



PATENTE DE INVENCION

388509

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 62</u>
SUBCLASE <u>D</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" CONJUNTO DE RODADURA INCLINABLE PARA VEHICULOS AUTOMOVILES "

Solicitante: Don Vicente MORCILLO CAMPOS, de nacionalidad
española, domiciliado en PLASENCIA (Cáceres)
calle Valle de Arán nº 6.

Inventor: El Solicitante.

388509



La Patente de Invención a que se refiere la presente memoria, se destina a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de un conjunto de rodadura inclinable especialmente concebido para ser aplicado y utilizado en los diferentes tipos de vehículos automóviles en uso.

El conjunto de rodadura según la invención puede estar adscrito a los vehículos de cuatro, seis o más ruedas y los movimientos de inclinación son ordenados por el conductor a través del volante de la dirección, recibidos directamente por las ruedas delanteras o directrices y completados subsidiariamente por las ruedas posteriores, sean o no tractoras.

Es principal característica la de que las ruedas directrices sean obligadas a tomar una mayor inclinación cuanto mayor es la variación de dirección que se ordena con el volante; los restantes pares de ruedas adoptan inclinaciones del mismo valor.

Esta posibilidad favorece extraordinariamente la marcha rápida del vehículo en las curvas pues la inclinación contrarresta la fuerza centrífuga y evita los deslizamientos y patinaduras del vehículo, tanto más peligrosas cuanto mayor es la velocidad, así como también evita el desgaste de las ruedas.

Cuando el vehículo circula en línea recta, todo su conjunto de rodadura mantiene la perpendicularidad sobre la pista.

En estas condiciones, las indudables ventajas de la invención se pueden resumir en las siguientes:

- Más seguridad.

388509 2



- Menor desgaste de ruedas.
- Mayor facilidad de la maniobra.
- Posibilidad de circular a mayor velocidad.
- En general, positiva economía.

5. El conjunto de rodadura que vamos a presentar, como medio motriz del vehículo, funciona de la manera tradicional dependiente de un motor, una caja de cambios y un diferencial solidarizado con el eje trasero cuando (como es el caso más frecuente) el vehículo pertenece al tipo que tiene el motor delantero, la tracción trasera y las ruedas delanteras son sólo directrices, la cual disposición puede ser alterada sin inconveniente en los casos en que los citados elementos motrices están establecidos de diferente manera.

10. Para mejor comprensión del objeto y sólomente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que, esquemáticamente:

15. La figura 1, representa la vista frontal de un eje delantero teórico cuyas ruedas están dibujadas, con línea llena expresando la posición normal de marcha en línea recta, y con línea de trazos expresando las posiciones límite de giro a la derecha y a la izquierda.

20. La figura 2, representa la vista de la planta superior de un vehículo provisto del conjunto de rodadura inclinable según la invención, marchando en línea recta.

25. La figura 3, representa la vista de la planta superior del mismo vehículo de la figura 2 en posición de giro a la derecha.

30. En dichas ilustraciones y en la subsiguiente descripción, los elementos componentes del conjunto y sus partes principales han sido designados de acuerdo con la siguien-

388509

22



te nomenclatura:

- A - Posición vertical de marcha en línea recta.
- B - Posición oblicua de giro a la derecha.
- C - Posición oblicua de giro a la izquierda.
- 5. 1 - Mando de dirección de tipo convencional.
- 2 - Caja de dirección con cremallera.
- 3 - Piñón.
- 4 - Flector o rótula.
- 5 - Barra de transmisión del cambio de inclinación.
- 10. 6 - Flector o rótula.
- 7 - Piñón de salida.
- 8 - Caja de dirección con cremallera.
- 9 - Dispositivo de desembrague.
- 10 - Manguetas.
- 15. 11 - Rótula de unión.
- 12 - Motor delantero.
- 13 - Caja de cambios
- 14 - Barra de transmisión.
- 15 - Diferencial.
- 20. 16 - Trompetas.
- 17 - Palieres.
- 18 - Cruceta interior trasera.
- 19 - Carcasa porta-cruceta.
- 20 - Palier corto de unión a rueda.

25. Con referencia a las antes citadas ilustraciones, en la figura 1 podemos observar la vista frontal esquemática de un eje de ruedas, las cuales ocupan la posición vertical -A- (dibujada en línea llena) cuando el vehículo marcha en línea recta, la posición oblicua -B- cuando gira a la derecha y la posición oblicua -C- cuando gira a la izquierda,

30.

388509



estando estas dos últimas posiciones dibujadas con línea de trazos y en su situación límite. Cuando el eje directriz sitúa sus ruedas en una de estas posiciones o en cualquiera otra de las que, en número infinito, son intermedias, el o .

5. los otros ejes de ruedas se oblicuan con variaciones del mismo valor a no ser que el conductor, potestativamente, desconecte la transmisión que produce en todos los ejes un movimiento de inclinación conjunta de las ruedas de los mismos.

Refiriéndonos a las figuras 2 y 3, en el ejemplo

10. que se ilustra podemos ver que el volante ordena los movimientos de las ruedas delanteras por medio de un mando de dirección de tipo convencional -1- que lleva intercalada una caja de dirección -2- que comprende una cremallera a la que los cambios de dirección del vehículo obligan a desplazarse transversalmente. Esta cremallera -2- lleva engranado un piñón -3- que, con interposición de un flector o rótula -4-, mueve una barra de transmisión del cambio de inclinación -5- que, a través de un segundo flector, o rótula -6-, lleva adscrito un piñón de salida -7- que está engranado en una
20. segunda cremallera que pertenece a la caja de dirección -8- y que es la que ordena los movimientos de inclinación de las ruedas traseras. La citada barra de transmisión -5- lleva intercalado un dispositivo de desembrague -9- a través del cual el conductor puede aislar potestativamente a las ruedas traseras de los movimientos de inclinación que puedan realizar las ruedas delanteras.
- 25.

- El eje delantero estará provisto de una cierta inclinación para que las manguetas -10-, en su montaje, se desplacen con inclinación de la parte superior hacia detrás
30. y la parte inferior hacia delante. Cada una de las ruedas,

388509



22 FEB. 1971

tanto delanteras como traseras, va relacionada con su correspondiente eje de dirección a través de una rótula de unión -11- que permite las inclinaciones de la misma.

5. El motor delantero -12-, a través de la caja de cambios -13- y de la barra de transmisión -14- acciona el diferencial -15- que mueve las ruedas traseras tractoras por medio de las trompetas -16- y de los palieres -17-, que están complementados por una cruceta interior trasera -18-, cubierta por su correspondiente carcasa porta-cruceta -19-,
10. y por un palier corto de unión a rueda -20-.

En la representación de la figura 3, se repiten aquellos elementos de la figura 2 que forman parte del conjunto de rodadura inclinable, y se puede apreciar que las ruedas delanteras, al mismo tiempo que se sitúan en posición de giro a la derecha adoptan una posición verticalmente inclinada que es copiada exactamente por las ruedas traseras y en el que las partes superiores de las situadas a la derecha del vehículo se dirigen hacia fuera de la carrocería del mismo, mientras que las partes superiores de las ruedas
15. situadas a la izquierda del vehículo se dirigen hacia dentro de la dicha carrocería, todo ello de manera tal que todas las ruedas presentan la misma oblicuidad con respecto a la pista y cada una de ellas se presenta paralela a aquella otra con la que forma pareja sobre el mismo eje.

25. Se sobreentiende que el transporte de las inclinaciones desde el eje delantero direccional hasta el eje trasero de tracción, que en el ejemplo que hemos descrito ha sido resuelto mecánicamente, puede igualmente ser llevado a cabo por medio de cualquier dispositivo hidráulico o eléctrico
30. que sustituya al anterior.

388509



Son variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos que integran el conjunto de rodadura inclinable, en el que podrá ser variado todo aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

5. El solicitante se reserva el derechos de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la Presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

10. Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "CONJUNTO DE RODADURA INCLINABLE PARA VEHICULOS AUTOMOVILES", según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Conjunto de rodadura inclinable para vehículos automóviles, en los que el volante ordena los movimientos direccionales de las ruedas delanteras por medio de un mando de dirección de tipo convencional, caracterizado porque el dicho mando lleva una caja de dirección que comprende una cremallera a la que los cambios de dirección del vehículo obligan a desplazarse transversalmente, la cual cremallera lleva engr-

30. /
for

388509



5. nado un piñón que, con interposición de un flector o rótula, mueve una barra de transmisión del cambio de inclinación que, a través de un segundo flector o rótula, lleva adscrito un piñón de salida que está engranado en una segunda cremallera perteneciente a una caja de dirección trasera que es la que ordena los movimientos de inclinación de las ruedas tractoras.

10. 2ª.- Conjunto de rodadura inclinable para vehículos automóviles, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque, la barra de transmisión del cambio de inclinación, lleva intercalado un dispositivo de desembrague a través del cual el conductor puede aislar potestativamente a las ruedas traseras de los movimientos de inclinación que puedan realizar las ruedas delanteras.

15. 3ª.- Conjunto de rodadura inclinable para vehículos automóviles, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el eje delantero está provisto de una inclinación que permite que las manguetas, en su montaje, se desplacen con inclinación de la parte superior hacia detrás y de la parte inferior hacia delante.

20. 4ª.- Conjunto de rodadura inclinable para vehículos automóviles, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque, cada una de las ruedas, tanto delanteras como traseras, va relacionada con su correspondiente eje de dirección a través de una rótula que permite las inclinaciones de la misma.

25. 5ª.- Conjunto de rodadura inclinable para vehículos automóviles, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque, los palieres y trompetas posteriores que son movidos de modo convencional desde un motor delantero a través

hys

388509



de una caja de cambios y de una barra de transmisión que acciona el diferencial, están complementados por una cruceta interior trasera cubierta por su correspondiente carcasa porta-cruceta, y por un palier corto de unión a rueda.

5. 6ª.- CONJUNTO DE RODADURA INCLINABLE PARA VEHICULOS.AUTOMOVILES.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 22 de Febrero de 1971

Don Vicente MORGILLO CAMPOS
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABREIZO
P P

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

ref.

388509

388509

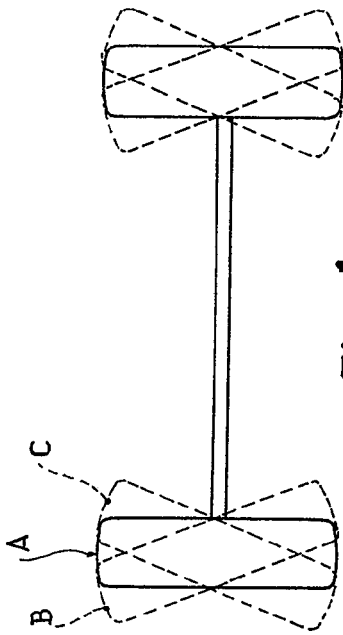


Fig. 1

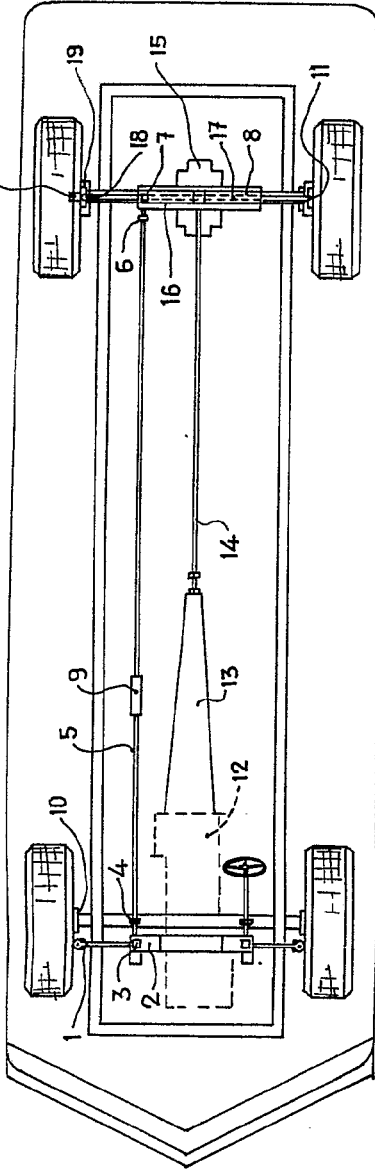


Fig. 2

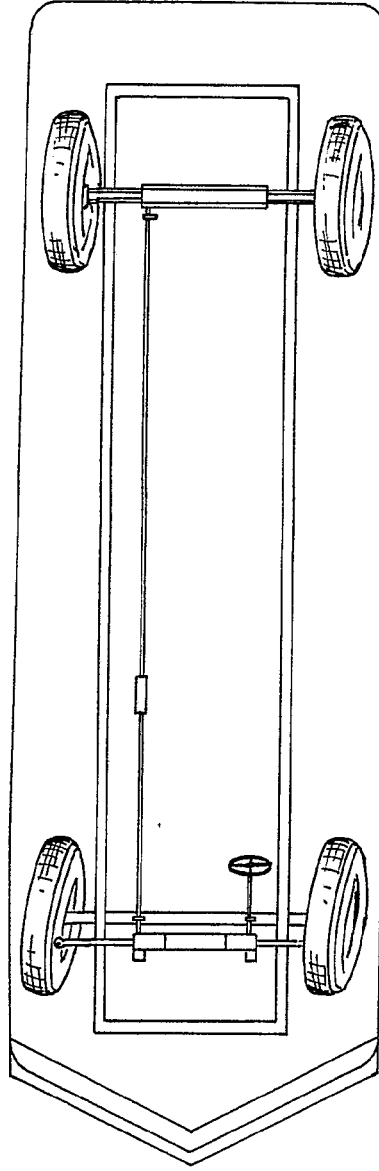


Fig. 3

Escala variable

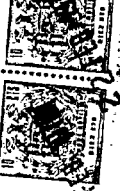
Madrid, 22 FEB. 1970

VICENTE MORCILLO CAMPOS
P. P.

FRANCISCO G. DE LA CASTERED

Francisco G. de la Castered

200.000



388509

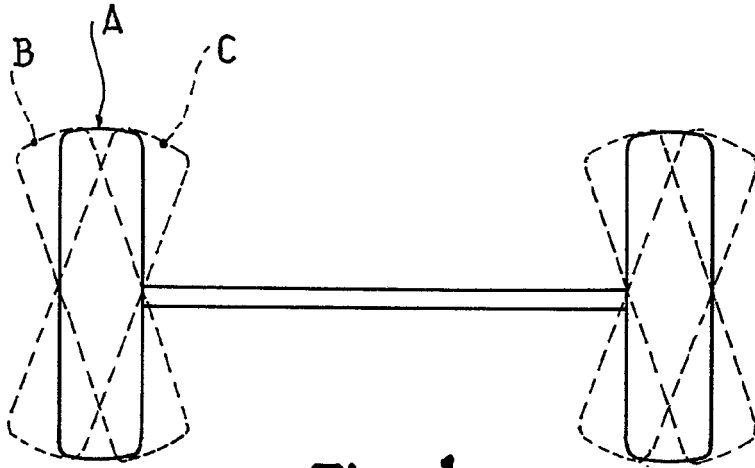


Fig. 1

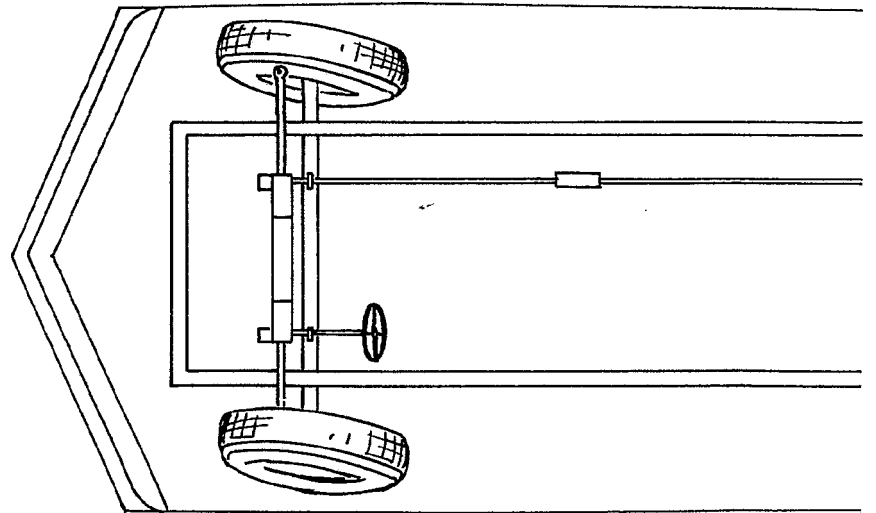
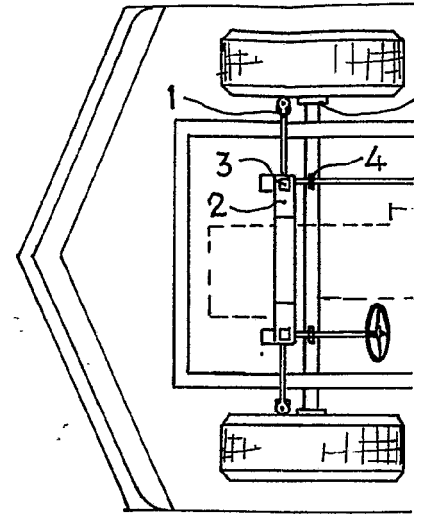


Fig. 3

Escala variable

388509

Hoja única

388509

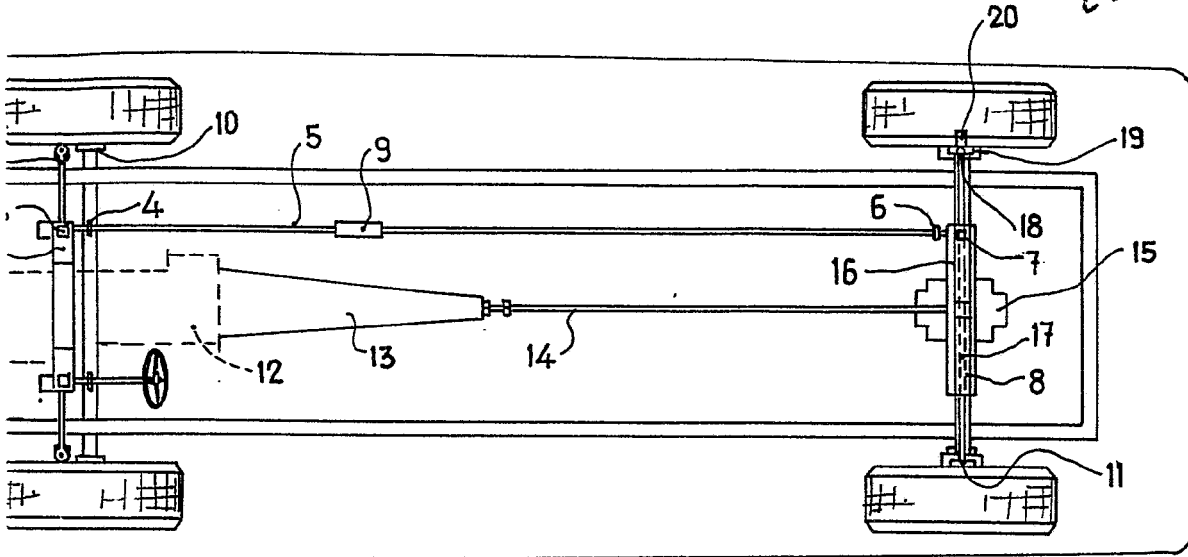


Fig. 2

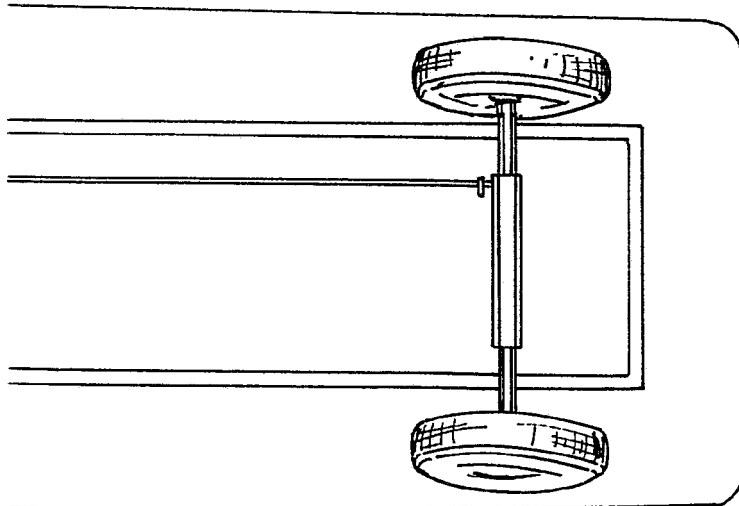


Fig. 3

Madrid, 22 FEB. 1970

VICENTE MORCILLO CAMPOS

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERO
P. P.

Francisco Garcia Cabrero