

EX-FR

413953



47

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

Georges POUS

de nacionalidad francesa, domiciliado en
Coarraze (64), Basses-Pyrénées, Francia,
relativa a:

"MEJORAS EN LOS LIMPIADORES DE REJAS DE
OBRAS HIDRAULICAS"

= = = = =

Prioridad: Solicitud de patente en Francia
nº 73 11317 de fecha 29 marzo
1973.

413958



FE-21-5-75

Int. Cl.: B08B / E02B

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a los limpiadores de las rejas de retención de hierbas o desechos dispuestas en la entrada de una obra hidráulica y, más particularmente, a los

- 5. del tipo constituido por una especie de rastrillo formado por una lámina de rastrillado fijada en el extremo inferior de una varilla que forma un largo mango que puede, bajo la acción de medios de mando apropiados, deslizar en un cárter montado pivotante en un eje horizontal llevado por un soporte fijo situado encima de la reja. - - - - -
- 10.

En los dispositivos de este género, el movimiento de deslizamiento del mango del rastrillo en el cárter está determinado por un tambor de fricción, lo que presenta inconvenientes, puesto que se pueden producir deslizamientos entre el tambor de mando y el mango del rastrillo. - - - - -

- 15.
- 20. Para evitar este inconveniente, se podría substituir el tambor de fricción por una rueda dentada engranada con una cremallera solidaria del mango del rastrillo, pero tal solución no solo sería cara sino que podría resultar de funcionamiento inseguro, dado que podrían alojarse cuerpos extraños en los dientes de la cremallera y bloquear el sistema. De todas formas, esta solución necesitaría de un entretenimiento



prohibitivo. - - - - -

El objetivo de la invención es realizar un limpiador de reja del tipo en cuestión que no presente los inconvenientes expuestos anteriormente. - - - - -

5. Para ello, según la invención, los medios de mando del deslizamiento de la varilla en el cárter están constituidos por una trenza flexible, por ejemplo metálica, un extremo de la cual es solidario de la parte inferior de dicha varilla y que se arrolla sobre un tambor de torno montado en el
10. cárter y sometido a la acción de un sistema de mando irreversible, tal como un motor con reductor de tornillo sin fin, por ejemplo. - - - - -

15. La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que seguirá y con el examen de los planos anexos que muestran, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización de un limpiador de rejas según la invención. - - - - -

En estos planos: - - - - -

La fig. 1 es una vista de perfil del limpiador, -

20. La fig. 2 es una sección realizada sensiblemente según la línea II-II de la fig. 1, y - - - - -

La fig. 3 es, a mayor escala, una sección parcial realizada según la línea III-III de la fig. 1. - - - - -



El limpiador de reja de retención de las hierbas o
 desechos en la entrada de una obra hidráulica representado
 en las figs. 1 y 2 está constituido esencialmente por una
 lámina horizontal 1 de rastrillado fijada en el extremo infe
 5. rior de una varilla 2, por ejemplo tubular de sección rectan
 gular. La varilla 2 y la lámina 1 de rastrillado forman pues,
 en conjunto, una especie de rastrillo de largo mango. La lá
 mina 1 de rastrillado presenta dientes 4 que se adaptan sen
 siblemente a la forma de los espacios de entre los barrotes
 10. 5 que constituyen la reja. - - - - -

La varilla 2 puede deslizarse en un cárter 7 en for
 ma de horquilla entre cuyas dos gualderas puede girar un
 par de rodillos superiores 11 y 12 con garganta y un par de
 rodillo inferiores 13 y 14 (véase también la fig. 3), con
 15. garganta que sirven de elemento de guiado de la varilla 2.

El cárter 7 puede pivotar sobre un eje horizontal
 situado encima de la reja 5, sensiblemente en el plano geo
 métrico de ésta. En el ejemplo, este eje está constituido
 por una prolongación del eje 16 que lleva el rodillo 12, es
 20. tando dicha prolongación montada a su vez en dos cojinetes
 19 soportados por una pata 18 fijada al suelo. - - - - -

La varilla 2 puede deslizarse en el cárter 7 bajo
 la acción de un motor eléctrico con reductor irreversible,
 por ejemplo un reductor de tornillo sin fin que arrastre un
 25. tambor 22 de torno sobre el que se arrolla una trenza flexi
 ble 23, por ejemplo una trenza metálica, de la que un extre

413958



mo está fijado, en 24, a la parte inferior de la varilla 2.

5. A fin de que la trenza 23 no corra peligro de ser dañada entre la varilla 2 y el rodillo 13, puede alojarse en una garganta longitudinal 27 de la cara correspondiente de la varilla 1 formada, por ejemplo, entre dos listones 28 y 29 fijados contra la varilla 2 y de un espesor sensiblemente igual al de dicha trenza. - - - - -

10. Se puede hacer que el cárter 7 pivote alrededor del eje 16 a partir de otro motor eléctrico 33 con reductor que arrastra, por medio de una transmisión apropiada, designada con 34, una leva 35 en espiral montada rotativa en un eje 36 que pivota en la pata 18, cooperando dicha leva con un rodillo 38 montado loco en una prolongación del eje 39 que lleva el rodillo 14. - - - - -

15. La parte superior de los barrotos 5 de la reja está provista de prolongaciones curvadas 42 que sirven como elementos de guiado a la lámina 1 de rastrillado al final de la parte superior de su carrera, a fin de impedir que todo el equipo pivotante golpee bruscamente la parte de menor radio de la leva 35, por medio del rodillo 38. - - - - -

20. Contra la parte inferior de la pata 18 hay articulado, en un eje horizontal 45, un peine 46 cuyos dientes dirigidos hacia abajo se hallan sensiblemente en la prolongación del plano de la reja 5 y a suficiente distancia de la parte superior de ésta para permitir la descarga de los desechos

25.



413958

arrastrados hacia arriba por la lámina 1 de rastrillado. Un tope 47 limita el descenso del peine 46. - - - - -

5. Los finales de carrera de los movimientos de deslizamiento de la varilla 2 se hacen bajo el control de interruptores 51 y 52 llevados por el cárter 7 y accionados por toques, tales como 53, llevados por la varilla 2 y los finales de carrera de pivotamiento del cárter 7 se realizan también por medio de interruptores de final de carrera, tales como 55 y 56, llevados por la pata 18 y accionados por la leva 35,

10. estando conectados algunos de estos interruptores, además, a circuitos que determinan la concatenación de los diferentes movimientos para el funcionamiento del limpiador. Todo el equipo eléctrico está cerrado en un armario 58. - - - - -

El funcionamiento del limpiador es el siguiente: -

15. En reposo, el rastrillo ocupa su posición superior y está alejado del plano de la reja, puesto que la leva 35 se halla en una posición angular para la cual el rodillo 38 se halla contra la parte de radio máximo de dicha leva. Se hace girar el motor eléctrico 21 en el sentido que determina

20. el desarrollado de la trenza 23 del torno 22, de modo que el rastrillo desciende bajo el efecto de su propio peso hasta su posición más baja en la que es detenido por el interruptor de final de carrera correspondiente. Los circuitos eléctricos están ideados de forma tal que el motor 33 es automáticamente

25. te puesto en movimiento en el sentido que hace girar la leva 35 en el sentido inverso al de las agujas de un reloj, de mo-

413958



do que el rodillo 38, que gira sobre partes de radio cada vez menor de la leva 35, hace girar al cárter pivotante 7 alrededor del eje 16 en el sentido que acerca la lámina 1 de rastrillado a la reja 5. Cuando la leva ha efectuado sen
5. siblemente una rotación de una vuelta, uno de los contactos eléctricos, accionado por la leva 35, determina la puesta en marcha del motor eléctrico 21 en el sentido inverso, es decir el sentido que provoca el arrollamiento de la trenza
10. 23 sobre el torno 22. El rastrillo asciende recogiendo los desechos a lo largo de la reja 5. Cuando llega a la parte superior de la reja, la lámina 1 de rastrillado desliza so
15. bre las prolongaciones 42, lo que permite que el rodillo 38 descanse sin choques sobre la parte de menor radio de la leva 35. Siguiendo el ascenso del rastrillo, éste se presen
ta debajo del peine 46 con el que entra en contacto. En este momento, el tope 24 llevado por la varilla 2 acciona el interruptor 52 de final de carrera que provoca el paro del
20. motor 21 de mando del torno y la rotación, en sentido inverso, del motor 33 de mando de la leva 35. El cárter 7 pivota en el sentido que aleja el rastrillo 1 del peine 46 determi
nando el limpiado de la lámina 1 y la caída de los desechos en el canal 61. El contacto 56 de final de carrera detiene el motor 33 y todos los órganos del aparato han hallado sus posi
ciones iniciales. - - - - -

25. El mando de los movimientos de ascenso y de descenso del rastrillo por parte de la trenza 23 constituye un medio muy simple y de un funcionamiento muy seguro, sin preci-

413958



sar de vigilancia ni de entretenimiento particulares. - - -

5. Un limpiador según la invención es utilizable, en particular, para el limpiado de las rejjas de retención de las hierbas y desechos diversos en la entrada de las centrales hidroeléctricas, tomas de agua para estaciones de bombeo y estaciones de depuración. - - - - -

10. Desde luego, la invención no está limitada al modo de realización descrito y representado; se pueden introducir en la misma modificaciones, según las aplicaciones previstas, sin salir por ello del alcance de la invención. - - - - -

15. Así, por ejemplo, en el caso en que se deseara detener desechos de dimensiones muy pequeñas, se substituiría la reja por una plancha delgada perforada montada sobre una estructura que comprendiera órganos capaces de dar a dicha plancha una forma ligeramente convexa para rigidificarla en el sentido transversal. La lámina de limpiado, en vez de estar provista de dientes, estaría entonces substituída por una lámina rastrilladora, por ejemplo de materia plástica. - - -

N O T A

20. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

Handwritten mark, possibly initials 'B' or 'W' with a checkmark.

1.- Mejoras en los limpiadores de rejjas de obras hi

413958



5. dráulicas, en particular de retención de hierbas o desechos, utilizables, especialmente, en la entrada de una obra hidráulica y del tipo constituido por una especie de rastrillo formado por una lámina de rastrillado fijada en el extremo inferior de una varilla que forma un largo mango que puede, bajo la acción de medios de mando apropiados, deslizar en un cárter montado pivotante en un eje horizontal llevado por un soporte fijo situado encima de la reja, caracterizadas porque los medios de mando de deslizamiento de la varilla en el cárter pivotante están constituidos por una trenza flexible, un extremo de la cual es solidario de la parte inferior de dicha varilla y que se arrolla sobre un tambor de torno montado en dicho cárter y sometido a la acción de un sistema de mando irreversible, tal como un motor con reductor de tornillo sin fin.

10. -----

15. -----

20. 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque en el caso de que la varilla mencionada está guiada entre rodillos con garganta montados locos con capacidad de rotación en el carter, la trenza está alojada en una garganta longitudinal de dicha varilla y de una profundidad sensiblemente igual al espesor de la trenza. -----

25. 3.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque los movimientos de pivotamiento del cárter se realizan por medio de una leva movida en rotación en el soporte fijo y que coopera con un rodillo montado loco en rotación en dicho cárter. -----

413958



4.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la parte superior de la reja está provista de rampas de soporte y de guiado de la lámina al final de su carrera ascendente. - - - - -

5. 5.- "MEJORAS EN LOS LIMPIADORES DE REJAS DE OBRAS HIDRAULICAS". - - - - -

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

10.

REVISADO POR
EL COMANDANTE SUÑOL

Mari. Lu. M.

mpm.

mpm.



Fig.1

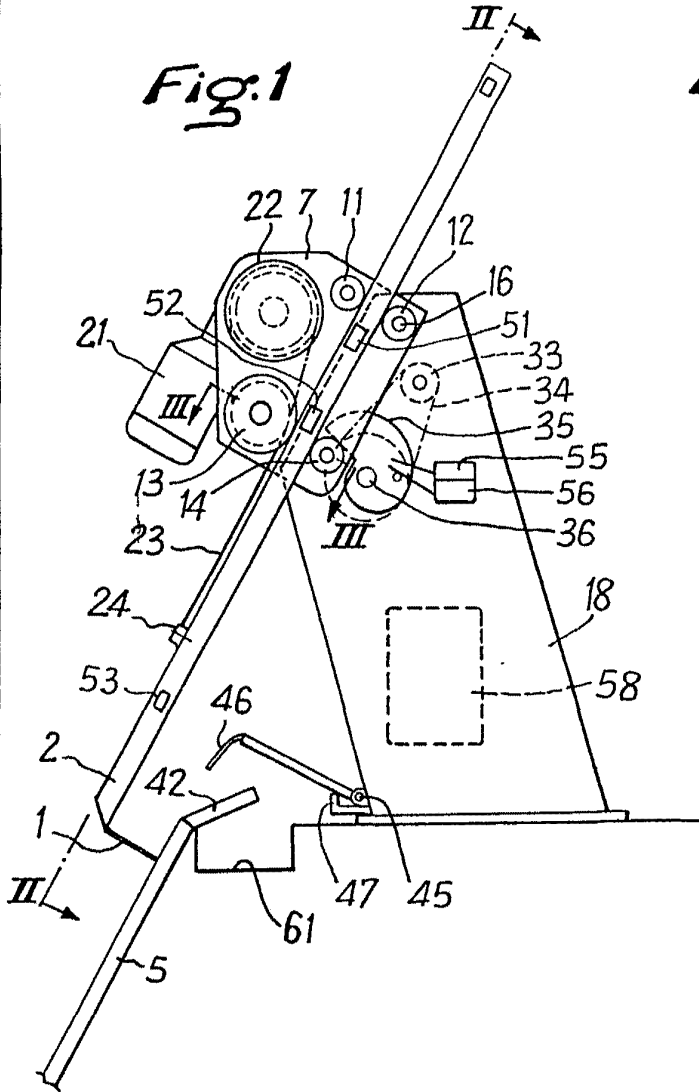


Fig.2

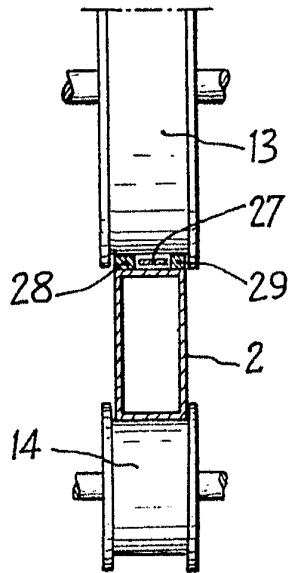
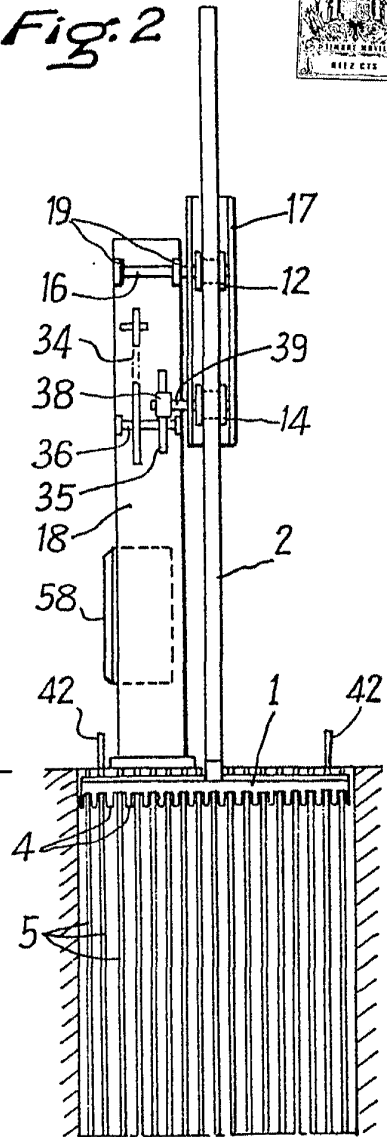


Fig.3

Man. in s...