

329455



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por veinte años,

para todo el territorio español, por " SISTEMA DE ALMACENAMIENTO ", cuyo privilegio se solicita a favor de la entidad holandesa BRUYNZEEL SCHAVERIJ N.V., residente en OUD SAENDEN, ZAANDAM (Holanda), y cuyo inventor es Don JOSEF WALTER, de nacionalidad suiza, quien ha hecho cesión de sus derechos sobre esta Patente a la entidad solicitante.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La invención hace referencia a un sistema de almacenamiento, integrado por una serie de estanterías o armarios de almacenamiento paralelos entre sí, desplazables sobre carriles en forma tal, que las superficies principales de dos estanterías o armarios adyacentes son susceptibles de moverse acercándose y alejándose. Tales sistemas de almacenamiento son perfectamente conocidos en la práctica.

5



En el sentido que le da la presente solicitud de Patente, se entenderán por estanterías o armarios de almacenamiento todos aquellos dispositivos de almacenamiento en los cuales los artículos se hacen descansar sobre tablas o se cuelgan y guardan de alguna otra forma en locales limitados. Estas estanterías pueden también estar provistas de puertas correderas o articuladas provistas de su correspondiente cierre, pudiendo ser metálicas o de madera. En general se emplean tales estanterías de almacenamiento para guardar archivos y en calidad de estanterías para libros en las bibliotecas.

Por tener que ser accesibles tales estanterías desde sus superficies principales, por lo menos desde un lado, deberá existir espacio suficiente entre las dos superficies principales adyacentes de dos estanterías vecinas, para que se pueda hacer uso de éstas. Así, resulta que un cierto número de estanterías ocupa una superficie en planta bastante grande. Por tal motivo se ha pasado a juntar las estanterías, cuando éstas no se usen, hasta el punto de que las superficies principales estén en contacto o prácticamente en contacto. Según sea necesario, se procura entonces el acceso a una sola estantería de entre cierto número de ellas. Esto es posible conseguirlo, desplazando de entre cierto número de estanterías una de ellas a voluntad en la dirección de la superficie principal, efectuando el desplazamiento sobre carriles. Esto implica, sin embargo, que al



lado de las caras frontales de las estanterías exis-
ta espacio suficiente para el desplazamiento lateral
y necesario de una estantería. El otro método conoci-
do consiste en desplazar las estanterías según sea
5 necesario de modo que queden separadas las superficies
principales de las mismas, formando un pasillo de tra-
bajo entre ellas. En este caso, quedan accesibles
por sus caras principales simultáneamente estanterías
previamente adyacentes.

10 La invención tiene por objeto, procurar un medio
adecuado y sencillo para lograr automáticamente el des-
plazamiento periódico de las estanterías citadas entre
sí. Aunque las estanterías del tipo citado son relati-
vamente fáciles de correr sobre carriles cuando se
15 emplean rodamientos de bolas, hay que realizar no obs-
tante bastante trabajo, sobre todo cuando se hayan de
utilizar muchas veces estanterías distintas. Las es-
tanterías de los archivos y sistemas de almacenamiento
similares suelen estar generalmente cargadísimas y
20 las estanterías de referencia suelen ser bastante vo-
luminosas . Si una persona ha de procurar continuamente
acceso a estanterías siempre distintas, como ocurre, por
ejemplo en el caso de un registro, resulta bastante di-
fícil efectuar el corrimiento de las estanterías a
25 mano.

La invención procura, pues, tanto un sistema adecua-
do para el manejo automático destinado al corrimiento
de las estanterías solicitadas como también un medio,



relativamente fácil de instalar, en sistemas desplazables sobre carriles y no provistos de un dispositivo de manejo automático.

5 Con arreglo a la presente invención, cada estantería va acoplada con un órgano de presión gobernable mediante un fluido a presión, integrado por un cilindro y un émbolo desplazable en éste, de modo que al salir un vástago de pistón del cilindro, se aparte la estantería citada o bien una estantería adyacente.

10 Como se deducirá de lo que sigue, esta invención puede aplicarse tanto con aire comprimido como también con un fluido a presión.

15 En general se prefiere aire comprimido, por representar un sistema de los llamados limpios, ya que incluso cuando se presenten fugas en las tuberías, no puede ser motivo de ensuciamiento, lo cual podría ser obstáculo muy grande en el caso de tratarse de archivos y por otra parte por disponerse en la construcción de locales de fabricación y oficinas modernas
20 generalmente tuberías conductoras de aire comprimido. Por lo tanto, en lo que sigue, se usará únicamente la expresión "neumático".

25 Para facilitar la buena comprensión de la Patente, se adjunta un plano en el que se ha representado de forma esquemática una realización práctica de la invención, la cual se da a título de ejemplo y por lo tanto sin carácter restrictivo alguno.

La figura 1 presenta, esquemáticamente, una vista



5 en planta de una serie de estanterías de almacena-
miento dispuestas en un local cerrado; la figura 2,
presenta una sección esquemática de un órgano
de presión; la figura 3 presenta en perspectiva
una vista por encima de cierto número de estan-
terías dispuestas unas al lado de otras, represen-
tadas gráficamente solo en parte y equipadas de
una conducción para aire comprimido.

10 Con arreglo a la figura 1, se han colocado
en un local limitado por las paredes 1, 2, 3 y
4 y provisto de un acceso 5, siete estanterías
de almacenamiento. Ante las estanterías se ha
previsto por ejemplo un pasillo 6 (de como mínimo
unos 80 cm de anchura), de dirección perpendicular
15 a las superficies principales de las estanterías.
Estas estanterías 7 a 13 pueden desplazarse con
excepción de las estanterías 7 y 13 sobre los
carriles 14 y 15. En el caso representado en
la figura, únicamente las estanterías 9 y 10
20 quedan accesibles desde sus caras principales,
hallándose separadas éstas estanterías bajo
formación de un pasillo 16 y quedando aplicadas
unas a otras las superficies principales de las
restantes estanterías. Cuando por ejemplo se
25 tenga que formar un pasillo entre las estanterías
11 y 12, habrá que desplazar sobre carriles las
estanterías 10 y 11 acercándolas a la estantería
9, en cuya posición las estanterías, 7, 8, 9, 10 y



11 por una parte y las estanterías 12 y 13, por otra, presentan sus superficies principales adyacentes o prácticamente adyacentes. Caso de no ser desplazables sobre ruedas las estanterías 7 y/o 13, podrán formarse conservando la posición de tales estanterías, un pasillo entre las estanterías 7 y 8 corriendo las estanterías 8 y 9 desde la posición representada en la figura 1 hacia la estantería 10.

En la misma forma podrá formarse por desplazamiento de las estanterías 10, 11 y 12, en dirección a la estantería 9, un pasillo 16 entre la estantería 12 y la estantería 13 que ha permanecido en su lugar. En muchos casos, se prefiere adosar la totalidad de las estanterías unas a otras cuando no se usen, al objeto de que formen un bloque cerrado. Esto significa, que han de ser desplazables también la estantería 7 ó la estantería 13 o eventualmente ambas a la vez.

Como se deduce de lo expuesto a continuación, hay que tomar una medida especial para poder desplazar las estanterías 7 y 13, en caso de no poderse utilizar la pared 3 o 1 respectivamente.

Ahora bien, cuando con arreglo a la presente invención se dote cada estantería, como mínimo las estanterías 8 a 12 de un órgano de presión gobernable mediante un fluido a presión, bastará poner en movimiento una de dichas estanterías en el sentido de aproximarse a un pasillo 16 existente, para conseguir la formación de tal pasillo 16 en otro lugar.



Para un desplazamiento de esta índole, no será necesario acoplar unas estanterías con otras, por tratarse sencillamente de un movimiento de apartamiento de las estanterías.

5 En la figura 1, se ha señalado el órgano de presión 17 en forma meramente esquemática, representándolo con línea interrumpida debajo de la estantería 10. Este órgano de presión representado en forma esquemática en la figura 2, está compuesto de un cilindro 18, dentro del cual puede desplazarse el pistón 19 y, en consecuencia, de este movimiento el vástago 20 de dicho pistón 19 se desplaza al cuerpo del cilindro 18. En una forma de ejecución con arreglo a la presente invención, se ha fijado un cilindro 15 de este tipo en la cara inferior del tablero inferior de una estantería, pudiendo salir el vástago del pistón al exterior, atravesando la pared de la estantería por un orificio practicado en él. Es conveniente, disponer en calidad de guía a la tabla 20 inferior una pieza postizada, de modo que al desmontarla pueda al propio tiempo sacarse el cilindro con el pistón. En la práctica pueden dotarse todas las estanterías de almacenamiento de un tablero inferior provisto de pieza desmontable, aún cuando no se instale 25 el dispositivo que constituye el objeto de la presente invención. Entonces podrá transformarse fácilmente un sistema de almacenamiento inicialmente construído para ser manejado a mano, en un sistema de



almacenamiento con arreglo a la presente invención,
sin necesidad de introducir muchas modificaciones.
Desde luego conviene que los conductos de aire
unidos con el órgano de presión y que más adelante
5 se detallarán, estén dimensionados de modo que el
órgano de presión permita desplazar aquella parte
del tablero inferior.

Al ser la anchura de una estantería menor que
la del pasillo y dado que la carrera del pistón
10 puede ser como máximo de una longitud igual al cilindro y éste debe coincidir con la anchura de una
estantería, la expulsión del vástago no será sufi-
ciente para conseguir un desplazamiento de la
estantería igual a la anchura del pasillo.

15 Esta dificultad podría solventarse empleando un
sistema de palancas dispuestas igualmente debajo
del tablero, pero la invención también procura
una ejecución preferente, que hace uso de un mínimo
de dos pistones y émbolos introducidos telescópica-
20 mente uno en otro, con lo cual una longitud de
cilindro no superior al fondo de una estantería
será suficiente para poder expulsar un vástago de
pistón por ejemplo en una longitud equivalente
a la anchura del pasillo. Además, esta medida
25 presenta una ventaja especial. Aunque las estanterías
se pueden desplazar con relativa facilidad por emplear-
se rodamientos de bolas, su gran peso siempre repre-
sentará una dificultad para su puesta en movimiento.



Esto requiere una gran fuerza, al hacer uso de un dispositivo neumático del tipo citado, se goza de la ventaja de poder aplicar la presión de momento sobre un pistón de gran diámetro, pudiéndose transmitir una gran fuerza para iniciar el movimiento de la estantería, cuando a continuación entra en funcionamiento el pistón interior telescópico con su vástago correspondiente, éste presiona con un esfuerzo bastante menor que el inicial, lo cual puede tener interés, por ejemplo, en el caso de que durante el movimiento de las estanterías se halle una persona en el pasillo inicial, la cual pudiera quedar aprisionada entre las estanterías, sin embargo, por ser la fuerza mucho menor debido a la causa descrita, hacia el final del movimiento de una estantería, queda reducido el peligro de que la persona pueda quedar aprisionada.

El extremo del vástago del órgano de presión puede actuar directamente contra una estantería vecina o eventualmente contra una pared o tope. Análogamente, según la invención, pueden hacerse actuar uno contra otro, los vástagos de pistón de dos estanterías contiguas, al objeto de que pueda ser mayor la distancia entre las estanterías, sin obligar a que los vástagos de pistón hayan de ser mayores.

Por lo tanto, la disposición con arreglo a la presente invención comprende (véase figura 2)



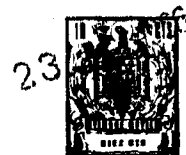
03

5 además del vástago de pistón 20 otro 21, cuyo pistón 22 se desplaza en el interior del vástago de pistón hueco 20, Se supone que no hay necesidad de describir detalladamente el dispositivo neumático mencionado, por ser del dominio general la materia de dispositivos de mando neumático.

10 El órgano de presión tiene un orificio de admisión 23, para que por la introducción del fluido a presión se logre el movimiento tanto del pistón mayor como del menor hacia la izquierda (según el dibujo); análogamente presenta también dicho órgano de presión un segundo orificio de admisión 24, para producir un desplazamiento en sentido contrario al anterior movimiento, en este segundo caso el pistón mayor 19, se desplaza hacia su posición inicial y también el fluido se aplica en la parte posterior del pistón 22, el cual es, pues, también obligado a penetrar dentro del cilindro 18, es decir hacia su posición inicial.

20 Una vez situados los vástagos de pistón 20 y 21, según muestra la figura 1, debajo de una estantería 10 de modo que estén dichos vástagos expulsados, por haber hecho pasar fluido a presión a través de la conducción 23 detrás del pistón 19, se ha formado un pasillo abierto 16, al haber sido aplicado el extremo 25 del vástago de pistón 21 a la estantería 9.

25 Ello puede ser consecuencia de que las estanterías 10, 11, 12 y 13 hayan permanecido en su lugar y la



estantería 9 se haya desplazado conjuntamente con la estantería 8 y/o 7, cuando antes se había previsto un pasillo entre las estanterías citadas en último lugar o bien entre la pared 3 y la estantería 7.

5 En el otro caso, es decir en caso de que la estantería 10 deje de ocupar su posición inicial adyacente a la estantería 9 y haya sido desplazada hacia la derecha, cualquier pasillo existente detrás de la estantería 10 habrá desaparecido habiéndose formado
10 otro nuevo pasillo entre las estanterías 9 y 10, según se muestra en la figura 1.

 Puesto que podrían constituir un obstáculo en el pasillo 16 los vástagos de pistón salientes de la pared de la estantería 10, es preferible
15 procurar que inmediatamente después de expulsar y apartar una estantería vuelvan los vástagos 20 y 21 a su posición primitiva. De hecho, ello es imprescindible para cualquier operación similar que siga.

20 Para gobernar en la forma anteriormente descrita el movimiento de los pistones y vástagos, está prevista la disposición de una empuñadura o palanca preferentemente en cada estantería, la cual gobierna en forma conocida una llave de varios
25 pasos, mediante la cual se puede hacer entrar fluido. Para ello se dota al sistema de mando de llaves convencional en los dispositivos neumáticos, adoptándose la posición de marcha al vencer



23 J

la acción de un resorte y situándose el mando, gracias a la acción del resorte, en la llamada posición neutra cuando no se ejerza acción de mando alguna.

5 Por tener que estar provistas todas las estanterías de un órgano de presión y tener que estar unidos todos éstos órganos de presión continuamente con una tubería de acometida para el fluido a presión y por tener que adoptar todas las estanterías

10 posiciones relativas distintas, es evidente que estos conductos para la circulación del fluido a presión han de ser flexibles. Por tal motivo es conveniente, según se indica en el dibujo en perspectiva que presenta la figura 3, disponer encima de las estanterías una barra pasante 26, que atraviesa unas

15 cajitas de conexiones 27 libremente desplazables con respecto a ella y susceptibles de trasladarse con la estantería. Partiendo de tales cajitas, puede la conducción de fluido pasar a los órganos

20 de presión arriba citados, quedando empalmada a la cajita la conducción de aire 28 arrollada en hélice alrededor de la barra 26, quedando dicha conducción en forma de hélice extendida o comprimida según que en el tramo por ella ocupado

25 esté formado o no un pasillo.

Dado que en la actualidad se provee a los edificios con instalación de aire comprimido, será éste el fluido a presión más usado en el



sistema de almacenamiento que se preconiza. Aunque de no
estar prevista tal instalación puede adaptarse una
bomba para la producción del fluido a presión
requerido para el funcionamiento del sistema de
5 almacenamiento objeto de la Patente.

Para mayor sencillez se ha descrito anteriormente
en el caso en el cual los vástagos de pistón expul-
sados de sus respectivos cilindros se aplican con-
tra el listón de una estantería adyacente, lo cual
10 tiene como consecuencia un desplazamiento mútuo
de dos estanterías adyacentes.

Desde luego puede también imaginarse que el extremo
del vástago de pistón 25 se aplique contra un tope
fijado al pavimento. La existencia de un tope en
15 forma de un resalte puede significar empero un obs-
táculo. Sin embargo, se puede dotar dicho extremo
de una arista biselada, susceptible de deslizar
sobre el pavimento y hundirse en un hueco practi-
cado en el mismo cerca de la posición final que haya
de ocupar y dentro de cuyo hueco un cuello forme el
20 tope propiamente dicho. Un tope de esta índole puede,
por ejemplo, formarse creando un hueco en el pavi-
mento, que presante una pequeña superficie vertical
y una parte contigua inclinada que penetra en el
25 pavimento propiamente dicho.

Es evidente que, en caso de utilizarse este sistema
de apartamiento mediante los vástagos de pistón,
en ciertas circunstancias se deseará formar un pasillo



accesible en forma algo distinta. Si, por ejemplo, aplicando el sistema de apartamiento citado en último lugar y partiendo de la posición de las estanterías que muestra la figura 1, se desee formar en lugar del pasillo 16 representado en la figura, otro entre las estanterías 11 y 12, desde luego por lo menos uno de los órganos de presión debería estar provisto en lugar distinto del punto señalado con el número 17. En tal caso, el órgano de presión debería aplicar el vástago de pistón contra una estantería al expulsarlo. Sin embargo, si se ha dispuesto un órgano de presión fijado a la estantería 11 el vástago de pistón expulsado en un orificio dispuesto en el pavimento o aplicarlo a un resalte dispuesto lateralmente en las estanterías, pudiéndose apartar la estantería 11 y con ella la estantería 10 hacia la izquierda.

Entre la estantería 7 y la pared 3 por una parte y la pared 1 la estantería 13 por otra, puede también aplicarse un órgano de presión tal como el descrito, que se apoye en la pared. Esta última disposición puede ser importante, cuando se desee conseguir una posición totalmente cerrada de las estanterías, sin que quede ningún pasillo entre ellas. Para conseguir esta posición, dejando en su posición una de las estanterías 7 o 13, basta con que en la otra estantería se haya previsto un órgano de presión de este tipo. Cuando no exista pared alguna, o si ésta estuviera a una distancia excesiva a



la última estantería, es posible servirse de un órgano de presión, que se apoye en un resalte del pavimento o en un orificio practicado en este último, tal y como se acaba de describir.

5 En lo que antecede, se señaló que el cilindro y su pistón, etc. pueden estar dispuestos en la cara inferior del tablero inferior de una estantería o de una de sus piezas desmontables, el cilindro con sus elementos correspondientes puede sin embargo
10 también estar separado de aquel tablero inferior, y simplemente quedar cubierto por él o por uno de sus elementos.

 Descrita suficientemente la invención, así como la manera de realizarla prácticamente, debe hacerse
15 constar que la misma es susceptible de cuantas modificaciones de detalle se estimen convenientes, siempre que no alteren su fundamento, a cuyo fin se declaran de novedad y propia invención de Don JOSEF WALTER, las siguientes reivindicaciones que constituyen la

20 NOTA REIVINDICATORIA

 1ª - " SISTEMA DE ALMACENAMIENTO ", convencionalmente integrado por cierto número de estanterías y, en su caso, armarios de almacenamiento paralelos entre sí, desplazables en forma tal sobre carriles,
25 que las superficies principales de dos estanterías o armarios dispuestos adyacentes puedan acercarse o alejarse uno de otro, caracterizado por estar acoplada cada estantería con un órgano de presión



23

governable mediante un fluido a presión integrado por un cilindro y un émbolo susceptible de desplazarse en él de forma tal que al expulsar el vástago del pistón del cilindro se aparte
5 la estantería citada y, en su caso, otra adyacente, pudiendo el vástago actuar sobre un sistema de palancas cuyo extremo final libre se aplique contra una estantería.

2ª - SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, según la anterior reivindicación, caracterizado por estar fijado el órgano de presión en la cara inferior del tablero inferior de cada estantería.
10

3ª - SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por estar
15 dotado el tablero inferior del mismo de una parte desmontable, a la cual va fijado el órgano de presión.

4ª - SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por haberse
20 previsto dentro del cilindro, un órgano de presión como mínimo de dos pistones, con sus respectivos vástagos de pistón introducidos telescópicamente uno en otro, para que sean susceptibles de alcanzar, al ser expulsados a lo largo del cilindro,
25 una longitud mayor que la de tal cilindro.

5ª - SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por estar provista cada estantería, de una cajita



5 de empalme para fluido a presión, a cuya cajita
va empalmada por una parte, la conducción del
fluido al órgano de presión de cada estantería
y por otra una conducción de acometida para fluido
a presión, la cual se halla arrollada en hélice
alrededor de una barra que abarca la totalidad
de las estanterías, y con respecto a la cual las
cajitas de empalme pueden desplazarse cuando lo
hagan las estanterías.

10 6ª -"SISTEMA DE ALMACENAMIENTO".

Todo tal y conforme queda descrito y reivindica-
do en la Memoria Descriptiva que antecede y que
consta de diecisiete hojas escritas a máquina por
una sola de sus caras y un plano que la ilustra.

MADRID, 23 JUL. 1900.

BRUYNZEEL SCHAVERIJ N.V.,

P. A.,

J. J. MORGADES Y GRANER

P. P.

J. J. Morgades
Edn. N.º del Correo Morgades Manonelles

329455

BRUYNZEEL SCHAFERIJ N.V.

HOJA UNICA

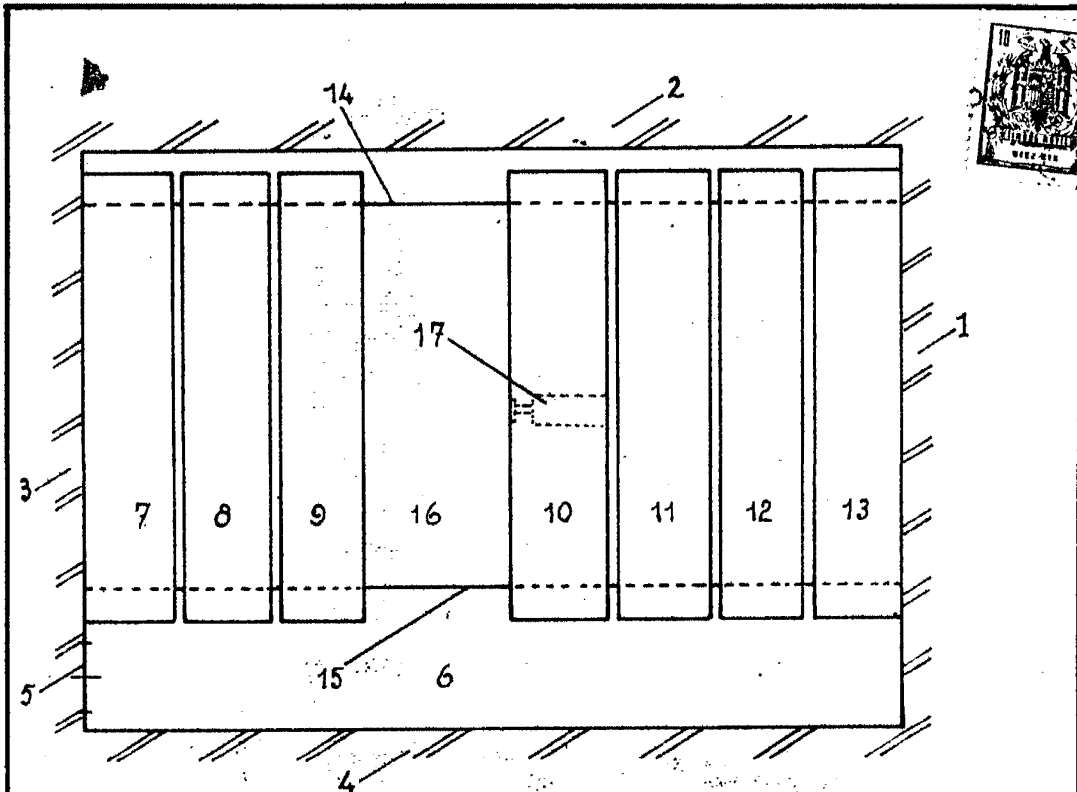


Fig. 1

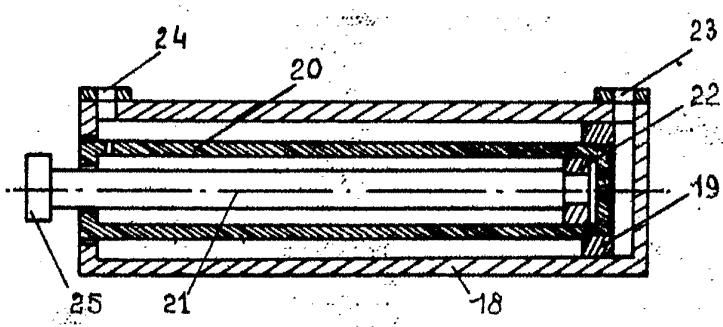


Fig. 2

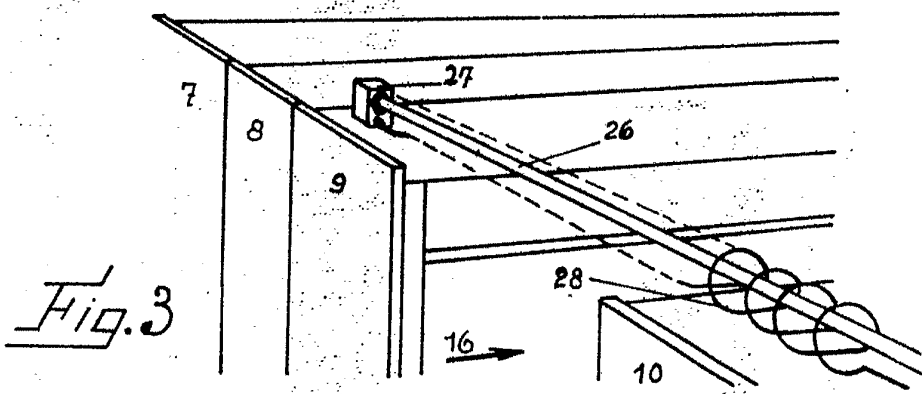


Fig. 3

Madrid 23 JULIO DE 1906
 p.a. J. J. Morgades Graner
 p.p. *[Signature]*

Escala variable