



321747

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

a favor de

A/S PUSNES MEK. VERKSTED, de nacionalidad noruega, domiciliado en ARENDAL, (Noruega)

por

"Perfeccionamientos en los motores de vapor para tornos de buques".

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

El presente invento se refiere a unos perfeccionamientos relativos a los motores de vapor para tornos o chigres de buques. El objeto del invento es disponer en el motor un drenaje automático que evita la acumulación de condensado en el motor.



321747

En todos los tipos de tornos de vapor para barcos los ejes del cigüeñal, los cilindros y la caja de válvula están dispuestos en el mismo plano, generalmente horizontal. Esto obedece, entre otras razones, a que la transmisión del movimiento excéntrico de la válvula de corredera es sencilla. El agua suele acumularse en los cilindros en las cajas de válvulas y en la de la válvula de inversión, y en los conductos de unión, a motor parado o en marcha lenta, especialmente en tiempo frío. A causa de la corrosión no es corriente aislar los motores de vapor para la maquinaria de cubierta. Por ese, los tornos están provistos de muchos desagües, y la experiencia ha demostrado que no es fácil conseguir que el personal de cubierta tenga suficiente cuidado con el drenaje. Además la mayoría de los tornos de amarre automáticos tienen válvulas de seguridad para contrarrestar los golpes de agua en los cilindros, pero estas válvulas han de estar dotadas de una superficie muy grande de paso para evitar tales golpes con seguridad.

Para que las acumulaciones de agua no originen grietas a causa de las heladas, es costumbre dejar los tornos a marcha lenta en tiempo frío, lo cual ocasiona daños en el mecanismo de impulsión y en los cojinetes. Tales motores carecen con frecuencia de cuidados y lubricación regulares.

Un torno es "un motor", y como tal debería estar atendido por el personal de la sala de máquinas. Sin embargo, es natural dejar la inspección al personal de cubierta que maneja los tornos. Estos marineros se preocupan generalmente mas de desincrustar y pintar que de des-

321747



aguar y lubricar, y por ello es un requisito importante
cuidar de que la maquinaria de cubierta sea perfectamente
segura y apenas necesite inspección. Esto interesa hoy
sobre todo, con la tendencia creciente a automatizar el
trabajo a bordo.

Disponiendo la caja de válvulas más baja que los
cilindros y la válvula de inversión, es posible instalar
los conductos de vapor de manera que no haya bolsas de
agua en el motor. El vapor vivo o a presión fluirá enton-
ces siempre hacia arriba desde la entrada de la caja de la
válvula de inversión a los cilindros, y el vapor de escape
lo hará hacia abajo, desde los cilindros a la caja de la
válvula de inversión. Esto reduce la necesidad de un con-
ducto de drenaje desde el tubo de vapor vivo, pero en todo
caso hace falta un drenaje, por la posibilidad de que se
acumule agua en el conducto mismo. Sin embargo, se puede
montar una salida de condensado entre los conductos de va-
por vivo y de escape, antes o después de las válvulas de
vapor del torno.

Para que el invento se comprenda mejor, se describe
a continuación un ejemplo de realización del mismo, con
referencia a los dibujos anexos, en los cuales indican:

La fig. 1, en sección parcial, la disposición de los
cilindros y las válvulas del torno de vapor conforme al
invento; y

Las figs. 2 y 3, secciones por las líneas B-B y C-C
de la figura 1.

Desde la válvula de vapor vivo, el vapor penetra en
la caja 1 de la válvula de inversión, y es conducido por
la válvula de inversión 2 a unos portillos 3 de paso a las



321747

5 respectivas partes del cilindro. Al invertirse la di-
rección del vapor vivo, éste es conducido al portillo 8.
El vapor sube desde 3 a la caja 4 de válvula, y la corre-
dera 5 lo lleva hasta uno de los conductos 6 combinados
de entrada y salida del cilindro, y hasta el cilindro 7.
Desde éste, el vapor de escape baja por el otro conducto
6, a través de la caja de válvula, y por el otro portillo
8 llega a la caja de la válvula de inversión, de dónde
sale por el tubo de escape.

10 Si interesa desalojar las pequeñas cantidades de
condensado que puedan acumularse en la caja de válvula
por el lado del citado cigüeñal de la corredera, puede
disponerse un conducto especial 9 de desagüe desde esta
parte de la caja de válvula al portillo de paso 8.

15

N O T A
=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

20 1.- Perfeccionamientos en los motores de vapor para
tornos de buques, caracterizados porque los cilindros y
las cajas de las correderas se disponen en posiciones re-
lativas de tal modo que los conductos usuales de vapor
del motor forman un declive constante para que el conden-
sado baje y salga del motor por la sola influencia de la
gravedad.

25 2.- Perfeccionamientos en los motores de vapor, se-
gún la reivindicación 1, caracterizados porque la caja
de válvula se dispone mas baja que los cilindros de va-
por, y porque la caja de la válvula de inversión y los
conductos de vapor se disponen de tal manera que no se
30 pueden formar bolsas de agua por el vapor ni por el esca-

321747



pe, de modo que el condensado del vapor vivo pasa al tubo de entrada de vapor, y el condensado del escape pasa al tubo de entrada de vapor, y el condensado del escape pasa al tubo de salida.

5 3.- Perfeccionamientos en los motores de vapor según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por disponer una salida de condensado que se extiende desde la parte más baja del lado del vapor vivo del torno hasta el lado de salida, a fin de desalojar el condensado que se
10 forma en el lado de vapor vivo, con lo que se satisface la necesidad de autodrenaje del tubo de vapor vivo.

4.- Perfeccionamientos en los motores de vapor para tornos de buques".

Esta memoria consta de cinco páginas, escritas por una sólo cara.

BARCELONA, 14 ENE 1968

P. A.

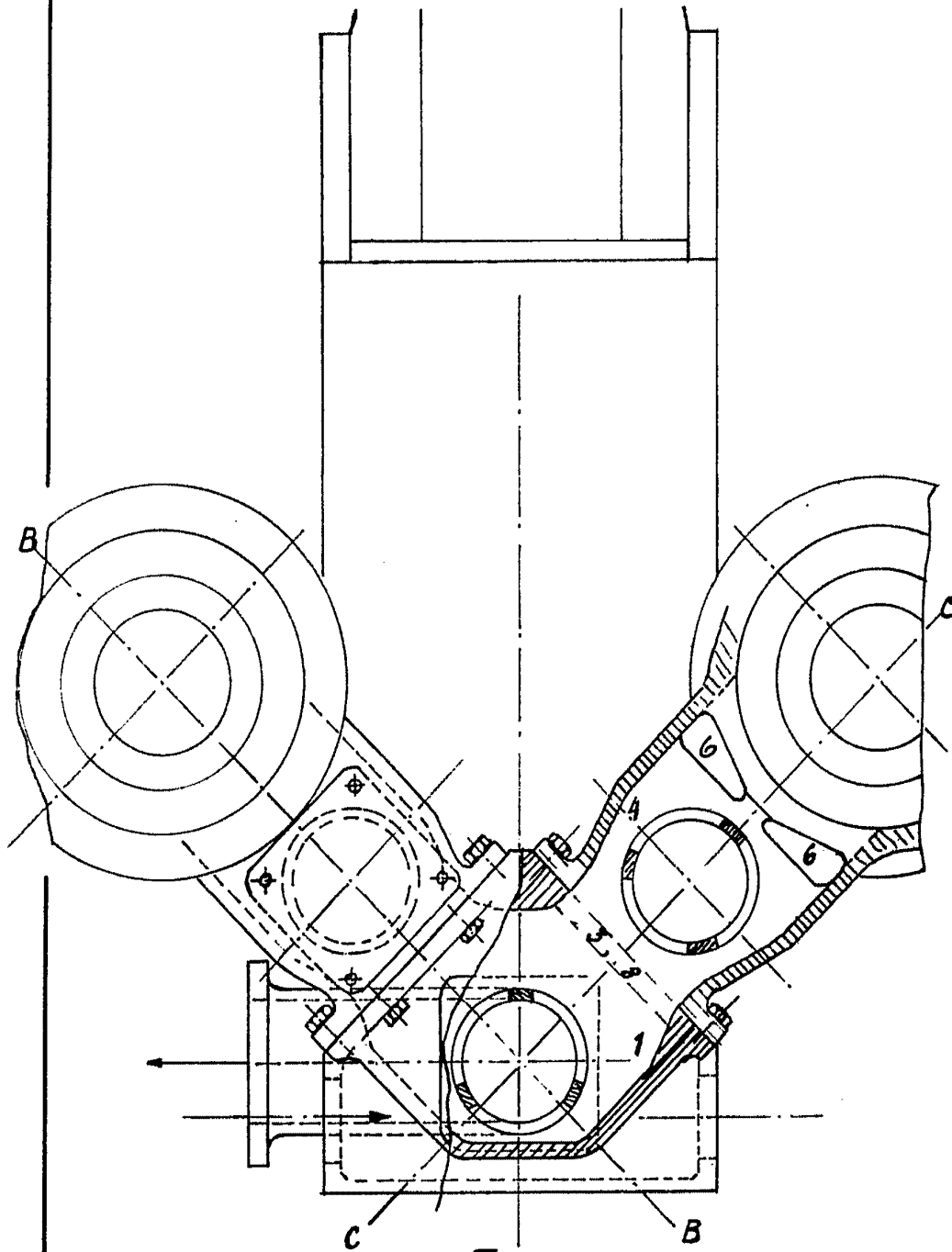


Fig. 1.

[Handwritten signature or scribble]

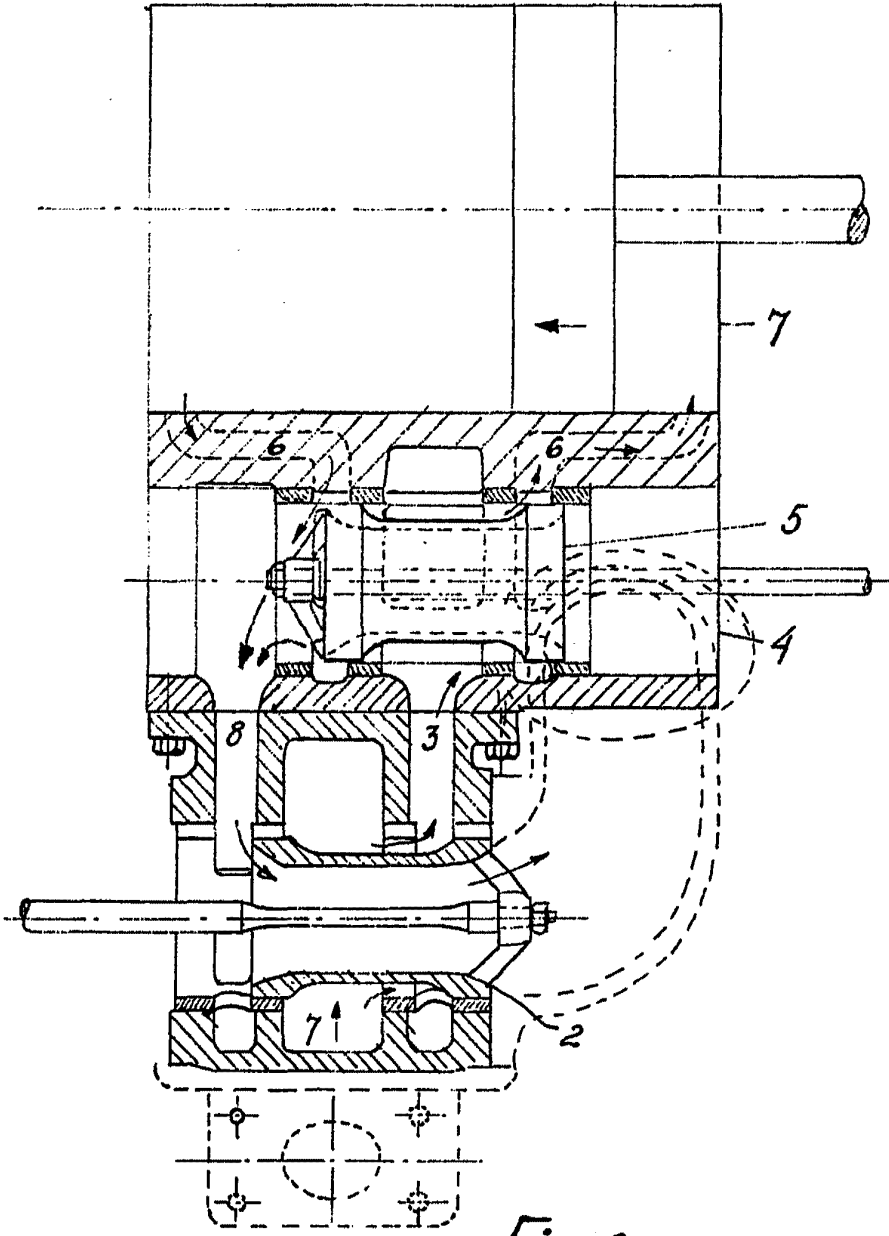


Fig. 2.

P.H.
[Handwritten signature]

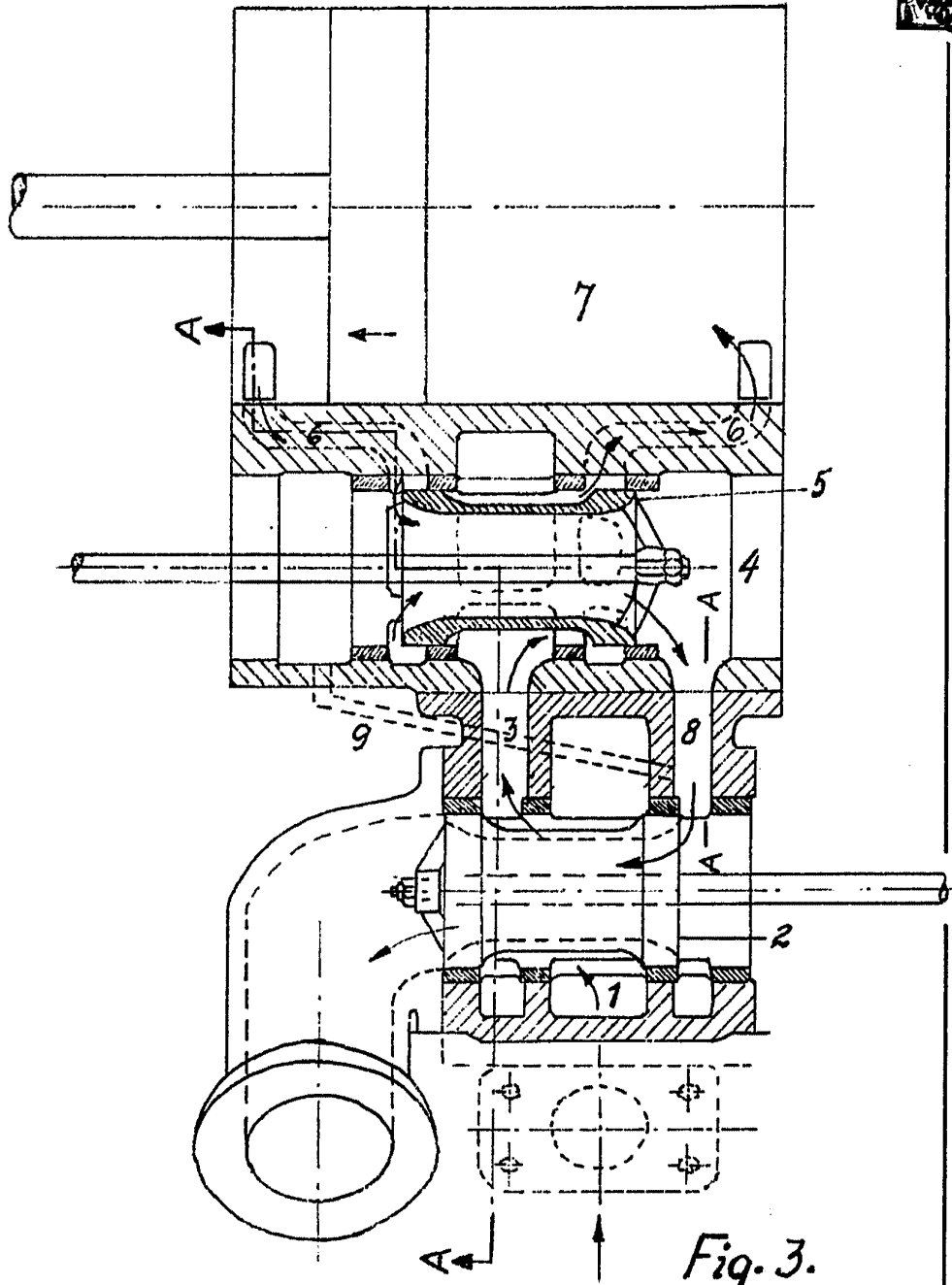


Fig. 3.

[Handwritten scribbles]