



02 M

255 245

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA

a favor de

la Entidad Norteamericada /NATIONAL MALLEABLE AND  
STEEL CASTINGS COMPANY, residente en 10600 Quincy Avenue  
Cleveland-Ohio, ESTADOS UNIDOS.

p o r

"DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO TRANSITORIO PARA USO EN  
UN VEHICULO".

Inventor: William Joseph Metzger, de nacionalidad nor  
teamericana.

Prioridad: Solicitud Norteamericana nº 788.531 del día  
23 de Enero de 1959.

///MC///

255245



5.- Esta invención se relaciona con dispositivos de acoplamiento transitorio ferroviarios que se hallan particularmente adaptados para su fijación a los existentes elementos de acoplamiento de los vehículos ferroviarios sin ningún cambio de estructura en los mismos y sin que entorpezcan las posibilidades que presentan para llevar a cabo sus funciones ordinarias, ni su modo de funcionamiento.

10.- De aquí que un objeto principal de esta invención sea el de proporcionar un dispositivo de acoplamiento transitorio para su instalación en los existentes elementos de acoplamiento de los coches sin modificación de los mismos, cuyo dispositivo cuenta con una cabeza acopladora de funcionamiento automático y un sistema amortiguador solidario destinado a absorber los golpes del acoplamiento y a acomodar el desplazamiento de la cabeza acopladora con relación a los elementos originales de acoplamiento sobre los cuales va montado el dispositivo. Tal desplazamiento es necesario para el auto-ajuste del dispositivo en cooperación con un sistema amortiguador lateral.

15.- En términos generales, el dispositivo de acoplamiento transitorio de acuerdo con la presente invención se halla adaptado para su montaje articulado sobre un miembro acoplador, tal como un gancho de tiro, de un vehículo ferroviario con uno o más elementos de impulsión posteriores elásticamente sustentados del dispositivo, en acoplamiento almohadillado con una superficie terminal del vehículo, desde la que se proyecta el miembro acoplador.

20.- En una versión preferente, la cabeza acopladora del dispositivo puede apartarse, mediante la cesión de uno o más elementos de impulsión con relación a las otras porciones del dispositivo, de su posición de funcionamiento para presentar al miembro acoplador y utilizarlo en la forma que originalmente se pretende.

25.- El dispositivo de acoplamiento transitorio, considerado independientemente, con relación a su normal posición funcional para el acoplamiento.

30.-

255 245



- 5.- plamiento, horizontalmente alineado, y con relación a las direcciones anterior y posterior en el plano longitudinal central del dispositivo en tal posición, comprende una cabeza acopladora orientada hacia adelante; medios de sustentación, tales como una envoltura, para sostener la cabeza acopladora hacia adelante; medios de articulación, tales como un pasador horizontal alineado transversalmente al plano central vertical y una cámara central de la envoltura, para fijar un dispositivo al miembro acoplador en relación de articulación con el mismo; medios impulsores, tales como elementos a modo de émbolos proyectados hacia atrás desde el interior de los medios de sustentación y sustentados por ellos con movimiento alternativo, para acoplar la superficie terminal del vehículo; y elementos amortiguadores, tales como muelles alojados dentro de los medios de sustentación, que actúan sobre los medios impulsores para presionarlos hacia atrás; hallándose provistos los medios impulsores de superficies de acoplamiento orientadas hacia atrás y adaptadas para un contacto de superficie a superficie de las mismas con la superficie terminal, la cual se extiende a un nivel sensiblemente inferior al del eje de los medios de conexión para facilitar la sustentación del dispositivo en su posición horizontalmente alineada.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

En el adjunto dibujo:

- 25.- La figura 1 es una sección longitudinal fragmentaria de porciones de dos vehículos ferroviarios y el sistema de acoplamiento de gancho de tiro y amortiguador lateral empleado para unir los vehículos, así como del dispositivo de acoplamiento transitorio de la invención en una posición inoperante.

- 30.- La figura 2 es una vista en proyección horizontal, parcialmente en sección, que ilustra al dispositivo transitorio en una posición inoperante, con el mecanismo tensor del sistema de gancho de tiro o tracción desmontado.

255 245



La figura 3 es una proyección vertical lateral ampliada del dispositivo transitorio ilustrado en las figuras 1 y 2 en una posición inoperante, que ilustra particularmente el mecanismo del dispositivo para fijarlo en la posición inoperante.

5.-

La figura 4 es una proyección vertical lateral fragmentaria, parcialmente en sección, que ilustra el dispositivo en su posición operante y al mecanismo de fijación en posición inoperante.

La figura 5 es una proyección vertical, terminal, posterior y fragmentaria del dispositivo mostrado en las anteriores figuras, con partes desmontadas en el lado izquierdo de la figura.

10.-

La figura 6 es una vista en perspectiva parcialmente desarticulada, con algunas partes suprimidas, principalmente de la porción alojadora principal del dispositivo y elementos impulsores asociados. También se muestra una porción de un gancho de tracción convencional trazado con líneas discontinuas y extendido hacia la cámara central de la cubierta.

15.-

La figura 7 es una proyección vertical lateral de un elemento impulsor mostrado en la figura 6.

20.-

La figura 8 es una proyección vertical lateral fragmentaria de una versión no oscilante de la invención, que puede funcionar como elemento de acoplamiento transitorio capaz de absorber las fuerzas amortiguadoras.

La figura 9 es una vista en proyección horizontal fragmentaria del dispositivo mostrado en la figura 8.

25.-

La figura 1 ilustra un sistema típico de acoplamiento con gancho de tracción y amortiguador lateral, tal como predominantemente se emplea en la Europa occidental. Como se ilustra, los coches A y B están provistos de los ganchos de tracción 4a y 4b respectivamente.

30.-

El gancho va fijado en cada caso a una espiga 5 que forma un reborde 6 con la superficie del extremo posterior del gancho. La espiga 5 se extiende en cada caso hacia atrás desde el gancho a través del cabe-

255 245



zal 8a u 8b del vehículo correspondiente A o B, y continúa hacia atrás a través de un aparato de tracción o dispositivo amortiguador 9, que funciona solamente en tiro.

5.- La espiga 5, al ser sometida a tensión, transmite cargas compresoras al aparato de tracción 9 a través de un conjunto 14 de tuerca y arandela. En el funcionamiento normal de un coche en el que se encuentra situado el aparato de tracción 9, el reborde 6 permanece separado de la superficie 12 del cabezal 8a u 8b bajo tensión producida mediante el normal ajuste de un conector tensador o acoplamiento de tornillo 10. Sin embargo, se acostumbra dejar un espacio entre el reborde 6 y el cabezal en el estado exento de presión del aparato de tracción 9.

15.- Los coches A y B están ordinariamente asegurados por el conector de tensión 10, ejerciéndose la tensión por el conector opuesto mediante una compresión igual a la fuerza compresiva repartida entre dos juegos de amortiguadores laterales, de los que sólo se muestra en la figura 1 un par, es decir los amortiguadores 15 y 16. Según se muestra, el amortiguador 15 se halla montado sobre el cabezal 12 en el lado derecho extremo del coche A, opuesto y en alineamiento longitudinal con el amortiguador 16 montado en el extremo izquierdo del cabezal 12 del coche B. El otro par de amortiguadores (no mostrado) está montado en el extremo izquierdo del cabezal del coche A y en el extremo derecho del cabezal del coche B.

25.- La figura 1 muestra un dispositivo de acoplamiento transitorio 20 articuladamente fijado al gancho de tracción 4a en su posición inoperante inclinada hacia abajo, en la que presenta desde una u otra dirección lateral del coche A el contorno de una ranura 22 receptora de una horquilla, formada aquélla por el pico o porción terminal 23, extendida hacia arriba, del gancho 4a.

30.- Como se indica en el dibujo, los ganchos situados a cada extremo de un coche responden al tipo de ganchos de tracción 4a y 4b

255245



5.-

provistos de un orificio extendido a través del gancho hasta la parte posterior de la ranura 22, a lo largo de un eje Z-Z en general horizontal, en relación transversal con la línea de acoplamiento Y-Y o eje longitudinal del mecanismo de acoplamiento. El dispositivo 20 incluye un acoplador 30 provisto de una cabeza 25, por ejemplo de cualquier tipo de cabeza acopladora y preferiblemente del de un acoplador automático. Sin embargo, en la versión mostrada, la cabeza 25 (véase fig. 2) ofrece la configuración de una de los tipos convencionales Willison de acopladores, bien conocidos por su funcionamiento automático. Integramente unida a la cabeza acopladora y por debajo de ella,

10.-

hay una conexión 26 de una tubería de suministro de aire, que adapta al dispositivo 20 a un acoplamiento automático de coche a coche de la tubería de servicio de aire del tren, cuando el acoplamiento de los coches se efectúa con el empleo de dispositivos interacoplados 20. El extremo posterior de la conexión 26 se halla adaptado para su unión con la porción conectora terminal de la manguera flexible normalmente existente en un coche ordinario. Sin embargo, la combinación de una cabeza acopladora y una conexión de tubería de servicio es bien conocida en el arte anterior, no presentándose como aspecto de esta invención. La figura 1 muestra la tubería de servicio de aire acoplada en 28, con los conectores de la misma ordinariamente existentes en los coches, representados por los coches A y B.

15.-

El acoplador 30 presenta el detalle original de la manera en que la cabeza 25 es sustentada, por cuanto comprende un par de espigas 31 y 32 espaciadas en una dirección horizontal, aproximadamente equidistante del plano vertical longitudinal central X-X del dispositivo. El plano X-X contiene la línea de acoplamiento Y-Y de la figura 1 en su paso a través del sistema acoplador del coche A. Como indica el dibujo, el plano X-X es el plano central vertical del gancho 4a. La línea de tracción o acoplamiento Y-Y pasa horizontalmen-

20.-

25.-

30.-

255245



te a través del eje Z-Z anteriormente descrito. El orificio del gancho a lo largo del eje Z-Z se abocina hacia el interior del plano S-S desde una periferia mayor 35 a cada extremo de la abertura a una periferia menor 34 a mitad de camino entre los lados del gancho.

5.- Este abocinamiento se muestra claramente en su sección transversal en la figura 2.

El dispositivo de acoplamiento transitorio 20 comprende, como se muestra en las figuras 1 a 6, el acoplador 30 de espigas gemelas, un adaptador 38 formando una porción central del dispositivo, un pasador 39 recibido en aberturas coaxiales de las paredes laterales 41 y 42 del adaptador, las tapas 43 y 44 de sección transversal vertical en forma general de U, y fijadores tales como los pernos 45 para asegurar las tapas a unas superficies laterales 47 y 48 orientadas hacia el exterior, respectivamente, de las paredes 41 y 42 del adaptador, un par de elementos impulsores 51 y 52 y un par de muelles 75 dispuestos como seguidamente se describirá.

Las superficies 47 y 48 del adaptador son paralelas y se hallan normalmente dispuestas en planos verticales bajo condiciones de funcionamiento. Las tapas 43 y 44 están aseguradas al adaptador 38 en forma que cierre el extremo abierto de la sección transversal en forma de U de las tapas y cooperen así con las superficies 47 y 48 de las paredes para formar un paso horizontal dentro de cada tapa paralelo al plano X-X. Cada paso termina en una abertura frontal y otra posterior definidas por unos rebordes transversalmente extendidos de la tapa, que determinan unas aberturas de menor área que la sección transversal del paso entre sus aberturas.

Por ejemplo, la tapa 43 tiene una abertura posterior 54 definida por un reborde 55 extendido en general dentro de un plano en relación transversal con el plano vertical X-X. La tapa 43 presenta una abertura frontal 56 formada por un reborde 57 extendido a lo largo de

255245



5.-

dos lados rectilíneos de la abertura y por una repisa horizontal 58 orientada hacia arriba. Las periferias de estas aberturas quedan cerradas y constituidas por cuatro lados cuando la tapa de atornilla contra la superficie 47 de pared. Las tapas 43 y 44 pueden construirse con aberturas frontales y posteriores de dimensiones similares para simplificar su fabricación. Sin embargo, debido a la disposición no simétrica de los rebordes que reciben los pernos, 61 y 62, se producen como "derechos" e "izquierdos" y la tapa 43 no es, por consiguiente, intercambiable con la tapa 44.

10.-

Las espigas 31 y 32 del acoplador 30 y los elementos impulsores 51 y 52 se hallan provistos de rebordes que encajan dentro de la sección transversal interior de las tapas 43 y 44 y son de periferia mayor que las de las aberturas 54 y 56. Por ejemplo, el elemento impulsor 51 tiene un reborde 64 extendido transversalmente hacia el exterior con relación a tres de sus paredes laterales rectilíneas 65, 66 y 67. El reborde 64 se ajusta fácilmente dentro de la tapa 43 pero es de periferia mayor que la abertura 54. El reborde 64 no se extiende a lo largo de la pared 68 a fin de que esta pared pueda apoyarse en forma normalmente deslizante contra la superficie 47 del adaptador 38.

15.-

20.-

Un reborde 71 se halla similarmente construido y dispuesto en la espiga 31. Es decir, el reborde 71 es menor que la sección transversal interior de la tapa 43, pero mayor que la abertura frontal 56.

25.-

30.-

La sección media longitudinal del elemento impulsor entre el reborde 64 y la porción de placa de apoyo posterior 73 tiene una sección transversal no superior al tamaño de la abertura 54. De igual modo, las secciones transversales de las porciones de las espigas 31 y 32 no superan en sección transversal a las dimensiones de las aberturas frontales de las tapas 43 y 44. Como resultado, las

255245



- porciones de reborde de los miembros impulsores o las espigas son  
atravesables dentro de las tapas y las porciones adyacentes de los  
elementos y espigas de menores secciones transversales son atravesables a través de las aberturas de las tapas. Considerando particularmente las porciones del dispositivo mostrado separadamente del adaptador en la figura 6, la tapa 3, cuando se halla separada del adaptador, puede recibir las porciones del elemento impulsor 51 y la espiga 31 de menor sección transversal dentro de las aberturas 54 y 56, respectivamente, desde una dirección lateral. Esto puede efectuarse fácilmente con los extremos de un muelle 75 extendido en los interiores huecos del elemento 51 y la espiga 31. En este caso, el elemento impulsor y la espiga se mantienen en un espaciamiento longitudinal fijo por medios tales como una abrazadera, para poner al muelle en compresión y a los rebordes 64 y 81 más cerca entre sí que los rebordes 55 y 58 de la tapa.

- Luego la tapa separada 43 puede desplazarse en dirección lateral para poner las periferias de sus aberturas frontales y posteriores en relación circundante con porciones longitudinalmente intermedias de la espiga 31 y el elemento impulsor 51, atrapando los rebordes 64 y 71 dentro de los rebordes 55 y 57 de tapas, respectivamente. Seguidamente, el elemento impulsor y la espiga acopladora pueden soltarse contra los rebordes adyacentes dentro de la tapa. Esta, ayudada por la fuerza expansiva del muelle 75, hace que el subconjunto de la tapa, muelle, elemento impulsor y espiga asuma un alineamiento auto-sustentador, algo rígido. En forma similar, puede montarse un sub-conjunto que incluya la otra espiga, tapa, elemento impulsor y muelle.

- Con el adaptador 38 articulado (pasador 39) al gancho de tracción 4a, el montaje del dispositivo 20 puede completarse ahora fácilmente. Evidentemente, el adaptador ha de montarse primeramente en el gancho de tracción, puesto que el pasador 39 no puede insertarse una

255245



5.- vez que las tapas 43 y 44 se hallan en su lugar en el adaptador. Las espigas 31 y 32 se hallan en relación fija e íntegra con la cabeza acopladora 25. De aquí que un conjunto que incluya el acoplador 30 y los sub-conjuntos sustentados sobre las espigas del acoplador como se acaba de describir, pueda colocarse sobre el adaptador 38 para disponer a este último entre las tapas y en una posición que permita la inserción de pernos para conectar las tapas al adaptador.

10.- Como se muestra en la figura 4, las paredes del adaptador 38 se hallan dentadas desde las superficies laterales exteriores 47 y 48 ofreciendo unos entrantes 78 y 79, respectivamente, en los que se encuentran expuestas unas porciones terminales opuestas del pasador 39 para recibir los pasadores de aletas 81. La longitud del pasador 39 es ligeramente más corta que la distancia entre las caras opuestas 47 y 48 del adaptador, de manera que las tapas 43 y 44 puedan ajustarse firmemente contra aquél.

15.- El dispositivo 20 puede angularse horizontalmente con relación al gancho de tracción 4a como resultado de: (1) el abocinamiento del orificio transversal a través del gancho de tracción, hacia el interior desde lados opuestos del mismo, y (2) el abocinamiento de las superficies laterales, orientadas hacia el interior, de las paredes 41 y 42 hacia una intersección del plano vertical longitudinal X-X y el eje transversal Z-Z. La cara interior de una y otra pared laterales del adaptador comprende unas porciones superficiales que se encuentran en una arista vertical adyacente a la superficie lateral opuesta del gancho 4a. Cada una de las superficies interiores opuestas del adaptador diverge así lateralmente separándose del gancho tanto en dirección posterior como anterior, en un ángulo comprendido quizás entre 8 y 15° con las superficies laterales del gancho. El menor diámetro del orificio abocinado del gancho proporciona una pequeña separa-

20.-

25.-

30.-

255245



5.- ción con el pasador 39, permitiéndose una correspondiente libertad de angulación del pasador con relación al gancho. De esta manera, un par de dispositivos 20 interacoplados para unir dos vehículos, funciona, en cuanto a libertad de angulación, en la forma de la conexión convencional mediante tensor cuando los vehículos recorren curvas o se ladean entre sí. Sin embargo, los dispositivos tienden a auto-alinearse con relación a los correspondientes vehículos adyacentes, debido a la presión ejercida por sus elementos impulsores, por ejemplo 51 y 52, contra los cabezales de los vehículos.

10.- En la posición levantada del dispositivo, como se muestra en la figura 4, las superficies 81, orientadas hacia atrás, de los elementos impulsores, se acoplan con las correspondientes superficies opuestas del cabezal 12 en relación de superficie a superficie. A fin de sustentar firmemente al dispositivo en su posición levantada, esas superficies deben acoplarse con un espacio entre el reborde 6 del gancho de tracción 4a y el cabezal. Esta condición va ordinariamente acompañada de una ligera compresión del aparato de tracción 9.

15.- La extensión vertical de las superficies 81 por debajo del eje de articulación Z-Z del dispositivo 20, es decir el eje del pasador 39, determina en forma proporcional la fuerza que se requerirá para desplazar el dispositivo a su posición de inclinación hacia abajo, como se muestra en las figuras 1 y 3.

20.-

25.- En el tren típico europeo, de vehículos con gancho de tracción y amortiguador lateral, la línea de acoplamiento (el eje transversal en el punto medio entre dos vehículos adyacentes a lo largo del cual pueden interacoplarse acopladores automáticos) está aproximadamente a 2 pies del cabezal del vehículo. En la aplicación de la presente invención, el eje de articulación del dispositivo y el del orificio del gancho de tracción está a unas 4 pulgadas del cabezal. En consecuencia,

30.- la fuerza expansiva ejercida por los muelles 75 de ambos lados

255 245



5.- del dispositivo, la fricción contra el cabezal ejercida por los elementos impulsores y la disposición de las extremidades inferiores 82 de las superficies de acoplamiento 81 en sentido descendente desde el eje de articulación del dispositivo, están correlacionadas de manera que produzcan un momento que impida la inclinación del dispositivo no superior a unos 125 pies-libras, si bien se reconoce que una persona corpulenta podría ejercer fácilmente 200 pies-libras en el radio provisto por la cabeza 25.

10.- En general, el momento máximo de resistencia se producirá cuando el dispositivo 20 haya sido inclinado a una posición inmediatamente anterior a la alineación de las esquinas o extremos 82 de los elementos impulsores a lo largo de un radio del eje X-X perpendicular a la superficie terminal del cabezal 12. En la posición del dispositivo mostrada en las figuras 2 y 4, las posiciones relativas de la superficie terminal de los vehículos formada por el cabezal 12, el eje X-X y el dispositivo 20 son tales que la diferencia de la distancia entre el eje y la superficie del cabezal y la distancia entre el eje y las esquinas 82 es inferior a la amplitud de movimiento a través de la cual pueden apartarse los elementos impulsores (es decir, la distancia entre las placas de apoyo 51 y 52 y las superficies posteriores de las tapas 43 y 44) del cabezal hacia las tapas en la posición levantada del dispositivo.

25.- Observándose esta relación, los elementos impulsores tienen suficiente amplitud de movimiento con relación a los elementos de sustentación o porción alojadora del dispositivo (es decir, el adaptador más las tapas) para permitir una inclinación del dispositivo a una posición en la que las superficies 83, inclinadas y orientadas hacia atrás, del elemento se acoplan a la superficie del cabezal 12 en relación de superficie a superficie. Las superficies 83 se extienden, 30.- en la posición mostrada en las figuras 2 y 4, hacia adelante y abajo desde las esquinas 82.

255245



5.- Mientras el aparato de tracción 9 mantenga el dispositivo en su posición inclinada con las superficies 83 en contacto con la superficie terminal 12, como se muestra en las figuras 1 y 3, la relación verticalmente angulada del dispositivo con el gancho de tracción 4a no variará. Sin embargo, cuando la capacidad compresiva del aparato 9 resistente a la deformación resulta superada, el dispositivo es desplazado hacia adelante desde la superficie del cabezal 12 y pueden producirse una o ambas de dos condiciones indeseables. En un caso, los elementos impulsores 51 y 52 tenderán a desplazarse hacia el exterior de las respectivas tapas a fin de mantener el acoplamiento con la superficie del cabezal. Cuando desaparece la excesiva fuerza de tracción y el aparato de tracción presiona al dispositivo acercándose más al cabezal, los elementos impulsores no pueden regresar hacia el interior de las tapas debido a la excesiva fricción y efecto de cuña creados entre la superficie terminal 12 y los elementos impulsores y por el elemento impulsor con relación a su tapa. La otra dificultad que surge por el desplazamiento del dispositivo, mientras se encuentra en su posición inclinada separada del cabezal, consiste en que si los elementos impulsores quedan imposibilitados de desplazarse hacia el exterior para impedir las indeseables condiciones antes mencionadas, el dispositivo 20 queda libre de oscilar en proporción a su desplazamiento desde el cabezal.

10.-

15.-

20.-

25.- Para vencer estas dificultades, una versión preferente de la invención incluye una estructura anti-oscilante que funciona en la posición inferior del dispositivo y una estructura destinada a fijar los elementos impulsores en su posición con las tapas.

30.- La estructura anti-oscilante del dispositivo 20 consiste, como se muestra en la figura 4, en un puente inferior 85 del adaptador formado su porción inferior delantera y funcionando como uno de los tirantes transversales destinados a unir las paredes 41 y 42 del adap

255245



5.- tador. Para formar el puente inferior 85, las paredes 41 y 42 se extienden hacia abajo ofreciendo un apoyo coaxial en las porciones 91 y 92, provistas de orificios adaptados para recibir la porción de árbol 87 de una palanca 88 provista de una porción de mango 89 extendida en ángulo recto con la porción de árbol. Montado en la porción de árbol entre las porciones de apoyo 91 y 92, hay un brazo 93 fijado al árbol. El brazo 93 gira entre una posición tope formada contra una esquina posterior 94 de la pared transversal de conexión 96 y la porción delantera vuelta hacia arriba de la pared 96, que

10.- sirve de tope al brazo 93 cuando se gira a su posición anti-oscilante (mostrada en la figura 3), en la que su extremo radialmente exterior se halla situado en relación subyacente con la superficie inferior del gancho 4a. En esta posición de la palanca 88, es imposible todo movimiento sustancial, en sentido contrario a las manecillas del reloj, del dispositivo con relación al gancho 4a.

15.-

El puente inferior 85 incluye además una pared transversal 98 extendida hacia abajo desde las paredes laterales 41 y 42 y en ángulo prácticamente recto con el extremo posterior de la pared 96. La pared 98 tiene una superficie 99 plana y orientada hacia atrás, que

20.- forma un ángulo M con la superficie inferior 102 del cabezal 8a igual al ángulo N (véase figura 1), a través del cual se desplaza el dispositivo 20 desde su posición operante a su posición inferior inoperante. Cuando el dispositivo 20 es inclinado desde la posición de la figura 4 a la de las figuras 1 y 3, la superficie 99 se acopla a la superficie 102 en relación de superficie a superficie.

25.-

Examinando ahora la figura 3, tal acoplamiento impide que el dispositivo oscile en una dirección igual a la de las manecillas del reloj y la pared 99 puede deslizarse en dirección longitudinal al vehículo sobre la superficie 102 sin obstaculizar los movimientos del gancho de tracción y el dispositivo, alejándose de la superficie 12. El brazo 93, en esta posición, se halla radialmente alineado

30.-

255245



do, directamente en la superficie inferior del gancho 4a, presentando su extremo una pequeña separación con aquél para impedir la rotación del dispositivo en la dirección contraria a la de las manecillas del reloj. De aquí que el dispositivo quede eficazmente fijado contra toda rotación en una u otra dirección.

5.-

Para impedir todo movimiento indeseado de los elementos impulsores 51 y 52 en una dirección hacia atrás de las tapas 43 y 44 respectivamente en la posición inclinada del dispositivo 20, cada uno de aquellos elementos lleva un pestillo 105 conectado en relación g1 ratoria con su elemento asociado mediante un remache 106 u otro medio equivalente de sujeción alineado dentro de cada elemento, para permitir que cada pestillo se articule respecto a un eje transversal horizontal. Los remaches 106 se hallan situados hacia el interior de las placas de apoyo de ambos elementos, de manera que la superficie posterior 107 de cada pestillo se halla al ras de las superficies posteriores 81 de los elementos en la posición levantada del dispositivo (véase figura 4) y al ras de las superficies anguladas 83 de los elementos cuando el dispositivo se encuentre en su posición inclinada de las figuras 1 y 3.

10.-

15.-

20.-

Mirando a la tapa 43 en la figura 6, la pared inferior 110 se halla recortada ofreciendo una abertura 109 transversalmente alargada, para recibir una punta 11 del pestillo 105. Cuando el elemento impulsor 51 es forzado hacia el interior de la tapa y el pestillo 105 es girado a una posición en la que su superficie posterior 107 queda al ras de la superficie inclinada 83 del elemento impulsor, como se requiere al alcanzar la posición de las figuras 1 y 3, la punta 111 penetra y queda colocada en la abertura 109, como se ve en la figura 1 (véase la sección recortada). De esta manera, ambos elementos impulsores 51 y 52 quedan asegurados contra una excesiva proyección de las respectivas tapas durante la colocación inoperante del dispositivo transitorio. En consecuencia, el dispositivo 20 puede ser

25.-

30.-

255 245



adelantado por el gancho 4a separándose del cabezal 8a, mientras es mantenido en alineamiento angular fijo por el mecanismo anti-oscilante antes descrito, fijando los pestillos 105 de ambos elementos impulsores a los mismos contra un acoplamiento con la superficie del cabezal 12. Como la presión expansiva ejercida por el muelle de cada tapa es deseablemente del orden de 500 libras por lo menos, el pestillo 105 es friccionalmente asegurado contra el lado posterior de la periferia de la abertura 109, evitándose así la retirada hasta que las superficies inclinadas 83 se acoplen de nuevo a la superficie del cabezal 12, independientemente de cualquier condición prevista de choque o vibración.

En la práctica de esta invención está prevista la ocasión en que se desee convertir un sistema ferroviario, prácticamente de la noche a la mañana, para su funcionamiento de acoplamiento automático. En este caso, es posible eliminar aquellos aspectos estructurales que permiten la inclinación del dispositivo de acoplamiento transitorio a una posición inoperante. De aquí que la invención incluya una versión menos costosa de diseño simplificado, destinada a montarse en unos elementos existentes de acoplamiento en permanente posición operante en la forma ilustrada en las figuras 8 y 9.

Este último dispositivo de acoplamiento transitorio 115 tiene un adaptador central 116 fijado al gancho de tracción 4a en la misma forma que se describe con relación a la versión anterior. El dispositivo 115 incluye además las tapas 43 y 44, que pueden ser idénticas a las de la versión anterior, con la excepción de omitirse la abertura 109 en la pared inferior 110. No hay necesidad de tal abertura en la presente invención, pues no se prevé ninguna inclinación. Por esta razón, los elementos impulsores 117 y 118 no requieren pestillos de fijación, tales como los pestillos 105. Las placas de apoyo posteriores 119 de los elementos se extienden más hacia abajo, rebasando el nivel

255245



5.- del eje de articulación 121 del dispositivo 115, que en la versión antes descrita, para evitar la inclinación del dispositivo fuera de su posición operante. Las placas de apoyo pueden extenderse hasta el borde inferior 122 del cabezal 8a para ofrecer una máxima resistencia a la inclinación. Si se desea, la superficie frontal del cabezal y las placas de apoyo pueden co-extenderse bajo el nivel de la construcción normal del cabezal, en una forma no mostrada.

10.- Una evidente diferencia entre los adaptadores de las dos versiones consiste en que, como no se precisa establecer espacio dentro de la cámara central del adaptador 116 en las proporciones necesarias para la rotación del dispositivo de la versión anterior, pueden emplearse unos tirantes transversales 124 y 125 más sólidos, extendidos entre las paredes laterales 126 y 127, a las que une, del adaptador 116. Otras diferencias son las de que la porción superior del adaptador 116 no se encuentra contorneada para que presente la ranura 22, receptora de la horquilla, del gancho 4a, y la de que el adaptador no incluye el equivalente de las porciones de apoyo 91 y 92, la palanca anti-oscilante 93 ni la pared anti-oscilante.99.

15.- El dispositivo de las figuras 8 y 9, además de su utilidad como elemento acoplador transitorio, satisface un requisito básico u objetivo de la invención, que es el de proporcionar un dispositivo de acoplamiento dotado de acción amortiguadora, que de otro modo no existiría si los elementos impulsores 117 y 118 se hallasen en relación no almohadillada con la estructura alojadora del dispositivo que comprende el adaptador 116 y las tapas 143 y 144. Esta relación es necesaria a fin de que se pueda efectuar un satisfactorio acoplamiento con acopladores automáticos.

20.- REIVINDICACIONES

25.- En resumen: La Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

30.- 1ª.- Dispositivo de acoplamiento transitorio para uso en un vehí

255245



culo, caracterizado porque está provisto de una superficie terminal vertical y un miembro acoplador extendido desde la superficie en la dirección de tracción o delantera del vehículo, y porque comprende, respecto a su normal posición operante horizontalmente alineada para el acoplamiento y a un plano vertical longitudinal del dispositivo

5.- en dicha posición, una cabeza acopladora orientada hacia dicha dirección delantera; medios para sustentar la cabeza acopladora por delante de dichos medios; medios articulables para fijar los medios de sustentación a dicho miembro acoplador y en relación articulada con el mismo; medios impulsores sustentados por los referidos medios de sustentación para un movimiento alternativo longitudinal con relación a

10.- los mismos y proyectados hacia atrás desde los medios de sustentación y medios almohadilladores que actúan entre los medios de sustentación y los medios impulsores empujando a éstos hacia atrás; teniendo los medios impulsores una zona de apoyo orientada hacia atrás que adapta

15.- a los medios impulsores a un acoplamiento de superficie a superficie con dicha superficie terminal en la referida posición del dispositivo y extendiéndose la zona de apoyo a un nivel inferior al del mencionado eje en la expresada posición del dispositivo.

20.- 2º.- Dispositivo de la reivindicación 1º, en el que: los medios almohadilladores se acoplan elásticamente a los medios impulsores en una amplitud de dicho movimiento alternativo superior a la diferencia de la distancia horizontal entre dicho eje y dicha zona de apoyo orientada hacia atrás y la distancia entre dicho eje y el extremo inferior de la citada zona de apoyo, adaptandé dicho dispositivo durante su servicio para su inclinación hacia abajo a una posición inoperante con

25.- relación a dicha superficie terminal de un vehículo.

30.- 3º.- Dispositivo de la reivindicación 2º, en el que dichos medios impulsores tienen una superficie inclinada orientada hacia atrás que se extiende hacia abajo desde el extremo inferior de la zona de apoyo y hacia adelante formando un ángulo con el plano de dicha zona.



255245

4°.- Dispositivo de la reivindicación 1ª, en el que dicha zona de apoyo se extiende a un nivel que hace al dispositivo prácticamente no inclinable respecto a la superficie terminal de un vehículo que sustente tal dispositivo.

5.-

5°.- Dispositivo de acoplamiento transitorio para uso en un vehículo, caracterizado porque está provisto de una superficie terminal vertical y un miembro acoplador extendido desde la superficie en la dirección delantera o de tracción del vehículo; comprendiendo dicho dispositivo, respecto a su normal posición operante horizontalmente alineada para el acoplamiento y al plano longitudinal vertical central del dispositivo en dicha posición, un alojamiento sustancialmente abierto a lo largo de un plano central longitudinal vertical

10.-

formando una cámara entre dos paredes laterales verticales; medios extendidos entre dichas paredes a lo largo de un eje perpendicular a dicho plano vertical para conectar el dispositivo articuladamente al

15.-

citado miembro; teniendo el referido alojamiento dos canales paralelos a lados opuestos de la cámara extendidos horizontalmente en dicha posición entre respectivas aberturas terminales anterior y posterior; un acoplador provisto de una cabeza orientada hacia adelante en dicha posición y un par de espigas paralelas horizontalmente

20.-

espaciadas, extendidas en dirección posterior respecto a dicha dirección de tracción, extendiéndose cada espiga a través de una de las citadas aberturas frontales por el canal correspondiente; poseyendo el alojamiento y las espigas mencionados unas porciones tope cooperantes que impiden una completa retirada de las espigas de los

25.-

canales; un par de elementos impulsores; extendido cada uno a través de una de dichas aberturas posteriores por el canal correspondiente; extendiéndose dichos medios de resorte, compresiblemente encerrados dentro de cada canal entre el elemento y la espiga, en el referido canal; presentando los elementos impulsores unas zonas de apoyo posteriores extendidas hacia abajo a un nivel inferior a dicho eje en

30.-

la citada posición del dispositivo adaptadas para un acoplamiento de

255 245



superficie a superficie con la referida superficie terminal.

6º.- Dispositivo de la reivindicación 5ª, en el que cada elemento impulsor y el alojamiento poseen porciones tope cooperantes que impiden una completa retirada de los elementos de los canales.

5.-

7º.- Dispositivo de la reivindicación 6ª, en el que el alojamiento comprende un adaptador central que contiene dichas paredes laterales conectadas por medios de enlace transversal; y un par de tapas en relación desprendible con los lados exteriores del adaptador y formando en cooperación con el adaptador dichos canales.

10.-

8º.- Dispositivo de la reivindicación 5ª, en el que los elementos impulsores tienen unos apoyos posteriores de mayor longitud vertical que las aberturas posteriores de los canales o pasos, cada uno de dichos apoyos proporciona una de las citadas zonas de apoyo y una superficie inclinada orientada hacia atrás, extendida hacia abajo desde

15.-

el extremo inferior de la zona de apoyo y hacia adelante formando un ángulo con el plano de dicha zona; la porción inferior incluyendo dicho extremo inferior, de cada apoyo tiene un entrente dentado hacia adelante desde una sección inferior de su zona de apoyo y la superficie inclinada de la misma; un pestillo provisto de una superficie plana posterior se encuentra sustentado dentro del entrante, articuladamente respecto al eje horizontal; dicho pestillo y la superficie plana se extienden hacia abajo mas allá de la referida zona de apoyo;

20.-

el eje del mencionado pestillo se encuentra situado con relación al apoyo para la articulación del pestillo entre una posición en la que la citada superficie plana del mismo está al ras de la zona mencionada y una posición en la que se encuentra al ras de dicha superficie inclinada adyacente a la expresada zona; el pestillo tiene una porción terminal extendida hacia adelante con relación a su superficie plana;

25.-

las porciones del alojamiento que proporcionan los suelos de los canales tienen aberturas para recibir aquellas porciones terminales de los pestillos en las posiciones de éstos con relación a los respectivos elementos impulsores que ponen dichas superficies planas al ras respec-

30.-

tos. El dispositivo de la reivindicación 5ª, en el que los elementos impulsores tienen unos apoyos posteriores de mayor longitud vertical que las aberturas posteriores de los canales o pasos, cada uno de dichos apoyos proporciona una de las citadas zonas de apoyo y una superficie inclinada orientada hacia atrás, extendida hacia abajo desde el extremo inferior de la zona de apoyo y hacia adelante formando un ángulo con el plano de dicha zona; la porción inferior incluyendo dicho extremo inferior, de cada apoyo tiene un entrente dentado hacia adelante desde una sección inferior de su zona de apoyo y la superficie inclinada de la misma; un pestillo provisto de una superficie plana posterior se encuentra sustentado dentro del entrante, articuladamente respecto al eje horizontal; dicho pestillo y la superficie plana se extienden hacia abajo mas allá de la referida zona de apoyo; el eje del mencionado pestillo se encuentra situado con relación al apoyo para la articulación del pestillo entre una posición en la que la citada superficie plana del mismo está al ras de la zona mencionada y una posición en la que se encuentra al ras de dicha superficie inclinada adyacente a la expresada zona; el pestillo tiene una porción terminal extendida hacia adelante con relación a su superficie plana; las porciones del alojamiento que proporcionan los suelos de los canales tienen aberturas para recibir aquellas porciones terminales de los pestillos en las posiciones de éstos con relación a los respectivos elementos impulsores que ponen dichas superficies planas al ras respec-



# 255245

to a la superficie inclinadas adyacentes de dichos elementos.

- 5.- 9<sup>a</sup>.- Dispositivo de la reivindicación 5<sup>a</sup>, en el que el alojamiento tiene un reborde proyectado hacia abajo desde una superficie inferior del alojamiento en dicha posición operante del dispositivo presentado dicho reborde una superficie orientada hacia atrás, alineada en la posición operante del dispositivo para que adopte una alineación aproximadamente horizontal cuando el dispositivo ocupe una deseada posición inoperante inclinada hacia abajo, adaptando a dicha superficie del reborde para su cooperación con una superficie inferior de un vehículo destinada dicha cooperación a evitar una indeseada oscilación hacia atrás del dispositivo.

- 10.- 10<sup>a</sup>.- Dispositivo de la reivindicación 5<sup>a</sup>, en el que el alojamiento tiene una porción de apoyo inferior dispuesto con respecto a un eje horizontal transversal; y el dispositivo comprende un brazo de fijación sustentado por una porción de apoyo para su rotación alrededor de dicho eje de sustentación; siendo dicho brazo de fijación giratorio a una posición que lo alinea hacia arriba y adelante desde su eje cuando el dispositivo ocupa una deseada posición inoperante inclinada hacia abajo, adaptando al brazo a un acoplamiento con dicho miembro acoplador de un vehículo a fin de evitar una indeseada oscilación hacia adelante del dispositivo.

- 20.- 11<sup>a</sup>.- Dispositivo de la reivindicación 5<sup>a</sup>, en el que el alojamiento comprende una infraestructura de forma una porción de apoyo dispuesta con respecto a un eje horizontal transversal, y un reborde proyectado descendientemente por debajo del alojamiento; un brazo de fijación está giratoriamente sustentado por la porción de apoyo; dicho reborde tiene una superficie orientada hacia atrás alineada en dicha posición operante del dispositivo que forma que adopta una disposición aproximadamente horizontal cuando el dispositivo ocupe una deseada posición inoperante inclinada hacia abajo; siendo dicho bra-

255245



zo giratorio en la citada posición inoperante del dispositivo hacia una posición en la que se alinee hacia arriba y adelante.

- 5.- 12<sup>a</sup>.- Dispositivo de la reivindicación 11<sup>a</sup>, en el que los elementos impulsores tienen unos apoyos posteriores de mayor longitud vertical que las aberturas posteriores de los pasos, cada uno de dichos apoyos proporciona una de dichas zonas de apoyo y una superficie inclinada orientada hacia atrás que se extiende hacia abajo desde el extremo inferior de la zona de apoyo y hacia adelante formando un ángulo con el plano de dicha zona; la porción inferior, que
- 10.- incluye dicho extremo inferior, de cada apoyo tiene un entrante dentado hacia adelante desde una sección inferior de su zona de apoyo y la superficie inclinada de la misma; un pestillo provisto de una superficie plana posterior se halla sustentado dentro del entrante articuladamente con respecto a un eje horizontal; dicho pestillo y
- 15.- la superficie plana se extiende descendemente más allá de la citada zona de apoyo; dicho eje del pestillo está situado con relación al apoyo para la articulación de aquél entre una posición en la que la citada superficie plana del mismo está al ras de la mencionada zona y una posición en la que está al ras de la referida superficie
- 20.- inclinada adyacente a la expresada zona; el pestillo tiene una porción terminal extendida hacia adelante con relación a su superficie plana; las porciones del alojamiento que forman los suelos de los canales o pasos tienen aberturas para recibir a dichas porciones terminales en las posiciones de los pestillos con relación a los
- 25.- respectivos elementos impulsores que colocan dichas superficies planas al ras de las respectivas superficies inclinadas adyacentes de dichos elementos.

- 30.- 13<sup>a</sup>.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque lleva en combinación, un vehículo provisto de una superficie terminal vertical orientada hacia el exterior del mismo en la dirección de tracción, un miembro acoplador proyectado en dicha

255 245



- 5.- dirección a partir de la citada superficie, y un dispositivo de acoplamiento transitorio que comprende una cabeza acopladora, medios para sustentar la cabeza acopladora hacia adelante con relación a dicho miembro, medios para conectar los de sustentación en relación articulada con el miembro acoplador respecto a un eje en relación horizontalmente paralela y espaciada hacia adelante respecto a la mencionada superficie terminal; medios impulsores sustentados por los medios de sustentación en la posición de los mismos, que ponen a la cabeza acopladora en posición de acoplamiento en relación de movimiento alternativo hacia adelante y atrás con los medios de sustentación;
- 10.- proyectándose los medios impulsores longitudinalmente hacia atrás desde los medios de sustentación hacia un acoplamiento con dicha superficie terminal; y medios elásticos que actúan entre los medios sustentadores y los medios impulsores, presionando a estos últimos contra
- 15.- dicha superficie terminal; siendo las zonas de acoplamiento de los medios impulsores y dicha superficie terminal complementaria en general en una dirección vertical y extendiéndose por debajo del referido eje en la expresada dirección de los medios de sustentación.
- 20.- 14\*.- Dispositivo: según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque lleva en combinación, un vehículo provisto de una superficie terminal vertical orientada hacia el exterior desde aquél en la dirección longitudinal anterior del mismo, un miembro acoplador proyectado en dicha dirección desde la citada superficie, y un dispositivo de acoplamiento transitorio que comprende una cabeza acopladora,
- 25.- medios para sustentar la cabeza acopladora en relación oscilable con dicho miembro; que incluye elementos de conexión de los medios de sustentación en relación articulada con el miembro acoplador respecto a un eje en relación horizontalmente paralela y espaciada hacia adelante respecto a dicha superficie terminal; medios impulsores sustentados por
- 30.- los medios de sustentación; en la posición de estos últimos, que ponen al acoplador en su posición normal de acoplamiento, en relación

255245



5 de movimiento alternativo hacia adelante y atrás respecto a los medios de sustentación; proyectándose los medios impulsores hacia atrás desde los medios sustentadores en la citada posición de estos últimos para colocar una zona posterior de apoyo de los medios impulsores en acoplamiento con dicha superficie terminal, y medios elásticos que actúan entre los medios de sustentación y los impulsores presionando a la zona de apoyo contra dicha superficie terminal; siendo dicha zona de apoyo, en la citada posición de los medios de sustentación, verticalmente complementarios de la referida superficie terminal; teniendo la zona de apoyo un segmento vertical por debajo de dicho eje en la citada posición del dispositivo en combinación con la fuerza expansiva de los medios elásticos que proporciona una fuerza friccional entre la referida zona de apoyo y la superficie terminal para mantener al dispositivo en la expresada posición.

10.-  
15.- 15°.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque lleva la combinación de la reivindicación 14°, en la que los medios de impulsión y de sustentación poseen unas porciones tope en cooperación que impiden una completa separación de los medios impulsores de los de sustentación; la extensión descendiente de dicho segmento vertical es limitada para permitir una inclinación manual del acoplador hacia abajo con relación al miembro acoplador; y las relativas posiciones de la superficie terminal, eje y dispositivo mencionados son tales que la diferencia de la distancia entre el eje y dicha superficie terminal y la distancia entre el eje y el extremo inferior de dicha zona posterior de apoyo sea inferior a la amplitud de movimiento a través de la cual los medios impulsores pueden desplazarse desde la superficie terminal hacia los medios de sustentación en la referida posición de estos últimos.

20.-  
25.-  
30.- 16°.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado por la combinación de la reivindicación 15°, en la que dichos medios impulsores tienen una superficie inclinada orientada hacia

255 245



atrás que se extiende descendemente desde el extremo anterior de la zona posterior de apoyo y hacia adelante formando un ángulo con el plazo de dicha zona.

- 5.- 17º.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque lleva en combinación, un vehículo provisto de una superficie terminal vertical orientada hacia el interior de aquél en la dirección de tracción, un miembro acoplador proyectado en dicha dirección desde la citada superficie y un dispositivo de acoplamiento transitorio que comprende un alojamiento abierto en general a lo largo de un plano central longitudinal vertical, a excepción de la estructura de tirantes transversales, formando una cámara destinada a recibir dicho miembro; medios extendidos entre paredes laterales opuestas de la cámara a lo largo de un eje en relación horizontalmente paralela y espaciada hacia adelante con dicha superficie terminal, que conecta al alojamiento en relación articulada con el citado miembro y en relación espaciada hacia adelante con la referida superficie terminal; teniendo dicho alojamiento dos pasos o canales paralelos a lados opuestos de la cámara y extendidos horizontalmente, en una levantada posición opeante del dispositivo, entre aberturas terminales anteriores y posteriores respectivamente; un acoplador provisto de una cabeza acopladora orientada, en la citada posición del dispositivo, en la dirección de tracción, y un par de espigas paralelas horizontalmente espaciadas extendidas en dirección posterior respecto a dicha dirección de tracción, extendiéndose cada espiga a través de una de las mencionadas aberturas frontales hacia el canal correspondiente; teniendo el alojamiento y las espigas mencionadas unas porciones tope cooperantes que impiden una completa retirada de las espigas de los canales; un par de elementos impulsores, cada uno de ellos extendidos parcialmente a través de una de dichas aberturas posteriores hacia el canal correspondiente, y medios de resorte encerrados compresivamente dentro de cada canal
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-



255 245

entre el elemento y la espiga que se extiende en tal canal, y en acoplamiento con los mismos; siendo las zonas de acoplamiento de los elementos impulsores y dicha superficie terminal complementaria en general en una dirección vertical y extendiéndose por debajo de dicho eje en la referida posición del dispositivo.

5.-

18<sup>a</sup>.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores caracterizado por la combinación de la reivindicación 17, en la que cada una de las superficies interiores opuestas de dichas paredes laterales se abocinan hacia una intersección de dicho plano vertical longitudinal y un plano transversal vertical que contiene dicho eje.

10.-

19<sup>a</sup>.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado por la combinación de la reivindicación 17<sup>a</sup> en la que cada elemento impulsor y el alojamiento tienen unas porciones tope cooperantes que impiden una completa retirada de los elementos de los canales.

15.-

20<sup>a</sup>.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado por la combinación de la reivindicación 17<sup>a</sup>, en la que cuando dicho alojamiento y acoplador giran a una posición inclinada hacia abajo, se desplaza una porción delantera de dicho miembro acoplador hacia arriba dentro de dicha cámara, ofreciendo un espacio abierto dentro de la parte inferior de la misma; teniendo dicho alojamiento una porción de apoyo inferior dispuesto con relación a un eje transversal horizontal; y el dispositivo comprende un brazo de fijación sustentado por la porción de apoyo para su rotación alrededor de dicho eje de sustentación en relación subyacente con una superficie inferior del miembro acoplador en la referida posición inclinada hacia abajo del dispositivo.

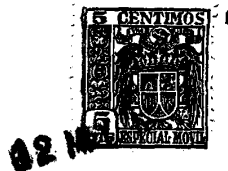
20.-

25.-

21<sup>a</sup>.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado por la combinación de la reivindicación 17<sup>a</sup>, en la que dicho miembro acoplador tiene forma de gancho, con una porción terminal delantera dirigida hacia arriba formando una ranura receptora de

30.-

255 245



5.- una horquilla, con su extremo cerrado dispuesto hacia abajo respecto a su extremo abierto, disponiéndose dicho eje de conexión del dispositivo y el miembro acoplador hacia atrás respecto a la citada ranura; y la porción superior del citado alojamiento está contorneada de manera que presenta sustancialmente la ranura desde direcciones laterales opuestas del miembro en una deseada posición inoperante, inclinada hacia abajo, del dispositivo.

10.- 22º.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado por la combinación de la reivindicación 17ª, en la que las superficies interiores opuestas del alojamiento se encuentran cada una abocinadas interiormente hacia la intersección de dicho plano longitudinal vertical y un plano transversal vertical que incluye dicho eje; y el referido orificio del miembro está abocinado hacia dentro desde lados opuestos del miembro.

15.- 23º.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado por la combinación de la reivindicación 21ª, que comprende medios que extienden dichos elementos impulsores y la citada superficie terminal a un nivel inferior al referido eje; extendiéndose así dichas zonas de acoplamiento para impedir sustancialmente la inclinación del dispositivo con relación a la superficie terminal.

20.- 24º.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO TRANSITORIO PARA USO EN UN VEHICULO".

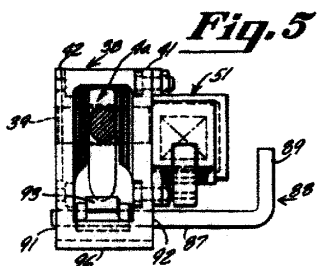
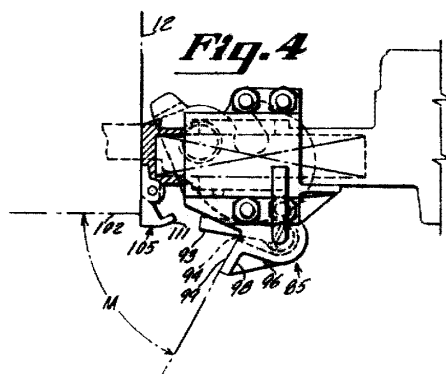
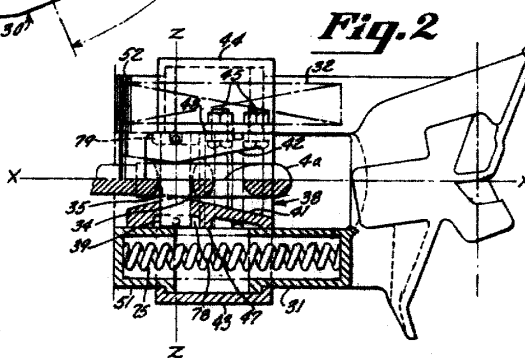
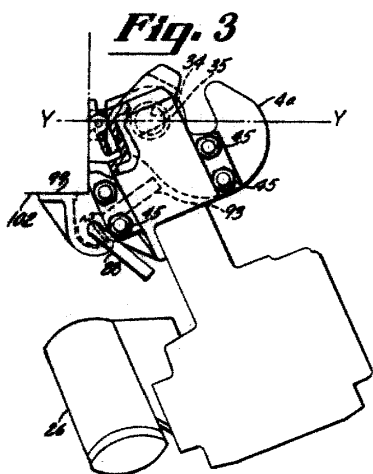
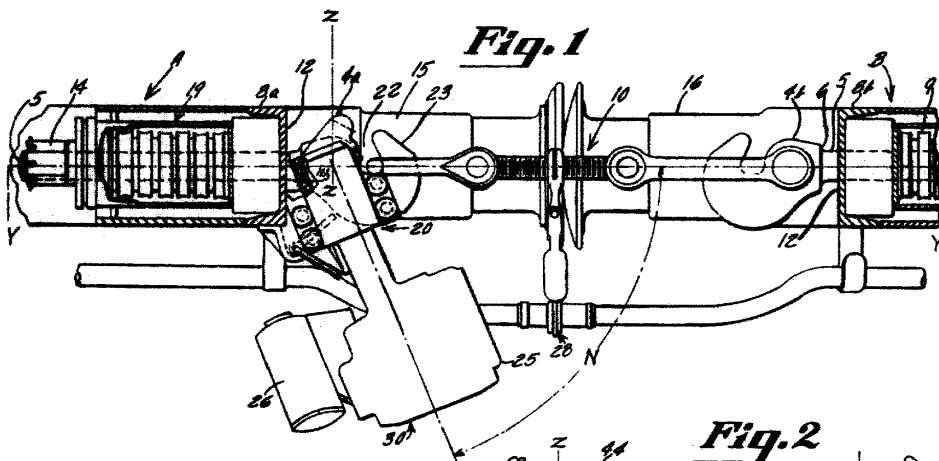
25.- Todo conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veintisiete páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 23 Enero 1960

ALFONSO UNGRIA



255 245



ESCALA VARIABLE

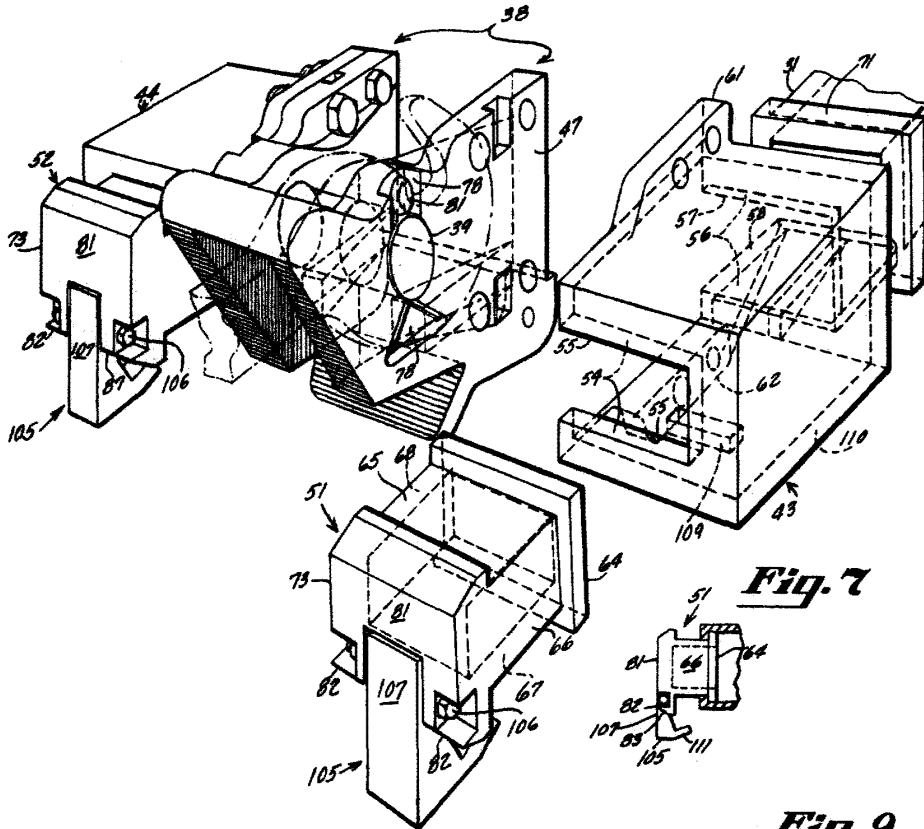
MADRID 23 DE Enero DE 1960

A P. M. GRÍA

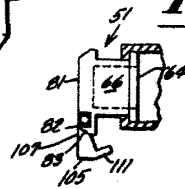


# 255 245

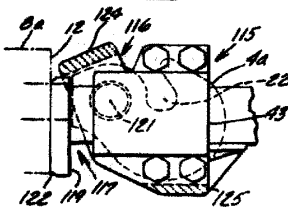
**Fig. 6**



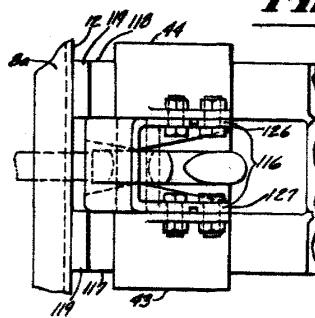
**Fig. 7**



**Fig. 8**



**Fig. 9**



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 23 DE Enero DE 1960  
ALFONSO UNGRÍA