



410743

Int. Cl.³ B65G 17/18

P-53.196
FC - 75

~~Int. Cl.² B65G~~

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por VEINTE años

a nombre de GEORGIA TECH RESEARCH INSTITUTE

entidad norteamericana

establecida en 225 North Avenue, N.W., Atlanta, Georgia 30332,
Estados Unidos de América

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN SISTEMA DE TRANSPOR
TE DE VEHICULOS"

(Clase Internacional B65g)

410743



Se describe un sistema de transporte en que un conducto de traslado pone funcionalmente en comunicación un pipeline de llegada con un pipeline de salida y hay prolongaciones de dichos dos pipelines más allá del conducto de traslado respectivamente para alejar un vehículo del conducto de traslado y para devolver el vehículo al conducto de traslado. En lo que se refiere al medio guiador de vuelta, se describe en general en la solicitud copendiente presentada concurrentemente medios de detener el movimiento del vehículo durante su viaje de vuelta y de invertir y luego enderezar el vehículo para descargar su contenido. La presente invención se aplica a aparatos determinados para efectuar la descarga.

La presente invención concierne un mecanismo de inversión y enderezamiento de vehículos funcionando en el sistema de transporte descrito en general más arriba. La estación de descarga comprende en general una sección rotatoria que tiene una abertura en la porción que suele quedar encima. La sección rotatoria se soporta entre dos secciones fija de un medio guiador de vuelta y se previene un mecanismo para girar selectivamente la sección primero para invertir y luego para enderezar un vehículo contenido en ella y cuya parte superior abierta corresponde con la abertura de la sección.

Referencia a la figura 1 indicará el ambiente general con que se asocia la presente invención. Como representado, un primer medio de conducción y un segundo medio de conduc-

410743



5 ción son provistos, ambos asociados con un medio de traslado in-
dicado generalmente por el número de referencia 14. Medios se pro-
vienen en asociación con los dos medios de conducción 10 y 12 y
el medio de traslado 14 de manera a crear un sistema de caudal
de aire a baja presión que funciona para abastecer la fuerza mo-
triz para propulsar o arrastrar el vehículo o los vehículos en el
sistema. En la figura 1, la flecha 16 indica el sentido del cau-
dal de aire en el primer medio de conducción 10 que conduce al
medio de traslado 14 y la flecha 18 en el segundo medio de conduc-
10 ción 12 representa el sentido del caudal de aire alargándose del
medio de traslado 14.

Los primeros y segundos medios de conducción
10 y 12 provienen de un punto lejano y en este respecto pueden pro-
venir de una región común lejana de la región común representada
15 en la figura 1 o pueden conducir a estaciones diferentes formando
parte del conjunto del sistema de transporte.

Más allá del medio de traslado 14 se previene
un primer medio guiador indicado por el número de referencia 20
que se aleja del medio de traslado 14 hacia una estación de des-
20 vío 22 y también se previene un segundo medio guiador indicado por
el número de referencia 24 conduciendo de la estación de desvío
22 de vuelta al medio de traslado 14. El vehículo 26, al pasar
por el medio de prolongación 20, la estación de desvío 22 y vol-
var por la prolongación 24, está fundamentalmente fuera del am-
25 biente o la influencia del sistema de caudal de aire y así la dis-

16.1.73

410743



posición conviene perfectamente para parar, desviar, descargar y volver a cargar el vehículo como se describe más abajo sin impedir el sistema de caudal de aire motor o ser impedido por ello.

5 El medio de prolongación de vuelta 24 incluye una estación de descarga indicada generalmente por el número de referencia 28 y una estación de recarga indicada generalmente por el número de referencia 30.

10 Refiriéndose a la figura 2 en que se representan los detalles de la estación de descarga, es evidente que el medio guiador de vuelta 24 incluye secciones fijas cilíndricas 32 y 34 entre las cuales se interpone la sección de descarga 36, siendo ésta alineada con las secciones fijas 32 y 34 y soportada entre las dos. La sección 36 queda completamente distinta de las secciones fijas 32 y 34 y se le permite una rotación relativa respecto a ellas. La porción normalmente encima de la sección 36 está recortada como se indica por el número de referencia 38 de manera a proporcionar una abertura superior entre los extremos de la sección 36 por la cual la carga del vehículo 26 puede descargarse por gravedad al invertir la sección 36 como se describe más abajo. Los extremos opuestos de la sección 36 tienen forma cilíndrica como representado y presentan, en los extremos de la sección 36, las dos superficies circulares guidoras 40 y 42. Así, la abertura 38 se halla dispuesta de manera a proporcionar dichas superficies guidoras 40 y 42 así como a proporcionar secciones cilíndricas en cada extremo de esta abertu-

15
20
25

410743



ra superior 38 a fin de retener el vehículo 26 dentro de los límites de la sección 36 al invertir la sección como se describe más abajo. Con este fin, la abertura superior 44 del vehículo, figura 1, tiene substancialmente el mismo largo que la abertura superior 38 de la sección 36 de manera que los extremos opuestos del vehículo 26 se sitúan dentro de los límites de las porciones terminales anulares o cilíndricas de la sección 36 más allá de la abertura 30 en ella. Como se describe más abajo, se proporciona un medio en asociación con la sección 36 para situar correctamente el vehículo 26 dentro de la sección 36 para que correspondan substancialmente la abertura superior del vehículo 26 y la abertura superior 38 de la sección 36, no sólo para descargar eficazmente la carga del vehículo por la abertura 38 sino también para conservar el efecto de retención de la sección.

Es de notar que la sección 36 se inclina hacia abajo hacia el medio de traslado 14 lo que favorece por sí mismo la situación correcta del vehículo dentro de la sección 36 porque asegura que el vehículo quede encajado con el dispositivo de retención que se describe más abajo. Asimismo, la inclinación hacia abajo de la sección 36 permite al vehículo, una vez descargado, rodar por gravedad desde la estación de descarga 28 dentro de la región de la estación de carga 30.

Como se representa en la figura 3, cada una de las secciones fijas 32 y 34 lleva cierto número de orejuelas de soporte circunferencialmente espaciadas tales como las que se in-

410743



dican por los números de referencia 48 y 50 que sitúan entre ellas cojinetes 52, uno por el eje 54 de cada una de las ruedas guidoras y situadoras 56. De esta manera, cada extremo de la sección 36 se mantiene alineado con sus secciones fijas respectivas 32 y 34, permitiendo al mismo tiempo la rotación relativa de la sección 36. Es de notar, evidentemente, que las ruedas 56 llevadas por las dos secciones terminales 32 y 34 se engranan con las antedichas superficies terminales circulares o cilíndricas 40 y 42 de la sección 36.

10 Además de lo que precede, el extremo inferior de la sección 36 viene provista de una placa anular 60 y la sección fija 34 viene provista de un par de ruedas de empuje 62 y 64 como se representa en las figuras 2 y 3 que se apoyan contra dicha placa anular 60 y sitúan axialmente la sección 36 contra su tendencia natural a moverse a la izquierda en la figura 2 debido a la inclinación hacia abajo ya descrita.

15 El medio de efectuar la rotación de la sección 36 puede tomar la forma de un motor de arrastre apropiado como el motor eléctrico 64 representado en la figura 2 que viene provisto de un diente 66 en su árbol de arrastre 68 que se engrana con una cadena 70 sin fin y que pasa sobre una sección terminal de la sección 36 y se engrana con tacos o dientes apropiados formados circunferencialmente alrededor de la
25 sección de manera a transmitir un movimiento rotatorio a dicha

16.1.73



18 ENE. 1973

410743

sección al hacer funcionar el motor 64. Medios apropiados de
mando (no representados) se proporcionan para girar la sección
36 por 180° a una posición inversa en que el contenido del ve-
hículo 26 que está dentro se descargan por la abertura ahora
5 mirando hacia abajo 38 y luego el motor se hace funcionar para
enderazar la sección 36, después de lo cual se suelta el vehí-
culo para que pase a la estación de carga 30.

Varias formas de medios de retención pueden
prevenirse para situar correctamente el vehículo 26 dentro de
10 la sección de descarga 36 y una de dichas formas viene repre-
sentada en detalle en la figura 4. Como representado, el lado
que suele quedar encima de la sección 36 viene provisto, en su
sección terminal cilíndrica inferior, de una abertura alargada
74 por la cual pasa una barra de retención oscilable 76, dicha
15 barra girando alrededor del eje del árbol 78 mantenido por el
cojinete 80 de cada lado de dicho árbol. El dispositivo de re-
tención o tope viene provisto de un brazo prolongador 82 conec-
tado en 84 por medio de un pivote a un extremo del vástago de
émbolo 86 de un conjunto de émbolo y cilindro 88, cuyo extremo
20 libre se ancla por medio de un pivote como en 90 a un soporte
apropiado 92 como representado. Así, cuando el dispositivo 88
se acciona para mover el émbolo 86 en el sentido indicado por
la flecha 94 en la figura 4, el tope o dispositivo de retención
76 oscila en un arco en el sentido indicado por la flecha 96
25 dejando libre el vehículo 26 permitiendo al mismo pasar más

16.1.73

410743



5 allá y salir de la sección 36, Un mecanismo de soporte apropiado 98 se previene en la sección de descarga 36 para soportar el conjunto de tope o de retención. Alternativamente, el conjunto de tope puede montarse en la sección
fija 34 que se sitúa normalmente dentro del extremo de la
sección 36 para impedir que el vehículo 26 por ella y pro
visto de medios apropiados de escamoteo, como será eviden
te.

10

REIVINDICACIONES

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un sistema de transporte de vehículos del tipo que incluye medios de conducto primeros y segundos que provienen de un punto lejano y que conducen a una región común, medios
para crear un sistema de circulación de aire a baja presión a través de dichos primeros medios de conducto hacia dicha región común y a través de dichos segundos medios
25 de conducto desde dicha región común, medios de transfe-

12.6.75

410743



5 rencia que comunican dichos medios de conducto primeros
y segundos para recibir aire desde dichos primeros medi
os de conducto y hacerlo pasar a dichos segundos medios
de conducto, primeros medios de guía para conducir un
vehículo hacia fuera de dichos medios de transferencia,
segundos medios de guía para devolver un vehículo a di
chos medios de transferencia, teniendo dichos medios de
guía primeros y segundos partes extremas libres muy pró
ximas entre sí y alejadas de dichos medios de transferen
10 cia, y medios para recibir un vehículo desde la parte
extrema libre de dichos primeros medios de guía y trans
ferirlo a la parte extrema libre de dichos segundos me
dios de guía, según los cuales dichos segundos medios de
guía incluyen una sección de descarga de vehículos y sec
15 ciones fijas en ambos extremos de la misma y en alinea
ción con ella, estando dicha sección de descarga de vehí
culos completamente separada de dichas secciones fijas,
teniendo dicha sección de descarga de vehículos una aber
tura superior para permitir la descarga de los vehículos
20 de los vehículos por gravedad a su través; estando previs
tos medios de soporte que cooperan entre los extremos de
dicha sección de descarga y dichas secciones fijas para
permitir la rotación de dicha sección de descarga con res
pecto a dichas secciones fijas; y medios para invertir di
25 cha sección de descarga y devolverla a la posición verti-

12.6.75

kg

410743

16 JUN



cal mientras se encuentra un vehículo en ella.

2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales la abertura superior de dicha sección de descarga de vehículos presenta superficies de soporte cilíndricas en ambos extremos de dicha
5 sección, y dichos medios de soporte comprenden una pluralidad de ruedas circunferencialmente espaciadas que están dispuestas en cada una de dichas secciones fijas y se aplican a dichas superficies de soporte cilíndricas.

10 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 2ª, según los cuales dichos medios de soporte incluyen además una placa anular fijada a la superficie de guía en un extremo de dicha sección de descarga de vehículos, y medios de rueda dispuestos en una de dichas secciones fijas y que se aplican a la placa anular.
15

4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3ª, según los cuales dicha sección de descarga de vehículos está inclinada hacia abajo y dicha placa anular está fijada al extremo inferior de la misma.

20 5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 4ª, según los cuales dichos medios para invertir incluyen un motor de accionamiento y una rueda de cadena accionada por él, y una cadena sin fin arrastrada al
25 rededor de dicha rueda de cadena y en torno a dicha sección de descarga de vehículos.

12.6.75

410743



5 6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 5ª, según los cuales el sistema de transporte incluye medios de tope que pueden actuar selectivamente para situar un vehículo dentro de dicha sección de descarga de vehículos durante la inversión y el enderezamiento de la misma y para permitir después que el vehículo circule por gravedad desde dicha sección de descarga de vehículos.

10 7ª.- Perfeccionamientos introducidos en un sistema de transporte de vehículos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

20 Madrid,
P.A.

16 JUN. 1975

Alberto de Eizaburu
Por Poder.

25

25

12.6.75

410743

22



FIG. 1.

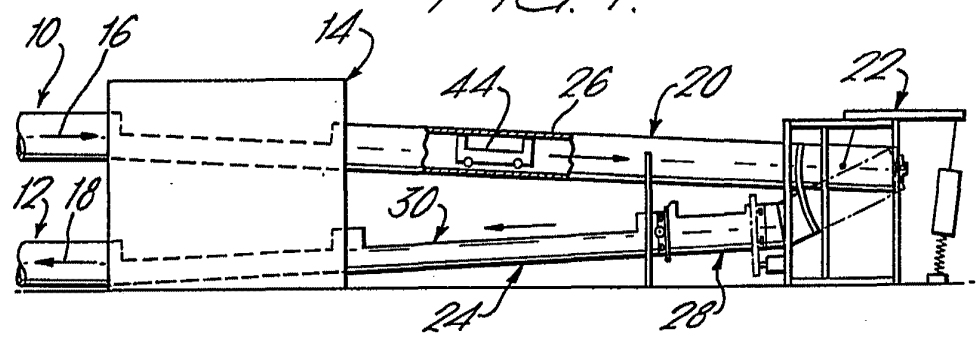


FIG. 2.

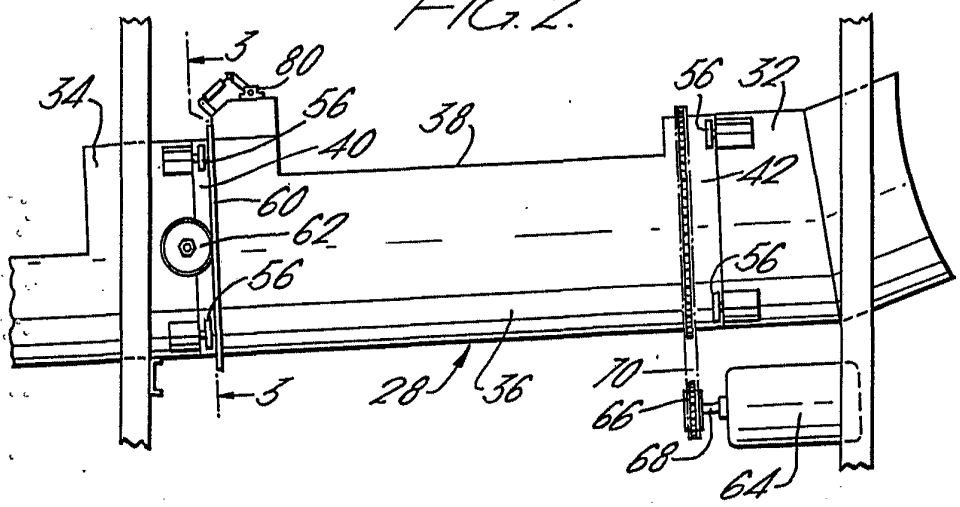


FIG. 3.

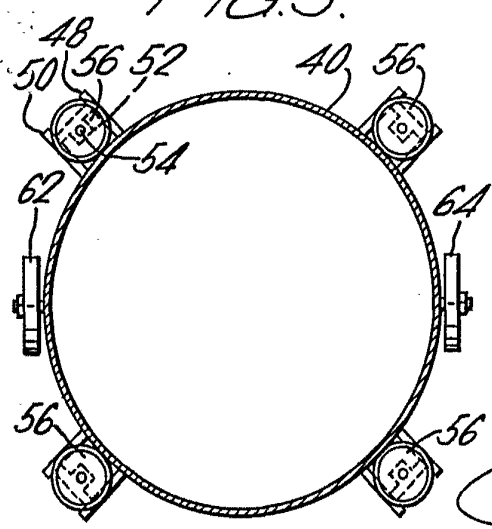
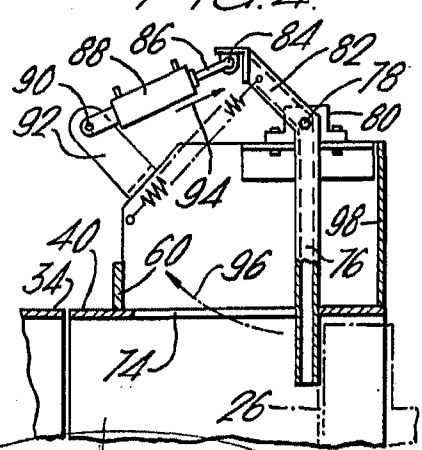


FIG. 4.



Alberto de Elzaburu
Per Fodera