

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	477474	10 A1
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	25 enero 1979	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
3316 A/78	25 enero 1978	Italia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A01D	

64 TITULO DE LA INVENCION
"APARATO GUADAÑADOR MOTORIZADO".

71 SOLICITANTE (S)
PROCOMAS - PROGETTAZIONE COSTRUZIONE MACCHINE SPECIALI S.R.L.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Figarolo (Rovigo, Italia) Via Vegri, 18/B

72 INVENTOR (ES)
D. Ivo Galza

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Ignacio PONTI GRAU

Esta invención se refiere a un aparato guadañador motorizado.

Para eliminar malas hierbas se utiliza corrientemente aparatos guadañadores montados en el extremo de un largo aguilón articulado o telescópico, a su vez llevado por tractores o máquinas agrícolas que son conducidas a lo largo de los bordes de las pendientes. Este tipo de equipos son inherentemente inestables, ya que para guadañar laderas de anchura apreciable se necesita aguilones de largo alcance, lo que hace que el centro de gravedad del equipo se desplace lateralmente. Además, cuando las laderas en cuestión son muy pendientes, existe el peligro de que el equipo se vuelque y que el operador resulte con daños.

Esta invención está destinada a proporcionar un aparato guadañador motorizado que es apto para funcionar incluso a lo largo de laderas muy pendientes sin perjuicio para la seguridad del operador, al mismo tiempo que proporciona la aptitud de guadañar malas hierbas o césped a cualquier altura del suelo.

Este objeto es conseguido mediante un aparato guadañador motorizado, caracterizado por el hecho de que comprende un primer bastidor que es apoyado sobre el suelo a través de un par de ruedas motrices y un par de ruedas directrices, siendo estas últimas maniobrables por medio de un accionador hidráulico; un segundo bastidor, llevado por el primero y movable verticalmente respecto al mismo mediante un dispositivo elevador hidráulico; y un grupo guadañador montado en el segundo bastidor, siendo las ruedas motrices y el grupo guada-

ñador accionados por un motor a través de una transmisión hidráulica, y un acoplamiento controlado por un accionador hidráulico, respectivamente, siendo la rueda directriz y los accionadores de acoplamiento, el dispositivo elevador y la
5 transmisión hidráulica, controlados, todos ellos, a través de válvulas accionadas por dispositivos de control remoto.

Otras características serán comprendidas más claramente haciendo referencia a una descripción detallada de una realización preferida de un aparato guadañador de acuerdo con
10 la invención e ilustrado en el dibujo adjunto, en el cual:

La figura 1 es una vista esquemática desde arriba, del aparato guadañador de acuerdo con la invención, y la figura 2 es una vista lateral esquemática del aparato guadañador de la figura 1, a escala ampliada.

15 Con referencia particular a las figuras del dibujo, con -1- se ha indicado generalmente un aparato guadañador de acuerdo con la invención. El aparato -1- comprende un primer bastidor -2- de forma rectangular, formado por largueros longitudinales -3- y traviesas -4-, de perfiles metálicos soldados.
20 En la parte posterior del bastidor -2- se encuentra montado un grupo -5- que comprende un diferencial y una transmisión de velocidad; en la parte frontal de la traviesa -4- se halla articulado un eje -7- mediante un pasador pivote -6-, que lleva en sus dos extremos los ejes -8- para la conexión orientable de un par de ruedas directrices o de dirección -9-,
25 las cuales se hallan asociadas entre sí, de modo conocido por sí, mediante respectivos brazos -10-, interconectados por una barra -11-. Uno de los dos brazos -10- es rígido con un brazo

de dirección -12- que es actuado por un accionador hidráulico, tal como un cilindro de doble efecto -13-, cuyo cilindro está articulado en el eje -7-. Al accionar el cilindro -13-, las ruedas -9- son orientadas hacia uno u otro lado. Del
5 grupo -5- sobresalen dos árboles -14-, cada uno de los cuales lleva un par de ruedas motrices -15- y -16-, de las cuales, en el ejemplo particular representado, las ruedas -15- están revestidas de caucho, y las ruedas -16- están formadas por una estructura de jaula metálica de diámetro ligeramente
10 menor que el de las ruedas -15-, para permitir la propulsión del aparato guadañador sobre hormigón, asfalto y superficies similares.

Debajo del bastidor -2- va montado un segundo bastidor -17- que comprende largueros longitudinales -18- y travesías -19-, dispuestos de modo substancialmente rectangular entre las ruedas; el segundo bastidor es sostenido por sus
15 esquinas mediante cuatro soportes -20- en forma de U invertida, situados cabalgando los dos largueros longitudinales -3-. Estos últimos llevan articuladas, mediante pasadores fulcro
20 - 21-, las palancas -22-, que comprenden pares de brazos manivela -23a- y -23b-. Los extremos de los brazos -23a- llevan articulados mediante pasadores -24- los soportes -20-. Los brazos -23b- de las palancas -22-, que están articulados al mismo larguero longitudinal -3-, están conectados en parale-
25 logramo mediante barras -26- que están articuladas a través de pasadores -25-. A los pasadores -25- de las palancas -22- posteriores se articulan dos accionadores hidráulicos respectivos que comprenden cilindros o gatos -27- de doble efecto,

cuyas porciones cilindro están articuladas a través de pasadores -28- a los extremos posteriores de los largueros longitudinales -3-. Así se proporciona un dispositivo levantador o elevador mediante el cual, accionando los cilindros -27- en la dirección de la flecha -A-, o en la dirección opuesta a la misma, el bastidor -17- puede ser bajado o levantado, respectivamente.

Encima del bastidor -17- va montado un motor de gasolina -29- con el cual va asociado, en uno de sus extremos, un embrague -30- y una transmisión en ángulo recto -31-, que comprende un engranaje angular de relación adecuada. El embrague -30- es controlado a través del brazo de palanca -32-, el cual es actuado por un accionador hidráulico que, también en este caso, comprende un cilindro o gato -33- de doble efecto, cuya porción cilindro está articulada o conectada oscilante a un montante -34- que se halla soldado al bastidor -17-. El motor -29- también acciona una bomba hidráulica -35- del tipo de circuito doble. Uno de los dos circuitos de la bomba está conectado a un motor hidráulico -36-, cuyo árbol está unido a un grupo transmisión-diferencial -5- para accionar las ruedas motrices -15- y -16-; el otro circuito de la bomba -35- está unido a un grupo distribuidor -37- que incluye una serie de válvulas. Se ha previsto las válvulas siguientes: Una primera válvula incluida en el circuito de inversión de movimiento; una segunda válvula que controla las ruedas directrices; una tercera válvula que controla el cilindro o gato -27- para elevar y bajar el bastidor -17-, y una cuarta válvula que controla el cilindro -33- para el acciona-

miento del embrague -30-.

El árbol de salida de la transmisión escuadra -31- lleva enchavetado un árbol -38- que lleva, debajo de una chapa -39- de forma hexagonal y unida al bastidor -17-, un grupo guadañador que comprende hojas radiales -40-. Periféricamente a la placa hexagonal -39- van dispuestas, articuladas alrededor de ejes horizontales mediante bisagras -41-, dos puertas frontales -42- y dos puertas posteriores -43-, mientras que en los lados longitudinales se encuentran dos paneles de falda verticales -44-. Las puertas delanteras están unidas al segundo bastidor -17- por medio de sendos cilindros o gatos hidráulicos -45- del tipo de doble efecto, y las dos puertas posteriores -43- están conectadas al bastidor -17- a través de dos cilindros o gatos -46- de doble efecto. Los cilindros -45- y -46- están conectados al circuito hidráulico que acciona el motor -36-, de forma que, cuando el aparato guadañador se desplaza hacia delante, en la dirección de la flecha -B-, las puertas -42- son levantadas y las -43- bajadas, mientras que, cuando el aparato se desplaza en la dirección de la flecha -C-, las puertas -43- son levantadas y las -42- bajadas. Las válvulas del grupo distribuidor están conectadas por medio de pequeños brazos de palanca a un grupo de radio-receptor, encerrado dentro de una caja -47- que puede ser obturada herméticamente por medio de una cubierta -48-.

El grupo de radio-receptor es de un tipo multicanal corriente y no será descrito detalladamente en la presente. Es de notar con todo, que para accionar las válvulas citadas son necesarios cuatro canales, y dos canales adicionales para el mando

del control de acelerador del motor -29- y para parar el motor en el caso de que el grupo radio-receptor pierda el enlace con el grupo o emisor de control.

5 En lo que se refiere al emisor de control, se contempla que los movimientos hacia delante, hacia atrás y laterales del aparato guadañador sean controlados a través de una sola palanca oscilante en todas direcciones, previéndose palancas de mando independientes para los otros controles.

10 El aparato guadañador motorizado que se acaba de describir funciona como sigue:

15 Cuando se desea segar el césped o las malas hierbas desplazándose en la dirección -B-, las puertas -43- son controladas para bajar y las puertas -42- para elevarse, mientras que el bastidor -17- es bajado hasta que las hojas -40- son llevadas a la altura de corte correcta. La hierba segada es dirigida sobre el suelo por los paneles faldilla -44- y las puertas -43- en posición baja.

20 El aparato guadañador motorizado descrito en lo que antecede, permite trabajar sobre laderas muy pendientes sin ningún riesgo de vuelco, gracias a su extremadamente bajo centro de gravedad, y es extremadamente seguro para sus operadores, ya que puede ser controlado a distancia.

25 La invención es susceptible de muchas modificaciones y variaciones. Así, por ejemplo, todas las ruedas pueden ser accionadas por medio de motores hidráulicos independientes. Además, las hojas de corte, en lugar de ser giratorias en un plano horizontal pueden ser dispuestas a modo de tambor, y una tal disposición de tambor puede ser accionada para

girar alrededor de un eje horizontal, transversal a la dirección de avance. En otra variación, los canales de control por radio, particularmente aquéllos que actúan sobre el sistema de dirección, pueden ser diseñados para actuar directamente sobre solenoides, a los fines de una respuesta más rápida.

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

1. Aparato guadañador motorizado, caracterizado por el hecho de comprender un primer bastidor, apoyado sobre el suelo a través de un par de ruedas motrices y un par de ruedas directrices, siendo estas últimas orientables mediante un accionador hidráulico; un segundo bastidor, llevado
5 por el primero y movable verticalmente respecto al mismo por medio de un dispositivo elevador hidráulico, y un grupo guadañador montado en el segundo bastidor, siendo las ruedas motrices y el grupo guadañador accionados por un motor a través
10 de una transmisión hidráulica, y un acoplamiento controlado por un accionador hidráulico, respectivamente, siendo los accionadores de las ruedas directrices y del acoplamiento, el dispositivo elevador y la transmisión hidráulica, controlados, todos ellos, a través de válvulas accionadas por dispositivos de control remoto.
15

2. Aparato guadañador motorizado, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo elevador comprende un par de palancas, cada una de las cuales tiene dos brazos y está articulada a un lado respectivo del primer bastidor, estando uno de los brazos de una de las palancas conectado a un brazo respectivo de la otra palanca por medio de una barra, de manera que se forma un paralelogramo articulado sujeto a la acción de un actuador hidráulico, en tanto que los otros brazos de cada palanca se
20 hallan articulados respectivos soportes, fijados rígidamente al segundo bastidor.
25

3. Aparato guadañador motorizado, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el grupo guadañador comprende un árbol vertical que lleva fijadas rígidamente unas cuchillas guadañadoras y que es accionado por un motor montado sobre el segundo bastidor, a través de un embrague y una transmisión en escuadra, siendo el embrague controlado por un accionador hidráulico que está enlazado operativamente con válvulas controladas por radio.

4. Aparato guadañador motorizado, según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que todo alrededor de las hojas de corte se extienden paneles de faldilla laterales y puertas delanteras y posteriores, cuyas puertas van articuladas al segundo bastidor y son capaces de ser elevadas y bajadas mediante accionadores hidráulicos controlados de tal manera, mediante válvulas gobernadas por radio, que las puertas delanteras son levantadas y las posteriores bajadas, cuando el aparato guadañador se desplaza hacia delante, y viceversa cuando el aparato se desplaza hacia atrás.

5. Aparato guadañador motorizado, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la transmisión hidráulica comprende una bomba que alimenta un motor hidráulico para accionar independientemente las ruedas motrices a través de un grupo diferencial.

6. Aparato guadañador motorizado.

Todo ello según queda descrito en la presente memoria y resumido en las reivindicaciones contenidas al final de la misma, establecidas de acuerdo con el artículo 100 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y que comprenden en

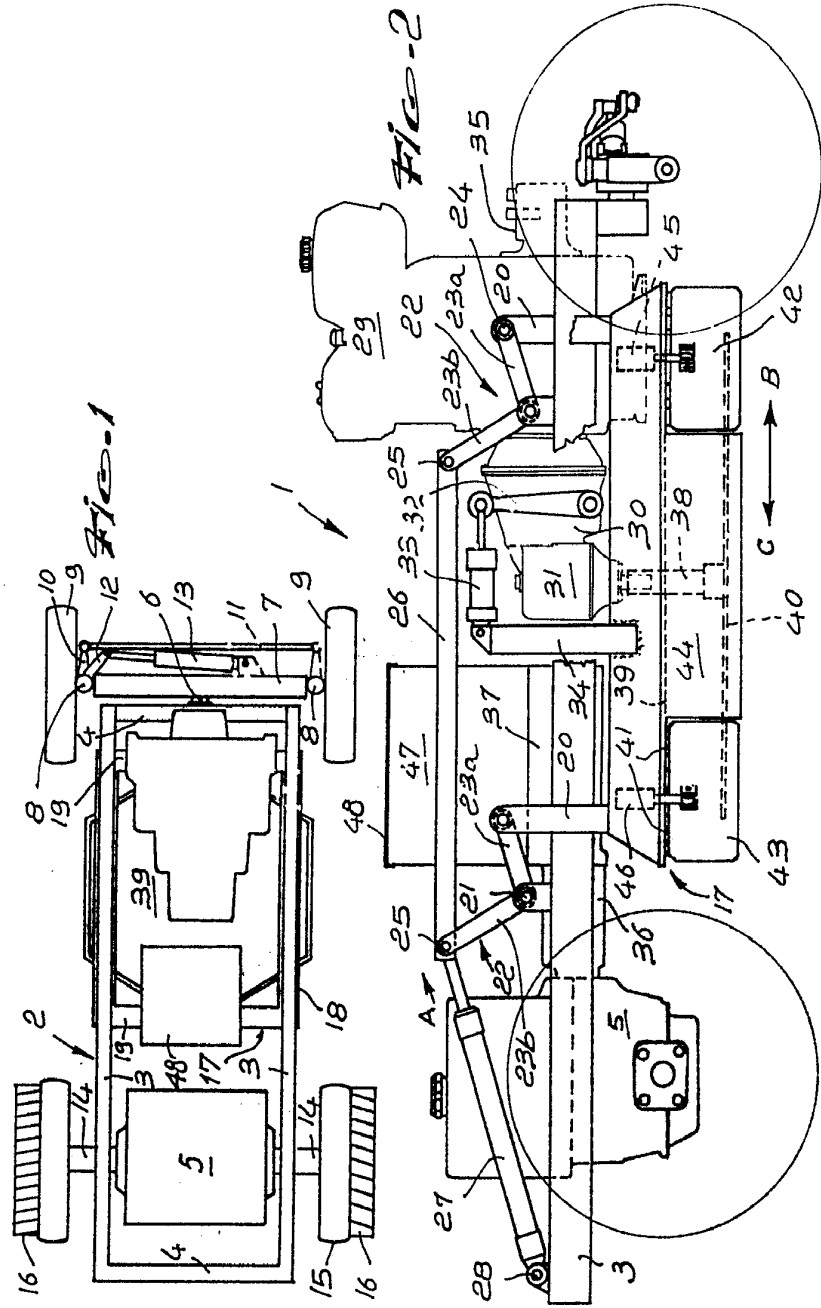
conjunto once hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Barcelona, 25 de enero de 1979

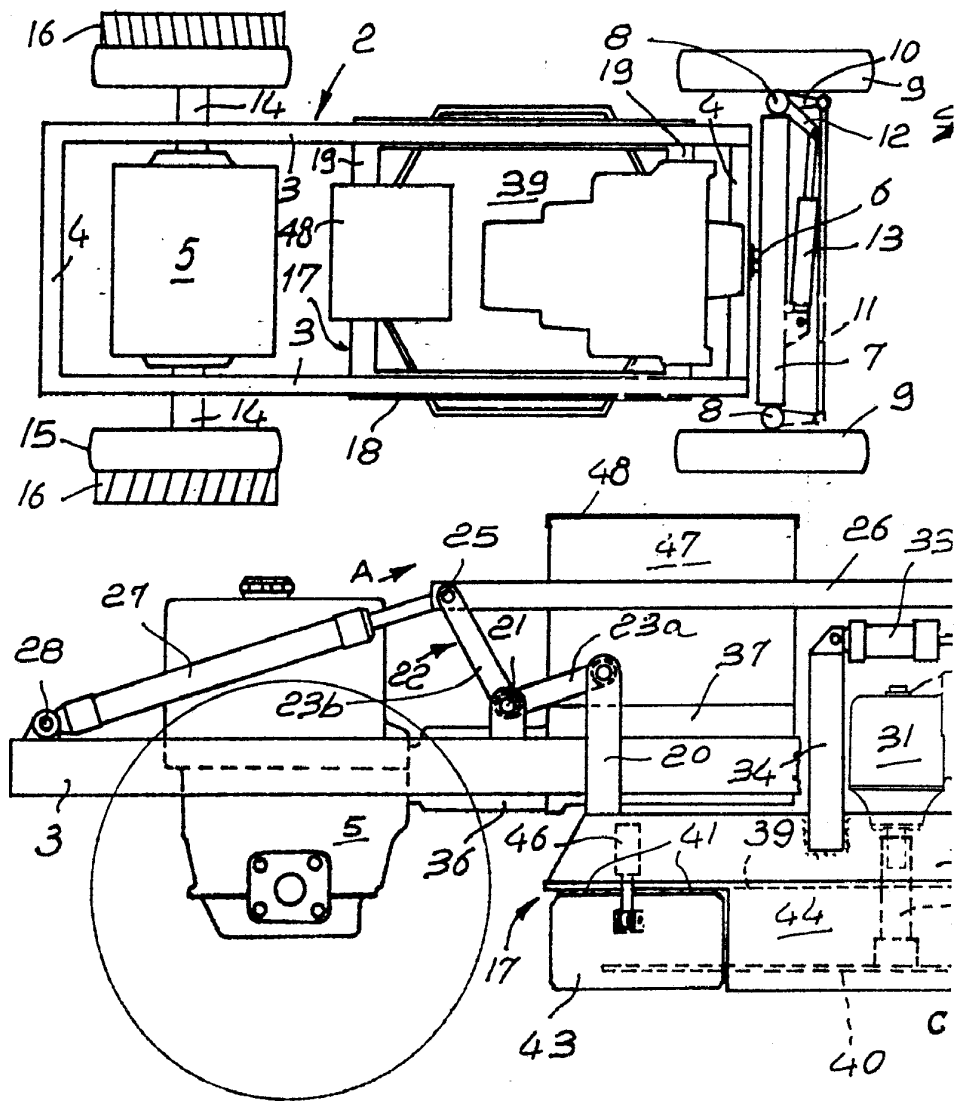
PROCOMAS - PROGETTAZIONE COSTRUZIONE
MACCHINE SPECIALI S.R.L.

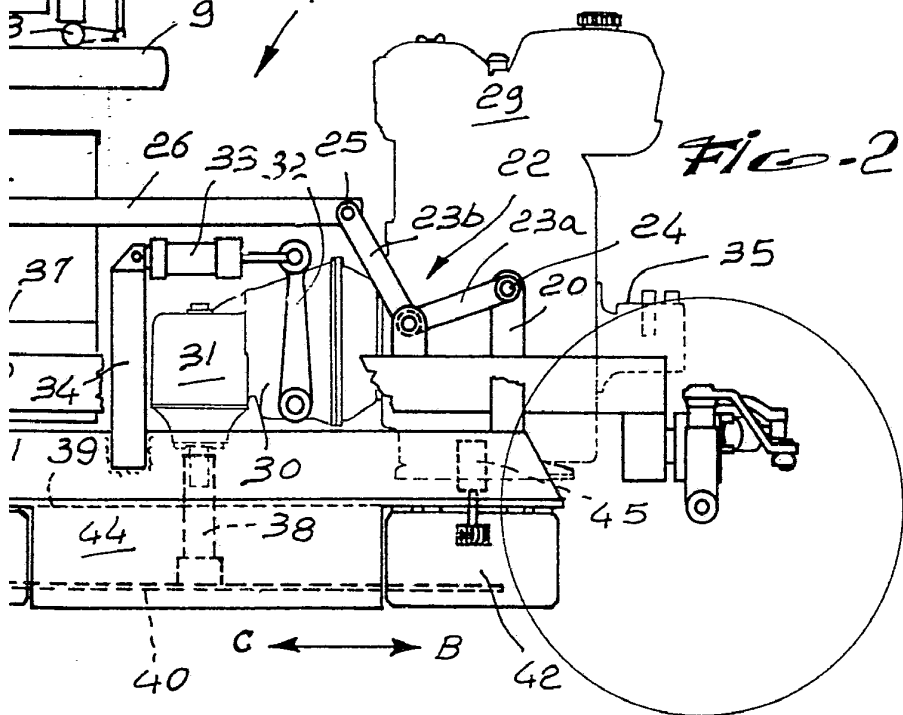
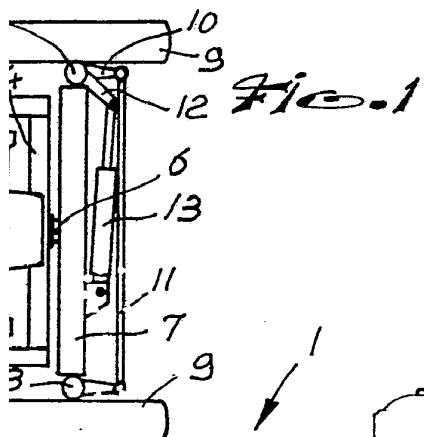
p.a.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized loop followed by several smaller, more intricate strokes.



1/59762





Escuela No. 25 de mayo de 1972
P.R.