

Señora Directora

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2022/0004397
Asunto: Solicitud de patente de invención para: “DETECCIÓN DE DEFICIENCIA DE NUTRIENTES EN LAS PLANTAS”
Solicitante: YARA INTERNATIONAL ASA
Fecha de solicitud: 6 de abril de 2022

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, 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 Nro. 1554, notificado el 31 de enero de 2024.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En primer lugar, y con el ánimo de limitar y diferenciar el alcance de la presente solicitud, adjunto un Capítulo Reivindicatorio Modificado, que tiene como base el actualmente presentado, en donde se realizaron las siguientes modificaciones:

- 1.1 La nueva reivindicación 1 corresponde a la Reivindicación 1 originalmente presentada, en donde se ha retirado la expresión “usar en” y se ha especificado que el sistema está configurado para estimar una deficiencia de un nutriente en una hoja, y en donde además se ha retirado la expresión “en uso” y se ha especificado que cuando se coloca una hoja (100) sobre dicha superficie (13), se adquiere una imagen de dicha hoja.
- 1.2 Las nuevas reivindicaciones 2 a 9 corresponden a las reivindicaciones 2 a 9 originalmente presentadas.

- 1.3 La nueva reivindicación 10 corresponde a la reivindicaciones 10 originalmente presentada, en donde en lugar de referirse a la carcasa de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, se ha hecho mención explícita de las características técnicas de la carcasa en base a la reivindicación 1.
- 1.4 Las nuevas reivindicaciones 11 a 18 corresponden a reivindicaciones completamente nuevas basadas en las reivindicaciones 2 a 9 que son dependientes de la reivindicación 1, así como las reivindicaciones 11 a 18 son dependientes de la reivindicación 10.
- 1.5 Las nuevas reivindicaciones 19 a 23 corresponden a las reivindicaciones 11 a 15 originalmente presentadas.

Por favor note que la numeración y dependencia de las nuevas reivindicaciones se ha reajustado de conformidad con las modificaciones descritas.

Así las cosas, el Nuevo Capítulo Reivindicatorio está conformado por 23 reivindicaciones, cuyas modificaciones cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO A LOS SUPUESTOS USOS

El Despacho considera que la materia reclamada en las Reivindicaciones 13 a 15 estudiadas no es patentable ya que reclaman un uso. Particularmente, el Examinador asegura que se evidencia que lo que se reclama es la forma en la que un usuario utiliza el dispositivo o lo opera. Es decir, requiere de la intervención de un usuario de manera permanente para la toma de decisiones y obtención de la deficiencia de nutrientes.

Respetuosamente me permito notar que el Manual Andino para el Examen de Patentes establece que “Las reivindicaciones de procedimiento se usan respecto de invenciones que supongan una secuencia ordenada y coherente de etapas o fases para obtener un producto, o la utilización de cualquier producto material para efectuar un procedimiento, que no consista solamente en la utilización de tal producto.” (Énfasis añadido). En este caso, es claro que el método reclamado contiene una secuencia ordenada y coherente de etapas

con respecto a la utilización de un producto (reivindicaciones 1 a 12) para llevar a cabo un procedimiento (determinar la deficiencia de nutrientes en una hoja) y que no solamente consiste en la utilización del producto porque hace uso de otros elementos como son la hoja de una planta o un dispositivo de imágenes, por lo que es un método que hace uso de varios elementos que en conjunto permiten llevar a cabo las etapas reclamadas.

Además de esto, nótese que a partir únicamente del producto reclamado en las reivindicaciones anteriores no es evidente llevar a cabo el método, por lo que este no representa un uso de un producto en el sentido de la palabra, sino más bien un método que une varios elementos para llevar a cabo la determinación de la deficiencia de nutrientes.

III. EN CUANTO A LA CLARIDAD Y CONCISIÓN DE LA SOLICITUD

El Despacho considera que la materia reclamada en las Reivindicaciones 1 y 13 estudiadas carece de claridad. Particularmente, el Examinador asegura que los apartes: “para usar en un sistema”, “en uso”, “usar dicho patrón”, presentes en las reivindicaciones 1 y 13 indican el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención.

Amablemente me permito notar que las expresiones “para usar en un sistema”, “en uso”, “usar dicho patrón” han sido retiradas de las reivindicaciones en cuestión, por lo que esta objeción se toma por superada.

Por consiguiente, considero que el capítulo reivindicatorio modificado adjunto al presente memorial cumple con todos los requisitos de claridad, concisión y soporte en la descripción, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486.

IV. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente solicitud:

No.	Documento	Titulo	Fecha de publicación
D1	US2014086567	<i>“Imaging enclosure apparatus and methods”</i>	27 de marzo de 2014
D2	US6734973	<i>“Method and apparatus for determining plant nutrient status”</i>	11 de mayo de 2004

V. EN CUANTO A LA NOVEDAD

El Despacho considera que la materia reclamada en la reivindicación 10 estudiada carece de novedad a la luz de las enseñanzas del documento D1. Particularmente, el Examinador asegura que de acuerdo con la comparación realizada entre los documentos, la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Sobre tal afirmación, difiero respetuosamente toda vez que, tal como se argumentará a continuación, las enseñanzas del arte previo citado no divulgan ni anticipan todas y cada una de las características técnicas de la invención.

D1 divulga un aparato de imágenes para obtener imágenes de un objeto que tiene un chasis envolvente que define un volumen de imágenes cerrado y que proporciona una apertura de imágenes a un aparato de cámara que se monta contra el chasis y que además proporciona al menos una primera abertura de acceso lateral para acceder al objeto.

Respetuosamente me permito notar que la reivindicación 10 reclama un sistema que comprende “una carcasa (6) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores”. Es decir, que dentro de los elementos que el sistema de la reivindicación 10 comprende, se encuentra una carcasa que tiene las características de alguna de las reivindicaciones de la 1 a la 9. Esto implica que el sistema de la reivindicación 10 contiene una carcasa, que a su vez,

como lo dice la reivindicación 1, contiene una superficie que está provista de un patrón que incluye áreas que tienen un color predefinido. Como bien lo reconoce el examinador, el documento de D1 no menciona esta última característica que se encuentra tanto en la reivindicación 1 como en la reivindicación 10, y por lo tanto la reivindicación 10 presenta novedad.

A pesar de esto, y con el ánimo de avanzar con el proceso de examinación, se ha decidido no hacer referencia en la reivindicación 10 a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, sino más bien reclamar dentro de la misma reivindicación 10 las características técnicas de la carcasa.

Siendo así, respetuosamente me permito notar que ahora es mucho más fácil reconocer que el sistema de la reivindicación 10 comprende una carcasa que a su vez tiene una superficie no divulgada en el documento D1.

En este sentido, la invención que comprende un sistema para estimar una deficiencia de un nutriente en una hoja de una planta de la nueva reivindicación 10 presenta un inequívoco carácter novedoso frente a las enseñanzas del documento del arte previo, cumpliendo a cabalidad con los requisitos de patentabilidad establecidos en el Artículo 16 de la Decisión 486 de 2000.

En este punto, considero relevante mencionar que las Nuevas Reivindicaciones 11 a 18 también son novedosas, pues al ser dependientes – directa o indirectamente- de la Nueva Reivindicación 10 presentan todas y cada una de sus características técnicas y, por lo tanto, revisten de novedad.

VI. EN CUANTO AL NIVEL INVENTIVO

Ahora bien, ese Despacho considera también que la materia reclamada en la reivindicación 1 actualmente presentada carece de nivel inventivo a la luz de la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2. Particularmente, el Examinador asegura que la persona normalmente versada en la materia, basándose en las enseñanzas de los documentos D1 y D2, podría incluir los paneles de color divulgados en D2 en la invención

divulgada en D1 para así obtener de manera evidente las mismas características de la Reivindicación 1 actualmente presentada.

Sobre estas objeciones, también difiero respetuosamente toda vez que las enseñanzas del arte previo no permiten derivar de manera evidente todas y cada una de las características técnicas esenciales de la invención que concierne a una carcasa para un sistema que estima la deficiencia de un nutriente en una hoja de una planta, tal como se define en el Capítulo Reivindicatorio Modificado que se presenta junto con este memorial.

D1 divulga un aparato de imágenes para obtener imágenes de un objeto que tiene un chasis envolvente que define un volumen de imágenes cerrado y que proporciona una apertura de imágenes a un aparato de cámara que se monta contra el chasis y que además proporciona al menos una primera abertura de acceso lateral para acceder al objeto. D1 no menciona, como si lo hace la presente invención, una superficie que está provista de un patrón que incluye áreas que tienen un color predefinido.

D2 divulga una tabla de colores de hojas, una tabla de calibración y una tabla de evaluación y un método para determinar el estado de nutrientes de un cultivo de campo como el arroz. La carta de colores de las hojas tiene una paleta de paneles de colores sostenidos dentro de una estructura de soporte plana que tienen las mismas características de reflectancia espectral que exhibe una planta.

Al respecto, y contrario con las afirmaciones del Examinador en su Concepto Técnico, me permito manifestar que a la presente invención no es posible llegar mediante la incorporación de los paneles de color divulgados en D2 en la invención divulgada en D1.

Amablemente me permito notar que a diferencia de D2, que divulga “un estructura de soporte plástica, plana y rectangular; y una pluralidad de paneles de colores sostenidos por dicha estructura de soporte, cada uno de dichos paneles de colores teniendo un tono de verde distinto”(D2 Reivindicación 1), la presente invención reclama “una placa inferior (12) que tiene una superficie (13) que mira hacia el interior de la carcasa (6), cuya superficie (13) está provista de un patrón que incluye áreas que tienen un color predefinido”(Presente invención Reivindicación 1).

La presente invención no cuenta ni con paneles ni con una estructura de soporte para los paneles. Al contrario, es simplemente una superficie coloreada. Aún más, la presente invención no cuenta con distintos tonos de verde para la superficie, sino que en cambio tiene un único patrón que se repite a lo largo de la superficie. Con esto en mente, es claro para la persona versada en la materia que los paneles divulgados en D2 son diferentes de la superficie reclamada en la presente invención.

Más aún, incluso si las diferencias justo mencionadas no fueran suficientes, el propósito de los paneles en D2 y el propósito de la superficie en la presente invención están lejos uno del otro. El panel en D2 ayuda a determinar el contenido de nutrientes por una comparación directa del color de la hoja y los tonos de verde en los paneles (D2 p.6 línea 19). Por otro lado, la superficie de la presente invención ayuda a (Descripción p.6 línea 5) calibrar el color de la imagen adquirida; el proceso de determinar la deficiencia de nutrientes es llevada a cabo en una etapa posterior al procesar la imagen.

Por esta razón, la persona versada en la materia, basándose en las enseñanzas de D2, no estaría motivada a usar una superficie con patrón para calibrar la imagen antes de determinar la deficiencia de nutrientes, sino que al contrario estaría motivada a usar la superficie con diferentes tonos de verde para comparar los colores en la hoja y determinar directamente la deficiencia de nutrientes. Esto llevaría a la persona versada en la materia a una comparación directa de colores que tendría las desventajas ya conocidas en el arte previo (e.g. la necesidad de distintas organizaciones de la luz, múltiples paletas para determinar la deficiencia de nutrientes en distintas plantas, entre otros). En consecuencia, D2 no remedia las deficiencias de D1.

En efecto, como se menciona en la opinión escrita de la Autoridad de Búsqueda Internacional, las decoloraciones en la hoja no están siempre distribuidas uniformemente y pueden venir en distintas formas en la hoja, lo que dificultaría el juicio al comparar con un gradiente continuo presente en una paleta. Por lo tanto, la presente invención no solo provee un método que permite a los usuarios tener una lectura rápida y confiable de la deficiencia de nutrientes, sino que también mejora la reproducción y el reconocimiento del color de las hojas por medio de un patrón con áreas que tienen un color predefinido.

Consecuentemente, los documentos D1 y D2 no proveen enseñanzas suficientes y claras que le permitan a la persona del oficio normalmente versada en la materia, derivar de forma obvia el producto reivindicado, por lo que la presente solicitud tiene Nivel Inventivo sobre el Arte Previo.

Finalmente, también considero importante resaltar que las Nuevas Reivindicaciones 1 a 9 también son inventivas, al ser reivindicaciones dependientes de forma directa o indirecta de la Nueva Reivindicación 1. De igual manera por los mismos argumentos presentados anteriormente, las reivindicaciones restantes también cuentan con nivel inventivo.

En consecuencia, considero que las reivindicaciones 1 a 23 del capítulo reivindicatorio modificado adjunto al presente memorial son inventivas a la luz de lo divulgado en los documentos D1 y D2, ya que la persona normalmente versada en la materia no podría usar las enseñanzas de dichos documentos para llegar a el sistema reivindicado, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 18 de la Decisión 486.

VII. PETICIÓN

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

7.2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que se amerite una revisión adicional, solicito se requiera un examen de fondo adicional de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1.2.2.5.1. del Título X de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

VIII. ANEXOS

- 8.1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 23 reivindicaciones;
- 8.2. Pago en línea por concepto de modificaciones voluntarias.
- 8.3. Pago en línea por concepto de 8 reivindicaciones adicionales.

Señora Directora,

CAVELIER

ABOGADOS

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

COLO-14134-0841-0019-4
GGJ\GGJ\ID-310494\WPC14134
No. M-2024-310494\GGJ