

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 317 336**

21 Número de solicitud: 202530418

51 Int. Cl.:

B60Q 1/34 (2006.01)

B60Q 9/00 (2006.01)

B60W 50/08 (2010.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

11.03.2025

43 Fecha de publicación de la solicitud:

23.04.2025

71 Solicitantes:

FERNÁNDEZ AVEZUELA, Gonzalo (100.00%)
Ctra. Quintanillabon, 47
09240 Briviesca (Burgos) ES

72 Inventor/es:

FERNÁNDEZ AVEZUELA, Gonzalo

74 Agente/Representante:

LA FÁBRICA DE INVENTOS SL

54 Título: **Sistema de activación gestual para luces de señalización vehicular**

ES 1 317 336 U

DESCRIPCIÓN

Sistema de activación gestual para luces de señalización vehicular

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal y como el título de la presente memoria descriptiva establece, es un
5 sistema de activación gestual para luces de señalización vehicular. Se trata de una
innovación que aporta ventajas desconocidas hasta ahora dentro de las técnicas
actuales.

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se enmarca dentro del sector de técnicas industriales diversas y
10 transportes en vehículos terrestres que se desplazan de otro modo que por raíles,
especialmente en adaptación de los dispositivos de señalización o de iluminación, su
montaje o soporte, circuitos a este efecto, para vehículos en general, así como también
en vehículos, equipos o partes de vehículos, no previstos en otro lugar.

ESTADO DE LA TÉCNICA

15 La presente invención surge al observar que los conductores enfrentan incomodidad y
fatiga al tener que accionar de forma repetitiva el mando del intermitente durante largos
periodos de conducción.

Esta acción, que se realiza de manera constante en situaciones de tráfico o cambios de
carril, puede generar molestias en la muñeca y el brazo, además de distraer al conductor
20 de su atención en la vía. Este problema se ve agravado por la necesidad de realizar un
esfuerzo físico constante sin que exista una solución ergonómica adecuada.

En consecuencia, esta invención presenta un sistema de activación gestual para luces
de señalización vehicular que minimiza el esfuerzo requerido, permitiendo un
accionamiento más cómodo y eficiente, reduciendo la fatiga y mejorando la seguridad
25 del conductor.

El sistema está inspirado en la conversión del gesto natural de indicar la dirección
elegida a seguir a orden transmitida al vehículo.

Actualmente, se desconoce la existencia de ningún sistema de activación gestual para luces de señalización vehicular que presente características técnicas estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las descritas en esta memoria descriptiva, según se reivindica.

5 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención la creación de un sistema de activación gestual para luces de señalización vehicular que aporta una innovación notable dentro de su campo de aplicación en el estado de la técnica actual, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que
10 acompañan la presente descripción.

La presente invención se refiere a un sistema de activación gestual para luces de señalización vehicular, compuesto por al menos un sensor de movimiento fijo e integrado cerca, generalmente debajo, del volante del vehículo, y orientado hacia éste. El sensor de movimiento está asociado a una unidad de control electrónica configurada
15 para interpretar las señales generadas por el sensor de movimiento y ejecutar un protocolo de activación de los intermitentes o luces de emergencia según un patrón de gestos previamente configurados y realizados por el conductor sin comprometer el control del volante.

Esta indicado para facilitar las señalizaciones de luces más habituales, principalmente
20 los intermitentes.

Este sistema de activación gestual resuelve el problema de la incomodidad y fatiga del conductor al activar repetidamente el mando del intermitente. Permite que el conductor realice gestos para activar las luces sin apartar las manos del volante, mejorando la seguridad ergonomía y reduciendo la distracción y el esfuerzo físico.

25 La innovación es útil en situaciones de tráfico urbano o viajes largos, al hacer la señalización más rápida y eficiente. Esto mejora la seguridad vial y reduce la fatiga del conductor, permitiéndole mantener la concentración en la carretera sin comprometer la comodidad.

Igualmente, en situaciones de firme irregular o viento aporta un plus de seguridad.

30 El sensor de movimiento se encuentra ubicado adyacente al volante, en el tablero, en la parte superior de la columna de dirección o en la base del volante y de la columna de

dirección. Su función principal es detectar los gestos realizados, por ejemplo con los dedos índices, dentro de un rango que cubre las posiciones habituales de las manos del conductor, en los ángulos habituales de las posiciones de las manos, sin circunscribirse a un punto exacto para la comodidad y pequeñas variaciones de las manos que la
5 conducción propicia. El sensor de movimiento puede, por ejemplo, ser una cámara con reconocimiento de objetos.

Este sensor está diseñado para ser sensible a las señales generadas por los movimientos de las manos, permitiendo que el conductor realice gestos sin apartar las manos del volante. Al seleccionar los dedos índices, el conductor puede mantener el
10 resto de dedos agarrando el volante. Se ha de considerar que los dedos índices son los más versátiles en movimiento (salvo el pulgar, que es necesario para mantener bien el agarre por ser el dedo oponible).

La unidad de control electrónica, que se encuentra asociada al sensor de movimiento, está equipada con al menos un microcontrolador compatible con las señales recibidas
15 del sensor. Esta unidad se ubica, por ejemplo, dentro de la base del volante o cerca del sistema de intermitentes. También puede formar parte de la centralita del vehículo.

El sistema interpreta el patrón de gestos realizado por el conductor, que incluye gestos específicos, como una extensión rápida del dedo índice derecho o izquierdo para activar los intermitentes correspondientes.

20 Como ejemplo de gestos utilizables, el patrón de gestos permite la activación prolongada mediante una extensión sostenida del dedo índice, que puede durar aproximadamente 1 segundo, así como la desactivación de los intermitentes. Se puede establecer que si la extensión del dedo índice es corta se encienden los intermitentes durante un ciclo corto, y si la extensión del dedo índice es dura más el ciclo de encendido
25 de los intermitentes es más largo.

Los gestos para activar y desactivar las luces largas se realizan con una extensión simultánea de ambos dedos índices durante al menos un segundo.

Las ráfagas se realizan con extensiones rápidas de los dedos índices.

El sensor de movimiento y la unidad de control electrónica están conectados al sistema eléctrico del vehículo, lo que les proporciona la alimentación necesaria para su
30 funcionamiento.

Además, la unidad de control electrónica incluye indicadores visuales o auditivos que confirman al conductor la activación o desconexión de los intermitentes y las luces de emergencia, brindando una información de retorno (feedback) inmediata y mejorando la seguridad y comodidad del conductor durante la conducción.

- 5 Para utilizar el sistema de activación gestual de luces de señalización, el conductor debe realizar los gestos predeterminados preferentemente con los dedos índices, los cuales son detectados por el sensor de movimiento integrado en el volante.

- La unidad de control electrónica interpretará estos gestos y activará o desactivará los intermitentes o las luces de emergencia según corresponda. Los indicadores visuales o
10 auditivos confirmarán la acción realizada, mejorando la comodidad y seguridad durante la conducción.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS

- Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a la mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria
15 descriptiva, como parte integrante de la misma, de una figura en la que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

La figura 1 muestra una perspectiva del sistema de activación gestual para luces de señalización vehicular.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.

- 20 El sistema de activación gestual para luces de señalización vehicular descrito en esta invención está diseñado para permitir al conductor activar las luces de señalización del vehículo, como los intermitentes o las luces de emergencia, mediante gestos específicos sin comprometer el control del volante. Este sistema incluye al menos un sensor de movimiento (1), integrado próximo o en el volante del vehículo, el cual está asociado a
25 una unidad de control electrónica (2). El sensor de movimiento (1) está orientado hacia el volante para apreciar los movimientos de las manos en éste. La unidad de control electrónica (2) está configurada para interpretar las señales generadas por el sensor de movimiento (1) y ejecutar un protocolo de activación o desactivación de las luces de señalización del vehículo, como los intermitentes o las luces largas, de acuerdo con un
30 patrón de gestos (3) previamente configurados y realizados por el conductor.

En un modo de realización preferente, el sensor de movimiento (1) está ubicado adyacente al volante, en el tablero, en la parte superior de la columna de dirección o en la base de la conexión entre el volante y la columna de dirección. Esta ubicación permite detectar los gestos realizados con los dedos índices dentro de un rango que cubre las
5 posiciones habituales en las que los conductores suelen colocar sus manos al conducir.

De otro modo preferente, la unidad de control electrónica (2) incluye al menos un microcontrolador compatible con las señales provenientes de los sensores (1). Además, dicha unidad está ubicada dentro de la base del volante o cerca del sistema de intermitentes, lo que optimiza la comunicación y ejecución de las acciones
10 correspondientes a los gestos realizados por el conductor.

Preferentemente, el patrón de gestos (3) puede incluir gestos tales como una extensión rápida del dedo índice derecho o izquierdo, los cuales sirven para activar los intermitentes derecho o izquierdo, respectivamente. Además, se incluye una extensión sostenida del mismo dedo durante al menos 1 segundo, lo que permite la activación
15 prolongada de los intermitentes. Finalmente, una segunda extensión rápida del dedo índice derecho o izquierdo puede desactivar dichos intermitentes.

Por lo general, el patrón de gestos (3) también incluye gestos como una extensión simultánea de los dedos índices derecho e izquierdo durante al menos 1 segundo para activar las luces largas. Esta acción se puede seguir con una segunda extensión
20 simultánea de dichos dedos para desactivar las luces de emergencia, brindando al conductor una forma rápida y clara de controlar las luces del vehículo sin necesidad de manipular los interruptores manualmente.

Preferentemente, el sensor de movimiento (1) y la unidad de control electrónica (2) están conectados al sistema eléctrico del vehículo para recibir la alimentación eléctrica
25 necesaria para su funcionamiento, asegurando así una operación continua y eficiente.

En otra modalidad preferente, la unidad de control electrónica (2) también incluye indicadores visuales o auditivos que confirman al conductor la activación o desconexión de los intermitentes y luces largas. Estos indicadores proporcionan retroalimentación al conductor, mejorando la experiencia de uso y asegurando que la señalización esté
30 correctamente activada o desactivada.

En un modo de realización preferente, los gestos realizados por el usuario pueden quedar grabados en una caja negra de la que disponga el vehículo.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la
5 práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de activación gestual para luces vehicular, caracterizado por incluir al menos un sensor de movimiento (1) orientado hacia el volante del vehículo y asociado a una unidad de control electrónica (2) configurada para interpretar las señales generadas por dicho sensor de movimiento (1) y activar o desactivar las luces de señalización del vehículo.
5
2. Sistema de activación gestual para luces de señalización vehicular, según la reivindicación 1, caracterizado por que el sensor de movimiento (1) está ubicado bajo al volante, en el tablero, en la parte superior de la columna de dirección o en la base del volante y la columna de dirección.
10
3. Sistema de activación gestual para luces de señalización vehicular, según la reivindicación 1, caracterizado por que la unidad de control electrónica (2) está ubicada dentro de la base del volante o cerca del sistema de intermitentes.
4. Sistema de activación gestual para luces de señalización vehicular, según la reivindicación 1, caracterizado por que el sensor de movimiento (1) y la unidad de control electrónica (2) están conectados al sistema eléctrico del vehículo.
15
5. Sistema de activación gestual para luces de señalización vehicular, según la reivindicación 1, caracterizado por que la unidad de control electrónica (2) incluye indicadores visuales o auditivos para confirmar al conductor la activación o desconexión de las luces de señalización.
20

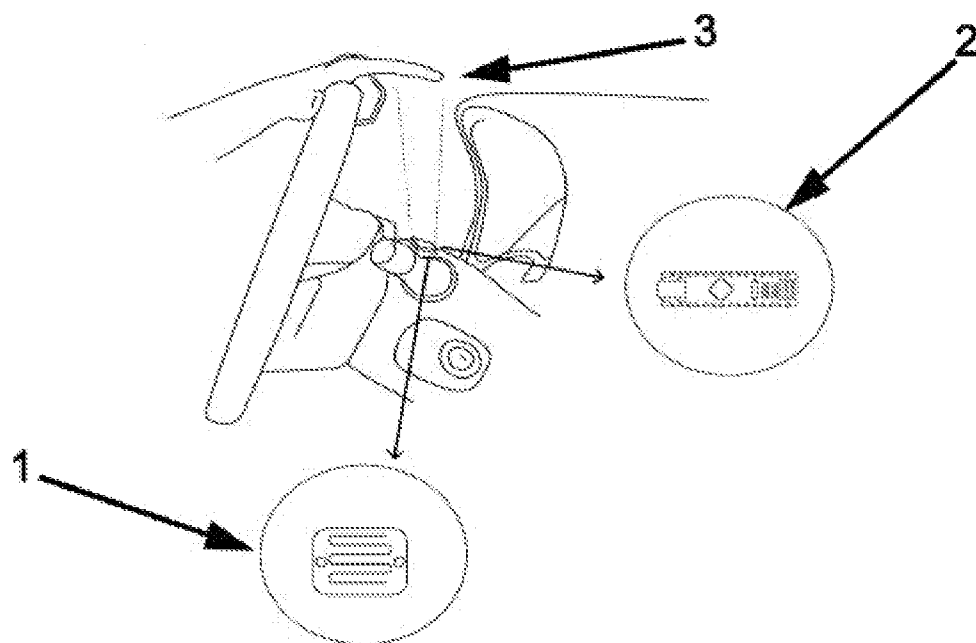


Figura 1