

ES	11	NUMERO	Y
	31	277872	
	32	FECHA DE PRESENTACION	
		23 OCTUBRE 1981	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD** 1 NOV. 1984

35	PRIORIDADES:	38	FECHA	39	PAIS
36	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			A47F 1/00

64	TITULO DE LA INVENCION
"ESTRUCTURA DESMONTABLE".	
PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 507.049.	

71	SOLICITANTE (S)
D. Max SCHAEFER SERRA	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Barcelona, Av. del Coll del Portell, 39	

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D. Ignacio PONTI GRAU	

La presente invención se refiere a una nueva estructura desmontable que comprenden montantes y travesaños formados por perfiles metálicos diédricos y mutuamente acoplables por gravedad mediante dispositivos con efecto de cuña que comprenden un canto oblicuo formado en una abertura de un perfil y un gancho acanalado cuyo fondo es longitudinalmente oblicuo y complementario de dicho canto, gancho que forma parte de otro perfil o está unido a este último. Sistemas de esta clase, conocidos por otras patentes del propio solicitante, vienen dando excelentes resultados en la formación de estanterías para naves de almacenamiento, u otras estructuras metálicas que han de ofrecer la posibilidad de ser desmontadas al menos en parte para realizar modificaciones o ampliaciones, sin necesidad de recurrir a personal o a medios especializados.

Esta invención tiene por objeto aportar algunos perfeccionamientos a las estructuras de la clase indicada, en el sentido, por una parte, de simplificar y abaratar la formación de los elementos componentes de la estructura, y por la otra ampliar su versatilidad a fin de extender la gama de posibles combinaciones de un número limitado de elementos formadores de la estructura y dar lugar a nuevas posibilidades constructivas.

Para ello, de acuerdo con la presente invención, las aberturas portadoras de los cantos oblicuos, según se ha definido antes, son formadas en las paredes de unos montes que tienen al menos tres ramas diédricas, y los ganchos acanalados son formados en prolongación de los extremos de las ánimas de unos travesaños que comprenden prolongaciones

de tope para complementar el efecto de cuña de los cantos. Según sea el tipo de ensambles estéricos, o también según la resistencia prevista para la estructura, los montantes pueden presentar una sección transversal en forma de C cuadrada con

5 aberturas formadoras de cantos en al menos sus tres paredes continuas, o bien en forma de T con aberturas formadoras de cantos con efecto de cuña en sus tres ramas. En el primer caso, la pared que comprende la abertura de la C puede tener muescas o aberturas formadoras de cantos, mientras que las aberturas de la pared opuesta tienen dos cantos con efectos de

10 cuña opuestos, para recibir travesaños que se extienden en direcciones opuestas. En una forma de realización de los montantes de sección en T, los bordes del ala de dicha T, están plegados entre sí mismos y luego perpendicularmente a la, referida ala y mutuamente paralelos formando el ánima de la T, y las aberturas formadoras de cantos con efecto de cuña están previstas en los pliegues internos del perfil; en una variante, el perfil en T es formado por plegado longitudinal de una pletina de manera que forma un ánima doble de ramas espaciadas y dos alas divergentes de los bordes libres de las ramas,

20 estando las aberturas formadoras de cantos previstas tanto en ambas ramas como en las alas. Preferiblemente, los bordes de las alas están plegados a escuadra formando topes complementarios del efecto de cuña.

25 De acuerdo con otra característica de la invención los ganchos acanalados pueden estar formados por plegado o enrollado de los extremos de las ánimas de unos travesaños constituidos por perfiles en U cuyas alas terminan a la dis-

tancia longitudinal de estos extremos necesaria para formar tope de cuña con los flancos o cantos de los montantes; alternativamente, dichos ganchos pueden estar formados de modo análogo en los extremos de unos travesaños constituidos por pletinas con nervaduras longitudinales de refuerzo y cuyos extremos cooperan con los cantos o flancos de los montantes formando tope de cuña; al menos uno de los bordes de la pletina está plegado formando un nervio longitudinal de refuerzo, y uno de estos nervios o una de las nervaduras pueden estar formados por el borde inferior de la pletina plegado en forma tubular, formando así un asiento para el apoyo de paneles de estante soportados por los travesaños, y en este último caso los extremos de la nervadura tubular pueden extenderse hasta más allá de los ganchos acanalados, formando asientos para los extremos de los paneles estante adyacentes a los montantes.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplos no limitativos del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, algunas formas preferidas de llevarla a la práctica.

En dichos dibujos: la figura 1 es una vista lateral alzada de un montante de sección transversal en forma de C rectangular, de acuerdo con la invención, en la que se muestra esquemáticamente el acoplamiento de dos travesaños en distintos planos verticales; la figura 2 es una vista frontal alzada del mismo montante, y la figura 3 una vista en planta; la figura 4 es una vista en planta de una disposición alternativa, con un montante modificado; las figuras

5 y 6 son sendas vistas lateral y posterior de un montante modificado respecto a las figuras anteriores; la figura 7 es un ejemplo que muestra diversas posibilidades de acoplamiento de travesaños al montante de la figura anterior; las figuras 8 y 9 son sendas vistas alzada y en planta de un sistema de estructura que comprende un montante de sección transversal en forma de T; la figura 10 muestra, en perspectiva, uno de los extremos de las traviesas de las figuras 8 y 9; las figuras 11 a 13 son una vista lateral y dos vistas extremas, en sentidos contrarios, de una variante de las traviesas de las figuras 8 a 10; la figura 14 es una vista en planta que muestra una posibilidad de combinación de los elementos de las figuras 10 y 11; la figura 15 muestra en planta un extremo de una traviesa variante de las anteriores y la figura 16, un ejemplo, en perspectiva, del empleo de las traviesas de la figura anterior; las figuras 17 y 18 son respectivamente, una vista alzada y una vista en planta de un sistema de estructura que emplea una variante del montante de sección transversal en T, y las figuras 19 y 20 son sendas vistas lateral y frontal de una variante de las traviesas de las figuras 17 y 18.

En las figuras 1 a 3 se representa esquemáticamente fragmentos interactivos de montantes y traviesas de un sistema de estructura desmontable que puede ser erigida por simple ensamble por gravedad, de acuerdo con las disposiciones más variadas que se derivan de un número limitado de montantes y traviesas normalizados, todo ello según es bien conocido en el ramo. Se describe cuatro variantes de montan-

tes indicados con las referencias genéricas -10-, -20-, -30- y -40-, y cinco variantes de traviesas indicadas con las referencias -50-, -60-, -70-, -80- y -90-, algunas de las cuales son intercambiables con las otras en una misma estructura; además, como que las variantes de las traviesas se refieren a los extremos de acoplamiento de las mismas, es evidente que se puede prever traviesas cuyos dos extremos corresponden a variantes distintas de manera que pueden formar transiciones entre sistemas de acoplamiento correspondientes a variantes distintas.

El montante -10- de las figuras 1 a 3, correspondiente a la primera variante, tiene una sección transversal en forma de C rectangular que tiene un ánima -11-, dos alas -12- y dos bordes enfrentados -13- que constituyen la abertura de la C. Las dos alas -12- tienen, distribuidas a un paso regular y mutuamente enfrentadas transversalmente, sendas series de rendijas -14- inclinadas en el mismo sentido, de modo que pueden formar un acoplamiento con efecto de cuña con los ganchos -51- de traviesas -50-, del mismo modo descrito en patentes anteriores del solicitante.

Como se aprecia, los ganchos pueden ser introducidos en la parte superior de las rendijas por el lado externo de los montantes, y al desplazar la traviesa -50- hacia abajo, dichos ganchos se deslizan sobre el canto -14a- de la rendija y tiran de la traviesa hacia el montante, de modo que los extremos de las pestañas -52- vueltas hacia el interior en los dos bordes longitudinales de la traviesa, vienen a topar contra la pared del montante determinando la posición

de acoplamiento estable de los dos elementos de la estructura.

En el ánima -11- las rendijas -14- han sido substituídas por unas ventanas -15- que tienen dos flancos laterales -15a- convergentes hacia abajo con la misma inclinación que los flancos -14a- de dichas rendijas, de manera que cada ventana forma dos acoplamientos con efecto de cuña en los que pueden acoplarse traviesas que se extienden en direcciones opuestas como se aprecia en la figura 3. Así es posible formar estructuras, por ejemplo estanterías, con un paramento (parte inferior de la figura 3) prácticamente continuo y ampliable en la forma deseada. Por otra parte, de acuerdo con la misma figura 3, se puede formar traviesas de doble resistencia (50a) en los puntos de la estructura donde sea necesario. Y todo ello en un mismo punto de montaje, o sea que los bordes superiores de todas las traviesas que confluyen en un mismo nudo quedan situados en una misma superficie horizontal y permiten instalar cualquier tipo de soldado para formar estantes o pisos.

La figura 4 muestra una variante del montante descrito antes. Por una parte, así como las rendijas -14- de las alas del montante -10- están inclinadas hacia el mismo lado, las rendijas -24- del montante -20- tiene inclinaciones inversas. Por otra parte, los bordes libres -23- del perfil tienen muescas de fondo -26- inclinado en correspondencia de los flancos -25- de las ventanas del ánima. De acuerdo con ello se puede, por ejemplo, montar en un mismo plano horizontal cuatro traviesas -50- orientadas en cuatro direcciones ortogonales respectivas.

Las figuras 5 y 6 muestran otra modificación posible de los montantes de las figuras anteriores.

En este caso, las rendijas -24- formadas en las alas laterales del perfil han sido substituídas por ventanas -25a- (figura 5) idénticas a las -25- previstas en el ánima -21-, de manera que también en estos costados se puede acoplar traviesas que se extienden en sentidos opuestos. Además, los dos bordes enfrentados del lado posterior del perfil se extienden hasta casi tocarse como se indica en -23-, y las muescas previstas en ellos son tales que dos a dos forman otras ventanas -25b- idénticas a las -25a- y -25- anteriores, de manera que permiten el montaje de otras dos traviesas orientadas en sentidos contrarios.

Otra faceta representada en las figuras 5 y 6 es que los extremos longitudinales de las pestañas de refuerzo -52- de las figuras 1 y 2, están plegadas hacia el interior del perfil como se indica en -53-, formando amplias patas de apoyo contra la pared correspondiente del montante, cuando la traviesa se encuentra en la posición de empleo. Asimismo, el ánima, o cara mayor de estas traviesas, se extiende hasta la posición ocupada por los ganchos, lo que, además de aumentar la resistencia de la pieza, proporciona espacio para dispositivos auxiliares, por ejemplo taladros -54- receptores de espigas de seguridad que vienen a acoplarse, en la posición de montaje, con taladros correspondientes -27- de los montantes.

La figura 7 muestra simbólicamente diversas posibilidades de montaje que pueden ser llevadas a cabo con los

tipos de montantes y traviesas descritos.

En las figuras 8 y 9 se muestra un montante -30- cuya sección transversal tiene una forma de T que tiene un ala exterior continua -31- destinada a formar paramento, dos alas interiores -32- formadas por plegado de 180 grados de los bordes longitudinales del ala exterior, y dos semiánimas -33- formadas por plegado a escuadra de los bordes libres de las alas internas. Las alas interiores -32- tienen rendijas -34- convergentes hacia abajo, y las semiánimas unas rendijas -35- que convergen hacia abajo respecto al plano de las alas, de manera que en ellas se puede montar traviesas en tres direcciones distintas, como se aprecia en las figuras indicadas.

Concretamente, las ánimas -33- reciben dos traviesas -60- en forma de pletinas lisas con los ganchos -61- formados en sus extremos, y unos nervios embutidos -62-, salientes hacia el mismo lado que los ganchos y cuyos extremos están dispuestos para formar el tope que delimita la posición de acoplamiento con los cantos de las semiánimas respectivas. Los nervios embutidos -62- también pueden extenderse en toda la longitud de las traviesas formando refuerzos para las mismas.

Otro tipo de traviesas está indicado con la referencia general -70- y tiene un cuerpo a base de pletina, con ganchos extremos -71- y topes embutidos -72- como en el caso anterior. Además, su borde inferior está plegado en forma tubular triangular -73- que le comunica rigidez transversal, y, por otra parte, este pliegue se encuentra en el lado de la

pletina opuesto a los ganchos y su parte superior es plana de manera que constituye un asiento receptor de tableros de piso o estante (no representados); para ello, los extremos del pliegue tubular sobresalen longitudinalmente de los gan-  
5 chos, como se indica en -74-, y llegan, en la posición de montaje, hasta cerca de las ánimas de los montantes para soste-  
ner los extremos de tableros con nervios de borde perpendicu-  
lares a las traviesas -70-. Esta disposición se aprecia cla-  
ramente en la figura 10.

10 Alternativamente (figuras 11 a 13), el pliegue tu-  
bular puede quedar retrasado de manera que en la posición de  
montaje queda el espacio suficiente para el empleo de las  
traviesas anteriores acopladas en las ánimas -33- del montan-  
te, como se aprecia en la figura 14.

15 Otra modificación potestativa de las traviesas -70-  
mencionadas en primer lugar, consiste en biselar a 45 grados  
los extremos del pliegue tubular -73-, tal como se indica en  
-75- en la figura 15, lo que conduce a nuevas posibilidades  
de montaje, representadas en la figura 16.

20 Las figuras 17 y 18 muestran otro tipo de montante  
-40- de sección en forma de T que tiene un ánima -41- en for-  
ma de U y dos semialas -42- que divergen hacia lados opues-  
tos de los extremos libres de la U; los bordes libres de las  
semialas también están plegados ortogonalmente formando ner-  
25 vios longitudinales de tope -43-.

Las semiánimas y las semialas de este perfil tienen  
rendijas -44- y -45- correspondientes a las -35- y -34- del  
caso anterior y con ellas se acoplan, de la misma manera des-

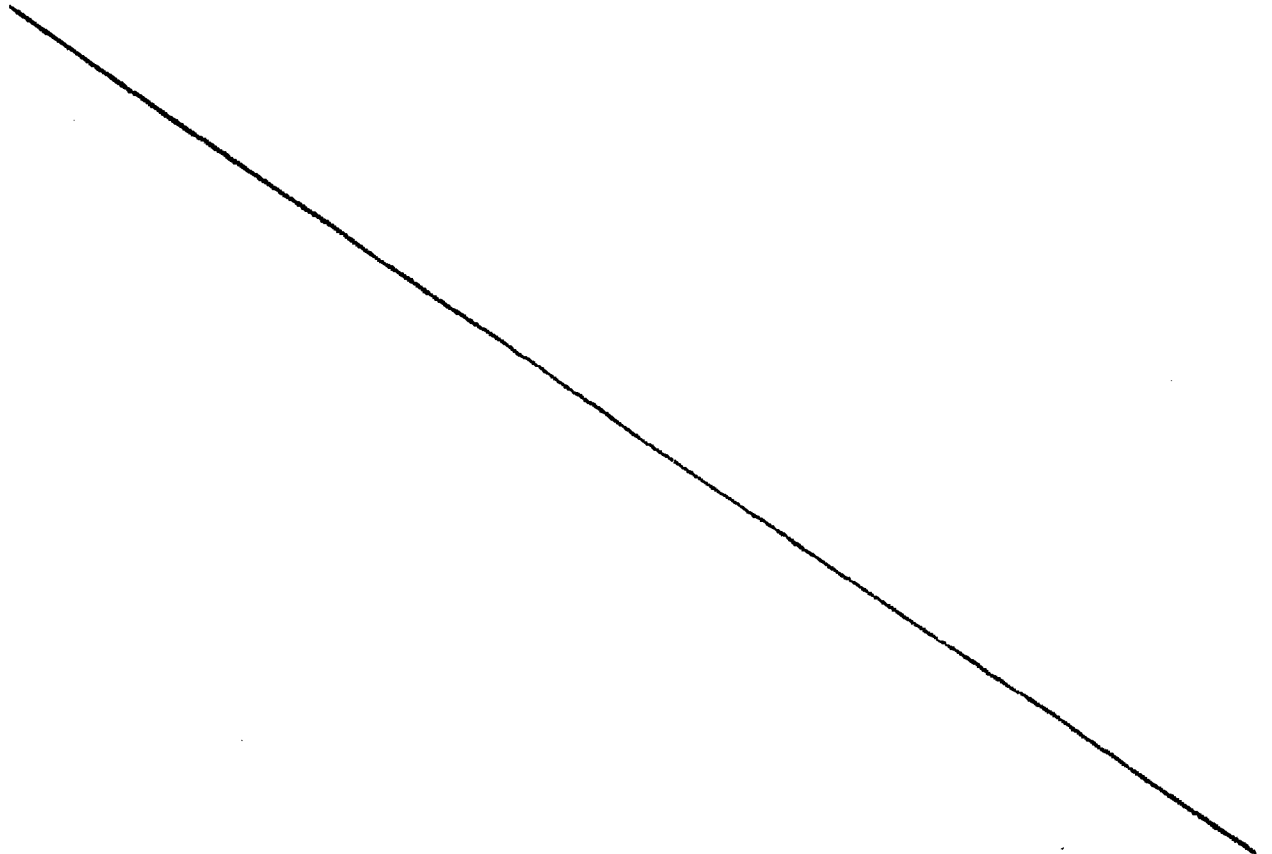
crita, unas traviesas -80- a modo de pletina, con la particularidad de que tienen dobles ganchos -81- y un par de nervios embutidos -82- para cada gancho, nervios que, como en los casos anteriores, pueden extenderse en toda la longitud de la traviesa para darle rigidez transversal. Una variante de esta traviesa es la indicada con -90- en las figuras 19 y -20-, que tiene un solo nervio embutido -92- entre los dos ganchos de cada extremo -91- y nervios longitudinales -93- formados por plegado de los bordes.

5

10.

Serán independientes del objeto de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

- . -



## R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Estructura desmontable, del tipo de las que comprenden montantes y travesaños formados por perfiles metálicos diédricos y mutuamente acoplables por gravedad mediante dispositivos con efecto de cuña que comprenden un canto oblicuo formado en una abertura de un perfil y un gancho acanalado cuyo fondo es longitudinalmente oblicuo y complementario de dicho canto, cuyo gancho forma parte del otro perfil. <sup>5</sup> ~~o~~ está unido al mismo, caracterizado esencialmente por el hecho de que las aberturas portadoras de los cantos oblicuos son formadas en las paredes de montantes que tienen al menos tres ramas diédricas, y los ganchos acanalados son formados en <sup>10</sup> prolongación de los extremos de las ánimas de travesaños que comprenden prolongaciones de tope para complementar el efecto de cuña de los cantos.

15 2. Estructura desmontable, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada esencialmente por el hecho de que los montantes tienen sección en forma de C cuadrada con aberturas formadoras de cantos con efecto de cuña en al menos sus tres paredes continuas.

20 3. Estructura desmontable, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada esencialmente por el hecho de que las aberturas de la pared opuesta a la abertura de la C, o unas muescas de los bordes de ésta, tienen dos cantos con efecto de cuña opuestos para recibir travesaños que se <sup>25</sup> extienden en sentidos opuestos.

4. Estructura desmontable, de acuerdo con la rei-

vindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que los montantes tienen sección en forma de T con aberturas formadoras de cantos con efecto de cuña en sus tres ramas.

5 5. Estructura desmontable, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada esencialmente por el hecho de que los bordes del ala de la T están plegados sobre sí mismos y luego perpendicularmente a dicha ala y mutuamente paralelos formando el ánima de la T, y las aberturas formadoras de cantos con efecto de cuña están previstas en los pliegues  
10 internos del perfil.

6. Estructura desmontable, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizada esencialmente por el hecho de que el perfil en T es formado por plegado longitudinal de una pletina de manera que forma un ánima doble de ramas espaciadas y dos alas divergentes de los bordes libres de las ramas, estando las aberturas formadoras de cantos previstas en  
15 ambas ramas y alas.

7. Estructura desmontable, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 4 y 6, caracterizada esencialmente por el hecho de que los bordes de las alas están plegados a escuadra formando topes complementarios del efecto de cuña.  
20

8. Estructura desmontable, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada esencialmente por el hecho de que los ganchos acanalados están formados por plegado o enrollado de los extremos de las ánimas de travesaños formados por perfiles en U cuyas alas terminan a la distancia longitudinal de estos extremos necesaria para formar tope de cuña con los  
25 flancos o cantos de los montantes.

5 9. Estructura desmontable, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada esencialmente por el hecho de que los ganchos acanalados están formados por plegado o enrollado de los extremos de travesaños formados por pletinas con nervaduras longitudinales de refuerzo cuyos extremos cooperan con los cantos o flancos de los montantes formando tope de cuña.

10 10. Estructura desmontable, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 9, caracterizada esencialmente por el hecho de que una nervadura está formada por el borde inferior de la pletina plegado en forma tubular formando asiento para paneles de estante soportados por los travesaños.

15 11. Estructura desmontable, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 9 y 10, caracterizada esencialmente por el hecho de que los extremos de la nervadura tubular se extienden más allá de los ganchos acanalados formando asientos para los extremos de los paneles estante adyacentes a los montantes.

12. Estructura desmontable.

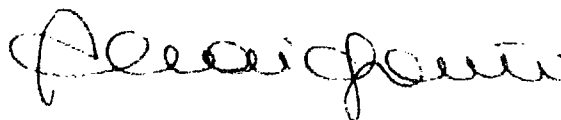
La presente memoria descriptiva consta de catorce hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 23 de octubre de 1981

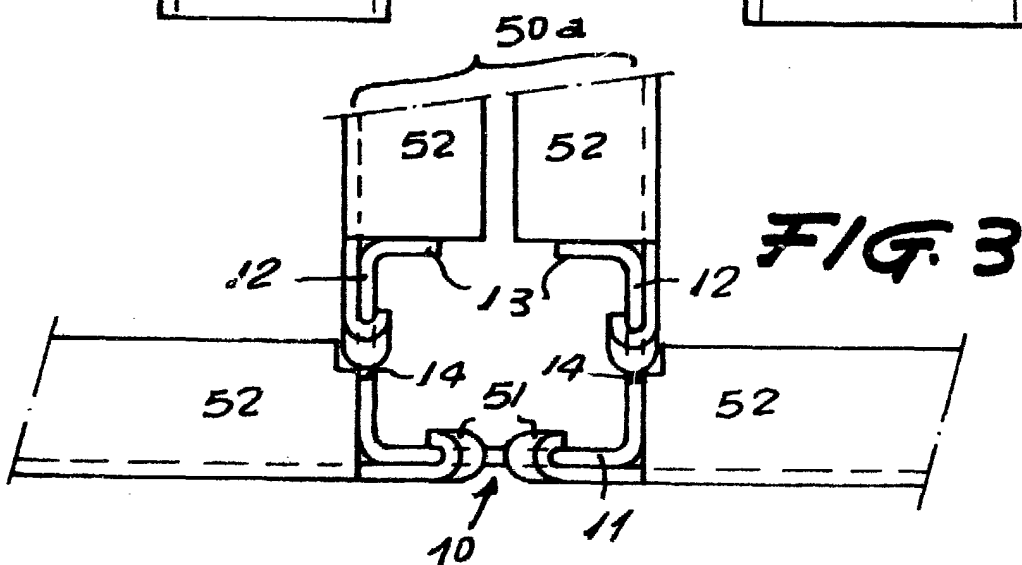
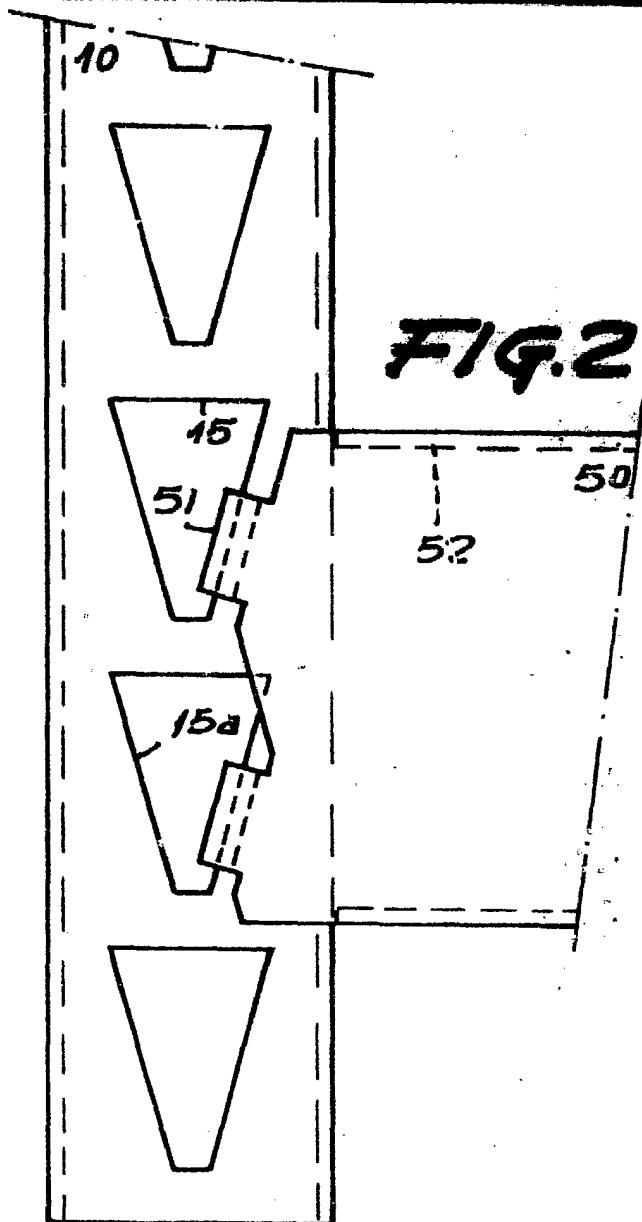
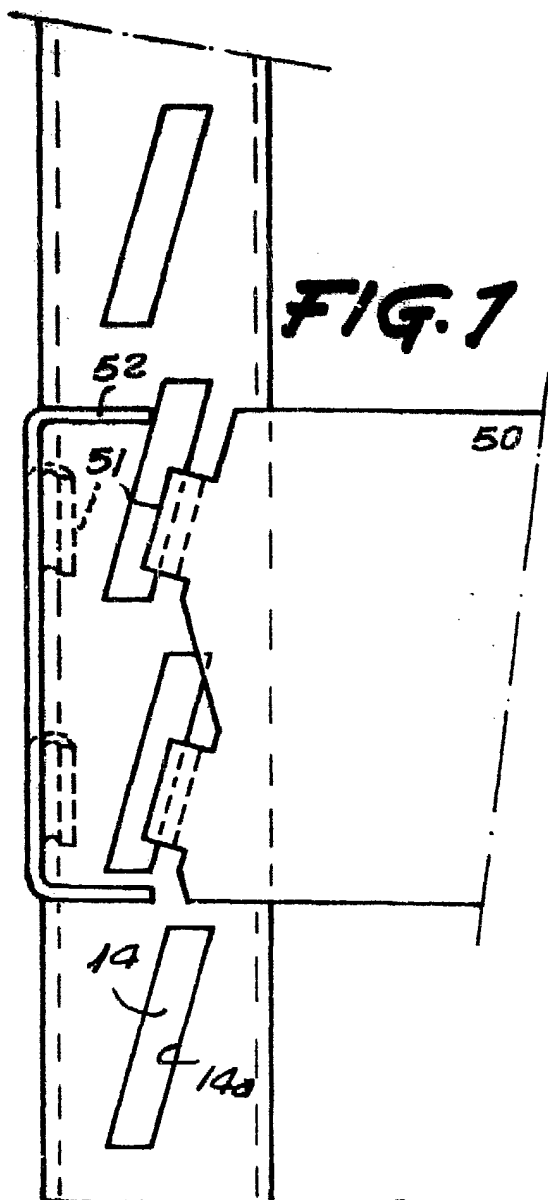
Max SCHAEFER SERRA

p. a. I. PONTI

D. P.



9/542/6



Barcelona, 23 de octubre de 1981  
p.a. I. PONTI

P.P.

*I. Ponti*

31542/6

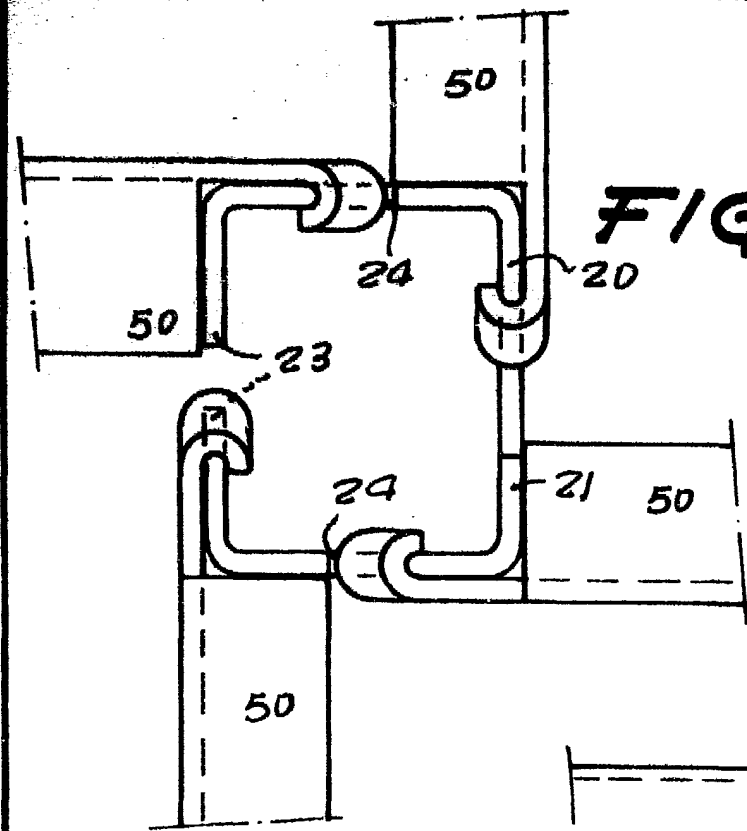


FIG. 4

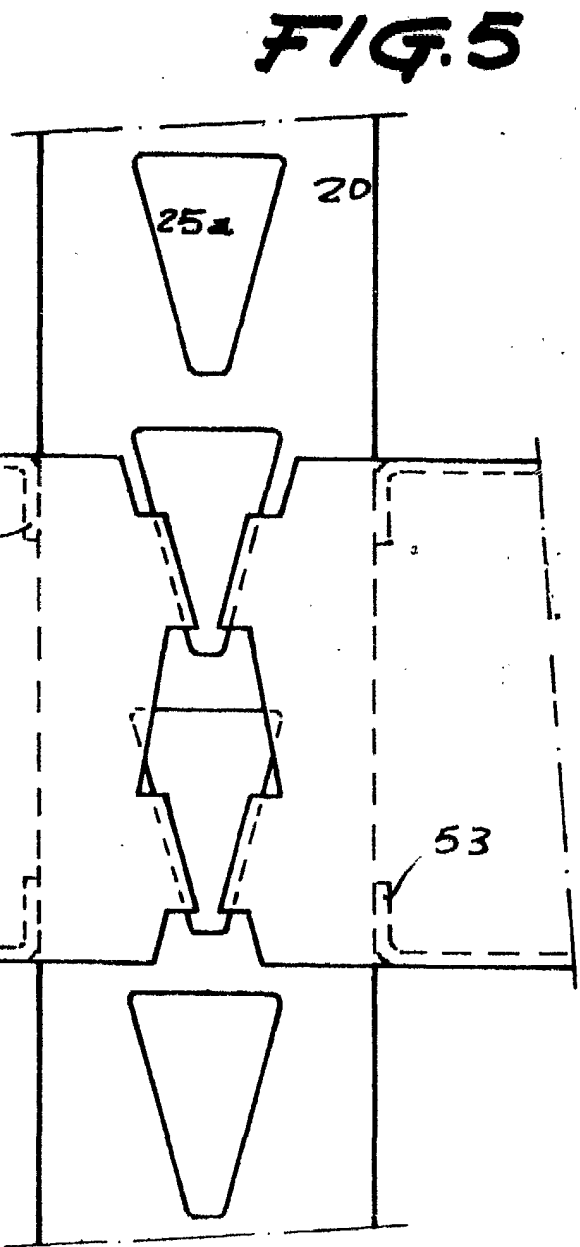


FIG. 5

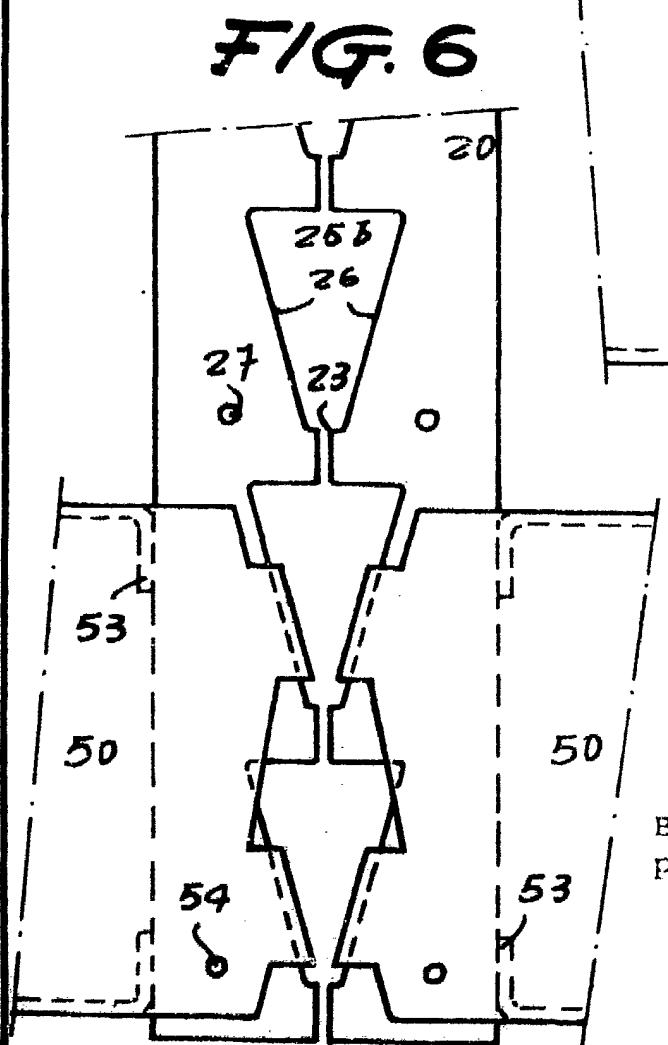


FIG. 6

Barcelona, 23 de octubre de 1981  
p.a. I. PONTI  
P. P.

*I. Ponti*

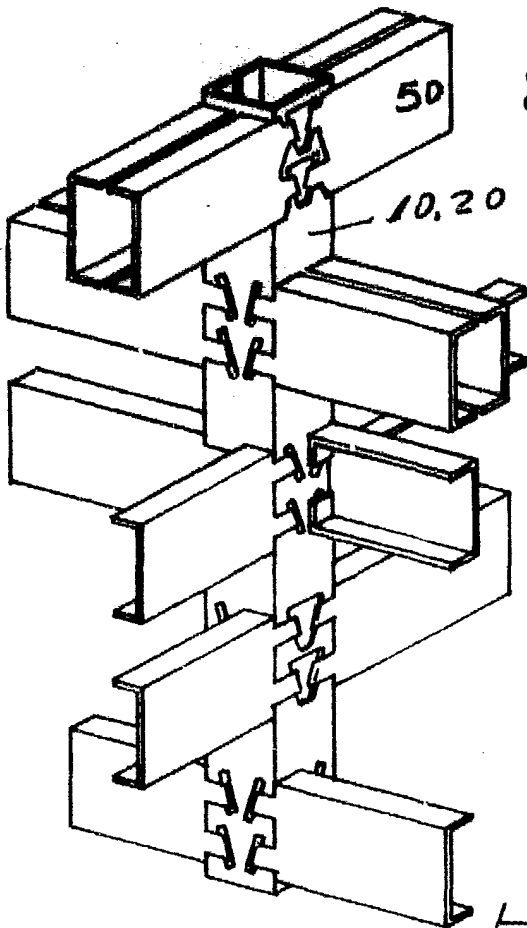


FIG. 7

FIG. 8

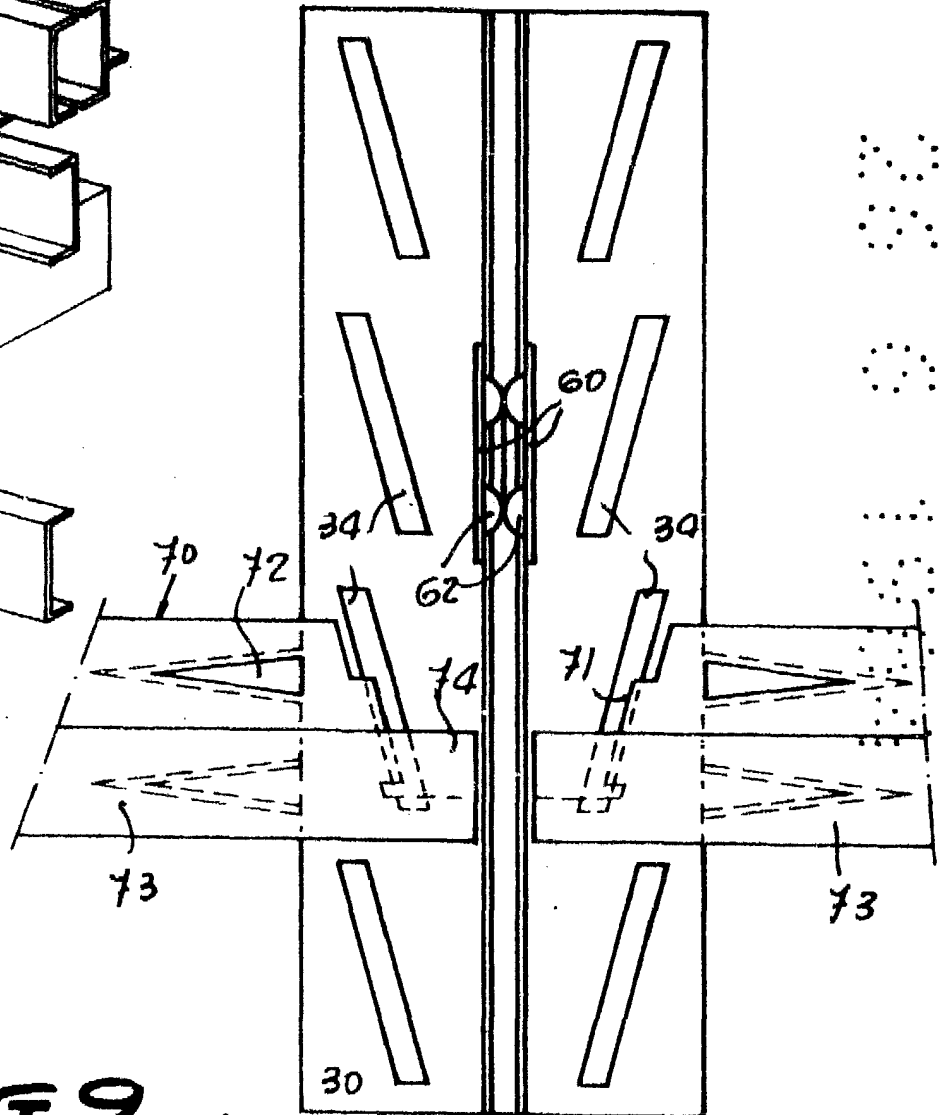
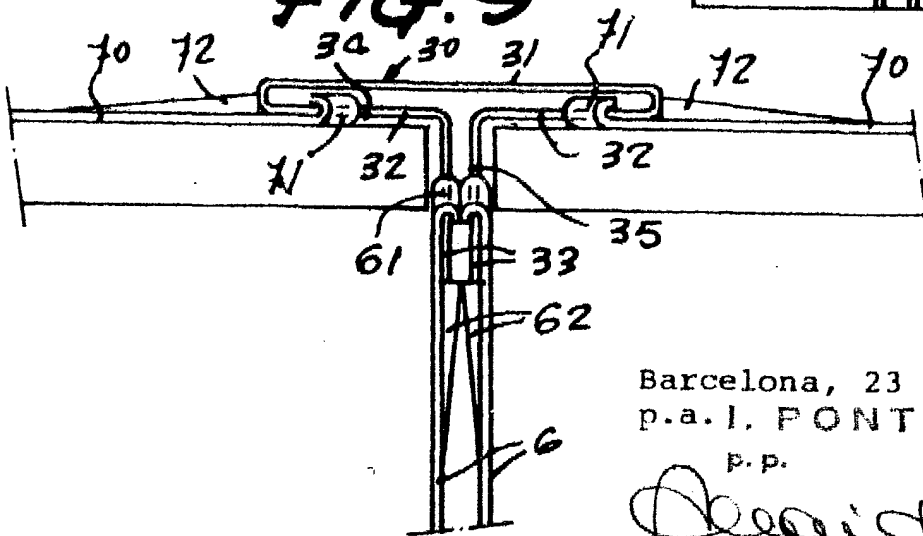


FIG. 9



Barcelona, 23 de octubre de 1981  
p.a.l. PONTI

P.P.

*Josep Pontí*

9/205/16

FIG. 10

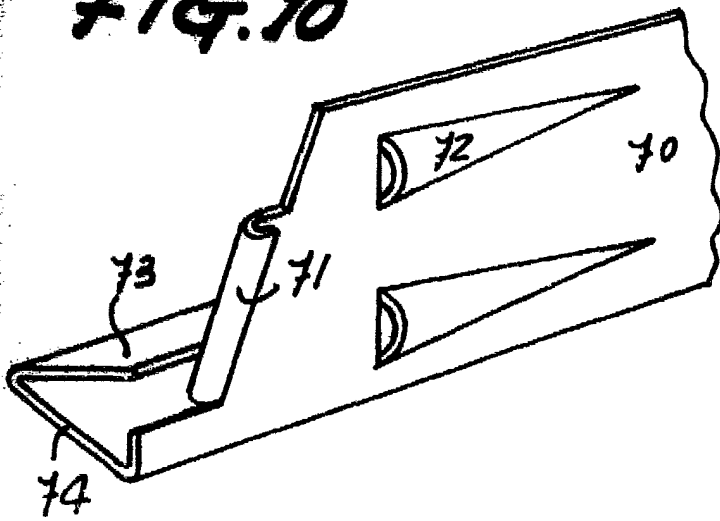


FIG. 11

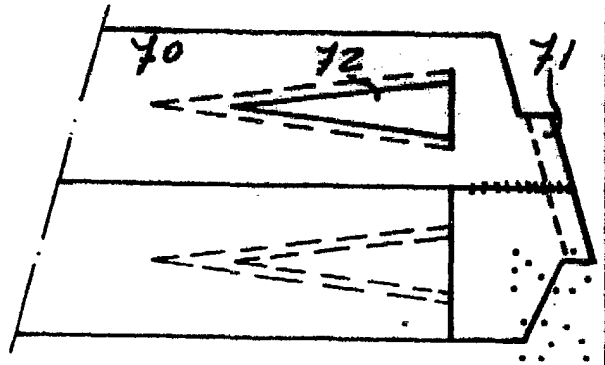


FIG. 12

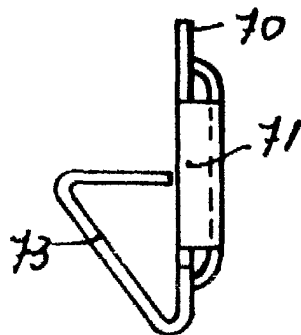


FIG. 13

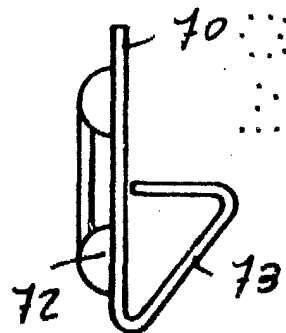
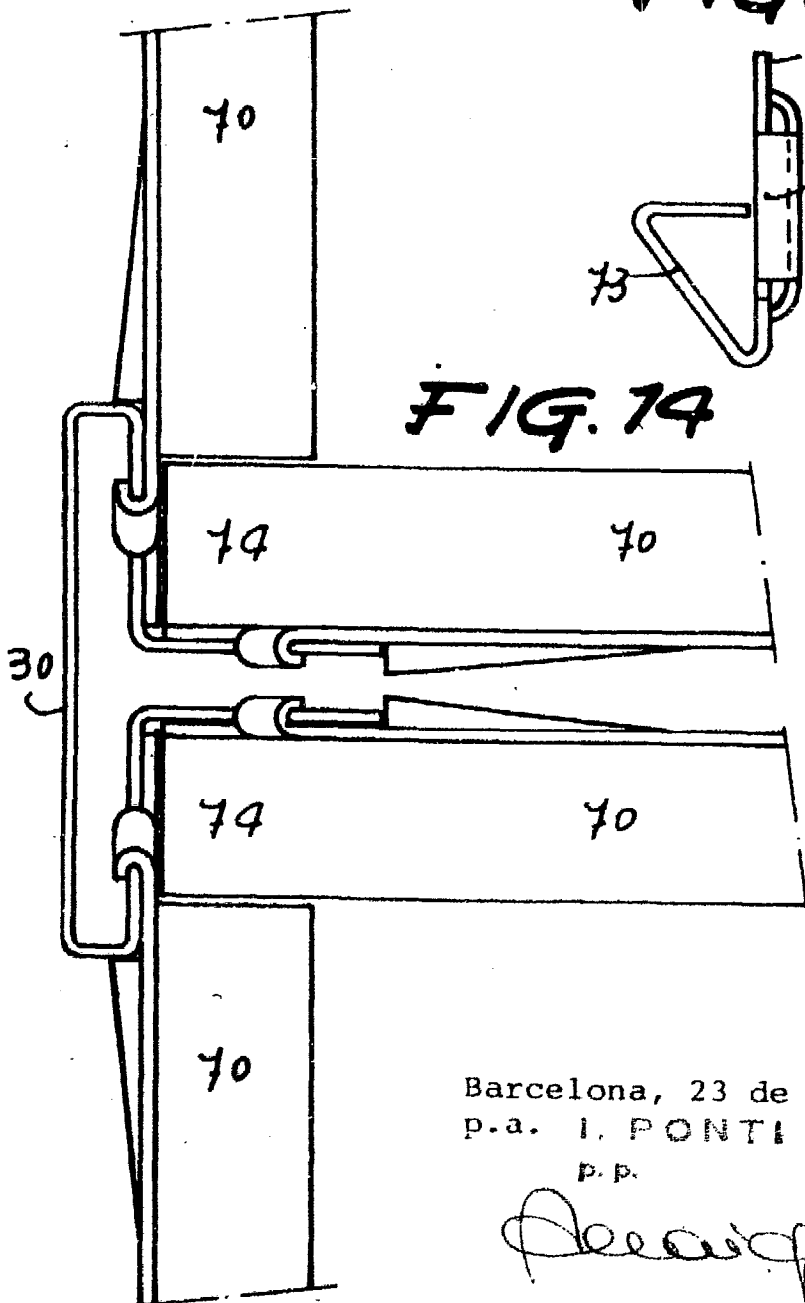


FIG. 14



9/209/16

Barcelona, 23 de octubre de 1981  
p.a. I. PONTI

p. p.

*I. Ponti*

FIG. 15

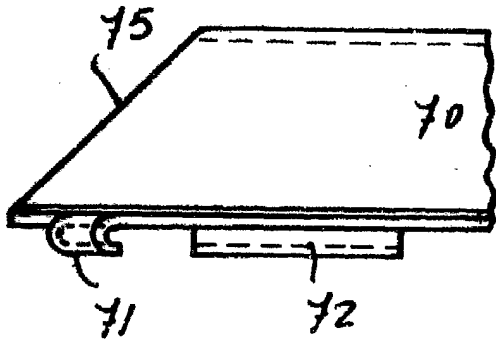


FIG. 16

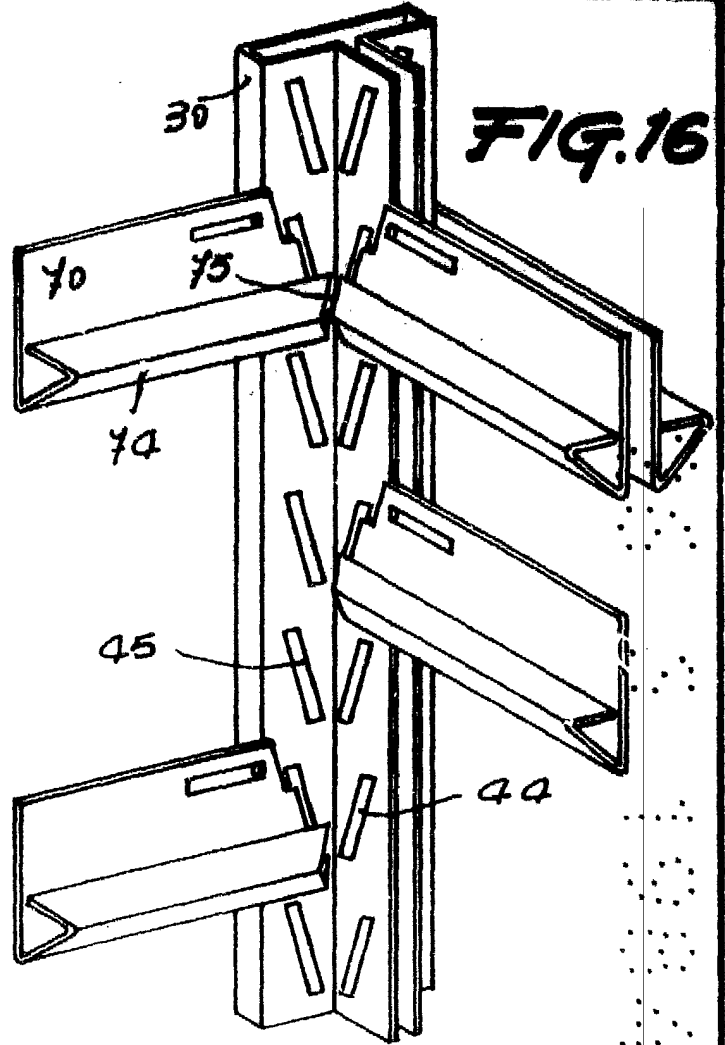
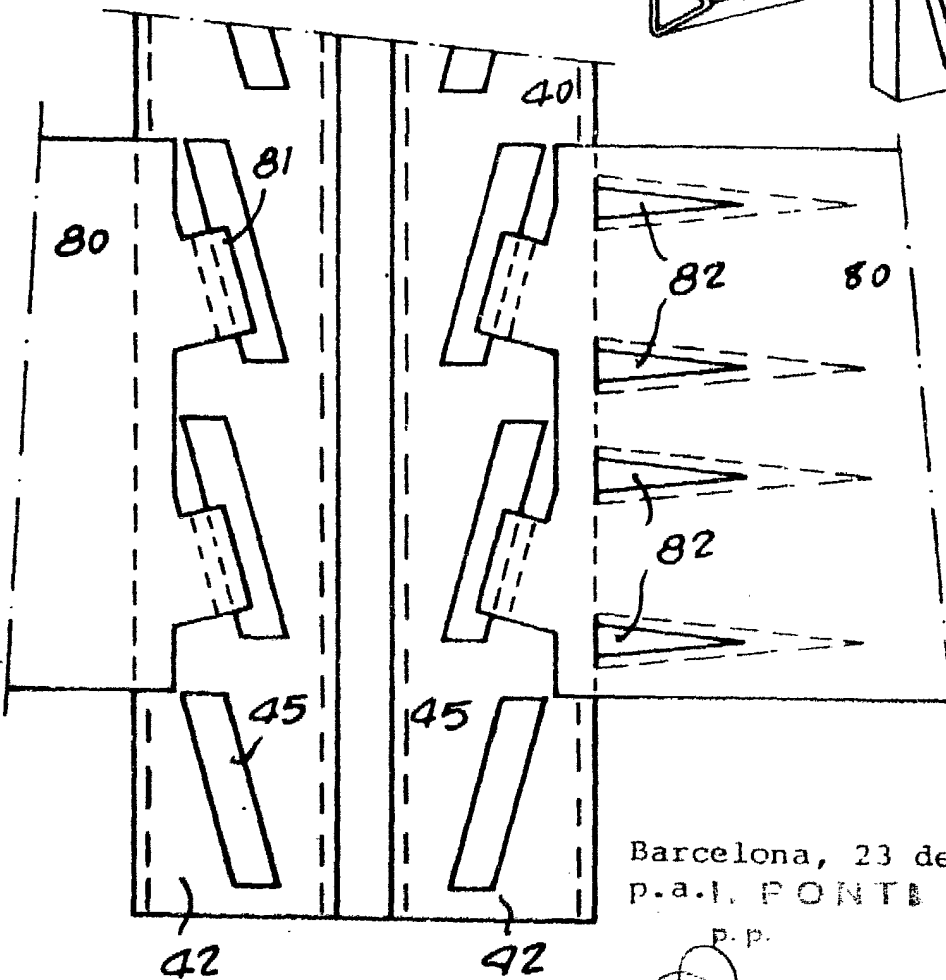


FIG. 17



3/542/6

Barcelona, 23 de octubre de 1981  
P.A.I. FONTE

P.P.  
*Josep Font*

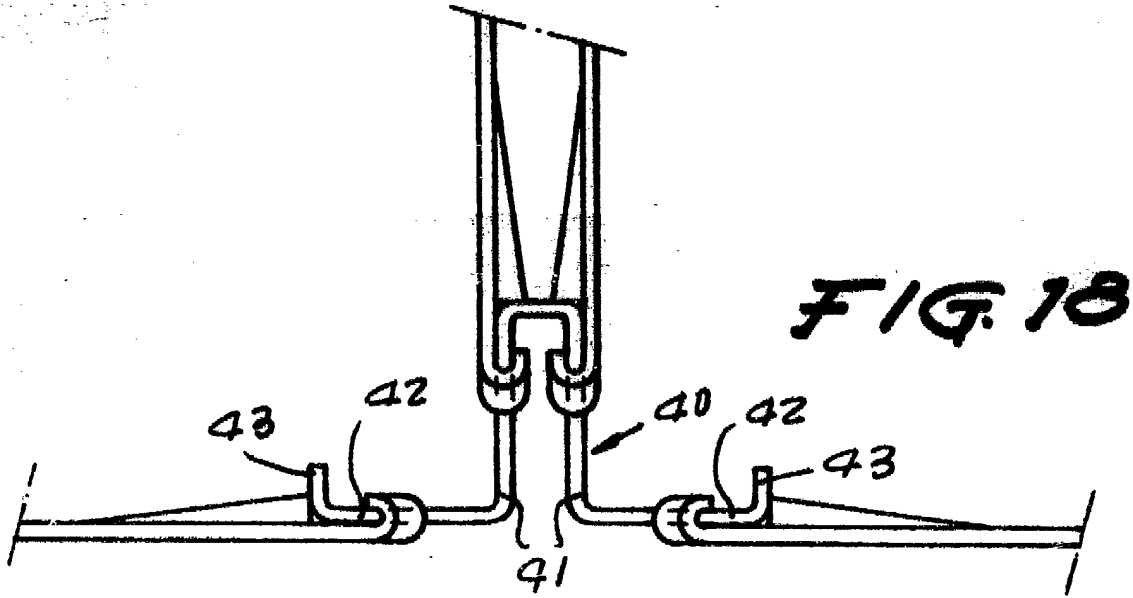


FIG. 19

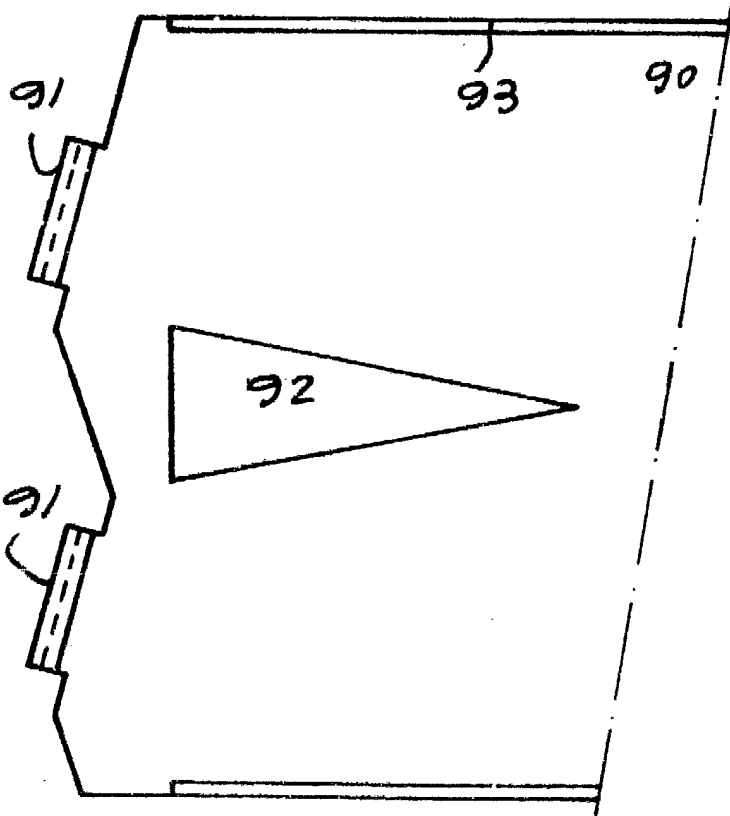
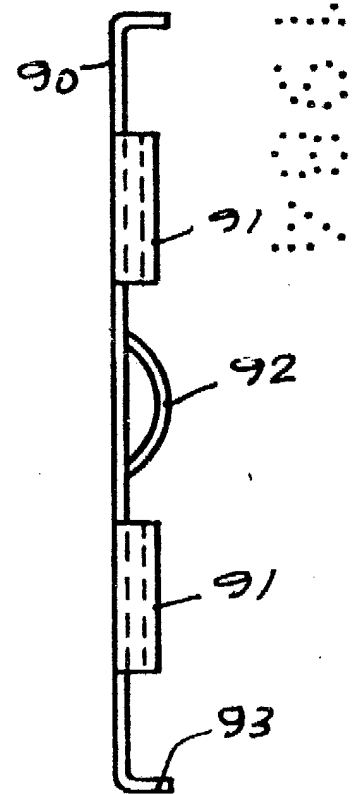


FIG. 20



3/542/6

Barcelona, 23 de octubre de 1981  
p.a. I. PONTI

P.P.