

430232

16



P.- 58.678

Sund 2

MEMORIA DESCRIPTIVA

F25D

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de ERIK IVAR SUND

entidad sueca

establecida en Almvägen 3, 181 60 Lidingö,
Suecia

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN ESTANTE-
RIAS PARA ALMACENAR ARTICULOS SENSIBLES A
LA TEMPERATURA".

(Clase Internacional F25d)

11.11.74

- 1 -

**POOR
QUALITY**

16 NOV. 1974

El presente invento está relacionado con una estantería para almacenar artículos sensibles a la temperatura, por ejemplo, productos alimenticios refrigerados o congelados.

5 Para almacenar artículos refrigerados o congelados deben disponerse habitaciones o espacios especiales, por ejemplo, durante cortos o largos períodos de tiempo. Con este fin, se conoce la utilización de grandes habitaciones frías o refrigeradas con
10 carácter permanente, en las que están colocados los artículos, pero la construcción de estas habitaciones es cara y, además, tienen el inconveniente de que el espacio disponible se aprovecha deficientemente, si no se mantienen en dichas habitaciones grandes consignaciones o partidas de artículos. Por tanto, la disposición de grandes habitaciones frías o refrigeradas con
15 carácter permanente no siempre constituye una solución satisfactoria, desde el punto de vista económico.

El principal objeto del invento es proveer
20 un espacio de almacenamiento para artículos sensibles a la temperatura en el que se puede regular la temperatura y que puede formar una alternativa o un complemento respecto a las grandes habitaciones frías, refrigeradas o calientes con carácter permanente. Otro objeto es proveer un espacio de almacenamiento cuyo vo-
25

16



lumen pueda alterarse y adaptarse a las necesidades del momento, de manera que la utilización del espacio de temperatura controlada sea siempre elevada, y que los espacios sin regulación de temperatura se puedan utilizar para otros artículos, manteniendo así bajos los costos de explotación. Estos objetos se logran mediante la estantería descrita en las reivindicaciones.

En virtud de la formación del espacio de temperatura controlada con una estantería que tenga una "tienda de campaña" (que en lo sucesivo se denominará simplemente tienda) aislante del calor, se puede disponer fácilmente ese espacio en un lugar adecuado y también se puede dimensionar la estantería para consignaciones de artículos relativamente pequeñas. Entonces se puede aumentar la capacidad de almacenamiento colocando varias estanterías una al lado de otra, con lo que la temperatura en las diferentes estanterías puede adaptarse a los requisitos de los artículos almacenados en ellas. Como se puede variar el tamaño de la tienda, el tamaño del espacio de almacenamiento en el que se va a controlar la temperatura se puede adaptar fácilmente a la cantidad actual de artículos, con lo que se obtiene siempre un elevado grado de utilización, lo cual redundará en unos costes menores de explotación. Dado que los artículos se pueden colocar unos encima de otros, también se obtiene una buena utilización de

11.11.74



16 NOV. 1974

la zona de suelo disponible. La flexibilidad de la tienda hace posible también introducir y extraer artículos a diferentes niveles sin que resulte afectada la temperatura ambiente correspondiente a los artículos de otros niveles. Asimismo, el uso de estanterías separadas en lugar de grandes habitaciones ofrece mejores condiciones de trabajo.

5
10 A continuación se describe con más detalle el invento, refiriéndose a los dibujos adjuntos.

La figura 1 muestra una vista lateral de una ejecución de estantería con tienda de acuerdo con el invento. La figura 2 muestra una vista lateral de otra ejecución de estantería con tienda de acuerdo con el invento. La figura 3 muestra, en una vista en planta, una losa o placa aislada del calor, proyectada para colocarla en una estantería de acuerdo con el invento. La figura 4 muestra, en una vista en planta, a escala ampliada, un detalle de la estantería de acuerdo con la figura 2.

15
20
25 La ejecución de acuerdo con la figura 1 comprende una estantería de soporte que consta de una serie de columnas 10 dispuestas en cuatro filas paralelas. En el dibujo se ha mostrado sola-



mente una columna en cada fila. Las columnas 10
de soporte están colocadas de tal manera que a
la estantería se le da una superficie rectangu-
lar de sección transversal, tanto en el plano ho-
5 rizontal como en el vertical. En el plano mostra-
do en la figura 1, las columnas están unidas en-
tre sí por unos miembros 11 de arriostramiento, y
en el plano perpendicular al de la figura por unas
viguetas horizontales 12, que están dispuestas y
10 colocadas de tal manera que sirven como superfi-
cies de apilamiento a diferentes alturas, para
unas plataformas en las que se colocan los artí-
culos que se van a almacenar. Los miembros 11 de
arriostramiento y las viguetas horizontales 12 es-
15 tán dimensionados de tal manera que a la estante-
ría se le comunica una estabilidad y una resisten-
cia suficientes.

La estantería está provista de una
losa o placa 14 de techo aislada del calor, en cu-
20 yos bordes están fijadas unas paredes laterales o
cortinas 15 construídas de una material flexible
aislante del calor. Estas cortinas laterales 15
están dispuestas para plegarse hasta formar unos
pliegues sustancialmente horizontales, como se
25 muestra en la figura 1. Los bordes inferiores de



16 NOV. 1974

5 las cortinas están unidos con un bastidor 16,
capaz de ser elevado para levantar la parte in-
ferior de la cortina hasta la altura que se desee,
a fin de permitir la salida y la entrada de artí-
culos en los diferentes niveles de la estantería.
Si la temperatura en la estantería no es demasia-
do baja, se puede utilizar el suelo que soporta
la estantería como la parte inferior de la tien-
da.

10 Cuando se introducen o se extraen ar-
tículos del nivel más bajo, los artículos de la
parte de arriba no resultan afectados por las ope-
raciones de trabajo, pero cuando se introducen y
extraen artículos en un nivel más alto, los artí-
culos almacenados en un nivel más bajo resultan
15 perjudicialmente afectados por las operaciones de
trabajo, dado que puede producirse una determina-
da variación de temperatura al tener que levantar
las cortinas aislantes del calor hasta un nivel si
20 tuado por encima del nivel en que se están intro-
duciendo o retirando artículos. Esta es una desven-
taja segura, que, sin embargo, se ha eliminado en
la ejecución de acuerdo con la figura 2.

25 La ejecución mostrada en la figura 2
comprende una estantería que está construída de la

11.11.74



misma manera que la estantería descrita en la ejecución de acuerdo con la figura 1 y, por tanto, en la figura 2 se han utilizado los mismos números de designación. La diferencia estriba en que las

5 cortinas flexibles 15 están unidas tanto hacia arriba como hacia abajo a un bastidor 17 y 18, respectivamente, estando dispuestos estos dos bastidores 17 y 18 de manera que se desplacen hacia arriba o hacia abajo independientemente uno de otro. Me-

10 diante la provisión de estos dos bastidores desplazables, se obtienen ventajas sustanciales para la introducción y extracción de artículos. Para la misma estantería se han dibujado en la figura 2 tres posiciones diferentes de las cortinas 15.

15 En la parte superior se muestran las cortinas 15 elevadas hasta una posición que se aproxima por debajo a la placa 14 de techo, que corresponde a la posición mostrada en la figura 1. En la posición central se muestra el bastidor superior 17 des-

20 cendido hasta una posición aproximadamente al mismo nivel que las viguetas superiores 12 y el bastidor inferior 18 elevado hasta una posición aproximadamente al mismo nivel que las siguientes viguetas más bajas. Cuando las cortinas 15 están en esta po-

25 sición, tanto la superficie de apilamiento 13 más alta como la superficie de apilamiento 13 más

10
16 NOV 1974

baja son accesibles para introducir y extraer artículos sin que resulte afectada la temperatura ambiente de los artículos situados en los restantes niveles. En la posición más baja, las cortinas se muestran completamente bajadas, de manera que la superficie más baja de soporte está cubierta por la tienda aislante del calor. Naturalmente, con el bastidor inferior 18 en esta posición, el bastidor superior 17 se puede ajustar a una posición arbitraria, con lo que serán accesibles una o más superficies de apilamiento que queden por encima. Si la estantería se abre hacia arriba, permanece el aire frío en el resto de la estantería, lo que no sucede si la estantería se abre hacia abajo.

En la figura 2 se muestra la estantería provista de dos losas 19 de material aislante del calor que están insertadas inmediatamente debajo de la siguiente superficie más baja y de la superficie de apilamiento 13 más baja de todas. Estas losas también se pueden disponer inmediatamente debajo de las restantes superficies de soporte, aunque no se ha mostrado en el dibujo. Las losas están destinadas a dar un buen aislamiento del calor y no a soportar artículos o cualquier otra carga. La estan-



16 NOV. 1974

tería de acuerdo con la figura 1 se puede proveer también de este tipo de losas.

5 Es adecuado colocar la losa aislada más
baja 19 a cierta distancia sobre el suelo. Por es-
tos medios existirá una capa de aire entre la losa
y el suelo, eliminando de ese modo el riesgo de
que el suelo se congele hasta llegar a destruirse,
aún en el caso de que la temperatura reinante en
el espacio de temperatura controlada sea adecuada
10 para almacenar artículos congelados. También es una
ventaja en la manipulación de artículos con camio-
nes disponer de una zona de soporte para los camio-
nes debajo de la superficie más inferior de apila-
miento.

15 En la figura 3 se muestra una vista en
planta de una losa 19 aislante del calor en unión
de un bastidor 18 elevable y abatible al mismo ni-
vel que la losa 19. Como se resulta evidente, el
juego entre el bastidor 18 y la losa 19 es muy pe-
20 queño, lo cual es necesario para obtener un buen
aislamiento térmico. Posiblemente, se puede redu-
cir más el riesgo de la aparición de fugas entre
el bastidor y la losa disponiendo una tira obtura-
dora de material y espesor adecuados. La losa 19
25 está provista de una escotilla 20 que está dispues

16 NOV 1974



ta para abrirse y cerrarse en respuesta a la posición a que se ajusten los diferentes bastidores. La escotilla está destinada a abrirse cuando se va a controlar la temperatura de los espacios de la estantería que están inmediatamente por encima y por debajo de la losa y a cerrarse cuando la losa va a formar una superficie límite exterior para las cortinas. Con este fin, la losa está provista adecuadamente de unos medios (no representados) para cerrar la escotilla cuando un bastidor está al mismo nivel que la losa, lo cual indica que la losa va a formar una superficie límite exterior para las cortinas de la estantería.

En la figura 1 se ha mostrado esquemáticamente un dispositivo que sirve para lograr la elevación y el descenso individuales de los dos bastidores 17 y 18 de cortina. Cada una de las cuatro columnas 10 de esquina está provista de dos carriles de guiado 21 y 22 paralelas y adyacentes, que se extienden en toda la longitud de las columnas. En estos carriles de guiado están dispuestos unos medios de guiado 23 y 24, desplazables hacia arriba y hacia abajo en virtud de unos medios (no representados), por ejemplo, cadenas o cables. Unos medios de guiado 22 están unidos a un bastidor 18

11.11.74



16 NOV. 1974

5 por medio de un brazo 25 de soporte y los otros medios de guiado 23 están unidos al otro bastidor 17 de un modo correspondiente, aunque esto no se ha mostrado en el dibujo. Unos medios elevadores para los diferentes medios de guiado están dis-
puestos de manera que se puedan accionar desde un punto fácilmente accesible de la estantería.

10 En las ejecuciones ilustradas, las estanterías están provistas en la parte de arriba de unos medios 26 para impulsar aire de refrigeración al interior del espacio situado bajo la tienda. De ese modo, los artículos deben colocarse en dos pilas, como mínimo, dejando un espacio entre las pilas para que el aire de refrigeración
15 procedente de los medios 26 pueda circular al espacio situado entre las pilas y luego hacia arriba, al espacio comprendido entre las pilas y las cortinas, con lo que se obtiene una buena circulación de aire en la tienda. El espacio necesario
20 entre las pilas se consigue fácilmente si la estantería se construye en dos partes similares situadas una junto a otra y a cierta distancia entre ellas, como se muestra en las figuras 1 y 2. A menudo se puede prescindir de los medios de impulsión
25 de aire de refrigeración, puesto que los productos

16 NOV 1974

congelados, al ser colocados dentro de las cortinas de la estantería, proporcionan por sí mismos un enfriamiento suficiente para el almacenamiento a corto plazo.

5 Debido a la ligereza de la estructura de la estantería, ésta se puede trasladar en una cierta magnitud y colocarse en cualquier sitio, con lo que se obtiene una buena adaptabilidad a la necesidad de manejar artículos actuales. Se puede aumentar todavía más la movilidad si se provee a la estantería de unas ruedas en las columnas o si solamente se mueve la tienda.

10 Aunque sólo se han mostrado y descrito dos ejecuciones del invento, es evidente que, dentro de la estructura de la idea del invento, son posibles una pluralidad de diferentes ejecuciones y modificaciones. Por ejemplo, se puede construir la estantería de muchas maneras distintas y posiblemente sólo con una columna vertical de soporte que aguante las superficies de estantería. La superficie de sección transversal en el plano horizontal de la estantería puede tener una forma arbitraria, por ejemplo, puede ser redonda. Asimismo, los dispositivos que sirven para elevar y bajar los bastidores se pue-

11.11.74

16



5 den hacer empleando cremalleras dentadas o ejes rotativos, con lo que se pueden utilizar dispositivos accionados a mano o a motor. Naturalmente, la estantería se puede utilizar también para almacenar artículos a una temperatura superior a la temperatura ambiente.

10 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Suecia, el 21 de Septiembre de 1973, bajo el número 73 12 919.9, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

- REIVINDICACIONES -

20

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25

1ª.- Perfeccionamientos introducidos

11.11.74

16 NOV 1974

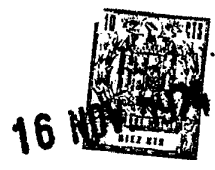
5 en estanterías para almacenar artículos sensibles
a la temperatura, que comprende como mínimo unos
medios portantes verticales (10) que soportan
a una serie de superficies (13) de estantería en
10 las que se pueden colocar artículos, caracteriza-
dos porque la estantería está provista de una
tienda circundante (14 y 15) de material aislan-
te del calor, que forma un espacio en el que se
puede controlar la temperatura, cuyas paredes la-
15 terales o cortinas (15) son flexibles y están dis-
puestas de manera que formen pliegues sustancial-
mente horizontales al doblarlas, y unos medios de
accionamiento (24 y 25) para plegar y estirar las
cortinas (15) a fin de permitir la introducción y
extracción de artículos en un lugar arbitrario de
la estantería.

20 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo
con la reivindicación 1ª, caracterizados porque
las cortinas (15) de la tienda están unidas con
el techo de la tienda (14) y porque los bordes
inferiores de las cortinas están libres, de mane-
ra que se pueden elevar las cortinas para introdu-
cir y extraer artículos.

25 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo
con la reivindicación 1ª, caracterizados porque las

11.11.74

pe



16

5 cortinas (15) de la estantería están ambas unidas con la parte inferior (19) de la tienda y porque los bordes superiores de las cortinas están libres, de manera que se pueden bajar las cortinas para introducir y extraer artículos.

10 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque las paredes laterales (15) están unidas hacia arriba y hacia abajo con un bastidor (17 y 18), con lo que los dos bastidores (17 y 18) están dispuestos para ser desplazados hacia arriba y hacia abajo independientemente uno de otro, de tal manera que las cortinas se pueden plegar juntas, o bien bajando el bastidor superior (17) o bien subiendo el bastidor inferior (18), o desplazando al mismo tiempo los dos bastidores (17 y 18).

15 5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 4ª, según los cuales la estantería comprende como mínimo cuatro medios portantes verticales colocados rectangularmente en forma de columnas (10) entre los que se extienden unas superficies horizontales (13) de soporte que sirven de superficies de estantería para los artículos que se van a almacenar, caracterizados por-

20

25

11.11.4

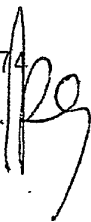
16 NOV 1974

que el bastidor superior (17) está dispuesto en acoplamiento de obturación con la superficie límite superior (14) de la tienda y porque el bastidor inferior (18) está dispuesto en acoplamiento de obturación con la superficie límite inferior de la tienda.

5
6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 5ª, caracterizados porque la estantería está provista de medios portantes a diferentes niveles para soportar unas losas o placas horizontales aislantes del calor (19) de tal manera que se puede regular el grado de altura del espacio de temperatura controlada, con lo que los medios portantes están dispuestos inmediatamente debajo de las diferentes superficies (13) de estantería y los bastidores (17 y 18) elevables y bajables están dispuestos para permitir el acoplamiento de obturación con dichas losas.

10
15
20
25
7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 6ª, según los cuales los artículos están dispuestos para ser almacenados como mínimo en dos pilas con un espacio entre las pilas, caracterizados porque las losas (19) aislantes del calor están provistas de una escotilla (20) que se puede abrir, cuyo emplazamiento corresponde al espacio entre las pilas, estando destinada dicha escotilla a estar abierta cuando la losa no forma una superficie límite ex-

11.11.74





16 NOV 1974

5 terior para la tienda, con lo que el aire contenido
 en todo el espacio de temperatura controlada puede
 circular libremente en el espacio comprendido entre
 las pilas y en el espacio que queda entre las pilas
 y las cortinas flexibles, de tal manera que se obtie
 ne esencialmente la misma temperatura en todos los
 lugares del espacio de temperatura controlada.

10 8ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con
 la reivindicación 7ª, caracterizados porque las lo-
 sas (19) están provistas de medios para cerrar au-
 tomáticamente las escotillas (20) cuando uno de los
 bastidores (17 y 18) de las cortinas está en acopla-
 miento de obturación con la losa.

15 9ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con
 cualquiera de las reivindicaciones precedentes, ca-
 racterizados porque la estantería está provista en
 su parte superior de unos medios (26) para impulsar
 aire de temperatura controlada con el fin de hacer-
 lo circular en el espacio que queda debajo de la
20 tienda de estantería.

25 10ª.- Perfeccionamientos de acuerdo
 con la reivindicación 6ª, caracterizados porque la
 losa (19) aislante del calor que queda más baja es-
 tá dispuesta a una determinada distancia sobre el
 suelo que soporta la estantería, de manera que hay

11.11.74



16 NOV 1974

una capa de aire aislante entre la parte inferior de la tienda y el suelo.

5
10
15
11ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 5ª, caracterizados porque cada una de las columnas portantes (10) colocadas en las esquinas de la estantería está provista de un primer carril vertical de guiado (21) en la que están dispuestos unos medios de guiado (23) para el bastidor (17) en forma elevable y bajable y de un segundo carril vertical de guiado (22) en la que están dispuestos unos medios de guiado (24) para el segundo bastidor (18) en forma elevable y bajable, de manera que los bastidores se pueden desplazar en el sentido de acercarse y de alejarse uno de otro independientemente entre sí.

20
25
12ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 5ª, caracterizados por dos secciones de estantería, cada una de las cuales comprende dos filas paralelas de columnas (10) de soporte que soportan una serie de viguetas (12) paralelas a las filas, estando dispuestas dichas viguetas para formar, por pares, planos horizontales a diferentes niveles, y para formar superficies de estantería para plataformas con artículos, con lo que las dos secciones de estantería están dispuestas paralelas y una

11.11.74

16 NOV 1974



5 junto a otra con un espacio entre ellas, en el que puede circular aire hacia abajo desde un dispositivo (26) que proporciona aire de refrigeración situado en la parte superior de la estantería enfrente del espacio, con lo cual se produce una circulación de aire refrigerado dirigida hacia arriba en el espacio comprendido entre los artículos almacenados en la plataforma y las cortinas (15) de estantería.

10 13ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque los medios (10) de soporte están provistos de ruedas en la parte inferior.

15 14ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN ESTANTERIAS PARA ALMACENAR ARTICULOS SENSIBLES A LA TEMPERATURA.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,
P.A.

16 NOV. 1974

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

11.11.74
PGC/.

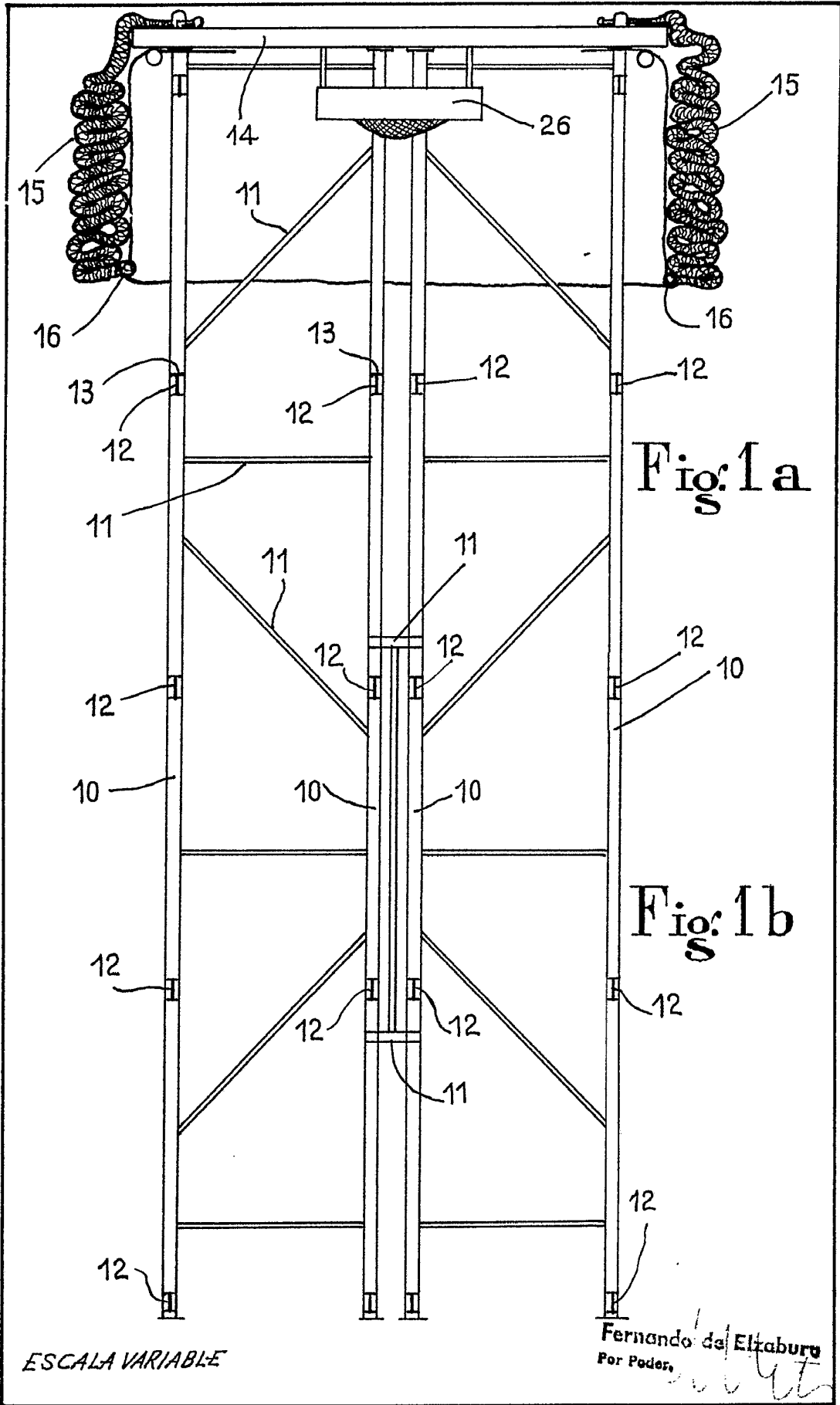


Fig: 1a

Fig: 1b

ESCALA VARIABLE

Fernando de Elzaburo
Por Poder

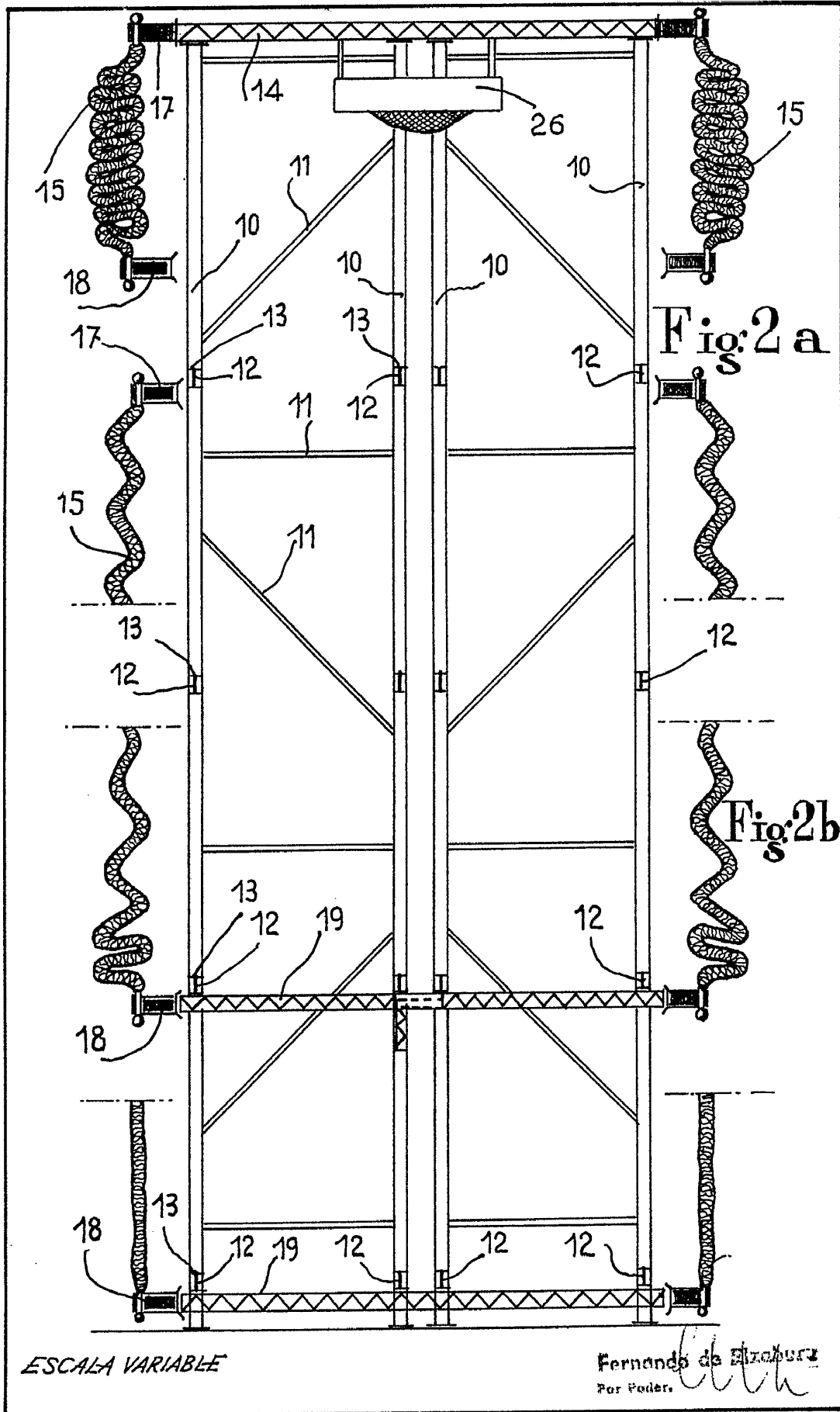


Fig:2a

Fig:2b

ESCALA VARIABLE

Fernando de Elizaburu
Por Pedern

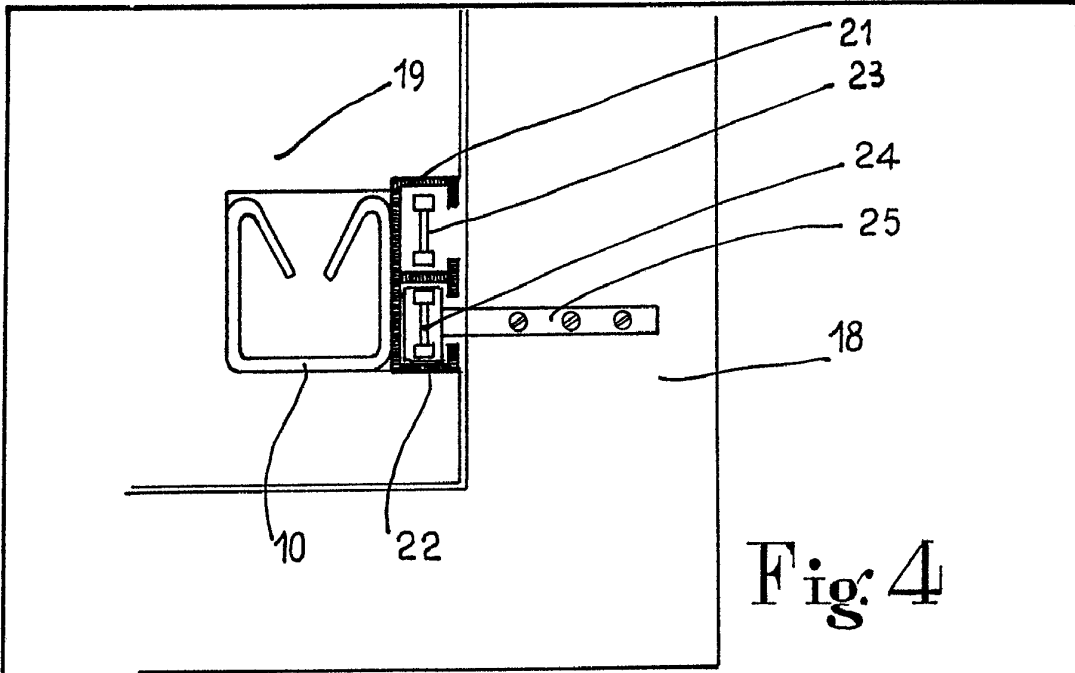


Fig: 4

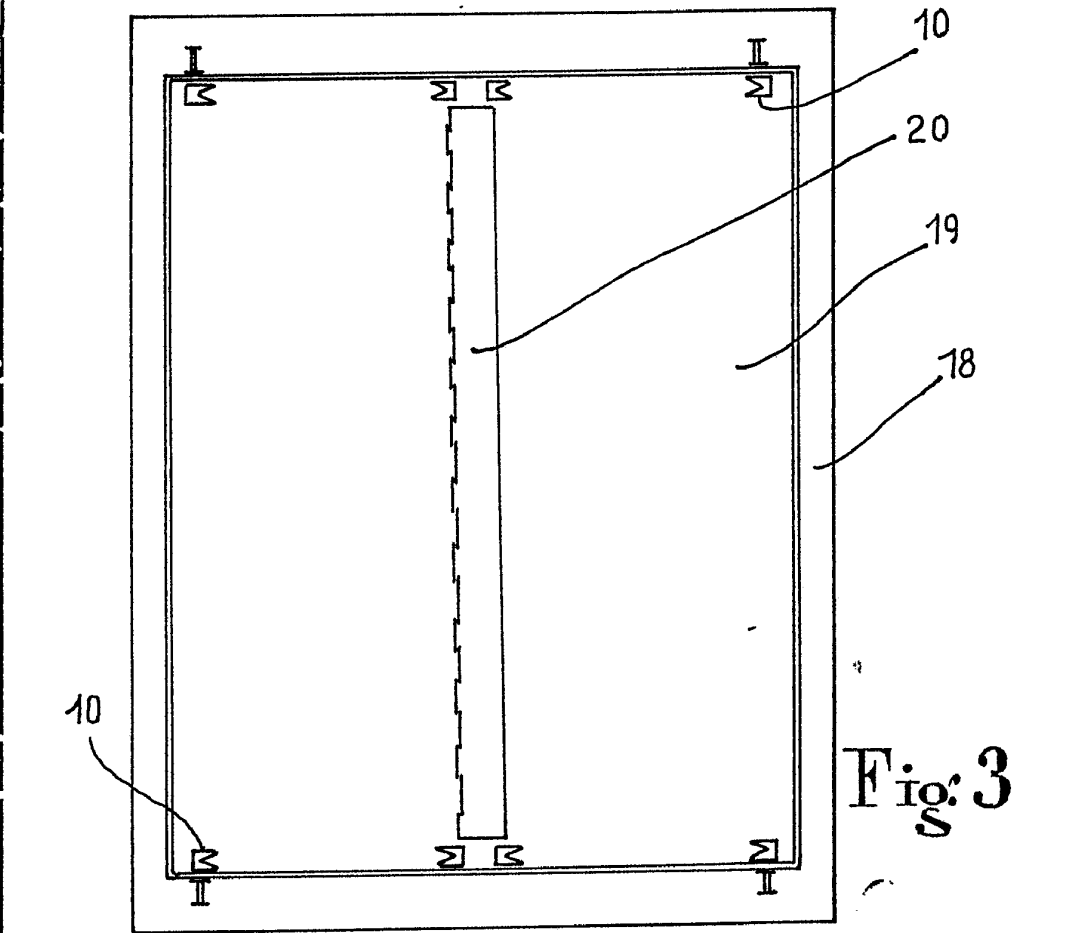


Fig: 3

ESCALA VARIABLE

Inventor: [Signature]
For [Signature]