

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente No. NC2016/0000672

Solicitud de Patente de Invención Titulada: “SUSPENSIÓN PARA RUEDA DE VEHÍCULO”

Solicitante: UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

Nuestra Ref.: P2016/000130

RESPUESTA AL OFICIO No. 380,
NOTIFICADO EL 1 DE MARZO DE 2018
(PRIMER EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. a- El Examinador considera que el documento US2004/032107 (D1) y US 6’109.632 (D2) afectan el nivel inventivo de la Reivindicación 1. Específicamente, el Examinador argumenta que D1 es el documento más cercano a la Reivindicación 1 ya que divulga un conjunto de suspensión para vehículo.

El Examinador considera que la diferencia entre la invención definida en la Reivindicación 1 y el dispositivo divulgado en D1 consiste en que no menciona o divulga una plataforma que se fija al chasis y un amortiguador conectado a la plataforma. El efecto que se logra por el hecho de incluir la plataforma que se fija al chasis y un amortiguador conectado a la plataforma, es que la plataforma crea una conexión entre la suspensión y el chasis, y el amortiguador absorbe vibraciones protegiendo el chasis.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que plantea el Examinador es el siguiente:
¿“Cómo modificar el conjunto de suspensión del documento D1 para tener una conexión entre dicha suspensión y el chasis y a su vez proteger al chasis de vibraciones”?

Sin embargo, el Examinador considera que la utilización de una plataforma y un amortiguador ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a “*un bastidor triangular inferior doblado desde el exterior hacia el interior para formar una estructura en forma de Z que tiene una plataforma superior y una plataforma inferior, dicha plataforma inferior está conectada con un extremo inferior de un amortiguador*”¹, y “*una plataforma inferior del bastidor del triángulo inferior (21) está conectada con el extremo inferior de un amortiguador (15)*”².

En consecuencia, el examinador argumenta que la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la plataforma y el amortiguador de D2 en el conjunto de suspensión de D1, y así llegar a la reivindicación de la solicitud, por lo cual la considera obvia. Así mismo, el documento D2 divulga las características de la Reivindicación 2 citando la Figura 2B, donde se visualizan dos amortiguadores paralelos.

b- Si bien es cierto que el arte citado divulga características relacionadas con el presente invento, el Examinador pasa por alto aspectos importantes de la presente invención. A continuación me permito exponer las características técnicas del presente invento y el arte citado, para después diferenciar las características inventivas del presente invento en relación con las anterioridades citadas.

i) La presente solicitud corresponde a una suspensión para para vehículo el cual tiene una rueda (13) que se ensambla a un chasis (14), la suspensión comprende una plataforma (1) conformada por una placa vertical (1a) y una placa horizontal (1b) ortogonales entre sí, la plataforma (1) se fija al chasis (14) mediante elementos de fijación (15). Adicionalmente, la suspensión tiene un brazo de control superior (10) conectado a la placa vertical (1a) mediante pivotes (5) y un brazo inferior (9) conectado a la placa vertical (1a) mediante pivotes (5) donde el brazo inferior (9) es paralelo al brazo de control superior (10).

También, la suspensión comprende un bastidor (4) conectado al brazo de control superior (10) y al brazo de control inferior (9) mediante pivotes (5), en donde el bastidor (4) tiene un eje (11) extendido horizontalmente desde el bastidor (4) y la rueda (13) se dispone en el eje (11), un resorte lineal (12) dispuesto a lo largo del eje (11) entre el bastidor (4) y la rueda (13). Por último, la suspensión comprende un amortiguador (2) el cual se conecta a la placa horizontal (1b) y en el otro al bastidor (4) mediante un picote (5).

Una característica relevante del presente invento es que el sistema de suspensión, al ser independiente por cada rueda, permite al vehículo adaptarse a la vía en diversas velocidades

¹ Reivindicación 1 del documento US2004/032107 (D1)

² Columna 15, líneas 25 a 27 del documento US 6'109.632(D2)

de desplazamiento e irregularidades de la vía, así como para la variabilidad de la carga del vehículo y de esta manera lograr una mejor estabilidad a medida que el vehículo aumente su velocidad en la vía. El sistema de suspensión tiene como función absorber la energía generada como consecuencia de los movimientos verticales y/o horizontales de las ruedas del vehículo. Adicionalmente, el bastidor (4) de la presente invención se encuentra pivotado respecto al chasis, es decir, le permite absorber energía gracias al amortiguador (12) el cual disipa la energía en forma de calor.

ii) En relación con el arte previo citado, D1 divulga un conjunto de suspensión modular que tiene un par de brazos de suspensión, es decir un brazo de suspensión delantero y un brazo de suspensión trasero. Cada brazo de suspensión está conectado de forma pivotante en un bastidor que contiene medios de resorte con cada uno de los brazos de suspensión. Específicamente, D1 establece que el conjunto de suspensión modular se utiliza en vehículos blindados pesados, por ejemplo, tanques de guerra.

Particularmente, D1 divulga que el conjunto de suspensión modular puede conectarse a dos ruedas o puede configurarse para recibir una oruga para el movimiento de tanques militares. El conjunto de suspensión modular comprende un brazo de suspensión delantero (2) y un brazo de suspensión trasero (3) los cuales están conectados de manera pivotante a un bastidor (4) mediante un eje de pivote (11).

Los brazos de suspensión (2, 3) en sus extremos opuestos (8), se conectan un soporte de rueda formado por un conjunto de cubo de rueda (9), la cual permite el acople de diferentes dispositivos de movimiento (v.gr. ruedas, orugas).

Cada brazo (2, 3) tienen extremos interiores (10), los cuales se conectan a un eje de pivote (11), donde cada eje de pivote (11) se conecta a un brazo de palanca (12), es decir, cada brazo de suspensión (2,3) le corresponde un brazo de palanca (12) localizado al interior del bastidor (4).

El bastidor o carcasa (4), en su interior comprende medios de resorte (5, 6) asociados a cada uno de los brazos de suspensión (2, 3). La carcasa (4) tiene forma de bastidor de soporte lo que le permite alojar en su interior todos los elementos electromecánicos presentes en el conjunto de suspensión modular.

Cada brazo de palanca (12) comprende un tipo de rebote elástico (16) en el extremo superior (13) lo que le permite acoplarse a una placa de golpe (17) en la superficie interior del bastidor (4), de esta manera logra evitar dañar el bastidor (4) si la energía absorbida por los brazos de suspensión (2, 3) es demasiado alta debido a las irregularidades del terreno.

Por cada brazo de palanca (12) se conecta un elemento de resorte, preferiblemente del tipo “*hydrostrut*” (14), que se extiende desde el brazo de palanca (12) hasta la pared opuesta del interior del bastidor (4).

El conjunto de suspensión modular funciona cuando los brazos de suspensión (2, 3) se conectan a una rueda u oruga por medio del conjunto de cubo de rueda (9), en el instante cuando el vehículo se desplaza, cada brazo funciona individualmente pero comparten el mismo bastidor (4) el cual aloja en su interior el elemento de resorte (14). Es así que en el caso de que el primer brazo de suspensión (2) pasara por un bache, el segundo brazo de suspensión (3) al ser independiente, y gracias a los elementos de resorte (14) permiten que el sistema se estabilice a medida que pasa por diferentes tipos de terrenos.

iii) Por su parte, D2 divulga una doble suspensión para una rueda de un vehículo, preferiblemente para un vehículo automotor.

Particularmente, la doble suspensión comprende un triángulo inferior (21) en forma de Z el cual comprende dos extremos, un primer extremo conectado a un pivote (1c) el cual se conecta al chasis (1b) del vehículo y el segundo extremo se dispone de una articulación de dirección (111) la cual permite acoplar un husillo (14).

El husillo (14) además de permitir el acople de una rueda de vehículo, permite el movimiento de la misma. El extremo opuesto donde se conectó el husillo (14) al triángulo inferior (21), se conecta a un triángulo superior (12) el cual también se conecta a un pivote (1d) presente en el chasis (1b).

Adicionalmente, el triángulo inferior (21) permite la conexión de un resorte (15) el cual se dispone verticalmente y se conecta al chasis (1b) mediante la junta (1d), el resorte (15) pasa a través del triángulo superior (12) y de esta manera, permite amortiguar golpes y/o movimientos verticales de los diferentes terrenos en la vía.

iv) Ahora bien, en cuanto a las objeciones de nivel inventivo, a continuación me permito desarrollar mis argumentos de la siguiente manera:

El Examinador establece que D1 divulga todas las características de la Reivindicación 1, excepto porque no tiene una plataforma que se fija al chasis y un amortiguador conectado a la plataforma. Sin embargo, difiero respetuosamente de la opinión del Examinador de la siguiente manera:

–Ni D1 ni D2 divulgan una plataforma conformada por una placa vertical (1a) y una placa horizontal (1b) ortogonal entre sí, la plataforma (1) se fija al chasis mediante elementos de fijación (15).

El Examinador está en lo cierto en que D1 no divulga dicha característica, pues D1 divulga un bastidor (4) el cual funciona como una carcasa en la cual se alojan todos los elementos de la invención y protegerlos de la intemperie.

Por otro lado, me permito señalar que D2 divulga un bastidor triangular inferior doblado desde el exterior hacia el interior para formar una estructura en forma de Z (en color azul) que tiene una plataforma superior y una plataforma inferior, dicha plataforma está conectada con un extremo inferior de un amortiguador, como se muestra en la FIG. 1 a continuación.

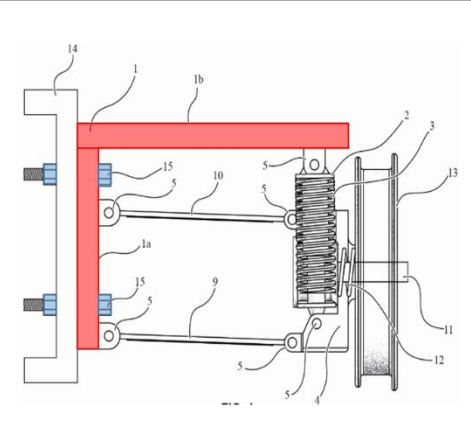
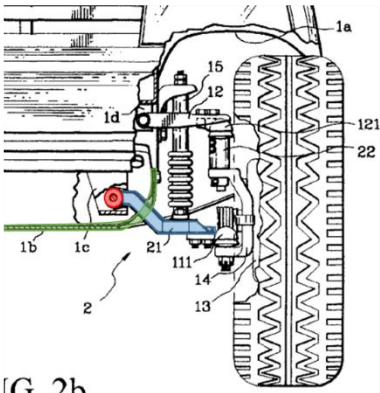
Presente invención	D1	D2
	NO APLICA	

FIG. 1 Comparación de elementos del presente invento, D1 y D2

Ahora bien, el Examinador considera que D2 divulga una plataforma con una placa horizontal y una placa vertical ortogonales entre sí, donde la plataforma se fija al chasis mediante elementos de fijación, citando la Reivindicación 1. Sin embargo, como se detalló anteriormente, dicha cita establece que D2 tiene una triángulo inferior (21) (en color azul) conectado a un pivote (1c) (en rojo) el cual se encuentra en el chasis (1b) (en verde), de tal manera que el triángulo inferior (21) se mueve en relación al movimiento relativo del vehículo al entrar en un bache. La presente solicitud, en cambio, la plataforma (1) (en color rojo) es rígida en conjunto con el chasis (14) mediante elementos de fijación (15) (en azul).

De acuerdo con lo anterior, me permito señalar respetuosamente que el Examinador equivocadamente establece que los elementos estructurales y funcionales presentes en D2 son iguales a la presente solicitud. D2 difiere de la presente solicitud, en que D2 está dirigido a una doble suspensión para una rueda de un vehículo, específicamente a que la doble suspensión permita conectarse a una sola rueda en especial (por ejemplo

una de las cuatro ruedas), donde el bastidor en forma de Z, es decir el triángulo inferior (21) tiene dos extremos, donde un extremo se conecta al chasis mediante un pivote (1c) y el otro extremo se conecta a un husillo (14). La presente solicitud en cambio, es una suspensión para vehículo que tiene una plataforma conectada a un chasis mediante elementos de fijación de tal manera que sean rígidas.

—Ni D1 ni D2 divulgan un brazo de control superior (10) conectado a la placa vertical (1a) mediante pivotes (5) y un brazo de control inferior (9) conectado a la placa vertical (1a) mediante pivotes (5), donde el brazo de control inferior (9) es paralelo al brazo de control superior (10).

Por el contrario, D1 divulga un eje de pivote (11) (circulo en color azul), donde el brazo de palanca (12) (en color rojo) y los conjuntos de Hydrostrut asociados a los brazos de suspensión (2,3) están montados uno al otro en una disposición superpuesta que proporciona una configuración compacta, como se muestra en la FIG. 2 a continuación. Ahora bien, el Examinador considera que D1 divulga un brazo de control superior conectado a la placa vertical mediante pivotes y un brazo de control inferior conectado la placa vertical mediante pivotes y donde el brazo de control inferior es paralelo al brazo de control superior [Párrafo 0089]. Sin embargo y como se detalló anteriormente, dicha cita establece que D1 tiene un eje de pivote (11) (circulo en azul) donde se conectan los brazos de palanca (12) (en rojo) y donde los brazos de suspensión (2 y 3) se conectan al pivote (11). Por el contrario, el presente invento tiene los brazos de control (en azul) en paralelo y conectados a la placa vertical por medio de pivotes (en rojo).

Por lo tanto, se debe entender que no tiene razón en el sentido de que los elementos estructurales y funcionales de D1 sean iguales a la presente solicitud, pues los brazos de suspensión de D1 no son paralelos, por el contrario, los brazos de suspensión (2, 3) de D1 son coincidentes y colineales (línea punteada en rojo). Adicionalmente, los brazos de suspensión (2, 3) no están conectados a una placa vertical por medio de pivotes, sino que por el contrario, los brazos de suspensión se conectan a un pivote (11) (circulo en azul) el cual se conecta a un brazo de palanca (12) (en rojo).

En cuanto a D2, éste documento divulga que el extremo inferior de la cara (211) de la plataforma inferior está provisto de un corto brazo de trinquete (212) y un largo brazo de trinquete (213), los cuales se extienden oblicuamente hacia arriba en el mismo ángulo para formar caras finales.

Por otro lado, el Examinador considera que D2 divulga un brazo de control superior conectado a una placa vertical mediante pivotes y un brazo de control inferior

conectado a la placa vertical mediante pivotes y donde el brazo de control inferior es paralelo al brazo de control superior, citando la Columna 3, líneas 44 a 47. Sin embargo y como se detalló anteriormente, dicha cita establece que D2 tiene un triángulo inferior 21 (en azul) con dos extremos, donde el triángulo inferior tiene varias plataformas, es decir, varias superficies de apoyo, en donde el extremo interior de la cara final (211) esta provista de un corto brazo de trinquete (212) y un largo brazo de trinquete (213) los cuales se extienden oblicuamente hacia arriba en el mismo ángulo para formar una cara.

De acuerdo con lo anterior, se debe entender D2 el triángulo inferior (21) no corresponde a los brazos de control de la presente solicitud (ver Col. 3, líneas 44 a 47), pues el triángulo inferior (21) (en azul) y el triángulo superior (21) no están en paralelo ni tampoco están conectados a una placa vertical mediante pivotes. Adicionalmente, llamo la atención del Examinador en el sentido de que los triángulos inferior y superior de D2 no pueden asumirse como brazos de control de la presente solicitud debido a que la función de los triángulos de D2 es lograr conectarse al chasis en un extremo y lograr recibir los impactos por medio de un amortiguador en el triángulo inferior en el extremo opuesto, por el contrario, la presente solicitud tiene los brazos de control los cuales están conectados a una placa vertical, y donde la placa vertical se conecta a un chasis.

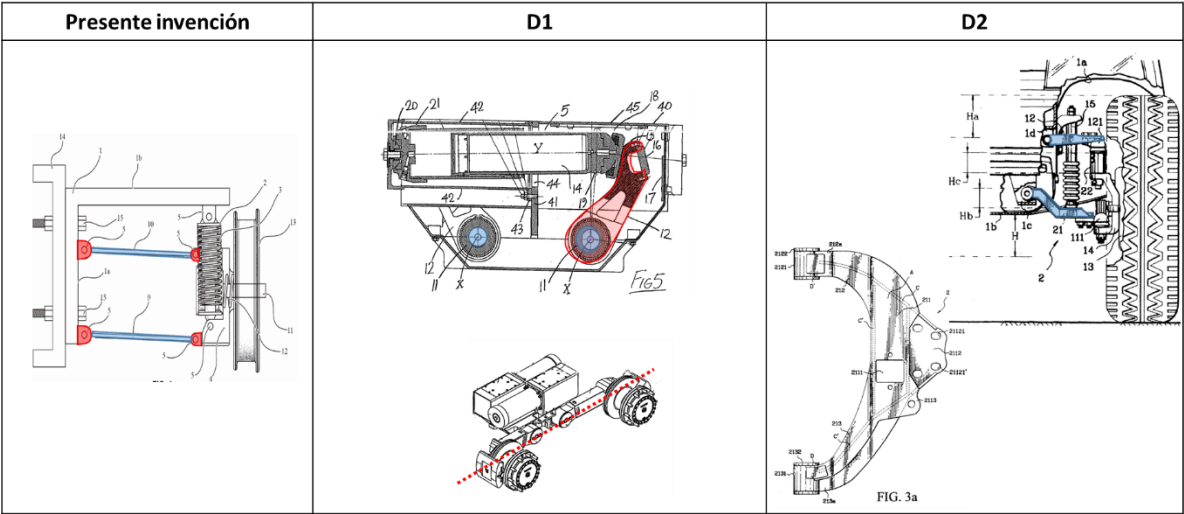


FIG. 2 Comparación de los elementos del presente invento, D1 y D2

–Ni D1 ni D2 divulgan un bastidor (4) conectado al brazo de control superior (10) y al brazo de control inferior (9) mediante pivotes (5).

Por el contrario, D1 divulga una carcasa (4) (en azul) la cual forma un bastidor de soporte, como se muestra en la FIG. 3 a continuación. El Examinador erróneamente considera que D1 divulga un bastidor (4) conectado al brazo de control superior (10) y al brazo de control inferior (9) mediante pivotes (5) [Párrafo 0085]. Sin embargo dicha cita establece que la carcasa (4) (en azul) forma un bastidor de soporte. La

presente solicitud en cambio, el bastidor (4) (en verde) se conecta a los brazos de control (9, 10) (en azul) por mediante pivotes (5) (en rojo). D1 es diferente a la presente solicitud puesto que como se aprecia en las figuras de D1, y el párrafo 0085, la carcasa (4) (en azul) permite alojar en su interior todos los componentes mecánicos y neumáticos del conjunto de suspensión modular, evitando que se dañen o le entre algún agente que comprometa la duración de los materiales, en este sentido, la carcasa (4) de D1 no permite soportar cargas ni permite redistribuir los esfuerzos logrados debido al movimiento del conjunto En cambio, el bastidor (4) (en verde) de la presente solicitud permite recibir carga y armonizar los esfuerzos y tensiones debido al movimiento de las ruedas.

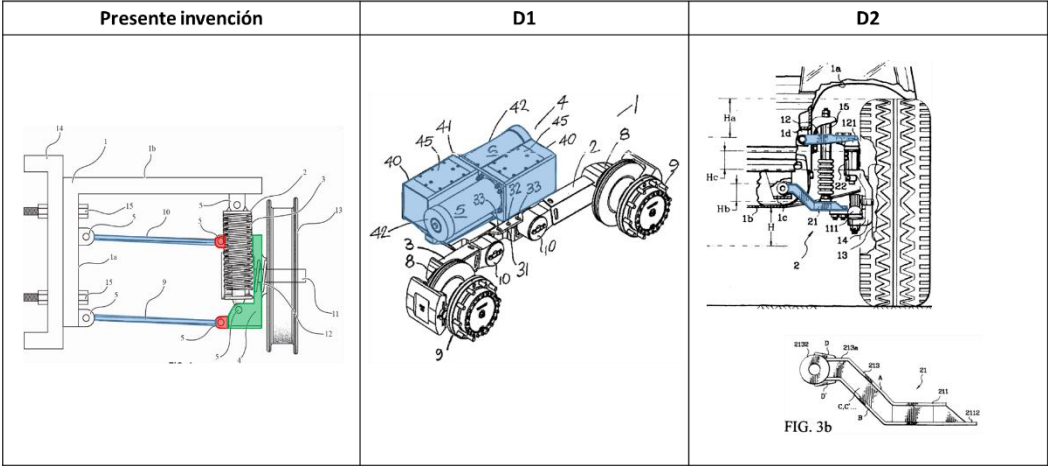


FIG. 3 Comparación de los elementos del presente invento, D1 y D2

–Ni D1 ni D2 divulgan un bastidor (4) que tiene un eje (11) extendido horizontalmente desde el bastidor (4) y la rueda (13) se dispone en el eje (11).

Por el contrario, D1 divulga un extremo inferior (10) de cada brazo de suspensión (2,3) los cuales están conectados por un eje de pivote (11) con un brazo de palanca (12) (FIG.5) montado dentro del alojamiento (4), como se muestra en la FIG. 4 a continuación. Ahora bien, en relación con el comentario del Examinador en su examen de fondo en el que considera que D1 divulga un bastidor (4) que tiene un eje (11) extendido horizontalmente desde el bastidor (4) y la rueda (13) dispuesta en el eje (11) [párrafo 0085], tal como se ha dicho, dicha cita establece que un extremo interior (10) de cada brazo de suspensión (2, 3) está conectado por un eje de pivote (11) con un brazo de palanca asociado (12) (FIG.5) de tal manera que el extremo inferior (10) de cada brazo mueve la palanca (12) y esta palanca (12) mueve un Hydrostrut (14). Es así que el Examinador debe notar que es incorrecto afirmar la similaridad de los elementos estructurales y funcionales reclamados con los elementos de D1, pues D1 no divulga un bastidor (4) (en color verde) con un eje (11) (en negro) extendido horizontalmente desde el bastidor (4), y la rueda (13) (en azul) se dispone en el eje (11).

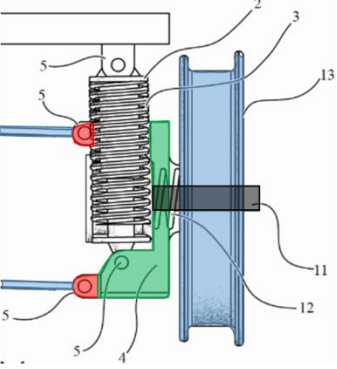
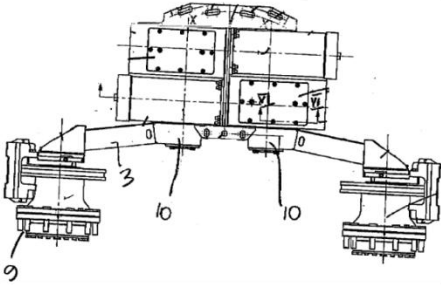
Presente invención	D1	D2
		NO APLICA

FIG. 4 Comparación de los elementos del presente invento, D1 y D2

En relación con D2, el Examinador está en lo cierto en que D2 no divulga un bastidor (4) que tiene un eje (11) extendido horizontalmente desde el bastidor (4) y la rueda (13) se dispone en el eje (11).

–Ni D1 ni D2 divulgan un resorte lineal (12) dispuesto a lo largo del eje (11) entre el bastidor (4) y la rueda (13).

Por el contrario, D1 divulga un elemento de resorte tipo Hydrostrut (14) (en color azul), pero en otras realizaciones alternativas se pueden usar medios de resorte, tales como resorte helicoidal, caucho o cualquier otro medio elástico adecuado, como se muestra a continuación en la FIG. 5. El Examinador se equivoca cuando establece que D1 divulga un resorte lineal (12) dispuesto a lo largo del eje (11) entre el bastidor (4) y la rueda (13) [Párrafo 0090]. Dicha cita establece que el resorte (14) (en color azul) se conecta a una palanca (12) y esta palanca (12) se conecta a un eje (11) el cual conecta a los brazos (2,3). Por lo tanto, se debe entender que D1 tiene un resorte lineal conectado a una palanca y la palanca a un eje, esto quiere decir que el resorte funciona en el instante que los brazos (2, 3) generen toque y que estos brazos muevan un eje (11), posteriormente, este eje (11) mueve la palanca (12) para activar el resorte lineal. En cambio, la presente solicitud permite a la rueda (13) (en rojo) tener desplazamientos horizontales en la vía debido a que el resorte lineal (12) (en azul) armoniza la conducción y permite disminuir las vibraciones.

En relación con D2, el Examinador está en lo cierto en que D2 no divulga un resorte lineal dispuesto a lo largo de un eje entre el bastidor y una rueda.

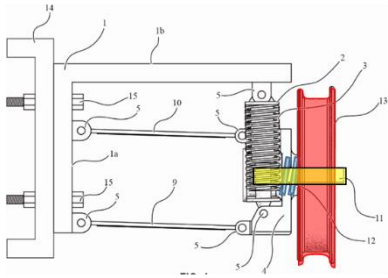
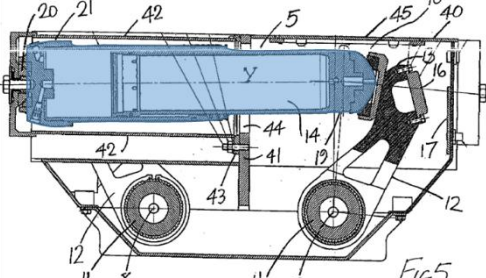
Presente invención	D1	D2
		NO APLICA

FIG. 5 Comparación de los elementos del presente invento, D1 y D2

–Ni D1 ni D2 divulgan un amortiguador (2) conectado a la placa horizontal (1b) y en el otro extremo conectado al bastidor (4) mediante un pivote (5).

Sin embargo, D2 divulga una plataforma inferior del bastidor del triángulo inferior (21) está conectada con el extremo inferior de un amortiguador (15), como se muestra en la FIG. 6 a continuación. La cita que hace el Examinador sobre la columna 4, líneas 25 a 27 de D2, se refiere a que un amortiguador (15) (en verde y rojo) se conecta entre una triángulo inferior (21) (en azul) y pasa a través del triángulo superior (12) (en azul) conectándose al chasis por medio de una placa, no al amortiguador (2) conectado a la placa horizontal (1b) y en el otro extremo conectado al bastidor (4) mediante un pivotes (5) como se reclama en el presente invento. Es erróneo afirmar que D2 divulga los mismos elementos estructurales y funcionales reclamados en la presente solicitud, pues D2 lo que divulga es que el amortiguador (15) (en verde) se conecta al chasis en un extremo, y en el otro extremo se conecta al triangulo inferior (21), por el contrario, la presente solicitud, tiene un amortiguador (2) en azul el cual se conecta a un bastidor (4) en un extremo, y el otro extremo se conecta a una placa horizontal (1b) en rojo), en donde la placa se conecta a un chasis. De esta manera, el resorte permite absorber energía por medio del bastidor (4). En comparación con D2, la energía transmitida por la rueda (14) la transfiere a un husillo (14) y estos a los triángulos (21, 12) y a su vez, el triángulo inferior permite que la rueda tenga desplazamientos verticales por medio del amortiguador (15).

Presente invención	D1	D2
	NO APLICA	

FIG. 4 Comparación de los elementos del presente invento, D1 y D2

Ahora bien, el Examinador atribuye el siguiente efecto técnico a las diferencias, de la siguiente manera: permitir que la plataforma crea una conexión entre la suspensión y el chasis, y el amortiguador absorbe vibraciones protegiendo el chasis.

Sin embargo, me permito recordarle al Examinador que las diferencias con D1 no solo consisten en una plataforma que se fija al chasis y un amortiguador conectado a la plataforma como él lo plantea, sino que, como se demostró anteriormente, D1 no divulga todas las características técnicas reclamas en la presente solicitud. De acuerdo con lo anterior, el efecto técnico de dichas diferencias se refiere a controlar de mejor manera por medio de elementos de amortiguación usando un bastidor, las irregularidades de la vía, manteniendo las ruedas en los rieles en la vía permitiendo así que la energía absorbida por las ruedas se disipe en calor por medio del amortiguador (2).

El problema planteado por el Examinador, entonces debería reformularse de la siguiente manera *¿Cómo modificar D1 para disponer de una placa vertical y una placa horizontal, donde a en la placa horizontal se conectan dos brazos de control en paralelo mediante un pivote? y ¿Cómo modificar D1 para disponer de un resorte vertical conectado a un bastidor y a una placa horizontal, donde la placa horizontal se conecta a un chasis? y ¿Cómo modificar D1 para disponer de un bastidor el cual se encuentra entre dos brazos de control y un eje extendido? y ¿Cómo modificar D1 para disponer de un resorte horizontal entre un bastidor y extendido a lo largo de un eje el cual se conecta a una rueda?*

Ahora bien, el Examinador cita D2 indicando que dicho documento un bastidor triangular inferior doblado desde el exterior hacia el interior para formar una estructura en forma de Z que tiene una plataforma superior y una plataforma inferior, dicha plataforma inferior está conectada con un extremo inferior de un amortiguador” y “Una plataforma inferior del bastidor del triángulo inferior (21) está conectada con el extremo inferior de un amortiguador (15).

El Examinador argumenta que en consecuencia, una persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría la plataforma y el amortiguador divulgados en el documento D2 en el conjunto de suspensión de D1 para llegar así al objeto de la Reivindicación 1 de la solicitud, por lo que se considera obvia.

Ahora bien, si una persona medianamente versada en la materia intentara combinar las enseñanzas de D1 con las enseñanzas de D2, obtendría un conjunto y un sistema de doble suspensión la cual comprendería al menos dos brazos de control conectadas a dos ejes pivotantes en un extremo y donde los brazos de control se disponen colinealmente y coincidentemente en una misma línea de acción. Adicionalmente, los ejes pivotantes comprenderían una palanca la cual permite redirigir el movimiento angular de los brazos de control a un resorte lineal y de esta manera amortiguarlas, además, el conjunto y sistema de doble suspensión comprendería resortes lineales localizados en la palanca conectados a un bastidor de soporte que funciona como carcasa que alberga todos los elementos estructurales y funcionales del conjunto. El conjunto combinado (D1+D2) solamente funcionaría en carros con tracción en 2 y 4 ruedas, adicionalmente, a vehículo blindados como tanques de guerra, por lo que el conjunto adquirido no podría amortiguar ni disipar en forma de calor la energía ganada por la acumulación de esfuerzos en los resortes por medio de las ruedas cuando pasa por las vías, además, el conjunto combinado, estaría diseñado para soportar al menos dos ruedas, lo que podría resultar en un conjunto par que vibre constantemente.

Finalmente, en vista de las diferencias estructurales de la presente invención y los dos documentos citados, no habría una motivación que sugiriera a una persona versada en la materia a modificar el arreglo de suspensión de D1 modificando su estructura con las enseñanzas de la suspensión de D2 para llegar así a la suspensión reclamada en el presente invento. El arte previo no sugiere ni divulga una plataforma conectada a un chasis, la cual permite absorber energía que no logro absorber los resortes, ni mucho menos divulga dos brazos de control entre un bastidor y la plataforma con la finalidad de lograr atenuar los movimientos verticales de la suspensión, así como tampoco divulga un bastidor entre al menos dos brazos de control paralelos y un eje extendido, con la finalidad de que el bastidor logre absorber parte de los impactos de las ruedas en la vía y de esta manera redirigir estos esfuerzos a los resortes.

Por lo tanto, una persona medianamente versada en la materia no recurriría a ninguno de los documentos citados, para lograr el sistema de suspensión de la presente invención, por lo que el presente invento es inventivo a la luz del arte citado.

v) Así las cosas, y a la luz de las evidentes diferencias encontradas entre la materia reclamada en la solicitud frente al arte previo, vale la pena señalar que, de

acuerdo con el MAP, para que pueda negarse la existencia de nivel inventivo, es necesario, no solamente que la combinación de las enseñanzas pueda hacerse, sino también que exista una sugerencia o razón tal, que lleve al técnico con conocimientos medios a combinar las enseñanzas de los documentos³. De manera similar, la Guía de la SIC establece que, para que una invención no resulte inventiva “*el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica lo llevarían (a la persona medianamente versada en la materia) de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud. Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema*”⁴ (subrayado y énfasis fuera del texto). Lo cual no sucede en el presente caso, toda vez que la suspensión que se reclama en la presente solicitud no pudo haber sido anticipada con éxito a partir del arte previo que menciona el Examinador.

vi) Resulta relevante notar que, en el momento de la realización del Examen de fondo, y según lo estipulado en la Guía de la SIC en cuanto la evaluación de nivel inventivo, el Examinador debió basarse únicamente en si existen **sugerencias explícitas y suficientes** en el arte previo que indicarían de manera clara cómo desarrollar de manera obvia la suspensión aquí reclamada, que, como se demostró anteriormente, no existe. En consecuencia, no es aceptable a quien examina o a quién concede o deniega una patente desvirtuar el nivel inventivo de la misma por simplemente desglosar sus elementos separadamente y luego buscar referencias en el estado del arte que los incluyan, como si de armar un rompecabezas con piezas aisladas, o una colcha de retazos, se tratara. En este caso particular, y como es evidente del análisis del arte previo realizado anteriormente, la única forma en que una persona medianamente versada en la materia podría llegar a la suspensión de la presente invención siguiendo los argumentos del Examinador, sería al realizar un análisis en retrospectiva una vez conoce la invención aquí reclamada.

Sin embargo, el estudio de solicitudes de patente que conduzca a ese tipo de conclusiones **anticipadas** corresponde abiertamente a un análisis conocido en el ámbito de patentes como “**análisis hindsight**” o en retrospectiva. Para entender el alcance del análisis de nivel inventivo, me permito citar nuevamente el MAP, que indica claramente que “*...la búsqueda de anterioridades se efectúa a posteriori, tomando como punto de partida la misma invención,...(La SIC) debe realizar el esfuerzo intelectual de colocarse en la situación que ha tenido que afrontar el técnico con conocimientos medios en la materia en un momento en que la invención no era conocida, es decir antes de la invención*”⁵ (mi subrayado). Por ende, anticiparse a los resultados presentados por la invención sería equivocado, ya que así, siempre resultará “*obvio*” todo objeto de una solicitud de patente, pues inevitablemente esta parecerá derivada de la teoría en que se basa su desarrollo, sin

³ Comunidad Andina de Naciones, *op. cit.*, Sección 10.2.1 - Ejemplo 1

⁴ Superintendencia de industria y Comercio, *op. cit.*, sección 2.13.2

⁵ Comunidad Andina de Naciones, *op. cit.*, Sección 10.2.1.

dar mayor importancia al trabajo, intelecto y creatividad involucrados en la invención para llegar a la solución del problema planteado en la solicitud.

En este sentido, vale la pena indicar que no se debe rechazar el nivel inventivo de la presente invención mediante la búsqueda sesgada de las características esenciales aquí reclamadas en D1 y D2, sin considerar adecuadamente si el arte previo comprende enseñanzas claras y evidentes que guíen inequívocamente a la persona medianamente versada en la materia a obtener la presente invención de manera obvia.

En conclusión, según la aproximación problema-solución utilizada anteriormente, la presente invención es inventiva a la luz del arte previo citado, pues siguiendo las enseñanzas de D1 y D2, la persona medianamente versada en la materia no obtendría la materia reclamada, ni podría esperar que ésta presentase los resultados que en efecto reviste.

2. Por todo lo anterior, considero que las observaciones presentadas por el Examinador han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que se tengan por cumplidos los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486 y proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295