

414872



18 MAY 1973

414872

P.- 54.373

Dossier No. 222/73

Int. Cl.: B 60 P

MEMORIA DESCRIPTIVA

F.C. 28-5-75

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de DECAUVILLE S.A.

entidad francesa

establecida en Rue Decauville, 91 Corbeil-Essonnes,
Francia.

por: "DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO DE UN VOLQUETE
ARTICULADO SOBRE UN VEHICULO"
(Clase Internacional B60p)

Prioridad reivindicada: en Francia, el 24 de Mayo de
1972, bajo el Nº 72 18 409

414872

Dossier Nº. 222/73



La presente invención se refiere a vehí-
culos de transporte del tipo de volquete, en los cua-
les el volquete puede bascular hacia atrás, lateralmen-
te, y también a lo largo de una cualquiera de sus tres
5 caras.

Se conocen numerosos dispositivos que
permiten realizar la basculación de un volquete de es-
ta clase y especialmente dispositivos compuestos por un
compás cuyas dos ramas están articuladas en sus extremi-
10 dades libres, una sobre el chasis del vehículo, la otra
sobre el volquete, estando dispuesto un gato hidráulico
entre las dos ramas del compás, para provocar la apertu-
ra y/o el cierre de este último y por consiguiente la
basculación del volquete en el sentido deseado. Un dis-
15 positivo así está descrito por ejemplo en la patente
francesa nº 70.18.703 de la solicitante, depositada el
22 de Mayo de 1.970.

El fin que pretende la invención es rea-
lizar un dispositivo de accionamiento del volquete que
20 presente unas dimensiones reducidas en comparación a
los mecanismos conocidos, que permita disminuir la al-
tura que es necesaria preveer entre el chasis y el fon-
do de la caja, y que sea de construcción particularmen-
te simple y ligera.

25 Este resultado es obtenido utilizando un

414872



compás que comprende dos ramas y un gato hidráulico de
doble efecto, estando una de las ramas del compás ar-
ticulada sobre el chasis (o el volquete), estando una
de las partes del gato articulada sobre el volquete (o
5 el chasis) y estando igualmente unida a la extremidad
libre de la otra rama del compás por una articulación
distinta de su articulación sobre el volquete (o el
chasis) mientras que la otra parte del gato está articu-
lada sobre la primera rama del compás.

10 Con tal disposición, la segunda rama del com-
pás trabaja únicamente a tracción y puede por consiguien-
te ser de construcción muy ligera.

Según otra característica, la parte del ga-
to que está unida al volquete (o al chasis) puede igual-
15 mente ser de construcción aligerada y simplificada, lo
que permite disminuir aún más la altura necesaria entre
el chasis y el fondo de la caja.

La invención va a ser descrita con más deta-
lle refiriéndose al dibujo anejo, en el cual:

20 la Fig. 1 es una vista en alzado lateral de
un dispositivo de accionamiento siguiendo la invención;

la Fig. 2 es una vista en alzado posterior
del dispositivo en posición desplegada en el caso de un
volquete que puede bascular sobre sus tres caras.

25 Se ve sobre la Fig. 1, una parte de un ve-

414872



hículo de transporte que comprende un chasis C y un vol
quete B articulado sobre el chasis por lo menos alrede-
dor de un eje geométrico transversal posterior (no vi-
sible en el dibujo) y, de preferencia, alrededor de tres
5 ejes geométricos, el eje transversal posterior y dos
ejes longitudinales y laterales.

Entre el chasis y el volquete está pre-
visto un dispositivo según la invención, que comprende
un compás de dos ramas 1, 2, estando constituidas cada
10 una de estas ramas por dos elementos idénticos 1a, 1b;
2a, 2b unidos por elementos transversales. La rama in-
ferior constituida por dos palancas 1a, 1b está articu-
lada en su extremidad más próxima del chasis sobre un
balancín 3 montado a su vez rotativo sobre un travesaño
15 4 del chasis. Los dos ejes geométricos de rotación de
la rama 1 sobre el balancín y del balancín sobre el tra-
vesaño son ortogonales y están designados respectivamen-
te en las Fig. 1 y 2 por las referencias X-X e Y-Y. En
su otra extremidad, cada palanca inferior 1a, 1b se
20 aplica a una cubierta 5 formada en la extremidad adyacen-
te de los elementos 2a, 2b que constituyen la rama supe-
rior 2 y que están formados, en este caso, por bielas o
bioletas de construcción ligera. El eje de articulación
de las dos ramas del compás está designado por la refe-
25 rencia Z-Z.

8.5.73

414872



Las bielas están articuladas en su otra
extremidad alrededor de un eje U-U sobre el pistón 6 de
un gato de accionamiento 7 cuyo cuerpo 8 está articula-
do por un eje 9 entre las dos palancas 1a, 1b. El pis-
5 tón 6 comprende además, en su extremidad libre, un herra-
je 10 articulado sobre una horquilla 11 montada, a su
vez, de manera oscilante sobre el volquete, siendo orto-
gonales el eje V-V de articulación del herraje 10 sobre
la horquilla y el eje de oscilación W-W de esta horqui-
10 lla en relación al volquete. Ha de notarse que el eje
U-U es distinto del eje V-V y está situado a cierta dis-
tancia de este último.

Dado que las bielas 2a, 2b trabajan úni-
camente a tracción durante el despliegue del dispositi-
15 vo, pueden ser de construcción ligera, lo que permite,
como se representa en la Fig. 1, disponer en esta zona
traviesas 12 de refuerzo del volquete, sin aumentar por
tanto la distancia D que separa la parte superior del
chasis del fondo de la caja. Esto permite igualmente
20 de conseguir una ganancia de peso sensible y una econo-
mía sobre el coste de construcción.

Además, dado que las bielas están articu-
ladas sobre el pistón del gato alrededor de un eje U-U,
diferente del eje V-V de articulación del mismo pistón
25 sobre la cubierta 11 unida al volquete, que no se uti-



liza un balancín análogo al balancín 3 que une la rama inferior del compás al chasis para articular la extremidad del pistón del gato sobre el volquete, y que la simple horquilla 11 que es utilizada, tiene unas dimensiones muy inferiores a la de tal balancín, se puede acercar el fondo de la caja al chasis, siendo la ganancia de espacio en altura del orden del 10 % aproximadamente. Se puede ver en la Fig. 2 el volquete basculado sobre uno de sus lados longitudinales, alrededor de un eje 13. Se ha representado en trazado mixto la posición de un balancín clásico y la posición correspondiente del fondo de la caja. Esta ventaja es esencial, puesto que tal ganancia de espacio permite mejorar en gran medida la capacidad del volquete, para unas dimensiones totales dadas, o bien disminuir las dimensiones. Además, la estabilidad del conjunto se encuentra mejorada.

Ha de notarse que si el gato 7, debido a su posición, trabaja ligeramente a flexión, esencialmente al comienzo de la operación de despliegue, es muy fácil realizar este gato de tal forma que pueda soportar este esfuerzo, por ejemplo disponiendo entre el pistón y el cuerpo de este gato medios de guía suficientes. Bastará, por ejemplo, disponer como medios de guía un anillo colocado cerca de la extremidad libre del cilin-

414872



dro, y otro anillo de guía recibido en una garganta
realizada cerca de la extremidad del pistón alejada
de su eje de articulación. Las guarniciones de es-
tanqueidad previstas entre pistón y cilindro pueden
5 igualmente estar montadas en el pistón.

Se podría igualmente invertir la posi-
ción del gato y articularlo entre la rama superior del
compás y el chasis, estando entonces la rama inferior
del compás articulada sobre la parte del gato articu-
lada sobre el chasis.
10

15

REIVINDICACIONES

20

1ª.- Dispositivo de accionamiento de un
volquete articulado sobre un vehículo, que comprende
un compás de dos ramas y por lo menos un gato hidráu-
lico, caracterizado porque una (1) de las ramas del
compás está articulada sobre el chasis (C) (o el vol-
25 quete), estando una (6) de las dos partes del gato (7)

8.5.73

414872



articulada sobre el volquete (o el chasis) y estando igualmente unida a la extremidad libre de la otra rama del compás (2) por una articulación distinta de su articulación sobre el volquete (o el chasis), mientras
5 que la otra parte (8) del gato está articulada sobre la primera rama (1) del compás.

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, en el cual el pistón móvil del gato está articulado sobre el volquete, caracterizado porque el cilindro
10 (8) de este gato está articulado sobre la primera rama (1) del compás, cerca del vértice (Z-Z) de este último.

3ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª y 2ª, destinado a permitir la basculación del volquete sobre sus tres caras, caracterizado porque el pistón (6) del gato lleva en su extremidad libre un herraje (10) articulado sobre una horquilla (11) montada a su vez a rotación sobre el volquete, siendo ortogonales los ejes de articulación (V-V,
15 W-W) del herraje sobre la horquilla y de la horquilla sobre el volquete.
20

4ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado porque la rama (2) del compás está articulada sobre el herraje (10) alrededor de un eje (U-U) paralelo al eje (V-V), de articulación del herraje (10) sobre la horquilla (11), y distinto de este eje.
25

8.5.73

414872

18



5 5ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque la primera rama (1) del compás comprende dos palancas (1a, 1b) y la segunda rama (2) del compás comprende dos bie- las (2a, 2b) articuladas entre las palancas (1a, 1b) y una parte (6) del gato de accionamiento (7).

6ª.- Dispositivo de accionamiento de un vol- quete articulado sobre un vehículo.

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

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

Madrid,

P.A.

18 MAR 1973
Fernando de Elizburu
Por Poder.

8.5.73
JGM/JAR.

