

1090 14

Int. Cl.: A47F

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: HORST KG-DRUCK UND VERPACKUNG

RESIDENCIA: D-6452 Steinheim, ALEMANIA

ENUNCIADO: "UN SISTEMA DE DECORACION O DE ESTAN-  
-TERIA A BASE DE SUPERFICIES DE SUSTEN  
-TACION SUPERPUERTAS Y/O YUXTAPUESTAS"

Prioridad: Patente alemana nº P 25 20 551.0 del 9-5-75

1 El presente invento se refiere a un sistema de decora-  
ción o de estantería a base de superficies de sustentación  
superpuestas y/o yuxtapuestas, elementos distanciadores o de  
retención con soportes de material rígido plegable, tal co-  
5 mo cartón, plástico o similares, consistentes en cada caso  
en piezas en bruto planas.

Es conocido ya un sistema de estantería a base de su-  
perficie de sustentación superpuestas, que se construye con  
policloruro de vinilo duro y que se denomina "shop-system".  
10 Este sistema de estantería consiste en un gran número de  
elementos de construcción, tales como elementos de unión,  
placas de cubierta, tubos cuadrangulares y soportes para pla-  
cas. El número de elementos de construcción se vé aumentado  
todavía por el hecho de que solamente en cuanto a elementos  
15 de unión son necesarias seis formas distintas para hacer po-  
sible una diversidad de variaciones en estado montado. Ade-  
más del número relativamente grande de los diversos elemen-  
tos de construcción, existe en este sistema de estantería  
asimismo el inconveniente de que los elementos de apoyo y de  
20 unión están conformados a manera de cuerpos huecos, que ya  
no pueden ser plegados y aplanados, de modo que en la expe-  
dición de este sistema se precisa disponer de mucho espacio.  
Debido al gran número de elementos de construcción distin-  
tos, se encarece además considerablemente tal sistema de es-  
25 tantería, tanto en su fabricación, como también en el alma-  
cenamiento.

Por el Modelo de Utilidad alemán nº 7.228.365 se conoce  
un sistema de estantería, que consiste en una pieza bruta  
aplanada, formándose mediante pegado en un canto longitudi-  
30 nal de la misma una columna de base cuadrangular, ranurando-

1 se la columna varias veces arriba y abajo, para poder ser  
insertada en escotaduras correspondientes de un entablado.  
También este entablado consiste en una pieza bruta aplanada,  
que se despliega formando un entablado en forma de caja, pe-  
5 gado tan solo por un canto, estando dos lados estrechos  
opuestos provistos de lengüetas de inserción. En las cuatro  
esquinas del entablado están previstas ranuras, en las que  
son insertables las lengüetas de los apoyos de soporte.

10 Un inconveniente de este sistema de estantería estriba  
en que la columna cuadrada o rectangular tiene que ser pro-  
vista de un refuerzo adicional de alambre, puesto que en sí  
no puede ser conformada de manera suficientemente sólida.  
Es desfavorable asimismo que sea necesario también un núme-  
ro considerable de elementos de construcción, de modo que  
15 también aquí se presentan los problemas existentes en el  
sistema conocido, indicado ya más arriba.

Por la solicitud de patente alemana publicada n.<sup>o</sup>  
2.153.603 se conoce una torre de pisos para la exposición de  
mercancías en comercios, que consiste en plástico y que pre-  
20 senta entrepaños iguales de forma entre sí, y apoyos distan-  
ciadores, efectuándose el montaje en el lugar de emplazamien-  
to. La unión de los apoyos distanciadores con los entrepaños  
se efectúa introduciendo los apoyos distanciadores en pozos  
de acogida correspondientes de los entrepaños, mientras que  
25 en los extremos de los apoyos distanciadores están previstos  
muelles que quedan enclavados en ranuras existentes en los  
pozos de acogida de los entrepaños.

Además de la complicada confección de las piezas de  
plástico, en especial debido a la incorporación de muelles y  
30 ranuras, resulta asimismo desfavorable que las piezas de

1 plástico no puedan plegarse de manera plana para el trans-  
porte. El espacio necesario para las diversas piezas resul-  
ta por consiguiente muy costoso para el transporte, con lo  
que también se precisa una gran cantidad de material de em-  
5 balaje.

El Modelo de Utilidad alemán nº 7.142.354 describe apo-  
yos distanciadores para un sistema a base de material rígido  
plegable, tal como cartón, que se forman en cada caso a base  
de piezas brutas planas. De manera desfavorable, estos apo-  
10 yos distanciadores consisten en dos partes, y no están dota-  
dos de estriados para formar un elemento hueco.

El presente invento se ha propuesto proponer un siste-  
ma de decoración o de estantería, que se crea a base de un  
número mínimo de piezas brutas confeccionables por vía mecá-  
15 nica, y que puede plegarse fácilmente para el transporte,  
resultando en extremo sólido en estado montado y listo para  
el uso.

La solución de este problema estriba en que, en un sis-  
tema de decoración o de estantería del tipo indicado al prin-  
20 cipio, los apoyos sustentadores, así como los elementos dis-  
tanciadores y de retención, consisten en cada caso en un  
elemento plano con líneas de plegado y/o acanaladuras discor-  
dantes en sentido transversal y/o diagonal y/o longitudi-  
nal, cuyas secciones de superficie formadas por dichas lí-  
25 neas de plegado y/o acanaladuras representan superficies ex-  
teriores y de apoyo de un elemento hueco o de un elemento  
que en sección transversal forma un ángulo, y que a través  
de al menos una lengüeta y/o una ranura, una o varias super-  
ficies sustentadoras, elementos distanciadores y de reten-  
30 ción o de otro apoyo sustentador, está conformado de manera

i enchufable para establecer una unión sólida con estos elementos.

5 Las secciones de superficies exteriores del apoyo sustentador formadas por las líneas de plegado, poseen cada una de ellas al menos una incisión discurrente aproximadamente en sentido perpendicular con respecto a las líneas de plegado que se extienden en dirección longitudinal, y a su misma altura, de tal modo que las secciones de superficie exteriores pueden encajarse entre sí, de manera que resulta un apoyo sustentador que en sección transversal forma un ángulo.

10 Como perfeccionamiento del invento, una sección de superficie exterior de un apoyo sustentador formada por una línea de plegado presenta un estriado discurrente perpendicular con respecto a dicha línea de plegado, y que limita un trozo de superficie, que posee un canto discurrente bajo un ángulo de aproximadamente  $45^{\circ}$  con relación a la línea de plegado, y un trozo de superficie conformado a manera de lengüeta insertable, representando, en estado montado del apoyo sustentador, éste en sección transversal un triángulo limitado por el canto del trozo de superficie como base, y cuya superficie está formada por el trozo de superficie.

15 Esta forma de realización del apoyo sustentador puede encajarse de manera sencilla para formar un cuerpo resistente a la flexión, cuya forma de sección transversal es, por ejemplo, triangular.

20 En otra forma de realización del invento, las secciones de superficie yuxtapuestas, formadas por dos líneas de plegado paralelas entre sí, están dotadas de sendas estrías que encierran un ángulo de aproximadamente  $45^{\circ}$  con las líneas de plegado discurrentes en dirección longitudinal y que, en un

30

1 trazo de línea continuo, forman entre sí un ángulo de apro-  
ximadamente  $90^{\circ}$ , limitando los cantos superiores de estas  
secciones de superficie con las estrías una superficie cua-  
5 drada, de tal modo que, en el estado montado del apoyo sus-  
tentador, los cantos superiores de estas secciones de super-  
ficie se encuentran en un plano perpendicular al apoyo sus-  
tentador, y las secciones de superficie discurren en forma  
de embudo hacia el apoyo sustentador. Estas secciones de su-  
10 perficie en forma de embudo sirven para apoyo de una superfi-  
cie sustentadora, pudiendo esta superficie ser aprovechada  
al máximo, puesto que la sección transversal del apoyo sus-  
tentador forma un ángulo de  $90^{\circ}$ .

15 Al menos las secciones de superficie exteriores forma-  
das por líneas de plegado o estrías en el apoyo sustentador,  
están fijadas entre sí, superficie interior contra superfi-  
cie interior, superficie interior contra superficie exterior,  
o superficie exterior contra superficie exterior, de modo  
que se produce un elemento hueco o un ángulo, cuyo lado con-  
siste en al menos dos secciones de superficie. Las secciones  
20 de superficie exteriores del apoyo sustentador formadas por  
líneas de plegado o estrías, son en su extensión longitudi-  
nal, de acuerdo con el invento, más cortas que las secciones  
de superficie centrales, encerradas por ellas, de modo que  
que las partes de las secciones de superficie interiores so-  
25 bresalientes por encima de las secciones de superficie exte-  
riores, están conformadas hacia arriba y/o hacia abajo a ma-  
nera de lengüetas de inserción que, con respecto a su exten-  
sión de largo y de ancho, son aproximadamente iguales a la  
extensión de largo y de ancho de las lengüetas de las super-  
30 ficies sustentadoras, de los elementos distanciadores o de

1 los elementos de retención.

5 En una forma de realización modificada del invento, la separación entre las líneas de plegado o estrías exteriores del apoyo sustentador discurrente en sentido longitudinal, y el correspondiente canto exterior del elemento plano, es igual o menor que la separación entre la línea de plegado inmediata siguiente y ellas, y esta separación es a su vez menor que la separación entre la línea de plegado siguiente y su precedente. También en esta forma de realización del apoyo sustentador resulta posible un aprovechamiento ampliado de la superficie sustentadora, sin que la estabilidad de pandeo del apoyo sustentador se vea influida desfavorablemente.

15 En otra forma de realización del invento, la separación entre una línea de plegado exterior del apoyo sustentador, discurrente en sentido longitudinal, es menor que la separación de la otra línea de plegado exterior discurrente en sentido longitudinal. En esta forma de realización del apoyo sustentador, se forma por la menor separación de la línea de plegado del apoyo sustentador discurrente en sentido longitudinal un trozo de superficie, que sirve como punto de pegar.

20 Para aumentar la resistencia a la flexión y al pandeo del apoyo sustentador, propone asimismo el invento que a lo largo de al menos una línea de plegado o de una estría del elemento plano del apoyo sustentador se fije en cada caso un refuerzo en forma de alambre o de varilla. La fijación de tal refuerzo puede efectuarse ya al confeccionarse la pieza bruta del apoyo sustentador, o bien en el momento de montarse el apoyo sustentador en el local del consumidor.

30

1 Para fijar un borde de una superficie sustentadora, pro-  
pone el invento que a lo largo de al menos una línea de ple-  
gado o estría del elemento plano del apoyo sustentador, dis-  
5 curren en sentido longitudinal, se conforme a partir de la  
limitación superior o inferior de la superficie al menos una  
ranura, cuya profundidad se corresponda con la altura de un  
borde de la superficie sustentadora.

De acuerdo con el invento, las superficies sustentado-  
ras están dotadas de un borde de una forma cualquiera, del  
10 que en separaciones aproximadamente iguales parten lengüetas  
de inserción, de modo que de manera sencilla pueden ser uni-  
das con los apoyos sustentadores. Como perfeccionamiento del  
invento existe entre una lengüeta de inserción y la superfie-  
cie sustentadora unida con ella una línea de plegado o es-  
15 tría, de modo que las lengüetas de inserción pueden introdu-  
cirse en un apoyo sustentador formando ángulo con la super-  
ficie sustentadora.

De acuerdo con una forma de realización del invento, la  
superficie sustentadora está dotada de un borde circular y  
20 consiste en un cartón ondulado de dos capas, cuyos cursos de  
ondas forman entre sí un ángulo recto. De ello resulta una  
estabilidad y capacidad de carga aumentadas de la superficie  
sustentadora.

En otra forma de realización del invento, la superficie  
25 sustentadora consiste en una placa de plástico celular fo-  
rrada por ambas caras.

Para construir, por ejemplo, una torre redonda, se le  
asigna a la superficie sustentadora una superficie envolven-  
te perpendicular a ella y que, a lo largo de su borde infe-  
30 rior, está equipada, en separaciones iguales que la superfi-

1 cie sustentadora, con lengüetas de inserción, cada una de  
las cuales es insertable en un apoyo sustentador conjuntamen-  
te con la correspondiente lengüeta de inserción de la super-  
ficie sustentadora. La superficie sustentadora puede recibir  
5 también forma de segmento circular, en cuyas esquinas exis-  
ten sendos pares de lengüetas de inserción que, dobladas en  
ángulo recto con respecto a la superficie sustentadora, for-  
man entre sí un ángulo recto.

De acuerdo con otra variante del invento, la superficie  
10 sustentadora presenta líneas de plegado o estrías discurren-  
tes en ángulo recto, por las que en cada caso quedan limita-  
dos nervios marginales, de los que parten lengüetas de in-  
serción, que en cada dos nervios marginales opuestos forman  
con su línea marginal exterior un ángulo recto, y en los  
15 otros dos nervios marginales opuestos entre sí, un ángulo  
"a" igual o menor que  $90^{\circ}$ , representando el ángulo "a", en  
estado montado del sistema, el ángulo de inclinación de la  
superficie sustentadora con respecto a la horizontal. Con  
ello pueden construirse sistemas de estanterías con superfi-  
20 cias sustentadoras inclinadas, que pueden servir, por ejem-  
plo, para exponer libros y revistas.

En otra variante de esta forma de realización discu-  
rren, paralelas a las líneas de plegado o estrías de la su-  
perficie sustentadora angular, y preferentemente rectangular,  
25 por las que en cada caso están limitados nervios marginales  
de los que parten en ángulo recto lengüetas de inserción, y  
en cada caso en una separación correspondiente al ancho de  
un apoyo sustentador, líneas de plegado, de modo que en el  
estado montado del sistema, a la superficie sustentadora  
30 dispuesta en sentido inclinado con respecto a la horizontal

1 sigue una franja de superficie discurrente en sentido horizontal, que está limitada por partes de nervio verticales.

5 Para fines especiales de aplicación, la superficie sustentadora, redonda o angulosa, está dotada de una escotadura destinada a recibir una red, un vertedero de plástico, un saco, un cilindro o un cono, en cada caso de papel, cartón o plástico. La superficie sustentadora destinada a recibir, por ejemplo, un producto a granel, puede recibir conforme al invento también forma de caja, con lengüetas de inserción introducidas en los apoyos sustentadores.

10 Un vertedero de forma de cono puede conseguirse conforme al invento, dando a la superficie sustentadora, en estado plano, forma de polígono no cerrado, que en cada caso presenta dos líneas de plegado o estriás discurrentes paralelas con respecto a un borde exterior, por las que están limitados nervios marginales, de los que parten lengüetas de inserción, existiendo otras líneas de plegado de curso radial, que parten de las esquinas, de modo que en estado montado resulte una pirámide dirigida hacia arriba o hacia abajo.

20 Para que una superficie sustentadora en forma de triángulo, cuadrado o también polígono, pueda servir también para apoyos cuyas partes laterales formen un ángulo de  $90^{\circ}$ , las lengüetas de inserción limitadas por líneas de plegado o estriás de la superficie sustentadora están dispuestas conforme al invento de tal modo, que en cada caso dos lengüetas situadas en una esquina de la superficie sustentadora forman entre sí un ángulo recto, en estado introducido. Para ello al menos las lengüetas de inserción situadas en las esquinas de una superficie sustentadora que se diferencian de  $90^{\circ}$ , están conformadas plegables con respecto a la parte de nervio

25

30

1       unida con ellas, en cada caso por medio de una línea de ple-  
gado o estría discurrente en el eje longitudinal de la len-  
gueta, estando la línea de base de cada lengüeta separada  
5       de la superficie sustentadora por una incisión. De este mo-  
do pueden las lengüetas formar por pares, en estado desple-  
gado, un ángulo de  $90^{\circ}$ , a pesar de que la esquina asignada  
a la superficie presente un ángulo que difiera de  $90^{\circ}$ .

      Para construir superficies o elementos distanciadores  
dispuestos verticalmente y sustentados por apoyos sustenta-  
10       dores, consisten éstos en dos superficies separadas entre sí  
por líneas de plegado o estrías, y entre dos líneas de ple-  
gado separadoras de las superficies y dos líneas de plegado  
limitadoras de una superficie se encuentra en cada caso una  
15       parte de nervio con lengüetas de inserción; existiendo en  
cada lado exterior de la parte de nervio dos lengüetas de  
inserción que con sus bases forman entre sí un ángulo recto.

      En una variante de esta forma de realización, un elemen-  
to distanciador y/o de retención consiste en al menos dos  
partes de superficie separadas una de otra por líneas de  
20       plegado o estrías, y por lo menos una parte de superficie  
está dotada en los lados transversales de lengüetas de in-  
serción, mientras que al menos una parte de superficie está  
provista de orificios para recibir elementos de fijación.

      En otra forma de realización de un elemento distancia-  
25       dor, las partes de superficie son de largo distinto, y pre-  
sentan alternativamente lados transversales que discurren  
rectos o formando ángulo, de tal modo que, en estado plega-  
do, se dispone de una pieza lateral rígida espacialmente,  
con una limitación angulada.

30       Para poder plegar un sistema de estantería conforme al

1 invento también sin necesidad de tener que separar los di-  
versos apoyos de las superficies sustentadoras, éstas están  
dotadas de líneas de plegado destinadas a llevar a cabo el  
5 plegado, una de las cuales se extiende a lo largo de la lí-  
nea central, inclusive las partes de nervio siguientes, y  
sendas otras, paralelas respecto a ésta, a lo largo de sen-  
dos cantos laterales de una lengüeta de inserción, mientras  
que en cada caso otra parte de la línea de plegado que dis-  
curre perpendicular con respecto a la línea central de ple-  
10 gado, limitando una lengüeta de inserción que conduce diag-  
nalmente a través de una parte de nervio, hasta una limita-  
ción exterior.

En otra forma modificada de realización, las superfi-  
cies sustentadoras están provistas de perforaciones para re-  
15 cibir piezas en forma de cajones o cajas.

El invento será explicado con más detalle a base del  
dibujo, en el que han sido representados diversos ejemplos  
de realización, mostrando:

20 La fig. 1, un apoyo sustentador en forma de pieza bru-  
ta plana, visto desde arriba;

la fig. 2, el apoyo sustentador conforme a la fig. 1  
en estado plegado, y visto en perspectiva;

la fig. 3, otra forma de realización de un apoyo susten-  
tador en forma de pieza bruta plana, visto desde arriba;

25 la fig. 4, una representación en perspectiva de un apo-  
yo sustentador conforme a la fig. 3, en estado plegado;

la fig. 5, un apoyo sustentador visto en perspectiva,  
con lengüetas de inserción en el lado longitudinal superior  
y el inferior;

30 la fig. 6, una representación en perspectiva de un apo-

- 1 yo sustentador con lengüetas de inserción superiores y ranuras para recibir el borde de una superficie sustentadora;
- la fig. 7, un apoyo sustentador sin lengüetas de inserción;
- 5 la fig. 8, una vista desde arriba sobre una pieza en bruto para una superficie sustentadora;
- la fig. 9, un alzado lateral de una superficie sustentadora conforme a la fig. 8, en la que los nervios laterales han sido doblados ya en  $90^{\circ}$ ;
- 10 la fig. 10, una vista desde arriba sobre una pieza bruta de apoyo distanciador;
- las figs. 11 a 18, representaciones en perspectiva de distintas formas de realización de apoyos sustentadores con lengüetas de inserción;
- 15 la fig. 19, una vista desde arriba sobre una superficie sustentadora circular;
- la fig. 20, una vista desde arriba sobre una superficie sustentadora en forma de pera;
- la fig. 21, una superficie sustentadora en forma de segmento circular;
- 20 la fig. 22, un sistema de estantería montado, en alzado lateral, con distintas superficies sustentadoras;
- la fig. 23, la representación conforme a la fig. 22, girada en un ángulo recto, con superficies sustentadoras discurrentes en sentido inclinado;
- 25 la fig. 24, una vista desde arriba sobre una superficie sustentadora para disposición inclinada en el sistema de estantería;
- la fig. 25, una representación esquemática de la superficie sustentadora conforme a la fig. 24, plegada;
- 30

1            la fig. 26, una torre montada, con elementos de almace-  
naje conformados de maneras distintas, destinados a recibir  
un producto a granel;

5            la fig. 27, una vista desde arriba sobre un vertedero  
de forma de pirámide, en estado aplanado;

            la fig. 28, un alzado lateral de una torre de pisos ple-  
gable, en tres fases del plegado.

10            La fig. 1 muestra un apoyo sustentador en forma de vis-  
ta desde arriba sobre una pieza bruta, que está dotada de  
líneas de plegado 1, 2, 3 y 4 discurrentes en sentido longi-  
tudinal, representando las secciones de superficie 11, 12,  
13, 14 y 15 formadas por estas estrías superficies exteriores  
y de apoyo del elemento hueco representado en la fig. 2.

15            Perpendicularmente con respecto a las líneas de plegado 1 a  
4 están previstas a la misma altura incisiones 41, 42, 43 y  
44, de modo que al confeccionarse un elemento hueco, las  
partes resultantes de las secciones de superficie situadas  
exteriormente pueden ser encajadas unas en otras, tal como  
puede verse en la fig. 2. Gracias a esta configuración del

20            apoyo sustentador conforme a las figs. 1 y 2, no es preciso  
pegar las superficies exteriores 11 y 15. Perpendicularmen-  
te con respecto a la línea de plegado 4 discurre otra línea  
de plegado o estría 5, por la que de la sección de superfi-  
cie 15 queda delimitado un trozo de superficie 14 con una

25            brida 45, que está dotado de un canto 6 que discurre forman-  
do un ángulo de  $45^{\circ}$  con la línea de plegado 4. En estado en-  
cajado, la brida 45 se apoya contra la sección de superficie  
13, y el canto 6 forma la recta que une los lados de un  
triángulo, que resultan de las secciones de superficie 13 y

30            14. El trozo de superficie 16 sirve a este particular para

1 estabilizar los lados formados por las secciones de superficie 13 y 14, del triángulo resultante visto desde arriba. Se produce así un apoyo sustentador de alta estabilidad de pandeo, sin necesidad de tener que pegar cualquier parte de  
5 superficie, sirviendo los trozos de superficie 16 como apoyos para las esquinas de las superficies sustentadoras.

Las figs. 3 y 4 muestran otro ejemplo de realización de un apoyo sustentador, con las correspondientes líneas de plegado 1, 2, 3 y 4, discurrentes en sentido longitudinal, que limitan los trozos de superficie 11, 12, 13, 14 y 15.  
10 Por dos líneas de plegado 3 y 4 discurrentes paralelas entre sí, quedan limitadas secciones de superficie 14 y 15 yuxtapuestas, dotadas de sendas estriás 7 y 8 respectivamente, que forman un ángulo de  $45^{\circ}$  con las líneas de plegado 3 y 4 discurrentes en sentido longitudinal, formando en un trazo  
15 de línea continuo dichas estriás 7 y 8 un ángulo de  $90^{\circ}$  aproximadamente entre sí. Los cantos superiores 46 y 47 de las secciones de superficie 14 y 15 limitan, junto con las líneas de plegado o estriás 7 y 8, en total una superficie  
20 cuadrangular. Al montarse el apoyo sustentador conforme a la fig. 3, las secciones de superficie 17 y 18 se corresponden en forma de embudo, tal como puede verse en la fig. 4, que reproduce el apoyo sustentador según la fig. 3 en estado montado y visto en perspectiva. Los cantos superiores 46  
25 y 47 de las secciones de superficie 17 y 18 se encuentran a este particular en un mismo plano, de modo que sirven de superficie de apoyo para una superficie sustentadora, que se encaja en el apoyo sustentador formado de este modo. En esta forma de realización resulta especialmente ventajoso que  
30 la superficie aprovechable de la superficie sustentadora no

1 se vé menoscabada de manera sustancial por el apoyo sustentador, puesto que éste, contemplado en sección transversal en la zona de la superficie sustentadora, está conformado a manera de ángulo, estando los lados formados por las secciones de superficie 13 y 14, así como por las 12 y 15 en combinación con la sección de superficie 11. Tal como se aprecia en las figs. 1 a 4, las secciones de superficie 13 y 14 son más largas que las secciones de superficie 11, 12 y 15 contiguas, resultando de ello lengüetas de inserción 48 y 49, que en cuanto a su extensión de largo y ancho, son iguales a la extensión de largo y ancho de las lengüetas 19 a 24 de las diversas superficies sustentadoras y de los elementos distanciadores y de retención.

5  
10  
15  
20  
25 La fig. 5 muestra un apoyo sustentador que, tanto en su extremo superior, como también en el inferior, está provisto de lengüetas de inserción 48 y 49. Tal como se aprecia claramente de esta representación en perspectiva, están en esta forma de realización las secciones de superficie exteriores pegadas entre sí, superficie exterior contra superficie exterior, de lo que resulta un refuerzo del apoyo sustentador. El ancho de las secciones de superficie exteriores está elegido de tal modo, que en combinación con los anchos restantes de las secciones de superficie, resulta en sección transversal un triángulo aproximadamente equilátero, dotado de una resistencia en extremo grande al pandeo.

30 En la fig. 6 se ha reproducido en perspectiva otra forma de realización de un apoyo sustentador, que está equipado con lengüetas de inserción 48 y 49. Para recibir el borde de una superficie sustentadora, se han previsto a lo largo de dos líneas de plegado del elemento plano del apoyo sustenta-

1 dor discurrentes en sentido longitudinal, a partir de la li-  
mitación superior de la superficie, dos ranuras 50 y 51, cu-  
ya profundidad se corresponde con la altura del borde de la  
superficie sustentadora.

5 En la fig. 7 ha sido reproducido en representación en  
perspectiva un apoyo sustentador, que no tiene lengüetas de  
inserción, sirviendo por consiguiente para unir apoyos sus-  
tentadores que a su vez están provistos de lengüetas de in-  
10 inserción en su extremo superior o inferior, o bien en ambos  
extremos. Tales elementos pueden servir para prolongar un  
apoyo sustentador.

15 Tal como puede verse en la fig. 8, una superficie sus-  
tentadora o de almacenaje 22' está constituida por una pieza  
en bruto plana 26', que a lo largo y a cierta distancia de  
su borde exterior está provista de una estría 27'. A lo lar-  
go de las estriás o cantos de plegado, las partes de nervio  
28' así producidas pueden ser dobladas en ángulo recto, de  
modo que se produce una superficie 22' cerrada por todos la-  
dos por los nervios 28', tal como se aprecia en la fig. 9.  
20 Cada nervio 28' posee ensanchamientos conformados a manera  
de lengüetas 14', 15', 16', 17', 18', 19', 20' y 21'. En es-  
tado plegado, cada lengüeta de un nervio forma con la len-  
güeta inmediata siguiente de un nervio contiguo, visto des-  
de arriba, un ángulo recto.

25 Debido al plegado en ángulo recto de los nervios 28' en  
torno de las estriás 27', se refuerza considerablemente la  
estabilidad de las superficies 22' en cuanto a su carga ad-  
misible. La altura de los nervios 28' puede por consiguiente  
adaptarse de manera ventajosa a la carga que es de esperar.  
30 Por lo tanto es posible también reducir hasta cero la altu-

1 ra del nervio 28'. La fig. 10 muestra una pieza en bruto  
plana 2', a partir de la cual se pliega un elemento hueco,  
que sirve como apoyo distanciador. En el ejemplo de reali-  
zación aquí mostrado, el elemento plano 2' está provisto de  
5 cinco estrías 3', 4', 5', 6' y 7' discurrentes en sentido  
longitudinal, de modo que se producen con ello las secciones  
de superficie 8', 9', 10', 11', 12' y 13'. Las secciones de  
superficie 10' y 11' poseen en sus extremos superiores len-  
guetas 24' y 25', que tienen aproximadamente la misma for-  
10 ma, o sea, la misma altura y ancho que las lengüetas 4' a 21'  
de las superficies sustentadoras o almacenadoras 22'. Entre  
las secciones de superficie 9' y 10', así como entre las 11'  
y 12', están conformadas, a partir de los extremos enfren-  
tados a las lengüetas 24' y 25', ranuras 29' y 30' que dis-  
15 curren como prolongaciones de los cantos laterales de las  
lengüetas 24' y 25' y de las estrías 4' y 6', correspondién-  
dose el largo de las ranuras 29' y 30' con la altura de los  
nervios 28' de las superficies sustentadoras o de almacena-  
miento 22'.

20 Las figs. 11 a 18 muestran representaciones en perspec-  
tiva de distintas formas de realización de apoyos sustenta-  
dores con lengüetas de inserción. La fig. 11 muestra un apo-  
yo sustentador en el que las secciones de superficie que es-  
tán unidas integralmente con las lengüetas de inserción 48,  
25 29, forman un ángulo recto. Las secciones de superficie 11 y  
15, pegadas entre sí superficie contra superficie, son más  
estrechas que las demás secciones de superficie. Debido a  
esta medida, las secciones de superficie 12 y 14 forman en-  
tre sí un ángulo mayor que  $90^{\circ}$ , de modo que la superficie  
30 ocupada por el apoyo sobre la superficie sustentadora es re-

1 lativamente pequeña. Los cantos superiores de las secciones de superficie 11,12 y 14,15 se encuentran en un mismo plano, sobre el que se apoya la superficie sustentadora que ha de ser unida.

5 En la fig. 12 ha sido reproducida en perspectiva otra forma de realización de un apoyo sustentador, en el que las secciones de superficie 11 y 15 están pegadas de tal modo entre sí, que la cara interior de la sección de superficie 15 viene a caer sobre la cara exterior de la sección de superficie 11. La forma de sección transversal del apoyo sustentador de ello, resultante, es similar a la conforme a la fig. 11.

10 La fig. 13 muestra otra forma de realización de un apoyo sustentador, en el que las secciones de superficie 11 y 15 están pegadas entre sí por sus respectivas caras interiores, mientras que las secciones de superficie 12 y respectivamente 14 siguientes en cada caso están en contacto con las secciones de superficie dotadas de las lengüetas de inserción 48 y 49. El apoyo sustentador conforme a la fig. 13  
15  
20 consiste en total en 6 secciones de superficie que, vistas en sección transversal, forman una V, partiendo del vértice de las ramas una bisectriz en calidad de superficie de apoyo.

25 La fig. 14 muestra otra forma de realización de un apoyo sustentador en representación esquemática, en el que las secciones de superficie exteriores 11 y 15 están dotadas de sendos pares de líneas de plegado que pueden ser plegadas en sentidos opuestos, consiguiéndose con ello una gran resistencia al pandeo, mientras que de la superficie sustentadora correspondiente se necesita tan solo una parte de superficie relativamente pequeña.  
30

1 La fig. 15 muestra otra forma de realización más de un  
apoyo sustentador, en el que las tres secciones de superfi-  
cie de cada caso están plegadas en el mismo sentido y pega-  
das entre sí. Visto en sección transversal, se forma una V,  
5 cuyas ramas consisten en superficies de tres capas.

La fig. 16 muestra un apoyo sustentador en el que, a  
efectos de reforzar la resistencia al pandeo, están dispues-  
tos alambres o varillas metálicas a lo largo de en cada ca-  
so una línea de plegado. En esta forma de realización sigue  
10 la pieza en bruto siendo relativamente plana, y la fijación  
de las varillas o alambres en la pieza en bruto puede efec-  
tuarse ya directamente después de fabricada la pieza en bru-  
to. Las varillas o alambres se pegan entonces preferentemen-  
te con la pieza en bruto.

15 En la fig. 17 ha sido representado en perspectiva un  
detalle de un apoyo sustentador, en el que las líneas de  
plegado están separadas entre sí en aproximadamente la mis-  
ma magnitud, de modo que, visto en sección transversal, se  
produce una forma cuadrada del apoyo sustentador, con una  
20 diagonal compuesta por las dos secciones de superficie exte-  
riores 11 y 15.

La fig. 18 muestra una forma de realización modificada  
respecto a la anterior, dotada de 5 secciones de superficie  
siendo una de las secciones de superficie exteriores más es-  
25 trecha que la otra. En esta forma de realización no existe  
apoyo transversal discurrente en sentido diagonal. Un apoyo  
sustentador de este tipo puede ser empleado siempre que no  
se precise una resistencia al pandeo extraordinariamente  
alta.

30 La fig. 19 muestra una vista desde arriba sobre una su-

1 superficie sustentadora de forma circular, que sirve como elemento básico para construir, por ejemplo, una torre redonda. Las líneas de las bases 98 y 99 de las lengüetas de inserción 90 y 20 discurren en cada caso como secantes con respecto a la periferia circular de la superficie sustentadora 27. Debido a ello, cada par de lengüetas forma en la pieza en bruto un ángulo, mientras que en estado levantado forman una línea quebrada. Para tal forma de realización encuentra aplicación un apoyo sustentador, cuya línea de base esté quebrada asimismo.

5  
10  
15  
20 Las superficies sustentadoras pueden presentar fundamentalmente cualquier forma periférica. Así, por ejemplo, muestra la fig. 20 una superficie sustentadora 30 en forma de pera, que a lo largo de su periferia está dotada de lengüetas de inserción dispuestas en determinadas separaciones. Con esta forma de realización puede hacerse propaganda del producto expuesto. Así, por ejemplo, pueden las superficies sustentadoras presentar también formas de botellas y recibir dentro de un armazón sustentador una disposición inclinada, tal como será explicado todavía más tarde.

25  
30 La fig. 21 muestra una superficie sustentadora en forma de segmento circular, pudiendo adaptarse paredes de remate verticales a los lados radiales rectos de la superficie 31 del segmento circular. Una torre de pisos en forma de segmentos circulares puede servir en una disposición general, por ejemplo, para unir entre sí una serie de sistemas de torres o estanterías yuxtapuestas, haciendo que discurren en ángulo recto. Con una disposición de forma de sector circular se pueden rellenar también paredes discurrentes en ángulo recto.

1 Las figs. 22 y 23 muestran sistemas combinados de es-  
tanterías, en alzado lateral por una parte (fig. 28), y en  
una posición girada  $90^{\circ}$  con respecto a él (fig. 29). La to-  
5 rre de pisos construida está provista de superficies susten-  
tadoras 32 discurrentes en sentido inclinado con respecto a  
la horizontal; que serán descritas con más detalle a base de  
las figs. 24 y 25. Paralelas con respecto a las líneas de  
plegado 75 y 76 de la superficie sustentadora 32, rectangu-  
lar en este ejemplo de realización, discurren líneas de ple-  
10 gado 77 y 78, por las que se forman franjas de superficie  
horizontales 79 y 80, a las que en estado montado siguen  
partes de nervios verticales 63 y 65. Las franjas de super-  
ficie 79 y 80, discurrentes en sentido horizontal, están do-  
tadas de un ancho que se corresponde con el tamaño de la  
15 sección transversal de un apoyo sustentador. Como las len-  
guetas de inserción de la superficie sustentadora 32 tienen  
que discurrir verticales en el estado montado, es preciso  
conformar la pieza en bruto de manera correspondiente.

20 Otro ejemplo de realización de una torre montada, con  
elementos de almacenamiento conformados de maneras distin-  
tas, lo muestra la fig. 26. Esta torre sirve para recibir  
algún producto a granel. Una superficie sustentadora 81 do-  
tada de una escotadura 82 puede servir a este particular pa-  
ra recibir una red 118. En otro piso puede estar montado un  
25 vertedero 119 de forma de cono, dotado de una abertura en  
su punta. En otro perfeccionamiento de esta torre de pisos  
pueden aplicarse, por fuera de los apoyos sustentadores,  
también nervios 120 discurrentes inclinados respecto a los  
apoyos, y que están provistos de pestañas para pegar o para  
30 insertar. De este modo pueden las superficies sustentadoras

1 ser ampliadas todavía considerablemente en cuanto a su capacidad de recepción.

En la fig. 27 se ha representado, en vista desde arriba, un vertedero de forma de pirámide, en estado aplanado.

5 La superficie sustentadora 85 está conformada a este respecto a manera de polígono no cerrado, que está dotado en cada caso de dos líneas de plegado 86 y 87 discurrentes paralelas con relación a un borde exterior, por las que se limitan los nervios marginales 88. De estos nervios marginales parten  
10 lenguetas de inserción 89 y 90, y desde las esquinas discurren radialmente líneas de plegado 91 y 92, de modo que en estado montado resulta una pirámide dirigida hacia arriba o hacia abajo. En estado plegado, el polígono se pega con la superficie de pegado 121.

15 El sistema de estantería conforme al invento puede suministrarse también en estado prefabricado, es decir, montado en parte. Para ello es ventajoso hacer todo el sistema plegable. Tal forma de realización puede apreciarse en la fig. 28, en la que han sido representadas tres fases de plegado distintas. La figura de la izquierda muestra una torre de pisos en estado desplegado instalado. La figura del centro muestra una fase de plegado, en la que todas las superficies sustentadoras presentan un pliegue a lo largo de una línea central 108. La figura de la derecha muestra la torre de pisos plegada totalmente. Para hacer posible tal plegado  
20 de toda una torre de pisos es preciso, no obstante, dotar las superficies sustentadoras de otras líneas de plegado más. Para realizar el plegado se han dotado por lo tanto las superficies sustentadoras de líneas de plegado, una de las  
25 cuales se extiende a lo largo de la línea central de cada  
30

1 una de las superficies sustentadoras, incluidas las partes de  
nervios siguientes. En cada caso otra línea de plegado dis-  
curre paralela a la anterior, a lo largo de en cada caso un  
borde lateral de una lengüeta de inserción, mientras que  
5 otra parte de la línea de plegado que discurre perpendicular  
con respecto a la línea central de plegado y limita una len-  
güeta de inserción, conduciendo diagonalmente a través de una  
parte de nervio, hasta su limitación exterior. Gracias a la  
línea de plegado discurrente en diagonal a través de una  
10 parte de nervio, resulta que una parte de nervio situado en  
estado desplegado perpendicularmente con respecto a la su-  
perficie sustentadora, pasa durante el proceso de plegado a  
una posición final paralela a la superficie sustentadora, de  
modo que el plegado a lo largo de la línea central de la su-  
15 perficie sustentadora puede resultar plenamente efectivo.  
Debido a la otra línea de plegado que en cada caso discurre  
a lo largo de un borde lateral de una lengüeta de inserción,  
resulta posible que el sistema pueda permanecer en estado  
montado.

20 Por el presente invento queda propuesto un sistema de  
decoración o de estantería, que consiste en pocas piezas  
fundamentales, cada una de las cuales puede construirse a  
partir de una pieza en bruto. Según las necesidades pueden  
construirse de manera sencilla numerosas posibilidades de  
25 los más diversos sistemas.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita de-  
berá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

1. Un sistema de decoración o de estantería a base de  
30 superficies de sustentación superpuestas y/o yuxtapuestas,

1 elementos distanciadores o de retención, con soportes de ma-  
terial rígido plegable, tal como cartón, plástico o simila-  
res, consistentes en cada caso en piezas en bruto planas,  
5 caracterizado porque los apoyos sustentadores, así como los  
elementos distanciadores y de retención, consisten en cada  
caso en un elemento plano con líneas de plegado y/o estrias  
discurrentes en sentido transversal y/o diagonal y/o longi-  
tudinal, cuyas secciones de superficie formadas por dichas  
10 líneas de plegado y/o estrias representan superficies exte-  
riores y de apoyo de un elemento hueco o de un elemento que  
en sección transversal forma un ángulo, elementos que a tra-  
vés de al menos una lengüeta y/o una ranura, una o varias  
superficies sustentadoras, elementos distanciadores o de re-  
tención, o bien de otro apoyo sustentador, está conformado  
15 de manera enchufable para establecer una unión sólida con  
dichos elementos.

2. Un sistema de decoración o de estantería de acuerdo  
con la reivindicación 1, caracterizado porque las secciones  
de superficie exteriores del apoyo sustentador formadas por  
20 las líneas de plegado están dotadas en cada caso de al menos  
una incisión que se extiende a la misma altura, aproximada-  
mente perpendicular con respecto a las líneas de plegado  
discurrentes en sentido longitudinal, de tal modo que las  
secciones de superficie exteriores pueden encajarse entre  
25 sí, resultando un apoyo sustentador que en sección transver-  
sal forma un ángulo.

3. Un sistema de decoración o de estantería de acuerdo  
con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque una sec-  
ción de superficie exterior de un apoyo sustentador, formada  
30 por una línea de plegado, está dotada de una estria que dis-

1 curre perpendicular con respecto a dicha línea de plegado,  
y que limita un trozo de superficie que posee un canto que  
5 forma un ángulo de  $45^{\circ}$  con la mencionada línea de plegado,  
y una parte de superficie conformada a manera de lengüeta de  
inserción, representando ésta, en estado montado del apoyo  
sustentador, en sección transversal un triángulo limitado  
por el canto del trozo de superficie como base, y cuya su-  
perficie está formada por dicho trozo de superficie.

10 4. Un sistema de decoración o de estantería de acuer-  
do con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque las  
secciones de superficie contiguas, formadas por dos líneas  
de plegado paralelas entre sí, están dotadas de sendas es-  
trías, que con las líneas de plegado discurrentes en sentido  
15 longitudinal forman un ángulo de unos  $45^{\circ}$ , mientras que en  
un trazo de línea continuo forman entre sí un ángulo de unos  
 $90^{\circ}$ , limitando los cantos superiores de estas secciones de  
superficie con las estrías una superficie cuadrangular, de  
tal modo que, en estado montado del apoyo sustentador, los  
20 cantos superiores de dichas secciones de superficie se en-  
cuentran en un mismo plano perpendicular al apoyo sustenta-  
dor, y las secciones de superficie discurren en forma de em-  
budo hacia el apoyo sustentador.

25 5. Un sistema de decoración o de estantería de acuer-  
do con la reivindicación 1, caracterizado porque al menos  
las secciones de superficie del apoyo sustentador formadas  
exteriormente por las líneas de plegado o estrías, están fi-  
jadas entre sí con cara interior contra cara interior, cara  
interior contra cara exterior, o cara exterior contra cara  
30 exterior, de modo que se produce un elemento hueco o un án-  
gulo, cuyos lados consisten en al menos dos secciones de su-

1 perficie.....

5 6. Un sistema de decoración o de estantería de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque las secciones de superficie exteriores de los apoyos sustentadores formadas por las líneas de plegado o estriás, son en su extensión longitudinal más cortas que las secciones de superficie centrales, encerradas por ellas, de modo que las partes de las secciones de superficie interiores sobresalientes hacia arriba y/o hacia abajo de las secciones de superficie exteriores, están conformadas a manera de lengüetas de inserción que, en cuanto a su extensión de largo y ancho, son aproximadamente iguales a la extensión de largo y ancho de las lengüetas de las superficies sustentadoras, de los elementos distanciadores o de los elementos de retención.

15 7. Un sistema de decoración o de estantería de acuerdo con la reivindicación 1 ó una cualquiera de las precedentes, caracterizado porque la separación entre las líneas de plegado o estriás exteriores del apoyo sustentador, discurrientes en sentido longitudinal, y el canto exterior correspondiente del elemento plano, es igual o menor que la separación entre la línea de plegado inmediata siguiente y dicho canto, siendo esta separación a su vez menor que la separación entre la línea de plegado siguiente y la precedente a ella.

25 8. Un sistema de decoración o de estantería de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la separación de una línea de plegado exterior del apoyo sustentador discurrante en sentido longitudinal, es menor que la separación de la otra línea de plegado discurrante en sentido longitudinal.

30

1           9. Un sistema de decoración o de estantería de acuerdo con la reivindicación 1 ó una cualquiera de las precedentes, caracterizado porque, a lo largo de al menos una línea de plegado o estría del elemento plano del apoyo sustentador, está fijado en cada caso un refuerzo de forma de alambre o varilla, para aumentar la resistencia a la flexión o al pandeo del apoyo sustentador.

5  
10-           10. Un sistema de decoración o de estantería de acuerdo con la reivindicación 1 ó una cualquiera de las precedentes, caracterizado porque, a lo largo de al menos una línea de plegado o estría del elemento plano del apoyo sustentador, discurriente en sentido longitudinal, y partiendo de la limitación superior o inferior de la superficie, está practicada al menos una ranura, cuya profundidad se corresponde con la altura del borde de una superficie sustentadora.

15  
20           11. Un sistema de decoración o de estantería de acuerdo con la reivindicación 1 ó una cualquiera de las precedentes, caracterizado porque las superficies sustentadoras están dotadas de una periferia de una forma cualquiera, de la que parten lengüetas de inserción en separaciones aproximadamente iguales.

25           12. Un sistema de decoración o de estantería de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque entre una lengüeta de inserción y la superficie sustentadora unida a ella existe una línea de plegado o estría, de modo que la lengüeta de inserción puede ser introducida en un apoyo sustentador formando un ángulo con la superficie sustentadora.

30           13. Un sistema de decoración o de estantería de acuerdo con la reivindicación 1 ó una cualquiera de las precedentes, caracterizado porque la superficie sustentadora está

1 conformada a manera de segmento circular, en cuyas esquinas  
existen sendos pares de lengüetas de inserción, que al ser  
dobladas en ángulo recto con respecto a la superficie sus-  
tentadora, forman entre sí un ángulo recto.

5 14. Un sistema de decoración o de estantería de acuer-  
do con las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque la  
superficie sustentadora está dotada de líneas de plegado o  
estriás discurrentes en ángulo, por las que en cada caso se  
limitan nervios marginales, de los que parten lengüetas de  
10 inserción, que en cada dos nervios marginales opuestos for-  
man con su línea marginal exterior un ángulo recto, y en los  
otros dos nervios marginales opuestos, un ángulo "a" igual  
o menor que  $90^{\circ}$ , representando el ángulo "a", en estado mon-  
tado del sistema, el ángulo de inclinación de la superficie  
15 sustentadora con respecto a la horizontal.

15 15. Un sistema de decoración o de estantería de acuer-  
do con la reivindicación 14, caracterizado porque, paralela-  
mente a las líneas de plegado o estriás de la superficie  
sustentadora angular, y preferentemente rectangular, por las  
20 que están limitados sendos nervios marginales, de los que  
parten en ángulo recto lengüetas de inserción, discurren  
líneas de plegado, a una distancia de ellas correspondiente  
al ancho de un apoyo sustentador, de modo que en estado mon-  
tado del sistema, a la superficie sustentadora dispuesta en  
25 sentido inclinado con respecto a la horizontal sigue en ca-  
da caso una franja de superficie horizontal, que está limita-  
da por partes de nervios verticales.

30 16. Un sistema de decoración o de estantería de acuer-  
do con las reivindicaciones 14 ó 15, caracterizado porque la  
superficie sustentadora está conformada a manera de triángulo.

1 17. Un sistema de decoración o de estantería de acuerdo con la reivindicación 1 ó una cualquiera de las precedentes, caracterizado porque la superficie sustentadora, redonda o angular, está dotada de una escotadura destinada a recibir una red, un vertedero de plástico, un saco, un cilindro o un cono, en cada caso de papel, cartón o plástico.

5 18. Un sistema de decoración o de estantería de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque la superficie sustentadora está conformada en forma de caja, con lengüetas de inserción para insertar en los apoyos sustentadores, para acoger un material a granel.

10 19. Un sistema de decoración o de estantería de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 15, caracterizado porque, en estado plano, la superficie sustentadora está conformada a manera de polígono no cerrado, que en cada caso está dotado de dos líneas de plegado o estrías discurrentes paralelas con respecto a un borde exterior, por las que están limitados nervios marginales, de los que parten lengüetas de inserción, existiendo otras líneas de plegado que parten de las esquinas y discurren en sentido radial, de modo que en estado montado resulta una pirámide dirigida hacia arriba o hacia abajo.

15 20. Un sistema de decoración o de estantería de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque la superficie sustentadora recibe forma de triángulo, cuadrado o polígono, y porque las lengüetas de inserción limitadas por líneas de plegado o estrías de la superficie sustentadora están dispuestas de tal modo, que cada dos lengüetas situadas en una esquina de la superficie sustentadora, forman en estado insertado un ángulo recto entre sí.

20 25 30



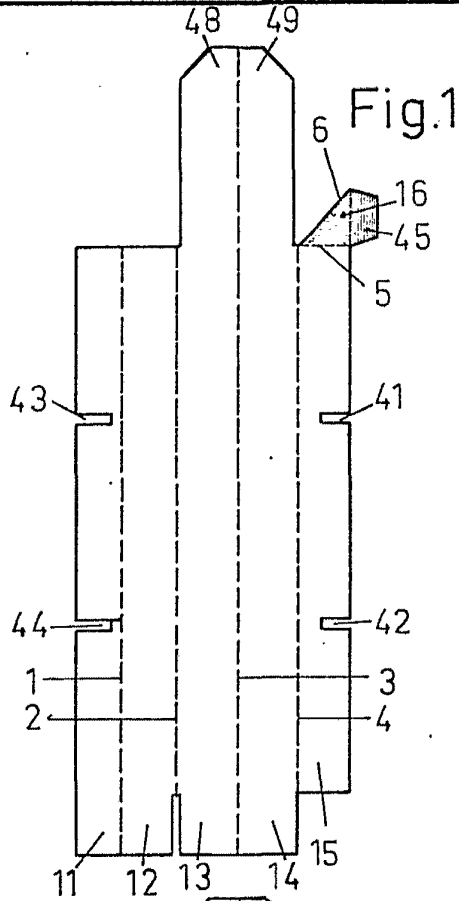


Fig.1

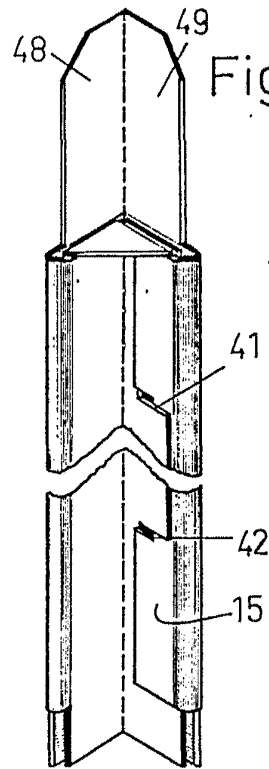


Fig. 2

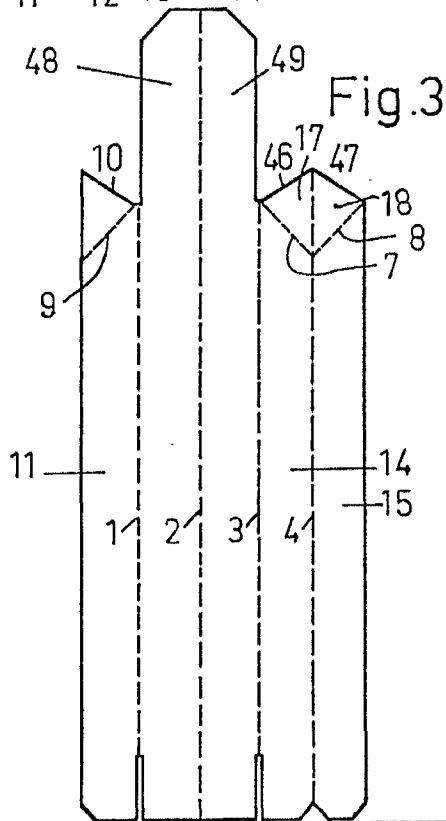


Fig.3

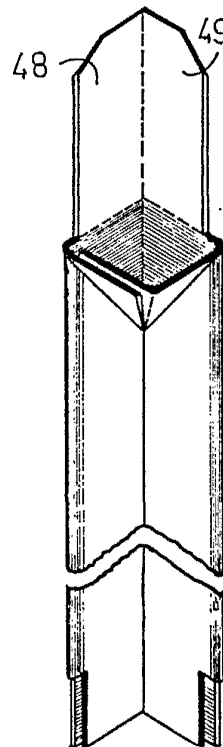


Fig.4

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 21 julio 1.975  
BERNARDO UNGRIA

28 NOV

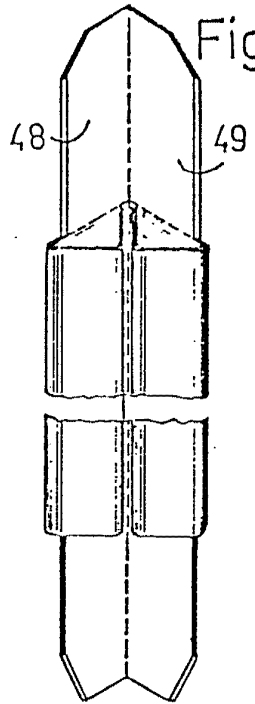


Fig. 5

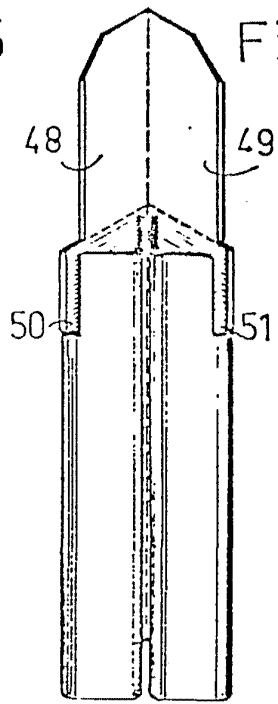


Fig. 6

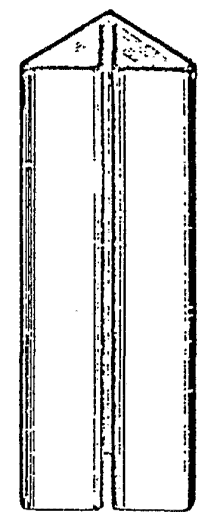


Fig. 7

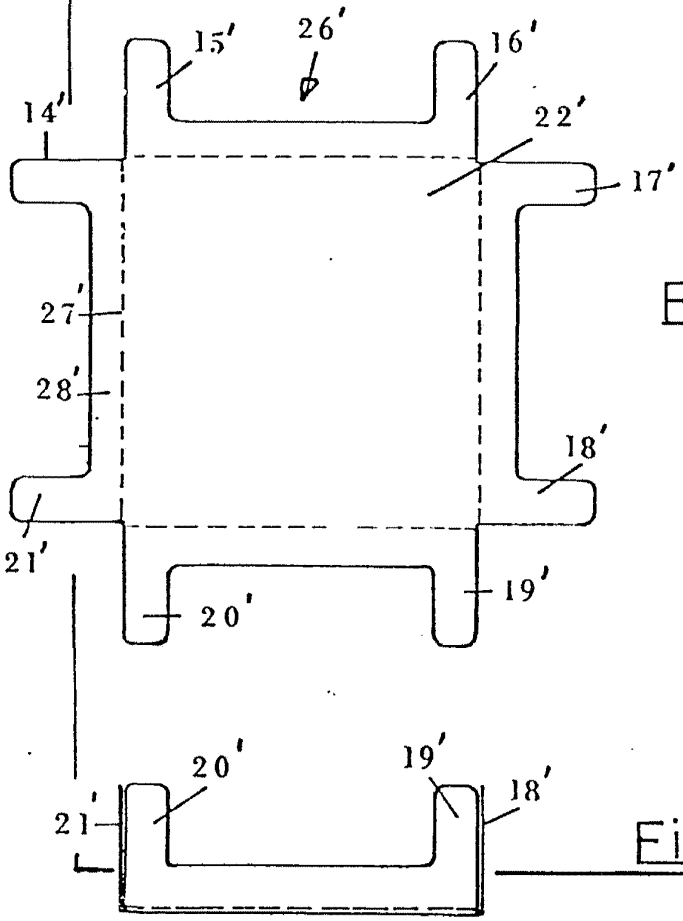


Fig. 8

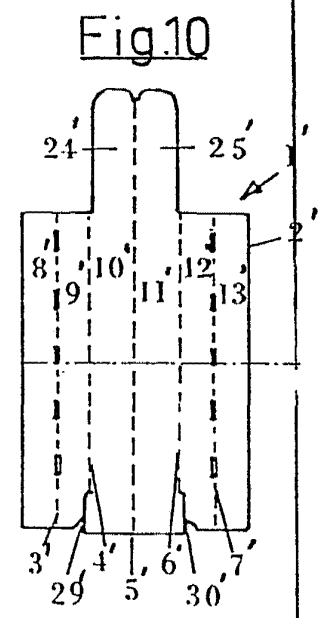


Fig. 10

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 21 julio 1.975  
BERNARDO UNGRIA

Fig. 9

28 NOV



Fig.11

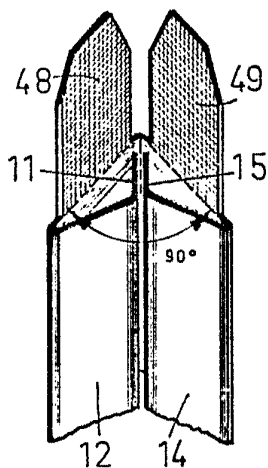


Fig.12

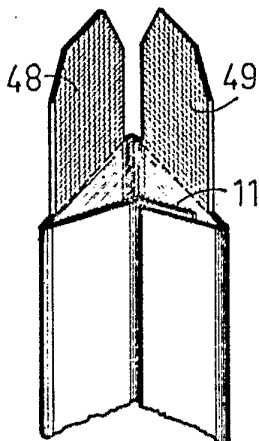


Fig.13

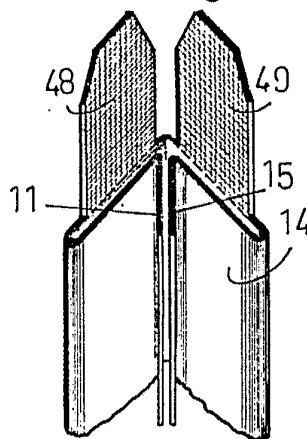


Fig.14

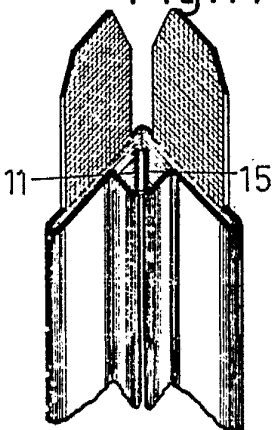


Fig.15

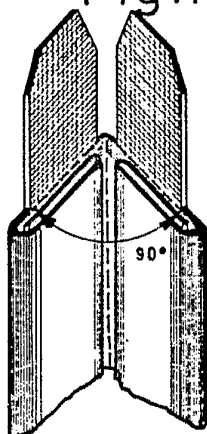


Fig.16

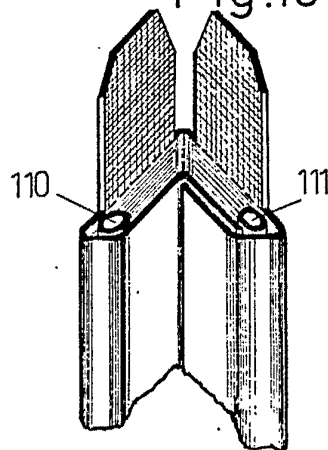


Fig.17

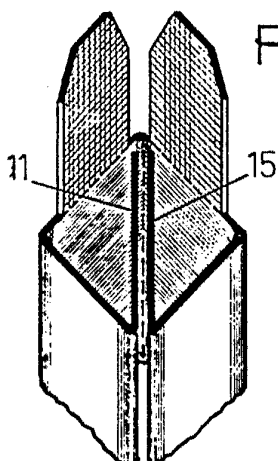
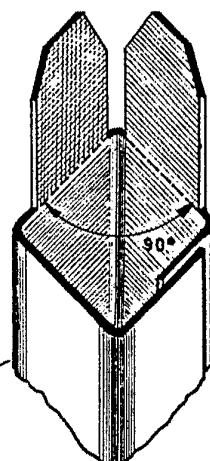


Fig.18



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 21 julio 1.975  
BERNARDO UNGRIA

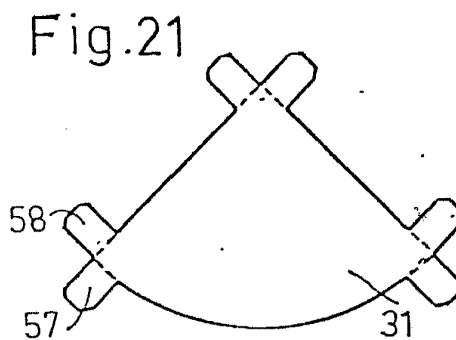
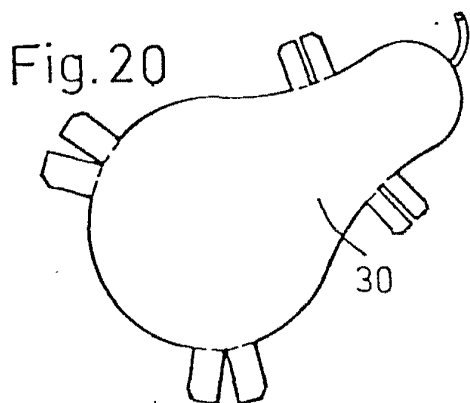
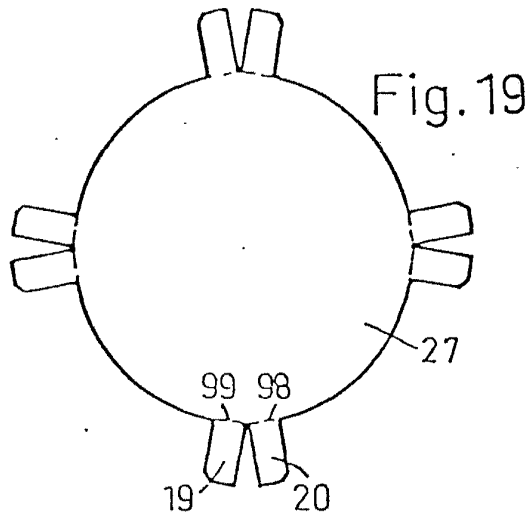
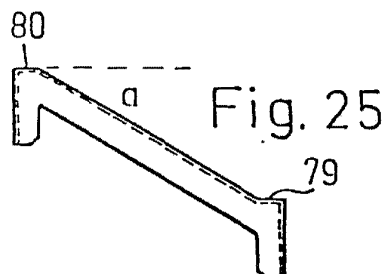
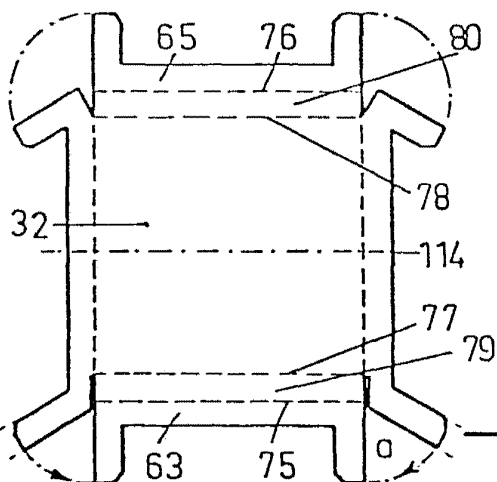


Fig. 24



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 21 julio 1.975  
BERNARDO UNGRÍA

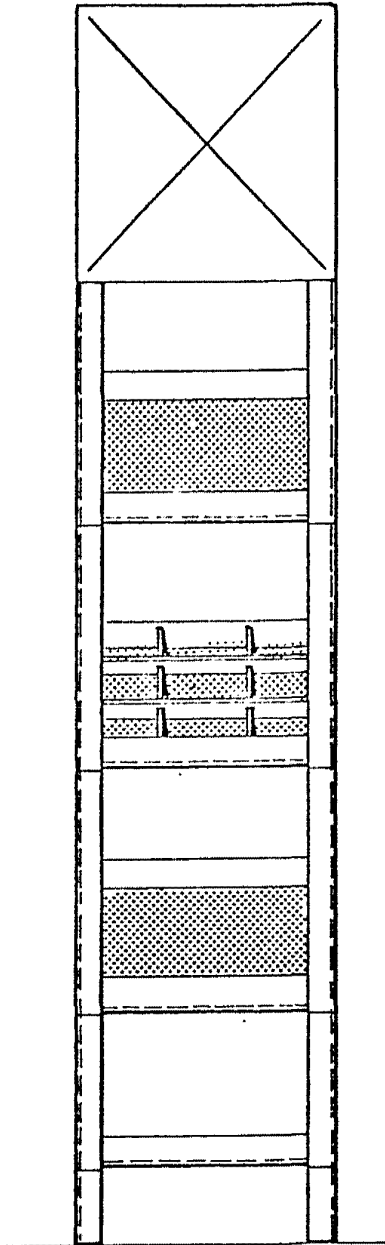


Fig. 22

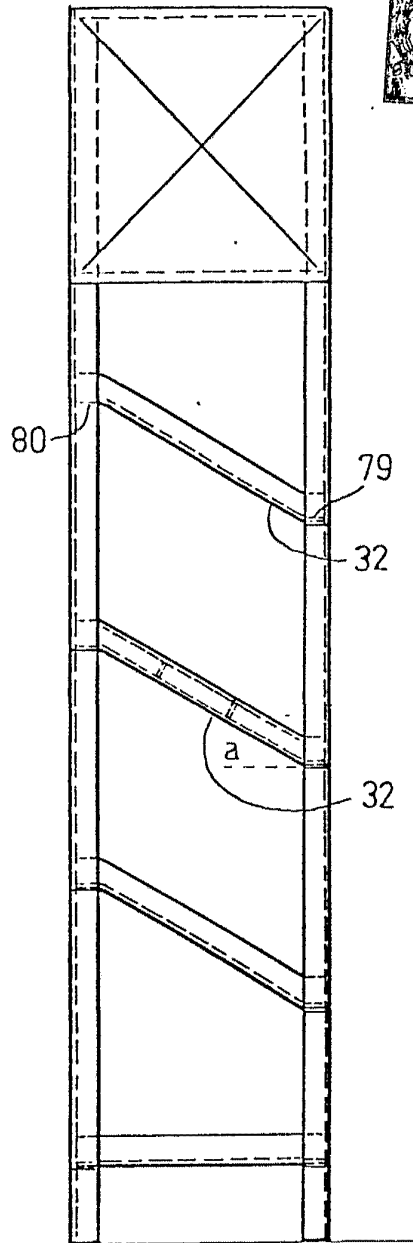


Fig. 23

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 21 julio 1.975  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.

Fig.26

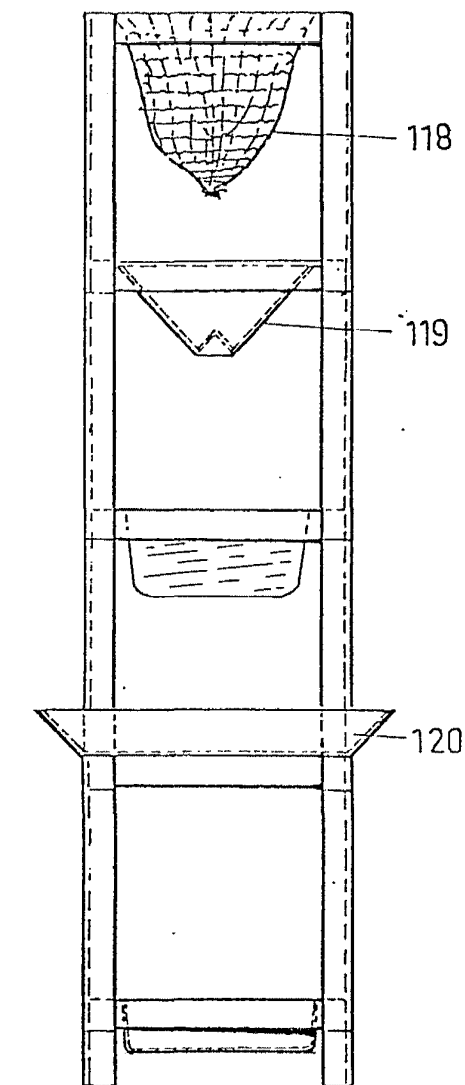
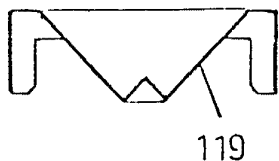
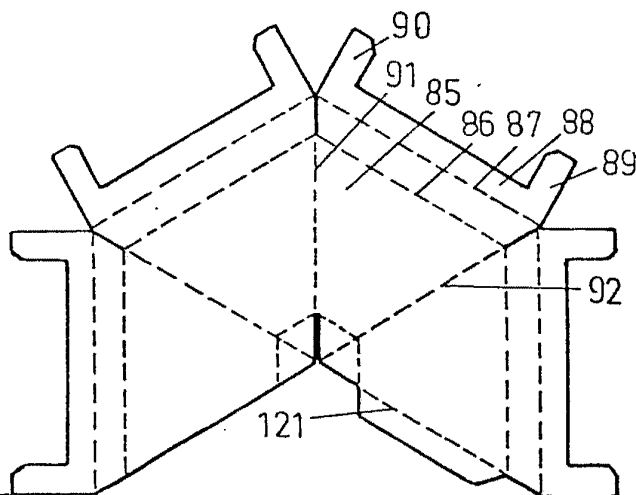


Fig.27

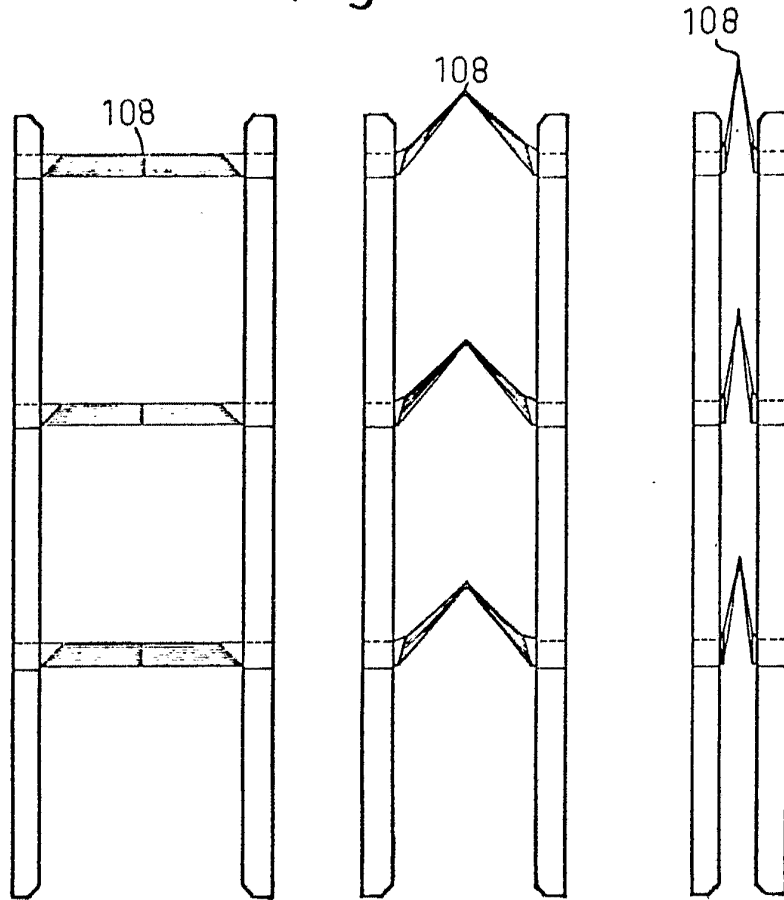


ESCALA VARIA BLE  
Madrid, 21<sup>o</sup> julio 75  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Bernardo Ungria".



Fig.28



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 21 julio 1.975  
BERNARDO UNGRIA

P.P.