



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	20 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		25 6 0 9 3	
		17 ENE. 1981	

MODELO DE UTILIDAD 1 OCT. 1981

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

37 FECHA DE PUBLICIDAD	31 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A01B 35/00

54 TITULO DE LA INVENCION

"MAQUINA TRITURADORA Y/O DESBROZADORA"

60 SOLICITANTE

D. JOSE NUSAS GOMES

EMPLEO DEL SOLICITANTE

LERIDA - Hostal de la Bordeta, 44

63 INVENTORES

--

64 AGENCIAS

74 REPRESENTANTE

MARCELINO CURELL SUÑOL

R-4029-14

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 domiciliado en LERIDA, Hostal de la Bordeta, 44, 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; medios de rodadura y unos martillos trituradores y/o desbrozadores libremente articulados a dicho árbol horizontal a través de dichos pares de orejas, disponiendo dichos martillos de una pluralidad de dientes cuyo borde anterior, junto con el borde anterior de los huecos entre dientes, constituye la zona de trabajo o filo, coadyuvando con dichos martillos en el proceso de triturado una pluralidad de contramartillos situados sustancialmente

en la inmediación de la trayectoria seguida por dichos fi--  
los durante el movimiento de los martillos originado por el  
giro del árbol horizontal. - - - - -

- Según el presente modelo, la máquina fundamentalmente
5. te se caracteriza porque la parte de los martillos trituradoras y/o desbrozadores comprendida entre los dientes y la parte de asiento al correspondiente par de orejas radiales, tiene su superficie anterior convexa y su superficie posterior en concavidad sustancialmente esférica, presentando centralmente un orificio a fin de que durante el movimiento circular de los martillos se reduzca la resistencia del aire a dicho movimiento, mientras que 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 y porque el grupo receptor de fuerza se halla comprendido entre dos placas verticales, a las que está unido mediante tornillos o medios análogos, disponiéndose de una tercera placa vertical en el extremo de la carcasa que aloja el eje transmisor que parte de dicho grupo, estando las dos primeras placas verticales unidas a sendas aletas verticales solidarias de la parte central del armazón y la tercera placa vertical unida a su vez a un lateral del armazón, disponiendo cada placa de un orificio alineado con los correspondientes orificios de las
  10. otras dos placas y de un orificio coliso según un arco de centro el anterior orificio, asimismo alineado con los co-
  - 15.
  - 20.
  - 25.

5. correspondientes orificios colisos de las otras dos placas, lo que permite que la unión de las dos primeras placas con las correspondientes aletas verticales y la unión de la tercera placa con el lateral del armazón se realice por medio de tornillos o análogos que atraviesan dichos orificios, posibilitándose así la basculación de las tres placas alrededor del eje determinado por los tres orificios no colisos, cuya basculación promueve la basculación del grupo, del eje transmisor que parte del mismo, de la carcasa en que se aloja y de la polea que recibe el extremo del eje transmisor, permitiéndose así el tensado de la correa asociada a dicha polea.

15. Preferentemente los martillos disponen de unos refuerzos longitudinales comprendidos entre cada diente y el cuerpo del martillo, dejando libre una parte substancial del extremo del diente y además el orificio de los martillos tiene la boca anterior de menores dimensiones que la boca posterior, estando sus paredes en conicidad.

20. Otra característica de la máquina es que la carcasa que aloja el eje transmisor que parte del grupo receptor de fuerza se encuentra a un nivel inferior que el de los brazos del sistema de enganche al vehículo tractor.

25. Según otra característica configurativa, en el lateral del armazón al que está unida la tercera placa vertical se dispone un tornillo de eje paralelo a un plano vertical,

guiado por una pestaña con orificio roscado, de manera que el extremo libre del tornillo es apto para aplicarse a un borde lateral de dicha tercera placa vertical, a los efectos de que la aplicación de dicho extremo libre a dicho borde determina el grado de basculación de dicha tercera placa vertical.

Según este modelo, en que los martillos están acoplados al árbol horizontal preferentemente según diversas alineaciones axiales, de manera que en una misma zona transversal del árbol no se encuentre más de un martillo, se prevé que eventualmente entre los martillos situados en zonas transversales contiguas del árbol se encuentre una ligera separación en el sentido axial del árbol, que determina que resulten unos espacios en correspondencia con dicha separación en los que no actúan los martillos durante su movimiento de giro.

Según otra característica de configuración, en la zona anterior de la parte central del armazón se dispone un refuerzo inferior según todo el ancho del armazón, constituido por una placa de sección poligonal abierta cuyo primer tramo, parcialmente reforzado por una chapa interior, determina un doble fondo con respecto al armazón y sus tramos sucesivos se adaptan a la configuración de la parte central del armazón, sustancialmente hasta la parte más elevada del mismo, encontrándose en el primer tramo de la placa

unos contramartillos de extremo aguzado dirigido en sentido sustancialmente tangencial hacia la trayectoria del borde exterior de los martillos, estando este extremo ligeramente apartado de dicha trayectoria y encontrándose en otros tramos de la placa otros contramartillos que quedan situados entre las trayectorias de dos dientes consecutivos de los martillos. - - - - -

5.

Alternativamente, dicho refuerzo inferior está formado por una primera placa acodada cuyos bordes longitudinales se sueldan al primer tramo anterior del armazón determinando un doble fondo, encontrándose en dicha primera placa los contramartillos de extremo aguzado y por una segunda placa, independiente de la primera, adaptada interiormente al armazón y en la que se encuentran dichos otros contramartillos. - - - - -

10.

15.

Según el presente modelo, en el que se encuentra 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 estando cada una de dichas pletinas guiada por un orificio practicado en el propio armazón y un correspondiente orificio practicado en un refuerzo inferior del armazón de sección trapezoidal, se prevé que se dispongan sustancialmente en toda la anchura del armazón

20.

25.

y en el interior de la cavidad determinada por el armazón y el refuerzo trapezoidal, dos barras de refuerzo, una superior situada contigua al armazón y a la parte anterior de las pletinas y otra inferior situada contigua a la base del refuerzo y a la parte posterior de las pletinas. - - -

5. Según este modelo, en el que se dispone de un cobertor para la protección de la polea que recibe el movimiento del eje transmisor, de la polea que transmite dicho movimiento al árbol horizontal y de la correa correspondiente, disponiendo el cobertor de ranuras de ventilación sustancialmente superpuestas a dichas poleas y presentando dichas ranuras, según el sentido de giro de las poleas, un primer borde y un segundo borde, se prevé un ala que arranca de dicho segundo borde, extendiéndose dicha ala hacia el exterior del protector en las ranuras destinadas a introducir aire dentro del protector y extendiéndose dicha ala hacia el interior del protector en las ranuras destinadas a expulsar aire de dentro del protector. - - - - -

10. Además los medios de rodadura son desmontables, estando constituidos alternativamente por un rodillo o unas ruedas, y se sustentan por unos soportes que asientan en la parte central del armazón. - - - - -

15. Por último se prevé que la máquina sea apta para recibir el acoplamiento de un dispositivo sensitivo, del

tipo de los que comprenden por lo menos un brazo susceptible de oscilar alrededor de un primer árbol vertical que gobierna una polea, estando dicho brazo unido a un soporte vertical que guía un segundo árbol dotado superiormente de una polea e inferiormente de unas cuchillas trituradoras y/o desbrozadoras, dicho soporte vertical teniendo acoplado con posibilidad de giro un disco horizontal, cuyo eventual contacto con un obstáculo determina la oscilación del brazo, mientras el disco gira manteniendo el contacto con el obstáculo. - - -

5.

10.

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: - - - - -

15.

Fig. 1, una vista esquemática en alzado correspondiente a la parte posterior de la máquina a la que se ha dotado con las características objeto del presente modelo. - - - - -

Fig. 2, una vista frontal de un martillo. - - - - -

20.

Fig. 3, una sección según la línea III-III de la Fig. 2. - - - - -

2.

Fig. 4, una vista de un martillo en la dirección de la flecha F de la Fig. 1. - - - - -

Fig. 5, una vista lateral de un martillo. - - - -

Fig. 6, una vista parcial en perspectiva de la parte superior de la parte central del armazón de la máquina en la que se aprecia el grupo receptor de fuerza, no visible en la

5. Fig. 1. - - - - -

Fig. 7, otra vista parcial en perspectiva de la citada parte superior desde un punto de vista sustancialmente opuesto al anterior. - - - - -

10. Fig. 8, una sección esquemática de la parte posterior de la máquina trituradora y/o desbrozadora. - - - -

Fig. 9, una sección esquemática de la parte anterior de dicha máquina. - - - - -

15. Fig. 10, una vista en perspectiva de la placa de sección poligonal abierta que constituye el refuerzo inferior delantero de la máquina. - - - - -

Fig. 11, una vista frontal del cobertor para la protección de la polea que recibe el movimiento del eje transmisor de la polea que lo transmite al árbol horizontal y de la correa correspondiente. - - - - -

20. Figs. 12 y 13, sendas secciones según las líneas XII-XII y XIII-XIII de la Fig. 11. - - - - -

En dichas figuras se aprecia la máquina 1 que com -

prende un armazón o bastidor 2, que está formado por dos partes laterales verticales entre las que se encuentra una parte central formada o bien por una sola chapa de forma poligonal abierta o bien por una pluralidad de chapas ensambladas que adoptan igual configuración. - - - - -

5.

La máquina trituradora y/o desbrozadora comprende además, un grupo multiplicador 3 que recibe el movimiento de cualquier vehículo tractor, estando dicho grupo dotado a tal fin de un eje 4 preferentemente con estriado universal.

10.

El movimiento del grupo se transmite por medio de un eje transmisor alojado en la carcasa 5 a una polea situada en el interior del cobertor 6, y de allí por correas y otra polea a un árbol horizontal 7 dotado de una pluralidad de pares de orejas radiales por las que se sujetan articuladamente al árbol

15.

unos martillos trituradores y/o desbrozadores. Esquemáticamente se representa en la Fig. 9 con la citada referencia 7. - - - - -

El grupo multiplicador 3 puede ser dotado de una prolongación del eje 4 receptor del movimiento del vehículo tractor, estando esta prolongación diametralmente opuesta a dicho eje receptor, todo ello a los efectos de que si la máquina es arrastrada, o sea si sigue al tractor, se use dicho eje receptor y si la máquina es empujada, o sea que antecede al tractor, se use dicha prolongación. - - - - -

20.

El árbol horizontal 7 es tubular y se construye pre  
ferentemente de acero de gran calidad y es de forma cilín-  
drica o prismática, presentando en su superficie exterior una  
pluralidad de pares de soportes fijos u orejas, radiales y  
5. distribuidas de manera helicoidal o en diversas alineaciones  
longitudinales, de modo que en estas diversas alineaciones  
no se correspondan los pares de orejas en una misma zona  
transversal del árbol. - - - - -

Las citadas orejas disponen de un orificio en la pro  
ximidad de cada uno de sus extremos libres, a través de los  
10. cuales y por medio de un pasador debidamente segurado por  
una tuerca, se provee a la inserción de un martillo 8 el  
cual queda por lo tanto unido sólidamente y con posibilidad  
de articulación al árbol, de modo que el giro de éste por  
15. fuerza centrífuga, promueve que el martillo alcance su posi-  
ción de trabajo, o sea su posición extendida más alejada del  
árbol. - - - - -

Los citados martillos 8 presentan usualmente una par  
te 9 de asiento, dotada de un orificio 10 destinado a corres  
ponderse con los orificios de las orejas y aptos para alojar  
20. el pasador. A partir de su parte 9 de asiento presentan una  
forma esencialmente a modo de pala, terminada por una plura-  
lidad de dientes 11 avanzados angularmente con respecto a di  
cha pala. El borde anterior 12, de dichos dientes junto con

el borde anterior 13 de la zona entre dientes (o sea la totalidad del borde de la zona dentada), constituye la zona de trabajo o filo del martillo, de modo que en la posición activa de los martillos ocasionada por la fuerza centrífuga originada por el giro del árbol, dichos filos describen una trayectoria circular 14 (Fig. 9). La parte posterior de los martillos presenta una forma cóncava en correspondencia con la configuración cilíndrica del árbol horizontal 7, a los efectos de que un eventual choque entre el martillo y el árbol sea absorbido por una gran extensión superficial, disminuyéndose así la posibilidad de deformación del árbol. - - -

5.

10.

Dichas zonas de trabajo o filos de los martillos serán afiladas cuando así lo aconsejen las condiciones del trabajo que deben realizar. Preferentemente se construyen los martillos con acero de la mejor calidad y eventualmente su zona de trabajo se reviste de una aleación que aminore su desgaste o bien es objeto de un tratamiento térmico. - - -

15.

20.

La unión por articulación de los martillos 8 con el árbol permite que en el caso de que choque 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. - - - - -

Para el trabajo del desbroce, a la posición de cada martillo en una determinada alineación axial 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. - - - - -

5.

En la máquina según el presente Modelo de Utilidad, se aporta la novedad de que los martillos, estén configurados de manera que su parte en forma de pala comprendida entre los dientes 11 y la parte de asiento 9 tenga su superficie anterior 15 convexa y su superficie posterior 16 en concavidad sustancialmente esférica, o sea que dicha concavidad se apreciaría tanto por su sección con un plano perpendicular al eje del asiento 9, como por un plano paralelo a dicho eje de asiento. - - - - -

10.

15.

También es novedad del presente Modelo de Utilidad el hecho de que los martillos 8 presentan centralmente un orificio 17, el cual proporciona la importante ventaja de que durante el movimiento circular de los martillos se reduzca la resistencia del aire a dicho movimiento, lo que redundará en una notable reducción de la energía consumida. Preferentemente dicho orificio 17 tiene la boca anterior de menores dimensiones que la boca posterior, estando sus paredes en conicidad, a los efectos de evitar su obturación. - - - - -

20.

Además el filo constituido por los bordes anteriores

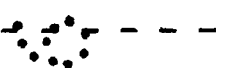
12, de los dientes de cada martillo se encuentra en un mismo plano, lo que proporciona la ventaja de perfeccionar el trabajo de los martillos, al no quedar un borde más alto que otro cuando el martillo está en su posición más cercana al suelo. Por otra parte, los citados bordes están situados determinando sustancialmente tramos de un mismo arco de circunferencia, como se aprecia en la Fig. 4, lo que también mejora el trabajo de los martillo.

5.



Eventualmente se prevé que los martillos dispongan de unos refuerzos longitudinales 18 comprendidos entre cada diente 11 y el cuerpo del martillo, cuyos refuerzos obviamente dejan libre una parte substancial del extremo correspondiente, con el fin obvio de que estos no pierdan su facultad de corte.

10.



15.

Estos refuerzos 18, al aumentar la resistencia de los martillos, permiten que los mismos sean obtenidos por fundición en lugar de por medio de una operación de forja, lo que es indispensable cuando el acero no es forjable o mecanizable, como ocurre con los aceros con alto contenido de manganeso.

20.

Cuando la máquina se destina a triturar, se prevé la posibilidad de que entre los martillos situados en zonas transversales contiguas del árbol 7, se encuentre una ligera separación en el sentido axial del árbol, lo que determi-

na que resulten unos espacios en correspondencia con dicha separación en los que no actúan los martillos durante su movimiento de giro. Dicha separación no menoscaba el efecto de triturado y en cambio permite disminuir el número de martillos, ahorrándose energía. - - - - -

5.

De modo de por sí conocido, la máquina puede estar dotada de un sistema de enganche por medio de un paralelogramo articulado que permite la regulación de la posición transversal relativa de la máquina con respecto al vehículo tractor. Este eventual desplazamiento transversal de la máquina con respecto al tractor implica que la toma de fuerza tenga una importante componente que no está alineada con el sentido de la marcha, lo cual ocasiona unas sollicitaciones en el grupo receptor de fuerza que con frecuencia promueven una debilitación de la sujeción del mismo al armazón. - - -

10.

15.

Para hacer frente a este problema, el presente Modelo de Utilidad aporta la novedad de que el grupo receptor de fuerza 3 esté unido por medio de tornillos o similares a dos placas verticales 19, entre las que queda comprendido el grupo 3. - - - - -

20.

A su vez cada una de estas placas verticales 19 está unida a una aleta vertical 20, soldada a la parte central del armazón. De esta manera la sujeción del grupo 3 a la máquina queda asegurada con el máximo de eficacia, pese a

las solcitiaciones antes aludidas. - - - - -

También es novedad del presente modelo, la presencia de una tercera placa vertical 21 situada en el extremo de la carcasa 5 que aloja el eje transmisor que parte del grupo 3.

5. Dicha placa 21 está unida al lateral 6 del armazón. Para la unión entre las placas verticales 19 y las aletas 20 y entre la tercera placa vertical 21 y el lateral 6 se dispone en ca da placa de un orificio 22 que está alineado con los corres- pondientes orificios 22 de las otras dos placas. También se

10. dispone en cada placa un orificio 23 coliso según un arco de centro el correspondiente orificio 22, estando ca da orificio coliso 23 también alineado con los correspondientes orificios colisos de las otras dos placas. Las citadas uniones de las

15. placas verticales se realizan mediante tornillos o análogos que atraviesan dichos orificios. - - - - -

Con ello se permite la basculación de las tres placas alrededor del eje determinado por los orificios 22, cuya bas- culación obviamente promueve la basculación del grupo 3, del eje transmisor que parte del mismo, de la carcasa 5 en que

20. se aloja éste y de la polea (no representada) que recibe el extremo del eje transmisor y que se aloja en la carcasa 6. La basculación de esta polea proporciona la ventaja de poder tensar fácilmente la correa que asocia a dicha polea con la polea coaxial del árbol 7. - - - - -

A los efectos de determinar el grado de basculación de la tercera placa vertical 21 y por lo tanto de todos los demás elementos, se prevé el tornillo 24, de eje paralelo a un plano vertical, unido al lateral 6, guiado por una pestaña 25 con orificio roscado, siendo el extremo libre del tornillo 24 apto para aplicarse a un borde lateral 26 de la placa 21.

La carcasa queda situada a un nivel inferior que el de los brazos 50 del sistema de enganche al vehículo tractor.

De modo de por sí conocido, en el armazón y en la intermediación de la trayectoria de los filos dentados, se encuentran una pluralidad de contramartillos 27, dispuestos enfrentados a los huecos entre los dientes de los martillos. Estos contramartillos preferentemente se aplican a una chapa de refuerzo yuxtapuesta interiormente a una zona de la parte central del armazón.

Otra novedad del presente modelo, es la presencia de un refuerzo interior situado en la zona anterior de la parte central del armazón, según todo el ancho del mismo, estando este refuerzo constituido por una placa 28 de sección poligonal abierta, cuyo primer tramo 29, parcialmente reforzado por una chapa interior 29, determina un doble fondo con respecto al armazón y sus tramos sucesivos 30 se adaptan a la configuración de la parte central del armazón, sustancialmente hasta

la parte más elevada del mismo. - - - - -

5. En el primer tramo 29 se encuentran unos contramartillos 31 de extremo aguzado dirigido en sentido sustancialmente tangencial hacia la trayectoria del borde exterior de los martillos, estando este extremo ligeramente apartado de dicha trayectoria de los martillos. La ventaja de los contramartillos 31 es que reciben el impacto de las ramas impulsada por los martillos, facilitándose su triturado. - - - - -

10. En uno de los tramos 30 de la placa 28 se encuentran los contramartillos convencionales 27. - - - - -

15. El refuerzo inferior descrito puede ser sustituido en una ejecución más sencilla y menos robusta, por una primera placa acodada cuyos bordes longitudinales se sueldan al primer tramo anterior del armazón determinando un doble fondo, encontrándose en dicha primera placa los contramartillos de extremo aguzado y por una segunda placa, independiente de la primera, adaptada interiormente al armazón y en la que se encuentran dichos otros contramartillos. - - - - -

20. De modo de por sí conocido, la máquina 1 dispone de un rastrillo retenedor formado por una pluralidad de pletinas inclinadas 32 de arrastre (Fig. 8), sustancialmente paralelas entre sí y situadas en la parte posterior de la máquina 1. Dichas pletinas preferentemente son desplazables en el sentido de su eje correspondiente a su dimensión predominante y

atraviesan el armazón 2 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 33 de las pletinas. - - -

5. Se encuentra además un refuerzo 34 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 32. - - - - -

10. Estas reciben normalmente esfuerzos según la dirección de la flecha 35, lo que ocasiona una tendencia a la basculación de las pletinas. A fin de absorber debidamente ~~los~~ esfuerzos evitando deterioros en el armazón, el presente modelo ofrece la novedad de proveer la colocación en toda la anchura del armazón y en el interior de la cavidad determinada por el refuerzo trapezoidal 34 y el propio armazón 2, de una barra superior de refuerzo 36 situada contigua al armazón y a la parte anterior de la pletina y de otra barra inferior de refuerzo 37 situada contigua a la base del refuerzo 34 y a la parte posterior de las pletinas. - - - - -

15. 20. Los medios de rodadura 40 (Fig. 10) son desmontables, estando constituidos alternativamente por un rodillo o por unas ruedas. A los efectos de que la longitud del rodillo o la distancia entre ruedas pueda ser menor que el ancho de la máquina, se prevé que se sustenten por unos soportes 41 que

asientan en la parte central del armazón, en lugar de asentarse en los laterales del mismo. - - - - -

5. El soporte 41 dispone de dos orificios y el sostén 42 de los medios de rodadura, dispone por una parte de un orificio 43 destinado a encararse con uno de los orificios del soporte y por otra parte de una serie de orificios 44, uno de los cuales se encara con el otro orificio del soporte; esta pluralidad de orificios 44 permite una variación de la inclinación del sostén 42 con respecto al soporte 41. - - -

10. Por su parte el cobertor 6 (Figs. 11 a 13) de modo de por sí conocido dispone de unas ranuras de ventilación 50 y 61, en las que según el sentido de giro de las poleas indicado por las flechas 62, se aprecia un primer borde 63 y un segundo borde 64. Dichas ranuras se superponen sustancialmente a las poleas al estar montado el cobertor al armazón.

15. En este respecto el presente Modelo de Utilidad presenta la novedad de que del segundo borde 64 de cada ranura arranca un ala 65, cuya ala se extiende hacia el exterior del protector en las ranuras 61 destinadas a introducir aire dentro del protector y contrariamente el ala 65 se extiende hacia el interior del protector en las ranuras 60 destinadas a expulsar aire de dentro del protector. - - - - -

20.

Por último se cita que la máquina es apta para recibir el acoplamiento de un dispositivo sensitivo, del tipo de

los que comprenden por lo menos un brazo susceptible de oscilar alrededor de un primer árbol vertical que gobierna una polea, estando dicho brazo unido a un soporte vertical que guía un segundo árbol dotado superiormente de una polea e inferiormente de unas cuchillas trituradoras y/o desbrozadoras, dicho soporte vertical teniendo acoplado con posibilidad de giro un disco horizontal, cuyo eventual contacto con un obstáculo determina la oscilación del brazo, mientras el disco gira manteniendo el contacto con el obstáculo. - - -

10. 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 de piezas, materiales empleados en la construcción de las mismas, y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe la esencialidad de la presente invención. - - - - -

15. - - - - -

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

---

---

---

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

---

- 1.- 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; medios de rodadura y unos martillos trituradores y/o desbrozadores libremente articulados a dicho árbol horizontal a través de dichos pares de orejas, disponiendo dichos martillos de una pluralidad de dientes cuyo borde anterior, junto con la totalidad del borde anterior de los huecos entre dientes, constituye la zona de trabajo o filo, coadyuvando con dichos martillos en el proceso de triturado una pluralidad de contramartillos situados sustancialmente en la inmediación de la trayectoria seguida por dichos filos, durante el movimiento de los martillos originado por el giro del árbol horizontal, caracterizada porque la parte de los martillos trituradores y/o desbrozadores comprendida entre los dientes y la parte de asiento al correspondiente par de orejas radiales, tiene su superficie anterior convexa y su superficie posterior en concavidad sustancialmente esférica, presentando centralmente 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, mientras que el filo constituido por los bordes anteriores de los dientes
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- de cada martillo se encuentra en un mismo plano, determinando sustancialmente tramos de un mismo arco de circunferencia y porque el grupo receptor de fuerza se halla comprendido entre dos placas verticales, a las que está unido mediante tornillos o medios análogos, disponiéndose de una tercera placa vertical en el extremo de la carcasa que aloja el eje transmisor que parte de dicho grupo, estando las dos primeras placas verticales unidas a sendas aletas verticales solidarias de la parte central del armazón y la tercera placa vertical unida a su vez a un lateral del armazón, disponiendo cada placa de un orificio alineado con los correspondientes orificios de las otras dos placas y de un orificio coliso según un arco de centro del anterior orificio, asimismo alineado con los correspondientes orificios colisos de las otras dos placas, lo que permite que la unión de las dos primeras placas con las correspondientes aletas verticales y la unión de la tercera placa con el lateral del armazón se realice por medio de tornillos o análogos que atraviesan dichos orificios, posibilitándose así la basculación de las tres placas alrededor del eje determinado por los tres orificios no colisos, cuya basculación promueve la basculación del grupo, del eje transmisor que parte del mismo, de la carcasa en que se aloja y de la polea que recibe el extremo del eje transmisor, permitiéndose así el tensado de la correa asociada a dicha polea.
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.

2.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el orificio de los martillos preferentemente tiene la boca anterior de menores dimensiones que la boca posterior, estando sus paredes en conicidad. - - - - -

5. 3.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque los martillos disponen de unos refuerzos longitudinales comprendidos entre cada diente y el cuerpo del martillo, dejando libre una parte substancial del extremo del diente. - - - - -

10. 4.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque la carcasa que aloja el eje transmisor que parte del grupo receptor de fuerza se encuentra a un nivel inferior que el de los brazos del sistema de enganche al vehículo tractor. - - - - -

15. 5.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque en el lateral del armazón al que está unida la tercera placa vertical se dispone un tornillo de eje paralelo a un plano vertical, guiado por una pestaña con orificio roscado, de manera que el extremo libre del tornillo es apto para aplicarse a un borde lateral de dicha tercera placa vertical, a los efectos de que la aplicación de dicho extremo libre a dicho borde determina el grado de basculación de dicha tercera placa vertical. - - - - -

6.- Máquina según la reivindicación 1, en la que los

martillos están acoplados al árbol horizontal preferentemen--  
te según diversas alineaciones axiales, de manera que en una  
misma zona transversal del árbol no se encuentre más de un  
martillo, caracterizada porque eventualmente entre los mar-  
tillos situados en zonas transversales contiguas del árbol  
se encuentra una ligera separación en el sentido axial del  
árbol, que determina que resulten unos espacios en correspon  
dencia con dicha separación en los que no actúan los marti-  
llos durante su movimiento de giro. - - - - -

5.

10.

7.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada

por que en la zona anterior de la parte central del armazón  
se dispone un refuerzo inferior según todo el ancho del ar-  
mazón, constituido por una placa de sección poligonal abier  
ta cuyo primer tramo, parcialmente reforzado por una chapa  
interior, determina un doble fondo con respecto al armazón

15.

y sus tramos sucesivos se adaptan a la configuración de la  
parte central del armazón, sustancialmente hasta la parte  
más elevada del mismo, encontrándose en el primer tramo de  
la placa unos contramartillos de extremo aguzado dirigido

20.

en sentido sustancialmente tangencial hacia la trayectoria  
del borde exterior de los martillos, estando este extremo  
ligeramente apartado de dicha trayectoria y encontrándose en  
otros tramos de la placa otros contramartillos que quedan si  
tuados entre las trayectorias de dos dientes consecutivos

25.

de los martillos. - - - - -

3.- Máquina según la reivindicación 7, caracterizada porque dicho refuerzo inferior está formado por una primera placa acodada cuyos bordes longitudinales se sueldan al primer tramo anterior del armazón determinando un doble fondo, encontrándose en dicha primera placa los contramartillos de extremo aguzado y por una segunda placa, independiente de la primera, adaptada interiormente al armazón y en la que se encuentran dichos otros contramartillos. - - - - -

9.- Máquina según la reivindicación 1, en la que se encuentra 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 estando cada una de dichas pletinas guiada por un orificio practicado en el propio armazón y un correspondiente orificio practicado en un refuerzo inferior del armazón de sección trapezoidal, caracterizado porque se disponen sustancialmente de toda la anchura del armazón y en el interior de la cavidad determinada por el armazón y el refuerzo trapezoidal, dos barras de refuerzo, una superior situada contigua al armazón y a la parte anterior de las pletinas y otra inferior situada contigua a la base del refuerzo y a la parte posterior de las pletinas. - - - - -

10.- Máquina según la reivindicación 1, caracteriza-

da porque los medios de rodadura son desmontables, estando constituidos alternativamente por un rodillo o unas ruedas, y se sustentan por unos soportes que asientan en la parte central del armazón. - - - - -

- 5. 11.- Máquina según la reivindicación 1, en la que se dispone de un cobertor para la protección de la polea que recibe el movimiento del eje transmisor, de la polea que transmite dicho movimiento al árbol horizontal y de la cofrea correspondiente, disponiendo el cobertor de ranuras de ventilación sustancialmente superpuestas a dichas poleas y presentando dichas ranuras, según el sentido de giro de las poleas, un primer borde y un segundo borde, caracterizada porque se encuentra un ala que arranca de dicho segundo borde, extendiéndose dicha ala hacia el exterior del protector en las ranuras destinadas a introducir aire dentro del protector y extendiéndose dicha ala hacia el interior del protector en las ranuras destinadas a expulsar aire de dentro del protector.-
- 10.
- 15.

- 20. 12.- Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque es apta para recibir el acoplamiento de un dispositivo sensitivo, del tipo de los que comprenden por lo menos un brazo susceptible de oscilar alrededor de un primer árbol vertical que gobierna una polea, estando dicho brazo unido a un soporte vertical que guía un segundo árbol dotado superiormente de una polea e inferiormente de unas cuchillas trituradoras y/o desbrozadoras, dicho soporte ver--
- 25.

tical teniendo acoplado con posibilidad de giro un disco ho-  
rizontal, cuyo eventual contacto con un obstáculo determina  
la oscilación del brazo, mientras el disco gira manteniendo  
el contacto con el obstáculo. - - - - -

5. 13.- "MAQUINA TRITURADORA Y/O DESBROZADORA". - - -

Todo ello tal como se describe y reivindica en la  
presente memoria que consta de veintisiete hojas, foliadas  
y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de trece fi-  
guras que la ilustran.

BARCELONA, 17 ENE. 1981  
P. A. M. CURELL SUÑOL

*Arriaga*

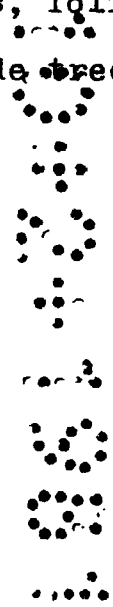


FIG. 1

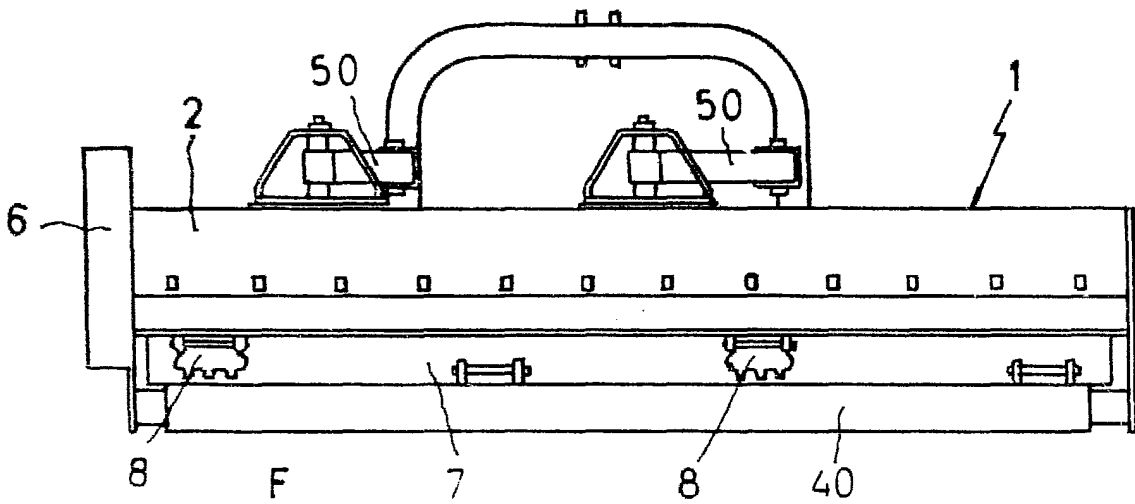


FIG. 2

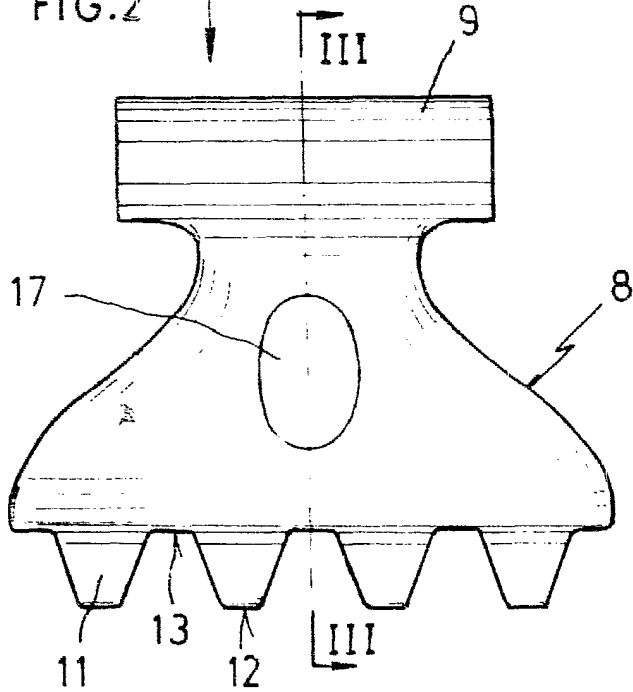


FIG. 3

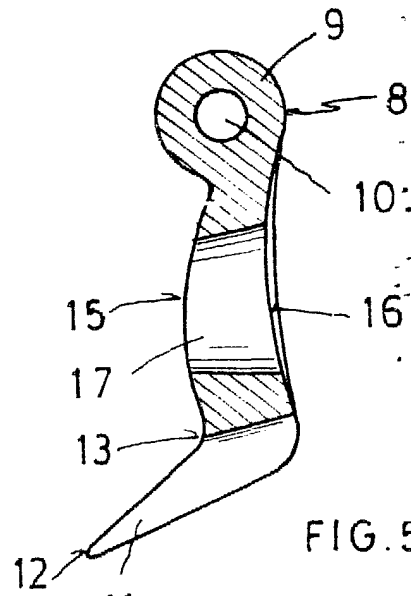


FIG. 4

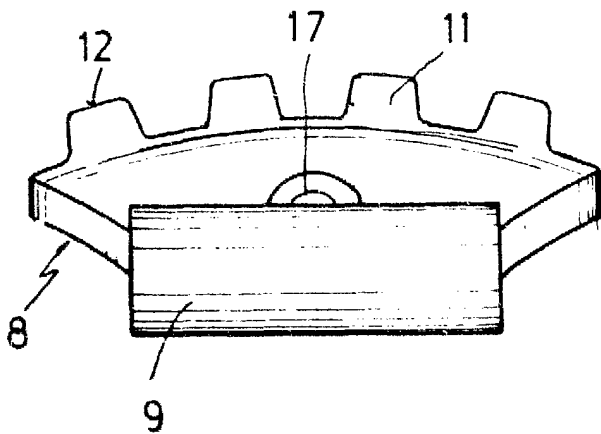
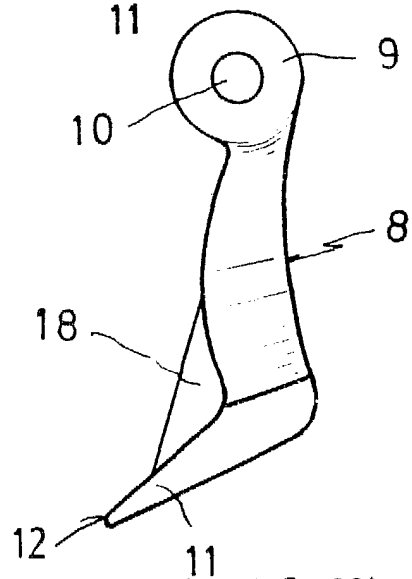


FIG. 5



BARCELONA,  
P. A. M. CURELL SUÑOL

17 ENE. 1981

*Handwritten signature*

FIG. 6

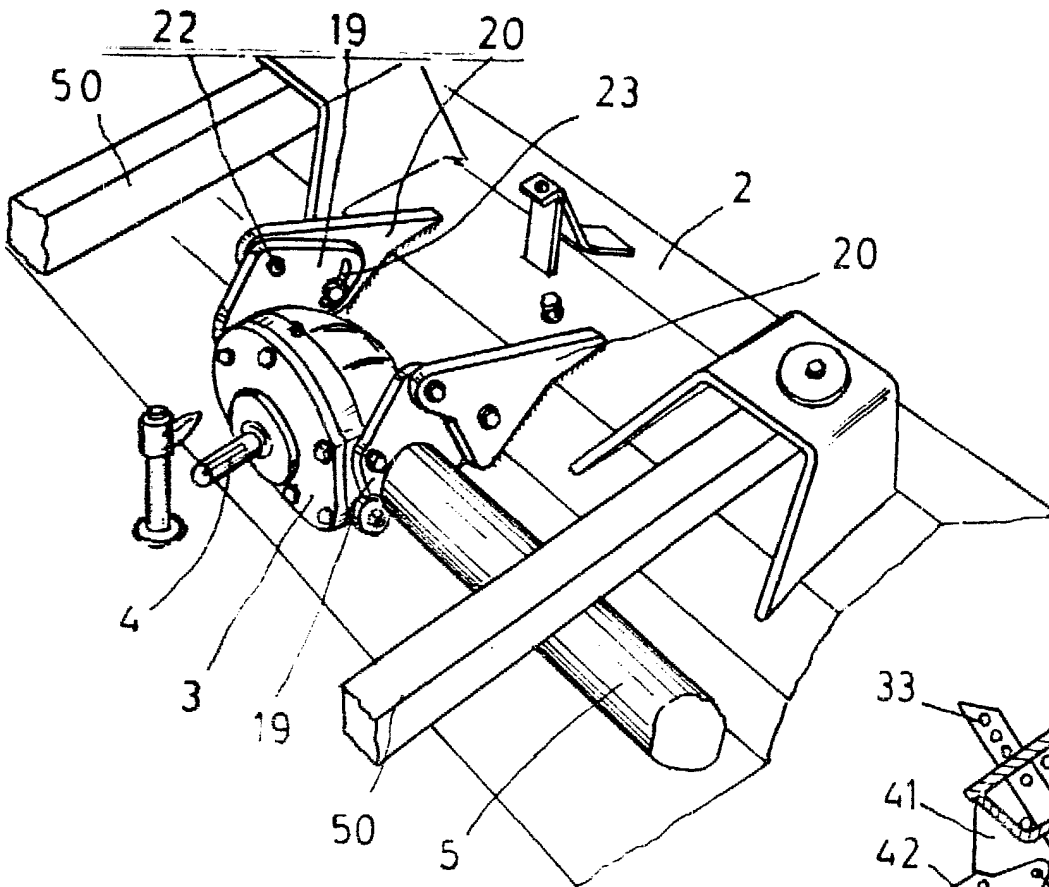


FIG. 8

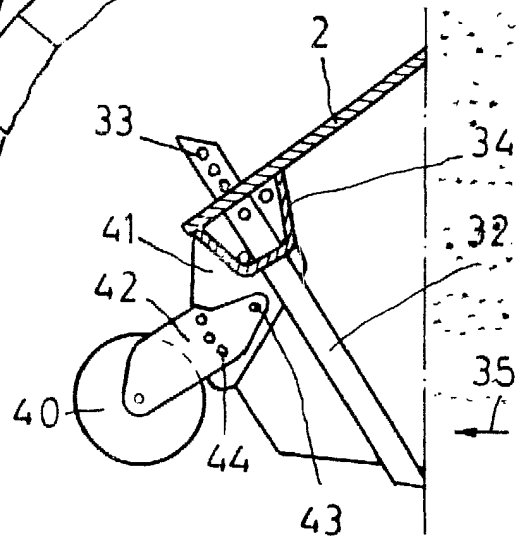
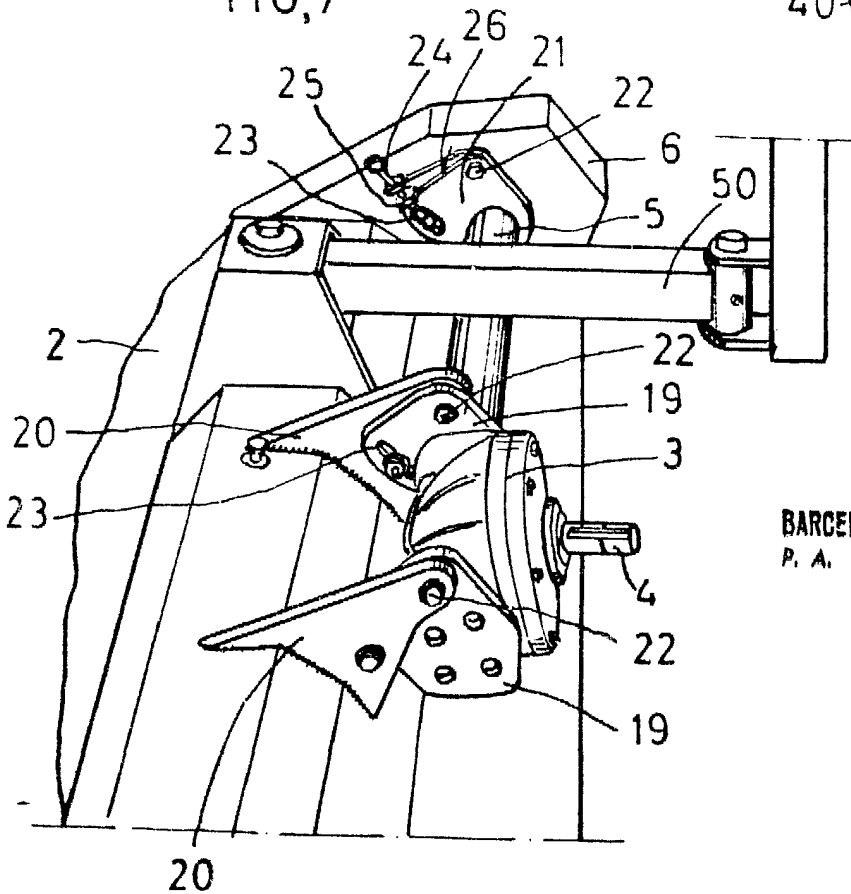


FIG. 7



BARCELONA, 17 ENE. 1981  
P. A. M. CURELL SUÑOL

*Murell*

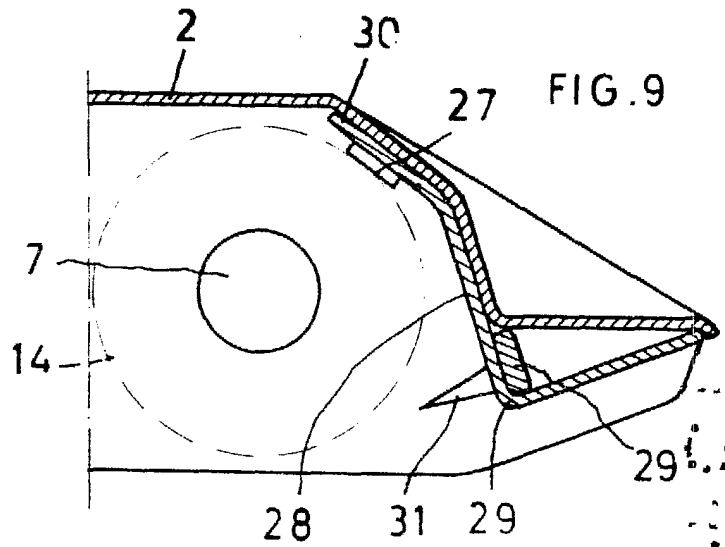


FIG. 10

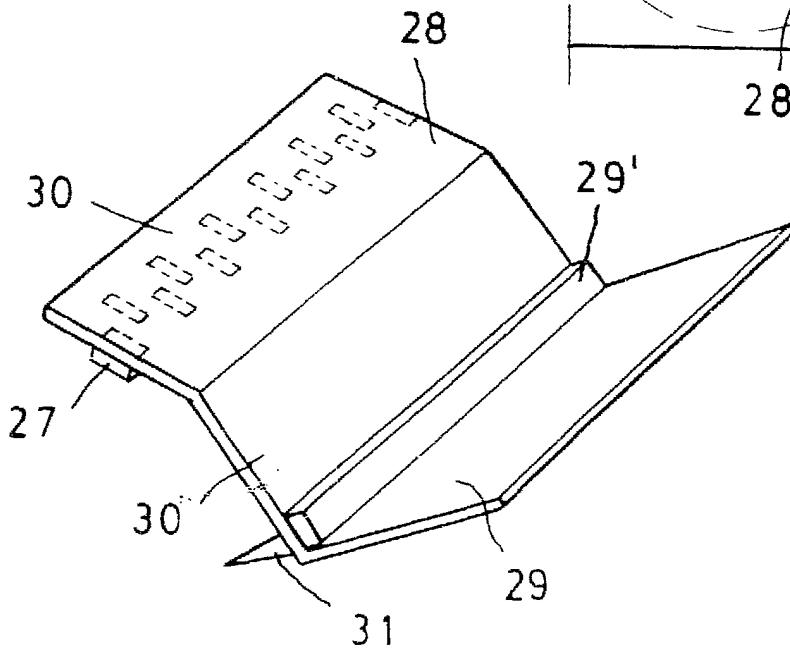


FIG. 11

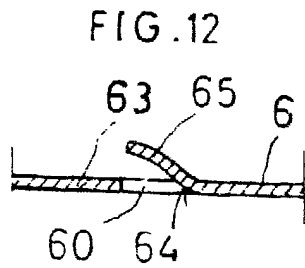


FIG. 12

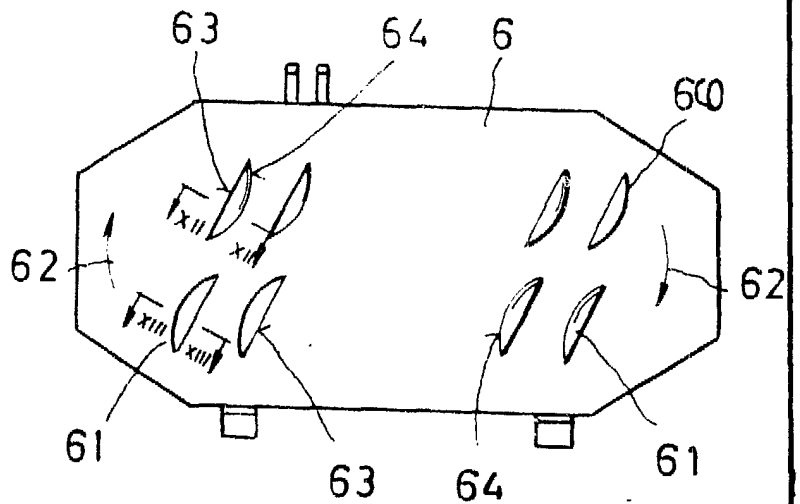
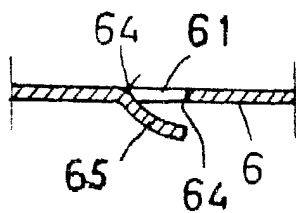


FIG. 13



BARCELONA, 17 ENE. 1981  
P. A. M. CURELL SUÑOL

*Curry*