(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 125 813**

(21) Número de solicitud: 009602559

(51) Int. Cl.[6]: B60R 25/04

G06K 19/067

(12) PATENTE DE INVENCION B1

(22) Fecha de presentación: **03.12.1996**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.1999**

Fecha de concesión: **27.09.1999**

(45) Fecha de anuncio de la concesión: **16.11.1999**

(45) Fecha de publicación del folleto de patente: **16.11.1999**

(73) Titular/es: **Manuel Carretero Delgado**
c/ Yanci, 34-8°C
20100 Rentería, Guipúzcoa, ES

(72) Inventor/es: **Carretero Delgado, Manuel**

(74) Agente: **Gil Vega, Víctor**

(54) Título: **Sistema para control de responsabilidades en un vehículo automóvil y su conductor.**

(57) Resumen:
Sistema para control de responsabilidades en un vehículo automóvil y su conductor.
Consiste en implantar en el vehículo un dispositivo de control (1), que fundamentalmente interrumpe la alimentación eléctrica del motor de arranque (11) desde la cerradura de contacto (10), a cuyo efecto el dispositivo (1) cuenta con una serie de contactos complementarios y abiertos, que deben cerrarse con la colaboración de un cartucho introducible a través de una ventana (2) existente en el dispositivo de control (1), y a su vez es extraíble mediante un pulsador (3), siendo el citado cartucho portador de una pareja de tarjetas electromagnéticas y complementarias, una correspondiente al tipo de carnet de conducir y otra correspondiente al tipo de seguro, las cuales están provistas de respectivos circuitos impresos rematados en terminales complementarios de los del dispositivo (1), de manera que el arranque del vehículo solo es factible con la incorporación al sistema de las citadas tarjetas electromagnéticas.

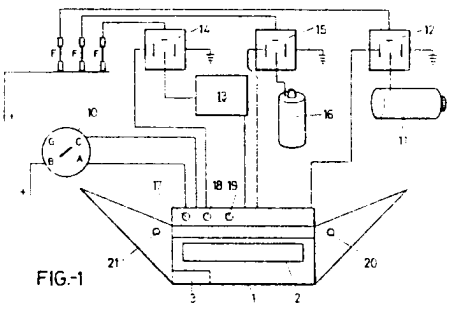


FIG.-1

ES 2 125 813 B1

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

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. C/Panamá, 1 – 28036 Madrid

DESCRIPCION

Sistema para control de responsabilidades en un vehículo automóvil y su conductor.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un sistema de control de responsabilidades, que afecta tanto a un vehículo automóvil como a su conductor, de manera que a través de dicho sistema se efectúa un control del vehículo, fundamentalmente en base a la existencia de carnet de conducir por parte del conductor, y al tipo de carnet, así como a la existencia del correspondiente seguro obligatorio, pudiendo no obstante dicho sistema afectar también a otras responsabilidades complementarias tales como control de I.T.V, multas e impuestos municipales y otras.

Antecedentes de la invención

En la actualidad, la libre disposición de acceso a un vehículo por parte de cualquier persona, hace que en la práctica sean abundantes los vehículos que circulan sin el preceptivo seguro obligatorio y sean también abundantes los conductores que carecen de carnet de conducir, así como también otros que, aun disponiendo de carnet, éste no se ajusta a las exigencias del tipo de vehículo que conduce.

En este sentido y como es sabido, existen diferentes tipos de condicionantes, tanto para el carnet como para el seguro, en función de la antigüedad del carnet, de la edad del conductor, del tipo de vehículo, etc., de manera que una persona en concreto podrá conducir exclusivamente determinados tipos de vehículos y, en ocasiones, a determinada velocidad máxima.

En la práctica la no cumplimentación, bastante generalizada, de todos estos condicionantes, trae consigo además de fraudes importantes para las compañías de seguros, un importante incremento en el nivel de riesgo del tráfico, con la consecuente repercusión en el número de accidentes.

Descripción de la invención

El sistema de control que la invención propone ha sido concebido para resolver esta problemática de forma plenamente satisfactoria.

Para ello y de forma más concreta el sistema que se preconiza se basa en la incorporación al automóvil de un dispositivo de control que en principio gobierna el arranque del mismo, y que opcionalmente puede actuar también sobre un mecanismo limitador de velocidad, dispositivo de control en el que se establecen una serie de contactores que requieren, para el cierre del circuito de arranque, de la introducción en dicho dispositivo de dos tarjetas electromagnéticas, una correspondiente al seguro del vehículo, consecuentemente emitida por la correspondiente compañía de seguros, y otra correspondiente al carnet de conducir, y a su vez emitida por la Jefatura de Tráfico.

Estas tarjetas cuentan con circuitos impresos que, convenientemente combinados entre sí y combinados con los circuitos fijos establecidos en el dispositivo de control, permiten que el vehículo arranque y, en su caso, limitan la velocidad del mismo a cotas preestablecidas, como por ejemplo en el caso de conductores noveles.

Paralelamente el dispositivo incorporara sensores magnéticos que, en colaboración con las bandas magnéticas de las tarjetas, pueden actuar de análoga manera sobre el arranque del vehículo o sobre los controles de velocidad del mismo cuando, en función del tiempo, varíen los condicionantes, como por ejemplo cuando éstos son relativos a la edad del conductor o a la antigüedad del carnet, y que actúen en consecuencia, bloqueando el vehículo, cuando se produce la caducidad del carnet o la caducidad del seguro.

De forma más concreta el citado dispositivo de control recibe directamente las conexiones de la cerradura de contacto, interponiéndose entre ésta y el motor de arranque, con lo que el arranque del vehículo solo podrá producirse cuando se den las condiciones previstas al respecto, es decir cuando el dispositivo de control haya recibido, mediante un cartucho contenedor de características apropiadas, las dos tarjetas correspondientes al seguro del vehículo y al carnet del conductor.

En una ampliación del control de responsabilidades por parte del sistema, el mismo cartucho contenedor de las tarjetas puede ser utilizado para repostar combustible, de manera que mediante un sistema informatizado que relacione todos los puntos de distribución de combustible, el cartucho puede ser in-

validado, impidiendo el acceso a dicho combustible, cuando existan impagados de multas, impuestos municipales, etc.

Finalmente el sistema ofrece también las prestaciones de un anti-robo, por cuanto que las tarjetas pueden llevarse en la cartera, impidiendo con su ausencia la posibilidad de arrancar el vehículo.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación esquemática del circuito correspondiente a un sistema para control de responsabilidades de un vehículo automóvil y su conductor, realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra un ejemplo de realización práctica para una tarjeta electromagnética correspondiente al carnet de conducir.

La figura 3.- Muestra una representación similar a la de la figura 2, pero correspondiente a la tarjeta del seguro.

La figura 4.- Muestra, finalmente y también según una representación esquemática en planta, el cartucho receptor de las dos tarjetas de las figuras anteriores, en situación, de apertura.

Realización preferente de la invención

A la vista de estas figuras y especialmente de la figura 1, puede observarse cómo el sistema de control que se preconiza se basa en un dispositivo de control (1), a modo de porta-cassettes, con su boca (2) para introducción del cartucho y su pulsador (3) para expulsión del mismo, cartucho (4) que a su vez aparece representado en la figura 4 y que está destinado a albergar, con carácter amovible, a dos tarjetas electromagnéticas (5) y (6), provistas cada una de ellas de una banda magnética (7) y de un circuito impreso (8), rematado en una serie de terminales (9) sobre los que actuarán los contactos del dispositivo (1).

De las citadas tarjetas, la referenciada con (5) y representada en la figura 2 se corresponde al carnet de conducir y presentará un circuito impreso (8) distinto en función del tipo de carnet y del tipo de vehículo, lo mismo que sucederá con las tarjetas (6) correspondientes al seguro, en función del tipo de seguro contratado.

En este sentido y como es sabido, existen diferentes tipos de permisos de conducir para diferentes tipos de vehículos, y que son los siguientes:

Clase		Edad
A1	Motocicletas que no excedan de 75 c.c. y coches de inválido	Entre 16 y 65
A2	Motocicletas de cualquier cilindrada y automóviles de tres ruedas cuyo peso en vacío no exceda de 400 Kg.	Entre 18 y 65
B1	B.1.1 Automóviles de tres ruedas, turismos y camiones cuyo peso máximo autorizado no exceda de 3.500 Kg.	Entre 18 y 65 (noveles)
	B.1.2 Automóviles de tres ruedas, turismos y camiones cuyo peso máximo autorizado no exceda de 3.500 Kg.	$<$ 30 años
	B.1.3 Automóviles de tres ruedas, turismos y camiones cuyo peso máximo autorizado no exceda de 3.500 Kg.	$>$ 30 años
	B.1.4 Automóviles de tres ruedas, turismos y camiones cuyo peso máximo autorizado no exceda de 3.500 Kg.	minusválidos

(Continuación)

Clase		Edad
B2	B.2.1 Turismo de servicio público cuyo peso máximo autorizado no exceda de 3.500 Kg. y servicios urgentes.	21 < edad < 30 años
	B.2.2 Turismo de servicio público cuyo peso máximo autorizado no exceda de 3.500 Kg. y servicios urgentes	> 30 años
C1	C.1.1. Camiones y turismos con peso máximo autorizado superior a 3.500 kg. y que no exceda de 16.000 Kg.	21 < edad < 30 años
	C.1.2. Camiones y turismos con peso máximo autorizado superior a 3.500 kg. y que no exceda de 16.000 Kg.	> 30 años
C2	C.2.1 Camiones de cualquier peso máximo autorizado y vehículos articulados destinados al transporte de cosas.	21 < edad < 30 años
	C.2.2 Camiones de cualquier peso máximo autorizado y vehículos articulados destinados al transporte de cosas.	> 30 años
D	D.1.1 Autobuses y vehículos articulados destinados al transporte de personas.	21 < edad < 30 años
	D.1.2 Autobuses y vehículos articulados destinados al transporte de personas.	> 30 años
E	E.1.1 Vehículos con remolque no ligero. El remolque irá acoplado a los vehículos a que habilita el permiso de la clase.	21 < edad < 30 años
	E.1.2 Vehículos con remolque no ligero. El remolque irá acoplado a los vehículos a que habilita el permiso de la clase.	> 30 años

Consecuentemente existirán dieciséis tipos diferentes de tarjetas (5) correspondientes al permiso de conducir, en función de los dieciséis tipos diferentes de permisos de conducción, anteriormente reflejados, cuyo número podrá variar en función de cualquier variación que se produzca en la normativa legal vigente al respecto.

A este tipo de carnet hay que añadirle además los condicionantes relativos a que los conductores sean noveles.

Todas estas variaciones se hacen extensivas también al tipo de tarjeta (6) correspondiente al seguro, ya que las características de los seguros varían también en función de la fecha de expedición del carnet, de la edad del conductor y de otros condicionantes.

En cualquier caso la presencia de las tarjetas (5) y (6) en el cartucho (4) y acoplamiento de este último en el seno del dispositivo (1), trae consigo la posibilidad de que el interruptor (10) correspondiente al arranque, con su correspondiente llave, pueda acceder al motor de arranque (11) para la puesta en marcha del vehículo, a través del correspondiente contactor (12).

Complementariamente el dispositivo (1) está relacionado con el cuadro de instrumentos (13), a través de otro contactor (14), y a través de un tercer contactor (15), con la bobina de encendido (16), la bomba de gasóleo o cualquier otro elemento determinante para la funcionalidad del vehículo.

Además se ha previsto que el dispositivo (1) incorpora un juego de pilotos señalizadores (17), (18) y (19), que con la colaboración de un selector (20) y de un pulsador de comprobación (21), permiten controlar las velocidades hasta 90 km/h, hasta 120 km/h, y por encima de 120 km/h, por ejemplo con coloraciones verde, amarilla y roja, para los citados pilotos.

La banda magnética (7) de las tarjetas (5) y (6) de uno y otro tipo, permitirá la invalidación automática de las mismas en su fecha de caducidad, de manera análoga a como sucede con las tarjetas de crédito, en el caso de la del permiso de conducir cuando sea necesaria la renovación del mismo, y en el caso del seguro cuando finalice el período de contratación, generalmente anual.

De acuerdo con el sistema de la invención se consigue que todos los vehículos circulen debidamente legalizados, al igual que los conductores de los mismos, viéndose estos últimos forzados a llevar siempre consigo el permiso de conducir, ya que constituye el elemento imprescindible para poder efectuar el arranque del vehículo, lo que paralelamente convierte a las citadas tarjetas (5) y (6) en medios anti-robo para dicho vehículo.

Complementariamente y como también se ha dicho con anterioridad, una de estas tarjetas, como por ejemplo la tarjeta de seguro, puede ser utilizada paralelamente como tarjeta de crédito para abastecimiento de combustible, a través de su banda magnética (7), en la que puede incluso estar grabado el tipo de combustible a utilizar por el vehículo en concreto, lo que con el correspondiente lector establecido en los surtidores evitará el actual riesgo de confusión en el tipo de combustible utilizado, a la vez que la conexión de la red de gasolineras con el ayuntamiento permite imposibilitar el suministro de combustible cuando se trate de vehículos que acumulan multas, impuestos municipales, etc., así como también por ejemplo, cuando no se ha sometido a la periódica revisión de la I.T.V. (Inspección Técnica de Vehículos). La tarjeta del carnet facilita la puesta en práctica, y más concretamente el control total, del sistema "Carnet de los 10 puntos", determinante de la anulación del carnet cuando se sobrepasan un determinado número de infracciones. También pueden incluir las bandas magnéticas de las tarjetas (5) y (6) otros datos de interés relativos al titular de las mismas, como por ejemplo información médica o de cualquier otro tipo frente a un posible accidente.

Por último y como también se ha dicho con anterioridad, en el aspecto de control de velocidad este control puede ser meramente informativo, informando al conductor a través de los pilotos (17), (18) y (19) en qué régimen de velocidad está circulando, pero el sistema permite también un automatismo en este sentido de manera que, con la colaboración de un limitador de velocidad incorporado al vehículo, éste sea controlado por el dispositivo (1) en función del tipo de carnet, lo que equivale a que el vehículo no pueda sobrepasar una velocidad preestablecida, salvo en muy cortos períodos de tiempo, como por ejemplo los necesarios para realizar un adelantamiento.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1. Sistema para control de responsabilidades de un vehículo automóvil y su conductor, fundamentalmente en lo que se refiere a la existencia de seguro por parte del vehículo y a la existencia de permiso de conducir por parte del conductor, **caracterizado** porque consiste en la implantación en el vehículo de un dispositivo de control (1), a través del que se produce la alimentación eléctrica al motor de arranque (11) de dicho vehículo, colaborando con dicho dispositivo de control (1) un cartucho practicable (4), enchufable en el dispositivo de control (1) a través de la correspondiente boca de acceso (2) y extraíble con la colaboración de un pulsador (3), estando dicho cartucho destinado a alojar en su seno, con carácter amovible, a una tarjeta electromagnética (5) correspondiente al permiso de conducir del conductor, y a una tarjeta (6) correspondiente al seguro del mismo, habiéndose previsto que ambas tarjetas electromagnéticas cuenten, además de con una banda magnética portadora de diversos tipos de información, un circuito impreso con una serie de terminales, siendo cada circuito distinto para cada tipo de vehículo, cada tipo de permiso de conducir y cada tipo de seguro.

2. Sistema para control de responsabilidades de un vehículo automóvil y su conductor, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el dispositivo de control (1) que interrumpe el circuito de alimentación eléctrica desde la cerradura (10) de la llave de contacto al motor de arranque (11), incorpora contactores normalmente abiertos, que se cierran al introducir en dicho dispositivo (1) el cartucho (4) con sus correspondientes tarjetas (5) y (6).

3. Sistema para control de responsabilidades de un vehículo automóvil y su conductor, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el dispositivo de control (1) está relacionado, además de con el motor de arranque (11), con el cuadro de instrumentos (13) y con la bobina de encendido (16), la bomba de gas-oil o cualquier otro elemento determinante para la funcionalidad del vehículo, a través de respectivos contactores (12), (14) y (15).

4. Sistema para control de responsabilidades de un vehículo automóvil y su conductor, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el dispositivo de control (1) incorpora tres pilotos indicadores (17), (18) y (19), con diferentes cromatismos, señalizadores de tres niveles distintos de velocidad, pudiendo el sistema establecer simplemente una información al respecto, a través de estos señalizadores ópticos, o interrumpir el funcionamiento del motor del vehículo, con la colaboración de un selector de velocidad (20).

5. Sistema para control de responsabilidades de un vehículo automóvil y su conductor, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque cualquiera de las tarjetas electromagnéticas (5) y (6), a través de su banda magnética (7), es susceptible de ser portadora de información correspondiente al conductor y al propio vehículo y susceptible de ser utilizada como tarjeta de crédito, para repostar combustible, en cuyo caso la información de la misma, combinada con una red informática de las estaciones de servicios asociada al ayuntamiento, permite negar el crédito a los vehículos que tengan responsabilidades pendientes en el sentido de multas o impuestos municipales impagados, carnet o seguro caducados, no cumplimentación de la I.T.V. o cualquier otra irregularidad.

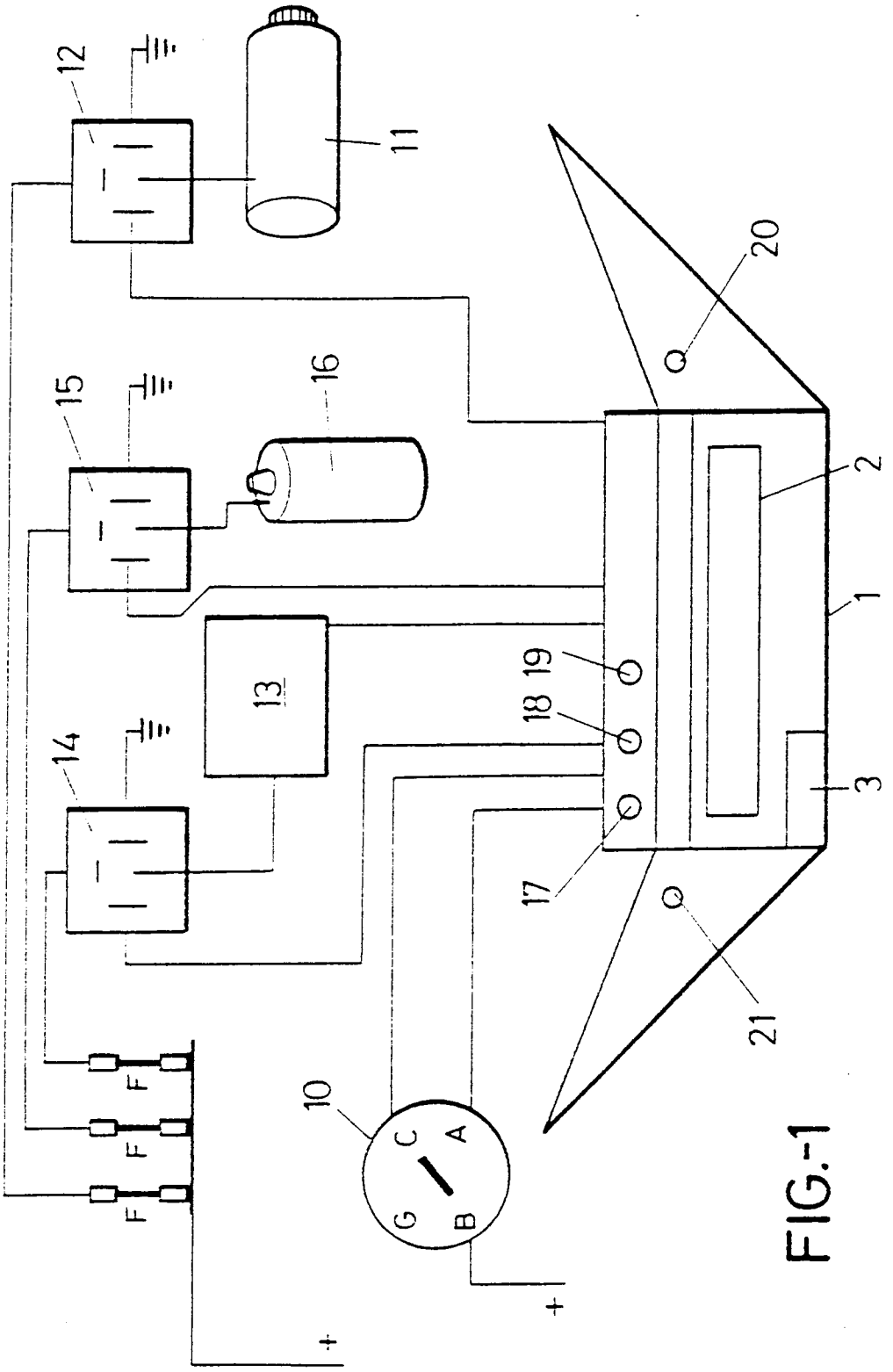


FIG.-1

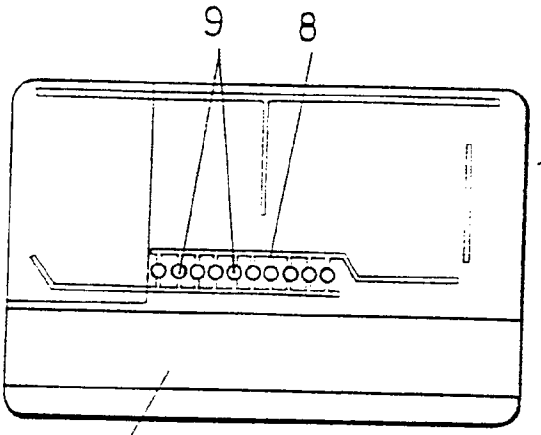


FIG.-2

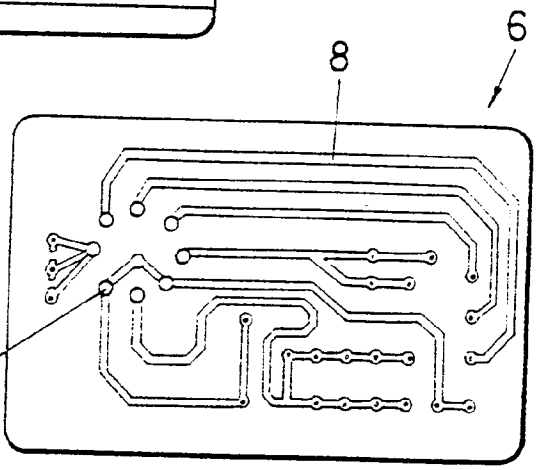


FIG.-3

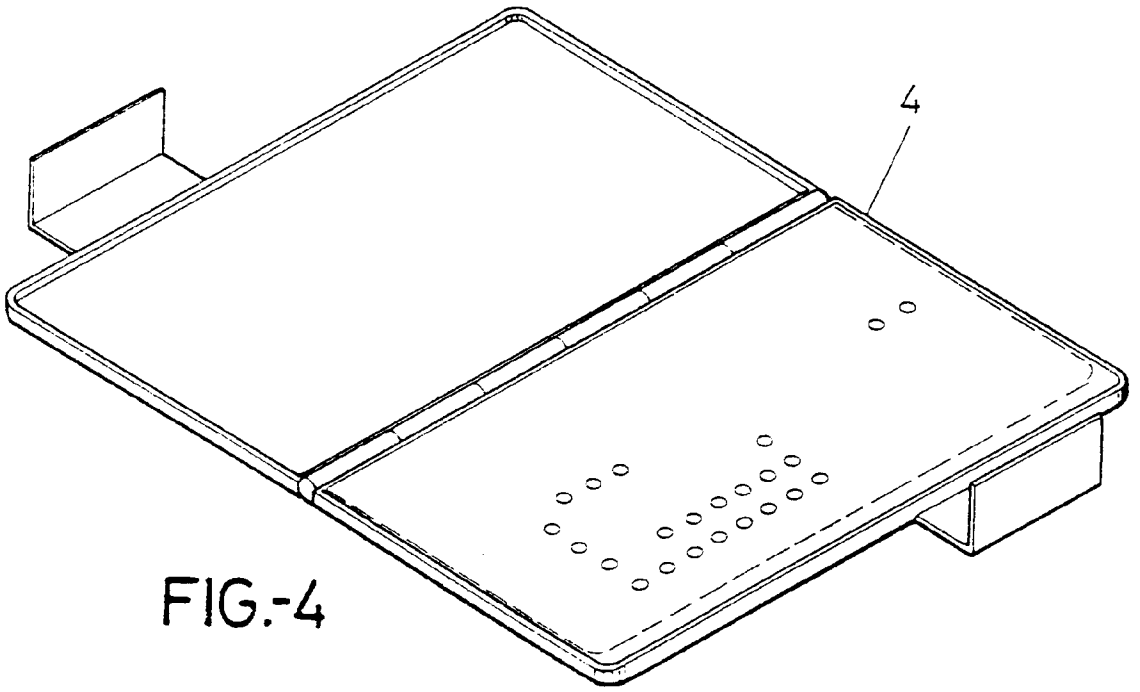


FIG.-4

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) ES 2 125 813

(21) N.° solicitud: 9602559

(22) Fecha de presentación de la solicitud: **03.12.96**

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl.**[6]**:** B60R 25/04, G06K 19/067

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X Y	GB 2254463 A (EASAMS Ltd.) 07.10.1992, páginas 4,5; resumen.	1-3,5 4
Y	US 3878915 A (PURLAND et al.) 22.04.1975, columna 2, línea 53 - columna 3, línea 26; resumen.	4
X	US 4982072 A (TAKIGAMI) 01.01.1991, todo el documento.	1-3
A	ES 2024250 A (TELETTRA) 16.02.1992, todo el documento.	1-3,5
Y	DE 3544934 A (DEDERLE) 13.11.1986, todo el documento.	1-3
Y	US 5014530 A (HUMPHRIES) 14.05.1991, todo el documento.	1-3
A	US 4240516 A (HENDERSON et al.) 23.12.1980, columna 4, línea 1 - columna 5, línea 50.	1-3
Y	US 4805722 A (KEATING et al.) 21.02.1989, todo el documento.	1-3
Y	FR 2698328 A (CHATAIGNIER) 27.05.1994, todo el documento.	1-3

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 n°:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
20.01.99	J. Olalde Sánchez	1/1