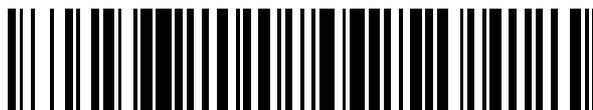


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 525 814**

51 Int. Cl.:

A63H 27/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.08.2010 E 10742540 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.09.2014 EP 2467195**

54 Título: **Globo inflable no hecho de látex con válvula de autosellado**

30 Prioridad:

17.08.2009 GB 0914336

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.12.2014

73 Titular/es:

**SEATRIEVER INTERNATIONAL HOLDINGS
LIMITED (100.0%)**

**Unit 9 Cheshire Business Park Cheshire Avenue
Lostock GralamNorthwichCheshire CW9 7UA, GB**

72 Inventor/es:

HALLIBURTON, JAMES

74 Agente/Representante:

LAZCANO GAINZA, Jesús

ES 2 525 814 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

Globo inflable no hecho de látex con válvula de autosellado

5 Esta invención se relaciona con un globo inflable no hecho de látex y un método para la fabricación de tales globos para incorporar un dispositivo electrónico, tal como un dispositivo que comprende un diodo emisor de luz y una fuente de alimentación para el mismo.

10 Antecedentes

10 Los globos de no látex del tipo que comprende dos láminas flexibles de material plástico que se sellan juntas alrededor de su periferia en una variedad de formas y tienen un cuello (también se refiere como un vástago) que define una abertura para el inflado del globo, típicamente por helio, son extremadamente populares. Una o ambas de las láminas se pueden decorar o metalizar. El documento US 4,917,646 describe una válvula de autosellado en la forma de un conducto simple proporcionado entre dos tiras alargadas de material plástico selladas dentro del cuello del globo durante la fabricación y que se extienden en el espacio dentro del globo. Una barrera de unión, que puede proporcionarse por un revestimiento sobre una de las tiras, asegura que el conducto se mantenga abierta en la entrada durante la operación de sellado por calor. El conducto puede reducirse por convergencia entre las líneas de sellado en los respectivos lados del conducto, ya sea en uno o ambos lados, por ejemplo por una sección gradual o inclinada de una o ambas líneas de sellado, a fin de que el tamaño de la salida de la válvula en el espacio dentro del globo sea menor que el de la entrada a la válvula en el cuello del globo. Tales válvulas permiten el inflado del globo, pero tienden a cerrarse con el fin de evitar el escape de gas del globo, o por lo menos permitir el escape de gas a una velocidad tan reducida que el globo permanezca inflado durante una cantidad suficiente de tiempo como se requiere por el usuario, por ejemplo al menos 24 horas. Esto es portante suficiente considerando que estos globos se utilizan sobre todo para los propósitos de celebración y festivos. La mayoría de los globos comercialmente disponibles de este tipo incorporan esta disposición de válvula de autosellado simple.

25 Se han realizado varias propuestas, por ejemplo en el documento US 5,795,211, en el US 5,947,581, en el US 2002/0164919, en el US 2004/0127138 y en el WO 2005/103557 para el montaje de dispositivos emisores de luz, específicamente diodos emisores de luz (LED) dentro de tales globos, a fin de aumentar el atractivo del mismo. En el documento US 5,795,211, uno o más LED se unen con cinta adhesiva a una superficie interior de una de las láminas que conforman el globo y conectados a una batería como fuente de energía situada fuera del globo por medio de un par de cables conductores planos que están incrustados en una tira de polietileno y extendidas a través del cuello del globo. La tira de polietileno es sellada en el cuello del globo junto con una válvula alargada de inflado y autosellado por calor del tipo descrito anteriormente. En el documento US 2004/0127138 el ensamblaje incluye un LED, una celda de fuente de alimentación, un circuito eléctrico que conecta la celda y el LED y un interruptor en el circuito, se suspende de forma centralizada dentro del espacio interior del globo al ser montado sobre una tira de material plástico, uno de cuyos extremos está unido entre las respectivas láminas que conforman el globo en un punto alrededor de su periferia. En las propuestas anteriores acabadas de mencionar, el LED es parte de un dispositivo que se adhiere en un lugar dentro del espacio del globo a una de las respectivas láminas que forman el globo. Este montaje es probable que complique la producción de estos globos y puede no ser económicamente viable.

40 El objeto de la presente invención es proporcionar un método de incorporación de un dispositivo LED u otro dispositivo electrónico a este tipo de globo no hecho de látex que no requiera desviación significativa de la metodología de producción en masa convencional de tales globos, y requiera los mínimos o ningún paso de montaje adicional y por lo tanto es rentable.

45 Breve resumen de la descripción

50 De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención se proporciona un globo de autosellado no hecho de látex que tiene un cuerpo y un tallo que comprende, en conjunto: una primera lámina del globo que tiene una superficie interior y una periferia; una segunda lámina del globo unida a la periferia de la superficie interior de la primera lámina del globo para definir el cuerpo y el tallo; una válvula de autosellado que comprende unas primera y segunda bandas plásticas flexibles unidas entre sí para definir una trayectoria alargada, dicha válvula que tiene una primera porción de flotación dentro del cuerpo y una segunda porción que se une dentro del tallo y define una entrada; y un LED o una fuente de sonido montada en el globo, entre las primera y segunda láminas del globo; que se caracteriza porque el LED o fuente de sonido es parte de una unidad electrónica montada dentro del globo en o adyacente al tallo del globo, dicha unidad que incluye además una fuente de batería para el LED o fuente de sonido y un actuador desplazable para conectar el LED o fuente de sonido a la fuente de energía, y porque dicha unidad se asegura a la válvula mediante una cubierta de unión que se une a al menos una de las bandas de la válvula y se une además dentro del tallo del globo.

60 De acuerdo con un segundo aspecto de la invención se proporciona un método correspondiente de producción de un

globo de autosellado no hecho de látex que tiene un cuerpo y un tallo definido por una primera lámina del globo unida a una periferia de una segunda lámina del globo, dicho método que comprende las etapas de: conformar una válvula de autosellado uniendo las primera y segunda bandas plásticas flexibles entre sí para definir una trayectoria alargada que tiene una entrada y una salida; proporcionar una unidad electrónica que comprende un LED o fuente de sonido, una fuente de energía por batería para el LED o fuente de sonido y un actuador desplazable para conectar el LED o fuente de sonido a la fuente de energía; posicionar la unidad electrónica para cubrir la segunda banda plástica flexible con el actuador desplazable que se extiende hacia la entrada de la válvula; colocar una cubierta de unión para cubrir la unidad electrónica y unir la cubierta de unión a la segunda banda plástica flexible para asegurar la unidad a la misma; posicionar la válvula unida y la unidad electrónica entre las primera y segunda láminas del globo en la vecindad del tallo de manera que la unidad electrónica se localiza justo después del tallo entre las porciones del cuerpo de las láminas del globo y el actuador desplazable se extiende hacia dentro del tallo; y unir las primera y segunda láminas del globo juntas y a dicha válvula y dicha cubierta de unión de manera que la válvula tiene una primera porción de flotación dentro del cuerpo del globo y una segunda porción unida al tallo del globo.

En modalidades preferidas del globo y su método de producción de acuerdo con la presente invención las primera y segunda bandas plásticas flexibles de la válvula y la cubierta de unión se configuran para tener porciones aladas que se alinean y unen entre sí. De esta manera puede lograrse, una unión particularmente fiable, entre la tapa de fijación y una de las tiras de plástico flexibles.

Además, las primeras y segundas láminas del globo se configuran ventajosamente con ampliaciones adyacentes al vástago del globo para acomodar dichas partes aladas de la válvula y la cubierta de unión. No sólo estas ampliaciones refuerzan el cuerpo del globo en la proximidad de la incorporación de la unidad electrónica, sino que también proporcionan ventajosamente más medios de localización de la válvula combinada y la unidad electrónica durante y después de la producción del globo.

Breve descripción de las figuras

La invención se describirá ahora además, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos acompañantes, en los cuales:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de la técnica anterior de un globo no hecho de látex con una válvula de autosellado, una lámina del globo se muestra despegada de la otra únicamente con fines ilustrativos;

La Figura 2 es una vista plana ampliada de la válvula de autosellado de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista parcial despiezada que muestra una porción de una modalidad práctica del globo de acuerdo con la invención en la región del vástago del globo;

La Figura 4 es una serie de vistas de menor escala, similar a la Figura 3, pero que muestra la secuencia de etapas en la producción de esta modalidad de la invención del globo;

La Figura 5 es una vista plana fragmentaria, desde arriba, de la misma porción del globo como en la Figura 3 en la forma fabricada final; y

La Figura 6 es una vista comparable a la Figura 5 pero que muestra la parte inferior de la misma porción del globo.

Descripción detallada

El conocido globo de autosellado no hecho de látex, como se muestra en la Figura 1 comprende una primera lámina del globo 10 y una segunda lámina del globo 12 que se unen entre sí, normalmente por el calor de sellado antes de, o sustancialmente, al mismo tiempo que corte en cualquier forma, alrededor de su periferia para definir un cuerpo 14 y un vástago 16. Las láminas del globo 10, 12 están hechas de material termosellable adecuado, tal como polietileno o un laminado de polietileno y nailon, y una capa puede estar recubierta, al menos parcialmente, con un compuesto metálico para proporcionar un efecto decorativo. Durante el proceso de producción, se inserta una válvula de autosellado 20 entre las primera y segunda lámina del globo 10, 12 a fin de tener una porción flotante 22 dentro del cuerpo 14 y una segunda parte 24 unida dentro del vástago 16. Dicha válvula 20 se muestra por separado en la figura 2. Simplemente comprende dos tiras de material plástico flexible, tal como polietileno de baja densidad, que se sellan juntas, de nuevo típicamente sellado con calor, pero posiblemente mediante adhesivos, a lo largo de las respectivas líneas de sellado 26, 28 con el fin de definir un conducto alargado 21 que tiene una entrada 23 en un extremo y una salida 25 en el otro extremo. Normalmente, la salida 25, que se sitúa en el extremo de la porción flotante 22 dentro del cuerpo 14 del globo, se hace más estrecho que el de la entrada 23 mediante la provisión de una región intermedia inclinada, convergente (o torcida) 27 en una de las líneas de sellado 26.

5 Cuando las láminas primeras y segundas del globo 10, 12, se unen entre sí el sello de sellado por calor también une las respectivas tiras de la válvula donde el vástago 16 se funde en el cuerpo 14 del globo. Una barrera de revestimiento 29 en una de estas tiras impide el sellado por calor en la entrada 23. El globo se infla mediante la inserción de una boquilla en el vástago 16 y en la entrada 23 de manera que un gas tal como aire, o preferiblemente helio, se suministra al cuerpo del globo a través del conducto 21. Una vez que el globo está completamente inflado y la boquilla eliminada, el conducto 21 se cierra automáticamente debido a la longitud de la válvula 20 y el material del que está hecho y hay poca tendencia a que el gas fluya fuera del cuerpo del globo 14. Por lo tanto, aunque el vástago 16 del globo puede atarse, no hay requisito para este atado. El globo permanecerá por lo general inflado con un tiempo razonable de 24 a 48 horas por lo menos.

15 Con referencia ahora a las Figuras 3 y 4, de acuerdo con la modalidad práctica preferida de la invención, una pequeña unidad electrónica 4 que incorpora un diodo emisor de luz (LED) 40 se monta dentro del globo del tipo que acabamos de describir en una ubicación donde el vástago 16 se funde en el cuerpo 14, por lo tanto en la misma ubicación donde la válvula 20 se sella en su posición. La unidad electrónica 4 comprende una carcasa a la que se monta el LED 40, dicho alojamiento encierra las baterías 41, dispuesto de lado a lado, a la que el LED 40 puede conectarse por medio de circuitos eléctricos convencionales. Sin embargo, una lengüeta extraíble 8, que comprende una tira alargada de material de plástico o una tarjeta o cualquier otro material no conductor adecuado se inserta en la unidad 4 para evitar la conexión entre las baterías 41 y el LED 40, por lo que el LED 40 sólo se iluminará por la terminación del circuito eléctrico cuando se extrae esta lengüeta 8. Como se muestra en la Figura 3, la lengüeta 8 tiene una región exterior ampliada cuyo extremo está en forma de una punta de flecha 48. Como se muestra en la Figura 4, la lengüeta 8 tiene una región ampliada adicional 45, en este caso de forma redondeada generalmente, a una distancia de la punta de flecha 48.

25 En partes de las Figuras 3, 4 y 5 que corresponden a las partes ya descritas en relación con las Figuras 1 y 2 han sido designados por los mismos números de referencia y no se describen ahora de nuevo en detalle.

30 Como se muestra en la Figura 3, las tiras inferiores y superiores 2, 3 de la válvula 20 se proporcionan con las alas laterales 32, 33 que están en registro entre sí. También se proporcionan una cubierta adjunta 5 del mismo material o similar a la de las tiras de la válvulas 2, 3 y tienen alas comparables 34, que también se superponen en coincidencia con las alas 32, 33. La unidad de alojamiento electrónico 4 se coloca entre la cubierta adjunta 5 y la tira superior 3 de fijación de modo que por una sola operación de termosellado, como se muestra en el extremo izquierdo de la Figura 4, los sellos de borde de la válvula 20 pueden formarse y las respectivas alas 32, 33, 34 unidas entre sí de manera que la unidad electrónica del LED 4 se asegura por medio de la cubierta 5 en el exterior de la tira superior 3 de la válvula 20, como se muestra en la etapa central representada en la figura 4.

40 Entonces, en un paso de fabricación adicional, se introduce la válvula integrada (unida) y la unidad electrónica 20, 4 entre las primeras y segundas láminas de globo 10, 12. En esta modalidad preferida, estas laminas 10, 12 se forman con respectivas protuberancias 1, 6, donde el vástago 16 se fusiona al cuerpo 14 del globo. Estas protuberancias 1, 6 son sustancialmente de la misma forma y tamaño que las alas 32, 33, 34 de la válvula integrado/unidad de LED y se ponen en registro con estas alas, como se muestra en el extremo derecho de la Figura 4. Más aún, en el paso del sellador por calor las láminas de los globos 10, 12 se sellan en su periferia y una porción adicional del sellador por calor adhiere las protuberancias 1, 6 para las alas 32, 34.

45 Como se muestra en las Figuras 3 y 4, y también en la figura 6, una abertura 30 se proporciona en la porción de vástago 16 de la primera lamina del globo 10 para permitir el acceso de una boquilla de inflado a la válvula 20, como es convencional. Como se muestra en las Figuras 3, 4 y 5, una abertura adicional 38 se proporciona en la porción de vástago 16 de la segunda lámina del globo 12 y en una etapa final de producción de la punta de flecha 48 de la lengüeta 8 se tira a través de esta abertura 38 de modo que sea más fácilmente aceptable para tirar por un usuario con el fin de extraer la pestaña 8 y iluminar el LED 40 y todo el globo. La segunda ampliación 45, que es opcional, reduce cualquier riesgo de retirada inadvertida de la pestaña través de la abertura 38.

50 Se apreciará que, en el uso del globo de etapa de iluminación del globo es completamente independiente de la etapa de inflado del balón. En consecuencia, se pueden inflar globos y se coloca antes de un evento e iluminado sólo en el momento necesario, prolongando así el posible período la iluminación, que está limitado por la potencia de las baterías 41.

60 En una versión modificada, la cubierta anexo 5 puede extenderse para cubrir el LED 40 con el fin de conseguir una unión más segura de la unidad 4 a la válvula 20. La cubierta del anexo 5, por supuesto, en ese caso ser transparente o sustancialmente transparente.

En otra versión modificada, en lugar de la lengüeta 8, puede proporcionarse un interruptor desplazable que no sería extraíble pero permitiría que el LED se apague y se encienda.

5 En aún otras modalidades de la invención del globo una unidad electrónica que incorpora una fuente de sonido en lugar de o además de un LED puede proporcionarse de manera que un sonido o melodía pueden emitirse por la eliminación de la lengüeta o el desplazamiento de un interruptor para energizar la fuente de sonido.

10 A lo largo de la descripción y las reivindicaciones de esta descripción las palabras "comprenden" y "contienen" y variaciones de las mismas significan "que incluyen pero no se limitan a", y no se destinan a (y no lo hacen) excluyen otros componentes o etapas. A lo largo de la descripción y las reivindicaciones de esta descripción, el singular abarca el plural a menos que el contexto requiera lo contrario. En particular, cuando se usa el artículo indefinido, la descripción debe entenderse como que contempla la pluralidad así como también la singularidad, a menos que el contexto requiera lo contrario.

15 Los elementos descritos junto con una modalidad particular o ejemplo de la invención deben entenderse como que pueden aplicarse a cualquier otro aspecto modalidad o ejemplo descrito en la presente invención a menos que sean incompatibles con el mismo. La invención no se limita a los detalles de las modalidades anteriores. El alcance de la invención se define por las reivindicaciones adjuntas.

Reivindicaciones

- 5 1. Un globo de autosellado no hecho de látex que tiene un cuerpo (14) y un tallo (16) que comprende, en conjunto:

una primera lámina del globo (10) que tiene una superficie interior y una periferia;
 una segunda lámina del globo (12) unida a la periferia de la superficie interior de la primera lámina del globo para definir el cuerpo y el tallo; y
 una válvula de autosellado (20) que comprende las primera y segunda bandas plásticas flexibles (2, 3) unidas entre sí (en 26 - 28) para definir una trayectoria alargada (21), dicha válvula que tiene una primera porción de flotación (22) dentro del cuerpo (14) y una segunda porción que se une dentro del tallo (16) y define una entrada (23);

10 **caracterizado porque** se monta un LED (40) o una fuente de sonido en el globo, entre las primera y segunda láminas del globo (10, 12), el LED o la fuente de sonido que es parte de una unidad electrónica (4) que se monta dentro del globo en o adyacente al tallo (16) del globo, dicha unidad que incluye además una fuente de energía por batería (41) para el LED (40) o fuente de sonido y un actuador desplazable (8) para conectar el LED o fuente de sonido a la fuente de energía; y **porque** dicha unidad (4) se asegura a la válvula (20) mediante una cubierta de unión (5) que se une a al menos una de las bandas (2, 3) de la válvula (20), y se une dentro del tallo del globo.

- 20 2. Un globo de acuerdo con la reivindicación 1 en donde las primera y segunda bandas plásticas flexibles (2, 3) de la válvula (20) y la cubierta de unión (5) se configuran para tener porciones aladas (32, 33, 34) que se alinean y unen entre sí.

- 25 3. Un globo de acuerdo con la reivindicación 2 en donde las primera y segunda láminas del globo (10, 12) se configuran con ampliaciones (1, 6) adyacentes al tallo (16) del globo para acomodar dichas porciones aladas (32, 33, 34) de la válvula (20) y la cubierta de unión (5).

- 30 4. Un globo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde el actuador desplazable (8) comprende una lengüeta removible inicialmente localizada entre dicho LED (40) o fuente de sonido y su fuente de energía (41), la remoción de la misma sirve para iluminar el LED o energizar la fuente de sonido mediante la conexión a su fuente de energía.

- 35 5. Un globo de acuerdo con la reivindicación 4 en donde la primera lámina del globo (10) se proporciona con una abertura (30) en el tallo (16) para permitir el acceso a la válvula entrada (23) y la segunda lámina del globo (12) se proporciona con una abertura (38) para la protección a través de la misma de una porción de la lengüeta removible (8).

- 40 6. Un globo de acuerdo con la reivindicación 4 o la reivindicación 5 en donde la lengüeta removible (8) se configura para tener una región de extremo exterior (48) de ancho alargado y una segunda región (45) de ancho alargado a una separación desde la región de extremo exterior alargada.

- 45 7. Un globo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en donde el actuador desplazable (8) comprende un interruptor inicialmente localizada entre dicho LED (40) o fuente de sonido y su fuente de energía (41), el desplazamiento de este sirve para iluminar el LED o energizar la fuente de sonido mediante la conexión a su fuente de energía.

- 50 8. Un método de producción de un globo de autosellado no hecho de látex que tiene un cuerpo (14) y un tallo (16) definido por una primera lámina del globo (10) unida a una periferia de una segunda lámina del globo (12), dicho método que comprende las etapas de:

conformar una válvula de autosellado (20) uniendo las primera y segunda bandas plásticas flexibles (2, 3) entre sí para definir una trayectoria alargada (21) que tiene una entrada (23) y una salida (25);
 proporcionar una unidad electrónica (4) que comprende un LED (40) o fuente de sonido, una fuente de energía por batería (41) para el LED o fuente de sonido y un actuador desplazable (8) para conectar el LED o fuente de sonido a la fuente de energía;
 55 posicionar la unidad electrónica (4) para cubrir la segunda banda plástica flexible (3) con el actuador desplazable (8) que se extiende hacia la entrada (23) de la válvula (20);
 colocar una cubierta de unión (5) para cubrir la unidad electrónica (4) y unir la cubierta de unión a la segunda banda plástica flexible para asegurar la unidad a la misma;
 60 posicionar la válvula unida (20) y la unidad electrónica entre las primera y segunda láminas del globo (10, 12) en la vecindad del tallo (16) de manera que la unidad electrónica (4) se localiza justo después del tallo

entre las porciones del cuerpo de las láminas del globo y el actuador desplazable se extiende hacia dentro del tallo; y
unir las primera y segunda láminas del globo juntas y a dicha válvula y dicha cubierta de unión de manera que la válvula (20) tiene una primera porción de flotación (22) dentro del cuerpo del globo y una segunda porción unida al tallo del globo.

5

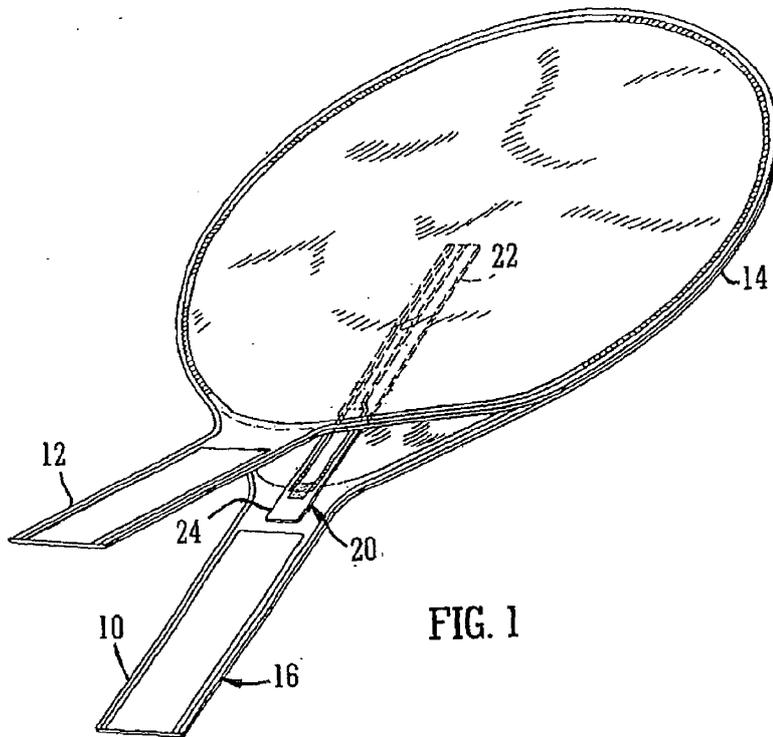


FIG. 1

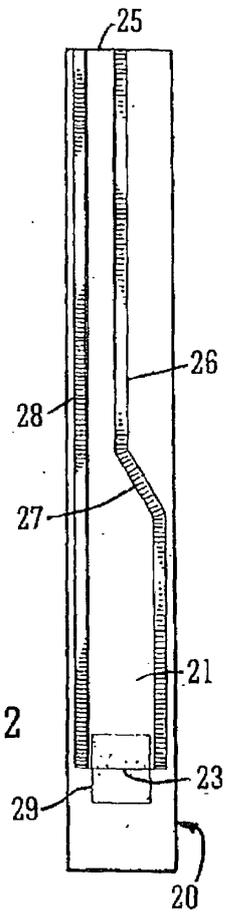


FIG. 2

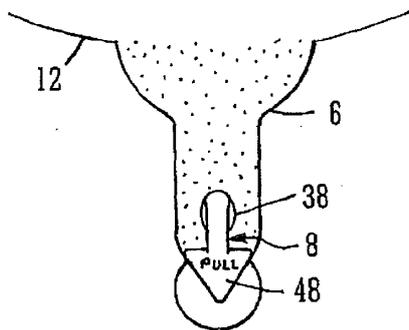


FIG. 5

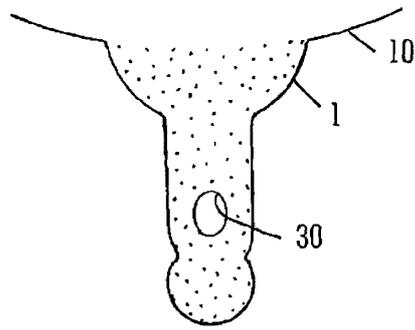


FIG. 6

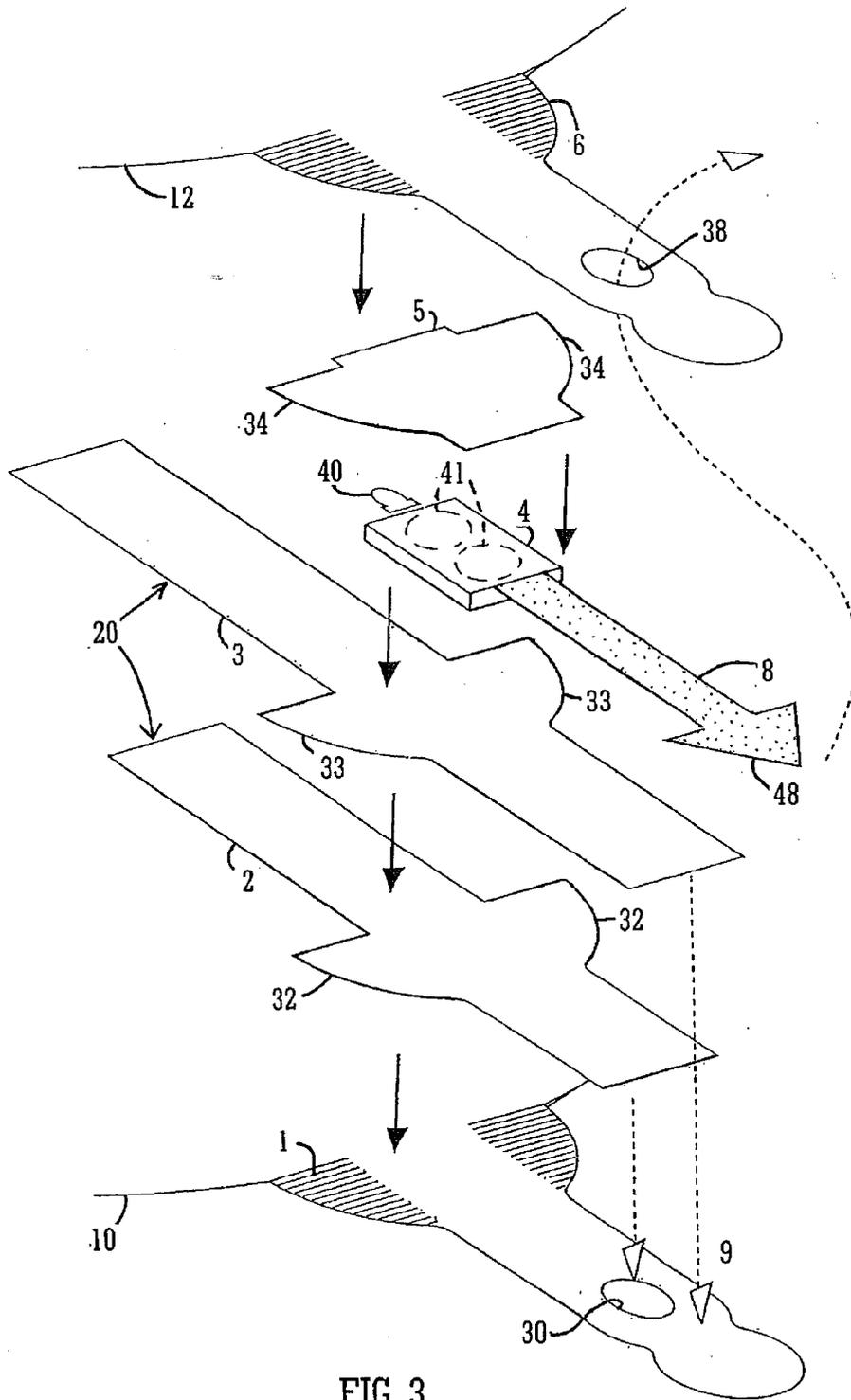


FIG. 3

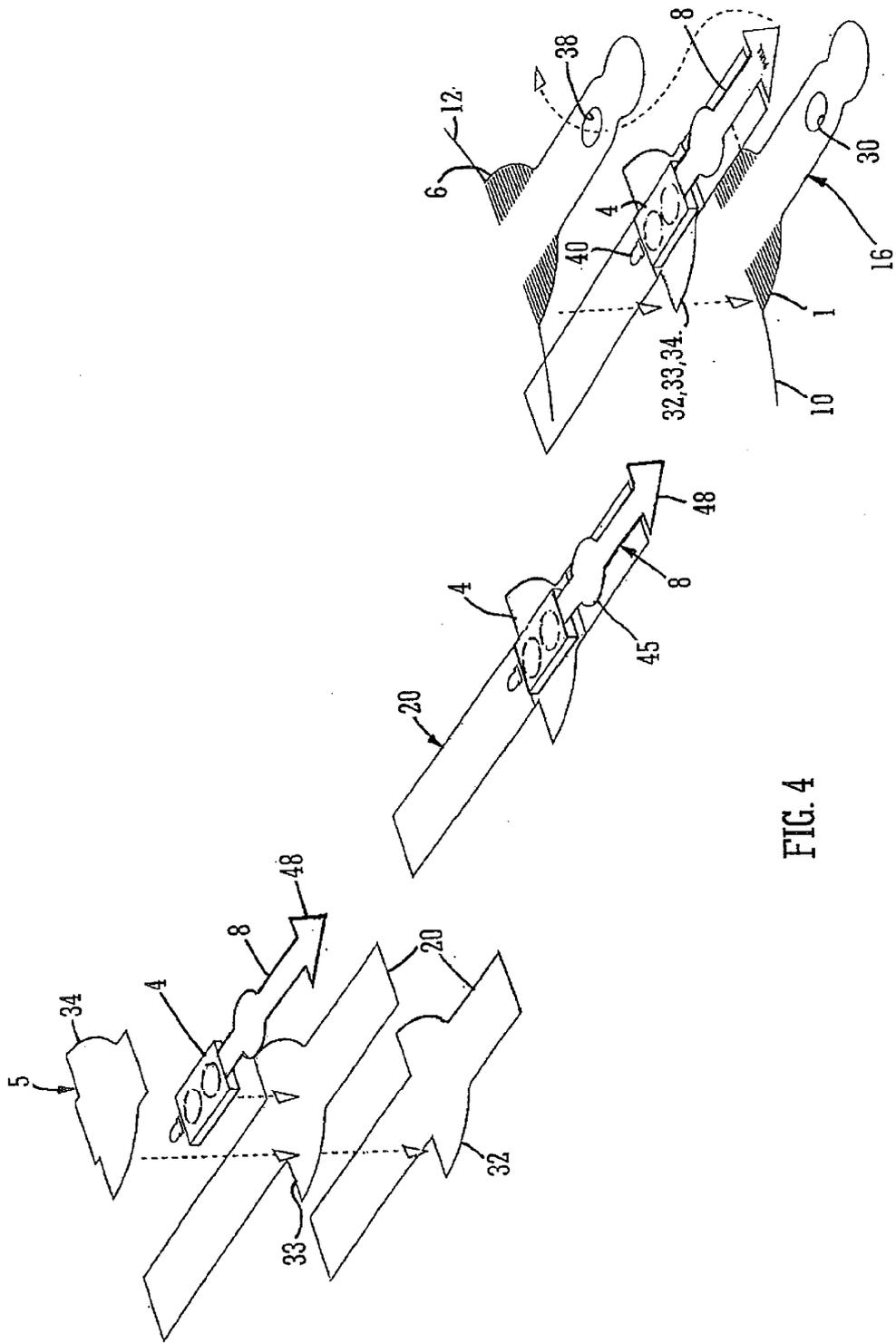


FIG. 4