

382223



A04J 5/040

382223

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
Clas. A 01
WORLD

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

a favor de Don José CAIXAS CAROLÁ, de nacionalidad española, residente en Figueras (Gerona), calle Tarreras, 7, por "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE ORDEÑAR".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en las conocidas máquinas ordeñadoras automáticas, mediante los cuales es posible mejorar el funcionamiento de las mismas, simplificando la construcción de una de las partes vitales de las mismas, como es la que se refiere a los émbolos del mecanismo productor del vacío preciso para la acción de ordeñado.

5.

Como es ya sabido, las máquinas ordeñadoras automáticas constan, en líneas generales, de varios dis-

10.

382223



- positivos extractores, conformados para adaptarse a los pezones de las glandulas mamas de las vacas, cuyos dispositivos, que actúan por depresión, están unidos por conductos apropiados con un recipiente colector herméticamente cerrado y con el dispositivo productor de vacío, para establecer aquella depresión necesaria para los extractores. Una serie de válvulas convenientemente establecidas en la tapa del recipiente colector y en las cámaras en las que se mueven los émbolos
5. que constituyen el dispositivo productor de vacío, permiten establecer las circulaciones correspondientes entre el extractor y el recipiente colector, para determinar el ordeñado y la evacuación de la leche hacia aquel recipiente.
- 10.
15. Como se comprende, una de las partes principales de una máquina del tipo descrito es precisamente el dispositivo productor de vacío. En este dispositivo resulta especialmente importante la disposición de válvulas necesarias para establecer los tiempos de actuación las cuales, dado el continuado e intenso trabajo a que se ven sometidas durante el ordeñado, deben responder a una constitución que permita garantizar una seguridad de funcionamiento y una ausencia prácticamente absoluta de averías o atascamientos.
- 20.
25. Puede decirse que las realizaciones que se han venido adoptando no cumplen correctamente su cometido. En unos casos se ha ideado situar dichas válvulas al exterior de las cámaras o cilindros por los que se



382223

mueven los émbolos, lo cual, aparte de otras desventajas en orden al funcionamiento y eficacia, complicaba extraordinariamente la construcción de las cajas de los cilindros.

5. En otros casos, las válvulas se han situado sobre los propios émbolos y, si bien se ha resuelto el problema anterior, la cuestión se ha visto complicada por la propia constitución de dichas válvulas y el engorro que suponía, por ejemplo, la reparación de una avería o atascamiento, que implicaba necesariamente el desmontaje del conjunto.

10. En general dichas válvulas consisten generalmente en elementos flexibles, tipo membrana, dotados de contrapesos que aseguren el cierre. La seguridad de funcionamiento conseguida es muy escasa y el cierre resulta a todas luces imperfecto.

15. Los perfeccionamientos objeto de la invención han sido estudiados teniendo en cuenta los inconvenientes aludidos y puede decirse que vienen a solucionarlos en forma simple y definitiva, lo que, evidentemente, redundará en un aumento del rendimiento de las máquinas y en un trabajo mucho más eficaz y seguro de los émbolos productores de vacío, eliminándose prácticamente en forma total la posibilidad de averías y dando mayor seguridad al cierre, de donde se derivan las ventajas ya anunciadas.

20. Tales perfeccionamientos se refieren precisamente al tipo de máquinas en que los émbolos, accionados



- conjuntamente y sincrónicamente mediante dispositivos de excéntrica, presentan montadas sobre sus propios cuerpos las válvulas de retención y consisten esencialmente en determinar dichas válvulas mediante sendas monturas tubulares, montadas atravesando los cuerpos de los émbolos respectivos y fijadas sobre los mismos, cuyas monturas se dotan de orificios radiales para paso del aire y de un asiento interno, situado por delante de aquellas aberturas, en el sentido de circulación de aquel aire, contra cuyo asiento es susceptible de ajustar una esfera, alojada libremente en el interior de la montura tubular citada, cuyo ajuste se lleva a efecto al producirse el vacío en la instalación, en la carrera de aspiración del émbolo. Las monturas presentan igualmente medios para la retención de la esfera citada en el interior de las monturas, pudiendo constituirse dichos medios simplemente por pasadores o similares de tipo amovible, que permitan el desmontaje en caso necesario.
5. monturas tubulares, montadas atravesando los cuerpos de los émbolos respectivos y fijadas sobre los mismos, cuyas monturas se dotan de orificios radiales para paso del aire y de un asiento interno, situado por delante de aquellas aberturas, en el sentido de circulación de aquel aire, contra cuyo asiento es susceptible de ajustar una esfera, alojada libremente en el interior de la montura tubular citada, cuyo ajuste se lleva a efecto al producirse el vacío en la instalación, en la carrera de aspiración del émbolo. Las monturas presentan igualmente medios para la retención de la esfera citada en el interior de las monturas, pudiendo constituirse dichos medios simplemente por pasadores o similares de tipo amovible, que permitan el desmontaje en caso necesario.
10. Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de dichos perfeccionamientos.
15. En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en esquema del conjunto de un dispositivo productor de vacío de émbolo doble, con sección longitudinal de la cámara o cilindro del mismo; y la figura 2 corresponde
- 20.
- 25.

382223



a un detalle a mayor escala y en sección diametral, de los dos émbolos de aquel dispositivo, mostrando la constitución completa de las válvulas unidas a los mismos.

5. Tal como puede observarse en dichos dibujos, y de acuerdo con los perfeccionamientos indicados, el dispositivo de vacío, que comprende los dos émbolos antagonísticos -1- y -2-, reunidos por un vástago común -3-, con anilla oblonga central -4- a través de la cual se recibe y transmite para dichos émbolos -1-2- la acción de la excéntrica -5-, unida al volante -6-, accionando desde el elemento motor apropiado, consisten en disponer solidarias de las monturas respectivas -7-8- de dichos émbolos, sendas monturas tubulares -9- y -10- que atraviesan la estructura de los émbolos y van dotadas de orificios radiales -11-12- para paso del aire y de un asiento -13-14-, situado por delante de las aberturas, en el sentido de circulación del aire, contra cuyo asiento se ajusta sendas esferas -15-16-, alojadas libremente en el interior de las mencionadas monturas -9-10-.
- 10.
- 15.
- 20.

- A los efectos de que las esferas -15-16- puedan salirse de las monturas respectivas, quedan estas dotadas de un pasador -17-18-, que las atraviesa diametralmente por orificios previstos al efecto y que constituye un medio de tope y retención, limitando la carrera de las esferas.
- 25.

En el caso representado como ejemplo, las monturas tubulares -9- y -10- de las válvulas quedan



remachadas sobre la estructura de los émbolos -1- y -2- entre el extremo opuesto al que presenta el pasador de tope -17- y el escalón determinado por el asiento respectivamente -13-14-, sin embargo se comprende que dicha sujeción puede variar ampliamente y responder a cualquier tipo de montaje convencional. De la misma manera los medios de retención y tope de las esferas -15-16- pueden ser otros, sea a base de tornillo o similar, sin que ello afectase a la esencialidad de la invención.

El trabajo de las válvulas descritas se comprende fácilmente, con sólo observar la figura 2 del diseño. Si se supone el par de émbolos -12- accionado en el sentido de la flecha intermedia F, se comprenderá que, por efecto de la propia presión del aire, mientras la válvula -16- es separada de su asiento -14-, la válvula -15- se ajustará contra el asiento -13- de su montura -9-. En la montura -10-, el paso del aire se realizará a través de los orificios -12- hacia el exterior de la válvula.

Al invertir el sentido de marcha del grupo de émbolos -1-2-, se invertirá también la posición de las esferas -15-16- y, por tanto la circulación del aire, que se realizará entonces a través de los orificios -11- de la montura -9-, hacia el exterior de la misma.

En ambos casos, la carrera de separación de las esferas -15- y -16- de sus respectivos asientos

382223 -9 JU



-13- y -14-, vendrá limitada por los medios de contención o tope, en este caso particular por los pasadores -17- y -18-, respectivamente.

- Resulta también evidente la simplificación
5. constructiva de las válvulas representadas y descritas, en relación con las que hasta el presente se venían utilizando, representando ello de por sí una de las grandes ventajas de la realización de los perfeccionamientos objeto de la invención, a la que pueden unirse otras
  10. tales como la ausencia prácticamente total de averías, un funcionamiento seguro y eficaz en todo momento, la comodidad de montaje y desmontaje de las esferas que constituyen las válvulas propiamente dichas, y, finalmente, el aumento de rendimiento que, gracias a las
  15. ventajas citadas, se consigue en una máquina ordeñadora dotada de estos perfeccionamientos.

- Se comprende que serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas, de una máquina
20. así construida, y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no aparten al conjunto de su esencialidad.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente

382223

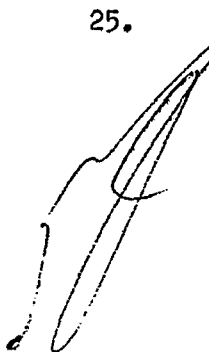
-9



de invención:

1. Perfeccionamientos en máquinas de ordeñar, del tipo en que los émbolos, accionados conjunta y sincrónicamente por dispositivos de excéntrica, presentan montadas en sus propios cuerpos las válvulas de retención, cuyos perfeccionamientos consisten esencialmente en determinar dichas válvulas mediante sendas monturas tubulares, colocadas atravesando los cuerpos de la estructura de los émbolos respectivos y fijadas sobre los mismos, cuyas monturas se dotan en sus paredes de orificios para paso del aire y de un asiento interno, situado por delante de aquellas aberturas, en el sentido de circulación de aquel aire, contra cuyo asiento es susceptible de ajustar una esfera, alojada libremente en el interior de la montura tubular respectiva, al producirse el vacío en la carrera de aspiración del émbolo.

2. Perfeccionamientos en máquinas de ordeñar, según la reivindicación 1, que se caracterizan por el hecho de quedar previsto el dotar a las monturas tubulares en que se alojan las esferas, de medios de tope y retención de dichas esferas, montados amoviblemente sobre las mismas, sean en forma de tapones, tornillos, pasadores o similares, que limitan la carrera de apertura de las válvulas entre el asiento de las esferas y un punto alejado del mismo, situado por detrás de los orificios de salida del aire, previstos en las paredes de las monturas.





382223

3. Perfeccionamientos en máquinas de orde-  
ñar.

La presente memoria consta de nueve hojas  
foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 9 de julio de 1970

José CAIXAS CAROLA

p.a.

FIG. 1

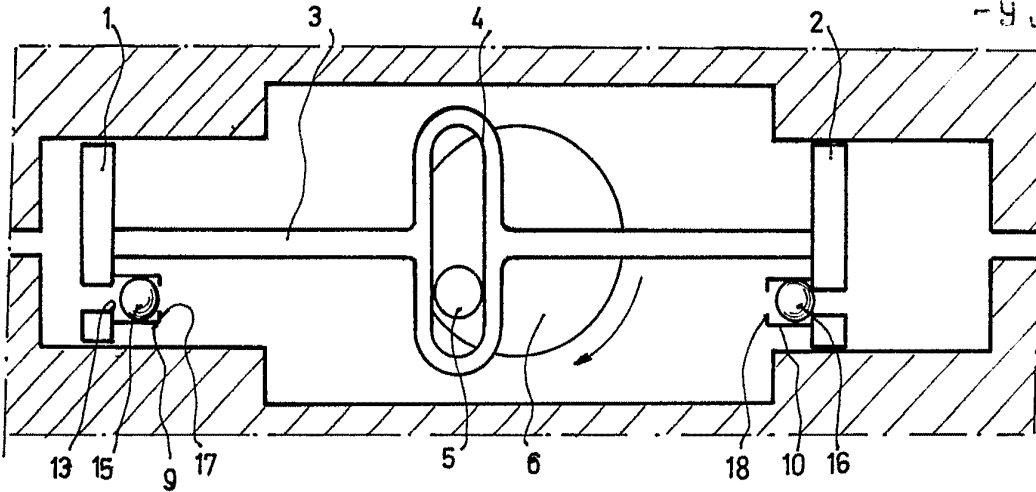
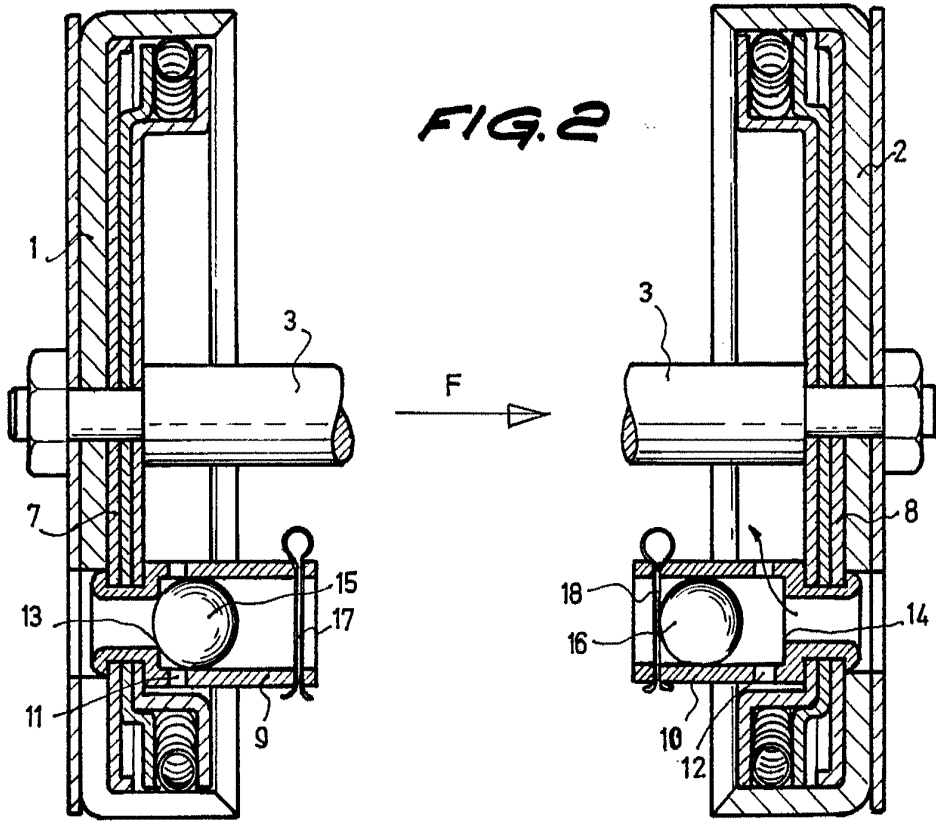


FIG. 2



BARCELONA, - 9 JUL. 1970  
JOSÉ CAIXAS CAROLA  
P.A.