

3 0 2 8 4 6



302846

PATENTE DE INTRODUCCION

Your Order N° FA/16707

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en estanterías para almacenar materiales".

Solicitante:

PAIMER SHILE COMPANY,
entidad norteamericana, residente en
16,00 Fullerton Avenue, Detroit, Michigan,
EE. UU. de A.

Este invento se refiere a estanterías para almacenar.

Las estanterías para almacenar, del tipo general a que este invento se refiere, se utilizan en alto grado en la industria para facilitar

5.

302846

-2-



5. el almacenamiento, el manejo de los materiales y el control de las existencias de distintos tipos de mercancías de longitud relativa. Las estanterías se denominan estanterías para barra y están preparadas para pilarse en una serie de filas dispuestas en columnas adyacentes, de tal modo que puedan separarse las precisas por equipo de elevación adecuado, y desplazarse por transportadores elevados o carretillas apropiadas, a un punto deseado de trabajo.

10. Las estanterías para barras del tipo anteriormente conocido, han sido deficientes en uno o varios aspectos, según las condiciones de manejo y almacenamiento, así, de la naturaleza del material en ellas conservado. Por ejemplo, las primitivas estanterías para barras, constituidas por un armazón alargado, de extremo superior abierto, que limita una superficie de almacenamiento en forma de U en general, han precisado hasta ahora el empleo de bastidores estructurales relativamente pesados, para reducir al mínimo su distorsión, debida a la carga en ellos contenida, con el resultado de un peso relativamente elevado que reducía la carga total admisible del material a conservar y a transportar con ellas, y necesitando por tanto el empleo de grúas, montacargas u otro equipo de manejo de capacidad superior.

15. Además, las fuerzas dirigidas hacia el exterior, ejercidas por la carga contra los elementos laterales de las estanterías conocidas para ba-

20.

25.

30.

302846

-3-E6



- rra, han dado lugar a una tendencia a la separación de los costados de las mismas, que aumentaba la dificultad de apilar una serie de estanterías para barra, en forma de capas o pisos, y en algunos casos, han dado por resultado un pandeo de alguna columna y, con ello, la caída de una carga.
5. La dificultad de apilar las estanterías para barras, del tipo anteriormente conocido se agravó más aún por su construcción columnar, con la cual
10. ha sido necesario, precisamente para alinear estanterías adyacentes de una fila, el que las columnas de una de ellas se dispusiera en relación prácticamente precisa de apoyo de sus extremos con las columnas de la estantería dispuesta inmediatamente por debajo, sobre la cual gravita la carga entera de la estantería y de las barras que contiene.
15. Otro inconveniente de las estanterías para barra del tipo antes conocido, ha sido la presencia de salientes relativamente afilados, líneas de soldaduras y bordes a lo largo de sus superficies interiores, contra los cuales se deposita el material en barras, muy a menudo con arañazos o deterioros en las superficies de dicho material, a causa del contacto con dichas prolongaciones, cordones de soldaduras y bordes.
20. Esto resulta especialmente inconveniente y perjudicial cuando el material es de naturaleza relativamente blanda, tal como de metal o aleaciones de dureza reducida, materias plásticas y maderas, por ejemplo.
- 25.

30. Las estanterías para barras de la tá-



5. nica anterior, han estado también sometidas al inconveniente de que en muchos casos no podían utilizarse eslingas dentro de los límites de la estantería, al tratar de retirar material de la misma o de colocarlo en ella.
10. Constituye por tanto un objeto principal de esta invención, el proporcionar una construcción perfeccionada de una estantería para barra, que reduzca o elimine por lo menos algunos de los problemas o inconvenientes asociados con las formas anteriores de estantería para barra y, más especialmente, proporcionar una estantería para barras, perfeccionada, de resistencia elevada y peso reducido, transportable, para almacenar y desplazar materias primas de forma alargada, tal como varillas, barras, hierros perfilados, tubos y similares, que pueda apilarse convenientemente por filas o pisos, proporcionando con ello un ahorro apreciable en la superficie ocupada.
15. De acuerdo con este invento se proporciona una estantería para almacenar que comprende un par de elementos laterales, cada uno de ellos constituido por un par de miembros longitudinales dispuestos en relación de paralelismo y verticalmente separados, y una serie de órganos horizontalmente separados y verticalmente dispuestos en dirección ascendente, prolongados entre los órganos longitudinales, y rígidamente fijos a éstos; los bordes interiores de los órganos longitudinales, terminan hacia el exterior de los bordes interiores de
- 20.
- 25.
- 30.

302846

-5-



- dichos órganos verticales, y una serie de órganos transversales longitudinalmente separados en la estantería, y prolongados entre los elementos laterales; las partes extremas de los órganos transversales, se sujetan a los elementos laterales junto a los bordes inferiores de estos, para formar una estructura completa. Con preferencia, los órganos longitudinales y verticales, tienen una sección transversal con una dimensión reducida y otra mayor;
5. las dimensiones mayores de los elementos longitudinales de cada elemento lateral se encuentran en un plano vertical y las dimensiones mayores de los elementos verticales se hallan dispuestos transversalmente con respecto a la dimensión mayor de los elementos longitudinales. De modo conveniente y deseado, cada elemento longitudinal y cada órgano vertical tienen una sección transversal en forma de canal, que comprende un alma y un par de alas prolongadas desde el alma; ésta, en los elementos longitudinales se prolonga perpendicularmente a las almas de los elementos verticales, y las alas de los elementos longitudinales se disponen entre las alas de los elementos verticales.
- 10.
- 15.
- 20.

- Una forma preferida de este invento, incluye medios en la estantería, en las que pueden ajustarse medios para la elevación o izada de la misma; dichos medios ajustables comprenden un par de barras de grua de forma general en U, que abarcan parcialmente la longitud de la estantería, en puntos separados a lo largo de ella y rigidamen-
- 25.
- 30.



te sujetos a la misma; las partes superiores de las barras se prolongan por encima de los elementos laterales y están dotadas de ganchos para el ajuste amovible con medios de elevación, y superficies

5. de leva inclinados longitudinal y transversalmente en los ganchos están preparadas para actuar en combinación con una segunda estantería durante el movimiento de descenso de ésta, para alinear longitudinal y transversalmente las estanterías una con respecto a otra.
- 10.

Este invento se describe, sólo por vía de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que,

15. La fig. 1 es una vista en perspectiva de una serie de estanterías para barras, apiladas construídasda acuerdo con uno de los tipos de este invento y representa un mecanismo de ajuste para el acoplamiento y la elevación de una estantería para barras, hacia y desde la relación de apilado o depósito,
- 20.

La fig. 2 es una vista en alzado lateral, parcialmente en corte, de una estantería para barras, del tipo representado en la fig. 1,

25. La fig. 3 es una vista fragmentaria en planta de la estantería para barras representada en la fig. 2;

30. La fig. 4 es un alzado de frente de la estantería para barras de la fig. 2, y representa la relación de apilado de otra estantería, fragmentariamente representada en líneas de trazos.

302846

-7-



5. La fig. 5 es un corte transversal fragmentario a través de los elementos longitudinales inferiores de la estantería para barras de la figura 2, prácticamente por la línea 5-5 de la misma;

La fig. 6 es una vista fragmentaria en perspectiva de una esquina inferior extrema de la estantería para barras de la fig. 2, observada en la dirección de la flecha 6.

10. La fig. 7 es una vista fragmentaria en perspectiva de la relación de inter-ajuste de un elemento intermedio y del elemento longitudinal superior de la estantería para barras de la figura 2, observada en la dirección de la flecha 7,

15. La fig. 8 es una vista en alzado lateral y fragmentaria de otro tipo de este invento que representa, en especial, una forma variante de un medio de ajuste de la misma para el acoplamiento y la elevación de dicha estantería.

20. La fig. 9 es una vista en corte transversal de la estantería para barras de la fig. 8 prácticamente por la línea 9-9 de la misma.

25. La fig. 10 es una vista en planta fragmentaria de un lado de la estantería para barras de la fig. 8, observada en la dirección de las flechas 10-10.

30. La fig. 11 es una vista fragmentaria lateral y en sentido vertical de otro tipo de este invento que representa otra forma distinta de medio de ajuste para el acoplamiento y la elevación



de la estantería para barras,

La fig. 12 es un corte transversal de la estantería para barras de la fig. 1, prácticamente por la línea 12-12 de la misma.

5: La fig. 13 es una vista lateral en alzado de otro tipo de este invento,

La fig. 14 es una vista en planta, desde la parte superior de la estructura representada en la fig. 13;

10: La fig. 15 es un corte transversal de la estructura de la fig. 13, por la línea 15-15 de la misma;

La fig. 16 es una vista en alzado lateral fragmentaria y a mayor escala, de la estructura representada en la parte limitada por líneas de trazos, de la fig. 13, indicada por las flechas 16;

15:

La fig. 17 es un corte fragmentario de la estructura representada en la fig. 15, por la línea 17-17 de la misma;

20:

La fig. 18 es un corte fragmentario de la estructura de la fig. 17, por la línea 18-18 de la misma;

25:

Con referencia a los dibujos, y más especialmente a la fig. 1, se representa una serie de estanterías 10 para barras dispuestas en relación de apilado, o por pisos, y de la cual pueden retirarse las estanterías elegidas y transportarse, por ejemplo mediante una grúa superior, a superficies elegidas de trabajo en las que el material contenido en la estantería es fácilmente accesible pa-

30:



ra su trabajo específico de fabricación. Se comprenderá que las estanterías para barras pueden ser de cualquier longitud deseada, con objeto de admitir cualquier dimensión longitudinal conveniente del material a conservar y transportar en las mismas, debiendo tenerse presente que sólo se desea emontonar o apilar estanterías del mismo tamaño y longitud. La estantería superior para barras de la fig. 1, se representa en relación de acoplamiento con un mecanismo o tenaza 11 que puede suspenderse adecuadamente de un gancho 12 conectado a una grúa elevada de transporte accionada para desplazar la estantería al punto deseado.

En el tipo de este invento representado en las figs. 1 a 7, cada estantería 10 para barras comprende un armazón o bastidor alargado, abierto en su parte superior y en sus extremos para facilitar la carga y descarga de los materiales, así como para permitir que dichos materiales sobresalgan una pequeña longitud de los extremos de la estantería. Cada estantería 10 comprende un par de marcos laterales verticales, interconectado a lo largo de la base de aquella, por una serie de órganos o piezas transversales. Cada marco lateral comprende un elemento longitudinal inferior 14, y otro superior 16, dispuestos verticalmente separados y en relación de paralelismo, prácticamente, que se prolongan en toda la longitud de la estantería.

Los órganos longitudinales 14 y 16, así



- como los órganos extremos verticales 18, los órganos verticales intermedios 20 y los órganos transversales 24, son de secciones transversales y parcialmente cerradas, como se representan mejor en las figuras
5. 6 y 7. Estos elementos estructurales, como se representa en las figuras 6 y 7 contienen cada uno, y un primer par de pestañas 13 dispuestos en relación de separación y prácticamente paralelas, que se unen, por un lado, mediante un alma integral 15
10. prolongada entre ellas y un segundo par de pestañas 17 prolongadas una hacia otra desde el primer par de pestañas 13 en relación de separación y paralelismo con el alma 15. Los extremos de las pestañas 17 terminan en relación de separación para limitar una
15. ranura alargada 17a dispuesta centralmente en el canal y que tiene una anchura prácticamente correspondiente a la anchura de las pestañas 13 o a la dimensión menor de cada canal respectivo. La forma de sección transversal que acaba de describirse de los
20. elementos estructurales, proporciona una relación única de interconexión e interajuste entre los distintos órganos, como se describirá más adelante con mayor detalle.

25. Todos los órganos estructurales de la estantería 10 para barras, pueden ser de cualquier metal de elevada resistencia, tal como acero, y con preferencia se preparan en frío para la forma de sección transversal representada en los dibujos. Se prevé también la aplicación de metales estructurales
30. satisfactorios distintos, por ejemplo aleaciones



de aluminio, para proporcionar un paso extremadamente ligero de las estanterías para barras, de resistencia excepcionalmente elevada por unidad de peso y susceptible de emplearse satisfactoriamente en

5. el manejo de materiales en forma de barras, de peso inferior. Las esquinas de los elementos estructurales, con preferencia, tienen un radio 19, como se indica en la fig. 7, que forma con ellas una intersección tangencial lisa de las pestañas o alas

10. 13 con el alma integral 15 y las pestañas integrales 17.

Los extremos de los órganos longitudinales 14 y 16 están rígidamente conectados entre sí por órganos verticales extremos 18 que se prolongan

15. entre aquellos, y se hallan dispuestos en relación de superposición alrededor de las partes extremas de los órganos longitudinales. Como se representa en los dibujos, las partes extremas de los órganos longitudinales 14, 16 se prolongan a través de la

20. ranura 17a limitada por las pestañas 17 de los elementos verticales 18 y se disponen con sus extremos situados en relación de contacto extremo contra la superficie interna del alma integral de los órganos verticales. Los extremos superiores de los órganos

25. verticales 18, están prácticamente al nivel de la superficie exterior de la pestaña o ala superior 13 del órgano 16, y los extremos inferiores de los órganos verticales 18 se hallan prácticamente al ras de la superficie exterior de la pestaña o ala inferior 13 del órgano 14. Las partes extremas de los

30.

302846



-12-

órganos 14 y 16 se sueldan a las superficies adyacentes del alma 15, y a las pestañas 17, para formar una estructura unitaria.

5. Los órganos longitudinales 14, 16 se sostienen también en relación de verticalidad y prácticamente paralelos, por una serie de órganos verticales intermedios 20 longitudinalmente separados, que se disponen con una ranura o escotadura 22 prolongada hacia el interior, dirigida hacia el interior desde la parte extrema del alma integral 15 de los mismos y a través de la cual se prolongan los órganos longitudinales 14 y 16. La ranura 22 es de una anchura correspondiente prácticamente a la anchura de la ranura 17a del elemento vertical intermedio 20 y se prolonga hacia el interior desde su extremo, una distancia correspondiente a la dimensión mayor de las viguetas longitudinales 14 y 16 de tal modo que las superficies exteriores de las viguetas longitudinales están prácticamente al nivel de las superficies adyacentes superior e inferior de los órganos verticales intermedios 20. El número de órganos intermedios utilizados, puede variarse de acuerdo con la longitud específica de la estantería para barras, con objeto de llevar a cabo el arriostrado necesario. Las superficies adyacentes de los órganos 20 y de los órganos 14 y 16 se sueldan para formar una estructura unitaria.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

30. Cada uno de los armazones laterales que comprenden los elementos longitudinales 14 y 16, los órganos verticales extremos 18 y los órganos verti-



- cales intermedios 20, están rígidamente sujetos entre sí, en relación de separación y prácticamente paralelos, por una serie de órganos transversales 24 que se prolongan entre aquellos y se disponen en relación de contacto extremo y se sueldan contra las alas 17 de las viguetas longitudinales 14, como puede observarse mejor en las figuras 5 y 6. La separación de los órganos transversales 24 es tal, que las alas 15 de los mismos forman contacto con las alas 17 de elementos verticales adyacentes 18 ó 20 y se sueldan a las mismas, realizándose así otra relación de interajuste entre los distintos componentes estructurales, para formar un armazón unitario y rígido.
15. De lo anterior resulta evidente que se consigue un contacto relativamente elevado de borde con borde, superficie con superficie, y borde con superficie entre los elementos interajustados, de acuerdo con la configuración de los órganos estructurales y su disposición en el bastidor de forma general en U. El grado elevado de contacto permite aplicar una elevada longitud de soldadura total entre elementos adyacentes, con el beneficio consiguiente en la resistencia de las conexiones y la rigidez del armazón resultante. Es también evidente que las mayores dimensiones de los órganos estructurales, se colocan en alineación planar con la dirección de la fuerza máxima de carga a aplicar a los mismos, consiguiéndose con ello una resistencia máxima a la flexión y al torcimiento o aladeo del armazón,
- 20.
- 25.
- 30.



a causa de cargas en él contenidas, y permitiendo el empleo de metales de dimensiones inferiores para conseguir una resistencia final mayor de la estantería.

5. La construcción que acaba de describirse, permite también el uso de eslingas dentro de los límites de la estantería con objeto de colocar material, o de retirarlo de las mismas. Cuando el material se sostiene por la estantería, como se indica en la fig. 4 por ejemplo, dicho material se apoya contra las alas interiores 13 de los órganos verticales extremos 18 y de los órganos verticales intermedios 20, apoyándose también contra las alas 13 de los órganos transversales 24, mientras que las alas 17 de los órganos longitudinales 14 y 16 están dispuestas hacia el exterior de las alas 13 de los órganos verticales, proporcionando así un espacio libre prácticamente igual a la anchura de las alas 17 de los órganos verticales, que permite que las eslingas se coloquen y retiren de la carga, cuando se disponen aquellas dentro de los límites de la estantería entre los órganos transversales 24.
10. Los medios de ajuste acoplados en la estantería representada en las figs. 1 a 7, comprenden una barra 26 de grúa o izada, en general de forma de U que se prolonga por debajo de la estantería y hacia arriba a lo largo de los bastidores laterales de la misma. Los órganos longitudinales inferiores 14, como se observa mejor en la figura 2,
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

302846



-15-

- están dotados de un rebajo o muesca 28 a lo largo del ala inferior de los mismos, que tiene una profundidad y una anchura, correspondientes prácticamente al espesor y la anchura de la barra 26, de tal modo que la superficie inferior de dicha barra queda al nivel de la superficie inferior adyacente del órgano 14. El bastidor, se refuerza más aún, en un punto correspondiente a la parte inferior de la barra de grúa 26, por medio de un angular 30 transversal e integral, que se prolonga transversalmente entre -y tiene sus extremos dispuestos en relación de contacto de extremos contralas alas adyacentes 17 de las viguetas longitudinales inferiores 14. El angular 30 está fijamente soldado a las viguetas longitudinales 14 en los extremos del mismo, y las alas del angular 30 se sueldan a la superficie superior de la barra de grúa 26 a lo largo de cada uno de sus lados, para formar una viga tipo caja. Los bordes de la barra de grúa están también soldados al órgano 20 intermedio adyacente, para reforzar el conjunto.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Las partes extremas superiores de la barra de grúa 26, con preferencia, tienen una parte 32 de mayor espesor, que se suelda a la barra citada. La parte 32 tiene forma de gancho y, en los bordes de la misma frente a los extremos de la estantería para barras, está dotada de una ranura de ajuste, 34, en la que las varillas de acoplamiento 36 de la tenaza o dispositivo de elevación 11, como se indica en la fig. 1, están dispuestas para ajustarse.
- 25.
- 30.



tarse con objeto de elevar y transportar la estantería para barras.

- Las partes superiores prolongadas de la barra de grúa 26 desempeñan también la función de guía para facilitar la colocación o apilamiento de una estantería para barras sobre otra. Como se representa en la fig. 4, las partes superiores salientes o partes de gancho 32 de la barra de izada 26, están inclinadas angularmente hacia el exterior, formando superficies interiores divergentes hacia arriba y hacia el exterior que proporciona una acción de leva en combinación con el órgano longitudinal inferior 14 de una segunda estantería para barras, durante el descenso de ésta, facilitando la alineación lateral de una estantería con respecto a otra. Las partes 32 en forma de gancho, sirven también para mantener las estanterías para barras dispuestas por pisos, en alineación lateral apropiada, y para impedir el deslizamiento relativo de costado de las mismas durante su almacenamiento en relación de superposición.
5.
10.
15.
20.

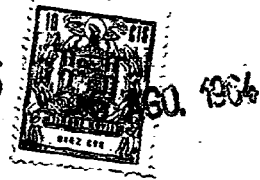
- Las partes 32 prolongadas hacia arriba y en forma de gancho, sirven también para facilitar la alineación longitudinal adecuada de las estanterías superpuestas, facilitando el apilado de una estantería en la parte superior de la otra. Se consigue esto proporcionando el borde interior de la parte 32 en forma de gancho, fronterizo a la ranura de ajuste 34, una superficie de leva 38 angularmente inclinada, dispuesta para actuar en combinación con
25.
30.



un apéndice 40 rígidamente fijo a la parte inferior del ala exterior del órgano vertical intermedio 20 adyacente a la barra de grúa 26. El apéndice 40, durante el movimiento de descenso, está preparado para formar contacto con la superficie de leva 38 de la parte en forma de gancho de la barra de grúa dispuesta por debajo, realizando un movimiento longitudinal adecuado de la estantería para barras durante su descenso, de tal modo que se consiga la alineación longitudinal de la misma con respecto a la estantería para barras inferiores.

En las figuras 8 a 10 se representa una variante satisfactoria de estructura de ajuste para el ascenso o elevación de acuerdo con un segundo tipo de este invento, susceptible de emplearse para proporcionar medios para sujetar fuertemente y elevar la estantería para barras, así como para la guía lateral y longitudinal de la misma, durante el descenso de una segunda estantería sobre aquella. La construcción de barras de izada representada en las figuras 8 a 10, es análoga a la descrita anteriormente en relación con las figuras 1 a 7 y comprende órganos longitudinales inferior y superior 14 y 16, respectivamente, interconectados por órganos verticales extremos 18, órganos verticales intermedios 20 y órganos transversales 24. Los órganos combinados de guía y ajuste comprenden un cuerpo 42 que contiene una pestanía o rama 44 dirigida hacia el interior dispuesta por debajo de la superficie del ala inferior del órgano 16 longitudinal superior como se

302846



-18-

- representa en la fig. 9. El extremo superior prolongado del cuerpo 42, tiene una superficie de leva divergente hacia el exterior 46, preparada para actuar en combinación con los órganos longitudinales 14 inferiores, durante el movimiento de descenso de una estantería para barras, llevando a cabo la guía lateral y la alineación de la misma con respecto al eje longitudinal de la estantería para barras inferior. La parte superior prolongada del cuerpo 42 tiene también una superficie de leva 48 longitudinalmente inclinada, dirigida interiormente hacia el centro de la estantería, preparada para funcionar en combinación con los apéndices 40 de una estantería para barras que realice el descenso, llevando a cabo la guía y alineaciones longitudinales apropiadas de la misma con respecto a la estantería inferiormente dispuesta.

- El cuerpo 42 tiene también borde o labio vertical, indicado en general en 50 dispuesto en relación de superposición contral el borde del ala exterior del elemento vertical intermedio 20, como se representa en las figuras 8 y 10. El cuerpo 42, por tanto, se sujeta enérgicamente al órgano longitudinal superior 16 y al órgano vertical intermedio 20, a lo largo de los bordes de contacto con ellos, por cuyo medio las fuerzas de elevación al mismo aplicadas, se transmiten uniformemente al armazón completo de la estantería para barras.

- El cuerpo 42 tiene un rebajo 52 como se aprecia mejor en la fig. 9, abierto hacia los extre-



- mos de la estantería para barras y una pared del mismo está constituida por el alma integral del órgano longitudinal superior 16. El rebajo 52, de cada uno de los cuatro cuerpos 42 está preparado para ajustarse amoviblemente con un apéndice adecuadamente conformado, que no se representa, de un mecanismo de elevación y transporte de la estantería para barras, y el material en barras en ella contenido, a una posición elegida.
- 5.
10. En las figuras 11 y 12 se representa otro tipo de este invento especialmente adecuado para utilizarse con estanterías de peso reducido, para barras a fin de proporcionar medios para sujetar fuertemente y elevar las estanterías así como para guiarlas longitudinal y lateralmente, durante el descenso de otra estantería. La construcción de la estantería para barras que se representa en las
15. figuras 11 a 12 es análoga a la antes descrita con respecto a las figuras 1 a 7 y comprende también
20. elementos longitudinales superior e inferior 16 y 14, respectivamente, interconectados por los elementos verticales extremos 18, los órganos verticales intermedios 20, y los órganos transversales 24 del modo antes descrito. En este tipo del invento, se disponen órganos combinados de guía y ajuste 55 cada
25. uno de ellos formados por dos placas 56 y 58 soldadas entre sí para formar un doble espesor y preparadas con una ranura de ajuste 60 en la que las varillas de acoplamiento 36 de las tenazas de elevación 11 están preparadas para ajustarse para los
- 30.

302846

-20-



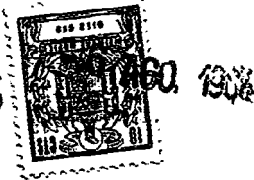
194

fines de elevación y transporte de la estantería.

5. La parte intermedia de la placa 56 está soldada al alma 15 del órgano longitudinal superior 16 y la parte extrema inferior de la placa 56 se curva hacia el interior para proporcionar una pestaña 62 que se suelda al ala inferior 13 del órgano longitudinal superior 16. Los bordes de las placas 56 y 58, forman contacto con el alma 15 del elemento vertical adyacente 20 al que se sueldan; la parte inferior 64 de la placa 58 se prolonga prácticamente en dirección vertical inferior para proporcionar un refuerzo. Esta construcción permite que cada elemento 55 se suelde directamente al órgano vertical adyacente 20, así, al órgano longitudinal superior 16, que, a su vez, está soldado al mismo órgano vertical 20, del modo antes descrito, con el resultado de que el peso sostenido por cada órgano 55 se transmite, a través del órgano vertical adyacente 20, y al mismo tiempo, quedan reforzados a la vez el órgano longitudinal 16 y el órgano vertical adyacente 20, en grado apreciable.

10. La parte prolongada hacia arriba de los elementos 55, sirve también como guía para facilitar el apilado de una estantería para barras sobre otra. Como se indica en la fig. 12, las partes prolongadas hacia arriba de las placas 56 y 58, están angularmente inclinadas hacia el exterior proporcionando superficies internas divergentes hacia arriba y hacia el interior, que ejercen una acción

302846



-21-

de leva, en combinación con los órganos longitudinales inferiores 14 de una segunda estantería para barras, durante el descenso de ésta, facilitando así la alineación lateral de una estantería con respecto a otra. Las partes prolongadas hacia arriba de los elementos 55, sirven para mantener las estanterías para barras apiladas, en alineación lateral adecuada, e impedir el movimiento transversal relativo de las mismas durante el almacenamiento por pisos.

Las partes prolongadas hacia arriba de los elementos 55, sirven también para facilitar la alineación longitudinal apropiada de las estanterías apiladas, facilitando el apilado de una estantería sobre otra, consiguiéndose esto por la inclinación de las superficies 68 de las placas 56 y 58 frontizas a la ranura 60, como se indica en la figura 11. Con esta construcción, las superficies 68 proporcionan una acción de leva o guía y se combinan con los apéndices 40 del modo antes descrito con respecto a la construcción de este invento que se representan en las figs. 1 a 7, de tal modo que los apéndices 40 durante el movimiento de descenso forman contacto con las superficies 68 para llevar a cabo el movimiento de guía longitudinal de la estantería para barras durante su descenso, para asegurar la alineación longitudinal adecuada de la misma con respecto a la estantería para barras inferior.

En las figuras 13 a 18 se representa

302846⁶



-22-

- otro tipo de este invento que comprende una estantería 70 para barra en forma de bastidor alargado abierto por su parte superior y en sus extremos para facilitar la carga y la descarga de materiales en el mismo, así como para permitir que el material cargado pueda sobresalir algo de la estantería. La estantería 70 para barras, comprende un par de armazones laterales verticales interconectados a lo largo de sus bases por una serie de órganos transversales. Cada armazón lateral tiene un órgano inferior longitudinal 72 y otro superior 74 dispuesto en relación de paralelismo y verticalmente separados prolongándose en toda la longitud de la estantería.
5. Los órganos longitudinales 72 y 74 son de sección transversal en forma de canal parcialmente, cerrado, como se indica en la fig. 15 y cada uno de los órganos longitudinales tiene un par de alas principales 76 y 78 dispuestas en relación de separación y prácticamente paralelas, unidas en uno de sus lados, por un alma integral 80 que se prolonga entre las mismas. Un segundo par de alas 82 y 84 se prolongan una hacia otra, desde las alas 76 y 78 respectivamente, en relación de separación y paralelismo con respecto al alma 80; los extremos de las alas 82 y 84 terminan en relación de separación para formar entre ellas una ranura alargada 86 dispuesta centralmente en el canal.
10. Los órganos longitudinales 72, 74 están rígidamente conectados uno a otro, por una serie de
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

302846

-23-



5. órganos verticales 88 separados a lo largo de los órganos longitudinales, con sus extremos opuestos fijos a estos últimos. El número de órganos verticales utilizados, puede variarse de acuerdo con la longitud deseada de la estantería para barras, con objeto de conseguir la resistencia y la capacidad deseadas. Cada uno de los órganos verticales 88, tiene una forma general de canal en sección transversal como se indica en las figuras 14 y 18, y contiene un par de alas 90 y 92 integralmente unidas por un alma 94. Como se indica en la fig. 15, las partes inferior y superior de las alas 90 y 92 están recortadas en una posición separada del alma 94, para formar escotaduras 96 y 98 preparadas para recibir los elementos inferior y superior longitudinales 72 y 74, respectivamente. La altura de las escotaduras 96 y 98 es tal que los extremos superiores de los órganos verticales estén prácticamente al nivel de la superficie exterior del ala 76 del órgano 74, y los extremos inferiores de los órganos verticales están prácticamente al ras con la superficie exterior de las alas inferior 78 de los elementos 72. La anchura de las escotaduras 96 y 98 es igual al espesor transversal de los órganos longitudinales 72 y 74, de tal modo que la superficie exterior del alma 80 de cada uno de los órganos longitudinales esté al ras con los extremos libres de las alas 90 y 92 de los órganos verticales. Con una construcción de esta naturaleza, las alas 82 y 84 de los órganos longitudinales
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

302846



-24-

están dispuestas al exterior de la estantería con respecto a las partes 94 de alma de los órganos verticales.

- Cada uno de los armazones laterales que
5. comprenden los elementos longitudinales 72 y 74 y los órganos verticales 88, están rígidamente sujetos entre sí, en relación de separación y prácticamente paralelos por una serie de órganos transversales 100 que se prolongan entre los armazones laterales.
10. La separación de los órganos transversales corresponde, con preferencia, a la separación de los elementos verticales, y los órganos transversales, con preferencia, tienen una sección transversal en forma de canal parcialmente cerrado, como se indica en
15. la fig. 17, para comprender un primer par de alas 102 y 104 dispuestas separadas y en relación de paralelismo prácticamente y que están unidas, por un lado, por una parte de alma 106 integral, un segundo par de alas 108 y 110 prolongadas una hacia
20. otra desde el primer par de alas 102 y 104, en relación de separación y paralelismo al alma 106, con los extremos de las alas 108 y 110 terminados en relación de separación y paralelismo para formar una ranura alargada 112 dispuesta centralmente en el
25. canal y de una anchura correspondiente prácticamente a la anchura del alma 94 o dimensión exterior más reducida de los elementos verticales 88.

- Las partes de alma 106 de los órganos transversales, están provistas de escotaduras 114
30. que se prolongan hacia el interior desde cada uno



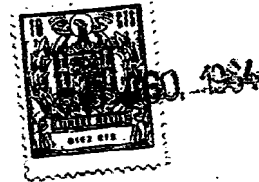
- de los extremos del alma 106 y a través de las cuales se prolongan los órganos verticales 88, como se indica en la fig. 18. Las ranuras 114 son de una anchura que corresponde, prácticamente, a la anchura de las partes de alma 94 o dimensión menor de los órganos verticales, y las ranuras se prolongan hacia el interior desde los extremos de los órganos transversales, una distancia correspondiente, prácticamente, a la dimensión mayor o profundidad de las alas 90 y 92 de los elementos verticales, de tal modo que los extremos de los órganos transversales terminan cerca de la superficie exterior de las almas 80 de los órganos longitudinales. El número de órganos transversales utilizados, puede desde luego variarse de acuerdo con la longitud y la resistencia deseadas de la estantería; las superficies adyacentes de los órganos verticales 88, los elementos longitudinales 72 y 74 y los elementos transversales 100 se sueldan entre sí para formar una estructura unitaria. La separación de los órganos transversales es tal que las partes del alma 106 de los lados opuestos de los órganos verticales puedan soldarse a los elementos verticales adyacentes y al ala 76 del elemento longitudinal 72, realizando con ello una relación de ajuste mutuo entre los distintos componentes estructurales que forman un armazón rígido y unitario.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

De lo anterior resulta evidente que se consigue un contacto relativamente elevado borde a borde, superficie a superficie y borde a superficie

30.



- entre los elementos interajustados, de acuerdo con la configuración de los elementos estructurales, y del acoplamiento de los mismos, en el armazón en general en forma de U, permitiendo así la soldadura de elementos adyacentes, con objeto de obtener la máxima resistencia en las conexiones y la máxima rigidez del armazón resultante. Es también evidente que los elementos estructurales 72, 74, 88 y 100 están colocados para lograr la máxima resistencia a la flexión y al torcimiento o alabeo del bastidor, producidos por las pesadas cargas contenidas en la estantería 70, con lo cual es posible utilizar metales de menor espesor obteniéndose sin embargo una gran resistencia final para la estantería.
5. La construcción antes mencionada, permite el empleo de eslingas o bragas dentro de las dimensiones de la estantería, para los fines de colocar materiales en ella o de retirarlos de la misma. Cuando el material en barras, por ejemplo, está sostenido por la estantería, dicho material se apoya contra las partes de alma 94 de los órganos verticales y se apoya también contra las alas 106 de los órganos transversales, mientras que las alas 82 y 84 de los órganos longitudinales 72 y 74, se disponen hacia el exterior de las partes de alma 94 de los órganos verticales, obteniéndose con ello un espacio de separación que permite que las eslingas se apliquen o se retiran para la carga y se retiren de ella al disponerse entre los confines de la estantería inmediata a los elementos trans-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



versales 100.

5. Con objeto de aumentar la resistencia de la estantería, pueden disponerse barras 116 de refuerzo que se prolongan diagonalmente entre los elementos longitudinales 72 y 74; las partes extremas inferiores de las barras de refuerzo 116 se sueldan a las alas 82 y 84 del elemento longitudinal inferior 72 mientras que las partes del extremo superior de las barras de refuerzo 116, se sueldan a las alas 82 y 84 del elemento longitudinal superior 74.

10. En esta construcción, las barras de grúa o izada 118 que se disponen se prolongan hacia arriba a lo largo de los armazones laterales de la estantería. Los elementos longitudinales inferiores 72 tienen ranuras 120 en la parte de alma 80 de las mismas, para una preparada para recibir una barra de grúa 118; y el extremo inferior 122 de cada barra de grúa se prolonga a través de una ranura 120 y se curva diagonalmente hacia arriba soldándose al elemento longitudinal inferior, en una posición adyacente a la unión de las alas 76 y 82. Las barras de grúa se superponen a las partes extremas exteriores de los elementos verticales intermedios 88 y están soldadas a los extremos de las alas 90 y 92 de los elementos verticales, para formar una viga en forma de caja.

20. Las partes superiores de las barras de grúa, con preferencia, están dotadas de un espesor accesorio que se suelda a las mismas en la super-
- 25.
- 30.

392346



-28-

5. ficie formada en gancho, indicada generalmente en 124, y que en los bordes de la misma situados frente a los extremos de la barra de grúa, tiene una ranura de ajuste 126 en la que se acoplan las varillas de ajuste 36 de la tenaza o garra de elevación representada en la fig. 1, para la disposición destinada a la izada y al transporte de la estantería para barras.

10. Las partes superiores prolongadas de la barra de grúa 118, sirven también como guía para facilitar el apilamiento de una estantería para barras sobre otra; las partes prolongadas hacia arriba de las barras de grúa 118 están inclinadas angularmente hacia el exterior para formar superficies divergentes hacia arriba y hacia el exterior, que proporcionan una acción de conducción en combinación con el elemento longitudinal inferior 72 de una segunda estantería para barras, durante el descenso de la misma, para llevar a cabo la alineación lateral de una estantería con respecto a la otra. Las partes de gancho 124 sirven también para mantener las estanterías para barras dispuestas por pisos, en alineación lateral aproximada y para prevenir el deslizamiento longitudinal relativo cuando las estanterías se apilan del modo conveniente.

15.

20.

25.

30. Las porciones 124 en forma de ganchos, prolongadas hacia arriba, sirven también para facilitar la alineación longitudinal adecuada de las estanterías unas con respecto a otras consiguiéndose esto disponiendo el borde interno de la par-

302846



-29-

- te de gancho 124, fronteriza á la escotadura 126, con una superficie de leva 128 que está adaptada para actuar en combinación con un elemento de guía de forma angular 130 provisto de una superficie angularmente inclinada de leva 132. El elemento de guía 130 se fija al alma 80 del elemento longitudinal inferior, en una posición adyacente a la barra de grúa 118. La superficie de leva 132 del elemento de guía 130, está preparada para formar contacto con la superficie de leva 128 de la parte de gancho, de la barra de grúa, dispuesta en la parte inferior durante el movimiento de descenso, para llevar a cabo el movimiento de conducción longitudinal de la estantería para barras durante su descenso, asegurando así la alineación longitudinal adecuada de la estantería de barras superior con respecto a la estantería para barras sobre la cual se apoya.
- La construcción de la estantería para barras representada y anteriormente descrita, proporciona una resistencia elevada en relación con su poco peso, un armazón rígido fácilmente portátil y que puede apilarse convenientemente en relación de superposición, del modo representado en las figuras 1 y 4. A causa de la construcción empleada, las superficies inferiores de alas de los elementos longitudinales inferiores de una estantería para barras superior se disponen prácticamente en contacto de apoyo longitudinal contra las superficies de alas superiores de los elementos longitudinales superiores de una estantería para barras si-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



5. tuada por debajo, y mientras que los extremos inferiores de los órganos verticales de la estantería de barras superior se apoyan contra los extremos superiores de los órganos verticales de la estantería inferior, proporcionando así una distribución prácticamente uniforme del peso de los materiales y de las estanterías superiores, a través de los órganos longitudinales, así como a través de los elementos verticales. Esta superficie de contacto de apoyo
10. alargada de los elementos longitudinales, simplifica el apilado de las estanterías en forma de pisos o capas y reduce además la posibilidad de deslizamiento lateral o longitudinal en el caso de que los órganos verticales no estén exactamente alineados. Como se representa en los dibujos, las estructuras de las estanterías para barras tienen superficies internas lisas contra las cuales se disponen
15. los materiales alargados, y todas las soldaduras y bordes están separados de la superficie de sostén, reduciéndose así al mínimo la posibilidad de causar daños a las superficies del material.
- 20.

N O T A

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que
30. se solicita Patente de Introducción por 10 años en



España: "PERFECCIONAMIENTOS EN ESTANTERIAS PARA ALMACENAR MATERIALES"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1ª - Perfeccionamientos en estanterías para almacenar materiales, caracterizados por comprender un par de conjuntos laterales, cada uno con un par de elementos longitudinales horizontalmente prolongados, dispuestos paralelos en relación de separación, y una serie de elementos verticales, separados, que se prolongan entre los elementos longitudinales y se fijan enérgicamente a los mismos; los bordes internos de los elementos longitudinales terminan hacia el exterior de los bordes internos de dichos elementos verticales, y una serie de elementos transversales longitudinalmente separados en la estantería y prolongados entre los conjuntos laterales; las partes extremas de los elementos transversales se sujetan a los conjuntos laterales, adyacentes a los bordes inferiores de los mismos, para formar una estructura unitaria.

- 2ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque las partes extremas de los elementos transversales terminan hacia el exterior de los bordes internos de los elementos verticales.

- 3ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª o 2ª, caracterizados porque cada elemento longitudinal y cada elemento vertical tiene una sección transversal en forma de canal que comprende una parte de alma y un par de partes de ala pro-

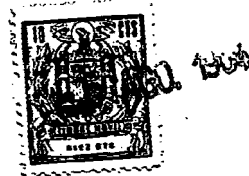


- longadas desde la parte de alma; las partes de alma de los elementos longitudinales se prolongan formando ángulos rectos con las partes de ala de los elementos verticales, y las partes de alma de los elementos longitudinales se disponen entre las partes de ala de los elementos verticales.
5. 4^a - Perfeccionamientos, según reivindicación 3^a, caracterizados porque las partes de alma de los elementos longitudinales se disponen en planos verticales prolongados formando ángulo recto con las partes de ala de los elementos verticales.
10. 5^a - Perfeccionamientos, según reivindicación 3^a o 4^a, caracterizados porque un segundo par de alas se prolongan una hacia otra desde las partes de ala, en relación de paralelismo con el alma y terminando en relación de separación para limitar una ranura; las partes extremas de las almas de los elementos verticales definen un rebajo prolongado hacia el interior entre las primeras alas y preparado para recibir los elementos longitudinales, y estos se prolongan a través de la ranura y el rebajo definido por los elementos verticales en los extremos opuestos de los mismos.
15. 6^a - Perfeccionamientos, según reivindicación 5^a, caracterizados porque las alas exteriores de los elementos longitudinales están al nivel de los extremos adyacentes de los elementos verticales, y las partes extremas de los elementos transversales se fijan a las segundas alas de los elementos longitudinales adyacentes a los bordes infe-
- 20.
- 25.
- 30.



riores de los conjuntos laterales.

5. 7^a - Perfeccionamientos, según reivindicación 6^a, caracterizados porque la parte extrema de los elementos transversales se fija también a un elemento vertical adyacente.
10. 8^a - Perfeccionamientos, según reivindicación 5^a, 6^a o 7^a, caracterizados porque las partes de alma de los elementos verticales están dispuestas en planos paralelos prolongados transversalmente con respecto a la estantería, y las partes de alma de los elementos longitudinales se hallan dispuestas en planos paralelos prolongados longitudinalmente en la estantería.
15. 9^a - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los elementos longitudinales y verticales tienen una sección transversal con una dimensión reducida y otra mayor las dimensiones mayores de los elementos longitudinales de cada conjunto lateral se encuentran en un plano vertical, y las dimensiones mayores de los elementos verticales se disponen en sentido transversal con respecto a la dimensión mayor de los elementos longitudinales.
20. 10^a - Perfeccionamientos, según reivindicación 9^a, caracterizados porque los elementos transversales tienen también una sección transversal con una dimensión mayor y otra menor; los elementos transversales se colocan con su dimensión mayor en un plano vertical.
- 25.
- 30.



- 11^a - Perfeccionamientos, según reivindicación 1^a o 2^a, caracterizados porque cada elemento longitudinal y cada elemento vertical tienen una sección transversal de forma canalada, que comprende una parte de alma y un par de partes de alas que se prolongan desde la parte de alma; las partes de alma de los elementos longitudinales se prolongan perpendicularmente a las partes de ala de los elementos verticales, y las partes de ala de los elementos longitudinales se separan hacia el exterior desde las partes de alma de los elementos verticales; las partes extremas de los elementos transversales se sujetan al elemento inferior de los longitudinales.
- 12^a - Perfeccionamientos, según reivindicación 11^a, caracterizados porque las partes extremas de los elementos transversales se sujetan al elemento inferior de los longitudinales, y a los elementos verticales, para formar una estructura unitaria.
- 13^a - Perfeccionamientos, según reivindicación 11^a o 12^a, caracterizados porque cada elemento longitudinal tiene una sección transversal en forma de canal parcialmente cerrado que comprende un alma, un primer par de alas separadas que se prolongan desde el alma, y un segundo par de alas prolongadas una hacia otra desde las primeras alas, paralelamente al alma; las partes extremas opuestas de las alas de los elementos verticales forman un rebajo prolongado hacia el interior separado de la



parte de alma de los mismo, preparado para recibir los elementos longitudinales que se prolongan a través de los rebajos, con sus alas exteriores prácticamente al ras de los extremos adyacentes de los elementos verticales.

5.

14ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque comprenden medios adecuados para que en ellos se ajusten medios para elevar la estantería.

10.

15ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 14ª, caracterizados porque los medios en que se acoplan los de elevación de aquélla, comprenden un par de barras de grúa en forma general de U que rodean parcialmente la estantería en puntos longitudinalmente separados en ella y rígidamente fijas a la misma; las partes superiores de dichas barras sobresalen por encima de los conjuntos laterales y están dotadas de ganchos para el ajuste amovible con los medios de elevación, y superficies de leva inclinadas longitudinal y transversalmente, en los ganchos, preparadas para funcionar de acuerdo con una segunda estantería durante el movimiento de descenso de ésta, para la alineación longitudinal y transversal de las estanterías unas con respecto a otras.

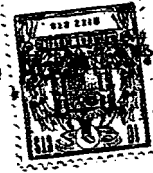
15.

20.

25.

16ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 15ª, caracterizados porque los elementos longitudinales inferiores, están provistos, cada uno, con escotaduras dirigidas verticalmente

30.



5. hacia arriba para la recepción de las barras de grúa, por cuyo medio las superficies inferiores de las mismas, están prácticamente al nivel de las superficies inferiores de los elementos longitudinales inferiores.
10. 17^a - Perfeccionamientos, según reivindicación 16^a, caracterizados porque las partes de gancho están inclinadas hacia el exterior con respecto a los elementos longitudinales, y tienen superficies de leva dirigidas longitudinalmente hacia el interior para actuar en combinación con una segunda estantería durante su movimiento de descenso para alinearla longitudinal y transversalmente con respecto a la primera estantería.
15. 18^a - Perfeccionamientos, según reivindicación 14^a, caracterizados porque una serie de elementos de guía y ajuste en combinación, se disponen en relación de separación longitudinal y transversal en la estantería y se sujetan enérgicamente a los elementos longitudinales inferiores y a un elemento vertical unido a los mismos; cada uno de los elementos combinados de guía y ajuste comprende un cuerpo que define una cavidad longitudinal dirigida hacia el exterior, para recibir amoviblemente un apéndice de ajuste de medios para elevar la estantería; la parte superior del cuerpo, se prolonga por encima de los elementos longitudinales superiores y está dotado de una superficie de leva divergente hacia el exterior, y una superficie de leva longitudinal, inclinada hacia el interior pre-
- 20.
- 25.
- 30.

302846



-37-

parada para funcionar de acuerdo con una segunda estantería durante el movimiento de descenso de la misma, para alinear transversalmente las estanterías una con respecto a otra.

5. 19ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 18ª, caracterizados porque cada uno de los elementos combinados de guía y ajuste comprende un par de placas soldadas entre sí que limitan una ranura de ajuste para alojar amoviblemente un apéndice de ajuste para el ascenso de la estantería.
10. 20ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 14ª, caracterizados porque los medios ajustables por medios para el ascenso de dicha estantería, comprenden una serie de barras fijas a los lados opuestos de la estantería en puntos longitudinalmente separados en la misma; las partes superiores de las barras se prolongan por encima del más elevado de dichos elementos longitudinales y tienen partes en forma de gancho y medios de leva longitudinal y transversalmente inclinados en las partes superiores de las barras, preparados para formar contacto con una segunda estantería durante su movimiento de descenso, para alinear longitudinal y transversalmente las estanterías, una con respecto a otra.
15. 21ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 20ª, en relación con 11ª, 12ª o 13ª, en la que la parte inferior de los elementos longitudinales está provista de ranuras en el alma de
20. 22ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 15ª, caracterizados porque los medios ajustables por medios para el ascenso de dicha estantería, comprenden una serie de barras fijas a los lados opuestos de la estantería en puntos longitudinalmente separados en la misma; las partes superiores de las barras se prolongan por encima del más elevado de dichos elementos longitudinales y tienen partes en forma de gancho y medios de leva longitudinal y transversalmente inclinados en las partes superiores de las barras, preparados para formar contacto con una segunda estantería durante su movimiento de descenso, para alinear longitudinal y transversalmente las estanterías, una con respecto a otra.
25. 23ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 16ª, caracterizados porque los medios ajustables por medios para el ascenso de dicha estantería, comprenden una serie de barras fijas a los lados opuestos de la estantería en puntos longitudinalmente separados en la misma; las partes superiores de las barras se prolongan por encima del más elevado de dichos elementos longitudinales y tienen partes en forma de gancho y medios de leva longitudinal y transversalmente inclinados en las partes superiores de las barras, preparados para formar contacto con una segunda estantería durante su movimiento de descenso, para alinear longitudinal y transversalmente las estanterías, una con respecto a otra.
30. 24ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 17ª, caracterizados porque los medios ajustables por medios para el ascenso de dicha estantería, comprenden una serie de barras fijas a los lados opuestos de la estantería en puntos longitudinalmente separados en la misma; las partes superiores de las barras se prolongan por encima del más elevado de dichos elementos longitudinales y tienen partes en forma de gancho y medios de leva longitudinal y transversalmente inclinados en las partes superiores de las barras, preparados para formar contacto con una segunda estantería durante su movimiento de descenso, para alinear longitudinal y transversalmente las estanterías, una con respecto a otra.

302846



-38-

la misma preparadas para recibir las partes extremas inferiores de las barras fijas a los lados opuestos de la estantería.

5. 22ª - Perfeccionamientos en estanterías para almacenar materiales; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de treinta y ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

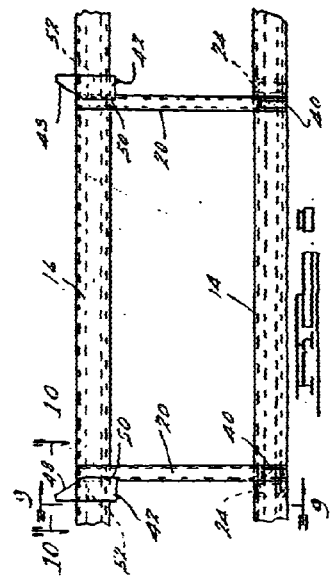
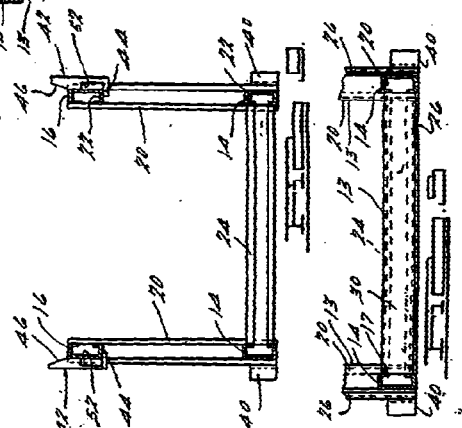
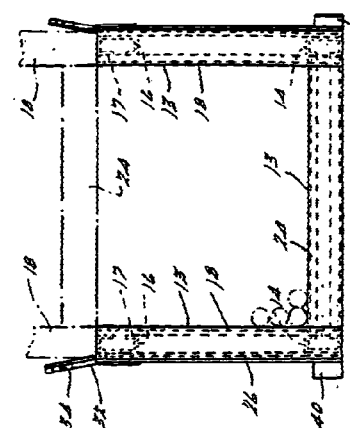
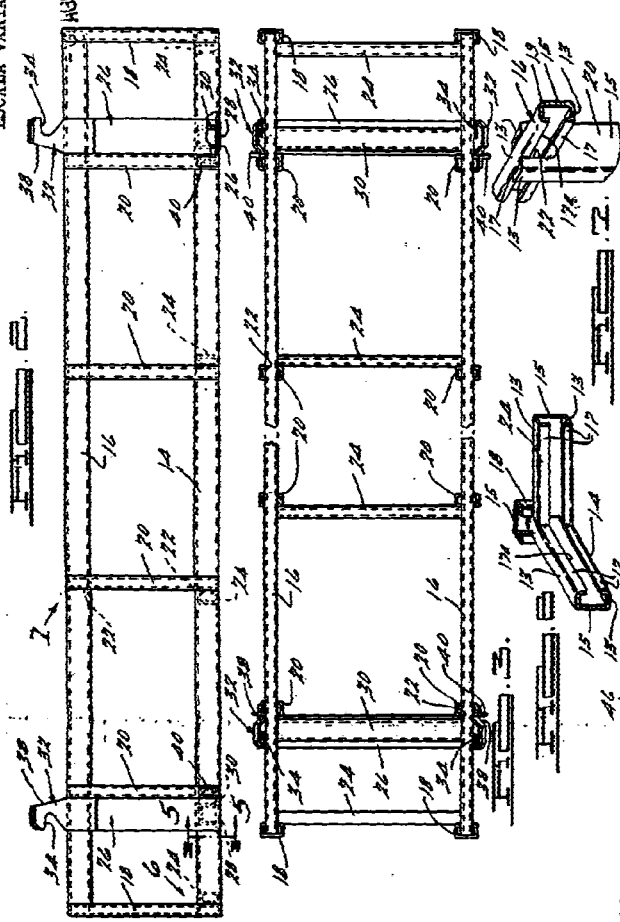
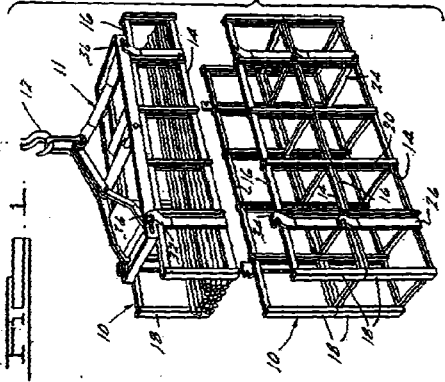
Madrid, - 6 AGO. 1907

PALMER SHILE COMPANY,

J. GOMEZ ACEBO Y MODER
P. P.

302846 - 6 (1920)

ESCALA VARIABLE



Madrid, 6 ABO 1920
J. GOMEZ ACEBO Y NOBLET
S. C.

