



Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta. = 5 OCT. 1978

19	ES	11	NUMERO	10	A 1
		21	467074		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			17-2-78		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F25D	
64 TITULO DE LA INVENCION		
CAMARA FRIGORIFICA METALICA, TOTALMENTE ESTANCA		
71 SOLICITANTE (S)		
WANNER ESPAÑOLA S/A		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
MADRID - Hermanos Becquer, 10		
72 INVENTOR (ES)		
D. Manuel Margarida Garcia-Cruz		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
AGENTE: F ^{CO} JAVIER PLAZA		

1 La presente Patente de Invención, se refiere a la
construcción de cámaras frigoríficas de medianas y gran-
des dimensiones, para el almacenaje de todo tipo de produ-
tos perecederos, en conservación, congelación y atmósfera
5 controlada.

Su construcción es enteramente metálica, por me-
diación de tableros prefabricados en taller y colocados -
al momento de la realización unos sobre otros, hasta con-
seguir la altura deseada.

10 Estos tableros se unirán entre sí por mediación -
de soldadura eléctrica continua, para conseguir una de -
las grandes y primordiales características que posee el -
sistema: la estanqueidad.

15 Los tableros se soldarán asimismo a los pilares -
de la estructura soporte. Estos pilares serán dimensiona-
les en cada caso, con arreglo a las cargas a que estén so-
metidos y se utilizarán perfiles normalizados IPE ó IPN.

20 Estos pilares irán apoyados en su base a pletinas
de soporte, de espesor y dimensiones adecuadas, según la
carga del pilar que soporten.

Los pilares de esquina se realizarán en chapa ple-
gada para rematar con superficie lisa las esquinas.

25 Las chapas del techo serán de idénticas caracterís-
ticas que las de los tableros de las paredes, a excepción
de las pletinas longitudinales de refuerzo, que al no lle

1 varlas, permite solaparlas entre sí al momento del montaje.

5 Todas las chapas del techo irán unidas entre sí por soldadura eléctrica continua, con objeto de mantener la estanqueidad del conjunto construido, e irán suspendidas de las vigas, por pletinas, con objeto de dar elasticidad a la superficie del techo.

10 Estas pletinas irán soldadas a las chapas del techo y apoyadas y soldadas a las alas de las vigas de arriostamiento.

15 Las vigas de arriostamiento irán apoyadas y soldadas a las cerchas principales, en los tramos intermedios; y a las cerchas y a los pilares exteriores de fachada, en los tramos laterales; todo ello cuando el ancho de las cámaras sea superior a los 15 metros.

20 Estas vigas serán perfiles normalizados de IPE ó IPN y las cerchas serán fabricadas en taller, en tramos transportables de 10 ó 15 metros de longitud, y en obra se procederá al acoplamiento de dos o más piezas, hasta conseguir la longitud necesaria, pudiendo llegar hasta los 40 metros.

25 Las cerchas, una vez montadas, llevarán unos puntales de arriostamiento, para evitar el "cabeceo" de las mismas.

Las aguas de vertido de la cubierta, que tendrá -

1 aproximadamente un 2% de pendiente, serán recogidas en canales de chapa plegados en taller y soldados sobre la parte superior de los tableros, una vez montados éstos y las chapas del techo.

5 Una vez todo el conjunto montado y soldado en todas sus uniones (entre tableros y entre pilares) se procederá a su pintado exterior, con pintura antioxidante en toda su superficie, comprendiendo los pilares, las vigas y las cerchas.

10 Posteriormente se procederá a la colocación del aislamiento interior de las cámaras, soldando a las paredes y techos de las mismas, patillas de fijación en forma de angular, donde irán atornillados unos tacos de madera a los que se fijarán los rastreles metálicos de soporte del aislamiento.

15 Antes de colocar los tacos de madera, se procederá al pintado del interior de las cámaras con pintura antioxidante, procediéndose después a la colocación de los mismos y de la perfilería de soporte del aislamiento.

20 Este aislamiento será de fibra de vidrio, que en forma de paneles semirrígidos, se colocarán entre los rastreles que impedirán su desplazamiento, evitando que con el paso del tiempo, queden zonas no aisladas,

25 Los rastreles metálicos, irán atornillados a los tacos de madera, con objeto de evitar los puentes térmicos.

1 cos.

Una vez colocada la última capa de fibra de vidrio, se recubrirá toda la superficie interior, de paredes y techos, con chapa trapecial de aluminio o galvanizada, que servirá de acabado interior, dando al conjunto interior una singular belleza.

Como aislamiento en el suelo de las cámaras y - cuando sea necesario, se colocará corcho de gran densidad o productos aislantes de gran resistencia a la compresión con objeto de que pueda soportar la losa de rodadura interior, que habrá de ir colocada encima de éste aislamiento.

El perímetro de todo el conjunto metálico, de cada una de las paredes, será precintado por medio de un canal en el que estará embutida la parte baja de los tableros y que se rellenará con asfalto fundido, con objeto de que su penetración se efectue perfectamente y se consiga un emparedado con la chapa.

Los huecos destinados a la ubicación de las puertas, se enmarcarán con perfilera de chapa, para la admisión del marco de madera de las puertas, sobre éstos.

La presente Patente de Invención, será descrita a continuación, según los dibujos que se adjuntan, en los cuales:

- La figura nº. 1 es la chapa tipo, básica, para la formación de los tableros de paredes y techos.

1 - La figura nº. 2 es un conjunto de tablero de pa
red.

 - La figura nº. 3 corresponde a una sección ver-
tical del encuentro pared y piso de las cámaras.

5 - La figura nº. 4 representa una sección horizon
tal de la pared, en la que se incluye un pilar de la es-
tructura.

 - La figura nº. 5 es una perspectiva en la que fi
guran las chapas del techo, las vigas de soporte, las ple
10 tinas de fijación y las cerchas; en la parte baja de las
chapas, se ve la fibra de vidrio que aísla el techo.

 - La figura nº. 6 representa una perspectiva de
la cercha tipo, que será construida con dimensiones y es
15 pesores adecuados según las luces y cargas que haya de -
soportar.

 - La figura nº. 7 es una sección del encuentro de
la pared exterior con el techo, en la que se aprecia la -
parte alta del pilar y el canal de desagüe.

 - La figura nº. 8 es una perspectiva de una cáma-
20 ra frigorífica, construída con el sistema que patenta la
presente Patente de Invención.

 La descripción que se realiza a continuación, se-
rá la que detalle las características de cada uno de los
componentes que forman, unidos entre sí, las cámaras, en
25 sus paredes, techos, estructura de soporte, aislamiento,

1 etc.

5 La chapa tipo 1 será conformada en taller, realizando los pliegues 2 de 30 mm. de profundidad a 45º., con objeto de obtener la pieza con las cotas que se indican en la figura nº. 1, partiendo de chapas de 2.000 x 985 mm. útiles para el trabajo.

10 Como se puede apreciar en la figura nº. 2, el tablero tipo está formado por 5 piezas 1, que estarán soldadas entre sí en 4 por soldadura continua y a los laterales a las pletinas 3, cuando hayan de ser empleados en las paredes de las cámaras y no llevarán las pletinas 3, - cuando se hayan de utilizar en el techo.

15 Este tablero así constituido, tendrá unas dimensiones de 4.800 x 2.000 mm. para el tipo normalizado, siendo variable en la dimensión de 2,000 cuando haya de completar la altura deseada.

20 Las pletinas 3 tendrán un ancho de 35 mm. y un espesor de 3 mm. y serán soldadas a las chapas 1 por soldadura continua estanca.

25 Estos tableros tipo con pletinas 3 para paredes, se soldarán en 5 con soldadura continua, a las alas del perfil 6 de la estructura de soporte, que estará dimensionado dependiendo de la carga a soportar y que su sección será H o I, en caso de que haya de soportar cercha o no, respectivamente.

1 Los pilares de soporte 6 estarán apoyados y sol-
dados a las pletinas de anclaje 7, de dimensiones varia-
bles según las cargas que hayan de soportar y que serán
5 ancladas al hormigón de las zapatas de cimentación, por
mediación de los espárragos 8, soldados a las pletinas.

 Los tableros tipo colocados unos sobre otros, -
hasta conseguir la altura deseada, serán soldados horizon-
talmente entre sí por las pletinas 3 con soldadura contí-
nua, todo ello reflejado en las figuras nºs. 3 y 4.

10 En la perspectiva de la figura nº. 5 se indica co-
mo los tableros tipo para techo, formados solo por cha-
pas 1, están soportados por las pletinas 9 a las vigas
10, que serán de dimensión adecuada a la longitud de la
misma y a la carga que ha de soportar.

15 Estas vigas 10 irán apoyadas y soldadas a las cer-
chas en los refuerzos 12 que éstas llevan (en caso de ser
vigas de zona entre cerchas intermedia) o a los refuerzos
12 de las cerchas y a los pilares 6 (en caso de ser vi-
gas laterales).

20 En la figura nº. 6 se puede apreciar un tramo de
cercha que está constituido por chapas 11 plegadas en zig-
zag, cuya altura B dependerá en cada caso, del momento -
de inercia que necesite la cercha. Las platabandas 13 es-
tarán dimensionadas con arreglo a la sección necesaria en
25 cada caso y en función de la altura B de la cercha.

1 Tanto las chapas 11, como los refuerzos 12 y las plata-
bandas 13, irán soldadas entre sí por soldadura continua.

5 La pletina 3 del último tablero de la pared, servi-
rá de apoyo a la primera chapa del techo 1 en donde irá -
soldada y la onda producida por los pliegues 2 (alternos
dos a dos) se tapaná con un trapecio 14, que se soldará en
todo su perímetro, con objeto de dejar estanca cada una
de estas zonas, al propio tiempo que los otros dos plie-
gues (alternos dos a dos) sirven de canalización de las -
10 aguas del techo hacia los canales 16.

15 Como los pilares 6 que no llevan cercha han de que-
dar más bajos que los tableros de las paredes, para que pa-
sen los canales 16 y apoyen éstos; queda un hueco entre -
los tableros y la parte alta del pilar 6, que habrá que ce-
rrar con una chapa 15 de la altura que falte desde la par-
te alta del pilar a la pletina 3 del último tablero y de -
ancho correspondiente al del ala del pilar 6. Estas pleti-
nas o chapas 15 se soldarán perfectamente en todo su con-
torno, con objeto de conseguir la total estanqueidad de -
20 las cámaras frigoríficas que patentó la presente Patente -
de Invención.

25 Posteriormente se soldarán los canales 16 a las -
pletinas 3 de los tableros y a los pilares 6. Estos canales
16 llevarán en sus extremos unas bocas de salida 17, a las
que se acoplarán las bajantes de desagüe 18.

1 Las dimensiones de los canales 16 serán las adecuadas para que permitan evacuar el agua caída y recogida del techo, variando en consecuencia el diámetro de la boca de salida 17 y el del bajante 18. (Ver figura nº. 7)

5 Una vez hecho todo el montaje y soldadura de todos los componentes metálicos de las paredes, estructura y techo; se procederá a la soldadura de las patillas de fijación 19 en el interior. Estas patillas 19 irán distribuidas, en sentido horizontal cada 1.200 mm. partiendo de 500 mm. de la losa de cimentación y en sentido vertical cada 2.400 mm. a partir de unos 300 mm. del rincón de la cámara.

10 A estas patillas de fijación 19 irán atornillados unos tacos de madera 20, que servirán para romper los puentes térmicos.

15 El precinto perimetral de las cámaras, entre los tableros de las paredes y la cimentación, se efectuará por medio de un canal 21 practicado en la losa de la cimentación, en cuyo fondo apoyarán la pletina 3 del tablero y donde se verterá asfalto caliente 22 que al solidificarse, dejará perfectamente estanco todo el perímetro.

20 Por la parte exterior y después de vertido el asfalto 22 en el canal 21, se hará un vierteaguas de hormigón 23, al que se le superpondrá un vierteaguas de chapa 27, que irá soldado a la chapa 1 de los tableros, en to-

1 do su perímetro.

En el interior, se colocará fieltro asfáltico 25 en el piso de las cámaras, teniendo en cuenta que ha de solapar de 8 a 10 cms. entre piezas y que se ha de prolongar por las paredes de las cámaras, hasta una altura de 40 ó 50 cms. Las solapas se soldarán con lamparilla, para garantizar la perfecta unión y continuidad del fieltro asfáltico 25 en todo el piso de las cámaras.

Esta lámina de fieltro asfáltico 25 estará adherida al piso y paredes de las cámaras, con oxiasfalto 26 líquido caliente en una capa de 4 ó 5 mm. de espesor. (Ver figura nº. 3).

Se procederá después a la colocación de una o varias capas de corcho 27, (según sea la utilización de las cámaras), que se colocarán pegadas con oxiasfalto líquido caliente 26 y solapando juntas, las cuales irán rellenas con oxiasfalto 26 y serán de corcho 27, con objeto de conseguir una superficie uniforme y compacta.

El encuentro de las placas de corcho 27 con las paredes de chapa, se realizará según se indica en la figura nº. 3, colocando placas verticales, con el mismo procedimiento anterior.

Una vez colocada la última capa de corcho 27, se cubrirá toda la superficie con una película de polietileno 28, con objeto de evitar el paso de la humedad del hor

1 migón de la losa de rodadura de las cámaras 29. (Ver figura nº. 3).

Esta losa de rodadura 29 llevará un mallazo de ar
madura 30 de todo el conjunto, que en el caso de cámaras
5 de congelación se harán en tramos de 6 metros x 6 metros
con juntas de dilatación de neopreno, con objeto de salvar
las bajas temperaturas del interior de las cámaras.

Posteriormente, se procederá a colocar el aislamiento
de las paredes y techos, con los paneles de fibra
10 de vidrio 31 en los espesores y capas necesarios, según
la temperatura de trabajo de las cámaras.

Estos paneles 31 se soportarán por medio de perfiles
de chapa galvanizada que irán colocados de la siguiente
forma.:

15 - En vertical y atornillados a los tacos de madera
20 irán unos perfiles en forma de Z 32, que junto con
el taco de madera 20, marcará el espesor de aislamiento
de cada zona.

En sentido horizontal y a distancias de 1,20 me
20 tros se colocarán perfiles L 33, que servirán de soporte,
e impedirán que caigan, los paneles 31 que se colocan en
la última capa.

Los trapecios que forman los pliegues de las chapas
1, se rellenarán con piezas trapeciales 34 cortadas
25 de los paneles de fibra de vidrio. (Ver figura nº. 4).

1 De esta forma se obtendrá una superficie de acaba
do totalmente uniforme, sin dejar hueco entre los pliegues
de las chapas, ni rendijas entre las distintas capas de
paneles de fibra ya que habrán sido colocados contrapea-
5 dos entre sí.

En el techo se procederá de igual forma, colocan-
do el perfil I 35 atornillado a los tacos de madera 20,
marcando entre ambos el espesor de aislamiento que deba
tener el techo.

10 En sentido perpendicular a los perfiles I 35, se
colocarán L 33 para arriostrar los paneles de fibra 31 -
de la última capa. Igualmente que en las paredes, se ha-
brán colocado trapecios de fibra 34 en las ondas del te-
cho.

15 Una vez todas las superficies del interior de las
cámaras uniformes, se procederá a la colocación de las -
chapas de revestimiento interior (aluminio o galvanizado)
36, que comenzarán a colocarse por el techo, para que los
extremos de las mismas queden perfectamente tapados por
20 las de las paredes, que harán tope con las mismas. (Ver
figura nº. 7).

Estas chapas trapeciales 36 se fijarán a los per-
files galvanizados 32, 33 y 35, por mediación de remaches
de aluminio, en sentido longitudinal y transversal, con
25 lo cual quedarán perfectamente pegadas a la superficie -

1 uniforme obtenida anteriormente.

5 El revestimiento interior 36 en su encuentro con los huecos de las puertas, se rematará hasta el marco de madera de las mismas y su interior se rematará perfectamente con fibra de vidrio, con objeto de dejar convenientemente aislada toda la zona.

10 Una vez revestidas totalmente en su interior las cámaras, se realizará el bordillo perimetral interior 37 que cubrirá algunos centímetros (4 ó 5) la chapa de revestimiento.

15 Este bordillo 37 se construirá de hormigón, armado con unas varillas de pequeño diámetro 38 y que deberán estar ligadas a las de la losa de rodadura 30 con objeto de dar una mayor consistencia al conjunto. (Ver figura nº. 3).

20 El fin primordial de la construcción de este bordillo perimetral 37, consiste en dejar espacio libre entre la paletización de los productos almacenados y las paredes de las cámaras, para que la circulación del aire se produzca con mayor homogeneidad. Por otra parte, sirve para proteger de los posibles desvíos de las carretillas las chapas de las paredes 36.

N O T A:

25 En resumen la presente Patente de Invención, se contrae a las siguientes reivindicaciones :

REIVINDICACIONES

1
1a.- "Cámara frigorífica metálica, totalmente estanca",
caracterizada porque todos sus componentes constructi
vos son metálicos, partiendo de chapas que son plegadas y solda
5 das entre sí, para formar tableros que, a su vez son soldados
entre sí, para formar las paredes y techos de las cámaras.

2a.- "Cámara frigorífica metálica, totalmente estanca",
según la reivindicación 1a., caracterizada porque
los tableros de las paredes llevan unas pletinas soldadas,
10 perpendiculares al sentido de los pliegues de las chapas,
sentido longitudinal del tablero, para darle más rigidez
al conjunto.

3a.- "Cámara frigorífica metálica, totalmente estanca",
conforme a las reivindicaciones anteriores, caracte
15 rizada porque dichos tableros se sueldan a los pilares de
la estructura y entre ellos, para conseguir una perfecta
estanqueidad de todas las paredes.

4a.- "Cámara frigorífica metálica, totalmente estanca",
según la reivindicación 1a., caracterizada porque
20 los tableros destinados al techo, no se les sueldan las
pletinas laterales con objeto de poder superponerlas en
tre sí y formar la superficie del techo.

5a.- "Cámara frigorífica metálica, totalmente estanca",
según la reivindicación 4a., caracterizada porque
25 las chapas del techo se suspenden de las vigas del techo,

1 por medio de unas pletinas en forma angular, para permitir el paso de las aguas bajo las vigas y con objeto de absorber las dilataciones de las chapas.

5 6a.- "Cámara frigorífica metálica, totalmente estanca", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por las cerchas de soporte del techo de las cámaras, construidas con chapa plegada en zig-zag en el alma y dos platabandas lisas en sus extremos, con objeto de conseguir un armazón en forma de doble T de gran momento de -
10 inercia.

15 7a.- "Cámara frigorífica metálica, totalmente estanca", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la unión de todos los tableros de paredes, de techos, de pilares, de vigas, de canales, etc. está realizada con soldadura continua eléctrica, con objeto de conseguir una perfecta estanqueidad del conjunto así -
construido.

20 8a.- "Cámara frigorífica metálica, totalmente estanca", según la reivindicación anterior, caracterizada porque para conseguir la estanqueidad en el perímetro de -
unión de las paredes con el suelo, se hace un canal en la losa de hormigón donde se introduce el tablero de la pared y posteriormente se rellena dicho canal con asfalto líquido caliente.

25 9a.- "Cámara frigorífica metálica, totalmente estanca",

1 según las reivindicaciones anteriores, caracteriza-
da porque el aislamiento de sus paredes y techos está -
realizado con paneles de fibra de vidrio incombustible,
de espesores adecuados a la temperatura de trabajo de -
5 las cámaras.

10a.- "Cámara frigorífica metálica, totalmente estanca",
según la reivindicación anterior, caracterizada por
que los paneles de fibra de vidrio, son fijados a las pa
redes y techos por mediación de perfiles galvanizados, -
10 quedando fijos e inamovibles con el paso del tiempo.

11a.- "Cámara frigorífica metálica, totalmente estanca",
según las reivindicaciones 9a. y 10a., caracteriza
da porque los perfiles galvanizados son atornillados a ta
cos de madera (fijos a las paredes y techos) con objeto
15 de romper los puentes térmicos.

12a.- "CAMARA FRIGORIFICA METALICA, TOTALMENTE ESTANCA",
según queda descrito y reivindicado en la preceden
te memoria y nota reivindicatoria que consta de dieciseis
páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

20

Madrid,

17 FEB. 1978

Francisco Javier Plaza
P. P.

25

467.074

Fig.1.

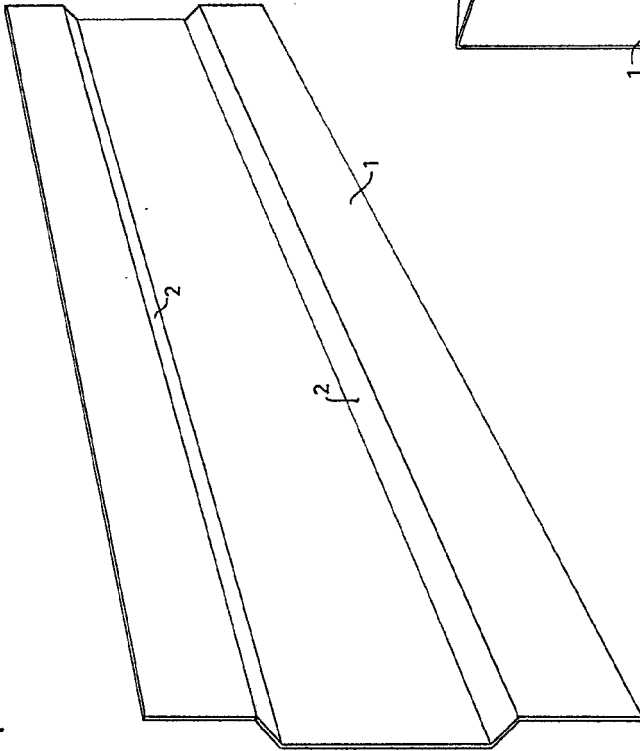
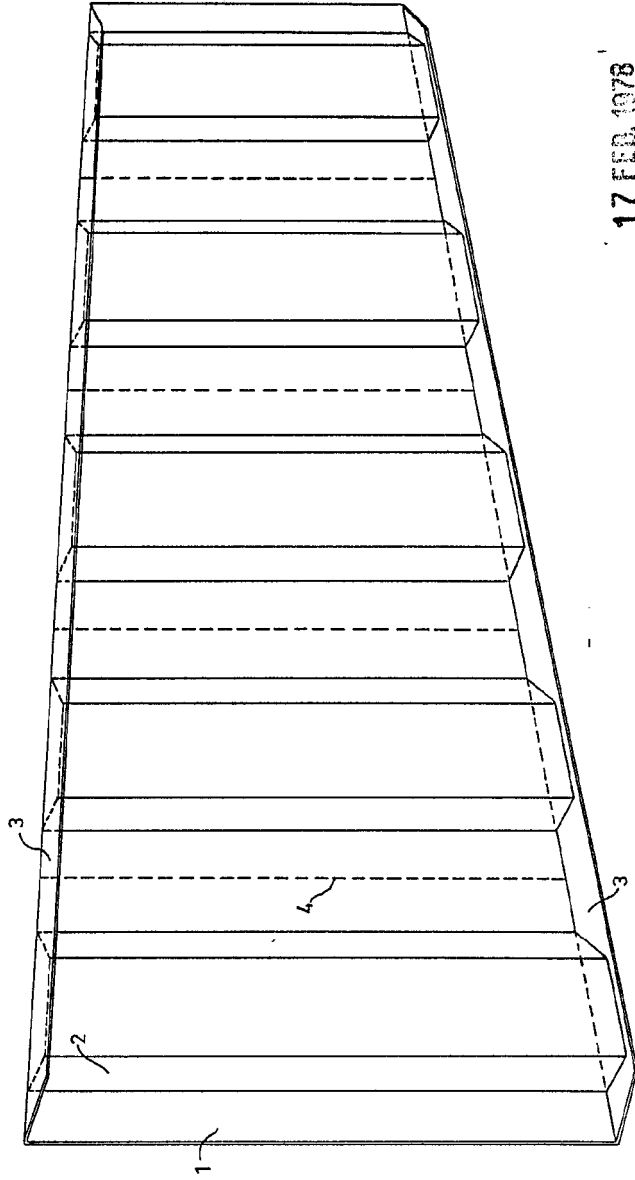


Fig.2.

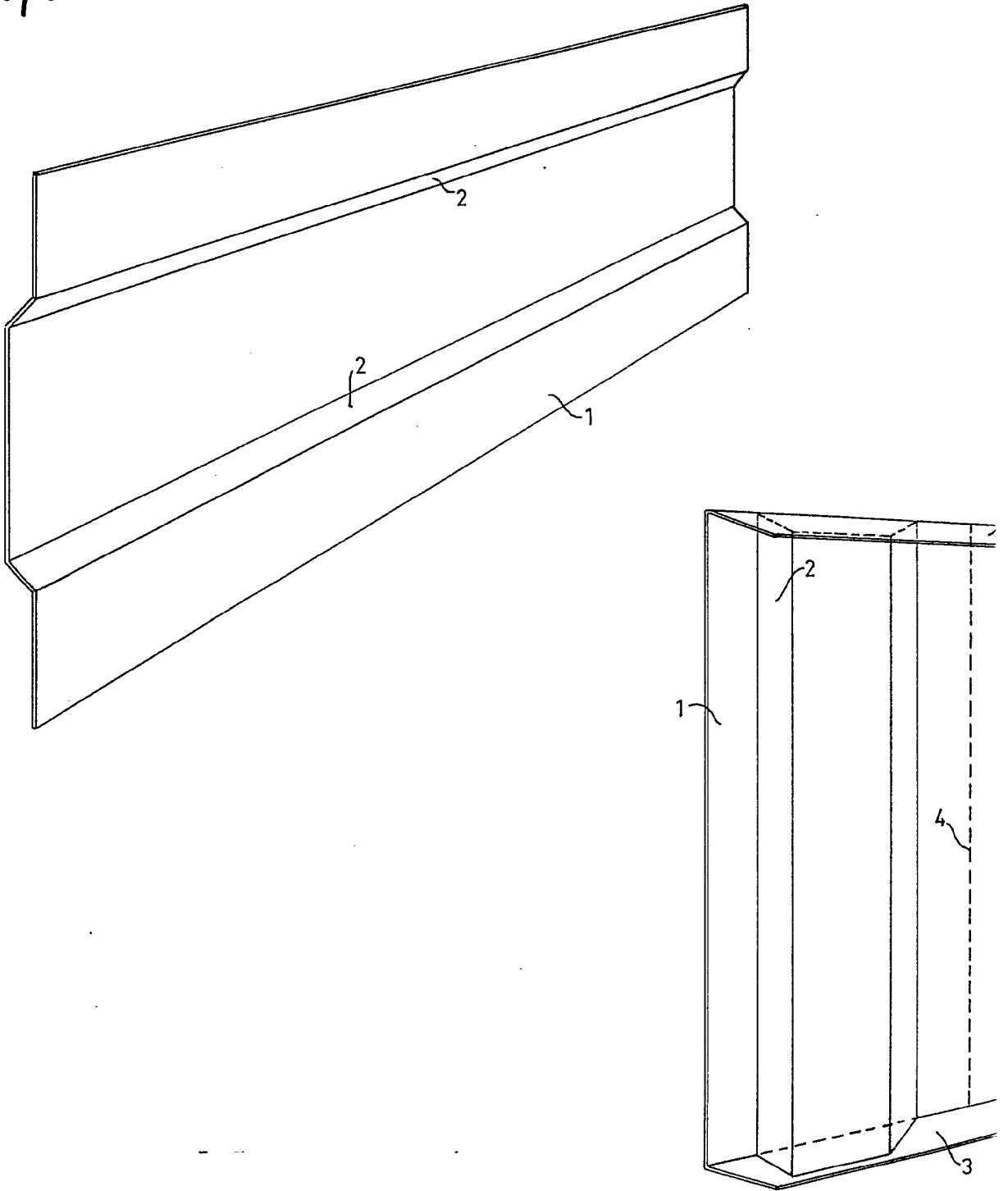


17 FEB. 1978

Escala variable
Francisco Javier Plaza
P. P. *[Signature]*

467.074

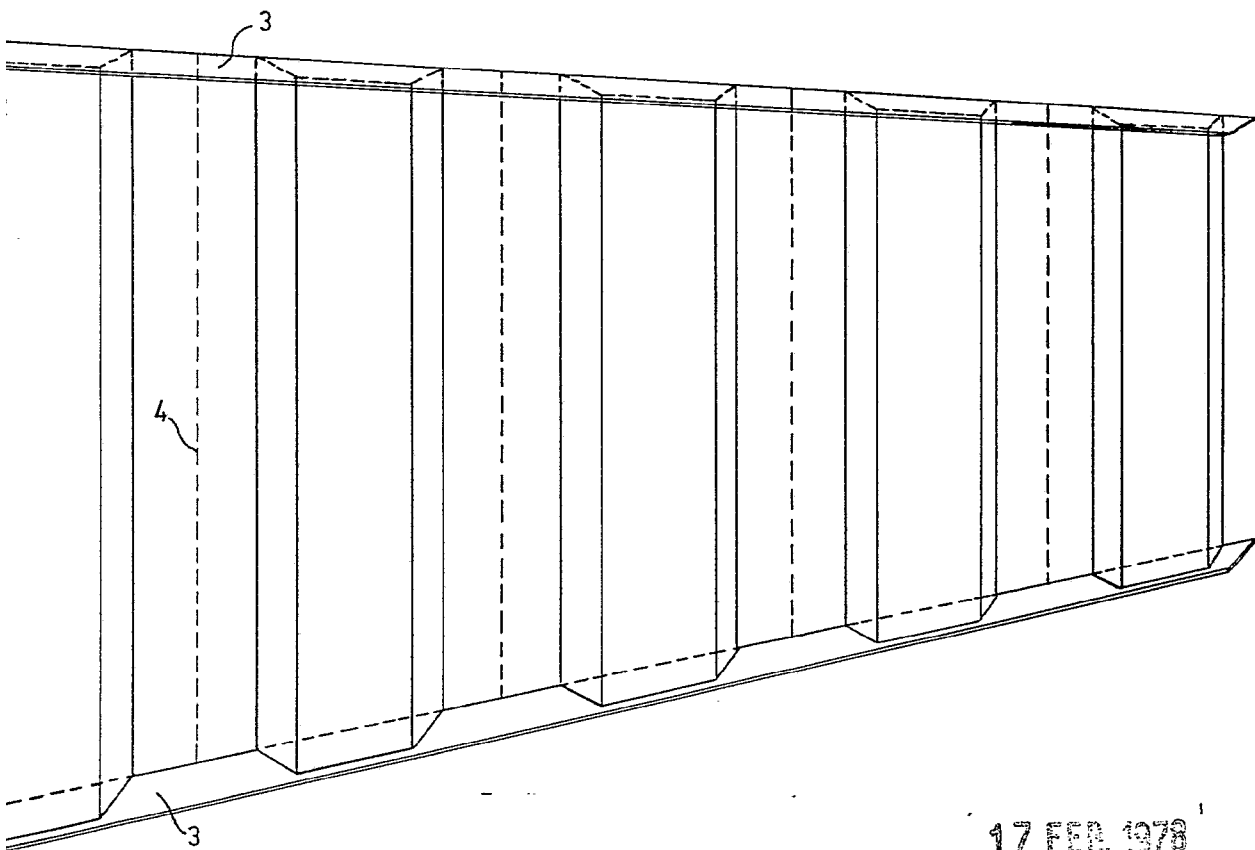
Fig.1.



Escala variable

Francisco Javier Plaza
P.P.

Fig.2.



17 FEB. 1978

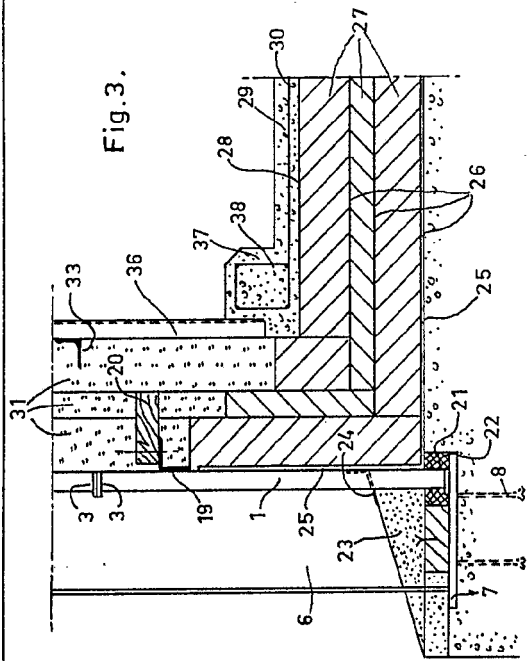


Fig. 3.

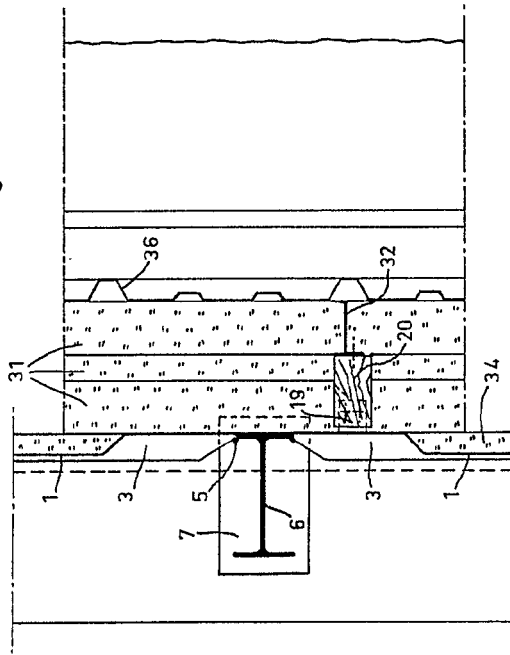
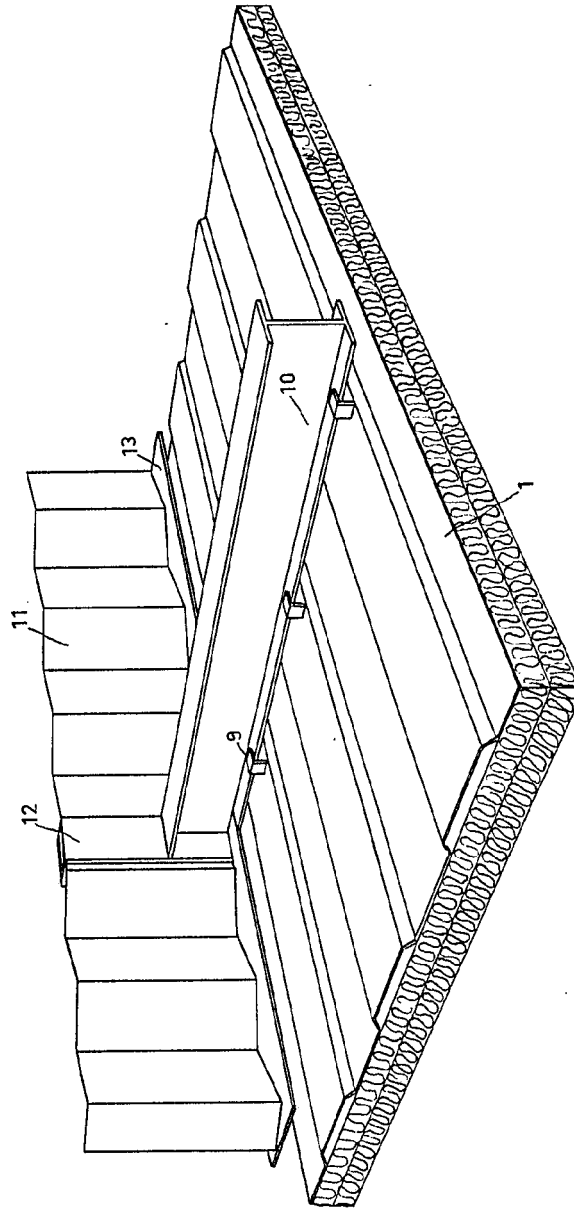


Fig. 4.

Fig. 5.



17 FEB 1978

Escola variable
Francisco Javier Plaza
P. P.

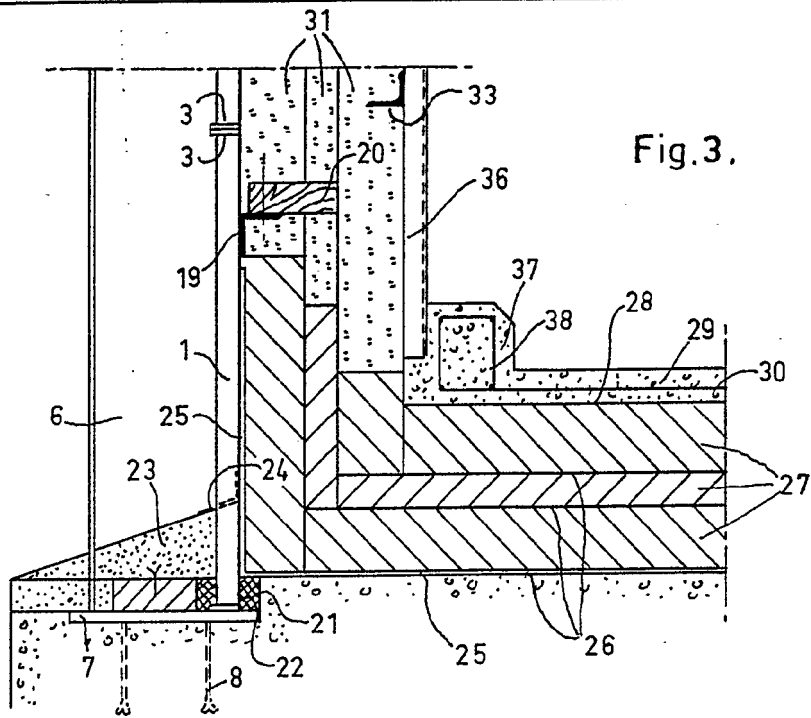


Fig. 3.

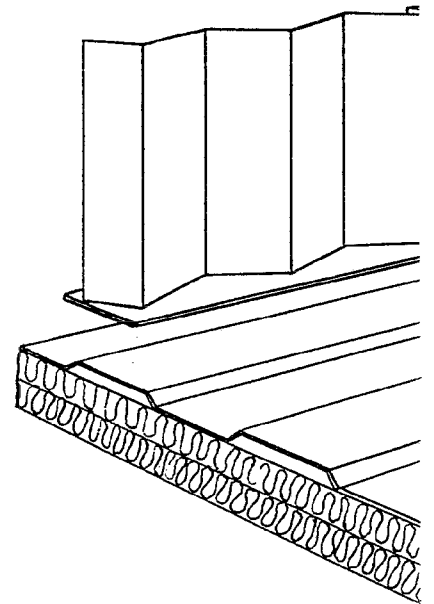
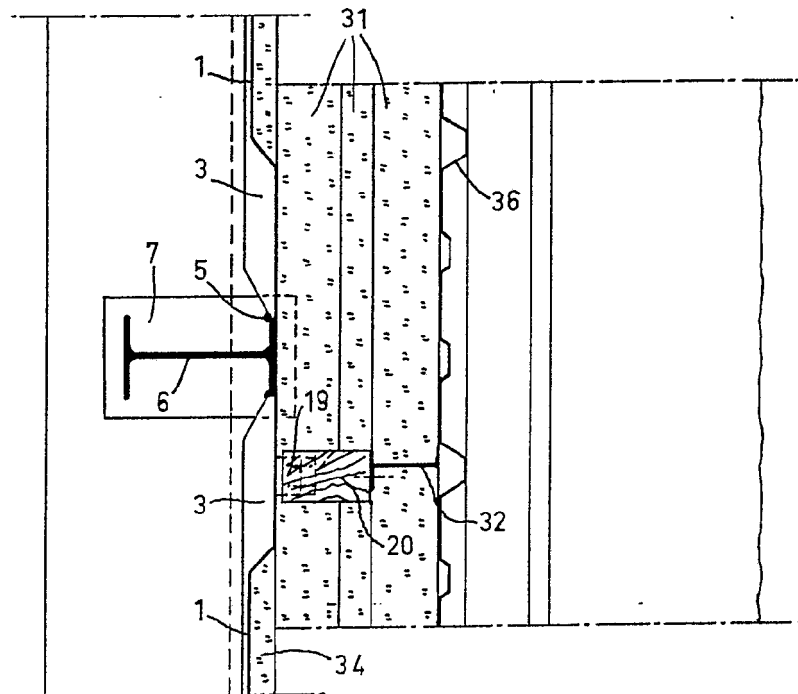


Fig. 4.

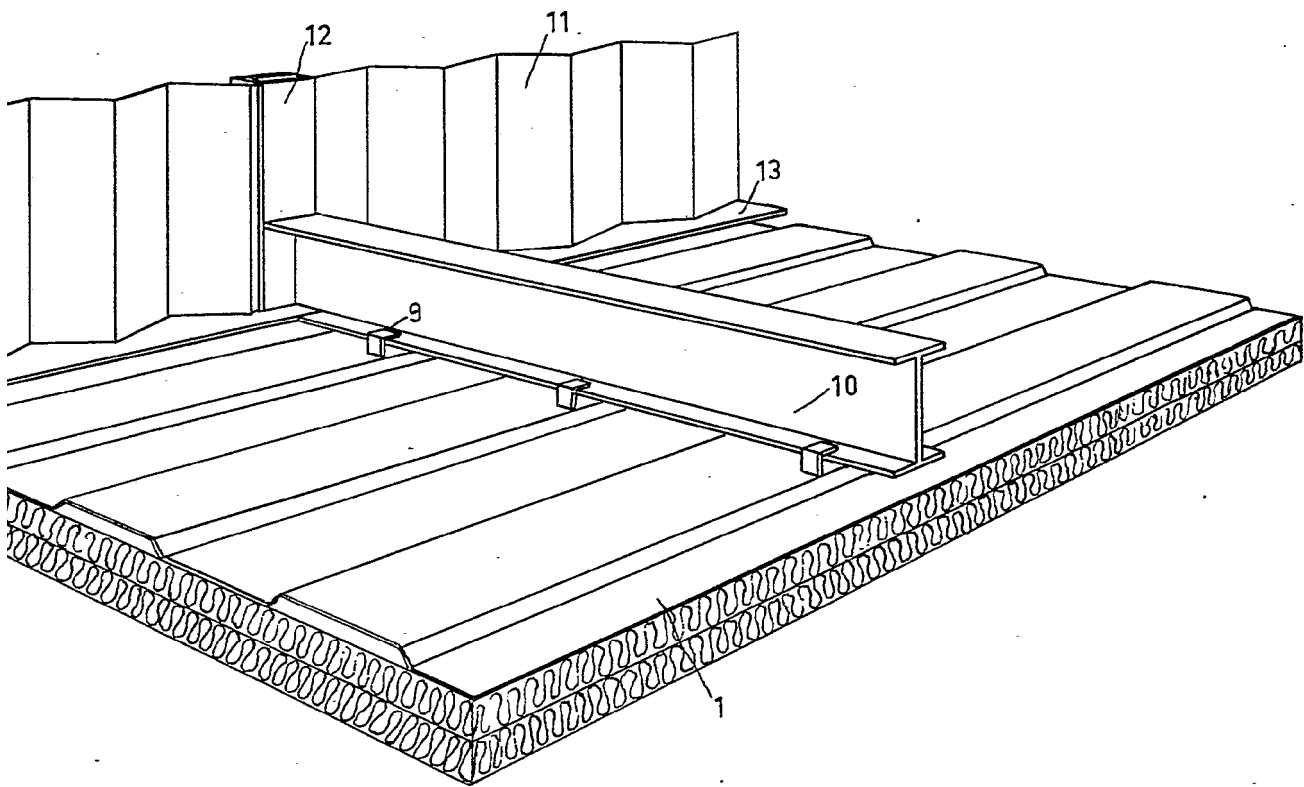


Escala variable

Francisco Javier Plaza

P.P.

Fig.5.



17 FEB. 1978

Fig.6.

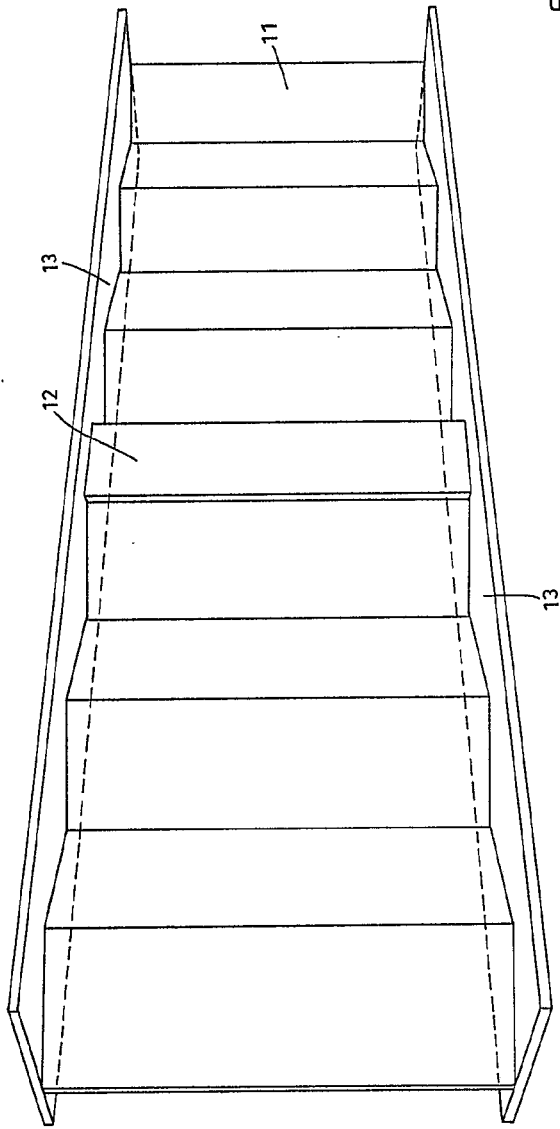
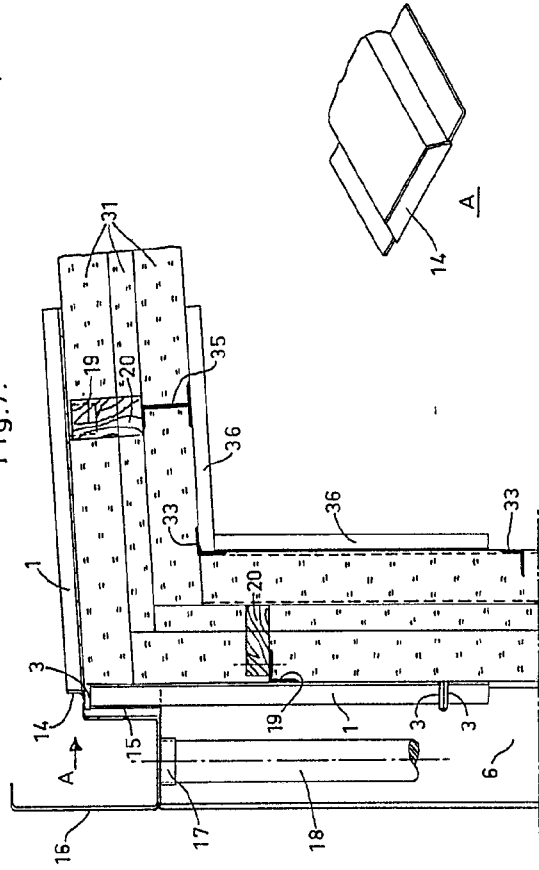


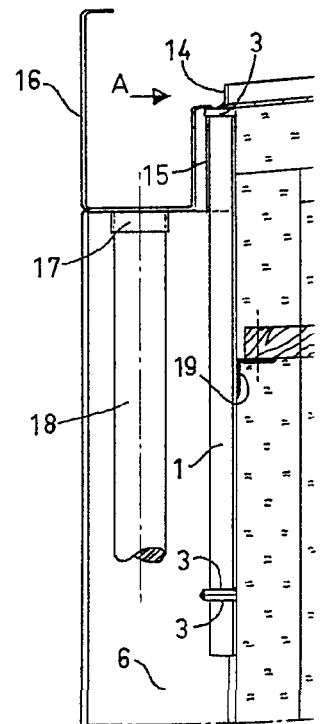
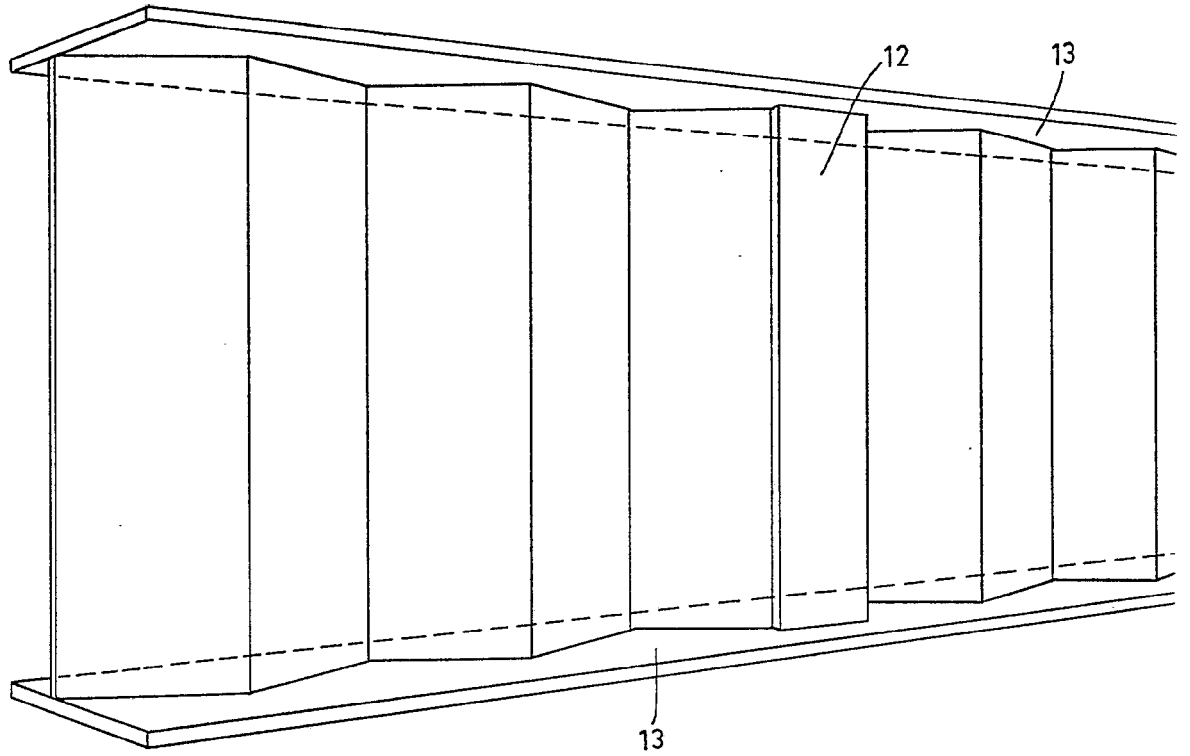
Fig.7.



17 FEB. 1978

Escalera variable
Francisco Javier Plaza
P. P.

Fig.6.



Escala variable
Francisco Javier Plaza
P. P.

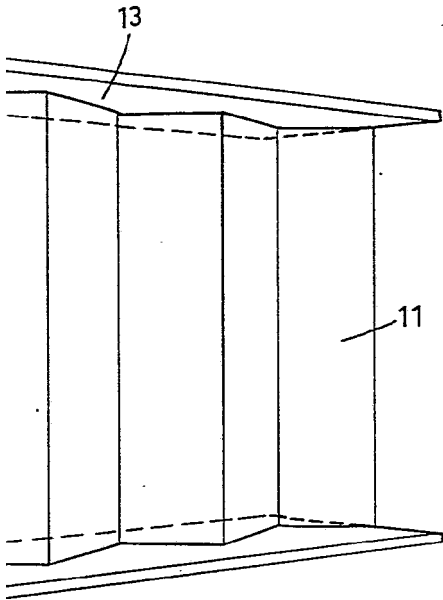
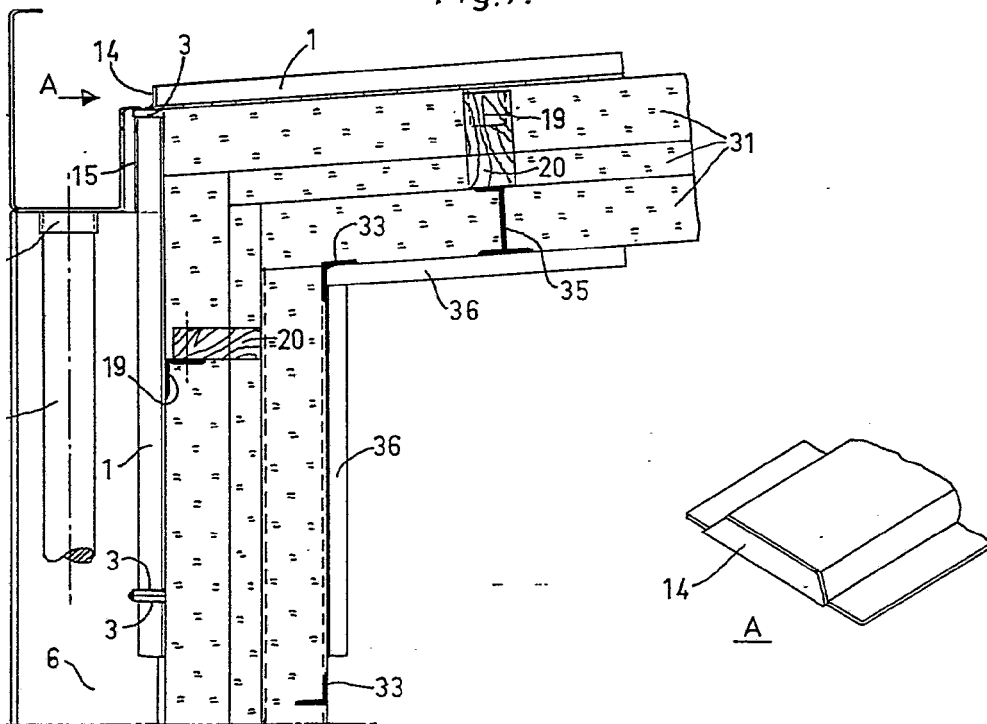
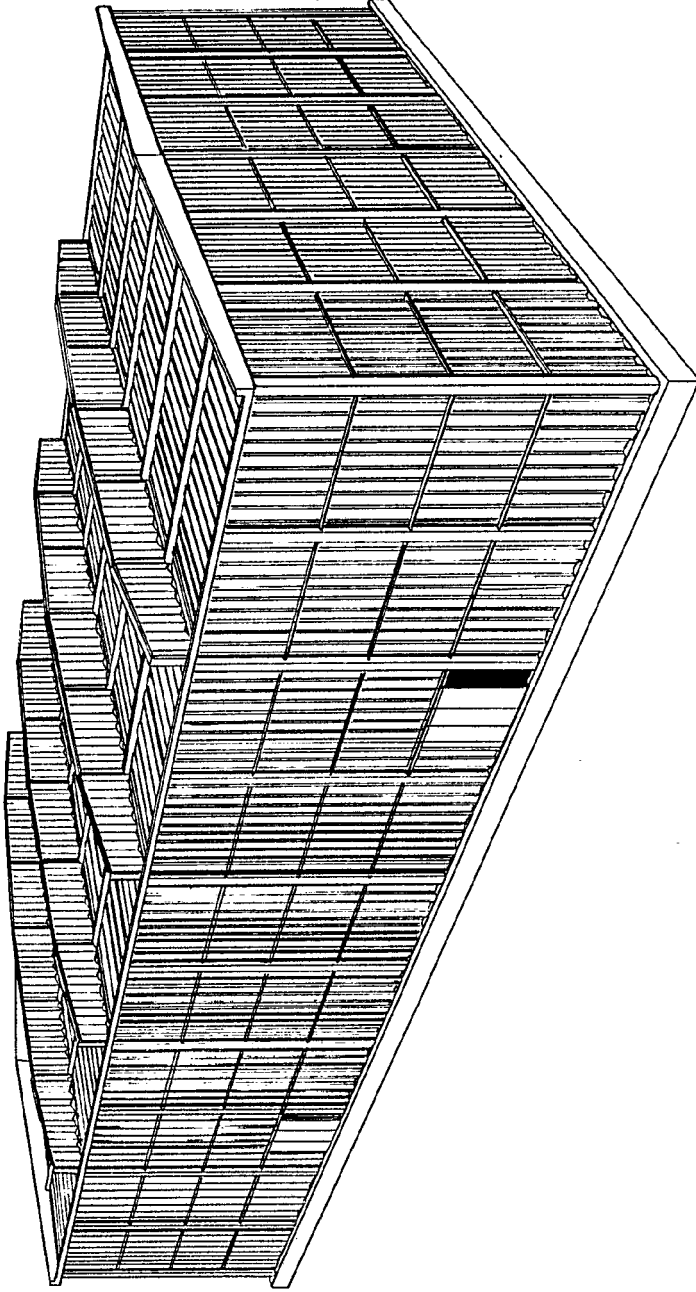


Fig.7.



17 FEB. 1978

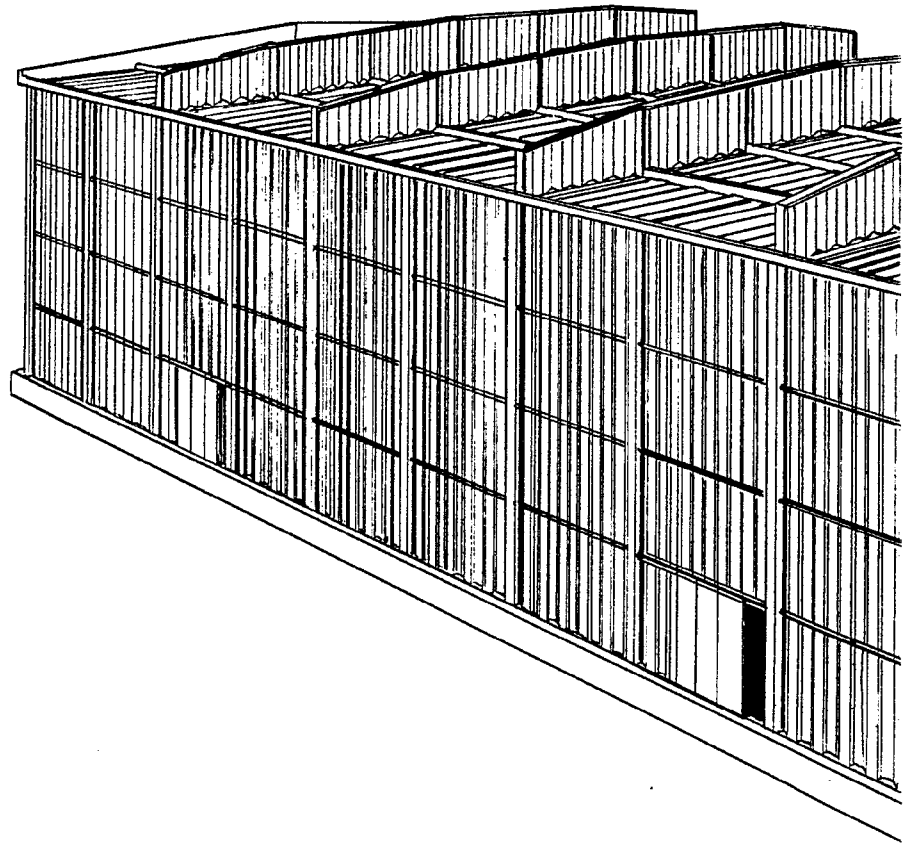
Fig. 8.



Escala variable
Francisco Javier Plaza
P. R.

17 FEB. 1978

Fig.8.

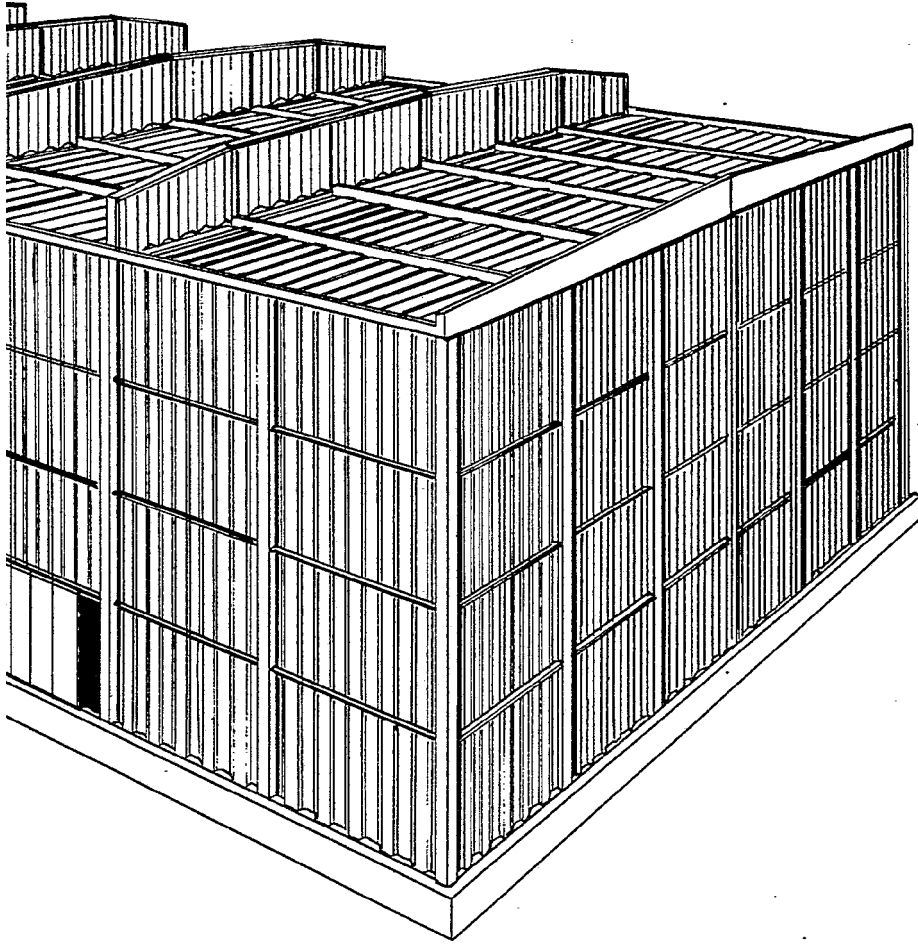


Escala variable

Francisco Javier Plaza

P. P.

ig.8.



17 FEB. 1978