



P.-46.674

Memoria descriptiva

388735

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 63</u>
SUBCLASE <u>B</u>

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de JOSE ANTONIO RODRIGUEZ GARCIA

entidad / de nacionalidad española

con domicilio en Plaza Eliseo Migoya 8, Bilbao, Vizcaya.

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE ALOJAMIENTOS EN LOS BUQUES", (Clase Internacional B63c)

388735



Los perfeccionamientos objeto de esta solicitud de patente se conciben para facilitar y mejorar la construcción de los alojamientos de los buques.

Actualmente, la construcción de alojamien-
5 tos en los buques se realiza por el método tradicional. Los mamparos divisorios se fijan al suelo mediante ple-
tinas o perfiles adecuados, los cuales en el caso de mam-
paros de pasillos han sido previamente aprobados por las
diferentes Autoridades para cumplir con los Reglamentos
10 de la Seguridad de la Vida Humana en el Mar. La fijación
de dichos mamparos por su parte superior siempre crea una
serie de problemas, motivados por los refuerzos longitu-
dinales y transversales del techo de las diferentes cubier-
tas, solucionados la mayoría de las veces mediante el em-
15 pleo de barrotaje de madera, con el consiguiente riesgo
de incendio. Los techos de camarotes y dependencias se fi-
jan mediante clavos o tornillos a un rastrelaje de madera
que a su vez va unido al casco, y cubiertas de acero del
buque.

20 Esta construcción anticuada no ha evolucionado en los últimos años en contraste con el rápido desarrollo que han sufrido los métodos de construcción de las diferentes partes integrantes del buque.

El empleo de materiales como clavos, pe-
25 gamentos, etc., originan problemas a lo largo de la vida
del buque, bien por sufrir descomposiciones motivadas por
la atmósfera marina en el caso de los pegamentos, o por
aflojamiento de los clavos debido a los movimientos y vi-
braciones de los buques.

30 Además, al construirse el rastrelaje con el

388735



5 apoyo de la obra de acero, lógicamente debe de seguir la forma del casco, la cual por diferentes motivos no suele ser regular, acarreando una irregularidad consiguiente en los camarotes, lo que hace aparecer quiebras en embonos, lugares muertos y poco estéticos.

10 Por otra parte, y con el empleo de clavos y pegamentos se obtiene una construcción fija. Las averías en tuberías, conductos de ventilación y aire acondicionado y conducciones eléctricas tan normales en la vida del buque y que requieren un rápido arreglo, originan deterioros de importancia al tratar de remover los embonos para detectar la avería.

15 Igualmente, al estar sometidos los buques a cambios extremos de temperatura según los mares por los que navegue, el casco del buque se ve sometido a dilataciones y contracciones que si bien el acero puede soportar, los elementos no elásticos como la madera que a él vayan unidos, experimentan deformaciones que muchas veces se traducen en roturas.

20 Desde el punto de vista de la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, el fuego puede considerarse como un enemigo importante. Para asegurar las vidas de la tripulación, los Organismos competentes se han preocupado siempre de dictar normas para prevenir la fácil propagación del fuego dentro de las Acomodaciones de los buques. 25 Indudablemente, el rastrelaje de madera además de ser un punto origen de incendio, una vez perdida su integridad por él, hace desmoronarse techos y costados sobre los alojamientos propagando el fuego.

30 El sistema de construcción de los alojamien

388735



tos que incorpora los perfeccionamientos objeto de esta solicitud, ha sido desarrollado para paliar todos los inconvenientes arriba enumerados, a la vez que se consigue un aumento de calidad y una reducción extraordinaria en los tiempos de montaje y consiguiente reducción de costos.

Para resolver estos problemas, se ha previsto eliminar el rastrelaje de madera, disponiendo en su lugar unos perfiles metálicos especiales, objeto de las solicitudes de Modelo Industrial Nº 68519 y 68520, a los cuales puedan fijarse los techos y parte superior de mamparos divisorios de dependencias y camarotes.

Los diferentes perfiles se disponen horizontalmente en cubiertas para formar pisos y hacer de base donde introducir los mamparos divisorios y embonos; horizontalmente elevados para formar los techos de los camarotes y fijar la parte superior de los mamparos divisorios y embonos; y verticalmente para unir los diferentes módulos que forman los mamparos y embonos.

Dado que los perfiles son metálicos, se disponen de forma que el camarote es independiente del casco, y se han dejado unos huelgos para montaje y desmontaje de los mamparos y embonos, se consigue una resistencia a la propagación del fuego, mínimas deformaciones, un sistema desmontable a la vez que admite alguna deformación que por causa fortuita pudiera originarse respectivamente, a la vez de calidad y duración.

El invento se ilustra en los dibujos que se acompañan, que muestran:

Fig. 1.-Vista de un camarote sin embonar.



Fig. 2.- Vista de un camarote embonado.

Fig. 3.- Sección vertical de camarote.

Fig. 4.- Sección horizontal de unión mamparos
en línea, esquina y T.

5 El camarote mostrado en la figura 1 presenta una serie de perfiles que forman el armazón donde se fijarán los diferentes mamparos y techos para formar de esta forma un recinto independiente.

10 Los perfiles de rodapie 10 (vease fig. 1 y fig. 3), se disponen por parejas de tal forma que sirven para sustentar el, peso del mamparo divisorio o embono, a la vez que le proporcionan una base de encaje. Estos perfiles van unidos entre sí y a cubierta mediante tornillos 13 que encajan en agujeros rasgados realizados en pletinas soldadas a cubierta a intervalos regulares. Disponiendo 15 pletinas de diferentes alturas y mediante el agujero rasgado puede conseguirse una perfecta alineación del perfil conjunto base, evitando las posibles irregularidades que pudieran aparecer en la cubierta 12.

20 Los perfiles de rodapie cumplen a su vez las siguientes misiones

a.- evitar mediante su ala 10' que las humedades pasen de un espacio a otro contiguo, lo cual es particularmente necesario en el caso de aseos.

25 b.- Hacen de elementos niveladores de suelos, economizando subpavimento y proporcionando una mejor terminación del mismo.

c.- Proporcionan mediante su forma especial la base donde encaja el rodapie decorativo 14.

30 Con los perfiles de techo 15, 16, 17, 18

388735



(vease figs. 1 y 3) se forma una estructura metálica que sustenta los módulos de techo, a la vez que alojan los perfiles 15 y 16 la parte superior de mamparos y embonos.

5 Estos perfiles se entrecruzan entre sí, para formar el reticulado del techo, habiendoseles diseñado con diferente altura para evitar discontinuidades en la superficie del mismo.

10 Indudablemente, este reticulado dependerá de la modulación que el Astillero Constructor haya elegido por ser más idoneo con las máquinas de que disponga en su taller, lo que en definitiva supondrá su ahorro en costo al realizar este trabajo en taller y no en obra y poderlo hacer durante un periodo de tiempo en el que la carga de trabajo de dicho taller no sea alta.

15 Estos perfiles de techo se unen en sus cruces mediante grapas especiales 19.

20 La alineación de los perfiles de techo se consigue mediante unos tornillos reguladores 20, que descansan sobre unas cartelas 21, soldadas al casco exterior y al guardacalor.

La sujeción del entramado se realiza mediante esparragos 22 soldados a la cubierta techo y roscados a una pequeña cartela que puede unirse a las grapas 19, y los tornillos reguladores 20.

25 Una vez dispuesto sobre el suelo los perfiles de rodapie, alineados y debidamente atornillados, así como los de techo se puede proceder al montaje de los diferentes mamparos y embonos. Para ello, (vease fig., 3), el perfil 15, tiene previsto un huelgo 23,
30 de forma que introducido el mamparo en él, permite librar el ala superior del perfil 10, y encajarlo en el espa--



cio diseñado para ello dejándolo caer simplemente.

Además de la misión especificada arriba, así como la de poder desmontar fácilmente dichos mamparos, el huelgo 23, dejado al perfil 15, tiene otra misión fundamental, cual es la de permitir ciertos movimientos a los mamparos y embonos, evitando las deformaciones que usualmente aparecerían en los buques por motivo de movimientos de estructura de acero, por ir los mamparos unidos a ella de forma fija.

10 Una vez situado el primer mamparo, se realiza la misma operación con el contiguo y ambos se unen mediante los diferentes perfiles que se muestran en la figura 4, según sea la unión en esquina, T o recta.

15 El perfil 24 sirve para unir dos mamparos en línea con la ayuda del tornillo 25, dispuesto a intervalos regulares. El perfil 26, es decorativo y su colocación se realiza a presión.

Los perfiles 27 y 28 sirven para realizar uniones de mamparos en T mediante tornillos.

20 Los perfiles 29 y 30, sirven para realizar uniones de mamparos en esquina.

Una vez montados los diferentes mamparos del camarote por el método indicado y dispuestos los perfiles 31, para las puertas, evitando de esta forma disponer marco de madera cumpliendo así con los Reglamentos de Seguridad, podemos montar los módulos de techo, acoplando mediante presión el perfil 32, que va unido al módulo de techo, con los perfiles 15, 16, 17 y 18, (vease fig. 3).

25 En los huelgos dejados entre los módulos de techo se introducen los elementos 33 y 34, logrando una estanqueidad perfecta a la vez que se elimina cualquier posible ruido que pudiera aparecer por vibraciones del

388735



buque.

En la figura 2, puede verse un camarote terminado construido mediante este sistema.

Las funciones de los diferentes perfiles son:

5

Perfil nº 10, (Fig. 3)

10

- 1.- Soporte inferior de módulos de embonos y mamparos, y alineación de los mismos.
- 2.- Nivelador de mamparos y embonos para paliar las diferencias que pueda presentar la obra de acero.
- 3.- Nivelador de pavimentos y estanqueidad de los mismos.
- 4.- Soporte del rodapie decorativo.

15

Perfil nº 15 y nº 16 (Figs. 1 y 3)

20

- 1.- Formar la estructura de contorno del techo de camarotes.
- 2.- Alojarse la parte superior de mamparos y embonos.
- 3.- Permitir movimientos verticales de los mamparos y embonos producidos por dilataciones o movimientos de la estructura del buque.
- 4.- Soporte de módulos de techos.

25

La diferencia entre estos dos perfiles consiste en la altura de los mismos, obligada esta diferencia por estar concebidos para superponer uno al otro al formar el entramado del techo.



Perfil Nº 17 y Nº 18 (figs. 1 y 3)

- 1.- Formar la estructura interior del techo de camarotes.
- 2.- Soportar los módulos de techos.

5

La diferencia entre estos dos perfiles consiste en la altura de los mismos, obligada esta diferencia por estar concebidos para superponer uno al otro al formar el entramado del techo.

10

Perfil Nº 24 (fig. 4)

- 1.- Conexionar módulos de mamparos en línea.

Perfil Nº 27 (fig. 4)

15

- 1.- Conexionar módulos de mamparos ó embonos en línea.
- 2.- Alojarse al perfil 28 para formar una unión de tres o cuatro mamparos.

20 Perfil Nº 28 (fig. 4)

- 1.- Conexión de un módulo de mamparo o embono perpendicularmente a otros mamparos o embonos, combinando en conjunto con el perfil 27.

25

Perfil Nº 29 (fig. 4)

- 1.- Conexión por la parte exterior de dos módulos de mamparos que formen ángulo recto, combinando con el perfil 30.
- 2.- Decoración.

30

388735



Perfil Nº 30 (fig. 4)

- 1.- Conexión por la parte interior de dos módulos de mamparos que formen ángulo recto, combinando con el perfil 29.
- 5 2.- Decoración.

Perfil Nº 26 (fig. 4)

- 1.- Función decorativa alojándose en los perfiles 24 y 29

10 Perfil Nº 32 (fig. 3)

- Conexión de los módulos de techo con los perfiles 15, 16, 17 y 18.

Perfil Nº 31 (fig. 4)

- 15 Formar el marco metálico para puertas de camarotes en mamparos de madera.

Perfil Nº 14 (fig. 3)

- 20 1.- Estanqueidad formando el rodapie al alojarse en el perfil 10.
2.- Decorativo.

Perfil Nº 33 (fig. 3)

- 25 1.- Cerrar los espacios dejados entre sí por los módulos interiores de techos.
2.- Eliminar vibraciones y ruidos consiguientes.

Perfil Nº 34 (fig. 3)

- 1.- Cerrar los espacios que dejan entre sí los módulos de contorno de techos.
2.- Eliminar vibraciones y ruidos consiguientes.



Existen también un perfil más (no representados en los dibujos), que sirve para cubrir zonas de techo que no alojen mamparos o embonos, alojándose en los perfiles 15 y 16 (figs. 1 y 3).

5 A la vista de esta descripción de montaje, el invento proporciona una serie de mejoras en la construcción de alojamientos en buques, entre las que resaltan las siguientes:

10 Calidad muy superior en solidez a los sistemas tradicionales por efecto de los perfiles metálicos especiales, a la vez de lograr unas alineaciones perfectas en mamparos, embonos y techos.

15 Reducción sensible de vibraciones porque los elementos que componen su estructura han sido estudiados de forma que ésta no es rígida en cuanto a su fijación a mamparos y cubiertas de acero se refiere, descansando en herrajes especiales, para lograr una compensación elástica que a su vez elimina ruidos, cumpliendo de esta forma con las exigencias de las reglas a estos respectos.

20 Ignífugo, por quedar prácticamente eliminados los peligros de incendios al evitar todas las maderas de fácil combustión, con la posibilidad de emplear dos tipos de mamparos y embonos; de acero con aislamiento interior o de clase incombustible.

25 Decorativo, por ser todo el sistema de gran calidad, sin malos efectos a la vista de tornillos de fijación de los perfiles especiales, al quedar éstos ocultos en todos los casos, lo mismo que los cables eléctricos dentro de mamparos protegidos por cajetines de acero.

30 Montaje y desmontaje sencillo y de extraor-

388735



dinaria rapidez de todo el sistema especial, particular-
mente por no emplearse soldadura en su armazonado de per-
files especiales prefabricados, pués bastan unos herrajes
especiales, para su fijación definitiva mediante tornillos
5 de seguridad.

Adaptable a cualquier buque dentro de case-
tas de acomodaciones.

Sobre este punto haremos especial mención
por considerar que a la vista de otros sistemas conocidos,
10 que requieren de espacios especiales dentro de casetas de
acomodaciones para su aplicación, es frecuente observar
que no se logran estas instalaciones en la totalidad de
sus espacios lo que no ocurre con este sistema, el cual
se adapta a la totalidad de las acomodaciones dejando es
15 pacios libres para conducciones de tuberías de servicios
sanitarios, saneamiento, ventilación, instalaciones eléc-
tricas, etc., facilitando extraordinariamente la labor de
estos gremios, así como su inspección y mantenimiento por
lo descrito en el punto anterior.

20 Finalizando esta mención especial, diremos
que los Armadores se encuentran en principio con las gran-
des ventajas de poder lograr una distribución de acomoda-
ciones adecuadas a sus exigencias.

Económico, en cuanto que si su valor aumen-
25 ta por la calidad de los elementos de que se compone el
Sistema reduce notablemente el coste por efecto de su ex-
traordinaria disminución de mano de obra.



REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Perfeccionamientos introducidos en la construcción de alojamientos en los buques que constan de estructura de acero construída de perfiles especiales en las que se sostienen partes de pared y partes de techo y parte superior de mamparas divisorias de dependencias caracterizados porque estos alojamientos son susceptibles de ser desmontados, disponiéndose los diferentes perfiles horizontalmente en cubiertas del barco para formar pisos y hacer de base donde introducir las mamparas divisorias y embonos horizontalmente elevados para formar los techos de los camarotes y fijar la parte superior de las mamparas divisorias y embonos; y verticalmente para unir los diferentes módulos que forman las mamparas y embonos; dejándose unos huelgos para el montaje y desmontaje de las mamparas y embonos, sin presentarse ninguna clase de unión fija entre los diversos elementos antedichos.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 caracterizados porque los mamparos y embonos son desmontables independientemente entre ellos.

3.- Perfeccionamientos según las reivin-

388735



dicaciones 1 y 2 caracterizados porque los perfiles especiales son también desmontables.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3 caracterizados porque los marcos de puerta se pueden construir mediante perfiles especiales.

5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 4 caracterizados por la disposición de unos perfiles básicos de rodapié que hacen estancos los diversos compartimentos.

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5 caracterizados porque estos perfiles básicos de rodapié sirven para sujetar unos elementos decorativos.

7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones precedentes caracterizado porque los perfiles especiales de techo permiten introducir entre ellos unos elementos elásticos de sujeción de techo.

8.- Perfeccionamientos introducidos en la construcción de alojamientos en los buques.

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

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

1 MAR 1971

Madrid,

P.A.

Alberto de Euzar
Por Fedatario



388735

388735

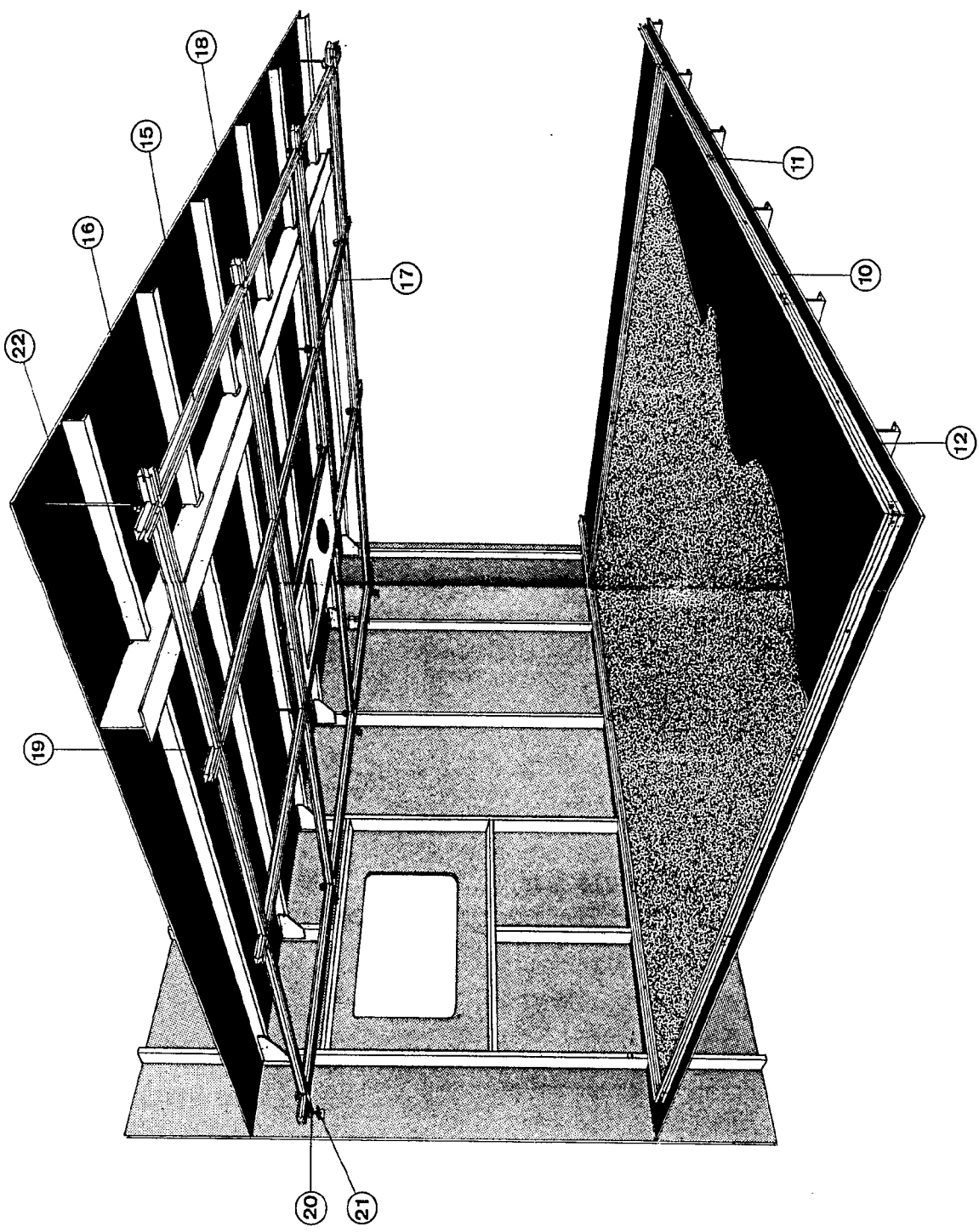
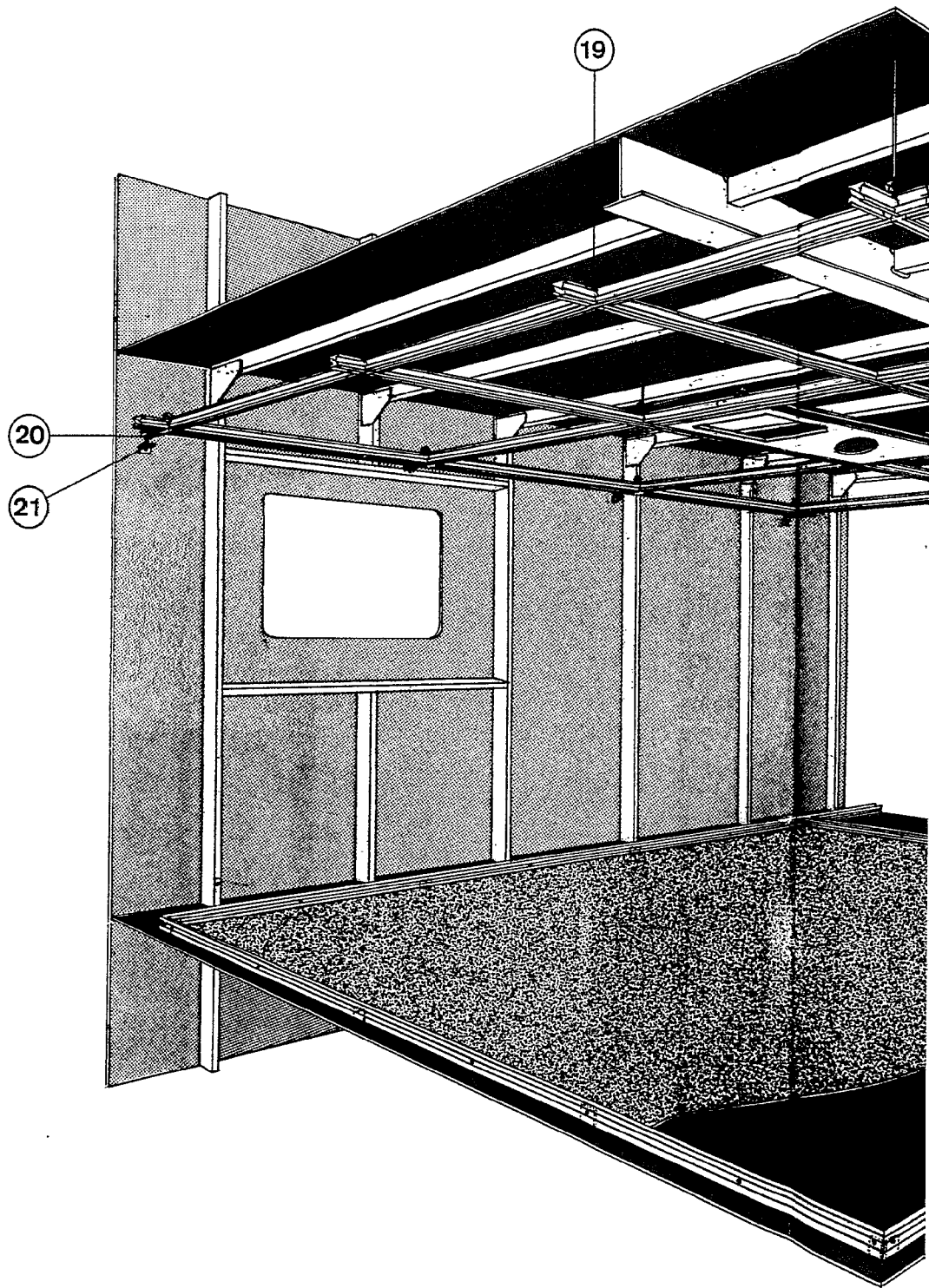


Fig. 1

Abstract of
Patent No. 388735

308735

308735



388735

388735

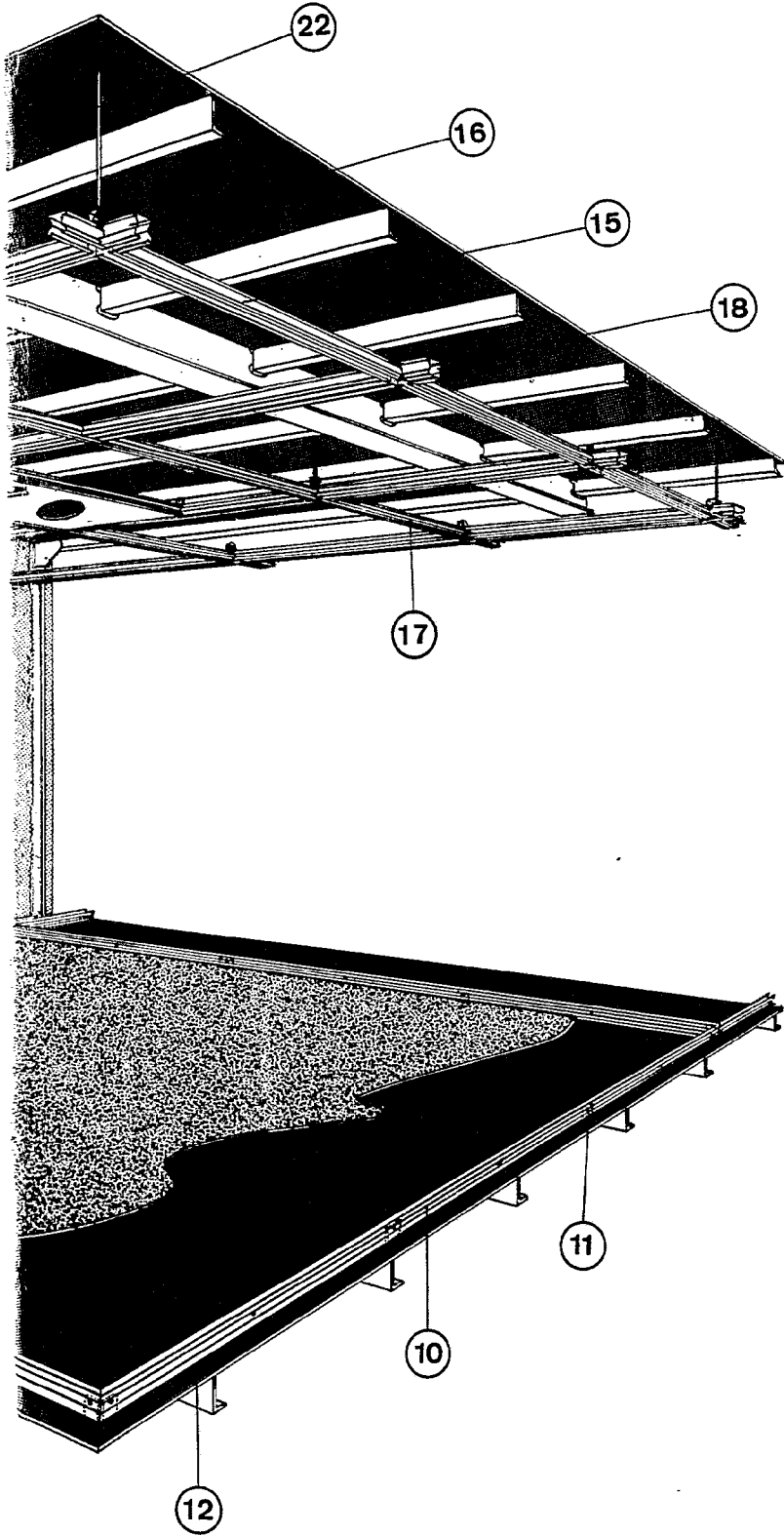


Fig. 1

Alberto de
Per. 12/12/77

382738

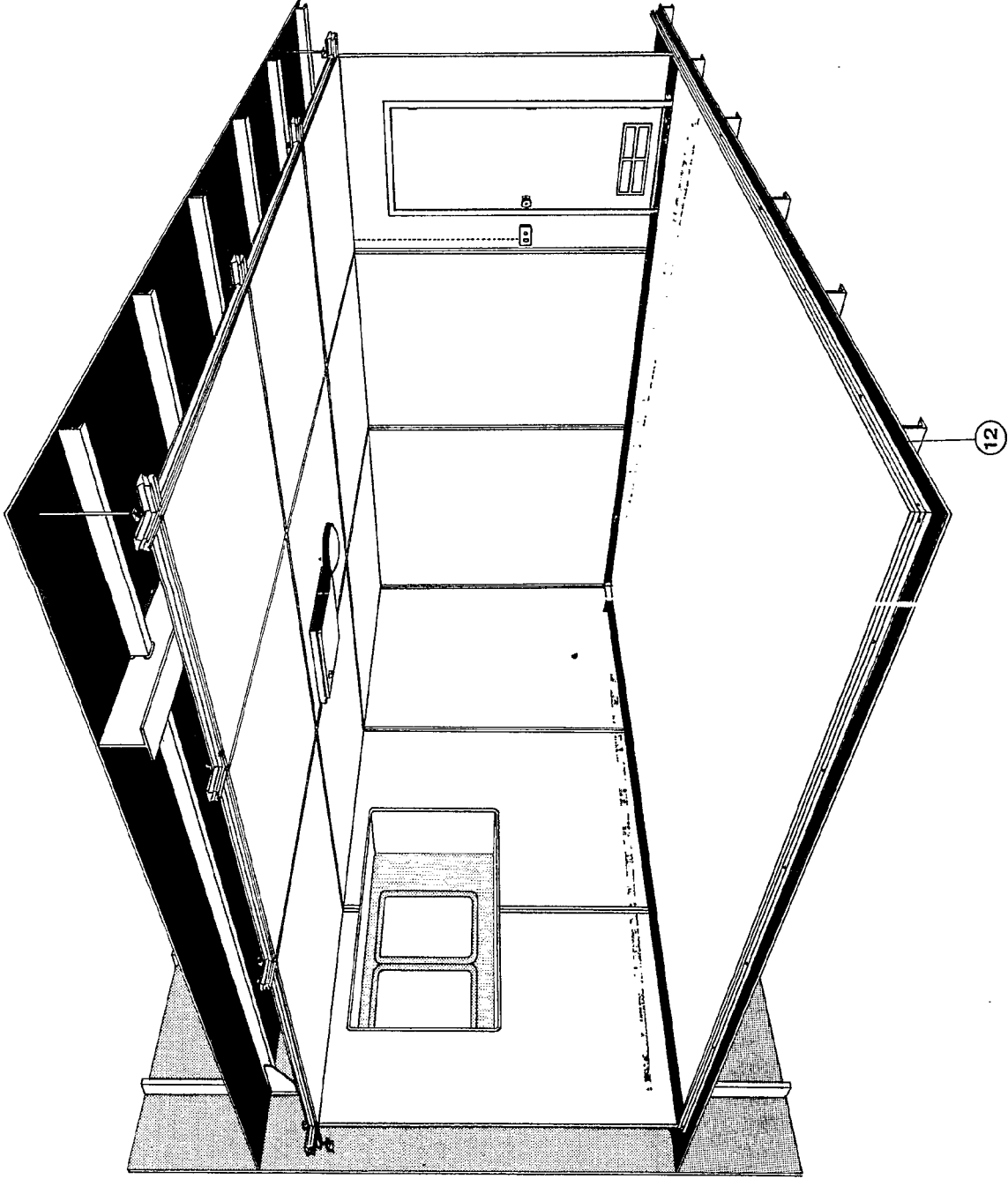
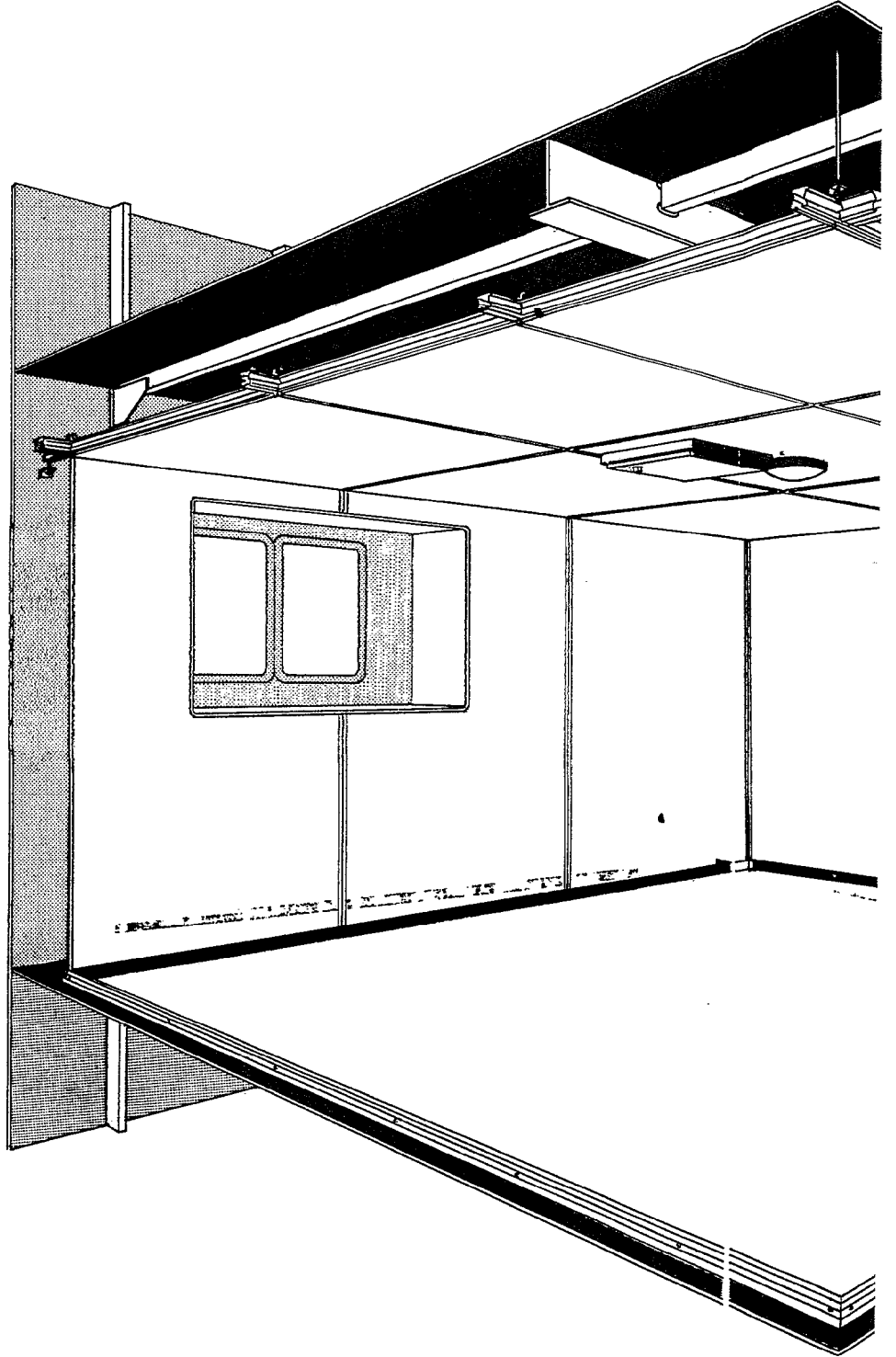


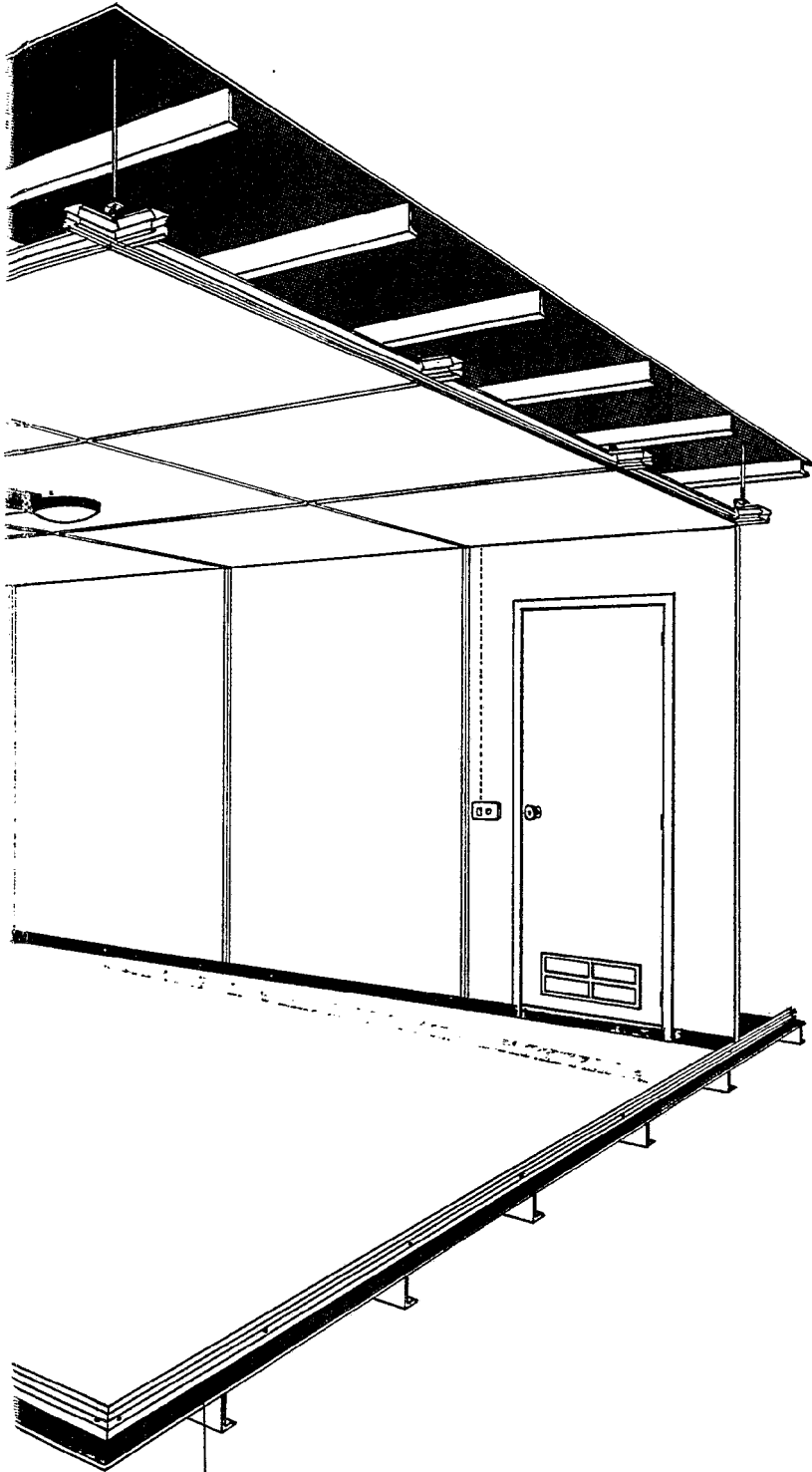
Fig. 2

Handwritten signature or initials in the bottom right corner of the page.

33-1-3



388735



12

Fig. 2

ARCHITECT'S SIGNATURE

N 46674

388735

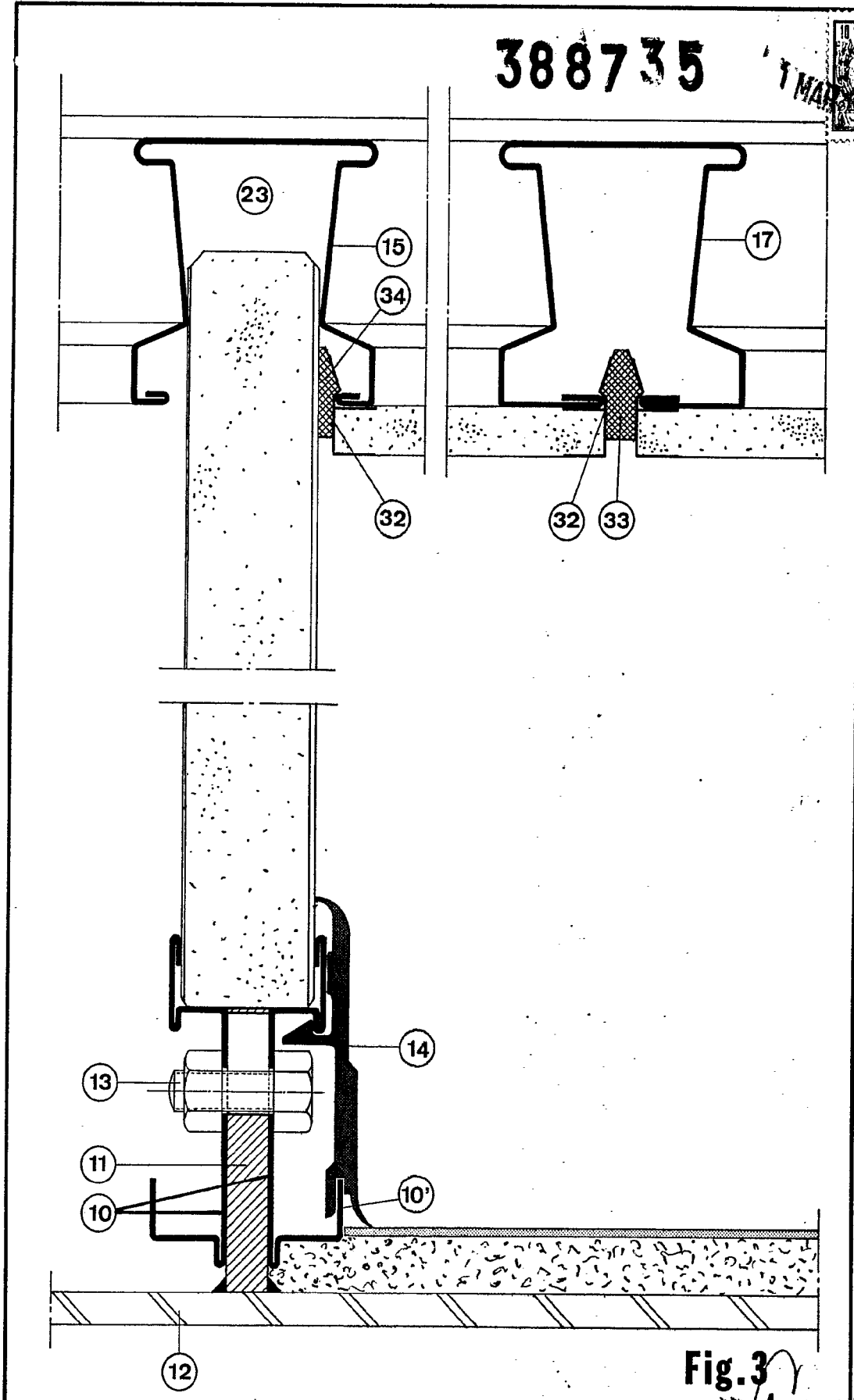


Fig. 3

Attestado de autenticidad
Por el autor

388735

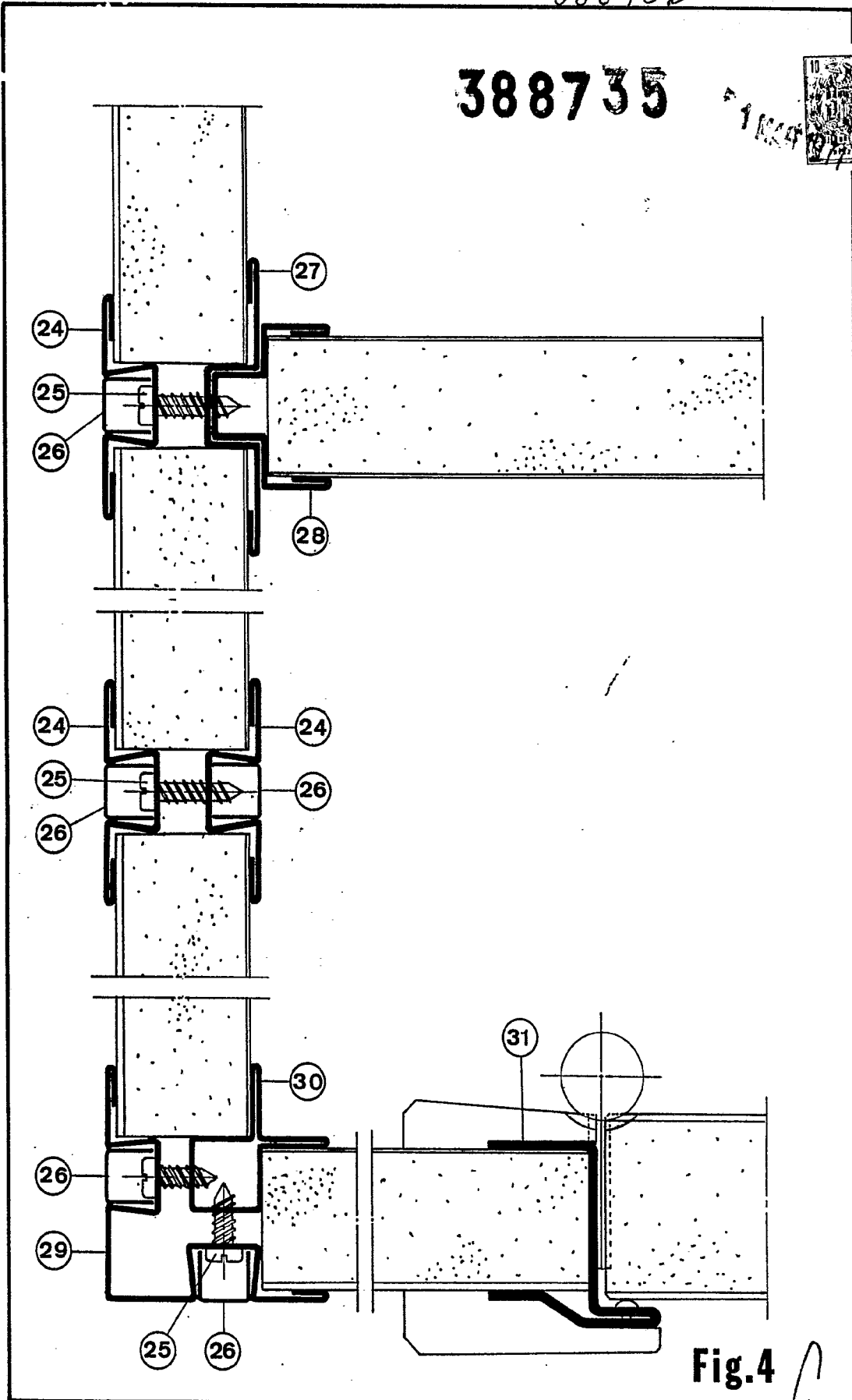


Fig. 4

Handwritten signature and text at the bottom right corner.