



289026² 37026

PATENTE DE INVENCION

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en mecanismos para el transbordo de depósitos móviles, entre dos vehículos"

Solicitante: DEMPSTER BROTHERS, INC., entidad norteamericana, residente en P.O. Box 3127, Knoxville 17, Tennessee, - EE.UU. de A.

=====

Este invento se refiere a un método y aparato para manejar depósitos móviles o containers, e incluye el uso de un vehículo para transportar containers adaptado al manejo de containers de gran tamaño en una estación de transbordo. El vehículo de trans-

5.

289026

- 2 -



porte puede ser usado para transbordar containers entre un vagón de ferrocarril y un vehículo de carretera, por ejemplo.

- Una manera de manejar cargamentos de diversos tipos es echar el cargamento en containers de gran tamaño y transportar los containers a puntos intermedios usando tangos vagones de ferrocarril como vehículos de carretera. Generalmente, los containers se cargan en un camión en el punto de origen y son transportados luego a una estación de ferrocarril. En la estación, los containers se descargan del camión y son cargados en un vagón de ferrocarril. En una estación de ferrocarril distante, los containers se descargan del vagón de ferrocarril y son cargados entonces en un camión para ser transportados a un destino final.
- 5.
- 10.
- 15.

- El principal objeto de este invento es procurar un método y un aparato para manejar containers de gran tamaño, en el que se usa un vehículo para el transbordo de equipado con el mecanismo conveniente para transportar y transbordar containers de gran tamaño entre vagones de ferrocarril, camiones, plataformas salientes, y por el estilo.
- 20.

- Se puede conseguir, generalmente, este objeto equipando un camión u otro vehículo conveniente con un mecanismo de transbordo para cargar y descargar containers de gran tamaño con respecto al vehículo. El mecanismo de transbordo se monta sobre el chasis del vehículo e incluye un par de dispositivos de soporte montados sobre carriles soporte para producir
- 25.
- 30.

289026

- 3 -



- un movimiento de vaivén lateralmente respecto al vehículo. Se ha realizado un dispositivo conveniente de fuerza motriz para impulsar a los dispositivos de soporte bajo el control de un operario sin que este tenga necesidad de abandonar la cabina del vehículo. Un par de montajes, enfrente el uno del otro, de abrazaderas van montados sobre pivotes en cada dispositivo de soporte y con muelles sagados para poder extenderse hacia arriba para el ajuste con el container que haya de ser transbordado.
- 5.
- 10.
- Van dispuesto carriles sobre el vehículo y se extienden lateralmente sobre él para soportar y ayudar a guiar a un container a la posición correspondiente sobre el vehículo de transporte. Vagones de ferrocarriles, camiones y muelles de carga que tengan que acoger a tales recipientes van también provistos de carriles similares. Todo container que haya de ser manejado por el vehículo de transbordo va provisto de guías o deslizadores en su fondo para su ajuste dirigido por los carriles.
- 15.
- 20.
- Barras terminadas en ganchos con un lugar para el enganche en cada extremo, con un par de superficies de enganche opuestas adaptadas para ajustarse a un dispositivo de abrazaderas del mecanismo de transbordo van fijadas al fondo de cada container. Los dispositivos de soporte pueden ser extendidos por ambos lados del vehículo de transbordo en forma que puedan entrar en contacto con un container mientras que el container se encuentre sobre un vagón de ferrocarril. O sobre una plataforma de carga o sobre un camión. Gatos nive-
- 25.
- 30.

289026

- 4 -



ladores pueden ser dispuestos sobre el vehículo de transbordo para ajustar la altura de vehículo y para nivelar y estabilizar el vehículo si fuera necesario.

- Al usar el vehículo de transbordo para manejar-
5. containers de gran tamaño de una manera económica y eficiente, hasta ahora no procurada por un equipo corriente, se emplea el procedimiento siguiente. Se puede utilizar un vehículo de transbordo en una estación de ferrocarril para ser a un número de vagones del ferrocarril y a un número de camiones. Suponiendo, por ejemplo, que un container se encuentra sobre un vagón de ferrocarril y que el container debe ser transportado a un almacén lejano, se coloca al vehículo de transbordo a lo largo de cualquiera de los lados del vagón de ferrocarril de forma tal que los carriles que se encuentran sobre el vehículo se hallen alineados con los carriles correspondientes sobre el vagón de ferrocarril. Los dispositivos de soporte del mecanismo de transbordo sobre el vehículo de transbordo se hacen extender hacia el
 10. vagón del ferrocarril de forma tal que el conjunto de abrazaderas se ajuste con los ganchos correspondientes del container. Con una manipulación conveniente del mecanismo de transbordo, el container puede ser atraído con un movimiento lento, poco a poco, desde el vagón de ferrocarril hasta el vehículo de transbordo y hasta el
 15. camión que estuviera esperando. Alternativamente, después que el container se encuentre sobre el vehículo puede ser conducido a otro punto en la estación donde el container sea descargado del vehículo para el transbordo a un camión. Se sigue el procedimiento contrario
 - 20.
 - 25.
 - 30.

289026

- 5 -



al cargar containers en vagones de ferrocarril.

Se ilustra en los dibujos que acompañan una -
materialización física del invento en la que:

5. La figura primera es una vista en perspectiva del vehículo equipado con el mecanismo para el transbordo de los containers de este invento y muestra un container del tipo adaptado para ser manejado por el vehículo de transbordo;

10. La figura segunda es una vista en alzado que muestra una representación en forma esquemática del - vehículo de transbordo de este invento situado entre un vagón de ferrocarril y un camión y mostrando varias posiciones del mecanismo de transbordo durante una - operación de carga o descarga de un container;

15. La figura 3 es una vista en proyección hori - zontal de la parte posterior de un vehículo de transbordo equipado con un mecanismo de transbordo de con - tainers;

20. La figura 4 es una vista en perspectiva late - ral que corresponde a la figura 3;

La figura 5 es una vista aumentada de una pers - pectiva lateral del dispositivo de soporte del meca - nismo de transbordo de containers.

25. La figura 6 es una proyección horizontal vis - ta desde arriba y correspondiente a la figura 5;

La figura 7 es una vista en sección transver - sal tomada a lo largo de la línea 7-7 de la figura 3;

La figura 8 es una vista en sección trasnver - sal tomada a lo largo de la línea 8-8 de la figura 3;

30. y

289026

- 6 -



La figura 9 es una vista en alzado, aumentada que muestra un fragmento de una barra terminada en gancho de un container.

5. Un vehículo de transbordo de containers 2 de este invento (ilustrado en perspectiva en la figura 1) es, preferentemente, un camión del tipo para cargas pesadas que lleva una cabina 4 y un chasis 6. El mecanismo de transbordo de containers va montado sobre el chasis 6 detrás de la cabina 4 e incluye dos mecanismos de movimiento 8 que son sustancialmente idénticos, y cada uno de los cuales incluye un par de guías separadas por un espacio y hierros en U soportes 10 montados sobre apliques 11 para poder extenderse transversalmente al vehículo 2.

10. 15. Un dispositivo de soporte móvil (una de cuyas mitades se muestra en detalle en las figuras 5 y 6) - está situado entre los hierros en forma de U 10 de cada dispositivo para movimientos 8. Cada dispositivo - soporte 14 está compuesto de un par de elementos laterales alargados, separados por un espacio 16, que se extienden contiguos a los hierros en forma de U 10 y que tienen aproximadamente la misma longitud que los hierros en U. Un órgano transversal 18, al igual que otros órganos transversales convenientes, se extienden entre los elementos laterales 16 para procurar una estructura rígida de bastidor para el dispositivo soporte 14. Cada dispositivo soporte 14 va montado sobre los correspondientes hierros en forma de U para poder realizarlo un movimiento de extensión lateral con respecto al vehículo 2. El acoplamiento entre el

20. 25. 30.

289026

14



- 7 -

5. órgano soporte 14 y los hierros en U 10 incluye un elemento de carril en la parte de arriba 22 y un elemento de carril inferior 24 unido al alma de cada hierro en forma de U 10 mediante una serie de apliques y separados por un espacio verticalmente, el uno del otro para formar una guía o vía en forma de U, alargada que se extiende transversalmente al vehículo 2. Cada uno de los órganos laterales 16 del dispositivo soporte 14 lleva fijado sobre él, como soldado, un elemento plano
10. (o un grupo de elementos planos alineados) que se extiende dentro del espacio entre los elementos de carril superiores e inferiores 22 y 24. Unos cursores 30 van fijos a las superficies superiores e inferiores de la lámina 26 mediante dispositivos de rosca y pernos 32.
15. Los cursores 30 pueden hacerse de resina fenólica o de cualquier otro material conveniente que tenga buenas - cualidades respecto al uso y que permita a los bloques deslizarse libremente a lo largo de los elementos superiores e inferiores de carril 22 y 24.
20. Los elementos de carril 22 y 24 se extienden - substancialmente a lo largo de la longitud de los hierros en forma de U 10, y los cursores 30 unidos a los elementos laterales 16 mediante los elementos lamina - dos 26, en forma similar, se extienden substancialmente a lo largo de la longitud de los elementos latera -
25. les 16. De esta forma, el dispositivo soporte 14 puede extenderse en cualquier dirección transversal al vehículo y más allá de los extremos de los hierros en U 10 a una distancia considerable ya que los elementos de -
30. carril 22 y 24 cooperan con los cursores 30 para sopor

289026

- 8 -



tar y mantener el dispositivo de soporte 14 en relación debida con los hierros en U 10.

5. Dos dispositivos de abrazadera, substancialmente idénticos 36 y 38 van montados sobre pivotes en cada dispositivo de soporte 14 para extenderse en direcciones opuestas. Cada dispositivo de abrazadera incluye una barra que va apoyada y se extiende entre los elementos laterales 16. Un manguito 42 rodea la barra 40 para girar sobre ella y lleva fijados un par de brazos paralelos terminados en ganchos 44 que se extienden hacia el extremo contiguo del dispositivo de soporte 14. Los extremos exteriores de los brazos terminados en forma de gancho 44, opuestos al manguito 42 van unidos por una barra o varilla 36.
10. Cada dispositivo de abrazaderas 36 y 38 es impulsado a una posición normal, elevada, ilustrada en la figura 5, por un muelle de ballesta 50. Un extremo del muelle de ballesta 50 vá fijado por pernos en forma de U 52 a un elemento transversal 53 que se extiende entre los elementos laterales 16 del dispositivo de soporte 14. El extremo libre del muelle de ballesta 50 se apoya contra el fondo de la superficie del extremo libre del dispositivo de abrazaderas para forzar a aquel extremo a una posición elevada. Cada dispositivo de abrazadera 36 y 38, puede ser impulsado hacia abajo mediante la fuerza del muelle 50, pero una vez que la presión hacia abajo se alivia, dispositivo de abrazadera vuelve a tomar su posición normal hacia arriba.
15. Los dos dispositivos de soporte 14 son propul
- 20.
- 25.
- 30.



sados al unísono hacia un lado o hacia el otro, trans
versalmente al vehículo 2. El mecanismo para accionar
 los dispositivos soporte 14 pueden incluir un motor -
 hidráulico 56 conectado a una reductora de engranaje
 5. 58, la que a su vez acciona a un eje loco 60, que se
 extiende hasta el dispositivo de fuerza 8 inmediatamente
 detrás de la cabina del vehículo ya un eje im -
 pulsos 62 que se extiende al dispositivo de fuerza 8
 contiguo a la parte posterior del vehículo. Unos aco -
 10. plamientos convenientes van dispuestos según se nece -
 siten.

En la figura 7 y 8 se ilustra con detalle un
 dispositivo de accionamiento por el cual los ejes pro -
 pulsos 60 y 62 accionan a los dispositivos soporte
 15. 14. Sólomente se ilustra el dispositivo de acciona -
 miento posterior ya que ambos son substancialmente -
 idénticos.

El eje impulsos 62 va apoyado sobre cojinetes
 66 los cuales pueden ser ajustados con respecto al -
 20. chasis 6. La barra 62 lleva fijados sobre ella piño -
 nes de engranaje separados por un espacio 68 colocados
 directamente debajo de los elementos laterales 16 del
 dispositivo soporte 14. Fijado sobre la superficie -
 del fondo de cada uno de los elementos laterales 16 y
 25. alineados longitudinalmente con respecto a ellos va -
 una rejilla de engranaje 70, cada una de las cuales -
 se acopla con el correspondiente engranaje de piñón -
 68.

Un eje impulsor loco 72 espaciado transversal
 30. mente a y paralelo con la barra 62 va montado sobre -

289026

- 10 -



el chasis del vehículo 6 mediante cojinetes ajustables 73. El eje loco 72 lleva montado sobre él un par de engranajes de piñón 74 que se acoplan a las correspondientes rejillas de engranaje 70.

5. El eje impulsor 62 lleva una rueda dentada 78 montada sobre él y el eje loco 72 lleva una rueda dentada similar 79 montada sobre él en un alineamiento transversal con respecto a la rueda dentada 78. -

Una cadena impulsora 80 para impulsar a la barra 72 se extiende alrededor de las ruedas dentadas 78 y 79.

Una rueda dentada loca 82 va montada para girar sobre un cojinetes 84 que va unido de forma que se puede ajustar, al dispositivo de accionamiento 8 mediante un sistema de fijación 88. El ajuste de la rueda dentada 84 puede realizarse de tal forma que la rueda dentada loca 82 pueda variar la tensión en la cadena 80.

Una construcción similar a la mostrada en las figuras 7 y 8 se usa para impulsar el dispositivo de soporte delantero 14. A los dos ejes impulsores 60 y 62 se les hace girar a la misma velocidad, al unísono, de forma que los dos dispositivos de soporte 14 se muevan en la misma dirección lateral y a la misma distancia. El uso de rejillas de engranaje y el uso de dos pares de engranajes de piñón para impulsar cada rejilla de engranaje, unido al empleo de una cadena impulsora, procura un sistema de impulsión seguro para impulsar a los dispositivos soporte y permite un control preciso del movimiento de los dispositivos soporte.

289026

- 11 -



Dos secciones de carril 90 van montadas sobre el chasis del vehículo 6, una de las cuales está situada inmediatamente detrás de la cabina y la otra - va situada contigua a la parte posterior del vehículo.

5. Cada sección de carril 90 tiene partes laterales que se extienden en la parte superior, separadas por un espacio, para recibir y guiar un container 92. Los extremos de las partes laterales 92 llevan un ensanche hacia afuera para una entrada mas fácil del container sobre los carriles 90.

10. Dispositivos de gatos niveladores 96 van montados sobre los extremos que se extienden de las secciones de carril 90 y cada uno incluye una sección de cilindro 98 y un vástago 100 que se puede extender y recoger con respecto a la parte del cilindro 98. Un pié o cojinete 102 va dispuesto en la parte inferior de cada vástago 100 para procurar un contacto de apoyo con el suelo o con otra superficie. Los dispositivos de los gatos 96 pueden ser accionados independientemente uno de otro mediante una presión de fluidos a fin de elevar el chasis del vehículo 2 de manera que se le ponga a la misma altura que el vagón de ferrocarril o que otra plataforma o para hacer que el vehículo se nivele para facilitar el transbordo de un container.
15. El dispositivo de los gatos 96 también sirve para ayudar al vehículo 2 en el balanceo durante una operación de transbordo de un container.

20. Un container típico 106 que puede ser instalado en el vehículo de transbordo 2 se ilustra en la figura 1 y se representa en varias posiciones durante -
- 25.
- 30.

289026

- 12 -



una operación de transbordo en la figura 2. Aunque un tal container se representa como de construcción en forma de caja, la configuración de los containers que pueden ser instalados no se limita a esta forma. Por lo tanto, el vehículo de transbordo 2 puede manejar -
5. plataformas con un cargamento amontonado sobre ella, - containers tipo tanque, maquinaria o equipo voluminoso, o por el estilo.

Sea el que sea el tipo de container o de equipo que se va a manejar, se le dispone una infraestructura que incluye guías o deslizadores 108 que se extienden transversalmente, en extremos opuestos, separados por un espacio con una distancia que se corresponda con el espaciado de las secciones de carril 90 del vehículo de transbordo 2. Los deslizadores 108 son de una dimensión conveniente para ajustarse entre las partes laterales superiores 92 de los carriles 90 y preferentemente los extremos van en forma curvada para facilitar el movimiento del container en las secciones de los carriles. Se pueden disponer deslizadores intermedios para soportar el centro de los containers. Por lo tanto, secciones de carriles intermedias, tales como las secciones de carriles 90, se pueden disponer sobre el chasis 6 del vehículo si fuera necesario.
10.
15.
20.
25.

La infraestructura incluye también barras terminadas en gancho 110 que se extienden transversalmente al container o al equipo que ha de ser manejado y separadas por un espacio de una distancia que se corresponda con el espaciado entre los dispositivos de
30.



- accionamiento 8. Cada barra terminada en gancho 110 -
 tiene un sitio de enganche 112 en cada extremo de -
 ella, y cada sitio de enganche 112 lleva enfrente su-
 perficies de enganche 114 de tamaño conveniente para
 5. recibir las barras 46 de los dispositivos de abrazade-
 ra 36 y 38. Se pueden emplear sitios de enganche in-
 termedios si fuera necesario. Los extremos de las ba-
 rras terminadas en gancho 110 están curvados de forma
 tal que, con el movimiento de las barras 46 para ajustarse
 10. en los orificios para barras, el dispositivo de
 abrazadera sean impulsados hacia abajo por la fuerza-
 de los muelles 50. Cada sitio de enganche 112 lleva -
 una pieza 116 montada a base de un pivote sobre la ba-
 rra terminada en forma de gancho 110 entre las super-
 15. ficies opuestas de enganche. Normalmente, la pieza -
 116 cuelga hacia abajo entre las superficies de engan-
 che 114 pero puede girar sobre ellas y cerrar comple-
 tamente cualquiera de las superficies de enganche 114
 a fin de evitar a una barra 46 que se aloje en un si-
 20. tío de enganche al resbalar la barra a lo largo del -
 borde del fondo de la barra de enganche. Con un lige-
 ro movimiento contrario de la barra, la pieza 116 será
 empujada hacia afuera de forma que la barra 46 pueda-
 ser forzada hacia arriba por el muelle 50 para ser -
 25. alojada en una superficie de enganche 114. Con una de-
 bida actuación del motor 56 para impulsar a los dis-
 positivos de soporte 14 en una u otra dirección, el -
 operario puede ajustar la posición de las barras 46 -
 para obligarlas a que se alojen en cualquiera de los-
 30. lugares de enganche 112 y para alojarse en una u otra

2890204



- 14 -

de las superficies de enganche 114.

- En la representación en forma de diagrama de -
la figura 2, el vehículo de transbordo 2 está represen-
tado en una posición contigua a un vagón de ferrocarril
5. 120 para transbordar a un container 106 entre ellos. -
El vagón de ferrocarril 120 vá provisto con secciones-
de carril o dispositivos guía semejantes a las seccio-
nes de carril 90 montadas sobre el vehículo de trans-
bordo 2. En la figura 2 se muestra a un camión en una
10. posición a lo largo del vehículo de transbordo 2. El -
camión 124 también va provisto de elementos guías o -
secciones de carril semejantes a la sección de carril
90 separadas por una distancia que corresponde al espa-
cio entre las secciones de carril 90.
15. A fin de transbordar el container 106 entre el
vehículo de transbordo 2 y el vagón del ferrocarril -
120, por ejemplo, el vehículo de transbordo 2 se colo-
ca a lo largo del vagón del ferrocarril de manera que
las secciones de carril 90 se situen alineadas longitu-
20. dinalmente con las correspondientes secciones guía del
vagón de ferrocarril. Los conjuntos de abrazaderas 36-
están normalmente en la posición A cuando el vehículo-
de transbordo va en ruta. Los dispositivos de gato 96
pueden ser accionados separadamente para nivelar el -
25. chasis 6 o para llevar a las secciones de carril 90 a
un alineamiento horizontal conveniente con los corres-
pondientes elementos guía del vagón de ferrocarril. -
Bien el lado del conductor del vehículo o el otro lado
puede ser colocado a lo largo del vagón de ferrocarril.
30. El container 106 puede ser movido directamente del va-



- gón de ferrocarril 120, a través del vehículo de transbordo 2 hasta el camión 124 en una operación de transbordo continua; o se puede cargar el container en el vehículo de transbordo 2 de manera que el vehículo pueda llevar al container a un punto distante hasta el camión 124. El movimiento del container 106 hacia afuera del vagón del ferrocarril 120 se lleva a cabo accionando el motor 56 para hacer extender los dispositivos de soporte 14 hacia el vagón del ferrocarril 120 lo suficiente para que las barras 46 de los dispositivos de abrazadera se extiendan bajo los alojamientos para barras 110 del container. Los dispositivos de abrazadera pueden extenderse hasta una posición B, por ejemplo. En la posición C sin embargo, las barras 46 se deslizarán hacia arriba para alojarse en los sitios de enganche 112. Los bloques tope 130 (figuras 5 y 6) sobre los elementos transversales 53 entran en contacto con los elementos tope 132 sobre el chasis del vehículo para limitar el desplazamiento lateral de los dispositivos de soporte.
- El motor 56 se acciona para recoger los dispositivos de soporte 14 hacia el vehículo 2 y a su tiempo tirar de los dispositivos de abrazadera 36 hacia el vehículo 2. En una acción continua del motor 56, el container 106 se impulsa fuera del vagón de ferrocarril 120 sobre el vehículo de transbordo 2 cuando los deslizadores 108 resbalan en las secciones de carril 90 sobre el vehículo. El motor 56 puede ser accionado para tirar de los dispositivos de soporte 14 lo suficientemente hacia la derecha, como se ilustra en la figura 2,

289026



- 16 -

para mover los dispositivos de abrazadera 36 hacia y pasada la posición D. Durante una talación de los dispositivos de soporte 14, el container será llevado de la posición X a la posición Y.

5. El motor 56 se acciona luego en sentido contrario para impulsar los dispositivos de soporte 14 hacia la izquierda, como se ilustra en la figura 2 para llevar las barras 46 del dispositivo de abrazadera 36 al alojamiento en el otro sitio de enganche 112 cerca del lado izquierdo del container 106. Los dispositivos de soporte 14 pueden ser impulsados de nuevo hacia la derecha para mover al container mas lejos sobre el vehículo de transbordo 2. Un número necesario de carreras cortas o largas de los dispositivos de soporte se lleva a cabo para mover al container 106 en un movimiento poco a poco sobre el vehículo 2.

20. Después que el container 106 se encuentra sobre el vehículo 2, el vehículo puede conducirse a un lugar donde esté situado un camión. Normalmente, tal lugar debería hallarse cerca de la estación de ferrocarril. Por otra parte, el container puede ser llevado sobre un camión 124 mientras que los tres vehículos se ponen como se representa en la figura 2.
25. El container 106 se transporta desde el vehículo de transbordo 2 al camión 124 haciendo al revés la operación de carga, y empujando al container sobre el camión en un movimiento poco a poco hasta la posición Z. Los dispositivos de abrazadera 38 se ajustan con uno de los sitios de enganche 112 sobre el
- 30.

289026



- 17 -

- container 106 y el motor se acciona para impulsar al container hacia la derecha, como se ilustra en la figura, 2, para empujar al container sobre el camión - 124 cuando los deslizadores 108 resbalan dentro de -
5. los carriles del camión similares a los carriles 90. El camión luego puede ser conducido a un lugar distante, y el vehículo de transbordo 2 puede ser empleado para transbordar containers adicionales desde - otros vagones de ferrocarril a camiones que esperen.
10. El vehículo de transbordo 2 se emplea también para transbordar containers desde camiones a vagones de ferrocarril en una estación de ferrocarril.
- Como se ilustra en la figura 2, la parte superior 121 del fondo o suelo del vagón de ferrocarril 120 y la parte superior 125 del suelo del camión 124 están por debajo de la trayectoria de los dispositivos de soporte 14 de forma tal que los dispositivos de abrazadera 36 y 38 puedan ser extendidos a una -
15. distancia considerable sobre el vagón de ferrocarril 120 y sobre el camión 124 sin obstáculos. Los deslizadores 108 soportan al container 106 lo suficientemente
20. mente algo para que la barra terminada en gancho 110 vaya espaciada por encima de las partes superiores - 121 y 125 una distancia lo suficientemente grande -
25. para que los dispositivos de abrazadera 36 y 38 puedan pasar entre las partes superiores 121 y 125 y la parte inferior de la barra terminada en gancho 110. Esto permite al vehículo de transbordo 2 situarse re-
30. lativamente cerca del vagón de ferrocarril 120 y del camión 124. Los dispositivos de abrazadera 36 y 38 -

289026



- 18 -

se alojan y desalojan automáticamente con una actuación conveniente del motor 56 bajo control de un operario mientras está sentado en la cabina 4.

- Un método extremadamente eficiente y económico (o sistema) puede ser llevado a cabo empleando al menos un vehículo de transbordo en una estación de ferrocarril para transbordar containers entre camiones y vagones de ferrocarril, y empleando al menos otro vehículo de transbordo en lugares tales como almacenes, estaciones de mercancías, fábricas, o por el estilo, para transbordar containers entre camiones y plataformas de carga.

- En una estación de ferrocarril, pueden hallarse una estación de camiones a una distancia corta de los carriles de tren. El vehículo de transbordo puede transbordar containers rápidamente y eficientemente entre los camiones de la estación de camiones y los vagones de ferrocarril. En un almacén o en una fábrica, por ejemplo, el vehículo de transbordo puede emplearse para desplazar containers desde un edificio a otro si fuera necesario.

- El empleo de un vehículo de transbordo de containers es considerablemente más económico que los sistemas corrientes que pueden usar un número de diferentes mecanismos para manejar containers. El vehículo de transbordo es altamente móvil y puede transbordar containers entre numerosos puntos y en una variedad de circunstancias. La necesidad de dispositivos tipo grúa engorrosos y caros se elimina.

- Aunque se ilustra solamente un container y se



describe en relación con el vehículo de transbordo, y los dos dispositivos de soporte han sido descritos como si se movieran al unísono, los dispositivos de soporte pueden ser realizados para ser accionados independientemente uno de otro, al igual que al unísono, con la adición de un acoplamiento conveniente sobre los ejes impulsores 60 y 62. Esto permitiría al vehículo de transbordo el manejar dos containers más pequeñas con la adición de los elementos guías necesarios.

10. El movimiento gradual del mecanismo de transbordo al mover los containers permite un control positivo sobre los containers durante una operación de transbordo y permite que los containers sean empujados o se tire de ellos en ambas direcciones laterales del vehículo 2. Containers extremadamente pesados y de gran tamaño pueden ser manejados con seguridad y económicamente.

20. Aunque el invento ha sido ilustrado y descrito en una cierta materialización física, las variaciones y cambios se pueden hacer sin abandonar al invento tal como es expuesto en las reivindicaciones.

N O T A

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en

30.



- EE.UU. de A., acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invencción por 20 años, en España: "Perfeccionamientos en mecanismos para el transbordo de depósitos móviles entre dos vehículos", caracterizándose por lo siguiente:
10. 1ª. "Perfeccionamientos en mecanismos para el transbordo de depósitos móviles, entre dos vehículos" mecanismo que comprende un vehículo intermedio o -- transbordador, caracterizados porque dicho mecanismo comprende un dispositivo de soporte alargado, medios que monten el dispositivo de soporte sobre el vehículo
 15. lo para realizar un movimiento extensivo en ambas direcciones transversalmente respecto al vehículo, un dispositivo de abrazadera a cada extremo del dispositivo de soporte, montado para tener un movimiento hacia arriba y hacia abajo, medios de resorte para impulsar cada dispositivo de abrazadera hacia una posición alzada, y medios de fuerza para mover el dispositivo de soporte en ambas direcciones transversalmente respecto al vehículo.
 20. 2ª. Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el dispositivo soporte incluye elementos, separados por un espacio, que se extienden transversalmente respecto al vehículo y con cada dispositivo de abrazadera montado sobre pivotes sobre los elementos laterales.
 25. 3ª. Perfeccionamientos según la reivindicación
 - 30.

14 JUN

289026

1ª, en él caracterizado porque los medios de fuerza incluyen una rejilla con engranaje sobre el dispositivo soporte y un par de piñones de engranaje para accionar a la rejilla de engranaje al acoplarse con ella.

5. 4ª. Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el dispositivo de energía incluye una rejilla de engranaje, un par de piñones de engranaje continuamente en acoplamiento con la rejilla de engranaje y medios para accionar los engranajes en ambas direcciones.

10. 5ª. Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque cada dispositivo de abrazadera incluye un par de brazos paralelos que llevan un extremo montado sobre un pivote en el dispositivo de soporte y el otro extremo unido a medios aptos para entrar en contacto con un contenedor.

15. 6ª. Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque cada dispositivo de abrazadera incluye un eje montado sobre el dispositivo soporte y que se extiende longitudinalmente con respecto al vehículo, un manguito que rodea al eje para girar con respecto a él, un par de brazos paralelos que se extienden desde el manguito hasta el extremo contiguo del dispositivo, y una barra de unión que se extiende entre los brazos cerca del extremo del dispositivo de soporte.

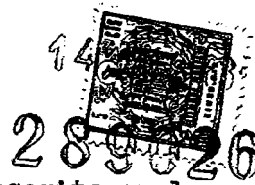
20. 7ª. Perfeccionamientos en mecanismos para el transbordo de depósitos móviles, entre dos vehículos, caracterizados porque el depósito móvil lleva una pluralidad de medios en forma de ganchos, separados por

289026

- un espacio y alineados, y el vehículo de transbordo -
tiene medios para transbordar los depósitos montados
sobre él, dichos medios para transbordar que compren-
den un dispositivo de soporte alargado que se extien-
de transversalmente respecto al vehículo más allá de
5. ambos lados de él, una abrazadera en cada extremo del
dispositivo soporte, móvil, para acoplarse o desacoplarse
se con uno de los medios en forma de gancho del depósi-
to, medios de resorte para obligar a las abrazaderas -
10. a alojarse en uno de los medios en forma de gancho, y
medios de energía para mover al dispositivo soporte -
hacia delante y hacia atrás transversalmente respecto
al vehículo y tirar del depósito hacia el vehículo o
empujarlo fuera del vehículo con respecto a ambos la-
15. dos del mismo.
- 8a. Perfeccionamientos según la reivindicación
7a, que incluye medios en forma de carril sobre el -
vehículo para guiar al depósito hacia dentro y hacia
afuera del vehículo.
- 9a. Perfeccionamientos según la reivindicación
20. 7a, caracterizados porque uno de los vehículos entre -
los que se efectúa el transbordo, es un vagón de ferro-
carril que tiene medios para guiar sobre él en condi-
ciones para recibir un depósito del vehículo de trans-
bordo bajo el control de los medios de transbordo.
25. 10. Perfeccionamientos según la reivindicación
7a, caracterizados porque uno de los vehículos entre -
los que se efectúa el transbordo es un camión que lle-
va medios para guiar sobre él y dispuestos para reci -
bir al depósito del vehículo de transbordo mediante la
30. acción de los medios de transbordo.



11. Perfeccionamientos según la reivindicación 7ª, caracterizados porque el depósito es empujado hacia dentro y hacia afuera del vehículo de transbordo mediante un movimiento gradual.
5. 12. Perfeccionamientos según la reivindicación 7ª, caracterizados porque el depósito lleva una barra con ganchos, con una pluralidad de medios en forma de gancho, separados por espacios, en condiciones de poder alojarse selectivamente en las abrazaderas de los
10. medios de transbordo.
13. Perfeccionamientos según la reivindicación 7ª, caracterizados porque el depósito lleva una barra con ganchos, con una pluralidad de ganchos separados por espacios, vueltos hacia direcciones opuestas, en
15. condiciones para ajustarse selectivamente en las abrazaderas y miembros cerrojos montados sobre pivotes en la barra con ganchos y con movimiento de balanceo para cubrir tanto uno como otro de los ganchos opuestos.
14. Perfeccionamientos según la reivindicación 7ª, caracterizados porque los medios de transbordo comprenden un dispositivo de soporte que se mueve hacia atrás y hacia adelante transversalmente con respecto al vehículo de transbordo, para extenderse hacia afuera de ambos lados del mismo con las abrazaderas proyectándose desde los lados del vehículo de transbordo y
20. en condiciones para realizar un acoplamiento selectivo con un depósito para mover al depósito hacia adentro ó hacia afuera del vehículo.
25. 15. "Perfeccionamientos en mecanismos para el
30. transbordo de depósitos móviles, entre dos vehículos"



tal y como queda substancialmente descrita en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta Memoria consta de 24 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

DEMPSTER BROTHERS, INC.,

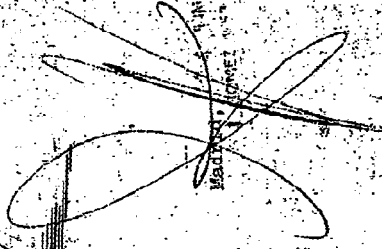
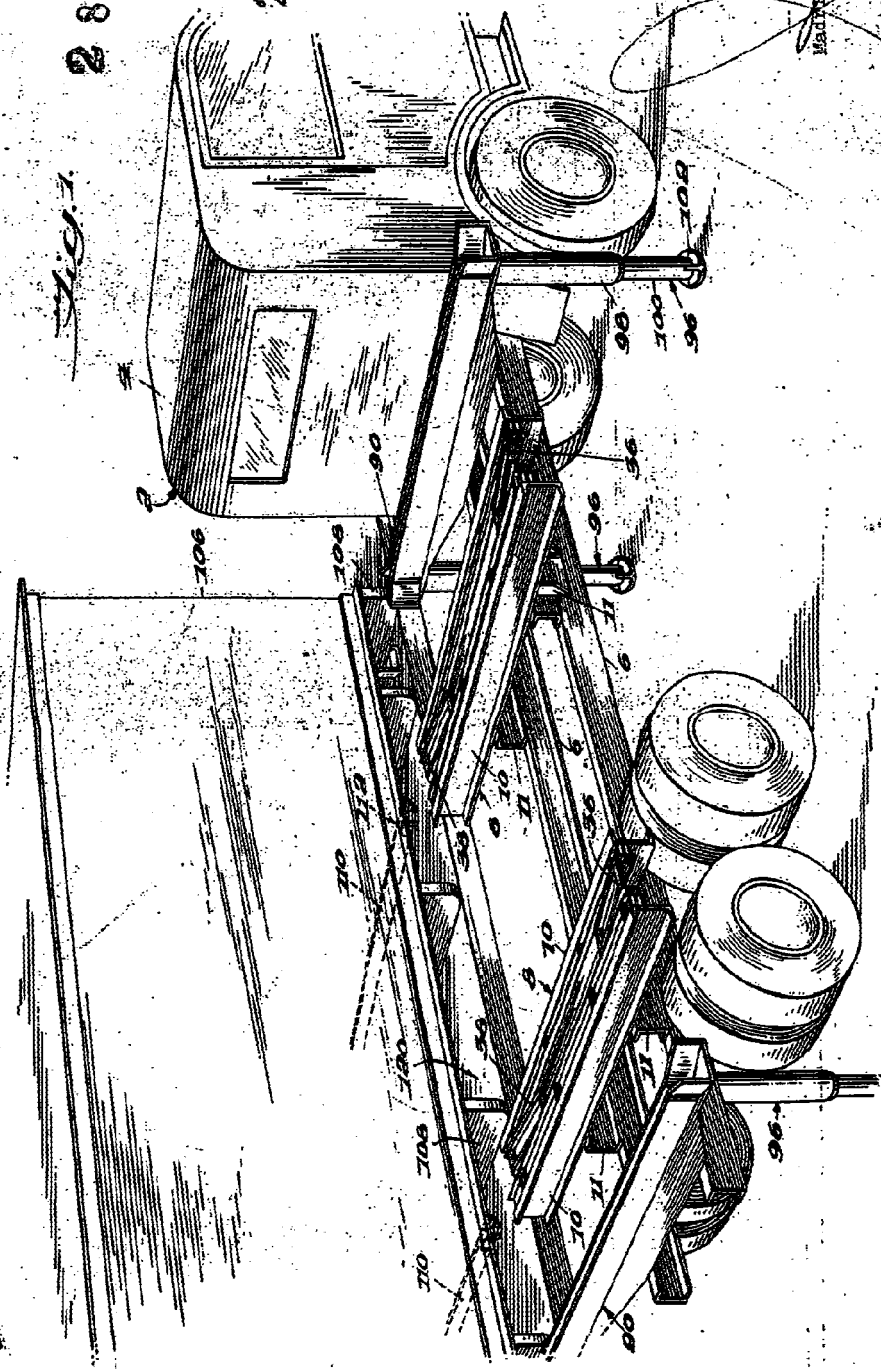
P. GOMEZ ACEBO Y MODER
e.s.



ESCALA VARIANTE

Fig. 1 2 8902

289026



MAINTAINED UNDER PATENT



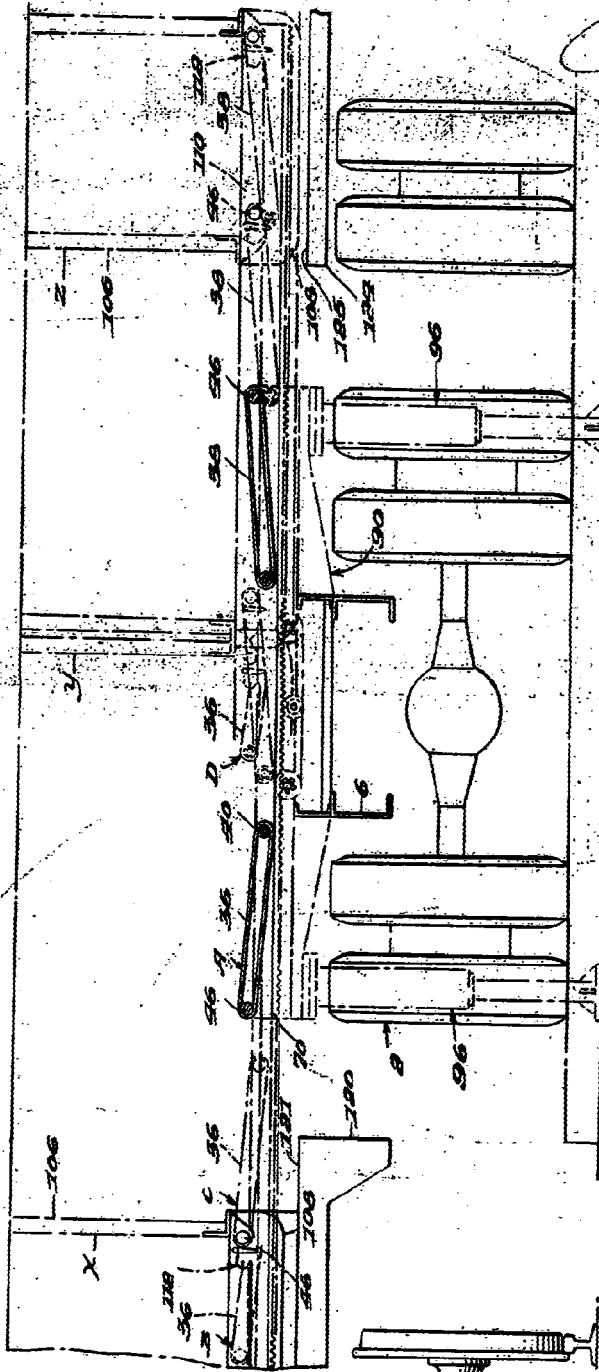


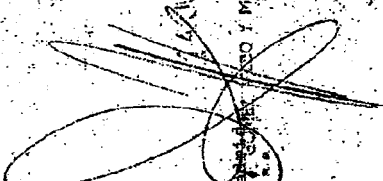
ESCALA VARIABLE

Fig. 2.

2890

289020




 MADE IN U.S.A.
 DEMETER BROS. & CO. INC.



ESCALA VARIABLE

289026

289026

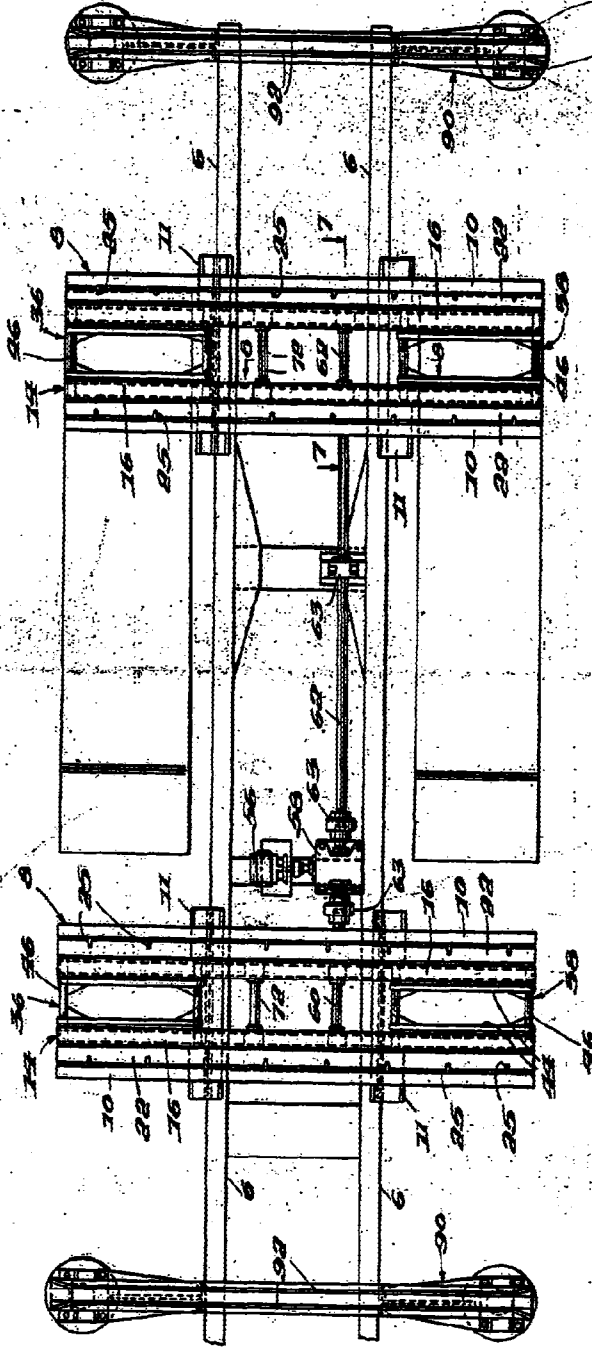


Fig. 3.

MADE IN U.S.A.

J. GOMEZ AGUIRRE & PARRIS



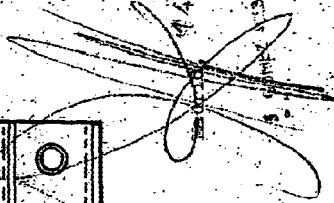
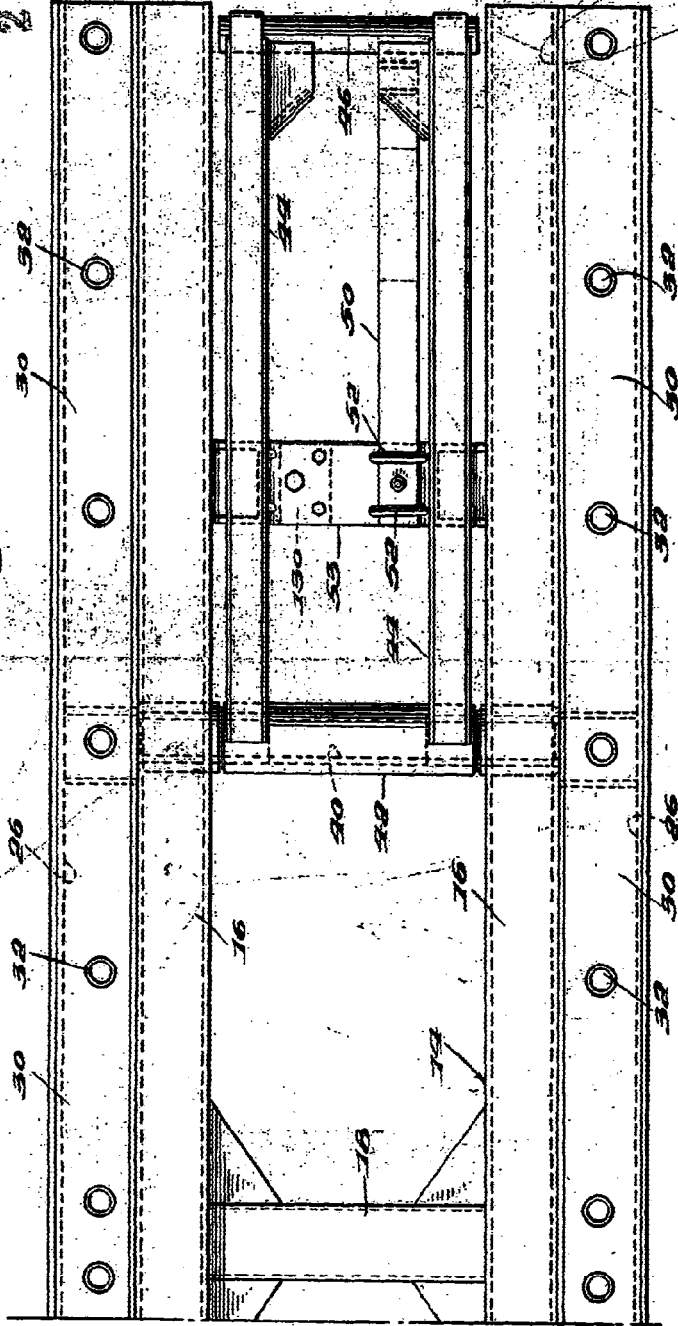
14

ESCALA VARIABLE

Fig. 6.

289026

289026

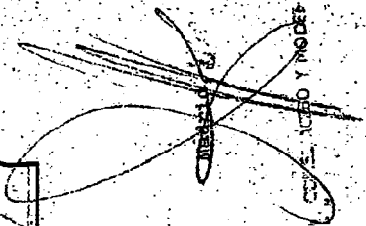
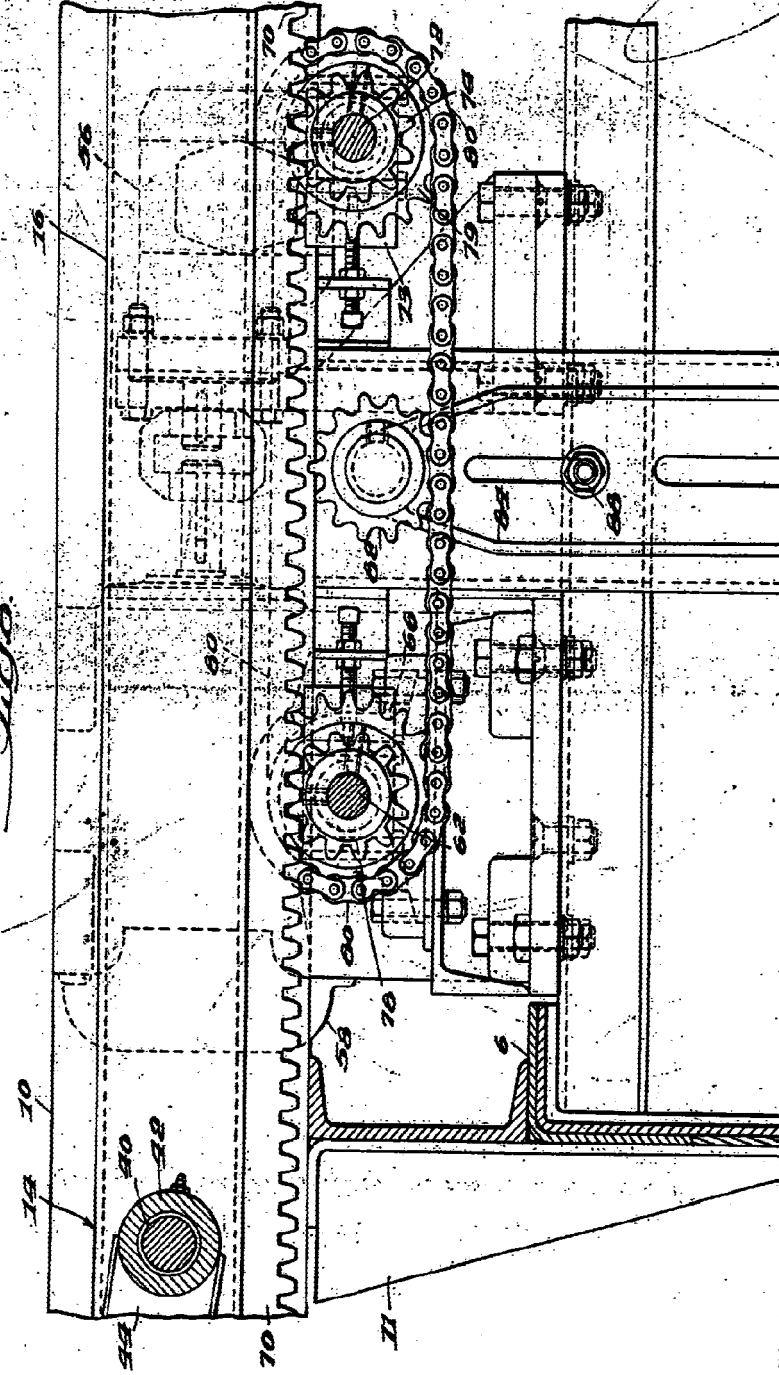


TEMPER BROTHERS, INC

ESCALA VARIABLE

289026

289026



CONFECCIONADO Y MODELO

ESCALA VARIABLE

2 890 26
289026

Fig. 7

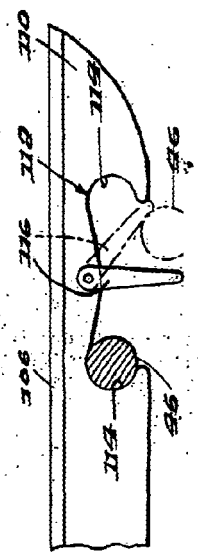
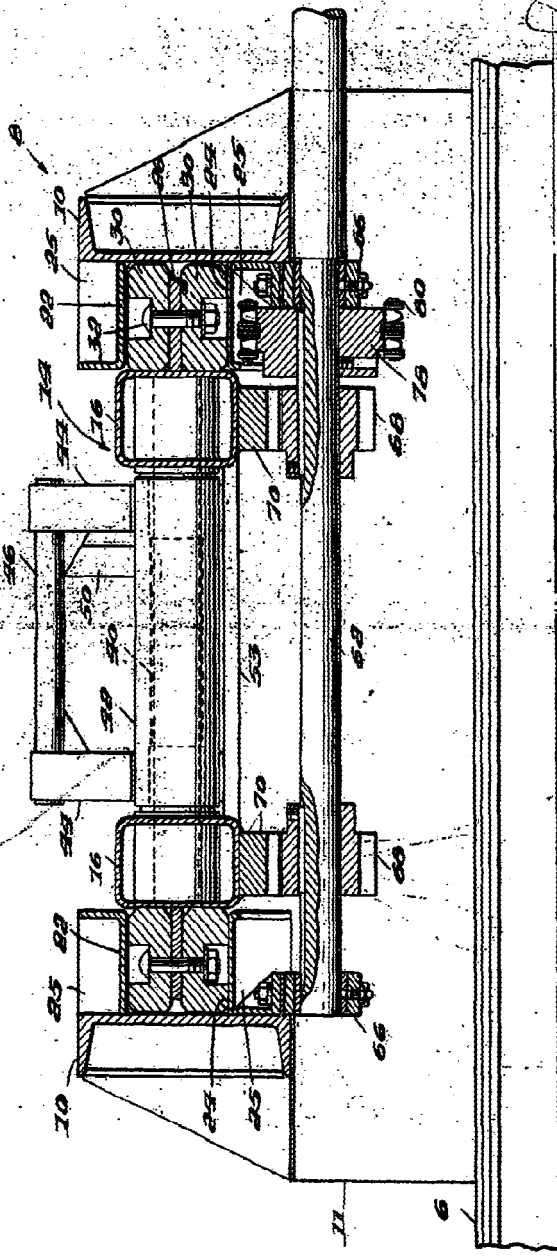
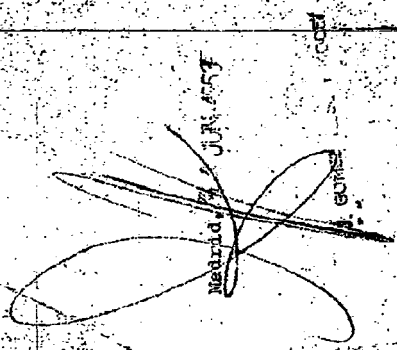


Fig. 9



 RECORRIDO JUN 1957
 A. GOMEZ