



P-1063

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

Re: Expediente No. **07.130.353**
Solicitud de patente a nombre de **BAJAJ AUTO LIMITED**

Yo, DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como obrando como apoderada de la sociedad **BAJAJ AUTO LIMITED** domiciliada en Pune, Indiaa, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 00076 notificado por fijación en lista el 5 de enero de 2012 me permito manifestar:

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de 12 reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente y en donde se realizaron las siguientes modificaciones:

- 1.1 La nueva reivindicación 1 se ha modificado con el fin de incluir características técnicas esenciales de la invención, antes contenidas en la reivindicación 13.
- 1.2 La anterior reivindicación 12 corresponde ahora a la nueva reivindicación 4.
- 1.3 Se han incluido las nuevas reivindicaciones 2, 3 que se basan en las anteriores reivindicaciones 11 y 17 respectivamente.
- 1.4 Las anteriores reivindicaciones 3, 4, 11, 13 a 21 no han sido incluidas en el nuevo pliego reivindicatorio.
- 1.5 Las anteriores reivindicaciones 2, 5, 6, 7, 8, 9, y 10 ahora corresponden a las nuevas 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12 respectivamente.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de patentabilidad, planteadas por el examinador en su concepto técnico, relacionadas con la claridad de la invención.

2. Claridad de la Solicitud

P-1063

2.1 El examinador objeta el título de la solicitud y sugiere modificarlo de acuerdo con la materia reivindicada. De esta manera, deseamos se tenga en cuenta que el título de la solicitud no se modifica debido a que la materia cubierta en el nuevo pliego reivindicatorio corresponde únicamente a un amortiguador para vehículo motorizado, tal como se indica en el título de la solicitud.

2.2 En cuanto a la falta de claridad de la reivindicación 1 deseamos se tenga en cuenta que la misma se ha modificado con el fin de que se diferencia clara mente el preámbulo seguido de las características nuevas e inventivas del amortiguador de la invención.

2.3 Con respecto a la objeción hecha por el Examinador en cuanto a las reivindicaciones 1, 4, 6 y 12 (anteriores reivindicaciones 1, 12, 2 y 10 respectivamente), deseamos poner de presente lo siguiente:

Reivindicación 1: La nueva reivindicación 1 hace referencia a que los elementos de muelle pueden almacenar energía a partir de las vibraciones del vehículo, lo cual corresponde simplemente a una característica técnica funcional, la cual debe ser aceptada debido a que la misma explica la relación que hay entre diversas características estructurales del amortiguador. Igualmente, la expresión “están dispuestos operativamente para compartir la carga”, hace referencia a que los elementos de muelle trabajan de manera conjunta para compartir la carga debido a las vibraciones. Lo anterior es logrado mediante la disposición paralela del los elementos de muelle que se encuentran en un cuerpo regulador del amortiguador.

Reivindicación 4 (anterior reivindicación 12): Cabe aclarar que la expresión “medios de ajuste para ajustar la precompresión de dichos elementos de muelle” resultaría clara para la persona versada en la materia. Igualmente, llamamos la atención del Examinador en cuanto a que el ajuste de la precompresión permite al motociclista ajustar, o ajustar finamente la precompresión del muelle y el desempeño de la suspensión de acuerdo con su elección para el confort deseado.

Reivindicación 6 (anterior reivindicación 2): Con respecto a dicha reivindicación respetuosamente solicitamos se tenga en cuenta que el objeto de dicha reivindicación es claro. Con dicha reivindicación se busca concretar los límites de compresión y expansión de los elementos de muelle, con el fin de evitar la fatiga en los mismos. A este respecto deseamos hacer referencia a la Tabla 2 de la descripción en donde se encuentra el soporte para los datos de carga y tensión máximas. Igualmente, cabe aclarar que el término “permisible” de dicha reivindicación se ha reemplazado por el término “predeterminado”.

Reivindicación 12 (anterior reivindicación 10): Con respecto a dicha

reivindicación respetuosamente solicitamos se tenga en cuenta que los amortiguadores que tienen un único muelle de tenacidad conocida son parte del conocimiento de la persona versada en la materia. Dicha reivindicación 12 revela simplemente que la disposición paralela de los muelles tiene la misma tenacidad que la de un único amortiguador. Sin embargo con el fin de dar mayor claridad, dicha reivindicación se ha modificado, por lo que indica claramente que la tenacidad de flexión de la combinación de muelles (17, 18) se selecciona para ser igual que para un amortiguador de muelles sencillos para una carga y geometría de suspensión específicas.

2.4 Con respecto a la objeción hecha por el Examinador en cuanto a las reivindicaciones 2 y 3 (anteriores reivindicaciones 11 y 17 respectivamente), deseamos poner de presente lo siguiente:

Reivindicación 2 (anterior reivindicación 11): Dicha reivindicación esta dirigida a especificar que el amortiguador de la invención tiene un espacio del guardacadena de la motocicleta. Por lo tanto, cabe aclarar que el amortiguador de la invención no interfiere con el guardacadena. Particularmente, dicha característica corresponde a un ahorro económico debido a que no es necesario fabricar el guardacadena con depresiones para acomodar el amortiguador. Dichas revelaciones resultarían claras para la persona versada en la materia.

Reivindicación 3 (anterior reivindicación 17): Dicha reivindicación revela igualmente una característica técnica estructural, correspondiente a que el asiento de los muelles se forma de manera independiente o separada del guardacadena. De la misma manera, la persona versada en la materia comprendería que el guardacadena no debe ser fabricado con depresiones para acomodar el asiento del muelle; por lo que dicha reivindicación es clara.

3. Unidad de Invención

Deseamos poner de presente que teniendo en cuenta las modificaciones hechas al pliego reivindicatorio, el cual se encuentra dirigido a un único concepto común inventivo, la objeción hecha por el Examinador en cuanto a la falta de Unidad de Invención, se debe tener por superada.

4. Novedad

El examinador objeta la novedad de la presente solicitud, argumentando que las anterioridades US4126302 (en adelante D1) y DE938638 (en adelante D2) ya enseñaban la materia de las reivindicaciones 1 a 12 de la presente solicitud.

Al respecto, el solicitante quisiera respetuosamente anotar que no se encuentra de

acuerdo con el Examinador por las siguientes razones:

Inicialmente, deseamos poner de presente que la presente invención se relaciona con un amortiguador con muelle que comprende una disposición compacta de cuerpo regulador hidráulico y una combinación de dos elementos de muelle los cuales se ensamblan en paralelo para formar un amortiguador nuevo e inventivo. En resumen, el amortiguador reivindicado se distingue del estado de la técnica por lo menos por las siguientes características:

- Los elementos de muelle (17, 18), que tienen sustancialmente la misma altura, están dispuestos sobre el cilindro hidráulico (4) para operar en paralelo para compartir la carga de las vibraciones inducidas por todo tipo de condiciones de manejo; y
- El Solicitante asegura dicha operación de los elementos de muelle (17, 18) en paralelo al co-ubicar los extremos correspondientes, por ejemplo, extremo superior e inferior, de cada uno de los elementos de muelle (17, 18) co-ubicados en el mismo asiento de muelle (5, 11).

La disposición en paralelo de los elementos de muelle permite el uso de un amortiguador con muelle con menos longitud de muelle ensamblado que permite un diseño compacto de amortiguador. Al mismo tiempo, las características de muelle se pueden seleccionar de modo tal que la comodidad del conductor se mejora al tiempo que permite una reducción en el costo de fabricación. Dado que la longitud del muelle ensamblado es menor para suministrar comodidad al conductor y esfuerzo máximo aceptable, se puede tener más espacio disponible para el montaje de un cubrecadena de motocicleta y un silenciador.

El amortiguador compacto permite ser montado en una motocicleta con unos espacios desde el cubrecadena y el silenciador. Los espacios entre el cubrecadena, el silenciador y el amortiguador permiten que las operaciones de fabricación de los componentes de la motocicleta se simplifique dado que no es más necesario fabricar otros componentes de la motocicleta para acomodar el amortiguador, por ejemplo a través de la fabricación de depresiones en el cubrecadena (ver la descripción PCT, página 3, párrafo tercero completo y la reivindicación 2) pero también el silenciador y otros componentes. .

Teniendo en cuenta lo anterior, deseamos poner de presente los siguientes comentarios sobre el Estado de la Técnica:

En resumen, y como se resalta en la siguiente tabla, en donde se contrasta el amortiguador de la presente invención con el arte previo citado, ni D1 o D2 divulga un amortiguador montado en una motocicleta con un cubrecadena.

Clarke, Modet & Cº
COLOMBIA

Presente Invención	D1	D2
1. El mecanismo es tal que los dos muelles están en acción simultáneamente en cualquier condición, que proporcionan un buen confort al montar en cualquier condición de carga. Los dos elementos de muelle comparten la carga de forma independiente pero al mismo tiempo. Los elementos de muelle están dispuestos en paralelo.	El muelle suplementario solo se acciona una vez aumenta la carga en el vehículo. De lo contrario dicho muelle suplementario no se encuentra activo. Los muelles NO se disponen en paralelo.	El muelle interno 40 solo se acciona en aceleraciones rápidas. Por el contrario, en situaciones de velocidad constante en muelle interno no se encuentra activo. Los muelles NO se disponen en paralelo.
2. Los dos muelles deben tener la misma longitud	El muelle complementario es más corto que el muelle principal	Los muelles no son de la misma longitud.
3. Los dos muelles no tienen una conexión funcional entre ellos. Particularmente, los muelles no están conectados.	El muelle suplementario está conectado al muelle principal por porciones de tornillo en la pared interna. Dicha unión es liberable.	El muelle 40 depende funcionalmente del muelle 34 y del peso 37
4. Los dos muelles se ubican en asientos superiores e inferiores	Los dos muelles no s encuentran co-ubicados.	Ambos muelles no están co-ubicados, sino que se encuentran separados en la ubicación. EL muelle interno está ubicado entre el peso 40 y el extremo 27 mientras que el muelle externo está asegurado entre los extremos 35 y 36
5. La precompresión de los dos muelles puede ajustarse simultáneamente a través de perfiles 6 que se proporcionan en el asiento inferior de los muelles.	La precompresión del muelle principal no s edescribe, pero la pretensión del muelle suplementario es dependiente del ancho de la porción de tornillo.	La pretensión no se describe. Sin emanrgo, se describe que la pretensión de ambos muelles no se puede hacer de manera simultanea.
6. Se resuelven problemas con el paso del guardacadena y de la ruta del silenciador.	No existe discusión alguna en dicho documento	No existe discusión alguna en dicho documento

La comodidad del conductor tiende a optimizarse al maximizar la longitud del muelle ensamblado en un amortiguador para motocicleta. Sin embargo, hay un límite. La longitud del muelle ensamblado debe permitir el empaque aceptable del amortiguador en la motocicleta y el espacio para hacer esto es siempre escaso. Así, típicamente, se requiere un compromiso. En este compromiso, el amortiguador se monta cercano al cuerpo de la motocicleta. En particular,

maximizar la longitud del muelle ensamblado requiere que el amortiguador ocupe el espacio suministrado al fabricar el cubrecadena, y el silenciador, con depresiones. Esto es, el amortiguador no tiene espacio es desde el cubrecadena; el amortiguador se ajusta dentro de las depresiones fabricadas con ese propósito en el cubrecadena. Dicha fabricación cuesta tiempo y dinero.

El uso de una disposición de cuerpo apagador hidráulico con combinación de muelle compacto con las siguientes características:

- Los elementos de muelle (17, 18), que tienen sustancialmente la misma altura, están dispuestos sobre el cilindro hidráulico (4) para operar en paralelo para compartir la carga de las vibraciones inducidas por el camino bajo todas las condiciones de manejo; y
- El Solicitante asegura dicha operación de los elementos de muelle (17, 18) en paralelo al co-ubicar los extremos correspondientes, por ejemplo, extremo superior e inferior, de cada uno de los elementos de muelle (17, 18) co-ubicados en el mismo asiento de muelle (5, 11).

Como se indica en la reivindicación 1, lo anterior, permite la fabricación de un amortiguador para motocicleta con suficiente rigidez para suministrarle al conductor comodidad durante todas las condiciones usuales de manejo al tiempo que evita los costos de fabricación de cubiertas de cadena para motocicleta con depresiones para acomodar el montaje del amortiguador; y suministrar espacio para montar un silenciador. Estos son los beneficios técnicos que se logran con el amortiguador como se reclama en la reivindicación 1 y sus dependientes de la presente solicitud.

4.1 Las Reivindicaciones tienen Novedad y Nivel Inventivo

Respetuosamente deseamos se tenga en cuenta que todas las reivindicaciones son novedosas sobre D1 y D2, los cuales no divulgan la materia objeto de la reivindicación modificada 1 y sus dependientes. Esto es, ninguno de D1 o D2 divulga un amortiguador con las siguientes características:

- Los elementos de resorte (17, 18), que tienen sustancialmente la misma altura, están dispuestos sobre el cilindro hidráulico (4) para operar en paralelo para compartir la carga de las vibraciones inducidas por el camino bajo todas las condiciones de manejo; y
- El Solicitante asegura dicha operación de los elementos de resorte (17, 18) en paralelo al co-ubicar los extremos correspondientes, por ejemplo, extremo superior e inferior, de cada uno de los elementos de resorte (17, 18) co-ubicados en el mismo asiento de resorte (5, 11).

Por lo tanto, cabe aclarar que no solo la invención cumple con el requisito de novedad, sino que también cumple con el requisito de nivel inventivo. El análisis del nivel inventivo requiere la formulación de un problema objetivo resuelto por la invención reivindicada. La pregunta es entonces si el arte previo se dirige al mismo problema con la misma solución. Si no, debe existir nivel inventivo.

El problema clave dirigido por la presente invención es suministrar un amortiguador compacto, fácilmente empacado en una motocicleta con un cubrecadena, el cual tiene suficiente longitud de resorte y rigidez para suministrarle al conductor el requisito de comodidad. La compacidad es siempre importante en las motocicletas ya que el espacio para acomodar componentes tales como los amortiguadores es siempre un reto. La página 1, líneas 26 a 31 de la descripción PCT suministra una discusión de las consideraciones necesarias para suministrar el balance apropiado entre la longitud del resorte, la rigidez del resorte y la comodidad del conductor.

Un problema relacionado surge de la necesidad de suficiente longitud y rigidez del resorte para cumplir con las necesidades de comodidad del conductor mientras que se logra una compacidad del amortiguador. Sin embargo, esto hace que la compacidad del amortiguador sea más difícil de lograr. Se requiere un compromiso en el diseño del cubrecadena, la fabricación de depresiones para acomodar el amortiguador y más particularmente el asiento del resorte del amortiguador próximo a la cubierta de la cadena. Este problema es capturado en la página 1, líneas 32 a 36 de la solicitud PCT, la cual indica que:

“Sin embargo, en el caso usual donde el amortiguador se monta cerca al cuerpo de la motocicleta, la cubierta de la cadena en un lado y el mofle o silenciador en el otro lado del vehículo usualmente se requiere que tengan depresiones para suministrar suficiente espacio para la ubicación adecuada del asiento del resorte de los amortiguadores. La fabricación de dichas depresiones crea costos de fabricación adicionales dado que se requiere manufactura adicional”.

Adicionalmente, con los amortiguadores anteriores, hay menos espacio disponible para el empaque del silenciador de la motocicleta.

El amortiguador reivindicado en la presente invención, se incluye una combinación de resorte con características estructurales, como se indicó anteriormente, la cual permite que la longitud del amortiguador se reduzca (sin comprometer el desempeño de la suspensión y la comodidad del conductor) y la necesidad de fabricar depresiones en la cubierta de la cadena se evite (ver la descripción PCT, página 2, último párrafo completo, última frase); y permitir espacio para ubicar un silenciador.

El arte previo no menciona ninguno de estos problemas objetivo ni suministra las soluciones indicadas claramente en las reivindicaciones modificadas.

En conclusión, gracias a los argumentos anteriormente mencionados la presente solicitud cumple cabalmente con los requisitos de claridad, novedad y nivel inventivo. Por lo tanto, solicitamos comedidamente a ese despacho se sirva reconocer estos requisitos y conceder el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio.

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional. De igual forma, si el examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención ruego expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que mi mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo-, 35 y 59 del Código Contencioso Administrativo que señala que: *“habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión que será motivada al menos en forma sumaria si afecta a particulares”* y *“(.) deberá proferirse la decisión definitiva. Esta se motivará en sus aspectos de hecho y de derecho, y en los de conveniencia si es el caso”*, respectivamente (el subrayado es nuestro).

Señor Superintendente,



DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN
C.C. 41.654.882 de Bogotá.
T.P. 20824 CSJ

REIVINDICACIONES

1. Un amortiguador (1, 201) para una motocicleta (100) que tiene un guardacadena y que comprende un cilindro hidráulico (4) y una combinación de muelles que tiene al menos dos elementos de muelle (17, 18) que tienen capacidad de almacenar energía a partir de las vibraciones del vehículo, dichos elementos de muelle (17, 18) corresponden respectivamente un muelle interno (17) y a un muelle externo (18) dispuesto sobre el muelle interno (17), **caraterizado porque** dicho muelle interno (17) y dicho muelle externo (18) tienen sustancialmente la misma altura, se encuentran dispuestos en paralelo y están dispuestos operativamente para compartir la carga debido a las vibraciones inducidas por el terreno durante el movimiento de la motocicleta (100) durante todo tipo de condiciones de conducción, y caracterizado adicionalmente porque los extremos de dicho muelle interno (17) y dicho muelle externo (18) se acomodan en los asientos (5, 11) de muelles respectivamente dispuestos en los extremos de cada muelle (17, 18).

2. El amortiguador (1, 201) de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicho amortiguador (1, 201) tiene un espacio desde dicho guardacadenas tal que dicho guardacadenas es fabricado sin depresiones para la acomodación de dicho amortiguador (1, 201).

3. El amortiguador (1, 201) de conformidad con la reivindicación 1 o 2, en donde cada asiento (5, 11) de muelle en donde se acomoda respectivamente cada elemento de muelle (17, 18), se forman independientemente de dicho guardacadena de dicha motocicleta.

4. El amortiguador (1, 201) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende medios de ajuste para ajustar la precompresión de

dichos elementos de muelle (17, 18).

5 5. El amortiguador (1, 201) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde dicho amortiguador (1) está montado en dicha motocicleta tal que se proporciona un espacio para guiar un silenciador.

10 6. El amortiguador (1, 201) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde los esfuerzos cortantes que resultan de la compresión y extensión de los elementos de muelle durante el movimiento del vehículo (100) están dentro de límites predeterminados.

15 7. El amortiguador (1, 201) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los elementos de muelle (17, 18) tienen diferentes proporciones de flexión.

 8. El amortiguador (1, 201) de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque los elementos de muelle (17, 18) tienen varias proporciones de flexión.

20 9. El amortiguador (1, 201) de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque los elementos de muelle (17, 18) tienen proporciones de doble flexión.

25 10. El amortiguador (1, 201) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los elementos de muelle (17, 18) se disponen sobre un cilindro hidráulico (4) que forma un cuerpo regulador del amortiguador (1, 201).

11. El amortiguador (1, 201) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde los elementos de muelle (17, 18) son espaciados por un espaciador (21) para evitar el contacto por fricción de los elementos de muelle (17, 18).

5

12. El amortiguador (1, 201) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la tenacidad de flexión de la combinación de muelles (17, 18) se selecciona para ser igual que para un amortiguador de muelles sencillos para una carga y geometría de suspensión específicas.

10