

1 94074

P - 8292

Nº 56.531 - U.S.580.645

Case 2-15



194074

28 DIC. 1950

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E    D E    I N T R O D U C C I O N

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de THE BUDD COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 2.450 Hunting Park Avenue, Filadelfia, Pensilvania, Estados Unidos de América, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS CUERPOS DE VEHICULOS,  
ESPECIALMENTE DE VAGONES DE FERRO CARRIL".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a un bastidor para vehículos, especialmente vagones de ferrocarril, más especialmente se relaciona con una unidad de bastidor destinada a usarse en unión con el invento descrito en la



1 94074

solicitud del mismo autor, Nº 572.774, presentada el 15 de enero de 1945, sobre "Un cuerpo de vehículo, en especial para vagones de ferrocarril".

5 Entre los objetos del invento figura un v bastidor que combina gran fuerza con ligero peso, que se presta a la fabricación con material de gran resistencia especialmente acero inoxidable altamente tenail, que puede montarse como una unidad, que se presta a la fácil conexión con unidades contiguas tales como las de paredes laterales, 10 y que es adecuado para el soporte seguro de accesorios tales como baterías y equipo de acondicionamiento del aire.

Los expresados y otros objetos y ventajas del invento, así como sus detalles, se comprenderán más fácilmente por la representación de una realización en 15 los dibujos adjuntos y por su siguiente descripción detallada.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en planta en pequeña escala de una unidad de bastidor construida con arreglo 20 al invento.

La figura 2 es una vista en planta en mayor escala de la parte izquierda del bastidor rodeada por la línea de puntos y trazos 2 de la figura 1, habiéndose omitido el suelo en las figuras 1 y 2, para que se vea más 25 claramente la armazón principal.

La figura 3 es un alzado lateral, de la estructura de la figura 2, en corte parcial dado por la lí-



194074

nea 3-3 de las figuras 1 y 2.

Las figuras 4 a 9 son cortes transversales y alzados de extremo respectivamente por las líneas de los correspondientes números de las figuras 1, 2 y 3.

5 Las figuras 10 y 11 son cortes longitudinales dados por las líneas de los números correspondientes de las figuras 1 y 2, al través de los miembros cruzados extremos y la estructura de suelo respectivamente en los extremos izquierdo y derecho del vagón.

10 La figura 12 es una vista en planta fragmentaria y en gran escala de un extremo de la viga de travesaño y su conexión con la unidad de pared lateral, la cual se representa en corte dado virtualmente por la línea 12-12 de la figura 5.

15 La figura 13 es una vista en corte dado virtualmente por la línea 13-13 de la figura 5.

La figura 14 es un corte horizontal fragmentario en gran escala dado en la viga de aguja por la línea 14-14 de la figura 9.

20 La figura 15 es un corte vertical de la viga de aguja y la estructura de suelo, dado virtualmente por las líneas 15-15 de las figuras 1, 9 y 14 y

La figura 16 es un corte de una de las vigas transversales dado virtualmente por la línea 16-16 de la figura 1.

25

El bastidor representado en el dibujo tiene una armazón de esqueleto cuyos elementos principales son



1 94 074

un bastidor de extremo 20 en cada lado y una estructura de bastidor de cuerpo central 21. Cada bastidor de extremo 20 tiene una porción de viga central 22, una viga de extremo transversal 23, una viga transversal intermedia 24 y una viga de travesaño 25. El bastidor de cuerpo central comprende una viga central de cuerpo 26, un número de vigas de aguja 27 y otras vigas transversales 28. La estructura de suelo y las vigas laterales que forman miembros principales de la estructura de bastidor se describirán más adelante.

La viga central 22 y la viga de travesaño 25 de cada bastidor de extremo son de sección de caja cerrada teniendo respectivamente paredes verticales y placas superior e inferior 29, 30, 31 y 32, 33, 34; las paredes verticales 32 de la viga de travesaño 25 se continúan por nervios de empuje 35 en el interior de la porción de viga central 22.

La porción de viga central 22 del bastidor de extremo está además reforzada por mamparos interiores 36, bridas marginales 37 y 38 espaciadas horizontalmente y en la región extrema por una pared de fondo intermedia 39. Los márgenes inferiores de la porción de viga central 22 están retirados hacia arriba en las regiones de extremo en 40, y el borde superior de la viga está ligeramente retirado en 41. La placa de fondo principal 31 termina detrás de la situación del mecanismo de enganche (no representado) que va alojado dentro de la viga central en la región de las placas de fondo separables 42. Unas placas



194074

de cartela longitudinales 43, espaciadas lateralmente de las paredes verticales 29 y sujetas a la viga intermedia 24, a la placa superior 30 y, por nervios transversales 44, a las paredes verticales 29, sirven para sujetar una estructura de suspensión de enganche y vigas de topes (no representada). Las placas 43 están reforzadas por bridas marginales 43'.

Como se indica en el dibujo, la viga central y las transversales de los bastidores de extremo están adicionalmente reforzadas por placas y ménsulas en lugares que sufren tensiones del mecanismo de sujeción, de enganche (no representado), de suspensión de diafragma, de topes etc.

La viga extrema 23 y la intermedia 24 son de sección acanalada que mira hacia dentro, y tienen sus paredes superiores al nivel de la pared superior 30 de la viga central y sus paredes inferiores al nivel de las bridas 37. La viga extrema 23 se extiende en todo el camino al través del bastidor, al paso que la intermedia 24 consta de dos secciones, cada una de las cuales termina en la porción de viga central 22.

La línea central de los topes y la línea central del mecanismo de enganche o acoplador se indican respectivamente por las líneas 45 y 46. Ambas líneas están bien dentro de la sección transversal de la porción de viga central 22, hacia dentro de las desviaciones 40, 41. Un cojinete central 47 va sujeto, por ejemplo, por

2709



1 94074

remaches, al bastidor de la intersección de la porción de viga central 22 y de la viga de travesaño 25. 47' son cojinetes laterales. La placa superior de la porción de viga central termina con el margen trasero de la placa superior 33 de la viga de travesaño, de manera que el extremo interior de la porción de viga central ofrece una caja abierta por encima, y el extremo interior está designado a recibir el extremo contiguo de la viga central de cuerpo 26 que luego se describirá.

El bastidor extremo se hace con preferencia de una pluralidad de placas de acero conectadas entre sí a lo largo de sus líneas de encuentro por soldadura de fusión, por ejemplo, soldadura de arco eléctrico.

La viga central de cuerpo 26 es de sección de caja, la cual, sin embargo, puede estar abierta en parte por el fondo. La altura de esta viga es virtualmente igual a la altura de la porción de viga central 22 de los bastidores extremos dentro de las desviaciones 40, 41. La viga 26 comprende dos secciones de canal que miran hacia adentro 48, con una pared de fondo 49 dispuesta verticalmente y una brida superior 50 y otra brida de fondo 51, y un baquetón de refuerzo central 52 dirigido hacia dentro. Las paredes laterales 48 están reforzadas interiormente cada una por una sección de hongo 53, esto es, una sección en canal o en U que tiene bridas marginales dirigidas hacia fuera. El lado abierto de esta sección mira al respectivo nervio 49 y tiene las bridas sujetas

27



194074

5 el mismo. La brida inferior de la sección de hongo 53 se continúa por una brida 54, dirigida hacia dentro, que recubre la brida de fondo 51 de la pared de viga exterior 48 y va sujeta a ella. Las bridas superiores 50 de las paredes laterales están solapadas e interconectadas por una placa superior o tira 55, también reforzada por un baquetón 56, central, longitudinal y dirigido hacia adentro.

10 La viga central, según se ha descrito, se hace con preferencia de material de chapa muy tensil, tal como acero inoxidable austenítico laminado en frío, y sus partes se ponen en la forma representada por laminado o estirado en laminador y están interconectadas en las regiones solapadas con preferencia por soldadura de puntos o de costura eléctrica.

15 La disminución de resistencia inherente a la abertura del fondo de la viga central se compensa en parte por las estructuras de doble brida 51, 54, y además por miembros cruzados, algunos de los cuales se describirán a continuación, que interconectan las bridas opuestas. La  
20 abertura del fondo de la viga central tiene la gran ventaja de que hace el interior de la misma accesible para su inspección y permite la instalación de tuberías, hilos etc. dentro de la viga.

25 Los extremos exteriores de la viga central de cuerpo 26 y las porciones de viga central 22 de los bastidores extremos se enchufan en distancia adecuada y están conectadas rígidamente, por ejemplo, por pernos 57, como

27



194074

se ve claramente en las figuras 3 y 5.

5 Las vigas de aguja 27 son de sección de  
caja cerrada que comprende una placa superior 58 y otra  
de fondo 59, extendidas ambas al través de la viga cen-  
tral 86 y sujetas respectivamente a la parte superior y  
al fondo de la viga central 86. A cada lado de ésta, la  
viga de aguja tiene dos miembros 60 espaciados longitudi-  
nalmente, de sección superior en canal, que tienen sus  
bridas superiores 61 sujetas a la cara inferior de la  
10 placa superior 58. Las bridas de fondo 62 de los miembros  
60 están recubiertas por las bridas superiores 63 a las  
que van sujetas, de un segundo par de miembros de sección  
en U 64, que disminuyen de altura desde la viga central  
26 hacia el lado exterior del coche, pero terminan a poca  
15 distancia de los extremos exteriores de los miembros 60.  
Las bridas de fondo 65 de los miembros 64 van sujetas a  
la placa de fondo 59.

20 Los miembros 60 y 64 van sujetos a los ner-  
vios verticales 49 de la viga central por medio de una sec-  
ción en hongo 66 cuya porción de copa se enchufa entre  
los nervios de los miembros 60 y 64 y se sujeta a ellos,  
al paso que las bridas marginales permanecen fuera del ner-  
vio 49 y van sujetos al mismo, por ejemplo, por soldadura.  
25 Los extremos exteriores de los miembros 60 van sujetos  
de modo análogo, por una sección de hongo 67, al nervio  
de la viga lateral de bastidor 68, de las cuales hay una  
a cada lado del bastidor. Las vigas laterales 68 se ex-



1 94074

tienden desde la viga intermedia de bastidor de extremo 24 en el extremo del vestíbulo (izquierdo) del cuerpo hasta la viga de extremo 23 del otro extremo (derecho) del mismo.

5 Un miembro de sección en U o espaciador 69 va colocado entre los nervios de los miembros 60, 64, a los que se sujeta su brazo, en los extremos exteriores de los miembros 64 en cada lado de la viga central. Una placa 70 va sujeta a las bridas de fondo 62 de los miembros 60 entre el espaciador 69 y la viga lateral 68.

10 Un segundo espaciador de sección en U, 71, va dispuesto entre los miembros 60, 64 en la situación de las vigas longitudinales 72 montadas a mitad del camino entre la viga central 22 y las laterales 68. Estas vigas 72 son miembros de sección de canal que mira hacia afuera y enchufables 73, 74, y van sujetos a la viga de

15 aguja por secciones de hongo 75. Vigas similares (no representadas) pueden sujetarse de igual manera a miembros transversales 48 que después se describirán.

20 La brida superior 63 y parte del nervio de cada miembro 64 están cortados junto a la viga central, dejando una abertura para el paso de hilos, tubos, etc. Otro espaciador de sección en U 76 está dispuesto entre los miembros 60 y 64 a lo largo del borde exterior de la

25 sección cortada.

Las vigas transversales 28 que no son las vigas de aguja 27, pueden ser de construcción similar a la



194074

parte de las vigas de aguja, esto es, que pueden/comprender,  
como se ve en la figura 16, miembros de sección a canalada  
77, una placa superior 78 que se extiende al través de la  
viga central 26 y una placa de fondo 79 que termina en la  
5 viga central a cada lado de la misma. Las vigas transversa-  
les pueden sujetarse por secciones en hongo a la viga cen-  
tral 22 y a las vigas laterales 68 de manera análoga que  
las vigas de aguja, y también sus refuerzos interiores y  
su conexión con cualesquiera vigas longitudinales interme-  
10 dias similares a las vigas 72 puede efectuarse de modo aná-  
logo al descrito y representado en relación con las vigas  
de agujas. Por razón de las evidentes semejanzas, no se  
representan estos detalles de las vigas 28.

Los márgenes inferiores de la viga central  
15 están interconectados en la región de las vigas de aguja  
por las placas inferiores de estas últimas 59, y en otras  
regiones, a distancias adecuadas, por placas 80. Como es  
natural, el lado inferior de la viga central 22 puede  
cerrarse totalmente por una placa de fondo continua o por  
20 placas que se extienden de una a otra viga de aguja y a  
los bastidores extremos respectivamente.

Toda la estructura de bastidor recibe ri-  
gidez y se refuerza adicionalmente por un gran nervio de  
empuje constituido por miembros de sección de canal o ar-  
25 tesas de suelo 81 que tienen las paredes de fondo 82 su-  
jetas a la viga central 22, a las vigas longitudinales 72  
y al brazo dirigido hacia dentro 83 del miembro de sección

27.



194074

5 en Z 84, que tiene su otro brazo 85, dirigido hacia fuera, sujeto a la brida o brazo dirigido hacia dentro 86 de la viga lateral 68. Los miembros de sección de canal tienen sus paredes laterales 87, 88 tocándose. Los márgenes superiores de las paredes laterales 87, 88 tienen bridas 89 y 90, y estas bridas dispuestas a alturas ligeramente distintas, se solapan como se ve en el dibujo. Los miembros de canal 81 se interconectan soldando entre sí sus paredes adjuntas 87, o sus bridas que se recubren 89, 90, 10 o unas y otras. Los extremos exteriores de los miembros 81 encajan debajo de las bridas de viga lateral 86 y se sujetan a ellas por sus bridas 89, 90.

15 El nervio de empuje constituido por las artesas de suelo 81 se extienden desde la desviación de un extremo del bastidor 20 hasta la correspondiente desviación del otro bastidor de extremo 20.

20 Para compensar el grueso de las paredes superiores 58, 78 de la viga transversal y hacer una conexión firme entre las paredes superiores 30, 33 y 55 de las porciones de viga central y las vigas de travesaño, pueden disponerse tiras espaciadas 30', 33' y 56', en todas las regiones que no sean las vigas transversales 27, 28. Para el mismo fin pueden usarse otros medios, tales como retirar las paredes superiores de las porciones 25 de viga central, o el lado inferior del nervio de empuje, o unas y otros.

En el extremo de vestíbulo, la última arte-



194074

5 sa de suelo 81 va sujeta a un estrecho miembro de sección en U 91 que sirve, junto con otros miembros, para sujetar las paredes de tabique del vestíbulo 92, y va sujeto a la viga transversal intermedia 24 del bastidor de extremo, véase figura 10. Las paredes extremas 92' van sujetas a las vigas de extremo 23.

10 Unas secciones de hongo 93 que miran hacia abajo van dispuestas longitudinalmente a los dos lados de la línea longitudinal, para servir como refuerzos adicionales y como soportes para los asientos (no representados). Un miembro de sección en Z 94 va sujeto a la parte superior de cada brida de viga 86 y sirve, junto con el nervio de la viga lateral 68, para sujetar la unidad de pared lateral 95, parte de la cual se representa en la figura 9, pero que no se describirá aquí en detalle porque se representa y describe por extenso en la solicitud Nº 572.774 de los mismos inventores, arriba citada.

20 Unos miembros o tablas de suelo 96 dispuestos entre las márgenes exteriores de la estructura de bastidor y los miembros longitudinales 96, así como entre estos últimos, van sostenidos por las bridas 89, 90 de las artesas de suelo y otros miembros de la infraestructura, como se ve claramente en el dibujo. Las tiras de suelo separables exteriores 97 permiten la conexión entre los brazos interiores de los miembros 94 y las unidades de pared laterales, como también se describe en dicha solicitud. Se mantiene un aislamiento (no representado) en las



194074

artesas de suelo 81 entre las tablas del mismo 96.

En el extremo del vestíbulo, el suelo termina, por supuesto, en la pared de tabique 92, y sólo continúa en la porción central del vestíbulo, al paso que en el extremo sin vestíbulo el suelo se extiende a todo lo ancho hasta la viga de extremo 23 y la pared de extremo 92'.

La conexión entre las vigas de travesaño 25 y las partes contiguas de las estructuras de pared lateral 95 se representa en las figuras 5, 12 y 13. Las placas de fondo 34 de las vigas de travesaño terminan a cada lado poco antes de sus extremos exteriores. Un tabique o mamparo 98 se inserta entre las paredes laterales 32, la pared superior 33 y el extremo de la pared de fondo 34. Una segunda placa vertical 99 se inserta entre las paredes laterales y la pared superior de la viga de travesaño a poca distancia hacia afuera del mamparo 98, de modo que resulta una caja abierta por abajo. Los pernos 100 pasan por la placa de extremo 99 y el nervio de la viga lateral 68, así como por paredes, bridas y ménsulas de una estructura de poste adjunta 101 de la estructura de pared lateral 95.

Salvo los postes 101 en las vigas de travesaño y los postes de extremo 102, 103 conectados con la viga de extremo 23 y la viga transversal intermedia 24, los postes de cuerpo pueden situarse en cualquier lugar adecuado, cualquiera que sea la posición de las vigas transversales, aunque, especialmente en el caso de las vigas de



1 94 074

aguja, aumentará la resistencia de la estructura si se forma un anillo continuo por una viga transversal, un par de postes de pared lateral 104 (figuras 5 y 14) y una viga de techo (no representada).

5                    Se comprenderá que, aunque muchas figuras muestran la mitad de la estructura solamente, las estructuras son virtualmente simétricas con respecto al plano central longitudinal vertical indicado por las líneas 105. Además, los tabiques interiores y el equipo no se han re-

10                   presentado en gracia a la claridad.

                  Aunque se ha representado y descrito una realización específica del invento, el mismo es susceptible de modificaciones y adaptaciones, y algunos de sus detalles pueden usarse independientemente de otros. Todas

15                   estas modificaciones y adaptaciones, así como los detalles y subcombinaciones individuales, están cubiertas por las reivindicaciones anexas.

- O - N O T A - O -

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

20

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



194074

1º. - Mejoras introducidas en los cuerpos de vehículos para vagones de ferrocarril, que comprenden, en el bastidor, una estructura de viga central y un panel de suelo de chapa metálica dispuesto horizontalmente al nivel de la superficie superior de dicha estructura de viga central; dicho panel de suelo se extiende en toda la anchura y en la mayor parte de la longitud del bastidor, y estructuralmente va sujeto a la estructura de viga central en toda la longitud de la misma; unos refuerzos transversales en la parte superior del panel de suelo se extienden sin interrupción al través de dicha estructura de viga, y el panel de suelo con sus refuerzos está formado como un nervio de empuje, así como una estructura de vigas transversal que se extiende de un lado longitudinal del cuerpo al otro para transmitir tensiones entre la viga central y los lados del cuerpo.

2º. - Mejoras introducidas en los cuerpos de vehículos terrestres que tienen un bastidor que comprende una estructura de viga central compuesta de una sección de extremo fabricada por separado y una sección de cuerpo central, y ambas secciones de la estructura de viga central se extienden desde un nivel muy próximo por debajo del suelo hacia abajo en la misma distancia aproximadamente; un panel de suelo reforzado transversalmente se extiende al través de la sección de viga central a los lados longitudinales del bastidor, y va sujeto estructuralmente a las dos secciones de viga

28



194074

central, para formar con ellas un elemento principal de soporte de carga del vehículo y transmitir tensiones entre la estructura de viga central y los lados del bastidor.

5

3º. - Mejoras introducidas en los cuerpos de vagón de ferrocarril, que comprenden una estructura de viga central y un panel de chapa metálica horizontal reforzada en su lado superior por una pluralidad de nervios levantados transversales espaciados longitudinalmente; dicho panel se extiende en todo el ancho y en por lo menos una gran parte del largo del cuerpo y va dispuesto directamente encima de la estructura de viga central, la cual y el panel están rígida y estructuralmente conectados entre sí en toda su longitud, extendiéndose una estructura de viga lateral longitudinal a lo largo de cada una de las dos márgenes laterales de dicho panel, con los que está conectada, y estando las estructuras de viga lateral destinadas a la sujeción de las estructuras de pared laterales del cuerpo, estando el panel y los nervios transversales contruidos como estructuras de viga transversal para transmitir las tensiones horizontales entre la estructura de viga central y las de viga lateral, y como un soporte del suelo.

10

15

20

25

4º. - Mejoras introducidas en los cuerpos para vehículos, tales como vagones de ferrocarril, que tienen un bastidor que comprende una estructura central y una artesa de suelo, la cual se extiende en toda la



1950

1 94 074

anchura del bastidor y en la mayor longitud, y comprende miembros de sección de canal transversales sujetos estructuralmente por sus paredes de fondo a la viga central y por sus paredes laterales entre sí, para formar un nervio de empuje reforzado transversalmente, destinado a transmitir tensiones entre la viga central y las estructuras transmisoras a lo largo de los lados longitudinales del cuerpo, y a cooperar y a sostener la carga del suelo y de los accesorios suspendidos debajo del mismo.

10                    5º. - Mejoras introducidas en los vehículos tales como vagones de ferrocarril, que tienen un panel de suelo que comprende miembros de sección de canal que tienen sus paredes de fondo virtualmente en un plano, y sus paredes laterales tocándose y conectadas entre sí, y bridas horizontales marginales en las paredes laterales, estando 15 las paredes de fondo y las bridas conectadas con miembros de una armazón de esqueleto del vehículo y con elementos tales como las tablas del suelo y los carriles de sostén de asiento.

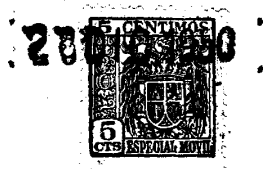
20                    6º. - Mejoras introducidas en los cuerpos de vehículos que tienen una viga transversal de bastidor de vehículo que comprende un par de miembros de sección en U que tienen los nervios dispuestos verticalmente a distancia horizontal entre sí, de manera que sus brazos miran 25 en direcciones opuestas, un segundo par de miembros de sección en U dispuestos correspondientemente y con los brazos superiores directamente sujetos al lado inferior de los



194074

5 brazos inferiores de los primeros miembros mencionados; espaciadores verticales insertos entre los nervios, a los que se sujetan, de todos los miembros de sección en U y que se extienden al través de la división entre los miembros superiores e inferiores, y placas superior e inferior que se extienden al través de los brazos superiores de los miembros de sección en U superiores y los brazos inferiores de los miembros de sección en U, inferiores, a los que se sujetan respectivamente.

10 7º. - Mejoras introducidas en los cuerpos de vehículos que tienen una viga central que comprende dos miembros de sección en U de poca altura dispuestos a con los nervios de canto y con los lados abiertos mirándose entre sí, dejando un espacio entre los márgenes interiores de sus brazos, un miembro de cierre que se extiende al través del espacio y se sujeta a una de las bridas de los dos miembros citados, un miembro de sección en hongo para cada miembro de sección en U, que mira con su lado abierto al nervio del respectivo miembro de sección en U y lle-  
15 va sus bridas sujetas a dicho nervio; las bridas de los miembros de sección en hongo terminan en el lado del miembro de cierre, aproximadamente en las bridas a que el mismo se sujeta, y las otras bridas de la sección de hongo se continúan cada una por una brida horizontal, y las bridas horizontales se solapan y van sujetas a  
20 los otros brazos de los mismos de sección en U para constituir refuerzos adicionales entre los mismos.

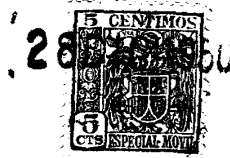


194074

8º. - Mejoras introducidas en los cuerpos de vehículos, especialmente vagones de ferrocarril, que tienen un bastidor de extremo en forma de luna estructura soldada fabricada que comprende una porción de viga central y una viga de travesaño, siendo ambas de construcción de sección de caja cerrada por lo menos en parte de su longitud; la porción de viga central tiene una pared superior que se extiende lateralmente mucho más allá de las paredes laterales, pero termina a poca distancia de los lados del bastidor, y está conectada con la viga de travesaño y miembros cruzados adicionales para arriestrar longitudinal y diagonalmente la porción de viga, la viga de travesaño y los miembros cruzados.

9º. - Mejoras introducidas en los cuerpos de vehículos que tienen un bastidor tal como para vagones de ferrocarril, que comprende un par de vigas laterales longitudinales interconectadas por un panel de suelo en general horizontal, reforzado por nervios verticales transversales, teniendo cada viga lateral dos brazos que abarcan las porciones marginales superior y de fondo, a las que se sujetan, de la estructura formada por el panel y los nervios.

10º. - Mejoras introducidas en los vehículos tales como vagones de ferrocarril, que tienen una estructura de bastidor con un nervio de empuje horizontal que se extiende en la anchura y una mayor parte de la longitud del vagón y está provisto de refuerzos trans-



194074

versales de sección angular; un brazo de estos refuerzos se extiende hacia arriba desde el nervio de empuje horizontal, al paso que el otro va dispuesto horizontalmente a cierta distancia sobre el nervio de empuje; este último con sus refuerzos de sección angular constituye un elemento de fuerza principal del vagón y sostiene la carga de pago así como los accesorios y las secciones de ángulo que sostienen un suelo de vagón.

11ª. - Mejoras introducidas en los cuerpos de vehículos, especialmente de vagones de ferrocarril.

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 veinte hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

28 DIC. 1950

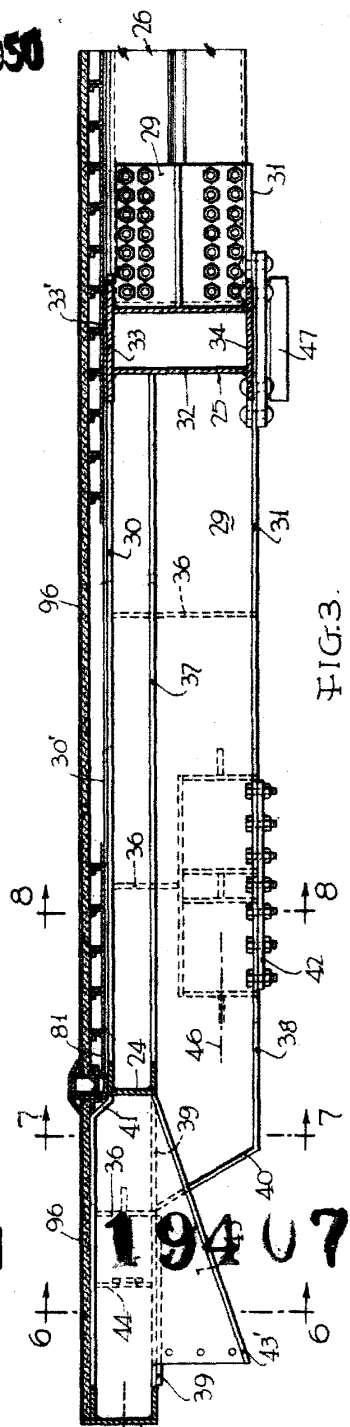
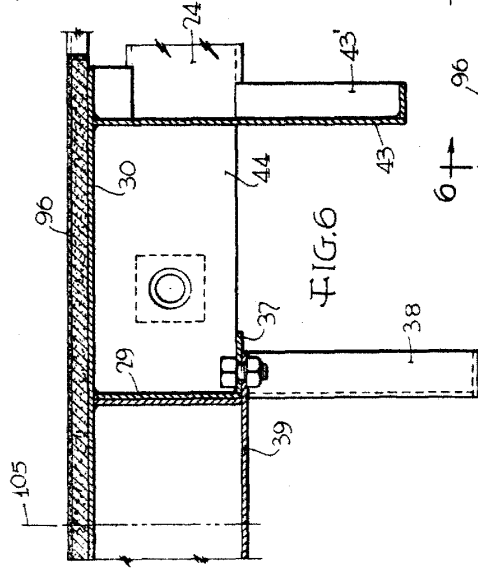
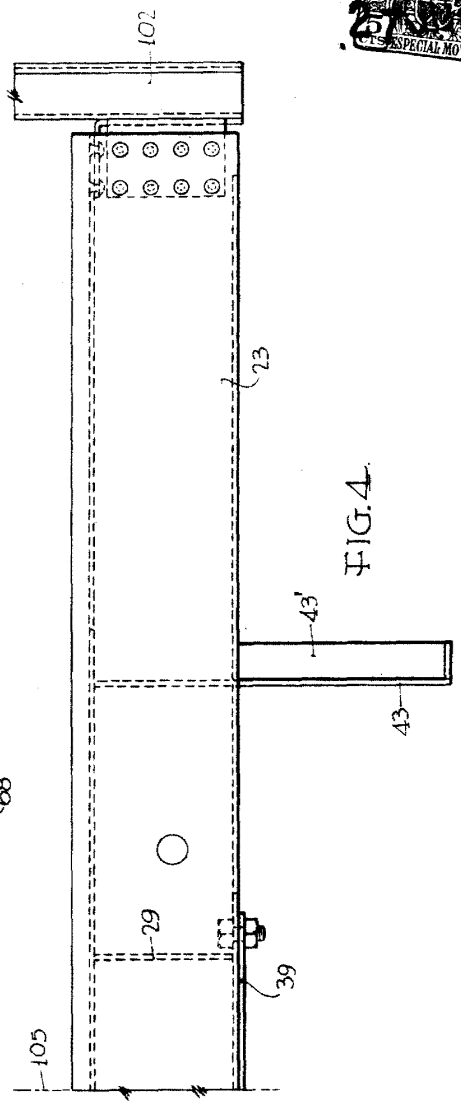
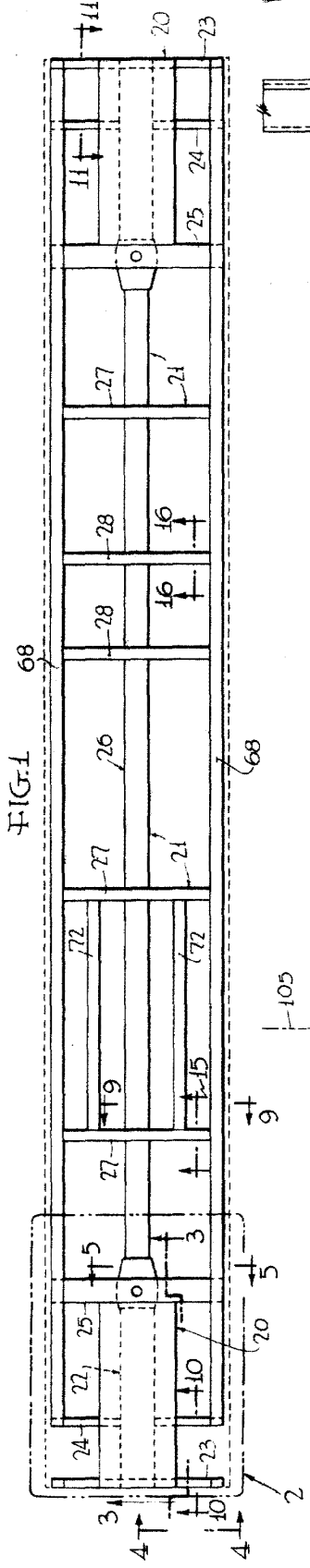
P. A.

Alberca de Elizaburu

Por Poder

18272 L/V.

194374



Alberto de C. ...  
For Poder  
Eviler

19407



P2292

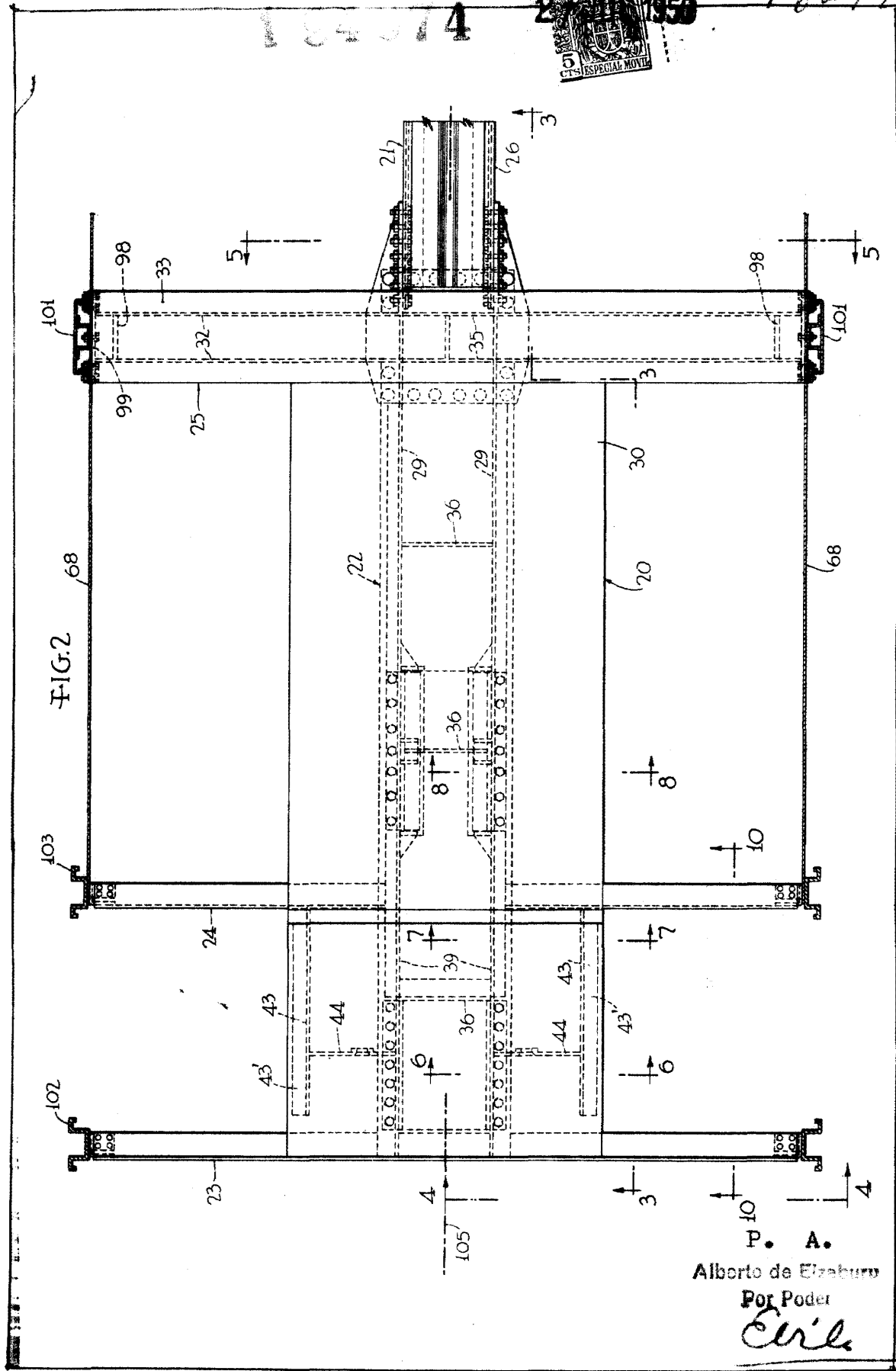
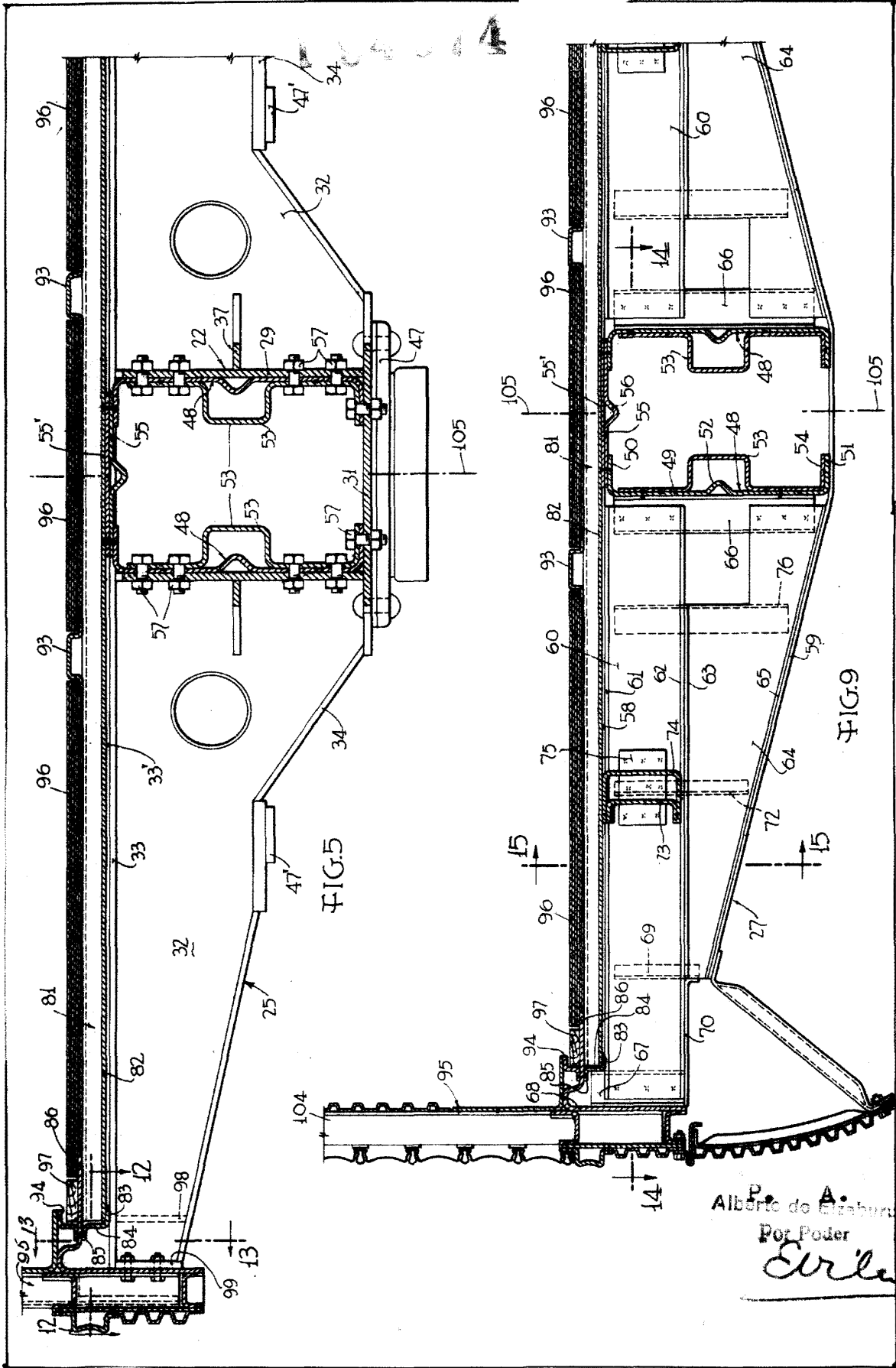


FIG. 2

P. A.  
 Alberto de Elizaburu  
 Por Poder  
*Chile*



P. A.  
 Alberto de Eizaburu  
 Por Poder  
*Ezila*



134514 1950

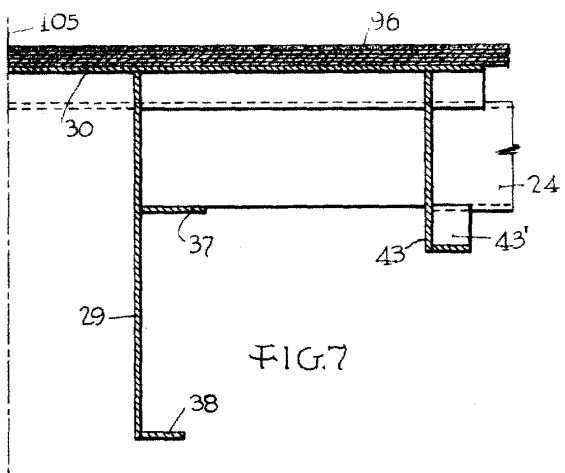


FIG. 7

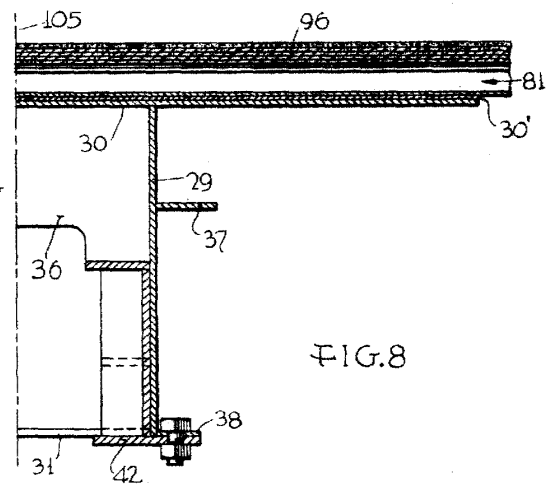


FIG. 8

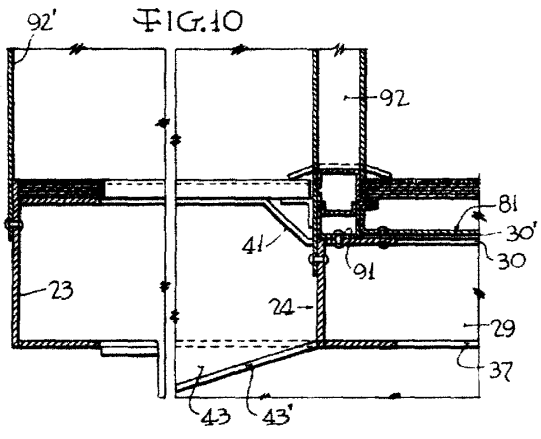


FIG. 10

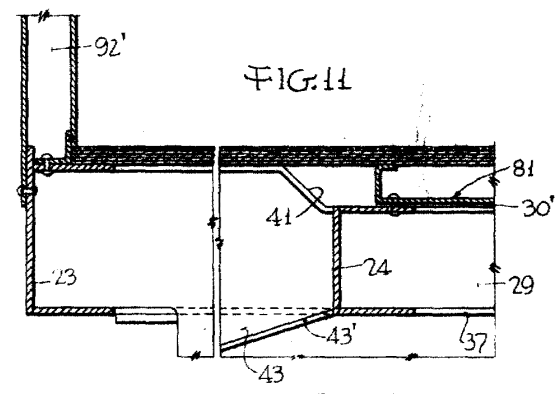


FIG. 11

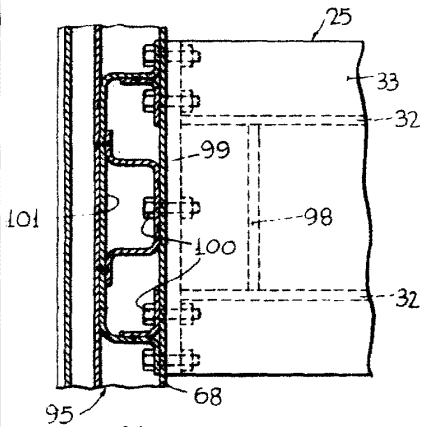


FIG. 12

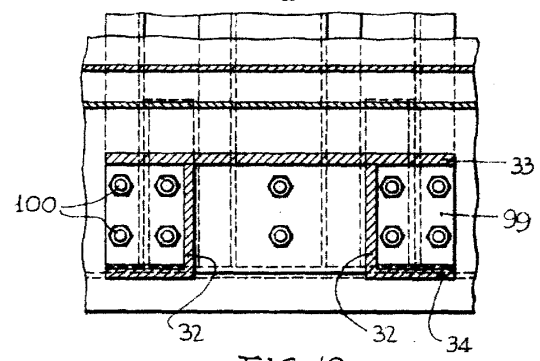


FIG. 13

P. A. Alberto de Eizaburu  
Por Poder  
*Enrlo*



122272

184014

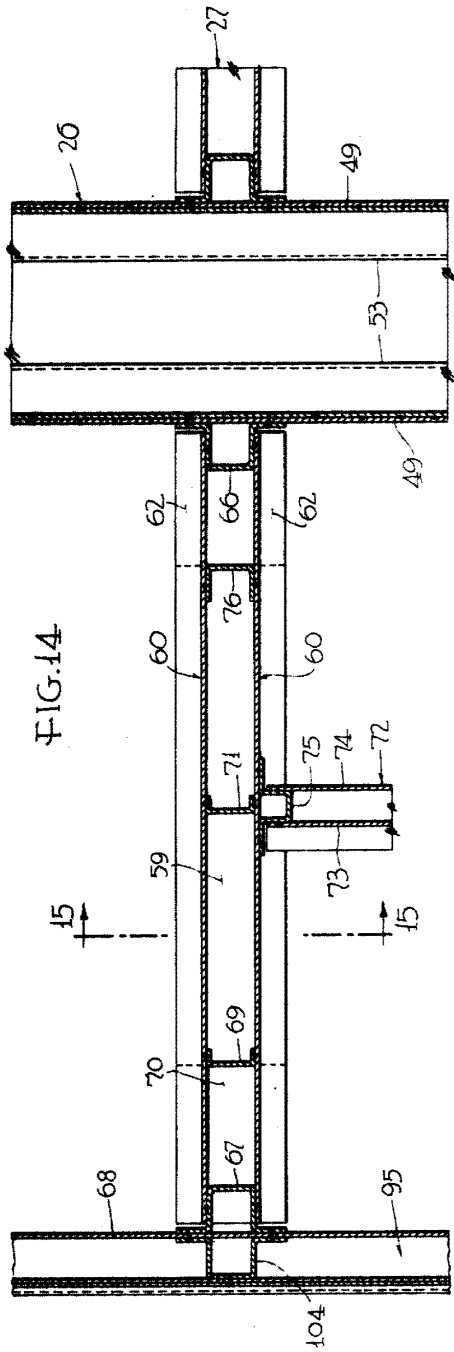


FIG. 14

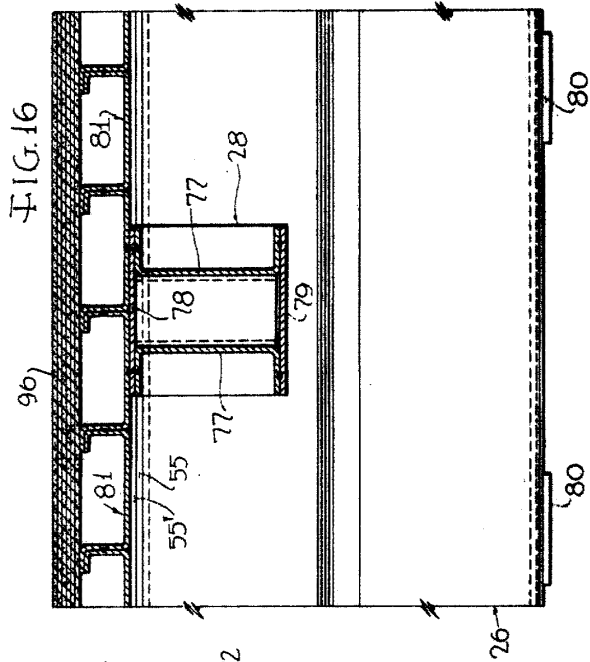


FIG. 16

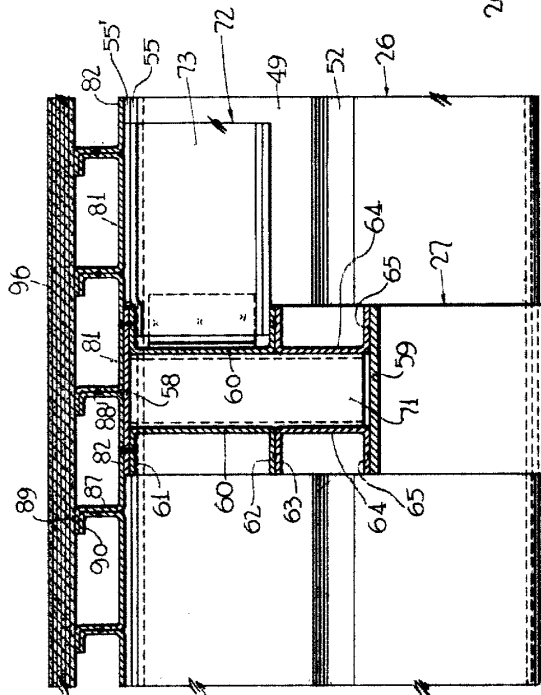


FIG. 15

P. A.  
 Alberto de Elzabura  
 Por Poder  
*Carl*