

367079



PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PROCEDIMIENTO PARA MEDIR LIQUIDOS, PARTICULARMENTE LECHE,  
DURANTE EL TRANSPORTE DE LOS MISMOS DESDE UN RECIPIENTE  
COLECTOR A UN DEPOSITO SITUADO A UN NIVEL MAS ALTO, Y  
DISPOSITIVO PARA LA REALIZACION DE DICHO PROCEDIMIENTO"

Solicitante: DIESSEL GmbH. & Co.,  
entidad alemana, establecida en  
HILDESHEIM (Alemania Occidental),  
Altes Dorf 18-20.



La leche obtenida en los establecimientos productores de leche se recoge en un recipiente colector y desde éste se suele trasvasar frecuentemente a un camión cisterna para suministrarla a la central lechera. La cantidad de leche  
5 suministrada por el productor suele medirse al verterla en el camión cisterna. Durante la operación de trasiego se mezcla la leche con aire. Por consiguiente, la instalación de medición se realiza de tal modo que mida únicamente leche libre de aire, para permitir una medición exacta. El reci-  
10 piente colector del productor de leche se encuentra, en general, a un nivel inferior al dispositivo de medición dispuesto sobre un camión cisterna. Por consiguiente, la leche es conducida, para su medición, a un nivel más alto, es liberada del aire arrastrado con ella y seguidamente se  
15 efectúa la medición. Para este fin la leche es bombeada durante su trasiego mediante una bomba desde el recipiente colector a un depósito previo. En dicho depósito previo es liberada del aire y conducida a continuación, mediante una segunda bomba, a través del dispositivo de medición volumé-  
20 trica, a la cisterna del camión. Otra posibilidad consiste en aspirar la leche mediante vacío desde el recipiente colector a un dispositivo separador de aire, y en impelerla desde éste mediante una bomba, a través del dispositivo de medición volumétrica, a la cisterna del camión. En ambos  
25 casos se requieren dos bombas, ya sean dos bombas impelentes o bien una bomba de vacío y una bomba impelente. La conexión de estas dos bombas requiere además dispositivos adicionales



especiales.

La presente invención tiene por finalidad conseguir que mediante una sola bomba pueda efectuarse la extracción de la leche del recipiente colector, así como también la  
5 conducción de la misma, libre de aire, a través de la instalación de medición situada a un nivel más alto, a la cisterna del camión.

Este problema se soluciona según la invención mediante disposición de una válvula de retención, gobernada por el  
10 mismo líquido que pasa por la misma, en el conducto transportador de leche que conduce desde el recipiente colector a la cisterna y que lleva intercalados, sucesivamente, una bomba aspirante e impelente, en sí conocida, que desplaza el volumen, un dispositivo separador de aire, en sí conocido,  
15 dotado convenientemente de un flotador y de una válvula de escape de aire, y un dispositivo de medición, en sí conocido, para medir el volumen del líquido que pasa por el mismo. Dicha válvula de retención se dispone ventajosamente entre el dispositivo de medición del volumen del líquido que pasa por el  
20 mismo, y la cisterna. Sin embargo, también podría estar dispuesta por delante de dicho dispositivo de medición, pero la disposición de la válvula de retención por detrás del dispositivo de medición resulta más ventajosa, puesto que tal disposición permite la apertura de dicho dispositivo, por  
25 ejemplo para su limpieza, sin que la cantidad de leche que se halle en el conducto transportador por detrás de la válvula de retención deba por ello ser extraída. La válvula de reten-



ción es abierta por el propio líquido al ejercer éste una presión predeterminada sobre la misma.

A continuación se describe la invención más detalladamente, con relación a los dibujos adjuntos, en los cuales:

5 La Fig. 1 muestra una vista en alzado del dispositivo para la medición de leche durante la conducción de la misma desde un recipiente colector, no ilustrado, a una cisterna dispuesta a un nivel superior; y

la Fig. 2 muestra una vista del dispositivo de medición 10 dispuesto sobre una plataforma transportable.

El tubo de aspiración 1, que penetra en el recipiente colector o que debe ser acoplado a dicho recipiente colector, está fijado en la tubuladura de aspiración de una bomba aspirante e impelente 2, en sí conocida, destinada a desplazar el 15 volumen. En la tubuladura de presión de dicha bomba está acoplado el conducto transportador 3 que conduce el líquido al dispositivo separador de aire 4. Desde el fondo de dicho dispositivo separador de aire 4 continúa el conducto transportador 3' hasta un dispositivo medidor 5, en sí conocido, 20 que mide el volumen que pasa a través del mismo, y desde éste el conducto continúa hasta la válvula de retención 6. Desde aquí el conducto transportador 3'' conduce el líquido a la cisterna 7. En el dispositivo separador de aire 4 está dispuesta una válvula 9 gobernada por un flotador 8 de tal forma 25 que dicho flotador cierra dicha válvula al llegar el líquido en el interior del dispositivo separador de aire a un nivel determinado.



La válvula de retención 6 está ajustada de tal modo que se abre tan pronto como el líquido aspirado por la bomba 2, en sí conocida, que desplaza el volumen, cierra la válvula de escape de aire 9. Por consiguiente, al acoplarse un tubo  
5 al recipiente colector del productor de leche, la bomba aspirante e impelente 2 aspirará primeramente aire y a continuación leche, conduciéndola al dispositivo separador de aire 4, en sí conocido, cuya válvula 9, gobernada por el flotador 8, se mantiene de momento abierta. El aire que se  
10 halla en el conducto transportador escapa a través de la válvula 9. Una vez que la bomba 2 no suministra más que leche, el nivel de leche eleva también al flotador 8, cerrándose la válvula 9. La sobrepresión que con ello se produce en el dispositivo separador de aire y en el conducto trans-  
15 portador 3' hace abrir la válvula 6, permitiendo así el paso de la leche por el conducto y a través del dispositivo de medición 5, en sí conocido, que mide el volumen que fluye a través del mismo. Una vez vaciado el recipiente colector del productor de leche, la bomba 2 no suministrará más que aire,  
20 pero el flujo de leche por el conducto a partir del dispositivo separador de aire continuará. Cuando el nivel de leche en el dispositivo separador de aire 4 haya descendido lo suficiente para que el peso del flotador 8 abra la válvula de escape 9, el aire escapará por dicha válvula y la sobre-  
25 presión en el conducto disminuirá hasta que la válvula de retención 6 se cierre y se pare el dispositivo medidor 5. De este modo y sin otro elemento auxiliar alguno, resulta



posible la separación del aire de la leche aspirada, así como una limitación exacta de cada cantidad individual.

Se comprenderá que la válvula de retención 6 podría gobernarse también por el nivel en el dispositivo separador de aire 4, por ejemplo mediante indicadores de nivel en sí conocidos.

Este dispositivo para medir la leche puede estar dispuesto sobre un camión 10 para constituir una instalación móvil. También pueden estar dispuestos la bomba 2, el dispositivo separador de aire 4, el dispositivo medidor 5 y la válvula de retención 6, en forma de una unidad transportable, sobre una plataforma 10' tal como se ilustra en la Fig. 2, apropiada para ser llevada al establecimiento en que tengan que medirse cantidades de líquido. Resulta obvio que para una medición exacta es necesario que el dispositivo medidor comprenda una bomba aspirante e impelente, un dispositivo separador de aire, un dispositivo medidor del volumen que pasa a través del mismo y una válvula de retención, que estén perfectamente adaptados entre sí y sean de funcionamiento seguro.

N O T A:



### N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio funda-  
5 mental, puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Introducción, por diez años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1<sup>a</sup>.- Procedimiento para medir líquidos, particularmente  
10 leche, durante el transporte de los mismos desde un recipiente colector a un depósito situado a un nivel más alto, con empleo de un dispositivo de medición constituido por una bomba aspirante e impelente en sí conocida, un dispositivo separador de aire en sí conocido y un dispositivo de medición  
15 en sí conocido para medir el volumen que pasa por el mismo, caracterizado porque el nivel del líquido contenido en el dispositivo separador de aire se utiliza para gobernar una válvula de retención dispuesta en el conducto transportador por detrás del dispositivo separador de aire.

20 2<sup>a</sup>.- Procedimiento según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque el nivel del líquido gobierna la válvula de escape de aire dispuesta en el dispositivo separador de aire a través de un flotador.

25 3<sup>a</sup>.- Dispositivo para la realización del procedimiento según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, en el que en el tubo de salida de una bomba en sí conocida están dispuestos un conducto transportador, un dispositivo separador de aire en sí



conocido, un dispositivo de medición en sí conocido que mide el volumen que pasa por el mismo, una válvula de obturación y un depósito, caracterizado porque comprende una sola bomba dispuesta por delante del dispositivo separador de aire, y  
5 porque la válvula de obturación dispuesta en el conducto transportador que conduce al depósito consiste en una válvula de retención gobernada por el nivel del líquido en el dispositivo separador de aire.

4ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª, caracteri-  
10 zado porque el dispositivo separador de aire está provisto de una válvula de escape de aire gobernada por un flotador.

5ª.- PROCEDIMIENTO PARA MEDIR LIQUIDOS, PARTICULARMENTE LECHE, DURANTE EL TRANSPORTE DE LOS MISMOS DESDE UN RECIPIENTE COLECTOR A UN DEPOSITO SITUADO A UN NIVEL MAS ALTO, Y DIS-  
15 POSITIVO PARA LA REALIZACION DE DICHO PROCEDIMIENTO, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

BARCELONA, 29 de Abril de 1969.

DIESSEL GmbH. & Co.  
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODET  
Ingeniero de Minas

Asesorado por W. Stöckli Stöcker

ESCALA VARIABLE



Fig 1.

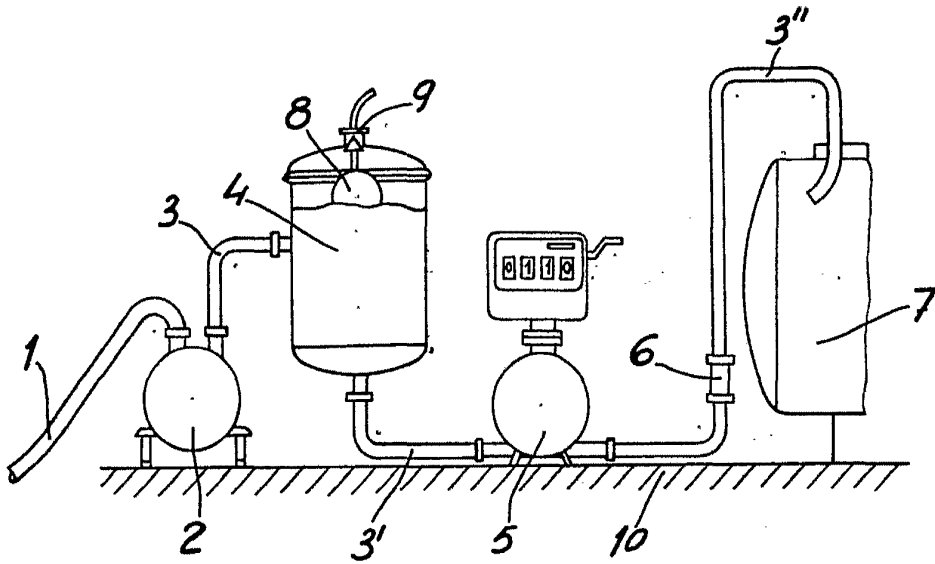
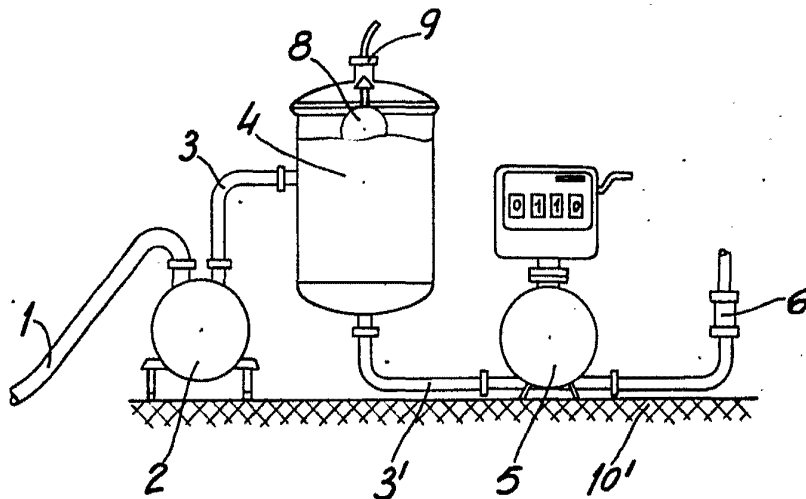


Fig 2



BARCELONA, 29 de Abril de 1969  
 DIESSEL GmbH. & Co.  
 P.P.

4. SOMETZ-ACEBO Y MODET

A. e. Almedor, W. Siehall, Stöner

**POOR  
 QUALITY**