



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 253 062**

② Número de solicitud: 200400601

⑤ Int. Cl.:  
**B60Q 1/44** (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **11.03.2004**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.05.2006**

Fecha de la concesión: **04.07.2007**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **01.08.2007**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**01.08.2007**

⑰ Titular/es: **Miguel Carrio Llopis  
Dolores Piera, nº 5  
03720 Benissa, Alicante, ES**

⑱ Inventor/es: **Carrio Llopis, Miguel**

⑳ Agente: **Ungría López, Javier**

⑳ Título: **Dispositivo para señalización de frenada en vehículos.**

㉑ Resumen:

Dispositivo para señalización de frenada en vehículos. Actualmente, los vehículos cuentan con luces de freno situadas en la parte trasera para indicar al conductor que va detrás, la intención de parar o aminorar la velocidad. La invención propone extender la información del proceso de frenada, a los conductores que van por delante, a los peatones cuando cruzan calles, y a otros conductores que se aproximan a esta zona en dirección contraria. Para ello, en la carcasa del retrovisor interior (8) se ubica el dispositivo de señalización de frenada, definido por unas luces o diodos leds (2, 3) a lo largo de la carcasa (8). Las luces extremas (2) son rojas y actúan al igual que las traseras cuando se pisa el pedal de freno (4). Las luces centrales (3) tienen color diferente y se encienden cuando el vehículo se ha detenido totalmente, controladas mediante sensores vinculados al velocímetro (7), al ABS del vehículo, o a un sensor de ruedas (6).

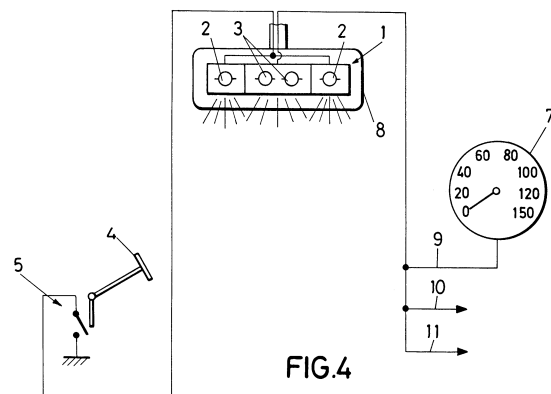


FIG.4

ES 2 253 062 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo para señalización de frenada en vehículos.

### Objeto de la invención

La presente invención, según lo expresa el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo para señalización de frenada en vehículos, el cual está instalado en la parte delantera del vehículo y cuya misión es la de avisar a los conductores de los vehículos que circulan delante, que se está produciendo una frenada.

La función por tanto es la de señalar que se está deteniendo o aminorando la velocidad a los conductores que circulan delante, a los peatones cuando cruzan calles o carreteras y también a otros conductores que se aproximen a ellos.

### Antecedentes de la invención

Hasta la fecha todos los vehículos cuentan con las conocidas luces de freno situadas en la parte trasera de los mismos, que indican al conductor que va detrás la intención de parar o aminorar la velocidad del vehículo.

En el estado actual de la técnica, ya es conocido el uso de dispositivos para indicar la desaceleración de un vehículo a otros que circulan por detrás y para ello han desarrollado mecanismos electro-mecánicos asociados a elementos luminosos situados en la parte trasera.

Algunos de estos dispositivos emplean diversos tipos de luces combinando colores diferentes, distintas intensidades luminosas o juegos posicionales, todo ello con la intención de informar a los conductores de vehículos que circulan por detrás, de las fases de desaceleración a que está siendo sometido el vehículo que va delante.

### Descripción de la invención

En líneas generales, el dispositivo para señalización de frenada en vehículos, objeto de la invención, es de aplicación a toda clase de vehículos, ya sean automóviles, autobuses, motocicletas, etc. Disponiendo de elementos luminosos indicativos de las fases de frenado, en la parte delantera del vehículo, se informa sobre todo a los peatones y/o vehículos que ven aproximarse al vehículo, si va a parar o a continuar la marcha.

El dispositivo de señalización incluye al menos tres luces o elementos luminiscentes, tal como diodos leds, situados en la zona superior o inferior del parabrisas. De estas luces, las de los extremos son preferentemente de color rojo y se activan cuando se pisa el pedal de freno, simultáneamente a como lo hacen las luces de freno traseras convencionales, indicando por su color y situación que el vehículo está frenando. Una vez el vehículo se detiene, se enciende la tercera luz, o bloque de luces, de la parte central e intermedia a las rojas, que tiene otro color diferente, por ejemplo verde, cerrándose así el circuito de frenada e indicando en dos fases la actuación del conductor.

Las ventajas que se consiguen son las siguientes:

- Mayor seguridad para los conductores que circulan delante de otros vehículos, ya que pueden ver cuando frenan, lo que hacen los conductores que van detrás, obrando en consecuencia y actuando en el freno con más o menos intensidad.
- Mayor seguridad para los peatones que

cruzan calzadas aunque éstas estén señalizadas con semáforos, puesto que muchas veces se producen accidentes por despistes de conductores que teniendo el semáforo en rojo continúan su marcha sin darse cuenta. El peatón en este caso mirando simplemente la parte delantera del vehículo sabe si éste está frenando o está detenido.

- Mayor seguridad para los conductores que hacen maniobras en adelantamientos, ya que pueden visualizar la intención del vehículo que circula en dirección contraria y se aproxima al mismo.

La invención prevé utilizar el espejo retrovisor que se encuentra ubicado en la parte frontal delantera interior del vehículo, como elemento de ubicación preferente de los elementos de señalización.

En la carcasa del espejo retrovisor, ligeramente modificada, se integran los elementos luminiscentes que pueden ser tres grupos de leds espaciados a lo largo del espejo y diferenciados en los dos colores citados (por ejemplo rojo en los extremos y verde en el centro).

De los mencionados leds parten los cables que se dirigen al pedal de freno del vehículo (los de los extremos y rojos), y a un sensor que detecte que el vehículo está sin movimiento (los centrales y verdes).

Hay que destacar que la instalación del mencionado sistema no tiene grandes costes ya que se aprovechan las instalaciones del propio vehículo, y tampoco requiere mantenimiento, siendo la vida útil del mismo mayor que la del propio vehículo.

El sensor o dispositivo de control que detecta que el vehículo se ha detenido, puede estar vinculado al velocímetro, al sistema de señal ABS, o a las ruedas.

Para facilitar la comprensión de las características de la invención y formando parte integrante de esta memoria descriptiva, se acompañan unas hojas de planos en cuyas figuras, con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

### Breve descripción de los dibujos

Figura 1.- Es una vista esquemática de la parte delantera de un vehículo equipado con el dispositivo para señalización de frenada, acorde con la invención, donde se han mostrado dos posibles ubicaciones de dicho dispositivo: en la zona superior y en la inferior del parabrisas.

Figura 2.- Muestra el esquema electro-electrónico de conexiones del dispositivo para señalización de frenada en vehículos, y diferentes medios de control de parada o detención del vehículo portador.

Figura 3.- Es una vista similar a la figura 1, utilizando el espejo retrovisor interior del vehículo, como elemento de ubicación del dispositivo de señalización acorde con la invención.

Figura 4.- Es una vista similar a la figura 2, del esquema de la instalación para la señalización de frenada a través del pedal de freno y el control de paro del vehículo, instalado en el espejo retrovisor interior.

### Descripción de la forma de realización preferida

Haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras, podemos ver cómo el dispositivo para señalización de frenada en vehículos que la invención propone, consigue manifestar la actitud que va a tomar un conductor en el momento de detener su vehículo, no solamente a los conductores que circulan de-

trás, sino que la comunicación se establece también a los conductores que circulan delante y a los peatones. El dispositivo para señalización de frenada está referenciado en general con el número (1) y en el ejemplo mostrado en la figura 1 vemos que puede encontrarse en la parte superior o inferior del parabrisas, aunque también podría tener una ubicación lateral. En la figura 2 vemos referenciadas con el número (2) las luces de señalización rojas (o de otro color elegido, tal como ámbar) que funcionan simultáneamente a como lo hacen las luces de freno traseras del vehículo, indicando así a los conductores que van por delante, que el conductor del vehículo trasero está frenando.

La referencia (3) designa la luz o luces centrales (en este ejemplo en número de dos) que solamente lucirán cuando el vehículo está detenido totalmente, teniendo un color distinto al de las luces (2), tal como el verde.

En la figura 2, las luces o diodos leds, laterales y referenciadas con (2), podemos ver que están vinculadas a la actuación de la palanca de freno (4), al cerrarse el circuito eléctrico donde interviene el interruptor (5).

Las luces centrales (3) pertenecen a la instalación electro-electrónica de control de paro mediante un sensor (6) de rueda parada, o a través del control de señal ABS del vehículo, pudiéndose efectuar también dicho control a través del velocímetro (7) del vehículo.

Con especial referencia a la figura 3, la propia carcasa del retrovisor interior (8) es utilizada para ubicar las luces o diodos de señalización (2) y (3).

El funcionamiento es el siguiente:

Cuando se circula con otros vehículos, los conduc-

tores comunican de forma conocida, ciertas situaciones con señales luminosas: los intermitentes cuando se gira a la derecha o izquierda, y las luces de freno cuando se aminora o detiene el vehículo. La señalización de giros está integrada tanto en la parte delantera como en la parte trasera del vehículo y por lo tanto la intención de maniobra siempre es advertida tanto por los conductores que circulan delante como los que van por detrás, no ocurriendo lo mismo con las luces de freno que siempre han estado convencionalmente referidas a las luces traseras. Acorde con la invención, el dispositivo de señalización (1) se encarga de comunicar la actitud que va a tomar un conductor en el momento de detener su vehículo, estableciéndose también esta comunicación a los conductores que circulan por delante y también a los peatones. Cuando se acciona el pedal de freno (4) se cierra el contacto (5) que da tensión a las luces de freno tanto delanteras (2) como traseras y en este momento se iluminarían con color rojo los dos extremos de los elementos luminosos integrados en el espejo retrovisor (8). Si se continúa frenando y el vehículo se detiene, se ilumina el tercer segmento, o luces centrales (3) de la barra de luces señalizadoras, en color verde, con lo que se da por terminada y señalizada la maniobra de freno.

En la figura 4 en la que se muestra el esquema de la instalación del dispositivo de señalización en la carcasa (8) del espejo retrovisor interior, las luces (2) de los extremos pueden estar conectadas al velocímetro (7) o a través de la línea (9), a la señal correspondiente del ABS, por la línea (10), o bien, por la línea (11) al sensor que detecta la posición de rueda, referenciado con (6) en la figura 2.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para señalización de frenada en vehículos, del tipo de los que actúan cuando se pisa el pedal de freno, avisando a los conductores que van detrás la intención de parar o aminorar la velocidad del vehículo, **caracterizado** porque la señalización se extiende a la parte delantera del vehículo donde están instaladas al menos tres luces o elementos luminiscentes (2, 3) que funcionan en dos fases distintas: dos extremas de color rojo (2) y la central (3) de otro color tal como verde, siendo actuadas las extremas (2) cuando se pisa el pedal de freno (4), mientras que la central (3) se enciende una vez que el vehículo está detenido, a través de un sensor o dispositivo de control (6, 7, 10).

2. Dispositivo para señalización de frenada en ve-

hículos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el sensor que indica que el vehículo está parado está vinculado al velocímetro (7) del vehículo.

3. Dispositivo para señalización de frenada en vehículos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el control de paro del vehículo se establece a través de la señal ABS (10) del vehículo.

4. Dispositivo para señalización de frenada en vehículos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el control de paro del vehículo se establece a través de un sensor de ruedas (6).

5. Dispositivo para señalización de frenada en vehículos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las luces o elementos luminiscentes (2, 3), de tipo leds o similares, están ubicados en la parte posterior del espejo retrovisor interior (8).

5

10

15

20

25

30

35

40

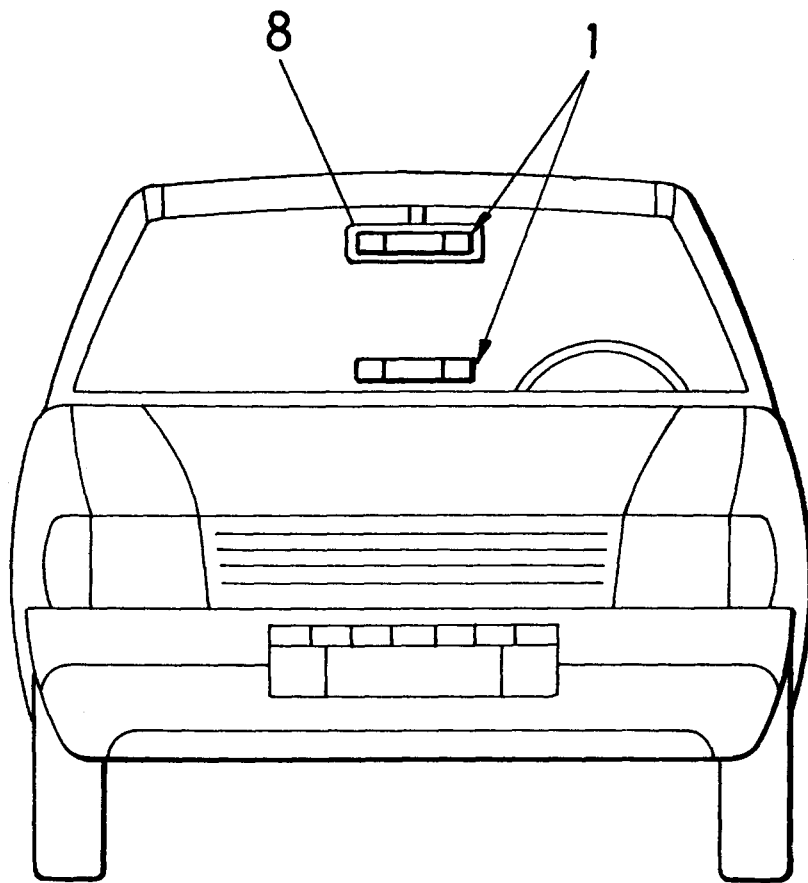
45

50

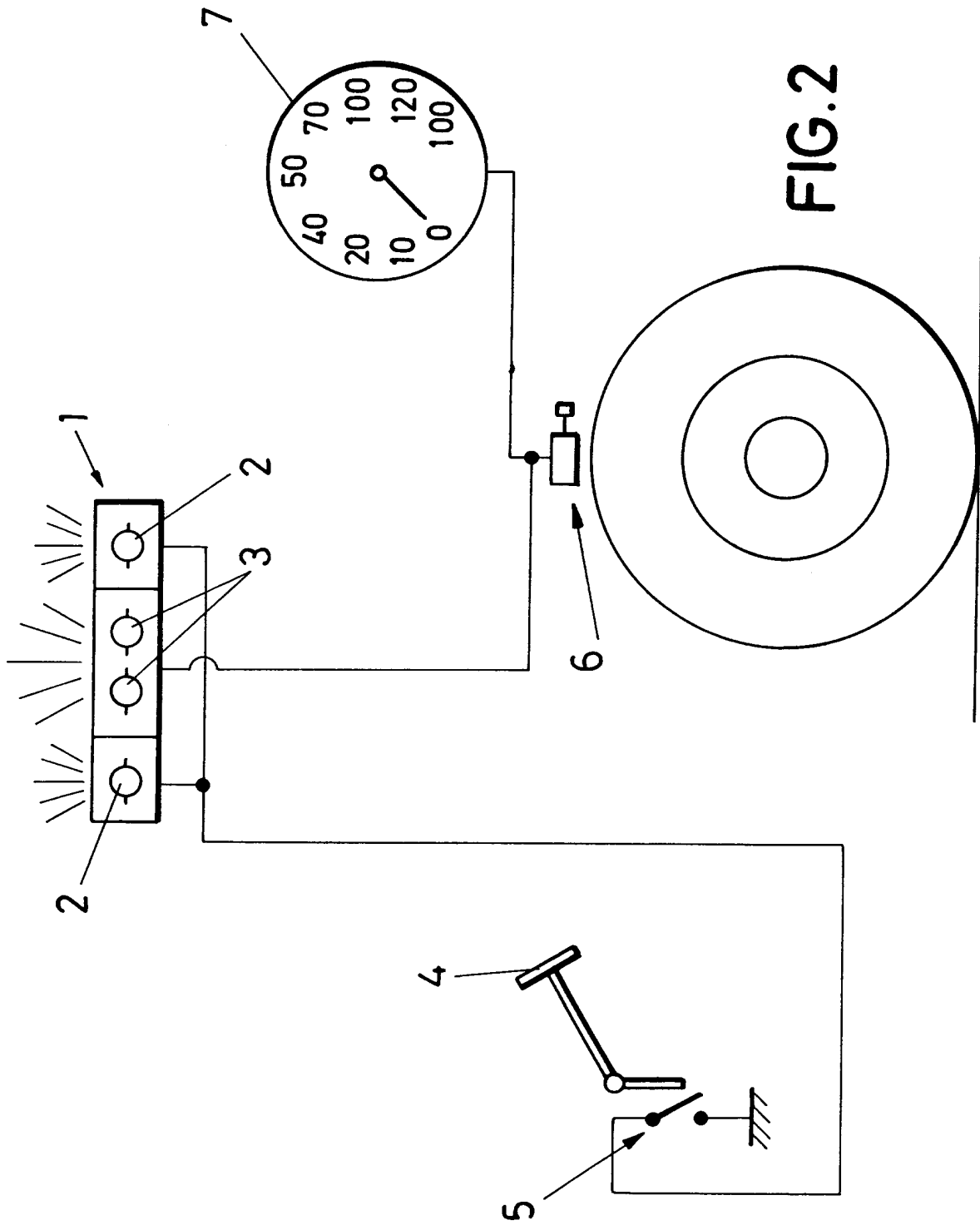
55

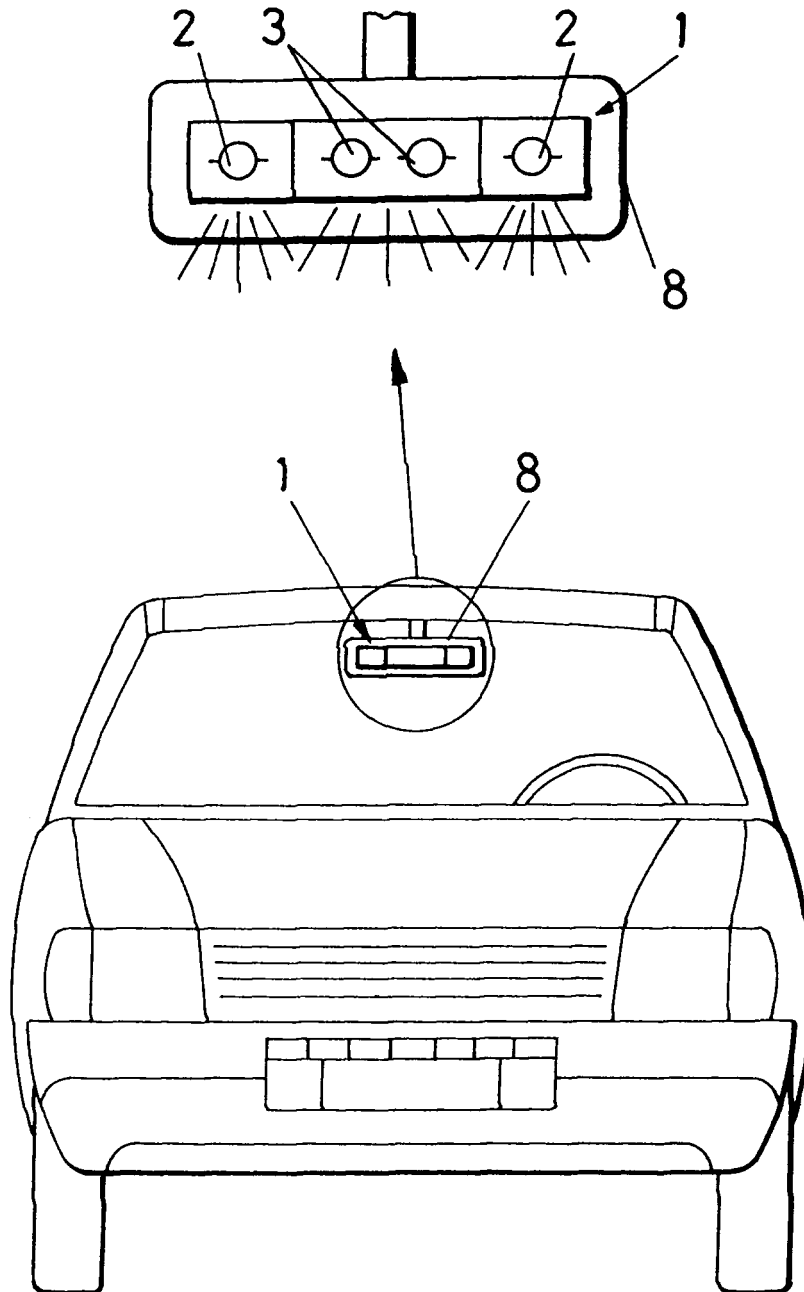
60

65



**FIG.1**





**FIG.3**

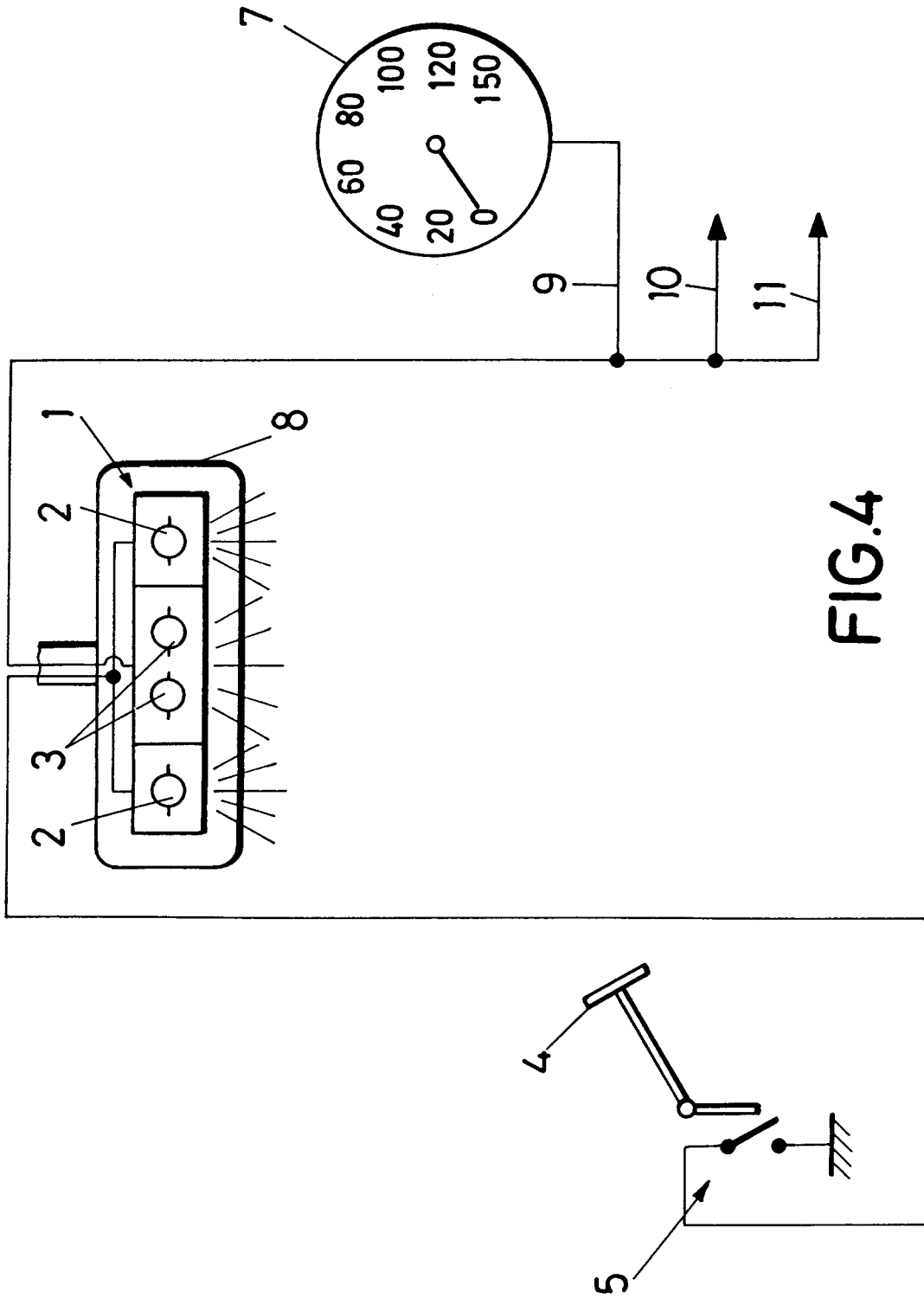


FIG.4



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 253 062

② Nº de solicitud: 200400601

③ Fecha de presentación de la solicitud: 11.03.2004

④ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **B60Q 1/44** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X A	US 4837554 A (GIANFORCARO) 06.06.1989, resumen; figura.	1-4 5
X	US 5379198 A (ZHANG) 03.01.1995, columna 3, línea 62 - columna 4, línea 46; figuras.	1-5
X A	ES 2133073 A1 (DOR HISPANIA) 16.08.1999, todo el documento.	1-4 5
X A	FR 2801016 A1 (GOURGOUILLAT) 18.05.2001, todo el documento.	1 2-5
A	DE 3023477 A1 (DIECKMANN) 07.01.1982, página 6, línea 19 - página 8, línea 3; figuras.	1,5

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

21.04.2006

Examinador

J. Galán Mas

Página

1/1