

(19)



(11) No de publicación: VE -1979-002099 A1

(21) Número de solicitud: 1979-002099

(51) Int. Cl.: B60P 3/12

(12)

## Patente de Invencion

(22) Fecha de presentación: 21/11/1979

(30) Prioridad:

(45) Fecha de anuncio de la concesión:  
04/03/1983

(45) Fecha de la publicación del folleto de  
patente:

(73) Titular/es: EMILIO A. COSIO con domicilio  
en Miami, Florida, US

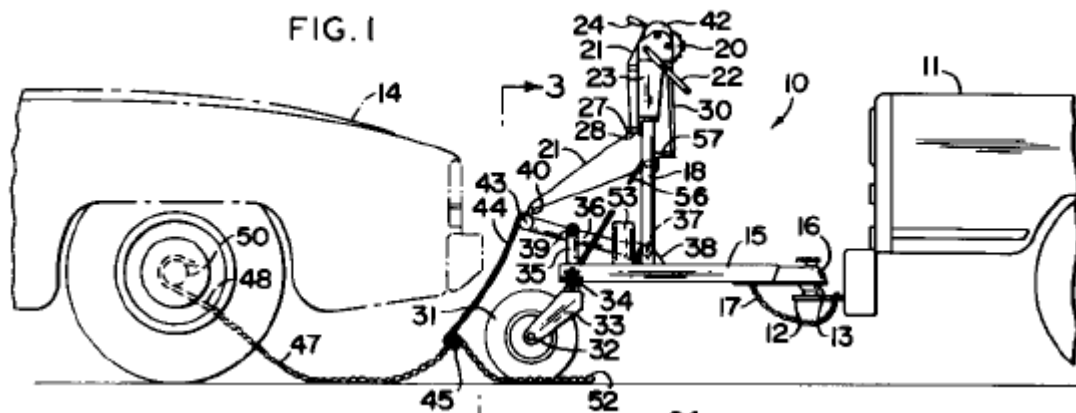
(72) Inventor/es: EMILIO A. COSIO (US)

(74) Agente: CALOSSO MARIO

(54) Título: DISPOSITIVO PARA GRUAS

(57) Resumen:

UN DISPOSITIVO REMOLCADOR DE VEHICULOS TENIENDO UN BASTIDOR CON RUEDAS ADAPTADO PARA SER ACOPLADO A UN VEHICULO PARA REMOLCAR UN SEGUNDO VEHICULO. EL BASTIDOR TIENE RUEDAS Y TIENE UNA CABRIA ADAPTADA PARA LEVANTAR UN BRAZO OSCILANTE EMPERNADO EN UN EXTREMO AL BASTIDOR Y ACOPLADO POR MEDIO DE UN CABLE DESDE LA CABRIA AL OTRO EXTREMO DE UN BRAZO OSCILANTE QUE TAMBIEN ESTA ADHERIDO A UNA O MAS CORREAS FLEXIBLES QUE ESTAN ADAPTADAS PARA OSCILAR BAJO EL PARACHOQUES DE UN VEHICULO ACCIDENTADO.



Compendio del invento

El presente invento se relaciona con un dispositivo remolcador de vehículos teniendo un bastidor con ruedas adaptado para ser acoplado a un vehículo para remolcar un segundo vehículo. El bastidor tiene ruedas y tiene una cabria adaptada para levantar un brazo oscilante empernado en un extremo al bastidor y acoplado por medio de un cable desde la cabria al otro extremo de un brazo oscilante que también está adherido a una o más correas flexibles que están adaptadas para oscilar bajo el parachoques de un vehículo accidentado, con el otro extremo de la correa adaptada para conexión en el eje de una manera que puede ser ajustada para colocar una correa directamente debajo del para-

choques de manera que cuando la cabria enrolla el cable levanta el brazo oscilante para levantar la correa en el parachoques para levantar un extremo del vehículo accidentado a ser remolcado.

#### Antecedentes del invento

El presente invento se relaciona con dispositivos remolcadores y particularmente con dispositivos para conectar a un vehículo para convenientemente remolcar un segundo vehículo accidentado.

En el pasado, los tipos más comunes de vehículos remolcadores han sido grúas o camiones de tipo de grúas que estaban equipados con cabrias y aguilonos de grúa teniendo aguilonos fijos para adherirlos a un vehículo para levantar un extremo y remolcarlo a una estación de servicio o taller de reparaciones. Estos vehículos, sin embargo, han sido muy costosos, requiriendo camiones especiales que no pueden generalmente ser totalmente utilizados por estar especialmente adaptados para remolcar vehículos, así interfiriendo

con las porciones normales portadoras de carga del camión.

El presente invento se relaciona con dispositivos remolcadores de vehículos y especialmente a aquellos dispositivos remolcadores de vehículos adaptados para conexión a un vehículo para remolcar un segundo vehículo tal como un vehículo accidentado. Un bastidor con ruedas es provisto con un acoplamiento para acoplar el bastidor con ruedas al vehículo que va a ser usado para remolcar el segundo vehículo, el cual acoplamiento puede ser similar a los acoplamientos utilizados para los remolques. El bastidor tiene una cabria adherida con un cable conectado a la cabria y también uno o más brazos oscilantes que están flexiblemente empernados en un extremo al bastidor y tiene un cable de cabria conectado al otro extremo de los brazos oscilantes de manera que el funcionamiento de la cabria moverá el brazo oscilante en los pernos. Una o más correas flexibles están conectadas a los brazos oscilantes y están adaptadas para conectarse al eje en el otro extremo de la correa fle-

xible de manera que la operación de la cabria levantará los brazos oscilantes para elevar la correa y tensarla con respecto al eje para levantar la correa flexible sobre el parachoques del vehículo para levantar el vehículo y remolcarlo. Un medio para conectar la correa al eje puede ser un gancho de eje conectado a una cadena la cual a su vez está conectada a la correa de una manera que la cadena pueda ser ajustada en cuanto a longitud por lo cual el dispositivo puede ser rápidamente enganchado a un eje, rápidamente ajustado en cuanto a longitud y rápidamente levantado para el remolque. Los brazos oscilantes pueden ser conectados a las correas por medio de una barra anular conectada entre los brazos teniendo las correas conectadas a la barra. Medios de trabamiento de ruedas y de amortiguación de oscilación por resorte mejoran el funcionamiento del dispositivo reduciendo la oscilación de las ruedas cuando el dispositivo está siendo halado por un vehículo.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1, es una vista seccional lateral de una realización del presente invento ilustrada conectada a un vehículo remolcador y a un vehículo accidentado.

La figura 2, es una vista seccional similar a la figura 1, ilustrando el vehículo accidentado siendo levantado para su remolque.

La figura 3, es una vista seccional tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1.

La figura 4, es una vista seccional lateral de la realización de la figura 1.

La figura 5, es una vista seccional superior tomada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 4.

La figura 6, es una vista seccional de un medio de conexión para la cadena ilustrada en una posición.

Y, la figura 7 ilustra el medio de conexión de la figura 6 en una posición trabada.

Descripción de la realización preferida

Haciendo referencia ahora a los dibujos y especialmente a las figuras 1, 2 y 4, una realización del dispositivo remolcador 10 puede ser conectado a un camión 11 por medio de un enganche del tipo de remolque 12 teniendo una conexión a bola 13 con el dispositivo 10 estando enganchado a un vehículo accidentado 14. El dispositivo de remolque 10 tiene un bastidor 15 con un acoplamiento 16 que puede ser un acoplamiento del tipo de enganche de remolque normal el cual funciona conjuntamente con el enganche de remolque 12 para trabar el acoplamiento en la bola 13 para remolcar el dispositivo remolcador 10 con el vehículo 11. Una cadena de seguridad 17 está provista en el caso de la pérdida de un acoplamiento durante la operación de remolque. El bastidor 15 tiene un miembro vertical 18 con una cabria 20 allí dispuesta, con la cabria teniendo un cable 21 enrollado en ella y una manivela 22 para operar la cabria. Las

ménsulas 23 están provistas en la porción vertical 18 del bastidor para adherir fijamente la cabria 20 al bastidor y una manivela 24 es provista para trabar la cabria en posición durante la operación de remolque. La cabria puede ser, claro está, de cualquier tipo comercial, ya operada manual o eléctricamente según se desee. El cable 21 se enrolla alrededor de una polea 25 que está conectada a la ménsula 23 por medio de una ménsula 26 y luego se enrolla alrededor de una segunda polea 27 que está conectada al miembro vertical 18 del bastidor por una ménsula 28. Un miembro de bastidor reforzado 30 está también provisto para dar mayor resistencia a la cabria durante la operación del dispositivo. El bastidor 15 también tiene un par de ruedas 31 montadas en los miembros de eje 32 conectados a los miembros acoplantes de eje 33 los cuales a su vez están montados por medio de un eje 34 para rodamiento y acoplamiento con el manguito 35 conectado al bastidor 15,



permitiendo a las ruedas 31 seguir al vehículo remolcado

11. Los brazos oscilantes 36 pueden ser uno, dos o más brazos empernados por pernos individuales o por un eje 37 a una ménsula 38 en el bastidor 15 de una manera tal que los brazos 36 puedan oscilar en los pernos 37. Estos brazos pueden también ser una estructura rígida conectando varios brazos, según se desee, y pueden tener una polea 40 en un extremo a lo largo del cable 21 para que éste esté enrollado a su alrededor y conectado al miembro de bastidor vertical 18 del bastidor 15 por medio de las ménsulas conectantes 41. Cuando la cabria 20 es operada, el cable 21 será halada para enrollarse alrededor del tambor de la cabria 42 para acortar la longitud del cable 21 pasando hacia su posición de anclaje 41 y levantar los brazos oscilantes 36 en los pernos 37. Los brazos oscilantes 36 tienen una batra tubular 43 conectada entre ellos en el presente invento pero cualquier número de brazos 36 pueden ser usados como lo pueden cualesquiera brazos de otras formas,

tal como un miembro reforzado plano. Por lo tanto, cuando un brazo o brazo oscilante es referido en lo presente, un miembro relativamente rígido capaz de ser retenido moviblemente en un extremo es adecuado e incluido. La barra 43 tiene una o más correas flexibles 44 conectadas a ella ya empernándolas directamente a la barra 43 o enrollándolas alrededor de la barra 43 y cosiéndolas a sí mismo. La correa 43 a su vez conectada a otra barra tubular 45 que puede ser similar a la barra 43, la cual barra 45 tiene una conexión 46 que será descrita con más detalles en conexión con las figuras 6 y 7 pero que proporciona el fácil ajuste de la longitud de la cadena 47, y teniendo un gancho de eje 48 conectado en el otro extremo de la cadena. Colocando el gancho de cadena 48 en el eje 50 de un vehículo 14, como se ilustra en la figura 1, el extremo frontal del vehículo 14 puede ser levantado con la porción de correa flexible 44 acoplando el parachoques 51 del vehículo 14

durante las operaciones de levantamiento y remolque de manera que los parachoques no serán estropeados o dañados y la fuerza de remolque puede ser aplicada directamente al eje 50 del vehículo. Una longitud de cadena 52 extendiéndose más allá de la conexión 46 puede ser convenientemente dejada caer dentro de un recipiente de almacenamiento 53 adherido al bastidor 15 de manera de no arrastrarse sobre la carretera durante la operación de remolque.

Como se ilustra más claramente en las figuras 3 y 5, la realización ilustrada tiene cuatro ruedas 31 para portar mayores pesos o cargas rodando sobre un par de ejes 32 y un par de ménsulas 33 oscilantes sobre un par de ejes 34, cada rueda también teniendo un miembro de trabamiento enroscado 54 para trabar las ruedas cuando no esté remolcando un vehículo accidentado. Un resorte 39 aplica fuerza de fricción contra el conjunto de ruedas lo cual amortigua las oscilaciones del conjunto de las ruedas. Como también

puede verse en estas figuras, un par de correas 44 han sido provistas montadas en un eje sencillo 45 en un extremo y remachadas o empernadas en un eje sencillo 43 el cual eje 43 a su vez es operado por un cable sencillo 21 conectado entre las correas.

Sin embargo resultará evidente que una correa grande flexible o varias correas flexibles en diferentes disposiciones de las barras 43 y 45, junto con los brazos oscilantes 36 pueden ser provistas sin apartarse del espíritu y alcance del presente invento. El miembro de bastidor 15 está ilustrado en la figura 5 como teniendo una porción de plataforma 55 la cual fortalece al bastidor y tiene un aditamento más conveniente para el miembro de bastidor vertical 18 y aditamentos relacionados. Un miembro de bastidor reforzante 56 está también provisto para resistir la fuerza de remolque provista por las conexiones al vehículo accidentado durante la operación de remolque y miembros de bastidor transversales 57 pueden ser usados para re-

forzar el bastidor vertical así como proporcionar una plataforma para las ménsulas 27 para retener las poleas 28.

Haciendo referencia ahora a las figuras 6 y 7, se ilustra una vista más detallada de la operación del mecanismo de trabamiento de la cadena 46 conectada a las barras tubulares 45. Las barras tubulares 45 son viastas teniendo la correa 44 conectada a ellas por medio de pernos 60 pasando a través de las arandelas 61 y estando acopladas enroscadamente a las barras 45. La cadena 47 es vista en una posición desconectada en la figura 6 y en una posición trabada en la figura 7, y teniendo un gancho 48 para conectar al eje en un extremo de la cadena. La cadena es dispuesta sobre un gancho 62 entonces a través de la ranura del gancho pasando a través del gancho 62. El protector 63 está conectado al gancho 62 e impide que la cadena sea insertada desde el lado incorrecto. Así, la cadena es insertada a través de la ranura en el gancho 62; la barra 45 es enrollada un cuarto de una vuelta enrollando la correa 44 en

parte de una vuelta alrededor de la barra pero doblando la cadena 47 en 90° entre un par de eslabones 65 en la figura 7 trabando la cadena en esa posición durante la operación del mecanismo. Un mecanismo de trabamiento sencillo tal como el 46 ha sido hallado deseable en cuanto que proporciona un rápido ajuste de la longitud de la cadena para una rápida conexión del presente aparato de remolcar a un vehículo. La cadena necesita ser variada debido a las diferentes distancias en diferentes vehículos entre los ejes de los vehículos y los parachoques. Una cadena ha sido ilustrada como la realización preferida pero debe entenderse que la correa puede ser extendida al eje o un cable o mecate podría ser usado en lugar de una cadena sin apartarse por ello del alcance del invento.

También debe ser evidente que otros mecanismos de trabamiento pueden ser utilizados de acuerdo con el presente invento y otros medios para ajustar la longitud de la

cadena 47, si se desea, y que otras realizaciones son contempladas, tal como las correas de caucho siendo de varios tipos de materiales, sin apartarse del espíritu y alcance del presente invento. Una realización adicional contemplada reemplaza la cabria 42 con un gato hidráulico, neumático o de tornillo que levanta el cable 21 en lugar de enrollarlo en un tambor de cabria. Este levantamiento puede ser logrado enrollando el cable 21 alrededor de un tambor, o algo similar, y anclando el cable al bastidor, luego levantando el tambor para doblar la longitud del cable levantado por el gato, con el cable deslizándose o rodando sobre el tambor.

R E I V I N D I C A C I O N E S :

=====

1.- Aparato remolcador de vehículos adaptado para ser conectado a un vehículo para remolcar un segundo vehículo comprendiendo en combinación:

- a. un bastidor con ruedas teniendo un miembro vertical asegurado a dicho bastidor;
- b. un medio de acoplamiento adherido a dicho bastidor con ruedas para moviblemente acoplar dicho bastidor a un vehículo;
- c. medios de levantamiento adheridos a dicho miembro vertical en el extremo libre, dicho medio de levantamiento incluyendo una cabria teniendo un medio de cable flexible operativamente conectado a ella;



- d. medios de brazos oscilantes teniendo dos porciones de extremo y estando moviblemente conectados a dicho bastidor con ruedas en forma adyacente al extremo asegurado del miembro vertical en una porción de extremo suya y a dicho cable desde dicha cabria en su otra porción de extremo para oscilar dicho brazo oscilante en dicha porción de extremo;
- e. medios de correas flexibles conectados a dicha otra porción de extremo de dicho medio de brazo oscilante; y
- f. medios conectantes adheridos a dicho medio de correa para conectar dicho medio de correa a dicho vehículo, por lo cual la operación de dicho medio de levantamiento hará oscilar dicho medio de brazo oscilante en dicho bastidor levantando dicho medio de correa flexible para levantar una porción de dicho vehículo a ser re-

molcado,

2.- El aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicho medio conectante incluye una cadena teniendo un miembro de gancho en un extremo y estando adherida a dicho medio de correa en el otro extremo.

3.- El aparato de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual dicha cadena está conectada a dicho medio de correa por medio de un medio de trabamiento, dicho medio de trabamiento estando adaptado para trabarse en cualquier porción de dicha cadena.

4.- El aparato de acuerdo con la reivindicación 3, en el cual dicho medio de correa está conectado en cada extremo a un par de barras tubulares, dicho medio de trabamiento estando conectado a una de dichas barras y dicho medio de brazo oscilantes a la otra de dichas barras.

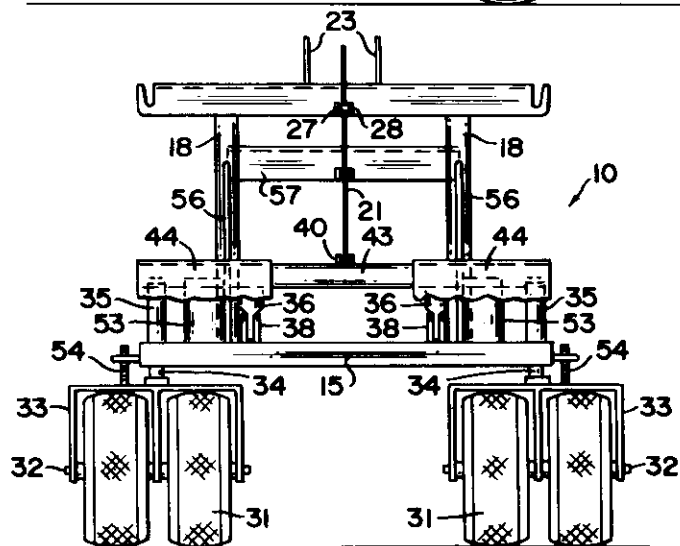
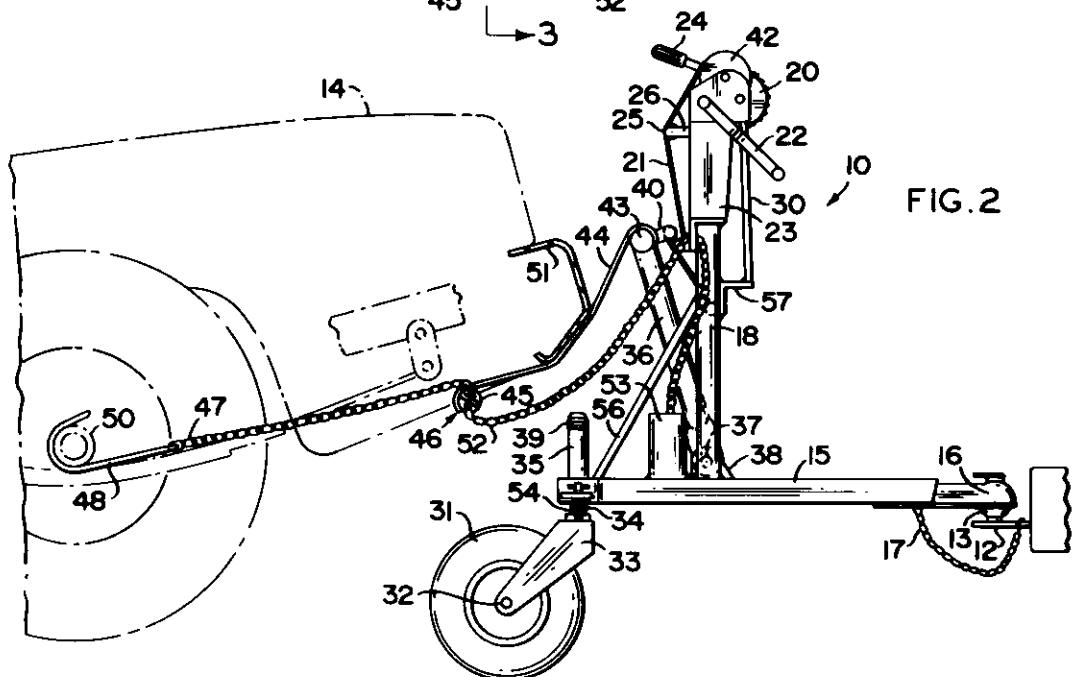
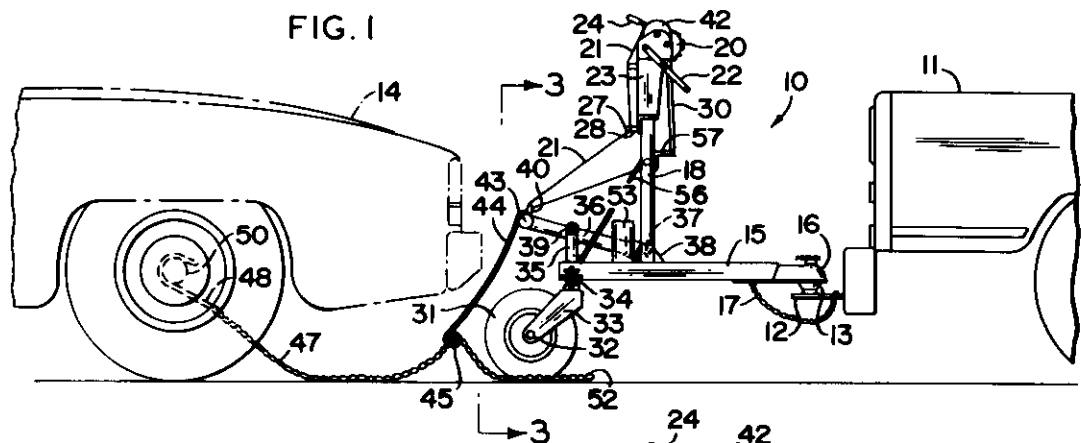
5.-El aparato de acuerdo con la reivindicación

4, en el cual dicho medio de brazo incluye un par de miembros de brazo tubulares.

6.- El aparato de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual dicho medio de correa incluye un par de correas flexibles.

7.- El aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el medio de levantamiento es una cabria operada a mano y dicho cable flexible es un cable metálico flexible.

8.- El aparato de acuerdo con la reivindicación 3, en el cual dicho medio de trabamiento tiene un miembro con una ranura para pasar dicha cadena a su través; dicho miembro estando adaptado para rotar con dicha cadena pasando a través de dicha ranura por lo cual un par de eslabones de dicha cadena serán doblados en un ángulo relativo uno con respecto al otro para trabar dicha cadena en la posición del doblez en dicha cadena.



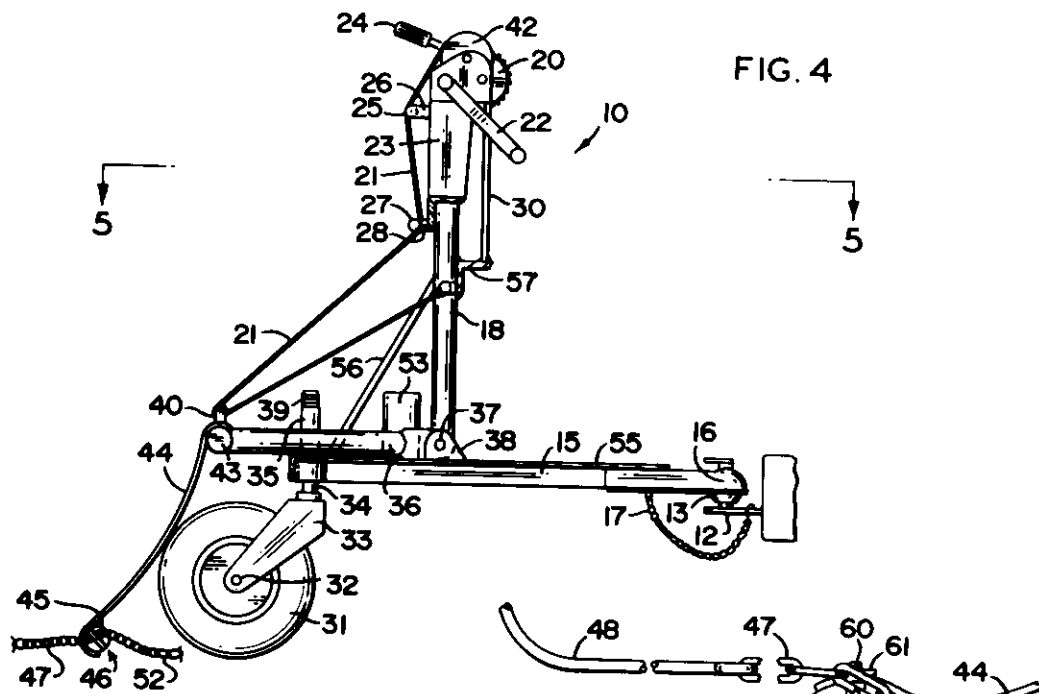


FIG. 4

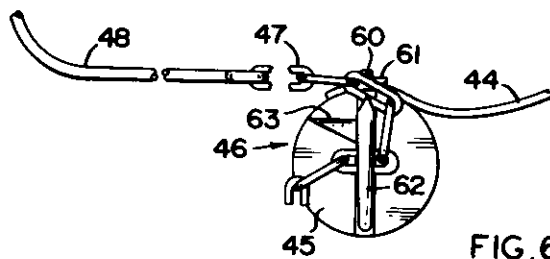


FIG. 6

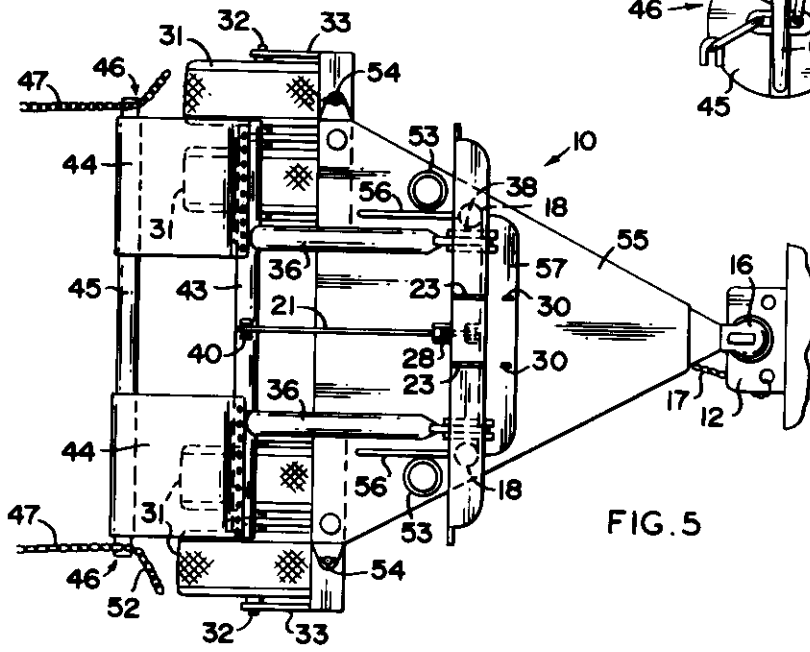


FIG. 5

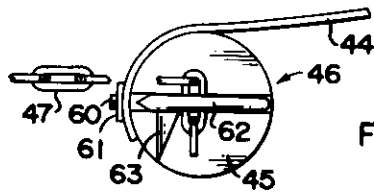


FIG. 7