

278064

7 JUN



278064

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE NAVES", a favor de D. JUAN ROCAMORA GORINA, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, calle Valencia, nº 279-1º.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de naves.

Estos perfeccionamientos se basan en la utilización del principio de colchon de aire, aplicado a vehículos, el cual en su aplicación a una nave permite que esta se eleve lo suficiente del agua para que deslice sobre la superficie de la misma, sin roce o bien con roce imperceptible, con lo cual se logra desarrollar una mayor velocidad, y al propio tiempo se evitan los vaivenes propios del movimiento del agua contra el navío.

5.

10.

278064.7 JU



5. Consiste la invención en un navío formado por dos o más quillas paralelas unidas por un puente superior al que se inyecta debajo su plataforma o superficie una presión de aire, proveniente de un medio productor del mismo, tal como una turbina, ventilador, turbohélice o similar, lo cual permite elevar la nave durante la marcha en proporción suficiente para que se reduzca su peso, casi totalmente.

10. Al elevar la nave del agua, debido a la presión de aire inferior, disminuye el calado de sus quillas y al mismo tiempo la resistencia de estas contra el agua, de forma que las mismas a velocidades máximas de la nave apoyan o deslizan por su parte inferior plana sobre la superficie del agua a semejanza de unos esquies.

15. Los aparatos actuales que utilizan el colchón de aire, presentan a todo su alrededor un faldón hacia abajo para efectuar la retención del colchon de aire, escapándose este aire por todo el perímetro inferior del aparato, lo cual determina una gran pérdida de aire, precisando el aparato mucha mayor potencia de producción de aire, y al propio tiempo la resta

20. velocidad, ya que el aire que se escapa por la parte anterior o de avance determina un freno. En el aparato objeto de la invención se ha previsto que la salida del aire sea en una sola dirección de salida o escape, al ser éste retenido lateralmente por las quillas paralelas, y por la parte frontal o

25. proa por unas planchas a semejanza de teclas, oscilantes por su tercio superior y ligeramente curvadas hacia atrás por su parte inferior en la zona correspondiente a su roce con la superficie del agua.

30. Las citadas teclas oscilantes son presionadas por su parte interior por la presión del aire, aumentando o dismi-



-3-

278

7 JUN.

nuyendo su ángulo agudo (con respecto al plano del puente), según el calado del navío.

La parte inferior de dichas teclas oscilantes termina en forma de espátula curva para no ofrecer resistencia al agua en su momento de avance.

5.

Dichas teclas pueden nivelarse a fin de disminuir el roce de las espátulas sobre la superficie líquida por medio de una barra transversal a las mismas, en las cuales pueden apoyarse, la cual tiene su posición regulada mediante unos husillos accionados por servomotores.

10.

Un golpe de agua o resistencia frontal no afecta a la totalidad de las teclas de proa, por ser varias e independientes, cediendo las afectadas hacia atrás por vencer la presión interior del colchón de aire, el cual seguidamente las retorna a su sitio por actuar a modo de muelle contra la superficie interior de las mismas.

15.

El aire en la nave objeto de la invención, solo tiene una salida direccional, y esta es posterior, o sea por la popa, de forma que por el principio de acción y reacción colabore en el impulso de la nave hacia adelante.

20.

Este escape de aire por la parte posterior de la nave se puede regular a voluntad mediante una superficie arrollable de posición regulable, accionada por servomotores, que permite variar el área de salida o escape de aire.

25.

Para la impulsión del navío está previsto que vaya equipado con motores turbohélice o de reacción que le dan el impulso de avance, en colaboración con el aire reactado por debajo de la nave a través del escape.

30.

En el funcionamiento de la nave se pone en marcha primero los motores impulsores y una vez alcanzada su velocidad



278900 7 JUN

máxima, se pone en marcha el motor inyector de aire, o motores inyectores de aire, bajo su plataforma o puente, formando la presión de aire que eleva la nave lo necesario para que sus quillas apoyen solo ligeramente sobre el agua, aumentando por ello enormemente su velocidad de crucero.

5. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unas láminas de dibujos en las que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

10. En el dibujo:

La figura 1 muestra una nave esquemáticamente y en perspectiva, en la cual se han señalado en líneas de trazos las partes no vistas que constituyen partes esenciales de la invención.

15. La figura 2 muestra la parte de proa de la nave, vista en perspectiva con la parte interior de una de las quillas levantada para mejor observar la organización de las teclas.

La figura 3 es una vista frontal de la nave, cuya parte izquierda muestra las teclas y parte derecha la persiana posterior.

20. La figura 4 muestra una variante de realización de la proa.

La figura 5 muestra un detalle de construcción de la popa.

25. Haciendo referencia a las figuras es de observar que la nave está constituida por quillas paralelas 1, unidas mediante una superficie o puente 2, que comporta la cabina 3 de la nave.

30. Sobre esta superficie 2 se halla dispuesto el impulsor de aire 4, el cual manda aire en la zona inferior de la



- 5 - 278064

nave entre las quillas; dicho impulsor puede ser uno o varios, según las necesidades.

Para cerrar el espacio entre las dos quillas se ha dispuesto en la proa de la nave una barra transversal 5 entre las quillas, en la cual se suspenden por un extremo una serie de techas 6, que pueden oscilar sobre esta barra, y estas teclas por su extremo libre están curvadas hacia atrás 7, para determinar un mínimo roce con la superficie 8 del agua. Por la parte posterior de la nave o popa, se ha previsto una superficie errollable 9, que puede deslizar en guías entre quillas, la cual puede graduarse en su posición para determinar un área 10 de escape de aire menor o mayor según sean las necesidades de crucero.

Esta superficie arrollable, 9 podrá graduarse en posición con la colaboración de un servomotor de accionado (no representado), y las teclas podrán asimismo regularse independientemente de las condiciones del colchón de aire con la colaboración de una barra transversal 11, en la cual pueden apoyar, cuya barra puede desplazar empujando las teclas y variando su inclinación. Esta barra 11 se halla regulada en su posición mediante unos servomotores de accionado 12, uno a cada lado que accionan unos husillos 13, en los que atornillan los extremos de la barra 11, o bien podrá tratarse de un juego de cremallera a cada lado de la barra 11, que es arrastrado por pñones dispuestos en los servomotores, siendo la forma de traslado de esta barra, cualquiera adecuada, de acuerdo con las formas de accionado conocidas.

En lo que respecta a la popa, se ha previsto que la superficie arrollable 9, tenga dispuestos en su cara posterior una serie de rodillos 21, en los que apoya, dispuestos sobre una pieza de refuerzo 22, para dar mayor consistencia a la lá-

7 JUN



mina 9 y evitar su rotura por la presión del aire interior.

En la nave se han previsto asimismo motores de impulsión 14 y timones 15 para impulsar y dirigir la nave respectivamente.

5. En una variante de realización se observa que la proa, puede comprender la serie de teclas articuladas en un punto 16, de forma que su extremo superior queda limitado dentro de un alojamiento 17, determinado por una pieza 18 dispuesta entre las quillas 1. En este caso el servomotor 12, actuará accionando un rodillo 19, el cual arrolla una serie de elementos filiformes 20 a modo de cables, unidos al extremo inferior de las teclas para el accionado de estas en un momento dado.
- 10.

15. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.



- 7 -

278354

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declaran de novedad y propia invención las siguientes reivindicaciones:

1. Perfeccionamientos en la construcción de naves, del tipo que utilizan el principio de colchon de aire para elevarse ligeramente sobre el nivel o superficie del agua, y que utilizan motores de impulsión de aire o similar para ello, caracterizados esencialmente por el hecho de constituir una nave de quillas paralelas unidas entre sí por una superficie superior o puente, estableciéndose debajo de esta superficie la zona de alojamiento del colchón de aire, cerrándose esta zona por la parte anterior o proa, en el espacio comprendido entre las dos quillas por una serie de teclas oscilantes que tiene su extremo inferior ligeramente curvo hacia adentro para establecer un mínimo roce con la superficie del agua, y cerrándose por la parte posterior o popa, con una superficie arrollable dispuesta entre las dos quillas, de posición regulable, para establecer el area precisa de escape de aire de acuerdo con las condiciones de navegación.
2. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de establecer un único escape de aire en el colchón de aire, situado en la popa, a través del espacio regulado entre superficie arrollable y superficie del aire, colaborando este escape para la impulsión de la nave, junto con los motores normales de impulsión de la misma.
3. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de disponer una barra transversal



278064

a las teclas, por su cara anterior, la cual puede empujarlas hacia adentro para regular su posición prescindiendo del colchón de aire.

5. 4. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 2, caracterizados por el hecho de que en una variante de realización se ha dispuesto que las teclas se unan a unos tirantes filiformes y flexibles, los cuales permiten su basculado, independientemente del colchón de aire, al hallarse estos tirantes arrollados sobre un cilindro, que es accionado en giro por unos medios de accionamiento, y comprendiendo las teclas un extremo sobresaliente en su parte superior, a partir del punto de articulación, que queda limitado en una cavidad de una pieza transversal de unión entre quillas.
- 10.

5. Perfeccionamientos en la construcción de naves.
15. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de tres láminas de dibujos.

Madrid, a 7 de Junio de 1962.

JUAN ROCAMORA GORINA

20. p. e.

JAIMÉ ISERN MIRALLES

P. P.

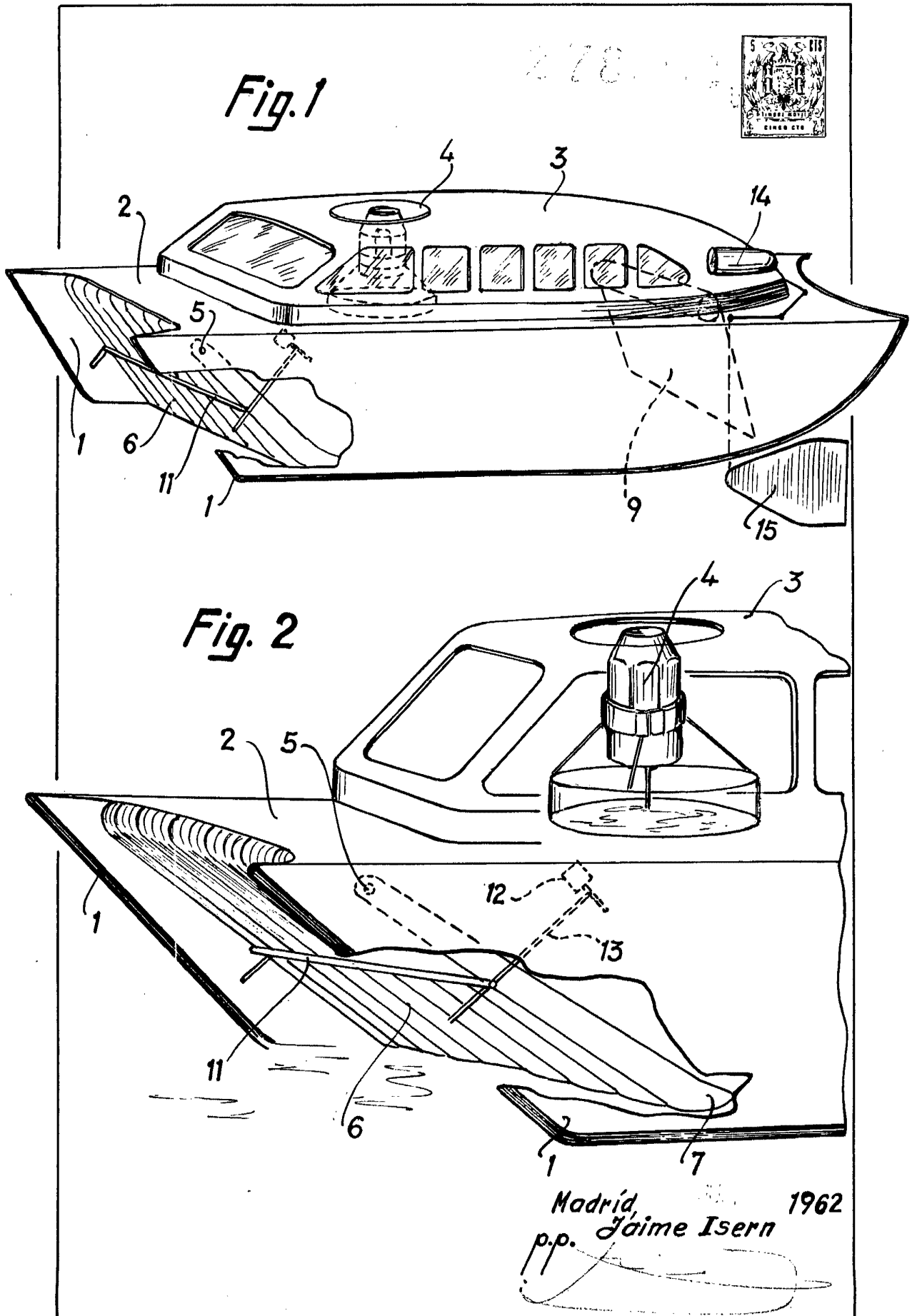




Fig. 3

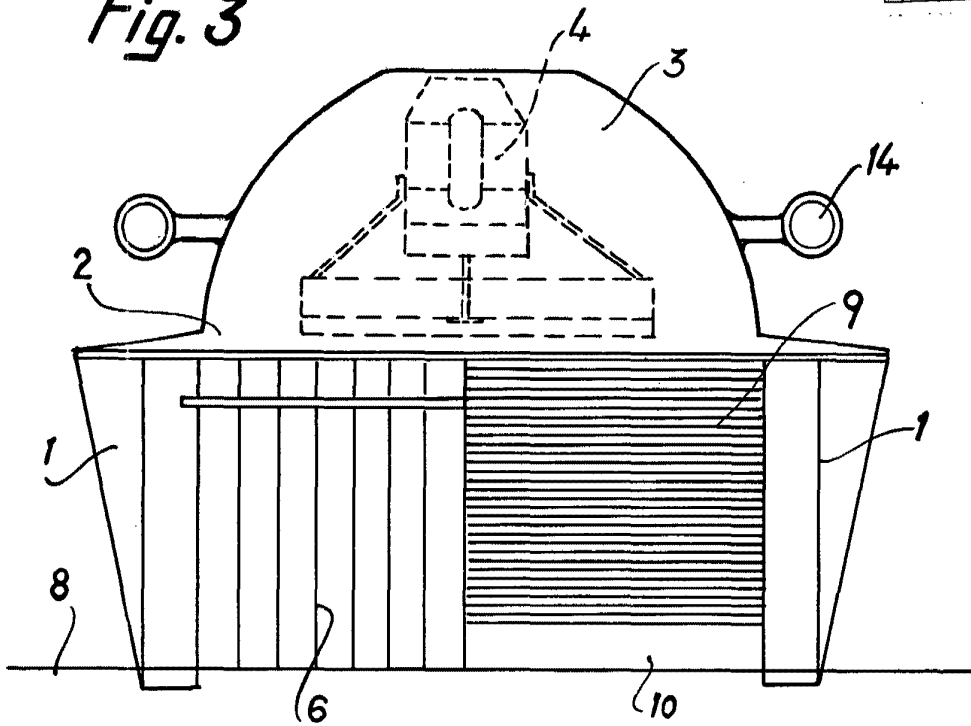
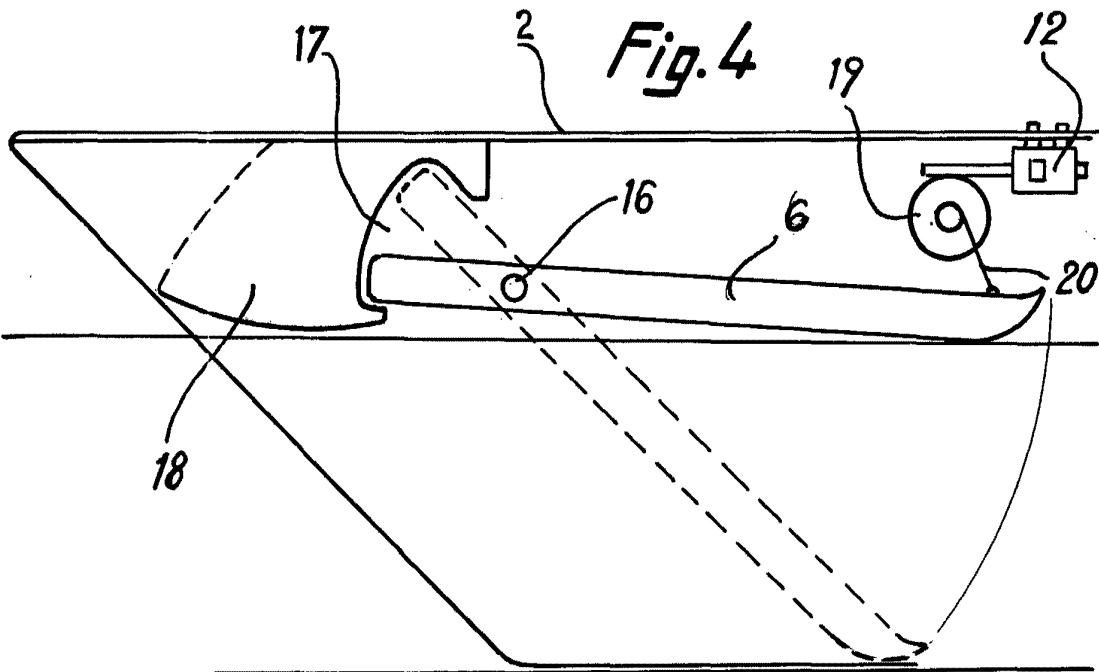


Fig. 4

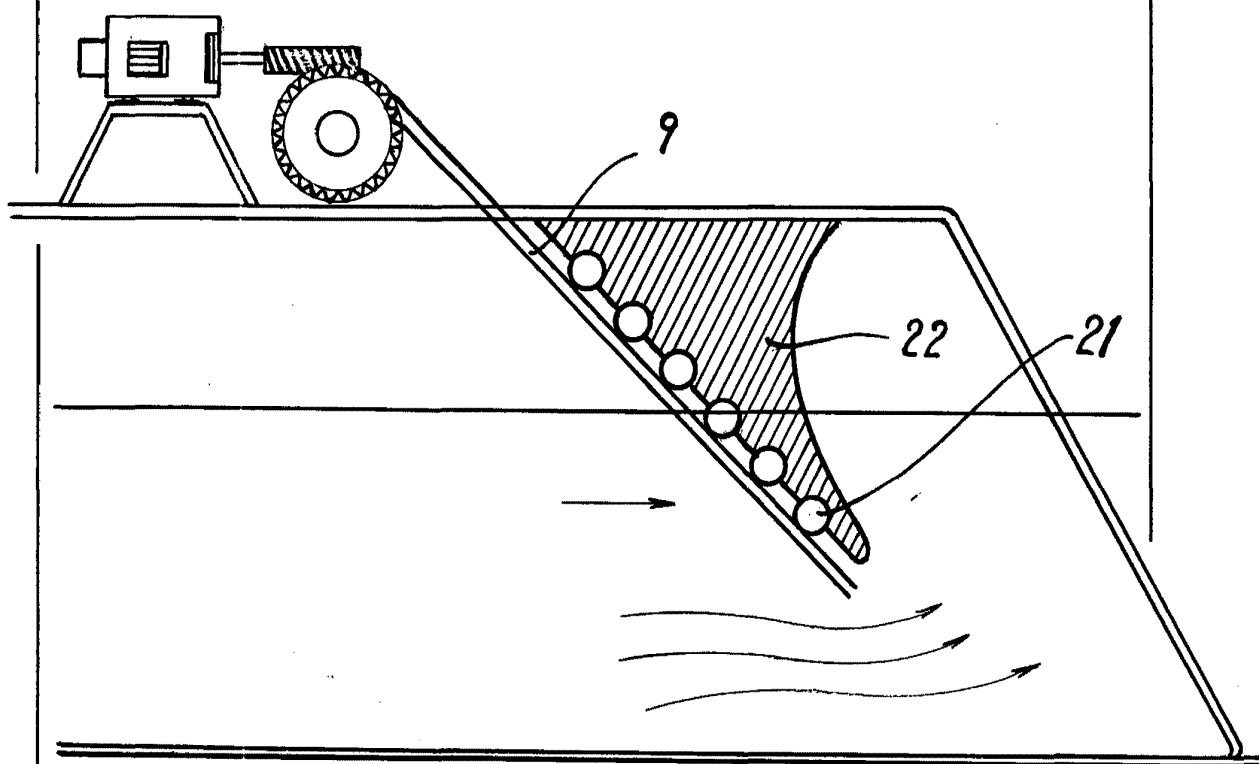


Madrid, 1962
p.p. Jaime Isern



27302

Fig. 5



Madrid, 1962
Jaime Isern

p.p.