

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-258101- -6	FECHA: 2015-04-14 16:35:18
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 8
ACT: 430 REQUERSOLICITA	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
CARLOS ALBERTO GUTIERREZ

Asunto: Radicación: 13-258101- -6
 Trámite: 2
 Evento: 1
 Actuación: 430
 Oficio: 3767
 Folios: 8

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 13-258101-00000-0000	31/octubre/2013
	Rad. N° 13-258101-00004-0000	14/marzo/2014
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-258101-00000-0000	31/octubre/2013
	Rad. N° 13-258101-00004-0000	14/marzo/2014
Dibujos:	Rad. N° 13-258101-00000-0000	31/octubre/2013
	Rad. N° 13-258101-00004-0000	14/marzo/2014

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiara la reivindicaciones 1.

Título de la solicitud: “Equipo para enfriamiento rápido de leche en hatos” (Pág. 1 del radicado 13-258101-00000-0000).

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 frío una solución refrigerante, un serpentín y un agitador. Un sistema de electroválvula y un sistema de evaluación.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A 47 J 31/44.

3. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- En la reivindicación 1, hay resultados a alcanzar donde menciona: a “...destinado para alojar en su parte baja los equipos correspondientes al sistema (D) y en el nivel alto los dispositivo que hacen parte del sistema (B)”, b. “...aterriza el equipo, haciendo masa permitiendo así disipar sobrecargas eléctricas que se pueden presentar en la manipulación del mismo.”; c. “...para filtrar la leche, liberándola de materiales gruesos, contaminantes tales como pelos estiércol, insectos y similares.”; d. “...acciona para que por efecto de la gravedad descienda la leche cruda.”; e “...para lograr el intercambio térmico que ocasiona el efecto de choque térmico.”; f. “...permitiendo la evacuación de la leche cruda ya fría hasta la tina receptora.”, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- En la reivindicación 1 se reconocen ventajas técnicas donde menciona a “...elaborada en un material dieléctrico con pulimento exterior, el cual posee de largo 100 – 120 centímetros por 50-70 centímetros de alto...”; b. “...protegida con material anticorrosivo diseñado y construido de forma adecuada con el fin de ofrecer firmeza a la estructura...” las cuales no son características técnicas que diferencien la invención del estado de la técnica.
- La reivindicación 1 no es clara donde menciona “...elaborada en un material dieléctrico con pulimento exterior,” ya que no se menciona claramente cuál es el material de tipo dieléctrico, utilizado en la estructura de fibra de vidrio.
- Las expresiones “conectada”, “...de forma adecuada”, en la reivindicación 1 es relativa e imprecisa puesto que no permite diferenciar la invención del estado de la técnica. Se le sugiere caracterizar la invención por sus características técnicas estructurales que cumplan con el mismo efecto técnico.
- La expresión “un sensor (C1) sobrepuesto acciona...” técnicamente no es coherente, ya que “un sensor es un dispositivo capaz de detectar magnitudes físicas o químicas,

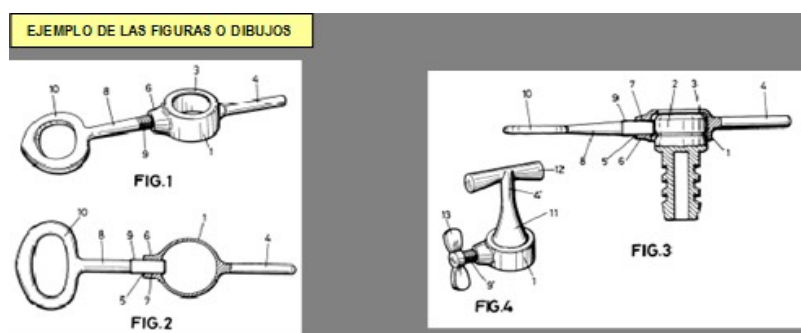
llamadas variables de instrumentación, y transformarlas en variables eléctricas”¹ pero en ningún momento un sensor debe accionar algo. Éste envía una señal para que un actuador realice un trabajo o tarea definida. Se le sugiere al solicitante hacer la corrección necesaria de manera que se le de coherencia a la materia que se busca proteger en dicha reivindicación.

- Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números o letras de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, tanto en el capítulo reivindicatorio como descriptivo, los cuales deben ser coincidentes. Lo anterior, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.

Descripción (Art 28 D 486)

- En la reivindicación 1 se menciona “...*elaborada de un material dieléctrico, con pulimento exterior, el cual posee de largo 100 – 120 centímetros por 50 - 70 centímetros de alto, consta de dos compartimentos separados por un tabique del mismo material destinado para alojar en su parte baja los equipos correspondientes al sistema (D) y en el nivel alto los dispositivos que hacen parte del sistema (B)*”, materia que no se encuentra sustentada en la descripción por lo tanto no se tendrán en cuenta en el presente examen.
- Las figuras de la solicitud no ayudan a mejorar la comprensión de la solicitud, se le solicita que en éstas vayan todos los elementos constitutivos debidamente enumerados, de tal manera que dicha numeración no se repita, sin ningún tipo de cotas, lecturas explicativas o escalas y cada figura debe estar descrita completamente en el capítulo descriptivo. También se sugiere mejorar la calidad visual de las figuras debido al tamaño de las mismas y de la letra de los elementos que lo componen.
- los elementos (B1), (B2), (A1) (A2), (C1), (D1), (D2), (D3) y (D4) mencionados en las reivindicaciones no se muestran en el capítulo de figuras y/o dibujos allegados con la solicitud. Se le sugiere presentar un nuevo capítulo de figuras y/o dibujos en el cual se especifiquen cada una de los componentes técnicos estructurales que diferencian la invención del estado de la técnica y que concuerdan con los divulgados en la descripción. Cabe aclarar que dichas figuras modificadas no deben ampliar el objeto de la solicitud inicialmente presentado.
- Convertir a Sistema Internacional de unidades todas las magnitudes que se encuentran en Sistema Inglés.

A continuación se presenta un ejemplo de los dibujos para una solicitud de patente:



¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Sensor>

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: octubre 31 de 2013, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: octubre 31 de 2013 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan 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*	“Equipement 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 D1² 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 D2³ 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 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. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un equipo para enfriamiento rápido de leche en hatos, el cual comprende: 1. sistema de soporte crítico (A), integrado por: estructura de fibra de vidrio (A1), estructura metálica (A2), (B) sistema de filtrado y recibo de leche: tolva (B1) y filtro sintético (B2), (C) sistema de conducción de leche: sensor (C1), electroválvula (C2)...” (Ver página 8 del radicado N° 13-285101-00004-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un equipo para enfriamiento rápido de la leche en hatos.	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).
Sistema de soporte crítico (A).	Preferiblemente esta estructura va de lado a lado del tanque (...) (Col. 7, líneas 3 a 6).	No menciona.

2 <http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2703966A&KC=A&FT=D>

3 <http://books.google.co.uk/books?hl=en&lr=&id=3mSGxfuYugIC&oi=fnd&pg=PA3&dq=equipment+and+cooling+milk+and+solenoid&ots=NZDrRI4k80&sig=m0HQTY1I8hlx3BUPV3Hr4PA033s#v=onepage&q=equipment%20and%20cooling%20milk%20and%20solenoid&f=false>

Estructura de fibra de vidrio (A1).	Un armario aislado (10) preferentemente de forma rectangular (Figura I). Los lados y el fondo de este armario están formados por una pared exterior (12) y, separada hacia el interior de la misma, una pared interior (14) que sirve como un contenedor para líquido de refrigeración, y un relleno de material de aislamiento (16) que llena el espacio hueco entre estas paredes (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).
Estructura metálica (A2).	No menciona.	Los tanques a granel son de acero inoxidable (Pág. 5, Col. 1, líneas 24 y 25).
(B) sistema de filtrado y recibido de leche.	Medios de recepción de la leche (34) (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).	No menciona.
Tolva (B1)	Medios de recepción de la leche (34) (Col. 3, líneas 47 a 49).	No menciona.
Filtro sintético (B2).	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).	No menciona.
(C) sistema de conducción de leche. Sensor (C1).	No menciona.	Un elemento sensor está montado en el agua cerca de una bobina de evaporador. La cantidad de hielo construido alrededor de la bobina se puede cambiar moviendo el elemento de detección (Pág. 11, Col. 1, líneas 32 a 36).
Electroválvula (C2).	No menciona.	Para el control indirecto, una válvula de solenoide de líquido de línea 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).
(D) sistema de enfriamiento.	La unidad de refrigeración asociado (42) para comprimir el refrigerante y que circula a través de la bobina (Col. 3, líneas 41 a 45).	Refrigeración requiere de un equipo de enfriamiento directo de expansión (...) El sistema de refrigeración acumula un banco de hielo antes de que comience el enfriamiento de leche (Pág. 6, col. 1, línea 15 a 18).
Unidad de frío (D1).	La unidad de refrigeración asociado (42) para comprimir el refrigerante y que circula a través de la bobina (Col. 3, líneas 41 a 45). Líquido de refrigeración, preferiblemente agua fría, se hace circular para mantener la leche a una temperatura estable (Col. 1, líneas 39 a 41). El agitador (36) (Fig. 2).	Refrigeración requiere de un equipo de enfriamiento directo de expansión (...) El sistema de refrigeración acumula un banco de hielo antes de que comience el enfriamiento de leche (Pág. 6, col. 1, línea 15 a 18).
Solución refrigerante (D2).	Líquido de refrigeración, preferiblemente agua fría, se hace circular para mantener la leche a una temperatura estable (Col. 1, líneas 39 a 41).	Una mirilla instalada en la línea de líquido refrigerante para que pueda comprobar la carga de refrigerante (Pág. 10, Col. 2, líneas 2 a 7).
Serpentín (D3).	Una unidad de serpentín de refrigeración (30) y que coopera de enfriamiento líquido impulsor (Col. 3, líneas 28 a 30).	No menciona.
Agitador (D4).	El agitador (36) (Fig. 2).	El agitador está generalmente

		conectada en paralelo con la válvula de solenoide (Pág. 11, col. 1, líneas 3 a 7).
(E) sistema de evacuación. Manguera sanitaria conectada al serpentín.	Una manguera de aspiración (Col. 4, línea 10).	No menciona.
a). una estructura en fibra de vidrio (A1); consta de dos compartimentos separados por un tabique del mismo material.	Un armario aislado (10) preferentemente de forma rectangular (Figura I). Los lados y el fondo de este armario están formadas por una pared exterior (12) y, separada hacia el interior de la misma, una pared interior (14) que sirve como un contenedor para líquido de refrigeración, y un relleno de material de aislamiento (16) que llena el espacio hueco entre estas paredes (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).
b). una estructura metálica (A2).	No menciona.	Los tanques a granel son de acero inoxidable (Pág. 5, Col. 1, líneas 24 y 25).
c) un filtro en material sintético (B2) sobrepuesto en la tolva.	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).	No menciona.
d) un sensor (C1) sobrepuesto	No menciona.	Un elemento sensor está montado en el agua cerca de una bobina de evaporador. La cantidad de hielo construido alrededor de la bobina se puede cambiar moviendo el elemento de detección (Pág. 11, Col. 1, líneas 32 a 36).

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 un control automatizado para la conducción de la leche, conformado por sensores, electroválvulas y una estructura metálica.

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 un soporte crítico, un sistema de filtrado y recepción de leche compuesto por un filtro sintético, a una tolva y adicionalmente no menciona un serpentín y un sistema de evacuación que posea una manguera al final de un serpentín.

El efecto que logra el incluir un control automatizado para la conducción de la leche, conformado por sensores, electroválvulas y una estructura metálica 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 un control automatizado para la conducción de la leche, conformado por sensores, electroválvulas y una estructura metálica, para controlar y mejorar la calidad de la leche?

Sin embargo, la utilización un control automatizado para la conducción de la leche, conformado por sensores, electroválvulas y una estructura metálica para controlar y mejorar la calidad de la leche, 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 sistema 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).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un control automatizado para la conducción de la leche, conformado por sensores, electroválvulas y una estructura metálica 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.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2´703,966	1	Nivel Inventivo
D2	Artículo 1*	1	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

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

JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ

Director de Nuevas Creaciones (C)

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

Elaboró: Harold Snehyder Vega Russi.

Revisó: Rachid Ponce Vergel.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

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



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-04-21

Elaboró: Harold Snehdyer Vega Russi
Revisó: Rachid Ponce Vergel

Search history

Search 1: cooling milk (Results 337)

Search 2: cooling milk and filter system (Results 1)

Search 3: reservation of milk and device and cooling (Results 0)

Search 4: cooling milk and device and system filter (Results 1)

Search 5: cooling milk and PRODUCING SOYBEAN (Results 0)

Search 6: cooling milk and system filter (Results 1)

Search 7: DEVICE AND APPARATUS AND MILK COOLING (Results 41)

Search 8: In-line milk cooler (Results 1)

Search 9: RAPID COOLING EQUIPMENT ON CATTLE MILK (Results 1)

Search 10: 1 AND 7 (Results 16)

Search 11: PN=(DE19601723 OR US2610034 OR US2610035 OR US1742119 OR US1759578 OR US2172577 OR US2311602 OR US2659579 OR US4351271 OR GB690039 OR GB586255 OR GB1052076 OR JP8214815 OR CN202262372) (Results 14)

Title: Milk-cooling device

Abstract: Source: US1742119A 1. Having described the invention, I claim: A milk cooling device comprising a receptacle for the reception of cracked ice or cold water, said receptacle having one of its ends having an lower extension, and at milk receiving chamber disposed over said extension, ai removable closure for said chamber and said chamber having an outlet spout, upper and lower series of tubes extending longitudinally thlrougli the ends of the casing, and the lower Series of tubes being extended into the milk receiving clamber, one of said lest mentioned tubes providing il milk outlet, fiexiblc couplings frictionally engaging the ends of the tubes, for establisliing at milk circulation thlrou li all of the tubes, a milk receiving receptuie and u flexible coupling between the outlet of the receptacle and one of the upper series of the tiibes. - In testimony whereof I aflix my signature

Classifications:

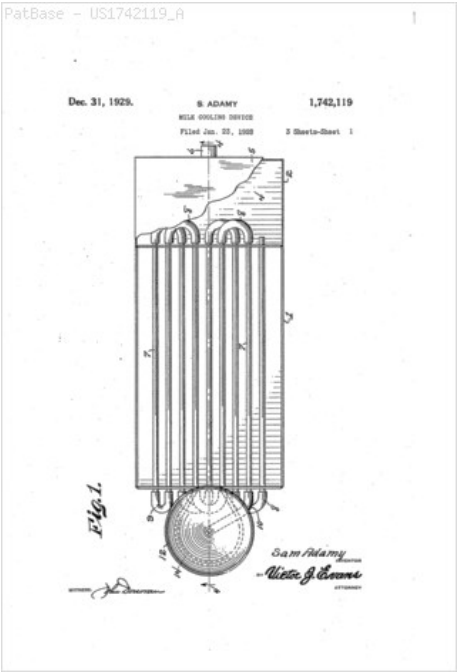
International (IPC 8-9): A01J9/04 (Advanced/Invention);
A01J9/00 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): F28D1/04

CPC: A01J9/04

European: A01J9/04

US: 165/178



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US1742119 A	19291231	US19280248904	19280123

Priority:

US19280248904 19280123

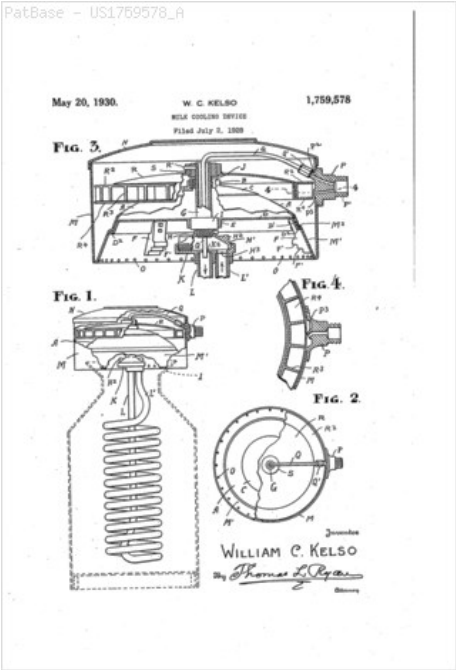
Assignee(s): (std): OTIS H EVANS

Inventor(s): (std): SAM ADAMY

Inventor(s): ADAMY SAM

Title: Milk-cooling device

Classifications:
International (IPC 8-9): A01J9/04 (Advanced/Invention);
A01J9/00 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): A01J9/04
CPC: A01J9/04
European: A01J9/04
US: 165/74 165/85 99/455



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US1759578 A	19300520	US19280289897	19280702

Priority:

US19280289897 19280702

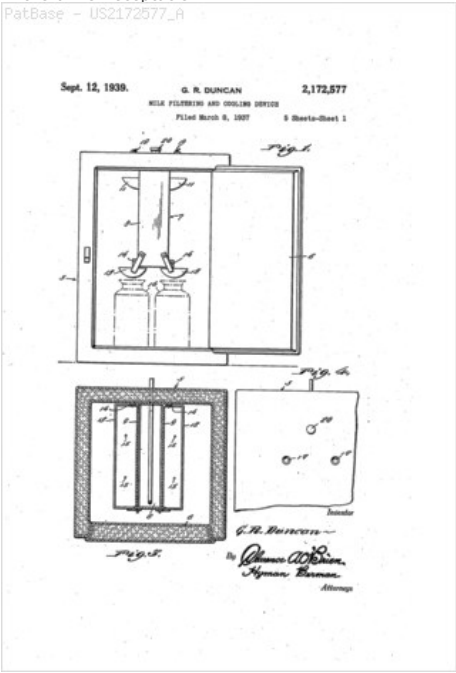
Assignee(s): (std): PEARL WILSON ; WILSON WILLIAM J

Assignee(s): WILLIAM J WILSON

Inventor(s): (std): KELSO WILLIAM C

Abstract: Source: US2172577A 1. In a milk cooling apparatus of the character described, an insulated casing, an aerator mounted vertically in said casing intermediate opposed walls of said casing and said aerator including a brine receptacle having opposed vertical corrugated walls, and said casing having in the top thereof through openings opening into the casing at opposite sides of the brine receptacle and positioned relative to the corrugated walls of the brine receptacle as to be selectively usable for introducing milk into the casing to flow downwardly over a selected corrugated wall of the brine receptacle and a circulating coil for a cooling agent arranged in the brine receptacle.

Classifications:
International (IPC 8-9): A01J9/04 (Advanced/Invention);
A01J9/00 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): A01J9/04
CPC: A01J9/04
European: A01J9/04
US: 141/331 62/304 62/311 62/390 62/391 99/455

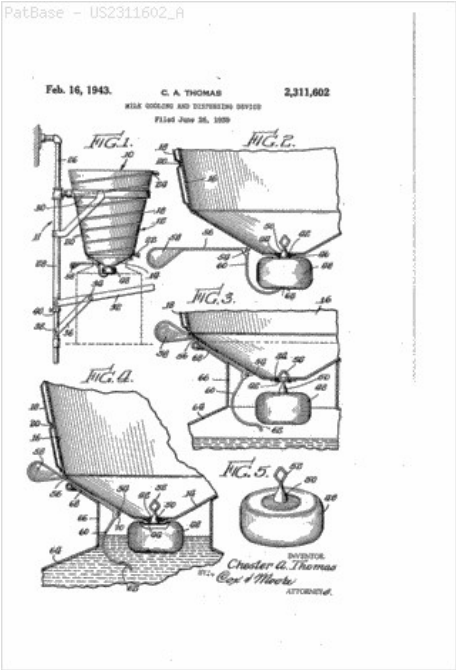


Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US2172577 A	19390912		00000000

Title: Milk cooling and dispensing device

Classifications:
International (IPC 8-9): A01J9/04 F25D31/00 (Advanced/Invention);
A01J9/00 F25D31/00 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): F28D1/06
CPC: A01J9/04 F25D31/002
European: A01J9/04 F25D31/00C
US: 141/201 141/335



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US2311602 A	19430216	US19390281230	19390626

Priority:
US19390281230 19390626
Assignee(s): (std): BABSON BROS CO
Inventor(s): (std): THOMAS CHESTER A

Title: Improved means for cooling milk

Abstract: Source: GB586255A 25419/44 and 4843/45. [Class 29] A self-contained refrigerated milk cooler comprises a spray ring 16 adapted to encircle the neck of a milk churn 4, and a compartment 2 having cooling coils 8 for collecting the water after it has passed over the churn, the water first contacting with the coils nearest the suction side of the compressor 21. The churn 4 stands on a perforated plate 3 above an inclined tray 6 from which the water runs through an aperture 7 to the collecting compartment 2 containing the evaporator coils 8 separated by baffles 9 providing a sinuous path for the water to the sump 11 of a pump 12 driven by a motor 13. The pump feeds the cooled water to the movable spray ring through a valve 15. The compressor 21 of the refrigerating machine is driven by a motor 22 and the suction pipe 19 of the compressor is connected to the top coil of the evaporator which is brazed to the tray 6. There will thus be no tendency for ice to form on this top coil. A hinged flap 5 forms a splash guard as shown or a lid for the compartment 2. Alternatively this flap may be hinged to the outside edge of the compartment 2 and swung down to form a ramp for the churns. The motors can be replaced by a small internal combustion engine. The coils may be spaced from the top of the compartment 2 to allow an ice-free space for the flow of water, and may have fins projecting into this space. For hot climates an insulated hinged cover may be arranged to enclose the drum.

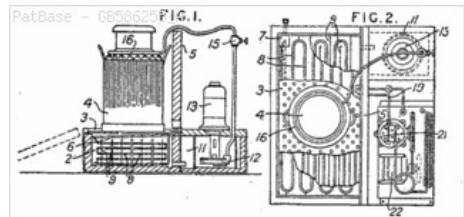
Classifications:

International (IPC 8-9): A01J9/04 (Advanced/Invention);
A01J9/00 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): A01J9/04

CPC: A01J9/04

European: A01J9/04



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
GB586255 A	19470312	GB19440025419	19441218

Priority:

GB19440025419 19441218

Assignee(s): (std): ARTHUR VALENTINE LANDER ; FREDERICK ARTHUR SAMUEL ABBOTT ; FRIGIDAIRE LTD

Assignee(s): FRIGIDAIRE LIMITED

Title: MILK COOLING ATTACHMENT FOR MILKING MACHINES

Abstract: Source: US2610034A (Claim 1) In apparatus of the class described, a milk receiver, a milking head provided with milk emitting means and suction connection, a cooling unit including a lid covering said receiver with a fluidtight fit, a reservoir carried by said lid above said receiver, having fluid connection with the receiver, and adapted to receive milk from said head and covered by said milking head with a fluidtight fit, whereby to maintain subatmospheric pressure within the receiver and the reservoir, a cooling element carried by and beneath said lid, and provided with a conduit interconnecting the reservoir and receiver for equalizing the subatmospheric pressures therein,

Classifications:

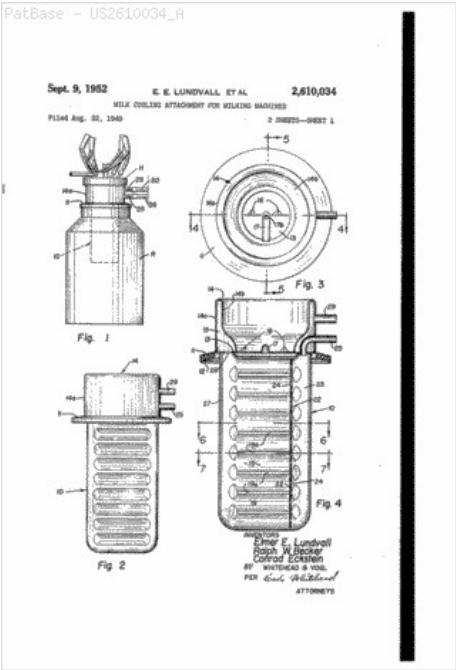
International (IPC 8-9): A01J9/04 (Advanced/Invention);
A01J9/00 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): A01J9/04

CPC: Y10S165/349 A01J9/04

European: A01J9/04

US: 165/115 165/132 165/170 165/171 165/174 165/47 165/74 165/DIG.349 99/452 99/454 99/455



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US2610034 A	19520909	US19490111662	19490822

Priority:

US19490111662 19490822

Assignee(s): (std): INSTANT MILK COOLING CO I ; INSTANT MILK COOLING COMPANY I

Assignee(s): INSTANT MILK COOLING COMPANY INC ; INSTANT MILK COOLING CO INC

Inventor(s): (std): BECKER RALPH W ; CONRAD ECKSTEIN ; LUNDVALL ELMER E

Inventor(s): ECKSTEIN CONRAD

Title: MILK COOLER

Abstract: Source: US2610035A (Claim 1) I claim: In a cabinet for cooling milk cans and having a tank in the bottom thereof for a cooling liquid and a plurality of can-sul)porting rollers, means for cooling a can comprising a pair of pipes extending horizontally adjacent the neck of said can on opposite sides thereof, said pipes each having a plurality of outlets directed horizontally but at slightly different angles from said pipe and toward said can for spraying cooling liquid uniformly over a substantial area bf the surface of said can.

Classifications:

International (IPC 8-9): A01J9/04 F25D17/02 F25D25/00 (Advanced/Invention); F25D31/00 (Advanced/Non-invention); A01J9/00 F25D17/00 F25D25/00 (Core/Invention); F25D31/00 (Core/Non-invention)

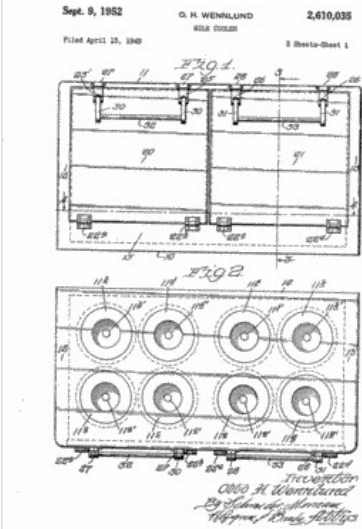
International (IPC 1-7): A01J9/04

CPC: Y10S165/225 F25D25/00 A01J9/04 F25D17/02 F25D31/006 F25D2331/8051

European: A01J9/04 F25D17/02 F25D25/00 R25D31/00H R25D331/8051

US: 165/118 165/120 165/72 165/DIG.225 312/318 62/373 62/396

PatBase - US2610035_A



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US2610035 A	19520909	US19490087752	19490415

Priority:

US19490087752 19490415

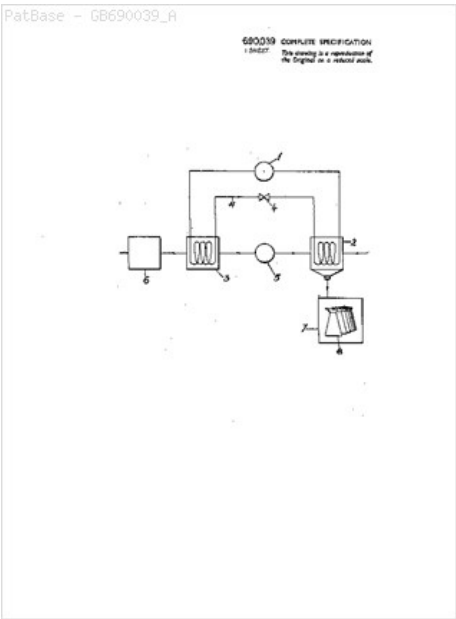
Assignee(s): (std): WENNLUND OTTO H

Inventor(s): (std): WENNLUND OTTO H

Title: Agricultural machinery for cooling one substance and drying another

Abstract: Source: GB690039A 690,039. Drying air; refrigerating. AGRICULTURAL and INDUSTRIAL DRYERS, Ltd. Jan. 19, 1951 [Jan. 20, 1950], No. 1605/50. Classes 29 and 34 (i). In apparatus for drying air for agricultural drying apparatus by passing the air over the evaporator coil 2 of a compression-expansion-condensation refrigerating system where the air is cooled and dried, then over the condenser coil 3 where it is warmed before being passed to the drying apparatus 6, the condensate formed on the evaporator coil is used to cool milk by means of a heat exchanger 7. Specification 656,898 is referred to.

Classifications:
International (IPC 8-9): F26B21/08 (Advanced/Invention); F26B21/06 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): A01J9/04
CPC: F26B21/086
European: F26B21/08C



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
GB690039 A	19530408	GB19500001605	19500120

Priority:

GB19500001605 19500120

Assignee(s): (std): AGRICULTURAL AND IND DRYERS LTD
Assignee(s): AGRICULTURAL AND INDUSTRIAL DRYERS LIMITED ; AGRICULTURAL AND INDUSTRIAL DRYERS LTD
Inventor(s): (std): ROBIETTE ALFRED GORDON EVANS

Title: Milk cooler

Abstract: Source: US2659579A . For Cfii' III\j\$}1C!, my ixnprove;i zippaietus can be Used tor iJer'ormi':ig a Dasteurizinc' operation. by nowin; :L heating; mccliuzn such as hot water' or steam through T aiaiw 1. In cooling e.\$jpa1'RLtus of the class described, the coibinot-iozi of o roiatoblo cooling coil, suporting ;:-torn: for rotateinly supportizig sein coil, unter oiotor fo: revolving said coil coininisiilg cc turbine wheel against which the entering :voter is odeptezl to impinge, find moons outometically resgzofisive to the pressure of the entering water for controlling the eieictii ences of the action of the jet against said wlioci, Wlic;'ei;iy to prevent wi-sse variations oi pressure of the entering water from mocincizis wide variations of speed in the turioine wheel. 2, In cooling amzoratzis of the class described, the combination of s rotatable cooling coil, supporting means for rotatably SIDD13U1'ti11g said coil, it turbine wheel for revolving said coil, st jet for projecting; a stream ci V'soniel' against said turbine wheel, means for causing the Water which has been discharged against said turbine wheel to thereafter circulate tizrougli said cooling coil in the pei'foa'm_ :iice of the cooling function, water outlet means coniprising fi non-rotating outlet fitting receiving the water from said coil, and including 2 :non-rotating outlet pipe leading from i Qi o Jil Zi il -I BU ai on es said outlet itting, and means automatically responsive to the pressure of the water supplied to said jet for controlling the eiectiveness of said jet on the turbine wheel for olztaining automatic speed regulation, by increasing the effectiveness cf said jet under low Water pressures and decreasing the efectiveness of Set under high water pressures. 3. In apparatus of the ciess described for cooling mill; in the conventional mill; crm, the combinstion of a support adapted to rest in the open top of said can, 5. cooling coil rotatably mounted on said support and adopieol for iniinersion in the 2, rotatable tubular shaft rotatably supportiig said cooling coil and connected therewith for circulating cooling water tiierethrough, a, turbine wheel eonnectei irith the upper end of tubuior shaft, 2, housing for said turbine Wheel, a water inlet _ict in seirl ltcusing' for discharging inlet cooling water zzgaiisi; said turbine wheel, and Q, pressure rcszonsisive vane for controlling the iliiioiigcinerir of the water cLfsc1a1'a'g- Eng from said nozzle agoiisiz turbine Wheel. =i. In apparatus of the class describes] for cooling mill; in the conventional mill; con, the combination of o support odiptci to rest in the open ton of can, a tiiliivinn wliocl housing carried by sein support, tinwiino iaieei in said housing providoci with reaction wines, o writer inlet nozzle opening' into said housing to ilkclioige inlet cooling water against the 'Jones of said turbine wheel, at tubular drive shaft rotatably supporting said turbine wliocli in said housing one extending clownwarclly tliereii-uni, o cooling coil supported sold shaft snr! ii.;'~.=511g coxnznixnicotoli with the interior thereof, the cooling; water, after e;'\~"ssi't' ` ' ;:u\_ ig il!;p\$1S{;` wheel, passirig dow1i',»_ fe1'oly from said cilminez' through slznniz and thence upv/a'icily reaction on the varies of said turbine tiirougli said cooling coil, discharge nicans for discharging the cooling water from the upper end of said eooling coil, :incl means for regulating the rotebive speei of turbine urn;-el and cooling coil comprising tt deflcttin; vane for cleflecting water from said nozzle into the i,u;'i:ine vones and movable to chiferent positions oegoenclng upon the pressure of the water issuing from said nozzle. 5. In a ppa,1'e,tus of the class described for cooling milk in the conventioiml zniiirz can, the coibininstion of a susvport soiuitcrl to rest in the open top of said can, si turbine wheel cliomlaer carried by said support, si turbine wheel in said chainlizer. in said chamber for 2, cooling Water inlet nozieie directing' inlet Water agonist the renee: of said turbine wheel, si tubular rotatably supporting said turbine wheel, a cooling coil ccznznunicat.. ing with the interior ui saiai :bait and rotated thereby, the water, after Ji;~;Ji;;gcincni; reaction 011 the varies of said turbine Wheel passing through ,-mid tuizzler shaft audi through :aid cooling coil for cooling the zniiiz, :nd simon re;'uiJting means operative to cause vertical clisplzicincnt of said turbine wheel in response tc cliicrcnt pressures of the cooling water 2"112e;'b3f to change the clisctiveness of the nozzle _ltj;iech:~;'Se against tlio vancs of said turbine wheel. S, In a ppei1'oi;i:s of the Class described for cooling inilk in a iniii; C;£711\LEc i11Ci', the combination of ei support adopter Lo res.; on solo container, a. housing corrieui by snii suiispolt, ei reaction wheel rotatably mounted in said housing, a cooling Water inlet nozzle in said housing for cliirecting entering water against saie reaction wheel for rotating the latter, fi tubular drive shaft cx;end_ ing downv.erdly frc:-n said reaction wheel and driven thereby, a cooling coil rotated by said shaft and cornznunicating with the interior thereof, the cooling water after reaction impillgemefli against said reaction wheel passing clownwardly through said tubular drive shaft and through said cooling coil for cooling the milk, an outlet connection through which the discharge end of said cooling coil discharges, a, rotary seal for said outlet connection, and means shiftable axially of said seal in response to the pressures of the water supplied to said nozzle for automatically causing the sealing pressure against said rotary seal to vary substantially in accordance with different Water pressures supplied to said inlet nozzle. 7. In apparatus of the class described for cooling rnilk in a milk container, the combination of a support adapted to rest on said container, e. housing carried by said support, a reaction wheel rotatably mounted in said housing, a cooling water inlet nozzle in .said housing for directing entering water against said reaction wheel for rotating the latter, a tubular drive shaft extending clownwardly from said reaction wheel and driven thereby, a. cooling coil rotated by said shaft and communicating with the interior thereof, the cooling Water after reaction irnpinqement against said reaction wheel passing clownwardly through said tubular drive shaft and through said cooling coil for cooling the milk, an outlet chamber connecting with the discharge end of said coil, said outlet chamber rotating with said coil, a stationary outlet connection leading from said outlet chamber, a rotary seal for establishing a relatively tight joint between said outlet chamber and said outlet connection, and a Hexible diaphragm comprising part of said outlet chamber arranged to respond automatically to the pressure of the water therein for exerting a sealing pressure against said rotating seal which varies with the pressure of the water in said outlet chamber, whereby the rotary seal presents minimum friction to rotation under low starting pressures or low running pressures. 8. In apparatus of the class described for cooling milk in a milk container, the combination of 2. support adapted to rest on said container, a housing carried by said support, a reaction wheel rotatably mounted in said housing, a cooling Water inlet nozzle in said housing for directing entering water against said reaction wheel for rotating the latter. a tubular drive shaft extending clownwardly from said reaction wheel and driven thereby, a cooling coil rotated by said shaft and communicating with the interior thereof, the cooling water after reaction impingement against said reaction wheel passing clownwardly through said tubular drive shaft and through said cooling coil for cooling the milk, an outlet chamber connecting with the discharge end of said cooling coil and rotating therewith, a. stationary outlet connection leading from said outlet chamber, a sealing ring for sealing the rotating joint between said outlet chamber and said outlet connection, and means for causing vertical displacement of the upper wall of said outlet chamber in response to changes of pressure of the water supplied to said nozzle whereby to exert oliiferent degrees of sealing pressure against said sealing ring with changes of water pressure, for minimizing starting friction and also exercising an automatic speed regulating control on said reaction wheel. 9. In apparatus of the class described for cooling milk in a milk container, the combination of a support adapted to rest upon said milk container, a turbine wheel housing carried by said support, a substantially vertical tubular drive shaft entering said housing, a turbine wheel mounted on said shaft within said housing, a cooling water inlet nozzle in Said housing directing cooling water against the vanes of said turbine wheel, a cooling coil supported by the lower portion of said drive shaft and communicating therewith, whereby the cooling Water, after exerting impulse reaction against the vanes of said turbine wheels, passes clownwardly through said hollow drive shaft and thence through said rotating cooling coil for coolnig the niillr, said tubular drive shaft and turbine wheel being capable of vertical shifting movement in said housing for disposing the turbine varies at different heights relatively to said inlet nozzle, an outlet port establishing a communication of constant size between the interior of said drive shaft and the chamber area lying above said turbine wheel, and a lower outlet port in the wall of said tubular drive shaft for discharging water from the area below said turbine Wheel into said tubular drive shaft_ and means coacting with said lower port for varying the effective area thereof as said shaft and turbine wheel are displaced vertically. 10. In apparatus of the class described for cooling rnilk in the conventional milk can, the combination of a, support adapted to rest in the open top of said can, said support comprising an outwardsly and clownwardly sloping top surface discharging out over the top of the can, a stationary housing carried by said support and spaced upwardly therefrom, a water wheel in said housing, an inlet nozzle for discharging cooling water against said water wheel, a tubular drive shaft rotatably supporting said water wheel and extending clownwardly from said housing, a cooling coil carried by said drive shaft and communicating therewith, whereby the cooling water, after imparting reaction energy against said water wheel, is conveyed clownwardly through said tubular drive shaft and thence through said cooling coil for cooling the znlik, a rotating outlet chamber disposed below said housing and receiving the outlet water from said cooling coil, a stationary outlet connection for receiving the outlet water from said chamber, a stationary outlet duct leading from said stationary outlet connection for discharging the water therefrom, there being a rotating joint between said rotating outlet chamber and said stationary outlet connection. and a clownwardly and outwardsly sloping spinner surface on said rotating chamber below the plane of said water wheel for conveying any leakage water from said joint clownwardly and outwardsly for precipitation on the clownwardly anci outwardsly sloping upper surface of said support.

Classifications:

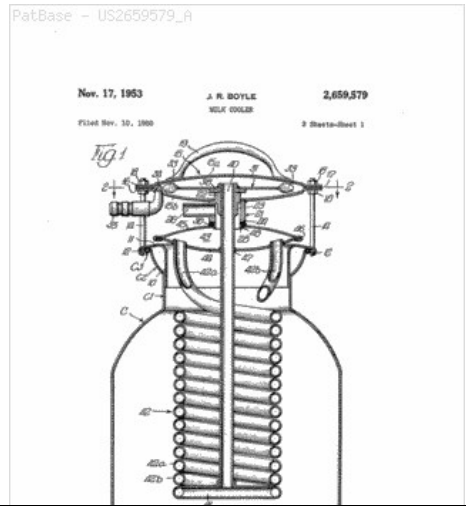
International (IPC 8-9): A01J9/04 (Advanced/Invention); A01J9/00 (Core/Invention)

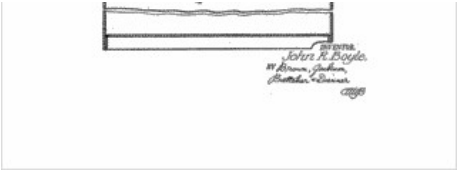
International (IPC 1-7): A23C3/04

CPC: A01J9/04

European: A01J9/04

US: 165/281 165/73 165/74 165/85 165/86 165/92 415/202





Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US2659579 A	19531117	US19500194988	19501110

Priority:

US19500194988 19501110

Assignee(s): (std): EDWARD A MERTES

Inventor(s): (std): BOYLE JOHN R

Title: Cooling liquids.

Abstract: Source: GB1052076A 1,052,076. Cooling liquids. ETABLISSEMENTS BOUCHAYER ET MALLET. April 15, 1965 [April 20, 1964], No. 16330/65. Heading F4H. A milk cooling tank comprises a container 1, an insulating jacket 4-6, and an evaporator coil 36 in the space 30 between the jacket and container and spaced from the latter. The container and part of the jacket flare upwardly uniformly about their vertical axes and may be of hemispherical, conical, elliptical or parabolic form or a combination of such forms. Liquid is supplied to the space 30 by a distributor pipe 35 and is withdrawn through a pipe 33 for recirculation by a pump 32. The ice-bank formed on the evaporator is prevented from touching the container 1 by a thermostat 40 which stops the refrigerating machine when a predetermined ice-thickness is attained. Container 1 is provided with an hinged lid 11, an agitator 13 arranged to promote a rising circulation of milk over the interior surface of the container, a thermostat 15 and an outlet pipe 27 having a plug 25. Thermostat 15 normally controls the operation of pump 32 and agitator 13 but may also energize the refrigerating machine when the milk temperature exceeds a predetermined value subject to over-riding control by thermostat 40.

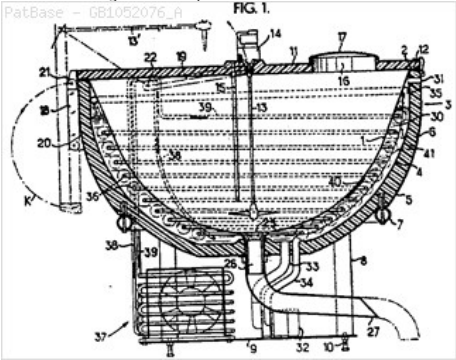
Classifications:

International (IPC 8-9): A01J9/04 F25D31/00 (Advanced/Invention)

International (IPC 1-7): A01J9/04 A23C3/04 F25D17/02 F25D31/00

CPC: A01J9/04 F25D31/003 F25D31/006

European: A01J9/04 F25D31/00C2 F25D31/00H



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
DE1492782 A1	19691009	DE19651492782	19650420
DE1492782 C3	19730405	DE1965E029150	19650420
ES312042 A1	19650701	ES19650312042	19650420
FR1401299 A	19650604	FR19640971510	19640420
GB1052076 A	00000000		00000000
NL6504850 A	19651021	NL19650004850	19650415

Priority:

FR19640971510 19640420

Assignee(s): (std): BOUCHAYER AND VIALLET SA ETS ; BOUCHAYER AND VIALLET SOC ANONYM ; GEN EQUIPEMENT ; GEN EQUIPEMENT S A ; GENERALE D EQUIPEMENT S A GRENoble ISERE FRANKRE

Assignee(s): GENERALE D'EQUIPEMENT S A GRENoble ISERE (FRANKREICH) ; GENERALE D EQUIPEMENT ; E ETABLISSEMENTS BOUCHAYER AND VIALLET SOCIETE ANONYM ; ETABLISSEMENTS BOUCHAYER AND VIALLET SOCIETE ANONY ; ETABLISSEMENTS BOUCHAYER AND VIALLET SOCIETE ANONYME ; BOUCHAYER AND VIALLET ETS SA

Inventor(s): (std): LANGLOYS GILLES ; LANGLOYS GILLES LA TRONCHE ISERE ; PARANT DANIEL ; PARANT DANIEL GRENoble

Title: Refrigerated receiver

Abstract: Source: US4351271A A refrigerated receiver in an automatic milking system has a coiled plate type heat exchanger disposed therein for pre-cooling milk before it is pumped into a milk cooling and storage tank. The heat exchanger is adapted for use in a direct expansion refrigeration system which can be operated in a heating mode to heat wash water as it is circulated through the system. The coiled plate type heat exchanger can be cleaned and inspected while in place inside the generally cylindrically shaped receiver unit as it is substantially vertically oriented with a generally annular space between successive turns of the coiled plate.

Classifications:

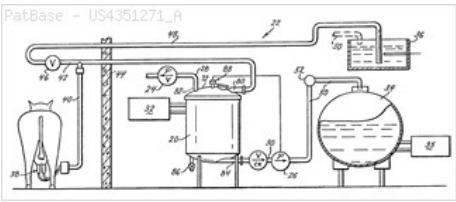
International (IPC 8-9): A01J9/04 (Advanced/Invention); A01J9/00 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): A01J9/04

CPC: A01J9/04

European: A01J9/04

US: 119/14.09 119/14.18 119/14.46



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
EP0059201 A1	19820908	EP19810902406	19810819
US4351271 A	19820928	US19800184128	19800904
WO8200748 A1	19820318	WO1981US01112	19810819

Priority:

US19800184128 19800904

Assignee(s): (std): MUELLER CO PAUL ; MUELLER PAUL CO

Assignee(s): PAUL MUELER CO ; PAUL MUELLER CO ; PAUL MUELLER COMPANY

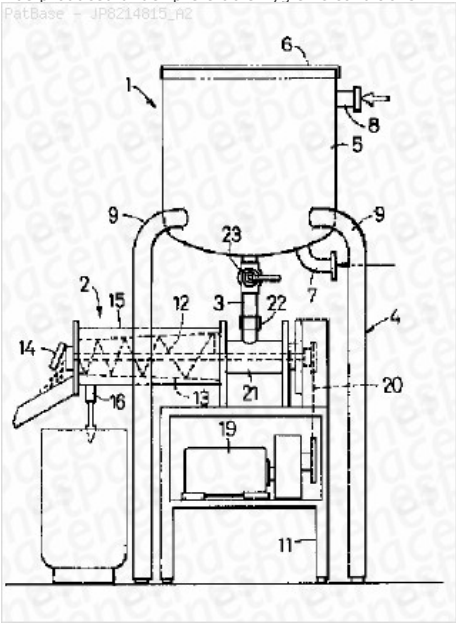
Inventor(s): (std): MANNA D ; MUELLER P ; PRINE R ; PRINE RAY A ; MUELLER PAUL ; MANNA DANIEL C

Designated states: DE DK FR GB NL SE

Title: DEVICE FOR PRODUCING SOYBEAN MILK

Abstract: Source: JP8214815A PURPOSE: To provide a collectively treating device for soybean milk capable of boiling a raw slurry of soybeans as an intermediate raw substance for soybean milk and pressing the prepared boiled slurry of soybeans. CONSTITUTION: This device for producing soybean milk is equipped with a kettle 1 for boiling a raw slurry of soybeans and a presser 2 for compressing the boiled slurry of soybeans. The presser 2 is laid on a floor, the kettle 1 is arranged above it and a space required for installation of both the apparatuses is reduced. The kettle 1 is connected to the presser 2 by a passage 3 and the boiled slurry of soybeans is sent through the passage 3 to the presser 2. Consequently, reduction in space for a working place is executed and soybean milk can be produced under preferable hygienic conditions.

Classifications:
International (IPC 8-9): A23L1/20 (Advanced/Invention);
A23L1/20 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): A23L1/20



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
JP8214815 A2	19960827	JP19950053556	19950217

Priority:
JP19950053556 19950217
Assignee(s): (std): MARUI KOGYO KK
Inventor(s): (std): II KAZUYOSHI

Title: PAVING OR FACING STONE, ARRAY OF SUCH STONES AND PROCESS FOR MAKING SUCH STONES AND ARRAYS

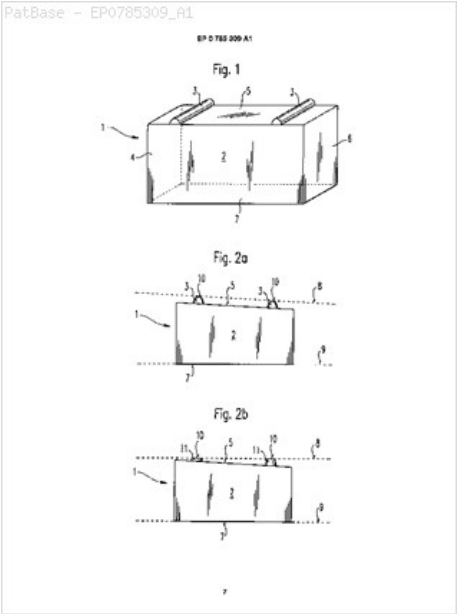
Abstract: Spacers (11) fitted to the stone sides are ground down to a height such that the outermost points (10) of the spacers lie at a level parallel to the plane defined by the opposing stone face (7). The spacers can come in the form of longways ribs on one stone face, or three point projections, and are fitted to one side of the stone only or to two opposing sides. The spacers demarcate the stones and should be ground down as described using an adhesively located stone bond to prevent sideways shifts. Otherwise the stone bond can be obtained by the use of film or netting made of paper, plastics or rubber, the stones being adhered to the nets etc using the netting etc adhesion surfaces to bridge the join between adjoining bond stones. The bond can also be located by an elastic base pressed into place by the stones which are thus held as desired, using naturally rotting bond net, films etc. The nets etc should be removed before the stone bond is established in destination site. The bonds are transported to point-of-use stacked on pallets.

Classifications:

International (IPC 1-7): B24B7/22 B28B11/00 B28B11/08 E01C19/52 E01C5/00 E04C1/00

CPC: B28B11/00 B28B11/08 E01C5/00 E01C5/001 E01C19/524 E01C2201/02 E01C2201/06

European: B28B11/00 B28B11/08 E01C19/52C E01C5/00 E01C5/00B P01C201/02 P01C201/06



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
DE19601723 A1	19970724	DE19961001723	19960118
DE19607923 A1	19970911	DE19961007923	19960301
DE29623734 U1	19990610	DE19962023734U	19960301
DE29623735 U1	19990610	DE19962023735U	19960118
EP0785309 A1	19970723	EP19970100623	19970116

Priority:

DE19961001723 19960118 DE19962023735U 19960118 DE19962023734U 19960301
DE19961007923 19960301

Assignee(s): (std): KLINKERWERK HAGEMEISTER GMBH AMP AMP ; KLINKERWERK HAGEMEISTER GMBH AND

Assignee(s): KLINKERWERK HAGEMEISTER GMBH AND CO KG ; KLINKERWERK HAGEMEISTER GMBH AND CO KG 48301 NOTTU ; KLINKERWERK HAGEMEISTER GMBH AND CO KG 48301 NOTTULN DE

Inventor(s): (std): HAGEMEISTER NORBERT

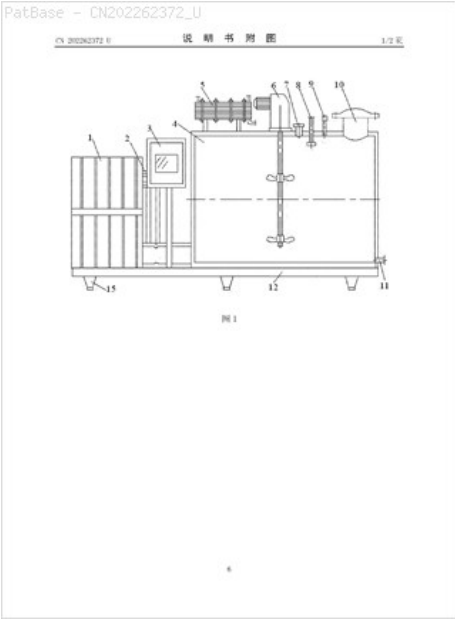
Inventor(s): HAGEMEISTER NORBERT 48301 NOTTULN DE

Designated states: BE DE FR GB NL

Title: Fast refrigeration type milk storage cold storage tank

Abstract: Source: CN202262372U The utility model discloses a fast refrigeration type milk storage cold storage tank, which comprises a base, wherein a tank body, a compressor set and an electric control box are arranged on the base, a stirring device and a material inlet are arranged on the tank body, a thermoswitch which is electrically connected with the electric control box is arranged in the tank body, and a prepositive pre-cooler is also arranged on the tank body and is communicated with the material inlet. The fast refrigeration type milk storage cold storage tank adopts a refrigeration mode of combining the early-period cold water circulation cooling mode and the direct cooling mode, the temperature of milk is fast lowered, the fast temperature reduction fresh keeping of fresh milk is realized, and in addition, the temperature rise of the milk in 24 hours can be ensured not to exceed 2 DEG C. The raw material milk fresh keeping problem is solved, and the positive effect is realized on the livestock culture industry and dairy product processing industry promotion and farmer and herdsman income increase.

Classifications:
International (IPC 8-9): A23C3/04 (Advanced/Invention)



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
CN202262372 U	20120606	CN201120407140U	20111024

Priority:
CN201120407140U 20111024

Assignee(s): (std): GANSHU HUAQING LIGHT INDUSTRY MACHINERY CO LTD
Assignee(s): GANSHU HUAQING LIGHT INDUSTRY MACHINERY CO
Inventor(s): (std): YAOQING HU
Inventor(s): HU YAOQING