

24 08 1962



PATENTE DE INTRODUCCION

282036

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

" UN SACUDIDOR DE ARBOLES "

Solicitante: GOULD BROS., INC.,
una entidad constituida de acuerdo con las
Leyes del Estado de California, Estados
Unidos de América, establecida en
MILPITAS, California (EE.UU.),
825, Ames Avenue.



24

282036

La presente invención se relaciona con mecanismos cosechadores y se refiere más particularmente a un sacudidor de árboles para provocar la caída de nueces y otros frutos de árboles.

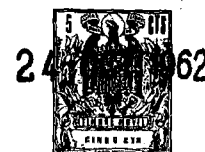
5 Numerosos sacudidores mecánicos de árboles han sido ideados hasta la fecha, pero muchos de ellos son lentos o difíciles de manipular, o adolecen del inconveniente de causar daños al árbol en el momento de ser colocados en posición operativa.

10 La presente invención tiene por finalidad proporcionar un sacudidor de árboles perfeccionado. Además, la invención proporciona un sacudidor de árboles que produce un impulso sacudidor en la dirección en la cual el sacudidor es acercado al árbol para su sacudimiento. También
15 están previstos medios para facilitar la colocación del mecanismo en posición operativa y para dirigir los órganos sacudidores del árbol contra éste de modo que los árboles sometidos a la acción sacudidora no puedan sufrir daño alguno.

20 Estos y otros fines y ventajas de la invención se desprenderán de la siguiente descripción y de los dibujos adjuntos, en los cuales:

 La Fig. 1 representa una vista en perspectiva de un mecanismo sacudidor de árboles en posición contra un árbol
25 y dispuesto sobre un tractor portador ilustrado esquemáticamente.

 La Fig. 2 es una vista parcial en perspectiva, a escala ampliada, de una porción del mecanismo sacudidor de árboles



ilustrado en la Fig. 1.

282036

La Fig. 3 muestra un corte parcial según la línea 3-3 de la Fig. 2, habiendo sido suprimidas las porciones intermedias del conjunto de larguero saliente a modo de aguilón.

5 La Fig. 4 es una vista parcial de alzado tomada a un ángulo de 90° con respecto a la Fig. 3, estando ilustrado en sección el yugo destinado a ser aplicado contra el árbol durante la operación de sacudimiento.

10 La Fig. 5 muestra en corte parcial análogo al de la Fig. 3, pero a escala ampliada, una forma de realización modificada de la invención.

Con referencia, en primer lugar, a la forma de realización ilustrada en las Figs. 1 a 4, el sacudidor de árboles comprende un larguero saliente a modo de aguilón A,
15 montado basculante sobre el bastidor de un tractor oruga B y dispuesto para ser accionado desde la toma de fuerza habitual, no representada, del tractor, por medio de un mecanismo de accionamiento C.

El larguero saliente o aguilón A comprende una placa
20 central 10, que puede ser de acero de aproximadamente media pulgada (12,7 cm) de grosor. Dos miembros tubulares superiores 11 y dos miembros tubulares inferiores 12 están soldados a la placa 10, en la proximidad de sus respectivas esquinas, según puede verse en 11a y 12a, de modo que se
25 extienden hacia atrás de dicha placa. Los extremos posteriores de los dos miembros longitudinales inferiores 12 están soldados en 12b a placas de articulación 13, las cuales, a su vez, están articuladas a un par de pernos 14

282036



dispuestos coaxialmente y fijados en sentido transversal sobre uno y otro lado del tractor B. Un miembro 15 que se extiende hacia atrás y arriba está dispuesto en cada lado de la estructura del aguilón, estando soldado el extremo anterior de cada uno de estos miembros 15 a una de las placas de articulación 13, conforme puede apreciarse en 5 15a. El extremo posterior de cada uno de los miembros superiores 11 de la estructura del aguilón está soldado en 17 a una porción intermedia de los respectivos miembros 15 que se extienden oblicuamente hacia arriba. Un contrapeso 18 está montado sobre un tubo 19 que, extendiéndose transversalmente, va soldado en 19a a los extremos posteriores de los miembros 15. Un par de cilindros hidráulicos 20, de cualquier tipo convencional, están articulados por sus 15 extremos inferiores (no representados) al tractor B. Los vástagos 21 de los émbolos de los cilindros 20 están articulados por su extremo superior a respectivos soportes 22 fijados a los correspondientes miembros superiores 11 de la estructura del aguilón. Un mecanismo hidráulico de control de un tipo convencional, no representado, por ejemplo 20 tal como el suministrado en los modelos de 1954 de los tractores Ferguson o Ford, o como el descrito en la Patente americana Nº 2.671.316, puede utilizarse para admitir el fluido hidráulico bajo presión por encima o por debajo de dichos émbolos para hacer salir o retroceder los vástagos 25 21 según lo requiera el control del movimiento basculante del aguilón A alrededor de los pernos de articulación 14.

La porción del larguero saliente o aguilón A por de-



282036

lante de la placa 10 comprende un tubo 25 que pasa a través de un orificio central 27 de la placa 10 y está soldado a ésta en 25a. La placa 10 lleva practicadas también cuatro aberturas espaciadas 28 dispuestas simétricamente alrededor del orificio central 27. En la cara exterior de cada una de las porciones radiales 30 de la placa 10 están dispuestas cuatro placas de refuerzo 29, generalmente triangulares, que separan entre sí las aberturas adyacentes 28. Cuatro tirantes de arriostramiento 31 se extienden desde las esquinas de la placa 10 hacia el extremo exterior del tubo 25. Los extremos delanteros de los tirantes 31 están soldados en 31b al tubo 25 y a una platina 32 colocada sobre el extremo delantero de dicho tubo. Des juegos de travesaños 33 están dispuestos entre los tirantes de arriostramiento 31 y el tubo 25.

En el interior de este tubo 25 está alojado otro tubo 35, axialmente deslizable y susceptible de efectuar un movimiento giratorio, el cual sobresale de ambos extremos del tubo 25. El extremo sobresaliente delantero del tubo 35 lleva dispuesto en sentido transversal un yugo 37 destinado a ser aplicado contra el árbol a sacudir, estando provista la cara delantera de este yugo de una almohadilla 38 que puede ser de un material blando o elástico como el caucho.

El extremo sobresaliente posterior del tubo interior 35 está provisto de una porción 39 de menor diámetro. Esta porción de menor diámetro está adaptada para encajar en el extremo libre dividido de una palanca de accionamiento 40.

282036



Esta palanca comprende dos miembros 41 separados entre sí para poder abrazar entre ellos a la porción 39 de menor diámetro. Las porciones 42 de dichos miembros 41 adyacentes a la porción 39 de diámetro reducido están redondeadas para
5 mantener contacto con los escalones 43, que existen en los extremos de la porción 39 de diámetro reducido del tubo interior 35, durante la oscilación de la palanca 40 y el movimiento de vaivén del tubo interior 35, según se expondrá más adelante.

10 Los dos miembros de palanca 41 están unidos entre sí por medio de tornillos espaciadores 47 y los mismos están articulados aproximadamente en el punto medio de su longitud a un perno de articulación 44 dispuesto en un par de soportes 45. Estos soportes están montados a su vez en la
15 placa 10 de modo que se extienden hacia atrás. El extremo exterior de la palanca 40 está conectado por medio de un cojinete 48, un perno de articulación 49 y un tirante 50 a una placa oscilatoria 51, dispuesta libremente giratoria sobre un perno 52 fijado al tractor B. Un segundo tirante
20 53 establece la conexión entre la placa oscilatoria 51 y un perno de accionamiento 54 dispuesto excéntricamente sobre un árbol 55, accionado por medios convencionales, no representados, desde el mecanismo habitual de toma de fuerza, tampoco ilustrado, del tractor B.

25 Una barra 57 para el ajuste giratorio del yugo 37 está conectada al extremo posterior del tubo interior 35 por medio de una junta universal convencional 58. Dicha barra 57 está montada giratoriamente en un soporte 59 sostenido



24

282036

por un miembro transversal 60 fijado por sus extremos a los miembros tubulares superiores 11 de la estructura del larguero o aguilón A de modo que se extiende transversalmente entre ellos. Una empuñadura de manipulación 61 está dis-
5 puesta en el extremo posterior de la barra 57 y mediante esta empuñadura pueden girarse la barra 57 y el tubo interior 35 y, por tanto, el yugo 37 para ajustar éste en la posición deseada para su aplicación contra el árbol a sa-
cudir.

10 Para el empleo del mecanismo ilustrado en las Figs. 1 a 4, se manipula el tractor B de modo que el larguero saliente o aguilón A del mecanismo quede dirigido hacia el tronco o la rama del árbol 62 que se desee sacudir. El tractor es avanzado y el aguilón A es subido o bajado según
15 convenga por medio de los controles hidráulicos, no representados, que originan la salida o el retroceso de los vástagos 21 de los émbolos de los cilindros hidráulicos 20, a fin de llevar el yugo 37 a la altura conveniente para su aplicación contra el árbol. Durante este período de mani-
20 pulación, el árbol accionado 55 permanece preferentemente estacionario, manteniéndolo en posición desembragada por medio de órganos de embrague habituales, no representados. Una vez que el yugo 37 se halle acercado al tronco o rama del árbol a ser cogido, se girará el árbol interior 35 por
25 medio de la empuñadura 61. Cuando el yugo 37 quede aplicado contra el punto deseado del árbol, se avanzará el tractor B un poco más, a fin de que el árbol o la rama quede ligeramente doblado bajo tensión.



282036

Después se embraga el árbol 55 de modo que quede pue-
to en rotación desde la toma de fuerza del tractor a través
de órganos de embrague habituales, no representados. La
rotación del árbol 55 da lugar a que los tirantes 50 y 53
5 efectúen un movimiento de vaivén, a que la placa oscilato-
ria 51 oscile, y a que la palanca 40 oscile alrededor de su
perno de articulación 44. Esta oscilación de la palanca 40
imprime al tubo interior 35 un movimiento de vaivén, el
cual produce por medio del yugo 37 montado en el extremo
10 libre de dicho tubo, un violento sacudimiento del árbol 62
contra el cual se halla aplicado el yugo mencionado. Un
período de sacudimiento de dos a cinco segundos es general-
mente suficiente para hacer caer las nueces de las ramas
del árbol próximas al punto de aplicación del yugo 37. Al
15 término de cada operación de sacudimiento, se desembraga
el mecanismo de la toma de fuerza del tractor y se retro-
cede éste del árbol, después de lo cual puede manipulárselo
para efectuar la siguiente operación de sacudimiento.

En la forma de realización modificada de la invención
20 ilustrada en la Fig. 5, muchas de las partes son substan-
cialmente idénticas a las descritas más arriba con relación
a la forma de realización de la invención ilustrada en las
Figs. 1 a 4. Tales partes substancialmente idénticas a las
de la estructura ilustrada en las Figs. 1 a 4, se designan
25 con los mismos números adicionados del sufijo a.

La estructura ilustrada en la Fig. 5 comprende un
larguero saliente o aguilón Aa esencialmente similar al
aguilón A ilustrado en las Figs. 1 a 4. Un tubo interior



282036

65 se halla alojado axialmente deslizable y giratoriamente en el tubo 25a de manera esencialmente similar al tubo interior 35 de la estructura A ilustrada en las Figs. 1 a 4.

5 Un yugo 67 de ajuste contra el árbol, similar al yugo 37 ilustrado en las Figs. 1, 3 y 4, está montado en el extremo anterior del tubo interior 65. Este yugo lleva dispuestas en su cara posterior unas espigas guidoras 68 axialmente paralelas al tubo interior 65 y encajadas de
10 manera deslizable en miembros guidores tubulares 69 soldados en 70a a la platina 32a de modo que se extienden hacia delante sobre el extremo anterior del tubo 25a. Un muelle helicoidal 70 envuelve al extremo anterior del tubo interior 65 y a los órganos guidores tubulares 69 y queda
15 mantenido bajo compresión entre la placa rebordeada 71 dispuesta en la cara posterior del yugo 67 y la cara delantera de la platina 32a del tubo longitudinal 25a.

Una rueda catalina 72 está fijada sobre la porción extrema posterior fileteada 73 del tubo interior 65, teniendo dicha rueda catalina un buje 74 a modo de casquete
20 con su pared posterior reforzada y terminada en superficie convexa según puede verse en 75, adaptada para constituir una superficie de yunque para una palanca de martilleo 77. Una cadena 78 de eslabones articulados está
25 dispuesta alrededor de la rueda catalina 72 y también alrededor de una segunda rueda catalina 79 montada sobre un perno 80 fijado en la placa 10a.

Una barra 81 adaptada para ajustar el yugo 67 en sen-



282036

5 tido giratorio está fijada a la rueda catalina 79 por medio de una chaveta 82. La barra 81 está provista en su extremo posterior de una empuñadura 83 al alcance del operador, no ilustrado, del tractor B, similarmente a la empuñadura 61 representada en la Fig. 1, de modo que el operador puede girar el árbol central 65 por medio de la cadena 78 y las ruedas catalina 72 y 79 para colocar el yugo 67 en posición apropiada para su aplicación contra el árbol a sacudir.

10 La palanca de martilleo 77 está articulada en 44a a soportes 45a de manera similar a la palanca 41 de las Figs. 1, 2 y 3. Un cojinete 48a está montado giratoriamente sobre un perno 49a dispuesto en el extremo exterior de la palanca de martilleo 77, y con dicho cojinete 48a
15 está conectado un tirante 50a similar al tirante 50 de la Fig. 1. El tirante 50a está conectado a un mecanismo apropiado, no representado, generador de un movimiento de vaivén, por ejemplo tal como el ilustrado en la Fig. 1.

20 El mecanismo ilustrado en la Fig. 5 funciona de manera esencialmente similar al representado en las Figs. 1 a 4, con la excepción de que la estructura ilustrada en la Fig. 5 puede ser accionada por un mecanismo de giro constante, como también por un mecanismo gobernado por un embrague.

25 Con la estructura ilustrada en la Fig. 5, el tractor es manipulado, el larguero saliente o aguilón Aa es subido o bajado según sea necesario, y el yugo 67 es girado a la posición apropiada para su aplicación contra el árbol que



282036

tenga que someterse a sacudimiento. Durante estas manipulaciones del larguero saliente del tractor y del yugo, la palanca de martilleo 77 puede ser accionada constantemente, puesto que el martillo no entra en contacto con el yunque
5 75 en tanto que el tubo interior 65 quede retenido en su posición avanzada, según se representa en la Fig. 5, por la acción del muelle helicoidal 70. Cuando el yugo 67 es movido hacia delante para entrar en contacto con el árbol y éste es doblado bajo tensión por un ulterior avance del
10 tractor, el tubo interior 65 se desplazará relativamente hacia atrás, contrarrestando la acción del muelle 70 y colocando el yunque 75 de la rueda catalina 72 en la zona de oscilación de la palanca de martilleo 77. Esta palanca de martilleo 77 moverá después el tubo interior para sacudir el
15 árbol, sirviendo la propia fuerza elástica del árbol para retroceder el tubo 65 durante cada oscilación hacia atrás del martillo 77. Al término de cada operación de sacudimiento del árbol, el tractor B es retrocedido dejando al árbol libre, con lo que el muelle 70 adelantará de nuevo a dicho tubo
20 interior para colocar la superficie de yunque 75 fuera de la zona de oscilación de la palanca de martilleo 77.

Se comprenderá que en la forma de realización preferente de la presente invención, y en la modificación de la misma, descritas e ilustradas, pueden introducirse varios otros
25 cambios y modificaciones de detalles sin salirse por ello de la esfera de la invención.



282036

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Introducción, por diez años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1^a.- Un sacudidor de árboles, comprendiendo un larguero saliente a modo de aguilón, una armadura basculante asociada a dicho aguilón, adaptada para ser conectada a un vehículo para el montaje del aguilón sobre un vehículo autopropulsor de modo que pueda efectuar un movimiento basculante de delante atrás con el extremo exterior libre del aguilón dirigido en sentido longitudinal del vehículo desde dicha armadura, medios de control dispuestos sobre dicho aguilón y adaptados para su conexión a un elemento del tractor para gobernar la elevación del extremo exterior libre del aguilón, un elemento sacudidor dispuesto sobre el aguilón de manera longitudinalmente desplazable y giratoria con respecto al aguilón, extendiéndose dicho elemento sacudidor desde el tractor al extremo libre del aguilón, un órgano a modo de yugo adaptado para ser aplicado por su cara exterior contra el árbol y dispuesto sobre el órgano sacudidor en el extremo libre del aguilón, una palanca oscilatoria dispuesta adyacente al extremo posterior del órgano sacudidor, medios accionados por fuerza motriz conectados con dicha palanca para efectuar su oscilación en un arco pre-



282036

determinado y medios influenciadores de dicho órgano
sacudidor que actúan sobre él en una dirección para sa-
carlo fuera del arco predeterminado de oscilación de la
palanca, siendo dichos medios influenciadores de fuerza
5 suficiente para retener el órgano sacudidor, cuando está
libre, fuera de dicho arco y adaptados para quedar con-
trarrestados por el empuje de dicha porción que se aplica
contra el árbol para su sacudimiento, con lo que el órgano
sacudidor es movido a la zona del arco de oscilación de la
10 palanca para efectuar un movimiento de vaivén con el yugo
asociado al mismo.

2ª.- Un sacudidor de árboles adaptado para ser mon-
tado sobre un tractor, comprendiendo un larguero saliente
a modo de aguilón, una armadura basculante asociada a dicho
15 aguilón, adaptada para ser conectada a un elemento del
tractor para el montaje del aguilón sobre un tractor de
modo que pueda efectuar un movimiento basculante, medios
de control conectados con el aguilón y adaptados para su
conexión a un elemento del tractor para gobernar el movi-
20 miento basculante del aguilón, un tubo exterior dispuesto
longitudinalmente en el aguilón, un tubo interior dispuesto
telescópicamente dentro de dicho tubo exterior de modo que
pueda efectuar un libre movimiento de deslizamiento longi-
tudinal y rotatorio en él, un yugo dirigido hacia fuera
25 dispuesto en el extremo exterior de dicho tubo interior,
medios de control conectados operativamente con dicho
tubo interior, una porción de los cuales se halla situada
al alcance del operador del tractor y adaptada para girar



282036

dicho tubo interior y el yugo asociado a él para ajustar la posición de éste, medios influenciadores que tienden a desplazar el tubo interior axialmente hacia fuera en el tubo exterior, medios limitadores adaptados para limitar el movimiento hacia el exterior del tubo interior con respecto al tubo exterior, y medios de accionamiento dispuestos adyacentes a un extremo de dicho tubo interior y normalmente fuera de encaje con él, siendo dichos medios influenciadores de fuerza tal que pueden ser contrarrestados por una presión predeterminada sobre el yugo para mover el tubo interior a la posición de encaje con los medios de accionamiento que le imprimen el movimiento de vaivén.

3ª.- Un sacudidor de árboles adaptado para ser montado sobre un vehículo, comprendiendo un larguero saliente a modo de aguilón, una conexión basculante asociada a dicho aguilón, adaptada para ser conectada a un vehículo de modo que el aguilón pueda efectuar un movimiento basculante alrededor de un eje horizontal dispuesto en sentido transversal con respecto al vehículo, medios de control dispuestos sobre el aguilón y adaptados para su conexión a un elemento del vehículo para inclinar el aguilón a una posición ajustada con respecto al vehículo sobre el cual se halla montado, comprendiendo dicho aguilón un tubo axial central, medios de arriostramiento que se extienden en sentido longitudinal de dicho tubo para resistir desviaciones laterales del mismo, un órgano sacudidor rígido dispuesto de modo que se extiende en sentido longitudinal



282036

a través de dicho tubo en toda su longitud y provisto de soportes para poder efectuar movimientos rotatorios y de vaivén con respecto a dicho tubo, medios de control dispuestos sobre dicho órgano sacudidor, un elemento de
5 los cuales se extiende al alcance del operador del vehículo para ajustar giratoriamente dicho órgano sacudidor con relación a dicho tubo, una porción destinada a ser aplicada contra el árbol, dispuesta sobre un extremo exterior de dicho órgano sacudidor y adaptada para seguir el movimiento rotatorio y de desplazamiento axial con dicho órgano, y medios de accionamiento conectados a una porción interior de dicho órgano sacudidor fuera de dicho tubo para imprimir a dicho órgano sacudidor un movimiento de vaivén conjuntamente con dicha porción destinada a ser
10 aplicada contra el árbol, cuando esta porción se halla oprimida contra el árbol.

4ª.- Un sacudidor de árboles, comprendiendo un larguero saliente a modo de aguilón, un soporte basculante adaptado para conectar el aguilón a un vehículo autopropulsor para imprimir al aguilón un movimiento basculante
20 en un plano vertical, extendiéndose un extremo libre del aguilón en sentido longitudinal del vehículo, medios gobernados de ajuste dispuestos entre el aguilón y el vehículo sobre el cual se halla montado para bascular el aguilón respecto al vehículo y ajustar con ello la elevación de
25 dicho extremo libre del aguilón, un elemento guiador sobre el aguilón, un miembro rígido taladrado en dicho elemento guiador y que se extiende en sentido longitudinal del



282036

aguilón de modo que puede efectuar un desplazamiento axial y un movimiento rotatorio con respecto a él, medios de control manuales operativamente conectados con dicho elemento rígido para el ajuste rotatorio de este último, un órgano adaptado para ser aplicado contra el árbol, de cara exterior cóncava, dispuesto sobre el extremo anterior de dicho elemento rígido para efectuar con él el movimiento rotatorio y de vaivén, y medios de accionamiento conectables y desconectables con dicho elemento rígido para imprimir a él y al órgano adaptado para ser aplicado contra el árbol, un movimiento de vaivén en sentido longitudinal a dicho aguilón.

5ª.- Un sacudidor de árboles adaptado para ser montado sobre un tractor, comprendiendo un larguero saliente a modo de aguilón, una armadura basculante asociada a dicho aguilón, adaptada para ser conectada a un elemento del tractor de modo que el aguilón pueda efectuar un movimiento basculante vertical sobre el tractor con un extremo libre del aguilón dirigido en sentido longitudinal del tractor desde dicha armadura basculante, medios de control extensibles hidráulicamente dispuestos sobre dicho aguilón en relación espaciada con el eje de articulación de dicha armadura basculante, una porción de los cuales está dispuesta para ser conectada al tractor para gobernar la elevación del extremo libre del aguilón, un elemento sacudidor dispuesto sobre el aguilón de modo que pueda ser desplazado longitudinalmente y efectuar un movimiento giratorio con respecto al aguilón, que se ex-

282036

24 06 1962



tiende desde un punto adyacente a dicha armadura basculante hasta el extremo exterior libre del aguilón, un yugo destinado a ser aplicado contra el árbol por su cara exterior, dispuesto transversalmente en el extremo exterior libre de dicho elemento sacudidor, y medios de accionamiento conectados al elemento sacudidor y dispuestos para ser conectados a un elemento de accionamiento del tractor para imprimir un movimiento de vaivén al elemento sacudidor y al yugo mencionado en sentido longitudinal del aguilón.

10 6ª.- Un sacudidor de árboles adaptado para ser montado sobre un tractor, comprendiendo un larguero saliente a modo de aguilón, una armadura basculante asociada a dicho aguilón, adaptada para ser conectada a un vehículo para el montaje del aguilón sobre un vehículo de modo que
15 pueda efectuar un movimiento basculante alrededor de un eje horizontal, medios de control dispuestos sobre dicho aguilón y adaptados para ser conectados a un elemento del vehículo para ajustar la posición angular del aguilón alrededor de su eje de articulación, un elemento
20 rígido dispuesto sobre el aguilón de modo que pueda ser desplazado longitudinalmente y sometido a rotación con respecto al aguilón, un miembro adaptado para ser aplicado contra el árbol, dotado de superficie exterior almohadillada y dispuesto sobre el extremo exterior de dicho
25 elemento rígido, una rueda catalina dispuesta sobre el extremo interior de dicho elemento rígido, una segunda rueda catalina lateralmente separada de la primera citada y operativamente conectada con ella, medios manuales



282036

de control conectados a la segunda rueda catalina y dispuestos al alcance del operador del tractor para efectuar el ajuste giratorio de dichas ruedas catalinas y con ello del elemento rígido y de la porción adaptada para ser aplicada contra el árbol dispuesta sobre éste, un muelle que actúa contra el elemento rígido en una dirección para desplazarlo hacia fuera en el aguilón, medios limitadores del movimiento hacia fuera del elemento rígido bajo la acción de dicho muelle, una palanca de martilleo oscilante, dispuesta con uno de sus extremos situado por detrás de dicho elemento rígido, y medios de accionamiento conectados operativamente con dicha palanca para oscilar dicho extremo de la misma en un plano que pasa por el elemento rígido en sentido longitudinal, estando situado el arco de oscilación de la palanca fuera del elemento rígido cuando éste se halla en posición desplazada por el citado muelle, teniendo este muelle una fuerza tal que pueda ser contrarrestado por una presión determinada dirigida hacia el interior que actúe sobre la porción adaptada para ser aplicada contra el árbol, para desplazar el elemento rígido hacia dentro a la zona del arco de oscilación de dicho extremo de la palanca de martilleo, para imprimir a dicho elemento un movimiento de vaivén.

7ª.- Un sacudidor de árboles adaptado para ser montado sobre un vehículo, comprendiendo un larguero saliente a modo de aguilón, una armadura basculante asociada a dicho aguilón, adaptada para ser conectada a un vehículo



2 062

282036

para el montaje del aguilón sobre un vehículo de modo que pueda efectuar un movimiento basculante alrededor de un eje horizontal, medios de control conectados con el aguilón y adaptados para su conexión a un elemento del vehículo, siendo dichos elementos de control accionables para ajustar el aguilón a un ángulo requerido con respecto al vehículo sobre el cual se halla montado, un tubo guizador que se extiende en sentido longitudinal a través de una porción substancial del aguilón, un elemento rígido de mayor longitud que dicho tubo guizador alojado en éste de modo que pueda efectuar libremente un movimiento giratorio y un movimiento axial de vaivén en él, una empuñadura de control conectada a una porción interior de dicho elemento rígido y dispuesta al alcance del operador del vehículo para ajustar rotatoriamente el elemento rígido dentro de dicho tubo guizador, una porción adaptada para ser aplicada contra el árbol dispuesta sobre el extremo exterior de dicho elemento rígido fuera de dicho tubo guizador y adaptada para efectuar conjuntamente con el elemento rígido el movimiento rotatorio y de vaivén, y medios de accionamiento operativamente conectados a una porción interior de dicho elemento rígido para imprimir a éste un movimiento longitudinal de vaivén dentro de dicho tubo guizador.

8a.- UN SACUDIDOR DE ARBOLES,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente



24 OCT 1962

282036

memoria que consta de veinte hojas mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas dobles de dibujos.

BARCELONA, 24 de Octubre de 1962.

GOULD BROS., INC.
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI


P.P.

ESCALA VARIABLE.



1962



1962

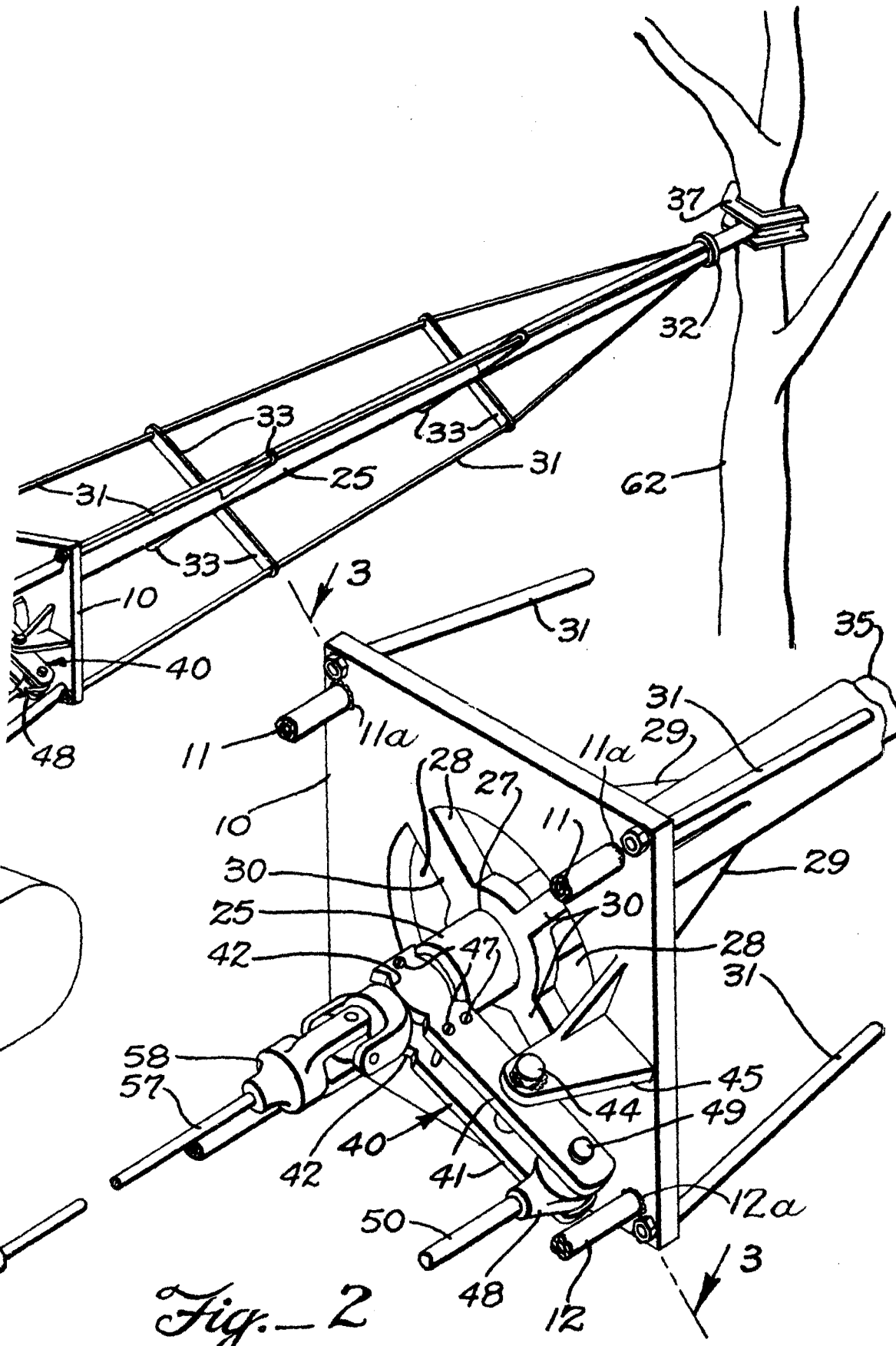
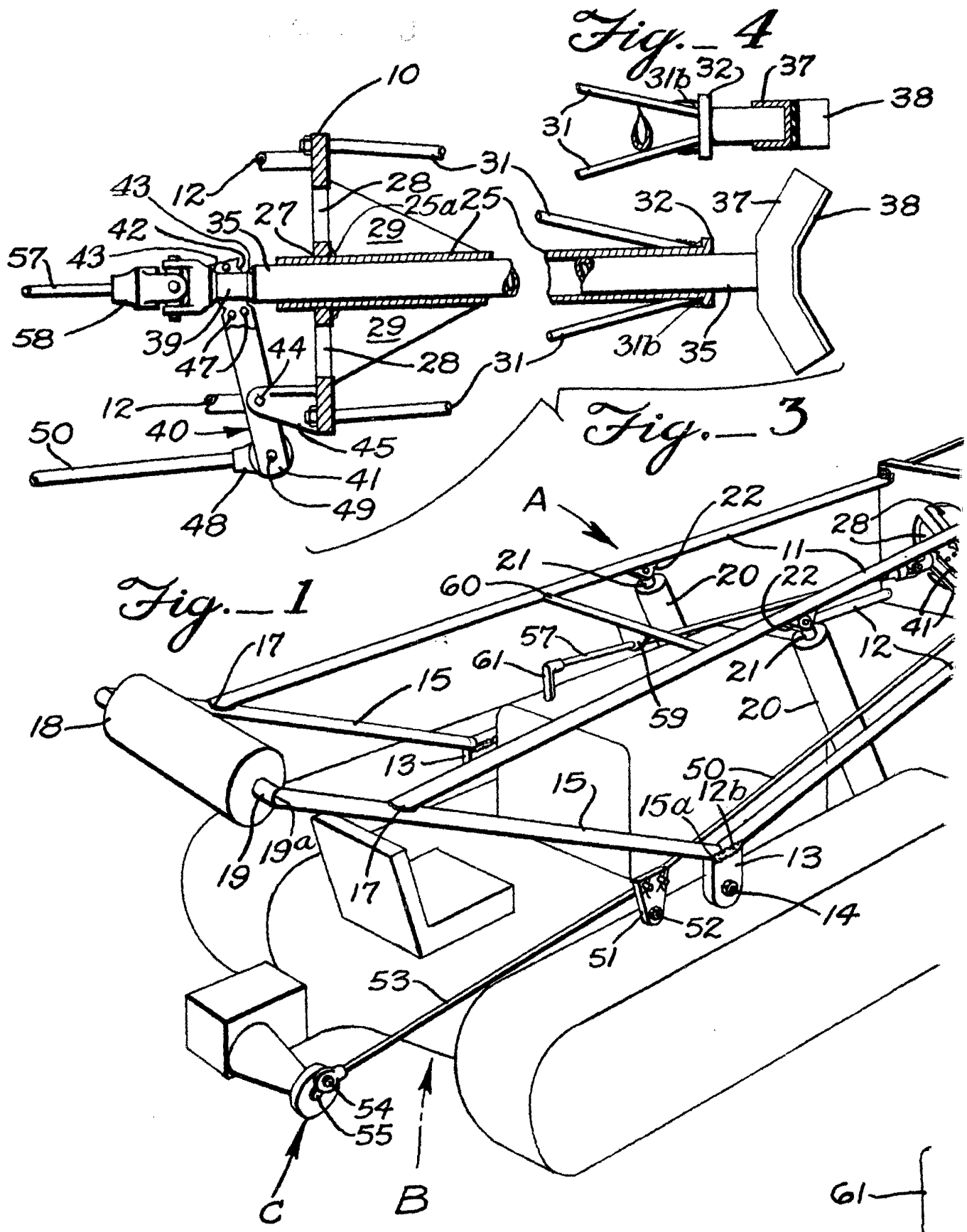


Fig. - 2

BARCELONA, 24 de Octubre de 1962
COURT BROS., INC.
S.P.



ESTALA VARIABLE.



1963



1963

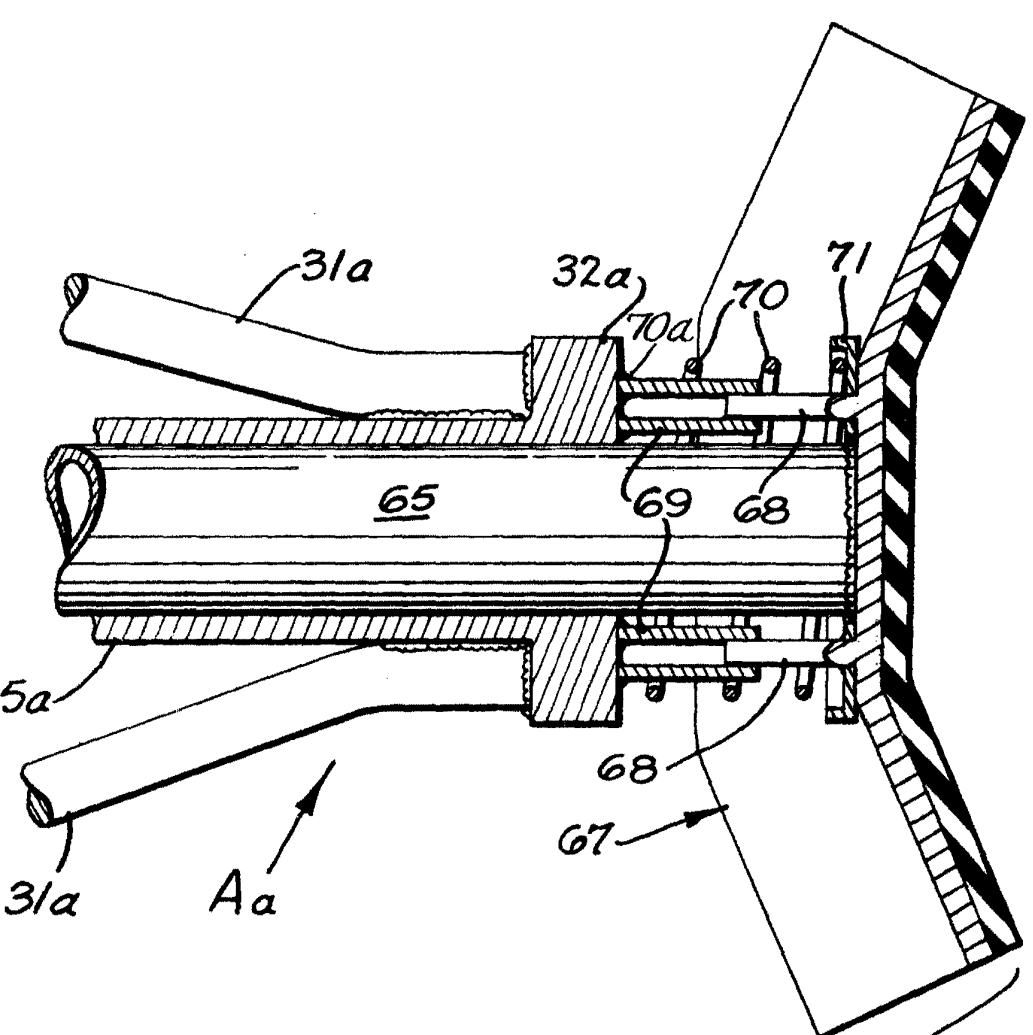


Fig. 5

