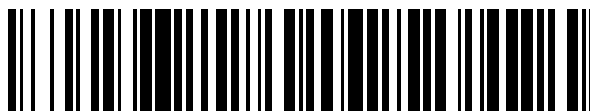


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 743 124**

51 Int. Cl.:

**E03D 13/00** (2006.01)

**A47K 1/14** (2006.01)

**E03C 1/262** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.09.2007 PCT/GB2007/003563**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.03.2009 WO09037415**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.09.2007 E 07804344 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2019 EP 2205803**

54 Título: **Dispositivo de reducción de salpicaduras para un recipiente de equipamiento sanitario**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**18.02.2020**

73 Titular/es:

**IDEAL STANDARD INTERNATIONAL NV (100.0%)  
Corporate Village - Gent Building, Da Vincilaan, 2  
1935 Zaventem, BE**

72 Inventor/es:

**GOODWIN, EDWARD HENRY y  
HARTSHORN, RICHARD ANDREW**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 743 124 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 reducción de salpicaduras para un recipiente de equipamiento sanitario

La presente invención se refiere a un dispositivo de reducción de salpicaduras para un recipiente de equipamiento sanitario tal como, por ejemplo, un urinario, un lavabo o un fregadero.

- 5 Si una corriente de fluido se dirige a un recipiente de equipamiento sanitario, tal como un urinario, un lavabo o un fregadero, al menos una parte del fluido rebotará como una salpicadura. Es probable que esta salpicadura rebote sobre el usuario y el área circundante. Esto es particularmente no deseable para urinarios en los que las salpicaduras no son higiénicas, pueden provocar olor a urinario, pueden dañar el suelo y los paneles de la pared y son desagradables para el usuario.
- 10 Es un objetivo de la presente invención reducir la cantidad de salpicaduras que se producen cuando una corriente de fluido se dirige a un recipiente de equipamiento sanitario. En las reivindicaciones adjuntas, se definen aspectos de la invención.
- Según un primer aspecto de la presente divulgación se proporciona un recipiente de equipamiento sanitario que incluye una aleta o arista central elevada con una o más superficies laterales cóncavas contra las que se puede dirigir una corriente de fluido; en donde la longitud longitudinal de la aleta o arista está dispuesta en un plano sustancialmente vertical, comprendiendo además el recipiente de equipamiento sanitario una salida de aguas sucias que tiene una cubierta de salida de aguas sucias, en donde la aleta o arista central elevada comprende una primera parte formada por una aleta o arista que forma parte integrante del recipiente de equipamiento sanitario y una segunda parte formada por una aleta o arista compuesta por la cubierta de salida de aguas sucias para formar una aleta o arista continua.
- 15
- 20 En uso, al menos una parte de la superficie lateral forma preferiblemente un ángulo menor de 90° o forma un ángulo relativamente pequeño con la corriente de fluido, para que se reduzcan significativamente las salpicaduras. Se ha descubierto que cualquier salpicadura se producirá en un ángulo igualmente pequeño en dirección opuesta a la dirección de flujo y del usuario y que el fluido se mantendrá cerca de la superficie lateral de la aleta o arista contra la cual se dirige debido a la tensión superficial. Por tanto, las salpicaduras se reducen significativamente en comparación con el fluido que se dirige sustancialmente de manera perpendicular contra una superficie en caso de recipientes de equipamiento sanitario convencionales tales como, por ejemplo, urinarios, lavabos y fregaderos.
- 25
- Al menos una parte de la superficie lateral de la aleta o arista está preferiblemente dispuesta de manera que una corriente de fluido puede dirigirse hacia ella en un ángulo menor de 80°, menor de 70°, menor de 60°, menor de 50°, menor de 40°, menor de 30°, menor de 20° o menor de 10° entre la superficie lateral y la corriente de fluido.
- 30 Los aspectos de la presente divulgación se aplican a un recipiente de equipamiento sanitario que es un lavabo o un urinario y también a una taza de inodoro o WC o a una cubierta de salida de aguas sucias que incorporen las características esenciales de la invención.
- El urinario tiene preferiblemente la longitud longitudinal de la aleta o arista dispuesta en un plano sustancialmente vertical.
- 35 La patente alemana DE 19704739 da a conocer un urinario con o sin dispositivo de descarga. Un tubo permanece de forma vertical con una parte superior a modo de cubierta cerrada. En el área central del tubo, una hendidura longitudinal queda disponible como abertura de salida de orina. La anchura en la hendidura longitudinal es menor que la anchura interna del cuerpo de urinario de manera que hacia el lado de la hendidura longitudinal están disponibles secciones de pared extensibles que encierran el espacio interior del cuerpo de urinario.
- 40 La patente alemana DE 1814125 se refiere a una combinación de elementos para la estructura de una fila de urinarios que satisface las necesidades higiénicas y de otro tipo.
- La patente de Reino Unido GB 1.402.315 da a conocer un urinario que tiene una salida de aguas sucias y un medio dispuesto por encima de la salida de aguas sucias para descargar agua procedente de una salida sobre una superficie del urinario que se extiende hacia arriba desde la salida de aguas sucias hacia la salida del medio de descarga de agua.
- 45
- La patente US5005224 se refiere a un dispositivo silenciador de taza de inodoro.
- La patente de Reino Unido GB 1.304.372 se refiere a un inodoro de plásticos moldeados.
- El modelo de utilidad alemán DE 8023199 U se refiere a un lavamanos y puede considerarse como el estado de la técnica más próximo en relación con el objeto de la reivindicación 1.
- 50 Se hace referencia a los dibujos adjuntos, en los que:
- La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un urinario con una aleta o arista central elevada y una salida de aguas sucias estándar;

- La figura 2 muestra un esquema de una sección a través del urinario mostrado en la figura 1;
- La figura 3 muestra esquemáticamente una corriente de fluido dirigida sobre una superficie lateral de una aleta o arista;
- La figura 4 muestra una vista en perspectiva de una salida de aguas sucias alternativa en la que la característica de arista se extiende hasta la abertura de aguas sucias;
- 5 La figura 5 muestra una vista en planta de la salida de aguas sucias mostrada en la figura 4;
- La figura 6 muestra una vista en perspectiva de un urinario con una arista elevada colocada sustancialmente centrada y una salida de aguas sucias colocada asimétricamente;
- La figura 7 muestra una vista en perspectiva de un receptáculo de urinario convencional con una cubierta de salida de aguas sucias en forma de arista;
- 10 La figura 8 muestra una vista en perspectiva de la cubierta de salida de aguas sucias mostrada en la figura 7;
- La figura 9 muestra una vista en perspectiva de la parte posterior de la cubierta de salida de aguas sucias mostrada en la figura 8;
- La figura 10 muestra una vista en perspectiva de una realización de la presente invención en la que el recipiente de equipamiento sanitario tiene forma de urinario con una arista central elevada que tiene una cubierta de salida de aguas sucias que forma una parte de la arista;
- 15 La figura 11 muestra una vista en perspectiva de la cubierta de salida de aguas sucias mostrada en la figura 10;
- La figura 12 muestra una vista en perspectiva de un lavabo con una arista central elevada y una salida de aguas sucias dispuesta detrás de la arista;
- 20 La figura 13 muestra una vista en planta del lavabo que se muestra en la figura 12 con flechas que muestran la trayectoria del agua;
- La figura 14 muestra una sección de vista lateral a través del lavabo mostrado en las figuras 12 y 13;
- La figura 15 muestra las salpicaduras resultantes de la caída de fluido sobre una superficie plana y;
- La figura 16 muestra las salpicaduras resultantes de la caída de fluido sobre una aleta o arista.
- 25 Tal como se muestra en la figura 1, se proporciona una arista o aleta 10 en un recipiente de equipamiento sanitario, en este ejemplo un urinario 20. El recipiente de equipamiento sanitario, en este ejemplo el urinario 20, tiene un borde periférico 21 dentro del cual está prevista la aleta o arista 10. La aleta 10 también se ve claramente en la vista en sección de la figura 2. En este ejemplo, el borde frontal de la aleta 10 está previsto dentro de un plano vertical en relación con las superficies laterales 11, 12 de la aleta que se curvan para encontrarse con la superficie posterior 22 del urinario. No obstante, las superficies laterales 11, 12 de la aleta 10 no necesitarían curvarse, sino que podrían ser planas y encontrarse con la superficie posterior 22 del urinario en una esquina (no se muestra).
- 30 En uso, una corriente de fluido 13 se dirige a uno o a ambos lados 11, 12 de la aleta 10, como se muestra esquemáticamente en la figura 3. Al dirigir la corriente de fluido 13 a los lados 11, 12 de la aleta 10, la corriente de fluido se encuentra con la superficie lateral 11, 12 en un ángulo relativamente reducido o pequeño  $\Theta$  de menos de  $90^\circ$  entre la corriente y la superficie lateral y se reducen significativamente las salpicaduras. Como se explicaba anteriormente, esto se debe a que cualquier salpicadura se producirá en un ángulo igualmente reducido en dirección opuesta a la dirección del flujo y del usuario y a que el fluido se mantendrá cerca de la superficie lateral 11, 12 debido a la tensión superficial.
- 35 Una salida de aguas sucias 30 se muestra en el urinario 20. En el ejemplo que se muestra en las figuras 1 y 2, la salida de aguas sucias 30 tiene una sección transversal circular. Sin embargo, como se muestra en las figuras 4 y 5, la aleta 10 podría extenderse hasta una salida de aguas sucias 31. Esto hace que el extremo frontal inferior de la aleta 10 se extienda aún más hacia el frente del urinario para que pueda actuar sobre una corriente de fluido que no se extienda del todo por el urinario, mientras que todavía proporcionará una salida de aguas sucias 31 de tamaño adecuado.
- 40 En las figuras 1 y 2 se muestra la salida de aguas sucias 30 dispuesta sustancialmente centrada entre los dos lados del urinario. Sin embargo, como se muestra en la figura 6, una salida de aguas sucias 32 podría proporcionarse en un lado de la aleta 10. Esto también permite que el extremo inferior frontal de la aleta se extienda más hacia el frente del urinario para que pueda actuar sobre una corriente de fluido que no se extienda del todo por el urinario, sin dejar de proporcionar una salida de aguas sucias de tamaño adecuado. La colocación de la salida de aguas sucias 32 más alejada de la parte frontal del urinario, como se muestra en la figura 6, puede proporcionar ventajas al conectar las tuberías a la salida de aguas sucias 30. Puede resultar ventajoso proporcionar un área elevada en el otro lado de la aleta 10 de aquel en el que la salida de aguas sucias 32 esté provista con un gradiente para permitir que el fluido baje
- 45
- 50

por gravedad de ese lado al lado con la salida de aguas sucias 32. Este cambio de nivel o gradiente permitirá que el fluido fluya por gravedad a la salida 32.

La figura 7 muestra un receptáculo de urinario convencional 20 con una cubierta de salida de aguas sucias 40 que incluye una arista o aleta 41. La provisión de una cubierta de salida de aguas sucias 40 con una arista o aleta 41 es una forma rentable de proporcionar una aleta, con sus ventajas asociadas, en un recipiente de equipamiento sanitario convencional, tal como un urinario. Aunque no se muestra, tal cubierta de salida de aguas sucias 40 podría proporcionarse en cualquier recipiente de equipamiento sanitario, tal como un lavabo o fregadero. La cubierta de salida de aguas sucias 40 podría ser, por ejemplo, un tapón para un recipiente de equipamiento sanitario.

La figura 8 muestra una vista en perspectiva ampliada de la cubierta de salida de aguas sucias 40 que se muestra en la figura 7. La cubierta de salida de aguas sucias 40 puede disponerse de manera que, cuando se instale en un recipiente de equipamiento sanitario, tal como un urinario, quede una separación o espacio debajo de la cubierta de salida de aguas sucias 40 o alrededor del borde de la cubierta de salida de aguas sucias 40 o en ambos sitios, para permitir que pase fluido a la salida de aguas sucias. La separación o espacio se proporcionaría mediante la disposición adecuada de un soporte para que la cubierta de salida de aguas sucias 40 se instale en la salida de aguas sucias, como es bien sabido por los expertos en la materia. Alternativa o adicionalmente, se puede proporcionar una abertura 42 en la parte posterior de la cubierta de salida de aguas sucias 40, como se muestra en la figura 9, para permitir que pase fluido a través de la cubierta de salida de aguas sucias 40 a la salida de aguas sucias. Alternativa o adicionalmente, se pueden proporcionar una o más salidas 43 en la cubierta de salida de aguas sucias 40, como se muestra en la figura 11, para permitir que pase fluido de desecho a través de la cubierta de salida de aguas sucias 40 a la salida de aguas sucias. En este ejemplo, las salidas 43 tienen forma de orificios

La figura 10 muestra una realización de la presente invención en la que el recipiente de equipamiento sanitario se presenta en forma de un urinario que incluye una aleta, en donde una parte de la aleta está formada por una aleta 10 que forma parte integrante del urinario y una parte de la aleta está formada por una aleta 41 que forma parte de una cubierta de salida de aguas sucias 40. En este ejemplo, la aleta 10 que forma parte integrante del urinario se extiende tanto por encima como por debajo de la aleta 41 formada por la cubierta de salida de aguas sucias 40. Sin embargo, la aleta 10 que forma parte integrante del urinario podría colocarse únicamente en un lado de la aleta 41 formado por la cubierta de salida de aguas sucias. La aleta formada tanto por la cubierta de salida de aguas sucias 40 como por uno o más salientes que forman parte integrante del urinario, forma una aleta o arista continua. Tal aleta puede extenderse hacia el frente del urinario, de manera que puede actuar sobre una corriente de fluido que no se extiende del todo por el urinario, sin dejar de proporcionar aún una salida de aguas sucias de tamaño adecuado que puede colocarse a una distancia adecuada en el urinario para que la fontanería sea sencilla. La cubierta de salida de aguas sucias 40 puede colocarse de manera que puedan pasar fluidos a la salida de aguas sucias por debajo de la cubierta de salida de aguas sucias 40 mediante la provisión de una separación, en uso, debajo de la cubierta de salida de aguas sucias 40 o mediante un espacio entre el borde de la cubierta de salida de aguas sucias 40 y el saliente integral contiguo 10 o mediante un espacio en el lado de la cubierta de salida de aguas sucias 40 o mediante dos o más de dichas posibilidades. La separación o espacio se proporcionaría mediante la disposición adecuada de un soporte para que la cubierta de salida de aguas sucias 40 se instale en la salida de aguas sucias, como es bien sabido por los expertos en la materia. Alternativa o adicionalmente, se puede proporcionar una abertura 42 en la parte posterior de la cubierta de salida de aguas sucias 40, como se muestra en la figura 9, para permitir que pase fluido a través de la cubierta de salida de aguas sucias 40 a la salida de aguas sucias. Alternativa o adicionalmente, se pueden proporcionar una o más salidas 43 en la cubierta de salida de aguas sucias 40, como se muestra en la figura 11, para permitir que pase fluido de desecho a través de la cubierta de salida de aguas sucias 40 a la salida de aguas sucias. En este ejemplo, las salidas 43 tienen forma de orificios.

El urinario que se muestra en las figuras descritas anteriormente está hecho de porcelana vítrea fundida en barbotina y la aleta mostrada en las figuras 1 a 6 y 10 también está hecha de porcelana vítrea fundida en barbotina. Sin embargo, el urinario o la aleta o ambos podrían hacerse de cualquier material adecuado, tal como, por ejemplo, plástico, porcelana vítrea fundida en barbotina, metal o cualquier combinación de estos. La cubierta de salida de aguas sucias 40 mostrada en las figuras 7 a 11 puede hacerse de cualquier material adecuado, tal como un material plástico, un metal, porcelana vítrea fundida en barbotina o una combinación de materiales.

No en el sentido de la presente invención, una arista o aleta con una o más superficies laterales contra las cuales puede dirigirse una corriente de fluido, puede adaptarse a un recipiente de equipamiento sanitario. La arista o aleta puede adaptarse a un recipiente de equipamiento sanitario de cualquier manera adecuada bien conocida para los expertos en la técnica, tal como mediante el uso de un adhesivo o instalando la arista o aleta en una estructura del recipiente de equipamiento sanitario, tal como una salida de descarga o un orificio perforado. Una arista o aleta puede adaptarse, por ejemplo, a un urinario, lavabo o fregadero.

Las figuras 12 a 14 muestran un lavabo con el accesorio de reducción de salpicaduras.

Tal como se muestra en la figura 12, el lavabo 50 puede fijarse a una pared (no se muestra) por su lado posterior 51 y se puede proporcionar un grifo (no se muestra) para dirigir un fluido, generalmente agua, al lavabo 50 desde arriba. Se proporciona un saliente, aleta o arista 52 en el lavabo 50. La aleta 52 tiene superficies laterales 53, 54 contra las que se puede dirigir al menos una corriente de agua, en uso, desde el grifo. Como la corriente de agua se dirige sobre

5 las superficies laterales 53, 54 en un ángulo relativamente pequeño entre la corriente y la superficie lateral, las salpicaduras se reducen significativamente. Como se explica anteriormente, esto se debe a que se producirán salpicaduras en un ángulo igualmente pequeño en dirección opuesta a la dirección de flujo y del usuario y a que el fluido se mantendrá cerca de las superficies laterales 53, 54 debido a la tensión superficial. Esto contrasta con lavabos convencionales en los que el fluido procedente de un grifo dirige el agua sustancialmente de manera perpendicular contra la superficie inferior del lavabo.

El fluido se dirige preferiblemente a la superficie lateral 54 de la aleta 52 orientada en dirección opuesta al usuario para reducir aún más la probabilidad de salpicaduras sobre el usuario o las áreas circundantes.

10 La figura 13 es una vista en planta del lavabo que se muestra en figura 12 e incluye flechas que muestran la trayectoria del agua recibida en el lavabo hacia la salida de aguas sucias 55. Como se muestra en la figura 13, el lavabo 50 está dispuesto de manera que, en uso, la altura de la superficie del lavabo se reduce hacia la salida de aguas sucias 55 para permitir la circulación libre de agua.

15 La aleta 52 que se muestra en las figuras 12 a 14 se curva a lo largo de su longitud, por lo que puede usarse con un grifo que pivote de manera que, sea cual sea la posición a la que se mueva el grifo pivotado, la corriente de agua llegará a una superficie lateral 53, 54 de la aleta 52 y reducirá las salpicaduras. Las dimensiones de la curva de la aleta 52 se seleccionan preferiblemente para que correspondan a las posiciones en las que se puede pivotar un grifo. La curva de la aleta es generalmente un arco de un círculo.

20 Como ocurre con el urinario descrito anteriormente, aunque el lavabo 50 que se muestra en las figuras 12 a 14 esté hecho de porcelana vítrea fundida en barbotina, el lavabo podría hacerse de cualquier material adecuado, tal como, por ejemplo, metal o una combinación de materiales. Si se desea, la aleta 52 podría adaptarse al lavabo.

25 Para ilustrar la eficacia de la arista o aleta descrita anteriormente para reducir salpicaduras, se ha preparado una demostración que se describe a continuación. En primer lugar, para demostrar salpicaduras de un recipiente de equipamiento sanitario convencional, se proporcionó una superficie plana y una hoja de papel secante de manera circular alrededor de su periferia. Se dejó caer una cantidad predeterminada de tinta negra diluida desde una altura predeterminada por encima de la superficie plana a una velocidad predeterminada. Se registraron las salpicaduras originadas por la tinta negra diluida que rebotó desde la superficie plana y marcó el papel secante. La figura 15 muestra el papel secante resultante después de ser probado con una superficie plana que representa un recipiente equipamiento sanitario convencional, tal como un urinario o lavabo. La demostración se repitió después usando una arista con una sección transversal equivalente a la de la aleta que se muestra en la figura 3 con la misma cantidad de tinta negra diluida derramada sobre una superficie lateral de la aleta desde la misma altura y a la misma velocidad que antes. La figura 16 muestra el papel secante resultante después de ser probado con una aleta. Como puede verse claramente, la cantidad de salpicaduras se reduce significativamente con el uso de la aleta.

Se pueden usar los términos aleta, arista y saliente indistintamente en los ejemplos descritos anteriormente.

35 Se pueden aplicar muchos cambios en los ejemplos descritos anteriormente siempre que estén dentro del ámbito de aplicación de la presente invención.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Recipiente de equipamiento sanitario que incluye una aleta o arista central elevada (10) con una o más superficies laterales cóncavas (11, 12) contra las que se puede dirigir una corriente de fluido; en donde la longitud longitudinal de la aleta o arista está dispuesta en un plano sustancialmente vertical, comprendiendo además el recipiente de equipamiento sanitario una salida de aguas sucias que tiene una cubierta de salida de aguas sucias, en donde la aleta o arista central elevada comprende una primera parte formada por una aleta que forma parte integrante del recipiente de equipamiento sanitario y una segunda parte formada por una aleta o arista compuesta por la cubierta de salida de aguas sucias para así formar una aleta o arista continua.
- 10 2. Recipiente de equipamiento sanitario de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el recipiente de equipamiento sanitario tiene un borde periférico (21) dentro del cual está prevista la aleta o arista.
3. Recipiente de equipamiento sanitario de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el recipiente sanitario es un urinario (20).
4. Recipiente de equipamiento sanitario de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-2, en donde el recipiente de equipamiento sanitario es un lavabo (50).
- 15 5. Recipiente de equipamiento sanitario de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en donde el recipiente de equipamiento sanitario es una taza de inodoro o un WC.

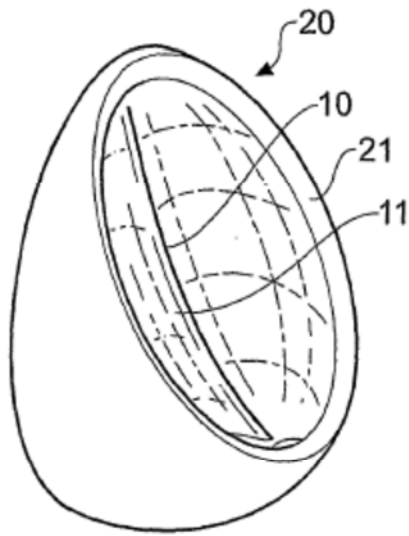


FIG. 1

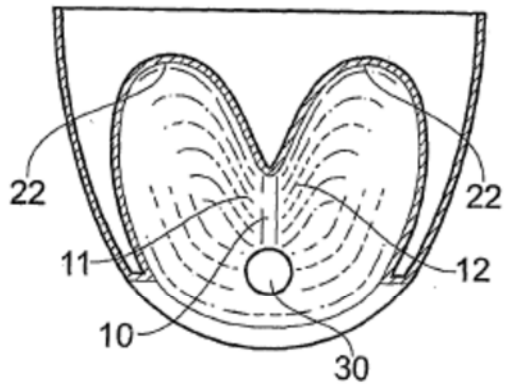


FIG. 2

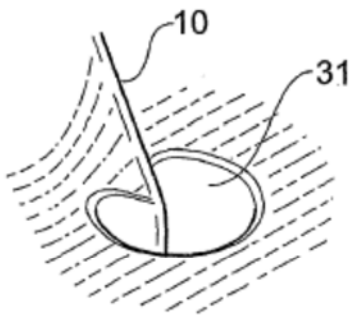


FIG. 4

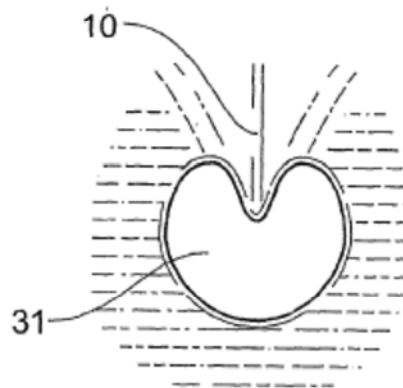


FIG. 5

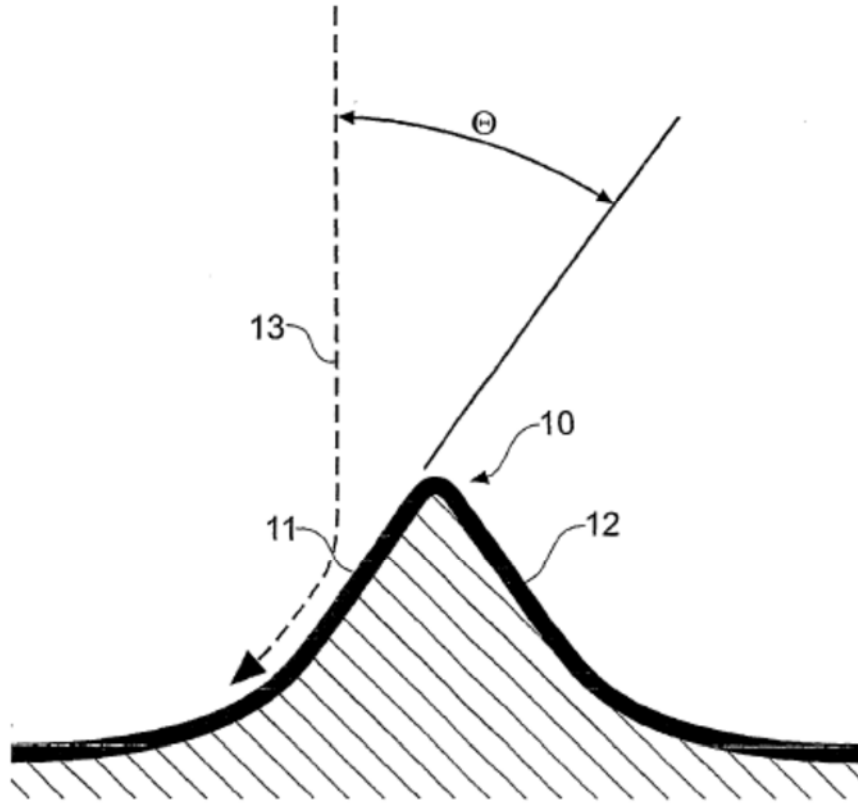


FIG. 3



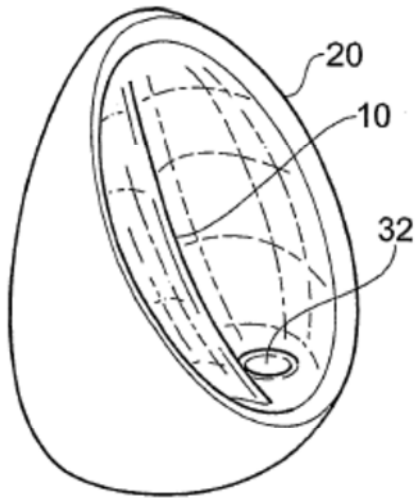


FIG. 6

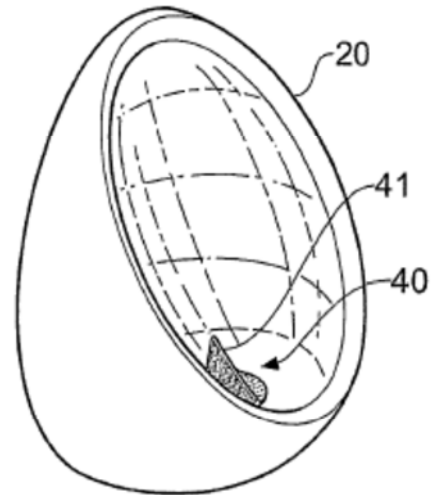


FIG. 7

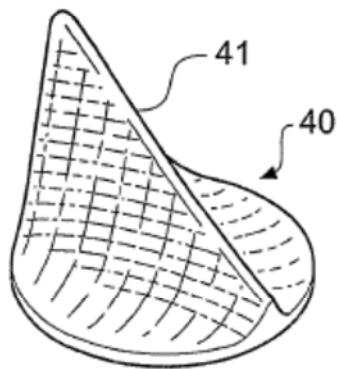


FIG. 8

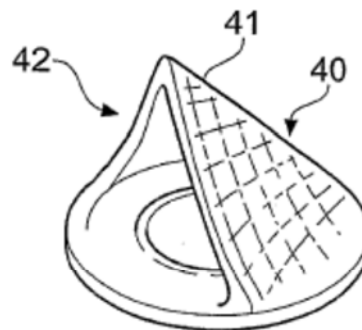


FIG. 9

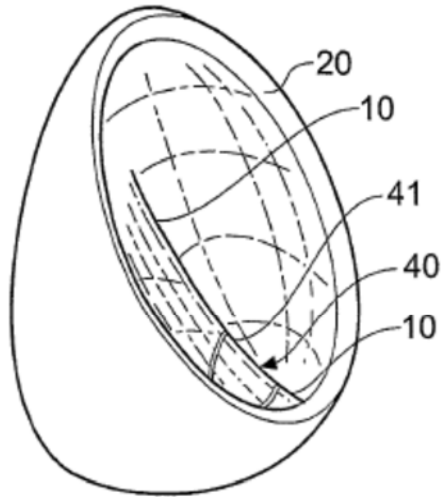


FIG. 10

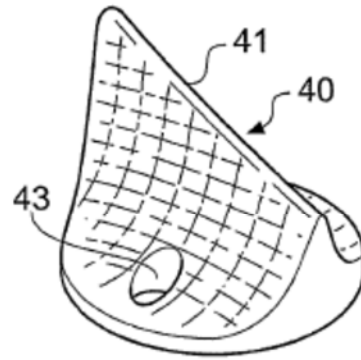


FIG. 11

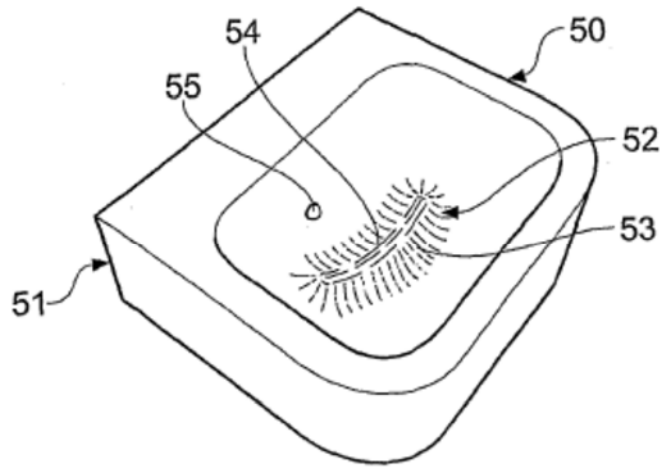


FIG. 12

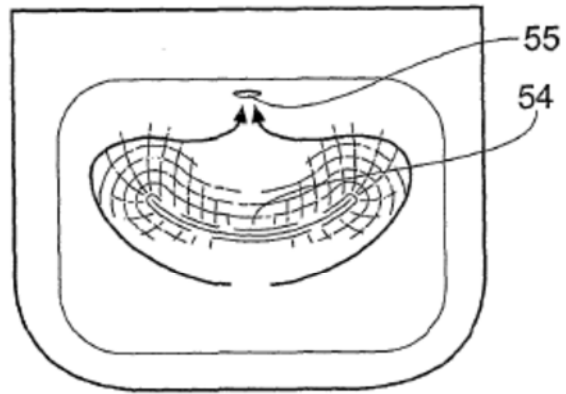


FIG. 13

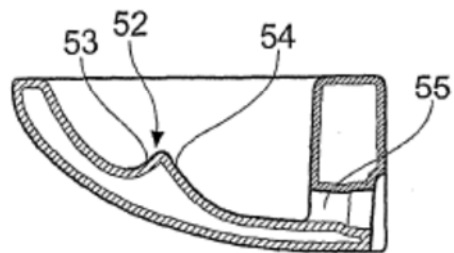


FIG. 14

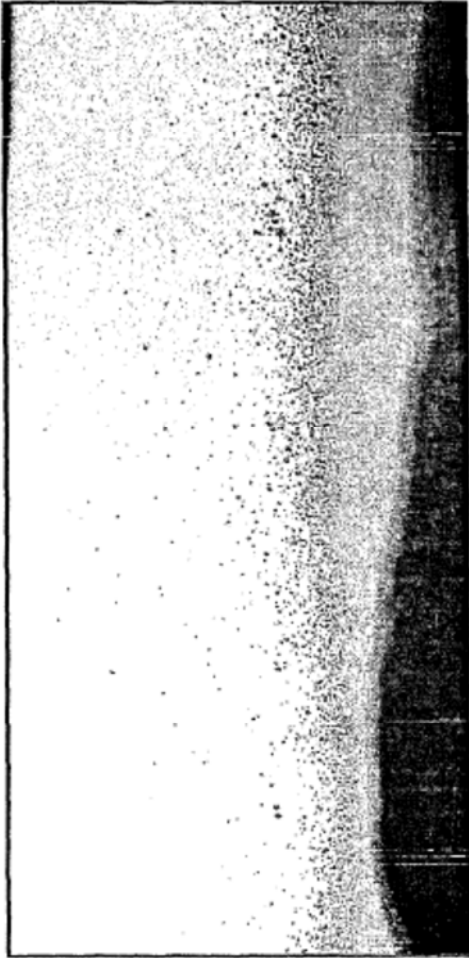


FIG. 15

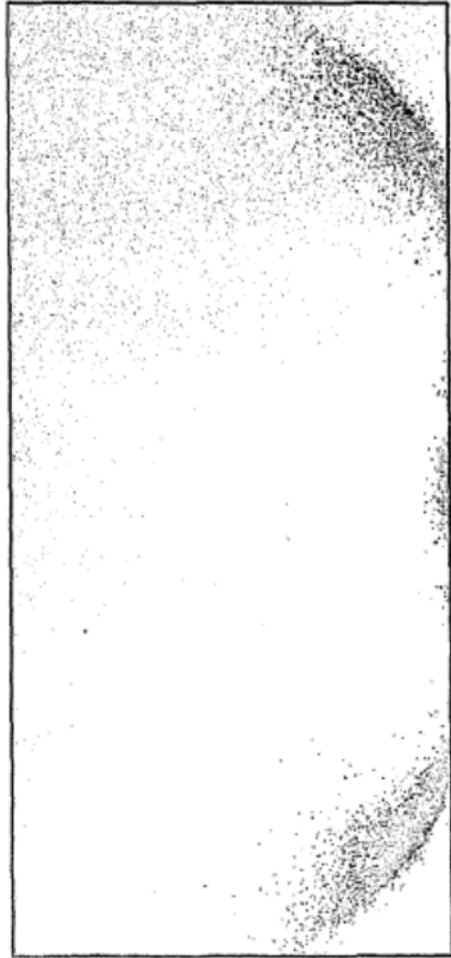


FIG. 16