

208294



Incl. Cl. 3670

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

por "UN DOSIFICADOR DE LIQUIDOS PERFECCIONADO", a favor de D. MIGUEL RISPAU RIBAS y D. JUAN CAPDEVILA MASO, ambos de nacionalidad española, domiciliados en OLOT (Gerona), San Rafael, 17

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La dosificación exacta de líquidos, especialmente en técnica de análisis, preparativas, etc., constituye una faceta en que se requiere la atención total del operador, un tiempo de trabajo no todo lo breve que se desearía y sometido siempre al riesgo del error que introduce el factor humano.

10. Se tiende a mecanizar, en forma automática o semi-automática, la dosificación citada mediante el uso de dispositivos que minimicen los inconvenientes antes expuestos y permitan al propio tiempo la realización rápida de la operación, especialmente cuando el número de dosificaciones a realizar es grande, tal como sucede en los trabajos en



serie. Naturalmente tal sistema de dosificación significa el dispensado de líquidos en volúmenes constantes durante la serie de operaciones provistas.

5. El modelo de la presente invención constituye uno de estos tipos de dosificadores, aptos para trabajos en serie, que, presentando todos los factores ventajosos antes expuestos, facilitan la labor por su forma cómoda de realizarlo.

10. Esencialmente consiste en un conjunto de tres componentes, vinculados entre sí y montados en disposición vertical sobre la tapadera o elemento de cierre, con superficie exterior plana, del recipiente contenedor del líquido. Estos tres componentes están constituidos por:

15. Un elemento aspirante-impelente, integrado por un cuerpo cilíndrico y un émbolo de ajuste esmerilado en el anterior, cuya porción, sobresaliente sobre la superficie de la tapadera, se encuentra conternado por un muelle de retroceso, limitado entre la citada superficie y la cabeza del émbolo. Esta cabeza presenta una placa perpendicular
20. al émbolo, con una prolongación dotada de un amplio orificio, por el cual se desliza en el segundo componente del dispositivo.

25. Este segundo componente consiste en una regleta roscada en dos de sus aristas, provista de dos juegos de tuercas dobles; el juego inferior constituido en elemento de fijación sobre la tapadera y el juego superior limitativo del recorrido del émbolo, a través de su placa de cabeza deslizante en la regleta. De las dobles tuercas de cada juego, una de ellas es de posición y la otra de bloqueo.



5. La reglota se encuentra subdividida en ml., graduables a voluntad, por ejemplo de 0 a 5 ml., de 0 a 10 ml., etc., correspondientes a los volúmenes de líquido impulsado por el componente embolar, en el recorrido permitido por la limitación de la reglota.

10. El tercer componente está formado por un tubo, acabado exteriormente en punta de pipeta acodada y cuyo trayecto interior al recipiente presenta dos válvulas unidireccionales, espaciadas entre sí y en el mismo sentido. En el tramo de tubo entre las válvulas se encuentra la derivación que conecta con la base del cuerpo cilíndrico en el componente embolar.

15. De este modo, en el movimiento de aspiración automática, inducido por el muelle de retroceso, se abre la válvula inferior mientras se cierra la superior. El líquido penetra en el cuerpo cilíndrico. Al oprimir manualmente el émbolo, éste expulsa el líquido del cilindro que solamente tiene salida a través de la válvula superior al exterior, ya que, automáticamente, queda cerrada la válvula inferior.

20. El cierre de dichas válvulas es hermético y se verifica por su propio peso. Las válvulas están constituidas, a este efecto, por un ensanchamiento de la tubuladura en que se encuentran instaladas, cuyo ensanchamiento aloja un cuerpo macizo, configurado en forma de peonza con su porción cónica esmerilada, para su ajuste en el hecho, así mismo cónico y esmerilado, de la base de ensanchamiento. El cuerpo macizo, en su parte superior, presenta un pequeño vástago que se constituye en tope de elevación al quedar retoni-

25.

208294



do por formaciones en pico hacia el interior en la parte opuesta del ensanchamiento citado.

5. Con objeto de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la que se representa un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En el dibujo:

10. La única figura de la lámina muestra esquemáticamente el dispositivo apto para su montaje en cualquier recipiente contenedor de líquidos, preferentemente con una capacidad apta para ser manejado a mano.

15. En la figura vemos, montado sobre la tapadera (1), con superficie exterior plana (2), de un recipiente no representado en la figura, el componente aspirante-impelente, constituido por el cuerpo cilíndrico (3) y el émbolo (4), contorneado por el muelle de retroceso (5). La placa (6), acoplada en la cabeza del émbolo (4), presenta la prolongación (7), que abraza la regleta (8), graduada (9), constituida en guía y control de recorrido para el émbolo (4).

20. La regleta (8) presenta sus aristas (10) roscadas para los juegos de tuercas (11) (12) y (13) (14). En ambos juegos, la tuerca inferior (12) o (14) es de posición, mientras la superior (11) o (13), lo es de bloqueo. El juego inferior (11) (12) fija la regleta sobre la tapadera (1), mientras el juego superior (13) (14) limita el recorrido del émbolo (4) a la medida máxima prevista durante la succión espontánea provocada por el muelle de retroceso (5).

25. La base del cuerpo cilíndrico (3) comunica en (15) con la tubuladura (16), abierta al seno líquido a través



de la válvula (17) y, al exterior, a través de la válvula (18), por el pico de pipeta acodada (19).

5. Las válvulas (17) y (18), unidireccionales, están constituidas por el ensanchamiento tubular (20), que aloja el cuerpo macizo (21) de forma cónica esmerilada en (22), con ajuste perfecto sobre el lecho, así mismo esmerilado (23), del ensanchamiento (20). La prolongación superior (24) del cuerpo cónico, se constituye en tope de elevación contra los picos (25) configurados en el ensanchamiento (20).

10. En su funcionamiento, el retroceso del émbolo (4), por la acción del muelle (5), produce la aspiración del líquido a través de la válvula (17), que se abre, mientras permanece cerrada la (18). El cilindro (3) se llena de líquido, el cual es expulsado por presión manual en (16) sobre el émbolo (4), dispensando un volumen previamente señalado en (9). En la expulsión permanece cerrada la válvula (17), mientras se abre la (18), dando salida al exterior por (19) el volumen previsto de líquido.

15. Un orificio, no visible en la figura, situado en la tapadera, permite que se verifique la aspiración del líquido en el cuerpo cilíndrico sin dificultad, al nivelarse la presión interior y exterior del recipiente.

20. La invención, dentro de su esencialidad, se puede llevar a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la expuesta en la descripción a título de ejemplo y a las cuales alcanzará las mismas ventajas que se desean obtener.

25. Se podrá pues construir en otras formas y tamaños,



con los materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

= . =

N O T A

5. Descrito el objeto y utilidad del presente invento, lo que se declara nuevo y no divulgado en España comprende las siguientes reivindicaciones:
10. 1.- Un dosificador de líquidos perfeccionado, del tipo formado por un recipiente para líquidos cuya tapadera, de superficie plana, constituye el asiento para los componentes de aspiración-impulsación, guía escala de dosificación y tubuladura de expulsión, vinculados entre sí y montados verticalmente sobre dicho asiento, caracterizado en que el componente de aspiración-impulsación de líquido
15. está constituido por un cuerpo cilíndrico, dispuesto inferiormente al asiento, y un émbolo, accionable manualmente, con esmerilado de ajuste en toda su superficie y contorneado, exteriormente al asiento, por un muelle de retroceso limitado entre el citado asiento y la cabeza del émbolo,
20. la cual, a su vez, presenta una placa deslizante en el componente guía-escala, dotado de divisiones correspondientes a la capacidad del cuerpo cilíndrico liberado por el émbolo en aspiración y, respectivamente, de líquido expulsado por presión manual en el émbolo citado; cuyo componente
25. guía-escala presenta dos de sus laterales roscados para dos juegos de tuercas dobles, cada juego compuesto por tuerca de posición y tuerca de bloqueo, el juego inferior constituido en elemento de fijación al asiento y, el superior, en limitador de recorrido para el émbolo a través



30204

de la placa deslizante; y porque la base interior del cuerpo cilíndrico en el componente de aspiración-impulsación conecta con la tubuladura de expulsión en el tramo, interior del recipiente, comprendido entre dos válvulas unidireccionales montadas sucesivamente en el mismo sentido, la

5. válvula inferior, sumergida en el seno líquido, constituido en elemento retentor del líquido aspirado por el componente embolar en la fase de impulsión manual, en tanto que la válvula superior se constituye en elemento de cierre con

10. el exterior, en la fase de aspiración embolar automática del líquido, respectivamente invertidas en sus posiciones de apertura en las fases opuestas a las anteriores en cada caso.

2.- Un dosificador, según la reivindicación anterior, caracterizado en que cada una de las válvulas unidireccionales están constituidas por un ensanchamiento de la tubuladura portadora, que aloja un cuerpo macizo móvil, configurado en pconza, con esmerilado en su porción cónica inferior, de ajuste hermético en el cierre valvular, al lecho, así mismo cónico y esmerilado en su base, del ensanchamiento y estando dotado el cuerpo macizo de una prolongación superior, constituida en tope de elevación sobre picos hundidos conformados en la zona superior del ensanchamiento tubular, en la apertura de la válvula.

15.

20.

25.

3.- Un dosificador de líquidos perfeccionado.

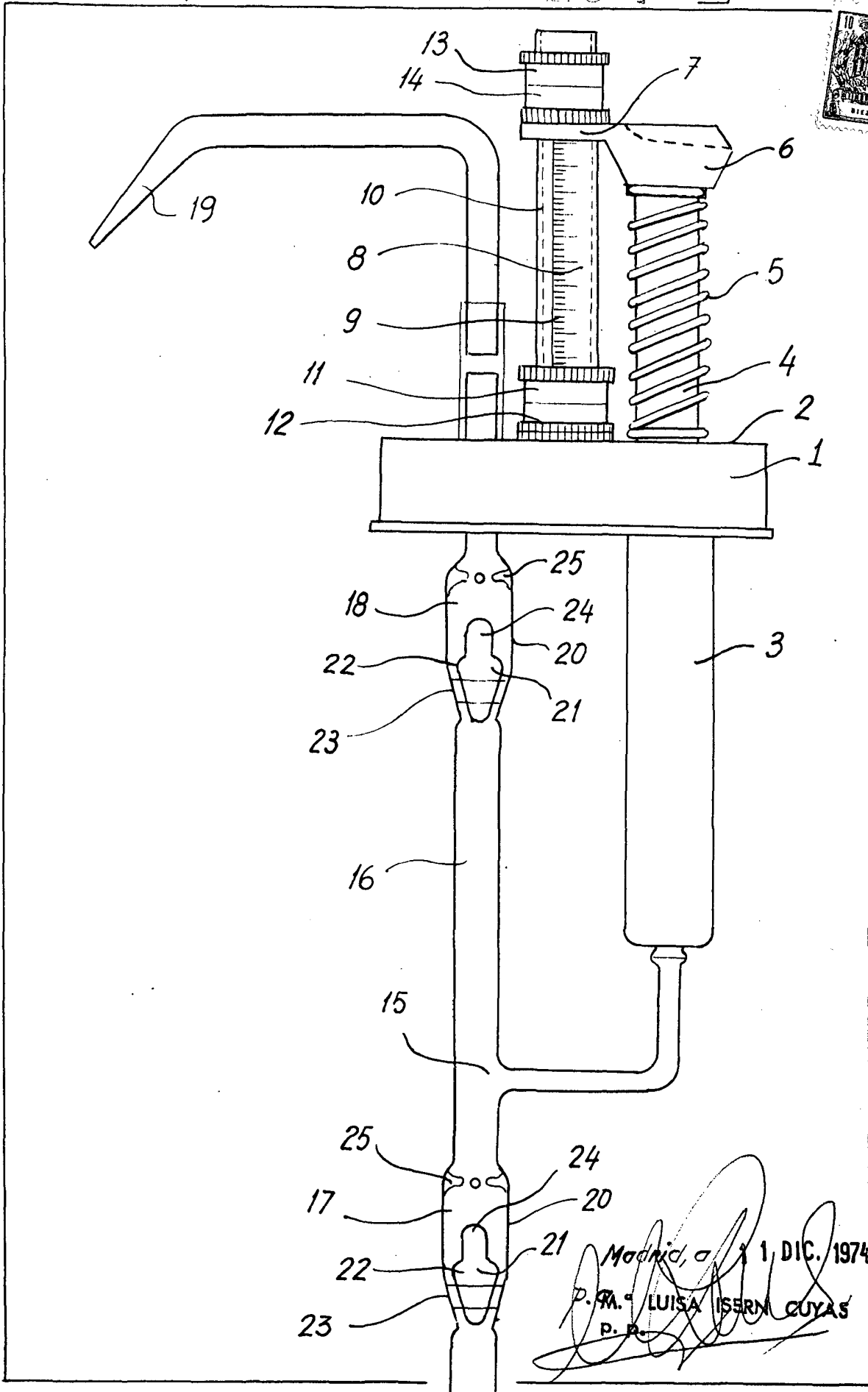
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 7 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 11 DIC. 1974

p.a. M. LUISA ISERN CUYAS

p. p.

dv.



Madrid, a 1 DIC. 1974
D. RA. LUISA ISERN CUYAS
P. P.