

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(10) ES (11) (12) (13)	NUMERO 257.208	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 28 marzo 1981	

MODELO DE UTILIDAD 16 JUL. 1981

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
MICHAEL... ANDO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(48) CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. 3 / 01D 23/00
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "MAQUINA DESBROZADORA Y/O TRITURADORA"

(71) SOLICITANTE (S) D. JOSE NUSAS GOMES

DOMICILIO DEL SOLICITANTE LERIDA - Hostal de la Bordeta, 44
--

(72) INVENTOR (ES) ---

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE MARCELINO CURELL SUÑOL
--

R-4029-16

MODELO DE UTILIDAD
=====

por VEINTE años

.....
solicitado en España a favor de D. JOSE NUSAS GOMES, de na-
cionalidad española, domiciliado en LERIDA, Hostal de la Bor-
deta, 44, por "Máquina desbrozadora y/o trituradora" - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

-
.....
.....
.....
.....
5. El presente Modelo de Utilidad, conforme indica su enunciado, se refiere a una máquina desbrozadora y/o trituradora, en la que se dispone: de unos martillos desbrozadores y/o trituradores dotados de una pluralidad de dientes cuyo borde anterior, junto con la totalidad del borde de los huecos entre dientes constituye la zona de trabajo o filo de los mismos; y de un rastrillo retenedor formado por una pluralidad de pletinas inclinadas de arrastre, sustancialmente paralelas entre sí y situadas en la parte posterior de la máquina, preferentemente desplazables en el sentido de su eje correspondiente a su dimensión predominante y disponiéndose para cada una de dichas pletinas de un orificio practicado en el propio armazón de la máquina y un correspondiente
- 10.

orificio practicado en un refuerzo interior del armazón de sección sustancialmente trapezoidal. - - - - -

Según el presente modelo, la máquina fundamentalmente se caracteriza porque el borde lateral externo de los dientes extremos de cada uno de dichos martillos se inicia a partir del borde lateral correspondiente de la parte de pala del propio martillo, de manera que la zona de trabajo o filo de cada martillo se inicie y acabe en los filos de los dientes extremos, comprendiendo además dicha zona los filos de los dientes intermedios y los bordes de los huecos entre dientes, y porque, a los efectos de guiar y alojar parcialmente dichas pletinas de arrastre, se dispone para cada una de ellas un tubo, cuya parte hueca es de sección de dimensiones levemente mayores que la sección de la pletina, cada uno de dichos tubos extendiéndose por lo menos desde el orificio practicado en el armazón hasta el practicado en el refuerzo interior. - - - - -

Preferentemente cada uno de dichos martillos presenta centradamente en su parte de pala, por lo menos un orificio, a fin de que durante el movimiento circular de los martillos se reduzca la resistencia del aire a dicho movimiento y el filo constituido por los bordes anteriores de los dientes de cada martillo se encuentra en un mismo plano, determinando sustancialmente tramos de un mismo arco de circunferencia. - - - - -

Según otra característica de configuración, cuando en la máquina se dispone un dispositivo sensitivo que, por un brazo susceptible de oscilar, está unido al armazón de la máquina, comprendiendo dicho dispositivo un soporte para

5. guía de un árbol en el que inferiormente se encuentran unas cuchillas desbrozadoras y/o trituradoras, dicho soporte teniendo acoplado con posibilidad de giro un disco horizontal, cuyo eventual contacto con un obstáculo determina la oscilación del brazo, la máquina se caracteriza porque se provee

10. un primer cilindro hueco apto para girar alrededor de un vástago fijo que ocupa el hueco del cilindro y que está unido al armazón de la máquina, estando dicho primer cilindro solidarizado exteriormente con un segundo cilindro hueco, dispuesto ortogonalmente con respecto al primer cilindro, cuyo

15. segundo cilindro en su hueco aloja con posibilidad de giro un eje, el cual en sus extremos dispone de medios de unión con dicho brazo susceptible de oscilar de dicho dispositivo sensitivo, y porque, unido por medio de cojinetes al extremo inferior del árbol de guiado por dicho soporte del dispositivo

20. sensitivo, se encuentra un protector, preferentemente convexo, por todo lo cual el dispositivo sensitivo dispone en todo momento de una capacidad de movimiento de basculación que permite que dicho protector se aplique constantemente a las eventuales desigualdades del terreno. - - - - -

25. En un desarrollo del modelo, dicho vástago que ocu-

pa el hueco de dicho primer cilindro, está solidarizado a una placa dotada de medios para unirse a su vez al armazón de la máquina. - - - - -

5. Según una configuración preferente de la invención, dicho brazo del dispositivo sensitivo comprende un primer y un segundo tramo, aquél unido a dicho eje de dicho segundo cilindro hueco y éste unido al dispositivo sensitivo, estando los dos tramos unidos entre sí mediante una articulación de eje sustancialmente horizontal, disponiéndose eventualmente de un pasador que relaciona los dos tramos a los efectos de impedir su mutua articulación. - - - - -

10. Potestativamente dicho segundo tramo está formado por un elemento tubular que en su interior lleva ajustado de modo deslizable un cursor, unido al dispositivo sensitivo, disponiéndose de medios para determinar la posición relativa entre el elemento tubular y el cursor. - - - - -

15. 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 explicativo, deberán considerarse como desprovistas de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. Los dibujos muestran: - - - - -

20. Fig. 1, una vista frontal de un martillo. - - - - -

Fig. 2, una sección según la línea II-II de la Fig. 1. - - - - -

Fig. 3, una vista de un martillo en la dirección de la flecha F de la Fig. 1. - - - - -

5. Fig. 4, una sección esquemática de la parte posterior de la máquina desbrozadora y/o trituradora, en la que se han omitido los medios de rodadura. - - - - -

Fig. 5, una vista en planta superior de una porción de dicha parte posterior. - - - - -

10. Fig. 6, una vista lateral del dispositivo sensible apareciendo seccionado el protector. - - - - -

Fig. 7, una vista en planta superior de dicho dispositivo, estando parcialmente seccionado el brazo del mismo.

15. Una máquina desbrozadora y/o trituradora comprende, como ya es conocido, un armazón o bastidor 1 que está formado por dos partes laterales verticales 2 entre las que se encuentra una parte central formada por una o más chapas de forma poligonal abierta. - - - - -

En dicho armazón se aplican los diversos elementos de la máquina, tales como un grupo multiplicador que recibe el movimiento desde cualquier vehículo tractor y lo transmite por medios apropiados a un árbol horizontal. En dicho árbol

bol se sujetan articuladamente unos martillos desbrozadores y/o trituradores 3 (a los que se hará especial referencia más adelante), los cuales están distribuidos en el citado árbol del modo más conveniente para asegurar las mejores condiciones de trabajo. Se dispone también en el armazón un sistema de enganche al vehículo tractor, unos medios de rodadura, diversos elementos de transmisión, unos elementos de protección y otras particularidades, todo lo cual por no ser objeto del presente Modelo de Utilidad no se representa en las figuras.

Son conocidos, a través de otros registros del solicitante, unos martillos 3 que presentan una parte de asiento 4, dotada de un orificio 5 destinado a alojar un pasador (no representado) por medio del cual el martillo se vincula articuladamente con el citado árbol horizontal. A partir de su parte de asiento 4 presentan una forma esencialmente a modo de pala, terminada por una pluralidad de dientes 6, avanzados angularmente con respecto a dicha pala. El borde anterior 7 de dichos dientes, junto con el borde 8 de la zona entre dientes (o sea la totalidad del borde de la zona dentada) constituye la zona de trabajo o filo de los martillos, la cual durante el trabajo de los mismos describe una trayectoria circular.

En las realizaciones hasta ahora conocidas, los dien-

tes extremos de cada martillo están separados del borde lateral de la parte de pala, o sea que el filo del martillo se inicia y se acaba en una parte distinta del borde anterior de un diente. Dicho de otro modo, en cada martillo

5. existe una clara discontinuidad entre los bordes laterales de la parte de pala y el borde lateral externo del correspondiente diente extremo, estando esta discontinuidad sustancialmente alineada con los bordes más retirados de la zona entre dientes. - - - - -

10. A lo largo de numerosas pruebas se ha podido comprobar que para determinados trabajos de triturado o de desbrozado, es ventajoso que no exista la citada discontinuidad.

O sea que el borde lateral externo 9 de los dientes extremos se inicie a partir del borde lateral 10 correspondiente a la parte de pala del propio martillo, todo ello de manera que la zona de trabajo o filo 7,8 de cada martillo se inicie y acabe en los filos de los dientes extremos, comprendiendo obviamente dicha zona los filos de los dientes intermedios y los bordes de los huecos entre dientes. - - - - -

20. Los martillos así configurados, preferentemente están conformados de manera que su parte en forma de pala comprendida entre los dientes 6 y la parte de asiento 4 presente centradamente un orificio 11, el cual proporciona la importante ventaja de que durante el movimiento circular de los martillos se reduzca la resistencia del aire a dicho movimiento.

25.

to, lo que redunda en una notable reducción de la energía consumida. Preferentemente dicho orificio 11 tiene la boca anterior de menores dimensiones que la boca posterior, estando sus paredes en conicidad, a los efectos de evitar su obturación. - - - - -

5.

Además la parte de filo constituido por los bordes anteriores 7 de los dientes de cada martillo, se encuentra en un mismo plano, lo que perfecciona el trabajo de los martillos, al no quedar un borde más alto que otro cuando el martillo está en su posición más cercana al suelo. Por otra parte, los citados bordes están situados determinando sustancialmente tramos de un mismo arco de circunferencia, como se aprecia en la Fig. 3, lo que también mejora el trabajo de los martillos. - - - - -

10.

15.

Por otra parte y de modo de por sí conocido, la máquina dispone de un rastrillo retenedor formado por una pluralidad de pletinas inclinadas 12 de arrastre (Fig. 4), sustancialmente paralelas entre sí y situadas en la parte posterior de la máquina. Dichas pletinas preferentemente son desplazables en el sentido de su eje correspondiente a su dimensión predominante y atraviesan el armazón 1 a través de unos orificios practicados al efecto. El grado de penetración en el interior del armazón puede graduarse por medio de pasadores colocados en una u otra de las perforaciones 13 de las pletinas. - - - - -

20.

25.

Se encuentra además un refuerzo 14 de sección trapezoidal con orificios en correspondencia con los orificios de penetración de las pletinas en el armazón, a los efectos de un correcto guiado de las pletinas 12. - - - - -

5. La cavidad 15 determinada por el citado refuerzo 14 y el propio armazón no está abierta por sus flancos extremos, puesto que los cierran los laterales del armazón. Sin embargo, a través de los orificios practicados en el refuerzo 14, se introducen en dicha cavidad trozos de material desbrozado o triturado, así como eventualmente tierra desplazada por los martillos, por lo que la cavidad 15 acaba por estar casi totalmente invadida. Esto es un inconveniente de cierta importancia, puesto que se dificulta el movimiento de las pletinas, la reintroducción de las mismas y además se carga a la máquina con un peso innecesario. Es de destacar que resulta difícil vaciar la citada cavidad 15 de los materiales entrados en ella. - - - - -
- 10.
- 15.

20. Para superar este inconveniente, se ha previsto en el presente Modelo de Utilidad, disponer para cada pletina de arrastre 12 un tubo 16 a los efectos de guiarlas y alojarlas parcialmente. La parte hueca del tubo 16 es de sección de dimensiones levemente mayores que la sección de la pletina y cada tubo se extiende por lo menos desde el orificio practicado en el armazón hasta el practicado en el refuerzo interior.

Preferentemente dichos tubos sobresalen ligeramente por fuera de dichos orificios. - - - - -

5. Con la presencia de los citados tubos 16, es obvio que se impide la entrada de material extraño en el interior de la cavidad 15 con lo que no se presentan los inconvenientes antes apuntados. - - - - -

Además dichos tubos absorben satisfactoriamente los esfuerzos que se ejercen sobre las pletinas y que tienden a hacerlas bascular. - - - - -

10. Es conocido que una máquina desbrozadora y/o trituradora disponga de un dispositivo sensitivo, del tipo de los que por un brazo susceptible de oscilar, está unido al armazón 1 de la máquina y comprenda dicho dispositivo un soporte 17 para guía de un árbol 18 en el que inferiormente se encuentran unas cuchillas 19 desbrozadoras y/o trituradoras. 15. Dicho soporte tiene acoplado con posibilidad de giro un disco horizontal 20, cuyo eventual contacto con un obstáculo (generalmente un árbol) determina la oscilación del brazo. -

20. El citado brazo interesa que esté dotado de una gran posibilidad de movimientos, de manera que con toda facilidad el dispositivo sensitivo y con éste las cuchillas, puedan adaptarse continuamente a las desigualdades del suelo. - -

A tal fin se prevé la provisión de un cilindro 21

huevo que directamente, o con preferencia a través de una placa 22, se una a un lateral 2 del armazón 1. El propio lateral o la placa 22 (tal como se representa en las Figs. 6 y 7) dispone de unas aletas 23 en las que se fija el vástago fijo 24, el cual ocupa el hueco del cilindro 21, que por lo tanto puede girar alrededor del vástago. Dicho giro puede venir facilitado por unos cojinetes. - - - -

El primer cilindro 21 está solidarizado exteriormente (por ejemplo mediante soldadura) con un segundo cilindro 25, también hueco y dispuesto ortogonalmente con respecto a aquél. En su interior se aloja con posibilidad de giro, un eje 26. Al igual que en el caso anterior, dicho giro puede venir facilitado por medio de cojinetes. - - - -

En los extremos del eje 26 se encuentran unos medios de unión con el brazo 28, constituidos en el ejemplo representado, por unas aletas 29 soldadas a dicho brazo. ---

Este brazo 28, preferentemente, comprende un primer tramo 30 que está unido al eje 26. En el extremo de este primer tramo 30 alejado de los cilindros, se dispone una articulación, formada por un tercer cilindro hueco 31, horizontal y solidarizado con dicho primer tramo. En el interior del cilindro 31 se halla un eje 32 con posibilidad de giro, en cuyos extremos se disponen unas aletas 33 que se solidarizan con el segundo tramo 34 del brazo 28. Con ello se consi

que que dicho segundo tramo 34 esté articulado con respecto al tramo 30. En caso que se quiera que los dos tramos no queden articulados, basta con introducir un pasador 35 que inmovilice relativamente las aletas 33 con el tramo 30. - -

5. Además también se prevé que, potestativamente, el segundo tramo esté formado por un elemento tubular, que en su interior lleva ajustado de modo deslizante un cursor 36, que se une al soporte 17 del dispositivo sensitivo. Naturalmente, si no existe dicho cursor, es el propio segundo tramo el que queda unido al soporte 17.

10.

Con la existencia del cursor 36, se puede conseguir una variación de la longitud del brazo 28, lo que es de gran utilidad para muchos trabajos. - - - - -

La posición relativa entre el cursor 36 y el elemento tubular del segundo tramo 34, se fija mediante un pasador 37 que atraviesa un orificio del elemento tubular y uno de los varios de que está dotado el cursor. - - - - -

15.

Como ya se ha indicado es conveniente que el dispositivo sensitivo se vincule a la máquina por medio de la placa 22, la cual está dotada de orificios 38 para su unión al lateral 2 del armazón. Con ello se consigue poder separar fácilmente el dispositivo sensitivo de la máquina en los casos en que no se precise de aquél. - - - - -

20.

5. Otra novedad que aporta el presente modelo es la existencia de un protector 39, el cual es de forma convexa y está unido por medio de cojinetes de extremo inferior del árbol 18, con lo que no sigue a éste en su giro. Dicho protector es apto para aplicarse al suelo a trabajar, salvando en todo momento la integridad de las cuchillas. - - -

10. El dispositivo sensitivo se ha representado dotado de un motor hidráulico alojado en el protector 40 en forma de cilindro rematado por un casquete sustancialmente esférico. A dicho motor 40 llegan las conducciones 41 de ida y retorno del fluido hidráulico. - - -

15. Como se comprende, el brazo 28 está dotado de posibilidad de oscilación alrededor de un eje vertical (o sea el primer cilindro 2), y también alrededor de un eje horizontal 32. Además tiene posibilidad de articulación, así como posibilidad de extensión por todo lo cual es evidente que permite que en todo momento el protector 39 se aplique a las eventuales desigualdades del suelo, con lo que se amplía y mejora la capacidad de actuación de las cuchillas 19.

20. Habiendo descrito convenientemente un ejemplo de realización de la invención, debe hacerse constar que el mismo tiene carácter ilustrativo y no limitativo y que se podrán introducir cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1.- Máquina desbrozadora y/o trituradora, en la que se dispone: de unos martillos desbrozadores y/o trituradores dotados de una pluralidad de dientes cuyo borde anterior, junto con la totalidad del borde de los huecos entre dientes constituye la zona de trabajo o filo de los mismos; y de un rastrillo retenedor formado por una pluralidad de pletinas inclinadas de arrastre, sustancialmente paralelas entre sí y situadas en la parte posterior de la máquina, preferentemente desplazables en el sentido de su eje correspondiente a su dimensión predominante y disponiéndose para cada una de dichas pletinas de un orificio practicado en el propio armazón de la máquina y un correspondiente orificio practicado en un refuerzo interior del armazón de sección sustancialmente trapezoidal, caracterizada porque el borde lateral externo de los dientes extremos de cada uno de dichos martillos se inicia a partir del borde lateral correspondiente de la parte de pala del propio martillo, de manera que la zona de trabajo o filo de cada martillo se inicie y acabe en los filos de los dientes extremos, comprendiendo además dicha zona los filos de los dientes intermedios y los bordes de los huecos entre dientes, y porque, a los efectos de guiar y alojar parcialmente dichas pletinas de
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

arrastre, se dispone para cada una de ellas un tubo, cuya parte hueca es de sección de dimensiones levemente mayores que la sección de la pletina, cada uno de dichos tubos extendiéndose por lo menos desde el orificio practicado en el armazón hasta el practicado en el refuerzo interior.

5.

2.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque cada uno de dichos martillos presenta centradamente en su parte de pala, por lo menos un orificio, de fin de que durante el movimiento circular de los martillos se reduzca la resistencia del aire a dicho movimiento.

10.

3.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el filo constituido por los bordes anteriores de los dientes de cada martillo se encuentra en un mismo plano, determinando sustancialmente tramos de un mismo arco de circunferencia.

15.

4.- Máquina según la reivindicación 1, en la que se dispone un dispositivo sensitivo que, por un brazo susceptible de oscilar, está unido al armazón de la máquina, comprendiendo dicho dispositivo un soporte para guía de un árbol en el que inferiormente se encuentran unas cuchillas desbrozadoras y/o trituradoras, dicho soporte teniendo acoplado con posibilidad de giro un disco horizontal, cuyo eventual contacto con un obstáculo determina la oscilación del brazo, caracterizada porque se provee un primer cilindro hueco ap-

20.

to para girar alrededor de un vástago fijo que ocupa el hueco del cilindro y que está unido al armazón de la máquina, estando dicho primer cilindro solidarizado exteriormente con un segundo cilindro hueco, dispuesto ortogonalmente con res

- 5. pecto al primer cilindro, cuyo segundo cilindro en su hueco aloja con posibilidad de giro un eje, el cual en sus extremos dispone de medios de unión con dicho brazo susceptible de oscilar de dicho dispositivo sensitivo, y porque, unido por medio de cojinetes al extremo inferior del árbol de guía
- 10. do por dicho soporte el dispositivo sensitivo, se encuentra un protector, preferentemente convexo, por todo lo cual el dispositivo sensitivo dispone en todo momento de una capacidad de movimiento de basculación que permite que dicho protector se aplique constantemente a las eventuales desigualdades del terreno. - - - - -
- 15.

5.- Máquina según la reivindicación 4, caracterizada porque dicho vástago que ocupa el hueco de dicho primer cilindro, está solidarizado a una placa dotada de medios para unirse a su vez al armazón de la máquina. - - - - -

- 20. 6.- Máquina según la reivindicación 4, caracterizada porque dicho brazo del dispositivo sensitivo comprende un primer y un segundo tramo, aquél unido a dicho eje de dicho segundo cilindro hueco y éste unido al dispositivo sensitivo, estando los dos tramos unidos entre sí mediante una

articulación de eje sustancialmente horizontal, disponiéndose eventualmente de un pasador que relaciona los dos tramos a los efectos de impedir su mutua articulación. - - - -

5. 7.- Máquina según la reivindicación 6, caracterizada porque dicho segundo tramo está formado por un elemento tubular que en su interior lleva ajustado de modo deslizable un cursor, unido al dispositivo sensitivo, disponiéndose de medios para determinar la posición relativa entre el elemento tubular y el cursor. - - - -

10.

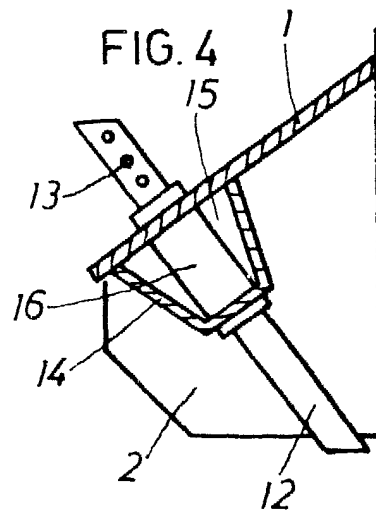
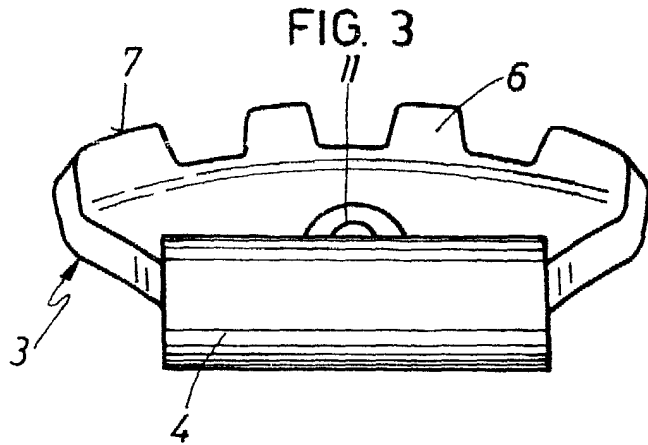
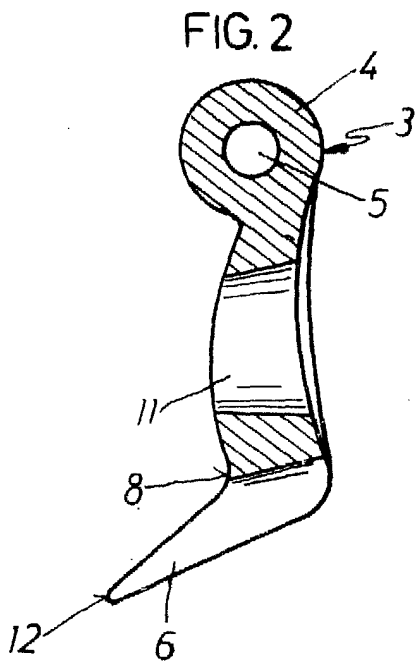
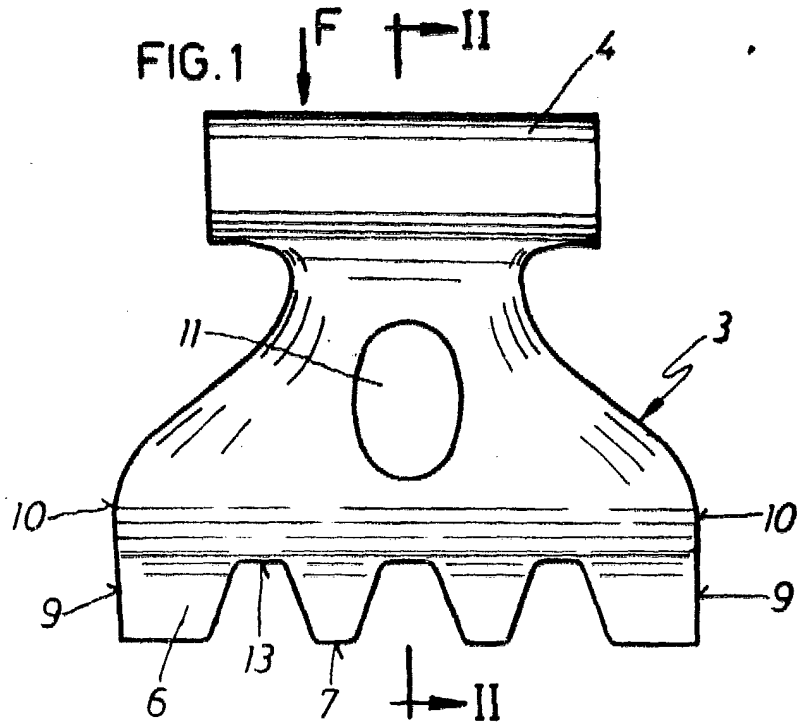
8.- "MAQUINA DESBROZADORA Y/O TRITURADORA" - - -

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 28 MAR. 1981

A. A. M. CURELL SUÑER





MADRID, 28 MAR. 1981

P. A. M. CURELL SUÑOI

FIG. 5

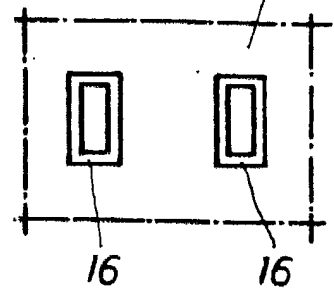


FIG. 6

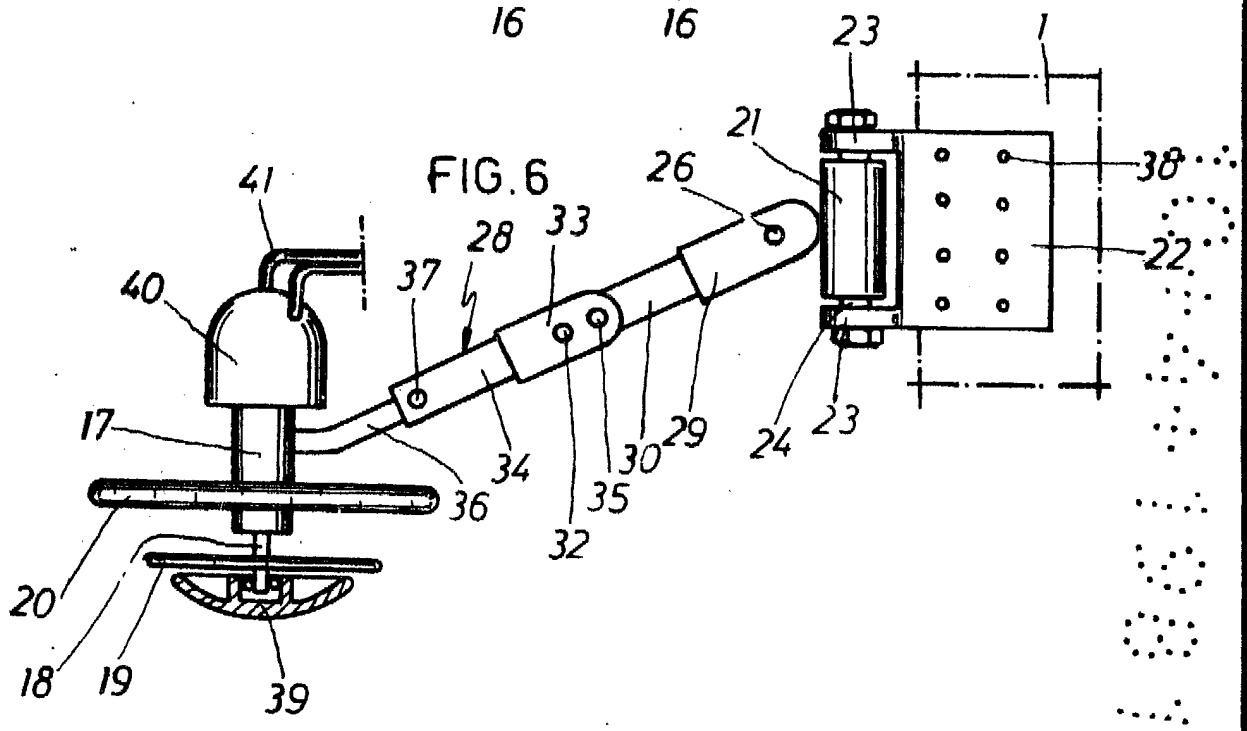
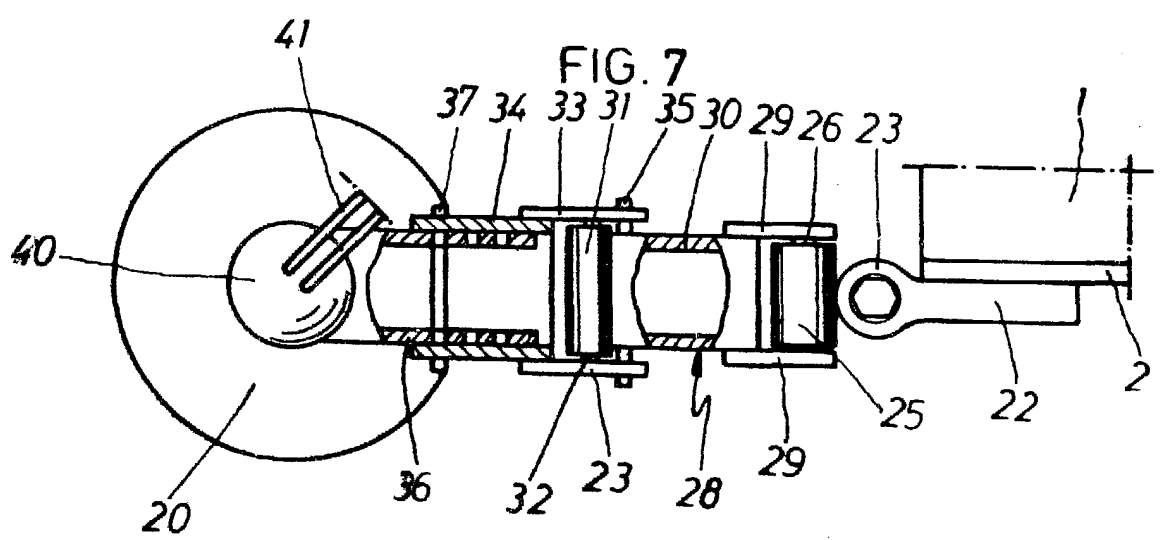


FIG. 7



MADRID, 28 MAR. 1981

P. A. M. CURELL SUÑOL