

REIVINDICACIONES

1. Aparato (1) para plantación y tratamiento de plantines de una planta agrícola, dicho aparato (1) comprende:
 - ruedas de tracción dinámicas (2) para mover el aparato (1) sobre un campo de tierra en el cual se plantarán los plantines,
 - una bandeja (5) para sostener una pluralidad de plantines,
 - un abridor de surco (6) para crear automáticamente un surco en el campo cuando el aparato (1) se mueve sobre el campo,
 - un dispositivo para transporte de plantines (7) para colocar los plantines de la bandeja (5) en el surco,
 - un dispositivo de aspersión (14) para aplicar un fertilizador, un insecticida, un fungicida, y/o un nutriente en el surco,
 - un compactador de surcos (8) que se adapta para cerrar el surco con tierra y compactar la tierra que rodea el plantín en el surco cerrado, y
 - un mecanismo de acople (21) que acopla dicho dispositivo de transporte de plantines (7) y dicho compactador de surcos (8) contra la tierra al lado del surco de manera que el dispositivo de transporte de plantines (7) acoplado al compactador de surco (8) tiene una altura constante sobre el suelo cuando el aparato (1) se mueve sobre el campo,
 - en donde dicho mecanismo de acople (21) es un dispositivo pantográfico.
2. El aparato (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho mecanismo de acople (21) impulsa a dicho compactador de surcos (8) contra el suelo, de modo tal que el compactador de surcos (8) compacte la tierra que rodea al plantín con fuerza constante cuando el aparato (1) se mueve sobre el campo.
3. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en donde dicho compactador de surcos (8) comprende dos ruedas (9), dichas ruedas (9) están dispuestas sobre ambos lados del recorrido móvil del abridor de surcos (6).
4. El aparato (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho mecanismo de acople (21) impulsa a dicho compactador de surcos (8) contra el suelo de modo tal que el dispositivo de transporte de plantines acoplado al compactador de surcos tenga una altura constante sobre el suelo y cuando el aparato se mueve sobre el campo.
5. El aparato (1) de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, en donde dicho mecanismo

- de acople (21) impulsa dichas ruedas (9) de dicho compactador de surcos (8) contra el suelo de modo que las ruedas (9) compacten la tierra que rodea a los plantines con fuerza constante cuando el aparato (1) se mueve sobre el campo.
6. El aparato (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde dicho dispositivo de transporte de plantines (7) se adapta para tomar los plantines automáticamente de la bandeja (5) y colocarlos en el surco.
 7. El aparato (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde dicho dispositivo de transporte de plantines (7) comprende una unidad de sujeción (16) para sostener los plantines y colocar los plantines en el surco.
 8. El aparato (1) de acuerdo con la reivindicación 7, en donde dicho mecanismo de acople (21) se acopla a dicha unidad de sujeción (16) de dicho dispositivo de transporte de plantines (7) y dicho compactador de surcos (8).
 9. El aparato (1) de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, en donde dicho mecanismo de acople (21) impulsa a dicho compactador de surcos (8) contra el suelo al costado del surco de modo tal que la unidad de sujeción (16) acoplada al compactador de surcos (8) tenga una altura constante sobre el suelo cuando el aparato (1) se mueve sobre el campo.
 10. El aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en donde dicho mecanismo de acople (21) comprende un mecanismo de resorte (22).
 11. El aparato (1) de acuerdo con la reivindicación 10, en donde dicho mecanismo de resorte (22) impulsa a dicho compactador de surcos (8) contra el suelo al costado del surco de modo tal que el dispositivo de transporte de plantines (7) acoplado al compactador de surcos (8) tenga una altura constante sobre el suelo cuando el aparato (1) se mueve sobre el campo.
 12. El aparato (1) de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, en donde dicho mecanismo de resorte (22) impulsa a dicho compactador de surcos (8) contra el suelo de modo tal que el compactador de surcos (8) compacte la tierra que rodea al plantín con fuerza constante cuando el aparato (1) se mueve sobre el campo.
 13. El aparato (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en donde dicho mecanismo de resorte (22) impulsa dichas ruedas del compactador de surcos (8) contra el suelo al costado del surco de modo tal que la unidad de sujeción (16) acoplada a por lo menos una de las ruedas (9) tenga una altura constante sobre el suelo cuando el aparato (1) se mueve sobre el campo.
 14. El aparato (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, en donde

dicho mecanismo de resorte (22) impulsa a dichas ruedas (9) contra el suelo de modo tal que las ruedas (9) compacten la tierra que rodea al plantín con fuerza constante cuando el aparato (1) se mueve sobre el campo.

15. El aparato (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en donde el aparato (1) además comprende un tanque (11) para insecticidas, un tanque para fungicidas (13) ambos acoplados al dispositivo de aspersión (14) y el dispositivo de aspersión (14) está adaptado además para aplicar tanto el insecticida como el fungicida al plantín en la tierra.
16. El aparato (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en donde el aparato (1) comprende además medios para desplegar súper absorbentes en los alrededores del plantín colocado en el surco.
17. El aparato (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, en donde dicha bandeja (5) y dicho dispositivo de transporte de plantines (7) están adaptados para sostener y colocar plantines de caña de azúcar en el suelo.

Señor Director
NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia : Expediente No. **16.024.465**
Asunto : Solicitud de patente para: **“APARATO PARA PLANTACIÓN Y TRATAMIENTO DE PLANTINES DE UNA PLANTA AGRÍCOLA”**
Solicitante : BASF SE
Fecha de solicitud : 03 de febrero de 2016

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio 11404, notificado por fijación en lista el 09 de agosto de 2017, para lo cual pedí plazo adicional el 01 de noviembre de 2017.

I. MODIFICACIONES AL PLIEGO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad el solicitante decide aportar un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 17 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. Las reivindicaciones 15 y 16 originales han sido eliminadas.
2. El término “por lo menos” fue eliminado de reivindicación 3. Por lo tanto, la objeción a este respecto se debe tener por superada.
3. La reivindicación 16 fue eliminada, por lo que la objeción elevada hacia la expresión “está hecho de un material no pegajoso...” se debe dar por superada.

“EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS”

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Código Postal 110221 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 42 A No. 1 - 25 - Torre 4 - Oficina 303 - Código Postal 050021 - Tel: (57-4) 520 4760 - COLOMBIA
BARRANQUILLA - Calle 64 No. 50-22 - Código Postal 080002 - Barrio El Prado - Tel. (57-5) 3 51 64 40 - COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

3. Con el fin de aportar claridad al pliego reivindicatorio en lo que respecta al término “ruedas”, se agregó en la reivindicación 1 la limitación “ruedas de tracción dinámicas (2)” para diferenciarlas de las “ruedas (9)” del “compactador de surcos (8)”.

4. En relación con la cantidad de frases infundadamente objetadas por la examinadora como características funcionales, se ha limitado la reivindicación principal, agregándole el contenido técnico de la reivindicación 15 “en donde dicho mecanismo de acople (21) es un dispositivo pantográfico”. Así las cosas, se define específicamente el aparato de reivindicación 1, más allá de las funcionalidades que aún pueda contener. De esta forma, señalamos a su Despacho que la presente invención se trata de un aparato con un dispositivo pantográfico como mecanismo de acople.

5. Para favorecer aún más la claridad de las reivindicaciones, se han incluido los números de referencia en las reivindicaciones, de tal forma que se pueda identificar más fácilmente cada elemento de la invención.

6. Finalmente, las reivindicaciones se han reenumerado y las dependencias han sido modificadas de acuerdo con los cambios realizados.

Estas modificaciones se ajustan al artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 y no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

A pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

1. Con respecto a la objeción elevada hacia las reivindicaciones por incluir características funcionales, mi representada señala que de acuerdo a la GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD de la Superintendencia de Industria y Comercio se establece que: “*Las características técnicas*

funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales... Las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos.” Por lo tanto, no es necesario eliminar dichos fragmentos, de hecho, de acuerdo a la práctica colombiana, dichos fragmentos debe estar en las reivindicaciones. Adicionalmente, dichos fragmentos limitan aún más la invención, clarificando y permitiendo que la persona versada en la materia pueda entender la materia reivindicada. En consecuencia, la objeción a este respecto se debe tener por superada.

2. En relación con la afirmación del Examinador, en cuanto a que los resultados a alcanzar deben ser retirados del pliego reivindicatorio, manifestamos nuevamente nuestro desacuerdo, debido a que la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, establece lo siguiente: *“El resultado a alcanzar no es una característica técnica de la invención. Puede aparecer en la reivindicación, pero siempre acompañando las características técnicas que definen la invención.”* En consecuencia de lo anterior, es claro que los fragmentos objetados van acompañados de características técnicas esenciales de la invención y por tanto, se pueden mantener en el pliego reivindicatorio.

En adición a lo anterior, mi representada señala que además en la mayoría de las frases objetadas por contener un resultado a alcanzar, la parte funcional está precedida por un sustantivo que define específicamente cual es el dispositivo que implementa dichas funcionalidades, sin recurrir a términos considerados como generales en patentes, los cuales no definirían una estructura específica, por ejemplo un “módulo”. Al no ser este el caso, entendemos que todas las reivindicaciones tienen su debido soporte en la memoria descriptiva, en donde cualquier persona del oficio podrá comprender el significado de los términos “mecanismo de acople”, “compactador de surcos”, “ruedas”, “dispositivo de transporte de plantines”, “unidad de sujeción”, etc. La objeción no tiene sustento desde el momento en que en todos los casos se definen, tal como pide la examinadora, “las características estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto”, ya que cada elemento se designa específicamente en todo el pliego reivindicatorio sin recurrir a términos genéricos.

Por lo tanto, la objeción elevada hacia los fragmentos considerados como resultados a alcanzar se debe dar por superada.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

Su Despacho determinó dos documentos como relevantes para realizar el análisis de patentabilidad de la presente patente de invención:

1. D1, referido al documento EP0283701 titulado “Method and device for the planting of plants” que se relaciona con un método para la siembra de plantas, en el que se forma un surco por medio de un arado (1) y las plantas se caen en el surco. En el método, la planta es soportada en la etapa de aterrizaje por medio de un líquido o chorro de gas dirigido hacia atrás (10) para evitar la inclinación de la planta hacia delante.

2. D2, referido al documento US6634306 titulado “Method and apparatus for transplanting” que se relaciona con un trasplantador con un único alimentador neumático centralizado que alimentará de 2 a 10 o más filas de plántulas de una sola vez. El concepto de alimentador neumático centralizado permite al trasplantador operar con movimiento a baja velocidad y todavía plantar un gran número de plántulas. Las plántulas están inicialmente en bandejas de plantas diseñadas para que las plántulas puedan extraerse del fondo de las bandejas. Para simplificar la transferencia de plántulas, el alimentador neumático incluye un sistema de extracción de tipo impulso y se emplea un sistema neumático de transferencia de plántulas.

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

1. En vista de la objeción elevada por su Despacho hacia el nivel inventivo de la presente invención, en el que la examinadora sostiene que el mecanismo de acoplamiento de acuerdo con la invención se describe en D2, mi representada señala que la presión ejercida por el resorte de D2 parece actuar sobre la unidad completa que está enganchada al tractor, que comprende tanto el compactador de surco como el dispositivo de transporte de plantines. Esto es claramente diferente del mecanismo descrito en la nueva

reivindicación 1 limitada, en donde el acoplamiento está provisto entre el dispositivo transportador de plantines y el compactador de surco.

Para mayor claridad acerca de la disposición técnica del aparato y para proveer mayor información de las características estructurales de la invención, se han incluido las características técnicas de la reivindicación 15 original en la nueva reivindicación 1 modificada. En la presente, el mecanismo de acoplamiento se define por ser un dispositivo pantográfico. Esta configuración no se describe en D2, dado que (a) el mecanismo de acoplamiento no está dispuesto como se define en la nueva reivindicación 1 y (b) el acoplamiento del dispositivo al tractor de acuerdo con D1 no es pantográfica dado que no convierte las amplitudes de movimiento en los lados opuestos de la configuración. De tal manera, difícilmente una persona normalmente versada en la materia fuera a obtener la solución técnica reivindicada a partir de la combinación de D1 con D2 o viceversa, ya que no contaría con los elementos suficientes como para sustentar dicha combinación, al no poder obtener los resultados reivindicados de dicha combinación.

Por lo tanto, un técnico con conocimientos medios en la materia no estaba en condiciones de plantearse el problema, tampoco de resolverlo en la forma en que se reivindica y tampoco de prever el resultado, por lo que la presente solicitud posee la altura inventiva para que se le conceda el privilegio solicitado.

En consecuencia de lo anterior, la invención de la presente solicitud tiene nivel inventivo en vista de los documentos D1 y D2 del estado de la técnica citados por el Examinador.

V. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

2. De manera subsidiaria, y en caso de que la Dirección de Nuevas Creaciones tenga observaciones adicionales a la patentabilidad del invento, solicito emitir un nuevo requerimiento en el marco del Artículo 45 de la Decisión 486 de 2000.

VI. ANEXOS

1. Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 17 reivindicaciones;
2. Pago en línea de tasa por segundo examen de patentabilidad.

Señor Director,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI
C.C. 79.780.910 de Bogotá
T.P. 114.908