



416232

416232

F.C. 9-6-75

Int. Cl.: <u>B6JG</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

5.

Correspondiente al registro de Patente de Invención que, por veinte años, se solicita a favor de la firma "SAUNIER DUVAL, S.A.", de nacionalidad francesa, residente en RUEIL MAI MAISON (Hauts de Seine) FRANCIA, 250 Route de l'Empereur,

p o r

"TRANSPORTADOR VERTICAL DE CARGA Y DESCARGA AUTOMÁTICA"

=====

10.

La invención se refiere a un transportador vertical del tipo a cadena, dotado de balancines articulados que permiten la carga y la descarga automática de los objetos transportados.

En numerosas instalaciones que utilizan transportadores destinados a hacer avanzar unos recipientes de trans



416232

5. porte, es necesario prever, para efectuar cambios de nivel, unos sistemas elevadores-descensores por medio de los cuales se puede efectuar el cambio de estos recipientes desde un transportador horizontal (a cinta, a rodillos ...) a otro transportador horizontal. Se conocen de esta forma unos elevadores llamados "pater-noster" que llevan unos mecanismos (unidos a la cadena de arrastre o situados en cada nivel) que mandan habitualmente el movimiento de giro de un balancín de enganche susceptible al nivel requerido, bien sea para enganchar un recipiente en espera por las asas laterales que posee, o bien para descargar un recipiente desplazándole lateralmente sobre un área de descarga. Estos elevadores funcionan en continuo es decir que las cadenas de arrastre llevan una serie de balancines, y la carga se realiza en el lado ascendente y la descarga en el descendente lo que obliga al recipiente de carga a seguir necesariamente el recorrido de la cadena hasta arriba antes de volver a descender con ésta hasta el lugar de descarga.
- 10.
- 15.
20. Este sistema, perfectamente adaptado al mantenimiento de cargas entre diversos niveles, está montado en un foso vertical en cuya proximidad y a cada nivel, deben desembocar los eventuales transportadores horizontales. Estos elevadores "pater-noster" poseen un caudal importante y son convenientes particularmente en las instalaciones que poseen un número relativamente elevado de niveles. Además, están destinados generalmente para dar servicio a las diferentes niveles de los extremos de los transportadores horizontales (por ejemplo de bandas) que allí desembocan. Para un número más restringido de niveles están más perfeccionados y por lo tanto son más costosos y además no se prestan fácilmente a la carga en cualquier punto de los transportadores hori-
- 25.
- 30.

1416252⁵³ -

23.4



- zontales de nivel, ni a la presión o descarga de los recipientes de un mismo lado del elevador. Por otra parte, en algunos casos, el elevador debe poder enganchar o desenganchar una carga al menos sobre dos áreas de recepción próximas pero distanciadas diferentemente del elevador. Los dispositivos fabricados hasta la fecha no permiten esta posibilidad.
- 5.
- Uno de los objetos de la invención es realizar un dispositivo que permita el hacer pasar unos objetos de un nivel a otro depositando o recogiendo los dichos objetos en el citado nivel a una distancia variable del sistema elevador. El transportador vertical utilizado según este dispositivo presenta unas dimensiones más reducidas y funciona del mismo modo como elevador o como descensor.
- 10.
- Según una característica de la invención, el transportador vertical está dotado de una tenaza de agarre de los recipientes que es telescópica, es decir que los ganchos de presión pueden tomar posiciones laterales diferentes con respecto al transportador vertical, para enganchar o desenganchar un recipiente al menos sobre dos áreas de recepción o sobre dos transportadores horizontales próximos distanciados diferentemente del elevador, y todo esto sin interceptar a los transportadores horizontales.
- 15.
- 20.
- Según otra característica de la invención la armadura que lleva los ganchos de presión está conectada a un brazo motor sobre el cual pivota, y a un brazo de guiado mediante una unión deslizante, estando unidos por sí mismos los brazos motor y de guiado al bastidor de la tenaza girando alrededor de un eje central de articulación.
- 25.
- 30.
- Según una característica complementaria de la invención el movimiento de desplazamiento lateral de los órga-

416232



nos de prensión está asegurado por un motor solidario de la tenaza que está mandado automaticamente por el establecimiento de contactos acoplados al movimiento de la tenaza con el transportador vertical.

5. La invención será mejor comprendida con la ayuda de la siguiente descripción de un ejemplo no limitativo de realización, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

10. La figura 1, representa una vista en sección según un plano vertical de un transportador también vertical con tenaza telescópica.

La figura 2, representa una vista frontal de la parte superior del elevador según la figura 1.

15. Las figuras 3 y 4, representan dos vistas, una del alzado lateral y otra en planta de la tenaza.

La figura 5, representa un esquema de la forma de carga y descarga de los recipientes en dos niveles distintos.

20. El elevador vertical representado en las figuras 1 y 2 posee una pareja de cadenas sin fin -1-, tendidas entre las pareja de ruedas superior -2- y la pareja de ruedas inferior -3-; esto permite dar servicio, en el ejemplo representado, a dos niveles de transportadores horizontales: el nivel superior oculto en un falso techo -5- y el nivel inferior a cualquier distancia por encima del suelo. Una vaina vertical de protección -4- de pequeñas dimensiones, esconde las cadenas, y un panel horizontal -6- cubre eventualmente el transportador horizontal inferior de tal manera que el conjunto del elevador queda oculto enteramente, con un fin estético y de protección contra el ruido.

25.

30.

Los transportadores horizontales son bandas o me-



416232

23.

sas de recepción -8-, portadoras de recipientes -7- dotados de asas laterales de enganche.

5. Las cadenas -1- arrastradas por el grupo motor -10- pueden tomar un movimiento alterno como unas cadenas de ascensor, y llevan en el lado opuesto a los transportadores horizontales, un contrapeso - 11-.

10. La cadena lleva fijada una tenaza articulada designada en su conjunto por la referencia -12- que, en posición de plegada, presenta unas dimensiones horizontales relativamente reducidas permitiendo su paso por el interior de la vaina vertical -4-. En las partes derechas de los transportadores horizontales -8-, y según un proceso descrito a continuación, los brazos de la tenaza se despliegan horizontalmente para que los ganchos de prensión se coloquen al nivel de un recipiente -7- situado sobre una u otra de las mesas horizontales -8-.

15. La tenaza articulada -12- está representada detalladamente en las figuras 3 y 4. Esta tenaza consta esencialmente de un bastidor vertical -13- que está fijado a las cadenas -1- mediante las uniones para cadenas -14- y está guiada en su movimiento apoyándose sobre unos patines verticales de guiado -15 -. El bastidor -13- consta esencialmente de un brazo de guiado -16- y un brazo motor -17-, acoplados ambos a una armadura horizontal -18- que lleva los ganchos de prensión -19-.

20. El brazo de guiado -16- está articulado alrededor del eje vertical -20- que lleva el bastidor -13- y su extremo opuesto lleva una corredera de espiga -21- que coopera con una barra de guiado -22- solidaria de la armadura -18- y paralela a ella. El brazo motor -17- está articulado alrededor del eje vertical -23- soportado por la armadura -18-

30.



416232

23.

5. y su extremo opuesto lleva una corredera de arrastre -25- que coopera con otra barra de guiado -24- solidaria del bastidor -13- y paralela a la barra de guiado -22-. Los dos brazos -16- y -17- se articulan por otra parte sobre un eje de articulación común -26- que tiene la particularidad de estar a igual distancia de los ejes verticales -20- y -23- así como de las correderas -21- y -25-. En posición desplegada los brazos -16- y -17- ocupan la posición representada en trazos mixtos sobre la figura -4-, es decir que las correderas -21- y -25- se desplazan hasta el otro extremo de las barras de guiado -22- y -24-. Al estar articulados los brazos -16- y -17- sobre el eje -26- la armadura -18- es desplazada paralelamente a si misma en el sentido de un desplazamiento lateral del recipiente mantenido por los ganchos -19-.
10. El movimiento del brazo motor -17- está asegurado por un motor -27- solidario del bastidor -13- de la tenaza. Este motor manda una cadena pequeña -28- que actúa sobre una brida de arrastre -29- de la corredera -25-. Un tope -30-, solidario de la brida -29- se desplaza transversalmente al mismo tiempo que la corredera -25-, y actúa sobre unos plots de contactos -31- que ordenan la parada del motor -27- cuando la corredera -25- ha alcanzado el punto preciso, es decir cuando la tenaza ocupa una de las tres posiciones requeridas según este ejemplo, es decir una posición replegada para el transporte vertical, o posición medio o totalmente desplegada según el área de carga y descarga -8- que la tenaza debe servir.
15. La figura -5- representa el esquema de la forma de carga y de descarga del elevador. Cuando la tenaza está replegada durante el trayecto de subida (o de bajada), el elevador puede desplazarse a una velocidad rápida en la zona
- 20.
- 25.
- 30.

416232

23.11.17



representada con trazos fuertes.

5. Se supone que una tenaza vacía se coloca en el nivel superior para cargar un recipiente situado sobre el área de carga más alejada y la lleva al nivel inferior sobre el área de descarga más alejada. Se ha ilustrado el desplazamiento del gancho de prensión del recipiente que sigue el sentido indicado por las flechas. Una vez ha llegado al punto A de la zona ascendente el elevador sufre una pérdida de velocidad hasta el punto B de parada. En este momento

10. comienza el desplazamiento de los brazos de la tenaza hasta el punto C, en el cual los ganchos se encuentran justo por debajo de las asas del recipiente. De C hasta D el elevador reemprende un movimiento ascensional lento para que los ganchos de la tenaza levanten el recipiente por encima de su soporte. Después los brazos de la tenaza retroceden desde

15. D hasta E antes de que el elevador se desplace a velocidad rápida hacia abajo hasta F y después a velocidad lenta hasta G.

20. De nuevo se despliegan los brazos de la tenaza hasta H, después un nuevo descenso de la tenaza hasta I hace reposar el recipiente sobre su soporte en el nivel inferior. Los brazos retroceden de nuevo hasta el punto J.

25. Queda bien entendido que el mismo proceso puede efectuarse en sentido inverso, y también en cualquier otra posición de carga y descarga correspondiente a los recipientes representados con línea de trazos.

30. Los plots de contacto -31- aseguran la parada de los brazos en la posición exacta deseada. Por otra parte, está previsto que la reducción de velocidad y la parada del elevador entre los niveles A y G, esté mandada por el movimiento de la cadena -1- por sí misma, en combinación con

1416232



unos contactores adecuados.

5. Habiéndose descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como su realización en la práctica, se hace constar que el mismo es susceptible de variaciones de detalle, sin que por ello se altere su principio fundamental, que constituye la esencia de la invención.

N O T A

10. Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

15. 1ª.- Transportador vertical de carga y descarga automática, cuyos cables o cadenas llevan un mecanismo de prensión de las cargas dispuestas en espera separadas del trayecto del recorrido vertical de estas cargas, caracterizado porque, el mecanismo de enganche o desenganche unido al cable o a la cadena está constituido por una tenaza articulada dotada de unos ganchos de prensión susceptibles de desplazarse lateralmente con respecto al transportador vertical para situarse en las zonas de carga y descarga de las

20. cargas, separadas diferentemente del elevador; caracterizado también porque el movimiento transversal de la armadura portadora de los ganchos, está asegurado por el giro de un brazo motor y de un brazo de guiado alrededor de un eje de articulación común, llevando cada uno de los brazos en uno de

25. sus extremos unas correderas que cooperan con unas barras de guiado paralelas entre sí.

2ª.- Transportador vertical de carga y descarga automática, según la primera reivindicación, caracterizado porque el movimiento del brazo motor está asegurado por una



416232

cadena de arrastre y un motor, siendo dicha cadena y dicho motor solidarios de un bastidor de la tenaza de manera que realizan el movimiento de despliegue de los brazos independientemente del desplazamiento vertical de la tenaza con las cadenas sin fin.

5.

3a.- Transportador vertical de carga y descarga automática, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque son accionados unos plots de contacto solidarios del bastidor mediante un tope que se desplaza al mismo tiempo que la cadena de arrastre, para provocar la detención del motor y la colocación de los brazos de la tenaza en la posición requerida.

10.

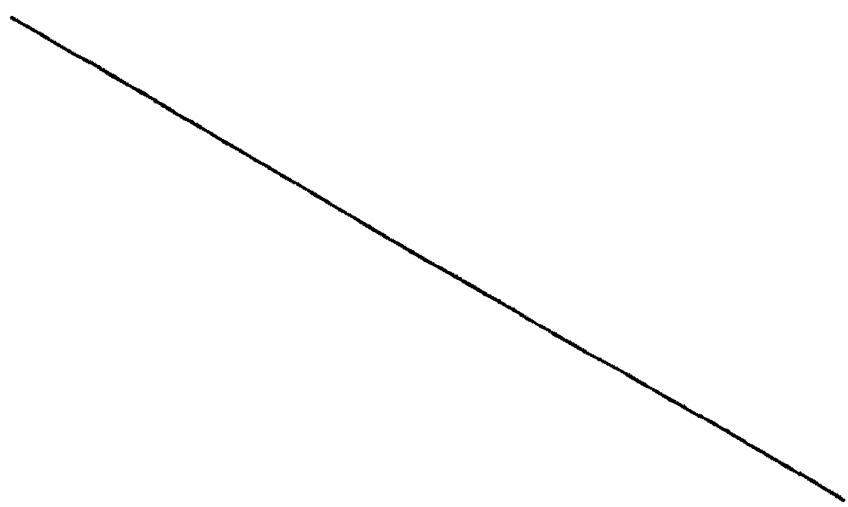
4a.- Transportador vertical de carga y descarga automática, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el movimiento de carga y de descarga de la tenaza así como su transferencia entre niveles está asegurado de manera automática programada y porque la parada o la reducción de velocidad del elevador en los diferentes niveles está mandado por el movimiento del propio elevador.

15.

5a.- TRANSPORTADOR VERTICAL DE CARGA Y DESCARGA AUTOMÁTICA.

20.

Handwritten signature or initials.



23



416232

Según se describe y reivindicada en la presente Memoria descriptiva que consta de diez hojas foliadas y escritas por una sola cara y acompañada de tres hojas de dibujos.

Madrid, a 23 de Junio de mil novecientos setenta y tres.

P.A.,

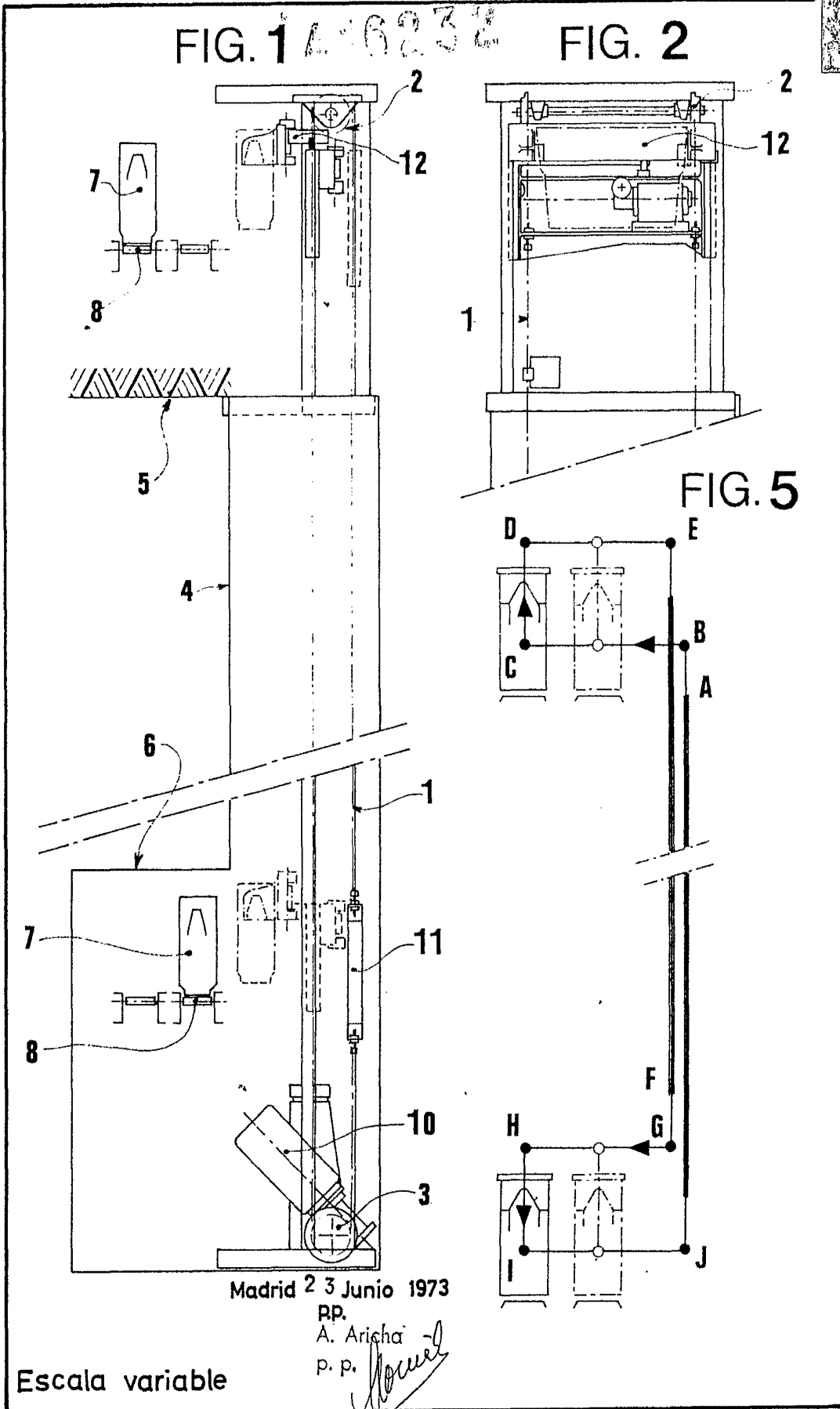
A. Aricha.

P. p.



FIG. 1 1.6232

FIG. 2



Madrid 23 Junio 1973

RP.

A. Aricha

p. p.

Aricha

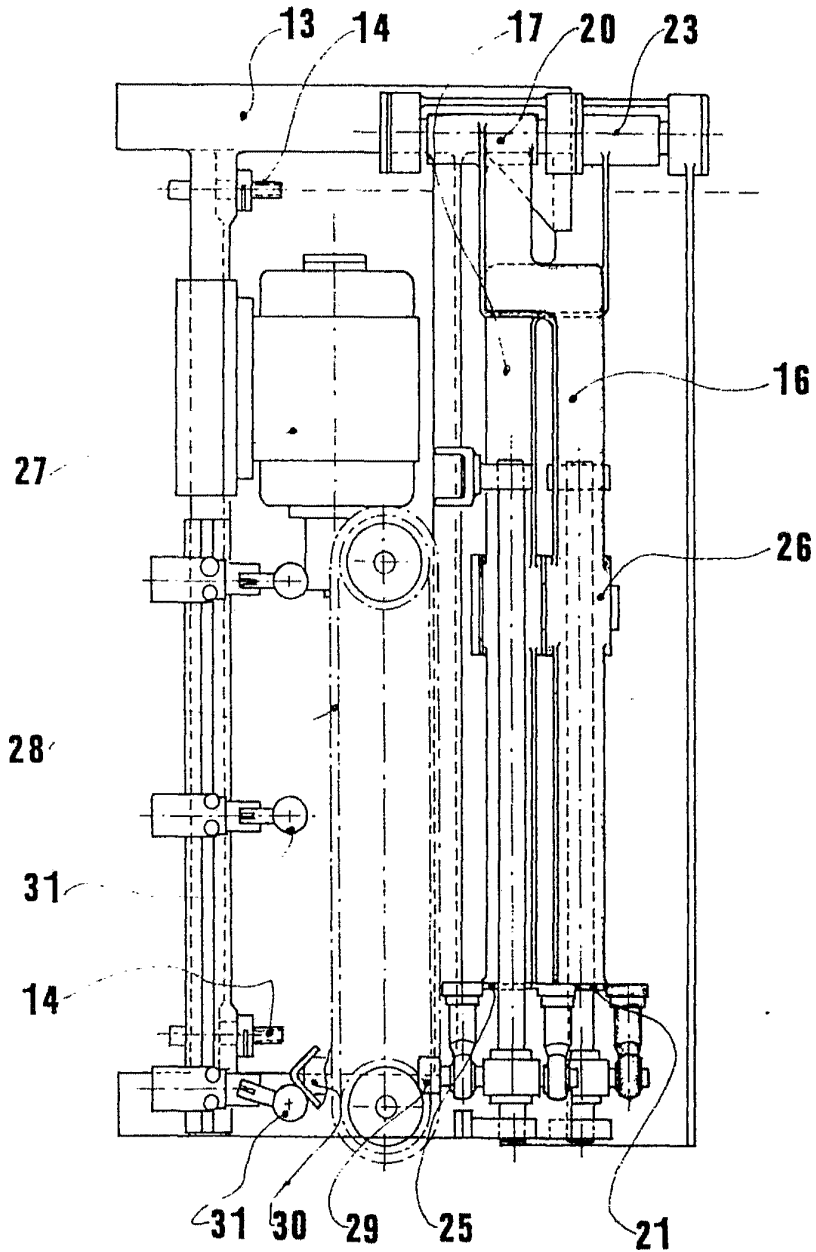
Escala variable

23 JUN 1973



416232

FIG. 3



Madrid 23 Junio 1973
P.P.

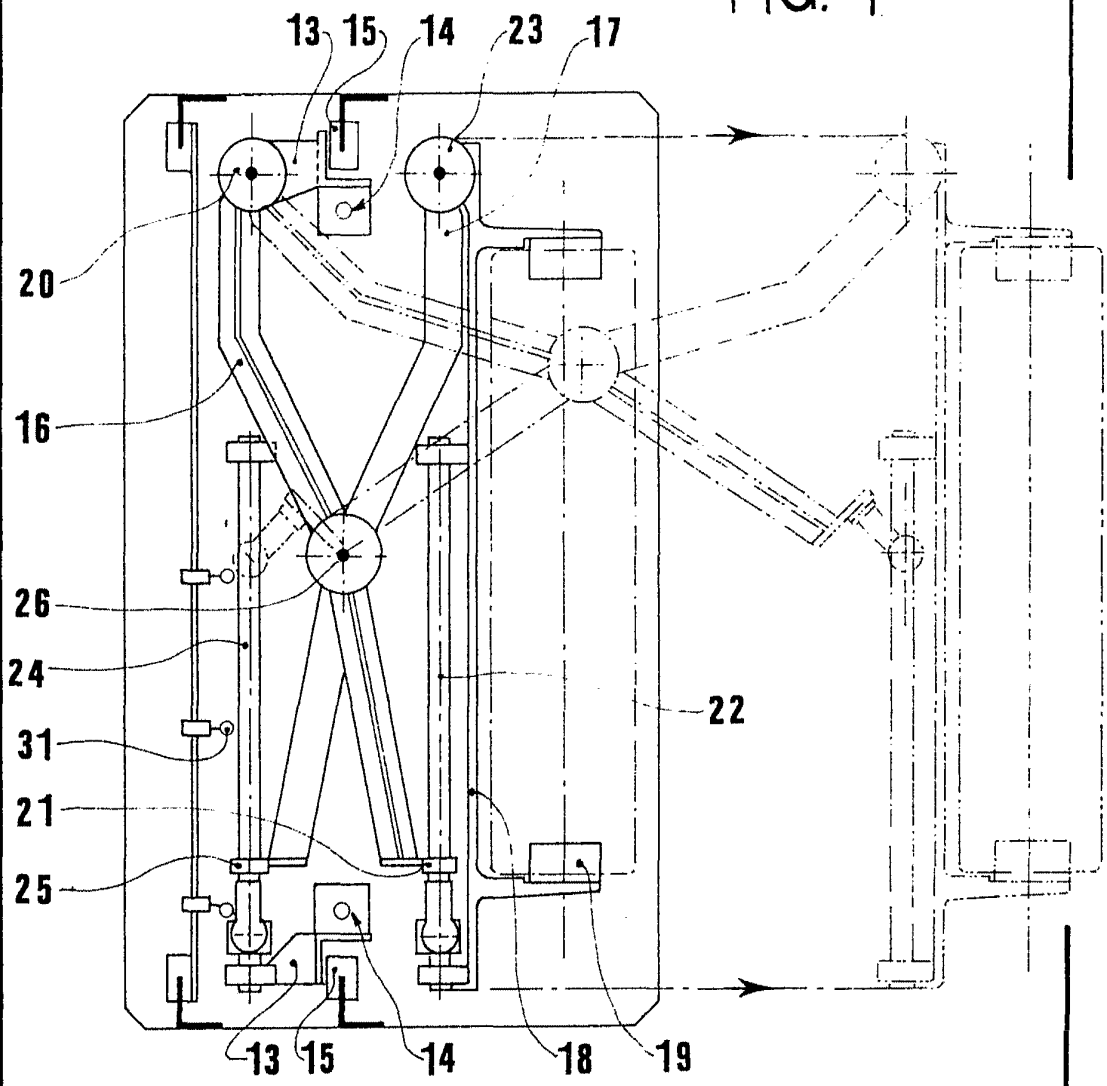
Howard

Escala variable



1636232

FIG. 4



Madrid, Junio 1973
2 p.p.

A. Aricha
p. p.
Aricha

Escala variable