí y son aptas para colaborar en la acción de triturado al prolongar el tiempo de retención del material a triturar. - - - - -

Estas pletinas de arrastre preferentemente son susceptibles de desplazarse en el sentido de su eje correspondiente a su dimensión predominante, desde una posición inferior límite hasta otras posiciones superiores, cuyo eventual movimiento es promovido por el contacto del extremo inferior de la pletina con los desniveles del terreno de trabajo. La citada posición inferior límite puede ser graduada según las peculiaridades del trabajo a realizar. - - - - -

5.

En la parte delantera de la máquina 1, se dispone una cortina formada por un número indeterminado de chapas 21 articuladas por su borde superior a un larguero 22 unido al armazón. Las citadas chapas 21 se yuxtaponen por sus bordes verticales. La cortina descrita tiene por finalidad evitar que a consecuencia del impacto de los martillos 8 sobre el material a triturar y/o desbrozar, dicho material salga despedido por la parte delantera de la máquina. - - - - -

10.

•••••
•••••
•••••
•••••
•••••
•15.
•••••

Los medios de rodadura están constituidos preferentemente por unas ruedas 23 situadas en la parte posterior de la máquina 1. En determinados casos, particularmente cuando el terreno de trabajo es blando, es conveniente sustituir las ruedas 23 por un rodillo 24, a los efectos de que al repartirse el peso de la máquina en una mayor superficie se evite que la máquina se hunda en el terreno. Además es factible disponer de un rodillo con dos tramos de mayor diámetro, a modo de

20.

ruedas coaxiales con el rodillo. Esto último es, a los efectos de limitar la penetración de la máquina en el terreno, una magnitud sensiblemente igual a la diferencia entre los diámetros del rodillo y de las ruedas coaxiales. - - - - -

5. En cualquiera de los casos indicados es factible que el eje de los medios de rodadura sea susceptible de bascular con respecto al armazón, pudiendo ser fijado en una pluralidad de posiciones de basculación, cada una de las cuales determina una distinta altura de trabajo de la máquina. Lo descrito puede ser conseguido, entre otras maneras, mediante una plancha 25 (Fig. 7) que por un extremo sustenta el eje 26 de los medios de rodadura 23, 24 y por otro extremo se inserta por medio del eje 27 en el armazón 2. En la plancha 25 se encuentra una pluralidad de orificios 28 dispuestos a igual distancia del eje 27, y en el armazón se encuentra o bien un tetón o bien un orificio, según que dicho tetón u orificio se haga coincidir con uno u otro de los orificios 28, se consi-
gue una distinta distancia entre los planos horizontales que pasan por el eje 27 y por el eje 26 y por consiguiente unas distintas alturas del trabajo de la máquina. - - - - -

El sistema de enganche de la máquina 1 con el vehículo tractor se realiza de modo tripuntual, con la finalidad de repartir adecuadamente los esfuerzos. - - - - -

Se prevé asimismo que dicho sistema de enganche se realice por medio de un paralelogramo articulado que permite

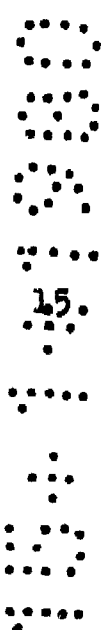
la regulación de la posición transversal relativa de la máquina con respecto al vehículo tractor. De dicho sistema de enganche se ha representado en las figuras una de las zonas 29 de enganche, en este caso, la situada en la parte superior del puente 30, estando las otras dos determinando una horizontal, en las inmediaciones de los extremos de dicho puente 30. - - - - -

5.
10.
15.
20.

El paralelogramo articulado comprende los brazos oscilantes 31, siendo los otros dos lados del mismo por una parte el tramo del propio armazón comprendido entre los apoyos 32 y por otra el tramo determinado por los enganches horizontales. Se comprende que estando las tres zonas enganchadas al vehículo tractor, una oscilación de los brazos 31 promueve el desplazamiento transversal de la máquina con respecto a dicho tractor. Tal oscilación puede tener lugar y quedar fijada por medio de la relación de un cilindro hidráulico o un brazo giratorio con uno de los brazos oscilantes 31. Se señala la particular conveniencia de que los apoyos 32 de los brazos oscilantes 31 estén situados en la parte superior central del armazón, a los efectos de lograr un mejor reparto de los esfuerzos de sustentación. - - - - -

También se prevé que, de un modo de por sí conocido, el armazón disponga de un brazo 33 susceptible de girar alrededor del eje vertical 34, estando este brazo unido al sopor

te 35, en el cual se encuentra unido el disco 36 que dispone de posibilidad de giro. El soporte 35 aloja al mismo tiempo el eje 37, en cuyo extremo inferior está acoplada la cuchilla 38. El movimiento del eje 37 y por lo tanto de la cuchilla -
5. 38 se obtiene por medio del segundo eje transmisor 9 del grupo 3. A este eje 9 se le dota de la polea 39 que por medio - de la correa 40 acciona la polea 41 acoplada al eje 34 y ésta, a su vez acciona la polea 42 mediante la correa 43. El conjunto de estos medios de accionamiento está cubierto por un protector no representado en las figuras. - - - - -
10.



Cuando en el movimiento de avance de la máquina, se produce un eventual contacto del disco 36 con un obstáculo, normalmente un árbol, éste promueve la oscilación del brazo 33, manteniéndose el contacto entre el disco 36 y el árbol -
15. (u obstáculo), por medio de una rodadura del disco 36 alrededor de la periferia del árbol, con lo que se evita que éste se dañe. Al cesar el contacto, el brazo 33 recupera su posición inicial por medios de por sí conocidos, tales como un muelle. - - - - -

20. Por otra parte el protector 6 está dotado de las ranuras 50 de ventilación, de las cuales un par queda superpuesto a la polea motriz y el otro par se superpone a su vez a la polea conducida, cuyas poleas no se han representado. Tales ranuras 50, formadas por ejemplo por embutición, presentan un ala que protege un borde de las ranuras, de manera que el gi-
25.

ro de las poleas promueve que a través de dichas ranuras se renueve el aire situado entre el protector 6 y el armazón 2.

Soldados a dicho protector 6, se encuentran los pies 51, de sección transversal en forma de L. En el lado opuesto se encuentran contiguos y paralelos los vástagos 52. De modo correspondiente al armazón 2 está dotado de las ranuras 52, - destinadas a recibir los pies 51, los cuales se introducen - por su tramo libre, procediéndose después a girar el protec- - tor, de manera que cuando éste se aplica a la cara externa - del armazón, el tramo libre queda aplicado a la cara interna - del armazón. En esta posición los vástagos 52 enmarcan el - orificio 53; esto permite que un tornillo pase a través del - orificio 53 y del espacio libre entre los vástagos 52, cuyo - tornillo resulta apto para asegurar entre sí armazón y protec- - tor al ser complementado con tuercas, pasadores o elementos - análogos que no se representan. - - - - -

Preferentemente los contramartillos 17, 18, 19 no están fijados directamente al armazón 2, sino que cada grupo de los que se hallan en una misma zona transversal del armazón, están soldados a una plancha transversal, soldada a su vez a la superficie interior del armazón. Con ello se consigue por una parte disminuir la altura de los contramartillos, con lo que también se disminuye en gran manera el riesgo de su rotura. Por otra parte, la plancha transversal proporciona un re

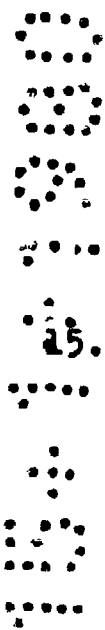
REIVINDICACIONES

1.- Máquina trituradora y/o desbrozadora, del tipo -
de las que comprenden: un armazón; un grupo receptor de fuerza
za; un sistema de enganche al vehículo tractor; un árbol ho-
5. rizontal dotado de una pluralidad de pares de orejas radia--
les; unos martillos trituradores y/o desbrozadores libremen-
te articulados a dicho árbol horizontal a través de dichos pa-
res de orejas; y medios de rodadura, caracterizada porque los
martillos trituradores y/o desbrozadores disponen de una plu-
10. ralidad de dientes cuyo borde anterior, junto con el borde an-
terior de las zonas entre dientes, constituye la zona de tra-
bajo o filo, de modo que en la posición activa de los marti--
15. llos determinada por la fuerza centrífuga originada por el gi-
ro del árbol, dichos filos trabajan tangencialmente a su tra-
yectoria circular, encontrándose en la inmediación de la tra-
yectoria de dichos filos y en diversas zonas del armazón unos
20. contramartillos dispuestos enfrentados a los huecos entre -
los dientes de los martillos, a los efectos de coadyuvar en -
el proceso de triturado. - - - - -

20. 2.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada
porque cada martillo, además de la zona de trabajo o filo -
discontinuo constituido por los bordes de los dientes y de -
las zonas entre dientes, dispone de un segundo filo continuo,

más próximo al eje de basculación del martillo y más adelantado con respecto al movimiento de giro de dicho primer filo discontinuo. - - - - -

5. 3.- Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque los martillos presentan una simetría con respecto a un plano que pasa por su respectivo eje de articulación, de manera que disponen de una duplicidad de filos dirigidos opuestamente, con lo que al estar el o los filos de un lado desgastados, se procede a invertir el montaje del martillo en el correspondiente par de orejas lo que permite un superior aprovechamiento de los martillos. - - - - -



4.- Máquina según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizada porque el martillo está constituido por una plancha de sección transversal simétrica que determina un bucle para asiento del eje de basculación, dos zonas de contacto soldadas y dos zonas divergentes cuyos bordes extremos constituyen el filo continuo, estando soldadas con las zonas divergentes una pluralidad de pletinas paralelas sobresalientes, que actúan como dientes. - - - - -

20. 5.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque en la parte frontal inferior del armazón se dispone una cortina formada por una pluralidad de chapas articuladas por su borde superior. - - - - -

6.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque tanto si los medios de rodadura están constituidos por un par de ruedas como por un rodillo, el eje correspondiente es susceptible de bascular con respecto al armazón y de ser fijado en una pluralidad de posiciones de basculación, cada una de las cuales determina una distinta altura de trabajo de la máquina. - - - - -

5.

7.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el enganche al vehículo tractor tiene lugar de manera tripuntual. - - - - -

10.



8.- Máquina según las reivindicaciones 1 y 7, caracterizada porque el sistema de enganche al vehículo tractor es por medio de un paralelogramo articulado que permite la regulación de la posición transversal relativa de la máquina con respecto al vehículo tractor. - - - - -

15.



9.- Máquina según la reivindicación 8, caracterizada porque los brazos oscilantes del paralelogramo articulado se unen al armazón por la parte superior central del mismo. - -

20.

10.- Máquina según la reivindicación 1, en la que unido al armazón se encuentra un brazo susceptible de oscilar según un eje vertical, estando acoplado a dicho brazo un disco horizontal con posibilidad de giro, cuyo eventual contacto con un obstáculo determina la oscilación del brazo mientras el disco gira manteniendo el contacto con el obstáculo, encon

trándose una o más cuchillas desbrozadoras giratorias coaxialmente con el disco, caracterizada porque el grupo receptor de fuerza además de la salida para ocasionar el movimiento del árbol horizontal portador de martillos, dispone de una segunda salida vertical, la cual por medio de poleas y correas es apta para ocasionar el giro de las cuchillas desbrozadoras. -

5.

11.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el protector de la polea motriz y de la polea conducida dispone de dos pares de ranuras de ventilación, estando un par de ranuras en sustancial superposición con la polea motriz y el otro par con la polea conducida. - - - - -

10.



12.- Máquina según las reivindicaciones 1 y 11, caracterizada porque dicho protector dispone de dos pies de sección en forma de L soldados a uno de sus lados y de dos vástagos paralelos y contiguos en otro de sus lados, que a los efectos de la inserción del protector en el armazón, por una parte se corresponden dichos pies con dos ranuras practicadas en el armazón aptas para recibir la introducción de dichos pies y por otra parte dichos vástagos se corresponden, enmarcándolo, con un orificio del armazón, a los efectos de permitir el paso de un tornillo a través del orificio y del espacio entre los vástagos, de modo que complementando dicho tornillo con tuercas, pasadores o análogos, se consiga la retención del protector al armazón. - - - - -

15.

20.

13.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque por lo menos parte de los contramartillos están soldados a una plancha transversal unida a su vez al armazón.

14.- "MAQUINA TRITURADORA Y/O DESBROZADORA". - - - -

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecinueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de once figuras que la ilustran.

MADRID 15 ENE. 1980

P.A. AL CUREL SURO

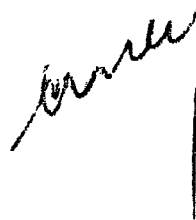


FIG. 1

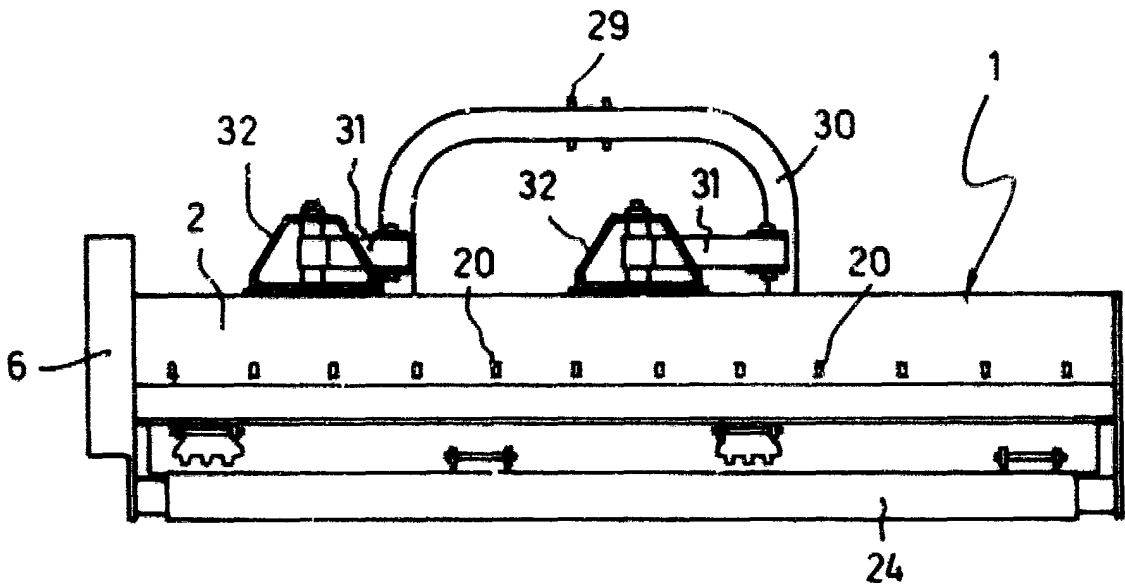
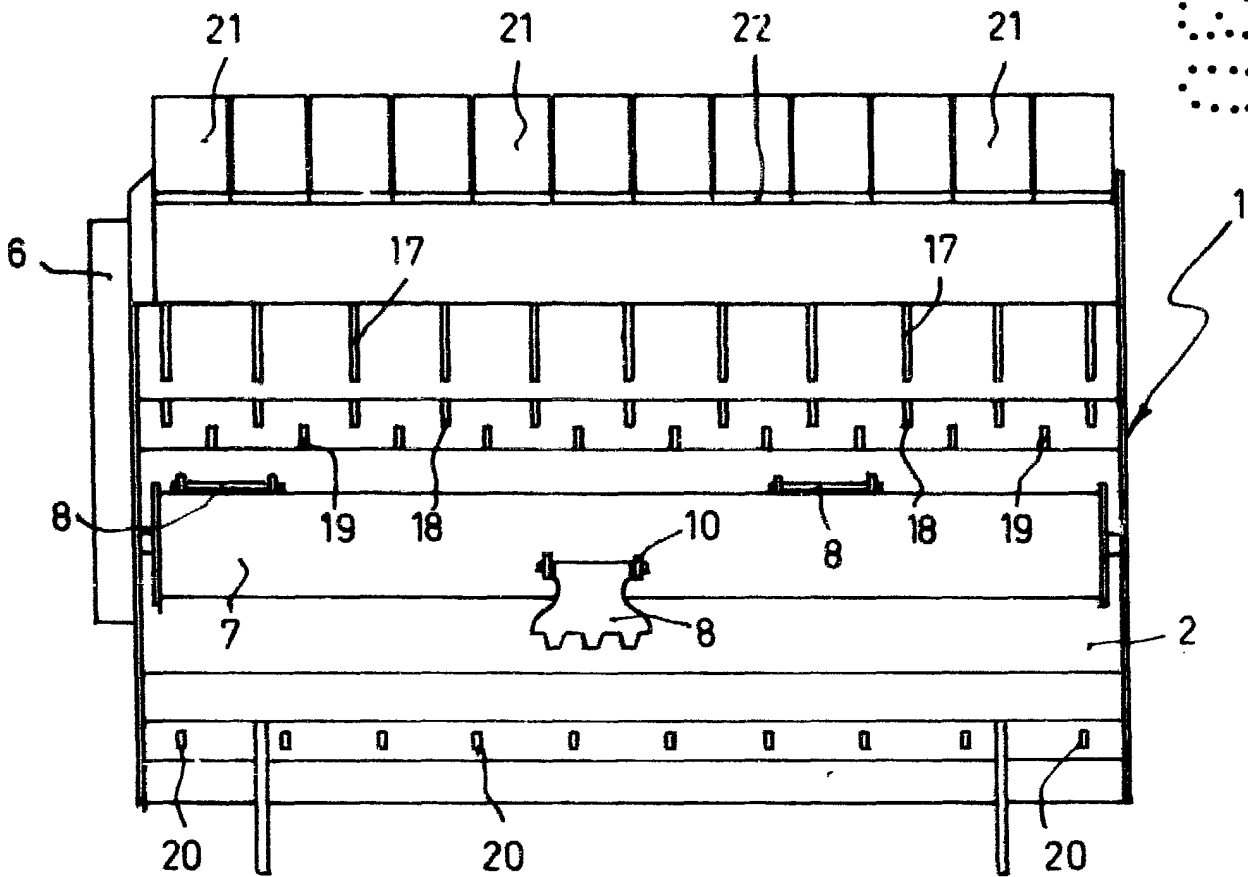


FIG. 2



MADRID, 15 ENE. 1980

P. A. M. CURELL SUÑOL

FIG. 3

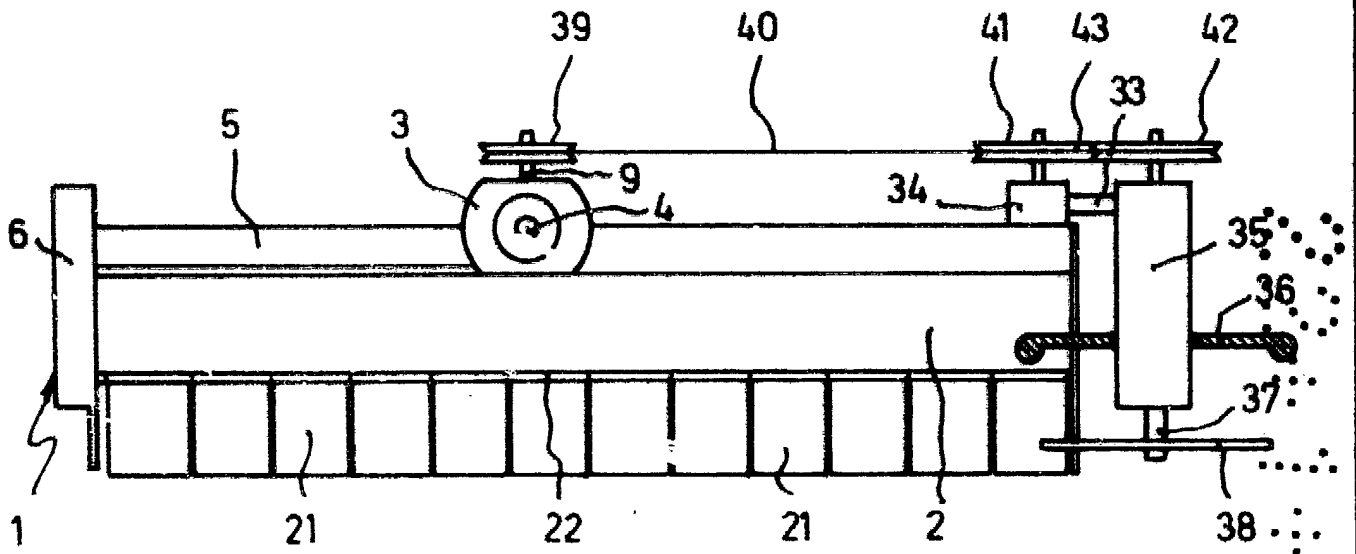
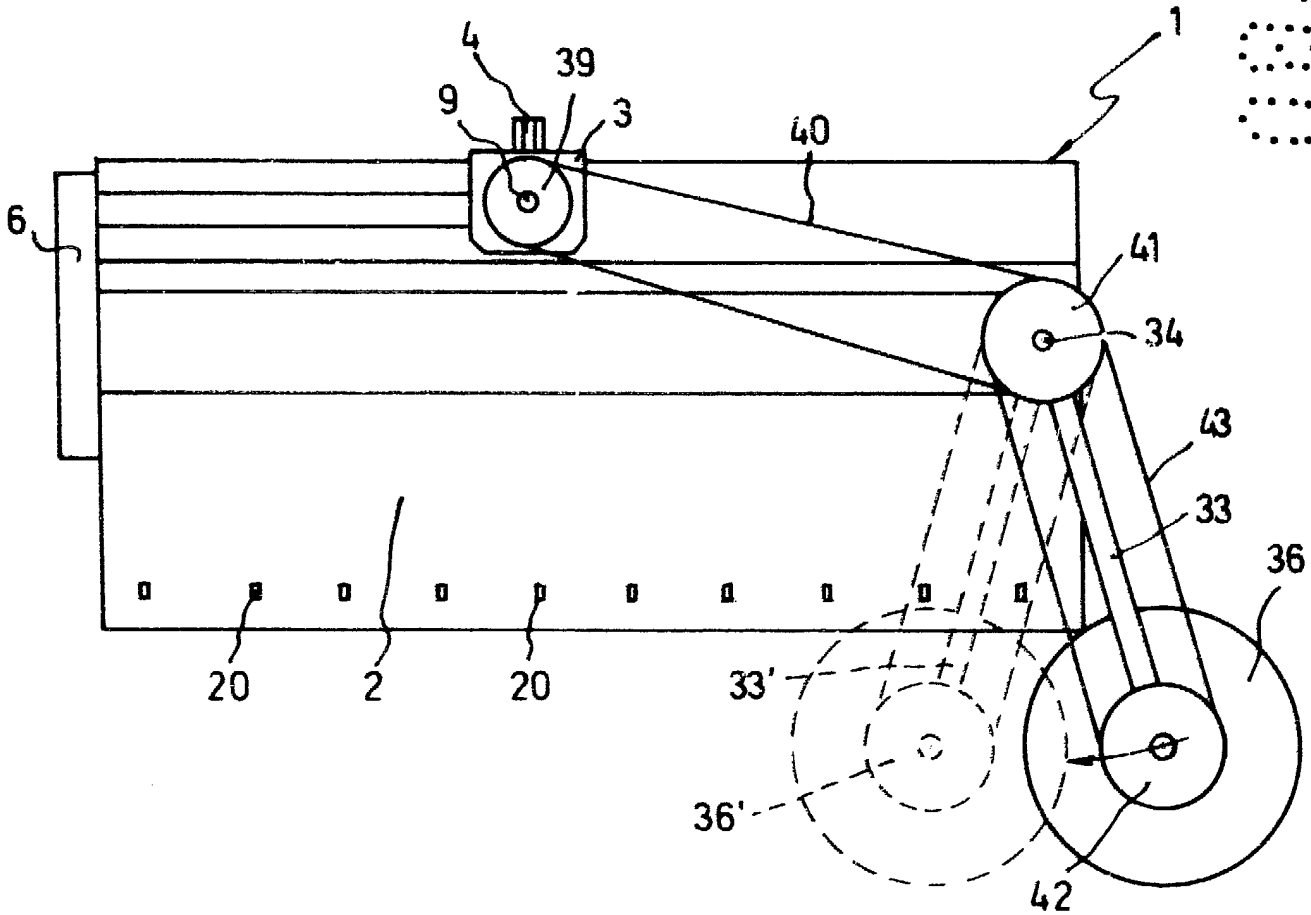


FIG. 4



MADRID, 15 ENE. 1920

M. A. M. CURELL SUÑER

Curell

FIG. 5

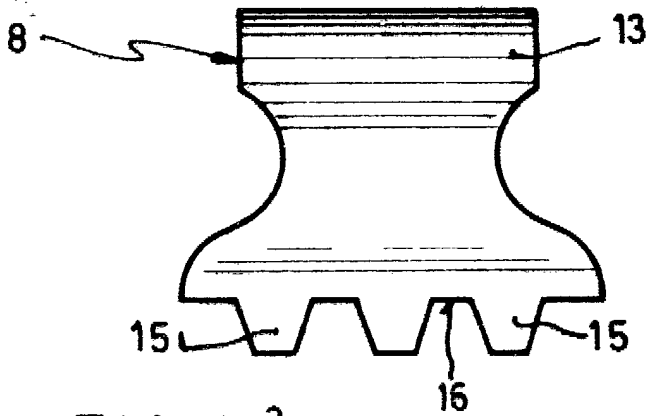


FIG. 6

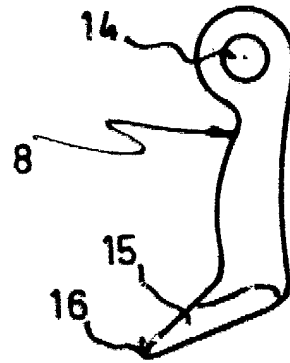


FIG. 7

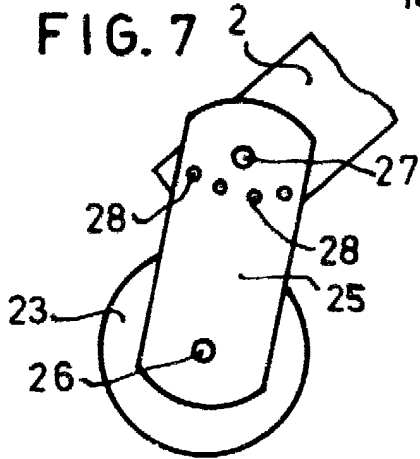


FIG. 8

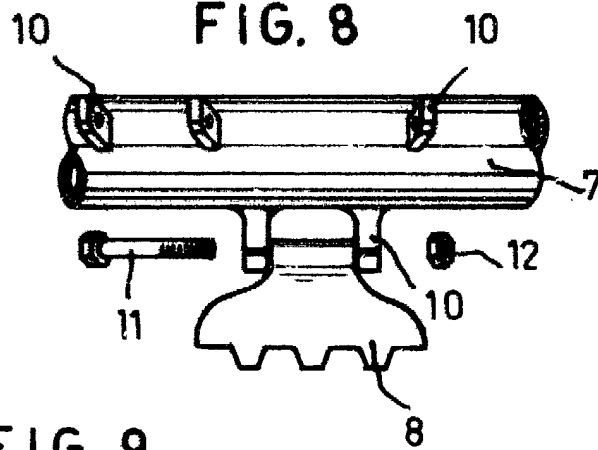


FIG. 9

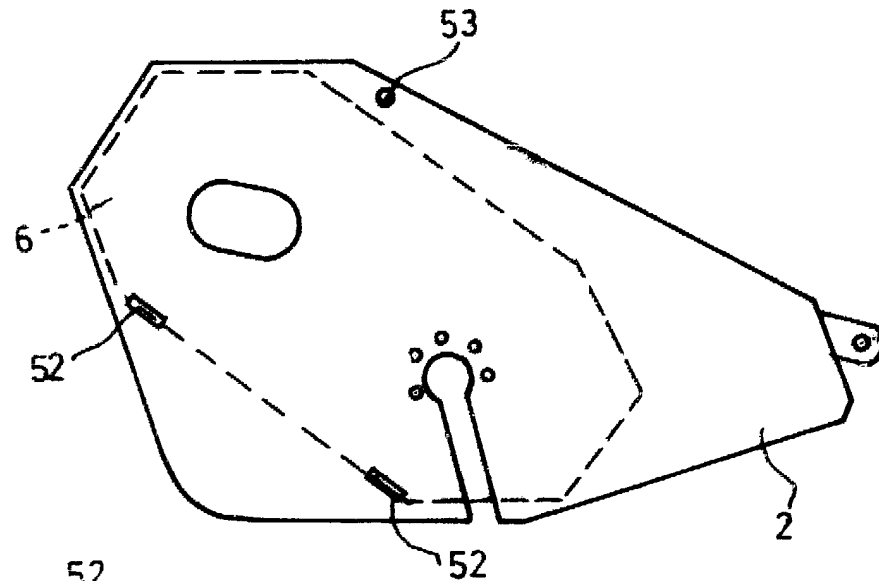
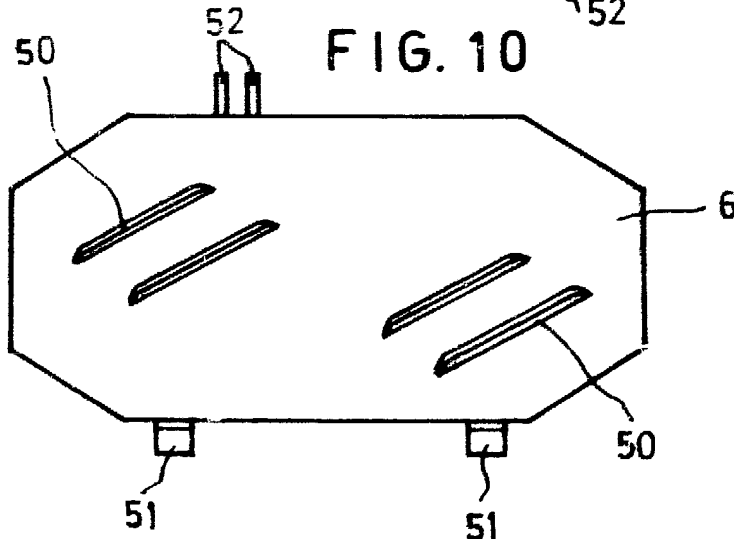


FIG. 11



FIG. 10



MADRID, 15 ENE. 1980

P. A. M. CURELL SURGICAL