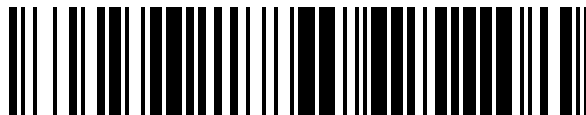


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 094 884**

21 Número de solicitud: 201331227

51 Int. Cl.:

B60R 25/10

(2013.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

25.10.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.12.2013

71 Solicitantes:

**FUENTES ABDALLAH, José (100.0%)
C. Camí del Castell de Sant Jaume, s/n. Buzón nº
74. Urbanización El Taio
08769 CASTELLVI DE ROSANES (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

FUENTES ABDALLAH, José

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **DISPOSITIVO DE ALARMA PORTÁTIL PARA VEHÍCULOS.**

ES 1 094 884 U

DISPOSITIVO DE ALARMA PORTÁTIL PARA VEHÍCULOS

DESCRIPCIÓN

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de alarma portátil para vehículos en general, especialmente coches, furgonetas y camiones.

Antecedentes de la invención

- 10 Generalmente los dispositivos de alarma antirrobo para vehículos presentan una instalación fija, que en la mayoría de casos se encuentra integrada en el propio vehículo de serie. Entre los más comunes se encuentran los dispositivos de alarma lumínico-acústicos, que suelen actuar sobre las luces y la bocina del vehículo, cada vez que detectan la intrusión de un sujeto, la rotura de un cristal y/o un movimiento
- 15 brusco, cuando el vehículo se encuentra estacionado.

- El documento ES2365370 muestra un dispositivo de alarma por video-detección, ubicado de forma permanente en los bajos del vehículo, y que se combina con uno o varios sensores ubicados dentro del vehículo, también en instalación fija. Su objeto es
- 20 proteger tanto el interior del vehículo como la parte exterior-inferior del mismo, extendiendo de este modo su protección frente al posible robo de piezas, o frente a sabotajes. Para llevar a cabo estas últimas funciones, el dispositivo cuenta con una cámara de vídeo que detecta cualquier movimiento por debajo de los bajos del vehículo y de los pasos laterales entre sus ruedas. En caso de incidente, el dispositivo
- 25 envía una señal de alarma mediante una red de comunicaciones digitales inalámbricas a un receptor personal o a una central de alarmas.

- Este tipo de instalaciones fijas presenta diversos inconvenientes, entre los que se destaca su poca polivalencia para adaptarse a cualquier tipo de vehículo, así como las
- 30 dificultades de instalación, reparación y mantenimiento.

Menos frecuentes resultan los dispositivos de alarma antirrobo de carácter portátil, capaces de montarse y desmontarse sobre cualquier tipo de vehículo. Dentro de este campo tienen una especial relevancia los dispositivos de seguimiento, conocidos como

localizadores GPS. Entre sus funciones básicas se encuentran las de llevar a cabo un seguimiento en tiempo real del vehículo, que permite conocer su posición en todo momento. Para ello sólo se precisa esconder el dispositivo dentro del vehículo y activarlo cada vez que se abandona el mismo.

5

No obstante, generalmente estos localizadores suelen incorporar otras funciones más complejas, como las de cortar el suministro de combustible o la alimentación eléctrica mediante el envío de mensajes SMS, con la finalidad de detener el vehículo. Además, para que el localizador no sea fácil de encontrar suele recurrirse también a su
10 instalación permanente en partes o zonas del vehículo de difícil acceso. Aspectos que llevan necesariamente a un tipo de instalación fija, y por lo tanto a los inconvenientes anteriormente mencionados.

La presente invención resuelve la problemática anteriormente expuesta mediante un
15 dispositivo de alarma portátil aplicable a cualquier tipo vehículo, especialmente diseñado para montarse y desmontarse fácilmente cada vez que se estaciona dicho vehículo. Presentando además funciones de grabación del habitáculo del vehículo cada vez que se produce un robo, y medios para descargar dichas imágenes en un dispositivo externo para posterior visualización de las mismas. Pudiendo funcionar de
20 forma independiente, o en combinación con otros dispositivos de alarma, tales como los mencionados localizadores GPS.

Descripción de la invención

El dispositivo de alarma portátil para vehículos de la presente invención comprende:

- 25
- una caja de control con funciones antirrobo, que dispone de medios de detección configurados para activar dichas funciones antirrobo; y
 - medios de sujeción configurados para sujetar la caja de control dentro del habitáculo de un vehículo.

30 Dicho dispositivo se caracteriza por que la caja de control comprende:

- una videocámara configurada para grabar el habitáculo del vehículo cuando se activan los medios de detección;
- una memoria interna configurada para guardar la grabación de la videocámara; y
- una salida de datos configurada para descargar dicha grabación a un dispositivo

externo.

5 Pudiendo ser dicha salida de datos cualquier tipo de conector, lector de tarjetas o sistema de comunicación inalámbrico, por ejemplo; un conector USB, un lector de tarjetas SD, sistema Bluetooth, etc., compatible los dispositivos externos con opción de almacenamiento de datos más habituales del mercado, por ejemplo; portátiles, móviles, tabletas digitales, lápices de memoria, discos duros externos, cámaras digitales, etc.

10 A su vez, la caja de control comprende un micro-controlador programable para ejecutar las funciones antirrobo del dispositivo. Tales funciones consisten en la videograbación del habitáculo del vehículo, de forma exclusiva o en combinación con otras funciones opcionales tales como la emisión de señales acústicas y/o luminosas, etc.

15 Para controlar el estado de la memoria interna, y evitar que ésta quede completamente llena, preferentemente la caja de control comprende:

- un indicador del volumen de datos contenido en la memoria interna; y
- un botón de borrado configurado para borrar los datos de la memoria interna.

20 Para asegurar una correcta resolución de las imágenes grabadas, preferentemente la caja de control comprende un elemento de iluminación configurado para iluminar el habitáculo del vehículo durante la grabación. Si bien, se podría prescindir de dicho elemento de iluminación en otras realizaciones particulares que contaran, por ejemplo, con la presencia de una videocámara de infrarrojos.

25 Preferentemente el dispositivo de alarma portátil de la presente invención comprende adicionalmente funciones antirrobo de carácter acústico. Para ello la caja de control comprende un altavoz de alarma configurado para emitir una señal acústica de alarma.

30 El dispositivo de alarma portátil de la presente invención cuenta con medios de conexión y desconexión de carácter local, y medios de desconexión de carácter remoto, para permitir al usuario del vehículo la correcta activación, desactivación y manipulación del dispositivo.

En cuanto a los medios de conexión y desconexión de carácter local, es decir desde dentro del vehículo, la caja de control comprende preferentemente un selector de encendido con una cerradura de encendido, que a su vez presenta:

- 5
- una posición de encendido del dispositivo;
 - una posición de apagado del dispositivo; y
 - una posición de borrado de los datos guardados en la memoria interna.

Preferentemente, dicha posición de encendido se encuentra temporizada por el micro-
10 controlador. Ello permite al usuario, que una vez activado el dispositivo de alarma portátil disponga del tiempo necesario para abandonar el vehículo, antes de que actúen las funciones antirrobo.

En cuanto a los medios de desconexión de carácter remoto, es decir desde fuera del
15 vehículo, la caja de control comprende preferentemente un receptor de desconexión configurado para desconectar el dispositivo a partir de la recepción de una señal desconexión procedente de un mando a distancia, accionado por el usuario del vehículo. El usuario dispondrá también del tiempo necesario para que una vez dentro, introduzca la llave en la cerradura de encendido y lleve el selector de encendido hasta
20 la posición de apagado. Posteriormente podrá proceder a desmontar el dispositivo cómodamente.

En ambos casos, para que el usuario pueda visualizar en cualquier momento el estado del dispositivo, la caja de control comprende preferentemente un piloto de encendido
25 configurado para emitir:

- un señal luminosa fija cuando el dispositivo se está conectando; y
- una señal luminosa intermitente cuando el dispositivo se encuentra conectado.

Alternativamente se pueden utilizar diodos de luz de distinto color para reflejar cada
30 uno de los diferentes estados del dispositivo. Adicionalmente, la señal luminosa puede ir acompañada de un pitido constante cuando el dispositivo se está conectando, e intermitente cuando se está desconectando.

Preferentemente el dispositivo de alarma portátil de la presente invención cuenta con

un sistema de alimentación eléctrico autónomo, que garantiza plena portabilidad del dispositivo, además de facilitar su montaje/desmontaje e indicar el estado de carga en todo instante. Para ello, la caja de control comprende preferentemente:

- una batería eléctrica propia;
- 5 • un indicador de carga configurado para indicar el estado de carga de la batería; y
- un conector de carga de dicha batería, que puede ser cualquier tipo de conector.

No obstante, los medios de alimentación eléctricos pudieran, en otras realizaciones particulares de la presente invención, formar parte del vehículo. Permitiendo por
10 ejemplo una conexión oculta mediante cableado entre el dispositivo y una o más tomas de alimentación eléctrica dispuestas en el panel de mandos del vehículo, o en sus proximidades.

Por otro lado, como se ha comentado anteriormente, los medios de detección son los
15 responsables de activar las funciones antirrobo del dispositivo de alarma portátil de la presente invención. En este sentido, resultan conocidos una gran variedad de sensores capaces de llevar a cabo la activación de dichas funciones. No obstante, preferentemente los medios de detección comprenden:

- uno o más sensores de movimiento; y
- 20 • uno o más sensores de vibración.

Para garantizar la portabilidad del dispositivo, dicho sensores se integran físicamente en la caja de control. Pudiera ser no obstante en otras realizaciones particulares que la caja de control disponga de estos u otros medios de detección instalados de forma
25 permanente en cualquier otra parte del vehículo, si bien, pudiéndose comunicar inalámbricamente con el dispositivo, o mediante algún terminal de conexión habilitado a su efecto, una vez colocado el dispositivo de la presente invención.

Asimismo, el dispositivo de alarma portátil de la presente invención cuenta con medios
30 de sujeción, cuya configuración garantiza una firme sujeción de la caja de control, resistente a golpes y tirones. Dichos medios, dispuestos en un emplazamiento del vehículo que, además de facilitar su montaje/desmontaje, permita grabar correctamente el habitáculo del mismo. Garantizado su adaptación en forma y tamaño sobre los elementos más habituales que pueden encontrarse en el habitáculo del

vehículo.

De acuerdo a un caso de realización preferente, dichos medios de sujeción se encuentran diseñados para adaptarse sobre el volante del vehículo. Para ello,
5 preferentemente los medios de sujeción comprenden:

- una barra de soporte configurada para adaptarse al volante del vehículo; y
- una pinza de fijación configurada para fijar dicha barra de soporte al volante.

A su vez, dicha barra de soporte comprende:

- 10
- un curvado longitudinal configurado para adaptarse al contorno interior del volante; y
 - extremos opuestos con garras laterales configuradas para abrazar parcialmente dicho volante.

15 Para permitir el montaje y desmontaje del dispositivo, únicamente por parte del usuario del vehículo, preferentemente la barra de soporte comprende una cerradura de fijación configurada para liberar la pinza de fijación de la barra de soporte. De modo que sólo con la llave de dicha cerradura se puede montar y desmontar el dispositivo.

20 Preferentemente la barra de soporte y la pinza de fijación se encuentran unidas mediante un mecanismo de unión, que permite regular la distancia entre la barra de soporte y la pinza de fijación para que se ajusten al volante del vehículo, independientemente de su tamaño. Asimismo, preferentemente la caja de control se encuentra unida a la barra de soporte.

25

Breve descripción de los dibujos

A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de la
30 misma.

La figura 1 representa un diagrama de bloques del dispositivo de alarma portátil de la presente invención.

La figura 2 representa vista delantera del dispositivo de alarma portátil de la presente invención montado sobre el volante de un vehículo.

La figura 3 representa vista trasera del dispositivo de alarma portátil de la presente invención montado sobre el volante de un vehículo.

Descripción detallada de la invención

La figura 1 muestra un diagrama de bloques del dispositivo (1) de alarma portátil de la presente invención. Como se puede apreciar, dicho dispositivo (1) comprende:

- 10 • una caja de control (10) con funciones antirrobo, que dispone de medios de detección (30) configurados para activar dichas funciones antirrobo; y
 - medios de sujeción (40), figuras 2 y 3, configurados para sujetar la caja de control (10) dentro del habitáculo de un vehículo.
- 15 Dicho dispositivo (1) se caracteriza por que la caja de control (10) comprende:
- una videocámara (12) configurada para grabar el habitáculo del vehículo cuando se activan los medios de detección (30);
 - una memoria interna (13) configurada para guardar la grabación de la videocámara (12); y
- 20 • una salida de datos (14) configurada para descargar dicha grabación a un dispositivo externo (4).

A su vez, la caja de control (10) comprende un micro-controlador (11) programable para ejecutar las funciones antirrobo del dispositivo. Tales funciones consisten en la videograbación del habitáculo del vehículo, en combinación con otras funciones consistentes en la emisión de señales acústicas y luminosas.

Para controlar el estado de la memoria interna, y evitar que ésta quede completamente llena, la caja de control (10) comprende:

- 30 • un indicador visual del volumen de datos (15) contenido en la memoria interna (13);
- y
- un botón de borrado (16) configurado para borrar los datos de la memoria interna (13).

Para asegurar una correcta resolución de las imágenes grabadas, la caja de control (10) comprende un elemento de iluminación (17) configurado para iluminar el habitáculo del vehículo durante la grabación.

- 5 El dispositivo (1) comprende funciones antirrobo de carácter acústico. Para ello la caja de control (10) comprende un altavoz de alarma (18) configurado para emitir una señal acústica de alarma.

10 El dispositivo (1) cuenta con medios de conexión y desconexión de carácter local, es decir accionados desde dentro del vehículo. Para ello la caja de control (10) comprende un selector de encendido (20) con una cerradura de encendido (21), que a su vez presenta:

- una posición de encendido (22) del dispositivo (1);
- una posición de apagado (23) del dispositivo (1); y
- 15 • una posición de borrado (24) de los datos guardados en la memoria interna (13).

El dispositivo (1) cuenta con medios de desconexión de carácter remoto, es decir accionados desde fuera del vehículo. Para ello la caja de control (10) comprende un receptor de desconexión (29) configurado para desconectar el dispositivo (1) a partir de la recepción de una señal desconexión (S) procedente de un mando a distancia (2), accionado por el usuario del vehículo.

25 En ambos casos, para que el usuario pueda visualizar en cualquier momento el estado del dispositivo, la caja de control (10) comprende un piloto de encendido (25) configurado para emitir:

- un señal luminosa fija cuando el dispositivo (1) se está conectando; y
- una señal luminosa intermitente cuando el dispositivo (1) se encuentra conectado.

30 El dispositivo (1) cuenta con un sistema de alimentación eléctrico autónomo, que garantiza plena portabilidad del dispositivo, además de facilitar su montaje/desmontaje e indicar el estado de carga en todo instante. Para ello, la caja de control (10) comprende:

- una batería (26) eléctrica propia;
- un indicador de carga (27) configurado para indicar el estado de carga de la batería

(26); y

- un conector de carga (28) de dicha batería (26) a una fuente de alimentación externa (3).

5 Los medios de detección (30) comprenden:

- un sensor de movimiento (31); y
- un sensor de vibración (32).

10 Las figuras 2 y 3 muestran respectivamente una vista delantera y una vista trasera del dispositivo (1) de alarma portátil de la presente invención, montado sobre el volante de un vehículo. Además de los medios de sujeción (40), dichas figuras permiten apreciar también un ejemplo de la disposición de los elementos que se encuentran en la caja de control (10).

15 Como se ha dicho anteriormente, los medios de sujeción (40) de la presente realización se encuentran diseñados para adaptarse sobre el volante del vehículo. Para ello, dichos medios de sujeción (40) comprenden:

- una barra de soporte (41) configurada para adaptarse al volante (100) del vehículo;
- y
- 20 • una pinza de fijación (46) configurada para fijar dicha barra de soporte (41) al volante (100).

A su vez, dicha barra de soporte (41) comprende:

- 25 • un curvado longitudinal (42) configurado para adaptarse al contorno interior del volante (100); y
- extremos opuestos (43) con garras laterales (44) configuradas para abrazar parcialmente dicho volante (100).

30 Para permitir el montaje y desmontaje del dispositivo, únicamente por parte del usuario del vehículo, la barra de soporte (41) comprende una cerradura de fijación (45) configurada para liberar la pinza de fijación (46) de la barra de soporte (41). De modo que sólo con la llave de dicha cerradura (45) se puede montar y desmontar el dispositivo (1).

La barra de soporte (41) y la pinza de fijación (46) se encuentran unidas mediante un mecanismo de unión (47), que permite regular la distancia entre la barra de soporte (41) y la pinza de fijación (46) para que se ajusten al volante (100) del vehículo, independientemente de su tamaño. Asimismo, la caja de control (10) se encuentra
5 unida a la barra de soporte (41).

De acuerdo al presente ejemplo de realización, el dispositivo (1) tiene la apariencia de una cámara digital acoplada a un soporte ajustable, fácil de montar y de transportar.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de alarma portátil para vehículos que comprende:

- una caja de control (10) con funciones antirrobo, que dispone de medios de detección (30) configurados para activar dichas funciones antirrobo; y
- medios de sujeción (40) configurados para sujetar la caja de control (10) dentro del habitáculo de un vehículo;

dicho dispositivo (1) **caracterizado por que** la caja de control (10) comprende:

- una videocámara (12) configurada para grabar el habitáculo del vehículo cuando se activan los medios de detección (30);
- una memoria interna (13) configurada para guardar la grabación de la videocámara (12); y
- una salida de datos (14) configurada para descargar dicha grabación a un dispositivo externo (4).

2. Dispositivo de alarma portátil para vehículos según la reivindicación 1 **caracterizado por que** la caja de control (10) comprende un micro-controlador (11) programable para ejecutar las funciones antirrobo.

3. Dispositivo de alarma portátil para vehículos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2 **caracterizado por que** la caja de control (10) comprende:

- un indicador del volumen de datos (15) contenido en la memoria interna (13); y
- un botón de borrado (16) configurado para borrar los datos de la memoria interna (13).

4. Dispositivo de alarma portátil para vehículos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 **caracterizado por que** la caja de control (10) comprende un elemento de iluminación (17) configurado para iluminar el habitáculo del vehículo durante la grabación.

5. Dispositivo de alarma portátil para vehículos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 **caracterizado por que** la caja de control (10) comprende un altavoz de alarma (18) configurado para emitir una señal acústica de alarma.

6. Dispositivo de alarma portátil para vehículos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 **caracterizado por que** la caja de control (10) comprende un selector de encendido (20) con una cerradura de encendido (21), que presenta:
- 5
- una posición de encendido (22) del dispositivo (1);
 - una posición de apagado (23) del dispositivo (1); y
 - una posición de borrado (24) de los datos guardados en la memoria interna (13).
7. Dispositivo de alarma portátil para vehículos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 **caracterizado por que** la posición de encendido (22) se encuentra temporizada por el micro-controlador (11).
- 10
8. Dispositivo de alarma portátil para vehículos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 **caracterizado por que** la caja de control (10) comprende un receptor de desconexión (29) configurado para desconectar el dispositivo (1) a partir de la recepción de una señal desconexión (S) procedente de un mando a distancia (2).
- 15
9. Dispositivo de alarma portátil para vehículos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 **caracterizado por que** la caja de control (10) comprende un piloto de encendido (25) configurado para emitir:
- 20
- un señal luminosa fija cuando el dispositivo (1) se está conectando; y
 - una señal luminosa intermitente cuando el dispositivo (1) se encuentra conectado.
10. Dispositivo de alarma portátil para vehículos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 **caracterizado por que** la caja de control (10) comprende:
- 25
- una batería (26) eléctrica;
 - un indicador de carga (27) configurado para indicar el estado de carga de la batería (26); y
 - un conector de carga (28) de dicha batería (26).
- 30
11. Dispositivo de alarma portátil para vehículos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 **caracterizado por que** los medios de detección (30) comprenden:
- un sensor de movimiento (31); y

- un sensor de vibración (32).

12. Dispositivo de alarma portátil para vehículos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 **caracterizado por que** los medios de sujeción (40)
5 comprenden:

- una barra de soporte (41) configurada para adaptarse al volante (100) del vehículo;
y
- una pinza de fijación (46) configurada para fijar dicha barra de soporte (41) al
volante (100).

10

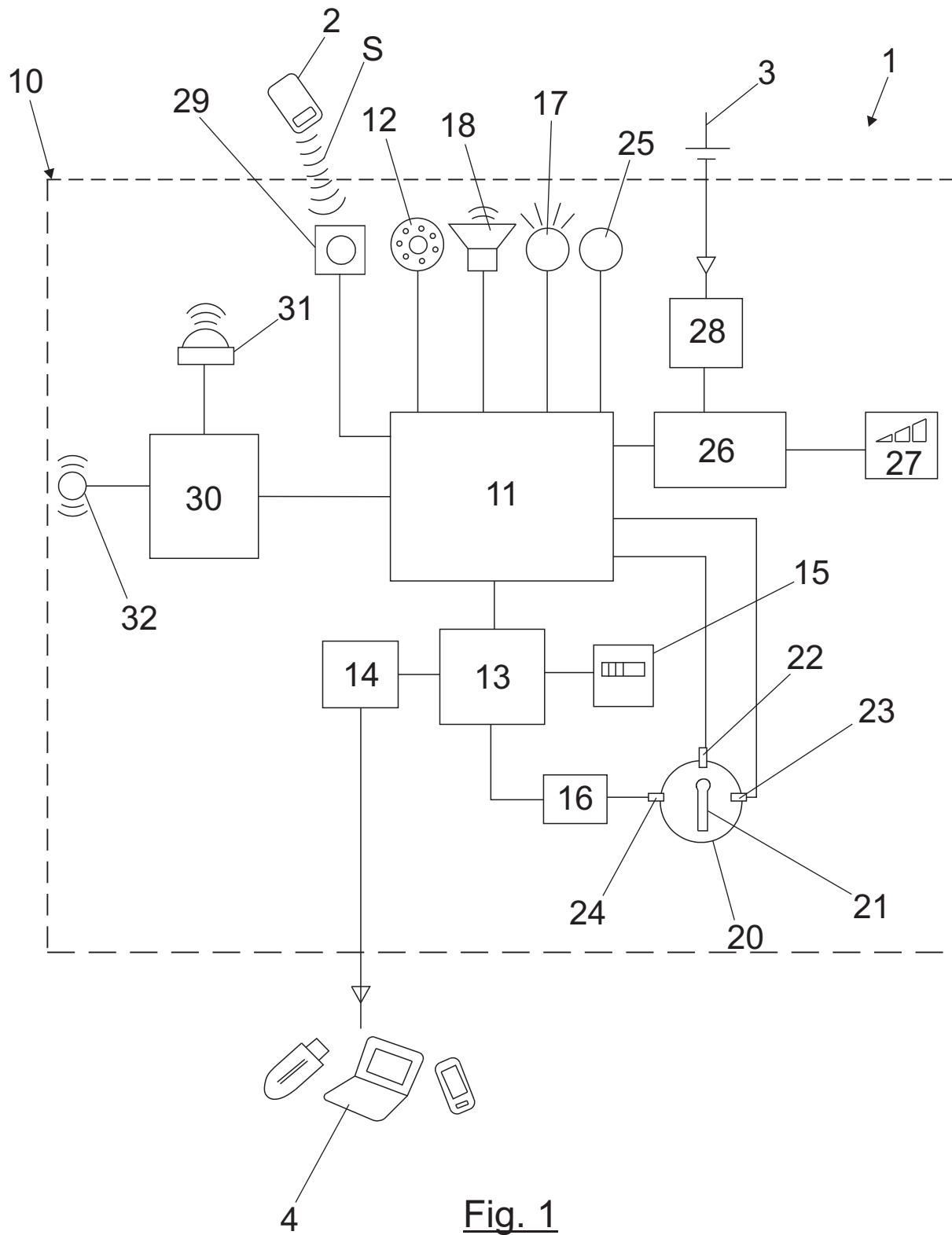
13. Dispositivo de alarma portátil para vehículos según la reivindicación 12 **caracterizado por que** la barra de soporte (41) comprende:

- un curvado longitudinal (42) configurado para adaptarse al contorno interior del
volante (100); y
- 15 • extremos opuestos (43) con garras laterales (44) configuradas para abrazar
parcialmente dicho volante (100).

14. Dispositivo de alarma portátil para vehículos según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 13 **caracterizado por que** la barra de soporte (41) comprende
20 una cerradura de fijación (45) configurada para liberar la pinza de fijación (46) de la
barra de soporte (41).

15. Dispositivo de alarma portátil para vehículos según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14 **caracterizado por que** la barra de soporte (41) y la pinza de
25 fijación (46) se encuentran unidas mediante un mecanismo de unión (47), que permite
regular la distancia entre la barra de soporte (41) y la pinza de fijación (46) para que se
ajusten al volante (100) del vehículo.

16. Dispositivo de alarma portátil para vehículos según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 15 **caracterizado por que** la caja de control (10) se encuentra
30 unida a la barra de soporte (41).



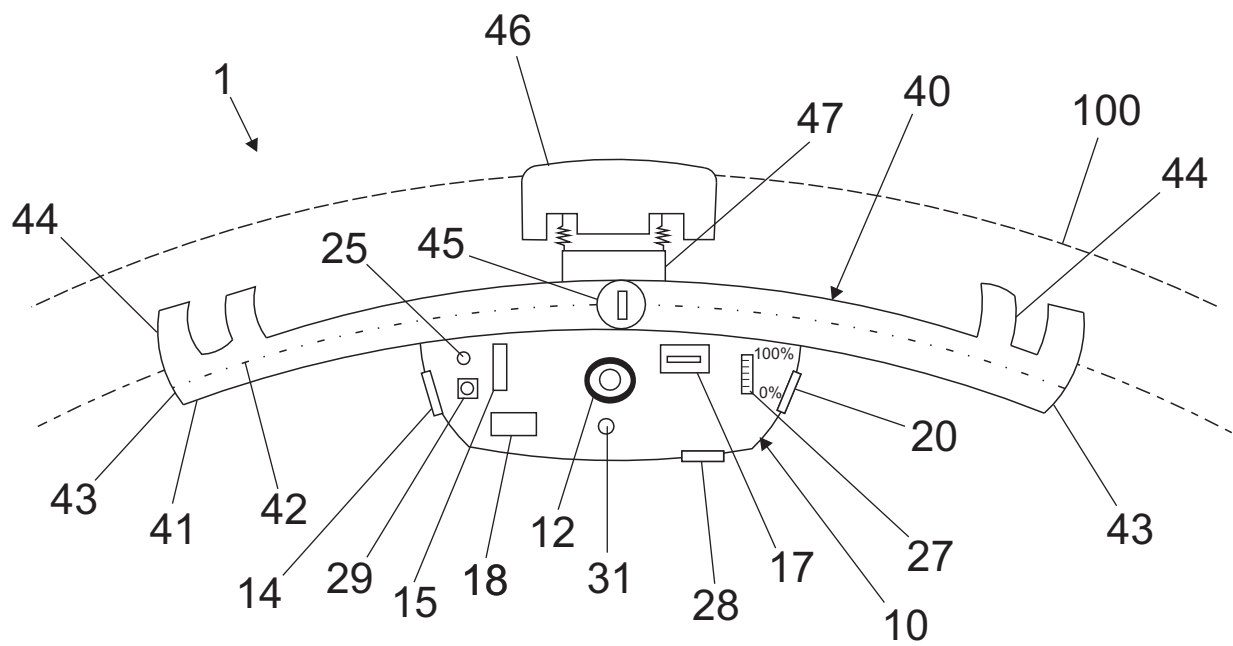


Fig. 2

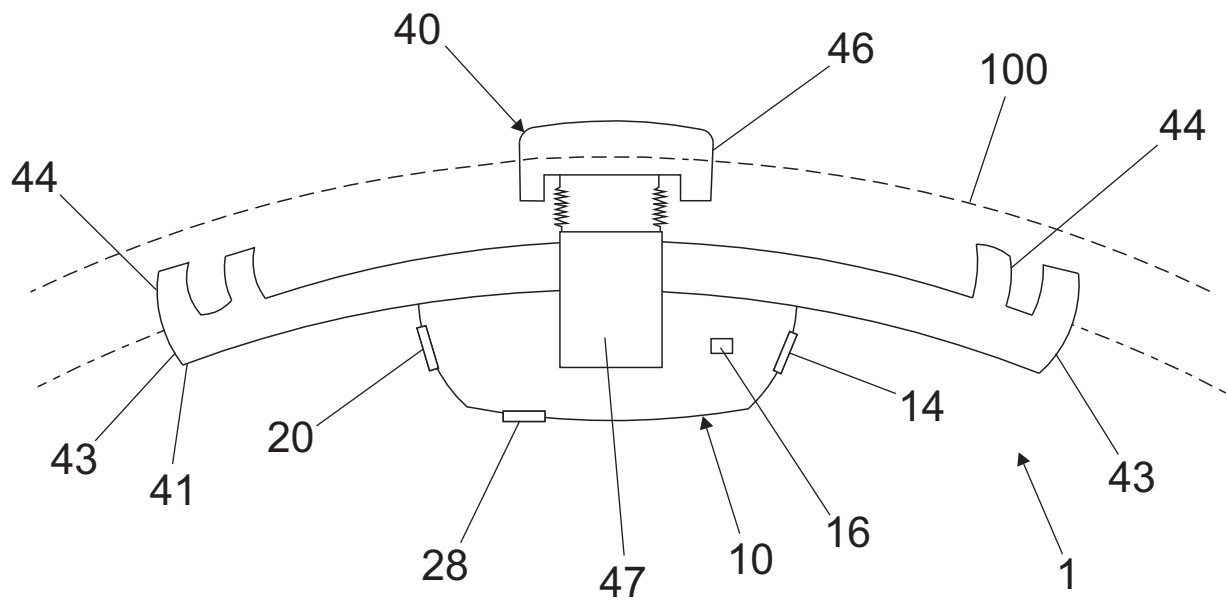


Fig. 3