



P.- 31.238

GM/FT 87602

322830

322830

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 10 de febrero de 1.966, con el Nº. 322.830

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SOCIETE DE CONSTRUCTION D'ARTICLES EN ALUMI--
NIUM, S.C.A.A.L., sociedad anónima francesa, establecida
en 14, Rue Massenet, Grenoble (Isère), Francia, por:
"DISPOSITIVO DE UNION PARA CONSTRUCCIONES TUBULARES".

El presente invento se refiere a las construcciones
establecidas por medio de elementos tubulares conveniente
mente unidos unos a otros.

Se sabe que a causa de su fuerte momento de inercia
5 de sección los tubos en general, y especialmente los tu--
bos metálicos, constituyen un material de elección para -
el establecimiento de elementos de construcción. Al unir-
los convenientemente unos con otros, se pueden realizar -
estructuras, bastidores, o armaduras de gran rapidez, fá-
10 ciles de montar y de desmontar. Según los casos, los ele-



mentos tubulares pueden ser cortados adecuadamente para -
cada caso particular, o por el contrario ser establecidos
según un módulo fijado previamente. Para que tal sistema
de construcción sea práctico, es preciso que se puedan --
5 utilizar dispositivos de unión sencillos y económicos que
no creen puntos débiles en el conjunto finalmente realizado,
que sean de montaje fácil y que permitan aplicar contra
la estructura, amadura u otra todas las piezas que és
ta está destinada a soportar. Estas diversas condiciones
10 son más particularmente imperativas en el caso de uniones
tubulares apropiadas para formar bastidores para máquinas
tales como transportadores u otras.

El invento trata de permitir realizar un dispositivo
de unión para elementos tubulares que cumple particu--
15 larmente bien las condiciones citadas.

El invento trata todavía de permitir establecer tal
dispositivo que se pueda bloquear sobre los elementos por
medio de órganos de fijación transversales, tales como --
pernos, sin que sea necesario, sin embargo, perforar di--
20 chos elementos previamente, sino únicamente después de -
una colocación en su sitio previa del dispositivo.

El invento trata todavía de permitir realizar un --
dispositivo de unión para elementos tubulares que incluyen
medios de fijación de órganos accesorios planos situados
25 en el plano central de los elementos, tales como almas o
cartelas, así como caras laterales planas sobre las cuales
se pueden venir a bloquear cualesquiera otros accesorios
deseados.

El dispositivo de unión según el invento se caracteri
30 ziza por que está constituido por dos coquillas de impron

322830



tas semicirculares configuradas de manera que pueden ser
dispuestas alrededor de un tubo rectilíneo, o de los ex--
tremos adyacentes de varios tubos alineados u orientados
con un ángulo cualquiera, cuyas coquillas incluyen orejas
5 laterales apropiadas para ser atravesadas por pernos y que
en la posición apretada, dejan entre sí un espacio libre
cuyo grosor corresponde al de elementos planos a unir, ---
mientras que el conjunto puede ser atravesado por uno o -
varios pernos transversales que se hacen pasar por agujero-
10 ros perforados adecuadamente en los tubos.

Se comprende que un dispositivo según el invento --
puede montarse en su sitio por medio de las orejas latera-
les, estando asegurada la fijación definitiva por los per-
nos transversales cuyos agujeros de paso son perforados -
15 adecuadamente una vez apretado el dispositivo en su sitio.

Según otra característica del invento, las partes de
las coquillas situadas en el plano central perpendicular
al plano de junta estan previstas muy gruesas y con una su-
perficie exterior plana, por una parte, para poder disimu-
20 lar la cabeza y la tuerca de los pernos de unión, y por -
otra parte, para realizar caras susceptibles de formar --
apoyos para los accesorios aplicados contra el armazón, -
bastidor u otro.

El dibujo anejo, dado a título de ejemplo, permiti-
25 rá comprender mejor el invento, las características que -
presenta y las ventajas que es susceptible de proporcionar:

La figura 1 es una vista en alzado de un dispositi-
vo de unión según el invento montado sobre un elemento tu-
bular.

30 La figura 2 es un corte según II-II (figura 1).



La figura 3 es una vista de costado parcial de un bastidor para transportador establecido por aplicación de dispositivos de unión según el invento.

5 La figura 4 es un corte transversal de este bastidor.

La figura 5 representa otra forma de ejecución de un bastidor de transportador que supone aplicación del invento.

10 Las figuras 6 y 7 son cortes de detalle según VI-VI y VII-VII (figura 5).

El dispositivo representado en las figuras 1 y 2 -- destinado a montarse, ya sea sobre la longitud de un elemento tubular de una sola pieza, por ejemplo para permitir fijar accesorios a ésta, ya sea sobre los extremos de empalmados de dos elementos tubulares alineados uno con otro. Para la claridad de la descripción, se supondrá que nos encontramos en el primer caso, es decir, que el dispositivo ha de ser montado sobre la longitud de un elemento tubular hecho de una sola pieza.

20 El dispositivo de las figuras 1 y 2 está constituido esencialmente por dos coquillas idénticas 2, cada una de las cuales está ahuecada por una impronta 2a aproximadamente semicircular, apropiada para encajarse en el tubo 1, como muestra bien la figura 2. Cada coquilla es solidaria de dos orejas de extremo 2b que se extienden en toda la longitud axial de la coquilla considerada, estando destinadas estas orejas 2b a ser atravesadas por pernos de aprieto 3, que se denominarán en adelante pernos de aprieto primarios, para distinguirlos de los pernos de aprieto principales que se describirán más adelante. La disposi-

25

30

322830



ción es tal que cuando los pernos 3 estén apretados, las orejas 2b opuestas de una y otra coquilla dejan entre sí un espacio de anchura determinada, en el cual es posible disponer una pieza plana (chapa por ejemplo) tal como 4, de grosor igual a la anchura citada, y que se encuentra así apretada en su sitio y hecha asolidaria del tubo 1. Cada coquilla incluye sobre su cara exterior, es decir, sobre aquella opuesta a la impronta 2a, una protuberancia o sobregrosor longitudinal 2c que se extiende en toda su longitud, presentando esta protuberancia una cara plana 2d paralela al plano de junta de las dos coquillas. Cada una de estas protuberancias 2c está perforada para el paso de 5 pernos (o pernos de aprieto principales) que atraviesan el tubo 1, convenientemente perforado a este efecto, como se comprenderá mejor después. Las protuberancias 2c están ahuecadas además por alojamientos cuadrados en los cuales vienen a disponerse, por una parte, la cabeza redonda 5a de los pernos 5, y por otra parte, la tuerca cuadrada 6 de estos, con objeto de que se puedan apretar dichos pernos por un destornillador u otro sin tener que mantener la tuerca, y que una vez efectuado el aprieto, las caras planas 2d están enteramente libres para poder construir superficies de apoyo.

El dispositivo de las figuras 1 y 2 se utiliza en la práctica de la manera siguiente:

Se montan las dos coquillas sobre el tubo único 1 (o eventualmente sobre los dos tubos empalmados a unir). Se bloquea por medio de los pernos de aprieto primarios 3 disponiendo eventualmente las piezas o chapas 4 que se desean retener. Hecho esto, se perforan el o los tubos 1 in



5 troduciendo la broca de una perforadora en los agujeros -
de las protuberancias 2c. Se enfilan entonces los pernos
principales 5a que se aprietan a fondo. El dispositivo es
montado así de manera rígida sin que haya que perforar --
los tubos previamente, lo que constituye siempre una ope-
ración delicada y que origina errores numerosos.

Las piezas 4 pueden estar constituidas por almas, -
cartelas, soportes o riostras planas, etc., todo ello co-
mo se comprenderá mejor después.

10 En el bastidor de la figura 3, las referencias A1 y
A2 designan dos dispositivos de la clase de las figuras 1
y 2, en los cuales la chapa 4 superior forma soporte del
eje 7 de un rodillo tal como 8, por ejemplo destinado a -
soportar una banda sin fin. El dispositivo A1 asegura ade
15 más la aplicación de una cartela 9 que ocupa el lugar de
la pieza 4 inferior de las figuras 1 y 2. Por el contrario,
el dispositivo A2 no soporta ninguna clase de pieza infe-
rior.

20 Se comprende fácilmente, y sin explicaciones parti-
culares, que procediendo de igual manera que la descrita
más arriba, se pueden establecer dispositivos apropiados
para asegurar la unión de los extremos de dos tubos dis-
puestos en escuadra uno con relación a otro. Tales dispo-
sitivos han sido indicados en B de la figura 3. No se dis
25 tinguen del dispositivo de las figuras 1 y 2 más que en -
que cada coquilla incluye dos partes sucesivas en ángulo
recto una con relación a otra.

30 Igualmente, se comprende que es posible realizar --
dispositivos que forman racores en forma de T como se in-
dica en C en la figura 3. Tales dispositivos permite unir

322830

15 14



dos o tres tubos que se cortan en ángulo recto. Las ore--
jas de las coquillas pueden aquí también apretar piezas -
planas, por ejemplo un alma tal como 10 ó patas de chapa
tales como 11. Se observará más particularmente que se --
5 pueden fijar así pletinas tales como 12 que forman rios--
tras o más exactamente tirantes oblicuos.

La vista en corte transversal de la figura 4 muestra
como se pueden utilizar dispositivos según el invento de
perfil en T para la fijación de los elementos que forman
10 travesaños entre las dos placas laterales de un bastidor.
Los dispositivos interesados han sido designados con C1 -
en las figuras 3 y 4. Se ve que permiten fijar dos tubos
transversales que se pueden arriostrar uno con otro, ya -
sea con ayuda de una pletina 14 fijo en su sitio por ele-
15 mentos A de la clase de las figura 1 y 2, ya sea por me--
dio de un tubo vertical tal como 15 cuyos extremos están
apretados en dispositivos en forma de T de la clase C.

La figura 5 muestra un bastidor de la misma clase -
que el de las figuras 3 y 4, pero particularmente previs-
20 tos para soportar un transportador de cadena sinfin. En -
este bastidor se han utilizado las caras planas 2d situa-
das en el interior del bastidor para asegurar la fijación
de una chapa vertical 16 (figura 6) que lleva dos carri--
les de rodadura 17y 16a sobre los cuales circulan los ro
25 dillos 18 de la cadena, estando constituido el carril 16a
por el borde horizontal inferior realzado de la chapa 16,
mientras que el carril 17 está establecido con ayuda de -
un ángulo soldado en ésta. La fijación de la chapa 16 es-
tá asegurada utilizando pernos 5 un poco más largos que -
30 los de las figuras 1 y 2, que atraviesa dicha chapa con ob



jeto de bloquearla en su sitio por medio de las tuercas 6. Una de las cabezas de extremo del bastidor incluye un alma 19 a la cual se hace soportar un cojinete 20 (figura 7) en el cual gira el árbol 21 que asegura el arrastre del transportador. En el ejemplo representado, este árbol lleva una rueda 22 para la cadena transportadora y otra rueda 24 destinada a ser unida al motor de arrastre. El cojinete 25 del árbol 26 que corresponde al otro extremo de la cadena, está fijo a una pieza vertical plana 27 cuyos extremos son solidarios, por soldadura o de otro modo, de manguitos 28 montados a deslizamiento sobre elementos longitudinales 29 y de la cabeza correspondiente del bastidor. Cada uno de estos elementos 29 está fileteado en una parte de su longitud y lleva una tuerca 30 por medio de la cual se puede regular así la tensión de la cadena transportadora.

Ha de entenderse, por lo demás, que la descripción que precede no ha sido dada más que a título de ejemplo y que no limita en absoluto el ámbito del invento, del que no se saldría substituyendo los detalles de ejecución descritos por cualesquiera otros equivalentes. Se comprende sin dificultad que el invento se presta a cualquier clase de construcción por elementos tubulares, no habiendo sido dada la aplicación a un bastidor de transportador más que para fijar las ideas. Permite especialmente establecer sin dificultad in situ armazones de cualquier naturaleza cortando según las necesidades los tubos de modo adecuado, y sin que sea necesario preparar previamente elementos exactamente dimensiones y montarlos con una extrema precisión. Se puede incluso poner en práctica el invento para la rea

322830



151

lización de juegos de construcción particularmente atractivos y apropiados para permitir que el niño establezca conjuntos perfectamente rígidos, al contrario de la mayoría de los juegos de la clase en cuestión.

5 Por otra parte y como es evidente, el invento engloba, no sólo los dispositivos de unión del género mencionado, sino también las construcciones de elementos tubulares, tales como armazones o bastidores, que hagan uso de tales dispositivos.

10 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, con fecha 15 de febrero de 1.965, bajo el Número P.V. Ródano 45.631, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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

20 1ª. - Dispositivo de unión para construcciones tubulares, caracterizado porque está constituido por dos coquillas de improntas semicirculares configuradas de manera que pueden ser dispuestas sea alrededor de un tubo rectilíneo, sea alrededor de los extremos adyacentes de varios tubos alineados u orientados en un ángulo cualquiera,
25 cuyas coquillas están dispuestas de manera que llevan unas orejas laterales apropiadas para ser atravesadas por pernos y que, en la posición apretada, dejan entre ellas

322830

15 M



un espacio libre cuyo espesor corresponde al de los elementos planos a unir, mientras que el conjunto puede ser atravesado por uno o varios pernos transversales que se hacen pasar por unos agujeros taladrados adecuadamente en los tubos.

22. - Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las partes de las coquillas situadas en el plano medio perpendicular al plano de unión están previstas muy gruesas y con una superficie exterior plana de manera que pueden constituir apoyos para accesorios aplicados contra el conjunto de la construcción.

32. - Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las partes de las coquillas situadas en el plano medio perpendicular al plano de unión tienen unos alojamientos susceptibles de recibir la cabeza y la tuerca de los pernos transversales de montaje.

42. - Dispositivo de unión para construcciones tubulares.

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.

La presente Memoria consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

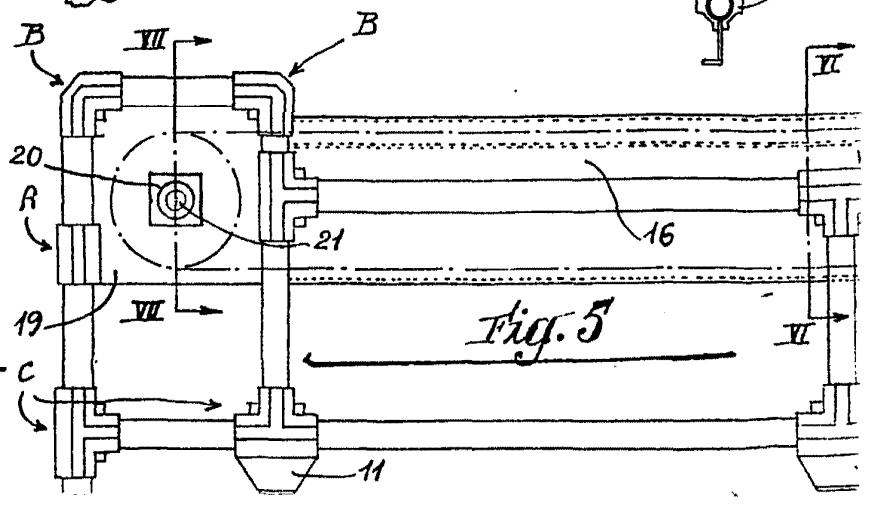
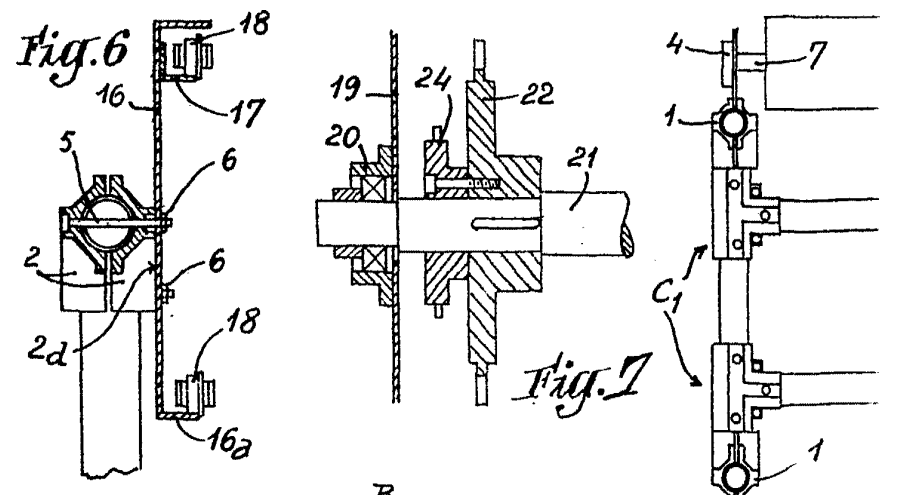
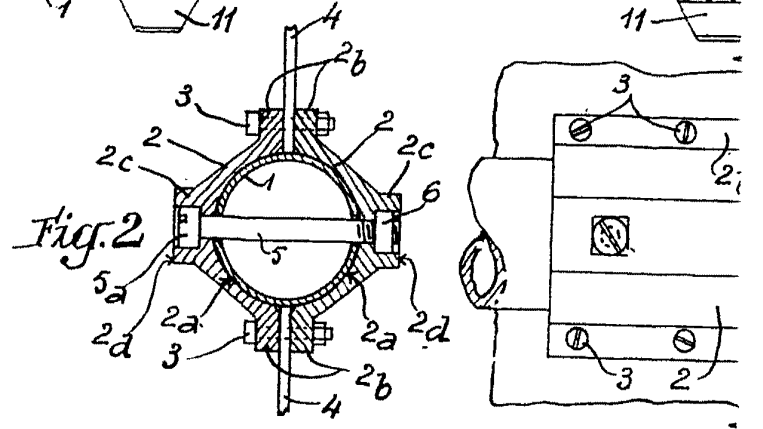
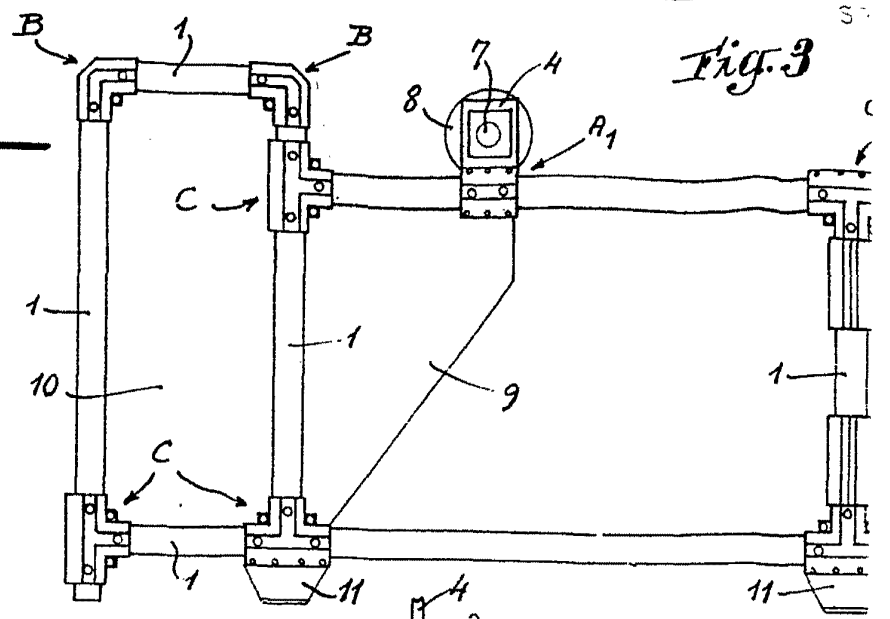
Madrid, 15 de Mayo de 1954

P.A.

Alfonso de Elizaburu
Por Poder

MCR/. M. M.

322830



61277

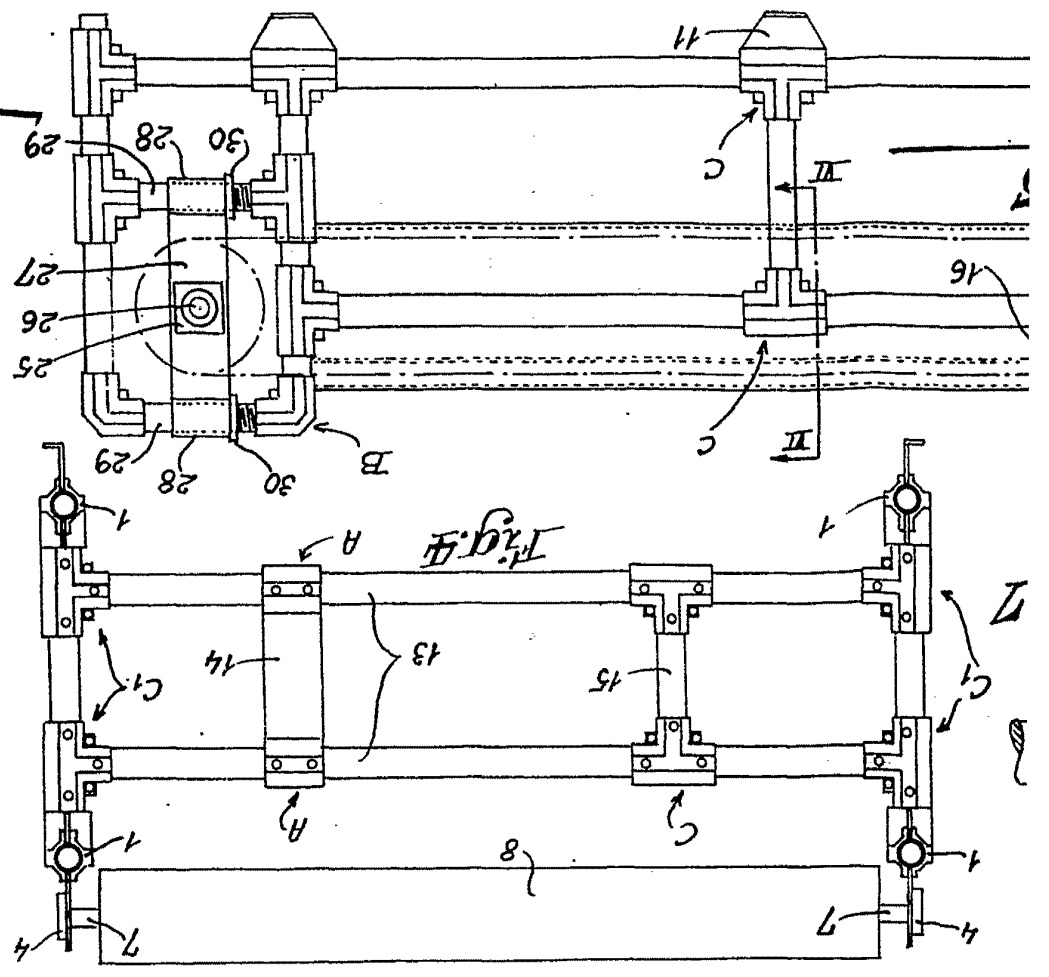


Fig. 4

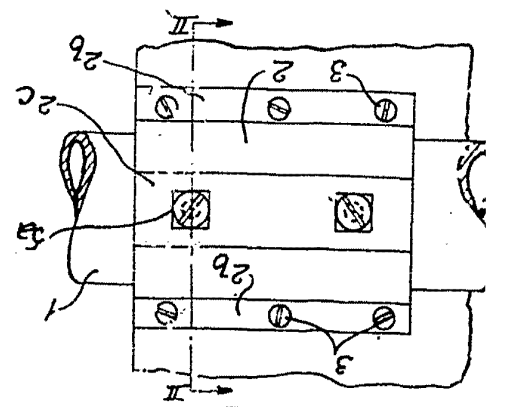


Fig. 1

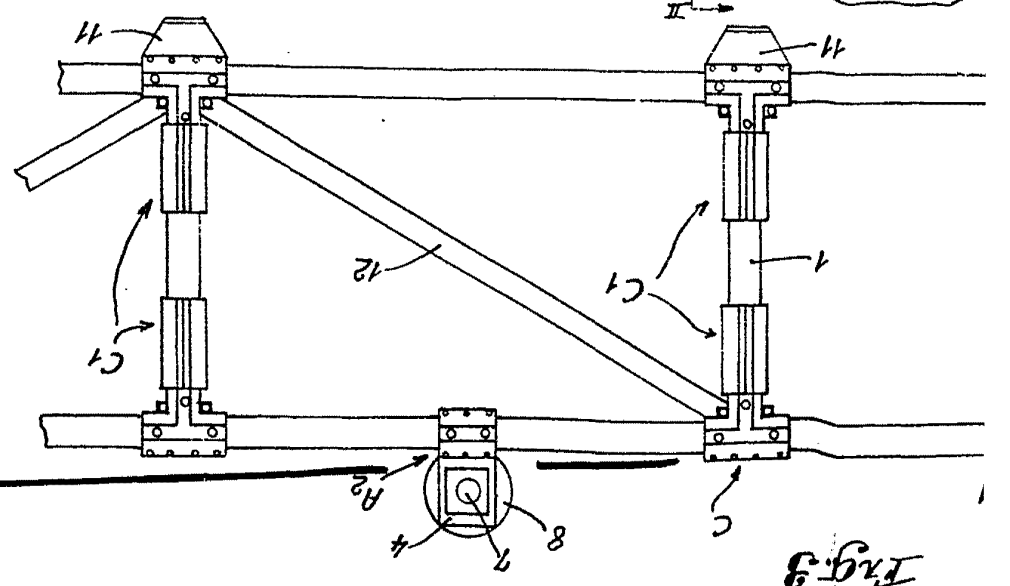


Fig. 3

