

OLARTEMOURE

OLARTE MOURE & ASOCIADOS LTDA.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-128272-00005-0000

Fecha: 2011-06-03 17:23:26 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 5

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re.: Expediente N° 07-128.272

Solicitud de Patente de Invención titulada. "SISTEMA DE CLASIFICACION Y SELECCIÓN DE FRUTOS POR COLOR"

Solicitante: FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA

Nuestra Ref.: P2007/000093

RESPUESTA AL OFICIO No. 4506, NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA No. 84

DE FECHA 10 DE MARZO DE 2011

(PRIMER EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado al momento de radicar la solicitud.

Así entonces, el Capítulo Reivindicatorio Modificado contiene los siguientes cambios:

- Se ha incluido la Reivindicación 2 en la 1.
- Se han corregido las dependencias del resto de reivindicaciones para reflejar el anterior cambio.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

OLARTEMOURE

OLARTE MOURE & ASOCIADOS LTDA.

2. a- El Examinador señala que el Capítulo Descriptivo es suficientemente claro para que un experto en la materia pueda comprender el problema técnico y la solución aportada por la invención. Así mismo, el Examinador argumenta que la Descripción divulga de manera suficientemente clara para que un experto en la materia pueda ejecutarla.

b- El Examinador cita los documentos EP0342354A2 (D1) y US5.538.142 (D2) para objetar la novedad de la materia reclamada por la presente invención. Específicamente, el Examinador argumenta que D1 anticipa las características esenciales de la Reivindicación 1, pues éste documento divulga un aparato para clasificación por color de granos de diversos frutos, entre ellos café, que incluye un sistema de clasificación con por lo menos un dispositivo sensórico que distingue 3 o más colores, una unidad central de proceso y un sistema neumático de selección. Así mismo, el Examinador argumenta que las Reivindicaciones 2 a 4 no definen alguna característica novedosa que permita al aparato de la Reivindicación 1 ser diferente de D1.

3. a- En primer lugar, vale la pena anotar que D1 hace parte de las anterioridades citadas por el solicitante en el Capítulo Descriptivo como arte previo relevante. De hecho es la anterioridad a la que se hace más énfasis describiendo su aporte y diferencias con la presente invención. Cuando se menciona D1 en la Descripción, se está reconociendo que efectivamente hay una cercanía con la tecnología divulgada por la presente invención, pero claramente existen diferencias que la distancian de la presente invención.

En la página 2, líneas 28 a 34 del Capítulo Descriptivo se dice que D1 “describe un aparato para clasificar objetos por color, que se basa en una matriz binaria para identificar los objetos o productos como aceptables o rechazables, o en varias matrices binarias para clasificar objetos o productos en varios grupos. La diferencia radica en que en la invención presentada en este documento, la estrategia de clasificación es con una sola matriz con regiones separadas para cada clase, lo cual presenta la ventaja de evitar la utilización de varias matrices binarias para lograr clasificar entre 2 o más tipos de grupos” (subrayado y negrilla míos).

Según lo anterior, y siguiendo las enseñanzas de D1, éste divulga un dispositivo para clasificar objetos por su color en donde la selección se basa en la comparación de señales eléctricas de la luz reflejada por objetos sensados con una o varias matrices de información. Cada lugar geométrico de las matrices representa un color. Cuando el objeto es sensado, es comparado con cada lugar de la matriz y luego clasificado como aceptable o no aceptable. El dispositivo debe tener diferentes matrices que representen un estado de clasificación para poder tomar una decisión de clasificación. En ese caso, si el dispositivo de D1 quisiera hacer una clasificación por estado de madurez de los frutos, teniendo en cuenta cinco estados diferentes, éste debe proponer

OLARTEMOURE

OLARTE MOURE & ASOCIADOS LTDA.

por lo menos cinco patrones de matrices para poder comparar las matrices de las mediciones con los patrones guardados en el dispositivo de D1.

Por el contrario, el presente invento propone una sola matriz de comparación para poder tomar una decisión de clasificación. En el presente invento, no es necesaria la programación de varias matrices, sino que es suficiente con una sola matriz. Como se menciona en el Capítulo Descriptivo, el método utilizado para usar una matriz patrón de clasificación se basó en un algoritmo que permite identificar las imágenes de los frutos en un plano RG, para luego establecer la región a la que pertenece la medición del fruto, y finalmente tomar una decisión de clasificación de frutos.

La matriz no solamente describe 5 estados de maduración, sino que hay regiones de la matriz que pueden pertenecer a más de una clase de madurez, lo que hace necesario la toma de decisiones con base en el mayor número de ocurrencias de maduración. Por ejemplo, si al momento de sensar el fruto, éste tiene un color entre maduro y pintón, el algoritmo cuando hace la consulta en la matriz se da cuenta que hay mayor número de ocurrencias de maduro en la intersección maduro-pintón, por lo tanto, el algoritmo cataloga los frutos que caigan en esta intersección como maduros (ver página 4, líneas 15 a 21). Adicionalmente, el presente invento establece que es posible la inclusión de decisiones basadas en la calidad del producto, como por ejemplo en la intersección sobremaduros-secos que a pesar de tener mayor ocurrencia de sobremaduros, el algoritmo cataloga como secos a los frutos que caigan en esta intersección, por la negativa influencia sobre la calidad de éstos frutos.

Así las cosas, el presente invento proporciona una solución no lineal al momento de clasificar frutos por su color de maduración. Por el contrario, D1 solo puede proporcionar una clasificación estrictamente definida y binaria: aceptable o no aceptable; es decir, no acepta niveles intermedios. Como ya se dijo, si D1 quisiera clasificar distintos estados de maduración, éste tendría que proponer múltiples matrices de clasificación.

El Manual Andino de Patentes (MAP) establece claramente que, para fundamentar una afectación válida contra la novedad de una invención, el arte previo debe divulgar explícitamente todas y cada una de las características de la invención, y debe ser lo suficientemente completa para que una persona versada en la materia pueda usar dicha información para obtener inequívocamente la invención. Aplicando lo anterior al caso en concreto, para poder afectar la novedad de la presente invención, D1 tendría que revelar los mismos elementos, así como la misma metodología de clasificación de frutos de café. Como ya he detallado, este no es el caso.

OLARTEMOURE

OLARTE MOURE & ASOCIADOS LTDA.

b- Teniendo en cuenta lo anterior y los argumentos del Examinador, el Capítulo Reivindicatorio Modificado ahora incluye la Reivindicación 2 en la Reivindicación independiente 1, de tal manera que el sistema de clasificación basado en la matriz con regiones separadas quede definido dentro de lo fundamental del invento y se diferencie de lo divulgado por D1.

4. Por todo lo anterior, considero que las objeciones presentadas por el Examinador en su examen de fondo No. 29 han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad y se proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE
C.C. No. 79.782.747 de Bogotá
T.P. 74.295

Anexos: Capítulo Reivindicatorio Modificado

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Aparato para la clasificación y selección de frutos dependiendo de su estado de madurez caracterizado por:
 - a. un sistema de identificación comprendido por al menos un dispositivo sensórico, en donde el dispositivo incluye un sensor óptico capaz de distinguir entre 3 o más colores, un lente, y un sistema de iluminación;
 - b. un sistema de clasificación, el cual consiste en un algoritmo que determina el estado de maduración de frutos, basado en la representación de color asignada a una matriz de identificación por regiones separadas;
 - c. una unidad central de proceso que recibe las señales del dispositivo sensor y las compara con la información de valores de color correspondientes al estado de madurez del fruto; y
 - d. un sistema neumático de selección que responde de acuerdo al criterio de decisión de la unidad central de proceso.
2. El aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que la representación del estado de maduración del fruto asignado a la matriz de identificación está asignada al menos con un valor entero.
3. El aparato según la reivindicación 2, caracterizado por que los valores enteros asignados están entre 0 y 5.
4. El aparato según la reivindicación 3, en donde 0 significa objeto extraño, 1 inmaduros, 2 pintones, 3 maduros, 4 sobremaduros y 5 secos.
5. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que el sistema neumático de selección activa los eyectores para separar los frutos de café dependiendo de la información arrojada por el sistema de clasificación al comparar la información recolectada del fruto con el estado asignado en la matriz de identificación.