

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



20 JUL. 1978

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

(19) ES	(11) 405582	(10) A I
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	29.12.77	

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B60G	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(64) TITULO DE LA INVENCION " PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE LOS SISTE MAS DE RODAJE DE VEHICULOS REMOLCADOS PREFERENTEMENTE "

(71) SOLICITANTE (S) INDUSTRIAS ROYO, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE ZARAGOZA, Camino de los Molinos núm. 180

(72) INVENTOR (ES) Don Luis ROYO BARCELONA

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE Don Pedro FELIU MAÑA
--

La presente invención, según queda anticipado en el enunciado de esta memoria, se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en la construcción de los sistemas de rodaje de los vehículos remolcados preferentemente tales como caravanas de enganche a automóviles o camiones, chasis de transporte de embarcaciones, etc.

La invención tiene por finalidad obtener una suspensión en el remolque de gran seguridad mediante la actuación separada de cada rueda que, de este modo, se acopla independientemente a las sinuosidades del terreno con lo cual se incrementa notablemente el coeficiente de estabilidad en el vehículo arrastrado.

Para ello ha sido ideado un chasis o bastidor soporte integrado por dos sencillos castilletes compuestos por sendos perfiles metálicos, los cuales se encuentran soldados a una carcasa tubular y por consiguiente hueca interiormente, cuya disposición constructiva permite aplicar directamente el citado chasis a un vehículo de las características antes indicadas, mediante tornillos que después de atravesar los agujeros dispuestos en los citados castilletes, roscan en el suelo de su carrocería, siendo por lo tanto extremadamente sencilla la operación de adaptar el sistema de ro

daje reivindicado al vehículo en cuestión.

5 Según ha sido anticipado, la naturaleza hueca de la mencionada carcasa tiene por finalidad dar alojamiento a una ballesta longitudinal que, en unión de dos amortiguadores de características convencionales, bien de accionamiento hidráulico, o neumático o simplemente mecánico, determinan la adaptabilidad de las 10 ruedas del vehículo en forma independiente al terreno con lo que no solo queda incrementada la estabilidad del mismo sino también su seguridad durante el rodaje.

15 Dicha ballesta ha sido concebida como un medio elástico que trabaja a torsión, a cuyo fin ha sido diseñada en forma de elemento múltiple compuesto por regla general y preferentemente por dos llantas de acero de igual longitud y forma con el propósito de favorecer su elasticidad teniéndose en cuenta su forma de 20 trabajo.

La ballesta de tal forma constituida queda introducida en la carcasa, dentro de la cual queda apoyada de uno o varios puntos de apoyos constituidos por unas piezas cilíndricas macizas soldadas en su interior, cuyas piezas 25 están dotadas de un taladro coaxial con igual sección que la de la ballesta a fin de que ésta quede perfectamente registrada en los cita-

dos apoyos.

5 En el huelgo que queda entre los extremos de la carcasa tubular y la ballesta, se da alojamiento a unos muñones o apéndices que exteriormente son cilíndricos e interiormente van provistos de un taladro coaxial que se prolonga de parte a parte del muñón, siendo este taladro de sección transversal de forma idéntica que la de la ballesta.

10 Estos muñones son solidarios a los brazos que sirven de soporte a los ejes de las ruedas de transporte del vehículo, determinando la oscilación de tales brazos la torsión de la ballesta que, según se ha indicado anteriormente, queda retenida en los puntos de apoyo -
15 situados dentro de la carcasa tubular.

Además, los repetidos muñones se encuentran provistos de un taladro pasante situado -
20 radialmente en su pared lateral y próximo a su extremo. Este agujero está roscado para proporcionar la intervención de un prisionero que sujeta cada extremo de ballesta, quedando asegurada de esta forma la solidaridad creada entre esta última y cada uno de tales muñones.

25 Estos son solidarios asimismo con unos segundos brazos, en cuyo extremo libre queda articulado el cuerpo de su correspondiente amortiguador, cuyo vástago queda articulado a su -

vez en un punto fijo situado en su respectivo castillete del chasis.

5 Para mayor claridad y facilitar la comprensión de esta memoria, se acompaña la misma a título complementario de dos hojas de planos en las que se ilustra uno de los posibles casos de realización en la práctica del objeto reivindicado, el cual deberá ser interpretado en consecuencia como ejemplo, con el carácter de mera enunciación y sin limitación -
 10 en cuanto a la posibilidad de variación que sus detalles de naturaleza accesoria podrán revestir en cada caso de aplicación concreta.

15 Haciendo referencia a la numeración con que se identifican las partes y elementos componentes de dicho objeto, seguidamente serán expuestas las características constructivas del mismo en orden a los siguientes diseños:
 20 Hoja primera de planos.- Vista de un alzado parcialmente seccionado del sistema de rodaje reivindicado provisto de ballesta de torsión apoyada en dos registros (figura 1) e igual -
 vista del mismo objeto según un ejemplo de apoyo de dicha ballesta en un solo registro (figura 2).
 25

Hoja segunda de planos.- Vista lateral del sistema en posición de reposo (figura 3) y durante su accionamiento (figura 4); secciones --

transversales de la carcasa y ballesta de torsión según las líneas A-A y B-B de la figura 1 (figuras 5 y 6); vista en planta del sistema (figura 7) y perspectiva general de la ballesta (figura 8).

5

En orden a lo representado en los explicados diseños, los perfeccionamientos constructivos cuya protección se preconiza se refieren a la previsión de un chasis compuesto por una carcasa tubular -1- a la que son solidarios unos castilletes -2- sobre los que va sujeta la carrocería del vehículo, sirviendo estos elementos además para situar en ellos los puntos de giro de los elementos componentes del sistema.

10

15

En el interior de dicha carcasa -1- han sido previstos uno o varios apoyos -3- (figuras 1 y 2) los cuales presentan un taladro de igual sección que la de una ballesta longitudinal -4- (figura 8) constituida por varias pletinas de acero que trabajan a torsión según se verá más adelante.

20

En los extremos de la carcasa -1- entran unos apéndices o muñones tubulares -5- que son solidarios de los brazos -6- que soportan los ejes de las ruedas de transporte. Estos muñones -5- presentan interiormente un taladro de igual sección que la de la ballesta

25

ta -4- y se encuentran provistos de un agujero roscado que es atravesado por un prisionero -7- que finalmente sujeta la ballesta al quedar introducido en los agujeros -8- de esta última (figura 8).

A los muñones -5- son solidarios además unos segundos brazos -9- en cuyo extremo libre queda articulado un miembro amortiguador -10- el cual, por su extremo opuesto, queda articulado en un punto -11- situado en los castilletes -2- (figuras 3 y 4).

En virtud de la disposición constructiva acabada de exponer, cuando tiene lugar la elevación de una rueda de transporte como consecuencia de las irregularidades del terreno (figura 4) se produce una oscilación del brazo -6- que al ser solidario de su muñón -5- determina una torsión del tramo de ballesta -1- comprendido entre el apoyo -3- y el extremo de ésta, obteniéndose la amortiguación por la propia resistencia que ofrece dicha ballesta y la contribución del miembro -10- los cuales, en su recuperación, aseguran el juego independiente del sistema en cada rueda de transporte, quedando incrementadas notablemente la estabilidad y comodidad del vehículo.

Una vez descritas las características constructivas y funcionales del objeto indus-

5 trial de esta Patente de Invención, con ampli-
tud y claridad suficientes para su puesta en
práctica, se declara como no practicado en el
mercado español, haciéndose la salvedad de -
que los detalles accidentales, tanto del con-
junto como de sus componentes, podrán ser mo-
dificados respecto de lo descrito y represen-
tado a título de ejemplo en esta memoria, den-
tro de la inalterada esencialidad que queda -
10 resumida en las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS
EN LA CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE RODAJE
DE VEHICULOS REMOLCADOS PREFERENTEMENTE", ca-
racterizados esencialmente por la previsión -
de un chasis compuesto por dos sólidos perfi-
les angulares paralelos y diseñados para ser -
acoplados a la parte inferior de la carrocería
en el sentido de marcha del vehículo, y por -
10 una carcasa tubular soldada a los citados per-
files la cual de este modo queda montada trans-
versalmente respecto de dicho sentido de mar-
cha, con la particularidad de haberse previs-
to una ballesta longitudinal que va alojada -
15 dentro de la citada carcasa, cuya ballesta tra-
baja a torsión y determina la suspensión inde-
pendiente de cada rueda del vehículo en cola-
boración con dos miembros amortiguadores co-
rrespondientes a cada una de éstas.

20 2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS
EN LA CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE RODAJE
DE VEHICULOS REMOLCADOS PREFERENTEMENTE", se-
gún la reivindicación anterior, caracterizados
por la previsión en el interior de la mencio-
nada carcasa de uno o varios apoyos constitui-
25 dos por unas piezas cilíndricas macizas solda-
das en su interior, cuyas piezas están provis-
tas de un taladro coaxial, siendo la forma de

la sección transversal de este taladro igual a la de la citada ballesta, a la cual sirven de registro.

5 3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS
EN LA CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE RODAJE
DE VEHICULOS REMOLCADOS PREFERENTEMENTE"; se-
gún las reivindicaciones anteriores, caracte-
rizados por la previsión de la citada balles-
ta como un sólido medio elástico compuesto -
10 por dos o más llantas de acero de igual di-
mensión y forma, las cuales favorecen el -
accionamiento a torsión de dicha ballesta.

15 4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS
EN LA CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE RODAJE
DE VEHICULOS REMOLCADOS PREFERENTEMENTE", se-
gún las reivindicaciones anteriores, caracte-
rizados por la previsión de unos muñones tubu-
lares macizos de sección igual a la de la car-
casa y dotados de un taladro coaxial en toda
20 su longitud, correspondiéndose la sección de
este taladro con la de la ballesta, cuyos ex-
tremos quedan introducidos en dichos muñones;
siendo solidarios estos últimos a los brazos-
soporte de los ejes de las ruedas de transpor-
25 te del vehículo, determinando la oscilación -
de tales brazos la torsión de la ballesta.

5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS
EN LA CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE RODAJE

5 DE VEHICULOS REMOLCADOS PREFERENTEMENTE", se
gún las reivindicaciones anteriores, caracte
rizados porque los citados muñones son soli
darios además de unos segundos brazos, en cu
yo extremo libre va articulada la base del -
cuerpo o camisa de un amortiguador preferen
temente hidráulico, cuyo vástago queda arti
culado a su vez en un punto fijo situado en -
su correspondiente perfil o castillete del -
10 chasis del sistema.

6a.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS
EN LA CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE RODAJE
DE VEHICULOS REMOLCADOS PREFERENTEMENTE", se
gún las reivindicaciones anteriores, caracte
rizados por la previsión de un taladro rosca
do situado radialmente en la pared lateral de
los citados muñones y en la proximidad de su
extremo, cuyo taladro tiene por misión reci
bir un prisionero con el que se sujeta cada -
15 extremo de la ballesta a ambos muñones, que
dando determinada de esta forma la suspensión
y amortiguación independiente en cada rueda -
20 del vehículo.

7a.- Por último, se reivindica como ob
jeto sobre el que ha de recaer la protección
de la presente Patente de Invención que por -
25 veinte años se solicita para España.

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE RODAJE DE VEHICU
LOS REMOLCADOS PREFERENTEMENTE"

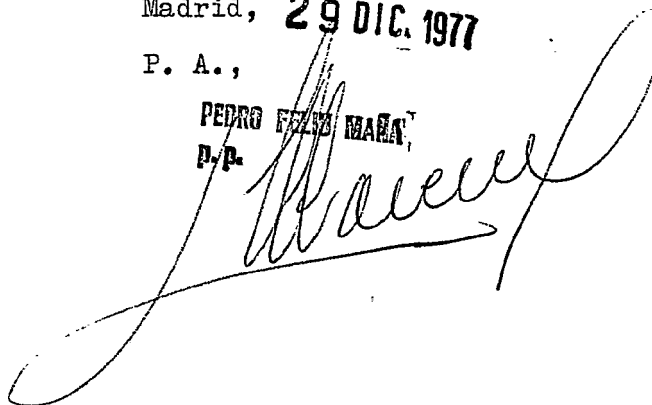
5

Todo conforme queda expresado en la -
presente memoria descriptiva que consta de -
doce folios mecanografiados por una sola cara
y dos hojas de planos que se acompañan.

Madrid, 29 DIC. 1977

P. A.,

PEDRO FELIX MARRA,
D.P.



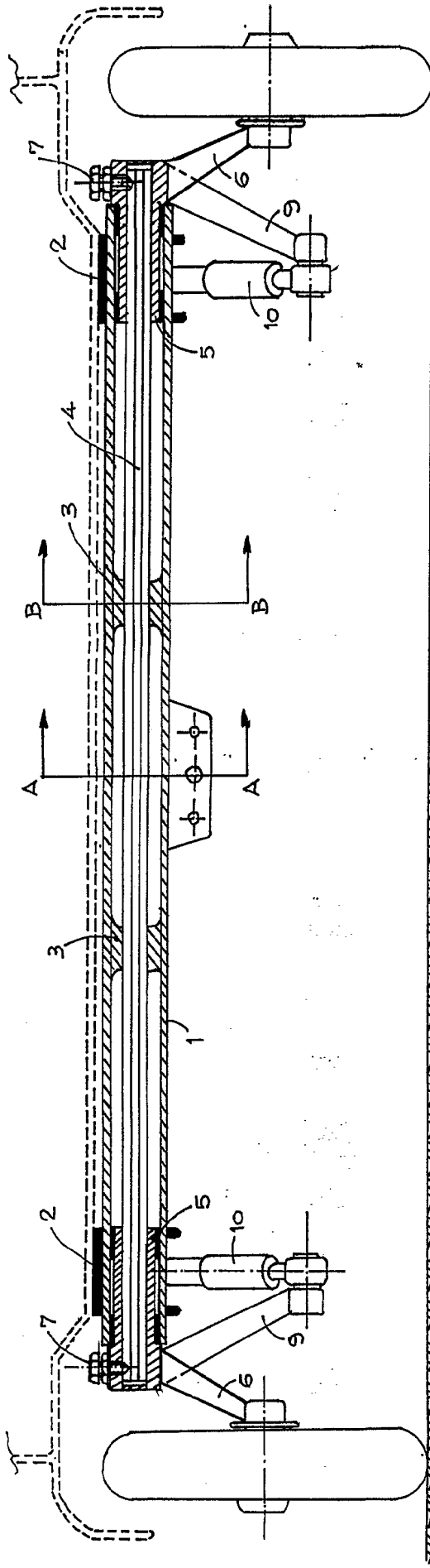


FIG. 1

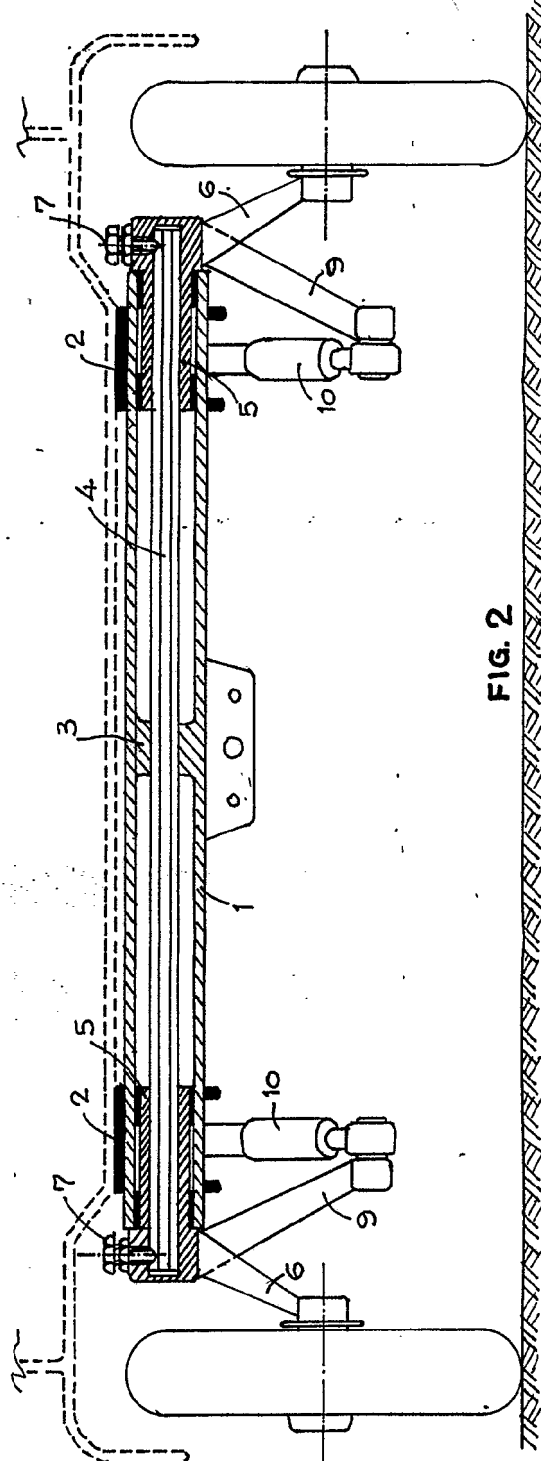
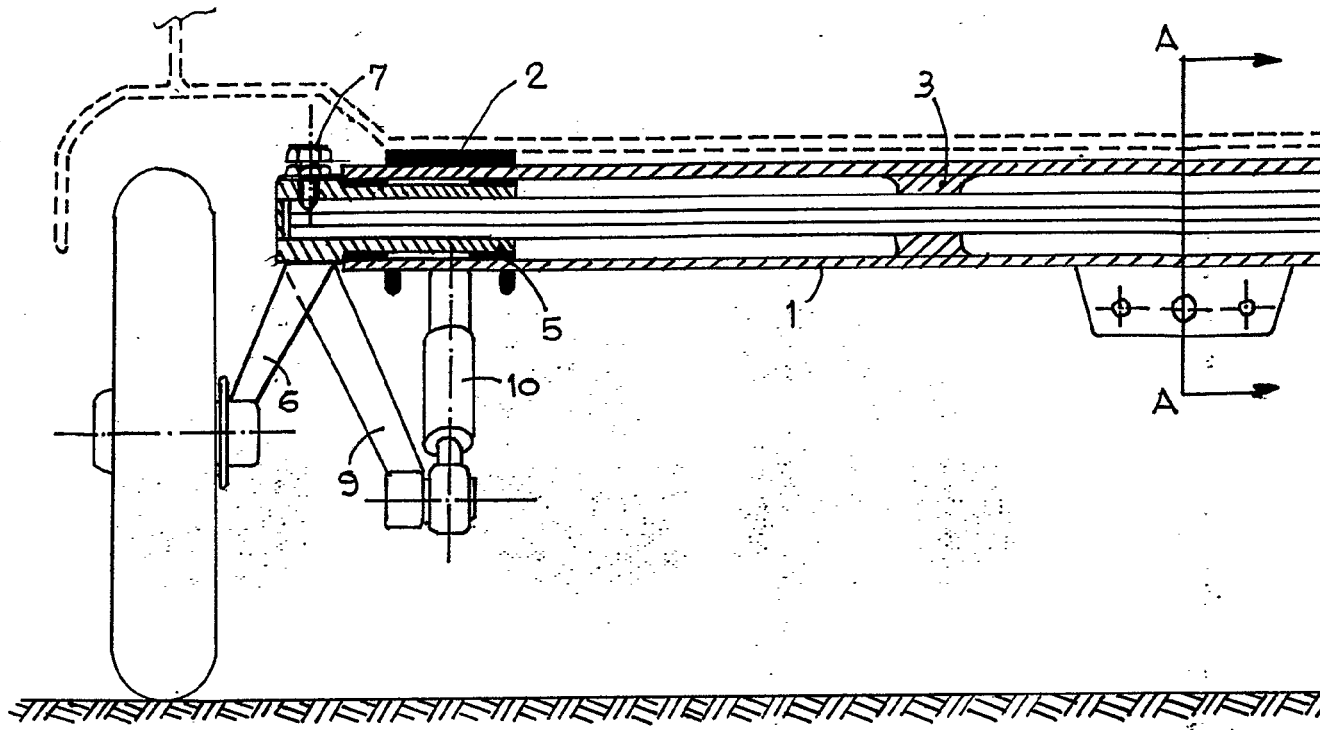


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID. 29 JUL. 1977
P. A. J. FERRER
P. D. J. FERRER

J. Ferrer



FIG

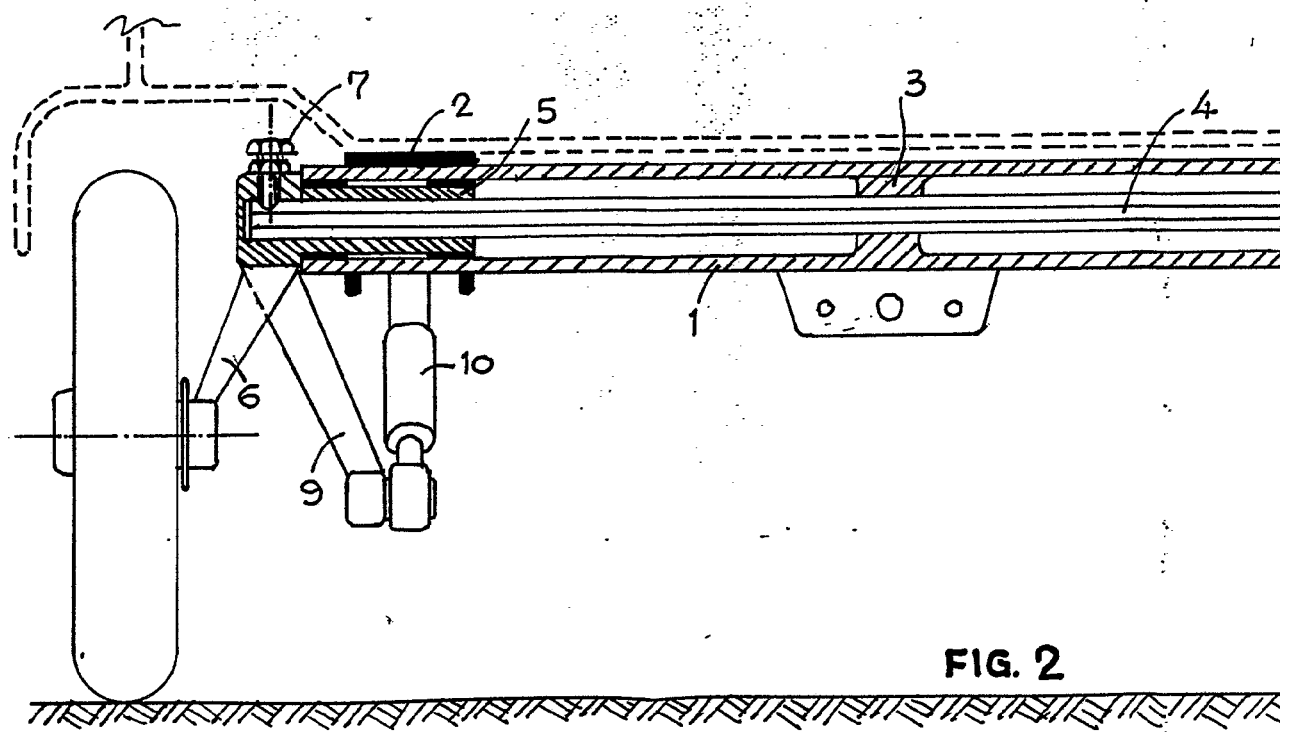


FIG. 2

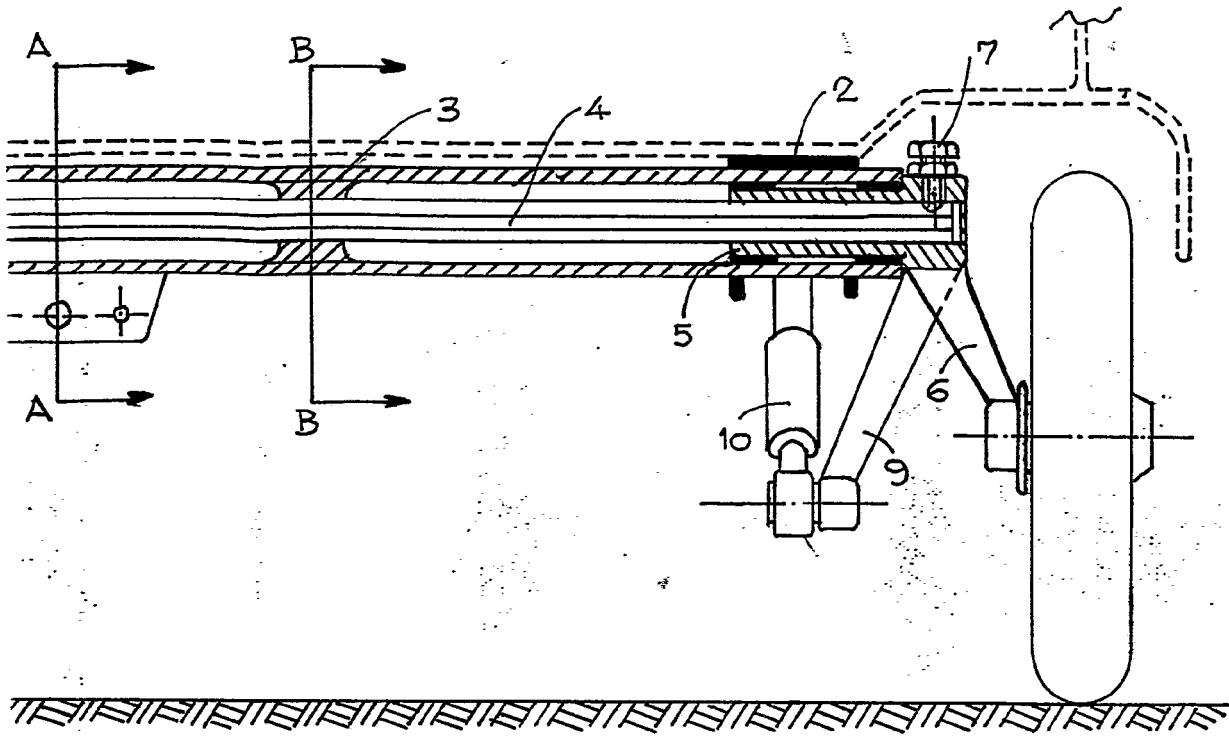
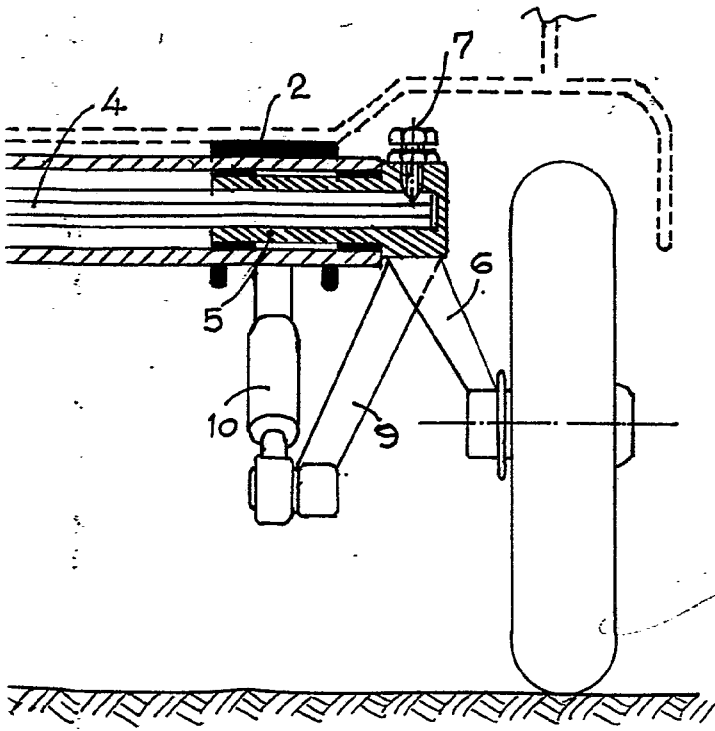


FIG. 1



ESCALA VARIABLE
MADRID. 29 DEC. 1977
P.A.
FERRIC FELLIS MANA
D.P.

[Handwritten signature]

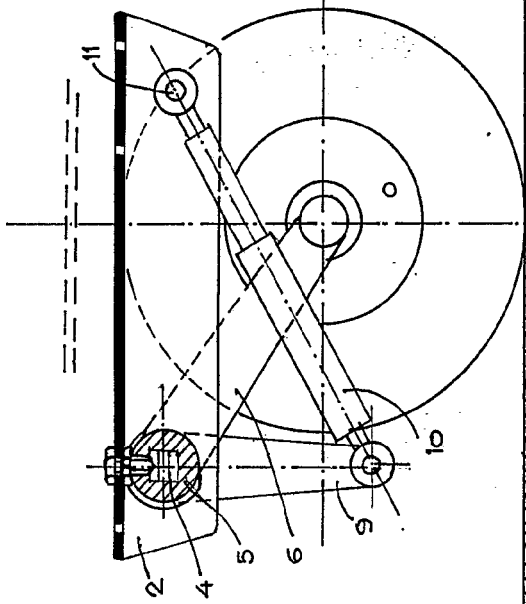


FIG. 3

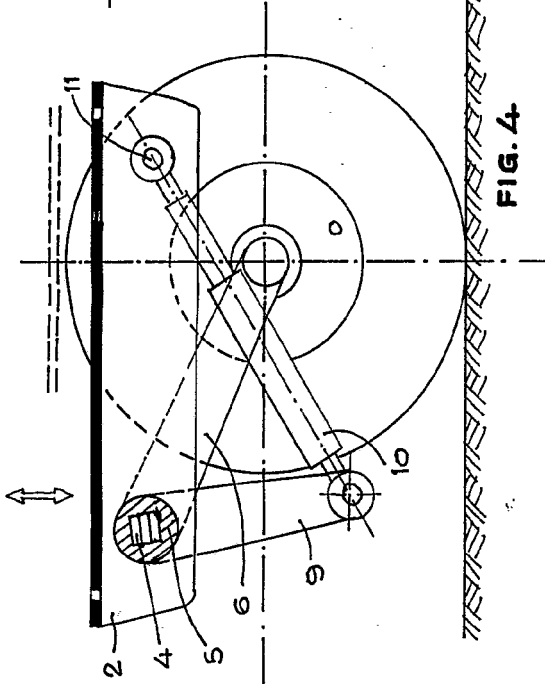


FIG. 4

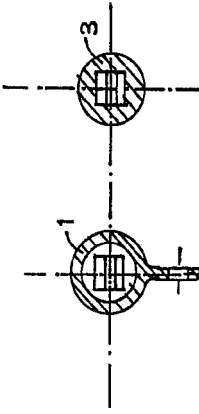


FIG. 5

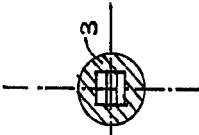


FIG. 6

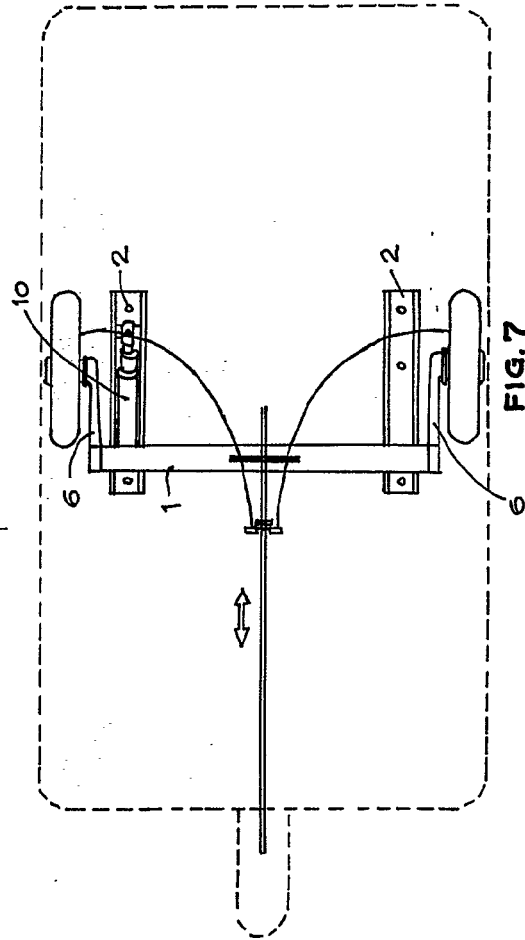


FIG. 7

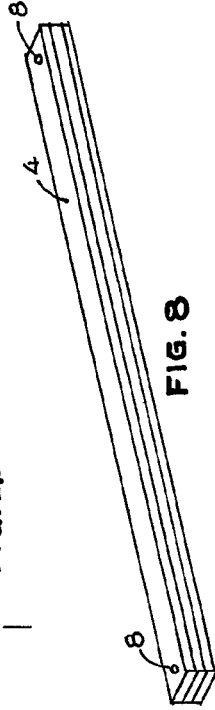


FIG. 8

ESCALA VARIABLE
MADRID, 29 JUL. 1977
P.A. 1000
F.P.D. *[Signature]*

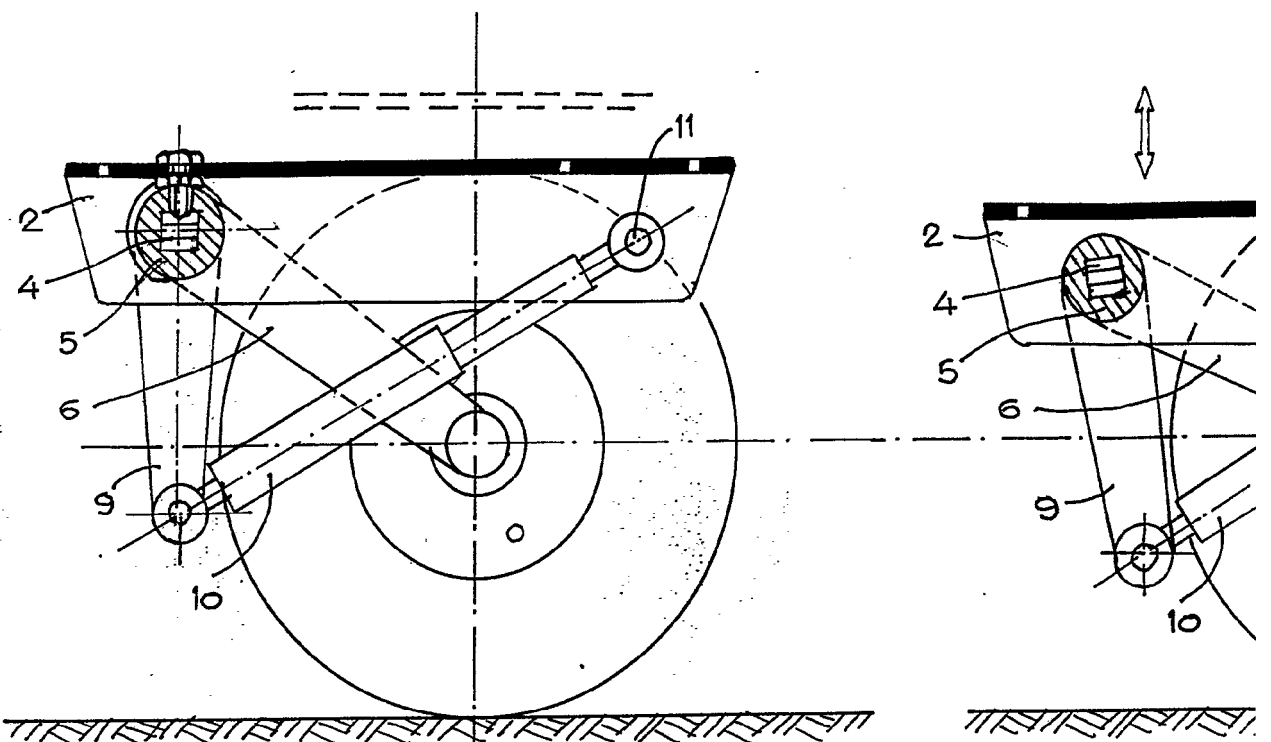


FIG. 3

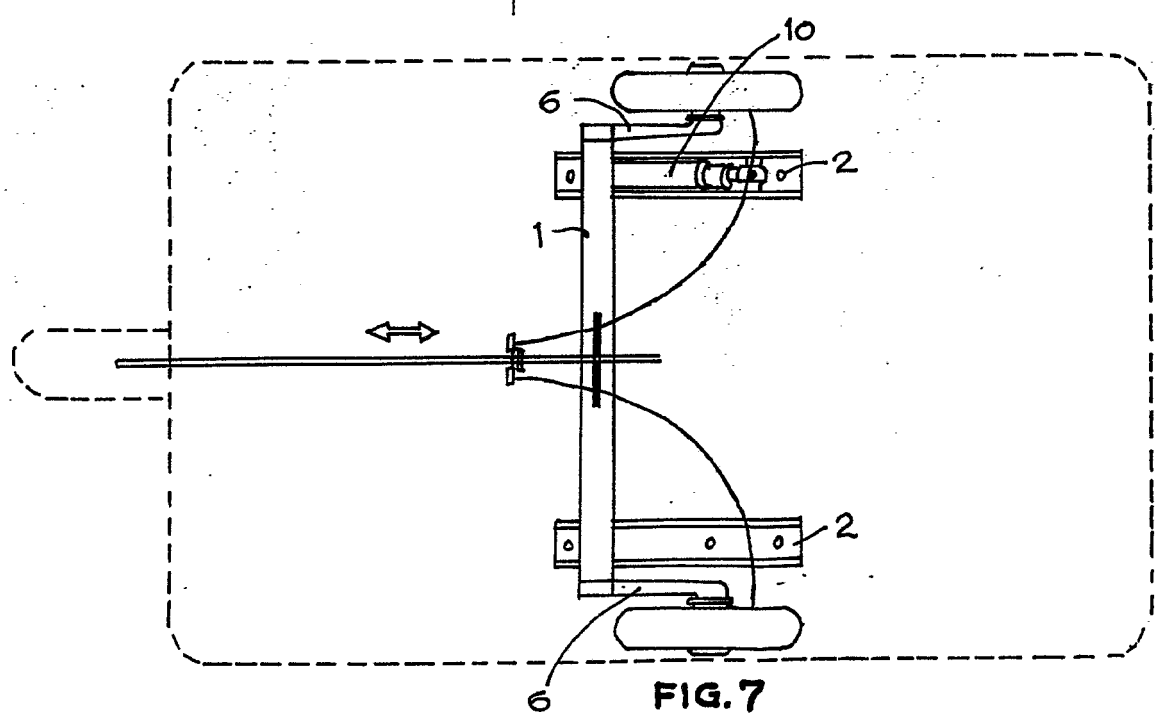


FIG. 7

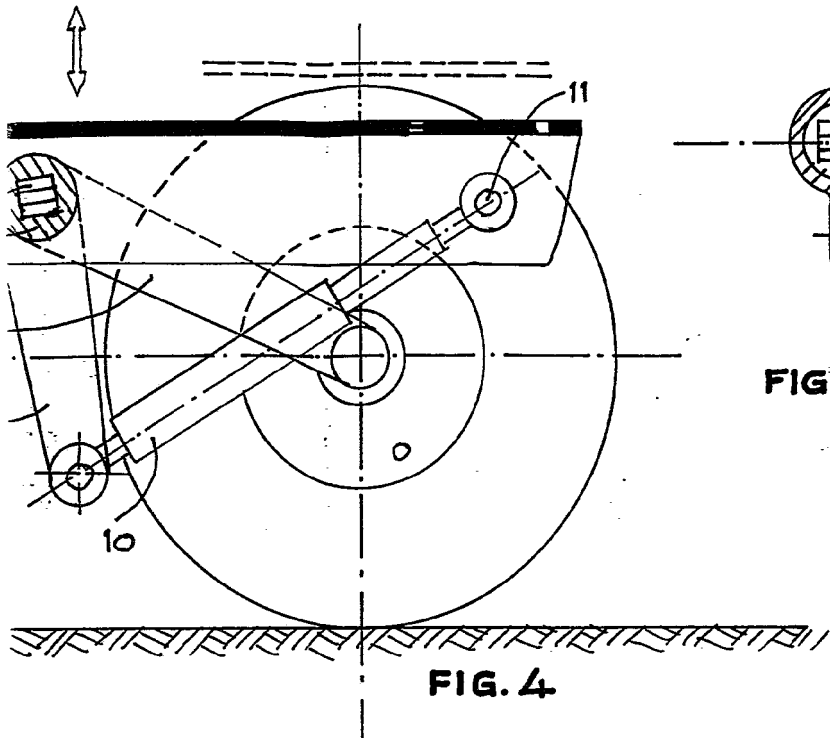


FIG. 4

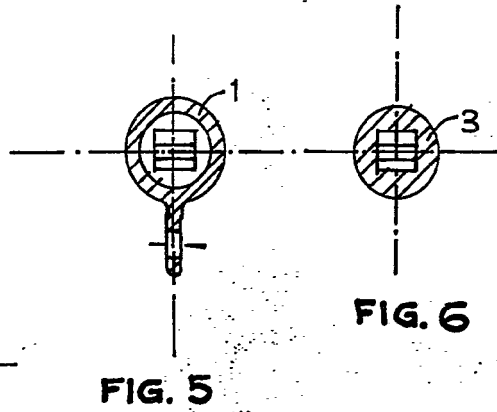


FIG. 5

FIG. 6

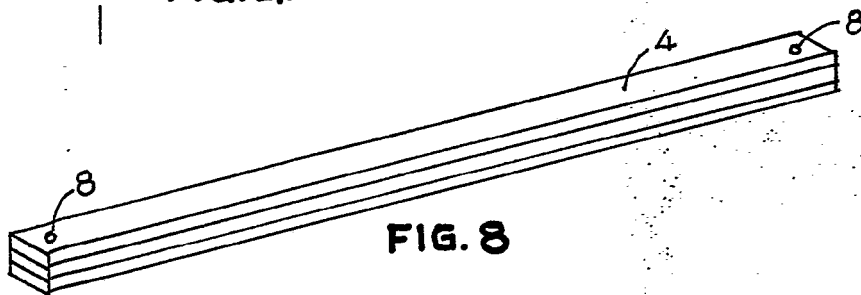


FIG. 8

ESCALA VARIABLE
MADRID. 24 DIC. 1977
P.A. 1
FERRER Y CIA.
D.P.

[Handwritten signature]