

Doctor

Gustavo Valbuena Quiñones

Superintendente de Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. _____ S. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 03-027746- -00014-0000

Fecha: 2008-01-17 16:15:56 Dep. 2020 NUECREACION
Fra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 55

Referencia: Expediente No. 03.027.746

Solicitud de Patente de Invención titulada: "Proceso para la preservación de flores naturales"

Solicitante: Guirnaldas S.A.

RECURSO DE REPOSICIÓN

ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado según aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad Guirnaldas S.A., domiciliada en la Carrera 43 No. 13-71 Bogotá D.C. Colombia, presento oportunamente el siguiente recurso de reposición en contra de la Resolución 41834 de fecha 13 de diciembre de 2007, notificada por edicto desfijado el 10 de enero de 2008, con el propósito de que se revoque la mencionada resolución.

1. OBJETO DEL RECURSO

Que se revoque la Resolución 41834 de fecha 13 de diciembre de 2007, y en su lugar, se conceda el privilegio de patente de invención para la totalidad de las reivindicaciones (1 a 24).

2. ANTECEDENTES

2.1. La solicitud de patente ventilada en este expediente contiene 24 reivindicaciones. En la Resolución impugnada, el Despacho niega el derecho de patente para las

reivindicaciones 1 a 24 con fundamento en falta de nivel inventivo. De igual manera, argumenta el Despacho que las reivindicaciones carecen de claridad.

2.2. Esta solicitud fue presentada ante ese Despacho el día 02 de abril de 2003 y se le adjudicó el número de radicación 03.027.746. Mediante auto de fecha 02 de mayo de 2003, la División de Nuevas Creaciones requirió al solicitante para que se pronunciara con respecto al primer examen de forma contenido en el oficio No. 03456. Dicho requerimiento fue atendido mediante el memorial radicado el día 26 de mayo de 2003.

2.3. El día 15 de junio de 2004, se solicitó el cambio de nombre del solicitante de C.I. Guirnaldas S.A. a Guirnaldas S.A.

2.4. El solicitante requirió el examen de patentabilidad el 21 de septiembre de 2004.

2.5. Siguiendo con el trámite normal, ese Despacho emitió el primer examen de fondo en el cual objetó la claridad de las reivindicaciones y el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 24 con fundamento en las patentes US 6,365,548 (D1) y JP 110602 (D2). Este requerimiento fue oportunamente atendido el día 10 de julio de 2006, en el cual el solicitante presentó un nuevo capítulo reivindicatorio y el reporte de búsqueda internacional y opinión escrita de la solicitud de patente PCT equivalente a esta solicitud colombiana.

2.6. Ese Despacho emitió un segundo examen de patentabilidad, en donde insiste en la objeción de nivel inventivo con respecto a las patentes US 6,365,548 (D1) y JP 110602 (D2) y presenta nuevas objeciones en cuanto a la claridad de la invención. Con respecto al reporte de búsqueda internacional, el Examinador establece que *“no se evidencia que se hayan tomado en cuenta los documentos encontrados por esta oficina, luego no hay punto de comparación”*.

2.7. En respuesta a este segundo examen de patentabilidad, el solicitante presenta un nuevo capítulo reivindicatorio y presenta argumentos que favorecen la patentabilidad de la invención sobre US 6,365,548 (D1) y JP 110602 (D2).

2.8. Por medio de la Resolución 41834 de fecha 13 de diciembre de 2007, notificada por edicto desfilado el 10 de enero de 2008, el Despacho niega las reivindicaciones 1 a 24 por

cuanto considera que no son claras y carecen de nivel inventivo con fundamento en las enseñanzas contenidas en JP 110602 (D2).

2.9. Ese Despacho menciona que la falta de claridad se basa en que:

“En el presente caso, a pesar de que en la respuesta al requerimiento de fondo se anuncian cambios en las reivindicaciones para mejorar su redacción, el texto conserva las mismas deficiencias anotadas en dicho requerimiento. Se insiste, por ejemplo, en la no definición clara del solvente. Se menciona que puede tratarse de un solvente cualquiera, para inmediatamente afirmar que la cantidad de alcohol no debe sobrepasar un límite especificado.

En conclusión, la solicitante no ajustó el capítulo reivindicatorio para que cumpliera plenamente con lo establecido del artículo 30 de la mencionada Decisión 486.”

2.10. Sobre el nivel inventivo, la Resolución impugnada establece que el documento JP 110602 (D2) publicado el 28 de abril de 1997 afecta el nivel inventivo de la solicitud por cuanto:

“...la invención en estudio no cumple el requisito de nivel inventivo, toda vez que un experto medio en el arte correspondiente, con la simple aplicación de los conocimientos técnicos en la materia podría llegar a ella.

En efecto, el documento JP 110602 enunció de manera previa, que con el fin de producir un producto vegetal, tal como una flor o una hoja, con formas y colores naturales por largo tiempo a una gran escala, se sustituye el agua en la planta con un solvente orgánico y luego se aplica una resina sobre ella, evaporando luego el solvente orgánico.

En la anterioridad enunciada, también se explica que el color y la forma se fijan sumergiendo la planta en un solvente orgánico volátil sin dañar la forma y luego se hace evaporar el solvente. Luego se aplica una resina a la planta a la cual se ha sustituido el agua con el solvente orgánico, se evapora el solvente después de que la resina se ha impregnado a las células.

Ahora bien, en comparación con estas enseñanzas, la solicitud reivindica un proceso que, aparte de los pasos obvios de selección y corte de flores y armado de la estructura para colocar las flores y colocación de las mismas en dicha estructura, consiste fundamentalmente de los mismos pasos enseñados en el documento JP110602, aunque con algo más de detalle. El solicitante parte el paso de sustitución de agua por solvente orgánico en tres etapas, que sólo se diferencian por la concentración creciente de alcohol y aporta detalles sobre el tiempo. Este hecho de partir un paso en tres etapas no representa un salto cualitativo en la técnica, puesto que a partir de las enseñanzas del mencionado antecedente un experto medio en el arte correspondiente habría encontrado este tipo de variantes.

El antecedente menciona el hecho de que el solvente se evapora, lo cual es un claro indicio de que a dicho experto medio se le sugiere directamente sin ambigüedades aumentar la temperatura para hacer evaporar dicho solvente. Así mismo, los tiempos de permanencia de las flores en el solvente son muy variables y son derivables de elementales pruebas de rutina. Finalmente, la etapa de infiltración con polímeros también se sugiere en el antecedente japonés.

Cabe anotar, que los demás detalles que caracterizan al objeto solicitado en las reivindicaciones dependientes, son comunes en la técnica.

Siendo ello así, es claro que la invención en estudio no es más que la simple aplicación de los conocimientos técnicos en la materia, es decir, se deriva de manera evidente del estado de la técnica, y resulta obvia para un experto medio en el arte correspondiente, motivo por el cual se considera que la invención de las reivindicaciones 1 a 24 de la solicitud en estudio, no cumplen con el requisito de nivel inventivo definido en el mencionado artículo 18 de la Decisión 486.

2.11. En respuesta a los argumentos presentados por el solicitante en la respuesta al segundo examen, ese Despacho concluye:

“Como ya se indicó en la presente resolución, para un experto con conocimientos medios en solventes es clarísimo que si la tecnología previa indica evaporación, esto involucra con toda seguridad un cambio de temperatura para regular dicha evaporación. Además,

cualquier técnico con conocimientos medios en solventes, conoce las diferentes técnicas de manejo de los mismos, tal como su condensación para reutilización. El solicitante no puede pretender que las antiquísimas técnicas de manejo de solventes pueden dar altura inventiva a un proceso que se caracteriza por mantener la frescura de las flores y no por el manejo de los solventes.

- *Añade el solicitante que “el solvente no es el convencional para este tipo de procesos (acetona), sino que utiliza etanol.”*

Al respecto, y como ya se vio, el solicitante nunca corrigió este punto en las reivindicaciones habiendo dejado la palabra muy general de “solvente”. Por otra parte, en el mencionado antecedente también se utiliza el término “solvente orgánico” que se puede aplicar perfectamente al etanol. Luego, esta sugerencia es válida para afectar el nivel inventivo de la solicitud.

Como se observa, los comentarios del solicitante efectuados con motivo de la notificación de fondo, fueron completamente desvirtuados, por ello se puede ratificar que la invención en cuestión, carece de nivel inventivo.”

3. FUNDAMENTO DEL RECURSO

A continuación presentaré argumentos que demuestran el cumplimiento del requisito de claridad y nivel inventivo para la solicitud de patente radicada bajo el número de solicitud 03.027.746.

3.1. Objeto de las invenciones

3.1.1. Objeto de la solicitud de patente No. 03027746

La presente invención se relaciona con un método para lograr que las flores conserven a través del tiempo las características propias del momento en el cual son cortadas; es decir, conserven su frescura a pesar del efecto del paso del tiempo, de la exposición a microorganismos, luz y humedad.

La empresa Guirnaldas S.A. desarrolló un método novedoso por medio del cual procesa flores frescas y después de varias operaciones obtiene una flor que a pesar del tratamiento que ha tenido, conserva las características de frescura, color, textura y suavidad con lo cual el consumidor final tiene la percepción de estar ante una flor recién cortada pero que puede tener un color diferente al original.

3.1.2. Objeto de la solicitud de patente japonesa No. JP 110602

Para el adecuado análisis de esta solicitud, adjunto una copia de la patente JP 110602 y su respectiva traducción oficial al español. Para mayor referencia, también adjunto la traducción al inglés del texto de la patente tomado de la página de Internet de la Oficina Japonesa de Patentes.

La patente japonesa JP 110602 protege un proceso de preservación de una planta, especialmente una flor o una hoja, con el propósito de que esta planta mantenga la configuración natural y el color natural de la planta para que sea utilizada como elemento ornamental y pueda durar por un periodo de hasta seis meses. De igual manera, el proceso de la patente del documento japonés permite producir plantas preservadas en cantidades de escala industrial y supera los problemas que se presentaban con los métodos de preservación de flores que se basaban en el secado de plantas por medio de gel de sílice o secado con temperaturas muy bajas hasta el punto de congelación.

La planta obtenida mediante el proceso que se protege en JP 110602 es una planta de contextura rígida, con el color original de la flor y perdura por el tiempo.

3.1.3. Los objetos de las invenciones bajo análisis son diferentes.

A la luz de los objetos de cada uno de los documentos ahora comparados se puede concluir que los métodos que allí se reclaman producen artículos completamente diferentes. Veamos:

Solicitud colombiana No. 03.027.746	Patente japonesa JP 110602
La planta tratada es una flor.	La planta tratada puede ser cualquier parte

	como la flor, hoja, raíz, tallo, etc...
La flor obtenida es suave.	La planta obtenida es rígida y quebradiza y no tiene propiedades de plasticidad.
La flor obtenida no tiene ninguna película de resina.	A la planta se le aplica una película de resina para evitar que se resquebraje.
La flor se somete a un proceso de remoción de todos los pigmentos naturales, y se le puede dar cualquier color por medio de colorantes sintéticos.	La planta conserva el color original que se debe a pigmentos naturales.

3.2. Nivel inventivo

El requisito de nivel inventivo esta regulado por el Artículo 18 de la Decisión 486 que establece “Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.”.

Contrario a lo que plantea la Resolución 41834, el documento japonés no afecta el nivel inventivo de la presente solicitud por cuanto no es posible derivar la presente invención a partir de las enseñanzas presentadas en dicho documento.

A continuación se presentan las observaciones que desvirtúan cada uno de los argumentos esgrimidos por ese Despacho para fundamentar la falta de nivel inventivo del proceso de preservación de flores de Guirnaldas.

3.2.1. Los pasos del método reclamado en la solicitud de patente de Guirnaldas no pueden derivarse de las enseñanzas de la patente JP 110602.

En la Resolución 41834 se establece que “el documento JP110602 enunció de manera previa, que con el fin de producir un producto vegetal, tal como una flor o una hoja, con formas y colores naturales por largo tiempo a una gran escala, se sustituye el agua en la planta con un solvente orgánico y luego se aplica una resina sobre ella, evaporando luego el solvente orgánico.”

El proceso de Guirnalda consta de los siguientes pasos generales:

- Selección y corte;
- Armado de los dispositivos de soporte y parrillas
- Primera deshidratación
- Segunda deshidratación
- Tercera deshidratación
- Infiltración
- Evaporación

En ninguna parte de la patente japonesa se hace mención, y ni siquiera se hace una vaga alusión, a las etapas de preparación de la flor a ser tratada (selección, corte y armado de dispositivo), tal y como se describen en la presente invención. Por lo tanto, es erróneo afirmar que dichas etapas son obvias, cuando ni siquiera se mencionan en el antecedente que sirve para sustentar la Resolución emitida en este expediente. En consecuencia, es equivocado decir que *“la solicitud reivindica un proceso que, aparte de los pasos obvios de selección y corte de flores y armado de la estructura para colocar las flores y colocación de las mismas en dicha estructura, consiste fundamentalmente de los mismos pasos enseñados en el documento JP110602, aunque con algo más de detalle.”* (Página 4 de la Resolución 41834).

Teniendo en cuenta que el núcleo de la invención colombiana es un método de preservación de flores visto como un todo, no es posible para una persona versada en la materia técnica, derivar el método con todos los pasos y condiciones que se describen en la presente invención, por cuanto ni siquiera fueron sugeridos en el documento JP 110602.

Sobre este particular el “Manual para el examen de solicitudes de patentes de invención en las oficinas de propiedad industrial de los países de la Comunidad Andina”¹ establece lo siguiente:

¹ Manual para el examen de solicitudes de patentes de invención en las oficinas de propiedad industrial de los países de la Comunidad Andina. Documento preparado por la Oficina Internacional de la OMPI. Quito-Ecuador, 2004. P. 78

“La invención reivindicada tiene que ser considerada en su conjunto. Si consiste en una combinación de elementos no es válido argumentar que cada uno por separado es obvio, pues la invención puede estar en la relación (carácter técnico) entre ellos.”

Por lo anterior, tampoco es válido decir que *“El solicitante no puede pretender que las antiquísimas técnicas de manejo de solventes pueden dar altura inventiva a un proceso que se caracteriza por mantener la frescura de las flores y no por el manejo de los solventes”* (Resolución página 5) por cuanto, es claro que el solicitante no busca protección sobre la deshidratación o el uso de solventes, o el corte de las flores, sino de un todo que es el proceso para la preservación de flores naturales de la presente invención.

3.2.2. Las etapas de selección, corte y armado de los dispositivos de soporte no se sugieren en el documento japonés JP 110602.

Teniendo en cuenta que el propósito fundamental de la patente japonesa es superar los problemas que se tienen con la producción de flores preservadas cuando se utilizan medios de deshidratación como gel de sílice y secado con temperaturas muy bajas hasta el punto de congelación, entonces este documento se enfoca a desarrollar otro método para deshidratación y tratamiento de una planta y no menciona en ninguna parte las condiciones para preparación de planta para el tratamiento.

Por otro lado la preparación, corte y armado de los dispositivos de soporte tiene relevancia técnica y se debe hacer de una manera específica por que de lo contrario se afectará el proceso y por lo tanto el resultado final.

Entonces es imposible derivar de manera evidente la forma en que las flores deben ser cortadas, el tiempo óptimo de corte, la manera para lograr que las flores abran sin que pierdan los pétalos y que no se vean atacadas por hongos, la distancia óptima para separación de tallo según la flor y mucho menos el tiempo de apertura según la flor, tal y como se describe en las páginas 3, 8 y 9 del texto de la invención colombiana, a partir de JP 110602.

Así mismo, es inadmisibles pensar que las condiciones para el armado y dispositivos de soporte fueran derivables del documento japonés, cuando allí no se menciona absolutamente nada al respecto de clavar las flores en la mitad de los espirales que fueron especialmente

diseñados para soportar las mismas y mucho menos, la manera de ensamblar estas parrillas dentro del reactor tal y como se muestra en la Figura 1 y 2 de la presente invención.

3.2.3. El solvente utilizado en la deshidratación de la planta en el proceso de JP 110602 no sugiere el etanol tal cual se utiliza en la presente invención.

La patente japonesa establece que para lograr la deshidratación de la planta, se utiliza un solvente orgánico que puede ser seleccionado del grupo que consiste en: alcoholes, alcoholes polihídricos y sus derivados, hidrocarburos derivados del fraccionamiento del petróleo o del carbón, éteres, acetales, cetonas y ésteres.

En otras palabras, el método descrito en la patente japonesa sugiere que la deshidratación se puede hacer con un solvente orgánico cualquiera pasando desde derivados del fraccionamiento del petróleo como gasolina, hasta cetonas con lo cual se tiene un número muy amplio de posibilidades para escoger. De esta manera, la patente japonesa no esta haciendo una sugerencia directa para utilizar el etanol como lo utiliza la presente invención.

Ahora bien, hago referencia al párrafo [00010] de la patente japonesa en donde específicamente se concluye que *“Aunque el disolvente orgánico como (alcoholes, alcoholes polivalentes y sus derivados, hidrocarburos originarios de carbón, o de petróleo, cetonas, éteres, acetales, cetonas o ésteres) solidifica las células al evaporarse, para evitar el éxodo de pigmento o de células de la planta se utiliza etanol con isopropilalcohol de mayor peso molecular. o con otro disolvente orgánico como hidrocarburos de origen de carbón o de petróleo, éteres, acetales, cetonas o esterres).”*² (subrayado fuera de texto.)

A partir de la lectura de este párrafo, una persona versada que quisiera utilizar las enseñanzas allí consignadas no utilizaría el etanol de la manera que se utiliza en la presente invención sino la mezcla de etanol con el alcohol isopropílico como allí se sugiere.

² Solicito que se estudie el mismo párrafo en la traducción al inglés que es más preciso en cuanto a este aspecto. “Moreover, since the cell and coloring matter in a plant body come loose in lower alcohol (methanol) and tend to flow out outside, the outflow at the time of immersion or spraying is prevented by using the concomitant use with ethanol with large molecular weight, and an isopropanol PIROARU call, or the organic solvent of ethanol and other organic solvents (petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester) used together.”

Más aún, un técnico que quisiera obtener las flores con las características de las de Guirnaldas no utilizaría la patente japonesa JP 110602, por cuanto un objetivo de dicha invención es mantener los pigmentos naturales de la flor y no retirarlos como lo hace el método de la invención colombiana además del hecho de mantener las características de flexibilidad naturales que definitivamente no se logran con la patente japonesa.

3.2.4. La sustitución de agua en la planta con un solvente orgánico que se presenta en JP 110602, no sugiere la deshidratación en tres etapas que se reclama en la presente invención.

Respetuosamente considero que no es correcta la afirmación: *“El solicitante parte el paso de sustitución de agua por solvente orgánico en tres etapas, que sólo se diferencian por la concentración creciente de alcohol y aporta detalles sobre el tiempo. Este hecho de partir un paso en tres etapas no representa un salto cualitativo en la técnica, puesto que a partir de las enseñanzas del mencionado antecedente un experto medio en el arte correspondiente habría encontrado este tipo de variantes.”* (ver página 4 de la Resolución 41834).

Tal y como se afirmó en las dos respuestas a los exámenes de patentabilidad de este caso, la deshidratación en tres etapas que se efectúa en el proceso de Guirnaldas no es de ninguna manera obvia ni mucho menos derivable de lo descrito en la patente japonesa JP 110602 en donde la deshidratación se presenta en un solo paso, pero no se refiere ni a la temperatura ni a la presión bajo la cual se debe llevar a cabo esta operación.

La deshidratación que realiza el proceso bajo estudio fue el resultado de un análisis en donde se tuvo en cuenta un número importante de variables: el solvente ideal, los grados de pureza del solvente para lograr la extracción que se requería, temperatura, presión y tiempo de operación, impacto ambiental y factores económicos, entre otros.

Las siguientes ventajas fueron comprobadas con la utilización de una deshidratación en tres etapas, en contraposición a una deshidratación en una etapa:

3.2.4.1. Optimización del uso del solvente por medio de los diferentes porcentajes de solvente en agua para cada etapa: Tal y como se describe en el texto de la presente invención, cada etapa de deshidratación se lleva a cabo con un solvente con diferente

porcentaje de pureza. En la primera etapa de deshidratación se utiliza un solvente al 70%, en la segunda deshidratación al 80% y en la tercera al 90% (es decir este es el más puro). Cuando el solvente del 90% alcanza el nivel mínimo especificado para alguna de las otras etapas (por ejemplo la de 80%), se utiliza en un nuevo lote de flores que necesiten el grado alcohólico de 80%. Cuando este solvente de 80% llegue a un porcentaje de 70%, entonces se utiliza en la etapa en que las flores se deshidratan con el solvente a 70%. Finalmente, cuando el grado de alcohol está por debajo del nivel en que puede ser utilizado en la primera etapa, se retira del proceso y se recupera por destilación hasta que nuevamente tenga un alto grado alcohólico.

Entonces, al utilizar el solvente muy puro con el lote de flores que ya están casi completamente deshidratadas y sin pigmentos solubles en agua (etapa final), se optimiza la potencia deshidratadora del solvente por cuanto el de 90% lo utilizo para retirar las últimas trazas de humedad que sólo se extraen con un solvente casi puro. Así mismo, se deja el solvente menos puro (o con más agua) para retirar la humedad más fácil de retirar y los pigmentos que son solubles en agua, y que obviamente no serán retirados con el solvente casi puro.

3.2.4.2. Las flores obtenidas de la deshidratación en tres etapas son óptimas para el siguiente paso de infiltración: El blanqueamiento de las flores es el resultado de las varias etapas de deshidratación con solvente de diferentes grados de humedad, que definitivamente no pueden haberse derivado de la patente japonesa, por cuanto en dicho invento ni siquiera buscan remover los pigmentos naturales, sino todo lo contrario, mantenerlos.

Entonces, a medida que las flores pasan por las tres o más etapas de deshidratación descritas, van sufriendo una extracción de sus pigmentos de manera que, al final del proceso de deshidratación, las flores han sido decoloradas y están listas para recibir cualquier color en la etapa posterior de infiltración. La utilización de etanol con distintos contenidos de agua y el hacer varias extracciones que actúan a manera de lavados, permite la remoción de un amplio espectro de pigmentos de las flores, tanto los solubles en agua como los solubles en alcohol, que no sería factible si se utilizara únicamente solvente anhidro y si se permitiera la acumulación de pigmentos en el mismo.

Precisamente análisis llevados a cabo por cromatografía en papel de los pigmentos de las flores han demostrado que:

Los pigmentos rosados y rojos de las flores son solubles en agua y se separan en solventes bajos en etanol. Los pigmentos naranjas y verdes no son solubles en agua y se extraen con concentraciones medias de etanol. El pigmento amarillo no es soluble en agua y solo se separa al utilizar un solvente con alta concentración de etanol.

Se recuerda que a las plantas de la patente japonesa no se le extraen los pigmentos naturales.

3.2.4.3. La etapa de infiltración de la presente solicitud no requiere el lavado posterior: Dado que las flores quedan tan blancas después de pasar por las etapas de deshidratación, no ceden impurezas ni afectan el color de las mezclas que se usan posteriormente en la etapa de infiltración, lo que hace posible que éstas sean reutilizadas. Esto representa una gran ventaja desde el punto de vista económico y ecológico al proceso de preservación de flores.

En vista de todo lo anterior, no es de ninguna manera obvio ni fácilmente derivable del estado de la técnica realizar una deshidratación en tres etapas como la del proceso de la invención colombiana.

3.2.5. El hecho de que el resumen de la patente japonesa muestre que “el solvente se evapora” no es indicio que haga evidente a la invención colombiana.

Tal y como se expone en el Manual para el examen de solicitudes de patentes de invención en las oficinas de propiedad industrial de los países de la Comunidad Andina para la determinación de nivel inventivo:

“El Examinador no debe basarse en apreciaciones personales; toda objeción respecto a la falta de nivel inventivo de una invención debe probarse a partir del estado de la técnica.”³

³ Manual para el examen de solicitudes de patentes *Op cit* p. 76

De esta manera, el Examinador se equivoca cuando establece que la evaporación que se menciona en el resumen de la invención japonesa JP 110602 permite de manera evidente derivar la etapa de evaporación de la invención colombiana.

Ahora que se cuenta con el texto completo de la patente japonesa en español, se puede verificar que la etapa de evaporación que someramente se menciona en el resumen, corresponde a la descrita en el párrafo [00010] cuarto párrafo en donde solo dice que se somete la planta deshidratada a un secado por aire caliente para que pase a la siguiente etapa.

En ninguna parte del texto de la patente japonesa se sugiere o invita al lector para que llegue a desarrollar una etapa de evaporación como la que se hace en el proceso de la invención bajo estudio y que se puede llevar a cabo en condiciones de vacío y por un tiempo de 60 minutos. Entonces, contrario a lo que se afirma en la Resolución que se impugna, las variables protagonistas en la evaporación del método de la presente invención son el tiempo, la presión de vacío y la temperatura. Ver página 15 y reivindicación 1 de la presente solicitud.

3.2.6. Es equivocado equiparar la etapa de infiltración de la presente invención con la etapa de aplicación de resina de la patente JP 110602.

El propósito primordial de la etapa de infiltración de la presente invención es devolver la flexibilidad y suavidad a la flor, que fue sometida a la deshidratación, y aplicarle el pigmento deseado. Esta infiltración utiliza un medio que contiene polietilenglicol, para devolver las características de suavidad y elasticidad a las flores tratadas y así obtener un producto final con apariencia de una flor recién cortada.

La patente japonesa incluye la aplicación de resinas para, por un lado evitar que *“la humedad del ambiente ablande el tejido de la planta ya disecada y esta humedad también trae la decoloración de la planta ya procesada”* (Ver párrafo [0007] de la traducción al español de la patente JP110602) y por otro lado, como la planta obtenida con este proceso no es flexible como la flor de Guirnaldas, sino que por el contrario, se puede resquebrajar fácilmente entonces, se aplica a la planta una capa final de resina, particularmente una resina modificada de caucho de nitrilo. (ver párrafo [00012] de la traducción al español).

Las etapas anteriormente descritas no pueden de ninguna manera anticipar la etapa de infiltración de la invención bajo estudio. De manera equivocada considera ese Despacho que como el polietilenglicol de la presente invención es un tipo de resina, entonces el paso de infiltración es obvio a partir de lo que se describe en JP 110602.

Reitero que el objeto de la etapa de infiltración de la invención colombiana es devolver la flexibilidad y suavidad a la flor para que guarde la apariencia de una flor fresca, mientras que la aplicación de resinas en la patente japonesa es para evitar el impacto de la humedad a la planta y la última aplicación es para evitar que se resquebraje por cuanto se obtiene una flor rígida.

En la patente japonesa mencionan que las resinas para la primera aplicación se pueden seleccionar del grupo que consiste de: resina urea-melamina, resina epóxica, resina acrílica y resina de uretano. Estas resinas son completamente diferentes al polietilenglicol en cuanto a sus características fisicoquímicas; por ejemplo, todas estas resinas son insolubles en agua, mientras que el polietilenglicol es soluble en agua. Entonces, así como en el proceso de la patente japonesa no pueden utilizar el polietilenglicol por las condiciones del medio de operación, la invención de Guirnaldas tampoco puede utilizar ninguna de las resinas sugeridas en JP110602.

Por ultimo, la resina de recubrimiento final de la patente japonesa es resina modificada de caucho de nitrilo que además debe aplicarse disuelta en xileno para que recubra el producto final.

Para sustentar lo anterior, adjunto copias de libro "the Merk Index" y del Diccionario Enciclopédico de Ciencia y Tecnología en donde se pueden ver las definiciones del polietilenglicol y de algunas de las resinas que se utilizan en la patente japonesa. Hago énfasis en que una de las características del polietilenglicol es su solubilidad en agua, mientras que las otras resinas mencionadas en el antecedente japonés no tienen esta característica; de igual manera, he subrayado en el anexo que el polietilenglicol es un solvente de baja toxicidad mientras que el xileno, en el cual se disuelve la resina de recubrimiento de la patente japonesa, tiene efectos negativos ante la sobreexposición por inhalación.

3.3. Claridad de las reivindicaciones

Ese Despacho considera que las reivindicaciones carecen de claridad por cuanto: *“a pesar de que en la respuesta al requerimiento de fondo se anuncian cambios en las reivindicaciones para mejorar su redacción, el texto conserva las mismas deficiencias anotadas en dicho requerimiento. Se insiste, por ejemplo, en la no definición clara del solvente. Se menciona que puede tratarse de un solvente cualquiera, para inmediatamente afirmar que la cantidad de alcohol no debe sobrepasar un límite especificado.”*

Lamentablemente por un error dactilográfico las reivindicaciones modificadas que se presentaron en el último examen de la solicitud, no incluían la modificación que como bien lo nota el Examinador, si se anunciaba en el texto de mi memorial.

Es evidente que el deseo del solicitante era modificar las reivindicaciones para que se dijera *“una mezcla de cualquier solvente miscible en agua, con un contenido de solvente no inferior al ...”*.

No es razonable que por un error de este tipo, se esté negando una patente de invención cuando el propósito del solicitante era modificar las reivindicaciones tal y como lo anuncié expresamente en el escrito, en el formulario de modificaciones y con la tasa de modificación que se pagó.

Presento junto con este escrito un nuevo capítulo reivindicatorio que contiene las modificaciones anunciadas en el memorial de respuesta al segundo examen de fondo, y por lo tanto, no se pretende realizar nuevas modificaciones a las que se hicieron durante la etapa procesal del presente trámite.

Ahora, el solvente miscible en agua que se menciona en la reivindicación 1, se define en la reivindicación 12 (dependiente de la 1), en donde se dice que es un alcohol, y luego en la reivindicación 13 se limita aun más indicando que es etanol.

Si después de las explicaciones que se ofrecen en las respuestas a los exámenes de patentabilidad el Examinador aun encuentra deficiencias de claridad, debería requerir nuevamente al solicitante para que tenga la oportunidad de hacer las modificaciones

solicitadas por el Examinador y no simplemente proceder a emitir una resolución como la que ahora se objeta.

3.4. Otros aspectos importantes en relación con el trámite de la solicitud

3.4.1. Evaluación del nivel inventivo no ajustada a la práctica de patentes.

Una vez más reitero que para la evaluación del nivel inventivo a la luz de la patente japonesa no siguió el criterio general para evaluación de nivel inventivo.

El método que más se utiliza es el de “problema-solución” en donde el Examinador debe: identificar el estado de la técnica más cercano, identificar las características técnicas de la invención que son diferentes con respecto a la anterioridad y definir el problema técnico a solucionar sobre el estado de la técnica.⁴

Si se realiza este análisis para la presente invención con relación a la patente japonesa JP 110602 es incuestionable que la presente invención cuenta con nivel inventivo sobre las enseñanzas de dicha patente identificada por el Examinador.

3.4.2. Reporte de búsqueda internacional

Una vez más solicito que se tenga en cuenta para este trámite el reporte de búsqueda y opinión escrita hecha para la solicitud PCT, en donde se hizo un análisis de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial para esta invención, resultado en el cumplimiento de los tres requisitos para la totalidad de las reivindicaciones.

Contrario a lo que se estableció en el segundo examen de patentabilidad, la patente japonesa no se tuvo en cuenta en el análisis por resultar completamente irrelevante para esta invención, por esta razón la Oficina de patentes española no la mencionó en su reporte final.

⁴ *Ibidem*, p. 77

En virtud de lo anterior, solicito que se acepten las razones expuestas en el presente documento y en consecuencia, se otorgue el privilegio de patente de invención para el invento que se tramita en este expediente.

4. ANEXOS

Anexo 1. Copia de la patente JP 110602 y su respectiva traducción al español. También se adjunta la versión en inglés.

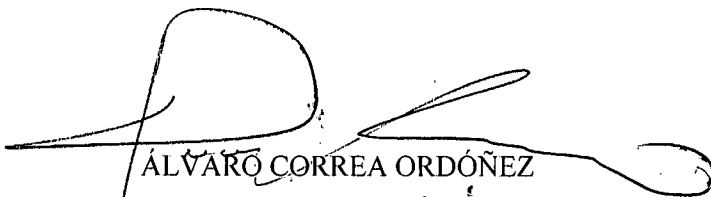
Anexo 2. Páginas del "the Merk Index" y del Diccionario Enciclopédico de Ciencia y Tecnología.

Anexo 3. Capítulo Reivindicatorio Modificado según el segundo examen de patentabilidad.

5. NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en mis oficinas ubicadas en la Avenida 82 No. 10-62 Piso 6 de la ciudad de Bogotá, D.C.

Atentamente,



ALVARO CORREA ORDÓÑEZ
C.C.No.79.143.366 de Usaquén
T.P.20.281

Anexos



DILIGENCIA DE RECEPCIÓN Y PRESENTACIÓN PERSONAL
Ante el Notario Once del Circuito de Santafé de Bogotá, compare: 6

Quiéren exhibir la C.C. No. 19745362 Y.P. 20281

expedida en:
y declaró que la firma y huella que aparecen en el presente memorial son suyos y que el contenido del mismo es cierto.

Memorial dirigido a:

Señor Jefe de la Oficina de

17ENE 2008

Firma del Declarante

HUELLA

Autorizada a expedir Diligencia

REPÚBLICA DE COLOMBIA
ABIGAIL NOTARIA ONCE DE
SANTAFÉ DE BOGOTÁ, D.C.

MONICA Z. BAUTISTA N.
NOTARIA ONCE(E)



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-110602

(43)公開日 平成9年(1997)4月28日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 0 1 N 3/00			A 0 1 N 3/00	
A 0 1 G 5/06			A 0 1 G 5/06	

審査請求 未請求 請求項の数3 書面 (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平7-301893

(22)出願日 平成7年(1995)10月13日

(71)出願人 595163777

西田 偕介

京都市右京区嵯峨清滝深谷町5番地の15

(72)発明者 西田 偕介

京都市右京区嵯峨清滝深谷町5番地の15

(54)【発明の名称】 植物の保存処理方法および保存処理用組成物

(57)【要約】

【目的】従来の収縮のないドライフラワー製造法より作業性が簡単で大量に製造ができる。そして出来たドライフラワーに樹脂を含浸させ硬化させることにより、空気中の水分を吸収して軟化し形状が崩れることを防止し、又色素の退色を防止する。又ニトリル変性樹脂を塗布することによりドライフラワーのもろさを改良することができる。

【構成】有機溶剤を植物体内の水分と完全に置換させ、その有機溶剤を蒸発させることにより植物の形状が崩れることなく又その色素を保持することができる。しかし空気中の水分を吸収しドライ化された植物が軟化し形状を崩し、又色素の退色を防止するため有機溶剤を含んでいる時点で樹脂を塗布し含浸させ、乾燥することにより樹脂が硬化し軟化や退色を防止する。又ドライ化した植物のもろさを改良するためニトリルゴム変性樹脂を表面に塗布する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】植物体内の水分を有機溶剤（アルコール類、多価アルコールとその誘導体類、石油系石炭系炭化水素類、エーテル類、アセタール類、ケトン類、エステル類）と置換し、この有機溶剤（アルコール類、多価アルコールとその誘導体類、石油系石炭系炭化水素類、エーテル類、アセタール類、ケトン類、エステル類）を蒸発させることにより植物の形状、色素を固定する方法

【請求項2】請求の範囲第1項の有機溶剤（アルコール類、多価アルコールとその誘導体類、石油系石炭系炭化水素類、エーテル類、アセタール類、ケトン類、エステル類）を含んだ植物体の上に樹脂（メラミン尿素樹脂、メラミン樹脂、2液性エステル系エポキシ樹脂、アクリル樹脂、2液性ウレタン樹脂）を塗布し、この樹脂を植物の細胞内に浸透させた後、有機溶剤（アルコール類、多価アルコールとその誘導体類、石油系石炭系炭化水素類、エーテル類、アセタール類、ケトン類、エステル類）を蒸発させることにより、乾燥した植物が空気中の湿気により軟化するのを防止し、形状と色素を長時間保持させるための方法

【請求項3】請求の範囲第2項の樹脂（メラミン尿素樹脂、メラミン樹脂、2液性エステル系エポキシ樹脂、アクリル樹脂、2液性ウレタン樹脂）を含浸させ乾燥をさせた植物にニトリルゴム変性樹脂を塗布しドライ化した植物のもろさによる植物の破損を防止する。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、植物特に観賞用花や葉の形状や色素を、長時間保持させることにより、長時間の観賞又は観察ができるための製法である。

【0002】

【従来の技術】従来より植物を保持するために、ドライフラワー方式がある。この方法は乾燥によって水分を蒸発する。そのため形状が収縮し自然体と異なるものであった。しかし、形状を自然体のままでドライフラワー化する別の方法としては、植物をシリカゲル等の乾燥剤に埋没することによって乾燥し自然体に近い形状のものを作ることができた。また、別の方法としては、植物を凍結させ真空中で水分を昇化させることによって形状と色素を保持するフリーズドライ方法がある。またグリセリンのような水溶性樹脂を植物の根元より吸い上げさせ植物体の細胞の水分と置換させ形状を保持する方法等がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしこれらの従来の方法ではいくつかの問題点がある。一つは、シリカゲル等の乾燥剤にて埋没させる時、複雑な花の形状、花びらの軟らかさによって乾燥剤を花の端々まで充填させるのに作業的手間と時間を要し、又乾燥時間も常温時には2日～3日間を要する。又乾燥後も乾燥剤から植物を取り

出す時もうくなっているため、破損しやすい。また乾燥剤の粉末が花びらの表面に付着しその除去に作業の手間がかかる。一方フリーズドライ方法では生の植物を乾燥させ水分の除去まで要する時間が7日～10日間の長時間要するため、大量生産に影響する問題がある。又、植物の根元よりグリセリン等の吸湿性薬剤を吸い込ませ形状を保持する方法について、日本のような高温多湿の風土の中では薬剤の吸湿性により植物内部より外部へ流れ出てその量の分だけ収縮してしまう。また色素についても自然色に変色又は退色するという問題がある。

【0004】ここに有機溶剤（アルコール類、多価アルコールとその誘導体類、石油系石炭系炭化水素類、エーテル類、アセタール類、ケトン類、エステル類）が植物の形状や色素の保持に役立つことを見出し、それが作業性を簡単にし短時間でドライ化し、樹脂（メラミン尿素樹脂、メラミン樹脂、2液性エステル系エポキシ樹脂、アクリル樹脂、2液性ウレタン樹脂）を含浸することにより植物の形状や色素を長期間保持し又、ニトリルゴム変性樹脂によってもろい植物の破損を防ぐ方法を発明完成するに至った。

【0005】

【課題を解決するための手段】すなわち本発明は植物を揮発性の有機溶剤（アルコール類、多価アルコールとその誘導体類、石油系石炭系炭化水素類、エーテル類、アセタール類、ケトン類、エステル類）に浸漬することによって、その液状の浮力を利用して軟らかい植物であっても形状を崩さず、又は有機溶剤（アルコール類、多価アルコールとその誘導体類、石油系石炭系炭化水素類、エーテル類、アセタール類、ケトン類、エステル類）とを置換することによって植物を硬くし形状と色素を固定する。そして置換された有機溶剤（アルコール類、多価アルコールとその誘導体類、石油系石炭系炭化水素類、エーテル類、アセタール類、ケトン類、エステル類）を蒸発させることによって乾燥植物は形状を崩すことなく色素を保持したままでドライ化される。これら工程に要する時間は1時間30分から2時間で、それに要する時間は植物内の水分含有率によって異なる。又、植物の表面は有機溶剤（アルコール類、多価アルコールとその誘導体類、石油系石炭系炭化水素類、エーテル類、アセタール類、ケトン類、エステル類）が揮発してしまうため残留物はない。

【0006】初めに植物の細胞の水分を水溶性有機溶剤（アルコール類、多価アルコールとその誘導体類、エーテル類、アセタール類）に置換し植物を硬くした後、植物の表面を材質感のある滑らかさを出すため、又は色素の濃淡を調節するため、石油系石炭系炭化水素類、エステル類の溶剤を含浸させ調整する。

21
145

【0007】しかし水分を除去しドライ化された植物はすぐに空気中の水分を吸い込み軟らかくなるため形状を崩し、色素はその水分のために早く退色する。本発明はこの空気中の水分による植物の軟化を防ぐためにメラミン尿素樹脂、メラミン樹脂、2液性エステル系エポキシ樹脂、アクリル樹脂、2液性ウレタン樹脂を溶剤で希釈し、これらの樹脂（メラミン尿素樹脂、メラミン樹脂、2液性エステル系エポキシ樹脂、アクリル樹脂、2液性ウレタン樹脂）を植物体内に浸透させるため、有機溶剤（アルコール類、多価アルコールとその誘導体類、石油系石炭系炭化水素類、エーテル類、アセタール類、ケトン類、エステル類）が含まれている植物にこの樹脂を塗布し浸透させる。そして乾燥によって浸透した樹脂が硬化することにより長時間空気中の水分による軟化を防止する。

【0008】また浸透し硬化した樹脂（メラミン尿素樹脂、メラミン樹脂、2液性エステル系エポキシ樹脂、アクリル樹脂、2液性ウレタン樹脂）は植物の色素の回りにカバーするような形になっており空気中の水分をある程度遮断することにより退色をおさえる方法である。

【0009】しかし植物体内に樹脂（メラミン尿素樹脂、メラミン樹脂、2液性エステル系エポキシ樹脂、アクリル樹脂、2液性ウレタン樹脂）を含浸し、ドライ化されてもまだ植物はもろさがあるのでこれにニトリルゴム変性樹脂（合成ゴム樹脂）を溶剤で希釈したものを塗布しその強靱な塗膜によって、そのもろい植物が破損するのを防ぐ。

【00010】

【作用】植物体内の水分を初め水溶性有機溶剤（アルコール類、多価アルコールとその誘導体類、エーテル類、アセタール類）とを浸漬又は噴霧での塗布にて置換、次に他の有機溶剤（石油系石炭系炭化水素類、ケトン類、エステル類）を含浸させる。そして置換された有機溶剤（アルコール類、多価アルコールとその誘導体類、石油系石炭系炭化水素類、エーテル類、アセタール類、ケトン類、エステル類）は細胞を硬くして蒸発しても収縮しない。又、植物体内の細胞や色素が低級アルコール（メタノール）に解け外部に流出しやすいので分子量の大きいエタノールとイソプロピロアルコールとの併用またはエタノールと他の有機溶剤（石油系石炭系炭化水素類、エーテル類、アセタール類、ケトン類、エステル類）との併用した有機溶剤を使用することによって浸漬や噴霧時の流出を防止する。花や茎の脱水が完了したら石油系石炭系炭化水素類やエステル類の溶剤を浸漬か噴霧によって含浸させ乾燥させることによって、植物の表面にきめの細かい平滑性がでる。そして植物体内への有機溶剤（アルコール類、多価アルコールとその誘導体類、石油系石炭系炭化水素類、エーテル類、アセタール類、ケトン類、エステル類）の含浸を加温やその有機溶剤（アルコール類、多価アルコールとその誘導体類、石油系石炭

系炭化水素類、エーテル類、アセタール類、ケトン類、エステル類）のペーパーにさらすことによって時間を短縮することができる。それによってこれまでのシリカゲルによるドライフラワー法やフリーズドライフラワー法より設備費が安価で早く簡単に製造できる。

【00011】しかし熱風乾燥又は加熱乾燥された植物は空気中の湿気（水分）を吸収しすぐに軟らかくなり形を崩し又は色素を退色させる。そこで植物体内に有機溶剤（アルコール類、多価アルコールとその誘導体類、石油系石炭系炭化水素類、エーテル類、アセタール類、ケトン類、エステル類）が含まれている段階で、樹脂（メラミン尿素樹脂、メラミン樹脂、2液性エステル系エポキシ樹脂、アクリル樹脂、2液性ウレタン樹脂）を溶剤で希釈（10～15%の不揮発分になるように）したものを塗布しこれらの樹脂を細胞内に含浸させる（なお、ドライ化された植物には含浸しにくい）そして、これを乾燥させることによって、これらの樹脂が硬化をして、植物が水分によって軟化するのを防止し色素の退色を防止する。

【00012】しかし、細胞内に樹脂（メラミン尿素樹脂、メラミン樹脂、2液性エステル系エポキシ樹脂、アクリル樹脂、2液性ウレタン樹脂）を含浸、硬化させてもドライ化された植物はもろいため、植物の表面に塗膜が強靱なニトリルゴム変性樹脂を塗布しもろい植物の破損を防ぐ。

【00013】

【発明の効果】本発明の製法をとれば植物体の中でも観賞用花や葉の自然の形状と色彩を長時間（約4～6カ月間）観賞することができ、花や葉はこれまでの方法より簡単に大量に生産することができる。

【00014】

【実施例】茎の部分を短く切った花を有機溶剤（イソプロピルアルコール：エタノール＝2：1）の入った槽に入れ浸漬する。約10分～15分経過すると花と茎内の水分が脱水して液中の浮力により形状は自然のままで硬くなる。さらに脱水するため（水分が残っていればその分収縮するのでできるだけ水分を除去しなければならない）約1時間～1.5時間浸漬状態にする。その後槽内の有機溶剤（イソプロピルアルコール：エタノール＝2：1）を抜き取り、花に有機溶剤（イソプロピルアルコール：エタノール＝2：1）を含浸させた状態にメラミン樹脂をキシロールで希釈したものを、浸漬かエアガン吹き付けて塗布約5～6分間静置（樹脂を植物内部に浸透させるため）後温風にて乾燥する。次にドライ化した花にニトリルゴム変性樹脂を希釈したものを塗布し乾燥する。

【00015】葉、茎付き花を吊り下げこれに初めにエタノールをエアレス吹き付け又はエアガン吹き付けにて噴霧状にし、塗布、花、葉、が脱水のため硬くなったら、次にイソプロピルアルコールを同様方法で2～3秒

145

間塗布、30秒～40秒間静置の間隔で約1.5時間～2時間塗布後メラミン樹脂（希釈されたもの）を塗布、温風乾燥しその後ドライ化された花、茎、葉にニトリル

ゴム変性樹脂をキシロールで希釈しこれをエアーガンまたはエアレスガン吹き付け又は浸漬にて塗布、乾燥する。

23
147**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**(11)Publication number : **09-110602**(43)Date of publication of application : **28.04.1997**

(51)Int.Cl.

A01N 3/00**A01G 5/06**(21)Application number : **07-301893**(71)Applicant : **NISHIDA TOMOSUKE**(22)Date of filing : **13.10.1995**(72)Inventor : **NISHIDA TOMOSUKE****(54) PRESERVATIVE TREATMENT ON PLANT AND COMPOSITION FOR THE TREATMENT****(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily produce a plant product such as a flower or a leaf enabling the appreciation of natural shape and color for a long time in a mass scale by substituting the water in the plant with an organic solvent, then optionally applying a resin on it and thereafter evaporating the organic solvent.

SOLUTION: The shape and the color of a plant are fixed by immersing the plant in a volatile organic solvent without damaging the shape even in a soft plant owing to the buoyant force of the liquids or by spraying or coating the organic solvent on a plant to substitute the water in the plant with the solvent and to harden the plant. Subsequently, the solvent is evaporated. Further, a resin is optionally applied on the plant whose inside water has been substituted with an organic solvent and the solvent is evaporated after the resin impregnates into cells. Furthermore, a resin-impregnated plant is coated with a nitrile rubber- modified resin and dried. This can prevent the collapse of a plant attributable to its brittleness. This method requires less expensive installation cost and the product is obtained in a short time.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

147

24
148

application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

148

25
149

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] How to fix a vegetable configuration and coloring matter by permuting the moisture in a plant body by the organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester), and evaporating this organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester) [claim 2] the organic solvent (alcohols, and polyhydric alcohol and its derivatives --) of the 1st term of a claim the plant body top containing petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester -- resin (a melamine urea-resin --) Melamine resin, 2 acidity-or-alkalinity ester system epoxy resin, acrylic resin, and 2 acidity-or-alkalinity urethane resin are applied. After making this resin permeate intracellular [vegetable], by evaporating an organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester) The approach for preventing that the dry vegetation softens with the moisture in air, and carrying out long duration maintenance of a configuration and the coloring matter [claim 3] Breakage of the vegetation by the brittleness of the vegetation which applied and made nitrile rubber modified resin dry for the vegetation which made it dry by infiltrating the resin (a melamine urea-resin, melamine resin, 2 acidity-or-alkalinity ester system epoxy resin, acrylic resin, 2 acidity-or-alkalinity urethane resin) of the 2nd term of a claim is prevented.

[Translation done.]

149

26
150

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention is a process for performing admiration or observation of long duration by carrying out long duration maintenance of the configuration and coloring matter of vegetation especially the flower for admiration, or a leaf.

[0002]

[Description of the Prior Art] In order to hold vegetation conventionally, there is a dried flower method. This approach evaporates moisture by desiccation. Therefore, it was what a configuration contracts and is different from a natural posture. However, as an option which dried-flower-izes a configuration with a natural posture, vegetation was able to be dried by being buried in drying agents, such as sill KAGERU, and the thing of the configuration near a natural posture was able to be made. Moreover, there is the freeze-dry approach of holding a configuration and coloring matter, by freezing vegetation and making moisture *-ize in a vacuum as an option. Moreover, there is a method of making water-solution nature resin like a glycerol sucked up from a vegetable root, making it permute by the moisture of the cell of a plant body, and holding a configuration etc.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, there are some troubles by these conventional approaches. When you make it buried with drying agents, such as silica gel, that you make it filled up with a drying agent to some parts of a flower by the configuration of a complicated flower and the softness of a petal takes activity-time and effort and time amount, and, as for one, the drying time also requires during the 2nd - the 3rd at the time of ordinary temperature. Moreover, since it is weak when after desiccation takes out vegetation from a drying agent, it is easy to damage. The powder of a drying agent adheres on the surface of a petal again, and the removal takes the time and effort of an activity. On the other hand by the freeze-dry approach, there is a problem on which the time amount which is made to dry raw vegetation and is required to removal of moisture influences mass production method in order to carry out a long duration important point during the 7th - the 10th. Moreover, hygroscopic drugs, such as a glycerol, are inhaled from a vegetable root. About the approach of holding a configuration, in the climate of heat and high humidity like [of Japan], it will flow into the exterior from the interior of vegetation by the hygroscopicity of drugs, and only the part of the amount will be contracted. Moreover, there is a problem that a mass color discolors or fades also about coloring matter.

[0004] here -- an organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, and petroleum system coal system hydrocarbons --) That ether, acetals, ketones, and ester are useful to a vegetable configuration or maintenance of coloring matter A header, it -- workability -- easy -- carrying out -- a short time -- dry ---izing -- resin (a melamine urea-resin --) It came to carry out invention completion of the approach of holding a vegetable configuration and coloring matter for a long period of time, and preventing breakage of weak vegetation by nitrile rubber modified resin again by sinking in melamine resin, 2 acidity-or-alkalinity ester system epoxy resin, acrylic resin, and 2 acidity-or-alkalinity urethane resin.

150

22
151

[0005]

[Means for Solving the Problem] Namely, by being immersed in an volatile organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester), this invention vegetation even if it is soft vegetation using the liquefied buoyancy -- a configuration -- not breaking down -- or an organic solvent (alcohols --) Polyhydric alcohol, and the derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, spraying and applying acetals, ketones, and ester to vegetation -- the moisture inside vegetation, and an organic solvent (alcohols --) By permuting polyhydric alcohol, and the derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones and ester, vegetation is hardened and a configuration and coloring matter are fixed. And it is made dry, holding coloring matter without desiccation vegetation breaking down a configuration by evaporating the permuted organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester). The time amount which these processes take is 2 hours from 30 minutes per hour, and the time amount which it takes changes with moisture content in vegetation. Moreover, since, as for a vegetable front face, an organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester) volatilizes, there is no residue.

[0006] After permuting the moisture of the cell of the introduction vegetation by the water-soluble organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, ether, and acetals) and hardening vegetation, in order to take out the smoothness which has a feeling of the quality of the material in a vegetable front face, or in order to adjust the shade of coloring matter, the solvent of petroleum system coal system hydrocarbons and ester is infiltrated, and is adjusted.

[0007] However, since the vegetation which removed moisture and was made dry absorbs the moisture in air immediately and becomes soft, a configuration is broken down, and coloring matter fades early for the moisture. In order that this invention may prevent softening of the vegetation by the moisture in this air, a melamine urea-resin, Melamine resin, 2 acidity-or-alkalinity ester system epoxy resin, acrylic resin, and 2 acidity-or-alkalinity urethane resin are diluted with a solvent. In order to make these resin (a melamine urea-resin, melamine resin, 2 acidity-or-alkalinity ester system epoxy resin, acrylic resin, 2 acidity-or-alkalinity urethane resin) permeate in a plant body, This resin is made to apply and permeate the vegetation into which the organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester) has sunk. And when the resin which permeated by desiccation hardens, softening by the moisture in long duration air is prevented.

[0008] Moreover, it permeates and the hardened resin (a melamine urea-resin, melamine resin, 2 acidity-or-alkalinity ester system epoxy resin, acrylic resin, 2 acidity-or-alkalinity urethane resin) is the approach of pressing down fading, by having a form which is covered around vegetable coloring matter, and intercepting the moisture in air to some extent.

[0009] However, since vegetation still has brittleness even if it sinks in and makes dry resin (a melamine urea-resin, melamine resin, 2 acidity-or-alkalinity ester system epoxy resin, acrylic resin, 2 acidity-or-alkalinity urethane resin) in a plant body, it prevents applying to this what diluted nitrile rubber modified resin (synthetic-rubber resin) with the solvent, and damaging the weak vegetation by the tough paint film.

[00010]

[Function] A water-soluble organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, ether, and acetals) infiltrates [the moisture in a plant body] other organic solvents (petroleum system coal system hydrocarbons, ketones, and ester) into a permutation and a degree by spreading by immersion or spraying at first. And even if the permuted organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester) hardens a cell and evaporates, it is not contracted. Moreover, since the cell and coloring matter in a plant body come loose in lower alcohol (methanol) and tend to flow out outside, the outflow at the time of immersion or spraying is prevented by using the concomitant use with ethanol with large molecular weight, and an isopropanol PIROARU call, or the organic solvent of ethanol and other organic solvents

151

28
152

(petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester) used together. If dehydration of a flower or a stem is completed, by infiltrating the solvent of petroleum system coal system hydrocarbons and ester according to immersion or spraying, and drying it, fine smooth nature will come out on the surface of vegetation. And time amount can be shortened by exposing sinking [of the organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals ketones, and ester) into a plant body] in to the vapor of warming or its organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester). By it, from the old dried flower method and the old freeze dried flower method by silica gel, an installation cost is cheap and can manufacture easily early. [00011] However, hot air drying or the vegetation by which stoving was carried out absorbs the moisture in air (moisture), becomes soft immediately, and breaks down a form, or fades coloring matter. In then, the phase where the organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester) is contained in the plant body resin (a melamine urea-resin, melamine resin, and 2 acidity-or-alkalinity ester system epoxy resin --) Apply what diluted acrylic resin and 2 acidity-or-alkalinity urethane resin with the solvent (it becomes 10 - 15% of nonvolatile matter -- as), and these resin is infiltrated into intracellular (it is still harder to sink into the vegetation made dry). By drying this, these resin hardens, and it prevents that vegetation softens with moisture, and prevents that coloring matter fades.

[00012] However, even if it sinks into intracellular and makes it harden resin (a melamine urea-resin, melamine resin, 2 acidity-or-alkalinity ester system epoxy resin, acrylic resin, 2 acidity-or-alkalinity urethane resin), since the vegetation made dry is weak, on the surface of vegetation, it applies nitrile rubber modified resin with a tough paint film, and prevents breakage of weak vegetation.

[00013]

[Effect of the Invention] If the process of this invention is taken, also in a plant body, the natural configuration and the color of the flower for admiration or a leaf can be admired for a long time (for about four - six months), and a flower and a leaf can be easily produced in large quantities from an old approach.

[00014]

[Example] The flower which cut the part of a stem short is put into the tub containing an organic solvent (isopropyl alcohol: ethanol =2:1), and it is immersed. The moisture in a flower and a stem dehydrates, and by the buoyancy in liquid, a configuration becomes hard minutes [about 10 minute - / 15 minutes] after, while it has been natural. In order to dehydrate furthermore (moisture must be removed as much as possible since it will contract that much if moisture remains), it changes into an immersion condition for about 1 hour - 1.5 hours. The organic solvent in a tub (isopropyl alcohol: ethanol =2:1) is sampled after that, and what diluted melamine resin with the xylol in the condition of having infiltrated the organic solvent (isopropyl alcohol: ethanol =2:1) into the flower is dried by standing back warm air for spreading about 5 - 6 minutes by immersion or air gun blasting (in order to make resin permeate the interior of vegetation). Next, what diluted nitrile rubber modified resin is applied to the flower made dry, and it dries.

[00015] Hang a leaf and a flower with a stem and ethanol is first made into the letter of spraying by air loess blasting or air gun spraying at this. Since spreading, flower, and leaf ** is dehydration, when becoming hard, next isopropyl alcohol by the approach similarly Spreading during 2 - 3 seconds, About 1.5 hours - the melamine resin after 2-hour spreading (what was diluted) are applied at intervals of standing for 30 seconds - 40 seconds. Nitrile rubber modified resin is diluted with a xylol to the flower which carried out warm air desiccation and was made dry after that, a stem, and a leaf, and this is applied by the air gun, air loess gun spray, or immersion, and it dries.

[Translation done.]

152

29
153

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

TECHNICAL FIELD

[Industrial Application] This invention is a process for performing admiration or observation of long duration by carrying out long duration maintenance of the configuration and coloring matter of vegetation especially the flower for admiration, or a leaf.

[Translation done.]

153

30
15A

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

PRIOR ART

[Description of the Prior Art] In order to hold vegetation conventionally, there is a dried flower method. This approach evaporates moisture by desiccation. Therefore, it was what a configuration contracts and is different from a natural posture. However, as an option which dried-flower-izes a configuration with a natural posture, vegetation was able to be dried by being buried in drying agents, such as sill KAGERU, and the thing of the configuration near a natural posture was able to be made. Moreover, there is the freeze-dry approach of holding a configuration and coloring matter, by freezing vegetation and making moisture ** -ize in a vacuum as an option. Moreover, there is a method of making water-solution nature resin like a glycerol sucked up from a vegetable root, making it permute by the moisture of the cell of a plant body, and holding a configuration etc.

[Translation done.]

154

31
155-

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

EFFECT OF THE INVENTION

[Effect of the Invention] If the process of this invention is taken, also in a plant body, the natural configuration and the color of the flower for admiration or a leaf can be admired for a long time (for about four - six months), and a flower and a leaf can be easily produced in large quantities from an old approach.

[Translation done.]

155

32
156

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

TECHNICAL PROBLEM

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, there are some troubles by these conventional approaches. When you make it buried with drying agents, such as silica gel, that you make it filled up with a drying agent to some parts of a flower by the configuration of a complicated flower and the softness of a petal takes activity-time and effort and time amount, and, as for one, the drying time also requires during the 2nd - the 3rd at the time of ordinary temperature. Moreover, since it is weak when after desiccation takes out vegetation from a drying agent, it is easy to damage. The powder of a drying agent adheres on the surface of a petal again, and the removal takes the time and effort of an activity. On the other hand by the freeze-dry approach, there is a problem on which the time amount which is made to dry raw vegetation and is required to removal of moisture influences mass production method in order to carry out a long duration important point during the 7th - the 10th. Moreover, hygroscopic drugs, such as a glycerol, are inhaled from a vegetable root. About the approach of holding a configuration, in the climate of heat and high humidity like [of Japan], it will flow into the exterior from the interior of vegetation by the hygroscopicity of drugs, and only the part of the amount will be contracted. Moreover, there is a problem that a mass color discolors or fades also about coloring matter.

[0004] here -- an organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, and petroleum system coal system hydrocarbons --) That ether, acetals, ketones, and ester are useful to a vegetable configuration or maintenance of coloring matter A header, it -- workability -- easy -- carrying out -- a short time -- dry -- izing -- resin (a melamine urea-resin --) It came to carry out invention completion of the approach of holding a vegetable configuration and coloring matter for a long period of time, and preventing breakage of weak vegetation by nitrile rubber modified resin again by sinking in melamine resin, 2 acidity-or-alkalinity ester system epoxy resin, acrylic resin, and 2 acidity-or-alkalinity urethane resin.

[Translation done.]

156

33

157

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

MEANS

[Means for Solving the Problem] Namely, by being immersed in an volatile organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester), this invention vegetation even if it is soft vegetation using the liquefied buoyancy -- a configuration -- not breaking down -- or an organic solvent (alcohols --) Polyhydric alcohol, and the derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, spraying and applying acetals, ketones, and ester to vegetation -- the moisture inside vegetation, and an organic solvent (alcohols --) By permuting polyhydric alcohol, and the derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones and ester, vegetation is hardened and a configuration and coloring matter are fixed. And it is made dry, holding coloring matter without desiccation vegetation breaking down a configuration by evaporating the permuted organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester). The time amount which these processes take is 2 hours from 30 minutes per hour, and the time amount which it takes changes with moisture content in vegetation. Moreover, since, as for a vegetable front face, an organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester) volatilizes, there is no residue.

[0006] After permuting the moisture of the cell of the introduction vegetation by the water-soluble organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, ether, and acetals) and hardening vegetation, in order to take out the smoothness which has a feeling of the quality of the material in a vegetable front face, or in order to adjust the shade of coloring matter, the solvent of petroleum system coal system hydrocarbons and ester is infiltrated, and is adjusted.

[0007] However, since the vegetation which removed moisture and was made dry absorbs the moisture in air immediately and becomes soft, a configuration is broken down, and coloring matter fades early for the moisture. In order that this invention may prevent softening of the vegetation by the moisture in this air, a melamine urea-resin, Melamine resin, 2 acidity-or-alkalinity ester system epoxy resin, acrylic resin, and 2 acidity-or-alkalinity urethane resin are diluted with a solvent. In order to make these resin (a melamine urea-resin, melamine resin, 2 acidity-or-alkalinity ester system epoxy resin, acrylic resin, 2 acidity-or-alkalinity urethane resin) permeate in a plant body, This resin is made to apply and permeate the vegetation into which the organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester) has sunk. And when the resin which permeated by desiccation hardens, softening by the moisture in long duration air is prevented.

[0008] Moreover, it permeates and the hardened resin (a melamine urea-resin, melamine resin, 2 acidity-or-alkalinity ester system epoxy resin, acrylic resin, 2 acidity-or-alkalinity urethane resin) is the approach of pressing down fading, by having a form which is covered around vegetable coloring matter, and intercepting the moisture in air to some extent.

[0009] However, since vegetation still has brittleness even if it sinks in and makes dry resin (a melamine urea-resin, melamine resin, 2 acidity-or-alkalinity ester system epoxy resin, acrylic resin, 2 acidity-or-alkalinity urethane resin) in a plant body, it prevents applying to this what diluted nitrile rubber modified

157

34
158

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

OPERATION

[Function] A water-soluble organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, ether, and acetals) infiltrates [the moisture in a plant body] other organic solvents (petroleum system coal system hydrocarbons, ketones, and ester) into a permutation and a degree by spreading by immersion or spraying at first. And even if the permuted organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester) hardens a cell and evaporates, it is not contracted. Moreover, since the cell and coloring matter in a plant body come loose in lower alcohol (methanol) and tend to flow out outside, the outflow at the time of immersion or spraying is prevented by using the concomitant use with ethanol with large molecular weight, and an isopropanol PIROARU call, or the organic solvent of ethanol and other organic solvents (petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester) used together. If dehydration of a flower or a stem is completed, by infiltrating the solvent of petroleum system coal system hydrocarbons and ester according to immersion or spraying, and drying it, fine smooth nature will come out on the surface of vegetation. And time amount can be shortened by exposing sinking [of the organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals ketones, and ester) into a plant body] in to the vapor of warming or its organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester). By it, from the old dried flower method and the old freeze dried flower method by silica gel, an installation cost is cheap and can manufacture easily early. [00011] However, hot air drying or the vegetation by which stoving was carried out absorbs the moisture in air (moisture), becomes soft immediately, and breaks down a form, or fades coloring matter. In then, the phase where the organic solvent (alcohols, polyhydric alcohol and its derivatives, petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester) is contained in the plant body resin (a melamine urea-resin, melamine resin, and 2 acidity-or-alkalinity ester system epoxy resin --) Apply what diluted acrylic resin and 2 acidity-or-alkalinity urethane resin with the solvent (it becomes 10 - 15% of nonvolatile matter -- as), and these resin is infiltrated into intracellular (it is still harder to sink into the vegetation made dry). By drying this, these resin hardens, and it prevents that vegetation softens with moisture, and prevents that coloring matter fades. [00012] However, even if it sinks into intracellular and makes it harden resin (a melamine urea-resin, melamine resin, 2 acidity-or-alkalinity ester system epoxy resin, acrylic resin, 2 acidity-or-alkalinity urethane resin), since the vegetation made dry is weak, on the surface of vegetation, it applies nitrile rubber modified resin with a tough paint film, and prevents breakage of weak vegetation.

[Translation done.]

158

35
159

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

EXAMPLE

[Example] The flower which cut the part of a stem short is put into the tub containing an organic solvent (isopropyl alcohol: ethanol =2:1), and it is immersed. The moisture in a flower and a stem dehydrates, and by the buoyancy in liquid, a configuration becomes hard minutes [about 10 minute - / 15 minutes] after, while it has been natural. In order to dehydrate furthermore (moisture must be removed as much as possible since it will contract that much if moisture remains), it changes into an immersion condition for about 1 hour - 1.5 hours. The organic solvent in a tub (isopropyl alcohol: ethanol =2:1) is sampled after that, and what diluted melamine resin with the xylol in the condition of having infiltrated the organic solvent (isopropyl alcohol: ethanol =2:1) into the flower is dried by standing back warm air for spreading about 5 - 6 minutes by immersion or air gun blasting (in order to make resin permeate the interior of vegetation). Next, what diluted nitrile rubber modified resin is applied to the flower made dry, and it dries.

[00015] Hang a leaf and a flower with a stem and ethanol is first made into the letter of spraying by air loess blasting or air gun spraying at this. Since spreading, flower, and leaf ** is dehydration, when becoming hard, next isopropyl alcohol by the approach similarly Spreading during 2 - 3 seconds, About 1.5 hours - the melamine resin after 2-hour spreading (what was diluted) are applied at intervals of standing for 30 seconds - 40 seconds. Nitrile rubber modified resin is diluted with a xylol to the flower which carried out warm air desiccation and was made dry after that, a stem, and a leaf, and this is applied by the air gun, air loess gun spray, or immersion, and it dries.

[Translation done.]

159

[Handwritten signature]

160

P1

(10) Oficina de Patentes del Japon Gaceta de las patentes publicadas

(11) (No de publicacion de la solicitud de la patente)

TOKU-KAIHEI 9-11062 (43) Fecha de publicacion Abr 28, 1997

(51) No. de radicacion interna F1

A01N 3/00 A01G 5/06 A01N 3/00 A01G 5/06

(21) No de solicitud Toku-Gan-Hei 7-301893 (22) fecha de solicitud Oct 13, 1995

(71) Solicitante=(72) Inventor 505163777 (nombre ilegible) Nishida ?????

5-15, Fukaya-Cho, Saga Kiyotaki, Ukyo-Ku, Kyoto

(50) Titulo del invento

Metodo de conservacion de las plantas y el componente para conservar plantas

(57) RESUMEN

[Objetivo]

Prevenir a eventual deformación y decoloración causadas por absorción de la humedad ambiental de las plantas por medio de endurecimiento que se obtiene como consecuencia de la aplicacion de resina a las flores disecadas; y al mismo tiempo se puede prevenir la decoloración. Así pueden mejorar los puntos debiles de flores disecadas.

{Composición}

Se puede conservar el color propio de las flores y las formas reemplazando el agua contenida dentro de las plantas con resina

En la etapa donde la planta contiene disolvente orgánico que previene la decoloración y deformación, al pintarla hace penetrar la resina y luego secarla. Así se puede prevenir el ablandamiento y decoloración.

Para evitar la fragilidad de la planta disecada, procedemos a pintar resina-caucho trinitril a su superficie.

P2

[Alcance de la solicitud de la patente]

[Item solicitado 1]

Reemplazar el agua que contiene el interior de la planta con(alcoholes, alcoholes polivalentes y sus derivados, carbohidratos originarios de petróleo o de carbón, éteres, acetales, cetonas, ésteres), y al evaporar tales disolventes

160

orgánicos se obtiene solidificación de la forma y color de la planta.

{Item solicitado 2}

Untar las resinas como (resina urea-melámica, melámica, éster epóxica de 2 líquidos, acrílica, uretano de 2 líquidos) sobre las plantas aplicadas por los disolventes mencionados para que estas resinas penetren y dejen evaporar dichos disolventes, así se evita que las plantas disecadas se ablanden por la humedad ambiental, y mantengan durante largo tiempo su forma y colorido.

{Item solicitado 3}

Para prevenir la destrucción de las plantas disecadas se unta la resina caucho-nitril a las plantas secas después de aplicar las resinas mencionadas en el item solicitado 2

{detalles del invento}

[0001]

[Alcance aplicable a la industria]

Este invento permite que las flores ornamentales mantengan durante mucho tiempo sus formas y coloridos para ser apreciadas.

[0002]

[Técnica convencional]

Llamado Dry Flower es la técnica convencional de mantener forma y colorido de las flores. Sin embargo esta técnica elimina el agua de flores naturales, y por ende su forma resulta muy diferente a la forma natural de las flores..

Pero hay otra alternativa, es enterrar las flores dentro del disecante como Silica gel, por el cual se obtiene la forma aproximada a lo natural.

Y como otra alternativa, existe la denominada como Freeze-Dry, que consiste en secar al vacío las flores congeladas.

También hay un sistema de hacer absorber glicerina en vez de agua, para reenlazar el agua que contienen las células de la planta.

[0003]

[Tarea para resolver por este invento]

Las mencionadas alternativas aun contienen las problemáticas.

El método de enterrar las flores dentro del disecante, requiere mucho tiempo y mano de obra debido a la forma compleja de las flores. Además se demora de 2 a 3 días para completar el ciclo del trabajo. También, las flores procesadas por este método son tan frágiles que con el mínimo movimiento se pueden romper. Se demoran para eliminar los polvos residuales del disecante pegado a los pétalos.

En el sistema de Freeze-Dry, el proceso se demora de 7 a 10 días. Por lo tanto el sistema no es apto para la producción en masa.

En el sistema de glicerina, se pierde más este aditivo hacia el aire ambiente que lo que absorbe la planta en el clima tan húmedo como el de Japón. Además, el colorante no tiene garantía de que su efecto sea perdurable.

[0004]

Hemos descubierto que la inmersión en disolventes orgánicos sirve para mantener tanto las formas como los coloridos de las plantas; además simplifican los trabajos para esta finalidad. También, la aplicación de la resina caucho-trinitril protege a las flores de la fragilidad del producto.

[0005]

[Método para resolver el problema]

En la inmersión en uno de los disolventes orgánicos mencionados, la flotabilidad de las plantas facilita mantener su forma original aun esta sea de naturaleza muy blanda.

Al reemplazarse el agua contenida en las plantas con el disolvente orgánico, estas se solidifican y quedan inalterables en su forma y color.

Al evaporarse el disolvente aplicado, la planta queda disecada sin alterar su color original.

El tiempo que se gasta para este proceso es de 90 a 120 minutos, esto varía dependiendo del porcentaje contenido del agua en la planta a la cual se le aplica.

No habrá ningún residual sobre la superficie de la planta porque el disolvente orgánico aplicado se evapora por completo.

[0006]

.Después de la solidificación de la planta, o sea reemplazar el agua celular con el disolvente orgánico, con el fin de conservar el aspecto original y del

163
color propio de la superficie de la planta, se hace el ajuste aplicándole hidrocarburo originario de carbón, petróleo o ésteres.

P3

[0007]

La humedad ambiental ablanda el tejido de la planta ya disecada y esta humedad también trae decoloración de la planta ya procesada.

Por lo tanto en el invento se recomienda aplicar las resinas como uera-melamica, melamica, epoxica de 2 liquidos, acrilica, uretano de 2 liquidos

Disuelta por disolvente en la planta previamente sumergida en disolvente orgánico como alcoholes, alcoholes polivalentes y sus derivados, hidrocarburos originarios de carbón o petróleo, ésteres, acetales esteris y cetonas.

[0008]

Las resinas aplicadas y solidificadas cubren los alrededores del pigmento y lo protegen de la humedad ambiental.

{0009}

A pesar de que la planta recibe la aplicación de las resinas mencionadas, aún subsiste la fragilidad estructural, el invento recomienda untar resina caucho-trinitril disuelta por los disolventes para protegerlas.

{00010}

{Los efectos}

Inicialmente hace reemplazar el agua interna de las plantas por el disolvente orgánico acuoso como (alcohol, alcoholes polivalentes y sus derivados, eters, acetales) untando o rociandolo. Luego por la inmersión de esto al disolvente orgánico como (hidrocarburos originarios de carbón o de petróleo, cetonas o esteris).

Aunque el disolvente orgánico como (alcoholes, alcoholes polivalentes y sus derivados, hidrocarburos originarios de carbón, o de petróleo, cetonas, eters, acetales, cetonas o ésteres) solidifica las células al evaporarse, para evitar el éxodo de pigmento o de células de la planta se utiliza etanol con isopropilalcohol de mayor peso molecular. o con otro disolvente orgánico como

163.

hidrocarburos de origen de carbón o de petróleo, éteres, acetales, quetonas o esteres).

Una vez se termine la deshidratación de las flores o de los tallos, por la inmersión o aspersión del disolvente como (hidrocarburos de origen carbon o de petroleo,esteres) se logrará conservar el aspecto natural en la superficie de la planta.

Al exponer el disolvente contenido en la planta del proceso al vapor de disolvente organico como (alcoholes, alcoholes polivalentes y sus derivados, hidrocarburos de origen carbon o de petroleo, eteres, acetales, quetonas o esteres) o al calentamiento, se podrá economizar el tiempo necesario del proceso.

Por consiguiente, este proceso permite la economia tanto en el tiempo como en el costo en comparacion con el sistema de Freeze dry o de Dry flower que utiliza Silica-gel.

{00011}

Pero las flores disecadas por aire caliente absorben la humedad ambiental y como consecuencia se ablanda su forma o las flores se descoloran.

Para evitar esto, mientras el organismo botánico contiene el disolvente orgánico, unta la resina(resina melamica-urea, melamica, epoxico ester de 2 liquidos.acrilica, uretano de 2 liquidos disuelta al disolvente, dejando que la porción no volátil sea 10 a 15% y permite penetrar dentro de las células.(es dificil que el disolvente penetre a las plantas ya disecadas)

Por ultimo, secando la resina se endurece. Así se logra endurecimiento y decoloración de la planta.

[00012]

Pero esta planta endurecida por la aplicación de dichas resinas aun es frágil, por eso trata de evitar deterioro de la planta pintando la superficie con la resina caucho-trinitril.

{00013}

[Efecto del invento]

Gracias a este tratamiento del invento, tanto la forma como el color de las plantas ornamentales pueden durar 4 a 6 meses aproximadamente.

Y estos procesos pueden tomar menos tiempo y con mayor facilidad que los métodos convencionales.

{00014}

[Ejemplo del proceso]

Primero, en el disolvente orgánico (isopropilalcohol 2 por 1 de etanol) se introducen las flores dejando cortico su tallo. Al pasar a 1.5 horas, se deshidratan tanto las flores como los tallos, y por su flotabilidad estos se endurecen conservando su forma natural.

Pero con el fin de eliminar más el agua contenida, se deja inmerso durante 1 a 1.5 horas mas. Luego se elimina el disolvente de la tina, por aspersion o inmersión, y la pinta de resina melámica disuelta por xilol y deja 5 a 6 minutos (con el fin de hacer penetrar el disolvente al interior).

Finalmente lo somete a secamiento por el viento moderadamente caliente.

Las flores disecadas se pintan con la resina caucho-trinitril y de nuevo las somete al secamiento.

[00015]

Con una pistola se aspersan las flores con tallo y hojas primero con etanol, luego cuando se endurecen, se pintan durante 2 a 3 segundos con isopropilalcohol; luego se las deja quietas 30 a 40 segundos.

Ahora se pintan con la resina melámica (diluida) y se secan con aire moderadamente caliente.

Por ultimo se pintan con pistola, utilizando la resina caucho-nitril disuelta con xilol y se secan.

(FIN)

THE MERCK INDEX

AN ENCYCLOPEDIA OF
CHEMICALS, DRUGS, AND BIOLOGICALS

TWELFTH EDITION

Susan Budavari, *Editor*
Maryadele J. O'Neil, *Senior Associate Editor*
Ann Smith, *Associate Editor*
Patricia E. Heckelman, *Assistant Editor*
Joanne F. Kinneary, *Assistant Editor*

BIBLIOTECA

Published by
Merck Research Laboratories
Division of

MERCK & CO., INC.

Whitehouse Station, NJ

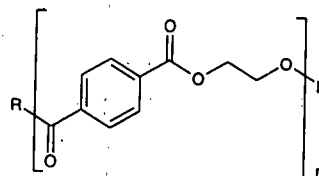
1996

46
A2
166

766

Plastic solid of milky transparency. d_4^{20} 0.92. Tough and flexible at room temps, mp 85-110°. Breaks with cryst fracture at -50°. Good electrical insulator. Surface resistivity: 10^{14} ohms. Will burn, but hardly supports combustion. Stable to water, non-oxidizing acids and alkalis, alcohols, ethers, ketones, esters at ordinary temps. Attacked by oxidizing acids such as nitric acid and perchloric acid, free halogens, benzene, petr ether, gasoline and lubricating oils, aromatic and chlorinated hydrocarbons.

USE: Laboratory tubing; in making prostheses; electrical insulation; packaging materials; kitchenware; tank and pipe linings; paper coatings; textile stiffeners.



Dacron R = OH
Terylene R = OCH₃

7729. Polyethylene Glycol. α -Hydro- ω -hydroxypoly-(oxy-1,2-ethanediyl); macrogol; PEG; Carbowax; Pluracol E; Poly-G; Polyglycol E. Liquid and solid polymers of the general formula $H(OCH_2CH_2)_nOH$, where n is greater than or equal to 4. In general, each PEG is followed by a number which corresponds to its average mol wt. Synthesis: Fordyce, Hibbert, *J. Am. Chem. Soc.* 61, 1905, 1910 (1939). Reviews: Glycols, G. O. Curme, Jr., F. Johnston, Eds., A.C.S. Monograph Series no. 114 (Reinhold, New York, 1952) pp 176-202; Kastens in *High Polymers*, H. Mark et al., Eds., vol. 13 entitled *Polyethers*, part 1 (Interscience, New York, 1963) pp 169-189, 274-291; G. M. Powell, III in *Handbook of Water-Soluble Gums & Resins*, R. L. Davidson, Ed. (McGraw-Hill, New York, 1980) pp 18/1-18/31.

Clear, viscous liquids or white solids which dissolve in water forming transparent solns. Sol in many organic solvents. Readily sol in aromatic hydrocarbons. Only slightly sol in aliphatic hydrocarbons. Do not hydrolyze or deteriorate on storage, will not support mold growth. Solvent action on some plastics. Polyethylene glycols are compts of low toxicity: Smyth et al., *J. Am. Pharm. Assoc., Sci. Ed.* 39, 349 (1950). Toxicity data (PEG 400): W. Bartsch et al., *Arzneimittel-Forsch.* 26, 1581 (1976).

Polyethylene glycol 200, average value of n is 4, mol wt range 190-210. Viscous, hygroscopic liq; slight characteristic odor; d_4^{25} 1.127. Viscosity (210°F): 4.3 centistokes. Supercools upon freezing.

Polyethylene glycol 400, average value of n between 8.2 and 9.1, mol wt range 380-420. Viscous, slightly hygroscopic liq; slight characteristic odor; d_4^{25} 1.128. mp 4-8°. Viscosity (210°F): 7.3 centistokes. LD₅₀ orally in rats: 30 ml/kg (Bartsch).

Polyethylene glycol 600, average value of n between 12.5 and 13.9, mol wt range 570-630. Viscous, slightly hygroscopic liq; characteristic odor; d_4^{25} 1.128. mp 20-25°. Viscosity (210°F): 10.5 centistokes.

Polyethylene glycol 1500, average value of n between 29 and 36, mol wt range 1300-1600. White, free-flowing powder; d_4^{25} 1.210. mp 44-48°. Viscosity (210°F): 25-32 centistokes.

Polyethylene glycol 4000, average value of n between 68 and 84, mol wt range 3000-3700. White, free-flowing powder or creamy-white flakes; d_4^{25} 1.212. mp 54-58°. Viscosity (210°F): 76-110 centistokes. LD₅₀ orally in rats (divided doses): 59 g/kg (Smyth).

Polyethylene glycol 6000, average value of n between 158 and 204, mol wt range 7000-9000. Powder or creamy-white flakes; d_4^{25} 1.21. mp 56-63°. Viscosity (210°F): 470-900 centistokes. LD₅₀ orally in rats: > 50 g/kg (Smyth).

USE: As water-soluble lubricants for rubber molds, textile fibers, and metal-forming operations. In food and food packaging. In hair preps, in cosmetics in general. Pharmaceutical aid (ointment and suppository base). As a stationary phase in gas chromatography. Also in water paints, paper coatings, polishes and in the ceramics industry.

THERAP CAT (VET): Ointment base.

7730. Polyethylene Terephthalates. PET. Fiber forming polyesters prep'd from terephthalic acid, *q.v.* or its esters and ethylene glycol: Whinfield, Dickson, U.S. pat. 2,465,319 (1949 to du Pont). Review of structures, definition of trade names: R. W. Moncrieff, *Mak-Made Fibres* (John Wiley & Sons, New York, 4th ed., 1963) pp 361-389, 707-723.

R = OH, **Dacron**, **Amilar**, **Fiber V**. Solid, dec at approx 250°. Sp gr 1.38. Sol in hot *m*-cresol, trifluoroacetic acid, *o*-chlorophenol, a mixture of 7 parts of trichlorophenol and 10 parts (by wt) of phenol, a mixture of 2 parts of tetrachloroethane and 3 parts (by wt) of phenol. Fiber has good resistance to weak acids even at boiling temp, to strong acids in the cold, to weak alkalis, to bleaches, to most alcohols, ketones, soaps, detergents, and dry cleaning agents. Fabric has good resistance to creasing, abrasion, heat aging, and sunlight when behind glass. When "heat-set", fabric will not shrink in either boiling water or boiling drycleaning solvent. Fabric burns, but local melting generally prevents spread of fire. Insects cannot thrive on the fiber, but some can cut through it. Molds, mildew, and fungi may grow on applied finishes, but do not attack fiber.

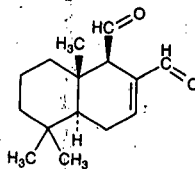
R = OCH₃, **Terylene**. For physical properties, see Dacron above. Other similar products: **Diolen**, **Enkalene**, **Fortrel**, **Tergal**, **Terital**, **Terlenka**, **Trevira**, **Mylar**.

USE: In fabric manufacture; as films; as base for magnetic coatings. Surgical aid (arterial grafts).

7731. Polyferose. Jefron. An iron carbohydrate chelate contg approx 45% iron in which the metallic (Fe) ion is sequestered within a polymerized carbohydrate derived from sucrose.

THERAP CAT: Hematinic.

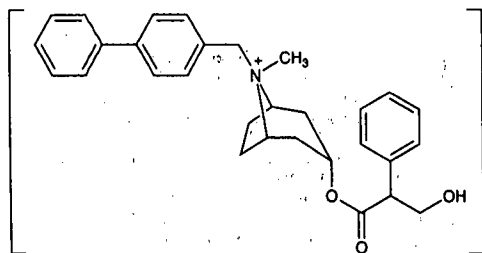
7732. Polygodial. $[1R-(1\alpha,4\alpha\beta,8\alpha\alpha)]-1,4,4a,5,6,7,8,8a$ -Octahydro-5,5,8a-trimethyl-1,2-naphthalenedicarboxaldehyde; tadeonal. C₁₅H₂₂O₂; mol wt 234.34. C 76.88%, H 9.46%, O 13.65%. Widely distributed drimane sesquiterpene with insect antifeedant properties; naturally occurring as the (-)-form. Isoln from *Polygonum hydropiper* L., *Polygonaceae* (Australia) and structure: C. S. Barnes, J. W. Loder, *Aust. J. Chem.* 15, 322 (1962); from the bark of *Warburgia stuhlmanni* Engl. or *W. ugandensis*, *Canellaceae* (E. Africa): I. Kubo et al., *Chem. Commun.* 1976, 1013; from nudibranch *Dendrodons limbata* (Mediterranean): G. Cimino et al., *Science* 219, 1237 (1983); from nudibranchs *D. nigra*, *D. tuberculosa* (Hawaii) and *D. krebsii* (Mexico): R. K. Okuda et al., *J. Org. Chem.* 48, 1866 (1983). Relationship between structure and antifeedant-activity: K. Nakanishi, I. Kubo, *Isr. J. Chem.* 16, 28 (1977); M. D'Ischia et al., *Tetrahedron Letters* 1982, 3295. Synthesis of racemate: T. Kato et al., *Tetrahedron Letters* 1971, 1961; S. C. Howell et al., *Chem. Commun.* 1981, 507. Synthesis of (-)-form: I. Razmilic et al., *Synth. Comm.* 17, 95 (1987).



Colorless needles from petroleum (40-60°), mp 57° (Barnes, Loder). $[\alpha]_D^{25}$ -131° (c = 0.96 in ethanol). uv max (ethanol): 231, 295 nm (ϵ 11800, 76). (±)-Form, mp 93-94° (Tanis, Nakanishi).

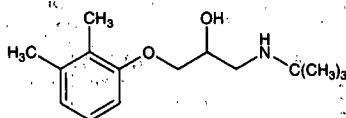
7733. Polylysine. *L*-Lysine, homopolymer. A lysine polypeptide or homopolymer, the chain length of which varies with the method of prep'n. Prep'n: Katchalski et al., *J. Am. Chem. Soc.* 69, 2564 (1947); 70, 2094 (1948); Fasman et al., *ibid.* 83, 709 (1961); Sela et al., *Biopolymers* 1, 517

Consult the Name Index before using this section.



Crystals from ethanol, dec 220-222°.
THERAP CAT: Antispasmodic.

10209. Xibenolol. (±)-1-[(Dimethylethylamino)-3-(2,3-dimethylphenoxy)-2-propanol; 3-(tert-butylamino)-3-(2,3-dimethylphenoxy)-2-propanol; (±)-1-(tert-butylamino)-3-(2,3-dimethylphenoxy)-2-propanol. $C_{25}H_{35}NO_2$; mol wt 251.37. C 71.67%, H 10.02%, N 5.57%, O 12.73%. Non-selective β -adrenergic blocker. Prepn: W. Kunz et al., Ger. pat. 1,236,523 (1967 to Sanol-Arzneimittel), C.A. 67, 64046k (1967); K. Tsukamoto et al., U.S. pat. 4,018,824 (1977 to Teikoku Hormone). Pharmacology in dogs: N. Himori et al., Arch. Int. Pharmacodyn. 220, 4 (1976); *idem*, Arch. Pharmacol. 316, 19 (1986). Metabolism in animals: S. Honma, A. Kambekawa, Chem. Pharm. Bull. 23, 1045 (1975). Stereoselective metabolism and pharmacokinetics in man: S. Honma et al., *ibid.* 33, 760 (1985). Toxicology: T. Usui et al., Yakuri to Chiryō 12, Suppl. 6, 969, 987 (1984); C.A. 102, 125280x, 125281y (1985).

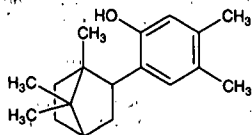


Crystals from ether, mp 57°. $b_{D_{20}}^{25}$ 134-136°. uv max (ethanol): 271.2, 274, 279.3 nm (ϵ 1.08 $\times 10^3$, 1.07 $\times 10^3$, 1.11 $\times 10^3$).

Hydrochloride, $C_{15}H_{25}NO_2 \cdot HCl$, D-32, Selapin, Rhythmi-nal, Rhythmal, mp 135-137°.

THERAP CAT: Antiarrhythmic.

10210. Xibornol. 6-Isobornyl-3,4-xyleneol; 6-isobornyl-3,4-dimethylphenol; 6-(2-isobornyl)-3,4-xylene-1-ol; 3,4-dimethyl-6-isobornylphenol; Nanbacin, $C_{18}H_{26}O$; mol wt 258.40. C 83.67%, H 10.14%, O 6.19%. Syntheses: Moldo-vanskaya et al., C.A. 66, 76163p (1967); Starkov, Glushkova, J. Appl. Chem. USSR 40, 209 (1967), C.A. 67, 72960u (1967), C.A. 71, 70225s (1969). Prepn of cryst substance: Brit. pat. 1,206,774 and Mardiguan, Fournier, Ger. Offen. pat. 2,032,170 (1970 and 1971 to MARPHA Soc. d'Etudes et d'Exploitation de Marques), C.A. 74, 13299g, 88171t (1971). Activity study: Capponi, Bull. Soc. Pathol. Exot. 62, 658 (1969), C.A. 73, 118883a (1970).



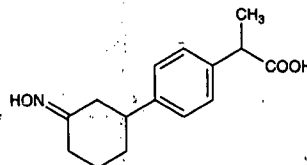
Crystals from petr ether, mp 94-96°, bp₃ 165-168°. Also reported as very viscous, pale yellow liquid; bp₃ 185-189°, d₄²⁰ 1.0240, n_D²⁰ 1.5382 (Starkov, Glushkova).

USE: Rubber antioxidant.

THERAP CAT: Antibacterial.

10211. Ximoprofen. 4-[3-(Hydroxyimino)cyclohexyl]-alpha-methylbenzeneacetic acid; p-(3-oxocyclohexyl)hydratropic acid oxime; XIFAM; 2-[4-(3-oximinocyclohexyl)phenyl]-propionic acid; 13832-JL. $C_{15}H_{19}NO_3$; mol wt 261.32. C 68.94%, H 7.33%, N 5.36%, O 18.37%. Nonsteroidal anti-inflammatory. Prepn: J. G. Maillard, Ger. pat. 2,442,910;

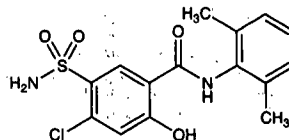
idem, U.S. pat. 3,935,255 (1975, 1976 both to Lab. Jacques Logeais). Metabolism: B. C. Mayo et al., Xenobiotica 20, 233 (1990). Clinical pharmacokinetics: I. W. Taylor et al., Brit. J. Clin. Pharmacol. 32, 242 (1991). GC determ in plasma: I. W. Taylor, L. F. Chasseaud, J. Chromatog. 495, 275 (1989). HPLC determ in urine: G. R. Morris et al., *ibid* 530, 377 (1990). Clinical evaluation: M. Dougados et al., J. Rheumatol. 16, 1167 (1989).



Crystals from water/methanol; mp 178°.

THERAP CAT: Anti-inflammatory.

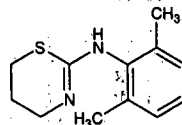
10212. Xipamide. 4-Chloro-5-sulfamoyl-2',6'-salicyloyl-ylidide; 4-chloro-2',6'-dimethyl-5-sulfamoylsalicylanilide; 4-chloro-5-sulfamoylsalicyloyl-2',6'-dimethylanilide; Bei-1293; Aquaphor; Chronexan; Diurexan; Lumitens. $C_{15}H_{13}ClN_2O_5$; mol wt 354.81. C 50.78%, H 4.26%, Cl 9.99%, N 7.90%, O 18.04%, S 9.04%. Salicylic acid derivative. Prepn: Neth. pat. Appl. 6,607,680; Liebenow, U.S. pat. 3,567,777 (1966, 1970 both to P. Beiersdorf). Clinical studies: O. Hammer, U. Dembowski, Med. Klin. 64, 1862 (1969); R. Fischer, A. Lenhart, Med. Welt 1970, 270. Review of pharmacology and therapeutic efficacy: B. N. C. Prichard, R. N. Brogden, Drugs 30, 313-332 (1985).



Crystals from methanol-water; mp 256°.

THERAP CAT: Diuretic. Antihypertensive.

10213. Xylazine. N-(2,6-Dimethylphenyl)-5,6-dihydro-4H-1,3-thiazin-2-amine; 5,6-dihydro-2-(2,6-xylidino)-4H-1,3-thiazine; 2-(2,6-dimethylphenylamino)-4H-5,6-dihydro-1,3-thiazine; Bay 1470; Bay Va 1470; Wh-7286. $C_9H_{10}N_2S$; mol wt 220.34. C 65.41%, H 7.32%, N 12.71%, S 14.55%. Prepn: O. Behner et al., Belg. pat. 634,552, C.A. 61, 4369b (1964); *idem*, Ger. pat. 1,173,475, C.A. 61, 13323c (1964); *idem*, U.S. pat. 3,235,550 (1964, 1966 all to Bayer). Pharmacology: G. Sagner et al., Dtsch. Tierärztl. Wochenschr. 75, 565 (1968); Kroneberg, Schlossman, Arch. Pharmakol. Exp. Pathol. 268, 348 (1971). Metabolic studies: Duhrn et al., Berlin. München. Tierärztl. Wochenschr. 82, 104 (1969). Veterinary clinical studies: Clarke, Hall, Vet. Rec. 85, 512 (1969); Burns, McMullan, Vet. Med. 67, 77 (1972).



Colorless, almost tasteless crystals from benzene ligroin, mp 140-142°. Also reported as mp 136-139°. Soluble in dilute acids, benzene, acetone, chloroform; sparingly sol in petr ether. Practically insol in water, alkalies. LD₅₀ in mice (mg/kg): 43 i.v.; 121 s.c.; 240 orally; LD₅₀ in rats (mg/kg): 130 orally (Sagner).

Hydrochloride, $C_{11}H_{14}N_2S \cdot HCl$, Narcoxyl, Rompun, Xylapan, Xylasol.

THERAP CAT (VET): Sedative, analgesic, muscle relaxant.

10214. Xylene. Dimethylbenzene; xylol; C_8H_{10} ; mol wt 106.17. C 90.51%, H 9.49%. $C_6H_4(CH_3)_2$. First isolated from a crude wood distillate: Cahours, Compt. Rend. 30, 319 (1850). Obtained from coal tar: Fittig, Ann. 153, 265

44
23
169

(1870). The xylene of commerce is a mixture of the three isomers *o*-, *m*- and *p*-xylene, the *m*-isomer predominating. Manuf from pseudocumene: Seubold, U.S. pat. 2,960,545 (1960 to Union Oil); by catalytic isomerization of a hydrocarbon fraction: Berger, U.S. pat. 3,078,318 (1963 to Universal Oil Prod.). Separation of isomers by clathration: Schaeffer, U.S. pat. 3,029,300 (1962 to Union Oil). Use as clearing agent: K. Kubota, *J. Polym. Sci.* 5, 1179 (1967); J. B. Matthews, *J. Clin. Pathol.* 34, 103 (1981). Toxicity data: H. F. Smyth *et al.*, *Am. Ind. Hyg. Assoc. J.* 23, 95 (1962). Series of articles on toxicity: *Environ. Health Perspect.* 101, Suppl. 6, 115-149 (1993). Review of mfg processes: Faith, Keyes & Clark's *Industrial Chemicals*, F. A. Lowenheim, M. K. Moran, Eds. (Wiley-Interscience, New York, 4th ed., 1975) pp 874-881; of toxicology and human exposure: *Toxicological Profile for Total Xylenes* (PB91-181552, 1990) 191 pp.

Mobile, flammable liquid; *d* ~0.86; bp 137-140°. Flash pt 29°. Practically insol in water. Miscible with abs alcohol, ether, and many other organic liquids.

m-Xylene, colorless liquid; *d*₄²⁰ 0.8684; mp -47.4°; bp 139.3°; *n*_D²⁰ 1.4973. Flash pt, closed cup: 77°F (25°C). Insol in water. Miscible with alcohol, ether, and many other organic solvents. LD₅₀ orally in rats: 7.71 ml/kg (Smyth).

o-Xylene, colorless liquid; *d*₄²⁰ 0.8801; mp -25°; bp 144°; *n*_D²⁰ 1.5058. Flash pt, closed cup: 63°F (17°C). Insol in water. Miscible with alc, ether.

p-Xylene, colorless plates or prisms at low temp; *d*₄²⁰ 0.86104; mp 13-14°; bp 137-138°; *n*_D²⁰ 1.49575. Thorne *et al.*, *Ind. Eng. Chem. Anal. Ed.* 17, 481 (1945). Flash pt, closed cup: 77°F (25°C). Insol in water. Sol in alcohol, ether, organic solvents.

Caution: Potential symptoms of acute overexposure by inhalation to *m*-, *o*-, or *p*-isomers are flushing and reddening of the face, a feeling of increased heat due to dilation of superficial blood vessels, disturbed vision, dizziness, tremors, salivation, cardiac stress, drowsiness, incoordination and staggering gait, CNS depression, confusion, coma. Symptoms of chronic inhalation exposure may include respiratory irritation, CNS excitation followed by CNS depression, paresthesia, tremors, apprehension, impaired memory, weakness, nervous irritation, vertigo, headache, anorexia, nausea, flatulence, anemia, mucosal hemorrhage. Overexposure by ingestion may cause severe GI distress. Aspiration into lungs may cause chemical pneumonitis, pulmonary edema, hemorrhage. Direct contact may cause eye irritation, conjunctivitis, corneal burns; skin irritation and dermatitis due to defatting action. See *Patty's Industrial Hygiene and Toxicology* vol. 2B, G. D. Clayton, F. E. Clayton, Eds. (Wiley-Interscience, New York, 4th ed., 1994) p 1332-1339; *NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards* (DHHS/NIOSH 90-117, 1990) p 226.

USE: As solvent; raw material for production of benzoic acid, phthalic anhydride, isophthalic and terephthalic acids as well as their dimethyl esters used in the manufacture of polyester fibers; manuf dyes and other organics; sterilizing catgut; with Canada balsam as oil-immersion in microscopy; clearing agent in microscope technique.

10215. Xylenol. Dimethylphenol. C₈H₁₀O, mol wt 122.17. C 78.65%, H 8.25%, O 13.10%. (CH₃)₂C₆H₃OH. Constituent of "cresylic acid." There are 6 isomers of xylenol. They are only slightly sol in water but freely sol in alcohol, chloroform, ether, benzene, etc.; also sol in NaOH soln. Prepn and physical properties: R. J. L. Andon *et al.*, *J. Chem. Soc.* 1960, 5246.

2,3-Dimethylphenol, *vic-o*-xylenol. Needles from water or dil alc, mp 75°, bp 218°. Thöl, *Ber.* 18, 2561 (1885); also reported as mp 72.57° ± 0.02°, bp₇₆₀ 216.87° ± 0.001° (Andon).

2,4-Dimethylphenol, *as-m*-xylenol. Crystals, bp₇₆₀ 211.5°, mp 25.4-26°. Jacobsen, *Ber.* 11, 17 (1878); 18, 3463 (1885); also reported as mp 24.54° ± 0.01°, bp₇₆₀ 210.931° ± 0.001° (Andon).

2,5-Dimethylphenol, *p*-xylenol. Crystals from alcohol + ether, mp 74.5°, bp₇₆₀ 211.5° (Jacobsen); bp 213.5°. Würtz, *Ann.* 147, 372 (1868); also reported as mp 74.85° ± 0.02°, bp₇₆₀ 211.132° ± 0.002° (Andon).

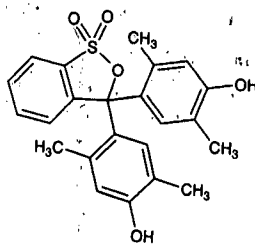
2,6-Dimethylphenol, *vic-m*-xylenol. Needles, mp 49°, bp 203°. Gattermann, *Ann.* 357, 313 (1907); also reported as mp 45.62° ± 0.01°, bp₇₆₀ 201.030° ± 0.001° (Andon).

3,4-Dimethylphenol, *as-o*-xylenol. Needles from water; mp 62.5°, bp 225°. Jacobsen, *Ber.* 17, 159 (1884); also reported as mp 65.11° ± 0.01°, bp₇₆₀ 226.947° ± 0.001° (Andon).

3,5-Dimethylphenol, *sym-m*-xylenol. Needles from water, mp 64°, bp 219.5°. Thöl, *Ber.* 18, 359 (1885); also reported as mp 63.27° ± 0.02°, bp₇₆₀ 221.962° ± 0.003° (Andon). LD₅₀ orally in mice: 620 mg/kg. W. A. McOmie *et al.*, *J. Am. Pharm. Assoc.* 38, 366 (1949).

USE: For the prepn of coal tar disinfectants; manuf of artificial resins.

10216. Xylenol Blue. 4,4'-(3H-2,1-Benzoxathiol-3-ylidene)bis[2,5-dimethylphenol] S,S-dioxide; *p*-xylenolsulfonephthalein; 1,4-dimethyl-5-hydroxybenzenesulfonephthalein; α,α,4,4'-trihydroxy-2,5,2',5'-tetramethyltriphenylmethane-2'-sulfonic acid γ-sultone. C₂₃H₂₂O₅S; mol wt 410.49. C 67.30%, H 5.40%, O 19.49%, S 7.81%. Prepd from *o*-sulfobenzoic acid dichloride or *o*-sulfobenzoic acid anhydride and *p*-xylenol in the presence of zinc chloride: Cohen, *Biochem. J.* 16, 31 (1922).



Brown crystals from alcohol.

USE: Indicator, used in 0.02% soln: pH 1.2 red, 2.8 yellow, 9.6 blue.

10217. Xylidine. *ar,ar*-Dimethylbenzamine; dimethylaniline; aminodimethylbenzene. C₈H₁₁N; mol wt 121.18. C 79.29%, H 9.15%, N 11.56%. (CH₃)₂C₆H₃NH₂. There are six isomeric xylidines. Prepd by reduction of corresponding nitro-compounds: Allechin, U.S. pat. 1,867,962 (to I.C.I.); physical properties of all six isomers also given: Birch *et al.*, *J. Am. Chem. Soc.* 71, 1362 (1949); van Loon *et al.*, *Rec. Trav. Chim.* 79, 977 (1960); Bergmann, Berkovic, *J. Org. Chem.* 26, 919 (1961).

All except *o*-4-xylidine are liquids above 20°. *d* 0.97-0.99, and bp 213-226°. They are sparingly sol in water, sol in alcohol and form more or less sol. salts with the strong mineral acids.

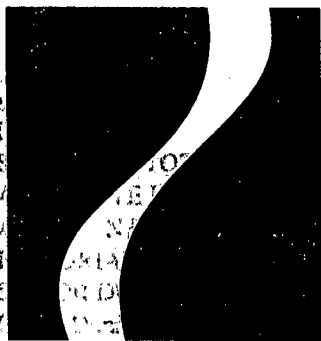
Caution: Potential symptoms of overexposure are anoxia; cyanosis; lung, liver and kidney damage. See *NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards* (DHHS/NIOSH 90-117, 1990) p 226.

USE: Chiefly in the manuf of dyes.

10218. Xylitol. *xyl*-Pentane-1,2,3,4,5-pentol; xylite; Eutrit; Kannit; Klinit; Kylit; Newtol; Torch; Xyliton. C₅H₁₂O₅; mol wt 152.15. C 39.47%, H 7.95%, O 52.58%. Intermediate in metabolism of D-glucose through glucuronate cycle in livers. Prepd by reduction of xylose: G. Bertrand, *Bull. Soc. Chim. France* [3] 5, 555 (1891); E. Fischer, R. Stahel, *Ber.* 24, 538 (1891). Prepn of metastable crystals: M. L. Wolfrom, E. J. Kohn, *J. Am. Chem. Soc.* 64, 1739 (1942); of stable form: J. F. Carson *et al.*, *ibid.* 65, 1777 (1943). Crystal structure: H. S. Kim, G. A. Jeffrey, *Acta Crystallogr.* 25B, 2607 (1969). Use in prevention of dental caries: E. Grunberg *et al.*, *Int. J. Vit. Nutr. Res.* 43, 227 (1973); A. Scheinin, K. K. Makinen, *Ger. pat.* 2,606,533 (1976 to Hoffmann-La Roche), C.A. 85, 149140h (1976). Acute toxicity: S. Salminen *et al.*, *Toxicol. Lett.* 18, Suppl. 1, 37 (1983). Reviews of toxicity, metabolism and use as dietary additive: *International Symposium on Metabolism, Physiology and Clinical Uses of Pentoses and Pentitols*, B. L. Horecker *et al.*, Eds. (Springer-Verlag, New York, 1969) 408 pp; *Sugars in Nutrition*, H. L. Sipple, K. W. McNutt, Eds. (Academic Press, New York, 1974) *passim*; G. E. Demetropoulos, H. Amos, *World Rev. Nutr. Diet* 32, 96-122 (1978); R. Ylikahri, *Adv. Food Res.* 25, 159-180 (1979).

Consult the Name Index before using this section.

769



Diccionario Enciclopédico de Ciencia y Tecnología

TOMO III (1a. EDICIÓN)

LETRAS L-Q

CHRISTOPHER MORRIS

TRADUCCIÓN:

D. en C. Oscar Palmas V.
Facultad de Ciencias, U.N.A.M.
Esther Fernández Alvarado
Química Farmacéutica Bióloga
Facultad de Ciencias Químicas, U.N.A.M.
Ing. Quím. Virgilio González Pozo
Consultor U.N.A.M.
Arturo Córdoba Just
Traductor Profesional

Verónica de Parres Cárdenas
Educadora / Traductora Profesional
Claudia Reynaud
Traductora Profesional
Ing. Mec. Elec. Gabriel Sánchez
U.N.A.M.
Alejandra Sánchez
Traductora Profesional

REVISOR TÉCNICO:

Ing. Quím. Virgilio González Pozo
Consultor, U.N.A.M.

PRENTICE HALL HISPANOAMERICANA, S. A.

MEXICO•NUEVA YORK•BOGOTÁ•LONDRES•SYDNEY
PARIS•MUNICH•TORONTO•NUEVA DELHI•TOKIO
SINGAPUR•RIO DE JANEIRO•ZURICH

megathermal period Véase CLIMATIC OPTIMUM.

Megathyminae Megathymidae *Zoología de invertebrados*. Subfamilia de mariposas, insectos lepidópteros de la familia Hesperidae, incluyendo las salarillas gigantes.

megaton megatonelada *Física*. Unidad de energía o potencia explosiva equivalente a la cedencia de 10⁶ toneladas métricas de trinitrotolueno (TNT); se utiliza para describir la capacidad de armas nucleares. Término derivado: megatonnage, megatonelaje.

megaton weapon arma megatónica *Armamento*. Arma nuclear con cedencia en el rango de millones de toneladas equivalentes de trinitrotolueno (TNT). También: megaton bomb, bomba megatónica.

megatron Véase DISK-SEAL TUBE.

megavitamin megavitamina *Medicina*. Dosis de vitaminas que supera en mucho la cantidad requerida para un buen balance nutricional. Derivado: megavitamin therapy, terapia de megavitaminas.

megavolt megavolt. *Electricidad*. Unidad de electricidad que equivale a 1 millón de voltios.

megawatt electric megawatt eléctrico *Ciencia nuclear*. Unidad de cantidad para la energía térmica que genera un reactor nuclear, distinta de su energía térmica.

megawatt thermal megawatt térmico *Ciencia nuclear*. Unidad de cantidad para la energía térmica que genera un reactor nuclear, distinta a la energía eléctrica generada.

megawatt year megawatt-año *Electricidad*. Unidad de electricidad que equivale a la energía producida por un megawatt de energía en un año.

megestrol acetate acetato de megestrol *Oncología*. C₂₃H₃₂O₄; progestina sintética que se presenta en forma de polvo cristalino; se utiliza como antineoplásico para tratar carcinoma endometrial recurrente o metastásico y cáncer de pecho.

megohm megohm *Electricidad*. Unidad de electricidad equivalente a 1 millón de ohms.

megohmmeter megómetro *Electricidad*. Instrumento que se utiliza para medir resistencia de alto voltaje en materiales eléctricos, calibrado en megahms, gigohms y teraohms.

megrim Véase MIGRAINE.

Mehli's gland glándula de Mehli *Zoología de invertebrados*. Cualquiera de las grandes glándulas unicelulares que rodean a la cámara del ootipo en platelmintos.

Meibomian cyst Véase CHALAZION.

meibomianitis meibomianitis *Medicina*. Infección de las glándulas tarsales, o meibomianas, del párpado superior.

Meig's syndrome síndrome de Meig *Medicina*. Tumor fibroso del ovario, combinado con incremento de fluido en abdomen y pulmones.

Meijer transform transformada de Meijer *Matemáticas*. Transformada integral de una función $f(x)$; se determina según

$$F(y) = \int_0^\infty (xy)^{-1/2} K_n(xy) f(x) dx,$$

donde K_n es una función de Bessel modificada.

meiocyte meiocito *Biología celular*. Célula que está en, o próxima a entrar en meiosis, como un oocito primario.

meiofauna meiofauna *Zoología*. Clasificación de animales cuyo tamaño es intermedio entre el de aquellos que pueden apreciarse con facilidad a simple vista (macrofauna) y los que son microscópicos (microfauna).

meioflora meioflora *Botánica*. Clasificación de plantas cuyo tamaño es intermedio entre el de aquellas que pueden apreciarse con facilidad a simple vista (macroflora) y las microscópicas (microflora).

meiogenic meiógenico *Genética*. Que estimula o causa de meiosis.

meiosis meiosis *Genética*. Proceso de división nuclear en células, durante la cual el complemento cromosómico se reduce a la mitad, un paso esencial en la formación de gametos en animales y de esporas en plantas; suele contrastarse con la mitosis. También: MIOSIS, miosis.

meiotic meiótico *Genética*. Relativo a, característico de, o caracterizado por meiosis.

meiotic drive empuje meiótico *Genética*. Cualquiera de varios mecanismos que alteran los eventos normales de la meiosis; de modo que un individuo heterocigoto produce números iguales de gametos, cada uno, conteniendo los alelos alternativos de un gen.

Meisenheimer complexes complejos de Meisenheimer *Química orgánica*. Intermedios aniónicos que se forman durante ciertas reacciones biomoleculares de sustitución nucleofílica.

Meissner, Fritz Walther 1882-1974; físico alemán que describió el efecto Meissner.

Meissner effect efecto Meissner *Física del estado sólido*. Fenómeno en que un superconductor se vuelve perfectamente diamagnético cuando las líneas de campo magnético se empujan fuera del espécimen después que se ha enfriado pasando por el punto de transición.

Meissner oscillator oscilador de Meissner *Electrónica*. Oscilador que utiliza un circuito tanque independiente e inductivamente acoplado a los circuitos de entrada y salida de un oscilador para obtener la frecuencia y retroalimentación adecuadas.

Meissner's corpuscle corpúsculo de Meissner *Anatomía*. Cualquiera de numerosas terminaciones nerviosas encapsuladas que se localizan en las papilas dérmicas de la piel y que transmiten sensaciones de tacto fino; abundan de manera notable en las palmas de las manos y plantas de los pies.

Meissner's plexus Véase SUBMUCOSA PLEXUS.

Meltner, Lise 1878-1968; física alemana; descubrió, junto con Otto Hahn, el protactinio radiactivo.

Mekong Mekong *Geografía*. Río en el sureste de Asia que surge en la meseta tibetana y corre unos 4022 Km hacia el sureste, atravesando Indochina, hasta llegar al Mar del Sur de China.

mel mel *Acústica*. Unidad de altura del sonido; un tono de 1000 hertz a 40 decibelios tiene una altura de 1000 melios.

MEL MEL *Aviación*. Código aeroportuario para Melbourne, Australia.

melamine melamina *Química orgánica*. C₃H₆N₄; sólido monoclinico prismático; de incoloro a blanco, tóxico, inflamable; ligeramente soluble en agua, muy soluble en etanol e insoluble en solventes orgánicos; sublima con lentitud cuando se le calienta y funde a 347°C con descomposición; se le utiliza para elaborar resinas de melamina y para dar resistencia en húmedo al papel.

melanine resin resina de melamina *Materiales*. Cualquiera de varias resinas aminadas, fabricadas a partir de melamina y formaldehído; se utiliza como adhesivo y en diversos aislantes y recubrimientos.

Melampidae Melampidae *Zoología de vertebrados*. Peces ballena de grandes escamas, familia del orden Beryciformes; se encuentran en aguas profundas de los mayores océanos, caracterizándose por sus grandes escamas cicloides.

Melampsoraceae Melampsoraceae *Micología*. Hongos de roya; familia de hongos parásitos en el orden Uredinales que se encuentran sobre todo en abetos; algunos son patógenos del algodón y el álamo balsámico.

melan- melan-. Prefijo que significa "negro", como en *melanina*.

melancholia lipemania *Psicología*. Estado de depresión grave caracterizado por ensimismamiento, baja autoestima y sentimientos de abatimiento y ascendencia premonitory. También: MELANCHOLY.

melancholic melancólico *Psicología*. 1. Uno de los cuatro tipos básicos de personalidad definidos en épocas antiguas y medievales, descrito como característicamente triste; se dice es resultado de la predominancia de bilis negra sobre los otros humores corporales. 2. De, o relativo a este tipo de personalidad. 3. Persona con este tipo de personalidad. También: MELANCHOLIC TYPE. 4. De, o relativo a la melancolía.

melancholy melancolía *Psicología*. 1. Estado mental o aparente de tristeza, depresión, o abatimiento. 2. Afectado de, que exhibe o se caracteriza por melancolía. 3. Véase MELANCHOLIA.

Melanconiaceae Melanconiaceae *Micología*. Única familia de hongos en el orden Melanconiales; incluye a numerosos patógenos de plantas.

Melanconiales Melanconiales *Micología*. Orden de hongos de la clase Coelomycetes; presentan cnidóforos densamente agrupados en acervulos.

Melandryidae Melandryidae *Zoología de invertebrados*. Familia de escarabajos en la superfamilia Tenebrionoidea, asociados a hongos y madera en descomposición.

Melanesia Melanesia *Geografía*. Islas del oeste del Pacífico que se encuentran al sur del ecuador, desde Nueva Guinea hasta Fiji.

mélange mélange *Geología*. Mezcla clasificable de material rocoso que por lo general consiste en fragmentos exóticos y nativos de varios tamaños, orígenes y edades geológicas embebidos en una matriz cizallada; de grano fino, de material más manejable. También: BLOCK CLAY.

melanic melánico *Biología*. Dícese de un individuo más oscuro de lo normal para una especie o subpoblación por causa de melanismo.

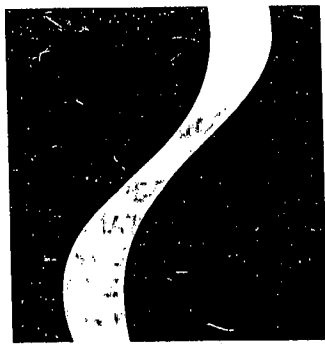
melanic *Geología*. Véase MELANOCRATIC.

melaniline Véase DIPHENYL GUANIDINE.

melanin melanina *Bioquímica*. Cualquiera de los polímeros formados por oxidación del aminoácido tirosina, causantes de la pigmentación natural de cabello, piel y ojos en vertebrados.

melanism melanismo *Biología*. Oscurecimiento de la coloración a causa de una producción anormal de melanina. *Genética*. Tendencia hereditaria para producir mayor pigmentación por melanina; común en aves y mamíferos.

melano- melano-. Prefijo que significa "negro", como en *melanóforo*.
melanoblast melanoblasto *Histología*. 1. Célula indiferenciada de la que se origina un melanocito o un melanóforo. 2. Célula pigmentaria inmadura. 3. Célula que produce melanina en forma activa.



Diccionario Enciclopédico de Ciencia y Tecnología

TOMO I (1a. EDICIÓN)

LETRAS A - C

CHRISTOPHER MORRIS

TRADUCCIÓN:

D. en C. Oscar Palmas V.
Facultad de Ciencias, U.N.A.M.
Esther Fernández Alvarado
Química Farmacéutica Bióloga
Facultad de Ciencias Químicas, U.N.A.M.
Ing. Quím. Virgilio González Pozo
Consultor U.N.A.M.
Arturo Córdoba Just
Traductor Profesional

Verónica de Parres Cárdenas
Educativa / Traductora Profesional
Claudia Reynaud
Traductora Profesional
Ing. Mec. Elec. Gabriel Sánchez
U.N.A.M.
Alejandra Sánchez
Traductora Profesional

REVISOR TÉCNICO:

Ing. Quím. Virgilio González Pozo
Consultor, U.N.A.M.

PRENTICE HALL HISPANOAMERICANA, S. A.

MEXICO•NUEVA YORK•BOGOTA•LONDRES•SYDNEY
PARIS•MUNICH•TORONTO•NUEVA DELHI•TOKIO
SINGAPUR•RIO DE JANEIRO•ZURICH

52
48
172

772

Acrosiphoniales Acrosiphoniales. Botánica. Orden de algas verdes, marinas y de agua salobre, en la clase de las clorofíceas. Tienen talo simple o ramificado uniseriado, con filamentos que se fijan con rizoides, células multinucleadas y cloroplasto cilíndrico perforado, con numerosos pirenoides.

acrosome acrosoma. Biología celular. Parte anterior del espermia, en forma de capucha, secretada por el aparato de Golgi de la espermátida.

acrosipire acrosipira. Botánica. Primer brote que aparece al germinar un grano.

acrospora acrospora. Micología. Espora de hongo que se forma en el ápice de una hifa.

acrosyndesis acrosindesis. Genética. Actividad de apareo de cromosomas homólogos en la meiosis, en que toman parte los extremos de los cromosomas.

acroteric acroterico. Anatomía. De, o que se relaciona con una punta, o una parte extrema exterior.

acroterion acroterio. Arquitectura. 1. Pedestal en la cima o en las esquinas de una base; se usa para soportar una estatua u otros ornamentos. 2. Elemento completamente ornamental que comprende ese pedestal. También, acroterium, acoterio.

Acrothoracica Acrothoracica. Zoología de invertebrados. Orden de lapas desnudas que se desarrollan en cuevas, de la subclase Cirripedia; perforan y habitan los corales y conchas de moluscos y de otras lapas.

acrotism acrotismo. Cardiología. Término en desuso para indicar el estado sin pulso, o el tener un pulso muy débil. Derivado: acrotic, acrotico.

Acrotretacea Acrotretacea. Paleontología. Superfamilia extinta de braquiópodos pequeños del orden Acrotretida; se caracterizaban por presentar válvulas pediculares en forma de cono y, por lo general, conchas calcáreas cómeas; vivieron del Cámbrico Inferior al Devónico.

Acrotretida Acrotretida. Zoología de invertebrados. Orden de braquiópodos (crustáceos, como los cangrejos), presentes desde los fósiles del Cámbrico hasta la actualidad.

Acrotretidina Acrotretidina. Zoología de invertebrados. Suborden de braquiópodos inarticulados del orden Acrotretida; sólo comprende especies cuyas conchas están formadas por fosfato de calcio.

Acrotrichaceae Acrotrichaceae. Botánica. Acrotrichaceas; familia monogénica de algas pardas en el orden Chordariales; tienen crecimiento tricotómico, en que un solo filamento crece mediante una zona intercalar hasta formar un filamento largo, distal e incoloro.

acrotropic acrotropico. Biología. De, o relativo a crecimiento continuo, en la misma dirección que el crecimiento original. Derivado: acrotropism, acrotropismo.

Acrotylaceae Acrotylaceae. Botánica. Acrotiláceas; familia de algas rojas del orden Gigartinales; presentan talos de muchas ramificaciones; la mayor parte de sus especies se encuentran en el Hemisferio Sur.

acrozona acrozona. Armamento. Véase RANGE ZONE.

Acrux Acrux. Astronomía. Alfa (α) Crucis, estrella doble de primera magnitud en la constelación austral de la Cruz, la Cruz del Sur.

acrylaldehyde Química orgánica. Véase ACROLEIN.

acrylamide acrilamida. Química orgánica. $\text{CH}_2=\text{CHCONH}_2$, cristales incoloros e inodoros que funden a 84.5°C; soluble en agua, alcohol y acetona; estable a temperatura ambiente; pero se puede polimerizar con rapidez al fundirse; se emplea en la síntesis de colorantes, procesamiento de minerales, tratamiento de efluentes y en telas de planchado permanente.

acrylamide copolymer copolímero de acrilamida. Química orgánica. Combinación de acrilamida con otras resinas, como por ejemplo, con una resina acrílica, que forma una resina termofraguable.

acrylate acrilato. Química orgánica. 1. Sal o éster de un ácido acrílico. 2. Véase ACRYLATE RESIN.

acrylate resin resina de acrilato. Química orgánica. Polímero del ácido acrílico o de sus ésteres, que tiene estructura $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{COOR})-$; se emplea en recubrimientos y acabados superficiales.

acrylic acrílico. Química. 1. Que se relaciona con, o que contiene ácido acrílico. 2. Describe un producto derivado del ácido acrílico, como selladores acrílicos, adhesivos acrílicos. 3. Cualquiera de los productos sintéticos fabricados con ácido acrílico, como una resina, fibra, plástico o pintura, acrílicos.

acrylic acid ácido acrílico. Química orgánica. $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$, líquido incoloro, de olor acre; miscible con agua, alcohol y éter; se funde a 13°C y hierve a 141°C; se polimeriza con facilidad y se usa como monómero de diversos polímeros acrílicos. También, ACROLEIC ACID, ácido acroléico, 2-PROPENOIC ACID, ácido 2-propenoico.

acrylic ester éster acrílico. Química orgánica. Un éster del ácido acrílico.

acrylic fiber fibra acrílica. Ciencia de materiales. Cualquiera de diversas fibras sintéticas de secado rápido, producidas polimerizando el acrilonitrilo; los tipos específicos comprenden al Orlón, Lucita, Plexiglas y Acrilan.

acrylic paint pintura acrílica. Materiales. Cualquiera de diversas pinturas de secado rápido, acuosas, fabricadas a partir de resinas acrílicas; se usan mucho para fines industriales y como pinturas artísticas.

acrylic plastic Ciencia de materiales. Véase ACRYLIC RESIN.

acrylic resin resina acrílica. Ciencia de materiales. Cualquiera de un grupo muy grande de polímeros sintéticos termoplásticos fabricados a partir de diversos monómeros (ácido acrílico, ácido metacrílico; los ésteres de esos ácidos, o el acrilonitrilo). Estos líquidos incoloros se polimerizan con facilidad cuando se exponen a la luz; se usan mucho para fabricar telas, sustitutos del vidrio, pinturas, recubrimientos, ceras, adhesivos, etc.

acrylic rubber caucho acrílico. Materiales. Caucho sintético que contiene acrilonitrilo. También, acrylonitrile rubber, caucho de acrilonitrilo.

acrylonitrile acrilonitrilo. Química orgánica. $\text{CH}_2=\text{CHCN}$, líquido incoloro soluble en todos los solventes orgánicos comunes; y parcialmente miscible con agua; se congela a -83°C y hierve a 77.5-77.9°C. Es tóxico, cancerígeno y constituye un serio peligro de incendio; se emplea como monómero para las fibras acrílicas y en el caucho acrílico, así como para otros fines industriales.

acrylonitrile butadiene styrene resin resina acrilonitrilo butadieno estireno. Ciencia de materiales. Mezcla de injerto de polímero de acrilonitrilo-estireno y caucho de butadieno-acrilonitrilo. El polímero que resulta tiene la dureza y la resistencia de las resinas vinílicas, así como la tenacidad y resistencia al impacto del caucho de nitrilo. También, ABS RESIN.

acrylonitrile copolymer copolímero de acrilonitrilo. Ciencia de materiales. Polímero de acrilonitrilo con compuestos como butadieno o ácido acrílico; el caucho que resulta es resistente al aceite.

acrylonitrile polymer polímero de acrilonitrilo. Ciencia de materiales. Compuesto vinílico con estructura molecular orientada, para obtener fibras resistentes.

acrylophenone acrilofenona. Química orgánica. $\text{CH}_2=\text{CHCOC}_6\text{H}_5$, fenil vinil cetona; es un isómero del cinamaldehído.

ACS, A. A. S. ACS, A. A. S. American Cancer Society (Sociedad Americana del Cáncer), American Chemical Society (Sociedad Química Americana), American College of Surgeons (Colegio Americano de Cirujanos).

ACT American College Test (examen para preparatoria en Estados Unidos).

Actaenoidae Actaenoidae. Zoología de invertebrados. Familia de las conchas esféricas, en la subclase de los opistobránquios; suelen presentar una concha, pero en algunos casos es reducida o no la hay.

Actaletidae Actaletidae. Zoología de invertebrados. Familia de tisanuros, insectos del orden Colémbola, con sistema traqueal simple.

act-frequency approach método de frecuencia de acción. Psicología. Método de establecer la presencia de determinada característica de personalidad mediante la presentación frecuente de determinadas acciones que se identifican con esa característica.

ACTH ACTH. Endocrinología. Hormona peptídica adrenocorticotrópica, secretada por la glándula pituitaria anterior; estimula la producción de glucocorticoides por la corteza adrenal y también es un factor trófico para la corteza.

ACTH ACTH. Medicina. Preparación estéril de esta hormona, obtenida de ciertos animales; se emplea en el tratamiento de artritis, alergias, enfermedades de la piel y otros desórdenes. También, ADRENOCORTICOTROPIN, adrenocorticotropina, CORTICOTROPIN, corticotropina.

actile áctico. Ecología. Relacionado con, o que habita en un ambiente de farallones a la orilla del mar.

Actidione Actidione. Microbiología. Marca comercial de la preparación del antibiótico cicloheximida, producida por la especie bacteriana *Streptomyces griseus*; actúa contra determinadas levaduras y hongos.

actin actina. Bioquímica. Proteína que desempeña un papel importante en la contracción y relajación de los músculos estriados.

actinal actinal. Zoología de invertebrados. En animales con simetría radial, área de la que irradian tentáculos o brazos y en donde se ubica la boca; por ejemplo, el adó oral.

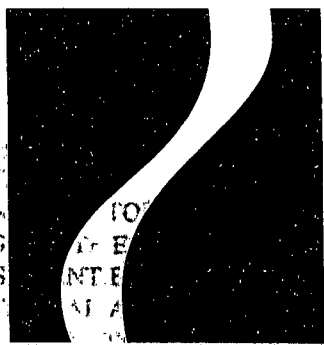
actinal actinal. Zoología. Que presenta rayos o tentáculos.

actin, **actini**, **actin**, **actini**. Terminología científica. Prefijo que significa: 1. Rayo o radial. 2. De, o relacionado con radiación actínica.

actin genes genes de actina. Genética. Grupo de genes que codifican para diversas formas de la proteína actina; algunas de esas formas son responsables de la contracción muscular.

acting-out cese de acción. Psicología. Término para indicar actividades o pautas de conducta, en especial negativas o impulsivas, en respuesta a una situación pasada pero que se presentan en el contexto de una situación actual, simbólicamente semejante.

Actiniaria Actiniaria. Zoología de invertebrados. Actinarios; orden de las anémonas de mar, subclase Zoantharia de celenterados; pólipos solitarios sin esqueleto.



Diccionario Enciclopédico de Ciencia y Tecnología

54
80
174

TOMO II (1a. EDICIÓN)

LETRAS D - K

CHRISTOPHER MORRIS

TRADUCCIÓN:

D. en C. Oscar Palmas V.
Facultad de Ciencias, U.N.A.M.

Esther Fernández Alvarado
Química Farmacéutica Bióloga
Facultad de Ciencias Químicas, U.N.A.M.

Ing. Quím. Virgilio González Pozo
Consultor U.N.A.M.

Arturo Córdoba Just
Traductor Profesional

Verónica de Parres Cárdenas
Educatora / Traductora Profesional

Claudia Reynaud
Traductora Profesional

Ing. Mec. Elec. Gabriel Sánchez
U.N.A.M.

Alejandra Sánchez
Traductora Profesional

REVISOR TÉCNICO:

Ing. Quím. Virgilio González Pozo
Consultor, U.N.A.M.

PRENTICE HALL HISPANOAMERICANA, S. A.

MEXICO • NUEVA YORK • BOGOTÁ • LONDRES • SYDNEY
PARIS • MUNICH • TORONTO • NUEVA DELHI • TOKIO
SINGAPUR • RIO DE JANEIRO • ZURICH

174

epitympanum epítimpano *Anatomía*. Área del oído medio sobre el nivel de la membrana timpánica que contiene la cabeza del martillo y el cuerpo del yunque.

epitype epítipo *Inmunología*. Familia compuesta por eptopos que tienen determinantes restrictivos similares.

epivalve epivalva *Zoología de invertebrados*. 1. Concha superior o apical de ciertos dinoflagelados. 2. Valva superior (epiteca) de una diatomea.

epixylous epíxilo *Ecología*. De, o relativo a un organismo que crece en la madera. También, epixylic, epixílico.

epizone epizona *Geología*. En la clasificación de Grubenmann de las rocas metamórficas, la zona superior más profunda del metamorfismo, caracterizada por temperaturas moderadas, baja presión hidrostática y grandes esfuerzos.

epizootic epizootico *Medicina veterinaria*. De, o relativo a una enfermedad de rápida difusión que afecta a una gran cantidad de animales en un área amplia; corresponde al término epidémico en la medicina humana.

epizootic lymphangitis linfangitis epizootica *Medicina veterinaria*. Enfermedad contagiosa crónica de la familia Equidae, que a veces aparece también en el ganado, pero que es rara en los humanos; se caracteriza por el endurecimiento de un vaso linfático; hinchazón de los nodos linfáticos, úlceras de las membranas mucosas de la nariz, vulva o escroto, y neumonía; es causada por *Histoplasma farciminosum* y transmitida por moscas o evacuaciones de animales enfermos; entra al animal por una herida. También, AFRICAN GLANDERS, muermo africano; LYMPHANGITIS EPIZOOTICA, linfangitis epizootica.

epizootiology epizootiología *Medicina veterinaria*. Ciencia que estudia la frecuencia, distribución, causa y control de las enfermedades en los animales.

E-plane antenna antena del plano E *Electromagnetismo*. Antena cuyo campo eléctrico irradiado está en un plano paralelo al plano de la antena.

E-plane T-junction unión T en plano E *Electromagnetismo*. Unión T para la conducción de ondas cuya estructura cambia en el plano del campo eléctrico. También, SERIES T-JUNCTION, unión T en serie.

epoch época *Geología*. Unidad de tiempo geológico, más grande que una era; representa una subdivisión de un periodo durante el cual se formaron las rocas de determinada serie. *Física*. Conjunto inicial de condiciones en un sistema, como el ángulo de fase inicial de un oscilador armónico simple.

eponychium eponiquio *Biología del desarrollo*. Área condensada de la epidermis, rica en eleidina, asociada con la base de la uña en los mamíferos embrionarios y adultos.

eponychium eponiquio *Anatomía*. Véase CUTICLE, definición 1.

eponym epónimo *Terminología científica*. 1. Nombre o frase formada con el nombre de una persona, como *enfermedad de Addison* o *sistema Copernicano*. 2. Persona con cuyo nombre se forma tal nombre o frase.

eponymous epónimo *Terminología científica*. 1. Nombrado en honor a alguna persona. 2. De, o relativo a un epónimo. También, eponymic, eponímico.

epoöphoron epoöforo *Anatomía*. Grupo de túbulos rudimentarios formados por un ducto longitudinal ciego (ducto de Gartner) y de 10 a 15 ductos transversales, localizados en la mesosalpínge, entre el ovario y el oviducto; es el homólogo de la cabeza del epidídimo en el hombre, y un remanente de la parte reproductiva del mesonefro en la mujer. También, ORGAN OF ROSENMÜLLER, órgano de Rosenmüller.

epoxidation epoxidación *Química orgánica*. Adición de un puente de oxígeno entre un enlace de alqueno para producir un compuesto epóxico.

epoxide epóxido *Química orgánica*. 1. Compuesto orgánico con un grupo reactivo que consta de un oxígeno enlazado a dos carbonos enlazados entre sí. 2. Eter cíclico de tres miembros. También, OXIRANE, oxirano.

epoxy epoxi- *Química orgánica*. Prefijo que indica un grupo epoxi en una molécula.

epoxy adhesive adhesivo epóxico *Materiales*. Compuesto adhesivo formado con una resina epóxica.

1,2-epoxybutane Véase 1,2-BUTYLENE OXIDE.

epoxyethane Véase ETHYLENE OXIDE.

epoxy-propionic Véase GLYCIDIC ACID.

epoxy resin resina epóxica *Ciencia de materiales*. Resina basada en la reactividad del grupo epóxido. Formadas originalmente mediante epíclorohidrina y polimerización de bisfenol A; son térmicas, exhiben poca reducción durante el curado, resisten la abrasión y la corrosión y son buenos adhesivos.

Eppendorf tube tubo de Eppendorf *Biología*. Pequeño tubo de plástico, generalmente desechable, que se utiliza por lo general en microcentrifugas.

EPR resonancia paramagnética del electrón; experimento.

EPROM EPROM *Tecnología de cómputo*. Memoria sólo de lectura que se puede borrar mediante luz ultravioleta de alta intensidad y volver a programar varias veces. (Acrónimo de *erasable programmable read-only memory*, memoria borrable, sólo de lectura.) También, *EROM*.

epsilon épsilon quinta letra del alfabeto griego; se escribe como E o ε.

epsilon factor factor épsilon *Cristalografía*. En el cálculo de los factores normalizados de estructura, un factor que toma en cuenta el hecho de que, según la clase cristalina (32 clases) a la que pertenezca un cristal, existirán ciertos grupos de reflexiones en áreas de la red cristalina que tendrán una intensidad promedio mayor que las de las reflexiones generales.

epsilon meson mesón épsilon *Física de partículas*. Resonancia de un mesón escalon neutro, con paridad de conjugación de cargas positivas y masa aproximada 1200 MeV.

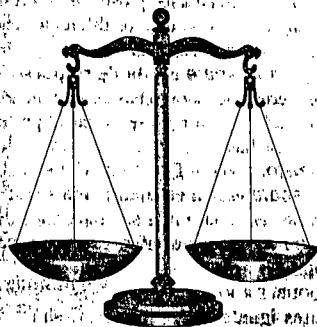
epsilon neighborhood proximidad épsilon *Matemáticas*. Para un punto dado, p , de un espacio métrico y un número real positivo ϵ , la bola abierta de radio ϵ con centro en p . En la recta real, es el intervalo $(p - \epsilon, p + \epsilon)$. El término épsilon proximidad (o proximidad ϵ) se utiliza con frecuencia para enfatizar que ϵ es arbitrariamente pequeño.

epsilon structure estructura épsilon *Física de estado sólido*. Estructura compacta hexagonal para la fase épsilon de un compuesto de electrones.

epsomite epsomita *Mineralogía*. $MgSO_4 \cdot 7H_2O$, mineral ortorrómbico, blanco o incoloro, transparente, muy soluble en agua; por lo general forma masas botrioidales y costras fibrosas; con brillo de vitreo a terroso, sabor amargo y salino; gravedad específica 1.677 y dureza de 2 a 2.5 en la escala de Mohs; se encuentra en las cuevas de piedra caliza y minas.

Epsom salt(s) sal(es) de Epsom *Farmacología*. Cristales de epsomita (sulfato de magnesio hidratado); se usa como anticonvulsivo, catártico y antiinflamatorio local; también se usa en peletería, tintes de ropa y fertilizantes. (Recibe el nombre de Epsom, Inglaterra, donde aparece en forma natural en aguas minerales.)

Epstein-Barr virus virus de Epstein-Barr *Virología*. Virus de la familia Herpesviridae que infecta a los humanos y se transmite horizontalmente, principalmente por la saliva; causa mononucleosis infecciosa; también está asociado con el carcinoma nasofaríngeo y el linfoma de Burkitt. (Recibe el nombre de Michael Anthony Epstein, médico británico y Y. M. Barr, virólogo británico.)



balanza de brazos iguales

epulis epulis *Medicina*. Término genérico que se aplica a cualquier tumor o crecimiento benigno en la encía.

epulosis Véase CICATRIZACIÓN.

eq igual; ecuación.

equal igual *Matemáticas*. Relativo a dos o más cantidades que tienen el mismo valor, o que se pueden considerar como lo mismo en un contexto dado.

equal-area latitude Véase AUTHALIC LATITUDE.

equal-area projection proyección de área igualitaria *Cartografía*. Proyección en un mapa con una escala de área constante; el mapa resultante no es conforme y por ello no se puede utilizar para la navegación.

equal-areas law ley de las áreas iguales *Astronomía*. Segunda de las tres leyes de Kepler acerca del movimiento planetario; establece que una línea imaginaria trazada entre el Sol y un planeta barre áreas iguales en tiempos iguales.

equal-arm balance balanza de brazos iguales *Mecánica*. Balanza simple con su brazo soportado en el centro, de modo que los platos contienen pesos exactamente iguales cuando están balanceados.

equal-energy source fuente de igual energía *Física*. Fuente de radiación acústica o electromagnética en la que todas las frecuencias se emiten con niveles de energía iguales.

58
52
176**REIVINDICACIONES**

1. Proceso para la preservación de flores naturales, caracterizado porque dicho proceso comprende las siguientes etapas:
 - a) Una etapa de selección y corte (1), en la cual se seleccionan las flores, se sumergen sus tallos en agua, y luego se separan las flores de sus tallos;
 - b) Una etapa de armado de los dispositivos de soporte y parrillas (2), que consiste en colocar las flores en las parrillas (7), ensamblar las parrillas en el eje central (9) del dispositivo de soporte (8), una sobre otra con una distancia suficiente para que las flores no se aplasten y cuyo tamaño depende de la altura requerida para cada tipo de flor que se va a procesar;
 - c) Una primera etapa de deshidratación (3a), en donde el dispositivo de soporte (8) una vez este completo con flores debe colocarse dentro de un reactor (14), y se pasa, desde un tanque alimentador (15), una mezcla (16) cualquier solvente miscible en agua y agua con un contenido de solvente no inferior a 70% y a una temperatura entre temperatura ambiente y 100°C; el reactor (14) se llena hasta que el solvente cubra completamente las flores durante por lo menos 30 min; luego se extrae el solvente del reactor (14);
 - d) Una segunda etapa de deshidratación (3b), en la cual se introduce dentro del reactor (14) una mezcla de cualquier solvente miscible en agua, con un contenido de solvente no inferior al 80% y a una temperatura entre temperatura ambiente y 100°C; el reactor (14) se llena hasta que el solvente cubra completamente las flores durante por lo menos 30 min; luego se extrae el solvente del reactor (14);
 - e) Una tercera etapa de deshidratación (3c), en la cual se introduce dentro del reactor (14) una mezcla de cualquier solvente miscible en agua, con un contenido de solvente no inferior al 90% y a una temperatura entre temperatura ambiente y 100°C; el reactor (14) se llena hasta que el solvente cubra completamente las flores durante por lo menos 30 min; luego se extrae el solvente del reactor (14);

776

5X
53
177

- f) Opcionalmente, la tercera etapa de deshidratación (3c) se puede repetir incrementando sucesivamente el contenido de solvente en la mezcla de solvente y agua.
- g) Una etapa de Infiltración (4), en donde las flores se someten a un baño que consiste en una mezcla de colorantes, un solvente de las mismas características del usado en las fases de deshidratación, un polímero soluble en dichos colorantes y solvente, y opcionalmente otras sustancias que ayuden a proporcionar el color deseado;
- h) Una etapa de evaporación (5), en donde se retira la mezcla de la etapa anterior y evapora el solvente por vacío o temperatura.
2. El Proceso de la Reivindicación 1, en donde en la etapa a) las flores que se seleccionan se encuentran en el punto de apertura que se desee para el producto final.
3. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde en la etapa a) los tallos de las flores se sumergen en agua durante 6 a 72 horas.
4. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde en la etapa a) se separan los tallos de la flor cortando los mismos a una distancia entre 1 cm y 2 cm en el caso de flores medianas, y entre 10 cm a 15 cm para flores grandes.
5. El proceso de la Reivindicación 1, en donde en la etapa b) las flores se clavan en puntas afiladas (12) de las espirales (11) de las parrillas (7) hasta completar su capacidad total.
6. El proceso de la Reivindicación 5, en donde las flores se clavan en puntas afiladas (12) de las espirales (11) de las parrillas (7) hasta completar su capacidad total.
7. El proceso de la Reivindicación 1, en donde en la etapa b) se colocan en medio de las parrillas (7) unos separadores tubulares (13).
8. El proceso de la Reivindicación 1, en donde en la etapa c) la temperatura del solvente es 80°C.

177

50
59
178

9. El proceso de la Reivindicación 1, en donde en la etapa d) la temperatura del solvente es 65°C.
10. El proceso de la Reivindicación 1, en donde en la etapa e) la temperatura del solvente es 65°C.
11. El proceso de la Reivindicación 1, en donde en la etapa f) la temperatura del solvente es 65°C.
12. El proceso de la Reivindicación 1, en donde en las etapas c), d), e) y f) el solvente miscible en agua es un alcohol.
13. El proceso de la Reivindicación 12, en donde el alcohol es etanol.
14. El proceso de la Reivindicación 1, en donde en la etapa g) la mezcla utilizada tiene un porcentaje de polímeros entre 20 y 55% y un porcentaje de solvente entre 45 y 80%.
15. El proceso de cualquiera de las Reivindicaciones 1 o 14, en donde en la etapa g) en donde el polímero es polietilenglicol.
16. El proceso de la Reivindicación 15, en donde en polietilenglicol tiene un peso molecular de 400.
17. El proceso de la Reivindicación 1, en donde en la etapa c) el paso de la mezcla (16) de etanol y agua desde un tanque alimentador (15) se hace mediante la introducción de aire a presión en el tanque alimentador (15) y la apertura de las válvulas que comunican dicho tanque con el reactor (14).
18. El proceso de la Reivindicación 1, en donde en las etapas c), d) e) y f), luego de extraído el solvente, éste se recupera por métodos tradicionales tal como destilación.
19. El proceso de la Reivindicación 1, en donde en las etapas c), d), e) y f), el tiempo de residencia de la flor en la mezcla varía de 0.5 a 24 h a una temperatura que varía entre la temperatura ambiente y 100°C.

178

59
55
179

20. El proceso de la Reivindicación 1, en donde la etapa g) puede durar de 12 hr a 72 hr a temperatura ambiente.
21. El proceso de la Reivindicación 1, en donde la etapa g) puede durar de 2 hr a 12 hr cuando se trabaja a temperaturas hasta 100°C.
22. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde se emplean reactores (14) cilíndricos de acero inoxidable, con presiones hasta 138 kPa, o en vacío hasta 77 kPa y temperaturas hasta 200 °C.
23. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el dispositivo de soporte (8) está compuesto por parrillas (7) circulares cuya base está formada por canales (10), que permiten el escurrido de los líquidos hacia la parte exterior de las parrillas (7); sobre estos canales metálicos (10) se han soldado espirales (11) de acero inoxidable en forma de cono truncado invertido, y en cuya base inferior el alambre se ha doblado perpendicularmente y termina en una punta afilada (12) en donde se clava el tallo de la flor.
24. El proceso según la Reivindicaciones 23, en donde las parrillas (7) se ensamblan en el eje central (9) del dispositivo de soporte (8), una sobre otra, colocando en medio de ellas unos separadores tubulares (13), a una distancia suficiente para que las flores no se aplasten y cuyo tamaño depende de la altura requerida para cada tipo de flor que se va a procesar.

779

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

**CONCEPTO MEDIANTE EL CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE
REPOSICIÓN**

Radicación N° 03-27746

Clasificación internacional: A01G5/06; A01N3/02

Concepto Técnico N° 823

Realizado nuevamente el estudio de fondo se conceptúa:

1. DOCUMENTOS ESTUDIADOS:

Para dicho estudio se tuvieron en cuenta:

- Capítulo descriptivo folios 3 a 14
 - Capítulo reivindicatorio: reivindicaciones 1 a 24, folios 111 a 114
 - Dibujos en folios 90 a 91
 - Memorial de recurso de 2008-01-17, folios 125 a 142.
- La solicitud fue presentada el 02 de abril de 2003 y no se reivindicó prioridad.

2. OBJETO DE LA SOLICITUD:

La invención se refiere a un proceso para la preservación de flores naturales caracterizado porque comprende las siguientes etapas: a) una etapa de selección y corte, en la cual se seleccionan las flores, se sumergen sus tallos en agua, y luego se separan las flores de sus tallos; b) una etapa de armado de los dispositivos de soporte y parrillas que consiste en colocar las flores en las parrillas, ensamblar las parrillas en el eje central del dispositivo de soporte, una sobre otra con una distancia suficiente para que las flores no se aplasten y cuyo tamaño depende de la altura requerida para cada tipo de flor que se va a procesar; c) una primera etapa de deshidratación en donde el dispositivo de soporte una vez esté completo con flores debe colocarse dentro de un reactor y se pasa desde un tanque alimentador una mezcla de cualquier solvente miscible en agua y agua con un contenido de solvente no inferior a 70% y a una temperatura entre ambiente y 100 °C; el reactor se llena hasta que el solvente cubra completamente las flores durante por lo menos 30 minutos; luego se extrae el solvente del reactor; d) una segunda etapa de deshidratación en la cual se introduce dentro del reactor una de cualquier solvente miscible en agua, con un contenido de alcohol no inferior a 80%; e) una tercera etapa de deshidratación en la cual se introduce dentro del reactor una mezcla de cualquier solvente miscible en agua, con un contenido de alcohol no inferior al 90% y a una temperatura entre temperatura ambiente y 100°C; el reactor se llena hasta que el solvente cubra completamente las flores durante por lo menos 30 minutos; luego se extrae el solvente del reactor; f) opcionalmente, la tercera etapa de deshidratación puede repetirse incrementando sucesivamente el contenido de solvente en la mezcla de solvente y agua; g) una etapa de infiltración en donde las flores se someten a un baño con mezcla de colorantes, un solvente de las mismas características del usado en las fases de deshidratación, un polímero soluble en dichos colorantes y solvente, y opcionalmente otras sustancias que ayuden a proporcionar el color deseado; h) una etapa de evaporación en donde se retira la mezcla anterior y evapora el solvente por vacío o temperatura.

Clasificación Internacional de Patentes: A01G5/06; A01N3/02

3. FUNDAMENTOS DEL RECURSO

El memorialista en su oficio lleva a cabo una comparación entre el objeto de la solicitud colombiana denegada y el objeto de la patente japonesa JP110602 (D1), tomada en

consideración para negar la solicitud colombiana. De aquella comparación se puede llegar a la conclusión que mediante el procedimiento divulgado en D1 se obtiene una flor rígida y quebradiza que no tiene propiedades de plasticidad, que a dicha flor se aplica una película de resina para evitar resquebrajamiento y que la flor conserva el color original. En respuesta a dicho análisis esta oficina se permite realizar su propia comparación entre el objeto de la solicitud denegada y el objeto de D1.

Solicitud denegada 03-27 746	JP 110602
a) una etapa de selección y corte, en la cual se seleccionan las flores, se sumergen sus tallos en agua, y luego se separan las flores de sus tallos;	
b) una etapa de armado de los dispositivos de soporte y parrillas que consiste en colocar las flores en las parrillas, ensamblar las parrillas en el eje central del dispositivo de soporte, una sobre otra con una distancia suficiente para que las flores no se aplasten y cuyo tamaño depende de la altura requerida para cada tipo de flor que se va a procesar;	
c) una primera etapa de deshidratación en donde el dispositivo de soporte una vez esté completo con flores debe colocarse dentro de un reactor y se pasa desde un tanque alimentador una mezcla de cualquier solvente miscible en agua y agua con un contenido de solvente no inferior a 70% y a una temperatura entre ambiente y 100 °C; el reactor se llena hasta que el solvente cubra completamente las flores durante por lo menos 30 minutos; luego se extrae el solvente del reactor;	Se hace reemplazar el agua interna de las plantas por el disolvente acuoso (alcoholes, alcoholes polivalentes); para evitar el éxodo de pigmento se usa etanol con isopropanol. La deshidratación se lleva a cabo por inmersión de las flores en los solventes. La inmersión de las flores en los solventes dura una hora y media.
d) una segunda etapa de deshidratación en la cual se introduce dentro del reactor una mezcla de cualquier solvente miscible en agua, con un contenido de alcohol no inferior a 80%;	
e) una tercera etapa de deshidratación en la cual se introduce dentro del reactor una mezcla de cualquier solvente miscible en agua, con un contenido de alcohol no inferior al 90% y a una temperatura entre temperatura ambiente y 100°C; el reactor se llena hasta que el solvente cubra completamente las flores durante por lo menos 30 minutos; luego se extrae el solvente del reactor;	
f) opcionalmente, la tercera etapa de deshidratación puede repetirse incrementando sucesivamente el contenido de solvente contenido de solvente en la mezcla de solvente y agua;	
g) una etapa de infiltración en donde las flores se someten a un baño con mezcla de colorantes, un solvente de las mismas características del usado en las fases de deshidratación, un polímero soluble en dichos colorantes y solvente, y opcionalmente otras sustancias que ayuden a proporcionar el color deseado;	Luego se aplica resina de caucho nitrilo.
h) una etapa de evaporación en donde se retira la mezcla anterior y evapora el solvente por vacío o temperatura	

Del cuadro anterior es posible observar que las dos primeras etapas no están sugeridas

en el documento D1. No obstante, es evidente que si se desea sumergir flores en un solvente, tal como se expresa en D1, las flores deben tener un peso adicional que les permita sumergirse, ya que normalmente las flores no se sumergen solas en agua. La etapa de selección y corte también es evidente porque se desea que las flores se abran para que no queden como botones sino como flores abiertas. Por lo tanto, las dos primeras etapas son evidentes para cualquier persona medianamente versada en la materia.

La etapa de deshidratación sugerida en D1 en una sola etapa que dura hora y media, se divide en tres etapas, cada una de media hora, por parte del solicitante. En ambos documentos la duración del proceso de deshidratación es la misma. El rango de temperatura reivindicado por el solicitante era tan amplio que no resultaba relevante. Además, para mezclas de agua con alcohol etílico la temperatura no puede llegar a 100 °C porque la ebullición tiene lugar a menor temperatura. Lo que sí parece ser una diferencia relevante es que, a diferencia del proceso enseñado en D1, la deshidratación tiene al menos tres etapas en donde el solvente miscible con agua está diluido con agua y la concentración de agua es cada vez menor, lo cual parece redundar en las características del producto para que éste no pierda su apariencia y textura naturales.

La etapa g consiste en someter a las flores a un baño con colorantes, un polímero y solventes. En el documento D1 se habla de aplicar a las flores una resina (polímero). La diferencia está en que según D1 no se usa un baño sino una aplicación del polímero y en que en D1 no se menciona el uso de aplicar colorantes. Luego, en conclusión, si existen diferencias sensibles entre estas dos enseñanzas: la de D1 y la de la solicitud denegada.

Afirma el memorialista en su oficio que *"En ninguna parte de la patente japonesa se hace mención, y ni siquiera se hace una vaga alusión, a las etapas de preparación de la flor a ser tratada (selección, corte y armado de dispositivo), tal y como se describen en la presente invención. Por lo tanto, es erróneo afirmar que dichas etapas son obvias, cuando ni siquiera se mencionan en el antecedente que sirve para sustentar la Resolución emitida en este expediente. En consecuencia, es equivocado decir que "la solicitud reivindica un proceso que, aparte de los pasos obvios de selección y corte de flores y armado de la estructura para colocar las flores y colocación de las mismas en dicha estructura, consiste fundamentalmente de los mismos pasos enseñados en el documento JP 110602, aunque con algo más de detalle. " (Página 4 de la Resolución 41834). Teniendo en cuenta que el núcleo de la invención colombiana es un método de preservación de flores visto como un todo, no es posible para una persona versada en la materia técnica, derivar el método con todos los pasos y condiciones que se describen en la presente invención, por cuanto ni siquiera fueron sugeridos en el documento JP 110602."* En respuesta a esta argumentación del memorialista, esta oficina precisa que para el análisis de nivel inventivo se toma en consideración no sólo el contenido de los documentos encontrados en el estado de la técnica, sino también los conocimientos de conjunto de una persona medianamente versada en la materia: esta oficina considera que para tal persona habría resultado obvio que se deban seleccionar las flores, que se corten, que se acomoden de alguna manera para poder sumergirlas en la mezcla solvente. Aunque es de aceptar que la distribución puede contribuir a que las flores no se aplasten. No obstante, sumergir los tallos en agua es algo que hace cualquier persona cuando quiere que las flores se abran.

Prosigue el memorialista: *"es claro que el solicitante no busca protección sobre la deshidratación o el uso de solventes, o el corte de las flores, sino de un todo que es el proceso para la preservación de flores naturales de la presente invención."* *"Teniendo en cuenta que el propósito fundamental de la patente japonesa es superar los problemas que se tienen con la producción de flores preservadas cuando se utilizan medios de deshidratación como gel de sílice y secado con temperaturas muy bajas hasta el punto de congelación, entonces este documento se enfoca a desarrollar otro*

método para deshidratación y tratamiento de una planta y no menciona en ninguna parte las condiciones para preparación de planta para el tratamiento. Por otro lado la preparación, corte y armado de los dispositivos de soporte tiene relevancia técnica y se debe hacer de una manera específica porque de lo contrario se afectará el proceso y por lo tanto el resultado final. Entonces es imposible derivar de manera evidente la forma en que las flores deben ser cortadas, el tiempo óptimo de corte, la manera para lograr que las flores abran sin que pierdan los pétalos y que no se vean atacadas por hongos, la distancia óptima para separación de tallo según la flor y mucho menos el tiempo de apertura según la flor, tal y como se describe en las páginas 3, 8 y 9 del texto de la invención colombiana, a partir de JP 110602. Así mismo, es inadmisibles pensar que las condiciones para el armado y dispositivos de soporte fueran derivables del documento japonés, cuando allí no se menciona absolutamente nada al respecto de clavar las flores en la mitad de los espirales que fueron especialmente diseñados para soportar las mismas y mucho menos, la manera de ensamblar estas parrillas dentro del reactor tal y como se muestra en la Figura 1 y 2 de la presente invención." Esta oficina consideró en su momento que estas enseñanzas, relacionadas con la selección, corte y preparación de las flores eran bien conocidas por parte de las empresas cultivadoras y comercializadoras de flores.

Argumenta además el memorialista: "El solvente utilizado en la deshidratación de la planta en el proceso de JP 110602 no sugiere el etanol tal cual se utiliza en la presente invención. La patente japonesa establece que para lograr la deshidratación de la planta, se utiliza un solvente orgánico que puede ser seleccionado del grupo que consiste en: alcoholes, alcoholes polihídricos y sus derivados, hidrocarburos derivados del fraccionamiento del petróleo o del carbón, éteres, acetales, cetonas y ésteres. En otras palabras, el método descrito en la patente japonesa sugiere que la deshidratación se puede hacer con un solvente orgánico cualquiera pasando desde derivados del fraccionamiento del petróleo como gasolina, hasta cetonas con lo cual se tiene un número muy amplio de posibilidades para escoger. De esta manera, la patente japonesa no está haciendo una sugerencia directa para utilizar el etanol como lo utiliza la presente invención. Ahora bien, hago referencia al párrafo [00010] de la patente japonesa en donde específicamente se concluye que "Aunque el disolvente orgánico como (alcoholes, alcoholes polivalentes y sus derivados, hidrocarburos originarios de carbón, o de petróleo, cetonas, éteres, acetales, cetonas o ésteres) solidifica las células al evaporarse, para evitar el éxodo de pigmento o de células de la planta se utiliza etanol con isopropilalcohol de mayor peso molecular o con otro disolvente orgánico como hidrocarburos de origen de carbón o de petróleo, éteres, acetales, cetonas o ésteres). A partir de la lectura de este párrafo, una persona versada que quisiera utilizar las enseñanzas allí consignadas no utilizaría el etanol de la manera que se utiliza en la presente invención sino la mezcla de etanol con el alcohol isopropílico como allí se sugiere." "Solicito que se estudie el mismo párrafo en la traducción al inglés que es más preciso en cuanto a este aspecto. "Moreover, since the cell and coloring matter in a plant body come loose in lower alcohol (methanol) and tend to flow out outside, the outflow at the time of immersion 01' spraying is prevented by using the concomitant use with ethanol with large molecular weight, and an isopropanol PIROARU call, or the organic solvent of ethanol and other organic solvents (petroleum system coal system hydrocarbons, ether, acetals, ketones, and ester) used together." Más aún, un técnico que quisiera obtener las flores con las características de las de Guirnalda no utilizaría la patente japonesa JP 110602, por cuanto un objetivo de dicha invención es mantener los pigmentos naturales de la flor y no retirarlos como lo hace el método de la invención colombiana además del hecho de mantener las características de flexibilidad naturales que definitivamente no se logran con la patente japonesa. La sustitución de agua en la planta con un solvente orgánico que se presenta en JP 110602, no sugiere la deshidratación en tres etapas que se reclama en la presente invención. Respetuosamente considero que no es correcta la afirmación: "El solicitante parte el paso de sustitución de agua por solvente orgánico en tres etapas, que sólo se diferencian por la concentración creciente de alcohol y aporta detalles sobre el tiempo.

Este hecho de partir un paso en tres etapas no representa un salto cualitativo en la técnica, puesto que a partir de las enseñanzas del mencionado antecedente un experto medio en el arte correspondiente habría encontrado este tipo de variantes. " (ver página 4 de la Resolución 41834). Tal y como se afirmó en las dos respuestas a los exámenes de patentabilidad de este caso, la deshidratación en tres etapas que se efectúa en el proceso de Guirnaldas no es de ninguna manera obvia ni mucho menos derivable de lo descrito en la patente japonesa JP 110602 en donde la deshidratación se presenta en un solo paso, pero no se refiere ni a la temperatura ni a la presión bajo la cual se debe llevar a cabo esta operación. La deshidratación que realiza el proceso bajo estudio fue el resultado de un análisis en donde se tuvo en cuenta un número importante de variables: el solvente ideal, los grados de pureza del solvente para lograr la extracción que se requería, temperatura, presión y tiempo de operación, impacto ambiental y factores económicos, entre otros. Las siguientes ventajas fueron comprobadas con la utilización de una deshidratación en tres etapas, en contraposición a una deshidratación en una etapa: Optimización del uso del solvente por medio de los diferentes porcentajes de solvente en agua para cada etapa. Tal y como se describe en el texto de la presente invención, cada etapa de deshidratación se lleva a cabo con un solvente con diferente porcentaje de pureza. En la primera etapa de deshidratación se utiliza un solvente al 70%, en la segunda deshidratación al 80% y en la tercera al 90% (es decir este es el más puro). Cuando el solvente del 90% alcanza el nivel mínimo especificado para alguna de las otras etapas (por ejemplo la de 80%), se utiliza en un nuevo lote de flores, que necesiten el grado alcohólico de 80%. Cuando este solvente de 80% llegue a un porcentaje de 70%, entonces se utiliza en la etapa en que las flores se deshidratan con el solvente a 70%. Finalmente, cuando el grado de alcohol está por debajo del nivel en que puede ser utilizado en la primera etapa, se retira del proceso y se recupera por destilación hasta que nuevamente tenga un alto grado alcohólico. Entonces, al utilizar el solvente muy puro con el lote de flores que ya están casi completamente deshidratadas y sin pigmentos solubles en agua (etapa final), se optimiza la potencia deshidratadora del solvente por cuanto el de 90% lo utilizo para retirar las últimas trazas de humedad que sólo se extraen con un solvente casi puro. Así mismo, se deja el solvente menos puro (o con más agua) para retirar la humedad más fácil de retirar y los pigmentos que son solubles en agua, y que obviamente no serán retirados con el solvente casi puro. Las flores obtenidas de la deshidratación en tres etapas son óptimas para el siguiente paso de infiltración: El blanqueamiento de las flores es el resultado de las varias etapas de deshidratación con solvente de diferentes grados de humedad, que definitivamente no pueden haberse derivado de la patente japonesa, por cuanto en dicho invento ni siquiera buscan remover los pigmentos naturales, sino todo lo contrario, mantenerlos. Entonces, a medida que las flores pasan por las tres o más etapas de deshidratación descritas, van sufriendo una extracción de sus pigmentos de manera que, al final del proceso de deshidratación, las flores han sido decoloradas y están listas para recibir cualquier color en la etapa posterior de infiltración. La utilización de etanol con distintos contenidos de agua y el hacer varias extracciones que actúan a manera de lavados, permite la remoción de un amplio espectro de pigmentos de las flores, tanto los solubles en agua como los solubles en alcohol, que no sería factible si se utilizara únicamente solvente anhidro y si se permitiera la acumulación de pigmentos en el mismo." A partir de las reivindicaciones ya estudiadas arriba se hizo notar que en el documento D1 no divulga nada sobre la etapa llamada por el solicitante "infiltración". Esta etapa, combinada con la deshidratación gradual mediante un solvente diluido con agua parece que en realidad produce un efecto que no produce el procedimiento enseñado en D1. Es de aclarar que tanto el memorialista como el solicitante en el texto de su solicitud insisten en el uso de etanol mezclado con agua, teniendo el etanol una concentración creciente de 70% hasta 90% en la mezcla empleada para deshidratar. Es de ver que el documento D1 enseña el uso de una mezcla de etanol e isopropanol en proporciones definidas. Lo relevante es el hecho no mencionado en D1 de aplicar colorantes mediante inmersión de las flores en una solución de un polímero en el solvente usado en las etapas de deshidratación. En D1 se mencionaba la aplicación de una resina mediante aspersión, lo cual no es equiparable.

Dice además el memorialista: "De esta manera, el Examinador se equivoca cuando establece que la evaporación que se menciona en el resumen de la invención japonesa JP 110602 permite de manera evidente derivar la etapa de evaporación de la invención colombiana. Ahora que se cuenta con el texto completo de la patente japonesa en español, se puede verificar que la etapa de evaporación que someramente se menciona en el resumen, corresponde a la descrita en el párrafo [00010] párrafo en donde solo dice que se somete la planta deshidratada a un secado por aire caliente para que pase a la siguiente etapa. En ninguna parte del texto de la patente japonesa se sugiere o invita al lector para que llegue a desarrollar una etapa de evaporación como la que se hace en el proceso de la invención bajo estudio y que se puede llevar a cabo en condiciones de vacío y por un tiempo de 60 minutos. Entonces, contrario a lo que se afirma en la Resolución que se impugna, las variables protagonistas en la evaporación del método de la presente invención son el tiempo, la presión de vacío y la temperatura. Ver página 15 y reivindicación 1 de la presente solicitud." Esta oficina consideró en su momento que el manejo de solventes es bastante conocido para una persona medianamente versada en la materia. Desde este punto de vista, la evaporación de un solvente tradicionalmente se ha efectuado mediante el aumento de temperatura, como sugiere D1 (aire caliente), o por la combinación de vacío y temperatura. Luego, esta etapa no ofrece nada novedoso ni inventivo

Argumenta el memorialista: "Es equivocado equiparar la etapa de infiltración de la presente invención con la etapa de aplicación de resina de la patente JP 110602. El propósito primordial de la etapa de infiltración de la presente invención es devolver la flexibilidad y suavidad a la flor, que fue sometida a la deshidratación, y aplicarle el pigmento deseado. Esta infiltración utiliza un medio que contiene polietilenglicol, para devolver las características de suavidad y elasticidad a las flores tratadas y así obtener un producto final con apariencia de una flor recién cortada. La patente japonesa incluye la aplicación de resinas para, por un lado evitar que "la humedad del ambiente ablande el tejido de la planta ya disecada y esta humedad también trae la decoloración de la planta ya procesada" (Ver párrafo [0007] de la traducción al español de la patente JP 11 0602) Y por otro lado, como la planta obtenida con este proceso no es flexible como la flor de Guiraldas, sino que por el contrario, se puede resquebrajar fácilmente entonces, se aplica a la planta una capa final de resina, particularmente una resina modificada de caucho de nitrilo. (ver párrafo [00012] de la traducción al español). Las etapas anteriormente descritas no pueden de ninguna manera anticipar la etapa de infiltración de la invención bajo estudio. De manera equivocada considera ese Despacho que como el polietilenglicol de la presente invención es un tipo de resina, entonces el paso de infiltración es obvio a partir de lo que se describe en IP 110602. Reitero que el objeto de la etapa de infiltración de la invención colombiana es devolver la flexibilidad y suavidad a la flor para que guarde la apariencia de una flor fresca, mientras que la aplicación de resinas en la patente japonesa es para evitar el impacto de la humedad a la planta y la última aplicación es para evitar que se resquebraje por cuanto se obtiene una flor rígida. En la patente japonesa mencionan que las resinas para la primera aplicación se pueden seleccionar del grupo que consiste de: resina urea-melamina, resina epóxica, resina acrílica y resina de uretano. Estas resinas son completamente diferentes al polietilenglicol en cuanto a sus características fisicoquímicas; por ejemplo, todas estas resinas son insolubles en agua, mientras que el polietilenglicol es soluble en agua. Entonces, así como en el proceso de la patente japonesa no pueden utilizar el polietilenglicol por las condiciones del medio de operación, la invención de Guiraldas tampoco puede utilizar ninguna de las resinas sugeridas en IP 11 0602. Por último, la resina de recubrimiento final de la patente japonesa es resina modificada de caucho de nitrilo que además debe aplicarse disuelta en xileno para que recubra el producto final." El texto de las reivindicaciones deberá entenderse como único para poder conceder al solicitante que el polímero de que se habla en la primera reivindicación es polietilenglicol y no los polímeros que menciona D1. Se reconoce que las flores disecadas obtenidas por el proceso reivindicado por el

solicitante mantienen su apariencia fresca y que el polietilenglicol no se menciona en D1, por lo que ese efecto técnico es diferente del logrado de acuerdo con las enseñanzas de D1.

Argumenta por último el memorialista: *"Lamentablemente por un error dactilográfico las reivindicaciones modificadas que se presentaron en el último examen de la solicitud, no incluían la modificación que como bien lo nota el Examinador, si se anunciaba en el texto de mi memorial. Es evidente que el deseo del solicitante era modificar las reivindicaciones para que se dijera "una mezcla de cualquier solvente miscible en agua, con un contenido de solvente no inferior al..." No es razonable que por un error de este tipo, se esté negando una patente de invención cuando el propósito del solicitante era modificar las reivindicaciones tal y como lo anuncié expresamente en el escrito, en el formulario de modificaciones y con la tasa de modificación que se pagó. Presento junto con este escrito un nuevo capítulo reivindicatorio que contiene las modificaciones anunciadas en el memorial de respuesta al segundo examen de fondo, y por lo tanto, no se pretende realizar nuevas modificaciones a las que se hicieron durante la etapa procesal del presente trámite. Ahora, el solvente miscible en agua que se menciona en la reivindicación 1, se define en la reivindicación 12 (dependiente de la 1), en donde se dice que es un alcohol, y luego en la reivindicación 13 se limita aun más indicando que es etanol".* Así las cosas, esta oficina considera el capítulo reivindicatorio como uno solo para que se tenga en cuenta que el solvente miscible en agua no es cualquiera sino específicamente etanol.

En conclusión, vistos los argumentos del memorialista, las diferencias existentes en el producto obtenido según la solicitud (flores con textura y apariencia frescas, flexibles) frente al producto obtenido según el documento D1, entendido que la deshidratación de las flores, dividida en tres etapas, en un reactor con una mezcla acuosa de etanol, cada etapa con una concentración mayor de solvente, la infiltración con colorantes y polietilenglicol disueltos en etanol, esta oficina considera que el proceso reivindicado por el solicitante sí tiene nivel inventivo frente al proceso enseñado en D1 y por lo tanto se recomienda conceder el privilegio solicitado para las reivindicaciones 1 a 24 de los folios 111 a 114, entendiéndose que por cuanto no es procedente aceptar nuevos capítulos reivindicatorios después de que ya ha finalizado el trámite de la solicitud de patente, en el texto de la primera reivindicación se entenderá que por **"cualquier solvente miscible en agua"** (resaltado fuera del texto) se entenderá **alcohol**, ya que ese es el solvente empleado por el solicitante en los ejemplos y constituye además el argumento que esgrime el memorialista en sus explicaciones sobre las diferencias con el arte previo. Esta aclaración se había pedido en dicho requerimiento y el solicitante había fallado en hacer las correcciones necesarias. Luego, se concede el privilegio de patente al tenor de las reivindicaciones anexadas **con la respuesta al requerimiento hecho por esta oficina con la salvedad expresa de que el solvente miscible con agua allí mencionado es alcohol.**

EXAMINADOR TÉCNICO Código 202043	Fecha: 2008-03-17
-------------------------------------	-------------------

OBJETIVO:

Presentar las razones por las cuales consideramos que el proceso descrito en la patente japonesa JP09110602 es muy diferente de nuestro proceso.

Antes de entrar a revisar el contenido de los documentos quiero hacer énfasis en dos aspectos que considero importantes, uno es la naturaleza de la materia prima utilizada, estamos hablando de material vegetal vivo y de complejas estructuras vivas y el otro aspecto, es el producto final obtenido, un producto que conserva su apariencia natural incluso al tacto. Quiero hacer énfasis en estos puntos porque nuestro proceso describe muchos detalles cuya importancia no se puede entender en otro ambiente, no es lo mismo deshidratar, por ejemplo frutas para consumir como alimento que extraer el agua de un pétalo sin dañar sus estructuras para conservar su apariencia.

En cuanto a la patente japonesa JP09110602 que hemos estado revisando tenemos un original en japonés, que no entendemos, y dos traducciones una al inglés, suministrada por la oficina de patentes del Japón, pero automática por computador, y otra al español realizada por un traductor, que como era de esperarse no coinciden completamente. Sin embargo de ellas puede concluirse que el proceso descrito es completamente diferente del nuestro por lo menos en cuatro puntos fundamentales:

- En el producto que se obtiene
- En los solventes que se usan
- En los polímeros que se usan y
- En el objetivo para el cual se usan los polímeros

En el producto que se obtiene:

JP09110602	Nuestro proceso
El producto que se obtiene es una <u>planta</u> o parte de planta, en el ejemplo hoja o flor, que <u>retiene la forma y color naturales, pero no la textura</u> . Después de deshidratar y aplicar una resina, se obtiene un producto <u>duro y frágil</u> , tanto que es necesario aplicarle adicionalmente una capa de caucho nitrilo para protegerlo de las roturas.	El producto que se obtiene es una <u>flor que retiene su forma y textura, naturales, pero no el color</u> . El proceso retira el color natural y permite la aplicación del color que se desea. El producto obtenido es <u>blando</u> , exhibe la suavidad al tacto de la flor natural y se le puede dar cualquier color (incluso café o negro).

En los solventes que se usan:

JP09110602	Nuestro proceso
Los solventes que se usan en la patente japonesa son solventes orgánicos, tanto solubles en agua como insolubles en agua, se incluyen alcoholes, polialcoholes y sus derivados; hidrocarburos derivados de petróleo o de carbón; éteres, acetales, cetonas o ésteres. La patente recomienda expresamente <u>no usar los solventes que extraen el color natural y no utilizar etanol solo</u> . El proceso de deshidratación se describe en <u>una sola etapa</u> y no contempla <u>ninguna precaución para evitar el daño de la estructura del pétalo</u> .	Los solventes que se usan en nuestro proceso son solventes orgánicos <u>solubles en agua</u> , preferiblemente alcoholes y <u>preferiblemente etanol</u> . Se utilizan <u>con el fin de extraer el agua y el color natural</u> . En el proceso se usan <u>tres etapas</u> , con variación en el contenido de agua, para <u>proteger la estructura del pétalo</u> y lograr extraer todos los pigmentos naturales.

En los polímeros que se usan:

JP09110602	Nuestro proceso
Las polímeros mencionados en la patente japonesa son resinas (melamínica, urea-melamínica, éster epóxica, acrílica y de uretano) y elastómero (caucho nitrilo). Todos estos polímeros son <u>sólidos, insolubles en agua</u> y dan al producto una <u>textura dura</u> .	Los polímeros utilizados en nuestro proceso, son <u>polietilenglicoles, polímeros líquidos, solubles en agua</u> los cuales dan al producto una <u>textura suave</u> .

En el objetivo para el cual se usan los polímeros:

JP09110602	Nuestro proceso
Las resinas mencionadas en la patente japonesa se usan para <u>proteger la planta disecada de la humedad del ambiente y evitar su decoloración</u> y el elastómero para prevenir la destrucción de las plantas disecadas.	Los polímeros utilizados en nuestro proceso se usan para <u>reemplazar el agua natural de la flor y mantener su turgencia natural</u> .

RESULTADO PATENTE.
JAPON

FRESCO

PROCESADO



FRESCO

PROCESADO



FRESCO

PROCESADO



FRESCO

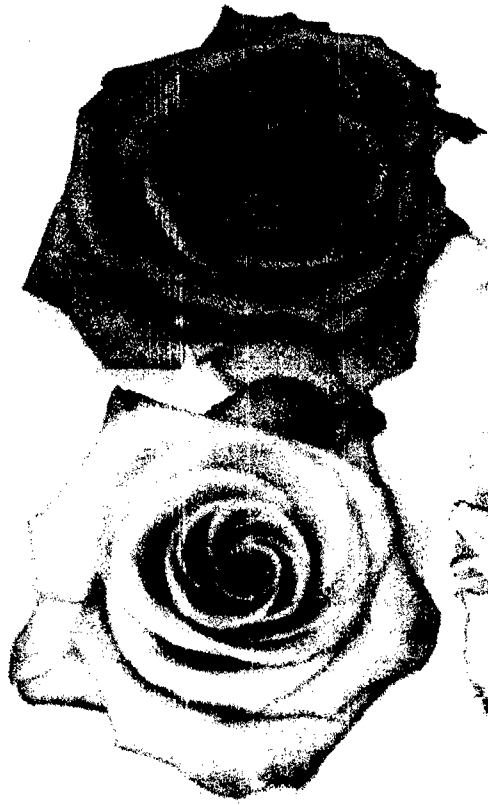
PROCESADO



RESULTADO PROCESO
GUARNALDAS

FRESCA

PROCESADO

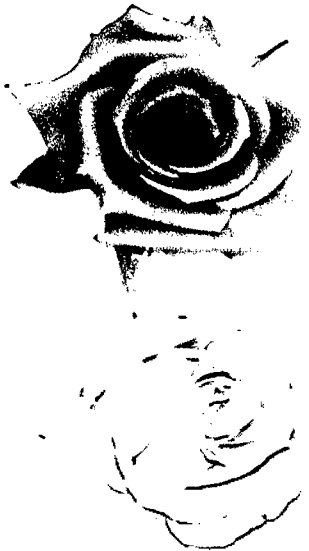


FRESCO

PROCESADO

PROCESADO

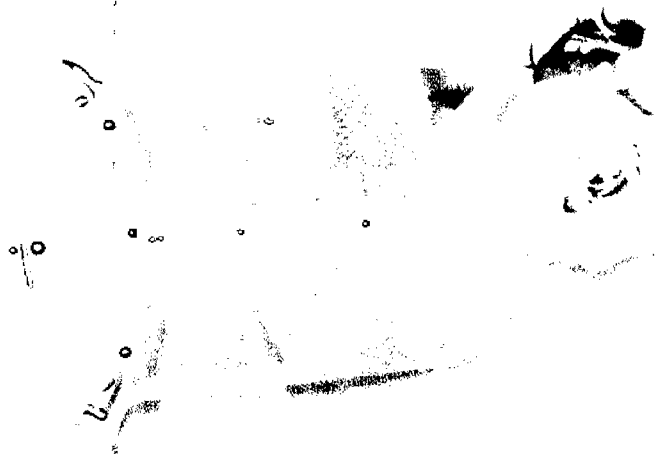
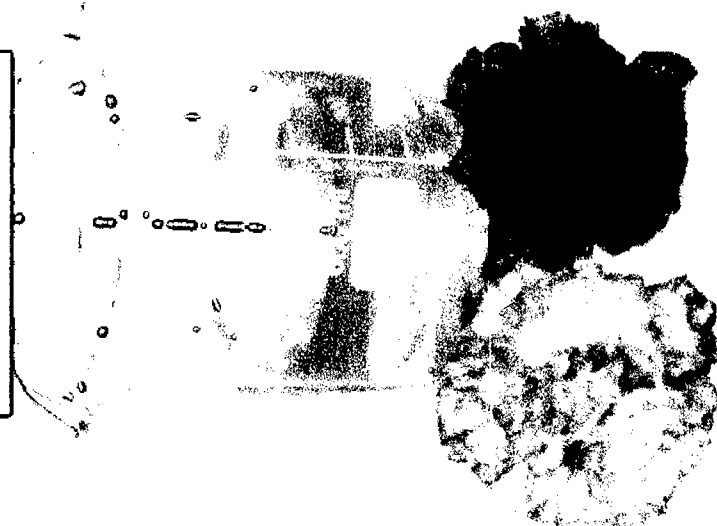
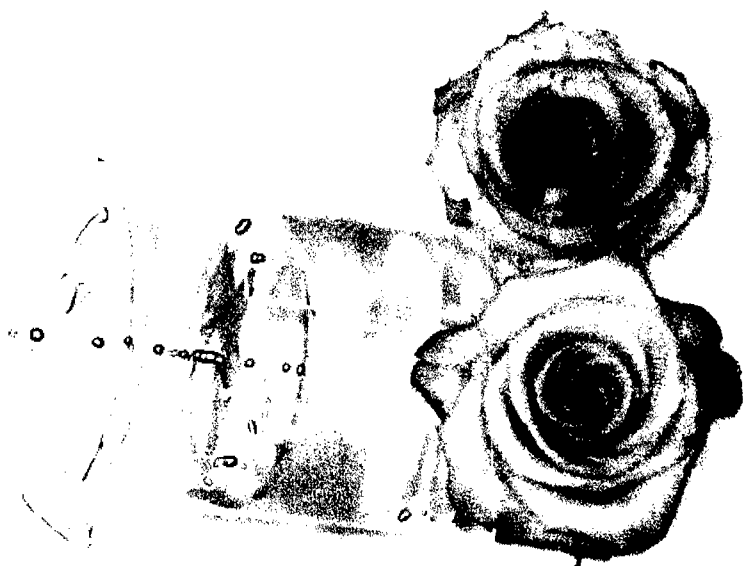
FRESCO



FRESCO

PROCESADO

PATENTE JAPON



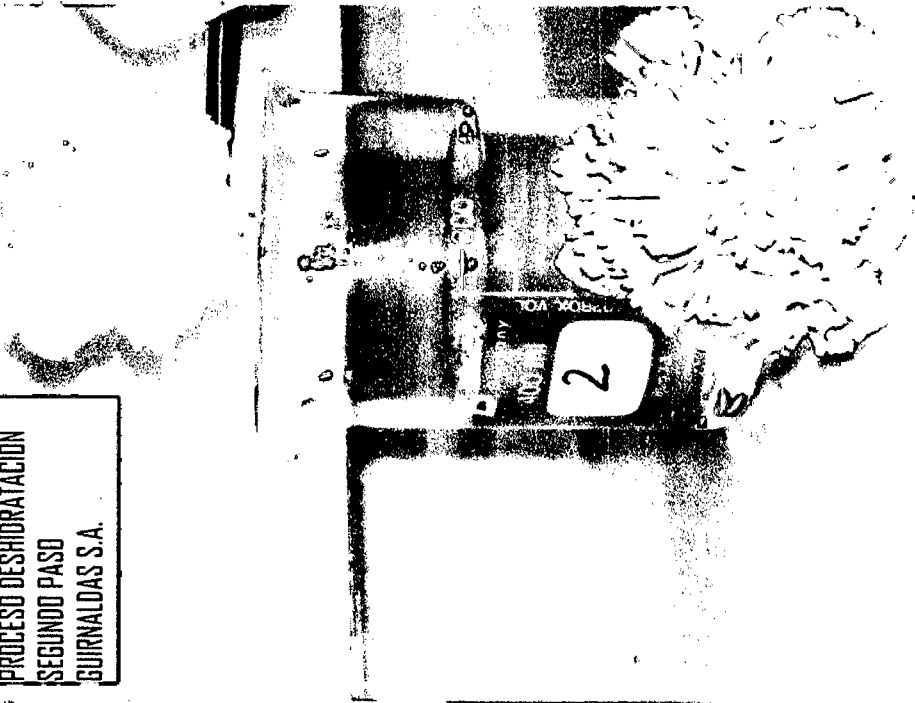
1

PROCESO DESHIDRATACION
PRIMER PASO
GUIRNALDAS S.A.



2

PROCESO DESHIDRATACION
SEGUNDO PASO
GUIRNALDAS S.A.

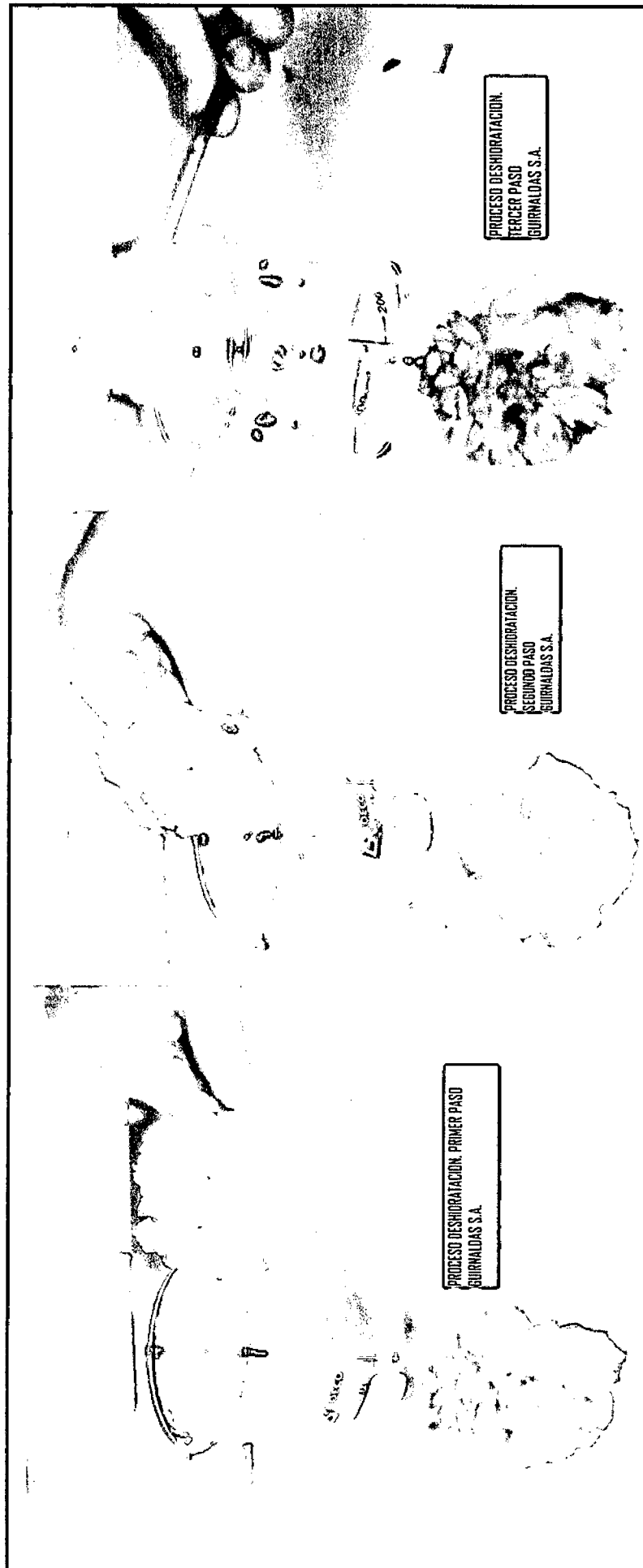


3

PROCESO DESHIDRATACION
TERCER PASO
GUIRNALDAS S.A.



1



2

3

1

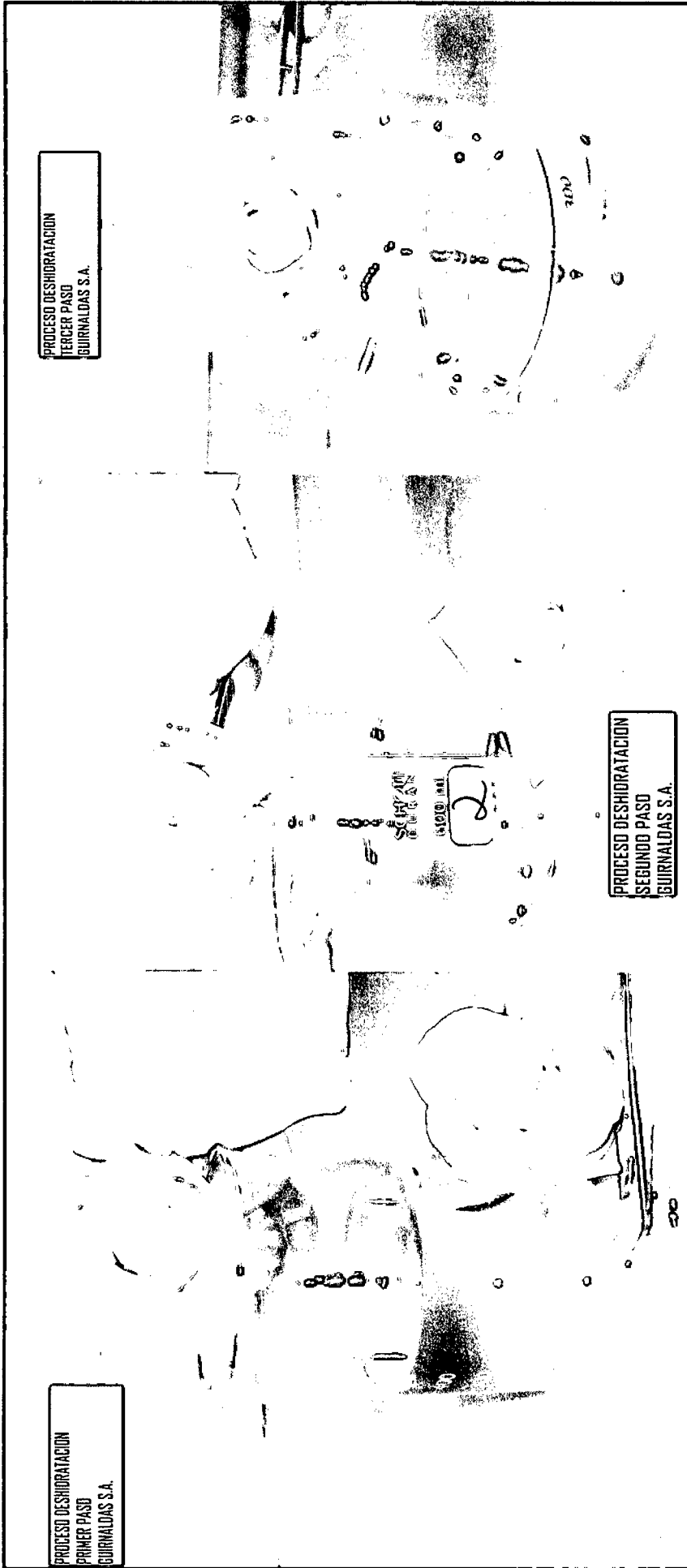
PROCESO DESHIDRATACION
PRIMER PASO
GUARNALDAS S.A.

2

PROCESO DESHIDRATACION
SEGUNDO PASO
GUARNALDAS S.A.

3

PROCESO DESHIDRATACION
TERCER PASO
GUARNALDAS S.A.



OBJETIVO:

Presentar las razones por las cuales consideramos que el proceso descrito en la patente japonesa JP09110602 es muy diferente de nuestro proceso.

Antes de entrar a revisar el contenido de los documentos quiero hacer énfasis en dos aspectos que considero importantes, uno es la naturaleza de la materia prima utilizada, estamos hablando de material vegetal vivo y de complejas estructuras vivas y el otro aspecto, es el producto final obtenido, un producto que conserva su apariencia natural incluso al tacto. Quiero hacer énfasis en estos puntos porque nuestro proceso describe muchos detalles cuya importancia no se puede entender en otro ambiente, no es lo mismo deshidratar, por ejemplo frutas para consumir como alimento que extraer el agua de un pétalo sin dañar sus estructuras para conservar su apariencia.

En cuanto a la patente japonesa JP09110602 que hemos estado revisando tenemos un original en japonés, que no entendemos, y dos traducciones una al inglés, suministrada por la oficina de patentes del Japón, pero automática por computador, y otra al español realizada por un traductor, que como era de esperarse no coinciden completamente. Sin embargo de ellas puede concluirse que el proceso descrito es completamente diferente del nuestro por lo menos en cuatro puntos fundamentales:

- En el producto que se obtiene
- En los solventes que se usan
- En los polímeros que se usan y
- En el objetivo para el cual se usan los polímeros

En el producto que se obtiene:

JP09110602	Nuestro proceso
El producto que se obtiene es una <u>planta</u> o parte de planta, en el ejemplo hoja o flor, que <u>retiene la forma y color naturales, pero no la textura</u> . Después de deshidratar y aplicar una resina, se obtiene un producto <u>duro y frágil</u> , tanto que es necesario aplicarle adicionalmente una capa de caucho nitrilo para protegerlo de las roturas.	El producto que se obtiene es una <u>flor que retiene su forma y textura, naturales, pero no el color</u> . El proceso retira el color natural y permite la aplicación del color que se desea. El producto obtenido es <u>blando</u> , exhibe la suavidad al tacto de la flor natural y se le puede dar cualquier color (incluso café o negro).

En los solventes que se usan:

JP09110602	Nuestro proceso
Los solventes que se usan en la patente japonesa son solventes orgánicos, tanto solubles en agua como insolubles en agua, se incluyen alcoholes, polialcoholes y sus derivados; hidrocarburos derivados de petróleo o de carbón; éteres, acetales, cetonas o ésteres. La patente recomienda expresamente <u>no usar los solventes que extraen el color natural y no utilizar etanol solo</u> . El proceso de deshidratación se describe en <u>una sola etapa</u> y no contempla <u>ninguna precaución para evitar el daño de la estructura del pétalo</u> .	Los solventes que se usan en nuestro proceso son solventes orgánicos <u>solubles en agua</u> , preferiblemente alcoholes y <u>preferiblemente etanol</u> . Se <u>utilizan con el fin de extraer el agua y el color natural</u> . En el proceso se usan <u>tres etapas</u> , con variación en el contenido de agua, para <u>proteger la estructura del pétalo</u> y lograr extraer todos los pigmentos naturales.

En los polímeros que se usan:

JP09110602	Nuestro proceso
Las polímeros mencionados en la patente japonesa son resinas (melamínica, urea-melamínica, éster epóxica, acrílica y de uretano) y elastómero (caucho nitrilo). Todos estos polímeros son <u>sólidos, insolubles en agua</u> y dan al producto una <u>textura dura</u> .	Los polímeros utilizados en nuestro proceso, son: polietilenglicoles, polímeros <u>líquidos, solubles en agua</u> los cuales dan al producto una <u>textura suave</u> .

En el objetivo para el cual se usan los polímeros:

JP09110602	Nuestro proceso
Las resinas mencionadas en la patente japonesa se usan para <u>proteger la planta disecada de la humedad del ambiente y evitar su decoloración</u> y el elastómero para prevenir la destrucción de las plantas disecadas.	Los polímeros utilizados en nuestro proceso se usan para <u>reemplazar el agua natural de la flor y mantener su turgencia natural</u> .

RESULTADO PATENTE.
JAPON

FRESCO

PROCESADO

FRESCO

PROCESADO



FRESCO

PROCESADO

FRESCO

PROCESADO

RESULTADO PROCESO
GUIRNALDAS

FRESCA

PROCESADO



PROCESADO

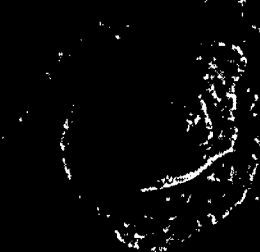
FRESCO

FRESCO

PROCESADO

PROCESADO

FRESCO



PATENTE JAPON

1

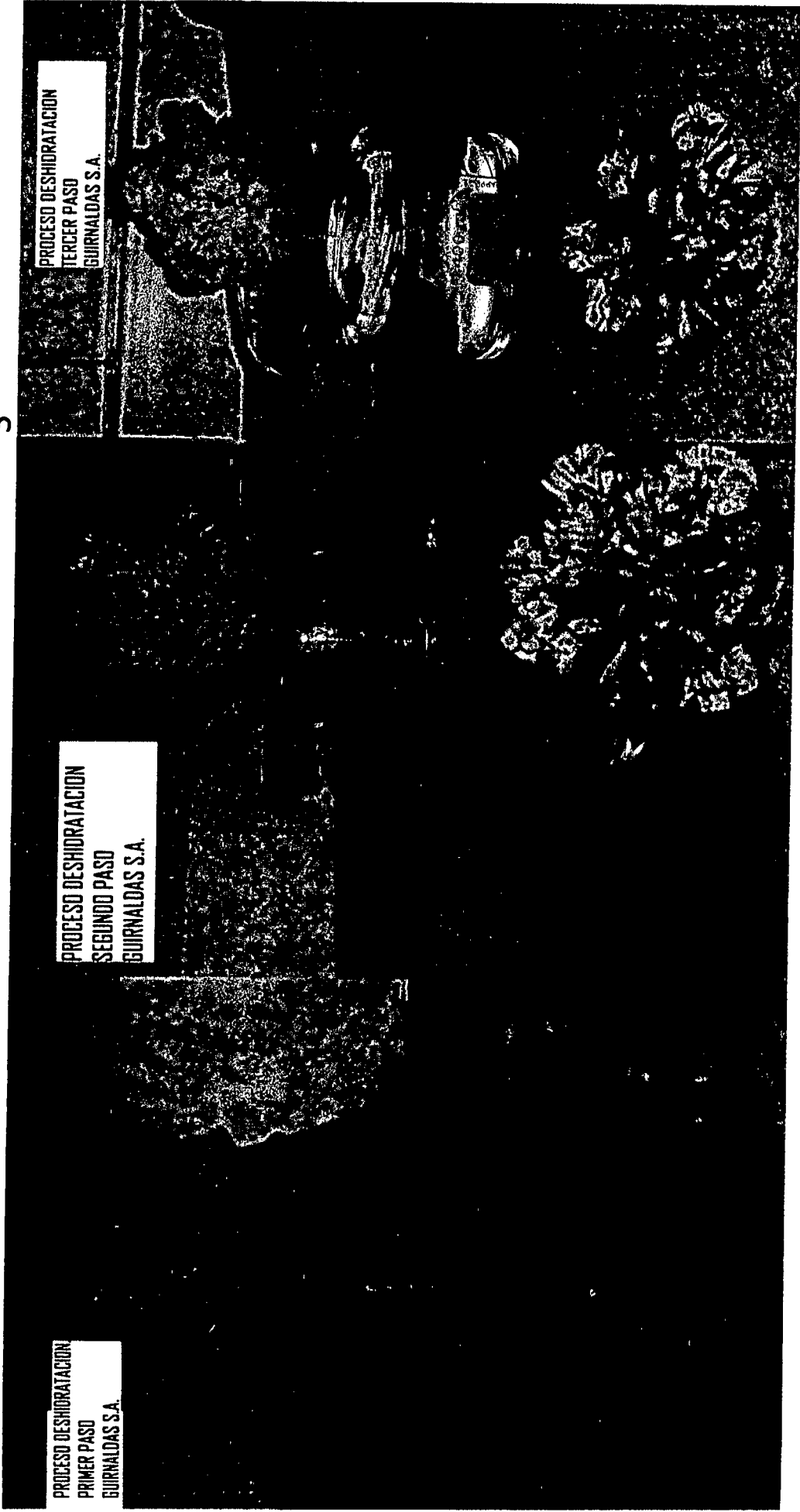
PROCESO DESHIDRATACION
PRIMER PASO
GUARNALDAS S.A.

2

PROCESO DESHIDRATACION
SEGUNDO PASO
GUARNALDAS S.A.

3

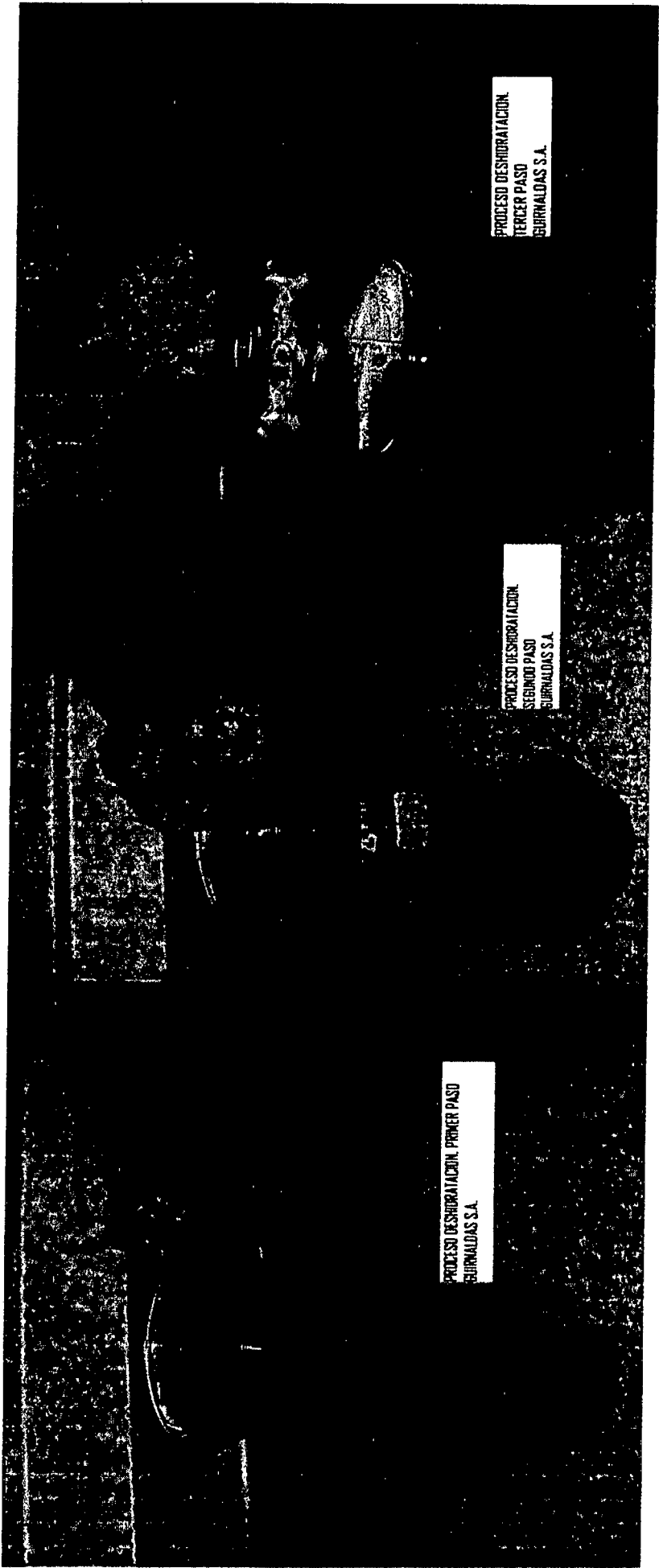
PROCESO DESHIDRATACION
TERCER PASO
GUARNALDAS S.A.



1

2

3



PROCESO DESHIDRATACION, PRIMER PASO
GUERNALDAS S.A.

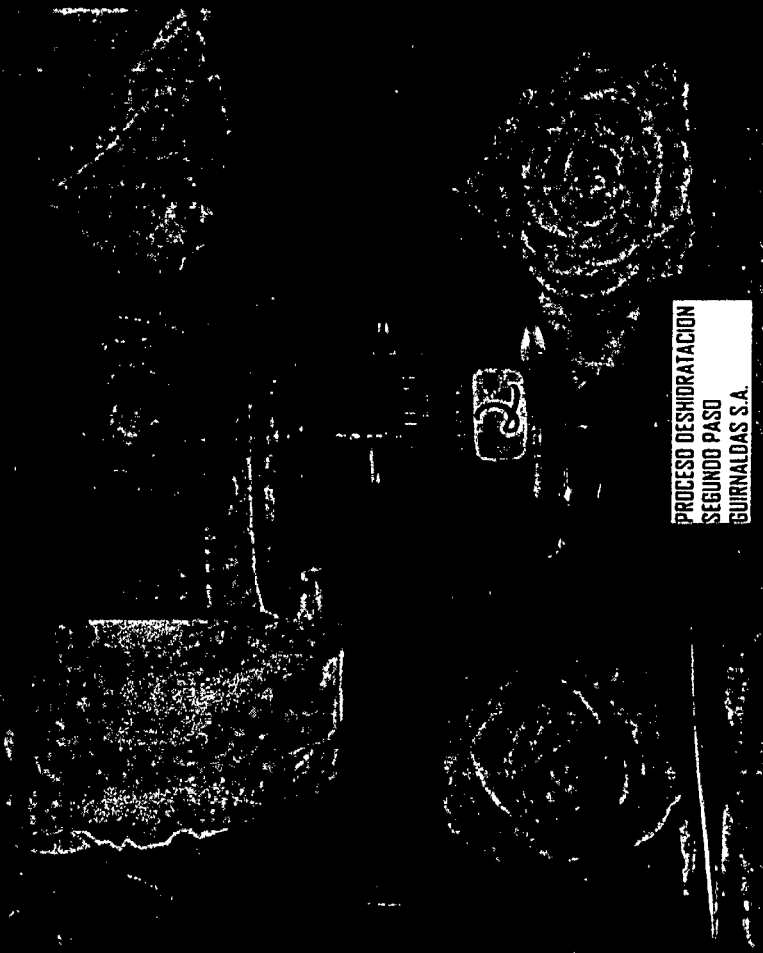
PROCESO DESHIDRATACION,
SEGUNDO PASO
GUERNALDAS S.A.

PROCESO DESHIDRATACION,
TERCER PASO
GUERNALDAS S.A.

1

PROCESO DESHIDRATACION
PRIMER PASO
GUINALDAS S.A.

2



PROCESO DESHIDRATACION
SEGUNDO PASO
GUINALDAS S.A.

3

PROCESO DESHIDRATACION
TERCER PASO
GUINALDAS S.A.

