

5703

18



335786

MEMORIA DESCRIPTIVA.-
=====

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UNA DISPOSICION DE TREN DE RODAJE
"OSCILANTE PARA REMOLQUES O SEMI-
"REMOLQUES".

=====

A nombre de : COLAERT Frères S. A.

Residente en : STEENBECQUE (Nord) Francia.

Nacionalidad : FRANCESA.

(P. 2.629.- CG.)
(Ref. 25.698.-)



335786

El presente invento se refiere a un tren de rodaje de varias líneas de ejes para remolques y especialmente para semi-remolques destinados a soportar cargas importantes que llegan a 16 toneladas por línea de eje, especialmente para el transporte en terreno variado de materiales pesados, tales como máquinas de obras públicas.

Para facilitar el transporte del material transportado, las plataformas de estos remolques deben ser rebajadas lo que trae consigo la utilización de ruedas gemelas de dimensiones tales que los neumáticos que las equipan no pueden soportar más que cargas reducidas. Resulta de ello que es obligatorio para soportar las cargas elevadas anteriores, disponer en la trasera del remolque un tren de rodaje constituido por ejemplo por dos líneas de ejes, es decir por dos series aproximadas de ocho ruedas, teniendo cada serie dos grupos independientes de cuatro ruedas formados cada uno por dos pares de ruedas gemelas dos a dos y montados sobre dos ejes alineados. Para permitir a las ruedas adaptarse a las irregularidades del terreno, el eje de cada grupo de cuatro ruedas está articulado por su centro, alrededor de un eje longitudinal, sobre la extremidad de un balancín articulado a su vez por su centro bajo el chasis alrededor de un eje transversal y cuya otra extremidad está articulada sobre el eje del grupo vecino de la segunda serie de ruedas, de manera que cada grupo puede oscilar vertical y lateralmente. Dado que el tamaño



- total del remolque en el sentido de la anchura no, debe rebasar 2m50, la presencia en cada línea de ejes de ocho ruedas equipadas con neumáticos que alcanzan por ejemplo 8,25 pulgadas (20,95 cm.) en la parte más ancha de la cubierta,
- 30.- no deja prácticamente lugar disponible para el montaje de una suspensión de tipo conocido y de los mandos hidráulicos de los frenos de tambor que equipan cada par de ruedas gemelas. Resulta por una parte que los semi-remolques actuales de este tipo no tienen suspensión con todos los inconvenientes que de ello resultan, tanto para la marcha en carretera
- 35.- como para la conservación del material, y que por otra parte las palancas de mando de los tambores de freno son atacadas con la ayuda de cables o de varillajes unidos al cilindro, de frenado lo que disminuye la uniformidad y la eficacia del
- 40.- frenado.

- El tren de rodaje que constituye el objeto del presente invento tiene por objeto remediar estos inconvenientes y está caracterizado por el hecho de que cada uno de los dos grupos de cuatro ruedas de una línea de ejes está suspendido por medio de un resorte de lámina fijado bajo el eje correspondiente entre los dos pares de ruedas gemelas, y que las extremidades de estos resortes están articuladas con ayuda de ejes transversales sobre bielas que tienen en sus otras extremidades piezas articuladas a su vez sobre ejes longitudinales
- 45.- llevados por bridas fijadas bajo el chasis del remolque.
- 50.-

- Esta disposición es aplicable a un número cualquiera de líneas de ejes. En el caso de dos líneas de ejes, es decir de dos series paralelas de dos grupos de cuatro ruedas, las extremidades vecinas una de otra de los resortes de suspensión situados por el mismo lado del vehículo están articula-
- 55.-



das con ayuda de ejes transversales sobre dos bielas articuladas en sus otras extremidades sobre piezas articuladas a su vez sobre ejes longitudinales formados en las extremidades de un balancín oscilante en su centro sobre un eje transversal llevado por una brida fija bajo el chasis y cuyas amplitudes de oscilación están limitadas por topes.

A título de ejemplo, se ha descrito más abajo y representado en el dibujo anejo una forma de realización de un tren de rodaje de diez y seis ruedas según el invento.

65.- La figura 1 es una vista por detrás de un tren de rodaje que muestra una de las series de ocho ruedas llevadas por dos ejes alineados.

La figura 2 es un alzado lateral del mismo.

70.- La figura 3 es una vista parcial en planta del mismo que muestra dos semi-trenes situados por el mismo lado del vehículo.

La figura 4 es una vista en alzado con corte parcial del balancín de acoplamiento de las suspensiones de dos semi-trenes.

75.- La figura 5 es un corte transversal según V-V de la figura 4.

La figura 6 es un corte transversal según VI-VI de la figura 4.

80.- La figura 7 representa en alzado con arranque parcial la unión de un resorte de suspensión al chasis, mientras que la figura 8 es una vista de la misma de extremo.

85.- Como se ve en las figuras 1 a 3, el tren de rodaje de semi-remolque según el invento tiene dos series de ocho ruedas que comprenden cada una dos grupos de cuatro ruedas formados cada uno por dos pares de ruedas gemelas 1-1', 2-2', 3-3', 4-4',



5-5' y 6-6', 7-7', 8-8', llevadas respectivamente por cuatro ejes 9, 10 y 11, 12 alineados dos a dos. Cada uno de los ejes 9 a 12 está suspendido por medio de un resorte de lámpara 13, 14, 15, 16 fijado por su centro por debajo del eje correspondiente. Una de las extremidades de cada resorte que se encuentra en el exterior del tren está articulada por medios conocidos en sí mismo a una biela doble 17-17' (figuras 2, 7 y 8) entre las extremidades de las cuales, por el lado opuesto a la articulación está fijado un bloque 18 en que está practicada un ánima longitudinal 19 que contiene un cojinete 20 y un eje 21 soportados por una brida 22 fijada sobre el chasis 23 del remolque.

Las extremidades interiores de los resortes están igualmente articuladas con ayuda de ejes transversales a una biela doble 24-24' (figuras 2, 4, 5 y 6) articulada en su extremidad opuesta en un bloque 25 provisto a este efecto de dos gorriones 26, 26' en los que las bielas 24, 24' están retenidas por las arandelas 27, 27' y las tuercas 28, 28'. El bloque 25 presenta un ánima longitudinal 29 por la cual está encajado sobre un extremo de árbol 30 previsto en la extremidad de un balancín 31 articulado en su centro sobre un eje transversal 32 llevado por una brida 33 fijada igualmente sobre el chasis, limitando una pieza 34 fijada en el interior de la brida las oscilaciones de este balancín alrededor de su eje.

El bloque 25 es retenido sobre el extremo del árbol 30 por una arandela 35 y una tuerca 36. Gracias a esta doble articulación de los resortes de suspensión, por una parte sobre ejes transversales, y por otra parte sobre ejes longitudinales, cada grupo de cuatro ruedas del tren llevado por un mismo semi-eje puede desplazarse verticalmente e inclinarse la-

- 335786



teralmente con relación al chasis (como se ve en la figura 1) de manera que se adapte a las irregularidades del terreno o de la carretera. Bien entendido, las articulaciones dobles de las extremidades de los resortes, tanto en el chasis como en el balancín, que unen los resortes de los dos semi-ejes pueden ser reemplazadas por articulaciones de rótula o por cárdanes.

Una de las ruedas gemelas de cada par está provista de una manera conocida en sí misma, como se ve en la figura 3, de un freno de tambor 37-38, 39-40, teniendo estos frenos una palanca de mando 41, 42 (figura 2). Cada una de estas palancas es accionada directamente por el vástago 43, 44 del pistón de un cilindro hidráulico 45, 46 articulado sobre un soporte tal como 47 (figura 2) solidario del semi-eje correspondiente 9 u 11, estando montados los dos cilindros 45, 45', 46, 46' de cada semi-eje (figuras 1 y 3) a una y otra parte de cada semi-eje y por encima de éste.

Gracias a esta disposición, se obtiene un frenado regular y eficaz del semi-remolque haciendo siempre accesibles todos los órganos del dispositivo para el montaje, el desmontaje y la regulación.

El tren de rodaje según el invento así provisto de una suspensión que asegura una flexibilidad suficiente y un frenado eficaz, permite aumentar la velocidad al tiempo que descarga la reacción sobre los neumáticos y los órganos mecánicos del remolque y aumenta su seguridad.

Naturalmente, el invento se aplica a remolques o semi-remolques que tienen un número cualquiera de líneas de ejes. En particular, en el caso de una sola línea de eje, los resortes de suspensión pueden estar unidos por sus dos extre-

- 7 -
335786



midades, por medio de articulaciones dobles, con eje longitudinal y transversal, tales como las representadas en el dibujo, o por medio de articulaciones de rótula, directamente al chasis del vehículo, sin tener que recurrir a un balancín de unión.

150.-

N O T A.-
=====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

155.- 12.- Una disposición de tren de rodaje oscilante para remolques o semi-remolques con una o varias líneas de ejes, del tipo constituido por una o varias series de ocho ruedas cada una de las cuales tiene dos grupos independientes formado cada uno por dos pares de ruedas gemelas dos a dos y montados sobre dos ejes alineados, caracterizada porque cada uno de los dos grupos de cuatro ruedas de una línea de ejes está suspendido por medio de un resorte de lámina fijado sobre el eje correspondiente entre los dos pares de ruedas gemelas, y porque los extremos de estos resortes están articulados con ayuda de ejes transversales sobre bielas que llevan en sus otros extremos piezas articuladas a su vez sobre ejes longitudinales llevados por bridas fijadas bajo el chasis del remolque.

160.-

165.-

22.- Una disposición según el punto 12, caracterizada porque los pares de ruedas gemelas están provistos de un dispositivo de frenado constituido cada uno por dos cilindros hidráulicos telescópicos fijados por pares sobre el eje correspondiente entre los dos pares de ruedas gemelas y cuya parte móvil manda directamente la palanca del freno de tam-

170.-

335786



175.- bor de la pieza gemela correspondiente.

3º.- Una disposición según el punto 1º, caracterizada porque en el caso de dos líneas de ejes, es decir, de dos series paralelas de dos grupos de cuatro ruedas, los extremos contiguos de uno y otro de los resortes de suspensión

180.- situados del mismo lado del vehículo están articulados con ayuda de ejes transversales sobre dos bielas articuladas en sus otros extremos sobre piezas articuladas a su vez sobre ejes longitudinales formados en los extremos de un balancín o brazo oscilante en su centro sobre un eje transversal lle-

185.- vado por una brida fijada bajo el chasis y cuyas amplitudes de oscilación están limitadas por topes.

4º.- Una disposición según el punto 1º, caracterizada porque cada una de las bielas con ayuda de las cuales están articulados sobre el chasis los extremos de los resortes, es

190.- doble y lleva entre sus extremos opuestos al resorte una pieza en forma de bloque paralelepípedo que tiene un ánima longitudinal para un eje pivotado en un cojinete llevado por una brida fijada al chasis.

5º.- Una disposición según los puntos 1º y 3º, caracterizada porque las bielas que articulan los resortes de suspensión sobre el balancín oscilante son igualmente dobles y sus extremos opuestos al resorte están articulados sobre una pieza en forma de bloque provista de dos gorriones transversales para la articulación de dichas bielas y de un ánima

200.- longitudinal para un extremo de árbol llevado por cada extremo del balancín y sobre el cual este bloque está mantenido por una arandela y una tuerca aplicada sobre el extremo fileteado del extremo de árbol.

6º.- Una disposición según los puntos 1º y 3º a 5º, ca-

- 9 335786 18

7

205.- racterizada porque las articulaciones longitudinales de los resortes sobre las bridas fijadas al chasis y sobre los extremos del balancín oscilante están constituidas por rótulas.

72.- "UNA DISPOSICION DE TREN DE RODAJE OSCILANTE PARA REMOLQUES O SEMI-REMOLQUES", todo tal y conforme se describe

210.- en la presente memoria, la cual consta de 211 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 18 ENZ. 1967

615



ESCALA VARIABLE.

335786

Fig.1

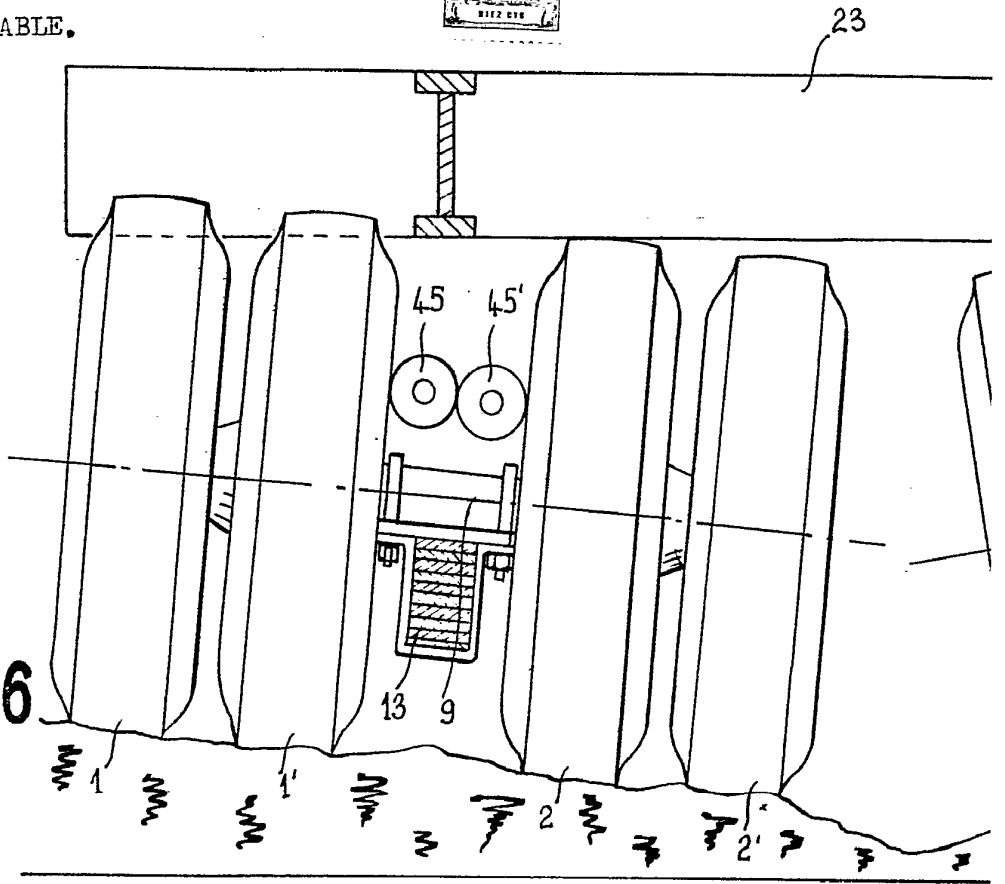
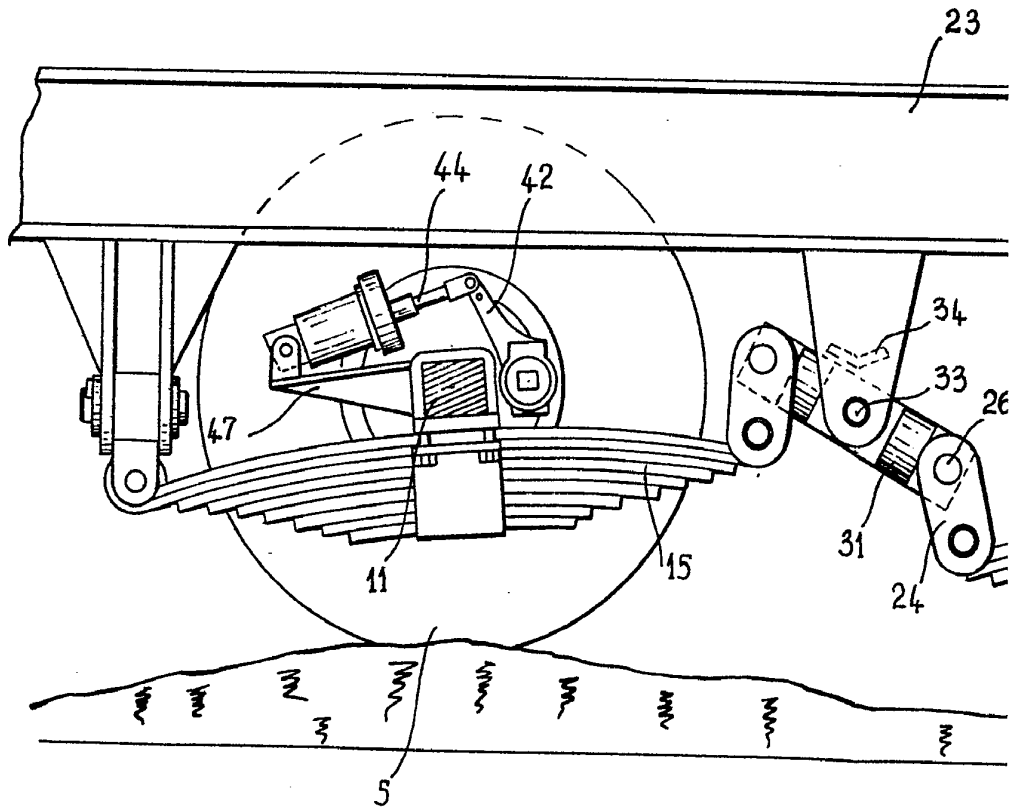
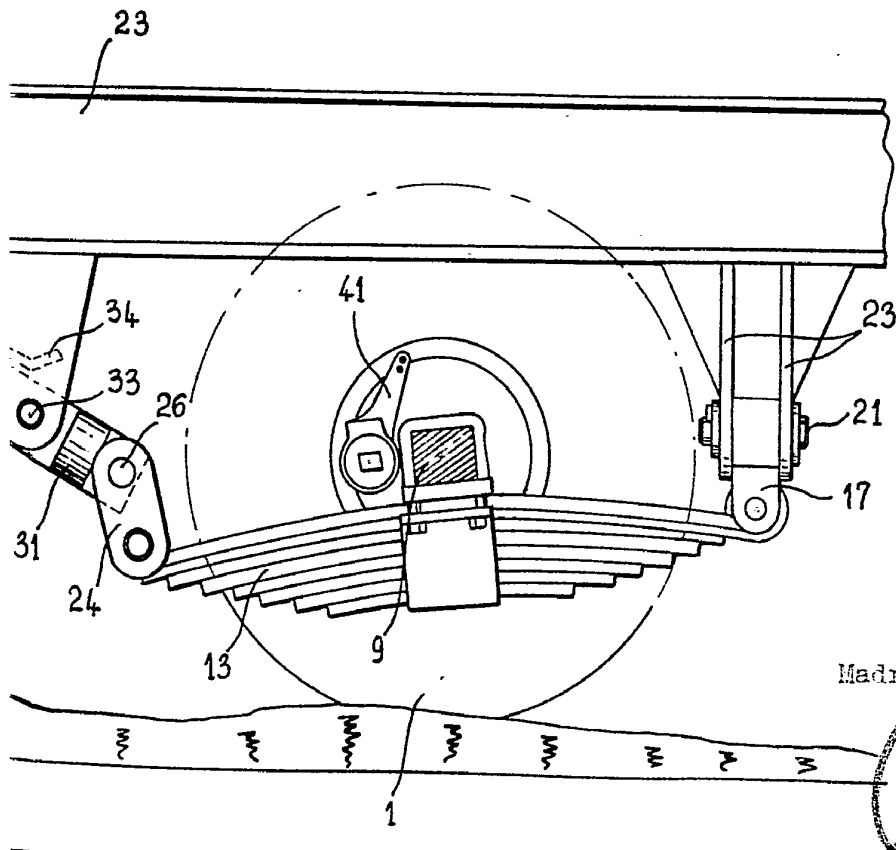
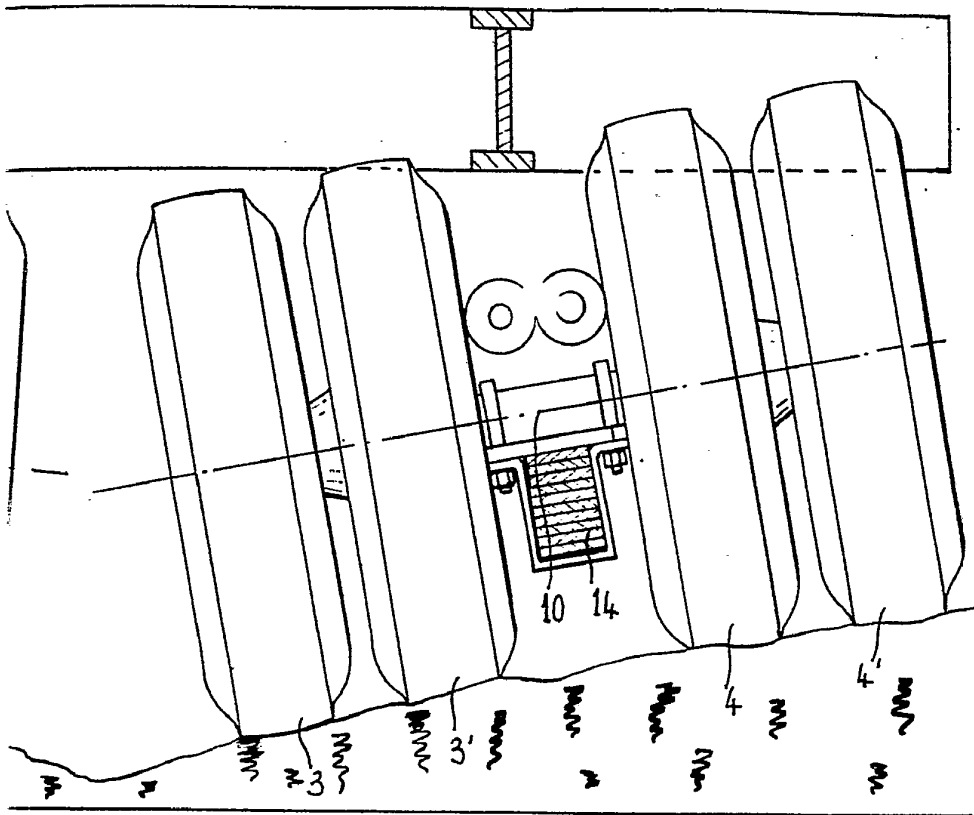
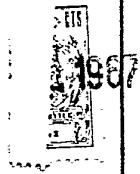


Fig.2



23



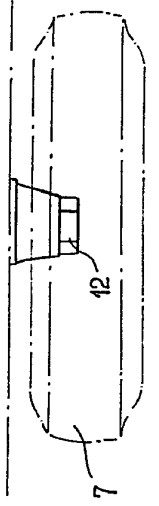
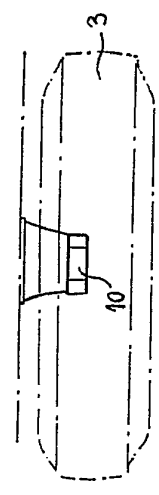
Madrid, 18 ENO 1967

Handwritten signature or initials, possibly "Q. M. B.", written in a stylized, cursive font.

ESCALA VARIABLE.



335786



335786

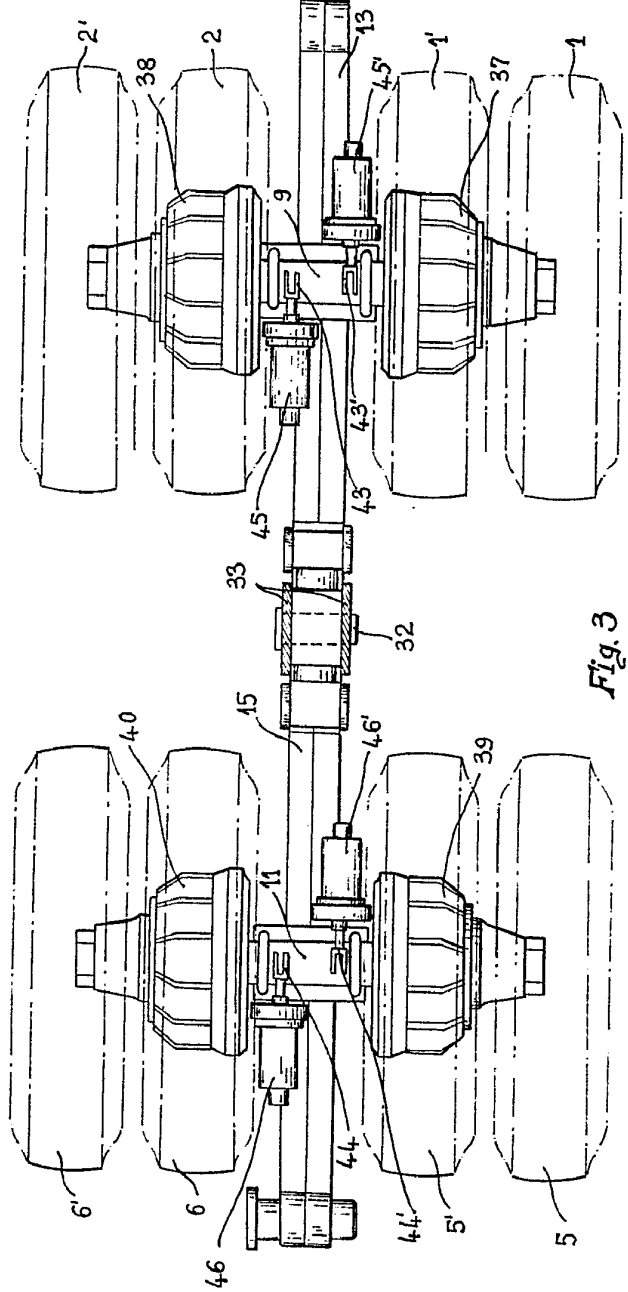
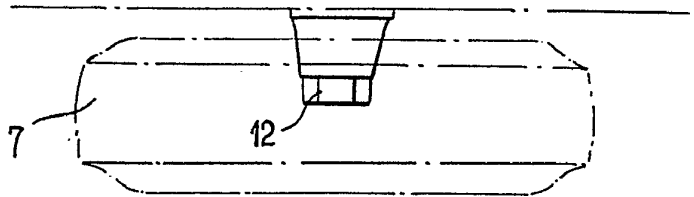


Fig. 3

Madrid, 18 DEC. 1967

Handwritten signature or initials.

ESCALA VARIABLE.



335786

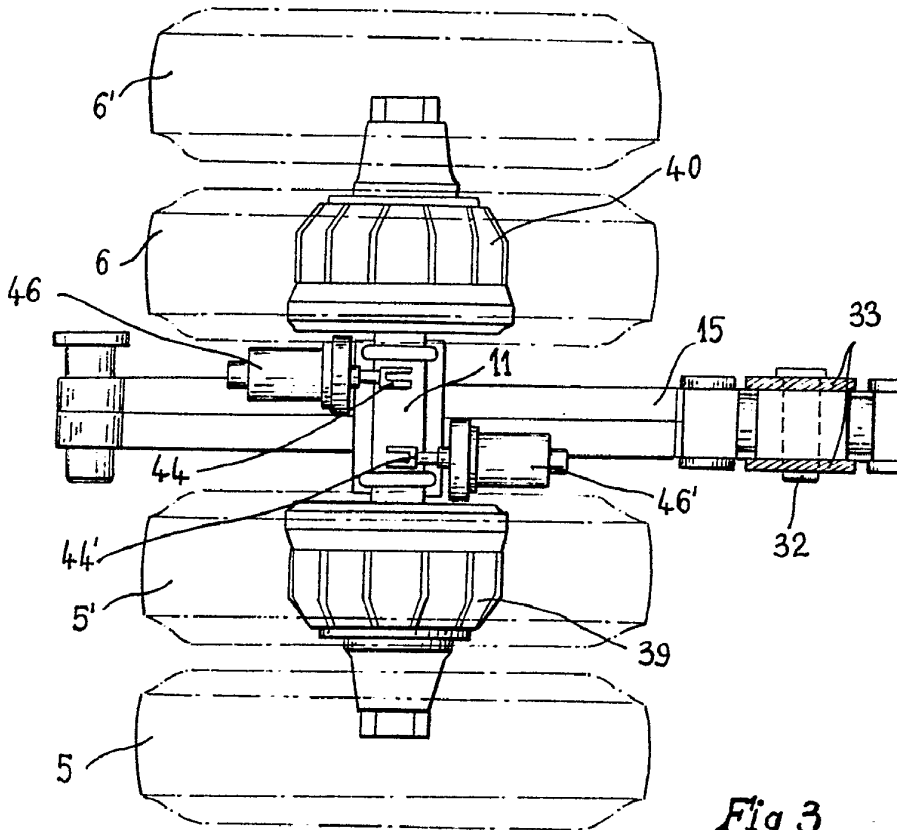


Fig. 3

18 ENE 1967

335786

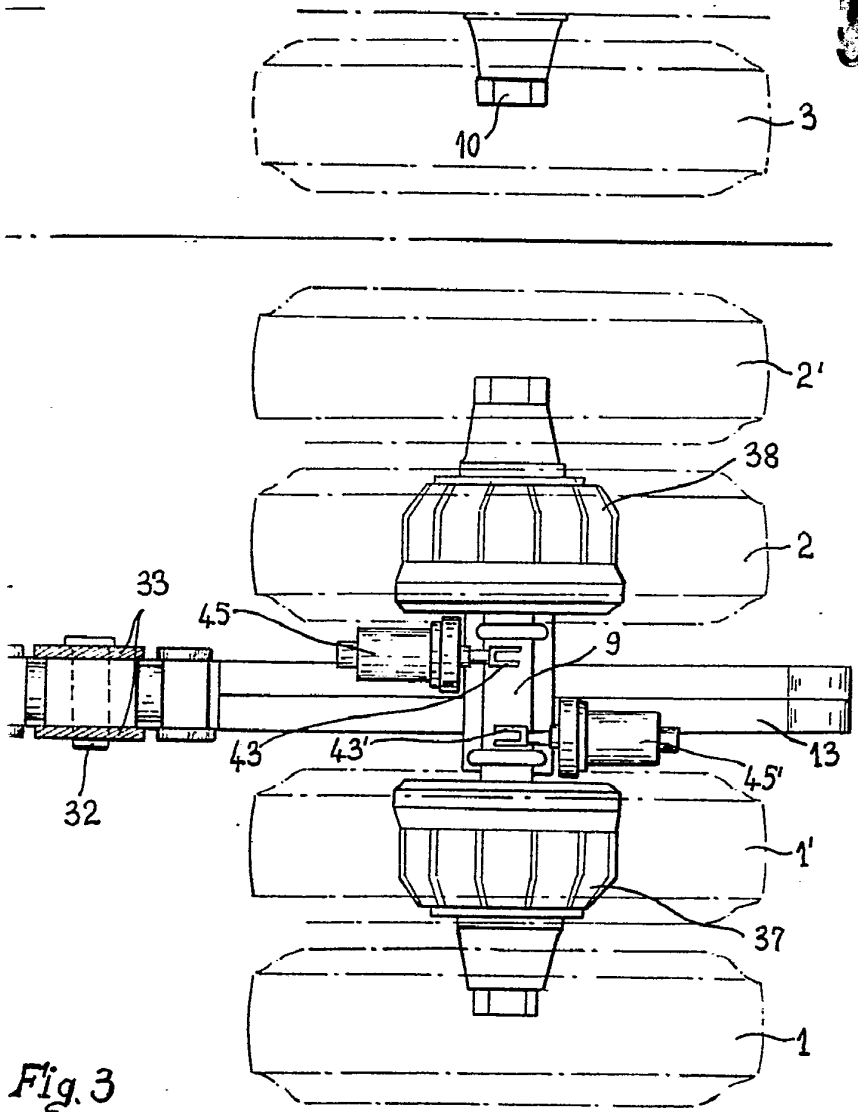


Fig. 3

Madrid, 18 ENE. 1967

[Handwritten signature]

335786

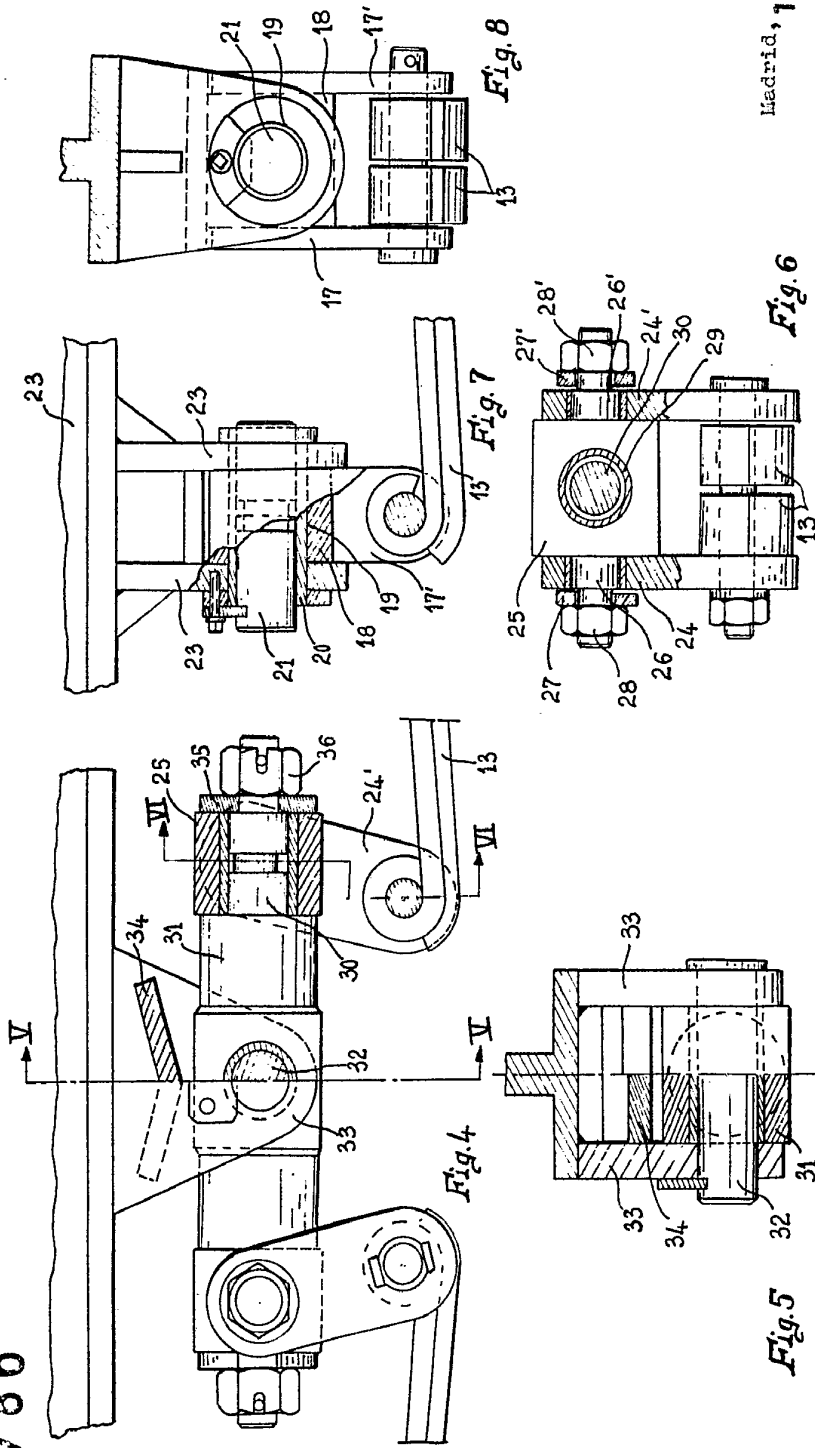
335786



18 ENE 1957



18 ENE 1957

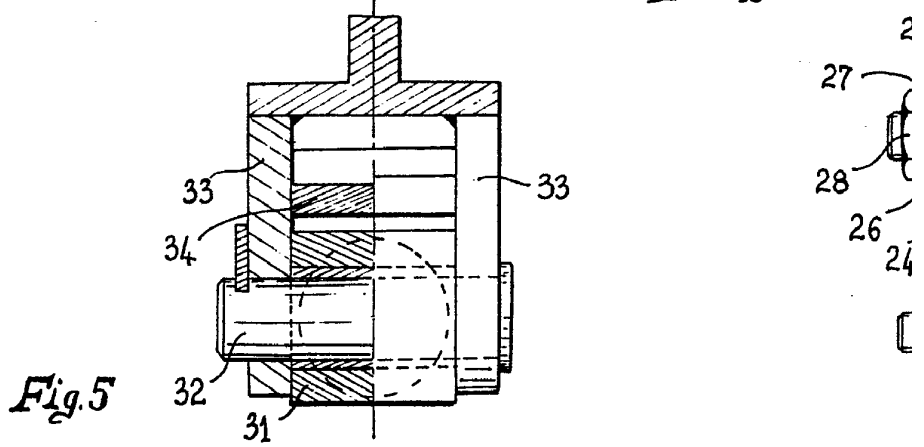
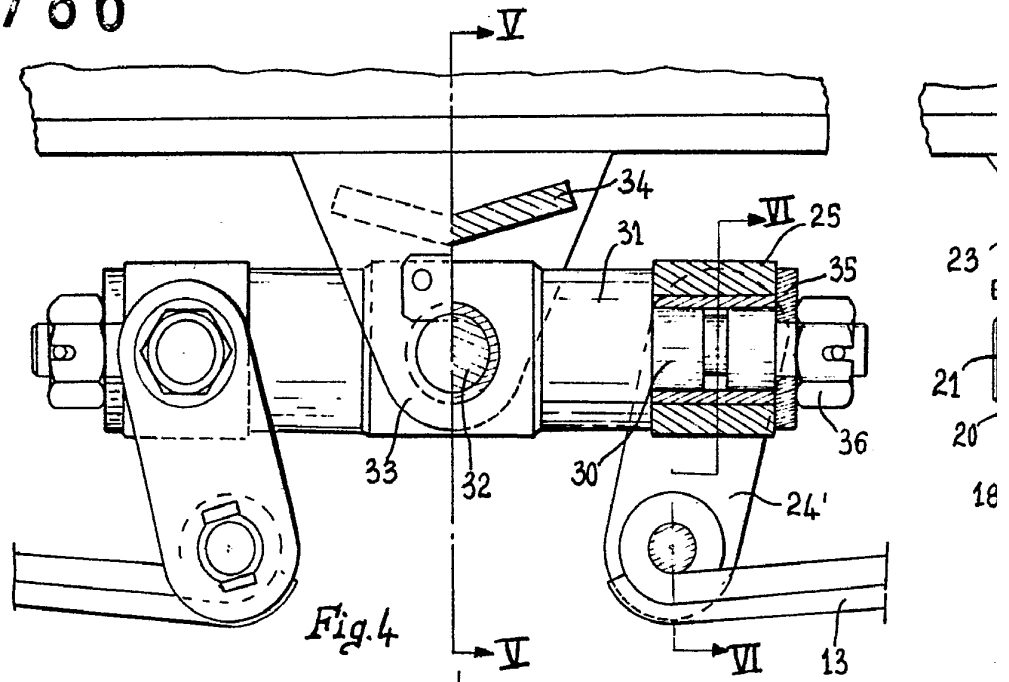


Madrid, 18 ENE. 1957

0915

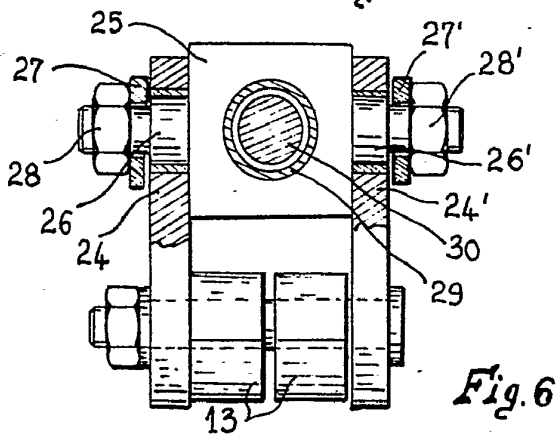
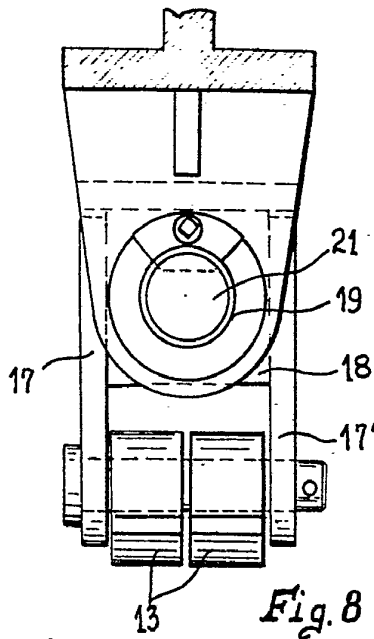
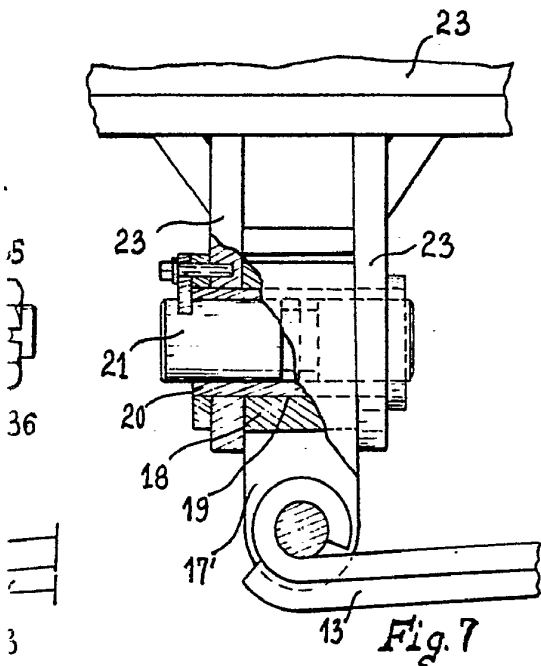


335786



10
18 ENE 1967
BREVET D'INVENTION
DEPOSE
MISE EN VENTE
LE 18 JANVIER 1967

335786



Madrid, 18 ENE. 1967

[Handwritten signature]