

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 797 200**

51 Int. Cl.:

F21V 37/00 (2006.01)

F21S 13/12 (2006.01)

F21V 25/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.08.2017 PCT/SI2017/000020**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.07.2018 WO18128588**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.08.2017 E 17800630 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.03.2020 EP 3559548**

54 Título: **Dispositivo de iluminación que emplea combustible líquido**

30 Prioridad:

03.01.2017 SI 201700003

23.05.2017 SI 201700142

27.06.2017 SI 201700193

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

01.12.2020

73 Titular/es:

STELE, ANTON (100.0%)

Glavni trg 16

1240 Kamnik, SI

72 Inventor/es:

STELE, ANTON

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 797 200 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de iluminación que emplea combustible líquido

5 La invención se refiere a un dispositivo de iluminación que emplea combustible líquido, en particular parafina líquida, aceite de parafina o un combustible similar en forma de un compuesto a base de hidrocarburos saturados, que incluye, opcionalmente, aceites esenciales y aromas, y/u otras preparaciones, de tal manera que dicho combustible se almacena dentro de su dispositivo de iluminación correspondiente. Tal dispositivo de iluminación generalmente sirve para fines decorativos, pero, opcionalmente, en ciertos casos, también puede usarse como un candil fúnebre o una linterna de refuerzo, por ejemplo, cuando no hay electricidad disponible. Según la Clasificación Internacional de Patentes, tales invenciones pertenecen a la clase F 21 V 37/00.

10 La invención se basa en el problema de diseñar un dispositivo de iluminación que emplee combustible líquido de un tipo mencionado anteriormente, en el que, por un lado, se evite la fuga de combustible desde el interior del dispositivo de iluminación hacia el exterior durante su transporte o su inclinación durante al menos un tiempo especificado y conocido de antemano, y, por otro lado, debe evitarse también cualquier establecimiento de contacto oral con una mecha y la succión del combustible desde el interior de la linterna.

15 Los dispositivos de iluminación que emplean combustible líquido son generalmente conocidos, y uno de ellos se describe en los documentos DE 102 10 955 A1 y DE 201 04 766 U1, respectivamente. El documento DE 10 2008 0630267 A1 divulga el preámbulo de la reivindicación 1. Los documentos EP 2 136 130 A1 y GB 189414924A muestran otros dispositivos de iluminación que empleen combustible líquido.

20 También se sabe que los combustibles líquidos que son adecuados para ser utilizados en tales dispositivos de iluminación, son dañinos en caso de ingestión. Especialmente en los casos en que dicho dispositivo de iluminación se utiliza con fines decorativos, generalmente se encuentra en el interior, es decir, en la habitación, y, en general, puede ser accesible a los niños. En tales casos, no es habitualmente posible descartar por completo la posibilidad de que un niño intente succionar combustible del dispositivo de iluminación, lo que podría tener graves consecuencias en la salud del niño. Dicha posibilidad de succionar combustible obviamente no se ha tenido en cuenta en el dispositivo de iluminación mencionado anteriormente de acuerdo con los documentos DE 102 10 955 A1 y DE 201 04 766 U1, y aún permanece completamente sin resolver. Por otro lado, dicho dispositivo de iluminación conocido se ocupa de la posibilidad de fugas de combustible, al menos durante el transporte de un dispositivo sin utilizar. El dispositivo de iluminación comprende, a saber, un recipiente de combustible, que está equipado con una cubierta herméticamente cerrada, la cual tiene también la función de quemador y está, por lo tanto, provista de dos aberturas. Se coloca una mecha dentro de la primera abertura, de tal manera que la primera porción de extremo de la misma está dispuesta dentro del recipiente y queda saturada por su combustible correspondiente, mientras que su segunda porción de extremo se dispone fuera del dispositivo de iluminación y permite quemar dicho combustible, suministrado por medio de la mecha. La segunda abertura de la tapa sirve como una abertura de aireación que elimina las diferencias de presión que, de otro modo, se producirían durante la combustión del combustible entre la presión interna dentro del recipiente y la presión externa, debido a la reducción del volumen de combustible dentro del recipiente, lo que haría que el transporte de combustible a lo largo de la mecha fuera totalmente imposible. Para evitar fugas del combustible a través de cualquiera de dichas aberturas, al menos durante el transporte de tal dispositivo de iluminación, este último está provisto de un elemento de obturación, que se coloca sobre la cubierta y debe retirarse antes del uso del dispositivo de iluminación y durante este, ya que de lo contrario el dispositivo de iluminación no podría funcionar. Sin embargo, es bastante posible que, por diversas razones posibles, el dispositivo de iluminación se vuelque durante el uso, de forma que, en tal caso, dicha fuga de combustible no se evita de ninguna manera, ni siquiera durante un mínimo tiempo posible después del cambio en la posición del dispositivo de iluminación, por ejemplo, al menos durante el período de tiempo que necesita cada usuario para percatarse de tal accidente y devolver el dispositivo de iluminación a su posición de funcionamiento normal.

Entre otras, tales lámparas conocidas, debido a su potencial accesibilidad a los niños, no cumplen con la norma actual DIN EN 14059:2002 para dispositivos de iluminación decorativos. A saber, de acuerdo con dicha norma, los dispositivos de iluminación deben garantizar tal prevención de fugas de combustible hacia el exterior durante al menos un período de tiempo de 30 s después de que el dispositivo de iluminación se haya volcado, y también deben evitar que los niños succionen la mecha del quemador.

Se sabe que el problema de la fuga de combustible a través de la abertura de la mecha se ha resuelto cerrando la abertura de tal manera que la mecha se vea comprimida fuertemente en la zona de la abertura. A pesar de la precaución mencionada, todavía existe la posibilidad de fugas de combustible, principalmente a través de la abertura de aireación que queda.

55 El problema común con los dispositivos de iluminación de aceite y otros dispositivos de iluminación que emplean combustible líquido es, principalmente, que el volumen de aceite consumido en el recipiente debe reemplazarse con aire. Cuando esto no es posible, se forma una presión negativa en el interior del recipiente, por la cual se interrumpe el necesario transporte del combustible hacia el quemador, lo que resulta en la extinción del dispositivo de iluminación. A fin de permitir la combustión, dicho dispositivo de iluminación debe, por tanto, incluir una abertura en

la parte superior que permita el flujo de aire hacia el interior del recipiente de combustible. Si el dispositivo de iluminación se vuelca, el combustible comienza a fugarse a través de esta abertura, así como a través de la mecha, lo cual es inaceptable, especialmente cuando se usa aceite de parafina u otro combustible peligroso para la salud. Hasta ahora, las fugas de combustible a través de la mecha se han evitado de manera relativamente eficaz mediante la compresión apretada de la mecha en el quemador; sin embargo, no ha habido soluciones constructivas apropiadas que eviten la fuga de combustible a través de la abertura de aireación.

Los requisitos y problemas relacionados con los dispositivos de iluminación que utilizan aceite se describen adicionalmente en un artículo técnico de «*BAM Pressemitteilung 10/07 vom 18. april 2007 - Gemenisame Presseinformation mit dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BtR)*» con el título «*Kindersichere Öllampen sind möglich!*» (¡Las lámparas de aceite seguras para los niños son posibles!). A pesar de un enfoque técnico relativamente complicado en la dirección de evitar la succión de combustible, sigue sin resolverse el problema de evitar fugas de combustible al volcarse un dispositivo de iluminación.

De acuerdo con la invención, se propone un dispositivo de iluminación que utiliza combustible líquido, que comprende al menos un recipiente, el cual está dispuesto para recibir y almacenar combustible líquido, así como un quemador, que al mismo tiempo sirve como tapa, por medio del cual dicho recipiente queda herméticamente cerrado. Dicho quemador incluye una mecha, la primera porción de extremo de la cual está ubicada dentro del recipiente de manera que se le permite absorber dicho combustible líquido, mientras que su segunda porción de extremo pasa a través del quemador y sobresale al exterior desde el recipiente. El quemador comprende, asimismo, además de un tubo a través del cual se extiende dicha mecha y que pasa del interior del recipiente al exterior, también una abertura adicional para la aireación del interior del recipiente y, de esta forma, la igualación de la presión del aire dentro del recipiente como consecuencia de la variación de la cantidad de combustible en el mismo. De acuerdo con la invención, se propone, además, que el recipiente del dispositivo de iluminación esté provisto de un cuello, en la zona en la que se coloca el quemador, que se ha concebido como una tapa hueca y comprende un depósito para el combustible que posiblemente se haya fugado desde el interior del recipiente, de tal manera que dicho depósito está ubicado por encima del nivel más alto permitido de combustible dentro del recipiente. El quemador con el depósito que lo acompaña es, por un lado, adecuado para cerrar y obturar el recipiente en la zona de su cuello, y, por otro lado, adecuado para recibir cualquier combustible que pudiera fugarse desde el recipiente si la linterna se volcara. Dicho quemador está, además, en la superficie externa de la superficie del recipiente, provista de una nervadura tubular que sobresale hacia fuera en forma de un anillo continuo, que se extiende a una distancia suficiente alrededor de la mecha y sirve para evitar cualquier contacto oral con dicha segunda porción de extremo de la mecha, que se encuentra fuera del recipiente. Por otra parte, dicho depósito del quemador también comprende una pared superior, que se encuentra fuera del recipiente, de modo que dicha nervadura tubular protectora está dispuesta en la superficie externa de dicha pared superior, así como una pared inferior, que se encuentra dentro del recipiente, y una pared lateral, que se encuentra entre dichas pared inferior y pared superior. De acuerdo con la invención, se ha concebido otra realización en la que dicho tubo está obturado tanto en la zona donde pasa a través de la pared superior hacia la pared inferior, como también en la zona donde pasa a través de la pared inferior hacia la pared superior del depósito.

Por otra parte, la abertura de aireación de la pared superior del depósito se ha dispuesto separada a una cierta distancia de dicho tubo alineado centralmente que comprende una mecha, y, al mismo tiempo, un tubo de aireación está conectado a la abertura de aireación, de tal manera que el tubo de aireación se usa para permitir el flujo de aire desde el exterior del recipiente hacia el interior, o viceversa, se extiende hacia la pared inferior y termina a una distancia suficiente de la pared inferior. La pared inferior del depósito está provista de una abertura adicional, la cual permite el flujo de aire desde el interior del recipiente hasta el interior del depósito, o viceversa, y también permite que el combustible fluya del interior del recipiente al interior del depósito, o viceversa, respectivamente.

De acuerdo con una de las realizaciones de la invención, la abertura mencionada existente en la pared inferior del depósito está dispuesta coaxialmente con dicho tubo, de tal manera que el tubo pasa a través de la abertura mencionada manteniendo el suficiente espacio entre ellos.

De acuerdo con otra realización adicional de la invención, dicha abertura existente en la pared inferior del depósito está dispuesta adyacente a la pared lateral del depósito, preferiblemente en el lado opuesto de la abertura de ventilación con el tubo correspondiente, con respecto a dicho tubo dispuesto centralmente y provisto de mecha. El nivel de combustible antes y durante el uso normal debe estar por debajo de la pared inferior del depósito.

Como dicho tubo, a través del cual se inserta la mecha, puede usarse un tubo metálico o un tubo no metálico, por ejemplo, un tubo de cerámica. La pared de la cubierta, la pared lateral y la pared del fondo del depósito pueden estar hechas, opcionalmente, de un material sintético o de cualquier otro material que sea adecuado para este propósito.

La invención se describirá sobre la base de realizaciones que se presentan esquemáticamente en los dibujos adjuntos, en los cuales:

Las Figuras 1 y 2 muestran cortes transversales longitudinales a lo largo de un plano diametral de un dispositivo de iluminación que emplea combustible líquido;

Las Figuras 3 a 5 muestran dicho dispositivo de iluminación en tres posiciones típicas durante un uso anormal del mismo, es decir, cuando se gira en torno a 90°, en torno a 135° y en torno a 180° con respecto a su posición durante su uso normal, tal como se muestra en dichas Figuras 1 y 2; y

5 La Figura 6 es una realización adicional de dicho dispositivo de iluminación que emplea combustible líquido, el cual se ha presentado en forma análoga a la de la Figura 1.

10 En la realización de la invención de acuerdo con la Figura 1, el dispositivo de iluminación que emplea combustible líquido comprende un recipiente 1 al menos esencialmente cilíndrico, que es adecuado para recibir y almacenar un combustible líquido 14 correspondiente, así como un quemador 7, que funciona como una tapa y es adecuado para obturar herméticamente dicho recipiente 1. Para este propósito, el recipiente 1 está provisto, en su zona de extremo, que está orientada de cara hacia afuera con respecto a la base, de un cuello estrechado 4, en cuya zona se ha dispuesto dicho quemador 7.

15 El quemador 7 incluye una mecha 8, cuya primera porción de extremo está ubicada en el interior del recipiente 1 de tal manera que es capaz de absorber el combustible líquido 14, mientras que su segunda porción de extremo pasa a través del mencionado quemador 7 y sobresale fuera del recipiente 1. De manera similar a como ocurre en los dispositivos de iluminación conocidos, el combustible líquido, en esta realización particular, una parafina líquida, se transporta por medio de la mecha 8, debido al efecto de capilaridad, desde el interior del recipiente 1 hacia la segunda porción de extremo externa de la mecha, que, en la zona del quemador 7, sobresale hacia fuera desde el recipiente 1.

20 Además del tubo 9, a través del cual la mecha 8 se extiende desde el interior del recipiente 1 hasta el exterior del mismo, dicho quemador 7 comprende una abertura adicional 6 que sirve para airear el interior de dicho recipiente 1 y, por lo tanto, también para igualar la presión del aire dentro del recipiente 1. De lo contrario, durante el uso normal, la presión del aire dentro del recipiente 1 cambiaría, ya que el combustible 14 se está quemando y, en consecuencia, la cantidad de combustible 14 dentro del recipiente 1 cambia gradualmente.

25 El quemador 7 se ha diseñado como una tapa hueca, la cual comprende un depósito 2 para el combustible 14 que eventualmente se fuga desde el interior del recipiente 1, de tal manera que dicho depósito 2 se encuentra normalmente situado por encima del nivel más alto permitido del combustible 14 dentro del recipiente 1, y de forma que dicho quemador 7, con el depósito 2, se ajusta para cerrar y obturar dicho recipiente 1 en la zona de su cuello 4, así como para recibir el combustible 14 que se escapa del recipiente 1 cuando el dispositivo de iluminación se vuelca.

30 Dicho quemador 7 está en la superficie externa del recipiente 1, provista de una nervadura tubular protectora 10 que sobresale hacia afuera, la cual está diseñada como un anillo circunferencialmente continuo que se extiende alrededor de la mecha 8 y separado a una cierta distancia de ella, y que está destinado a evitar el contacto con la sección de la mecha 8 que se encuentra fuera del recipiente 1.

35 El depósito 2 del quemador 7 comprende una pared superior 15, que se encuentra fuera del recipiente 1 y en la superficie externa de la cual está dispuesta dicha nervadura tubular protectora 10, una pared inferior 13, que se encuentra dentro del recipiente 1, así como una pared lateral 3, que está situada entre dicha pared inferior 13 y dicha pared superior 15. Además, un tubo 9 con una mecha 8 insertada a su través está integrado dentro de dicho depósito 2 y pasa, en disposición aproximadamente central, a través de la pared superior 15 y de la pared inferior 13, y está obturado ya sea solo en la zona de la pared superior 15, ya sea tanto en la zona de dicha pared superior 15 como en la de dicha pared inferior 13 del depósito 2.

40 Se ha dispuesto una abertura de aireación 6 en la pared superior 15 del depósito 2, separada a una cierta distancia de dicho tubo 9 centralmente alineado que comprende dicha mecha 8. Un tubo de aireación 5 está conectado a dicha abertura de aireación 6, de modo que el tubo de aireación 5 permite al aire fluir desde el exterior del recipiente 1 hacia su interior, o viceversa, y se extiende hacia la pared inferior 13, de manera que termina a una distancia suficiente de la pared inferior 13, mientras que la pared inferior 13 del depósito 2 está provista de una abertura adicional 12, que permite que el combustible 14 fluya desde el interior del recipiente 1 al depósito 2, o viceversa.

45 En la realización de acuerdo con la Figura 1, dicha abertura 12 de la pared inferior 13 del depósito 2 está dispuesta adyacente a la pared circunferencial 3 del depósito 2 y, con respecto a dicho tubo 9 dispuesto centralmente y a la mecha 8 insertada a su través, opuestamente a la abertura de aireación 6 con el correspondiente tubo 5.

50 En una realización adicional de acuerdo con la Figura 6, dicha abertura 12 de la pared inferior 13 del depósito 2 está dispuesta coaxialmente con el tubo 9, de tal manera que el tubo 9 pasa a través de la abertura 12 manteniendo el suficiente espacio entre ellos.

55 Además, el tubo 9, junto con dicha mecha 8 insertada a su través, está preferiblemente disponible como un tubo metálico. Sin embargo, dicho tubo 9 puede, generalmente, estar hecho de cualquier otro material no metálico y no inflamable, especialmente, por ejemplo, de cerámica.

ES 2 797 200 T3

La pared superior 15, la pared lateral 3 y la pared inferior 13 del depósito 2 están hechas, preferiblemente, de material sintético, pero también pueden fabricarse de cualquier otro material adecuado para este propósito.

5 El nivel de combustible 14 dentro del recipiente 1 antes y durante el uso normal del dispositivo de iluminación siempre debe estar por debajo de la pared inferior 13 del depósito 2, y debe ser establecido durante el primer llenado de combustible 14 por el fabricante, y también para cada llenado subsiguiente por parte de cada usuario. Se permite de esta forma que el aire entre al interior del recipiente 1 a través de las aberturas 6 y 12, lo que permite que el combustible 14 sea transportado a lo largo de la mecha 8, hacia el quemador 7.

10 En el caso de uso anormal del dispositivo de iluminación, por ejemplo, al volcar el dispositivo de iluminación o darle la vuelta, la abertura 12 de la pared inferior 13 queda cerrada por el combustible 14, y se impide que el aire fluya hacia el recipiente 1. El combustible 14 que se fuga del recipiente 1 se almacena temporalmente dentro del depósito 2 y puede fluir de vuelta al recipiente 1 tan pronto como el dispositivo de iluminación se devuelva a su posición operativa, es decir, su posición correcta de uso normal.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de iluminación que emplea combustible líquido, de tal manera que dicho dispositivo comprende al menos un recipiente (1), el cual está configurado para recibir y almacenar un combustible líquido (14), así como un quemador (7), que también sirve como tapa y es adecuado para obtener herméticamente dicho recipiente (1), e incluye una mecha (8), cuya primera porción de extremo está ubicada dentro del recipiente (1) de tal manera que se le permite absorber dicho combustible líquido (14), mientras que la segunda porción de extremo de la misma sobresale fuera del recipiente (1) y pasa a través del quemador (7), de tal modo que dicho quemador (7) está provisto de un tubo (9) a través del cual se inserta dicha mecha (8) de manera que se extiende desde el interior del recipiente (1) hacia el exterior del mismo, así como de una abertura adicional (6) para airear el interior del recipiente (1) y, así, igualar la presión de aire dentro del recipiente (1) debida a los cambios en la cantidad de combustible (14) en el mismo, de tal modo que dicho recipiente (1) comprende un cuello (4), en cuya zona se ha dispuesto dicho quemador (7), que se ha concebido como una tapa hueca y comprende un depósito (2) para almacenar el combustible (14) que posiblemente se haya fugado desde el interior del recipiente (1), de tal modo que dicho depósito (2) se coloca por encima del nivel más alto permitido del combustible (14) dentro del recipiente (1), y de forma que dicho quemador (7), provisto de dicho depósito (2), se ha configurado tanto para cerrar como para obturar dicho recipiente (1) por la zona de su cuello (4), y también para recibir el combustible (14) que pudiera fugarse del recipiente (1) cuando la linterna se vuelque, y de modo que dicho quemador (7) está, además, en su superficie externa fuera del recipiente (1), provisto de una nervadura tubular protectora (10) que sobresale hacia fuera, la cual está diseñada como un anillo continuo que se extiende alrededor de la mecha (8) y separado a una cierta distancia de ella, y está destinada a impedir el contacto oral con dicha segunda porción de extremo de la mecha (8), la cual se encuentra fuera del recipiente (1), y de tal manera que dicho depósito (2) del quemador (7) comprende una pared superior (15), que se encuentra fuera del recipiente (1) y en la superficie externa de la cual está dispuesto dicho borde tubular protector (10), una pared inferior (13), que se encuentra dentro del recipiente (1), así como una pared lateral (3), que está dispuesta entre dicha pared inferior (13) y dicha pared superior (15), y, además, se ha previsto un tubo (9), que pasa a través de dicha pared superior (15) y de dicha pared inferior (13) del depósito (2), en el que se inserta dicha mecha (8) y que está al menos aproximadamente alineado centralmente y obturado, al menos en la zona de paso a través de la pared superior (15) hacia la pared inferior (13), y de forma que dicha pared inferior (13) del depósito (2) está provista de una abertura adicional (12), que está destinada a permitir que el combustible (14) fluya del interior del recipiente (1) al interior del depósito (2), o viceversa, de manera que el nivel de combustible (14) sea siempre, durante el uso normal del dispositivo de iluminación y también antes de este, mantenido por debajo de la pared inferior (13) del depósito (2), **caracterizado por que** la abertura de aireación (6) de la pared superior (15) del depósito (2) se ha dispuesto separada a una cierta distancia de dicho tubo dispuesto centralmente (9) que comprende una mecha (8), y, al mismo tiempo, un tubo de aireación (5) está conectado a dicha abertura de aireación (6) y es adecuado para permitir que el aire fluya desde el exterior del recipiente (1) hacia el interior del mismo, o viceversa, de manera que dicho tubo de aireación (5) sobresale hacia la pared inferior (13) pero termina a una distancia suficiente de la pared inferior (13).
2. Dispositivo de iluminación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el tubo (9) está obturado tanto en la zona de su paso a través de la pared superior (15), hacia la pared inferior (13), como también en la zona de su paso a través de la pared inferior (13), hacia la pared superior (15) del depósito (2).
3. Dispositivo de iluminación de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado por que** la abertura (12) de la pared inferior (13) del depósito (2) está dispuesta coaxialmente con el tubo (9), de tal manera que el tubo (9) pasa a través de la abertura (12) manteniendo el suficiente espacio entre ambos.
4. Dispositivo de iluminación de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado por que** la mencionada abertura (12) de la pared inferior (3) del depósito (2) está dispuesta cerca de la pared lateral (3) del depósito (2).
5. Dispositivo de iluminación de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** la abertura (12) de la pared inferior (3) del depósito (2) está dispuesta, con respecto a dicho tubo (9) dispuesto centralmente que comprende la mecha (8), en el lado opuesto de la abertura de aireación (6) que tiene el correspondiente tubo (5).
6. Dispositivo de iluminación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** dicho tubo (9) que está configurado para recibir dicha mecha (8), es de metal.
7. Dispositivo de iluminación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** dicho tubo (9) que está configurado para recibir dicha mecha (8), es de un material no metálico y no inflamable.
8. Dispositivo de iluminación de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** dicho tubo (9) que está configurado para recibir dicha mecha (8), es de material cerámico.
9. Dispositivo de iluminación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la pared superior (15), la pared lateral (3) y la pared inferior (13) del depósito (2) son de material sintético.

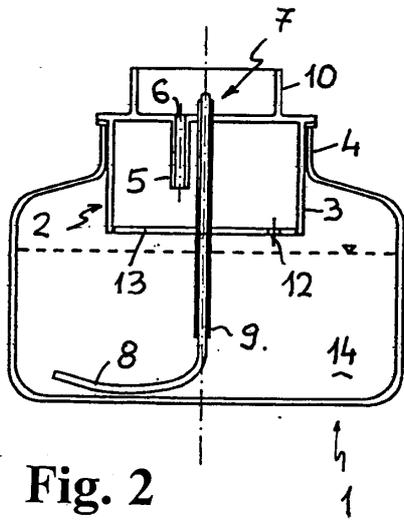


Fig. 2

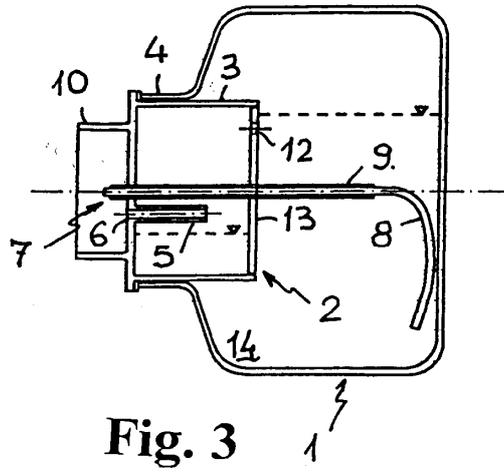


Fig. 3

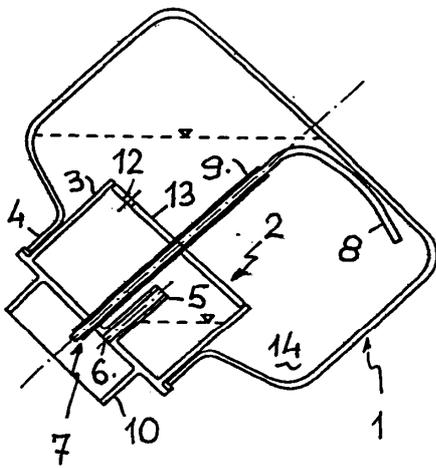


Fig. 4

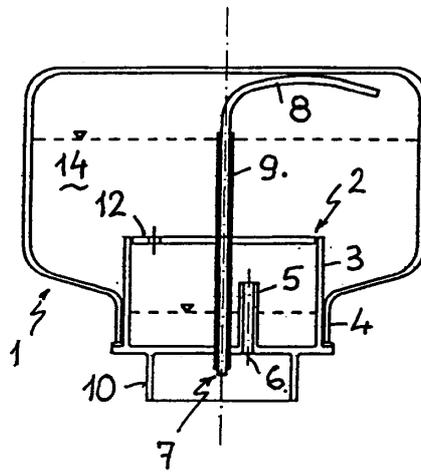


Fig. 5

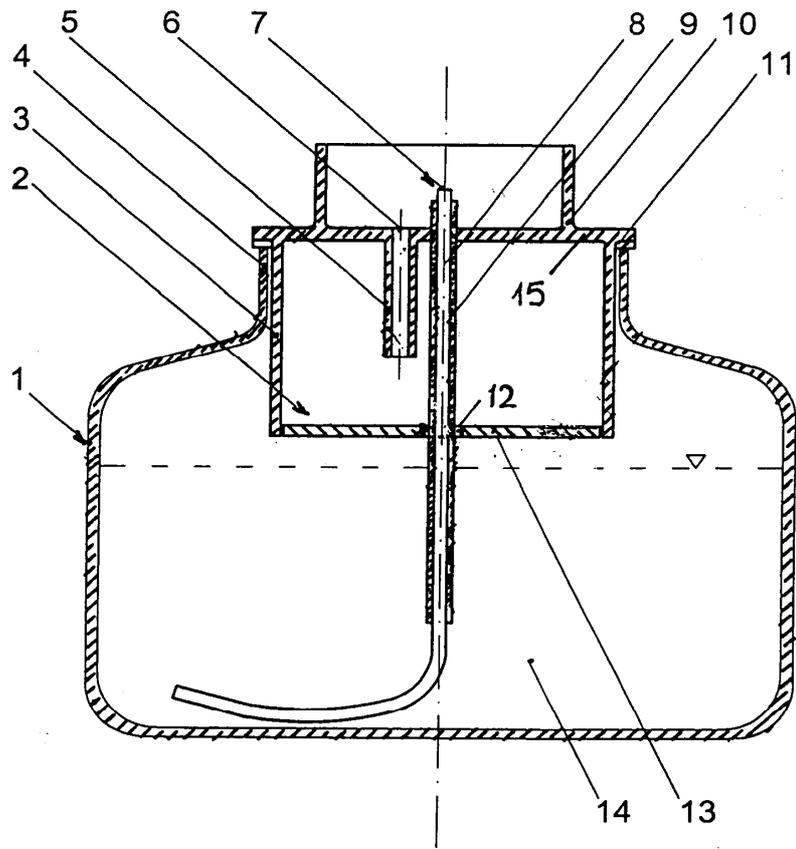


Fig. 6