

Int. Cl.: B65G



24 AGO 1973

418182

418182

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INTRODUCCION por diez años.

A favor de

MOSTOLES INDUSTRIAL, S.A., de nacionalidad española.

Residente en MOSTOLES (Madrid).-Granada, s/n

p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TRANSPORTADORES AEREOS"



24 AGO.

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional como Patente de Introducción, de unos perfeccionamientos

5.- en los transportadores aéreos.

El presente invento se refiere a los transportadores aéreos constituidos por una red de carriles convenientemente estudiada para abarcar los puestos de trabajo, zonas de almacenamiento y control de una fábrica, cuyos carriles sirven de soporte y camino de rodadura a carros suspendidos que soportan a su vez el

10.- objeto manufacturado, de manera que éste pasa sucesivamente por los diferentes puestos de trabajo, donde es sometido a la correspondiente manipulación, hasta alcanzar el terminal de producto terminado y controlado, y por último, la zona de almacenamiento.

15.- Particularmente el presente invento se refiere a los transportadores aéreos de productos ligeros, como por ejemplo, perchas con prendas de vestir en proceso de confección.

20.- De acuerdo con el presente invento, el transportador aéreo se compone de carros de construcción tubular soportados por dos poleas que ruedan sobre un carril tubular. Estos carros pueden tener un movimiento manual por caída libre, o automático; en este último caso los carros son impulsados por una cadena con topes, alojada en un soporte por donde rueda, dispuesto a un nivel

25.- superior de carril, cuya cadena es impulsada por un motor eléctrico a través de una reducción y transmisión adecuada. Cada carro lleva un dispositivo selector, formado por topes laterales susceptibles de ser situados en diversas posiciones para obtener la combinación adecuada que permita, mediante la actuación por ellos de los diversos microinterruptores situados a lo largo del re-

30.-



corrido, obtener el funcionamiento automático de los mecanismos de desviación, cambio de línea, etc., dispuestos en el camino de rodadura para completar el itinerario del carro de acuerdo con el programa previsto.

35.- Con el fin de facilitar la mejor interpretación del invento, en los planos adjuntos, complementarios de la presente exposición, se representa una forma de realización práctica que solamente se incluye con carácter meramente informativo y no limitativo del invento.

40.- En los citados planos:

La figura 1 muestra una vista lateral de un carro realizado de acuerdo con el invento, montado sobre su carril soporte.

La figura 2 muestra un detalle del selector incorporado al carro.

45.- Las figuras 3 y 4 muestran respectivamente en vista frontal y en planta, un mecanismo de desviación incorporado al carril.

La figura 5 muestra en vista lateral un mecanismo de cambio, para paso entre dos líneas paralelas.

50.- La figura 6 muestra en vista lateral un mecanismo de retención de carros.

Las figuras 7, 8, 9 y 10, muestran un mecanismo de caída libre, por gravedad, en diversas posiciones de funcionamiento.

55.- Las figuras 11 y 12 muestran respectivamente en alzado y en planta un mecanismo de desviación manual.

Las figuras 13 y 14 muestran respectivamente en alzado y en planta un mecanismo de entrada a línea.

Como se muestran en las figuras 1 y 2, el transportador aéreo comprende, como elementos fundamentales, un carril tubular (1), que soporta en forma suspendida al carro (2), realiza-

60.-



do mediante elementos tubulares, dotado con dos ruedas acanala-
das (3) para apoyo en el carril, con sus correspondientes bra-
zos (4), que soportan la barra inferior (5). Paralelamente al
carril (1), y sobre éste, está situada la caja (6), dotada con
65.- una ranura inferior en toda su longitud, en cuya caja se aloja
la cadena transportadora (7), dotada con parejas de topes (8),
dispuestos de forma que cada pareja abarca un soporte de rueda
(3), de manera que al desplazarse la cadena se produce el arras-
tre de los carros a través de los citados topes.

70.- Cada carro tiene situado en uno de sus brazos (4) un dis-
positivo selector (9), constituido por una regleta graduada en
donde existen alojamientos para permitir la fijación en las po-
siciones adecuadas de los topes (10).

Las posiciones de los citados topes (10), están determina-
75.- das por el itinerario que ha de recorrer el carro. En el ejem-
plo representado se indican trece posiciones de tope, distri-
buidas en un grupo de referencia A, B, C y D, y un grupo de re-
ferencia a, b, c, d, e, f, g, h, i, si bien este último grupo
podiera ser de referencias numéricas. De acuerdo con dichas re-
80.- ferencias a cada itinerario se hace corresponder un código, de
acuerdo con el cual se fijan los citados topes (10), de manera
que según el proceso de fabricación de cada producto transpor-
tado, se hace que el carro alcance sucesivamente los puestos
de trabajo previstos.

85.- Para el establecimiento de los diferentes itinerarios son
necesarios la combinación de diversos dispositivos de desvia-
ción, cambio de líneas, acumulación, etc., que se representan
en las figuras 3 a 14.

En las figuras 3 y 4 se representa un dispositivo destina-
90.- do a la desviación automática de un carro desde el tramo (11)



95.- a los tramos (12 ó 13), a través del tramo móvil (14), unido al extremo del tramo (11) mediante el muelle (15), de forma que puede situarse en la posición representada en línea de trazo continuo para pasar del tramo (11) al (12) ó, en la posición (14'), representada en línea discontinua, para pasar del tramo (11) al (13).

100.- El tramo móvil (14) está ligado al vástago del cilindro neumático (16), cuyas electroválvulas son actuadas a través de microrruptores (17 y 18), el primero situado en un bastidor fijo dispuesto al lado del tramo (11) y el segundo situado en el tramo (18), de forma que de acuerdo con el programa de itinerario establecido uno de los topes (9) de un carro actúa sobre el microrruptor (17), éste produce el desplazamiento del pistón del cilindro (16) situando el tramo móvil (14) en la posición ~~IX~~
105.- (14'), y una vez que el carro (2) alcanza el tramo (13), actúa sobre el microrruptor (13) que produce el desplazamiento del tramo móvil a la posición inicial.

110.- En las figuras 5 y 6 se representa el mecanismo de cambio de una línea (19) a otra línea paralela (20), cada una de ellas dotada con su correspondiente cadena de arrastre.

115.- Este mecanismo se compone de un tramo intermedio (21) situado con pendiente descendente desde la línea (19) a la línea (20), con una parte ascendente intermedia sobre la que está situada la cadena de arrastre intermedia (22), accionada por un motor independiente que se pone en funcionamiento al cerrarse el microrruptor (23) accionado por el carro cuando éste alcanza la posición indicada en la figura 5. El enlace de este tramo intermedio con la línea (19) se efectúa mediante un mecanismo de desviación semejante al representado en las figuras 3 y 4.
120.- El enlace del tramo intermedio con la línea (20) se realiza por



medio de un mecanismo semejante al representado en las figuras 13 y 14, que se describirá más adelante.

125.- De acuerdo con la figura 5, una vez desviado el carro de la línea (19), éste se desplaza por gravedad hasta alcanzar la posición indicada en la figura 5, en la que por actuación del microrruptor (23), se pone en funcionamiento el dispositivo de arrastre (22), elevando al carro hasta la posición representada en línea de trazos, desde la que desciende por la parte inclinada siguiente hasta pasar al tramo (20).

130.- Cuando en la línea (19) hay exceso de carros es necesario evitar su acumulación en el tramo de desviación, para lo cual, en la parte del tramo intermedio situado hacia la línea (19), se coloca el dispositivo indicado en la figura 6, consistente en un tramo (24) montado en forma ligeramente basculante, que
135.- bajo el peso de un carro acciona un microrruptor que bloquea el funcionamiento del cilindro (16) del tramo móvil del desvío, (ver figura 4), con lo que no es posible la entrada al desvío de otro carro hasta que el anterior a pasado a la parte elevada.

El mecanismo de caída libre, representado en las figuras
140.- 7 a 10 se compone de un carril, sin dispositivo de arrastre, inclinado hacia la línea (25) con un dispositivo de arrastre. Este mecanismo comprende un dispositivo selector situado cerca de la línea más alta (26), según se indica en la figura 7, cuyo dispositivo, semejante al representado en la figura 6, se compone de
145.- un tramo ligeramente basculante (27), que por efecto del peso del carro situado sobre él acciona un microrruptor, que bloquea el cilindro de mando del mecanismo de desvío acoplado a la línea superior (26), permitiendo el paso uno a uno de los carros por esta desviación.

150.- El enlace de la desviación descendente con la línea (25)

418182

24 Nov



- es del tipo representado en las figuras 13 y 14, pero dotado con un microrruptor (28) accionado por el brazo (29). En posición intermedia está situado un dispositivo de retención de carros, constituido por el balancín (30), movido por el cilindro neumático (31). Este cilindro neumático es accionado en sentido de apertura por el microrruptor (32), y en sentido de cierre por el microrruptor (28), de manera que suponiendo el mecanismo en la posición de la figura 8, el carro (2a) acciona el microrruptor (32), con lo que el balancín se sitúa en la posición de la figura 9, dejando paso al carro (2a) y frenando al carro (2b). Cuando el carro pasa a la línea (25), el brazo (29) actúa sobre el microrruptor (28) estableciendo el circuito de cierre del cilindro (31), con lo que el balancín (30) vuelve a su posición inicial según se indica en la figura 10, dando paso al carro (2b) siguiente.

- En las figuras 11 y 12 se representa un dispositivo de desviación con mando manual, consistente en un tramo basculante (33), articulado mediante un resorte (34) a la línea (35), cuyo tramo tiene su extremo cóncavo para acoplarse al extremo rebajado de la derivación (36). En dicho extremo rebajado está situado una uña de tope (37), que impide el retorno de carros por la derivación (36) y se oculta para permitir el paso de los carros desde la línea (35) a la derivación (36). El tramo (33) está dotado con un pomo (37), para facilitar su accionamiento manual, de forma que los carros que se mueven por la línea (35) pueden pasar mediante dicho mando a la derivación (36).

- En las figuras 13 y 14 se representa un dispositivo de entrada que permite el paso automático desde la derivación (38) a la línea (39). Este dispositivo se compone de un brazo curvo (40), articulado en (41) al tramo (38) con incorporación de un



resorte que mantiene dicho brazo en posición elevada y permite su descenso bajo el peso de un carro. El extremo de dicho brazo (41) termina en forma cóncava para permitir su acoplamiento al carril de la línea (39), de manera que el paso del carro se realiza sin ninguna dificultad.

Con los mecanismos y dispositivos descritos es posible realizar cualquier trazado del transportador aéreo así como diferentes itinerarios en los carros de transporte. Asimismo, el invento permite introducir diversas variantes de realización sin por ello alterar el fundamento del mismo.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª).--"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TRANSPORTADORES AEREOS"
 compuesto por un carril para soporte y guía de carros de transporte suspendidos, complementado con una cadena de arrastre dispuesta en la parte superior del carril, que se caracterizan por que los carros de transporte, constituidos por una barra horizontal y dos brazos extremos arqueados que soporta ruedas acanaladas en su extremo para rodadura sobre el carril formado por un elemento tubular, presentan en uno de sus brazos una regleta vertical dotada de medios para fijación de topes salientes de forma que permitan, según la distribución de dichos topes, el accionamiento de determinados microinterruptores de respectivos circuitos eléctricos de accionamiento de dispositivos de desviación a otros tramos de línea, con el fin de que cada carro realiza el itinerario previsto en forma totalmente automática.

2ª).--"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TRANSPORTADORES AEREOS"
 según la reivindicación 1, que se caracterizan porque las desviaciones de una línea a una derivación están formadas por mecanismos que comprenden un tramo de carril intercalado en el carril de la línea, articulado por un extremo a ésta y ligado





al vástago de un dispositivo de mando automático, neumático, hidráulico o electromagnético, de dos posiciones, una coincidente con la línea y otra coincidente con la derivación, cuyo dispositivo es accionado mediante dos microrruptores actuados por el propio carro con uno de sus topes, situados uno de ellos antes del tramo móvil del carril y el otro en el carril de derivación.

215.- 3ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TRANSPORTADORES AEREOS" según la reivindicación 1, que se caracterizan por la incorporación de dispositivos de mando manual para desviación de carros desde una línea principal a una derivación, formados por un tramo intercalado a dicha línea principal articulado por un extremo con incorporación de un elemento elástico de recuperación de posición, cuyo tramo está dotado con un pomo de mando y presenta su extremo libre con una concavidad lateral para permitir su acoplamiento al extremo de la derivación, dotado éste con un rebaje y con un tope articulado que impide el retorno de carros.

220.- 4ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TRANSPORTADORES AEREOS" según la reivindicación 1, que se caracterizan por la incorporación de dispositivos automáticos para paso de carros desde una derivación a una línea principal, formados por un tramo curvo articulado al extremo del carril de derivación mediante un eje horizontal con incorporación de elemento elástico que lo mantiene en posición inclinada salvo cuando por el propio peso del carro se acopla al carril de la línea principal, para lo cual dicho extremo presenta forma cóncava.

225.- 5ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TRANSPORTADORES AEREOS" según la reivindicación 1, que se caracterizan por la incorporación de dispositivos de control de paso constituidos por un





tramo de carril montado en forma ligeramente basculante, dotado con un elemento elástico de recuperación, que al recibir el peso de un carro actúa sobre un microrruptor, relacionado con los dispositivos de mando automático de los mecanismos de des-
245.- viación inmediatos.

6ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TRANSPORTADORES AEREOS" según la reivindicación 1, que se caracterizan porque por la incorporación de dispositivos de retención de carros constituidos por una barra montada en forma de balancín con eje horizontal sobre un tramo de carril inclinado, cuyo balancín es accionado por un dispositivo de mando automático, neumático, hidráulico o electromagnético, de forma que en una posición del balancín retiene a un carro con su extremo anterior en posición más baja y en la otra posición deja libre a este carro y retiene al
250.- siguiente carro con su extremo posterior.
255.-

7ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TRANSPORTADORES AEREOS" según la reivindicación 1, que se caracterizan por la incorporación de cadenas de arrastre auxiliares situadas entre dos tramos de carril descendentes y situados a diferente nivel unidos por un tramo ascendente, cuya cadena está montada en un bastidor situado sobre el mencionado tramo ascendente y accionada por un motor eléctrico cuyo circuito se cierra por intermedio de un microrruptor situado en la parte inferior del tramo de carril y accionable por medio del carro.
260.-

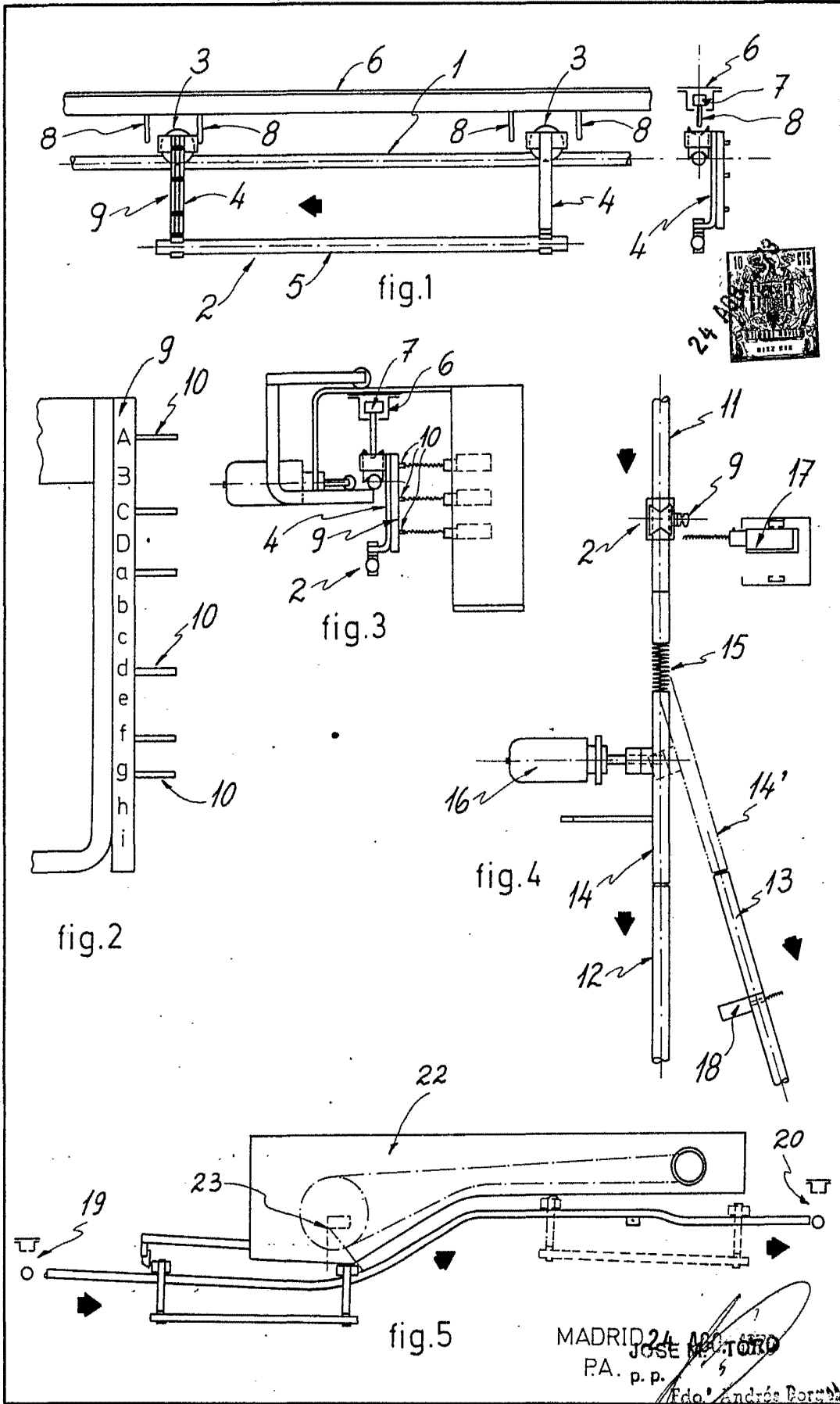
8ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TRANSPORTADORES AEREOS"

265.- La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de doscientas sesenta y ocho líneas, incluidas éstas.

Madrid, 24 de Agosto de 1.973.-

24/8/73
P.P.





ESCALA VARIABLE

MADRID 24 MAR 1970
JOSE M. TORO
P.A. p.p.
Edo. Andrés Borell

418 182

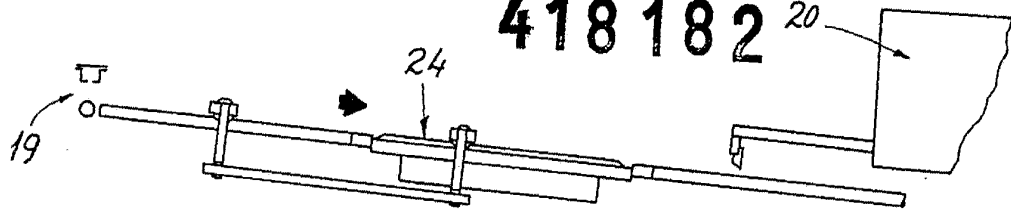


fig.6

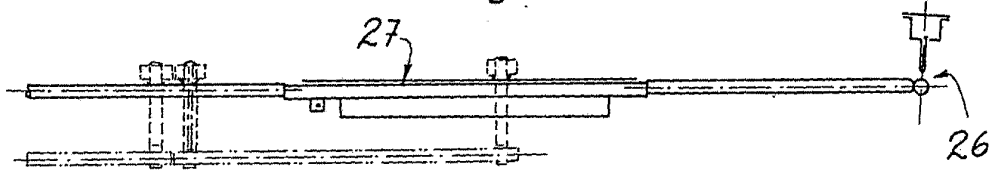


fig.7

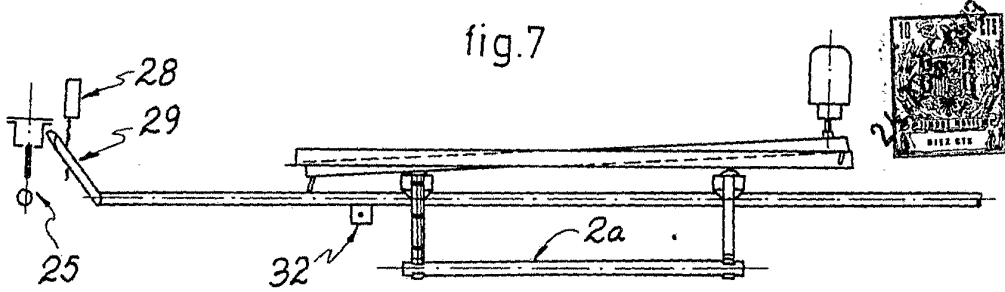


fig.8

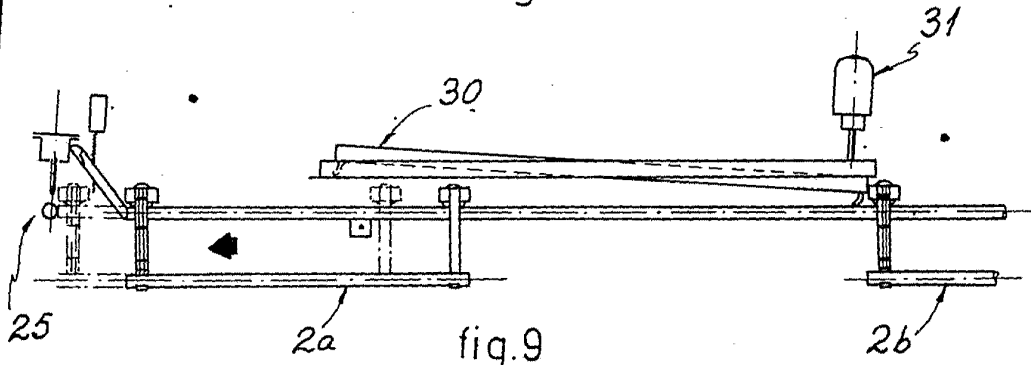


fig.9

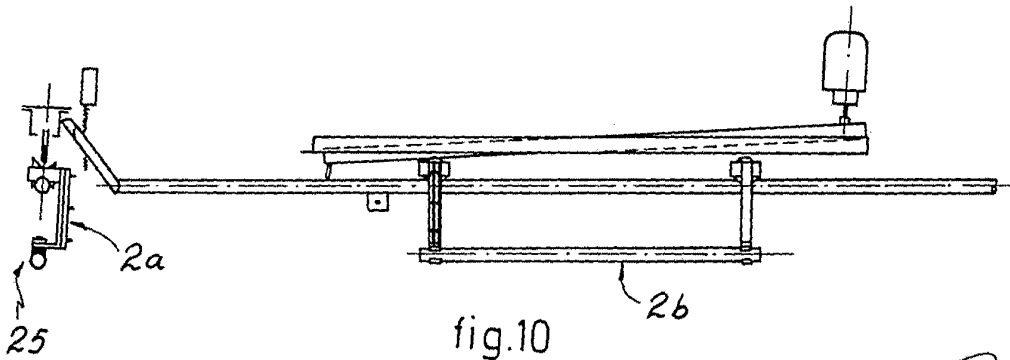


fig.10

MADRID 24 1955
P.A. JOSE M. TOPO
P.P.

ESCALA VARIABLE

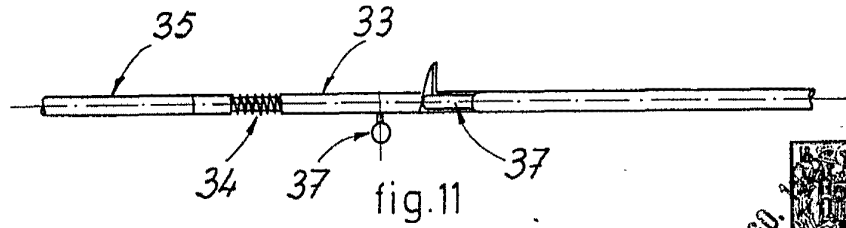


fig.11

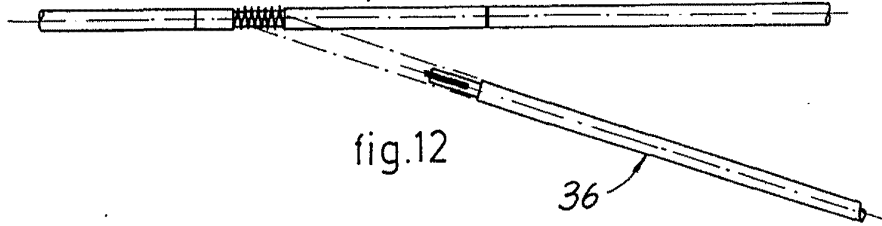


fig.12

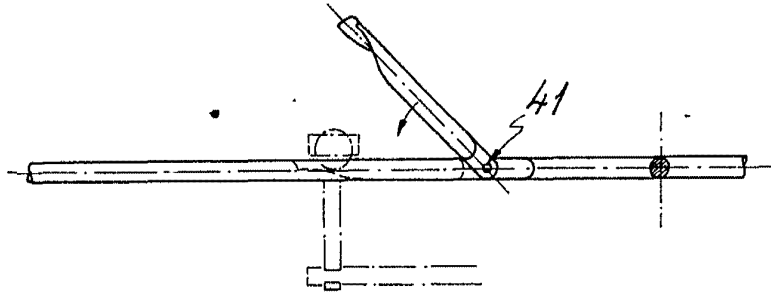


fig.13

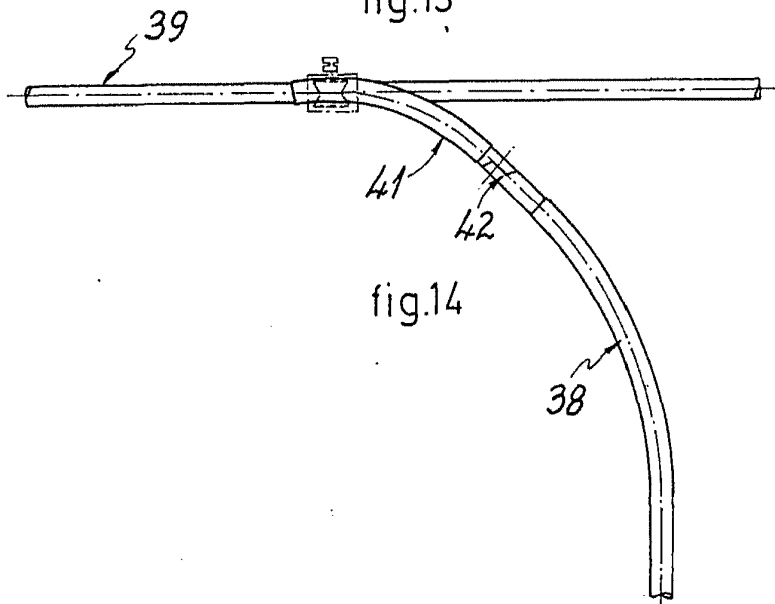


fig.14

MADRID 24 AGO. 1973

PA. JOSE M^o TORO

P. D.

Edo. Andrés Borgan

ESCALA VARIABLE