



Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

05-79094

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO APARATO DE RECUERDO DE ENCENDIDO DE LUCES VEHICULARES

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL F21V 1/00

71. SOLICITANTE HERNANDO GASCA, ROGER TESSIER, JAIME BONILLA

DOMICILIO BOGOTÁ D.C. COLOMBIA

74. APODERADO MAURICIO PINZON PINZON

22. BOGOTÁ, D. C.,

2020 99

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
2000-3

← SOLICITUD DE :
☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.

↑ SOLICITANTE (71)	Nombre: HERNANDO GASCA, ROGER TESSIER. JAIME BONILLA. Dirección: Calle 134 No. 30-60 Teléfono: 2581321 Fax: Email: Domicilio: Bogotá D.C. Colombia.	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☒ OTRO ☐ Número: 1). 80.413.643 Bogotá. 2). 238.563 Cédula de Extranj. 3). 79.461.332 Bogotá
-----------------------	--	--

→ REPRESENTANTE O APODERADO (74)	Nombre: MAURICIO PINZON PINZON Dirección: Calle 99 No. 12-39 piso 4 BOGOTA, COLOMBIA Teléfono: 6219721 Fax: 6219671 E-mail: pinzonromero@pinzonromero.com	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ OTRO ☐ Número: 79.145.527 TP: 37.230
---	--	---

↓ INVENTOR (ES) (74)	Nombre: HERNANDO GASCA, ROGER TESSIER	IDENTIFICACION
	JAIME BONILLA.	C.C. ☒ NIT ☐
	Dirección: CALLE 134 No. 30-60	
		C.E. ☒ OTRO ☐
	Teléfono: 5281321 Fax:	
	Email:	
	Número: 1). 80.413.643 Bogotá. 2). 238.563 Cédula de Extranj. 3). 79.461.332 Bogotá.	

° Título (54)	APARATO DE RECUERDO DE ENCENDIDO DE LUCES VEHICULARES
---------------	---

± Clasificación Internacional (51)

" Prioridad	(33) Pais de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☐ NO ☒			

≥ Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:
6 Meses ☒ 12 Meses ☐ 18 Meses ☐ Otro ☐

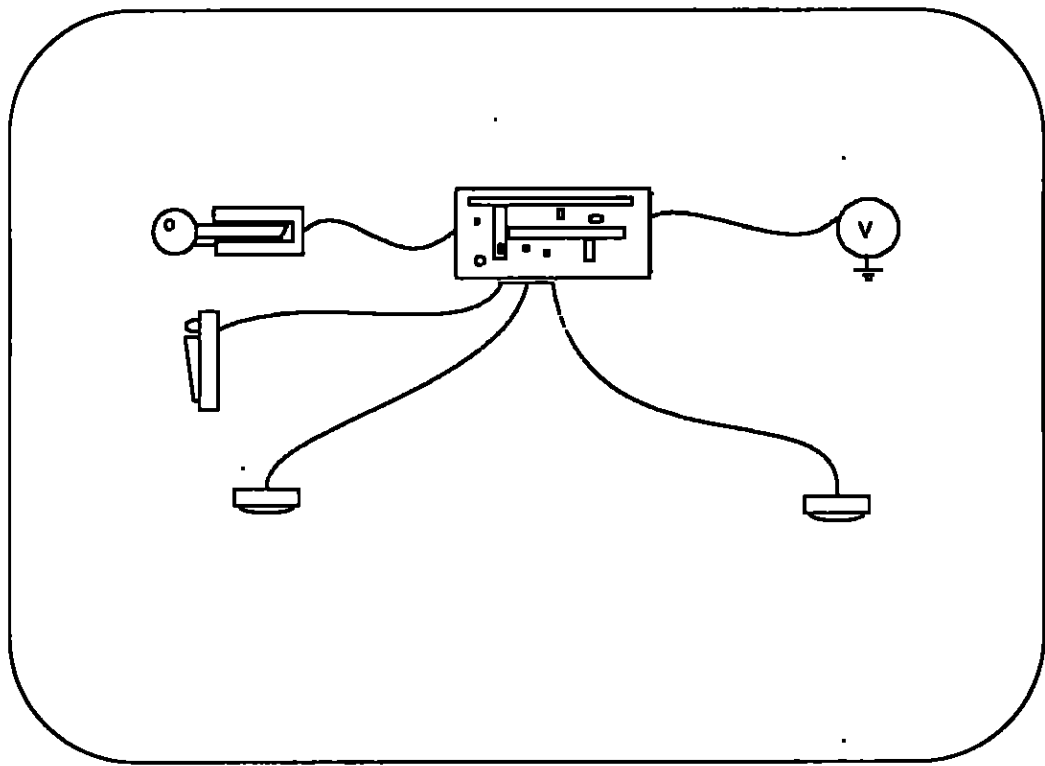
Comprobante de pago No. 05-54541 Fecha 21 Julio de 2005

10

ANEXOS

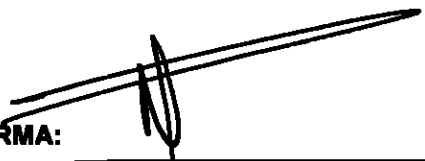
- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación (más de 150)
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Una o más reivindicaciones
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

NOMBRE: MAURICIO PINZON PINZON

FIRMA: 

C.C. 79.146.527

TP: 37.230

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

PATENTE DE INVENCION

**TÍTULO: APARATO DE RECUERDO DE ENCENDIDO DE LUCES
VEHICULARES.**

RESUMEN CON EL OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a un aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares. Particularmente, la invención se relaciona con un aparato comprende medios pulsadores; medios de señales visuales y sonoras; medios de circuito electrónico; y, medios de encendido de luces para recordar el estado de las luces frontales del vehículo. El objeto y finalidad de la presente invención es proporcionar un aparato que mediante señales visuales y/o sonoras desde dentro del vehículo, recuerde al conductor el encendido de las luces en el inicio de un viaje y durante las paradas intermedias.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

ARTE PREVIO DE LA INVENCION

De norma, los automotores comprenden sistemas de iluminación frontal y trasera. Dichos sistemas, han sido proporcionados y desarrollados para la iluminación nocturna. En consecuencia, es fácil para un conductor recordar el encendido de las luces de noche dada la baja iluminación, pero no en condiciones diurnas. Algunas normas vigentes, requieren de encendido de las luces al transitar por las vías intermunicipales a cualquier hora del día.

El problema reside principalmente en el hecho que cuando se requiere iluminación diurna, para mejorar la seguridad de conducción en carretera, es muy común olvidar el encendido de las luces. Existen aparatos que controlan de diversas formas el encendido y/o apagado de luces, por ejemplo la patente de Estados Unidos 3'882.452 de Walter, revela un sistema automático de control de luces. El sistema enciende el sistema de luces de parqueo automáticamente cuando existe una avería en el automóvil, indicando la señal de advertencia. Otros desarrollos como la patente de Estados Unidos 5'770.999 de Rhodes, ilustra un sistema de mandos de corte de corriente mejorados.

Adicionalmente, la mayoría de conductores recuerdan encender las luces la primera vez, pero cuando hay paradas intermedias durante el viaje, se corre el riesgo de olvidar encender nuevamente las luces, exponiéndose a accidentes ó multas dependiendo de las leyes de tránsito imperantes. Existe además la posibilidad de que se le recuerde al conductor el encendido de luces en carretera mediante señales visuales en las mismas, pero que en ocasiones la distracción del conductor permite que estas señales se pasen por alto.

No obstante, ninguno de los desarrollo del arte previo son enteramente confiables, pues por su complejidad, no garantizan un encendido de luces en el momento necesario.

OBJETO DE LA INVENCION.

Por consiguiente, un primer objeto de la presente invención es evitar las desventajas del arte previo. Más particularmente, un objeto principal de la presente invención es proporcionar un aparato que mediante señales visuales y/o sonoras desde dentro del vehículo, recuerde al conductor el encendido de las luces en el inicio de un viaje y durante las paradas intermedias. Particularmente, el objeto es crear un aparato con medios de señales visuales y pulsadores; medios de circuito electrónico; y, medios de alarma para recordar el estado de las luces frontales del vehículo.

La presente invención cumple estas necesidades y proporciona otras ventajas relacionadas.

Las características novedosas que se consideran como fundamento de la invención son expuestas en particular en las reivindicaciones adjuntas y las ventajas adicionales del mismo, se entenderán mejor sobre la descripción detallada siguiente con las modalidades preferidas y la debida referencia a los dibujos que la acompañan.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS.

Para aclarar más la invención y sus ventajas comparadas con el arte conocido, se describen a continuación con la ayuda del dibujo anexo, las posibles formas de realizaciones ilustrativas y no limitativas de la aplicación de dichos principios.

La **Figura 1** muestra un esquema del aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares.

La **Figura 2** muestra un esquema de los medios de circuito electrónico.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a un aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares. Particularmente, la invención se relaciona con un aparato que comprende medios pulsadores; medios de señales visuales y sonoras; medios de circuito electrónico; y, medios de encendido de luces para recordar el estado de las luces frontales del vehículo.

El objeto y finalidad de la presente invención es proporcionar un aparato que mediante señales visuales y/o sonoras desde dentro del vehículo, recuerde al conductor el encendido de las luces en el inicio de un viaje y durante las paradas intermedias.

Según la figura 1, una vez el conductor se dispone a iniciar el motor, el aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares 100, comienza en operación, de manera que al conectar el sistema de ignición con la llave 200, se activan los medios de señales 300, donde una alarma sonora y visual, indica al conductor sobre que ruta desea en el momento. Por su parte, los medios de pulsadores, comprende los primeros y segundos pulsadores 400 con la indicación "CIUDAD" y con la indicación "CARRETERA", respectivamente. El conductor escoge el lugar a transitar y oprime los medios pulsadores respecto a la alternativa deseada. Si escoge los primeros medios pulsadores "CIUDAD", los medios de circuito 500 identifican la necesidad y el sistema de luces 600 no se inicia. Si por el contrario, el conductor escoge los segundos medios pulsadores de "CARRETERA", los medios de circuito 600 inician el sistema de luces 600 y estas se encienden. Los medios de alarma, no cesan su función hasta tanto no se ha decidido su trayectoria. El aparato también incluye un pulsador alternativo de encendido de las luces del vehículo, una señal visual que indica el estado de las luces frontales, una

señal sonora que indica que las luces están encendidas después de que el vehículo se apaga.

Por su parte, la configuración electrónica de la invención comprende, según la figura 2, los medios de circuito electrónico 500. Según dicha figura 2, dicha configuración de inicia con la llave de contacto que enciende el motor del vehículo. Por su parte, un contacto 1 cierra y alimenta el circuito de 12V DC a la entrada de un Gatillo o Disparador del tipo "Schmitt" 2 (Comúnmente denominado "Trigger Schmitt"). El circuito es alimentado por la batería de 12V que alimenta el sistema eléctrico del automotor.

De esta manera, al iniciar el contacto 1, la salida del Disparador del tipo "Schmitt" 2 pasa al estado -Cerrado- "C"; donde la entrada de un módulo Inversor 3 pasa al estado "C" y su salida pasa al estado -Abierto- "A". De esta manera, la entrada del Temporizador 5 pasa al estado "A" generando un tren de impulsos a su salida de estado "C", "A", "C", etc. Dicho tren de impulsos conformaría estados intermitentes primarios y secundarios, de estado "C" a estado "A" a estado "C", etc, a una frecuencia caracterizada por un periodo de 0,75 segundos.

Así las cosas, las entradas de los primeros inversores 30 y segundos inversores 34 reciben este mismo tren de impulsos del tipo estado "C", estado "A", estado "C", estado "A" y las salidas de estos mismos inversores pasa el mismo tren de impulsos del tipo estado "C", estado "A", estado "C", estado "A" y en consecuencia las entradas "y" de los primeros módulos "AND" 31 y segundos módulos "AND" 35 reciben este mismo tren de impulsos del tipo estado "C", estado "A", estado "C", estado "A", preparando de manera intermitente la abertura de las puertas de los primeros módulos "AND" 31 y segundos módulos "AND" 35.

Teniendo en cuenta que la salida del Disparador del tipo "Schmitt" 2 está en estado "C" las entradas de los terceros inversores 28 y cuartos inversores 32

están también a estado "C" y en consecuencia las salidas de estos terceros inversores 28 y cuartos inversores 32 pasa a estado "A", en donde las entradas "x" de los primeros módulos "AND" 31 y segundos módulos "AND" 35 se encuentran en estado "A".

Mientras que el botón pulsador "CIUDAD" 7 no este presionado, la entrada del Disparador del tipo "Schmitt" 8 se encuentra en estado "C", en consecuencia su salida pasa a estado "A" y al mismo tiempo la entrada del inversor 9 pasa al estado "A", donde su salida pasa a estado "C" y lo mismo que la entrada "y" del tercer módulo "AND" 11. Así mismo, la salida del inversor 3 está en estado "A", lo mismo que la entrada "x" del tercer módulo "AND" 11, donde la salida del tercer módulo "AND" 11 pasa a estado "C". De esta manera se conforma un estado "C" a la entrada "x" del primer módulo "OR" 16, lo mismo que al inicio la salida del módulo cuarto 19, que está en estado "C" y ubica en estado "C" la entrada "y" del primer módulo "OR" 16, el cual como tiene sus dos entradas en estado "C" entrega un estado "C" a su salida, y en consecuencia la entrada "y" del cuarto módulo "AND" 19 se encuentra así mismo en estado "C".

De otra parte, como el botón pulsador "CARRETERA" 12 no esta presionado, la entrada del Disparador del tipo "Schmitt" 13 se encuentra al estado "C", entregando un estado "A" a su salida y en consecuencia la entrada del inversor 14 pasa al estado "A", donde su salida pasa al estado "C", lo mismo que la entrada "y" del segundo módulo "OR" 17.

Por su parte, la entrada "x" del segundo módulo "OR" 17 se encuentra en estado "C" porque la salida del Disparador del tipo "Schmitt" 2 está en estado "C", obteniendo por consecuencia que la salida del segundo módulo "OR" 17 pasa al estado "C", lo mismo que la entrada del inversor 18 y en consecuencia la salida del inversor 18 pasa a estado "A" lo mismo que la entrada "x" del módulo cuarto 19. Entonces, el módulo cuarto 19 tiene su entrada "x" en estado "A" y su entrada "y" en estado "C", así su salida pasa a estado "C" transmitiendo estado "C" a la

entrada "y" del primer módulo "OR" 16, a la entrada "x" del tercer módulo "OR" 20, a la entrada "y" del módulo quinto 37, y a la entrada "x" del cuarto módulo "OR" 27.

Como al inicio la salida del sexto módulo "AND" 22 esta en estado "C" y coloca en estado "C" la entrada "y" del tercer módulo "OR" 20, el cual como tiene sus dos entradas en estado "C" entrega estado "C" a su salida y en consecuencia la entrada "y" del módulo sexto 22 se encuentra así mismo en estado "C".

De otra parte como la salida del Disparador del tipo "Schmitt" 2 esta en estado "C" la entrada del inversor 21 se encuentra también en estado "C" y en consecuencia su salida pasa a estado "A". Entonces el sexto módulo "AND" 22 que tiene su entrada "x" en estado "A" y su entrada "y" en estado "C", entregando un estado "C" a su salida y transmitiendo el estado "C" a la entrada "x" del quinto módulo "OR" 26 y a la entrada del cuarto módulo "OR" 27.

Como consecuencia que las salidas del Disparador del tipo "Schmitt" 2 y del inversor 9 están en estado "C", las dos entradas del sexto módulo "OR" 10 se encuentran en estado "C" y obviamente la salida se encuentra en estado "C", comunicándolo a la entrada del inversor 24 que a su vez produce estado "A" a su salida comunicándolo a la entrada "y" del séptimo módulo "AND" 25.

De otra parte el octavo módulo "AND" 15 recibe sobre su entrada "x" un estado "A" proviniendo de la salida del inversor 3 y estado "C" sobre su entrada "y" proviniendo de la salida del inversor 14 en consecuencia su salida pasa a estado "C" lo mismo que la entrada "x" del séptimo módulo "OR" 23.

Como al inicio, la salida del séptimo módulo "AND" 25 esta en estado "C", coloca un estado "C" a la entrada "y" del séptimo módulo "OR" 23, el cual como tiene sus dos entradas en estado "C" entrega un estado "C" a su salida y en consecuencia a la entrada "y" del séptimo módulo "AND" 25, donde dicho módulo tiene su entrada "x" en estado "A" y su entrada "y" en estado "C" entrega estado "C" a su salida y

en consecuencia a la entrada "y" del quinto módulo "OR" 26, en la entrada "y" del cuarto módulo "OR" 27, sobre el Diodo de Emisión de Luz amarillo (LED) 45 y a la entrada del montaje de transistor 47, lo que tiene como consecuencias que el Diodo de Emisión de Luz amarillo 45 se quede apagado; el relé 51 se encuentre des-energizado; y, su contacto asociado 52 se encuentra abierto dejando el circuito de las luces, el cual esta protegido por el fusible 60, (posición luces Frontales bajas) des-energizado.

Como el quinto módulo "OR" 26 tiene sus dos entradas en estado "C", su salida pasa a estado "C", que a su vez es la entrada del inversor 29 y en consecuencia su salida pasa a estado "A" que se entrega en la entrada "z" del primer módulo "AND" 31.

En resumen la puerta del primer módulo "AND" 31 tiene su entrada "x" en estado "A", su entrada "y" recibe un tren de impulsos invertidos que proviene del temporizador 5 vía el inversor 30 y su entrada "z" esta en estado "A" como acabamos de ver, así se genera un tren de impulsos del tipo estado "C", estado "A", estado "C", estado el estado "A" a la salida de la puerta del primer módulo "AND" 31, comunicándose a la entrada del octavo módulo "OR" 38 y así se prende el Diodo de Emisión de Luz azul 39 titilando con un periodo de 0,75 segundos.

Como hemos visto anteriormente la salida del inversor 3 esta en estado "A", en consecuencia la entrada del Temporizador 6 pasa al estado "A" generando un tren de impulsos a su salida del tipo estado "C", estado "A", estado "C", estado "A" a una frecuencia caracterizada por un periodo de 5 segundos, en consecuencia la entrada "x" de la puerta quinto módulo "AND" 37 recibe este mismo tren de impulsiones estado "C", estado "A", estado "C", estado "A", y su entrada "y" está cerrada porque le está llegando un estado "C" proviniendo de la salida de la puerta del cuarto módulo "AND" 19 lo que tiene por consecuencia de dejar en estado "C" su salida que transmite a la entrada "y" del octavo módulo "OR" 38 lo que no

produce ningún efecto sobre la salida de ese mismo que sigue entregando su tren de impulsos proveniente de la salida de la puerta del primer módulo "AND" 31 hacia el Diodo de Emisión de Luz Azul 39.

De otra parte con el conmutador de luces del automotor 53 estando en estado Apagado (off) aparece un estado "C" en las entradas de los Disparadores del tipo "Schmitt" 54, 56 y 57, respectivamente, lo que implica estado "C" a la salida de los inversores quintos 55, sextos 58 y séptimos 59. Así, se encuentran las dos entradas del noveno módulo "OR" 49 en estado "C" y su salida pasa a estado "C" que se transmite a la entrada "x" del décimo módulo "OR" 48 el cual recibe también estado "C" sobre su otra entrada y en consecuencia su salida pasa a estado "C" que se transmite sobre la entrada "y" de la puerta del noveno módulo "AND" 36 el cual como tiene su entrada "x" en estado "C" entrega un estado "C" a su salida comunicándolo a la entrada del undécimo módulo "OR" 41.

Como la salida de la puerta del séptimo módulo "AND" 25 esta en estado "C" y la salida de la puerta del cuarto módulo "AND" 19 tiene su salida en estado "C", el cuarto módulo "OR" 27 tiene sus dos entradas en estado "C", esto tiene la consecuencia de que entrega un estado "C" a su salida, que se transmite a la entrada del inversor 33 y su salida pasa a estado "A".

En resumen la puerta del segundo módulo "AND" 35 tiene su entrada "x" en estado "A", su entrada "y" recibe un tren de impulsiones invertido proviniendo del Temporizador 5 vía el inversor 34 y su entrada "z", que está en estado "A".

En consecuencia aparece un tren de impulsos del tipo estado "C", estado "A", estado "C", estado "A" a la salida de la puerta segundo módulo "AND" 35, comunicándose a la entrada del undécimo módulo "OR" 41 y así ubica positiva la base del transistor del tipo montaje de transistor 43 el cual energiza el zumbador 44, donde el diodo 42 corto-circuita la corriente extra de ruptura de la bobina del

Zumbador. En otros términos finalmente el Zumbador se prende pitando con periodo rápido de 0,75 segundos.

En resumen el Zumbador y el Diodo de Emisión de Luz azul están activados a frecuencia rápida con periodo de 0,75 segundos.

Las dos señales, una visual y la otra sonora tienen por objeto llamar la atención al conductor para recordarle que el debe elegir de inmediato una de las dos alternativas siguientes sea "CIUDAD", para la utilización del vehículo en la Ciudad o zonas urbanas (en donde la ley no le obliga de día a encender las luces del automotor), o "CARRETERA" para la utilización del vehículo en carretera o sea fuera de las zonas urbanas o en ejes de vías rurales o intermunicipales (en donde la ley a fin de seguridad le obliga, de día, a encender las luces del automotor).

Si el conductor esta en la Ciudad y va utilizar su automotor en la zona urbana, el debe escoger la alternativa "CIUDAD". Así, presionando el botón pulsador "CIUDAD"

Cuando el conductor efectúa una presión sobre el botón pulsador "CIUDAD" 7 la entrada del Disparador del tipo "Schmitt" 8 pasa a estado "A" y su salida a estado "C" que comunica a la entrada del inversor 9, el cual entrega su salida en estado "A", el sexto módulo "OR" 10 recibe estado "A" sobre su entrada "x" y estado "C" sobre su entrada "y", en consecuencia su salida pasa a estado "A" que se comunica sobre la entrada del inversor 24 y en consecuencia su salida pasa a estado "C". en consecuencia el estado del séptimo módulo "AND" 25 no cambia, ya que la entrada "x" esta en estado "C", la entrada "y" esta también en estado "C" lo que no modifica la salida que se queda en estado "C".

El tercer módulo "AND" 11 tiene sus entradas "x" y "y" en estado "A", en consecuencia su salida pasa a estado "A" lo mismo que la entrada "x" del primer módulo "OR" 16 cuya salida pasa a estado "A".

El cuarto módulo "AND" 19 tiene entonces sus entradas "x" y "y" en estado "A", en consecuencia su salida pasa a estado "A" que se transmite a la entrada "y" del primer módulo "OR" 16, armando así el grupo primer grupo de memoria 16, 18 y 19 y auto- sosteniendo en estado "A" a la salida del cuarto módulo "AND" 19.

Cuando cesa la presión sobre el pulsador "CIUDAD" 7, la entrada "y" del primer módulo "OR" 16 vuelve a pasar a estado "C" pero como la memoria del primer grupo está auto-sostenida por la entrada "y", que está en estado "A", no cambia el estado de la salida y se queda en estado "A".

Del lado del tercer grupo de memoria 23, 24 y 25 el circuito de Purga (RESET) retorna a estado "C" la entrada del módulo inversor 24, no hay consecuencia en la salida del séptimo módulo "AND" 25 la cual se queda en estado "C".

Como la salida del cuarto módulo "AND" 19 paso a estado "A", la entrada "x" del tercer módulo "OR" 20 pasa a estado "A" armando el segundo grupo de memorias 20, 21 y 22 y la salida del sexto módulo "AND" 22 pasa a estado "A", colocando estado "A" a la entrada "y" del tercer módulo "OR" 20 y en consecuencia estado "A" en su salida.

De una parte como la salida del cuarto módulo "AND" 19 esta en estado "A" envía estado "A" a la entrada "x" del cuarto módulo "OR" 27 y en consecuencia su salida pasa a estado "A" y también la entrada del inversor 33 y en consecuencia su salida pasa a estado "C" cerrando la entrada "z" de la puerta del segundo módulo "AND" 35, en consecuencia su salida pasa a estado "C" bloqueando el tren de impulsos que entraba por la entrada "y", en consecuencia las entradas "x" y "y" del undécimo módulo "OR" 41 se encuentran en estado "C" y su salida pasa a estado "C" bloqueando la entrada del Módulo montaje de transistor 43 lo que tiene el efecto de bloquear el circuito del colector, o sea que el colector se encuentra energizado con potencial +12V y la otra bornera del Zumbador 44 se encuentra

también energizada a +12V lo que tiene por consecuencia una diferencia de potencial de 0 V entre las borneras del Zumbador 44 el cual se encuentra des-energizado y apaga la alarma sonora.

De otra parte, el estado "A" a la salida del sexto módulo "AND" 22 se comunica a la entrada "x" del quinto módulo "OR" 26 y en consecuencia su salida pasa a estado "A" transmitiendo estado "A" en la entrada del inversor 29 y estado "C" en su salida, comunicando el estado "C" en la entrada "y" del primer módulo "AND" 31 cuya salida pasa a estado "C" y se comunica en la entrada "x" del octavo módulo "OR" 38, para el parpadeo rápido del Diodo de Emisión de Luz azul 39.

De otra parte, como la salida del cuarto módulo "AND" 19 se encuentra en estado "A" que se transmite sobre la entrada "y" del quinto módulo "AND" 37, abriendo la puerta y permitiendo el paso del tren de impulsiones que esta aplicado sobre la entrada "x", en consecuencia en su salida aparece un tren de impulsiones de frecuencia lenta con periodo de 5 segundos el cual se comunica a la entrada "y" del octavo módulo "OR" 38 y así el Diodo de Emisión de Luz azul 39 parpadea a frecuencia lenta para recordar al conductor que las luces no están encendidas automáticamente por el aparato.

Si el conductor va a salir a carreteras, él debe escoger la alternativa "CARRETERA". Cuando el conductor efectúa una presión sobre el botón pulsador "CARRETERA" 12 la entrada del Disparador del tipo "Schmitt" 13 pasa a estado "A" y su salida a estado "C" que se comunica a la entrada del inversor 14 el cual entrega una salida en estado "A", el octavo módulo "AND" 15 recibe estado "A" sobre su entrada "y" y estado "A" sobre su entrada "x", en consecuencia su salida pasa a estado "A" que se transmite a la entrada del séptimo módulo "OR" 23 y en consecuencia arma el tercer grupo de memorias 23, 24 y 25, y la salida del séptimo módulo "AND" 25 pasa a estado "A", la base del transistor de entrada del Módulo montaje de transistor 47, se encuentra positiva, lo que tiene el efecto de

dar paso *"Emisor – Colector"* y de hecho energizar el relé "A" 51 en cuyas borneras se encuentra el diodo 50 para cortocircuitar la corriente-extra de ruptura, en consecuencia el contacto 52 se cierra, alimenta y energiza de manera automática las farolas de luces bajas que se quedan encendidas a través del fusible 60.

Al mismo tiempo el Diodo de Emisión de Luz amarillo 45 queda energizado de manera fija a través de la resistencia 46. Por el impulso sobre el botón pulsador "CARRETERA" 12 la entrada "y" del segundo módulo "OR" 17 pasa a estado "A" y en consecuencia su salida pasa a estado "A", que se transmite a la entrada del inversor 18 y así su salida pasa a estado "C", desarmando el primer grupo de memorias 16, 18 y 19, en consecuencia la salida del cuarto módulo "AND" 19 pasa a estado "C" y el circuito del auto-sostenido en la entrada "y" del tercer módulo "OR" 20 pasa también a estado "C" que se transmite sobre la entrada "y" del sexto módulo "AND" 22 y así su salida pasa a estado "C", entregando estado "C" en la entrada "x" del tercer módulo "OR" 20 lo que no tiene ningún efecto sobre el segundo grupo de memorias 20, 21 y 22 y su salida.

En la salida del sexto módulo "AND" 22 persiste a estado "A" y de otra parte estado "C" en la entrada "x" del cuarto módulo "OR" 27 el cual tiene su entrada "y" en estado "A" y por lo tanto su salida se queda en estado "A", que se transmite a la entrada del inversor 33 cuya salida se mantiene en estado "C" y sigue bloqueando la segunda puerta del segundo módulo "AND" 35dejando el Zumbador 44 des-energizado o sea apagado.

Cuando el pulso sobre el botón pulsador "CARRETERA" 12 ha terminado produce estado "C" a la entrada del Disparadores del tipo "Schmitt" (Trigger "Schmitt")13 y estado "A" en su salida y estado "C" en la salida del inversor 14 entregando estado "C" en la entrada "y" del octavo módulo "AND" 15 y estado "C" en la entrada "y" del segundo módulo "OR" 17, en consecuencia la salida del octavo módulo "AND" 15 pasa a estado "C" transmitiendo estado "C" sobre la entrada "x" del séptimo

módulo "OR" 23, el cual como tiene su entrada "y" a estado "A" sigue entregando estado "A" en su salida y el tercer grupo de memorias 23, 24 y 25 sigue armada y la salida del módulo sétimo 25 sigue a estado "A".

El segundo módulo "OR" 17 que tiene sus dos entradas en estado "C" genera salida en estado "C" que se transmite a la entrada del inversor 18 cuya salida pasa a estado "A", en consecuencia la entrada "x" del cuarto módulo "AND" 19 pasa a estado "A", pero como la entrada "y" esta en estado "C" su salida se queda en estado "C" y el estado de los circuitos aguas abajo queda sin cambio, o sea Diodo de Emisión de Luz azul 39 apagado y Zumbador 44 igualmente apagado.

Cuando se sale de la zona carreteras y se entra en la zona Ciudad o urbana se presiona el botón pulsador "CIUDAD". Cuando el conductor efectúa una presión sobre el botón pulsador CIUDAD 7 la entrada del Disparadores del tipo "Schmitt" 8 pasa a estado "A" y su salida a estado "C" transmitido a la entrada del inversor 9 el cual entrega estado "A" a su salida y en consecuencia la entrada "x" del sexto módulo "OR" 10 pasa a estado "A" entregando estado "A" a su salida y comunicando estado "A" en la entrada del inversor 24 y estado "C" en su salida, desarmando el tercer grupo de memorias 23, 24 y 25. En consecuencia la salida del séptimo módulo "AND" 25 pasa a estado "C", entregando estado "C" en la entrada del módulo montaje de transistor 47, y en consecuencia des-energiza el relé 51 el cual abre su contacto 52 y des-energiza las luces frontales bajas y de hecho las luces se apagan.

Las dos entradas del tercer módulo "AND" 11 se encuentran en estado "A", en consecuencia su salida pasa a estado "A" comunicando estado "A" en la entrada del primer módulo "OR" 16 y así rearmando el primer grupo de memorias 16, 18 y 19. En consecuencia, la salida del cuarto módulo "AND" 19 pasa a estado "A" que se transmite a la entrada "x" del cuarto módulo "OR" 27 el cual tiene su entrada "y" en estado "C" y mantiene en estado "A" a su salida. Luego, la entrada "z" de la puerta del segundo módulo "AND" 35 queda cerrada y en consecuencia el circuito

del Zumbador 44 queda des-energizado, donde el Zumbador permanece apagado.

De otra parte como la salida del cuarto módulo "AND" 19 paso a estado "A", el segundo grupo de memorias 20, 21 y 22 que estaba armada, queda armada y el quinto módulo "AND" 37 tiene su entrada "y" en estado "A" y un tren de impulsiones proviniendo del Temporizador 6 llegando sobre su entrada "x", en consecuencia en la salida del quinto módulo "AND" 37 aparece el tren de impulsiones el cual aparece también en la entrada del octavo módulo "OR" 38 y en su salida energizando de manera intermitente y a una frecuencia lenta de un periodo de 5 segundos el Diodo de Emisión de Luz azul 39 a través de la resistencia 40, señalización que tiene por objeto de recordar al conductor que las luces del automotor están apagadas.

Cuando se apaga el motor, si el aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares esta encendido, sacando la llave de contacto, el contacto asociado 1 se abre comunicando estado "C" en la entrada del Disparadores del tipo "Schmitt" 2 y entregando estado "A" en su salida. Este estado "C", resetea a estado "C" todas las primeras 16, 18 y 19, segundas 20, 21 y 22 y terceras memorias 23, 24, 25, en consecuencia, el Diodo de Emisión de Luz azul 39 esta apagado, lo mismo que el Diodo de Emisión de Luz amarillo 45.

Como en la fase anterior estábamos en la configuración "CIUDAD", el relé 51 está des-energizado y las luces del automotor apagadas desde el circuito automático del aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares.

Si el conductor ha dejado las luces encendidas por intermedio del conmutador de luces 53.

Dicho conmutador de luces 53 conforma cuatro posiciones de las cuales:

- i. una primera posición para apagado (OFF);
- ii. una segunda posición para luces de posición;
- iii. una tercera posición para luces frontales bajas; y,
- iv. una cuarta posición para luces de alta.

Cuando al menos uno de estos circuitos está encendido la alarma sonora, a través del Zumbador entra en acción, por ejemplo si el conmutador 53 está en la segunda posición (el razonamiento es idéntico para las posiciones tercera y cuarta), esto tiene por consecuencia que aparezca un estado "A" a la entrada del Disparador del tipo "Schmitt" 56 y estado "C" a su salida y estado "C" a la entrada del inversor 58 y estado "A" a su salida transmitido a la entrada "y" del noveno módulo "OR" 49 y estado "A" a su salida, estado "A" en la entrada "x" del décimo módulo "OR" 48 y en consecuencia estado "A" en su salida, transmitiendo estado "A" en la entrada "z" del noveno módulo "AND" 36 y como su entrada "x" se encuentra en estado "A" permite pasar el tren de impulsiones proviniendo del Temporizador 5. En consecuencia, la entrada "y" del undécimo módulo "OR" 41 recibe este tren de impulsos y lo deja pasar hacia la entrada del módulo montaje de transistor 43 el cual recibe sobre su base un tren de impulsos, donde transmite y energiza el Zumbador por medio de una señal intermitente. En otros términos el Zumbador esta pitando para recordar al conductor que las luces del circuito intrínseco del carro están encendidas.

Cuando el conductor posiciona el conmutador 53 en la primera posición o sea apagado (OFF), la entrada del Disparador del tipo "Schmitt" 56 pasa a estado "C", y su salida a estado "A", con la entrada del inversor 58 estando en estado "A", su salida pasa a estado "C", con las dos entradas del noveno módulo "OR" 49 estando en estado "C" y su salida pasa a estado "C". El décimo módulo "OR" 48 tiene entonces sus dos entradas a estado "C" y en consecuencia su salida pasa a estado "C" bloqueando la entrada "z" del noveno módulo "AND" 36. Así las cosas, su salida pasa a estado "C", el undécimo módulo "OR" 41 tiene entonces sus 2 entradas en estado "C" entrega un estado "C" en su salida lo que tiene por efecto

de bloquear el montaje de transistor 43 y al mismo tiempo des-energiza el circuito del Zumbador lo que tiene por efecto el de detener la alarma sonora.

Un interruptor Prendido/Apagado (ON/OFF) 62 está a la disposición del conductor para apagar y poner fuera de servicio el aparato de la invención. De esta manera, el dispositivo no es operable, de tal manera que no produce efectos cada vez que se arranca el motor. Para ello, el interruptor 62 corta todos los circuitos de alimentación de todos los módulos lógicos.

En una alternativa de la invención, un fusible 61 asegura la protección contra cortocircuitos accidentales de los circuitos lógicos del sistema.

Alternativamente, otro fusible 60 asegura la protección contra cortocircuitos del circuito de Luces frontales.

Sólo se han ilustrado a manera de ejemplo algunas modalidades preferidas de la invención. En este respecto, se apreciará que la construcción del aparato, así como los arreglos se puede escoger de una pluralidad de alternativas sin apartarse del espíritu de la invención según las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES.

1. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares **CARACTERIZADO PORQUE** comprende medios pulsadores; medios de señales de alarma; medios de circuito electrónico; y, medios de encendido de luces, donde los medios pulsadores, comprenden los primeros pulsadores con la indicación "CIUDAD" y los segundos medios pulsadores con la indicación "CARRETERA"; donde opcionalmente los primeros medios pulsadores "CIUDAD", transmiten a los medios de circuito la indicación requerida donde dicho circuito la identifica y el sistema de luces no se inicia; o, donde opcionalmente los segundos medios pulsadores de "CARRETERA", transmiten a los medios de circuito la indicación requerida; y, donde dicho circuito la identifica y se inicia el sistema de luces, donde los medios de alarma no se pagan hasta tanto no se han iniciado opcionalmente los primeros medios pulsadores "CIUDAD" o alternativamente los segundos medios pulsadores "CARRETERA".
2. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** comprende adicionalmente un pulsador alternativo de encendido de las luces del vehículo; una señal visual que indica el estado de las luces frontales; y, una señal sonora que indica que las luces están encendidas después de que el vehículo está en su situación de apagado; y, donde dicho aparato se conecta a la batería de un vehículo, conectado al encendido del mismo y en paralelo con el sistema de luces frontales.
3. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 2, **CARACTERIZADO PORQUE** los medios de circuito electrónico se inician con la llave de contacto que enciende el motor del vehículo; donde un contacto (1) cierra y alimenta el circuito de 12V DC a la entrada de un Gatillo o Disparador del tipo "Schmitt" (2) y el circuito es

alimentado por la batería de 12V que alimenta el sistema eléctrico del automotor.

4. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 3, **CARACTERIZADO PORQUE** al iniciar el contacto (1), la salida del Disparador del tipo "Schmitt" (2) pasa al estado -Cerrado- "C"; donde la entrada de un módulo Inversor (3) pasa al estado "C" y su salida pasa al estado -Abierto- "A", donde la entrada del Temporizador (5) está en estado "A" generando un tren de impulsos a su salida de estado "C", "A", "C", donde dicho tren de impulsos conformaría estados intermitentes primarios y secundarios, de estado "C" a estado "A" a estado "C", a una frecuencia caracterizada por un periodo de 0,75 segundos.

5. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 4, **CARACTERIZADO PORQUE** las entradas de unos primeros inversores (30) y segundos inversores (34) reciben este mismo tren de impulsos del tipo estado "C", estado "A", estado "C", estado "A" y las salidas de estos mismos inversores pasa el mismo tren de impulsos del tipo estado "C", estado "A", estado "C", estado "A" y en consecuencia las entradas "y" de los primeros módulos "AND" (31) y segundos módulo "AND" (35) reciben este mismo tren de impulsos del tipo estado "C", estado "A", estado "C", estado "A", preparando de manera intermitente la abertura de las puertas de los primeros módulos "AND" (31) y segundos módulos "AND" (35).

6. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 5, **CARACTERIZADO PORQUE** donde, teniendo en cuenta que la salida del Disparador del tipo "Schmitt" (2) está en estado "C" las entradas de los terceros inversores (28) y cuartos inversores (32) están también en estado "C" y en consecuencia las salidas de estos inversores

terceros y cuartos pasa a estado "A", en donde las entradas "x" de los módulos "AND" (31) y (35) se encuentran en estado "A".

7. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 6, **CARACTERIZADO PORQUE** mientras que el botón pulsador "CIUDAD" (7) no esté presionado, la entrada del Disparador del tipo "Schmitt" (8) se encuentra en estado "C", en consecuencia su salida pasa a estado "A" y al mismo tiempo la entrada del inversor (9) pasa al estado "A", donde su salida pasa a estado "C" y lo mismo que la entrada "y" del tercer módulo "AND" (11), donde la salida del Inversor (3) está en estado "A", lo mismo que la entrada "x" del tercer módulo "AND" (11), donde la salida del tercer módulo "AND" (11) pasa a estado "C", donde de esta manera se conforma un estado "C" a la entrada "x" del primer módulo "OR" (16), lo mismo que al inicio la salida del cuarto módulo "AND" (19), que está en estado "C" y ubica en estado "C" la entrada "y" del primer módulo "OR" (16), el cual como tiene sus dos entradas en estado "C" entrega un estado "C" a su salida, y en consecuencia la entrada "y" del cuarto módulo "AND" (19) se encuentra así mismo en estado "C".
8. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 7, **CARACTERIZADO PORQUE** si el botón pulsador "CARRETERA" (12) no está presionado, la entrada del Disparador del tipo "Schmitt" (13) se encuentra al estado "C", entregando un estado "A" a su salida y en consecuencia la entrada del inversor (14) pasa al estado "A", donde su salida pasa al estado "C", lo mismo que la entrada "y" del segundo módulo "OR" (17).
9. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 8, **CARACTERIZADO PORQUE** la entrada "x" del segundo módulo "OR" (17) se encuentra en estado "C" porque la salida del Disparador del tipo "Schmitt" (2) está en estado "C", obteniendo por

consecuencia que la salida del segundo módulo "OR" (17) pasa al estado "C", lo mismo que la entrada del inversor (18) y en consecuencia la salida del inversor (18) pasa a estado "A" lo mismo que la entrada "x" del cuarto módulo "AND" (19), donde el cuarto módulo "AND" (19) tiene su entrada "x" en estado "A" y su entrada "y" en estado "C", así su salida pasa a estado "C" transmitiendo estado "C" a la entrada "y" del primer módulo "OR" (16), a la entrada "x" del tercer módulo "OR" (20), a la entrada "y" del quinto módulo "AND" (37), y a la entrada "x" del cuarto módulo "OR" (27).

10. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 9, **CARACTERIZADO PORQUE** al inicio, la salida del sexto módulo "AND" (22) está en estado "C" y coloca en estado "C" la entrada "y" del tercer módulo "OR" (20), el cual como tiene sus dos entradas en estado "C" y entrega estado "C" a su salida, en consecuencia la entrada "y" del sexto módulo "AND" (22) se encuentra así mismo en estado "C".

11. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 10, **CARACTERIZADO PORQUE** la salida del Disparador del tipo "Schmitt" (2) está en estado "C" la entrada del inversor (21) se encuentra también en estado "C" y en consecuencia su salida pasa a estado "A", donde el sexto módulo "AND" (22) que tiene su entrada "x" en estado "A" y su entrada "y" en estado "C", entregando un estado "C" a su salida y transmitiendo el estado "C" a la entrada "x" del quinto módulo "OR" (26) y a la entrada del cuarto módulo "OR" (27).

12. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 11, **CARACTERIZADO PORQUE** las salidas del Disparador del tipo "Schmitt" (2) y del inversor (9) están en estado "C", las dos entradas del sexto módulo "OR" (10) se encuentran en estado "C" y obviamente la salida se encuentra en estado "C", comunicándolo a la entrada del inversor

(24) que a su vez produce estado "A" a su salida comunicándolo a la entrada "y" del séptimo módulo "AND" (25).

13. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 2, **CARACTERIZADO PORQUE** el octavo módulo "AND" (15) recibe sobre su entrada "x" un estado "A" proviniendo de la salida del Inversor (3) y estado "C" sobre su entrada "y" proviniendo de la salida del inversor (14), en consecuencia su salida pasa a estado "C" lo mismo que la entrada "x" del séptimo módulo "OR" (23).

14. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 13, **CARACTERIZADO PORQUE** la salida del séptimo módulo "AND" (25) está inicialmente en estado "C", colocando un estado "C" a la entrada "y" del séptimo módulo "OR" (23), el cual como tiene sus dos entradas en estado "C" entrega un estado "C" a su salida y en consecuencia a la entrada "y" del séptimo módulo "AND" (25), el séptimo módulo "AND" (25) teniendo su entrada "x" en estado "A" y su entrada "y" en estado "C" entrega estado "C" a su salida y en consecuencia a la entrada "y" del quinto módulo "OR" (26), en la entrada "y" del cuarto módulo "OR" (27), sobre el Diodo de Emisión de Luz amarillo (45) y a la entrada del montaje de transistor (47), lo que tiene como consecuencias que el Diodo de Emisión de Luz amarillo (45) se quede apagado; el relé (51) se encuentre des-energizado; y, su contacto asociado (52) se encuentra abierto dejando el circuito de las luces, el cual esta protegido por el fusible (60), des-energizado.

15. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 14, **CARACTERIZADO PORQUE** el quinto módulo "OR" (26) tiene sus dos entradas en estado "C", su salida pasa a estado "C", que a su vez es la entrada del inversor (29) y en consecuencia su salida pasa a estado "A" que se entrega en la entrada "z" del primer módulo "AND" (31).

16. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 15, **CARACTERIZADO PORQUE** la puerta "AND" (31) tiene su entrada "x" en estado "A", su entrada "y" recibe un tren de impulsos invertidos que proviene del Temporizador (5) vía el inversor (30) y su entrada "z" esta en estado "A", generando un tren de impulsos del tipo estado "C", estado "A", estado "C", estado el estado "A" a la salida de la puerta "AND" (31), comunicándose a la entrada del octavo módulo "OR" (38) iniciando el Diodo de Emisión de Luz azul (39), titilando con un periodo de 0,75 segundos.
17. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 16, **CARACTERIZADO PORQUE** la salida del Inversor (3) está en estado "A", como la entrada del Temporizador (6) está en estado "A" genera un tren de impulsos a su salida del tipo estado "C", estado "A", estado "C", estado "A" a una frecuencia caracterizada por un periodo de 5 segundos, en consecuencia la entrada "x" de la puerta "AND" (37) recibe este mismo tren de impulsiones estado "C", estado "A", estado "C", estado "A", y su entrada "y" está cerrada porque le está llegando un estado "C" proviniendo de la salida de la puerta "AND" (19) lo que tiene por consecuencia el dejar en estado "C" su salida que transmite a la entrada "y" del octavo módulo "OR" (38) lo que no produce ningún efecto sobre la salida de ese mismo que sigue entregando su tren de impulsos proveniente de la salida de la puerta "AND" (31) hacia el Diodo de Emisión de Luz azul (39).
18. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 17, **CARACTERIZADO PORQUE** el conmutador de luces del automotor (53) estando en estado Apagado (off) aparece un estado "C" en las entradas de los Disparadores del tipo "Schmitt" (54), (56) y (57), respectivamente, lo que implica estado "C" a la salida de los inversores

quinto, sexto y séptimo (55, 58 59), donde se encuentran las dos entradas del noveno módulo "OR" (49) en estado "C" y su salida pasa a estado "C" que se transmite a la entrada "x" del Décimo módulo "OR" (48) el cual recibe también estado "C" sobre su otra entrada y en consecuencia su salida pasa a estado "C" que se transmite sobre la entrada "y" de la puerta "AND" (36) el cual como tiene su entrada "x" en estado "C" entrega un estado "C" a su salida comunicándolo a la entrada del undécimo módulo "OR" (41).

19. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 18, **CARACTERIZADO PORQUE** la salida de la puerta "AND" (25) está en estado "C" y la salida de la puerta "AND" (19) tiene su salida en estado "C", el cuarto módulo "OR" (27) tiene sus dos entradas en estado "C", esto tiene la consecuencia de que entrega un estado "C" a su salida, que se transmite a la entrada del inversor (33) y su salida pasa a estado "A".

20. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 19, **CARACTERIZADO PORQUE** la puerta "AND" (35) tiene su entrada "x" en estado "A", su entrada "y" recibe un tren de impulsiones invertido proviniendo del Temporizador (5) vía el inversor (34) y su entrada "z", que está en estado "A", donde en consecuencia, aparece un tren de impulsos del tipo estado "C", estado "A", estado "C", estado "A" a la salida de la puerta "AND" (35), comunicándose a la entrada del undécimo módulo "OR" (41) y así ubica positiva la base del transistor del montaje de transistor (43) el cual energiza el zumbador (44), donde un diodo (42) corto-circuita la corriente extra de ruptura de la bobina del Zumbador, donde finalmente el Zumbador se prende pitando con periodo rápido de 0,75 segundos.

21. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 20, **CARACTERIZADO PORQUE** una presión sobre el botón

pulsador "CIUDAD" (7) la entrada del Disparador del tipo "Schmitt" (8) pasa a estado "A" y su salida a estado "C" que comunica a la entrada del inversor (9), el cual entrega su salida en estado "A", el sexto módulo "OR" (10) recibe estado "A" sobre su entrada "x" y estado "C" sobre su entrada "y", en consecuencia su salida pasa a estado "A" que se comunica sobre la entrada del inversor (24) y en consecuencia su salida pasa a estado "C", en consecuencia el estado del séptimo módulo "AND" (25) no cambia, ya que la entrada "x" esta en estado "C", la entrada "y" está también en estado "C" lo que no modifica la salida que se queda en estado "C".

22. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 21, **CARACTERIZADO PORQUE** el tercer módulo "AND" (11) tiene sus entradas "x" y "y" en estado "A", en consecuencia su salida pasa a estado "A" lo mismo que la entrada "x" del primer módulo "OR" (16) cuya salida pasa a estado "A".

23. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 22, **CARACTERIZADO PORQUE** el cuarto módulo "AND" (19) tiene entonces sus entradas "x" y "y" en estado "A", en consecuencia su salida pasa a estado "A" que se transmite a la entrada "y" del primer módulo "OR" (16), armando así el primer grupo de memoria (16, 18 y 19) y auto- sosteniendo en estado "A" a la salida del cuarto módulo "AND" (19).

24. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 23, **CARACTERIZADO PORQUE** al cesar la presión sobre el pulsador "CIUDAD" (7), la entrada "y" del primer módulo "OR" (16) vuelve a pasar a estado "C" pero como la memoria del primer grupo de memoria está auto-sostenida por la entrada "y", que está en estado "A", no cambia el estado de la salida y se queda en estado "A".

25. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 24, **CARACTERIZADO PORQUE** del lado del tercer grupo de memorias (23, 24 y 25) el circuito de Purga retorna a estado "C" la entrada del módulo inversor (24), no hay consecuencia en la salida del séptimo módulo "AND" (25) la cual se queda en estado "C".
26. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 25, **CARACTERIZADO PORQUE** la salida del cuarto módulo "AND" (19) pasa a estado "A", la entrada "x" del tercer módulo "OR" (20) pasa a estado "A" armando el segundo grupo de memorias (20, 21 y 22) y la salida del sexto módulo "AND" (22) pasa a estado "A", colocando estado "A" a la entrada "y" del tercer módulo "OR" (20) y en consecuencia estado "A" en su salida.
27. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 26, **CARACTERIZADO PORQUE** la salida del cuarto módulo "AND" (19) esta en estado "A", enviando el estado "A" a la entrada "x" del módulo "OR" 27 y, en consecuencia, su salida pasa a estado "A" y también la entrada del inversor (33) y en consecuencia su salida pasa a estado "C" cerrando la entrada "z" de la puerta "AND" (35), en consecuencia su salida pasa a estado "C" bloqueando el tren de impulsos que entraba por la entrada "y", en consecuencia las entradas "x" y "y" del undécimo módulo "OR" (41) se encuentran en estado "C" y su salida pasa a estado "C" bloqueando la entrada del Montaje de transistor (43) lo que tiene el efecto de bloquear el circuito del colector, o sea que el colector se encuentra energizado con potencial +12V y la otra bornera del Zumbador (44) se encuentra también energizada a +12V lo que tiene por consecuencia una diferencia de potencial de cero Vollios entre las borneras del Zumbador (44) el cual se encuentra des-energizado y apaga la alarma sonora.

28. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 27, **CARACTERIZADO PORQUE** el estado "A" a la salida del sexto módulo "AND" (22) se comunica a la entrada "x" del quinto módulo "OR" (26) y en consecuencia su salida pasa a estado "A" transmitiendo estado "A" en la entrada del inversor (29) y estado "C" en su salida, comunicando el estado "C" en la entrada "z" del primer módulo "AND" (31) cuya salida pasa a estado "C" y se comunica en la entrada "x" del octavo módulo "OR" (38), para el parpadeo rápido del Diodo de Emisión de Luz azul (39).

29. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 28, **CARACTERIZADO PORQUE** la salida del cuarto módulo "AND" (19) se encuentra en estado "A" que se transmite sobre la entrada "y" del quinto módulo "AND" (37), abriendo la puerta y permitiendo el paso del tren de impulsiones que esta aplicado sobre la entrada "x", en consecuencia en su salida aparece un tren de impulsiones de frecuencia lenta con periodo de 5 segundos el cual se comunica a la entrada "y" del octavo módulo "OR" (38) y así el Diodo de Emisión de Luz azul (39) parpadea a frecuencia lenta para recordar a conductor que las luces no están encendidas automáticamente por el aparato.

30. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 20, **CARACTERIZADO PORQUE** una pulsación sobre el pulsador "CARRETERA", el (12) y la entrada del Disparador del tipo "Schmitt" (13) pasan a estado "A" y su salida a estado "C" que se comunica a la entrada del inversor (14) el cual entrega una salida en estado "A", el módulo "AND" 15 recibe estado "A" sobre su entrada "y" y estado "A" sobre su entrada "x", en consecuencia su salida pasa a estado "A" que se transmite a la entrada del séptimo módulo "OR" (23) y en consecuencia arma el tercer grupo de memorias (23, 24 y 25), y la salida del séptimo

módulo "AND" (25) pasa a estado "A", la base del transistor de entrada del montaje de transistor (47) se encuentra positiva, lo que tiene el efecto de dar paso "Emisor – Colector" y de hecho energizar el relé (51) en cuyas borneras se encuentra el diodo (50) para cortocircuitar la corriente-extra de ruptura, en consecuencia el contacto (52) se cierra, alimenta y energiza de manera automática las farolas de luces bajas que se quedan encendidas a través del fusible (60).

31. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 30, **CARACTERIZADO PORQUE** al mismo tiempo el Diodo de Emisión de Luz amarillo (45) queda energizado de manera fija a través de la resistencia (46). Por el impulso sobre el botón pulsador "CARRETERA" (12) la entrada "y" del segundo módulo "OR" (17) pasa a estado "A" y en consecuencia su salida pasa a estado "A", que se transmite a la entrada del inversor (18) y así su salida pasa a estado "C", desarmando el primer grupo de memoria (16, 18 y 19), en consecuencia la salida del cuarto módulo "AND" (19) pasa a estado "C" y el circuito del auto-sostenido en la entrada "y" del tercer módulo "OR" (20) pasa también a estado "C" que se transmite sobre la entrada "y" del sexto módulo "AND" (22) y así su salida pasa a estado "C", entregando estado "C" en la entrada "x" del tercer módulo "OR" (20) lo que no tiene ningún efecto sobre el segundo grupo de memoria (20, 21 y 22) y su salida.

32. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 20, **CARACTERIZADO PORQUE** en la salida del sexto módulo "AND" (22) persiste a estado "A" y de otra parte estado "C" en la entrada "x" del cuarto módulo "OR" (27) el cual tiene su entrada "y" en estado "A" y por lo tanto su salida se queda en estado "A", que se transmite a la entrada del inversor (33) cuya salida se mantiene en estado "C" y sigue bloqueando la puerta "AND" (35) dejando el Zumbador (44) des-energizado o sea apagado.

33. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 32, **CARACTERIZADO PORQUE** si el pulso sobre el botón pulsador "CARRETERA" (12) ha terminado, produce estado "C" a la entrada del Disparadores del tipo "Schmitt" (13) y estado "A" en su salida y estado "C" en la salida del inversor (14) entregando estado "C" en la entrada "y" del octavo módulo "AND" (15) y estado "C" en la entrada "y" del segundo módulo "OR" (17), en consecuencia la salida del octavo módulo "AND" (15) pasa a estado "C" transmitiendo estado "C" sobre la entrada "x" del séptimo módulo "OR" (23), el cual como tiene su entrada "y" a estado "A" sigue entregando estado "A" en su salida y la memoria del tercer grupo de memoria (23, 24 y 25) sigue armada y la salida del séptimo módulo "AND" (25) sigue en estado "A".

34. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 33, **CARACTERIZADO PORQUE** El segundo módulo "OR" (17) que tiene sus dos entradas en estado "C" genera salida en estado "C" que se transmite a la entrada del inversor (18) cuya salida pasa a estado "A", en consecuencia la entrada "x" del cuarto módulo "AND" (19) pasa a estado "A", pero como la entrada "y" esta en estado "C" su salida se queda en estado "C" y el estado de los circuitos aguas abajo queda sin cambio, o sea Diodo de Emisión de Luz azul (39) apagado y Zumbador (44) igualmente apagado.

35. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 20, **CARACTERIZADO PORQUE** el cambio de zona "CARRETERAS" a "CIUDAD", se pulsa el pulsador "CIUDAD" 7, y la entrada del Disparadores del tipo "Schmitt" (8) pasa a estado "A" y su salida a estado "C" transmitido a la entrada del inversor (9) el cual entrega estado "A" a su salida y en consecuencia la entrada "x" del sexto módulo "OR" (10) pasa a estado "A" entregando estado "A" a su salida y

comunicando estado "A" en la entrada del inversor (24) y estado "C" en su salida, desarmando el tercer grupo de memoria (23, 24 y 25), donde la salida del séptimo módulo "AND" (25) pasa a estado "C", entregando estado "C" en la entrada del montaje de transistor (47) y en consecuencia des-energiza el relé (51) el cual abre su contacto 52 y des-energiza los medios de luces frontales bajas.

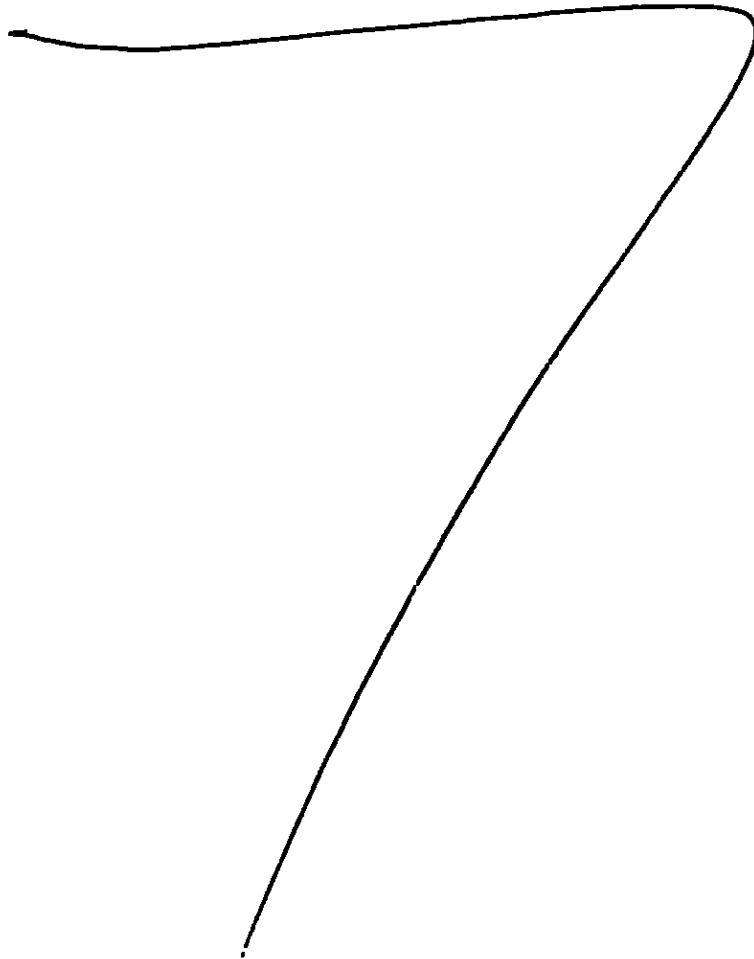
36. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 35, **CARACTERIZADO PORQUE** las dos entradas del tercer módulo "AND" (11) se encuentran en estado "A", en consecuencia su salida pasa a estado "A" comunicando estado "A" en la entrada del primer módulo "OR" (16) y así rearmando el primer grupo de memoria (16, 18 y 19), donde la salida del cuarto módulo "AND" (19) pasa a estado "A" que se transmite a la entrada "x" del cuarto módulo "OR" (27) el cual tiene su entrada "y" en estado "C" y mantiene en estado "A" a su salida. Luego, la entrada "z" de la puerta "AND" (35) queda cerrada y en consecuencia el circuito del Zumbador (44) queda des-energizado, donde el Zumbador permanece en situación de apagado.

37. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 36, **CARACTERIZADO PORQUE** la salida del cuarto módulo "AND" (19) paso a estado "A", el segundo grupo de memoria (20, 21 y 22) que estaba armada, queda armada y el quinto módulo "AND" (37) tiene su entrada "y" en estado "A" y un tren de impulsiones proviniendo del Temporizador (6) llegando sobre su entrada "x", en consecuencia en la salida del quinto módulo "AND" (37) aparece el tren de impulsiones el cual aparece también en la entrada del octavo módulo "OR" (38) y en su salida energizando de manera intermitente y a una frecuencia lenta de un periodo de cinco segundos el Diodo de Emisión de Luz azul (39) a través de la resistencia (40), señalización que tiene por objeto de recordar al conductor que las luces del automotor están apagadas.

38. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 37, **CARACTERIZADO PORQUE** cuando se apaga el motor, si el aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares está encendido, sacando la llave de contacto, el contacto asociado (1) se abre comunicando estado "C" en la entrada del Disparadores del tipo "Schmitt" (2) y entregando estado "A" en su salida, donde este estado "C", resetea a estado "C" todas las primeras memorias (16, 18, 19), segundas memorias (20, 21, 22) y terceras memorias (23, 24, 25), en consecuencia, el Diodo de Emisión de Luz azul (39) esta apagado, lo mismo que el Diodo de Emisión de Luz amarillo (45).
39. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 38, **CARACTERIZADO PORQUE** cuando al menos uno de estos circuitos intrínsecos de luces del vehículo está encendido la alarma sonora, a través del Zumbador entra en acción.
40. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 20, **CARACTERIZADO PORQUE** un interruptor Prendido/Apagado (ON/OFF) (62) está a la disposición del conductor para apagar y poner fuera de servicio el aparato de la invención, donde el dispositivo no es operable, de tal manera que no produce efectos cada vez que se arranca el motor, donde dicho interruptor (62) corta todos los circuitos de alimentación de todos los módulos lógicos.
41. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 20, **CARACTERIZADO PORQUE** un fusible (61) asegura la protección contra cortocircuitos accidentales de los circuitos lógicos del sistema.

42. Aparato de recuerdo de encendido de luces vehiculares según la reivindicación 20, CARACTERIZADO PORQUE un fusible (60) asegura la protección contra cortocircuitos del circuito de Luces frontales.

-/-



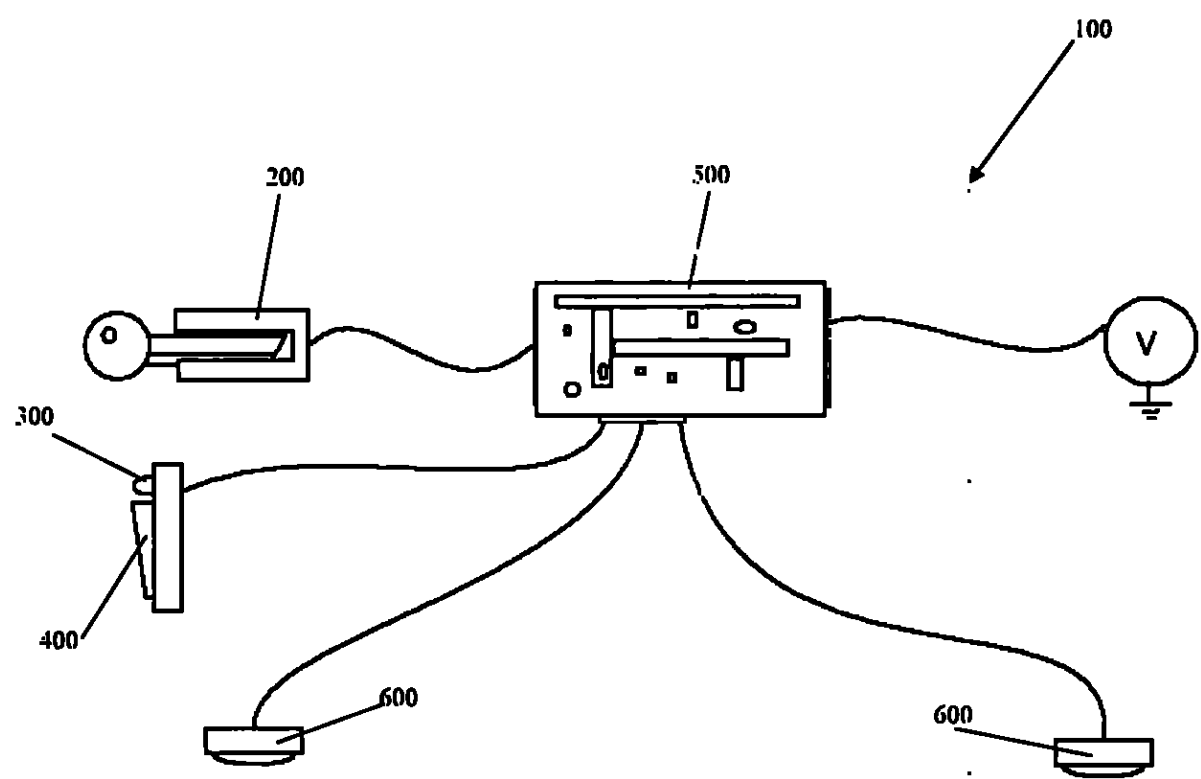
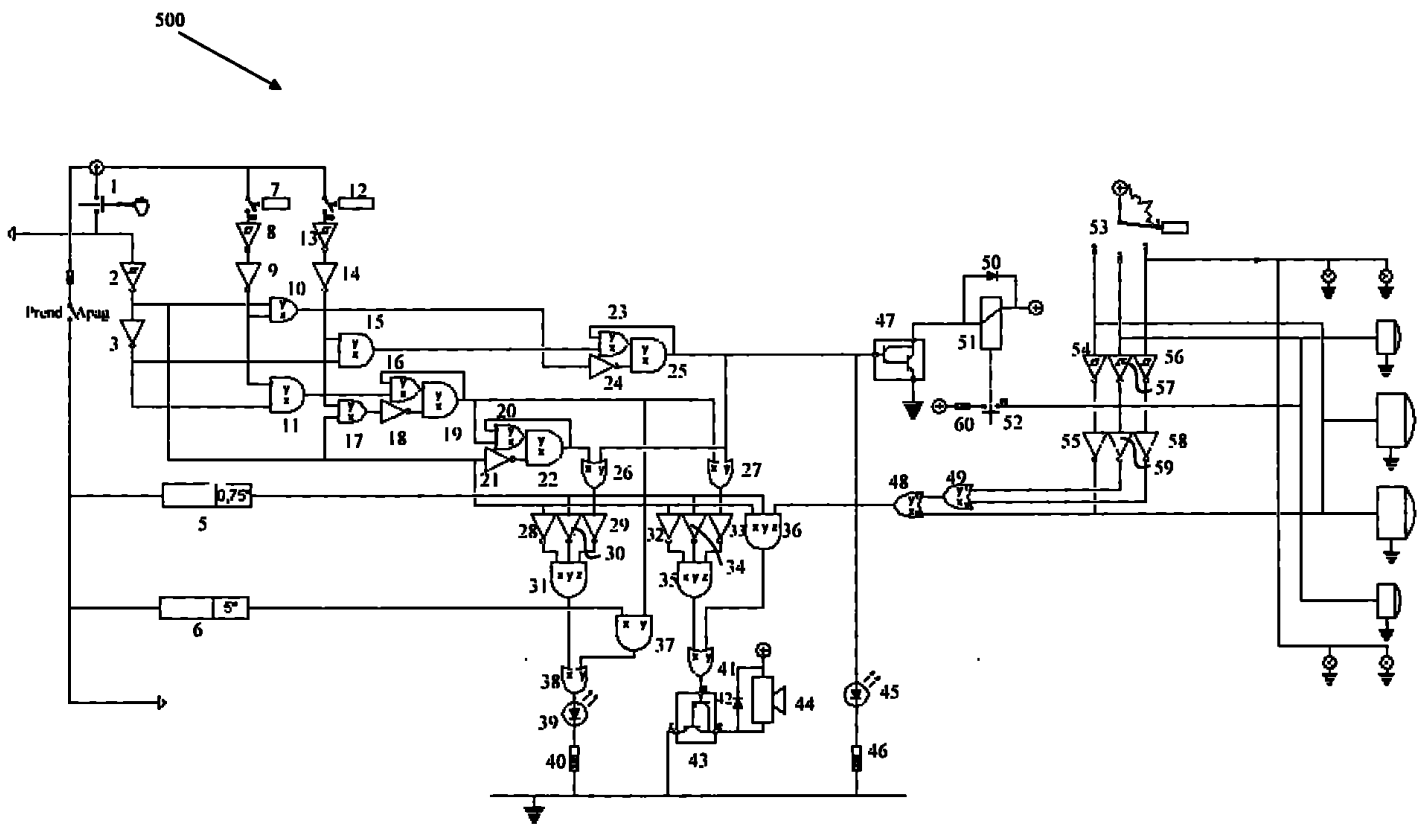
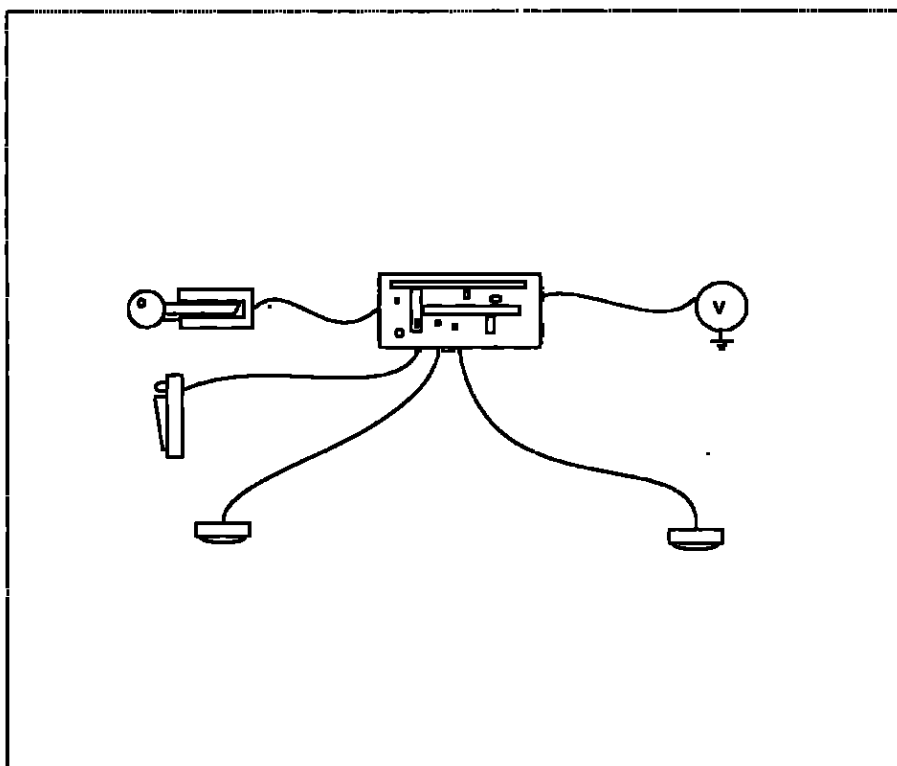
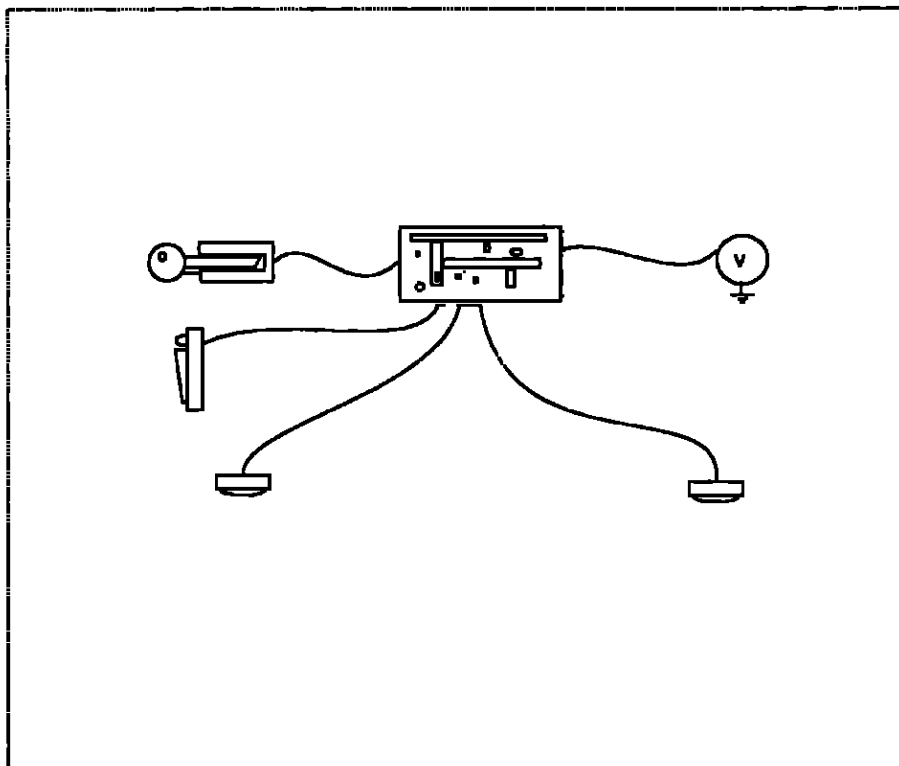


FIG. 1



ARTES FINALES



SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

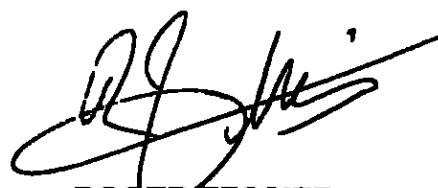
HERNANDO GASCA, ROGER TESSIER, JAIME BONILLA, mayores de edad, con domicilio en Bogotá D.C., identificados con Cédula de Ciudadanía No. 80.413.643 de Bogotá, Cédula de Extranjería 238.563 de Bogotá, y Cédula de Ciudadanía 79.461.332 de Bogotá, obrando en nombre propio, confieren poder especial a **MAURICIO PINZON PINZON y/o SOFIA RODRIGUEZ MORENO y SILVIA GARCIA CHACON**, abogados identificados con las tarjetas Profesionales Nros. 37.230, 119.033 y 101.695 respectivamente, para que solicite y obtenga a nuestro nombre la solicitud de registro de la patente **SISTEMA DE LUCES VEHICULARES**.

E(los) apoderado(s) queda(n) ampliamente facultado(s) para el cabal cumplimiento del presente poder, así como para recibir, desistír, transigir, conciliar, sustituir y reasumir.

Sírvase reconocerle personería.

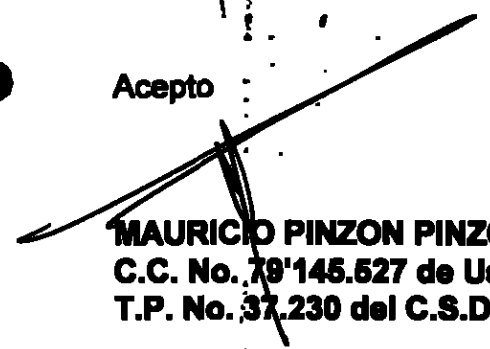
El Poderdante:


HERNANDO GASCA
C.C. No. 80.413.643 de Bogotá


ROGER TESSIER
C.E. No.238.563


JAIME BONILLA
C.C.79.461.332 de Bogotá.

Acepto


MAURICIO PINZON PINZON
C.C. No. 79.145.527 de Usaquén
T.P. No. 37.230 del C.S.DE LA J.

SOFIA RODRIGUEZ MORENO
C.C. No. 36.751.364 de Pasto
T.P. No 119.033 del C.S.DE LA J.

SILVIA GARCIA CHACÓN
C.C. No. 52.414.738 de Bogotá
T.P. No. 101.695 del C.S.DE LA J.

Calle 99 No. 12-39 piso 4
Tel 6219721

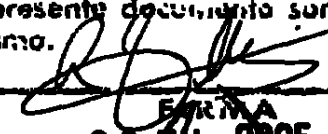
myg

COMPARECENCIA PERSONAL Y AUTENTICACIÓN DE FIRMA
 El Notario Treinta y Nueve (E) de Bogotá, da fe que el anterior escrito dirigido a: Superintendencia de Industria y Comercio fue presentado personalmente por: Hernando Borja Carzon quien exhibió la C.C. No. 80413643 de Bogotá y T.P. No. _____ y manifestó que la firma y huella que aparecen en el presente documento son suyas, y que acepta el contenido del mismo.

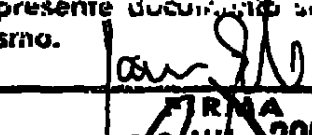
FIRMA
 28 JUL 2005
 FRANCISCA RUILOA RIAÑO
 NOTARIA 39 (E)

COMPARECENCIA PERSONAL Y AUTENTICACIÓN DE FIRMA
 El Notario Treinta y Nueve (E) de Bogotá, da fe que el anterior escrito dirigido a: Superintendencia de Industria y Comercio fue presentado personalmente por: Rogelio Emilio Augusto Tessier quien exhibió la C.C. No. 238563 de Bogotá y T.P. No. _____ y manifestó que la firma y huella que aparecen en el presente documento son suyas, y que acepta el contenido del mismo.

FIRMA
 28 JUL 2005
 FRANCISCA RUILOA RIAÑO
 NOTARIA 39 (E)

COMPARECENCIA PERSONAL Y AUTENTICACIÓN DE FIRMA
 El Notario Treinta y Nueve (E) de Bogotá, da fe que el anterior escrito dirigido a: Superintendencia de Industria y Comercio fue presentado personalmente por: Jaime Alberto Sanilla Giraldo quien exhibió la C.C. No. 29461332 de Bogotá y T.P. No. _____ y manifestó que la firma y huella que aparecen en el presente documento son suyas, y que acepta el contenido del mismo.

FIRMA
 28 JUL 2005
 FRANCISCA RUILOA RIAÑO
 NOTARIA 39 (E)

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicacion : 05079094 00000000 Folios: 41
 Fecha (AMB): 2005-06-10 12:22:00
 Trámite : 002 PATENTES / 1 REGISTRAR / 111 PRESENTAR
 Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 54,541
 FECHA : JULIO 21 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
PINZON PINZON	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	39003066	21/07/2005	1,573,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
		TOTAL :	443,000.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Sistema Lucas-Vehicular

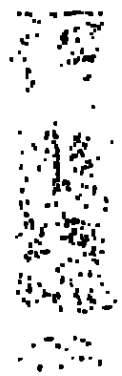
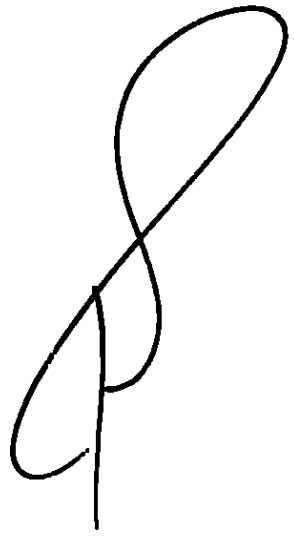
SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Radicación : 05079091 00000000 folios: 11
Fecha (RND): 2005-06-10 12:22:04
Trámite : ONE PATENTES B 1 REGISTRO/ 111 PRESEN/AC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL
TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ✓	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención.	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable:

Fecha:



Folio 48

2020
Bogotá D.C.,

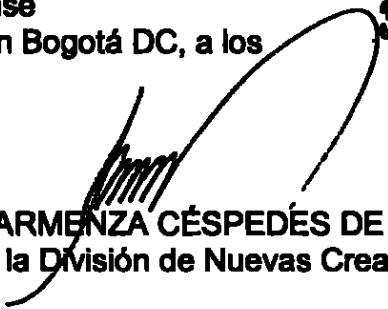
Doctor(a)
MAURICIO PINZON PINZON
Apoderado(a) y/o Representante

REFERENCIA:	Radicación No.	05 79094
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	785
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado, la solicitud no será publicada antes de los seis (6) meses contados a partir de la fecha de presentación, por lo tanto la publicación en este caso no se hará antes del día 10 de febrero de 2006.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC, a los 31 AGO. 2005


ALIX CARMENZA CÉSPEDÉS DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Al contestar favor indique el número de
radicación consignado en el sticker

Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 Pisos 2, 5, 7 y 10
Commutador: 3 820840 Fax: 3 505220
Sede CAN: Tr. 40A No. 38-50 3153265 al 69
Fax: 3 505220. Línea 9800-910 165
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co
Bogotá D.C. - Colombia

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No.05-078094

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No 561 DE

FECHA 28 DE FEBRERO DEL 2006, EL TERMINO HABIL SEÑALADO POR LA

LEY EXPIRA EL 30 DE MAYO DEL 2006

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud calga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI _ _

NO _ _ **X _ _**

Bogotá D.C., Diciembre de 2006