

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

19 ES 11 21

NUMERO	464.131
FECHA DE PRESENTACION	8 NOV. 1977

10 A 1

20 JUL. 1978

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES:	62 FECHA	63 PAIS
61 NUMERO		
prov. 76-3802	9 de noviembre de 1.976	NORUEGA.-

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B60S	

64 TITULO DE LA INVENCION
"Máquina cepilladora submarina".

71 SOLICITANTE (S)
CHRISTENSEN ENGINEERING A/S

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
O. Langgate 50- 3100 Tonsberg (Noruega)

72 INVENTOR (ES)
Oato Christensen

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Joaquín Bolibar Pera

BAD ORIGINAL

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N  
-----  
    M e m o r i a   d e s c r i p t i v a    

5           La presente invención se refiere a una máquina cepilladora submarina del tipo que comprende un bastidor apropiado para el montaje giratorio de cepillos discoidales con los medios de accionamiento de los mismos separados.

10           Ya se conoce un gran número de dispositivos cepilladores mecánicos por medio de los cuales es posible limpiar, por ejemplo, los fondos de un barco. Dichos dispositivos de limpieza han resultado ventajosos en particular para grandes buques cisterna que tienen menos posibilidades de entrada en dique. El dispositivo está usualmente más o menos motorizado de tal  
15           manera que su avance puede ser controlado a distancia, o bien por un conductor o por un hombre rana. Las disposiciones conocidas son complicadas y , por ello, resultan caras, tanto por lo que refiere a su fabricación como a su mantenimiento o conservación, así como a su  
20           funcionamiento. La presente invención tiene la finalidad de proporcionar una máquina cepilladora del tipo indicado, que se compone de partes sencillas y en número reducido, y que por lo tanto, resulta de fabricación  
25           barata y de empleo económico. De acuerdo con la invención, se propone una máquina cepilladora que se caracteriza porque está provista de uno o varios pares de cepillos que giran opuestamente y que están montados

de tal manera que los ejes de giro de cada uno de dichos pares forman entre sí un pequeño ángulo fijo que diverge hacia el exterior con relación a la normal a la superficie de trabajo, de modo que los cepillos por las porciones opuestas extremas de su periferia se apoyan contra la superficie de trabajo más fuertemente que por sus porciones periféricas contiguas enfrentadas. Gracias a esta disposición de la máquina se consigue la propiedad preferida de que por sí mismo contribuye al movimiento de avance y simultáneamente los cepillos discoidales son mantenidos contra el costado del barco o similar para un tratamiento eficiente del mismo.

Para una mejor comprensión de la invención, la misma se describe a continuación con referencia a los dibujos adjuntos que ilustran, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización de acuerdo con la misma.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista en planta del par de cepillos.

La figura 2 ilustra el mismo par de cepillos en alzado lateral.

Como se indica claramente en la figura 2, los dos cepillos discoidales -1- y -2- están dispuestos con sus ejes de giro -R- con una pequeña inclinación hacia el exterior con relación a una superficie de trabajo plana A, con lo que entre dichas dos direcciones se

define un pequeño ángulo  $\alpha$ . Como ambos cepillos están dispuestos en la citada posición según una inclinación pequeña, las porciones extremas -1'- y -2'- de sus respectivas periferias se apoyan más fuertemente contra la superficie de trabajo A que las respectivas porciones periféricas contiguas -1''- y -2''-. Como los dos cepillos discoidales -1- y -2- giran en sentidos opuestos como indican las flechas de la figura 1, la máquina cepilladora tiende a avanzar por sí misma en el sentido que señala la flecha F. Simultáneamente, los cepillos discoidales -1- y -2-, de una manera de por sí conocida, debido a sus respectivas acciones de giro, proporcionan un efecto de succión contra la superficie de trabajo A. De esta manera, la máquina cepilladora se mantiene por sus propios medios realmente aplicada contra la superficie de trabajo A, simultáneamente con el inherente movimiento en el sentido de la flecha F.

Con el fin de obtener una acción superpuesta de los dos cepillos discoidales, los mismos están dispuestos preferiblemente al tresbolillo como se indica con el círculo en línea de trazos -2'- en la figura 1. Cuando la máquina avanza en el sentido de la flecha F por la superficie de trabajo, la misma se limpia completamente, sin que queden porciones no tratadas entre los dos cepillos.

Como fuente de alimentación para el funcionamiento de los cepillos discoidales -1- y -2-, se puede

utilizar aire a presión o electricidad. Para buques  
cisterna en los que siempre existe peligro de explo-  
sión, es preferible utilizar aire a presión. Los me-  
dios de accionamiento -3- y -4- para producir el gi-  
5 ro de los cepillos -1- y -2- pueden estar acoplados  
directamente a los cepillos, como se indica en la  
figura 2 y la totalidad de la máquina se puede mon-  
tar en un bastidor simple que es de fácil manejo.

La superficie activa de los cepillos discoi-  
10 dales puede estar provista de salientes, dientes,  
raspadores o de otros medios de por sí conocidos.

Con objeto de controlar el sentido de avan-  
ce de la máquina, los medios de accionamiento de los  
cepillos pueden comprender medios de control adecua-  
15 dos con el fin de variar la velocidad de giro de los  
mismos. Haciendo girar uno de los dos cepillos del  
par a una velocidad algo diferente de la del otro,  
es posible cambiar la dirección de avance del dispo-  
sitivo.

20 N O T A  
=====

Se reivindica como objeto de la presente  
patente de invención:

1.- Máquina cepilladora submarina, del tipo  
25 que comprende un bastidor o similar adecuado para el  
montaje giratorio de cepillos discoidales con medios  
de accionamiento separados para el giro de dichos  
cepillos en la que se disponen uno o más pares de cepi-

llos yuxtapuestos que giran opuestamente, dispuestos de manera que los ejes de giro de los cepillos de cada uno de dichos pares forman entre sí un pequeño ángulo fijo que diverge hacia el exterior con relación a la normal a la superficie de trabajo, de modo que los cepillos por las porciones opuestas extremas de su periferia se apoyan contra la superficie de trabajo más fuertemente que por sus porciones periféricas contiguas enfrentadas.

5

10

2.- Máquina, según la reivindicación 1, en la que los dos cepillos del par están escalonados con relación al sentido de avance de manera que producen una acción superpuesta sobre la superficie de trabajo.

15

3.- Máquina, según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de accionamiento están acoplados directamente a los cepillos discoidales, estando dichos medios de accionamiento y dichos cepillos discoidales dispuestos en un bastidor común transportable.

20

4.- Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque los medios de accionamiento del par o pares de cepillos están provistos de medios de control para el ajuste individual de la velocidad de giro de los cepillos.

25

5.- Máquina cepilladora submarina.



Esta memoria consta de siete páginas escritas por una sólo cara.

BARCELONA,

8 NOV. 1977

P.A.



~~A~~

FIG. 1.

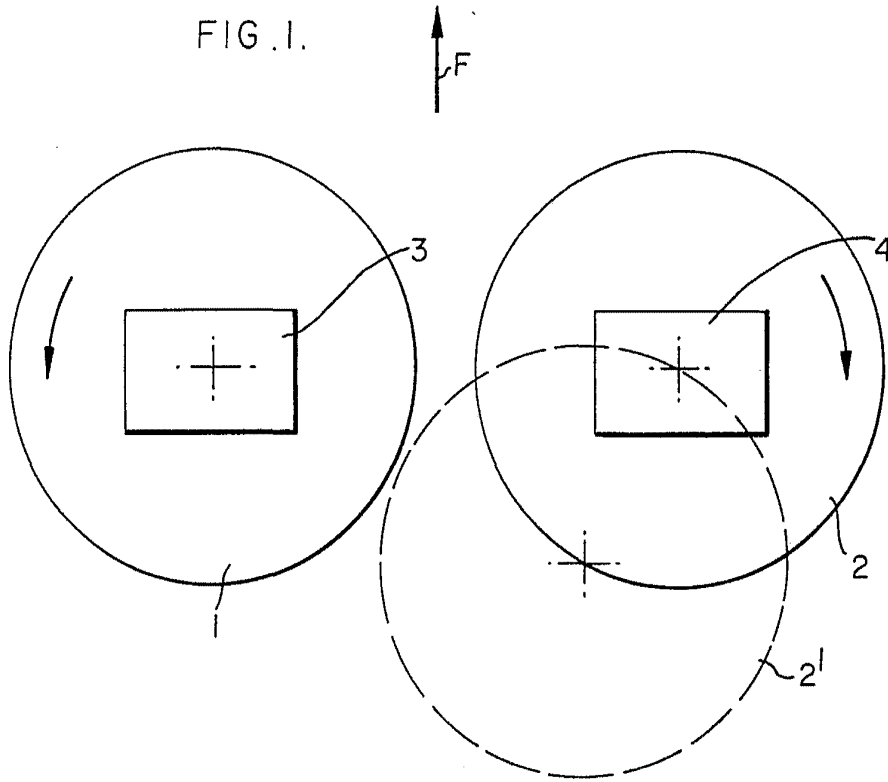
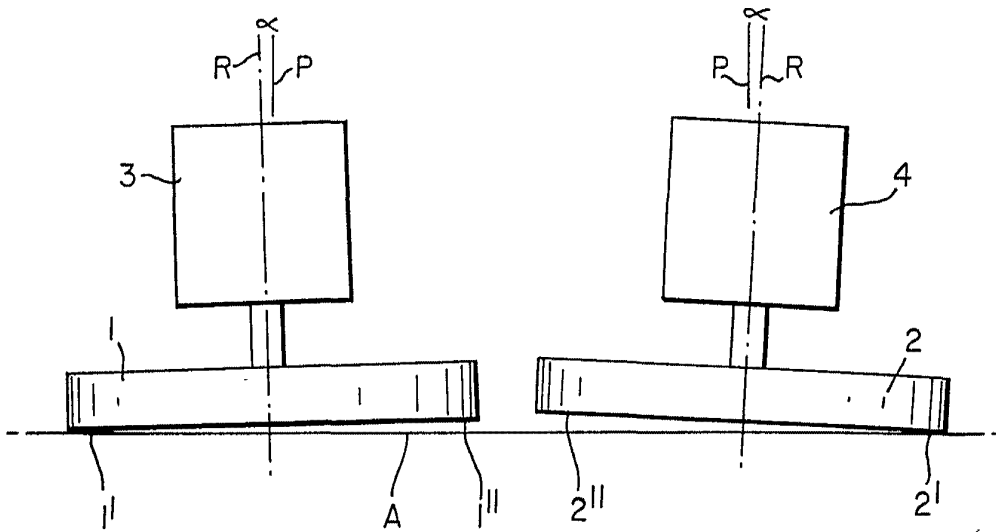


FIG. 2.



FOR AUTHORIZATION