



P A T E N T E

a favor de la

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

por

MEJORAS EN O RELACIONADAS CON ENGANCHES DE CONDUCTO

- - - - - o - - - - -

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

La presente invención se relaciona con enganches de conducto automáticos para los conductos de frenos neumáticos en los coches o vagones de ferrocarril, en los cuales se emplean enganches de tope centrales rígidos.

En los enganches de conducto automáticos para los conductos de frenos automáticos actualmente en uso, los anillos de sellar de caucho en las boquillas del enganche permanecerán herméticos por largo tiempo, si el enganche de conducto permanece conectado por largos periodos de tiempo, como generalmente es el caso en los trenes de pasajeros, en que la unidad del tren es siempre la misma, especialmente en los trenes sub-urbanos o ferrocarriles subterráneos. Sin embargo, en los furgones de carga cuando el enganche del freno neumático es conectado y desconectado con frecuencia, los anillos de sellar de caucho están sometidos a un desgaste considerable y en corto tiempo desarrollan escapes.

Aún más, el juego gradualmente aumentando entre los enganches de tope centrales de los vehículos produce la fricción entre el anillo de sellar de caucho en los enganches de conducto, que siempre están bajo considerable presión neumática, y con el resultado de que la fricción causa un desgaste



considerable de los anillos de sellar que hace que sea imposible que mantengan el sello entre los enganches de conducto.

Esos defectos son eliminados por la presente invención, de suerte que comparativamente un movimiento relativamente de los enganches del vehículo no son transmitidos al enganche de conducto íntegro ni tampoco a su anillo de sellar. El objeto aludido se obtiene de acuerdo con la presente invención por medio de una disposición en la cual los enganches de conducto enclavados están en la parte de afuera de los enganches del vehículo y en la forma de una varilla enclavada y rígida cooperando con los resortes, de suerte que el movimiento de los enganches del vehículo entre sí resulta del juego entre dichos enganches y es transmitido a dichos resortes sin afectar el encaje de los enganches de conducto. La presencia de esos resortes en conexión con las características específicas del enganche de conducto que se describirán más adelante, permite asegurar los enganches de conducto relativamente a los enganches del vehículo en tal posición que cuando los enganches del vehículo son aflojados, los enganches de conducto en todo tiempo y bajo todas condiciones estarán listos en la posición de enganchar.

El enganche de conducto perfeccionado está dispuesto de tal modo que cuando se efectúa el enganche por el giro recíproco de anillos de sellar de caucho relativamente entre sí, se obtiene ese resultado. Cuando los anillos son girados relativamente entre sí, no estarán sometidos a la presión del aire porque las válvulas están usualmente cerradas, cuando los enganches de conducto están enclavados, y solamente se abren después que los conductos han sido enclavados. La destrucción de los anillos de sellar por la fricción durante el enganche y desenganche es imposible, en tanto que por otra parte el movimiento giratorio relativo de los anillos de sellar aumenta la seguridad del sello, porque los anillos de caucho son primero cepillados o de otro modo libertados de las partículas de polvo y otras cosas semejantes. También



no ocurrirá ningún deslizamiento lateral de un anillo sobre el otro en la presente invención, porque las boquillas de enganche encajan entre sí sin ningún juego.

Con el objeto de que la presente invención sea claramente entendida y fácilmente puesta en efecto, será ahora más plenamente descrita con referencia al dibujo adjunto, que ilustra una forma de ejecución de preferencia de la invención por vía de ejemplo, y en la cual:

La Fig. 1 deja ver las boquillas de dos enganches de conductos en la posición enganchada.

La Fig. 2 deja ver una de las boquillas en alzado de frente.

La Fig. 3 deja ver la aplicación de un enganche de conducto en la cabeza de un enganche de vehículo, y su conexión con la manguera de presión de aire, y

La Fig. 4 representa un corte a través de la boquilla en la línea M-M de la Fig. 2.

Con referencia al dibujo se verá <sup>hay</sup> que un miembro a montado sobre la cabeza del enganche de tope central automático, cuyo miembro tiene un agujero taladrado a través y en la dirección exacta en la cual se prolonga el enganche de conducto en su posición de enganche. Un manguito de guía b está atornillado en el agujero del miembro a y una parte del enganche de conducto pasa a través de dicho manguito de guía, que a su vez limita el movimiento del enganche de conducto durante el enganche. El manguito b está formado con un espacio cónico k que tiene dispuesto un cono similarmente ahusado c, al cual va conectado en un extremo un miembro tubular b, que descansa en el mandrilado cilíndrico del manguito b, con juego libre muy pequeño y que además lleva una boquilla e en su otro extremo. El cono c está conectado con una parte de cuello m conectado con el miembro usual de cierre de bayoneta n, que ajusta dentro de la boquilla usual o del enganche de manguera. Esa construcción del enganche de conducto presenta la



ventaja de que durante el periodo de transición en el caso de que el enganche de conducto automático sea enganchado, con un enganche de manguera no automático, la boquilla puede ser desconectada del miembro de cierre de bayoneta n y las boquillas de cierre de ambos vehículos pueden ser conectadas directamente. Similarmente los conductos de los dos vehículos equipados con enganches de conducto automáticos pueden ser conectados enganchando las boquillas de manguera vieja, si eso fuere necesario, debido al fracaso de las piezas del enganche de conducto automático.

La boquilla e está atornillada en la parte tubular d con una arandela de empaquetar dispuesta entre ellas y lleva el anillo de sellar de caucho usual g (Fig. 4) y un par de miembros alados f que van asegurados a la boquilla y que sobresalen de la misma. Cada miembro alado f forma un cuerpo en forma de anillo de rotación alrededor de la boquilla cilíndrica e con un sector cortado en un ángulo de 90 grados, cuyo vértice está en el centro de la boquilla, y cada ala f está circundada por unos planos transversales p y q. Esos planos transversales están formados por una parte helicoidal empujada. La superficie interior r de cada ala forma una parte de un cilindro cuyo diámetro es igual al diámetro de la boquilla cilíndrica e, de modo que cuando las dos boquillas de enganche están enclavadas las alas f rodean la boquilla cilíndrica, y de ese modo evitan cualquier movimiento lateral relativo de las piezas de enganche. Un resorte en espiral potente h rodea la parte tubular d entre la boquilla e y el manguito de guía b, y dicho resorte está bajo compresión cuando los conductos son desenganchados, y constantemente tienden a tirar el cono c con suficiente presión dentro del espacio cónico k del manguito de guía b. De ese modo el enganche de conducto siempre se mantiene en la posición de enganchar. El cono c tiene una cuña a semejanza de punta l ahusada hacia la boquilla e y descansando en un asiento i, formado en la parte cónica del manguito de guía b. La pun-



ta l evita que el enganche gire y haga que retorne el enganche de conducto después de haber sido desencajado a su posición de enganche, en la cual las alas f de las dos boquillas están la una enfrente de la otra y listas para su encaje.

La operación del enganche de conducto descrita mas arriba es como sigue:

Si se desea enganchar dos vehículos provistos con cabezas de enganche del tipo de tope central automático, y equipados con enganches de conducto automatico del tipo arriba descrito, entonces los enganches de tope y los enganches de conducto que llevan en los miembros adjuntos a son ajustados de una manera relativa entre sí. El ajuste final de los enganches de conducto es efectuado por las alas f, que van adheridas a las boquillas. Las alas f' de la boquilla e' entra en juego en los espacios entre las alas f<sup>2</sup> en la boquilla e<sup>2</sup>, y al comenzar el contacto las puntas l permanecen en los asientos i de los manguitos de guía b. Se obtiene un movimiento posterior de las piezas de enganche suficientemente comprimiendo los resortes h, de modo que las puntas l salen de los asientos i, permitiendo la rotación de las boquillas e' y e<sup>2</sup> para efectuar el entrecierre de las alas f' y f<sup>2</sup>. Eso termina el enganche. El cono c es alzado de la pared del espacio cónico k. Las puntas l permanecen al alcance de los asientos aún después del movimiento de vuelta causado por la forma de las alas f, de suerte que después de desenganchar la posición de enganche se vuelve a obtener inmediatamente. Las piezas de enganche forman entonces una varilla rígida de movimiento libre en los manguitos de guía b y no son afectadas por los movimientos de enganche del vehículo. El juego libre entre los enganches del vehículo puede variar la tensión de los resortes h, pero sin embargo, sin causar la separación de las boquillas, del enganche de conducto.

Se comprenderá que se pueden introducir diversos cambios en la estructura descrita e ilustrada sin apartarse del espíritu y alcance de la invención.



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente Patente:

1 - Enganche de conducto automático para conductos de frenos neumáticos en vehículos de ferrocarril, provistos con enganches de tope central rígido automático, caracterizado por un dispositivo conectado con la manguera de conducto por el cierre usual de bayoneta, y cuyo dispositivo está provisto con una parte central tubular (d), guiada con espacio libre en el manguito de guiar (b) asegurado a un miembro (a), llevadas por la cabeza del enganche del vehículo y con una boquilla (e) en el extremo de enganche del dispositivo que lleva el anillo de sellar de caucho usual (g), y alas de guiar helicoidales sobresalientes (f) que se enclavan en el enganche, dicho dispositivo llevando en su otro extremo un miembro de cierre de bayoneta (a) que se adapta para ser conectado con el enganche de manguera. El manguito de guía (b) formado con un espacio cónico hueco (k), teniendo en él un miembro de cono (c) conectado con el miembro de cierre de bayoneta (a) y adaptado para ser sesgado hacia adentro del espacio hueco (k) por un resorte (h) que rodea la parte central tubular del dispositivo entre la boquilla (e) y el manguito de guiar (b), con la parte cónica de dicho manguito de guiar (b) provista con un asiento (i) que se adapta para recibir una punta o proyección (l) para evitar que giren las piezas de la posición de enganche.

2 - Enganche de conducto automatico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la superficie interior de cada ala de guiar (f) forma parte de un cilindro adaptado durante el enganche para recibir con espacio libre la boquilla cilíndrica (e) del enganche opuesto, y de ese modo evitando el movimiento lateral de las piezas.

3 - Mejoras en o relacionadas con enganches de conducto.

P. A. Barcelona, 28 septiembre 1926.



Fig. 1.

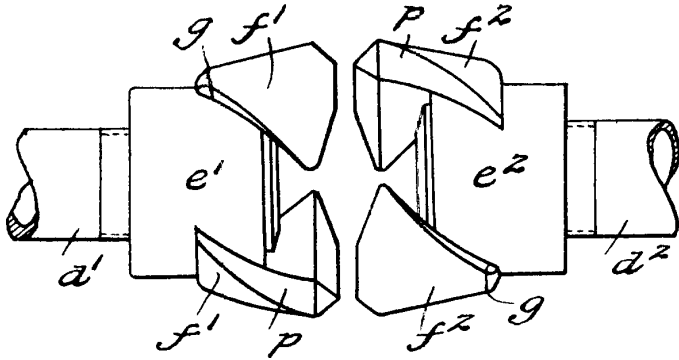


Fig. 2.

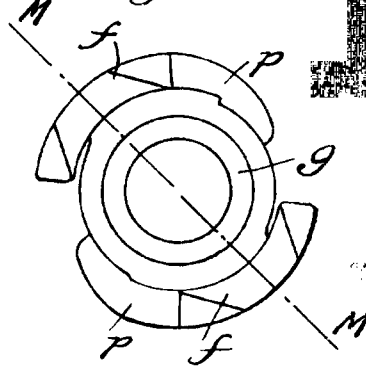


Fig. 3.

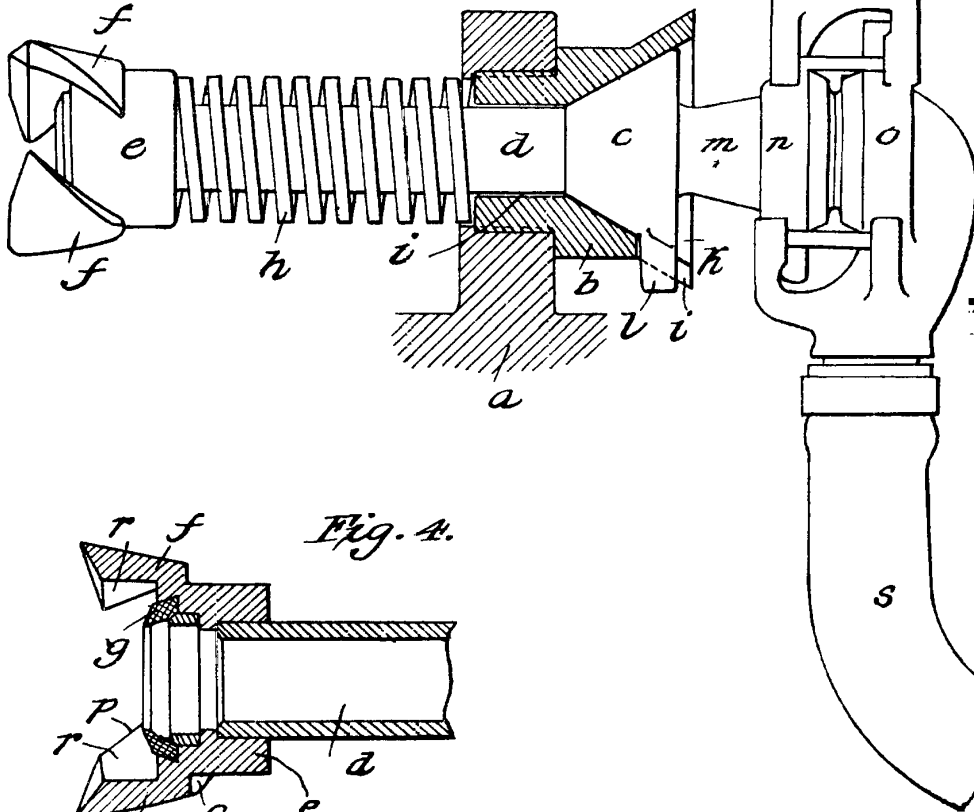
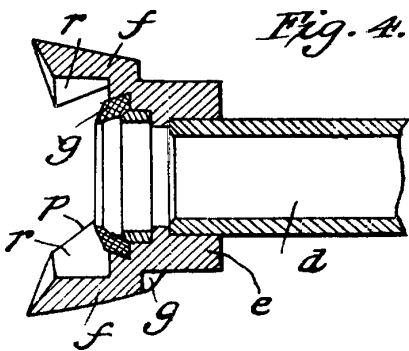


Fig. 4.



GENERAL VARIATION

*Antonio Lopez*