

400199



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE F25 A23
SUBCLASE D C

PATENTE DE INVENCION
=====

por: " Dispositivo destinado a almacenar y refrigerar leche u otros productos líquidos perecederos "

5 a favor de ETABLISSEMENTS GUERY - Constructeurs, entidad francesa residente en MAULEON (DEUX-SEVRES) -Francia-.

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

10 Se refiere la presente patente de invención a un dispositivo de almacenamiento y refrigeración para productos líquidos perecederos tales como la leche. De un modo más particular consiste en una tina aislada termicamente y refrigerada con accesorios especiales, de modo que pueda recibir bidones de leche ordinarios o bien leche a granel contenida en una cuba
15 adaptable en todo momento a la capacidad de almacenado



400199

después de una transformación fácil de realizar por el mismo operario.

Los enfriadores de leche son generalmente tinas que contienen agua enfriada. En ellas se depositan los bidones después del ordeño hasta que un camión los recoge para su distribución en las lecherías. En la parte superior de la tina se monta un grupo refrigerador sobre una platina rígida, pero el empleo de este refrigerador presenta un cierto número de inconvenientes:

-desde el bidón hasta la cisterna de carretera, el transporte no es práctico;

-las manipulaciones son evidentemente frecuentes en el interior de la tina, ocasionando la polución del agua con rapidez, o bien la necesidad de frecuentes vaciados con un consumo de energía suplementaria;

-la recogida de bidones se hace diariamente la mayor parte del tiempo, o sea que dicho aparato está hecho para enfriar y contener dos ordeñadas. Y como que la recogida a granel cada dos días es más rentable y racional ya que la evolución de la recogida lechera va en este sentido, implica en este último caso un volumen doble a almacenar.

Consecuentemente, el granjero que quiere modernizarse debe necesariamente renunciar a su primer aparato y equiparse de uno nuevo, no sólo a causa del aumento de volumen a almacenar sino también como con

400199



secuencia del cambio de concepción de su refrigerador, que debería ser un tanque de leche, tal como se emplea en otras partes.

5 La presente invención pretende evitar estos inconvenientes permitiendo al granjero empezar o proseguir su explotación, en principio, con un refrigerador de leche en bidones de los poco caros, pudiendo luego cuando lo desee, transformar por sus propios medios este mismo aparato en un refrigerador de leche a granel.

10 A tal fin, se adapta un cierto número de elementos standards, tales como: Una cuba inoxidable fija y de volumen más grande que el de los bidones, falda, tapadera especial, etc. Todas estas provisiones se hacen sobre la primera tina prevista a este efecto. La capacidad de almacenaje queda doblada.

15 Si se quiere, se puede volver al sistema de almacenaje en bidones.

El montaje y desmontaje sólo dura unas horas.

20 Dado que los montajes pueden ser fraccionados sin que el importe exceda del precio de un tanque simple de leche de la misma capacidad, se desprende un ajuste rápido de estos montajes siguiendo la evolución de la producción. Por otra parte, el cambio del grupo frigorífico es fácil y no acarrea el desmontaje
25 ni de la cuba que contiene la leche a granel, ni de la misma tina. La leche puede incluso quedar en la cuba.

En fin, el dispositivo permite dos maneras de

400199

25



almacenar la leche a granel o en bidones partiendo de la yuxtaposición de diferentes compartimentos en el interior de la misma tina.

5 El dispositivo objeto de la presente patente de invención comprende en conjunto, los siguientes principales elementos característicos:

10 -una tina aislada termicamente destinada al almacenaje en bidones provista de un grupo frigorífico situado en uno de los extremos sobre una platina superior desmontable sin entorpecer la tapadera; esta tina está provista de accesorios para la adaptación de otras piezas relativas al almacenaje a granel.

15 -una falda que reemplaza exactamente la precedentemente citada tapadera cuando se hace el almacenaje a granel; dicha falda lleva ella misma otra tapadera con sus accesorios.

20 -una cuba inoxidable de gran capacidad (para el almacenaje a granel) que se apoya sobre la falda y está fijada por un manguito situado en su parte central baja.

Estas piezas permiten por su combinación juiciosa obtener ya sea un enfriador de leche en bidones, ya sea un enfriador de leche a granel, ya sean los dos si las dimensiones de la tina lo permiten.

25 En todo caso, la invención podrá ser bien comprendida gracias a la descripción que se expondrá de uno de los modos de realización dado a título de ejemplo no limitativo, y según la hoja de dibujos

- 5 -
400199



que acompaña a la presente memoria, los cuales representan:

La Fig. 1, un corte longitudinal de un refrigerador de leche en bidones.

5 La Fig. 2, un corte longitudinal del dispositivo precedente, después de su transformación en refrigerador de leche a granel (mediante la agregación de la cuba y de la falda).

10 La Fig. 3, una ampliación del detalle A de la figura 2 (unión cuba-falda).

La Fig. 4, una ampliación del detalle B (unión falda-tina).

La Fig. 5, una ampliación del detalle C de la Fig. 2 (fijación de la cuba en el fondo de la tina).

15 La Fig. 7, un corte del conjunto refrigerador de leche a granel y embotellada, convertible en refrigerador de leche unicamente a granel, después de haber sido al principio un refrigerador de leche embotellada unicamente.

20 En lo que respecta a la versión de refrigerador de leche en bidones (Fig.1) la tina 1, aislada termicamente en 2 está cerrada por una platina 3 recortada para hacer sitio a una tapadera 4. Encima (o debajo) de dicha platina 3 está montado un grupo frigorífico
25 de cualquier tipo 5. En el ejemplo escogido, consiste en un serpentín 6 donde se evapora el fluido frigorígeno sumergido en el agua 7 contenida en dicha tina formando en este lugar un punto frío donde se acumula

400199



el hielo, entre las dos ordeñadas, en cantidad determinada según la capacidad del aparato. Una abertura en forma de mirilla puede ser prevista sobre la platina o en sus proximidades, a fin de controlar el
5 buen funcionamiento.

Los bidones 8 están colocados (cerca de la abertura de la tapadera) sobre el fondo de la tina y se bañan en el agua helada que debe entonces alcanzar una temperatura máxima del orden de 1º a 2º C. En el
10 agua puede estar montado un agitador en la proximidad del serpentín a fin de ayudar la circulación entre los bidones.

La dimensión de la tapadera levantada 4 es tal que el número de bidones (generalmente de aluminio) de
15 20, 30 ó 40 litros pueda ser introducido a voluntad. En el fondo de la tina 1, sobre una pequeña superficie 9 el aislamiento puede ser menos espeso (impresión de moldeo, por ejemplo) para la transformación del conjunto en refrigerador de leche a granel. En
20 ciertos casos esta superficie puede estar abierta (Fig. 6) y tapada con un tapón roscado 10, apretado por juntas estancas por una tuerca 11. La tina puede también presentar un fondo unido del mismo espesor de aislamiento y no agujereada. En este último caso
25 será necesaria una operación un poco complicada antes de la transformación (perforación y disminución del aislamiento térmico).

Siguiendo la versión refrigeradora de leche a granel, la misma tina 1, con su protección térmica 2,

400199



o platina 3, su grupo frigorífico 5 y 6 (eventualmen-
 te mejorado por un agitador de agua 12) está provis-
 ta de una falda 13 en lugar de la tapadera 4. La unión
 tina-cuba es lo más estanca posible, según la figura
 5 4, es obtenida por el encaje de un labio 14 o por la
 presión de pernos. Una junta 15 puede completar la
 estanqueidad. La base tiene pues la misma forma que
 la tapadera 4. La sección de la falda varía a lo lar-
 go de su altura y se termina por una parte 16 en la
 10 que se encaja del modo más ajustado posible la cuba
 inoxidable 17. Esta última, introducida por la par-
 te superior puede poseer un borde superior inclinado
 18 (figura 3), sobre su contorno a fin de completar
 el encaje. En su parte baja y en su centro posee un
 15 manguito 19 soldado sobre dicha cuba 17 que termina
 por una parte fileteada. Este manguito pasa a tra-
 vés del agujero 20 abierto o atravesado en la parte
 9 del fondo de la tina.

Posee un asiento 21 que permite el apriete
 20 de las juntas estancas 22 con la tuerca 23. Se com-
 prende facilmente que el apriete efectuado por esta
 última comporta una presión del borde inclinado 18
 de dicha cuba sobre la falda 13 apoyada sobre la pla-
 tina 3 de la tina. Basta que la altura de la cuba co-
 25 rresponda (bajo un apriete determinado), al apila-
 miento de la tina y de la falda. En ciertos casos
 se puede evitar el asiento 21 del manguito 19.

El manguito 19 es obturado en el interior

400199



por un tapón cónico 24 de material sensible pero inatacable. La empuñadura de maniobra de dicho tapón lleva una varilla 25 junto a la proximidad de un orificio en la parte alta. Esta disposición permite el vaciado de las aguas de lavado.

El transvase de la leche se hace a partir de la cuba 17 por caños chupadores.

La nueva tapadera 26 está articulada en 27 sobre la falda 13. Pueden estar premontadas la falda y la tapadera formando un conjunto. Pueden estar previstos dos apéndices en la tapadera: los bordes del orificio secundario 28, obturable por una tapa encajada 29, y un soporte 30 con un agitador de leche 31 (constituido por ejemplo por una hélice en la punta de un árbol movido por motor). Estos bordes inferiores de la tapadera recubren la parte superior de la adaptación entre la falda y la caja.

Estando colocada la tapadera 26, la cuba 17 podrá ser extraída fácilmente. Esta última tiene mayor capacidad que la de los bidones (del orden de dos veces). El agua helada circula alrededor de su pared. El volumen sumergido está determinado por el tiempo de enfriamiento conforme a las normas y a los usos utilizados en casos parecidos.

La tapadera 26 puede llevar igualmente todo o parte de los aparatos necesarios para la regulación automática: caña termostática, termómetros de indicaciones a distancia o no, interruptores, minuterios, etc.

En la versión de refrigerador de leche a gra

400199



nel, la mirilla montada en la platina, cerca del grupo frigorífico, es casi indispensable para regular dicho aparato en función de la acumulación del hielo.

5 Según otra versión del dispositivo, la tina puede comprender dos o varios compartimentos bañados por el mismo volumen de agua fría. La Fig. 7 muestra un ejemplo en el cual la parte izquierda sirve para el almacenaje de la leche a granel en la cuba 17, y la parte derecha es utilizada para el almacenaje de 10 leche en bidones 8. Esta última puede igualmente ser transformada en refrigerador anexo de leche a granel, de la misma manera anteriormente descrita. El grupo frigorífico 5 está situado entre los dos compartimen- 15 tos, remarcándose que esta disposición permite el almacenaje de varias clases de leche (leche de vaca y de cabra, por ejemplo, o leche de varias proceden- cias, etc.).

20 En todos los casos la cuba 17 es de material inoxidable, tal como el acero de esta categoría, siendo interiormente lo más pulida posible. El armazón de la tina es igualmente de material inoxidable, pero puede estar moldeada en plástico por ejemplo, igual que la o las tapaderas.

25 Como se deduce de todo lo expuesto, la invención no se limita a las formas de realización descri- tas, sino que abarca todas las variantes posibles siempre que éstas no salgan del cuadro de las reivin- dicaciones. Al propio tiempo el principio es indepen-

400199

26



diente de los materiales utilizados.

El modo de fijación de la cuba 17 por el manguito fileteado también puede ser realizado por un acerrajado sobre un cuarto de vuelta con un diente.

5

El dispositivo objeto de la presente patente de invención es utilizado para el almacenaje de leche en el momento y durante los ordeños. También puede servir para la conservación de leche en las lecherías antes de la transformación. Es conveniente, también, para el almacenaje de varias clases de leche en una misma tina.

10

Este dispositivo puede también encontrar aplicación para la conservación de líquidos o de productos perecederos que tienen necesidad de estar almacenados en frío desde el momento de su recogida hasta el de su distribución.

15

N O T A

=====

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

20

1º.- Dispositivo destinado a almacenar y refrigerar la leche u otros productos líquidos perecederos en una tina aislada termicamente conteniendo agua helada, mantenida a baja temperatura por refrigerador apropiado.



400199

caracterizado por el hecho de que dicha tina portadora de bidones de leche es transformable por el mismo usuario en refrigerador de leche a granel mediante una cuba inoxidable y de una manera estable, la cual

5 recibe la leche a granel y se baña constantemente en agua helada quedando reversible dicha transformación. Siendo obtenida esta transformación por los medios y operaciones siguientes: Se reemplaza la tapadera por una falda con orificio interno circular, esta

10 falda sirve para enlazar con la parte superior de dicha cuba; se coloca una cuba inoxidable a través de la falda hasta el fondo de la tina; se adapta otra tapadera articulada sobre la falda de modo que se forme estanqueidad entre esta última y la cuba; se

15 presiona dicha cuba sobre la falda y sobre la platina de la tina gracias a un manguito situado en la parte central baja de dicha cuba, este manguito pasa a través del fondo de dicha tina y del aislamiento térmico por un agujero abierto en este último y está

20 fileteado exteriormente, recibiendo una tuerca que se apoya sobre el fondo de la tina con uniones de estanqueidad convenientemente dispuestas; esta tuerca asegura la fijación de dicha cuba inoxidable a la tina superpuesta de la falda; caracterizándose también porque la falda es en su base de la misma forma que la tapadera de la tina refrigeradora de leche en bidones, y en su parte superior, de la misma forma que la parte superior de la cuba inoxidable, cual fal


1400199



da es de altura proporcional a la de la mencionada
cuba y está protegida por un aislamiento térmico;
caracterizado todo ello también por el hecho de que
la recogida de leche está asegurada por una caña
5 chupadora sumergida en la cuba inoxidable y porque
la tina en su versión refrigeradora de leche en bi
dones posee en su fondo un lugar previsto para la
situación de un agujero que sirve para la fijación
del manguito inferior de la cuba inoxidable cuando
10 el conjunto se transforma en refrigerador de leche
a granel, estando dicho agujero, abierto en el lu-
gar previsto sobre el fondo, obturado por una tapa
estanca cuando el conjunto es utilizado como refri
gerador de leche en bidones.

15 2º.- Dispositivo según la reivindicación 1
caracterizado por el hecho de que la tapadera arti-
culada sobre la falda forma estanqueidad por su ca-
ra de apoyo sobre la cuba inoxidable, estando esta
última apoyada sobre dicha falda por su borde supe-
20 rior, poseyendo además dicha tapadera una tapa des-
montable, un dispositivo para la elaboración de le-
che, y medios de control y regulación de temperatu
ras .

25 3º.- Dispositivo según la reivindicación 1
caracterizado por el hecho de que la cuba inoxidab-
le añadida posee un manguito en su parte baja cen-
tral, este manguito es cóncavo y está tapado por
un tapón accesible del interior de la cuba y sirve



400199



para el vaciado de las aguas de lavado.

4º.- Dispositivo según la reivindicación 3
caracterizado por el hecho de que el mando de vaciado
o sea la abertura del tapón de obturación del manguito,
5 está constituido por una varilla terminada en una em-
puñadura manejable desde el orificio obturable abierto
en la tapadera.

5º.- Dispositivo según la reivindicación 1,
caracterizado porque la tina puede comprender varios
10 compartimentos, cada cual equipado como refrigerador
de leche a granel o en bidones, cual tina contiene
agua helada enfriada por un grupo frigorífico, agua
que circula en todos los compartimentos que pueden
servir para el almacenaje de distintas clases de leche.

6º.- DISPOSITIVO DESTINADO A ALMACENAR Y RE-
15 FRIGERAR LECHE U OTROS PRODUCTOS LIQUIDOS BEBECEDEROS.

Consta la presente memoria de trece hojas fo-
liadas y mecanografiadas por una sola cara, acompaña-
das de dos de dibujos.

20

Madrid, 26 de Febrero de 1972

ETABLISSEMENTS GUERY - Constructeurs.

p/a.

PEDRO SUGRAÑES FERRER
p. p.

Fdo: Pedro Sagrañes Moliné

400199

ESTABLISSEMENTS GUERY-Constructeurs

2 HOJAS HOJA 1

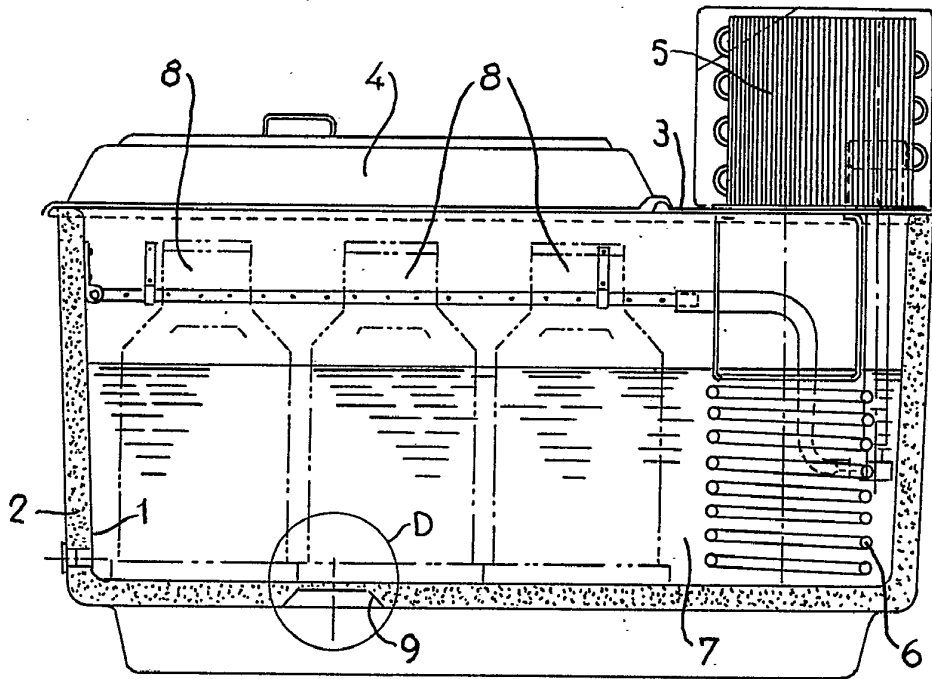


FIG. 1

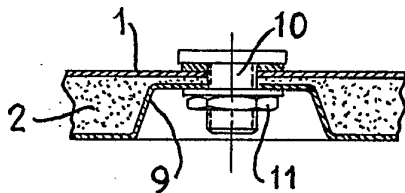
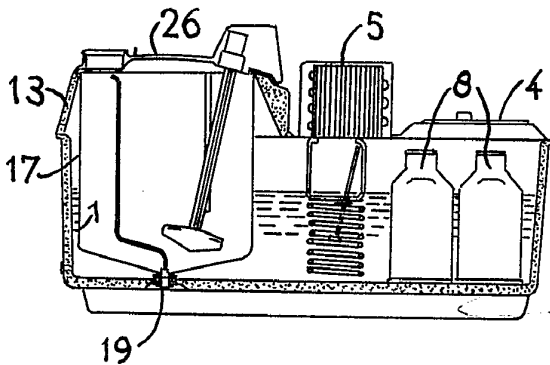


FIG. 6

FIG. 7



BARCELONA 26 FEBRERO 1972

p.a.

PEDRO SUGRAÑES FERRER
p. p.

Fide. Pedro Sugrañes Ferrer

ESCALA VARIABLE

400199



FIG.2

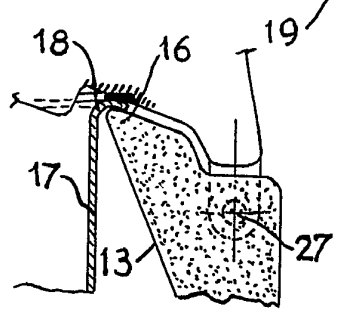
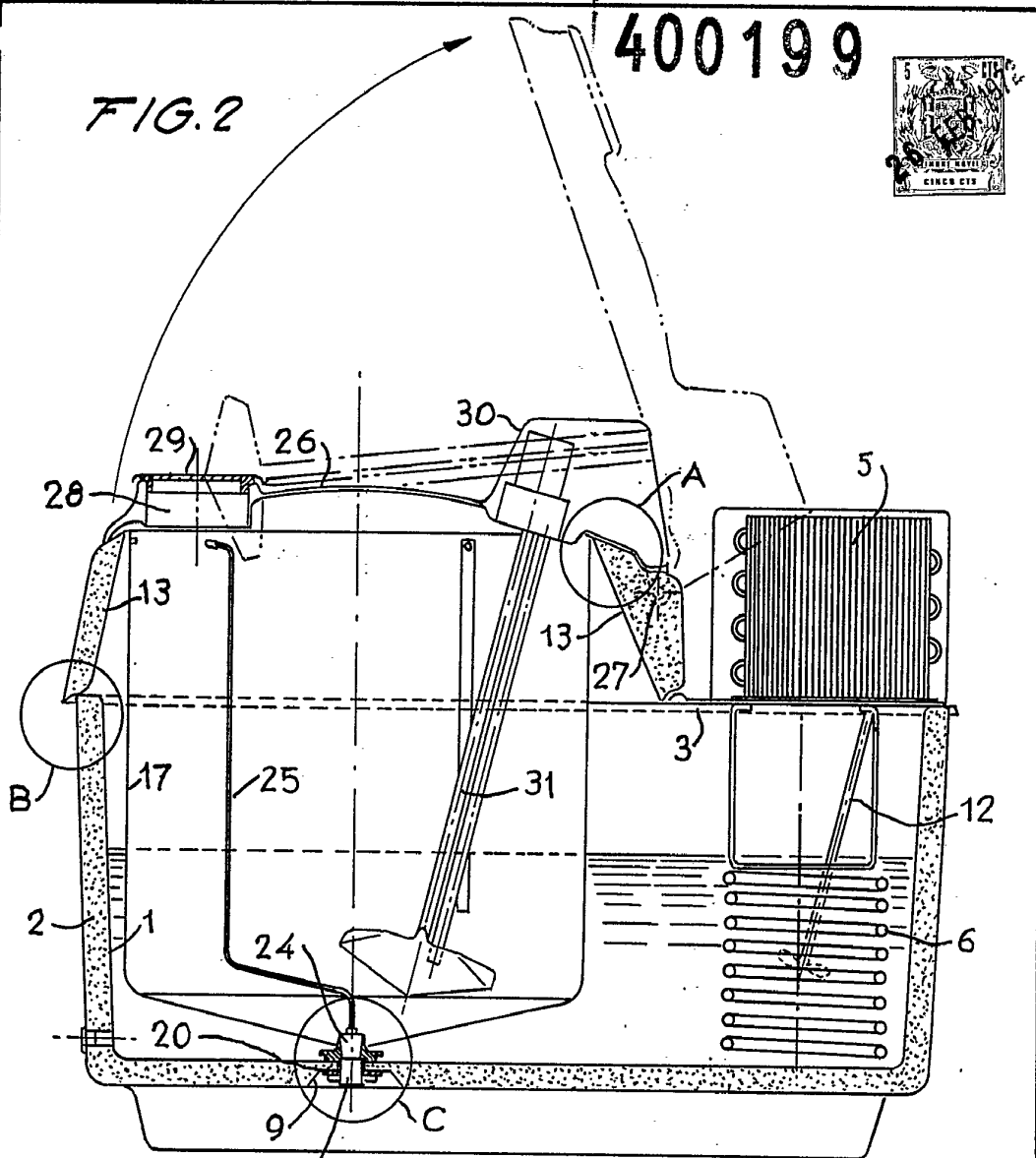


FIG.3

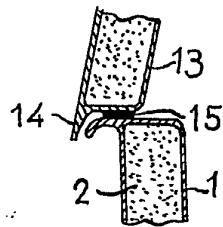


FIG.4

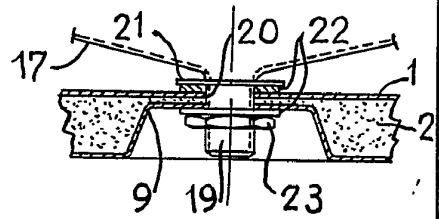


FIG.5

BARCELONA 26 FEBRERO 1970

f. a. PEDRO SUGRAÑES FERRER
P. P.