



33.7578



387578

P - 46.646

PHN 4559
Spain
VD/AL

Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE B65 _____
SUBCLASE 6 _____

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad holandesa

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda.

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN
TRANSPORTADORES AEREOS"
(Clase Internacional B65g)

387578



Este invento se refiere a un transportador aéreo que tiene una cadena de transporte sin fin y una vía de guía única cerrada, que constituyen juntas una vía principal, al menos una vía inferior local que constituye una vía lateral, y que tiene carros dobles cada uno de los cuales consiste principalmente en un carro de accionamiento y un carro de suspensión, en el cual el carro de accionamiento que se desplaza en la vía de guía puede ser accionado por la cadena de transporte y en el cual el carro de suspensión puede ser acoplado al carro de accionamiento por medio de una conexión soltable, comprendiendo además dicho transportador medios para acoplar y desacoplar automáticamente los carros de suspensión, y cambios de vía para transferir los carros de suspensión desde una vía a la otra vía.

Tal transportador es ya conocido. En este dispositivo conocido, la conexión soltable consiste en dos ganchos que están dirigidos en ángulo recto entre sí. El carro de suspensión no tiene seguro, contra un desacoplamiento no deseado y no automático, por ejemplo, como resultado de irregularidades durante el transporte. Además, el citado apartado adolece del inconveniente de que el carro de suspensión puede deslizar de una manera no deseable con relación al carro de accionamiento, puede oscilar alrededor de un eje horizontal, y puede girar alrededor de un eje vertical.

El objeto del invento es proporcionar un transportador que no presente esos inconvenientes, en el cual el carro de suspensión esté en todas las circunstancias a cubierto de desacoplamiento no deseable y no automático y que adopte siempre una posición exactamente determinada con respecto al carro de accionamiento.

387578



De acuerdo con el invento, este objeto se consi-
gue principalmente por cuanto la conexión soltable consiste
en un acoplamiento de autocentrado y unos medios de seguri-
dad, estando adaptada la conexión para ser bloqueada y des-
5 bloqueada automáticamente.

Como resultado del acoplamiento de autocentrado,
el carro de suspensión está fijado de un modo exacto y auto-
mático con respecto al carro de accionamiento; se impiden
los movimientos relativos del carro de suspensión y el ca-
10 rro de accionamiento en la condición acoplada del acopla-
miento. Debido a los medios de seguridad y al bloqueo y des-
bloqueo automáticos de la conexión, no es posible un desaco-
plamiento no deseable y no automático del carro de suspen-
sión, fuera de los cambios de vía.

De acuerdo con una realización preferida del trans-
portador de acuerdo con el invento, el acoplamiento consis-
te en dos miembros de acoplamiento esféricos cooperantes
provistos sobre dos garras curvadas del carro de acciona-
miento y del carro de suspensión, cuyas garras están enfren-
20 tadas y solapadas entre sí, consistiendo los medios de segu-
ridad principalmente en una uña de bloqueo en una garra, y
en una leva de bloqueo y una cara de guía en la otra garra.

Debido a los miembros de acoplamiento esféricos,
el carro de suspensión tiene la posibilidad de efectuar to-
25 dos los movimientos giratorios necesarios y deseables con
relación al carro de accionamiento, en particular durante
la elevación y el descenso del trole; el acoplamiento y el
desacoplamiento pueden tener lugar de una manera sencilla
mediante un movimiento controlado del carro de suspensión
30 en dirección vertical. Como resultado de las garras, que

387578

10112



son curvadas y están enfrentadas entre sí, se dispone de espacio suficiente para dicho movimiento vertical; es posible el movimiento giratorio, como tal, del carro de suspensión en la condición de desacoplado alrededor de un eje perpendicular para transferir el carro de suspensión entre la vía principal y la vía lateral. La uña de bloqueo cooperante con la leva de bloqueo impide el desacoplamiento no deseado del carro de suspensión en una dirección horizontal, impidiendo la uña del carro de accionamiento el desacoplamiento en la dirección opuesta.

Una realización preferida del transportador de acuerdo con el invento se caracteriza por superficies de tope cooperantes en las dos garras y en la uña de bloqueo. Como resultado del contacto entre sí de las superficies de tope, se limitan los desplazamientos y movimientos giratorios del carro de suspensión con relación al carro de accionamiento.

De acuerdo con otra realización preferida del aparato de transporte de acuerdo con el invento, la garra del carro de accionamiento está situada en parte en la vía de guía, siendo el espacio libre que queda entre la vía de guía y el miembro de acoplamiento esférico de dicha garra, menor que la carrera del desacoplamiento del otro miembro de acoplamiento necesaria para el desacoplamiento.

Debido a la disposición característica indicada de la garra del carro de accionamiento con relación a la vía de guía, la garra del carro de suspensión, en la condición de desacoplado, queda situada parcialmente entre la vía de guía; la vía de guía impide el desplazamiento lateral y el posible desacoplamiento no deseado del carro de

387578



suspensión.

Como ya se ha explicado, es posible el movimiento giratorio, como tal, del carro de suspensión en la condición de desacoplado y alrededor de un eje vertical. Durante el transporte, sin embargo, tal movimiento giratorio del carro de suspensión no se desea usualmente. En la condición acoplada del acoplamiento, se limita el movimiento giratorio del carro de suspensión alrededor de un eje vertical y alrededor de un eje horizontal paralelo al aparato de transporte, si es necesario, por cuanto, de acuerdo con otra realización preferida del transportador de acuerdo con el invento, los miembros de acoplamiento están formados por una parte esférica o de bola en el extremo de una garra de un solo brazo y por una parte de receptáculo en la otra garra de dos brazos, constituyendo los brazos de la garra de dos brazos, en cooperación con la garra de un brazo, una guía para el carro de suspensión.

De acuerdo con una realización preferiblemente usada del aparato de transporte de acuerdo con el invento, la garra de un brazo está prevista en el carro de accionamiento y la parte de bola apunta en la dirección de transporte, formando parte la garra de dos brazos del carro de suspensión y teniendo su parte de receptáculo alejada de la dirección de transporte, estando dispuesta la uña de bloqueo en la garra de un brazo de modo que sea giratoria, y estando dispuesta la leva de bloqueo con la cara de guía en la garra de dos brazos.

Como resultado de esta construcción, es posible disponer la leva de bloqueo y la cara de guía sobre el lado superior de la parte de receptáculo que tiene un área pro-

387578



porcionalmente grande. En la condición de acoplada, la uña de bloqueo apoya sobre la cara de guía de la garra de dos brazos por la acción de la gravedad, y por tanto adopta una posición favorable para un nuevo acoplamiento sucesivo. En cooperación con la leva de bloqueo, la uña de bloqueo impide el desacoplamiento del carro de suspensión en la dirección de transporte y en la condición de desacoplado del acoplamiento; además, las dos garras constituyen miembros de tope cooperantes en el caso de cualquier movimiento relativo de los carros en dirección opuesta; en la condición desacoplada del acoplamiento la garra de dos brazos, con la parte de receptáculo, está encerrada entre la uña de bloqueo, la garra de un brazo y la vía de guía.

Como ya se ha descrito en lo que antecede, el carro de suspensión en la condición acoplada está a cubierto contra movimientos no deseables, tanto en la dirección lateral como en las dos direcciones longitudinales, y, si es necesario, contra movimientos giratorios alrededor de un eje perpendicular y alrededor de un eje horizontal paralelo a la dirección de transporte. No obstante, los movimientos giratorios del carro de suspensión con relación al carro de accionamiento alrededor de un eje horizontal, perpendicular a la dirección de transporte, deben ser posibles para poder moverse a lo largo de trayectorias inclinadas durante el transporte. De acuerdo con otra realización preferida del aparato de transporte de acuerdo con el invento, este objeto se logra por cuanto la uña de bloqueo comprende una superficie de soporte esférica, la anchura de la cual es menor que el espaciamiento libre entre los brazos de la garra de dos brazos, un saliente de bloqueo y un rebajo entre la

387578



superficie de soporte y el saliente de bloqueo.

5 El rebajo entre la superficie de soporte y el saliente de bloqueo de la pared de bloqueo recibe la leva de bloqueo, como resultado de lo cual son posibles movimientos giratorios del carro alrededor de un eje horizontal perpendicular al aparato de transporte y en ambos sentidos, sin que se elimine la función de la uña de bloqueo.

10 Para transferir los carros de suspensión desde la vía principal a la vía lateral y desde esta última de nuevo a la vía principal, deben accionarse manualmente los cambios de vía. De preferencia, sin embargo, el carro de suspensión de acuerdo con otra realización del aparato de transporte de acuerdo con el invento comprende una lanza de codificación con elementos de codificación para el control automático de los cambios de vía.

15 El invento puede usarse tanto en el montaje de nuevos transportadores como para reconstruir transportadores existentes. En ambos casos se usan carros dobles que tienen las propiedades características de acuerdo con el invento, cada uno de ellos consistente principalmente en un carro de accionamiento y un carro de suspensión, en los cuales el carro de suspensión puede acoplarse al carro de accionamiento por medio de una conexión soltable y en los cuales, de acuerdo con el invento, la conexión soltable consiste en un acoplamiento de autocentrado y en medios de seguridad en los cuales la conexión puede ser bloqueada y desbloqueada automáticamente.

20 A fin de que el invento pueda ser fácilmente llevado a la práctica, se describirá a continuación con mayor detalle una realización del mismo, a modo de ejemplo, con



referencia a los dibujos que se acompañan en los cuales:

La Fig. 1a ilustra un diagrama de transporte con una vía principal y una vía inferior local;

5 La Fig. 1b ilustra esquemáticamente la variación de altura de la vía inferior;

Las Figs. 2a y 2b son una vista lateral y un alzado frontal de una parte de la vía principal del transportador de acuerdo con el invento, que tiene un carro doble;

10 Las Figs. 3a y 3b ilustran el carro doble durante la elevación y el descenso en la vía principal con una inclinación de 45° ;

Las Figs. 4a y 4b son una vista lateral y un alzado frontal de la vía principal y de la vía inferior local con un carro doble;

15 Las Figs. 5a a 5d son vistas laterales del carro de accionamiento y del carro de suspensión en varias posiciones durante el desacoplamiento;

20 Las Figs. 6a a 6c son vistas en planta del carro de accionamiento y del carro de suspensión durante la transferencia del carro de suspensión desde la vía principal a la vía lateral;

25 Las Figs. 7a a 7c son vistas en planta del carro de accionamiento y del carro de suspensión durante la transferencia del carro de suspensión desde la vía lateral de nuevo a la vía principal;

Las Figs. 8a a 8d son vistas laterales del carro de accionamiento y del carro de suspensión durante el acoplamiento.

30 La Fig. 1a es una parte de un diagrama de transporte en que se ilustra una vía principal 1 y una vía infe

387578



rior local 3, la cual en la parte A-C forma una doble vía con la vía principal 1, y la parte C-D de la cual está construida como un cambio de vía de desacoplamiento; la parte D-E-F de la vía inferior 3 constituye una vía lateral 5 de forma de circuito cerrado la cual, a través de un cambio de vía de acoplamiento F-G, cambia de nuevo a una vía doble G-K.

Las Figs. 2a y 2b son una vista lateral y una vista en corte transversal, respectivamente, de una parte de la vía principal 1, la cual está compuesta de una cadena de transporte sin fin 6 y de una vía de guía cerrada hueca 9, formada principalmente por cuatro perfiles de hierro 7. La vía principal 1 sirve para desplazar y guiar carros dobles 11, uno de los cuales se ha ilustrado en las Figs. 2 a 8. Cada carro doble 11 está compuesto principalmente de un carro de accionamiento 13 y de un carro de suspensión 15, el cual está acoplado de modo soltable al carro de accionamiento por medio de un acoplamiento 16 de autocentrado. El carro de accionamiento 13 es accionado por la cadena de transporte 6 que se desplaza en la vía de guía 1; los perfiles de hierro 7 de la vía de guía hueca 9, en cooperación con los rodillos de soporte 17 y los rodillos de guía 19 del carro de accionamiento 13, constituyen una guía para el carro doble 11. Para transferir el carro de suspensión 15 desde la vía principal 1 a la vía lateral 5, el carro de suspensión 15 puede ser desacoplado del carro de accionamiento 13; durante la transferencia del carro de suspensión 15 desde la vía lateral 5 a la vía principal 1, el carro de suspensión 15 es acoplado de nuevo automáticamente al carro de accionamiento 13 y, en la condición de acoplado, está a cu-

387578



bierto contra desacoplamiento no deseado.

Para este fin, el carro de accionamiento 13 comprende una garra 23 de un brazo curvado, la cual está sujeta a eslabones 21 entre piezas transversales 22 de la cadena de transporte 6 y que se extiende entre los perfiles de hierro inferiores 7 hacia abajo y en la dirección de transporte, representada por una flecha x. El carro de suspensión 15 comprende también una garra curvada 25, el extremo libre de la cual, sin embargo, comprende dos brazos 27. Esta garra 25 de dos brazos se extiende en dirección opuesta a la dirección de transporte x, de tal manera que las dos garras 23 y 25 están enfrentadas y solapadas entre sí. Un miembro de acoplamiento esférico, que está constituido por una parte esférica o de bola 29 en el extremo libre de dicha garra, está provisto en la garra 23 de un brazo. La garra 25 de dos brazos está provista de un miembro de acoplamiento esférico correspondiente, el cual está constituido por una parte de receptáculo 31 en el lado inferior de dicha garra, el lado superior 32 de la cual es plano. La garra 25 puede ser desacoplada elevando el carro de suspensión 15. Para acoplamiento, se mueve hacia abajo el carro de suspensión 15, siendo fijada automáticamente la parte 31 de receptáculo con relación a la parte de bola 29. En la condición de acoplada, la garra 23 de un brazo queda situada parcialmente entre los brazos 27 de la garra 25 de dos brazos. La distancia libre a entre el lado inferior de la vía de guía 9 y la parte de bola 29 es menor que la carrera de desacoplamiento de la garra 25. En el lado del carro de accionamiento 13 alejado de la garra 23 de un brazo, una uña de bloqueo 33 está apoyada para giro sobre un eje 34,

387578



de tal manera que el extremo libre de la misma se extiende en la dirección del acoplamiento 16. La uña de bloqueo 33 comprende una superficie de soporte esférica 35, un saliente de bloqueo 37, un rebajo 39 entre la superficie de soporte y el saliente de bloqueo, y a uno y otro lado una superficie de tope 40. La anchura de la superficie de soporte 35 y del saliente de bloqueo 37 es menor que la distancia libre b entre los brazos 27 de la garra 25. La parte 31 de receptáculo de la garra 25 comprende en su lado superior plano 32 una leva de bloqueo 41 y una superficie de guía 43 que se extiende en parte horizontalmente y en parte formando un ángulo con el cual la leva y la superficie pueden cooperar con el saliente de bloqueo 37 de la uña de bloqueo 33. El carro de suspensión 15 comprende rodillos de soporte 45 y rodillos de guía 47, una lanza de codificación 49 con uñas de codificación deslizables 51, una placa de protección 53 y un gancho suspendido pivotable 55 al cual puede sujetarse un producto a ser transportado o un bastidor para recibir tal producto.

Las Figs. 2a y 2b ilustran el carro doble 11 con el carro de accionamiento 13 en la vía de guía 9 de la vía principal 1 durante el transporte normal, estando suspendido el carro 15 de suspensión acoplado desde el carro de accionamiento 13. En esta condición, la garra 25 apoya sobre la parte de pared 29 de la garra 23 con su parte de receptáculo 31. La garra 23 de un brazo se extiende parcialmente entre los brazos 27 de la garra 25 de dos brazos, apoyando la uña de bloqueo 33 con el saliente de bloqueo 37 sobre la superficie de guía 43. En esta condición, el carro de suspensión 15 está fijado exactamente con relación al carro de

20-1-73

387578



5 accionamiento 13 por el acoplamiento 16 de autocentrado. Si,
como resultado de irregularidades durante el transporte, se
mueve hacia arriba el carro de suspensión 15; el saliente
de bloqueo 37 es movido a lo largo de la superficie de guía
43 en la dirección de la leva de bloqueo 41, efectuando la
10 uña de bloqueo 33 un movimiento giratorio alrededor del eje
43. En casos extremos, las garras 23 y 25 pueden adoptar
una condición desacoplada correspondiente, por ejemplo, a
la Fig. 5c. A pesar de esto, el carro de suspensión 15 está
absolutamente a cubierto contra desacoplamientos. Se impide
el desacoplamiento del carro de suspensión 15 en la direc-
ción de transporte por medio de la uña de bloqueo 33, y en
la dirección opuesta por la parte de bola 23, la cual forma
un tope para la garra 25. También resulta imposible el des-
15 acoplamiento del carro de suspensión 15 en dirección late-
ral, debido a que la distancia a entre el lado inferior de
la vía de guía 9 y la parte de bola 29 es menor que la ca-
rrera de desacoplamiento de la garra 25 necesaria para el
desacoplamiento. El resultado de esto es que los brazos 27
20 de la garra 25, en la condición desacoplada, quedan situa-
dos entre las barras perfiladas inferiores 7 de la vía de
guía 9, como resultado de lo cual se impide el desacopla-
miento lateral del carro de suspensión.

25 El carro de suspensión 15 debe poder efectuar mo-
vimientos giratorios alrededor de un eje horizontal perpen-
dicular a la dirección de transporte, de modo que pueda mo-
verse a lo largo de trayectorias inclinadas en la vía prin-
cipal 1 en ambos sentidos y con una posición vertical inal-
30 terable de los productos. Las Figs. 3a y 3b ilustran el ca-
rro doble 11 durante el ascenso y el descenso en una trayec

387578



5. toria inclinada de 45° de la vía principal 1. En la posición durante el ascenso, ilustrada en la Fig. 3a, la parte de receptáculo 31 es hecha girar con relación a la parte de bola 23 de tal manera que la uña de bloqueo 33 queda situada con su superficie de soporte esférica 35 entre los dos brazos 27 de la garra 25, apoyando la superficie de soporte 35 sobre la parte de bola 29. En el caso de un pequeño movimiento perpendicular del carro de suspensión 15 en la dirección de la vía de guía 9, la uña de bloqueo 33, con sus superficies de tope 40, se aplica al lado superior 32 de la garra 25, de modo que resulta imposible que prosiga el movimiento de dicha garra, y el desacoplamiento del carro de suspensión 15. La rotación relativa de los carros queda limitada por superficies de tope 30 y 44 en las garras, las cuales hacen contacto entre sí.

10. En la posición ilustrada en la Fig. 3b durante el descenso del trole 11, la parte 31 de receptáculo es hecha rotar con relación a la garra 23, de tal manera que la uña de bloqueo 33 apoya con el saliente de bloqueo 37 sobre la parte inclinada de la superficie de guía 43. En el caso de un movimiento perpendicular del carro de suspensión 15, en la dirección de la vía de guía 9, la garra 25 con su superficie 32 hace contacto con las superficies de tope 30 en la garra 23, de modo que se impide que prosiga el movimiento del carro de suspensión 15. En esta posición se limita el movimiento giratorio del carro de suspensión 15, por cuanto éste hace contacto con la superficie inclinada 48 de la pieza transversal 22 de la cadena de transporte 6.

25. En cada condición acoplada posible del carro doble 11 en la vía principal 1, los brazos 27 de la garra 25,



en cooperación con la garra 23 de un brazo, constituyen una guía, como resultado de lo cual los movimientos giratorios no deseados del carro de suspensión 15 alrededor de un eje perpendicular, así como alrededor de un eje horizontal paralelo a la dirección de transporte, quedan limitados a los movimientos necesarios.

Las Figs. 4a y 4b ilustran el carro doble 11 en una parte de doble vía de la vía principal 1, con el carro de accionamiento 13 en la vía de guía 9, y con el carro de suspensión 15 en la vía inferior local 3, la cual está constituida por cuatro perfiles de hierro 57. Las barras perfiladas 7 de la vía principal 1 y los perfiles de hierro 57 de la vía inferior 3 pueden ser de las mismas dimensiones. Sobre esta parte de doble vía de la vía principal 1, que está representada por la parte A-B en las Figs. 1a y 1b y que se extiende horizontalmente, el carro de suspensión 15, con los rodillos de soporte 45, hace contacto con los perfiles de hierro 57, en cuya parte, sin embargo, las garras 23 y 25 están todavía en la condición acoplada. El movimiento del carro de suspensión 15 en la dirección de la vía de guía 9 para desacoplar las garras se efectúa por medio de la vía inferior 3. La variación en sentido de la altura de la vía inferior 3 se ha ilustrado en la Fig. 1b. En la parte A-B la vía inferior 3 se extiende horizontalmente. Con el control automático del cambio de vía de desacoplamiento C-D, se disponen perceptores electrónicos, electro-ópticos u otros de funcionamiento automático, para percibir las uñas de codificación operantes en la lanza de codificación 49, para cambiar automáticamente en el cambio de vía. Por supuesto, el cambio de vía puede también accionarse manualmen

387578

10 FEB



te. En la parte de desacoplamiento B-C, la vía inferior 3 se extiende hacia arriba para desacoplar las garras 23 y 25. En el cambio de desacoplamiento C-D, y en el cambio de acoplamiento F-G, los carros de suspensión 15 son accionados mediante ruedas de cambio N y mediante uñas M que cooperan con los rebajos 59 en las placas protectoras 53 de los carros de suspensión 15, estando sincronizadas las velocidades de las uñas M y de la cadena de transporte 6. El movimiento de los carros de suspensión 15 en la vía lateral 5 puede tener lugar, entre otras causas, por gravedad, estando inclinada la vía inferior 3 hacia abajo en la parte D-E-F. En el cambio de acoplamiento F-G, la vía inferior 3 es también horizontal. En la parte de acoplamiento G-H-K, la vía inferior 3 está inclinada hacia arriba, en la parte G-H, para elevar el carro de suspensión 15. En la parte H-K, la vía inferior 3 desciende para bajar el carro de suspensión 15 y para acoplar las garras 23 y 25.

Las Figs. 5a a 5d son vistas laterales de varias posiciones del trole 11 durante el desacoplamiento de las garras, habiéndose representado la dirección de transporte por la flecha x. La vía principal 1 se ha ilustrado solo esquemáticamente. En la parte horizontal A-B de la vía inferior 3, las garras están acopladas entre sí. Esta posición, para el punto B de la vía, se ha ilustrado en la Fig. 5a. Cuando el carro de suspensión 15 se mueve hacia arriba, lo cual se efectúa automáticamente mediante la parte de desacoplamiento en subida B-C de la vía inferior 2, como se ha ilustrado en la Fig. 5b, la garra 25 se mueve hacia arriba en una distancia tal que la parte de bola 29 queda totalmente liberada; en la Fig. 5c se ilustran las garras 23 y 25

387578



en la condición desacoplada a la entrada C del cambio de
desacoplamiento C-D, estando todavía el carro de suspensión
a cubierto contra desacoplamiento. El carro de suspensión
15 es empujado por el carro de accionamiento 13, aplicándose
5 se la parte de bola 29 en el interior 42 de la garra 25. Una
vez separado el carro de suspensión 15 de la vía principal
1, la uña de bloqueo 33 se aplicará a la parte de bola 29
con su superficie de soporte esférica 35; la posición de la
uña de bloqueo 33 es tal que puede tener lugar automática-
10 mente un nuevo acoplamiento y bloqueo del carro de suspen-
sión 15.

Las Figs. 6a a 6c son vistas en plantas de varias
posiciones del carro de accionamiento 13 y del carro de sus-
pensión 15 durante la transferencia del carro de suspensión
15 desde la vía principal 1 a la vía lateral 5, después de des-
15 acoplar las garras. La Fig. 6a, que corresponde a la Fig.
5c, ilustra las garras 23 y 25 en la condición desacoplada,
a la entrada C del cambio de desacoplamiento C-D. El cambio
de desacoplamiento está ya en la posición deseada para trans-
20 ferir el carro de suspensión 15. Mediante un movimiento gi-
ratorio del carro de suspensión 15 alrededor de un eje per-
pendicular y en el cambio de desacoplamiento, el carro de
suspensión es retirado de la vía principal 1 y sigue la vía
inferior 3, la cual cambia a la vía lateral 5, mientras que
25 el carro de accionamiento 13 permanece siguiendo la vía
principal 1. Las Figs. 6b y 6c muestran posiciones relati-
vas del carro de accionamiento 13 y del carro de suspensión
15 durante el desacoplamiento y la transferencia del carro
de suspensión 15.

30 Las Figs. 7a a 7c ilustran algunas posiciones del

387578

10 FEB 1954



carro de accionamiento 13 y del carro de suspensión 15 durante la transferencia del mismo desde la vía lateral 5 de nuevo a la vía principal 1. La Fig. 7a ilustra las posiciones del carro de accionamiento 13 y del carro de suspensión 15 antes de la salida G del cambio de acoplamiento que se extiende horizontalmente F-G. En el punto G del cambio de vía, el carro de suspensión 15 es transferido a la vía principal 1 por el accionamiento sincronizado de las uñas M, de tal manera que la garra 23 se aplica a los brazos 27 de la garra 25 con su parte de bola 29. En esta posición, la cual se ha ilustrado en la Fig. 7b, el carro de suspensión 15 es empujado por el carro de accionamiento 13. La Fig. 8b es un alzado lateral del carro de accionamiento 13 y del carro de suspensión 15, en una posición correspondiente a la Fig. 7b. En la parte ascendente contigua G-H de la vía inferior 3, el carro de suspensión 15 es movido hacia arriba, durante cuyo movimiento la parte de bola 29 puede deslizar a lo largo de las caras inferiores biseladas de los brazos 27 de la garra 25 y se aplica al borde interior 42 de dicha garra. Las Figs. 7c y 8c ilustran las garras 23 y 25 sobre la parte ascendente G-H, en una posición en la cual no están todavía acopladas, estando ya el carro de suspensión a cubierto contra desacoplamiento.

A continuación de la acción ascendente del carro de suspensión 15, es éste de nuevo bajado en la parte descendente H-K de la vía inferior 3. La Fig. 8d ilustra las garras 23 y 25 en la parte descendente H-K durante el acoplamiento.

Como se ha descrito ya con detalle, el carro de suspensión está absolutamente protegido por la uña de blo-

387578¹⁰



queo 33 en toda posible condición acoplada de las garras, tanto en las partes horizontales como en las partes ascendente y descendente. En las condiciones desacopladas de las garras en la parte de doble vía de la vía principal, antes del cambio de vía de desacoplamiento y detrás del cambio de vía de acoplamiento, es también imposible el desacoplamiento del carro de suspensión, tanto en los dos sentidos longitudinales como en el sentido lateral. Además, el carro de suspensión 15, en la parte de doble vía, está guiado en la vía inferior 3.

Mediante la acción de autocentrado del acoplamiento, el carro de suspensión 15 es situado automática y exactamente con relación al carro de accionamiento 13, siendo posible un movimiento giratorio relativo proporcionalmente amplio del carro de accionamiento 13 y del carro de suspensión 15 alrededor de un eje horizontal perpendicular a la dirección de transporte en ambos sentidos. El bloqueo del carro de suspensión se efectúa automáticamente y de una manera sencilla mediante la uña de bloqueo 33, mediante las garras 23, 25 y mediante las diversas superficies de tope; no es posible un acoplamiento no deseado, aparte del que se efectúa en los cambios de vía. Si fuese deseable un desbloqueo manual intencionado, basta únicamente con elevar la uña de bloqueo 33 y separar el carro de suspensión 15 con la garra 25 del carro de accionamiento 13.

El invento se ha descrito con referencia a una realización que tiene un solo carro doble. Por supuesto, todos los carros dobles del aparato de transporte son acoplados y desacoplados de la manera descrita, siendo posible combinar cualquier carro de suspensión con cualquier carro

387578



de accionamiento.

La realización descrita e ilustrada en los dibujos es una realización preferida del transportador de acuerdo con el invento. El invento comprende además realizaciones en las cuales la forma y la disposición relativa de las garras, de los miembros de acoplamiento esférico y de la uña de bloqueo, son diferentes a las que tienen en esa realización.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 27 de Enero de 1.970, bajo el Nº 70 01 084, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

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:

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en transportadores aéreos que tienen una cadena sin fin de transporte y una vía de guía sencilla cerrada que constituyen juntas una vía principal, al menos una vía inferior local que cons

387578



tituye una vía lateral, y que tienen carros dobles que con
sisten cada uno principalmente en un carro de accionamien-
to y un carro de suspensión, en que el carro de accionamien-
to que se desplaza en la vía de guía puede ser accionado por
5 la cadena de transporte y en que el carro de suspensión pue-
de ser acoplado al carro de accionamiento por medio de una
conexión soltable, comprendiendo además dicho transportador
medios para acoplar y desacoplar automáticamente los carros
de suspensión y cambios de vía para transferir los carros
10 de suspensión desde una vía a la otra vía, caracterizados
porque la conexión soltable consiste en un acoplamiento de
autocentrado y unos medios de seguridad, estando adaptada
la conexión para ser bloqueada y desbloqueada automática-
mente.

15 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación
1ª, caracterizados porque el acoplamiento consiste en dos
miembros de acoplamiento esféricos cooperantes que están
previstos sobre dos garras curvadas del carro de acciona-
miento y del carro de suspensión, cuyas garras están enfren-
20 tadas y solapadas entre sí, consistiendo los medios de se-
guridad principalmente en una uña de bloqueo en una garra
y una leva de bloqueo y una cara de guía en la otra garra.

25 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación
2ª, caracterizados por superficies de tope cooperantes en
las dos garras y en la uña de bloqueo.

387578



17 03 1973

5 4ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2ª ó 3ª, caracterizados porque la garra del carro de accionamiento está situada parcialmente en la vía de guía, siendo la distancia libre entre la vía de guía y el miembro de acoplamiento esférico de dicha garra menor que la carrera de desacoplamiento del otro miembro de acoplamiento necesaria para el desacoplamiento.

10 5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2ª, 3ª ó 4ª, caracterizados porque los miembros de acoplamiento están constituidos por una parte esférica o de bola en el extremo de una garra de un brazo y por una parte de receptáculo en la otra garra de dos brazos, constituyendo los brazos de la garra de dos brazos, en cooperación con la garra de un brazo, una guía para el carro de suspensión.

15 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5ª, caracterizados porque la garra de un brazo está dispuesta en el carro de accionamiento y la parte de bola apunta en la dirección de transporte, formando parte la garra de dos brazos del carro de suspensión y teniendo su parte de receptáculo alejada de la dirección de transporte, estando dispuesta la uña de bloqueo en la garra de un brazo de modo que sea giratoria, y estando dispuesta la leva de bloqueo con la cara de guía en la garra de dos brazos.

20 7ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 25 6ª, caracterizados porque la uña de bloqueo comprende una

387578



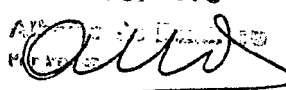
superficie de soporte esférica, la anchura de la cual es menor que la distancia libre entre los brazos de la garra de dos brazos, un saliente de bloqueo y un rebajo entre la superficie de soporte y el saliente de bloqueo.

5 8ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el carro de suspensión comprende una lanza de codificación con elementos de codificación para el control automático de los cambios de vía.

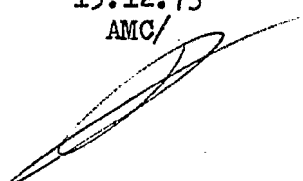
10 9ª.- Perfeccionamientos introducidos en transportadores aéreos.

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.

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

Madrid, 17 DIC. 1973
P.A. 

15.12.73
AMC/



387578

10 1927

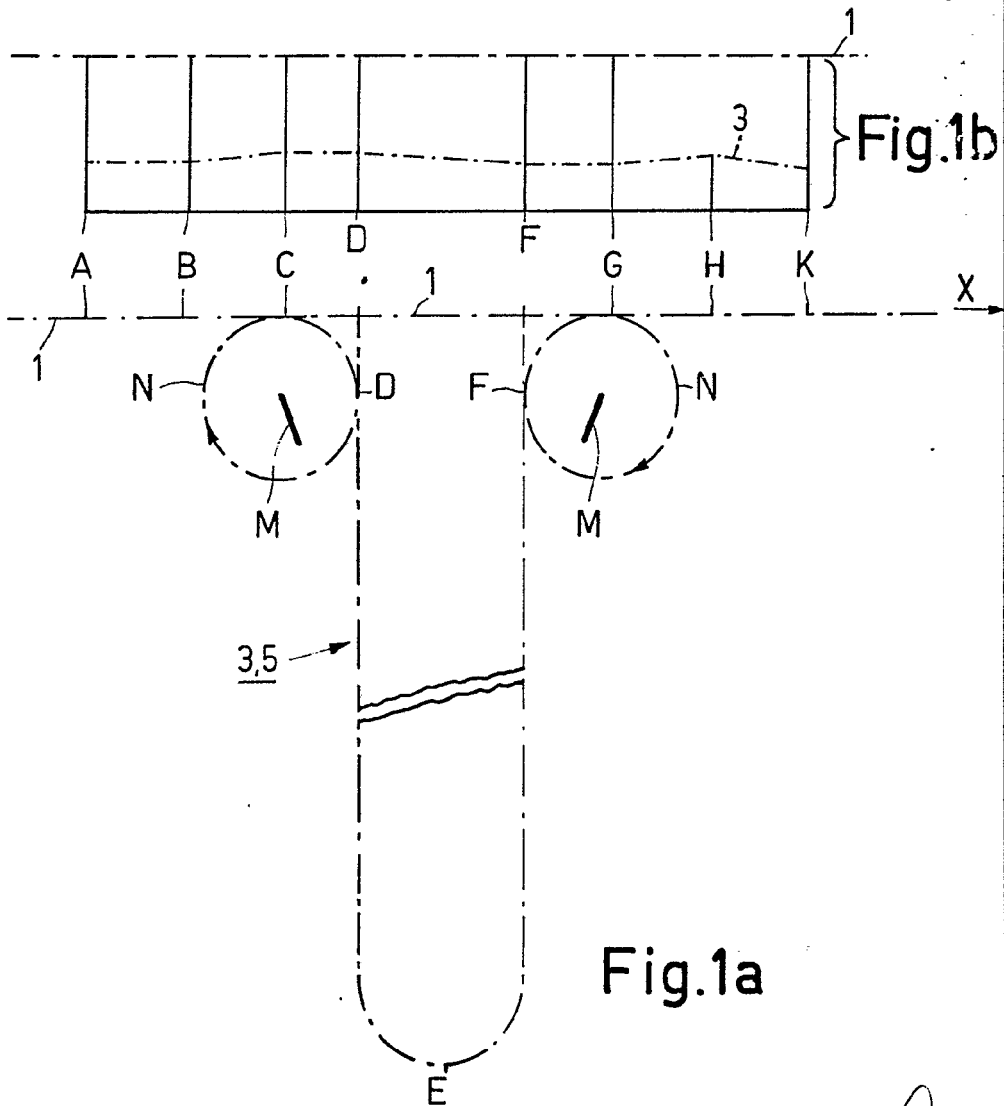


Fig. 1b

Fig. 1a

Albericus
Per Foud.

387578

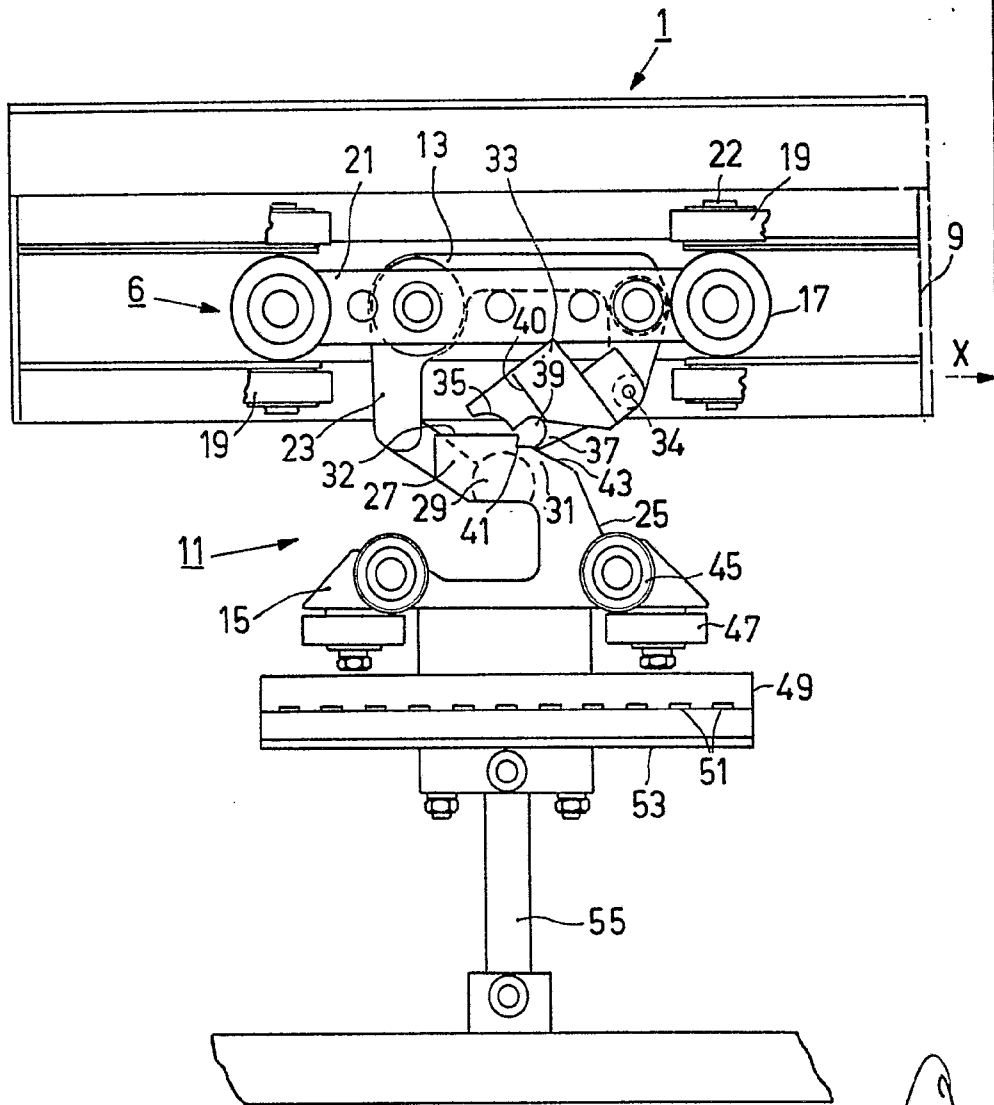


Fig. 2a

Carte
Fur...

387578

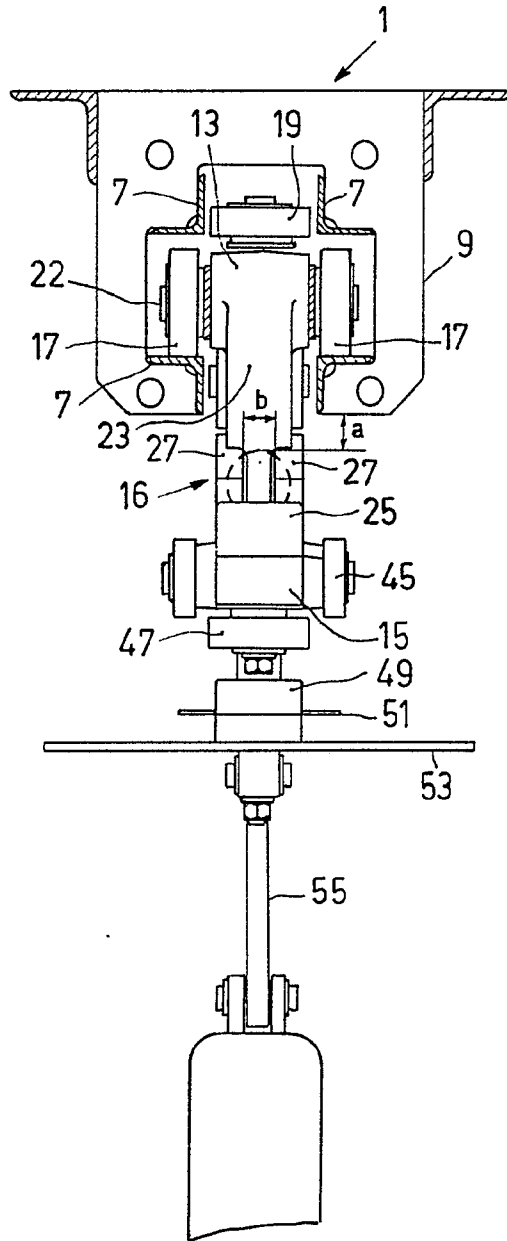


Fig.2b

For Patent
Artur

387578

701

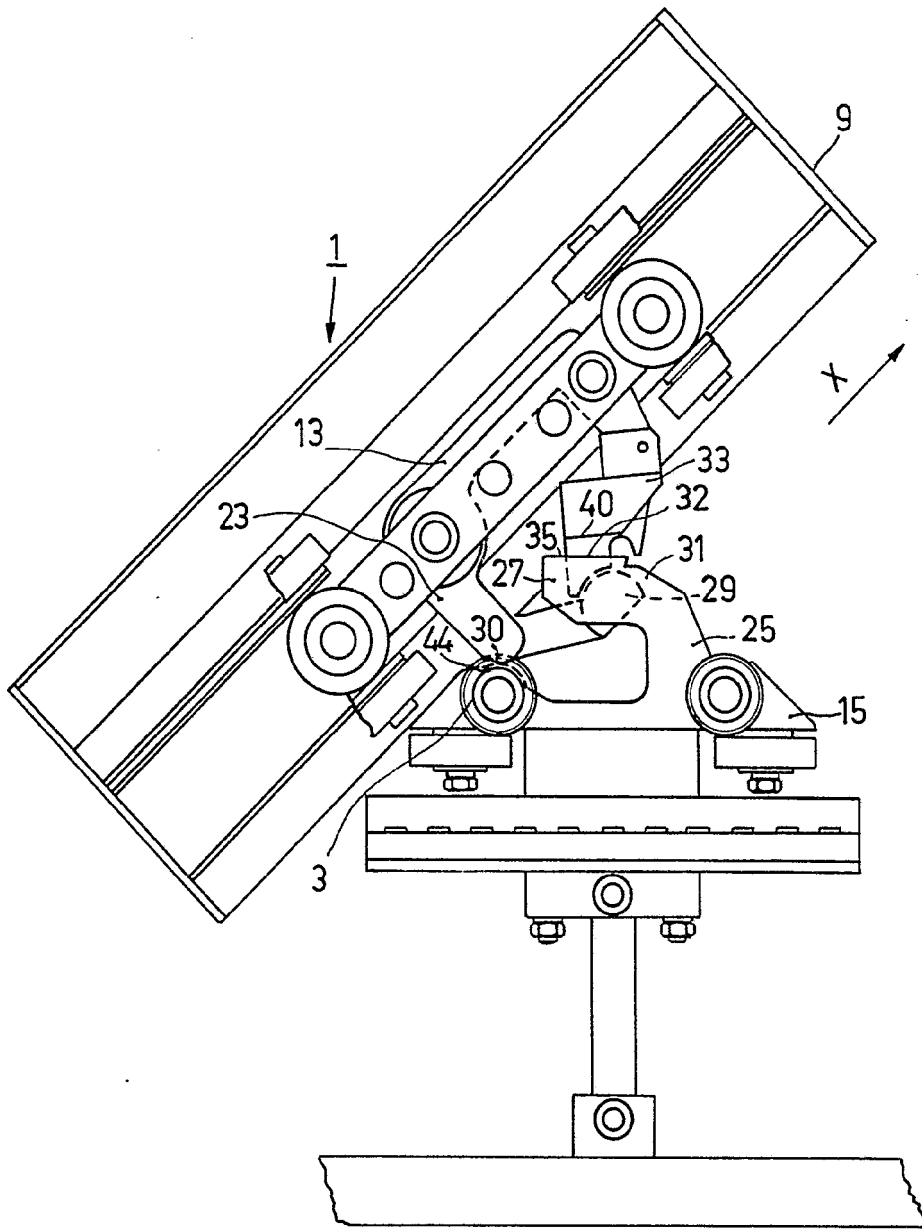


Fig.3a

ANDERSON & SONS
Perambur

387578

701

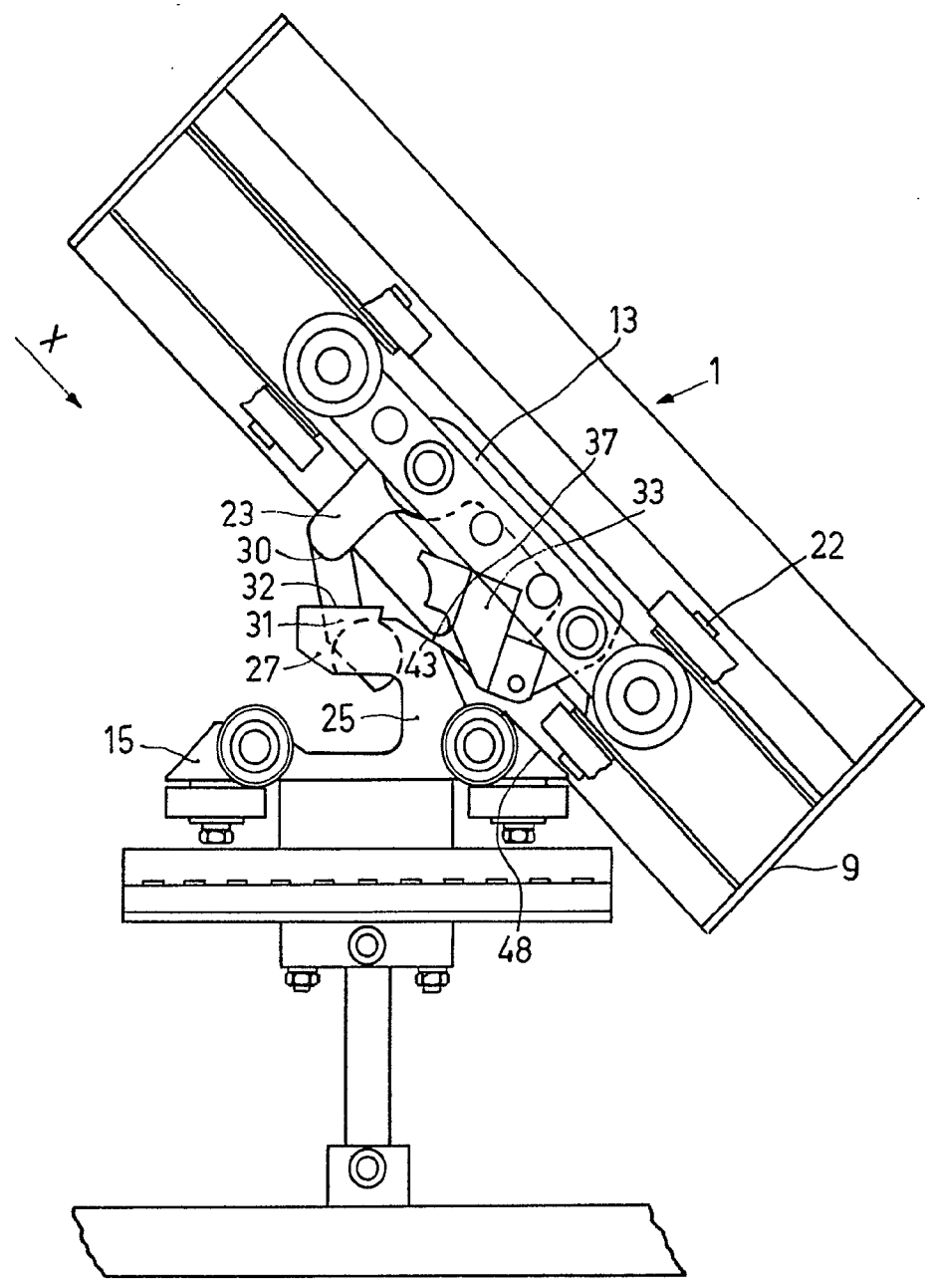


Fig.3b

Handwritten signature and text.

387578

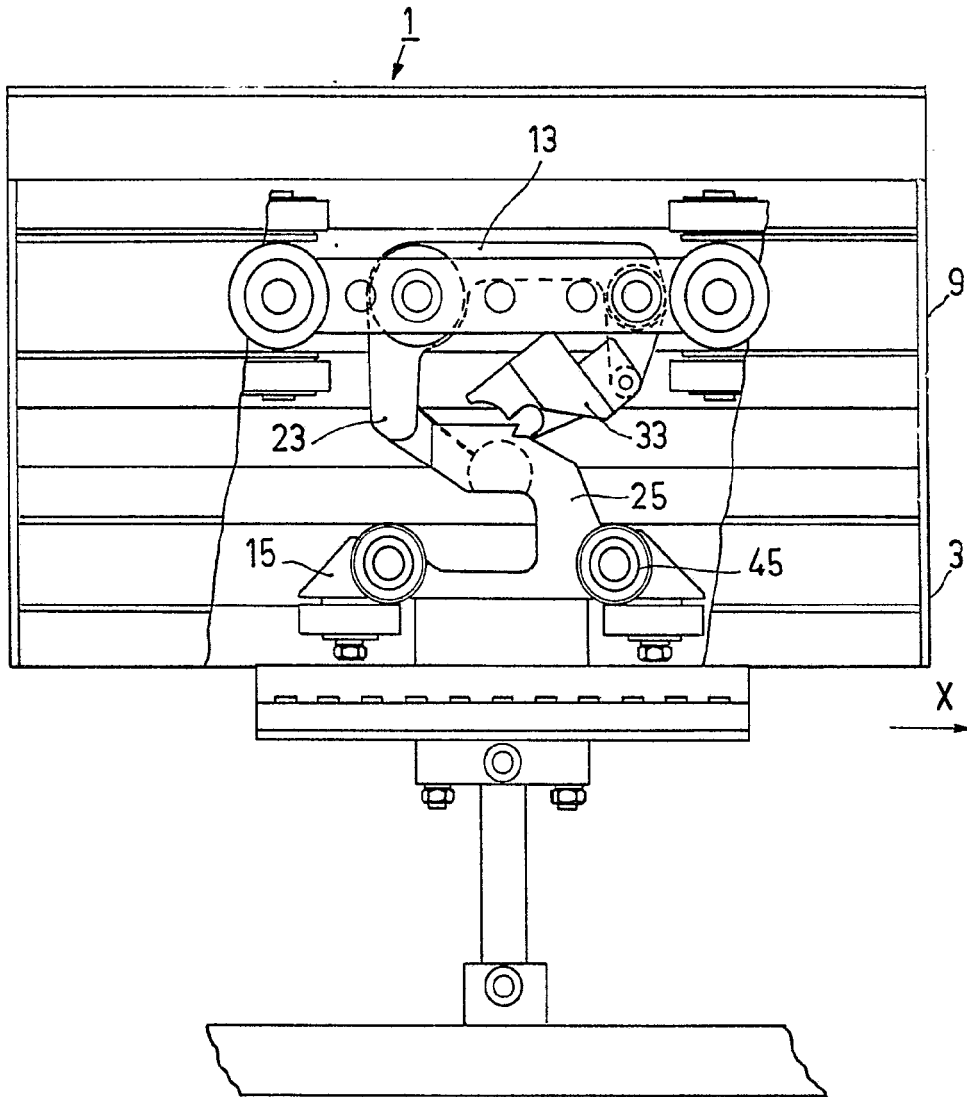


Fig.4a

Handwritten signature or initials.

387578

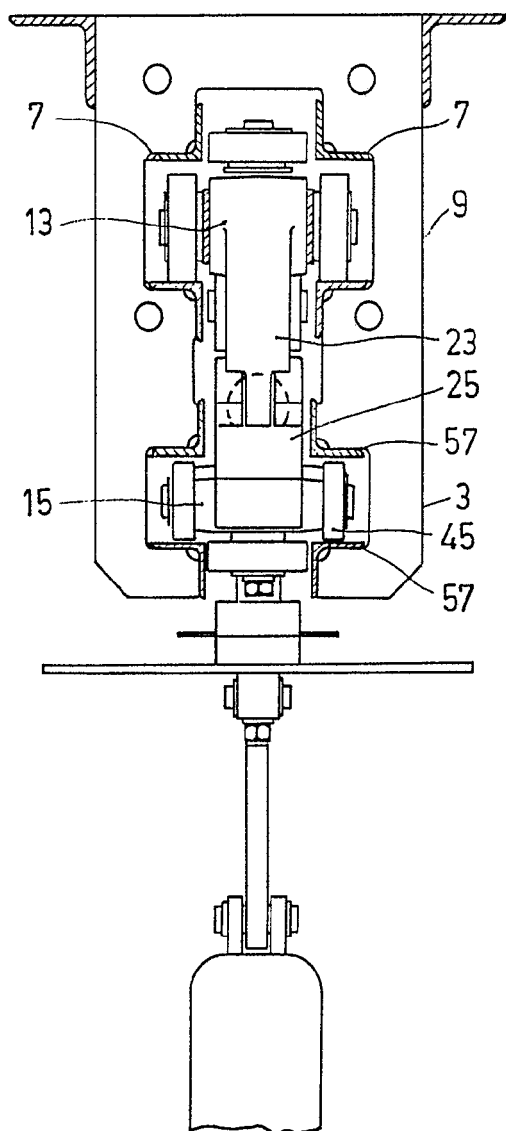


Fig.4b

Alb. ...
for ...
[Handwritten signature]

387578

10

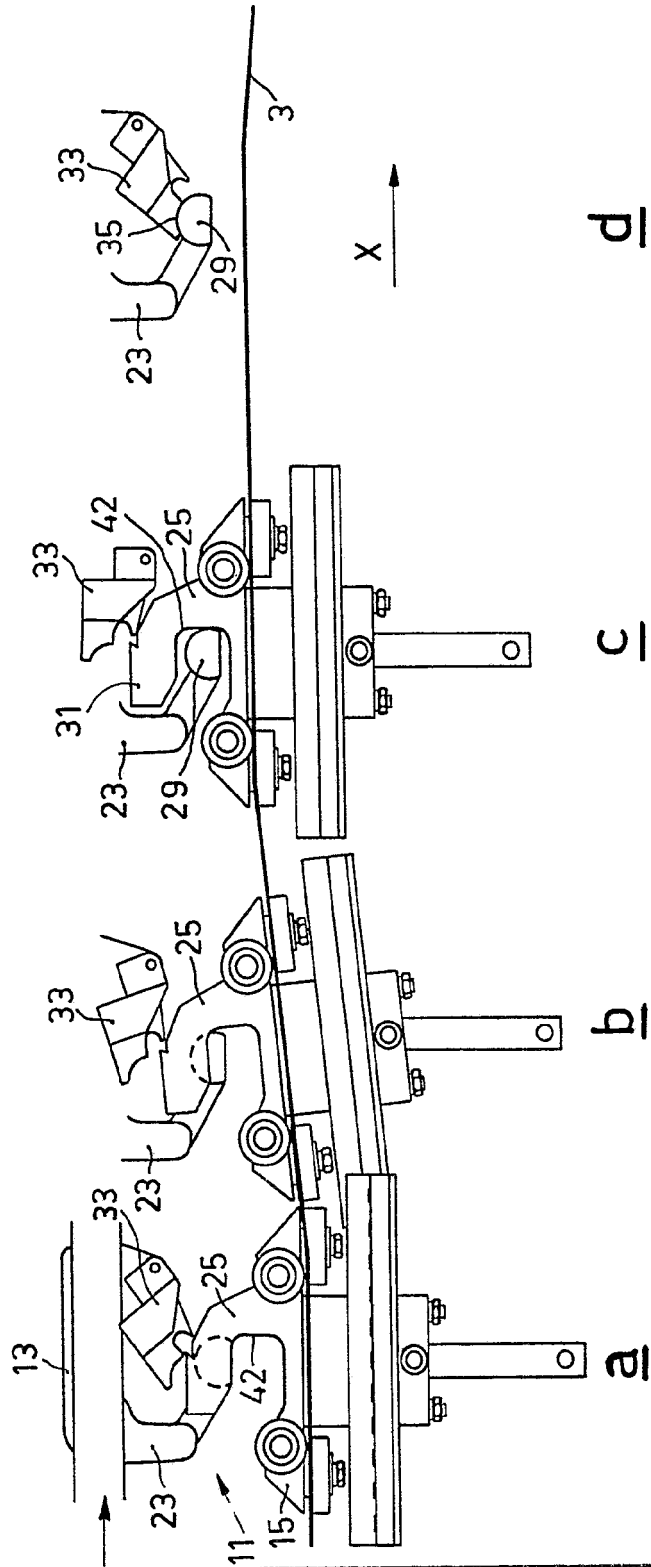
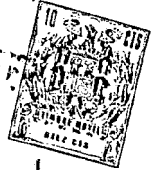


Fig. 5

Handwritten signature or mark.

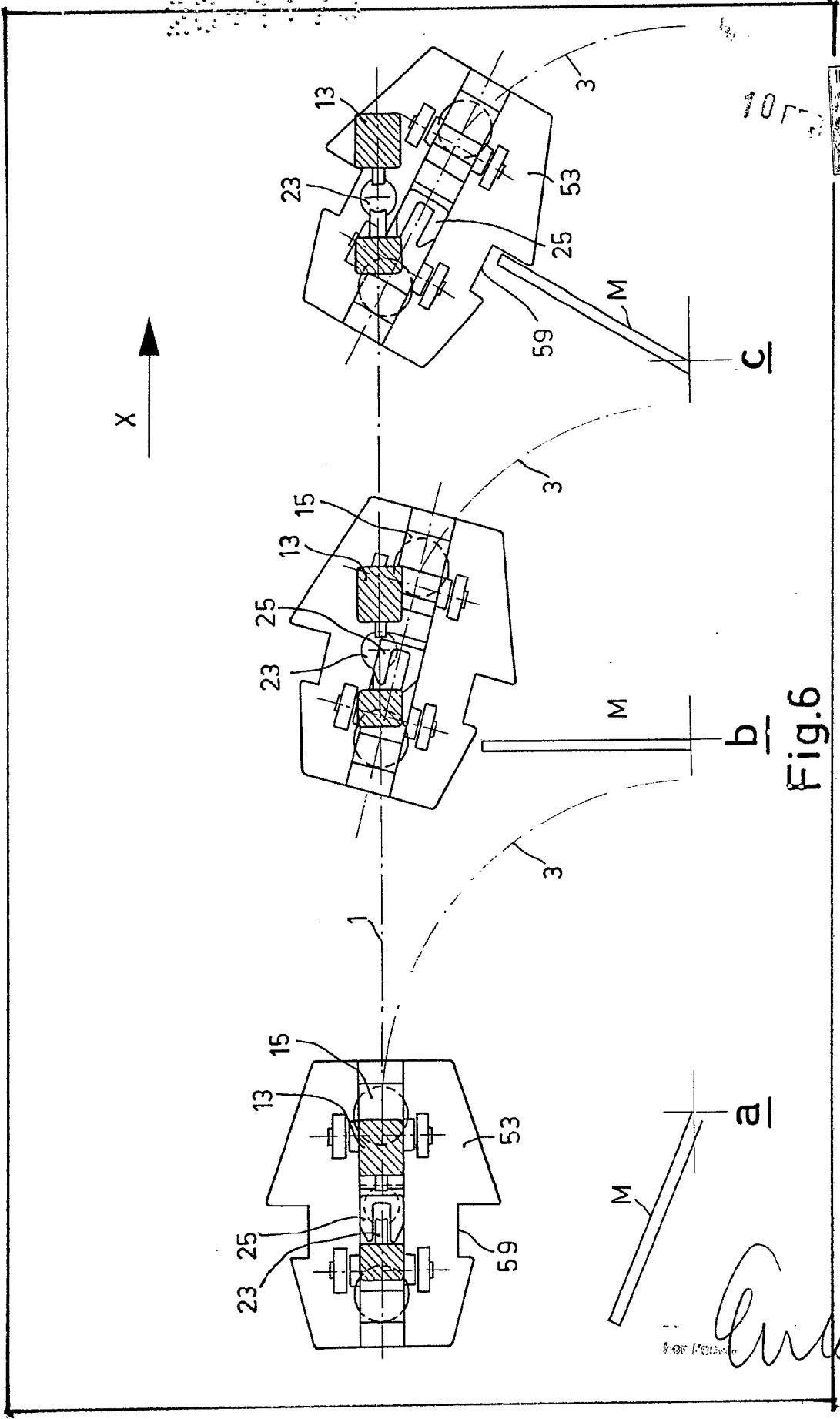


Fig.6

Handwritten signature

10

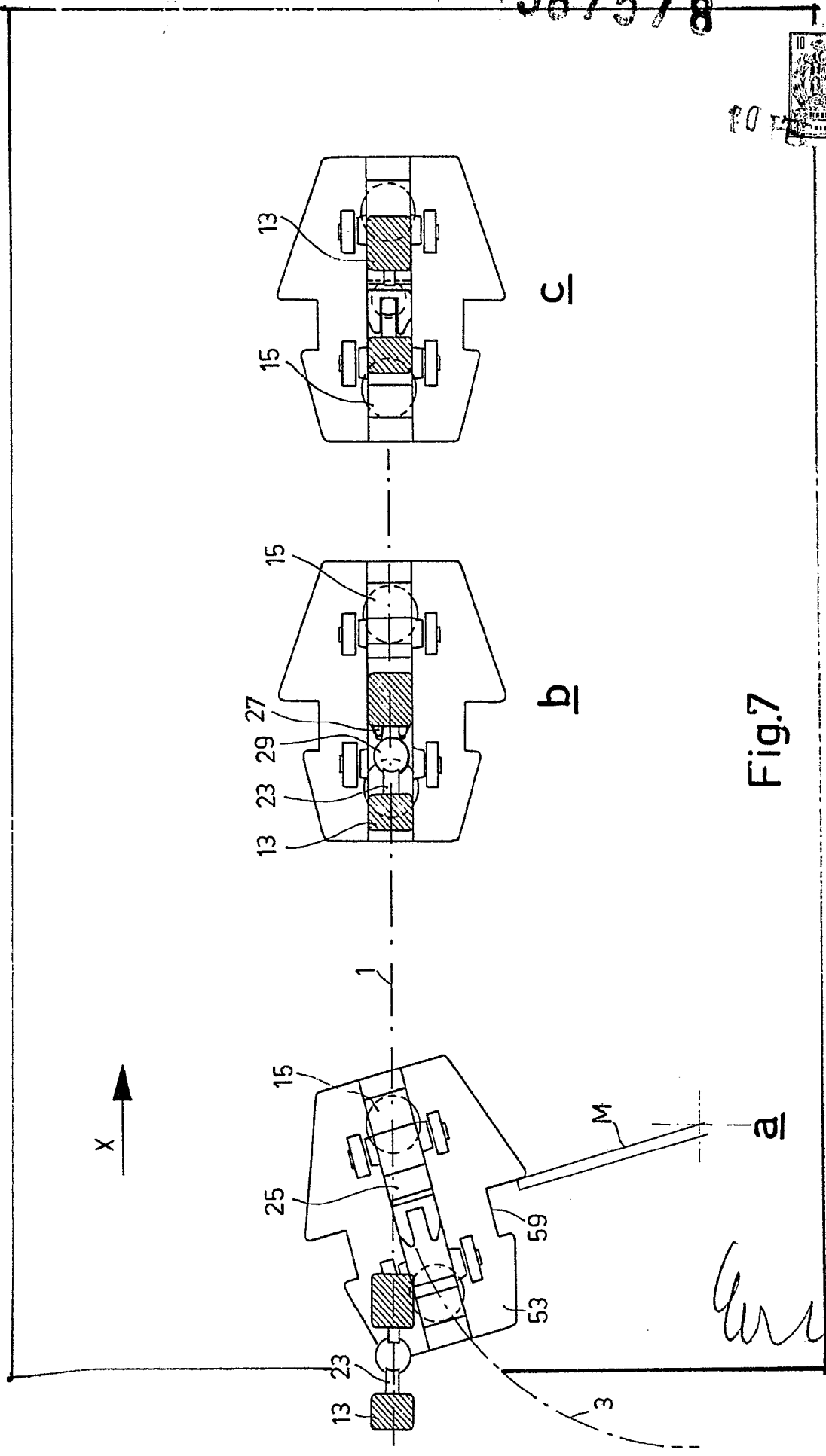
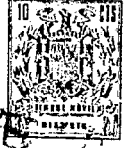


Fig.7

Carroll

387578



Fig.8

Handwritten signature or mark.