

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 661 288**

51 Int. Cl.:

A45C 11/00 (2006.01)

B65D 75/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.05.2015** **E 15167315 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.11.2017** **EP 3045071**

54 Título: **Recipiente de distribución de lentes de contacto**

30 Prioridad:

14.01.2015 GB 201500560

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

28.03.2018

73 Titular/es:

**OPTIC 18 LIMITED (100.0%)
42 The Widon Loughborough
Leicestershire LE11 3PE, GB**

72 Inventor/es:

**FAWDINGTON, KEITH y
GHADIALI, JAYESH**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 661 288 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

Recipiente de distribución de lentes de contacto

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un recipiente de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, en el que se almacena una lente de contacto después de su fabricación desde donde la lente se puede distribuir para su uso por parte de un usuario.

10 Los recipientes de distribución de lentes de contacto convencionales comprenden un recipiente cubierto con una lámina de papel metalizado desprendible. Cuando el usuario recibe un recipiente con una nueva lente, la lámina de papel metalizado se retira y la solución de almacenamiento y la lente se vuelcan en la palma de un usuario después de que un dedo se inserta en la lente para recogerla. Como alternativa, un dedo se puede colocar directamente en la solución para retirar la lente. A continuación se inserta la lente en el ojo por el usuario colocando el dedo sobre el ojo. Este procedimiento puede ser desventajoso si el dedo del usuario y la mano no están limpias y estériles. También, la lente puede ser difícil de localizar visualmente y manipular ya que se compone de material transparente. Además, existe el riesgo de que la lente pueda caer, lo que da como resultado la contaminación o pérdida de la lente.

20 El documento US 5.695.049 divulga un recipiente para lentes de contacto adecuado para la aplicación directa de una lente de contacto en el ojo del usuario, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. De acuerdo con la presente invención, un recipiente de distribución de lentes de contacto comprende: un receptáculo de abertura hacia arriba configurado para recibir una solución para lentes de contacto y de almacenamiento única, teniendo el recipiente una brida periférica que proporciona una superficie de acoplamiento plana que rodea el receptáculo;

una lámina de cubierta desprendible que puede fijarse a la superficie de acoplamiento para sellar el recipiente y que puede desprenderse de la superficie de acoplamiento para permitir la retirada de la lente contenida durante su uso;

30 un aplicador que comprende un mango que tiene primer y segundo extremos, estando el mango montado de forma pivotante en la brida, con un soporte adaptado para llevar una lente de contacto durante su uso, estando el soporte en el primer extremo del mango y una empuñadura situada en el segundo extremo del mango; pudiendo el aplicador moverse entre las posiciones replegada y desplegada, en las que en la posición replegada se recibe el soporte en el receptáculo con el mango que no se extiende por encima de la superficie de acoplamiento, y en la posición desplegada el aplicador se hace girar desde la posición de almacenamiento de modo que el soporte se sitúa por encima de la superficie de acoplamiento para facilitar la aplicación directa de la lente de contacto llevada por el soporte sobre el ojo de un usuario.

40 El recipiente de distribución de la presente invención tiene la ventaja de que la nueva lente se puede distribuir desde el recipiente directamente al ojo de un usuario sin la necesidad de contacto manual. Esto evita el riesgo de contaminación con el dedo de un usuario. Después de su uso, la lente de contacto se puede desechar o se puede retirar y almacenar en un recipiente convencional en el que se puede añadir solución de limpieza o desinfección. El presente recipiente no se diseña para el almacenamiento de una lente de contacto después de su uso.

45 El receptáculo y el mango tienen preferentemente una construcción unitaria, por ejemplo, formados a partir de polietileno moldeado, polipropileno u otro polímero que es suficientemente rígido y resiliente para permitir la flexión de la articulación durante su uso sin ofrecer una resistencia excesiva al giro o, por otro lado, una tendencia a la fractura. La articulación puede comprender una región de espesor reducido que permite que el aplicador se mueva de forma pivotante en relación con el receptáculo. Como alternativa, una unión pivotante se puede proporcionar entre el receptáculo por una región y mango relativamente flexibles.

El mango puede ser laminar y co-planar con la empuñadura. El mango puede extenderse hacia fuera desde el recipiente y configurarse para facilitar el agarre entre el índice y el pulgar de un usuario durante su uso.

55 El soporte del aplicador puede incluir una abertura para permitir el drenaje de la solución de almacenamiento. El soporte puede incluir un portador parcialmente esférico para una lente de contacto y puede tener la configuración de una cesta o maraco con configuración parcialmente esférica o cóncava. Como alternativa, una configuración parcialmente esférica o cóncava se puede utilizar. Una disposición de este tipo puede facilitar el drenaje de la solución de almacenamiento a medida que la articulación se eleva desde el receptáculo.

60 En una realización alternativa, el mango puede poder separarse de la brida. El mango se puede fijar mediante un acoplamiento o unión frangible. Una banda de grosor reducido o que tiene perforaciones se puede emplear. Como alternativa, el mango se puede fijar a la brida por un acoplamiento de ajuste a presión dispuesto de manera que el mango se puede separar de la brida a medida que se hace girar de la posición replegada hacia una posición desplegada. Por ejemplo, pasadores u otras perforaciones que se extienden desde el mango se pueden recibir dentro de casquillos en la brida, uno o ambos de los pasadores y casquillos siendo resilientemente deformables o

frangibles. Como alternativa, los pasadores o proyecciones se pueden extender desde la brida en los casquillos en el mango. En una realización alternativa adicional, el mango y la brida pueden quedar retenidos en la posición plegada por la lámina de cubierta desprendible, de modo que el mango se puede liberar para el despliegue cuando la lámina de cubierta se retire o rompa por el giro del mango.

5 En una realización alternativa, el mango se puede formar de un componente separado, asegurado de forma pivotante a la brida por ejemplo por una disposición de bola y casquillo o de articulación de ajuste a presión en la que las proyecciones de la empuñadura o de la brida se extienden en respectivos casquillos en la brida o mango, respectivamente.

10 Como alternativa, una disposición de pasador de articulación se puede utilizar.

15 En una realización preferida, una segunda empuñadura se extiende desde la brida en un lugar remoto de la articulación. Esto permite al usuario para mantener el receptáculo en una mano mientras se distribuye la lente de contacto con la otra mano.

20 El mango se forma preferentemente de un miembro laminar. El miembro se puede recibir en un rebaje en la brida en la posición plegada. El mango se puede recibir por debajo de la brida en una posición completamente abierta del aplicador.

El recipiente se puede formar de material flexible que puede deformarse por la presión hacia arriba del dedo del usuario para empujar el mango del receptáculo durante la distribución. El receptáculo se puede formar de una lámina o película fina y fácilmente flexible de un material para facilitar la distribución de esta manera.

25 El recipiente puede tener cualquier forma conveniente, por ejemplo, parcialmente esférica para cooperar con la superficie inferior del soporte y para reducir al mínimo el volumen de solución de almacenamiento requerido.

30 En una realización alternativa, dos receptáculos pueden montarse lado a lado o de extremo a extremo de manera que dos lentes se puedan distribuir en un solo envase.

Durante su uso, la lámina de cubierta desprendible sirve para retener el soporte del aplicador dentro de la cámara del receptáculo. El receptáculo, el aplicador y la lámina de cubierta forman un recipiente sellado en el que la lente de contacto y la solución de almacenamiento se mantienen en un ambiente estéril durante su almacenamiento y transporte antes de su uso.

35 La invención se describe adicionalmente por medio de ejemplos, pero no en un sentido limitativo con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

40 las Figuras 1 a 6 muestran un aplicador de acuerdo con la presente invención;
 las Figuras 7 a 14 ilustran una realización alternativa de la invención; y
 las Figuras 15 a 18 ilustran realizaciones adicionales de la invención.

45 El recipiente de distribución de lentes de contacto que se muestra en las Figuras 1 a 6 comprende un receptáculo polimérico rígido (1) que forma una parte esférica adecuada para recibir una lente de contacto (2) y una cantidad de solución de almacenamiento.

50 Una brida rectangular (3) se extiende alrededor de la periferia superior del recipiente (1) para formar una superficie de acoplamiento circunferencial completa sobre la que una lámina desprendible (4) se puede fijar como se muestra en la Figura 6 para formar un recipiente sellado para la lente de contacto y la solución de almacenamiento.

55 Un aplicador comprende un mango (5) que tiene un primer extremo (6) y un segundo extremo (7). El segundo extremo (7) se fija por una articulación de tres vías integral (9) a la brida (3) y a una empuñadura (10). El mango (7) y la empuñadura (10) forman un miembro continuo que puede pivotar alrededor de la articulación (9) con relación a la brida (3). El primer extremo del mango comprende un soporte (8). El soporte puede comprender un receptáculo cóncavo tipo cuchara que tiene un orificio de drenaje (11) para permitir el drenaje de la solución de almacenamiento a medida que el receptáculo se eleva.

60 Como alternativa, el soporte puede tener una configuración de celosía o de cesta o puede comprender una serie de brazos que se extienden hacia el exterior para soportar una lente sin evitar el flujo de fluido a medida que la lente se saca de la solución de almacenamiento.

Una empuñadura (12) se extiende desde la brida opuesta al aplicador y a la empuñadura (10).

65 Cuando se monta para el almacenamiento de una lente de contacto, el mango se sitúa por encima o co-planar con la brida (3) de manera que el soporte (8) se dispone completamente dentro del receptáculo. La lente de contacto se coloca después sobre el soporte (8) y la solución de almacenamiento se añade. Finalmente, se aplica la lámina de

cubierta de papel metalizado o polimérica (4) para formar un recinto sellado para el transporte y el almacenamiento de la lente hasta su distribución. La superficie superior de la lámina desprendible puede imprimirse con información sobre la prescripción y otras características de la lente como se muestra en la Figura 6.

5 Cuando la lámina (4) se separa desprendiéndose de la brida (3), aparece el recipiente como se muestra en las Figuras 1 o 2. Un usuario puede sujetar las empuñaduras izquierda y derecha (12,10) con los dedos de cada mano. El giro de la empuñadura (10) hacia abajo alrededor de la articulación (9) hace que el mango (5) se eleve, levantando el soporte (8) y la lente (2) de la solución, como se muestra en la Figura 3. En esta posición, el recipiente se puede elevar hacia el ojo de un usuario de modo que la lente se puede colocar directamente sobre el globo ocular del usuario sin necesidad de tocar la lente o volcarla en la palma de la mano de un usuario.

Las Figuras 4 y 5 muestran una posición completamente abierta en la que el brazo y el soporte se extienden lejos del receptáculo. En esta disposición, el fluido de almacenamiento puede verse del recipiente.

15 El recipiente y el aplicador se pueden formar de una pieza moldeada unitaria de manera que la articulación (9) forma una región flexible de espesor reducido. Como alternativa, el mango y el receptáculo se pueden formar de componentes separados montados de forma articulada por una disposición de bola y casquillo o por una articulación en la que los muñones de eje se extienden desde el mango en casquillos de apoyo de la brida. El mango se puede separar del receptáculo tal como se describe con referencia a las siguientes Figuras.

20 Las Figuras 7 a 9 ilustran una realización alternativa de la invención, en la que el mango (20) tiene un cuello (22) que soporta un soporte con una estructura de soporte convexa orientada hacia arriba (21) sobre la que una lente de contacto (23) puede descansar a medida que el mango y las lentes de contacto se mueven de la posición replegada a la desplegada. La lente (23) se pone en contacto con la porción central elevada del soporte (8) lo que permite que la solución de almacenamiento se drene de la lente de nuevo en el receptáculo (24), reduciendo la adherencia de la lente al soporte. Se proporciona una abertura central circular (25) para promover el acoplamiento de la lente sobre la estructura de soporte a medida que el soporte se saca de la solución de almacenamiento en el receptáculo (24).

30 El mango (20) se conecta por articulación (26) a un miembro plano (27), el miembro plano (27) es generalmente rectangular en una vista en planta y se acopla de forma desmontable dentro de una abertura de forma correspondiente en la brida (28). Esta disposición permite que la estructura de soporte de cobre (21) del mango (20) y el miembro plano (27) se separen de la brida (28) y del receptáculo (24) para facilitar la aplicación de la lente de contacto en el ojo de un usuario.

35 Durante el uso del recipiente, un usuario puede sujetar el recipiente utilizando la empuñadura (29), mientras que la lámina de cubierta de papel metalizado (30) (mostrado en la Figura 14) se despega de la brida (28). A continuación, la empuñadura (31) se puede agarrar para hacer girar el mango (20) y separar el mango y el miembro plano (27) de la brida (28) del receptáculo. La lente puede entonces situarse convenientemente en globo ocular de un usuario.

40 Las dimensiones de los componentes del recipiente se seleccionan preferentemente de modo que la lente descansa convenientemente sobre el soporte durante su almacenamiento sin la necesidad de ajuste manual, durante su movimiento, a la posición desplegada.

45 En una realización preferida, el receptáculo puede tener un diámetro en la superficie superior de 19,5 mm a 20 mm y una longitud alrededor de la superficie inferior curvada de 22 mm con una profundidad de 4,5 mm a 5 mm. El soporte (21) puede tener un diámetro de 10 mm de modo que una lente con un diámetro normal de 14 mm puede descansar convenientemente sobre el soporte (21) en la posición replegada que se muestra en la Figura 9. Normalmente, la lente de contacto puede tener un diámetro de 14 mm y un radio de 8,3 mm a 8,7 mm, normalmente de 8,6 mm. Preferentemente, el receptáculo puede tener un diámetro de 1,2 mm a 1,5 mm, normalmente aproximadamente 1,3 mm del diámetro de la lente.

50 Las Figuras 15 a 18 ilustran realizaciones alternativas de la invención. En la Figura 15, el soporte (40) montado en un cuello (41) en el mango (42), tiene una configuración convexa curvada hacia arriba con cuatro canales de drenaje perpendiculares (43) conectados a una abertura central (44) para permitir el drenaje conveniente de la solución de almacenamiento desde la superficie inferior de la lente (45).

60 La Figura 16 ilustra una realización alternativa en la que el miembro de soporte (50) y el cuello (51) que se montan en el mango (52) tienen tres proyecciones que se extienden hacia arriba (53, 54) dispuestos para acoplarse y soportar la superficie inferior de la lente (55), proporcionando canales de drenaje (56) entre las proyecciones. La proyección central (54) es más larga que las dos proyecciones exteriores (53) para soportar una lente (55) evitando que se vuelque hacia los lados durante su inserción en el ojo de un usuario.

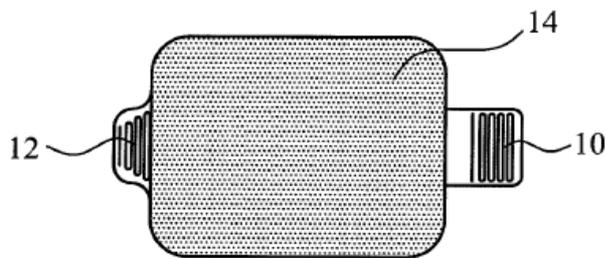
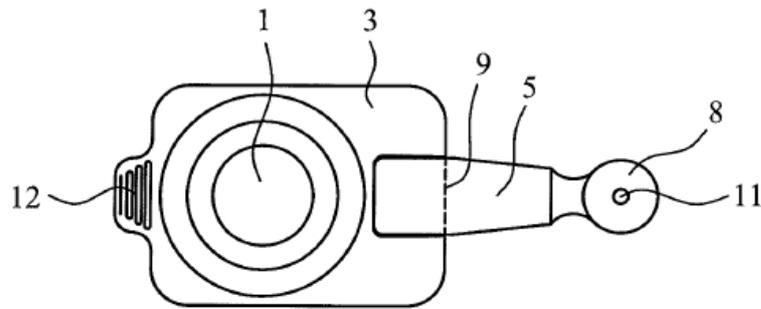
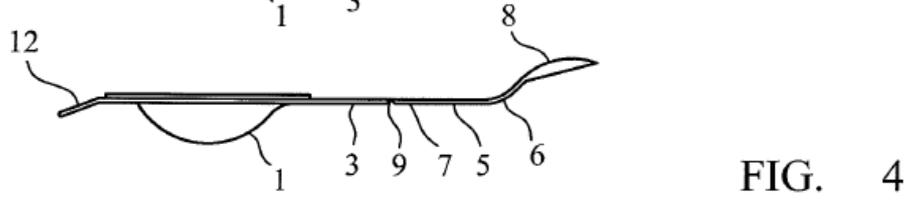
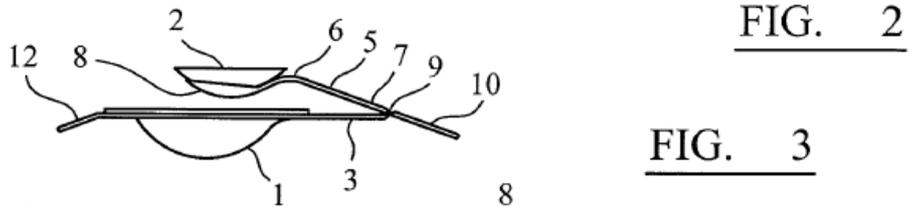
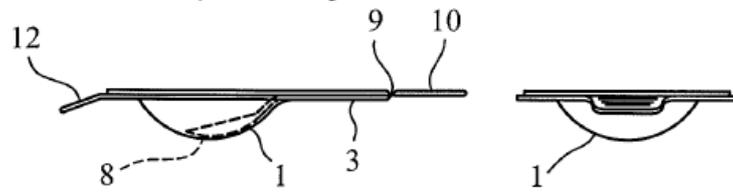
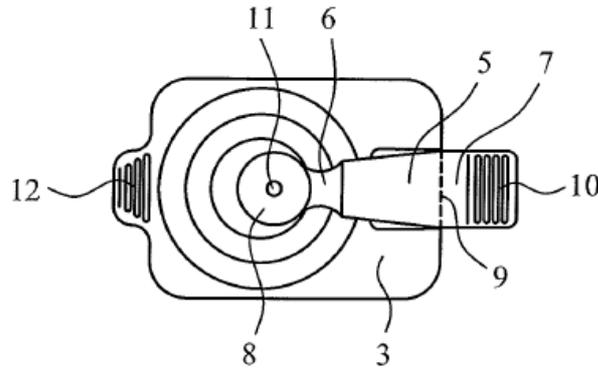
65 La Figura 17 ilustra una realización adicional en la que el cuerpo (60) tiene cuatro proyecciones que se extienden hacia arriba (61) con superficies de contacto orientadas hacia arriba dispuestas para acoplarse a la superficie inferior de una lente (62) proporcionando canales de drenaje (63) entre las proyecciones para facilitar el drenaje del fluido de almacenamiento.

La Figura 18 muestra una realización adicional en la que el cuerpo se forma a partir de un bastidor de soporte que comprende brazos (64) que se extienden entre proyecciones esféricas o redondeadas (65, 66, 67), teniendo cada proyección una superficie de soporte orientada hacia arriba para acoplarse a la superficie de una lente (68). Los brazos (64) tienen aberturas entre brazos adyacentes (64) que permiten el drenaje conveniente de la solución de almacenamiento.

5

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente de distribución de lentes de contacto para la aplicación directa de una lente de contacto sobre el ojo de un usuario, que comprende:
- 5 un receptáculo de abertura hacia arriba (1) configurado para recibir una sola lente de contacto (2) y solución de almacenamiento, teniendo el recipiente tiene una brida periférica (3) que proporciona una superficie de acoplamiento plana que rodea el receptáculo, **caracterizado por que** comprende además:
- 10 una lámina de cubierta desprendible (4) que puede fijarse a la superficie de acoplamiento para sellar el recipiente y que puede desprenderse de la superficie de acoplamiento para permitir la retirada de la lente contenida durante su uso;
- 15 un aplicador que comprende un mango (5), que tiene primer (6) y segundo extremos (7), estando el mango (5) montado de forma pivotante en la brida (3) y teniendo un soporte (8) situado en el primer extremo del mango (5) y una empuñadura (12) situada en el segundo extremo del mango (5);
- 20 pudiendo el aplicador moverse entre las posiciones replegada y desplegada, en donde en la posición replegada el soporte (8) es recibido en el receptáculo (1) con el mango (5) sin extenderse por encima de la superficie de acoplamiento, y en la posición desplegada el aplicador es girado de la posición replegada de manera que el soporte se encuentre por encima de la superficie de acoplamiento para facilitar la aplicación directa por el soporte de una lente de contacto sobre el ojo de un usuario sin necesidad de contacto manual.
2. Un recipiente de distribución de lentes de contacto de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el receptáculo (1) y el mango (5) son una construcción unitaria.
- 25 3. Un recipiente de distribución de lentes de contacto de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el mango (5) se puede desmontar del receptáculo (1).
4. Un recipiente de distribución de lentes de contacto de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que una articulación (26) comprende una región de espesor reducida.
- 30 5. Un recipiente de distribución de lentes de contacto de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que el mango (5) es laminar.
6. Un recipiente de distribución de lentes de contacto de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que el mango (5) y la empuñadura son coplanares en la posición replegada.
- 35 7. Un recipiente de distribución de lentes de contacto de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que el aplicador incluye una abertura (11) para permitir el drenaje de la solución de almacenamiento.
- 40 8. Un recipiente de distribución de lentes de contacto de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que una segunda empuñadura se extiende desde la brida a un lugar remoto de la articulación.
9. Un recipiente de distribución de lentes de contacto de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que el mango es laminar y es recibido en un rebaje en la brida en la posición replegada.
- 45 10. Un recipiente de distribución de lentes de contacto de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que el punto de pivote de la articulación está en la superficie superior de la brida.
- 50 11. Un recipiente de distribución de lentes de contacto de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el punto de pivote del miembro alargado comprende un borde de la brida.
12. Un recipiente de distribución de lentes de contacto de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que durante la retirada de la cubierta desprendible se puede empujar el aplicador a la posición con un ángulo de 10° a 70° con relación a la brida.
- 55 13. Un recipiente de distribución de lentes de contacto de acuerdo con la reivindicación 12, en el que el ángulo es de 30° a 50°.
- 60 14. Un envase que contiene unidos dos recipientes de acuerdo con cualquier reivindicación anterior.



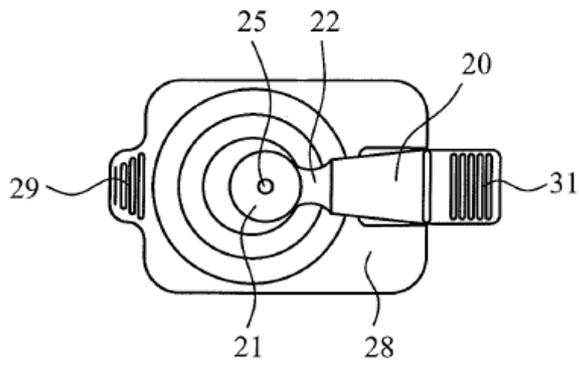


FIG. 7

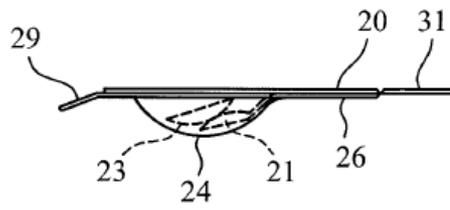


FIG. 8

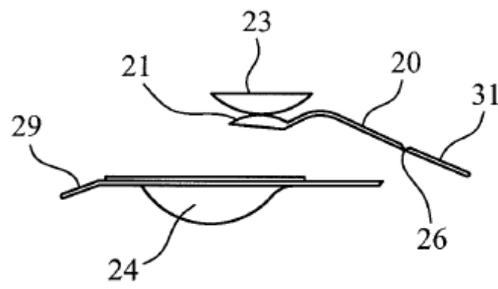


FIG. 9

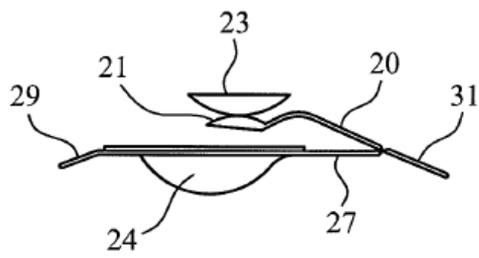


FIG. 10

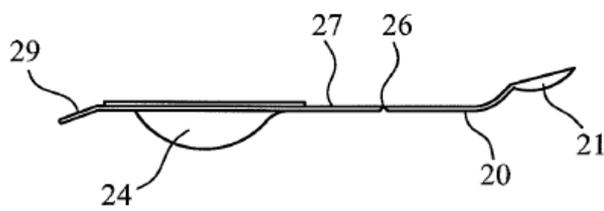


FIG. 11

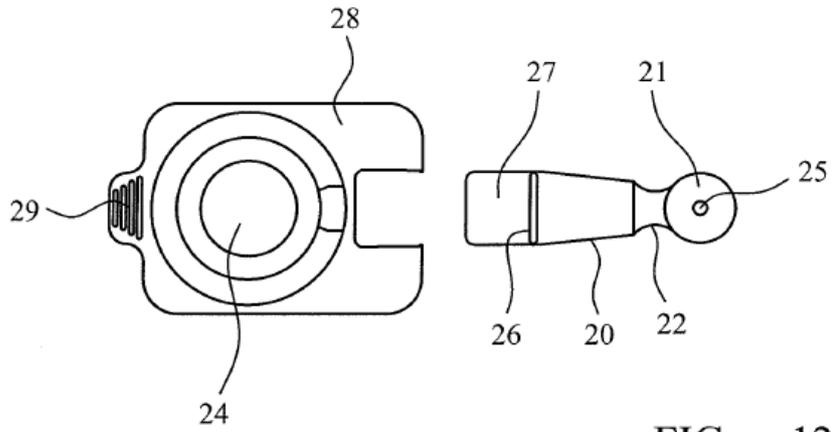


FIG. 12

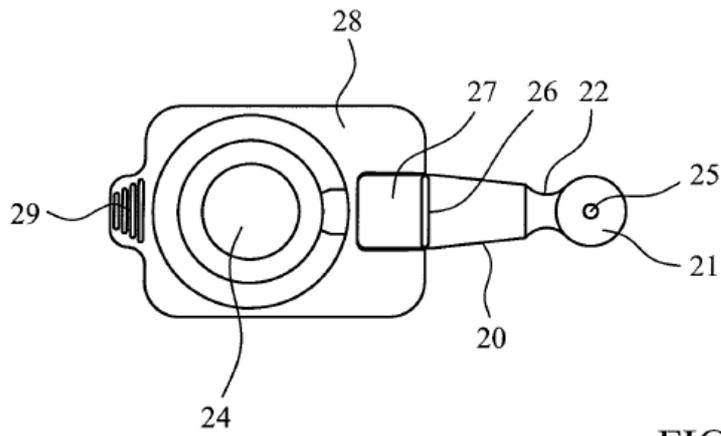


FIG. 13

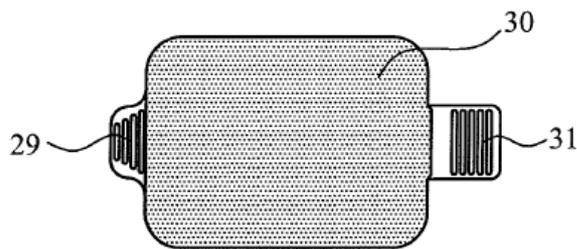


FIG. 14

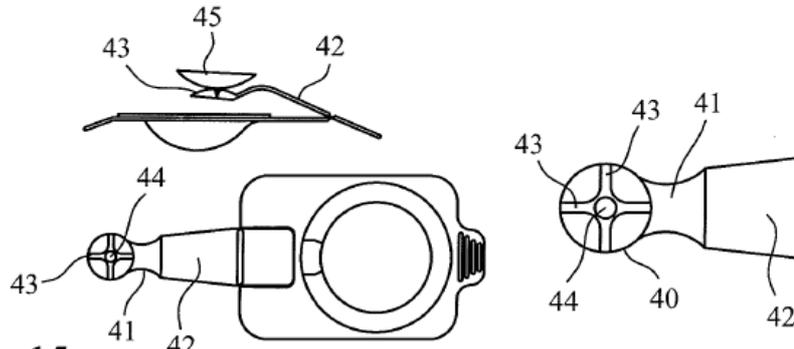


FIG. 15

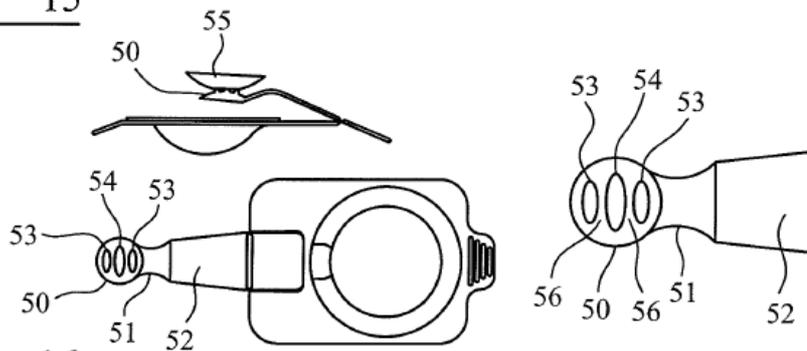


FIG. 16

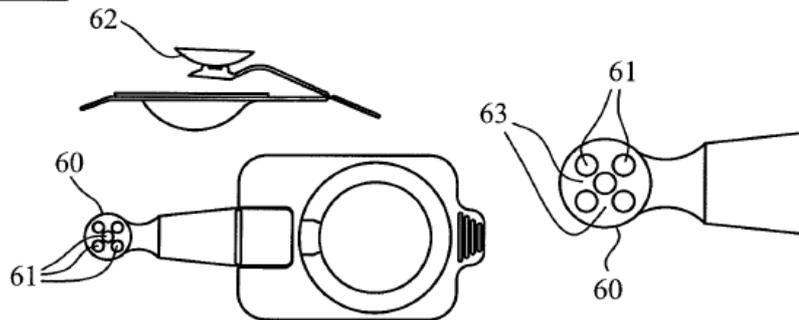


FIG. 17

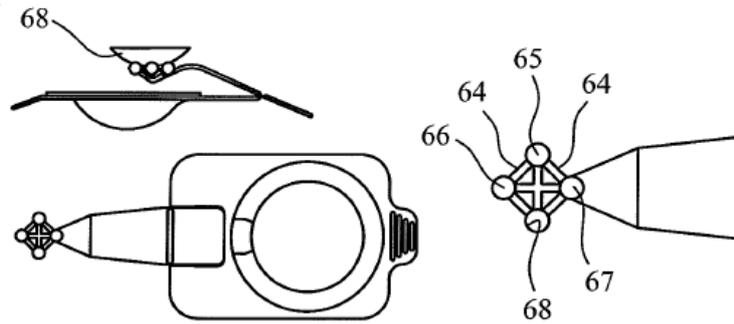


FIG. 18