



DIC 1966

35631

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS A GRAN-
NEL EN CUBETAS INDIVIDUALES", a favor de D. Emile WODLI, de
nacionalidad francesa, domiciliado en STRASBOURG (Bas-Rhin) -
Francia, 12, rue de Wissembourg. Con prioridad múltiple de la
Patente francesa nº 45.360, presentada el 10 de enero de 1.966
y del Certificado de adición nº 59.124, presentado el 26 de
abril de 1.966.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a un pro-
cedimiento destinado a permitir el almacenamiento de productos
a granel en cubetas individuales.

- Como es sabido, la solución clásica en cuanto a la
5. clasificación de piezas u objetos a granel consiste en dispo-
nerlas (por ejemplo, por clases) en cajones que deslizan por
medio de guías o deslizaderas, con respecto a un mueble. Esta
solución presenta el inconveniente de hacer imposible la ade-
cuación del volumen del continente al del contenido, dada la
 10. imposibilidad de variación de las dimensiones impuestas por la
estructura de dicho mueble.

Una mejor adaptación de estos volúmenes se consiguió



DIC 1966

- 2 - 335631

disponiendo cubetas una al lado de la otra sobre estanterías o estructuras apropiadas que permiten utilizar cubetas de anchuras diferentes y, por lo tanto, escoger esta anchura en función del volumen a almacenar.

5. Otra solución todavía más favorable se consigue utilizando apilamientos de cubetas sin ninguna estantería soporte y sin deslizadera ni guía. Desgraciadamente, el progreso conseguido por estos apilamientos en cuanto a la racionalización del volumen ocupado, es acompañado de un gran inconveniente, que reside en la imposibilidad de sacar una de las cubetas sin quitar todas las que están situadas encima de ésta.

10. La presente invención se refiere a un procedimiento que comprende la constitución de un conjunto de cubetas apilables que, sin necesidad de ninguna estructura de soporte (estanterías, deslizaderas, guías, etc.), permite utilizar dichas cubetas a modo de cajones, es decir, sin tener que quitar otras cubetas. La invención se refiere igualmente, por una parte, a un procedimiento que comporta una técnica operativa que permite deslizar una cubeta con relación a otras y por otra parte, a la
15. construcción idónea de las propias cubetas.

20. Según el procedimiento objeto de la presente Patente, antes de la extracción de la cubeta considerada, se procede del modo siguiente:

25. Se dispone cada cubeta de modo que repose, por un lado, sobre una base solidaria de un objeto adyacente y, por el otro lado, sobre la cubeta situada inmediatamente debajo, en la misma columna.

Se levanta la cubeta situada inmediatamente encima de la cubeta que debe ser extraída.

30. Se bloquea eventualmente esta última cubeta en posición levantada, mientras dure la manipulación.



IC 1966

- 3 -

335631

Preferentemente, la operación de levantar dicha cubeta se efectúa por basculación alrededor de la línea formada por la intersección de dicha base y de la parte de la cubeta que reposa sobre la misma.

5. El levantamiento que produce esta basculación puede ser provocado por el levantamiento de la cubeta adyacente en la misma base.

- El conjunto que permite la realización del procedimiento, comprendiendo una multitud de cubetas de clasificación
10. apilables en una columna, se caracteriza en principio, porque cada cubeta reposa por uno de sus lados sobre la cubeta situada inmediatamente debajo y por el lado opuesto, sobre una base solidaria de un cajón adyacente a dicha columna, permitiendo un
15. órgano apropiado el levantamiento de la cubeta situada inmediatamente encima de la cubeta que debe ser extraída.

- El conjunto que permite la realización de dicho procedimiento, constituido por yuxtaposición de columnas de cubetas de clasificación apilables, se caracteriza en principio porque
20. cada cubeta de una columna intermedia, reposa por uno de sus lados sobre la cubeta de dicha columna situada inmediatamente debajo de ella y por el lado opuesto, sobre una cubeta de una columna adyacente, permitiendo un órgano apropiado el levantamiento de la cubeta de esta columna intermedia y situada inmediatamente por encima de la cubeta que debe ser extraída.

25. Una cubeta de clasificación susceptible de constituir con otras de tipo similar un conjunto del tipo anteriormente dicho, comprende: una envolvente destinada a recibir los objetos a clasificar, estando provista una de sus paredes laterales de dicha envolvente, en su parte superior, de una zona de soporte,
30. susceptible de soportar la base, por lo menos de otra cubeta, medios que permiten levantar una cubeta con relación a otra si-



DIC 1966

- 4 -

335631

tuada en una base inferior y medios para levantar en la misma alineación la cubeta adyacente de la que se ha levantado.

Se especifica que por cubeta de clasificación, es preciso comprender cualquier envolvente o cubeta destinada a recibir objetos, cualquiera que sea su forma y cualquiera que sea la naturaleza de los materiales constituyentes de la misma. Por lo tanto se asimilarán a cubetas, cajas o cajones de botellas y otros recipientes.

Para su mejor comprensión, se adjuntan a título de ejemplo, unos dibujos explicativos del procedimiento objeto de la presente Patente.

La figura 1 es una vista esquemática que muestra el principio de la invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva de una de las cubetas esquematizada en la figura 1 y dotada de un órgano de elevación o levantamiento.

La figura 3 muestra un primer modo de realización de un conjunto de cubetas.

La figura 4 muestra igualmente de un modo esquemático un segundo modo de realización que se aplica particularmente al caso de cajones de madera que sirven de contenedores para botellas.

La figura 5 es una vista esquemática del conjunto de un tercer modo de realización.

Tal como se puede apreciar en el esquema de la figura 1, un conjunto de acuerdo con la invención comprende una pluralidad de columnas adyacentes E, C, A, B, D, constituidas por cubetas dispuestas según varias alineaciones horizontales y dos paredes verticales M G, y M D, adyacentes cada una de ellas a una de las columnas extremas E y D.

La columna M G, está formada por medio de cajones tu-



DIC 1966

- 5 -

335631

bulares superpuestos y encajados unos en los otros, cada uno de los cuales va provisto de una zona saliente de apoyo P M.

La columna M D, está formada por cajones tubulares superpuestos encajados unos en otros, pero pudiendo deslizar
5. unos con relación a los otros gracias a una guía lateral G L.

Tal como se ha dicho anteriormente, es indispensable disponer cada cubeta de modo que repose directamente o indirectamente por uno de sus lados sobre la cubeta situada inmediatamente debajo en la misma columna y por el otro lado, sobre una
10. zona de apoyo que pertenece, bien sea a una cubeta de la columna adyacente, ya bien sea a uno de los cajones extremos, así la cubeta A 2 reposa por su arista de base izquierda sobre la cubeta B1 de una columna adyacente y sobre la cubeta A1 que está situada inmediatamente debajo. Asimismo la cubeta extrema
15. izquierda E2 reposa por su arista de base izquierda sobre la base PM del cajón MG1 y sobre el otro lado encima de la cubeta E1.

Si se desea por ejemplo extraer la cubeta D2 de la alineación extrema D, se levanta el cajón MD3 que levanta la cubeta D3, liberando la cubeta D2 de cualquier carga.
20. beta D3, liberando la cubeta D2 de cualquier carga.

Del mismo modo, levantando la cubeta A2 se libera la cubeta C1.

Es evidente que los órganos de levantamiento pueden ser diferentes según la naturaleza, el tipo y la carga de las
25. cubetas que deben ser manipuladas, desde la simple palanca introducida entre dos cubetas consecutivas de una misma columna hasta órganos más complicados que comportan gatos de elevación mecánicos, hidráulicos o neumáticos.

Es evidente sin embargo que una solución intermedia
30. corresponde a todas las utilizaciones corrientes. Esta solución va a ser descrita con respecto a la figura 2 que se refleja



10 DIC 1966

- 6 -

335631

re a una cubeta del tipo mostrado esquemáticamente en la figura 1.

Esta cubeta comprende una envuelta destinada a recibir los objetos a almacenar y delimitada por un fondo F, dos paredes longitudinales PL1-PL2, y dos paredes extremas AV y AR.

En la parte superior, la cubeta está provista, en el lado de la pared PL1, de una zona de apoyo P delimitada por un saliente vertical -3- y por el lado de la pared PL2, por dos salientes verticales paralelos -2- y -4-.

En la parte inferior, haciendo saliente bajo su fondo, la cubeta está dotada en el lado de la pared PL1 de dos lengüetas longitudinales R y -6- y por el lado PL2, de una expansión S en forma de U, separada con relación a esta pared.

La zona de apoyo P está destinada a recibir por una parte la expansión S de la cubeta situada en la columna adyacente, pero de la alineación inmediatamente superior, y por otra parte la lengüeta longitudinal -6- que forma la base de apoyo de la cubeta situada inmediatamente encima.

La lengüeta R dispuesta en el interior de la expansión S, colabora con el saliente -5- de dicha expansión S para limitar el desplazamiento lateral de las bases durante el levantamiento.

Las lengüetas -2- y -4- delimitan un alojamiento en el cual se introduce el órgano de levantamiento móvil O. Este órgano consiste en una varilla aplanada, por ejemplo de aristas redondeadas (o en una varilla cuya sección es sensiblemente elíptica que se introduce entre las lengüetas -2- y -4- entre las cubetas superpuestas de dos bases diferentes. Se comprende que esta varilla aplanada está provista de una empuñadura de manejo OM.

Una simple rotación de la varilla O de la posición mostrada en trazos mixtos a la de trazos llenos, provoca una



DIC 1966

- 7 - 335631

separación de las dos cubetas superpuestas o de los dos cajones MD sucesivos.

Según el modo de realización representado en la figura 3 cada cubeta comprende una envolvente delimitada por un fondo -300-, dos paredes longitudinales -301-302-, un tabique anterior y un tabique posterior. La pared longitudinal -301- soporta un saliente R curvado hacia abajo y situado aproximadamente a media altura; asimismo la pared longitudinal -302- es solidaria de otro saliente S curvado hacia arriba y dispuesto de tal manera que las partes curvadas vienen a situarse una en la otra; bajo reserva de dejar un juego suficiente, estos salientes constituyen un tipo de articulación que permite la inclinación de una de las paredes adyacentes con respecto a la otra. Bajo reserva igualmente de que la parte superior del saliente S sea adyacente de la parte interior del saliente R, es fácil comprender que el desplazamiento del saliente S en un sentido sensiblemente vertical provoca la elevación del saliente R y como consecuencia, el levantamiento de la cubeta de la cual es solidario ese saliente.

En la parte superior de las cubetas se encuentra en el lado de la pared -301- una guía en forma de U -303-, constituyendo la zona de apoyo P, mientras que en el lado de la pared -302- existe un alojamiento destinado a recibir el órgano de levantamiento O, quedando constituido por un segundo elemento en U -304-.

Las paredes -301- y -302- quedan prolongadas más allá del nivel del fondo -300- para constituir patines de deslizamiento -305- y -306-; los patines -305- y -306- de dos cubetas contiguas de una misma base están soportados por el carril o guía -303- de una de las cubetas de la base inmediatamente inferior; el fondo -300- comporta igualmente dos cantoneras -311- y -312-



PAT. 1966

- 8 -

335631

que cooperan con los elementos en U -303- y -304- para limitar el desplazamiento transversal de la cubeta con respecto a la cubeta que la soporta.

El órgano de levantamiento O puede ser una palanca

5. situada en la parte alta de la cubeta, en el lado opuesto a la zona de apoyo P (U -303-), por ejemplo, en el interior del elemento en U -304-, tal como se ha dicho, siendo esta palanca del tipo anteriormente descrito o similar, por ejemplo, una varilla dotada de dedos destinados a aplicarse en la rotación de dicha
10. varilla, bajo una parte de la base de la cubeta a levantar, o varilla acodada a modo de un cigüeñal.

- Si se desea, por ejemplo, retirar la cubeta A1 a modo de un cajón sin tener que trasladar los cajones adyacentes, es necesario levantar la cubeta A2 y la cubeta B2 hasta que el pa-
15. tin -306- de la cubeta A2 y el patin -305- de la cubeta B2 reposen sobre el carril -303- de la cubeta A1. A este efecto, se actúa sobre el organo de levantamiento O situado en el alojamiento -304- de la cubeta B1. Este órgano levanta la cubeta B2 y como consecuencia, la cubeta A2 por el juego de los salientes R
 20. y S lo cual libera la cubeta A1 de la carga de las cubetas A2 y B2.

- Para evitar el falso apoyo del carril -303- hacia afuera de la alineación de la pared -301- es ventajoso, según una particularidad de la invención, inclinan paralelamente las
25. paredes longitudinales -301- y -302.

Para conservar paredes verticales y principalmente para las cubetas que deben soportar cargas importantes, se deben preveer disposiciones especiales al modo de realización antedicho.

- Este particularmente es el caso de los cajones que
30. sirven para botellas y principalmente cuando tales cajones están realizados en madera (figura 4).



1968

- 9 -

335631

El espacio ocupado por las botellas está delimitado por dos paredes longitudinales -401- y -402- una pared inferior -400- y un tabique anterior y un tabique posterior.

- La pared -401- está provista exteriormente de una
5. pieza -407- que comporta eventualmente un pico -408- y que constituye el saliente R. La pared longitudinal -402- comporta exteriormente una pieza saliente -409- que constituye el saliente S, esta pieza -409- comporta en si misma un sobreespesor -409-a- que, como el pico -408-, permite dejar un intervalo entre los cajones contiguos de una base y constituye una línea de basculación.
- 10.

Se comprende que estas piezas -407-, -408-, -409- pueden ser totalmente metálicas ya bien sea realizadas en madera contrachapada.

15. Un elemento en U -404- está dispuesto en la parte superior de la pared -402-.

- El fondo -400- puede estar provisto de una ranura -410- destinada a recibir este elemento en U -404- que forma el alojamiento de un órgano de levantamiento O. Tal como se puede constatar examinando la figura 4, para facilitar la construcción de los cajones de madera la parte superior puede no existir, reposando el fondo -400- de dos cajones contiguos directamente sobre la parte superior de la caja que se encuentra inmediatamente debajo. La ranura -410- asegura en cooperación
- 20.
25. con el elemento en U -404- de la cubeta superior, el posicionado relativo de dos cubetas superpuestas.

La maniobra para este tipo de cajas, es análoga a la que ha sido descrita en consideración con las cubetas representadas en la figura 3.

30. La figura 5 muestra un modo de realización según el cual el levantamiento se efectúa por la parte alta.



1966

- 10 -

335631

Cada cubeta comprende una envolvente destinada a recibir los objetos a almacenar y está delimitada por un fondo -500- dos paredes longitudinales -501-, -502- y dos tabiques de extremo.

5. En la parte superior, la cubeta está provista por el lado de la pared -501-, de una expansión PE en forma de U invertida, haciendo saliente no solamente sobre la alineación superior de dicha cubeta, sino igualmente sobre la alineación de la pared -501-, y por el lado de la pared -502-, de una lengüeta vertical -504- que se prolonga de esta pared.

En la parte inferior, dos patines -503- y -506- forman salientes sobre el fondo -500-.

15. La parte superior de la expansión P5 sirve de apoyo a los fondos -500- de las dos cubetas de la alineación inmediatamente superior.

El órgano O se sitúa entre la parte superior de los tabiques extremos y el fondo -500-.

20. Si se desea, por ejemplo, retirar la cubeta C1, se sitúa dicho órgano de levantamiento entre A1 y A2, lo que levanta la cubeta A2 cuya lengüeta -504- al situarse debajo del elemento en U de la expansión P5 de la cubeta C2, levanta a esta última. Como se comprende, el lado -505- de este elemento en U y dicha lengüeta -504- limitan el desplazamiento relativo lateral de las cubetas A2 y C2.

25. Tal como se comprende, se han podido apreciar las ventajas de la presente invención con respecto a los sistemas anteriormente conocidos. Efectivamente, sin que sea necesario tener un mueble de estructuras horizontales, la invención proporciona todas las ventajas de los muebles de cajones, conservando las ventajas de los apilados de cubetas y particularmente la posibilidad de situar en una misma base, ya bien sea cu-



DIC 1966

- 11 - 335631

betas de cierta altura ya bien sea cubetas de cierta altura ya bien sea cubetas de altura diferente.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del procedimiento descrito, será variable a los efectos

5. de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1.- Procedimiento para el almacenamiento de productos a granel en cubetas individuales, que permite el desplazamiento de una cubeta apilable situada entre otras cubetas de igual naturaleza, caracterizado por la disposición de cada cubeta de modo que repose, por un lado, sobre un soporte solidario de un objeto adyacente y, por el otro lado, sobre la cubeta situada inmediatamente debajo de la misma columna, procediéndose a levantar la cubeta situada inmediatamente encima de la cubeta a retirar y al bloqueo eventual de esta última cubeta en posición levantada, mientras dura la manipulación.

2.- El propio procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque el manejo en elevación de la cubeta se efectúa por basculación alrededor de la línea formada por la intersección de la base dicha y la parte de la cubeta que reposa en la misma.

3.- El propio procedimiento, según la reivindicación 2, caracterizado por el levantamiento de la última cubeta, levantando la cubeta adyacente en la misma alineación.

4.- El propio procedimiento, según la reivindicación 2, caracterizado por el levantamiento de la última cubeta al levantar un saliente solidario de una de las paredes verticales de extremo de la misma.

5.- El propio procedimiento, según las reivindicaciones



DIC 1966

- 12 - 335631

nes anteriores, caracterizado por la constitución de las cubetas apilables de modo que pueden constituir, con otras cubetas del mismo tipo, un conjunto que permite la aplicación del procedimiento antedicho, comprendiendo una envolvente destinada

5. a recibir objetos a clasificar, comportando la cubeta una zona de apoyo susceptible de soportar una parte por lo menor de otra cubeta, existiendo medios para permitir el levantamiento de dicha cubeta a partir de una cubeta adyacente situada en la misma alineación.

10. 6.- El propio procedimiento, según la reivindicación 5, caracterizada por la constitución de una cubeta de modo que la zona de apoyo de la misma tiene una forma de carril (por ejemplo, en U), que encierra las partes que constituyen patines de las dos cubetas contiguas para limitar su desplazamiento relativo durante su basculación.

20. 7.- El propio procedimiento, según la reivindicación 5, caracterizado porque una de las paredes de la cubeta comporta un saliente exterior que trabaja conjuntamente con una parte de una cubeta adyacente en vista al levantamiento mutuo de estas dos cubetas.

25. 8.- El propio procedimiento, según la reivindicación 7, caracterizado porque el saliente exterior de la cubeta se halla situado en la parte inferior de la misma a la cual sirve de arista soporte de un lado, para reposar sobre la cubeta de una columna adyacente situada en una alineación inferior y debajo de la arista soporte de la cubeta adyacente.

30. 9.- El propio procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado porque el saliente de la cubeta externo está situado en la parte alta de la cubeta, sirviendo su parte superior de soporte de las dos cubetas situadas en la alineación inmediatamente superior y su cara inferior sirve de tope a una



C 1966

- 13 - 335631

parte de la cubeta adyacente para permitir el levantamiento mutuo de las dos cubetas.

10.- El propio procedimiento, según la reivindicación 7, caracterizado porque cada pared longitudinal de la cubeta, 5. comporta un saliente exterior de modo que los salientes exteriores de cada pared longitudinal están desplazados en altura uno con relación al otro, de modo que uno de los salientes de las cubetas pueda aplicarse sobre el saliente de la cubeta adyacente para provocar su levantamiento, sirviendo asimismo dichos 10. salientes para mantener la separación entre cubetas contiguas.

11.- El propio procedimiento, según la reivindicación 5, caracterizado porque las paredes longitudinales están inclinadas en el mismo sentido.

12.- El propio procedimiento, según la reivindicación 15. 5, caracterizado porque el alojamiento en forma de U destinado a recibir el órgano de levantamiento está situado en la parte superior de la cubeta.

13.- El propio procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, para cargas pesadas o cajas, la base de las mismas, en el lado del saliente inferior, 20. está provisto de una ranura para peso del elemento en U que sirve de alojamiento al órgano de levantamiento, asegurando así el posicionado de las dos cubetas superpuestas.

14.- El propio procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la yuxtaposición, con un juego 25. intermedio de columnas, de cubetas de clasificación apilable según la reivindicación 5, quedando dispuestas dichas columnas entre dos paredes verticales, de modo que cada cubeta de una columna intermedia reposa por uno de sus lados sobre la 30. cubeta situada inmediatamente debajo de ella en esa columna y por el lado opuesto sobre una cubeta de la columna adyacente y



DIC 1966

- 14 -

335631

de modo que cada cubeta de una de las columnas exteriores reposa por uno de sus lados sobre la cubeta situada inmediatamente debajo de ella y por el lado opuesto, en un saliente solidario de la pared vertical adyacente.

5. 15.- El propio procedimiento, según la reivindicación 14, caracterizado porque la pared vertical situada en el otro extremo de la cubeta está dotada de elementos de enlace con las cubetas de la columna adyacente y un órgano de levantamiento móvil e independiente se puede situar alternativamente entre
10. dos cubetas de una misma columna para separarlas y levantar indirectamente la cubeta de una columna adyacente situada encima de la cubeta a extraer.

15. 16.- El propio procedimiento, según la reivindicación 14, caracterizado porque la pared vertical del extremo de la cubeta dotada de elementos de enlace con las cubetas de la columna adyacente está constituida por elementos de cajón apilados uno sobre otros pudiendo quedar separados unos de otros por el órgano de levantamiento.

20. 17.- El propio procedimiento, según la reivindicación 15, caracterizado porque cada elemento comporta una parte activa destinada a aplicarse en el levantamiento, bajo una parte de la cubeta adyacente.

25. 18.- El propio procedimiento, según la reivindicación 16, caracterizado porque cada elemento comporta por lo menos una parte destinada sobre el soporte de la cubeta de la columna adyacente situada al nivel inmediatamente inferior.

30. 19.- El propio procedimiento, según la reivindicación 16, caracterizado porque cada elemento comporta por lo menos una guía de posicionado con relación al elemento adyacente en la columna.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren



C 1966

- 15 -

335631

en la esencialidad de la Patente de invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

20.- "PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS A GRANEL EN CUBETAS INDIVIDUALES".

5. Consta la presente memoria de quince hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 30 DIC 1966

P.A. de D. Emile WODLI,

no.



335631

335631

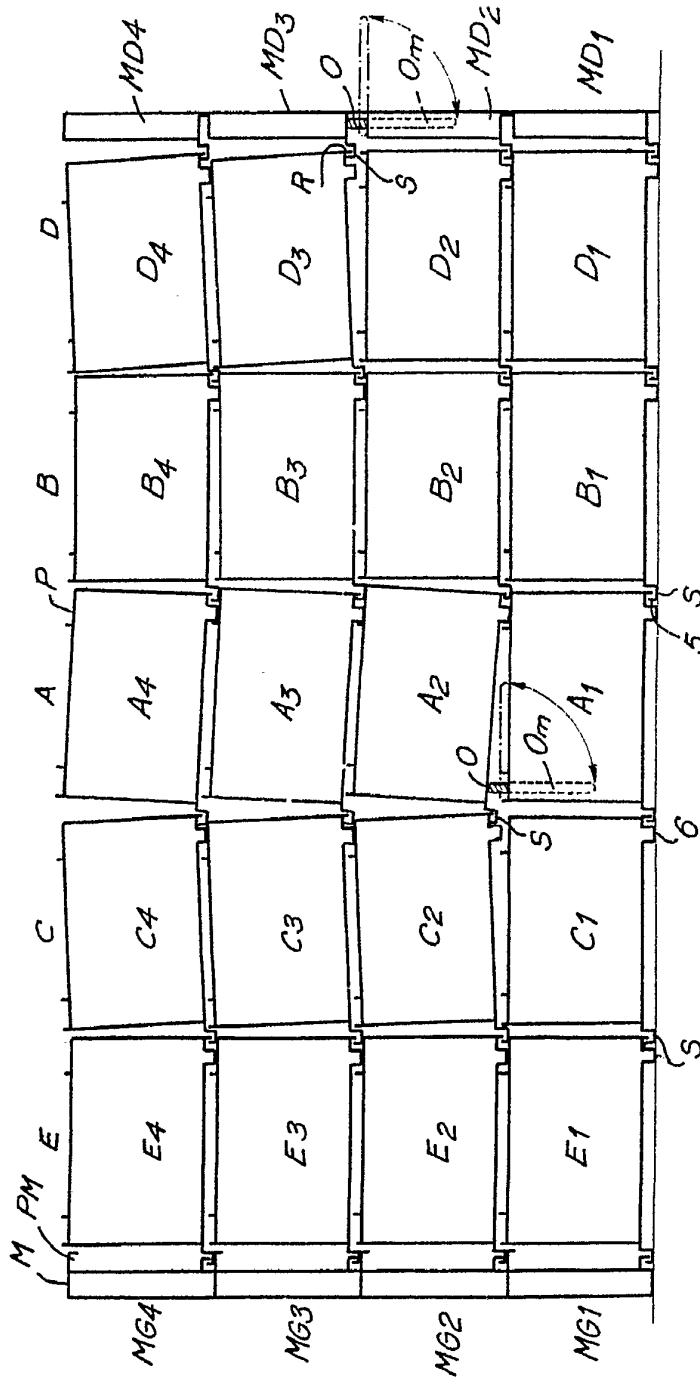


Fig. 1.

BARCELONA 30 DIC 1966

P. A.

D. EMILE WODLI

ESCALA VARIABLE

D. EMILE WODLI

335631

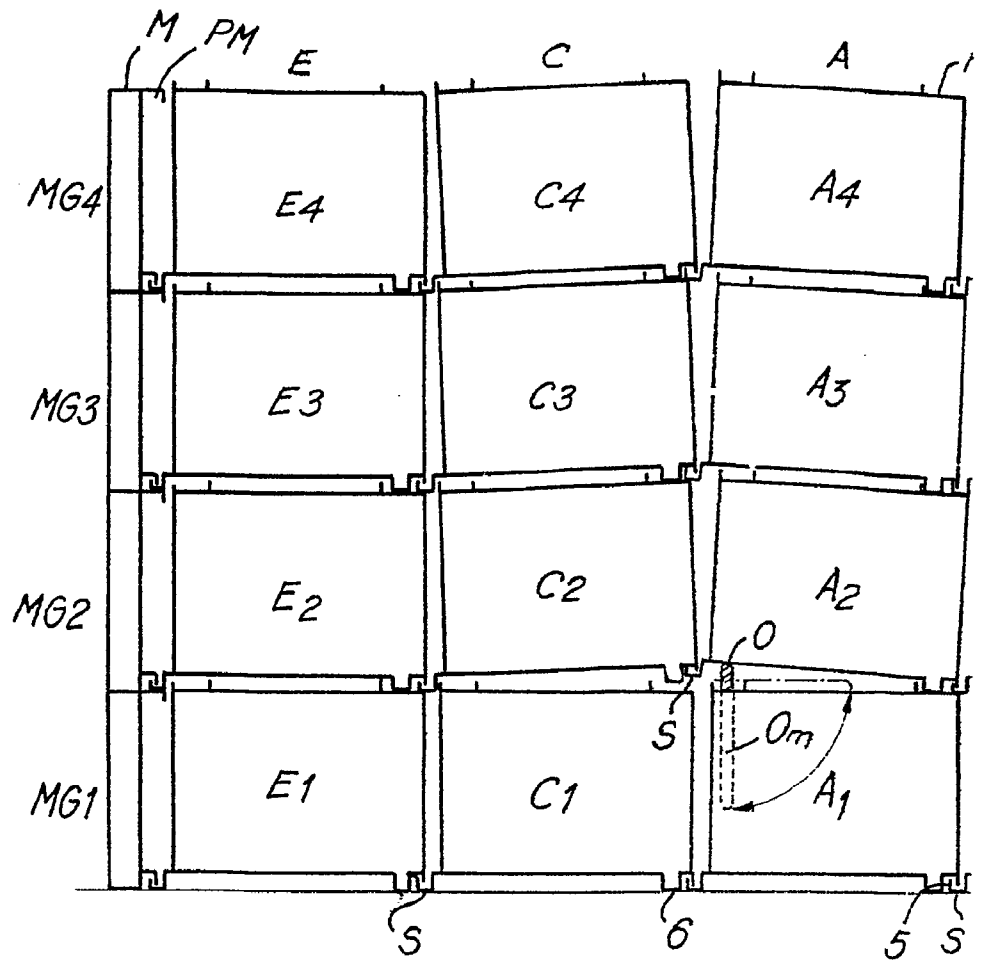


Fig. 1.

ESCALA VARIABLE



335631

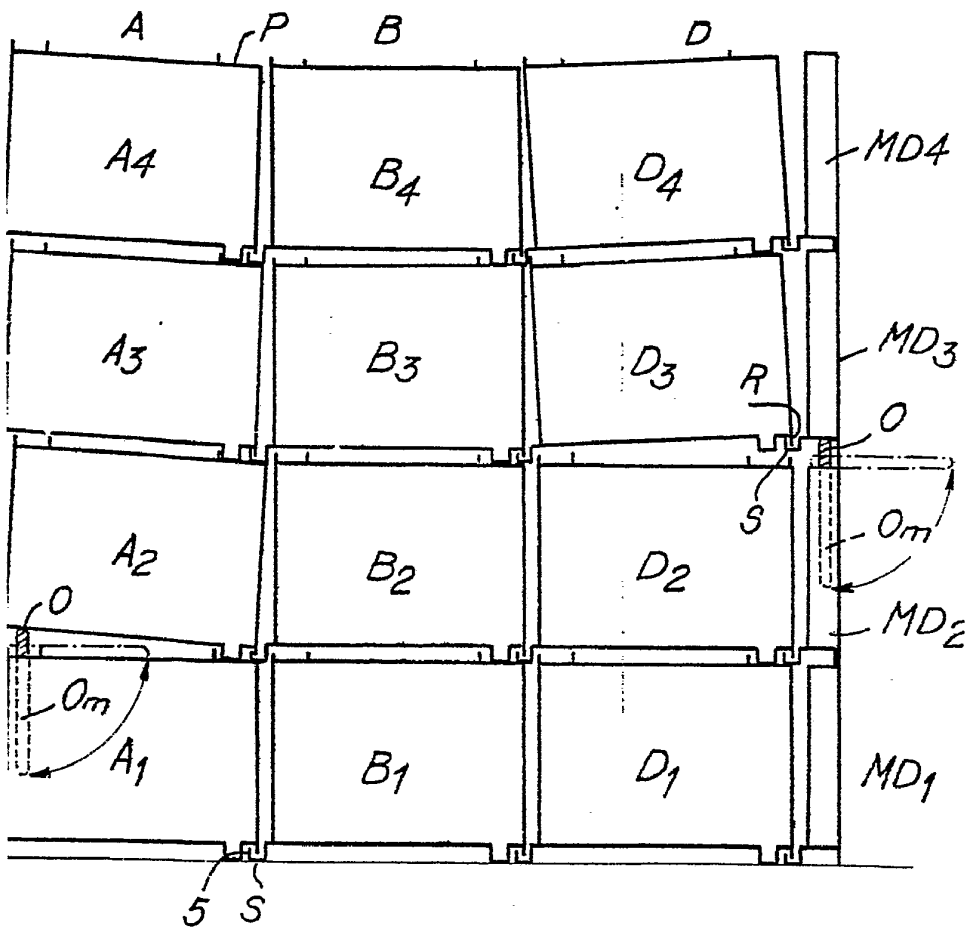


Fig. 1.

BARCELONA 30 DIC 1966
P. A.

A handwritten signature in black ink is written over the typed text 'P. A.' and extends upwards and to the right.

335631 30 DIC

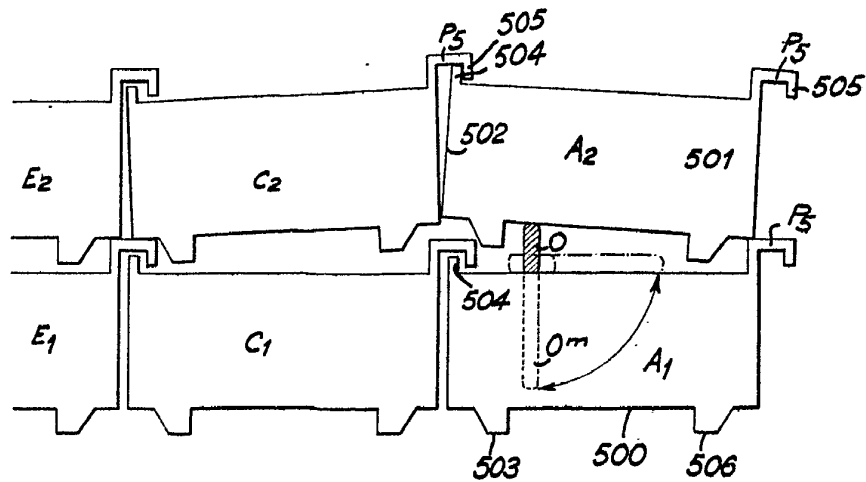


Fig. 5.

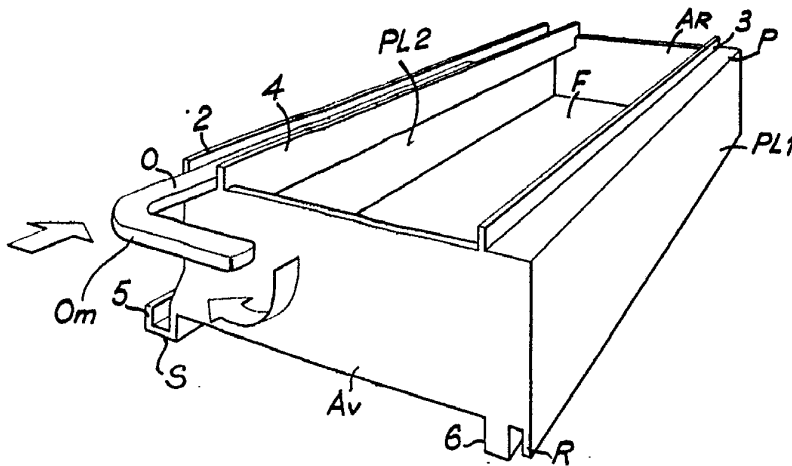


Fig. 2.

BARCELONA 30 DIC 1966
P. A.

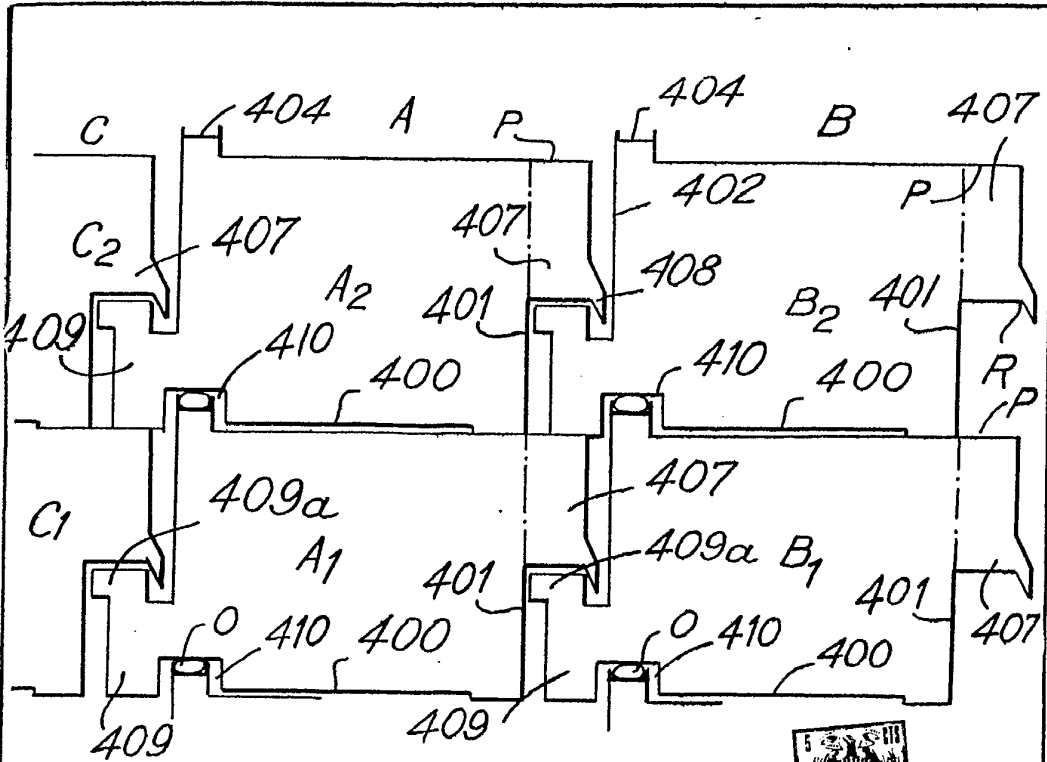


Fig. 4.

30 DIC 1966

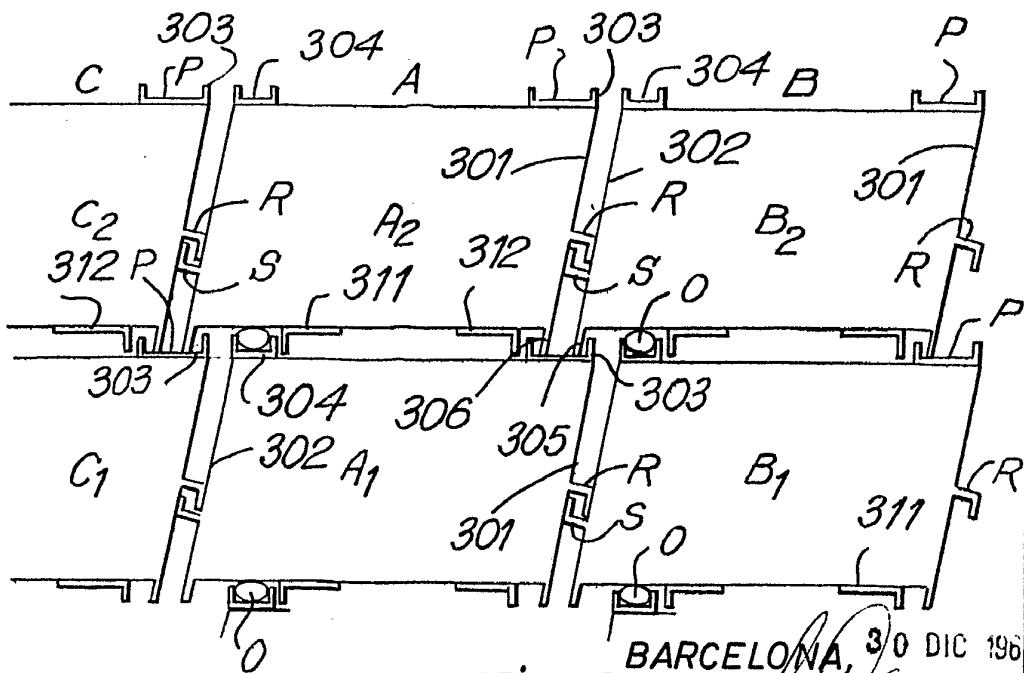


Fig. 3.

BARCELONA, 30 DIC 1966
P. A.

ESCALA VARIABLE