

346928

- 8



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INTRODUCCION

Solicitante: RICHARD PHILP

Domicilio: 4478 16-A S.E. Calgary, ALBERTA, CANADA.

Enunciado: "PERFECCIONAMIENTOS EN ESTRUCTURAS PARA EDIFICIOS".

IG.

**POOR
QUALITY**



1 El presente invento se refiere a un edificio que
está construido y ensamblado completamente en la fábr-
ca y que se desmonta a continuación para su expedición
hasta el lugar de edificación en elementos separados y en
5 forma plegada.

Los objetos del invento incluyen la disposición de
un diseño de construcción sencilla que es extremadamente
económico de fabricar, para asegurar que la parte del
edificio más larga de las que están empaquetadas o emba-
10 ladas, no sea demasiado grande para su manejo convenien-
te y para permitir que el edificio esté erigido por mano
de obra no entrenada o semientrenada utilizándose una
cantidad mínima de útiles y de equipos.

Otro objeto importante consiste en proveer una
15 unidad estructural básica, que puede ser utilizada para
erigir edificios de cualquier longitud requerida y en
proveer unos medios por los cuales la anchura del edi-
ficio puede variarse ligeramente si así se requiere.

Estos y otros objetos más del invento aparecerán
20 en la descripción siguiente y se representan en los di-
bujos que se acompañan.

Respecto a los dibujos:

- La figura 1 es una vista en perspectiva de una ex-
tremidad del edificio con unas partes eliminadas;
- 25 - La figura 2 es una vista fragmentaria en corte de
la unidad estructural principal del edificio;
- La figura 3 es una vista en planta en corte toma-
da según la línea 3-3 de la figura 1;
- La figura 4 es una sección tomada según la línea
30 4-4 de la figura 2;



- 1 - La figura 5 es una vista en elevación de extremi-
dad del edificio;
- La figura 6 es una vista en detalle fragmentario
que muestra la construcción de la pared de extremidad;
- 5 - La figura 7 es una vista en planta en corte, toma-
da según la línea 7-7 de la figura 5;
- La figura 8 es una vista en perspectiva de la sec-
ción transversal doblada para el transporte.

10 El edificio actual está erigido sobre una cimenta-
ción que puede consistir principalmente en una solera
de hormigón, tal como la que se indica por el número
20 en la figura 2. Hundidos en la solera existen un
cierto número de placas metálicas 21, espaciadas longi-
tudinalmente que están provistas en la proximidad de sus
15 bordes exteriores de un tope 22.

 La unidad estructural principal del presente edi-
ficio es una sección 24 que se extiende transversalmen-
te, realizada por armaduras de pared lateral 25 y unas
armaduras de techo 26 que están conectadas conjuntamen-
te mediante bisagras.

20

 Cada una de las estructuras de pared está construi-
da mediante dos columnas 28, las cuales están espacia-
das aproximadamente de 3,10 metros (10 pies). Las ex-
tremidades inferiores de la columna se apoyan sobre las
25 placas 21 en contacto con los topes 22 y pueden sujetar
se a la placa por medios convenientes, no representados.
Las dos columnas paralelas están constituidas preferen-
temente por material perfilado en forma de U con los bor-
des abiertos del perfil, opuestos el uno respecto al
30 otro. A intervalos convenientemente espaciados, las co-



1 lumnas 28 están unidas conjuntamente mediante unas ba-
barras horizontales 23, estando estas barras soldadas a los
nervios de los perfiles adyacentes a las pestañas exte-
riores de éstos. La distancia de separación de las ba-
5 rras respecto a las pestañas exteriores de los perfiles,
define una pareja de surcos opuestos 30 y en estos sur-
cos están alojados los bordes exteriores de un panel
rectangular 32. El panel 32 constituido preferentemen-
te por una hoja de metal ondulado y galvanizado, está
10 sujeto convenientemente a la cara inferior de la pesta-
ña exterior del perfil mediante la utilización de torni-
llos metálicos autoroscantes 33. Si las paredes latera-
les del edificio han de ser aislados, los surcos 30 se
hacen lo bastante anchos para acomodar una capa 34 del
15 material aislante. Este material aislante puede estar
sujeto a la cara interior del panel 32 o tan solo cal-
zado o sujeto de otra manera entre el panel y las ba-
rras 29.

 Una ménsula 36 está sujeta a cada columna a una
20 cierta distancia de su extremidad superior. Esta mén-
sula está soldada al lado abierto del perfil cerca de
su pestaña interior, y sirve para soportar un perno
37 dispuesto horizontalmente. Por encima de la ménsu-
la la columna está provista de una placa de articula-
25 ción 38, estando esta placa soldada al nervio entre
las pestañas, y teniendo una extremidad libre que se pro-
yecta hacia dentro más allá de la pestaña interior.

 La estructura de los armazones de techo 22 es
similar en muchos aspectos a la de las armaduras de
30 pared. Dos vigas 40 espaciadas forman los elementos de



1 esquina laterales de las armaduras de techo y estas vi-
gas están conectadas por unas barras 41. Un panel 42
está sujeto a la armadura 40 como anteriormente y dicho
panel puede estar aislado como en 43. A una cierta dis-
5 tancia de cada extremidad de las vigas están dispues-
tas las ménsulas 45 que soportan unos pernos 46 que se
proyectan longitudinalmente. Cerca de sus extremidades
inferiores las vigas están provistas de una pareja de
placas de articulación 48, teniendo dichas placas unas
10 extremidades libres que sobresalen y estando estas pla-
cas espaciadas de forma que reciben las placas de ar-
ticulación 38 de la columna 28. Unas clavijas de arti-
culación 49 unen las placas 38 y 48 y se ha de notar
que las clavijas están situadas en la intersección de
15 las líneas proyectadas a partir de las caras interio-
res de las columnas y de las vigas. Las dos armaduras
de techo están también conectadas a una estructura de
articulación que consiste en las placas 52 sujetas a
las extremidades superiores de las vigas de una armadu-
20 ra. Las vigas de la otra armadura están sujetas de
tal forma, con una pareja de placas separadas 53, que
abrazan a la placa 52 de la viga adjunta. Una clavi-
ja de articulación 54 pasa a través de las extremida-
des libres que se proyectan hacia afuera y hacia arri-
25 ba de las placas 52 y 53. En las armaduras de techo,
las clavijas de articulación están dispuestas en la
intersección de los planos de las superficies exterior-
res de las vigas.

Las armaduras de techo y de pared están conecta-
30 das conjuntamente por unos tirantes angulares diagona-



1 les 56. Estos tirantes están constituidos con material
 tubular y llevan unas extremidades aplanadas provistas
 de unos orificios para adaptarse a los pernos 57 y a
5 los pernos 46 situados más abajo. Construidos de la
 misma manera pero dispuestos horizontalmente, están
 los tirantes de techo 57 que están sujetos a los pernos
 situados más arriba 46 de las armaduras de techo. Los
 cuatro tirantes angulares y los dos tirantes de techo,
 están atornillados a las ménsulas opuestas 36 mediante
10 las tuercas 58 que se acoplan con los pernos 37 y 46.

 Las partes 24 están sujetas conjuntamente por me
 dio de los pernos 60. Un cierto número de estos per-
 nos se extienden a través de los nervios de los perfi-
 les que forman las vigas 40. Otros pernos 60 conectan
15 de manera similar los nervios en contacto de las columnas
 28. De esta forma, se provee una estructura particu-
 larmente rígida sin la necesidad de unos elementos de
 soporte adicionales dentro del edificio.

 Las uniones entre las columnas 24 están a prueba
20 de agua utilizando tiras herméticas 62 que pueden ser
 onduladas de la misma manera que los paneles de arma-
 ción de pared, mediante los tornillos 63. Unas tiras
 de cierre hermético similares 64, cierran las uniones
 entre las armaduras de techo y de nuevo se utilizan
25 tornillos 65 para sujetar las tiras a los paneles. Las
 extremidades superiores de las tiras de techo 64, están
 cubiertas por trozos de cumbrera 76 que se superponen
 convenientemente desde una extremidad del edificio a
 la otra.

30 Un edificio construido con los elementos descri-



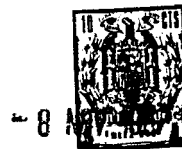
1 tos más arriba, puede realizarse de cualquier longitud
deseada tan solo añadiendo el número requerido de sec-
ciones 24. Las secciones permitirán una elección limi-
5 tada de la altura del edificio que se construye. Por
ejemplo, las mismas armaduras pueden utilizarse para
las varias anchuras de edificio representadas en líneas
de puntos de la figura 5. Aumentando esta dimensión
transversal se obtendrá evidentemente una disminución
correspondiente del grado de inclinación, pero normal-
10 mente esto no es importante. El único cambio requerido
en los elementos del edificio descrito aquí, es un incre-
mento proporcional de la longitud de los tirantes 56 y
57.

15 El diseño de las paredes terminales del edificio
y el tipo de puertas que pueden adaptarse a éste, varia-
rán según la anchura del edificio y el objeto a que se
destina la estructura. Una pared terminal típica con-
siste en unos quiciales 70, un travesaño 71 y un umbral
70. Estos elementos están todos constituidos con ma-
20 terial perfilado y están sujetos el uno al otro y a
las partes adyacentes de la sección terminal 24 median-
te tuercas y tornillos 74 de la manera representada en
la figura 6. Los espacios entre estos elementos atorni-
llados, salvo la abertura de la puerta, están cerrados
25 por un cierto número de paneles 75 del mismo material
ondulado que la pared lateral y los paneles de techo.
Los paneles 75 están reforzados por armaduras de perfil
de aluminio 76 y estas armaduras sirven para soportar
placas aislantes 77. Para sujetar las armaduras de alu-
30 minio a los quiciales, al travesaño y al umbral, se uti-



1 za un cierto número de grapas de metal 79. Estas grapas es-
tán espaciadas convenientemente alrededor de las armaduras
y sujetan las diversas partes conjuntamente como se repre-
senta en la figura 6. De la misma manera en cierto modo,
5 otras grapas 70 sujetan las armaduras 66 a las columnas 28
y a las vigas 40. Las grapas 69 y 80 están sujetas en po-
sición por unos tornillos autoroscantes 71 y si es necesa-
rio, se pueden utilizar otros tornillos similares 82 para
sujetar los bordes laterales en contacto de las armaduras
10 de aluminio, evitando así su desplazamiento. Las puertas
84 de diseño conveniente, están montadas de la manera nor-
mal en una o en ambas paredes terminales.

El edificio entero puede ser desarmado sacando en
primer lugar las paredes terminales y sepando a continua-
15 ción las partes componentes más pequeñas para dejar las
secciones transversales en pie. Una sección 24 se elimi-
na desplazando los tirantes 56 y 57, después de lo cual la
sección puede ser bajada hasta el suelo y plegada. La ope-
ración de doblar se hace haciendo girar en primer lugar
20 las armaduras de pared lateral hacia dentro, de tal forma
que se apoyan en el suelo en contacto con las armaduras de
techo ahora totalmente extendidas y horizontales. La pa-
red extrema de armadura de techo y la armadura de pared
en un lado de la sección, se hace girar entonces alrede-
25 dor de las clavijas de articulación 54, acopladas con
las demás armaduras. Esto permite un embalaje compac-
to y neto en la forma que se representa en la figura
8. Las secciones dobladas y las demás partes del edi-
ficio pueden cargarse a continuación sobre un camión
30 para su transporte a otro sitio. En este sitio un -



1 pequeño número de obreros que utilizan una grua de palo
y algunas herramientas sencillas, pueden edificar de
nuevo el edificio en cuestión de horas.

5 En resumen la Patente Introducción que se solici-
ta deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Perfeccionamientos en estructuras para edificios,
caracterizados porque comprenden una sección trans-
versal que incluye unas armaduras de pared lateral y
10 unas armaduras de techo, estando cada armadura lateral
y cada armadura de techo formadas por unos elementos de
borde espaciados ampliamente y unos elementos transver-
sales de conexión con un panel de cierre que se extien-
de entre los elementos de borde de lado a lado de éstas,
15 unos medios que unen mediante articulación cada armadu-
ra de pared lateral con la armadura de techo adyacente,
a fin de permitir un movimiento de oscilación hacia la
cara interior para poner las caras en contacto, y unos
medios que sujetan de manera articulada las armaduras
20 de techo conjuntamente con las extremidades adyacentes,
a fin de permitir un movimiento de oscilación en la
cara exterior para realizar el contacto de las caras.

2. Perfeccionamientos en estructuras para edificios
según la reivindicación 1, caracterizados porque
25 comprenden un tirante angular sujeto de manera desarma-
ble a cada armadura de pared lateral y a su armadura de
techo adyacente.

3. Perfeccionamientos en estructuras para edificios
según la reivindicación 1, caracterizados porque
30 comprenden un tirante de techo sujeto de manera desar-



1 mable a las armaduras de techo.

4. Perfeccionamientos en estructuras para edificios, caracterizados porque comprenden una sección transversal que incluyen unas armaduras de pared lateral y unas armaduras de techo, estando formadas cada una de las armaduras de pared lateral y de techo por elementos ampliamente espaciados de perfil, unos elementos transversales de unión sujetos a los nervios del perfil entre las pestañas de éste y un panel de cierre sujeto a la cara interior de la pestaña exterior del perfil, conectando una primera pareja de articulaciones los elementos de borde de cada armadura lateral a los elementos de borde de una armadura de techo adyacente y conectando una segunda pareja de articulaciones, las extremidades de los elementos de borde adyacentes de las armaduras de techo.

5. Perfeccionamientos en estructuras para edificios según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque incluyen una pluralidad de partes plegables dispuestas la una al lado de la otra, incluyendo estas secciones unas armaduras de pared lateral y unas armaduras de techo, incluyendo estas armaduras de pared lateral y de techo, unos elementos de borde ampliamente espaciados, unos elementos transversales de unión y un panel de cierre que se extiende entre los elementos de borde, unos medios que conectan mediante articulación las armaduras de pared lateral a las armaduras de techo, unos medios que conectan mediante articulación las armaduras de techo conjuntamente en una extremidad, unos medios para apuntalar las secciones plegables evitando



1 su derrumbamiento en dirección transversal, unas tiras
de cierre hermético sujetas a lo largo de los bordes la-
terales de las armaduras de pared lateral en contacto y
las armaduras de techo y una cumbrera que forma un puen-
5 te sobre las extremidades superiores de las armaduras
de techo.

6. Perfeccionamientos en estructuras para edificios
según la reivindicación 5, caracterizados porque
comprenden unos medios que sujetan los bordes laterales
10 de cada sección a los bordes laterales en contacto de
la sección adyacente.

7. Perfeccionamientos en estructuras para edificios
según la reivindicación 5, caracterizados porque
comprenden unos medios para aislar los paneles de pared
15 y de techo.

8. Perfeccionamientos en estructuras para edificios
según la reivindicación 5, caracterizados porque
incluyen una pared terminal que lleva unos elementos de
soporte horizontales y verticales que definen una aber-
20 tura de puerta y unos espacios de pared, una pluralidad
de armaduras que rellenan los espacios de pared, sopor-
tando dichas armaduras unos paneles de cierre y unos me-
dios para sujetar, de manera desarmable, las armaduras a
los elementos de soporte y los elementos de borde de
25 las secciones adyacentes.

9. Perfeccionamientos en estructuras para edificios
según la reivindicación 8, caracterizado porque
las armaduras están constituidas por unos perfiles, y
unos paneles aislantes que están soportados dentro de
30 los perfiles.

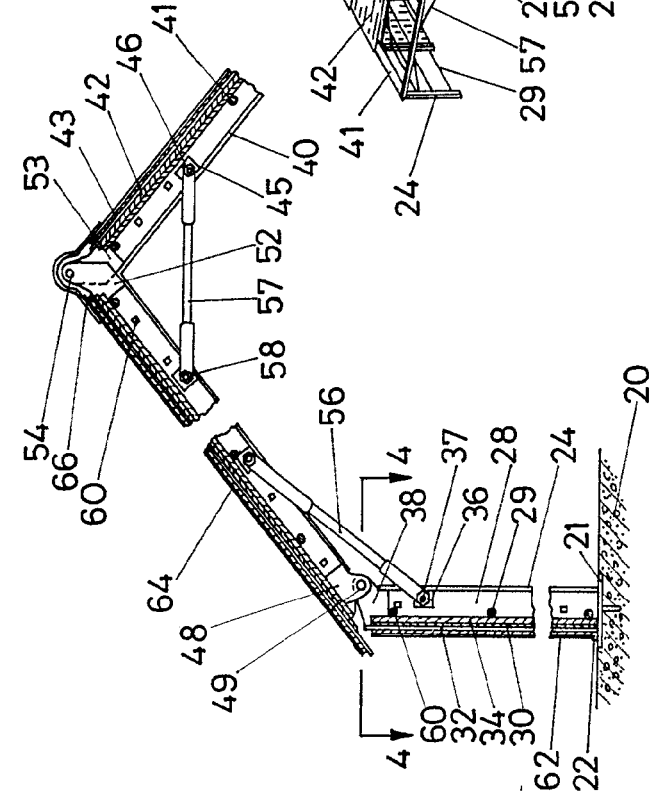


FIG-1

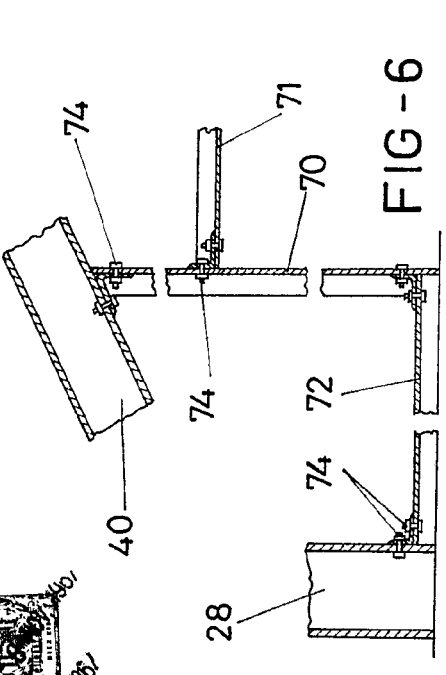
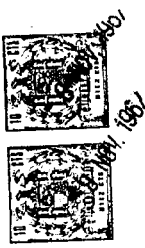


FIG-6

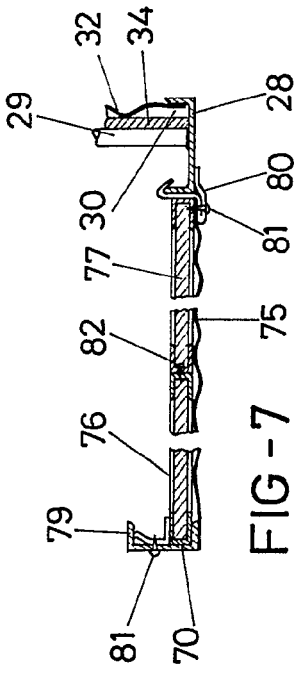


FIG-7

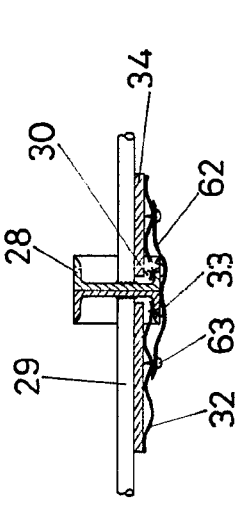


FIG-3

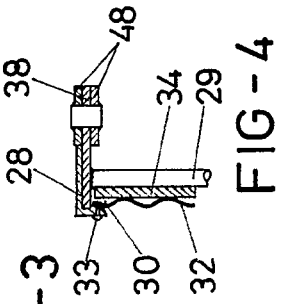


FIG-4

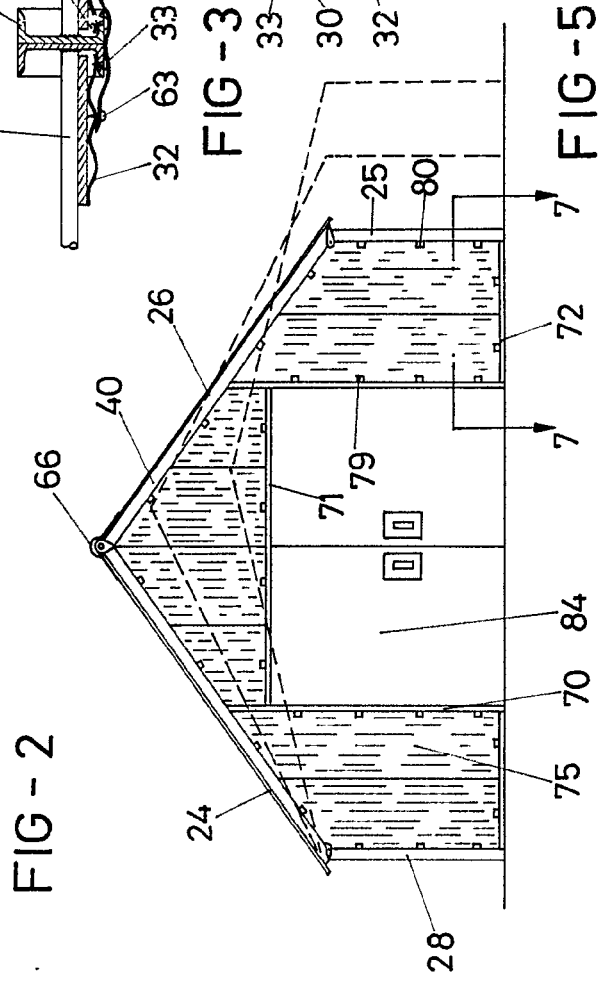


FIG-2

FIG-5

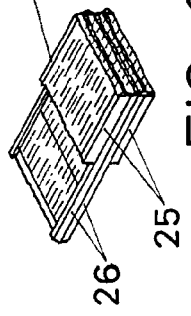


FIG-8

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 8 de Noviembre de 1967
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.



346928

RICHARD PHILP

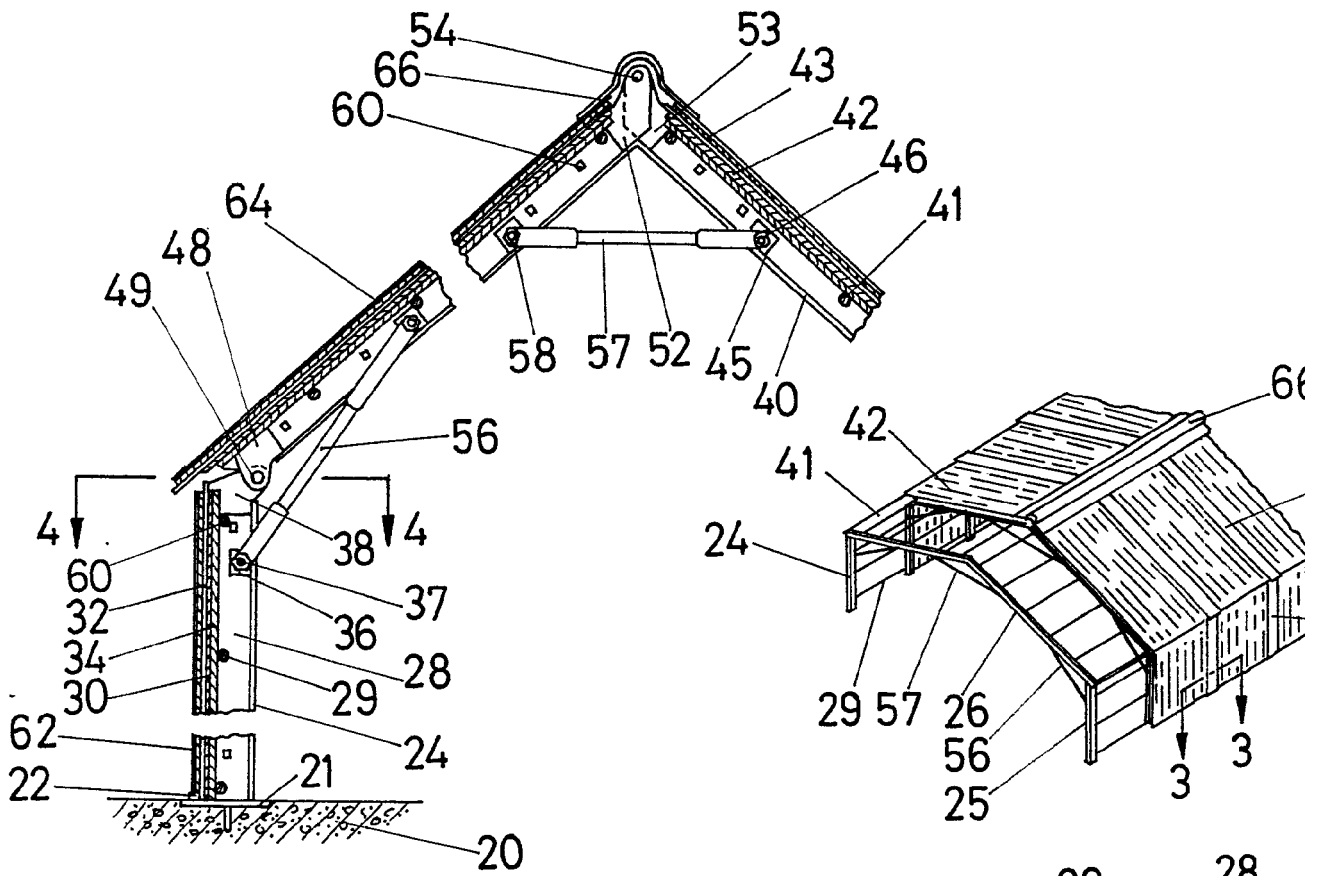


FIG - 2

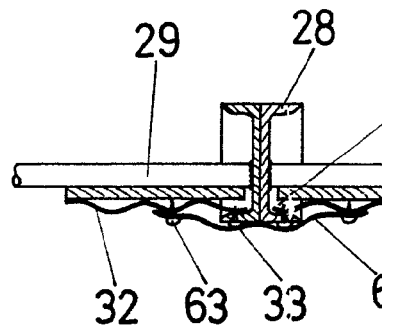
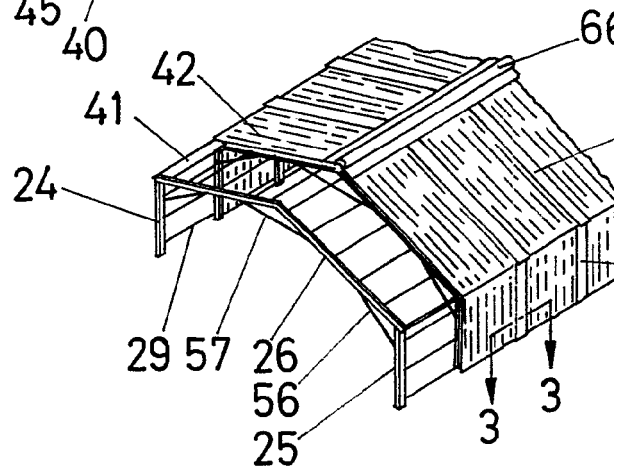


FIG - 3

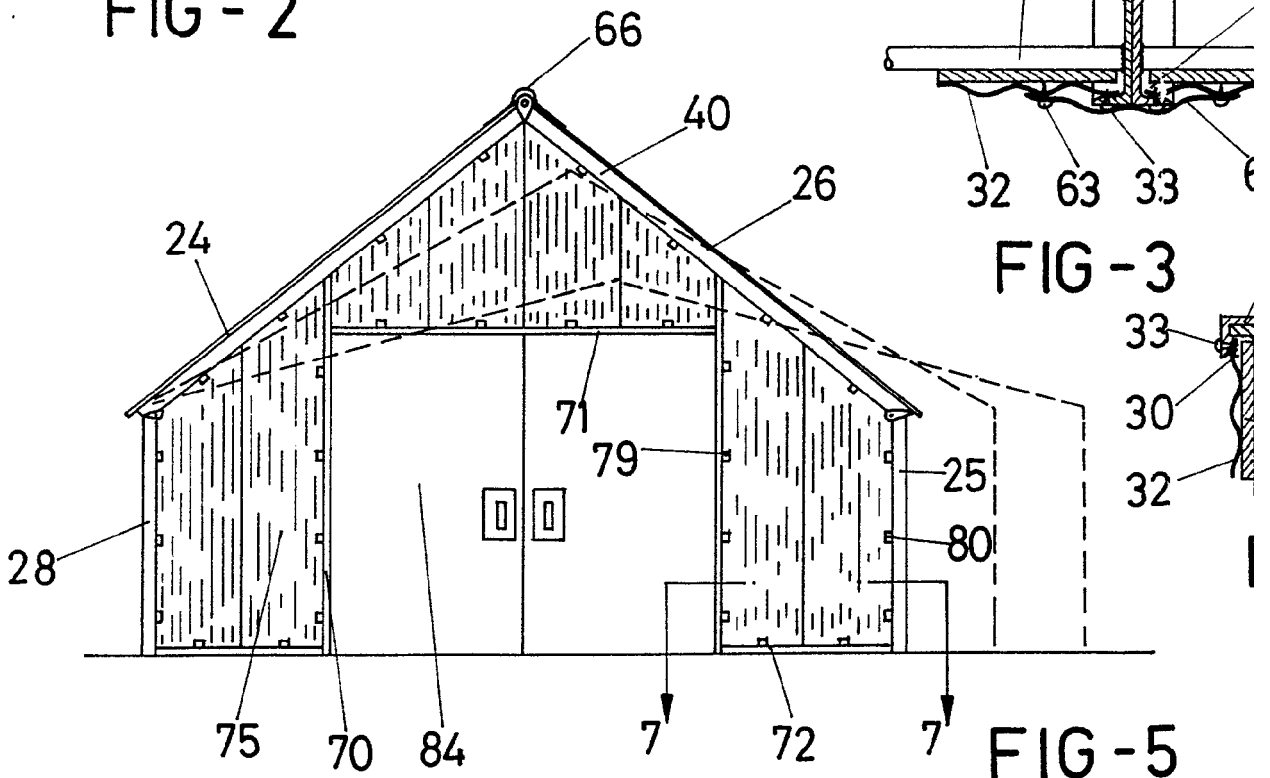


FIG - 5

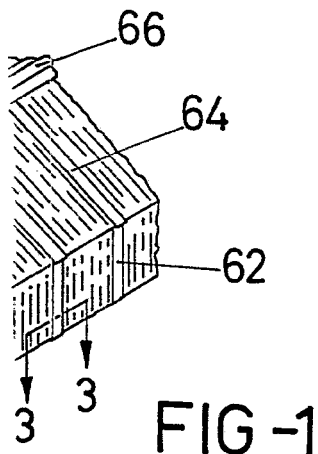


FIG - 1

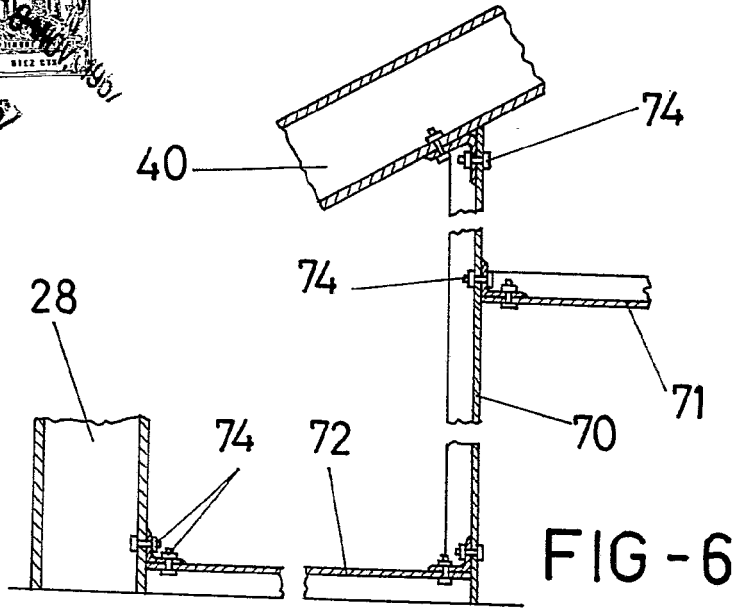


FIG - 6

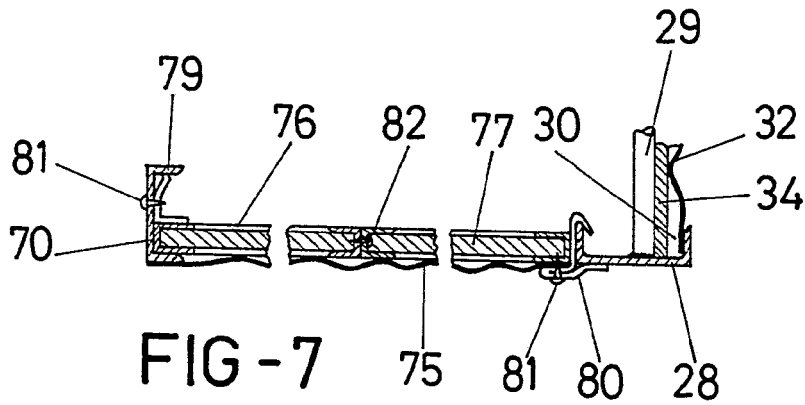
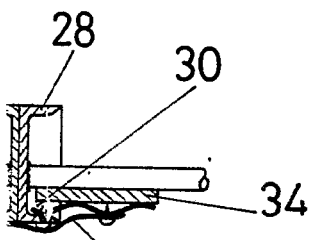


FIG - 7

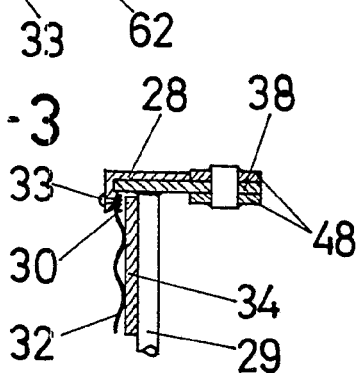


FIG - 4

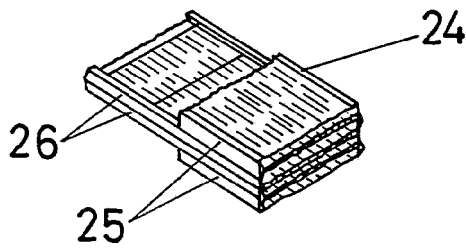


FIG - 8

ESCALA VARIABLE

Madrid, 8 de Noviembre de 1967

BERNARDO UNGRIA

P. P.