

271699

A 59.936  
Case 132 EGS (AMS)

271699



5 DIC. 1961

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 2 de Noviembre de 1.961, con el Número 271.699

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de NATIONAL CASTINGS COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 10.600 Quincy Avenue, Cleveland, Ohio, Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO DE ENGANCHE PARA VAGONES"

La presente invención se refiere a un acoplamiento de vagones ferroviarios del tipo de mordazas fijas, que puede invertirse y, así, ser empleado en operaciones de vertido rotatorio (volquetes) sin que los acoplamientos se desenganchen accidentalmente.

5 La mayoría de estos acoplamientos confían a la acción de la gravedad el accionamiento del cerrojo. Trabajando con vagonetas de minas, puede convenir efectuar la inversión de una de ellas con fines de descarga sin desacoplarla de las vagonetas contiguas. Esta disposición exige que tanto el acoplamiento como la caja de la vagoneta o volquete adapten una posición invertida. Con el acoplamiento

10



- 5 D

2716

en posición invertida, el cerrojo ~~de~~ elemento de retención accionado por gravedad adopta con frecuencia una posición de encaje del cerrojo que tiene por efecto "destrabar" el acoplamiento, y permite que éste se desenganche.

5 La invención aquí expuesta reside esencialmente en la singular configuración estructural del cerrojo. Además de permitir el empleo de un acoplamiento de mordazas fijas, y accionado por gravedad cuando sea necesario invertir el acoplamiento, como en el caso de los volquetes de minas, las características estructurales del cerrojo proporcionan asimismo un medio secundario o terciario de impedir la destrabazón del acoplamiento.

10

Es, pues, objeto principal de este invento, un acoplamiento automático de mordazas fijas dotado de un cerrojo que tiene una configuración estructural que le impedirá adoptar una posición de destrabazón al invertirse el acoplamiento permitiéndole así su uso en operaciones de vertido rotatorio.

15

Conforme a la invención, se habilita un acoplamiento de vagones del tipo de mordazas fijas, que tiene una cabeza con una cámara de cerrojo en la misma y un cerrojo dispuesto con movimiento de vaivén en dicha cámara, teniendo dicha cámara unas paredes superior e inferior, comprendiendo dicho acoplamiento un tope saliente en dicha pared superior, siendo dicho cerrojo movable entre una posición posterior de destrabado y una posición anterior de retención, y teniendo dicho cerrojo en su lado superior un entrante adaptado para recibir dicho tope en el mismo cuando dicha cabeza se invierte, con lo cual dicho cerrojo se mantiene en su posición anterior o delantera de retención.

20

25

A fin de que la invención pueda entenderse de modo más completo, se describe a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

30

271699

-5



- la figura 1 es una vista en sección de un acoplamiento de mordazas fijas realizado conforme al invento;

5 - la figura 2 es una sección de dos acoplamientos de mordazas fijas realizados conforme al invento, con los cerrojos de ambos acoplamientos en posición de retención;

- la figura 3 es una sección de dos acoplamientos, uno de los cuales tiene su cerrojo en posición de retención mientras el otro tiene su cerrojo en posición de destrabado;

10 - la figura 4 es una sección de dos acoplamientos de mordazas fijas invertidos, no realizados conforme al invento, en los cuales los cerrojos han adoptado posiciones de destrabados;

- la figura 5 es una sección de dos acoplamientos invertidos, realizados conforme al invento, que permanecen ambos en posición de retención; y

15 - la figura 6 es una vista en perspectiva de un cerrojo realizado conforme a la invención.

Con referencia primeramente a la figura 1, se representa en ella un acoplamiento 2 de mordazas fijas realizado conforme al presente invento, con el cerrojo 4 en la posición de retención. En el interior de la cabeza del acoplamiento se halla apoyada a rotación la pieza de destrabado o gatillo 6, sobre una muñonera 8. Un lóbulo 10, que sobresale del costado del cerrojo 4 hacia fuera, puede cooperar en contacto con una superficie 12 de la parte inferior del gatillo 6 y con la superficie 14 del lado posterior de dicho órgano 6. El cerrojo tiene un entrante 16 por el lado opuesto de aquél en que se halla el lóbulo 10, como se ve en la figura 2. Este entrante acomoda la prolongación ascendente de un tirador 18 que va montado a rotación en la muñonera 20 y se pone en acción al girar el brazo 22. Cuando se hace girar el brazo 22, la prolongación ascendente del tirador 18  
20  
25  
30 coopera en contacto con la superficie 24 y obliga al cerrojo a ir

271699 - 5



5 hacia arriba y hacia atrás hasta una posición de destrabado. El  
cerrojo del acoplamiento del lado derecho de la figura 3 se represen-  
ta en la posición de destrabado. El cerrojo es mantenido en la po-  
sición de destrabado, contra la acción de la gravedad, por el lobu-  
10 llo 10 que hace tope contra la superficie 14 del órgano 6. El ga-  
tillo se mantiene temporalmente fijo por contacto cooperativo de su  
superficie anterior 28 con la cara de tope del acoplamiento opues-  
to. Al separar los acoplamientos, la fuerza ejercida por el lóbulo  
10 contra la superficie 14 hará que el gatillo 6 gire en torno a  
15 la muñonera 8 en el sentido de avance (hacia adelante) permitiendo  
que el lóbulo 10 pase por debajo del órgano 6 y dejando que el  
cerrojo adopte una posición de retención. El gatillo gira hacia  
adelante en torno a la muñonera 8 cuando el lóbulo del cerrojo ejer-  
ce una fuerza contra la superficie 14, a menos que el giro del  
20 órgano 6 sea impedido por la cara de tope de un acoplamiento opues-  
to que haga tope contra la superficie 28 del gatillo. Así, el  
cerrojo se mantiene en la posición de destrabado solamente mientras  
haya un acoplamiento opuesto, en relación de enganchado con el acopla-  
miento.

25 Con referencia a la figura 2, se ilustran en ella dos acoplamien-  
tos en su relación normal de retenidos o enganchados. Las posicio-  
nes relativas del gatillo y del lóbulo 10 del cerrojo pueden obser-  
varse y compararse fácilmente con las indicadas en la figura 3. La  
figura 3 muestra el acoplamiento de la derecha en posición de destrabado,  
y el acoplamiento de la izquierda en la posición normal de re-  
tenido. La función del lóbulo 10 se indica claramente en el acopla-  
miento de la derecha. El lóbulo 10, estando el acoplamiento en posi-  
ción de destrabado, se encuentra a la parte posterior del gatillo,  
y es mantenido en esta posición por la superficie 14 del gatillo.  
30 La superficie 28 que tropieza contra la cara de tope del acoplamien-

271699



to opuesto impide la rotación del gatillo hacia adelante.

El gatillo tiene por arriba una ranura 30 alargada verticalmente para recibir la muñonera 8. Esta ranura permite la subida del gatillo para hacer posible que el lóbulo 10 se mueva hacia atrás cuando el cerrojo pasa de la posición de retenido a la posición de destrabado. Al moverse a la posición de destrabado, el cerrojo 4 pasa hacia atrás y hacia arriba a lo largo de una superficie inclinada 32 de la cabeza de acoplamiento, y pone el lóbulo 10 en contacto con la superficie 12 del gatillo. Al continuar moviéndose el cerrojo hacia atrás, la acción de leva del lóbulo 10 contra la superficie 12 levanta el gatillo y, en cuanto el lóbulo 10 pasa a la parte posterior de la superficie 12, el gatillo cae bajando a una posición en la cual la superficie 14 queda delante del lóbulo 10, como se ve en la figura 2. El cerrojo se encuentra entonces en la posición de destrabado, y se mantendrá en ella mientras la superficie 28 del gatillo tropiece contra un acoplamiento opuesto semejante.

Cuando el acoplamiento se hace girar en torno a su eje longitudinal hasta una posición de invertido, el cerrojo queda libre para caer sobre la pared superior 36 de la cabeza del acoplamiento, como se ve en la figura 4, de modo que la parte superior inclinada 38 del cerrojo descansa en la superficie inclinada 39. Asimismo, el cerrojo ha sido llevado hacia atrás por acción de leva de la superficie 39 hasta la posición de desenganche o destrabado.

Los vagones o vagonetas equipados para operaciones de vertido rotatorio tiene normalmente en un extremo un acoplamiento al que puede hacerse girar según su eje longitudinal, y en el extremo opuesto un acoplamiento que no puede girar. Los vagones de un tren están dispuestos de manera que un acoplamiento rotatorio está siempre enganchado a un acoplamiento no rotatorio. Por tanto, durante las ope-



27309

-50

raciones de vertido rotatorio, al ser invertido un vagón o vagoneta para su descarga, el acoplamiento fijo del vagón y el acoplamiento rotatorio del vagón continuo quedan ambos invertidos. Al invertirse dos acoplamientos usuales, accionados por gravedad, sus cerrojos y gatillos adoptarán posiciones como las indicadas en la figura 4, 5 Aun cuando ambos cerrojos puedan no adoptar una posición de destrabado como la que se indica, al menos uno de ellos, con gran probabilidad, tomará tal posición, lo cual eventualmente traerá como consecuencia su desacoplamiento o desenganche. Hay que hacer notar 10 cuidadosamente que los cerrojos de la figura 4 no están mantenidos en posición de destrabados por el órgano 6, sino que simplemente descansan en la pared superior invertida del acoplamiento. El gatillo 6, estando invertido el acoplamiento, descansa en el extremo normalmente inferior de la ranura 30, en contacto con la muñonera 15 8. Así. el lóbulo 10 no se encuentra en contacto con el órgano 6. Ahora bien, al volver el vagón a su posición erecta, el gatillo cae rápidamente a la posición en la cual el lóbulo 10 mantiene al cerrojo en su posición de destrabado. Por consiguiente, puede esperarse que un vagón equipado con cerrojos accionados por gravedad, al utilizarlo en operaciones de vertido rotatorio, se desacople del vagón contiguo, bien al ser invertido o muy poco después. 20

Para impedir que los acoplamientos adopten una posición de destrabados durante las operaciones de vertido rotatorio, el borde de 51 formado por la unión de la superficie 38 con la superficie 25 34 en el cerrojo del acoplamiento, es rebajado formando una muesca o entrante 40 complementario del borde 52 formado por la cara frontal de tope 44 de la cabeza del acoplamiento, que se extiende a partir de la pared superior 36. El entrante, que se representa más claramente en la figura 6, está definido por una superficie frontal 46 30 que mira hacia atrás, una superficie inferior 48 y una superficie



271699<sup>5 D</sup>

posterior 50, de curvatura convexa y que mira hacia adelante. Al ser invertido un acoplamiento equipado con un cerrojo que presenta el entrante 40, el cerrojo cae bajando hasta la posición en la que el borde 52 de tope que mira hacia adelante, en la cabeza del acoplamiento, es recibido en el entrante 40, como se indica en la figura 5, y el acoplamiento sigue en posición de retención aun cuando esté invertido. Cualquier superficie de tope de la cabeza puede emplearse para lograr el mismo resultado. Una comparación entre la figura 4, que representa dos acoplamientos usuales invertidos, y la figura 5 con dos acoplamientos invertidos pero dotados de cerrojos que tienen el entrante 40, pone de manifiesto que todas las demás piezas de la cabeza del acoplamiento adoptan sus posiciones inversas normales, excepto los cerrojos. Mientras en el entrante 40 recibe el borde 52, el acoplamiento no puede adoptar, al invertirse, una posición de destrabado.

Además, el cerrojo dotado de rebajo o entrante proporciona un medio secundario o terciario de impedir la destrabación del acoplamiento cuando éste se halle sometido a violentas sacudidas y vibraciones. Estas vibraciones pueden ser causa de que el cerrojo, en un acoplamiento usual, sacudido hacia atrás y hacia arriba, salte de su posición de retención haciendo que el acoplamiento se desenganche del de un vagón contiguo. El cerrojo 4 dotado de entrante, con su capacidad o aptitud para acoger libremente en cooperación el borde 52, proporciona un medio de impedir la destrabación o desenganche cuando el acoplamiento se encuentre en su posición normal erecta, previniendo el movimiento de retroceso del cerrojo a la posición de desenganche.

Una ventaja adicional de este invento consiste en que la sencillez de proyecto permite la adaptación de los acoplamientos existentes, accionados por gravedad, para trabajar en operaciones de verti-

271699



do rotatorio, sin más que proveerles de un cerrojo dotado de entrante. Casi todos los acoplamientos accionados por gravedad, del tipo indicado, pueden ser alterados físicamente para incorporarles las características de este invento.

5

N O T A

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

10

1º.- Un dispositivo de enganche para vagones del tipo de mordaza fija que tiene una cabeza con una cámara de cerrojo en ella y un cerrojo dispuesto con movimiento de vaivén en dicha cámara, teniendo dicha cámara paredes superior e inferior, caracterizado por un apoyo saliente en dicha pared superior, siendo movable dicho cerrojo entre una posición trasera de destrabado y una posición de bloqueo delantera y teniendo en su cara superior un rebajo destinado a recibir en él dicho apoyo cuando dicha cabeza se invierte, para mantener de este modo dicho cerrojo en su posición de bloqueo delantera.

15

20

2º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque dicho apoyo, en posición vertical de la cabeza, tiene un borde colgante que mira hacia adelante.

25

3º.- Un dispositivo según los puntos 1º y 2º, caracterizado porque dicho rebajo está definido por una superficie frontal que mira hacia atrás, una superficie inferior y una superficie trasera convexa, que mira hacia delante.

4º.- Un dispositivo de enganche para vagones.

27-399-5



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5 La presente Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

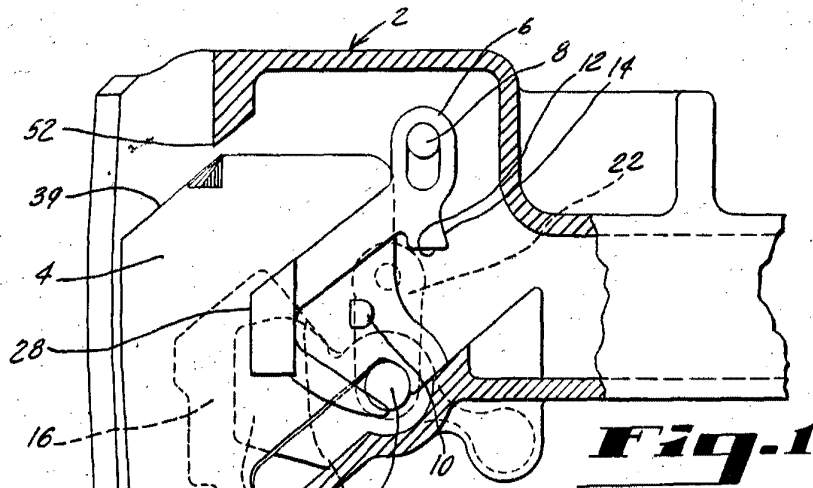
Madrid, - 5 DIC. 1961

P. A.  
Alberto de Elzaburo  
Por Poder.

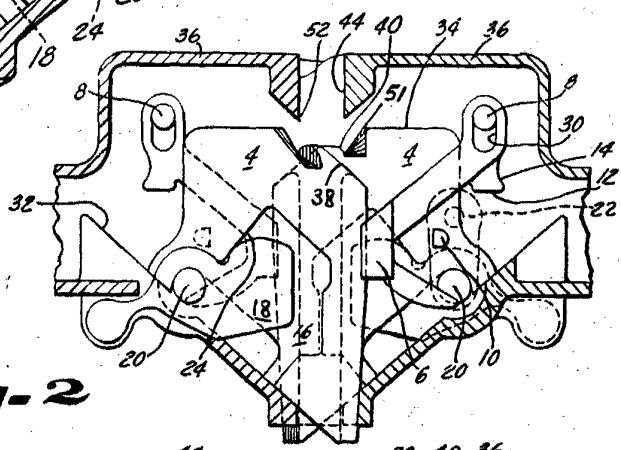
MCR/

271699

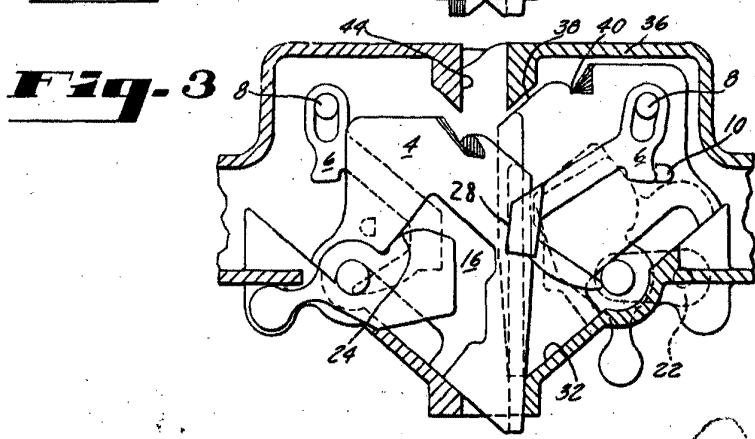
5




**Fig. 1**



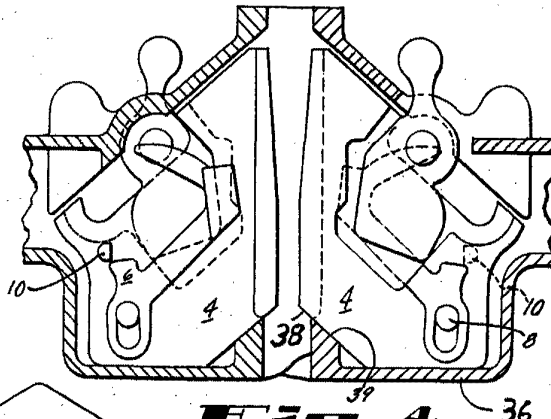
**Fig. 2**



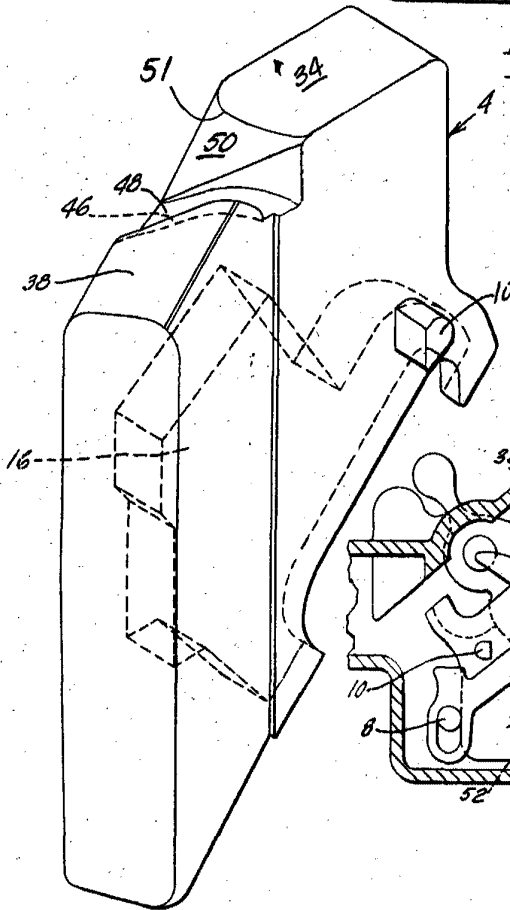
**Fig. 3**

  
 ALBERTO DE HERRERA  
 Pat. Esp.

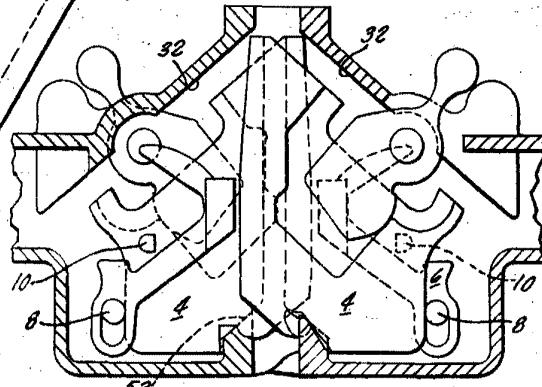
271699 -5



**Fig. 4**



**Fig. 6**



**Fig. 5**

Alvaro de Mendaza  
por el autor