

370.090



ENCLOSURE TECNICA
CLASE B-63-
LASE B

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN GABARRAS PLEGABLES", a favor de la firma alemana SCHOTTEL-WERFT, JOSEF BECKER, K.G., residente en 5401 Oberspay/Rhein (Alemania).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a una gabarra plegable que se impulsa mediante un grupo propulsor, el cual preferente - mente consta en esencia de un motor y de una hélice gobernadora, destinada la gabarra a materiales de dragado o análogos, con mitades del barco girables lateralmente, las cuales mediante un dispositivo móvil unido a las mismas, o análogo, por ejemplo una plataforma, soportan al grupo propulsor.



Las mitades del barco se denominan en lo sucesivo "chapaletas".

- El objeto de tal infraestructura para el grupo propulsor es mantener en lo posible horizontalmente el grupo propulsor, y en caso dado la plataforma para el timonel, durante el proceso de plegado.
- 5.

- Se conoce una gabarra plegable en la que el grupo propulsor está articulado a una chapaleta mediante una articulación fija a base de pivote y cojinete del pivote y está articulado a la otra chapaleta con desplazamiento transversal. Mediante este sistema la plataforma no se mantiene horizontal.
- 10.

- Se conoce también una gabarra plegable en la que la plataforma, que ciertamente no lleva ningún grupo propulsor, se mantiene horizontal mediante una guía rectilínea vertical a modo de columna, la cual está unida con las chapaletas mediante bielas. Otra gabarra plegable conocida utiliza igualmente una guía rectilínea vertical para soporte de la plataforma, solamente que en este caso la unidad constituida por la guía rectilínea y la plataforma está unida con las chapaletas no mediante bielas (varillas) sino mediante guías de colisa. Especialmente en el lado del grupo propulsor o de la plataforma alejado de la popa o de la proa provocan molestias una regleta o columna vertical para la guía rectilínea.
- 15.
- 20.
- 25.

El invento tiene como objeto abrir las chapaletas



manteniendo horizontalmente el grupo propulsor o la plataforma, sin que sea necesaria una guía rectilínea especial, por ejemplo bajo la forma de una varilla vertical o análoga.

5. El objeto que pretende el invento se resuelve porque el dispositivo que soporta el grupo propulsor está unido con ambas chapaletas mediante articulaciones que constan de pivotes y cojinetes de pivotes o análogos. Con ello se garantiza que el plano medio del grupo propulsor, que con anterioridad al plegado coincide con el plano medio de la gabarra, siempre permanezca durante el plegado paralelo a la bisectriz de las mitades de la gabarra que se abaten.

15. Para la realización del invento se ofrecen diversas posibilidades. Así puede ser configurado un dispositivo de acuerdo con el invento de tal modo que el grupo propulsor vaya montado sobre un soporte, el cual está unido con ambas chapaletas mediante articulaciones y es modificable longitudinalmente de un modo telescópico. Esta forma de ejecución proporciona un dispositivo muy sencillo.

25. Otra configuración del invento consiste en que el grupo propulsor es soportado como mínimo por un par de varillajes, que en esencia consiste en dos bielas que se cruzan, las cuales están unidas a la plataforma y a las chapaletas mediante articulaciones y a su vez están unidas entre si en el punto de cruzamiento a modo de tijeras.



Una forma de ejecución muy ventajosa del invento se obtiene cuando el grupo propulsor es soportado como mínimo por un varillaje unido a articulaciones constituidas mediante pivotes y cojinetes de pivotes, estando formado el varillaje de dos estructuras de cuatro articulaciones.

5. Es ventajoso el reproducir esta forma constructiva del invento de tal modo que ambas estructuras de cuatro articulaciones tengan como mínimo un elemento en común que actúe como varilla, con lo cual se puede proceder ventajosamente de tal modo que están dispuestas tres articulaciones de ambas estructuras de cuatro articulaciones en una misma chapaleta.
- 10.

Es ventajoso el desarrollar posteriormente la forma de ejecución anteriormente descrita con el miembro modificable longitudinalmente de un modo telescópico, de tal forma que dicha modificación longitudinal telescópica sea accionable mecánica, eléctrica, neumática o hidráulicamente, por ejemplo con un émbolo conducido en un cilindro. De este modo es posible utilizar el dispositivo para el soporte del grupo propulsor para efectuar a la vez la apertura de las chapaletas.

- 15.
- 20.

Otras ventajas y características del invento se desprenden de los dibujos y de las descripciones.

El invento se aclara a base de las figuras 1 a 8.

25. La figura 1 muestra esquemáticamente un ejemplo de barra plegable vista desde arriba.



La figura 2 muestra esquemáticamente la gabarra plegable de la figura 1 vista de lado.

La figura 3 muestra esquemáticamente un dispositivo de acuerdo con el invento estando cerradas las chapaletas.

5. La figura 4 muestra el dispositivo según la figura 3 estando abiertas las chapaletas.

La figura 5 muestra esquemáticamente la forma de ejecución del invento según las figuras 3 y 4 complementada mediante un accionamiento.

10. La figura 6 muestra esquemáticamente otra forma de ejecución del invento.

15. La figura 7 muestra esquemáticamente otra forma de ejecución del invento estando cerradas las chapaletas. Las bielas y varillas de unión se representan sólo simbólicamente mediante líneas y las articulaciones mediante puntos.

La figura 8 muestra igualmente simbólicamente la forma de ejecución según la figura 7 estando abiertas las chapaletas.

20. La figura 1 muestra esquemáticamente una gabarra plegable vista desde arriba. El cuerpo del barco está dividido longitudinalmente por el centro, de tal modo que el mismo consta de dos mitades 10 y 11. Ambas mitades se mantienen unidas de modo en sí conocido mediante charnelas o análogos, estando situadas estas articulaciones en las pro
- 25.



- ximidades de la cubierta del barco, de tal modo que dichas mitades se pueden levantar abriendo hacia abajo. Por consiguiente las mitades deberán ser denominadas en lo sucesivo como chapaletas. La construcción de estas chapaletas, inclusive compartimentos de aire, bisagras y accionamiento para las chapaletas, ya es conocido y por consiguiente no se describe, con excepción de una forma de ejecución en la que el mecanismo para soporte del grupo propulsor se puede emplear de acuerdo con el invento como accionamiento para las chapaletas. En la pola 12 del vehículo va montado sobre la cubierta el grupo propulsor 13, el cual consta en esencia de un motor 14, medios para la transmisión de potencia, instalación abastecedora de combustible, una hélice gobernadora 15 y un puesto de mando 16. También puede ser accionada la gabarra plegable mediante una hélice normal, por ejemplo a través de un accionamiento denominado "Z", y dirigida mediante un timón de hoja. Las hélices gobernadoras son sin embargo especialmente ventajosas; por consiguiente el invento en combinación con una hélice gobernadora o como unidad denominada "navegador" tiene una especial importancia. Para que la hélice gobernadora 15 o el accionamiento "Z" puedan instalarse favorablemente, la popa de la gabarra está provista de una escotadura 17. Para el caso en que también haya de preverse una hélice gobernadora 18 en la proa, puede también allí preverse una escotadura (representada en línea de trazos y puntos).
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.

Las figuras 3 y 4 muestran una forma de ejecución del



- invento. Las dos chapaletas 10 y 11, que se mantienen unidas conjuntamente mediante una charnela 20, soportan una plataforma 25 mediante las articulaciones constituidas por los cojinetes de pivote 21, 22 y los pivotes 23, 24, estando compuesta dicha plataforma de dos mitades 27, 28. La plataforma soporta el grupo propulsor 13. Ambas mitades de la plataforma están acopladas entre sí de tal modo que son modificables longitudinalmente de un modo telescópico. Cuando por consiguiente, como se muestra esquemáticamente en la figura 4, se abren ambas chapaletas para arrojar los materiales de dragado, entonces ambas mitades de la plataforma pueden absorber la variación de la separación entre las articulaciones al deslizarse una dentro de la otra. El plano medio del grupo propulsor, que con anterioridad al plegado coincide con el plano medio de la gabarra, permanece de acuerdo con el invento en el transcurso del plegado paralela a la bisectriz del ángulo constituido por las dos chapaletas de la cubierta, es decir la plataforma queda siempre en posición horizontal.
- La figura 5 muestra una configuración de la forma constructiva de acuerdo con las figuras 3 y 4, de la que resulta que una de las mitades de la plataforma 27<sup>1</sup> esté provista de un cilindro 29 y la otra mitad 28<sup>1</sup> de un émbolo 30. Mediante alimentación de la cámara de cilindro 32 con un medio a presión y vaciado de la otra cámara 31 mediante las tuberías 33, 34, pueden abrirse las chapaletas o bien se puede contribuir a apoyar la apertura. En lugar



de un accionamiento hidráulico o neumático puede utilizarse también un accionamiento mecánico o eléctrico.

La figura 6 muestra otra forma de ejecución ventajosa -  
sa del invento, en la que el grupo propulsor 13 o la plata-  
forma portante 35 es soportado por las chapaletas 10 y 11  
5. mediante como mínimo un par de bielas 36, 37, las cuales se  
cruzan a modo de tijeras, estando unidas en el punto de cru-  
ce de forma articulada mediante un pivote o análogo. Las  
bielas, de acuerdo con el invento, están unidas con las cha-  
paletas y con la plataforma mediante articulaciones 39, 40,  
10. 41, 42, consistentes en pivote y cojinete de pivote. Cuan-  
do se abren las chapaletas 10, 11, entonces se desplaza co-  
mo mínimo una de las articulaciones 40 ó 41 en una guía de  
la plataforma, como comparativamente se muestra en la fi-  
gura 4.  
15.

Otra forma constructiva muy ventajosa del invento se  
muestra en las figuras 7 y 8. El dispositivo se muestra so-  
lo esquemáticamente, en el sentido de que los elementos en  
forma de varilla se representan esquemáticamente como rec-  
tas y las articulaciones como puntos. El grupo propulsor  
20. 13 o la plataforma portante 43 está unido con las chapale-  
tas 10, 11 mediante un sistema que consta de dos estruc-  
turas de cuatro articulaciones 44, 45. Cinemáticamente se  
consideran la plataforma 43 y la cubierta 46, 47 de las  
25. chapaletas como varillas. La charnela 20, mediante la cual  
están unidas las chapaletas, se considera como articula-  
ción. Uno de los cuadriláteros articulados consta de la



- cubierta de la chapaleta 10 (varilla 46), de la charnela (articulación 20), la cubierta de la chapaleta 11 (varilla 47), de la articulación 50 que se encuentra sobre la cubierta, de la varilla 48, de la articulación 51, de la varilla 55, la cual está fijada articuladamente mediante la articulación 54 sobre la cubierta de la chapaleta 10. El otro cuadrilátero articulado consta de la citada articulación 54, de la citada varilla 55, de la citada articulación 51, de la plataforma (varilla 43), de la articulación 52, de la varilla 49, la cual va fijada mediante la articulación 53 sobre la cubierta de la chapaleta 10, así como de la parte de la cubierta de la chapaleta 10 (varilla 46') que queda entre las articulaciones 53 y 54. La longitud de la varilla común 55 y su punto de ataque 54 en la cubierta 10 se eligen de tal modo de acuerdo con el invento, que al acodarse las varillas 46 y 47 en la articulación 20 la varilla 48 se inclina tanto hacia afuera que debido a la unión establecida por la varilla 43, la otra varilla 49 se inclina en la misma medida hacia el lado opuesto. De este modo permanece horizontalmente la varilla 43 (plataforma). Este principio también es realizable con otras longitudes de varillas. Tampoco es preciso que las varillas 48, 49 permanezcan verticalmente, sino que pueden también estar inclinadas. Es importante que la longitud de la varilla 55 y la posición de la articulación 54 se elijan convenientemente.

En general, de acuerdo con las figuras 7 y 8, se preferirán dos sistemas para el soporte del grupo propulsor, a



saber un sistema en el lado posterior y otro sistema en el lado frontal del grupo propulsor o de la plataforma. En este caso es ventajoso el dejar que se crucen ambas varillas 55.

5. Cuando se habla de que como mínimo un elemento, por ejemplo la varilla 55, es común a ambas estructuras de cuatro articulaciones, se refiere esta expresión al sistema idealizado. En la ejecución materializada pueden quedar por ejemplo los elementos 46, 47, 48, 55 en otro plano distinto al definido por los elementos 43, 49, 46', de tal modo que el elemento común no se manifieste claramente. Es esencial en el invento el que la varilla 55 esté articulada por una parte en una articulación 54 que asiente en una chapaleta 10, y por otra parte en una varilla 48 que va montada en la otra chapaleta, de tal modo que mediante el plegado de las chapaletas la varilla 48 gira hacia afuera.
- 10.
- 15.

- En todos los ejemplos de ejecución no se presenta ni se describe, por ser ya conocido, el accionamiento para la apertura y el cierre de las chapaletas. Este accionamiento puede constar por ejemplo de como mínimo un cilindro elevador hidráulico, el cual o los cuales están o están dispuestos entre las chapaletas por ejemplo mediante un eje longitudinal horizontal.
- 20.



N O T A

5. Descrito el objeto del presente invento se declaran como no divulgadas ni practicadas en España las siguientes reivindicaciones con prioridad de la demanda de patente alemana número P 17 81 296.3 del 24 de septiembre de 1968.

10. 1.- Perfeccionamientos en gabarras plegables que se impulsan mediante un grupo propulsor, el cual preferentemente consta en esencia de un motor y de una hélice gobernadora, destinada la gabarra a materiales de dragado o análogos, con mitades del barco girables lateralmente, las cuales mediante un dispositivo móvil o análogo soportan el grupo propulsor, caracterizados porque los pivotes que sostienen el dispositivo (25) que soporta el grupo propulsor sobre ambas mitades del barco (chapaletas 10, 11) se alojan estacionariamente sobre dichas mitades del barco.

20. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el grupo propulsor va montado sobre un soporte (25), el cual está unido mediante articulaciones (23, 24) con ambas mitades del barco y es modificable longitudinalmente de un modo telescópico.



3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el grupo propulsor es soportado como mínimo por un par de varillajes, que en esencia consta de dos bielas (36, 37) que se cruzan, las cuales están unidas a la plataforma (35) y a las chapaletas (10, 11) mediante articulaciones (39, 40, 41, 42) y están unidas entre sí en el punto de cruzamiento a modo de tijeras.

4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el grupo propulsor está unido con una mitad del barco o chapaleta (11) mediante una varilla (48) o análoga, la cual está articulada mediante articulaciones (50, 51) al grupo propulsor (13) o a su soporte (43) y a una mitad del barco o chapaleta (11), así como porque está unido con la otra mitad del barco o chapaleta (10), desde el lado del grupo propulsor o de su soporte correspondiente a las articulaciones (50, 51, mediante una varilla (55) a través de las articulaciones (51, 54), estando asimismo unido el grupo propulsor o su soporte con la otra mitad del barco o chapaleta (10), desde el lado del grupo propulsor o de su soporte correspondiente a las articulaciones (50, 51) mediante una varilla (55) a través de las articulaciones (51, 54), estando asimismo unido el grupo propulsor o su soporte con la otra mitad del barco o chapaleta (10) mediante una varilla (49) y las articulaciones (52, 53).

5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4, caracterizados porque el grupo propulsor es soportado como mínimo por un sistema de varillas unidas mediante articula-



ciones consistentes en pivotes y cojinetes de pivotes (20, 50, 51, 52, 53, 54), comprendiendo cada sistema de varillas, dos estructuras de cuatro articulaciones (44, 45).

5. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados porque ambas estructuras de cuatro articulaciones tienen en común como mínimo un elemento que actúa como varilla, por ejemplo la varilla (55).

10. 7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 4, 5 o 6, caracterizados porque las tres articulaciones (53, 54, 20) de ambas estructuras de cuatro articulaciones (44, 45) van dispuestas en una mitad del barco o chaqueta (10).

15. 8.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque la modificación longitudinal telescópica es accionable mecánica, eléctrica, neumática o hidráulicamente, por ejemplo mediante un émbolo conducido en un cilindro.

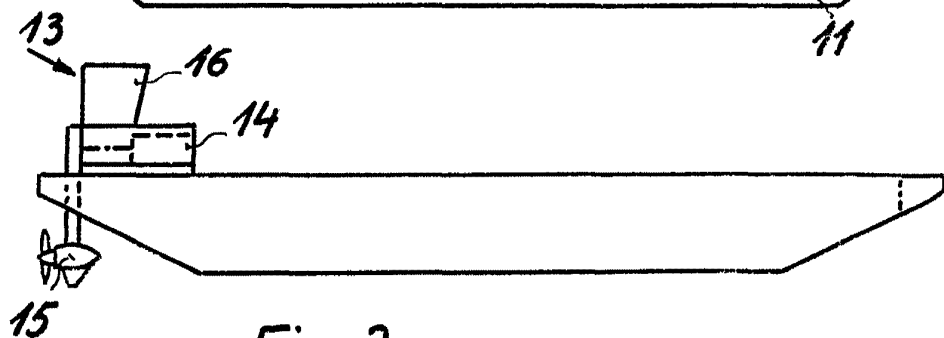
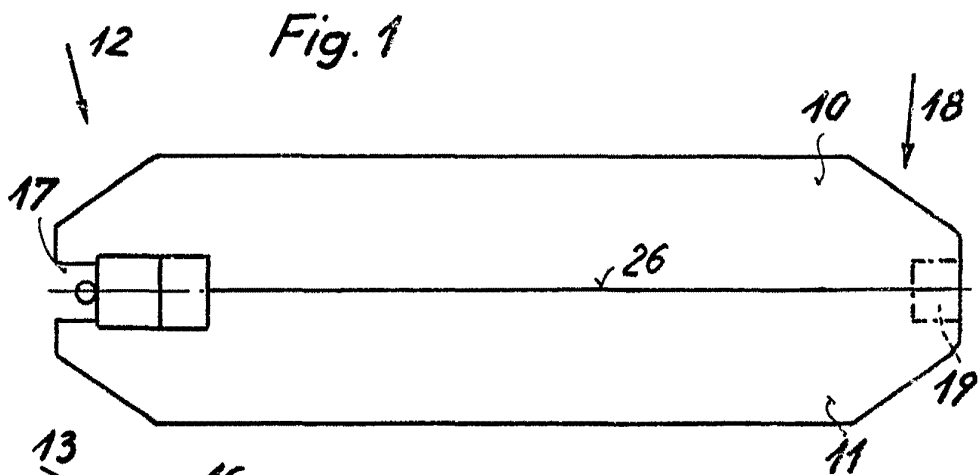
9.- Perfeccionamientos en gabarras plegables.

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 31 JUL 1969

P. a.

P. P.   
firmado: JOSÉ RODRÍGUEZ



Madrid, a  
p.a.

P. Pa.  
Firmado: JOSE BECKER K.G.

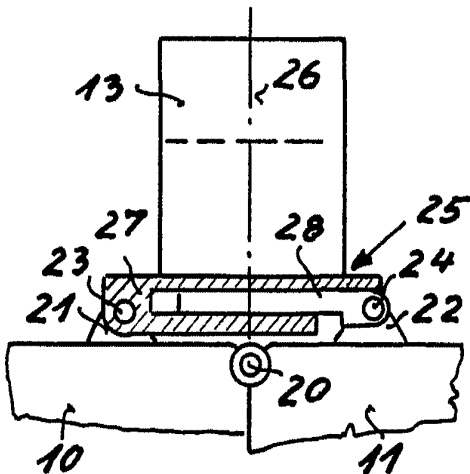


Fig. 3

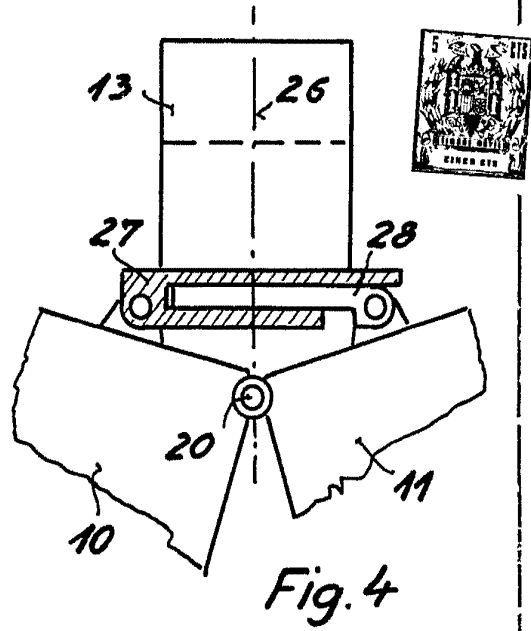


Fig. 4

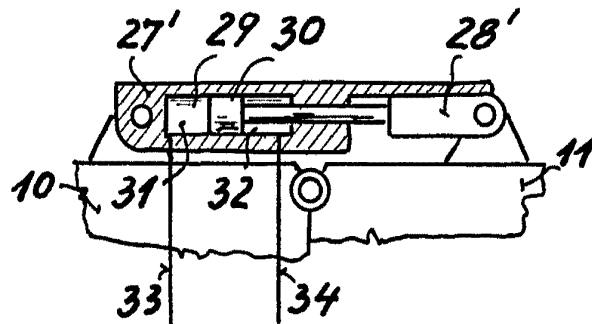


Fig. 5

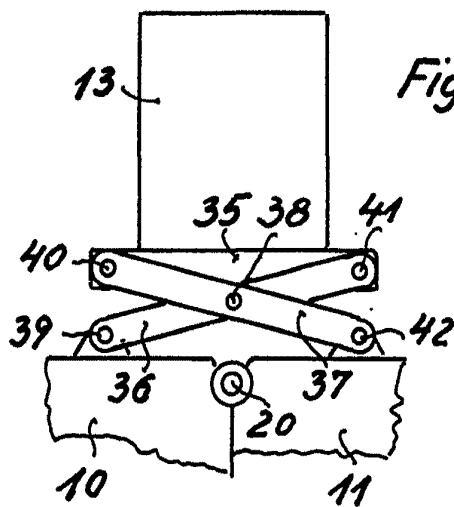


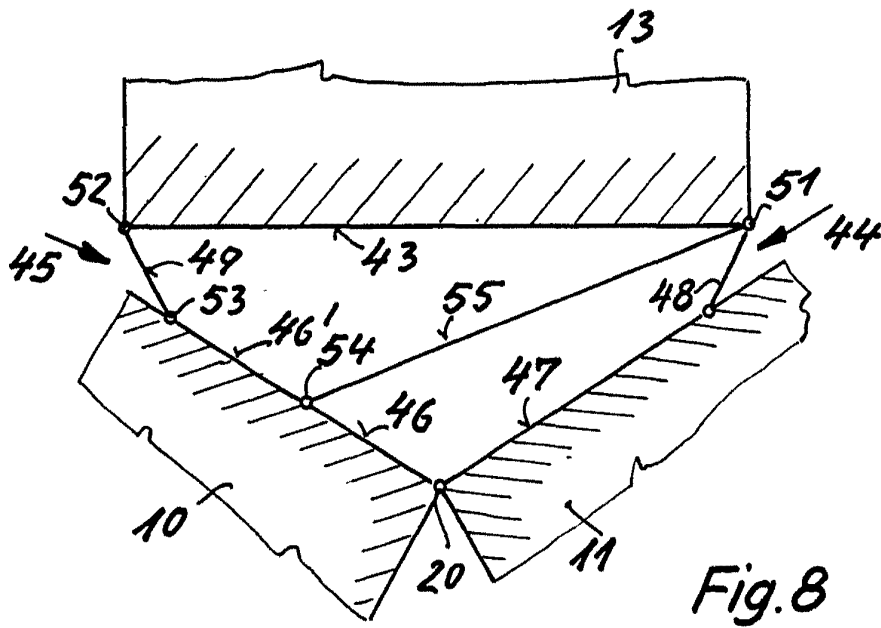
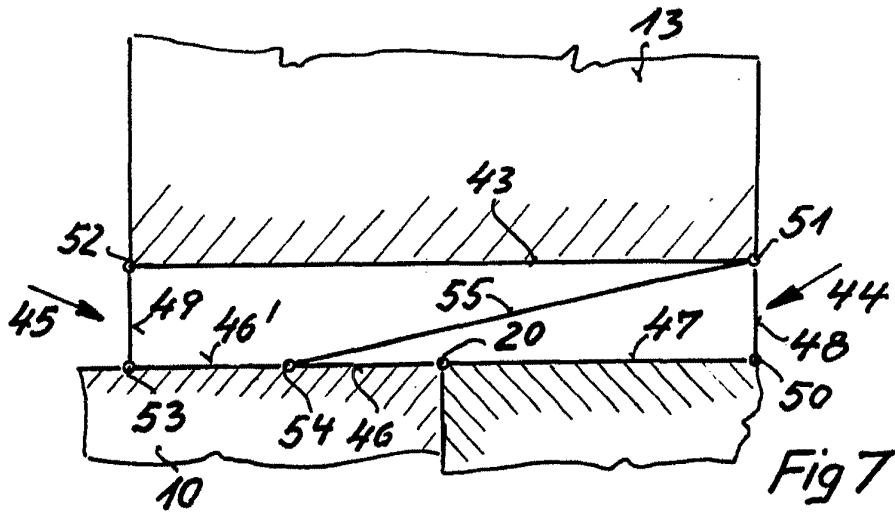
Fig. 6

Madrid, a  
p.a.

P. Ps.

FABRICA DE MACHINAS

370490



Madrid, a  
p.a.

JAIMÉ IGLES  
P. P.  
Firmado José Rodríguez