



(19) ES	(11) NUMERO 446770	(10) A1
	(21) FECHA DE PRESENTACION 16 FEB. 1977	

446770

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
---	16 FEB. 1977	---
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	ADIF	---
(64) TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ELEMENTOS DE TRANSMISION DE LAS MAQUINAS TROCEADORAS DE RAMAJE"		
(71) SOLICITANTE (S)		
JOSE NUSAS GOMES		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
LERIDA - Calle Mayor, 44		
(72) INVENTOR (ES)		
El solicitante		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
MARCELINO CURELL SUÑOL		

R-4029-6

PATENTE DE INVENCION

Por VEINTE años

solicitada en España a favor de D. JOSE NUSAS GOMES, de nacionalidad española, domiciliado en Calle Mayor, 44 - BERRIDA, por "Perfeccionamientos en los elementos de transmisión de las máquinas troceadoras de ramaje". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto, conforme indica su enunciado, unos perfeccionamientos en los elementos de transmisión de las máquinas troceadoras de ramaje, esto es las máquinas que recogen ramaje procedente preferentemente de la poda, lo trocean y lo esparcen posteriormente con lo que se facilita notablemente su absorción constituyendo un abono del suelo o es recogido para otros fines. - - - -

5.

10.

15.

Estas máquinas troceadoras de ramaje, son del tipo de las que comprenden medios para su desplazamiento, un grupo multiplicador que recibe la potencia de la salida de toma de fuerza de un tractor, motocultor o similar, un dispositivo recogedor del ramaje depositado en el suelo, un dispositivo troceador del ramaje recibido del dispositivo recogedor, medios de transmisión del movimiento entre el grupo multiplicador y los dispositivos recogedor y troceador, medios de protección, medios para la conducción interior del ramaje, medios para la expulsión del ramaje y un basti-

dor de sustentación. - - - - -

5. Las citadas máquinas reciben la potencia a través del mencionado grupo multiplicador y han de efectuar la transmisión correspondiente al eje o árbol del dispositivo recogedor y al eje del rotor del dispositivo troceador, y corrientemente es conveniente que los citados ejes giren en sentidos opuestos, pues el sentido adecuado para que la recogida sea eficaz es tal que los elementos recogedores estén sucesivamente dirigidos a la parte delantera, superior, trasera e inferior de la máquina, mientras que el troceado requiere frecuentemente, tanto por cuestiones de troceado propiamente dichas como por razones de expulsión, que el giro se realice en sentido contrario. - - - - -

10.

15. Para hacer frente a este problema, se han ideado los perfeccionamientos de la presente invención, que se caracterizan porque proveen de medios para que la transmisión de movimiento entre el grupo multiplicador y el dispositivo recogedor, y entre el mismo grupo multiplicador y el dispositivo troceador se realice de manera que el árbol giratorio del dispositivo recogedor gire en el sentido dirigido sucesivamente hacia la parte delantera, superior, trasera e inferior de la máquina, mientras que el rotor del dispositivo troceador gira en sentido contrario. - - - - -

20.

25. En una forma de realización de la invención el grupo multiplicador lleva un solo eje de salida, en el cual se encuentra una primera polea que, por medio de un primer

5. sistema de correas, transmite el movimiento a una polea - coaxial con el rotor del dispositivo troceador y una segunda polea que, por medio de un segundo sistema de correas, transmite el movimiento a una polea de un eje inversor dotado de una rueda dentada que engrana con otra rueda dentada coaxial con el árbol giratorio del dispositivo recogedor. - - - - -

10. En otra ejecución la rueda dentada del eje inversor engrana con la rueda dentada de un eje intermedio, en el que se encuentra una polea que por medio de un tercer sistema de correas, transmite el movimiento a una polea coaxial con el árbol giratorio del dispositivo recogedor. - -

15. En un desarrollo ulterior de la invención el grupo multiplicador lleva dos ejes opuestos de salida, que giran en sentido contrario, encontrándose en uno de ellos una primera polea, que por medio de un primer sistema de correas transmite el movimiento a una polea coaxial con el rotor del dispositivo troceador mientras que en el otro eje de salida se encuentra una segunda polea, que por medio de un segundo sistema de correas, transmite el movimiento a una polea coaxial con el árbol giratorio del dispositivo recogedor, o bien la segunda polea por medio del segundo sistema de correas, transmite el movimiento a una polea de un eje intermediario, en el que se encuentra otra polea que por medio de un tercer sistema de correas, transmite el movimiento a una polea coaxial con el árbol giratorio del dispositivo recogedor. - - - - -

20.

25.

Los citados sistemas de transmisión polea-correas-polea, pueden ser sustituidos parcial o totalmente por sistemas rueda dentada-cadena-rueda dentada. - - - - -

5. En un desarrollo preferente de la invención coaxialmente con el árbol giratorio del dispositivo recogedor o con el eje intermediario se dispone de un seguro o regulador de presión tarada y/o un mecanismo de embrague, de modo que si se presenta un sobreesfuerzo, dicho regulador patina, cesando de transmitir movimiento al árbol giratorio o bien queda sin conexión. - - - - -

10. Estas características del sistema de transmisión son con plena independencia de las características que presentan los demás dispositivos de la máquina, tales como el recogedor o el troceador, con todos los cuales es perfectamente compatible. - - - - -

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 general en perspectiva de la máquina según la invención. - - - - -

25. Fig. 2, una sección longitudinal esquemática de la misma con una determinada disposición de la transmisión del

movimiento al dispositivo recogedor y al dispositivo trocea-
dor. - - - - -

5. Figs. 3, 4 y 5 unas secciones análogas a las ante-
riores, con distintas disposiciones de la citada transmisión
del movimiento. - - - - -

Fig. 6, en alzado una vista esquemática del seguro
o regulador de presión tarada aplicable al árbol giratorio
del dispositivo recogedor. - - - - -

10. Fig. 7, una vista análoga a la anterior del mecanis-
mo de embrague aplicable al mismo árbol. - - - - -

Figs. 8 y 9, vistas en perspectiva de determinados
tipos de protectores para las transmisiones del movimiento.

15. En las mismas se pueden apreciar la máquina trocea-
dora 1 que va dotada en su parte delantera de un grupo mul-
tiplicador 2 en el que está acoplado el eje de salida 3. -
Dicho grupo multiplicador está unido por medio de tornillos
al soporte 2a, en el que se han practicado unas ranuras pa-
ra dichos tornillos, con el fin de poder desplazar el gru-
po hacia arriba o hacia abajo. - - - - -

20. En el ejemplo representado en las figuras este eje
de salida es unico si bien podría constar de dos laterales,
opuestos uno a cada lado del grupo multiplicador 2 y de gi-
ro respectivo en sentido contrario. El eje de salida 3 tie-
ne en su extremo el rodamiento y caja de apoyo 4 y por medi-
de poleas que no aparecen en los dibujos, retransmite el mo-
25.

vimiento a los dispositivos recogedor y trocador. - - -

5. La máquina 1 consta también de dos bastidores trans-
 versales 5 y 6 que representan un gran refuerzo para esta
 máquina, y pueden ser realizados por un perfil en U, en
 ángulo, etc., comunicándole una gran rigidez y solidez. -
 Asimismo está dotada de los brazos 7, de material resistent
 e, sujetos al bastidor transversal 5 que son útiles para
 enganchar a través de sus correspondientes bulones a los
 brazos del hidráulico del tractor, para levantamiento y
 10. regulación de la máquina 1. - - - - -

15. En la parte superior, la máquina 1 lleva unos so-
 portes 8 en los que se fijan unos brazos o barras 9 que
 tienen por finalidad darle mayor rigidez. Estos soportes
 8 llevan a su vez unos taladros 10 aptos para alojar un
 bulón, no representado, el cual a su vez puede enganchar-
 se a cualquier sistema tensor apto para coadyuvar en el
 levantamiento de la máquina. - - - - -

20. En los laterales 11 se han practicado unos tala-
 dros 12 para poder dotar a la máquina 1 de ruedas de roda-
 dura 12a, cuyas ruedas serán del tipo y material adecuado
 al terreno en que la máquina 1 deba operar. - - - - -

25. La transmisión del movimiento del eje de salida 3
 a los dispositivos recogedor y trocador es, en el ejemplo
 propuesto en las figuras, de tipo exterior, por lo que se
 provee del protector 13 para evitar accidentes y averías.
 Si la transmisión es de otro tipo, el protector resulta de

configuración adaptada a las necesidades que dicha transmisión plantease. - - - - -

5. Cuarto, por la plancha 14 y por lo tanto no visible en las figuras, está dispuesto el rotor del dispositivo troceador, del que son visibles las cuchillas o martillos fijos 15, y apareciendo en la parte delantera inferior de la máquina 1 el dispositivo recogedor 16. - - - - -

10. Este consta esencialmente del árbol giratorio 17, que está dotado de medios para recibir la transmisión del grupo multiplicador 2 y que soporta una pluralidad de elementos salientes 18, que están orientados perpendicularmente al árbol 17, si bien dicho dispositivo recogedor 16 puede adoptar una realización distinta, sin alterar la esencialidad de la invención. - - - - -

15. El eje de salida 3 del grupo multiplicador 2 (fig. 2) dispone de una primera polea 19 que por medio del primer sistema de correas 20, transmite el movimiento a la polea 21 coaxial con el rotor 22 del dispositivo recogedor, y dispone también de una segunda polea 23 que por medio de
20. un segundo sistema de correas 24, transmite a una polea 25 del eje inversor 27, el cual dispone de una rueda dentada que no se aprecia en las figuras, que engrana con la rueda dentada 28 coaxial con el árbol giratorio 17 del dispositivo recogedor. Con esta disposición es evidente que
25. los sentidos de giro del árbol giratorio 17 y del rotor 22

son los respectivamente indicados por las flechas R y T. - -

5. En otra realización (fig. 3) la transmisión del movimiento al rotor 22 del dispositivo troceador tiene lugar igualmente por medio de la primera polea 19, correas 20, polea 21 y asimismo la segunda polea 23, correa 24 y polea 25, transmiten el movimiento al eje inversor 27, situado en una posición distinta a la de la fig. 2. La rueda dentada 29 del eje inversor 27, engrana con la rueda dentada 30 del eje intermediario 31, el cual por medio de la polea 32, correas 33 y polea 34 comunica el movimiento al árbol 17 en el sentido de la flecha R. Las diferencias de diámetro entre las poleas 23 y 25 y entre las poleas 32 y 34, junto con la relación entre las ruedas dentadas 29 y 30, permiten una reducción de velocidad predeterminada en el giro del árbol 17. - - - - -

10.

15.

En las ejecuciones representadas en las figs. 4 y 5, la transmisión al rotor 22 es análoga a las ya descritas. Sin embargo en las mismas el grupo multiplicador 2 lleva un segundo eje de salida, que gira en sentido contrario al eje de salida 3. En dicho segundo eje (fig. 4) se encuentra la segunda polea 23, que junto con las correas 24 y polea 34, esta coaxial con el árbol 17, le comunica a éste el movimiento en el sentido de la flecha R. - - - -

20.

Otra posibilidad (fig. 5) es que la segunda polea 23 y correas 24, junto con la polea 35 del eje intermedia-

25.

rio 31, polea 32, correas 33 y polea 34, transmitan el movimiento al árbol 17 en el sentido de la flecha 12, cuya velocidad podrá asimismo ver aplicada la reducción resultante de las relaciones entre los diámetros de las poleas afectadas. - - - - -

5.

Si bien se han representado las transmisiones por medio de sistemas polea-correa-polea, es obvio que las mismas podrían venir realizadas total o parcialmente por medio de sistemas rueda dentada-cadena-rueda dentada. - - - - -

10.

Preferentemente puede dotarse a la máquina 1 del seguro o regulador de presión tarada 36, con el fin de que si en pleno trabajo surge cualquier anomalía, como por ejemplo un atascamiento, dicho regulador 36 patina, cesando de transmitir movimiento al árbol giratorio 17, evitando averías y eventuales roturas. - - - - -

15.

Asimismo eventualmente puede disponerse en la transmisión un mecanismo de embrague, accionable por medio de un mando a distancia por ejemplo desde el tractor, obteniéndose la ventaja de que el dispositivo recogedor 16 puede ser parado con independencia del rotor del dispositivo troceador. El mando manual 37, opera en las bielas y articulaciones 38 y 39, hasta desplazar el casquillo 40 dentado de ataque para conseguir que embrague y ponga en marcha el árbol giratorio 17. Dicho árbol gira sobre los rodamientos alojados en el buje 41, fijado por medio de tornillos al lateral 11 de la máquina, y se pondrá en movimiento al des-

20.

25.

5. pasar por medio de la pieza 42, el casquillo 40, unido al árbol por medio de dentado, nervado, chavetero u otro medio que lleven ambos, hasta que engrane frontalmente con la polea 34, la cual lleva una pieza con el mismo dentado frontal que el casquillo 40, consiguiendo de esta forma que al acoplarse ambos se ponga el árbol 17 en movimiento. Este mecanismo de embrague es compatible con el regulador de presión tarada (fig. 7). - - - - -

10. Las transmisiones representadas en las figuras 2 y 3 irán recubiertas exteriormente por el protector 13 (figs. 1 y 9) a fin de evitar averías y accidentes. En las disposiciones de las figs. 4 y 5, será adecuado el uso del protector 43 (fig. 8). - - - - -

15. Eventualmente se dotará a la máquina también del rodillo tensor 43 (fig. 2) para las correas o cadenas transmisoras del movimiento al árbol giratorio 17 y/o al rotor 22. - - - - -

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

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - -

REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en los elementos de transmisión de las máquinas troceadoras de ramaje, siendo éstas del tipo de las que comprenden medios para su desplazamiento, un grupo multiplicador que recibe la potencia de la salida de toma de fuerza de un tractor, motocultor o similar,
10. un dispositivo recogedor del ramaje depositado en el suelo, un dispositivo troceador del ramaje recibido del dispositivo recogedor, medios de protección, medios para la conducción interior del ramaje, medios para la expulsión del ramaje y un bastidor de sustentación, caracterizados porque
15. provean de medios para que la transmisión de movimiento entre el grupo multiplicador y el dispositivo recogedor, y entre el mismo grupo multiplicador y el dispositivo troceador se realice de manera que el árbol giratorio del dispositivo recogedor gire en el sentido dirigido sucesivamente
20. hacia la parte delantera, superior, trasera e inferior de la máquina, mientras que el rotor del dispositivo troceador gira en sentido contrario. - - - - -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el grupo multiplicador lleva un solo

eje de salida, en el cual se encuentra una primera polea que, por medio de un primer sistema de correas, transmite el movimiento a una polea coaxial con el rotor del dispositivo troceador, y una segunda polea que, por medio de un segundo sistema de correas, transmite el movimiento a una polea de un eje inversor dotado de una rueda dentada que engrana con otra rueda dentada coaxial con el árbol giratorio del dispositivo recogedor. - - - - -

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la rueda dentada del eje inversor engrana con la rueda dentada de un eje intermediario, en el que se encuentra una polea que por medio de un tercer sistema de correas, transmite el movimiento a una polea coaxial con el árbol giratorio del dispositivo recogedor. - -

15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el grupo multiplicador lleva dos ejes opuestos de salida, que giran en sentido contrario, encontrándose en uno de ellos una primera polea, que por medio de un primer sistema de correas, transmite el movimiento a una polea coaxial con el rotor del dispositivo troceador -
20. mientras que en el otro eje de salida se encuentra una segunda polea, que por medio de un segundo sistema de correas, transmite el movimiento a una polea coaxial con el árbol giratorio del dispositivo recogedor. - - - - -

25. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la segunda polea por medio del segun-

de sistema de correas, transmite el movimiento a una polea de un eje intermediario, en el que se encuentra otra polea que por medio de un tercer sistema de correas, transmite el movimiento a una polea coaxial con el árbol del dispositivo recogedor. - - - - -

5.

6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2 e 5, caracterizados por sustituir total o parcialmente los sistemas de transmisión polea-correa-polea por sistemas de transmisión rueda dentada-cadena-rueda dentada. - -

10.

7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque coaxialmente con el árbol giratorio del dispositivo recogedor se dispone de un seguro o regulador de presión tarada, de modo que si se presenta un sobreesfuerzo, dicho regulador patina, cesando de transmitir movimiento al árbol giratorio. - - - - -

15.

8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3 y 5, caracterizados porque el seguro o regulador de presión tarada se dispone coaxialmente con el eje intermediario. - - - - -

20.

9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque el árbol giratorio del dispositivo recogedor está dotado de un mecanismo de embrague, accionable por medio de un mando a distancia. - - - - -

25.

10.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3 y 5, caracterizados porque el mecanismo de embrague se dispone en el eje intermediario. - - - - -

11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se provee de un rodillo tensor para las correas o cadenas transmisoras del movimiento al árbol giratorio del dispositivo recogedor y/o al rotor del dispositivo troceador. - - - - -

5.

12.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ELEMENTOS DE TRANSMISION DE LAS MAQUINAS TROCEADORAS DE RAMAJE". - - - - -

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

MADRID - 7 ABR. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOZ

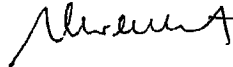


FIG. 1

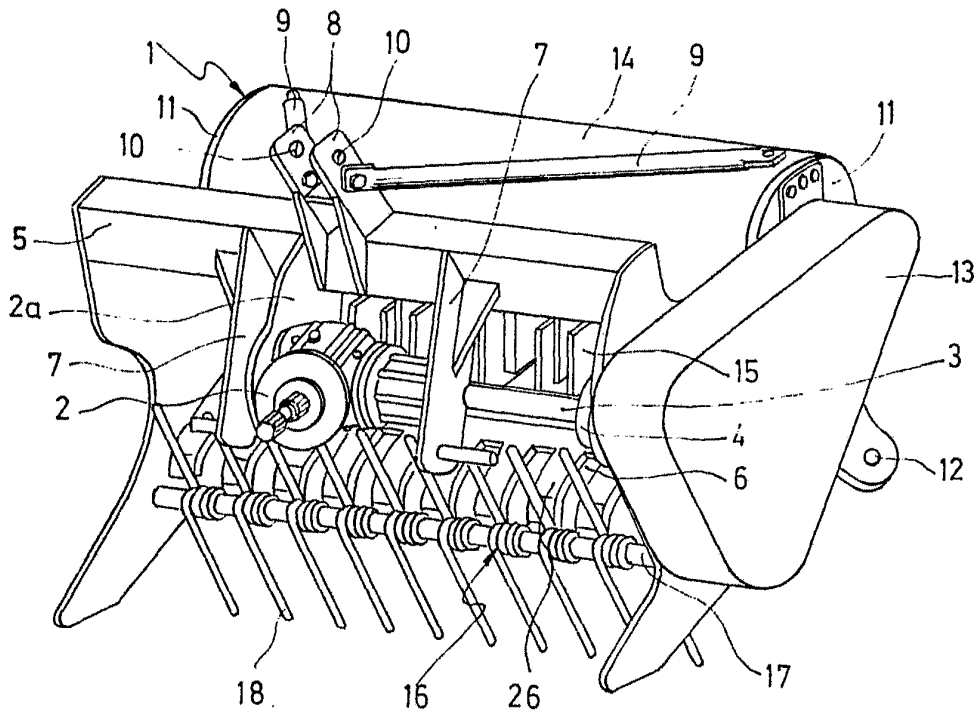


FIG. 8

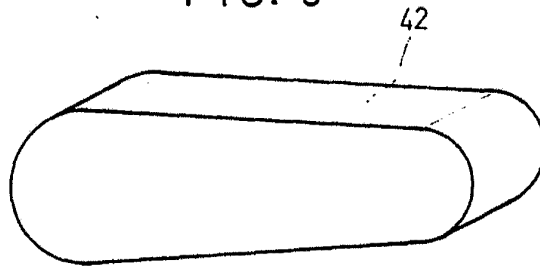
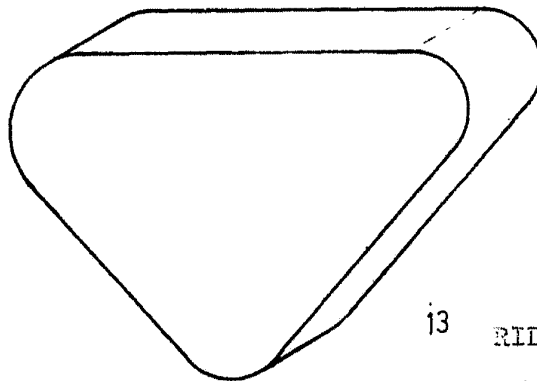


FIG. 9



13

RED - 7 ABR. 1976

M. CURELL SUÑOZ

Alvares

FIG. 2

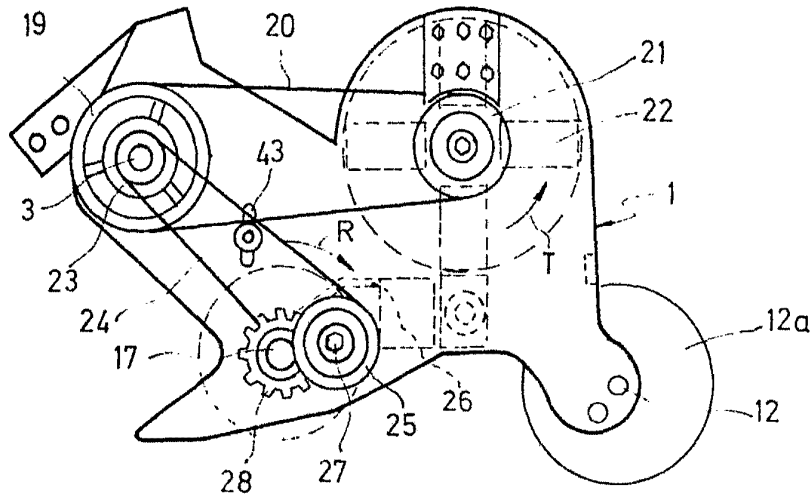


FIG. 3

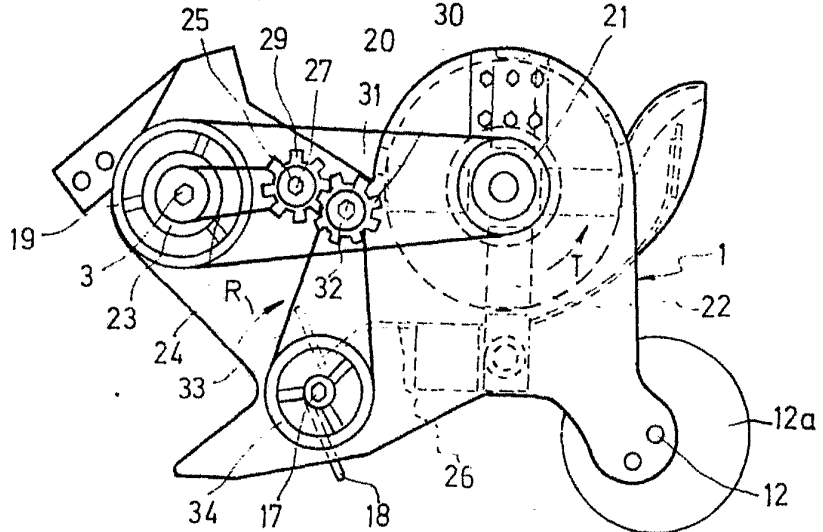
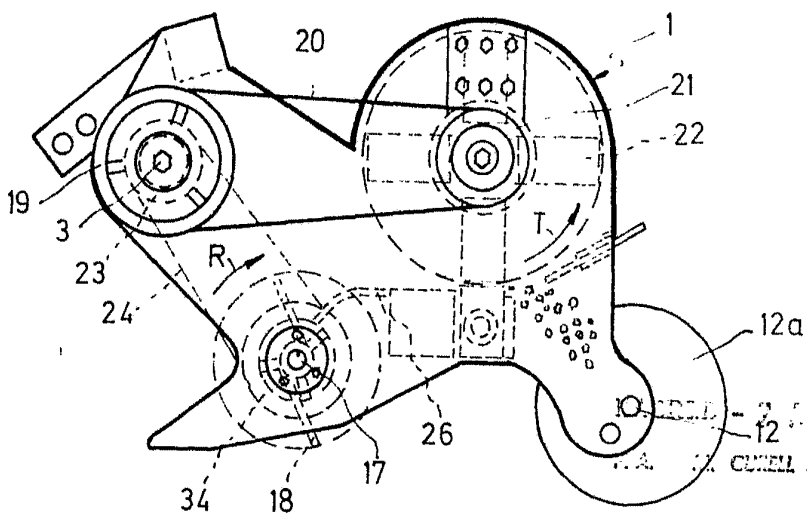


FIG. 4



10.000 - 2.5.1976
f2
A. A. CURELL SUÑOL

Alvarez

FIG. 5

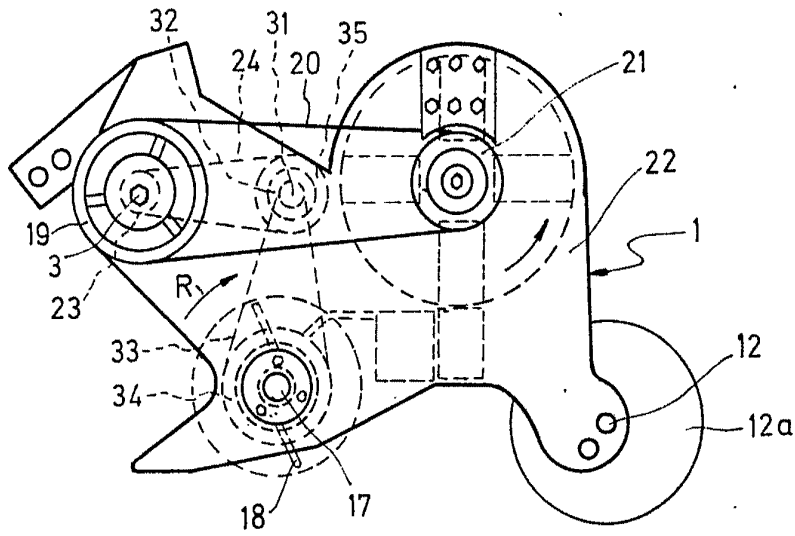


FIG. 6

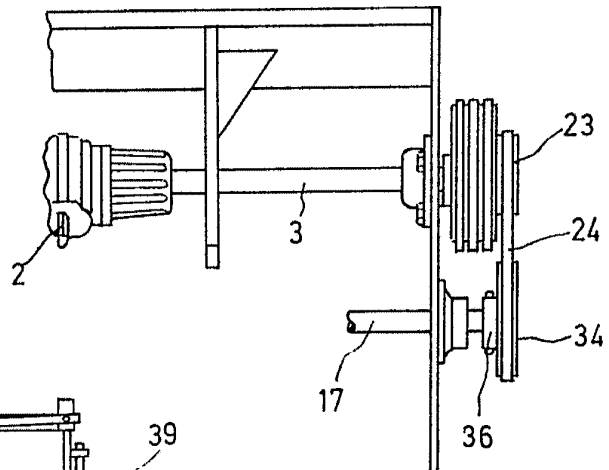
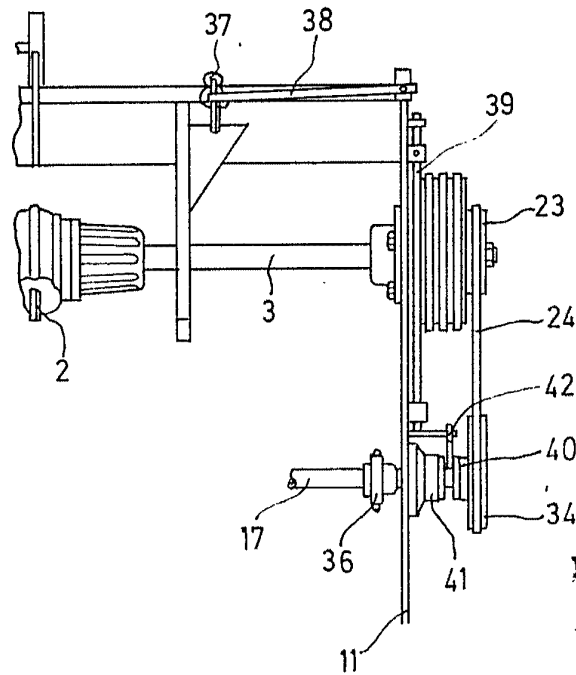


FIG. 7



MADRID - 7 ABR. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL

Alvaredo