



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	2416421	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		16.OCT. 1979	

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1980

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------	----------------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	E04H 6/16	

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
INSTALACION PARA EL APARCAMIENTO DE VEHICULOS.	

71 SOLICITANTE (S)	Don MIGUEL GAIG RENTER
--------------------	------------------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	BARCELONA - Malats, 48-50
---------------------------	---------------------------

72 INVENTOR (ES)	El propio solicitante D.Miguel Gaig Renter, de nacionalidad española.
------------------	---

73 TITULAR (ES)	
-----------------	--

74 REPRESENTANTE	Don Leoncio del Rio Cuyás
------------------	---------------------------

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto, según se indica en su enunciado, una instalación para el aparcamiento de vehículos automóviles.

De manera más concreta, el presente modelo se refiere a una instalación del tipo, en sí ya conocido y ampliamente divulgado, que comprende una estructura metálica en forma de torre, que soporta dos pares de piñones enfrentados y alineados sobre los que se hallan montadas dos correspondientes cadenas sinfin verticales, accionadas por un adecuado sistema motor, iguales y enfrentadas, entre las que se hallan fijadas en forma articulada, de manera que se conservan siempre paralelas a sí mismas durante el desplazamiento, una serie de plataformas iguales entre sí y regularmente espaciadas, cada una de las cuales se halla dimensionada y calculada de manera que pueda soportar un vehículo automóvil, que se sitúa sobre la misma en un adecuado punto de carga y descarga, y queda inmovilizado en esta posición por sus propios medios de frenado, y utilizando además dispositivos de anclaje adecuados previstos a tal fin en la propia plataforma. Las instalaciones de este tipo, con un coste de construcción relativamente muy modesto, permiten aprovechar terrenos de dimensiones reducida - en los que resultaría totalmente imposible la

construcción de un aparcamiento de tipo clásico - para estacionar un número elevado de vehículos, que, además, pueden ser situados en el aparcamiento o retirados del mismo con toda facilidad y rapidez, dado que para ello
5 basta hacer avanzar las cadenas sinfín hasta que la plataforma ocupada por el vehículo quede enfrentada con el punto de descarga, o, en su caso, hasta que coincida con el mismo la primera plataforma vacía. Además, estas instalaciones pueden fácilmente ser automatizadas por completo,
10 to, de manera que su funcionamiento y control exigen un verdadero mínimo de mano de obra.

Dentro del expresado tipo general de instalaciones para el aparcamiento de vehículos - de cuyas ventajas participa por completo - la instalación que motiva la presente
15 petición de registro, destaca principalmente, según se pondrá claramente de manifiesto a lo largo de la presente memoria descriptiva, por el hecho de que las plataformas porta-vehículos, en lugar de hallarse directamente suspendidas de las cadenas sinfín, según es lo normal, se fijan
20 a las mismas por medio de unos pares de brazos que se articulan libremente entre sí, a la plataforma y a la cadena quedando situadas en voladizo. Merced a esta disposición, según asimismo se verá, resulta posible montar sobre una misma estructura o armazón un máximo de plataformas, re-

duciendo las distancias entre las mismas, y, de manera
 especial, resulta posible situar el punto de carga y
 descarga a cualquier altura del armazón, lo que permite
 aprovechar realmente el máximo el terreno, al permitir
 5 situar por debajo del nivel del mismo una parte de la ins-
 talación. Además, y según una característica accesoria de
 la invención, la estructura metálica de soporte del con-
 junto queda dividida en una sucesión de módulos iguales
 entre sí, dispuestos para ser fabricados en grandes series
 10 y ser superpuestos en el número que en cada caso interese,
 de acuerdo con la altura total que deba alcanzar el con-
 junto de la torre, lo que permite reducir en forma muy
 sensible los costos de construcción.

Por lo demás, la esencialidad y las principales
 15 características y ventajas de la instalación que se pre-
 coniza, resultarán más fácilmente comprensibles a la vis-
 ta de los dibujos adjuntos, en los que - en forma muy es-
 quemática y, desde luego, sin carácter limitativo de nin-
 guna clase - se ha representado un ejemplo concreto de rea-
 20 lización práctica de la misma.

En estos dibujos:

La figura 1 es una vista frontal del conjunto de la
 instalación.

Y la figura 2 es un detalle, a mayor escala e igual-

mente esquemático, mostrando la forma en que se relacionan las plataformas con las cadenas sinfín y éstas con las guías verticales a lo largo de las que discurren.

Refiriéndonos, pues, a estos dibujos:

5 La instalación para el aparcamiento de vehículos que constituye objeto de la invención comprende, en primer lugar, una estructura vertical, en forma de torre paralelepípedica, que podría perfectamente constituirse de obra, pero que muy preferentemente será de naturaleza
 10 metálica, hallándose constituida a base de unos montantes verticales 1, por ejemplo en número de cuatro o seis, convenientemente trabados entre sí por medio de montantes horizontales 2 y de los tirantes inclinados o cartelas de refuerzo 3. La forma concreta adoptada por esta estructura podrá, como es lógico, variar entre los más
 15 amplios límites, de acuerdo con el cálculo de resistencias que en cada caso se realice, pero preferentemente la fijación entre los distintos elementos integrantes se realizará en forma desmontable, de manera que sea posible recuperar la estructura en su totalidad, en vistas
 20 a una nueva instalación, cuando, por las circunstancias que fuere, interese retirarla del emplazamiento que primitivamente ocupaba. Además, según una característica accesoria, pero particularmente ventajosa, de la invención,

la indicada estructura, parte de una unidas superior y otra inferior, que comportan los medios de montaje y accionamiento de las cadenas sinfín, comprende un número variable de módulos o unidades intermedias, todas iguales entre sí, que pueden superponerse y fijarse convenientemente hasta formar una torre dotada de la altura que en cada caso interese. Por otra parte, estos armazones pueden también calcularse en vistas a que puedan ser fácilmente acoplados unos al lado de otros o unos detrás de otros, con o sin algunos elementos comunes. formando baterias de la magnitud que convenga.

La estructura referida soporta dos pares de piñones inferiores 4, iguales entre sí y convenientemente enfrentados, y dos pares de piñones superiores 5, también iguales entre sí, y convenientemente enfrentados, y preferentemente iguales a los inferiores con los que quedan alineados verticalmente, Entre cada piñón inferior y su correspondiente de la parte superior se halla tensada una cadena sinfín 6, dotada de cualquier estructura que se considere apropiada, que queda situada en un plano vertical, quedando en disposición de desplazarse a lo largo de unas guías paralelas 7-7', fijas al conjunto del armazón. Los piñones inferiores 4 se hallan fijados a un eje horizontal 8, soportado por el armazón a través de un juego

apropiado de cojinetes 9, y los piñones superiores son solidarios del eje 10, también soportado por un juego apropiado de cojinetes 11, que, a través de un sistema cualesquiera de transmisión 12, por ejemplo, a base de tornillo sinfín, es accionado por un electromotor 13, convenientemente soportado por la estructura. Cabe, sin embargo, sustituir estos ejes por dos ejes independientes alineados, lo cual, en el caso de los piñones superiores aún complicando sensiblemente el sistema de accionamiento, tendrá la ventaja de permitir reducir al máximo la longitud de los brazos de soporte que constituyen elemento esencial del sistema y a los que se hará referencia a continuación.

Según se ha ya anticipado, sobre el armazón descrito se montan una serie de plataformas 14, cada una de las cuales queda en disposición de recibir un vehículo automóvil. Cada una de estas plataformas se halla solidarizada a un armazón rígido, en forma de jaula, cuya estructura concreta podrá, como es lógico, variar entre los más amplios límites. Este armazón presenta un eje longitudinal central superior 15 a cada una de cuyas extremidades se hallan libremente articulados por sus extremidades dos brazos rígidos 16-16', que por sus extremidades opuestas se articulan libremente a la cadena sinfín. Estas plataformas,

en consecuencia, quedan montadas en voladizo, quedando cada una de ellas suspendida de dos pares de brazos enfrentados 16-16' que se articulan a las dos cadenas sinfín que comprende el conjunto. Esta disposición permite reducir a un mínimo las distancias entre plataformas, de manera que, para una misma altura de la estructura de soporte, permite aumentar al máximo el número de las mismas. aumentando, en consecuencia, la rentabilidad de la instalación. Además, merced a esta disposición las plataformas quedan alejadas de las cadenas, de manera que el punto de carga y descarga de vehículo no debe ya forzosamente situarse en la parte inferior, como ocurre en la solución clásica, cuando las plataformas se hallan directamente suspendidas de las cadenas, de manera que éstas impiden el libre acceso a aquéllas en cualquier otra posición que la inferior. La disposición que se preconiza permite, pues, situar el punto de embarque y desembarque de vehículos a cualquier altura que interese, permitiendo, de manera especial, situar una parte de la instalación por debajo del nivel del suelo.

A efectos de que el conjunto de la instalación pueda ser montado sobre un terreno de dimensiones lo más reducidas posible, interesa, evidentemente, que sea mínima la distancia existente entre las guías verticales 7-7', a lo

largo de las que deslizan las dos ramas de cada una de las cadenas sinfín 6. Por otra parte, interesa hacer notar que la cadena se apoya sobre la guía en ambos sentidos, puesto que el brazo superior de soporte de cada plataforma

5 ejerce un esfuerzo en sentido de la flecha "a" mientras que el inferior lo ejerce en el sentido de la flecha "b".

En estas condiciones, puede resultar ventajoso que las dos guías 7-7' se constituyan a base de un solo perfil, por ejemplo, de sección aproximadamente en M, lo que - aparte

10 de reducir a un mínimo el espacio - permite equilibrar prácticamente los esfuerzos que se ejercen sobre dichas guías, al compensarse los esfuerzos ejercidos por los

brazos de soporte de las plataformas que se hallan en el tramo ascendente de la cadena sinfín, con los esfuerzos

15 desarrollados por los brazos correspondientes a las plataformas que ocupan el tramo descendente.

Se comprende que la cadena debe ejercer sobre las guías esfuerzos laterales de apreciable entidad, para transmitirle el peso de las plataformas montadas en voladizo. Teniendo ello en cuenta, y con objeto de reducir a un mínimo los rozamientos, según una característica de la invención, se prevé que la cadena se apoye sobre las guías a través de unos rodillos 17, montados con posibilidad de girar libremente sobre los ejes de articulación

20

entre los sucesivos eslabones. Estos rodillos quedan en disposición de apoyarse sobre una u otra de las ramas laterales de la correspondiente guía, según sea el sentido de los esfuerzos que en cada momento deban resistir, esfuerzos que cambian de signo en cada ciclo de funcionamiento, puesto que el brazo de soporte que ocupa posición superior en el tramo ascendente pasa a ocupar posición inferior en el descendente, y viceversa. Según una característica accesoria de la invención, la articulación de la extremidad de cada uno de estos brazos a la cadena se lleva a cabo precisamente sobre un punto central del correspondiente eslabón. Con esta disposición, cada brazo se apoya sobre la guía fija a través de dos rodillos (los montados sobre los ejes extremos de articulación entre dicho eslabón y sus adyacentes), de manera que en conjunto cada plataforma se apoya sobre las guías a través de ocho rodillos, consiguiéndose una equilibrada distribución de esfuerzos, y disminuyéndose al mínimo las presiones unitarias por rodillo.

20 Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas, en la realización práctica de la instalación para el aparcamiento de vehículos que ha quedado descrita, cabrá introducir

todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita. De manera especial, conviene señalar que existen en la indicada instalación una serie de detalles y características concretas de organización (estructura concreta del armazón fijo y de las plataformas, posibilidad de que éstas últimas puedan girar, convenientemente gobernadas, a fin de que la entrada y salida de vehículos se efectúe siempre en las mejores condiciones, forma de transmitir el movimiento del motor a las cadenas, forma de inmovilizar cada vehículo sobre la plataforma correspondiente y de facilitar la entrada y salida de aquél con respecto a ésta, esquema de gobierno del electromotor, a fin de conseguir que la plataforma que en cada caso interese se detenga en la posición precisa con respecto al punto de embarque y descarga, etc., etc.) que admiten en realidad muchas soluciones igualmente válidas, para las que no se requiere desarrollar ninguna clase de labor inventiva, sinó que basta con la aplicación de unos conocimientos técnicos de nivel adecuado. Ni que decir tiene que todas estas posible soluciones deberán considerarse por completo comprendidas en el ámbito de protección del indicado registro.

REIVINDICACIONES :

1 - Instalación para el aparcamiento de vehículos, del tipo que comprende una estructura metálica en forma de torre, que soporta los ejes horizontales de giro de dos pares de piñones enfrentados y alineados, sobre los que se hallan montadas dos correspondientes cadenas sinfin verticales, accionadas por un adecuado sistema motor, entre las que se hallan fijadas en forma articulada, de manera que se conservan siempre paralelas a sí mismas durante el desplazamiento, una serie de plataformas iguales entre sí y regularmente espaciadas, cada una de las cuales queda en disposición de recibir un vehículo automóvil, caracterizada porque las referidas cadenas sinfin se hallan encajadas entre unas guías verticales rigidamente solidarizadas a la estructura fija, a lo largo de las que deslizan, y porque cada una de las expresadas plataformas se fija a las correspondientes cadenas por medio de dos pares de brazos rígidos, que por una extremidad se articulan libremente a un eje central fijo a la parte superior de la plataforma, y por las extremidades opuestas se hallan fijados en forma articulada a diferentes eslabones de la correspondiente cadena, manteniendo a la plataforma en voladizo, alejada de ésta última.

2 - Instalación, caracterizada porque las guías ver-

ticales referidas en la reivindicación precedente, presentan una sección aproximadamente en U, presentando las cadenas sinfín unos rodillos de giro libre, montados sobre los ejes de articulación entre los sucesivos eslabones, a través de los que se apoyan sobre una u otra de las ramas laterales de la guía, según los esfuerzos a que quedan sometidos en el movimiento de la máquina.

3 - Instalación, caracterizada porque las guías verticales a lo largo de las que discurren las dos ramas de cada una de las cadenas sinfín referidas en las reivindicaciones precedentes, quedan situadas a corta distancia una de otra y se hallan rígidamente solidarizadas entre sí.

4 - Instalación, caracterizada porque las dos guías verticales referidas en la reivindicación precedente se hallan conformadas por un mismo perfil.

5 - Instalación, caracterizada porque los ejes de articulación entre las extremidades de los brazos de soporte referidos en la reivindicación primera y los eslabones de la cadena, se hallan precisamente situados en la parte central de estos eslabones.

6 - Instalación, caracterizada porque la estructura metálica referida en la reivindicación primera, aparte de una unidad inferior y otra superior, que comportan los me-

dios de montaje y accionamiento de las cadenas sinfín, comprende un número variable de módulos o unidades intermedias, iguales entre sí, dispuestas para ser situadas unas encima de otras y ser convenientemente fijadas en esta posición, hasta formar una torre dotada de la altura que en cada caso interese.

7 - Instalación para el aparcamiento de vehículos.

Consta la presente Memoria Descriptiva de trece hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 13, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anejos.

Barcelona, 16 OCT. 1973

P. A.

LEONCIO DEL RÍO CUYÁS
P. P.

Leoncio del Río Cuyás

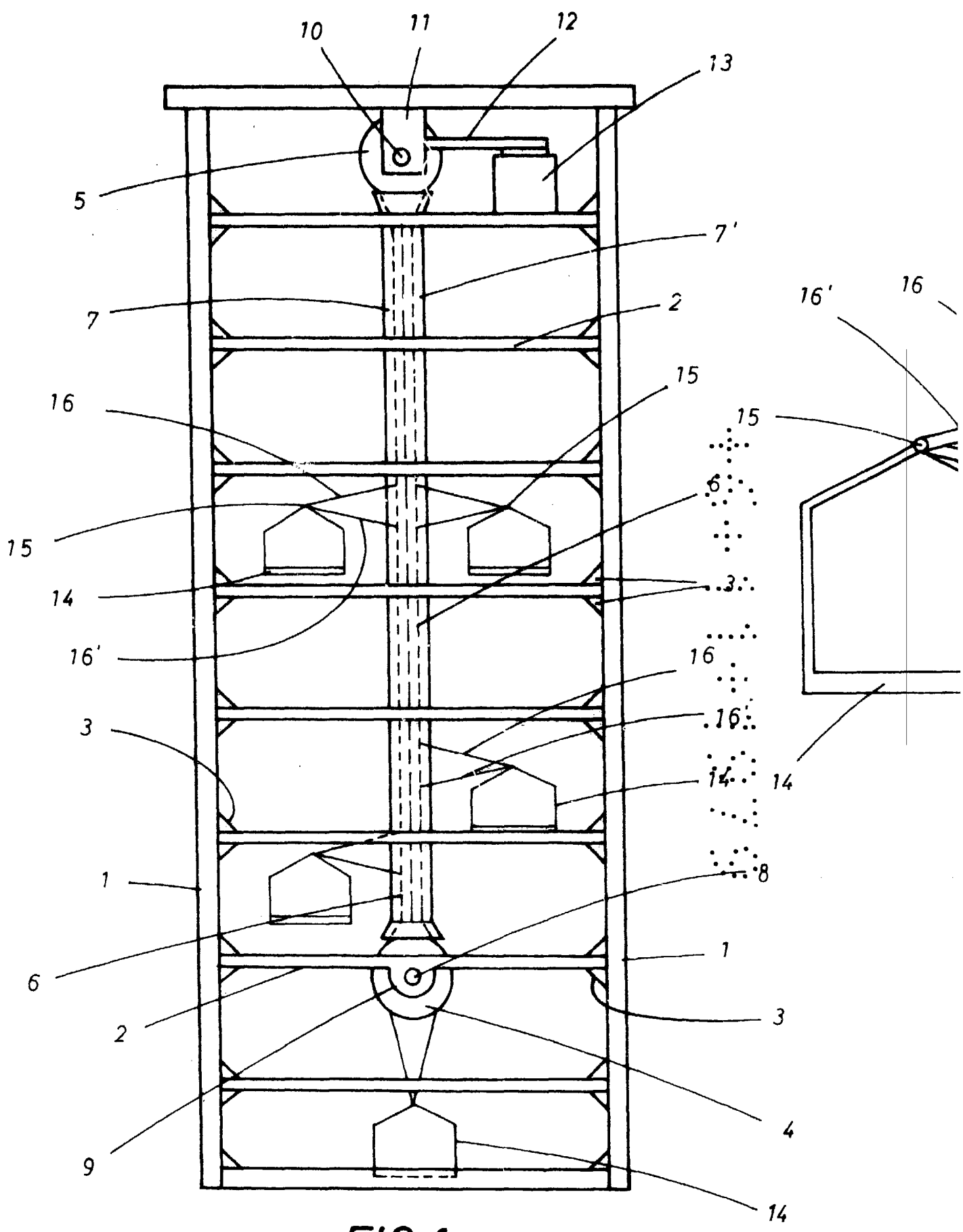


FIG. 1

Escala variable

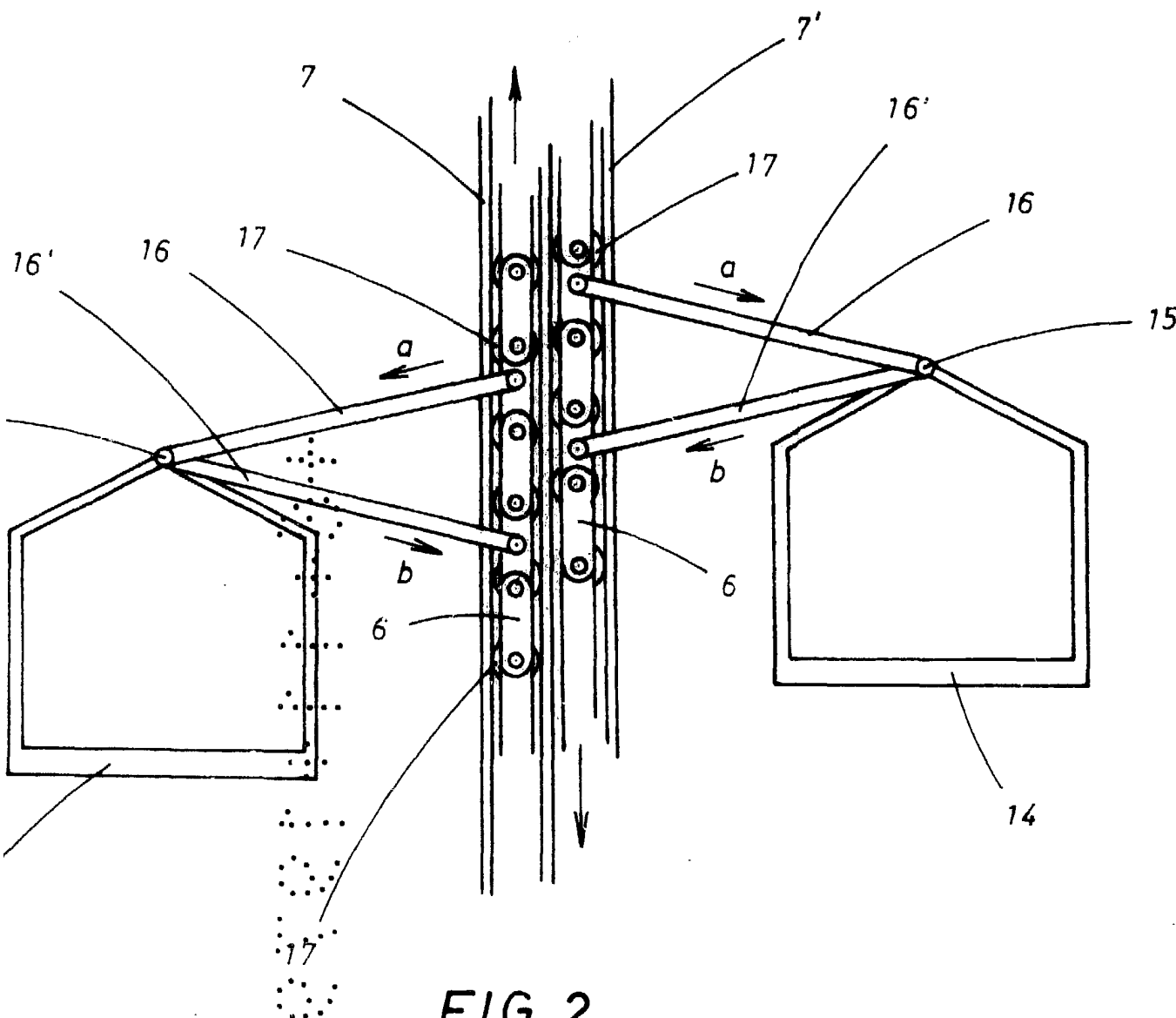


FIG. 2

Barcelona, 16 OCT. 1879
P. A.

LEONCIO DEL RÍO CUYÁS
P. P.