

PATENTE DE INVENCION



264642

MEMORIA DESCRIPTIVA

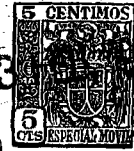
Sobre:

"SISTEMA DE APARCAMIENTO PARA VEHICULOS Y APARATO DISTRIBUIDOR DE LOS MISMOS EN LOS AUTO-SILOS"

Solicitante: E S P R O G A, S.L. de nacionalidad española,  
residente en MADRID, Calle de Recoletos, 1.-

Inventores: D. Juan GINER BRAVO y D. Casto FERNANDEZ-SHAW

Es cada día mayor la importancia que se concede en todas partes del mundo al estacionamiento de vehículos automóviles en los llamados auto-silos, consistente generalmente en edificaciones destinadas a éste solo fin, tanto elevadas como incluidas en las partes interiores de otras edificaciones, o bien en edificaciones subterráneas especialmente preparadas. En éstos casos, se presenta la dificultad, hasta



254642

ahora no resulta de que el almacenamiento de éstos vehículos requiere un espacio relativamente grande para que ellos mismos puedan maniobrar para el perfecto aparcamiento, por sus propios medios o ayudados, con lo que el costo del terreno empleado y asimismo de la edificación determinan que el costo de amortización se traduzca en precios prohibitivos para el usuario común.

10. Mediante la invención que es objeto de la presente solicitud de Patente, se trata de llegar a la distribución totalmente automática de los vehículos dentro del auto-silo construido de forma radial, con varios pisos superpuestos, sin pérdida alguna de espacio necesario en otros casos por maniobras de colocación.

15. La esencialidad de la invención radica en una estructura en forma de torre de una altura equivalente a la que tiene el auto-silo y que queda colocada en el centro de la planta del mismo, dispuesta con movimiento de giro sobre un eje central principal y un carril circular dispuesto en la base de la torre, la cual se apoya sobre el anterior con la interposición de una serie de rodillos cónicos, y siempre con la particularidad de que en el eje de ésta estructura, en un foso inferiormente colocado, actúa un mecanismo tal como tornillos sin fin accionado por motor sobre una corona calada en la prolongación inferior del eje de referencia.

20. Según una característica de ésta invención, por el interior de la estructura en forma de torre discurre en movimiento vertical una plataforma ascensor de dimensiones adecuadas para la contención de un vehículo sobre ella, y con la particularidad de que los mecanismos de accionamiento



de ésta plataforma quedan colocados superiormente en la misma estructura, de forma tal que los movimientos giratorios y ascensionales pueden realizarse simultáneamente o con independencia entre sí, mediante un circuito eléctrico de toma en el pozo de la misma estructura.

La plataforma-ascensor ocupa la parte central de la planta de la estructura, la cual se presenta poligonal preferentemente cuadrada e inscrita en una circunferencia que es precisamente la de la planta del foso común para los diferentes pisos del auto-silo, prolongándose en ambos frentes ésta misma plataforma para llegar a formar un suelo sin solución de continuidad con el de cada uno de los pisos que forman el auto-silo.

La torre comportadora de la plataforma-ascensor, se formará mediante la superposición de una serie de cajones prefabricados con elementos normales tales como perfiles conocidos en el mercado, llantas de las mismas características y cartelas de unión mediante los usuales procedimientos de arriostramiento o soldadura, permitiendo ésta disposición el aumento en un momento determinado de los pisos necesarios en una posterior ampliación del auto-silo.

Fácilmente se comprenden las ventajas que puede presentar éste sistema de distribución en un auto-silo formado por varios pisos superpuestos, preferentemente circulares cada uno de ellos, ya que posteriormente a la colocación de un vehículo en la plataforma en el piso de carga, la misma plataforma ascensor inicia su movimiento vertical, para la situación en el piso correspondiente, al tiempo que la estructura que comporta la plataforma-ascensor, efectúa el giro

264642



necesario para que el vehículo quede enfrentado a la terminación del movimiento vertical con la jaula destinada a almacenarlo, que en el caso de un garaje radial será una figura geométrica en forma de sector circular.

70. Para la mejor comprensión de cuanto antecede, se acompañan unas hojas de planos en los que se representa esquemáticamente la invención que a continuación y con referencia a éstos mismos dibujos, se describe detalladamente.

75. En la figura primera, un corte del auto-silo por un plano central del foso circular en el que se aprecia lateralmente la estructura giratoria que comporta la plataforma ascensional.

80. En la figura segunda, una vista de la misma plataforma, precisamente en representación frontal de la parte superior de la misma.

La figura tercera representa una vista superior de la misma estructura y de la planta que presenta uno de los pisos que componen el auto-silo.

85. Naturalmente, los dibujos se refieren a un ejemplo no limitativo, pues en ellos se realiza la entrada de los vehículos por la parte superior, lo que implica que éste auto-silo es subterráneo y de la misma forma puede realizarse su función específica en el caso de una estructura elevada o bien una combinación de las anteriores.

90. Según queda representado, se dispone una estructura -1- en forma de torre en el interior del foso -2- del auto-silo formado por una serie de pisos -3- y con la particularidad de que ésta estructura dispone de un movimiento de giro sobre un eje principal y central de rodadura formado



-31-  
264642

95. por un cojinete axial -4- y unos rodillos cónicos laterales que apoyan sobre un camino de rodadura circular dispuesto en el interior del foso -5- central de la estructura, realizándose el giro mencionado por la actuación de un mecanismo tal como un tornillo sinfín -6- reversible, sobre una corona -7- calada en la semi-carcasa del cojinete central
100. correspondiente a la estructura de la torre y de la que es solidaria, quedando éstos mecanismos dispuestos en el foso inferior -5- provisto de los accesos necesarios para la conservación y vigilancia del mismo y de los mecanismos en él
105. dispuestos así como el motor -8-.

Por el interior de la estructura -1- y sobre unos carriles verticales, discurre en movimiento vertical una plataforma ascensor -9- que ocupa la zona central de la figura en que queda inscrita dicha estructura, existiendo en ésta

110. plataforma unos voladizos frontales -10- que cierran totalmente el hueco del pozo en las posiciones ocupadas para permitir el acceso del vehículo -11- a la misma plataforma y desde ella a cualquiera de las jaulas o sectores -12- de los diferentes pisos del auto-silo.

115. El mecanismo encargado de la elevación de la plataforma ascensor 9 está formado por elementos conocidos 13 montados encima de una viga puente 16 que une en su parte superior las dos vigas verticales que en su parte inferior están firmemente montadas encima de la plataforma interior giratoria. En la parte exterior de la torre discurre el contrapeso 14, y el conjunto puede estar cubierto por un techo 15.

120.

Se comprende que al entrar y salir los vehículos de la plataforma del ascensor, la torre recibe empujes late-



204642

125. rales con fuerte tendencia a inclinarse contra la pared interior del foso vertical cilíndrico, y para evitar esto está previsto, y forma parte del invento, que en las cuatro esquinas 17 (fig. 3) que son los puntos más cercanos del ascensor de sección rectangular a la pared interior del auto-silo, existen rodillos salientes que giran en sus ejes verticales y pueden  
130. rodar reclinados contra los cantos circulares de los pisos, preferentemente sobre pistas metálicas previstas, con lo cual se evita cualquier inclinación de la torre giratoria.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de los perfeccionamientos que se han descrito, así como la forma  
135. en que los mismos pueden ser llevados a la práctica, se hace constar que el privilegio de concesión de la Patente de Invención que se solicita, en España por veinte años, con prioridad inglesa núm. 4489/60, de fecha 9 de Febrero 1960, deberá recaer sobre: "SISTEMA DE APARCAMIENTO PARA VEHICULOS  
140. Y APARATO DISTRIBUIDOR DE LOS MISMOS EN LOS AUTO-SILOS", de acuerdo con las siguientes,

#### REIVINDICACIONES

1ª.- Sistema de aparcamiento para vehículos y aparato distribuidor de los mismos en los auto-silos, esencialmente caracterizado por la disposición de varios pisos superpuestos de planta circular los cuales disponen de un  
145. pozo común de planta asimismo circular, por el que discurre una plataforma ascensor comportada por una estructura metálica en forma de torre dispuesta con movimiento giratorio  
150. en el fondo del mencionado foso, para el enfrentamiento en el momento oportuno de cada uno de los vehículos a aparcar, en los sectores circulares determinados en cada una de las plantas del edificio del auto-silo, y para la distribución por medio de lanzaderas o dollys en cada una de las plantas.



155.                   2ª.- Sistema de aparcamiento para vehículos y aparato distribuidor de los mismos en los auto-silos, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la estructura metálica de sustentación de la plataforma ascensor queda formada por dos vigas de celosía arriostradas superior e inferiormente, de los cuales arriostramientos, el inferior se forma por una plataforma que dispone de un eje de giro central apoyado en cojinete axial convenientemente dimensionado y cuya carcasa fija a la misma estructura dispone de una corona en la que engrana un tornillo sin-fin calado en la extremidad del eje motor de un mecanismo encargado de proporcionar el giro necesario para el enfrentamiento del vehículo a distribuir en cada uno de los sectores circulares de las diferentes plantas.
- 160.
- 165.
170.                   3ª.- Sistema de aparcamiento para vehículos y aparato distribuidor de los mismos en los auto-silos, según las reivindicaciones 1ª y 2ª y caracterizado porque la estructura de arriostramiento superior de las vigas de celosía que forman la estructura vertical dotada de movimiento giratorio, se realiza mediante una viga puente que sustenta los mecanismos encargados de la elevación o descenso de la plataforma ascensor, así como de las guías y distribución de los cables de la misma y de sus contrapesos.
- 175.
180.                   4ª.- Sistema de aparcamiento para vehículos y aparato distribuidor de los mismos en los auto-silos, según las reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizado porque la plataforma ascensor adopta una forma rectangular que en los frentes se prolonga en unos segmentos circulares que la prolongan precisamente hasta los haces del mismo foso en cada planta y con la holgura necesaria para el giro sin rozamiento de la plataforma ascensor en el foso cilíndrico.
- 185.



264642

190. 5ª.- Sistema de aparcamiento para vehículos y aparato distribuidor de los mismos en los auto-silos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones y caracterizado porque el movimiento de los vehículos en la plataforma ascensor, se efectúa de una forma totalmente automática mediante lanzaderas o dollys mecánicos y/o eléctricos.

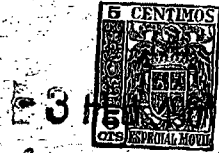
195. 6ª.- Sistema de aparcamiento para vehículos y aparato distribuidor de los mismos en los auto-silos, según la reivindicación 2ª, caracterizado porque la formación de la torre o casquillote que forman la estructura de sustentación se logra mediante la unión de una serie de elementos en forma de cajones prefabricados, cada uno de ellos de la misma altura que haya de tener cada planta de estacionamiento.

200. 7ª.- Sistema de aparcamiento para vehículos y aparato distribuidor de los mismos en los auto-silos, según reivindicaciones 1ª, 2ª y 6ª, caracterizado porque cada uno de los elementos prefabricados que han de componer la estructura metálica, se construye en simples perfiles laminados de normal adquisición en el mercado.

205. 8ª.- Sistema de aparcamiento para vehículos y aparato distribuidor de los mismos en los auto-silos, según reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª y 7ª, caracterizado porque la estructura metálica de la torre o castillote, descansa sobre el eje de giro definido en la reivindicación 2ª, y asimismo sobre rodillos cónicos que a su vez se apoyan sobre un camino de rodadura circularmente dispuesto en el fondo del foso.

210. 9ª.- Sistema de aparcamiento para vehículos y aparato distribuidor de los mismos en los auto-silos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones y caracterizado porque la estructura de sustentación de la plataforma ascensor dispone de una serie de apoyos laterales constitui-

215.



264642

dos por rodillos de circulación por un carril realizado en perfil correspondiente curvado circularmente y alojado en los entrepisos del mismo edificio del auto-silo y precisamente en una cajera prevista en los mismos.

220. 10ª.- Sistema de aparcamiento para vehículos y aparato distribuidor de los mismos en los auto-silos, según las anteriores reivindicaciones y caracterizado porque la toma de energía eléctrica para el accionamiento de la plataforma ascensor circulante por la parte central de la estructura vertical formada por dos vigas de celosía arriestradas superior e inferiormente, se realiza precisamente en la plataforma que realiza la última función, mediante unos troleys fijos en el fondo del foso que apoyan continuamente en caminos circulares de conducción situados en la placa inferior de arriestramiento.

230. 11ª.- Sistema de aparcamiento para vehículos y aparato distribuidor de los mismos en los auto-silos, según reivindicaciones precedentes, caracterizado por realizarse en una serie de plantas circulares superpuestas dotadas de un foso común en el que existe una estructura dotada de movimiento giratorio y por el interior de la cual discurre en movimiento vertical una plataforma ascensor de planta rectangular que en los frentes se prolonga en segmentos circulares de radio tal que permitan la aproximación de los bordes de la misma hasta haces de los entrepisos.

235. 12ª.- "SISTEMA DE APARCAMIENTO PARA VEHICULOS Y APARATO DISTRIBUIDOR DE LOS MISMOS EN LOS AUTO-SILOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de nueve hojas escritas por una sola cara,

- 10 -



204642

acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 3 de Febrero 1961.-

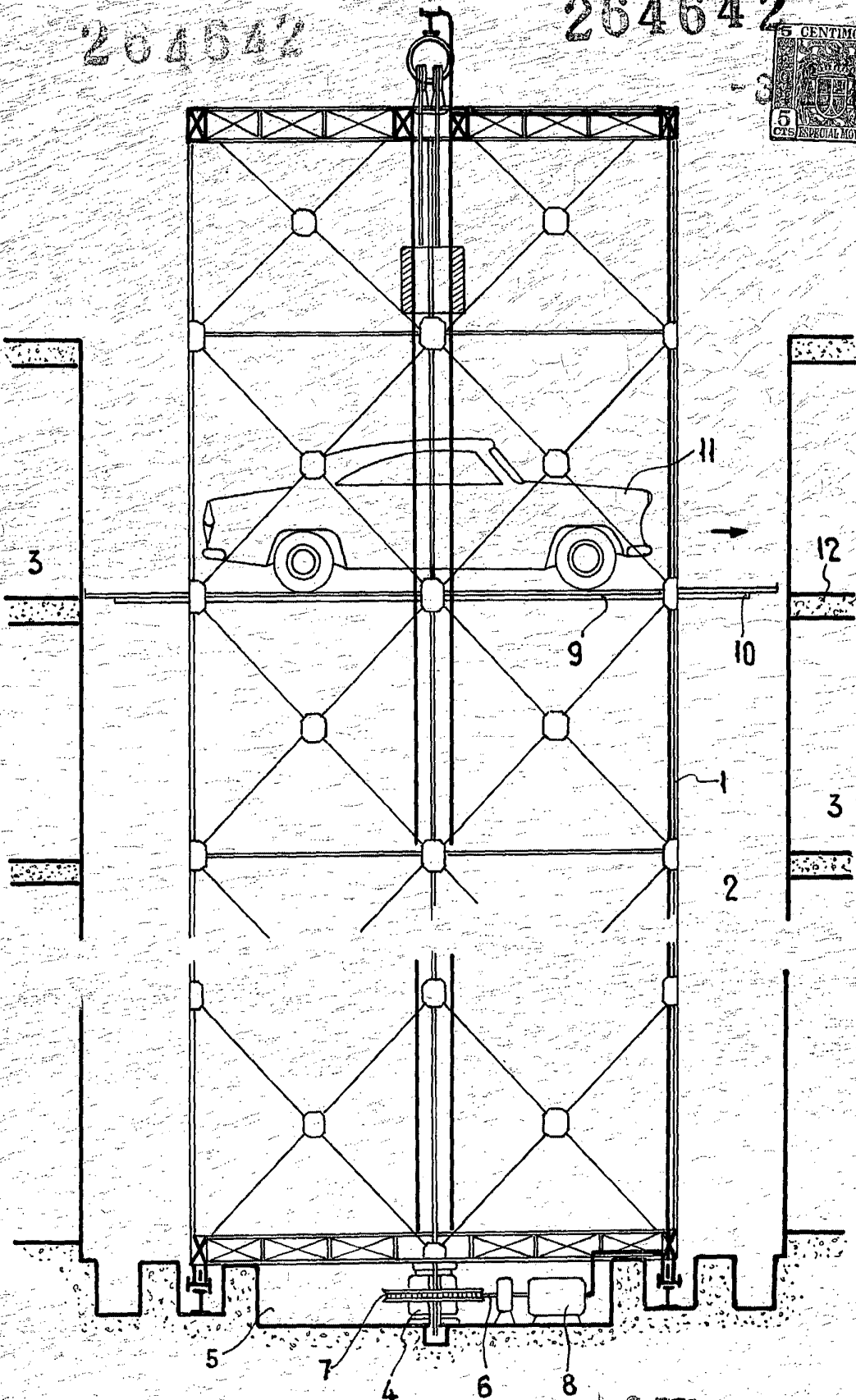
ESPROGA, S.L.

P.P.

FRANCISCO GARCIA GABRERIZO  
P. P.

204642

264642



ESCALA VARIABLE

Fig. 1

Madrid, 3 FEB. 1961  
ESPROGA S.L.  
P.P.

ESPROGA S.L. MADRID

*[Handwritten signature]*

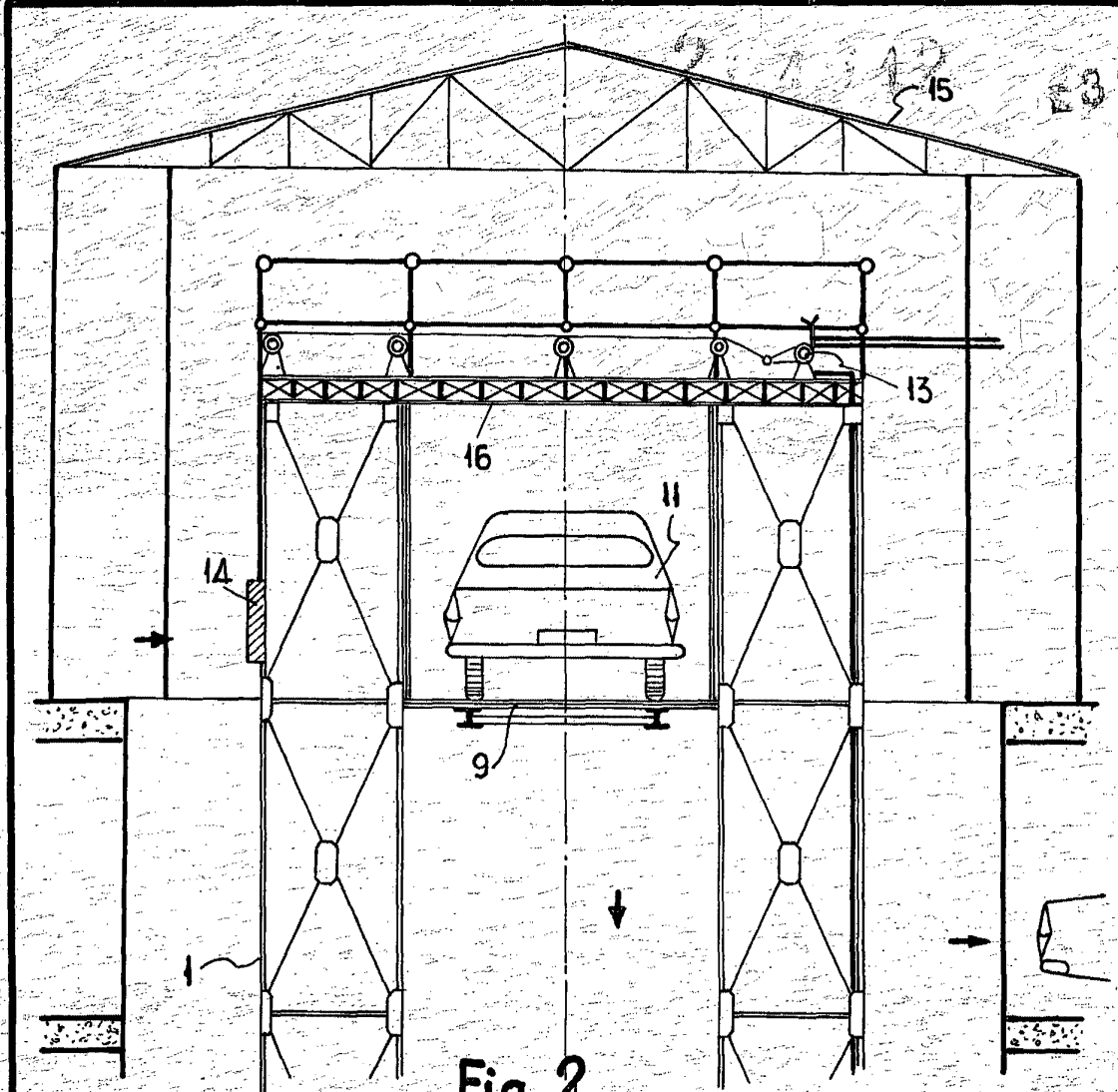


Fig. 2

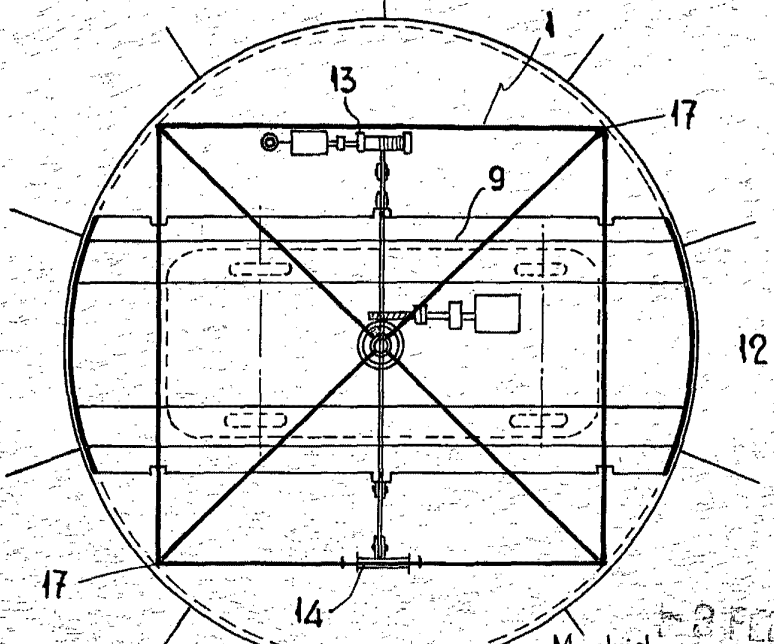


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

Madrid,  
ESPROGA S.L.  
P.D.

2 FEB. 1961

*M. S. P.*