

185383

PATENTE DE INVENCION

U.S. Nº 700.316

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

14 00



185383

MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE VAGONETAS
MINERAS".

SOLICITANTE: HENRY FORT FLOWERS, residente en
Findlay, Ohio, Estados Unidos de
América.

Este invento se refiere a perfeccionamientos nuevos y útiles en vagonetas mineras y tiene por objeto proporcionar una vagoneta mineras dotada de gran capacidad con dimensiones totales limitadas y que pueda circular por curvas de corto radio, desplazándose sin embargo a velocidad relativamente elevada por las vías de las minas.

Un objeto de este invento es proporcionar una vagoneta minera en la que el cuerpo está formado en gran parte por placas metálicas, de acero, de forma rectangu-



185383

lar unidas por soldadura y roblonado para obtener una estructura rígida y que tenga una depresión central para aumentar la capacidad de transporte de un vehículo de altura relativamente reducida.

15. Otro objeto de este invento es proporcionar una vagoneta minera del tipo indicado, en la que el cuerpo o caja está montado en carros independientes en tandem dotados de tres movimientos, para oscilar alrededor de un eje vertical al recorrer las curvas, para oscilar en un plano vertical longitudinal al recorrer pedazos de vía desnivelados, y para moverse verticalmente, en forma de conjunto, sometido al control de muelles.

25. Otro objeto de este invento consiste en utilizar para el montaje de los carros las resistentes placas de suelo de los extremos del vehículo, a las que se conectan directamente los pernos reales o ejes verticales de giro, por soldadura y roblonado.

30. Otro objeto es proporcionar una barra de conexión sencilla que une los carros giratorios de los dos lados opuestos y se dispone junto al centro del vehículo para dejar espacio para el enganche y sus elementos de arrastre.

35. Otro objeto de este invento es proporcionar una vagoneta minera del tipo indicado en la que la barra de unión es relativamente corta y en el cuerpo del vehículo se montan topes dispuestos de tal modo que limiten los movimientos de giro de los carros alrededor de ejes verticales.

40. Estos objetos, y otros, se evidenciarán en



185383

14 OCT 1910

parte, y en parte se describirán más detalladamente a continuación.

En los dibujos adjuntos que representan por vía de ilustración una forma de aplicación del invento:

45. La figura 1 es una vista en planta de una vagoneta minera con los perfeccionamientos acoplados y las placas resistentes extremas separadas, con objeto de hacer visible los carros y los pernos reales con ellos asociados y en los que está montado el cuerpo.

50. La figura 1a es una vista lateral de la vagoneta minera.

55. La figura 1b es una vista en perspectiva isométrica, desde la parte inferior, de la vagoneta minera sin los dispositivos de acoplamiento, carros y conjunto de freno, con objeto de representar más claramente la construcción general del cuerpo del vehículo.

60. La figura 2 es una vista análoga a la figura 1, de los carros anteriores solamente, y representa estos carros después de girar alrededor de un eje vertical para seguir una vía en curva.

La figura 3 es una vista lateral de un extremo de la vagoneta minera.

La figura 4 es una vista parcial de un extremo de la vagoneta minera observada de frente.

65. La figura 5 es una vista de los carros de los lados opuestos de un extremo del vehículo, sobre los cuales está montado el cuerpo del mismo, y representa también la barra de unión que conecta los carros y el mecanismo de freno.

70. La figura 6 es una vista de frente de los ca-

1 85383

- 4 -



rros, que representa la caja o dispositivo de freno y su montaje en el armazón del carro de ruedas, y la barra de unión que conecta los dispositivos de freno, así como la placa resistente de piso en que están montados los pernos reales.

75.

La figura 7 es una vista parcialmente en alzado lateral y parcialmente en corte vertical a través de los medios de sostén del cuerpo y representa la disposición de los muelles cuando sostienen el cuerpo con carga elevada.

80.

La figura 7a es un detalle que representa la disposición de los muelles de soporte del cuerpo, sometidos a una carga ligera, y

La figura 8 es un corte por la línea 8-8 de la figura 5 y representa, a mayor escala, la conexión entre la barra de unión y la palomilla de soporte del freno, así como la conexión de esta barra de unión para retorcer la misma con objeto de accionar los frenos.

85.

La vagoneta minera incluye un cuerpo construido de placas de forma rectangular, conectadas por soldadura y roblonado a fin de obtener una estructura del cuerpo completamente rígida. El cuerpo incluye placas laterales 1, 1 y placas extremas 2, 2. Prolongada desde un lado a otro del vehículo, se dispone una placa extrema resistente 3 debajo de la cual están los carros de soporte del cuerpo. En el otro extremo del vehículo existe una placa extrema resistente análoga. Entre las placas extremas queda una depresión o cavidad. Las placas laterales 1, 1 tienen bordes inferiores rectos prolongados desde un extremo del cuerpo. Las placas inferior-

90.

95.

100.

1 85383

- 5 -

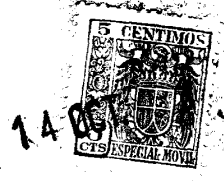


- res 4, 4 de la depresión o cavidad tienen sus bordes curvados hacia arriba para formar una esquina redondeada y prolongarse en dirección superior, para constituir las placas laterales de la cavidad y conectarse a las
105. placas laterales 1, 1. Estas placas de suelo 4, 4 se unen a las placas resistentes 3 por planchas verticales 5 que forman los extremos de la depresión y sirven como viguetas transversales ejerciendo el efecto de una barra en Z, con la placa de suelo inferior formando una rama
110. de la barra en Z y la placa de suelo de la cavidad, formando la otra rama de la barra en Z.

- Los bordes contiguos de las placas se conectan doblando una de éstas y soldando o roblonando aquellas entre sí. Las placas extremas están embutidas o curvadas para formar esquinas achaflanadas 6, 6 para proporcionar sitio, en un lado, para una palanca de accionamiento del freno y un escalón en cada esquina, y separación entre los vehículos acoplados, al recorrer una
115. curva. Esto da lugar a un cuerpo de construcción muy sencilla y de capacidad de transporte relativamente grande
120. y, al mismo tiempo, de dimensiones exteriores muy limitadas, con un espacio mínimo necesario para los carros, muelles de arrastre, enganches y mecanismo de freno.

- El cuerpo está sostenido por carros giratorios de ruedas. En cada extremo del vehículo se disponen dos carros de ruedas independientemente montados. Por ser de construcción análoga, la descripción de uno de ellos servirá para todos. Cada uno de los carros de ruedas, incluye largueros laterales 7, 7 constituidos por
125. placas resistentes. Estas placas laterales están conec-
- 130.

185383 - 6 -



tadas entre sí por planchas angulares transversales 8, 8 y una placa 9 semicilíndrica de soporte de la rótula. Estas planchas están soldadas entre sí y a las placas laterales formando de este modo un armazón de ruedas completamente rígido. Desde un lado al otro del armazón se disponen ejes o muñones de ruedas 10, 10 en los que están montadas ruedas de talón o pestaña 11, 11.

135. Estos ejes o muñones de ruedas están rígidamente conectados a los largueros laterales y ayudan más aún a la
140. constitución de un armazón de ruedas completamente rígido.

En el elemento 9 de sostén de la rótula, está montado un órgano 12 de soporte del cuerpo, o rótula, que sostiene un manguito 13 de acero endurecido, en el interior del cual se ajusta, para funcionar adecuadamente un perno real o eje vertical de articulación, y el manguito 13 junto con el órgano de soporte del cuerpo y el carro pueden oscilar libremente en el perno real, alrededor de un eje vertical. El perno real puede ascen-

150. der y descender en el manguito 13. El perno real está además provisto de una guarda para el polvo 15, con objeto de evitar la penetración de toda clase de suciedad entre la superficie de ajuste perfecto del eje vertical de articulación y de la rótula u órgano de soporte del

155. cuerpo. El perno real 14 y el guarda-polvo 15 están soldados a una placa 15 que, a su vez, está soldada y roblo-

160. nada a la fuerte placa extrema 3 de suelo. La rótula u órgano de soporte del cuerpo está curvada para adaptarse a la cara interior del elemento 9 de soporte de la rótula, y el armazón del carro puede desplazarse sobre este ele-

1 853 83

- 7 -

140



165. mento de soporte del cuerpo y, por tanto, oscilar en un plano longitudinal vertical cuando las ruedas circulan por secciones de vía desniveladas. En la rótula 12 de soporte del cuerpo se dispone una placa 17 de tope y apoyo provista de un pivote o cubo central prolongado hacia arriba, alrededor del cual se monta un muelle helicoidal 18.

170. Al exterior del muelle helicoidal 18 se dispone un muelle resistente 19. El extremo superior del muelle ligero se apoya contra la placa de suelo 3, y el extremo superior del muelle enérgico se apoya contra un manguito de tope 20 que, a su vez, se apoya contra la placa 16. Estos muelles tienen dimensiones tales que, sometidos a una carga ligera, el cuerpo está sostenido por el muelle ligero, y el manguito de tope del muelle enérgico no estará en contacto con la placa 16. Al transportar una carga pesada, funcionan ambos muelles para sostener el cuerpo.

180. De lo anterior se deduce, evidentemente, que el cuerpo está montado sobre los carros de ruedas de tal modo que éstos pueden tener tres movimientos. Primero, pueden oscilar alrededor de un eje vertical, al recorrer curvas; segundo, pueden oscilar en un plano vertical al moverse por vías desniveladas; y tercero, el cuerpo puede moverse verticalmente, sometido al control de los muelles, con respecto a los carros. Como se ha indicado, las ruedas están en tandem en cada uno de los carros y provistas de talones o pestañas, de modo que la rueda anterior del carro exterior, al circular por una vía curva dirigida hacia la izquierda, hará girar el carro alrede-

185.

190.

1 85383

- 8 -



195. dor de un eje vertical, de tal modo que seguirá la vía curva. Los carros de ambos lados de cada extremo del vehículo, están conectados por una barra de unión 21, de modo que el movimiento de giro de un carro alrededor de un eje vertical, se comunicará al carro del otro lado. Los carros y el montaje del cuerpo que acaba de describirse, no se reivindican, "per se", en esta Solicitud, pero se representan, describen y reivindican en la Solicitud pendiente número de Serie 660,990 presentada el 10 de Abril de 1946.

205. En los largueros laterales 7, 7 está montada una palomilla 22, de sostén de la zapata de freno, provista en uno de sus extremos, de elementos 23, 23 dirigidos hacia abajo y pivotadamente conectados al larguero lateral por un pasador de articulación 24. En el otro extremo de la palomilla de la zapata de freno existen también elementos 24, 25 dirigidos hacia abajo, análogamente pivotados al otro larguero lateral del armazón del carro. La palomilla de sostén del freno tiene brazos paralelos separados 26, 26 rígidamente unidos a ella, que llevan una zapata de freno 27 montada en un pasador pivote 28 que se prolonga a través de los brazos 26, 26.

215. La palomilla 22 de la zapata de freno tiene elementos 29, 29 lateralmente prolongados, y la barra de unión está conectada a la palomilla de la zapata de freno por medio de un pasador 30 en forma de barrilete que tiene extremos cónicos 31, 32 que se ajustan en los elementos superior e inferior 29, 29 de la palomilla de sostén del freno. Este pasador 30 está templado y se ajusta en un manguito 33 que está montado en la barra de

220.

185383

- 9 -



unión, y se dispone un obturador de caucho 34, en cada extremo del manguito, para impedir que el agua y el polvo penetre en la conexión entre el pasador y el manguito.

225. Esta conexión universal entre la barra de unión y la palomilla de la zapata de freno permite que aquélla se mueva longitudinalmente y, por tanto, comunique a un carro los movimientos del otro, sin entorpecer los movimientos independientes de los carros en planos verticales. Permite también que la barra de unión oscile o se someta a torsión para hacer oscilar la palomilla de la zapata de freno en su soporte de articulación, moviendo así las zapatas de freno para que se ajusten en las ruedas y se separen de ellas.
230. Como medio para la torsión de la barra de unión, se coloca en ella, junto a uno de sus extremos, un pasador saliente de oscilación 35. Un tirante 36 está conectado en 37 al extremo superior de este pasador de oscilación y, en 38, a una palanca 39 de accionamiento del freno, articulada en 40 en la placa de suelo 3. Esta palanca 39 está pivotada en 41 a una placa triangular 42 conectada en 43 a un enlace 44 que, a su vez, está conectado a una palanca 45 de accionamiento manual, pivotada en 46 y preparada para ajustarse en una serreta o cremallera 47 que sostiene la palanca en una posición fijada.
240. El mecanismo de freno aplicado al carro del extremo posterior del cuerpo es de construcción análoga al que acaba de describirse en relación con los carros del extremo anterior del cuerpo y para aquél se han empleado cifras de referencia similares. La palanca 39 del
- 245.

250. El mecanismo de freno aplicado al carro del extremo posterior del cuerpo es de construcción análoga al que acaba de describirse en relación con los carros del extremo anterior del cuerpo y para aquél se han empleado cifras de referencia similares. La palanca 39 del

185383

- 10 -



- mecanismo de freno posterior está conectada a una varilla 48 que se prolonga a lo largo del costado del vehículo y está pivotada en 49 a la placa 42. Cuando se acciona la palanca de mano para aplicar los frenos, hará oscilar la placa 42, bien en la conexión articulada 41, como fulcro, hacia la palanca de freno 39, o bien en la articulación 49 que conecta la placa 42 con la varilla 48. Una u otra de las zapatas de freno puede comprimirse contra la llanta de su rueda asociada que se convertirá en un fulcro de tal modo que la otra zapata de freno se comprimirá contra la llanta de su rueda correspondiente. Por esta disposición puede obtenerse una presión uniforme de las zapatas de freno libre las llantas de las ruedas. Se observará que los pasadores de articulación que unen la palomilla de sostén de la zapata de freno al armazón del carro están dispuestas de tal modo que el centro de gravedad de la barra de unión y de la caja de frenos, en conjunto, se encuentra hacia el centro del vehículo, con respecto a esta conexión de articulación y, por tanto, las zapatas de freno tienden a separarse de la rueda, por la acción de la gravedad sobre la barra de unión.
- Se observará también que la barra de unión es relativamente corta. Cuando los carros siguen la vía curva y el pasador saliente de articulación 35 describe una trayectoria definida, aproximadamente circular, el centro de curvatura de esta trayectoria circular determina la colocación normal de la conexión entre el tirante 36 y la palanca 39. En las figuras 1 y 2 de los dibujos, esta trayectoria curva se representa en líneas de trazos,
- 255.
- 260.
- 265.
- 270.
- 275.
- 280.

1 853 83



285. y el tirante 36, en la figura 1, está en el centro de su carrera lateral, mientras que en la figura 2 se encuentra en un extremo de su oscilación lateral. Así, pues, la oscilación de los carros no da lugar, en ningún caso, a un movimiento de torsión de la barra de enlace, o de unión.

290. La palanca de freno 45 se construye de acero elástico para que proporcione flexibilidad al aplicar los frenos y permita al operador tensar éstos al grado deseado, y aunque los dientes de la placa 47 estén separados una distancia limitada entre sí. Esta elasticidad de la palanca de freno compensa cualesquiera errores ligeros que se presenten en la construcción del mecanismo del freno y, también, el efecto de distintos movimientos de los armazones de los carros. Los carros pueden desplazarse libremente desde una sección de vía recta a otra curva con ella enlazada, y al contrario. Pueden también oscilar libremente en un plano vertical, sin afectar el mecanismo de freno y, al mismo tiempo, los frenos pueden aplicarse con igual eficiencia cuando el vehículo circula en una vía recta o en una sección curva. El mecanismo de freno antes descrito no se reivindica, "per se" en esta Solicitud, pero se representa, describe y reivindica en la Solicitud pendiente número de Serie 545.663 presentada el 24 de Julio de 1946.

300. Con objeto de limitar los movimientos de giro de los carros en sus ejes verticales, se disponen topes 50 y 51 en la guarda de la barra de enlace, del lado inferior del cuerpo, contra los cuales entre en contacto el larguero lateral interior del carro, para limi-

310.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

- 12 -



1 85383

315. tar el giro de los carros hacia el interior. Se disponen también topes 52 y 53 montados en la placa 5 del cuerpo, en los que se ajustan los extremos de los largueros laterales del armazón de las ruedas, que limitan análogamente los movimientos de giro de los carros alrededor de ejes verticales. Cuando la vagoneta minera se mueve por una curva hacia la izquierda, como se indica en la figura 2, el talón de la rueda anterior del carro exterior se ajusta con el carril exterior y guía el vehículo por la curva, que puede ser de un radio muy corto. El armazón de las ruedas se encontrará limitado en su movimiento de giro al formar contacto con el tope 50. La fuerza centrífuga del cuerpo del vehículo, transmitida al armazón del carro por el perno real, tiende a impulsar el talón de la rueda posterior del carro exterior contra el carril. Sin embargo, el armazón de las ruedas del carro interior, se ajustará en un tope 53 y éste tendrá por efecto el centrar las ruedas del carro del otro lado, con respecto a los carriles. Estos topes 52 y 53 están situados una corta distancia hacia el interior de las líneas a-a y b-b de la figura 2, paralelas entre sí y que pasan por los ejes de los carros. Por tanto, los topes están separados por una distancia inferior a la que separa los ejes de los carros. La angularidad de la barra de enlace en una curva, atrae los extremos a ella correspondientes de los carros para que se coloquen más próximos entre sí que los extremos exteriores de los carros, y estos topes se ajustan del modo indicado, de tal manera que en una curva ambos carros se encuentran retenidos. Constituye una ventaja considerable el que ca-
- 320.
- 325.
- 330.
- 335.
- 340.



85383

da unido los carros quede retenido eficientemente al mismo tiempo, para reducir el choque en la barra de enlace. Esto tendrá también el efecto de hacer que el carro permanezca en la vía en el caso de que la barra

345. de enlace se rompa o se desacople de los carros.

Los topes del cuerpo situados en el extremo de la depresión o cavidad sirven para el doble fin de ajustarse en el larguero lateral alternativamente cuando éste oscila en direcciones opuestas y, junto con los

350. topes resistentes del vehículo adyacentes al extremo de éste, que transmiten los choques enérgicos de los carriles a las pestañas o talones del cuerpo en curvas de radio mínimo, sirven para limitar la oscilación de los carros en el caso de descarrilamiento. Estos topes, además,

355. sostienen el carro lo bastante cerca del paralelismo con la vía, para facilitar el nuevo encarrilamiento del vehículo después de descarrilar.

Se observará que la barra de enlace 21 está muy próxima a la pared transversal 5 de la depresión o

360. cavidad, y esto deja un gran espacio entre la depresión y el extremo del vehículo para el enganche y barra de tracción a que está unido. El enganche 54, figura 2, está conectado a una barra de tracción 55 en la que están montados elementos transversales 56, 56 que se prolongan

365. entre largueros 57, 57. Entre los elementos transversales 56, 56 se dispone un muelle 58 previamente cargado, apretando la tuerca 59 en el extremo roscado de la barra de tracción 55. En las piezas laterales 57, 57 se disponen topes para limitar el recorrido longitudinal máximo

370. del enganche. Esto proporciona un montaje muy reducido

1 853 83

- 14 -

14 OCT 5



y eficiente para la amortiguación de los choques, para el enganche y barra de tracción con él asociada, por debajo de la placa de suelo y entre los carros.

375. Es evidente que sin separarse del espíritu de este invento, puesto de manifiesto en las reivindicaciones adjuntas, pueden introducirse en el mismo muchos cambios de detalles de construcción.

- N O T A -

380. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que los perfeccionamientos anteriormente descritos son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, siendo lo que constituye la esencia del mismo y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España: "Perfeccionamientos en la construcción de vagonetas mineras"; caracterizándose por lo siguiente:

390. 1º - Perfeccionamientos en la construcción de vagonetas mineras, caracterizados por que éstas comprenden un cuerpo de planchas de acero sujetas entre sí por soldadura o roblonado; en ambos extremos y en los dos lados del mismo, carros de ruedas en tandem, independientes, en los que el cuerpo está sostenido; éste, entre los
395. carros anteriores y posteriores, tiene paredes colgantes que forman una cavidad de transporte de carga, con objeto de aumentar la capacidad de transporte para una longitud y una altura totales dadas de la vagoneta, y una sola barra de enlace, que conecta los carros de lados opuestos,
400. situada junto a la cavidad.

185383

- 15 -



- 2º - Perfeccionamientos en la construcción de vagonetas mineras, caracterizados porque éstas comprenden un cuerpo de planchas de acero, sujetas entre sí por soldadura o roblonado; en ambos extremos y en
405. los dos lados del mismo, carros de ruedas en tandem, independientes, en los que el cuerpo está sostenido; éste, entre los carros anteriores y posteriores, tiene paredes colgantes que forman una cavidad de transporte de carga, con objeto de aumentar la capacidad de transporte para
410. una longitud y una altura totales dadas de la vagoneta, y una sola barra de enlace que conecta los carros de lados opuestos, situada junto a la cavidad; cada carro tiene un armazón rígido para las ruedas, con ruedas de tálón en él montadas, un soporte del cuerpo, -en el que el
415. armazón de las ruedas puede oscilar libremente en un plano vertical- que puede girar con libertad alrededor de un eje vertical y en el que el cuerpo puede moverse verticalmente sometido al control de muelles.

- 3º - Perfeccionamientos en la construcción
420. de vagonetas mineras, caracterizados porque éstas comprenden un cuerpo de planchas de acero, sujetas entre sí por soldadura o roblonado, en ambos extremos y en los dos lados del mismo, carros de ruedas en tandem, independientes, en los que el cuerpo está sostenido; éste, entre los ca-
425. rros anteriores y posteriores, tiene paredes colgantes que forman una cavidad de transporte de carga, con objeto de aumentar la capacidad de transporte para una longitud y una altura totales dadas de la vagoneta, y una sola barra de enlace que conecta los carros de lados opuestos, si-
430. tuada junto a la cavidad; cada carro tiene un armazón rí-

185383

- 16 - 140



gido para las ruedas, con largueros laterales separados y un tope montado en la pared de la cavidad y colocado entre los largueros laterales de cada carro, para limitar el movimiento de giro de los carros.

435. 4º - Perfeccionamientos en la construcción de vagonetas mineras, caracterizados porque éstas comprenden un cuerpo de planchas de acero, sujetas entre sí por soldadura o roblonado; en ambos extremos y en los dos lados del mismo, carros de ruedas en tandem, independientes, en los que el cuerpo está sostenido; éste, entre los carros anteriores y posteriores, tiene paredes colgantes que forman una cavidad de transporte de carga, con objeto de aumentar la capacidad de transporte para una longitud y una altura totales dadas de la vagoneta;
440. cada carro tiene un armazón con largueros laterales separados; una barra de enlace relativamente corta que conecta los carros de lados opuestos y situada junto a la cavidad; un tope montado en la pared de la cavidad y dispuesto entre los largueros laterales de cada carro; los
445. topes están separados de tal modo que ambos carros quedan limitados en su movimiento de giro por contacto con los topes con ellos asociados.

- 5º - Perfeccionamientos en la construcción de vagonetas mineras, caracterizados porque éstas comprenden un cuerpo de planchas de acero, sujetas entre sí por soldadura o roblonado; en ambos extremos y en los dos lados del mismo, carros de ruedas en tandem, independientes, en los que el cuerpo está sostenido; éste, entre los carros anteriores, y posteriores, tienen paredes colgantes que forman una cavidad de transporte de carga, con
450. 455. 460.

185383

- 17 -



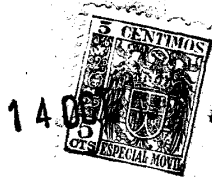
objeto de aumentar la capacidad de transporte para una longitud y una altura totales dadas de la vagoneta, y una sola barra de enlace que conecta los carros de lados opuestos, situada junto a la cavidad; un enganche
465. y un dispositivo de tracción dispuestos entre los carros de lados opuestos y entre la cavidad y el extremo de la vagoneta.

6º - Perfeccionamientos en la construcción de vagonetas mineras, caracterizados porque éstas comprenden un cuerpo de planchas de acero sujetas entre sí por soldadura o roblonado; en ambos extremos y en los dos lados del mismo, carros de ruedas en tandem, independientes, en los que el cuerpo está sostenido; éste, entre los carros anteriores y posteriores, tiene paredes colgantes que forman una cavidad de transporte de carga, con objeto de aumentar la capacidad de transporte para una longitud y una altura totales dadas de la vagoneta; las placas de suelo, entre la cavidad y el extremo de la vagoneta, son de acero relativamente grueso
475. y están provistas de pernos reales colgantes en los que están montados los carros; y una sola barra de enlace que conecta los carros de lados opuestos, situada junto a la cavidad.
480.

7º - Perfeccionamientos en la construcción de vagonetas mineras, caracterizados porque éstas comprenden un cuerpo de planchas de acero sujetas entre sí por soldadura o roblonado; en ambos extremos y en los dos lados del mismo, carros de ruedas en tandem, independientes, en los que el cuerpo está sostenido; éste, entre los carros anteriores y posteriores, tiene paredes
485.
490.

1 853 83

- 18 -



495. colgantes que forman una cavidad de transporte de carga, con objeto de aumentar la capacidad de transporte para una longitud y una altura totales dadas de la vagoneta; las placas de suelo entre la cavidad y el extremo de la vagoneta son de acero relativamente grueso y están provistas de pernos reales colgantes en los que están montados los carros, y una sola barra de enlace que conecta los carros de lados opuestos, situada junto a la cavidad; cada carro tiene un muelle ligero para soportar las cargas livianas y un muelle resistente de menos longitud, asociado con aquél, para ayudar al muelle ligero a sostener las cargas pesadas.

500. 8º - Perfeccionamientos en la construcción de vagonetas mineras, caracterizados porque éstas comprenden un cuerpo de planchas de acero sujetas entre sí por soldadura o roblonado; en ambos extremos y en los dos lados del mismo, carros de ruedas en tandem, independientes, en los que el cuerpo está sostenido; éste, entre los carros anteriores y posteriores, tiene paredes colgantes que forman una cavidad de transporte de carga, con objeto de aumentar la capacidad de transporte para una longitud y una altura totales dadas de la vagoneta; cada carro tiene largueros laterales separados y un soporte del cuerpo en el que los carros giran alrededor de ejes verticales; una sola barra de enlace que conecta los carros de lados opuestos, situada junto a la cavidad; un tope sostenido por la pared anterior de la cavidad y dispuesto entre los largueros laterales de cada carro; dichos topes están separados por una distancia inferior a la que existe entre los centros de pivotamiento
- 505.
- 510.
- 515.
- 520.

1 85383

- 19 -

140



de los carras, por cuyo medio cada carro entrará en contacto con el tope cuando la barra de enlace gira a una posición angular a causa de la oscilación de los carros, para no ejercer esfuerzos sobre la barra de enlace.

525.

9º - Perfeccionamientos en la construcción de vagonetas mineras, caracterizados porque éstas comprenden un cuerpo de planchas de acero sujetas entre sí por soldadura o roblonado; en ambos extremos y en los dos lados del mismo, carros de ruedas en tandem, independientes, en los que el cuerpo está sostenido; éste, entre

530.

los cuerpos anteriores y posteriores tiene paredes colgantes que forman una cavidad de transporte de carga, con objeto de aumentar la capacidad de transporte para una longitud y una altura totales dadas de la vagoneta; cada

535.

carro tiene largueros laterales separados y un soporte del cuerpo en el que los carros giran alrededor de ejes verticales; una sola barra de enlace, que conecta los carros de lados opuestos situada junto a la cavidad; un tope sostenido por la pared anterior de la cavidad y dispuesto

540.

entre los largueros laterales de cada carro; los topes están separados una distancia inferior a la que existe entre los centros de pivotamiento de los carros, por cuyo medio cada uno de éstos entrará en contacto con el tope cuando la barra de enlace gira a una posición angular

545.

a causa de la oscilación de los carros, para evitar el desarrollo de esfuerzo en la barra de enlace; un mecanismo de freno asociado con cada carro; la barra de enlace está conectada a los carros por medio del mecanismo de freno, de modo que un movimiento de torsión de la barra

550.

de conexión, hará que los frenos se acoplen y se des-

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

20 -



1 85383

conecten de las ruedas.

- 10º - Perfeccionamientos en la construcción de vagonetas mineras, caracterizados porque éstas comprenden un cuerpo de planchas de acero sujetas entre sí por soldadura o roblonado; en ambos extremos y en los
555. dos lados del mismo, carros de ruedas en tandem, independientes, en los que el cuerpo está sostenido; éste entre los carros anteriores y posteriores, tiene paredes colgantes que forman una cavidad de transporte de carga, con objeto de aumentar la capacidad de transporte para una longitud y una altura totales dadas de la vagoneta; cada carro tiene largueros laterales separados y un soporte del cuerpo en el que los carros giran alrededor de ejes verticales; una sola barra de enlace
560. que conecta los carros de lados opuestos, situada junto a la cavidad; un mecanismo de freno asociado con cada carro; la barra de enlace está conectada a los carros por medio del mecanismo de freno, de modo que un movimiento de torsión de la barra de enlace acoplará los
565. frenos con las ruedas y los desacoplará de ellas.
- 570.

- 11º - Perfeccionamientos en la construcción de vagonetas mineras, caracterizados porque éstas comprenden un cuerpo de planchas de acero sujetas entre sí por soldadura o roblonado; en ambos extremos y en los
575. dos lados del mismo, carros de ruedas en tandem, independientes, en los que el cuerpo está sostenido; éste, entre los carros anteriores y posteriores, tiene paredes colgantes que forman una cavidad de transporte de carga, con objeto de aumentar la capacidad de transporte para una longitud y una altura totales dadas de la vagoneta;
- 580.

1 85383

- 21 - 14



585. cada carro tiene largueros laterales separados y un soporte del cuerpo en el que los carros giran alrededor de ejes verticales; una sola barra de enlace, que conecta los carros de lados opuestos, situada junto a la cavidad; un mecanismo de freno asociado con cada carro; la barra de enlace está conectada a los carros por medio del mecanismo de freno, de modo que un movimiento de torsión de la barra de enlace acoplará los frenos con las ruedas y los desacoplará de ellas; enlaces de 590. los frenos asociados con la barra de conexión de tal modo que las presiones de freno en los carros situados en los extremos opuestos de la vagoneta, se igualan.

595. 12º - Perfeccionamientos en la construcción de vagonetas mineras, tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta Memoria consta de veintiuna hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 29 de Septiembre de 1948.

HENRY FORT FLOWERS,

Per Poder de J. GOMEZ ACEL

185303

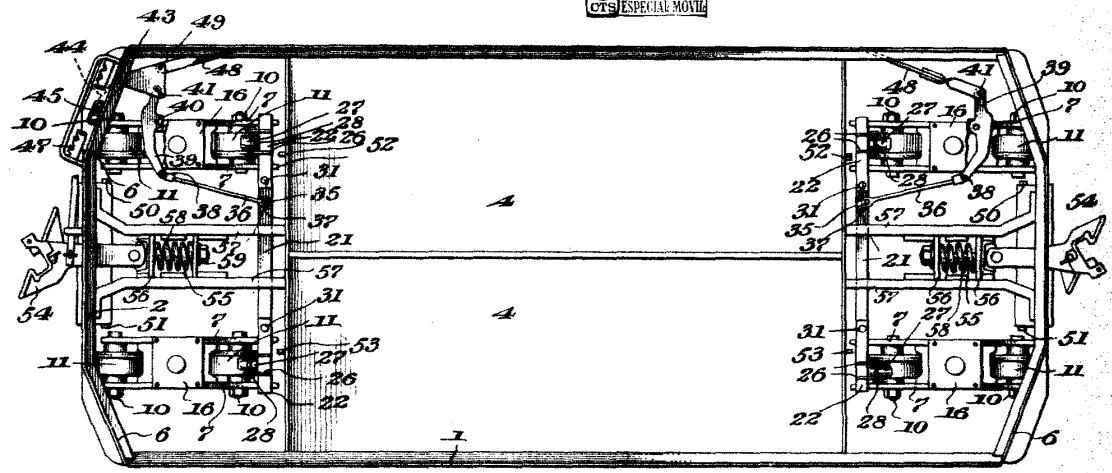


Fig. 1.

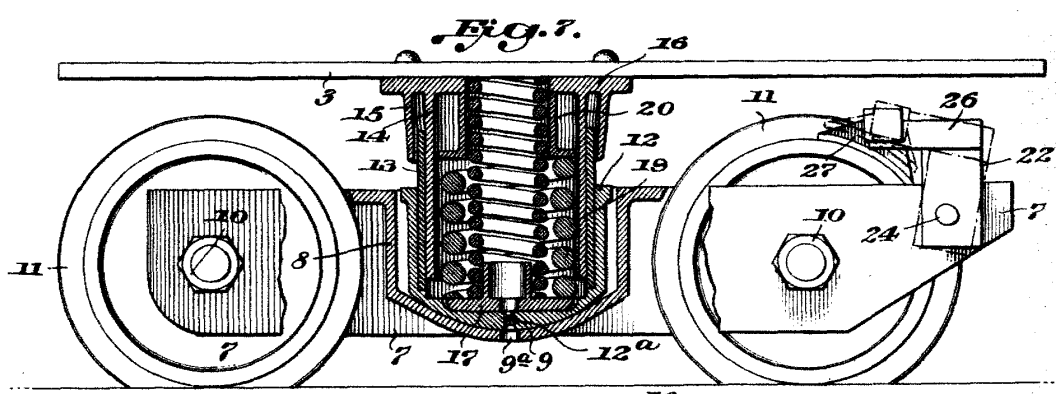
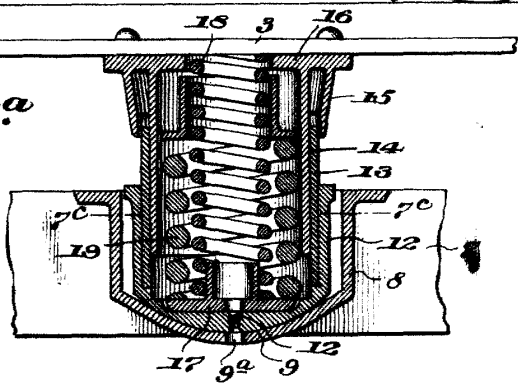
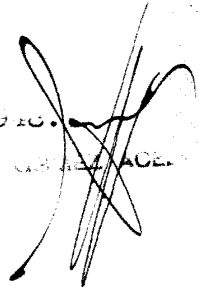


Fig. 7a



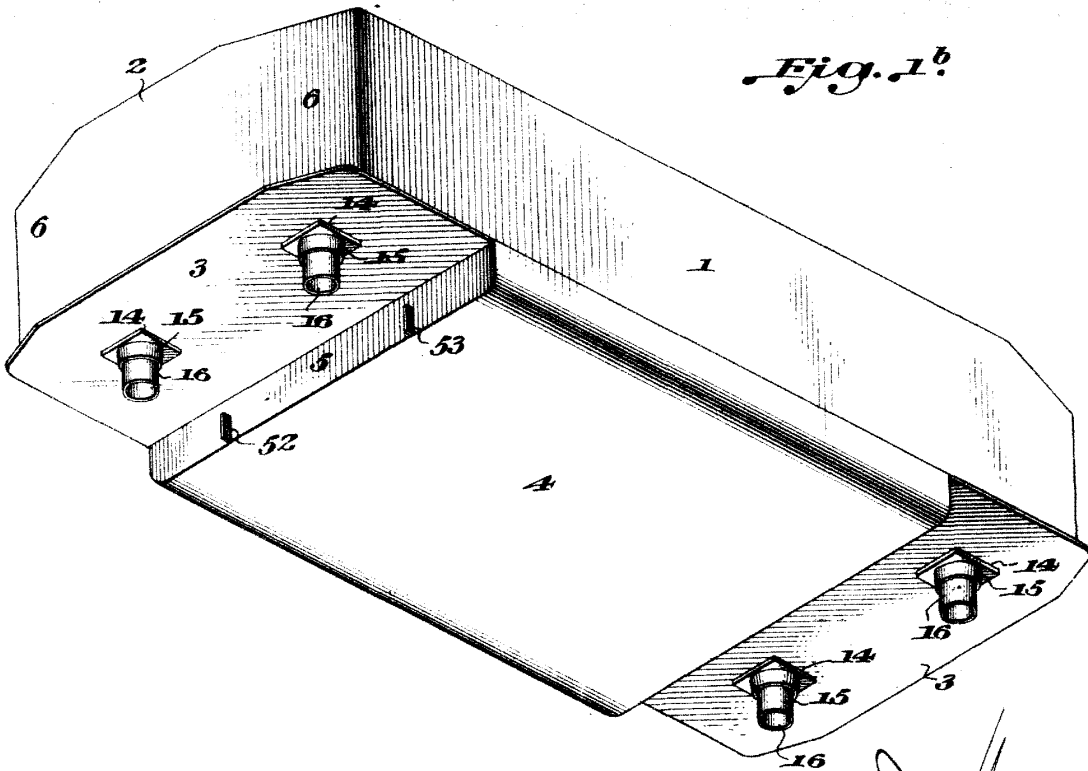
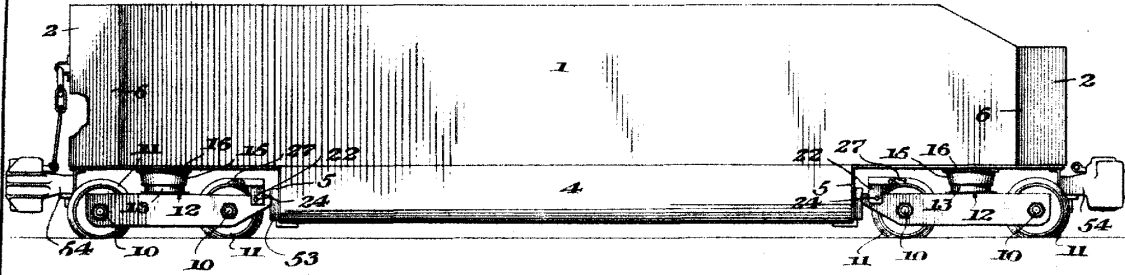
Madrid, 29 de sept. de 1853.

Por Poder de J. G. ...



185303

Fig. 1. 4 OCT 5 5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL



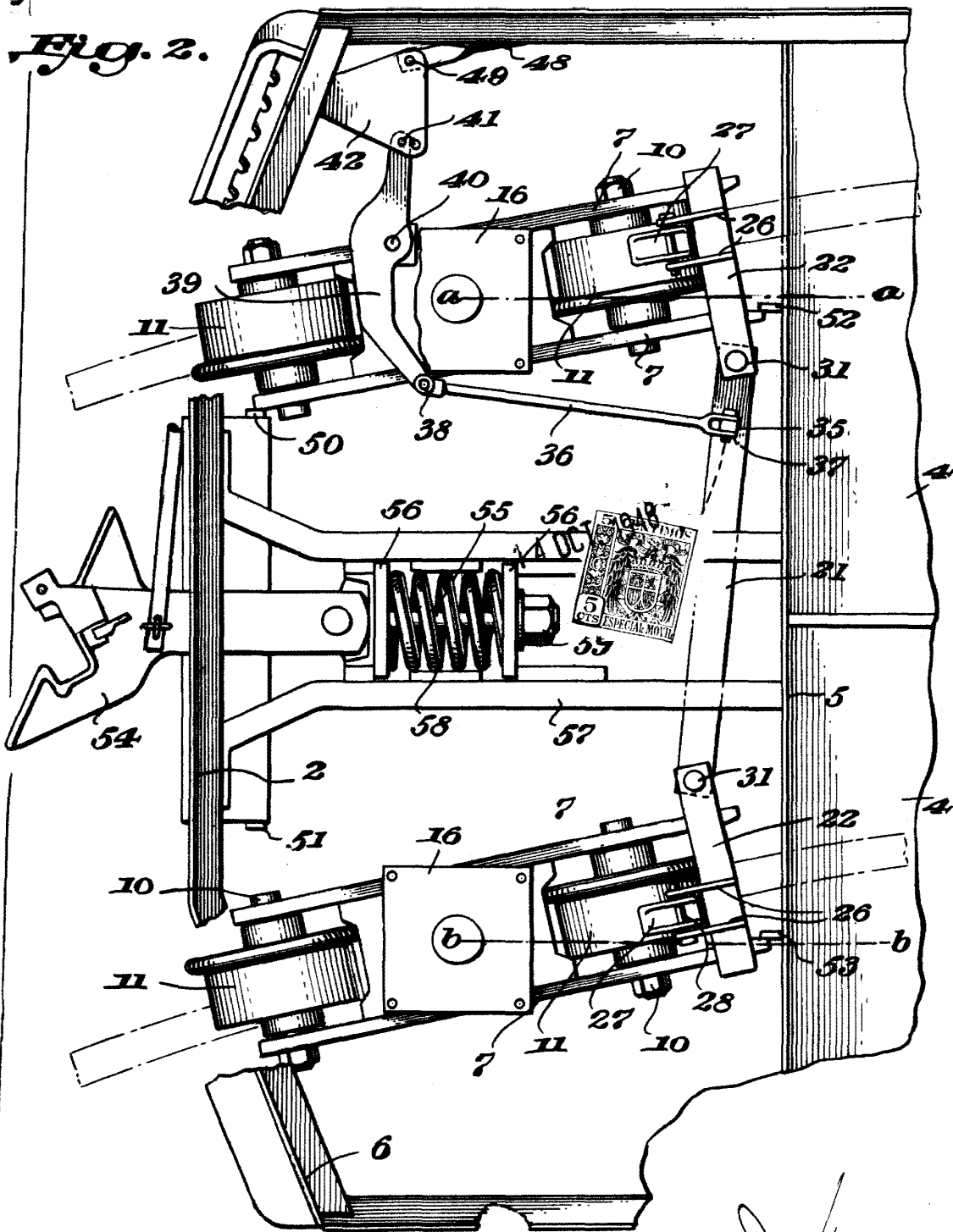
Madrid, 29 de sept. de 1910.

Por Patentes de Henry Ford

[Handwritten signature]

185303

Fig. 2.

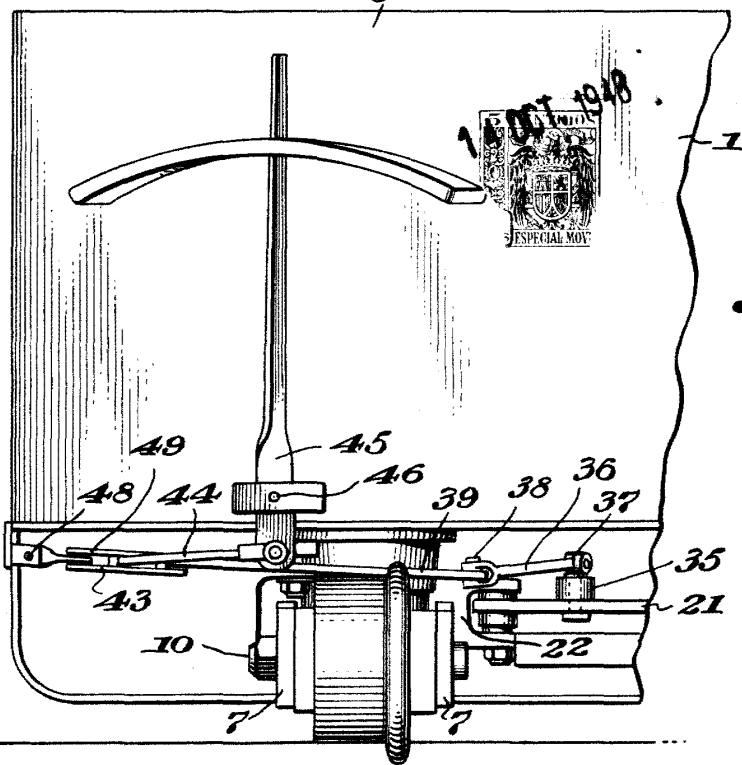
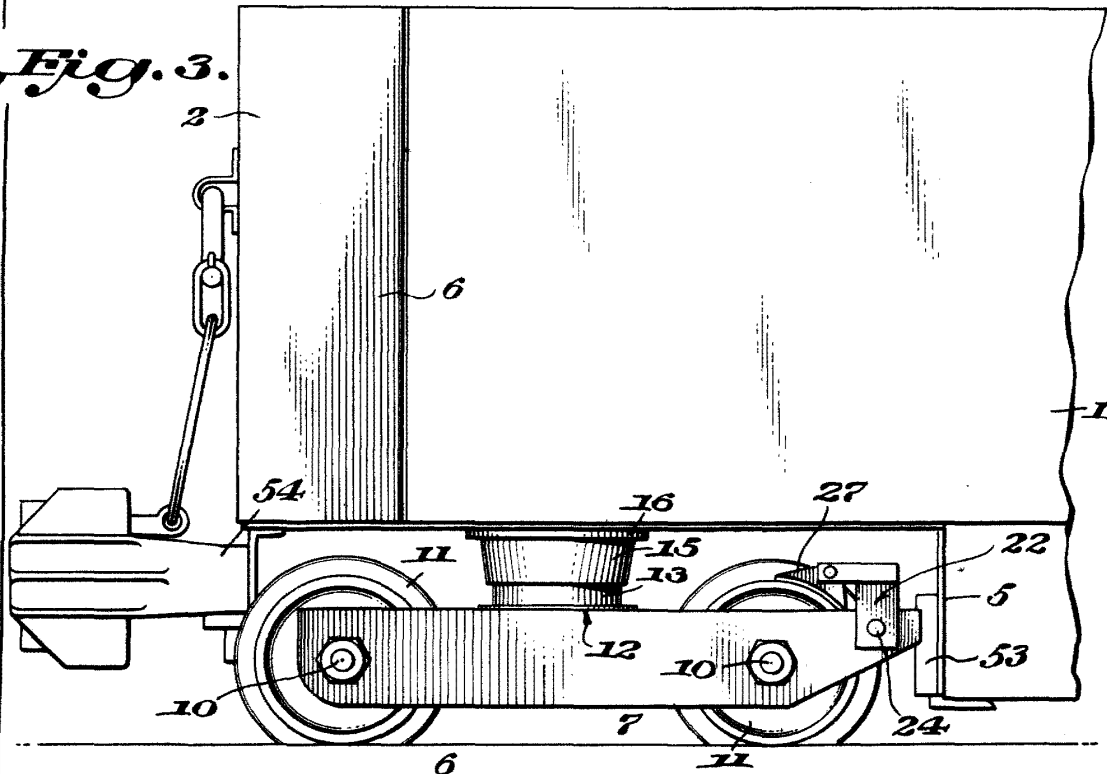


Madrid, 29 de sept. de 1945.

por Flores

185383

Fig. 3.



15 OCT 1948
ESPECIAL MON

Fig. 4.

Madrid, 29 de sept. de 1948.

185383

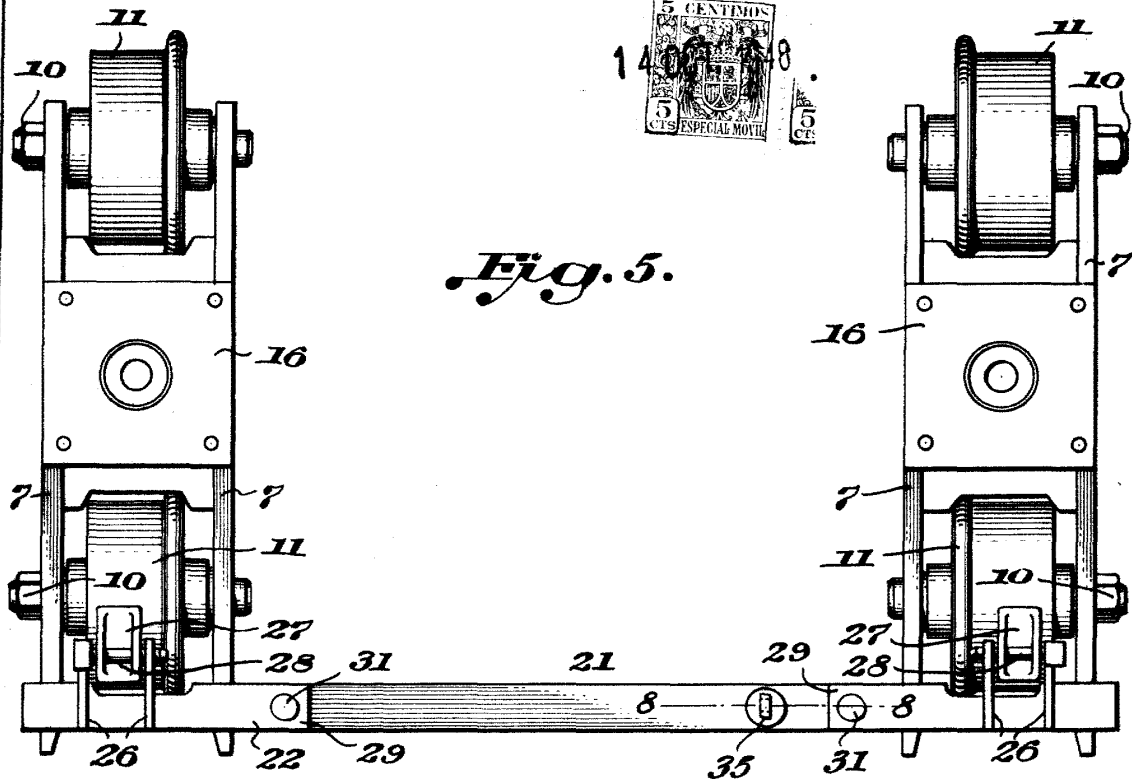


Fig. 5.

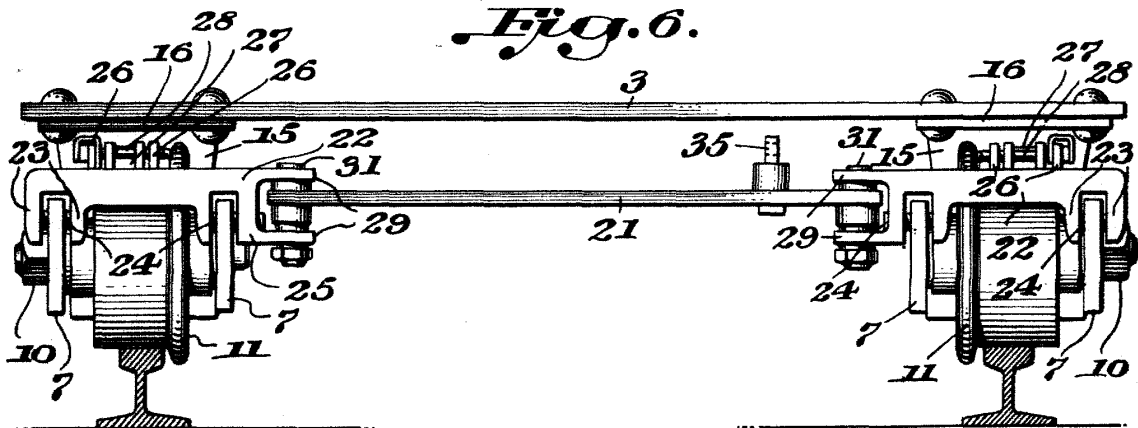


Fig. 6.

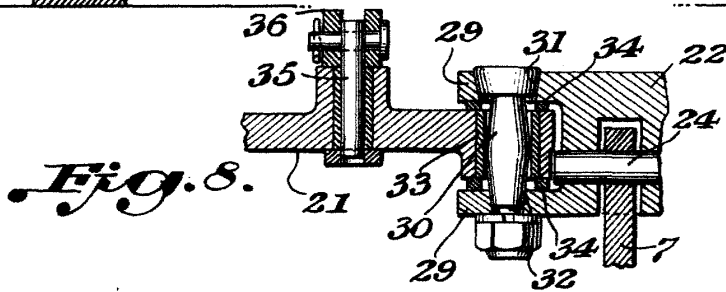


Fig. 8.

Madrid, 29 de sept. de 1948.