



ESPAÑA

ES 1975/300 AI
FECHA DE PRESENTACION
27 ABR 1975

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES (31) NUMERO Ser No 596.400		(32) FECHA 16 de julio de 1975	(33) PAIS Norteamerica
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL G01P	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	
(84) TITULO DE LA INVENCION Perfeccionamientos en dispositivos indicadores de velocidad para vehículos automóviles y similares.			
(71) SOLICITANTE (ES) KELSEY-HAYES COMPANY, entidad norteamericana			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE residente en 38481 Huron River Drive, Romulus, Michigan 48174 EE.UU. de A.			
(72) INVENTOR (ES) Leonard Thomas Tribe. Ing.			
(73) TITULAR (ES)			
(74) REPRESENTANTE D. Jaime Gomez Acebo y Modet.			

La presente invención se refiere a un dispositivo de la velocidad para un vehículo, a un indicador de la velocidad adaptado para utilizarse en un sistema de control de deslizamiento.

5. En muchos casos es conveniente proporcionar una señal indicadora de la velocidad de rotación de una rueda montada en un vehículo. Tales dispositivos indicadores de velocidad se emplean normalmente para suministrar una señal de salida a la computadora de un sistema de control de deslizamiento para llegar a determinar las variaciones de velocidad de la rueda o los regímenes de aceleración y deceleración de la rueda. Dichos dispositivos deben ser fáciles de montar y de bajo costo. A pesar de ello el dispositivo ha de suministrar una indicación exacta de la velocidad de la rueda sin tener en cuenta las variaciones axiales, angulares o radiales (producidas) en el lugar en donde se halla el elemento giratorio, pues tales variaciones son debidas a las tolerancias de fabricación. Más aún, es imprescindible que el dispositivo indicador de velocidad no esté sometido a cargas extremas producidas por tales variaciones.

10. Por consiguiente, un objeto primordial de la invención es el de proporcionar un dispositivo indicador de la velocidad que adapte las variaciones espaciales (existentes) entre los elementos giratorios y los fijos del vehículo correspondiente.

15. Otro objeto de la invención es el de proporcionar un dispositivo indicador de la velocidad que pueda colocarse en una cavidad (existente) en el extremo exterior de un eje de un vehículo.

20. Otro objeto de la invención es el de proporcionar un indicador de la velocidad de una rueda situado en el eje

de esta de gran calidad de fabricación y un sistema perfeccionado de accionamiento para dicho indicador, funciona con un rotor articulado mediante el alojamiento. Medios electromagnéticos envían una señal indicadora de la velocidad según el giro relativo entre el rotor y el estator. Sobre el rotor se han practicado unas estrias para suministrar una conexión de mando deslizante desde la rueda acoplada al rotor para accionar el rotor en relación temporal respecto a la rueda y para permitir variaciones axiales en el espacio existente entre la rueda y el eje sin efectuar fuerzas axiales en el rotor.

Otra característica de la invención es la de que está adaptada para incorporarse a una combinación de un dispositivo indicador de la velocidad tal como se ha descrito en el apartado anterior con una rueda y un eje de un vehículo. Una pieza estriada adicional va conectada elásticamente a la rueda para permitir variaciones axiales, radiales y angulares entre esta pieza estriada y la rueda. La pieza estriada va ajustada entre las estrias del rotor para su accionamiento.

La figura 1 es una vista en sección vertical tomada a través de la rueda de un vehículo y de un conjunto del eje que configura esta invención.

La figura 2 es una vista ampliada y parcial de la anterior de las zonas comprendidas dentro de la línea 2 de la figura 1.

Refiriéndonos en primer lugar a la figura 1, con el número 11 se indica por lo general a un dispositivo indicador de la velocidad el cual configura esta invención. El dispositivo indicador de la velocidad está colocado en una cavidad 13, practicada en el extremo del eje fijo 13 de un vehículo. Una rueda 14 va sustentada de forma giratoria sobre el eje 13,

5. como se sabe, mediante un cojinete externo 15 de rueda y un cojinete interno (no representado) de rueda. El extremo exterior del eje 13 va roscado, como en 16, para recibir una tuerca 17 y espaciadores 18 y 19 para contrapesar axialmente el cojinete 15.
- Un tapacubos 21 se fija a la rueda 14 y cubre el extremo del eje 13. El tapacubos 21 se fija a la rueda 14 con pernos, de los que solo uno de ellos se representa en los grabados.
10. Refiriéndonos ahora a la figura 2, describiremos detalladamente la construcción del dispositivo 11 indicador de la velocidad. El dispositivo 11 indicador de la velocidad comprende un alojamiento exterior 22 de metal laminado y por lo general en forma de taza que define una cavidad interna 23.
15. A la pieza 22 en forma de taza se fija un elemento en forma de cierre 24 mediante una pieza 25 cuyo extremo es ondulado. Dentro del tapacubos 21 se introduce a presión un estator dentado 26 y entra en contacto axialmente con el cierre final 24. Un rotor dentado 27 se yuxtapone al estator 26 y define una abertura entre ellos. El rotor 27 se presiona dentro de una sección de diámetro ensanchado 28 de un manguito o eje 29 de accionamiento. El manguito de accionamiento 29 está hecho de bronce sinterizado para proporcionar una buena superficie de apoyo, como resulta evidente.
20. Una magneto permanente 31 se sustenta dentro del alojamiento 22 por su base. Un anillo guía 32 rodea y mantiene la magneto 31 y un collarín de sustentación 33. El collarín de sustentación 33 posee una parte principal alargada 34 formada dentro de un ánima 35 que articula una sección 36 de diámetro reducido del manguito de accionamiento 29.
- 25.
- 30.

5. Unos soportes enfrentados 37 y 38 del collarin 33 y del manguito de accionamiento 29 proporcionan un alineamiento axial entre estos elementos. Una bobina eléctrica 41 rodea la parte 34 del collarin y posee los terminales 42 y 43 que se prolongan fuera a través de una abertura 44 practicada en el alojamiento externo 22. Los terminales 42 y 43 pasan a través de un ánima central 45 en el eje 13 para conectarse convenientemente a un computador de un módulo de control de deslizamiento.
10. Una arandela de centrado 46 se yuxtapone a la bobina 41 y se acopla al alojamiento 22 y a la sección 34 del collarin de sustentación para suministrar un soporte radial al extremo exterior del collarin 33.
15. El manguito de accionamiento 29 está formado de estrias hembras 47 que reciben las estrias macho 48 de un eje de entrada 49 o conector. Las conexiones estriadas 47 y 48 permiten un movimiento axial y ligeramente pivoteado entre el (manguito) de accionamiento de entrada 49 y el manguito de accionamiento 29 sin ejercer ninguna fuerza axial ni angular en el manguito 29 y en su rotor asociado 27. El accionamiento de entrada 49 está conectado a la rueda 14 a través del tapacubos 21 y de un disco de caucho vulcanizado 51. El disco de caucho vulcanizado 51 tiene una ranura circular 53 que es recibida en el interior de un disfraga 53 que se fija a través del extremo abierto del tapacubos 21. El disco 51 de caucho vulcanizado permite la existencia de movimientos angulares y radiales entre la rueda 14, el tapacubos 21 y el eje de entrada 49.
- 20.
- 25.
30. Resulta evidente partiendo de la descripción anterior que los desalineamientos radiales, angulares y axiales entre


5. la rueda 14 y el eje 13 pueden producirse sin que ejerzan cualesquiera de las fuerzas correspondientes sobre los componentes del dispositivo indicador de velocidad 11. Por consiguiente, tales variaciones no provocarán el desgaste de los componentes del dispositivo 11 indicador de velocidad ni provocarán variaciones en su señal de salida.

10. Se comprenderá que la descripción precedente es la de un modo preferente de realización de la invención. Podrán efectuarse diversos cambios y modificaciones siempre y cuando no se aparten del espíritu y del campo de la invención tal como se define en las reivindicaciones pendientes.

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

20. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos indicadores de velocidad para vehículos automóviles o similares adaptado para acoplarse en una cavidad en el extremo exterior de un eje, caracterizado porque se dota a cada dispositivo indicador de un alojamiento exterior adaptado para ir sustentado
25. al menos parcialmente en la cavidad del eje, un estator incorporado en el alojamiento, un rotor articulado en el alojamiento para girar con relación al estator, medios electromagnéticos para proporcionar una señal electrónica indicadora de la velocidad según el giro relativo existente entre el
30. rotor y el estator, y estrias practicadas sobre el rotor para

5. suministrar una conexión de accionamiento deslizante desde la rueda asociada a dicho rotor para accionar dicho rotor en relación temporal con respecto a la rueda y permitir variaciones axiales en el espacio existente entre la rueda y el eje sin ejercer fuerzas axiales en dicho rotor.
- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las estrias se practican en el interior de un manguito fijado al rotor, comprendiendo los medios de sustentación giratoria del rotor un collarín fijado al alojamiento exterior y articulado al manguito.
10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el manguito y el collarín poseen soportes de apoyo para alinear axialmente el rotor en el alojamiento externo.
15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los medios electromagnéticos comprenden una magneto permanente y una bobina sustentada en el interior del alojamiento externo.
20. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el alojamiento externo comprende una pieza en forma de taza y una placa final fijada al mismo.
25. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque la magneto permanente se coloca en la base del alojamiento externo, teniendo el collarín una sección ampliada y fija al alojamiento externo con un separador, rodeando la bobina del collarín e incluyendo además una arandela de centrado colocada entre el alojamiento externo y el extremo libre del collarín para situar radialmente dicho collarín.
30. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6 caracterizados porque el estator va colocado al lado de la
- 

placa final y el rotor va situado entre la arandela de centrado y la placa final.

5. 8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cuando el dispositivo indicador está adaptado para incorporarse a una combinación de un eje de un vehículo que posee una cavidad en el extremo externo del mismo con una rueda giratoria sustentada por dicho eje, el dispositivo indicador de velocidad sustentado en dicha cavidad, presenta un alojamiento externo sustentado al menos parcialmente en la cavidad del eje, un estator comprendido en el alojamiento, un rotor articulado en el alojamiento para girar con respecto al estator, medios electromagnéticos para suministrar una señal electrónica indicadora de la velocidad según el giro existente entre el rotor y el estator, y estrias practicadas en el rotor, poseyendo el eje de accionamiento una sección estriada y acoplada a las estrias del rotor, y medios que proporcionan una conexión de accionamiento entre el eje de accionamiento y la rueda.
- 10.
- 15.

20. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque los medios para proporcionar una conexión de accionamiento entre la rueda y el eje de accionamiento, incluyen medios que permiten efectuar variaciones radiales y angulares entre ellos.

25. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque las estrias van practicadas en el interior de un manguito fijado al rotor, comprendiendo los medios giratorios que sustentan el rotor un collarín fijado al alojamiento externo y un manguito articulado.

30. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque el manguito y el collarín poseen sopor-

tes de apoyo para alinear axialmente el rotor en el alojamiento externo.

5. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10 caracterizados porque los medios electromagnéticos comprenden una magneto permanente y una bobina mantenida en el interior del alojamiento externo.

13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracterizados porque el alojamiento externo comprende una pieza en forma de taza y una placa final fijado a él.

10. 14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13, caracterizados porque la magneto permanente está colocada en la base del alojamiento externo, el collarin posee una sección ampliada fija respecto al alojamiento externo mediante un separador, la bobina rodea al collarin y además comprende una arandela de centrado colocada entre el alojamiento externo y el extremo libre del collarin para colocar el collarin.

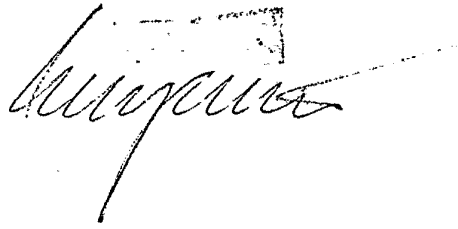
15. 15.- Perfeccionamientos según las reivindicación 14, caracterizados porque el estator está colocado al lado de la placa final y el rotor está colocado entre la arandela de centrado y la placa final.

20. 16.-Perfeccionamientos en dispositivos indicadores de velocidad para vehículos automoviles y similares, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

25.

Esta Memoria consta de diez hojas, escritas a maquina
por una sola cara

Madrid,
KELSEY-HAYES COMPANY,

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Kelsey-Hayes', is written over a faint rectangular stamp or box.A small, handwritten mark or signature located in the bottom left corner of the page.

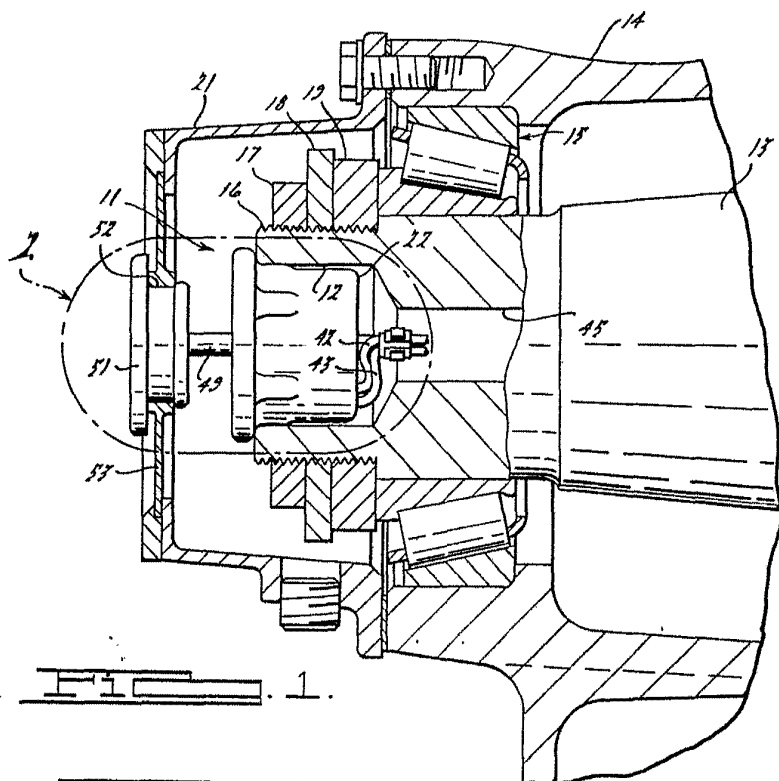


FIG. 1.

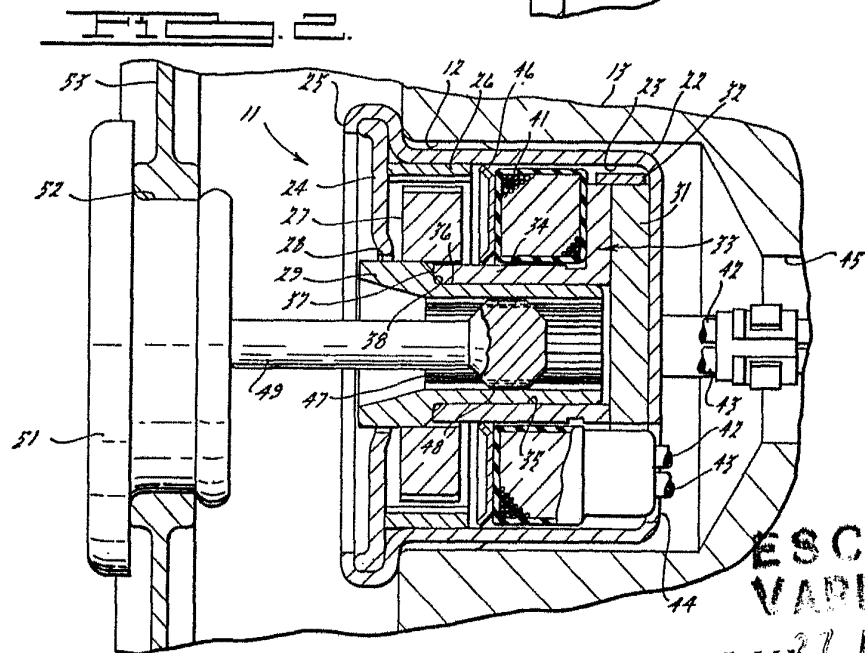


FIG. 2.

ESCALA
VARIABLE

Madrid 27 ABR. 1976

J. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ
B. n. Elvira de la Cruz Fernández