

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19	ES	21	25 6 3 8 3	19	Y
22	FECHA DE PRESENTACION				
23 FEB 1981					

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN. 1981

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
-----					
47	FECHA DE PUBLICIDAD	51		CLASIFICACION INTERNACIONAL	
		Int. C. 3		E 0 4 D 3/361	
54	TITULO DE LA INVENCIÓN				
<u>"TEJADO PERFECCIONADO".-</u>					
71	SOLICITANTE (S)				
SR. DON. FRANZ RAGAILLER					
DOMICILIO DEL SOLICITANTE					
EFERDING (Austria), Austria)					
72	INVENTOR (ES)				
Ing. Franz Ragailer					
73	TITULAR (ES)				
SR. DON. FRANZ RAGAILLER					
74	REPRESENTANTE				
M. V. DE LA TORRE.-					

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un tejado perfeccionado compuesto por unos elementos autoportantes que están unidos para constituir la cubierta del tejado y los que consisten cada uno en una chapa rectangular y de poco grosor arqueada u ondulada hacia arriba, tanto en sentido longitudinal como en sentido transversal; chapa ésta que lleva unas tiras longitudinales en forma de tejado o de reborde que siguen a la extensión del ondulado longitudinal y que solapan con la tira marginal del respectivo elemento de tejado colindante y están unidas con éste último.-

Elementos de tejado, usuales en el mercado, se componen de una chapa perfilada que está arqueada solamente en sentido transversal y que sobre todo al tratarse de chapas finas y en caso de un arqueado no demasiado acentuado, resiste a los esfuerzos de flexión tan sólo en medida reducida. Por consiguiente, las mayores distancias entre apoyos pueden ser conseguidos solamente por un ondulado esencialmente mayor el que sin embargo en la mayoría de los casos, no es deseable, ó bien respectivamente que pueden ser conseguidas mediante considerables grosores de chapa por lo que a su vez se aumenta el consumo de material y el peso del tejado.-

Para evitar estos inconvenientes, se conocen ya elementos de tejado autoportantes (Véase la Memoria de Patente Núm. AT- PS 311.6131), los que no solamente están ondulados hacia arriba en sentido transversal sino asimismo en dirección longitudinal y que llevan un refuerzo marginal en forma de tiras mar

ginales longitudinales a modo de tejado o de reborde respectivamente. Gracias a esta doble conformación así como debido a las tiras marginales se consigue, a pesar de chapas con poco espesor, una elevada resistencia a la flexión de los elementos del tejado, de modo que con un reducido empleo de material pueden alcanzarse unas distancias entre apoyos relativamente grandes. Debido a que en estos elementos de tejado doblemente ondulados, la capacidad sustentadora es aprovechada para grandes distancias entre apoyos, estos elementos no están apropiados, sin dificultades, para unas cargas adicionales. Por lo tanto, con estos ya conocidos elementos para tejados no se pueden fabricar tejados con doble cubierta de tejado. La segunda cubierta del tejado constituye pues una carga adicional para la cubierta inferior del mismo. En caso de los conocidos elementos de tejado en forma de placas (Véase la Memoria de Patente Núm. CH - PS 583.355), este problema no se presenta, puesto que la cubierta inferior del tejado puede ser apoyada, por toda la distancia entre apoyos sobre unas vigas, lo que se pretende evitar con los elementos de tejado arqueados.-

Por este motivo, el presente invento tiene por objeto evitar estos inconvenientes y mejorar un tejado de la clase, descrita al principio, de tal manera que el mismo también pueda ser realizado con doble cubierta.-

De acuerdo con el presente invento, este objeto se consigue por el hecho de que las tiras marginales longitudinales constituyen, de una forma ya conocida como tal, un perfil de doble canal que está abierto hacia arriba y que en la parte en

forma de reborde situada entre los dos canales de las tiras marginales longitudinales superpuestas, están fijados distribuidos sobre la longitud de las mismas, unos distanciadores que sostienen, tal como esto también es ya conocido, una segunda cubierta de tejado paralela, hecha de los mismos elementos de tejado.-

5

El perfil de doble canal de las tiras marginales longitudinales da por resultado una mayor rigidez, lo que aporta, por un lado, un aumento de la distancia entre apoyos que pueda ser conseguida, y lo que facilita, por el otro lado, la unión de las tiras marginales de los elementos colindantes del tejado las cuales solapan entre, puesto que la respectiva tira marginal inferior ya no puede desviarse desde arriba, al efectuarse el montaje. La mayor rigidez marginal de los elementos de tejado, la que se consigue forzosamente por el perfil de doble canal, también permite absorber durante el montaje del tejado la carga adicional que está representada por la segunda cubierta del tejado. Una vez terminado el montaje de la segunda cubierta del tejado, la capacidad autoportante de la segunda cubierta de tejado puede ser aprovechada, plenamente como consecuencia del efecto del ondulado, por el hecho de que por medio de los distanciadores se consigue un efecto de unión entre las dos cubiertas del tejado. Es concretamente así que las dos cubiertas del tejado constituyen un soporte que se compone de cabeza superior y cabeza inferior.-

10

15

20

25

Son generalmente elementos de tejado con tiras marginales longitudinales que son solapadas cada vez por el elemento de tejado colindante y que forman un perfil de doble canal que

está abierto hacia arriba (Véase la Memoria de Patente Núm. CH  
- PS 601.606). Como diferenciación con respecto al objeto de -  
la presente invención, las tiras marginales longitudinales se  
extienden, sin embargo, en línea recta, de modo que el perfil  
5 del tejado puede ser apoyado, por medio de estas tiras margina  
les longitudinales sobre vigas maestras lo que no es posible -  
con los elementos de tejado según el presente invento, debido  
al ondulado longitudinal. Como consecuencia de ello se presentan  
unas condiciones especiales, en particular cuando debe montarse  
10 una segunda cubierta de tejado. Si bien son ya conocidos teja  
dos de doble cubierta, este estado de la técnica, sin embargo,  
no puede recomendar, de ningún modo, realizar de doble cubier  
ta también los tejados con elementos de tejado arqueados, pues  
to que la capacidad sustentadora de estos elementos de tejado  
15 había sido aprovechada tal como ya anteriormente indicado para  
unas mayores distancias entre apoyos, pero no así para cargas  
adicionales. Por consiguiente, no puede ser aconsejada la rea  
lización de las tiras marginales longitudinales según el presen  
te invento como un perfil de doble canal, con el fin de hacer  
20 posible gracias a la resistencia a la flexión que con ello que  
da incrementada el montaje de una segunda cubierta de tejado.-

Para asegurar un buen ensamblaje entre la cubierta ex  
terior y la cubierta interior del tejado y para garantizar, por  
consiguiente, un correspondiente efecto de unión, los distancia  
25 dores pueden estar constituidos por dos respectivas alas que -  
están unidas entre si por medio de un alma y las que, desde -  
arriba y abajo, respectivamente, se unen con la parte en forma

de reborde, dispuesta entre los dos canales de las tiras margi-  
nales longitudinales alas estas mediante las cuales es posible  
realizar, sin ninguna dificultad, la necesaria unión que ha de  
ser resistente a la desviación. Si el hueco existente entre las  
5 dos cubiertas del tejado es relleno, de manera conocida, con  
material aislante, se obtiene no solamente un tejado con corres-  
pondiente aislamiento térmico sino se impide además cualquier -  
formación de agua de condensación, ya que la cubierta interior  
del tejado tome la temperatura del ambiente interior y no la -  
10 temperatura exterior. Gracias a la colocación de una segunda cu-  
bierta de tejado se suprime cualquier techo inferior, resultan-  
do en relación con los montajes de techos inferiores una ventaja  
esenciales porque la cubierta exterior del tejado puede ser  
colocada, sin andamiaje, sobre la cubierta interior del mismo.  
15 Concretamente el montaje de la segunda cubierta del tejado pue-  
de ser realizado desde arriba. Otra ventaja de la estructura de  
tejado de la presente invención consiste en el hecho de que, en  
caso de una destrucción de la cubierta interior del tejado, por  
ejemplo, por fuego, no se derrumban los sendos elementos de la  
20 cubierta interior del tejado porque los mismos son sostenidos -  
por la cubierta exterior del tejado.-

El objeto del presente invento se ilustra de una mane-  
ra simplificada, en un ejemplo de realización en el plano adjun-  
to, mostrando

25 - la figura 1, en perspectiva, la parte de una cubierta de teja-  
do constituida por elementos de tejado autoportantes y pertene-  
cientes a un tejado constituido por dos de estas cubiertas;

- figura 2, a escala aumentada, una sección transversal del teja de según invención, y figura 3, en perspectiva, un distanciador.-

Tal como las figuras 1 y 2 lo permiten ver claramente, los elementos de tejado autoportantes individuales 1 que están arqueados ú ondulados hacia arriba tanto en sentido longitudinal como en dirección transversal, y que constan de chapas rectángulares de poco espesor están colocados juntos de tal manera que se solapan entre si las tiras marginales longitudinales 2 que siguen a la extensión de la ondulación longitudinal. Estas tiras marginales longitudinales 2 forman un perfil de doble canal, - abierto hacia arriba, con un canal exterior 3 y otro interior 3 así como con una parte en forma de reborde 4 entre los dos canales 3. Gracias a ello, se consigue una buena estanquidad al agua, porque el agua, que escurre a lo largo de los elementos del tejado, en dirección de la flecha 5 de la figura 1, y que penetra entre las dos tiras marginales 2 no puede llegar a la cara inferior de la cubierta del tejado. En cualquier caso, el agua es recogida en el canal exterior 3, incluso en el caso de que la misma pasara por encima de la parte en forma de reborde 4. Por medio de esta forma de perfil de las tiras marginales longitudinales 2 también puede ser desviada el agua de condensación que escurre en dirección de la flecha 6 (figura 1). Se entiende que el agua de lluvia o análogo que escurre en dirección de la flecha 5, es acumulada sobre la cubierta exterior de estancamiento, mientras que el agua de condensación se formará ante todo sobre la cubierta interior de estancamiento. A causa de una más sencilla representación gráfica, este fenómeno fué explicado con ayuda -

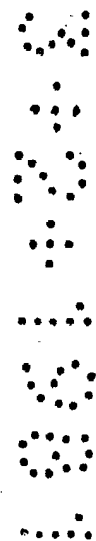
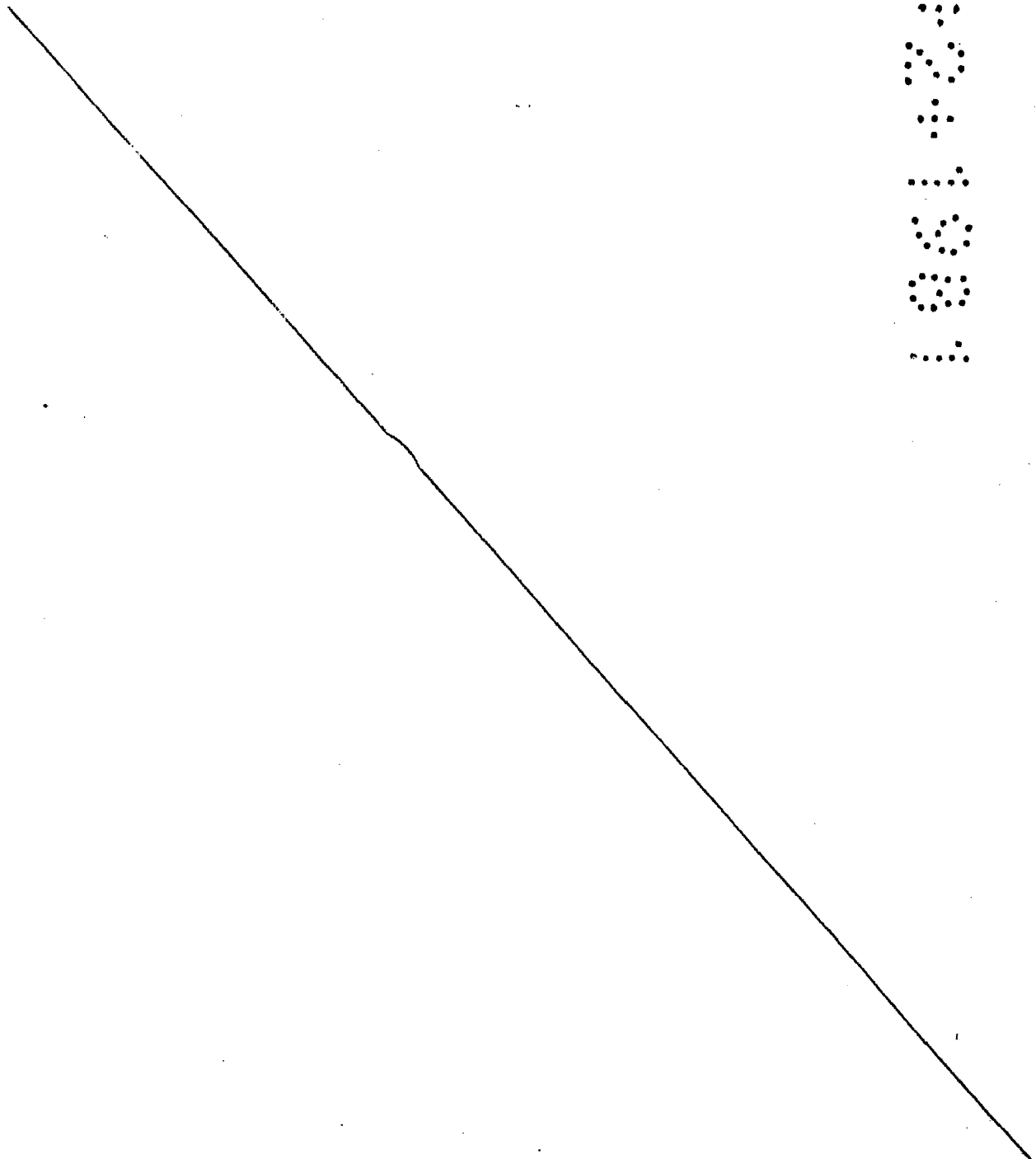
de la cubierta de estancamiento, ilustrada en la figura 1 ...

Debido a la mayor rigidez de las tiras marginales 2 es posible prever una segunda cubierta de tejado de los mismos elementos de tejado 1a dispuestos en paralelo, tal como esto  
5 se ha indicado en la figura 2. Para esta finalidad, sobre la parte en forma de reborde 4, situada entre los dos canales 3 de las tiras marginales longitudinales 2 superpuestas, están fijados, distribuidos sobre la longitud de las mismas, unos respectivos distanciadores 7, sirviendo en el ejemplo de realización, la fijación por remache además para la unión de los dos  
10 elementos del tejado. Estos distanciadores 7 sostienen la segunda cubierta del tejado que sirve como cabeza superior de un soporte y cuya cabeza inferior está constituida por la cubierta interior del tejado. Con el fin de obtener un ensamblaje que facilite un buen efecto de unión entre las dos cubiertas del tejado, los distanciadores 7 poseen dos alas de acoplamiento 8 que desde arriba o desde abajo, respectivamente, se adosan a la parte 4 en forma de reborde de las tiras marginales longitudinales 2 alas estas que están unidas entre si por el alma 9.-

20 El hueco existente entre las dos cubiertas del tejado está relleno de un material aislante 10 que gracias a su efecto calorífugo impide la formación de agua de condensación sobre la cara interior de los elementos del tejado.-

Tal como resulta directamente de la figura 2, la segunda cubierta del tejado, compuesta de los elementos 1a, puede ser colocada desde arriba y sin ningún andamiaje sobre los  
25 elementos 1 de la cubierta interior, dado que pueden ser fijados desde arriba tanto los distanciadores 7 sobre la cubierta

interior 1 del tejado como los elementos 1a de los distanciadores. Gracias al perfil de doble canal de las tiras marginales longitudinales éstas últimas son de suficiente rigidez para impedir una desviación de la respectiva tira marginal inferior. -  
5 Además, por la altura del alma 9 de los distanciadores 7, en el caso de unos mismos elementos de tejado, 1 y 1a, la resistencia a la flexión del tejado puede ser ajustada, dentro de ciertos límites a las respectivas condiciones estáticas.-



REIVINDICACIONES

5 1ª.- Tejado perfeccionado; compuesto por elementos de tejado de tipo autoportante que están situados contiguos entre si para formar la cubierta de un tejado y los que consisten cada uno -  
10 de una chapa rectangular de poco espesor y ondulada hacia arriba tanto en dirección longitudinal como en sentido transversal, chapa ésta que tiene unas tiras longitudinales en forma de ~~de~~ <sup>de</sup> tejado o de reborde, respectivamente, que siguen a la extensión del ondulado longitudinal y que solapan cada vez la tira ~~mar~~ <sup>mar</sup>ginal del respectivo elemento de tejado colindante, estando ~~est~~ <sup>est</sup> unidas con el mismo, caracterizado porque las tiras ~~margin~~ <sup>margin</sup>ales longitudinales constituyen, un perfil de doble canal ~~abier~~ <sup>abier</sup>to hacia arriba, y que en la parte en forma de reborde ~~ent~~ <sup>ent</sup>re los dos canales de las tiras marginales longitudinales ~~super~~ <sup>super</sup>puestas están fijados, distribuidos sobre la longitud de ~~las~~ <sup>las</sup> mismas, unos distanciadores que sostienen, una segunda cubierta de tejado paralela, hecha de los mismos elementos de tejado.-

20 2ª.- Tejado perfeccionado; según reivindicación 1ª, caracterizado porque los distanciadores constan cada uno de dos alas de acople que están unidas entre si por medio de un alma y que, - desde arriba o desde abajo, respectivamente, se adosan a la ~~par~~ <sup>par</sup>te en forma de reborde entre los dos canales de las tiras marginales longitudinales.-

25 3ª.- Tejado perfeccionado; conforme a la reivindicación 1 ó - bien 2, caracterizado porque el hueco existente entre las dos cubiertas del tejado está lleno de un material aislante.-

4ª.- "TEJADO PERFECCIONADO".-

Consta la presente memoria descriptiva de once hoja numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se acompaña un plano para su mejor comprensión.-

Madrid, 23 FEB 1981

M. V. DE LA TORRE  
P. R.

Emilio García



FIG. 1

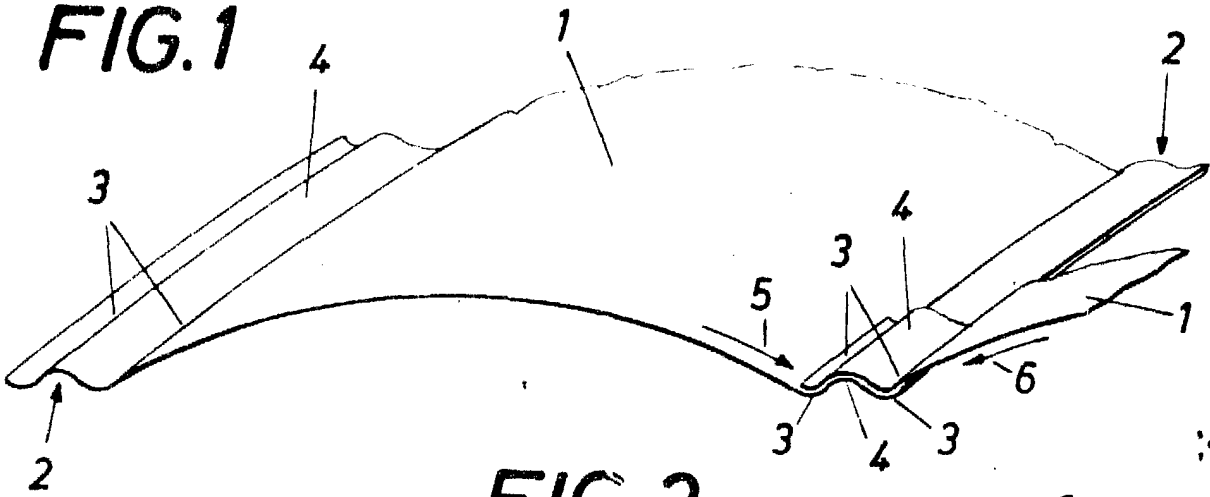


FIG. 2

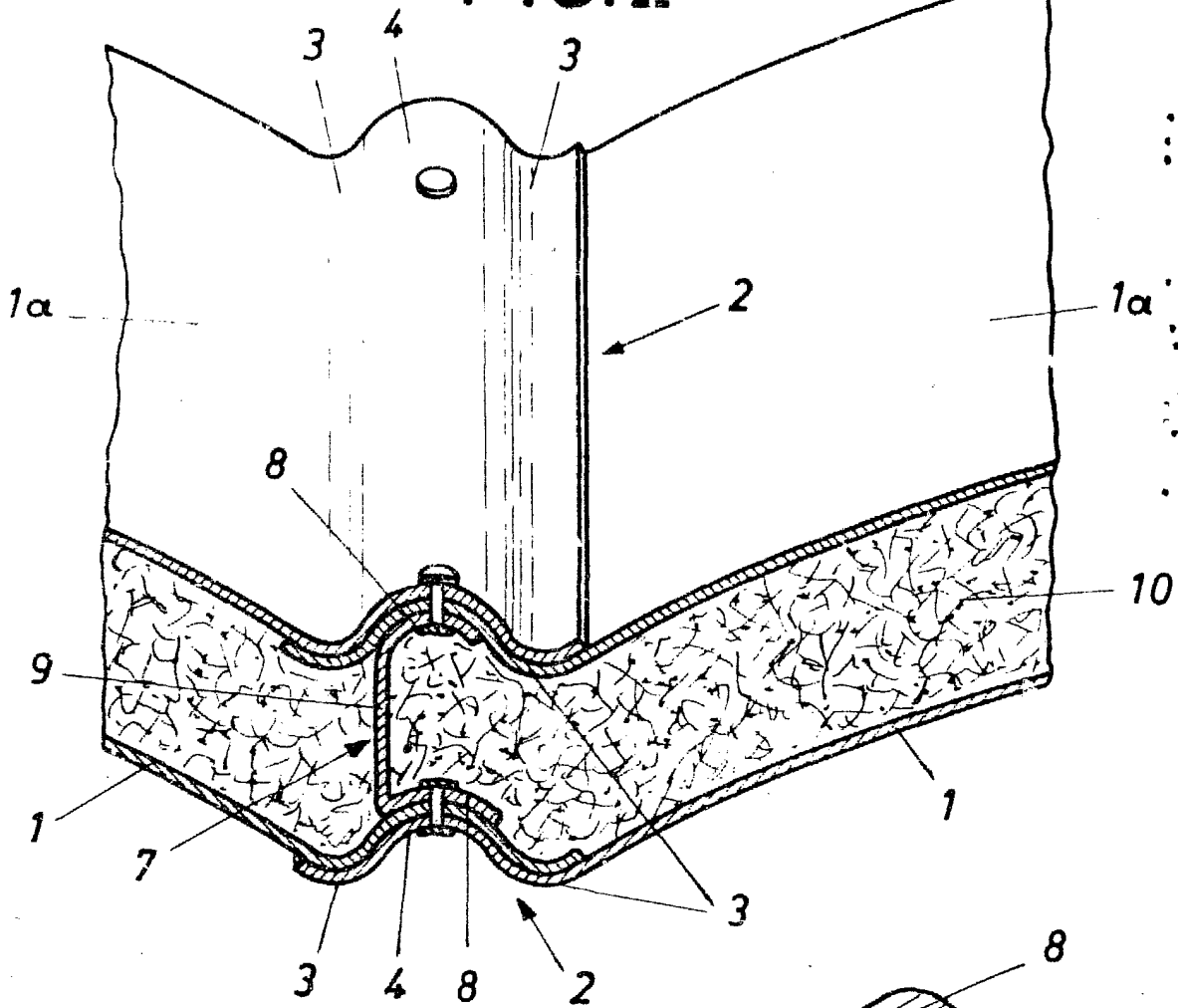
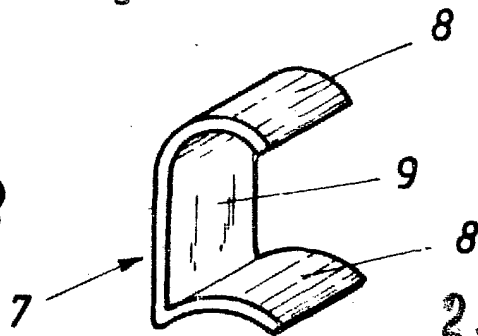


FIG. 3



Escala Variable

M. V. DE LA TORRE  
P.P.

23 FEB 1901

