

39
165990

165990

PATENTE DE INVENCION
por 20 años

a favor de la R.S. PUIG HERMANOS
de nacionalidad española
residente en Barcelona, calle del Carmen, 14
por:

" UNA MAQUINA AUTOMATICA PARA BISELAR VIDRIO
Y CRISTAL " (Clase 72ª, Grupo 8ª del Nomen-
clator).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención está destinada a garantizar a su concesionario la propiedad y el derecho a la explotación exclusiva en España y sus dependencias de una máquina automática para biselar vidrio y cristal.

5.

Si bien ya existían en España máquinas para biselar el cristal, se carecía en cambio de máquina o procedimiento que permitiera biselar el vidrio.

10. Si la resistencia del cristal, dado su espesor, permite la aplicación de presiones suficientes para poder lograr su biselado, no ocurre lo mismo con el vidrio, el cual, debido a su poco espesor, resulta de manipulación muy delicada, sobre todo al tratarse de piezas de gran tamaño. Debido a su fragilidad, los resultados obtenidos no eran lo bastante satisfactorios para poder arriesgarse a la industrialización de la ci-
- 15.



tada operación de biselar el vidrio y, por tal causa, el vidrio en tal estado se importaba totalmente del extranjero.

- 5. Por otra parte las máquinas existentes para este fin en los demás países, ofrecían algunos inconvenientes; especialmente en lo referente al sistema de presionar el vidrio contra la muela biseladora, el cual consistía casi siempre en aplicar, repartida, una carga sobre la pieza de vidrio, y que tenía que ser puesta y retirada para cada arista que se iba a biselar.

- 10. La máquina automática cuya patente se solicita permite indistintamente el biselado del vidrio y del cristal, y está dotada de una barra de presión basculante, de gran peso, la cual, es manejada por una palanca y que al apoyarse por un igual a todo lo largo de la arista que se ha de biselar, proporciona la presión necesaria. Con este sistema se ahorra el tener que recurrir al antiguo procedimiento del lastre y el rendimiento es mucho mayor. Además, gracias al juego de palancas establecido para hacerla funcionar, esta máquina puede ser manejada por personal inexperto y sin ningún conocimiento especial.

- 15. A continuación se pasa a describir la máquina objeto de la presente patente, para facilitar lo cual se adjuntan dos hojas de dibujos en las que:

20. La Fig. 1 representa una vista lateral de la máquina y de la muela de biselar.

25. La Fig. 2 muestra una perspectiva del mecanismo de movimiento de la máquina y de la muela.

- 30. La Fig. 3 ofrece una vista de la parrilla oscilante.

La Fig. 4 representa el carro de la máquina, y

la Fig. 5 indica la disposición de la parte fija o basamento.

- 35. La máquina que se describe puede considerarse constituida por cuatro elementos o grupos perfectamente divisibles los cuales corresponden, respectivamente, a cada una de las cuatro últimas figuras que se acaban de detallar. Dichos cuatro grupos, cuya descripción se hará por separado, son los siguientes:

- 40. a) Muela y mecanismo de movimiento.
- b) Parrilla oscilante.
- c) Carro
- d) Parte fija o basamento.

- 45. En la Fig. 1 puede apreciarse el agrupamiento de estas cuatro partes de la máquina, aprovechándose dicha figura para mostrar en línea de trazo la posición de la parrilla b) y de la palanca (44) en disposición de trabajo, y, en línea de puntos la posición de las mismas al separar el vidrio de la muela.

50. También se hace figurar en las dos citadas posiciones la barra presora (21) actuando sobre la extremidad del vidrio, que se representa por una línea gruesa.

a) MUELA Y MECANISMO DE MOVIMIENTO. En este grupo



(Fig. 2) quedan comprendidas la mayoría de las partes sujetas a movimiento. Comprende la transmisión que consta de un árbol (1) girando a régimen fijo, desde el cual, por medio de poleas accionadas por correa plana, se transmite la rotación a la muela (2) y al árbol (3) encargado de mover el carro c) de la máquina. Este último grupo transmisor consta de una caja (4) en la que van encerrados los engranajes que mandan la rueda dentada (5) que engrana con la cremallera (31) del carro c).

En la otra extremidad del árbol (3) van montados dos juegos de poleas planas, cada uno de los cuales consta de una polea fija (6 y 7) y de una polea loca (8 y 9). Dichas poleas están dispuestas de tal forma que mientras una de las dos correas actúa sobre una polea fija, la otra correa lo hace sobre una polea loca. Siendo así, y teniendo en cuenta que una polea fija (6) gira en sentido contrario de la otra (7), se deduce fácilmente que, según actúe una u otra polea, el árbol (3) girará también en uno u otro sentido con cuyo cambio de rotación la rueda dentada (5) originará en el carro c) un movimiento de vaivén.

Para la limitación y cambio de dicho movimiento de vaivén, la máquina está dotada de una barra (10) en la que se instalan unas espigas (11) en la posición deseada. Cuando la cabeza del carro c) llega a la altura de dichas espigas, éstas son empujadas por una horquilla (39) instalada en el citado carro c) (Fig. 4), y, a dicho empuje, se produce un desplazamiento total de la barra (10) la cual hace cambiar las correas de polea por medio de las horquillas (12) establecidas al efecto. Con este procedimiento se obtiene por lo tanto un cambio automático de movimiento y se limita a voluntad, por mayor o menor separación de las espigas (11), el recorrido del carro c).

Además, se ha previsto un cambio de movimiento a mano el cual se obtiene por accionamiento de unas palancas (13) situadas a uno y otro extremo de la máquina. Dichas palancas (13) van conectadas igualmente a la barra (10), y mandan a través de otras espigas fijas (14) situadas en la parte inferior de la barra.

Estas palancas (13) de mando manual, van instaladas sobre sendos soportes de hierro (15) fijados directamente al suelo.

La muela, como se aprecia en la Fig. 1, se halla instalada en un recipiente que la mantiene en constante baño de agua.

En este grupo a), es variable el sistema de transmisión por correa y poleas que es sustituible por un sistema rígido o por cadena. También pueden ser variables los soportes (15) de las palancas de mando a mano en los cuales el hierro puede ser reemplazado por madera o piezas de fundición o, inclusive, por pedestales adecuados en mampostería.

b) PARRILLA OSCILANTE. - Este órgano de la máquina (Fig. 3) está constituido por un marco (16) construido en ángulo de hierro, el cual lleva, transversalmente, un número variable de travesaños (17) en pasamano de hierro.



- Estos travesaños (17), como se indica en el detalle correspondiente, llevan sendos taladros (18) rasgados en casi toda su longitud destinados a permitir una posición variable de la regla presora (19), en madera, que debo sujetar el vidrio contra el bastidor durante la operación del biselado; unos tornillos a tuerca de mariposa (20) permiten una cómoda y rápida variación de la posición de la citada regla (19), cuando se cambia de tamaño de vidrio.
- 5.
10. Constituye parte destacada de este grupo oscilante, la barra de presión (21) encargada de apretar la arista del vidrio, de manera enérgica y uniforme, contra la muela biseladora. Esta barra, por ser necesario un gran peso, está fabricada en hierro y es de sección cuadrada de unos 50 m/m. de lado; va enteramente revestida de goma vulcanizada para evitar toda acritud e irregularidad en el contacto de la misma con el vidrio o cristal. Sostienen esta barra (21), por cada uno de sus dos extremos, dos brazos (22) construidos en pasamano de hierro y que terminan formando horquilla para permitir su cambio de posición.
- 15.
- 20.

- Con objeto de proporcionar una sólida y amplia base de apoyo a la citada barra (21) y sus dos brazos (22) el marco (16) está reforzado en el lado correspondiente con un hierro ángulo (23) de ala horizontal a gran superficie; sobre dicha ala se atornillan los dos brazos (22) una vez situada la barra (21) en la posición más conveniente.
- 25.

- Finalmente, en la mitad de cada testero del marco (16) hay previstos dos herrajes (24) por medio de los cuales se fija este grupo b) al husillo (36) del carro c).
- 30.

- Podrá ser variable en la construcción de la parrilla oscilante b) que acaba de describirse, la sección del perfil de hierro y la disposición de los travesaños. Podrá ser también variable la barra de presión (21) en la que la sección cuadrada podrá ser sustituida por otra conveniente y el material de hierro por otro metal de análogo efecto. Finalmente la protección de goma vulcanizada que reviste la citada barra presora (21) podrá ser sustituida por otra materia cualquiera de igual o parecido efecto amortiguador.
- 35.
- 40.

- c) CARRO.- Este grupo, como su denominación indica, le constituye la parte de la máquina sujeta a movimiento de traslación.
- 45.

- Consta de un bastidor (Fig. 4) formado por un marco (25) en hierro U reforzado con unas cartelas (26) cuando el tamaño del carro las hace convenientes. Atravesando dicho marco (25) y a una distancia no superior de 0,500 mts. de cada extremo, van los dos ejes (27) del carro, los cuales giran dentro de dos cojinetes cada uno y llevan fijas en cada extremo dos ruedas de hierro (28) con la llanta acanalada en forma semicircular.
- 50.

- En la parte inferior del expresado marco, paralelamente a los largueros (29) del mismo y ligeramente desplazado hacia un lado, lleva solidamente fijado un perfil (30) de hierro U en cuyo interior se halla atornillada una barra (31) de hierro, de sección rectangular, dentada en cremallera, a través de la cual se imprime al carro
- 55.



el movimiento de traslación. Unos travesaños interiores (32) en número adecuado al tamaño del carro, aseguran una completa rigidez del conjunto, y evitan toda flexión de la expresada cremallera (31).

- 5. Del centro de cada uno de los travesaños (33) que componen el marco (25) y solidamente fijados al mismo, se elevan sendos soportes (34) en perfil de hierro cuya parte alta se remata por una placa de hierro (35) de 2 a 3 cms. de espesor. Dicha placa (35) queda en posición horizontal y en su parte central lleva un taladro roscado para atornillamiento del husillo (36), el cual, mediante maniobra del volante (37) sirve, una vez montada la parrilla oscilante b), para reglar a voluntad, en altura, la posición más conveniente para el trabajo de la máquina.
- 10.
- 15. Unos pivotes (38) situados en la extremidad inferior del husillo (36) permiten el giro o basculación de la parrilla b).

- 20. También sobre los mismos travesaños (33) lleva fijadas dos horquillas (39) de hierro, una en cada travesaño, que sobresalen de la cara inferior de los mismos y que están destinadas a servir de guía y de tope a la barra (10) de cambio de marcha.

- 25. Finalmente, la cara superior del citado marco (25) lleva montado el dispositivo que produce la basculación de la parrilla b) portadora del vidrio o cristal a biselar.

- 30. Consiste este dispositivo en una barra (40) de hierro, montada sobre dos cojinetes (41), que lleva fija en cada uno de sus dos extremos una leva (42) de dos brazos en V, formando un ángulo de unos 30° entre sí; los dos brazos son de diferente longitud y ambos están provistos de un agujero rasgado en casi toda su longitud para permitir situar los rodillos (43) en la posición conveniente al reglaje dado en cada caso a la máquina.

- 45. El mando de este sistema basculante se efectúa por acción directa, a mano, de las palancas (44) situadas una en cada extremo de la máquina. Este sistema de palancas dobles facilita al operario la maniobra y evita desplazamientos innecesarios.

- 40. Podrán ser variables en este grupo c) la forma del perfil de hierro descrito que podrá ser sustituido por cualquier otro de forma y dimensiones distintas. En la construcción del marco (25) podrá ser sustituido el hierro por madera, y el volante (37) podrá ser reemplazado por manivela o por palanca de igual efecto. Asimismo podrá ser variable la forma de llanta de las ruedas (28), en las cuales la forma semicircular que se ha descrito podrá ser sustituida por otra forma cualquiera de rueda guiada, siendo igualmente sustituible el material que, en vez de hierro, pueden ser construidas en otro metal o en hierro combinado con madera.
- 45.
- 50.

- 55. Finalmente es variable la situación de las ruedas (28) con respecto al marco (25), las cuales podrán hallarse más o menos hacia los extremos del citado marco (25), y situadas en la parte exterior o interior del mismo.

d) PARTE FIJA O BASAMENTO.- (Fig. 5). Se compone este grupo de los elementos necesarios para el soporte total de la máquina y consta de un número variable de caballetes



5. (45) construídos en perfil de hierro U los cuales van fijados directamente al suelo por mediación de unas patas (46) formadas con las aletas del mismo perfil de hierro. La cara superior de cada uno de dichos caballetes (45) lleva instalados, cerca de sus extremos, dos soportes (47) de hierro en forma de cufia sobre cuyas cúspides, perfectamente alineadas, descansan dos barras (48) de sección circular, en hierro.

10. Estas barras (48) se mantienen fijas a los soportes (47) por medio de tornillos y sobre ellas, actuando de rieles, se desplaza el carro de la máquina.

15. En la Fig. 1 puede apreciarse la perfecta guía que procura este sistema de rieles al permitir el empleo de ruedas a garganta semicircular. Ventaja ésta de gran importancia para la obtención de un biselado correcto.

20. En el basamento d), los caballetes (45) pueden ser sustituidos por pilares de mampostería con igual efecto. Igualmente podrán ser variables las barras redondas (48) de guía las cuales podrán ser sustituidas por otro perfil cualquiera que sirva a iguales fines de guía.

Además de las partes que se han detallado como variables, en la máquina objeto de la presente patente podrá serlo también todo cuanto no afecte a la esencialidad de la misma.

25.

N O T A

R E I V I N D I C A C I O N E S

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

30. "UNA MAQUINA AUTOMATICA PARA BISELAR VIDRIO Y CRISTAL "

que se caracteriza y distingue:

1ª.- Por estar dotada de cambio automático de marcha para el movimiento de vaivén.

35. 2ª.- Por poseer un dispositivo, consistente en topes reglables, que permite una limitación variable del recorrido del carro.

3ª.- Por ir montada sobre rieles de sección circular para su traslación.

40. 4ª.- Por estar provisto el carro de ruedas de garganta de sección semicircular.

5ª.- Por ir provista de una doble leva constituida por dos brazos en forma de V dotado cada uno de rodillos de posición graduable para poder variar el grado de basculación del bastidor porta-cristal.

45. 6ª.- Por poder ser producida la basculación del bastidor o parrilla porta-cristal desde cualquiera de los dos extremos de la máquina, mediante una palanca que actúa directamente sobre la doble leva en forma de V.

50. 7ª.- Por ir equipada con una barra de hierro para presionar el vidrio o cristal contra la muela de biselar.



8ª.- Por ser variable la altura del bastidor porta-cristal mediante atornillamiento de los husillos en los que pivota el citado bastidor. ✓

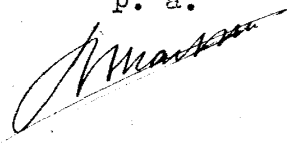
5. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad de la máquina objeto de la Patente de Invención descrita, que recaerá sobre:

"UNA MAQUINA AUTOMATICA PARA BISELAR VIDRIO Y CRISTAL" (Clase 72ª, Grupo 8ª del Nomenclator).

10. Consta la presente Memoria descriptiva de siete páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dibujos aclarativos en dos hojas.

Barcelona, 15 de Abril de 1944.

p. a.



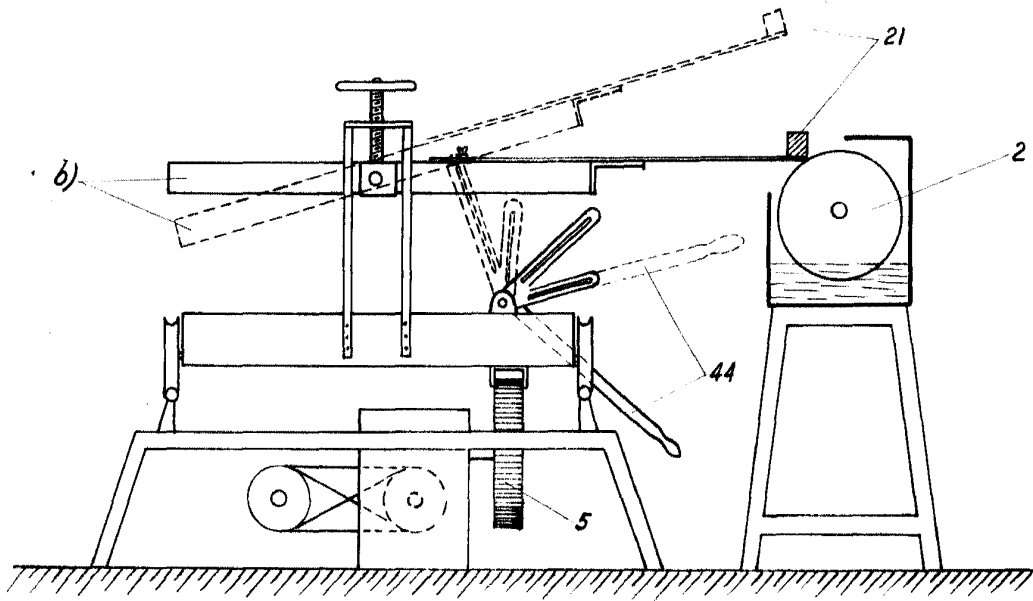


Fig. 1

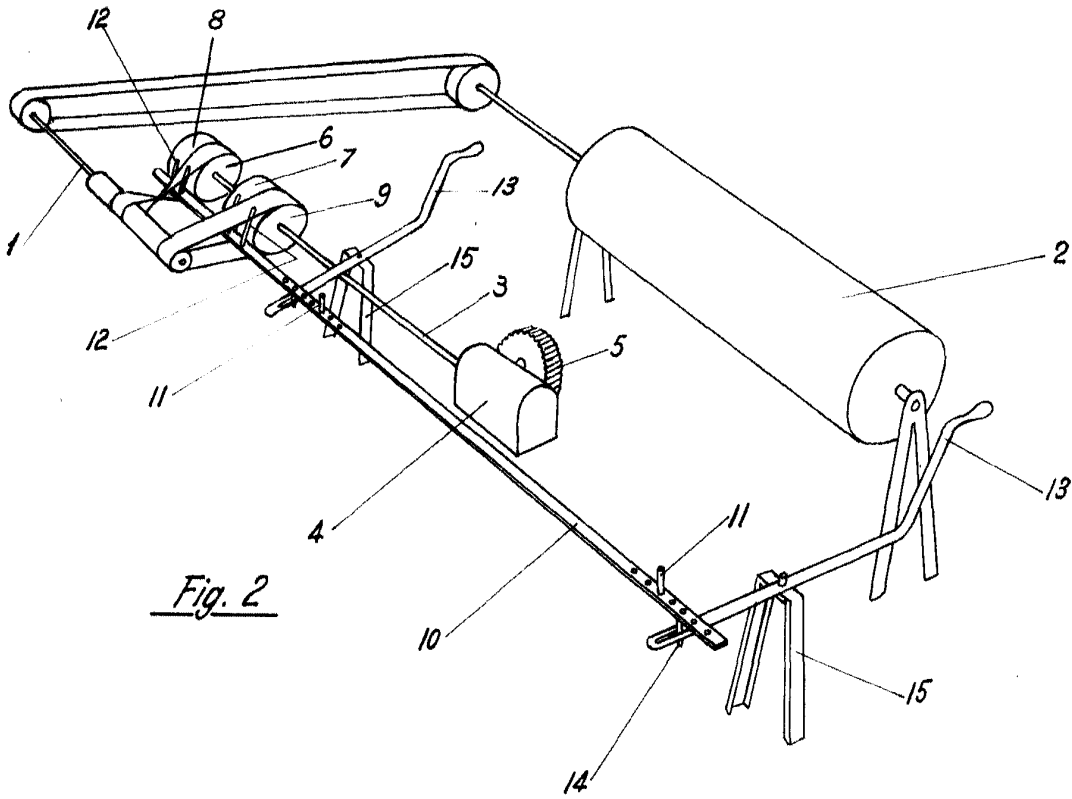


Fig. 2

Barcelona, 15 Abril de 1944

P. A.

Escala variable



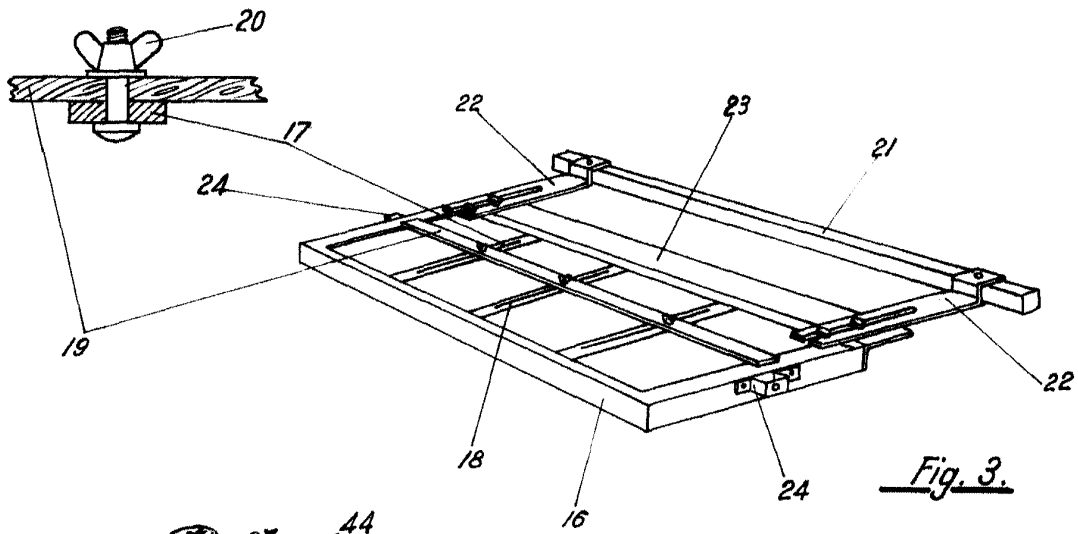


Fig. 3.

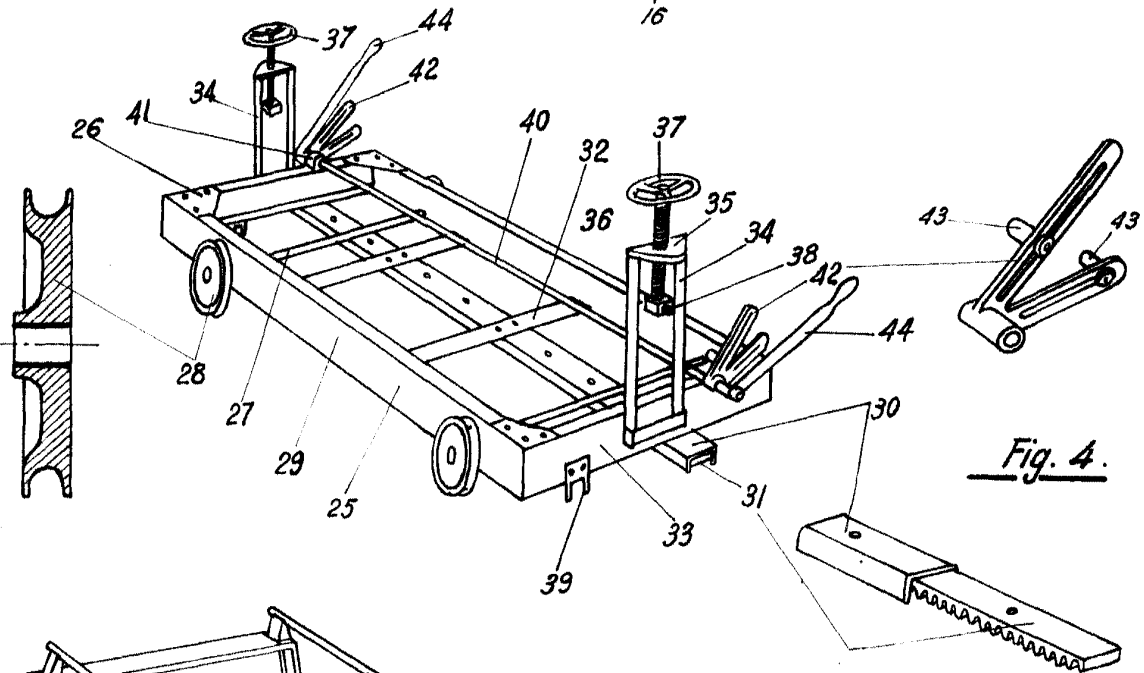


Fig. 4.

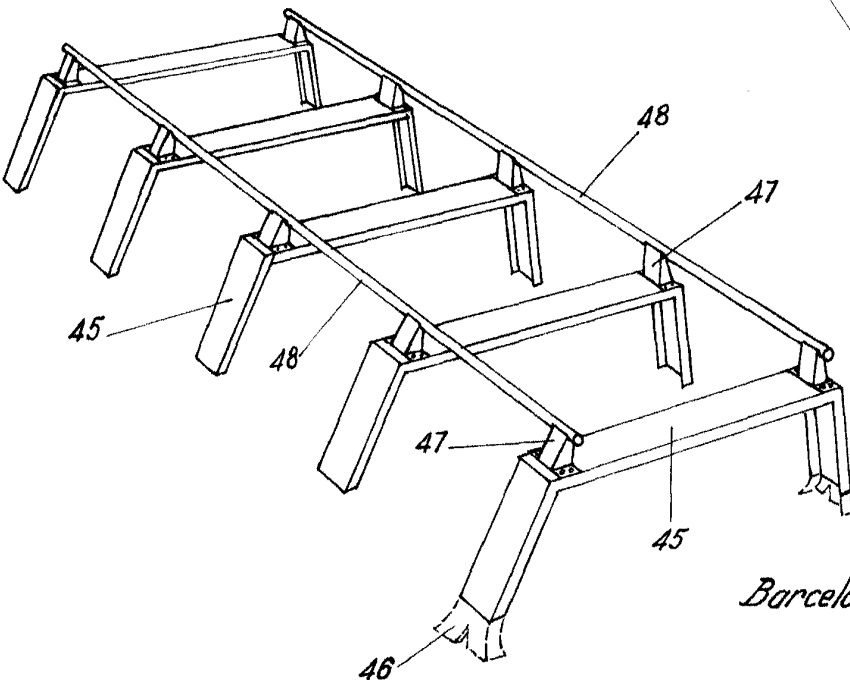


Fig. 5.

Barcelona, 15 Abril de 1944

P. A.

[Handwritten signature]

Escala variable

