

209964

F. e. 15-7-1976

FIGD



MODELO DE UTILIDAD

Ref. 6595

209964

Memoria Descriptiva

sobre:

ELEMENTO DE ACOPLAMIENTO

Solicitante: ALUMINIUM SYSTEMS LIMITED., entidad inglesa, residente en Inglaterra.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un elemento de acoplamiento susceptible de ser utilizado conjuntamente con sistemas de construcción de la clase en la que se usan extrusiones o secciones standard de aluminio u otros metales ligeros, mate-

5.



5. riales plásticos o similares. Los sistemas de construcción de éste tipo general usan preferentemente trozos de un número relativamente reducido de secciones correspondientes de diferentes tamaños; por ejemplo, un sistema puede emplear eficazmente una primera sección que sea cuadrada en sección transversal y por tanto tenga un lado con 1 unidad, junto con una segunda sección que sea rectangular y tenga lados que sean una unidad por dos unidades y una tercera sección que sea cuadrada y tenga lados que sean dos unidades por dos unidades.
- 10.

- Tal sistema de construcción se basa en el uso de secciones de aluminio integrales, cada una de las cuales comprende placas o membranas interiores que forman un rectángulo o núcleo interior, placas o membranas intermedias que se extienden hacia fuera desde al menos las esquinas del núcleo y placas o membranas exteriores montadas sobre las placas o membranas intermedias y que definen al menos las secciones angulares de un rectángulo exterior concéntrico con el rectángulo interior, disponiéndose una ranura longitudinal que constituye los ángulos de al menos un lado del rectángulo exterior, dando acceso esta ranura a la formación de un canal a lo largo de la sección.
- 15.
- 20.

- Las placas o membranas intermedias pueden extenderse diagonalmente a partir de los ángulos de un núcleo interior cuadrado o rectangular y también perpendicularmente a partir de las líneas centrales del núcleo o rectángulo interior; asimismo, las placas o membranas intermedias pueden extenderse hacia fuera en otras posiciones o ángulos, por ejemplo extendiéndose las placas o membranas interiores y definiendo otro núcleo cuadrado o rectangular en cada esquina o ángulo.
- 25.
- 30.



lo de la sección. Pueden también utilizarse muchas otras formas de placa o membrana intermedia y, en general, solo tienen que unir entre sí los rectángulos interior y exterior sin obstruir la formación acanalada a la cuál da acceso la ranura.

5.

Secciones de esta clase permiten construir una variedad extremadamente amplia de estructuras formando juntas entre piezas de las secciones; es una ventaja de los sistemas de construcción descritos que pueden formarse fácilmente estructuras de dos y de tres dimensiones utilizando unas cuantas piezas standard de las secciones, sin ser preciso efectuar mucho corte, o en algunos casos ninguno.

10.

Es un objeto de éste invento proporcionar un elemento de acoplamiento susceptibles de ser utilizado con secciones extrusionadas de la clase descrita, con el cual pueden formarse juntas rígidas simple y rápidamente haciendo uso de las formaciones acanaladas en las piezas de las secciones extrusionadas que forman la junta. Se entiende que la formación acanalada, en este contexto, posea una amplitud mayor que la ranura practicada en la superficie de la sección extrusionada que dá acceso a tal formación acanalada.

15.

20.

De acuerdo con el invento, un elemento de acoplamiento para efectuar juntas entre piezas o trozos separados de secciones extrusionadas, cada una de las cuales tiene al menos una formación a modo de canal a lo largo de un superficie respectiva, se caracteriza por el hecho de que comprende un elemento de base que puede hacerse pasar al extremo de una formación acanalada en una sección y asegurarse en la misma en posición por medio de órganos de fijación accionados a través de la ranura dispuesta en la sección que dá ac-

25.

30.



5. ceso a la formación acanalada y, montado sobre el elemento de base, al menos un elemento lateral que puede hacerse pasar al extremo de una formación acanalada dispuesta en la otra sección y asegurarse en la misma en posición por medio de órganos de fijación accionados a través de la ranura dispuesta en dicha otra sección que dá acceso a la formación acanalada respectiva, sirviendo el accionamiento de los órganos de fijación dispuesto en el elemento lateral para atraer o impeler la segunda sección a una relación fija rígida con respecto a la primera sección.

10. Con preferencia, el elemento de acoplamiento es para ser utilizado con secciones cuadradas o rectangulares con secciones transversales cuyas dimensiones laterales sean una distancia o múltiplos integrales simples respectivos y con una ranura colocada en cada lado o en cada distancia unitaria de un lado de tal manera que las ranuras, y por ende las formaciones acanaladas a las cuales dán acceso, se hallan dispuestas en pares opuestos; el elemento de acoplamiento preferentemente consiste en un elemento de base dispuesto para deslizarse lateralmente a una formación acanalada de una sección, provisto de un par de elementos laterales, dispuestos para penetrar en los extremos de un par puesto de formaciones acanaladas de la otra sección.

15. Refiriéndonos a los planos anexos, se ilustran diversas formas del elemento de acoplamiento y juntas formadas con el mismo; en los planos.

20. La figura 1, muestra un elemento de acoplamiento en vista en perspectiva, mostrando la figura la una forma preferida del tornillo de fijación;

30. La figura 2 muestra una junta en ángulo recto en-



tre dos secciones, representadas en sección transversal, formadas utilizando el elemento de acoplamiento de la figura 1;

La figura 3 muestra en vista en perspectiva la formación de una junta entre dos piezas de sección de aluminio de 1 x 2, una de las cuales porta otros elementos de acoplamiento para ilustrar la formación de otras juntas.

Refiriendonos a la figura 1, el elemento de acoplamiento representado posee una base 10 de sección transversal rectangular, que constituye un fácil ajuste deslizante en una formación acanalada de una sección de aluminio (no representado en la figura 1). En su centro, esta base 10 posee un orificio que aloja un tornillo de fijación 12 para ajustar contra la base de la formación acanalada dispuesta en la sección de aluminio. En cada extremo, la base 10 porta un par de miembros laterales paralelos espaciados 14 que presentan escotaduras rectangulares 16 en las cuales se unen a la base 10 para recepción de los bordes de placas o membranas exteriores de una sección como se muestra mejor en los otros planos. Los miembros laterales 14 poseen extremos ahusados, según se representa en 18, para una más fácil inserción en las formaciones acanaladas de una sección. Los miembros laterales 14 acomodan aberturas roscadas inclinadas que contienen tornillos prisioneros de extremos en punta 20 que se coloca en posición formando un ángulo de aproximadamente 60° con relación a la superficie contigua de la base 10.

El uso del elemento de acoplamiento de la figura 1 se ilustra en la figura 2. La base 10 se muestra insertada en una sección de aluminio 22, con el tornillo de fijación 12 ajustado contra una de sus placas o membranas inte-



5. riores 24, y las escotaduras 16 recibiendo las placas o membranas exteriores, una de las cuales se muestra en 26. Los miembros laterales 14 han sido insertados en dos formaciones acanaladas opuestas de otra sección de aluminio 28. Para disponer un agarre firme adecuado para los tornillos inclinados 20, los lugares pertinentes en las placas o membranas interiores 30 de la sección 28 pueden proveerse de muescas o dientes antes del montaje, según se muestra en 32, por ejemplo por medio de una herramienta de dentado manual. Como alternativa, según se muestra en la figura 1a, se utiliza un tornillo moleteado, por ejemplo del tipo "Allen", en tanto que la porción moleteada se ajusta firmemente al metal contra el cuál va acoplada. El acceso al tornillo de fijación 12 se obtiene a través de la ranura 34 que conduce a la formación acanalada en la sección 12 que recibe el elemento de acoplamiento por su base 10; otra ranura dispuesta en la sección 22 se muestra en 35; el acceso a los tornillo inclinados 20 se obtiene por medio de las correspondientes ranuras 36 de la sección 28 y, debido a sus posiciones inclinadas, al ser apretados, tienden a unir entre si las secciones 22 y 28, formando una junta muy precisa y rígida.

10. Refiriéndonos a la figura 3, esta muestra la formación de una junta entre dos piezas de sección de aluminio, representada para fines de ilustración como una pieza vertical de sección 1 x 2, en 100, y una pieza horizontal de sección 1 x 2, en 101, estando dispuesta esta última con sus lados de 2 unidades verticales y hallándose preparada para establecer contacto a tope con un lado de una unidad de la sección 100. Tal junta sería necesaria por ejemplo en la esquina de un marco de puerta hecho de un material de unidades
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



1 x 2.

5. La figura 3 muestra que la sección 100 es una extrusión que posee pares opuestos de placas o membranas más cortas 102 y más largas 103 que forman un núcleo interior rectangular, placas o membranas intermedias perpendiculares 104 que se proyectan normalmente a partir de las líneas centrales de las placas o membranas más largas 103 y placas o membranas intermedias en ángulo 105 que se proyectan diagonalmente a partir de las líneas de unión de las placas o membranas 102 con las placas o membranas 103 y placas o membranas exteriores planas 106 sobre las placas o membranas 104 y placas o membranas en ángulo 107 sobre las placas o membranas 105, estando organizadas las placas o membranas 106 y 107 para formar un rectángulo exterior concéntrico con el núcleo interior; los huecos entre las placas o membranas 106 y 107 producen ranuras 108 en el rectángulo exterior, existiendo una ranura 108 en las superficies de una unidad más estrechas de la sección y dos ranuras 108 en las superficies de dos-unidades más amplias de la sección; estas ranuras 108 dan acceso a formaciones acanaladas de forma de trapecio simétrico o asimétrico; estas formaciones acanaladas son más amplias que las ranuras 108, de suerte que un elemento deslizado en el extremo de una formación acanalada puede ajustar bajo las placas o membranas en uno u otro lado de la ranura 108; para fines de refuerzo, las uniones de las placas o membranas diagonales 105 con los ángulos del núcleo rectangular interior se ensanchan para proporcionar nervaduras 109 que poseen superficies laterales 110 perpendiculares a las bases de las formaciones acanaladas. Estas superficies laterales 110 poseen el fin adicional de proporcionar

10.

15.

20.

25.

30.



5. restricción lateral de los elementos de acoplamiento dispuestos en las formaciones acanaladas, en la formación de juntas, según se explica más adelante; mientras una superficie lateral 110 se forma de éste modo en uno u otro lado de una formación acanalada asociada con una superficie de unidad-1 de una sección tal superficie lateral 110 se forma únicamente en un lado de una formación acanalada en una superficie de unidad-2 de una sección y otra superficie lateral puede formarse fácilmente en el otro lado disponiendo convenientemente una nervadura en la extrusión, como se ilustra en 111 en la figura 3.

10. Se representa un elemento de acoplamiento 112 colocado en una ranura 108 en la superficie de unidad-1 de la sección 100. Este elemento de acoplamiento 112 es generalmente similar al que se muestra en la figura 1, teniendo una base 113 asegurada en la formación acanalada mediante un tornillo 114 ajustado por medio por ejemplo de un destornillador pasado a través de la ranura 108; si el tornillo 114 posee una cabeza hueca en vez de una ranurada, se utiliza una llave apropiada para ajustarlo; en puntos espaciados, esta base 113 porta un par de elementos laterales 115 cada uno de los cuales posee un tornillo ángulado 116 colocado en un taladro roscado incorporado, pero estos elementos laterales 115 se hallan ampliamente espaciados para poder acomodar un par puesto de formaciones acanaladas en las superficies de unidad 1 de la sección de unidades 1 x 2 101. Cuando se colocan en posición moviendo la sección 101 a tope con la sección 100 en la posición representada en líneas de trazos discontinuos pueden asegurarse los tornillos angulados 115 mediante el uso de una herramienta que se hace pa-

15.

20.

25.

30.



sar a través de las correspondientes ranuras en la sección 101. El elemento de acoplamiento 112 puede tener una base más larga que la distancia entre los elementos laterales 115, con una extensión tal como la que se representa en 117, que recibe otro tornillo 118 si se desea, provista en uno o ambos extremos. Se apreciará que si esta extensión 117 no está presente, es posible que el elemento de acoplamiento se mueva ligeramente dentro de la formación acanalada, girando en torno al único tornillo de ordinario provista, tal como el tornillo 12 (figura 1) o 114 (figura 3). Esto podría permitir hacer juntos que fueran satisfactoriamente rígidas, pero que no tuvieran las respectivas secciones propiamente alineadas. Para impedir esto, se disponen las nervaduras 109 y (si hace falta) 111 y sus superficies laterales, tales como 110, ajustan estrechamente con las bases del elemento de acoplamiento 10 o 113 e impiden el movimiento indeseable de los elementos de acoplamiento, tal como podría ocurrir cuando se estuviera ajustando el tornillo 12 o 114.

La formación de una junta utilizando una de las ranuras 108 dispuestas en la superficie de unidad-2 de la sección 100 se representa en la figura 3, en la cuál se ilustran un elemento de acoplamiento 120, similar al representado en la figura 1, antes de ser acoplada al mismo por ejemplo una sección de 1 x 1. La figura 3 también ilustra la formación de juntas en ángulo que utilizan elementos de acoplamiento angulados tal como se muestra en 121 en la otra ranura 108 en la misma superficie de unidad-2 de la sección 100. Este elemento de acoplamiento 121 es generalmente similar a los ya descritos, excepto que sus miembros laterales 122 se hallan en ángulo por ejemplo a 45° o 60° con relación a su



base (no representada) y también con relación a la superficie de unidad 2 de la sección 100. Cuando se une otra sección a los miembros laterales 122, se extiende en el ángulo respecto al plano de la superficie de unidad-2 de la sección 100. El extremo a tope de esta otra sección se halla cortado en un ángulo correspondiente, como se indica por líneas de trazo interrumpido en la figura 3. También pueden hacerse juntas en ángulo utilizando elementos de acoplamiento que posean miembros laterales que se doblan en otras direcciones a la representada, siendo el único requerimiento que tales miembros laterales sean paralelos y estén espaciados a fin de poder ser recibidos en un par opuesto de formaciones acanaladas en una sección.

Se apreciará fácilmente que la mayoría de las juntas son en ángulos rectos y por tanto no precisan ningún corte de los extremos perpendiculares de secciones de material preparado. También se observará que el elemento de acoplamiento se halla completamente alojado en el interior de las formaciones acanaladas de las secciones que une entre si.

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, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Modelo de Utilidad por 20 años en España sobre: ELEMENTO DE ACOPLAMIENTO; caracterizándose por lo siguiente:

1.- Elemento de acoplamiento para formar juntas entre piezas separadas de secciones extrusionadas, presen-



- tando cada pieza al menos una formación acanalada a lo largo de al menos una superficie respectiva, caracterizado porque comprende un elemento de base que puede hacerse pasar al interior del extremo de una formación acanalada, dispuesta
5. en una sección y asegurarse en la misma mediante órganos de fijación accionados a través de la ranura dispuesta en la sección que dá acceso a la formación acanalada y, montando sobre el elemento de base, al menos un elemento lateral que puede hacerse pasar al extremo de una formación acanalada
10. dispuesta en la otra sección y asegurarse en posición en la misma por medio de órganos de fijación accionados a través de la ranura dispuesta en dicha otra sección que dá acceso a la formación acanalada, respectivamente sirviendo el accionamiento de los órganos de fijación dispuestos en el elemento lateral para atraer o impeler la segunda sección a una relación fija rígida con la primera sección.
15. 2.- Elemento, según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho elemento de base porta espacios elementos laterales.
20. 3.- Elemento según las reivindicaciones 1 ó 2 caracterizado porque cada elemento lateral incluye un orificio roscado inclinado que aloja un tornillo para asegurar el elemento de acoplamiento a una sección ajustada sobre los elementos laterales.
25. 4.- Elemento según la reivindicación 3, caracterizado porque los elementos laterales poseen sus extremos libres ahusados.
30. 5.- Elemento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la base se extiende más allá de los elementos laterales.

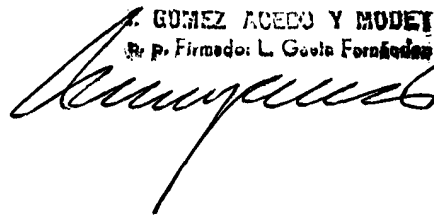


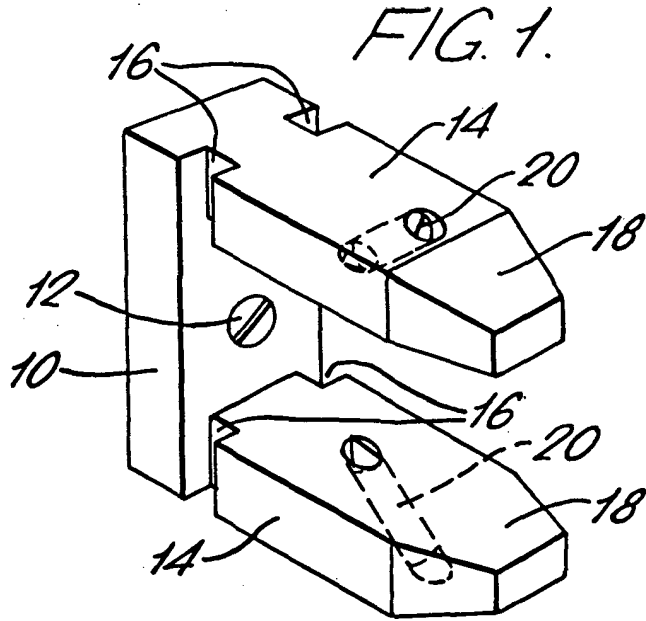
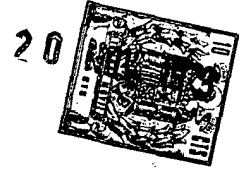
1973

6.- Elemento de acoplamiento., tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en dibujos adjuntos.

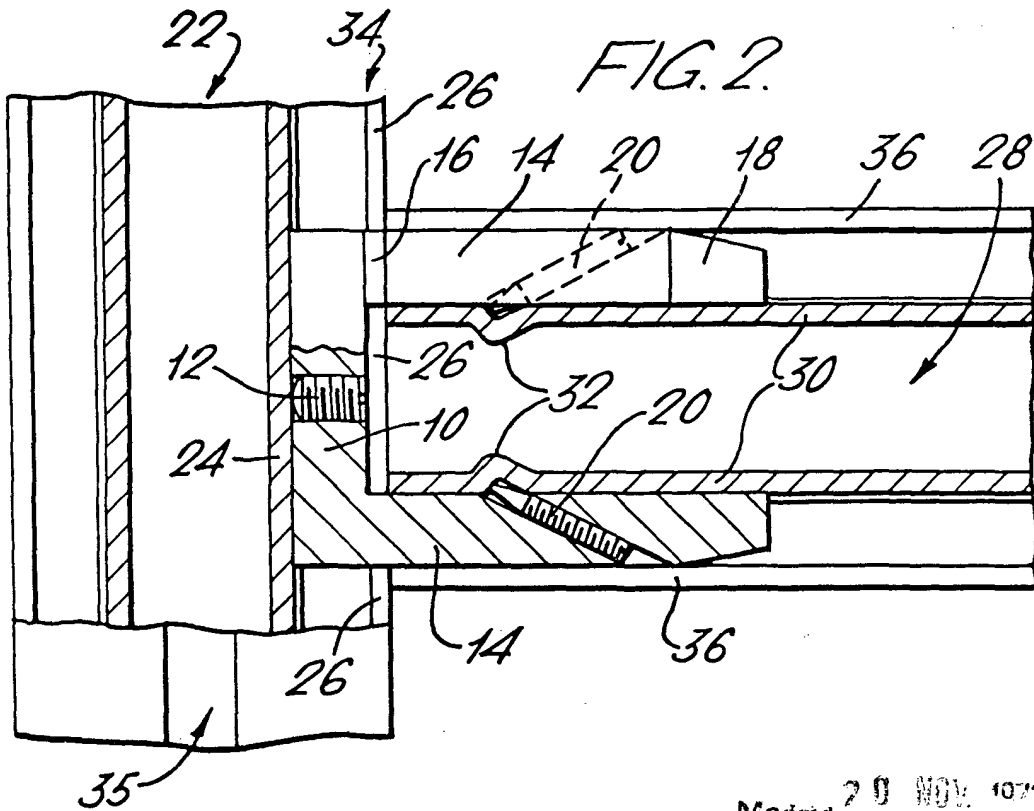
5. Este Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 NOV. 1973
ALUMINIUM SYSTEMS LIMITED

A. GOMEZ ACEDO Y MOJER
Firmado: L. Góala Fernández




ESPAÑA
VIAJES
MIA



Madrid 20 NOV 1979

Compañía

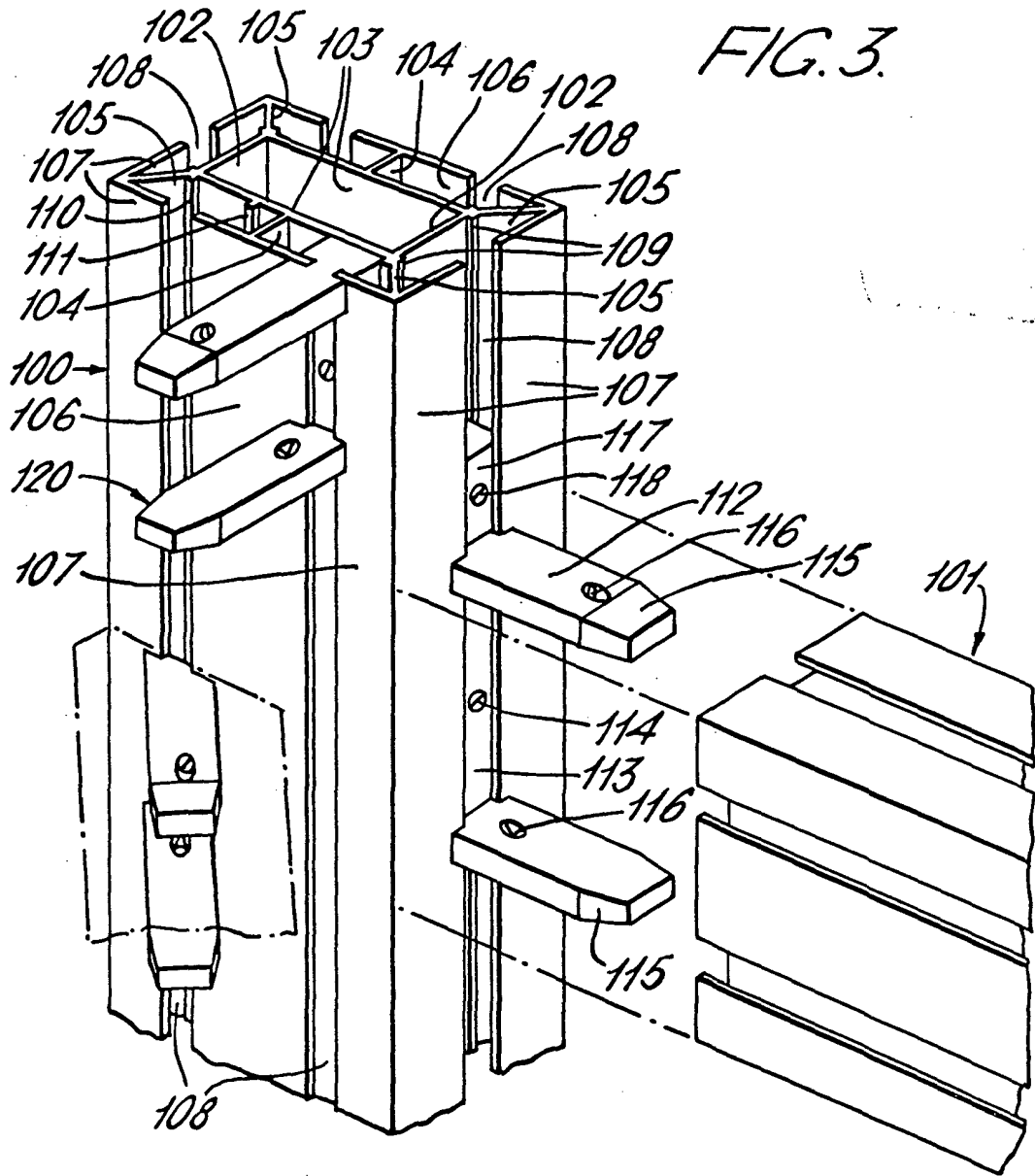


FIG. 3.

20 NOV. 1973

ALUMINIUM SYSTEMS LIMITED
p. p. Umbrón, La Orotava, Tenerife