

PATENTE DE INVENCION

CASE Nº P.-48128.



222134

222134

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en los sistemas de transporte de
"mercancias por ferrocarril y carretera".

=====

SOLICITANTE: ANDREW NORMAN OBEN, de nacionalidad norteamericana
residente en 380 Eleventh Avenue, NEW-YORK, Estado de
Nueva York, Estados Unidos de America.

=====

Este invento se refiere a un nuevo procedimiento para el transporte de carga. Una proporcion considerable del tráfico de mercancías y viajeros, que antes se realizaba por ferrocarril, o en servicio combinado, por ferrocarril y carretera, hoy circula exclusivamente por ésta, especialmente cuando los viajeros o las mercancías han de recorrer distancias relativamente cortas o de longitud intermedia. La absorción gradual por las líneas de autobuses y de camiones de una parte tan considerable del tráfico de viajeros y mercancías, ha sido debida



- a una serie de causas bien conocidas, que no es preciso enumerar. Además, una ventaja principal que el vehículo de transporte por carretera ofrece sobre el transporte ferroviario, consiste en su capacidad para transportar
15. mercancías o viajeros desde un punto cualquiera de embarque de una localidad, a cualquier punto determinado de una localidad distinta, sin transbordo de las mercancías ni necesidad de manejarlas de ningún modo durante el traslado. Esta modalidad de transporte conocido en general con el
20. nombre de transporte "de puerta a puerta", no solamente reduce en alto grado el tiempo de expedición, con respecto al método de transporte que implica la carga en los vagones de ferrocarril y la descarga de los mismos en las estaciones de transbordo, sino que es menos costoso para el
25. remitente, y en muchos casos asegura la recepción de mercancías mejor conservadas que cuando se usa el transporte ferroviario. Sin embargo, el desarrollo del tráfico de viajeros y mercancías por carreteras, ha aumentado en proporción apreciable el peligro del tráfico inherente
30. a la circulación por las carreteras, ya que los autobuses, los camiones y los remolques corrientemente usados en la actualidad, son en muchos casos de dimensiones y pesos tan elevados, que constituyen riesgos evidentes para el tráfico y, además, llegan a estropear las carreteras.
35. Para perfeccionar los procedimientos de transporte anteriores, se han sugerido con anterioridad diferentes métodos, pero ninguno de ellos ha resultado adecuadamente eficaz para resolver el problema. Se ha propuesto, por ejemplo, expedir remolques de carretera, cargados, sobre
40. plataformas de ferrocarril, suponiendo que este método



- podría proporcionar un ahorro de tiempo, ya que los ferrocarriles constituyen, generalmente, la ruta más directa entre localidades principales, proporcionan las mejores condiciones para el tráfico, evitan la congestión en las poblaciones y, en general, constituyen medios para el movimiento seguro, rápido y económico del tráfico de todas clases. Se ha propuesto también dotar a un camión para carretera, de un segundo juego de ruedas análogas a las de los vagones de ferrocarril, con dispositivos para levantar y bajar uno u otro juego de ruedas, por ejemplo para elevar las ruedas para carretera con objeto de permitir que las otras ruedas se apoyen en los carriles, a fin de que en estas condiciones el vehículo pueda considerarse como vagón de ferrocarril y desplazarse a lo largo de la vía por medio de una locomotora. Además, se ha propuesto dotar al vehículo de ruedas para carretera susceptibles de elevarse para permitir que el cuerpo o caja del camión se coloque sobre carretillas o trucks de ferrocarril análogos a los que se usan corrientemente para sostener los vagones. Sin embargo, en todos los métodos propuestos con anterioridad, el cuerpo o caja del vehículo, con un soporte provisto de ruedas, que comprende las ruedas para carretera y los elementos asociados, se transporta junto con la carga, añadiendo un peso apreciable a la carga de pago y, más importante aún, manteniendo el soporte de ruedas, con las de carretera fuera de uso durante el periodo en que el cuerpo del vehículo se transporta en ferrocarril.

- En oposición a las propuestas anteriores, un objeto de este invento es usar un vehículo que pueda



- desplazarse fácilmente desde las ruedas para carretera a las de circulación por carriles, o al contrario, evitando así el transporte por ferrocarril de pesos excesivos, y dejando las partes del vehículo que se emplean en el transporte por carretera, disponibles para el traslado de otro
75. vehículo por ésta. Con este objeto, de acuerdo con este invento, el cuerpo tiene un perno real/^{junto}a cada uno de sus extremos respectivos; uno de los pernos puede ajustarse en un encaje adecuado de una plataforma o truck con ruedas
80. corrientes para carretera y el otro se ajusta en un encaje de un tractor automóvil, provisto de ruedas análogas, obteniéndose así un vehículo para circular por carretera; los mismos pernos reales están preparados para ajustarse también en un par de trucks o plataformas independientes
85. y separadas, con ruedas dispuestas para circular por una vía, constituyendo en este caso un vehículo ferroviario. En una estación de transbordo conveniente, y suponiendo que el vehículo se haya utilizado para la circulación por carretera, el remolque se levantará de la carretilla
90. correspondiente y del tractor (después de haberlo colocado junto a la vía y prácticamente paralelo a ella) y se desplazará lateralmente hasta que sus pernos reales estén directamente encima de , y en coincidencia con, los encajes de las carretillas de ferrocarril, adecuadamente separadas
95. en la vía; el vehículo se hace descender luego para ajustar los pernos reales en los encajes de las respectivas carretillas de ferrocarril. El vehículo está preparado de tal modo que pueda resistir el máximo esfuerzo de tracción a que se le somete cuando se conectan, para
100. formar un tren, una serie de unidades (cada una de ellas



- constituida por un cuerpo o caja apoyado sobre carretillas de ferrocarril, separadas e independientes). Suponiendo que estas unidades se han enganchado entre sí y se ha unido una locomotora a la primera unidad, el tren así formado
105. se desplazará a lo largo de la vía hasta una estación de transbordo, en la que, después de desenganchar la locomotora, el cuerpo o caja de cada unidad se levanta de las carretillas, se mueve lateralmente hasta que su perno posterior real/está directamente encima de una carretilla para
110. carretera, previamente preparada para recibirlo, y en coincidencia con ella. A continuación, se pasa a la posición de trabajo el dispositivo de soporte del vehículo y el cuerpo se hace descender de tal modo que su perno real posterior penetre en el encaje de la carretilla,
115. mientras el dispositivo de soporte sostiene su extremo anterior. Puede situarse luego un tractor para recibir el perno real anterior del cuerpo del vehículo y, al levantar o inactivar el dispositivo de soporte, el cuerpo se transforma de nuevo en una parte de un vehículo para
120. carretera, capaz de circular por esta hasta su destino definitivo. Otros y nuevos objetos de este invento, se desprenderán de la descripción detallada siguiente en la que se hace referencia al dibujo adjunto, en el que:
125. La fig. 1 es un alzado esquemático que representa un cuerpo o caja de vehículo de acuerdo con este invento, montado para circular por carretera, mediante un tipo corriente de tractor automovil;
130. La fig. 2 es una vista esquemática, en planta, que representa el vehículo de la fig. 1, dispuesto en posición paralela a una vía corriente y en condiciones



de transbordar el cuerpo del vehículo a la vía;

La fig. 3 es un alzado lateral análogo a la fig. 1 y muestra el cuerpo del vehículo separado del tractor y sostenido, en su extremo anterior, por un dispositivo retráctil de soporte;

135.

La fig. 4 es una vista en planta que representa los elementos de la fig. 3, y además un par de trucks o carretillas de ferrocarril situados en la vía y a punto de recibir el cuerpo del vehículo;

140.

La fig. 5 es un alzado lateral esquemático que representa el cuerpo del vehículo levantado de la carretilla de carretera, que anteriormente sostenía su parte posterior;

145.

La fig. 6 es un alzado lateral que representa el cuerpo del vehículo después de desplazarse horizontalmente y en dirección perpendicular a la longitud de la vía y ya descendido para apoyarse sobre las carretillas o trucks de ferrocarril, la primera de las cuales se indica enganchada a una locomotora;

150.

La fig. 7 es una vista en planta de los elementos representados en la fig. 6 y muestra la carretilla vacía para carretera, situada junto a la vía;

155.

La fig. 8 es un alzado lateral esquemático que representa el cuerpo del vehículo en la estación de descarga o transbordo, y después de elevarse desde las carretillas o trucks de ferrocarril; y

160.

La fig. 9 es un alzado lateral que representa el cuerpo del vehículo después de descender sobre una segunda carretilla para carretera y un segundo tractor también para carretera por medio de los cuales puede

222134



transportarse a su destino final.

165. Con referencia al dibujo, en la fig. 1 se representa un vehículo preparado para desplazarse por carretera y que, en su aspecto exterior, es en general análogo a un remolque corriente arrastrado por camión. De acuerdo con este invento, el cuerpo alargado 10 está montado amoviblemente, por su extremo posterior, sobre un truck o carretilla 11 para carretera, y en su extremo anterior, sobre un tractor 12 accionado por motor; el truck y el
170. tractor están dotados de ruedas corrientes para desplazarse por carretera. Como se representa, el cuerpo 10 lleva un dispositivo de soporte 15, retráctil, para usarse con objeto de sostener el extremo anterior del cuerpo, en los momentos en que el tractor 12 se separa del cuerpo. Para
175. facilitar la conexión amovible del cuerpo con el truck o carretilla 11 y con el tractor 12, aquel, como se indica más claramente en las figuras 5 y 8, está dotado de pernos reales 13 y 14 junto a sus extremos posterior y anterior, respectivamente, y estos pernos reales están preparados
180. para penetrar en encajes adecuados dispuestos en la carretilla 11 y en el tractor 12. Convenientemente, con cada uno de los pernos reales 13 y 14 debe estar acoplado un medio de sujeción para fijar de modo amovible el cuerpo del vehículo a la carretilla y al tractor.
185. En la fig. 2 el vehículo de la fig. 1 se representa parado en una estación de transbordo y con su eje longitudinal prácticamente paralelo a una vía normal 16. Se comprenderá que el arrastrarlo a esta posición de transbordo, el conductor habrá de tratar de colocar el cuerpo
190. del remolque lo más aproximadamente paralelo a la vía



195. que le sea posible, y tratará de detener el vehículo en una posición determinada que puede estar indicada, por ejemplo, por medio de una señal u otro dispositivo en la rampa de estacionamiento en que el vehículo se detiene. El vehículo estará dotado de medios de freno adecuados y, después de detenerse, se hará descender el dispositivo de soporte 15 a la posición representada en la fig. 3, y el tractor 12 se retirará de debajo del extremo anterior del cuerpo 10 del vehículo, al que dejará sostenido sobre la carretilla 11 y el dispositivo de soporte 15.

200. Con el cuerpo 10 en esta posición, se llevarán dos trucks o carretillas 17 y 18, independientes, para ferrocarril, a las posiciones indicadas en la fig. 4, en la vía 16, a menos que dichos trucks se encontraran ya en esa posición, con sus frenos aplicados, como resultado de una operación anterior en la que el cuerpo de un vehículo se separará de aquellos y se colocará sobre ruedas para carretera. Estos trucks o carretillas 17 y 18 tienen encajes 13b y 14b preparados para la recepción de los pernos reales 13 y 14 sostenidos por el cuerpo del vehículo. Los trucks

205. están separados entre sí de tal modo que los ejes de los encajes 13b y 14b se encuentran a la misma distancia a que se hallan los ejes de los pernos reales 13 y 14 en el cuerpo del vehículo. Las carretillas 17 y 18 tienen ruedas del tipo de ferrocarril apoyadas en la vía 16 y están

210. dotadas de enganches 19 y 20 en sus extremos exteriores, respectivamente.

215. Suponiendo que estas carretillas se encuentran en posición, se levanta o eleva el cuerpo 10 con la carretilla 11, por cualquier medio de levantamiento adecuado,

220.



por ejemplo un soporte o carretilla apropiado, con ruedas, que puede colocarse debajo del cuerpo de la carretilla y luego levantarse para elevar el cuerpo del remolque con la carretilla 11.

225. Puede ser necesario, después de elevar el cuerpo del remolque y la carretilla 11, desplazar el cuerpo longitudinalmente, en una dirección u otra, una corta distancia para colocar sus pernos reales en la relación adecuada con los encajes de los trucks ferroviarios, a fin de
230. compensar cualquier inexactitud al estacionar el vehículo. Puede ser también necesario, mientras se encuentra así levantado, orientar dicho cuerpo alrededor de un eje vertical para disponer su eje longitudinal en exacto paralelismo^{con la vía}, para asegurar de este modo la adecuada colocación de la
235. carretilla 11 con respecto a la vía a fin de recibir otro cuerpo recibido por ferrocarril en la estación de transbordo. El cuerpo del vehículo y la carretilla 11 se hacen descender nuevamente hasta que descansen en el suelo; el perno real posterior se desconecta de la carretilla 11
240. y el cuerpo se levanta de nuevo lo suficiente para abandonar dicha carretilla, y el dispositivo de soporte 15 se recoge en su posición de inactividad. Esta posición del cuerpo 10 del remolque con referencia a la carretilla 11, se representa en la fig. 5 (pero sin tratar de mostrar el
245. medio de levantamiento por cuya acción se eleva el cuerpo del remolque). A continuación, el cuerpo 10 se desplaza horizontalmente en dirección perpendicular a la vía, hasta que sus pernos reales 13 y 14 se encuentren directamente encima, y en coincidencia, con los encajes 13b y 14b de
250. las carretillas 17 y 18. Se hace descender el cuerpo del



255. remolque , y los pernos reales penetran en los encajes respectivos, con lo cual el cuerpo del remolque ocupa, con respecto a las carretillas o trucks 17 y 18, la posición representada en las figuras 6 y 7. El movimiento transversal del cuerpo del camión, que acaba de describirse, dá por resultado el dejar la carretilla 11 en reposo y vacía a un lado de la vía. Si se desea, puede engancharse a esta carretilla un tractor y llevarla a cualquier punto de empleo, pero con preferencia se dejará junto a la vía a punto de recibir otro cuerpo de camión transportado por el ferrocarril.

265. A continuación, puede engancharse una locomotora 21 al acoplamiento anterior 20 del truck o carretilla 18, y el vehiculo de ferrocarril constituido por el cuerpo 10 y los trucks o carretillas 17 y 18 puede ya arrastrarse por la locomotora y conducirse a cualquier destino deseado, debiendo entenderse que pueden acoplarse unos con otros, para formar un tren una serie de estos vehiculos o unidades ferroviarias, cada una de las cuales puede comprender un cuerpo 10 y carretillas 17 y 18. Como antes se indicó, las carretillas de ferrocarril 17 y 18 son independientes y la única conexión entre ellas se realiza a través del cuerpo 10 del remolque, cuando los pernos reales del mismo se encuentran en el interior de los encajes de dichas carretillas. Si se desea, los encajes de los trucks 17 y 18 pueden estar dotados de medios combinados con dispositivos de sujeción asociados con los pernos reales 13 y 14, para fijar o trabar el cuerpo o caja a las carretillas para ferrocarril.

280. Suponiendo que la locomotora haya trasladado



- el vehículo ferroviario antes citado a una estación determinada de transbordo, en la que el vehículo y la locomotora se encuentran en la relación representada en la figura 6, y que se hayan aplicado los frenos a las carretillas 17 y 18, puede desengancharse la locomotora del truck o carretilla 18 y, por medios de elevación adecuados, tal como por ejemplo los antes indicados, el cuerpo 10 se eleva desde las carretillas 17 y 18 y se desplaza horizontalmente en dirección perpendicular a la vía (fig.7)
285. hasta que su perno real posterior 13 se encuentra directamente encima y en coincidencia con el encaje de una carretilla 11a para carretera que, por ejemplo, puede haber estado detenida en esta posición desde que se levantó de la misma el cuerpo de un vehículo, como
290. anteriormente se ha descrito. A continuación, el cuerpo del remolque se hace descender hasta que su perno real 13 penetre en el encaje de la carretilla 11a habiéndose hecho descender con anticipación el dispositivo de soporte 15, para sostener el extremo anterior del cuerpo del
295. vehículo, hasta que se disponga de un tractor para su arrastre. Cuando se dispone de un tractor, se acopla con el perno real anterior del cuerpo del vehículo, se recoge o dobla el dispositivo de soporte y el conjunto resultante de los elementos mencionados se encuentra en
300. condiciones para ser arrastrado por el tractor 12a (fig.9) al destino de las mercancías.

Aunque el método de proceder de acuerdo con este invento, se ha representado y descrito aplicado al desplazamiento de un solo cuerpo de vehículo desde un truck para carretera y de un tractor adecuado, a

310.



315. carretillas ferroviarias en reposo en una via, con objeto de formar un vehiculo ferroviario y para el ulterior transbordo del cuerpo desde las carretillas ferroviarias a una segunda carretilla y a otro tractor, debe entenderse que la operacion puede llevarse a cabo en cualquier sentido, y que en la misma estacion pueden transbordarse cuerpos desde soportes con ruedas destinados a desplazarse por carreteras a soportes con ruedas destinados a circular por la via, a la vez que se retiran cuerpos de soportes con ruedas que circulan por la via y se transbordan a soportes con ruedas destinados a emplearse por las carreteras o, desde luego, a los mismos soportes con ruedas para carreteras de los que se acaba de retirar un cuerpo para colocarlo sobre soportes con ruedas para circular por la via.
- 320.
- 325.

- No se ha tratado en modo alguno de describir ni de representar detalladamente muchas de las caracteristicas inherentes y comunes a los vehiculos para carretera y para vias, bien conocidas por los peritos en la materia,
330. ni se ha intentado tampoco representar detalladamente las caracteristicas de una estacion eficaz para el transbordo ; la via sencilla 16 y la rampa de estacionamiento para un solo remolque se han sugerido solamente por via de ejemplo de una unidad sencilla que podria acoplarse en la mencionada estacion de transbordo. Dabe tenerse presente que todas y cualesquiera modificaciones comprendidas en el alcance de las reivindicaciones adjuntas, deben considerarse como formando parte de este invento.
- 335.



N O T A

340.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente

345.

indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Norteamérica con fecha 4 de junio de 1954, nº Serial 434.359, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor

350.

y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS POR FERROCARRIL Y CARRETERA"; caracterizándose por lo siguiente:

355.

1º.- Perfeccionamientos en los sistemas de transporte de mercancías por ferrocarril y carretera, caracterizándose por colocarse las mercancías a expedir en un "container" amoviblemente montado sobre ruedas adecuadas para circular por carretera; por desplazarse el container,

360.

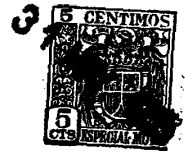
mientras está sostenido por dichas ruedas, a lo largo de una carretera hasta un punto de transbordo al ferrocarril; por separarse el container de las ruedas para carretera y colocarse sobre dos juegos de ruedas para carriles separados, independientes, móviles uno con respecto

365.

a otro, que se apoyan sobre una vía; por sujetarse de modo amovible el container a los juegos de ruedas para carriles, dejando sus ruedas para carretera, desmontadas, en el punto de transbordo al ferrocarril; por desplazarse el container, mientras se halla sostenido sobre los

370.

juegos de ruedas para carriles, hasta un punto de trasbordo



375. a la carretera, conveniente para el destino final de las mercancías; por separarse el container de los dos juegos de ruedas para carriles y dotarse de ruedas adecuadas para su circulación por carretera, dejando en la vía los dos juegos de ruedas para carriles, y por arrastrarse el container por una carretera, hasta su destino, mientras está sostenido por las ruedas para carretera.
- 2º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque el container
380. es un cuerpo o caja de vehículo de forma alargada, en el que se colocan las mercancías, mientras su extremo posterior está amoviblemente montado sobre una carretilla provista de ruedas adecuadas para circular por carretera; por montarse amoviblemente el extremo anterior de la caja del
385. vehículo en un tractor automóvil, también preparado para circular por carretera; por desplazarse aquella por la carretera, por medio del tractor, hasta el punto del transbordo al ferrocarril; por desconectarse el vehículo de la carretilla y del tractor; por levantarse la caja
390. del vehículo del tractor y de la carretilla y por hacerla descender de modo tal que sus extremos opuestos descansen, respectivamente, sobre dos juegos separados e independientes de ruedas para carriles, situados en una vía de ferrocarril; por unirse de modo amovible los respectivos
395. extremos de la caja del vehículo a estos juegos de ruedas; por trasladarse la caja del vehículo, mientras se apoya en ellos, al punto de transbordo a la carretera; por soltarse el cuerpo del vehículo de los juegos de ruedas para carriles; por levantarse de los mismos y
400. hacerse descender hasta que sus extremos opuestos se apoyen,

222134



405. respectivamente, sobre una carretilla y sobre un tractor autom6vil dispuestos junto a la vfa y dotados de ruedas adecuadas para circular por carretera; y por arrastrarse la caja del vehfculo, mientras estf sostenida por la carretilla y el tractor, hasta su destino, a lo largo de la carretera.

410. 3².- Perfeccionamientos, segun lo especificado en la reivindicaci6n 2^a, caracterizfndose porque en el punto de transbordo al ferrocarril, la caja del vehfculo, sostenida por la carretilla y el tractor, se detiene prfcticamente paralela a la vfa y a un lado de esta; por desconectarse la caja del tractor, orientfndola para que se coloque exactamente paralela a los carriles de la vfa; por desconectarse tambien de la carretilla y desplazarse

415. en una direcci6n perpendicular a los carriles, a fin de colocar sus extremos respectivos directamente encima de dos trucks o carretillas de ferrocarril, independientes, m6viles una con respecto a otra, separadas y provistas de ruedas para carriles, que se encuentran en la vfa; por

420. colocarse en los extremos repectivos de la caja del vehfculo sobre los dos trucks separados; por conectarla amoviblemente a estos, y por trasladarla, sobre ellos, hasta el punto de transbordo a la carretera.

425. 4².- Perfeccionamientos, segun lo especificado en la reivindicaci6n 2^a, caracterizfndose porque en el punto de transbordo a la carretera, se dispone junto a la vfa, a un lado de ella y prfcticamente frente a la parte extrema posterior de la caja del vehfculo, un soporte con ruedas adecuadas para desplazarse por carretera; se desconecta

430. la caja del vehfculo de las carretillas de ferrocarril;



435.

se levanta de éstas y se mueve transversalmente hasta que su parte extrema posterior se encuentra directamente encima del soporte provisto de ruedas; se hace descender la caja del vehículo y se conecta amoviblemente al soporte dotado de ruedas, mientras se sostiene temporalmente su extremo anterior; se coloca un tractor automóvil debajo de la parte anterior de la caja del vehículo; se retira el soporte temporal; se conecta de modo amovible al tractor la parte anterior de la caja del vehículo, y este se conduce a su destino mientras se halla montado sobre el soporte de ruedas y en el tractor.

440.

52.- Perfeccionamientos, según lo especificado

445.

en la reivindicación 1ª, caracterizado porque las mercancías se colocan en varios containers horizontalmente alargados, cada uno amoviblemente montado, por sus extremos anterior y posterior, respectivamente, sobre un tractor automóvil y sobre una carretilla con ruedas adecuadas, como las del tractor, para circular por la carretera; se arrastran los containers hasta el punto de transbordo al ferrocarril donde en una vía espera un par de carretillas

450.

de ferrocarril cada cada container; las carretillas de cada par son independientes, móviles una con respecto a otra, están desconectadas y se encuentran separadas por una distancia que se aproxima a la longitud de uno

455.

de los containers; se dispone cada uno de estos junto a la vía, de tal modo que un container se halle junto a cada par respectivo de carretillas; se desconecta cada uno de los containers de su carretilla para carretera y de su tractor, y se sujetan amoviblemente sus partes extremas opuestas a las dos carretillas de ferrocarril corres-

460.



- pondientes, para constituir así un vehículo de ferrocarril; se acoplan varios de éstos para formar un tren, uniendo la carretilla posterior de uno de dichos vehículos de ferrocarril a la carretilla anterior del vehículo inmediatamente posterior; se engancha una locomotora a la carretilla anterior del primer vehículo; se arrastra el tren así formado a lo largo de la vía, hasta un punto de transbordo a la carretera, donde se disponen carretillas para circular por ésta, cada una de ellas provista de ruedas adecuadas, en relación apropiada de separación, junto a la vía; cada una de las carretillas se encuentra junto a la parte extrema posterior de un vehículo de ferrocarril correspondiente; se desconecta cada container de sus respectivas carretillas de ferrocarril, y su extremo posterior se sujeta amoviblemente a la carretilla correspondiente para carretera, mientras se dispone un soporte temporal para el extremo anterior de cada container; se coloca un tractor, con ruedas para carretera, en relación de trabajo con el extremo anterior de cada container y se conecta éste con el tractor, a la vez que se retira el soporte temporal, formándose así una serie de vehículos independientes para carretera, que se trasladan a los respectivos destinos de las mercancías que cada uno contiene.
- 465.
- 470.
- 475.
- 480.
485. 62.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 5ª, caracterizados porque el container se traslada desde un punto adyacente a la vía de ferrocarril, a una posición superior a los carriles, haciendo deslizar primero un transbordador debajo del container, elevando una parte del dispositivo transbordador para
- 490.



495. elevar así el container, moviendo el dispositivo transbordador por el container en él sostenido, hasta colocar éste directamente encima de la vía del ferrocarril, dejando que la parte elevada del dispositivo transbordador descienda para colocar así el container sobre las carretillas de ferrocarril, y haciendo deslizar luego el dispositivo transbordador para retirarlo de debajo del vehículo.
500. 7^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 6^a, caracterizándose porque mientras la parte elevada del dispositivo transbordador está sosteniendo el container, la mencionada parte elevada gira para orientar el container, hasta que su eje antero-posterior esté exactamente paralelo a los carriles de la vía.
505. 8^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 5^a, caracterizándose porque en el punto de transbordo al ferrocarril, se desconecta el tractor y se separa el container que se sostiene temporalmente, en su extremo anterior, por otros medios de soporte
510. y mientras el vehículo está así sostenido, se desliza debajo del mismo un dispositivo transbordador susceptible de moverse perpendicularmente a la vía; se eleva una parte del dispositivo transbordador, para elevar el container junto con la carretilla para carretera; mientras se
515. halla así elevado, se orienta el container para colocar su eje longitudinal exactamente paralelo a la vía; se hacen descender el container y su carretilla hasta que las ruedas de ésta se apoyan en el suelo; se desconecta la carretilla del container; se retira el soporte temporal
520. de la parte anterior del container; se eleva éste lo



525.

suficiente para dejar libre la carretilla para carretera, y se desplaza el dispositivo transbordador transversalmente con respecto a la vía, para colocar los extremos del container por encima de las respectivas carretillas de ferrocarril, que esperan en la vía.

530.

9^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 8^a, caracterizándose porque mientras el container, con la carretilla posterior, se encuentra en la posición elevada, se desplaza aquel en la dirección longitudinal, para con ello colocar adecuadamente sus extremos opuestos, con respecto al par correspondiente de carretillas para ferrocarril.

535.

10^a.- Perfeccionamientos en los sistemas de transporte de mercancías por ferrocarril y carretera; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid, 31 de mayo de 1955.

ANDREW NORMAN OBES.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODER
P.P.

222134

31

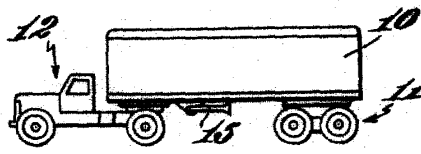


Fig. 1

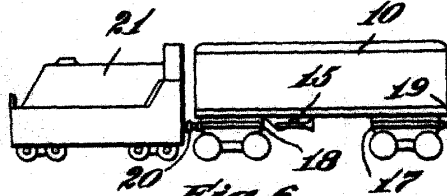


Fig. 6

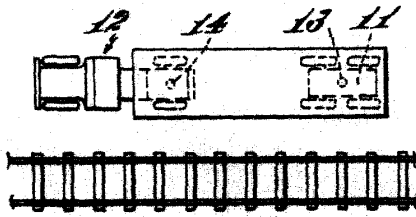


Fig. 2

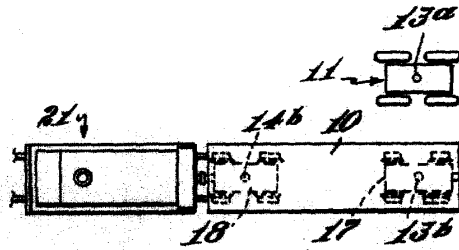


Fig. 7

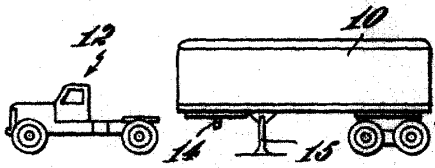


Fig. 3

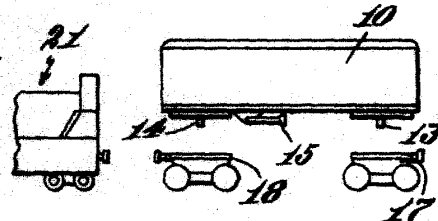


Fig. 8

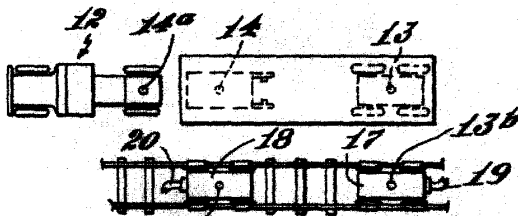


Fig. 4

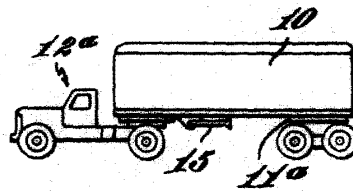


Fig. 9

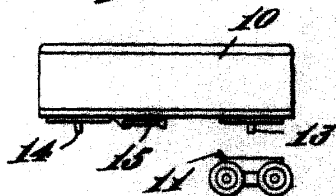


Fig. 5

Madrid,

31 NOV. 1955

J. GÓMEZ ACEVEDO Y MODER
P.P.

