

23



REGISTRO  
DE  
UN MODELO DE UTILIDAD

por "Un mecanismo de volquete hidráulico para camiones" - - -

a favor de Don Manuel IBÁÑEZ ORRICOIS, de nacionalidad española,  
domiciliado en BARCELONA, Viladomat, nº 211.

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere a una solici-  
tud de registro de modelo de utilidad por un mecanismo de vol-  
quete hidráulico para camiones que presenta sobre los hasta  
ahora utilizados con el mismo fin las ventajas que en el sur-  
so de la descripción quedan evidentes.

5

Los mecanismos hasta ahora fabricados en nuestro país para  
el accionado de los dispositivos de volquete instalados en  
vehículos automóviles son realizados utilizando para producir  
el levantamiento determinante de la inclinación de la caja o  
plataforma del vehículo, piezas de cilindro y émbolo acciona-  
bles hidráulicamente por el motor del propio vehículo, que

10

36424

23



- 2 -

produzcan el levantamiento de dicha plataforma o caja por inter-  
mediación de levas, sistemas de tijera, juegos de rodillos y  
grasas u otros medios de articulación, de transformación del mo-  
vimiento, intercalados entre el extremo del vástago del émbolo,  
5 lo, determinante al desplazarse en el cilindro del accionado  
del volquete, y la caja o plataforma constituyente de este úl-  
timo para que este pueda ser inclinado deslizándose respecto  
al órgano empujador.

El empleo de tales elementos intermediarios da evidentemen-  
te lugar a un peso muerto que aumenta la tara del camión, algu-  
10 nas veces en cantidad cercana a los 200 Kilogramos, lo cual  
redunda en una notable reducción de la capacidad de carga del  
vehículo.

El mecanismo que se registra como modelo de utilidad pre-  
senta la gran ventaja de que el extremo del vástago del émbolo  
15 inclinador de la caja del volquete actúa directamente deba-  
jo de la misma convenientemente, articulado a ella, y es gracias  
a tal cosa que al mismo tiempo que se logra una simplicidad de  
funcionamiento que aleja todo peligro de irregularidad del mis-  
mo se obtiene una importantísima disminución del peso muerto  
20 del volquete.

Está constituido esencialmente el mecanismo de volquete  
que se registra como modelo de utilidad, por un cilindro, ar-  
ticulado por su culata al bastidor del vehículo, en el cual  
25 está instalado un émbolo unido a un vástago articulado por un  
extremo a la plataforma o caja del volquete en un punto de la  
parte inferior a la misma que permita que en todo momento del  
levantamiento la línea recta que une el punto de articulación



del cilindro al bastidor del vehiculo al punto de articulacion  
del vástago del émbolo a la plataforma o caja levantable coin-  
cidente con el eje del propio émbolo, sea el lado mayor, de  
longitud creciente o decreciente, de un triángulo escaleno obtu-  
5 sângulo cuyos otros dos lados, constituidos respectivamente por  
la distancia entre los puntos de articulacion del cilindro y de  
la caja al bastidor y de este último al de articulacion del  
vástago a la caja, son de longitud constante, pero de graduacion  
del ángulo mutuamente formado variable proporcionalmente al  
10 aumento o disminucion de la longitud del lado que la tiene va-  
riable y que es coaxial con el cilindro y el vástago.

La descripcion de un caso de ejecucion practica del modelo  
ha de dejar plenamente demostrada cual es la constitucion esen-  
cial y caracteristica del mecanismo de que se trata y por ello  
15 se lleva a cabo a continuacion la de la realizacion de tal me-  
canismo que está representada en el dibujo adjunto y que, dada  
tan solo a titulo de ejemplo, no limita en lo más minimo la  
posibilidad de que manteniendo la expresada constitucion esen-  
cial puedan presentar las diferentes partes del mecanismo en  
20 otros casos de ejecucion, otras formas y otras dimensiones dis-  
tintas de las representadas.

Como queda perfectamente de manifiesto en el dibujo, el  
cilindro 1 en que se mueve el émbolo de accionado del volquete  
está articulado por 2 al bastidor 3 del camión. El extremo del  
25 vástago 4 de dicho émbolo, que emerge del cilindro por el pren-  
saestopas 5, está articulado en 6 directamente debajo de la  
caja volquete 7 articulada a su vez al citado bastidor 3 en 8,  
mediante piezas que la mantiene separada del mismo.

Los tres citados puntos de articulacion están situados de

36424

23 MA



- 4 -

modo que puedan quedar en todo momento en los tres vértices de un triángulo escaleno obtusángulo constituido por un lado de longitud progresivamente variable formado por la suma de la del cilindro y de la parte emergente de él del vástago del émbolo, y dos lados de dimensión constante que son la distancia de la articulación del extremo del vástago del émbolo a la caja a la articulación de ésta al bastidor, y la distancia de ésta última articulación a la del cilindro al propio bastidor. Gracias a que siempre queda formado tal tipo de ángulo obtusángulo entre las referidas alineaciones resulta asegurada la actuación inicial del levantamiento de la caja por quedar evitada la formación de un punto muerto de actuación del émbolo bajo la caja.

El accionado del mecanismo representado tiene lugar del modo siguiente. Estando la caja 7 en su posición normal de horizontalidad, el eje de simetría del cilindro 1 y del vástago 4, forma un ángulo con el fondo de dicha caja suficiente para poder iniciar, al ir saliendo el segundo del primero, el levantamiento de la misma. Este levantamiento se produce accionando una palanca de mando 9, que está al alcance del conductor del vehículo, que determina que sea acoplada al cambio de marchas del propio vehículo una transmisión de eje giratorio 10 que hace funcionar una bomba 11 de manera que el aceite absorbido de un depósito 12 pase por el tubo flexible 13 a alimentar el cilindro 1 a fin de que el émbolo encerrado en éste se desplace empujado por aquel y empuje a su vez a la caja 7, actuando en el punto de articulación 6 y la haga girar alrededor de su articulación 8 al bastidor 3, inclinándola más o menos.



- 5 -

El desplazamiento del émbolo en el interior del cilindro 1, realizado para levantar inclinadamente la caja 7, hace que el aceite contenido en la parte del mismo ocupada por el vástago 4 pase por el tubo rígido 14 y el flexible 15 al depósito 12 quedando establecido un circuito hidráulico continuo en el cual es desplazado el émbolo. Cuando se quiere volver a colocar la caja 7 en posición horizontal se permite que el aceite del cilindro 1 retroceda hacia el depósito 12 obligado por el peso de la caja, abriendo para que ello sea posible una llave 16 que es accionable por una palanca 17 y permite la circulación del aceite en retorno por el tubo 13, en sentido inverso al seguido al levantar el volquete.

La perfección del funcionamiento y la sencillez de construcción del mecanismo resulta después de lo dicho absolutamente comprensible y por ello no es necesario insistir en su descripción.

Podrán ser variables sin que se altere la esencialidad del modelo las formas y las dimensiones de los elementos constituyentes del mecanismo, así como los metales aleaciones u otros materiales utilizables en la fabricación de tales elementos. Podrán ser asimismo variables los tipos de bombas, cilindros y émbolos empleados, las cajas de los vehículos y los medios de articulación todos ellos de manera que queden dispuestos de acuerdo con la estructuración definida como esencial del mecanismo. Igualmente podrán variar los tipos de conductos de circulación del líquido las válvulas y depósitos que forman parte del sistema hidráulico, los medios de mando y de transmisión de la fuerza del motor del vehículo a la bomba y cuantas circunstancias por



- 6 -

ser, como las enumeradas, accesorias, accidentales o secundarias respecto a la estructuración típica del mecanismo no produzcan, al concurrir en la fabricación o en la utilización del mecanismo, alteración de la esencialidad del objeto de la patente que reside principalmente en el hecho de ser accionado el volquete sin emplear elementos de transformación del movimiento entre el vástago del émbolo empujador y la caja que ha de ser inclinada lo cual representa además de las expuestas ventajas de disminución de peso y perfección de funcionamiento la de quedar eliminados los desgastes que se producen en los demás casos por rozamiento de las piezas intermedias.

Como es natural cuando se trate de volquetes de gran capacidad podrá instalarse en los vehículos, en paralelo, dos o más mecanismos del tipo descrito.

## N O T A

Por el registro de modelo de utilidad a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- Un mecanismo de volquete hidráulico para camiones esencialmente caracterizado por el hecho de estar constituido por un cilindro articulado por su culata al bastidor del vehículo, en el cual esté instalado un émbolo unido a un vástago articulado por un extremo a la plataforma o caja del volquete en un punto de la parte inferior de la misma que permita que, en todo momento del levantamiento, la línea recta que une el punto de articulación del cilindro al bastidor del vehículo al punto de articu-

36424



- 7 -

lación del vástago del émbolo a la plataforma o caja levanta-  
ble, coincidente con el eje del propio émbolo, sea el lado  
mayor de longitud creciente o decreciente, de un triángulo es-  
caleno obtusángulo cuyos otros dos lados constituidos respec-  
tivamente por la distancia entre los puntos de articulación  
del cilindro y de la caja al bastidor y de este último al de  
articulación del vástago a la caja son de longitud constante,  
pero de graduación del ángulo mutuamente formado variable pro-  
porcionalmente al aumento o disminución de la longitud del  
lado que la tiene variable y que es coaxial con el cilindro y  
el vástago.

2.- Un mecanismo de volquete hidráulico para camiones,  
tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de  
que el extremo del vástago del émbolo inclinador de la caja es-  
tá articulado directamente a ella y la empuja sin interven-  
ción de elementos intermediarios gracias a lo cual se obtiene  
una gran simplicidad de funcionamiento y una importante reduc-  
ción del peso muerto del volquete.

3.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto  
del registro sean cuales fueren las circunstancias que concu-  
rran con su esencialidad definida en las anteriores reivindica-  
ciones, cual objeto es:

"Un mecanismo de volquete hidráulico para camiones".

CONSTA.

36424

23



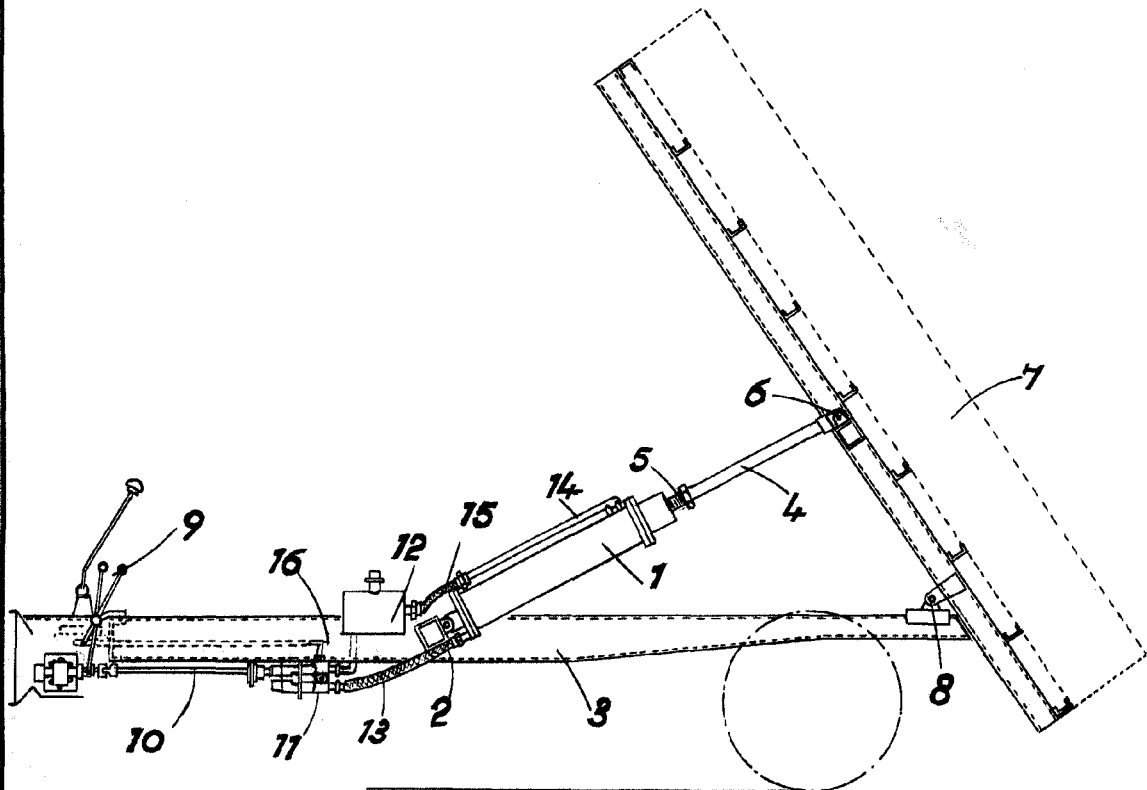
- 8 -

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas,  
escritas por una sola cara.

Barcelona, 23 de Mayo de 1953.

P. p. de Don Manuel IBÁÑEZ ORRIOLS,

36424



Barcelona 20 Mar. 1900

