

Int. Cl.:	B65G
-----------	------

429661

2 NOV. 1974

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION

- A nombre de 1) RENE BLASER, HEBE-UND FORDERANLAGEN,  
MASCHINENBAU y  
2) TRANSLIFT GESELLSCHAFT FUR HEBE-UND  
FORDERANLAGEN MBH

entidades suiza y alemana, respectivamente.

- establecidas en 1) Denkmalstr. 15-17, Lucerna, Suiza y  
2) Solvayplatz 1, D-7887 Wyhlen, Baden,  
República Federal Alemana.

por: "UNA INSTALACION PARA EL TRANSPORTE DE MATERIAL  
COLOCADO EN VAGONES DE CONTENEDORES, CON UNA VIA  
ELECTRICA SUSPENDIDA"

(Clase Internacional B65g)

El invento se refiere a una instalación para el transporte de material colocado en vagones de contenedores con una vía eléctrica suspendida, constituida por carriles de rodadura dispuestos en el techo del trayecto de recorrido o en una construcción de soporte cualquiera y dotados de las vías, cruces, barras de corriente, etc. necesarios, y con carros de traslación accionados por motor eléctrico y dotados de dispositivos para recibir y depositar los vagones de contenedores.

La instalación según el invento puede utilizarse de manera ventajosa como sistema de abastecimiento y de evacuación en hospitales, lavanderías, grandes cocinas, almacenes o similares, donde a causa de los elevados costes de personal pueden racionalizarse con ella los transportes de servicio interiores mediante una amplia mecanización y automatización.

Se ha dado a conocer ya una instalación de transporte para material colocado en contenedores, en la que tanto en dirección de marcha vertical como también en dirección de marcha horizontal se forma siempre un circuito cerrado del trayecto de transporte, teniendo lugar el transporte vertical por medio de un trayecto de ascensor que está constituido por un par de cadenas que pasan sobre ruedas de cadena y están dotadas de lovas de soporte que encajan en piezas de ajuste de los contenedores de transpor-

te, con lo que se produce el transporte vertical.

Por la memoria de la patente británica N<sup>o</sup> 856.021 se ha dado a conocer también un transportador de cadena con carros de traslación, en el que los carros de traslación no accionados por un mecanismo de tracción de motor ruedan sobre un plano inclinado y son transportados verticalmente en una pieza portadora que puede moverse en dirección vertical.

Se ha dado a conocer también una instalación de transporte con portadores de carga a suspender en el vagón de traslación, en la que el dispositivo de acoplamiento dispuesto en el vagón de traslación está constituido por un cojinete ahondado con superficies de rodadura que se unen hacia ambos lados y que descienden oblicuamente.

En la memoria de la patente norteamericana N<sup>o</sup> 2.680.524 se ha dado a conocer un dispositivo de transporte en el que en un carro de traslación normal está dispuesto un aparejo de elevación por medio de tornos de cable.

Asimismo, en la DOS alemana N<sup>o</sup> 1.481.482 se ha dado a conocer una instalación de transporte automática exenta de carriles, que presenta vagones de transporte que se trasladan sobre una vía directriz prevista en la trayectoria de traslación y presentan dispositivos de man-

do determinados que permiten un mando de objetivo determinado de los vagones. El transporte vertical se realiza por medio de ascensores cuyas cabinas presentan también vías directrices.

5 Por último, se han dado a conocer, por ejemplo, en las revistas "Fördern und Heben", 1970, Nº 3, páginas 126 a 129, y "Technische Rundschau", 1962, Nº 49, páginas 11, 13 y 15, instalaciones de vía eléctrica suspendida en las que están previstos carros de traslación accionados por motor, en los que están montados cestos para recibir los más diversos materiales a transportar. Los dispositivos conocidos consisten en alojar sistemas de carriles de curso horizontal y vertical dentro de pozos especiales en el edificio o complejo de edificios correspondiente, que son recorridos entonces con carros de traslación correspondientes que pueden realizar tanto movimientos horizontales como también verticales.

15 Sin embargo, se ha visto que estos sistemas anteriormente conocidos son relativamente costosos y que, a pesar de la posibilidad de establecer sistemas de carriles de traslación ampliamente ramificados, no queda garantizado siempre y con absoluta seguridad un transporte de cantidades relativamente grandes de mercancías. Así, por ejemplo, cuando se emplean los sistemas conocidos, los costos se han de vaciar siempre en el piso deseado, y las mer

25  
25.10.74

cancias transportadas han de trasladarse a vagones especiales. Sin embargo, esto significa un consumo adicional de trabajo y de tiempo. Además, en caso de que se produzca una perturbación de la instalación, particularmente durante el recorrido vertical del carro de traslación a través de pozos verticales, se presenta un atasco de todo el servicio de abastecimiento, lo que repercute de manera extraordinariamente desventajosa especialmente cuando es de importancia realizar en momentos determinados abastecimientos y evacuaciones, tal como, por ejemplo, la entrega de la comida de mediodía en hospitales.

Asimismo, los sistemas de transporte anteriormente conocidos a través de los pozos especiales requieren adicionalmente espacio reconstruido, con lo que se aumentan adicionalmente los costes de adquisición en el caso de complejos de edificios relativamente grandes, por ejemplo, en grandes instalaciones clínicas.

El presente invento parte ahora de una vía eléctrica suspendida de esta clase con trayectos de recorrido horizontales y se ha planteado el problema de realizar de forma más sencilla, más segura en su funcionamiento y más rentable el transporte vertical de los vagones de contenedores suspendidos del carro de traslación.

Según el invento, la solución del problema planteado consiste en que para el transporte vertical de los

vagones de contenedores están previstos uno o varios ascensores en cuyas cabinas están dispuestos transportadores de dirección que discurren horizontalmente en el suelo y que actúan por fricción, los cuales cooperan con transportadores de dirección idénticos dispuestos en la zona de recogida delante de las aberturas de los pisos de los ascensores, para meter los contenedores en las cabinas de los ascensores y para sacarlos de ellas, y en que en la zona de recogida citada están previstos puestos de elevación y de descenso, en los que son accionados dispositivos de elevación y de descenso previstos en los carros de tracción y que sirven para la recogida y la colocación, para entregar los vagones de contenedores de los carros de tracción a los transportadores de dirección y viceversa.

15 Con la instalación según el invento se puede realizar, por ejemplo, todo el flujo de material para el abastecimiento y la evacuación, con lo que se puede prescindir de toda clase de mano de obra para el movimiento propiamente dicho de los productos.

20 Asimismo, la instalación según el invento presenta la gran ventaja de que mediante el empleo de ascensores para los trayectos verticales se mejora sustancialmente la seguridad de servicio de la instalación de transporte. En efecto, si se presentan perturbaciones en los trayectos verticales en las vías eléctricas suspendidas

conocidas, ofrece de vez en cuando gran dificultad rescatar los carros de traslación con los dispositivos de suspensión desde los trayectos de transporte verticales que discurren casi siempre en pozos. Tales perturbaciones demuestran ser muy desventajosas particularmente cuando es importante realizar dentro de un intervalo de tiempo determinado un abastecimiento óptimo, por ejemplo, de los pacientes de una clínica con comidas durante los tiempos previstos para ello.

10 La instalación según el invento se puede completar por medio de un sistema de mando adecuado, obteniéndose así un medio de organización adicional con el que se pueden coordinar racionalmente el abastecimiento y la evacuación.

15 Si se toma como base en el mando un plan fijo de tráfico, la instalación según el invento contribuye a la rentabilidad de todo el proceso de servicio y no en último término, en caso de utilización en un hospital, a la tranquilidad en el mismo.

20 Otra ventaja de la instalación de acuerdo con el invento estriba en que, a pesar de la amplia automatización, ofrece la posibilidad de realizar los denominados transportes espontáneos fuera del plan establecido con selección de objetivo individual.

25 Así, pueden llevarse desde los lugares de pre-

paración, tales como cocina, lavandería y otros, los productos de aprovisionamiento necesarios dentro del plazo establecido y en cantidad suficiente a los lugares de demanda de asistencia y tratamiento y se pueden realizar los transportes de la evacuación y los transportes espontáneos.

Como productos a transportar entran en consideración en hospitales sobre todo comidas y bebidas, vajilla usada, ropa limpia y camas de enfermos, ropa usada y basuras, productos estériles, medicamentos, aparatos y utensilios medicinales, así como pruebas de laboratorio, material de escritura y películas de rayos X y otros productos. En los vagones se pueden colocar contenedores especialmente configurados cuya calorifugación haga posible en particular que se mantengan calientes las comidas transportadas durante el viaje al puesto de asistencia.

Según una forma de ejecución especial de la instalación de acuerdo con el invento, el equipo de elevación y descenso previsto en cada carro de traslación está constituido por una parte móvil hacia arriba y hacia abajo dispuesta en una caja y que lleva en el extremo inferior una construcción de bastidor. En esta construcción de bastidor están previstos sendos pares de travesaños dispuestos a distancia uno de otro, en los que están dispuestos sendos pares de ganchos basculables que son movidos por un varillaje central de tal manera que durante el descenso de la parte móvil citada son retraídos primero los gan-

chos, mientras que durante la elevación de esta parte son hechos engranar con barras de retención dispuestas en el vagón con objeto de elevar el vagón. El accionamiento del varillaje central para el movimiento de los ganchos hasta la posición de engrane se realiza después del descenso de la parte citada sin carga, mientras que después del descenso de la parte citada con la carga los ganchos son movidos hacia atrás por el varillaje central para pasar nuevamente a la posición de partida.

Los movimientos de subida y bajada del bastidor citado pueden efectuarse por medio del motor de tracción o de un motor separado previsto en el carro de traslación. Sin embargo, si se necesitan muchos carros de traslación y se encuentran fijos los puestos de elevación y de descenso, en cada puesto puede estar fijado también de manera estacionaria un motor sobre cuyo eje esté aplicada una barra transversal con dos rodillos apoyados de manera giratoria que puedan ser hechos engranar con un carril de guía de forma de U unido con el mecanismo de descenso en la caja, con el fin de transmitir el movimiento de giro del motor al equipo de elevación y descenso del carro de traslación.

Los transportadores de dirección dispuestos en las cabinas de ascensor y delante de ellas están constituidos preferiblemente en cada caso por una cinta sin fin dispuesta en una guía de carriles de forma de U y ac-

cionada por un motor eléctrico, por medio de la cual pueden ser arrastrados los vagones de contenedores por encima de rodillos o de bloques de guía dispuestos en el lado inferior de dichos vagones a lo largo de uno o de los dos cantos longitudinales. El vagón es ligeramente elevado entonces por un lado y es introducido en la cabina de un ascensor normal y sacado nuevamente de la misma por medio de los transportadores de dirección.

Una vez extraídos de la cabina del ascensor, los vagones pueden ser trasladados a mano al lugar deseado en el piso correspondiente o en el puesto correspondiente.

Se explicará con detalle el objeto del invento con ayuda de una forma de ejecución preferida y haciendo referencia a los dibujos, en los que muestran:

La figura 1, una vista fragmentaria parcial de la instalación según el invento en representación de principio,

la figura 2, un alzado lateral de un carro de traslación de la vía suspendida con vagón enganchado, en representación de principio,

la figura 3, una vista en planta de un equipo de elevación y descenso sin carro de traslación, desde arriba,

la figura 4, un alzado frontal del equipo de

elevación y descenso sin carro de traslación con carril de rodadura representado de perfil,

la figura 5, una vista en planta de un equipo de elevación y descenso sin carro de traslación con motor de accionamiento incorporado,

la figura 6, un alzado frontal de un transportador de dirección con vagón,

la figura 7, una vista en planta de un transportador de dirección según la figura 6,

la figura 8, un alzado frontal de otra forma de ejecución del transportador de dirección, y

la figura 9, una vista en planta del transportador de dirección según la figura 8.

Como se desprende de la figura 1, que muestra en representación esquemática el principio de una instalación para un sistema de aprovisionamiento y evacuación según el invento, la instalación está constituida por un sistema de vía suspendida en sí conocido con una instalación de carriles de rodadura, de los cuales solamente se han representado dos carriles de rodadura 1 en el extremo del sistema de vía suspendida, así como por uno o varios carros de traslación 2 provistos de un equipo de elevación y descenso para los vagones. Los vagones 3a, suspendidos de los carros de traslación, pueden estar provistos, por ejemplo, de un contenedor 3 para recibir los más diversos pro-

ductos. Estos vagones 3a con contenedores 3 son cargados o descargados en los lugares de carga y descarga, por ejemplo, en la cocina o en otros lugares cualesquiera, tales como salas de enfermos, lavandería, laboratorio o similar, y llegan a los lugares intermedios y finales mostrados en la figura 1 en la dirección de la flecha 4. Allí son llevados al otro trozo de vía de traslación y bajados con ayuda de un transportador de empuje con un trozo de carril desplazable, que está representado en principio con línea de trazos en la figura 5, o con ayuda de un disco de inversión 5a. Después del descenso se separa el vagón 3a del carro de traslación, y el carro de traslación puede regresar nuevamente con vagón o sin vagón, después de recibir un contenedor vacío, al puesto de carga y de descarga deseado.

El vagón depositado y que ha de seguirse transportando llega a un transportador de dirección 6 que lo mueve automáticamente en dirección a la abertura 7 que conduce a un pozo de ascensor 8. En la cabina 9 del ascensor está dispuesta también una parte 6a del transportador de dirección 6 que, al pararse la cabina 9 del ascensor en los distintos pisos, puede ponerse a la misma altura que los demás transportadores de dirección 6 allí previstos.

Preferiblemente, a ambos lados de cada pasillo y eventualmente también de la cabina del ascensor están

previstos dos transportadores de dirección, de los cuales unos transportadores de dirección introducen los vagones en la cabina del ascensor, en tanto que los otros transportadores de dirección extraen los vagones de la cabina del ascensor. La primera serie de transportadores de dirección sirve en este caso para el aprovisionamiento, en tanto que la otra serie de transportadores de dirección sirve para la evacuación.

La utilización de ascensores normales en la instalación según el invento permite un servicio de emergencia para el caso de que la instalación no esté disponible por breve tiempo total o parcialmente a causa de influencias de la clase que sea; en particular, se pueden alcanzar en cualquier momento todas las unidades de transporte, incluso aquellas que están dispuestas en la vertical, y pueden seguirse transportando en caso de servicio de emergencia. Esto constituye una ventaja esencial que presenta la instalación de acuerdo con el invento con respecto a los sistemas conocidos de transporte vertical y horizontal dentro de edificios.

El apartamiento desde la vertical puede realizarse también en direcciones diferentes, lo que puede ser importante sobre todo en la zona de tratamiento, siendo posibles tales apartamientos por dos o más lados en caso de necesidad también en el mismo plano, es decir, a la

misma altura de piso.

Por último, cada puesto de envío y de recepción puede estar equipado tanto por el lado de envío como también por el lado de recepción con trayectos de tope, de modo que ni durante el envío ni tampoco durante la recepción de un transporte se presenten tiempos de espera para el personal.

Una vez apartado el vagón de la vertical, es decir, de la cabina del ascensor, la cabina cierra la totalidad de la abertura después de la apertura de la puerta del ascensor, de modo que no se originan corrientes de aire ni tampoco peligro de accidentes, por ejemplo al utilizar vagones abiertos. Asimismo, no se necesitan en el pozo elementos para la exploración de objetivo, que serían allí accesibles con mucha dificultad y que aumentarían considerablemente los costes de mantenimiento.

Como se desprende de la figura 1, el transbordo de los vagones 3a desde la vía suspendida al nivel del suelo tiene lugar una sola vez por cada vertical en la posición más baja de la cabina del ascensor y no en cada piso, con lo que la instalación se caracteriza por una elevada seguridad de servicio y un reducido mantenimiento. Los transportadores de dirección 6, con cuya ayuda los vagones 3a son introducidos en la cabina del ascensor y sacados de ella, se encuentran dispuestos lateralmente sobre

el piso, el cual no presenta, por consiguiente, juntas de ninguna clase ni otras depresiones con el peligro inherente de acumulaciones de suciedad.

5 Como se desprende de la figura 2, el carro de  
traslación designado en general con 2 en la figura 1 está  
constituido por un mecanismo de traslación de motor 10 y  
un mecanismo de traslación de rodillos de arrastre 11. Am  
10 bos mecanismos de traslación están unidos articuladamente  
y de manera giratoria entre sí por medio de dos travesaños  
13 y 14. El mecanismo de traslación de motor 10 es accio-  
nado por medio de un motor 15 que está alojado en una caja  
o pieza conformada 10a de forma de estribo en U, en cuya  
ala superior se encuentra el rodillo de rodadura acciona-  
15 do 16 que se aplica sobre la parte perfilada redonda supe-  
rior 17 del carril de rodadura. Esta parte 17 está unida  
a través de un puente transversal con una parte también  
tubular 18 del carril de rodadura, contra la cual se apli-  
can cuatro rodillos de guía horizontales, de los cuales  
son visibles dos en 19. El accionamiento del motor 15 y  
20 el mando del mismo tienen lugar a través de líneas rozan-  
tes tendidas entre las dos partes 17 y 18 del carril de  
rodadura. El mecanismo de traslación de rodillos 11 está  
constituido de manera análoga, pero sin motor de acciona-  
miento. En una parte idéntica 20 de forma de estribo en  
25 U se encuentra, en el extremo superior, el rodillo de so-

porte no accionado 21. Asimismo, están previstos también aquí cuatro rodillos de guía horizontales 19 que se aplican contra la parte inferior 18 del carril de rodadura.

5 Gracias a la posibilidad de movimiento giratorio de los dos estribos 10a y 20 con respecto a las uniones transversales 13 y 14 se pueden recorrer de manera funcionalmente segura con el carro de traslación representado trozos de curva relativamente cerrada.

10 En las dos esquinas de unión 13 y 14 está fijada una caja 22 que forma parte del equipo de elevación y de descenso.

15 En el ejemplo representado, el vagón 3a, que está constituido por una construcción de bastidor y presenta rodillos de rodadura 24 y un contenedor 25, está suspendido del equipo de elevación y descenso del carro de traslación. Con este objeto, en la parte superior de la construcción de bastidor del vagón 3a están previstos dos travesaños 26 en los que encajan cuatro ganchos 27 que retienen al vagón en la posición levantada.

20 Haciendo referencia a las figuras 2, 3 y 4 se explicará ahora el equipo de elevación y descenso. En la caja 22 se encuentra un engranaje de ruedas dentadas, constituido por las dos ruedas dentadas 28 y 29, pudiendo ser puesta en rotación la rueda dentada 28 directamente por  
25 un motor instalado encima o por un motor fijamente estacio

25.10.74

nado en un equipo de elevación y descenso. Mediante el giro se mueve hacia abajo o hacia arriba una parte móvil en la caja 22 que está unida con un bastidor 30. De este modo, puede subirse o bajarse el bastidor 30. En el extremo del bastidor están apoyados de manera giratoria en 32 (figura 2) los ganchos 27 unidos a través de travesaños 31. Los travesaños 31 están unidos con un varillaje central 34 a través de una palanca 33 de tal manera que mediante el movimiento lateral del varillaje 34 hacia afuera o hacia adentro los ganchos 27 son movidos hacia afuera o hacia adentro.

El varillaje central 34 es impulsado por una rueda 36 accionada a través de una cadena 35, y ello precisamente según la posición en la que se encuentre la palanca de colisa 37. En tanto esta palanca no se mueva, los ganchos 27 permanecen en la posición anteriormente adoptada. Si se baja el bastidor 30 y se cuelga del gancho 27 un vagón, estos últimos son arrastrados hacia adentro al alcanzarse el punto de descenso más bajo, con lo que los ganchos se sueltan de los travesaños 26 y dejan libre al vagón 3a. Al elevar el bastidor 30 los ganchos 27 permanecen en esta posición hasta que tiene lugar un nuevo descenso del bastidor 30 en dirección a un vagón. En este caso los ganchos 27 llegan a engranar nuevamente con los travesaños 26 y permanecen en esta posición hasta que el

vagón es elevado, transportado y bajado de nuevo. Con este objeto, en la caja 22 está prevista una guía de colisa especial en la que encaja la palanca 37 con un apéndice. El encaje de la palanca 37 en la guía de colisa tiene lugar siempre después del paso por el punto más bajo del bastidor 30, con lo que el varillaje central 34 es impulsado según el estado de servicio correspondiente y recibe un nuevo vagón para elevarlo o bien deja libre un vagón ya depositado. Como se desprende de las figuras 3 y 4, en cada puesto de descenso está fijamente instalado un motor 34'. El eje del motor presenta en un travesaño dos rodillos 35' apoyados de manera giratoria. Al aproximar el carro de traslación al puesto de elevación y descenso correspondiente se desconecta el accionamiento del carro de traslación. En este caso, los dos rodillos 35' se encuentran en el interior de un carril de guía 36' de forma de U que está unido con la rueda dentada 28 a través de un árbol.

Para la elevación o el descenso del vagón se pone en rotación al motor 34' y el movimiento de giro es transmitido al carril en U 36', que acciona entonces a la rueda dentada 28. De este modo, el mecanismo de elevación y descenso puede ser accionado en la caja 22, como se ha descrito anteriormente.

En la figura 5 está previsto un motor especial

37' que está unido igualmente con la caja 22 y sobre cuyo árbol se encuentra la rueda dentada 28. Esta forma de ejecución presenta la ventaja de que la elevación y el descenso son independientes de un puesto previamente determinado. Sin embargo, si se utilizan muchos carros de traslación cuyo equipo de elevación y descenso ha de ser impulsado siempre en los mismos lugares, habrá de darse preferencia a la solución que está representada en las figuras 3 y 4, ya que en cada puesto de elevación y descenso ha de estar presente únicamente un motor 34'.

En las figuras 6 y 7 está representado en principio un transportador de dirección que, después del transporte de los vagones con ayuda de la vía suspendida realiza la introducción de los vagones en la cabina 9 del ascensor y los extrae de la misma.

Como se desprende de la figura 1, el vagón 3a es bajado en la zona del transportador de dirección 6 montado en el suelo. El transportador de dirección está constituido por una caja alargada 38 en la que se encuentra un motor de accionamiento 39 que acciona a través de un rodillo 40 una cinta 42 que pasa sin fin sobre un segundo rodillo 41. La caja 38 está realizada en forma de U en la zona de la cinta 42, con lo que resultan dos superficies de guía 43 y 44. En los cantos longitudinales inferiores del vagón 3a están previstos, en los extremos exteriores,

unos rodillos de guía 45 que son conducidos entre los dos carriles de guía 43 y 44. El vagón 3a descansa por un lado sobre la cinta 42 que circula sin fin, de tal manera que, como se desprende en particular de la figura 6, el  
5      vagón es levantado fácilmente por el lado del transportador de dirección. De este modo, únicamente descansan sobre el suelo los rodillos 24 del vagón que se encuentran en el lado de la derecha. El vagón puede ser transportado entonces más allá con ayuda de la cinta 42 que circula  
10     sin fin. Para recorrer un trayecto relativamente grande, están conectadas una tras otra varias unidades, tal como están representadas en la figura 7. Las mismas unidades se encuentran también en el interior de las cabinas 9 de ascensor, que están designadas con 6a en la figura 1. El  
15     accionamiento se realiza entonces de modo que en uno de los lados quede garantizada la alimentación y en el otro lado la evacuación de los vagones.

Una vez que los vagones han llegado al puesto correspondiente y han sido sacados de la cabina del ascen  
20     sor, pueden ser empujados de manera sencilla a mano hasta el puesto deseado que se encuentre en un plano.

En las figuras 8 y 9 está representada otra forma de ejecución del transportador de dirección. En un carril 46 de forma de U están apoyados de manera giratoria y a distancia determinada uno de otro varios rodillos  
25

47. El carril 46 está dispuesto por medio de varias vigas de soporte 42 a una distancia determinada del piso de tal manera que un carril de dirección 49 montado en el lado inferior del vagón 3a queda enfrente de los rodillos 47. En una viga 50 está apoyado por medio de un brazo basculable 51 un rodillo 53 accionado por un motor 52. El rodillo 53 es apretado con un muelle 54 contra un segundo carril de rodadura 49' dispuesto en el otro lado inferior del vagón. De este modo, el vagón 3a es apretado contra los rodillos 47 y al ser accionado el rodillo de fricción 53 es movido hacia adelante en la dirección de la flecha 55. Naturalmente, el accionamiento puede realizarse también en sentido contrario.

El mando de la instalación se puede realizar por medio de un mando convencional o por medio de un mando central con ordenador de procesos. El mando comprende cinco grupos principales.

1. La elección de objetivo en los lugares de preparación,
2. El mando propiamente dicho de procesos de transporte automáticos individualmente elegidos o previamente programados,
3. El aviso de llegada,
4. El direccionamiento de los transportes de evacuación,

## 5. La vigilancia.

El mando se puede realizar por medio de tarjetas perforadas. Una característica esencial estriba en que los vagones no reciben el código de objetivo y han de ser consultados delante de cada lugar de bifurcación, de modo que desaparecen las fuentes de error ligadas a ello. El camino de transporte se sigue por medio de una reproducción del esquema funcional, con lo que se garantiza una seguridad de servicio lo más alta posible para el mando de objetivo. Asimismo, puede realizarse también una programación previa de transportes determinados conforme a un turno.

Con ayuda de un ejemplo de transporte se explicará con detalle el funcionamiento de la instalación de aprovisionamiento y de evacuación según el invento.

Se describirá como ejemplo el transporte de un vagón de aprovisionamiento desde un lugar de envío en la zona de administración en el piso superior de un edificio de clínica alejado.

El vagón cargado es trasladado a mano hasta la posición de envío de lugar de envío y se introduce el objetivo de transporte por medio de una tarjeta perforada o una selección de pulsador.

El equipo de mando recibe los datos de objetivo y deja que se ponga en marcha el transportador de dirección

ción, que conduce el vagón por encima del trayecto de tope hasta el lugar de entrega, donde es recogido automáticamente por un mecanismo de traslación de vía suspendida, por ejemplo un carro de traslación. La unidad de transporte, que está constituida por el mecanismo de traslación y el vagón, es introducida entonces por el equipo de mando en el trayecto de unión principal en el pasillo de unión subterráneo y se traslada sobre éste hasta el edificio objetivo, produciéndose automáticamente las desviaciones necesarias.

Antes de alcanzar el ascensor en el edificio objetivo, la unidad de transporte llega nuevamente a un lugar de entrega, donde el vagón es descargado de la vía suspendida a un transportador de dirección al nivel del suelo. Mientras el mecanismo de traslación está libre para la siguiente tarea de transporte, el equipo de mando abre la puerta del ascensor y hace que el vagón, por medio del transportador de dirección, entre en la cabina, que se encuentra durante el tiempo de aprovisionamiento principal al nivel del pasillo en posición básica. Una vez cerrada la puerta del ascensor, la cabina levanta el vagón hasta el piso superior deseado, donde es apartado de nuevo automáticamente hacia el trayecto de tope del lado de recepción después de abrir la puerta del ascensor (figura 1).

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Una instalación para el transporte de material colocado en vagones de contenedores, con una vía eléctrica suspendida, constituida por carriles de rodadura dispuestos en el techo del trayecto de recorrido o en una construcción de soporte cualquiera, con las agujas, cruces, barras de corriente, etc. necesarios, y con carros de traslación accionados por motor eléctrico con dispositivos para recibir y depositar los vagones de contenedores,

15 caracterizado porque para el transporte vertical de los vagones (3a) de contenedores están previstos uno o varios ascensores en cuyas cabinas de ascensor (9) están dispuestos transportadores de dirección (6a) que discurren horizontalmente en el suelo y actúan por fricción, los cuales

20 cooperan con transportadores de dirección iguales (6) dis-

25

25.10.74

puestos en la zona de recepción delante de las aberturas de piso de los ascensores, para introducir los contenedores en las cabinas de los ascensores y para sacarlos de ellas, y porque en la zona de recepción citada están previstos puestos de elevación y de descenso en los que unos  
5 equipos de elevación y de descenso previstos en los carros de traslación (2) y que sirven para la recogida y la deposición son accionados para entregar los vagones de contenedores desde los carros de traslación a los transportadores de dirección, y viceversa.  
10

2ª.- Una instalación según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el equipo de elevación y de descenso previsto en cada carro de traslación (2) está constituido por una parte móvil hacia arriba y hacia abajo, dispuesta en una caja (22), que lleva en el extremo inferior un bastidor (30) en el que están previstos dos travesaños (31) dispuestos a distancia uno de otro, en los que están dispuestos sendos pares de ganchos basculables (27) que son movidos por un varillaje central (34) de tal manera que durante el descenso de la parte móvil citada los ganchos (27) son retraídos primero, mientras que durante la elevación de esta parte son hechos engranar con barras de retención (26) dispuestas en el vagón (3a) para levantar el vagón.  
15  
20

25 3ª.- Una instalación según la reivindicación

2ª, caracterizada porque el accionamiento del varillaje central (34) para la basculación de los ganchos (27) hacia la posición de engrane o fuera de ella se realiza después del descenso con o sin carga por medio de un engranaje de  
5 ruedas dentadas (28, 29, 35, 36), siendo gobernado el movimiento por medio de una palanca (37) provista de una leva que encaja en una guía de colisa dispuesta en la caja (22).

4ª.- Una instalación según la reivindicación  
10 3ª, caracterizada porque para la elevación y el descenso del bastidor (30) un motor eléctrico especial (37') está fijado a la caja (22).

5ª.- Una instalación según la reivindicación  
15 3ª, caracterizada porque en cada uno de los puestos de elevación y de descenso está fijado de manera estacionaria un motor (34') sobre cuyo eje está aplicada una barra transversal con dos rodillos (35') apoyados de manera giratoria, los cuales pueden hacerse engranar con un carril de guía de forma de U unido con el mecanismo de descenso  
20 previsto en la caja (22), para transmitir el movimiento de giro del motor al equipo de elevación y de descenso del carro de traslación (2).

6ª.- Una instalación según la reivindicación  
25 1ª o una o varias de las reivindicaciones siguientes, caracterizada porque los transportadores de dirección dis-

puestos en las cabinas de los ascensores y delante de ellas están constituidos por una cinta sin fin (42) dispuesta en una guía de carril de forma de U y accionada por un motor eléctrico (39), por medio de la cual pueden ser arrastrados vagones (3a) de contenedores sobre rodillos (45) o bloques de guía dispuestos en el lado inferior de dichos vagones a lo largo de uno o de los dos cantos longitudinales, siendo los vagones ligeramente levantados en un lado por la cinta.

5

7ª.- Una instalación según la reivindicación 1ª, o una o varias de las reivindicaciones 2ª a 5ª, caracterizada porque cada uno de los transportadores de dirección está constituido por un rodillo de fricción (53) que puede ser apretado por medio de un muelle (54) contra un carril (49) dispuesto en la parte inferior de cada vagón de contenedores y que es accionado por un motor (52), y por varios rodillos (47) que sostienen al vagón en el lado opuesto en un segundo carril (49) y que están apoyados en un carril (46) de forma de U de manera que pueden girar en torno a ejes verticales.

10

15

20

8ª.- Una instalación según las reivindicaciones 6ª o 7ª, caracterizada porque están dispuestos varios transportadores de dirección uno tras otro.

9ª.- Una instalación según la reivindicación 1ª, caracterizada porque en el sistema de vía suspendida,

25

25.10.74

particularmente en los puestos de elevación y de descenso  
delante de los ascensores, están previstos discos de in-  
versión o transportadores de empuje con un trozo de carril  
desplazable para variar la dirección de la marcha para los  
5 carros de traslación.

10ª.- UNA INSTALACION PARA EL TRANSPORTE DE  
MATERIAL COLOCADO EN VAGONES DE CONTENEDORES, CON UNA VIA  
ELECTRICA SUSPENDIDA.

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

Esta Memoria consta de veintiocho hojas escri-  
tas a máquina por una sola cara.

15

Madrid,

-2 NOV. 1974

P.A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder

20

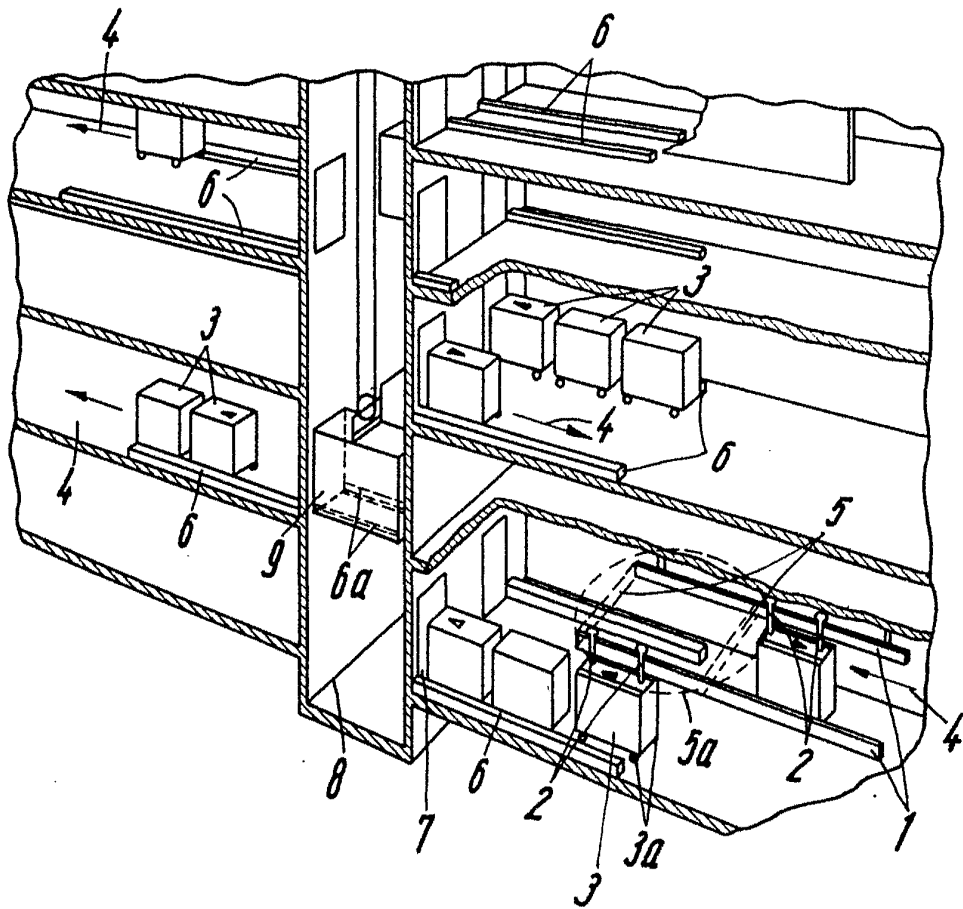
25

25.10.74

J.E.P.

58161

Fig. 1



Alberto de Elzabura  
Per Fedec.



Fig. 3

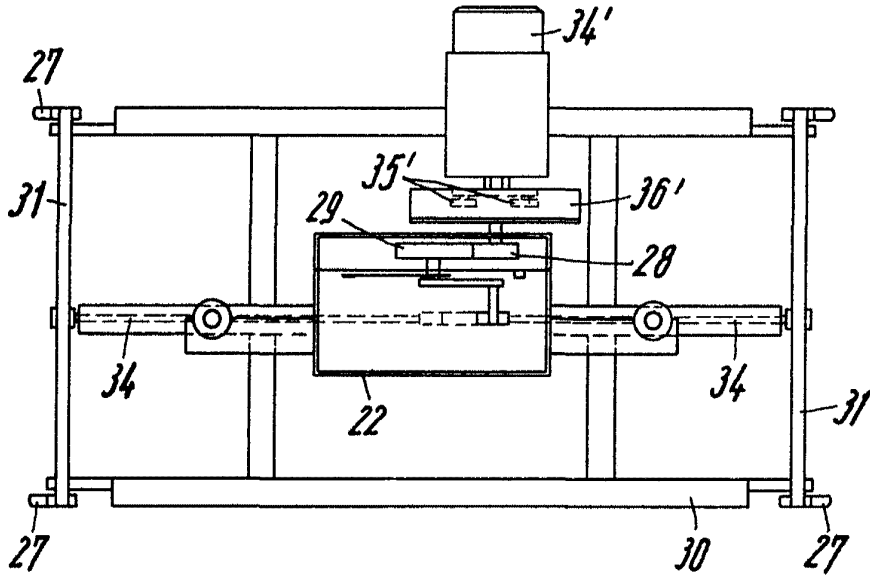
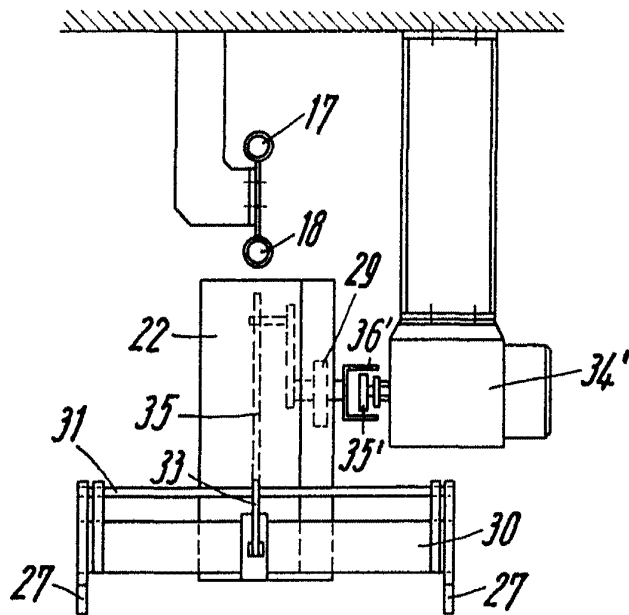
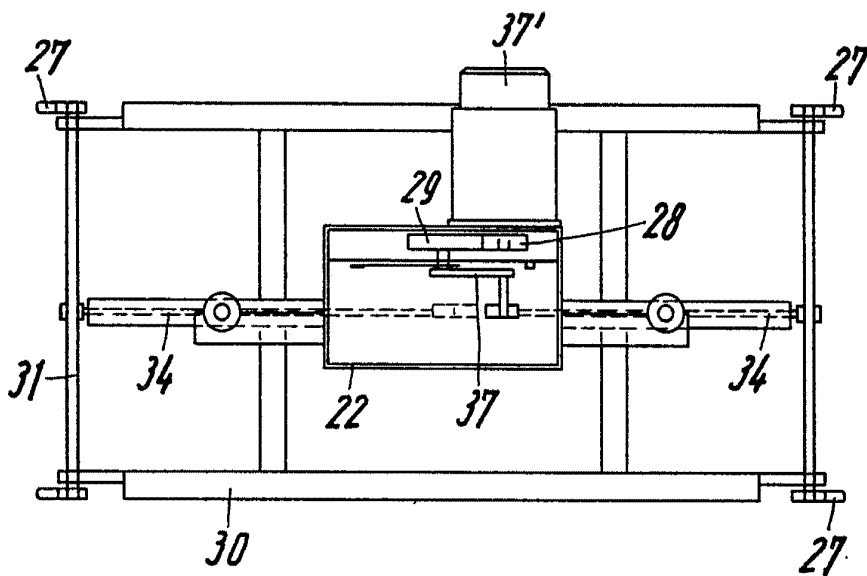


Fig. 4



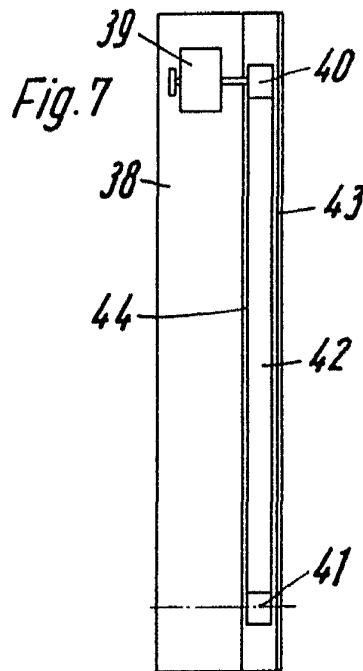
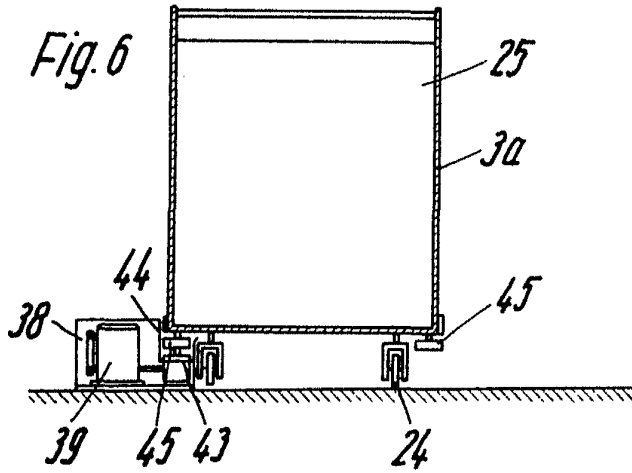
Alberto de Elzaburu  
Por Poder.

Fig.5



Alberto de Foz  
Por Fdez.

V/VI  
422101



Alberto de Lizauru  
Per Feder.

2161

Fig. 8

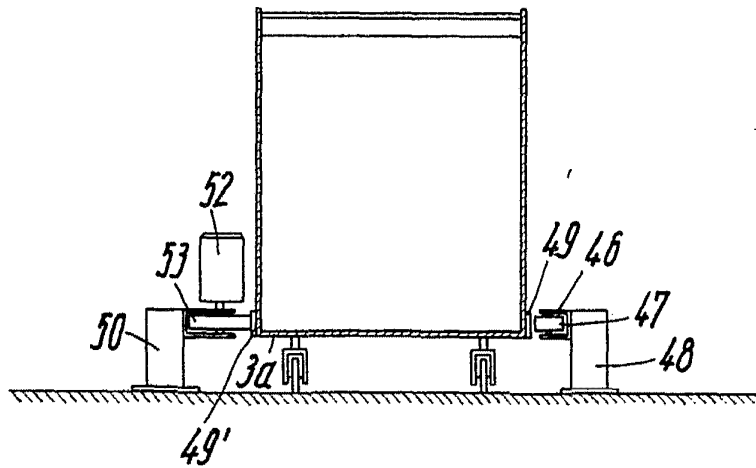
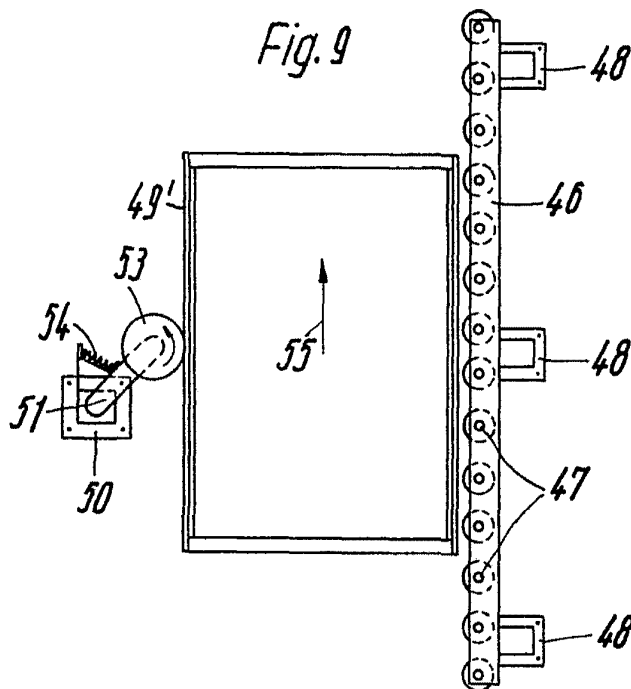


Fig. 9



Alberto de E. ...  
Per Patente