



126 749

MODELO DE UTILIDAD  
=====

D 3403

126749

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Elemento de unión para el acoplamiento  
de remolques".

---

*Solicitante:* RUBERY, OWEN & COMPANY LIMITED, entidad inglesa,  
residente en: O.O. Box No. 10, Darlaston, Wed-  
nesbury, Staffordshire, Inglaterra.

=====

El presente Modelo de Utilidad se refiere a  
un elemento de unión para el acoplamiento de remolques.

Este elemento de unión presenta las ventajas  
de no ser rígido como los empleados hasta ahora, sino  
5. que tiene un sistema de amortiguamiento, al mismo tiem-



por que proporciona asiento al remolque en el caso de que se quiera separar del vehículo que lo arrastra.

- Este elemento de unión se caracteriza por disponer esencialmente de dos cuerpos, uno horizontal y otro vertical.
5. Comprendiendo el cuerpo horizontal un amortiguador del tipo telescópico que termina en un argollón hemisférico por uno de sus extremos, el cual está adaptado para recibir una bola del vehículo y ajustarse a ella, de forma que no se pueda soltar mediante elementos apropiados que van montados en un asa abatible.
10. En la parte central del cuerpo horizontal se encuentra una caja, la cual es deslizablemente atravesada por un cilindro hueco solidario del argollón hemisférico. La parte del cilindro comprendida entre el argollón y la caja está protegida
15. por un forro protector flexible. Por el otro extremo el cilindro está acoplado a un amortiguador hidráulico, cuyo extremo libre está unido, mediante un pasador al extremo de dos placas paralelas que salen de la parte inferior de la caja. Estas placas llevan acopladas pivotalmente elementos,
20. que van unidos al freno del remolque, para el frenado automático de éste, y elementos para el frenado manual.

- La caja dispone en el interior, de mecanismos de inversión para poderse efectuar la marcha atrás sin que frene el remolque, el cual se compone de una serie de
25. palancas que evitan que el cilindro salga de la caja.

- El cuerpo vertical consta de dos tubos montados telescópicamente, disponiendo el interior de dichos tubos en su extremo libre de una rueda orientable. El tubo exterior va montado sobre un cojinete que sale lateralmente
- 30.



de la parte inferior de la caja y sujeto mediante un tornillo.

5. La altura del cuerpo vertical se puede regular mediante una manibela montada a tal fin en la parte superior de dicho cuerpo.

10. El presente Modelo de Utilidad tiene además las ventajas de poder mandar los frenos del remolque automáticamente, de disponer de un freno de mano, de un freno de seguridad para caso de rotura, y de poder regular como hemos dicho la altura de la rueda.

Para una mejor comprensión de la presente invención hacemos a continuación una descripción detallada con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

15. La fig. 1, es una vista lateral del acoplamiento combinado para remolques, y de su soporte,

La fig. 2, es una vista posterior en perspectiva del dispositivo y representa el otro lado de aquél,

La fig. 3, es una vista en planta, invertida,

20. La fig. 4, es una vista lateral del acoplamiento para remolques, sólomente, representado parcialmente en sección, y

La fig. 5, es una vista en perspectiva fragmentaria y a mayor escala, parte en corte, de una sección del acoplamiento para remolques.

25. El dispositivo, como se representa en los dibujos, comprende dos partes principales, un acoplamiento ó unión para remolques 10 y un soporte 11.

30. El acoplamiento 10 para remolques, incluye una caja de enganche 12 de forma general rectilínea, con una parte de base prácticamente en forma de trapecio isósce-



- les 15 cuya base menor se encuentra en la parte anterior de dicha caja 12, y la base mayor de la misma está en la parte posterior de la caja citada. Axialmente deslizable en dirección horizontal, en la caja de enganche 12, está dispuesto un árbol hueco 16, como se representa en la fig. 4, que se prolonga hacia adelante desde dicha caja de enganche y tiene montado, en su extremo anterior, un cabezal 17, coaxial, de acoplamiento por medio del cual el dispositivo puede acoplarse a la bola de un enganche de remolque de forma conocida montado en la parte posterior de un vehículo. El cabezal de acoplamiento 17 está preparado para trabarse automáticamente en la bola al conectarse, y requiere el accionamiento manual para soltarlo de dicha bola. El cabezal de acoplamiento 17 comprende un casquillo hemisférico 18 dirigido hacia abajo que se ajusta sobre la bola, una manivela pivotada 19 de soltura, cargada con un muelle en una posición, como se representa, en la que un trinquete 20, fig.3, se ajusta con la superficie de la bola opuesta a la recibida en el casquillo 18, para asegurar la conexión entre la bola y el casquillo, y un retén 21 cargado con un muelle, que retiene la empuñadura 19 en la condición de trabazón. En el retén 21 se disponen orificios 22 que cuando la empuñadura 19 ocupa la posición de sujeción, se alinean con un taladro, no representado, a través de la empuñadura, para permitir que el cerrojo de un candado ó un pasador de trabazón, se ajuste a través de los orificios alineados para sujetar positivamente la empuñadura en la posición de sujeción.
- El casquillo hemisférico 18 está dispuesto de tal modo que cuando se ajusta sobre la bola, el eje longi
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



tudinal del árbol hueco pasa a través del centro de la bola.

5. La parte del árbol hueco 16 que sobressale de la parte anterior de la caja de enganche está cubierta por un forro protector flexible 23 sujeto, por un extremo, a la parte anterior de la caja de enganche y, por el otro extremo, al cabezal de acoplamiento 17.

10. Parcialmente alojado en el árbol hueco 16, se dispone un amortiguador axial hidráulico 24, que se prolonga al exterior del extremo posterior del árbol. El amortiguador 24 se sujeta, por su extremo anterior, en el interior del árbol hueco 16, como se indica en la fig. 4, y por su extremo posterior, a una barra transversal 25 conectada a los extremos posteriores de un par de brazos paralelos 26 que se prolongan hacia atrás desde una placa de forma análoga a la parte de base 15 de la caja de enganche 12, y sujeta en la cara inferior de la misma.

15. Dado que el árbol hueco 16, el amortiguador 24 y el cabezal de acoplamiento 17 están en alineación axial, todos gravitando sobre el acoplamiento 10 para el remolque, durante el uso, serán axiales y por tanto no se presentará la flexión asimétrica.

20. Pivotadamente montado entre los brazos 26 detrás de la caja de enganche 12 existe un impulsor de freno 28 para accionar los frenos de un remolque en el que el dispositivo esté montado en uso. El impulsor 28 del freno está constituido por dos palancas 29 paralelas e interconectadas, cada una de las cuales tiene montada una placa 30 con un borde anterior curvado 31, que hace tope contra el borde posterior extremo del árbol hueco 16. Los extre

126 749

- 6 -



- mos inferiores de las palancas 29 están conectados, en uso, a los frenos del remolque, por un cable o varilla. El impulsor del freno 28 es accionable con movimiento del árbol de un modo que se describirá a continuación. Puede
5. también accionarse por elemento de freno de mano 32, pivó-  
tadamente montado al exterior de los brazos 26, alrededor del mismo pivote que el impulsor del freno 28. El elemen-  
to del freno 32 <sup>de mano</sup> /comprende dos palancas 33 conectadas, por sus extremos superiores, por una empuñadura 34 y que
10. son de mayor longitud que las palancas 29 del accionador 28 del freno. En su condición normal inactiva, el elemen-  
to 32 de freno de mano, como se representa en las figs. 1 y 4, se dispone de tal modo que su parte por encima del pivote esté inclinada hacia adelante, como se indica, y
15. ligeramente por delante de la parte superior del impulsor de freno. Al hacer pivotar el elemento 32 del freno de mano hacia atrás, los bordes posteriores de las palancas 33 se ajustan en prolongaciones laterales de una barra 35 a través de los extremos superiores de las palancas 29 del
20. impulsor del freno. El movimiento continuo hacia atrás dá origen a que el accionador del freno oscile a la vez que se aplican los frenos del remolque. Para retener el elemento de freno de mano y el impulsor del freno en la condición apretada, que se representa en las figs. 2 y 3,
25. se dispone un mecanismo de trinquete 35, formado por una placa del tipo de segmento dentado 37, montada en uno de los brazos 26, con la que se ajusta amoviblemente un pico 28 del extremo inferior de una varilla 39 montada de forma deslizante en una de las palancas 33 del elemento
30. de freno de mano, y cargada hacia la placa dentada 37.

120 749

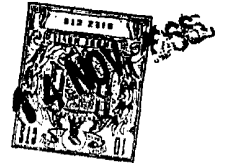
- 7 -



El extremo superior de la varilla 39 está preparado para formar un agarrador de mano 40, fig. 2, por medio del cual la varilla puede accionarse con objeto de separar el pico 38 de ajuste con la placa dentada 37.

5. El sostén ó soporte 11 es verticalmente deslizable en un apoyo o cojinete 41, figs. 1 y 3, de la parte de base 15 de la caja de enganche 12. Se disponen un tornillo de sujeción 42 para retener el soporte 11 en una posición vertical ajustada. El soporte 11 contiene tubos, interior 43 y exterior 44 enchufados. El tubo interior 43 lleva en su extremo inferior una rueda orientable 45 y puede deslizarse axialmente con respecto al tubo exterior, por medio de tornillo, no representados, accionables por una manivela 46 situada en el extremo superior del tubo exterior 44. El ajuste preciso, se consigue moviendo el tubo interno 43 con respecto al tubo exterior 44, para variar la distancia de la rueda 45 por debajo de la caja de enganche 12.

15. En empleo, el dispositivo se monta en la caja de enganche de la barra de tracción ó bastidor de un remolque y el impulsor del freno 28 se conecta a los frenos del remolque por un cable o varilla como anteriormente se describe. Para enganchar el remolque a un vehículo de arrastre, el cabezal de acoplamiento 17 del acoplamiento del remolque 10, se ajusta y se traba automáticamente en la bola de un enganche de remolque de la parte posterior del vehículo. Una cadena 47 conectada por un extremo a una de las palancas 33 del elemento 32 del freno de mano, está enganchada, por su otro extremo, a una parte adecuada de la sección posterior del vehículo. Cuando el remol



- que se arrastra, si los frenos del vehículo de arrastre están aplicados, el remolque se desplaza por su propia inercia, hacia el vehículo de tal modo que el árbol hueco 16 se desliza en efecto hacia atrás en la caja de enganche. Cuando el árbol hueco se desliza hacia atrás su extremo posterior, por su ajuste con las placas 30 de las palancas 29 del impulsor 28 del freno, hace que el accionador del freno oscile hacia atrás para aplicar los frenos del remolque.
- 5.
10. El amortiguador 24 asegura que el accionador 28 del freno no funciona durante los pequeños retardos del vehículo de remolque, y además impide los efectos de las maniobras a causa del hecho de que la fijación del amortiguador restringe el movimiento libre del acoplamiento del remolque.
- 15.
20. Si la conexión entre el remolque y el vehículo de arrastre se quiebra por alguna razón, mientras el remolque se arrastra, los frenos de éste se accionan a través de la cadena 47. Esta, normalmente está floja para si la conexión entre el remolque y el vehículo de arrastre se rompe, cuando el vehículo de arrastre se separa del remolque la cadena se tensa y hace que el freno de mano 32, y por tanto su impulsor 28, pivoten hacia atrás y por tanto se apliquen los frenos del tractor.
25. El elemento 32 de freno de mano se ajusta cuando el remolque se halla estacionario.
30. El dispositivo se destina principalmente para montarse en remolques de un solo eje. Durante el arrastre, el soporte 11 se levanta para que la rueda 47 se separe del piso. Cuando el remolque no se arrastre, el sopor-



- te 11 se hace descender en conjunto para sostener la parte anterior del remolque. El ajuste de precisión proporcionado por el tubo 43, por ser deslizante con respecto al tubo exterior 44, facilita el acoplamiento y la soltura del remolque con respecto al vehículo de arrastre.
5. Para impedir que los frenos del remolque se apliquen cuando éste retrocede, se dispone en la caja de enganche 12 un mecanismo inversor que, como se indica en la fig. 5, comprende una palanca 48 angularmente móvil y manualmente accionable desde el exterior de la caja de enganche y conectada en el interior de la misma al extremo exterior de una rama 49 de una palanca acodada 50 pivotada alrededor de un eje vertical de la caja de enganche, por debajo del árbol hueco 16. A una parte intermedia de la rama 49 está también conectado un extremo de una palanca de retorno 51 horizontalmente deslizante en sentido longitudinal en la caja de enganche. La palanca angularmente móvil 48 puede desplazarse entre una posición operativa "retroceso" y una posición inactiva "avance".
10. Las posiciones se marcan convenientemente en la caja de enganche. Al mover la palanca 48 angularmente móvil, entre estas dos posiciones, la conexión entre la palanca y la rama 49 de la palanca acodada 50, desplaza del centro una línea que pasa a través de los ejes de pivotación de la palanca 48 y de la palanca acodada. Un muelle de compresión 52 de la palanca 48 asegura que la palanca se retiene en la posición a la que se desplaza. Cuando la palanca 48 se mueve, en la posición "retroceso" la palanca 50 oscila de tal modo que su segunda rama 53, que se halla
15. dispuesta a un nivel superior al de la primera rama 49, se
- 20.
- 25.
- 30.

126 749 - 10 -



- desplaza detrás y se ajusta en un collar 54 fijo al exterior del árbol hueco 16, e impide que dicho árbol hueco se deslice hacia atrás en la caja de enganche y actúe los frenos del remolque cuando éste retrocede. Cuando el remolque se impulsa nuevamente hacia adelante, el árbol hueco 16 se desliza hacia adelante en cierto grado, en la caja de enganche, y la cara anterior del collar 54 se ajusta con un saliente 55 dirigido hacia arriba del extremo de la palanca de retorno 51 opuesto al conectado con la palanca acodada 50, y la palanca de retorno 51 se desplaza hacia adelante. El movimiento hacia adelante de la palanca de retorno 51, hace pivotar la palanca acodada de tal modo que su segunda rama 53 se desplaza completamente libre del collar 54, la palanca 48 angularmente móvil retrocede a su posición de "avance" y el mecanismo de inversión se inactiva automáticamente. El muelle 52 retiene el mecanismo de inversión en estas condiciones hasta el momento en que la palanca 48 angularmente móvil se desplaza a su posición "inversión" de nuevo, manualmente, para activar el mecanismo de inversión. Mientras el mecanismo de inversión está inactivo, la segunda rama 53 de la palanca acodada no obstruirá el movimiento hacia atrás del árbol hueco en la caja de enganche, de tal modo que los frenos del remolque pueden accionarse del modo antes descrito al aplicarse los frenos del vehículo de arrastre.
5. Cuando el remolque se impulsa nuevamente hacia adelante, el árbol hueco 16 se desliza hacia adelante en cierto grado, en la caja de enganche, y la cara anterior del collar 54 se ajusta con un saliente 55 dirigido hacia arriba del extremo de la palanca de retorno 51 opuesto al conectado con la palanca acodada 50, y la palanca de retorno 51 se desplaza hacia adelante. El movimiento hacia adelante de la palanca de retorno 51, hace pivotar la palanca acodada de tal modo que su segunda rama 53 se desplaza completamente libre del collar 54, la palanca 48 angularmente móvil retrocede a su posición de "avance" y el mecanismo de inversión se inactiva automáticamente. El muelle 52 retiene el mecanismo de inversión en estas condiciones hasta el momento en que la palanca 48 angularmente móvil se desplaza a su posición "inversión" de nuevo, manualmente, para activar el mecanismo de inversión. Mientras el mecanismo de inversión está inactivo, la segunda rama 53 de la palanca acodada no obstruirá el movimiento hacia atrás del árbol hueco en la caja de enganche, de tal modo que los frenos del remolque pueden accionarse del modo antes descrito al aplicarse los frenos del vehículo de arrastre.
10. El movimiento hacia adelante de la palanca de retorno 51, hace pivotar la palanca acodada de tal modo que su segunda rama 53 se desplaza completamente libre del collar 54, la palanca 48 angularmente móvil retrocede a su posición de "avance" y el mecanismo de inversión se inactiva automáticamente. El muelle 52 retiene el mecanismo de inversión en estas condiciones hasta el momento en que la palanca 48 angularmente móvil se desplaza a su posición "inversión" de nuevo, manualmente, para activar el mecanismo de inversión. Mientras el mecanismo de inversión está inactivo, la segunda rama 53 de la palanca acodada no obstruirá el movimiento hacia atrás del árbol hueco en la caja de enganche, de tal modo que los frenos del remolque pueden accionarse del modo antes descrito al aplicarse los frenos del vehículo de arrastre.
15. El muelle 52 retiene el mecanismo de inversión en estas condiciones hasta el momento en que la palanca 48 angularmente móvil se desplaza a su posición "inversión" de nuevo, manualmente, para activar el mecanismo de inversión. Mientras el mecanismo de inversión está inactivo, la segunda rama 53 de la palanca acodada no obstruirá el movimiento hacia atrás del árbol hueco en la caja de enganche, de tal modo que los frenos del remolque pueden accionarse del modo antes descrito al aplicarse los frenos del vehículo de arrastre.
20. Mientras el mecanismo de inversión está inactivo, la segunda rama 53 de la palanca acodada no obstruirá el movimiento hacia atrás del árbol hueco en la caja de enganche, de tal modo que los frenos del remolque pueden accionarse del modo antes descrito al aplicarse los frenos del vehículo de arrastre.
25. El mecanismo de inversión podría inactivarse, si se deseara, moviendo la palanca angularmente móvil 48, a mano, desde la posición "inversión" a la posición "avance".

126 749 - 11 -



N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental; también se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de dibujo presentado en Inglaterra, con fecha 14 de mayo de 1966, nº 926.353, accogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenio Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utilidad por 20 años en España; sobre: "ELEMENTO DE UNION PARA EL ACOPLAMIENTO DE REMOLQUES"; caracterizándose por lo siguiente:
5. 15. 1ª.- Elemento de unión para el acoplamiento de remolques, caracterizado porque consta de dos partes fundamentales, una horizontal y otra vertical, comprendiendo la parte horizontal, un cabezal de acoplamiento, un cilindro hueco, una caja con mecanismos de inversión, un amortiguador hidráulico y dispositivos de freno automático y manual para el remolque.
10. 20. 2ª.- Elemento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el cabezal de acoplamiento comprende un casquillo hemisférico dirigido hacia abajo, susceptible de ajustarse sobre una bola, y sujetarse a ella por medios de retención asociados con una empuñadura del cabezal de acoplamiento que se monta pivotalmente en la parte superior de dicho hemisferio, la cual se ajusta amoviblemente mediante un fiador apropiado para sostener la empuñadura en una condición en la que el medio de retención es eficaz.
25. 30.

126 749 - 12 -

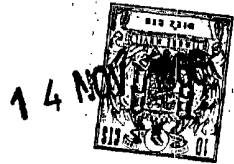


- 3<sup>a</sup>.- Elemento, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque el cilindro comprendido entre el cabezal de acoplamiento y la caja se recubren mediante un forro protector flexible.
5. 4<sup>a</sup>.- Elemento, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque los mecanismos de inversión se constituyen de una serie de palancas que impiden el desplazamiento hacia atrás del cilindro dentro de la caja, para facilitar la marcha atrás del dispositivo sin que frene el remolque.
10. 5<sup>a</sup>.- Elemento, según la reivindicación 4<sup>a</sup>, caracterizado porque las palancas del mecanismo inversor comprenden una palanca acodada angularmente móvil, entre una posición activa en la que una primera rama de la palanca se ajusta en una parte del cilindro hueco que impide el deslizamiento hacia atrás del cilindro, dentro de la caja, durante el movimiento hacia atrás del dispositivo, y una posición inactiva en la que la mencionada primera rama se desajusta de la parte citada del cilindro; una palanca manualmente accionable conectada a una segunda rama de la palanca acodada para mover ésta a su posición activa, y una palanca de retorno conectada a la palanca acodada y susceptible de accionarse por el cilindro cuando el dispositivo se mueva nuevamente hacia adelante después del movimiento hacia atrás, para retornar la palanca acodada a su posición inactiva.
15. 20. 25. 6<sup>a</sup>.- Elemento, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque el amortiguador hidráulico se fija por un extremo en el interior del cilindro y por el otro a un pasador que se sujeta a los extremos de dos placas verticales y paralelas que salen de la parte inferior de la caja.
30. 7<sup>a</sup>.- Elemento, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, carac-



5. terizado porque el dispositivo de freno automático se compone esencialmente de dos barras paralelas, que se montan pivotamente en el interior de las dos placas, que salen de la parte inferior de la caja, y que son accionadas al deslizarse el cilindro dentro de la caja acoplándose a dichas barras paralelas la timonería de los frenos del remolque.
- 8ª.- Elemento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el dispositivo freno de mano comprende dos placas paralelas, montadas pivotamente en el interior de las placas que salen de la caja, y unidas en su extremo libre por un asidero transversal, disponiéndose paralelamente de un trinquete preparado para el accionamiento manual, el cual actúa sobre un segmento dentado que se fija solidariamente a la parte exterior de una de las placas que salen de la caja,
10. estando dotado el extremo de una de las placas de este dispositivo de una cadena que se adapta para su fijación por su extremo libre al vehículo tractor, para que en caso de rotura de algunos de los elementos de unión, el dispositivo de freno de mano actúe como freno del remolque.
15. 9ª.- Elemento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el cuerpo vertical se compone de dos tubos telescópicamente montados, disponiendo el interior, en su extremo libre, de una rueda orientable, y porque en el extremo superior del cuerpo vertical se dispone una manivela para regular la altura.
20. 10ª.- Elemento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo vertical se monta en un cojinete que sale de la base de la caja y porque se fija mediante un tornillo.
25. 11ª.- "Elemento de unión para el acoplamiento de re-
- 30.

126 749 - 14 -



molques"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria é ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

14 NOV. 1966

RUBERY, OWEN & COMPANY LIMITED,

J. GOMEZ ACEBO Y MODET  
p. p. Firmado: F. Hernández Rata

126 749



Fig. 1.

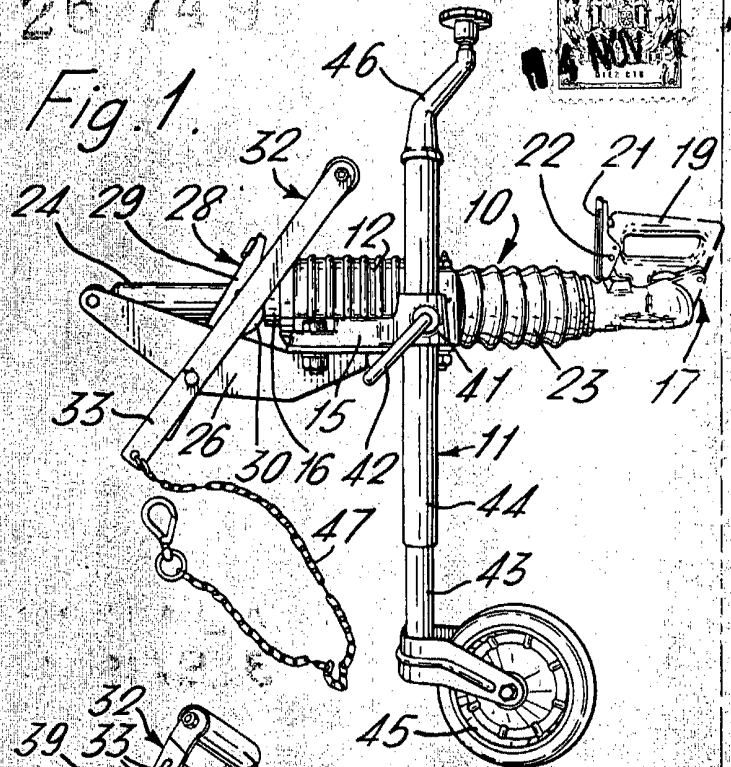
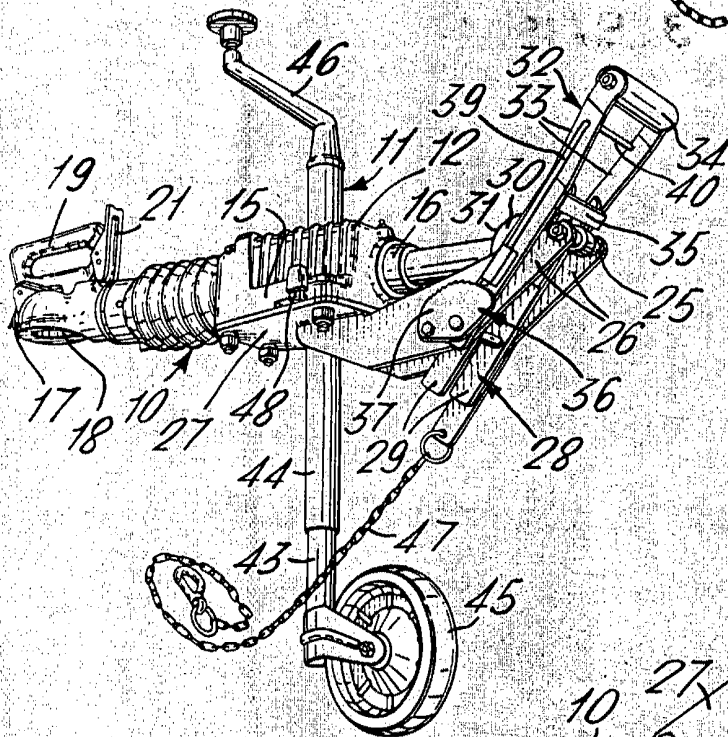
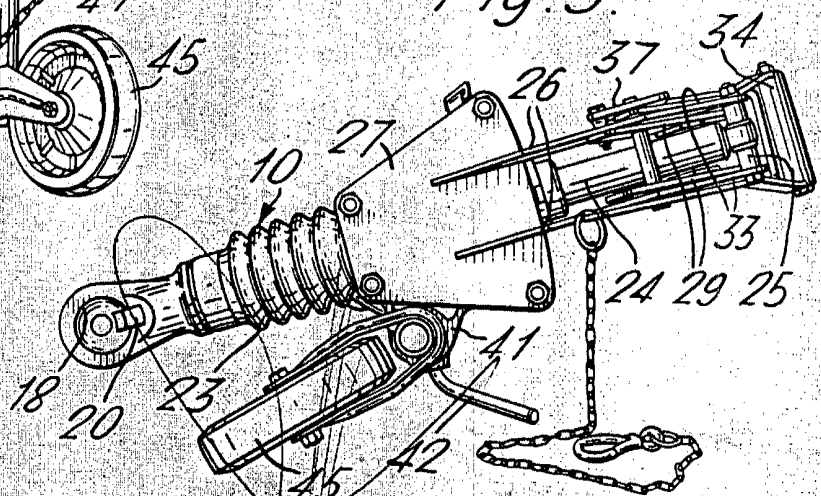


Fig. 2.



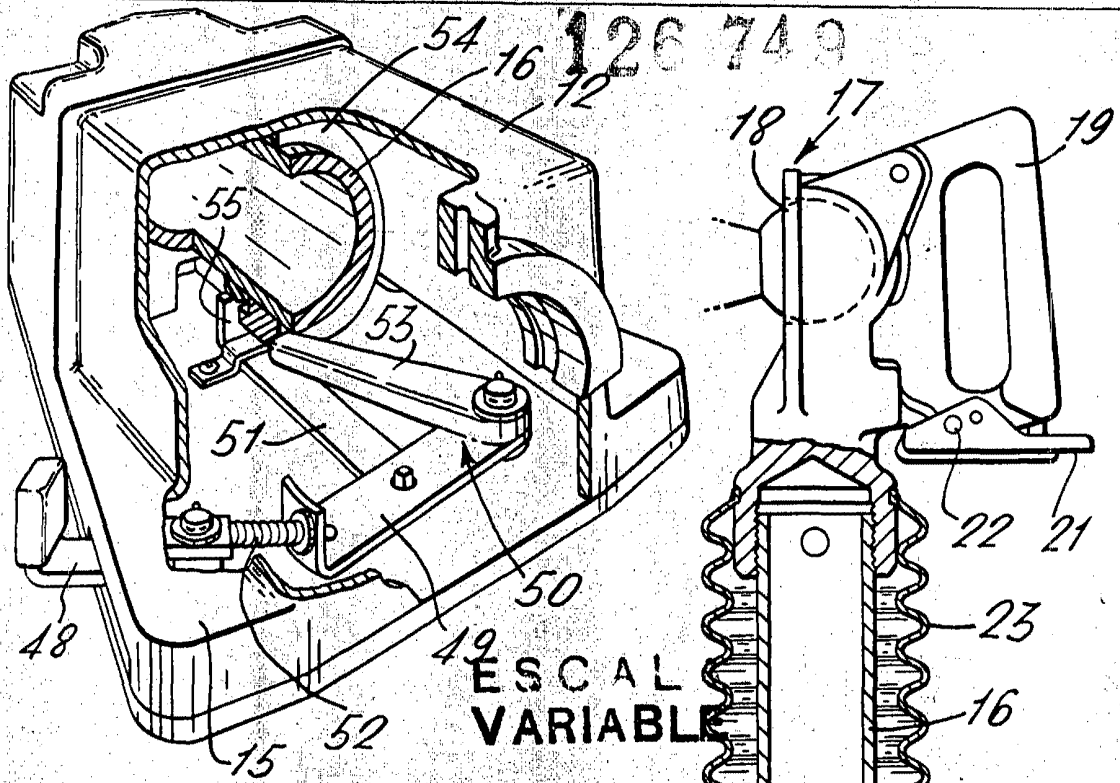
ESCALA  
VARIABLE

Fig. 3.



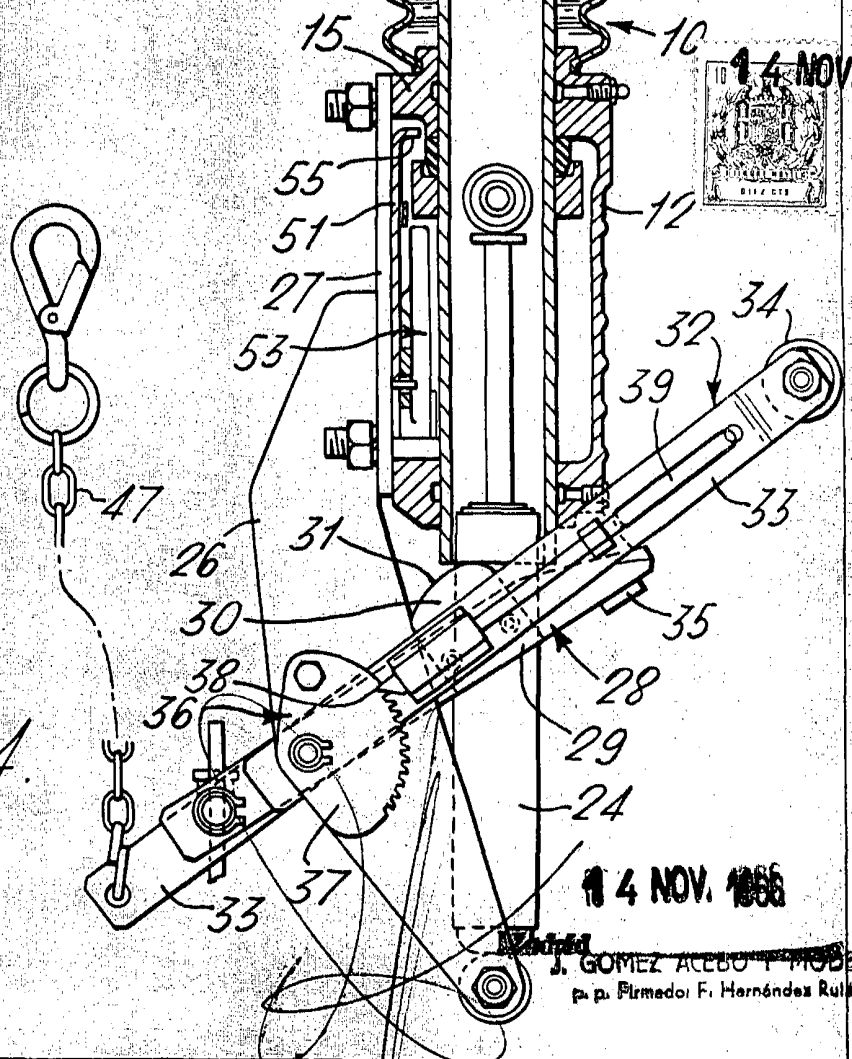
Madrid 14 NOV. 1908

J. GOMEZ ACEBO Y MODET  
p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz



ESCAL  
VARIABLE

Fig. 5.



4 NOV. 1936

J. GOMEZ ACEBO Y MOJET  
p. p. Firmador: F. Hernández Ruiz