

260937

12 SEP. 1914



26 093 7

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

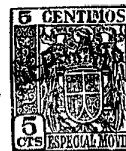
cuyo privilegio se solicitó para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

Da. CONCEPCION BAULENAS PONT

de nacionalidad española, con domicilio en Martorell (prov. de Barcelona), calle Pedro Puig núm. 44-48, relativo a :

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS COR-
TADORAS Y DESMENUZADORAS DE HIERBA Y RESI-
DUOS DE COSECHA".

=====



12

MEMORIA DESCRIPTIVA

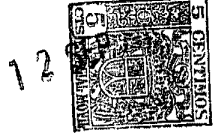
26 093 7

5. La presente memoria se refiere, tal como indica su enunciado, a unas mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y troceadoras de hierba, preferentemente a las utilizadas para este cometido en los residuos de cosecha.-

10. En la recolección de cereales tales como trigo, cebada, etc. de tallo herbóreo, acostumbra a realizarse su segado a la mayor altura posible para obtener una mayor rapidez en dicha operación de segado, y manejar en las sucesivas operaciones propias de la recolección la menor masa inútil posible. Como consecuencia de ello quedan sobre el terreno los tallos de las plantas recién segadas. -

15. Si en la fase siguiente de roturación de la tierra se procede directamente al arado sin haber arrancado y separado previamente los tallos de la cosecha anterior, éstos forman con la masa removida un aglomerado que impide su aireación y eficaz removido. Por otra parte, proceder antes del arado al arranque, es operación sumamente cara, dado la gran cantidad de mano de obra que requiere, y lo mismo puede decirse de su segado a alturas aptas para proceder seguidamente al arado del terreno en cuestión. -

25. Por otra parte, si se eliminan los inconvenientes expuestos en los párrafos anteriores, resulta recomendable el abandono sobre el terreno de los restos de tallos a dimensiones adecuadas, puesto que al mezclarse íntimamente con la tierra se origina su putrefacción, resultando en tales condiciones un abono orgánico. - - - - -



30. Las máquinas cortadoras de hierba usualmente cono-
 tidas, no resultan recomendables para el cortado de los
 tallos residuales de cosechas anteriores, por no estar con-
 cebidas para este uso. Algunas máquinas ya desarrolladas
 con vistas a este cometido efectúan después del cortado
 un troceado del residuo hasta dimensiones suficientemente
 pequeñas para ser abandonado sobre el terreno para su pu-
 35. trefacción, pero un estudio más profundo de su trabajo,
 así como una serie de datos experimentales sobre esta cues-
 tión, aconsejan la introducción de una serie de mejoras
 en su construcción, que son las que se resumen en los pá-
 rrafos que siguen: - - - - -

40. Esencialmente se caracterizan dichas mejoras por-
 que de acuerdo con ellas las máquinas cortadoras y trocea-
 doras de hierba están provistas, como mínimo, de un eje
 portacuchillas accionado por un elemento motor, de manera
 que sus cuchillas son giratorias sobre planos horizonta-
 45. les de altura variable respecto al suelo, estando montado
 sobre un bastidor complejo arrastrado sobre elementos de
 apoyo y deslizamiento o rodadura. - - - - -

Usualmente dichas máquinas deban ser arrastradas
 por un tractor agrícola, por cuyo motivo se prevé con
 50. carácter potestativo que los ejes portacuchillas sean
 accionados desde dicho vehículo mediante una transmisión
 articulada. - - - - -

Igualmente se prevé que los ejes portacuchillas
 estén unidos rígidamente en sentido axial al bastidor, de
 55. manera que la regulación de su altura operativa se efec-
 tue regulando la distancia respecto al suelo del bastidor,

26 093 712



el cual, estando apoyado sobre ruedas o patines de deslizamiento, puede presentar dos variantes en sus dispositivos de regulación de su altura operativa: - - - - -

60. En el primero de ellos como mínimo un juego de ruedas de apoyo, coaxiales entre sí, están montadas sobre brazos unidos rígidamente a un eje transversal a la máquina. Dicho eje es susceptible de giro parcial mediante el accionamiento manual de una palanca solidaria de él, y
65. fijable en la posición deseada mediante un dispositivo de gatillo y trinquete, de manera que actuando sobre la citada palanca se varia la posición relativa entre las ruedas de apoyo y el bastidor, y por consiguiente entre el bastidor y el suelo. - - - - -

70. La otra variante prevista consiste en el hecho de que las ruedas de apoyo estén montadas sobre horquillas unidas, a su vez, al bastidor mediante sendos dispositivos de tuerca y husillo, de manera que actuando sobre dichos dispositivos mediante volantes solidarios del husillo o de la tuerca, se varia también la posición relativa
75. entre ruedas y bastidor, y por lo tanto, entre el bastidor y el suelo. - - - - -

Otra característica de las presentes mejoras la constituye el hecho de que, dado que en numerosos casos
80. la anchura útil del terreno a operar no será la misma, que el bastidor de la máquina se componga de un bastidor principal, al que se unen varios bastidores accesorios dotados de sus propios elementos de apoyo, de manera que, actuando la máquina con el bastidor principal únicamente,
85. tendrá una anchura operativa inferior a su actuación con todos o parte de los bastidores accesorios. Dichos basti-

26 09 317 SEP.



90. dores están unidos al principal mediante articulaciones de eje horizontal que permitan la adaptación del conjunto a la forma del terreno, siendo portador, cada uno de ellos, de uno o varios juegos de cuchillas. - - - - -

95. También se prevé que, para el caso en que el terreno sobre el que debe actuar la máquina en cuestión sea sumamente estrecho, que el bastidor principal o los accesorios estén montados sobre ruedas susceptibles de ser dispuestas interiormente respecto al citado bastidor, con lo cual se disminuye la anchura total. - - - - -

100. También se prevé un bastidor accesorio para la actuación de la máquina entre árboles, consistente en un bastidor apoyado sobre patines y unido al bastidor principal según una doble articulación horizontal y vertical. El eje vertical de dicha articulación es coincidente con el de la última polea o rueda de transmisión del movimiento a los ejes portacuchillas del citado bastidor accesorio, a fin de que las características geométricas de dicha transmisión no varien durante el giro alrededor del citado eje. Dicho bastidor accesorio al chocar con un árbol, o en general con cualquier obstáculo, girará alrededor del citado eje vertical de articulación al bastidor principal, recuperando su posición normal una vez rebasado el obstáculo, gracias a la acción de un resorte de recuperación. - - - - -

105.

110.

115. Otras características de las presentes mejoras afectan a las cuchillas cortadoras y troceadoras: así se prevé que estén sujetas a sus soportes, que a su vez lo están a los correspondientes ejes, mediante articulacio-



120. nes en uno de sus extremos, manteniéndose en posición radial durante la fase operativa de la máquina, por efecto de la fuerza centrífuga desarrollada en su rotación, y apareciendo una componente tangencial, que produce el giro alrededor de su articulación, en su choque con algún obstáculo interpuesto a su giro. - - - - -

125. Otra posibilidad de montaje de las cuchillas consiste en disponerlas por pares, simétricamente respecto a su eje de giro, y sobre distintos planos operativos, obteniéndose con ello una mayor probabilidad de troceamiento de la hierba, una vez efectuado su corte. - - - - -

130. Igualmente se prevé que las cuchillas estén sujetas a su correspondiente eje, mediante su montaje, regularmente distribuidas, en un disco cuya forma geométrica presente igual número de vértices al de cuchillas que debe montar, las cuales se sujetan a dichos vértices mediante juegos de tornillo y tuerca que faciliten su desmontaje, o bien mediante roblones. - - - - -

135. A fin de posibilitar el empleo de cada cuchilla una vez ha sido desgastado su filo cortante, se prevé como característica potestativa de las presentes mejoras el hecho de que cada una de dichas cuchillas presente dos partes iguales, preferentemente inclinadas a distinto lado respecto a un eje normal a la cuchilla, abarcando cada una de dichas partes la mitad de su longitud total, y estando provista cada una de dichas partes de un filo en cada cara lateral, de manera que poseyendo en total cuatro filos, y actuando en cada fase operativa uno solo de ellos, cada cuchilla presenta cuatro posibilidades distin-

140.

26 093 7



145. tas de montaje, a cada una de las cuales corresponde un solo filo actuante. - - - - -

150. Asimismo, y a fin de variar el radio de giro de cada cuchilla, así como su altura operativa sobre el suelo, se prevé que cada cuchilla esté montada sobre un soporte, unido, a su vez, a otro soporte solidario del eje de rotación, sobre el cual es desplazable y fijable longitudinalmente. - - - - -

155. Para proceder al troceado de la hierba o tallos residuales, una vez cortados, se prevé que el bastidor esté provisto de una envolvente lateral parcial, cuyo plano inferior esté situado a una altura inferior a la de actuación de las cuchillas, de manera que imposibilitándose su inmediata expulsión al exterior se originará su troceado por la pluralidad de cuchillas rotativas en movimiento en el interior de dicha envolvente. - - - - -

160. Finalmente también se ha previsto, a fin de evitar accidentes, que todas las partes móviles de la máquina estén bajo recubrimiento exterior. - - - - -

165. Para facilitar la comprensión de cuanto se ha expuesto en los párrafos anteriores, seguidamente se hace referencia a la lámina de dibujos que se adjunta a esta memoria en la cual se exponene algunos ejemplos de dispositivos de máquinas cortadoras y troceadoras de hierba realizados de acuerdo con las presentes mejoras, los cuales, dado que se trata de algunos ejemplos entre los muchos que se podrían realizar, deben interpretarse como desprovistas de todo carácter limitativo respecto al

26 093 7 EP. W.



alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos: - - - - -

175. Figura 1, representa una vista frontal, parcialmente seccionada, de una máquina dotada de las mejoras objeto de Patente, apoyada sobre patines de deslizamiento. -

180. Figura 2, representa una vista frontal, parcialmente seccionada en su parte anterior, de una máquina cortadora y troceadora similar a la de la figura anterior pero apoyada sobre ruedas neumáticas. - - - - -

Figura 3, representa una vista en planta por encima de la máquina de la figura 1. - - - - -

185. Figura 4, representa una vista en planta por debajo de otra variante de las máquinas de las figuras 1 y 2.-

190. Figura 5, representa una vista en planta por encima de una máquina cortadora y troceadora de hierba y tallos residuales, provista de un bastidor principal con varios ejes portacuchillas, y de dos bastidores accesorios articulados al principal. - - - - -

Figura 6, representa una vista parcial a escala ampliada respecto a las anteriores, del dispositivo de elevación del bastidor por basculación. - - - - -

195. Figura 7, representa una sección parcial, a escala ampliada, del dispositivo de elevación del bastidor mediante tuerca y husillo. - - - - -

Figura 8, representa una vista parcial en planta

26 0937



200. por encima de la articulación al bastidor principal de otro accesorio, para cortado y troceado de hierba entre árboles. - - - - -

Figura 9, representa una vista en planta por debajo de un juego de cuchillas articuladas al eje de giro. - -

205. Figura 10, representa una vista en planta por debajo de una distribución de cuatro cuchillas unidas rígidamente a su eje de giro. - - - - -

Figura 11, representa una vista frontal de dos cuchillas opuestas, unidas rígidamente entre sí y con su eje de giro. - - - - -

210. Figura 12, representa una vista frontal de un juego de cuchillas sujetas a su eje de giro mediante un soporte sobre el que son desplazables longitudinalmente, y fijables en distintas posiciones. - - - - -

215. Figura 13, representa una vista en planta por debajo de un juego de cuchillas sujetas por pares a su eje de giro, y provistas de cuatro filos, cada uno de los cuales es cortante en una posición de montaje distinta. - - - - -

Figura 14, representa una vista parcial en planta por encima, a escala ampliada, del dispositivo de articulación y retorno del bastidor accesorio de la figura 8. - -

220. De acuerdo con dichas figuras y los números que sobre ellas indican las diversas partes y detalles, su descripción es como sigue: - - - - -

26 093 7



225. El bastidor en su variante cerrada ha sido representado por (1), parcialmente abierto por (2), y abierto por (3); el juego de cuchillas articuladas de radio fijo por (4), el de cuchillas unidas rígidamente sobre un disco poligonal por (5), el juego de cuchillas rígidamente unidas entre sí y al eje de giro por (6), el juego de cuchillas articuladas desplazables longitudinalmente por (7)

230. y el juego de cuchillas de cuatro filos por (8); el dispositivo de elevación del bastidor por basculación por (9), y el dispositivo de elevación mediante tuerca y husillo por (10), y, finalmente, el dispositivo de articulación y retorno de bastidor accesorio para cortado y troceado

235. entre árboles por (11). - - - - -

240. El bastidor (1) está constituido por un cuerpo construido en chapa de hierro de forma rectangular rematada en semicircular, en planta, coincidiendo el centro de dicha parte semicircular con el del juego de cuchillas (4) del que es portador o de otro similar. Tanto en la variante totalmente cerrado (1) como en la variante parcialmente abierto (2), posee en su parte anterior un faldón de goma (12), que opera a modo de puerta hacia el interior, estando provisto, además, el bastidor (2), de una boca (13) en

245. su parte posterior. Superiormente al bastidor (1) o (2) se sujeta el juego de engranajes cónicos (14) para accionamiento del juego de cuchillas (4), recibiendo la fuerza motriz en el eje (15), rematado en la horquilla (16) para transmisión articulada, estando apoyado dicho eje (15) en el cojinete (17).

250. - - - - -

Tanto el bastidor (1) como el (2), pueden ser arrastrados en su fase operativa sobre los patines de deslizamiento (18), como sobre las ruedas, representadas en lí-

26 0937



neas de trazos, (19). - - - - -

255. El bastidor abierto (3) está constituido, en el ejemplo, por un bastidor principal (20), movable sobre ruedas neumáticas (21), al cual se unen por articulación los bastidores accesorios de prolongación (22), también arrastrados sobre ruedas neumáticas (21), o bien el bastidor doblemente articulado (23), deslizante sobre sus patines (24). En el ejemplo el bastidor principal (20) es portador de cuatro juegos de cuchillas (5) y los accesorios (22) de uno de dichos juegos (5). La unión entre ellos se realiza mediante los brazos de articulación (25), y en forma que en párrafos sucesivos se describirá con más detalle. - - - - -

260.

265.

270. El juego de cuchillas (4) consta de dos cuchillas (26) unidas por articulación a la pletina (27), unida, a su vez, rígidamente al eje (28). El juego de cuchillas rígido (5) está constituido, en el ejemplo, por cuatro cuchillas triangulares (29), unidas rígidamente a un disco de forma cuadrada (30) en sus vértices, el cual, al igual que el disco (27) del juego de cuchillas (4), está unido rígidamente a su eje (28). En la variante representada por (6) debe observarse como cada juego de cuchillas (6) está constituido por una barra prismática (31) cuyas superficies laterales están provistas de filos opuestos, unida directamente al eje de giro (28), apoyada sobre la balona (32) y sujetas mediante la tuerca (33). Por otra parte el juego de cuchillas (7) está constituido por dos cuchillas (34) articuladas a los soportes acodados (35), los cuales están sujetos, a su vez, a un soporte (36), unido rígidamente al eje de giro (28), y provisto de dos brazos acodados huecos (37), en cuyo interior se alojan

275.

280.



26 0937

285. parcialmente los soportes (35), siendo regulable la parte alojada en su interior, y por lo tanto el radio de actuación de las cuchillas (34). Finalmente, el juego de cuchillas (8) está constituido por pares de cuchillas (38) que están divididas en dos partes idénticas pero de filos opuestos, poseyendo, en el ejemplo, cada una de dichas partes dos taladros de fijación (39), a fin de realizar su sujeción sobre el disco cuadrado (40), sujeto al eje (28). Tal como ya se ha dicho anteriormente, cada cuchilla (38) posee cuatro filos actuando cada uno de ellos en una posición distinta de montaje. Según que la parte actuante siga siendo la misma pero cambiando de filo, es decir, comunicándole a la cuchilla (38) un giro de 180° sobre su eje longitudinal, o bien considerando, asimismo, otras dos posiciones de montaje cuando la parte actuante pase a ser parte de sujeción se obtienen cuatro posiciones de montaje. Las cuchillas (38) se distribuyen por pares sobre un mismo eje (28), pero en distintos planos de actuación cada par (28), a los efectos de troceamiento, ya explicados en párrafos anteriores. - - - - -

305. El dispositivo de elevación del bastidor por basculación (9), consta de un eje transversal (41) al cual van unidas las ruedas coaxiales (19) o (21) mediante los brazos (42). Dicho eje (41) es parcialmente giratorio sobre el bastidor (1), (2) o (3), por estar sujeto a él mediante los cojinetes (43), y ejerciéndose tal acción de giro parcial mediante el accionamiento de la palanca (44) solidariamente unida a él (41), y fijable en la posición deseada mediante el alojamiento del gatillo (45), del que es portador dicha palanca (44), y que es accionado, a su vez, por la palanca (46) montada sobre la (44), en el lugar correspondiente del sector dentado (47). - - - - -

26 0937



320. El dispositivo de elevación del bastidor mediante tuerca y husillo (10) se compone, en cada rueda (19) o (21) de una horquilla (48), a la que está montada dicha rueda (19) o (21), y que es giratoria y deslizante sobre el bastidor correspondiente mediante el vástago (49), del cual es solidario, paralelamente a él (49) un husillo roscado (50), giratorio sobre la pletina de unión (51) y roscado a la tuerca (52) del bastidor, actuándose manualmente sobre dicho husillo (50) mediante el manubrio (53). - - - - -

330. El dispositivo de articulación y retorno del bastidor accesorio (23), representado por (11), se compone (ver fig. 8 y 14) de una horquilla (54) articulada según un eje vertical (55), y portadora de un eje horizontal (56) al que se articulan los brazos (25). En su giro alrededor de su eje vertical de articulación (55) dicha horquilla (54) actúa sobre el resorte (57), produciendo su deformación y originando éste el retorno a su posición normal una vez desaparecida la causa de tal deformación. - - - - -

335. Debe observarse en la figura 5, el hecho de que la transmisión entre las poleas motrices de los distintos ejes portacuchillas (28) se efectúe mediante correas trapezoidales (58), así como el hecho de que la polea (59) transmisora del movimiento al bastidor accesorio (23) sea coaxial con la horquilla (54), a fin de que al producirse el giro alrededor de dicho eje no varien las características de la transmisión de manera que esta quede imposibilitada. Los bastidores accesorios (22), representados en la figura 5, están articulados sobre el principal (20) sobre ejes horizontales (56) únicamente, dado que continuamente deben permanecer paralelos al principal, y que, dada la pequeña oscilación alrededor del citado eje (56) el plano

340.

345.



de transmisión del movimiento mediante las correas trapezoidales (58), prácticamente no sufre variación. - - - - -

350. De acuerdo con las descripciones precedentes, seguidamente se hace una breve descripción del funcionamiento de los dispositivos de las máquinas cortadoras y troceadoras de hierba a los que afectan las presentes mejoras: disponiéndose el bastidor (1), (2) o (3) para ser arrastrados por un tractor, se conectará la horquilla (16), mediante una barra de transmisión, a la correspondiente horquilla del vehículo en cuestión, procediéndose ya a continuación, a la puesta en marcha del tractor y arrastre de la máquina si esta posee el bastidor (1), o bien regulando la altura sobre el suelo del bastidor en cuestión si está provisto de ruedas (19) o (21) mediante los dispositivos (9) o (10), actuando en el primer caso sobre la palanca (44) hasta alcanzar la posición deseada, o bien sobre el manubrio (53) en el segundo caso. - - - - -

355. De acuerdo con las descripciones precedentes, seguidamente se hace una breve descripción del funcionamiento de los dispositivos de las máquinas cortadoras y troceadoras de hierba a los que afectan las presentes mejoras: disponiéndose el bastidor (1), (2) o (3) para ser arrastrados por un tractor, se conectará la horquilla (16), mediante una barra de transmisión, a la correspondiente horquilla del vehículo en cuestión, procediéndose ya a continuación, a la puesta en marcha del tractor y arrastre de la máquina si esta posee el bastidor (1), o bien regulando la altura sobre el suelo del bastidor en cuestión si está provisto de ruedas (19) o (21) mediante los dispositivos (9) o (10), actuando en el primer caso sobre la palanca (44) hasta alcanzar la posición deseada, o bien sobre el manubrio (53) en el segundo caso. - - - - -

360. De acuerdo con las descripciones precedentes, seguidamente se hace una breve descripción del funcionamiento de los dispositivos de las máquinas cortadoras y troceadoras de hierba a los que afectan las presentes mejoras: disponiéndose el bastidor (1), (2) o (3) para ser arrastrados por un tractor, se conectará la horquilla (16), mediante una barra de transmisión, a la correspondiente horquilla del vehículo en cuestión, procediéndose ya a continuación, a la puesta en marcha del tractor y arrastre de la máquina si esta posee el bastidor (1), o bien regulando la altura sobre el suelo del bastidor en cuestión si está provisto de ruedas (19) o (21) mediante los dispositivos (9) o (10), actuando en el primer caso sobre la palanca (44) hasta alcanzar la posición deseada, o bien sobre el manubrio (53) en el segundo caso. - - - - -

365. Si la máquina en cuestión posee el bastidor (3), se sujetará al tractor el bastidor principal (20) mediante la lanza (60), y según la anchura de trabajo requerida se le sujetarán uno o los dos bastidores accesorios (22), o bien el (23) si debe trabajarse entre árboles, pudiendo procederse a la puesta en marcha de máquina y vehículo con las mismas salvedades que en el párrafo anterior. - -

370. De acuerdo con las descripciones precedentes, seguidamente se hace una breve descripción del funcionamiento de los dispositivos de las máquinas cortadoras y troceadoras de hierba a los que afectan las presentes mejoras: disponiéndose el bastidor (1), (2) o (3) para ser arrastrados por un tractor, se conectará la horquilla (16), mediante una barra de transmisión, a la correspondiente horquilla del vehículo en cuestión, procediéndose ya a continuación, a la puesta en marcha del tractor y arrastre de la máquina si esta posee el bastidor (1), o bien regulando la altura sobre el suelo del bastidor en cuestión si está provisto de ruedas (19) o (21) mediante los dispositivos (9) o (10), actuando en el primer caso sobre la palanca (44) hasta alcanzar la posición deseada, o bien sobre el manubrio (53) en el segundo caso. - -

375. Debe hacerse especial hincapié en el modo de funcionamiento de las cuchillas, según sea la variante elegida, así si se trata de suelos pedregosos o rocosos se elegirá un tipo articulado como el (4) o el (7), si no ofrece estas características y se requiere una gran velocidad de trabajo, se elegirá un tipo rígido como el (5)

26 093 7



1908

o, el (6) y finalmente si debe cortarse elementos herbó-
 reos que ocasionen fuerte desgaste en el filo de las cu-
 380. chillas se elegirá una variante fácilmente recambiable
 y de larga duración como el (8). - - - - -

Habiendo descrito suficientemente las caracterís-
 ticas, ventajas y modo de empleo de las máquinas cortado-
 ras y troceadoras de hierba, dotadas de las mejoras que
 385. constituyen el objeto de la presente Patente de Introduc-
 ción, debe hacerse constar, en resumen, que en las mismas
 podrán introducirse cuantas variantes de detalle la expe-
 riencia y la práctica puedan aconsejar en todas aquellas
 cuestiones referentes a materiales, dimensiones, número
 390. de elementos integrantes, forma de acoplamiento mutuo, y
 demás circunstancias accesorias que no afecten a su esen-
 cialidad, que es la que se concreta en la primera de las
 reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aislada-
 mente, ya sea considerada junto con otra o varias de las
 395. restantes reivindicaciones en todas sus combinaciones téc-
 nicamente posibles. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España
 y todos sus territorios y plazas de soberanía, las si-
 400. guientes: - - - - -

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

1.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras
 y desmenuzadoras de hierba y residuos de cosecha, caracteri-
 zadas porque de acuerdo con dichas mejoras se provee a las
 405. máquinas en cuestión de un eje vertical, como mínimo, accio-

26 0937



nado por un elemento motor, y portador de una pluralidad de cuchillas, giratorias sobre planos horizontales de altura graduable respecto al suelo, montado sobre un bastidor complejo arrastrado sobre elementos de apoyo aptos para dicho arrastre. - - - - -

410.

2.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y desmenuzadoras de hierba y residuos de cosecha, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque siendo arrastradas en su fase operativa por un vehículo autónotor, los ejes portacuchillas son accionados desde dicho vehículo mediante una transmisión articulada. - - - - -

415.

3.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y desmenuzadoras de hierba y residuos de cosecha, según la primera reivindicación, caracterizadas por el hecho de que la altura sobre el suelo de los planos operativos de las cuchillas cortadoras y trocadoras, es regulado a voluntad mediante el descenso y elevación del bastidor sobre sus elementos de apoyo para arrastre. - - - - -

420.

4.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y desmenuzadoras de hierba y residuos de cosecha, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que un juego de elementos de apoyo del bastidor, constituidos por ruedas, coaxiales entre sí, están montadas sobre brazos unidos rígidamente a un eje transversal a la máquina, siendo dicho eje susceptible de giro parcial y fijación a voluntad mediante una palanca solidaria de él, accionada manualmente, y provista de un dispositivo de gatillo y trinquete para su fijación, en orden a la regulación de la altura del bastidor sobre el suelo, y por consiguiente, de los planos operativos de las cuchillas. - - - - -

425.

430.

435.

26 0937



440. 5.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y desmenuzadoras de hierba y residuos de cosecha, según las reivindicaciones primera a tercera, ambas inclusive, caracterizadas por el hecho de que el bastidor está provisto de ruedas para apoyo y arrastre, sujetas a él mediante horquillas conexas al bastidor por sendos dispositivos de tuerca y husillo, en orden a la regulación de la distancia operativa de dicho bastidor respecto al suelo, y por consiguiente de las cuchillas cortadoras y trocadoras. - -

450. 6.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y desmenuzadoras de hierba y residuos de cosecha, según la primera reivindicación, caracterizadas porque el bastidor complejo se compone de un bastidor principal al que se unen por articulación varios bastidores accesorios con sus propios elementos de apoyo, los cuales son portadores de otros juegos de cuchillas rotativas accionadas por el mismo elemento motor, a través de la transmisión a los ejes porta-cuchillas del bastidor principal. - - - - -

455. 7.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y desmenuzadoras de hierba y residuos de cosecha, según la primera reivindicación, caracterizadas por el hecho de que el bastidor está provisto de una pluralidad de ruedas como elementos para su apoyo y arrastre, susceptibles de ser dispuestas en posición interior respecto al citado bastidor, en orden a su maniobrabilidad en los casos que lo requiera la estrechez de los lugares de trabajo. - - - - -

465. 8.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y desmenuzadoras de hierba y residuos de cosecha, según la primera reivindicación, caracterizadas por el hecho de que el bastidor complejo, portador de los ejes porta-cu-

26 0937



chillas, está apoyado y arrojado sobre patines de deslizamiento. - - - - -

9.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y desmenuzadoras de hierba y residuos de cosecha, según la primera reivindicación, caracterizadas por el hecho de que las cuchillas están sujetas por articulación a sus soportes, unidos, a su vez, rígidamente a los correspondientes ejes, manteniéndose en posición radial durante la fase operativa de la máquina, por efecto de la fuerza centrífuga desarrollada en su rotación, y apareciendo una componente tangencial que produce el giro alrededor de su articulación, a su choque con cualquier obstáculo interpuesto a su giro.

470.

475.

10.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y desmenuzadoras de hierba y residuos de cosecha, según la primera reivindicación, caracterizadas porque las cuchillas cortadoras y troceadoras están sujetas sobre sus correspondientes ejes, y a través de las pletinas de sujeción solidarias de los citados ejes, por pares, simétricamente dispuestas respecto a su eje de giro, en distintos planos, en orden a una mayor probabilidad de troceamiento una vez efectuado el corte. - - - - -

480.

485.

11.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y desmenuzadoras de hierba y residuos de cosecha, según la primera reivindicación, caracterizadas por el hecho de que las cuchillas cortadoras y troceadoras están montadas, regularmente distribuidas en cada eje portacuchillas, sobre un disco cuya forma geométrica presenta igual número de vértices que cuchillas debe montar, las cuales se sujetan a dichos vértices mediante juegos de tornillo y tuerca que permiten su fácil desmontaje. - - - - -

490.

495.

26 0937



12.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y desmenuadoras de hierba y residuos de cosecha, según la primera reivindicación, caracterizadas porque cada cuchilla presenta dos partes iguales, cada una de las cuales abarca la mitad de su longitud, estando provista cada una de dichas partes de un filo en cada cara lateral, de manera que poseyendo en total cuatro filos, y actuando en cada fase operativa uno solo de ellos, cada cuchilla presenta cuatro posibilidades de montaje distintas, a cada una de las cuales corresponde un filo actuante. - - - - -

500.

505.

13.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y desmenuadoras de hierba y residuos de cosecha, según la primera reivindicación, caracterizadas por el hecho de que cada cuchilla está montada sobre un soporte unido, a su vez, a otro soporte solidario del eje de rotación, sobre el cual es desplazable y fijable longitudinalmente en orden a la variación de su radio de giro y a la altura sobre el suelo. - - - - -

510.

14.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y desmenuadoras de hierba y residuos de cosecha, según la primera reivindicación, caracterizadas porque cada juego de cuchillas está constituido por una barra prismática, dotada de filos opuestos en ambas superficies laterales, y sujeta por su parte central al eje de rotación. - - - - -

515.

15.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y desmenuadoras de hierba y residuos de cosecha, según la primera reivindicación, caracterizadas porque el bastidor portador de los ejes portacuchillas, está provisto de una envolvente lateral parcial, cuyo límite inferior está

520.

26 093 7



525. más próximo al suelo que al plano operativo de las cuchillas más bajo, en orden a evitar la expulsión de la hierba cortada antes de su troceamiento. - - - - -

530. 16.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y desmenuzadoras de hierba, y residuos de cosecha, según la primera reivindicación, caracterizadas porque un bastidor accesorio está unido por articulación al bastidor principal, según un eje horizontal y otro vertical, coincidente este último con la polea de transmisión del movimiento de rotación a los ejes portacuchillas del citado

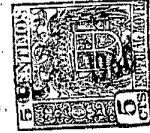
535. bastidor accesorio, de manera que éste es susceptible de giro parcial sobre ambos ejes, recuperando la posición normal, con respecto al bastidor principal, mediante un resorte que le obliga a su giro sobre el eje vertical de articulación, en orden al cortado y troceado de hierba intercaladas entre árboles, con los cuales durante la marcha del vehículo motor, choca, girando alrededor del citado eje vertical, y recuperando su posición normal una vez rebasado el obstáculo. - - - - -

540. 17.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y desmenuzadoras de hierba y residuos de cosecha, según la primera reivindicación, caracterizadas por el hecho de que la altura operativa de las cuchillas respecto al suelo, es inferior a la mantenida por los demás órganos móviles de la máquina. - - - - -

545. 18.- Mejoras en la construcción de máquinas cortadoras y desmenuzadoras de hierba y residuos de cosecha, según la primera reivindicación, caracterizadas porque todos los órganos móviles de la máquina están bajo recubrimiento

550.

26 0937 12



exterior como medida de seguridad. - - - - -

555. 19.- "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS CORTA-
DORAS Y DESHECHADORAS DE HIERBA Y RESIDUOS DE COSECHA". -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la
presente memoria, que conste de veintiuna hojas foliadas
y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámi-

560. na de dibujos.

12 SEP. 1960

Lucy.

Escalera variable

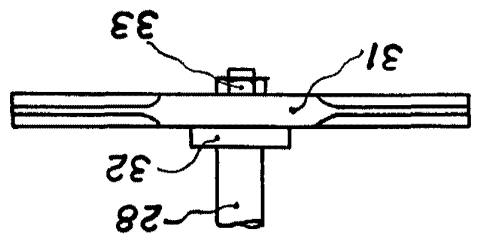


Fig. 11

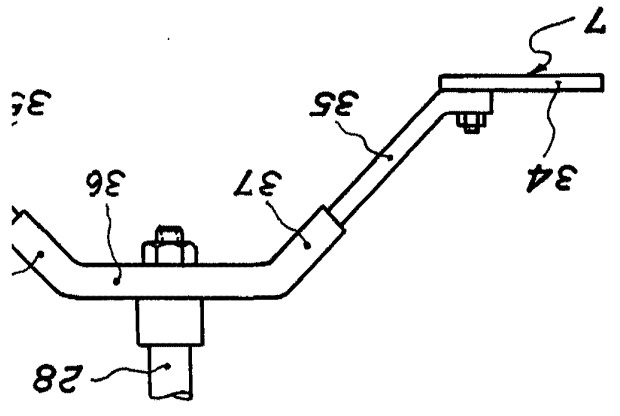


Fig. 12

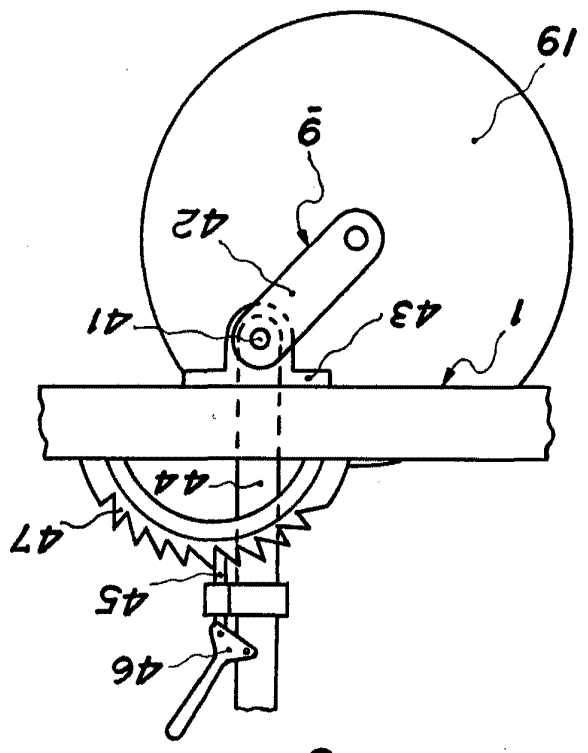


Fig. 6

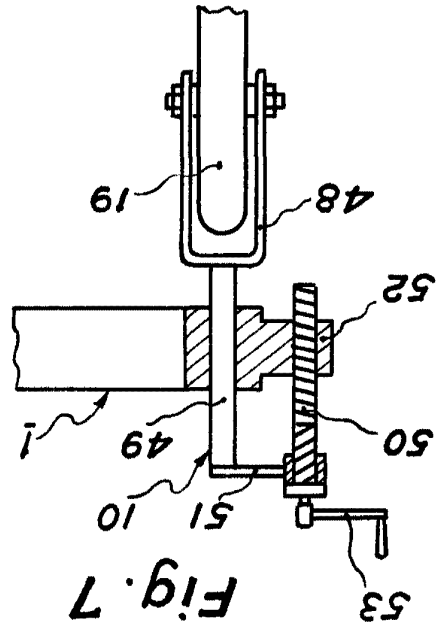


Fig. 7

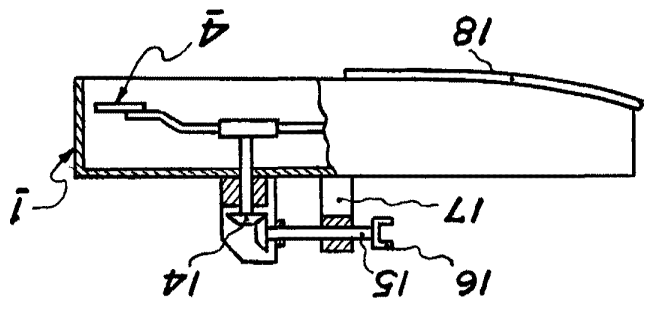


Fig. 1

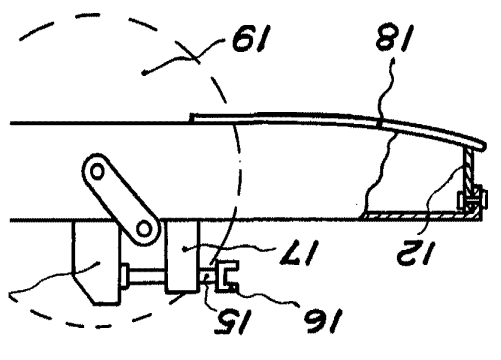


Fig. 2

Fig. 3

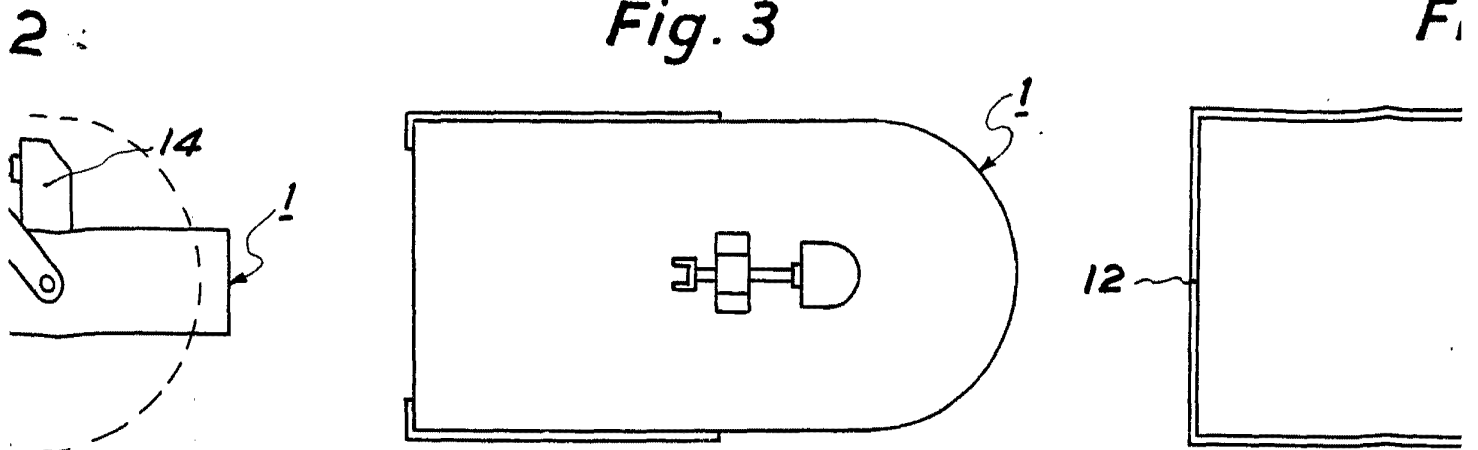


Fig. 8

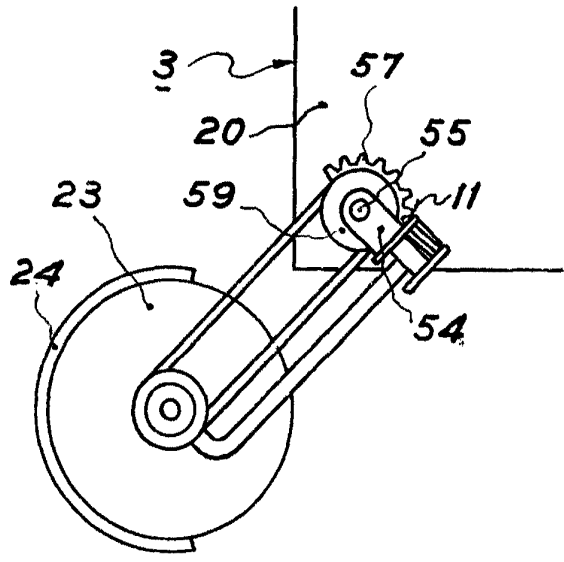


Fig. 9

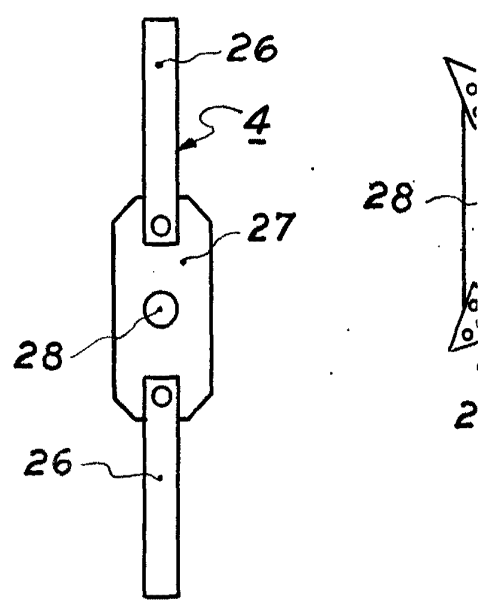


Fig. 13

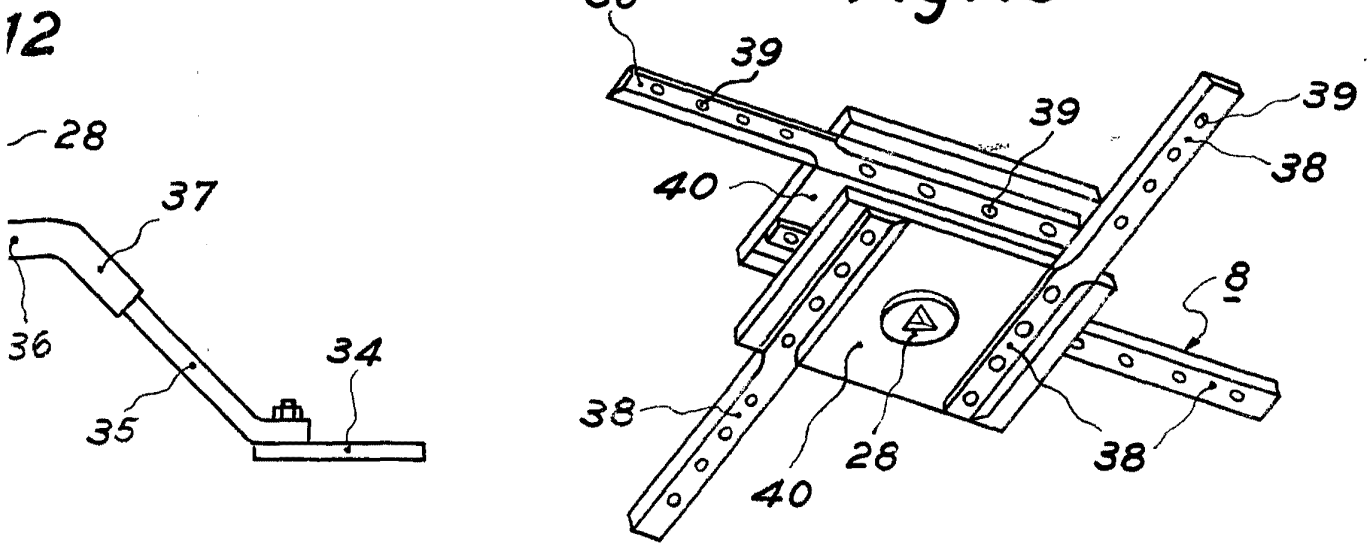




Fig. 4

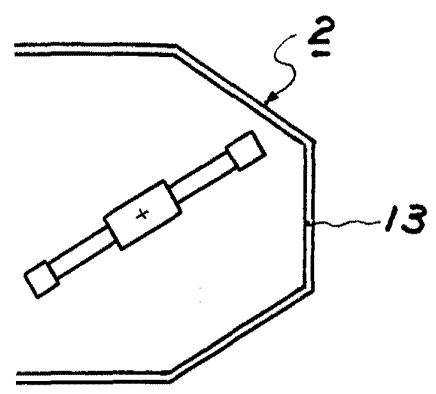
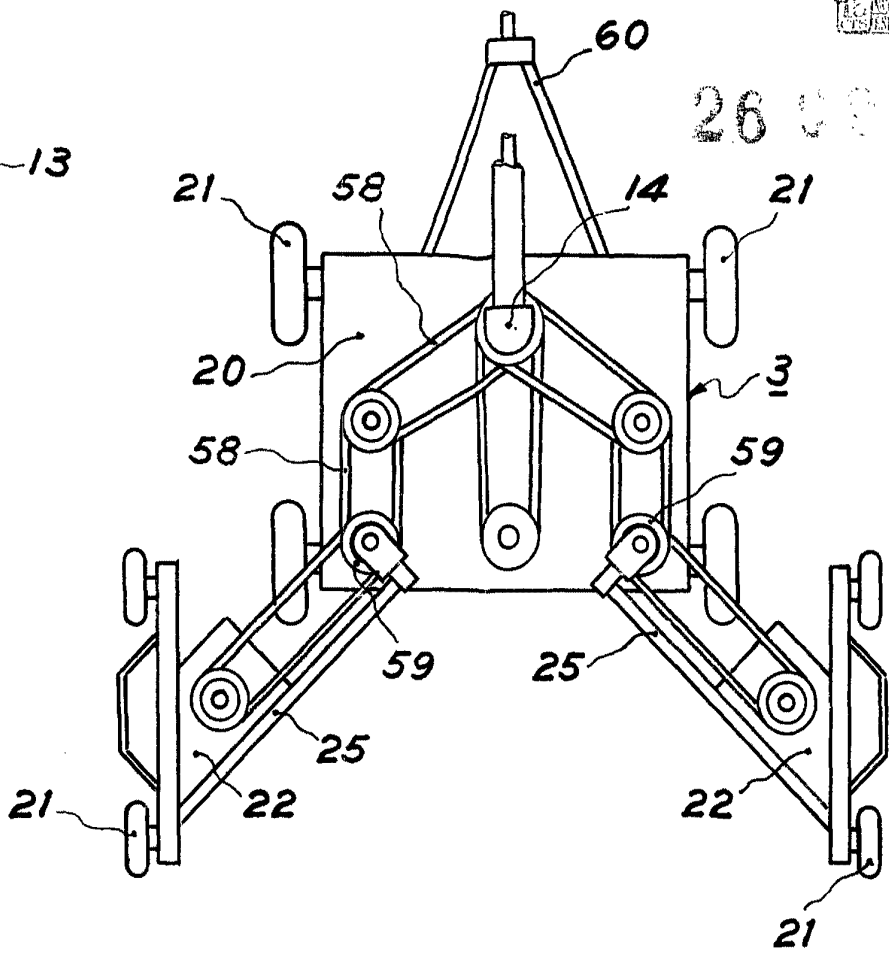


Fig. 5



26 99 70

Fig. 10

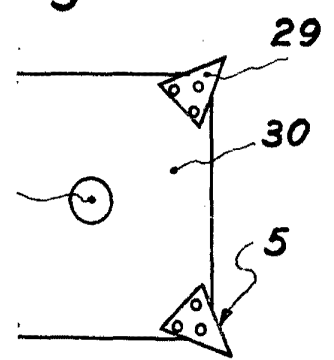


Fig. 14

