

831



87483

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de un Modelo de Utilidad por veinte años, en España, por "Motovehículo articulado de cinco ruedas", a favor de "MOTO VESPA, S.A.", de nacionalidad española, domiciliada en Madrid, calle de Julián Camarillo, nº 6.-

- - - -

5. Constituye el objeto del presente modelo de utilidad un especial tipo de motovehículo articulado de cinco ruedas, caracterizado fundamentalmente por estar constituido de un carro motor de tres ruedas: una anterior de dirección y dos traseras motoras, y de un remolque de dos ruedas, que constituye el plano de carga, apoyado sobre el carro delantero en correspondencia de la articulación con el fin de repartir oportunamente el peso de la carga entre ambos carros.

10. Como es sabido, existen autovehículos articulados de seis ruedas, es decir, con dos ruedas delanteras de dirección en lugar de una. Pero la diferencia entre dicho tipo de auto-articulados y el motovehículo, objeto del presente registro, no es únicamente aparente, ya que el articulado de cinco ruedas permite conservar casi intactas todas las principales ventajas del vehículo de tres ruedas, mientras aumenta notablemente la capacidad y el volumen de su carga. Fundamentalmente las ventajas son las siguientes: los pequeños radios de vuelta, con consiguiente aptitud para rodar en sitios estrechos y tortuosos; la



sencillez de los órganos que constituyen la suspensión y las articulaciones anteriores de la dirección, debido a la presencia de una sola rueda de dirección; el reducido consumo de los neumáticos, ya que el tres ruedas efectúa virajes correctos; la fuerte relación entre carga útil y peso en vacío. Consecuente^{5.}mente disminuyen, con respecto a los cuatro ruedas, los factores que constituyen el costo por kilómetro.

Este modelo, pues, representa un nuevo tipo de vehículo con características especiales, no alcanzadas con los demás vehículos hasta ahora existentes. 10.

Con el vehículo articulado de cinco ruedas, las ventajas características del vehículo de tres ruedas se extienden por lo tanto a un sector más amplio de usuarios que incluye también los que, debiendo renunciar al de tres ruedas por necesidades de carga, se veían obligados a usar vehículos de cuatro 15. ruedas, utilizando nada más que en parte y, por lo tanto, de forma antieconómica, el rendimiento que estos vehículos pueden ofrecer.

Una última ventaja del vehículo articulado de cinco ruedas 20. consiste en la posibilidad de utilizar el vehículo motor en el curso de las fases de carga y descarga del carro posterior, para poder llevar otro remolque ya preparado. Con tal finalidad el remolque puede disponer de una rueda especial delantera orientable, capaz de permitir eventuales maniobras a mano del remolque, 25. cuando éste esté separado de la motriz, y de quedarse levantado del suelo durante la marcha del articulado.

Para una mejor comprensión, de lo que constituye el objeto del presente registro, se hará su descripción con referencia a los dibujos de las adjuntas hojas de planos en los que se presenta un simple y mero ejemplo de realización de carácter no 30. limitativo, por lo que todas sus variantes de detalles, forma, dimensiones, proporciones, materias, etc., en cuanto no modifiquen



sus cualidades esenciales ni determinen la obtención de un resultado industrial nuevo y distinto, deben considerarse incluidas en la protección implicada en el registro que ahora se solicita.

La figura 1, representa una vista de lados del vehículo.

5. Las figuras 2ª y 3ª, representan, respectivamente, una vista en planta y posterior del mismo vehículo. Las figuras 4ª y 5ª, representan una particular realización de la articulación. Finalmente, las figuras 6ª y 7ª, representan dos soluciones para la construcción del mecanismo que permite levantarse la ruedecita de apoyo.
10. Como se ve, el motoarticulado está compuesto por el carro motor (1) y por el remolque (2), unidos por medio de la articulación (3). El carro motor (1) provisto de la rueda de dirección (4) y de las ruedas posteriores (5), está constituido esencialmente como un motovehículo normal de tres ruedas, con manillar, y con la sola diferencia de que en sustitución del plano de carga está situado un soporte especial (6) para la articulación (3).
15. Otra particularidad es que el carro motor (1) está provisto de una cabina (7) para el conductor y un eventual pasajero. El bastidor, de forma abierta, está compuesto por un travesaño central (8) de eje curvo, que constituye en su parte delantera el soporte de la dirección y unido posteriormente a los largueros (9) de soporte de las suspensiones de las ruedas (5).
20. El cierre anterior e inferior del antedicho travesaño (8) está formado por la misma protección frontal y por el fondo de la cabina (7), la cual, a su vez, está completada por una sobreestructura de cobertura (10) provista de un transparente anterior y de eventuales puertas laterales. Posteriormente los largueros (9) de la motriz están unidos por un elemento transversal (11).
25. Las suspensiones posteriores de la motriz están constituidas por dos brazos triangulares (12) oscilantes independientemente alrededor del eje transversal a-a y sostenidos elásticamente
- 30.



te por las barras de torsión (13) por medio de los compases (14), que absuelven también la función de amortiguadores de fricción.

5. El grupo motor-cambio-diferencial (15) está situado debajo del asiento abatible (16) y la transmisión a las ruedas (5) se efectúa por medio de los semiejes (17) y de las cadenas (18) contenidas en los elementos longitudinales, en forma de caja (19), de los brazos (12).

10. El soporte de la articulación (3) está constituido por dos brazos de chapa (20) unidos entre sí transversalmente por un elemento (21) y está fijado al bastidor de la motriz mediante los tornillos (22).

15. El carro (2), que lleva la carga accidental, se apoya por su parte anterior en la motriz en correspondencia de la articulación (3) y, posteriormente, está sostenido por las ruedas (23) de tal manera que el peso del articulado, a plena carga, venga a ser equitativamente soportado por la motriz y por las ruedas (23).

20. El bastidor del carro posterior (2) está constituido esencialmente por dos largueros longitudinales (24) de chapa en sección abierta y por elementos transversales (25) en sección cerrada, suficientemente robustos para soportar rígidamente, además de las cargas verticales, todas las eventuales sollicitaciones torsionales del bastidor.

25. Las ruedas (23) del carro posterior están sostenidas por un eje oscilante (26) unido a los largueros (27) del bastidor, mediante los brazos (28), la biela (29) y las articulaciones (30). Las articulaciones (30) en particular, pueden estar formadas por simples silembloc cilíndricos de goma. Los muelles de la suspensión, en el ejemplo representado, están constituidos por las barras de torsión (31) unidas al eje (26), análogamente a la suspensión posterior de la motriz. En lugar de las barras de torsión se podrían emplear, de todas formas, muelles helicoidales o de goma.

30.

El sistema (3) de articulación del carro anterior respecto



5. al posterior, está constituido por una plataforma (32), oscilante alrededor del eje transversal x-x de la motriz, y sostenida mediante los pernos (33) por los brazos (20), sobre la cual se apoya una correspondiente placa (34) solidaria a los elementos transversales anteriores (35) del carro de carga (2). El eje vertical r-r de la articulación está constituido por un perno (36) sujeto al centro de la plataforma (32) y alojado en el correspondiente taladro de la placa (34).

10. El perno (36) podría, de todas formas, estar sujeto a la placa (34) y el taladro realizado en la plataforma (32), en este caso, la plataforma podría llevar una abertura de entrada (37), como se indica en la fig. 5ª, para permitir el acoplamiento del articulado sin tener que levantar el carro posterior.

15. En ambos casos, la salida del perno de su alojamiento se evita mediante el cierre (38).

20. Claro está que el tipo de articulación antes indicado, podría también sustituirse por una articulación esférica, con la ventaja de eliminar las sollicitaciones torsionales sobre el carro posterior, durante la marcha en terreno accidentado. Pero en este caso disminuiría la estabilidad al vuelco lateral y, sobre todo, el control que el conductor pueda mantener en las curvas sobre la inclinación lateral del remolque.

25. Una solución intermedia para eliminar los esfuerzos torsionales de fatiga producidos por las normales irregularidades del terreno y reducir ulteriormente la probabilidad de alcanzar mayores esfuerzos, como consecuencia de la falta de apoyo de las ruedas sobre el terreno, sin renunciar, por otra parte, a la ventaja de la solidaridad de inclinación en la curva entre remolque y motriz, podría ser la de permitir a la plataforma (32), o bien a la placa (34), poder oscilar libremente o elásticamente, de cierto ángulo, respectivamente también alrededor del eje longitudinal de la motriz o bien del remolque, previendo además oportunos topes de fin

30.



de carrera, sobre los cuales el remolque pueda apoyarse en curva.

Esto puede conseguirse, por ejemplo, haciendo elásticos los soportes de los pernos (33) de la plataforma (32) sobre los brazos (20), o bien proveyendo a la placa (34) de una especial bisagra longitudinal.

5.

Para las operaciones de carga y descarga y las maniobras a mano, cuando esté separado de la motriz, el carro de carga (2) está provisto por su parte anterior de una especial rueda (39) orientable alrededor del eje vertical b-b y levantable durante la marcha del articulado por medio de la manivela (40). A tal fin, el soporte (41) de la ruedecita (39) puede estar constituido, según se indica en la fig. 6*, por elementos telescópicos accionados por un tornillo (42), movido a su vez por una pareja de engranjes cónicos (43). El mando de los elementos telescópicos del soporte (41)

10.

puede ser efectuado también mediante dispositivo hidráulico.

15.

Otra solución constructiva del mecanismo de elevación de la ruedecita, puede ser la indicada en la fig. 7*, en la cual se ve el soporte de apoyo (44) articulado superiormente alrededor del eje transversal c-c mantenido en posición por la biela (45), cuya extremidad posterior se puede hacer correr hacia atrás sobre guías especiales durante la elevación de la ruedecita, mediante el tornillo longitudinal (46).

20.

Para que la ruedecita (39) pueda ser aplicada con más facilidad a la estructura del bastidor, ésta puede estar hecha solidaria a un larguero transversal (47) resistente a flexión, el cual puede estar anclado a los largueros (24) mediante los bulones (48).

25.

El tipo de estructura del carro de carga, de bastidor plano resistente a torsión, según lo descrito, se presta particularmente para obtener diversas soluciones del articulado, que puede ser fácilmente transformado de simple plano de carga en caja abierta o en furgón cerrado, o ser oportunamente acondicionado con carrocería para el transporte de personas, o, finalmente, puede ser

30.



equipado para transportes especiales, tales como cristales, gases, líquidos, etc. mediante la aplicación de simples sobre-estructuras.

Queda entendido, por tanto, que la precedente descripción y las figuras adjuntas no representan más que una forma esquemática

5. de ejemplo de dicho modelo, pudiendo variar dicho modelo en las formas exteriores y en los particulares de su construcción, sin salir por ésto de los conceptos que substancialmente informan la disposición y la función de las diversas partes componentes del modelo en sí, como anteriormente se ha descrito y se especifica en las
10. siguientes reivindicaciones.

N O T A

15. Descrito suficientemente el objeto del presente Modelo de Utilidad, sus distintas partes y su funcionamiento, se declara que lo que constituye su esencialidad y para lo que se pide la correspondiente protección es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:

20. 1ª.- Motovehículo articulado de cinco ruedas constituido por un carro motor de tres ruedas, una anterior de dirección y dos posteriores motrices, y por un carro posterior de dos ruedas, que constituye la plataforma de carga, apoyado sobre el carro anterior en correspondencia de un sistema de articulación, con el fin de repar-
tir oportunamente el peso de la carga accidental sobre las ruedas
posteriores de la motriz y sobre las del carro de carga, caracte-
25. rizado por que, con el fin de mejorar la estabilidad transversal, y, sobre todo, el sentido de control del remolque por parte del conductor, el apoyo articulado del carro posterior sobre el ante-
rior está constituido de tal modo, que no permite rotación relativa entre los dos carros alrededor del eje longitudinal de la motriz.

30. 2ª.- Motovehículo articulado de cinco ruedas, según la reivindicación anterior, caracterizado, además, por que, con el fin de asegurar constantemente el contacto de las cinco ruedas del articulado con el terreno, las ruedas posteriores del carro motor, o bien



las del carro de carga, o bien todas ellas, están provistas de suspensión independiente.

5. 3*.- Motovehículo articulado de cinco ruedas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, además, por que la estructura resistente del carro de carga está constituida solamente por un bastidor plano resistente también a las torsiones que, en particular, puede estar compuesto por dos largueros longitudinales de sección abierta y por elementos transversales de unión en chapa de sección cerrada.
10. 4*.- Motovehículo articulado de cinco ruedas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, además, por que el carro motor está compuesto esencialmente: a) por un bastidor abierto formado por un travesaño central de chapa de sección cerrada y eje curvo que constituye anteriormente el soporte de la rueda anterior de dirección, mandada por un manillar, y unido por su parte inferior a dos largueros laterales de soporte de las suspensiones de las ruedas motrices posteriores y de la articulación; b) por una cabina para el conductor y el eventual pasajero, cuya parte anterior, oportunamente conformada, y cuyo suelo forman las paredes externas de cierre del mencionado larguero resistente; c) por un grupo motor-cambio-diferencial colocado debajo del asiento abatible del conductor y unido a la rueda motriz mediante semiejes y cadenas longitudinales de transmisión; por suspensiones independientes para las ruedas motrices constituidas por brazos rígidos, de forma triangular, oscilantes en su parte anterior alrededor de un eje transversal, y oportunamente conformados para contener las cadenas de transmisión, estando tales brazos suspendidos elásticamente a las extremidades posteriores del bastidor por barras transversales de torsión unidas a dichos brazos de suspensión por medio de compases que actúan también de amortiguadores; d) finalmente, por un soporte amovible para la articulación, el cual puede ser fácilmente desmontado del bastidor de la motriz para ser sustitui
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



do por un plano normal de carga para la utilización de la motriz como vehículo aislado del tipo de caja abierta, furgón, transporte de personas, etc.

5. 5ª.- Motovehículo articulado de cinco ruedas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, además, por que el carro posterior está equipado de una rueda anterior orientable de apoyo al terreno, capaz de asegurar la estabilidad y la posibilidad de maniobras a mano del carro, cuando éste está separado de la motriz y de levantarse mecánica o hidráulicamente para la marcha del articulado.

10. 6ª.- Motovehículo articulado de cinco ruedas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, además, por que el apoyo articulado del carro posterior al carro motor, puede estar realizado mediante cualquier tipo de junta universal.

15. 7ª Motovehículo articulado de cinco ruedas.

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en las adjuntas hojas de planos.

Madrid, 29 de mayo de 1.961.

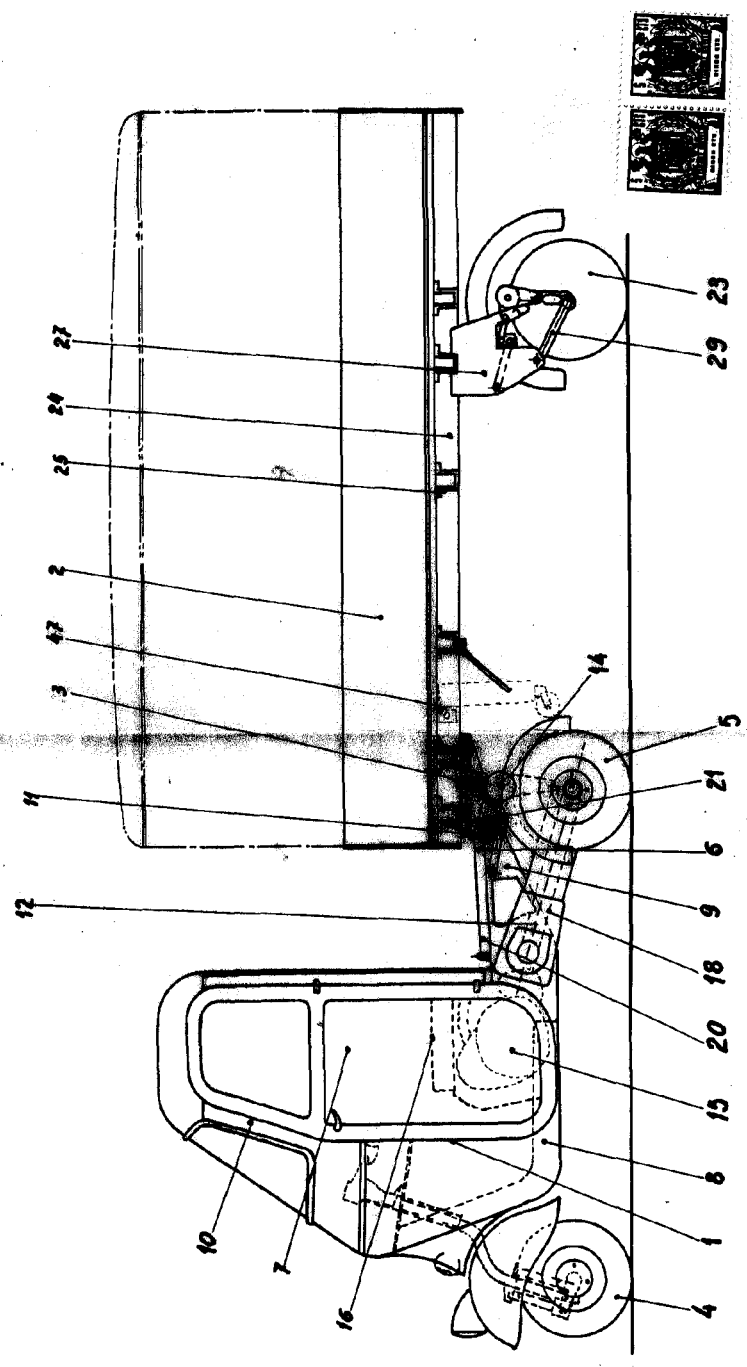
EL AGENTE,
P.P.

Moto Vespa, S.A.

3 Hojas - Hoja 1ª

87483

Fig. 1



Escudo variable
Medial.
El Agente
R.R.

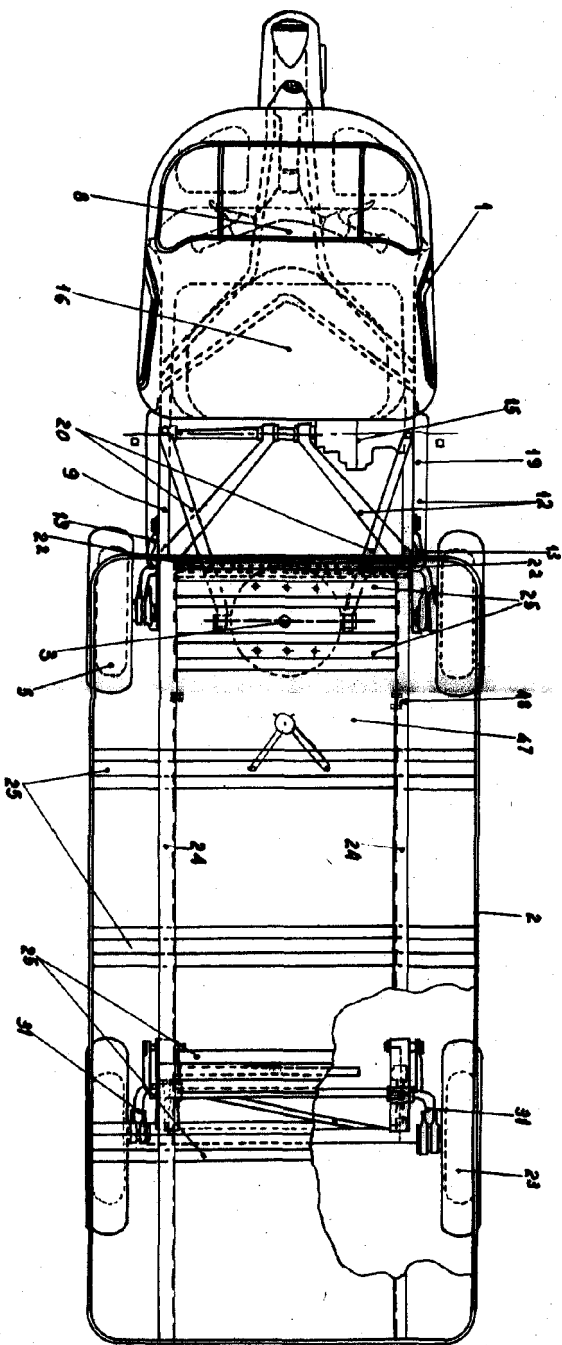


Fig. 2



Escola variable
Madrid
El Agente
SA

Fig. 3ª

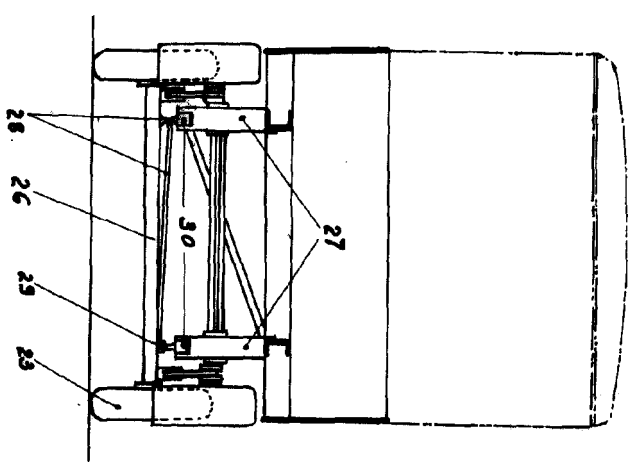


Fig. 4ª

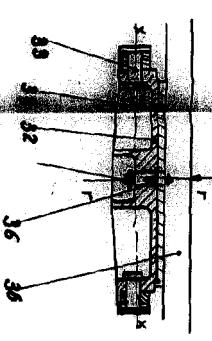


Fig. 5ª

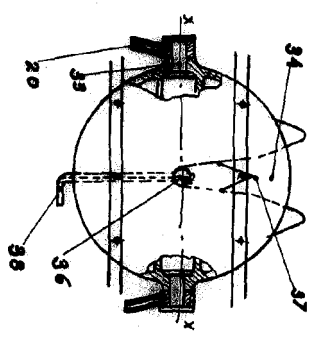


Fig. 6ª

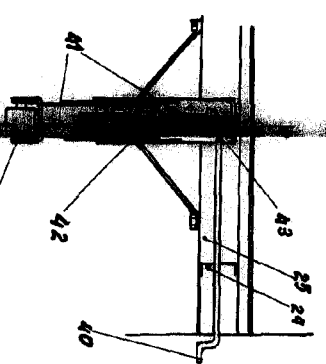
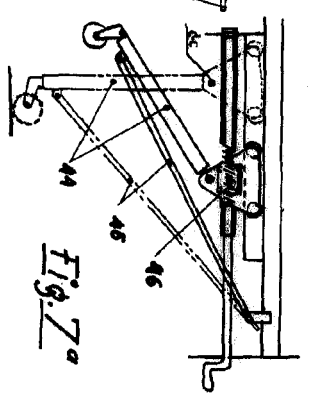


Fig. 7ª



Escala variable
 Madrid
 El Agente
 P. P.
Lunenburg