

76

201766

27 MAR 1974



Int. Cov. E04G

MEMORIA DESCRIPTIVA.  
CORRESPONDIENTE A UN MODELO DE UTILIDAD.  
PARA TODO EL TERRITORIO NACIONAL.  
POR UN PERIODO DE VEINTE AÑOS.  
Por: DISPOSITIVOS DE RETENCION PERFECCIONADOS PARA ARBOLES DE  
INMERSION.  
A FAVOR DE TURBOSOL A.I. S.r.l.  
DE NACIONALIDAD: Italiana.  
Residente: TREVISO (Italia) S. Maria del Rovere-Via Ponderia 31.



MEMORIA DESCRIPTIVA

- Las máquinas mezcladoras, bombas y similares para el transporte y distribución de materiales abrasivos como el hormigón las argamasas, los morteros de cemento, etc. cuentan generalmente con un elemento operador inmersión que actúa sobre la masa de material abrasivo, impulsado por un árbol de transmisión del movimiento, guiado por la pared del recipiente del material, la cual atraviesa, para penetrar, por lo menos parcialmente en el dicho recipiente. En estas máquinas, se plantea entonces el problema de obtener una hermeticidad garantizada en el árbol de transmisión para su paso a través de la pared del depósito cerrado, para que el material abrasivo no pueda escurrir por el propio árbol y su correspondiente manguito de guía, desgastando rápidamente tales elementos.
- Hasta el presente, el dispositivo de estanqueidad sobre el árbol giratorio en las máquinas del tipo citado, se obtenía mediante una serie de anillos retén familiarizados de laberinto, o bien con prensaestopas u otros elementos similares; sin embargo, los dispositivos de retención concebidos de tal manera, aseguran una hermeticidad solamente durante un tiempo limitado, toda vez que el desgaste provocado por el material abrasivo es muy acentuado. Precisamente este material, sobre todo si es de tipo pastoso, tiende siempre a irse escurriendo progresivamente a lo largo del árbol giratorio, desgastando todos los elementos de retención y ello de una manera más marcada todavía por efecto de la eventual presión piezométrica, es decir; la presión originada por la columna de material y manifestada por encima de los elementos de retención del árbol.
- La presente solicitud de Modelo, considera un grupo retén para árboles giratorios que funcionen en presencia de materiales

9 4 7 6

201106

27



abrasivos, como por ejemplo en las mezcladoras Bombas y similares para hormigones, morteros, etc., y se propone resolver el problema anteriormente expuesto, de una manera sencilla, precisamente trasladando el reten axial del arbol, a un sistema de estanque dal radial, aprovechando como contraste a la penetración de ma terial entre los elementos de retención, el elemento natural de centrifugado que experimentaria el propio material entre los ele mentos de retención radial.

A tal fin, el grupo retén al que se refiere el presente registro, comprende un elemento en forma de copa, de material plástico, elástico que presenta una porción central de manguito, que se ciña estrechamente al árbol y una brida frontal que actua con posibilidad de deslizamiento, contra un anillo estático sol idario de la pared del recipiente cerrado, a traves del cual se guia al árbol mencionado, elemento que gira conjuntamente con el árbol y asegura la hermeticidad por la parte interior del recipien te de material.

De acuerdo con otra característica, la superficie frontal activa de la brida del elemento en forma de copa, presenta surcos radiales por los que corre grasa lubricante, el objeto de estable cer entre la propia brida y el anillo que se le contrapone, una pequeña corriente centrifuga que neutraliza eficazmente la pene tración periférica del material abrasivo.

A continuación, se ponen de manifiesto más detalles y otros propósitos y ventajas de este Modelo, en la descripción que sigue y que hacemos referencia en el adjunto plano, en el que:

La Figura 1A, presente en sección el grupo reten montado a cada extremo del árbol de una mezcladora de hormigón, mortero o similar.

La Figura 2A presenta en sección el grupo retén montado



201/66

27 MAR 1974



sobre el árbol de un transportador para morteros de cemento.

La Figura 3ª exhibe un detalle en sección ampliada y

Las Figuras 4 y 5, muestran aisladamente el elemento en forma de copa de reten en perspectiva y también en vista frontal.

5,-

En este dibujo, se indica con 1) el árbol de una mezcladora por ejemplo de morteros de cemento, cuyos extremos aparecen guiados a la manera convencional sobre los soportes 4) fijados a las paredes 2) del depósito de tolva 3) este árbol, queda sumergido en el material y en el mismo, en posición adyacente a cada soporte

10,-

4) se ha practicado un rebaje 5) sobre el que se monta un elemento de retención en forma de copa 6) de un material plástico-elástico apropiado. En detalle, este elemento en forma de copa 6) presenta una porción central de manguito 7) y una brida frontal de -

15,-

radiales 8) en cuya superficie anterior se han practicado surcos radiales 9) de una longitud limitada, de forma que no lleguen hasta el borde periférico de la propia brida- Vease la Figura 5). El elemento en forma de copa 6) se monta en el rebaje 5) del árbol 1) fijándose solidamente al mismo por medio de una abrazadera de bloqueo 10) que abraza circunferencialmente la porción de manguito

20,-

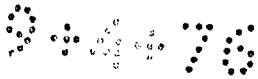
7) mientras su brida frontal 8) se apoya en posición deslizante contra un anillo de desgaste 11) fijado al soporte 4) del árbol.

25,-

El elemento de copa se fija de esta manera al árbol 1) para girar conjuntamente con el mismo y detenerse contra el escalón o tope 12) que delimita el rebaje y el anillo de desgaste 11) de forma que la brida 8) resulta aplastada y casi aplanada contra dicho anillo, para asegurar de este modo la perfecta retención, tanto axial como radial.

30,-

En el soporte del árbol se ha practicado un paso 13) para la grasa de lubricación, alimentada por medio de un engrasador 14) y entre el árbol y el anillo de desgaste 11) se ha dejado un - -



intersticio para el paso del propio lubricante por los surcos radiales anteriores 9) de la brida 8) del elemento en forma de copa. Gracias a ello durante la rotación del árbol 1) y por consiguiente del elemento en forma de copa 6) respecto del anillo de desgaste, a través de los surcos 9) de la brida 8), se absorbe la grasa lubricante, la cual además de reducir la resistencia al deslizamiento de dicha brida sobre el anillo mencionado, por efecto de la fuerza centrífuga, crea a una pequeña corriente capaz de neutralizar eficazmente la penetración periférica de los materiales entre la brida y el anillo mencionados.

Todo lo anteriormente descrito, se plasma tanto en el montaje a que se refiere la Fig. 1, como en el representado en la Fig. 2, correspondiente al árbol de un transportador para morteros de cemento, en el que los mismos elementos se han indicado con las mismas referencias.

Gracias sustancialmente a ello, el grupo reten anteriormente descrito, permite obtener una hermeticidad segura en el árbol giratorio sumergido en el seno de material abrasivo, tanto en sentido axial como en sentido radial, viéndose ventajosamente asegurada la estanqueidad, aparte del montaje "bajo carga previa" del elemento en forma de copa contra el anillo de desgaste, también por la propia presión del material contenido en el recipiente en el que actúa este grupo reten. Precisamente cuando mayor es la presión del material, mayor será el aplastamiento del elemento en forma de copa contra el anillo de desgaste, por lo que la hermeticidad aumenta proporcionalmente a dicha presión.

Finalmente en el grupo descrito y en el caso de que una parte del líquido del recipiente lograra pese a todo escurrir entre el elemento de retención y el anillo de desgaste, es posible expulsar fácilmente este líquido mediante una energética acción

201700 27 MAR 1974

de engrase de la propia zona, capaz de restablecer las condiciones primitivas y óptimas de retención.

NOTA

5,- Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, por último se declaran de novedad y utilidad las siguientes:

REIVINDICACIONES

10,- 1ª.- Dispositivos de retención perfeccionados para arboles de inmersión, caracterizado por un elemento en forma de copa (6) de un material plástico-elástico apropiado, que comprende una porción central de manguito (7) ceñida estrechamente al árbol giratorio y sumergida en la masa abrasiva y una brida frontal con formada a modo de ventosa (8) que se apoya forzadamente y con posibilidad de deslizamiento contra un anillo de desgaste (11) fijado estaticamente al soporte de guía de dicho árbol.

15,- 2ª.-Dispositivos de retención perfeccionados para arboles de inmersión, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque en la superficie de la brida frontal coordinada con el anillo de desgaste, presenta surcos radiales (9) de longitud limitada, por los que pasa grasa de lubricación alimentada por el engrasador correspondiente.

20,- 3ª.- Dispositivos de retención perfeccionados para arboles de inmersión, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque entre el árbol giratorio y el anillo de desgaste se ha previsto un internsticio de paso de la sustancia lubricante hacia los surcos frontales de la brida del elemento en forma de copa de retención.

25,- 4ª.- Dispositivos de retención perfeccionados para arboles de inmersión, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento en forma de copa se afirma axialmente sobre el eje giratorio entre un paso tope o expansión del

30,-



27 MAR 1974

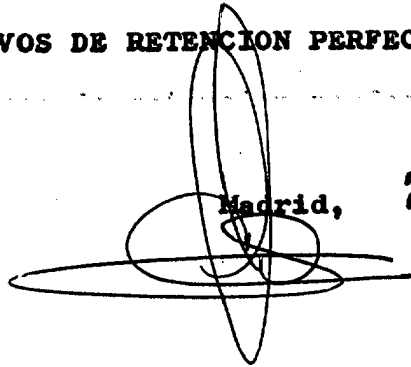


propio árbol y dicho anillo de desgaste y radialmente por medio de una abrazadera de bloqueo.

5a.- DISPOSITIVOS DE RETENCION PERFECCIONADOS PARA ARBOLES DE INMERSION:

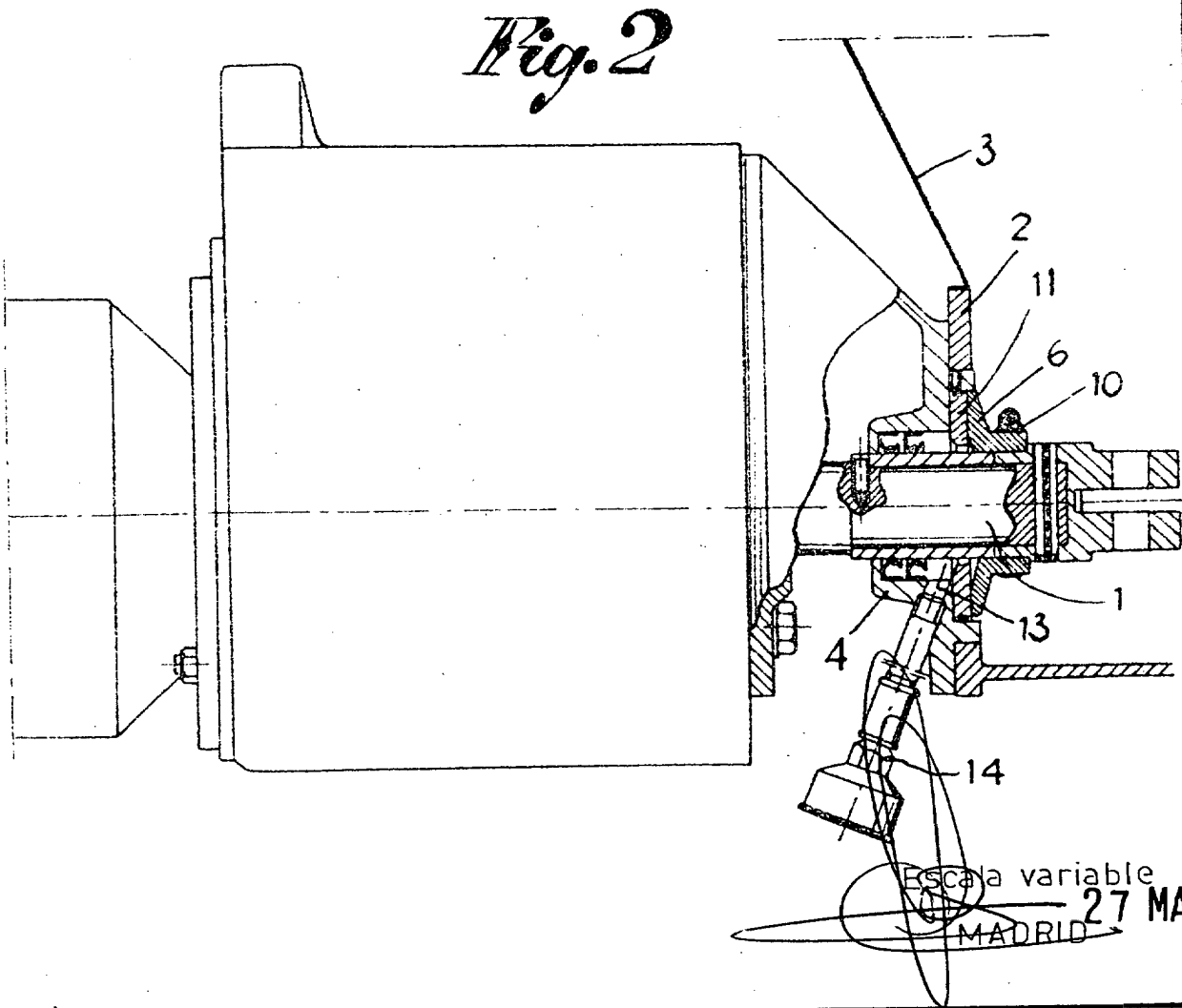
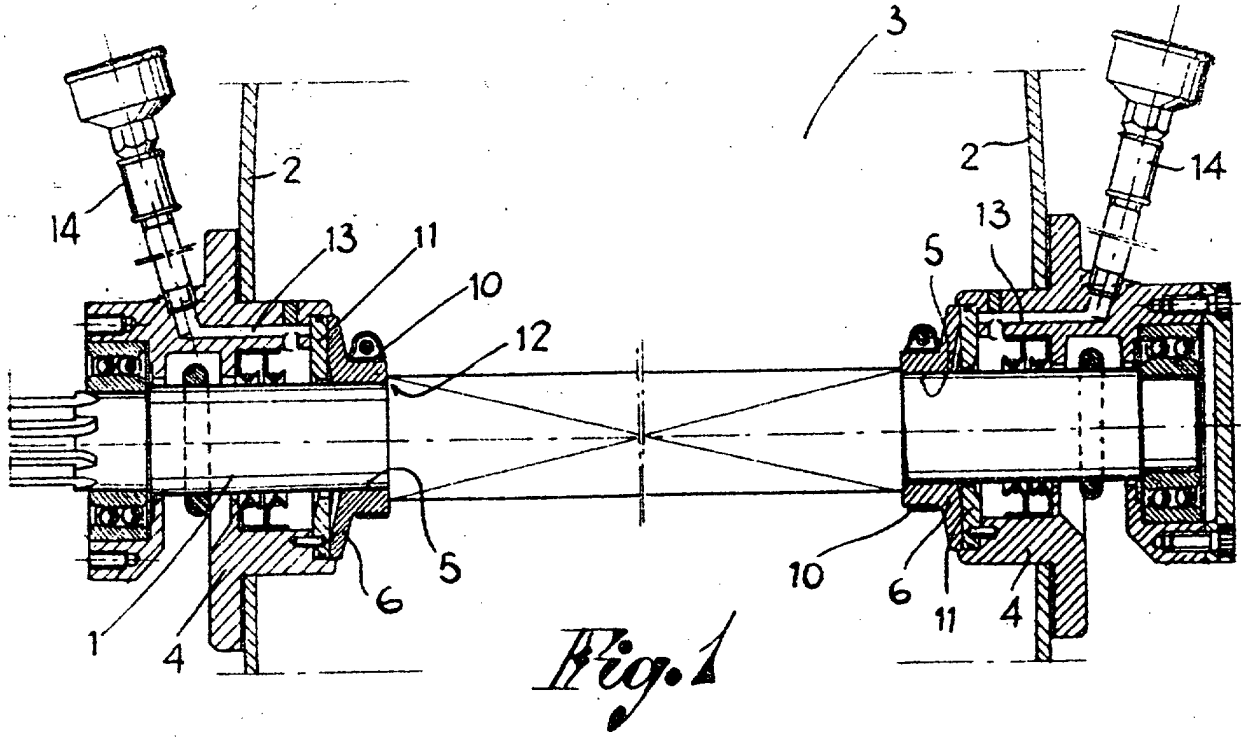
Madrid,

27 MAR. 1974



201766

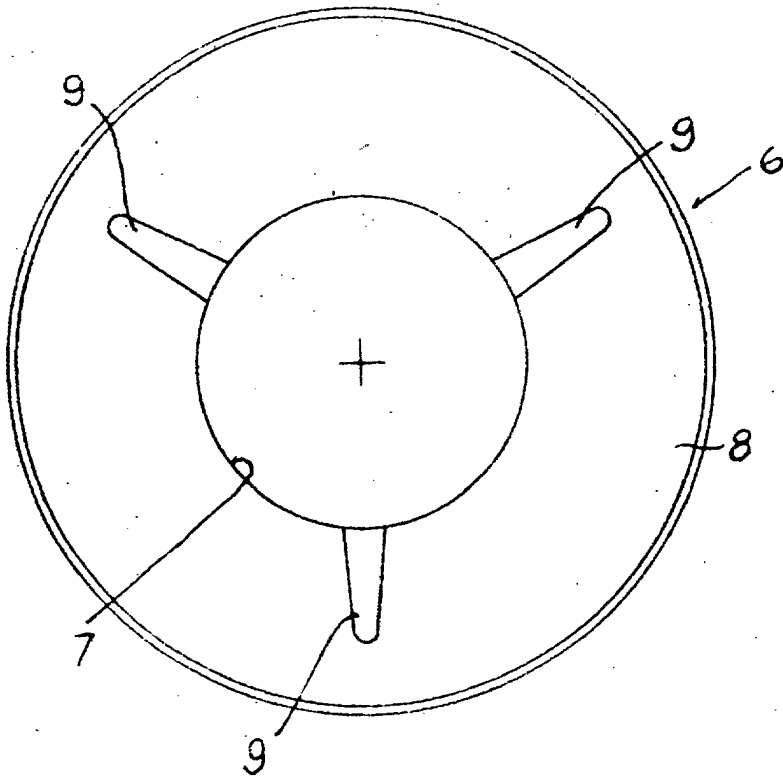
27 MAR



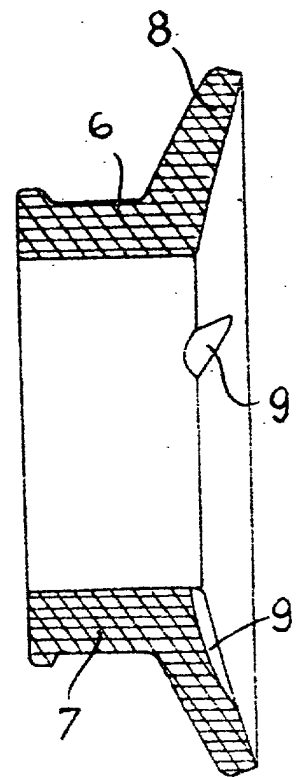
Escaia variable  
 27 MAR. 1974  
 MADRID



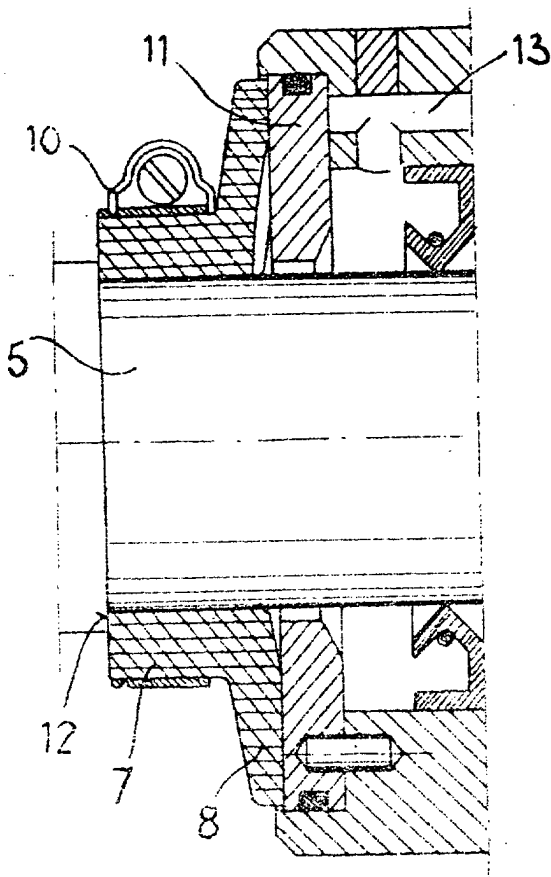
27 MAR 1974



*Fig. 5*



*Fig. 4*



*Fig. 3*

Escala variable

MADRID 27 MAR 1974