



ESPAÑA

ES	11	NUMERO	475296 <sup>As</sup>
	21	FECHA DE PRESENTACION	22.NOV.1978

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

**PATENTE DE INTRODUCCION**

A3 475296 790601 E04F 17/080

67 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	E04B
64 TITULO DE LA INVENCIÓN	
"CUADRO DE DISTRIBUCION MEJORADO EN FORMA DE MOSAICO"	
65 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION	
Patente de Rep.Federal Alemana, presentada el 22 de Febrero de 1975 Nº 25 07 721.	
71 SOLICITANTE (S)	(690. 4 ES)
HANS KREUTZENBECK GMBH	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
5620 Velbert 15, República Federal Alemana	
72 INVENTOR (ES)	
73 TITULAR (ES)	
74 REPRESENTANTE	(P.- 70.310)
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ	

1 El invento concierne a un cuadro de distribución en forma de mosaico, autosoportante, de acuerdo con la definición precharacterizante de la reivindicación 1ª.

5 Tal cuadro de distribución en forma de mosaico es conocido, por ejemplo, del modelo de utilidad alemán 19 85 359. Un estado correspondiente de la técnica lo describe también el modelo de utilidad alemán 19 64 772. Este cuadro de distribución en forma de mosaico, autosoportante, conocido está constituido por bastidores rectangulares, hechos  
10 de una sola pieza, los cuales se apoyan unos en otros con sus superficies laterales y son retenidos conjuntamente en los puntos de nudo mediante pinzas deslizadas sobre las esquinas de los bastidores que en cada caso topan entre ellos. Las pinzas colocadas sobre el lado delantero y el lado trasero del cuadro de distribución son retenidas conjuntamente  
15 mediante tornillos, que son encajados a través de las pinzas de uno de los lados, y son atornillados con la pinza del otro lado, provista con una rosca, o con una tuerca dispuesta detrás de esta pinza.

20 La fabricación de este conocido cuadro de distribución en forma de mosaico, se hace muy costosa por este modo de unión de los bastidores, ya que para cada punto de nudo del retículo se necesita de un tornillo y de una correspondiente tuerca, o de una pinza provista con rosca. Además de  
25 ello, el montaje del cuadro de distribución en forma de mosaico se hace extraordinariamente largo debido al atornillamiento necesario en los puntos de nudo. Finalmente, el endurezamiento de la superficie del cuadro de distribución depende de la intensidad con que en cada caso se aprieten los  
30 tornillos en los puntos de nudo. Por lo tanto, no puede ga-

1 rantizarse con seguridad una superficie exactamente plana.

El invento está basado en la misión de mejorar un cuadro de distribución en forma de mosaico, autosoportante, de acuerdo con la definición precharacterizante de la reivindicación 1ª, de manera tal que la unión de los bastidores que topan conjuntamente en los puntos de nudo se efectúe de modo más barato y más sencillo, y que especialmente se reduzcan los costos de fabricación para los elementos de unión y el gasto de trabajo necesario para el montaje del cuadro de distribución.

Esta misión es resuelta mediante las particularidades de la parte caracterizante de la reivindicación 1ª.

Formas de realización y perfeccionamientos ventajosas del invento se indican en las reivindicaciones 2ª a 13ª.

En el cuadro de distribución en forma de mosaico, de acuerdo con el invento, para la unión de los bastidores que forman los elementos de retículo en los puntos de nudo no se necesita ya de ningunos tornillos, que tienen como consecuencia elevados costos de fabricación y un elevado gasto en trabajo de montaje. Las pinzas utilizadas de acuerdo con el invento pueden ser fabricadas de modo sencillo y barato. Durante el montaje, las pinzas sólo deben ser colocadas junto a los puntos de nudo y ser introducidas a presión hasta que encajen las lengüetas elásticas.

Ciertamente, de la memoria de patente suiza 537.652 ya se conoce un cuadro de distribución en forma de mosaico, que es retenido conjuntamente mediante pinzas encajadas en los puntos de nudo, con cuatro lengüetas elásticas. Sin embargo, en este cuadro de distribución en forma de mosaico la

1 estructura soportante consiste en puntales longitudinales  
y transversales en forma de banda, que están encajados con-  
juntamente a modo de cruz mediante entalladuras aplicadas  
unas dentro de otras. Con el fin de retener conjuntamente  
5 estos puntales longitudinales y transversales en sus puntos  
de cruce, las pinzas deben aplicarse por encima de toda la  
profundidad de los puntales y por consiguiente del cuadro  
de distribución. Un encaje de las lengüetas elásticas den-  
tro de rendijas a la mitad de la profundidad de estos pun-  
tales no podría retener conjuntamente a dichos puntales. Por  
10 consiguiente, esta memoria de patente suiza 537.652 no pue-  
de ofrecer ninguna incitación a utilizar dichas pinzas en  
un cuadro de distribución en forma de mosaico, cuyos elemen-  
tos de retículo sean formados por bastidores, y a encajar  
15 las pinzas en rendijas de esquina en el centro de las aris-  
tas de esquina de estos bastidores.

Además de la fabricación barata y del montaje sen-  
cillo, la unión, efectuada según el invento, de los basti-  
dores mediante las pinzas que encajan dentro de ellos, tam-  
20 bién tiene la ventaja de que la superficie delantera del  
cuadro de distribución está enderezada imperativamente a  
forma plana con mucha exactitud.

El encaje de las pinzas dentro de las rendijas de  
esquina trae consigo además una universalidad muy grande  
25 para el montaje del cuadro de distribución en forma de mo-  
saico. Por un lado, es posible encajar las pinzas tanto des-  
de el lado delantero como también desde el lado trasero, de  
modo que los bastidores son retenidos aplicándose firmemen-  
te uno a otros con las superficies laterales. Por otro lado,  
30 también es posible, sin embargo, encajar dichas pinzas sólo

1 en el lado delantero o sólo en el lado trasero junto a cada punto de nudo, y proveer con una pinza, sólo a determinadas distancias, a los puntos de nudo en el lado que en cada caso es el otro. En este caso, los bastidores pueden  
5 diseminarse limitadamente unos de otros en el lado no provisto totalmente con pinzas, por lo que puede producirse una superficie delantera del cuadro de distribución, abombada de modo cóncavo o convexo. La elevada exactitud del en  
derezamiento de los elementos del mosaico en el plano delantero del cuadro de distribución está garantizada en todos estos casos de igual modo mediante las pinzas que encajan dentro de las rendijas de esquina.

Las rendijas de esquina previstas en el centro de las aristas de esquina ofrecen además la posibilidad de encajar en los mismos bastidores dos elementos constructivos  
15 diferentes, uno desde el lado delantero y el otro desde el lado trasero, mediante lengüetas elásticas. Por ejemplo, desde el lado delantero se puede encajar un elemento de mosaico provisto con un símbolo determinado y desde el lado  
20 trasero se puede encajar un casquillo de lámpara para la iluminación de este elemento de mosaico. Esta posibilidad no se ofrece en los cuadros de distribución en forma de mosaico, conocidos.

Además de ello, en estas rendijas de esquina se  
25 pueden insertar tuercas de chapa troqueladas, que permiten una fijación segura y cómoda de instrumentos de medición, contadores, aparatos indicadores y similares, dentro de rebajos del cuadro de distribución, atornillando firmemente estos aparatos desde el lado delantero a estas tuercas de chapa insertadas.  
30

1                   En un perfeccionamiento del invento, en cada caso  
dos paredes laterales, opuestas entre sí, del bastidor tie-  
nen a la mitad de la profundidad del bastidor unos apéndice-  
ces orientados hacia fuera y las otras dos paredes latera-  
5                   les tienen a una altura correspondiente unas ranuras que  
discurren por toda la pared lateral paralelamente a su aris-  
ta superior.

                  Estando el cuadro de distribución montado conjun-  
tamente estos apéndices se aplican en cada caso dentro de  
10                   las correspondientes ranuras del bastidor contiguo. De este  
modo, se logra adicionalmente un enderezamiento a estado  
plano, exacto con cierre de forma de los bastidores en el  
plano delantero, de manera que se pueden evitar incluso las  
más pequeñas irregularidades del cuadro de distribución en  
15                   forma de mosaico. También en esta forma de realización es  
posible efectuar una flexión del cuadro de distribución, ya  
que los radios de flexión usualmente necesarios son tan  
grandes que los apéndices todavía no pueden salirse fuera  
de su aplicación dentro de las ranuras.

20                   Ventajosamente los elementos constructivos de mo-  
saico tienen junto al menos dos esquinas opuestas diagonal-  
mente entre sí en cada caso dos lengüetas elásticas, las  
cuales están dispuestas desfasadas frente a las esquinas de  
los elementos constructivos de mosaico, de manera tal que  
25                   pueden ser encajadas con sus extremos en forma de ganchos,  
a ambos lados de las lengüetas elásticas de las pinzas, den-  
tro de las rendijas de esquina. Por lo tanto, en esta forma  
de realización no se necesita de ningunas disposiciones adi-  
cionales para encajar los elementos constructivos de mosai-  
co, que aumentarían los costos de fabricación y/o podrían

1 disminuir el espacio libre o despejado en el interior de  
los bastidores.

5 Los elementos de bastidor son fabricados de modo  
racional mediante colada a presión de metal, especialmente  
mediante colada a presión de metal ligero o de zinc. En tal  
caso todos los bastidores se forman siempre a partir de un  
único molde de colada, por lo que no aparecen ningunas to-  
lerancias de fabricación. Evidentemente, los bastidores pue-  
den también ser moldeados por inyección o por compresión  
10 a base de material sintético. Incluso sería posible cortar  
o asegurar los bastidores a partir de un perfil metálico  
cuadrado. Sin embargo, esto sería menos favorable en aten-  
ción a los costos de fabricación y a las tolerancias de fa-  
bricación.

15 En lo que sigue el invento es explicado con mayor  
detalle con ayuda de ejemplos de realización, haciendo re-  
ferencia a los dibujos. En éstos:

La figura 1 muestra en perspectiva un bastidor de  
acuerdo con una primera forma de realización del invento;

20 la figura 2 muestra una vista superior parcialmen-  
te seccionada sobre un cuadro de distribución montado con-  
juntamente de acuerdo con esta forma de realización;

la figura 3 muestra en perspectiva un bastidor de  
acuerdo con una segunda forma de realización del invento;

25 la figura 4 muestra una pinza para la unión de los  
bastidores de acuerdo con la forma primera o segunda de rea-  
lización;

la figura 5 muestra en perspectiva una correspon-  
diente pinza de borde;

30 la figura 6 muestra en perspectiva un elemento

1 constructivo de mosaico, que puede ser utilizado en unión  
con el bastidor de las figuras 1 y 3;

5 la figura 7 muestra una vista superior parcialmente  
seccionada sobre un ejemplo de montaje conjunto, de acuerdo  
do con la segunda forma de realización;

10 la figura 8 muestra una representación de la posterior  
incorporación o de la retirada de un bastidor según  
la figura 3 en o desde, el cuadro de distribución terminado,  
habiéndose suprimido las pinzas para obtener la mejor vi-  
sibilidad;

la figura 9 muestra una vista en alzado lateral de  
un cuadro de distribución curvado, de acuerdo con la segunda  
fase de realización;

15 la figura 10 muestra el encaje de un elemento cons-  
tructivo de mosaico y de un elemento a conectar, de acuerdo  
con la primera o la segunda forma de realización;

la figura 11 muestra diferentes posibilidades de  
incorporación de elementos a conectar en unión con elemen-  
tos constructivos de mosaico.

20 En las figuras 1 y 2 se representa un primer ejem-  
plo de realización. En este ejemplo de realización, el cua-  
dro de distribución en forma de mosaico está compuesto a  
base de bastidores 40, los cuales son conjuntamente reuni-  
dos con superficies laterales 42 adyacentes situadas, tal  
25 como puede observarse en la figura 2. Los bastidores 40 po-  
seen en lo esencial la forma de un perfil hueco cuadrado.  
Las aristas de esquina de los bastidores 40 están no obs-  
tante biseladas en 44 bajo 45° frente a las paredes late-  
rales 42.

30 Tal como puede reconocerse en la figura 2, me-

1       diante estos biselamientos 44 desde las cuatro esquinas que  
topan conjuntamente en los puntos de nudo del retículo del  
cuadro de distribución se forma una abertura de paso 46. Es-  
ta abertura de paso puede alojar por ejemplo un tornillo,  
5       con el cual es fijado el cuadro de distribución.

Tal como lo muestra la figura 1, junto a las aris-  
tas de esquina del bastidor 40 a la mitad de la profundidad  
del bastidor están previstas rendijas 48, que discurren per-  
pendicularmente a las aristas de esquina. Los bastidores 40  
10       conjuntamente reunidos son retenidos juntos mediante pin-  
zas 50, de las cuales se representa una en la figura 4. Las  
pinzas 50 consisten en una superficie básica 52, desde la  
que se extienden hacia abajo cuatro lenguetas elásticas 54.  
Las lenguetas elásticas 54 poseen extremos 56 en forma de  
15       ganchos. Para la unión de los bastidores conjuntamente reu-  
nidos 40 se coloca una pinza 50 junto al punto de nudo, en  
el que se topan conjuntamente los cuatro bastidores 40, de  
manera tal que cada una de las lenguetas elásticas 54 se  
aplica dentro de la esquina de un bastidor 40. La pinza 50  
20       es luego hincada por ejemplo mediante un martillo, de mane-  
ra tal que los extremos 56 en forma de ganchos encajan en  
las correspondientes rendijas de esquina 48 de los bastido-  
res 40. La superficie básica 52 de las pinzas 50 es aloja-  
da en tal caso por rebajos 49, que están previstos junto al  
25       lado delantero o junto al lado trasero de los bastidores 40  
en las esquinas, para que las pinzas no sobresalgan por en-  
cima de los lados frontales, que sirven como superficie de  
montaje, de las paredes laterales 42. De igual modo, se pue-  
de hincar desde el lado trasero una pinza 50, que también  
30       encaja con sus extremos 56 en forma de gancho en las rendi-

1 jas de esquina 48. En la superficie básica 52 de las pinzas  
50 está previsto un agujero de paso 58 que cuando está in-  
sertada la pinza se alinea con la abertura de paso 46.

5 Para la unión de bastidores 40 junto a los bordes  
del cuadro de distribución están previstas pinzas de borde  
60, de las cuales se representa una en la figura 5. Estas  
pinzas de borde 60 poseen sólo dos lengüetas elásticas 54,  
las cuales están dispuestas a 90° una con respecto a la  
otra, mientras que las dos restantes lengüetas elásticas  
10 están reemplazadas por una placa 62, que se aplica al lado  
exterior de los dos bastidores 40 que han de ser unidos en-  
tre sí, tal como puede reconocerse en la figura 2.

15 En la figura 2 se representa un ejemplo de montaje  
para un cuadro de distribución a base de los bastidores 40.  
El lado izquierdo de la figura 2 muestra una vista superior  
sobre el cuadro de distribución, mientras que el lado dere-  
cho muestra una sección paralela a la superficie del cuadro  
de distribución a la altura de las rendijas de esquina 48.  
El lado izquierdo explica la colocación de las pinzas 50 o  
20 de las pinzas de borde 60, mientras que el lado derecho  
muestra el modo en que las pinzas 50 o las pinzas de borde  
60 hincadas desde el lado trasero se aplican dentro de las  
rendijas de esquina 48.

25 En la figura 2 se representa además el modo en que  
en el cuadro de distribución reunido conjuntamente a partir  
de los bastidores 40 se puede dejar libre o producir poste-  
riormente una porción vacía. Tal porción vacía no perjudica  
a la estabilidad del cuadro de distribución. Las esquinas de  
bastidores que topan conjuntamente junto al borde de la por-  
30 ción vacía son también unidas entre sí mediante pinzas de

1 borde 60. Si tal porción vacía debe ser producida posterior-  
mente, únicamente hay que retirar las correspondientes pin-  
zas 50, para que se pueda sacar del cuadro de distribución  
conjuntamente montado el número necesario de bastidores 40.

5 Otro ejemplo de realización está representado en  
la figura 3. En este ejemplo de realización el cuadro de  
distribución en forma de mosaico está compuesto de basti-  
dores 66, que en lo esencial se corresponden a los bastido-  
res 40 de la figura 1. Sin embargo, los bastidores 66 poseen  
10 apéndices 68 adicionales que sobresalen hacia fuera junto  
a dos paredes laterales 42a opuestas entre sí. Estos apén-  
dices 68 se encuentran en el centro de las superficies la-  
terales 42a. Las otras dos paredes laterales 42b tienen por  
el contrario unas ranuras 70, que se extienden a la mitad  
15 de la altura de las paredes laterales 42b por todo su lado  
exterior. Al reunir los bastidores 66 para formar un cuadro  
de distribución, según se representa en la figura 7, en ca-  
da caso un apéndice 68 de uno de los bastidores 66 se apli-  
ca dentro de la correspondiente ranura 70 del siguiente bas-  
20 tidor. De este modo se garantiza un ajuste especialmente  
exacto de los bastidores 66 en el plano del cuadro de dis-  
tribución.

La figura 7 muestra el montaje conjunto de los bas-  
25 tidores 66 para formar un cuadro de distribución en forma  
de mosaico. La reunión conjunta de los bastidores en los  
puntos de nudo del retículo se realiza mediante las pinzas  
50 o las pinzas de borde 60, que se representan en las fi-  
guras 4 y 5. La representación de la figura 7 corresponde  
a la representación de la figura 2, por lo que se hace in-  
30 necesaria una descripción más detallada.

1                   En el lado derecho de la figura 7 se representa,  
1 sin embargo, adicionalmente el modo en que pueden ser in-  
corporados bastidores con una dimensión menor de retículo  
5 en el cuadro de distribución. Así, por ejemplo, un retícu-  
lo con una distancia de retículo de 36 mm puede ser comple-  
mentado por bastidores con una distancia de retículos de 18  
mm, o un retículo con una distancia de retículo de 48 mm  
puede ser complementado por bastidores con una distancia  
de retículo de 24 mm. En la figura 7 se representa el com-  
10 plementamiento del retículo mediante bastidores de menor  
tamaño, que ocupan una cuarta parte de la superficie del  
retículo normal. Evidentemente también es posible utilizar  
bastidores adicionales con la mitad de la superficie del  
retículo fundamental, no poseyendo naturalmente entonces es  
15 tos bastidores ninguna estructuración cuadrada.

El complementamiento del cuadro de distribución  
mediante bastidores con una menor dimensión de retículo es  
conveniente especialmente cuando el cuadro de distribución  
debe ser adaptado en sus dimensiones exteriores a las par-  
20 ticularidades y circunstancias de espacio, o cuando una  
porción vacía debe ser adaptada en el interior del cuadro  
de distribución a las dimensiones de un instrumento intro-  
ducido. La utilización de bastidores con menor dimensión de  
retículo es posible evidente también en el ejemplo de rea-  
25 lización que se representa en las figuras 1 y 2.

En la figura 7 se representa además el modo en que  
en las aberturas de paso 46 se puede insertar un tornillo  
con una tuerca de chapa troquelada 72, tal como puede ser  
conveniente por ejemplo para la fijación de instrumentos  
30 en el cuadro de distribución.

1 Si en un cuadro de distribución en forma de mosai-  
co compuesto a base de bastidores según la figura 3 debe  
preverse una porción vacía, esto no es posible del senci-  
llo modo como se realiza en el ejemplo de realización de la  
5 figura 1. En efecto, los apéndices 68 que se aplican dentro  
de las ranuras 70 impiden una retirada de un bastidor 66  
incorporado en el interior del cuadro de distribución, in-  
cluso cuando están retiradas las pinzas 50. Con el fin de  
producir de modo posterior una porción vacía en un cuadro  
10 de distribución, en el caso de los bastidores según la fi-  
gura 3 es necesario primeramente cortar o dividir primera-  
mente uno de estos bastidores de manera que pueda ser sa-  
cado. Los otros bastidores pueden entonces ser retirados  
sin destrucción, del modo representado en la figura 8. Pa-  
15 ra ello el bastidor 66 es desplazado lateralmente, desli-  
zando los apéndices 68 en las ranuras 70 de los bastidores  
colindantes, hasta que los apéndices 68 pasen a través de  
la abertura de paso 46 formada por los biselamientos 44 de  
los bastidores colindantes. En esta posición puede ser re-  
20 tirado el bastidor 66, deslizando los apéndices 68 dentro  
de las correspondientes aberturas de paso 46.

También en el caso de un cuadro de distribución  
conjuntamente montado a base de los bastidores 66 de la fi-  
gura 3 es posible conferir una flexión al cuadro de distri-  
25 bución o al cuadro de mosaico. Tal como lo muestra la figu-  
ra 9, para ello es necesario al igual que en la forma de  
realización de las figuras 1 y 2 retirar o suprimir total o  
parcialmente las pinzas 50 en uno de los lados del cuadro  
de distribución. Luego, el cuadro de distribución en forma  
30 de mosaico puede ser flexionado, siendo, en el caso de los

1 radios de flexión usuales para los cuadros de conmutación  
1 en forma de mosaico tan pequeña la diseminación de los bas-  
tidores junto al lado exterior de flexión del cuadro, que  
5 los apéndices 68 no salen de su aplicación desde las ranu-  
ras 70.

Tal como lo muestra la figura 3, las paredes late-  
rales 42a, junto a las cuales están colocados los apéndices  
68, tienen adicionalmente también rebajos 74, que se encuen-  
tran a la altura del apéndice 68, pero están dispuestos en  
10 cada caso con una cuarta parte de la dimensión lateral de  
la pared lateral 42a. Estos rebajos 74 sirven para alojar  
los apéndices 68 de bastidores con la mitad de dimensión de  
retículo, tal como se representa en el borde derecho de la  
figura 7. Las paredes laterales de los bastidores, provis-  
15 tas con los apéndices 68, con la mitad de dimensión de re-  
tículo, se encuentran alternadamente por pares sobre una pa-  
red lateral 42a y sobre una pared lateral 42b de los basti-  
dores 66 con la mayor dimensión de retículo, según puede re-  
conocerse en la figura 7. Si estas paredes laterales inci-  
den sobre una pared lateral 42b, los apéndices de los bas-  
20 tidores con la menor dimensión de retículo se aplican den-  
tro de la ranura 70, mientras que en el otro caso se apli-  
can dentro de los rebajos adicionales 74.

En la figura 6 se representa un elemento construc-  
25 tivo de mosaico 76, tal como puede ser utilizado en unión  
con los bastidores 40 ó 66 de las figuras 1 ó 3. El elemen-  
to constructivo de mosaico 76 consiste en una placa delan-  
tera 28 y lengüetas elásticas 30, que sobresalen desde el  
lado trasero de la placa delantera 28.

30 Las pinzas 50 ó 60 son alojadas en el estado inser-

1 tado por los rebajos 49, de manera tal que la placa delan-  
tera 28 de los elementos constructivos de mosaico 76 puede  
apoyarse totalmente en el lado delantero del cuadro de dis-  
tribución. Junto a dos esquinas, opuestas diagonalmente en-  
5 tre sí, de la placa delantera 28 están colocadas en cada  
caso dos lengüetas elásticas 30 con extremos 32 en forma  
de ganchos. Las dos lengüetas elásticas 30 de cada esquina  
están dispuestas algo desfasadas frente a la esquina a am-  
bos lados de esta esquina. Al insertar el elemento construc-  
10 tivo de mosaico dentro de los bastidores 40 ó 66 los extre-  
mos 32 en forma de ganchos de las lengüetas elásticas 30  
encajan en cada caso a ambos lados de las lengüetas elás-  
ticas 54 de las pinzas 50 ó 60 dentro de las rendijas de es-  
quina 48.

15 En las figuras 10 y 11 se representan posibilida-  
des de fijación para elementos a conectar, que deben ser  
insertados en el cuadro de distribución. En tal caso puede  
tratarse de conmutadores, interruptores, elementos construc-  
tivos electrónicos, indicaciones luminosas como aparatos de  
20 órdenes, avisos y señales, o elementos similares.

Uno cualquiera de tales elementos a conectar 78  
se representa en las figuras 10 y 11 por ejemplo con sec-  
ción transversal circular. La figura 10 muestra una sección  
transversal a través del bastidor provisto con el elemento  
de conmutación a la altura del centro de la profundidad del  
25 bastidor. La figura 11 muestra secciones longitudinales a  
través de los bastidores.

En la figura 10 se representa un bastidor 40 según  
la figura 1, sirviendo la disposición, de modo correspondien-  
30 te, también para los bastidores 66 de la figura 3.

1                   En el bastidor está encajado un elemento construc-  
tivo de mosaico 76, del modo arriba descrito, en las rendi-  
jas de esquina de dos esquinas diagonalmente opuestas. La  
placa delantera 28 del elemento constructivo de mosaico po-  
5                   see una porción vacía en forma de círculo, en la que está  
insertado el elemento a conectar 78. El elemento a conectar  
posee junto a dos esquinas opuestas diagonalmente entre sí  
unas lengüetas elásticas 80, las cuales están constituidas  
y dispuestas de modo correspondiente a las lengüetas elás-  
10                   ticas del elemento constructivo de mosaico 76. Estas lengüe-  
tas elásticas se aplican de modo correspondiente a ambos la-  
dos de las lengüetas elásticas 54 de las pinzas 50 ó 60 den-  
tro de las rendijas de esquina 48 junto a las esquinas del  
bastidor, junto a las cuales no existen ningunas lengüetas  
15                   elásticas 30 del elemento constructivo de mosaico 76.

                  De la figura 10 se deduce en tal caso con especial  
claridad el gran espacio libre existente en el interior del  
bastidor, que no es estrechado por la unión en los puntos  
de nudo. Toda la anchura libre interior de los bastidores  
20                   puede ser aprovechada por lo tanto para la inserción de los  
elementos a conectar.

                  En la figura 11 se representan diferentes posibi-  
lidades de cómo puede estar montado el elemento a conectar  
78 con el elemento constructivo de mosaico 76. En el ejem-  
25                   plo representado a la izquierda en la figura 11 se repre-  
senta el elemento a conectar 78 como una pieza constructi-  
va única integrada con el elemento constructivo de mosaico.  
El encaje de esta pieza constructiva integrada a base de  
elemento constructivo de mosaico y elemento a conectar se  
30                   puede realizar por lo tanto de igual modo a como se des-

1      cribió para los elementos constructivos 76. La disposición  
de la figura 10 no es necesaria por lo tanto en este caso.

5              En el centro de la figura 11 se representa una dis-  
posición, en la cual un elemento constructivo de mosaico,  
provisto con una porción vacía circular, está encajado en  
los bastidores del modo arriba descrito. El elemento a co-  
nectar 78 posee un cuello 82 que sobresale por encima de  
esta porción vacía circular del elemento constructivo de  
10      mosaico y es insertado desde el lado delantero del cuadro  
de distribución en forma de mosaico dentro de la pieza cons-  
tructiva, hasta que el cuello 82 se apoye en el elemento  
constructivo de mosaico, por ejemplo 76, y las lenguetas  
elásticas 80 del elemento a conectar 78 encajen dentro de  
las rendijas de esquina 48. En este caso las lenguetas elás-  
15      ticas 30 del elemento constructivo de mosaico encajan en un  
par de rendijas de esquina 48 opuestas diagonalmente y las  
lenguetas elásticas 80 del elemento a conectar 78 encajan  
en el otro par de rendijas de esquina 48 diagonalmente opues-  
tas, según se representa en la figura 10.

20              En los ejemplos de la figura 11 a la izquierda y  
en el centro se encaja el elemento a conectar 78 en cada ca-  
so desde delante en el cuadro de distribución.

25              En la figura 11 a la derecha se representa un ejem-  
plo en el cual el elemento a conectar es insertado desde el  
lado trasero del cuadro de distribución.

30              Esto tiene la ventaja de que el cableado del ele-  
mento a conectar puede efectuarse antes del encaje dentro  
del cuadro de distribución, y en el caso de una posterior  
retirada del elemento a conectar no se le debe retirar ni  
hacer pasar a través de la porción vacía del elemento cons-

1 tructivo de mosaico. También en el ejemplo representado a  
la derecha en la figura 11 está encajado del modo usual un  
elemento constructivo de mosaico, y es insertado desde el  
lado trasero el elemento a conectar a través de la porción  
5 vacía de forma circular de su placa delantera.

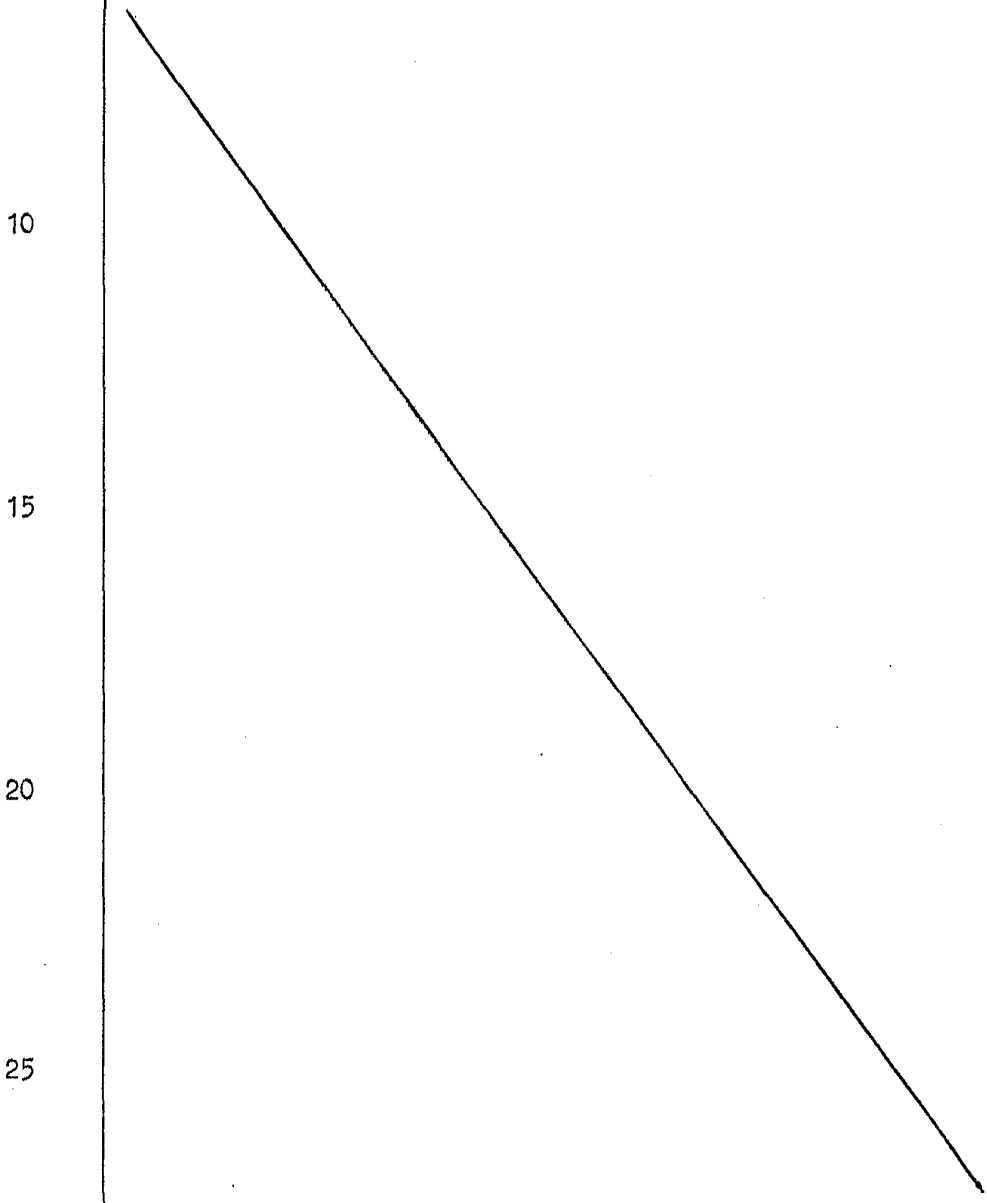
Las lengüetas elásticas 80 del elemento a conectar  
tienen en este caso extremos en forma de ganchos dirigidos  
en sentidos opuestos con el fin de impedir un resbalamiento  
hacia fuera del elemento de conmutación en dirección al lado  
10 trasero. Unos pequeños suplementos situados junto a las len-  
güetas elásticas facilitan la compresión conjunta al retirar  
el elemento a conectar. También en este ejemplo de la figura  
11 a la derecha, las lengüetas elásticas del elemento cons-  
tructivo de mosaico y las lengüetas del elemento de conmuta-  
15 ción encajan en cada caso en una del par de rendijas de es-  
quina diagonalmente opuestas entre sí, tal como se represen-  
ta en la figura 10.

Los bastidores 40 ó 66 según la figura 1 o la fi-  
gura 3 son fabricados preferiblemente a base de metal. Se  
20 aconseja especialmente la fabricación según un procedimien-  
to de colada a presión de metal, siendo especialmente aconse-  
jable la colada a presión de un metal ligero de zinc. Los  
bastidores fabricados por colada a presión de metal poseen  
una alta estabilidad y sobre todo dimensiones exactamente  
25 idénticas, que son necesarias para una constitución exacta-  
mente plana del cuadro de distribución.

Los bastidores 40 según la figura 1 pueden incluso  
ser formados por aserrado o por corte a partir de un perfil  
hueco de metal, en forma de barra.

Las piezas constructivas de mosaico 76 son moldeadas  
30 convenientemente por inyección o por compresión a base

1 de material sintético. La superficie delantera de la placa  
28 de los elementos constructivos de mosaico puede estar  
en tal caso asperizada o mateada, con el fin de evitar bri-  
llos o reflejos que repercutirían perturbadoramente en el  
5 cuadro de distribución en forma de mosaico, terminado.



1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción en España, por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Cuadro de distribución mejorado en forma de mosaico, autosoportante, cuyos elementos de retículo son formados por bastidores rectangulares consistentes en una sola pieza, que se apoyan unos a otros con las superficies laterales y son retenidos conjuntamente en los puntos de nudo mediante pinzas desplazadas sobre las esquinas de los bastidores en que en cada caso topan conjuntamente, caracterizado porque los bastidores tienen en el centro de sus aristas de esquina unas rendijas de esquina que discurren perpendicularmente a estas aristas, y porque las pinzas tienen lengüetas elásticas que se aplican dentro de las esquinas de los bastidores que en cada caso topan conjuntamente en los puntos de nudo, las cuales lengüetas encajan dentro de las rendijas de esquina.

15

20

25

2ª.- Cuadro de distribución según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las lengüetas elásticas de las pinzas con extremos en forma de ganchos encajan dentro de las rendijas de esquina de los bastidores.

30

3ª.- Cuadro de distribución según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque las pinzas tienen una

1 superficie básica desde la que se extienden cuatro lengüetas elásticas.

5 4ª.- Cuadro de distribución según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque están previstas pinzas de borde para las esquinas de bastidor que topan conjuntamente junto a un borde del cuadro de distribución, las cuales esquinas de bastidor tienen sólo dos lengüetas elásticas y una placa que se apoya en las superficies laterales, situadas en el exterior, de los bastidores.

10 5ª.- Cuadro de distribución según una de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque las aristas de esquina de los bastidores están biseladas en 45º con respecto a las superficies laterales, de manera tal que junto a los puntos de nudo se forma en cada caso una abertura de paso cuadrada.

15 6ª.- Cuadro de distribución según las reivindicaciones 3ª y 5ª, caracterizado porque la superficie básica de las pinzas posee un agujero de paso.

20 7ª.- Cuadro de distribución según una de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque en cada caso dos paredes laterales opuestas entre sí de los bastidores tienen a la mitad de la profundidad de los bastidores unos apéndices orientados hacia fuera y las otras dos paredes laterales tienen a altura correspondiente a lo largo de toda la pared lateral unas ranuras que discurren paralelamente a su arista superior.

25 8ª.- Cuadro de distribución según la reivindicación 7ª, caracterizado porque en las superficies laterales provistas con los apéndices están previstos rebajos adicionales, que en cada caso se encuentran en el centro entre el

30

10118

1 apéndice y las aristas de esquina de la pared lateral.

5 9ª.- Cuadro de distribución según una de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque las aristas superiores de los bastidores tienen junto a las esquinas unos rebajos, en los que son alojadas las pinzas.

10 10ª.- Cuadro de distribución según una de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque los elementos constructivos de mosaico insertables en el cuadro de distribución tienen, junto a al menos dos esquinas opuestas diagonalmente entre sí, en cada caso dos lengüetas elásticas, que están colocadas desfasadas frente a las esquinas de los elementos constructivos de mosaico de manera tal que con sus extremos en forma de ganchos pueden ser encajados en las rendijas de esquina a ambos lados de las lengüetas elásticas de las pinzas.

15 11ª.- Cuadro de distribución según la reivindicación 10ª, caracterizado porque los elementos constructivos de mosaico tienen sólo en dos esquinas diagonalmente opuestas entre sí unas lengüetas elásticas encajables y en el centro tienen una perforación, en la cual se puede insertar un elemento a conectar, que está provisto con correspondientes lengüetas elásticas encajables, en los lugares que corresponden a las otras dos esquinas de los elementos constructivos de mosaico.

20 12ª.- Cuadro de distribución según una de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque los bastidores son fabricados por colada a presión de metal.

25 13ª.- Cuadro de distribución según una de las reivindicaciones 1ª a 11ª, caracterizado porque los bastidores son moldeados por inyección o por compresión a base de

1 material sintético.

14ª.- Cuadro de distribución mejorado en forma de mosaico.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

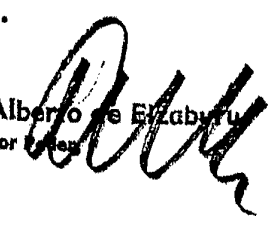
Esta Memoria consta de VEINTIDOS hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 22.NOV.1978

10

P.A.

Alberio de Elizaburu  
Por



15

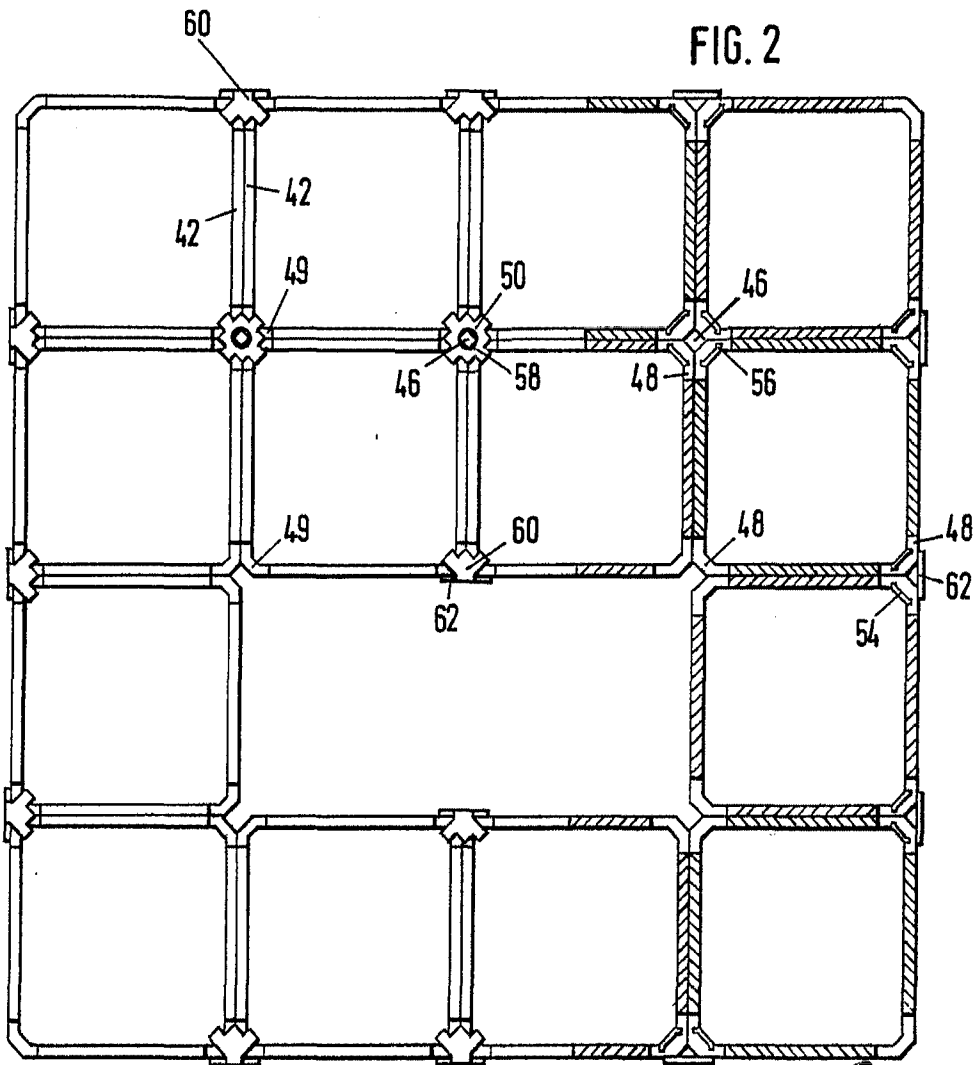
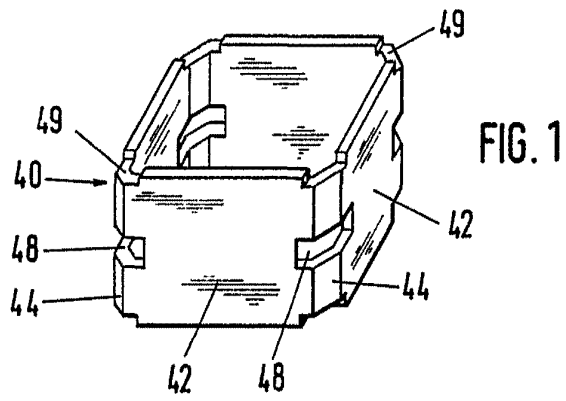
20

25

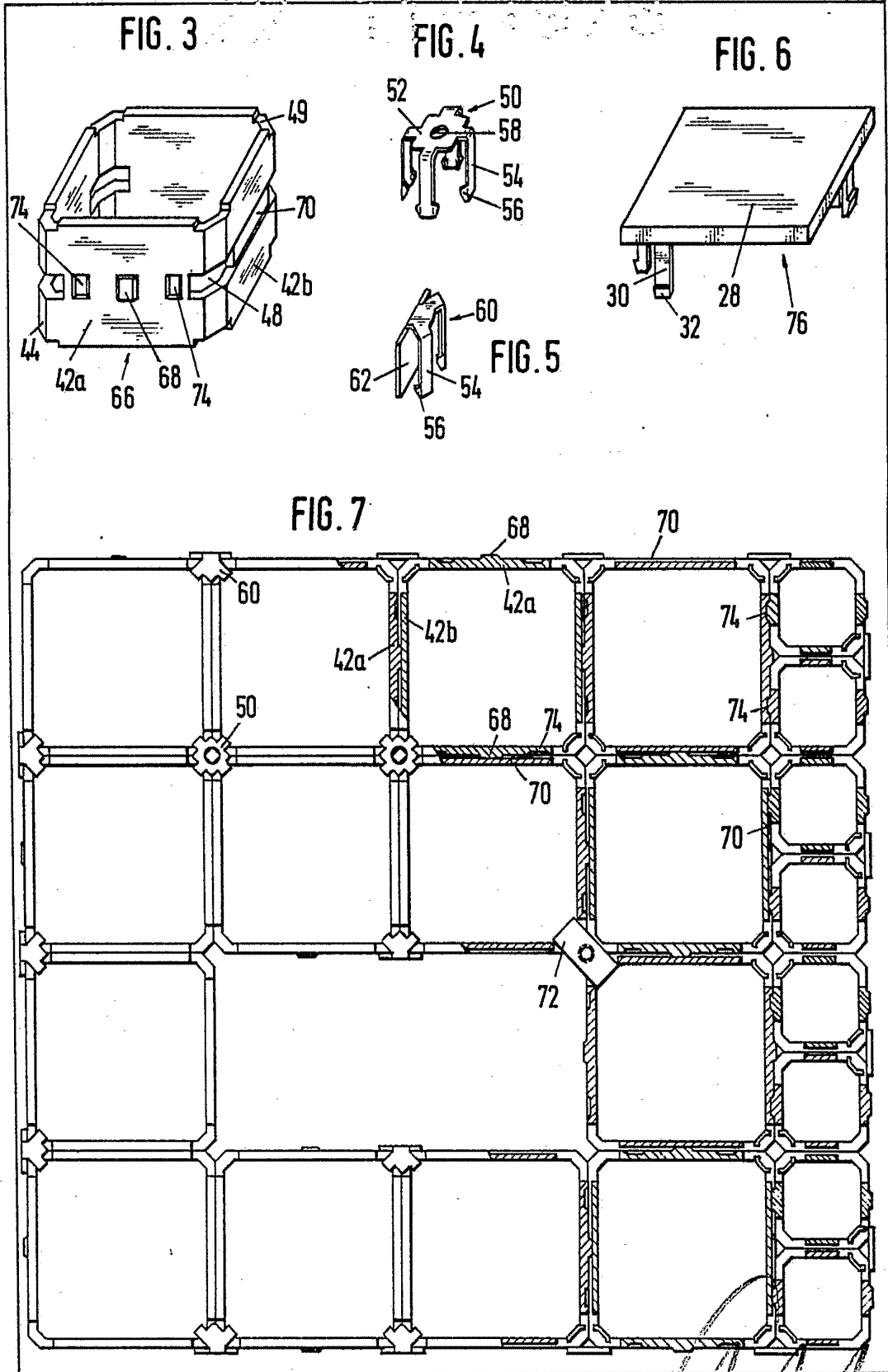
30

10118

VAL



*Alberto de F. F. F.*  
For Feder,



Alberto de Marchis  
Per vedere

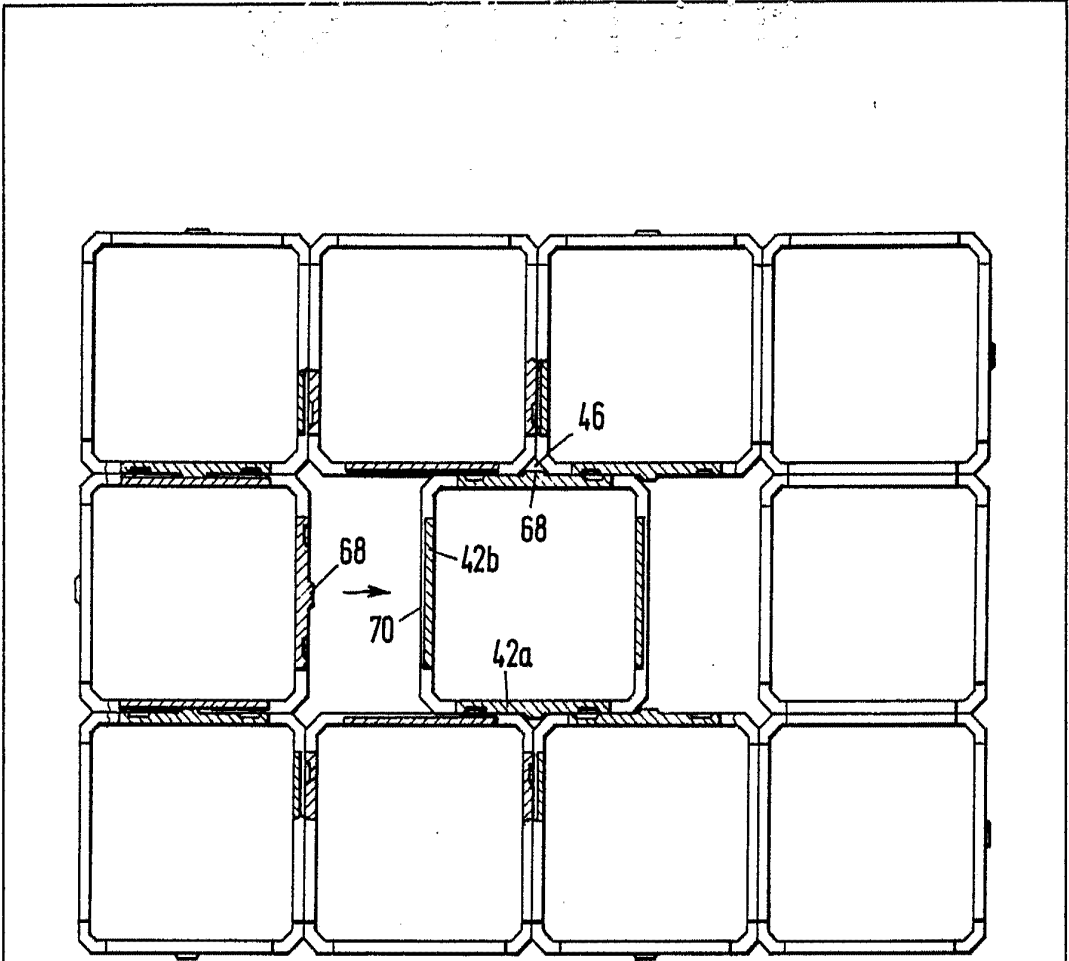


FIG. 8

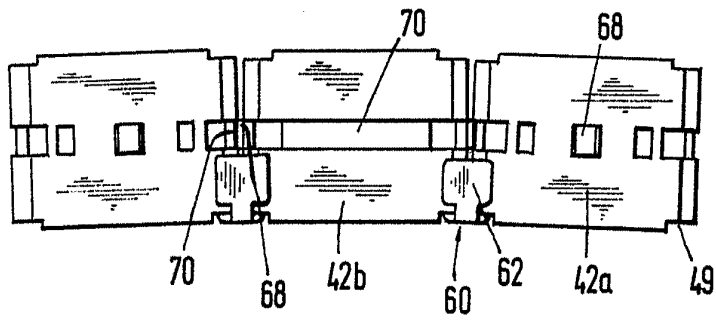


FIG. 9

*Handwritten signature or initials*

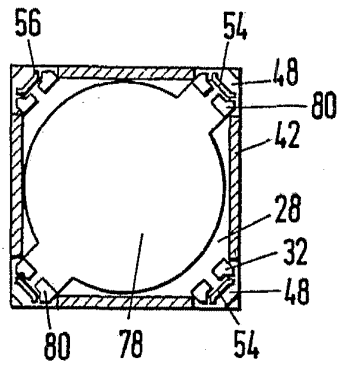


FIG. 10

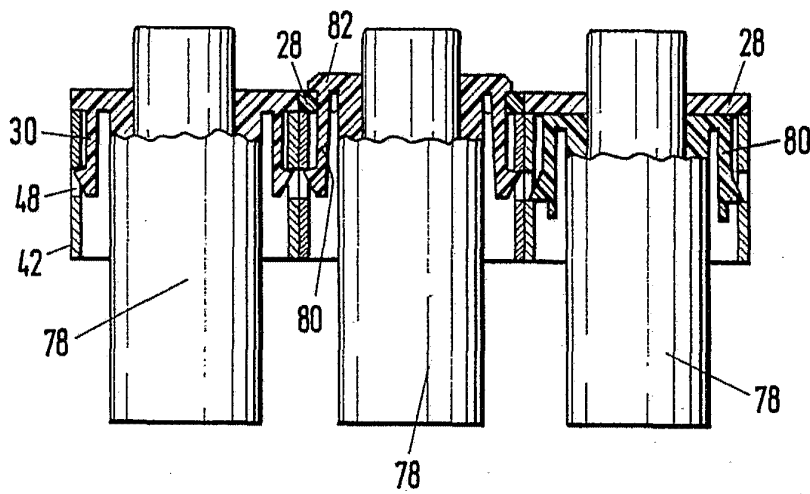


FIG. 11