

- 2 - 265333

sistemas respondan mejor que hasta el presente a las diversas exigencias de la práctica.

10 Consiste, principalmente, en hacer comprender a los sistemas del género en cuestión los medios elásticos de llamada adecuados, cuando las puertas se acercan a la posición de abertura total, tendentes a solicitarlas hacia esta posición, siendo estos medios de preferencia comunes a aquellos tendentes a ejercer una llamada hacia
15 la posición de cierre, y coactuando entonces con un dispositivo cinemático al pase de punto muerto.

La invención comprende, puesta aparte esta disposición principal, algunas otras disposiciones que se utilizan de preferencia al mismo tiempo y de las que se
20 hablará mas explícitamente a continuación, especialmente:

Una segunda disposición -relativa a los sistemas de la clase en cuestión para los cuales la apertura de las puertas tiene lugar bajo el empuje de las materias a descargar- consistente en prever un mismo dispositivo
25 de palanca para asegurar el desenganche de la apertura, después la acción de cierre tras la descarga y, finalmente, el encerrojado en la posición de cierre.

30 Conciérne mas particularmente a un cierto modo de aplicación, (aquel por el cual se le aplica a los sistemas del género en cuestión para los vagones tolva), así como ciertos modos de realización, de las dichas disposiciones, y conciérne, mas particularmente aún, y ésto a título de productos industriales nuevos, a los sistemas de género en cuestión comportando la aplicación de estas
35 mismas disposiciones así como los elementos propios a su establecimiento y los conjuntos, concretamente los vago-



nes, provistos de tales sistemas.

40 Y ella podrá, de todas maneras, ser bien comprendida con ayuda del complemento de descripción que sigue, así como de los diseños anexos, cuyos complementos y diseños son, bien entendido, sobre todo a título de indicación.

45 Las figs. 1 y 2 de estos diseños muestran respectivamente en elevación, partes arrancadas, y en vista de lado, de un vagón tolva realizado de conformidad con la invención.

50 Según la invención y mas especialmente según uno de sus modos de aplicación, así como aquellos de los modos de realización de sus diferentes partes, a los cuales parece que haya razón de concederles preferencia, proponiéndose por ejemplo el establecimiento de un vagón tolva de descarga central, (quedando bien entendido que la descarga podría ser tambien lateral), se procede como sigue o de manera análoga.

55 En lo que concierne primeramente al vagón, en su conjunto, se puede establecer de cualquier manera apropiada conocida. Se le hace comprender, por ejemplo, lleva da por un chasis -1-, una tolva -2- que puede estar provista de dos puertas -3-, dispuestas en la parte central y
60 cuyos planos en posición de cierre, forman un diedro, estando montadas estas puertas en forma pivotante alrededor de ejes -4-.

65 Por lo que hace mas especialmente al sistema de maniobra de estas puertas, se le hace comprender, de conformidad con la invención, medio elásticos de llamada (o vuelta) permitiendo normalmente el solicitar las puer-



70 tas hacia su posición de cierre, pero combinados de tal manera, a un dispositivo cinemático apropiado, que los citados medios puedan realizar, cuando las puertas se aproximan a su posición de abertura, una atracción elástica hacia esta posición.

75 Basta, para realizar estas condiciones, que el dispositivo cinemático pueda pasar por un punto muerto para la posición intermedia próxima a la posición de abertura, de suerte que, en este momento, el par de llamada quede invertido.

80 Aunque pueden imaginarse numerosos modos de realización para poner en acción estas disposiciones precedentes, se puede recurrir, por ejemplo, al que se representa en los diseños y que va a ser descrito a continuación.

85 Según este modo de realización, se constituyen los medios elásticos, para cada puerta, mediante un resorte helicoidal u otro -5- que está fijado por una extremidad sobre un elemento -6- solidario del vagón mientras que su otra extremidad viene a unirse por un elemento intermedio -7- a la cúspide de una especie de compás -8- -9-, una de cuyas ramas -9- está montada sobre un árbol transversal -11-.

90 El conjunto está realizado de forma tal que, cuando la puerta se abre tendiendo a cerrar el compás, llega un momento en que el eje del árbol -11-, que se encontraba inicialmente a una determinada distancia de la línea de acción X-X del resorte, es atravesada por esta línea: en este momento, el par de llamada se invierte, es decir que en lugar de tender a solicitar la puerta hacia



100 su posición de cierre, como se representa para la puerta de la izquierda de la fig. 1, tiende a llevarla hacia la posición de abertura, tal como se representa para la puerta de la derecha de la misma figura 1.

Con este conjunto, se combina:

105 Por una parte, medios para permitir a voluntad, ya sea mantener las puertas aseguradas, (encerrojadas), en su posición de cierre, de manera que puedan resistir la acción de las cargas contenidas en el vagón, ya sea, al contrario, liberarlas,

Y, por otra parte, medios para permitir, una vez las puertas en su posición de abertura, volverlas a llevar a su posición de cierre.

110 Preferentemente, unos y otros de estos medios tendrán órganos comunes y podrán ser gobernados a partir de una misma palanca.

115 Es así como, suponiendo estos medios de cierre constituidos por una especie de ganchos -12- montados sobre un árbol -13- y apropiados para venir a engancharse sobre los bordes correspondientes -14- de las puertas, se combinará con estos medios, para cada puerta, una palanca -15- adecuada para venir a atacar el árbol -13- correspondiente, estando esta palanca unida por una varilla -16- a una manivela -17- susceptible de atacar de manera unilateral, es decir por simple empuje, la rama -9- correspondiente del compás.

120 Este arrastre unilateral tiene lugar, por ejemplo, por un tope -18- llevado por la manivela -17- y susceptible de entrar en contacto con otro tope -19- solidario de la rama -9- o del árbol -11-, sobre el cual está -



205333

montada la citada rama.

130 El conjunto funciona como sigue: en la posición de cierre representada a la izquierda de la fig.1, el resorte -5- ataca al compás -8-9- tendiendo a ejercer una presión de cierre. La palanca -15-, por su parte, es llevada a la posición de cierre, es decir la posición en la cual los ganchos -12- están enganchados sobre el borde -14- de cada puerta. En estas condiciones se puede proceder a la carga puesto que existe cierre positivo.

135 Si se quiere ahora proceder a la descarga, basta con quitar el cerrojo en -12-14-, es decir empujando las palancas -15- en la dirección de las flechas f: las puertas se abren bajo la presión de las cargas saliendo de la tolva. Bajo esta presión las puertas llegan a la posición de punto muerto y seguidamente se encaminan, bajo la acción del par de llamada, (invertido al pasar del punto muerto), hacia la posición de abertura total donde permanecen.

140 Para esta posición de abertura total, las palancas de mando -15- están en posición hacia abajo, tal como se representa a la derecha de la figura 1.

145 Para cerrar de nuevo las puertas, basta correr las palancas -15- en el sentido inverso a las flechas f: tan pronto como se pasa la posición de punto muerto, cada puerta se encamina hacia su posición de cierre bajo el efecto de su resorte -5-, pudiendo ser ralentida esta carrera por cualesquiera medios amortiguadores apropiados, por ejemplo, por la acción de amortiguadores hidráulicos u otros, como los representados en -22-.

150 Durante este recorrido de cierre, y dada la ligazón unilateral entre los topes -18-19-, no existe nin-



guna reacción sobre las manivelas -17-, ni sobre las palancas correspondientes -15-.

160

Finalmente, cuando las puertas han alcanzado la posición de cierre, no le queda al operador sino volver las palancas -15- a su posición de cerrado donde pueden quedar mantenidas por cualquier dispositivo apropiado, representado esquemáticamente en -20-.

165

Se puede, todavía, completar el conjunto anterior por medios para permitir regular la tensión de los resortes, medios que consisten, por ejemplo, en montar los extremos de las bielas -7- sobre un dispositivo a rosca, visible en -21-.

170

Para que uno no sea molestado por la presencia de cada uno de los árboles -11- en el momento en que se pasa por el punto muerto, estas bielas son acodadas, tal como lo muestra el dibujo en -71-.

175

Como consecuencia de ello, cualquiera que sea el modo de realización adoptado, se pueden establecer va-gones cuyo funcionamiento se evidencia suficientemente de lo que precede para que sea inútil insistir sobre ello y que presentan, en comparación a aquellos del género en cuestión ya existentes, numerosas ventajas, especialmente:

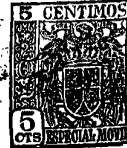
180

la de no contener sino piezas muy sencillas que pueden encontrarse fácilmente en el comercio, concretamente los resortes y los amortiguadores.

185

la de permitir obtener el cierre de las puertas sin brusquedad gracias a la acción de los amortiguadores,

la de permitir la ejecución de las maniobras sin esfuerzo notable,



190

la de permitir la ejecución de las citadas ma-
niobras a partir de un mando único, es decir a
partir de una sola palanca, tal como -15-, para
cada puerta,

195

la de no contener sino elementos robustos y tos-
cos particularmente bien adaptados a una explo-
tación ferroviaria o minera,

y, finalmente, la de no exigir ningún cuidado
particular mas que el recambio de los órganos,
que es mínima en caso de accidente.

200

Como es evidente, y como resulta por otra parte
ya de lo que antecede, la invención no se limita en modo
alguno a aquel de sus modos de aplicación, como tampoco
a aquellos de los modos de realización de sus diversas
partes, que han sido mas particularmente considerados; ella
abarca, por el contrario, todas las variantes.

N O T A

205

Los puntos que se reivindicán en esta Patente
de Introducción, son:

210

1ª.- Perfeccionamientos aportados a los siste-
mas de maniobra de puertas de tolvas o análogas, especial-
mente para vagones, caracterizados por el hecho de que
comprende medios propios elásticos de llamada, cuando las
puertas se aproximan a la posición de abertura total, ten-
dentes a solicitarlas hacia esta posición, siendo de pre-
ferencia estos medios comunes a aquellos tendientes a ejer-
cer una atracción hacia la posición de cierre, y coaccio-
nando entonces con un dispositivo cinemático de pase de
punto muerto.

215



220

2º.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de maniobra de puertas de tolvas o análogas, especialmente para vagones, según reivindicación 1, en los cuales se utiliza un mismo dispositivo de palanca para asegurar el desenganche de la abertura, después la cerradura tras la descarga y finalmente el cerrojo en posición de cierre.

225

3º.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de maniobra de puertas de tolvas o análogas, especialmente para vagones, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los medios elásticos de llamada contienen, para cada puerta, un resorte articulado en sus extremos, por una parte sobre un punto fijo y, por otra parte, sobre la cúspide de un compás cuyas ramas están articuladas respectivamente sobre un eje fijo y sobre la puerta correspondiente.

230

235

4º.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de maniobra de puertas de tolvas o análogas, especialmente para vagones, según reivindicación 1 y siguientes, caracterizados por el hecho de que el resorte está articulado sobre la extremidad del compás por intermedio de una biela acodada.

240

5º.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de maniobra de puertas de tolvas o análogas, especialmente para vagones, según reivindicación 1 y siguientes, caracterizados por el hecho de que la palanca de maniobra actúa de manera unilateral, por ejemplo, con ayuda de topes o similares sobre el árbol sobre el cual está montada una de las ramas del compás.

245

6º.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de maniobra de puertas de tolvas o análogas, especial



mente para vagones, según reivindicación 1 y siguientes, caracterizados por el hecho de que las dos puertas están dispuestas según planos formando un diedro.

250 7º.- Perfeccionamientos aportados a los sistemas de maniobra de puertas de tolvas o análogas, especialmente para vagones, según reivindicación 1 y siguientes, caracterizados por el hecho de que están previstos, además, unos amortiguadores para atenuar los choques tanto en la abertura como en el cierre. Y

255 8º.- "PERFECCIONAMIENTOS APORTADOS A LOS SISTEMAS DE MANIOBRA DE PUERTAS DE TOLVAS O ANALOGAS, ESPECIALMENTE PARA VAGONES", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

260

Esta memoria consta de DIEZ hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 260 líneas.

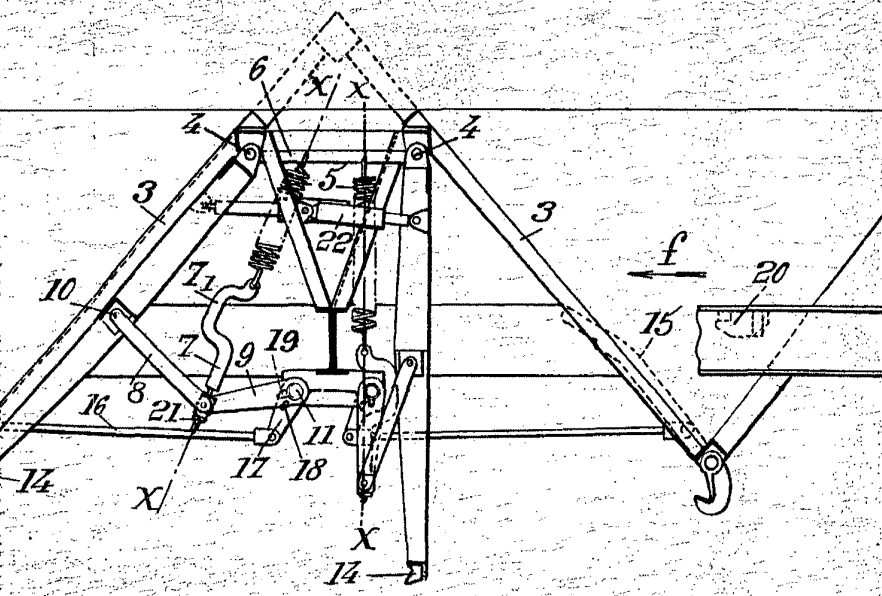
Madrid, 2 de marzo de 1961

Por autorización de la interesada

JOSE LOPEZ
P.P.

Fig. 1.

265333-2



ESCALA VARIABLE

MADRID

MARZO 1.963

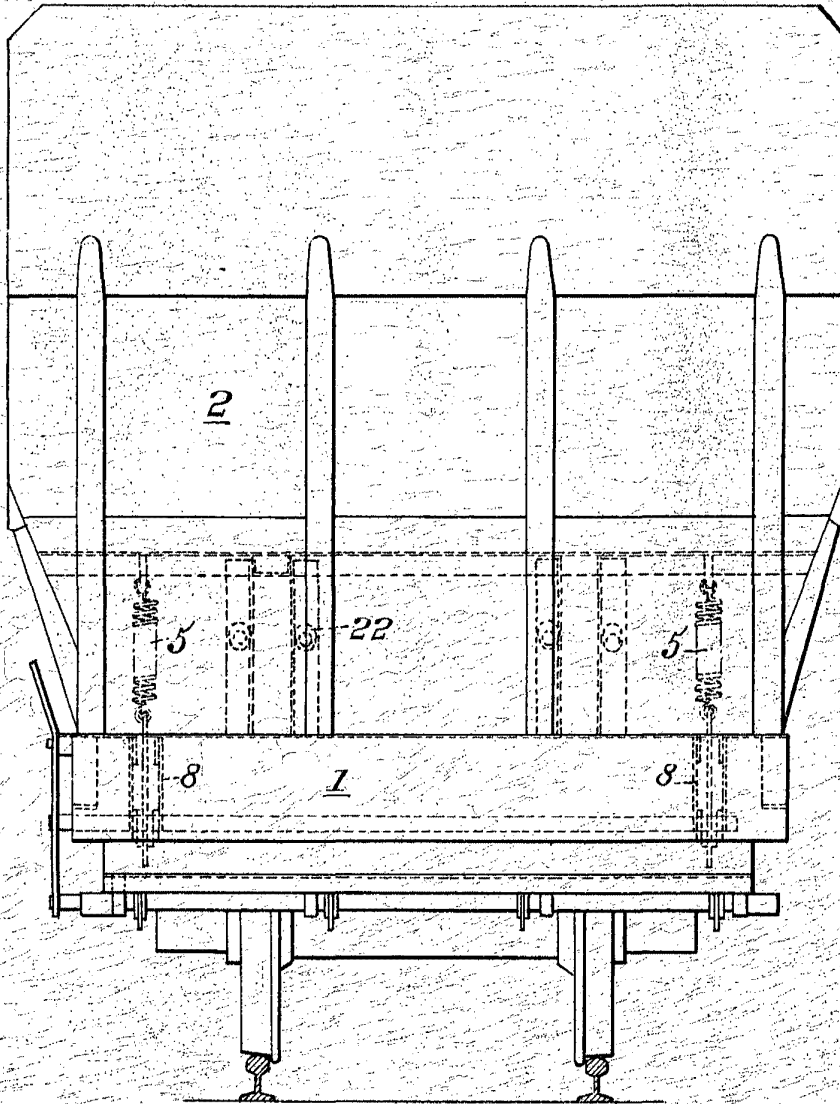
P. 4

[Handwritten signature and scribbles]

265333



Fig. 2.



ESCALA VARIABLE
MADRID, MARCO 1. 961

[Handwritten signature]