

93475

P.- 22.933

GM/MLB
333.254

93475



27

27 JUL. 1962

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

M O D E L O D E U T I L I D A D

formulada el 5 de Junio de 1962, con el Núm. 93475

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ETABLISSEMENTS JEAN NICOLAS & FILS, entidad -
francesa, establecida en Auxerre (Yonne), Francia, por:

"UN VEHICULO DE CARRETERA"

5 El invento se refiere a los vehículos de carretera con un chasis provisto de soportes de ruedas independien-
tes, que tienen cada uno una o varias ruedas y unido cada uno al chasis por medio de una unión cinemática que permi
te a los soportes de ruedas efectuar batimientos vertice-
les con relación al chasis.

10 Tiene por objeto sobre todo equilibrar la carga re-
gularmente sobre todas las ruedas, incluso en el caso en que el vehículo rueda sobre una superficie irregular, ase-
gurando al mismo tiempo al chasis una buena estabilidad,-



tanto longitudinal como transversal.

Consiste principalmente, por una parte, en determinar los batimientos verticales de cada soporte de ruedas por un gato hidráulico y/o neumático y, por otra parte, -
5 en agrupar los soportes de ruedas en tres grupos cuyos gatos pueden ser puestos en comunicación por canalizaciones que los unen entre sí, comprendiendo uno de dichos tres - grupos los soportes de ruedas que se encuentran hacia uno de los extremos del chasis, mientras que los otros dos --
10 grupos comprenden los soportes de ruedas que se encuentran a cada lado del chasis hacia su otro extremo.

Otras características y ventajas del invento resaltarán de la descripción de los modos de realización representados en los dibujos anejos, en los cuales :

15 las figuras 1 y 2 muestran de modo esquemático, en alzado y en planta respectivamente, un remolque establecido conforme al invento;

las figuras 3 y 4 muestran en vistas similares un - semi-remolque establecido según una variante;

20 la figura 5 muestra, a escala mayor, un soporte de ruedas con dos ruedas, tal como es utilizado en los vehículos mostrados en las figuras precedentes;

25 las figuras 6 y 7 muestran a mayor escala todavía, - parcialmente en alzado, parcialmente en corte, dos variantes de soportes de ruedas con sus gatos y sus uniones con el chasis del vehículo.

30 El invento se aplica a los vehículos de carretera - cuyo chasis 1 -que puede ser el chasis único del vehículo o incluso, en el caso de un vehículo con bogies el de un bogie, como se muestra por ejemplo en las figuras 1 y 2-



está montado sobre por lo menos cuatro soportes de ruedas 2, unido cada uno al chasis por medio de una unión cinemática que permite a cada soporte de ruedas efectuar con relación al chasis batimientos verticales independientes de los otros soportes de rueda.

Se comprende que en estas condiciones, cuando las ruedas 3 de un soporte de ruedas 2 pasan sobre una desigualdad del terreno, estas ruedas pueden continuar siguiendo el terreno sin ejercer por ello sobre el chasis 1 un efecto de torsión tendente a separarle de su posición horizontal.

Es ventajoso, especialmente cuando el chasis 1 ha de soportar una carga muy pesada, que ésta permanezca uniformemente distribuida sobre todos los soportes de ruedas 2, de manera que la carga unitaria por rueda no sea rebasada nunca, cuando el vehículo circula sobre un terreno accidentado.

A este efecto, conforme al invento, se intercala entre cada soporte de ruedas 2 y el chasis un gato, especialmente un gato hidráulico indicado esquemáticamente en 4 en las figuras 1 y 2, y se prevén entre los diferentes gatos canalizaciones que permiten hacerlos comunicar entre sí.

De esta manera, la presión que el chasis 1 ejerce sobre los soporte de ruedas 2 es la misma para cada uno de estos soportes, incluso cuando algunos de estos soportes al seguir las desigualdades del terreno suben o bajan con relación a los otros.

Sin embargo, podría ocurrir entonces, en ciertos casos, especialmente cuando la carga sobre el chasis 1 no



27

está rigurosamente equilibrada, que uno de los soportes -
de ruedas 2 cediera en beneficio de los otros, expulsando
su gato 4 todo su líquido en los gatos de los otros sopor-
tes de ruedas. El chasis 1 se inclinaría entonces hacia -
5 el soporte de ruedas 2 en cuestión, que podría recibir en
tonces una carga inadmisibile, puesto que su gato no cumpli-
ría ya sus funciones de equilibrado de la carga.

Con el fin de remediar este inconveniente, se sepa-
ran los gatos 4a, 4b, 4c. 4d del chasis 1 en tres grupos
10 que comunican separadamente entre sí, encontrándose uno -
de estos grupos en uno de los extremos del chasis 1, mien-
tras que los otros dos grupos se encuentran a cada lado -
del chasis 1 en su otro extremo.

Ventajosamente, se procede de manera que el grupo -
15 de gatos que han de comunicar entre sí desde los dos la-
dos del chasis 1 en uno de los extremos de éste, esté si-
tuado en el lado delantero, lo que es favorable al compor-
tamiento en ruta.

Suponiendo, por consiguiente, que el remolque mos-
20 trado en las figuras 1 y 2 sea arrastrado hacia la dere-
cha, se hace comunicar entre sí los gatos 4a y 4b, mien-
tras que los gatos 4c y 4d permanecen separados.

Todo sucede entonces como si el chasis 1 estuviera
25 sostenido en tres puntos, de los cuales uno, A, está a --
igual distancia de los gatos 4a y 4b en el plano común de
estos gatos, mientras que los otros dos, B y C, están si-
tuados respectivamente en los lugares de los gatos 4c y 4d.

Se comprende que, en estas condiciones, el chasis 1
30 tiene un asentamiento muy estable y no sufre esfuerzos de
torsión.



Ventajosamente, se establecen las canalizaciones hidráulicas entre los diferentes gatos de tal manera que se puedan reunir entre sí a voluntad sobre el chasis I, o bien los gatos que se encuentran en uno de los extremos del chasis, o bien los que se encuentran en el otro extremo de este último.

En las canalizaciones que reúnen los gatos 4a y 4b se prevé, a este efecto, una válvula 5a, y en la que reúne los gatos 4c y 4d, una válvula 5b.

Así, cuando se quiere que el remolque se desplace hacia la derecha en el dibujo, basta abrir las válvulas 5a y cerrar las válvulas 5b para que el vértice A del triángulo isósceles o equilátero de sustentación de cada chasis I esté delante. Cuando, por el contrario, se quiere desplazar el remolque en el sentido inverso, basta cerrar las válvulas 5a y abrir las válvulas 5b.

Por lo demás, se une cada gato por canalizaciones a una bomba 6 y un depósito de retorno 7, intercalando en estas canalizaciones válvulas para aumentar o disminuir separadamente en cada gato o grupo de gatos la cantidad de fluido presente, lo que permite elevar, bajar o inclinar el chasis con relación a las ruedas, es decir, con relación al suelo, por ejemplo, para facilitar la carga o la descarga del vehículo, o para permitirle ser bajado para pasar bajo un puente demasiado bajo.

Cuando se quiere montar bajo el chasis más de cuatro soportes de ruedas, por ejemplo ocho, como se muestra en las figuras 3 y 4, se disponen bajo el chasis ocho gatos 4e, 4f, 4g, 4h, 4i, 4k, 4l, 4m. Entre estos gatos se prevén canalizaciones que permiten, cuando el vehículo se



desplaza hacia la derecha en el dibujo, hacer comunicar - entre sí los cuatro gatos 4e, 4f, 4g, 4h y también entre sí, por una parte, los dos gatos 4i y 4l y, por otra parte, los dos gatos 4k y 4m.

5 En este caso, el vértice A 1 del triángulo isósceles de sustentación se encuentra en el centro de los cuatro gatos 4a, 4f, 4g, 4h, a igual distancia de estos gatos, mientras que los otros dos puntos B1 y C1 de dicho triángulo están equidistantes de los gatos, respectivamente 4i y 4l, por una parte, y 4k y 4m por otra parte, sobre las rectas que unen entre sí a estos gatos.

10 Naturalmente, se puede utilizar el chasis como el de un vehículo independiente o de un remolque arrastrado o incluso como el de uno de los dos bogies de un remolque con bogies.

15 Pero según una variante del invento, se puede establecer también en forma de un chasis 1b de semi-remolque, como se muestra a la derecha de las figuras 3 y 4.

20 En este caso, se prevé bajo el chasis 1b, en lugar de los cuatro soportes de ruedas y gatos 4a, 4f, 4g, 4h - un pivote de acoplamiento 8, centrado sobre el punto A 1, y por el cual el chasis 1B se apoya por delante sobre un tractor 9.

25 De preferencia, se unen entre sí bajo el punto A, - A 1, etc. dos veces más gatos que bajo los puntos B, B1 o bajo el punto C, C1, etc. lo que permite asegurar una buena distribución de la carga sobre todas las ruedas y utilizar para todos los soportes de ruedas gatos idénticos.

30 Ventajosamente, se asocia a cada gato hidráulico o a cada grupo de gatos comunicantes, un acumulador hidro-



neumático, que introduce en el circuito hidráulico un co-
jín gaseoso comprimible, lo que permite a los diferentes
gatos 4 desempeñar para su soporte de ruedas 2 la misión
de un resorte de suspensión.

5 Según un modo de realización preferido, se articula
por su centro a cada soporte de ruedas 2 un eje 10 según
un eje geométrico horizontal 11, llevando el eje en cada
uno de sus extremos una rueda 3 ó 3a. Así, las ruedas del
eje 10 pueden seguir desigualdades del terreno permanen-
10 ciendo al mismo tiempo igualmente cargadas.

Ventajosamente, se intercala entre cada soporte de
ruedas 2 y el chasis un pivote vertical, que permite la -
orientación de las ruedas 3 ó 3a con relación al chasis.
Basta entonces conectar entre sí, por ejemplo por medio -
15 de bielas, elementos solidarios en rotación de los ejes -
10 o de los soportes de ruedas 2; los puntos de articula-
ción de estas bielas se encuentran a una cierta distancia
de los ejes geométricos de orientación respectivos para -
que al mandar la orientación de los ejes delanteros del -
20 remolque, esta orientación mande la de todos los otros -
ejes del o de los chasis 1, 1a y 1b de tal manera que las
prolongaciones de todos los ejes 10 converjan siempre ha-
cia un mismo punto alrededor del cual ha de girar el vehí-
culo.

25 En lo que concierne a la unión cinemática que ha de
guiar verticalmente las oscilaciones del soporte de rue-
das 2 con relación al chasis 1, y a la cooperación de di-
cha unión con el pivote vertical y el gato de mando de -
las oscilaciones, se pueden constituir de diferentes mane-
30 ras.



Según un primer modo de realización, mostrado en la figura 6, se fija verticalmente bajo el chasis 1 el cilindro 12 del gato del que se utiliza la superficie exterior 12a como pistón fijo que trabaja en un contracilindro 13 solidario del soporte de ruedas 2a, estando asegurada la guía telescópica y rotativa del soporte de ruedas 2a con relación al chasis 1 por la guía del contracilindro 13 sobre su pistón fijo 12-12a.

Sobre el fondo del contracilindro 13 se apoya el pistón 14 del gato, de preferencia por medio de una pieza de apoyo 15 susceptible de deslizarse transversalmente sobre el fondo del contracilindro 13. Entre el pistón 14 y la pieza de apoyo se intercala una bola 16 que se apoya en alvéolos cuya forma corresponde a su forma y que están dispuestos en dicho pistón y dicha pieza de apoyo.

Por la pieza de apoyo 15 y la bola 16 se evita que puedan ser comunicadas reacciones transversales del soporte de rueda 2a al pistón 14 del gato, si la guía del contracilindro 13 sobre el pistón fijo 12 toma holgura a consecuencia del desgaste.

El cilindro del gato comunica con la tubería hidráulica por un canal 17.

Según el modo de realización representado en la figura 7, se realiza la unión cinemática entre el chasis 1 y el soporte de ruedas 2b por medio de un brazo acodado 18 articulado al chasis por medio de un pivote vertical 19, y cuyo extremo dirigido hacia abajo está unido con ayuda de una articulación 20 de eje horizontal, a uno de los extremos de una vigueta 21 sensiblemente horizontal, cuyo otro extremo está unido al brazo 18 por el gato 22.

934757

27 JUL



El soporte de ruedas 2b de que es solidario el eje 10a está montado sobre la vigueta 21 de manera que puede pivotar alrededor de un eje 11a perpendicular al eje de la articulación 20.

5

N O T A

10

Los puntos que como característica de novedad se presentan en España para que sean objeto de este Modelo de Utilidad por VEINTE años, son los siguientes:

15

1.- Un vehículo de carretera con un bastidor provisto de soportes de ruedas independientes que tienen cada uno una o varias ruedas y unido cada uno al bastidor por medio de una unión cinemática que permite los batimientos verticales de los soportes de las ruedas con relación al bastidor, caracterizado porque los batimientos verticales de cada soporte de rueda son determinados por un gato hidráulico y/o neumático, y porque los soportes de ruedas están distribuidos en tres grupos cuyos gatos pueden ponerse en comunicación por canalizaciones que los unen entre sí, comprendiendo uno de dichos tres grupos los soportes de ruedas que se encuentran hacia uno de los soportes del bastidor, mientras que los otros dos grupos comprenden los soportes de ruedas que se encuentran a cada lado del bastidor hacia su otro extremo.

20

25

30

2.- Un vehículo según el punto 1, caracterizado por que el grupo único de soportes de ruedas que se encuentran hacia uno de los extremos del bastidor tiene el doble de ruedas que cada uno de los dos grupos que se encuentran a



cada lado del bastidor hacia su otro extremo.

3.- Un vehículo según los puntos 1 ó 2, caracterizado porque el grupo medio de soportes de rueda que se encuentra hacia uno de los extremos del bastidor está hacia delante de éste.

4.- Un vehículo según el punto 1, caracterizado por que los gatos de los soportes de ruedas que se encuentran a una y otra parte del plano medio del bastidor en cada extremo de éste se comunican entre sí por canalizaciones distintas en las cuales están dispuestas válvulas que permiten cortar o establecer las comunicaciones entre los gatos situados a una y otra parte de dicho plano medio.

5.- Un vehículo según el punto 3, caracterizado por que el grupo de soportes de ruedas que debería encontrarse hacia delante del bastidor está sustituido por un vehículo tractor sobre el cual se apoya dicho bastidor por medio de un pivote de acoplamiento.

6.- Un vehículo según uno por lo menos de los puntos anteriores, caracterizado porque entre cada soporte de ruedas y el bastidor está intercalado un pivote vertical que permite la orientación de las ruedas o grupos de ruedas.

7.- Un vehículo según uno por lo menos de los puntos anteriores, caracterizado porque al soporte de ruedas está articulado un eje según un eje geométrico horizontal perpendicular al del eje.

8.- Un vehículo según el punto 6, caracterizado por que el gato y el pivote vertical que unen cada soporte de ruedas al bastidor son coaxiales.

9.- Un vehículo según el punto 8, caracterizado por



que el cilindro del gato está fijado verticalmente bajo el bastidor y es utilizado como pistón fijo para un contracilindro solidario del soporte de ruedas y contra el fondo del cual se apoya el pistón del gato.

5 10.- Un vehículo según el punto 9, caracterizado -- porque sobre el fondo del contracilindro solidario del soporte de ruedas, descansa una pieza de apoyo susceptible de desplazarse en traslación sobre dicho fondo, estando intercalada una bola entre esta pieza de apoyo y el pistón del gato.

10 11.- Un vehículo según el punto 1, caracterizado -- porque la unión cinemática del soporte de las ruedas con el bastidor comprende un brazo acodado articulado al bastidor por medio de un pivote vertical y uno de cuyos extremos dirigido hacia abajo está unido con ayuda de una articulación de eje horizontal a uno de los extremos de una viga sensiblemente horizontal sobre la cual está montado pivotante dicho soporte de eje bajo el bastidor.

15 12.- Un vehículo según los puntos 1 ó 4, caracterizado porque tiene dos bastidores montados en tándem, cada uno de los cuales tiene sus propios tres grupos de soportes de ruedas, soportando los dos bastidores los extremos de otro bastidor para el cual constituyen carretones.

20 13.- Un vehículo de carretera.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los tres dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

03475

27



Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 JUL 1962

Alberto de Eizaburu
Por Poder

93475

93475 27 JUL 1901



Fig. 1.

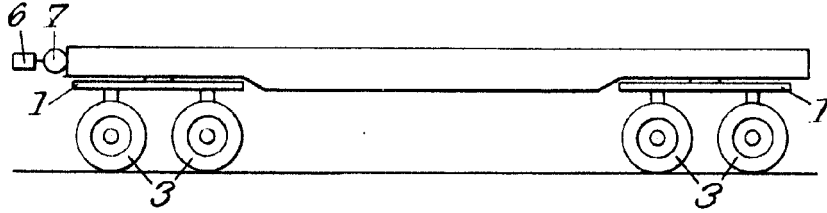


Fig. 2.

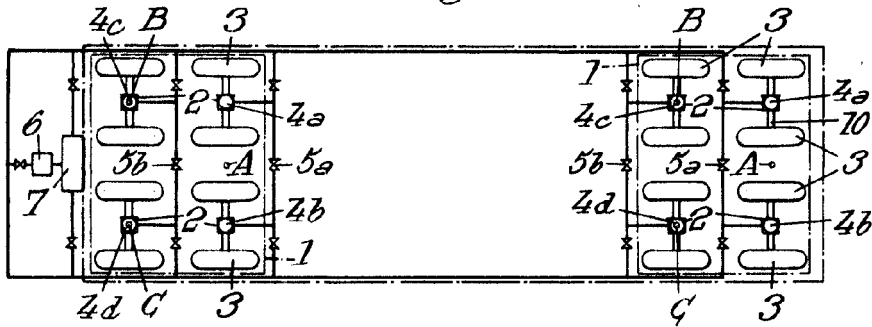


Fig. 3.

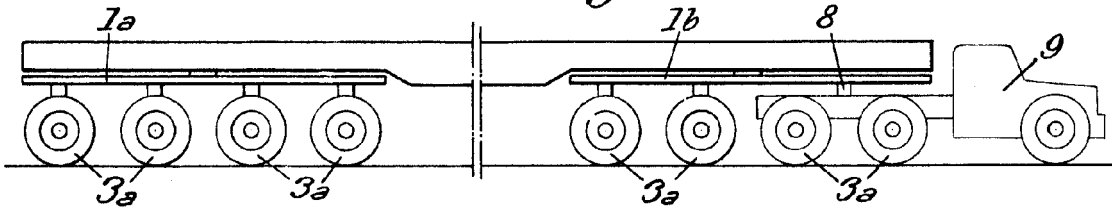
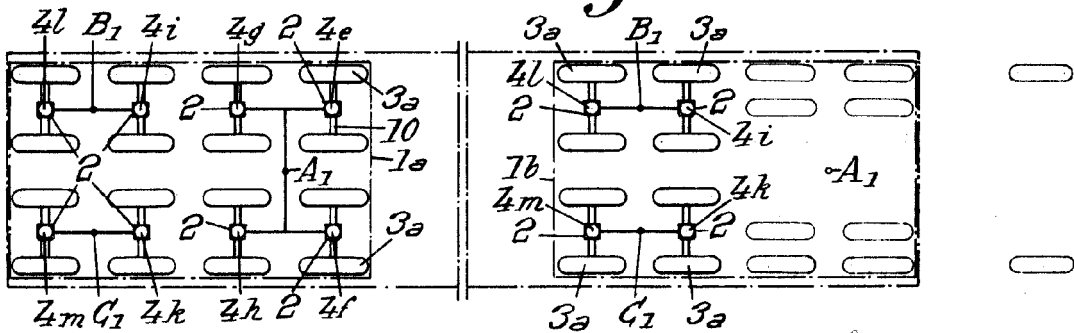


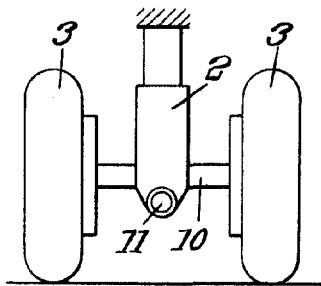
Fig. 4.



W. G. ...
Paris
For Patent.

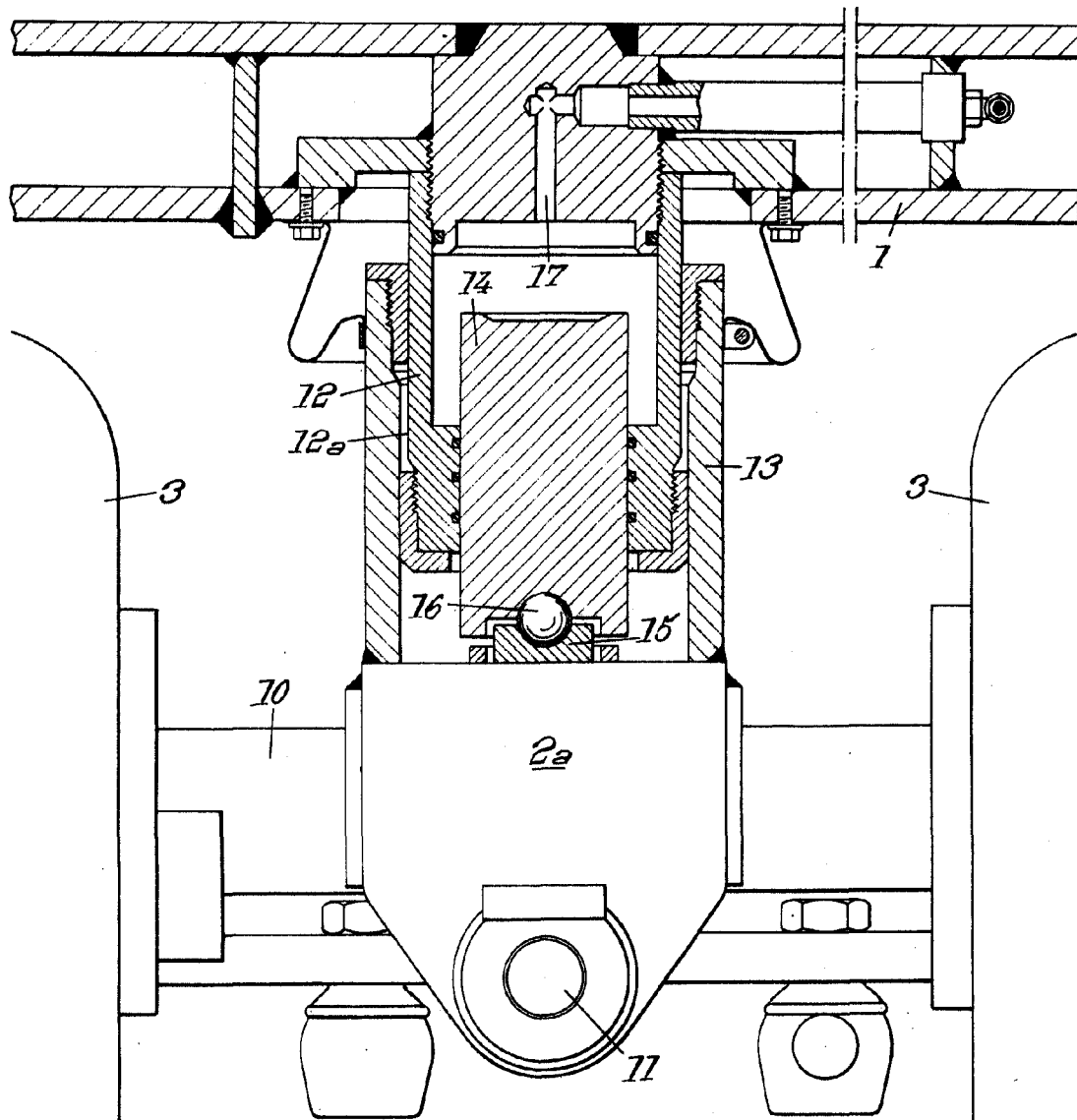


Fig. 5.



93475

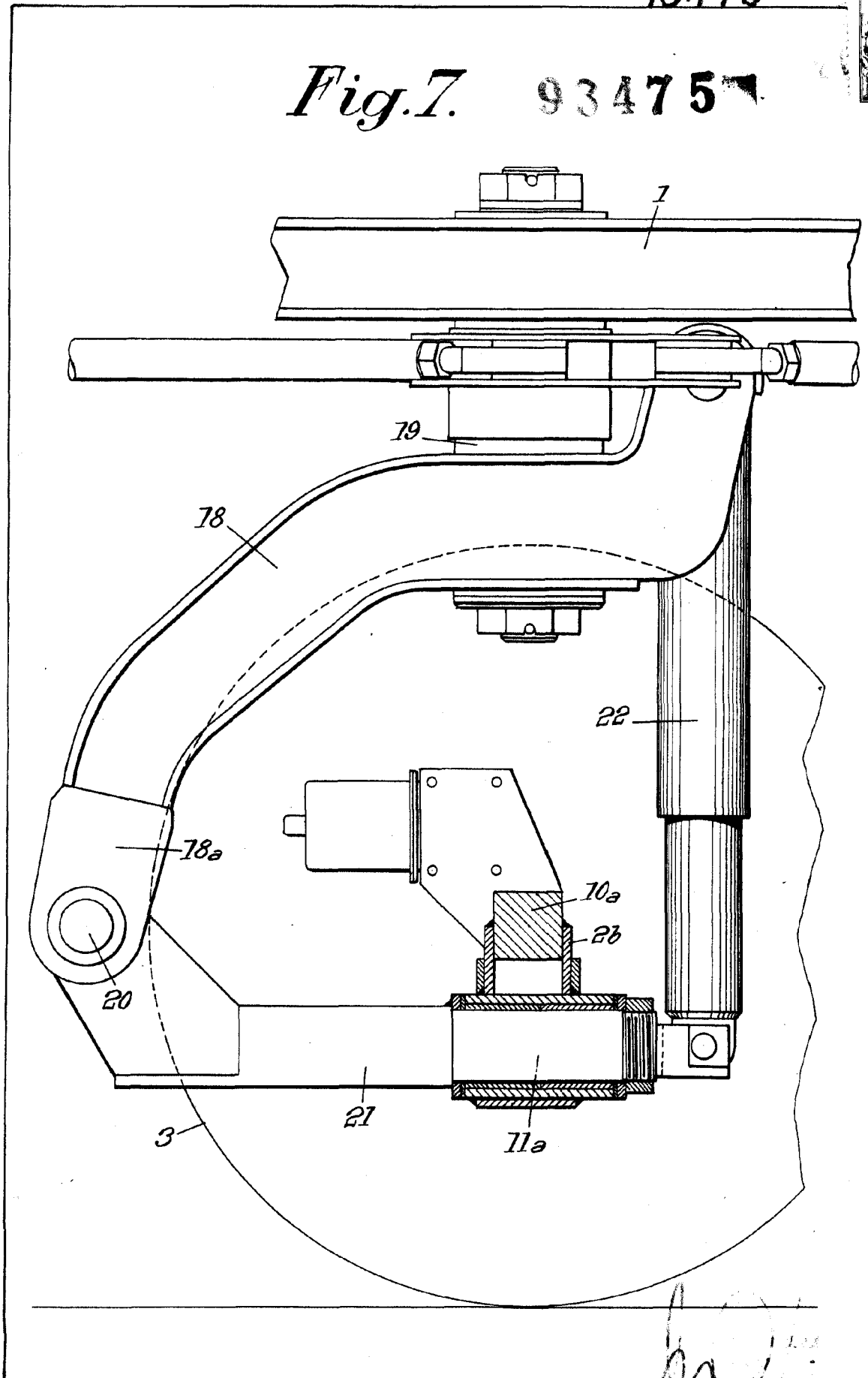
Fig. 6.



Handwritten signature or initials at the bottom right of the page.



Fig. 7. 93475



Handwritten signature or initials.