

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 A1
		448.830	
21	22	FECHA DE PRESENTACION	
		11-16-76	

PATENTE DE INVENCION

20 PRIORIDADES:	22 FECHA	23 PAIS
21 NUMERO		
Ser. No. 587.215	13 de Junio de 1.975	EE.UU. de A.
C. I. P. 643.474	22 de Diciembre de 1.975	" " " "

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A01J	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

PERFECCIONAMIENTOS EN ORDENADORAS MECANICAS.

71 SOLICITANTE (S)

BABSON BROS. Co.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

2,100 S.York Road, Oak Brook, Illinois, Estados Unidos de América.

72 INVENTOR (ES)

ROBERT JAMES SHULICK.

73 TITULAR (ES)

75 REPRESENTANTE

GOMEZ-ACEBO.

La invención se refiere a un aparato de ordenar perfeccionado. Una ordenadora mecánica suspendida de tipo normal, véase por ejemplo la patente EE.UU. de Shulick et al nº 3.540.416 y la patente de diseño EE.UU. nº 214.481, tiene una cámara receptora de la leche, ventosas para los pezones con inflaciones conectadas a la cámara receptora para unirse a los pezones de la vaca, y un colector de vacío por pulsaciones ó válvula fija al receptor de leche y conectada a través de tubos cortos con los casquillos de las ventosas para los pezones. El movimiento de la vaca durante el ordeñado puede retorcer las inflaciones ó tubo de vacío - por pulsación quitándose una ventosa del pezón. La cámara receptora de leche ó receptáculo tiene una base de acero inoxidable y una tapa y una parte de plástico transparente. Este aparato es pesado y su fabricación resulta costosa. La cámara receptora de leche de este invento tiene una tapa y pared de una sola pieza - moldeada de plástico, es más ligera y menos costosa que las ordeñadoras mecánicas anteriores.

Según el invento, el colector de vacío por pulsaciones se monta resiliestamente en la cámara receptora de la leche para permitir el movimiento a la vaca. De un modo más particular, se sujeta un muelle espiral por un extremo a la tapa de la cámara receptora de la leche y sale de la misma hacia arriba. El colector de vacío por pulsación se sujeta al otro extremo del muelle espiral por lo que se puede retorcer y moverse con respecto a la cámara receptora de leche según se mueve la vaca. En la forma - preferible de ordeñadora mecánica, el tubo flexible de pulsaciones se sujeta al tubo flexible para la leche en un punto adyacente a la cámara receptora de la leche, limitando el movimiento - del colector de pulsaciones.

Otras características y ventajas del invento resulta-

rán fácilmente evidentes en la descripción que sigue y en los dibujos, en los cuales:

5 La figura 1 es una vista en alzado que ilustra el invento y representa aquellas partes de la vaca, soporte de la ordeñadora mecánica y sistema de ordeñado, necesarias para que se comprendan el invento.

La figura 2 es una vista en planta fragmentada a mayor escala que ilustra el conector de vacío de pulsaciones con algunos de los tubos flexibles y rígidos quitados.

10 La figura 3 es una vista en perspectiva despiezada fragmentada que ilustra el montaje del colector de vacío por pulsaciones en la cámara receptora de la leche.

La figura 4 es una vista similar a la figura 1, de una forma preferible del invento; y

15 La figura 5 es una vista en alzado de un gancho para sujetar los tubos de pulsaciones y para la leche unidos.

20 El invento se ilustra con un aparato ordeñador suspendido 10 que tiene cuatro ventosas para los pezones 11 (dos aparecen visibles en la figura 1) conectadas con los pezones de la vaca 12. Cada ventosa de pezón tiene un casquillo 13 y una inflación flexible ó revestimiento 14 con un vástago 14a conectado con la cámara receptora de leche 10. Las pulsaciones alternas de vacío y de aire se producen en cada casquillo de ventosa de tétón desde una fuente de vacío por pulsaciones (no ilustrado) para dilatar y contraer las inflaciones 14. El tubo flexible 15 se conecta desde la fuente de vacío por pulsaciones con un colector de vacío por pulsaciones 17 y los tubos 18 conectan el colector con manguitos de unión 13a en los casquillos de las ventosas de los pezones.

30 Según el invento, el colector 17 se monta resilientemente

te en la cámara receptora de leche 10 mediante un muelle 20 que permite que se mueva la vaca sin que se retuerzan los tubos 18 y sin que se desprenda una ventosa de pezón.

5 De un modo más particular, la cámara receptora de leche 10 tiene una base 22, preferiblemente de acero inoxidable. La placa 22a que se dirige hacia atrás desde la base, se monta sobre un brazo 23 llevado por un soporte de la ordeñadora mecánica 24 que se puede ajustar vertical y horizontalmente para colocar la cámara receptora de la leche 10 por debajo y por delante de -
10 la ubre de la vaca. Una tapa en forma de cúpula 25 se sujeta a la base 22 por medio de un retén 26. La tapa 25 se moldea preferiblemente de plástico transparente para que el operador pueda -
15 observar el flujo de leche. Los vástagos 14a de las inflaciones 14 se conectan con manguitos de unión 25a que se dirigen hacia arriba y hacia fuera de la tapa 25 y se separan preferiblemente 90 grados. Un tubo flexible para leche 27 se conecta entre un -
20 manguito de unión de salida 22b que se dirige hacia delante desde la base de la cámara receptora de leche y un tubo para leche ratificado 28. La leche se descarga a través del tubo hasta un depósito de almacenamiento apropiado ó similar.

25 El colector de pulsaciones 17 no se puede moldear formando parte íntegra de la parte 25. Los esfuerzos realizados para sujetar el colector a la tapa con adhesivo han resultado insatisfactorios. El movimiento de la vaca ó el manejo por parte -
del operador suelen soltar el colector. El muelle de montaje 20 ofrece un dispositivo de montaje segura que permite un movimiento limitado y no exige adaptadores costosos.

30 El colector de vacío por pulsaciones y el muelle de montaje resiliente 20 se ilustran con más detalle en las figuras 2 y 3. El colector se puede moldear con plástico y comprende un

5 tubo central 30 que tiene un manguito de unión de entrada 31 en un extremo para conectarse con el tubo flexible de vacío por pulsaciones 16 y se cierra por el otro extremo 32. Cuatro tubos de salida ramificados 33 se disponen en dos pares opuestos separados axialmente en el tubo central 30.

10 El muelle de montaje resiliente 20 es un muelle espiral de espiras apretadas montado por su extremo interior en una columna 35 que se dirige hacia arriba desde el centro de la tapa en forma de cúpula 25 de la cámara receptora de la leche. Una columna complementaria 36 se dirige hacia abajo desde la superficie inferior del tubo central 30 del colector 17 y se aloja en el extremo superior del muelle espiral 20. La columna 36 se sitúa entre los dos pares de tubos ramificados 33.

15 El movimiento de la vaca durante el ordeñado induce fuerzas de magnitud y dirección variables que se aplican en las ventosas de los pezones a través de los vástagos de inflación 14a y los tubos de vacío por pulsaciones 18. El muelle de montaje espiral 20 permite bascular al colector 17, girar y retorcerse, con respecto a la tapa de la cámara receptora de leche 25 para permitir el movimiento de la vaca pero luciendo al mínimo la tracción en las ventosas de los pezones. La ubicación central de la columna 35 en el aparato ordeñador mecánico y de la columna 36 en el colector 17 distribuye fuerzas uniformemente en el muelle 20.

25 El movimiento de la vaca durante el ordeñado con la ordeñadora mecánica de la figura 1, hace a veces que el tubo flexible de vacío por pulsaciones 16 haga girar ó bascular el colector 17 haciendo que se suelte uno ó más de los tubos de pulsaciones 18. Esto restringe el flujo de aire a través del tubo de pulsación y hace que las inflaciones de las ventosas se dilaten y -

30

contraigan débilmente.

Este problema se alivia conectando el tubo flexible de vacío por pulsaciones 16 al tubo flexible para leche 27 según se ilustra en la figura 4. El tubo flexible para leche 27 es más pesado y menos flexible que el tubo flexible de vacío por pulsaciones 16. Además, el tubo flexible para leche se conecta al manguito de unión de salida de la cámara receptora de leche 22b. Ambos factores contribuyen a dar una mayor estabilidad a aquella parte del tubo flexible para leche adyacente a la cámara receptora de leche que la parte del tubo flexible de vacío por pulsaciones 16 adyacente al colector 17. Según el invento, la base del colector de pulsaciones 16 se conecta con el tubo flexible para leche 27 en un punto muy adyacente a la cámara receptora de leche. Esta conexión entre los tubos flexibles limita el movimiento de colector de vacío por pulsaciones, manteniéndolo situado generalmente paralelo con el plano central de la cámara receptora de leche y evitando una rotación excesiva con respecto a los manguitos de unión y las ventosas de los pezones.

De un modo más particular, los dos tubos flexibles salen de la cámara generalmente paralelos entre sí, encontrándose el tubo flexible de vacío por pulsaciones 16 aproximadamente a 127 milímetros por encima del tubo flexible para leche 27. Los tubos flexibles se conectan por un doble gancho en S 40 situado a 152 ó 178 milímetros de la cámara receptora de leche. El gancho en forma de S acabado en dos extremos tiene una parte extrema cerrada 41 en la cual se aloja el tubo de vacío por pulsaciones 16 y una parte extrema abierta 42 en la cual se aloja el tubo flexible para leche. Esto permite una fácil separación de los tubos flexibles en caso de que se desee conectarlos para desarmar la ordeñadora mecánica. El gancho se ajusta preferiblemente apre

tado sobre los tubos flexibles, reteniendo el tubo flexible de -
vacío por pulsaciones 16 de forma que el extremo 16a forme arco
según se ilustra. El colector de vacío por pulsaciones 17 no pue
de retorcerse y se mantiene en un plano generalmente paralelo al
5 plano de la ordeñadora mecánica.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, -
así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse -
constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son sus-
ceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su
10 principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en ordeñadoras mecánicas del tipo que comprende una cámara receptora de leche que se suspende por debajo de una vaca y se conecta a través de un tubo flexible para leche con un receptor de leche rarificado, cuatro ventosas para unirse a los pezones de la vaca, conectadas con la cámara y un colector de vacío por pulsaciones conectados a través de un tubo flexible de vacío por pulsaciones con una fuente de vacío por pulsaciones y con el casquillo de cada ventosa de pezón, caracterizados porque se dispone un elemento de resorte resiliente que tiene extremos separados, estando sujeto un extremo a la parte superior de la cámara receptora de leche, y teniendo el colector de vacío por pulsaciones sujeto al otro extremo para que se produzca un movimiento limitado del colector de vacío por pulsaciones con respecto a la cámara receptora de leche, para permitir el movimiento de la vaca pero reduciendo al mínimo la tensión sobre las conexiones entre el colector de vacío por pulsaciones y los casquillos de las ventosas de los pezones.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el elemento de resorte es un muelle espiral alargado sujeto por un extremo a la parte superior a la cámara receptora de leche y por el otro extremo a la parte inferior del colector de vacío por pulsaciones.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque tiene una columna que se dirige hacia arriba desde la parte superior de la cámara receptora de leche y el muelle espiral tiene un extremo montado en la columna.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el colector tiene una columna de montaje que cuelga de su parte inferior y que se aloja en el otro extremo -

del muelle espiral.

5 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el colector tiene un tubo central con dos partes de tubo ramificados que se dirigen hacia fuera para conectarse con el casquillo de cada ventosa, separándose un par del otro par en el sentido axial del tubo central, colgando la columna de montaje de la parte inferior del tubo central en un punto intermedio a los dos pares de tubo ramificados.

10 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se disponen medios para limitar el movimiento del colector de vacío por pulsaciones con respecto a la tapa de la cámara.

15 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque los medios que limitan el movimiento se forman por medios que conectan los tubos flexibles para leche y de vacío por pulsaciones entre sí en un punto adyacente a la cámara para mantener el colector de vacío por pulsaciones generalmente paralelo con el plano central de la cámara receptora de leche y para limitar la rotación del colector con respecto a los manguitos de unión de las ventosas de los pezones.

20 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los tubos flexibles salen de la ordeñadora mecánica generalmente paralelos entre sí, estando el tubo flexible de vacío por pulsaciones por encima del tubo flexible para leche y siendo los medios de conexión citados un gancho en forma de S de doble extremo para tubos flexibles extendiéndose el tubo flexible para leche a través de un extremo y el tubo flexible de vacío por pulsaciones a través del otro.

25 30 9.- Perfeccionamientos en ordeñadoras mecánicas; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustraciones.

6

trado en los dibujos adjuntos.

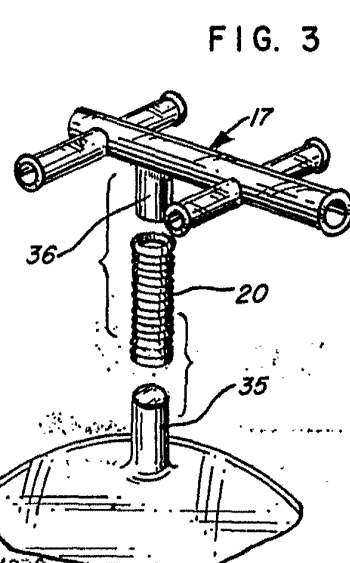
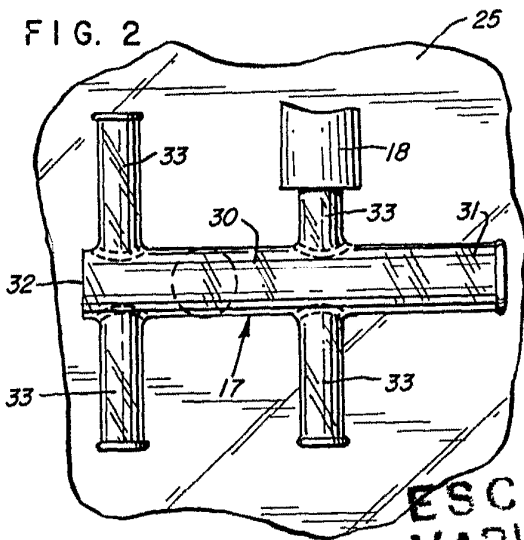
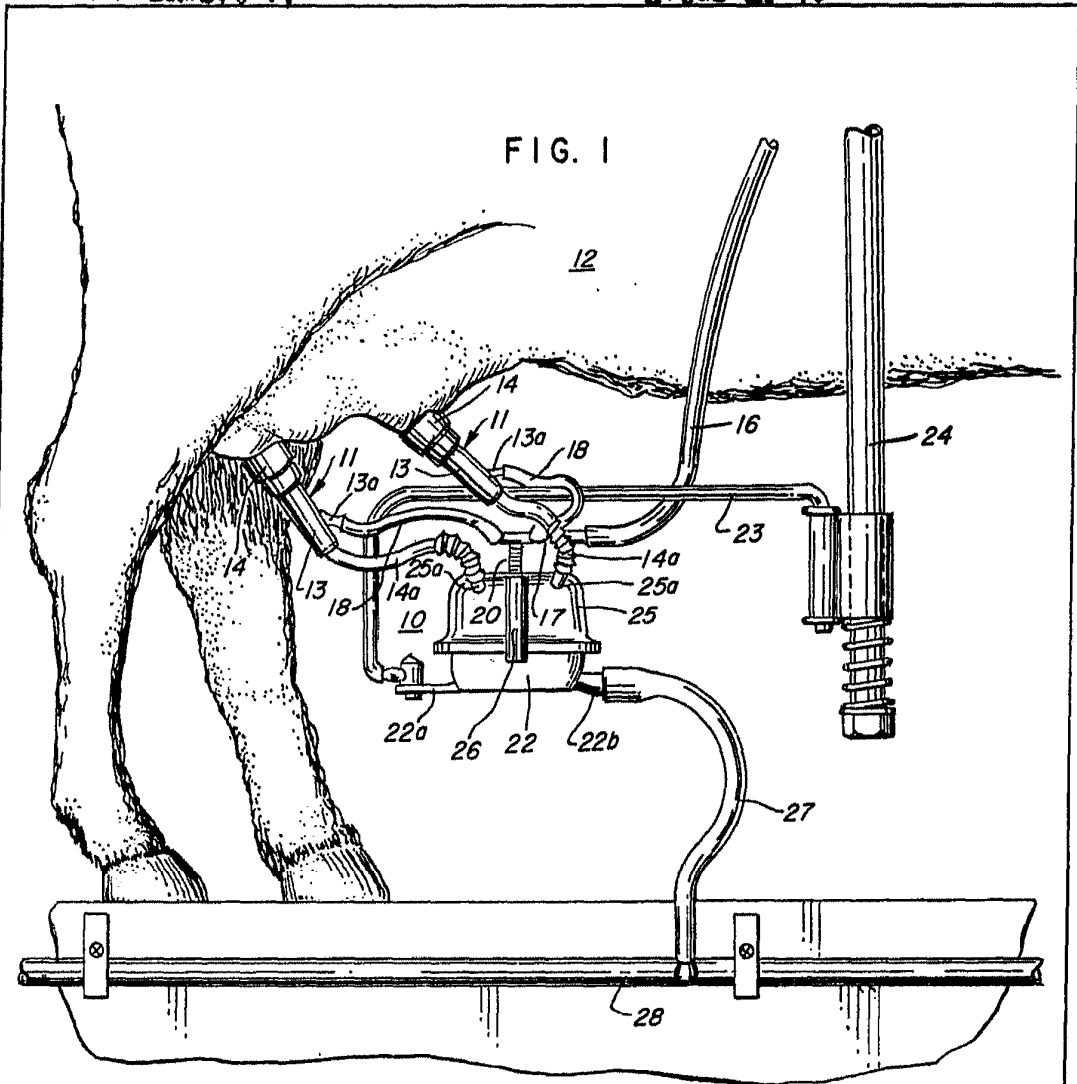
Esta Memoria, consta de 9 hojas, escritas a máquina -
por una sola cara.

Madrid, 18 JUL. 1976
BABSON BROS. Co.

~~L. GOMEZ REYES Y ASOCIADOS~~
~~p. p. timados: L. Suarez Viza~~

Juan Suarez

6



ESCALA VARIABLE
16 JUL 1976

Madrid GOMEZ ACEBO Y CAJA
p. p. Firmador: J. Suarez Diaz

J. Suarez Diaz

FIG. 4

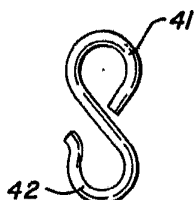
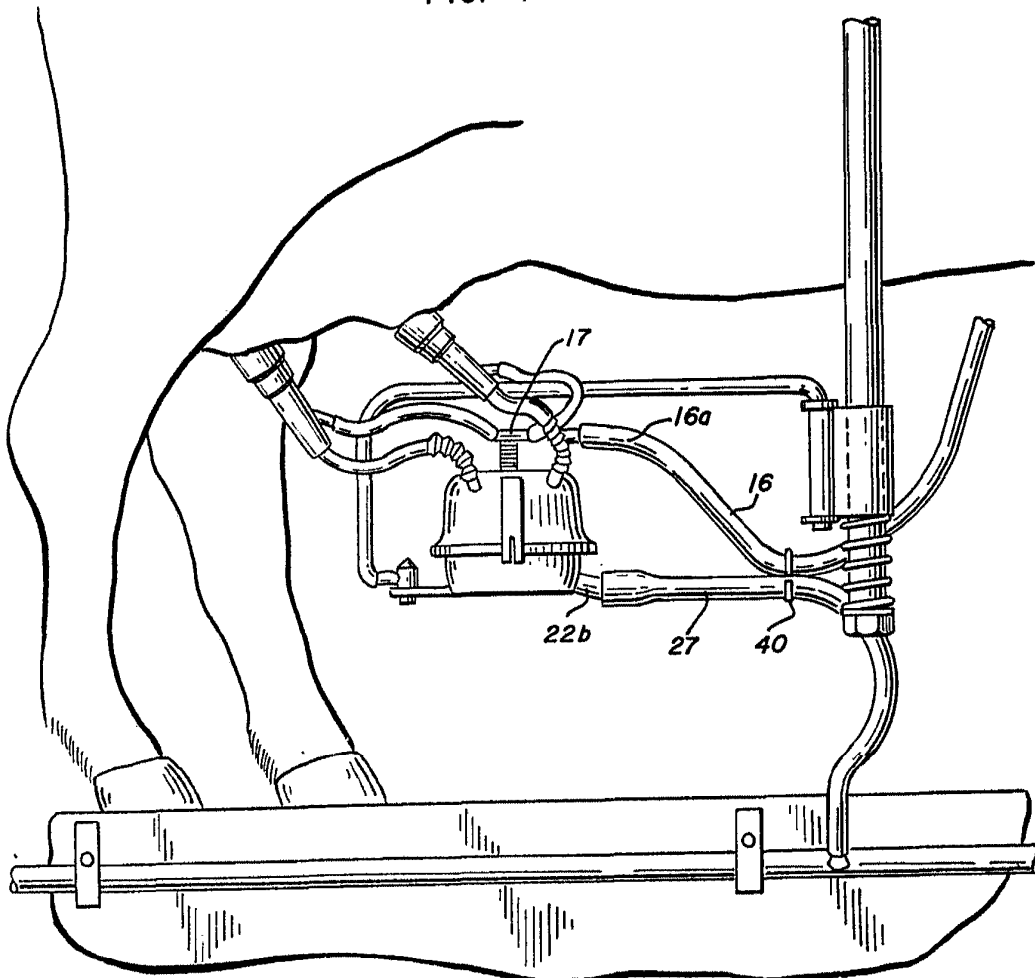


FIG. 5

**ESCALA
VARIABLE**

16 JUL 1976

~~Modo~~

RODRIGUEZ ROSCO Y ROJAS

ppp-Firmado: J. Suarez Diaz

[Handwritten signature]