

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	11	NUMERO	10 A1
	21		
	22	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
7610228	14 Septiembre 1976	Holanda

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E02F	— — —

54 TITULO DE LA INVENCION
"Perfeccionamientos en las fresas para dragas fresadoras"

71 SOLICITANTE (S)
Gijsbertus Jan Willem BOOMSTRA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
12 Meijendelseweg, Wassenaar, Holanda

72 INVENTOR (ES)
el propio solicitante

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
M. Curell Suñol

7610228
EX-NL

POOR
QUALITY

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

por VEINTE años

- solicitada en España a favor de Gijshertus Jan Willem BOOMSTRA, de nacionalidad holandesa, domiciliado en 12
5. Meijendelseweg, Wassenaar, Holanda, por "Perfeccionamientos en las fresas para dragas fresadoras", con prioridad de la solicitud holandesa 7610228 de fecha 14 Septiembre 1976. --

MEMORIA DESCRIPTIVA

Antecedentes de la invención

10. Esta invención se refiere a unos perfeccionamientos en las fresas para dragas fresadoras, que comprenden una pluralidad de cuchillas helicoidales en las que están formados o fijados dientes para dragar tierra o suelo muy duro. - - - - -
15. La fresa de este tipo hasta ahora conocida está formada a la manera de una cesta abierta en la que, entre las cuchillas dentadas que están construidas como brazos individuales y están montadas por el uno de sus extremos en un cubo y por su extremo opuesto en un anillo de soporte, se

hallan previstos pasos hacia el interior hueco de la fresa, de modo que la tierra que es desprendida por los dientes pueda pasar a la boca del tubo de aspiración que envía el material. - - - - -

- 5. La cesta de aspiración con sus pasos abiertos tiene sin embargo la desventaja de que la roca rota es aspirada desordenadamente con un gran volumen de agua y que la roca, una vez ha caído al fondo, difícilmente puede entrar en la cesta a través de las aberturas entre las cuchillas rotativas, puesto que no puede ejercerse una intensa acción aspirante direccional. Así, se producen grandes derramamientos.
- 10.

Sumario de la invención

- 15. La presente invención elimina dicha dificultad debido a que, entre las cuchillas dentadas, se proveen canales helicoidales que definen con las cuchillas una superficie periférica substancialmente cerrada y que conducen a los orificios de aspiración de una cámara contigua a la que debe conectarse la boca de aspiración del tubo de aspiración. Los canales determinan una relación forzada entre la tierra cortada y la arrastrada de modo que prácticamente no tienen lugar derramamientos. - - - - -
- 20.

Una realización preferida se caracteriza porque la cámara está formada por una porción de la fresa rotativa, una o más placas de tamis no rotativas dispuestas axial

mente, lateralmente respecto a la boca de aspiración, y una placa de estanqueidad que une las placas axiales y la boca de aspiración perpendicularmente al eje de la fresa o convergiendo alrededor del eje de la fresa. - - - - -

5. Por medio del uso de dicha cámara el agua necesaria para el arrastre es aspirada direccionalmente a través de los canales de envío que están llenos de la tierra desprendida, de modo que se realiza un óptimo uso de la acción viscosa de arrastre del agua entrante y la mezcla es conducida en la dirección de la boca de aspiración. - - - - -
- 10.

Además de la acción de aspiración direccional, debido a la rotación de la fresa en combinación con la forma de los canales de envío, se ejerce una acción de impulsión en la dirección de la boca de aspiración sobre el material de los canales. - - - - -

- 15.
- La provisión de las mencionadas medidas, que conducen a mejores derramamientos, ofrece también un mayor grado de libertad en la forma y dimensiones de la fresa y ofrece así la posibilidad de salirse de la forma de fresas de cesta existentes, por ejemplo mediante el uso de una forma periférica cilíndrica de la fresa o incluso de una forma anticónica. - - - - -
- 20.

La forma cilíndrica, así como la anticónica, de la fresa sin los nuevos canales helicoidales de envío conduci-

rían, particularmente en suelo duro, a un aumento de los derramamientos, - - - - -

5. La fresa anticónica con líneas de desarrollo a través del árbol de giro conduce a cargas y a posiciones uniformes en los dientes, de modo que el desgaste tiene lugar uniformemente por todos los dientes y se prolonga el tiempo en servicio de la fresa. - - - - -

10. En las fresas usuales, la altura de la fresa está limitada por el derramamiento que se produce y que aumenta a medida que la tierra cortada debe cubrir una mayor distancia hasta la boca de aspiración. La invención tiene la ventaja de que no se limita o se limita poco la altura de la fresa, de modo que siempre pueda alcanzarse óptimamente una capacidad instalada de la fresa para tipos variables de suelo mediante el uso de fresas de varias alturas. - - - - -

15. La invención se describe con mayor detalle en la siguiente descripción y con referencia a los planos, en los que se representa una realización ilustrativa. - - - - -

Breve descripción de los planos

20. La figura 1 es una vista en perspectiva de la nueva fresa, - - - - -

la figura 2 es una vista por un extremo mirando

en la dirección de la flecha II de la figura 1, y - - - - -

la figura 3 es una vista esquemática en sección longitudinal de la cámara que se forma entre la fresa y la boca de aspiración, según III-III de la figura 2. - - - - -

5. Descripción de la realización preferida

La fresa 1 está situada en el extremo del tubo de aspiración del que se ilustra sólo, en las figuras 2 y 3, la boca 2 de aspiración; la fresa puede girar alrededor de su eje 3 por medio de accionamiento tampoco representados.

10. En la periferia de la fresa 1 hay dispuesta una pluralidad de cuchillas 4 que se extienden a lo largo de líneas helicoidales y que comprenden dientes sustituibles 5 si se debe dragar un suelo muy duro. Además del suelo muy duro, tal como la roca, la fresa puede también utilizarse para arena fuertemente compactada. Para suelo muy duro las cuchillas se proveen de dientes sustituibles. En el caso de que se drague arena fuertemente compactada las cuchillas pueden proveerse de un dentado moldeado. Como se representa en las figuras 1 y 2, las cuchillas 4 están acopladas en la cara delantera de la fresa por medio de un anillo sobre el que están provistos dientes especiales, cuyas puntas forman el perfil exterior de la fresa. En la realización preferida dichos dientes están dispuestos sobre el anillo en la ubicación de las cuchillas así como entre ellas. Según el mate-
- 15.
- 20.

rial a dragar la cara delantera de la cuchilla puede construirse abierta o cerrada. - - - - -

5. Los cuchillas 4 están dispuestas a lo largo de filates helicoidales separados y entre éstos se hallan formados canales 6 que definen con las cuchillas 4 una superficie periférica cerrada. La roca que es rota por las cuchillas es conducida a lo largo de los canales 6 a los orificios 7 de aspiración de una cámara contigua 8. La boca 2 de aspiración del tubo de aspiración, no representado por lo
10. decido, está dispuesta contigua a la cámara 8. - - - - -

La boca 2 de aspiración puede ejercer una fuerte fuerza de aspiración sobre el material a enviar a través de la cámara 8 y los canales 6, de modo que se excava una regata limpia. - - - - -

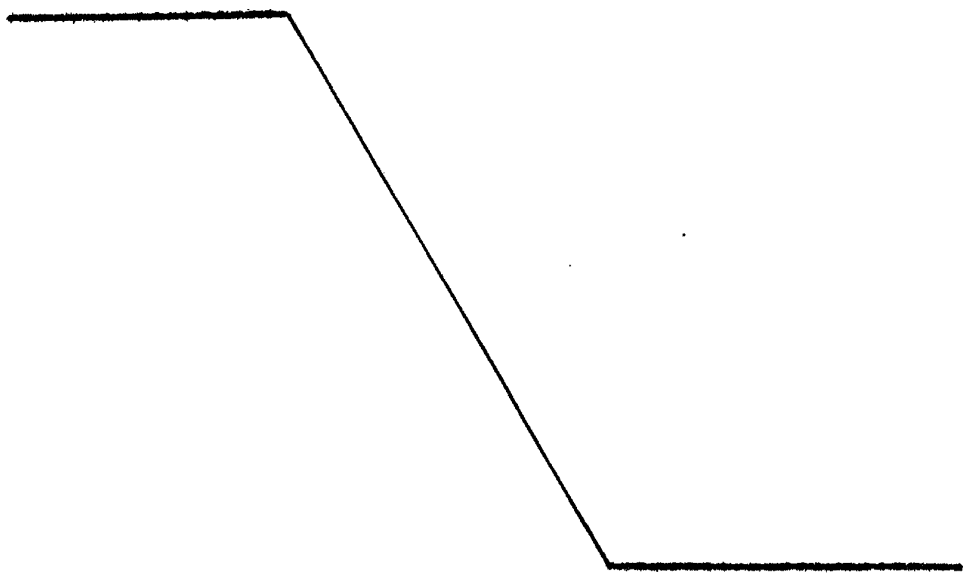
15. El paso de agua desde la fresa 1 a la boca 2 de aspiración puede mejorarse adicionalmente disponiendo una gufa 9 de la corriente, en forma de embudo, alrededor de la boca 2 de aspiración, cuya posición se indica en la figura 2 por medio de líneas de puntos y de la que se ilustra esquemáticamente en la figura 3 una realización de construcción.
20.

Preferentemente, la boca de aspiración debería estar conectada directamente a los canales de envío de material de descarga. Esto no es posible con respecto a la acción de "guillotins" y se introduce la cámara de mezclado cuyo rg

5. cubrimiento sirve de guía del material a enviar. Así, la cámara de mezclado forma parte integrante de la fresa. Se llama la atención al hecho de que además de la fuerte fuerza de aspiración que se ejerce sobre el material a enviar, debido a la rotación de los canales helicoidales, la fresa realiza una función positiva de transporte axial que impulsa el material de los canales a la cámara de mezclado. - -

10. La cantidad de agua inútil que es aspirada por los canales vacíos es, debido a dichas características, muy reducida, de modo que se obtiene un funcionamiento muy eficaz. - - - - -

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen: - - - - -



REIVINDICACIONES

9. 1.- Perfeccionamientos en las fresas para dragas fresadoras, que comprenden una pluralidad de cuchillas helicoidales en las que están formados o fijados dientes para dragar suelo muy duro, caracterizados porque entre las cuchillas dentadas (4) se proveen canales helicoidales (6) que definen con las cuchillas una superficie periférica substancialmente cerrada y que conducen a los orificios (7) de aspiración de una cámara contigua (8) a la que debe conectarse la boca (2) de aspiración del tubo de aspiración.

10.

15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la cámara (8) está formada por una porción de la fresa rotativa (1), una o más placas (9) de tamis no rotativas dispuestas axialmente, lateralmente respecto a la boca (2) de aspiración, y una placa de estanqueidad que une las placas axiales y la boca de aspiración perpendicularmente al eje (3) de la fresa o convergiendo alrededor del eje de la fresa. - - - - -

20. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque la fresa (1) tiene una forma periférica cilíndrica. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque la fresa tiene una forma anticónica. - - - - -

5.- Perfeccionamientos según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la fresa está provista de una llanta de ataque dentada. - - - - -

5. 6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS FRESAS PARA DRAGAS PRESADORAS", - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID = 4 NOV. 1977

P.A. M. CURELL SUÑOL



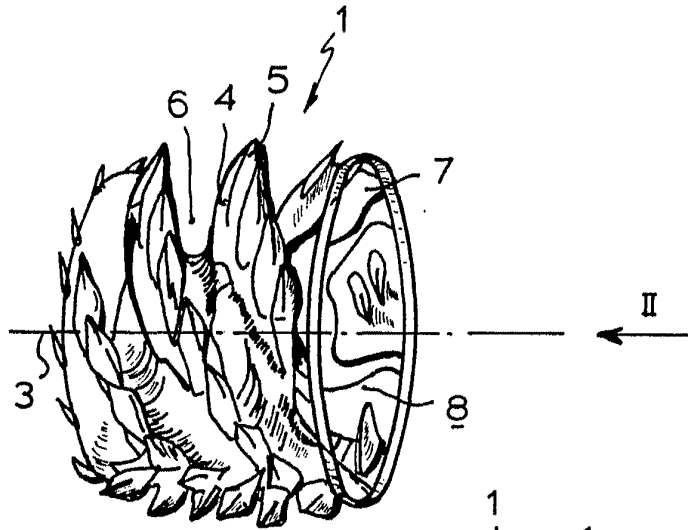


FIG. 1

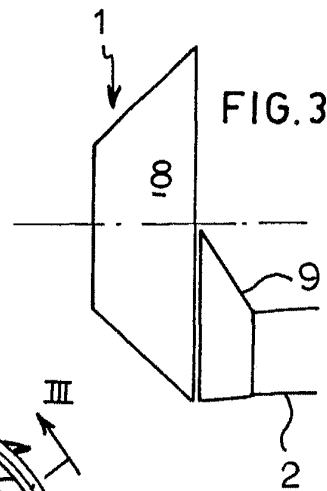


FIG. 3

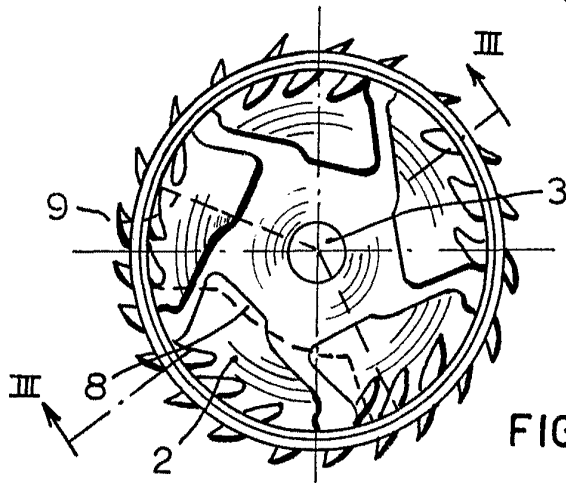


FIG. 2

MADRID 1977 NOV 1977

P. A. M. CURELL SUÑO