

Patente Española  
de Invención.

**MEMORIA**  
**130995**

descriptiva sobre

*Perfeccionamientos en enganches para  
wagones de ferrocarril.*

POR

*National Malleable & Steel Castings Co.*

DE

*Cleveland*

*Estado de Ohio*

*Estados Unidos de America*

CASO 54.

=====

PATENTE DE INVENCION.

*Memoria descriptiva*



*sobre*

"Perfeccionamientos en enganches para wagones  
"de ferro-carril".

=====

SOLICITANTES: NATIONAL MALLEABLE AND STEEL CASTINGS  
COMPANY, residentes en nº 10600, Quincy  
Avenue, Cleveland, Estado de Chio,  
Estados Unidos de América.

=====

El presente invento se relaciona con los  
enganches para wagones de ferro-carril, de los de tipo  
de garra, como los que se describen en la patente  
española nº 54.600 expedida en 7 de Abril de 1913.

5. El invento se relaciona más especialmente  
con una innovación en los medios para enclavar el  
cierre del enganche. A este efecto, el invento crea  
medios para el enclavado del cierre y estudiados de modo  
que funcionen con eficacia aun cuando se produzcan  
10. desplazamientos verticales muy pronunciados de uno de  
los enganches con respecto al otro. Otra característica  
del invento es la provisión de medios para echar el  
cierre, que no tan solo sean eficaces en su acción,  
sino que, además, sean capaces de participar de los  
15. topetazos que recibe un enganche contíguo. El dispositivo



de enclavamiento del cierre del enganche con arreglo al presente invento permite, asimismo, que el cierre pueda correrse o deslizarse fácilmente a la posición de cierre al ser separado el enganche del enganche contiguo, 20. sin que dicho dispositivo lo obstaculice en modo alguno.

El invento consiste tambien en un dispositivo de enclavado del cierre del enganche que esté a cubierto de toda posibilidad de falsa maniobra, por efecto del desplazamiento vertical relativo de los wagones.

25. En el curso de la presente memoria y en las reivindicaciones del final se describirán y puntualizarán otras características del invento.

En los dibujos que se acompañan:

30. La Fig. 1 es una vista en alzado lateral, y en corte parcial, mostrando un aparato de enganche equipado de una forma de realización del invento, viéndose el cierre del enganche en su posición extrema de avance, o sea cuando está enclavado.

35. La Fig. 2 es una vista análoga a la de la Fig. 1, pero mostrando los elementos del cierre en posición distinta.

La Fig. 3 es una vista análoga mostrando la cooperación que existe entre el cierre y sus órganos de enclavamiento, cuando el cierre está enclavado.

40. La Fig. 4 es una vista en corte horizontal mostrando la posición del enganche y de sus órganos combinados en una fase intermedia de la maniobra del enganche con otro enganche colocado enfrente de él.

45. La Fig. 5 es una vista análoga a la de la Fig. 4, pero mostrando los dos enganches echados y con el cierre del enganche enclavado.

Las Figs. 6 y 7 son perspectivas en detalle de los órganos del enclavamiento del cierre.

50. La Fig. 8 es un corte transversal mostrando dos enganches, uno enfrente de otro, echados o acoplados



y con sus cierres bien echados.

En los dibujos, la cabeza 2 del enganche tiene la garra de tope usual 3, la garra de tracción 4, y una cavidad o vaciado 5 que se extiende hacia atrás desde la superficie de tope y guía 6 hasta el interior del cuerpo del enganche. Dentro de dicha cavidad están alojados los órganos de acción que comprenden el cierre 7, la leva de mando 8 y los elementos 9 y 10 de enclavado del cierre. En la leva 8 hay formada una superficie 11 que establece contacto con otra superficie 12 que tiene el cierre para retirar éste al funcionar la leva por medio de un mecanismo de desenganche de un tipo cualquiera apropiado o corriente que vá acoplado al cerrojo o árbol giratorio 13 donde vá montada la expresada leva.

El órgano de enclavamiento 9 del cierre está formado con una parte superior a modo de gancho 14 de cuya manera pivota en la saliente o gorrón 15 de la cabeza del enganche. El órgano 9 presenta también una saliente 16 que engancha en un realce o lomo 17 del cierre 7 al quedar éste echado, (vease la Fig. 3). Por debajo de la saliente 16, el órgano 9 presenta una superficie 18 y por debajo de ésta un pié colgandero 19.

El órgano de enclavamiento 10 se desliza en la cabeza del enganche y tiene una ranura alargada 20 por la cual atraviesa el cerrojo 13. La parte delantera del órgano 10 tiene una prolongación 21 que asoma por un costado y vá recibida en una cavidad 22 que se extiende desde un lado de la cavidad 5 que tiene la cabeza del enganche. La superficie posterior inferior 23 del órgano 10 coopera con una parte colgandera 19 del órgano de cierre 9 a fin de hacer girar éste alrededor de su pivote 15, al correrse hacia atrás el órgano de cierre compañero 10.

El cerrojo 13 no tan solo atraviesa la ranura 20



- 4 -

del órgano 10 sino también una ranura alargada 37 que hay practicada en el cierre 7. Un orificio practicado en la leva 8, orificio que es de forma cuadrada, excepto en su parte redondeada 25, recibe una parte del cerrojo 90. 13 que tiene una configuración correspondiente. La parte redondeada de dicho orificio asegura la correcta colocación del cerrojo. Un pasador 26 coopera con una ranura 27 del cerrojo a fin de mantener éste echado.

Durante el acoplado del enganche 2 con un enganche opuesto 2' la garra 3' de este último, engancha en una saliente lateral 21 del órgano 10, (Fig. 4) y empuja este último hacia atrás. Cuando los enganches están echados por completo el órgano 10 del cierre ocupa las posiciones representadas en las Figs. 2, 5 y 8.

100. Durante una parte del movimiento de retroceso del expresado órgano su superficie 23 coopera con el pie 19 del órgano 9, haciendo que éste oscile hacia atrás alrededor del pivote 15 y al continuar retrocediendo el órgano 10 su compañero 9 es despedido aun más hacia atrás por efecto del encuentro de la superficie 24 del órgano<sup>10</sup> con la superficie 18 del órgano 9. El órgano 10 se mantiene en su posición de retroceso por el enganche de su parte 21 con la garra 3' del enganche opuesto, y a la vez mantiene el órgano 9 basculado hacia atrás, (vease Fig. 2), en cuyo momento el espaldón 24 del órgano 10 tropezará en la superficie 18 del órgano 9.

En la Fig. 8 en la que los enganches 2 y 2' se ven acoplados del todo y enclavados en su posición de enganche, se observará que los respectivos cierres 7, 7' ocupan sus posiciones de avance en las que están cerrados a fondo; que la garra 3' del enganche 2' está tocando en la saliente 21 del órgano 10 manteniendo este último colocado hacia atrás y que, de análoga manera la garra 3 del enganche 2, por su contacto con la saliente



21' del órgano 10' del enganche 2; mantiene este órgano  
125. en posición de retroceso. Obsérvese al propio tiempo que cada órgano 10-10' se podrá correr aun más hacia atrás dentro de la correspondiente cabeza del enganche por efecto de topetazo.

Para dejar el cierre echado a fondo o enclavado se le despiende hacia atrás, accionando la leva 8, y durante su movimiento de retroceso la superficie 28 de la misma tropieza en la saliente 16 del órgano 9, obligando a este  
130. a subir en sentido vertical; (veanse las líneas de puntos y trazos de la Fig. 3); cuando el cierre está a punto de llegar a final de su carrera de retroceso, dicha superficie 28 pasa por debajo de la saliente 16 dejando que caiga el órgano 9 de manera que dicha  
135. saliente quede colocada frente por frente del espaldón 17. Mientras que el órgano 9 tiende a oscilar hacia delante separando así las partes 16 y 17, la superficie 18 del órgano 9 estará en ese momento en contacto con el espaldón 24 del órgano 10, y como quiera que este último  
140. órgano no puede avanzar debido a su encuentro con el enganche opuesto el órgano 9 permanece retenido en su posición de retroceso y mantiene el cierre echado a fondo. Al desacoplarse los enganches, la garra 3' del enganche opuesto avanza desde la parte 21 del órgano  
145. 10 del cierre y permite que éste se deslice hacia delante, dejando de esta suerte que el órgano compañero 9 oscile hacia delante, determinando la consiguiente separación de las piezas 17 y 16, de resultas de lo cual el cierre podrá resbalar libremente hacia delante y bajar a su  
150. posición cerrada.

Si el cierre quedase echado a fondo, es decir, enclavado inadvertidamente y se deseara aflojarle o abrirle, el operador no tendrá más que empujar hacia arriba el pié 19 del órgano 9, pié que, como se vé en las  
155. Figs. 2 y 3, es colgandero y pasa a través de una canal



formada en el fondo de la cabeza del enganche. Empujando  
dicho pié hacia arriba se desprende la saliente 16 del  
espaldón 17 del cierre. Hay una especie de aleta 28'  
que pende del cierre y se desplaza por una ranura o  
160. canal 29 practicada en el fondo de la cabeza del enganche,  
a fin de que sirva de guía al cierre durante sus  
movimientos.

Por la Fig. 5 se verá claramente que la  
pared posterior 30 de la cavidad 22 toca en la cara  
165. posterior de la saliente 21 del órgano de enclavamiento  
10 del cierre, al ser despedido éste hacia atrás,  
por efecto de un topetazo. La cara delantera 31 de la  
saliente 21 viene a los haces con la superficie de  
tope 6 de la cabeza del enganche cuando la cara posterior  
170. de la saliente 21 toca en la expresada pared 30. En  
estas condiciones se comprenderá que los topetazos podrán  
ser transmitidos por la saliente 21 del órgano 10  
directamente a la cabeza del enganche, de cuya manera  
el montaje de nuestro dispositivo de enclavamiento  
175. del cierre en la cabeza del enganche se consigue sin  
sacrificar parte alguna de la zona de la cabeza para  
recibir los topetazos. Asimismo se podrá apreciar que  
la disposición constructiva anteriormente descrita ofrece  
ventaja especial por el hecho de que durante la maniobra  
180. del enganche toda la extensión lateral de la superficie 31  
podrá estar abarcada por la garra opuesta 3' y recibir  
de ella los fuertes golpetazos que suelen producirse en  
las maniobras de enganche. Además, la saliente 21 tiene  
tal amplitud vertical que la garra 31 del enganche  
185. opuesto tropezará en dicha saliente al desplazarse los  
enganches verticalmente a su máxima amplitud en uno u  
otro sentido. Dicho en otros términos la expresada garra  
y saliente están en contacto hasta llegar a un punto tal  
que permita el desacoplado de los enganches si se produjese  
190. movimiento vertical ulterior entre ellos.



Conviene fijarse en que por medio de la disposición constructiva anteriormente descrita, no hay posibilidad de que durante la maniobra del enganche pueda el órgano de cierre de éste avanzar hasta tal punto que deje su ángulo 33 sobrepuesto con relación a la superficie contigua 34 de la garra 3' del enganche de enfrente. Semejante superposición impediría que la garra 3' se corriese lo bastante hacia un lado para que pudieran separarse los enganches. En tales condiciones, la presente disposición aleja una dificultad con la cual se tropezaba en este sentido en otras construcciones anteriores.

Además el presente invento, está estudiado de modo que precave con toda eficacia el que el ángulo interno 37 del órgano 10 de enclavamiento del cierre pueda remontar el ángulo externo 38 de la garra 3'. En lo que a esto respecta, conviene hacer constar que mientras la leva 8 esté en su posición de avance normal representada en las Figs. 1 y 2, su superficie delantera 39 se hallará en el paso de la superficie 40 del cierre y cooperará con ella a fin de limitar la amplitud de la carrera de retroceso del cierre, por efecto de choque o impacto de un enganche opuesto. Dicho de otro modo, la parte 39 de la leva 8 constituye un tope previo que impide el retroceso del cierre en más de una determinada amplitud durante las maniobras del enganche, y la relación entre dicho tope 39 y la superficie 40 del cierre es tal que queda este último imposibilitado, durante el enganche, de correrse hacia atrás hasta tal punto que quede situado detrás de la superficie 31. De este modo no podrá la garra 3' durante la maniobra del enganche empujar el cierre 7 hacia atrás hasta tal punto que llegue el ángulo 38 de dicha garra a sobreponer al ángulo 37 del órgano 10. No tan solo se evita que puedan quedar sobrepuestas dichas partes angulares 37 y 38,



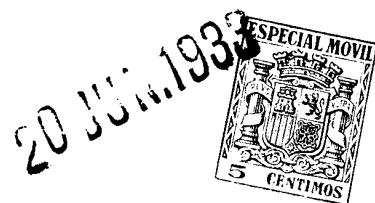
- asi como el consiguiente acuffamiento de la garra 3' en la  
cavidad del cierre, según queda dicho, sino que, además,  
la leva 8 se mantiene colocada de una manera sencilla y  
eficaz para constituir el expresado tope preliminar,  
230. no obstante el movimiento de retroceso del cierre.  
En lo que a esto respecta se comprenderá que al retroceder  
el cierre durante el enganche, la superficie 41 de  
dicho cierre, se desliza a lo largo de la superficie 42  
del costado inferior de la leva 8, y que la fricción  
235. o roce que se desarrolla entre estas superficies, tenderá  
a hacer que la leva gire hacia la derecha manteniendo  
esta última en una posición tal que funcione el tope  
preliminar. En resumen, la disposición constructiva  
con arreglo a este invento hace que durante el acoplamiento  
240. o maniobra de enganche el movimiento de retroceso del  
cierre mismo, contribuya a mantener dicho tope preliminar  
en posición de trabajo, el contrario de lo que ocurre  
con otras disposiciones anteriores en las que el  
movimiento de retroceso del cierre ponía en acción  
245. superficies angulares cuya tendencia era hacer girar  
el tope preliminar a posición muerta, y en los que  
era preciso recurrir a medidas especiales que  
contrarrestasen semejante tendencia, a fin de mantener  
el tope preliminar en posición de trabajo.  
250. Obsérvese, además, que según el presente  
invento, el cierre puede moverse libremente a posición  
enclavada tan pronto como el enganche se desacopla  
del enganche opuesto, y no obliga al órgano de cierre  
compañero 9 a girar. Sobre todo, el centro de gravedad  
255. del órgano 9, queda colocado lo bastante hacia atrás  
del eje de giro del expresado órgano, cuando este último  
ocupa la posición representada en las Figs. 2 y 3, a fin  
de obligar al expresado órgano a oscilar hacia delante  
en una extensión o amplitud tal que aleje la saliente 16  
260. del paso del espaldón 17 del cierre.



265. Dicho en otros términos y según se evidencia claramente del estudio de las Figs. 1, 2 y 3, el órgano 9 del cierre tiende normalmente a ocupar una posición tal que permita a la superficie 16 desligarse del espaldón 17, y no ofrece resistencia al movimiento de avance del cierre al desacoplarse el enganche del enganche opuesto. Como consecuencia de ello, la acción del cierre resulta sumamente suave.

270. Es evidente que cuando se quiera, aquella parte 44 del cierre, (Fig. 3) que vá situada inmediatamente por delante de la saliente 16 del órgano 9, podrá ir dispuesta de tal modo con respecto a la citada saliente que, además de retener el cierre enclavado por el enganche con el espaldón 17, la citada saliente 275. 16 por su superficie 16' durante la oscilación del órgano 9 hacia delante por efecto de desacoplamiento del enganche compañero, heriría o tropezaría en una parte del cierre y transmitiría a este último un impulso hacia delante, contribuyendo de esta suerte 280. a que el cierre volviese a su posición salediza. Claro está que el órgano 9 podrá ir contrapesado en la medida que convenga a fin de aumentar el esfuerzo de rotación que le impulsa a girar hacia delante alrededor del gorrón 15 para producir este efecto.

285. Asimismo, se comprenderá que con nuestro nuevo dispositivo de enclavamiento del cierre se podrá colocar éste enclavado aun cuando el órgano 10 reciba un topetazo hacia atrás contra la superficie 30 pudiendo maniobrarse el órgano 9 para retener el 290. cierre enclavado, esté o no inmovilizado el órgano 10. La saliente 43 del órgano 9 sirve, en combinación con la pared posterior de la cabeza del enganche para evitar que el órgano 9 se desplace hacia atrás desligándose del pivote 15 al ser levantado dicho 295. órgano 9, como cuando el cierre es disparado a mano



para ser desenclavado.

Obsérvese que el órgano 10 del cierre llena materialmente la cavidad que hay dispuesta en el enganche para recibirlo, y por lo tanto, evita prácticamente que  
300. pueda entrar polvo, basura o arenilla en el enganche. Asimismo, se podrá apreciar que en disposiciones anteriores el movimiento vertical relativo entre dos enganches opuestos mientras los wagones ván marchando a lo largo de la vía después de enclavado uno de los enganches, a veces  
305. daba lugar a que el órgano de cierre se desplazase verticalmente y soltase el cierre, cosa que no es posible con el presente dispositivo.

Como tambien resulta claro de la Fig. 3 las superficies cooperantes 16 y 17, presentan una inclinación  
310. descendente y en sentido posterior, al paso que las superficies 18 y 24 tienen su declive en sentido opuesto. Al ser acoplado el enganche a un enganche opuesto, el órgano 10 no podrá avanzar, debido a su encuentro con la garra 3', y las superficies inclinadas antedichas  
315. impedirán que el órgano 9 trepe hacia arriba y pueda soltar el cierre. Para que el órgano 9 pudiese trepar hacia arriba sería preciso tirar del cierre hacia atrás, no tan solo lo bastante para vencer la solapadura entre las superficies 16 y 17, sino tambien en una medida tal  
320. que contrarreste la solapadura o superposición de las superficies 18 y 24.

El enganche 2 lleva unas aletas 35, 36 para montar el enganche en el gancho de tracción que generalmente suelen llevar los wagones de ferrocarril europeos. Es  
325. evidente, sin embargo, que se podrá emplear un tipo cualquiera de espiga con el enganche, como por ejemplo, una espiga del tipo que se describe en la patente española nº 103.213 de 26 de Agosto de 1926.

Todos los términos y expresiones técnicas  
330. empleadas lo son con carácter descriptivo, pero no limitativo



no siendo nuestro propósito al servirnos de dichos  
términos y conceptos, excluir cualesquiera otros en  
equivalencia de las características representadas y  
descritas o de partes de las mismas, sino que reconocemos  
335. desde luego que el invento es susceptible de modificaciones  
dentro del alcance de las reivindicaciones del final.

N O T A.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza  
del invento, así como la manera de llevarlo a la  
340. práctica, debe hacerse constar que las disposiciones  
anteriormente descritas son susceptibles de ligeras  
modificaciones de detalle, sin que se altere el principio  
fundamental del invento. También se hace constar que  
dicho invento se refiere a la patente Norte-americana  
345. de fecha 28 de Junio de 1932, señalada con el número  
de serie 619.696, acogiéndose, por lo tanto, a los  
beneficios que conceden los Convenios Internacionales  
en vigor y lo que constituye la esencia del invento y  
por lo que se solicita patente de invención por veinte  
350. años en España es por: "Perfeccionamientos en enganches  
para wagoes de ferro-carril"; caracterizándose por  
lo siguiente:

1º.= Una cabeza de enganche con garras  
rígidas que tiene un cierre adaptado de modo que funcione  
355. alternativamente en una cavidad de la cabeza del  
enganche, y un mecanismo de fijación del cierre en la  
expresada cavidad, a fin de mantener el cierre levantado  
para su enclavamiento o cierre a fondo, comprendiendo  
el expresado mecanismo un órgano dispuesto de modo  
360. que se extienda a través de la expresada cabeza a fin de  
que pueda ser accionado por una parte de un enganche  
opuesto, siendo la superficie del órgano donde engancha  
el aparato de enganche opuesto de tal extensión  
o amplitud en sentido vertical, y estando el referido  
365. órgano montado para mantener la expresada superficie

20 JUN 1933



sensiblemente vertical para que pueda enganchar en él el enganche opuesto en todas las posiciones de desplazamiento vertical relativo en que se pueden acoplar los dos enganches.

370. 2º.= Un enganche para wagones con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el órgano del mecanismo para enclavar o echar el cierre a fondo está construido y dispuesto de manera que transmita topetazos desde el enganche opuesto a la cabeza del enganche donde está montado el referido órgano.

380. 3º.= Un enganche con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que el antedicho órgano del mecanismo para el enclavado del cierre está formado con una saliente lateral donde puede enganchar el enganche opuesto, y adaptado de manera que pueda ser recibido en una cavidad habilitada al efecto en la cabeza del enganche y un tanto desviada lateralmente de la cavidad primeramente citada.

385. 4º.= Un enganche con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a la 3ª, caracterizado por el hecho de que la parte de la cabeza del enganche situada por detrás de la segunda de las citadas cavidades está destinada a que enganche en ella la expresada saliente, a fin de recibir los topetazos.

390. 5º.= Un enganche con arreglo a la reivindicación 4ª, caracterizado por el hecho de que la cara delantera de la saliente viene a los haces con la superficie de tope o choque de la cabeza del enganche cuando la referida saliente se halla enganchada en aquella parte de la cabeza situada a continuación de la segunda de las citadas cavidades.

400. 6º.= Un enganche con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a la 5ª, caracterizado por un elemento que es independiente, pero susceptible de

20 JUN 1933  
ESPECIAL MOVIE  
5 CENTIMOS

ser enganchado por el órgano del mecanismo de enclavado del cierre, y provisto de medios para enganchar en dicho cierre y retener éste en posición fija.

72.= Un enganche con arreglo a la reivindicación 405. 6ª, caracterizado por el empleo de medios en los órganos de cierre y de enclavamiento del cierre, en cooperación con el antedicho elemento, a fin de evitar que este último trepe y se salga de su posición de sujeción del cierre.

82.= Un enganche con arreglo a la reivindicación 410. 7ª, caracterizado por el hecho de que el órgano de enclavado del cierre presenta una superficie inclinada que establece contacto con una superficie de inclinación correspondiente que tiene dicho elemento, cuando el cierre está echado, teniendo el cierre una superficie inclinada 415. en sentido opuesto al sentido en que está inclinada la primera de las citadas superficies, y susceptible de tropezar en una superficie inclinada correspondiente del expresado elemento.

92.= Unos enganches con arreglo a una cualquiera 420. de las reivindicaciones 6ª a la 8ª, caracterizándose por el hecho de que el antedicho órgano vá montado por delante del elemento y adaptado de modo que coopere con un enganche opuesto a fin de evitar que el citado elemento deje el cierre en libertad.

102.= Un enganche con arreglo a la reivindicación 425. 9ª, caracterizado por el hecho de que el antedicho elemento vá montado a pivote en la cabeza del enganche, y es empujado normalmente para que oscile hacia delante y se salga de la posición en que retiene el cierre, y vá 430. dispuesto de tal modo con respecto a dicho cierre, que pueda transmitirle un impulso de avance durante el movimiento oscilatorio progresivo del citado elemento.

112.= Un enganche con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a la 10ª, caracterizado por el 435. hecho de que el órgano del mecanismo de fijación o



20

enclavamiento del cierre vá montado en forma corrediza o deslizante.

440. 12ª.= Un enganche con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 9ª a la 11ª, caracterizado por el hecho de que el expresado elemento está construido y dispuesto de tal modo que pueda ser manipulado para soltar el cierre con independencia del citado órgano.

445. 13ª.= Un enganche con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 9ª a la 12ª, caracterizado por el hecho de que el centro de gravedad del citado elemento se halla situado de tal modo con respecto a su pivote, que obligue a dicho elemento a tener tendencia a oscilar en el sentido de que deje dicho cierre en libertad.

450. 14ª.= Un enganche con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 9ª a la 13ª, caracterizado por el hecho de que el elemento es desplazable verticalmente con respecto al citado órgano, y tiene una de sus partes que se extiende a través de la cabeza del enganche para 455. la maniobra, a fin de mover el expresado elemento en sentido vertical de modo que deje el cierre en libertad con independencia del expresado órgano.

460. 15ª.= Un enganche con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 9ª a la 14ª, caracterizado por el hecho de que el citado elemento tiene por debajo de su pivote una saliente susceptible de enganchar en el cierre, para mantener este último en posición enclavada.

465. 16ª.= Un enganche con arreglo a la reivindicación 15ª, caracterizado por el hecho de que el expresado elemento tiene por debajo de la citada saliente una parte donde engancha el órgano del mecanismo de enclavado del cierre.

470. 17ª.= Un enganche con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 9ª a la 16ª, caracterizado por



el hecho de que el consabido elemento presenta una parte superior en forma de gancho, que se trava en un pivote que hay en la cabeza del enganche.

18ª.=Un enganche con arreglo a una cualquiera  
475. de las reivindicaciones 1ª a la 17ª, caracterizado por el hecho de llevar un elemento que tiene la cabeza del enganche y que constituye un tope preliminar para el cierre durante las maniobras de enganche, estando los órganos de enganche contruidos y dispuestos de tal  
480. modo que el movimiento de retroceso del cierre contribuye a mantener el expresado elemento colocado de modo que detenga el cierre.

19ª.= Un enganche con arreglo a la reivindicación 18ª, caracterizado por el hecho de que el cierre  
485. presenta una superficie que coopera con el expresado elemento durante el movimiento de retroceso del cierre al efectuarse maniobras de enganche, a fin de aplicar al expresado elemento una fuerza que tienda a mantenerle colocado de modo que detenga el cierre.

20ª.= Un enganche con arreglo a las reivindicaciones 18ª y 19ª, caracterizado por el hecho de que  
490. el antedicho elemento revoluciona en un sentido determinado para hacer que retroceda el cierre, tendiendo la superficie del cierre que toca en dicho elemento, a  
495. hacer girar este último en dirección opuesta a la dirección primeramente citada.

"Perfeccionamientos en enganches para wagoes de ferro-carril"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los  
500. dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de quince hojas escritas por una sola cara. Madrid, 20 de Junio de 1933.

NATIONAL MALLEABLE AND STEEL CASTINGS COMPANY.

P.P.

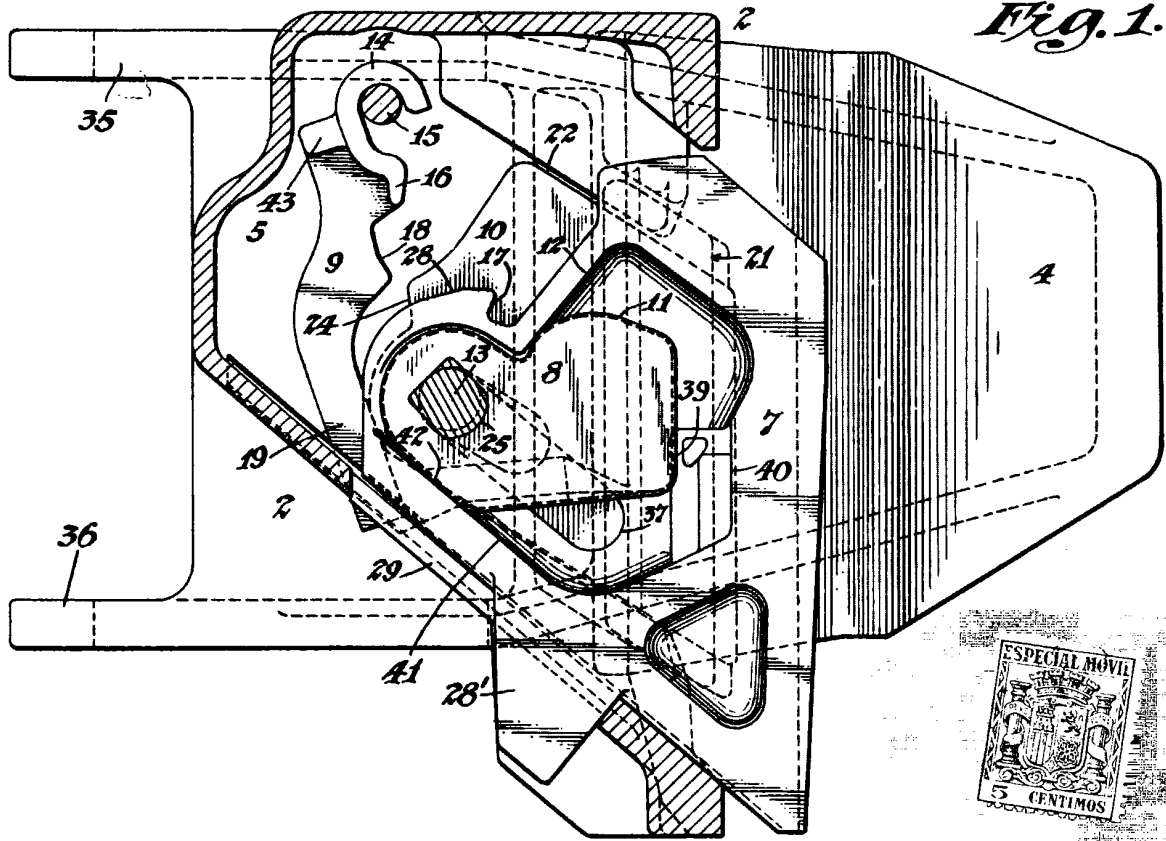


Fig. 1.

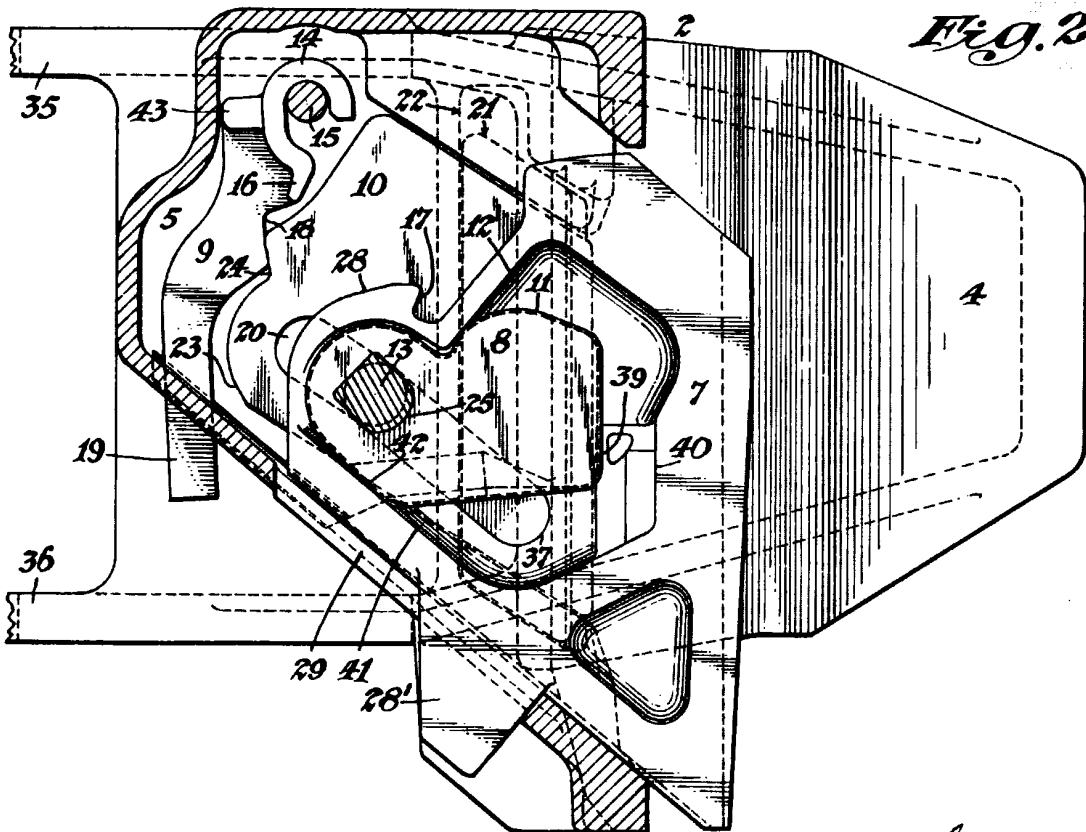
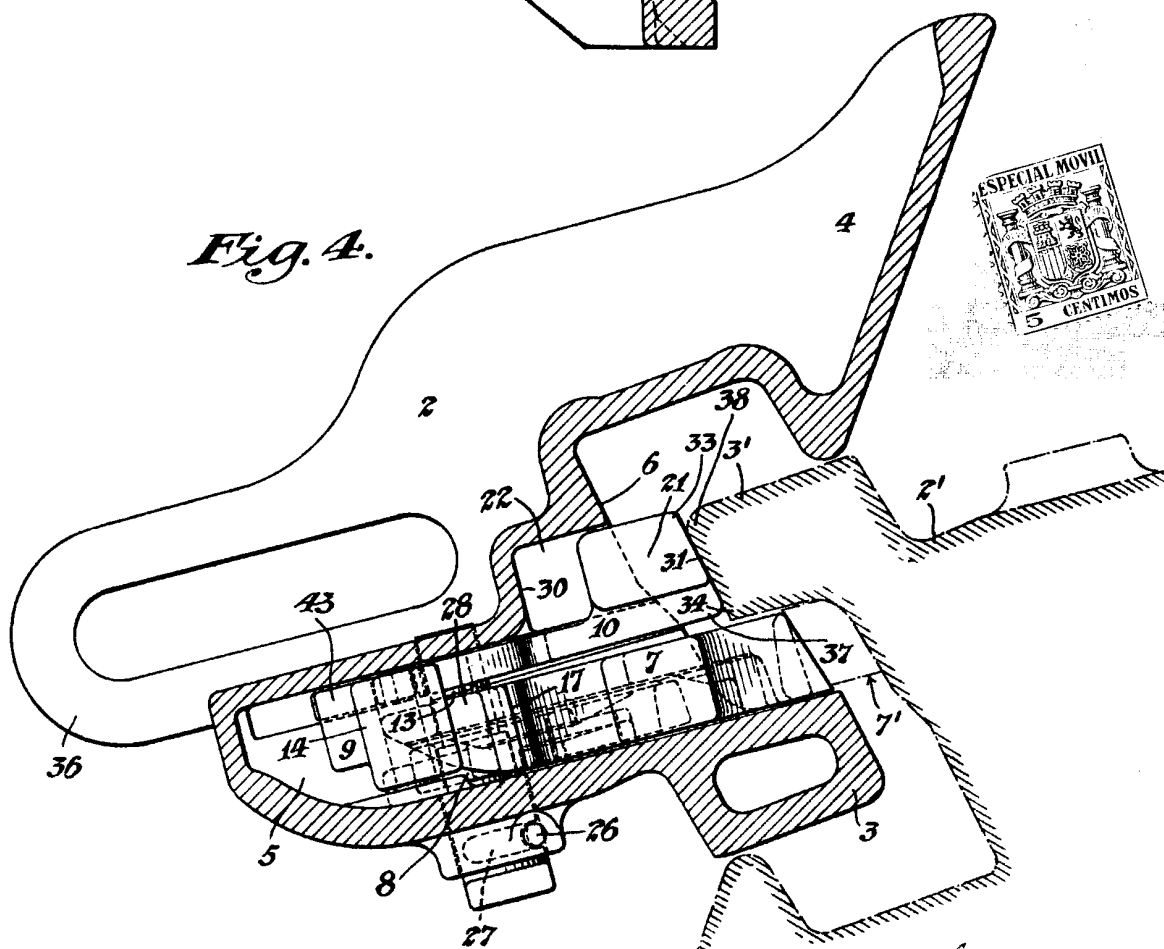
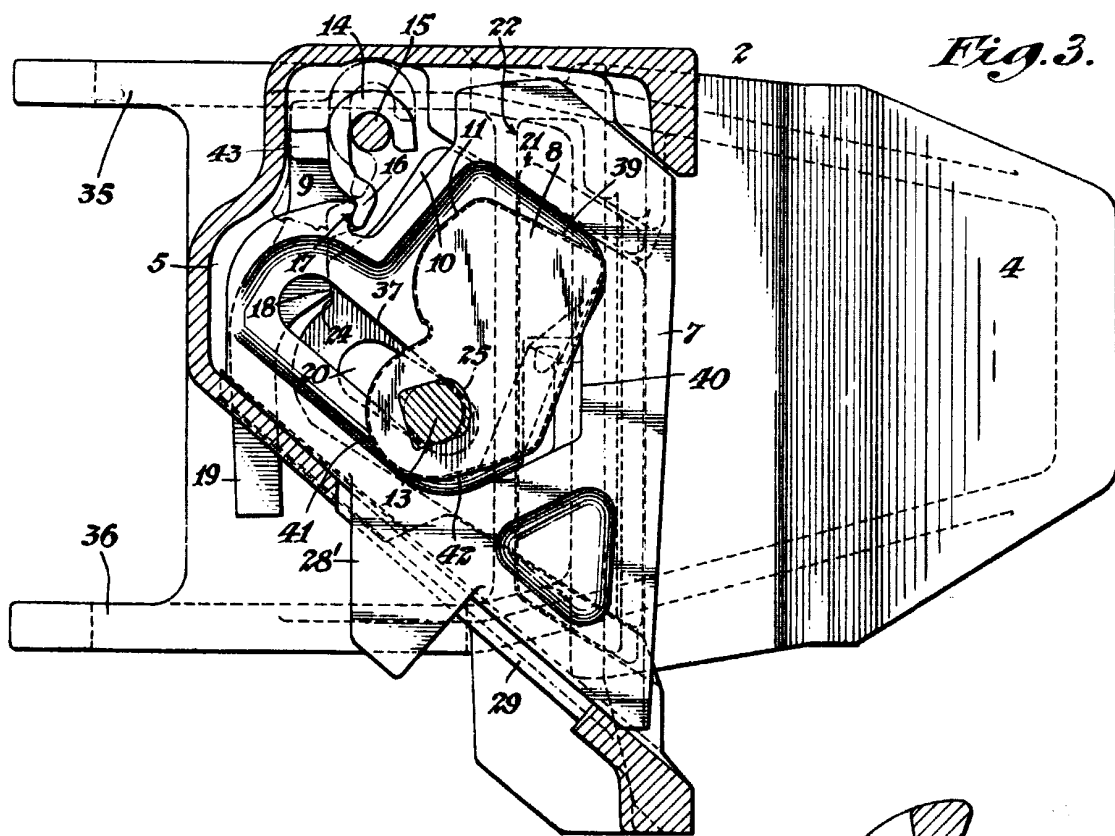


Fig. 2.

Madrid 20 de Junio 1933

*[Handwritten signature]*



Madrid el 20 de Junio 1933

Fig. 5.

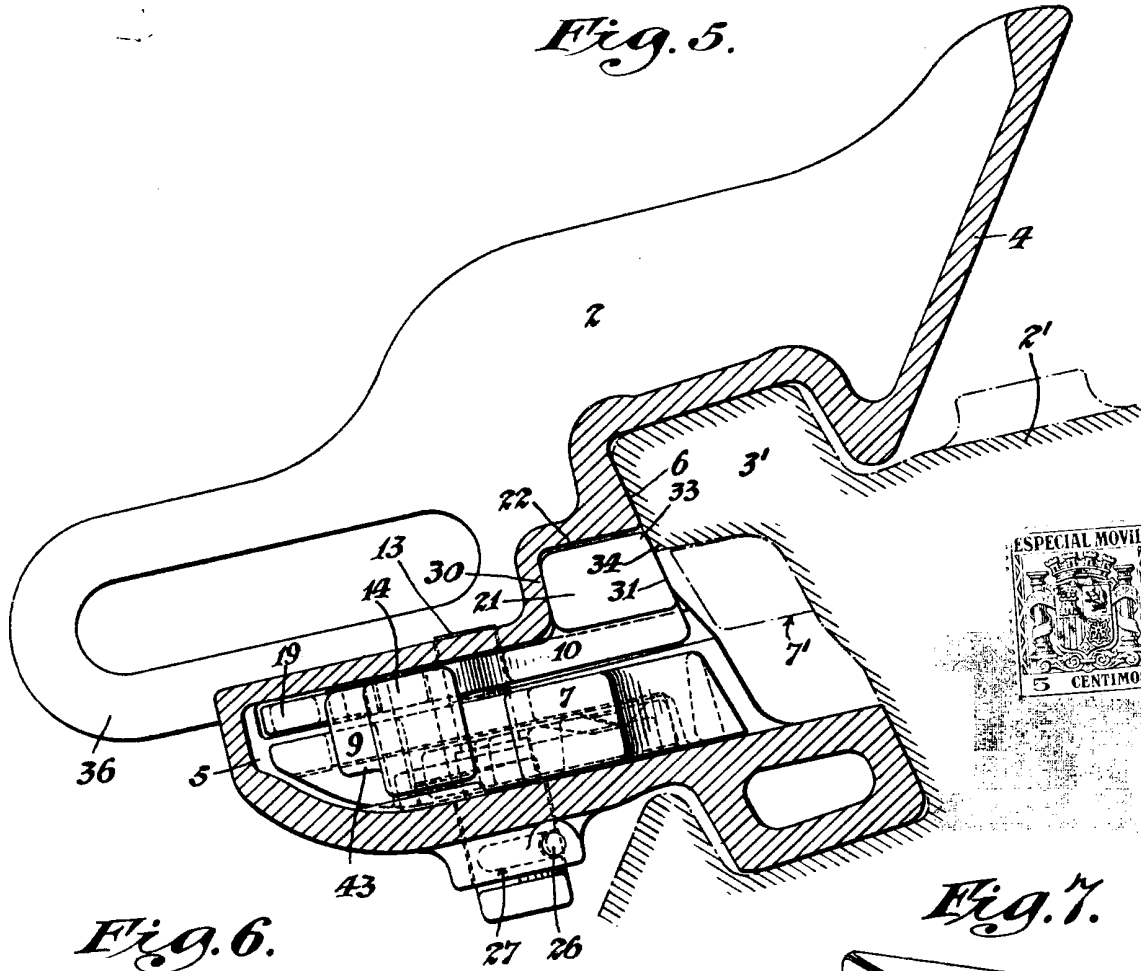


Fig. 6.

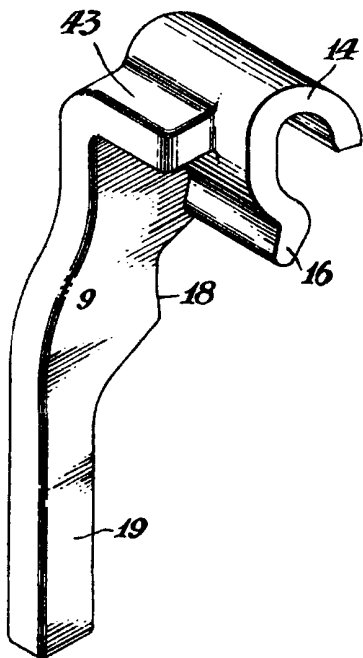
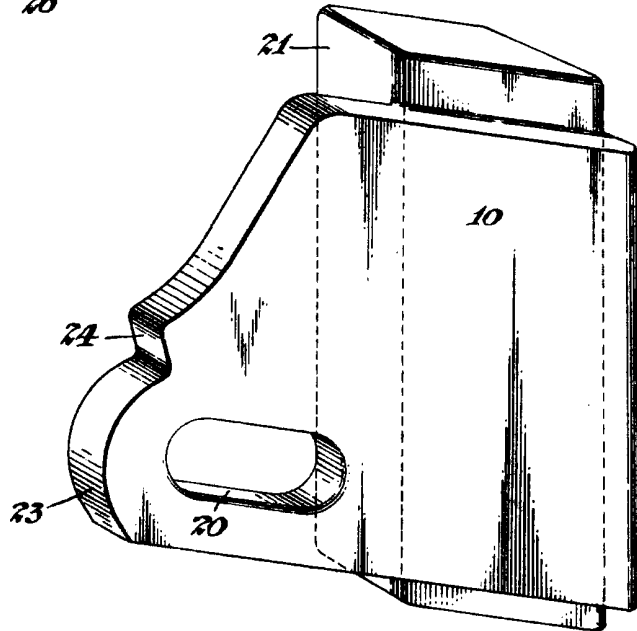


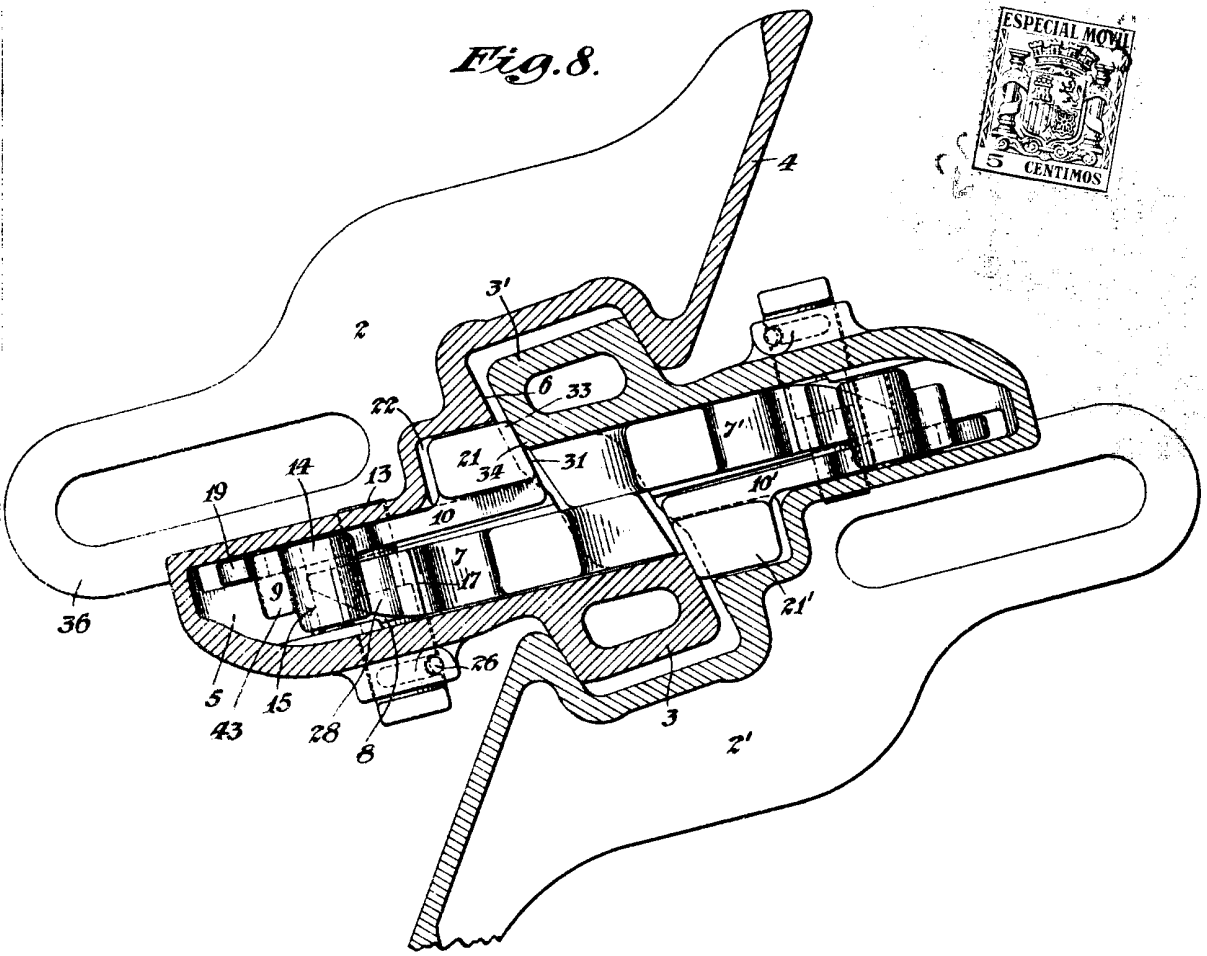
Fig. 7.



Madrid 20 de Junio 1935

*[Handwritten signature]*

Fig. 8.



Madrid 26 de Junio 1933.

*J. Gonzalez*