

18 OCT. 1965 318109

P.- 30.174

Spain 3532-Corresp. to
U.S.Ser. Nº 401.550-Filed
October 5, 1964-Float
and adjusting mechanism-
Carl Delbert Williams



318109

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 4 de octubre de 1965, con el núm. 318.109

e n

E S P A Ñ A

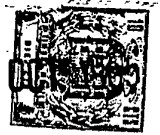
por VEINTE años

a nombre de CARL DELBERT WILLIAMS, entidad norteamericana,
establecida en 807, Sherman Avenue, Corcoran, California,
Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO PARA GUIAR SOBRE LA SUPERFICIE DEL SUELO -
UN APERO ACOPLADO A UN VEHICULO".-

Este invento se refiere a un mecanismo flotante y de
ajuste, y más particularmente a tal mecanismo tal como en-
cuentra utilidad especial, por ejemplo, en el montaje, so-
porte y ajuste de la segadora sobre una cosechadora agrícola.
5 la.

En una máquina de esta clase, la parte de vehículo -
básica de la cosechadora está considerada como un bastidor
móvil o autopropulsado, desde el cual se extiende hacia de-
lante una segadora, que lleva el mecanismo de recolección



normal. El montaje de la segadora sobre la cosechadora se efectúa mediante un eje de pivotamiento horizontal transversal, en torno al cual es ajustable verticalmente la segadora, normalmente mediante uno o más dispositivos para
5 ejercer fuerza, tales como conjuntos de cilindro y pistón hidráulicos, conectados entre una parte de soporte inferior del bastidor y el lado delantero inferior de la segadora.

Una cosechadora funciona con mucha frecuencia bajo
10 condiciones en las que la segadora, y por consiguiente el mecanismo de corte, se desplaza relativamente próxima al suelo a fin de recoger y recolectar cultivos de altura baja, tales como soja y similares. A causa de esto, el mecanismo de corte encuentra frecuentemente montículos y de--
15 presiones en el terreno, que hacen que la segadora salte y a veces se clave en el terreno. Se han proporcionado varias formas de dispositivos relativamente complicados con el propósito de detectar por adelantado las variaciones - del terreno y señalar estas condiciones a dispositivos ac--
20 cionados hidráulica o eléctricamente que funcionarán para ajustar la segadora con suficiente antelación a la condición adversa de modo que se corrija su posición. Sin embargo, estos dispositivos son muy caros y, al ser complicados son engorrosos y necesitan ajuste y reparación fre--
25 cuentes.

De acuerdo con el presente invento, ha sido hecho - un mecanismo mejorado para hacer flotante y ajustar la segadora sin necesidad de recurrir a medios sensibles automáticos y accionados mecánicamente. Por consiguiente, un
30 objeto principal del invento es proporcionar un mecanismo

318109



flotante y ajustable mejorado y simplificado adaptado particularmente para su utilización entre la estructura de soporte y la segadora de una cosechadora, aunque el invento encontrará dificultad en situaciones análogas.

5 Un objeto adicional es proporcionar un mecanismo flotante y de ajuste en forma de una unidad en la que los dispositivos para ejercer fuerza y los medios de muelle funcionan en serie al contrario de la disposición de resorte de contrapeso normal común a muchos aperos agrícolas. Otro
10 objeto adicional más reside en proporcionar una unidad constituida por una pluralidad de miembros, uno de los cuales se conecta a la segadora, otro de los cuales está conectado a los dispositivos para hacer fuerza que están a su vez conectados al bastidor de la cosechadora, y otros dos miembros,
15 uno de los cuales está conectado a medios de muelle que a su vez están conectados al miembro anterior que está unido a los dispositivos para ejercer fuerza y el otro está conectado a los muelles y guiado sobre el primer miembro.

20 Otro objeto adicional más del invento es proporcionar un mecanismo flotante y de ajuste barato y sencillo -- que puede producirse como una unidad relativamente compacta y de bajo coste capaz de ser incorporada en máquinas corrientes o proporcionarse como un accesorio para máquinas
25 existentes.

Se harán evidentes los objetos precedentes y otros objetos importantes y características inherentes deseables al invento y relacionadas con él, cuando se describa una de sus realizaciones preferidas, a modo de ejemplo, en la
30 descripción siguiente y en las hojas de dibujos que se acompañan.



pañan, cuyas figuras se describen a continuación.

La figura 1 es una vista en alzado lateral de la parte anterior de una cosechadora representativa, con partes omitidas y otras partes arrancadas mostradas en sección.

5 La figura 2 es una vista fragmentaria ampliada de la parte inferior de la segadora, mostrando un patín que se aplica al terreno.

La figura 3 es una sección por la línea 3-3 de la figura 2.

10 La figura 4 es un diagrama esquemático de un circuito hidráulico típico utilizado para controlar los dispositivos convencionales para ejercer fuerza.

La figura 5 es una vista en planta ampliada, con partes arrancadas y seccionadas, del mecanismo flotante y de ajuste según se ve en general a lo largo de la línea 5-5 de la figura 1.

La figura 6 es una vista transversal según se ve a lo largo de la línea 6-6 de la figura 5.

20 La figura 7 es una sección según se vería a lo largo de la línea 7-7 si los dos miembros de la derecha estuvieran en contacto, representando esta vista unos medios de enclavamiento para hacer rígida la unidad con finalidades de transporte.

25 Según se ha indicado previamente, el invento encuentra utilidad particular en una cosechadora agrícola y especialmente para montar, hacer flotante y ajustar la segadora de la cosechadora. Por supuesto será evidente, que máquinas equivalentes que tengan problemas equivalentes pueden beneficiarse también del aprovechamiento del invento.

30 Por consiguiente, la presente descripción es ilustrativa y

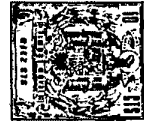
318109



no limitativa. De igual modo, el uso en la descripción, --
así como en las reivindicaciones, de expresiones tales co-
mo "longitudinal", "delantero", "trasero", etc., se emplea
por conveniencia, siendo evidente que las partes pueden te-
5 ner otras características de situación.

La cosechadora escogida con finalidades de ilustra--
ción, tiene un bastidor móvil 10 longitudinal provisto de
una estructura de eje 12 delantera transversal, que inclu-
ye ruedas de tracción delanteras 14 separadas transversal-
10 mente, de las cuales se representa solamente una. Rígida-
mente colgantes de la estructura del eje 12 hay un par de
soportes inferiores 16 separados transversalmente, cada --
uno de los cuales comprende un par de orejetas abiertas --
transversalmente capaces de recibir una espiga de conexión
15 18 (figura 5).

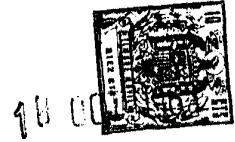
Medios de soporte superiores, constituidos por un --
par de cartelas espaciadas lateralmente, solamente una de
las cuales se representa en 20, están espaciadas por enci-
ma de los medios de soporte inferiores 16 así como por en-
cima de la estructura de eje transversal 12. El que haya -
20 dos de éstas será evidente a aquellos versados en la técni-
ca, ya que la disposición es típica del montaje convencio-
nal de la segadora de la cosechadora. La segadora de la co-
sechadora, designada en su conjunto por el número 22, in--
25 cluye una plataforma anterior 24 y una envolvente alimenta-
dora 26 que se extiende hacia atrás desde la plataforma pa-
ra disponer su extremo trasero en relación de entrega de -
cultivo al bastidor o cuerpo 10, dentro del cual está con-
tenido el mecanismo de separación normal (no representado).
30 El extremo trasero de la envolvente de alimentación 26 tie



ne un soporte transversal 28 que puede alojarse en los muñones o cartelas 20, estando confinado en cada extremo por una espiga separable 30. Esto también es de construcción convencional. La disposición es tal que la estructura de soporte 20-28 proporciona un pivote horizontal transversal en torno al cual es ajustable verticalmente la segadora 22 para variar su relación con el terreno y por consiguiente para variar la altura de corte del mecanismo de corte, partes del cual son visibles en 32.

10 Por lo descrito hasta ahora, se verá que la segadora se extiende hacia delante desde el soporte superior 20 sobresaliendo por encima de los soportes inferiores 16. La segadora es un elemento relativamente pesado al que no puede permitirse que descansa totalmente sobre la superficie del terreno; aunque se le preste cierto soporte del terreno mediante la disposición de una pluralidad de patines 34 espaciados a través de la plataforma, que según es conocido por los versados en la técnica, es relativamente alargada transversalmente. Cada patín 34 es ajustable verticalmente con relación al fondo de la plataforma de modo que se gradúe la altura del mecanismo de corte 32 sobre el terreno. En la construcción mostrada, la plataforma incluye un perfil angular longitudinal 36 al que está fijada una ménsula 38 en forma de L, mediante un conjunto de perno y tuerca 40, y el ajuste entre el patín 34 y la pestaña inferior de la ménsula 38 se efectúa mediante una pluralidad de suplementos 42, que pueden añadirse o quitarse en forma conveniente apilándolos o desapilándolos sobre un perno 44 que se extiende a través del patín, a través de los suplementos y a través de la pestaña inferior de la ménsula 38.

318109



Es práctica conocida soportar una segadora en la forma descrita anteriormente, con o sin patines tales como -- los mostrados en 34, y situar la segadora con relación al terreno por alguna forma de medios que ejerzan fuerza conec-
5 tados entre los soportes inferiores 16 del eje 12 y los me-
dios de montaje del lado inferior de la segadora, tales co-
mo los mostrados en 46. En una construcción típica, se uti-
lizarán en este lugar un par de conjuntos hidráulicos de -
cilindro y pistón, siendo accionados hidráulicamente estos
10 conjuntos en forma adecuada, de modo que se extiendan para
llevar a cabo la elevación de la segadora y que se retrai-
gan para permitir el descenso de la segadora por gravedad.
En la ilustración presente, se muestra en 48 el puesto del
operario, y los mandos del conjunto de cilindro y pistón,
15 así como otros, estarán convenientemente agrupados aquí. -
Se hace referencia a lo anterior solamente con finalidades
de orientación y para explicar la técnica anterior en lo -
que se refiere a los medios para efectuar el ajuste verti-
cal de la segadora 22 en torno al pivote 28.

20 A causa de las deficiencias indicadas anteriormente,
no es aceptable en todas las condiciones un montaje sencii-
llo de este tipo. O debe ser suplementado por un dispositi-
vo automático sensible el control hidráulico de los conjun-
tos de cilindro y pistón convencionales, o debe soportarse
25 de otro modo la segadora. El presente invento, según se ha
expuesto ya, se refiere a unos medios alternativos simpli-
ficados para soportar la segadora en contraste con los que
recurren a los sistemas automáticos previamente descritos.

El mecanismo mejorado se designa en su conjunto por
30 el número 50. Está mejor representado en las figuras 5 y 6



con relación a sus propios componentes y en la figura 1 --
con relación a los componentes de la máquina o cosechadora. En este aspecto, debe notarse que la unidad puede ser
suministrada en varias condiciones de montaje. En ciertas
5 condiciones, muchas de las partes de la cosechadora pueden
ser aprovechadas. En otras condiciones, la unidad puede --
formar un todo autónomo y estar prevista para sustituir --
los conjuntos de cilindro y pistón normales. La unidad pue
de ser suministrada en muchos tamaños y tipos y con dife--
10 rentes números de guías, muelles, etc., de acuerdo con la
naturaleza de la carga que se espera que soporte. Se ocu--
rrirán fácilmente a los técnicos estas y otras variaciones
sobre la base de la exposición detallada que sigue.

Fundamentalmente, la unidad puede ser prevista como
15 equipo original o como un accesorio, siendo utilizada en -
lugar de los conjuntos sencillos de cilindro y pistón a --
los que se ha hecho referencia anteriormente. Sin embargo,
según se ha indicado, los conjuntos originales de cilindro
y pistón pueden ser empleados con la unidad en vez de los
20 conjuntos adicionales suministrados con la unidad.

La unidad tiene un miembro delantero 52 alargado ---
transversalmente, aquí en forma de un perfil en U dirigido
hacia adelante, en el que han sido recortadas las partes -
extremas en 54 para alojar las orejetas de montaje 56, sol
25 dadas a él según se indica en 58 y abiertas transversalmen
te para recibir espigas de montaje separables 60 para co--
nectar las orejetas 56 respectivamente a las orejetas col
gantes de los medios de montaje 46 del lado inferior de la
parte anterior de la segadora 22 (figura 1).

30 Un miembro intermedio 62 alargado transversalmente,

318109



en forma de un perfil en U dirigido hacia atrás, es parale-
lo y está dispuesto (en funcionamiento) próximamente detrás
del miembro o perfil en U delantero 52. Los miembros 52 y
62 pueden tener sustancialmente la misma longitud. Cada --
5 uno de los extremos opuestos del miembro intermedio 62 es-
tá provisto de un casquillo 64 dirigido hacia atrás, abier-
to transversalmente para recibir una espiga de montaje 66.
Cada casquillo recibe en él el extremo anterior de un vástago
de pistón 68 de un conjunto de cilindro y pistón, cu-
10 yo cilindro está designado por el número 70, y el extremo
trasero de cada cilindro está provisto de medios de cone-
xión a las orejetas de soporte inferior 16 por medio de la
espiga 18 previamente descrita. En un conjunto de cilindro-
pistón del tipo mostrado en 68-70, el pistón es simplemen-
15 te la parte interior del vástago de pistón 68, y se trans-
mite fluido al conjunto y se le deja salir de él por medio
de un racor 72 al que puede estar conectado un conducto de
fluido, según se sugiere en 74 en las figuras 1 y 4. Según
se muestra en la figura 4, los conductos 74 están conecta-
20 dos en paralelo como en 76, y este conducto lleva a una --
válvula V que controla el suministro de fluido a presión -
impulsado por una bomba B para llevar a cabo la extensión
y la contracción de los conjuntos 68-70. En una máquina --
convencional, la bomba está accionada desde cualquier par-
25 te giratoria accionada en el primer caso desde un motor de
combustión interna (no representado), por ejemplo. Estos -
detalles son aquí completamente insignificantes, y la des-
cripción a la que se recurre es con finalidad de orienta-
ción y explicación general. La bomba y la válvula están --
30 asociadas en forma apropiada a un depósito según se mues--

318109



tra en R.

Por lo descrito hasta ahora, y sin más, se verá que la extensión de los conjuntos 68-70 moverá el miembro intermedio 62 hacia el miembro delantero 52 y a contacto --
5 con él, haciendo tope en el mismo y ejerciendo, por consiguiente, una fuerza elevadora sobre la segadora 22. Esto no sería sino una duplicación de la disposición elevadora típica. Sin embargo, en vez de ello, el presente invento proporciona los medios de muelle intermedios en serie con
10 la fuerza elevadora ejercida por los conjuntos 68-70 y, - durante el funcionamiento, no hay contacto de elevación - entre los miembros 52 y 62.

Para llevar a cabo el propósito deseado, el miembro intermedio lleva, a través de los medios de guía longitudinales 78, un miembro transversal trasero 80, que es paralelo a los dos miembros 52 y 62, pero que está espaciado de ellos hacia atrás próximo en general a los soportes delanteros inferiores 16. Cada medio de guía 78 comprende un miembro tubular longitudinal 82 que tiene su extremo -
15 anterior alojado coaxialmente en una abertura circular 84 de la pestaña vertical del miembro intermedio 62. La parte tubular está soldada en este lugar según se muestra en 86 y se extiende desde él hacia atrás hasta un extremo posterior terminal próximo a la pestaña delantera del miembro
20 trasero 80 que tiene la forma de un miembro angular.

Cada medio de guía 78 incluye además una parte de - guía 88 alargada longitudinal, alojada en forma deslizable en su tubo 82 y que se extiende por sus dos extremos anterior y posterior más allá de los extremos delantero y
25 trasero respectivamente de su tubo. El extremo delantero

318109



de cada parte guiada 88 está conectado mediante soldadura en 90 a la pestaña vertical del miembro delantero 52 y su extremo posterior está conectado por soldadura como en 92 a la cara delantera de la pestaña vertical del miembro o angular trasero 80. Así, los miembros delantero y trasero 52 y 80 están interconectados por las partes guiadas 86 y el conjunto 52-62-80-88 está soportado deslizadamente so bre el miembro intermedio 62 a través de los tubos de guía 82. Se lleva a cabo una organización compacta de las partes disponiendo los miembros 52, 62 y 80 en un plano común que, en la instalación de la unidad es transversal y en general longitudinal. Como la longitud transversal del miembro trasero 80 es menor que la del miembro intermedio 62, los conjuntos de cilindro y pistón 68-70 pueden encontrarse respectivamente junto a los extremos opuestos del miembro trasero 80 y extendiéndose hacia atrás más allá de los mismos. Los medios de guía 78 están situados de modo que están en el interior de los conjuntos 68-70 respectivamente, en lo que respecta a la disposición lateral.

El mecanismo se completa mediante la disposición de una pluralidad de medios de muelle 94 que se extienden entre los miembros intermedio y trasero 62 y 80. Cada muelle es un muelle de tracción conectado en su extremo anterior mediante un tornillo de ajuste 96 a la pestaña vertical del miembro intermedio 62 y que tiene su extremo trasero conectado mediante un tornillo de ajuste 98 a la pestaña vertical del miembro trasero 80. Los muelles ejercen fuerzas hacia adelante sobre el miembro trasero 80 y estas fuerzas son transmitidas al miembro delantero 52, y de esta forma a la segadora 22, por medio de los tornapuntas -



establecidos por las partes guiadas 88. Por consiguiente, cuando se suministra flúido bajo presión a los conjuntos de cilindro y pistón 68-70, extendiendo los mismos, la -- fuerza hacia adelante ejercida sobre el miembro intermedio
5 62 es transmitida a través de los muelles 94 al miembro -- trasero 80 y éste a su vez, según se ha dicho previamente, ejerce una fuerza hacia adelante sobre el miembro 52. Como este miembro está conectado a la segadora por los medios de montaje 46, el resultado es el que se ejerce una
10 fuerza elevadora sobre la segadora.

Ahora, si la segadora encuentra una elevación en el terreno, será fácilmente elevada sobre esta elevación sin hacer que se clave el mecanismo de corte, a causa de que los muelles 94 estarán ejerciendo una fuerza elevadora. --
15 Es decir, tan pronto como la segadora empieza a elevarse, los muelles ayudarán a la subida. Cuando la segadora pasa sobre la elevación y tiende a volver a su posición fijada originalmente, los muelles de tracción volverán a su estado de soporte de carga original. Se comprenderá, por supuesto, que las partes 88 deslizan en los tubos 82 sin ha
20 cer que los pistones 68 se muevan hacia el exterior y hacia el interior de los cilindros respectivos 70. En la -- práctica se prefiere que los cilindros sean contraídos, -- por medio de la válvula V, una cantidad adicional después
25 de que los patines 34 de la plataforma hacen contacto con el terreno.

En funcionamiento normal, la cantidad de tensión de los muelles, según se ajusta mediante los tornillos de -- ajuste 96-98, puede variarse para variar la separación en
30 tre las pestañas verticales de los miembros delantero e --

318109



intermedio 52 y 62, y variar de este modo la cantidad de -
flotamiento que darán los muelles. Esto a su vez está rela-
cionado a la cantidad de peso de la segadora soportada so-
bre el terreno a través de los patines 34. Por ejemplo, --
5 los muelles 94 pueden ajustarse tan tensos que sostengan -
sustancialmente todo el peso de la segadora. Esta es una -
condición no deseable. Parte del peso de la segadora está
soportado sobre el terreno a través de los patines y parte
por los muelles. El operario aprende fácilmente el ajuste
10 adecuado y, variando la separación entre los miembros 52 y
62 puede variar el intervalo entre la aplicación y la no -
aplicación de estos miembros. Cuando están ajustados ade--
cuadamente, los conjuntos cilindro-pistón 68-70 pueden ex-
tenderse para elevar la segadora separándola del terreno,
15 y los miembros 52 y 62 deben hacer tope. Esta condición se
obtendrá cuando se desea transportar la máquina sin tener
rebote de la segadora, para lo cual pueden enclavarse en--
tre sí los miembros 52 y 62.

La pestaña vertical trasera del miembro delantero 52
20 puede tener una abertura en 100 para alojar las cabezas de
los tornillos de ajuste 96. Cuando los dos miembros 52 y -
62 están haciendo tope, como mediante la acción descrita -
anteriormente, están enclavados entre sí mediante un par -
de pletinas pivotadas 102, soportadas normalmente por el -
25 miembro 52 por medio de pernos 104 y que pueden enclavarse
al miembro 62 mediante pernos adicionales 106 cuando son -
giradas de las posiciones de la figura 5 a las de la figu-
ra 6. Resultará claro, por supuesto, que los pernos 106 --
pueden llevarse normalmente en posición en la pestaña infe-
30 rior del miembro 62 a través de aberturas adecuadas 108 si



tuadas en ella, y que estos pernos, así como los pernos -
104 pueden ser aflojados y/o quitados con el propósito de
efectuar la función de enclavamiento. Inversamente, cuando
se quitan las pletinas de enclavamiento, puede llevarse a
5 cabo fácilmente el necesario aflojamiento y/o separación
en lo que respecta a los pernos.

Para acomodarse a las variaciones del terreno y a -
las diferentes condiciones de los cultivos, el usuario --
puede ajustar el mecanismo a su satisfacción mediante una
10 combinación de ajustes de los muelles 94 para conseguir -
el soporte adecuado de la segadora 22 sobre el terreno y
de los patines 34 a través de los suplementos 42 de modo -
que se consiga la altura de corte deseada. Cuando han si-
do obtenidos los ajustes adecuados, puede moverse la vál-
15 vula de control V de los conjuntos de cilindro y pistón -
68 y 70 a su posición de escape o de descarga, en varios
grados, de modo que se libere flúido de los cilindros pa-
ra proporcionar flotamiento hacia abajo, así como para va
riar más la carga soportada por los patines.

20 A aquellos versados en la técnica, se les ocurrirán
varias ventajas y características, así como cambios en la
estructura, y muchas modificaciones y alteraciones en la
realización preferida del invento ilustrada y descrita, -
todas sin apartarse del espíritu y alcance del invento.

25 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en
los Estados Unidos de América, con fecha 5 de octubre de
1964, bajo el número 401.550, se acoge a los beneficios -
del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad In--
dustrial.

318109



N O T A

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.º - Un dispositivo para guiar sobre la superficie del suelo un apero acoplado a un vehículo en forma movable en altura, en especial el grupo de útiles segadores de máquinas cosechadoras, con un dispositivo de elevación y descenso y una unidad elástica que apoya el apero respecto al vehículo, caracterizado porque el apero está unido con el dispositivo de elevación y descenso a través de una unidad elástica provista de travesaños dispuestos unos detrás de otros, unidos entre sí a través de elementos de guía, que atacan en el apero o en el dispositivo de elevación y descenso, estando parte del peso del apero apoyado sobre el suelo a través de patines, de manera en sí conocida.

2.º - Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la unidad elástica posee tres travesaños dispuestos uno tras otro, unidos entre sí a través de elementos de guía, estando el delantero unido con el apero, y el central con el dispositivo de elevación y descenso, dotado por ejemplo de dos cilindros elevadores, así como, a través de al menos un muelle, con el travesaño trasero.

3.º - Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque los elementos de guía que unen los travesaños entre sí, poseen al menos un tubo de guía, dispuesto en el travesaño central, en el que está --



conducida de manera deslizante una barra de guía, que une entre sí el travesaño delantero y el trasero.

42. - Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el tubo de guía está conducido a través de un ánima del travesaño central, terminando su extremo posterior un poco por delante del travesaño trasero.

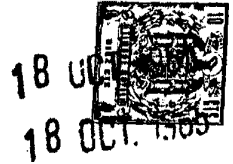
52. - Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la unidad elástica está dispuesta entre los cilindros elevadores del dispositivo de elevación y descenso, mientras que los elementos de guía y el muelle o los muelles están dispuestos paralelamente a los cilindros elevadores, y situados con éstos en un mismo plano.

62. - Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los travesaños están dispuestos formando ángulo recto o ángulo aproximadamente recto con los cilindros elevadores del dispositivo de elevación y descenso.

72. - Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la tensión del muelle o de los muelles que unen entre sí el travesaño central y el trasero, es regulable, para lo cual el muelle o los muelles están unidos con los travesaños central y trasero por medio de tornillos de ajuste que atacan en sus extremos.

82. - Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los travesaños delantero y central están dispuestos de modo que pueden ser enclavados entre sí, para lo cual una bri-

318109



da, dispuesta de manera articulada, por ejemplo, en el travesano delantero, puede ser unida del lado extremo del travesano central.

5 92. - Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los patines que apoyan sobre el suelo una parte del peso del apero, están unidos con el grupo de útiles segadores y dispuestos en forma regulable en altura respecto a éstos.

10 102. - Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque los patines están fijados a través de un hierro angular, a otro hierro angular unido con el grupo de útiles segadores, por ejemplo, con ayuda de un tornillo, intercalándose discos entre las patas del primer hierro angular y los patines, a efectos de regular
15 la altura respecto al grupo de útiles segadores.

112. - Un dispositivo para guiar sobre la superficie del suelo un apero acoplado a un vehículo.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 18 OCT. 1965

P.A.
Memoria de Elaboración
[Handwritten signature]



318109

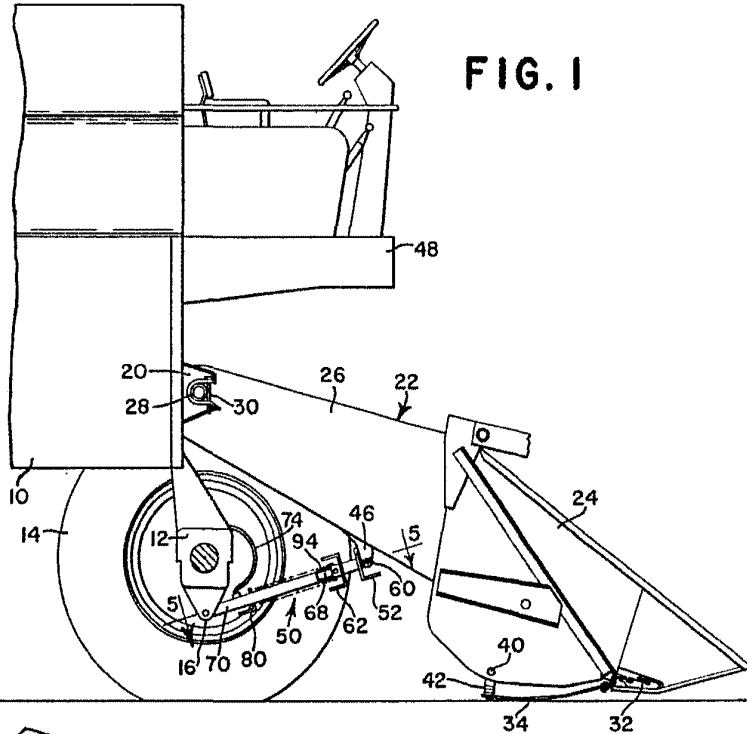


FIG. 1

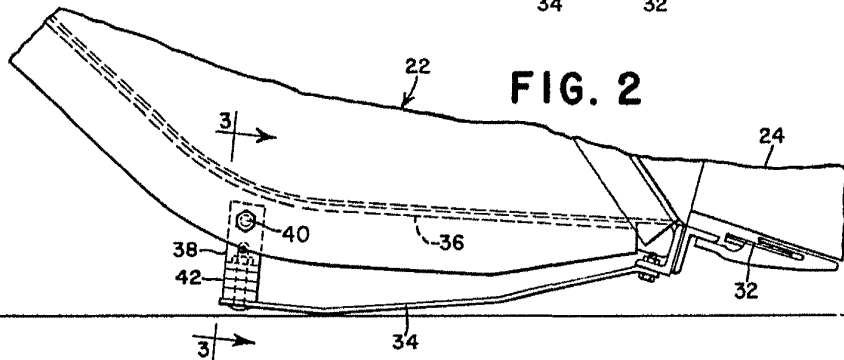


FIG. 2

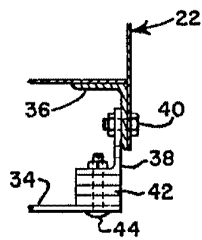


FIG. 3

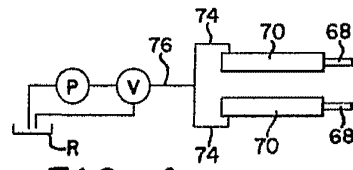


FIG. 4

Carl Delbert Williams

318109

18 01



FIG. 5

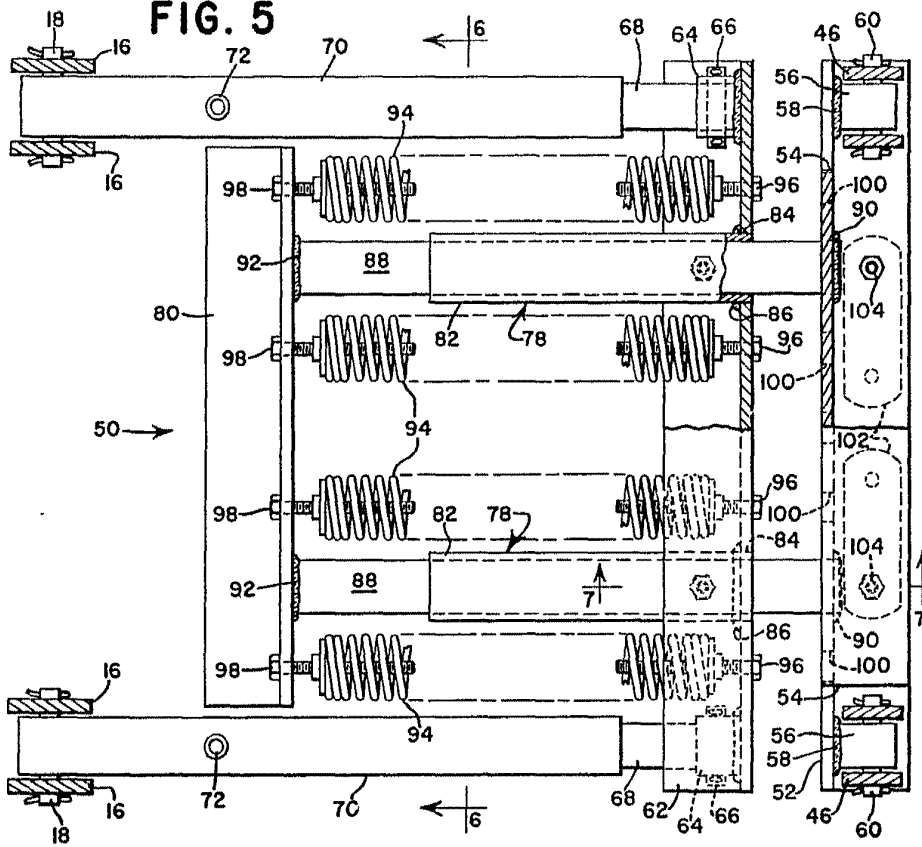


FIG. 6

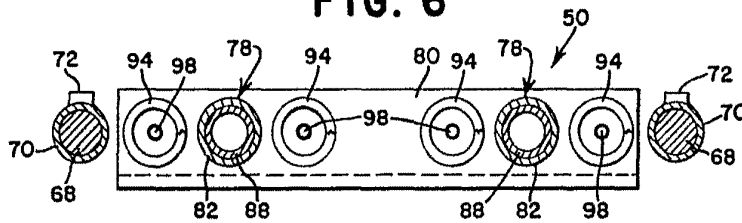
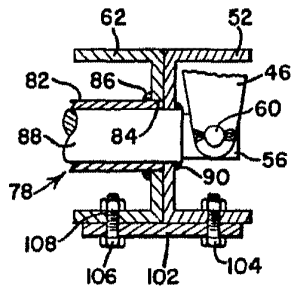


FIG. 7



Handwritten signature or initials.