

340873

PATENTE DE INVENCION

Case 375.



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en empalmes
para cables y tubos de trenes."

Solicitante: MIDLAND-ROSS CORPORATION, entidad norteamericana,
residente en: 55 Public Square, Cleveland, Ohio 44113.
EE. UU. de A.

=====

Este invento se refiere a dispositivos
para conectar cables y conductos de trenes, como son
los conductos de fluido (por ejemplo, aire o vapor)
y circuitos eléctricos, entre los vagones, y de una
5. forma más particular, el invento se refiere a empal-

340873

- 2 -



23 MAY 1967

mes que hacen posible la conexión automática de dichos cables y conductos al acoplarse automáticamente los aparatos de enganche idénticos de los vagones que llevan empalmes idénticos y cuyos empalmes pueden mantenerse en posición retractada en sus respectivos enganches cuando dichos enganches se acoplan con enganches desiguales.

Es muy conveniente que los empalmes de cables y conductos puedan conectar automáticamente entre sí dichos cables y conductos al engancharse los vagones y desconectarlos automáticamente al desengancharse esos vagones, sin necesidad de una acción manual que lleva consigo elevados costo de mano de obra y puede suponer riesgos de accidentes al personal. Por lo tanto estos empalmes se suelen montar en aparatos de enganche automático. Además, es importante que cuando se acoplen dichos aparatos de enganche, los empalmes montados en los aparatos de enganche mantengan una conexión adecuada entre los conductos y cables aun cuando los aparatos de enganche sufran movimientos limitados longitudinal, lateral (incluyendo el vertical) y de ángulo cardánico durante la maniobra del tren sobre los railes, como ocurre normalmente con los aparatos de enganche de garras fijas Willison ó con los aparatos de enganche de enclavamiento Tipo F normal alterno de articulación de rótula de la "Association of American Railroads" (Asociación de Ferrocarriles Americanos), comunmente empleados en vagones de mercancías. Si los empalmes no mantienen una debida conexión ocurrirán graves desgastes ó esfuerzos en dichos empalmes, ó la fricción o rotura de los

340873

- 3 -



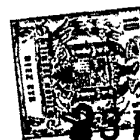
obturadores de fluido y contactos eléctricos.

- También es conveniente que un empalme de cables y conductos realice las conexiones deseadas entre dichos cables y conductos a medida que se acoplan automáticamente los aparatos de enganche que portan los empalmes, aunque los enganches puedan moverse en distancias sensiblemente transversales al eje de arrastre de los enganches durante sus movimientos finales de acoplamiento. Puesto que el lugar más factible para un empalme de un aparato de enganche es por debajo del enganche, también es importante que el empalme sea sólido y esté situado lo más cerca posible del enganche para que no estorbe a los tubos y otras partes de los vagones y que no golpeen contra los ralles a medida que los vagones se mueven por la vía. El aparato de enganche deberá ser de construcción resistente, exigir poco entretenimiento y poderse construir a un precio razonable.
- 5.
- 10.
- 15.

- Una de las finalidades del presente invento es proporcionar un empalme de conductos y cables de un tren que reúna todos estos requisitos ó, al menos, muchos de ellos.
- 20.

- Según el invento, se proporciona un empalme para cables y conductos de trenes para ser montado en el aparato de enganche de un vagón de ferrocarril, adaptado para funcionar conjuntamente con un empalme semejante de un aparato correspondiente de enganche, que comprende un cuerpo movable con un dispositivo terminal adaptado para ponerse en contacto y conexión con un dispositivo similar del empalme correspondiente, yendo sus
- 25.
- 30.

340873^{- 4 -}



MAY 1967

5. tentado dicho cuerpo movable para moverse entre posiciones de expansión y repliegue y desviarse hacia esta última posición mediante un dispositivo desviador y que comprende además un conjunto de accionamiento, parte del cual se acopla con el aparato de enganche durante el movimiento de acoplamiento y que sirve, cuando se acopla así, para llevar al cuerpo movable a su posición extendida.

10. Las características ventajosas del invento se evidenciarán en la descripción siguiente y en las reivindicaciones adjuntas.

A continuación se describe de una forma particular una modalidad del invento, a título de ejemplo, con relación a los dibujos adjuntos en los que:

15. La fig. 1, es una vista en perspectiva del extremo de conexión y de un lado de un tipo preferente de empalme que incorpora los principios del invento, para conectar una sola línea ó conducto, no representándose el aparato de enganche en el que va montado el empalme.

20. La fig. 2, es una vista en perspectiva del mismo empalme desde el mismo extremo y el lado opuesto, no representándose el aparato de enganche.

25. La fig. 3, es una vista de costado, con ciertas partes fragmentadas para mayor claridad, que representa el empalme de las figuras 1 y 2 montado en la parte inferior de un aparato de enganche tipo Willison.

La fig. 4, es una vista en planta tomada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3 a la misma escala.

30. La fig. 5, es una vista de costado del empalme de las figuras 1-4, vista desde la línea 5-5 de la figura 3.

340873⁻⁵⁻



La fig. 6, es un alzado tomado de la línea de corte 6-6 de la figura 4.

5. La fig. 7, es una vista de costado de las partes de dos empalmes coincidentes del tipo descrito en las figuras 1-6 inclusive, pero a menor escala, representando de una forma particular cómo se sitúan los miembros de cubierta fuera de sus posiciones de protección cuando se conectan los empalmes.

10. La fig. 8, es una vista esquemática en planta que representa las posiciones ocupadas por dos empalmes idénticos a los de las figuras precedentes durante los movimientos finales de acoplamiento de dos aparatos de enganche de tipo Willison en los que van montados los empalmes, representándose los aparatos en enganches con líneas discontinuas y los empalmes por medio de líneas llenas, simplificadas por la omisión de los dispositivos que conectan los empalmes con los aparatos de enganche así como otras partes; y

15. La fig. 9, es una vista similar a la figura 8 pero representa los aparatos de enganche en sus posiciones enganchadas y los empalmes en sus posiciones conectadas.

20. En las figuras 1-7, inclusive, un empalme "A" que incorpora los principios del invento va montado rigidamente en un aparato de enganche "B" del tipo de garras fijas Willison con el que el empalme ofrece ventajas excepcionales. El empalme "A" comprende un cuerpo, generalmente indicado por el número 1, que tiene una parte superior levantada 2 proporcionando una ranura longitudinal 3 en la misma, que en corte transversal

25.

30.



340873

MAY. 1967

- tiene la forma de una T invertida y en planta (Fig. 4) se forma de manera que las partes centrales de la ranura sean más estrechas que sus extremos porque cada una de las paredes laterales confrontantes 4 de la parte más ancha de la ranura se curva gradualmente hacia afuera desde su centro a sus extremos y porque cada una de las paredes laterales confrontantes 5 de las partes de pestaña entrante 6 que definen la parte más estrecha de la ranura se curva gradualmente hacia afuera desde la parte central a sus extremos.

- Por medio de dicha ranura con forma de T 3 el cuerpo 1 se monta de manera que se deslice en una parte dependiente 7 que tiene una sección de T invertida en su corte transversal y va fija a la parte inferior del aparato de enganche B (Fig. 3 y 4.) La parte 7 tiene costados rectos paralelos 8 y 9 situados adyacentes a los costados curvados 4 y 5 del cuerpo 1 del empalme pero separados ligeramente de los mismos. Por consiguiente, el cuerpo 1 puede deslizarse a lo largo de la parte 7 del aparato de enganche B y se puede mover lateral y verticalmente ó en ángulo para permitir que el cuerpo se acomode a los movimientos del aparato de enganche cuando se acopla y los vagones se mueven por la vía.

- El cuerpo 1 lleva un miembro de conducto 10 que tiene un agujero pasante 11 y una parte extrema 12 que sale en sentido lateral del costado del cuerpo 1 y puede conectarse a un racor 13 (Fig. 4) para fijarlo a un tubo de aire ó vapor ú otro conducto. El miembro de conducto 10 tiene su otra parte extrema 14 conforma-

340873^{- 7 -}



- da de manera que se extienda dentro de una cavidad 15 en el cuerpo y se ajuste dentro de una abertura 16 en el extremo delantero del cuerpo 1 (Figs. 3, 4, 6). Esta parte extrema se halla también sólidamente perfilada para llevar una junta anular 17 hecha de goma ú otro material apropiado adaptada para comprimirse, formando una unión hermética al paso del fluido, contra una junta semejante colocada en un empalme idéntico opuesto de un aparato de enganche acoplado con el enganche B.
5. Esta parte extrema se halla también sólidamente perfilada para llevar una junta anular 17 hecha de goma ú otro material apropiado adaptada para comprimirse, formando una unión hermética al paso del fluido, contra una junta semejante colocada en un empalme idéntico opuesto de un aparato de enganche acoplado con el enganche B.
10. El miembro de conducto 10 se sostiene en el cuerpo 1 mediante un pasador 18 que atraviesa una orejeta 19 solidaria con el lado curvado en forma convexa del miembro de conducto 10 y atraviesa las aberturas 21 y en los lados opuestos de una ranura 22 que aloja la orejeta 19 en una pared 23 que se extiende centrada en general de un lado al otro del interior del cuerpo 1 (Fig. 3 y 6). El pasador 18 se sujeta en su sitio mediante un miembro colgante 24 y un pasador de aletas.
15. La parte trasera del cuerpo 1 tiene una cavidad 25 que contiene un muelle de compresión 26 uno de cuyos extremos se apoya contra la pared 23 y el otro extremo contra un miembro movable de presión 27 que tiene un saliente 28 en contacto con el muelle 26 y una parte saliente hacia atrás 29 que atraviesa una abertura 30 en una pared posterior 31 del cuerpo 1 contra cuyo saliente 28 se apoya normalmente. Los lados de la parte trasera del cuerpo 1 tienen ranuras axiales 32 en las que se ajustan los lados del saliente ó pestaña 28 para guiar y evitar la rotación del miembro 27 con relación al cuerpo. Las partes traseras de la parte supe-
20. La parte trasera del cuerpo 1 tiene una cavidad 25 que contiene un muelle de compresión 26 uno de cuyos extremos se apoya contra la pared 23 y el otro extremo contra un miembro movable de presión 27 que tiene un saliente 28 en contacto con el muelle 26 y una parte saliente hacia atrás 29 que atraviesa una abertura 30 en una pared posterior 31 del cuerpo 1 contra cuyo saliente 28 se apoya normalmente. Los lados de la parte trasera del cuerpo 1 tienen ranuras axiales 32 en las que se ajustan los lados del saliente ó pestaña 28 para guiar y evitar la rotación del miembro 27 con relación al cuerpo. Las partes traseras de la parte supe-
25. La parte trasera del cuerpo 1 tiene una cavidad 25 que contiene un muelle de compresión 26 uno de cuyos extremos se apoya contra la pared 23 y el otro extremo contra un miembro movable de presión 27 que tiene un saliente 28 en contacto con el muelle 26 y una parte saliente hacia atrás 29 que atraviesa una abertura 30 en una pared posterior 31 del cuerpo 1 contra cuyo saliente 28 se apoya normalmente. Los lados de la parte trasera del cuerpo 1 tienen ranuras axiales 32 en las que se ajustan los lados del saliente ó pestaña 28 para guiar y evitar la rotación del miembro 27 con relación al cuerpo. Las partes traseras de la parte supe-
30. La parte trasera del cuerpo 1 tiene una cavidad 25 que contiene un muelle de compresión 26 uno de cuyos extremos se apoya contra la pared 23 y el otro extremo contra un miembro movable de presión 27 que tiene un saliente 28 en contacto con el muelle 26 y una parte saliente hacia atrás 29 que atraviesa una abertura 30 en una pared posterior 31 del cuerpo 1 contra cuyo saliente 28 se apoya normalmente. Los lados de la parte trasera del cuerpo 1 tienen ranuras axiales 32 en las que se ajustan los lados del saliente ó pestaña 28 para guiar y evitar la rotación del miembro 27 con relación al cuerpo. Las partes traseras de la parte supe-

340873

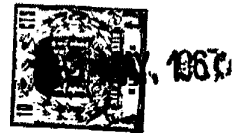


- rior e inferior del cuerpo 1 se abren también para facilitar en ensamblaje y reducir peso. La parte saliente 29 tiene una abertura pasante lateral, generalmente horizontal, 33 que tiene una superficie delantera de apoyo en disposición de leva 34 y una superficie posterior en disposición de leva y perfilada en fulcro 35, para acoplarse al extremo libre de una palanca o brazo 36 que atraviesa la abertura 33. El otro extremo de la leva 36 va montado rígidamente en el extremo inferior de un eje generalmente vertical 37 sostenida en el enganche B mediante un dispositivo de soporte 38 (Fig.4). La parte superior del eje 37 porta rígidamente un miembro de accionamiento 39 adaptado, según se describirá más adelante, para contactar un enganche idéntico opuesto a medida que se acopla con el enganche B que lleva el empalme A. El eje 37 va montado para girar alrededor de su eje longitudinal vertical y el conjunto compuesto por el eje 37, palanca 36 y miembro de accionamiento 39 es empujado por el muelle 41 para obligar al extremo libre de la palanca 36 hacia la pared trasera de apoyo 35 de la parte saliente 29 del miembro 27 y en sentido contrario al terminal delantero del empalme A.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- El empalme A comprende una tapa 42 sujeta a los extremos de dos brazos 43 y 44 montados en los ejes 45 y 46 que salen de los lados del cuerpo 1 y tienen la forma necesaria para sostener la tapa 42 desde debajo del cuerpo 1; el brazo 43 salva así el miembro de conducto saliente 10. Estos brazos son empujados hacia arriba a las posiciones en que sujetan la tapa 42 para
- 25.
- 30.

340873

- 9 -



que proteja la junta 17 y el conducto 11 en el extremo terminal del miembro de conducto 10, por la acción del muelle 47 uno de cuyos extremos se acopla al cuerpo 1 y el otro extremo al brazo 43.

5. Las figuras 8 y 9 ilustran esquemáticamente, en líneas discontinuas, un plano de dos enganches idénticos tipo Willison B y B', ilustrando la figura 8 los enganches en sus movimientos finales de acoplamiento antes de engancharse y la figura 9 representa los enganches después de su acoplamiento. Cada uno de estos enganches lleva por debajo de sí un empalme como el descrito, identificado respectivamente como A y A', de manera que el eje X-X del cuerpo movable 1 de cada empalme se disponga angularmente con respecto al eje de arrastre Y-Y del aparato de enganche. Los ejes X-X de ambos empalmes descansan esencialmente en el mismo plano generalmente horizontal que es esencialmente paralelo a los ejes Y-Y de los enganches. Los ejes Y-Y de ambos enganches coinciden esencialmente cuando los enganches se hallan acoplados y bajo tensión.
- 10.
- 15.
- 20.

- Además, cada empalme va montado de tal forma con respecto a su aparato de enganche que el eje X-X de su cuerpo movable 1 se extiende esencialmente en ángulo recto al movimiento de acoplamiento final de los enganches, ilustrado por las flechas de la figura 8, y a un ángulo distinto al ángulo recto al plano de acoplamiento de cada enganche indicado por la línea discontinua Z-Z de la figura 9. La disposición angular arriba descrita de cada empalme con relación al enganche que lo sostiene facilita el enganche automático e interconexión
- 25.
- 30.

340873-10 -



- de las piezas de los empalmes pese a las características de movimiento de los enganches Willison al acoplarse y también posiciona al empalme de modo que su cuerpo movable se sitúa de manera que, cuando se retira, salve cualquier parte saliente de un enganche coincidente pero no idéntico que pudiera acoplarse con el enganche que porta el empalme y, prácticamente, todas las piezas se sitúan detrás del contorno definido por la cara de acoplamiento del enganche correspondiente.
- 5.
10. Según se hace evidente por la figura 8, el cuerpo movable 1 de cada empalme A y A' se retira totalmente por el contacto de la palanca 36 del empalme con la superficie trasera 35 de la abertura 33 del miembro 27 del empalme, cuya palanca es empujada hacia su parte posterior por el muelle 41 según se ha descrito; cuando
15. se retira de esta forma, todas las piezas del empalme se hallan detrás del plano de acoplamiento Z-Z del enganche. A medida que los enganches se mueven a su posición final enganchada ilustrada en la figura 9, el miembro de
20. accionamiento 39 montado en el eje 37 que acciona a la palanca 36 se pone en contacto con una parte adecuada del enganche opuesto idéntico, en este caso el lado interior 51 del saliente de alineación del saliente 52 del enganche opuesto. El movimiento lateral de este saliente
25. 52 de cada enganche, a medida que los enganches se mueven a su posición enganchada en sus movimientos finales de acoplamiento, fuerza al extremo exterior de leva del miembro 39 hacia adentro en dirección del eje X-X del empalme, volviendo al eje 37 contra la resistencia
30. del muelle 41 y haciendo que el extremo libre de la pa-



340873

- lanca 36 empujen al miembro de presión 27 y a través del muelle 26 el cuerpo 1 del empalme, hacia el otro empalme, según se ilustra en la figura 9. A medida que se aproximan los empalmes uno hacia el otro, sus
5. tapas 42 se ponen en contacto y se obligan entre sí en sentido lateral a salir del espacio comprendido entre empalmes, según se ilustra en la figura 7, estando curvadas y conformadas las caras confrontantes de las tapas para facilitar esta operación; las partes extremas
10. terminales libres de los empalmes se ponen en contacto de manera que sus juntas elásticas 17 se pongan en línea y se acoplen para formar una unión cerrada hermética al paso del fluido. La parte extrema terminal del cuerpo 1 tiene partes que se extienden lateralmente 53
15. y que ensancha este extremo del cuerpo. Un pasador con extremo cónico 54 fijo a una de estas partes 53, adyacentes a la junta 17 y tapa 42, está adaptado para penetrar en una abertura correspondiente 55 en la parte del extremo terminal del cuerpo 1 del otro empalme, para facilitar el alineamiento en las etapas finales de
20. la conexión.

- Los muelles 26 empujan en las conexiones los cuerpos movibles 1 de una forma elástica uno en dirección del otro y también ayudan a mantener los cuerpos
25. juntos y alineados a pesar del movimiento relativo, incluyendo el movimiento longitudinal, de los aparatos de enganche durante el funcionamiento del tren. Los contornos curvados de la ranura 3 en la parte colgante 7 por debajo de cada enganche y el acoplamiento relativamente flojo de las partes de sección en T 2 en la
- 30.

340873



parte superior del cuerpo 1 de cada empalme, facilitan también el mantenimiento de los cuerpos 1 en contacto a pesar del movimiento relativo del enganche. Las partes de pestaña 53 de los extremos terminales de cada cuerpo

5. facilitan el alineamiento de los cuerpos durante el acoplamiento y conexión automáticos y facilitan también el mantenimiento del contacto de los empalmes, puesto que se oponen a la separación de los empalmes por la acción de torsión relativa.

10. Puesto que el cuerpo 1 de cada empalme se mantiene en una posición normalmente replegada detrás del plano de acoplamiento del aparato de enganche, no se extiene parte alguna del cuerpo a parte alguna donde pu-
 15. diera ponerse en contacto con un enganche coincidente ó empalme, a menos que el miembro de accionamiento 39 del empalme se ponga en contacto con una parte del enganche oponente, que lo mueve, para que se mueva positivamente el cuerpo 1 a una posición extendida, según se ha des-
 20. crito. Por lo tanto, ésto tiene una gran importancia en aquellos casos en que el enganche que porta al empal-
 me se usa para acoplamiento con un enganche diferente capaz de engancharse al aparato de enganche que porta al empalme pero que tiene una parte lateral saliente, que puede ser una parte saliente hacia abajo, y que po-
 25. dría deteriorar al empalme que se hallara normalmente extendido según es la práctica normal.

Es evidente que la construcción del empalme ilustrado es tal que todas las piezas pueden ensamblarse fácilmente y montarse sin dificultad en un aparato de en
 30. ganche y desarmarse fácilmente para inspección, limpieza

340873^{- 13 -}



ó reparación, si fuera necesario.

- El diseño compacto del empalme ilustrado reduce al mínimo las posibilidades de que el empalme golpee contra cualquier parte de los vagones ó de las vías.
5. El hecho de que el extremo terminal del empalme, incluyendo la junta u otra parte terminal de tubos y cables, esté protegido en todo momento cuando el empalme no se halla conectado a otro conector y que dicho extremosterminal esté protegido por el extremo terminal del empalme conectado cuando se unen los empalmes, evita que los extremos terminales, incluyendo las juntas, se pongan en contacto con la suciedad, hielo, u otra materia extraña que podría producir dificultades para llevar a cabo las conexiones satisfactorias de tubos y cables de trenes
10. tales como los cierres herméticos al fluido.
- 15.

- El empalme itustrado es de construcción suficientemente fuerte para resistir los choques e impactos de conexión y desconexión durante las operaciones de enganche y desenganche así como los choques y desgastes
20. inherentes al servicio de ferrocarriles.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente
25. indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental; siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN EMPALMES PARA
30. CABLES Y TUBOS DE TRENES"; caracterizándose por lo si-



23 MAY 1937

340873

guiente:

5. 1.- Perfeccionamientos en empalmes para cables y tubos de trenes, del tipo empleado para montarse en el aparato de enganche de un vagón de ferrocarril, adaptado para funcionar conjuntamente con un empalme semejante en un aparato de enganche correspondiente, caracterizados porque dichos empalmes comprenden un cuerpo movable que tiene un dispositivo terminal adaptado para ponerse en contacto y acoplarse con un dispositivo semejante del empalme opuesto, estando el cuerpo movable sustentado para moverse entre una posición extendida y una posición replegada, siendo empujado hacia esta última posición por un dispositivo de empuje y comprendiendo además un conjunto de accionamiento parte del cual se pone en contacto con el aparato opuesto de enganche durante el movimiento de enganche y que sirve, al ponerse así en contacto con dicho enganche, para mover el cuerpo movable a su posición extendida.
- 10.
- 15.
20. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el cuerpo movable se mantiene normalmente en una posición replegada en la que todas las partes de dicho cuerpo se hallan detrás del plano de acoplamiento del aparato de enganche que sostiene a dicho empalme de forma que ninguna parte de dicho empalme pueda ponerse en contacto con parte alguna del enganche opuesto.
- 25.
30. 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque el recorrido del movimiento de dicho cuerpo movable entre sus posiciones replegada y extendida se halla esencialmente en ángulo

340873



recto a la dirección de acoplamiento final de dicho aparato de enganche a medida que se acopla con el enganche opuesto.

5. 4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque el recorrido de movimiento de dicho cuerpo movable entre sus posiciones extendida y replegada es esencialmente perpendicular al plano de acoplamiento de dicho enganche.

10. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, caracterizados porque dichos empalmes comprenden dispositivos para sostener el dispositivo movable en dicho aparato de enganche, que permite movimientos limitados transversal, vertical, longitudinal y anular del cuerpo movable con respecto al aparato de enganche para permitir que dicho cuerpo permanezca en contacto con el cuerpo semejante del enganche contrario cuando se acoplan los enganches que portan los empalmes y durante el movimiento relativo de dichos enganches durante el viaje de los vagones que portan estos enganches.

25. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados porque en el dispositivo de sustentación se dispone una ranura acanalada en el empalme, adaptada para alojar una parte dependiente del enganche con el cual está asociada.

30. 7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1-6, caracterizados porque en dicho dispositivo terminal se dispone una junta anular elástica en comunicación con un conducto para fluido portado por dicho cuerpo movable.

340873⁻¹⁶⁻



- 8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1-7, caracterizados porque el conjunto de accionamiento comprende un brazo sostenido pivotamente alrededor de un eje fijo con respecto a dicho enganche y adaptado para ponerse en contacto con el citado cuerpo para moverlo entre sus posiciones replegada y extendida, y porque el conjunto de accionamiento comprende un miembro de accionamiento asociado con dicho brazo y adaptado para ponerse en contacto con una parte de un enganche opuesto a medida que se mueve en dirección de acoplamiento con dicho enganche que lleva el cuerpo movable.
- 5.
- 10.

- 9.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizados porque se dispone una tapa para cubrir el terminal de tubos y cables en la parte terminal de dicho dispositivo movable en todo momento mientras el citado cuerpo se halla retraído y hasta que se mueve hacia su posición extendida.
- 15.

- 10.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 9, caracterizados porque dicha tapa se dispone de forma que es movida a su posición descubierta por el movimiento del enganche opuesto.
- 20.

- 11.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 10, caracterizados porque dicha tapa se dispone de forma que es movida a su posición descubierta por la acción de una tapa semejante de un empalme confrontante opuesto.
- 25.

- 12.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 11, caracterizados porque dicha tapa se dispone
- 30.

340873 - 17 -



5. con la forma necesaria para moverse a su posición descubierta por contacto de giro ó basculamiento con una tapa semejante del empalme contrario, confrontante a medida que los enganches asociados se mueven hacia su acoplamiento final.

13.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 9-12, caracterizados porque dicha tapa se dispone en un brazo montado pivotalmente en dicho cuerpo.

10. 14.- "Perfeccionamientos en empalmes para cables y tubos de trenes"; tal y como queda sustancialmente descritos en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

15. Esta memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina, por una sola cara.

Madrid,

23 MAY. 1967

MIDLAND-ROSS CORPORATION.

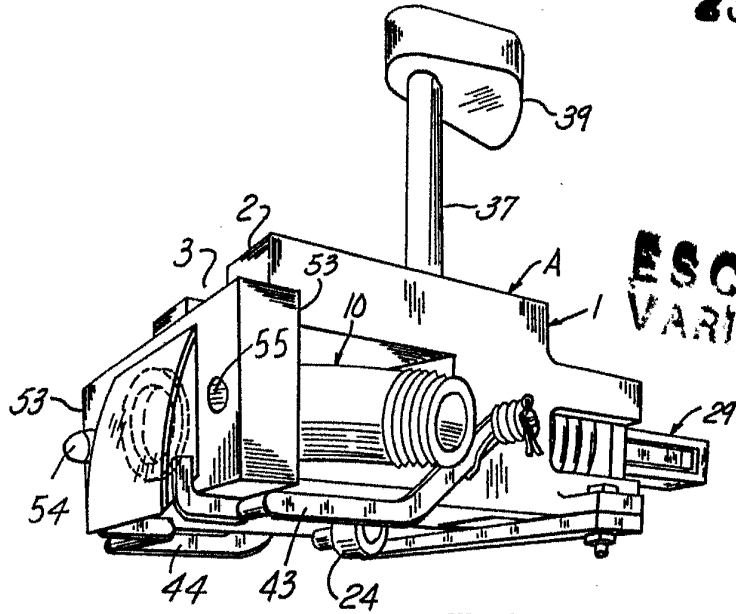
J. GOMEZ ACEBO Y MODEY
P. p. Firmados F. Hernández Ruiz

340873

MIDLAND-ROBEY CORPORATION

4 Hojas Hoja 1

340873



ESCALA
VARIABLE

FIG 1

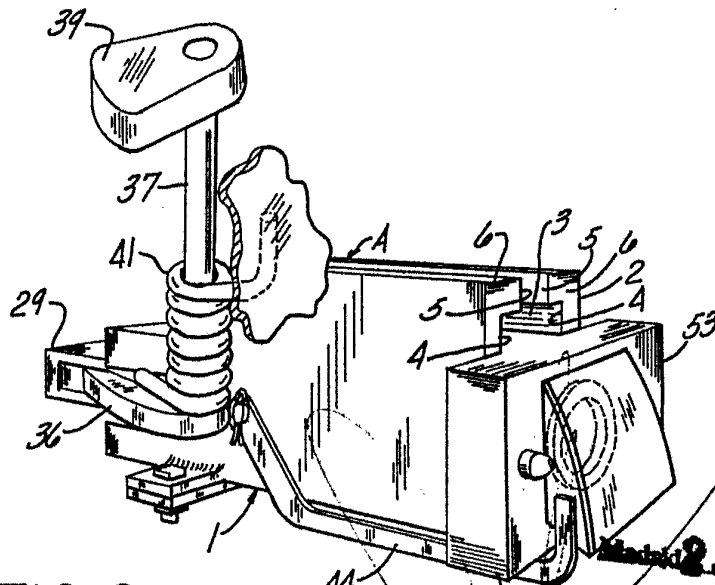
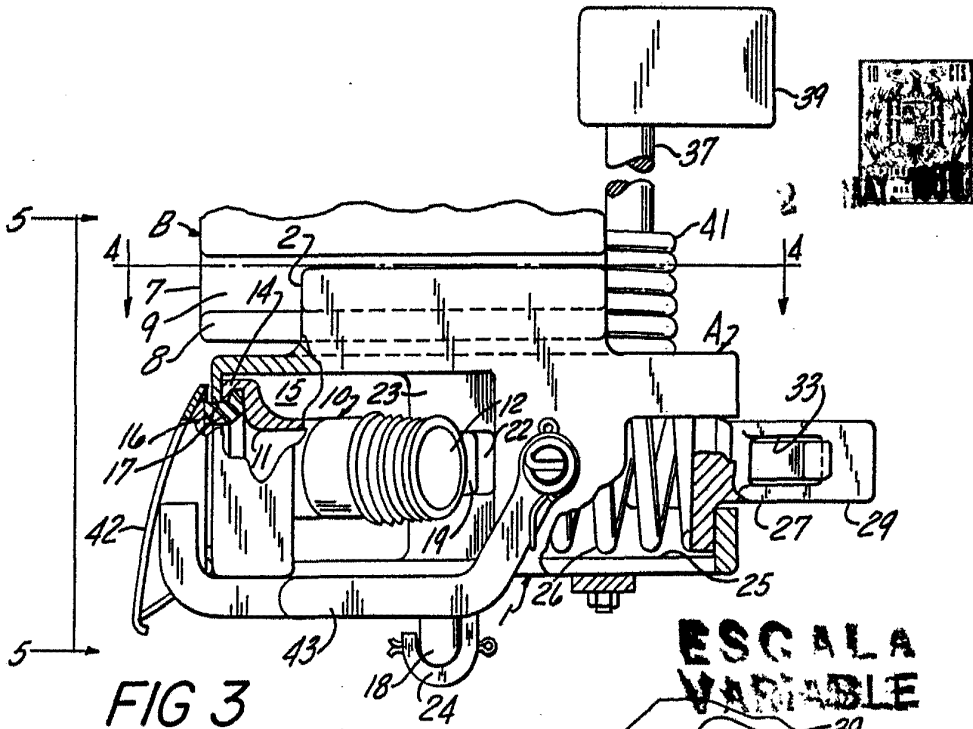


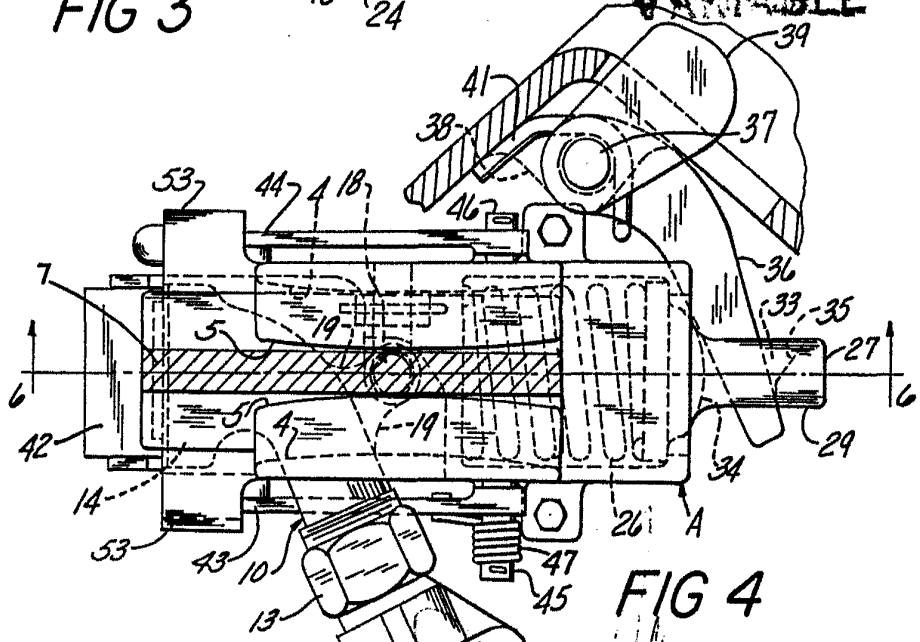
FIG 2

23 MAY 1907
GOMEZ ACEBO Y MODA
Por el Firmador F. Hernandez Kull

340873



ESCALA VARIABLE



23 MAY. 1967

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MODEJ
por el Procurador F. Hernández Ruiz

340873



23 MAY. 1967

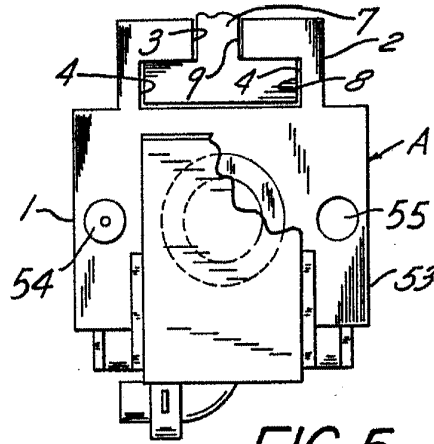


FIG 5

ESCALA
VARIA

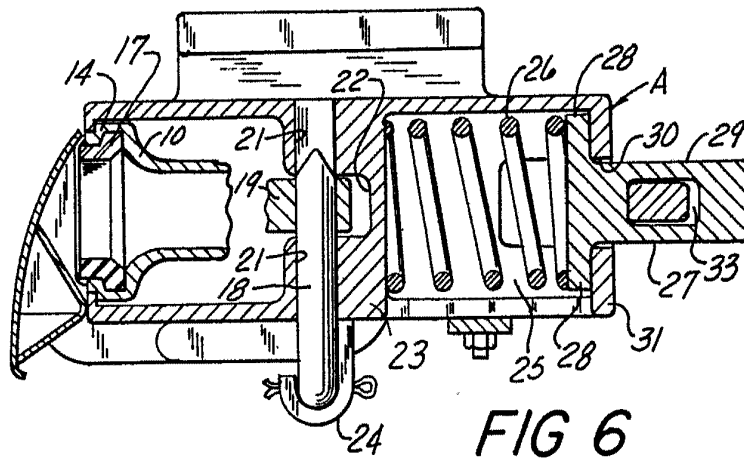


FIG 6

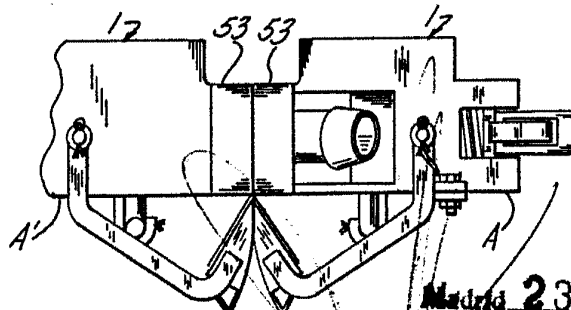


FIG 7

Madrid 23 MAY 1967

J. GOMEZ ACEBO Y MODEY
p. p. Firmados F. Hernández Rute

SPAIN

MIDLAND-ROSE CORPORATION

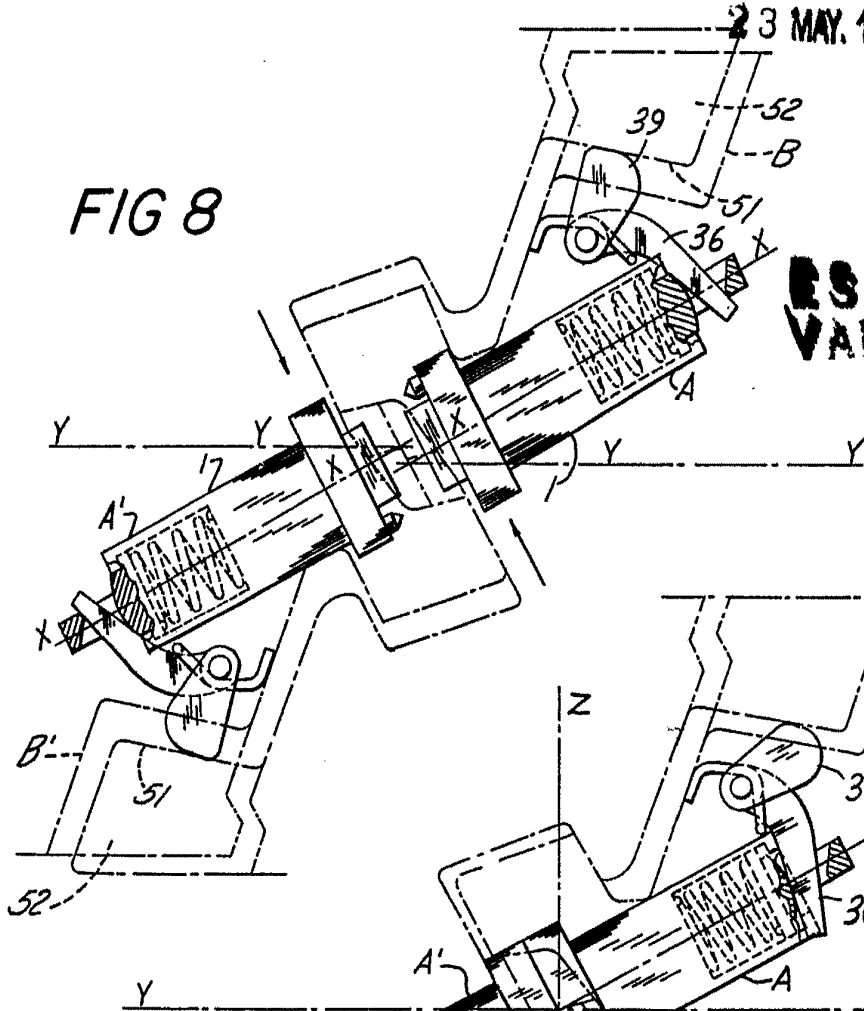
340873 4 hojas hoja 4

340873



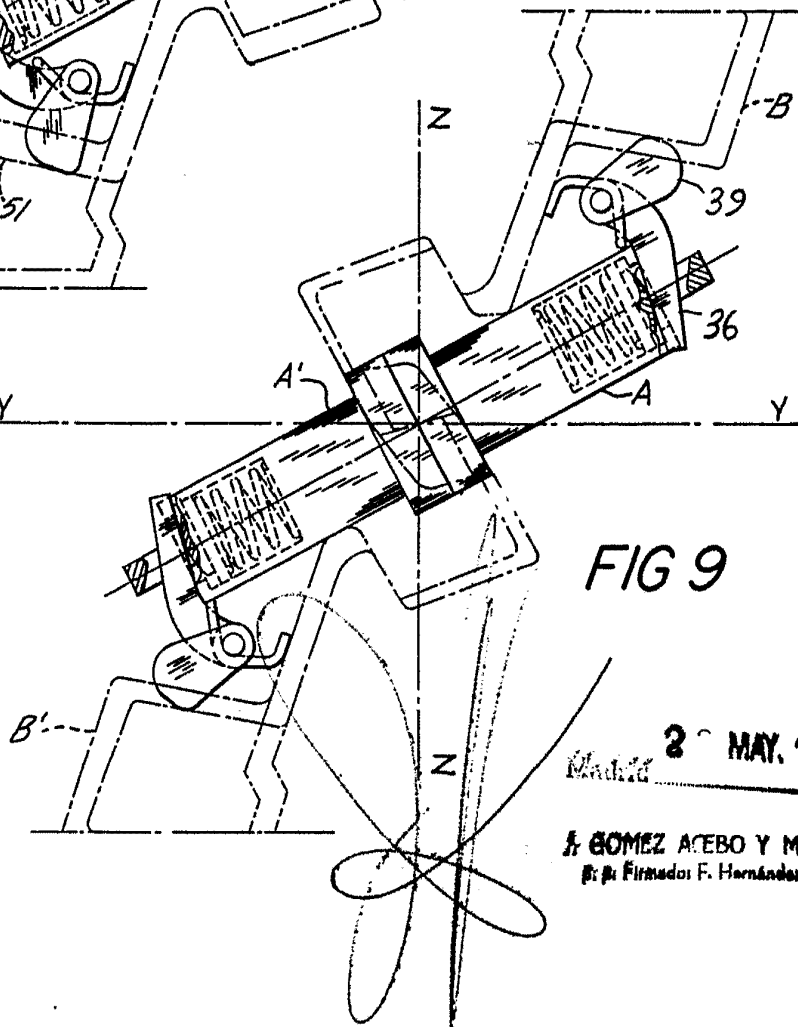
23 MAY. 1967

FIG 8



ESCALA VARIABLE

FIG 9



23 MAY. 1967

J. GOMEZ ACEBO Y MODELO
P. F. Firmados F. Hernández Ruiz