

328843

8 J



Exp: 22.455.

memoria descriptiva

328843

CLASE DE
REGISTRO

una PATENTE DE INVENCION,
por veinte años en España.

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

Don Giovanni SILVA
(de nacionalidad italiana)

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Bellagio/ Como (Italia)

OBJETO

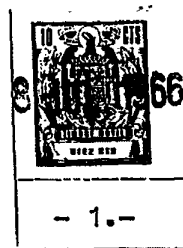
"INSTALACION PARA EFECTUAR EL ORDENO MECANICO
BAJO VACIO CON MANDO POSITIVO DE LA APERTURA
Y DEL CIERRE DE LAS PEZONERAS".

PRIORIDAD:

Patente italiana nº 5175/65, del 9 de marzo de 1965.

=====

328843



1

5

10

15

20

25

Es sabido que, normalmente, para el ordeño mecánico bajo vacío de las vacas lecheras y similares, una máquina que hace el vacío produce una depresión en el cubo para la recogida de la leche y, por tanto, dentro de las pezoneras aplicadas a los pezones de la vaca y que, mediante tubos, comunican directamente con el cubo mismo. Simultáneamente, la misma máquina para hacer el vacío (u otra máquina análoga) produce a intervalos el vacío en el espacio cerrado comprendido entre las pezoneras y los portapezoneras mediante un dispositivo pulsante. Este vacío es de un valor idéntico al que se produce en la pezonera, de modo que, mientras en los intervalos en los que entre el portapezonera y la pezonera no hay vacío, la pezonera se cierra sobre el pezón bajo la acción de una presión uniforme (originada por la diferencia entre la presión atmosférica y la presión presente en el cubo de la leche), en los intervalos en los cuales entre las pezoneras y los portapezoneras hay el vacío, las pezoneras, gracias a la igualdad entre la presión interior y la presión exterior, se abren elásticamente aflojando la presión sobre el pezón y permitiéndole a la leche fluir por ellas, llegando al cubo.

La vuelta de las pezoneras a su condición de apertura no deformada era producida hasta aquí exclusivamente por sus características de elasticidad, sujetas a empeorar con el tiempo y con el uso, Ocurre así que, después de un periodo inicial de eficaz funcionamiento, cada pezonera es causa de graves inconvenientes durante el ordeño. Cuando empieza

328843



- 2.-

1 a abrirse sólo parcialmente, o bien, incluso en presencia
del vacío, mantiene en el portapezoneras una condición de
parcial deformación, el ordeño empeora apreciablemente: en
efecto, el pezón no es soltado ya en medida suficiente, la
5 leche tiende a estancarse y el menor rendimiento de cada or
deño puede ir seguido de un menor rendimiento de leche de
la vaca, o incluso de enfermedades de la ubre de la vaca,
típica entre ellas la mastitis.

10 El remedio hasta aquí adoptado para remediar estos
inconvenientes era únicamente el de una frecuente sustitu
ción de las pezoneras. Sin embargo, este es un remedio ca
ro y sólo en parte eficaz porque la sustitución puede veri
ficarse en cada caso sólo de vez en cuando, mientras que el
deterioro de las pezoneras es muy rápido.

15 La presente invención tiene el fin de resolver el
problema de manera decisiva y eficacísima eliminando todo
posible inconveniente y permitiendo el empleo de las pezone
ras durante un tiempo larguísimo sin influir negativamente
sobre las operaciones de ordeño y por tanto sobre la salud
20 de los animales sometidos al ordeño.

La invención proporciona ante todo un procedimien
to para realizar el ordeño mecánico mediante el empleo de
vacío aplicado con continuidad dentro del cubo de la leche
y dentro de las pezoneras, y a intervalos al exterior de las
25 pezoneras, caracterizado por el hecho de que el vacío aplica
do con continuidad en el cubo de la leche y dentro de las pe
zoneras es menos alto que el aplicado a intervalos exterior

328843



- 3.-

1

mente a las pezoneras.

5

10

15

Para realizar este procedimiento, la presente invención suministra una instalación de ordeño que comprende cuando menos una máquina para hacer el vacío, una cuba para la leche, pezoneras que comunican con el cubo de la leche y portapezoneras que comunican con un dispositivo pulsante, siendo alimentados dicho dispositivo pulsante y dicho cubo de la leche por la máquina de hacer el vacío, caracterizado por el hecho de que entre la máquina de hacer el vacío, y el cubo de la leche se encuentra dispuesto un órgano de reducción del vacío, mientras que el dispositivo pulsante comunica directamente con la máquina para hacer el vacío antes de dicho órgano de reducción. El órgano de reducción del vacío está constituido preferiblemente por una simple válvula de peso.

20

Se describirá ahora detalladamente la invención con referencia al adjunto dibujo, que ilustra a mero título de ejemplo una forma de ejecución preferida de la instalación de ordeño según la invención. En el dibujo, la fig. 1 representa en vista en perspectiva esquemática el equipo de ordeño perfeccionado que realiza la invención, mientras que la Fig. 2 ilustra en sección la válvula de peso empleada en dicha instalación.

25

La instalación para realizar el ordeño, que se ilustra en la Fig. 1 sin la máquina de hacer el vacío, comprende, montados en una estructura de soporte de elementos tubulares 1, un cubo para la leche 2, preferiblemente de

328843



- 4. -

1
plástico transparente, con su correspondiente tapa metálica
3, una válvula de peso 4 que constituye un órgano de reduc-
ción del vacío, un dispositivo pulsante 5, un manómetro 6
y un conjunto de pezoneras con los portapezoneras 7. Un tu-
5 bo 8, procedente de la fuente (no representada) común de va-
cío, se bifurca en 9 para comunicar por un lado con el dis-
positivo pulsante 5 con el tubo 10, y, por el otro, con la
válvula de peso 4. Mientras ésta comunica con el cubo 2
por el conducto 11, el dispositivo pulsante 5 alimenta a in-
10 tervalos los portapezoneras por los dos conductos 12 que se
ramifican luego en los cuatro tubitos 13. Las pezoneras
comunican con el cubo para la leche 2 por el tubo 14 y por
los tubitos 15. Por fin, el manómetro 6 realiza la medición
del vacío en el cubo 2 por el conducto 16.

15
Cuando el vacío es transmitido por la tubería 8,
el conjunto de las pezoneras y de los portapezoneras 7. está
en condiciones de funcionar: el vacío es creado de manera
continua dentro de las pezoneras, que comunican con la fuen-
te por el cubo 2 y las válvulas 4, y de manera discontinua,
20 bajo el control del dispositivo pulsante 5, en el espacio
entre las pezoneras y los portapezoneras. Contrariamente
a lo que ocurría en los equipos realizados según la técnica
conocida, el valor del vacío continuo y del vacío intermi-
tente, respectivamente dentro y fuera de las pezoneras, no
25 es igual: gracias a la presencia de la válvula 4, en efecto,
el vacío dentro de las pezoneras es menos alto que exterior-
mente, lo cual da lugar a un funcionamiento mandado también

328843



- 5.-

1

en apertura (y no sólo durante el cierre, como antes) de las pezoneras, que son devueltas a su posición en la cual sueltan el pezón en el momento en el cual el dispositivo pulsante crea el vacío en el portapezonera, y ello no ya en función de la elasticidad de las mismas, sino de manera completamente independiente de ella y bajo la acción, por el contrario, de la diferencia de presión debida al vacío más alto que reina fuera de las pezoneras en comparación con su interior.

5

10

Utilizando el procedimiento de ordeño acabado de describir, es posible, por tanto, desligar completamente el modo de funcionamiento del equipo de ordeño de las condiciones de elasticidad de las pezoneras. Se obtiene así la ventaja esencial de que, incluso después de un largo uso de las mismas, será posible realizar un ordeño eficiente con un vaciado total de las ubres de la vaca, favorecido por la libre evacuación de la leche, permitida por la segura y total apertura de las pezoneras a cada ciclo de funcionamiento. La salud de los animales ordeñados resulta favorecida por ello y en particular se evita o se reduce al minimum el peligro de mastitis y de irritaciones de las ubres.

15

20

25

La válvula 4, que se monta en la instalación según la invención, puede ser de un tipo cualquiera adecuado para reducir el vacío producido por la fuente utilizada en cierto valor previamente fijado, por ejemplo, en la práctica, de aproximadamente $1/10$ de atmósfera, o incluso menos. El solicitante ha conseguido buenos resultados con una vál-



1

vula de peso de sencillísima concepción, ilustrada en sección en la Fig. 2. Esta válvula comprende un cuerpo tubular 17 cerrado por un tapón 18 que comunica con el tubo 8 en un extremo, y por un tapón 19 que comunica con el tubo 5 11, en el otro extremo. En el tapón 19 está practicado interiormente un asiento de apoyo para una bola 20 sobre la que grava un peso 21. Durante el funcionamiento, la bola 20 es empujada contra su asiento por el peso 21 y levantada en el sentido opuesto por la aspiración debida al vacío procedente del tubo 8. Se alcanzan condiciones de equilibrio que se establecen con una alimentación de vacío al tubo 10 11 de valor inferior al vacío presente en el tubo 8.

15

20

Como ya se ha dicho, el cubo 2 está constituido por un recipiente de vidrio o de plástico transparente, provisto de una tapa metálica a la que van unidos los distintos conductos. Esta tapa puede ser suspendida convenientemente de la estructura 1 cuando hay que efectuar el trasiego de la leche del cubo 2, con notable ventaja sobre las medidas hasta aquí adoptadas. Además, la aplicación del conducto para el manómetro 6 al cubo 2 permite controlar la presión efectiva dentro del cubo mismo. También es importante el haber previsto el cubo 2 de plástico transparente, por cuanto es posible controlar en todo momento su contenido de leche.

25

Queda entendido que las formas de realización de la invención podrán apartarse en sus detalles de la anteriormente descrita. En particular es evidente que caen ba-

328843



- 7.-

1 jo la invención todas aquellas medidas distintas de la apli-
cación de la válvula 4 que permitan crear dentro del cubo de
la leche y dentro de las pezoneras un vacío menos alto que
5 el existente fuera de las pezoneras. Es evidente, por ejem-
plo, que a tal resultado, fundamental para la invención, se
podrá también llegar separando los conductos 10 y 11 y unién-
dolos a la máquina de hacer el vacío a través de dos distin-
tos dispositivos que permitan obtener dos distintos grados
de vacío, o hasta uniéndolos a dos distintas máquinas de ha-
cer el vacío, capaces de producir un vacío de distinta in-
10 tensidad.

N O T A . -

=====

15 La presente patente de invención, comprende las
siguientes reivindicaciones:

20 1.- Instalación para efectuar el ordeño mecánico
bajo vacío, con mando positivo de la apertura y del cierre
de las pezoneras, del tipo que comprende cuando menos una
máquina para hacer el vacío, un cubo para la leche, pezone-
ras que comunican con un dispositivo pulsante, siendo alimen-
tados dicho dispositivo pulsante y dicho cubo para la leche
por la máquina de hacer el vacío, caracterizado por el hecho
de que entre la máquina de hacer el vacío y el cubo de la
25 leche se encuentra dispuesto un órgano de reducción del va-
cío, mientras que el dispositivo pulsante comunica directa-
mente con la máquina de hacer el vacío antes de dicho órga-
no de reducción.

328843



- 8.-

1 2.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho órgano de reducción del vacío está constituido por una válvula de peso.

5 3.- Instalación, según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que dicha válvula de peso comprende un asiento, un cuerpo de válvula esférico adecuado para cooperar con dicho asiento y un órgano que se apoya sobre dicho cuerpo de válvula para aplicarlo sobre el asiento venciendo la acción del vacío que tiende a levantarlo.

10 4.- Instalación, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por comprender un cubo para la leche constituido por un recipiente de plástico transparente y por una tapa metálica que lleva los empalmes del vacío y susceptible de ser colgada de la estructura de soporte del equipo.

15 5.- Instalación para efectuar el ordeño mecánico bajo vacío con mando positivo de la apertura y del cierre de las pezoneras.

 Según se describe y reivindica en la presente memoria, la cual consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

20 Madrid, a 8 JUL. 1966


CARLOS ROEB

25

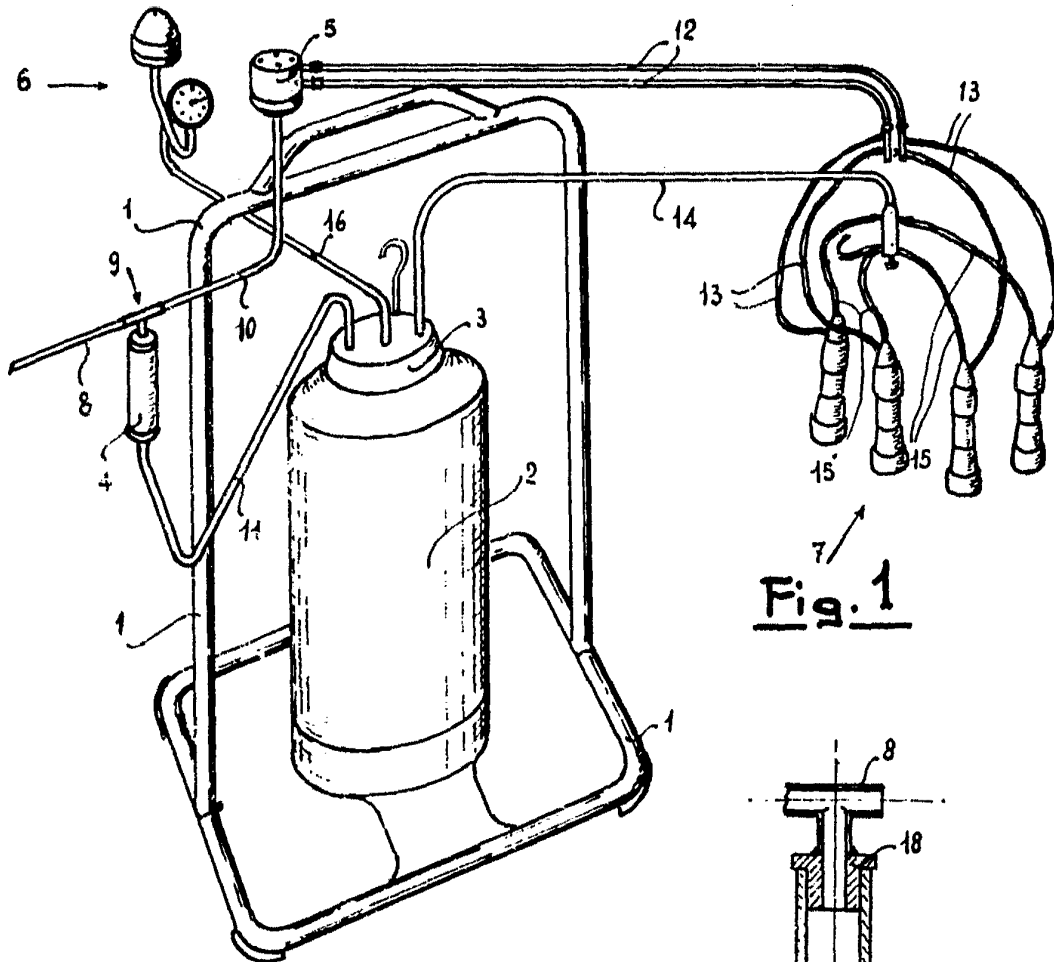


Fig. 1

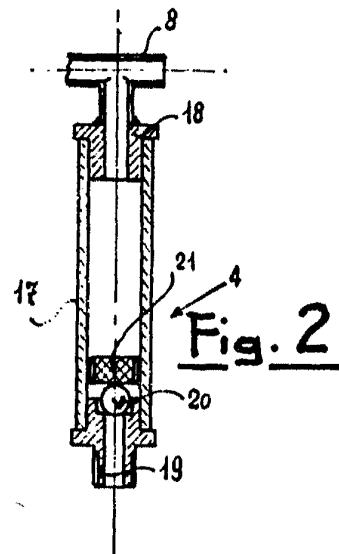


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB