

16



P A T E N T E

a favor de

NATIONAL MALLEABLE AND STEEL CASTINGS COMPANY, DE LA CIUDAD
DE CLEVELAND, ESTADO DE OHIO, ESTADOS UNIDOS DE
AMERICA.

por

MEJORAS EN O RELACIONADAS CON MECANISMOS DE DESENGANCHAR
ENGANCHES PARA VAGONES Y FURGONES DE FERROCARRIL.

.....

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

La presente invención se relaciona con mecanismo de desembragar o desenganchar para enganches de vehículos ferroviarios del tipo en el cual se suministra una conexión apretada de enganche. En este tipo de enganche, en conexión con miembros de muelle de tope se suministra en los extremos de los bastidores del vehículo, una tensión bastante substancial que se mantiene constantemente entre los miembros enganchados y por medio de la compresión de los muelles de tope, con el objeto de evitar la flojedad entre los vagones o furgones conectados. La condición tiesa que existe de ese modo entre las piezas encajadas produce grandes dificultades para soltar el mecanismo de cerrar que está asegurado apretadamente, con el objeto de desenganchar las piezas de enganche cuando se efectúa la operación de desembragar. La presente invención tiene por su objeto la provisión de medios por los cuales la operación de desenganchar puede llevarse a cabo con facilidad y de una manera muy eficiente. Con el objeto de obtener ese fin se suministra una rueda de mano accionante para el funcionamiento conveniente por un empleado de la línea sin tener que entrar entre los extremos de los vagones o furgones adyacentes. La rueda de mano vá montada sobre un eje con su caja en el extremo exterior sobre un soporte montado en una parte de esquina del armazón de furgón y prolongándose transversalmente a un punto debajo y adyacente a la estructura de



enganche. El extremo interior del eje vá adherido a una cadena asegurada a una parte rígida en su otro extremo, de modo que la rotación del eje con la rueda de mano proporciona un movimiento entero del extremo del eje para producir, por medio de conexiones adecuadas, el movimiento correspondiente del mecanismo de cerrar el enganche. En una forma de ejecución de preferencia de la presente invención, la conexión entre el eje de la rueda de mano y el mecanismo de soltar el cierre se efectúa en la forma de una cadena adherida a una sección del eje que se diferencia en diámetro de la sección a la cual está conectada la cadena asegurada, y de suerte que la acción de arrollamiento diferencial es producida por la rotación del eje causando un potente efecto de palanca que es utilizado en la actuación del mecanismo de soltar. Otras características de la invención aparecen descritas y reivindicadas más adelante.

Con el objeto de que la presente invención pueda ser claramente comprendida y fácilmente puesta en efecto, será ahora más detalladamente descrita con referencia a los dibujos adjuntos que ilustran, por vía de ejemplo, varias formas de ejecución de la invención y en cuyos dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un enganche y piezas adyacentes de una estructura de vagón o furgón, equipados con el mecanismo de desembragar y mostrando las piezas en posición desembragada;

La figura 2 es una vista en parte en alzado lateral y en parte en corte vertical del dispositivo que aparece indicado en la figura 1, con las piezas del mecanismo de desembragar indicadas en la posición no operativa;

La figura 3 es una vista de alzado posterior y corte vertical del dispositivo indicado en la figura 1, con las piezas mostradas otra vez en la posición no operativa;

La figura 4 es una vista de plano de un par de enganches encajados del tipo que aparece mostrado en la figura 1;

La figura 5 es una vista similar a la de la figura 2, mostrando una forma modificada de la invención;



La figura 6 es una vista similar a la de la figura 3, mostrando la forma modificada de la invención;

La figura 7 es una vista similar a la de la figura 5, mostrando aún más otras modificaciones; y

La figura 8 es una vista similar a la figura 6, mostrando la forma modificada de la invención que aparece ilustrada en la figura 7.

Con referencia a los dibujos para una descripción más detallada de la invención, en las figuras 1, 2 y 3 aparece un miembro de enganche 10 montado en el extremo de una estructura de vagón o furgón 11, el enganche flanqueado por ambos lados por miembros de tope elásticos 12 que son comprimidos cuando los dispositivos de enganche de los vagones adyacentes son cerrados para producir una relación de enganchada entre los furgones y que está libre de flojedad o soltura.

Lo apretado de la relación enganchada que se obtiene por la compresión de los miembros de tope, con el objeto de poner los dispositivos de enganchar en relación de cierre es substancial, equivalente a una presión de 1,700 a 2,700 kilogramos. Esa presión substancial entre las piezas interconectadas del mecanismo de enganche proporciona una gran dificultad en soltar el mecanismo de cierre que asegura y mantiene los dispositivos de enganche en la posición cerrada.

Con el objeto de utilizar una acción de desembrague de fuerza suficiente para obtener el desenganche deseado de las piezas de enganche, se ha empleado una aplicación eficaz de un efecto de palanca diferencial, por medio del cual se obtiene una acción de palanca suficientemente ventajosa para soltar las piezas enganchadas y con el mínimo de esfuerzo de parte del operador.

Esa estructura asume la forma de un eje 13 flojamente en manga en un extremo de un miembro de soporte de cojinete 14, adherido en 15 a un extremo de la solera del extremo del furgón. El otro extremo del eje 13 en la forma de la invención indicada en las figuras 1, 2 y 3 se prolonga a través de un



miembro de abrazadera que se prolonga hacia abajo con ranura vertical 16, adherido al armazón del furgón en 17 en un punto en la parte posterior de la estructura de enganche. La ranura vertical 18 en la abrazadera que se prolonga hacia abajo 16 suministra el movimiento vertical del extremo libre del eje 13 que se prolonga a través de la ranura en la abrazadera.

Un miembro tensil flexible en la forma de una cadena 19 vá adherido en un extremo tal como en 20 al extremo inferior del miembro de abrazadera 16, y adherido en su otro extremo como en 21 al eje 13. Con esa disposición, se podrá ver que la rotación del eje 13 se obtiene por la operación de una rueda de mano 22 cuyo efecto es arrollar la cadena 19 en la parte adyacente del eje 13. Se notará que la parte 23 del eje 13 sobre la cual la cadena está arrollada, tiene un diámetro reducido relativo al diámetro del eje mismo.

Otra cadena 24 vá adherida en 25 al eje 13 en un extremo y en su otro extremo a un brazo 26, formado sobre el miembro accionante de cierre o de soltar 27, pivotalmente montado en 28 en el armazón del dispositivo del enganche 10. La relación de los miembros de cadena 19 y 24 es tal que cuando uno está arrollado en el eje 13, el otro está desarrollado y vice versa.

Una característica de la invención es la provisión de un efecto diferencial producido haciendo que los miembros de cadena 19 y 24 sean arrollados en secciones del eje 13, que tienen diámetros diferentes. Para mayor claridad, la sección 29 del eje 13 sobre la cual vá arrollada la cadena 24, tiene un diámetro mayor que el diámetro de la sección 23 que recibe la cadena 19. Con esa disposición estructural, se podrá ver que la rotación del eje 13 es en la dirección del reloj para arrollar la cadena 24 lo cual produce un movimiento ascendente del extremo libre del eje 13, dentro de la ranura vertical 18, formada en el miembro de abrazadera 16. Sin embargo, se notará que como quiera que la cadena 19 está arrollada en una sección de menos diámetro que la sección 29 sobre la cual está arrollada la cadena 24, se produce una restricción en el movimien-



to ascendente del eje que evita el alzamiento del eje precisamente de acuerdo con la acción de arrollar de la cadena 24 sobre él. Esa restricción en el movimiento ascendente del eje 13 restringiendo la acción de la cadena 19, produce un tiro en la cadena 24 que tiene el efecto de tirar hacia abajo el brazo 26 del miembro de soltar el cierre 27, de la posición indicada en la figura 2 de los dibujos a la posición indicada en la figura 1, de ese modo soltando el miembro de cierre 30 y produciendo el desembrague deseado de las piezas de enganche enganchadas. Ese tiro en el miembro de soltar el cierre, que es producido como resultado del arrollamiento diferencial de los dos miembros de cadena 19 y 24 en el eje 13, es sumamente potente y el resultado es que se aplica un esfuerzo relativamente moderado a la rotación de la rueda de mano 22 que afectará la acción de soltar el cierre aunque la presión^{que}/exista entre las piezas encajadas sea relativamente enorme.

Al soltar la rueda de mano 22 después de haberse llevado a cabo la acción de retirar el cierre, el peso del extremo libre del eje 13 hará que el eje caiga otra vez al extremo inferior de la ranura 18, de ese modo desarrollando la cadena 24 y arrollando la cadena 19 en vez o en el lugar de la sección 23 del eje. Ese desarrollo de la cadena 24, que se lleva a cabo automáticamente, suelta el miembro de soltar el cierre 27 de modo que una contrapesa 31 formada en él hace que gire el miembro de la posición retirada indicada en la figura 1 a la posición indicada en la figura 2, en la cual el miembro de cierre 30 de la estructura de enganche ha reasumido su posición normal.

Se podrá ver que en la rotación del eje 13 en una dirección igual a la de reloj, con el objeto de efectuar la operación de cerrar el cierre, el miembro de eje 13 rueda a lo largo de la superficie interior 32 de la parte delantera de la abrazadera 18, de ese modo facilitando la operación de las piezas por la eliminación de fricción que de ese modo se obtiene.



Se notará que se puede obtener una ventaja adicional de estructura de palanca poniendo el miembro de restringir la cadena 19 en el extremo exterior del eje 13, en tanto que el miembro accionante de cadena 24 es adherido al eje en un punto dentro del punto de conexión de la cadena 19. Se podrá ver que como quiera que la parte del eje a la cual vá adherida la cadena 19 tiene el mayor recorrido y está más distante del punto de apoyo en el soporte 14, se obtiene una ventaja por lo que respecta a la fuerza en el funcionamiento de la cadena 24. Esa ventaja es añadida a la ya referida en la estructura diferencial, tendiendo aún más a la operación del mecanismo de soltar con un empleo mínimo de la energía muscular que se aplica a la rueda de mano 22.

En la forma modificada de la invención que aparece indicada en las figuras 5 y 6, se emplea un miembro de eje 33 y una rueda de mano 34, como en la estructura ya descrita. En esa forma de la invención en vez de hacer uso del efecto diferencial, el extremo libre o interior del eje 33 se prolonga a través del extremo inferior de un brazo 35, empivotado en su extremo superior en 36 al armazón del furgón. Hay una cadena 36 que vá adherida a un extremo de un perno 37 asegurado al armazón del furgón 38, y está conectada en su otro extremo con el eje 33. Un miembro de tiro o retracción 39 vá adherido a un extremo en el brazo 35 y en su otro extremo a un miembro de soltar cierre 40, llevado por el mecanismo del enganche 10.

Con esa disposición, el funcionamiento del miembro de soltar el cierre 40 se lleva a cabo haciendo girar el eje 33 en cualquier dirección, de modo que la cadena 36 es arrollada con el resultado de hacer que oscile el brazo empivotado 35 de la posición indicada en las líneas enteras en la figura 5 a la posición indicada en las líneas punteadas, de ese modo produciendo un tiro sobre el miembro de retracción 39 para correspondientemente mover el miembro de soltar el cierre 40 y producir la acción deseada de desenganchar.

Otra forma de la invención aparece igualmente indicada en



las figuras 7 y 8 en las cuales el eje 33 es pasado en su extremo libre a través de un extremo de palanca angular de compensación 41 empivotada en 42 a una abrazadera que se prolonga hacia abajo 43, montada en el armazón del furgón 38. El otro extremo de la palanca angular de compensación 41 está conectado con un miembro de tiro o retracción 44 que vá adherido al miembro de soltar el cierre 40. Una cadena 45 está conectada en un extremo al armazón del furgón 38 y en su otro extremo al eje 33. En la operación la rotación del eje 33 en cualquier dirección produce una acción de arrollamiento de la cadena 45, de ese modo aportando el movimiento oscilante vertical del brazo que se prolonga horizontalmente de la palanca angular de compensación 41 y produciendo un movimiento correspondiente a la izquierda del brazo que se prolonga hacia arriba 46 de la palanca angular de compensación para producir la acción deseada de tiro en el miembro de retracción 44 y de ese modo hacer funcionar el miembro de soltar el cierre 40.

Las frases y expresiones que se han empleado en la presente como términos de descripción no deben ser considerados como de limitación, porque no se ha tenido la intención en el uso de esos términos y expresiones, de excluir cualquier equivalente mecánico de las características indicadas y descritas, o partes de las mismas, sino que se reconoce que diversas modificaciones estructurales son posibles dentro del alcance y significación de la invención reivindicada.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente lo siguiente:

1.- Un mecanismo de desenganchar para enganches de vagones o furgones de ferrocarril, caracterizado por el hecho de que comprende medios para simultáneamente efectuar y retardar la acción de soltar el cierre, de suerte que se obtiene una acción potente y diferencial de soltar, adaptada para el desenganche bajo tensión.



2.- Mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende un miembro de soltar cierre y un eje rotatorio montado para movimiento translaticio en una dirección transversal a su eje, proporcionándose medios de conectar entre el eje y el miembro de soltar el cierre para accionar el miembro de soltar el cierre cuando se gire dicho eje, y aún más los medios están dispuestos entre el eje o una parte fija para impartir al eje el movimiento translaticio cuando se efectúa la rotación del mismo, y de este modo retardar la acción de soltar el cierre.

3.- Mecanismo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el eje rotatorio tiene un miembro tensil flexible adherido a un extremo del mismo y en el otro extremo a una parte fija.

4.- Mecanismo de acuerdo con las reivindicaciones 2 o 3, caracterizado por el hecho de que el eje está en manga en un soporte de cojinete adyacente a un extremo del mismo, en tanto que el otro extremo está libre para tomar parte en el movimiento translaticio.

5.- Mecanismo de acuerdo con las reivindicaciones 2 o 3, en el cual el eje está en manga adyacente a un extremo del mismo en un soporte de cojinete en una parte de esquina de la estructura del furgón y el otro extremo del eje se prolonga a través de una ranura a un miembro de abrazadera que se prolonga hacia abajo y verticalmente ranurado, sobre el armazón del furgón hasta la parte posterior del dispositivo de enganche, dicho extremo de eje teniendo un corte reducido en la parte que sobresale a través del miembro de abrazadera, y el miembro tensil, el cual con preferencia es en la forma de una cadena, y adherido a un extremo de la parte reducida del eje^y/en el otro extremo al extremo inferior del miembro de abrazadera, y caracterizado aún más por otro miembro tensil, también con preferencia en la forma de una cadena, y adherido en un extremo al eje y en el otro extremo al miembro de soltar el cierre.



6.- Mecanismo de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que un segundo miembro tensil o cadena está adherido al eje en el otro lado de la abrazadera, de modo que se produce un efecto diferencial cuando el eje es girado para arrollar la cadena conectada con el miembro de soltar el cierre y una acción de tiro se logra en el miembro de soltar el cierre.

7.- Mecanismo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que comprende un brazo que se prolonga hacia abajo y pivotalmente sostenido en su extremo superior en el armazón de furgón a la parte posterior del enganche, dicho brazo adaptado para oscilar hacia y del enganche, con el extremo libre del eje prolongándose a través del extremo inferior del brazo, y el miembro tensil primero mencionado o cadena conectado en un extremo con el eje adyacente al brazo y en el otro extremo a una parte fija del armazón del furgón, tal como una abrazadera, a la parte posterior del punto de apoyo del brazo que se prolonga hacia abajo, y con una conexión entre el brazo y el miembro de soltar el cierre.

8.- Mecanismo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que comprende una palanca angular de compensación empivotada en una parte inferior de una abrazadera que se prolonga hacia abajo en el armazón de furgón, y el otro extremo de la abrazadera prolongándose al extremo libre de un brazo que se prolonga hacia adelante y substancialmente horizontal de dicha palanca angular de compensación, dicha palanca angular de compensación teniendo también un brazo que se prolonga hacia arriba y cuyo extremo superior está conectado por un miembro de tiro con el mecanismo de soltar el cierre.

9.- Mecanismo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 a 9, caracterizado por el hecho de que el eje está dispuesto para rodar a lo largo de la superficie posterior de la pared delantera de la abrazadera, cuando el miembro flexible tensil o cadena conectado con el miembro de soltar



el cierre es arrollado en el mismo, y el movimiento ascendente del eje en la ranura de la abrazadera está restringido por la cadena adherida a la sección reducida, de suerte que se transmite un tiro al miembro de soltar el cierre, para hacerle funcionar.

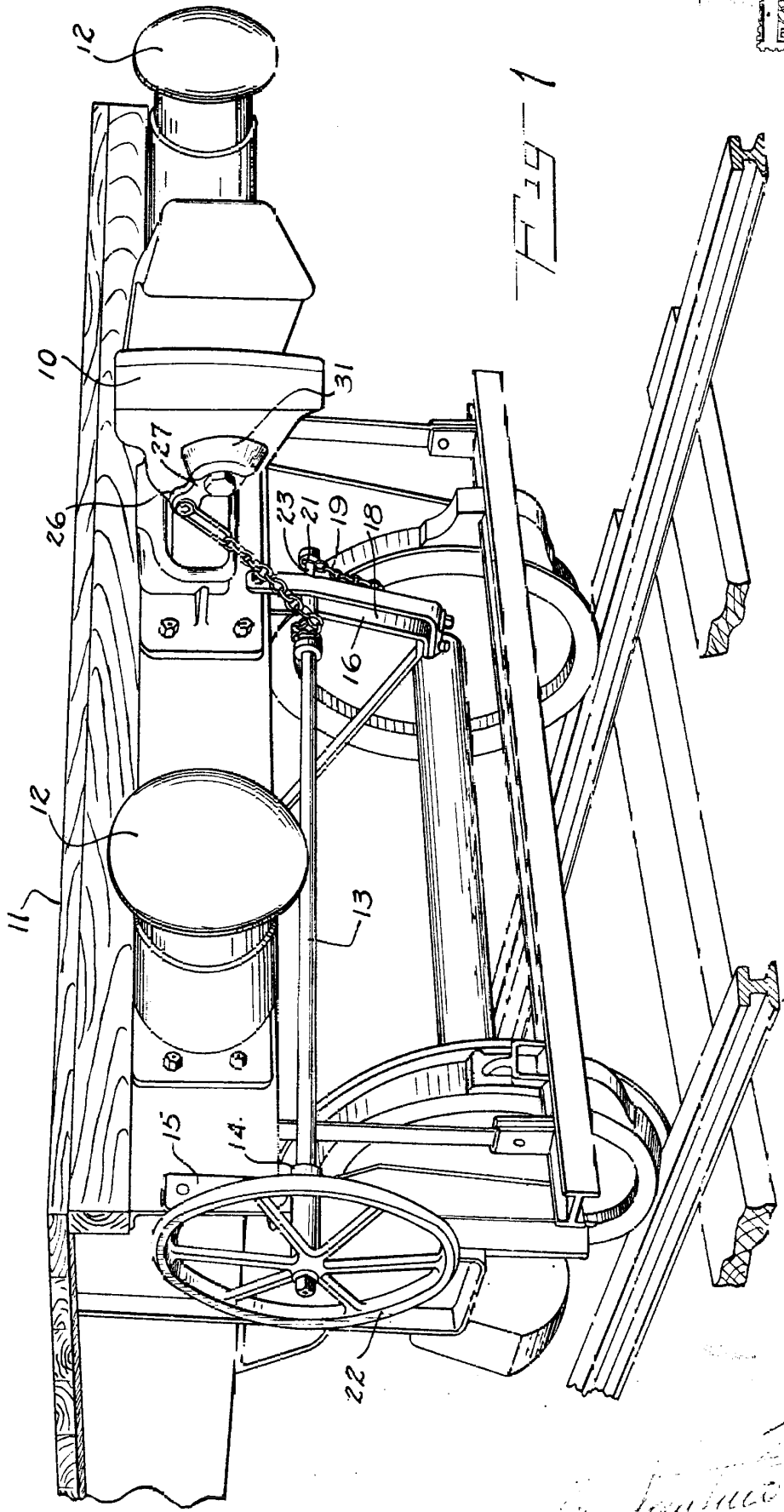
10.- Mecanismo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por una rueda de mano montada en el extremo del eje adyacente al soporte de cojinete.

11.- Mejoras en o relacionadas con mecanismos de desenganchar enganches para vagones y furgones de ferrocarril.

Barcelona, 16 septiembre 1927.

P.A.

Langner, Parry, Card & Langner



Antonio...

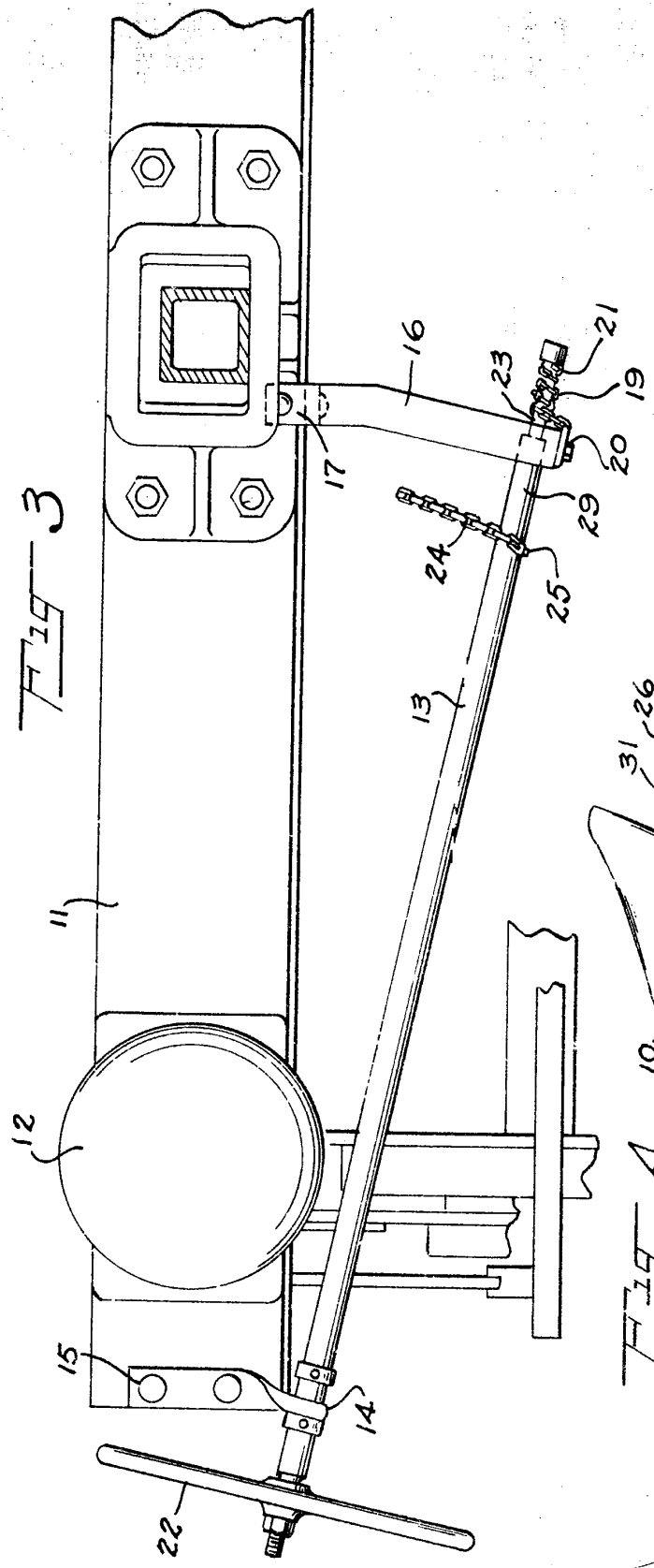


Fig 3

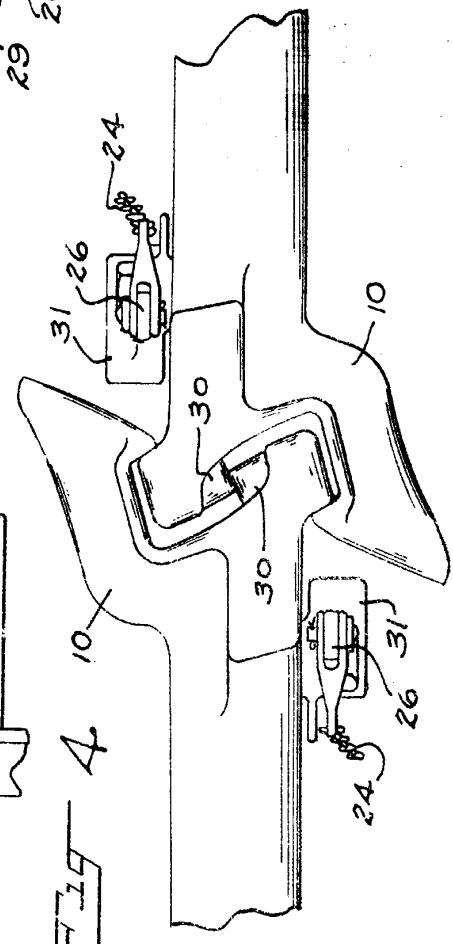
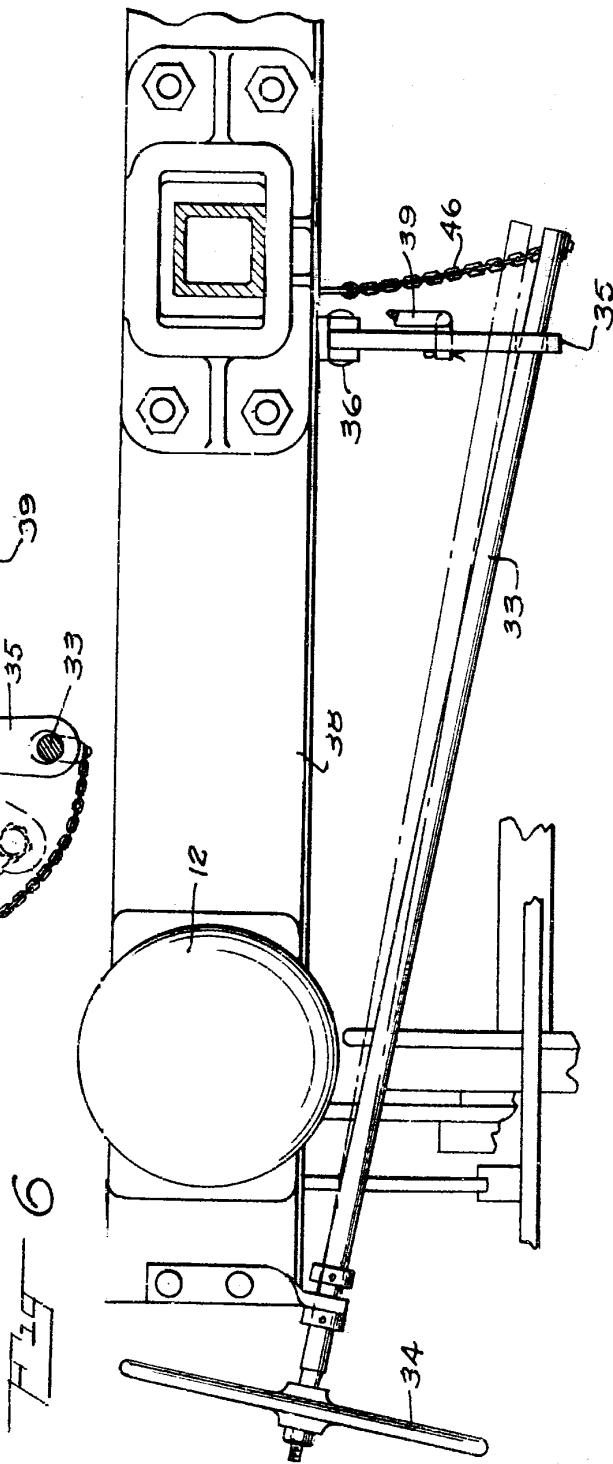
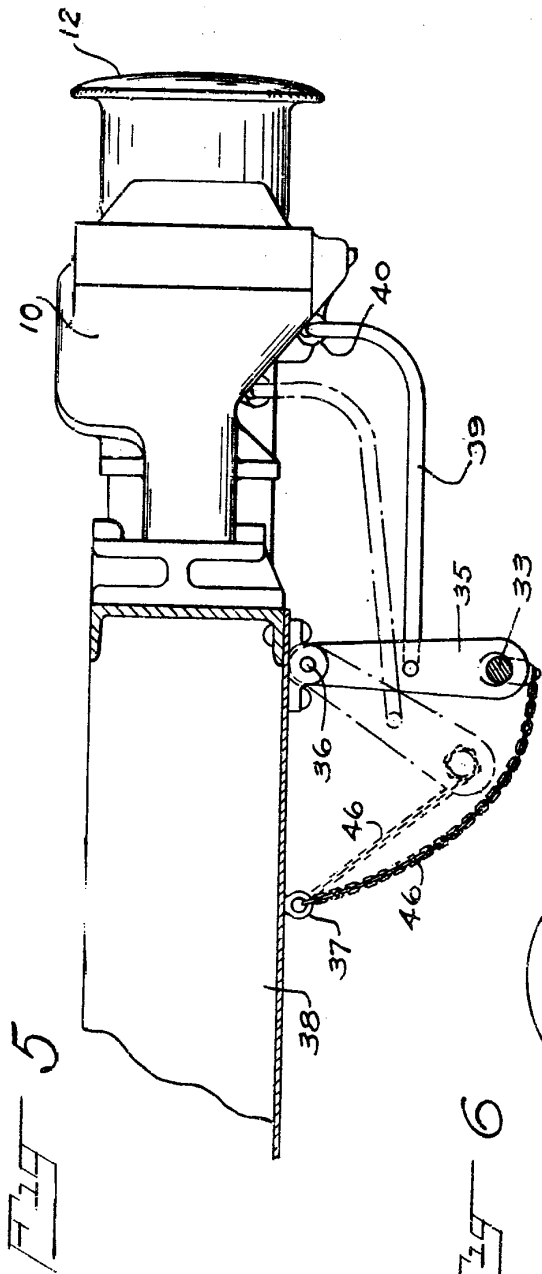


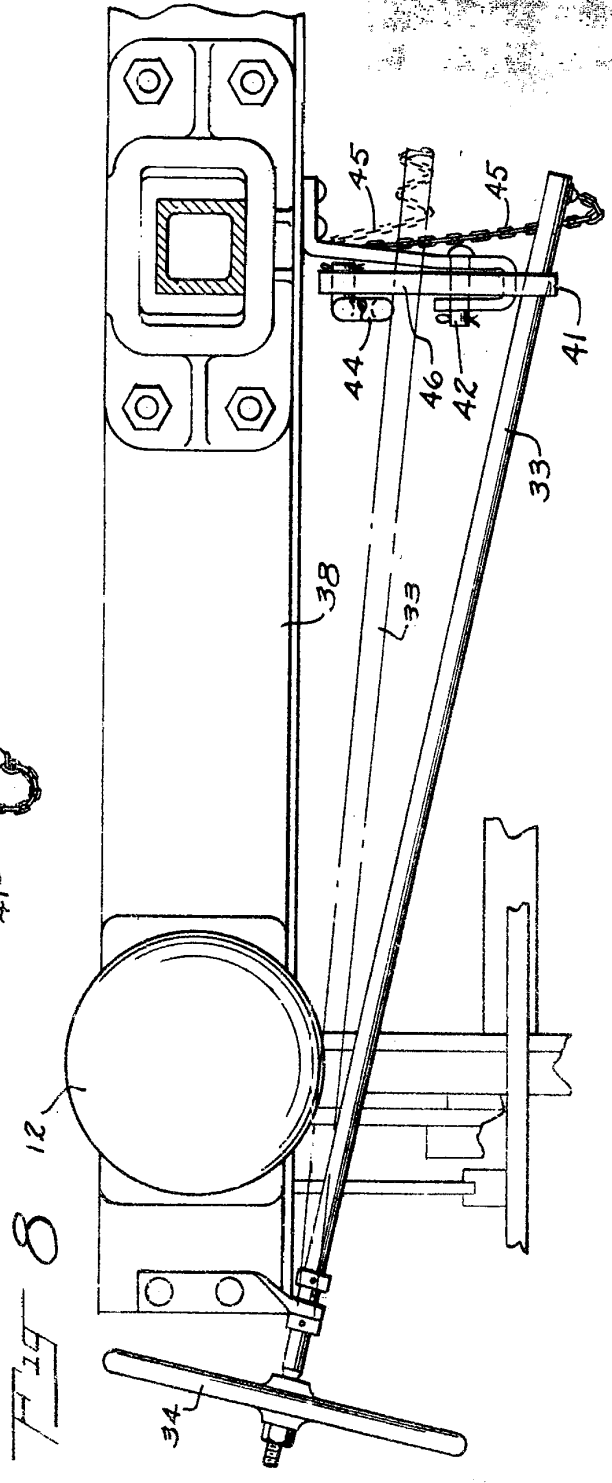
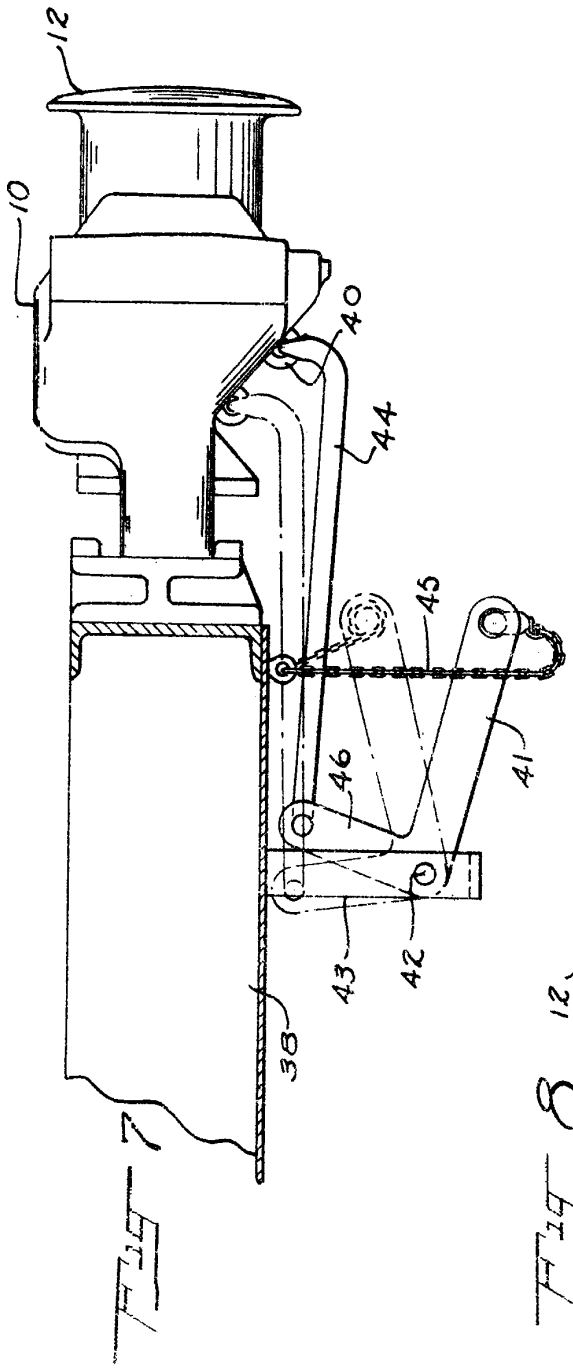
Fig 4

Patented by J. G. ...

16 SEPT 1927



Caracteres no. 1000



Truett & Co. Engineers