

19 A



SECCION TECNICA	
REGISTRACION	
CLASE	A01 / F04
SUBCLASE	J / B

A01  
J

F04  
B

370629

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

Don Antonio SANTACATALINA ESTEVE y

Don Eliseo BLANCH NAVARRO

ambos de nacionalidad española y con residencia en calle Deportes s/n de San Justo Desvern, provincia de Barcelona, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CISTERNAS CON CARGA Y DESCARGA AUTOMATICAS".

MEMORIA DESCRIPTIVA



5 Esta Patente hace referencias, conforme indica su enunciado, a unas mejoras introducidas en las cisternas con carga y descarga automaticas en especial para la recogida y transporte de leche en las explotaciones ganaderas.

10 Como es sabido las cisternas para recogida de la leche estan dotadas de un grupo moto-bomba conectado a la propia cisterna y con un conducto o manguera que se introduce en los recipientes en que se ha ordeñado o se ha depositado la leche, que asi es aspirada por la bomba y es trasladada a la cisterna, pero debido a que la leche no puede soportar presiones sin cuajarse, la moto-  
15 bomba se ha de situar elevada para reducir lo mas posible los efectos de presion, y ademas es indispensable que la bomba sea facilmente desarmable para que se pueda limpiar bien cada dia.

20 Este sistema de presion presenta tambien el inconveniente de que al caer la leche dentro de la cisterna, y por la presion con que es impulsada, se produce mucha espuma que es necesario eliminar para que pueda proseguir la carga, lo que unido a los inconvenientes ya citados, hace que  
25 este sistema de recogida de leche resulte poco practico e higienico, recurriendose al procedimiento un tanto primitivo de vaciar los recipientes directamente dentro de la cisterna por su boca de registro superior.

30 Estos inconvenientes han sido solucionados en otros paises, principalmente en Francia por la casa ETA de Rians, con las mejoras a que se re



fiere esta Patente de Introduccion, con las que -  
dadas sus singulares características se logra que  
35 la leche sea absorbida incluso a largas distancias  
del orde de los diez metros, sin que la leche -  
quede en ningun momento bajo presion, ni circule  
por accion directa de la motobomba, quedando evi-  
tado ademas que se produzca espuma,, por todo lo  
40 cual resulta este nuevo sistema mucho mas higien  
co y practico que los sistemas hoy conocidos en -  
España.

Estas mejoras se caracterizan principal  
mente en mantener la cisterna en constante estado  
45 de depresion mediante un grupo moto-bomba de ci-  
clo reversible preferentemente comprendido entre  
dos y seis metros de columna de agua, para lo que  
el grupo moto-bomba es gobernado por servomando  
accionado por un presostato, conectandose la en-  
50 trada a la cisterna mediante un conducto de aspi-  
racion interceptado por un separador de aire y,  
en su caso, por un contador de liquido. Con lo -  
que la leche es trasvasada desde el recipiente de  
ordeño a la cisterna por aspiracion, eliminandose  
55 asi toda posibilidad de que se cuaje, quedando  
tambien suprimida la formacion de espuma dentro  
de la cisterna, la cual para su vaciado solo re-  
quiere invertir el ciclo de la moto-bomba, para  
que esta produzca entrada de aire dentro de la -  
60 cisterna y se vacie, aunque como la bomba esta -  
gobernada por un presostato, la presion de aire  
creada dentro la cisterna es muy pequeña solo la  
necesaria para que se vacie la cisterna por gra-



vedad.

65                   Es otra característica de las mismas -  
mejoras, que en la conexión de la bomba de vacío  
con la cisterna, se intercala un obturador auto-  
mático de flotación integrado por una pieza esfe-  
rica compacta y con densidad menor que la de la  
70                   leche, la cual pieza juega libremente dentro de  
una envolvente no estanca, conectada al extremo  
del tal conducto de aspiración, en la que este  
desemboca con forma de casquete esférico apto pa-  
ra constituir asiento de válvula para recibir el  
75                   contacto del obturador, todo ello de tal manera  
realizado que cuando el nivel de leche dentro de  
la cisterna cubre a dicha envolvente, el obtura-  
dor manteniéndose en flotación sobre la leche as-  
ciende hasta quedar aplicado contra el asiento -  
80                   de válvula del conducto de aspiración al que cie-  
rra herméticamente, impidiendo así que la leche  
pueda pasar a la bomba, la cual, al estar gober-  
nada por un presostato, cesa de funcionar en el  
momento en que se produce la obturación.

85                   Es otra característica de las mismas -  
mejoras que el conducto de entrada de leche en la  
cisterna se acopla estancamente a ella y su extre-  
mo interior cortado en pico de flauta, queda em-  
plazado muy próximo a la cara interior de una de  
90                   las dos bases de la propia cisterna, al objeto  
de que la leche resbale por sobre dicha cara sin  
caer en cascada y por ello sin producir espuma,  
conectándose después tal conducto, con o sin in-  
terposición de un aparato contador, al dispositi-  
95                   vo separador de aire que a su vez finaliza en un



100 conducto flexible con valvula manual o automatica  
en su extremo, siendo este de suficiente longitud  
y apto para ser introducido en los recipientes con-  
tenedores de la leche que ha de ser trasvasada a  
la cisterna, con lo que basta mantener cierto gra-  
do de vacio en la cisterna para que al introducir  
el tubo flexible en el recipiente contenedor de -  
la leche y abrir su valvula, para que toda la le-  
che sea automaticamente trasvasada a la cisterna  
105 con toda facilidad y rapidez.

Es tambien caracteristica de las mismas  
mejoras que el dispositivo separador de aire que-  
da integrado por un cuerpo hueco dentro del cual  
se crea una camara central y otra periferica que  
110 se comunican entre si por una pluralidad de lumbreras  
producidas en la zona mas alta de la pared tu-  
bular divisoria, conectandose la camara periferi-  
ca con la conduccion de entrada de liquido y la ca-  
mara central se conecta, por su base inferior, con  
115 la salida de liquido y por su base superior median-  
te otro conducto con la moto-bomba o la instalacion  
de depresion, todo ello de tal manera realizado -  
que la leche ha de pasar de la camara periferica  
a la camara central solo por las lumbreras y al -  
120 caer dentro de la camara central, por los efectos  
de la depresion reinante en ella, es separado el  
aire que pueda llevar mezclado la leche antes de  
ser descargada por el conducto de la base inferior  
para ser conducida a la cisterna directamente a -  
125 traves de un dispositivo contador.

Facil sera comprender que con esta mane-



130 ra de constituir la cisterna y sus medios complementarios, se logra el fin propuesto, es decir - que la leche no este nunca sometida a presion y - que la carga y descarga se efectue con seguridad y rapidez, lo que no es ahora posible lograr con las cisternas conocidas.

135 No obstante para que se comprendan mejor las características enumeradas, se describen seguidamente las figuras de la adjunta hoja de dibujos en las que se han representado unas vistas un tanto esquematicas para facilitar su interpretacion relacionadas con un caso de posible realizacion, el que por ello debe ser considerado como ejemplo ilustrativo sin caracter limitativo.

140 En dicha hoja la figura primera es un esquema general de la instalacion, la segunda es un detalle esquematico, a menor escala, del dispositivo separador de aire, y la tercera muestra un detalle, tambien esquematico y a menor escala del dispositivo obturador automatico.

150 En estas figuras se ha señalado por (1) la cisterna que esta hermeticamente cerrada y cerca de su base (2) sobre la parte superior (3), presenta el conducto de vacio (4) con su valvula automatica (5) que queda dentro de la cisterna, prosiguiendo despues el conducto (4) por (6) hasta la bomba de vacio (7) con su filtro-valvula de salida de aire (8).

155 Cerca de la otra base (9) de la misma cisterna (1) y tambien sobre su parte superior (10), penetra el conducto acodado (11) por (12)



160 que termina con su extremo (13) cortado en pico -  
de flauta y situado muy proximo a la cara interior  
(14) de la misma base (9), prosiguiendo el conduc  
to (11) por el (15) que queda conectado al contac  
tor (16), del que por (17) es conectado al preson  
tato (18) y de este, por (19), se conecta al sepa  
rador de aire (20), el cual finaliza en el conduc  
165 to (21), con su valvula manual o automatica (22),  
con la salida (23) en la que se enchufa la mangu  
ra o tubo flexible para aspirar la leche, teniendo  
este separador, el conducto (24) que se conecta a  
la linea de vacio.

170 El separador de aire, como muestra la -  
figura segunda, es un recinto cilindrico (20) que  
en su interior lleva instalada la pieza tubular -  
(25) con las lumbreras superiores (26), creandose  
las camaras periferica (27) en comunicacion con -  
175 el conducto de entrada (19) y la camara central -  
(28), en cuya base inferior (29) desemboca el con  
ducto de salida (21) y por la superior (30) el -  
(24) de aspiracion de aire.

180 La valvula automatica (5) de la figura  
tercera, esta formada por el recinto (31) dentro  
del cual va instalada la pieza esferica (32) que  
tiene menor densidad que la leche, y en la desem  
bocadura interior del conducto (4) se le produce  
el asiento semiesferico (33) con radio igual o li  
185 geramente mayor que el de la pieza esferica(32).

Realizada asi la instalacion, si por la  
motobomba (7) se hace el vacio en mayor o menor -  
grado dentro de la cisterna (1), este vacio se -



190 transmite por (13) a (12)(11)(15) al contactor -  
(16) y por (17) al presostato (18), asi como tam  
bien por (19) al separador de aire (20), y si la  
valvula (22) esta cerrada se estabiliza el grado  
de depresion por la accion de presostato (18).

195 Si la manguera conectada en (23) se in  
troduce en un deposito que contenga la leche que  
se deba trasvasar a la cisterna (1), basta abrir  
la valvula (22) para que por la sola presion at-  
mosferica circule la leche por todo el circuito  
y penetre en la cisterna por (13), pero como este  
200 extremo esta situado muy cerca de la pared (14),  
la leche resbala por sobre dicha pared sin caer  
en cascada y evitar que se forme espuma dentro -  
de la cisterna (1).

205 Al entrar la leche en el circuito, pasa  
por (19), vease la figura segunda, y cae dentro  
de la camara periferica (27) hasta que el nivel  
alcanza a las lumbreras (26) y asi el aire que -  
lleva mezclado es desalojado del liquido por la  
depresion transmitida por el conducto (24) y asi  
210 cuando alcanza a las lumbreras (26) atraviesa por  
ellas y cae dentro de la camara central (28), de  
la que ya exenta de aire sale despues por el con  
ducto (21) para proseguir el circuito.

215 Si en la cisterna (1) el nivel de la -  
leche almacenada alcanza a la valvula (5), vease  
tambien la figura tercera, penetra en (31) y como  
la pieza esferica (32) tiene menor densidad que  
la de la leche se mantiene en flotacion, pero al  
subir mas el nivel de la leche, la pieza esferica



220 (32) alcanza el asiento (33) y se aplica fuerte-  
mente en el, produciendo la obturación del conduc-  
to de salida (4) y quedando evitado que la leche  
pueda pasar a la moto-bomba (7), ya que queda obtu-  
225 rado el posible paso. Al producirse esta obtura-  
ción se incrementa el grado de vacío en la propia  
bomba y entonces su propio presostato provoca la  
parada del motor que la acciona. Con ello queda -  
suprimida toda posible salida de la leche a través  
de la bomba de vacío, aun en los casos en que sin  
230 haber alcanzado el nivel necesario en la cisterna  
, se reproduzca oleaje en la leche durante la mar-  
cha del vehículo en que va acoplada la cisterna, lo  
que ocurrirá siempre que se produzca un frenazo -  
en dicho vehículo.

235 Naturalmente cuando el recipiente que -  
contenía la leche a trasvasar ha quedado vacío, -  
se cierra la válvula (22) y la manguera de (23) -  
se puede introducir en otro recipiente análogo al  
primero, y abriendo nuevamente la válvula (22) -  
240 se trasvasará la leche al interior de la cisterna  
(1) según el mismo proceso.

245 Describas suficientemente las caracteris-  
ticas fundamentales de las mejoras a que se refie-  
re esta Patente se hace constar que en las mismas  
se podrán introducir todas aquellas modificaciones  
que la experiencia, la práctica y la técnica pudie-  
ran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie,  
altere o modifique su idea fundamental que es la  
que se resume y concreta en la siguiente:

250

N O T A



Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio nacional las siguientes:

REIVINDICACIONES

255 1ª.-Mejoras introducidas en las cisternas con carga y descarga automáticas que se caracterizan en mantener dentro de la cisterna en estado de presión absoluta comprendido entre los dos y los cinco metros de columna de agua, mediante un grupo moto-bomba de ciclo reversible, siendo el grupo

260 moto-bomba gobernado por servomando accionado a su vez por un presostato, conectándose la entrada a la cisterna mediante un conducto de aspiración interceptado por un separador de aire y en su caso por un contador de líquido.

265 2ª.-Mejoras introducidas en las cisternas con carga y descarga automáticas según la reivindicación anterior que se caracterizan también, en que en la conexión de la bomba de vacío con la cisterna se intercala un obturador automático de flotación

270 integrado por una pieza esférica compacta y con densidad menor de uno, la cual pieza juega libremente dentro de una envolvente no estanca acoplada al extremo de tal conducto de aspiración, el cual desemboca en la envolvente presentando un

275 asiento de válvula parcialmente esférico cóncavo, apto para recibir el contacto del obturador.

280 3ª.-Mejoras introducidas en las cisternas con carga y descarga automáticas según las reivindicaciones anteriores que se caracterizan también, en que el conducto de entrada de leche en la cisterna se acopla estancamente a ella y su extremo in-



285      terior, cortado en pico de flauta, queda emplaza-  
do muy proximo a la cara interior de una de las -  
dos bases de la propia cisterna, conectandose des  
pues tal conducto, con o sin interposicion de un  
aparato contador, al dispositivo separador de ai-  
re, el cual finaliza en un conducto flexible con  
valvula manual o automatica en su extremo.

290      4ª.-Mejoras introducidas en las cisternas con car  
ga y descarga automaticas segun las reivindicacio  
nes anteriores que se caracterizan tambien, en -  
que el dispositivo separador de aire queda inte-  
grado por un cuerpo hueco dentro del cual por una  
pieza tubular concentrica se crea una camara cen-  
295      tral y otra periferica que se comunican entre si  
por una pluralidad de lumbreras producidas en la  
zona mas alta de la pieza tubular, conectandose -  
la camara periferica con el conducto de entrada  
de liquido y la camara central se conecta, por su  
300      base inferior con la salida de liquido y por su ba  
se superior con la moto-bomba o la instalacion -  
de depresion.

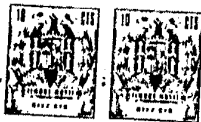
305      5ª.-"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CISTERNAS CON -  
CARGA Y DESCARGA AUTOMATICAS".

305      Todo ello tal y como ha quedado descri-  
to y reivindicado en la presente memoria que cons  
ta de once hojas foliadas y mecanografiadas por  
una sola de sus caras y una hoja de dibujos que  
la ilustra.

Madrid, 19 de Agosto de 1.969.

**PASCUAL CIVANTO**  
R. P.

Firmado: Gregorio del Peso



3971507

3971507

Fig. 1

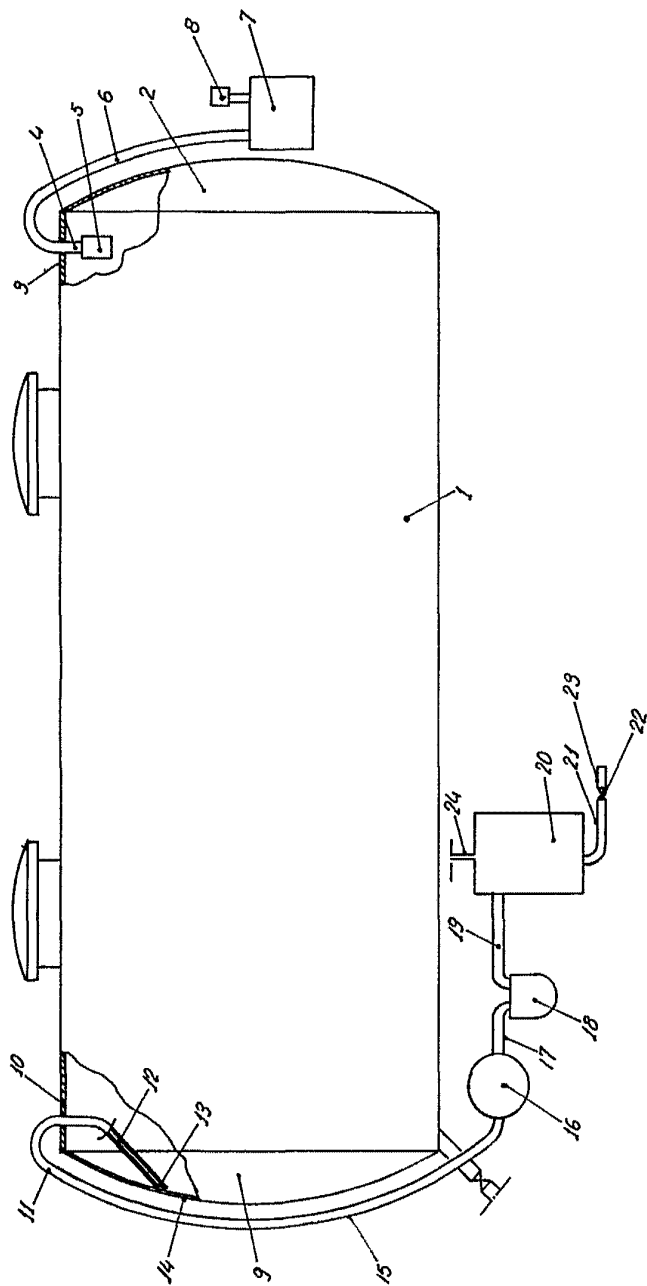


Fig. 2

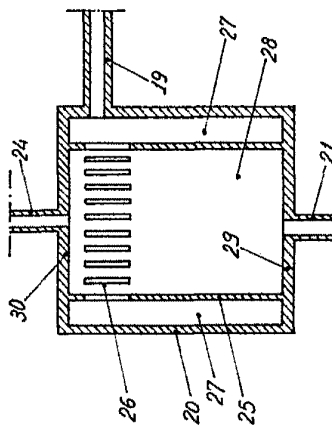
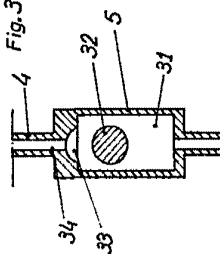


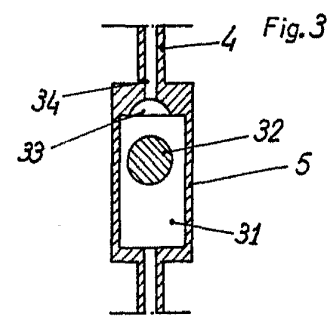
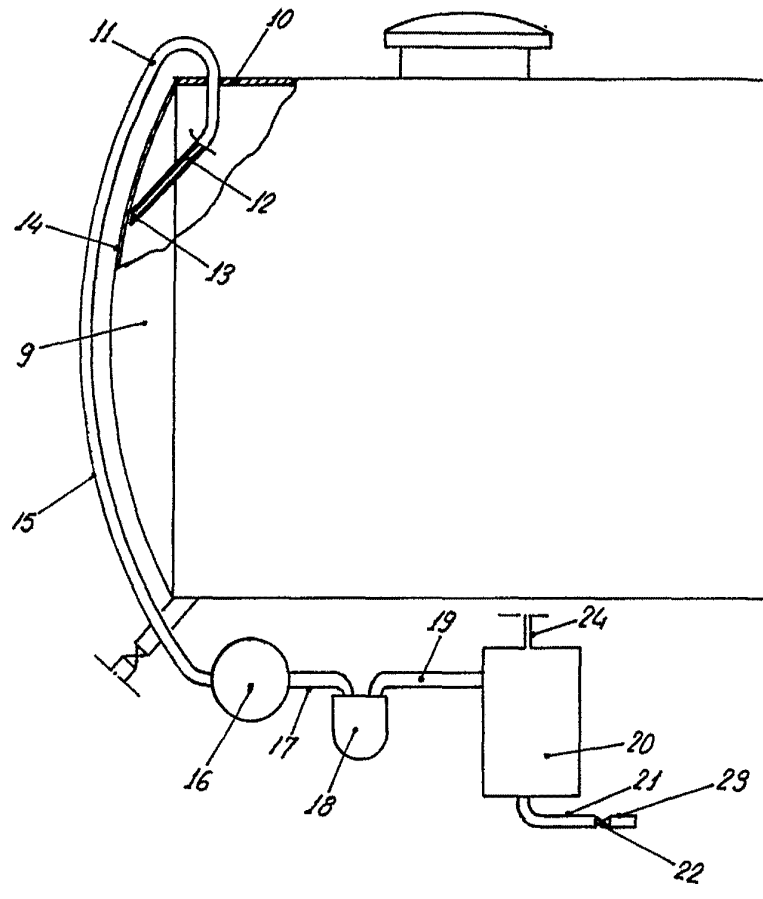
Fig. 3



1971507

370629

Fig. 1



2  
2  
2

376 629

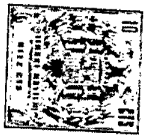
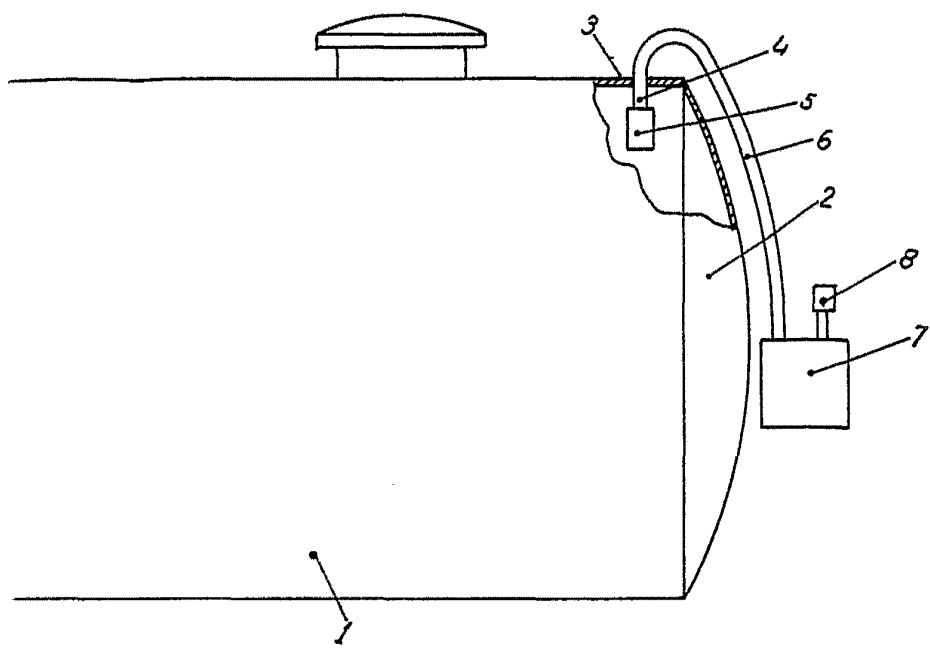
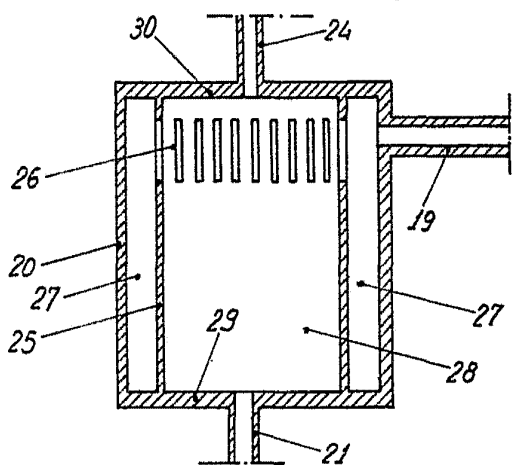


Fig. 1



20  
 21 — 23  
 1  
 22

Fig. 2



3

*Handwritten signature or scribble.*