

208595

PATENTE DE INVENCION

Cas. 311.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

2085



MEMORIA DESCRIPTIVA 8

sobre:

"Perfeccionamientos en aparatos indicadores automáticos del
"deshinchamiento de neumáticos".

SOLICITANTE: COMPAGNIE GENERALE DES ETABLISSEMENTS MICHELIN,
entidad francesa, domiciliada en CLERMONT-
FERRAND, Puy-de-Dôme, Francia.

Ya se conocen los aparatos que se montan sobre los cubos de las ruedas provistas de neumáticos y que sirven para indicar, con la cooperación de elementos manométricos o de señales luminosas u otras, o de ambos a la vez, la insuficiencia de hinchamiento o el reventón del neumático de la rueda o de uno de los neumáticos, si el vehículo vá provisto de ruedas gemelas.

La invención tiene por objeto la construcción de un aparato de control y de aviso que presenta, sobre los dispositivos conocidos, ventajas importantes de facilidad de montaje y



31 MAR.

de seguridad en su funcionamiento.

El aparato que constituye el objeto de la presente invención, se compone esencialmente de un bloque, por ejemplo, de material plástico, que forma una caja y sobre el que se adapta una tapa, que lleva en su parte central, una pieza que rueda sobre rodamiento de bolas que llevan un dispositivo para la fijación de una conexión eléctrica. Este conjunto se monta sobre el cubo de la rueda por un medio cualquiera apropiado, por ejemplo, por un herraje convenientemente soldado o atornillado sobre el pico del cubo.

En dicho bloque, van montados unos cuadrantes de manómetros en número igual al de los neumáticos de la rueda. (En toda la descripción que sigue se supondrá que las ruedas van provistas de neumáticos gemelos. Hay, por consiguiente, dos cuadrantes que indican la presión en los neumáticos). La pieza central de la caja va empalmada, sobre una señal, por ejemplo luminosa, colocada en la cabina del conductor, (por ejemplo, sobre el cuadro) de modo que advierta al conductor del vehículo ya sea que uno de los neumáticos se ha deshinchado, o bien que la conexión eléctrica entre el aparato y la señal de la cabina se ha cortado.

Esta unión en sí se realiza, según la presente invención, de modo que se pueda desarticular en caso de choque demasiado violento, accionando la señal luminosa en lugar de romperse, como sucede en los dispositivos conocidos. Es, por tanto, extremadamente fácil y rápido restablecer de nuevo la articulación desunida.



40. En los dibujos adjuntos se ha representado esquemáticamente, a título de ejemplo no limitativo, un modo de ejecución del presente invento.

La fig. 1 representa esquemáticamente el conjunto del aparato según la invención montado sobre una rueda de neumáticos gemelos.

45. La fig. 2 representa en corte horizontal la disposición general del aparato montado sobre el cubo.

La fig. 3 es un semi-corte por III-III de la fig. 2, mostrando la disposición del conjunto **avisoador** relativo a uno de los neumáticos.

50. La fig. 4 y la fig. 5 representan el esquema de las uniones eléctricas.

55. El aparato se compone esencialmente de un bloque 1 montado sobre el cubo y que gira con él. Sobre dicho aparato van montados dos indicadores avisadores 2 constituidos por ejemplo, por unos manómetros de contacto eléctrico conocidos en sí. El bloque 1 va unido, del modo en sí conocido, (fig. 1), a las válvulas 3 de los neumáticos por medio de unas uniones o tuberías 4 sobre los que van sujetos en 5 unos empalmes de tubo que permiten hinchar los neumáticos sin tener necesidad de desmontar las uniones 4. En el centro del bloque 1, una pieza 16
60. rueda sobre bolas y lleva en su extremo un sistema para una unión eléctrica. Esta última se efectúa por medio de dos varillas 7,8 articuladas en 9 por una rótula dispuesta de tal modo que pueda saltar fácilmente su encaje cuando las varillas 7,8 están sometidas a un choque excesivo. La varilla 8 va unida,



65. de un modo en sí conocido, a una borna aislada fija 10 montada sobre el chasis del vehículo y de la que parte un hilo 11 que termina en una señal, de preferencia luminosa, 38, que hay colocada en la cabina del conductor del vehículo. En 12, vá representado un contacto sujeto al chasis y unido a la masa del vehículo, cuyo papel se explicará más adelante.

70. El bloque 1, por ejemplo de material moldeado, encierra dos cámaras 13, en cada una de las cuales vá alojado un mecanismo eléctrico disyuntor del dispositivo avisador que se describirá más adelante. El bloque vá cerrado por una tapa 14 en cuyo interior ván montados en una caja 6 unos rodamientos de bolas 15 por cuyo interior rueda la pieza 16 que tiene perforados en su extremo 36 dos agujeros 36A, 36B, perpendiculares que permiten el encaje y la sujeción, gracias a un pasador de la varilla 7, (figuras 1 y 2). La caja 6 es metálica y tiene en su eje un tornillo 17 destinado a sujetar un hilo eléctrico 43 cuyo cometido se explicará más adelante. En cada una de las cajas 13 vá montado el dispositivo disyuntor avisador del deshinchado de uno de los neumáticos gemelos.

85. Cada uno de estos dispositivos disyuntores está organizado del modo siguiente: la unión 4 termina en estos dispositivos disyuntores por un conducto 19 y la presión del neumático se ejerce en el interior de una membrana termostática en sí conocida 20. El otro extremo de la membrana vá sujeto a un manguito deslizante 21 que sirve a su vez de apoyo para un gran muelle ²² en el que se atomilla una pieza 23 que sirve de tope y cuya tensión se puede regular por medio

90.



- de un tornillo 24. En el manguito deslizante 21 vá tallada una cremallera 25 que engrana con una rueda dentada 26 que acciona la aguja, (que no vá representada) de un manómetro.
95. La pieza 21 lleva en su eje una varilla 27 guiada en su deslizamiento por el interior de la pieza 23 y del tornillo 24. En su extremo, la pieza 27 lleva un fileteado 28 en el que se atomilla una tuerca de regulación 29. En la contigüidad de este extremo y por encima de la tuerca 29 se halla un
100. dispositivo de desenganche de un tipo en sí conocido constituido por dos flejes 30, 31 y por un muelle 32. El conjunto es tal que, del modo en sí conocido, si la lámina 30 desciende para tomar la posición representada en punteado sobre la figura, la lámina 31 se eleva y toma la posición también representada
105. en punteado. La elasticidad de la lámina 30 la mantiene aplicada contra la tuerca 29 y tiende a hacerla descender para tomar la posición representada en punteado.

- En uno de los extremos del fleje 31 se halla un contacto eléctrico 33 que puede tocar con un contacto 34 solidario de la caja 1 y unido a la masa del vehículo por ejemplo, por medio de una placa de latón o de cobre, yendo unido el otro extremo, gracias a su soporte aislado 42, y al conductor 43, al tornillo 17 de la tapa de la caja de bola 6.
- 110.

- El dispositivo funciona del modo siguiente: la
115. presión de aire que penetra en el interior de la membrana 20 desplaza el manguito deslizante 21 contra la acción del muelle 22. Con ello tiene lugar una rotación de la rueda dentada 26



- y por consiguiente una indicación de la presión sobre el manómetro. Al mismo tiempo, la varilla 27 toma una posición correspondiente, de modo que la tuerca 29 actúa sobre el fleje 30. Si
120. la presión es **insuficiente**, (posición representada en la figura) el fleje 30 se levanta, el fleje 31 desciende, y el contacto 33, 34 se cierra. La lámpara testigo de la cabina se enciende, según se explicará más adelante. Si, por el contrario, la
125. presión se hace normal, la varilla 27 desciende, el fleje 30 sigue tomando la posición que va señalada en punteado, el fleje 31 se levanta bruscamente y el contacto 33, 34 se abre también bruscamente. La corriente ha quedado cortada y la lámpara 38 está apagada.
130. Describiremos ahora el esquema general de montaje haciendo referencia a las figuras 4 y 5. En la figura 4 se ve en 37 la batería de acumuladores del vehículo que tiene una borna unida a la masa y la otra, por medio de la lámpara 38 del cuadro indicador va unida a la borna aislada 10 del bastidor o chasis.
135. El circuito comprende después las barras 7 y 8 articuladas entre sí por la rótula desarticulable 9 y termina en el extremo 36 de la pieza 16 que rueda por los rodamientos de bolas 6. Desde allí la corriente vuelve a la caja de bolas 14 y por la borna 17 a los contactos 33, 34. En la figura 4 se ha representado
140. esquemáticamente en 40 los aparatos disyuntores del avisador contruidos como se indica en detalle en la fig. 3.

Se ve inmediatamente que, cuando la articulación 9 se rompe a consecuencia de un choque, la barra 8 queda libre y cae por su peso. Entonces toca en el contacto 12 unido a la



145. masa, con lo que se cierra el circuito sobre la lámpara 38 que se enciende. Por otra parte, si uno de los neumáticos está suficientemente hinchado, el contacto correspondiente 33 toca en su contacto 34, según se ha explicado anteriormente con referencia a la fig. 3. El circuito queda pues cerrado sobre la lámpara 38. El conductor del vehículo queda advertido por la lámpara 38 y examinando las cajas 1, observa inmediatamente (por la lectura de los cuadrantes de manómetros) cual es el neumático deshinchado.

155. Según puede verse en la fig. 5, las dos bornas fijas 10 relativas a cada una de las dos ruedas posteriores del vehículo van unidas sobre un hilo único⁴² que termina en la lámpara 38 y desde allí a la batería 37.

160. Es evidente que la instalación y el conjunto del dispositivo que constituye el objeto de la presente invención, se aplica, sin dificultad alguna a una rueda que solo lleva un neumático. En este caso, el bloque 1 no tiene más que una cámara 13 y su tapa irá perforada con un solo indicador que permite ver el cuadrante que indique la presión de hinchado del neumático.

165. N O T A

170. 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. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Francia con



175. fecha 23 de junio de 1952, nº 630.904, accogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "Perfeccionamientos en aparatos indicadores automáticos del deshinchamiento de neumáticos"; caracterizándose por lo siguiente:

180. 1ª.- Perfeccionamientos en aparatos indicadores automáticos del deshinchamiento de neumáticos, caracterizándose por el hecho de que comprenden un aparato de comprobación y disyuntor firmemente montado en el extremo del cubo de la rueda y constituido por una caja cerrada por una tapa y que contiene tantas cámaras como neumáticos existen montados lado

185. con lado sobre dichas ruedas, encerrando cada cámara un aparato disyuntor, yendo dispuesta en el centro de la tapa una caja de bolas, que lleva una borna para la fijación de los hilos eléctricos que van a diversos aparatos disyuntores alojados en las cámaras precitadas y en el interior de la cual puede girar

190. libremente una pieza que lleva en su extremo un sistema de sujeción para una unión eléctrica.

195. 2ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho de que el aparato de indicación de la presión y disyuntor que se halla en cada cámara está constituido por una membrana termostática cuyo interior está a la presión del neumático, actuando la referida membrana, venciendo la acción de un muelle antagonista, sobre una pieza móvil



que acciona, a la vez, una aguja móvil sobre un cuadrante y una varilla que actúa sobre un dispositivo disyuntor.

200. 3^a.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizándose por el hecho de que el dispositivo disyuntor está constituido por un fleje de báscula, de un tipo en sí conocido, accionado por el extremo de la varilla antes mencionada, teniendo uno de los dos flejes en su extremo un contacto móvil que, en la posición que ocupa la varilla cuando el neumático está insuficientemente hinchado, viene a tocar un contacto fijo, cerrando así un circuito eléctrico.

210. 4^a.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1^a a 3^a, caracterizándose por el hecho de que el circuito eléctrico precitado pasa a un órgano avisador que hay dispuesto en la cabina del conductor del vehículo.

215. 5^a.- Perfeccionamientos, según reivindicación 4^a, caracterizándose por el hecho de que la unión eléctrica entre el aparato de comprobación y el disyuntor montado sobre el cubo de la rueda y la parte fija del circuito eléctrico que termina en el dispositivo avisador que existe en la cabina del conductor del vehículo está constituido por dos varillas articuladas, unidas, una al extremo de la pieza que gira libremente en el eje de la caja de bolas y la otra a una borna aislada montada sobre el bastidor del vehículo, efectuándose la articulación entre las dos varillas por una rótula que se desarticula bajo un choque normal.

220. 6^a.- Perfeccionamientos según reivindicación 5^a, caracterizándose por el hecho de que cuando la articulación de rótula se desarticula, la varilla unida a la borna aislada sujeta al

208595

- 10 -



MAD

225. chasis del vehículo pivota y choca con un contacto unido a la masa del vehículo cerrando así un circuito en el que se halla colocado el aparato avisador en la cabina del conductor del vehículo.

230. 7^a.- Perfeccionamientos en aparatos indicadores automáticos del deshinchamiento de neumáticos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 31 de marzo de 1953.

COMPAGNIE GENERALE DES ETABLISSEMENTS
MICHELIN

E. J. GOMEZ ACEBO y MOYA

Fig. 2

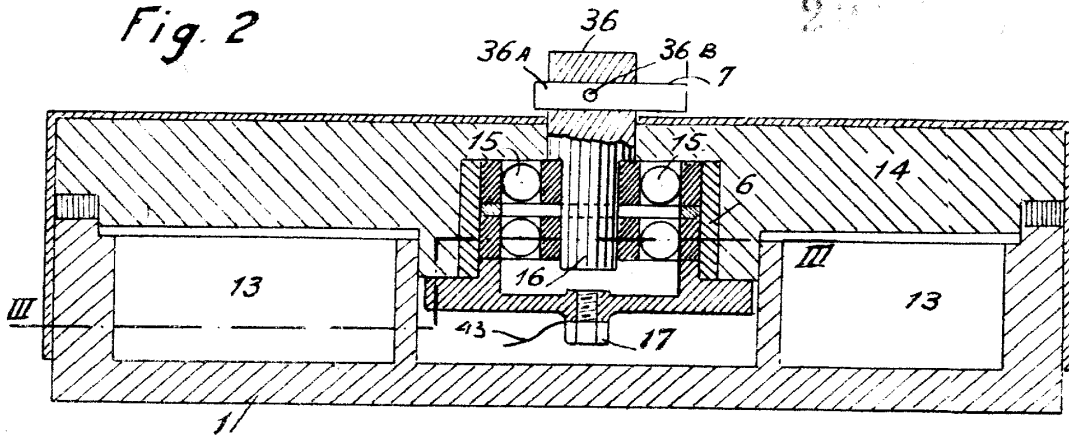
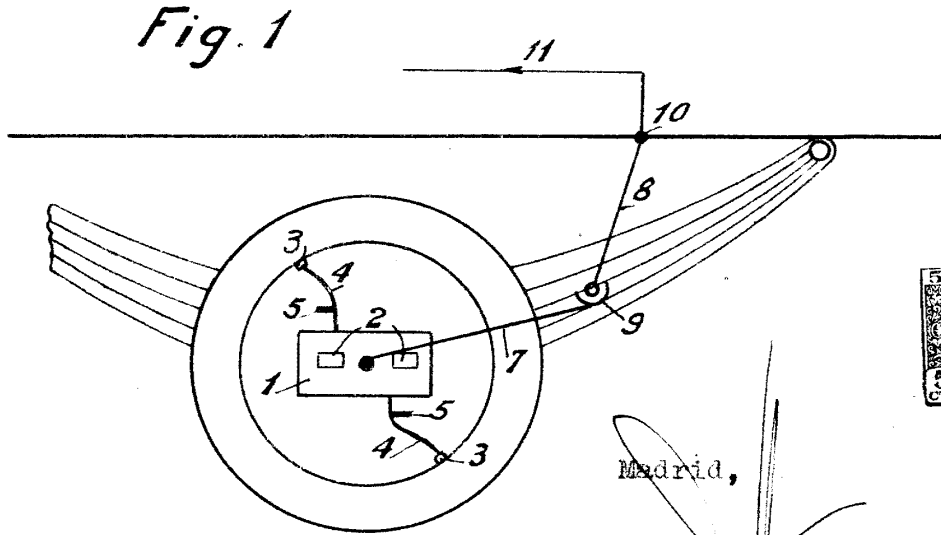


Fig. 1



Madrid,

Fig. 4

