

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 7 16 37

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/03-054828

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral
38 del artículo 3° del Decreto 1687 de 2010 y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 27 de junio de 2003, con el No. 03 - 054828, por el doctor Emilio Ferrero, en su calidad de apoderado de XY, INC. y COLORADO STATE UNIVERSITY, por medio de su agente, COLORADO STATE UNIVERSITY RESEARCH FOUNDATION, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "DISPOSICIÓN PARA SEPARAR ESPERMATOZOIDES CONGELADOS EN POBLACIONES QUE CONTIENEN CROMOSOMAS X y CROMOSOMAS Y", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US01/45023 del 29 de noviembre de 2001.

SEGUNDO: Que efectuado el examen de forma, en cuanto a los requisitos que debe reunir la solicitud y cumplidas las exigencias legales, establecidas en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT), el reglamento y la Circular Única de la SIC, se ordenó publicar el extracto sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que la solicitante XY, INC., mediante escrito radicado el 19 de enero de 2009, informó la cesión de derechos respecto de la presente solicitud de patente, de XY, INC. y COLORADO STATE UNIVERSITY, por medio de su agente, COLORADO STATE UNIVERSITY RESEARCH FOUNDATION a XY, INC., la cual se encontró que reúne los requisitos legales.

CUARTO: Que realizado el examen de patentabilidad se encontró que la invención no es patentable. En consecuencia, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se requirió a las solicitantes mediante Oficio No. 11614, notificado el 16 de octubre de 2009 y Oficio No. 6423, notificado el 14 de mayo de 2010, para que se pronunciara sobre las objeciones efectuadas a la solicitud, en cuanto a la carencia de nivel inventivo, de acuerdo a las exigencias del artículo 18 de la Decisión 486 mencionada.

QUINTO: Que mediante escrito radicado el 13 de enero de 2010, se presentó sustitución de poder de Emilio Ferrero a favor de Luz Clemencia de Páez, la cual

Página 1 de 9

Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 Pisos 2, 5, 7 y 10
Sede CAN: Av. Carrera 50 No. 27-55. Interior 2. Conmutador: 5880234
Fax: 5870284. Línea 018000-910165
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co
Bogotá D.C. - Colombia

200

71637

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 7 163 71

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/03-054828

se encontró que reúne los requisitos legales.

SEXTO: Que las solicitantes mediante escritos radicados el 23 de febrero de 2010 y el 21 de septiembre de 2010, atendieron oportunamente los requerimientos formulados y presentaron aclaraciones. Con la respuesta del 23 de febrero de 2010 se allegó un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual se ajusta a las prescripciones establecidas en el artículo 34 de la mencionada Decisión 486. Adicionalmente, se presentó divisional de la solicitud, la cual fue aceptada y se tramita bajo el número 06 – 54828 A.

SEPTIMO: Que según lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina se otorgarán patentes "(...) *para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial*".

OCTAVO: Que las nuevas reivindicaciones 1 a 20, contenidas en los folios 222 a 228, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

8.1. Objeto de la invención

El objeto de la presente solicitud se refiere a un método para diferenciar espermatozoides y permitir su separación en poblaciones que contienen cromosomas X y cromosomas Y.

El problema técnico planteado en la solicitud consiste en la necesidad de separar espermatozoides que contienen cromosomas X de espermatozoides que contienen cromosomas Y, de manera tal que cada población resultante contenga un número significativo de espermatozoides separados de forma correcta e uniforme.

Para solucionar este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para la tinción de células de espermatozoides recolectada de mamíferos.

8.2. Determinación del estado de la técnica

8.2.1. Fecha determinante para el análisis comparativo

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de noviembre de 2000, que corresponde a la fecha de las prioridades invocadas respecto de las solicitudes US Nos. 60/253,785 y 60/253,787. 

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 71637
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/03-054828

La fecha de la prioridad fue tomada en cuenta para el estudio de patentabilidad, según obra a folio 263 del expediente en estudio.

8.2.2. Documentos del estado de la técnica

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el documento US 6.149.867, titulado "*Sheath fluids and collection systems for sex-specific cytometer sorting of sperm*", con fecha de publicación del 21 de noviembre de 2000, anterior a la fecha de las prioridades invocadas y relacionado con la materia de la solicitud en estudio.

8.2.3. Información derivada de los antecedentes

El documento del estado de la técnica US 6.149.867 (por Seidel *et al.*), se refiere a un sistema mejorado de citómetro de flujo adaptado para ser usado en la selección de espermatozoides por diferenciación del sexo, que incluye hacer pasar las células a través de un fluido envainado para disminuir las fuerzas en dicho fluido. Dicho documento describe, además, el proceso de teñido del semen para ser detectado por un sistema de láser en el cual las longitudes de onda de los cromosomas Y y X, al ser teñidos diferencialmente, permiten la separación de cada muestra de semen.

8.3. Nivel inventivo

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486 "[s]e 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".

El estado de la técnica, al tenor de lo dispuesto en el artículo 16 de la misma Decisión, comprende "todo lo que haya sido accesible al público, por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida".

El Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina recientemente ha dicho sobre este requisito, lo siguiente:

"Como segundo requisito, adicional al de la novedad, se exige que la invención tenga nivel inventivo, esto es, que implique un salto cualitativo"

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 7 163 7,
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/03-054828

en relación con la técnica existente. Este requerimiento es desarrollado por el artículo 4 de la Decisión 344 que presupone el requisito de nivel inventivo al establecer que la invención goza de dicho nivel al no derivar de manera evidente del estado de la técnica, ni resultar obvia para una persona entendida o versada en la materia.

Este requisito ofrece al examinador la posibilidad de determinar si con los conocimientos técnicos que existían al momento de la invención, se hubiese podido llegar de manera evidente a la misma, o si el resultado hubiese sido obvio para un experto medio en la materia de que se trate, es decir, para una persona del oficio y normalmente versada en la materia técnica correspondiente.

Con respecto a lo anterior, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina ha manifestado lo siguiente:

‘Con el requisito del nivel inventivo, lo que se pretende es dotar al examinador técnico de un elemento que le permita afirmar o no si a la invención objeto de estudio no se habría podido llegar a partir de los conocimientos técnicos que existían en ese momento dentro del estado de la técnica... En este punto conviene advertir que uno es el examen que realiza el técnico medio respecto de la novedad y otro el que se efectúa con respecto al nivel inventivo; si bien en uno y otro se utiliza como parámetro de referencia el ‘estado de la técnica’, en el primero, se coteja la invención con las ‘anterioridades’ existentes dentro de aquella, cada uno (sic) por separado, mientras que en el segundo (nivel inventivo) se exige que el técnico medio que realiza el examen debe partir del conocimiento general que él tiene sobre el estado de la técnica y realizar el cotejo comparativo con su apreciación de conjunto, determinando si con tales conocimientos técnicos existentes ha podido o no producirse tal invención’ [Proceso 2-IP-98. Doc. Cit. TRIBUNAL DE JUSTICIA DE LA COMUNIDAD ANDINA].

Resulta pertinente, a los efectos del artículo 4 de la Decisión 344, definir qué se entiende por ‘obvio’ y por ‘evidente’ a fin de determinar qué se debe entender por nivel inventivo.

Lo obvio es aquello que salta a la vista de manera clara y directa; lo ‘que se encuentra o pone delante de los ojos, muy claro o que no tiene dificultad’. Lo evidente consiste en la ‘certeza clara y manifiesta de la que no se puede dudar; cierto, claro, patente y sin la menor duda’ [DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Vigésima Segunda Edición. ESPASA. Madrid, España. 2001. “DEFINICIONES DE EVIDENTE, EVIDENCIA Y OBVIO”. Tomos 5 y 7. Págs. 686 y 1089].

En este orden de ideas, se puede concluir que una invención goza de nivel

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 7 1637

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/03-054828

inventivo cuando a los ojos de un experto medio en el asunto de que se trate, se necesita algo más que la simple aplicación de los conocimientos técnicos en la materia para llegar a ella, es decir, que de conformidad con el estado de la técnica el invento no es consecuencia clara y directa de dicho estado.

Este Tribunal, al respecto, manifiesta que 'Tal y como lo establece Gómez Segade (...) el inventor debe reunir los méritos que le permitan atribuirse una patente, sólo si la invención fruto de su investigación y desarrollo creativo constituye 'un salto cualitativo en la elaboración de la regla técnica', actividad intelectual mínima que le permitirá que su invención no sea evidente (no obvia) del estado de la técnica. Es decir, que con el requisito del nivel inventivo, lo que se pretende es dotar al examinador técnico de un elemento que le permita afirmar o no si a la invención objeto de estudio no se habría podido llegar a partir de los conocimientos técnicos que existían en ese momento dentro del estado de la técnica (...)' [Proceso 13-IP-2004. TRIBUNAL DE JUSTICIA DE LA COMUNIDAD ANDINA. Marzo 31 de 2004]".¹

Visto lo anterior, se advierte que el método para diferenciar espermatozoides y permitir su separación, reivindicado en la presente solicitud, carece de nivel inventivo, porque, a los ojos de una persona del oficio normalmente versada en la materia, su obtención sería obvia a partir del conocimiento brindado por el estado de la técnica.

En efecto, la reivindicación 1 y sus reivindicaciones dependientes reclaman un método para la tinción de células de esperma recolectada de mamíferos, que comprende las etapas de:

- a) Recolectar semen de un mamífero macho.
- b) Congelar dicho semen que contiene dichas células de esperma.
- c) Descongelar dicho semen que contiene dichas células de esperma.
- d) Incubar células de esperma, contenidas dentro de dicho semen, en una concentración micro-molar de colorante Hoechst 33342, entre 40 y 2500.
- e) Establecer la temperatura a la cual dichas células de esperma, en dicha concentración de colorante Hoechst 3342, son incubadas entre 30°C y 40°C.
- f) Ajustar un tiempo de duración en que dichas células de esperma son incubadas con dicha concentración de colorante Hoechst 3342 entre 50 minutos y 200 minutos. 

¹ Proceso 13-IP-2010. TRIBUNAL DE JUSTICIA DE LA COMUNIDAD ANDINA. Marzo 7 de 2010.
Página 5 de 9

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 7 1637

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/03-054828

Por su parte, el documento del estado de la técnica más cercano es US 6.149.867 (Fls. 191 a 198), que enseña una forma de separar cromosomas X de cromosomas Y, mediante un citómetro de flujo. En el ejemplo 1 señala la forma de tinción de células de esperma mediante su incubación a 38 μ M de colorante Hoechst 3342 por una hora a 34°C (Fl. 197, reverso, Col. 15, líneas 2- 8). De esta forma, se alcanzó una pureza de 90% aprox. (línea 9). Los experimentos llevados a cabo en dicho documento (ejemplos 1, 2 y 3) involucran el congelamiento y descongelamiento del semen con fines de transporte; dicho mecanismo, por lo tanto, es normal en el estado de la técnica antes o después de la tinción.

Así las cosas, la única diferencia entre la anterioridad y la solicitud, es que la concentración empleada en el documento US 6.149.867, obedece a una concentración menor a los valores empleados por las solicitantes, aunque muy cercana al límite inferior del intervalo reclamado (40 – 2500 μ M). Sin embargo, dicha diferencia no evidencia un efecto sorprendente en el estado de la técnica, ya que la eficiencia del proceso en términos de pureza de esperma con cromosomas X, era la misma (90%), como se observó anteriormente.

Puesto que el documento US 6.149.867 divulgaba previamente la necesidad de separar espermatozoides que contienen cromosomas X de espermatozoides que contienen cromosomas Y, de manera tal que cada población resultante tuviera un número significativo de espermatozoides separados de forma correcta y uniforme, una persona del oficio normalmente versada en la materia, motivada por tal indicación, lograría los métodos reclamados en la solicitud, basándose en las enseñanzas de dicho documento.

En consecuencia, los métodos para diferenciar espermatozoides y permitir su separación en poblaciones que contienen cromosomas X y cromosomas Y, reivindicados en la presente solicitud, carecen de nivel inventivo, razón por la cual no cumple con lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

8.4. Respuesta a los argumentos de la solicitante

Con relación a los argumentos de la solicitante, allegados con motivo de la notificación del examen de fondo, se determina que:

La solicitante argumenta sobre el nivel inventivo de la presente solicitud, que *"la anterioridad D1 [US 6.149.867] enseña una forma de separar cromosomas X de cromosomas Y; sin embargo, dicha anterioridad se refiere a la separación de semen fresco y en ningún momento hace referencia a la separación de semen previamente congelado"* (Fl. 241). Asimismo, la solicitante afirma que en los

Página 6 de 9

Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 Pisos 2, 5, 7 y 10
Sede CAN: Av. Carrera 50 No. 27-55. Interior 2. Conmutador: 5880234
Fax: 5870284. Línea 018000-910165
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co
Bogotá D.C. - Colombia

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 7 1637

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/03-054828

ejemplos 1 a 4 no se encontraba la información necesaria para que una persona versada en la materia se viera motivada a derivar, de manera obvia, la presente solicitud.

Tal como se ha determinado en el desarrollo del presente trámite, las diferencias de la solicitud y la anterioridad US 6.149.867 radican en la separación de esperma habiendo sido previamente congelado y descongelado o de semen fresco; por lo tanto, el problema que se intenta plantear es si la metodología podía ser aplicable con éxito a semen de una procedencia con condiciones diferentes.

Al respecto, debido a que del contenido de la solicitud no se evidencia un efecto técnico sorprendente, ni se encuentra un sustento que impidiera separar mediante una metodología similar, como la ya observada, esperma de variada procedencia, la solicitud continúa careciendo de altura inventiva. En este orden de ideas, cualquier esperma de mamífero que presente las diferencias estructurales evidentes en los cromosomas X y Y, es susceptible a separación por la metodología divulgada en la anterioridad US 6.149.867. Cabe agregar, que la solicitud presenta el mismo fundamento técnico al divulgado en dicho documento.

Por su parte, la característica técnica de congelar y descongelar el semen antes del tratamiento, no evidencia efectos técnicos sorprendentes ligados a diferencias estructurales con fines de separación del esperma, como se ha demostrado en el desarrollo de la presente resolución.

La solicitante argumenta que *"el método de la presente solicitud de patente proporciona una solución, la cual es muestra del nivel inventivo involucrado y que permite la separación de esperma congelado-descongelado, lo que no solo (sic) no había sido logrado anteriormente, sino que la persona versada en la materia consideraba que no era posible lograrlo"* (Fl. 242).

Dicho argumento prueba efectivamente que es posible separar semen previamente congelado y descongelado, pero el procedimiento para realizarlo es el mismo que el presentado por el documento del estado de la técnica señalado por este Despacho. Según este argumento, dicha característica resultaría ser un objetivo a lograr del método y no un paso necesario para la efectiva separación del material cromosomal, cuya separación da el mismo resultado y no una ventaja para el producto final.

La solicitante menciona que *"con el fin de lograr la suficiente resolución en cada una de las fluorescencias de las células de esperma, cada célula en la muestra debe estar uniformemente teñida"* (Fl. 243). 

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 17.1637

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/03-054828

Sobre lo particular, se hace énfasis en que los valores empleados de tinción de concentración de colorante, tiempo y temperatura son muy similares, siendo, de hecho, menores en la anterioridad y obteniéndose una buena calidad (90%) en la viabilidad. Por tanto, el problema que se plantea en este argumento ya estaba resuelto en D1, como bien se advirtió a la solicitante durante el desarrollo del presente trámite.

La solicitante argumenta que *"las células de esperma son delicadas y que elevadas concentraciones de Hoechst 33342 tienen un impacto negativo en la viabilidad del (sic) las células de esperma"* (Fls. 243 y 244). Argumenta, además, que *"la Tabla 1 de la presente solicitud muestra la contribución de dicha solicitud al estado de la técnica con relación a los tiempos de tinción y las concentraciones de tintura para alcanzar alta pureza en la separación de células de esperma mientras se mantiene la viabilidad de las mismas"* (Fl. 244).

Al respecto cabe señalar, que aunque no es fácil la interpretación de los datos de la tabla 1, por cuanto las unidades de concentración no se encuentran debidamente anotadas, se entiende que los datos observados en micro molar son mayores que los reportados por la anterioridad US 6.149.867, lo cual si bien puede no ser comparable, tampoco brinda un efecto sorprendente sobre la viabilidad de las células de esperma, por cuanto implicaría que la solicitud presenta ese mismo impacto negativo que argumenta sobre las células de esperma. Igualmente, los tiempos requeridos de tinción son mayores o iguales a una hora, por lo que no se considera una ventaja sobre la anterioridad.

Finalmente, la solicitante señala que *"en el evento que el Despacho considere que una modificación adicional sea necesaria, respetuosamente le solicito hacer uso de la facultad que le otorga el artículo 45 inciso 2 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina a efecto de requerir nuevamente de nuestra parte cualquier complementación o aclaración"* (Fl. 244).

En el presente caso, este Despacho no considera necesaria una modificación a la solicitud, teniendo en cuenta que, luego de realizar dos requerimientos oficiales, formulados en virtud de lo dispuesto en el artículo 45 mencionado, no resulta necesario uno nuevo. Adicionalmente, ya se dio oportunidad a la solicitante de controvertir las objeciones formuladas y, principalmente, ya existen las suficientes evidencias técnicas que demuestran la falta de nivel inventivo de la solicitud, tal como se expuso en el numeral 7.3. de la presente resolución.

Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en el artículo 45 de la Decisión 486, que señala: *"Si la oficina nacional competente encontrara que la invención no es patentable o que no cumple con alguno de los requisitos establecidos en esta"*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 71637

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/03-054828

Decisión para la concesión de la patente, lo notificará al solicitante (...). Cuando la oficina nacional competente estimara que ello es necesario para los fines del examen de patentabilidad, podrá notificar al solicitante dos o más veces conforme al párrafo precedente. Si el solicitante no respondiera a la notificación dentro del plazo señalado, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, la oficina nacional competente denegará la patente".

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

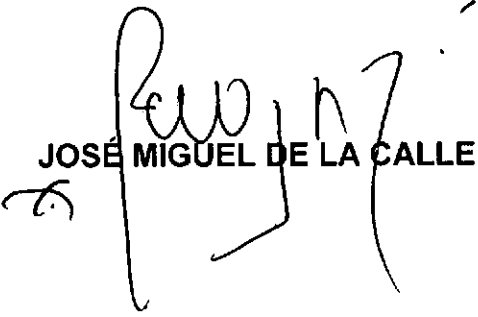
ARTICULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada "DISPOSICIÓN PARA SEPARAR ESPERMATOZOIDES CONGELADOS EN POBLACIONES QUE CONTIENEN CROMOSOMAS X y CROMOSOMAS Y".

ARTICULO SEGUNDO: Notificar personalmente el contenido de la presente resolución a la doctora Luz Clemencia de Páez, en su calidad de apoderada sustituta de XY, INC., o a quien haga sus veces, entregándole copia de la misma y advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los 5 días hábiles siguientes a ella.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los **22 DIC. 2010**

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,


JOSÉ MIGUEL DE LA CALLE RESTREPO

Doctora
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
Carrera 4ª No. 72 - 35.
Bogotá D.C.

202067


Página 9 de 9

Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 Pisos 2, 5, 7 y 10
Sede CAN: Av. Carrera 50 No. 27-55. Interior 2. Conmutador: 5880234
Fax: 5870284. Línea 018000-910165
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co
Bogotá D.C. - Colombia