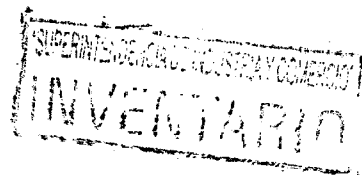


Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

PCT



SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

Organizacion y
Digitalizacion CSA Ltd:

09-70066

21. EXPEDIENTE N°

54. TÍTULO SISTEMA PARA DISTRIBUIR PRODUCTOS

PERECEDEROS.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL G06Q 10/00

71. SOLICITANTE Syngenta Limited y Syngenta Participations AG.

DOMICILIO Guildford, Surrey, Reino Unido de la Gran Bretaña y
Basilea, Suiza.

74. APODERADO DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C.



No. 09-070066- -00000-0000

Fecha: 2009-07-07 15:33:14 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 49

**FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

1

SOLICITUD DE:



Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad



Capítulo I.



Capítulo II.

2

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: **Syngenta Limited y Syngenta Participations AG.**

Dirección: European Regional Centre, Priestley Road, Surrey Research Park, Guildford, Surrey GU2 7YH, Reino Unido de la Gran Bretaña y Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basilea, Suiza.

Nacionalidad o Domicilio: Guildford, Surrey, Reino Unido de la Gran Bretaña y Basilea, Suiza.
Lugar de Constitución : Reino Unido de la Gran Bretaña y Suiza.

Teléfono:

Fax:

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Número

3

**REPRESENTANTE
NO APODERADO
(74)**

Nombre: **DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN**

Dirección: Cra. 11 No. 86-53 piso 6

Teléfono: 6 181088 Fax: 6350824

E-mail: clarkemodet@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Número 41.654.882
TP 20824 CSJ

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

Nombre: **VER ANEXOS**

Dirección:

Nacionalidad o domicilio:

5 **PCT (86)**

Solicitud Internacional No. PCT/GB2008/000130 Fecha 16 de enero de 2008

Publicación Internacional No. WO 2008/087396 A1 Fecha 24 de julio de 2008

6 **TÍTULO (54)** SISTEMA PARA DISTRIBUIR PRODUCTOS PERECEDEROS.

7 **Clasificación Internacional (51)** G06Q 10/00

8 **Prioridad**

SI



NO



(33) País de Origen

Reino Unido de la Gran
Bretaña

(32) Fecha

19 de enero de 2007

(31) Número de Solicitud

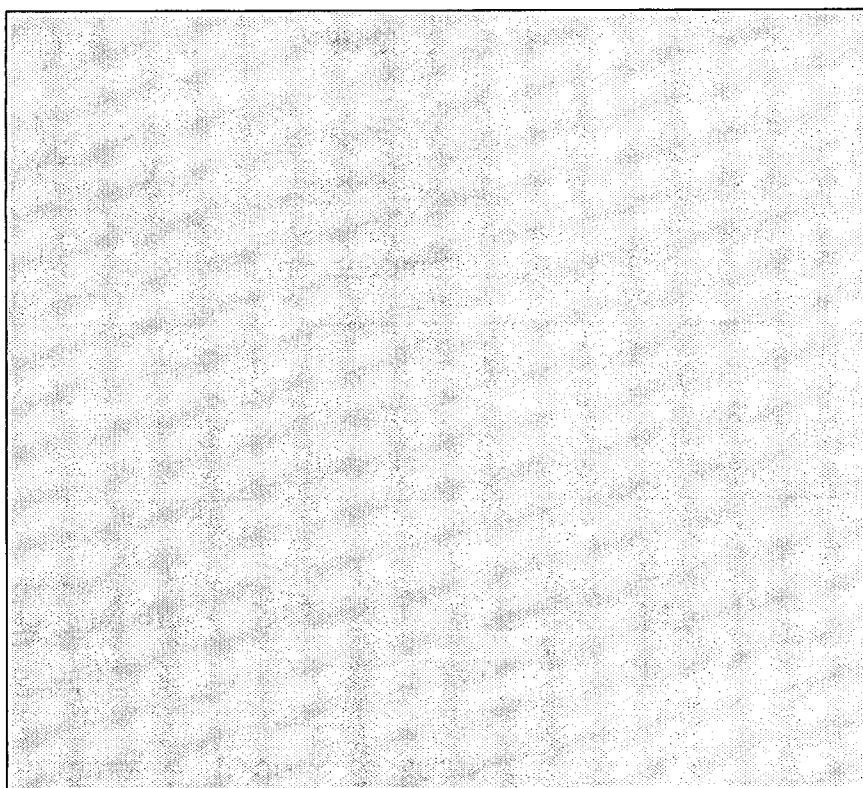
0701074.7

9 **Comprobante de pago No.** 09 - 40.323

Fecha 02 de julio de 2009

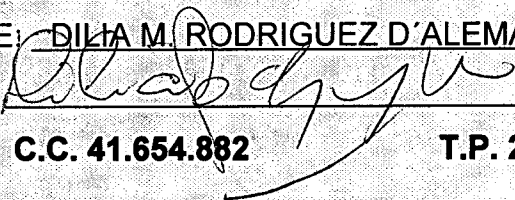
- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso copia de contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 X 12 .
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional
- ☒ Otros " Opinión escrita.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA



12 Solicito la concesión de la patente

NOMBRE: DILIA M. RODRIGUEZ D'ALEMAN

FIRMA: 

C.C. 41.654.882

T.P. 20824

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 40,323
FECHA : JUNIO 2 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-070066- -00000-0000

Fecha: 2009-07-07 15:33:14
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 NUECREACION
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 49

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	111721455	02/06/2009	65,510,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	540,000.00
TOTAL :			\$ 540,000.00

SON: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

P-2239

ANEXOS

INVENTORES

1.) GRIEVE, Bruce, Donaldson

(Syngenta Sensors University Innovation Centre, Office C39, School of Electrical & Electronic Engineering, The University of Manchester, PO Box 88, Sackville Street, Manchester M60 1QD, Gran Bretaña);

2.) WALTHAM, Mark

(Syngenta Crop Protection AG, Werk Rosental, Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basilea, Suiza).

RESUMEN

La presente invención se refiere a un sistema para distribuir productos perecederos. En particular, se refiere a un sistema para controlar el estrés sufrido por productos perecederos durante el transporte. En particular, se refiere a un
5 sistema y método para distribuir flores cortadas y/o vegetales.

SISTEMA PARA DISTRIBUIR PRODUCTOS PERECEDEROS

La presente invención se refiere a un sistema para distribuir productos perecederos. En particular, se refiere a un sistema para monitorear el estrés sufrido por productos perecederos durante el transporte, y uso de la información recolectadas para predecir la vida útil de los productos. En particular, se refiere a un sistema y método para distribuir flores cortadas y/o vegetales.

Se han desarrollado numerosos sistemas para rastrear productos, e investigar su progreso a través de la cadena de abastecimiento. Por ejemplo, la Publicación de Solicitud de Patente Internacional número WO 03/060752 se refiere a un método de administración de la cadena de abastecimiento. En particular, describe un método para la administración en tiempo real de inventario. Asimismo, la Publicación de Solicitud de Patente Internacional número WO 05/008554 se refiere a un rastreo de paquetes y logística. En particular, describe un sistema para permitir el rastreo del estado de un producto a medida que progresa a través de la cadena de abastecimiento. La Solicitud de Patente de los Estados Unidos No. US2006/111845 se refiere a un método para el rastreo de inventarios agrícolas a través de una cadena de abastecimiento asociando diversos eventos de procesamiento a un único identificador y almacenando la información en un almacén de datos. Muchos de estos sistemas utilizan etiquetas de identificación por Radiofrecuencia (RFID, según sus siglas en inglés).

Las condiciones ambientales soportadas por los productos perecederos durante el almacenamiento y el transporte tienen un impacto significativo sobre la vida útil final de los productos. Es sabido que el detectar los factores ambientales tales como temperatura puede utilizarse para controlar la vida útil de dichos productos. Por ejemplo, la Publicación de Solicitud de Patente Internacional número WO 2005/106813 se refiere a un sistema transpondedor de sensores para el control de la vida útil para productos perecederos. La solicitud en general

describe el uso del sistema para controlar la integridad de productos perecederos en múltiples segmentos de una cadena de abastecimiento del producto. La solicitud de Patente de los Estados Unidos No. US 2004/181363 se refiere a un dispositivo para indicar la vida residual de productos industriales. El dispositivo
5 detecta una o más variables del medioambiente correlacionadas con la preservación del producto, y utiliza la información para evaluar la vida residual del producto.

El mantenimiento de una buena vida útil es un problema particular en la industria de las flores cortadas. La temperatura óptima de almacenamiento y
10 transporte para las flores cortadas es de entre 2 y 5°C. Es sabido que el estrés proveniente, por ejemplo, de condiciones del medioambiente no deseables, se correlaciona con la reducción de la vida útil. Los efectos de una cadena de frío insuficiente sobre las flores incluyen altas temperaturas al arribo, apertura adelantada de los brotes y maduración no uniforme, mayor infección por *Botrytis*,
15 vida en el florero reducida, tallos destruidos y doblados, y hojas dañadas o secas. El efecto de la temperatura de almacenamiento sobre la calidad de las flores cortadas es discutido en Celikel et al. (HortScience 37(1), 148-150), y en Cevallos et al. (Acta Hort, 517).

La Figura 1 (de la A a la D) muestra gráficos de temperatura tomados
20 durante el transporte de 4 tandas de rosas de Kenya a un depósito importador en Alemania. Cada tanda consistía en 19 o 20 cajas de flores cortadas, y las lecturas de la temperatura se tomaron en intervalos regulares durante el período de transporte de 2 días. La información muestra que, si bien las flores fueron enfriadas hasta 5°C antes de dejar las instalaciones del agricultor, la temperatura
25 en el medioambiente alrededor de las flores aumentó en forma considerable durante el transporte, y las flores llegaron al depósito a una temperatura de entre 17 y 24°C. La información muestra que la variación entre los transportes en la

temperatura de las flores luego del arribo a su destino, puede ser muy significativa. Por añadidura, incluso dentro de un único transporte de flores, se observa una gran variación en el estrés inducido por la temperatura a la cual es expuesta cada tanda de flores a medida que son transportadas. Este problema es ampliamente reconocido dentro de la industria de las flores cortadas.

Este problema podría superarse a través del uso de camiones con temperatura controlada en la cadena de abastecimiento. Sin embargo, esta solución no resulta práctica, especialmente en países claves productores de flores tales como Kenya y Colombia, puesto que el costo de instalación y mantenimiento de unidades de refrigeración para establecer una infraestructura de cadena de frío confiable es prohibitivo.

Por lo tanto, se desea controlar las condiciones del medioambiente a las cuales son sometidas cada tanda de flores, de modo que puedan identificarse fácilmente las flores que han sido sometidas a menos estrés y por ende tendrán una vida útil más larga. Es también deseable controlar el inicio de enfermedad que pueda reducir la vida útil y acelerar la senescencia de los productos perecederos.

De manera similar, las condiciones medioambientales a las cuales son expuestas los vegetales durante el transporte y el almacenamiento tienen un impacto significativo sobre su vida útil. Como en el caso de las flores cortadas, la temperatura óptima de transporte para los vegetales es de entre 2° y 5°C. La Figura 2 (de la A a la D) muestra gráficos de temperatura tomados durante el transporte de 4 tandas de vegetales de Kenya al Reino Unido. Cada tanda consistía en diversos tipos de vegetales, incluyendo calabacines, habas y puerros. La información muestra que la temperatura en el microambiente alrededor de los vegetales aumentó considerablemente durante el transporte, y que los vegetales llegaron al depósito a temperaturas elevadas, algunas veces por encima de 15°C.

La información muestra además que existe una variación significativa entre los transportes en la temperatura de los vegetales luego del arribo a su destino.

Como en el caso de las flores cortadas, es deseable controlar las condiciones medioambientales a las cuales es sometida cada tanda de vegetales, y el inicio de enfermedad, de modo que puedan identificarse fácilmente los vegetales que han sido sometidos a menos estrés y que, por ende, tendrán una vida útil más larga.

Se conocen registradores de datos que capturan información del medioambiente tal como la temperatura a intervalos regulares durante la cadena de abastecimiento. Por añadidura, es sabido que el estrés inducido por la temperatura puede ser correlacionado con la vida útil. Sin embargo, los sistemas registradores de datos existentes se basan en la descarga y posterior análisis de la información capturada durante el transporte, luego de la llegada al destino.

La presente invención se refiere a un sistema de previsión de la vida útil que predice la vida útil esperada de productos perecederos a medida que son transportados. Opcionalmente, el sistema también actualiza la vida útil pronosticada a intervalos regulares para tener en cuenta los cambios en las condiciones medioambientales a los cuales son expuestos los productos a medida que son transportados, e indicaciones del inicio de enfermedad. Por añadidura, el sistema retransmite la previsión de la vida útil hacia adelante a través de la cadena de abastecimiento en tiempo real.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un sistema para distribuir productos perecederos, que comprende por lo menos un sensor que mide las condiciones del medioambiente y opcionalmente detecta compuestos indicativos de infección por patógenos adyacentes a los productos, una etiqueta RFID vinculada a cada sensor o grupo de sensores que transmite la información recolectada por el sensor o sensores a un lector de RF, un medio para transmitir

la información desde el lector de RF hasta un punto corriente abajo en la cadena de abastecimiento, y un programa informático que predice la vida útil de los productos utilizando la información de las condiciones del medioambiente y la detección de patógenos, y utiliza la vida útil pronosticada para dirigir los productos
5 hacia un canal de distribución particular.

El sistema puede aplicarse a la distribución de cualquier producto perecedero, incluyendo aunque sin limitarse a, carne, fruta, vegetales, vino, plantas, flores cortadas, medicamentos y fármacos. En una realización preferida, el sistema se utiliza para la distribución de flores cortadas. En otra realización
10 preferida, el sistema se utiliza para la distribución de vegetales.

En una realización de la invención, el sensor mide las condiciones medioambientales y/o compuestos indicativos de infección por patógenos adyacente a los productos en intervalos de tiempo regulares. Por ejemplo, el sensor puede tomar una lectura por lo menos 1, 2, 3, 6, 12 o 30 veces por hora, o
15 1, 2, 3, 6, 12, 30 o 60 veces por minuto. No existe límite superior a la frecuencia de recolección de datos por el sensor. Adecuadamente, el sensor toma una lectura por lo menos 6 veces por hora, lo que equivale a una vez cada 10 minutos.

El sensor está situado en proximidad cercana a los productos, por ejemplo, está adherido a, o colocado dentro de, cada artículo individual, caja, banasta, plataforma de carga o transporte. Donde se desea medir diversas
20 condiciones medioambientales o tanto las condiciones medioambientales como los compuestos que indican una infección por patógenos, puede utilizarse más de un sensor. La invención incluye sensores que miden cualquier condición del medioambiente que pudiese tener un impacto sobre, o que de algún modo podría
25 ser útil, para determinar la vida útil de los productos perecederos que se están distribuyendo.

Con preferencia, a cada etiqueta RFID se le asigna un único identificador que se transmite al lector por RF junto con datos medioambientales que son recolectados por el sensor o los sensores. Por consiguiente, los datos recolectados desde cualquier etiqueta de RFID durante un período de tiempo se pueden analizar para controlar las condiciones medioambientales a las cuales esa etiqueta de RFID en particular ha sido expuesta y los productos reales con los cuales está asociada. El identificador único puede ser designado a una etiqueta o puede ser reasignado a través de una serie de etiquetas las cuales están adheridas a la tanda o ítem de producción a medida que avanza a lo largo de la cadena de distribución. Los sensores utilizados pueden incluir, por ejemplo, temperatura, humedad, etileno, aceleración, luz ambiental, oxígeno, disponibilidad de nutrientes, esporas fungales u otras condiciones ambientales las cuales pueden influir sobre la longevidad del producto perecedero.

El lector de RF recoge información de las etiquetas de RFID por medios pasivos o activos. Por ejemplo, el lector de RF puede enviar una señal adecuada para activar a la etiqueta o etiquetas de RFID para que transmita(n) datos. Alternativamente, las etiquetas de RFID pueden transmitir en forma activa información en forma continua, o en intervalos regulares. Los intervalos de tiempo a los cuales la información del medioambiente es transmitida y recogida pueden ser especificados por el usuario cuando se configura el sistema. Opcionalmente, el usuario también puede cambiar los intervalos de tiempo para la recolección de datos en cualquier otro tiempo. Los datos deben ser recolectados con una frecuencia suficiente para asegurar que los cambios en las condiciones del medioambiente sean detectados, y que pueda pronosticarse la vida útil de los productos lo más precisamente posible. Por ejemplo, pueden recolectarse datos de cada etiqueta RFID entre una y sesenta veces por cada hora. En un aspecto de la invención, se recoge la información entre 2 y 30 veces cada hora. Con

preferencia, los datos se recolectan de cada etiqueta RFID entre 6 y 12 veces cada hora. Más preferentemente, se recogen los datos de cada etiqueta RFID 6, 7, 8, 9, 10, 11 o 12 veces cada hora. Esto equivale a recolectar datos del medioambiente una vez cada 5 a 10 minutos. No existe límite superior a la frecuencia de recolección de datos, pero para una etiqueta de sensor RFID activa esto probablemente estará limitado por la capacidad de la fuente de alimentación. Esta fuente de alimentación puede ser un elemento descartable, una unidad recargable o una combinación de los dos. Donde se utiliza un dispositivo recargable, se pueden incorporar técnicas de depuración de energía para re-energizar la etiqueta RFID incluyendo, pero no en forma exclusiva, alimentación desde fuentes fotovoltaicas, cinéticas, de transmisión electromagnética o de diferencial de temperatura. Para una etiqueta sensor RFID pasiva, puede utilizarse un método no eléctrico de almacenamiento de registros cronológicos, por ejemplo, a través de un cambio permanente, dependiente del tiempo, químico en un grupo de elementos sensores.

Dependiendo de la cantidad de etiquetas RFID, y de su proximidad al lector por RF, podría ser apropiado incluir más de un lector RF. Donde una etiqueta separada está unida a, o asociada con, cada ítem individual, la cantidad de etiquetas RFID puede exceder la capacidad de un único lector RF, y por ende, pueden requerirse diversos lectores de RF. Alternativamente, puede utilizarse un único lector, y pueden configurarse etiquetas RFID para formar filas de sus corrientes de datos si el lector no tiene un ancho de banda adecuado. En un aspecto adicional de la invención, los datos pueden ser recuperados de las etiquetas que no están en comunicación directa con la antena receptora mediante salto de datos (data-hopping) de etiqueta a etiqueta a lector. Las técnicas tales como aquellas descritas anteriormente son bien conocidas en la técnica.

Puede emplearse cualquier medio adecuado para transmitir la información desde el lector RF hasta un punto corriente abajo en la cadena de abastecimiento. Los datos pueden ser transmitidos a cualquier frecuencia deseable, por ejemplo, 1, 2, 3, 6, 12, 30 o 60 veces por hora, o más frecuentemente. Dichas técnicas
5 incluyen una conexión directa por cables fijos, una red inalámbrica de área local a un repetidor multipuerto directo o una red inalámbrica de área ancha, por ejemplo, un sistema de teléfonos celulares. El experto en la técnica conoce bien otras tecnologías que podrían emplearse con respecto a esto. Los datos RF se transmiten en forma adecuada a una computadora que procesa la información por
10 medio de un algoritmo para calcular la vida útil pronosticada de los productos. Luego, la predicción de la vida útil se transmite corriente abajo en la cadena de abastecimiento.

En una realización adicional de la invención, el sensor mide una o más condiciones medioambientales seleccionadas del grupo formado por temperatura,
15 humedad relativa, presión, vibración y niveles de etileno. Puede controlarse cualquier condición del medioambiente adecuada que impacta o, es indicativa de la vida útil. En las flores cortadas por ejemplo, los factores que pueden causar estrés y, por lo tanto, pueden dar como resultado una vida útil reducida, incluyen, aunque sin limitarse a, temperatura, humedad relativa, luz y niveles de etileno. La
20 vida en el florero de las flores y la vida útil de los vegetales puede predecirse en base a la cantidad de estrés y/o perfil de temperatura registrado durante el transporte.

También pueden emplearse sensores para detectar estrés inducido por patógenos de productos perecederos. Los patógenos fúngicos, tales como
25 *Botrytis*, *Aspergillus* y *Penicillium*, reducen en forma directa la calidad de los productos perecederos, así como también acelerando su velocidad de senescencia.

La detección previa a la infección puede involucrar el control de analitos en bruto de los productos perecederos que se están transportando (por ejemplo incluyendo analitos líquidos tales como azúcares y fenólicos, y analitos de vapor tales como etanol y acetaldehído), además de las condiciones del medioambiente tales como temperatura, humedad y daño físico, para indicar si los productos son susceptibles a infección por patógenos. Los analitos pueden ser detectados por medio de diversas técnicas no invasivas que son conocidas por los expertos en la técnica, por ejemplo, espectroscopía vibracional (IR), espectroscopia por fluorescencia (UV), índice de refracción, transistores de efecto de campo (ISFETs) de selección por iones y polímeros de impronta molecular (MIPs).

La detección de infección patógena que ya ha ocurrido puede estar basada en técnicas de unión molecular para detectar la liberación de moléculas de señalización (tales como cAMP, trifosfato de calcio e inositol), glucoproteínas ricas en hidroxiprolina y fenólicos. Asimismo, la lignificación aumentada de las paredes celulares que pueda producirse como resultado de la infección patógena, puede detectarse midiendo un cambio en la luz retrodispersada.

En una realización adicional de la invención, el sensor detecta uno o más compuestos que pueden ser indicativos de la infección por patógenos, seleccionados del grupo formado por etileno, azúcares, fenólicos, etanol, acetaldehído, glucoproteínas ricas en hidroxiprolina, cAMP, trifosfato de calcio e inositol. El sensor puede no solo detectar la presencia de cualquiera de esos compuestos, sino que opcionalmente también puede medir su cantidad, de modo que pueda controlarse cualquier cambio en la cantidad del o de los compuestos detectado(s) con el transcurso del tiempo.

En otra realización de la invención, la vida útil pronosticada es recalculada regularmente para reflejar cualquier cambio medido en las condiciones medioambientales. En forma adecuada, la vida útil pronosticada es recalculada

cada vez que se recibe nueva información. Adecuadamente, la vida útil pronosticada es recalculada por lo menos una vez cada 10 minutos. El programa informático realiza cálculos de la vida útil mediante el ingreso de los datos medioambientales a un algoritmo. Los algoritmos adecuados se basan en la
5 relación entre las condiciones medioambientales tales como temperatura y tiempo. Estos son conocidos por el experto en la técnica, y pueden adaptarse de modo que sean específicos para los productos individuales, tales como especie en particular de flores cortadas o vegetal. El modelo informático preferentemente incluye información sobre la variedad de cultivar, y opcionalmente, las entradas
10 que se han realizado durante el cultivo tales como aplicaciones químicas, alimentación de fertilizantes, humedad y luz. Los datos agronómicos son útiles para aumentar la fidelidad del modelo informático. Un ejemplo de dicho modelo informático ha sido reportado en el dominio público para las especies de rosas *Rosa canina* y *Rosa indica*, donde la información de temperatura versus tiempo
15 ha sido relacionada con la predicción de la senescencia de la planta y la susceptibilidad a la enfermedad de la misma.

A fin de desarrollar un algoritmo adecuado que pueda utilizarse para detectar infección por patógenos, es necesario determinar, en primer lugar, cuales son los cambios detectables que ocurren luego de la infección. Dichos cambios
20 serán probablemente específicos para tipos particulares de productos perecederos, por ejemplo en el caso de las flores cortadas, para especies de flores en particular y pueden determinarse fácilmente por el experto en la técnica.

Un método que puede emplearse en la predicción en tiempo real de la vida útil de productos perecederos que están pasando por la cadena de
25 abastecimiento de frío, es el método de control estadístico del proceso multivariado (MSPC), una técnica que es actualmente utilizada para la predicción en línea de la calidad del producto final de tanda (end-of-batch) en base a

supervisión de calidad en procesos discontinuos químicos. Otro método es el enfoque de modelado cinético (KM, según sus siglas en inglés), que considera la senescencia de productos perecederos como un proceso de putrefacción en el contenido de calidad el cual es modelado cinéticamente.

5 El sistema de la invención proporciona ventajas a todas las personas en la cadena de abastecimiento. Esto es ejemplificado más adelante con respecto a la cadena de abastecimiento de flores cortadas, aunque es igualmente aplicable a la cadena de abastecimiento de otros productos perecederos, incluyendo los vegetales.

10 El cultivador se beneficia debido a que se les puede atribuir a las flores que vende en subasta una predicción o garantía de vida útil. La garantía de vida útil impacta en forma directa sobre el precio de remate que obtendrá el cultivador por sus flores, puesto que las flores de alta calidad atraen una prima significativa. A la inversa, las flores de menor calidad pueden venderse muy económicamente, reduciendo así al mínimo el costo al cultivador de la disposición de productos no
15 vendidos debido a una calidad pobre. Por añadidura, con el transcurso del tiempo el cultivador acumulará una buena reputación por ser capaz de seleccionar sus flores de acuerdo con la vida útil pronosticada, y esto tiene un impacto positivo sobre los negocios futuros para el cultivador.

20 El importador se beneficia debido a que es capaz de adquirir flores en remates que él sabe que no han sido sometidas a condiciones medioambientales adversas, y por ende, tendrán una vida útil larga. De este modo, el importador provee a minoristas productos de alta calidad, confiables, y también reduce al mínimo el costo de importar productos con calidad inferior que posteriormente no
25 pueden venderse.

El minorista se beneficia ya que recibe productos de alta calidad, y es capaz de venderlos al cliente con una promesa o garantía de vida útil. Por

añadidura, cuando el minorista adquiere las flores con una vida útil larga, tiene más tiempo para su venta antes de que sean inservibles, de ese modo reduciendo al mínimo la pérdida de ingresos. Adicionalmente, a medida que el minorista va ganando una reputación por proveer flores de alta calidad, él es capaz de
5 venderlas por un precio premium.

Finalmente, el consumidor se beneficia ya que sabe que está comprando flores de alta calidad que tendrán una vida útil duradera.

El sistema de la presente invención proporciona otras ventajas en diversos puntos en la cadena de abastecimiento. Si una caja de productos sufre
10 estrés mientras se encuentra en tránsito, la previsión de la vida útil que es retransmitida corriente abajo en la cadena de abastecimiento identificará esto, y pueden tomarse las medidas apropiadas en forma inmediata. Por ejemplo, puede aplicarse el re-enfriamiento "crash" correctivo a los productos o cajas afectados para recuperar parcialmente la calidad. Alternativamente, si se detecta la infección
15 por patógenos, puede aplicarse un tratamiento químico reparador para matar al patógeno causante y evitar el esparcimiento de la infección, conservando de ese modo la calidad y vida útil de los productos. Los tratamientos químicos reparadores adecuados son bien conocidos por los expertos en la técnica; por ejemplo si se detecta la infección por *Botrytis* en rosas cortadas, puede efectuarse
20 una aplicación por rociado o nebulizado del fungicida Switch®.

Alternativamente, los productos estresados o infectados pueden ser descartados y/o reemplazados por productos de mayor calidad para eliminar a los productos inferiores de la carga entera, y asegurarse que el dinero no es gastado en el transporte de productos de mala calidad. Como alternativa, los productos
25 pueden ser transportados a una ubicación geográfica en particular o por medio de un modo en particular de transporte (tal como carretera, vías de tren, mar, aire), para asegurarse que solo los productos con una vida útil más larga pronosticada

sean sometidos a tiempos de transporte más largos. Alternativamente, los productos de calidad inferior pueden comercializarse a un precio muy bajo, y/o no ser enviados a minoristas que demandan solamente productos de calidad elevada que tengan una vida útil larga.

- 5 En una realización, el sistema puede proporcionar una alerta en la cadena de abastecimiento para productos de calidad pobre. Si el importador o minorista sabe de antemano que los productos que está por recibir han sufrido estrés o que han sido infectados durante el transporte, puede tomar medidas en forma inmediata, en lugar de descubrir que la calidad de los productos ha resultado
- 10 comprometida solo cuando descarga datos medioambientales recolectados durante el transporte luego del arribo. Por ejemplo, puede realizar una nueva orden para cubrir la deficiencia pronosticada de productos de alta calidad, puede adquirir los productos deficientes de otro proveedor, o en el caso de un importador puede advertir al minorista de la probabilidad de una deficiencia de productos de
- 15 alta calidad.

- Una ventaja adicional de la presente invención es la capacidad de dirigir tandas de productos a ubicaciones particulares. Por ejemplo, en el caso de las flores cortadas, las flores de elevada calidad pueden ser dirigidas a floristas premium (seleccionados), mientras que las flores de calidad inferior pueden ser
- 20 dirigidas a supermercados de baja calidad. Las flores que han sido sometidas a niveles altos de estrés pueden desecharse lo antes posible, reduciendo así al mínimo el costo de transportar productos de calidad inferior que no pueden venderse, y manteniendo una buena reputación para el cultivador, importador y minorista.

- 25 El sistema también asegura la visibilidad de la calidad de los productos a todas las partes en la cadena de abastecimiento. Por lo tanto, los productos de una calidad conocida pueden venderse de manera confiable y consistente, a un

precio que es dictado al menos en parte por la calidad, en todas las etapas de la cadena de abastecimiento.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un método para distribuir productos perecederos, que comprende medir las condiciones medioambientales a las cuales los productos son expuestos con el transcurso del tiempo, para generar datos de condiciones medioambientales; detectar opcionalmente la presencia de compuestos que son indicativos de la infección por patógenos; utilizando los datos de las condiciones del medioambiente y detección de patógenos para calcular la vida útil pronosticada de los productos; y enviar los datos de la vida útil pronosticada a un punto corriente abajo en la cadena de abastecimiento de modo que los productos pueden ser enviados a un canal de distribución en particular de acuerdo con la vida útil esperada. En una realización preferida, los productos son flores cortadas y/o vegetales.

En una realización de la invención, las condiciones medioambientales y la presencia de compuestos indicativos de infección por patógenos se miden mediante uno o más sensores que están colocados en forma adyacente a los productos. Los sensores pueden estar adheridos a los productos, o a una o más tandas, cajas o canastas de productos, y pueden medir cualquier condición medioambiental adecuada o detectar cualquier compuesto adecuado según lo descrito anteriormente. En otra realización de la invención, las condiciones medioambientales y la presencia de compuestos indicativos de infección por patógenos se miden en forma regular con el transcurso del tiempo según lo descrito anteriormente. En una realización adicional de la invención, la vida útil pronosticada es recalculada en forma regular para que refleje cualquier cambio medido en las condiciones medioambientales, o presencia de compuestos indicativos de infección por patógenos, según lo descrito anteriormente.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona el uso de un sistema según lo definido anteriormente para determinar la distribución de productos perecederos en la cadena de abastecimiento. En una realización preferida, los productos son flores cortadas y/o vegetales.

- 5 De acuerdo con la presente invención, se proporciona el uso de un sistema según lo definido anteriormente para determinar el precio minorista de productos perecederos en base a su vida útil pronosticada. En una realización preferida, los productos son flores cortadas y/o vegetales.

- 10 De acuerdo con la presente invención, se proporciona un método para proporcionar un servicio de garantía de vida útil para productos perecederos al consumidor, que comprende distribuir los productos utilizando el sistema y/o el método definido anteriormente. En una realización preferida, los productos son flores cortadas y/o vegetales.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema para distribuir productos perecederos, que comprende
 - a) por lo menos un sensor que mide las condiciones medioambientales y
5 opcionalmente detecta compuestos indicativos de infección por patógenos
adyacente a los productos,
 - b) una etiqueta de RFID vinculada a cada sensor o grupo de sensores,
que transmite los datos recolectados por el sensor o sensores a un lector de RF,
 - c) un medio para transmitir los datos desde el lector de RF hacia un punto
10 corriente abajo en la cadena de abastecimiento, y
 - d) un programa informático que predice la vida útil de los productos
utilizando los datos de las condiciones medioambientales y detección de
patógenos, y utiliza la vida útil pronosticada para dirigir los productos hacia un
canal de distribución en particular.
- 15 2. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, donde el sensor mide
las condiciones medioambientales o compuestos indicativos de infección por
patógenos adyacentes a los productos en intervalos de tiempo regulares.
3. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, donde el sensor mide
una o más condiciones medioambientales seleccionadas del grupo formado por
20 temperatura, humedad relativa, presión y vibración.
4. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, donde el sensor detecta
uno o más compuestos indicativos de infección por patógenos seleccionados del
grupo formado por etileno, azúcares, compuestos fenólicos, etanol, acetaldehído,
glucoproteínas ricas en hidroxiprolina, cAMP, trifosfato de calcio e inositol.
- 25 5. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, donde la vida útil
pronosticada es recalculada en forma regular para reflejar cualquier cambio
medido en las condiciones medioambientales.

6. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde los productos son flores cortadas o vegetales.

7. Un método para distribuir productos perecederos, que comprende

5 a) medir las condiciones medioambientales a las cuales los productos son expuestos durante el transcurso del tiempo, para generar datos de las condiciones medioambientales,

b) detectar opcionalmente compuestos que son indicativos de la infección por patógenos,

10 c) utilizar los datos de las condiciones medioambientales y detección de patógenos para calcular la vida útil pronosticada de los productos, y

d) enviar los datos de la vida útil pronosticada a un punto corriente abajo en la cadena de abastecimiento de modo que los productos pueden ser dirigidos hacia un canal de distribución en particular de acuerdo con la vida útil pronosticada.

15 8. Un método de acuerdo con la reivindicación 7, donde las condiciones medioambientales y la detección de compuestos se miden mediante uno o más sensores que están adyacentes a los productos.

20 9. Un método de acuerdo con la reivindicación 7, donde las condiciones medioambientales y la detección de compuestos se miden en forma regular durante el transcurso del tiempo.

10. Un método de acuerdo con la reivindicación 9, donde la vida útil pronosticada es recalculada en forma regular para reflejar cualquier cambio medido en las condiciones medioambientales o en los compuestos indicativos de la infección por patógenos.

25 11. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, donde los productos son flores cortadas o vegetales.

12. Uso de un sistema según lo definido en la reivindicación 1 para determinar la distribución de productos perecederos en la cadena de abastecimiento.

5 13. Uso de un sistema según lo definido en la reivindicación 1 para determinar el precio minorista de productos perecederos en base a su vida útil pronosticada.

10 14. Un método para proporcionar un servicio de garantía de vida útil para productos perecederos al cliente, que comprende distribuir los productos utilizando el sistema según lo definido en la reivindicación 1 y/o el método según lo definido en la reivindicación 7.

FIGURA 1: Logs de temperatura para el transporte de flores cortadas desde Kenya hacia Alemania

Figura 1A: Tanda 1 de rosas de Kenya (13-14 de Septiembre del 2006)

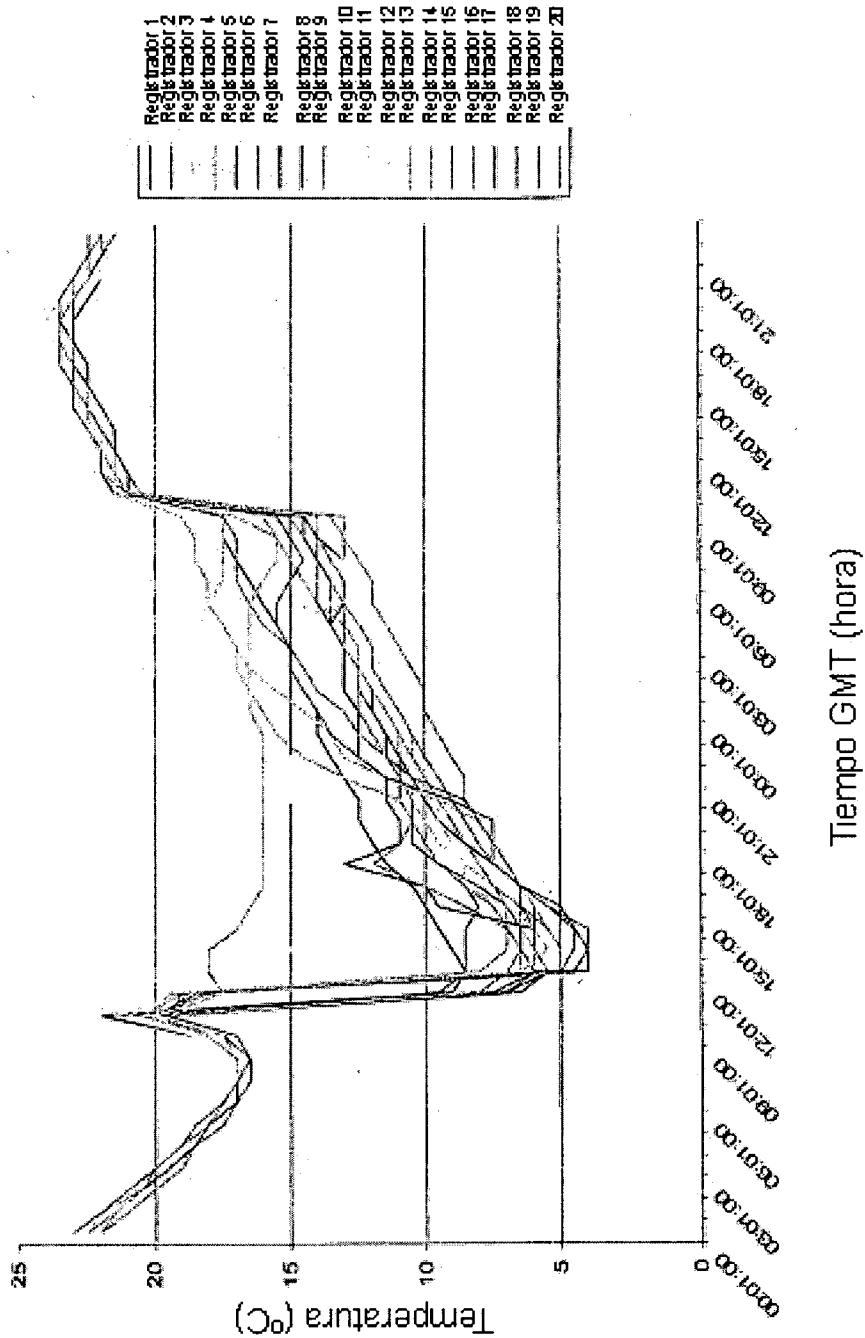


Figura 1B: Tanda 2 de rosas de Kenya (15-16 de Septiembre del 2006)

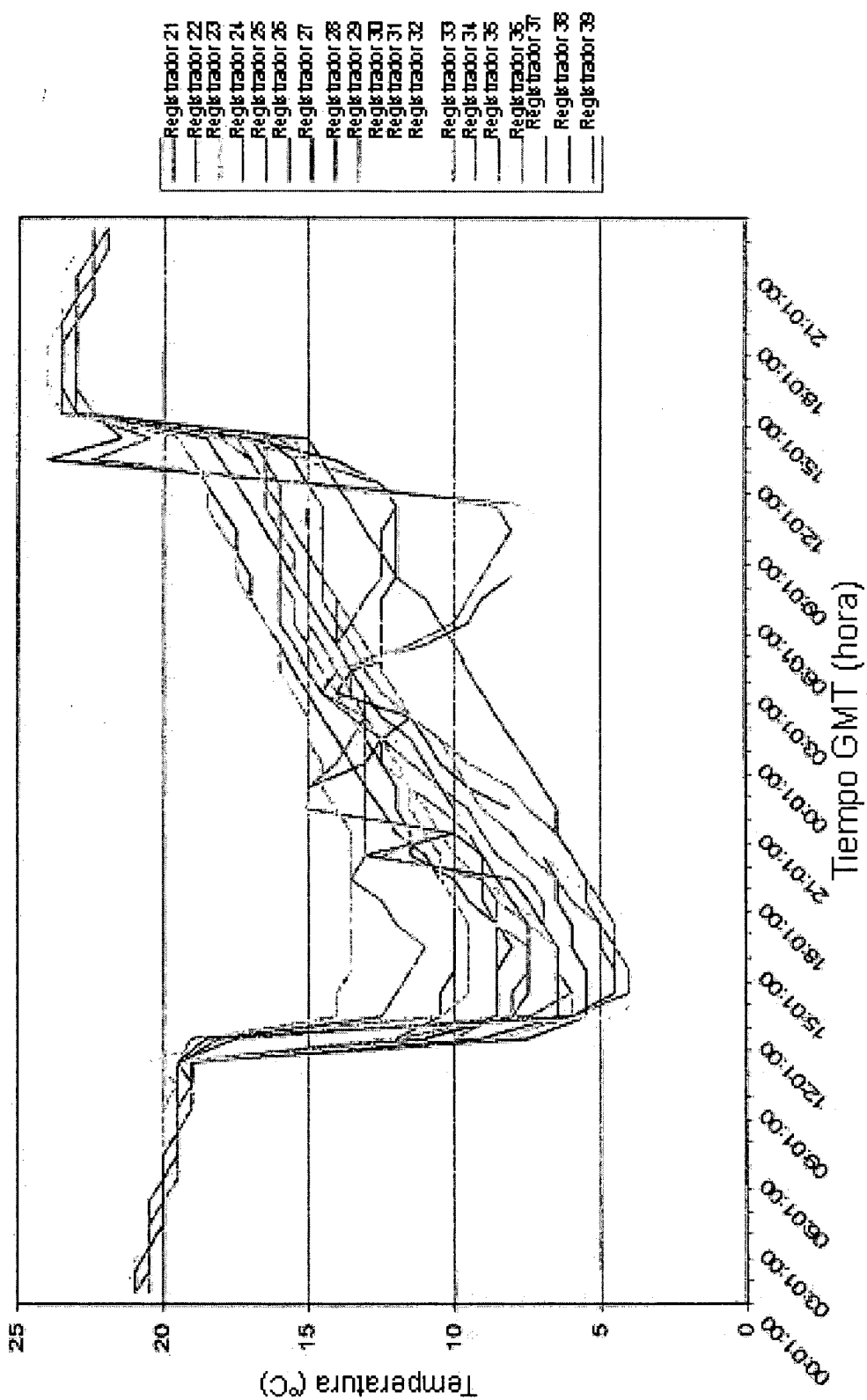


Figura 1C: Tanda 3 de rosas de Kenya (3-4 Octubre 2006)

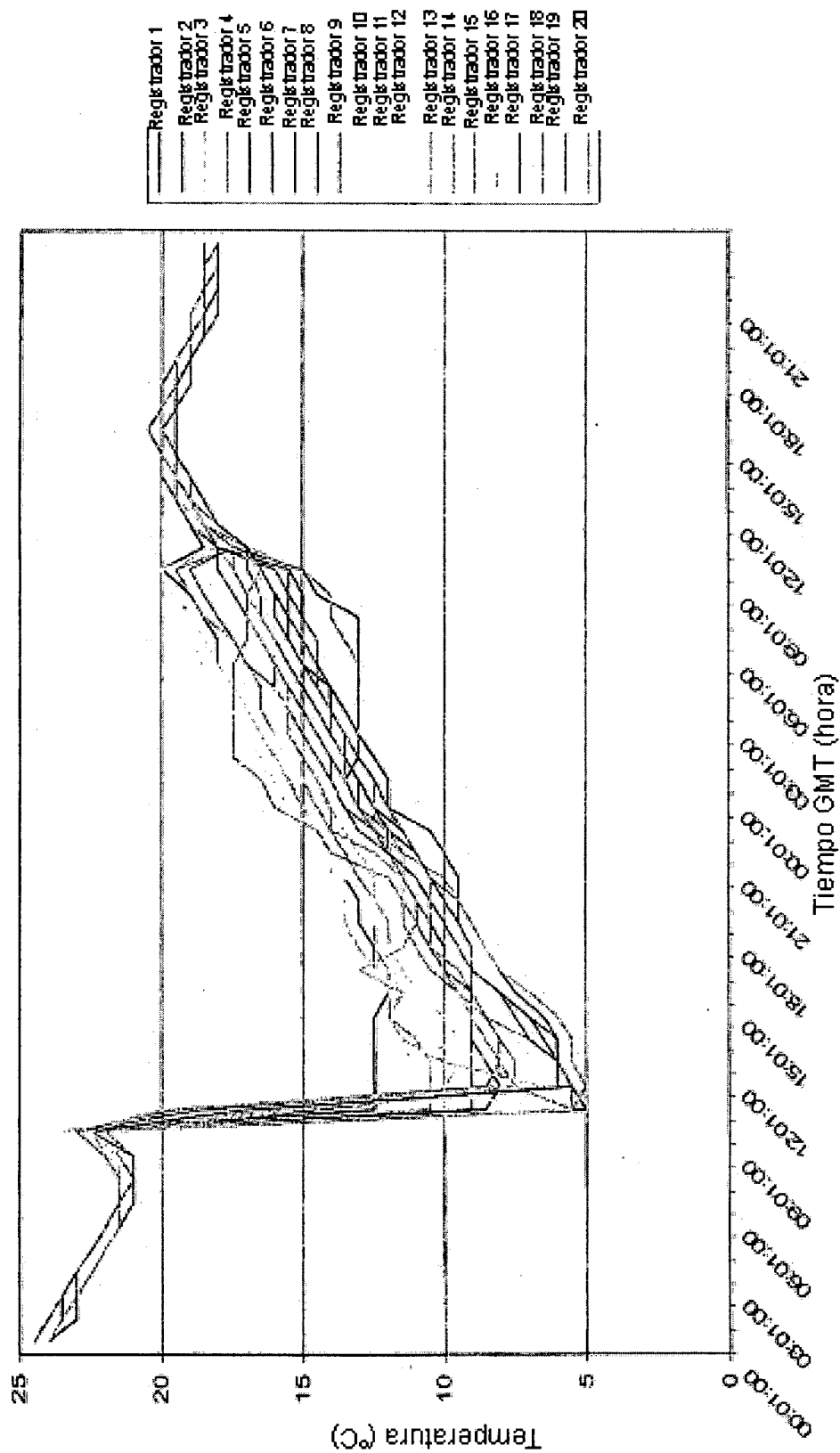


Figura 1D: Tanda 4 de rosas de Kenya (4-5 de septiembre del 2006)

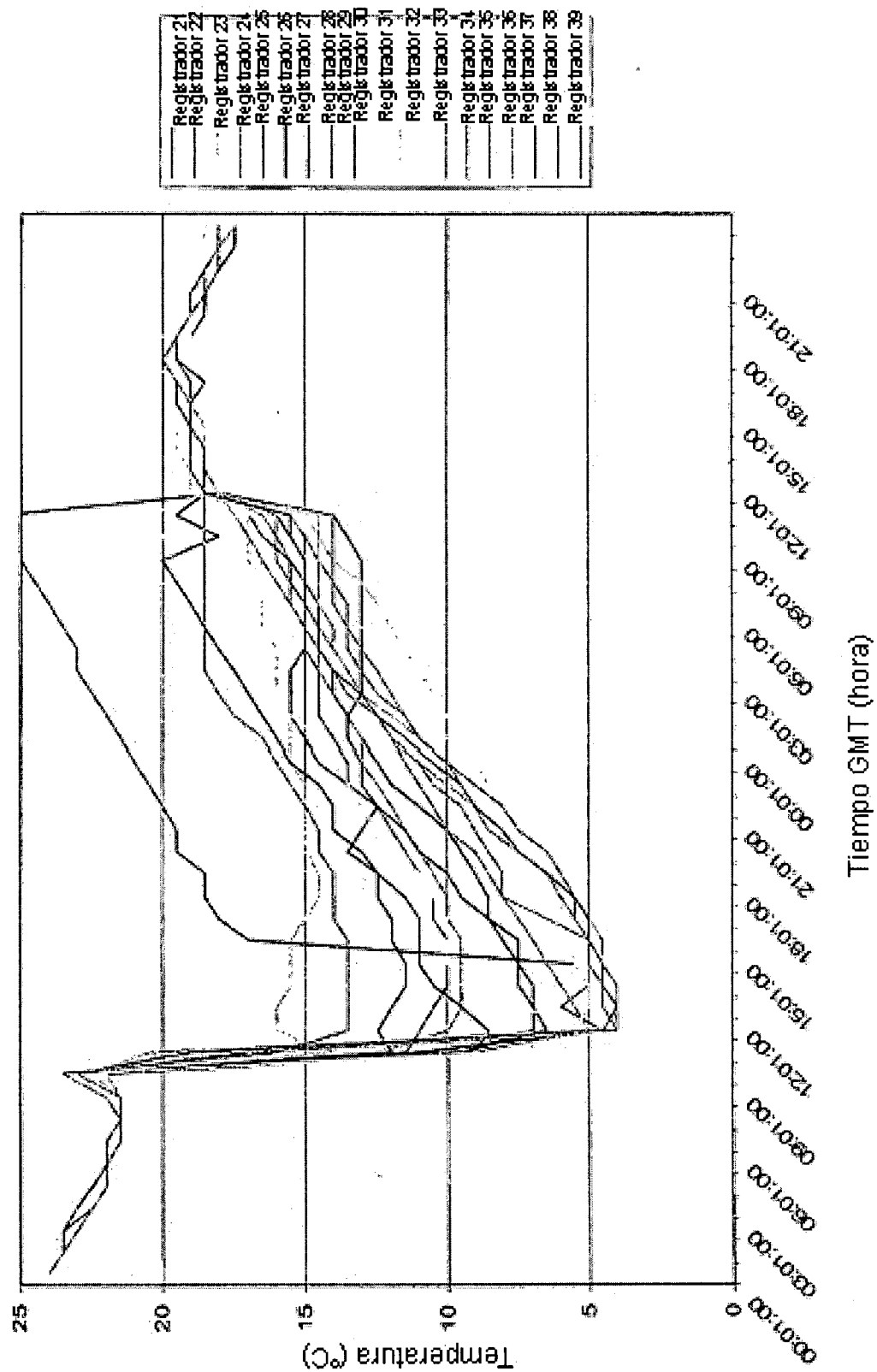


Figura 2: Logs de temperatura para transporte de vegetales de Kenya a Reino Unido

Figura 2A: Tanda 1 de vegetales de Kenya (13-15 de noviembre de 2006)

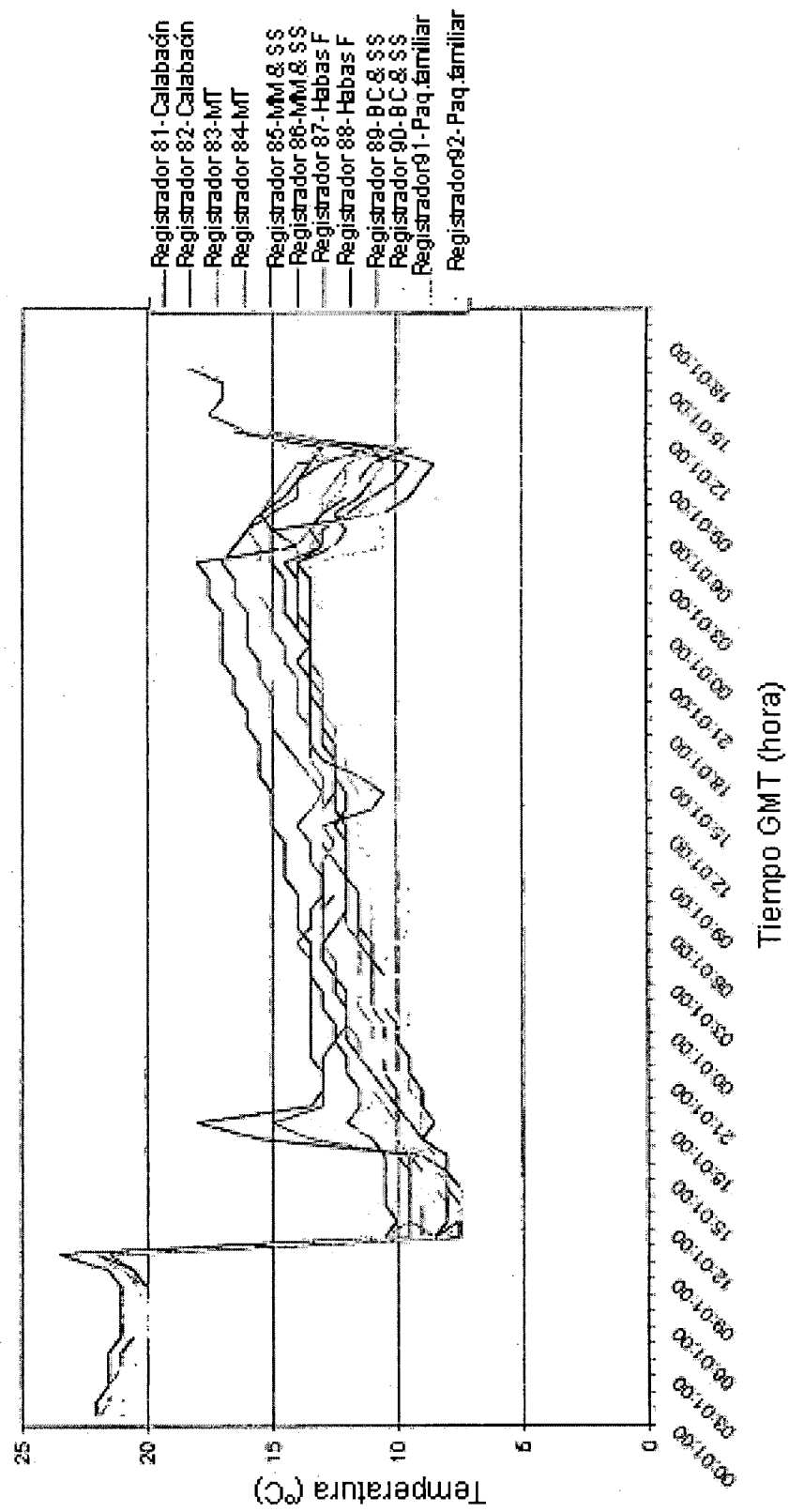


Figura 2B: Tanda 2 de vegetales de Kenya (14-16 de noviembre de 2006)

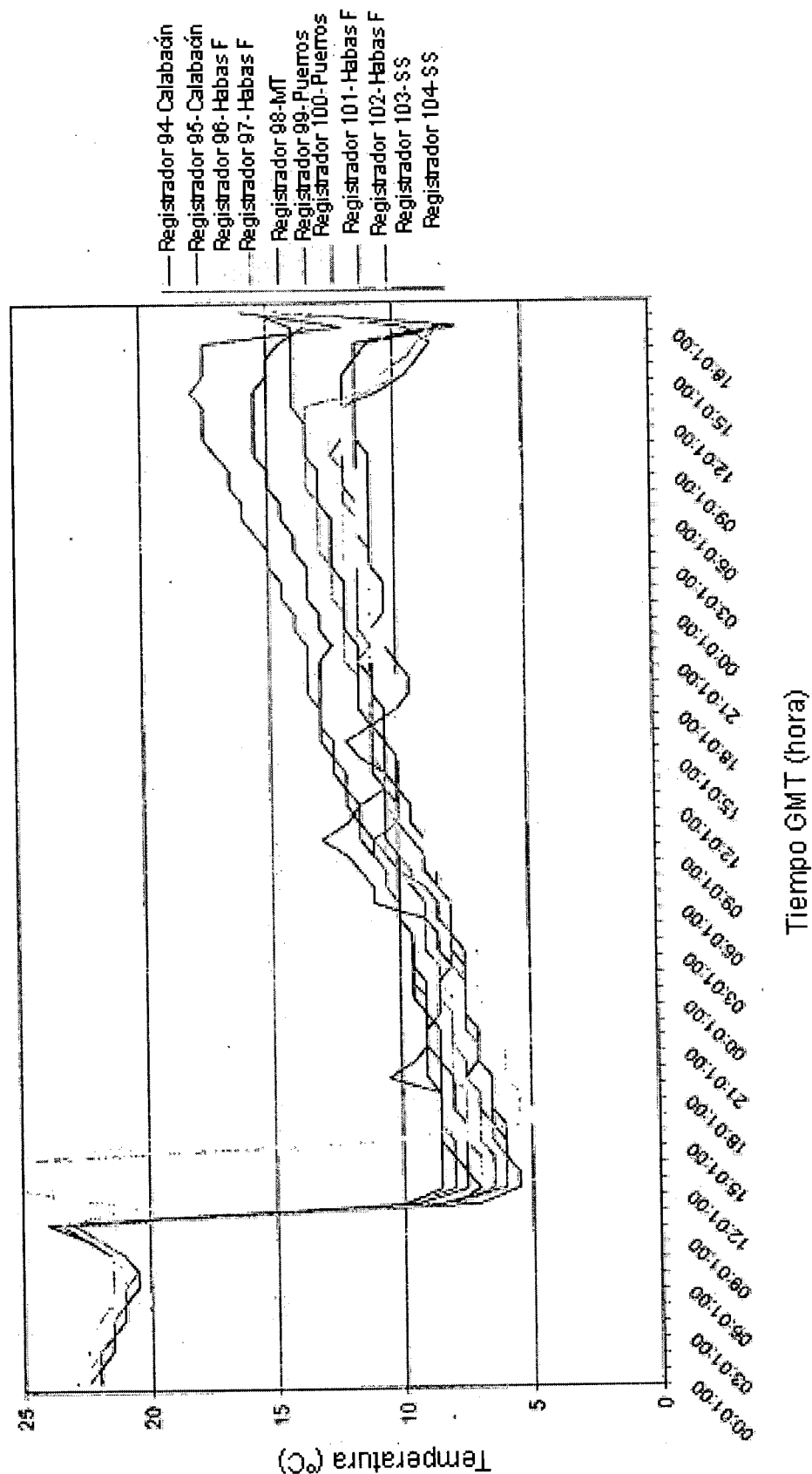


Figura 2C: Tanda 4 de vegetales de Kenya (20-22 de noviembre de 2006)

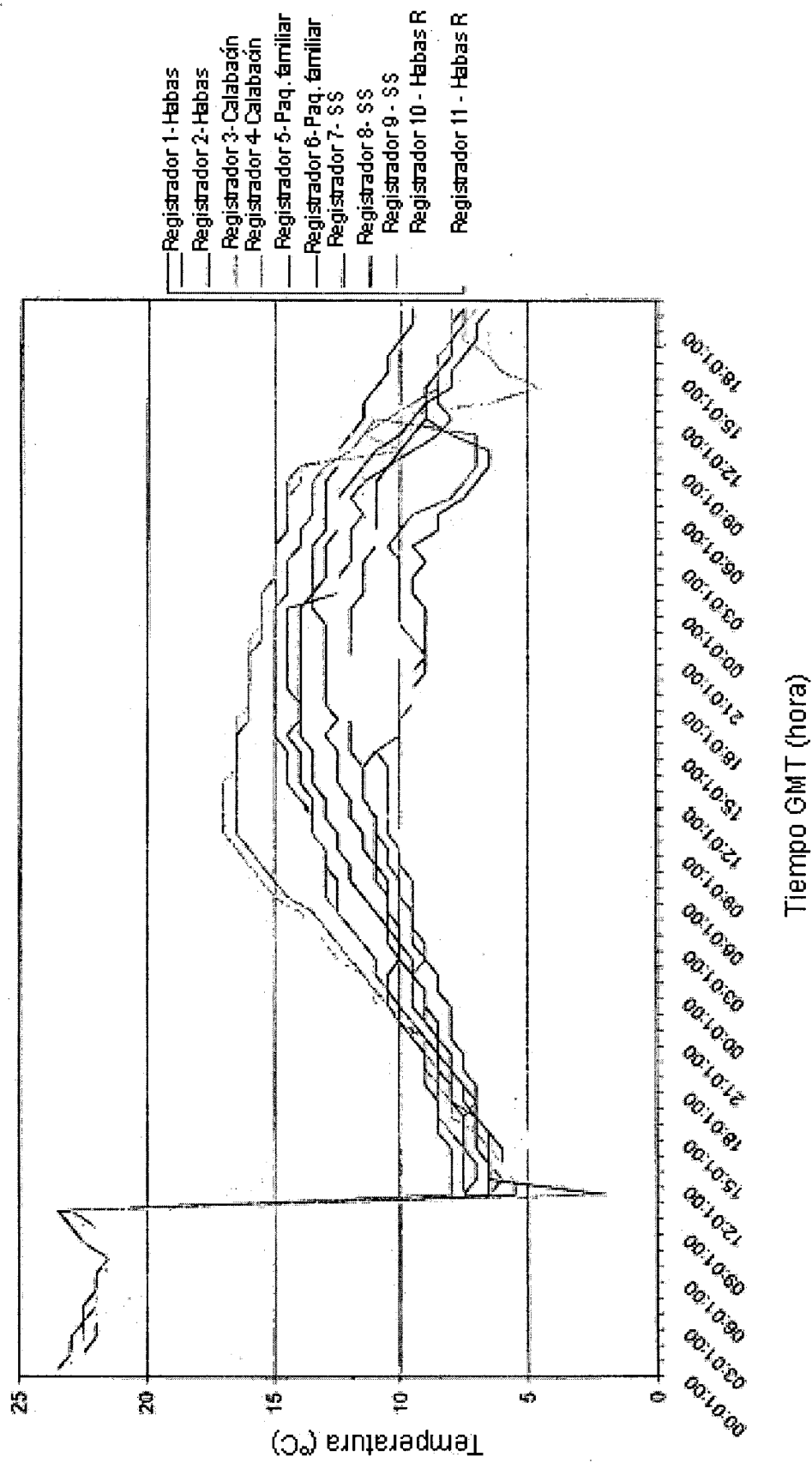
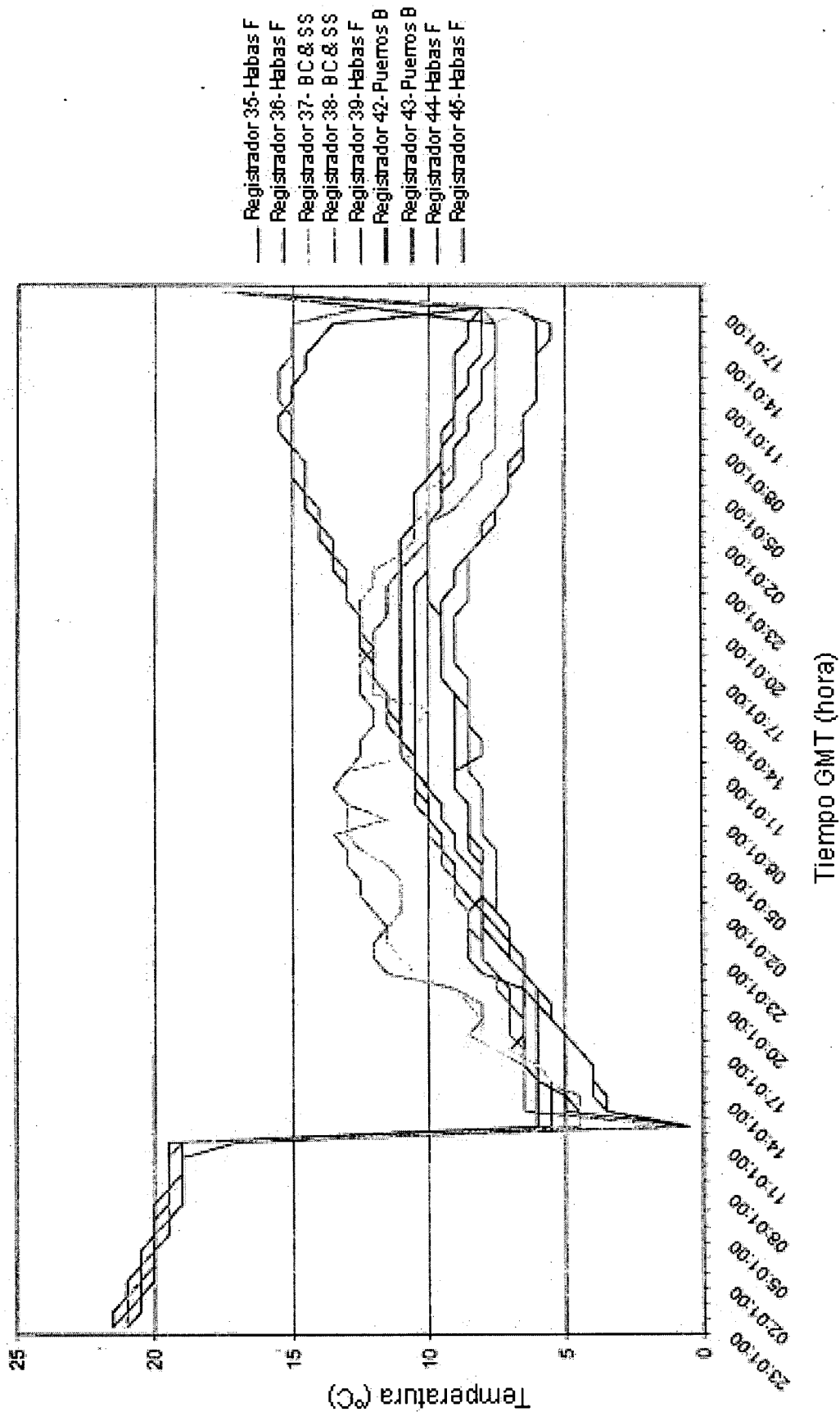


Figura 2D: Tanda 7 de vegetales de Kenya (23-25 de noviembre de 2006)



PCT

REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only	
International Application No.	PCT/GB 2008 / 0 0 0 1 3 0
International Filing Date	16 JANUARY 2008 16 - 08 - 08
UK Intellectual Property Office PCT International Application	
Name of receiving Office and "PCT International Application"	
Applicant's or agent's file reference (if desired) (12 characters maximum) 71429/WO	

Box No. I TITLE OF INVENTION	
SYSTEM FOR DISTRIBUTING PERISHABLE GOODS	
Box No. II APPLICANT ☐ This person is also inventor	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)	
SYNGENTA LIMITED European Regional Centre Priestley Road, Surrey Research Park Guildford, SURREY GU2 7YH, UNITED KINGDOM	
Telephone No.	+44 (0)1344 484521
Facsimile No.	+44 (0)1344 481112
Applicant's registration No. with the Office	
State (that is, country) of nationality: GB	State (that is, country) of residence: GB
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☒ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)	
☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.	
Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE	
The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as: ☒ agent ☐ common representative	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)	
Intellectual Property Department Syngenta Limited P.O. Box 3538 Jealott's Hill International Research Centre Bracknell, Berks RG42 6YA, UNITED KINGDOM	
Telephone No.	+44 (0)1344 414736
Facsimile No.	+44 (0)1344 481112
Agent's registration No. with the Office	
☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.	

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)*If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.*

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

SYNGENTA PARTICIPATIONS AG
Schwarzwaldallee 215
4058 Basel
SWITZERLAND

This person is:

- ☒ applicant only
☐ applicant and inventor
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

Applicant's registration No. with the Office

State (that is, country) of nationality:

CH

State (that is, country) of residence:

CH

This person is applicant for the purposes of:

☐ all designated States☒ all designated States except the United States of America☐ the United States of America only☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

GRIEVE, Bruce Donaldson
c/o Syngenta Sensors University Innovation Centre
Office C39, School of Electrical & Electronic Engineering
The University of Manchester, PO Box 88
Sackville Street, Manchester M60 1QD
United Kingdom

This person is:

- ☐ applicant only
☒ applicant and inventor
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

Applicant's registration No. with the Office

State (that is, country) of nationality:

GB

State (that is, country) of residence:

GB

This person is applicant for the purposes of:

☐ all designated States☐ all designated States except the United States of America☒ the United States of America only☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

WALTHAM, Mark
c/o Syngenta Crop Protection AG
Werk Rosental
Schwarzwaldallee 215
CH-4058 Basel
SWITZERLAND

This person is:

- ☐ applicant only
☒ applicant and inventor
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

Applicant's registration No. with the Office

State (that is, country) of nationality:

GB

State (that is, country) of residence:

CH

This person is applicant for the purposes of:

☐ all designated States☐ all designated States except the United States of America☒ the United States of America only☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only
☐ applicant and inventor
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

Applicant's registration No. with the Office

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

☐ all designated States☐ all designated States except the United States of America☐ the United States of America only☐ the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.

Supplemental Box*If the Supplemental Box is not used, this sheet should not be included in the request.*

1. *If, in any of the Boxes, except Boxes Nos. VIII(i) to (v) for which a special continuation box is provided, the space is insufficient to furnish all the information: in such case, write "Continuation of Box No." (indicate the number of the Box) and furnish the information in the same manner as required according to the captions of the Box in which the space was insufficient, in particular:*

- (i) *if more than one person is to be indicated as applicant and/or inventor and no "continuation sheet" is available: in such case, write "Continuation of Box No. III" and indicate for each additional person the same type of information as required in Box No. III. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below;*

- (ii) *if, in Box No. II or in any of the sub-boxes of Box No. III, the indication "the States indicated in the Supplemental Box" is checked: in such case, write "Continuation of Box No. II" or "Continuation of Box No. III" or "Continuation of Boxes No. II and No. III" (as the case may be), indicate the name of the applicant(s) involved and, next to (each) such name, the State(s) (and/or, where applicable, ARIPO, Eurasian, European or OAPI patent) for the purposes of which the named person is applicant;*

- (iii) *if, in Box No. II or in any of the sub-boxes of Box No. III, the inventor or the inventor/applicant is not inventor for the purposes of all designated States or for the purposes of the United States of America: in such case, write "Continuation of Box No. II" or "Continuation of Box No. III" or "Continuation of Boxes No. II and No. III" (as the case may be), indicate the name of the inventor(s) and, next to (each) such name, the State(s) (and/or, where applicable, ARIPO, Eurasian, European or OAPI patent) for the purposes of which the named person is inventor;*

- (iv) *if, in addition to the agent(s) indicated in Box No. IV, there are further agents: in such case, write "Continuation of Box No. IV" and indicate for each further agent the same type of information as required in Box No. IV;*

- (v) *if, in Box No. VI, there are more than three earlier applications whose priority is claimed: in such case, write "Continuation of Box No. VI" and indicate for each additional earlier application the same type of information as required in Box No. VI.*

2. *If the applicant intends to make an indication of the wish that the international application be treated, in certain designated States, as an application for a patent of addition, certificate of addition, inventor's certificate of addition or utility certificate of addition: in such a case, write the name or two-letter code of each designated State concerned and the indication "patent of addition," "certificate of addition," "inventor's certificate of addition" or "utility certificate of addition," the number of the parent application or parent patent or other parent grant and the date of grant of the parent patent or other parent grant or the date of filing of the parent application (Rules 4.11(a)(iii) and 49bis.1(a) or (b)).*

3. *If the applicant intends to make an indication of the wish that the international application be treated, in the United States of America, as a continuation or continuation-in-part of an earlier application: in such a case, write "United States of America" or "US" and the indication "continuation" or "continuation-in-part" and the number and the filing date of the parent application (Rules 4.11(a)(iv) and 49bis.1(d)).*

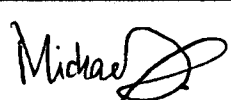
Continuation of Box No IV:

ANDREWS, Christopher John
 ELLIOTT, Kathryn
 GAAL, Jozsef Christopher
 LEE, Michael David
 OSBORN, Martin Keith
 PALMER, Sarah Louise
 SOUTHERN, David William
 WARD, Steven Paul
 WATERMAN, John Richard

Telephone: +44 (0)1344 414521
 Facsimile: +44 (0)1344 481112

All at:
 Intellectual Property Department
 Syngenta Limited
 P.O. Box 3538
 Jealott's Hill International Research Centre
 Bracknell
 Berks RG42 6YA
 UNITED KINGDOM

Box No. V DESIGNATIONS				
The filing of this request constitutes under Rule 4.9(a), the designation of all Contracting States bound by the PCT on the international filing date, for the grant of every kind of protection available and, where applicable, for the grant of both regional and national patents. However, ☐ DE Germany is not designated for any kind of national protection ☐ JP Japan is not designated for any kind of national protection ☐ KR Republic of Korea is not designated for any kind of national protection ☐ RU Russian Federation is not designated for any kind of national protection <i>(The check-boxes above may only be used to exclude (irrevocably) the designations concerned if, at the time of filing or subsequently under Rule 26bis.1, the international application contains in Box No. VI a priority claim to an earlier national application filed in the particular State concerned, in order to avoid the ceasing of the effect, under the national law, of this earlier national application.)</i>				
Box No. VI PRIORITY CLAIM				
The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:				
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country or Member of WTO	regional application: regional Office	international application: receiving Office
item (1) 19/01/2007 (19 January 2007)	0701074.7	GB		
item (2)				
item (3)				
☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.				
Transmit certified copy: the receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of this international application is the receiving Office) identified above as: ☒ all items ☐ item (1) ☐ item (2) ☐ item (3) ☐ other, see Supplemental Box				
Restore the right of priority: the receiving Office is requested to restore the right of priority for the earlier application(s) identified above or in the Supplemental Box as item(s) (). (See also the Notes to Box No. VI; further information must be provided to support a request to restore the right of priority.)				
Incorporation by reference: where an element of the international application referred to in Article 11(1)(iii)(d) or (e) or a part of the description, claims or drawings referred to in Rule 20.5(a) is not otherwise contained in this international application but is completely contained in an earlier application whose priority is claimed on the date on which one or more elements referred to in Article 11(1)(iii) were first received by the receiving Office, that element or part is, subject to confirmation under Rule 20.6, incorporated by reference in this international application for the purposes of Rule 20.6.				
Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY				
Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used): ISA / EPO				
Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority): Date (day/month/year) Number Country (or regional Office)				
Box No. VIII DECLARATIONS				
The following declarations are contained in Boxes Nos. VIII (i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration):				Number of declarations
☐	Box No. VIII (i)	Declaration as to the identity of the inventor	:	
☐	Box No. VIII (ii)	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent	:	
☐	Box No. VIII (iii)	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application	:	
☐	Box No. VIII (iv)	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)	:	
☐	Box No. VIII (v)	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty	:	

Box No. IX CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING		
This international application contains: (a) on paper, the following number of sheets: request (including declaration and supplemental sheets) : 5 description (excluding sequence listing and/or tables related thereto) : 11 claims : 2 abstract : 1 drawings : 8 Sub-total number of sheets : 27 sequence listing : tables related thereto : <i>(for both, actual number of sheets if filed on paper, whether or not also filed in electronic form; see (c) below)</i> Total number of sheets : 27 (b) ☐ only in electronic form (Section 801(a)(i)) (i) ☐ sequence listing (ii) ☐ tables related thereto (c) ☐ also in electronic form (Section 801(a)(ii)) (i) ☐ sequence listing (ii) ☐ tables related thereto Type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other) on which are contained the ☐ sequence listing: ☐ tables related thereto: <i>(additional copies to be indicated under items 9(ii) and/or 10(ii), in right column)</i>	This international application is accompanied by the following item(s) (mark the applicable check-boxes below and indicate in right column the number of each item): 1. ☒ fee calculation sheet : 2. ☐ original separate power of attorney : 3. ☐ original general power of attorney : 4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any: 5. ☐ statement explaining lack of signature : 6. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s): 7. ☐ translation of international application into (language): 8. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material : 9. ☐ sequence listing in electronic form (indicate type and number of carriers) (i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application) : (ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (c)(i) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter : (iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing mentioned in left column : 10. ☐ tables in electronic form related to sequence listing (indicate type and number of carriers) (i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Section 802(b-quater) only (and not as part of the international application) : (ii) ☐ (only where check-box (b)(ii) or (c)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Section 802(b-quater) : (iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the tables mentioned in left column : 11. ☐ other (specify):	Number of items
Figure of the drawings which should accompany the abstract:	Language of filing of the international application: English	
Box No. X SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE <i>Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).</i>		
 LEE, Michael David 15 January 2008		

For receiving Office use only	
1. Date of actual receipt of the purported international application: 16 JANUARY 2008 16 - 01 - 08	2. Drawings: ☒ received: ☐ not received:
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:	6. ☐ Transmittal of search copy delayed until search fee is paid
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):	
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA /	

For International Bureau use only
Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

This sheet is not part of and does not count as a sheet of the international application.

PCT

FEE CALCULATION SHEET

Annex to the Request

For receiving Office use only

International Application No.

Date stamp of the receiving Office

Applicant's or agent's
file reference

71429/WO

Applicant

SYNGENTA LIMITED & SYNGENTA PARTICIPATIONS AG

CALCULATION OF PRESCRIBED FEES

1. TRANSMITTAL FEE

£55.00 T

2. SEARCH FEE

£1,098.00 S

International search to be carried out by

EPO

(If two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the name of the Authority which is chosen to carry out the international search.)

3. INTERNATIONAL FILING FEE

Where items (b) and/or (c) of Box No. IX apply, enter Sub-total number of sheets } 27
Where items (b) and (c) of Box No. IX do not apply, enter Total number of sheets }

i1 first 30 sheets

£574.00 i1

i2

number of sheets
in excess of 30

x

fee per sheet

£0.00 i2

i3

additional component (only if a sequence listing and/or tables related thereto are filed in electronic form under Section 801(a)(i), or both in that form and on paper, under Section 801(a)(ii)):

400 x

fee per sheet

i3

Add amounts entered at i1, i2 and i3 and enter total at I

£574.00 I

(Applicants from certain States are entitled to a reduction of 75% of the international filing fee. Where the applicant is (or all applicants are) so entitled, the total to be entered at I is 25% of the international filing fee.)

4. FEE FOR PRIORITY DOCUMENT (if applicable)

£22.00 P

5. TOTAL FEES PAYABLE

£1749.00

Add amounts entered at T, S, I and P, and enter total in the TOTAL box

TOTAL

MODE OF PAYMENT (Not all modes of payment may be available at all receiving Offices)

☒ authorization to charge
deposit account (see below)

☐ postal money order

☐ cash

☐ coupons

☐ cheque

☐ bank draft

☐ revenue stamps

☐ other (specify):

AUTHORIZATION TO CHARGE (OR CREDIT) DEPOSIT ACCOUNT

(This mode of payment may not be available at all receiving Offices)

☒ Authorization to charge the total fees indicated above.

☒ (This check-box may be marked only if the conditions for deposit accounts of the receiving Office so permit) Authorization to charge any deficiency or credit any overpayment in the total fees indicated above.

☒ Authorization to charge the fee for priority document.

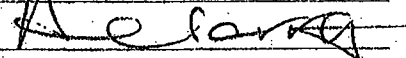
Receiving Office: RO/ UKIPO

Deposit Account No.: D02093

Date: 15 January 2008

Name: TARRY, Anne

Signature:



(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
24 July 2008 (24.07.2008)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/087396 A1

(51) International Patent Classification:
G06Q 10/00 (2006.01)

AG, Werk Rosental, Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel (CH).

(21) International Application Number:
PCT/GB2008/000130

(74) Agents: SYNGENTA LIMITED et al.; Intellectual Property Department, Jealott's Hill International Research Centre, P.O. Box 3538, Bracknell, Berks RG42 6YA (GB).

(22) International Filing Date: 16 January 2008 (16.01.2008)

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
0701074.7 19 January 2007 (19.01.2007) GB

(71) Applicants (for all designated States except US): SYNGENTA LIMITED [GB/GB]; European Regional Centre, Priestley Road, Surrey Research Park, Guildford, Surrey GU2 7YH (GB). SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH/CH]; Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel (CH).

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): GRIEVE, Bruce, Donaldson [GB/GB]; Syngenta Sensors University Innovation Centre, Office C39, School of Electrical & Electronic Engineering, The University of Manchester, PO Box 88, Sackville Street, Manchester M60 1QD (GB). WALTHAM, Mark [GB/CH]; Syngenta Corp Protection

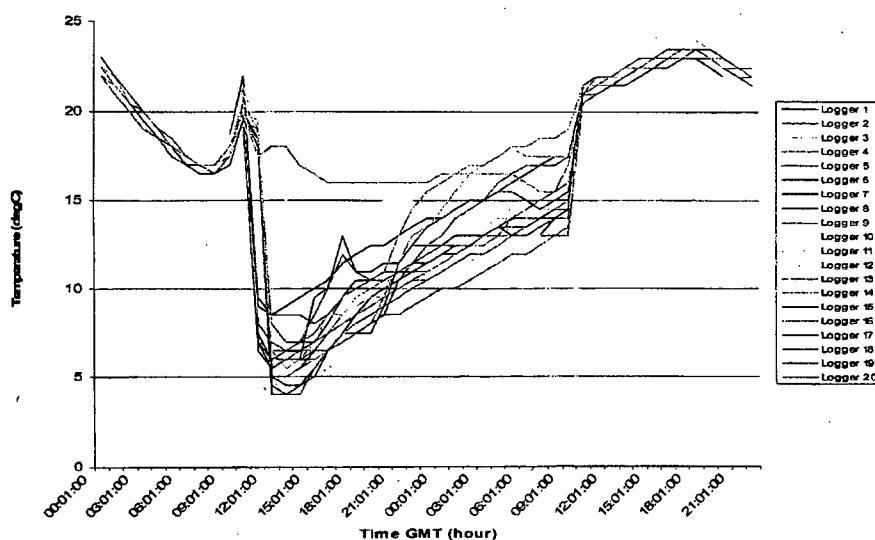
Published:

— with international search report

(54) Title: SYSTEM FOR DISTRIBUTING PERISHABLE GOODS

Temperature logs for cut flower transport from Kenya to Germany

Figure 1A: Kenya rose batch 1 (13-14 September 2006)



(57) Abstract: The present invention relates to a system for distributing perishable goods. In particular, it relates to a system for monitoring stress suffered by perishable goods during transport. In particular, it relates to a system and method for distributing cut flowers and/or vegetables.

WO 2008/087396 A1

PATENT COOPERATION TREATY

WO 2008/087396
PCT/GB2008/000130

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

FIRST NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF
THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION (TO DESIGNATED OFFICES WHICH
DO NOT APPLY THE 30 MONTH TIME LIMIT
UNDER ARTICLE 22(1))

(PCT Rule 47.1(c))

To:

SYNGENTA LIMITED
Intellectual Property Department
Jealott's Hill International Research Centre
P.O. Box 3538
Bracknell
Berkshire RG42 6YA
ROYALME-UNION AGROCHEMICALS

EVG001ALSMDL

IN PREC.

29 AUG 2008
IMPORTANT NOTICE

Date of mailing (day/month/year)

21 August 2008 (21.08.2008)

Applicant's or agent's file reference

71429/WO

International application No.

PCT/GB2008/000130

International filing date (day/month/year)

16 January 2008 (16.01.2008)

Priority date (day/month/year)

19 January 2007 (19.01.2007)

Applicant

SYNGENTA LIMITED et al

- ATTENTION:** For any designated Office(s), for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002 (30 months from the priority date), **does apply**, please see Form PCT/IB/308(Second and Supplementary Notice) (to be issued promptly after the expiration of 28 months from the priority date).
- Notice is hereby given that the following designated Office(s), for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002, **does not apply**, has/have requested that the communication of the international application, as provided for in Article 20, be effected under Rule 93bis.1. The International Bureau has effected that communication on the date indicated below:
24 July 2008 (24.07.2008)

None

In accordance with Rule 47.1(c-bis)(i), those Offices will accept the present notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

- The following designated Offices, for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002, **does not apply**, have not requested, as at the time of mailing of the present notice, that the communication of the international application be effected under Rule 93bis.1:

LU, TZ, UG

In accordance with Rule 47.1(c-bis)(ii), those Offices accept the present notice as conclusive evidence that the Contracting State for which that Office acts as a designated Office does not require the furnishing, under Article 22, by the applicant of a copy of the international application.

4. TIME LIMITS for entry into the national phase

For the designated Office(s) listed above, and unless a demand for international preliminary examination has been filed before the expiration of 19 months from the priority date (see Article 39(1)), the applicable time limit for entering the national phase will, **subject to what is said in the following paragraph**, be 20 MONTHS from the priority date.

In practice, **time limits other than the 20-month time limit** will continue to apply, for various periods of time, in respect of certain of the designated Offices listed above. For **regular updates on the applicable time limits** (20 or 21 months, or other time limit), Office by Office, refer to the *PCT Gazette*, the *PCT Newsletter* and the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters, all available from WIPO's Internet site, at <http://www.wipo.int/pct/en/index.html>.

It is the applicant's **sole responsibility** to monitor all these time limits.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Authorized officer

Dorothee Mülhausen

e-mail: pt01.pct@wipo.int

PATENT COOPERATION TREATY

M-L

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

To:

SYNGENTA LIMITED
Intellectual Property Dept.
PO Box 3538
Jealott's Hill Research Centre
Bracknell, Berkshire RG42 6VY
GRANDE BRETAGNE

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT AND
THE WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
SEARCHING AUTHORITY, OR THE DECLARATION

VERIFY

(PCT Rule 44.1)

IPD AGROCHEMICALS
ATTORNEY INITIALS *MD*
Amend claims
-7 APR 2008
03/06/08
SCANNED ALL
PAGES *A*

Date of mailing
(day/month/year)

03/04/2008

Applicant's or agent's file reference

67429/NO

FOR FURTHER ACTION

See paragraphs 1 and 4 below

International application No.

PCT/GB2008/000130

International filing date
(day/month/year)

16/01/2008

Applicant

SYNGENTA LIMITED

1. ☒ The applicant is hereby notified that the international search report and the written opinion of the International Searching Authority have been established and are transmitted herewith.

Filing of amendments and statement under Article 19:

The applicant is entitled, if he so wishes, to amend the claims of the international application (see Rule 46):

When? The time limit for filing such amendments is normally two months from the date of transmittal of the international search report.

Where? Directly to the International Bureau of WIPO, 34 chemin des Colombettes, 1211 Geneva 20, Switzerland, Facsimile No.: (41-22) 368.82.70

For more detailed instructions, see the notes on the accompanying sheet.

2. ☐ The applicant is hereby notified that no international search report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect and the written opinion of the International Searching Authority are transmitted herewith.

3. ☐ With regard to the protest against payment of (an) additional fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that:

☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with the applicant's request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices.

☐ no decision has been made yet on the protest; the applicant will be notified as soon as a decision is made.

4. Reminders

Shortly after the expiration of 18 months from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the international application, or of the priority claim, must reach the International Bureau as provided in Rules 90b/s.1 and 90b/s.3, respectively, before the completion of the technical preparations for international publication.

The applicant may submit comments on an informal basis on the written opinion of the International Searching Authority to the International Bureau. The International Bureau will send a copy of such comments to all designated Offices unless an international preliminary examination report has been or is to be established. These comments would also be made available to the public but not before the expiration of 30 months from the priority date.

Within 19 months from the priority date, but only in respect of some designated Offices, a demand for international preliminary examination must be filed. If the applicant wishes to postpone the entry into the national phase until 30 months from the priority date (in some Offices even later); otherwise, the applicant must, within 20 months from the priority date, perform the prescribed acts for entry into the national phase before those designated Offices.

In respect of other designated Offices, the time limit of 30 months (or later) will apply even if no demand is filed within 19 months.

See the Annex to Form PCT/IB/301 and, for details about the applicable time limits, Office by Office, see the PCT Applicant's Guide, Volume II, National Chapters and the WIPO Internet site.

Name and mailing address of the International Searching Authority



European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo-nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ingo Meyer

NOTES TO FORM PCT/ISA/220

These Notes are intended to give the basic instructions concerning the filing of amendments under article 19. The Notes are based on the requirements of the Patent Cooperation Treaty, the Regulations and the Administrative Instructions under that Treaty. In case of discrepancy between these Notes and those requirements, the latter are applicable. For more detailed information, see also the *PCT Applicant's Guide*, a publication of WIPO.

In these Notes, "Article", "Rule", and "Section" refer to the provisions of the PCT, the PCT Regulations and the PCT Administrative Instructions, respectively.

INSTRUCTIONS CONCERNING AMENDMENTS UNDER ARTICLE 19

The applicant has, after having received the international search report and the written opinion of the International Searching Authority, one opportunity to amend the claims of the international application. It should however be emphasized that, since all parts of the international application (claims, description and drawings) may be amended during the international preliminary examination procedure, there is usually no need to file amendments of the claims under Article 19 except where, e.g. the applicant wants the latter to be published for the purposes of provisional protection or has another reason for amending the claims before international publication. Furthermore, it should be emphasized that provisional protection is available in some States only (see *PCT Applicant's Guide*, Volume I/A, Annexes B1 and B2).

The attention of the applicant is drawn to the fact that amendments to the claims under Article 19 are not allowed where the International Searching Authority has declared, under Article 17(2), that no international search report would be established (see *PCT Applicant's Guide*, Volume I/A, paragraph 296).

What parts of the international application may be amended?

Under Article 19, only the claims may be amended.

During the international phase, the claims may also be amended (or further amended) under Article 34 before the International Preliminary Examining Authority. The description and drawings may only be amended under Article 34 before the International Examining Authority.

Upon entry into the national phase, all parts of the international application may be amended under Article 28 or, where applicable, Article 41.

When?

Within 2 months from the date of transmittal of the international search report or 16 months from the priority date, whichever time limit expires later. It should be noted, however, that the amendments will be considered as having been received on time if they are received by the International Bureau after the expiration of the applicable time limit but before the completion of the technical preparations for international publication (Rule 46.1).

Where not to file the amendments?

The amendments may only be filed with the International Bureau and not with the receiving Office or the International Searching Authority (Rule 46.2).

Where a demand for international preliminary examination has been/is filed, see below.

How?

Either by cancelling one or more entire claims, by adding one or more new claims or by amending the text of one or more of the claims as filed.

A replacement sheet must be submitted for each sheet of the claims which, on account of an amendment or amendments, differs from the sheet originally filed.

All the claims appearing on a replacement sheet must be numbered in Arabic numerals. Where a claim is cancelled, no renumbering of the other claims is required. In all cases where claims are renumbered, they must be renumbered consecutively (Section 205(b)).

The amendments must be made in the language in which the international application is to be published.

What documents must/may accompany the amendments?

Letter (Section 205(b)):

The amendments must be submitted with a letter.

The letter will not be published with the international application and the amended claims. It should not be confused with the "Statement under Article 19(1)" (see below, under "Statement under Article 19(1)").

The letter must be in English or French, at the choice of the applicant. However, if the language of the international application is English, the letter must be in English; if the language of the international application is French, the letter must be in French.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 71429/WO	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, Item 5 below.	
International application No. PCT/GB2008/000130	International filing date (day/month/year) 16/01/2008	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 19/01/2007
Applicant SYNGENTA LIMITED		

This International search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This International search report consists of a total of 4 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the language, the International search was carried out on the basis of:

- ☒ the International application in the language in which it was filed
☐ a translation of the International application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of International search (Rules 12.3(a) and 28.1(b))

b. ☐ This International search report has been established taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6b/s(a)).

c. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the International application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable. (See Box No. II)

3. ☐ Unity of invention is lacking (see Box No. III)

4. With regard to the title,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this International search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the drawings,

- a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. 1
☐ as suggested by the applicant
☒ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
 b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/GB2008/000130

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G06Q10/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06Q		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2006/083265 A (UT BATTELLE LLC [US]; NAVIGATIONAL SCIENCES INC [US]; HANSON GREGORY R) 10 August 2006 (2006-08-10) abstract page 7, line 11 - page 19, line 34 page 30, line 34 - page 33, line 29 page 40, line 4 - line 19 figures 1-5	1-14
A	WO 2005/106813 A (INFRATAB INC [US]) 10 November 2005 (2005-11-10) abstract page 11, line 9 - line 19 claim 1	1-14
-/--		
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 27 March 2008		Date of mailing of the international search report 03/04/2008
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Nicoli, Félix

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/GB2008/000130

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2005/024595 A (VISIBLE TECH KNOWLEDGY INC [US]; GELBMAN ALEXANDER [US]; FORBES CHARLE) 17 March 2005 (2005-03-17) abstract page 5, line 15 - line 31 page 11, line 4 - page 12, line 21 page 21, last line - page 22, line 9 page 23, line 37 - page 24, line 3 page 24, line 28 - line 39 figures 1,19,25-27	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/GB2008/000130

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2006083265 A	10-08-2006	AU 2005326807 A1 BR PI0509590 A CA 2565817 A1 EP 1743191 A2 JP 2008504185 T WO 2006078285 A2	10-08-2006 25-09-2007 10-08-2006 17-01-2007 14-02-2008 27-07-2006
WO 2005106813 A	10-11-2005	AU 2005239408 A1 BR PI0510106 A CA 2563524 A1 EP 1741074 A2 US 2005248455 A1	10-11-2005 25-09-2007 10-11-2005 10-01-2007 10-11-2005
WO 2005024595 A	17-03-2005	EP 1697811 A2	06-09-2006

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

To:

see form PCT/ISA/220

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY (PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing:
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference:
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/GB2008/000130

International filing date (day/month/year)
16.01.2008

Priority date (day/month/year)
19.01.2007

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV: G06Q10/00

Applicant
SYNGENTA LIMITED

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. **FURTHER ACTION**

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office - P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Date of completion of
this opinion

See form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Nicoll, Félix

Telephone No. +31 70 340-3964



**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/GB2008/000130

Box No. I. Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed.
- ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).

2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:

a. type of material:

- ☐ a sequence listing
- ☐ table(s) related to the sequence listing

b. format of material:

- ☐ on paper
- ☐ in electronic form

c. time of filing/furnishing:

- ☐ contained in the international application as filed.
- ☐ filed together with the international application in electronic form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.

4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.

5. Additional comments:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/GB2008/000130

**Box No. V Reasoned statement under Rule 43b/s.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or
industrial applicability; citations and explanations supporting such statement.**

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-14</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-14</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-14</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/GB2008/000130

1. Reference is made to the following documents:

- D1: WO 2006/083265 A (UT BATTELLE LLC [US]; NAVIGATIONAL SCIENCES INC [US]; HANSON GREGORY R) 10 August 2006 (2006-08-10)
D2: WO 2005/106813 A (INFRATAB INC [US]) 10 November 2005 (2005-11-10)
D3: WO 2005/024595 A (VISIBLE TECH KNOWLEDGY INC [US]; GELBMAN ALEXANDER [US]; FORBES CHARLE) 17 March 2005 (2005-03-17)

2. The subject-matter of claims 1-14 is not inventive in the sense of Article 33(3) PCT for the following reasons:

D1 which is taken to be the closest available state of the art discloses:

A method and apparatus for the real-time asset tracking. RFID tags coupled with sensors are affixed to containers. Conditions sensed by sensors are read by RFID tag readers and transmitted to an operation center where analysed in real-time for management purpose. Conditions are sensed on regular basis during transportations. Different kinds conditions or agents (chemical or biological) are sensed by appropriate sensors.
(see sections in the search report)

The kind of tracked asset is a mere of choice and does not appear to have any influence on the actual tracking protocol apart from the choice of conditions to sense. The kind of conditions or agents sensed is a mere matter of choice which does not lend an inventive step to the claimed subject-matter. The manner the sensed conditions are analysed and how they are used for management purpose (routing of goods, price determination, insurance provision) relate to administrative choices which can not be considered inventive.

The fact to have the sensed data computed by the tag itself is known in the art (see D2 cited by the applicant) and such choice would be made by the skilled person according to the circumstances without the exercise of an inventive activity.

In consequence, the subject-matter of claims 1-14 is not deemed inventive, Article 33(3) PCT.

IPD AGROCHEMICALS
ATTORNEY INITIALS MDL
Obs. 20 FEB 2008
SCANNED ALL PCTA
PAGES

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/GB2008/000130

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION CONCERNING SUBMISSION OR TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

To:

SYNGENTA LIMITED
Intellectual Property Department
Jealott's Hill International Research Centre
P.O. Box 3538
Bracknell
Berkshire RG42 6YA
ROYAUME-UNI

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

Date of mailing (day/month/year) 05 February 2008 (05.02.2008)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 71429/WO	
International application No. PCT/GB2008/000130	International filing date (day/month/year) 16 January 2008 (16.01.2008)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 19 January 2007 (19.01.2007)
Applicant SYNGENTA LIMITED et al	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable)* The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable)* An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
19 January 2007 (19.01.2007)	0701074.7	GB	29 January 2008 (29.01.2008)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Dorothee Mülhausen

e-mail PT01.PCT@WIPO.INT
Telephone No. +41 22 338 74 01

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Form PCT/IB/304 (October 2005)

1/DJNYVQ510



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MÍNIMOS PARA ADMISIÓN A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION

☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◇ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◇ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◇ Descripción de la invención ☒
- ◇ Dibujos de ser estos pertinentes ☐
- ◇ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◇ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◇ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◇ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◇ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◇ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◇ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◇ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◇ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐


Firma Responsable

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-070066- -00000-0000

Fecha_

Fecha: 2009-07-07 15:33:14 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 49

irrer 13 No. 27-00 Piso 5,7y10'

Conmutador: 3 82 0840

Fax: 3505220

E-mail: info@sic.gov.co

www.sic.gov.co

Bogotá D.C. - Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
RODRIGUEZ D^a ALEMAN DILIA MARIA

REFERENCIA	Radicación No.	9 70066
	Solicitud internacional	PCT/GB2008/000130
	Fecha inicio fase nacional	19/08/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	9644

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

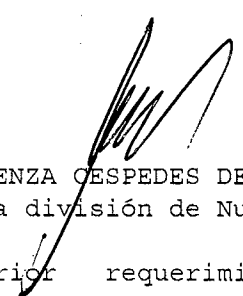
En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.

Continúa en la página siguiente...

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación No.: 9 70066



ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha _____
jfernand

21 AGO. 2009