





- tal sobre el vehículo, puede ser hecho descender hasta una cabeza fija despojadora de ramas y, al mismo tiempo, hasta un mecanismo de sujeción que se desplaza en sentido longitudinal con respecto al vehículo a fin de introducir el árbol hacia un mecanismo de corte, efectuándose el desenramado mientras se hace esto. Cuando ha avanzado a una distancia previamente determinada -- más allá del mecanismo de corte, éste es accionado para separar el primer fragmento de tronco, que cae en --
- 5.- una placa anular inclinada que tiene un yugo en forma de U proyectado hacia arriba a través de su abertura central. Cuando se hace girar el yugo 90°, un muelle --
- 10.- cede bajo el peso del fragmento de tronco de manera -- que este rueda libremente a un colector. Después de --
- 15.- que el colector se ha llenado, es elevado y un par de brazos pivotantes, que normalmente cierran la abertura del fondo del colector, son obligados a bascular hacia abajo para permitir que los fragmentos de tronco del --
- colector se apilen en el suelo.
- 20.- Este invento se refiere en general a la tala de árboles y, de manera más particular, a un aparato -- que corta árboles, los despoja de las ramas, los corta en fragmentos y después recoge estos últimos hasta que se ha acumulado un número suficiente de ellos, de mane --
- 25.- ra que puedan ser depositados en el suelo en una pila adecuada para ser recogida y transportada a un descorte --
- zador y desbastador.
- 30.- Se han concebido y utilizado hasta ahora diversas clases de aparatos para la tala de árboles. Algunos de ellos han resultado muy embarazosos y complejos. Y aunque este tipo de equipo haya funcionado de --



forma satisfactoria, era necesario hacer una considerable inversión financiera para su obtención.

5.- También existen en el mercado varios tipos de equipo móvil, pero este equipo tiene ciertas limitaciones, principalmente la que resulta del hecho de que los árboles en pie no pueden ser trabajados por completo en tal estado, según se encuentran en el bosque, para convertirlos en troncos o segmentos de longitud conveniente para su posterior manejo o expedición a un aparato desbortezador y desbastador, que puede estar situado en un punto alejado.

10.- El invento utiliza un conjunto de brazo o botalón que lleva en su extremo libre una unidad que sujetará al árbol en pie mientras el mismo es cortado. Después, el árbol puede ser orientado a la posición horizontal para su desenramado y troceado o cizallado. Después de éste, los troncos o segmentos son hechos girar 90°, de manera que puedan rodar directamente al colector. El colector es susceptible de ascender y descender, estando en su posición inferior cuando recibe a los segmentos cuando ruedan hacia abajo después de haber sido hechos girar 90°. Sin embargo, el colector se eleva con el fin de permitir que los segmentos acumulados en el mismo caigan al suelo o sean descargados en el mismo.

15.- De conformidad con esto, el invento tendrá una particular utilidad en el proceso de árboles en pie para su conversión en fragmentos o troncos de longitud manejable.

20.- El presente invento tiene por objeto la consecución de un aparato que resulta relativamente sólido y que posee la capacidad de ser desplazado a volun-

25.-

30.-



- 5.- tad sobre terreno difícil. También es finalidad del invento que todo el equipo del mismo vaya montado sobre el vehículo mismo para cortar los árboles en pie, desramarlos, cortarlos en segmentos manejables y colocarlos adecuadamente sobre el suelo para su inmediato subsiguiente transporte. También queda dentro de las pretensiones del invento que estas operaciones se realicen a un ritmo o velocidad económicamente atrayente para la industria maderera. Otro objeto más del invento es conseguir dicho aparato a un coste que favorezca y fomente su uso, en especial entre los madereros que trabajan a escala relativamente pequeña.

- 15.- A continuación se describirá un ejemplo de realización del invento con referencia a los dibujos que se acompañan y en los que:

- 20.- Las Figuras 1A y 1B forman una sola vista cuando la Figura 1A se sitúa a la derecha de la 1B, apareciendo en ambas figuras el acoplamiento giratorio que une el tractor (Figura 1A) al remolque (Figura 1B) para permitir que sean unidas adecuadamente.

La Figura 2 es una vista en planta de la placa anular y del yugo que obligan a los segmentos a describir un giro de 90°.

- 25.- En la vista única constituida por las Figuras 1A y 1B, se muestra un vehículo designado en general por la referencia numérica 10. Según se ilustra en la Figura 1A, el vehículo está formado por un tractor 12 que tiene un chasis 14 provisto de un par de ruedas motrices 16, a las que un motor 18 proporciona la energía necesaria para su giro. Como puede verse, un acoplamiento giratorio 20 conecta el tractor 12 con un re-



5.- molque 22 ilustrado en la Figura 1B, apareciendo dicho acoplamiento giratorio 20 en ambas figuras con el fin de facilitar su alineación. El remolque 22 comprende un chasis 24 provisto de ruedas 26. Con el fin de dirigir al vehículo 10 hay un par de arietes de dirección 28, uno a cada lado del vehículo, estando representado uno de ellos en ambas Figuras 1A y 1B.

10.- A continuación se describe el equipo de trabajo que lleva el vehículo 10. En primer lugar, puede observarse que hay un mástil vertical 30 montado en el chasis 14 del tractor 12. En posición adyacente al extremo superior del mástil 30 se encuentra un soporte - 32 para un ariete 34 que acciona una cremallera 36. La cremallera 36 se encuentra engranada con un piñón 38. -  
15.- Esta disposición es muy similar a la mostrada en la Pa tente norteamericana nº 3.294.131 para "MECANISMO DE - SUJECION DE CIZALLA", concedida el 27 de diciembre de 1.966 a Robert W. Larson, y cedida a los mismos cesionarios de la presente invención. El piñón 38 es inte--  
20.- gral con un cabrestante 40. De esta forma, la cremallera 36, cuando se proyecta o retrae, hace que el piñón 38 gire y, a su vez, que el cabrestante 40 gire alrededor de un eje vertical.

25.- El cabrestante 40 sustenta a un conjunto de brazo o botalón articulado 42 compuesto por un botalón principal 44 que es elevado por medio de un émbolo 46 y que va conectado, con posibilidad de giro, al cabrestante 40 por medio de un pasador de articulación 48. Un segundo pasador de articulación 50 conecta al émbolo 46  
30.- a una porción exterior separada del botalón principal - 44, con el fin de proporcionar el brazo de momento nece



sario para elevar y descender el botalón principal 44. Como se aprecia en la figura 1A, en los lados del botalón principal 44 hay soldadas unas placas de chumacera 52 y el pasador de articulación 50 se proyecta lateralmente entre ellas. El conjunto de botalón 42 incluye además un botalón de extensión o articulado 54 (del que se ha eliminado una sección central, para dejar a la vista otras partes a las que se har'a referencia después) que va conectado al botalón principal 44 por medio de un pasador de articulación 56. Para accionar el botalón de extensión 54, se utiliza una articulación paralela similar indicada en general por el número de referencia 58, a través de la cual va conectado el émbolo 60 del botalón de extensión, existiendo un pasador de articulación 62 que se proyecta entre las placas de chumacera 52 en la misma forma que el pasador 50. Un segundo pasador de articulación 64 conecta el émbolo 60 con la articulación 58.

La descripción que antecede se refiere a los elementos que constituyen el botalón 42. En el extremo libre de este conjunto de botalón 42 y, más específicamente, del botalón de extensión 54, se encuentra acoplado un mástil inclinable 66, sirviendo un pasador de articulación 68 como medio de conexión. Sin embargo, hay un émbolo inclinable 70 que tiene un extremo conectado o acoplado al botalón de extensión 54 por medio de un pasador 71 y que está conectado al mástil inclinable 66 por medio de un segundo pasador 72. Por tanto, resulta evidente que según que el pistón del émbolo inclinable 70 esté proyectado o retraído, el mástil inclinable 66 se desplaza angularmente. La necesidad de esto se verá más clara a medida que progrese la descripción.



5.- El mástil inclinable 66 proporciona apoyo a la que se denominará unidad de sujeción y corte 74. Para ello, hay una cabeza superior 76 y una cabeza inferior 78. En la cabeza superior 76 va montado un par de mordazas de fijación 80, mediante pasadores de articulación 82. Cada una de las mordazas 80 lleva un émbolo individual 84, sólo uno de los cuales es visible en la Figura 1A.

10.- La cabeza inferior 78 es la que proporciona apoyo a un par de cuchillas de corte a tope 86 provistas de bridas integrales de sujeción 88, que funcionan para, con ayuda de las mordazas 80, sostener el árbol después de que ha sido cortado o separado de su tocón, Las cuchillas 86 están montadas sobre pasadores de articulación 90 a fin de dotarlas de un movimiento semejante al de unas tijeras, produciéndose su actuación por medio de un par de émbolos 92, uno de los cuales es visible en la Figura 1A.

20.- En este punto, hay que llamar la atención sobre un par de railes longitudinales 94 separados lateralmente que constituyen juntos una via cuya necesidad será descrita. La razón de mencionar los railes 94 en este punto es que sirven como soporte fijo para una cabeza desenramadora 96 constituida por un par de cuchillas desenramadoras 98 con filos de cuchillo 100.

25.- Las cuchillas desenramadoras 98 están acopladas, con posibilidad de giro, a los lados opuestos de los railes 94 por medio de pasadores de articulación 102, -- siendo accionadas por un par de émbolos 104 para aproximarse o separarse recíprocamente. Cuando las cuchillas son accionadas hacia dentro, en movimiento de recíproca aproximación, realizan su función desenramadora.

30.-



- Pasando ahora a la descripción del mecanismo de sujeción 105, que coopera con las cuchillas desenramadoras para hacer avanzar al árbol cortado, debe señalarse un carro 106 que se desplaza a lo largo de los railes 94. Dicho de otra manera, está constreñido a desplazarse hacia delante y hacia atrás con respecto al tractor 12, siendo guiado por los railes 94. El carro 106 lleva montados un par de mordazas de sujeción 108, susceptibles de un movimiento giratorio de recíproca aproximación o alejamiento por medio de los pasadores de articulación 110. Las mordazas 108 son impulsadas tanto a la posición de sujeción como a la de liberación del árbol cortado por medio de un par de émbolos 112.
- Los particulares medios para mover el mecanismo de sujeción 105, que incluye el carro 106, son accionados hacia delante y hacia atrás, a lo largo de la vía formada por los railes 94, entre la posición marcada con línea continua a la derecha y la posición marcada con línea de puntos a la izquierda de la Figura 1A. Preferentemente, los medios de accionamiento la forman de un mecanismo de polea en cierto modo similar al que se describe en la Patente norteamericana nº 3.252.487, concedida el 24 de Mayo de 1.966 a Larson et al. para "APARATO PARA DESENRAMAR Y DERRIBAR ARBOLES". El mecanismo, con independencia de su forma específica, comprende sugestivamente el empleo de un émbolo 114 con un cilindro 116 y una vástago 118, habiéndose fragmentado parte de uno de los railes 94 para mostrar las partes del émbolo que residen entre medias de ellos. Según se ha explicado arriba, un meca-
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-



nismo de polea sería accionado por dicho émbolo 114 con el fin de producir la cantidad requerida de multiplicación de movimiento, más concretamente, un factor de multiplicación de dos, con el fin de desplazar el carro --

5.- 106 desde el extremo derecho o posición adelantada al extremo izquierdo o posición atrasada.

Para dar la multiplicación de movimiento deseada, que resultará de la extensión y retracción del vástago 118 (insistiendo de nuevo en que es conveniente dotar al dibujo de la máxima sencillez posible), sobre un

10.- corto árbol 122 va montada una rueda dentada accionante 120, en el extremo libre del vástago 118. Como este vástago 118, así como su cilindro 116, se encuentran entre los railes 94, la rueda 120 y el árbol 122 se ven en líneas de puntos. También hay una cremallera de transmisión 124 que está montada fija entre los railes 94, y con la que engrana la rueda dentada 120. Para obtener el factor de multiplicación de par, sin embargo, una cadena continua 126 es arrastrada sobre ruedas dentadas

15.- adicionales 128 y 130 la primera de las cuales gira alrededor del árbol 132, apoyado entre los dos railes 94, mientras que la segunda gira alrededor de un segundo árbol 134, montado de manera similar. En 136, la cadena 126 está unida al carro 106 para impulsar al mismo hacia delante o hacia atrás, a lo largo de los railes 94, según que el vástago 118 se extienda o se retraiga. Podrá apreciarse que sólo es necesaria una limitada cantidad de energía para desplazar el carro 106, necesitando se bastante para efectuar la operación de desenramado

20.- que se realiza a medida que el árbol cortado avanza hacia la izquierda.

25.-

30.-



- Un envolvente o manguito de guía 138 está montado fijamente, de manera que el extremo izquierdo del árbol cortado pueda ser introducido en el interior del mismo. Y, para garantizar la adecuada introducción del árbol en ese manguito 138, hay un paso ensanchado de entrada 140.
- 5.-
- En la Figura 1A se ilustra el mecanismo de corte 142 sólo en general porque los detalles específicos constituyen el objeto de otra solicitud de patente presentada en la misma fecha. Se considera evidente que el mecanismo de sujeción 105, que incluye el carro 106 y las mordazas de sujeción 108, debe hacer avanzar al árbol en yuxtaposición con el mecanismo de corte 142.
- 10.-
- Según se indica en la Figura 1B, con la que se ilustra el remolque 22, hay una placa anular inclinada 144 (provista de una abertura central 146, habiéndose suprimido una parte de la placa 144 para mostrar dichas aberturas. La placa 144 y su abertura 146 se pueden ver mejor en la Figura 2. Según se indica, la placa 144 está montada fija y un soporte o bastidor 148, sobre el chasis 24, proporciona el soporte fijo para dicha placa. El bastidor 148 también sirve como medio de montaje para un motor hidráulico 152 de tipo rotatorio. El árbol del motor 152 lleva una horquilla 154 a través de la cual se proyecta un pasador 156. Montado con posibilidad de giro en el pasador 156 hay un yugo 158, en forma de V, que lleva practicada una entalladura 160 de tamaño suficiente para recibir el segmento de tronco después que éste ha sido separado por medio del mecanismo de corte 142. Una ballesta 162 (o un muelle helicoidal ade-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-



cuado) en la horquilla 154 desvía normalmente el yugo 158 a una posición vertical. Sin embargo, cuando el motor hidráulico 152 hace describir a la horquilla --

5.- 154 un giro de 90º, el yugo 158 se sitúa en un plano vertical longitudinal (la posición señalada con línea discontinua en la Figura 1B) en lugar de en el plano vertical transversal (la posición señalada línea continúa en la Figura 1B y también en la Figura 2), de manera que el peso del segmento de tronco vence la acción desviadora del muelle 162 con la consecuencia de que el yugo pasa a la posición que con línea discontinua se ilustra en la Figura 1B.

Una vez que el yugo 158 suelta al segmento de tronco éste rueda por gravedad al colector 164, que

15.- está sustentado por una estructura de soporte 166 integral con el chasis 24. El colector 164 es sustentado por una articulación paralela compuesta por un -- par de brazos inferiores 168 y un par de brazos superiores 170, existiendo unos pasadores de articulación

20.- 172 en el chasis 24 y unos pasadores de articulación 174 en el colector 164. De manera similar, los brazos superiores 170 van conectados, con posibilidad de giro, a la estructura de soporte 166 por medio de pasadores 176 y también al colector 164 por medio de pasadores 178. Un émbolo 179 dispuesto centralmente o, si se prefiere, dos émbolos en paralelo, se utiliza para elevar y hacer descender el colector 164, incluyendo el émbolo que aparece en la Figura 1B un cilindro 180 y un vástago 182. El extremo cerrado del cilindro 180

25.- está sustentado, con posibilidad de giro, por la estructura de soporte 166 por medio de un pasador 184.-

30.-



El extremo libre del vástago 182, sin embargo, se puede conectar directamente al pasador 174 antes mencionado.

- El colector 164 presenta su parte superior --
- 186 abierta para recibir los segmentos de tronco a medi
- 5.- da que los mismos son descargados por gravedad por la -  
placa inclinada 144. Asimismo, el colector 164 presenta  
su fondo abierto en la zona designada con el nº 188. El  
fondo está normalmente cerrado por un par de brazos o -  
mordazas 190 que yacen debajo del colector 164 para im-
- 10.- pedir que los segmentos de tronco acumulados caigan, en  
tanto no se haya reunido un número suficiente de ellos.  
Los brazos 190 están montados, con posibilidad de movi-  
miento oscilante en planos verticales, en un árbol 192  
que se proyecta a través de la parte posterior del co--
- 15.- lector 164. En esta parte posterior del colector 164 --  
hay montados unos brazos de soporte 194 para sustentar  
uno o más émbolos 195 que comprenden un cilindro 196 -  
conectado por un extremo, por medio de un pasador 198,  
al soporte 194. El émbolo incluye además una biela 200
- 20.- que tiene su extremo libre acoplado, con posibilidad -  
de giro, a los brazos 190 por medio de un árbol 202.

- Aunque se ha mencionado un número de émbolos,  
se apreciará que el dibujo se ha simplificado de modo  
considerable al no mostrar las mangueras o líneas de -
- 25.- presión para conducir el fluido hidráulico a dichos ém-  
bolos. El motor hidráulico 152 tiene un par de manguer-  
as que se muestran junto con aquél, pero la bomba de  
suministro de fluido hidráulico no se ilustra. Debe ex-  
plicarse que la misma bomba suministra fluído hidráuli
- 30.- co a los émbolos que han sido mencionados hasta ahora.  
También ha sido omitida la cabina en que se sitúa el -



operario cuando realiza las funciones de control de los émbolos y del motor 152.

- Teniendo la anterior información en cuenta, - resulta evidente cómo funciona el aparato que ha sido -
- 5.- descrito. Primero, el vehículo 10 es maniobrado por el operario, de manera que se ponga en estrecha proximidad con los árboles que se desee trabajar. Utilizando el -- conjunto de botalón 42, que lleva la unidad de sujeción y corte 74 en su extremo libre, el operario selecciona
- 10.- un solo árbol, que ha sido designado como 204a en la Fi gura 1A. El cabrestante 40, junto con el botalón 42 a -- el acoplado, puede ser hecho girar a uno y otro lado -- del vehículo 10. El operario extiende entonces el con-- junto de botalón 42 para colocar las mordazas de suje--
- 15.- ción 80 alrededor del tronco del árbol y, al mismo tiem po, sitúa las cuchillas 86 para que queden dispuestas a realizar su función de corte. Con las mordazas de suje-- ción 80 aprisionando firmemente el árbol en pie 204a, las cuchillas 86 pueden ser accionadas para cortar el árbol
- 20.- lo más cerca posible del suelo.

- Después de cortar el árbol con las cuchillas 86, el mástil 66 situado en el extremo del botalón 42 es inclinado a una posición horizontal con lo cual, e- videntemente, se orienta al árbol en sentido horizontal.
- 25.- Esta relación se representa con línea discontinua en la Figura 1A, en la que el árbol cortado ha recibido el nú mero de referencia 204b.

- El mecanismo de sujeción 105, que incluye el carro 106 en el que las mordazas de sujeción 108 van -
- 30.- montadas, se sitúa en su posición adelantada o de la - derecha, de manera que las mordazas 108, cuando están



- abiertas, puedan recibir en su interior al árbol 204b y después cerrarse contra el mismo. El desplazamiento del carro a la izquierda por el émbolo 114 adelantará el árbol 204b en la dirección del mecanismo de corte 142. Durante esta parte de la operación, las cuchillas desenramadoras 98 son accionadas contra el árbol por los émbolos 104 de manera que sus filos 100 vayan cortando las ramas a medida que el árbol 204b se desplaza con relación a ellas.
- 5.-
- 10.- En realidad, el operario recurre a un control manual dentado para hacer avanzar el árbol 204b hasta que el extremo del mismo se pone en contacto contra las cuchillas del mecanismo de corte 142. Esto, en efecto, prepara el árbol para el ciclo automático que puede entonces iniciar el operario. Después de esto, el operario queda libre para seleccionar y cortar otro árbol en pie 204a.
- 15.-
- Aunque el control de ciclo automático no se ilustra, se apreciará que el mecanismo sujetador, que en este momento se encuentra en la posición señalada -- con línea discontinua en la Figura 1A, vuelve al extremo delantero de los railes 94, estando abiertas las mordazas sujetadoras 108 durante este viaje de retorno. -- Las mordazas sujetadoras 108, una vez que el carro 106 ha vuelto al extremo derecho de los railes 94, se volverán a cerrar para agarrar una nueva parte del árbol -- 204b. Es entonces cuando las cuchillas del mecanismo de corte 142 se abren de manera que el movimiento del carro 106 con las mordazas 108 sujetando al árbol 204b, --
- 20.-
- 25.- hace avanzar una longitud previamente determinada de dicho árbol 204b más allá de las cuchillas desenramadoras
- 30.-



98, quitando así las ramas del árbol 204b y haciendo que una longitud previamente determinada (de 100 pulgadas, por ejemplo) de tronco limpio, se proyecte más allá del mecanismo de corte 142. La parte proyectada del árbol 204b ha recibido el número de referencia 204c, porqu<sup>e</sup>n constituirá el segmento de tronco resultante después de la operación del mecanismo de corte 142. Según se explica en la ya aludida solicitud co-pendiente, el mecanismo de corte comprende tres cuchillas que cierran y realizan su misión de corte para separar el segmento de tronco 204c.

El segmento de tronco separado 204c cae directamente en la entalladura 160 del yugo en V 158. Como se ha indicado ya, este yugo puede describir un giro de 90° por medio del motor hidráulico 152, de modo que su eje estará perpendicular al eje anterior y posterior del vehículo -- 10, montando un extremo del segmento de tronco sobre la periferia curvada de la placa 144 según se hace girar. Esto inicia la transferencia por gravedad al colector 164 -- ya que la ballesta 162 cede entonces lo suficiente para que el yugo 158 se incline a la posición que con línea discontinua se señala en la Figura 1B. Este segmento de tronco, uno de cuyos extremos aparece en línea discontinua en esta particular figura, después que ha sido hecho girar 90°, ha recibido el número de referencia 204d, y se encuentra en el proceso de caída al colector 164.

Después que el motor hidráulico rotatorio 152 ha hecho girar 90° al yugo 158 para que a su vez gire el segmento de árbol 204c, gira en una dirección inversa para reponer el yugo 158 a la posición que se señala con línea continua en la Figura 1B. En otras palabras, la posición de línea continua ilustra el yugo 158 en un plano transver



sal, mientras que la posición de línea discontinua co  
rresponde al yugo cuando suelta el segmento de tronco  
204d.

- 5.- Los brazos 190 funcionan como mordazas para  
cerrar el fondo abierto 188 del colector 164. Se puede  
acumular un número determinado de segmentos de tronco  
204d, antes de que el colector 164 se disponga a la -  
descarga. Para efectuar la descarga de los segmentos  
de tronco que se han recogido, la articulación parale  
10.- la compuesta por los brazos inferiores 168 y los supe  
riores 170 es accionada por medio del émbolo 179 (o -  
émbolos, en el caso de que se use más de uno) para --  
elear primero el colector a la posición señalada con  
línea de puntos. Cuando el colector 164 ha sido eleva  
15.- do lo suficiente, el émbolo 195 (ó émbolos) es accio  
nado, retrayéndose su vástago 200 para que los brazos  
190 se desplacen hasta la posición señalada con línea  
de puntos, permitiendo así que caigan los segmentos -  
de tronco. Esto da lugar a la formación sobre el sue  
20.- lo de una pila de segmentos para su posterior recogi  
da.

N O T A

- 25.- Descrito suficientemente el objeto de la --  
presente Patente de Invención, sus distintas partes y  
su funcionamiento, se declara que lo que constituye -  
la esencialidad de la misma, que se acoge a los dere  
chos de prioridad de la Patente norteamericana nº Ser.  
727.431, depositada en la Oficina Norteamericana de -  
Patentes el día 8 de mayo de 1.968, es lo que se con  
30.- creta en las siguientes



REIVINDICACIONES

- 1ª.- Dispositivo móvil para el manejo de árboles, que comprende un vehículo; un conjunto de botalón o brazo articulado montado en un extremo de dicho vehículo con posibilidad de giro alrededor de un eje vertical, de manera que el extremo libre de dicho botalón pueda desplazarse desde una posición a uno u otro lado del mencionado vehículo a una posición por encima del mismo; medios de sujeción y de corte a tope, acoplados al extremo libre de dicho botalón, para sujetar y cortar un árbol en pie, siendo pivotantes dichos medios de sujeción y de corte en un plano vertical, de manera que el árbol, después de ser cortado, pueda ser inclinado a una posición horizontal y colocado generalmente en sentido longitudinal a dicho vehículo cuando el extremo libre del aludido botalón es desplazado a su mencionada posición por encima del vehículo; un dispositivo de sujeción, susceptible de un movimiento generalmente longitudinal a dicho vehículo, para agarrar y hacer avanzar el árbol cortado; unos medios en dicho vehículo para despojar de sus ramas al árbol cortado a medida que éste es obligado a avanzar por dicho dispositivo de sujeción; y un mecanismo de corte dispuesto verticalmente en dicho vehículo en el trayecto que el árbol cortado sigue a medida que es obligado a avanzar, para cortar sucesivos segmentos del tronco de dicho árbol cortado.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-

- 2ª.- Dispositivo, de conformidad con la reivindicación 1ª, que incluye un elemento colector en dicho vehículo para recibir a los sucesivos segmentos de árbol.
- 30.-



5.- 3ª.- Dispositivo, de conformidad con la reivindicación 2ª, en el que dicho elemento colector está orientado transversalmente en el citado vehículo, - incluyendo además el dispositivo en cuestión unos medios para hacer girar a los mencionados segmentos de tronco desde una posición longitudinalmente dirigida a una posición transversal para la recepción por dicho elemento colector.

10.- 4ª.- Dispositivo, de conformidad con la reivindicación 3ª, en el que dichos medios de rotación - comprenden una placa inclinada hacia abajo, hacia dicho elemento colector, con una abertura practicada en su centro y un yugo que se proyecta hacia arriba a través de dicha abertura y que tiene una entalladura en forma de V, pudiendo girar dicho yugo desde una primera posición, en la que la entalladura se encuentra en un plano transversal para acomodar un segmento de árbol dirigido longitudinalmente, a una segunda posición, en la que dicha entalladura se encuentra en un plano longitudinal, provocando el giro de dicho yugo a su segunda posición que el mencionado segmento de tronco gire desde su indicada posición longitudinal a su mencionada posición transversal.

25.- 5ª.- Dispositivo, de conformidad con la reivindicación 4ª, que incluye un pasador sobre el que está pivotado dicho yugo alrededor de un eje generalmente paralelo a un segmento de árbol cuando el mismo se encuentra en longitudinalmente dirigido, de manera que el mencionado yugo pivota sobre dicho pasador para soltar cada sucesivo segmento de tronco después de que el yugo ha girado a su mencionada segunda posición.

30.-



5.- 6ª.- Dispositivo, de conformidad con la reivindicación 5ª, que incluye un muelle para desviar dicho yugo a una posición vertical cuando se encuentra en dicha primera posición, cediendo dicho muelle, para permitir el movimiento oscilante del yugo a causa del peso de un segmento de tronco que ha de ser soltado, cuando el yugo se encuentra en su mencionada segunda posición.

10.- 7ª.- Dispositivo, de conformidad con la reivindicación 6ª, en el que dicha placa tiene una porción circular a lo largo de la cual monta un extremo del segmento de tronco cuando el yugo gira desde su posición primera a su posición segunda.

15.- 8ª.- Dispositivo, de conformidad con la reivindicación 3ª, en el que el elemento colector tiene el fondo abierto y unos brazos giratorios que cierran normalmente dicho fondo abierto, hasta que los segmentos de tronco que se han acumulado en dicho elemento colector son descargados.

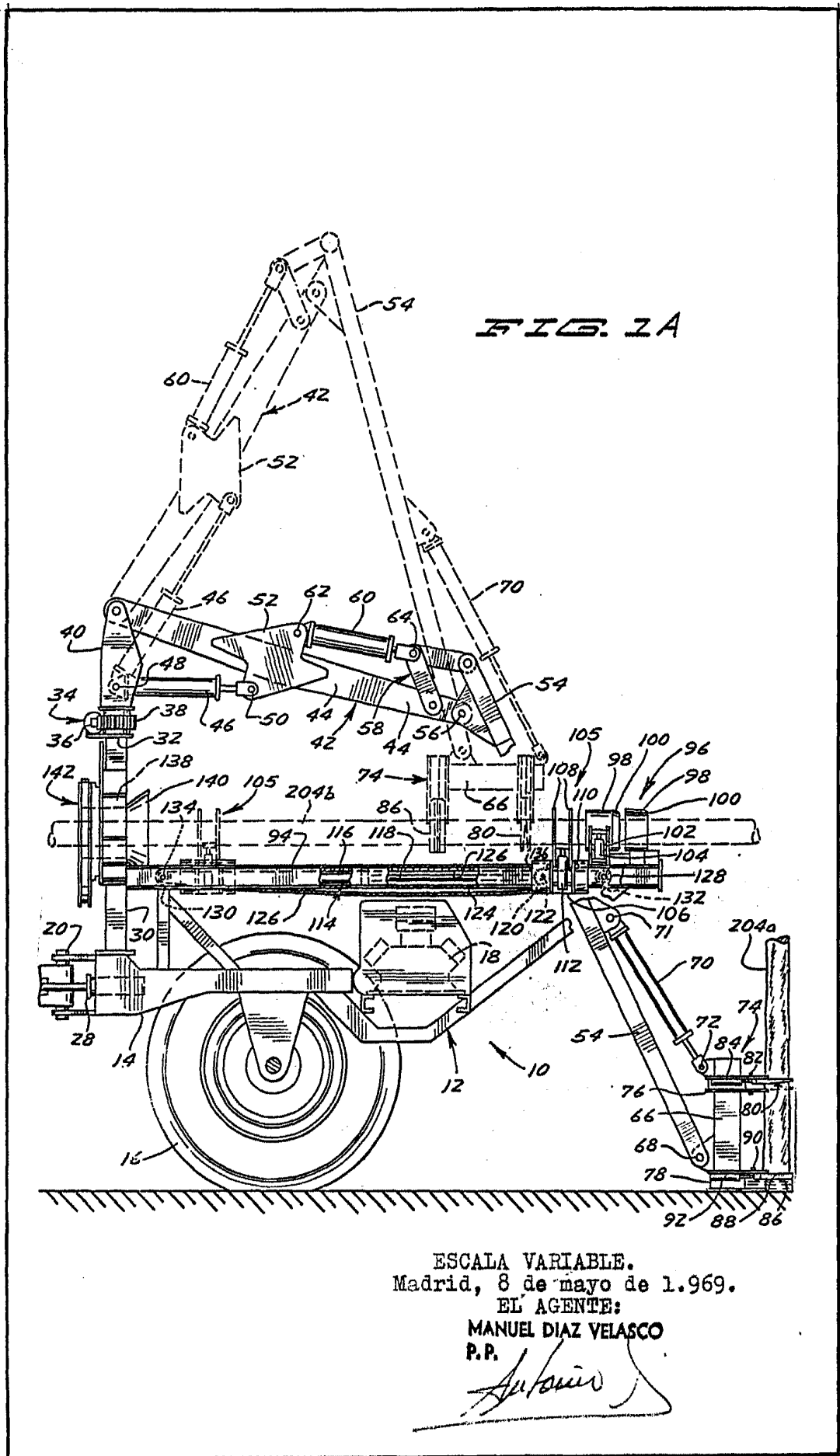
20.- 9ª.- Dispositivo, de conformidad con la reivindicación 8ª, que incluye unos medios para elevar dicho colector a fin de permitir que los mencionados brazos oscilen hacia abajo para descargar los segmentos de tronco acumulados.

25.- 10ª.- Dispositivo móvil para el manejo de árboles.

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de diecinueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en las adjuntas hojas de planos.

Madrid, 8 de mayo de 1.969  
EL AGENTE

D.P.



ESCALA VARIABLE.  
Madrid, 8 de mayo de 1.969.

EL AGENTE:  
MANUEL DIAZ VELASCO  
P.P.

*Autonio*

FIG. 2

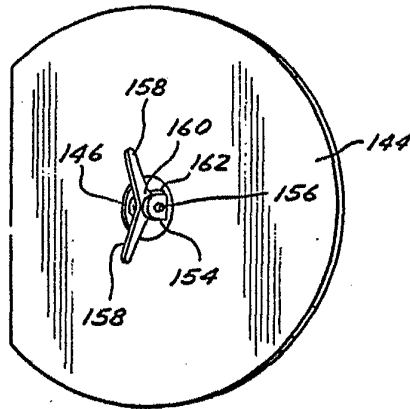
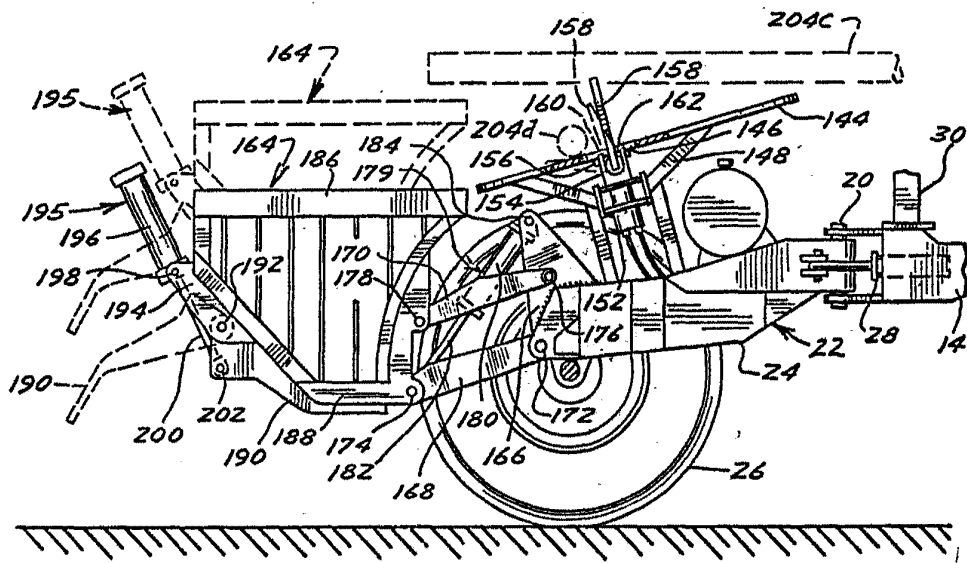


FIG. 1B



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 8 de mayo de 1.969.  
EL AGENTE:

MANUEL DIAZ VELASCO  
P.R.