

Señor Director

División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-099085- -00014-0000

Fecha: 2013-07-26 14:33:46 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 12

Re.: Expediente **No. 10 099085**

Solicitud de Patente PCT Entrada en Fase Nacional en Colombia para:

“MÉTODO DE SELECCIÓN DE SEGMENTO DE TALLO QUE COMPRENDE LOS PASOS DE IDENTIFICACIÓN DE SEGMENTOS DE TALLO POR SENSOR Y SEPARACIÓN DE LOS MISMOS”.

Solicitante: **SYNGENTA PARTICIPATIONS AG**

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO

Yo, **Margarita Castellanos Abondano**, identificada como aparece al pie de mi firma, atentamente me permito presentar respuesta al oficio **No. 7700** notificado por fijación en lista del 30 de abril de 2013, en los siguientes términos:

De la solicitud de patente

Su Despacho concluye que el pliego reivindicatorio de la presente solicitud de patente no cumple con las disposiciones de los artículos 14 y 30 de la Decisión 486. El Examinador señala lo siguiente:

- “El uso de la reivindicación 14 no es patentable, de acuerdo con el artículo 14”.
- La reivindicación no es clara porque contiene el término “particularmente” y “particularmente aproximadamente”, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica”.

- “Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos”.

Con el fin de atender las observaciones formuladas a este respecto, y de acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486, se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 12 reivindicaciones como sustituto del anteriormente presentado. De tal manera que, las objeciones formuladas a este respecto se deben tener por superadas de la siguiente manera:

- Se ha redactado nuevamente el pliego reivindicatorio, de conformidad con las sugerencias del Señor Examinador con el fin de hacer claridad sobre la materia que se solicita proteger y el alcance de la misma.
- En particular, la reivindicación 8 ha sido modificada para eliminar los rangos imprecisos que le restaban claridad a la solicitud. De esta manera, la nueva reivindicación 8 especifica que los segmentos del tallo se cortan en una longitud entre 2 y 12 cm.
- Por otro lado, el Examinador sugiere incluir los números de referencia de los elementos de acuerdo a la numeración empleada en los dibujos. Sin embargo, se desea poner de presente ante su Despacho que en este caso en particular, la inclusión de los números de referencia no contribuiría a la interpretación de materia reivindicada. Es así como al analizar las figuras 1 a 5 de la presente solicitud, resulta evidente que dichos gráficos identifican una característica en el tallo, mientras que la figura 6 es un diagrama en bloques de una realización ejemplificativa de un aparato sensor. Por lo tanto, los números de referencia de las figuras 1 a 6 no ayudan a la interpretación de las etapas del método reclamado, las cuales constituyen las características técnicas esenciales de la invención.
- Por último, se desea poner de presente que las anteriores reivindicaciones 2 y 14 no han sido incluidas en el nuevo pliego reivindicatorio.

Así entonces, teniendo en cuenta las anteriores aclaraciones y las modificaciones efectuadas al capítulo reivindicatorio, consideramos que las objeciones que por

claridad hizo su Despacho quedan superadas ya que el nuevo capítulo reivindicatorio se encuentra redactado en los términos sugeridos por su Despacho y el mismo es ahora claro, conciso y la materia reivindicada se encuentra debidamente soportada en la descripción.

Patentabilidad de la Presente Solicitud

Su Despacho concluye que el documento US 6,757,354 (D1) afecta la novedad de la reivindicación 1 y el nivel inventivo de las reivindicaciones 3-8, y 10-13, mientras que el documento US 6,014,819 (D2) afecta el nivel inventivo de las reivindicaciones 2 y 9 respectivamente. Su Despacho enuncia:

- “La reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1”.
- “La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y un método de aparato para la cartografía de las propiedades de los materiales correspondientes de un tronco de D1 consiste en que D1 no divulga que el segmento de tallo es de un tallo de bambú”.
- “La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y un proceso de tratamiento de madera verde de D2 consiste en que D2 no divulga el paso de identificar al menos una característica de un segmento de tallo por medio de un sensor.”
- “En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría que el segmento de tallo es de un tallo de bambú de D2 en el procedimiento de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.”

En cuanto a las objeciones del examinador deseamos poner de presente lo siguiente:

En primer lugar se pone de presente que debido a que la reivindicación 2 no ha sido incluida en el nuevo pliego reivindicatorio, procederemos a demostrar la novedad y el nivel inventivo de la nueva reivindicación 1 y dependiente frente a las enseñanzas de los documento D1 y D2:

De acuerdo con los artículos 16 y 18 de la Decisión 486:

“Artículo 16.- Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”

“Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

De conformidad con los anteriores artículos, se exponen a continuación las razones por las cuales la presente invención es novedosa y posee nivel inventivo frente a las enseñanzas del documento citado D1:

Novedad

La nueva reivindicación 1 limita el método para seleccionar segmentos de tallos a tallos de caña de azúcar (*Saccharum spp*). Por el contrario, el documento D1 hace referencia a tallos de bambú, tal como es afirmado por el Señor Examinador.

Adicional a esta diferencia significativa, resulta necesario aclarar que, contrario a lo afirmado por su Despacho, el documento D1 no revela “*el paso de cortar un tallo formando segmentos que tienen una longitud predeterminada antes del paso de identificación*”. Por el contrario, la columna 4, renglones 57 - 60 del documento D1 señalada por su Despacho explica el paso de cortar un tallo o tronco en segmentos, generando así fragmentos y ramas de dicho tronco de longitud predeterminada antes del paso de identificación. En este sentido, se trae a colación el hecho que el diámetro del tronco no es la misma dimensión que una longitud de un tallo. Igualmente, el documento D1 falla en revelar que la dimensión es cortada en dimensiones menores predeterminadas antes de cualquier paso de identificación por parte del sensor.

Es así como el documento D1 no menciona ni sugiere un método de selección de segmentos de tallos que comprenda un paso que identifique al menos una característica de un segmento de tallos mediante un sensor, ni un paso de separación de segmentos de tallos basado en esa característica. Por otro lado, el documento D1 tampoco menciona ni sugiere la identificación en particular de segmentos de tallos de caña de azúcar.

Por el hecho de que el documento D1 no menciona ni sugiere los pasos mencionados en el párrafo anterior, es evidente que tampoco menciona ni sugiere la separación de los segmentos de tallos basado en la característica identificada.

Por último, se trae a colación el hecho que el documento D1 solamente describe el uso de sensores de rayos X, pero no menciona ni sugiere el uso de sensores de presión, ni sensores capacitivos, sensores de ultrasonido, sensores magnéticos y/o sensores de microondas.

Ahora bien, aunque al demostrar la novedad de la reivindicación independiente, queda demostrado este requisito de patentabilidad para las reivindicaciones dependientes en la medida que estas comprenden las características técnicas divulgadas en dicha reivindicación, se procede igualmente a probar a continuación cómo la interpretación errónea de las enseñanzas del documento citado D1.

Con relación a la reivindicación 3 de la presente solicitud, se indica en la acción oficial que el documento D1 revela en su Columna 2, líneas 33 – 39 que la característica identificada en el segmento de tallo es la presencia de un nudo de segmento. La traducción del párrafo citado indica lo siguiente:

“El presente invento ofrece mejoras significativas en términos del modelado de la forma de la periferia de duramen/albura y el espesor de su corteza. Este modelado es útil en términos de la descripción de la geometría del maderamen, pero tiene ventajas en que permite una cartografía más precisa de los defectos internos del maderamen, tal como nudos. Una mejora adicional radica en que se incorpora conocimientos de la morfología de la anatomía del árbol en el método de cartografía, para discriminar entre nudos y madera limpia.”

Es así como el documento D1 define un método para identificar defectos no visibles desde el exterior de trozos de tronco. Por el contrario, la técnica de acuerdo a la presente solicitud busca identificar la presencia de características en segmentos de tallos de caña de azúcar. Por lo tanto la combinación de la reivindicación 1 con la reivindicación 3 resulta novedosa.

Por otro lado, el Señor Examinador ha indicado que el documento D1 revela en la Columna 2, líneas 50 – 54 que la característica identificada en el segmento de tallo es el daño, la presencia de enfermedad o pestes o un segmento en mal estado, por lo que D1 también anticipa la reivindicación 4. La traducción del párrafo citado indica el siguiente texto:

“En el ejemplo, el cuerpo sólido es un maderamen, y las estructuras de interés incluyen el duramen, albura, nudos y otros defectos, así como inclusiones tales como púas de metal.”

Con base en lo anterior, resulta evidente que las características listadas en el documento D1 son propias de otro tipo de elementos, y en particular fallas no visibles desde el exterior en madera destinada a ser cortada en un aserradero pero no se superpone con las características que busca detectar el método del presente invento.

Igualmente, su Despacho indica que el documento D1 muestra un conjunto de imágenes en su Fig. 8 en los que cada miembro del conjunto representa un nudo a través de un cuadro delimitador 72, con lo cual demostraría que se identifica más de una característica. No obstante, no queda claro que la Fig. 8 identifique más de una característica en forma simultánea. En el documento D1, en su columna 3, líneas 56 – 58, indica que:

“La Fig. 8 es una vista en explosión de un tronco mostrando el núcleo de un nudo.”

Además, en la columna 11, líneas 5 – 10 se lee:

“En la fig. 8 se muestra un ejemplo de un conjunto de polígonos de límite, en el cual los polígonos de límite están superpuestos en el eje z y el área

de valores de escala de grises sumados entre sí. Los polígonos superpuestos se indican en la figura con número de referencia 72. Finalmente, el núcleo del nudo es una caja de límite en la vista en explosión a lo largo del eje z, cuyo perímetro encierra cada uno de los vórtices del nudo.”

Así las cosas, se puede deducir que no se está mostrando una pluralidad de características, tal como se define en la reivindicación 5 del presente documento. Por el contrario, los polígonos graficados en la Fig. 8 del documento D1 son parámetros matemáticos obtenidos a partir de una primera medición a la cual se le aplica un proceso matemático – gráfico llamado *Transformada de Hough*, descrito en la columna 10, línea 10 a columna 11, línea 3, y cuya finalidad es la de estimar el tamaño y densidad del nudo. Por lo tanto, el documento D1 no afecta la novedad de la reivindicación 5.

Para el análisis de la reivindicación 6, se ha indicado que el documento D1 revela en la columna 4, líneas 57 – 60 la etapa de corte de un tallo en segmentos que tienen una longitud predeterminada antes de la etapa de identificación. Sin embargo, en el texto mencionado se lee:

“En este ejemplo, el análisis se realizó sobre varios diámetros de troncos, utilizando un campo de visión de 95cm y un ángulo de abertura, de manera que el centro del tronco estaba a 83cm.”

A partir de la lectura de ese párrafo se deduce que el análisis de rayos x del sensor del documento D1 se realizó formando un campo de apertura determinado, pero no se describe ninguna acción que permita deducir que el tronco se corta en longitudes determinadas para su estudio. Es más, el documento D1 describe una técnica que permite analizar la madera antes de cortarla para detectar zonas de la misma que son inadecuadas debido a la presencia de nudos dentro de la misma. Por lo tanto el documento D1 no afecta la novedad de la reivindicación 6.

Así mismo, el Señor Examinador concluye que el documento D1 afecta la novedad de la reivindicación 7 al describir la etapa de un corte al azar de un tallo en segmentos antes de la etapa de identificación porque, el realizar la misma etapa en un árbol también resulta en longitudes al azar debido que el mismo contiene ramas

y por lo menos un tronco, por lo cual carece de uniformidad en las dimensiones. Sin embargo, si bien el análisis arriba mencionado es cierto, se resalta que la presente invención está exclusivamente limitada al corte y segmentación de tallos de caña de azúcar, como es indicado en la reivindicación independiente 1, en donde el parámetro al cual se hace referencia es preferentemente la longitud del segmento de tallo.

Frente a las observaciones hechas con relación a la reivindicación 10, se le recuerda a su Despacho que en la presente invención, el sensor de rayos X es uno que se puede seleccionar de un conjunto por otros sensores de diferentes tecnologías y, si bien se verifica que es utilizado también el documento D1, no es un elemento que pretenda aportar novedad al presente invento ya que no corresponde a una etapa del método reclamado.

Por último, el Señor Examinador ha indicado que el documento D1 describe el uso de un sensor magnético en el texto de la columna 3, línea 67 a columna 4, línea 2, en donde se lee:

“Una vista diagramática del aparato se ve en la FIG.1. Esta realización utiliza fuentes de rayos X, si bien es claro que se pueden utilizar otras longitudes de onda de radiación electromagnética.”

Al respecto, de la manera más respetuosamente se aclara que lo que describe el documento D1 parece ser el uso de emisión de radiación de otras longitudes de onda diferentes a la de los rayos X, pero no parece mencionar puntualmente el uso de un sensor magnético.

Con base en los anteriores argumentos, es claro que **el documento D1 no afecta la novedad de la presente solicitud.**

Nivel Inventivo

Adicional a las objeciones de novedad arriba refutadas, la acción oficial también cita el documento D2, y afirma que este revela clasificaciones de maderas, y angiospermas entre las cuales se encuentra el bambú (columna 1, líneas 29 – 33) y que la combinación del método del documento D1 para el tratamiento de maderas duras con la revelación del tratamiento del bambú destruye el mérito inventivo de la presente invención.

Frente a lo anterior, resulta necesario disentir con la comparación realizada, ya que no se puede considerar a las angiospermas como “maderas duras” en la medida que las angiospermas se pueden dividir a su vez en clases muy diferentes: las monocotiledóneas (es decir las palmáceas, bambúes, cañas y pastos) y las dicotiledóneas. La mayoría de las angiospermas que proveen las maderas útiles (ver columna 1, líneas 31 – 34).

Con base en lo anterior, la descripción del documento D2 se refiere más precisamente a árboles angiospermas dicotiledóneos (es decir, árboles angiospermas no monocotiledóneos). Por lo tanto, se deduce que el bambú, así como otras angiospermas monocotiledóneas no podrían considerarse “maderas duras” en el contexto descrito por el documento D1.

Al considerar lo anterior, resulta claro que una persona versada en la materia no tendría motivación alguna de combinar lo revelado en el documento D1, que describe un método a ser aplicado en el corte de las maderas duras, con el documento D2 que describe un método que no tiene relación con maderas duras y solamente es útil en el tratamiento de madera verde/blanda.

Ahora bien, en cuanto a la etapa de humedecimiento de los segmentos de tallo antes de identificar la característica de segmento de tallo, el documento D2 revela en la columna 3, línea 66 a columna 4, línea 5 la etapa de, en donde se lee:

“Los troncos o madera pueden ser rociados con agua para mantener el contenido de humedad durante el “Intervalo de Proceso” pero normalmente la madera no estaría húmeda. Antes de que los troncos se cortan para

formar maderas, los troncos se mantienen húmedos mediante humedecimiento o rociado con agua. Esto se considera esencial en el mantenimiento del contenido de humedad de los troncos antes de ser cortados para formar maderas.”

Sin embargo, en el contexto en el cual se utiliza el método reclamado en la presente solicitud, el humedecimiento de los segmentos de tallos de caña de azúcar obedece a razones totalmente distintas. Como indica la memoria descriptiva de la presente solicitud en su página 13, líneas 15 a 20:

“...Cuando se utiliza un sensor electromagnético en el método de la presente invención, se aplica agua a los segmentos de tallos antes de pasarlos a través del sensor, a fin de aumentar la conductividad eléctrica del tallo y mejorar así la identificación de una característica deseada o no deseada en el tallo. El humedecimiento de los tallos puede lograrse, por ejemplo, rociándolos con agua o haciéndolos pasar a través de un baño de agua con anterioridad a la detección por sensores y el corte.”

Por lo tanto, el documento D2 no afecta el mérito inventivo de la reivindicación 9 en el contexto y en combinación con la reivindicación principal.

Dado que la presente solicitud cumple con las disposiciones de los artículos 30, 16 y 18 de la Decisión 486, respetuosamente solicito a ese Despacho que se proceda con la concesión de la presente solicitud.

Anexos

Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 12 reivindicaciones.
Señor Director,


Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. 39.779.654 de Usaquén

T.P.A. No. 70.819 de C.S.J.

Calle 94 A No. 7 A-09 – Bogotá, D.C.

Tel.: 7560770

Bogotá D.C. **26 JUL. 2013**

REIVINDICACIONES

1. Un método para seleccionar segmentos de tallos, caracterizado porque comprende los pasos de:
 - identificar por lo menos una característica de un segmento de tallo mediante un sensor; en el cual el segmento de tallo es de un tallo de caña de azúcar (*Saccharum spp*); y
 - separar los segmentos de tallos que comprenden dicha característica de aquellos que no comprenden dicha característica, dependiendo de la respuesta de dicho medio de identificación;
en el cual el sensor se selecciona del grupo formado por un sensor transductor de presión, un sensor capacitivo, un sensor por ultrasonidos, un sensor por rayos X, un sensor magnético, y un sensor por microondas.
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicha característica identificada en el segmento de tallo es la presencia de un nudo en el segmento.
3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicha característica identificada en el segmento de tallo es daño, la presencia de enfermedad o pestes, o un segmento putrefacto.
4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, donde se identifican más de una característica en forma simultánea.
5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, el cual comprende además el paso de cortar un tallo en segmentos que tienen una longitud determinada antes del paso de identificación.
6. El método de acuerdo con la reivindicación 1, el cual comprende además el paso cortar un tallo en segmentos en forma arbitraria antes del paso de identificación.
7. El método de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, donde los segmentos del tallo se cortan en una longitud entre 2 y 12 cm.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 1, el cual comprende además el paso de humedecer los segmentos de tallo antes de identificar la característica del segmento de tallo.
9. El método de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicho sensor es un sensor por rayos X.
10. El método de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicho sensor es un sensor magnético.
11. El método de acuerdo con la reivindicación 10, donde dicho sensor es un sensor electromagnético.
12. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, el cual comprende además el paso de transportar y alinear los segmentos antes del paso de identificación.