



723

1965

PATENTE DE INVENCION

Canadian 923.954.

323346

Memoria Descriptiva

sobre

"UNA ESTRUCTURA ABATIBLE DE PROTECCION CONTRA LA INTEMPERIE".

Solicitante: FORMAR INDUSTRIAL CORPORATION, LTD., entidad canadiense, residente en 62 Richmond Street West, TORONTO 1, Ontario, Canadá.

Este invento se refiere a una estructura de protección contra la intemperie y se refiere en una forma particular a una estructura de protección contra la intemperie de tipo de panel plegable, que se mantiene erguida sin necesidad de un bastidor o

5.



armazón auxiliar que proporcione la rigidez necesaria.

Se han hecho diversas propuestas con el fin de proveer estructuras de protección contra la intemperie, portátiles, del tipo de panel plegable que resulten

5. baratas y fáciles de fabricar, pero una de las dificultades encontradas en su construcción radica en la necesidad de tener que proporcionar rigidez, particularmente en la cúspide del techo, sin tener que recurrir al uso de puntales o piezas de refuerzo para evitar que se desplome.
- 10.

Este invento tiene por objeto proporcionar una estructura de protección contra la intemperie de tipo de panel plegable de fácil y rápido montaje y con un alto grado de rigidez, particularmente en la zona de la cúspide del techo, sin el empleo de puntales o armazones.

15.

A continuación se describe el invento referenciado por los planos adjuntos, en los que:

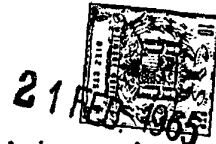
20. La Fig. 1 es una vista de un largo de una plancha de material dotado con líneas de pliegue de la que se pueden formar los paneles de una estructura de abrigo contra intemperie;

La Fig. 2 es una vista en perspectiva del plegamiento de la plancha de la Figura 1 para dar resistencia a los paneles;

25. La Fig. 3 es una vista de otra modalidad de la estructura representada por la Figura 2 pero formada con un par de planchas estriadas unidas;

La Fig. 4 es un corte transversal del tipo preferido de plancha;

30. La Fig. 5 es una vista del tipo preferido de



estructura de protección contra la intemperie construída de acuerdo con el invento y con paredes laterales;

La Fig. 6 es un alzado de costado de la estructura ilustrada en la Figura 5;

5. Tomando primero la Figura 1 como referencia, dicha figura representa una plancha plana de material 10 con un borde delantero 12, un borde trasero 14 y dos laterales 16 y 18. El tamaño de la plancha 10 variará con la longitud y altura de la estructura que se desee construir.
10. La plancha 10 está provista de una pluralidad de líneas de plegamiento espaciadas 20 que se extienden desde el lado delantero 12 al lado trasero 14. las líneas de pliegue 20 están dispuestas de forma tal que definen de una forma alternativa aristas salientes y entrantes al aplicar presión en los lados 16 y 18 de la plancha de material 10.
15. El paso siguiente es proporcionar una línea de pliegue adicional 24 en la plancha 10 entre medias del borde delantero 12 y del trasero 14 y prácticamente paralela a ambos lados. La plancha plana 10 se transforma entonces y adopta el estado representado en la Figura 2 tensándose a lo largo de la línea de pliegue 24, por lo que el borde delantero 12 y el borde trasero 14 se mueven hácia abajo y la línea 24 forma el techo del refugio 26, en el que los paneles 22 forman los laterales opuestos 28 y 30 con las líneas de pliegue 20 definiendo de una forma alternativa aristas salientes y entrantes. La operación siguiente es proporcionar la rigidez necesaria y en esta forma de realización del
- 20.
- 25.
- 30.

323346

- 4 -



- invento la rigidez se proporciona según se indica en la Figura 2 llevando a la vez la parte inferior de las partes laterales 28 y 30 y manteniéndolas en esta posición; se observará que el techo a lo largo de la línea de pliegue 24 adopta una configuración arqueada. Como resultado de este movimiento de las partes inferiores de los laterales 28 y 30 cada uno de los paneles 22 se dobla por una línea imaginaria aproximadamente paralela a las líneas 20 que definen sus aristas. Se verá que el dobléz en los dos paneles adyacentes en relación con su longitud se hace en direcciones opuestas. En esta forma de realización del invento, el esfuerzo en direcciones opuestas ejercido en un par de paneles adyacentes 22 al erigir la estructura 26, da al techo la rigidez necesaria a lo largo de la línea de tensión 24 sin necesidad de armazones adicionales.
- 5.
- 10.
- 15.

En la Figura 3 se ilustra otra modalidad del invento.

- En ella la estructura 26 se construye con una plancha 10 compuesta de dos piezas 32 y 34 cada una de las cuales está provista de las líneas de plegamiento necesarias 20. Cada una de las piezas 32 y 34 está dotada de pestañas 36 y dichas piezas 32 y 34 se alinean entonces de modo que los bordes entrantes y salientes de la pieza 32 queden alineados, respectivamente con los bordes entrantes y salientes de la pieza 34, sobre los que se pegan las pestañas 36 en la posición ilustrada.
- 20.
- 25.

- En la estructura representada en la Figura 3, no es absolutamente necesario alabear en direcciones opuestas cada par de paneles adyacentes 22, por lo que
- 30.

323346^{- 5 -}



- dicho alabeo no se ilustra en la Figura 3. En esta modalidad, el alabeo los paneles no es esencial porque la cúspide del techo da una rigidez considerable y fortaleza a la estructura con el zig-zag de su perfil.
5. A menos que los paneles individuales 22 de las piezas 32 y 34 sean extendidos o contraídos en forma de acordeón, el perfil de zig-zag del techo resistirá con fortaleza cualquier intento que se haga de cambiar el ángulo de su cúspide. Naturalmente, no perjudicará el dar a los
10. paneles un cierto grado de doblez o torcimiento mútuo en direcciones opuestas, pero esto simplemente aumentará la considerable rigidez y resistencia que la estructura ya posea.

- Es preferible que la plancha 10 tenga un
15. núcleo aislante al calor 38 emparedado entre un revestimiento 40 y otro revestimiento opuesto 42. El plegado de la plancha 10 en la forma deseada se produce de una forma conveniente haciendo la entalladura o
20. marca del doblez de una forma alternativa; en otras palabras, se trazan las líneas de doblez con respecto cualquiera de las marcas 20 de un revestimiento 40 en el revestimiento opuesto 42. Un tipo de material laminar particularmente útil comprende un núcleo 38 de poliuretano que se ha revestido de una forma apropiada
25. con dos capas exteriores 40 y 42 de plancha sin distorsión, habiéndose tratado éstas con agentes apropiados como son la pintura látex para cemento o polietileno para impermeabilizar las capas y evitar el deterioro de la estructura.

30. Según se indica en la Figura 5, los paneles

323346 21 FEB.



- plegados 22 de la estructura del techo 26 representados en la Figura 3 pueden formar un tipo de construcción en la que existan paredes laterales inferiores 44 y 46 con una configuración plegada de paneles 48 del mismo ancho prácticamente que el de los paneles 22. Las paredes laterales 44 y 46 pueden construirse convenientemente también con planchas del tipo ya descrito y, al objeto de disponer de estos paneles 48 se rayan las planchas verticalmente con respecto al revestimiento exterior opuesto 40 y al interior 42.
- 5.
- 10.

- Las paredes laterales 44 y 46 se unen a la estructura del techo 26 de modo que el conjunto se pliegue a lo largo de las uniones de los pares de paneles 22 y 48. Esto se consigue achaflanando cada par de paneles adyacentes 48 entre sí en sus extremos superiores a lo largo de líneas diagonales 52 por lo que cada par de paneles 48 forma un diente 54; los extremos inferiores de cada par de paneles 22 de la estructura del techo 26 se achaflanán de una forma similar para formar un diente 56 correspondiente en tamaño con el diente 54. Las paredes laterales 44 y 46 se ponen entonces en línea con la estructura del techo 26, por lo que los dientes 54 y 56 se complementan entre sí; la unión se hace a lo largo de las líneas 52 mediante medios apropiados como son los adhesivos para proporcionar una línea de pliegue que conecte una raya 20 y 50 guardando la misma relación con respecto a los revestimientos exteriores 40 y 42 respectivamente, por lo que las líneas de doblez 20 y 50 guardarán una relación alterna con respecto a los revestimientos exterior
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

323346



1965

5. e interior 40 y 42 respectivamente del material. Como resultado, si se aplica presión en los extremos de la estructura del techo 26 y de las paredes laterales 44 y 46, el conjunto se plegará a lo largo de las líneas de plegamiento 20 y 50 y de las líneas de unión en pliegue 52.

10. También es posible rayar una sola plancha de forma que se obtenga una mitad de la estructura del techo 26 íntegramente con su pared lateral adyacente, v.g., la pared lateral 44 y la mitad de la estructura del techo 26 visibles en la Figura 5. Esto se consigue rayando la plancha todavía sin plegar con una pluralidad de líneas de doblez orientadas del borde superior o cúspide del techo al borde que formará la

15. base de una pared lateral. Las líneas se trazan de forma que, por ejemplo, una línea dada comience en 51 (Figura 6) como línea de arista entrante y se extienda como tal hasta su unión con la línea de unión en pliegue 52, en cuyo punto cambia para convertirse en una

20. línea de arista saliente y así continúa hasta el punto 53. La siguiente línea adyacente es exactamente inversa, comenzando en la cúspide del techo como línea de arista saliente y cambiándose por una línea de arista entrante al alcanzar la línea 52. Las rayas se alternan

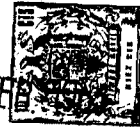
25. de este modo en toda la longitud de la plancha. No obstante, la totalidad de la línea de pliegue en zig-zag 52 se traza como arista saliente.

30. Aunque la estructura de las Figuras 5 y 6 ya tiene una resistencia y rigidez considerables debido al perfil en zig-zag de la cúspide del techo, es posible,



21 FEB. 1965

- como en la modalidad de la Figura 3, aumentar la resistencia de la estructura alabeando en sentidos opuestos los pares de paneles adyacentes. El plegamiento de los paneles 22 en la estructura 26 para obtener la posición erguida ilustrada en la Figura 5 se consigue aplicando presión hacia adentro en el punto medio de las paredes laterales 44 y 46 por lo que adoptan una posición arqueada y la tensión de los paneles 22 se mantiene sujetando las bases de las paredes laterales 44 y 46 por medio de pestañas 58. Los extremos de las paredes laterales 44 y 46 se entre sí más cerca que los extremos de la estructura del techo 26 y los paneles 22 del mismo adoptarán la configuración alabeada ya descrita con respecto a la Figura 2.
5. Como variante, se puede ajustar el largo de los paneles exteriores 22 y 48 de las paredes 44 y 46 respectivamente de modo que las bases se encuentren en línea prácticamente recta y la tensión se consigue haciendo que los extremos se acerquen.
10. Según se indica en la Figura 5, los extremos de la estructura 26 con las paredes laterales 44 y 46 pueden cerrarse mediante una tabiquería apropiada 60 provista de una abertura 62. No obstante, se comprenderá que los armazones 64 soportan simplemente la tabiquería 60 y no son necesarios para proporcionar a la estructura del techo 26 la resistencia necesaria. Así, a título de ejemplo pero no de limitación del invento, la estructura ilustrada en la Figura 5, sin los extremos cerrados, construída con plancha de 6,35 mm de poliuretano revestida de cartón pintado con pintura látex resistió vientos a una veloci-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



dad de hasta 160 kilómetros por hora sin derrumbarse.

- A pesar de que se han descrito e ilustrado ciertas formas de realización del invento para poderlo explicar, se deberá entender que el invento no se limita a las mismas, sino que comprende aquellas modificaciones y cambios que se pudieran realizar sin salirse del alcance del invento.
- 5.

N O T A

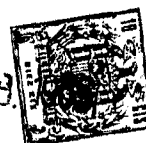
- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Canadá con fecha y número siguientes: 23 de febrero de 1965, nº 923.954, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "Una estructura abatible de protección contra la intemperie"; caracterizándose por lo siguiente:
- 10.
- 15.
- 20.

- 1.- Una estructura abatible de protección contra la intemperie, que comprende una primera y segunda secciones de techo, cuyas secciones son de material semirrígido impermeable, caracterizada porque cada sección de techo comprende una pluralidad de paneles substancialmente paralelos en lateral unidos entre sí mediante líneas de pliegues que definen de
- 25.
- 30.



21 FEB. 1965

- una forma alternativa aristas salientes y entrantes en las secciones, estando unidas la primera y segunda secciones del techo entre sí para proporcionar una cúspide a la citada estructura, cuya cúspide tiene
5. un perfil en zig-zag en razón a que la primera y segunda sección se unen de forma que las aristas entrantes y salientes de la primera sección del techo se alinean, respectivamente con las aristas entrantes y salientes de la segunda sección de dicho techo.
10. 2.- Una estructura de protección contra la intemperie abatible, según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende además una primera y segunda secciones de pared, cuyas secciones son de material semi-rígido impermeable, comprendiendo cada sección de pared una pluralidad de paneles prácticamente paralelos
15. unidos entre sí mediante líneas de pliegue en los citados lados paralelos, cuyas líneas de pliegue definen de una forma alternativa aristas salientes y entrantes en las secciones, hallándose unidas la primera y segunda secciones de la pared con la primera y segunda secciones del techo respectivamente, estando alineadas las líneas de pliegue de cada sección del techo con las líneas de pliegue de panel en la sección de pared correspondiente de modo que una arista entrante de una sección
20. del techo coincida con una arista saliente de su sección de pared correspondiente y viceversa.
25. 3.- Una estructura abatible de protección contra la intemperie según la reivindicación 1 ó la reivindicación 2, caracterizada porque los extremos de los bordes inferiores de todas las secciones están
- 30.



dispuestos en forma saliente con respecto a sus partes intermedias para someter a los paneles de todas las secciones a torsión respecto a las líneas aproximadamente paralelas a los citados lados paralelos.

5. 4.- Una estructura abatible de protección contra la intemperie según la reivindicación 2, caracterizada porque los extremos inferiores opuestos de cada sección de pared están más juntos que los extremos de dicha cúspide, por lo que cada par de paneles adyacentes en las secciones se ve sometido a torsión respecto a una línea aproximadamente paralela a los citados lados paralelos, siendo la torsión en uno de esos pares de paneles en dirección opuesta a la torsión en el otro par de paneles.
10. 5.- Una estructura abatible de protección contra la intemperie según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque las secciones del techo se adaptan para unirse entre sí por medio de pestañas engomadas.
15. 6.- Una estructura abatible de protección contra la intemperie según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizada porque cada sección de techo forma parte íntegra con su correspondiente sección de pared, estando definida la línea limítrofe de la sección del techo y la sección de la pared por líneas de pliegue diagonales que corren entre los puntos de unión de las líneas de pliegue de los paneles de las secciones del techo y de la pared.
20. 7.- Una estructura abatible de protección contra la intemperie según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque el citado material imper-
- 25.
- 30.



meable comprende un núcleo termoplástico revestido con material de papel impermeabilizado.

- 5. 8.- Una estructura abatible de protección contra la intemperie según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque el citado material impermeable comprende un núcleo de poliuretano revestido con material de un papel impermeabilizado.

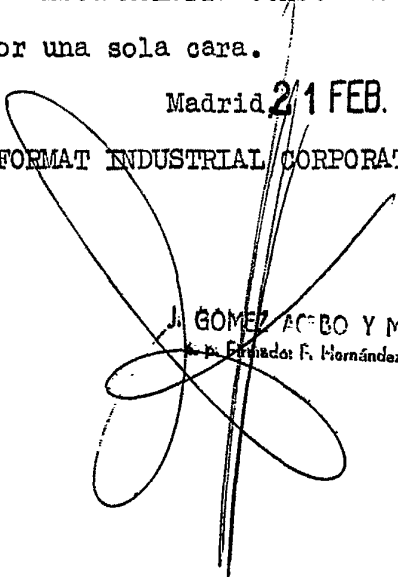
- 10. 9.- Una estructura abatible de protección contra la intemperie; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria, e ilustrada en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 12 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 21 FEB. 1965

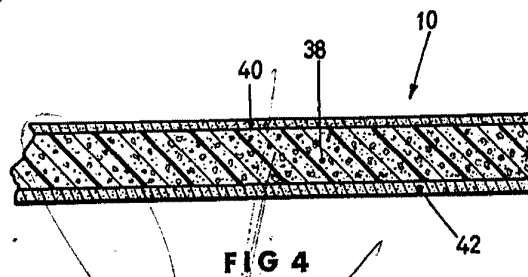
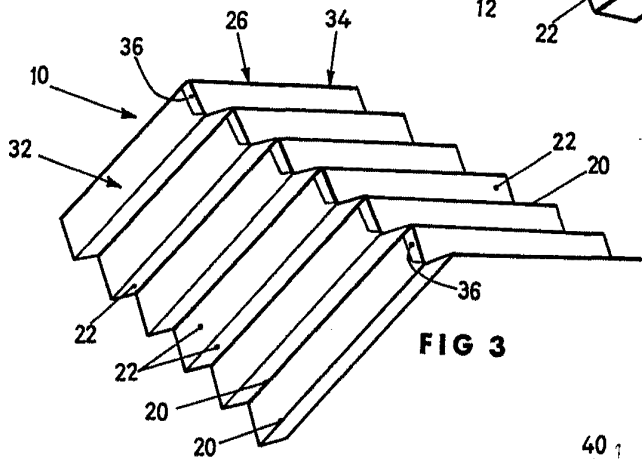
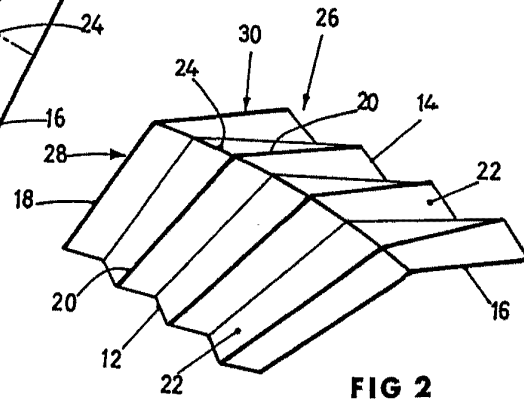
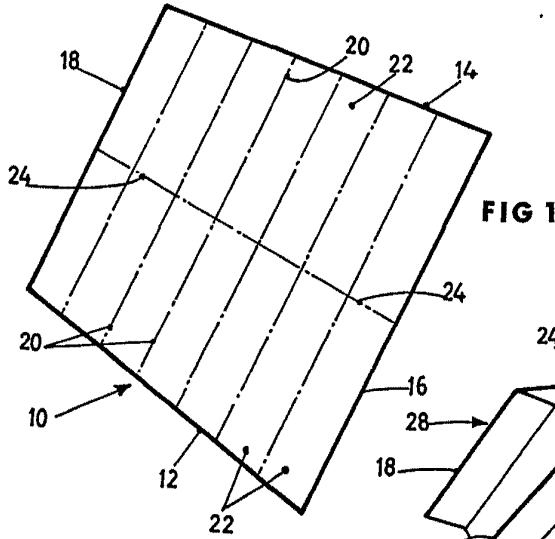
FORMAT INDUSTRIAL CORPORATION, LTD.

J. GÓMEZ ACEDO Y MODELL
Firmado: F. Hernández Ruiz



323346

21 FEB 1965



MADRID 21 FEB. 1965
 FORMAT INDUSTRIAL CORPORATION, LTD.

ESCALA VARIABLE

J. GOMEZ ACEDO Y MODESTO
 p. p. Firmador F. Hernández Robles

323346

21 FEB.

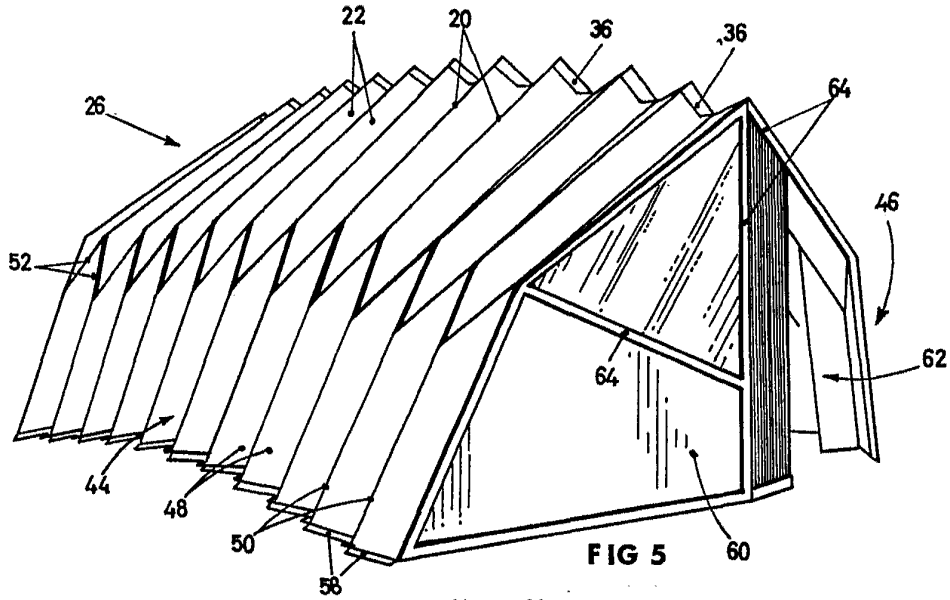


FIG 5

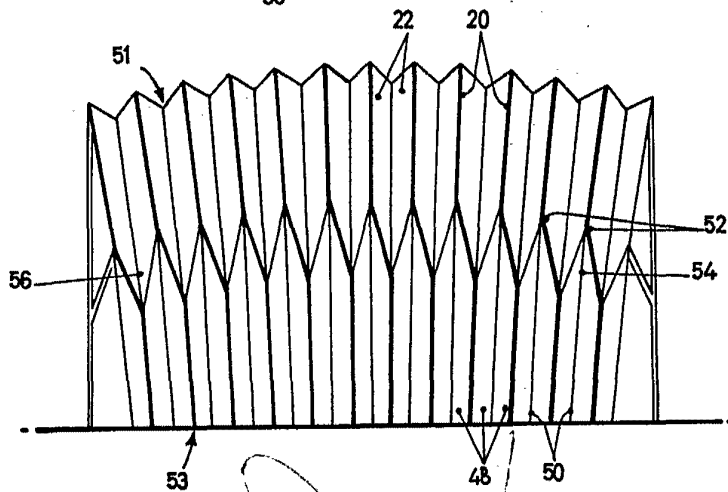


FIG 6

21 FEB. 1965

MADRID: FORMAT INDUSTRIAL CORPORATION LTD.

J. GÓMEZ GARCÍA Y MODET
por su Fianza: Manuel Rula

ESCALA VARIABLE