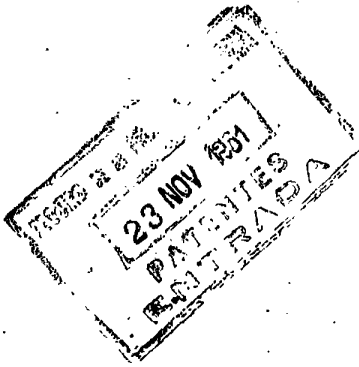


PATENTE DE INVENCION

pour Ref: 5/1/ECS/JR.



272286

27228623



Memoria Descriptiva

sobre:

" Perfeccionamientos en dispositivos para sostener y
centrar acoplamientos de vagones de ferrocarril"

=====
Solicitante: NATIONAL CASTINGS COMPANY, entidad norteamericana,
residente en 10,600 Quincy Avenue, Cleveland 6.
Ohio, EE.UU. de A.

=====
Este invento se refiere a un mecanismo elás-
tico de centrado para sostener acoplamientos o engan-
ches de vagones de ferrocarriles en un punto situado
por delante del punto de conexión principal con el
5. vagón. Este invento se relaciona especialmente con un

272286



dispositivo centrador que puede inactivarse convenientemente para permitir el acoplamiento o enganche de vagones en relación de angularidad relativa tal como cuando se encuentran en una curva de la vía.

5.

Este invento consiste en un dispositivo para el sostén del acoplamiento o enganche de un vagón dentro del bastidor inferior de éste y que, en su aspecto más amplio actúa para centrar un acoplamiento o enganche con respecto a una dirección horizontal en relación transversal con la longitud del acoplamiento o enganche y comprende una parte de sostén de este último en relación elástica, lateralmente atravesable, por la otra parte, para desembragable de la última parte para permitir que el acoplamiento se desplace a una posición de angularidad lateral.

10.

15.

En mayor detalle, el dispositivo comprende un soporte para la espiga o vástago de acoplamiento, dotado de una parte superior para recibir el vástago o espiga, una jaula o garita conectada con el soporte para permitir el movimiento de ésta con respecto a la jaula o caja en la dirección transversal, y un medio elástico dispuesto funcionalmente entre el soporte y la caja y que actúa entre ellos para impulsar al soporte en la dirección transversal, a una posición neutral con respecto a la caja. El dispositivo contiene además un soporte conectado con el bastidor inferior, para sostener la caja de modo que permita su movimiento transversalmente a la dirección del dispositivo y del vehículo, y un sistema de fiador que

20.

25.

30.

272286²³



tiene una parte en el soporte y otra en la caja, que cooperan ajustablemente para impedir el movimiento transversal de esta última con respecto al soporte desde una posición centrada durante el funcionamiento normal del dispositivo.

5.

Para que la recuperación de la función centradora del dispositivo sea automático, el sistema de fiador está construido para impulsar las partes del mismo en relación de enlace en cuento al vástago del acoplamiento o enganche retorna a una relación centrada y no angular con el dispositivo.

10.

A continuación se describe un ejemplo de este invento con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

15.

La figura 1 es una vista en perspectiva de un soporte de acoplamiento o enganche en conjunto, que comprende una envoltura de protección o resguardo y un mecanismo por ella sostenido que proporciona un soporte elástico de un acoplamiento o enganche con respecto a una posición de alineación neutral en relación con su punto principal de conexión con el vehículo.

20.

La figura 2 es una vista en perspectiva de un subgrupo del conjunto de la figura 1 y representa un soporte de acoplamiento o enganche móvilmente montado en un soporte de sostén y parcialmente contenido en el interior del mismo.

25.

La figura 3 es un alzado extremo del soporte de acoplamiento representado en las figuras 1 y 2.

30.

272286



5. La figura 4 es un alzado de frente del soporte representado en las figuras 1, 2 y 3. La denominación "de frente" o "anterior" tal como se utiliza en este caso se refiere a la dirección longitudinal de un vehículo de ferrocarril, prolongada alejándose de su centro. O sea, una vista "de frente o anterior" es la que se observa al mirar desde un punto a lo largo de dicho eje hacia el centro del vehículo.

10. La figura 5 es un alzado anterior de la caja o jaula de las figuras 1 y 2, para recibir el soporte de las figuras 3 y 4.

La figura 6 es un alzado anterior de la caja representada en la figura 5.

15. La figura 7 es un alzado anterior de la envoltura de protección o resguardo de la figura 1, que aloja el subgrupo representado en la figura 2.

La figura 8 es un alzado anterior del sostén de la caja o soporte que se representa en las figuras 1 y 2.

20. La figura 9 es una vista en planta de la caja representada en la figura 8.

La figura 10 es una vista en planta de la placa de cierre adaptada para la unión a la superficie inferior de la caja o soporte de las figuras 8 y 9.

25. La figura 11 es una vista de frente de la placa de la figura 10.

30. La figura 12 es una vista en planta de una placa de retención de un muelle preparada para el acoplamiento a la superficie inferior de una parte lateral de la envoltura de percusión o resguardo representada en las figuras 1 y 7.

272286



La figura 13 es un alzado de frente de la retención de muelle de la figura 12.

5. La figura 14 es una vista en planta, parte en corte, del conjunto de la figura 1 y de un vástago o espiga de acoplamiento tal como se dispone en el interior del bastidor inferior de un vagón.

10. La figura 15 es un alzado lateral de una palanca acoplable a la placa de las figuras 10 y 11 para enlazar la caja que la contiene con la jaula de las figuras 5 y 6.

La figura 16 es un alzado anterior de la palanca de la figura 15 y

15. La figura 17 es una vista en perspectiva de un elemento de sostén elástico generalmente alojado en la caja de las figuras 8 a 11, para formar el subgrupo de la figura 2.

20. Ante todo es conveniente hacer notar que el gran sub-grupo 5 de la figura 2. está sostenido dentro del extremo anterior de una envoltura de protección o resguardo, de fundición, representada en 6 (figura 1 y 14) con respecto a la cual el subgrupo 5 puede moverse verticalmente pero no en sentido horizontal o transversalmente. El sub-grupo 5, contiene una jaula exterior 8 (figura 9) y un elemento interior 9, representado en la figura 17, que comprende una caja 25. 10 con una ranura 11 que separa dos marcos o bastidores, la ranura 8 recibe el elemento inferior de bastidor 14, de un sostén 12 periféricamente análogo a las dos partes de bastidor de la caja 10. El elemento 30. 9 contiene además un muelle 13 sostenido dentro de las

272286



paredes laterales 15 y 16 del elemento de bastidor 14 y paredes laterales 17a, 17b y 18a 18b, de la caja 10. En la posición neutra del soporte con respecto a la caja, se forma una cavidad conjuntamente en el elemento de bastidor 14 y las partes de bastidor de la caja 10. En el elemento 9, la pared 15 se encuentra dentro del mismo plano vertical longitudinal del conjunto, que las paredes 17a y 17b. De igual modo, la pared de soporte 16 se halla en el mismo plano vertical longitudinal que las paredes de la caja 18a y 18b.

Durante los movimientos del soporte 12 con respecto a la caja 10 fuera de la posición neutra, el muelle 13 se comprime entre la pared 15 y las paredes 18a, 18b, o entre la pared 16 y las paredes ^{17a}/~~17b~~. Cuando desaparecen las fuerzas opuestas que actúan entre la caja y el soporte, el muelle 13 hace retornar el soporte a su posición neutra con respecto a la caja. El muelle 13 se mantiene en alineación axial adecuada dentro del grupo 9 de la figura 15, por prolongaciones 21 del mismo y de la caja, indicadas en este caso en 22. Como variante, el muelle 13 puede sustituirse por una almohada o taco de material elástico.

Como se indica en las figuras 3 y 4, el soporte 12 contiene una parte superior 24 que constituye una silleta 25 en forma de U, de recepción del acoplamiento y una sección 26 de placa horizontal que forma una placa de desgaste cuya superficie inferior 28 se apoya sobre la superficie superior 29 de la



- caja 10 y se desliza sobre ella. La superficie 29 puede estar constituida también, como se indica, por una placa de desgaste de la parte superior de la caja. Cuando se acoplan como se representa en las figuras 1 y 2,
5. una parte marginal anterior 31 y una parte marginal posterior 32 de la superficie superior de la placa 26. se limitan inmediatamente debajo de las pestañas 34 y 35, respectivamente, de la caja 8. El conjunto 9, en su totalidad se halla confinado entre estas pestañas
10. y una placa de soporte 36 de la caja (ver figuras 10 y 11). Los salientes 38 y 39 de la silleta de soporte 25 sobresalen hacia arriba a través de una ranura 41 limitada a lo largo de lados opuestos por las pestañas 34 y 35. Los salientes 42 y 43 de la caja, sobresalen
15. hacia abajo a través de una ranura 45 de la placa 36.

Durante las operaciones de centrado, la caja 10 se apoya sobre la placa 36 con su superficie inferior 47 en relación de deslizamiento con la superficie superior 48 de la placa. Las superficies laterales 49 y 51 de la caja, están en relación de ajuste de deslizamiento con las superficies interiores 52 y 53 respectivamente, de la jaula 8.

20.

La placa 36 comprende apoyos 55, 56 transversalmente separados, dotados de aberturas a lo largo de un eje común, entre las cuales se aloja una

25. palanca de soltura 57 (figuras 15 y 16) a ellos unida por un pasador 59. La parte de cerrojo posterior 60 de la palanca 57 se impulsa hacia arriba por la distribución de peso de dicha palanca con respecto al eje

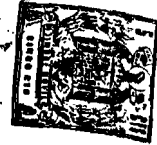
30. de pivotación de la misma. Cuando el grupo 9 (figura 17)

272286



- pasa desde una posición descentrada a una posición neutra, el cierre 59 se dirige hacia arriba al interior de la muesca 61 definida por los salientes separados 42 y 43. El grupo 9 se desplaza fácilmente de la posición neutra soltando o elevando la parte de empuñadura anterior de la palanca 57 para deprimir la parte de retén 60 fuera de la muesca 61 y desplazando luego el grupo 9 en una dirección transversal o la contraria, con respecto a la caja 8.
- 5.
10. La envoltura de protección o resguardo 6 y la caja 8 se construyen de modo complementario en partes, para proporcionar una relación de guía vertical entre ellas, que restringe los movimientos relativos en dirección horizontal posterior o lateral del alojamiento. Consiguientemente, la caja comprende un
15. par de encajes abiertos hacia abajo 66 y 67 que se prolongan lateralmente desde partes superiores de las paredes extremas de la caja 63 y 64, respectivamente, para recibir los extremos superiores de un par de
20. muelles 71 y 72.
- La envoltura o alojamiento de resguardo 6, comprende una parte de pared 74 longitudinal en forma de caja preparada para acoplarse al larguero central 91 (figura 14) de un vehículo. En el extremo anterior
25. del alojamiento 6 existe una pestaña 75 que forma parcialmente la cara anterior de éste y está preparada para superponerse al larguero central en dirección transversal y recibir el contacto de un cuerno o gancho de acoplamiento en casos que exijan un apoyo muy
30. fieme. Inmediatamente detrás de la pestaña 75, el alo-

272286



5. jamiento 6 contiene partes de pared 78 y 79 lateralmente sobresalientes y convexas hacia el exterior que son interiormente semicilíndricas a lo largo de ejes verticales paralelos. La cara anterior proporciona una abertura a través de la cual puede extenderse un acoplamiento con amplia libertad para moverse lateral, horizontal o verticalmente. El lado inferior de la abertura está limitado por una superficie de larguero dirigida hacia arriba 76 que se presenta a un nivel medio con respecto a los extremos superior e inferior de las partes de pared semicilíndricas 78 y 79. Las superficies interiores de las partes de pared 78 y 79 son aproximadamente complementarias en un corte transversal horizontal, a las superficies exteriores de los encajes 66 y 67 y, por tanto, reciben a estos en relación de guía vertical permitiendo el movimiento vertical libre de la jaula 8 con respecto al alojamiento 6.
- 10.
- 15.
20. El conjunto 5 de la figura 2 está sostenido elásticamente dentro del alojamiento 6 con respecto a la dirección vertical, sobre los muelles 71 y 72 que se apoyan sobre dos placas análogas de retención de muelles 81 y 82 con los extremos superiores de los muelles prolongados al interior de los encajes 66, 67. Como se representa en las figuras 1 y 14, cada placa de retención forma una parte adelgazada hacia arriba 83 prolongada normalmente al interior del extremo inferior del muelle montado encima. Para fines de montaje, la pieza 6, especialmente las paredes 78 y 79 se abren a lo largo de su lado inferior para faci-
- 25.
- 30.

272286



litar el traslado del conjunto 5 al interior y al exterior de la caja 8 cuando se retiran los sujetadores de muelle 81 y 82.

- La figura 14 representa la pieza fundida
5. de resguardo 6 acoplada a un larguero central 91 del bastidor inferior del vehículo, con una espiga de acoplamiento 4 acoplada por un pasador 4A a una horquilla 90. Con referencia a las figuras 1 y 14, el acoplamiento 4 puede oscilar alrededor de su pivote
10. 4A con un esfuerzo manual razonable, sencillamente atrayendo hacia la parte superior al mango de la palanca 57 a la vez que se hace oscilar el acoplamiento a una posición que coloca la muesca 61 fuera de coincidencia vertical con la palanca. Cuando el acoplamiento y el conjunto 9 de la figura 16 alcanzan una
15. posición ligeramente descentrada en el interior de la caja 8, la palanca 57 puede soltarse, después de lo cual su parte de sujeción 60 permanecerá contra una u otra de las prolongaciones 42 y 43. Cuando el
20. grupo 9 retorna a su posición centrada en el interior de la caja 8, lo mismo que cuando dos vehículos adyacentes retornan nuevamente a una sección recta de guía, el fiador 60 se colocará nuevamente en
- alineación vertical con la muesca 61 y penetrará en
25. ella rapidamente como resultado de que el centro de gravedad de la palanca se encuentra frente al pasador 59. A continuación, la caja 10 se mantiene en relación fija de centrado con las paredes laterales del larguero central. El muelle de centrado 13 restablece nuevamente el movimiento elástico relativo
- 30.



entre el soporte 12 y la caja 10.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica

5. debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en
10. Norteamérica con fecha 5 de diciembre de 1960 nº 73.786 acogiendo, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de
15. invención por 20 años en España: " PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA SOSTENER Y CENTRAR ACOPLAMIENTOS DE VAGONES DE FERROCARRIL"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1.º.- Perfeccionamientos en dispositivos
20. para sostener y centrar acoplamientos de vagones de ferrocarril, por delante de la conexión articulada de los mismos con el vagón, caracterizados por comprender un soporte provisto de un par de salientes separados horizontal y transversalmente con respecto
25. a la línea de acción del enganche, para recibir la espiga de enganche entre ellos, una caja que sostiene el soporte y permite el movimiento relativo entre ambos órganos en la dirección transversal, medios elásticos interpuestos entre el soporte y la caja
30. para desviar el primero a una posición neutra con

272286



5. respecto a la caja; un soporte para la caja, que permite el movimiento de ésta con respecto al primero en la dirección transversal, el soporte está preparado para sujetarse al vehículo, y un retén sostenido por el soporte y preparado para ajustarse en la caja con objeto de impedir su movimiento con respecto al soporte cuando el sostén se halla centrado.

10. 2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque la caja tiene medios para mantener el retén fuera de ajuste, cuando aquella se halla desplazada de la posición central.

15. 3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizados porque los medios elásticos son compresibles en la dirección transversal, y cada una de las superficies extremas opuestas de los medios elásticos se ajusta en partes yuxtapuestas de la caja y del soporte en la posición centrada de estos.

20. 4ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 3ª, caracterizados porque la caja tiene una ranura transversalmente prolongada en la que se mueve el soporte, y la caja y el soporte tienen igualmente paredes laterales transversalmente separadas y en las que los medios elásticos forman un almohada que se prolonga entre las superficies de las paredes laterales interiores opuestas de la caja o soporte.

25. 5ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 4ª, caracterizados porque

30.

272286



los salientes del soporte se prolongan hacia arriba desde una placa de base, de la cual cuelga una parte inferior que constituye las paredes laterales del soporte.

5. 6^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el soporte de la caja contiene un elemento ranurado en el que se halla montada la caja para movimiento de deslizamiento
10. en la ranura, la caja tiene un par de salientes prolongados hacia abajo a través de la ranura y separados transversalmente para limitar una muesca, y el retén es un elemento de cierre articulado impulsado de tal modo que el cierre se desplace en el
15. interior de la ranura en la posición centrada, para impedir el movimiento relativo entre la caja y el soporte.
20. 7^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1^a, caracterizados porque el soporte tiene un elemento colgante de bastidor prolongado en dirección transversal, en el que la caja tiene dos partes análogas en ajuste y que definen entre ellas una ranura prolongada
25. en la dirección transversal y que recibe el elemento de bastidor del soporte, las separaciones entre las paredes opuestas de los elementos del bastidor, son iguales, los medios elásticos están constituidos por un muelle de compresión alojado
30. en los elementos de bastidor y prolongado entre las paredes laterales opuestas de los mismos, el

272286



- soporte, la caja y el muelle forman un conjunto el soporte para el conjunto es una caja que tiene un cierre inferior para recibir el conjunto y está preparado para permitir el movimiento relativo del conjunto, solamente en la dirección transversal, y tiene encajes salientes prolongados hacia abajo, en sus extremos, el dispositivo contiene un soporte de caja destinado para sujetarse al vehículo, la caja está montada en un par de muelles verticales con sus extremos superiores alojados en los encajes y los extremos inferiores sostenidos por el soporte de la caja, éste tiene una sección transversal horizontal complementaria con la del soporte del conjunto para permitir el movimiento vertical relativo elástico y guiado.
- 5.
- 10.
- 15.

- 8ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 7ª, caracterizados porque el retén incluye un cierre sostenido por la caja, para movimiento de pivotación en un plano vertical longitudinalmente prolongado, la caja tiene una muesca para recibir el cierre cuando están en coincidencia, la caja puede moverse con respecto al soporte, cuando la muesca y el cierre se hallan en coincidencia.
- 20.

- 9ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 7ª u 8ª, caracterizados porque el cierre inferior está ranurado en la dirección transversal por debajo del grupo, la caja tiene un par de salientes transversalmente dirigidos que se prolongan a través, y sobresalen de,
- 25.
- 30.

272286 23M



5. la ranura para definir una muesca central, el cierre tiene un par de salientes de apoyo centrales transversalmente separados con una palanca de cierre pivotadamente sostenida entre ellos, la palanca tiene una parte posterior para ajustarse en la muesca cuando coinciden, y una parte anterior dotada de una empuñadura y contrapesada para impulsar el cierre en ajuste con la ranura o saliente de la caja.

10. 10ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 7ª a 9ª, caracterizados porque el soporte de la caja es un alojamiento de construcción de fondo abierto y en el que existen asientos para los extremos inferiores de los muelles verticales, separables del alojamiento.

15. 11ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 7ª a 10ª, caracterizados porque la pared superior de la caja del conjunto tiene pestañas anterior y posterior que limitan entre ellas una ranura a través de la cual se prolongan los salientes del soporte, las pestañas se superponen y apoyan sobre la placa de base del soporte.

20. 12ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 7ª a 11ª, caracterizados porque el soporte de la caja es una envoltura de resguardo que contiene una parte en forma de U invertida, preparada para acoplarse entre paredes laterales de un larguero central, y una parte anterior transversalmente ensanchada que define las partes de pared sobresalientes del soporte de la caja

30.

172286



y termina en una cara de resguardo con una abertura anterior en la que el borde inferior se halla a un nivel intermedio entre los extremos anterior y posterior de las partes de paredes sobresalientes.

5.

13ª.-"Perfeccionamientos en dispositivos para sostener y centrar acoplamientos de vagones de ferrocarril"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

10.

Esta memoria consta de dieciseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid. 27

NATIONAL CASTINGS LIMITED.

GONZALEZ ACEBO Y MODESTO

272286

ESCALA VARIABLE



Fig. 1

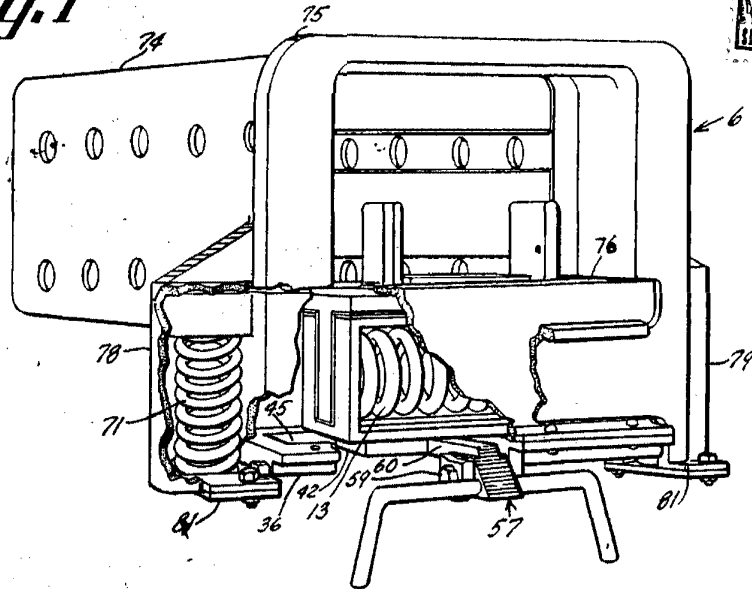


Fig. 2

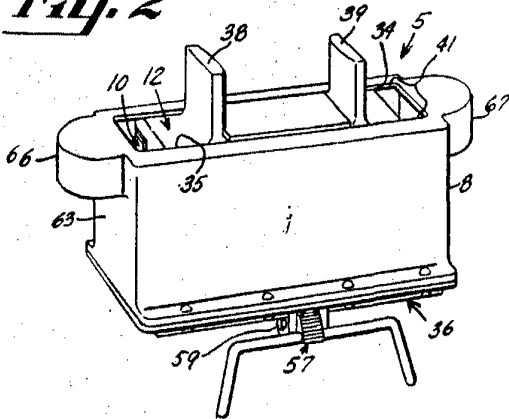


Fig. 3

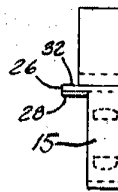


Fig. 4

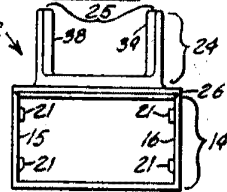


Fig. 5

Fig. 6

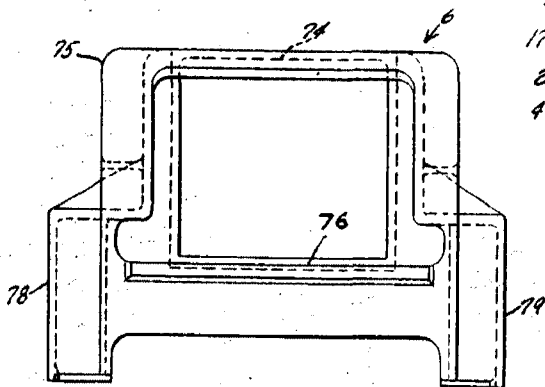
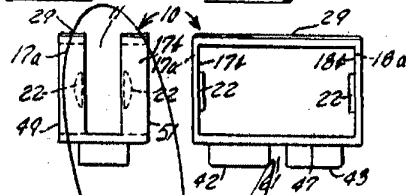
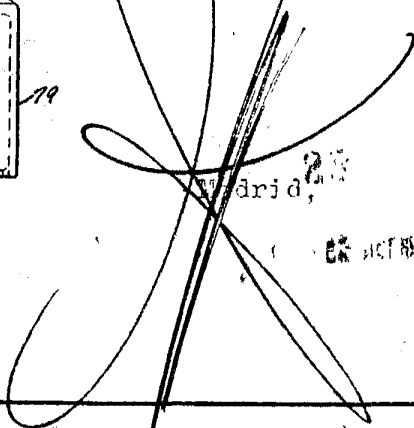


Fig. 7



Madrid

EN DICIEMBRE DE 1926

ESCALA VARIABLE

272286

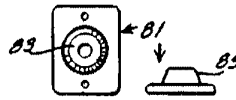
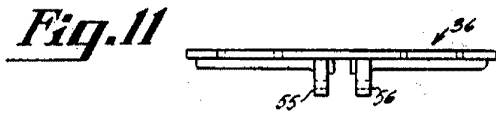
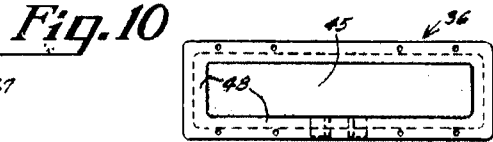
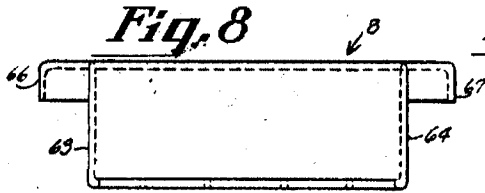


Fig. 12

Fig. 13

Fig. 15

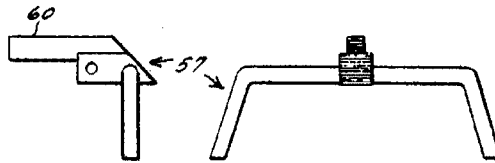


Fig. 16

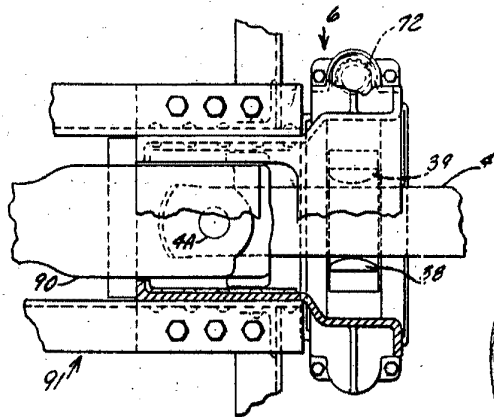


Fig. 14

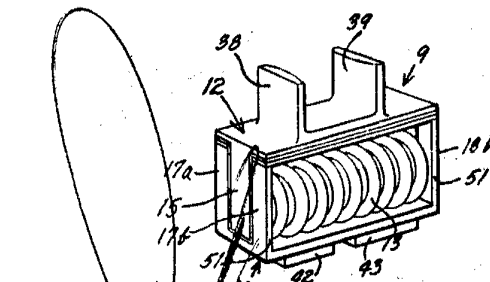


Fig. 17

Madrid,

