

297660



1932

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "UN DISPOSITIVO PA

RA ASEGURAR PLANCHAS DE REVESTIMIENTO AISLANTE A -

UN ELEMENTO ESTRUCTURAL DE UNA CAMARA".

a favor de

THE MERSEY INSULATION COMPANY LIMITED

domiciliado en 58/64 Strand Road, Bootle 20, Lancas-

hire, Inglaterra.

INVENTORES : Neil Alan Roberts y William James Hannah,
ambos de nacionalidad británica.-



El presente invento se refiere a instalaciones de aislamiento térmico para cámaras frigoríficas y similares, particularmente en buques, y hace especial referencia a dispositivos para la fijación de un revestimiento de planchas aislantes a vigas, viguetas, armaduras o semejantes, o a las paredes o restantes superficies de las citadas cámaras.

Un método conocido para fijar el revestimiento aislante a la cámara de almacenaje de un buque, o a cualquier otra estructura comprende una plancha de fondo termoaislante asegurada a la estructura, un forro o forros auxiliares termoaislantes que corresponden a cada plancha de base para distanciary aislar la misma de la estructura y de las uniones con la plancha de base, empleándose un sistema de fijación en forma de pernos roscados para soportar el revestimiento de planchas aislantes de la estructura.

En tal aspecto, se hacía necesario proporcionar una plancha de base con dos aberturas espaciadas adaptadas para montar sobre espárragos o pernos roscados fijos a la estructura mediante soldadura o por algún otro procedimiento. Después se montaba una plancha de material de escasa conductibilidad sobre los pernos y forros de material aislante, asegurándose la plancha por medio de tuercas sobre los pernos. Había de proporcionarse una plancha con otra abertura central a través de la cual pasaba un perno que se proyectaba hacia fuera, situándose tal perno entre las dos tuercas antes mencionadas para evitar un paso directo de conductibilidad térmica; la finalidad de éste tercer perno era la de mantener en posición el revestimiento de plancha aislante contra un segundo forro aislado. El revestimiento aislante disponía de aberturas para recibir la espiga afilada de una tuerca tapón para el perno, cuya tuerca tapón mantenía en posición el revestimiento aislante.

Quando existían diferentes distancias de espaciado entre la plancha de cierre y el revestimiento aislante, era necesario disponer



de distintas longitudes de perno para utilizar entre la citada plancha y el revestimiento, por lo que tenía que conservarse en stock una pluralidad de tamaños de pernos.

5 Un objeto del presente invento es facilitar un procedimiento sencillo y barato para la fijación del revestimiento aislante a la estructura de la cámara a una distancia predeterminada de la misma, en tanto que se eliminan los pasos metálicos directos de conductibilidad térmica entre ambas partes mencionadas.

10 Otro objeto del invento es facilitar un elemento de amplio campo de aplicación para espaciar y sujetar el revestimiento aislante a la estructura de la cámara, siendo todas las longitudes del espaciado y de los elementos de sujeción de un tamaño standard que puede utilizarse dentro de ciertos límites de separación entre las dos citadas partes.

15 Según un aspecto de éste invento, un método para el aislamiento de una cámara de almacenaje o similar comprende espigas fijadas a intervalos sobre la estructura de la cámara mediante soldadura u otro procedimiento de fijación, elementos combinados distanciadores y sujetadores de un material de escasa conductibilidad térmica, que después se montan sobre las espigas, y un revestimiento aislante montado y fijado en posición sobre el elemento combinado distanciador y sujetador.

20 Según otra característica del presente invento, un elemento distanciador y sujetador de material de escasa conductibilidad térmica está adaptada para su montaje por un extremo sobre una espiga que se proyecta desde la estructura de la cámara a aislar, y provisto en el otro extremo de los medios precisos para recibir un dispositivo de sujeción, adaptándose los referidos dispositivo de sujeción y elemento combinado de espaciado y sujeción para sostener un revestimiento -
25 aislante a una distancia predeterminada de la estructura de la cámara.

30 Como ejemplo, se describirá ahora el invento con referencia



a los adjuntos dibujos, en los que:

5

La Figura 1 es una parte fragmentaria en sección transversal de una estructura aislada de un buque, que muestra una realización del elemento distanciador y sujetador en posición; y que comprende un apoyo de corcho o de material similar.

La Figura 2 es una sección similar de una segunda realización del elemento distanciador y sujetador que comprende una unidad rebordeada interior.

10

La Figura 3 es una sección similar de una tercera realización del elemento distanciador y sujetador que comprende un manguito.

La Figura 4 es una sección similar de una cuarta realización del elemento distanciador y sujetador que comprende un manguito y una arandela.

15

La Figura 5 es una sección similar de una quinta realización del elemento distanciador y sujetador que comprende un collar y un pasador de aletas.

La Figura 6 es una sección similar de una sexta realización del elemento distanciador y sujetador de un diámetro mayor y reducido en tamaño en un extremo.

20

La Figura 7 es una sección similar de una última realización del elemento distanciador y sujetador que comprende una arandela que permite el montaje en ángulo a una estructura.

25

La Figura 8 muestra un ejemplo del empleo de la realización de la Figura 7, o sea, para soportar horizontalmente el revestimiento aislante por debajo de cerchas inclinadas.

La Figura 9 es un detalle de una espiga tipo perno.

La Figura 10 es un detalle de una espiga con una punta para clavar y fijar en un material duro.

30

En las Figuras, los números iguales de referencia denotan partes semejantes.



Una espiga según se muestra en la Figura 1 tiene la forma de un espárrago (11) roscado y soldado a una estructura (12). Un elemento combinado distanciador y sujetador (13) está roscado interiormente en su extremo interno para poder ser montado sobre el espárrago roscado (11). El extremo externo del elemento combinado distanciador y sujetador (13) está roscado exteriormente en 14 para recibir una tuerca exterior rebordeada (15) para mantener el revestimiento aislante (16) a una distancia predeterminada de la estructura (12). Una pieza distanciadora (17), en forma de apoyo de corcho o de otro material rígido, debidamente taladrada, se coloca sobre el elemento combinado distanciador y sujetador (13) y, desde luego, el revestimiento aislante (16) dispone de aberturas para recibir el vástago de la tuerca rebordeada que puede estar afilado si se desea. Por tal procedimiento, el apoyo de corcho (17) actúa para impedir que el revestimiento aislante (16) se desplome hacia el interior.

En la realización que se muestra en la Figura 2, se omite el apoyo de corcho y se facilita una tuerca interior rebordeada (18) sobre el elemento combinado distanciador y sujetador (13), montándose el revestimiento aislante (16) de forma que descansa sobre los rebordes de dicha tuerca (18). Posteriormente, se monta la tuerca exterior rebordeada (15) sobre la parte exteriormente roscada del elemento combinado distanciador y sujetador (13) sobre el revestimiento aislante (16); el espacio entre las dos paredes, es decir, la estructura (12) y el revestimiento aislante (16), puede llenarse entonces con un medio aislante amorfo, tal como fibra de vidrio (que no se muestra).

En la realización que se muestra en la Figura 3, la tuerca interior rebordeada (18) se suprime y se utiliza un manguito (19) de goma de polivinilo de diámetro y longitud adecuados como soporte interior para el revestimiento aislante. Tal manguito puede ser de cualquier otro material pero debe ser de un material de escasa conductibi-



lidad térmica.

5 El manguito 20 utilizado en la realización que se muestra en la Figura 4, también es de un material de escasa conductibilidad térmica pero su diámetro exterior está sustancialmente reducido y está provisto de una arandela (21) interior de soporte para el revestimiento aislante (16) y puede asegurarse por cualquier medio adecuado, tal como un adhesivo, al extremo exterior del manguito (20).

10 Un sistema alternativo de soporte para el revestimiento aislante (16) se muestra en la Figura 5. En esta realización, se fija un collar (22) directamente al elemento combinado distanciador y sujetador (13) por medio de un pasador de aletas (23); alternativamente este collar puede asegurarse mediante un adhesivo o por soldadura.

15 En la Figura 6 se muestra un sencillo elemento combinado distanciador y sujetador (13) que forma también un soporte para el revestimiento aislante (16). El extremo exterior (24) del elemento (13) es de diámetro reducido y tal parte de diámetro reducido está roscada para recibir la tuerca exterior rebordeada (15).

20 En la realización que se muestra en la Figura 7, el revestimiento aislante (16) está fijo en un ángulo en relación con la estructura (12) del buque. En tal realización, la espiga (11) está soldada a la estructura en el ángulo requerido y el elemento combinado distanciador y sujetador (12) está atornillado a la espiga como antes. A fin de que asiente sobre la estructura (12), el elemento combinado distanciador y sujetador (13) tiene un extremo hemisférico (13a) adaptado para recibir una arandela loca (28) con una perforación abovedada que corresponde a la curvatura del extremo hemisférico del elemento combinado distanciador y sujetador (13), insertándose la arandela (28) en la espiga (11) antes de atornillar a la misma el elemento combinador distanciador y sujetador (13).

30 Las correspondientes curvaturas del extremo hemisférico (13a)



del elemento combinado distanciador y sujetador (13) y de la perforación abovedada de la arandela (28) permiten el asiento del elemento - sujetador (13) en el ángulo requerido respecto a la arandela (28). De aquí que en la posición montada una cara de la arandela (28) está en contacto con la estructura (12) en tanto que el elemento combinado - 5 -
distanciador y sujetador (13) adopta su propia posición de asiento en la perforación abovedada.

La Figura 8 muestra el revestimiento aislante (16) asegurado horizontalmente bajo las cerchas inclinadas (29), asegurándose el revestimiento (16) mediante elementos combinados distanciadores y sujetos 10 -
tadores (13) fijos a las cerchas (16) por medio de sus extremos hemisféricos (13a) y las arandelas (28) montadas por las espigas (11) tal como se muestra en la Figura 7.

La espiga (11), como ya se ha determinado, está soldada a la estructura (12) pero alternativamente puede revestir la forma de un - 15 -
perno (25), tal como se muestra en la Figura 9, que pasa a través de un orificio, o de un espárrago roscado en la estructura de una cámara. Otra alternativa de espiga se muestra en la Figura 10. Esta espiga -
(26) tiene un extremo afilado (27) para fijación directa en acero, -
20 - hormigón, mampostería u otro material, mediante impacto, o un extremo plano o alargado para fijar a la estructura mediante empotramiento o enlechado.

El elemento combinado distanciador y sujetador (13), las tuercas rebordeadas (15 y 18) y los manguitos (19 y 20) pueden hacerse de 25 -
cloruro de polivinilo rígido, de fibra quebradiza o de otro material rígido similar de escasa conductibilidad térmica. Cuando un elemento combinado distanciador y sujetador es de un material blando, si es de
masiado largo puede cortarse con facilidad el extremo que sobresale a fin de que su extremo quede rasante con el plano del reborde de la -
30 - tuerca de fijación.



En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

- REIVINDICACIONES -

5 1. Un método para el aislamiento de una cámara de almacenaje o similar, que comprende espigas fijas a intervalos por medio de soldadura u otro procedimiento en la estructura de la cámara, elementos combinados distanciadores y sujetadores de un material de escasa conductibilidad térmica que se montan sobre las espigas, y un revestimiento aislante montado y asegurado en posición sobre los elementos combinados distanciadores y sujetadores.

10 2. Un dispositivo para asegurar planchas de revestimiento aislante a un elemento estructural de una cámara comprendiendo un elemento combinado distanciador y sujetador de un material de escasa conductibilidad térmica, adaptado para ser montado al extremo de una espiga que se proyecta desde la estructura de la cámara y provisto en el otro extremo con medios para recibir un dispositivo de fijación, estando adaptados tales dispositivo de fijación y elemento combinado distanciador y sujetador para mantener el revestimiento aislante a una distancia predeterminada de la estructura de la cámara..

15 3. Un dispositivo según la Reivindicación 2, en el que el elemento combinado distanciador y sujetador está roscado interiormente en un extremo para montaje sobre una espiga roscada exteriormente.

20 4. Un dispositivo según las Reivindicaciones 2 ó 3, en el que el elemento combinado distanciador y sujetador está roscado exteriormente en su extremo para recibir un dispositivo de fijación roscado interiormente en forma de una tuerca rebordeada.

25 5. Un dispositivo según las Reivindicaciones 2, 3 ó 4, en el que el extremo del elemento combinado distanciador y sujetador adaptado para montaje sobre la espiga es de una forma hemisférica, insertándose en la espiga una arandela con una perforación abovedada que co-

30



7560

responde en curvatura al extremo hemisférico del elemento combinado distanciador y sujetador antes del montaje de éste, adoptando dicho elemento combinado su propia posición de asiento en la perforación -- abovedada de la arandela.

5 6. Un dispositivo según cualquiera de las Reivindicaciones 2 á 5, en que el elemento combinado distanciador y sujetador está rodeado de un apoyo de corcho que forma un soporte interior para el revestimiento aislante.

10 7. Un dispositivo según las Reivindicaciones 4 ó 5, en que se montan dos tuercas rebordeadas roscadas interiormente sobre el extremo exteriormente roscado del elemento combinado distanciador y sujetador, adaptándose los rebordes de las tuercas para mantener entre ellos el revestimiento aislante.

15 8. Un dispositivo según cualquiera de las Reivindicaciones 2 á 5, en que el elemento combinado distanciador y sujetador está rodeado por un manguito rígido de cloruro de polivinilo u otro material similar que facilita un soporte interior para el revestimiento aislante.

20 9. Un dispositivo según cualquiera de las Reivindicaciones 2 á 5, en que el elemento combinado distanciador y sujetador está rodeado por un manguito estrecho con una arandela fija a su extremo adaptada para hacer contacto con el revestimiento aislante.

 10. Un dispositivo según cualquiera de las Reivindicaciones 2 á 5, en que se fija un collar junto al extremo del elemento combinado distanciador y sujetador como soporte para el revestimiento aislante.

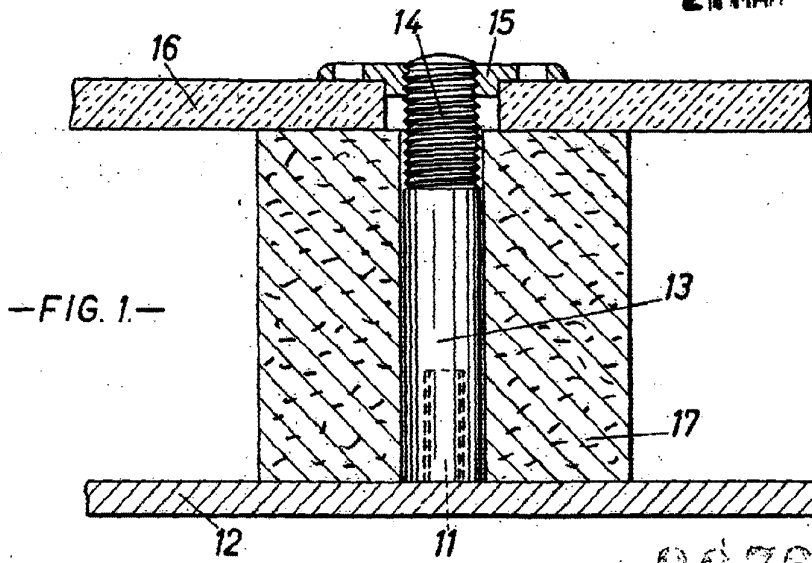
25 11. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN DISPOSITIVO PARA ASEGURAR PLANCHAS DE REVESTIMIENTO AISLANTE A UN ELEMENTO ESTRUCTURAL DE UNA CAMARA".

30 Todo tal y como se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

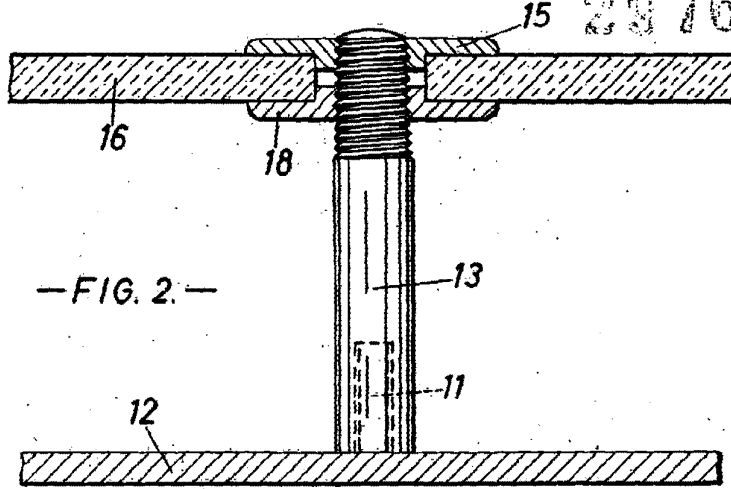
Madrid, 14 de Marzo de 1.964

ALFONSO UNGRIA
P.P.

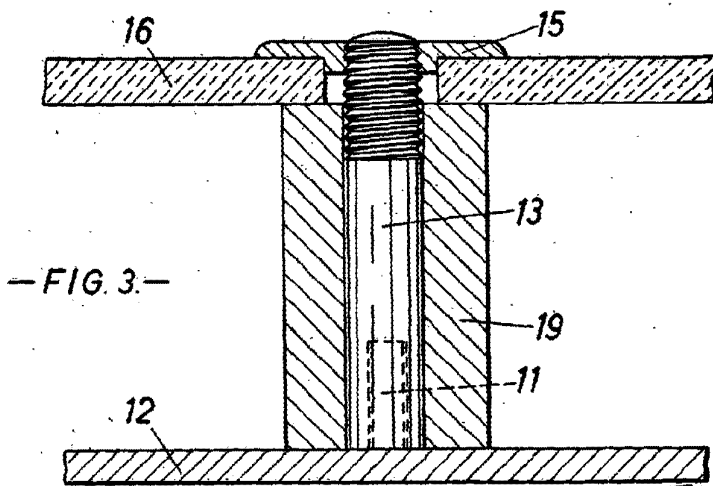
21 MAR 1964



-FIG. 1.-



-FIG. 2.-



-FIG. 3.-

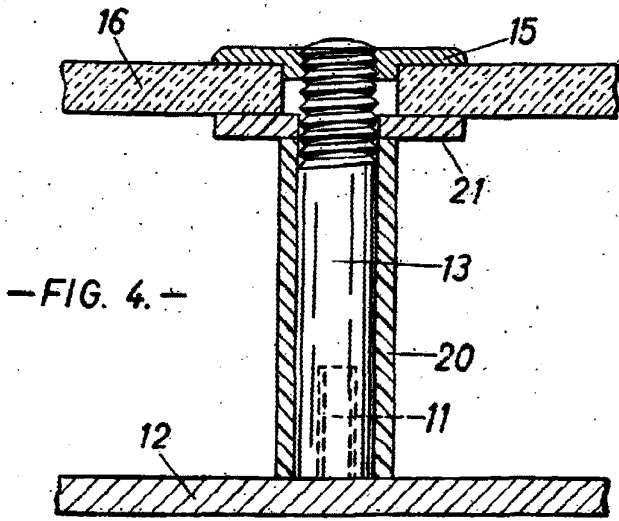
ESCALA VARIABLE

MADRID, 14 DE Marzo DE 1964.

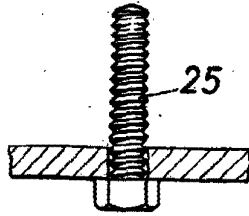
ALFONSO UNGRÍA
P.P.



21 MAR 1964

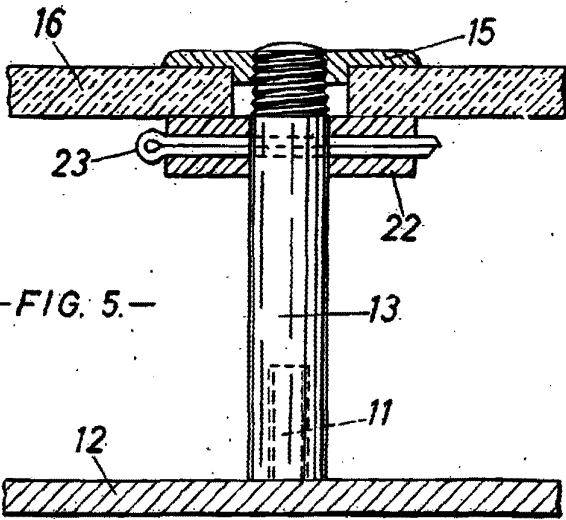


-FIG. 4.-

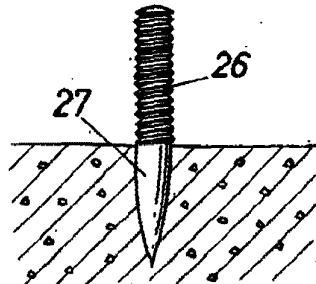


-FIG. 9.-

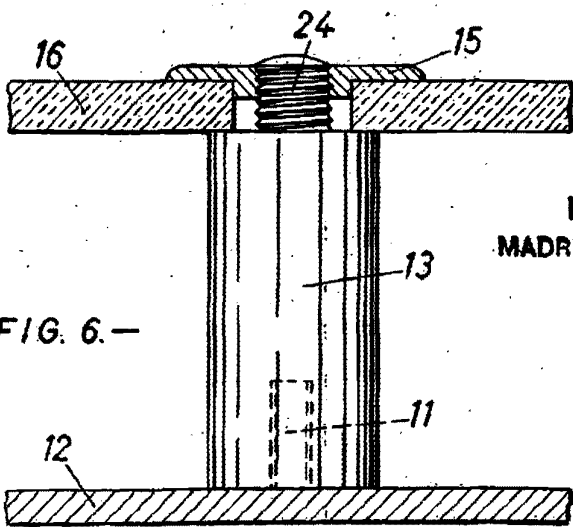
297660



-FIG. 5.-



-FIG. 10.-



-FIG. 6.-

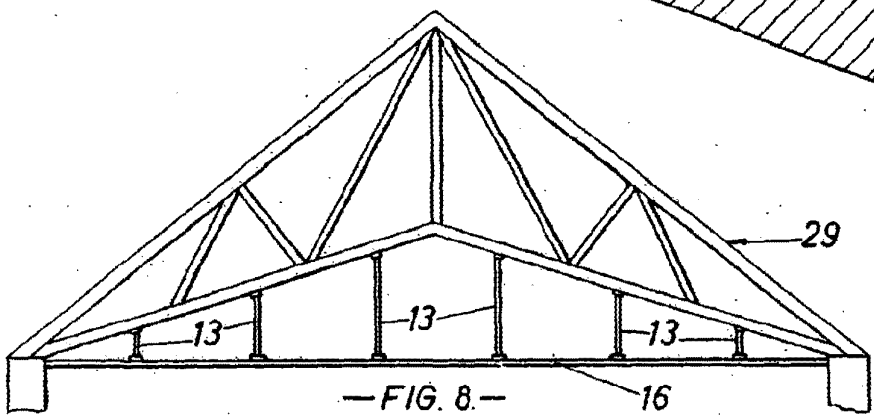
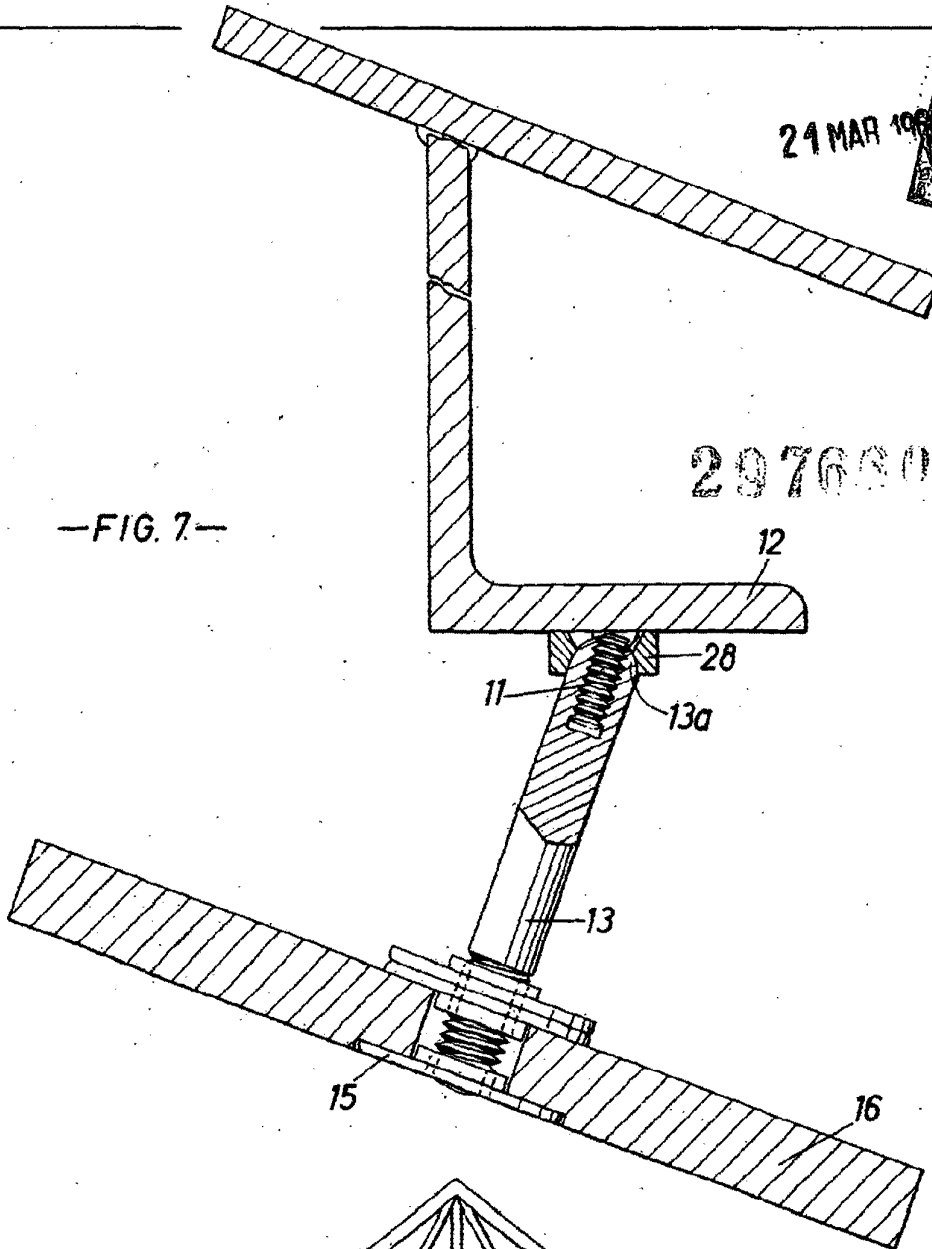
ESCALA VARIABLE
MADRID, 14 DE Marzo DE 1964
ALFONSO UNGRIA
p.p.

21 MAR 1964



297680

—FIG. 7—



—FIG. 8—

ESCALA VARIABLE
MADRID, 11 DE Marzo DE 1964.
ALFONSO UNGRÍA
P.P.