

272026



PATENTE DE INVENCIÓN

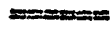
Br. 39403/60.

272026

## *Memoria Descriptiva*

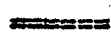
*sobre:*

" Perfeccionamientos en tableros para paredes y  
" techos ".



*Solicitante:*

THE BOWATER RESEARCH AND DEVELOPMENT COMPANY LIMITED,  
entidad inglesa, residente en: Bowater House,  
Knightsbridge, LONDRES, Inglaterra.



Este invento se refiere a un tipo de panel o tablero adecuado para usarse en la construcción de una pared o un techo de tableros. En uso, estos tableros se disponen para formar una superficie de pared o techo, y además de ser decorativos, pueden tam-

5.



272026

bién, aunque no esencialmente, estar dotados de propiedades de absorción del sonido y/o de aislamiento térmico o de radiación del calor.

Los tableros para paredes y techos conocidos en la actualidad, pueden agruparse en general en dos clases.

5. 1) Tableros contruídos de materiales fibrosos celulósicos tales como madera, cartón de virutas, cartón duro, y
10. 2) Tableros contruídos de metal desplegado o perforado, preparado en forma de bandeja, los tableros de ambas clases se rellenan de lana mineral, si se requieren propiedades de absorción del ruido, y/o de aislamiento térmico.
15. Para atender las demandas del mercado, se han desarrollado varias modificaciones de estas dos construcciones básicas, especialmente en relación con el tamaño, resultado y aspecto decorativo, y esto ha dado por resultado la complicación
20. en la fabricación de los tableros que revela la necesidad de una adaptabilidad perfeccionada en las operaciones de fabricación. Además, se han presentado determinados inconvenientes físicos, especialmente en los tableros contruídos a base de materiales fibrosos celulósicos, especialmente el alabeado, la contracción y/o la dilatación. Por otra
25. parte, existe un mayor peligro de incendio cuando se emplean materiales celulósicos que al utilizarse materiales no celulósicos.

30. Teniendo en cuenta lo anterior, este



272026

invento trata de proporcionar un tipo de tablero que pueda emplearse en la construcción de distintas variedades diferentes de tableros.

- De acuerdo con este invento, un tablero para pared o techo comprende un bastidor metálico rectangular y un forro de material en plancha apoyada en superficies de soporte que se prolongan hacia el interior de, por lo menos, un par de elementos opuestos de dicho bastidor que, junto con la plancha de forro, proporciona una bandeja de poca profundidad. Cada uno de los elementos del bastidor rectangular puede estar dotado de una superficie de soporte prolongada hacia el interior que, con preferencia, alcanza a toda la longitud del elemento de bastidor respectivo. La superficie de soporte de cada elemento puede estar constituida por una pestaña doblada hacia el interior, a lo largo del borde inferior del elemento. Cada elemento del bastidor puede estar dotado de una pestaña doblada hacia el exterior, a lo largo de su borde superior, y susceptible de ajustarse por sus medios de soporte para sostener el tablero en posición de acoplamiento coplanar con una serie de otros tableros, para dar lugar a una pared o a una superficie de techo.
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.

El paramento está constituido por una plancha o lámina de material, por ejemplo de metal o de material fibroso celulósico tal como madera, cartón de virutas o cartón duro, adecuadamente decorada.

- 30.

272026



Si el tablero se destina a usarse para la absorción de ruidos o la irradiación de calor, entonces la plancha que constituye el paramento está abierta, por ejemplo perforada, para permitir el paso de las ondas sonoras y térmicas; en el caso de usarse un paramento metálico, puede comprender una plancha de metal desplegado o perforado. La decoración de la plancha del paramento puede llevarse a cabo, por ejemplo, por pintura o cubrimiento de la superficie expuesta de la plancha, por una capa decorativa de un material plástico u otro.

Con preferencia, la plancha de paramento se sujeta, permanente o amoviblemente, al bastidor metálico rectangular. La sujeción, si es permanente, puede conseguirse por el empleo de adhesivos o de soldadura si se utiliza una plancha de paramento metálica, y pueden utilizarse sujetadores para acoplar amoviblemente la plancha de paramento en una posición.

Si el tablero ha de utilizarse solamente para fines decorativos, la bandeja de poca profundidad constituida por la plancha de paramento y el bastidor rectangular, se deja vacía.

Sin embargo, si el tablero ha de usarse para la absorción sonora o térmica, se coloca en el interior de la bandeja material absorbente adecuado. Además, si el tablero ha de utilizarse para fines de irradiación del calor, en el interior de la bandeja se montan elementos de caldeo.



272026

Este invento se describe a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

5. La figura 1, representa un corte de un conjunto de tablero de acuerdo con este invento.

10. La figura 2, representa un corte de dos conjuntos de tablero, cada uno de ellos lleno de un material de absorción del sonido y/o aislante térmico, montados en posición yuxtapuesta como parte de la superficie de un techo o pared, y

La figura 3, es una vista en perspectiva de un método de suspensión de una serie de tableros de acuerdo con este invento.

15. Con referencia a la figura 1, de los dibujos adjuntos, el conjunto de taller de acuerdo con este invento comprende un bastidor rectangular constituido por cuatro elementos de armazón 1 unidos entre sí por sus extremos, o sea en los

20. vértices del bastidor. Cada elemento 1 del armazón está constituido por una tira metálica y, en su borde inferior, está doblado hacia el interior para proporcionar una pestaña 2 prolongada hacia el interior, y en su borde superior está doblado

25. hacia el exterior, para proporcionar una pestaña 3 dirigida exteriormente; las pestañas mencionadas están unidas por un alma o nervio 4. En los vertices o esquinas del bastidor, las pestañas 3 se interrumpen a corta distancia para dejar una

30. escotadura 8 (Figura 3).

272026



- En el interior del bastidor se coloca un paramento o cara de vista 5 de una plancha de material rígido que se apoya, en su periferia, sobre las pestañas 2 prolongadas hacia el interior.
5. La plancha de paramento 5 puede ajustarse permanentemente o amoviblemente en su posición en el bastidor. Para sujetar permanentemente la plancha de paramento en su posición, puede utilizarse la soldadura de puntos o continua si dicha plancha es metálica y, en el caso de ser de material fibroso celulósico, por ejemplo madera, cartón de viruta o cartón duro, es posible utilizar un adhesivo adecuado. Si la cara de paramento ha de sujetarse amoviblemente en el interior del
10. armazón, puede emplearse uno o varios clips o abrazaderas. Se comprenderá que estas abrazaderas puedan tener una gran variedad de construcciones distintas, por ejemplo es posible que estén constituidas por una abrazadera elástica que
15. se ajuste con las pestañas 2 o 3 y se apoye contra la plancha de paramento 5 para comprimirla sobre las pestañas 2. Además, los sujetadores o abrazaderas pueden formar cuerpo con los elementos 1 del bastidor adoptando la forma de dientes
20. o salientes embutidos en el alma 4.
- 25.

El bastidor metálico rectangular que acaba de describirse es común a todas las distintas construcciones de tableros para pared o techo y la plancha de paramento 5, que puede construirse de una serie de materiales diferentes, se

30.



272026

elige teniendo en cuenta las propiedades funcionales y/o decorativas que se deseen en el tablero terminado. Como ejemplos de materiales para dichas planchas con los cuales puede fabricarse la plancha de paramento, pueden citarse el cartón duro, granulado o no, material plástico o metal.

10. Si se precisa un tablero solamente para fines decorativos, entonces el tablero terminado contiene sencillamente el bastidor metálico rectangular en el que se monta una plancha de paramento de un aspecto decorativo adecuado y la bandeja 6 de poco fondo limitada por dicha plancha de paramento y el bastidor, se deja vacía.

15. Si se precisa un tablero dotado de propiedades de absorción del ruido, solamente, o en combinación con propiedades de aislamiento térmico, entonces la plancha 5 se hace de un material dotado de aberturas para el paso de las ondas sonoras. Las aberturas pueden obtenerse perforando la plancha de paramento o, en el caso de utilizarse un plancha metálica, empleando metal desplegado. Para absorber el ruido, y si se desea, proporcionar una barrera para el calor, se dispone un forro 7 de barrera térmica de material fibroso, por ejemplo lana mineral, detrás de la plancha de paramento 5, o sea en el interior de la bandeja 6 de poca profundidad. El forro de material fibroso, puede hallarse en



272026

5. forma de uno o varios bloques de lana mineral que se apoyen sencillamente sobre la plancha de paramento o pueden estar sujetos entre la cara de paramento y una plancha posterior de papel kraft por ejemplo sujeto en su periferia a los elementos 1 del bastidor.

10. Si se desea que el tablero tenga solo propiedades térmicas, o sea que actúe como barrera térmica, se construye como antes se ha descrito con la excepción de que la cara de paramento 5 no es preciso que esté abierta.

15. Cuando la cara de paramento 5 está abierta, por ejemplo si se halla constituida por cartón duro perforado, metal desplegado o perforado, puede ser necesario introducir una delgada chapa o película de un material plástico, por ejemplo cloruro de polivinilo, entre la plancha de paramento y la lana mineral para impedir la caída de ésta; dicha lámina delgada o película de plástico con preferencia, aunque no necesariamente, se sujeta a la plancha de paramento 5. Se ha comprobado, sin embargo, que esta delgada lámina o película tiene un efecto perjudicial en las propiedades acústicas del tablero y esto puede vencerse introduciendo un gran número de pequeñas perforaciones en la lámina o película delgada; las pequeñas perforaciones han de ser suficientemente amplias para permitir el paso de las ondas sonoras, y suficientemente reducidas para impedir la caída de la lana mineral.

20.

25.

30.

15 NOV



2026

- Cuando se utiliza metal desplegado como lámina de paramento, se ha comprobado que cuando la luz choca con esos tableros, los distintos tableros de una pared o techo pueden diferir de aspecto a pesar de que todos sean absolutamente idénticos en cuanto a la fabricación y terminado, a causa de que la luz incide sobre la superficie de las planchas de paramento de los tableros, formando ángulos distintos. Para evitar esto puede usarse metal plano, desplegado o perforado.
- 5.
- 10.

- Para montar una serie de tableros como antes se ha descrito con objeto de obtener un conjunto de pared o techo, los tableros citados se disponen en relación de yuxtaposición lateral como se representa en la figura 2, con sus pestañas dobladas hacia el exterior superpuestas. Debe observarse que el espesor de estas pestañas no tiene significación alguna, o en todo caso es muy reducida, en la alteración de la relación coplanar de las planchas de paramento de los distintos tableros. Los tableros pueden atornillarse sencillamente a techos o paredes existentes o a un entramado de rastreles. Además, una serie de tableros yuxtapuestos puede suspenderse de una combinación de viguetas de soporte tal como se representa en la figura 3.
- 15.
- 20.
- 25.

- La disposición de las viguetas de soporte, comprende dos series de viguetas 10 y 11. Las viguetas de cada serie se disponen en gene-
- 30.



272026

ral en relación de paralelismo y perpendiculares a las viguetas de otra serie.

5. Con referencia a la serie superior de viguetas 11 cada una de ellas está constituida por un perfil en U, de ángulos rectos, cuyos bordes inferiores están doblados hacia dentro para ofrecer cabezas o rebordes 12.

10. Las viguetas 11 están sostenidas por abrazaderas 13 sujetas a sustentadores 14. Los lados 15 de cada sustentador 13 encierran la vigueta 11 y los bordes inferiores 16 de los lados 15 de cada abrazadera están doblados hacia el interior para rodear las cabezas 12 de una vigueta. Cada abrazadera tiene una parte levantada 17 situada por encima de la vigueta a que está fija; la parte levantada 17 tiene una ramura para alojar el extremo inferior del sustentador 14. Este último tiene rosca donde entra en la ranura y tiene tuercas 13 que se ajustan en la superficie de la abrazadera que rodea la ranura para sujetar firmemente entre sí el sustentador y la abrazadera.

20. El extremo superior del sustentador 14 está también roscado y lleva tuercas de fijación 19 para ajustarse con un soporte adecuado 20 acoplado a la estructura del edificio a que el techo ha de sujetarse. Se observará que los sustentadores 14 están desplazados o desalineados en su longitud para proporcionar un grado de ajuste en una dirección horizontal, además del

25.

30.



272925

ajuste vertical proporcionado por los extremos roscados de aquellos. Por este medio, es sencillo sujetar la serie superior de viguetas 11 a cualquier estructura de tejado, de tal modo que el borde inferior de las viguetas se encuentre en un plano horizontal, y estas se hallen separadas prácticamente paralelas entre sí.

5. Por debajo de la primera serie de vigas 11 se suspende una segunda serie de vigas 10 a las que se acoplan los tableros de techo del modo que se describe a continuación. Las vigas 10 de la serie inferior, idénticas a las de la serie superior, son prácticamente paralelas entre sí y perpendiculares a las viguetas de la serie superior y están separadas por distancias correspondientes a la longitud de los costados de los tableros, o sea a las longitudes de los elementos de armazón 1. Cada una de las viguetas inferiores 10 está sujeta a cada una de las viguetas superiores 11 en sus puntos de cruce, por soportes 25 cada uno de los cuales está constituido por una placa 26 que se apoya a lo largo de las superficies exteriores de la vigueta 10, suspendida de ella como se indica en la figura 3, y se dobla a lo largo de su borde inferior para proporcionar un gancho 27 que rodea una cabeza 28 de la viga inferior 10. El soporte 25 se prolonga al interior del canal de la viga superior 11 y está provisto de rebajos 29 para ajustarse en las cabezas 12 de la viga superior adyacente y mantenerse en su sitio. Los bor-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

151

272026



5. des superiores de las placas 26 están doblados hacia el exterior para formar pestañas que entran en contacto con el lado inferior de la parte superior de la viga 11 para asegurar la estabilidad. Se utilizan dos placas 26 en combinación para formar un soporte 25 y se mantienen en su sitio por un perno y una tuerca 30.

10. Los tableros se sujetan a las vigas inferiores 10 mediante sujetadores 31, cada uno de los cuales comprende una tira metálica curvada en forma de U con sus brazos rebajados en la región de la base de la U para proporcionar resal-  
15. tos 32. Los brazos de la U son elásticamente flexibles de tal modo que pueden curvarse uno hacia otro permitiendo con esto que las abrazaderas 31 se hagan saltar a la posición del interior de las vigas 10 y, una vez en posición, los resal-  
20. tos 32 se apoyan en las cabezas 28 de la viga 10.

Cada abrazadera contiene una placa  
20. de sujeción 33 que puede ser cruciforme. La placa 33 está taladrada en la unión de sus brazos para recibir un tornillo 34 que se ajusta con un taladro roscado de la base de la U de la tira 31. Los brazos de la placa se colocan debajo de las  
25. pestañas superpuestas en la unión de cuatro paneles yuxtapuestos para sujetarlo a las vigas inferiores 10, y estos paneles se fijan enérgicamente en su sitio apretando el tornillo 34 que pasa a través de las escotaduras coincidentes 8 de los  
30. tableros yuxtapuestos. Resulta claro que es esen-

272026

- cial una placa cruciforme en la unión de cuatro tableros y que se utilizan chapas en forma de T o de L a lo largo de los bordes de los tableros exteriores del conjunto completo de techo. Teniendo en cuenta la descripción anterior, se comprenderá que este invento proporciona un conjunto básico de tablero que puede usarse para preparar tableros cada uno de los cuales tenga distintas características funcionales y decorativas y que el empleo de este conjunto básico de tableros simplifica la fabricación de tableros terminados.

- Como puede observarse en la figura 3, los paneles adyacentes de una estructura completa de techos, están separados uno de otro una distancia correspondiente a la anchura de las pestañas 3, dejando así una solución de continuidad que ayuda a reducir la propagación de las llamas en el caso de cualquier material combustible que pueda hallarse presente en los tableros atacados por el fuego. Además, las separaciones entre tableros adyacentes están limitadas por elementos metálicos 1 del bastidor y ayudan también a reducir la propagación de las llamas.

25.

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 suscepti-



72026

- bles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de Patente presentada en Inglaterra con nº 39403/60, de fecha 16 de noviembre de 1.960, accogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Invención en España por 20 años: "PERFECCIONAMIENTOS EN TABLEROS PARA PAREDES Y TECHOS"; caracterizándose por lo siguiente:
- 1.<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en tableros para paredes y techos, caracterizados por comprender un bastidor metálico rectangular y un paramento de material en plancha apoyado en superficies de sostén que se prolongan hacia el interior desde por lo menos un par de elementos laterales opuestos del bastidor, que, junto con la plancha de paramento forma una bandeja poco profunda.
- 2.<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1.<sup>a</sup>, caracterizados porque cada uno de los elementos laterales del bastidor tiene una superficie de soporte prolongada hacia el interior.
- 3.<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2.<sup>a</sup>, caracterizados porque cada superficie de soporte se prolonga en toda la longitud del elemento lateral res-



272026

pectivo.

5. 4ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 3ª, caracterizados porque dicha superficie de soporte está constituida por una pestaña dirigida hacia el interior a lo largo del borde inferior del elemento lateral.
10. 5ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada elemento lateral tiene una pestaña curvada hacia el exterior, a lo largo de su borde superior.
15. 6ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la plancha de paramento comprende una chapa de metal o de material fibroso celulósico, adecuadamente decorada.
20. 7ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 6ª, caracterizados porque la plancha de paramento tiene una serie de aberturas.
25. 8ª.- Perfeccionamientos en tableros para paredes y techos, según lo especificado en las reivindicaciones 6ª o 7ª, caracterizados porque la plancha de paramento está sujeta permanentemente al bastidor metálico.
30. 9ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 6ª o 7ª, caracterizados porque la plancha de paramento está amoviblemente sujeta al bastidor metálico.

15



272026

10<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por comprender una capa de material, en la bandeja de poca altura, que está dotado de propiedades de absorción del ruido y/o de aislamiento térmico.

5.

11<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, en tableros para paredes y techos, caracterizados por permitir la obtención de una estructura que contiene una serie de tableros según lo especificado en la reivindicación 5<sup>a</sup>, y cualquiera de las anteriores en la que dichos tableros se disponen yuxtapuestos, en relación de coplanaridad con las pestañas dobladas hacia el exterior, de lados adyacentes de tableros yuxtapuestos, superpuestos entre sí; dichos tableros se apoyan a un sistema de viguetas de soporte por medios de sujeción que se ajustan debajo de las pestañas superpuestas.

10.

12<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 11<sup>a</sup>, caracterizados porque las viguetas de soporte son de sección en forma de U invertida y los extremos de los brazos de la U tienen rebordes dirigidos hacia el interior que forman soportes para las abrazaderas.

15.

13<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 12<sup>a</sup>, caracterizados porque cada abrazadera comprende una tira plana de metal doblada en forma de U de ángulos rectos, con los brazos de la U transversalmente ranurados a través de su anchura para ajustarse

30.

272026



con los rebordes de una viga de soporte.

14ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 13ª, caracterizados porque cada abrazadera comprende una

5. placa plana de forma rectangular, cruciforme o en T que se dispone debajo de las pestañas superpuestas de los tableros a sujetas a la vigueta, y tornillos para impulsar la placa hacia la base de la tira de metal en forma de U sujetando así

10. las pestañas de los tableros entre los bordes de la vigueta y la placa.

15ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 11ª, 12ª, 13ª o 14ª, caracterizados porque el sistema de viguetas de soporte comprende una serie inferior de viguetas de soporte paralelas separadas entre sí y en coincidencia con lados alineados de los tableros y sostenidas desde una serie superior de viguetas de soporte suspendidas por sustentadores de la estructura de un edificio.

15.

20.

16ª.- Perfeccionamientos en tableros para paredes y techos, según lo especificado en la reivindicación 15ª, caracterizados porque cada sustentador comprende una varilla rosca-

25. da en cada extremo para la conexión adecuada a la estructura del edificio y a la serie superior de viguetas de soporte suspendidas; la mencionada varilla está desplazada o descentrada a lo largo de su longitud para permitir el ajuste en una dirección horizontal.

30.



272026

17ª.- " Perfeccionamientos en table-  
ros para paredes y techos "; tal y como queda sus-  
tancialmente descrito en la presente memoria e  
ilustrado en los dibujos adjuntos.

5. Esta memoria consta de dieciocho ho-  
jas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 15 NOV. 1901

THE BOWATER RESEARCH AND DEVELOPMENT  
COMPANY LIMITED.

ELIZ ACEBO Y MUÑOZ

ESCALA VARIABLE

272026

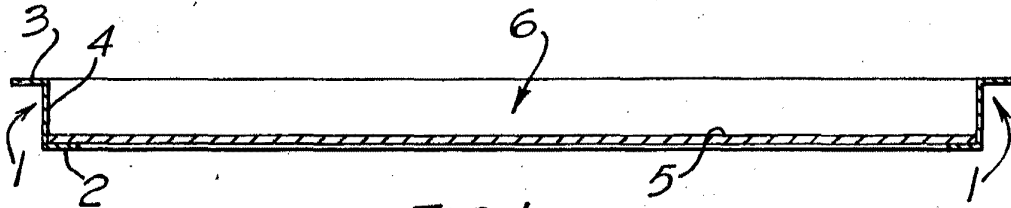


FIG. 1.

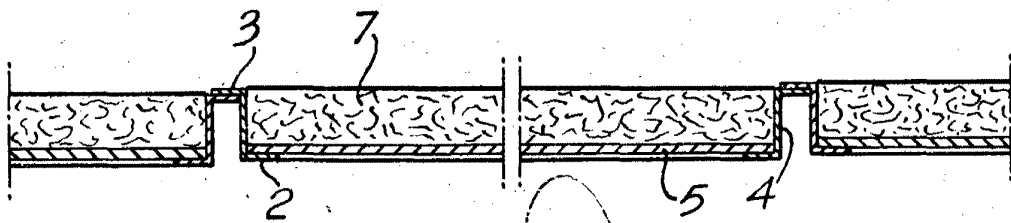


FIG. 2.

*[Handwritten signature]*

1951  
LONDRES  
JAMES WEEB & MOLETT

ESCALA VARIABLE

272026

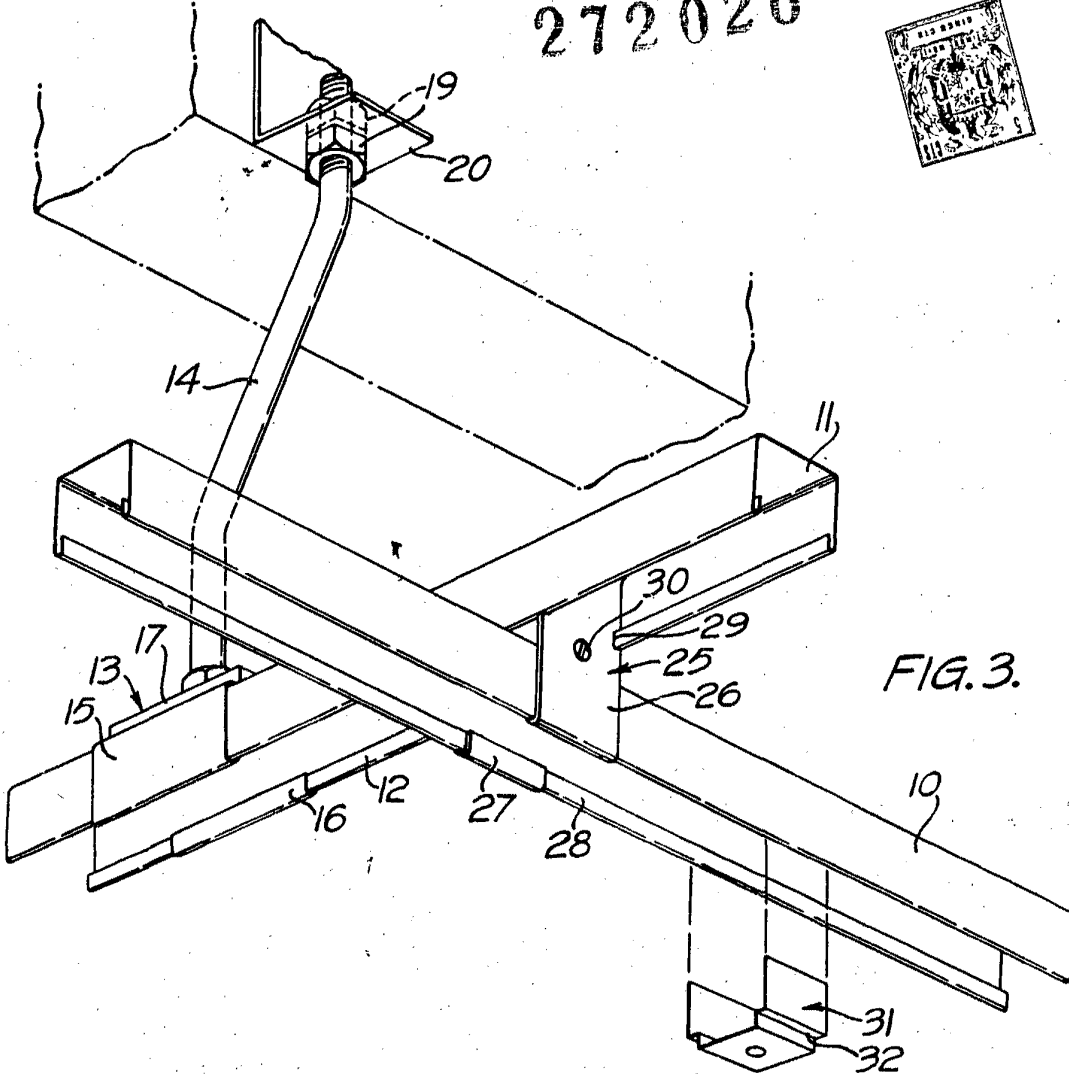


FIG. 3.

Madrid,

GONZALEZ Y MODESTO

