

382085

P.- 45.255

"Trendsetter"

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de UNIVERSAL OIL PRODUCTS COMPANY

entidad norteamericana

con domicilio en 30 Algonquin Road, Des Plaines, Illinois,
Estados Unidos de América

por: "UNA DISPOSICION DE ASIEN TO DE VEHICULO"

(Clase Internacional B6Or)

382085

Esta invención se refiere a asientos para vehículos, en particular para tractores, y, más particularmente, a un asiento de vehículo en el cual una parte del asiento está montada para movimiento ascendente y descendente con relación a una parte de base, estando interpuesto un muelle de gas, entre la parte de asiento y la parte de base, para oponerse elásticamente al movimiento descendente. Usualmente, el muelle de gas adopta la forma de un muelle de aire.

En un asiento de vehículo que incorpora un muelle de gas, la posición estática a la cual es deprimida la parte de asiento por el peso del ocupante del asiento dependerá tanto del peso del ocupante como de la masa de gas dentro del muelle de gas. Puesto que, sin embargo, es deseable que la posición estática cargada del asiento esté aproximadamente equidistante de las posiciones de tope superior o inferior del asiento (denominándose ésta a continuación posición de "marcha"), es importante que la masa de gas dentro del muelle de gas sea variable para adaptarse al peso del ocupante del asiento, y que esta variación sea efectuada de una manera sencilla y eficiente.

La invención está definida por las reivindicaciones que se acompañan.

Una construcción de asiento de vehículo de

25.10.73

382085

acuerdo con la invención y que incorpora un muelle de aire está mostrada en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

5 La figura 1 es una vista esquemática de la parte de base y del muelle de aire, con su bomba de accionamiento y mecanismo de control;

La figura 2 es un alzado lateral de un asiento, parte en sección, mostrando el muelle de aire conectado entre la parte de base y la parte de asiento;

10 La figura 3 es un alzado lateral, en el lado opuesto al de la figura 2, mostrando, en sección, una bomba operable manualmente;

La figura 4 es una vista en perspectiva del asiento después de retirar el cuerpo del asiento;

15 La figura 5 es una vista esquemática de una realización modificada que incorpora una bomba de inercia.

20 La parte de asiento 10 del asiento del vehículo comprende un cuerpo de metal en chapa, sustancialmente en forma de L, 11, para soportar un almohadillado de asiento y un almohadillado de respaldo, estando el cuerpo del asiento montado sobre una suspensión de muelle para movimiento ascendente y descendente con relación a una parte de base 12. La parte de base comprende una columna 13 que se extiende hacia arriba en la parte trase-

25

382085

ra de la parte de asiento, desde una placa de base 14 diseñada para estar fijada al suelo del vehículo. La columna es de sección generalmente rectangular, con una abertura relativamente ancha 15 que se extiende hacia arriba a través de todo el lado, vuelto hacia adelante, de la columna.

La suspensión comprende un carro 16 dispuesto parcialmente dentro de la columna y que tiene rodillos 17 que ruedan en guías 18 en lados opuestos de la columna, teniendo la parte de asiento un miembro de gancho 20, de sección en U, que se extiende hacia atrás, que engancha en orejetas que sobresalen hacia fuera, 21, en el carro. La suspensión comprende además un brazo de suspensión 22, en forma de U, que está montado a pivotamiento, por un extremo, a la parte inferior de la parte de asiento y, por su extremo opuesto, a la parte de base, un muelle de gas 23 conectado entre el carro y la parte de base, y un amortiguador 24, también conectado entre el carro y la parte de base.

El muelle de aire comprende una cámara de volumen constante 25, definida dentro del carro, y una cámara flexible 26, cuya pared periférica está formada por un fuelle 27 que está fijado, por una parte, a la parte inferior de la pared inferior 28 del carro y, por otra parte, a un cubo 30. Este cubo está soportado sobre la parte de

382085

base del asiento por una espiga cilíndrica vertical 31, comunicando el interior del fuelle con el interior de la cámara de volumen constante 25. La cámara flexible definida por el fuelle, que es, convenientemente, de un tipo de lóbulo de soldadura, tiene una salida 26a relativamente estrecha, bloqueada a la entrada de la cámara de volumen constante por un par de placas de agarre opuestas abiertas 32, 33, cuyas aberturas pueden estar dimensionadas para controlar la velocidad del flujo de aire desde una cámara a la otra. La entrada 26b de la cámara flexible está asegurada por una mordaza 34 al extremo de salida de una tubería 35 que se extiende desde una bomba 36 u otro manantial de gas a presión.

La bomba, en la realización ilustrada, es una bomba de aire operable manualmente, que comprende un cilindro 37 que contiene un pistón 38, y que tiene una salida equipada con una válvula de retención 39. El cilindro está conectado, mediante un pivote 40, por un extremo, a un soporte 41 en la columna, para girar alrededor de un primer eje horizontal alejado del pistón, y el vástago de pistón 42 asegurado al mismo, y estando conectado un brazo articulado 43, mediante un pivote 44, por un extremo, a la columna, en un segundo eje horizontal separado del eje del cilindro, estando conectado el extremo opuesto del brazo articulado, por un pivote 45 en un tercer

382085

eje horizontal, al extremo exterior del vástago de pistón. La disposición es tal que el movimiento del brazo articulado 43 alrededor de su eje de pivotamiento en la columna hace que se mueva el pistón, produciéndose recorridos de bombeo al moverse el brazo articulado hacia la posición del punto muerto, en la que el tercer eje de pivotamiento es coplanario con los ejes de pivotamiento primero y segundo. La carrera de descarga ocurre cuando el tercer eje se mueve separándose del plano de los ejes primero y segundo. En la realización ilustrada, el movimiento del brazo articulado es efectuado por un mango 46 asegurado al mismo junto al segundo eje.

El pistón 38 de la bomba está formado con un rebajo anular 38a en su pared exterior para la recepción de una empaquetadura, estando la pared de base del rebajo estrechada de manera que la profundidad del rebajo aumenta en dirección hacia la cara delantera 38b del pistón. Una empaquetadura anular 50, de sección circular, está situada en el rebajo y dimensionada, con relación al mismo, de manera que al moverse el pistón hacia adelante, la empaquetadura rueda con relación al pistón en dirección hacia atrás y es comprimida entre la pared interior del cilindro y las paredes de base y trasera del rebajo. Por otra parte, al ser extraído el pistón, la empaquetadura anular rueda hacia adelante con relación al

382085

pistón, a la parte más profunda del rebajo, es decir, sobre una parte del pistón de diámetro reducido, aflojando así la empaquetadura anular y reduciendo la fricción entre ella y la pared del cilindro. Un paso de escape de aire 51 está formado a través del pistón, desde la cara del pistón al rebajo, para impedir la formación de una diferencia de presión sensible a través de la empaquetadura, durante la carrera de recuperación del pistón, lo cual incrementaría la fricción entre la empaquetadura y la pared del cilindro durante la carrera de recuperación.

Cuando la bomba es de un tipo operable manualmente, como el ilustrado, el muelle de aire está equipado con un manómetro 52 calibrado para indicar la presión de aire dentro del muelle de aire en términos de la carga sobre el asiento, y con una válvula combinada de alivio de presión de aire 53, que sirve también como un control de descarga. Esta válvula es operable manualmente para liberar aire y así bajar la altura del asiento. A una presión de aire predeterminada en el muelle, este abrirá automáticamente para evitar sobrecargar el muelle de aire o la bomba.

En una realización alternativa, mostrada en la figura 5, la bomba comprende un cilindro 67 que tiene un pistón 68 montado en un vástago de pistón 70, estando

382085

conectado el extremo exterior del vástago a un brazo articulado 71 por un pivote 72, estando suspendido un peso de inercia 73 del pivote por un brazo de inercia 74. El conjunto está contenido entre un par de placas
5 verticales, espaciadas, paralelas, 75, estando montados a pivotamiento el cilindro y el extremo exterior del brazo articulado, entre las placas en ejes horizontales, en 76 y 77, respectivamente, que están situados en un plano horizontal común.

10 La bomba tiene una tubería de salida 78 que está conectada a la tubería de entrada 35 del muelle de aire, mediante una válvula de nivelación 80. Esta válvula es del tipo de carrete, en el cual el carrete 81 está conectado, mediante un vástago 82, a una ménsula 83 en
15 la parte de asiento, y el cilindro 84 está conectado, mediante un vástago 85, a la parte de base. El interior de la válvula está conectado a la bomba y al muelle de aire por las tuberías 78 y 35, y el cilindro tiene una lumbrera 86 de comunicación con la atmósfera. Cuando el
20 carrete está a un nivel correspondiente a la posición de marcha del asiento, cierra la tubería de entrada 35 del muelle de aire, tanto desde la bomba como de la lumbrera 86. Cuando la parte de asiento es elevada por encima de la posición de marcha, el interior del cilindro conecta
25 la tubería de entrada 35 con la lumbrera 86 y permite al

382085

exceso de aire del muelle de aire salir a la atmósfera.
Inversamente, cuando la parte de asiento está hundida
por debajo de la posición de marcha, el interior del cilindro conecta la tubería de entrada 35 con la tubería
5 de salida 78 desde la bomba, y permite que la bomba impulse
se aire al interior del muelle hasta que la parte de
asiento vuelva a alcanzar la posición de marcha.

Un mecanismo de retardo 87, por ejemplo un muelle, está montado entre la válvula de nivelación y la parte
10 de asiento o de base, para reducir la respuesta de la
válvula al movimiento transitorio de la parte de asiento
con relación a la parte de base cuando el vehículo se está desplazando sobre un terreno áspero.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 24 de julio de 1.969, bajo el
15 Número 37179/69, se acoge a los beneficios del Artículo
51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

- REIVINDICACIONES -

25

Los puntos de invención propia y nueva, que se

25.10.73

- 9 -

382085

presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Una disposición de asiento de vehículo que comprende una parte de asiento montada sobre un muelle de gas para movimiento ascendente y descendente con relación a una parte de base, caracterizada por un manantial de gas comprimido que forma parte del asiento y fijado a dicha parte de base, estando dicho manantial
10 permanentemente conectado a dicho muelle y siendo operable para introducir gas dentro de dicho muelle con el fin de elevar el nivel de la parte de asiento a la posición de marcha, y una válvula operable para liberar gas de dicho muelle, con el fin de bajar el nivel de
15 la parte de asiento a la posición de marcha.

2ª.- Una disposición de asiento de vehículo según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el manantial de gas a presión es una bomba accionada manualmente, y dicha válvula es manualmente operable por
20 el ocupante del asiento.

3ª.- Una disposición de asiento de vehículo según la reivindicación 1ª, caracterizada porque dicho manantial de gas comprimido es una bomba de inercia operable en respuesta al movimiento ascendente y descendente de la parte de base del asiento.
25

382085

4ª.- Una disposición de asiento de vehículo según la reivindicación 3ª, caracterizada por una válvula de nivelación operable para conectar el muelle a la atmósfera cuando la parte de asiento permanece por encima de la posición de marcha, y para conectar el muelle a la bomba cuando la parte de asiento permanece por debajo de la posición de marcha.

5ª.- Una disposición de asiento de vehículo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizada porque dicho muelle de gas comprende dos cámaras adyacentes que se abren una en otra en sus extremos adyacentes, y conectadas respectivamente a la parte de asiento y a la parte de base en sus extremos exteriores, siendo flexibles una de dichas cámaras para absorber el movimiento relativo entre las partes de asiento y de base.

6ª.- Una disposición de asiento de vehículo según la reivindicación 5ª, en la cual la parte de base comprende una columna que se extiende hacia arriba en la parte trasera de la parte de asiento, desde una placa de base fijable al suelo del vehículo, y la parte de asiento está soportada sobre la parte de base mediante un carro montado en guías para movimiento arriba y abajo en la columna, y mediante un brazo de suspensión montado a pivocamiento, por un extremo, a la parte de

382085

base, y, por su extremo opuesto, a la parte de asiento, caracterizada porque la cámara flexible del muelle de gas está montada sobre la parte de base, y la segunda cámara del muelle de gas está montada sobre el carro, siendo dicha segunda cámara de volumen constante.

7ª.- Una disposición de asiento de vehículo según las reivindicaciones 5ª ó 6ª, caracterizada porque la cámara flexible comprende un fuelle conectado, por un extremo, a la entrada de la segunda cámara, y, por su extremo opuesto, a un cubo de montura fijado en la parte de base, siendo el fuelle del tipo de lóbulo de rodamiento.

8ª.- Una disposición de asiento de vehículo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la bomba comprende un cilindro montado para movimiento pivotante alrededor de un eje perpendicular al eje del cilindro, un vástago de pistón que se extiende desde un pistón situado en el cilindro, un brazo articulado montado a pivotamiento, por un extremo, al extremo exterior del vástago de pistón y, por su extremo opuesto, alrededor de un soporte en la parte de base, y un mango u otros medios de accionamiento para mover dicho brazo articulado alrededor de dicho soporte, para mover con ello el pistón con relación al cilindro.

9ª.- Una disposición de asiento de vehículo

382085

según la reivindicación 8ª, caracterizada porque la
conexión pivotante entre el vástago de pistón y el bra-
zo articulado es movable a lo largo de una línea recta
vertical a través de una posición en la que dicho vástago
5 y dicho brazo son colineales, y dichos otros medios
de accionamiento para mover el brazo articulado compren-
den una masa conectada al brazo o al vástago en, o jun-
to a, la conexión entre el vástago y el brazo, y libre
para moverse verticalmente en respuesta a los movimientos
10 ascendente y descendente del vehículo.

10ª.- Una disposición de asiento de vehículo
según cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada porque la bomba tiene un pistón que contie-
ne una ranura periférica cuya anchura disminuye en una
15 dirección que se aleja de la cara delantera del pistón
teniendo el pistón una empaquetadura anular en dicha ra-
nura y un paso de escape de gas que se extiende desde
dicha ranura a la cara delantera del pistón para evitar
la formación de una diferencia de presión sensible a
20 través de la empaquetadura durante la carrera de recupe-
ración.

11ª.- Una disposición de asiento de vehículo.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en el dibujo que se acompaña y
25 para los fines que se han especificado.

382085

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas
a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

P.A.

25.10.73/RTA.-