

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	286120	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		16-4-85	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 01D59/04

59 TITULO DE LA INVENCIÓN
MICRO-DESTILADOR EN CORRIENTE DE VAPOR.

71 SOLICITANTE (S)
DON FRANCISCO MARTINEZ ARCAS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
ALHAMA DE MURCIA (Murcia).- C/ Feria, s/n.

72 INVENTOR (ES)
EL MISMO SOLICITANTE.

73 TITULAR (ES)
EL MISMO SOLICITANTE.

74 REPRESENTANTE
DON JOSE PONS TORRES.

El presente Modelò de Utilidad se refiere a un micro-destilador en corriente de vapor, especialmente concebido para la destilación de pequeños volúmenes, el cual permite determinar en una solución la existencia del líquido más volátil.

5 El micro-destilador de la invención puede aplicarse ventajosamente para la determinación de alcohol metílico, y puede construirse a partir de elementos de laboratorio, tales como matraces, tubos de vidrio, etc.

10 De acuerdo con la invención, el micro-destilador está constituido por un primer matraz ó depósito, que está destinado a contener agua para su calentamiento y evaporación; un segundo matraz ó depósito destinado a contener el líquido a analizar; un recipiente que contiene líquido de refrigeración; y un receptáculo para la recogida del líquido condensado.

15 Tanto el primero como el segundo matraz ván cerrados mediante un tapón, por ejemplo de vidrio, goma, etc. El tapón del primer matraz queda atravesado por dos conductos, uno de llenado, rematado en su extremo externo en un embudo, y otro para la salida del vapor producido. Este segundo conducto arranca de un punto situado por encima del nivel máximo del líquido contenido en el matraz y atraviesa el tapón del segundo matraz para desembocar en el interior del mismo, cerca del fondo, por debajo del nivel del líquido a analizar contenido en este segundo matraz. Además del segundo matraz parte un segundo conducto que atraviesa el tapón y arranca de un punto situado por encima del nivel máximo que puede alcanzar el líquido a analizar. Este segundo conducto desemboca en el receptáculo para la recogida del líquido condensado.

25 El conducto que parte del segundo matraz atraviesa el recipiente que contiene el líquido refrigerante. El tramo que

30

discurre por el interior de este recipiente estará preferentemente ondulado ó arrollado helicoidalmente, para aumentar así la longitud del tramo de tubo en contacto con el líquido refrigerante.

5 Con la constitución descrita, el primer matraz que contiene agua se sitúa sobre un foco calorífico, consistente por ejemplo en una resistencia eléctrica. El vapor producido en este primer matraz sale a través del conducto correspondiente para llegar al segundo matraz, en el seno del líquido a analizar
10 contenido en el mismo. El vapor de agua que lleva al segundo matraz provoca la evaporación del líquido más volátil. Los vapores producidos discurrirán a lo largo del conducto de salida, pasando por el tramo que atraviesa el depósito de líquido refrigerante, donde sufren su condensación para caer en esta forma al receptáculo de recogida.
15

 La constitución y las características del micro-destilador de la invención se comprenderán mejor con la siguiente descripción, hecha con referencia al dibujo adjunto, donde se representa en perspectiva una posible forma de ejecución, dada
20 a título de ejemplo no limitativo.

 El ejemplo de realización mostrado en el dibujo está constituido por un primero y un segundo matraz, referenciados con los números 1 y 2, los cuales van cerrados mediante los correspondientes tapones 3 y 4. Estos tapones pueden ser de cristal, goma, etc.
25

 El matraz 1 está destinado a contener agua y se sitúa sobre una fuente de calor 5 consistente, por ejemplo, en un hornillo eléctrico. El matraz 2 está destinado a contener el líquido a analizar.

30 El tapón 3 del matraz 1 está atravesado por dos

conductos, uno referenciado con el número 6, que discurre en sentido vertical y queda rematado en un embudo 7 y servirá para el llenado de agua de dicho matraz, y otro conducto 8 que parte de un punto situado por encima del nivel máximo que alcanza el agua y atraviesa el tapón 4 del matraz 2 para desembocar en el interior del mismo, cerca del fondo, en el seno del líquido contenido.

Del matraz 2 parte otro conducto 9 que llega hasta un recipiente ó matraz 10 destinado a recoger el líquido condensado.

Entre el matraz 2 y el recipiente 10 vá dispuesto un recipiente 11 destinado a contener un líquido refrigerante. El conducto 9 atraviesa el recipiente 11 en un tramo 12 que estará preferentemente ondulado ó arrollado helicoidalmente, para aumentar la longitud de dicho conducto en contacto con el líquido refrigerante.

El recipiente 11 puede estar dispuesto sobre un soporte de laboratorio 13. El recipiente 11 puede disponer además de un orificio de rebosadero 14 del que parte un conducto 15 que desemboca en el recipiente 16 para la recogida del posible vertido.

Al calentar el agua del matraz 1 el vapor producido discurre a través del conducto 8 desembocando en el matraz 2 en el seno del líquido a analizar, provocando la evaporación del líquido más volátil. Estos vapores salen a través del conducto 9 pasando por el tramo 12 donde sufren su condensación para caer así condensados en el receptáculo ó matraz 10.

El matraz 1 puede ir dotado de un interruptor, constituido por un flotador 17 el cual, cuando el líquido contenido en dicho matraz desciende por debajo del nivel precisado,

provoca el corte de la corriente eléctrica de suministro a la fuente de calor 5, evitando así que el matraz 1 pueda romperse, en caso de evaporación total del líquido contenido.

5 El tapón 3 del matraz 1 puede ir dotado además de una válvula de sobrepresión y que permite, mediante su apertura manual, la interrupción del proceso de destilación.

El matraz 1 puede contener una serie de perlas de vidrio para regular la ebullición.

10 Como refrigerante para el depósito 11 puede utilizarse una mezcla de tartrato sódico-potásico con agua ó bien simplemente cubitos de hielo.

15 El aparato descrito tiene múltiples aplicaciones en química, especialmente en química clínica, entre las que puede destacarse la bidestillación del agua. Para ello en el matraz 1 pondremos agua del grifo y en matraz d una determinada cantidad de agua destilada para no arrancar en seco.

También el aparato de la invención puede aplicarse ventajosamente para detectar la existencia de alcohol metílico en bebidas alcohólicas.

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

25

REIVINDICACIONES

1.- Micro-destilador en corriente de vapor, caracterizado porque comprende un primer matraz ó depósito, destinado a contener agua para su calentamiento y producción de vapor; un
5 segundo matraz ó depósito, destinado a contener el líquido a analizar; un recipiente de refrigeración; y un receptáculo para la recogida del líquido condensado; cuyos matraces primero y segundo v^{an} cerrados mediante un tapón, estando el tapón del primer
10 matraz atravesado por un conducto para la entrada de agua, que lleva hasta las proximidades del fondo, y un conducto de salida de vapor, que arranca de un punto situado por encima del nivel máximo que puede alcanzar el líquido en dicho primer matraz; atravesando este conducto de salida de vapor el tapón del segun
do matraz para desembocar en el interior del mismo cerca del
15 fondo, estando además el tapón de este segundo matraz atravesado por un conducto de salida para el vapor destilado, que arranca de un punto situado por encima del nivel máximo del líquido, y atraviesa el recipiente de refrigeración para desembocar finalmente en el receptáculo de recogida de líquido condensado, estando
20 el tramo de tubo que atraviesa el recipiente de refrigeración ondulado ó arrollado helicoidalmente para aumentar la longitud en contacto con el líquido de refrigeración, con el fin de provocar la condensación del vapor producido en el segundo matraz.

2.- Micro-destilador según la reivindicación 1,
25 caracterizado porque el conducto de llenado del primer matraz discurre, preferentemente, en sentido vertical y está rematado en su extremo externo en un embudo.

3.- Micro-destilador según la reivindicación 1,
caracterizado porque el recipiente de refrigeración dispone de
30 un rebosadero, del que parte un conducto que desemboca en un re

cipiente colector.

4.- Micro-destilador según la reivindicación 1, caracterizado porque el primer matraz lleva instalado interiormente un interruptor de flotador, para el corte del suministro de energía a la fuente de calor, sobre la que se sitúa dicho primer matraz.

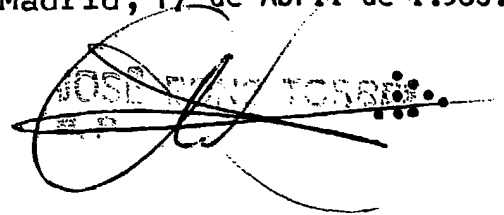
5

5.- Micro-destilador en corriente de vapor; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en el dibujo adjunto.

10

Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 17 de Abril de 1.985.

 JOSE MARIA TORRES

.....

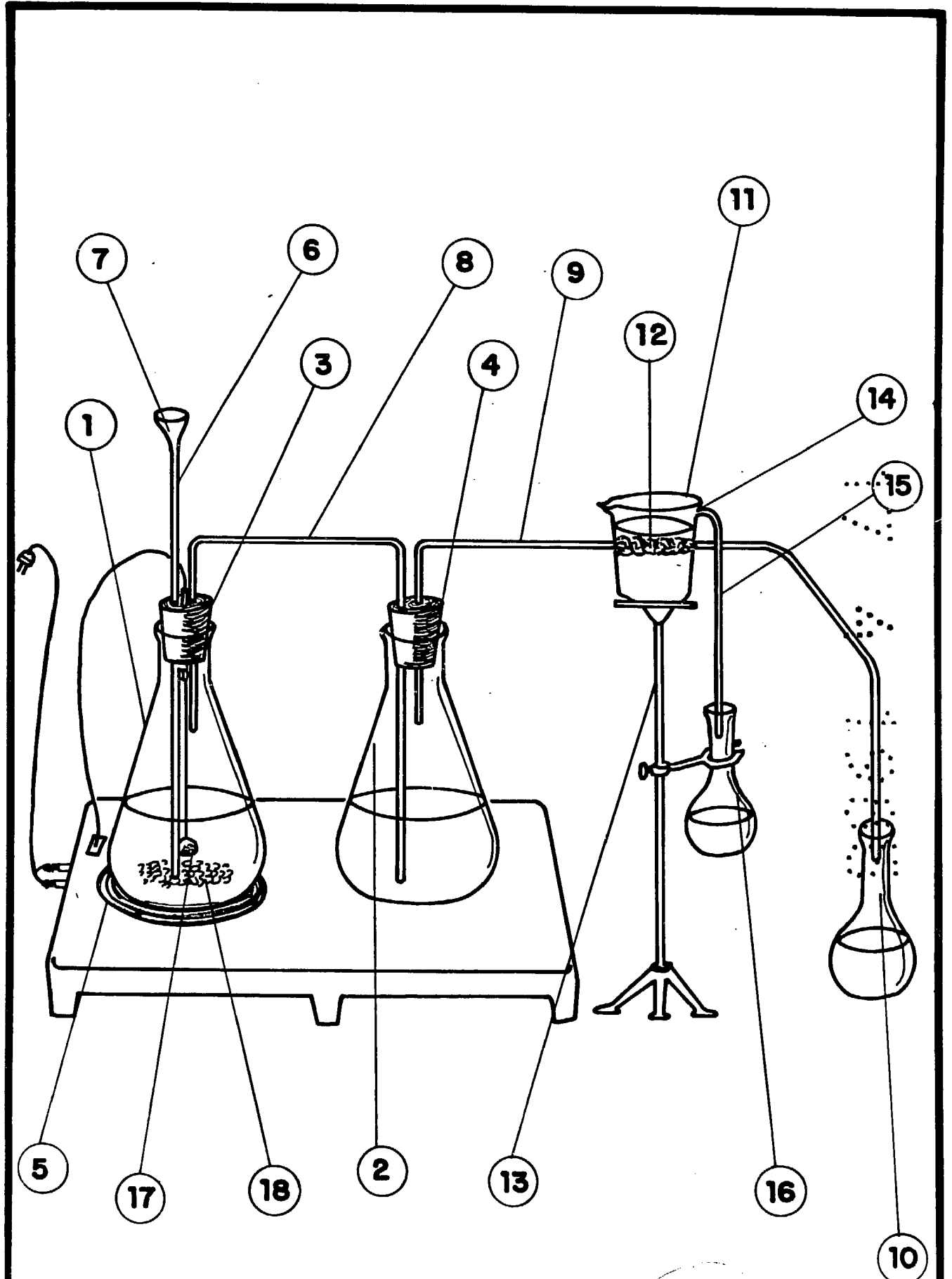
.....

.....

.....

.....

.....



17 ABR 1985

JOSE PONS TORRES
P. P.

ESCALA VARIABLE