

303742

303742

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE LA

PATENTE DE MEJORA Y PERFECCION

que por veinte años, para España y sus posesiones, se solicita a favor de DON OLIVO LIUTI YACUETA, residente en MADRID (España), calle los Madrazos num. 7 por : "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE ORIENTACION DE LOS VEHICULOS A TERCER EJE AUTO-ORIENTABLE".

Memoria descriptiva

La presente mejora se refiere, como su enunciado indica a instalar el tercer eje auto-orientable, a vehículos comerciales como son, camiones y semi-remolques, con lo cual se les facilita un aumento de carga y tara.

5 Las características del conjunto, según disposición en que se fundamenta la presente mejora, es un dispositivo de eje - complementario adicionado al vehículo a instalar, particularmente adaptado para cada tipo de camión o semi-remolque, pero fundamentalmente iguales entre si; permitiendo todos los movimientos
10 susceptibles que se producen en su marcha sobre carreteras con las más variadas condiciones de "firme" .

Para facilitar el aumento de carga y limitar el aumento de distribución específica sobre el plano de la caja, ésta viene incrementada a base de un alargamiento del chasis del vehículo
15 de origen.

Dicho dispositivo está constituido por una estructura triangular por tanto se comporta como un remolque de dos ruedas, que va fijada al bastidor ó chasis del camión, transformandolo y cumpliendo al mismo tiempo la función de sujetar y enlazar los órganos del dispositivo.

Otra de las características que presenta la presente mejora en este dispositivo, es un sistema de suspensión compensado respecto a la carga que puede soportar cada eje y a las diferentes posturas establecidas por las ondulaciones del terreno.

La esencialidad de la presente mejora, radica en un sistema de arrastre del eje suplementario como un remolque de dos ruedas, permitiendole tanto se auto-orientación en las curvas, sin modificar la geometría de la dirección del vehículo de origen como su adaptación a las inclinaciones de la carretera en un plano transversal del vehículo.

Otra de las características existentes, es un dispositivo - entre el balancín del vehículo y el tercer eje o eje suplementario para inmovilizar a este ultimo en algunos casos, entre los que se comprenden la marcha atrás.

Para mejor comprensión de esta memoria se acompaña una hoja de plano, donde la figura 1ª representa esquemáticamente una vista en planta de la zona del chasis donde va montado el conjunto; en tanto que la figura 2ª y 3ª muestran respectivamente tambien en esquema el alzado lateral y posterior.

La figura 4ª es una sección detallada del conjunto de abance 10b facilitandole la maniobra de la marcha atrás.

Estos dibujos se complementan con una serie de referencias - destinadas a identificar los elementos a que afectan a la presente mejora, relacionada seguidamente.

A.- Armazón en cuyo bastidor A' va fijado el bulón nº 9) mediante unos soportes de retención nº 8).

F.- Fuerzas que representan el peso de las cargas que gravitan sobre el bastidor.

50 F'.- Componentes de la fuerza F) que se descargan sobre el eje II-II por tramitación del balancín 7a) que va unido a la ballesta 7a) del bañá vehículo de origen.

55 F''.- id. id. el eje III-III eje ideal de giro de las ruedas del tercer eje, eje posterior del vehículo. III-III Eje ideal de giro adicionado al bastidor A' auto-orientable de las ruedas del tercer eje posterior al vehículo, descrito en el plano con el nº 12, permitiendole la orientación en el ángulo H-H-H-H.

J.- Travesaño del bastidor A) para sujetar el dispositivo 10b) sirviendó de arrastre al eje nº 12, como un remolque de dos ruedas.

60 L.- Placas para inmovilizar el eje nº 12) en la maniobra de la marcha atrás.

G.- Fundas que están situadas y se deslizan sobre la superficie del eje nº 12.

T.- Barra de regulación de la orientación del esfuerzo trasversal.

65 V.- Sentido de la marcha hacia delante del vehículo.

Seguidamente describiremos la disposición de medios en que se fundamentan esta organización. El Bulón nº 9 permite al balancín nº 7 bascular en proporción 1/2 por ser eje articulado auto-orientable de ruedas sencillas y 1/1 si es de ruedas gemelas.

70 El dispositivo 10b) de articulación ó dispositivo analogo, del eje nº 12) del vehículo, lleva situado en el centro del punto de enganche, en proporción a la mitad de la distancian entre los dos ejes y se sujeta en conjunto a un travesaño J) previsto en el bastidor ó armazón A'). Unidos a unos patines 14b) los cuales deslizan simultaneamente sobre las extremidades del balancín, per medio
75 7'' y el eje nº 12 en la superficie del balancín, por medio del soporte de estructura tubular letra G) deslizado en sentido lateral.

sobre las superficies del conjunto de articulación.

80 Las extremidades 7'') del balancín quedan enlazados por medio de la barra T) que les obliga a conservar el paralelismo, permitiéndole su articulación a efectos de los esfuerzos trasversales.

En los balancines nº 7) se fija la palanca L) para inmovizar el eje nº 12, a efectos de la maniobra de la marcha atrás.

85 La adopción del sistema determinado por los medios descritos permitiéndole una cinética de conjunto, según la cual, los cuatro puntos ideales de apoyo de los neumáticos (considerando dos puntos para las ruedas gemelas) pueden hacer los movimientos relativos siguientes:

90 Primero: subir y bajar simultáneamente en la misma cantidad, de la instalación del III eje.

Intervienen en estos movimientos el balancín nº 7) por obciliación y basculación; su extremidad 7'') deslizará sobre el patín 14b) y la funda G) y el dispositivo de abance 10b).

950 Segundo: subir y bajar de cantidad, son proporcionales a la longitud de los tramos del balancín, unidos a las ballestas del vehículo origen 7a).

Tercero: subir y bajar de cantidades iguales respectivamente 1 los del lado derecho o izquierdo. Intervienen en estos movimientos el balancín nº 7) por basculación y articulación.

100 En la práctica los movimientos de los cuatro puntos serán unas combinaciones de movimientos parciales entre los descritos.

Bajo el aspecto estático, el vehículo está en condiciones de repartir la carga del vehículo y los pesos de sus órganos, según 105 la posibilidad de reacción de los ejes determinados por la carga de los neumáticos.

Los balancines bien rígidos o elásticos con sus puntos de apoyo y sus articulaciones tienen función de un balancín que reparte la carga F) según la longitud de sus brazos, que resultaran in-

303742

110

-versamente proporcionales a las fuerzas F , F' , F'') que representarán el conjunto de las cargas de los neumáticos de las ruedas.

En el aspecto dinámico, aceleraciones positivas y negativas en la velocidad de marcha del vehículo, repercuten en momentos o pares de reacción sobre los ejes II y III) que se descargan en el II sobre una fuerza de tracción o compresión longitudinal en el extremo 7'' del balancín.

Los efectos de la dirección del vehículo tiene mucha importancia la relación entre las distancias de la proyección en un plano horizontal del dispositivo 10b) respecto a los ejes II-II y - III-III.

Para la dirección perfecta del vehículo y admitiendo que este describa en curvas un arco de circunferencia de ángulo H-H-H-H) la relación entre dichas distancias deberían ser de 1/1 a fin de que las ruedas del eje III-III puedan orientarse de modo que crucen con el II-II exactamente en el centro ideal de giro del vehículo que yace sobre éste último.

En la práctica, el eje nº 12) con su estructura triangular se comporta como un remolque de dos ruedas, con tendencia a orientarse tal como queda descrito en el párrafo anterior, después de haber recorrido el vehículo un ángulo de giro H'-H'-H'-H').

Para reformar la acción de orientación automática (por reacción de los neumáticos en el suelo) en curvas vienen ligeramente alterada de propósito.

El dispositivo de avance 10b) permite un acercamiento del eje nº 12 eje II por medio de una organización del nº 14a) y 14b) y los balancines 7''. Intervienen el cilindro de empuje letra D) figura 2, que le empuja hacia delante, los balancines los soportes espuestos horizontalmente, se deslizan en la parte exterior de la circunferencia del balancín. Con esta organización permite la maniobra de la marcha atrás.

140

145 . Dos funciones principales del sistema son: a efectos de sus-
pensión, la distribución de carga a través del balancín elasti-
co o rígido, según brazos inversamente proporcionales a las car-
gas de los ejes. Segunda, a efectos de las^{di} reacción la orienta-
bilidad del tercer eje por efecto de las reacciones de las ruedas
en el suelo vinculado por el dispositivo de enganche y articula-
ción, situado en posición intermedia entre los dos ejes trase-
ros con sus medidas correspondientes según el tipo de vehículo
150 a instalar a tercer eje.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presen-
te invención de mejora, así como la forma de la misma que puede
ser llevada a la práctica, se hace constar que en su realización
podrá ser variable, los materiales formas y dimensiones, y en -
155 general todos aquellos otros detalles accesorios o secundarios
que no alteren, cambien no modifiquen la esencialidad propuesta.

N O T A

La patente de mejora que se solicita, deberá recaer precisa-
mente sobre " PERFECCIONAMIENTO EN LOS SISTEMAS DE ORIENTACION DE
160 LOS VEHICULOS A TERCER EJE AUTO-ORIENTABLE " de acuerdo con las
características esenciales de las siguientes:

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

165 1ª.- PERFECCIONAMIENTO EN LOS SISTEMAS DE ORIENTACION DE LOS VEHI-
CULOS A TERCER EJE AUTO-ORIENTABLE", siendo en la practica dicho
tercer eje el adicionado al camión y consistiendo en una estruc-
tura triangular enganchada al vehiculo, la cual se comporta como
un remolque de dos ruedas, con tendencia y orientación tal como
queda descrito en la mamoria.

170 2ª.- PERFECCIONAMIENTO EN LOS SISTEMAS DE ORIENTACION DE LOS VEHI-
CULOS A TERCER EJE AUTO-ORIENTABLE ", compuesto por un dispositivo
de abance 10b), el cual permite un acercamiento del eje nº 12 ó

tercero al eje segundo del vehículo, reduciendo la distancia variable entre ambos ejes facilitando la marcha atrás; pudiendo ser esta distancia variable, como así mismo el dispositivo puede ser hidraulico, de aire o mecanico, según el tipo de vehículo a instalar.

175 3ª.- " PERFECCIONAMIENTO EN LOS SISTEMAS DE ORIENTACION DE LOS VEHICULOS A TERCER EJE AUTO-ORIENTABLE ", según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas además, porque/la ^{en} extremidades de los balancines existentes unas placas fijas en forma de cuña, las cuales(en el momento que el cilindro empuja hacia delante), quedan introducidas en el espacio libre que existen entre el balancín y el patín, inmovilizando automaticamente el eje tercero nº 12, facilitandole de está forma la maniobra de la marcha atrás.

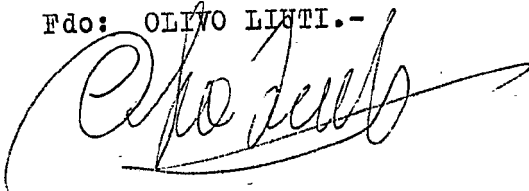
185 4ª.- PERFECCIONAMIENTO EN LOS SISTEMAS DE ORIENTACION DE LOS VEHICULOS A TERCER EJE AUTO-ORIENTABLE", caracterizandose los balancines bien rigidos siendo de una estructura tubular, ó elasticos formados por hojas de ballestas semi-elipticas, teniendo además la función de repartir la carga central F) según la longitud de sus brazos, que resultarán proporcionales a las fuerzas F' y F''.

190 5ª.- "PERFECCIONAMIENTO EN LOS SISTEMAS DE ORIENTACION DE LOS VEHICULOS; A TERCER EJE AUTO-ORIENTABLE",

Consta la presente mejora sustancialmente descrita y reivindicada de siete hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que acompañan una hoja de plano para su mejor comprensión.

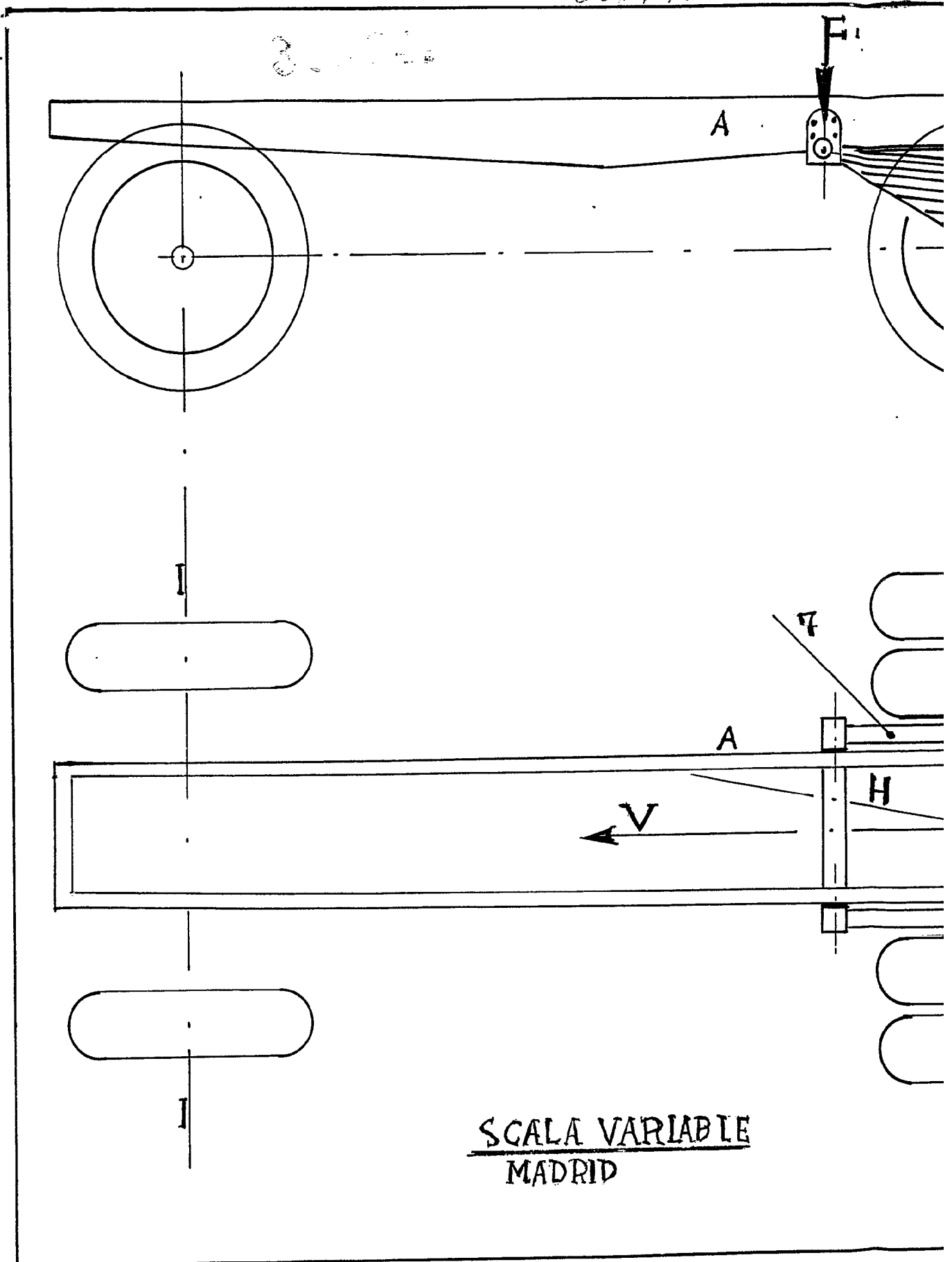
MADRID 21 ENE. 1965

Fdo: OLIVIO LIUTI.-



OLIVO LUTI YAQUETA

305742



SCALA VARIABLE
MADRID

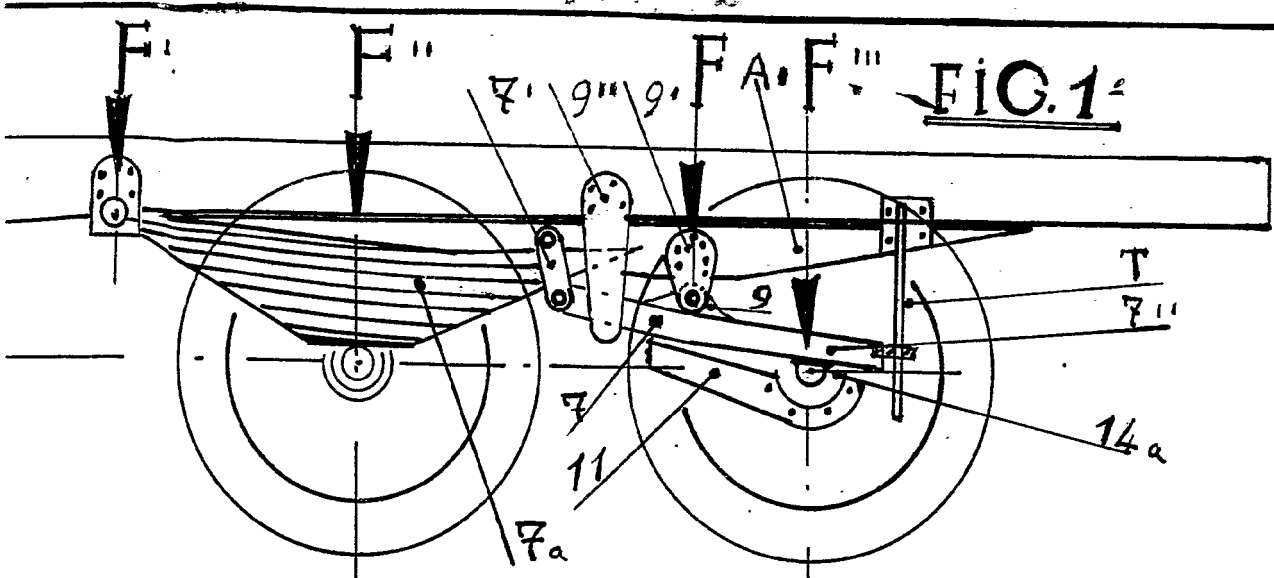


FIG. 1^а

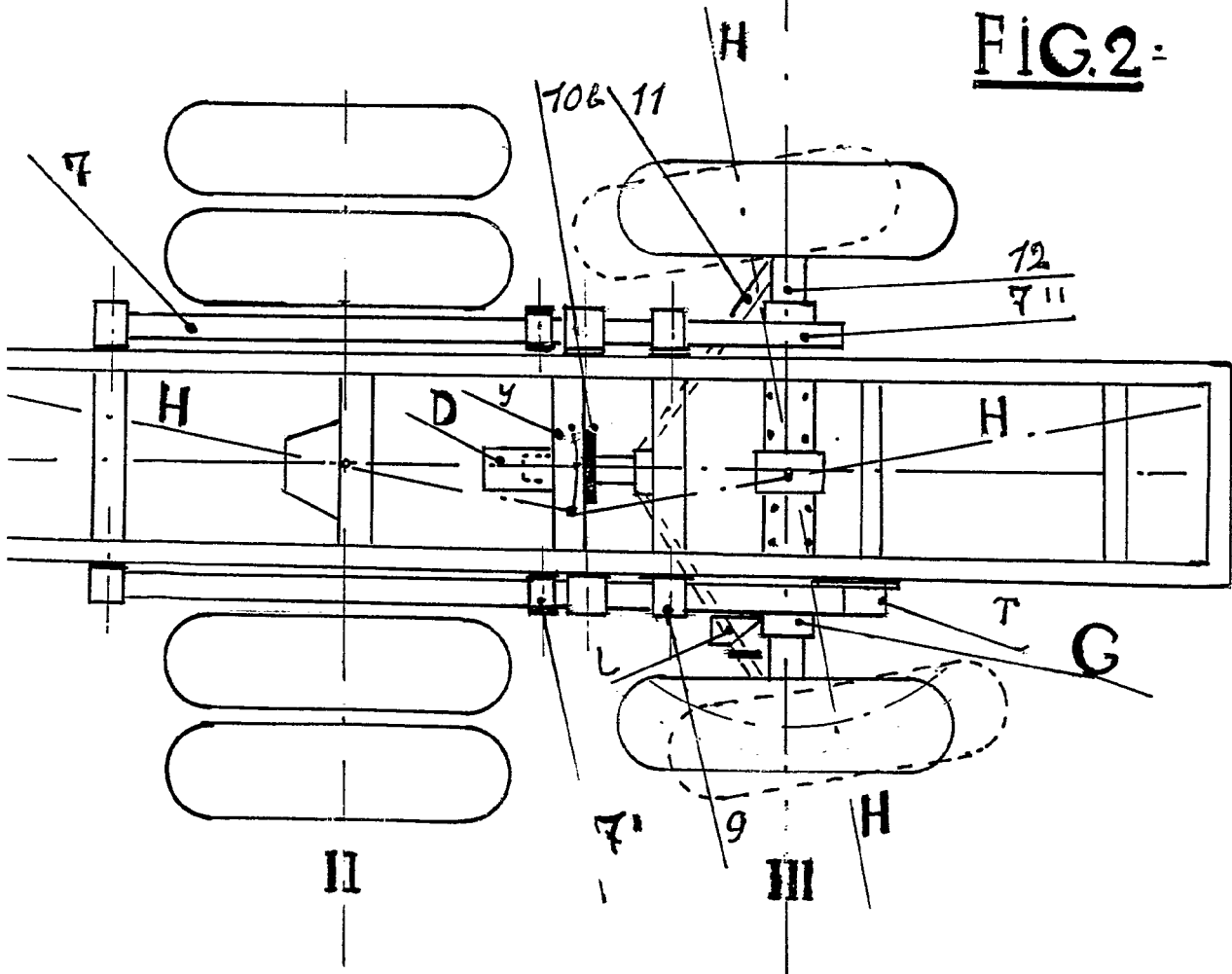


FIG. 2^а

303742

FIG. 3°

303742

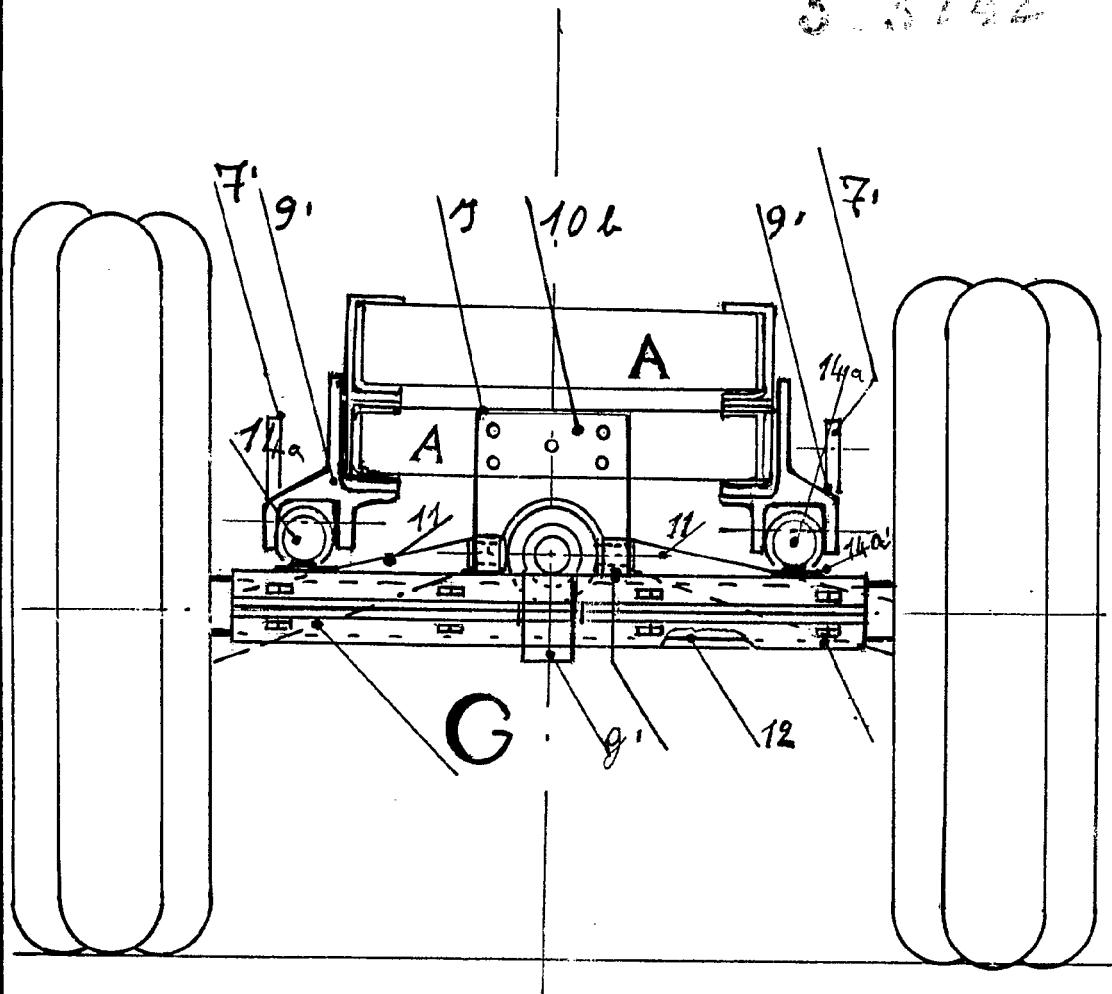


FIG. 4°

