

11-11-73

380710



380710

SECCION TECNICA
REGISTRACION
CLASE <u>E-04</u>
SUBCLASE <u>H</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
OTTO WÖHR KG, de nacionalidad alemana, do
miciliada en 7015 Korntal, Neuholdenstrasse
43 (ALEMANIA); por: "DISPOSITIVO DE
APARCAMIENTO CON DOS PISOS PARA AUTOMOVIL-
LES".

-----ooOoo-----

5 El invento se refiere a un dispositivo de aparca-
miento con dos pisos para automóviles, para su incorporación
especialmente en garajes y para el acoplamiento discrecional
de dos plataformas de aparcamiento accionadas en común a un
plano de acceso común, en el que el piso de aparcamiento su-
perior se apoya en forma virable en un eje horizontal situa-
do en el extremo apartado de la entrada común, y la plata-
forma de aparcamiento inferior se mantiene paralela con re-
ferencia a la plataforma superior por medio de barras artigu-
ladas.

10

En un dispositivo de aparcamiento de este tipo que

380710



se conoce por la patente alemana 900 008 se necesita una gran
profundidad de construcción y por lo tanto una excavación con
siderable de tierras para que la plataforma de aparcamiento
inferior pueda ser bajada suficientemente y al mismo tiempo
5 la plataforma superior colocada al nivel de la entrada común.
Al objeto de aminorar la profundidad de construcción, se cono
ce además el modo de mover el piso de aparcamiento superior
por medio de cilindros hidráulicos y de colgar de esta plata
forma el piso de aparcamiento inferior por medio de barras
10 articuladas, para lo cual las barras articuladas poseen un
acoplamiento de agujeros oblongos, de modo que en la posición
bajada el extremo de entrada de la plataforma superior se
acerca a la plataforma inferior que ya se apoya en el suelo
del garaje. Esta reducción de la distancia entre los dos pi
15 sos de aparcamiento se realiza partiendo de la pared poste
rior del garaje de un modo continuo hasta el lado de la en
trada. Por este motivo la construcción conocida sirve sola
mente para el aparcamiento de automóviles en forma de pontón,
en los que la popa del vehículo o el portamaletas tiene una
20 longitud considerable y está situada más baja que el techo
del vehículo. Pero si se trata de coches combinados o de fur
gonetas o de turismos de construcción moderna sin popa reba
jada, este tipo de dispositivo no sirve para el aparcamien
to de dichos vehículos.

25 El invento tiene el objeto de indicar un dispositi
vo de aparcamiento, en el que en el piso superior pero sobre
todo también en el piso inferior se pueden aparcas coches de

380710



turismo de cualquier tipo y que a pesar de esto necesita solamente una pequeña profundidad de construcción del garaje. Como quiera que estos dispositivos se colocan en gran número en los sótanos de grandes edificios de viviendas y de oficina en filas uno al lado de otro, el punto de vista de su reducida profundidad de construcción tiene gran importancia con miras a la economía de gastos de construcción que se puede conseguir de esta manera. Para resolver el problema se propone de acuerdo con el invento que la plataforma de aparcamiento inferior cerca de su extremo dirigido hacia la entrada esté subdividida y que por medio de un eje transversal esté articulada de tal manera que el tramo terminal articulado en la posición alzada de la plataforma debido a su propio peso transcurre en una prolongación más o menos plana y en su posición bajada debido a un tope exterior en un ángulo obtuso con referencia a esta plataforma. Esta propuesta conduce por un lado a la poca profundidad de construcción deseada y hace posible por otro lado la introducción de aquellos vehículos que tienen hasta su popa una altura más o menos uniforme del techo. En esto se aprovecha el conocimiento de que el espacio libre sobre el suelo que tiene un automóvil debajo de su popa puede aprovecharse para virar allí la plataforma en un ángulo determinado hacia arriba. Conviene que en esta forma de realización la plataforma inferior se apoye en su extremo opuesto a la entrada en forma virable en un eje transversal estacionario, de modo que la conexión con el piso superior se realiza solamente por medio de un par de barras articula-

380710



das que cerca del eje de bisagra para el tramo terminal articulado de la plataforma inferior están articuladas en la plataforma inferior.

5 La profundidad de construcción puede reducirse todavía más y al mismo tiempo la distancia de los dos pisos de aparcamiento en estado alzado se puede hacer suficientemente grande para la cómoda entrada y salida en el vehículo aparcado en el piso inferior, si de acuerdo con otra forma de realización del invento la plataforma inferior cerca de
10 su extremo de entrada está guiada por medio de rodillos a ambos lados en sendos railes apoyados en el suelo, de modo que la misma al ser bajada desde su posición alzada, realiza al mismo tiempo un desplazamiento paralelo dirigido hacia el interior del garaje con referencia a la plataforma superior. A
15 base de esta propuesta, las barras articuladas, mediante las cuales la plataforma inferior está colgada paralelamente con referencia a la plataforma superior, pueden ser suficientemente largas para que el conductor pueda entrar y salir cómodamente del coche y abandonar el garaje. Si se bajan conjuntamente ambas plataformas de aparcamiento (debido al desplazamiento de aceite en cilindros hidráulicos por el peso propio de la plataforma alzada), la plataforma inferior mediante los railes se mueve paralelamente con referencia a la plataforma superior hacia el interior del garaje, de modo que la
20 distancia se aminora y el extremo de entrada de la plataforma inferior para la disminución decisiva de la profundidad de
25 toda la instalación vira alejándose en cierto modo del suelo



380710

del garaje. También con esta forma de realización los automóviles que hasta su popa tienen una altura de techo más o menos uniforme, pueden introducirse en la plataforma inferior de aparcamiento.

5 Para la simplificación constructiva, los puntos de apoyo del par de barras articuladas dirigidas hacia el lado de entrada pueden coincidir en la plataforma inferior con el eje de los rodillos de guía. Un aprovechamiento dinámico favorable se consigue si ambas plataformas de aparcamiento son
10 movidas por dos cilindros hidráulicos apoyados en forma virable en el suelo del garaje y que atacan a ambos lados la plataforma superior entre el extremo de entrada y el sitio de articulación del primer par de barras articuladas. La sujeción articulada de los cilindros hidráulicos en el suelo del
15 garaje puede formar al mismo tiempo una sujeción para un dispositivo de apoyo de los railes de guía.

 Al objeto de conseguir espacio adicional para el alojamiento de vehículos altos en la separación entre las dos
20 plataformas, se propone que la plataforma inferior más o menos desde el centro entre su extremo apartado de la entrada y los ejes de los rodillos transcurra hacia el interior del garaje con un acodamiento hacia abajo de 2° a 4°. A este objeto, el segundo par de barras articuladas, manteniendo la misma longitud del par de barras articuladas del extremo de
25 entrada, puede apoyarse en las caras laterales peraltadas de la plataforma inferior.

Aunque en esta forma de realización no es impres-

380710



5 cindible que la plataforma inferior tenga un extremo de entrada virable sostenido por bisagras, sin embargo por esta característica en combinación con la otra característica del desplazamiento paralelo dirigido hacia el interior del garaje, puede obtenerse una disminución especialmente grande de la profundidad de construcción del garaje.

Otras características y ventajas del invento se desprenden del ejemplo de realización que se explica a continuación con ayuda de los dibujos que representan lo siguiente:

10 Figura 1 un dispositivo de aparcamiento de dos pisos de acuerdo con el invento, en estado alzado.

Figura 2 el dispositivo de acuerdo con la Figura 1 en estado bajado, y

15 Figura 3 una representación esquemática de una segunda forma de realización de acuerdo con el invento.

De acuerdo con las Figuras 1 y 2 el dispositivo de aparcamiento está incorporado a un garaje que tiene una entrada común 1 para las dos plataformas de aparcamiento, un suelo 2 ahondado con referencia a la entrada, una pared traser 20 sera 3, un techo 4 y una abertura de entrada 5. El suelo 2 del garaje está dividido en un sector trasero 2a inclinado en un ángulo de unos 11° , y un sector delantero 2b esencialmente horizontal dirigido hacia la entrada 1. Una plataforma de aparcamiento superior 6 es virable cerca de su extremo apartado de la entrada alrededor de un eje de viraje 7 en el lado superior de caballetes de soporte 8. Los caballetes de soporte 8 están anclados a ambos lados de la plataforma en el suelo 2 del garaje.

380710



5 Debajo de la plataforma 6 se encuentra una platafor
ma de aparcamiento inferior 9 apoyada cerca de su extremo -
apartado de la entrada en un eje de viraje 10. Este eje de
viraje consta de cojinetes fijados en los caballetes de sopor
te 8 y que están situados más o menos verticalmente debajo de
10 los apoyos de viraje superiores 7. La distancia entre las dos
plataformas 6, 9 se ha elegido de tal manera que se puede en
trar y salir cómodamente en un vehículo colocado en la plata
forma inferior 9. La disposición de los ejes de viraje 7 y 10
a una distancia determinada de los extremos de las platafor
mas apartadas de la entrada, sirve para obtener la menos in
clinación posible de las plataformas con referencia a la en
trada 1 así como para obtener mejores condiciones de espacio
en lo que se refiere al alojamiento de la plataforma superior
15 dentro de su alcance de viraje.

20 Ambas plataformas de aparcamiento 6, 9 están unidas
entre si en cada uno de sus dos lados por una barra articula
da 12. Estas barras articuladas se apoyan con espigas en las
caras laterales de las plataformas y su longitud puede modificar
se a modo de un torniquete (no dibujado). Este ajuste de la
longitud es necesario para poder realizar durante el montaje del
dispositivo de aparcamiento en un garaje una adaptación poste
rior a diferencias en las medidas de la construcción.

25 De acuerdo con el invento la plataforma inferior 9
está dividida en su longitud y posee en su extremo dirigido ha
cia la entrada un tramo terminal articulado 14, el cual con re
ferencia a la porción restante de la plataforma es virable ha
cia arriba alrededor de un eje de bisagra horizontal. El eje

380710



de bisagra está formado por pernos de articulación 15 situados en ambos lados de la plataforma y que unen entre si hierros planos aplicados por soldadura en posición vertical a las caras laterales de ambos tramos de la plataforma de aparcamiento 9. En uno de los tramos están previstos dos hierros planos y en el otro tramo un hierro plano recibido entre los primeros, a través de los cuales pasa el perno de articulación respectivo, de modo que se forma una bisagra. Las caras laterales debajo de los hierros planos están provistas de superficies de tope aplanadas, de modo que allí los dos tramos de la plataforma están en contacto y reciben las cargas de presión originadas por el peso propio del tramo terminal 14, mientras las cargas de tracción tienen que ser recibidas por los pernos de articulación.

El movimiento de ambas plataformas de aparcamiento 6, 9 se realiza por medio de cilindros hidráulicos 16 apoyados encima del suelo y que atacan los lados de la plataforma superior 6. En su estado virado hacia arriba el tramo terminal 14 transcurre más o menos en la prolongación plana de la parte restante de la plataforma 9, mientras durante el descenso el tramo 2b de la plataforma forma un tope exterior por cuyo efecto el tramo terminal articulado 14 se coloca automáticamente en un ángulo obtuso determinado con referencia a la parte restante de la plataforma inferior 9.

La Figura 3 muestra otra forma de realización del invento, estando señalados en esta figura elementos iguales con los mismos signos de referencia. El dispositivo de aparca

380710



miento de dos pisos está dibujado con trazos continuos en su posición bajada y con trazos interrumpidos en su posición alzada.

Las dimensiones fundamentales del garaje y del dispositivo de acuerdo con el invento se obtienen en primer lugar porque la plataforma superior 6 en su posición alzada dibujada con trazos interrumpidos está situada en un ángulo de inclinación de unos 11° con referencia a la horizontal. Si se mantiene este ángulo, se evita precisamente que la popa de un vehículo que entra o sale tope en el suelo de la entrada 1. Para aumentar el espacio que se encuentra debajo, la plataforma superior puede tener en su lado dirigido hacia la entrada un tramo terminal 6a que transcurre acodado hacia abajo en 2° y 4° con referencia al plano del tramo longitudinal restante. La longitud del tramo terminal es más o menos $1/5$ ó $1/6$ de la longitud total de la plataforma de aparcamiento superior 6.

La plataforma inferior 9 está colgada de la plataforma superior 6 por medio de un par de barras articuladas delanteras 17 y un par de barras articuladas traseras 18. Puesto que las barras articuladas 17, 18 tienen preferentemente la misma longitud, ambas plataformas 6, 9 están paralelas entre sí en todas las posiciones del dispositivo. El accionamiento del dispositivo se realiza por medio de dos cilindros hidráulicos 19 fijados en forma articulada en ambos lados en el suelo en el sitio 12, y que están articulados en la plataforma superior 6 hacia el extremo de entrada de la misma delante del punto de apoyo de las barras articuladas 17 en el punto 20.



380710

La plataforma de aparcamiento inferior 9 está guiada por medio de rodillos 21 situados en ambos lados, en los railes 22, que están apoyados y fijados por medio de riostras 23 en el apoyo inferior 24 de los cilindros hidráulicos 19 así como en el sitio 25 del fondo del garaje. De un modo preferente el eje de los rodillos 21 se emplea al mismo tiempo como apoyo para las barras articuladas delanteras 17 en la plataforma inferior 9. La inclinación de los railes de guía 22 se determina por la posición terminal superior de la plataforma 9 fijada a base del nivel de la entrada, así como por la medida del movimiento de viraje dirigido hacia el interior del garaje de la plataforma inferior hasta una posición de viraje en la que el techo del vehículo introducido todavía no topa con el lado inferior de la plataforma superior.

La plataforma inferior 9 puede estar acodada en 2º ó 4º hacia abajo desde el sitio 26 en el centro entre el extremo dirigido hacia el interior del garaje y el punto de articulación del par de barras articuladas delanteras 17. En este caso, las barras articuladas traseras 18 con mantenimiento de su longitud pueden estar articuladas en un sitio más alto de las caras laterales 27 de la plataforma inferior. También de este modo se aumenta el espacio disponible para el vehículo inferior, sin que haya que ahondar más el suelo del garaje.

Una economía importante en la profundidad del garaje (de acuerdo con el nivel del suelo 2c dibujado con trazos interrumpidos) se obtiene si el tramo terminal 14 que se encuentra entre el extremo de entrada y el sitio de apoyo de las



380710

5 barras articuladas delanteras 14 se articula por medio de una bisagra 15 igual que en el ejemplo de realización de acuerdo con las Figuras 1 y 2. Cuando la plataforma inferior está alzada, el tramo terminal 15, debido a su propio peso, está en contacto con la plataforma 9 como continuación del plano de esta, mientras durante la bajada este tramo terminal 15 se ajusta al suelo 2c del graje y vira entonces por si solo en un ángulo determinado.

10 En este ejemplo de realización caben modificaciones considerables sin abandonar por esto el marco del invento. Por ejemplo adicionalmente o en sustitución de las barras articuladas traseras 18 pueden estar previstos raile de guía laterales, en los que corre la plataforma de aparcamiento inferior 9.

15

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

20 1.- Dispositivo de aparcamiento con dos pisos para automóviles, caracterizado porque la plataforma inferior está dividida cerca del extremo dirigido hacia la entrada, estando articulada en si por medio de un eje transversal de tal manera que el tramo terminal articulado en la posición alzada de la plataforma debido a su propio peso transcurre como prolongación más o menos recta de la plataforma y en estado bajado en un ángulo obtuso, debido a un tope exterior.

25

2.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1,

380710



12

5 caracterizado porque la plataforma inferior en su extremo apartado de la entrada se apoya en forma virable en un eje horizontal estacionario, y porque las plataformas de aparcamiento están unidas entre si por medio de sendas barras articuladas que están fijadas en la plataforma inferior cerca del eje de bisagra.

10 3.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los ejes de viraje estacionarios están situados a distancia de los extremos de las plataformas apartados de la entrada en dirección hacia la entrada.

15 4.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el eje de bisagra consta de pernos de articulación que se apoyan en las caras laterales de la plataforma de aparcamiento en una distancia encima del plano de rodadura.

20 5.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la plataforma inferior cerca de su extremo de entrada está guiada por medio de rodillos a ambos lados en sendos railes apoyados en el suelo, de tal manera que la misma al ser bajada realiza al mismo tiempo un desplazamiento dirigido al interior del garaje y paralelo con referencia a la plataforma superior.

25 6.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los sitios de apoyo de las barras articuladas situadas cerca del extremo de entrada de las plataformas coinciden en la plataforma inferior con el

380710



eje de los rodillos de guía.

5 7.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el eje de viraje de la plataforma superior está situado en dos caballetes de soporte que salen del suelo del garaje y forman al mismo tiempo los puntos de articulación superiores para el segundo par de barras articuladas.

10 8.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los puntos de apoyo del par de barras articuladas del lado de entrada están dispuestos en la plataforma inferior a una distancia de su extremo situado hacia el interior del garaje que corresponde por lo menos a la distancia entre ruedas de los coches de turismo convencionales.

15 9.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la plataforma inferior más o menos desde el centro entre su extremo apartado de la entrada y los ejes de los rodillos transcurre hacia el interior del garaje acodada hacia abajo en unos 2° a 4°.

20 10.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un tramo terminal dirigido hacia la entrada de más o menos 1/5 de la longitud total de la plataforma superior transcurre acodado hacia abajo en unos 2° a 4° con referencia al plano del tramo longitudinal restante.

25 11.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las barras articula-



380710 12

das son de longitud ajustable.

5 12.- Dispositivo, de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque ambas plataformas de aparcamiento son movibles por medio de cilindros hidráulicos apoyados en forma virable en el suelo del garaje y que atacan a ambos lados a la plataforma superior entre su extremo dirigido hacia la entrada y el sitio de articulación del par de barras articuladas delanteras.

10 13.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la sujeción articulada de los cilindros hidráulicos en el suelo del garaje forma al mismo tiempo una sujeción para el sistema de apoyo de los railes de guía.

15 14.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la plataforma de aparcamiento inferior no está dividida en toda su longitud.

15.- "DISPOSITIVO DE APARCAMIENTO CON DOS PISOS PARA AUTOMOVILES".

20 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 12 JUN. 1970

Juan

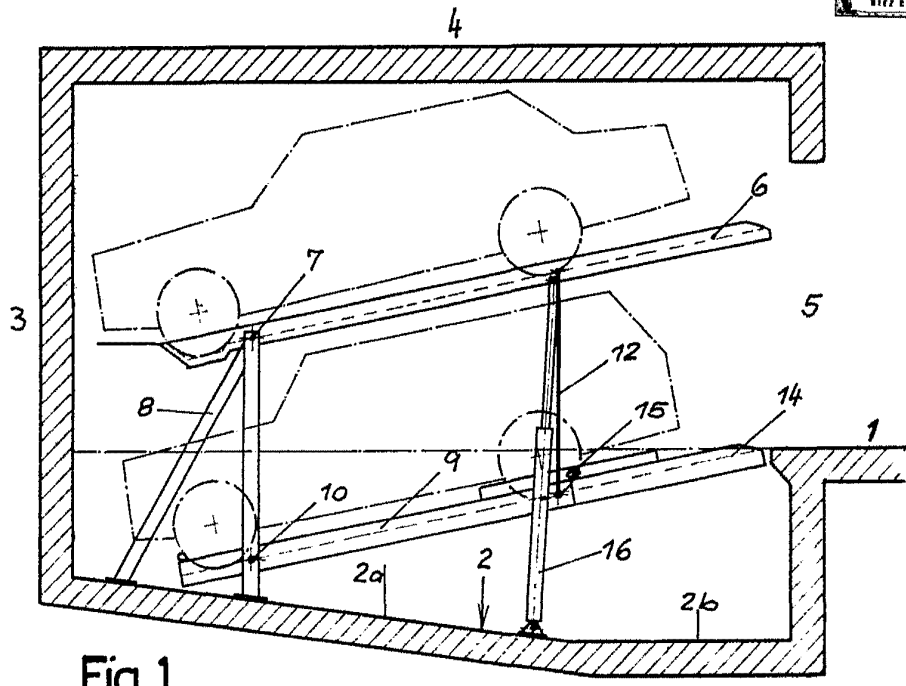


Fig. 1

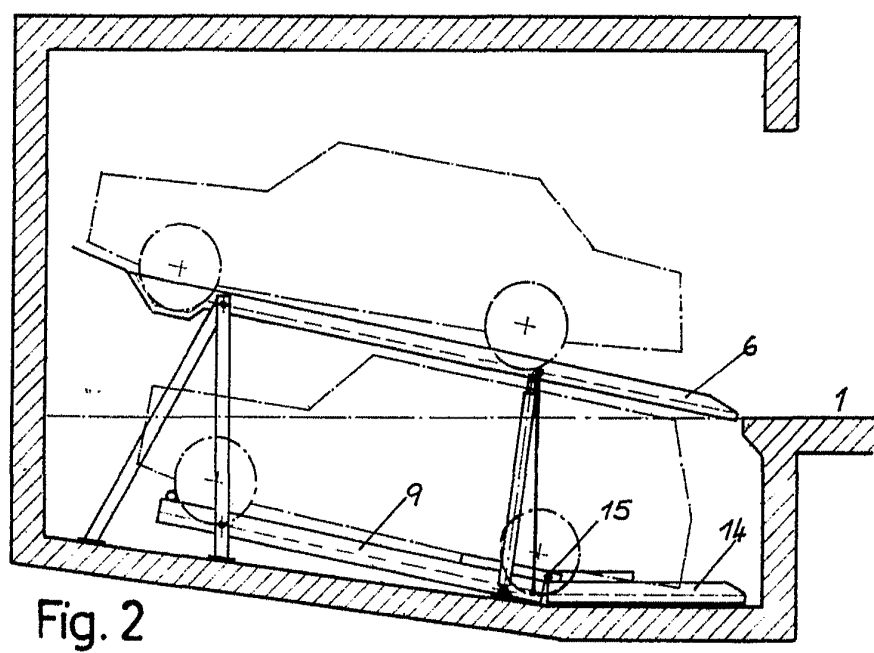


Fig. 2

Escala variable

Madrid, 12 Junio 1970

Alcalá

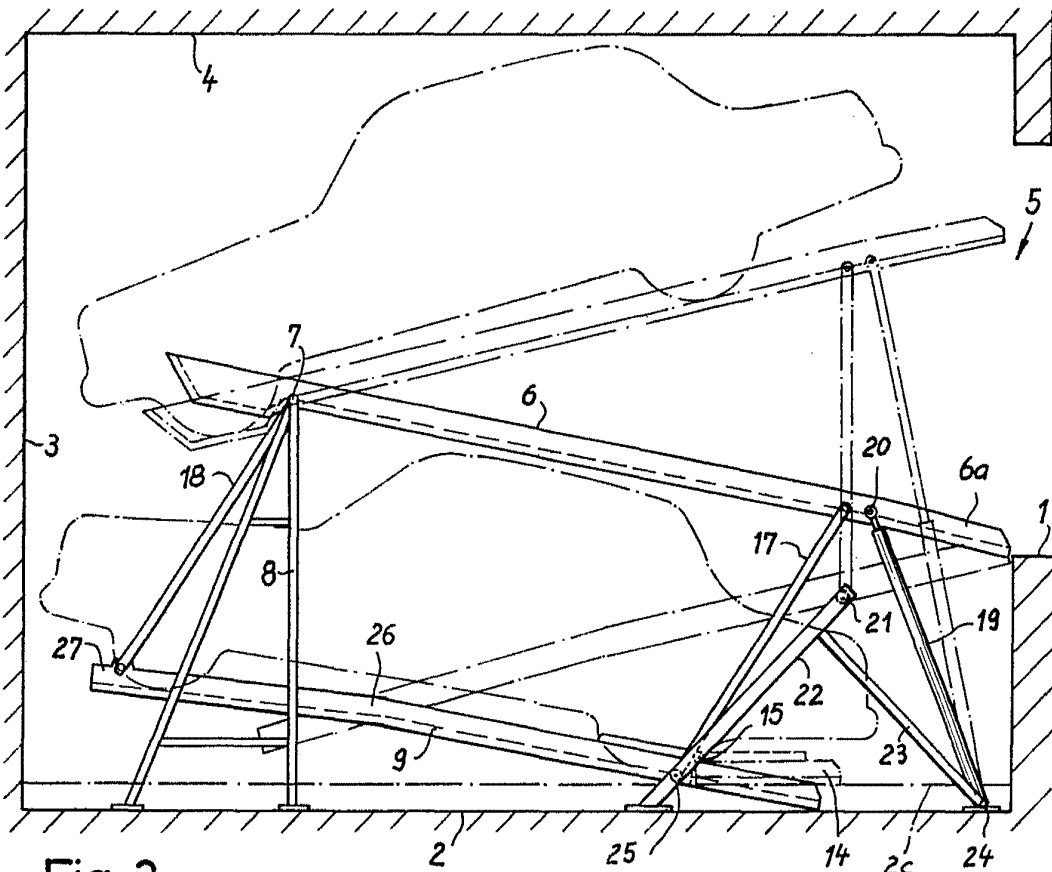


Fig. 3

Escala variable

Madrid, 12 Junio 1970

J. J. J.