



PATENTE
DE
INVENCION

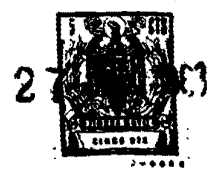
290397
290397

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CUCHARAS AUTOMÁTICAS COGEDORAS", a favor de la Sociedad anónima francesa Y U M B O, domiciliada en GENAS (Isère), Francia.

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la construcción de cucharas automáticas cogedoras, del tipo constituido por dos conchas pivoteantes maniobradas por un cric o gato que consta de un cuerpo fijo formando pistón y soportando dichas conchas, y por un equipo móvil ligado a estas últimas. Las cucharas cogedoras de este tipo están destinadas a equipar las máquinas de mantenimiento o de carga, aparatos de levantamiento, gruas, excavadoras, etc.
- 5.
10. Se conocen ya cucharas cogedoras del tipo precitado en las que la-s conchas o cazoletas son llevadas por una voleana gisatoriamente montada en la parte inferior de un pistón cuyo vástago es solidario del aguilón de la máquina de mantenimiento o analogo. Sobre este pistón desliza el equipo móvil del gato ligado, por intermedio de bielectas, dichas
- 15.

290397



conchas.

5. Estas conocidas cucharas cogedoras presentan diversos inconvenientes debidos en particular al modo de fijación de la volea que lleva las conchas, que es fijación hecha en la parte interior del pistón, lo que obliga a éste último a atravesar el equipo móvil en sus dos extremos. Este montaje se complica sensiblemente en fabricación del gato, obligando en particular a prever órganos de estanqueidad en los dos extremos del mismo. Por otra parte, la necesidad de prolongar el pistón o de prever un vástago prolongándolo para fijar la cuchara, conduce a suprimir, o a lo menos reducir, una de sus caras útiles.

10. Por otra parte, estas cucharas presentan otro inconveniente debido a su montaje rotatorio con respecto al elemento fijo del gato. Estas cucharas están en efecto sujetas a tomar, durante la maniobra de las conchas, un movimiento de rotación intempestivo a riesgo de entorpecer las operaciones de carga y descarga.

15. En fin, los esfuerzos ejercidos por los materiales manipulados sobre las conchas, y su repercusión sobre el equipo móvil, montado simplemente deslizante sobre el cuerpo fijo, traen consigo una deformación y un rápido desgaste del gato.

20. Según la presente invención, la cuchara cogedora presenta la ventaja de remediar estos inconvenientes y está principalmente caracterizada porque las conchas o cazoletas están articuladas sobre un armazón solidario del vástago del pistón fijo y en el cual desliza dicho equipo móvil.

25. Se ve que este dispositivo, que permite fijar la cuchara sobre el vástago del pistón y no sobre una parte que prolonga a éste pistón y atraviesa el equipo móvil, tiene la

30.

290397



ventaja de simplificar la construcción del gato. Por otra parte, el empuje del fluido hidráulico se ejerce sobre la totalidad de la superficie frontal del pistón, de donde se deriva una acrecida eficacia del gato.

5. Según otra característica de la invención, el precitado armazón está rotariamente montado sobre el vástago del pistón, coincidiendo su eje de rotación con el eje del vástago.

10. Todavía, según otra característica de la invención, hay previstos medios para impedir la rotación de dicho armazón alrededor del vástago cuando el circuito hidráulico está bajo presión.

15. El modo de montaje, según la invención, permite pues la orientación de la cuchara alrededor de su eje, pero impide toda rotación intempestiva de ésta última durante las operaciones de carga y descarga.

Siempre según la invención, el equipo móvil está provisto de medios de guía cooperando con el armazón.

Estos medios de guía permiten al equipo móvil soportar mejor los esfuerzos ejercidos sobre él por las conchas.

20. La invención concierne igualmente a título de productos industriales nuevos, a las máquinas de mantenimiento, de levantamiento, etc. provistas de cucharas de precitado tipo.

25. En la siguiente descripción dada con referencia a las figuras de los dibujos anexos se muestra una realización de la invención a título de ejemplo no limitativo.

En los dibujos:

La fig. 1 muestra una vista en elevación del dispositivo según la invención;

30. La fig. 2 es una vista lateral, con arranques parciales, del dispositivo de la fig. 1; y

27



290397

La fig. 3 muestra, en mayor escala, los medios que permiten bloquear la rotación del armazón con respecto al vástago del pistón.

Refiriéndonos a las figuras 1 y 2, se ve que el dispositivo consta esencialmente de un armazón 1 formado por dos montantes verticales paralelos 2a, 2b reunidos en su parte superior por una traviesa o análogo 3. Este armazón soporta, fijadas en su parte inferior, las conchas o cazoletas 4a, 4b montadas oscilantes alrededor de ejes 5a, 5b.

10. El dispositivo lleva igualmente un gato 6 constituido por un equipo móvil 7 y por un pistón fijo 8 cuyo vástago 9 está fijado directamente sobre una chapa o análogo 10 solidaria del aguilón o análogo 11 de la máquina.

15. Dos conductos 12 y 13 permiten la alimentación hidráulica del equipo móvil, desembocando estos conductos, respectivamente, sobre la cara frontal del pistón 8 y en la proximidad de su cara posterior, de manera de realizar un gato de doble efecto.

20. El equipo móvil 7 está ligado a las conchas por intermedio de bielectas 14a y 14b y está provisto de rodajes de guía 15a y 15b (4 en el caso representado) deslizantes sobre nervios 16a y 16b del armazón 1.

25. La traviesa 3 del armazón 1 está encajada entre dos discos de fricción 17a y 17b, por ejemplo de bronce u otra aleación apropiada cualquiera, que constituyen medio de bloqueo impidiendo, como después se explicará, la rotación del armazón cuando el circuito hidráulico está bajo presión. El disco 17a toma apoyo contra un collarín 18 del vástago. El apriete entre los dos discos de fricción 17a, 17b y la traviesa 3 se efectúa de manera regulable mediante una tuerca de apriete 19 provista de

30.

2903 27



una rodaja de freno 20. Esta tuerca apoya contra el disco 17b por intermedio de una rodaja de apriete 21 enfilada sobre el vástago del gato. Se ve que apretando más o menos la tuerca 19 se puede reglar a voluntad el par de resistencia a la rotación a un valor determinado.

5.

Según se envíe fluido por uno u otro de los conductos 12 y 13 precitados, el equipo móvil 7 desliza sea hacia arriba, sea hacia abajo, sobre el armazón 1 y, por intermedio de las bielectas 14a, 14b arrastra las conchas 4a, 4b que pivotean alrededor de sus respectivos ejes.

10.

Desde que se pone bajo presión uno de los circuitos hidráulicos, los esfuerzos del gato repercuten sobre el armazón por intermedio de las bielectas y de las conchas, ejerciéndose estos esfuerzos verticalmente, sea de arriba a abajo, sea de abajo a arriba, según el sentido de deslizamiento del equipo móvil. Resulta que, sea cual sea el sentido de estos esfuerzos, la

15.

traviesa 3 del armazón viene a aplicarse contra uno de los discos de fricción 17a, 17b, que juegan entonces el papel de órganos de bloqueo e impiden el pivoteo de la cuchara. Este montaje constituye pues un sistema de auto-bloqueo que permite orientar a voluntad la cuchara según el trabajo deseado, y mantener esta orientación durante las maniobras a pesar de las sollicitaciones a la rotación debidas, sea a la inercia de la cuchara, sea a la resistencia del material sobre las conchas.

20.

Por otra parte, se observará que la-s rodajas 15a, 15b que aseguran el guiaje del equipo móvil 7, soportan los esfuerzos debidos a la-s diversas sollicitaciones a las que la cuchara está sometida, en particular a las sollicitaciones debidas a la resistencia del material sobre las cucharas, en sus conchas.

25.

Bien entendido que se podría, sin salirse del alcance de la

30.



296387

5. invención, aportar al dispositivo descrito y representado, numerosas modificaciones. Así, se podría utilizar, en lugar de discos de fricción, anillos de fricción o cualquier otro órgano análogo. Igualmente se podría reemplazar las rodajas de guía por simples patines deslizantes sobre correderas, etc.

Bien entendido que la invención no queda limitada en manera alguna al dispositivo descrito que ha sido dado solamente a título de ejemplo.

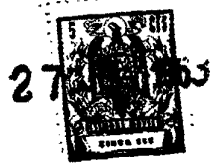
N O T A

10. Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de patente francesa N° 908.020, depositada el 28 de agosto de 1962, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

15. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de cucharas automáticas cogedoras, del tipo que consta de dos conchas o cazoletas pivoteantes maniobradas por un gato constituido por un cuerpo fijo formando pistón y soportando las citadas conchas y por un equipo móvil ligado a estas últimas, c a r a c t e r i z a d o s porque las precitadas conchas están articuladas sobre un armazón solidario del vástago del pistón fijo, antes expresado, y en cual desliza el referido equipo móvil.

20. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o s porque el precitado armazón está rotatoriamente montado sobre el vástago de dicho pistón, coincidiendo su eje de rotación con el eje del expresado vástago.

25. 3.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones



290337

precedentes, c a r a c t e r i z a d o s per haber sido previstos medios de bloqueo para impedir la rotación de dicho armazón alrededor del vástago, cuando el circuito hidráulico está bajo presión,

5. 4.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d o s porque los precitados medios de bloqueo están constituidos por uno o varios órganos de fricción dispuestos entre el armazón y el vástago del gato, o un órgano solidario de éste último, de tal suerte que la presión que el fluido ejerce sobre el gato y que genera sobre el armazón esfuerzos paralelos al eje del vástago, tiende a apoyar dicho armazón contra los referidos órganos de fricción.

10. 5.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d o s porque se prevén medios de reglaje de la presión existente, en ausencia de la presión ejercida por el fluido, entre el armazón y los precitados órganos de fricción.

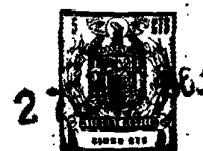
15. 6.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d o s porque, según un modo de realización, los órganos de fricción están constituidos, de preferencia, por discos o análogos dispuestos a una y otra parte de una traviesa, o análogo, del armazón, enmangados sobre el referido vástago, cooperando a lo menos uno de dichos discos con los expresados medios de reglaje.

20. 7.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d o s porque los precitados medios de reglaje están constituidos por una tuerca de apriete apoyando sobre el expresado disco de fricción por intermedio de una rodaja de apriete.

25. 8.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones

30.

290387



Precedentes, caracterizados porque la precitada tuerca de apriete está provista, de preferencia, de una rodaja de freno que permite bloquearla en posición.

5. 9.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el precitado gato es, de preferencia, un gato de doble efecto permitiendo asegurar el bloqueo en rotación del armazón así también cuando la apertura como cuando el cierre de las conchas.

10. 10.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque, según un modo de realización, el precitado armazón comprende esencialmente dos montantes paralelos hechos solidarios uno del otro en su parte inferior y superior, entre cuyos montantes se desplaza el referido equipo móvil.

15. 11.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el precitado equipo móvil está provisto de medios de guía cooperantes con dicho armazón.

20. 12.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque, según un modo de realización, los precitados medios de guía están constituidos por roldanas, patines o análogos, desplazándose a lo largo de correderas previstas sobre los referidos montantes.

13.- Perfeccionamientos, en la construcción de cucharas automáticas cogedoras.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 27 de Julio de 1963.

Y U M B O.

P. a.

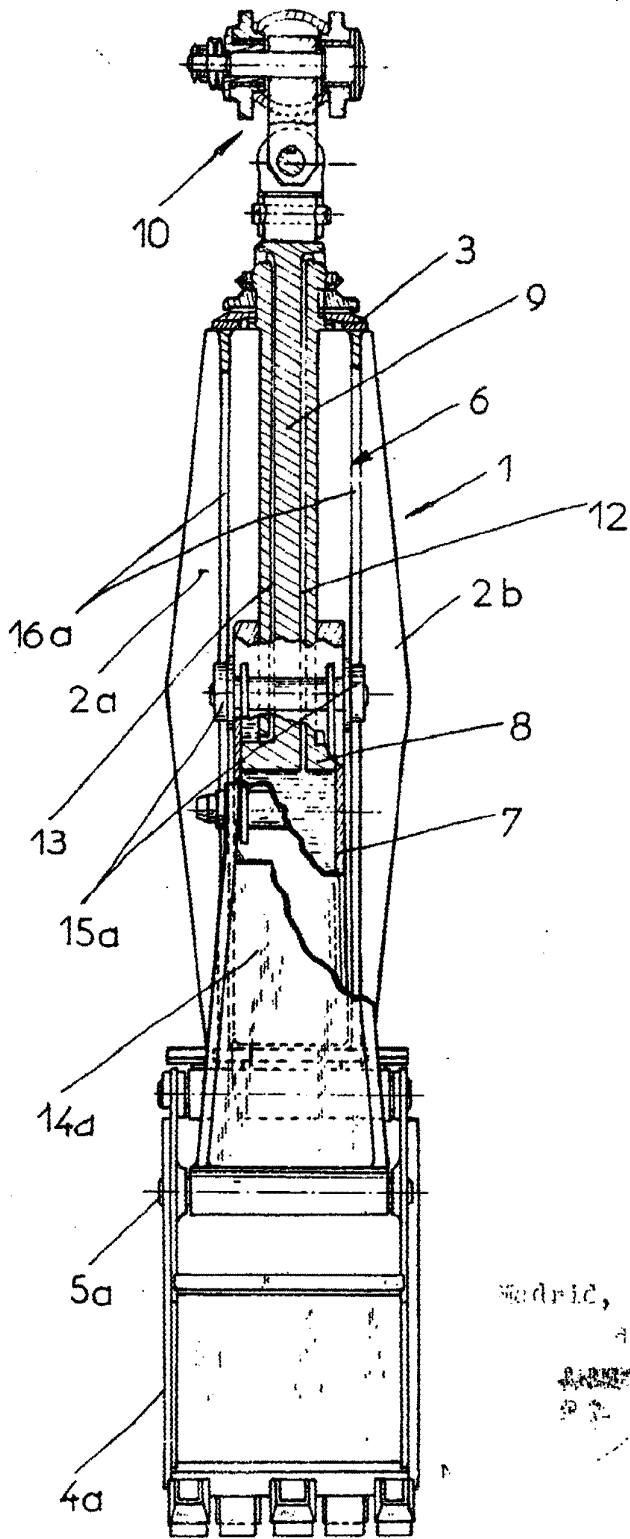
JAME IBERN MIRALLES

P.P.



Fig. 2.

290000



Madrid, a 27 de Julio de 1963.

RAMON BARRON MATEO J. S. S.

Modelo depositado