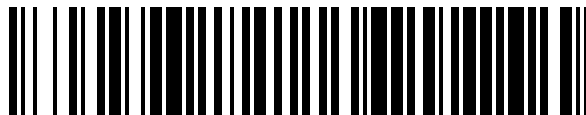


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 301 316**

21 Número de solicitud: 202330688

51 Int. Cl.:

A61J 17/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

21.04.2023

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.06.2023

71 Solicitantes:

**KAHN, Sandra Vivian (100.0%)
20 MELROSE CT.
94402 SAN MATEO US**

72 Inventor/es:

KAHN, Sandra Vivian

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **CHUPETE**

ES 1 301 316 U

DESCRIPCIÓN

CHUPETE

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

5 La presente invención se encuentra relacionada con un chupete del tipo empleado por bebés, donde este chupete cuenta con medios que hacen posible evidenciar de forma visual la presencia de presión de vacío en la cavidad bucal del bebé, en particular en el espacio Donders, y también mantener dicha presión de vacío para indicar y favorecer la correcta funcionalidad de la nariz y boca del bebé.

10

ESTADO DE LA TÉCNICA

El uso de un chupete como medio para satisfacer el impulso de succión de los bebés se ha utilizado durante muchos siglos. Por lo tanto, por lo general, un chupete hace parte de los
15 elementos habituales que emplea un bebé.

Así diferentes usos complementarios se han incluido junto con el chupete a través de la inclusión en el mismo de medios que permitan llevar a cabo acciones de estimulación del bebé, por ejemplo, reproducir sonidos musicales, o la voz de los padres, o suministrar alguna
20 sustancia o fármaco, entre otros.

Por otro lado, los chupetes también están relacionados con el desarrollo de la capacidad de succionar del bebé, lo cual tiene especial incidencia en el desarrollo de toda la estructura musculoesquelética de la cara y las estructuras asociadas en el complejo oro-naso-respiratorio.
25

Con base en este hecho, en la revisión de literatura científica se constata que la relación entre el desarrollo oral y la eficiencia de la respiración nasal es extensa. Incluso, en algunos estudios se ha llegado a evidenciar que una respiración nasal dificultada por un paladar colapsado
30 podría ser una causa de muerte súbita del lactante.

De acuerdo en lo anterior, y dado que el chupete es un elemento de uso habitual de un bebé que hace parte de su desarrollo, se ha planteado la necesidad de implementar en un chupete medios que permita a los padres y/o al personal sanitario corroborar la correcta funcionalidad
35 de la nariz y boca del bebé, ya sea despierto o, mucho más importante, mientras duerme.

Partiendo del hecho de que una funcionalidad correcta de la nariz y la boca del bebé será aquella que genera y mantiene la presión negativa en la cavidad oral (en el espacio de Donders) necesaria para sostener la lengua en contacto con el hueso maxilar estimulando la expansión del mismo para guiar el correcto crecimiento de la cara y las estructuras asociadas en el complejo oro-naso-respiratorio, se hace evidente la necesidad de proporcionar un chupete que favorezca la correcta funcionalidad de la nariz y la boca del bebé.

DESCRIPCIÓN

Para dar una respuesta a la necesidad hallada, de acuerdo a un primer aspecto, la presente invención proporciona un chupete, según se divulga en la reivindicación 1, donde mediante el chupete se puede detectar si el usuario produce en la cavidad oral la presión negativa necesaria para sostener la lengua en contacto con el hueso maxilar estimulando la expansión del mismo para guiar el correcto crecimiento de la cara y las estructuras asociadas en el complejo oro-naso-respiratorio

De acuerdo a lo anterior el chupete propuesto comprende, una placa base, una copa acoplable de forma estanca a la placa base y una tetina acoplable a la placa base y/o a la copa.

La placa base está dispuesta, como es bien conocido, para servir de tope contra los labios y evitar que el usuario se trague la tetilla.

Por otro lado, la tetina, además de la conocida función de proporcionar al usuario un elemento a succionar, tiene un diseño ortodóntico que le permite a una porción de la misma posicionarse entre la lengua y el paladar, específicamente en el espacio de Donders, para registrar la presión negativa en dicho espacio, donde una adecuada presión es fundamental para sostener la posición ideal de los tejidos dentro de boca, nariz y faringe. De manera que un registro de la adecuada presión negativa en el espacio de Donders es un indicativo de una succión adecuada por parte del usuario que, a su vez, es un indicativo de la correcta funcionalidad de la nariz y boca del usuario.

De acuerdo a lo anterior la tetina está configurada para establecer comunicación fluida entre el espacio Donders de la cavidad bucal y la copa, de manera que la presión de vacío en dicho espacio de Donders se transmite hacia la copa.

En este sentido, la copa presenta unos medios indicativos de la presión transmitida hacia la misma que, en la realización preferente, toman la forma de una región retráctil dispuesta en dicha copa, donde dicha región retráctil, bajo la influencia de la presión negativa antes mencionada, se retrae, por lo cual, visualmente, se puede evidenciar que la presión negativa en el espacio Donders es suficiente y la succión es adecuada. Al transmitir la presión de vacío hacia la copa esta ayuda a mantener el mismo, por lo que también asiste en el sostenimiento de la lengua en contacto con el paladar, es decir, el hueso maxilar.

De acuerdo a lo anterior, la región retráctil de la copa puede ser una membrana que se retrae convenientemente para proveer una retroalimentación visual a cualquier persona que corrobore la correcta funcionalidad de la nariz y boca del usuario, en particular de un bebe, que emplea el chupete de la invención. Una retracción de la región retráctil indica una adecuada respiración nasal sin esfuerzo por parte del usuario.

Opcionalmente, en otras realizaciones alternativas, los medios indicativos de la presión transmitida hacia la copa pueden ser luces de tipo led, o la presión de vacío se puede captar y transmitir la detección de la misma a un dispositivo exterior, tal como un ordenador, Smartphone o similar, para su tratamiento posterior.

Por otro lado, la tetina comprende un extremo proximal por el que se acopla a la placa base y un extremo distal previsto para disponerse en el espacio de Donders de la cavidad bucal. Preferiblemente la tetina es hueca y comprende al menos un orificio dispuesto en el extremo distal, de manera que dicho al menos un orificio transmite la presión de vacío del espacio de Donders a la copa causando la retracción de la región retráctil. Es importante destacar que el diseño de la posición en la tetina del orificio (u orificios) es crítica para medir solo y únicamente dentro del espacio de Donders sin ninguna otra influencia, como por ejemplo la presión positiva de la lengua sobre el paladar, etc.

En este punto se anota que la placa base comprende un alojamiento configurado para el acoplamiento del extremo proximal de la tetina, y un puerto de conexión previsto para el acoplamiento de la copa, donde el alojamiento y el puerto de conexión están dispuestos en la placa base de tal manera que se habilita la comunicación fluida entre la tetina y la copa. Además, tanto el alojamiento, como el puerto de conexión, están configurados para el acoplamiento estanco de dicha tetina y dicha copa a la placa base, de manera que la presión de vacío se transmite completamente a la copa para evidenciar su presencia de forma visual.

Además de lo anterior, el chupete comprende una pantalla intraoral configurada para interponerse entre la parte exterior de los dientes y la parte interior de los labios y los carrillos. La incorporación de esta pantalla dental tiene como objetivo servir de guía para los dientes deciduos que comienzan a emerger de la encía, sin generar maloclusiones, permitiendo la transición de las necesidades una boca desdentada de un recién nacido que lleva una alimentación líquida (leche materna/formula) hacia una alimentación sólida, apoyando, por tanto, el destete.

Esta pantalla, la igual que el resto de componentes del chupete, está fabricada a partir de componentes hipoalergénicos, y se puede adaptar según la morfología bucal del espacio de Fränkel de cada usuario, donde el espacio de Fränkel es definido como el espacio entre los dientes y los labios y carrillos.

En una segunda realización, la presente invención proporciona un chupete que comprende una placa base y una copa, con una región retráctil, acoplable de forma estanca a la placa base, tal como en la realización anterior. En contraste con la realización anterior, el chupete comprende una pantalla intraoral, la cual es acoplable a la placa base y/o a la copa, donde dicha pantalla intraoral está en comunicación fluida con la copa, estando la pantalla intraoral configurada para interponerse entre la parte exterior de los dientes y la parte interior de los labios y los carrillos sirviendo de guía para la erupción de los dientes deciduos que comienzan a emerger de la encía, donde una presión de vacío de la cavidad bucal es transmitida hacia la copa haciendo que la región retráctil se retraiga.

En esta segunda realización, el usuario crea un vacío adecuado en el espacio de Donders gracias a, por ejemplo, haber empleado el chupete de la primera realización. De esta manera, la succión es adecuada y, siguiendo la etapa normal de desarrollo y favorecer el crecimiento de los tejidos, huesos y erupción de los dientes deciduos, se elimina la tetilla. De esta manera, la región retráctil de la copa, bajo la influencia de la presión de vacío de la cavidad bucal se contraerá, mostrando visiblemente dicha adecuada succión. Al transmitir la presión de vacío hacia la copa esta ayuda a mantener el mismo, por lo que también asiste en el sostenimiento de la lengua en contacto con el paladar, es decir, el hueso maxilar.

La pantalla intraoral comprende un tubo que se proyecta desde la misma, teniendo el tubo los extremos abiertos para definir un canal por el que se establece la comunicación fluida con la copa. En este sentido, cuando la pantalla intraoral se ubica en la cavidad bucal, ocupando el espacio Fränkel, un extremo abierto se orienta hacia el interior de la cavidad bucal, mientras

que el otro extremo se orienta hacia la copa, donde esta última se acopla de forma estanca en dicho extremo.

Alternativamente, en esta segunda realización, es posible proporcionar una tetina acoplable a la pantalla intraoral, estando la tetina configurada para establecer comunicación fluida entre el espacio Donders de la cavidad bucal y la copa, de manera que una presión de vacío en dicho espacio de Donders hace que la región retráctil de la copa se retraiga.

Esta realización es posible, toda vez que puede que el usuario requiera en algún momento de la tetina a lo largo del proceso del destete.

La tetina comprende, por tanto, un extremo proximal por el que se acopla a la placa base y un extremo distal previsto para disponerse en el espacio de Donders de la cavidad bucal.

La tetina es, preferiblemente, hueca y comprende al menos un orificio dispuesto en el extremo distal, de manera que dicho al menos un orificio transmite la presión de vacío del espacio de Donders a la copa causando la retracción de la región retráctil.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de unos ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben considerarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

- La Fig. 1 es una vista en perspectiva de la primera realización del chupete en el que se aprecia la tetilla.
- La Fig. 2 es una vista en perspectiva de la primera realización del chupete desde otro punto de vista.
- La Fig. 3 es una vista en perspectiva de la primera realización del chupete en el que se aprecia la incorporación de la pantalla intraoral junto con la tetilla.
- La Fig. 4 es una vista en perspectiva de la primera realización del chupete en el que se aprecia la incorporación de la pantalla intraoral junto con la tetilla desde otro punto de vista.
- La Fig. 5 es una vista en perspectiva de la segunda realización del chupete en el que se aprecia la pantalla intraoral.

- La Fig. 6 es una vista en perspectiva de la segunda realización del chupete en el que se aprecia la pantalla intraoral desde otro punto de vista
- La Fig. 7 es una vista en perspectiva en donde los componentes del chupete se muestran en estado explosionado.

5

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN

En la siguiente descripción detallada se exponen numerosos detalles específicos en forma de ejemplos para proporcionar un entendimiento minucioso de las enseñanzas relevantes. Sin embargo, resultará evidente para los expertos en la materia que las presentes enseñanzas pueden llevarse a la práctica sin tales detalles.

Como se observa en las figuras 1 a 4, en una realización preferida de la primera realización, la invención divulga un chupete 1 previsto para ser empleado por un bebé que comprende una placa base 2, una copa 4 y una tetina 3.

Dentro del alcance de esta descripción detallada, se empleará de forma indistinta la palabra “usuario”, “bebé” o “infante” para hacer referencia a los usuarios a los que está destinado el chupete 1, teniendo en cuenta que su uso está principalmente destinado a bebés entre 0 a 18 meses de vida.

La placa base 2 comprende un puerto de conexión 2A previsto para el acoplamiento de la copa 4, donde en esta realización el acoplamiento se lleva a cabo de forma estanca mediante acoplamiento “Snap-fit”, de manera que la copa 4 es liberable del puerto de conexión 2A, según se observa en la figura 7.

La placa base 2 comprende también un alojamiento 2B, en forma de un agujero pasante, previsto para el acoplamiento de forma estanca de la tetina 3, donde este alojamiento 2B coincide con el puerto de conexión para habilitar la comunicación fluida entre la tetina 3 y la copa 4.

Asimismo, la tetina 3 es hueca y tiene un diseño ortodóntico que, además de proporcionar la función de succión, le permite posicionarse entre la lengua y el paladar del bebé y comprende un extremo proximal 3B por el que se acopla de forma estanca a la placa base 2, en particular al alojamiento 2B, teniendo el extremo proximal 3B un resalte 3D, el cual, una vez se ha

acoplado el extremo proximal 3B en el alojamiento 2B evite la desconexión involuntaria de la tetina 3. La tetina 3 comprende también un extremo distal 3A para disponerse entre la lengua y el paladar del bebé, en especial en el espacio de Donders de la cavidad bucal. En dicho extremo distal 3A están dispuestos una pluralidad de orificios 3C, de manera que los orificios 3C, dado la configuración hueca de la tetina 3, transmiten la presión de vacío del espacio de Donders a la copa 4 causando la retracción de una región retráctil 4A de dicha copa 4.

Como se observa, en esta realización preferida, la copa 4 tiene forma cilíndrica tubular con un extremo cerrado a modo de cubierta, donde en dicha cubierta se dispone la región retráctil 4A. La rigidez de la cubierta se seleccionará de tal manera que la región retráctil 4A de la misma se retraiga convenientemente bajo la influencia de la presión de vacío. Preferiblemente, la región retráctil 4A es toda la cubierta, y consiste en una membrana flexible, preparada para retraerse bajo la influencia de la presión de vacío y volver a su estado original cuando se libera de la presión de vacío. Por lo tanto, los materiales a partir de los cuales se fabrica la copa 4, en particular la región retráctil 4A, serán seleccionados de tal manera que cuando la región retráctil 4A se retraiga, esta retracción sea visualmente observable por una persona, por ejemplo, personal médico o los padres del bebé.

Por lo tanto, cuando el bebé hace uso del chupete 1, la tetina 3 sitúa su extremo distal 3A en el espacio de Donders captando el vacío de este y evidenciándolo por la retracción de la región retráctil 4A de la copa 4.

En una variación de esta primera realización, según se observa en las figuras 3 y 4, el chupete 1 comprende una pantalla intraoral 5 acoplable a la tetina 3, en particular en una zona cercana el extremo proximal 3A, estando prevista dicha pantalla intraoral 5 para interponerse entre la parte exterior de los dientes y la parte interior de los labios y los carrillos, en el denominado espacio Fränkel, y configurada para servir de guía en la erupción de los dientes deciduos que comienzan a emerger de la encía.

La pantalla intraoral 5 está fabricada a partir de un material polimérico suave al tacto como, por ejemplo, de silicona suave, el cual se puede cortar y adaptar al tamaño de la boca del bebe. Como se ha mencionado, la pantalla intraoral está prevista para ocupar el espacio Fränkel, que es el vestíbulo labial. Siendo este espacio el área entre la parte exterior de los dientes (o donde se prevé que van a estar cuando salgan) y la parte interior de los labios y los carrillos. La implementación de esta pantalla intraoral 5 en el chupete 1 permite que los dientes puedan erupcionar y desarrollar adecuadamente sin generar maloclusiones.

La pantalla intraoral 5 puede opcionalmente ser acoplable a la tetina 3, o puede formar una única pieza con esta última.

5 Por otro lado, una segunda realización de la invención se ilustra en las figuras 5 y 6, en las que se observa un chupete 10 para una etapa más avanzada de desarrollo, en la que está previsto el destete y, por lo tanto, la tetina se suprime. De esta manera, el chupete 10 en esta segunda realización comprende una placa base 20, una copa 40 acoplable de forma estanca a la placa base 20, comprendiendo la copa 40 una región retráctil 40A, y una pantalla intraoral
10 50 acoplable a la placa base 20, donde dicha pantalla intraoral 50 está en comunicación fluida con la copa 40 por medio de un canal 52 que comunica estos dos elementos, estando la pantalla intraoral 50 configurada para interponerse entre la parte exterior de los dientes y la parte interior de los labios y los carrillos, ocupando el espacio de Fränkel, y para servir de guía para la erupción de los dientes deciduos que comienzan a emerger de la encía y evitar
15 maloclusiones, de manera que, una presión de vacío de la cavidad bucal es transmitida hacia la copa 40 haciendo que la región retráctil 40A se retraiga.

El vacío evidenciado por la retracción de la región retráctil 40A de la copa 40 es generado por la succión en la cavidad oral por el bebé, donde el mantenimiento de este vacío es un
20 indicativo de un buen funcionamiento de las vías respiratorias y del buen desarrollo de todas las estructuras morfológicas asociadas, es decir, de los tejidos dentro de boca, nariz y faringe y el crecimiento mandibular.

Como se observa en la figura 7, la pantalla intraoral 50 comprende un tubo 51 que se proyecta desde la misma, teniendo el tubo 51 los extremos abiertos para definir un canal 52, que se
25 observa en las figuras 5 y 6, por el que se establece la comunicación fluida con la copa 40.

Es importante anotar que la placa base 20 y la copa 40 de esta segunda realización tienen la misma forma y función descritas para sus respectivos análogos de la primera realización. Por
30 lo tanto, se hace extensiva a éstos la descripción hecha para tales elementos en la primera realización de la invención.

Opcionalmente, en el chupete 10 es posible incorporar una tetina 30 la cual será acoplable a la pantalla intraoral 50, estando la tetina 30 configurada para establecer comunicación fluida
35 entre el espacio Donders de la cavidad bucal y la copa 40, de manera que una presión de

vacío en dicho espacio de Donders causará que la región retráctil 40A de la copa 40 se retraiga, haciendo evidente de forma visual el vacío.

5 La tetina 30 comprende un extremo proximal 30B por el que se acopla a la pantalla intraoral 50, en particular a la entrada del canal 52, y un extremo distal 30A previsto para disponerse en el espacio de Donders.

10 Además, la tetina 30 es hueca y comprende una pluralidad de orificios 30C dispuesto en el extremo distal 30A, de manera que los orificios 30C transmiten, a través de la tetina 30, la presión de vacío del espacio de Donders a la copa 40 causando la retracción de la región retráctil 40A.

REIVINDICACIONES

1. Chupete (1) que comprende:
 - 5 - una placa base (2);
 - una copa (4) acoplable de forma estanca a la placa base (2), comprendiendo la copa (4) una región retráctil (4A); y
 - una tetina (3) acoplable a la placa base (2) y/o a la copa (4), estando la tetina (3) configurada para establecer comunicación fluida entre el espacio Donders de la
10 cavidad bucal y la copa (4), de manera que una presión de vacío en dicho espacio de Donders causa una retracción de la región retráctil (4A) de la copa (4).
2. Chupete (1) según la reivindicación 1, donde la tetina (3) comprende un extremo proximal (3B) por el que se acopla a la placa base (2) y un extremo distal (3A) previsto para
15 disponerse en el espacio de Donders de la cavidad bucal.
3. Chupete (1) según la reivindicación 2, donde la tetina (3) es hueca y comprende al menos un orificio (3C) dispuesto en el extremo distal (3A), de manera que dicho al menos un orificio (3C) transmite, a través de la tetina (3), la presión de vacío del espacio de Donders a
20 la copa (4) causando la retracción de la región retráctil (4A).
4. Chupete (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores que comprende una pantalla intraoral (5) acoplable a la tetina (3) prevista para interponerse entre la parte exterior de los dientes y la parte interior de los labios y los carrillos, y configurada para servir de guía
25 para la erupción de los dientes deciduos que comienzan a emerger de la encía.
5. Chupete (10) que comprende:
 - una placa base (20);
 - una copa (40) acoplable de forma estanca a la placa base (20), comprendiendo
30 la copa (40) una región retráctil (40A); y
 - una pantalla intraoral (50) acoplable a la placa base (20) y/o a la copa (40), donde dicha pantalla intraoral (50) está en comunicación fluida con la copa (40), estando la pantalla intraoral (50) configurada para interponerse entre la parte exterior de los dientes y la parte interior de los labios y los carrillos y para servir de guía para
35 la erupción de los dientes deciduos que comienzan a emerger de la encía, de manera

que, una presión de vacío de la cavidad bucal es transmitida hacia la copa (40) haciendo que la región retráctil (40A) se retraiga.

5 6. Chupete (10) según la reivindicación 5 en el que la pantalla intraoral (50) comprende un tubo (51) que se proyecta desde la misma, teniendo el tubo (51) los extremos abiertos para definir un canal (52) por el que se establece la comunicación fluida con la copa (40).

10 7. Chupete (10) según cualquiera de las reivindicaciones 5 o 6 que comprende una tetina (30) acoplable a la pantalla intraoral (50), estando la tetina (30) configurada para establecer comunicación fluida entre el espacio Donders de la cavidad bucal y la copa (40), de manera que una presión de vacío en dicho espacio de Donders hace que la región retráctil (40A) de la copa (40) se retraiga.

15 8. Chupete (10) según la reivindicación 7, donde la tetina (30) comprende un extremo proximal (30B) por el que se acopla a la placa base (20) y un extremo distal (30A) previsto para disponerse en el espacio de Donders de la cavidad bucal.

20 9. Chupete (10) según la reivindicación 8, donde la tetina (30) es hueca y comprende al menos un orificio (30C) dispuesto en el extremo distal (30A), de manera que dicho al menos un orificio (30C) transmite, a través de la tetina (30), la presión de vacío del espacio de Donders a la copa (40) causando la retracción de la región retráctil (40A).

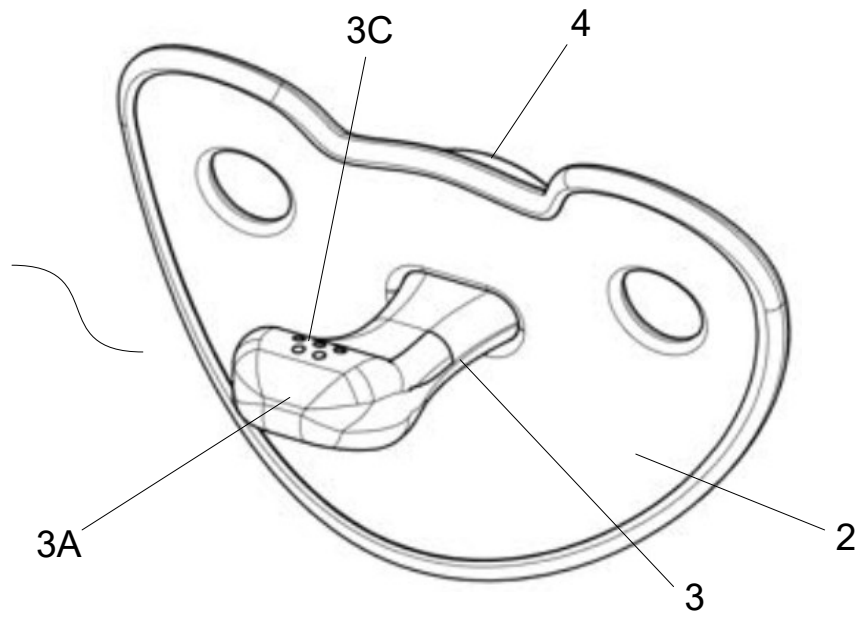


FIG. 1

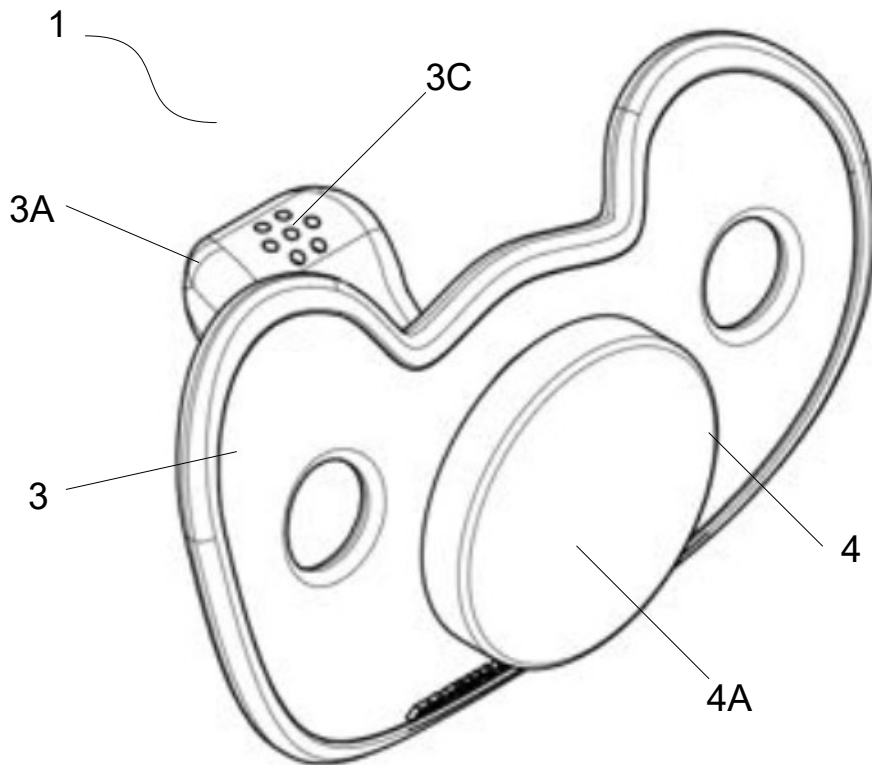


FIG. 2

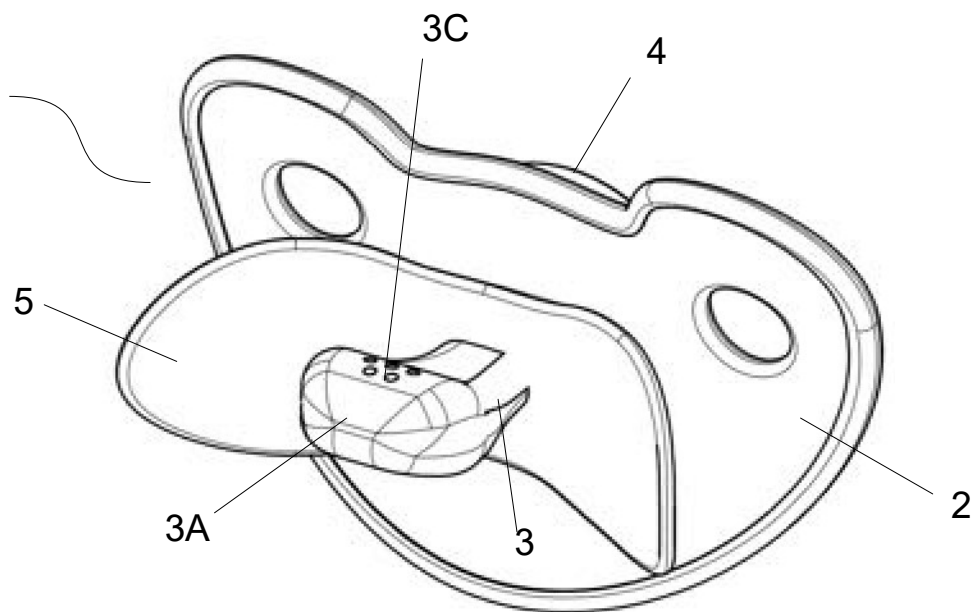


FIG. 3

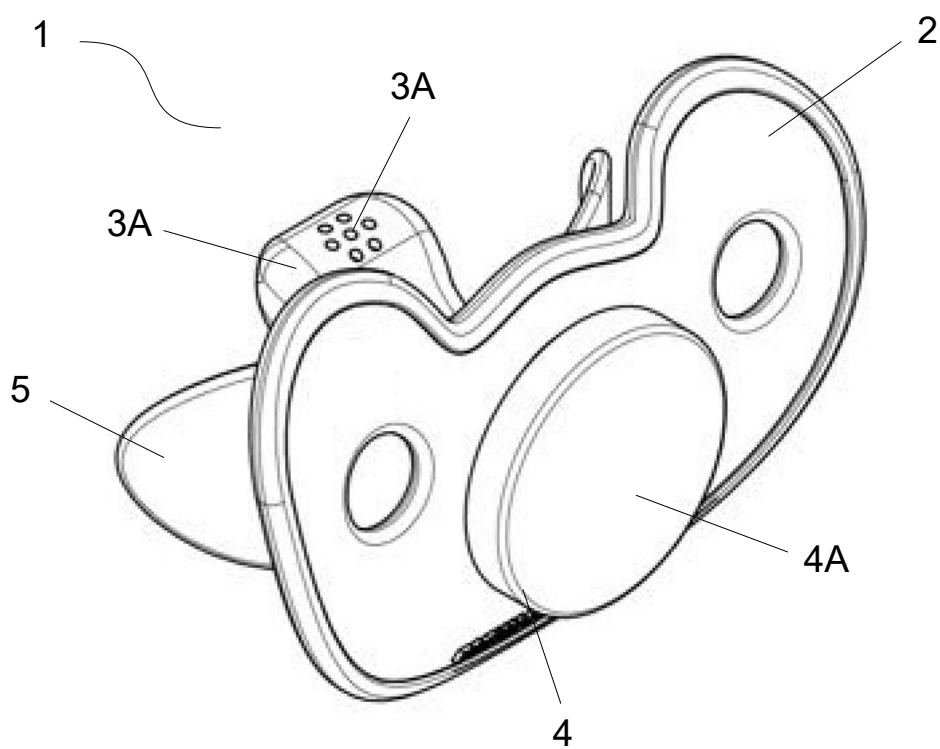


FIG. 4

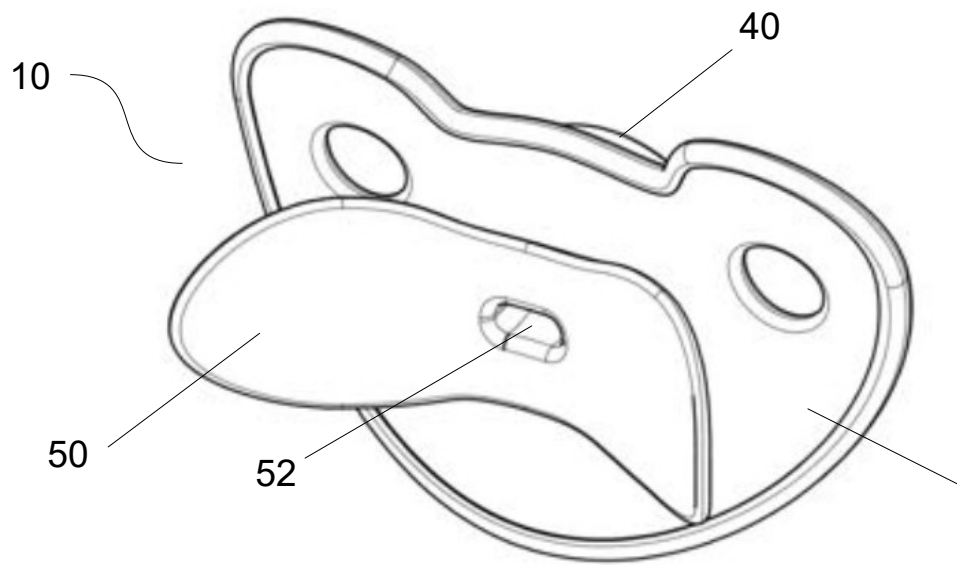


FIG. 5

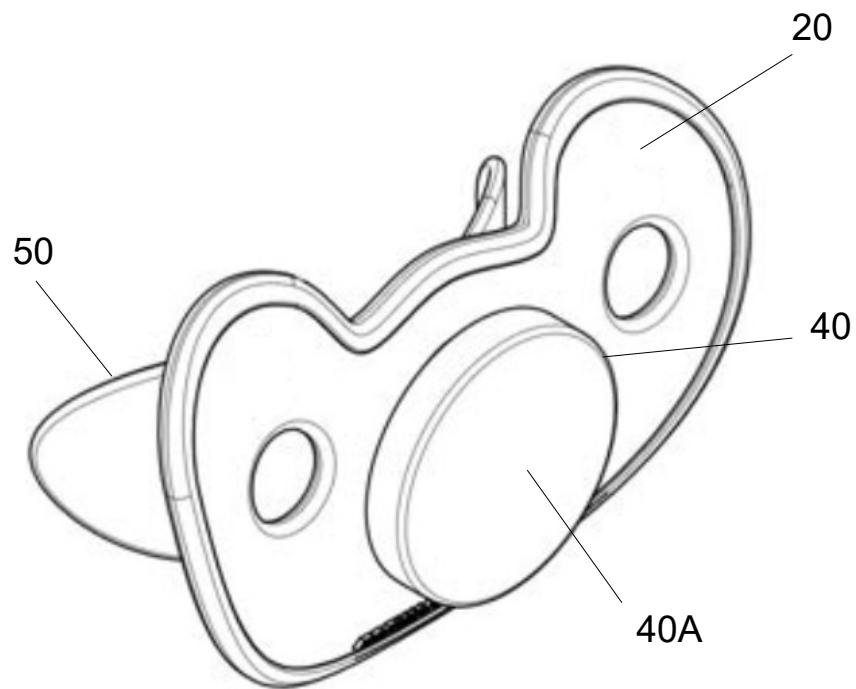


FIG. 6

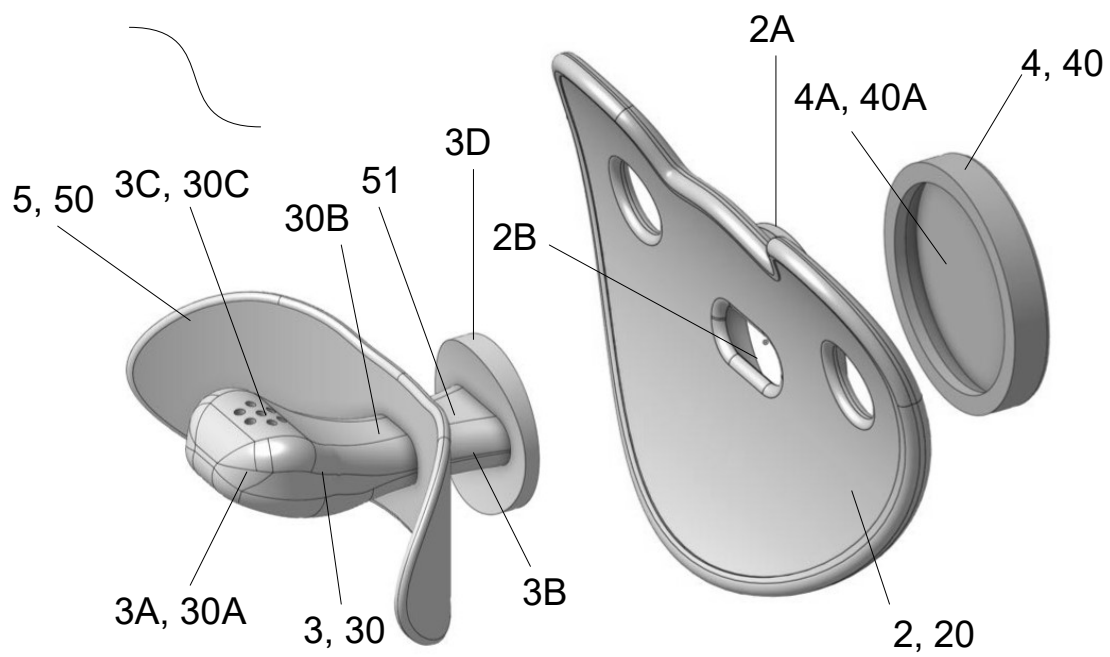


FIG. 7