

Silla plegable para retroceso de trenes

Folding seat for trains going back

Víctor Sánchez Jaén

Resumen

Dispositivo en forma de silla plegable para colocar en el gancho de tracción de cualquier vagón. De reducidas dimensiones, poco peso y de fácil y rápida instalación. Dotada de cinturón de seguridad, foco y silbato (alimentado por el propio aire comprimido del tren)

Desde la misma, un operario controla el freno automático del tren en movimientos de retroceso. En caso de desvanecimiento o accidente del operario, se produce el frenado automático e inmediato del mismo.

Palabras clave: Silla plegable, retroceso, trenes.

Abstract

This original device lets trains go back without the necessity to change the engine from the top to the bottom of the train. It is a folding chair which is placed in the last hook, in the bottom of the train. The worker sitting in the seat handles the train brakes. Unless the rail worker does not push the pedal, the train does not go on. So this action is important when there is any problem with the worker. If he falls to the railroad track, the train stops immediately.

The small and light chair has a seat belt, a light and a whistle that both run on train compressed air. You can setup the device very fast, in about one minute.

Keywords: Folding seat, Trains going back, Automatic brakes.

1. Introducción

Según la normativa ferroviaria en vigor, los trenes no pueden retroceder (o las maniobras empujar) sin antes adoptar una serie de medidas de seguridad, tendentes a suplir la falta de visibilidad del maquinista, el cual se ubicará en cola respecto del sentido del movimiento; algunos trenes pueden alcanzar los 700 metros de longitud.

Para ello, un agente debe situarse en el primer vagón en sentido del movimiento de retroceso (vagón de cola del tren), en el caso poco probable de que dicho vagón disponga de un lugar apropiado y con las garantías de seguridad personal suficientes; la otra opción es que el operario lo acompañe a pie, examinando la parte de vía que precede al movimiento. En ambos casos, deberá transmitir al maquinista, mediante señales a mano o emisora, las órdenes de avance y parada que fueren necesarias.

Para casos de retroceso de trenes a una estación anterior por no poder continuar la marcha (impotencia de la locomotora ante alguna rampa, avería de un tren precedente, interceptación de la vía, rotura de carril, etc.), este procedimiento se hace prácticamente inviable, por la gran cantidad de tiempo que se necesita para recorrer esas distancias y por la falta de seguridad a la hora de detener el convoy en caso de emergencia. En esos casos, se hace necesario el envío de otra locomotora hacia la cola del tren detenido, para socorrerlo, locomotora que no siempre está disponible cercana al lugar de la incidencia, dilatando así los tiempos para liberar la vía, con el consiguiente coste económico y de tiempo (retrasos al mismo tren y a otros, además del ocasionado por el uso de dicha locomotora auxiliar y personal pertinente).

En caso de maniobras hacia apartaderos situados a varios kilómetros, la circulación se viene haciendo en la mayoría de los casos colocando la locomotora en primer lugar en el sentido del movimiento, debiendo ser cambiada de posición cada vez que sea necesario invertir el sentido para situar vagones en las distintas dependencias del apartadero, con la pérdida de tiempo que conllevan dichas operaciones. Se dan casos particulares en los que se utilizan dos locomotoras, una en cabeza y otra en cola, para efectuar movimientos de avance y retroceso indistintamente, extremo que resulta costoso en medios materiales y humanos.

Asimismo, en caso de trenes de trabajo que operan en plena vía, si conviene que la composición sea empujada, se recorren grandes distancias a muy poca velocidad, con la consiguiente pérdida de tiempo. En caso de que saliera con la locomotora en cabeza, una vez descargado debería avanzar hasta la estación siguiente para invertir la locomotora o retroceder a muy baja velocidad a la estación de procedencia.

La silla de retroceso aquí reseñada resuelve todos los inconvenientes descritos, pues permite el retroceso de trenes y maniobras con total seguridad y a mayor velocidad, ya que el agente que va situado en ella tiene el mando del freno automático del tren así como una bocina y foco para advertir a los posibles invasores de la vía. En caso de accidente o desvanecimiento del agente, se producirá el frenado automático e instantáneo del tren.

2. Descripción

El dispositivo consiste en una silla plegable (se reduce al tamaño de un pequeño maletín, de fácil transporte manual). Va provista de una conexión para tubería de aire comprimido de 5kg/cm², una bocina, foco y cinturón de seguridad para el operario.

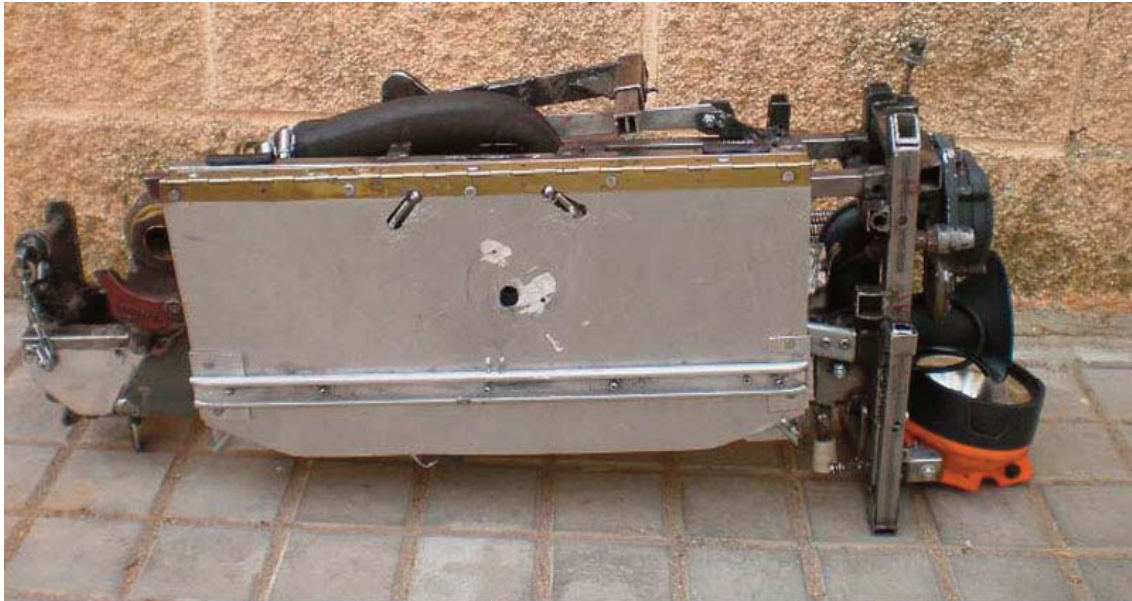


Fig. 1. Posición plegada

Una vez desplegada, se coloca directamente sobre el gancho de tracción de cualquier vagón, quedando anclada de una forma fácil, segura y rápida.



Fig. 2. Anclaje en el gancho de tracción

A continuación se conecta a la tubería del freno automático del tren mediante el acoplamiento estándar con el que va dotada.



Fig. 3. Acoplamiento de manga de freno

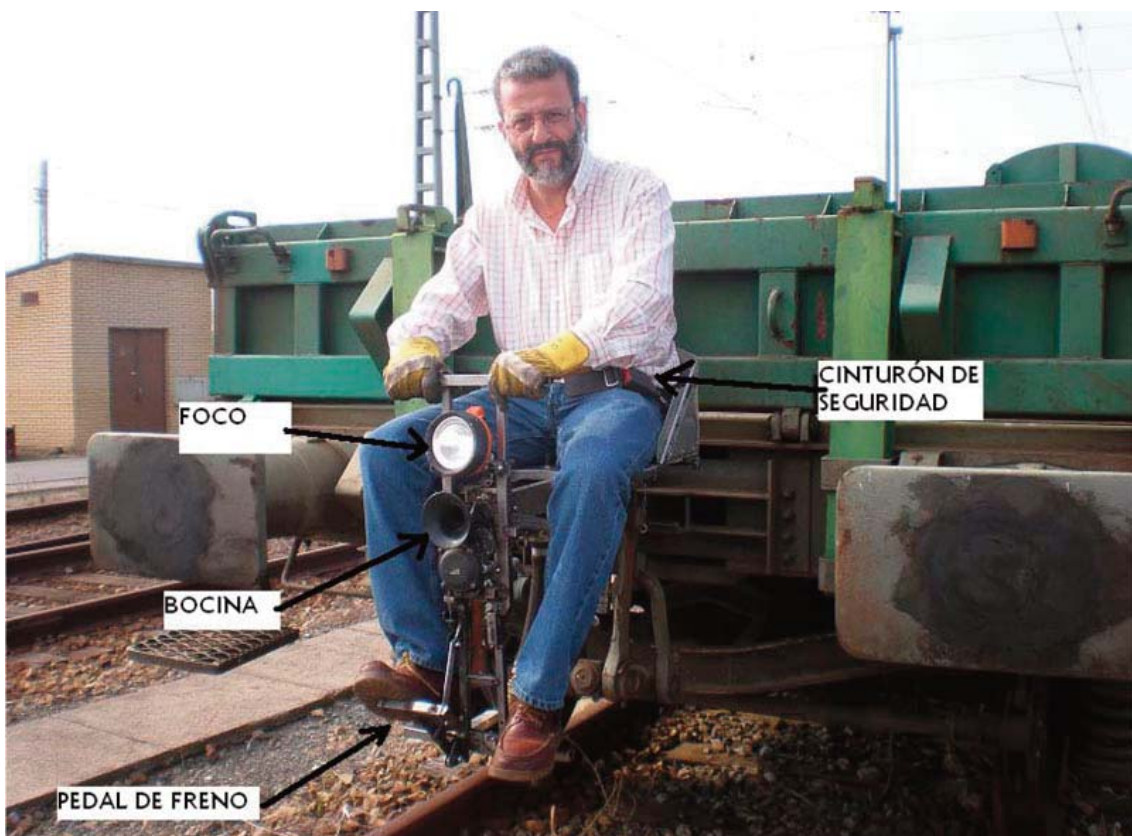


Fig. 4. Posición de trabajo

3. Funcionamiento

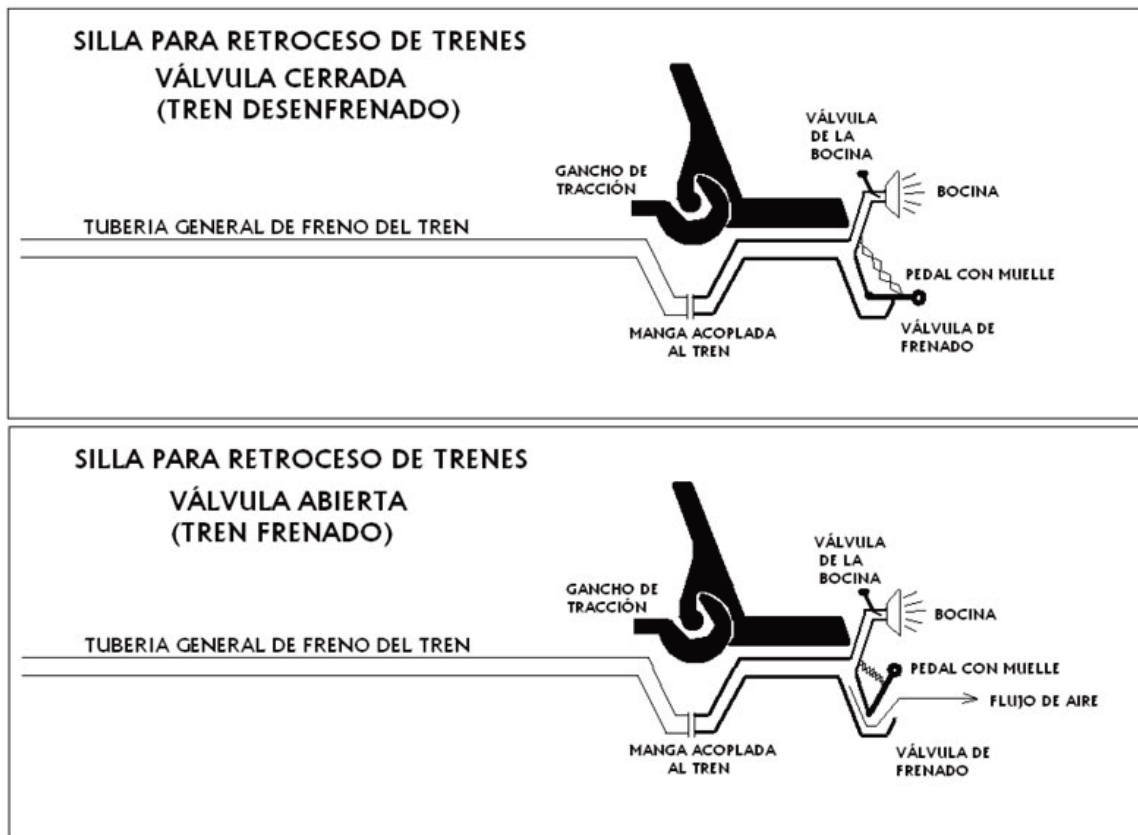


Fig. 5. Esquemas

Una vez instalada la silla en el gancho de tracción, conectada su manga a la tubería general de freno del tren y el operario sentado en la misma con el cinturón de seguridad abrochado, éste debe cerrar con el pie la válvula de frenado, venciendo la resistencia del muelle recuperador que la mantiene abierta. De esta forma, dicha tubería recupera la presión necesaria para producir el afloje del tren y poder iniciar la marcha.

Para regular la marcha o frenar, no tiene más que levantar el pie con el ángulo necesario para que se produzca la salida de aire.

Asimismo puede hacer uso de la bocina accionando con la mano la válvula que tiene a su alcance.

En caso de desvanecimiento o accidente del operario, el pedal recupera su posición inicial por acción del muelle, por lo que se produce el frenado automático e inmediato del tren.

4. Conclusión

Este dispositivo permite retroceder cualquier tren, independientemente de su longitud y trayecto a recorrer, con las garantías suficientes de seguridad, según lo que exige la normativa actual sobre circulación de trenes, y con una velocidad aceptable para casos de maniobras o retrocesos por incidencia.

La misma brindaría un alto ahorro económico al suprimir muchas horas de maniobras tendentes a cambiar la locomotora de cabeza a cola para situar vagones en las distintas dependencias que configuran los apartaderos particulares y puertos. Asimismo supondría gran ahorro de tiempo por retrasos producidos a otros trenes en casos de incidencias en la marcha, pues permite retirar el tren de forma rápida y segura de la vía que ocupa, sin esperar el envío de locomotoras de socorro.

Se puede instalar de forma rápida, fácil y segura en el gancho de tracción de cualquier tipo de vagón, siendo muy manejable y de poco peso.

Plegada es de reducidas dimensiones, por lo que permitiría que todas las locomotoras llevaran una en su dotación.

El modelo aquí reflejado es un prototipo, y por lo tanto, mejorable en aspectos de diseño, peso y dimensiones.