

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:84689

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad N° 13-258101

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el día 31 de octubre de 2013 con el N° 13-258101-00000-0000, el señor Carlos Alberto Gutiérrez de Piñeres, presentó la solicitud de patente de invención titulada “EQUIPO PARA ENFRIAMIENTO RÁPIDO DE LECHE EN HATOS”.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 694 del 09 de mayo de 2014, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 3767, notificado por fijación en lista el 21 de abril de 2015, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 13-258101-00007-0000 del 15 de mayo de 2015, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 6 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*Los países miembros 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.*”

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 6, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:84689

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad N° 13-258101

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar, un dispositivo para la conservación y tratamiento adecuado de la leche en los hatos. Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un prototipo para el enfriamiento rápido de leche cruda en el mismo hato lechero, este prototipo consta de cinco sistemas que se engranan de forma sistemática para que cumplan funciones de acicalamiento bacteriano en función de la gravedad así: un soporte, compuesto por una estructura de fibra de vidrio y una estructura metálica, un sistema de filtrado y recibo de leche, conformado por una tolva y un filtro sintético, un sistema de conducción de leche integrado por una unidad de frio una solución refrigerante, un serpentín y un agitador. Un sistema de electroválvula y un sistema de evaluación.

6.2. Determinación del estado de la técnica.

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 31 de octubre de 2013, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud internacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2,703,966	"Cooling and storage apparatus for liquids"	15/marzo/1955
D2	Artículo 1*	"Equipment for cooling on the farm"	25/abril/1995

* M. Connor Ahrens, FM Subvención. This bulletin supersedes Farmers, Bulletin 2079, Farm Methods of Cooling Milk, and Farmers' Bulletin 1818, Mechanical Milk Cooling on Farms, Washington, D.C. Issued November 1961.

El documento D1¹ divulga un aparato para el enfriamiento y el almacenamiento de líquidos, y en el presente documento se describe ilustrativamente con referencia a su aplicación preferida, como un refrigerador de leche y el envase (Col. 1, líneas 15 a 18).

El documento D2² divulga dos tipos de tanques a granel en uso general atmosférico y de vacío. El tanque abierto se llama un tanque atmosférico causado por la presión

1[https://www.google.com.co/patents/US2703966?](https://www.google.com.co/patents/US2703966?dq=US+2,703,966&hl=en&sa=X&ved=0CBoQ6AEwAGoVChMIzrCBk4igyAIVSM2ACh3LGAZp)
[dq=US+2,703,966&hl=en&sa=X&ved=0CBoQ6AEwAGoVChMIzrCBk4igyAIVSM2ACh3LGAZp](https://www.google.com.co/patents/US2703966?dq=US+2,703,966&hl=en&sa=X&ved=0CBoQ6AEwAGoVChMIzrCBk4igyAIVSM2ACh3LGAZp)
2[http://books.google.co.uk/books?](http://books.google.co.uk/books?hl=en&lr=&id=3mSGxfuYugIC&oi=fnd&pg=PA3&dq=equipment+and+cooling+milk+and+solenoid&ots=NZDrRl4k80&sig=m0HQTY1l8hIx3BUPV3Hr4PA033s#v=onepage&q=equipment%20and%20cooling%20milk%20and%20solenoid&f=false)
[hl=en&lr=&id=3mSGxfuYugIC&oi=fnd&pg=PA3&dq=equipment+and+cooling+milk+and+solenoid&ots=NZDrRl4k80&sig=m0HQTY1l8hIx3BUPV3Hr4PA033s#v=onepage&q=equipment%20and%20cooling%20milk%20and%20solenoid&f=false](http://books.google.co.uk/books?hl=en&lr=&id=3mSGxfuYugIC&oi=fnd&pg=PA3&dq=equipment+and+cooling+milk+and+solenoid&ots=NZDrRl4k80&sig=m0HQTY1l8hIx3BUPV3Hr4PA033s#v=onepage&q=equipment%20and%20cooling%20milk%20and%20solenoid&f=false)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:84689

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad N° 13-258101

atmosférica existente dentro y por fuera. Los tanques atmosféricos son de uso general y por lo general tienen grandes, tapas con apertura superior. Muchos modelos están fabricados especialmente para facilitar el vertido de la leche con la mano. El tanque de vacío está sellado durante la operación y está conectado al sistema de ordeño (Pág. 3 columnas 1 y 2 líneas 32 a 43 respectivamente).

6.3. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“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”.*

En el presente caso, el equipo reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a un: *“Equipo para Enfriamiento Rápido de Leche en hatos, **caracterizado** porque ...”* (Ver página 9 del radicado No 13-258101-00007-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Equipo para enfriamiento rápido de leche en hatos, caracterizado porque:	Un aparato de refrigeración y de almacenamiento para líquidos (Col. 1, líneas 36 y 37).	Equipo para la refrigeración en la granja (titulo). El tanque de vacío está sellado durante la operación y está conectado al sistema de ordeño (Pág. 3 columna 2 líneas 32 a 43).
Una tolva con tapa, construida en acero inoxidable, grado alimentario, filtra la leche.	Medios de recepción de la leche (34, 66) con tapa (18) (Col. 3, líneas 47 a 49). Un filtro (70) es recibido en la parte inferior del depósito de colada (66) por encima de la boquilla (Col. 4, líneas 38 y 39). Pero no menciona que es acero inoxidable.	Los tanques a granel son de acero inoxidable (Pág. 5, Col. 1, líneas 24 y 25). Pero no menciona una tolva con tapa y filtro.
Un sensor.	No menciona	Un elemento sensor está montado en el agua cerca de una bobina del evaporador. La

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:84689

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad N° 13-258101

		cantidad de hielo construido alrededor de la bobina se puede cambiar moviendo el elemento de detección (Pág. 11, Col. 1, líneas 32 a 36).
Tubo de descarga situado en la parte inferior de la tolva.	Embudo (68) de descarga situado en la parte inferior de los medios de recepción de la leche (34, 66) (Figs. 1, 2 y 4; Col. 4, líneas 34 a 37).	No menciona
Un motor con agitador.	Un motor (38) el cual maneja el agitador (36) (Fig. 2; Col. 3, líneas 30 a 40).	Un sistema de control de motor conectado al agitador, el cual a su vez está conectado en paralelo con la válvula de solenoide (Pág. 10, col. 1, líneas 21 a 34; Pág. 11, col. 1, líneas 3 a 7).
La manguera sanitaria que conecta electroválvula con el Serpentin inmerso en una solución refrigerante.	Una manguera de aspiración (Col. 4, línea 10). Una unidad de serpentín de refrigeración (30) y que coopera de enfriamiento líquido impulsor (Col. 3, líneas 28 a 30). Líquido de refrigeración, preferiblemente agua fría, se hace circular para mantener la leche a una temperatura estable (Col. 1, líneas 39 a 41). Pero no menciona una electroválvula.	No menciona
Un sistema de control (E) manualmente pone en marcha una unidad de enfriamiento (D1).	El termostato controla la unidad de refrigeración (Col. 6, líneas 44 a 48).	Un sistema de control del tanque (Figura en Pág. 13).
Espuma de poliuretano.	Un relleno de material de aislamiento (16) que llena el espacio hueco entre las paredes (12,14) de un armario aislado (10) (Col. 2, líneas 74 a 80).	La mayoría de los tanques a granel necesitan 2 o 3 pulgadas de aislamiento (Pág. 5, Col. 2 líneas 18 a 20).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un equipo para enfriamiento rápido de la leche en hatos.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el aparato de refrigeración para líquidos de D1 consiste en que no se hace referencia a una tolva en acero inoxidable,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:84689

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad N° 13-258101

un sensor, una electroválvula y donde el material aislante es poliuretano.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el equipo para refrigeración en la granja de D2 consiste en que no hace referencia a una tolva con tapa y filtro, un tubo de descarga situado en la parte inferior de la tolva, una manguera sanitaria que conecta la electroválvula con el serpentín inmerso en una solución refrigerante y donde el material aislante es poliuretano.

El efecto que logra el incluir una tolva en acero inoxidable, un sensor, una electroválvula y que el material aislante sea poliuretano es que permite controlar sistemáticamente la temperatura de la leche dentro de la estructura metálica, evitando la congelación de la leche y atascamiento en el serpentín, mejorando la calidad de la leche.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el aparato de refrigeración para líquidos conocido en D1 con una tolva en acero inoxidable, un sensor y una electroválvula, para controlar y mejorar la calidad de la leche?

Sin embargo, la utilización de un sensor y una electroválvula, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a *“un elemento sensor que está montado cerca de una bobina del evaporador”*, (Pág. 11, Col. 1, líneas 32 a 36), reconociéndose el uso de sensores para el control de temperatura de la leche en el contenedor. Para el control indirecto, del flujo y temperatura del fluido se tiene, *“una válvula de solenoide de líquido de línea que controla el flujo de refrigerante al evaporador tanque. La válvula de solenoide es controlada por el termostato del tanque”* (Pág. 10, Col. 2, líneas 32 a 35). Reconociéndose que este equipo cuenta con una electroválvula (solenoide) para el control del flujo de la leche, adicionalmente cuenta con un tanque de almacenamiento (estructura cilíndrica) que es de acero inoxidable (Pág. 5, Col. 1, líneas 24 y 25). Además, la utilización de una tolva en acero inoxidable es bien conocido por una persona normalmente versada en la materia como se evidencia en el documento técnico Orientech *“Tolvas de Alimentación y Elevadores”* del cual enseña el uso de tolvas de alimentación a granel en acero inoxidable ⁽³⁾. Asimismo, habitualmente se emplea el poliuretano⁽⁴⁾ como aislante.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría una tolva en acero inoxidable; un sensor y una electroválvula del documento D2 en el aparato de refrigeración para líquidos divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan características adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

Por otra parte el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, señala: *“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la*

3 <http://orientech.com/es/nuestros-productos/tolvas-de-alimentacion-y-elevadores/>

4 <https://es.wikipedia.org/wiki/Poliuretano>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:84689

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad N° 13-258101

descripción.

Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple.”

En cuanto a las reivindicaciones 1, 4, 5 y 6 no son claras porque se refieren a: “...hace descender la temperatura de la leche cruda desde 38 °C hasta 4-6°C a razón de 2 litros / minuto,...”, “...filtra la leche con (B2)...”, “...envía una señal accionando la electroválvula (C2) para que descienda la leche cruda por el tubo de descarga (1) situado en la parte inferior de (B1), y al mismo tiempo la señal del sensor acciona el motor agitador (D4), la leche cruda fluye por gravedad por la manguera sanitaria (2) que conecta electroválvula (C2) con el Serpentin (D3) inmerso en una solución refrigerante (D2)”, “...mantiene en agitación constante a (D2) para que la leche cruda mediante intercambio térmico se enfríe rápidamente hasta 4-6 °C y finalmente se descarga por la manguera (6) hasta la cantina colectora...”, “...manualmente pone en marcha una unidad de enfriamiento (D1) que hace descender la temperatura de (D2) a valores muy bajos medidos por (E2), la espuma de poliuretano (5) cumple la función isotérmica”, “... cuando la leche se deposita en (B1), envía señal para activar la Electroválvula (C2) que hace circular la leche cruda por el tubo (1) según la reivindicación 3”, “...cuando (C) opera según la reivindicación 4, la leche cruda fluye para su enfriamiento rápido, el motor (D4) agita permanentemente a (D2) para que se presente un mejor intercambio térmico según lo mencionado en la reivindicación 1”, “...para encendido del equipo de la reivindicación 1...” y “...para registros de temperatura de enfriamiento, ensamblados en (A1) de la reivindicación 2. Este sistema activa y controla el sistema descrito en la reivindicación 5”, que son resultados a alcanzar, no definen el equipo, ya que que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

Es oportuno aclarar que, contrario a lo afirmado por la solicitante, el documento D1 enseña un aparato de enfriamiento rápido para líquidos como la leche (Col. 1, líneas 15 a 32) y D2 enseña un sistema de enfriamiento rápido de leche para retardar el crecimiento de bacteria (Col. 1 y 2, líneas 1 a 14).

En cuanto a los argumentos de la solicitante, según el cual los documentos D1 y D2 no revelan: “Los tanques de enfriamiento A1 y A2 son en fibra de vidrio y hierro galvanizado respectivamente”, “una estructura de fibra de vidrio que es un material resistente y también es un aislante eléctrico para evitar descarga eléctrica hacia al operario”, “La estructura metálica es en tubos rectangulares galvanizados recubiertos con anticorrosivo”, “El filtro es removible de tela sintética que se ubica encima de la tapa del sistema B”, “La tolva es de 20 litros con tapa donde se ensamblan filtro (B1) y un sensor (C1), con tubo de salida en la parte inferior”, “El filtro es de tela sintética que facilita su limpieza y desinfección, además esta ubicado encima de la tapa de la tolva”, “El sensor se acciona con el vertido de la leche, cuando la leche cruda toca sus terminales de acero inoxidable este envía una señal para abrir la electroválvula y así fluya la leche, este sensor al mismo

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:84689

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad N° 13-258101

tiempo activa el motor agitador”, “La electroválvula está en íntimo contacto con la leche precisamente para permitir su flujo hacia el sistema D”, “La disposición de los evaporadores que van dentro de la solución refrigerante dispuestos en forma circular en las paredes del tanque”, “Una solución refrigerante D2, que en efecto es en medio acuoso donde se diluyen unos compuestos tipo monómeros en concentraciones específicas para lograr bajas temperaturas”, “El serpentín es en acero inoxidable destinado para que circule la leche cruda por su interior, como este esté inmerso en la solución refrigerante D2 se produce un intercambio térmico que genera el enfriamiento rápido de la leche”, “Un agitador con doble aspa, una en el medio y otra al final” y “Manguera sanitaria es para la evacuación final de la leche desde el serpentín D3 hacia la cantina final receptora de la leche recién enfriada, aquí no se emplea succión alguna por tanto no existe aspiración, la leche enfriada sale por gravedad”. Frente a estos argumentos, es oportuno aclarar que dichas características no hacen parte del equipo reclamado en la actual reivindicación 1, por lo tanto se considera que estos argumentos no son procedentes.

Adicionalmente, estas características son funcionalidades de la invención. Se le recuerda al solicitante que las características técnicas esenciales son las que definen la invención, las que la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención. Para una mayor claridad, se definen los siguientes conceptos: Las características técnicas esenciales que definen la invención son las características estructurales. Las características técnicas funcionales son las que describen su uso o función, esta no definen la invención, solo explica la relación que hay entre las diversas características técnicas estructurales pueden estar en la reivindicación pero no le dan la novedad ni el nivel inventivo a la invención. Se le recuerda al solicitante que estas no definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales.

“La descripción de un aparato por medio de sus funcionalidades no demuestra efectivamente que el aparato pueda realizar las funcionalidades descritas. Por esta razón es necesario definir el aparato en términos de sus elementos físicos estructurales, que son los que permiten la realización de las funcionalidades. Ahora, para determinar la novedad y nivel inventivo frente a las anterioridades solo es suficiente comparar los elementos físicos estructurales porque, si dos aparatos tienen los mismos elementos físicos estructurales, entonces también pueden ambos realizar las mismas funcionalidades, debido a que, como se indicó anteriormente, son los elementos físicos estructurales los que permiten la realización de las funcionalidades. En este orden de ideas, cuando se reivindica un aparato, las funcionalidades (funciones realizadas) sirven para entender la relación que hay entre los diferentes elementos estructurales, pero son solo los elementos estructurales los que definen la invención haciendo a las funcionalidades opcionales y, por lo tanto, las funcionalidades no le pueden dar novedad y/o nivel inventivo a un aparato.”

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,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:84689

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad N° 13-258101

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “EQUIPO PARA ENFRIAMIENTO RÁPIDO DE LECHE EN HATOS”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a el señor Carlos Alberto Gutiérrez de Piñeres, advirtiéndole(s) que contra ella(s) 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 diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 28 Oct 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

CARLOS ALBERTO GUTIERREZ , walfranio_ciencia@yahoo.com

Elaboró: John Fernando Ramirez Gomez

Revisó: Rachid Ponce Vergel

Revisó: Jose Luis Salazar Lopez

Aprobó: José Luis Londoño FernÁndez