

206312



206.312

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ò N

por "SISTEMA DE SUSPENSIÓN PARA RUEDA DE VEHÍCULO, EN PARTICULAR PARA LA DE MOTOCICLETA", a favor de la firma italiana INNOCENTI Società Generale per l'Industria Metallurgica e Meccanica, domiciliada en Milan (Italia), Via Pitteri, 81.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema de suspensión para rueda de vehículo, en particular para la de motocicleta.

En los sistemas de suspensión, y en particular los de ruedas delanteras de las motocicletas construidos hasta el día, no há sido muy fácil, salvo introduciendo complicaciones excesivas, realizar soluciones poco embarazosas y económicas, y que ofrezcan al mismo tiempo un diagrama de carga en relación suficientemente progresiva con el movimiento de oscilación de la rueda. Además, los sistemas empleados hasta ahora, no ofrecen una protección suficiente contra la acción oxidante y abrasiva de las salpicaduras del barro y del polvo sobre los órganos elásticos de la suspensión, no permitiendo así conservar durante mucho tiempo la eficacia de la lubricación inicial sobre dichos órganos.

La ventaja de la muy grande sencillez de construcción de esta invención, elimina estos inconvenientes.

El sistema de suspensión que constituye el objeto de esta invención

206312



Otra característica del sistema en cuestión, es la de que no hay choque alguno en la fase de retorno, porque no hay detención alguna inferior de fin de recorrido, y si las pequeñas bielas rebasan por inercia el punto muerto, los anillos elásticos se tensan de nuevo alargándose; se obtiene simplemente la inversión de puntos de apoyo de los extremos de los resortes, que pasan del plano inferior al superior de las expansiones fijadas a las cajitas extremas, mientras que el punto de acción de las pequeñas bielas sobre el otro extremo de los resortes pasa del plano superior al inferior.

La limitación de recorrido hacia arriba está asegurada por el hecho de que, durante la expansión mas grande prevista, el resorte en forma de anillo situado sobre el contorno, se aplica gradualmente a la pared de la cajita lo que impide una nueva dilatación. Conformando oportunamente la forma interior de la cajita, y guarneciéndola eventualmente con una guarnición en materia elástica, como el caucho, o en materia plástica, o empleando una combinación de estas dos materias, se puede aun actuar sobre el diagrama de carga y sobre el grado de acción de fin de recorrido.

Para la mejor comprensión del presente invento vamos a ilustrar, a título de ejemplo, no limitativo, un caso de realización del mismo valiéndonos de las figuras de la adjunta lámina de dibujos.

En los dibujos:

La fig. 1ª es una vista lateral, parcialmente seccionada, de una suspensión para rueda de motocicleta, sobre la cual há sido realizado el sistema de suspensión que nos interesa, y

La fig. 2ª es una vista frontal de la suspensión de la fig. 1ª, en la cual las pequeñas bielas porta-ruedas han sido seccionadas.

Como muestra el dibujo, la horquilla 2 que sostiene la rueda, dispone sobre cada uno de sus brazos de una cajita 1 en la cual está situado el eje de rotación 3 de las pequeñas bielas 4 que llevan la rueda. Alre-

206312



5 deder del eje de rotación 3 están dispuestos anillos a resorte, en número de tres en el caso que tratamos, e indicados en 5, 5a y 5b, abiertos en la parte que corresponde al paso de la pequeña biela 4 en la cajita 1. Estos anillos están centrados en la posición inicial, por un reborde circular 7, que forma cuerpo con el de la cajita 1. Formando cuerpo igualmente con cada cajita 1 hay expansiones 6 dispuestas en radios de las que una será normalmente llevada por la cajita y otra por la cubierta de esta cajita. Estas dilataciones están previstas en la parte que corresponde a la salida de la pequeña biela 4 y están dispuestas, como se vé en la fig. 2ª., sobre la parte lateral de estas pequeñas bielas. Los anillos elásticos 5, 5a y 5b, apoyando sus extremos contra los salientes 6, por su parte lateral, los apoyan también sobre el braze de la respectiva pequeña biela 4 por su parte central. Durante la marcha de la bicicleta o de la motocicleta, de la que se vé una parte en la figura, las pequeñas bielas 4 realizan movimientos de oscilación alternativos, girando sobre su eje respectivo 3 (en la fig. 1ª se indica en el punto 4' una posición que puede tomar la pequeña biela 4), y durante estos movimientos actúan sobre los anillos a resorte 5, 5a y 5b, provocando la apertura de estos anillos por ensanchado de sus extremos. Así se comprende como los movimientos de oscilación de las pequeñas bielas 4, y por consiguiente de la rueda, encuentran una resistencia elástica de parte de los anillos que se abren y cierran 5, 5a y 5b, y, si estos anillos resorte nán sido colocados de manera adecuada, se obtendrá una deseada flexibilidad de suspensión, con las ya citadas ventajas.

25 Durante la fase de retorno de las pequeñas bielas 4, después de uno de sus movimientos de oscilación, si por la fuerza de inercia se sobrepasa el punto muerto, la apertura de estos anillos sería de nuevo provocada y aumentada bajo el efecto de las pequeñas bielas sobre el otro extremo de los anillos, y así el efecto de suspensión sería absolutamente

206312



idéntico al precedente.

Para obtener el que los anillos 5, 5a y 5b entren en acción sucesivamente para obtener un movimiento de suspensión mas progresivo, los anillos 5a y 5b, por ejemplo, serán provistos de pliegues 8 y 9 y 8' y 9', respectivamente, (estos últimos no se ven en el dibujo) practicados sobre los extremos de estos anillos, en el centro de su sección, de una anchura correspondiente a la de las pequeñas bielas y de una profundidad mayor, como se muestra en la fig. 1ª.

Como ya se ná dicho, la forma interior de la cajita 1 podrá ser conformada de manera de favorecer la posición gradual de fondo de recorrido que se obtiene cuando el anillo exterior 5 vá a apoyarse contra la pared cilíndrica de la cajita. En este fin esta pared interna podrá estar guarnecida de materia plástica de las características apropiadas, lo que representa otra de las posibilidades ventajosas de este sistema de suspensión, que no se encuentra por el contrario en los otros tipos ya conocidos.

Naturalmente, el número de anillos elásticos, sus dimensiones, así como la forma y dimensiones de la cajita que los contiene, y los detalles de construcción de la horquilla, de las pequeñas bielas porta-ruedas y de todos los demás órganos antes citados, podrán variar según la necesidad, sin salirse por ello del cuadro de la presente invención.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a los beneficios de prioridad de la patente italiana nº Prov. 8864, depositada en 17 de Noviembre de 1951, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Sistema de suspensión para rueda de vehículo, en particular



para la de motocicleta, caracterizado por el hecho de que, el conjunto elástico está formado por uno, o varios, resortes en anillo abierto, dispuestos en una cajita solidaria del chasis, coaxiales entre ellos y los ejes de oscilación de las pequeñas bielas porta-ruedas, estando estos resortes apoyados, en las partes laterales del extremo de su sección, en rebordes de forma adecuada previstos en las cajitas en cuestión fijadas sobre la horquilla, y en su parte central, a las pequeñas bielas porta-ruedas, estando estos resortes obligados a ensancharse por la acción de las pequeñas bielas porta-ruedas, que al moverse por efecto de los saltos de la rueda, presionan uno contra otro los extremos de esos resortes.

2º.- Sistema, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que, los anillos que constituyen los resortes del sistema, están dispuestos de manera que entren en acción progresivamente, comenzando la acción de ensanchamiento de los mismos por el que se encuentra sobre el contorno y seguida por los otros, con un retardo oportuno obtenido gracias a un pliegue previsto sobre los bordes extremos de cada anillo en los que se quiera retardar la acción, entalladura que se encontrará en el centro de las secciones de estos anillos, y de una anchura correspondiente a la de las pequeñas bielas y que tendrá una profundidad gradualmente progresiva sobre cada anillo, de manera de obtener la acción gradual retardada que se desea.

3º.- Sistema, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que, la forma de las paredes interiores de cada cajita conteniendo los resortes en anillo abierto, es hecha de modo que pueda influenciar la progresión gradual de la suspensión llegada al final de recorrido.

4º.- Sistema, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que, la superficie interior de las cajitas conteniendo los anillos de suspensión, está guarnecida por una capa apropiada de mate-

206312



ria plástica, apta para amortiguar el choque de fin de recorrido.

5^a.- Sistema de suspensión para rueda de vehículo, en particular para la de motocicleta.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 15 de Noviembre de 1952.

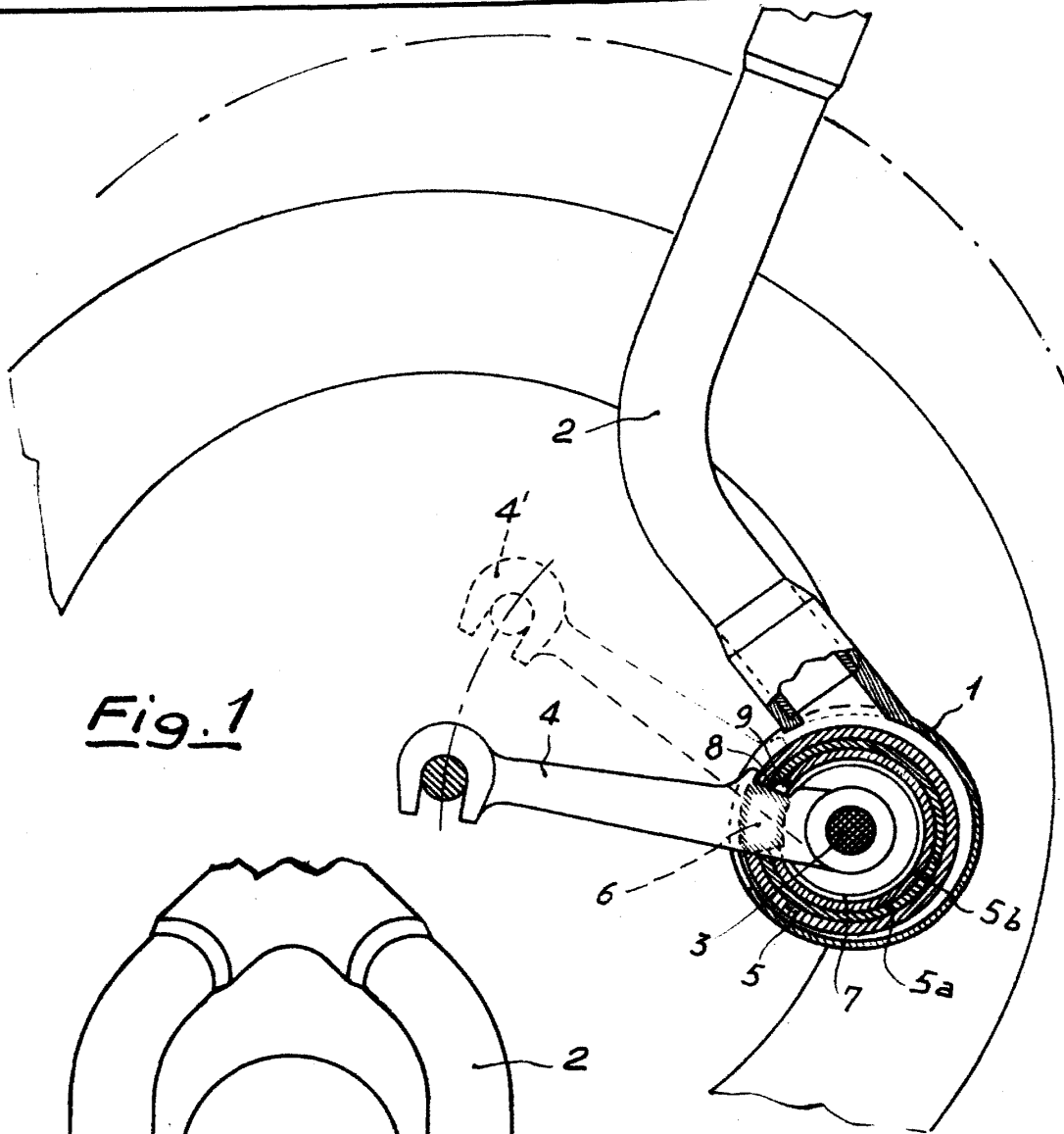
INNOCENTI Società Generale per l'Industria Metallurgica e Meccanica.

p. a.

JAIMÉ ISERN MIRALLES
P P



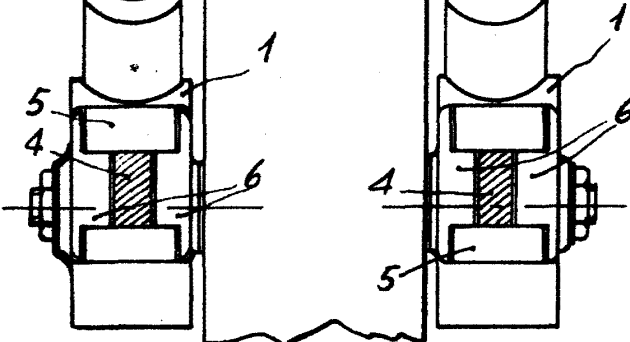
Fig. 1



Escala variable

Fig. 2

Madrid, a 15 de Noviembre de
1952.



INNOCENTI S.p.A. - MILANO
ING. GIULIO BIANCHI