



ESPAÑA

19	ES	11	21	22	10
NÚMERO				A1	
448755					
FECHA DE PRESENTACION					

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NÚMERO		32 FECHA	33 PAIS
		18 ABR. 1977	
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	
		C02B	
64 TITULO DE LA INVENCION			
"SISTEMA PARA LA EXTRACCION DE ACEITE SOBRE EL MAR".			
71 SOLICITANTE (S)			
D. Francisco OZCORTA MURELAGA			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE			
Rogue Barcoia, 33 (chalet) - HUELVA.			
72 INVENTOR (ES)			
El solicitante, de nacionalidad española.			
73 TITULAR (ES)			
74 REPRESENTANTE			
D. Francisco GARCIA CABRERIZO.			

POOR
QUALITY

"SISTEMA PARA LA EXTRACCION DE ACEITE SOBRE EL MAR".

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un sistema para la extracción de aceites sobre el mar.

5. Es sobradamente conocido el perjuicio y transtornos que causa en el mar la marea negra o derrame de aceites sobre la misma, hasta el punto de ocasionar grandes e incalculables pérdidas debido a la muerte de la especie marina en la zona donde existe esa marea negra. Siendo los transtornos e inconvenientes mucho mayores cuando los aceites o crudos de petróleo se derraman y se extienden sobre las costas, de modo que por una parte quedan totalmente intoxicadas las costas sobre las que se extiende tal marea negra, con perjuicio para los veraneantes y por consiguiente con las correspondientes pérdidas que ello ocasiona a terceras personas que generalmente tienen su medio de vida de las personas que visitan tales costas. Por otra parte, al morir toda la especie marina de esa zona costera, los pescadores que también tienen como medio de vida la pesca, se verán tragicamente perjudicados.
10. Tales transtornos podrían ampliarse de forma que los mismos repercuten no ya solamente en una serie de personas, sino incluso en una nación en el caso de que la marea negra se extienda ampliamente sobre una zona costera de la misma.
15. En la actualidad existen determinados medios para combatir tales cantidades de aceite sobre el mar, a base de detergentes para cantidades pequeñas o bien a base de máquinas y aparatos que recogen los mencionados aceites. Ahora bien, los medios hasta ahora existentes dejan mucho que desear y son del todo lentos e imperfectos.
20. y son del todo lentos e imperfectos.
- 25.
- 30.

La presente invención, se ha concebido pensando en todos los inconvenientes anteriormente aludidos, para lo cual en dicha invención se ha concebido un sistema extractor de los aceites derramados sobre el mar que obtiene y mejora considerablemente los resultados respecto a los medios hasta ahora existentes.

Dicho sistema de extracción, objeto del invento, comprende un extractor de alta presión, bombas de aceite, maniobrabilidad automática, etc, todo ello dirigido desde un barco especial nodriza o movido por sí mismo el conjunto del sistema.

El sistema comprende el extractor propiamente dicho, el cual es remolcado del barco nodriza y de mando, de modo que el conjunto de dicho extractor va dotado de una boca de entrada en la que existen unas membranas que separan en gran parte el aceite del agua.

La entrada de la mezcla aceite-agua se realiza mediante un extractor de alta presión que origina una corriente de aire que arrastra el aceite al interior de la correspondiente bomba de absorción, la cual movida hidráulicamente envía al aceite al barco a través de unas mangueras o conductos adecuados.

La entrada del aceite a la boca de entrada es gobernada por un timón con mando en el barco, de tal modo que todos los dispositivos o conducciones necesarios para gobernar el conjunto extractor desde el barco, son llevadas a través de unas mangueras.

Por otra parte, dicho conjunto extractor va provisto de unas defensas de goma y de otras rígidas para protección del timón y sujeción de los correspondientes patines

con que también va dotado para un mejor deslizamiento y estabilidad del mismo.

Dicho conjunto extractor es complementado con un dispositivo independiente, el cual va dotado de unas mangueras que cercan la mancha o zona donde se halla derramado el aceite, evitando con ello la extensión y propagación de la propia mancha. Tal dispositivo, está constituido por una boya madre de alimentación e la que van sujetas por una parte las mangueras encargadas de formar el cerco a la mancha de aceite; en tanto que por otra parte, tales mangueras se sujetan a las correspondientes boyas o puntos estratégicos para determinar el propio cerco de la mancha de aceite.

La boya madre cuenta con un tubo superior de alineación de aire, un motor de arranque automático y un compresor de baja presión encargado de insuflar el aire a las mangueras que se derivan de la mencionada boya madre, la cual va asimismo dotada inferiormente de una sentina constitutiva de un depósito de elementos residuales; mientras que las mangueras van provistas de una tela de nylon de retención del propio aceite.

Asimismo, la presente invención tiene por objeto la de concebir una boya extractora de aceite para el caso de que las cantidades derramadas de éste sean pequeñas, de modo que tal boya está constituida por un depósito de cualquier configuración que sea estable en su flotación, el cual cuenta con un extractor de alta presión para formar corriente de aire que arrastrará al aceite hacia el interior, alimentando de esta forma a la correspondiente bomba; de tal manera que la boca de entrada del dispositivo cuenta con unas membranas encargadas de separar el aceite del agua.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva de un juego de planos cuyas figuras representen lo siguiente:

5. senten lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en alzado lateral del conjunto extractor.

Figura 2.- Muestra una vista en planta superior del conjunto representado en la figura 1.

10. Figura 3.- Muestra una vista en alzado de la boya madre con todos los elementos que la componen y una de las mangueras que emergen de la misma.

Figura 4.- Muestra una vista en planta de la boya madre representada en la figura 3.

15. Figura 5.- Muestra una vista en alzado esquemática de la boya de absorción para extraer pequeñas cantidades de aceite derramadas sobre el mar.

20. Sobre las anteriores figuras que se acompañan a título de ejemplo, no limitativo, se han referenciado cada una de las partes o elementos que componen el conjunto del sistema correspondiente a la presente invención, de modo que tales referencias corresponden a los siguientes números:

- 1.- Membranas que separan el aceite del agua.
- 2.- Boca de entrada regulable.
25. 3.- Bisagra.
- 4.- Extractor de alta presión.
- 5.- Caporuzo protectora del extractor (4).
- 6.- Bomba de absorción de aceite.
- 7.- Argolla de enganche para el cable de remolque.
30. 8.- Timón con mando en el barco nodriza.

- 9.- Patines de deslizamiento.
- 10.- Defensas de goma.
- 11.- Defensas rígidas para protección del timón (8) y sujeción de los patines (9).
- 5. 12.- Manguera flotante.
- 13 y 14.- Mangueras y cables de instalación que --
discurren por el interior de la manguera
flotante (12).
- 15. 15.- Tanques de estabilidad laterales del conjunto.
- 16.- Manguera que conduce el aceite desde la bomba
(6) al barco nodriza.
- 17.- Depósito para el líquido absorbido.
- 18.- Servo-hidráulico gobernado desde el barco no--
driza para mover el timón (8).
- 15. 19.- Depósito de la boya extractora independiente.
- 20.- Membranas de la boca de entrada de la boya ex--
tractora independiente.
- 21.- Extractor de alta presión de la boya extractora
independiente.
- 20. 22.- Caperuza protectora del extractor de alta pre--
sión (21).
- 23.- Cable de sujeción de la boya madre.
- 24.- Argollas de sujeción de la boya madre.
- 25.- Sentina de la boya madre.
- 25. 26.- Defensas de la boya madre.
- 27.- Depósito de aire de la boya madre.
- 28.- Motor de arranque automático.
- 29.- Tapa de la boya madre.
- 30.- Caperuza de protección.
- 30. 31.- Tubo de alimentación de aire.

32.- Compresor de baja presión.

33.- Tanque de combustible.

34.- Brida de conexiones.

35.- Tala de nylon de retención de las mangueras -

(63).

5.

36.- Mangueras flexibles de retención del aceite.

De acuerdo con las figuras y descripción que seguidamente se va a realizar, el sistema objeto de la presente in ven ción comprende un conjunto extractor propiamente dicho y -
10. representado en las figuras 1 y 2, un dispositivo para evitar se extienda la mancha de aceite y representado en las figuras 3 y 4, y una variante de realización del conjunto extractor, consistente en una boya de extracción para pequeñas cantidades y está representada en la figura 5.

15.

El conjunto extractor propiamente dicho, como se -- muestra en las figuras 1 y 2, está constituido por un cuerpo flotante con una boca de entrada regulable (2), la cual va de ta da de unas membranas (1) para separar el aceite del agua, de modo que dicha boca (2) puede ser abierta mas o menos a volun ta d, para lo cual va dotada de una bisagra (3) que hace de --
20. eje de giro para su mayor o menor abertura.

25.

La entrada del aceite, mezclado siempre con agua, -- se realiza a través de unas mangueras, de tal manera que para arrastrar al aceite se ha previsto un extractor (4) de alta --
presión que forma corrientes de aire absorbiendo de éote modo al aceite y enviarlo a la correspondiente bomba (5) movida hi dra ulic ame nte. El aceite absorbido se va depositando en el --
tanque o depósito (17) y de aquí enviado por mediación de la bomba (6) hasta el barco nodriza donde se efectúa toda la re-
30. cogida del aceite, siendo enviado desde dicha bomba (6) hasta

al aludido barco nodriza a través de la manguera (16).

A la entrada del conjunto o prototipo y una vez separada en gran parte el aceite del agua, aquel es dirigido hacia la bomba mediante un timón (8) mandado desde el barco nodriza, efectuando su funcionamiento por mediación de un dispositivo servo-hidráulico (18).

El conjunto extractor así descrito es su funcionamiento y constitución, va dotado de los correspondientes accesorios para poder realizar su cometido, conteniendo entre dichos accesorios con una caperuzza de protección superior (5) de propio extractor (4), con una argolla (7) para el correspondiente cable de ramolque, con unos patines (9) de deslizamiento y sujeción de estabilidad, así como unas defensas de goma (10) y otras defensas rígidas (11) para protección del timón (8) y sujeción de los patines (9). Asimismo, cuenta con unos tanques laterales de estabilidad (15) y una manguera flotante (12) de gran diámetro a través de la cual discurren las correspondientes mangueras y cables de instalación (13) y (14) para el funcionamiento del extractor (4), bomba (6) y timón (8).

El extractor de aceites así constituido, puede ser complementado como elemento independiente con un dispositivo que evita la extensión de la mancha de aceite, el cual dispositivo corresponde a las figuras 3 y 4 ya mencionadas y se constituye a partir de una boya madre dotada de las correspondientes argollas (24) de las que salen los cables de sujeción (23) de la misma, conteniendo inferiormente con una sentina (25) constitutiva de un depósito de elementos extraños, así como de unas defensas (26) del conjunto o dispositivo.

De dicha boya madre parten unas mangueras flexibles

(36) que serán las que retengan el aceite para no dejar que se extienda, de modo que tales mangueras (36) van acopladas a través de unas bridas (34) y cuentan con una tela de nylon (35) de retención. Las mangueras en cuestión (36) son expandidas o extendidas mediante el aire de un depósito (27) que es alimentado por un compresor de baja presión (32), tomando dicho compresor (32), el aire del exterior a través del conducto de alimentación superior (31), y siendo accionado además por un motor diesel (28) de arranque automático.

5. El dispositivo va dotado asimismo de una caperuza (30) de protección de escape y de una tapa (29) de la propia boya madre, así como de un tanque de combustible (33).

Una vez puesto en funcionamiento el motor (28), acciona el compresor (32) y extiende las mangueras (36) cercando convenientemente y según se desee la mancha de aceite sobre el mar para que ésta no se extienda.

Además del extractor anteriormente descrito, existe una variante de realización del mismo para cuando se desee recoger aceite derramado en el mar, pero siendo pequeña la cantidad de dicho aceite. Tal variante de realización representada esquemáticamente en la figura 5, está constituida por un depósito (19) de forma variable y convenientemente realizado para su estabilidad y flotabilidad sobre el mar. Dicho depósito (19) cuenta con un extractor (21) de alta presión para formar corriente de aire que arrastra el aceite al interior, entrando por la boca de entrada en la que se han previsto unas membranas (20) que separan el aceite del agua, siendo enviado el aceite a la correspondiente bomba de absorción que a su vez enviará a dicho aceite al barco nodriza de recogida. Este dispositivo, cuenta, como es natural, con la co-

10.
15.
20.
25.
30.

rrespondiente caperuzas de protección (22) superior (22) y demás accesorios que hacen el buen funcionamiento del mismo.

El solicitante se reserva el derecho de extender -- esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma
5. prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

Igualmente al solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de
10. los correspondiente Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "SISTEMA PARA LA EXTRACCION DE ACEITE SOBRE EL MAR", según las características esenciales de las siguientes:

20.

25.

30.

../. .

REIVINDICACIONES

- 18.- Sistema para la extracción de aceite sobre el mar, que comprendiendo un conjunto de extracción del aceite y un dispositivo para evitar que el aceite derramado se extienda, independientemente en su realización y funcionalidad del aludido conjunto de extracción, esencialmente se caracteriza porque dicho conjunto de extracción se constituye a partir --
5. de un cuerpo general prismático dotado de los correspondientes patines de deslizamiento sobre el mar, el cual cuenta con un
10. extractor de alta presión que forma u origina corrientes de aire para la succión del aceite, entrando éste por una boca de entrada provista de unas membranas que separan, en su mayor parte, el aceite del agua, siendo enviado el aceite a una
15. bomba de absorción mediante sistema hidráulico; con la particularidad de que dicha bomba manda el aceite a través de una manguera hasta un barco nodriza de recogida del propio aceite; -- habiéndose previsto un timón con mando hidráulico en el mencionado barco nodriza, encargado de direccionar el aceite y dispuesto en la parte inferior de la boca de entrada; mientras --
20. que el dispositivo encargado de evitar la extensión del aceite está constituido por una boya madre de la que emergen unas mangueras destinadas a cercar la mancha de aceite derramada, conteniendo dicha boya madre con un motor diésel de arranque rápido que pone en funcionamiento a un compresor de baja presión
25. que envía el aire a unos depósitos de la propia boya para insuflar y extender las mangueras correspondientes y anteriormente citadas.

- 29.- Sistema para la extracción de aceite sobre el mar, según reivindicación 18, caracterizado porque el conjunto
30. de extracción va dotado de los correspondientes medios de an-

claje y defensa del mismo, así como de unas mangueras y cables de instalación para el funcionamiento del conjunto, yendo tales mangueras y cables de instalación alojados en una manguera principal protectora; habiéndose previsto así mismo un depósito, en el propio cuerpo constitutivo del conjunto, encargado de almacenar el líquido absorbido para posteriormente ser enviado por la bomba hasta el barco nodriza.

3ª.- Sistema para la extracción de aceite sobre el mar, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el dispositivo encargado de evitar la extensión de la mancha de aceite, cuenta con los medios de anclaje y defensa convenientes, estando asimismo dotado de una sentina constitutiva de un depósito de elementos extraños, así como de un tubo de alimentación superior de aire y de un tanque de combustible.

4ª.- Sistema para la extracción de aceite sobre el mar, según reivindicación 1ª, esencialmente caracterizado por que comprende un dispositivo extractor de aceite independiente y constituido por un pequeño depósito de forma convencional y adecuada para su estabilidad y flotabilidad, el cual — va dotado de una boca de entrada provista de unas membranas — de separación del agua del aceite, siendo extraído éste mediante las corrientes de aire originadas por un extractor de alta presión previsto en el cuerpo del depósito, de modo que el aceite mencionado es enviado a una bomba encargada de mandar a dicho aceite al correspondiente barco nodriza, habiéndose previsto que tal dispositivo así formado sea utilizado para la extracción de pequeñas cantidades de aceite.

5ª.- "SISTEMA PARA LA EXTRACCION DE ACEITE SOBRE EL MAR".

Según queda sustancialmente descrita en la presente

memoria que consta de doce hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 10 JUN. 1976

D. Francisco OZCORTA EURELAGA.

P.P.

5.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

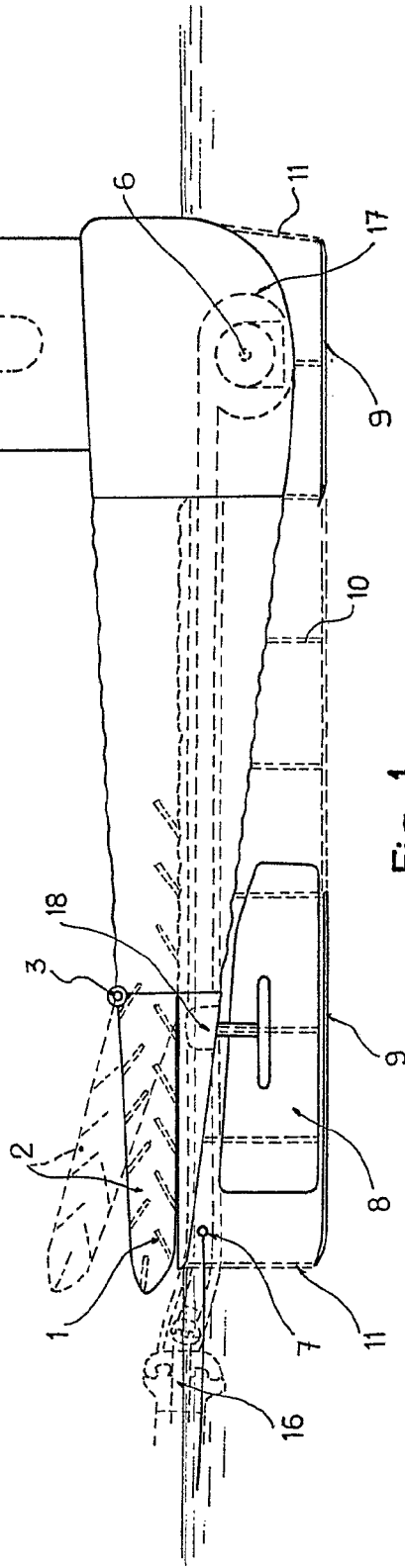


Fig. 1

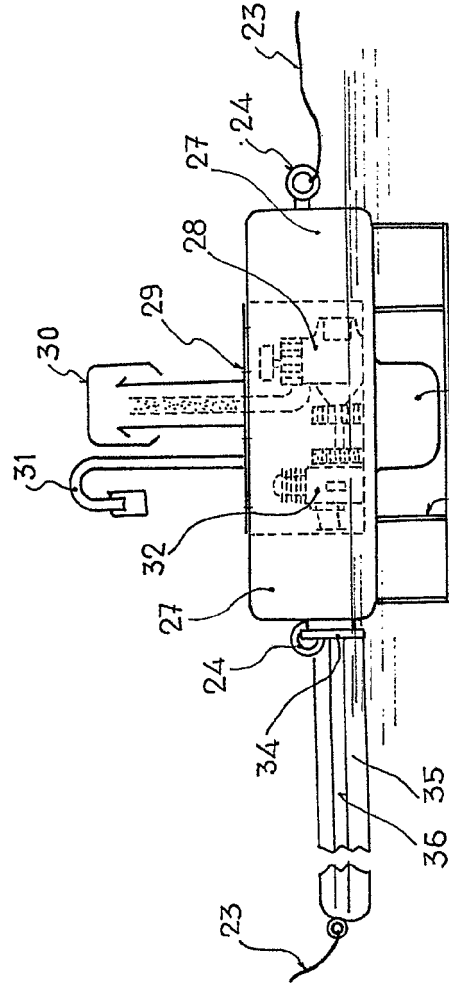


Fig. 3

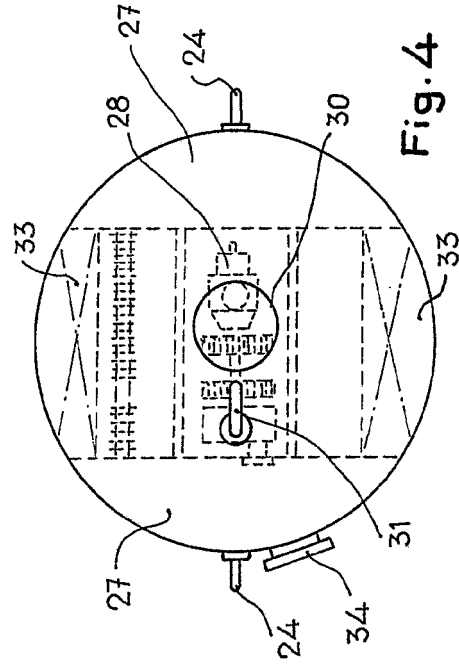


Fig. 4

Madrid,
P.P.

Escala variable

1950
 1950
 1950

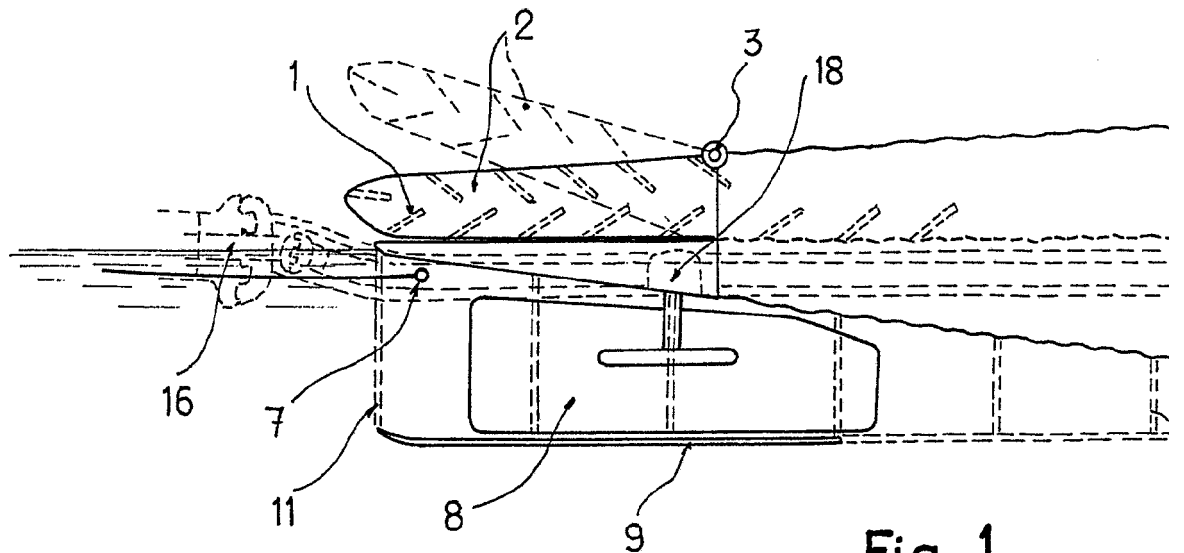


Fig. 1

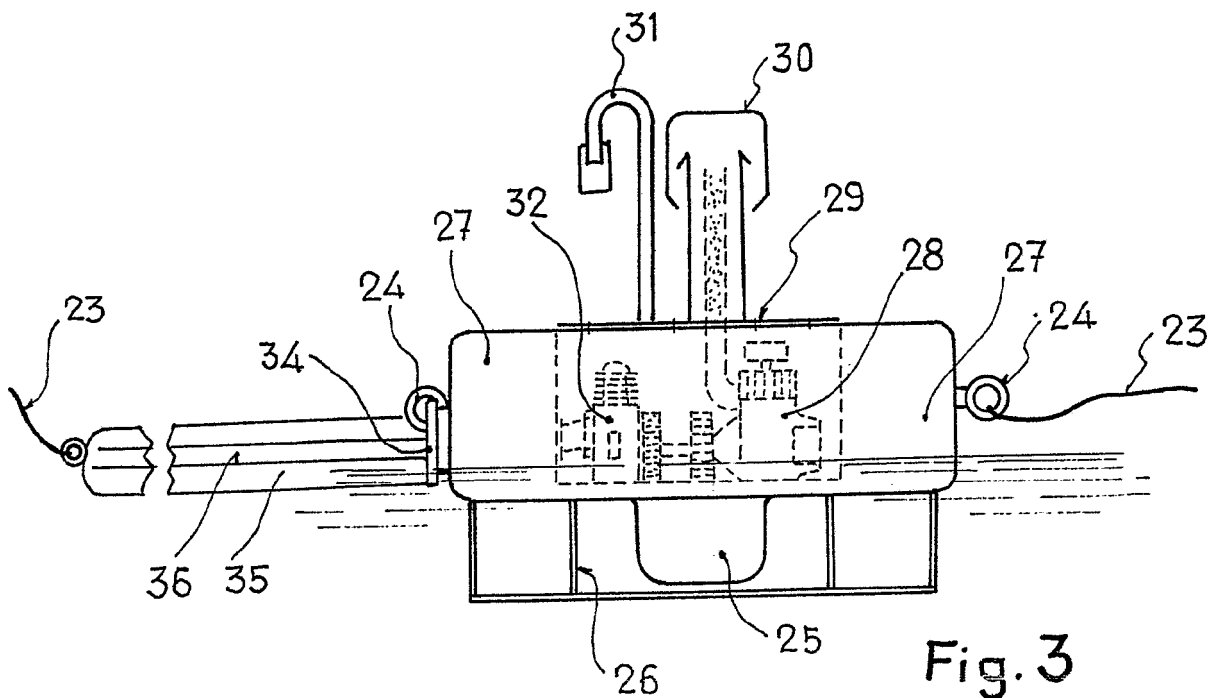


Fig. 3

Escala variable

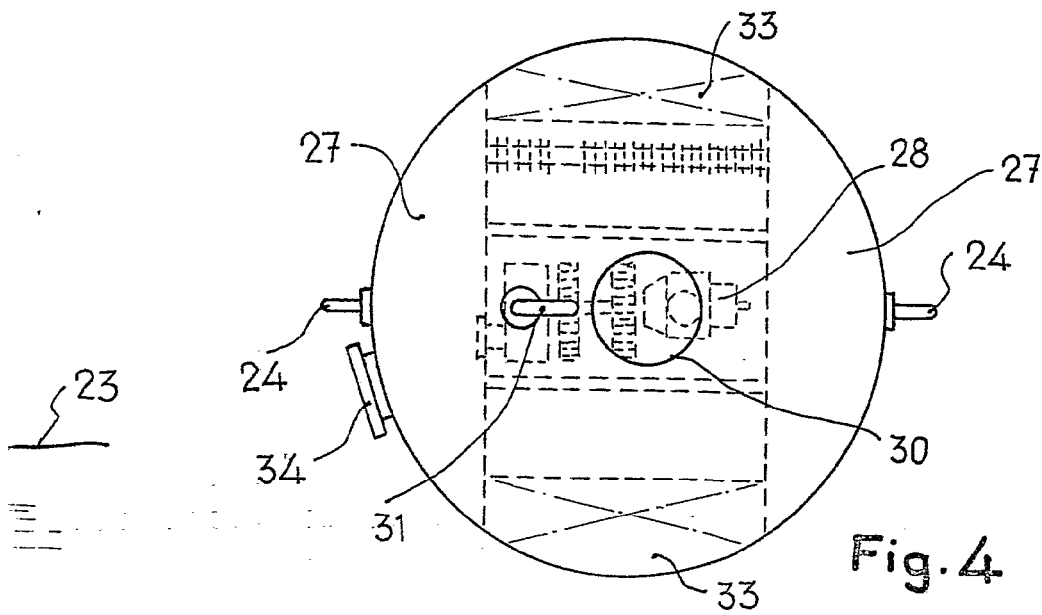
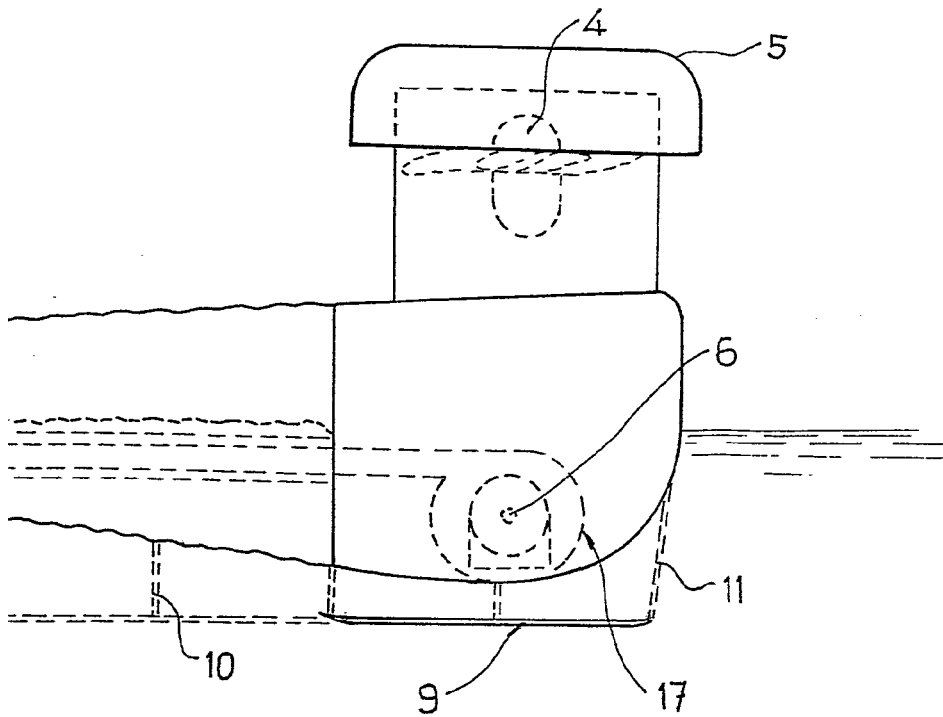


Fig. 4

Madrid,
P. P.

1957 20

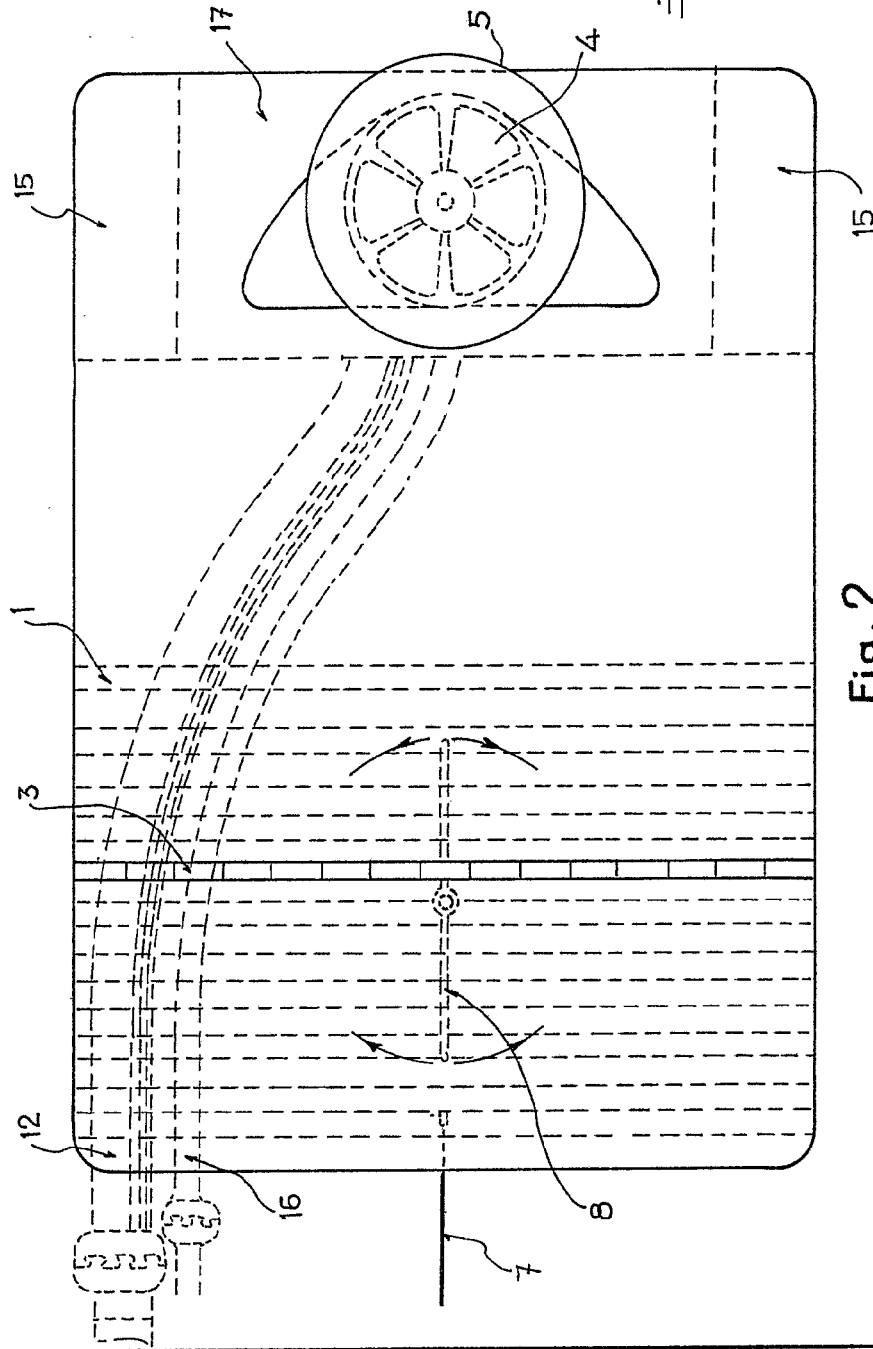


Fig. 2

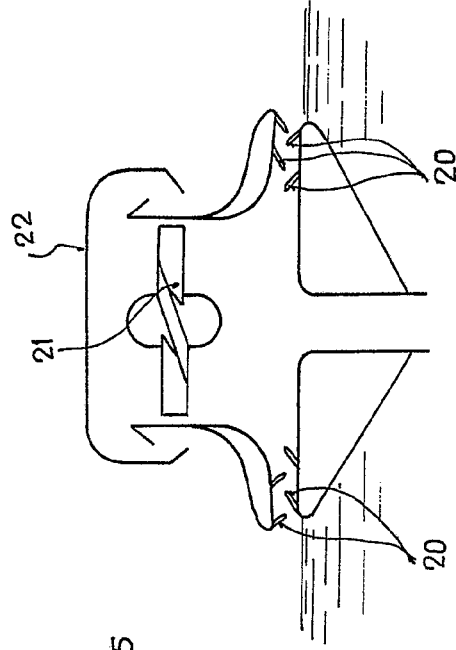


Fig. 5

Madrid,
P. P.

1978

FRANCISCO OZCORTA MURELAGA

Escala variable

Patente de Invención No. 10.11.78

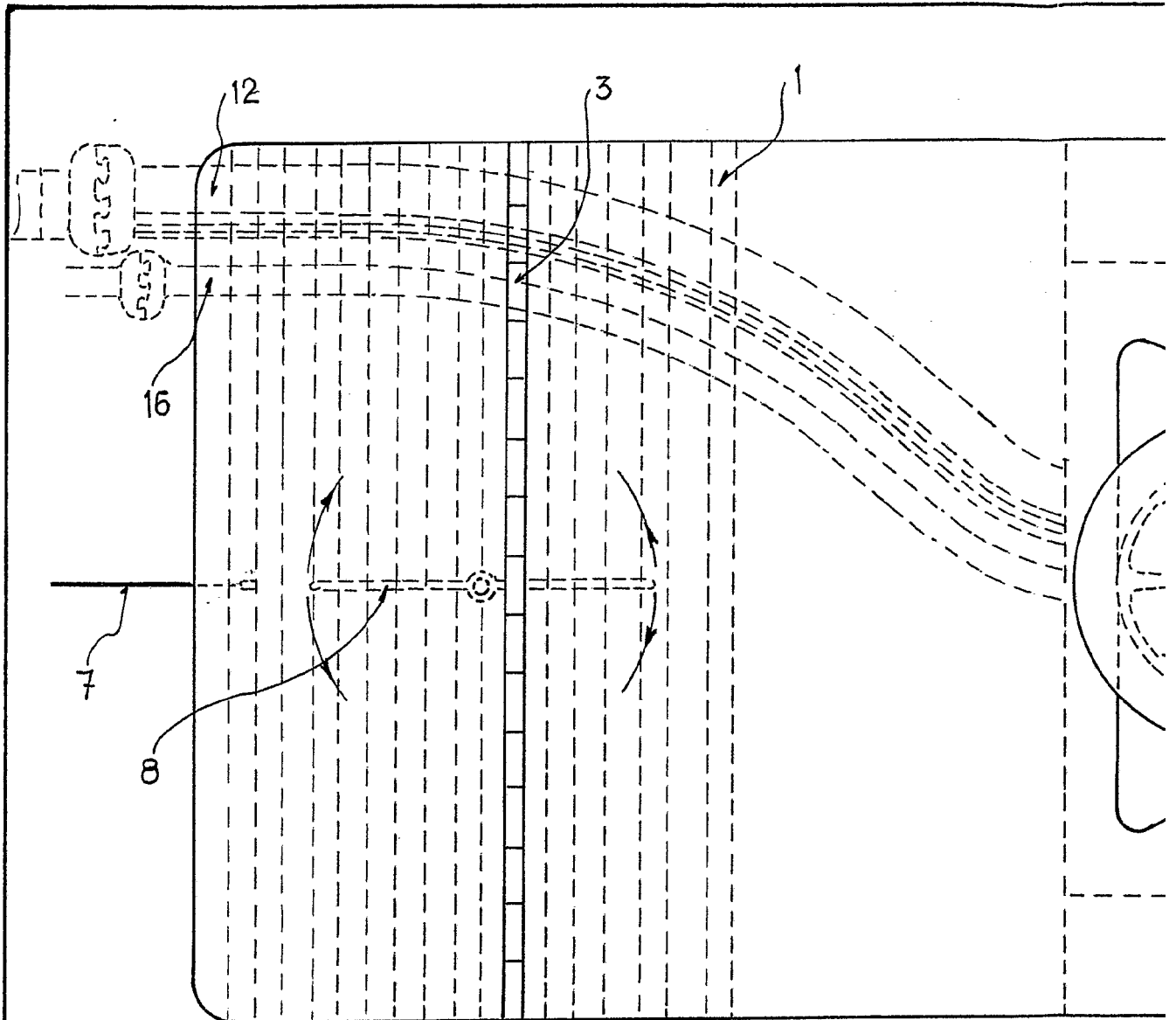


Fig. 2

Escala variable

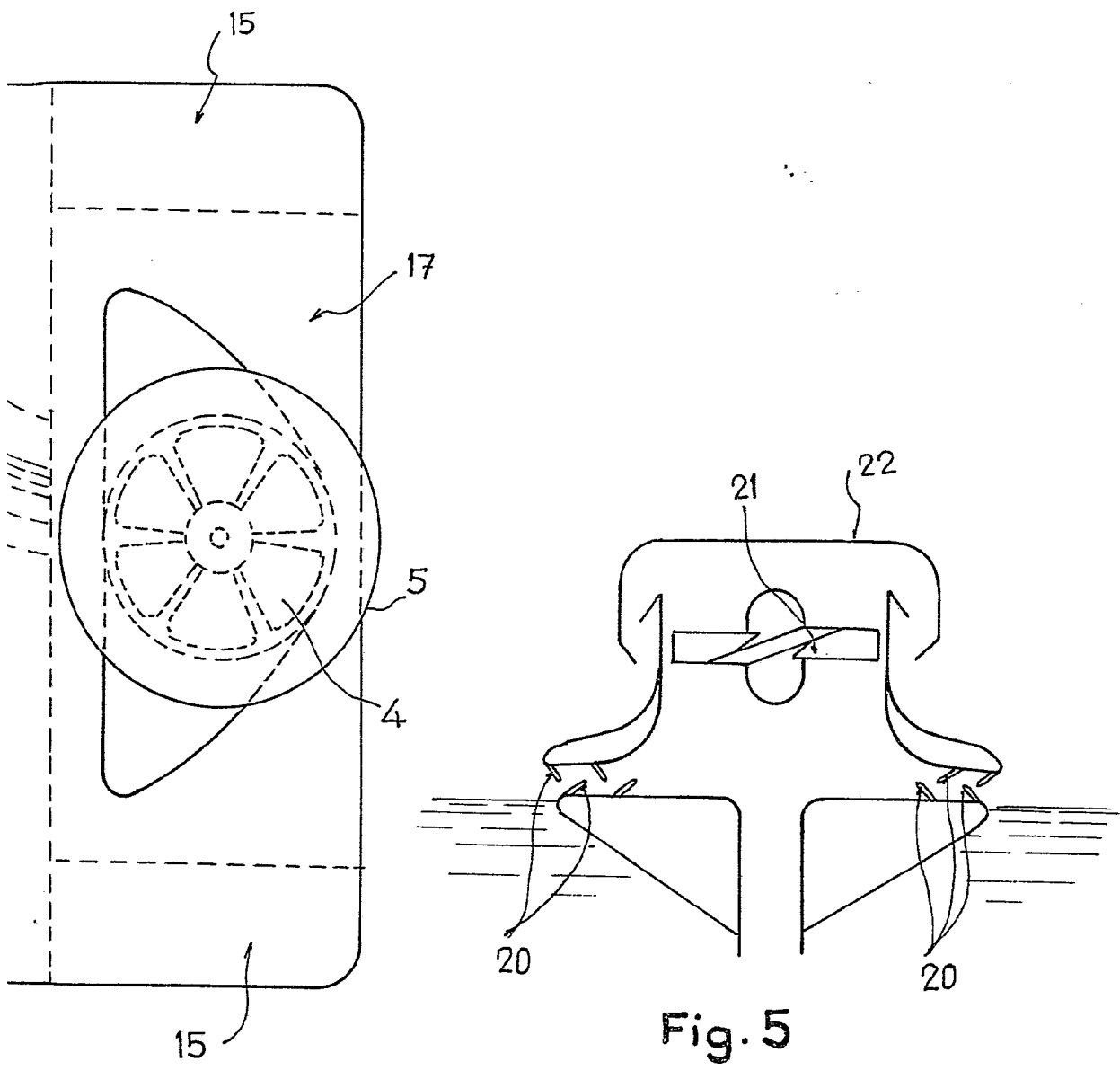


Fig. 5

Madrid,
P. P.

1976

ENCARGO DE LA DIRECCION CABREZOS

SECRETARIA DE ESTADO DE ECONOMIA