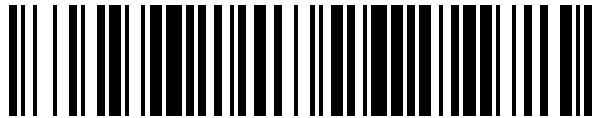


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 241 165**

21 Número de solicitud: 201932016

51 Int. Cl.:

G08B 21/02 (2006.01)

B60R 21/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

11.12.2019

30 Prioridad:

12.12.2018 IT 202018000003921
25.02.2019 IT 202019000000633

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.02.2020

71 Solicitantes:

FILO S.R.L. (100.0%)
Via Marsala, 29 H/I
00185 ROMA IT

72 Inventor/es:

SADOLFO, Giorgio;
ROSELLI, Vincenzo;
DAVIDE, Guglielmo y
GRANERO, Gianluca

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

54 Título: **Sistema de seguridad para evitar el abandono de un niño en un vehículo automóvil**

ES 1 241 165 U

DESCRIPCIÓN

Un sistema de seguridad para evitar el abandono de un niño en un vehículo automóvil

- 5 La presente invención se refiere a un sistema de seguridad para evitar el abandono de un niño en un vehículo automóvil.

Estado de la técnica

- 10 Como es sabido, el número de niños que han muerto por hipertermia porque han sido olvidados en vehículos no es bajo, y existe el sentimiento compartido de que incluso que ocurra un solo caso resulta inaceptable.

En la guía publicada por el Ministerio de Salud para evitar casos de niños olvidados en
15 vehículos, se encuentra que, en los Estados Unidos, mueren cada año, como promedio, 36 niños debido a la hipertermia, debido a que sus padres los dejan solos en el coche, "para un total de 468 muertes en los últimos 12 años". En Francia, la Comisión de Seguridad del Consumidor también ha estimado que, entre 2007 y 2009, hubo 24 casos. Para más información, consúltese el sitio web del Ministerio de Salud italiano www.salute.gov.it.

20

Existen muchas causas de distracción de los padres, que originan la tragedia de los niños olvidados: la tensión, el estrés, relacionados con la aplicación de presión en el trabajo, y numerosos compromisos diarios, que acaparan la atención de los padres y la desvían hacia otros temas o actividades, pero no debemos pasar por alto un posible mal funcionamiento
25 de la atención en sí, independientemente del compromiso de los mismos padres.

La investigación a este respecto ha resaltado el hecho de que la atención vigilante a menudo se alimenta de gestos rutinarios, por lo que la alarma interna se activa en caso de incumplimiento, pero estos gestos rutinarios (y, por lo tanto, memorizados), si se comprimen
30 en muchos compromisos, incluso para los mismos niños, pueden ser alterados en la memoria. En una situación de estrés intenso, nuestro mecanismo cerebral, con el fin de optimizar el uso de los recursos, puede formar recuerdos incompletos o incluso llevarnos a recordar episodios que nunca ocurrieron, tales como, por ejemplo, haber acompañado al niño a la guardería o a la niñera.

35

No hay necesidad de explicar aquí la tragedia representada por los eventos fatales que

pueden resultar, y en algunos casos sí resultan, de tales malfuncionamientos mnemotécnicos, también porque a menudo les sucede a los padres que se aplican en varios frentes para brindar las mejores oportunidades a sus hijos.

- 5 Tampoco es necesario detenerse en el hecho de que el objetivo social es eliminar el acaecimiento de tales eventos trágicos, o al menos hacerlos extremadamente infrecuentes.

Se conocen diversas soluciones tecnológicas para el problema mencionado, con una eficacia totalmente variable. El uso del teléfono móvil de los padres para señalar de la presencia del niño todavía en el asiento de seguridad para niños es un elemento común de algunas de estas soluciones. En este caso, se utilizan sensores de presencia (peso) integrados en los asientos de seguridad para niños.

Sin embargo, estas soluciones no son accesibles para todos económicamente, y a menudo son desconocidas, especialmente en países menos desarrollados y entre las clases menos privilegiadas. E incluso en el caso de adopción limitada, son inconvenientes y no totalmente efectivos, lo que desafortunadamente desalienta a los padres que más subestiman el riesgo de eventos fatales.

20 Por lo tanto, sigue existiendo la necesidad de una solución del tipo descrito anteriormente que sea efectiva, cómoda, económica y fácilmente utilizable por la población en general, que pueda cumplir fácilmente con las reglas constantemente cambiantes en los asientos de seguridad para niños.

25 **Propósito y objeto de la invención**

El propósito de esta invención es proporcionar un sistema de seguridad para evitar el abandono de un niño en un vehículo automóvil, que sea más fácil de fabricar y tenga una mayor comodidad de uso.

30

Un propósito adicional de la invención es que dicho sistema de seguridad pueda fabricarse con costes substancialmente moderados, tanto en términos de costes de producción como en términos de costes de gestión.

35 No menos importante, el propósito de la invención es proponer un sistema de señalización que sea simple, seguro y fiable.

El objeto de la presente invención es un sistema de acuerdo con las reivindicaciones que se acompañan, que forman parte integral de la presente descripción.

5 **Descripción detallada de las realizaciones de la invención**

Lista de figuras

La invención se describirá ahora con fines ilustrativos pero no restrictivos, con referencia particular a los dibujos de las figuras que se acompañan, en las que:

10 - la figura 1 muestra un asiento de seguridad para niños para un vehículo automóvil en el que se representa a un niño sentado en un dispositivo para detección y comunicación de presencia de acuerdo con una realización, en forma de cojín;

15 - la figura 2 muestra un ejemplo de una posible forma exterior del cojín de la figura 1;

20 - la figura 3 muestra un ejemplo de un sistema de seguridad de acuerdo con la invención, en el que se usa el dispositivo de acuerdo con la invención;

- la figura 4 muestra una estructura posible y preferida de sensor de presencia de acuerdo con una realización de la presente descripción, en un estado de inactividad;

25 - la figura 5 muestra la estructura del sensor de acuerdo con la figura 4, en una posición en la que hay un cuerpo sobre la misma;

30 - la figura 6 muestra esquemáticamente que la estructura de sensor de las figuras 4 y 5 es adecuada para funcionar tan pronto como el niño se acerque al asiento de seguridad para niños para que se siente en él;

- la figura 7 muestra un diagrama mixto de bloques/flujo de una realización del sistema de seguridad de acuerdo con la invención; y

35 - la figura 8 muestra una realización diferente del dispositivo para detección y comunicación de presencia de acuerdo con la invención.

Aquí se especifica que pueden combinarse entre sí elementos de las realizaciones para proporcionar realizaciones adicionales sin restricciones con respecto a los conceptos de la invención, como entiende el experto en la técnica sin dificultad por aquello que se describe.

- 5 La presente descripción también se refiere a la técnica anterior para la implantación de la misma, con respecto a características detalladas no descritas, tales como elementos de menor importancia usualmente utilizados en la técnica anterior en soluciones del mismo tipo.

10 Cuando se introduce un elemento, siempre se pretende que signifique "al menos uno" o "uno o más".

Cuando se enumeran elementos o características en esta descripción, se entiende que la invención "comprende" o, alternativamente, "está compuesta de" tales elementos.

15 **Realizaciones**

Haciendo referencia a la figura 1, el dispositivo 150 de acuerdo con la invención debe usarse preferiblemente reposando sobre la parte de asiento de un asiento 100 de seguridad para niños para un vehículo. Técnicamente, también se puede usar en el asiento de un vehículo o
20 en cualquier otra superficie de asiento. Puede ser fijo, pero, más en general, está "instalado", es decir, que está, de alguna manera, unido al asiento de seguridad para niños o a otro asiento, o incluso al cinturón o correa de hombro de un asiento de vehículo (véase más adelante en relación con esta realización).

25 Aunque la figura 1 muestra un asiento de seguridad para niños que tiene respaldo, se entiende que el dispositivo de acuerdo con la invención se puede usar con cualquier asiento de seguridad para niños u otro asiento que tenga una parte de asiento, por lo tanto también con asientos de elevador estándar sin respaldo.

30 En el caso de un asiento 100 de seguridad para niños que tenga respaldo, habrá correas dedicadas 110 que descienden desde arriba y que generalmente se acoplan a un único elemento 120 de seguridad bloqueando los movimientos del torso 130 del niño.

Haciendo referencia a la figura 2, se proporciona una posible realización de la forma del
35 dispositivo de acuerdo con la invención. Está en forma de cojín 150 con cubierta desmontable a lo largo de uno o más lados mediante una cremallera 151, 153. En un área

interna del cojín, está hecho un agujero conformado ventajosamente para que se pueda insertar el elemento 120 de seguridad mencionado anteriormente. Si este elemento de seguridad no está presente, este agujero conformado no será necesario (aunque todavía puede mantenerse por diferentes razones, por ejemplo por razones estéticas).

5

Aunque la representación de la figura 2 ilustra un cojín que tiene un cierto grosor y, en uso, está comprendido en el área de asiento de un asiento de seguridad para niños, esta descripción también incluye un cojín o dispositivo que, además de ocupar parte del asiento, también ocupa otras porciones de la superficie del asiento de seguridad para niños, por ejemplo una cubierta elástica que cubra la totalidad del asiento de seguridad para niños.

Esto permite que el dispositivo de acuerdo con la invención se pueda adaptar retrospectivamente a los asientos de seguridad para niños existentes, haciendo accesible a todos un dispositivo con un impacto social tan alto. Lo que es más, permite no tener que cambiar el proceso de producción de asientos de seguridad para niños, evitando una inversión excesiva por parte de las empresas del sector, y haciendo que el dispositivo esté aún más extendido y económico.

Haciendo referencia a la figura 3, el sistema de seguridad 200 de acuerdo con una de las realizaciones de la presente invención está instalado en un vehículo 210, con el asiento 100 de seguridad para niños fijado a un asiento trasero (pero también podría ser un asiento delantero, de acuerdo con la normativa vigente). El niño 130 está sentado en el dispositivo 150 de acuerdo con la invención, el padre 220 está en posesión del teléfono móvil 250 que está listo para lanzar una advertencia de las maneras proporcionadas, por ejemplo como se muestra más adelante.

Haciendo referencia ahora a las figuras 4-6, el dispositivo 150 de acuerdo con la invención usa preferiblemente un sensor capacitivo 155, pero también puede usar un sensor de peso u otro tipo de sensor de presencia en combinación con el sensor capacitivo. En cualquier caso, el uso de un sensor capacitivo hace que el dispositivo sea particularmente efectivo en evitar falsos positivos, ya que no solo se detectará cualquier cuerpo con un cierto peso, sino un cuerpo humano estático o uno que se esté acercando (o alejando), cuando el sensor tenga una calibración adecuada.

En efecto, el sensor capacitivo basa su funcionamiento en el del condensador eléctrico que describe cómo se disponen las cargas eléctricas en dos cuerpos conductores colocados a

una cierta distancia uno del otro. En este caso, cuando el niño se acerca (o se aleja), incluso antes del contacto (véase la figura 6), se produce un cambio de capacitancia y, por lo tanto, hay una señal de detección de presencia.

5 Además del medidor de capacitancia, puede usarse opcionalmente, en combinación, un sensor de deformación. Ventajosamente, sigue siendo un sensor capacitivo (con elementos elásticamente deformables) que en realidad se activa por una deformación y, por lo tanto, en efecto, es un sensor de deformación. Esta combinación es una realización particularmente conveniente, ya que todavía utiliza capacitancia para dos mediciones muy diferentes y
10 complementarias, aumentando en gran medida la fiabilidad del sensor de presencia en su conjunto.

En este caso, la disposición de los condensadores de detección, más allá del campo de aplicación, contribuye a la invención del sistema.

15

El sensor 155 de presencia comprende una primera placa 151a de condensador y una segunda placa 154 de condensador, entre las cuales se coloca un material blando y/o flexible 156, en el que las placas primera 151a y segunda 154 tienen una distancia mutua igual a $d_1 > 0$ cuando el asiento 100 de seguridad para niños no está ocupado, mientras que
20 tienen una distancia de d'_1 con $0 < d'_1 < d_1$ cuando el asiento 100 de seguridad para niños está ocupado, o el niño 130 está sentado en él.

Ventajosamente, de acuerdo con la invención, la segunda placa 154 de condensador consta de varias porciones, tampoco conectadas directamente, al menos una porción que tiene una
25 proyección normal dentro del área de dicha primera placa 151a y al menos una porción diferente que tiene una proyección normal fuera del área de dicha primera placa 151a. Con esta disposición, las porciones fuera del área de la primera placa no están significativamente afectadas por la deformación y pueden servir mejor como un sensor capacitivo.

30 Ventajosamente, en una realización, una tercera placa 151b está dispuesta frontalmente a dicha primera placa 151a, de modo que, en ausencia de una señal de deformación, dicha segunda placa 154 está equidistante a dicha primera placa 151a y a dicha tercera placa 151b, estando también colocado un material suave y/o flexible 156 entre dicha segunda placa 154 y dicha tercera placa 151b.

35

Ventajosamente, el material blando y/o flexible 156 es un material similar a una esponja.

El sensor 155 de presencia, por supuesto, comprenderá o estará conectado a medios de alimentación, de por sí conocidos.

- 5 La figura 5 muestra cómo la estructura 155 se deforma bajo el peso de un niño, pasando de la distancia central d_1 a la distancia central reducida d'_1 , lo que cambia la capacitancia del sistema. Este sensor actúa, de este modo, como un sensor de deformación, que simula un sensor de peso.
- 10 La fusión de la información procedente de los dos sensores (el de deformación y el capacitivo puro) permite que la presencia del cuerpo del niño se detecte con más precisión que en la técnica anterior.

De acuerdo con una realización de la invención, el sensor 155 también puede comprender la primera placa 151a y la segunda placa 154, sin la tercera placa 151b ni la espuma entre las placas segunda y tercera. Opcionalmente, también la segunda placa 154 puede estar también ausente, porque el cuerpo humano actúa como segunda placa.

En general, el sensor 155 de presencia y el transmisor de radio están comprendidos en una carcasa que constituye al menos parcialmente un cojín o un colchón o una colchoneta o una funda de asiento que se puede desmontar del asiento 100 de seguridad para niños del vehículo.

De acuerdo con una realización alternativa de la presente invención, y haciendo referencia a la figura 8, el sensor 155 de presencia y el transmisor de radio están comprendidos en una pinza que puede estar unida o bien al cinturón del asiento o bien a una correa de hombro asociada con un asiento de vehículo. Una realización ilustrativa de la pinza se indica en su conjunto con el número 400. La pinza 400 tiene un cuerpo 410 con una lengüeta elástica 415. Ventajosamente, la pinza 400 también comprende un segundo cuerpo 420, que se aplica desde abajo deslizándose adentro del primer cuerpo 410. El primer cuerpo 410 tiene dos aberturas laterales 418 en las que entran a presión dos aletas laterales 425 del segundo cuerpo 420. De esta manera, se puede acceder fácilmente al sensor y al transmisor que están alojados en el segundo cuerpo 420. También son posibles diseños adicionales de la pinza 400, por ejemplo como una sola pieza.

35

La figura 7 muestra con mayor detalle el funcionamiento del sistema de seguridad de

acuerdo con la invención. El cojín 150 se conecta de manera remota (por ejemplo, mediante Bluetooth) 260, 264 con uno o más teléfonos inteligentes (en general, dispositivos móviles, preferiblemente por mediación de la aplicación apropiada) 250, 250b o en conexión física 263 con un equipo físico informático o hardware 270 diferente (representado por un dispositivo Bluetooth en forma de conector para el encendedor de cigarrillos, o incluso una llave informática o dongle de diagnóstico de a bordo (OBD por sus siglas en inglés “On-Board Diagnostics”) con Bluetooth o una caja negra de vehículo). En general, se hablará de dispositivos de recepción de advertencia.

10 El sensor 155 de presencia detecta la presencia del niño y, a través de un transmisor de radio, envía esta información al hardware (uno o más) 250, 250b, 270, que extrae esta información y emite una advertencia cuando:

- ha extraído inicialmente dicha información de presencia; y

15

- ha detectado posteriormente una interrupción de dicha señal de radio.

Estas dos condiciones son indicativas de un peligro de olvido del niño en el coche. También están comprendidas en la presente invención diferentes condiciones indicativas del peligro.

20

Todo el hardware externo al cojín 150 puede estar en comunicación 261, 262, 265 con una unidad central 300 de procesamiento de datos, que contiene preferiblemente una o más bases de datos 310, y ser capaz de advertir a terceros 350 de la presencia del niño en el vehículo cuando los padres se han ido sin responder a la advertencia directa (incluso uno de los padres o tutores, siendo emitida la advertencia por medios de emisión de advertencia), es decir, que:

25

- al menos uno de dichos uno o más dispositivos 250, 250b, 270 de recepción de señal de advertencia asociados ha lanzado la advertencia;

30

- cada uno de dichos uno o más dispositivos 250, 250b, 270 de recepción de advertencia asociados está fuera de un alcance de transmisión predefinido de dicha información de presencia después de un intervalo de tiempo predefinido desde dicha activación de dichos medios de emisión de advertencia.

35

Alternativamente, el servidor 300 de gestión de advertencia está configurado para enviar

una señal de advertencia al dispositivo 350 de terceros si se cumplen las dos condiciones siguientes:

5 - El servidor 300 de gestión de advertencia ha recibido dicha información de presencia de uno de los uno o más dispositivos 250, 250b, 270 de recepción de advertencia asociados;

- La comunicación entre el servidor 300 de gestión de advertencia y al menos uno de los uno o más dispositivos 250, 250b, 270 de recepción de advertencia asociados se ha cortado dentro de un intervalo de tiempo predefinido.

10

Los dispositivos 250, 250b, 270 de recepción de advertencia pueden configurarse y usarse para comunicar la respectiva posición de GPS al servidor 300 de gestión de advertencia, para una verificación cruzada o un cálculo independiente de la distancia desde el asiento de seguridad para niños. El servidor 300, sobre esta base, puede advertir de forma autónoma a
15 terceros 350.

Las advertencias se pueden diferenciar para advertir tanto de la presencia desatendida del niño como de cualquier mal funcionamiento del sistema.

20 Las advertencias pueden ser: una llamada, un mensaje de texto, una señal visual, una señal sonora, o una combinación de los mismos. También es posible ver una foto del niño a través de una cámara instalada en el vehículo. En general, las advertencias se emitirán por medios de emisión de advertencia, tales como un zumbador, una pantalla, un vibrador, etc.

25 Opcionalmente, si el sensor de presencia detecta la presencia del niño, pero experimenta una falta de conexión con un teléfono móvil, puede emitir un sonido para advertir a los padres o tutores que sus teléfonos móviles están desconectados y que el niño está en posición. Del mismo modo, puede enviar una señal de falta de conexión a un servidor.

30 **Ventajas de la invención**

Con el dispositivo de acuerdo con la invención, el uso de alarmas para la presencia de un niño en un asiento de seguridad para niños se vuelve accesible, cómodo de usar en una adaptación retrospectiva y más efectivo.

35

En el caso de un sensor capacitivo deformable, la doble funcionalidad de detección de

deformación y capacitancia a través de condensadores permite una extensión de las funciones normales de un sensor capacitivo y una mayor fiabilidad (menos falsos positivos) del sensor de presencia y, por lo tanto, del dispositivo.

- 5 En lo anterior, se han descrito las realizaciones preferidas y se han sugerido variantes de la presente invención, pero se pretende que los expertos en la técnica puedan hacer modificaciones y cambios sin salir del alcance relativo de protección, como se define por las reivindicaciones que se acompañan.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema (1000) de seguridad para evitar el abandono de un niño en un vehículo automóvil, que comprende:

5

- un dispositivo (150) que puede estar instalado en un asiento (100) de seguridad para niños del vehículo o en un cinturón de asiento o una correa de hombro del cinturón de asiento, que incluye:

10 ○ un sensor (155) de presencia configurado para detectar si el asiento (100) de seguridad para niños del vehículo está ocupado;

○ un transmisor de radio:

15 ● configurado para emitir una señal de radio dentro de un alcance de transmisión predefinido;

● conectado funcionalmente al sensor (155) de presencia para recibir de él una señal de que el asiento (100) de seguridad para niños del vehículo está ocupado y para insertar
20 información de presencia en dicha señal de radio; y

- uno o más dispositivos (250, 250b, 270) de recepción de señal de advertencia:

○ configurados y adaptados para detectar dicha señal de radio dentro de dicho alcance de
25 transmisión predefinido;

○ configurados para extraer dicha información de presencia de dicha señal de radio; y

○ que comprenden medios de emisión de advertencia;

30

estando el sistema caracterizado porque:

- el sensor (155) de presencia es un sensor capacitivo;

35 - cada uno de dichos uno o más dispositivos (250, 250b, 270) de recepción de señal de advertencia está configurado para activar dichos medios de emisión de advertencia cuando:

○ ha extraído inicialmente dicha información de presencia; y

○ ha detectado posteriormente una interrupción de dicha señal de radio.

5

2. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo (150) es una carcasa que forma al menos parcialmente un cojín o un colchón o una colchoneta o una funda de asiento que es desmontable del asiento (100) de seguridad para niños del vehículo.

10

3. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el sensor (155) de presencia comprende un sensor capacitivo y/o un sensor de deformación, siendo creada la información de presencia cuando hay una señal de detección apropiada del sensor capacitivo y/o del sensor de deformación, respectivamente.

15

4. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque dicho sensor de deformación está obtenido por medio de uno o más condensadores elásticamente deformables (151a, 154).

20

5. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque el sensor (155) de presencia comprende una primera placa (151a) de condensador y una segunda placa (154) de condensador, entre las cuales está colocado un material blando y/o flexible (156), en el que las placas primera (151a) y segunda (154) de condensador tienen una distancia mutua igual a $d_1 > 0$ cuando el asiento (100) de seguridad para niños no está ocupado, mientras que

25

tienen una distancia de d'_1 con $0 < d'_1 < d_1$ cuando el asiento (100) de seguridad para niños está ocupado.

30

6. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque dicha segunda placa (154) de condensador consta de varias porciones, teniendo al menos una porción una proyección normal dentro del área de dicha primera placa (151a), y teniendo al menos una porción diferente una proyección normal fuera del área de dicha primera placa (151a).

35

7. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, caracterizado porque comprende una tercera placa (151b) dispuesta frontalmente con respecto a dicha primera placa (151a) de condensador, de modo que, en ausencia de una señal de deformación, dicha segunda placa (154) de condensador es equidistante a dichas placas primera (151a) y tercera (151b) de

condensador, estando un material blando y/o flexible (156) colocado entre dichas placas segunda (154) y tercera (151b) de condensador asimismo.

5 8. Un sistema de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado porque dicho material blando y/o flexible (156) es un material similar a una esponja.

9. Un sistema de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque dicho dispositivo (150) comprende un agujero configurado para que un elemento de seguridad (120) del asiento (100) de seguridad para niños pase a través del mismo.

10

10. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque dichos uno o más dispositivos (250, 250b, 270) de recepción de advertencia asociados están configurados y adaptados para comunicarse con un servidor (300) de gestión de advertencia.

15 11. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque dichos uno o más dispositivos (250, 250b, 270) de recepción de advertencia asociados están configurados y adaptados para comunicar la respectiva posición de GPS a dicho servidor (300) de gestión de advertencia.

20 12. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, caracterizado porque dicho servidor (300) de gestión de advertencia está configurado para enviar una señal de advertencia a al menos un tercer dispositivo (350) en el caso de que ocurran las siguientes dos condiciones:

25 - al menos uno de dichos uno o más dispositivos (250, 250b, 270) de recepción de señal de advertencia asociados ha activado dichos medios de emisión de advertencia;

30 - cada uno de dichos uno o más dispositivos (250, 250b, 270) de recepción de advertencia asociados está fuera de dicho alcance de transmisión predefinido después de un intervalo de tiempo predefinido desde dicha activación de dichos medios de emisión de advertencia.

35 13. Un sistema de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizado porque dicho servidor (300) de gestión de advertencia está configurado para enviar una señal de advertencia a al menos a un tercer dispositivo (350) en el caso de que ocurran las siguientes dos condiciones:

- el servidor (300) de gestión de advertencia ha recibido dicha información de presencia de uno de dichos uno o más dispositivos (250, 250b, 270) de recepción de advertencia asociados;

5 - la comunicación entre el servidor (300) de gestión de advertencia y al menos uno de dichos uno o más dispositivos (250, 250b, 270) de recepción de advertencia asociados se ha cortado dentro de al menos un intervalo de tiempo predefinido.

14. Un sistema de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado
10 porque dicho dispositivo (150) es una pinza (400) que puede estar sujeta al cinturón de asiento o a una correa de hombro asociada con un asiento de vehículo.

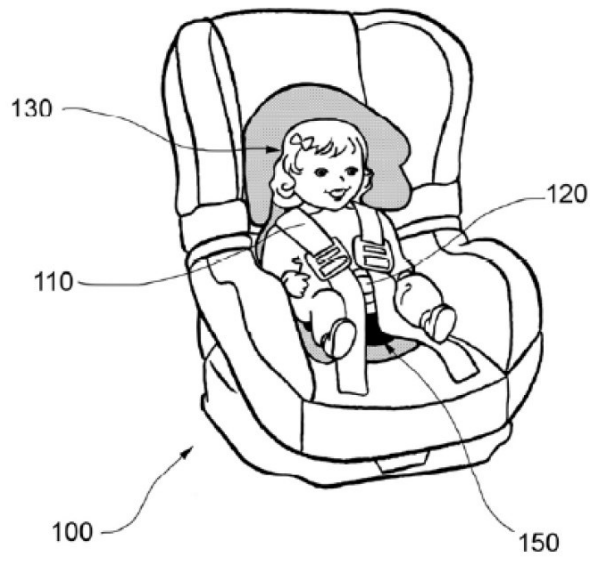


FIG. 1

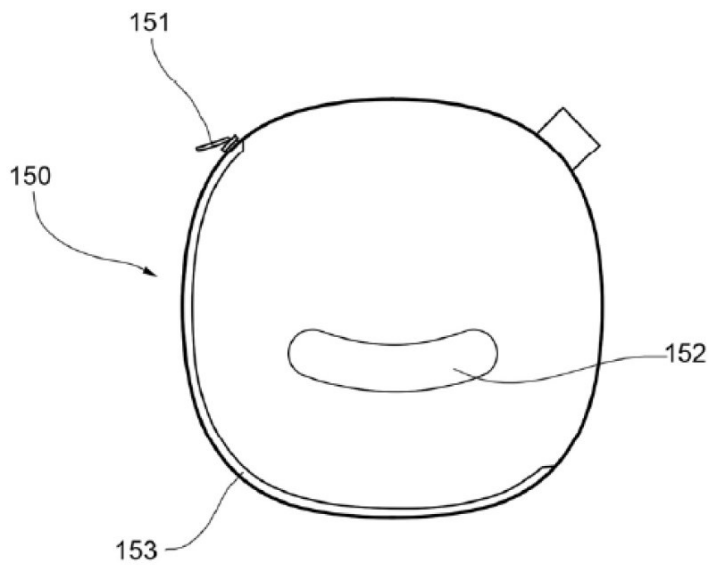


FIG. 2

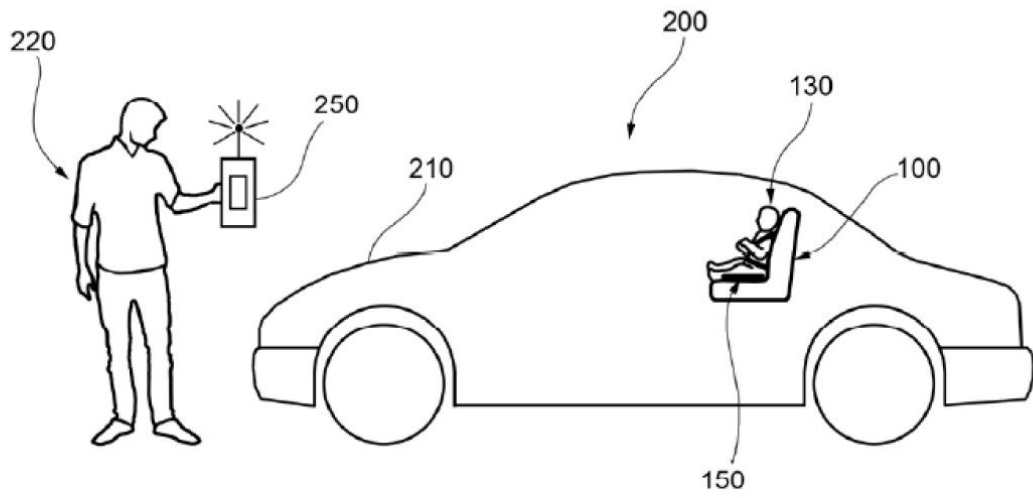


FIG. 3

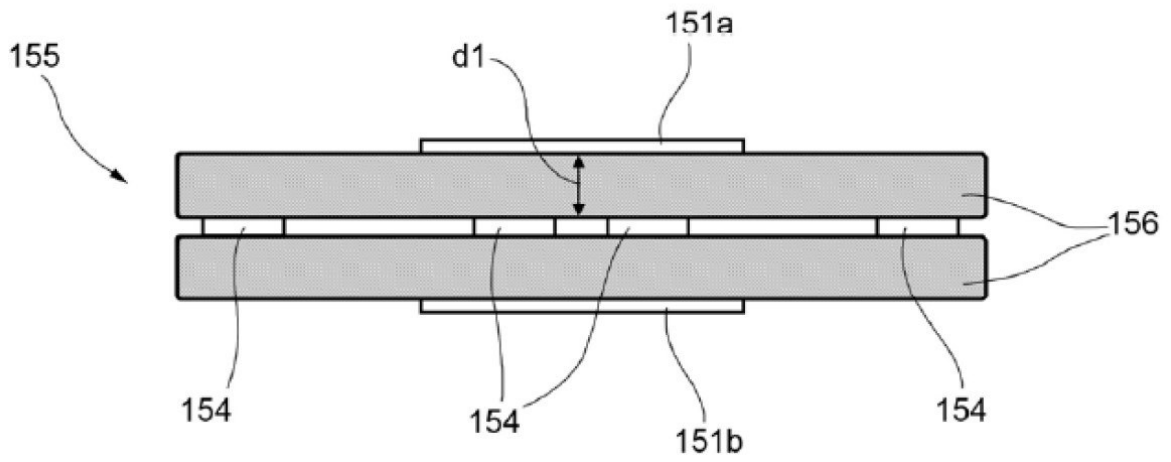


FIG. 4

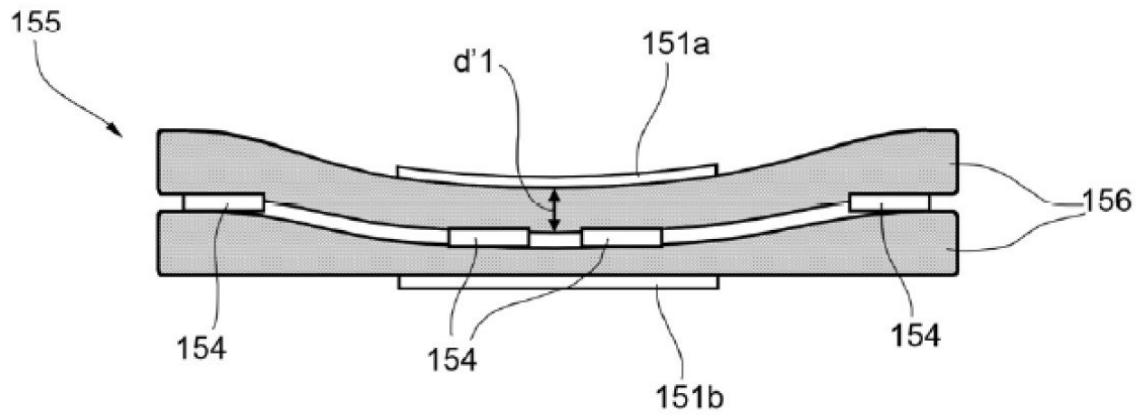


FIG. 5

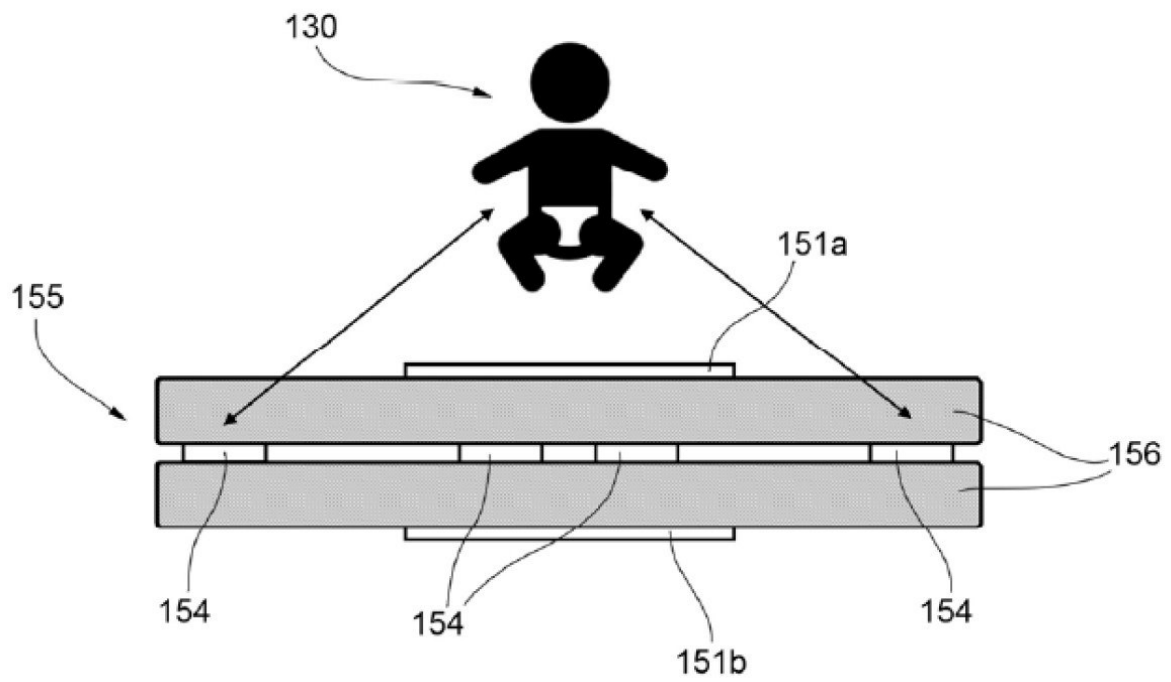


FIG. 6

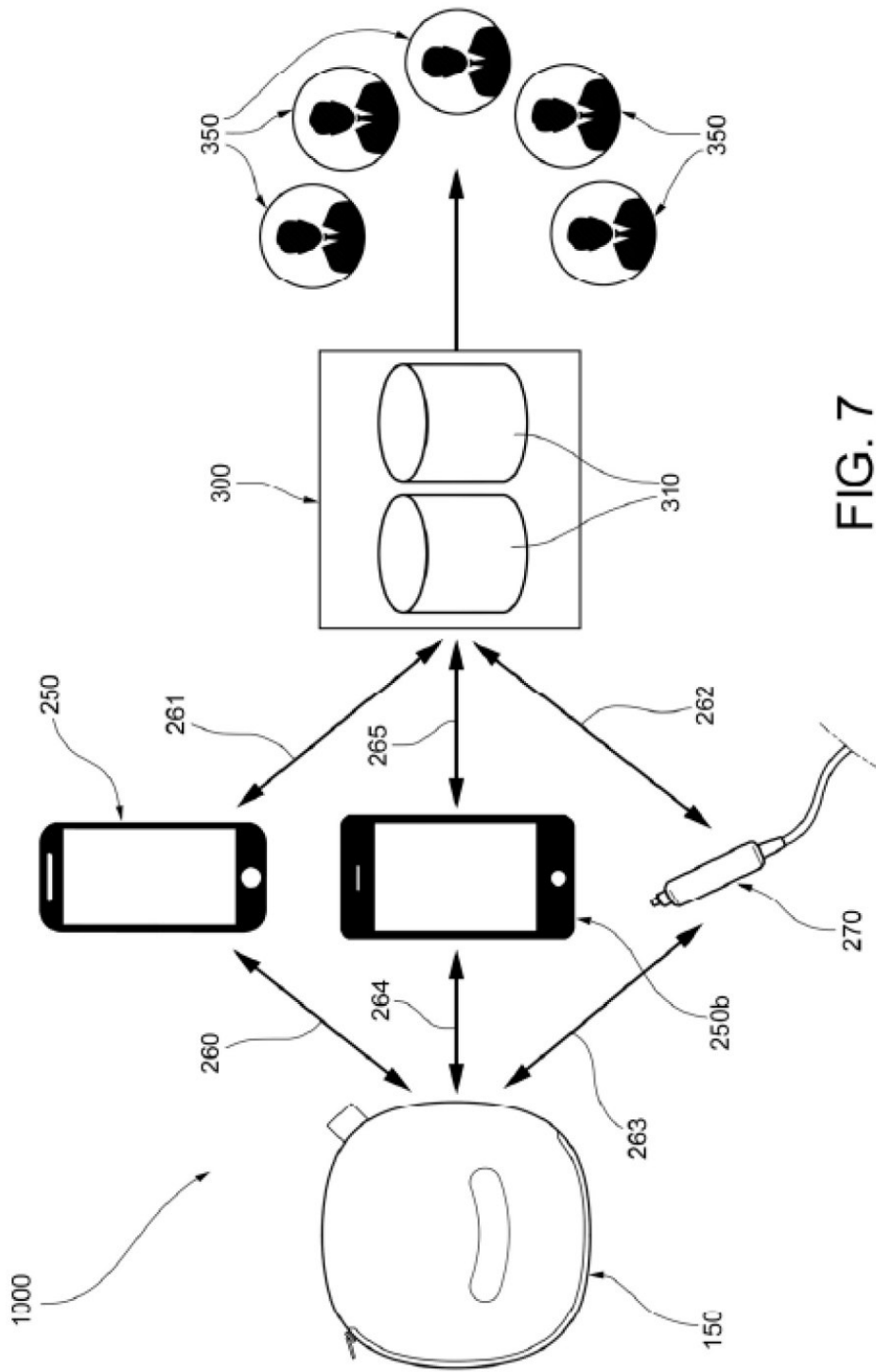


FIG. 7

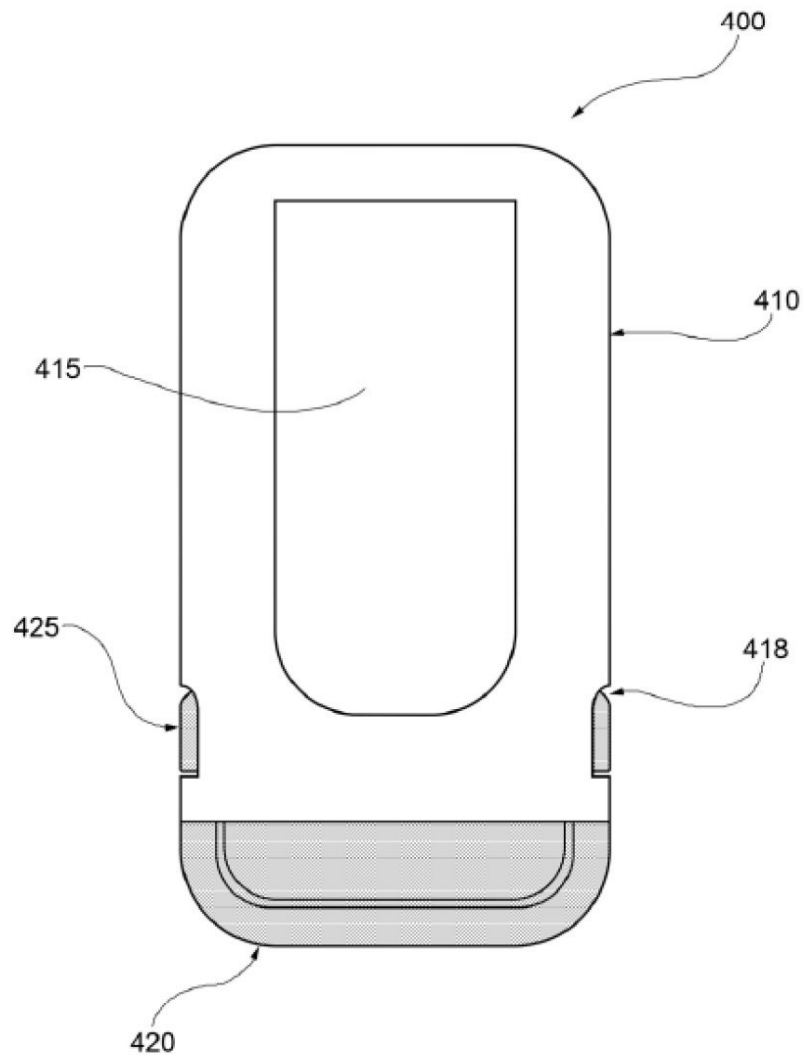


FIG. 8