

323185

323185



P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

por V E I N T E años

a favor de SOCIETE INDUSTRIELLE DE PLASTIQUES ET
RESINES APPLIQUES, S.A. SIPRA

de nacionalidad francesa

residente en 1, rue de Berri - PARIS 8^e (Seine) France

por:

"PROCEDIMIENTO CON SU DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE PARA
LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CÁMARA ESTANCA"

Reivindicando las prioridades de las Patentes francesas;

Nº 2.099 (Vaucluse) solicitada 14 Junio de 1965

Nº 38.611 (Seine) " 16 Noviembre 1965

Nº 39.779 (Seine) " 25 Noviembre 1965

323185



Memoria Descriptiva

5.- , La presente invención se refiere a un procedimiento con su dispositivo correspondiente para la construcción de una cámara estanca, que responde a un principio de trabajo y constitución completamente distinto de todos los sistemas conocidos hasta el presente, mejorando a los aludidos sistemas antiguos, tanto en su funcionamiento como duración y economía de fabricación.

10.- Esencialmente consiste en comprender igualmente las juntas estancas y pasos estancos de canalización obtenidos conforme al procedimiento precitado.

Además, el invento concierne a los paneles aislantes estancos para la construcción de dicha cámara estanca, así como el procedimiento de fabricación de los paneles.

15.- La cámara estanca, preferentemente isotérmica, conforme al presente invento, es notable especialmente porque comprende por lo menos una capa, de aquí en adelante denominada primera capa, formada por paneles de estanqueidad.

20.- Según otra característica del presente invento, la primera capa antes citada lleva sobre su cara interna una capa de paneles de aislamiento, denominada de aquí en adelante segunda capa, cuyo espesor es mucho más elevado que el de los paneles de estanqueidad antes citados; estos paneles de aislamiento pueden ser, por ejemplo, de material

25.-



323185

plástico, celular o no, de hormigón alveolar, corcho, -
aglomerados de productos a base de madera (serrín, viru
ta) o depaja, etc.

- Según otra característica más del presente inven-
to, la primera capa antes citada está fija sobre una ar
madura secundaria, de madera, fijada a su vez a la arma
dura maestra de la cámara, por los medios de fijación -
adecuados; la segunda capa antes citada está igualmente
fija a la armadura secundaria de madera, por medios de
fijación que atraviesan la primera capa antes citada, -
preferiblemente al nivel de las juntas entre los pane -
les de estanqueidad que la constituyen.

- Según una forma de realización preferida del pre-
sente invento, todas las juntas entre los elementos de
la primera capa antes citada, entre los de la segunda -
capa antes citada y al nivel de los puntos singulares -
de estas capas tales como por ejemplo puntos de paso de
los medios de fijación o de canalización, se obtienen -
por medio de combinaciones adecuadas de cordones, ani -
llos de masilla, tiras de autoadhesivos y angulares, es
tando previstas además pletinas de tipo especial para -
centrar, y eventualmente sujetar, las canalizaciones an
tes citadas al nivel de su paso a través de las mencio-
nadas capas.

- El presente invento tiene también por objeto la -



323185

aplicación del procedimiento citado de antemano para la -
construcción de cámaras estancas e isotérmicas para la -
conservación de las frutas por el frío.

5.- Las cámaras estancas e isotérmicas del tipo descrito
precedentemente, para la conservación de frutas por el
frío, tiene una temperatura de unos 3 a 5°C, en atmósfera
controlada, son notables porque hacen posible la estabili-
zación de la atmósfera de la mencionada cámara en la compo-
sición y concentración deseadas, así como la estabiliza-
ción de la temperatura; la cámara según el invento, permie-
te, por ejemplo, mantener el contenido de gas carbónico -
en el 4 al 5 por ciento - 1 por ciento, la del oxígeno -
del 2 al 3 por ciento - 1 por ciento, y la temperatura a
2° C - 1° C.

15.- El procedimiento de fabricación de los paneles ais-
lantes y estancos, según el invento, es notable especial-
mente porque consiste en revestir, sobre una de sus gran-
des caras por lo menos, un cuerpo de la forma y espesor -
deseados, con un material aislante térmicamente, de una -
20.- lámina estanca formando un conjunto monobloque con el men-
cionado cuerpo.

Según una forma de realización preferida de este -
procedimiento, la lámina estanca antes citada se aplica -
en caliente, bajo presión, sobre el cuerpo citado antes -
25.- para realizar la unión requerida entre dicho cuerpo y la-

323185



mencionada lámina; a este efecto, la mencionada lámina o el mencionado cuerpo deben ser de composición y o estructura tales que sea posible el autoencolado en caliente.

- Según una característica del procedimiento del siguiente invento, el autoencolado antes citado se obtiene utilizando una lámina estanca estratificada, llevando en principio dos estratos, de los cuales el destinado a ser aplicado contra el cuerpo antes citado es de un material hecho adherente en caliente, de tal manera que una presión de valor adecuado puede hacer definitivamente solidarias a la mencionada lámina estanca y al mencionado cuerpo.
- 5.-
10.-

- Debe quedar bien entendido que la lámina antes citada puede ser también homogénea y hacerse solidaria del cuerpo aislante citado por medio de cualquier procedimiento adecuado, por ejemplo el encolado.
- 15.-

- El cuerpo aislante térmicamente antes citado puede ser de material plástico, celular (preferentemente de porosidad cerrada) o no, de material silicicado alveolar (hormigón alveolar, por ejemplo), corcho, aglomerados de productos vegetales en estado de fibras, virutas, serrín o análogos, preferentemente ignífugos, etc... o en cualquier otro material aislante térmicamente, apropiado para la utilización pretendida.
- 20.-

- Otras características del presente invento aparecerán en el curso de la descripción que sigue:
- 25.-



323185

En los dibujos anejos, dados únicamente a título de ejemplo;

5.- la figura 1 representa una sección vertical de la armadura secundaria, de madera, de una cámara estanca e isotérmica conforme el presente invento;

la figura 2 es una vista parcial, de II a II' de la figura 1, mostrando el detalle del montaje de un cable de la mencionada armadura;

10.- la figura 3 es una vista de debajo del techo de la cámara citada, en un estado correspondiente al asiento de una parte de los paneles de estanqueidad sobre el mencionado techo;

15.- la figura 4 representa una elevación de una parte de una pared de la cámara antes citada, representada en un estado correspondiente al asiento de una parte de los paneles de estanqueidad sobre la pared;

20.- la figura 5 representa un corte vertical del ángulo diedro formado por una pared y el suelo de la cámara antes citada, después de la fijación y estancamiento de la primera capa citada anteriormente;

la figura 6 representa una vista de corte horizontal del ángulo diedro formado por dos paredes de la cámara después de la fijación y estancamiento de la primera capa constituida por los paneles de estanqueidad antes citados;

25.- las figuras 7 a 13, representan vistas en perspecti-

323185



va de un ángulo triedro de la cámara antes citada en siete fases sucesivas de montaje de la mencionada cámara;

la figura 14 representa una vista de corte horizontal de un fragmento de una pared de la cámara antes citada, en su estado final,

la figura 15 representa una vista de corte vertical de un fragmento del techo de la cámara antes citada en su estado final;

la figura 16 representa una vista de corte axial de un paso de canalización de la cámara antes citada;

la figura 17 representa una vista en elevación de este paso estanco, por un observador que estaría situado en el interior de la mencionada cámara;

la figura 18 es una vista de perfil de una platina especial provista de punteados, llevando cada uno una cámara de obturación estanca;

la figura 19 representa una vista exterior de esta platina especial por un observador que estaría situado en el exterior de la cámara antes citada;

la figura 20 es una vista en perspectiva de un panel aislante y estanco conforme a la invención;

la figura 21 es una variante de la figura 20;

la figura 22 es una vista en corte transversal de un panel según el invento, dispuesto para el ensamblaje con otros paneles análogos;



323185

la figura 23 es una vista desde encima del panel de la figura 22;

5.- la figura 24 es una vista esquemática del corte del dispositivo utilizado para preparar el panel de las figuras 22 y 23;

10.- En la continuación de este texto se designará por cara interna o lado interno, toda cara o lado de un elemento de naturaleza cualquiera dispuesto de tal suerte que la dicha cara o el dicho lado esté situado, después de la colocación de dicho elemento, con respecto al volumen interior de la cámara antedicha.

15.- La estructura de la cámara estanca e isotérmica ilustrada por estas figuras se describirá, al mismo tiempo que se comenta, con referencia a las mencionadas figuras, el procedimiento de montaje de la mencionada cámara.

20.- Se ve en las figuras 1 y 2 que sobre la armadura maestra de la cámara citada, representada por las vigas I en I y por las paredes de mampostería 2, se ha fijado una armadura de madera; sobre las paredes de mampostería 2, esta armadura está constituida por un cuadrículado de planchas horizontales y verticales de las que solamente las horizontales son visibles en la figura 2; la sección de estas planchas es de 100 x 27 mm. ; al nivel del techo de la cámara, esta armadura de madera está constituida por cabios 4 de sección 70 x 100 mm. encastrados, por sus extremidades, en

25.-



323185

- las vigas I en I y por planchas paralelas 5 perpendiculares a los dichos cabios y apoyadas sobre estos, por medio de listones 6, de tal manera que la cara interna de las mencionadas planchas quede al descubierto de la caja interna de los mencionados cabios 4; la separación de los ejes de los cabios 4, así como la separación de los ejes de las planchas horizontales 3 es, por ejemplo, de 833 mm. mientras que la separación de los ejes de las planchas 5 del techo, así como la separación de las planchas verticales del recuadrado de planchas de las paredes 2 es de 1 mt. ; el eje de la carrera inferior, es decir de la plancha horizontal 3 que se encuentra más cerca del suelo está fijo a 150 mm. del relleno de hormigón que constituye el suelo bruto de la mencionada cámara.
- 5.-
- 10.-
- 15.- Se han adoptado disposiciones de tipo conocido por sí mismas para el sistema de arrasado de la parte del techo de la armadura secundaria de madera a fin de que los efectos de la dilatación de los elementos constitutivos de esta última no se transmitan a la mencionada armadura de madera.
- 20.-
- 25.- Con referencia a la figura 3, se ve que se ha clavado sin embargo, por medio de clavos 8 de cabeza grande, espaciados 200 mm. y situados a una distancia constante de unos 15 mm. desde el borde los paneles, de los paneles de estanqueidad 7 sobre la armadura de madera del techo de la cámara; dos clavos 9 y 10 de cabeza grande se han fijado además en la parte media de los paneles citados; estos paneles de estanqueidad constituyen una pantalla contra el



323185

- vapor así como una capa previa de estanqueidad y tienen las dimensiones 2,50 x 1 mts.; cada uno de estos paneles está constituido por un cuerpo de polistireno agrandado de 12 mm de espesor, recubierto en su cara interna (la que se ve en la figura 3) por medio de una lámina de estanqueidad, por ejemplo una lámina delgada de aluminio de 80/1000 gofrada sobre el mencionado cuerpo, o una lámina de material plástico.
- 5.-
-
- Se ve en la figura 4 que los paneles de estanqueidad 7 de los muros de la cámara están fijos, de manera análoga a los paneles de estanqueidad del techo, por medio de clavos 8, a las planchas horizontales 3 y vertical 11 del recuadrado de planchas realizando previamente sobre el mencionado muro.
- 10.-
- Se observará que después de haber clavado los clavos 8, las cabezas de estos han sido recubiertas, tanto en los paneles del techo como en los de las paredes, por medio de una pequeña cantidad de masilla, para evitar todo paso de fluido al nivel de los dichos clavos.
- 15.-
- Después de la fijación de los paneles de estanqueidad 7 sobre la armadura de madera de la cámara, se disponen cordones de masilla entre las juntas planas, formadas por los mencionados paneles de estanqueidad, así como en proximidad inmediata de los bordes de los mencionados paneles adyacentes a las aristas de los ángulos diedros for
- 20.-
- 25.-



323185

mados por el techo, las paredes y el suelo de la mencionada cámara, aplicándose a continuación tiras autoadhesivas sobre los cordones de masilla antes citados situados en las juntas planas citadas.

5.- La masilla utilizada se aplica a pistola, preferentemente con un compresor de aire, y debe utilizarse, a este efecto, un cartucho de masilla dispuesto para uso.

10.- Cada tira autoadhesiva está constituida por una tira de aluminio recubierta por una composición adhesiva apropiada.

15.- Con referencia a la figura 5 se ve que se ha vertido sobre el hormigón de propiedad 13 una capa de brea 12 (de 2 cms. de espesor), llevando esta capa dos prolongaciones 14, hasta hacer contacto con la carrera inferior 3a del recuadrado de planchas sujeto a la pared 2; esta capa de brea ha sido aplicada antes de fijar la última capa horizontal de paneles de estanqueidad 7 en la parte baja de las paredes 2; por la referencia 7a se ha representado la hoja de aluminio gofrada sobre la cara interna de los paneles 7.

20.- Con referencia a la figura 6, se ve que los bordes de los paneles de estanqueidad 7 adyacentes a las aristas de los ángulos diedros determinados por las paredes de la cámara han sido recubiertos por cordones de masilla 15, habiendo sido recubiertos a continuación los dos cordones de masilla de cada ángulo diedro por un angular 16 de alu-



minio, de caras iguales, de 50 mm. de ancho, aplicado con ayuda de un tampón de trapo, de manera que aplaste sucesivamente los dos cordones de masilla 15 con la misma presión; a continuación se ha aplicado sobre los bordes 16, tiras autoadhesivas 17 de 100 mm. de ancho.

5.- Con referencia de nuevo a la figura 5, se ve que el angular 16' ha sido adaptado de una manera análoga sobre los cordones de masilla 15' de los cuales uno está dispuesto sobre el borde del panel de estanqueidad 7 y el otro sobre una cara de aluminio de una chapa de bitumen armado 18 de 80/100 de espesor, estando constituida la armadura de esta chapa por una tela de yute imputrescible, habiendo sido soldadas entre si a plano las diferentes bandas que constituyen esta chapa, después de su colocación sobre la capa de brea 12.

10.- Los cordones de masilla dispuestos en las juntas planas entre dos paneles de estanqueidad tienen un perfil transversal obtenido por medio de la utilización de un extrangulador especial adaptado sobre la pistola, siendo la cantidad de masilla utilizada para esta junta de unos 120 g. por metro lineal; las bandas autoadhesivas aplicadas sobre los mencionados cordones, así como las tiras autoadhesivas 17 ó 17' aplicadas sobre los bordes de los angulares 16 ó 16' tienen una anchura de 100 mm. ; los cordones de masilla 25.- dispuestos sobre los bordes de los paneles de estanqueidad

323185



7 tienen el mismo perfil que estos dispuesto según las juntas planas entre estos paneles y están situados a 15 mm. de la arista extrema de los mencionados paneles.

5.- En la figura 7, los paneles de estanqueidad 7 del muro 2 de la izquierda, están representados con los cordones de masilla 15a y 15'a, sobre uno de los lados de los ángulos diedros que forman estos paneles con las otras caras de los triedros así como con los cordones de masilla 19 en las juntas planas entre dos paneles de estanqueidad 7 de la pared 2 de la izquierda; se ve igualmente en esta figura los paneles 7 de la pared 2 de la derecha así como que la chapa de bitúmen armado 18 que recubre la capa de brea 12; por una parte, se han dispuesto cordones de masilla en forma de L en 15'b sobre la chapa de bitumen armado 18, y por otra parte en 15'a sobre el de los paneles de estanqueidad 7 de la pared 2 de la derecha que constituye una de las caras del triedro antes citado.

20.- Estando el paso ilustrado el montaje en la figura 7, se ha aplicado a continuación el angular 16a en el ángulo diedro determinado por los paneles 7, de manera que este recubre los cordones de masilla 15a y 15b dispuestos en el ángulo diedro correspondiente, así como es visible en la figura 8 en la que se vuelve a ilustrar; sobre la cara izquierda de este primer angular 16a, o angular externo, se han aplicados dos cordones de masilla 20a y 20'a, dis-



323185

puestos de manera que formen una cruz.

5.- A partir de la posición representada en la figura 8, se aplica un segundo angular, llamado angular intermedio 16 b, en el ángulo diedro formado por los paneles de la pared 2 de la izquierda y por la chapa de bitumen armado 15, de manera que la cara superior del mencionado angular intermedio 16b recubra parcialmente los cordones 20a y 20' mientras que la cara inferior de este angular recubre el cordón de masilla 15b, del modo que se representa en la figura 9.

10.- A partir de la posición representada en la figura 9, se han recubierto las juntas planas 19 formadas entre los paneles de estanqueidad 7 de la pared 2 de la izquierda con tiras autoadhesivas 21 y los bordes de los angulares 16a y 16b situados siguiendo la pared izquierda 2 con tiras autoadhesivas 22a y 22b; es la posición representada en la figura 10; se han dispuesto además cordones de masilla 19 en las juntas planas formadas entre los paneles de estanqueidad 7 de la pared 2 de la derecha, así como cordones de masilla 15'c y 15'd sobre los lados del ángulo diedro formado por los paneles de estanqueidad 7 de la pared 2 derecha y por la chapa de bitumen armado 18.

20.- A partir de la posición representada en la figura 10, se han depositado cordones de masilla 20b y 20'b y 20c y 20'c, de manera que formen dos cruces, según se ha representado



323185

tado en la figura 11.

5.- A partir de la posición representada en esta figura, se ha aplicado un tercer angular o angular interno 16c de manera que recubra completamente los cordones de masilla 15'c y 15'd y parcialmente los cordones 20 c, 20'c, 20'b y 20'b, según se ha representado en la figura 12; en la junta formada por las aristas transversales del angular 14c y las aristas longitudinales que forman los vértices de los angulares 16z y 16b, se ha dispuesto un cordón de masilla en forma de L 23.

10.- A partir de esta posición, se han dispuesto tiras autoadhesivas 22c y 22d sobre los bordes del angular 16c, según se representa en la figura 13.

15.- A continuación se disponen bandas autoadhesivas, no representadas, análogas a las bandas 22a, 22b, 22c y 22d, por una parte sobre el borde la cara inferior del angular 16b y por otra parte sobre el borde de la cara derecha del angular 16c; igualmente se disponen tiras autoadhesivas, no representadas, análogas a las tiras adhesivas 21 de las juntas planas formadas por los paneles adyacentes de la pared 2 de la derecha, sobre los cordones de masilla 19 representados en la figura 10.

20.- Con referencia a la figura 14, en la que se ha mostrado la forma de ensamblado de los paneles de aislamiento, tales como los paneles 24a y 24b; estos paneles de aislamiento

25.-



323185

- to tienen las mismas dimensiones (2,50 x 1 mts.) que los paneles de estanqueidad como 7a y 7b, y están colocados de tal manera que las juntas de los primeros estén en correspondencia con las juntas de los segundos; estos paneles de aislamiento 24 son igualmente de polistireno expandido y tienen de 100 a 120 mm. de espesor; sobre la cara interna de estos paneles de aislamiento se ha gofrado igualmente una lámina delgada de estanqueidad, por ejemplo una lámina de aluminio de 80/1000 de espesor; estos paneles de aislamiento llevan rebajos como 25 a y 25b, de 50 x 50 mm.; se han embutido, a través de las tiras autoadhesivas que recubren los cordones de masilla 19 tampones 26, de cabeza terrajada 26a, que atraviesan todo el espesor de la capa de paneles de estanqueidad 7 y el espesor de las planchas verticales 3, de manera que las extremidades de las cabezas terrajadas 26a estén ligeramente retraídas con respecto a la cara interna de los paneles 7; a continuación se han deslizado vástagos fileteados 27 en las mencionadas cabezas terrajadas 26a y se ha dispuesto un anillo de masilla 28 alrededor de la unión formada por cada cabeza terrajada 26a y cada vástago fileteado 27; a continuación se han dispuestos los paneles de aislamiento tales como 24a y 24b en las posiciones representadas en esta figura 14, después de lo cual, se han adaptado placas de refuerzo 29, galvanizadas, de 80 x 40 mm. en el fondo de los alojamientos 25 formados por las parejas de rebajos adyacentes tales como 25a y 25b, se han adoptado tuercas de refuerzo 30 sobre las mencionadas placas, a fin de mantener los mencionados-
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-



323185

- paneles de aislamiento contra la primera capa formada por los paneles de estanqueidad; a continuación se han introducido a presión cables 31 de sección de 103 x 45 mm, por ejemplo de 2,40 mts. de largo, en los alojamientos 25; estos cables son igualmente de polistireno expansionado y están recubiertos en sus caras internas por una lámina delgada de aluminio 31a de 80/1000 de espesor gofrada sobre la misma; a continuación se han dispuesto cordones de masilla tales como 32a y 32b en las juntas formadas entre los mencionados cables 31 y los mencionados paneles de aislamiento 24a y 24b, recubriéndose después cada cable 31, los cordones de masilla correspondientes, así como los bordes adyacentes de los paneles de aislamiento por una tira autoadhesiva tal como la 33 de 200 mm. de ancho.
- 5.- El montaje de los paneles de aislamiento sobre el techo de la cámara es análogo al de los paneles sobre las paredes; así, con referencia a la figura 15, se ve que los paneles de aislamiento 24c y 24d se aplican sobre los paneles de estanqueidad 7c y 7d por medio del tapón 26 de cabeza terrajada 26a y del vástago fileteado 35, análogo al vástago fileteado 27, pero de mayor longitud, lo que permite disponer, además de la primera placa de refuerzo 29 mantenida por la tuerca 30, una segunda placa de refuerzo 36 mantenida por la tuerca 34; hay que observar que entre la tira autoadhesiva 33 y la segunda placa de refuerzo 36 se
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-

323185



ha dispuesto una capa de masilla 37; hay que señalar además que el tapón de cabeza terrajada 26 está mantenido sólidamente por fijación en los cables tales como 4.

5.- Cuando la hilera de paneles de aislamiento de las paredes adyacentes a la chapa de bitumen armado 18 ha sido montada (figura 5) se dispone una lámina de fieltro bituminado sobre esta chapa y se doblan los bordes sobre la capa interna de la mencionada hilera; a continuación se fabrica una placa de división armada sobre esta lámina de fieltro bituminado, placa que se recubre con una capa de acabado.

10.- En las figuras 16 y 17, se ve que se ha colocado una canalización 39 a través de un alojamiento cilíndrico 38a de la pared 2 de la cámara citada, llevando esta canalización al nivel del alojamiento mencionado un revestimiento anular aislante de polistereno expandido 40; el conjunto formado por esta canalización y su revestimiento aislante se mantiene por una semiconcha de madera dura 41 mantenida por la abrazadera en U 42 fija por medio de tuercas 43 sobre una consola 44 sellada en la mampostería de la pared 2; después de la fijación de los paneles 7 sobre las planchas de la armadura secundaria de madera, se han fijado los bordes de los mencionados paneles próximos a la canalización 39 sobre dos plaquetas especiales 3a y 3b, y a continuación se ha dispuesto un cordón de masilla anular 44 alrededor del vacío circular 45 dispuesto en los mencionados paneles de -

15.-

20.-

25.-



323185

- estanqueidad para el paso de la canalización 39; a continuación se ha adaptado, según se representa en la figura 16, una platina 46 sobre el mencionado cordón de masilla 44, estando fijada esta platina en los paneles 7 y en las plaquetas 3a y 3b por medio de clavos 47, análogos a los clavos 8, cuyas cabezas han sido recubiertas después con masilla; la platina 44 está constituida por una placa cuadrada o redonda 46a y por un manguito cilíndrico 46b; a continuación se han adaptado cuatro tiras autoadhesivas de las cuales solamente dos 48 y 49 son visibles en la figura 16, alrededor de la platina 46, para recubrir los bordes; a continuación se ha llenado de masilla el espacio anular 50 determinado entre el manguito 46b y la canalización 39; los paneles de aislamiento 24 se han montado a continuación de la forma descrita con referencia a las figuras 14 y 15 después de lo cual se han introducido canales de polistireno expansionado en el alojamiento anular 51 determinado entre la pared interna del alojamiento cilíndrico 38b de los paneles de aislamiento 24 y la canalización 39 a fin de lograr el aislamiento; después se ha adaptado sobre la cara interna de los mencionados paneles de aislamiento una segunda platina 52 idéntica a la 46, y montada de la misma manera, es decir teniendo cuidado de disponer un cordón de masilla 53 alrededor de la abertura del alojamiento 38b, y de recubrir los bordes de la placa 52a de la mencionada platina
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-



52 por medio de cuatro tiras autoadhesivas 54, 55, 56 y 57 dispuestas de la manera que aparece en la figura 17; a continuación se llena de masilla el espacio apular 58 determinado entre el manguito 52b y la canalización 39; se observará que no es necesario fijar la platina 52 en los paneles de aislamiento por medio de clavos.

En las figuras 18 y 19 se ve una platina metálica especial 59 provista de tres orificios, de diferentes dimensiones 59a, 59b y 59c cercados, respectivamente, por los manguitos que forman cuerpo con la mencionada platina, 60a, 60b, y 60c; estos manguitos permiten el paso de una canalización para inyección de nitrógeno, de una canalización para la conexión de un manómetro y de una canalización para un sistema nivelador de presión.

En la figura 20, se ve un panel aislante estanco constituido por un cuerpo térmicamente aislante 61, recubierto por una lámina estanca 62 constituida por dos estratos 62a y 62b, siendo el estrato 62b de un material plástico o de metal y el estrato 62a de un material plástico termoplástico que ha realizado el autoencolamiento entre el estrato 62b y el cuerpo 61.

En la variante de la figura 21, el cuerpo aislante térmicamente 63 está recubierto por cada una de sus caras grandes por una lámina, metálica 64a sobre una cara y plástica 64b sobre la otra, o plástica en las dos caras o metálica en las



323185

dos caras; por lo menos una de estas láminas podría estar igualmente constituida por otro material estanco apropiado tal como una hoja de papel bituminado o análogo.

5.- En las figuras 22 y 25 se ve un panel 65 con un cuerpo 66 de polistireno expansionado de 100 a 120 mm. de espesor recubierto en una de sus caras por una lámina de aluminio 67 de 80/1000 mm. presentando un ligero gofrado, estando dicha hoja 67 ligada al cuerpo de polistireno por medio de un ligante 68 presionado en caliente entre la mencionada lámina de aluminio y el mencionado cuerpo.

10.- Con la referencia 76 se ha representado un rebajo periférico de los mencionados paneles formado por un recorte periférico adecuado del panel ya revestido sobre toda su superficie de la lámina 67; según una variante, el rebajo del panel de las figuras 22 y 23 ha sido formado antes de la adaptación de la lámina 67.

15.- El dispositivo de la figura 24 comprende un soporte tal como una mesa de trabajo 70, un bastidor montado sobre esta mesa, 71, estando el mencionado bastidor 71 adaptado para soportar un cilindro rotativo 72, de eje paralelo a la superficie de la mesa de trabajo 70, asociado a medios calefactores 72a, tales como resistencias calefactoras incorporadas en el interior del mencionado cilindro, y a medios de rotación y medios de reglaje de la altura del eje antes citado con relación a la mesa de trabajo 70.

20.-

25.-



323185

Hay adaptado un cuerpo de material aislante térmicamente 73 para desplazarse sobre esta mesa de trabajo en el sentido de la flecha 74 y para pasar entre el cilindro rotativo 72 y la tabla 70 al mismo tiempo que una lámina de aluminio gofrado 75 revestida en su cara 75a por una composición autoencolante (por presión y en caliente) apropiada, tal como una laca adhesiva por calor que se ha aplicado sobre la mencionada lámina de aluminio en el curso de su fabricación; la lámina 75 es llevada a partir de una devanadera adecuada 76 y seccionada en los puntos requeridos para no sobrepasar los bordes del cuerpo 73; los paneles revestidos de la lámina 75 antes citada son recibidos a la salida del bastidor 71, y, si se desea, sus bordes se cortan a continuación para darles el perfil representado en la figura -

5.-

10.-

15.-

22 que lleva un rebajo periférico 76.

Las ventajas del procedimiento con su dispositivo correspondiente para la construcción de una cámara estanca son evidentes, puesto que su fabricación será económica, su montaje rápido y sin posibles errores y finalmente su utilización -

20.-

agradable, estética y cómoda.

Serán independientes del objeto de la presente invención, los materiales, forma, colores, y dimensiones, tanto absolutas como relativas y en general todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la invención.

25.-

Descrita suficientemente la naturaleza y objeto de esta

323185



Patente de Invención, se hace constar que las características esenciales sobre las que han de recaer la concesión de las mismas, están comprendidas en las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 5.- 1ª.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente para la construcción de una cámara estanca, caracterizado porque comprende por lo menos una capa formada por dos paneles de estanqueidad ensamblados con junta hermética, llevando sobre su cara interna una segunda capa de paneles de aislamiento, de tal forma que la primera capa, está fija sobre la armadura maestra de la cámara de estructura de albañilería, por medios de fijación de tipo hermético, y la segunda capa, de aislamiento, está fija sobre la armadura secundaria de madera, o material adecuado antes citada, y porque los paneles de aislamiento de la segunda capa antes citada están ensamblados con juntas herméticas.
- 10.-
- 15.-
- 20.- 2ª.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente para la construcción de una cámara estanca, según reivindicación anterior caracterizado, porque los paneles de estanqueidad de la primera capa están constituidos por un cuerpo de material plástico celular recubierto en su cara interna por una hoja de estanqueidad en material apropiado, y los paneles de aislamiento de la segunda capa antes citada están constituidos por un cuerpo en material plástico celular u
- 25.- otro material aislante varias veces más espeso que el cuerpo

323185



- de los paneles de estanqueidad citados anteriormente, recubierto en su cara interna con una lámina de estanqueidad en material apropiado, disponiéndose un cordón de masilla en las juntas planas de los paneles de estanqueidad y en las juntas en ángulo diedro, entre los paneles de estanqueidad -
- 5.- sobre cada uno de los bordes con respecto a dichos paneles, disponiéndose asimismo un cordón de masilla en las juntas planas y en las juntas en ángulo diedro entre los paneles de aislamiento.
- 10.- 3^a.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente para la construcción de una cámara estanca, según reivindicaciones anteriores caracterizado por comprender las periferias de los paneles de estanqueidad que están fijadas sobre la armadura secundaria de madera antes citada por medio de clavos de cabeza grande o procedimiento similar, cubiertos de masilla, estando fijados los paneles de aislamiento sobre
- 15.- la armadura secundaria de madera antes citada por vástagos transversales que forman tirantes, y por placas de refuerzo perpendiculares a estos vástagos, estando cada una de estas
- 20.- placas mantenida contra la cara interna de la segunda capa por una primera extremidad del vástago correspondiente, cuya segunda extremidad está fijada a un elemento fijo en las mencionadas armadura secundaria de madera y atravesando la primera capa citada.
- 25.- 4^a.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente



323185

- para la construcción de una cámara estanca, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque el elemento precitado es un tapón embutido en la armadura secundaria de madera antes citada, y cuya cabeza, situada del lado de la segunda capa está terrajada, y la segunda extremidad fileteada -
- 5.- del vástago antes citado está atornillada en el terrajamiento de la mencionada cabeza.
- 5ª.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente para la construcción de una cámara estanca, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque hay un cabio alojado -
- 10.- en un rebajo de la cara interna de los paneles de la segunda capa, estando la cara interna de dicho cabio esencialmente al nivel de la cara interna de los paneles de aislamiento.
- 6ª.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente para la construcción de una cámara estanca, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se han dispuesto ti-
- 15.- ras autoadhesivas en las juntas planas formadas por los paneles de estanqueidad adyacentes, de manera que recubran los bor-
- 20.- des de dichos paneles, y las cuales están dispuestas sobre el lado interior de los cordones de masilla antes citados con su lado adhesivo de cara a los paneles de estanqueidad recubiertos por los mencionados cordones, estando dispuestas asimismo en las juntas formadas entre los rebajes de los paneles de -
- 25.- aislamiento precitados y los cabios alojados en estos rebajes, de manera que recubran los bordes de los mencionados paneles y cabios.

323185



7^a.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente para la construcción de una cámara estanca, según reivindicaciones anteriores caracterizado por comprender, un anillo de masilla ~~idea~~ la unión entre el vástago precitado y el tapón de cabeza terrajada en el que está fijo, y porque en las juntas formadas por dos paneles de estanqueidad que determinan un ángulo diedro, se ha dispuesto asimismo un cordón de masilla sobre cada uno de los dos bordes pertenecientes a los mencionados paneles, por el lado interno, mientras que un ángulo metálico se aplica de manera que cubra los dos cordones mencionados, disponiéndose una tira autoadhesiva sobre cada una de las dos juntas formadas por los bordes de las caras del ángular precitado.

8^a.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente para la construcción de una cámara estanca, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en cada uno de los ángulos triedros formados por las paredes, y el techo o el suelo de la mencionada cámara, los tres angulares correspondientes a los tres ángulos diedros de cada ángulo triedro están dispuestos de manera que cada uno llegue esencialmente hasta el vértice de dicho ángulo triedro, de manera que una de las caras, la primera, de la extremidad de un ángular, llamada angular intermedio, esté puesta sobre una de las caras de la extremidad de un angular, llamado angular externo, mientras que sobre la otra cara, llamada segunda cara de la



323185

mencionada extremidad del mencionado angular intermedio, está puesta una de las caras de la extremidad de un angular llamado angular interno.

- 9^a.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente
- 5.- para la construcción de una cámara estanca, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está dispuesto un primer cordón de masilla siguiendo la arista externa de la cara precitada del angular externo, mientras que un segundo cordón de masilla está dispuesto de manera que forme una cruz con el precedente, partida sobre la cara subyacente correspondiente del triedro y parte sobre la mencionada cara del mencionado angular externo, en un nivel correspondiente al de la arista externa de la primera cara del angular intermedio, recubriendo parcialmente la mencionada primera cara este segundo cordón de masilla, así como un tercer cordón de masilla siguiendo la arista externa de la segunda cara del angular intermedio, mientras que un cuarto cordón de masilla está dispuesto, de manera que forme una cruz con el precedente, partida sobre la cara subyacente correspondiente y partida sobre la segunda cara mencionada, en un nivel correspondiente al de la arista externa de la cara antes citada del angular interno, recubriendo parcialmente dicha última cara este cuarto cordón de masilla, y un quinto cordón de masilla está dispuesto siguiendo la arista externa de la cara no mencionada todavía del angular externo, mientras que un sexto
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-

323185



cordón de masilla está dispuesto de manera que forme una cruz con el precedente, parte sobre la cara subyacente correspondiente del triedro, y parte sobre la mencionada última cara, en un nivel correspondiente al de la arista exterior de la cara no mencionada todavía del angular interno.

10.- 10ª.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente para la construcción de una cámara estanca, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque su suelo comprende una capa de brea vertida sobre el terreno, una capa de bitumen armado o materiales similares, llevando una cara interna constituida por una lámina, una lámina de fieltro y una placa de fundación de separación y una capa de acabado.

15.- 11ª.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente para la construcción de una cámara estanca, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de paso de toda canalización a través de las paredes de la cámara precitada comprenden medios de estanqueidad llevando por lo menos una platina metálica formada por una placa perforada por un orificio para el paso de la mencionada canalización, y elementos de estanqueidad por una parte entre la platina y la parte de las paredes o del techo de la cámara sobre la que es llevada, y por otra parte entre la platina y la canalización, de forma, que la platina antes citada lle



323185

5.- va una parte formado un manguito cilíndrico en el interior - del cual pasa la canalización antes citada, estando consti - tuidos los elementos de estanqueidad entre la mencionada ple - tina y la canalización por un anillo de masilla dispuesto en - tre el manguito y la canalización, disponiéndose asimismo - una platina del tipo antes citado sobre la superficie inter - na de los paneles de aislamiento y otra sobre la superficie - interna de los paneles de estanqueidad.

10.- 12ª.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente para la construcción de una cámara estanca, según reivindica - ciones anteriores, caracterizado porque se fija sobre la arma - dura maestra de la cámara, una armadura secundaria de madera, vertiéndose sobre el hormigón adecuado, constituyendo el sue - lo bruto de la cámara, la capa de brea revestida con una cha - pa de bitumen armado, fijándose los paneles de estanqueidad - 15.- sobre la armadura secundaria de madera, por medio de los cla - vos antes citados y tapándose con masilla las cabezas de los - mencionados clavos.

20.- 13ª.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente - para la construcción de una cámara estanca, según reivindica - ciones anteriores, caracterizado porque dispone los cordones de masilla en las juntas planas entre los paneles de estan - queidad, aplicándose a continuación una tira de autoadhesivo sobre cada una de las juntas planas antes mencionadas, tenien - 25.- do cuidado de recubrir los cordones mencionados, los cuales se



323185

- disponen en las juntas diedricos entre los paneles de estanqueidad, y después se aplican sobre estas juntas diedricas - los angulares precitados y en cada ángulo triedro, después - de haber aplicado el primer angular, o angular externo, so -
- 5.- bre los cordones de masilla de la junta diedra correspondiente, se disponen los dos cordones de masilla correspondientes en cruz (primero y segundo cordones antes citados), a continuación se aplica el segundo angular o angular intermedios, se aplica a continuación la tira autoadhesiva sobre cada una de
- 10.- las juntas formadas por las aristas longitudinales, situadas sobre una misma cara del triedro, angulares extremo e intermedio, se disponen a continuación los cuatro cordones de masilla correspondientes, formando dos cruces (tercero, cuarto, quinto y sexto cordón citados previamente), a continuación se
- 15.- aplica el tercer angular o angular interno y a continuación una tira autoadhesiva sobre cada una de las juntas formadas por las aristas longitudinales, situadas sobre las otras - dos caras del triedro, angulares intermedio e interno.
- 14ª.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente
- 20.- para la construcción de una cámara estanca, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en cada paso previsto para una canalización, y antes de aplicar los paneles de aislamiento sobre los paneles de estanqueidad, se dispone un cordón de masilla sobre la cara interna de los paneles de estanqueidad, alrededor del alojamiento cilíndrico en el que pasa-
- 25.-



323185

- dicha canalización a través de los mencionados paneles, y se aplica la primera platina sobre el mencionado cordón y se clava sobre dichos paneles y sobre la armadura secundaria de madera, se recubren las cabezas de los clavos de masilla, se aplica sobre las cabezas de los mencionados clavos así como sobre los bordes de la mencionada platina tiras autoadhesivas y se rellena de masilla el espacio determinado entre las paredes de dicho manguito y dicha canalización, embutiéndose los tapones de cabezas terrajadas en los paneles de estanqueidad y la armadura de madera secundaria subyacente, al nivel de las juntas planas entre los mencionados paneles, se atornillan en dichas cabezas terrajadas los vástagos transversales fileteados y se tapa la unión entre dichas cabezas y dichos vástagos con los anillos de masilla citados.
- 5.-
- 10.-
- 15.- 15ª.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente para la construcción de una cámara estanca, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por disponer los paneles de aislamiento contra los paneles de estanqueidad, de manera que correspondan las juntas entre los paneles de aislamiento con las juntas entre los paneles de estanqueidad y de manera que los rebajes de dos paneles de aislamiento adyacentes formen un alojamiento sobre la cara interna de la segunda capa formada por los mencionados últimos paneles, asegurándose las placas de refuerzo provistas de un orificio central sobre los vástagos antes citados, y por medio del atornillamiento-
- 20.-
- 25.-



323185

- subsiguiente de tornillos de refuerzo sobre estos vástagos, se mantienen las mencionas placas de refuerzo contra los fondos de los alojamientos citados, en los cuales se introducen citados cabios, asegurandose las placas de refuerzo provistas
- 5.- de un orificio central sobre los vástagos antes citados y por medio del atornillamiento subsiguiente de tornillos de refuerzo sobre estos vástagos, se mantienen las mencionadas placas de refuerzo contra las caras internas de los cabios precitados, disponiendose cordones de masilla en las juntas formadas entre
- 10.- los paneles de aislamiento y los cabios, y se recubren los mencionados cordones por tiras autoadhesivas.
- 16a.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente para la construcción de una cámara estanca, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por disponer después de la
- 15.- aplicación de los paneles de aislamiento sobre los paneles de estanqueidad y fijación de estos, y se dispone un cordón de masilla sobre la cara interna de los mencionados paneles de
- 20.- aislamiento en torno del alojamiento cilíndrico por el que pasa una canalización a través de los mencionados paneles, se aplica la segunda platina, se aplica sobre los bordes de la mencionada segunda platina tiras autoadhesivas y se rellena con masilla el espacio determinado entre las paredes del manguito de la mencionada segunda platina y la mencionada canalización, revistiendo la chapa de bitumen armado, con una hoja
- 25.- de fieltro bituminado del cual se repliegan los bordes sobre



323185

los de la cara interna de los paneles de aislamiento de las paredes de la cámara, fabricandose la placa de fundación de separación armada sobre esta hoja de fieltro bituminado, y se reviste a continuación la mencionada placa de fundación

5.- de una capa de acabado.

- 17^a.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente para la construcción de una cámara estanca, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender la fabricación de paneles aislantes estancos caracterizado por que consiste en revestir, sobre una por lo menos de sus grandes caras, un cuerpo de la forma y espesor deseados en un material térmicamente aislante, de una lámina estanca formando un conjunto monobloque con el mencionado cuerpo, estando la lámina estanca aplicada en caliente, bajo presión, sobre el cuerpo -
- 10.-
- 15.- antes citado, utilizandose una hoja estanca estratificada, cuyo estrato está destinado a ser aplicado contra el cuerpo antes mencionado y es de un material autoencolado en caliente bajo presión, de modo que se utiliza una lámina estanca de estructura homogénea que se hace solidaria con el cuerpo aislante
- 20.- te antes citado por medio del procedimiento adecuado, utilizando preferentemente una lámina estanca de metal gofrada.

- 18^a.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente para la construcción de una cámara estanca, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender que posee un
- 25.- cuerpo de la forma y espesor deseados, de un material térmica-



323185

mente aislante revestido por lo menos en una de sus caras, -
con una lámina estanca formando un conjunto monobloque con -
el mencionado cuerpo, cuya lámina estanca antes citada está-
formada por un estrato interno susceptible de ser autoencola
5.- ble en caliente sobre el cuerpo antes citado y bajo presión,-
y de un estrato metálico gofrado.

19ª.- PROCEDIMIENTO CON SU DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE
PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CÁMARA ESTANCA.-

Todo ello conforme se describe y reivindica en la me -
moria que antecede que consta de TREINTA Y CUATRO hojas es -
critas a máquina por una sola cara y dibujos que la ilustran.

Madrid, 17 de Febrero de 1966

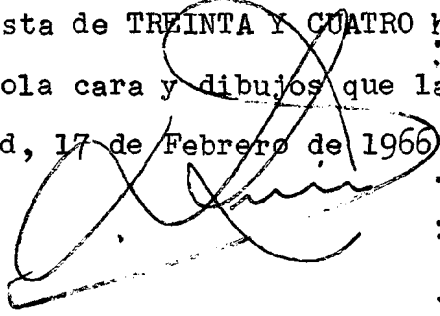
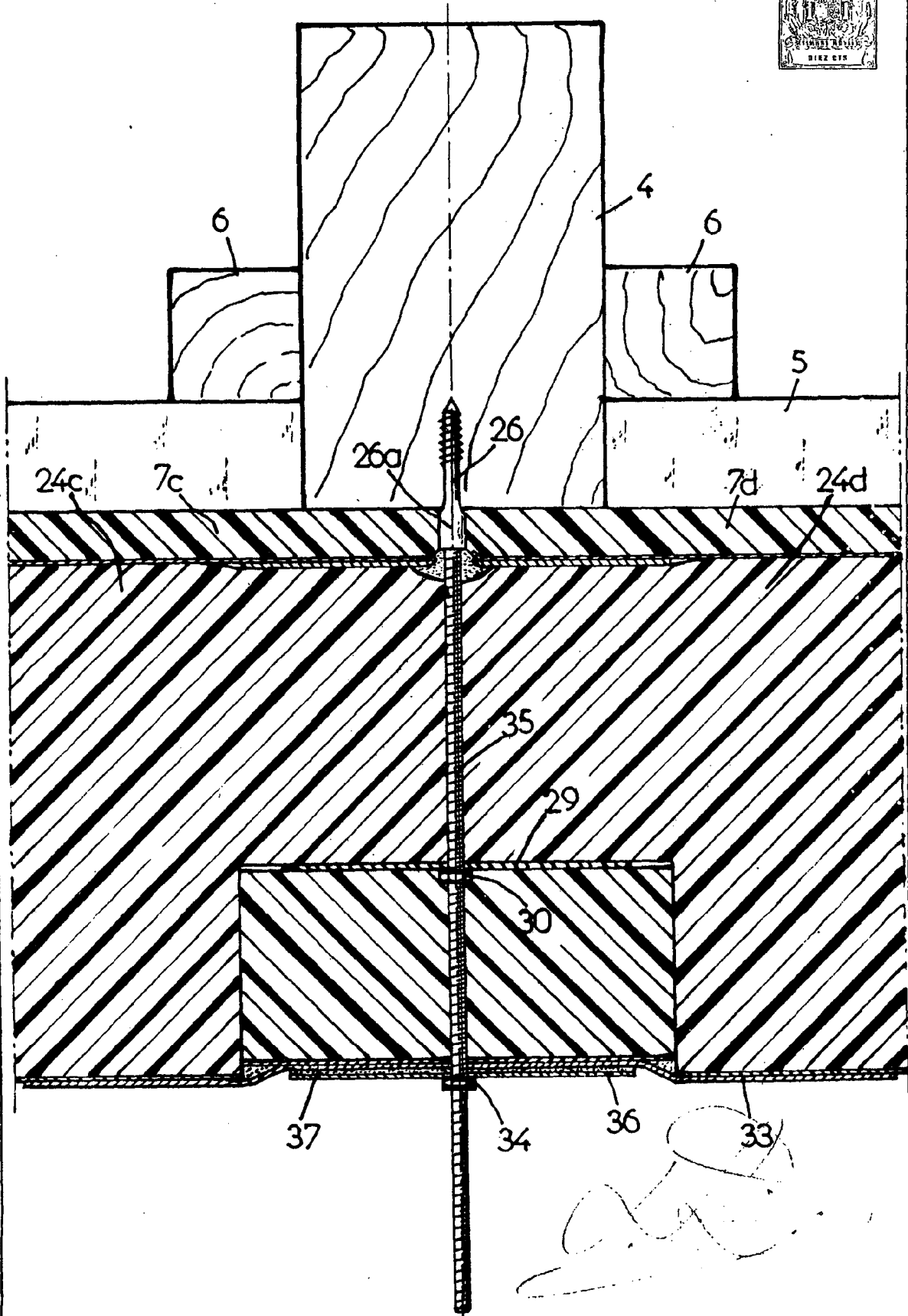


Fig. 15. 323105



Escala Variable

323185

Fig. 13.

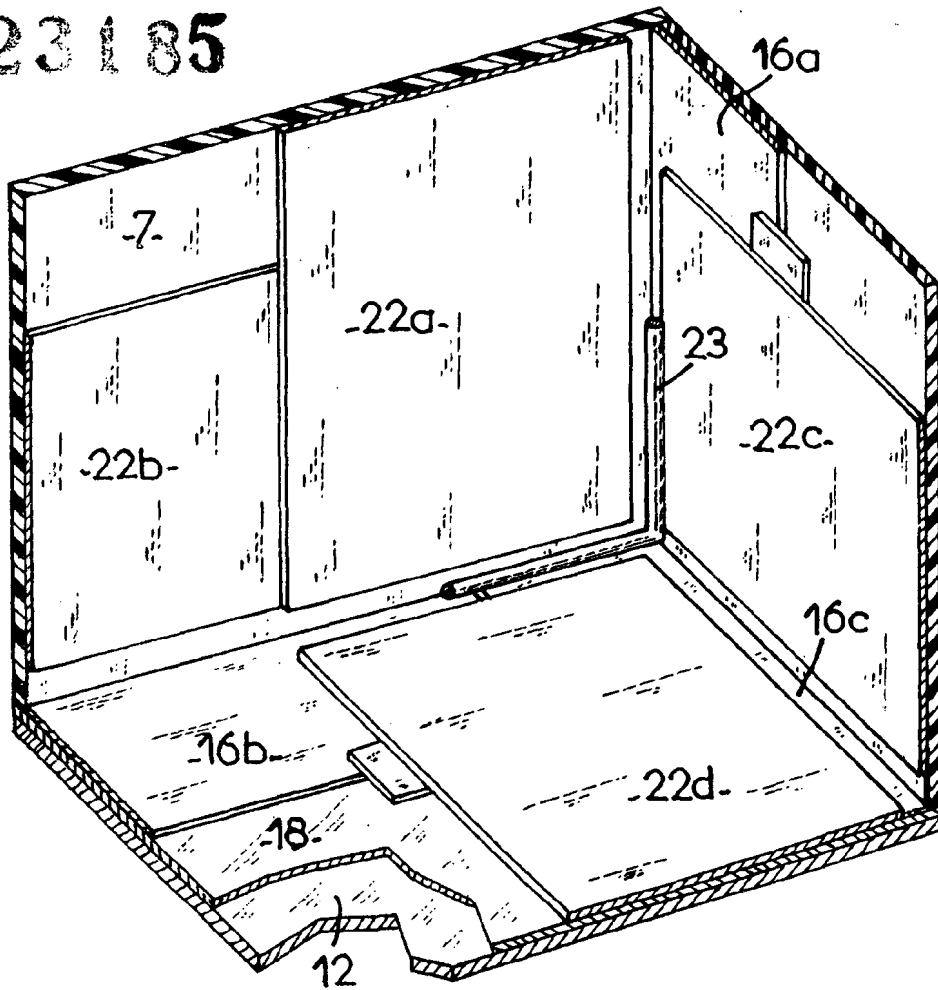


Fig. 18.

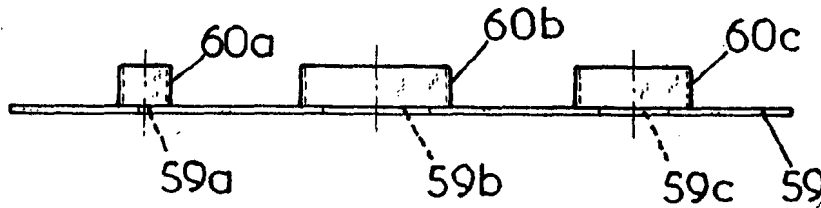
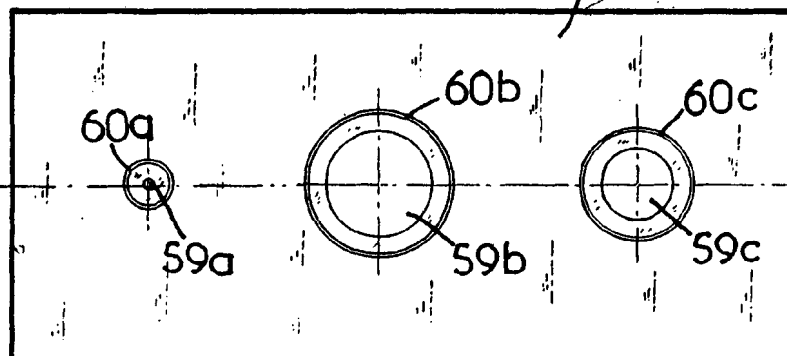


Fig. 19.



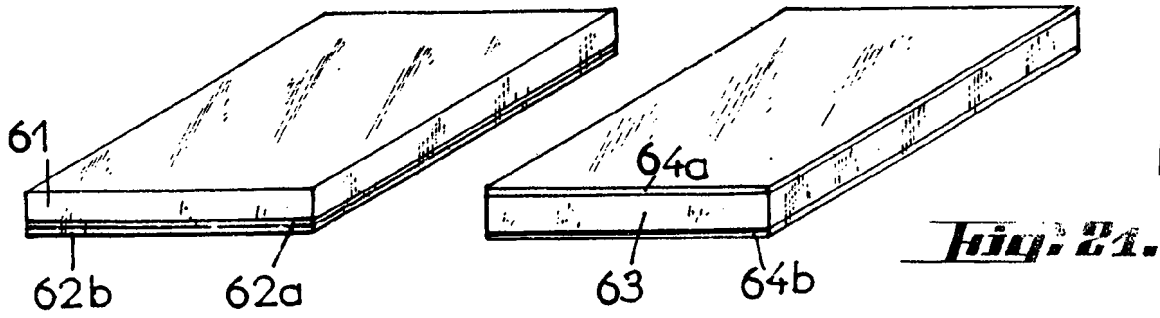


Fig. 20.

Fig. 21.

Fig. 22.

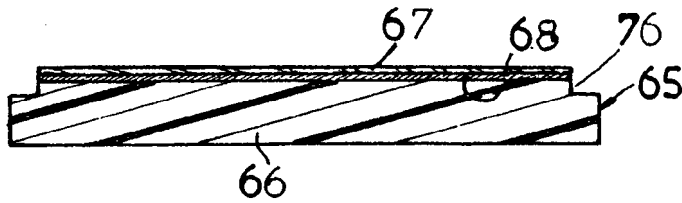


Fig. 23.

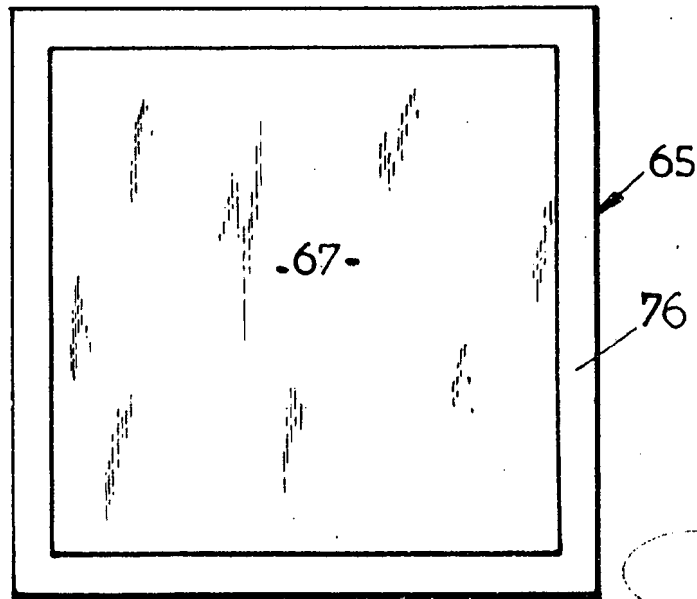
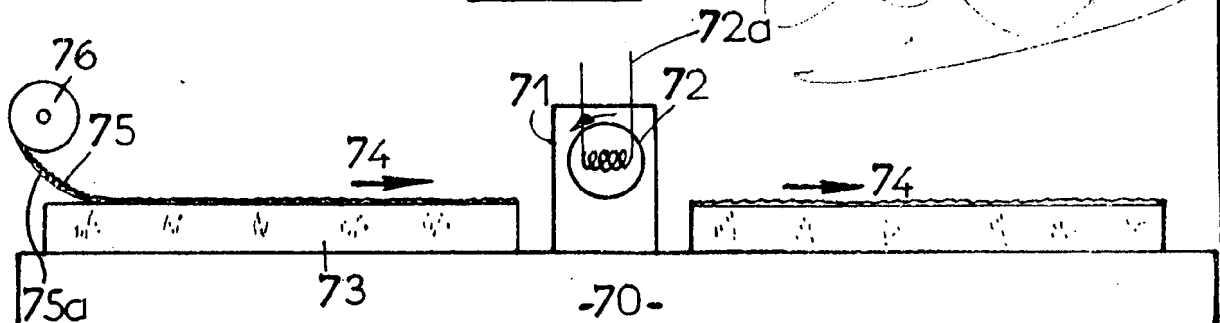


Fig. 24.



Escala Variable

323135



Fig. 14.

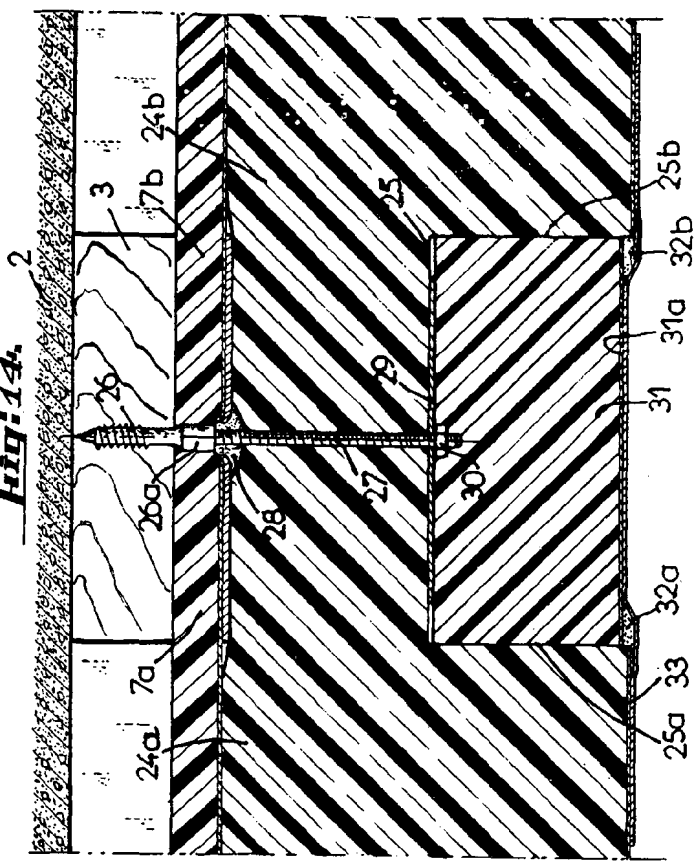
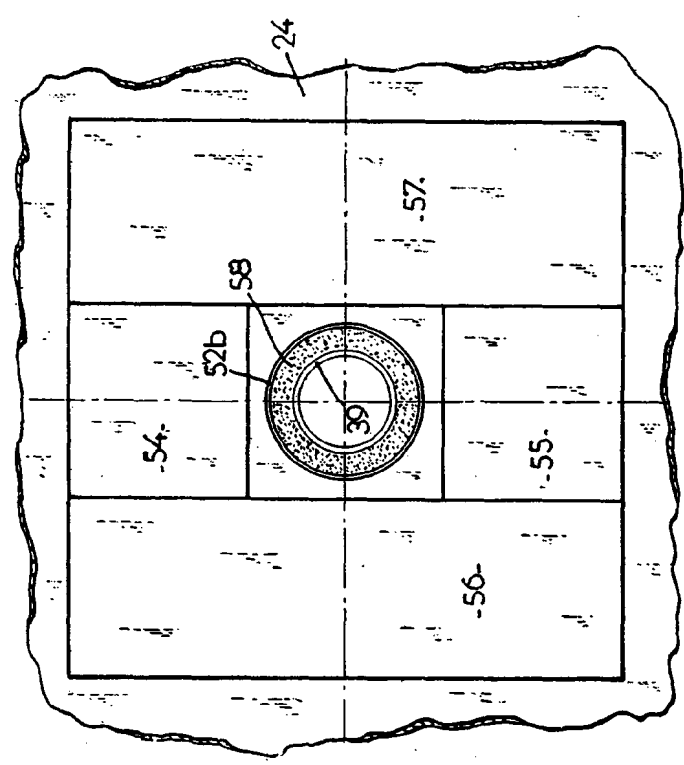


Fig. 17.



Handwritten signature or initials.

Fig. 1B.

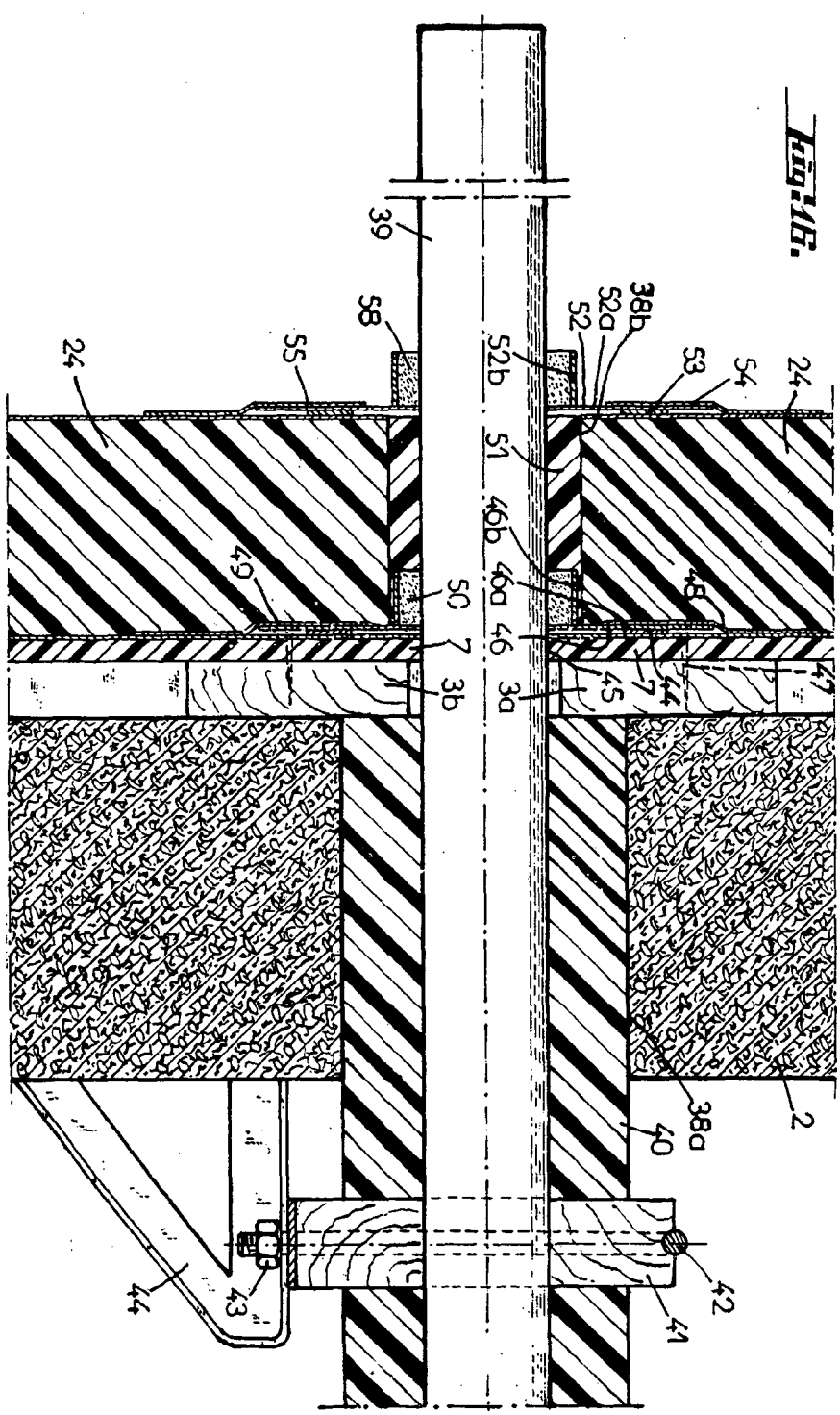


Fig. 1B.

021 15



Handwritten signature or scribble

Escala Variable

323105

323105



Fig. 11.

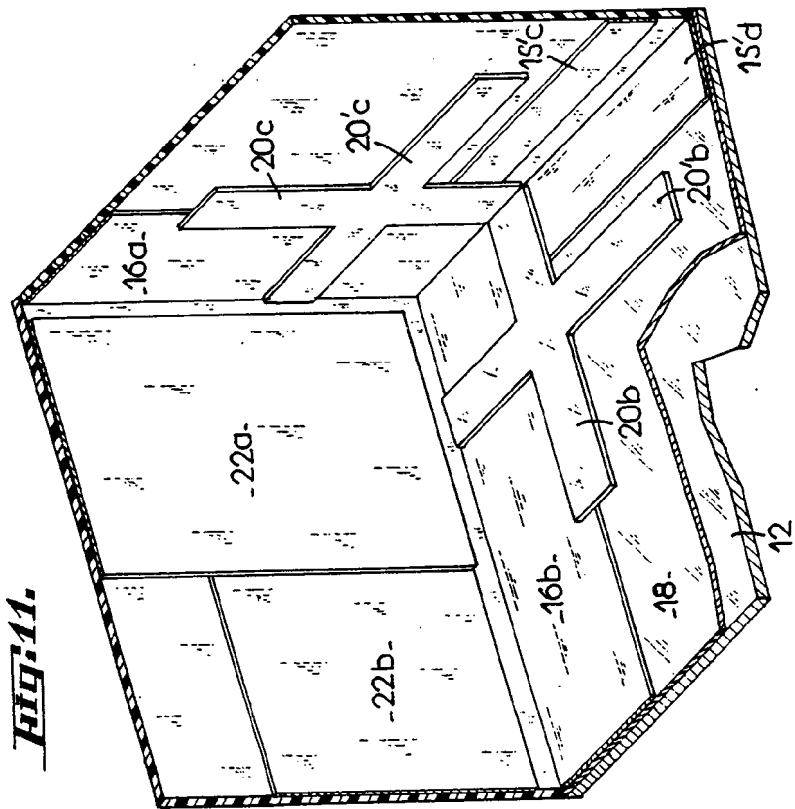
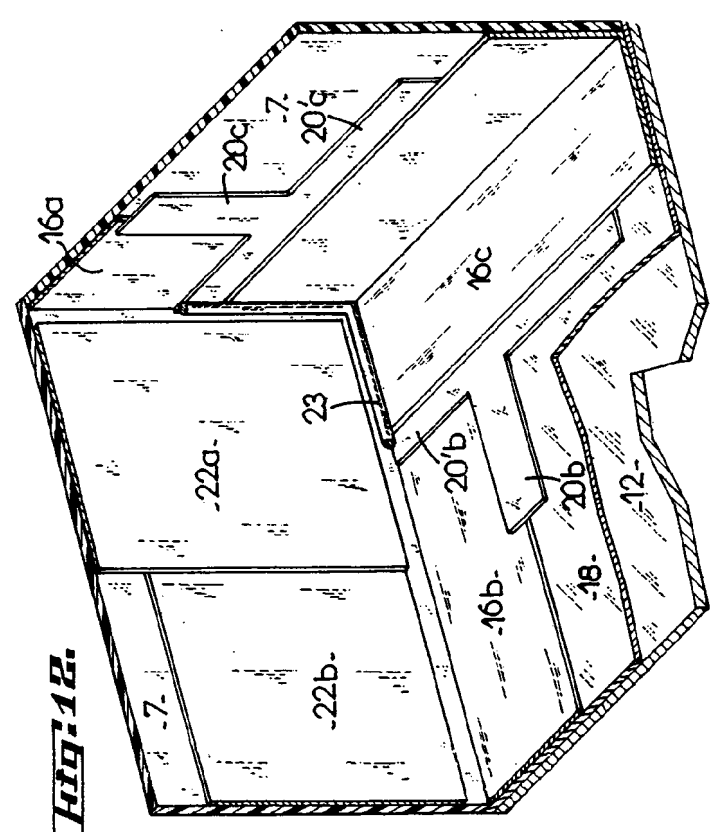
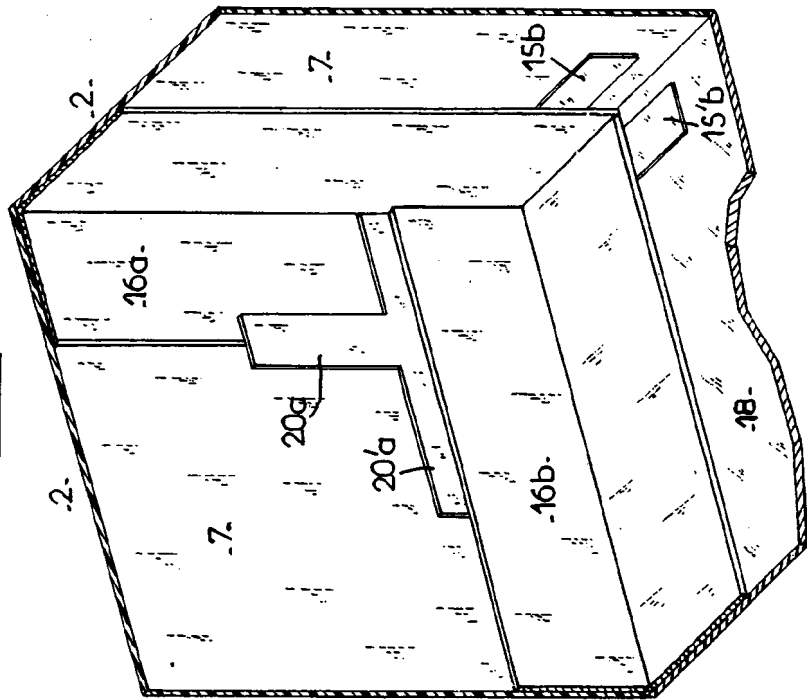


Fig. 12.



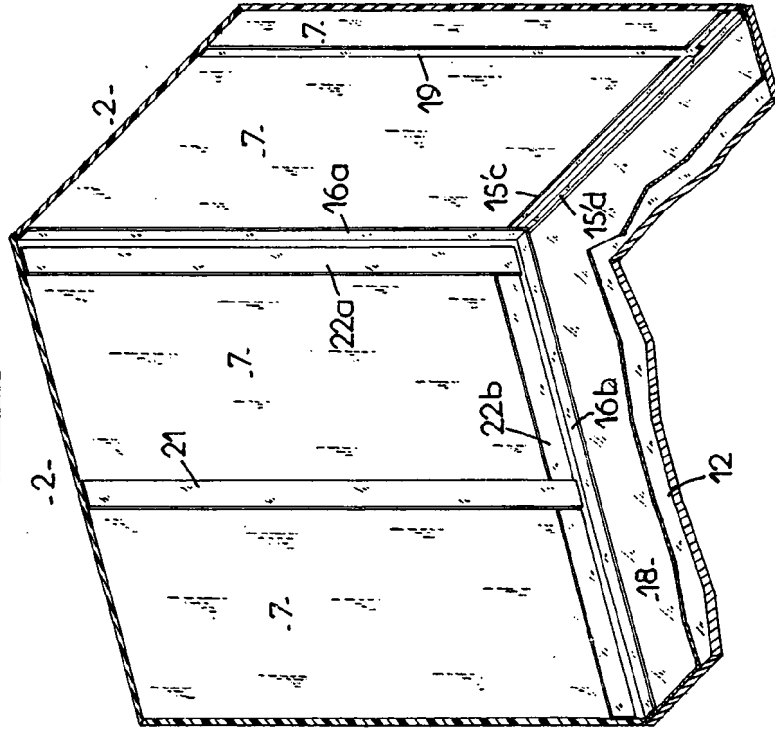
323185

Fig. 9.



323185

Fig. 10.



A handwritten signature or mark in the upper right corner of the page.



323185

323185



Fig. 7.

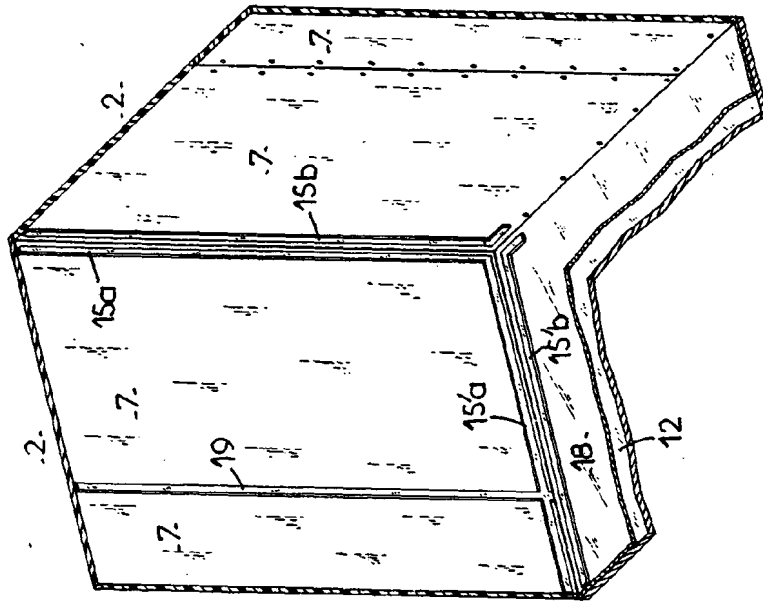
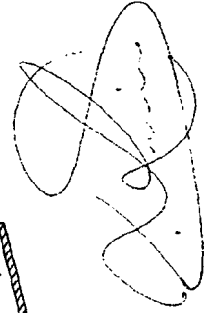
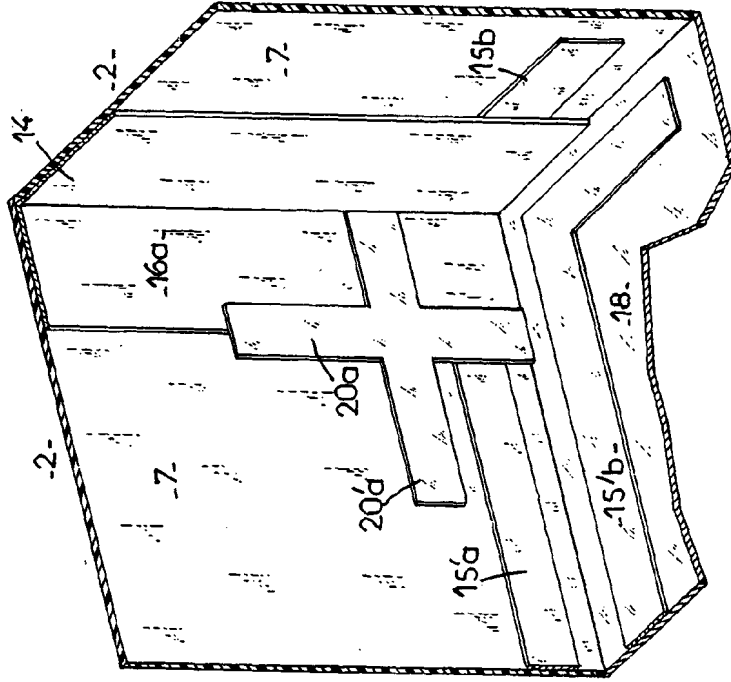


Fig. 8.



323185

323185



Fig. 4.

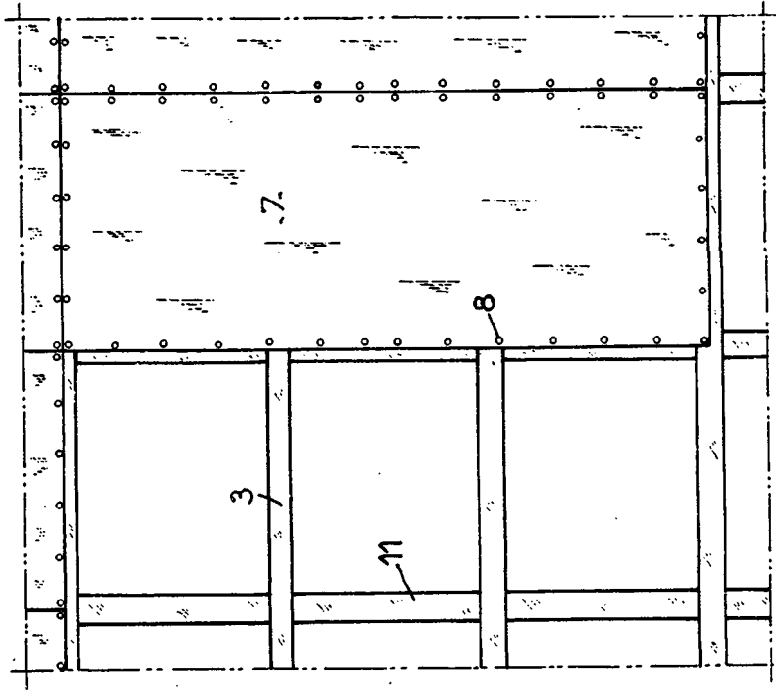


Fig. 6.

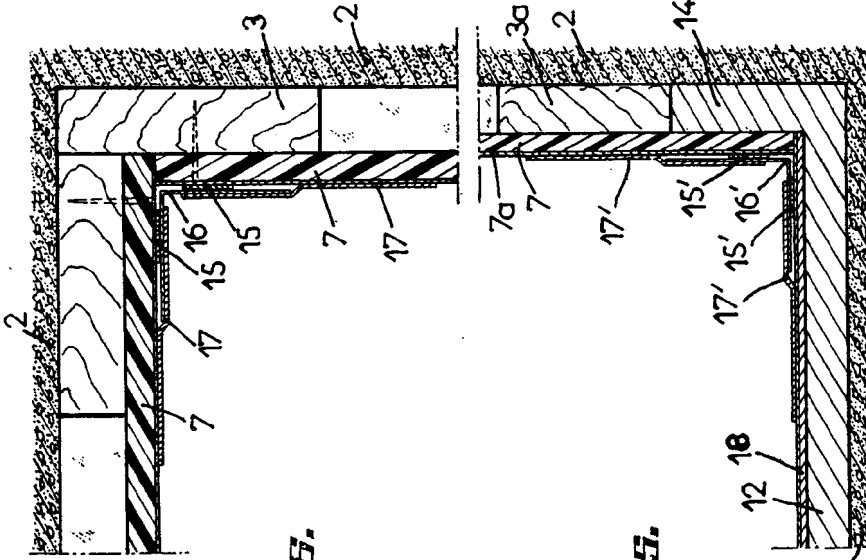


Fig. 5.

323135

323135

