

Informe Descriptivo de la Patente de Invención para “**COSECHADORA DE CAÑA ENTERA Y DISPOSITIVOS RELACIONADOS**”.

Reivindica prioridad de la solicitud de patente
5 BR102020026440-0 depositada el 22/12/2020.

[001] La presente invención se refiere a una cosechadora de caña entera y, específicamente, a un equipo utilizado en el corte y fila de la caña de azúcar entera a ser utilizada como plántulas en la siembra en surcos adyacentes del cultivo de caña, que abarca una multiplicidad
10 de dispositivos que permiten una mayor sensibilidad y capacidad de respuesta para su uso en el corte y fila de dichas líneas madre de caña de azúcar.

[002] La presente invención se refiere también a dispositivos que pueden ser incorporados individualmente o en conjunto al equipo
15 mencionado anteriormente para permitir una mayor flexibilidad, sensibilidad y capacidad de respuesta en su uso.

Descripción del Estado de la Técnica

[003] El cultivo de caña de azúcar utiliza métodos de siembra y manejo del cultivo generalmente denominados por el grado de intensificación del uso de equipos/mano de obra; siendo comunes los sistemas “semi-mecanizados”; “mecanizados” y, más recientemente, el cultivo denominado “Meiosi”.
20

[004] Este último sistema de cultivo (Método Inter-rotacional Ocurriendo Simultáneamente) demostró ventajas económicas y sanitarias en las plantaciones al evitar el transporte de grandes cantidades de material (plántulas de caña picadas) por largos trayectos y con una reducción significativa de contaminaciones entre cultivos; lo que ocurre en los otros sistemas de cultivos debido al uso intensivo de varios equipos para la siembra (Cosechadora, transbordos, plantadoras y camiones). También se han observado aspectos de mejora de la productividad del cañaveral; ya sea por la reducción de compactación de-
25
30

bido al menor tráfico de máquinas; o por la práctica de rotación de diferentes cultivos estimulada por este sistema, los cuales son cultivados de modo intercalado (Granos o Abonos Verdes) en el espacio reservado para futuras surcos de siembra de la propia caña de azúcar cultivada por este sistema.

5 [005] Para la siembra mediante este método ("MEIOSI") es altamente recomendado que la cantidad de yemas (entrenudos con brotes viables) de las plantas madre sean de índice elevado, para garantizar la máxima brotación y evitar fallas que impacten directamente en la

10 productividad. Dichas plantas madre generalmente son obtenidas a partir de plántulas pre-brotadas (MPB) y poseen un alto valor agregado tanto por su genética como por los cuidados fitosanitarios especiales que se les da.

[006] De esta manera, frente a la necesidad de optimizar rendi-

15 mientos junto con las buenas prácticas de cultivo, surge la demanda de equipos que contengan dispositivos que permitan una mayor sensibilidad y capacidad de respuesta para su uso en el corte y fila de dichas líneas madre de caña de azúcar; de manera que estas sean correctamente cortadas, conducidas y dispuestas en el suelo para su

20 posterior siembra en surcos paralelos que formarán el cañaveral propiamente dicho, el cual será sometido a sucesivos cortes/cosechas durante 5 a 6 años, con posterior renovación.

Objetivos de la Invención

[007] El primer objetivo de la presente invención es suministrar

25 una cosechadora de caña entera que permita una mayor sensibilidad y capacidad de respuesta para su uso en el corte y fila de dichas líneas madre de caña de azúcar.

[008] Un segundo objetivo de la presente invención es suministrar un dispositivo regulador de banda lateral aplicable a la cosechadora de caña entera que permita regular la distancia entre las bandas la-

30

terales del equipo de manera simple y rápida.

[0009] Un tercer objetivo de la presente invención es suministrar un dispositivo regulador de inclinación de segmentos de caucho de bandas laterales de la cosechadora de caña entera que permita regular el ángulo de los segmentos de manera individual, con rapidez y practicidad.

[0010] Un cuarto objetivo de la presente invención es suministrar un dispositivo regulador de engranajes de bandas laterales y/o frontales de cosechadoras de caña entera que permita el ajuste de la profundidad y altura de los mencionados engranajes de manera simple y rápida.

[0011] Un quinto objetivo de la presente invención es suministrar un dispositivo de elevación para la cosechadora de caña entera que permita el levantamiento y descenso eficiente de al menos una porción de la estructura del equipo cosechador de forma eficiente.

[0012] Un sexto objetivo de la presente invención es suministrar un dispositivo de corte de puntas con ajuste de la dirección del material cortado para cosechadora de caña entera que permita el ajuste del dispositivo para lanzamiento del material cortado en la dirección deseada de manera simple y rápida.

Breve Descripción de la Invención

[0013] La presente invención se trata de un dispositivo de ajuste de bandas laterales para cosechadora de caña entera, que comprende un soporte de fijación el cual se configura para fijarse al par de bandas laterales del equipo, el dispositivo que comprende una barra asociada al soporte de fijación y a una porción estructural de una de las bandas laterales, el apriete o aflojamiento de la varilla configura el movimiento de una banda lateral en relación con la otra banda lateral.

[0014] En una posible realización del dispositivo de ajuste de banda lateral, el soporte de fijación comprende una porción de base pro-

vista de una porción de base en la cual se dispone al menos un agujero oblongo para recibir elementos de fijación y un saliente para recibir la barra.

5 [0015] En una posible realización del dispositivo de ajuste de banda lateral, la barra se configura para fijarse a un saliente de la porción estructural de una de las bandas laterales.

10 [0016] La presente invención se trata de un dispositivo de ajuste de inclinación de segmentos de caucho de bandas laterales de la cosechadora de caña entera, que comprende un soporte provisto de una porción central de la que sobresalen las porciones extremas, estando las porciones de la extremidad anguladas en relación con la porción central, la primera porción de extremidad comprendiendo una pluralidad de orificios configurados para recibir un primer elemento de fijación, y la segunda porción de extremidad comprendiendo un agujero oblongo para recibimiento de un segundo elemento de fijación.

[0017] En una posible realización del dispositivo de ajuste de inclinación de segmentos de caucho, este comprende al menos un saliente que se extiende paralelamente al soporte, siendo el saliente configurado para fijación en una estructura de la banda lateral.

20 [0018] En otra posible realización del dispositivo de ajuste de inclinación de segmentos de caucho, este comprende una estructura de apoyo provista de una porción angulada que forma un perfil sustancialmente en "S" de la estructura de apoyo.

25 [0019] La presente invención trata de un dispositivo de ajuste de engranajes de bandas de la cosechadora de caña entera, que comprende una base provista de al menos un agujero oblongo configurado para recibimiento de soportes superior e inferior, siendo el soporte inferior configurado para asociación a un engranaje.

30 [0020] En una posible realización del dispositivo de ajuste de engranajes de bandas, la base comprende un saliente configurado para

recibimiento de una barra, comprendiendo el soporte inferior una porción de ajuste configurada para asociarse con la barra.

[0021] En otra posible realización del dispositivo de ajuste de engranajes de bandas, este comprende una porción estructural provista de agujeros oblongos, configurados para asociación a una porción de fijación de la base, siendo esta porción de fijación provista de orificios para fijación a los agujeros oblongos de la porción estructural.

[0022] La presente invención se trata de un dispositivo de levantamiento para cosechadora de caña entera, que comprende: una guía deslizante; una estructura de elevación configurada para moverse selectivamente dentro de la guía deslizante; un actuador asociado a la estructura elevadora; y una estructura de soporte unida a la guía de elevación y asociada al actuador.

[0023] En una posible realización del dispositivo de levantamiento, la guía deslizante comprende un par de columnas unidas por una estructura intermedia, estando cada columna formada por un perfil sustancialmente en forma de "C" que configura en cada columna un rebaje dentro del cual se desplaza la estructura elevadora.

[0024] En una posible realización del dispositivo de levantamiento, la estructura de elevación comprende porciones laterales de rodaje cada una conteniendo una carcasa que alberga ruedas dispuestas tanto paralelas como perpendiculares a la guía de elevación.

[0025] En otra posible realización del dispositivo de levantamiento, la estructura de soporte comprende láminas transversales que son fijadas a la guía de elevación y dos placas perpendiculares que son asociadas a las placas transversales.

[0026] La presente invención trata de un dispositivo de corte de puntas con ajuste de dirección de material cortado para cosechadora de caña entera, que comprende un cuerpo asociado a una porción provista de porciones de extremidad, cada porción de extremidad

comprende en su interior una placa deflectora la cual posee libertad de movimiento selectivo en el interior de su porción correspondiente de extremidad.

5 [0027] En una posible realización del dispositivo de corte de puntas con ajuste de dirección de material cortado, la placa deflectora comprende al menos un agujero oblongo correspondiente a al menos un orificio de la porción de extremidad correspondiente, el agujero oblongo y el orificio siendo configurados para recibimiento de un elemento de fijación.

10 [0028] En una posible realización del dispositivo de corte de puntas con ajuste de dirección de material cortado, la pared comprende un elemento de corte estático.

[0029] La presente invención trata de una cosechadora de caña entera, que comprende al menos uno de:

15 [0030] - un dispositivo de ajuste de banda lateral tal como el mencionado anteriormente en cualquier una de sus posibles realizaciones;

[0031] - un dispositivo de ajuste de inclinación de segmentos de caucho tal como el mencionado anteriormente en cualquier una de sus posibles realizaciones;

20 [0032] - un dispositivo de ajuste de altura de engranajes de bandas laterales y/o frontales, tal como el mencionado anteriormente en cualquier una de sus posibles realizaciones;

[0033] - un dispositivo de levantamiento del equipo, tal como el mencionado anteriormente en cualquier una de sus posibles realizaciones; y

25 [0034] - un dispositivo de ajuste de altura de engranajes de bandas laterales y/o frontales, tal como el mencionado anteriormente en cualquier una de sus posibles realizaciones.

[0035] **Descripción Resumida de los Diseños**

30 [0036] La presente invención será descrita detalladamente a conti-

nuación, en base a un ejemplo de ejecución representado en los diseños. Las figuras muestran:

[0037] Figura 1 - una vista frontal del equipo de la presente invención en una realización preferencial;

5 [0038] Figura 2 - una vista lateral del equipo de la presente invención en una realización preferencial;

[0039] Figura 3 - una vista en perspectiva frontal del equipo de la presente invención en una realización preferencial;

10 [0040] Figura 4 - una vista en perspectiva trasera del equipo de la presente invención en una realización preferencial;

[0041] Figura 5A - una vista en perspectiva superior de un par de dispositivos de ajuste de banda lateral de la presente invención en una realización preferencial aplicada a un par de bandas, donde uno de los dispositivos de ajuste de banda lateral se representa en perspectiva
15 explosionada;

[0042] Figura 5B - una vista en perspectiva inferior de un par de dispositivos de ajuste de banda lateral de la presente invención en una realización preferencial aplicado a un par de bandas, donde uno de los dispositivos de ajuste de banda lateral se representa en perspectiva
20 explosionada;

[0043] Figura 6 - una vista superior de un par de dispositivos de ajuste de banda lateral de la presente invención en una realización preferencial aplicado a un par de bandas;

25 [0044] Figura 7 - una vista en perspectiva explosionada del dispositivo de ajuste de inclinación de segmentos de caucho de la presente invención en una realización preferencial;

[0045] Figura 8 - una vista superior del dispositivo de ajuste de inclinación de segmentos de caucho de la presente invención en una realización preferencial, en una primera posible inclinación;

30 [0046] Figura 9 - una vista superior del dispositivo de ajuste de in-

clinación de segmentos de caucho de la presente invención en una realización preferencial, en una segunda posible inclinación;

[0047] Figura 10 - una vista en perspectiva del dispositivo de ajuste de altura de engranajes de la presente invención en una realización preferencial, el dispositivo se aplica a una banda frontal de equipo agrícola;

[0048] Figura 11 - una vista en perspectiva explosionada del dispositivo de ajuste de altura de engranajes de la presente invención en una realización preferencial, el dispositivo se aplica a una banda frontal de equipo agrícola;

[0049] Figura 12 - una vista en perspectiva explosionada del dispositivo de ajuste de altura de engranajes de la presente invención en una realización preferencial, el dispositivo se aplica a una banda lateral de equipo agrícola;

[0050] Figura 13 - una vista en perspectiva explosionada del dispositivo de ajuste de altura de engranajes de la presente invención en una realización preferencial;

[0051] Figura 14 - una vista trasera del dispositivo de ajuste de altura de engranajes de la presente invención en una realización preferencial, el dispositivo se aplica a una banda frontal de equipo agrícola;

[0052] Figura 15 - una vista en perspectiva explosionada del dispositivo de levantamiento del equipo agrícola de la presente invención en una realización considerada preferencial;

[0053] Figura 16 - una vista en perspectiva del dispositivo de levantamiento del equipo agrícola de la presente invención en una realización considerada preferencial, con el dispositivo en posición baja;

[0054] Figura 17 - una vista en perspectiva del dispositivo de levantamiento del equipo agrícola de la presente invención en una realización considerada preferencial, con el dispositivo en posición levantada;

[0055] Figura 18 - una vista frontal del dispositivo de levantamiento del equipo agrícola de la presente invención en una realización preferencial, se indica un corte A-A;

[0056] Figura 19 - el corte A-A indicado en la figura 18; y

- 5 [0057] Figura 20 - una vista en perspectiva explosionada del dispositivo de corte de puntas con ajuste de dirección de material cortado para cosechadora de caña entera de la presente invención en una realización considerada preferencial.

Descripción Detallada de las Figuras

- 10 [0058] Inicialmente, se aclara que el término “preferencial” aquí utilizado no debe entenderse como imperativo u obligatorio, tratando simplemente de caracterizar una realización particularmente eficiente de la invención de entre las múltiples posibles.

- [0059] Dicho esto, las figuras 1 a 4 ilustran el equipo 1 cosechador de caña entera de la presente invención en una realización preferencial conteniendo los dispositivos 2, 3, 4, 5, 6, también contemplados por la presente invención, cuales sean:

- un dispositivo 2 de ajuste de bandas laterales;
 - un dispositivo 3 de ajuste de inclinación de segmentos de caucho de bandas laterales;
 - 20 - un dispositivo 4 de ajuste de altura de engranajes de bandas laterales y/o frontales;
 - un dispositivo 5 de levantamiento del equipo; y
 - un dispositivo 6 de corte de puntas con ajuste de dirección del material cortado.
- 25

[0060] Cada uno de los dispositivos 2, 3, 4, 5, 6, comprendidos por el equipo 1 de la presente invención serán descritos detalladamente a continuación.

DISPOSITIVO 2 DE AJUSTE DE BANDA LATERAL

- 30 [0061] El dispositivo 2 de ajuste de banda lateral se puede ver con

más detalle en las figuras 5A a 6. Dicho dispositivo 2 comprende un soporte de fijación 20 que está configurado para ser fijado al par de bandas laterales 2A, 2B del equipo. Preferiblemente, el mencionado soporte de fijación 20 es provisto de una estructura que comprende una porción de base 21, una porción superior 22 y una porción extrema 23 asociadas entre sí de manera que el referido soporte de fijación 20 comprenda un perfil sustancialmente en “C” cuando es visto frontalmente (es decir, en la dirección longitudinal de la banda).

[0062] La fijación del referido soporte de fijación 20 al par de bandas laterales 2A, 2B es realizado a través de elementos de fijación 20D, tales como tornillos y tuercas, y a través de agujeros oblongos 213 dispuestos en la porción de base 21 y correspondientes a orificios 20C de una porción estructural 20B de una de las bandas 2B. Preferiblemente, la porción extrema 23 del soporte 20 está unida a cualquier porción estructural de una primera banda 2A, por ejemplo a través de un reborde. Inclusive preferiblemente, la porción de base 21 comprende una porción de base 210 que está asociada con otra porción estructural 20B de una segunda banda 2B, también, por ejemplo, a través de tornillos y tuercas. La porción estructural 20B de la segunda banda 2B puede ser ligeramente elevada en relación con la porción estructural del 20A de la primera banda, para permitir espacio para actualización del mecanismo de aproximación y retirada de las bandas.

[0063] Tal mecanismo de aproximación y retirada de las bandas está dispuesta, preferiblemente, en la porción de base 21 y comprende una barra 211, preferentemente enroscada, que se asocia a un saliente inferior 212 provisto de un orificio preferencialmente enroscado, como se muestra en las figuras 5A y 5B. Dicha barra 211 también está unida preferiblemente a al menos un saliente inferior 200B dispuesto sobre la porción estructural 20B de la segunda banda 2B, de modo que el apriete o aflojamiento de la barra 211 permita el movimiento de

dicha porción estructural 20B y, en consecuencia, el movimiento de la segunda banda 2B en relación con la primera banda 2A, como se muestra en la figura 6. La fijación de la banda en la posición deseada se realiza colocando los elementos de sujeción 20D en el agujero oblongo 213 y apretándolos en los orificios 20C de la porción estructural 20B de la banda 2B.

[0064] De esta forma, el dispositivo 2 de ajuste de banda lateral permite el alejamiento o aproximación de ambas bandas 2A, 2B de forma simple, rápida y eficiente, permitiendo consecuentemente el ajuste rápido y seguro del nivel de presión que ejercen las bandas sobre la caña cortada, dependiendo de las condiciones de trabajo deseadas del equipo.

DISPOSITIVO 3 DE AJUSTE DE INCLINACIÓN DE SEGMENTOS DE CAUCHO

[0065] El dispositivo 3 de ajuste de inclinación de segmentos 21 de caucho de bandas laterales de la cosechadora de caña entera puede observarse en las figuras 7 a 9. Dicho dispositivo 3 comprende un soporte 30 para recibimiento de los segmentos 21 de la banda lateral, a través de elementos de fijación tal como tornillos y tuercas. Dicho soporte 30 es preferiblemente una placa provista de una porción central 31 que se dispone recta o paralela al segmento 21, y porciones extremas 32, 33 que sobresalen de la porción central 31 y están anguladas con respecto a la porción central 31. Preferiblemente, una primera porción de extremidad 32 del soporte 30 está angulada en una primera dirección, y una segunda porción de extremidad 33 del soporte 30 está angulada en una dirección opuesta a la dirección de ángulo de la primera porción de extremidad 32, como se ve mejor en las figuras 8 y 9.

[0066] Además, la primera porción de extremidad 32 del soporte 30 comprende una secuencia de orificios 320 para recibir un elemento de fijación, y la segunda porción de extremidad opuesta 33 comprende

un agujero oblongo 330 para recibir otro elemento de fijación. Los elementos de fijación pueden ser, por ejemplo, conjuntos de tornillos y tuercas. La fijación del soporte 30 en los segmentos 21 de la banda es realizada preferiblemente a través de la fijación de las extremidades 32, 33 del soporte 30 en el segmento 21.

[0067] Para ajuste de la inclinación de las secciones o segmentos 21 de la banda lateral, los elementos de fijación son removidos del soporte 30 y el segmento 21 es inclinado en relación con el dispositivo 3. En este sentido, cada segmento 21 puede comprender al menos un par de orificios 22 para recibimiento de los elementos de fijación correspondiente a cada extremidad 32, 33 del soporte 30. Luego de inclinar el segmento 21 correspondiente de la banda lateral en relación con el soporte 30, el referido soporte 30 es fijado al segmento 21 correspondiente de la banda lateral a través de la multiplicidad de orificios 320 y del agujero oblongo 330, como puede ser visto en la comparación entre las figuras 8 y 9.

[0068] Preferiblemente, el dispositivo 3 comprende también al menos un saliente 34, preferiblemente un par de salientes 34, que se extienden paralelos al soporte 30 para unirse a una estructura de la banda lateral. Dicho saliente 34 puede comprender una ranura 340 para reducción de peso, así como orificios para fijación del soporte 30 en la estructura de la banda lateral.

[0069] Adicionalmente, el dispositivo 3 puede comprender también una estructura de apoyo 35 para ayudar en el soporte de los segmentos de caucho durante la operación del equipo. Dicha estructura de apoyo 35 es una placa que comprende una porción angulada 350 que forma un perfil sustancialmente en "S" de la estructura de apoyo 35. Preferiblemente, la estructura de apoyo 35 puede comprender una ranura centra 351 con fines de reducción de peso. Dicha estructura de apoyo 35 puede comprender orificios para fijación al segmento 21 a

través de elementos de fijación, tales como tornillos y tuercas.

[0070] De esta forma, el dispositivo regulador 3 aquí dispuesto permite el ajuste adecuado del ángulo de los segmentos 21 de la banda lateral de forma simple, rápida y flexible.

5 DISPOSITIVO 4 DE AJUSTE DE ENGRANAJES

[0071] El dispositivo 4 de ajuste de engranajes de la cosechadora de caña entera se puede observar en las figuras 10 a 14. Dicho dispositivo 4 puede ser aplicado a las bandas laterales o frontales del equipo, como se muestra en las figuras 10 y 11.

10 [0072] Dicho dispositivo 4 comprende una base 41 provista de al menos un agujero oblongo 410 para recibimiento y fijación de los soportes superiores 42 e inferiores 43. Preferiblemente, la base 41 comprende dos agujeros oblongos 410, y cada soporte superior 42 e inferior 43 comprende orificios 420, 430 para recibimiento de elementos de
15 fijación 40A, tales como tornillos y tuercas que traspasan dichos orificios 420, 430 y el agujero oblongo 410 durante el montaje del dispositivo 4 en el equipo.

[0073] Dicho soporte inferior 43 es configurado para asociarse a un engranaje 44 de la banda. El soporte inferior 43 puede comprender
20 una extensión o eje 431 para asociación concéntrica al orificio central del engranaje 44. Preferiblemente, el eje 431 del soporte inferior 43 es asociado al engranaje 44 con libertad de giro del engranaje sobre sí mismo, por ejemplo, a través de un manguito de deslizamiento o cojinete, para permitir el ajuste de la posición del engranaje sin perjudicar
25 la rotación del engranaje en sí. La asociación entre el eje 431 y el engranaje 44 puede ser finalizada a través de un pasador inferior 45, por ejemplo.

[0074] El ajuste del engranaje 44 se realiza longitudinalmente en relación al dispositivo 4, a través del aflojamiento de los elementos de
30 fijación 40A y movimiento de los soportes superiores 42 e inferiores 43

en sentido longitudinal, limitado por la longitud de los agujeros oblongos 410. Los soportes 42 y 43 se disponen en la posición deseada, desplazando en consecuencia también el engranaje 44 para la posición deseada y los elementos de fijación 40A se ajustan nuevamente para la fijación en aquella posición deseada.

[0075] Preferencialmente, la base 41 comprende un saliente 411 provisto de un orificio a rosca para recibimiento de una barra 40B también a rosca. Dicha barra 40B es enroscada al saliente 411 y fijado a una porción del ajuste 421 del soporte superior 42, de manera que, al enroscarse a la barra 40B en una u otra dirección, se avanza o retrocede el soporte superior 42 y, en consecuencia, el soporte inferior 43 y el engranaje 44. Dicha porción del ajuste 421 puede ser una región cilíndrica con un rebaje para recibimiento de la extremidad de la barra 40B, comprendiendo inclusive una pared vertical y una pared transversal para absorber correctamente los esfuerzos provenientes del rosca-
do de la barra 40B.

[0076] Preferencialmente, el dispositivo 4 comprende inclusive una porción estructural 46 de ajuste de regulador de altura el cual es asociado a una estructura 415 de la banda, por ejemplo, una viga o perfil estructural. Dicha porción estructural 46 comprende agujeros oblongos 461 para sujeción a una porción de fijación 412 de la base 41. Dicha porción de fijación 412 de la base 41 se dispone perpendicularmente a la mencionada base 41 y comprende orificios 413 correspondientes a agujeros oblongos 461 dispuestos en la porción estructural 46, permitiendo inclusive un ajuste de la altura del engranaje en relación a la banda en sí.

[0077] De esta forma, el dispositivo regulador 4 aquí propuesto permite el ajuste simple, rápido y flexible de la posición del engranaje en relación con la banda frontal o lateral, tanto en el sentido longitudinal cuanto en su altura, considerando las realizaciones preferenciales

5 mencionadas anteriormente.

DISPOSITIVO 5 DE LEVANTAMIENTO PARA COSECHADORA DE CAÑA ENTERA

5 [0078] El dispositivo 5 de elevación para cosechadora de caña entera tiene como objetivo el levantamiento de al menos una porción del equipo y puede observarse en las figuras 15 a 19.

[0079] Particularmente, el dispositivo 5 comprende una guía de elevación 51 la cual comprende, por su parte, un par de columnas 510 unidas por una estructura intermedia 510. Cada columna 510 está
10 formada por un perfil sustancialmente en forma de "C" que configura en cada columna 510 un rebaje 512 dentro del cual se desplaza selectivamente, en sentido vertical, una estructura de elevación 52.

[0080] Dicha estructura de elevación 52 comprende porciones laterales de rodaje 521 dispuestas en oposición entre sí, preferiblemente
15 cada una comprendiendo una carcasa 521A que incluye ruedas 521B dispuestas paralela y perpendiculares a la guía de elevación 51. Las porciones laterales de rodaje 521 son asociadas entre sí por vigas transversales 522.

[0081] Dicha estructura de elevación 52 comprende inclusive una
20 placa central 524 provista de un saliente de fijación 524A configurado para fijación a una estructura de la cosechadora que será levantada (por ejemplo, la barra de corte base). Dicha placa central 524 es preferiblemente asociada a las vigas transversales 522, por ejemplo, a través de soldadura.

25 [0082] La estructura de elevación 52 comprende inclusive una porción de elevación 524, preferiblemente comprendiendo dos solapas provistas cada una de un orificio pasante, configurada para recibimiento de un pasador 524A. La porción de elevación 524 es configurada para asociarse a un actuador 53.

30 [0083] Dicho actuador 53 puede ser un actuador hidráulico o neu-

mático de pistón, siendo que la extremidad 531 de su émbolo es configurada para asociarse a la porción de elevación 524 de la estructura de elevación 52, por ejemplo, a través de dos salientes con orificio pasante para recibimiento del pasador 524A.

5 [0084] El dispositivo 5 comprende inclusive una estructura de soporte 54 para fijación del actuador 53. Dicha estructura del soporte 54 está configurada para ser fijada a la guía de elevación 51 a través de, por ejemplo, orificios para recibimiento de elementos de fijación como tornillos y tuercas. Preferiblemente, la estructura de soporte 54 es
10 comprendida por dos placas transversales 541 que son fijadas a la guía de elevación 51 y dos placas perpendiculares 542 que son asociadas a las placas transversales 541 a través de, por ejemplo, encaje. Dichas placas perpendiculares 542 son configuradas para recibimiento del actuador 53, por ejemplo, comprendiendo un rebaje 543 cuyo formato corresponda a un saliente de encaje 532 del actuador 53. De esta forma, la actuación selectiva del actuador 53 permite la elevación o descenso de la estructura de elevación 52 a lo largo de la guía de elevación 51 y, como consecuencia, permite el levantamiento o descenso de la estructura de la cosechadora que está asociada a la estructura
15 de elevación según se observa en la comparación de las figuras 16 y 17.

[0085] De esta forma, el dispositivo 5 de levantamiento aquí propuesto es capaz de realizar el levantamiento y descenso de una estructura de la cosechadora, por ejemplo, la barra de corte, de forma
20 simple, rápida y segura.

DISPOSITIVO 6 DE CORTE DE PUNTAS CON REGULADOR DE DIRECCIÓN DEL MATERIAL CORTADO

[0086] El dispositivo 6 de corte de puntas con ajuste de dirección de material cortado para cosechadora de caña entera tiene como objetivo el ajuste de la dirección del material cortado por los elementos de
30

corte y puede observarse mejor en la figura 20.

[0087] Particularmente, el dispositivo 6 comprende un cuerpo 60 configurado para asociación a una estructura del equipo agrícola, para fines de sustentación. Dicho cuerpo 60 está provisto de salientes 61 que sustentan los elementos de corte 62. Dicho cuerpo 60 es asociado a una pared 63 formada preferiblemente por un perfil hueco o un conjunto de perfiles huecos que configuran dos porciones de extremidad 64 preferiblemente cóncavas con el fin de abrigar parcialmente los elementos de corte 62 en las adyacencias de estas. Dicha pared 63 inclusive puede comprender asociada a sí, en una porción central, un elemento de corte estático 65 para auxiliar a los elementos de corte 62 paralelos en el corte de la caña.

[0088] Las porciones de extremidad 64 comprenden dispuestas en sus interiores, cada cual, una placa deflectora 66 preferiblemente curvada que posee libertad de movimiento selectivo en el interior de las porciones de extremidad 64. El término “libertad de movimiento selectiva” debe entenderse como la posibilidad de un operador permitir o no el movimiento de la placa deflectora 66 en el interior de la porción de la extremidad 64 correspondiente. Dicha libertad de movimiento puede ser permitida o impedida, por ejemplo, a través de elementos de fijación que se sujetan a agujeros oblongos 660 de la placa deflectora 66 y los correspondientes orificios 640 de la porción de la extremidad 64, tal que el aflojamiento o retirada de los elementos de fijación permita el movimiento de la placa 66 en el interior de la porción de extremidad, y el ajuste de estos asegura la placa 66 en la posición deseada. Preferiblemente, dicha placa deflectora 66 comprende al menos un agujero oblongo 660 para fijación de la placa en las porciones de extremidad en una posición fija, permitiendo de esta manera, el ajuste de longitud de la placa deflectora 66 que se extiende hacia afuera de cada porción de extremidad 64.

[0089] De esta forma, el dispositivo 6 de corte de puntas con ajuste de dirección del material cortado permite el ajuste de la placa deflectora 66 a fin de controlar la dirección de lanzamiento del material cortado por los elementos de corte 62, de forma simple y rápida.

5 EQUIPO 1 COSECHADORA DE CAÑA ENTERA

[0090] Como quedará claro para un versado en el asunto, el equipo 1 de la presente invención puede comprender cualquiera de los dispositivos 2, 3, 4, 5 y 6 citados anteriormente, individualmente o en combinación, para alcanzar una flexibilidad de ajuste de la operación
10 del equipo, mayor sensibilidad y capacidad de respuesta para su uso en el corte y fila de líneas madre de caña de azúcar.

[0091] Habiendo descrito un ejemplo de realización preferido, debe entenderse que el alcance de la presente invención abarca otras posibles variaciones, siendo limitada únicamente por el contenido de las
15 reivindicaciones adjuntas, allí incluidos los posibles equivalentes.