

402894

5 JUN 1974



P.- 50.983

Case: 1965-OH  
Roofing Sheet

Cl.ª E04C 2/26, 2/40

MEMORIA DESCRIPTIVA

Cl.ª E04C

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 AÑOS

A nombre de COMBITAINER S/A

entidad suiza

establecida en 19, Rue de la Croix d'Or, CH-1204,  
Ginebra, Suiza

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN ELEMENTOS DE  
CONSTRUCCION PARA CUBRIR TECHOS, PAREDES Y SIMILARES"  
(Clase Internacional E04c)

3.9.74  
C.M.H.

402894

12



El presente invento se refiere a un elemento de construcción para recubrir techos, paredes y similares, que comprende placas de chapa de acero, resina sintética o material similar, provistas de medios para su interconexión en cualquier número elegido en filas, una tras otra, en dos direcciones perpendiculares entre sí, para formar un recubrimiento continuo de un techo o pared, y en que los medios para interconexión de las placas de tejado o pared incluyen una o más guías o acoplamientos previstos en el borde superior de cada placa y, como complemento de dichas guías o acoplamientos, acoplamientos correspondientes previstos y dispuestos en el borde inferior de las placas en línea con los acoplamientos superiores, de modo que los acoplamientos superiores e inferiores de dos placas, por medio de dichos acoplamientos, pueden conectarse uno tras otro y a nivel uno con otro, para dar una unidad sólida.

Ha sido propuesto ya un elemento de construcción de esta clase que está formado con tres salientes erectos previstos en la dirección vertical del elemento y que se extienden paralelos entre sí, cada uno de ellos compuesto por dos partes elevadas de forma sustancialmente cuadrada, previstas diagonalmente, conectadas por una parte intermedia y directamente coherentes con los acoplamientos para la conexión de las placas.

402894

12



Dicha placa de techar anteriormente propuesta, sin embargo, adolece de algunos inconvenientes. Las partes inferiores sustancialmente cuadradas (formadas entre las partes realizadas) de las placas de techar, forman  
5 recogedores que pueden hacer que la nieve, agujas de coníferas y hojas de otros árboles u otras cosas se adhieran a las placas, la consecuencia de lo cual puede ser una humedad innecesaria adherida a las placas, o que las placas resulten sobrecargadas en el caso de que grandes  
10 masas de nieve queden adheridas a dichas placas.

En las placas anteriores, además, puede resultar difícil hacer que las placas ajusten a una altura dada de tejado, y puede ser necesario dividir una placa en la dirección vertical si la altura del tejado no  
15 corresponde a un múltiplo completo de la altura de las placas cuando están conectadas.

El presente invento se propone anillar estos inconvenientes en este tipo de placas de techar, lo que se consigue formando la placa de techar con cierto número de partes realizadas de anchura uniforme que se extienden  
20 paralelamente entre sí, en cuyas partes están previstos los medios de conexión, y, entre dichas partes realizadas, cierto número de partes rebajadas de sustancialmente la misma anchura que las partes realizadas, y, además,  
25 formando los medios de acoplamiento de modo que las

402894



placas todavía conectadas puedan ser movidas en cierta  
distancia en la dirección vertical en relación una con  
otra, de modo que el tejado de placas conectadas pueda  
hacerse corresponder exactamente con la altura del teja  
5 do en cuestión.

Describiremos ahora un par de realizaciones  
del invento con más detalle haciendo referencia a los  
dibujos adjuntos. Ha de entenderse, sin embargo, que las  
realizaciones del invento que describiremos y que se  
10 han ilustrado en los dibujos, tienen sólo un carácter  
ilustrativo, y que pueden hacerse cualesquiera modifica  
ciones dentro del alcance de las reivindicaciones fina  
les.

En los dibujos:

15 La fig. 1 es una vista en perspectiva de una  
pequeña sección de un tejado, sobre el cual está montada  
una placa de techo de acuerdo con el presente invento;

la fig. 2 es una vista fragmentaria de una es  
quina en la cual se encuentran cuatro placas diferentes,  
20 pero en que se ha omitido la cuarta placa en gracia a  
la claridad;

la fig. 3 es una sección transversal por la lí  
nea III-III de la fig. 2, mostrándose la cuarta placa  
que ha sido omitida en la fig. 2;

25 la fig. 4 es una sección por la línea IV-IV de

402894



la fig. 1;

la fig. 5 muestra la parte de la placa ilustra  
da en la fig. 4, vista desde arriba;

la fig. 6 es una vista en planta fragmentaria  
5 de una realización modificada de la placa;

la fig. 7 es una sección transversal por la lí  
nea VII-VII de la fig. 6;

la fig. 8 muestra esquemáticamente una esquina  
en que se encuentran cuatro placas de techar;

la fig. 9 muestra una sección transversal por  
10 la línea IX-IX de la fig. 8;

la fig. 10 muestra una sección transversal por  
la línea X-X de la fig. 8; y

la fig. 11, finalmente, muestra una sección  
15 transversal por la línea XI-XI de la fig. 2.

La placa de techar de acuerdo con este invento  
comprende una pluralidad de partes salientes hacia arri  
ba, de igual anchura, y paralelas entre sí; en el caso  
indicado en las figs. 1 a 5, hay cuatro partes superio  
20 res 1, 2, 3 y 4 y partes inferiores intermedias 5, 6, 7  
y 8, de sustancialmente la misma anchura que las partes  
que sobresalen hacia arriba. Tanto las partes superiores  
como las inferiores de la placa tienen forma de escalón  
y hay cuatro partes escalonadas hacia arriba, a saber,  
25 la parte inicial 9, la parte principal inferior 10, la

402894 12 JUN 1962



parte principal superior 11 y la parte de conexión superior 12. Las diversas partes escalonadas son coherentes por medio de partes de conexión que forman ángulo de 130° con los planos de escalón, y la altura de los escalones entre las diversas partes es sustancialmente la misma. Los bordes laterales de las partes de escalón tienen forma algo cónica con respecto a las partes superiores, y forman un ángulo de unos 105° con el plano principal de la placa. Desde la izquierda de la fig. 1, la placa comienza con una pestaña estrecha y deprimida 13, cuyo objeto principal es formar un soporte para la parte superior 1 a la izquierda, y la placa termina en la parte deprimida 8 en el lado de la derecha por un borde erecto 14 que también gira en un ángulo de unos 105° contra el plano principal de la placa. El borde erecto 14 elimina las infiltraciones de agua de la parte 8 hacia abajo a la armazón principal del tejado. El borde 14 diverge algo desde el borde inferior al superior de la placa de techar, de modo que la distancia desde el borde 14 a la parte superior más cercana 4 es algo mayor en el borde superior que en el borde inferior de la placa de techar. La razón de esto es permitir un ajuste del borde 14 de la placa adyacente situada arriba en el tejado dentro del borde 14, y por tanto es evidente que dicha distancia en el borde superior de la placa, en compara-

402894



ción con la distancia en el borde inferior de la placa, sólo necesita ser ligeramente mayor que el grueso de la placa.

5           Con el fin de impedir también la infiltración de agua desde la superficie superior de la placa hacia abajo a la armazón del tejado, se dispone un recogedor de agua en el borde superior de la placa, estando formado por un borde descendente 15a que se extiende formando cierto ángulo hacia abajo desde la superficie de la parte de conexión 12, un fondo de caída 15b que se extiende paralelamente al plano principal de la placa, y el recogedor de agua termina con un borde saliente hacia arriba 16 que se extiende formando cierto ángulo con el plano principal de la placa. El borde 16 se extiende justamente por encima del fondo de caída 15b para que quede libre de la cara inferior de la placa adyacente, como se indica en la fig. 4. Como resultará evidente de la fig. 4, los medios de acoplamiento de las placas incluyen punzonados horizontales en los bordes laterales de las partes superiores 1-4 y, además, una costilla punzada 17 está prevista cerca del borde inferior de la parte de escalón principal 10, cuya costilla 17 forma la parte macho de los medios de conexión, mientras que la correspondiente costilla hembra punzada 18 está prevista en la parte de conexión superior 12. La parte de co-

10

15

20

25

402894<sup>12 JUN 1972</sup>



5 nexión superior 12 converge algo hacia el borde superior  
16 de la placa, y como la costilla 18 se extiende con la  
misma profundidad a lo largo de toda la parte de conexión  
12, dicha costilla hembra 18 está abierta tanto hacia  
5 delante como hacia atrás. La costilla macho 17 es esen-  
cialmente más larga que la costilla hembra 18 a fin de  
permitir un ajuste de las placas a otras alturas de teja  
dos que las que forman un múltiple par de la altura de  
la placa de techar. En la fig. 4 se representa esquemá-  
10 ticamente con líneas de trazos cómo puede conseguirse  
tal ajuste.

La colocación de las placas comienza clavando  
una costilla de sujeción (no mostrada en el dibujo) al  
borde inferior de la armazón del tejado, tras lo cual se  
15 conecta la placa más inferior, por medio de su parte ma-  
cho de conexión 17, a dicha costilla de sujeción. Por  
medio de un clave 19 se une luego una placa en su borde  
superior unido a un cable o similar de la armazón del  
tejado.

20 En esta realización del invento, se monta pri-  
mero una fila de placas, una encima de otra, y luego se  
empieza a montar la fila siguiente de placas situadas una  
encima de otra, como se ha indicado en los dibujos en el  
lado de la derecha de la primera fila mencionada. En la  
25 fig. 2, la primera placa montada se ha designado con A

402894



y la siguiente, con B, y hasta que dichas placas no hayan sido montadas y fijadas sobre la armazón del tejado, no se monta la placa C situada a la derecha de la placa A.

5                   El montaje de las placas se realiza de modo que la placa B de la fig. 4 se pone encima de la placa A montada primero, con la parte de escalón principal inferior 10 sustancialmente en el plano que la parte de escalón principal superior 11 de la placa A. La parte de conexión 12 es algo más estrecha en la parte de conexión hembra 18 que la parte correspondiente de la primera parte de escalón principal en las costillas macho 17 y las anchuras de las diversas partes son tales que las costillas de conexión macho 17 pueden moverse de manera ajustada dentro de las ranuras de conexión 18. La placa B de la fig. 4 es entonces empujada hacia arriba soportada por la primera placa A hasta que la costilla macho o acoplamiento 17 encaje en el acoplamiento hembra 18 de la placa A ya montada, como se ha indicado en la figura. Ya en esta posición se ha establecido una conexión satisfactoria entre las dos placas, pero la placa B puede moverse en otra distancia a hasta que la parte inicial 9 de la misma entra en íntimo encaje con la parte de conexión 12 de la placa A primeramente mencionada. Si ahora un cálculo indicara que la altura del tejado corres-

10

15

20

25

402894<sup>12</sup>



pende, por ejemplo, a la altura de 7,5 placas, es necesario usar 8 placas a fin de cubrir por completo el tejado, pero para que las placas queden ajustadas con respecto a la altura del tejado, deberán acercarse las placas en una distancia correspondiente a media placa, es decir, que deben acercarse las siete conexiones entre las placas cada una en una distancia  $a = 1/14$  de la altura total de la placa en estado conectado. De este modo, la placa más superior quedará situada con su borde superior exactamente al nivel pretendido junto a la parte alta del tejado.

Como se muestra en las figs. 3 y 4, los bordes 14 y 16 para el agua están libres de la placa adyacente, y la distancia entre dichos bordes y la placa adyacente debe ser tan grande que no puedan surgir entre las diversas placas infiltraciones debidas a fuerzas capilares. Los agujeros para clavos de una placa quedarán plenamente cubiertos por la placa situada encima de dichos agujeros y, por tanto, no pueden producirse infiltraciones por ellos. El ángulo del borde de caída 15a dispuesto angularmente, del recogedor de agua, es tan pequeño que cualquier agua condensada o cualquier otra agua que pudiera acumularse en dicho recogedor de agua a ángulos de tejado normales marchará siempre hacia abajo a lo largo de la placa y hacia fuera de dicho recogedor de agua.

402894

12



La placa mostrada en las figs. 6 a 10 coincide en esencia con la placa antes descrita y, así, comprende cierto número de partes elevadas y de partes deprimidas, y como se verá mejor por las figs. 6 y 7, que muestran el lado de la derecha de una placa, ésta está formada también con una parte inicial inferior 9, una parte de escalón principal inferior 10, una parte de escalón principal superior 11 y una parte de conexión superior 12. La placa termina en un borde biselado 14 que, en esta realización del invento, está ampliado por un borde obturador horizontal 21 formado con una ranura redonda punzonada 22 que se extiende a lo largo de la altura completa de la placa centralmente en el borde obturador 21. Dicha ranura redonda 22 está destinada a formar un recogedor de agua para recibir y disipar el agua que pudiera entrar en dicha ranura desde la superficie de la placa adyacente, o a formar un soporte para un medio obturador 23 de un material adecuado para aplicarse con obturación a la placa adyacente, eliminando de este modo cualesquiera infiltraciones de agua. Análogamente, el recogedor de agua a lo largo del borde superior de la placa está provisto de una ranura redonda punzonada 24 que se extiende entre la pestaña 13 a un lado de la placa y el borde 14 en el lado opuesto. Pueden también disponerse en la ranura 24 medios de obturación de cualquier

402894

12



material adecuado para aplicarse con obturación a la ca  
ra inferior de la placa adyacente situada en la direc-  
ción ascendente del tejado.

Como se ha ilustrado esquemáticamente en la  
5 fig. 8, las placas se montan como se ha descrito antes,  
montándose primero la placa a y luego la placa b situa-  
da encima de la placa a y cualesquiera placas siguientes  
encima de la placa b y luego la segunda fila de placas  
pueden montarse comenzando con la placa c al lado de la  
10 placa a y luego la placa d situada encima de la placa  
c y cualesquiera placas siguientes en esta fila de pla-  
cas. Como en la realización antes descrita puede reali-  
zarse cierto ajuste en cuanto a la altura de las placas  
a fin de hacer que éstas se acomoden a cualquier altura  
15 particular del tejado. Como resultará más evidente por  
la fig. 9, las cuatro placas a, b, c y d se solaparán  
mutuamente en su esquina común y para impedir infiltra-  
ciones debidas a la capa cuádruple de placas, cada placa,  
en su esquina superior de la derecha y en su esquina in  
20 ferior de la derecha, está formada con partes deprimidas  
25 y 26, respectivamente, punzonadas a una distancia que  
corresponde al espesor de la placa y cuya longitud y an  
chura excede la parte de la esquina formada por las cu  
atro placas que se reúnen en ella. Es evidente, por ejem  
25 plo por la fig. 9, que la placa b estará situada encima

402894

12



de la placa a, lo cual quiere decir que la parte deprimida inferior 26 de la placa b quedará situada encima de la parte deprimida 25 de la placa a, y, para este fin, el punzonado 25 es algo más ancho y más largo que el punzonado 26.

Es también evidente de la fig. 9 que pueden disponerse medios obturadores de cualquier material adecuado, 27, en el ángulo de la placa, que está formado por un fondo de la parte deprimida 8 y el borde 14, con lo cual dichos medios obturadores 27 formarán un cierre entre la placa b y la placa c, y además, como se ha indicado en la fig. 9, los medios obturadores 27 se aplicarán también con obturación a la parte hembra de conexión 18 de la placa c.

La fig. 10 muestra una sección transversal a través de la placa c y de la placa d en una posición en la cual la placa d ha sido punzonada hacia arriba hasta que la parte inicial 9 de la misma ha sido puesta en contacto con la parte de conexión superior 12 de la placa c.

Es evidente que la placa de techar de acuerdo con este invento puede fabricarse en cualquier anchura y altura adecuadas y que puede hacerse con cualquier número de partes superiores e inferiores y que las realizaciones mostradas en los dibujos son sólo ejemplos ilus-

402894-5 SET. 1974



trativos.

Por ejemplo, puede resultar a veces que la distancia entre los medios de conexión de las placas es tan grande que dos placas montadas una junto a otra pueden separarse en la parte situada entre los medios de conexión superiores e inferiores, lo que podría provocar infiltraciones de agua o incluso sólo un ruido de salto. Tal separación puede ocurrir debido a vientos fuertes. En tal caso, ha resultado conveniente disponer más medios de conexión en forma de un bloqueo por salto a lo largo de los bordes de las placas como se muestra en la fig. 11. Como se muestra, la placa A está formada con un gancho de salto macho 28 que encaja detrás y encima de un gancho hembra de salto 29 de la placa C. Puede disponerse cualquier número de bloqueos por salto a lo largo de los bordes de las placas.

20

#### REIVINDICACIONES

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

25

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en elemen-

3.9.74  
C.M.H.



tos de construcción para cubrir techos, paredes y similares, elementos que comprenden placas de chapa de acero, resina sintética o un material similar, provistas de medios para conectarlas en cualquier número deseado de filas, una tras  
5 de otra, en dos direcciones perpendiculares entre sí para la formación de un tejido coherente o recubrimiento de pared coherente y que comprenden una pluralidad de partes superiores de sustancialmente la misma anchura y que se extienden paralelas entre sí, y en los que están previstos  
10 medios para interconectar dichas placas y, entre dichas partes superiores, están situadas partes deprimidas, caracterizados porque el elemento de construcción tiene forma de escalón y porque los medios de conexión comprenden una parte de conexión macho dispuesta cerca de la parte más  
15 inferior de las partes superiores y una parte de conexión hembra prevista en la parte de escalón más superior de las partes superiores.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la parte de conexión macho consis  
20 te en ranuras punzonadas en los bordes laterales opuestos de las partes superiores y porque las partes de conexión hembra consisten en correspondientes ranuras punzonadas en dichas partes superiores.

3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizados porque las ranuras de conexión  
25

402894



macho son más largas que las ranuras de conexión hembra a fin de que pueda llevarse a cabo un desplazamiento mutuo de dos placas diferentes dispuestas una encima de la otra en la misma fila vertical de placas mientras están interconectadas.

5

4ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque la placa está formada con un borde erecto en la parte deprimida extrema a fin de eliminar infiltraciones.

10

5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4ª, caracterizados porque el borde erecto está ampliado por una parte horizontal que también tiene forma de escalón y que está provista de una ranura de obturación que se extiende a lo largo de toda la altura de la placa.

15

6ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la placa, en su parte más superior, está formada con un recogedor de agua, cuyo fondo está situado a un nivel por debajo de la parte de escalón superior adyacente y que termina en un borde erecto cuya finalidad es eliminar las infiltraciones.

20

7ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizados porque la placa tiene punzonada una ranura de obturación en su parte más superior.

25

8ª.- Perfeccionamientos según las reivindicacio-

4028945 SET. 1974



nes 5ª y 7ª, caracterizados porque las ranuras de obturación están provistas de material obturador para formar un cierre que se aplica a la cara inferior de la placa adyacente.

5                   9ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque un material obturador está dispuesto en la esquina formada por el fondo de la parte deprimida más exterior y el borde erecto.

10                   10ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque la parte de escalón más superior o la parte final converge en la dirección hacia el borde superior de la placa, con lo que las ranuras hembra de acoplamiento se abren tanto hacia  
15                   delante como hacia atrás.

                  11ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque la placa, en sus esquinas superior e inferior de la derecha, está formada con partes deprimidas cuya altura corresponde  
20                   en esencia al grueso de la placa.

                  12ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11ª, caracterizados porque la parte deprimida superior es más ancha y larga que la parte deprimida inferior.

25                   13ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque están

29

3.9.74  
C.M.H.

402894 5 SET.



previstos uno o más órganos de bloqueo por salto a lo largo de los bordes de las placas, formando de este modo un acoplamiento intermedio de dos placas situadas una al lado de otra.

5                   14ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13ª, caracterizados porque los órganos de bloqueo por salto comprenden cada uno un gancho macho de salto en el borde de una placa y un gancho hembra de salto en el borde de la otra placa y están formados de modo que el gancho macho de salto cogerá por detrás y por arriba al gancho hembra de salto.

10                   15ª.- Perfeccionamientos introducidos en elementos de construcción para cubrir techos, paredes y similares. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

15                   Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

20                   Madrid, 5 SET. 1974

P.A.

A. M. H. C. M. H.  
Por:

3.9.74  
C.M.H.

Alberto de Eizaburu  
Por Poderes

Fig. 2

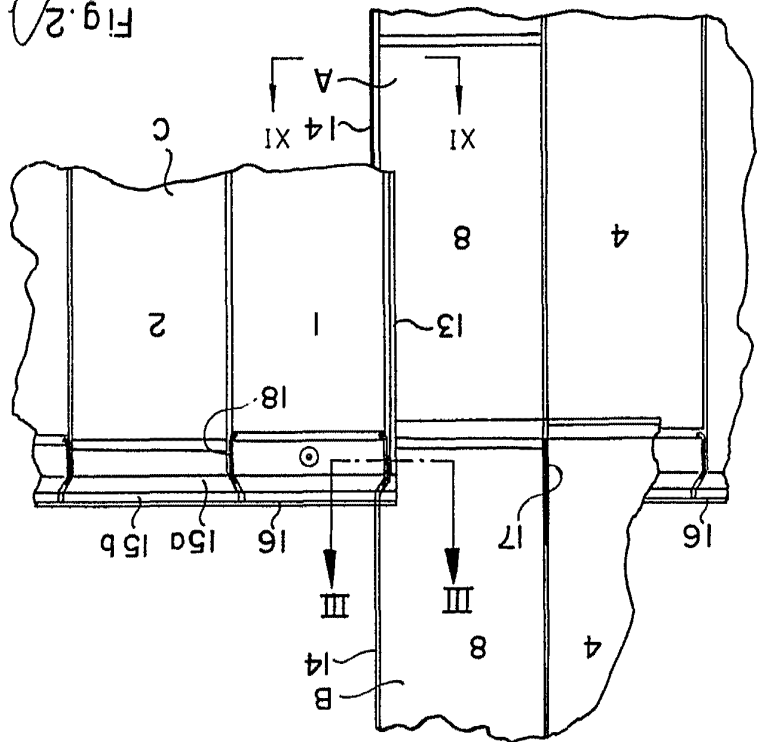
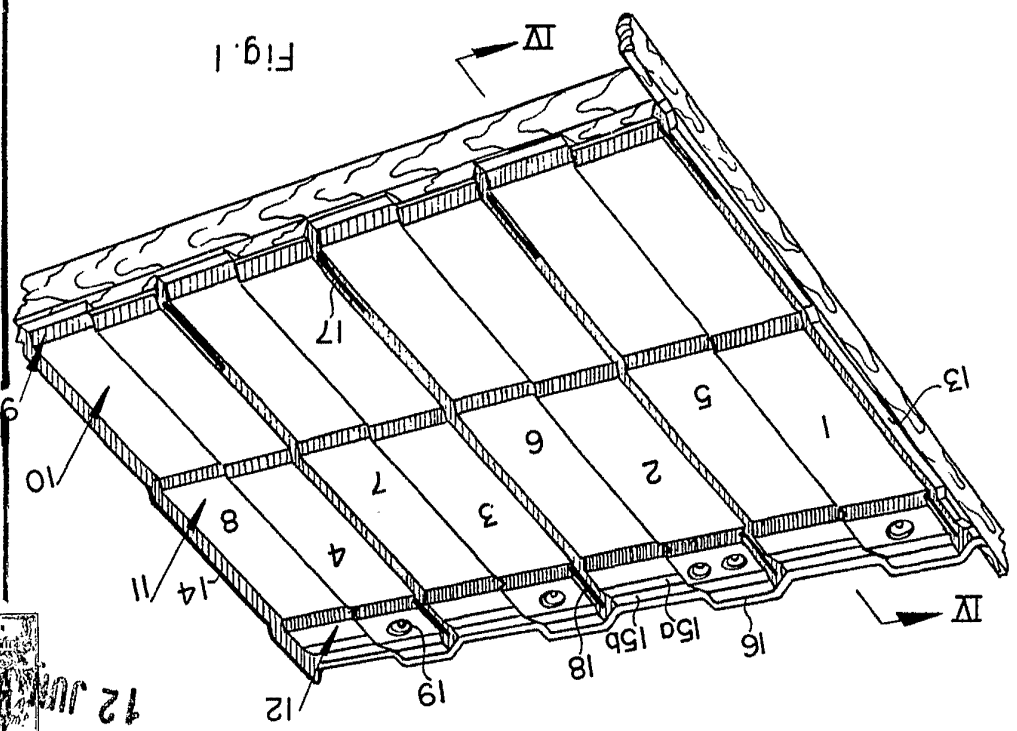


Fig. 1



702894  
I/IV

12 JUN

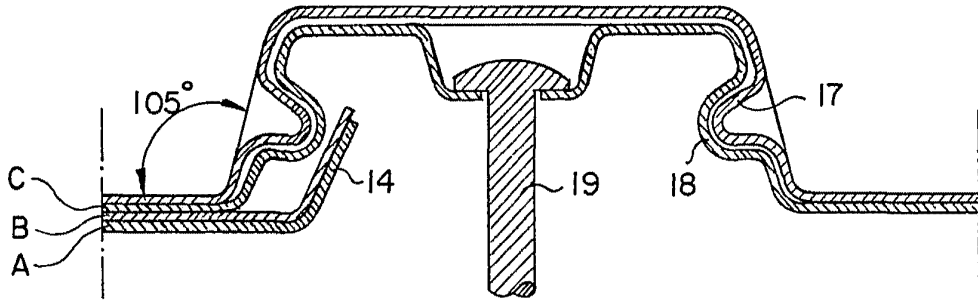


Fig. 3

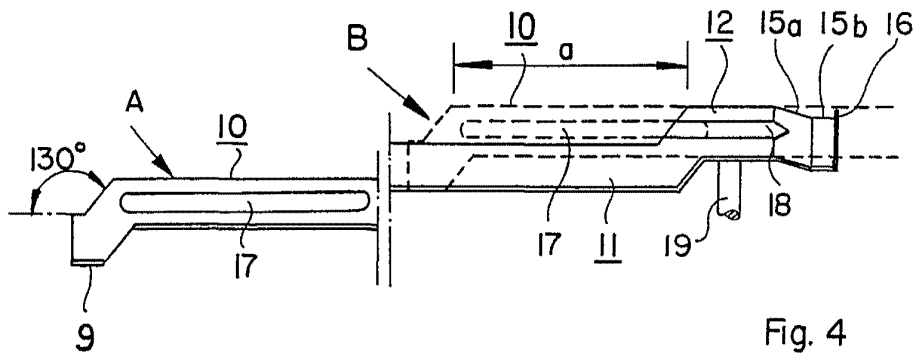


Fig. 4

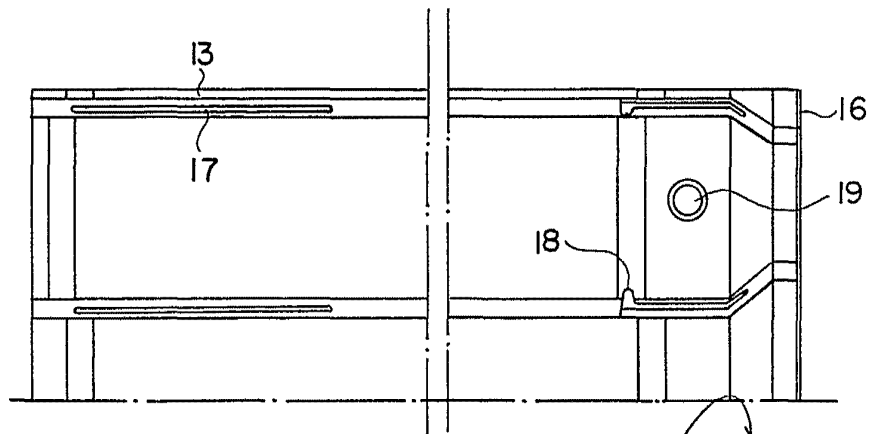


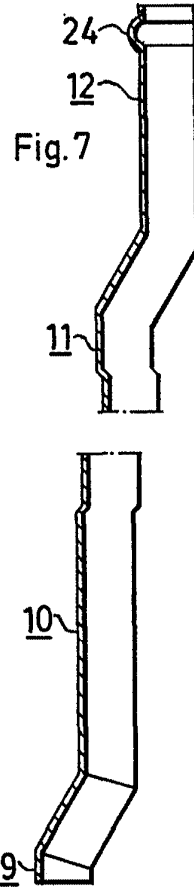
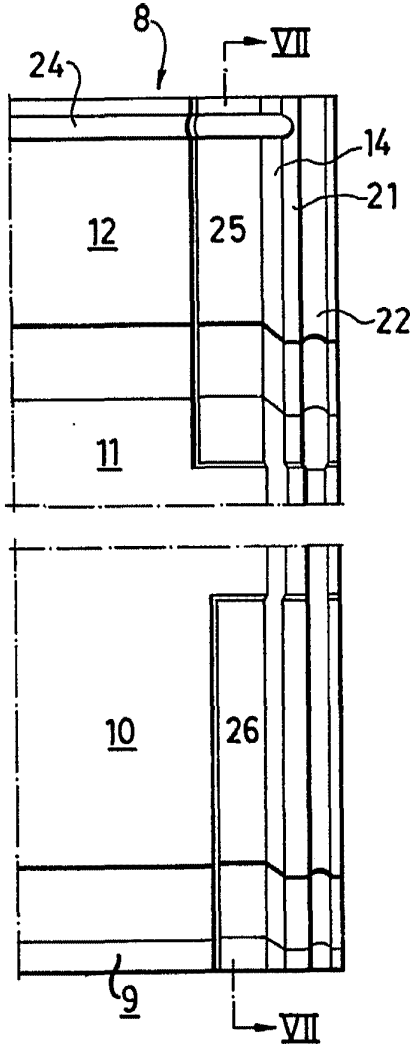
Fig. 5.

Alberto de Lucro  
Per Poder

12 JUN 1962



Fig. 6



Alberto de Eizaburu  
For Pader.

12 JUN.

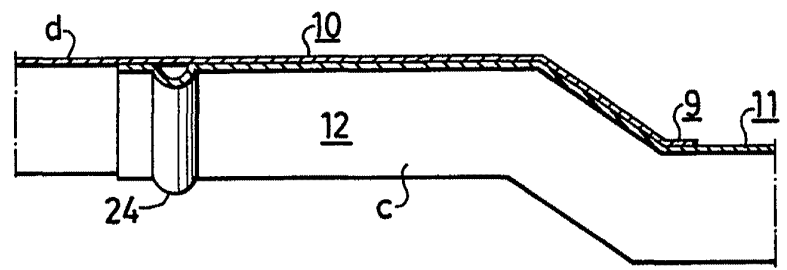
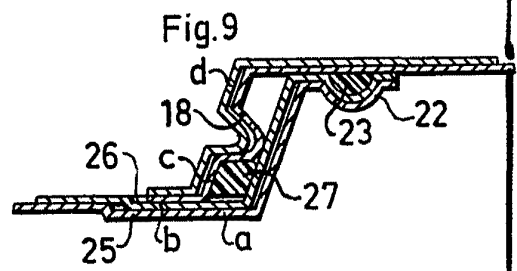
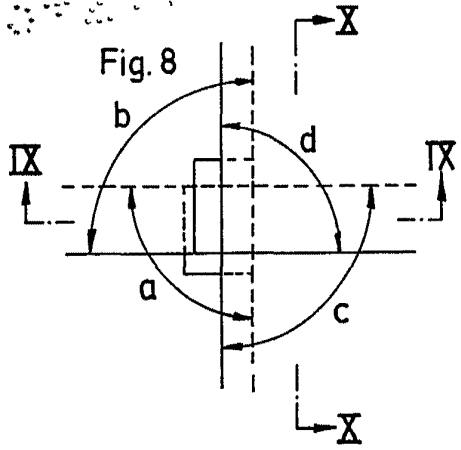


Fig. 10

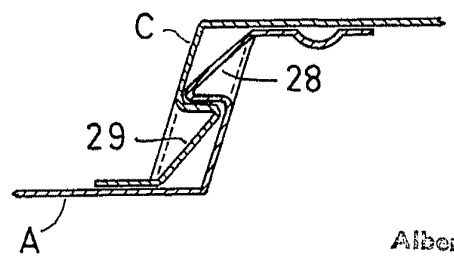


Fig. 11

Alberto de Lencastre  
Per Fedat.