

323172



PATENTE DE INVENCION

WP 81 e/112044, 81 e/112096 u. 53 c/112613.

323172

Memoria Descriptiva

sobre

"PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA LA CLASIFICACION Y CONGELACION DE PESCADO, PREFERENTEMENTE EN BARCOS".

Solicitante: INSTITUT FUR SCHIFFBAUTECHNIK WOLGAST, entidad alemana, residente en Wolgast, República Democrática Alemana.

La invención se refiere a un procedimiento e instalaciones para la clasificación y congelación de pescados para lo cual el pescado se almacena en agua enfriada o libre de gérmenes y mediante bombas de pescado se alimenta a la elaboración.

5.

17 FEB 1966



Ya se conocen procedimientos e instalaciones para la obtención de paquetes de pescado congelado, en las cuales el pescado se recoge en recipientes de almacenamiento, desde estos llega, a través de

5. aberturas en el fondo, a los clasificadores de pescado, se clasifica y a través de cintas de transporte se alimenta a las líneas de elaboración. Después de la elaboración se conduce el pescado, a través de recipientes intermedios, hacia la instalación de em-

10. paquetado, allí se empaqueta y después se congela en túneles de refrigeración. Los bloques congelados pasan a través de una instalación de glaseado y una máquina de acabado de embalar y a través de cintas de transporte se lleva a los espacios de carga.

15. En los barcos congeladores pequeños se clasifica el pescado a mano, se introduce en bandejas congeladoras u otros recipientes y en estos se congela. Después del proceso de congelación se saca de los recipientes el material congelado, se embala y se lleva

20. a los espacios de carga.

La instalación total para la preparación de paquetes de pescado congelado exige mucho espacio y sólo es adecuada para barcos grandes. En los barcos congeladores pequeños se efectúa preferentemente la

25. clasificación y la ulterior elaboración de los peces a mano, lo que resulta muy lento.

El objeto de la invención es una disminución del tiempo para la elaboración de los pescados.

La invención tiene por base el cometido de

30. crear un procedimiento mediante el cual, con mínimo

17 FEB 1968



espacio necesario sea posible una elaboración, lo más mecanizada posible, de los peces en barcos congeladores pequeños.

De acuerdo con la presente invención la mezcla

5. de pescado-agua almacenada en tolvas de pesca se bombea, mediante un transporte por bomba de aire a presión, hacia un dispositivo transportador desarrollado como separador de agua, sobre éste se extrae mediante clasificación el pescado secundario y el pescado restante pasa a las instalaciones de clasificación. En las instalaciones de clasificación se clasifica el pescado y cae en depósitos que se encuentran debajo y en parte llenados con agua de las tolvas de pesca, donde el pescado es almacenado intermedariamente. El número de los depósitos corresponde al
10. número de clasificaciones. Para alimentar los congeladores se bombea de nuevo la mezcla de pescado-agua fuera de los recipientes al dispositivo de transporte y el pescado liberado del agua se alimenta, a través de un dispositivo de alimentación, a los congeladores. El agua separada en
15. el dispositivo de transporte se retorna de nuevo, a través del transporte de bomba neumática, a las tolvas de pesca. La clasificación de la pesca se efectúa durante el proceso de congelación y durante el vaciado de los congeladores.
- 20.

Cuando el pescado no necesita clasificación

25. por venir limpio se conduce éste directamente, sin almacenamiento intermedio, desde el dispositivo de transporte a través del dispositivo de alimentación a los congeladores.

En ulterior desarrollo de la invención se transporta la mezcla de pescado-agua desde las tolvas de pesca y/o los recipientes, a través del separador de agua, al dispo-

30.

32317217



sitivo de transporte.

- El dispositivo de transporte está desarrollado preferentemente como cinta clasificadora del pescado secundario y es equipado con un carro rascador desplazable por debajo de la cinta y provisto de rodillos de traslación, que está equipado en ambos extremos, para levantar la cinta, con rodillos soporte, alojados giratoriamente, dispuestos en dirección transversal al movimiento. El carretón rascador está provisto, en uno
5. o en ambos lados, de un deslizadero de salida y lleva un rascador guiado oblicuamente sobre la cinta y que divide el deslizadero de salida, en cuyo extremo, sujetado en el centro, se han conectado articuladamente trampillas rascadoras graduables y conectadas entre sí por
10. un varillaje de palancas. Las trampillas rascadoras se encuentran en estado cerrado en posición con relación al rascador sobre la cinta y forman en esta posición un sistema rascador que actúa en ambas direcciones de transporte. Si el material transportado se ha de alimentar dividido se coloca la trampilla rascadora, que
15. sale hacia el lado, paralela al rascador, con lo que la trampilla rascadora conectada con el rascador se desplaza a través del varillaje de palancas paralelo a la cinta y de esta manera cierra la salida del deslizadero
20. dispuesto en este lado.
- 25.

- Otra característica de la invención es el dispositivo de alimentación desarrollado como transportador de cinta equipado con carriles de guía y rodillos de cambio de dirección, dispuestos en forma desplazable y alojados giratoriamente en un sistema de guías dispuesto
- 30.

323172

17 FEB 1968



- en ángulo con relación a los anteriores y que están funcionalmente unidos entre sí mediante un accionamiento de cadenas. El accionamiento de cadenas, compuesto de cadenas con fin que están sujetadas a los rodillos de cambio de dirección y que se guían a través de piñones de cadena alojados giratoriamente en el extremo exterior de los carriles de guía y del sistema de guía, así como piñones dispuestos en un eje de accionamiento, se actúa a mano o mecánicamente. Mediante desplazamiento entre sí de los rodillos de cambio de dirección se hace posible una variación de la longitud del transporte.

- Además existe para el desplazamiento transversal del dispositivo de alimentación un carro, desplazable en dirección transversal a la dirección de transporte, sobre un carril de traslación, y sujetado al dispositivo de alimentación que se acciona por un cabrestante de cable gobernado a distancia. El cable transcurre desde el cabrestante de cable a través de poleas de cambio de dirección hacia el carro y está sujetado a ambos lados de éste. Como ulterior guía se ha dispuesto en el sistema de guía un rodillo soporte, en un eje perpendicular, que está guiado en un carril dispuesto transversal a la dirección de alimentación.

- Mediante el empleo del dispositivo de transporte como separador de agua para la clasificación del pescado y para la alimentación del congelador, se ahorran partes en la instalación. La instalación total se puede montar en un espacio mínimo. El número de personas necesarias para la elaboración de los pescados se reduce.

- La invención se describe con más detalle

17 FEB 1968



mediante ejemplos de ejecución con dibujos. Muestran:

Fig. 1 una vista en perspectiva del carro rascador dispuesto sobre el dispositivo de transporte con las trampillas rascadoras cerradas.

5. Fig. 2 una vista en perspectiva del carro rascador con las trampillas rascadoras abiertas.

Fig. 3 una vista en perspectiva del dispositivo de alimentación.

Fig. 4 un esquema del procedimiento.

10. Según las Figs. 1 y 2 una cinta clasificadora de la pesca secundaria 1 está provista de un carro rascador equipado con rodillos de guía laterales 4 y desplazable sobre rodillos de traslación 2 en la bandeja interior por debajo de la cinta 3. Para levantar la cinta

15. 3 existen a ambos extremos del carro rascador 5 rodillos de apoyo 6 alojados giratoriamente y dispuestos en dirección transversal a la dirección de movimiento. El sistema rascador se compone de un rascador 7 y dos trampillas rascadoras 9, 9' graduables unidas entre sí por un varillaje de palancas 8. El sistema rascador está sujeto al

20. carro rascador 5 de manera que la cinta 3 transcurra entre éste y el sistema rascador. El rascador 7 está guiado inclinado sobre la cinta 3 hasta el centro del deslizadero de salida 10 opuesto y a ambos extremos sujeto al marco del carro rascador 5. Lleva una ménsula soporte 11 en

25. la cual está alojada giratoriamente la trampilla rascadora 9'. La otra trampilla rascadora 9 está conectada giratoriamente al rascador 5 y conectada graduablemente a través del varillaje de palancas 9 a la trampilla rascadora 9'. Ambas trampillas rascadoras 9, 9' forman, en

30.



posición cerrada, un brazo rascador que está unido con el rascador 7 y conducido angularmente con relación a este sobre la cinta 3. Para la separación del material a transportar se gradua el extremo libre de la trampilla rascadora 9' en dirección del rascador 7 paralelo a este y se fija. De esta manera se gira a través del varillaje de palancas 8 la trampilla rascadora 9 alrededor de su punto de giro 12 hacia fuera paralelo a la cinta y de esta manera se cierra el deslizadero de salida 10.

10. El dispositivo de alimentación 13 según la Fig. 3 se compone de dos carriles de guía 14 tendidos paralelos entre sí, un sistema de guía 15 conectado con estos y tendido angularmente con relación a ellos y una cinta sinfín 16 que se acciona mediante un tambor de accionamiento 17 desarrollado como rodillo tensor. Para guiar y cambiar la dirección de la cinta 16 se han sujetado giratoriamente arriba, en el sistema de guía 15, rodillos de cambio de dirección 18, 18'. Para variar la longitud de transporte se han dispuesto en los carriles de guía 14 y en el sistema de guía 15 rodillos de cambio de dirección 19, 19' alojados en forma desplazable y unidos entre sí por un accionamiento de cadena. Las cadenas con fin 20 del accionamiento de cadenas están a ambos lados sujetadas a los rodillos de cambio de dirección 19, 19' y transcurren por encima de los piñones de cadena 21, 21' alojados en el extremo exterior de los carriles de guía 14 y del sistema de guía 15 así como sobre el piñón 23 sujetado a un eje de accionamiento 22. El accionamiento de las cadenas se efectúa mediante movimiento de un volante 24 dispuesto en el eje de accionamiento 22.

323172 17



5. Para el desplazamiento transversal de la instalación de alimentación 13 está conectada ésta con un carro 25 que se puede desplazar en un carril de desplazamiento 27 tendido sobre los congeladores dispuestos uno al lado del otro 26, 26', 26''. El carro 25 se desplaza a través de un cable 28 sujetado a ambos lados de él que, a través de poleas de cambio de dirección 29, 29', 29'', 29''', conduce a un cabrestante de cable gobernado a distancia. Para el accionamiento del cabrestante de cable 30 se han dispuesto en los carriles de guía 14 de la instalación de alimentación 13 unos pulsadores 31.

15. Para la ulterior guía y suspensión estable de la instalación de alimentación 13 se ha sujetado en el sistema de guía 15 un rodillo soporte 32 que está guiado en un carril 33 desarrollado en forma de U y dispuesto en los congeladores 26, 26', 26''.

20. El pescado llega a las tolvas de pesca, equipadas con sistemas de refrigeración y en parte llenadas con agua de mar, 34, 34' y allí se almacena en frío. Mediante un transporte con bomba neumática 35 se bombea la mezcla pescado-agua desde las tolvas de pesca 34, 34' a la cinta de clasificación de la pesca secundaria 1. La cinta de clasificación de la pesca secundaria 1 está desarrollada como cinta separadora del agua y sirve como cinta de trabajo y para la clasificación de la pesca secundaria. El agua de más separada se retorna a través del sistema de transporte por bomba neumática 35 de nuevo a las tolvas de pesca 34, 34' y la pesca secundaria no aprovechable se echa fuera de borda directamente a través de una cinta de transporte 36 y una trampilla de retención 37.

25.

30.

323172



El pescado libre de pesca secundaria llega a través de la cinta de clasificación 1 y repartido por el carro rascador 5 fijado a esta y en posición abierta sobre dos cintas de clasificación 38, 38' se clasifica

5. en estas según tres tamaños y cae a los recipientes dispuestos debajo 39, 39' 39" parcialmente llenados con agua de mar. El agua de mar necesario para los recipientes 39, 39' y 39" es extraída de las tolvas de pesca 34, 34'. El contenido de un recipiente 39, 39', 39" corresponde aproximadamente a una carga de los congeladores.
- 10.

Para la alimentación de los congeladores 26, 26', 26" se bombea la mezcla de los recipientes 39, 39', 39", mediante el transporte de bomba neumática 35, a la cinta de clasificación de la pesca secundaria 1 y el

15. pescado libre del agua de mar se transporta a través del carro rascador 5 fijado en el lado de entrega en posición cerrada y colocado en sentido perpendicular con relación a la cinta de clasificación de la pesca secundaria y el dispositivo de alimentación 13 conectado con el carro rascador 5.
- 20.

El agua de mar, separada en la cinta de clasificación de la pesca secundaria 1 al alimentarse los congeladores 26, 26' 26", se alimenta de nuevo por el sistema de transporte de bomba neumática 35 a las tolvas de pesca 34, 34'.

25.

En la posición de partida está la instalación de alimentación 13 con sus carriles de guía 14 y la cinta de transporte 16 extendida sobre los congeladores 26 hasta la caja lateral trasera 40. La alimentación de la

30.

caja 40 se efectúa por entrega directa. Una vez alimentadas



- las primeras cajas traseras 40 se desplaza el dispositivo de alimentación 13, mediante accionamiento del cabrestante de cable 30 en dirección transversal por encima del congelador 26, hasta la siguiente caja trase-
5. sera. Aquí se guía el dispositivo de alimentación 13 en el carril 33 por el rodillo 32 sujetado en el sistema de guía 15. Después de alimentar todas las cajas traseras 40 del congelador 26 se desplaza mediante accionamiento del volante 24 a través del accionamiento de cadena el rodillo de cambio de dirección 19' existente en
10. el sistema de guía 15 y de esta manera se retrocede el rodillo de cambio de dirección 19 alojado en los carriles de guía 14, con lo que se acorta la longitud de transporte y la cinta de transporte 16 llega solo hasta las cajas
15. centrales 40'. Una vez alimentadas las primeras cajas centrales 40' se desplaza el dispositivo de alimentación 13, con ayuda del cabrestante de cable 30, en dirección opuesta transversalmente sobre el congelador 26. En igual forma se efectúa entonces la ulterior alimentación de
20. las cajas 40" y de los congeladores 26', 26".

Una vez terminado el proceso de alimentación de un congelador 26, 26', 26" se congela el pescado.

- Terminado el proceso de congelación se vacían por abajo los congeladores 26, 26', 26" individualmente,
25. abriendo las trampillas de fondo. Los bloques de pescado congelado 41 caen sobre un dispositivo de descarga 42 desplazable por debajo de los congeladores 26, 26', 26" y con ayuda del dispositivo expulsador 43 y un dispositivo basculador 44 se transportan a un automático de
30. glaseado 45 donde reciben una capa de hielo. A continuación

17 FEB 1968



se embalan los bloques de pescado 41 en una máquina embaladora 46 y a través de una cinta de transporte 47 se transportan a los recintos de carga.

NOTA

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. Y siendo
10. lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "Procedimiento e instalación para la clasificación y congelación de pescado, preferentemente en barcos"; caracterizándose por lo siguiente:
15. 1.- Procedimiento para la clasificación y congelación de pescado, preferentemente en barcos, para lo cual el pescado en parte se almacena en tolvas refrigeradas o llenadas con agua libre de gérmenes, caracterizado porque la mezcla de pescado-agua se bombea, mediante un transporte por bomba de aire, hacia un dispositivo transportador, desarrollado como separador de
20. agua, y sobre éste se extrae, mediante clasificación, el pescado secundario y el pescado restante pasa a las instalaciones de clasificación, se clasifica y se almacena
25. intermediariamente en los recipientes que se encuentran debajo y en parte llenados con agua de las tolvas de pesca, para la alimentación de los congeladores la mezcla de pescado-agua se vuelve a bombear desde los depósitos al dispositivo de transporte y el pescado se alimenta a través de un dispositivo de alimentación a los congeladores
- 30.



y el agua separada en el dispositivo de transporte se retorna de nuevo a las tolvas de pesca.

5. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el número de recipientes corresponde al número de clases clasificadas y la clasificación se efectúa durante el proceso de congelación y durante el vaciado de los congeladores.

10. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el pescado transportado desde las tolvas de pesca al dispositivo de transporte se alimenta, sin almacenamiento intermedio, a través del dispositivo de alimentación a los congeladores.

15. 4.- Instalación para la ejecución del procedimiento de la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de transporte está desarrollado preferentemente como cinta clasificadora de la pesca secundaria y lleva un carro rascador provisto de rodillos de traslación, desplazable por debajo de la cinta, y equipado con deslizaderos de salida, en cuyos dos extremos, en
20. dirección transversal a la dirección de traslación, existen rodillos de apoyo alojados giratoriamente y en el cual se ha sujetado un rascador oblicuamente sobre la cinta, en el cual se han conectado trampillas rascadoras graduables y unidas entre sí a través de un varillaje de palancas.

25. 5.- Instalación según la reivindicación 4, caracterizado porque las trampillas rascadoras conectadas al rascador, en posición cerrada, están en ángulo con el rascador sobre la cinta y forman un sistema rascador que actúa en ambas direcciones de transporte.

30. 6.- Instalación para la ejecución del procedimiento



según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de alimentación se compone de carriles de guía y un sistema de guía dispuesto en un ángulo con ellos, en los cuales se encuentran rodillos de cambio de dirección alojados giratoriamente y en forma desplazable y

5. unidos entre sí funcionalmente a través de un accionamiento común, de manera que mediante un desplazamiento de los rodillos de cambio de dirección se logra una variación de la longitud de transporte y, en dirección transversal al dispositivo de alimentación, existe un carro sujetado a este y desplazable en un carril de traslación.

10. 7.- Instalación según la reivindicación 6, caracterizado porque para el desplazamiento de los rodillos de cambio de dirección se ha provisto un accionamiento de cadena y se ha dispuesto cadenas con fin que están conectadas con los rodillos de cambio de dirección.

15. 8.- Instalación según las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque las cadenas están guiadas a través de piñones de cadena dispuestos giratoriamente en el extremo exterior de los carriles de guía y del sistema de guía y en un piñón sujetado a un eje de accionamiento.

20. 9.- Instalación según la reivindicación 6, hasta 8, caracterizado porque el accionamiento de cadena se puede actuar mediante un volante o mecánicamente.

25. 10.- Instalación según la reivindicación 6 hasta 9, caracterizado porque para el desplazamiento del carro se ha dispuesto un cabrestante de cable accionado a distancia, cuyo cable está conectado a ambos
- 30.

323172 17 FEB 1966



lados del carro.

11.- Instalación según la reivindicación 6 hasta 10, caracterizado porque el sistema de guía se ha conectado un rodillo de apoyo guiado en un carril tendido en dirección transversal a la dirección de alimentación.

5.

12.- Procedimiento e instalación para la clasificación y congelación de pescado, preferentemente en barcos; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

10. Esta Memoria consta de 14 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 17 FEB. 1966

INSTITUT FUR SCHIFFBAUTECHNIK WOLGAST

J. GOMEZ ACEROS Y MORA
p. p. Firmado: F. Hernández

SCALA VARIABLE.

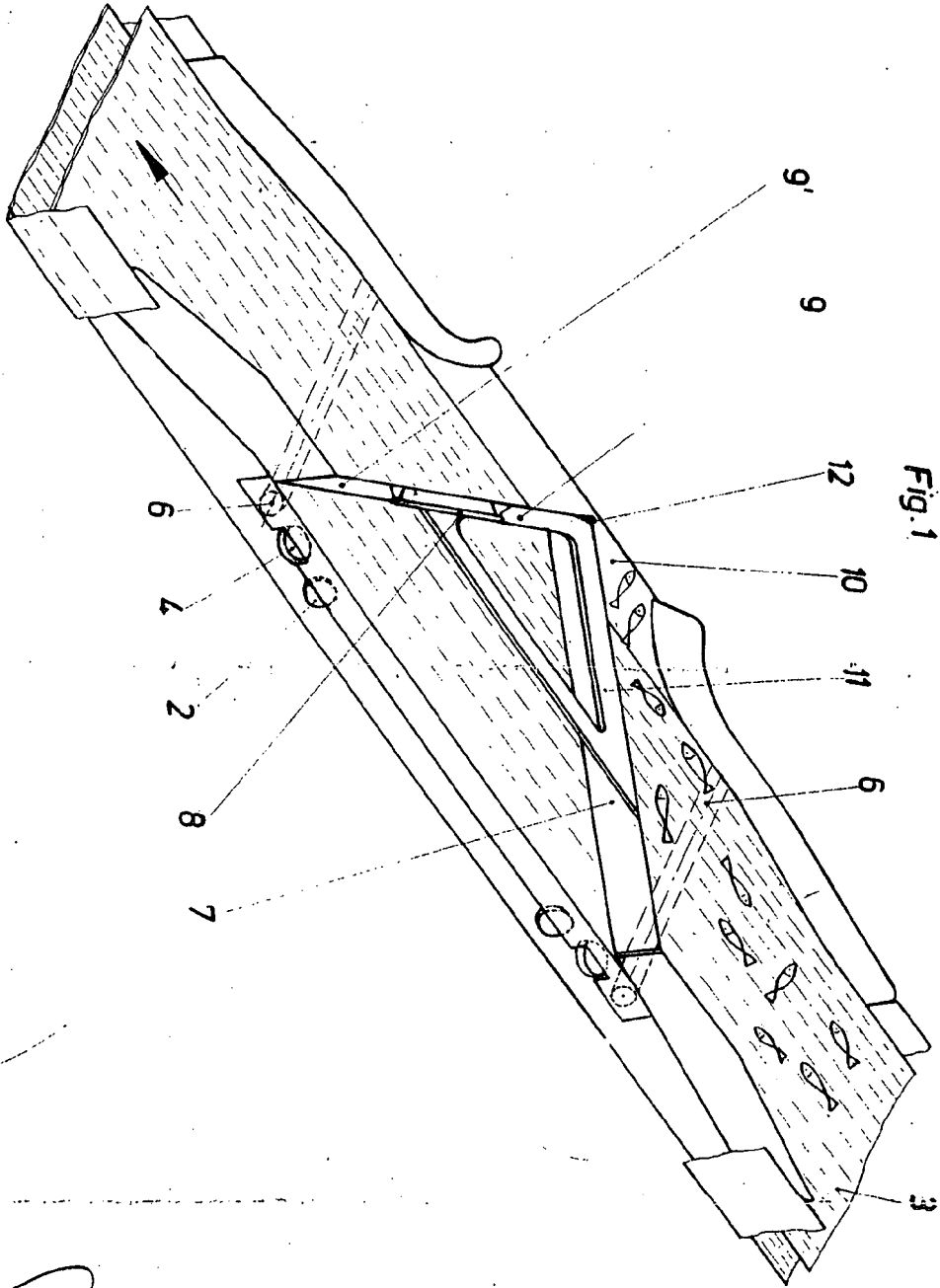


Fig. 1

17 FEB 1968

17 FEB 1968

MADRID INSTITUTEUR SCHIFFBAUTECHNIK WOLFGANG

17 FEB 1968

L. GONZALEZ Y MODER

Ing. Francisco de Paula Roldán

323172

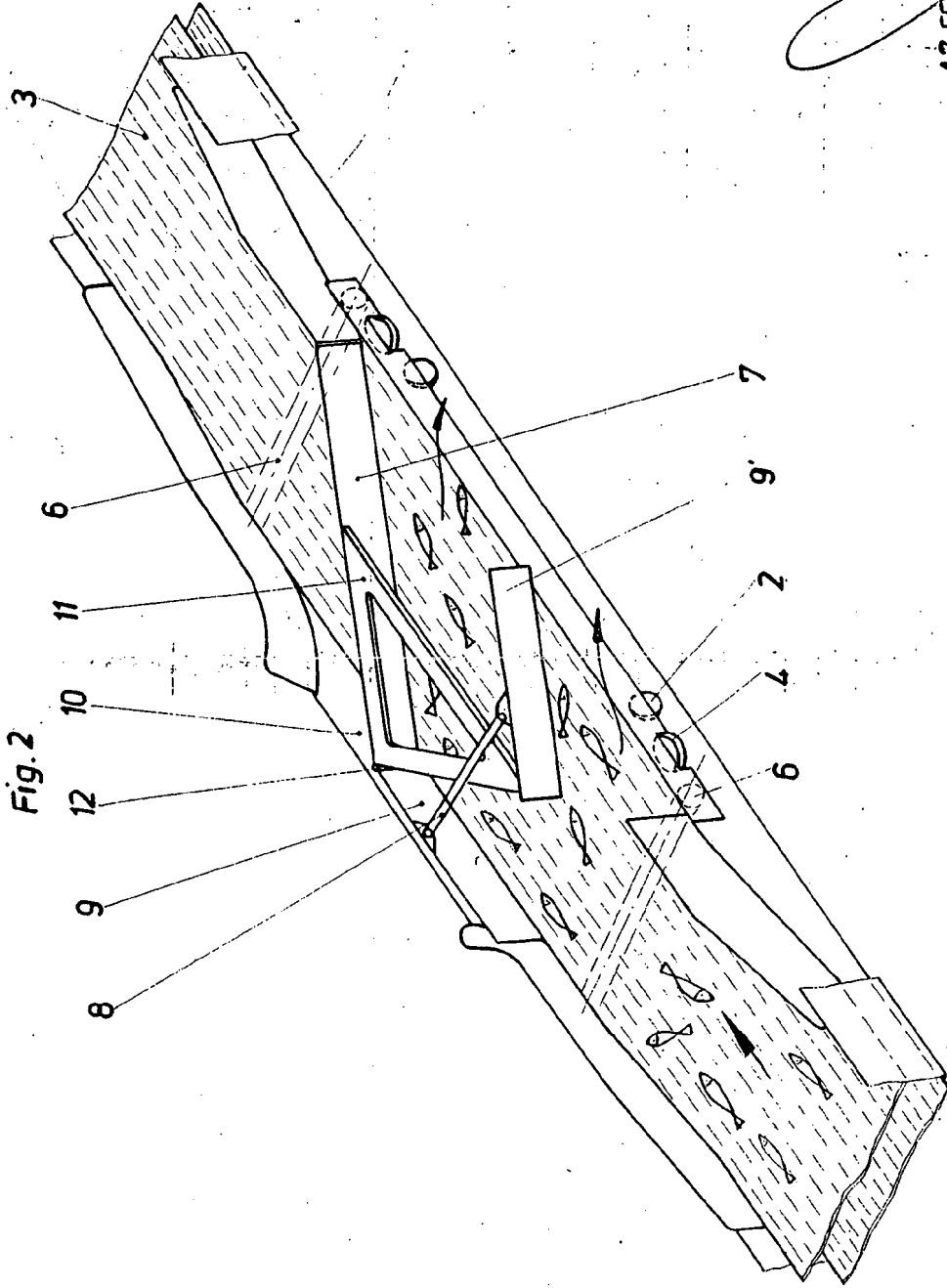
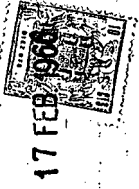


Fig. 2

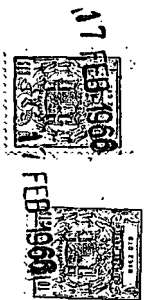
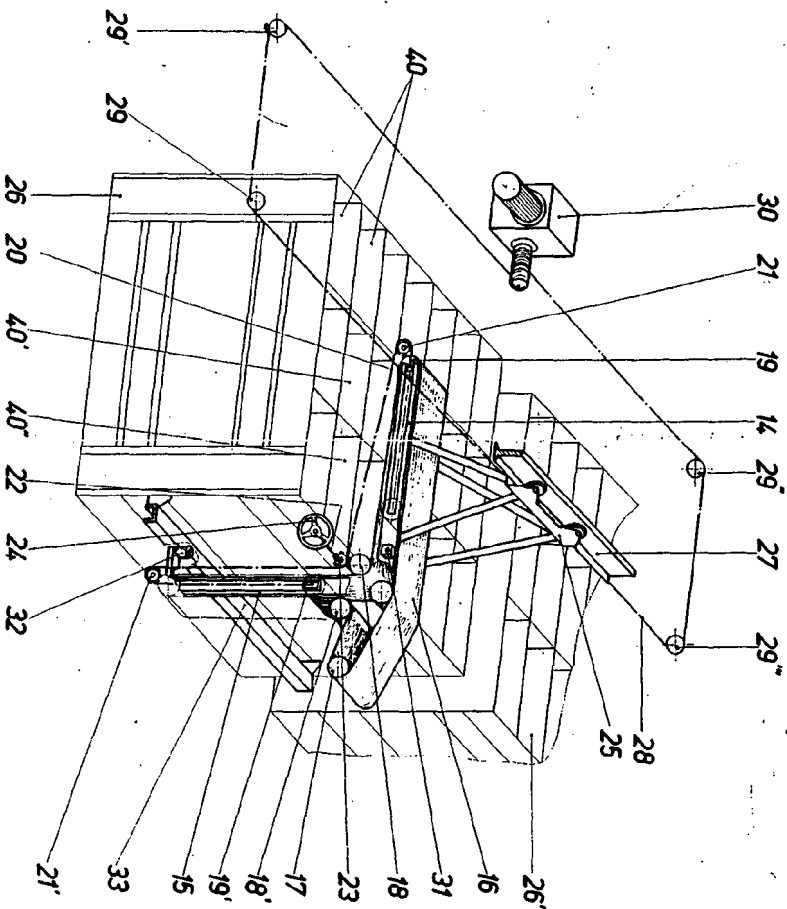
17 FEB 1960

J. GOMEZ Y MODELL
 Fernando R. Rub

MADRID
 INSTITUT FÜR SCHIFFBAUTECHNIK WOLGAST

ESCALA VARIABLE

323172



17 FEB 1966

MADRID INSTITUT FÜR SCHIFFBAUTECHNIK WOLGAST

SOMEZ C. S. A. MODEI
P. P. Pineda, E. Hernandez, R. Bala

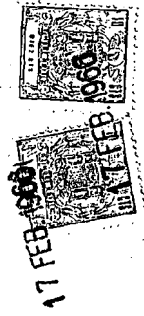
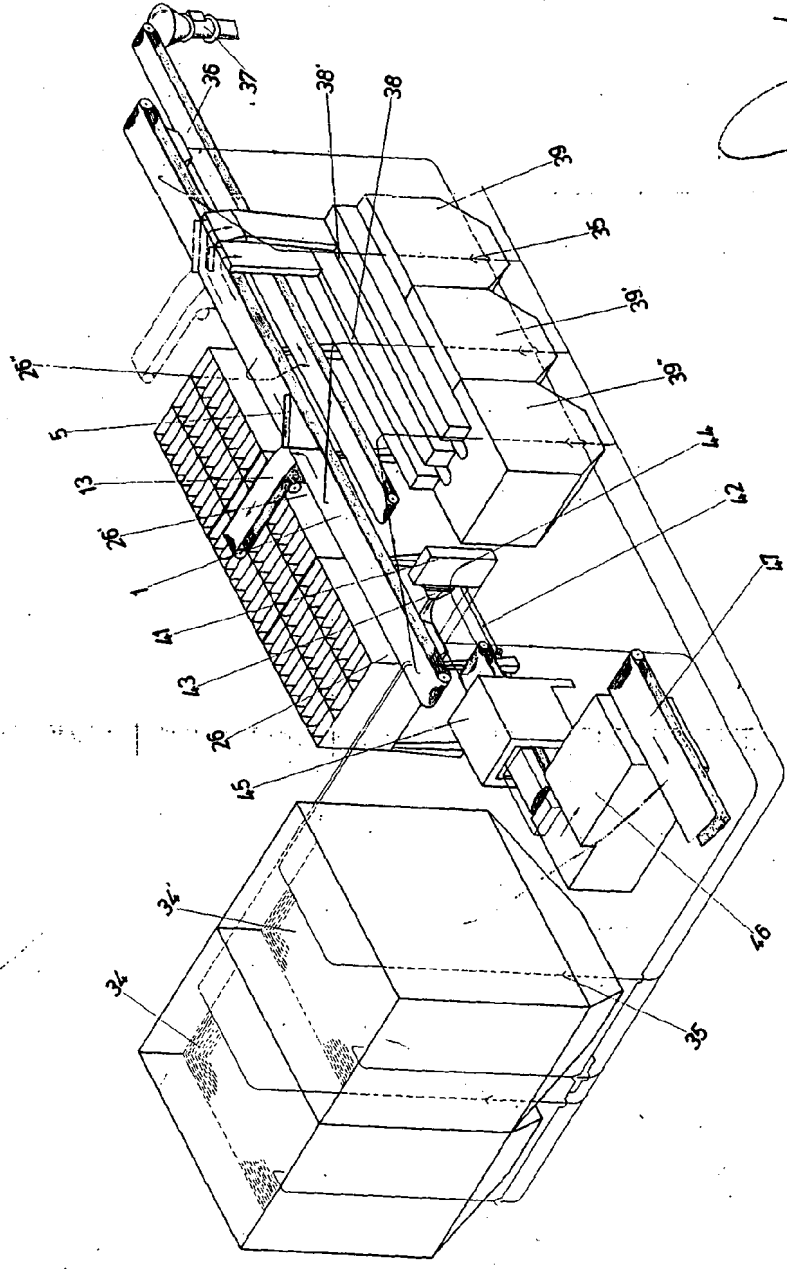


Fig. 4



MADRID 17 FEB 1966
INSTITUT FÜR SCHIFFBAUTECHNIK WOLGAST.
G. MOEDEL
Ph. Fischer, Leiter der Druckerei