

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: *Un dispositivo para el enganche automático de remolques a sus tractores.*

POR

*Societe Technique et Industrielle
d'Entreprises*

DE

Paris,

Francia



El presente invento tiene por objeto un dispositivo de enganche automático que permite levantar la parte delantera del vehículo remolcado para llevarle hacia el tractor.

Tratándose de un remolque de dos ruedas, el levantamiento de la parte delantera del remolque es total con el fin de dejar fácilmente libres las ruedas auxiliares y hacer que caiga sobre el tractor el peso de la parte delantera del vehículo remolcado.

Cuando se trate de un remolque de cuatro ruedas, el levantamiento es solo parcial, a fin de descargar el eje delantero del remolque, haciendo que una parte de la carga de este último caiga sobre el tractor.

El dispositivo de enganche es automático por el hecho de que basta con hacer que recule el tractor contra el remolque para establecer el enganche y el enclavamiento o cierre de los dos vehículos. Este dispositivo presenta, además, la ventaja de que puede funcionar oblicuamente, es decir, cuando el eje del remolque forma un ángulo con el del tractor.

La automaticidad del dispositivo considerado no se limita a la simple unión de los dos vehículos; comprende, igualmente, el enclavamiento o cierre del freno y, además, el levantamiento automático de las ruedas para los remolques que tienen dos ruedas delanteras auxiliares.

Estas maniobras se efectúan durante el enganche, al recular el tractor contra el remolque.

Para dejar libre el remolque basta con maniobrar un dispositivo de desclavamiento que está al alcance del conductor, y hacer que avance el tractor después de haber condenado el remolque.

La gran ventaja que ofrece el presente dispositivo es la de suprimir todas aquellas maniobras que puedan obligar al conductor a abandonar su asiento para enganchar o desenganchar el remolque.

Describimos a continuación tres formas de ejecución que ván representadas a título de ejemplo en los adjuntos



dibujos.

Las Figs. 1, 2, 3, y 4, representan un vehículo remolcado de dos ruedas, (un eje), con dos ruedas pivotantes auxiliares y levantables, siendo la Fig. 1 un alzado de los vehículos enganchados, la Fig. 2 una vista de plano de los mismos, la Fig. 3 un alzado de los vehículos antes de ser enganchados, y la Fig. 4 un corte que representa las ruedas auxiliares en sus dos posiciones.

Las Figs. 5, 6, 7, 8 muestran un vehículo remolcado de dos ruedas, (un eje), con dos ruedas auxiliares levantables montadas sobre un pequeño avantrén.

La Fig. 5 es un alzado de los vehículos enganchados, La Fig. 6 una vista de plano de los mismos, la Fig. 7 un corte transversal, y la Fig. 8 un alzado de los vehículos antes de ser enganchados.

Las Figs. 9, 10, 11, representan un vehículo remolcado de cuatro ruedas, (dos ejes), siendo la Fig. 9 un alzado de los vehículos enganchados, la Fig. 10 una vista de plano de los mismos y la Fig. 11 un corte del soporte de enganche.

En los tres casos considerados se emplean dos bielas elevadoras 1, que ván articuladas a un árbol 2, fijado en el chasis del tractor 3 por medio de los soportes 4. Estas bielas sustentan la pieza de enganche 5 en el caso de ser pivotantes o giratorias las dos ruedas auxiliares y sostienen la horquilla 6 en los otros dos casos.

Estas bielas 1, en su posición de reposo ván inclinadas hacia atrás, y por el esfuerzo que produce el retroceso del tractor ván subiendo poco a poco levantando el cuerpo delantero del remolque por medio de los órganos 5 y 6.

El enganche 5 se solidariza con las extremidades superiores de las bielas 1 por medio de los pernos 7; además, vá vaciada o labrada en forma de cubeta para recibir el soporte delantero del remolque 8. Este último, en forma de argolla, termina en una barra fileteada, de manera que su



altura se pueda graduar eventualmente con relación a la consola 9 solidaria del chasis del remolque.

Se ha elegido la forma de argolla para que puedan tener lugar todos los movimientos necesarios del remolque con relación al tractor.

Cuando el movimiento de retroceso del tractor es suficiente, las bielas después de haber rebasado la posición de máxima altura, se inclinan hacia delante hasta que la saliente 11 de la cubeta 5 viene a tropezar contra el muelle transversal 12 que vá fijo en el chasis 3. Este muelle tiene una inclinación de unos 45°, con el fin de poder amortiguar, tanto las sacudidas verticales entre el tractor y el remolque como los esfuerzos de tracción y de choque.

Un cerrojo 13 empujado por un muelle 14 y articulado a la brida del muelle 15, inmoviliza o condena la argolla 8 a la par que la cubeta 5 contra el muelle 12, de cuya manera se amortiguan las sacudidas entre los dos vehículos.

Durante esta maniobra el rodillo 16, habrá tropezado contra una pared cilíndrica 17 que vá fija en el chasis 3. Como quiera que el eje de la parte cilíndrica se halla en la prolongación del eje de la argolla enclavada 8, la posición del remolque con relación al tractor, no influye en modo alguno en este mando.

Este rodillo, durante la última parte de la carrera de las bielas 1, acciona la biela 18 que vá calzada sobre el árbol de transmisión 19, y este árbol acciona a su vez las bielas 20 que son solidarias del árbol de transmisión. La extremidad de estas bielas sustenta el balancín 21 que vá acoplado por cada una de sus extremidades y por medio de las bielecitas 22 al soporte 23 de las ruedas giratorias. Este soporte vá articulado al chasis 10 por medio del eje 24 y de los soportes 25, empleándose un tope 26 para limitar el movimiento del soporte.

Durante la última parte del desplazamiento o carrera de las bielas elevadoras el rodillo 16 por su encuentro o tropiezo con la pared 17 se corre hacia atrás, y por el



intermedio de los mandos antes indicados levanta las ruedas auxiliares 27 hacia el centro del remolque.

Las ruedas 27 ván unidas al soporte 23 por medio de una horquilla 28 que permite que la rueda sea pivotante. A este efecto, dicha horquilla gira alrededor del soporte y el punto de contacto de la rueda con el piso está descentrado con relación al eje del pivote, de tal suerte que la rueda pueda orientarse de por sí siguiendo el movimiento que se imprime al remolque desenganchado.

El enclavamiento de las ruedas, una vez que se ha soltado el remolque, se obtiene por el hecho de que las bielectas están en línea recta con el balancín.

El cerrojo 13 es accionado por una palanca 29 que está al alcance del conductor; maniobrando sobre ésta palanca se descorre el cerrojo y queda desenganchado el remolque haciendo avanzar el tractor después de haber condenado el remolque. Una corredera 30 limita la carrera de la palanca de maniobra 29.

Dos muelles antagonistas 31 que ván fijos en el chasis 3 por medio de los soportes 32, mantienen el dispositivo de enganche dispuesto en todo momento para la maniobra de enganche.

Los frenos del remolque ván unidos a la horquilla 33 que va atornillada a la varilla 34; el paso de rosca de esta varilla es el mismo que el de la varilla de la argolla o anilla 8, de manera que el reglaje del freno no se altere por el reglaje en altura de la argolla.

Una vez efectuada la maniobra de enganche, la varilla 34 estara en contacto con el botador 35; el cual es accionado por la palanca de freno 36 que va articulada a la brida del muelle 12. Esta palanca situada al alcance del conductor puede tener su movimiento bloqueable por la cremallera 37.

Los frenos del remolque están gobernados por medio de muelles, quedando el remolque inmovilizado mientras que el aflojamiento de los frenos no haya sido producido por la



palanca del freno. Esta disposición tiene la ventaja de que deja frenado el remolque tan pronto como queda desenganchado del tractor.

En el caso de ir las ruedas montadas sobre un avantrén será preferible reemplazar la pieza 5 por una horquilla 6. En efecto, esta pieza se aleja más del tractor para alcanzar con más facilidad el avantrén. En vez de ser solidaria de las extremidades de las bielas elevadoras 1, la horquilla vá articulada a dichas bielas, por medio de dos gorriones 38. Estos gorriones tienen el suficiente juego para que la horquilla pueda tener un ligero desplazamiento en sentido transversal, desplazamiento que facilita el enganche. Unos muelles 39 vuelven a poner la horquilla en su posición intermedia.

Tratándose de un remolque de dos ruedas auxiliares montadas sobre un avantrén, la extremidad delantera de la flecha vá articulada a la horquilla 40, por medio del eje 41. Esta horquilla gira alrededor del eje 42, que vá fijo en el chasis 3, y de esta manera, la extremidad posterior de la horquilla, se hunde para alcanzar el avantrén y acaba por quedar sensiblemente horizontal al final de la maniobra.

Tratándose de un remolque de cuatro ruedas es preferible articular las bielas elevadoras 1 a la parte anterior de la horquilla, por cuanto que es conveniente alejar de las ruedas del tractor el punto de rotación del enganche. A este efecto, la parte trasera de la horquilla se desliza por una corredera 43 que vá colocada en la traviesa posterior del tractor. El trazado hecho con líneas de puntos representa la posición de esta horquilla antes del enganche.

Tratándose de un remolque de dos ruedas auxiliares montadas sobre un avantrén, la horquilla 6, durante el movimiento de retroceso del tractor viene a enganchar en el gorrón 44, colocado por debajo del centro del avantrén 45. Este último tiene sus largueros convergentes, de manera que vengán a encajar al final de la maniobra en los soportes 46 que ván fijos en el chasis 3. Dos cerrojos 47 empujados por un muelle 48, inmovilizan el avantrén sobre el tractor



En la parte trasera del avantrén 45 vá articulado un caballete basculante 49 que es portador de las ruedas auxiliares 27.

Durante la maniobra de enganche las ruedas auxiliares se apoyan contra el tope 50 que las obliga a levantarse.

Un redondel de avantrén 51 permite la rotación del remolque sobre el tractor, así como la dirección del remolque no enganchado. El pivote 44 mantiene acopladas o encajadas las partes macho y hembra del elemento 51 del avantrén. La parte superior del redondel del avantrén vá fija en el chasis 10 del remolque por medio de dos muelles de suspensión o ballesta 52 y unos órganos gemelos de suspensión 53 permiten un desplazamiento longitudinal del elemento 51 con relación a la ballesta 52. Otros muelles 54 amortiguan de este modo los efectos o esfuerzos de tracción o de choque, yendo fijos por una parte, al redondel de avantrén que vá enclavado al tractor y, por otra parte, a la brida de las ballestas 52 que ván fijadas al remolque.

Dos palancas acodadas de transmisión 55 articuladas al chasis 3 por medio de un eje 56 permiten al conductor desenclavar el avantrén para dejar libre el remolque, es decir para desengancharle, realizándose fácilmente esta maniobra por medio de la palanca 57 y del órgano de mando 58. El caballete basculante 49 está cimbrado de manera que reponga el eje de las ruedas en un punto situado a mitad de la distancia del lado derecho del gorrón 44 y de la articulación del caballete. De esta manera, el peso del remolque sobre las ruedas auxiliares, impide a estas últimas que basculen por efecto de un choque. Como medida de seguridad, el pico 59 del caballete roza contra una especie de ballesta 60 que obliga a ejercer un gran esfuerzo para obtener el movimiento de báscula.

Tratándose del enganche de un remolque de cuatro ruedas la horquilla 6, al recular el tractor, viene a enganchar en el soporte 61 que vá colocado en la parte delantera del avantrén. Este soporte 61 afecta la forma de hiperboloide de revolución para que primeramente se pueda enganchar la



horquilla y luego deslizarse a lo largo de esta superficie de forma especial, hasta el momento en que la parte cilíndrica del referido soporte 61 viene a caer en la depresión o vaciado practicado a este efecto en la horquilla. Al final de la maniobra la horquilla y el soporte forman un conjunto semejante a un pequeño redondel de avantrén que permite la rotación del soporte sobre la horquilla.

En la horquilla hay practicada una lumbrera 62, y su cara posterior acciona, al final de carrera, el cerrojo 63 articulado a la corredera 76 por medio de un eje 64.

Un muelle 65 descorre el cerrojo tan pronto como la horquilla se desplaza hacia atrás. El cierre o enclavamiento de la horquilla 6 tiene lugar automáticamente al final de carrera por medio de un cerrojo de doble brazo 66 del cual tira el muelle 67.

Una palanca 68 que está al alcance del conductor, gobierna la maniobra de desenclavamiento, o sea de descorrer el cerrojo para desenganchar el remolque.

El soporte 61 es hueco y unos muelles amortiguadores le unen al chasis 10 del remolque por medio de la consola o repisa 69. Un gorrón 70 que vá atornillado a presión en la consola 69 sirve de asiento al muelle 71 que se apoya sobre el fondo del soporte 61. Este muelle amortigua las sacudidas verticales entre el tractor y el remolque. El gorrón 70 termina en una varilla fileteada que permite limitar el juego del muelle 71 por medio de la tuerca 72.

Un muelle espiral y cónico 73 amortigua los efectos o esfuerzos de choque y de tracción. Su espira mayor vá alojada en una ranura circular del soporte fijándose en ella por medio del anillo fileteado 74. Su espira menor circunda el gorrón 70 y vá sujeta por una arandela 75 sobre la cual ejerce empuje el muelle 71 que está en todo momento comprimido. De esta manera, los esfuerzos de choque y de tracción quedan amortiguados entre el soporte 61 solidario del tractor, por el intermedio de la horquilla 6 y el gorrón



70 solidario del remolque.

Dicho se está que el movimiento de retroceso del tractor con respecto al remolque, es un movimiento relativo, y que el presente invento subsiste en toda su extensión aun en el caso de obtenerse dicho movimiento relativo haciendo avanzar el remolque contra el tractor.

El método de movimiento adoptado, ofrece la ventaja de ser muy conciso, pues responde al movimiento de contramarcha del tractor.

N O T A .

=====

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente francesa de fecha 23 de Septiembre de 1926, señalada con el nº 621.928, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que concede el artº 16 de la Ley de Propiedad Industrial, referente al Convenio Internacional de 1883, modificado por el Acuerdo de la Conferencia de Bruselas de Diciembre de 1900 y lo que constituye la esencia de dicho invento, y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Un dispositivo para el enganche automático de remolques a sus tractores"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por el hecho de que, por medio de unas bielas elevadoras y por el movimiento de retroceso del tractor, se levanta el vehículo a enganchar y traslada la carga delantera parcial o total sobre el tractor.

2ª.- Por unas piezas apropiadas en cada caso, permiten hacer la maniobra sin que el eje del tractor se halle en la prolongación del eje.

3ª.- Por un accionamiento automático del levantamiento de las ruedas auxiliares por el movimiento de retroceso



del tractor.

4a.- Por unos ~~ejercos~~ **ejercos** automáticos que mantienen el remolque sobre el tractor en los diferentes casos y pueden ser gobernados por el conductor del tractor desde su asiento.

5a.- Por un ~~acoplamiento~~ **acoplamiento** automático de los frenos del vehículo remolcado, a un ~~órgano~~ **órgano** de mando colocado a disposición del conductor del tractor.

"Un dispositivo para el enganche automático de remolques a sus tractores"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 20 de Septiembre de 1927.

Société Technique et Industrielle d'Entreprises.

F.P.

Fig 1

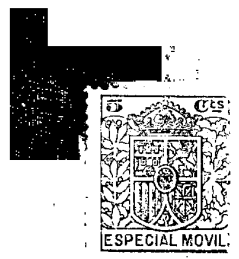
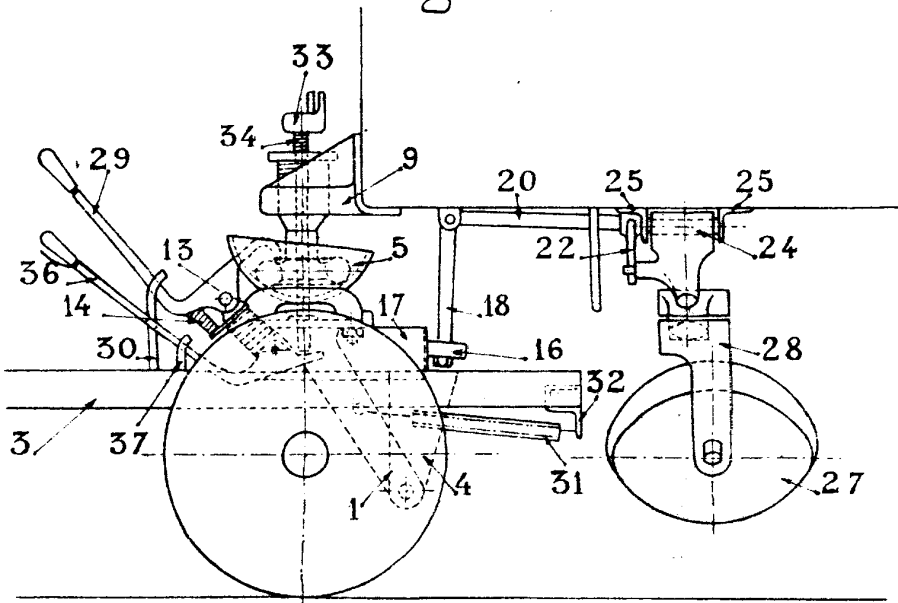
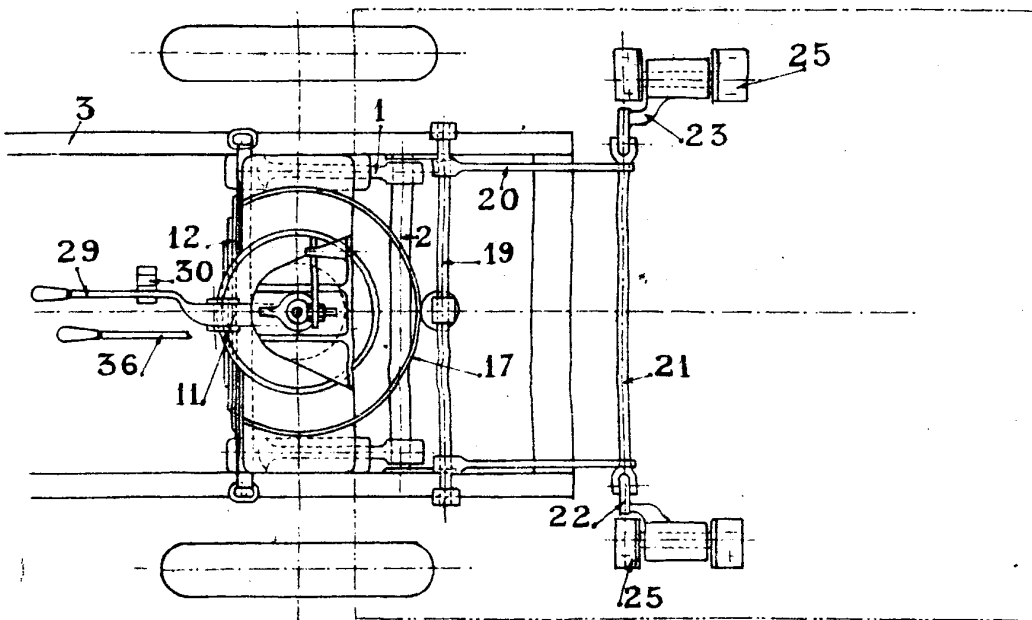


Fig 2



Madrid, 20 Sept 1927.

J. Gonzalez

Fig 3

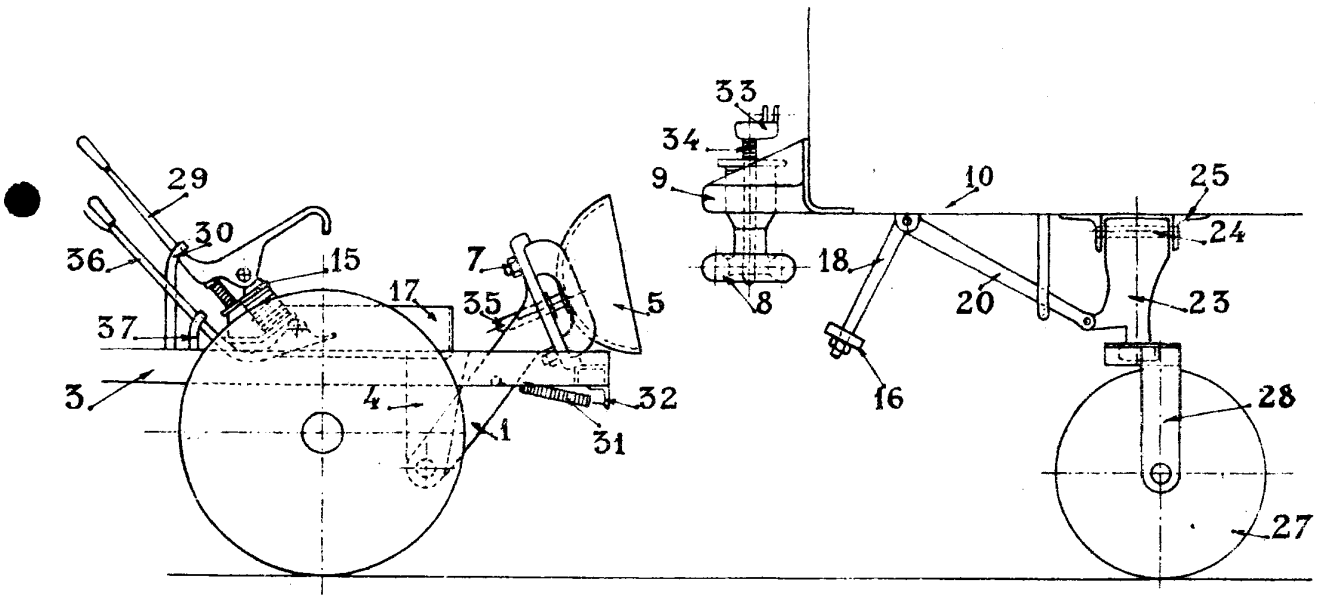
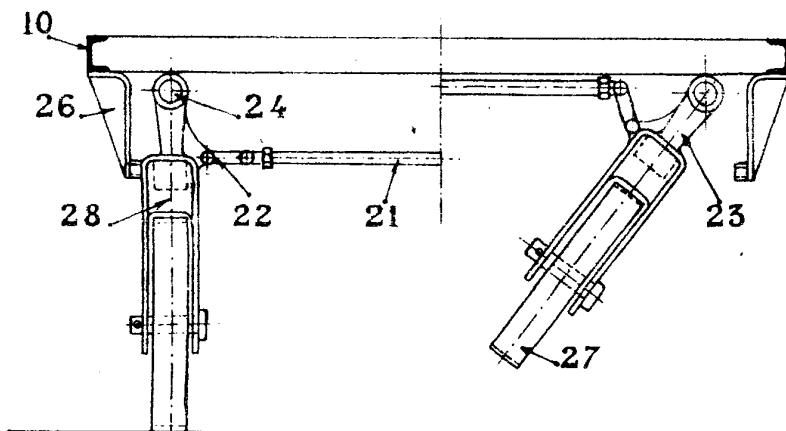


Fig 4



Madrid, 20 Sept 1927.

J. Guaita



Fig 5

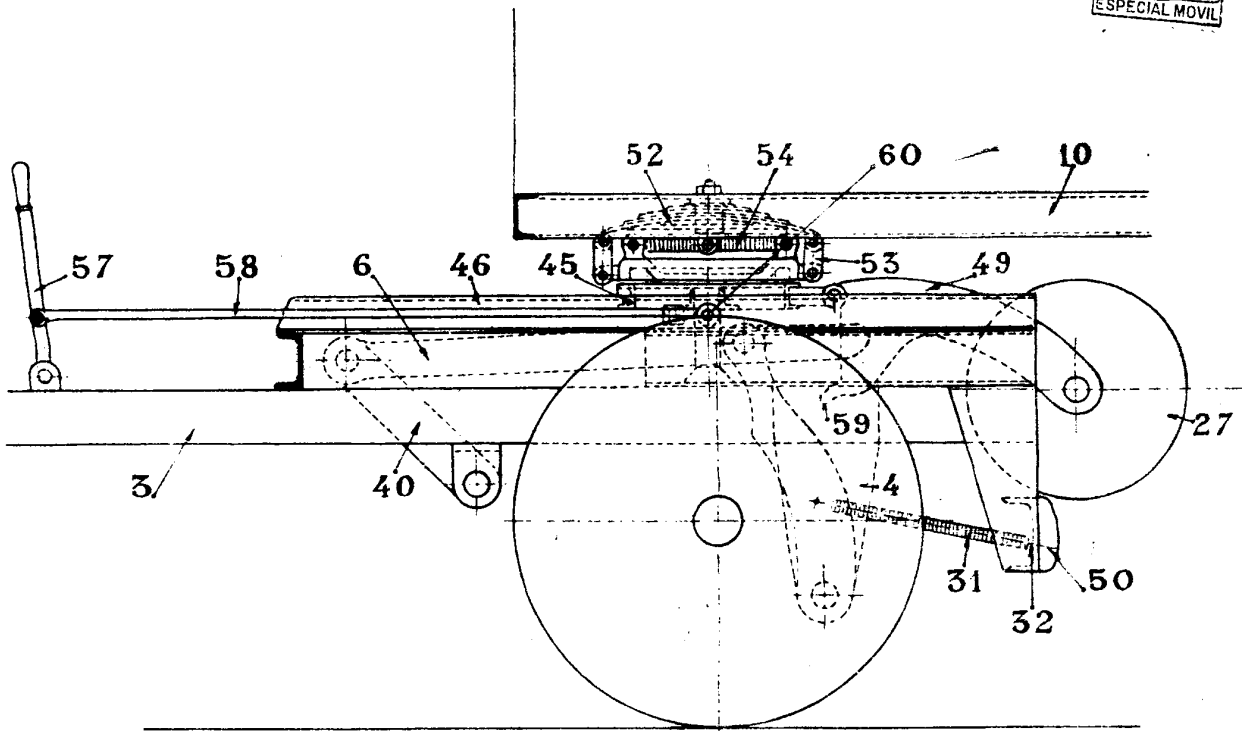
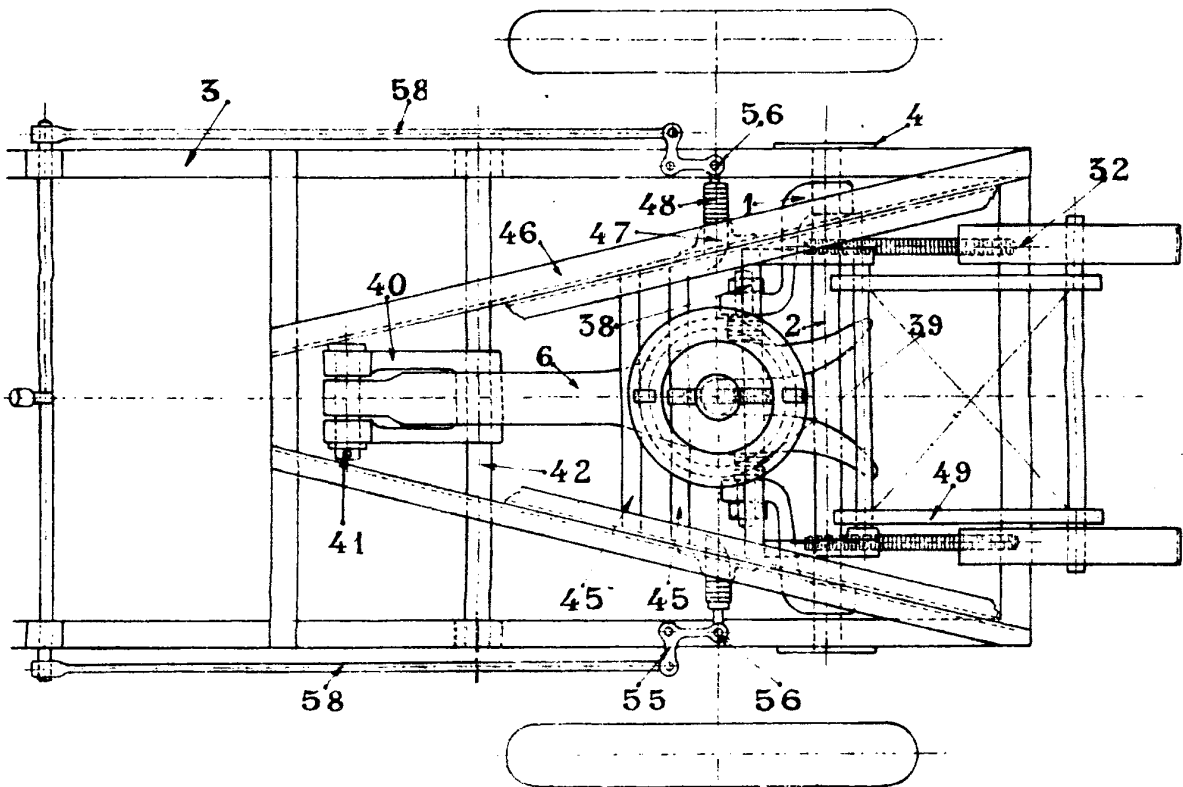


Fig 6



Electric 20 Sept 1927

J. Morales

Fig 7

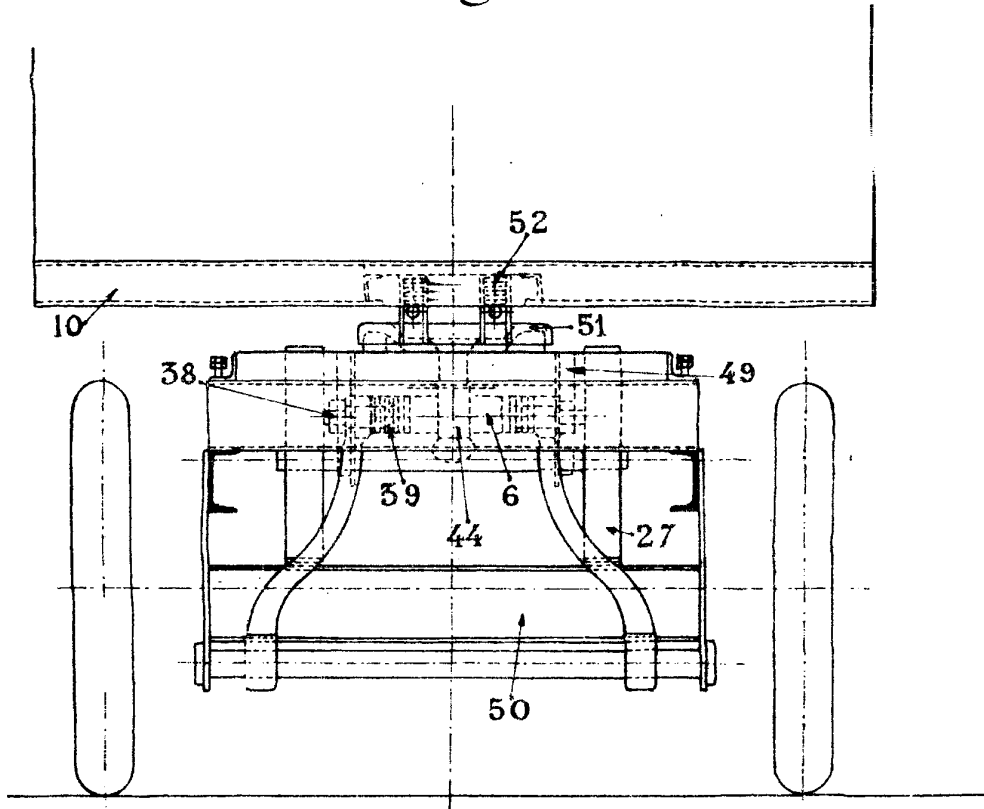
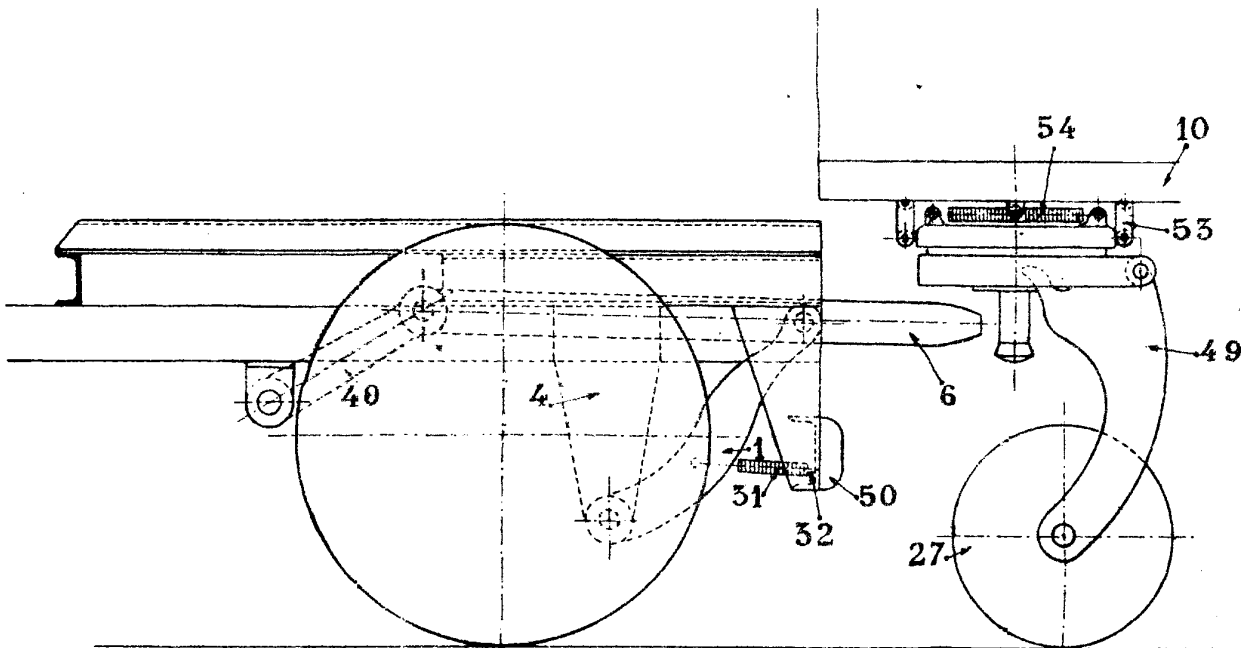


Fig 8



Madrid, 20 Sept 1927

J. G. G. G.

Fig. 9.

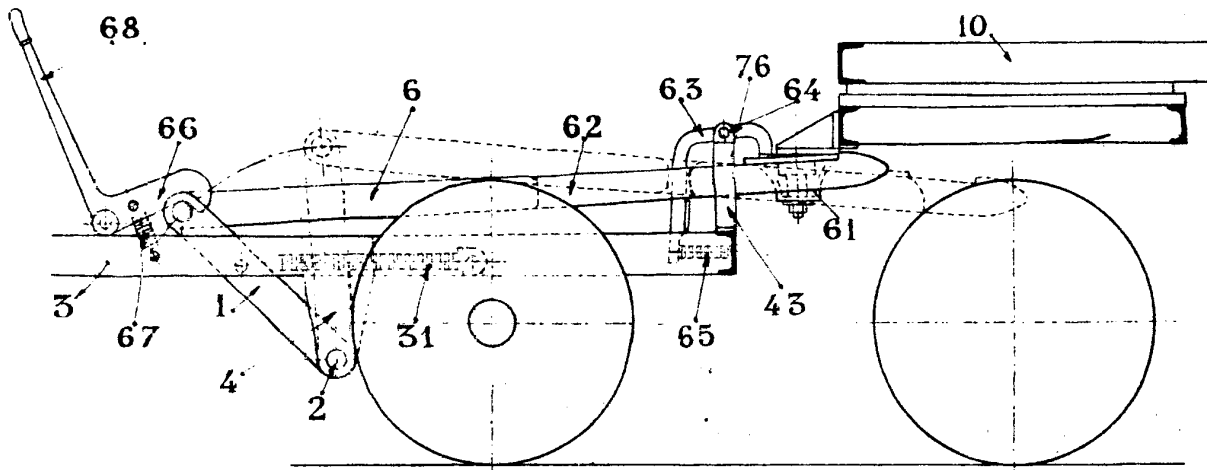
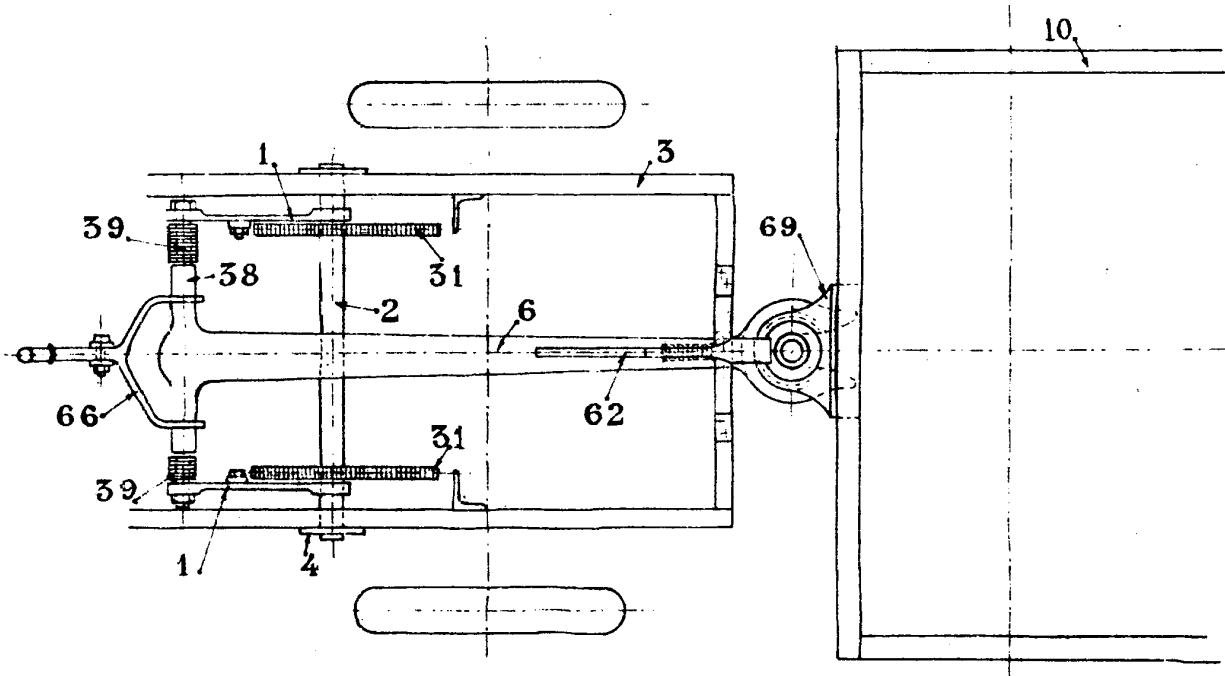


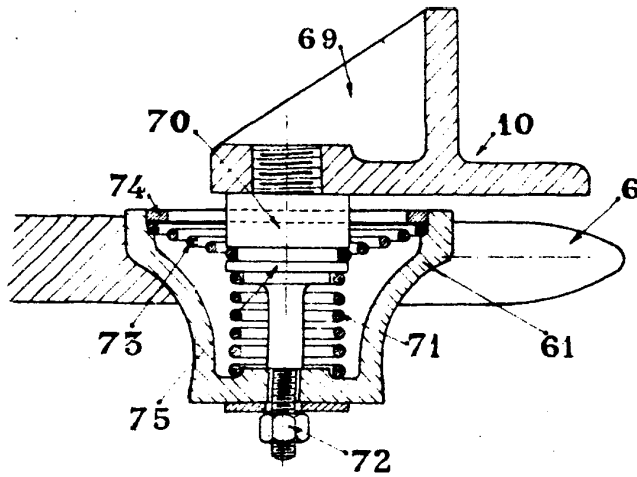
Fig 10



Madrid, 20 Sept. 1927

J. González

Fig. 11.



Madrid, 20 Sept 1927

J. González