

BAD ORIGINAL

(19) ES	(11) NUMERO 229197	(10) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 27 Mayo 1.977	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16D
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
DISPOSITIVO MEJORADO DE MECANISMO LIMITADOR DE PAR MECANICO Y DE DESLIZAMIENTO DE ARRANQUE.

(71) SOLICITANTE (S)
D. Francisco Javier Doménech Díaz-Calderón

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Olot (Gerona), Carretera San Juan Abadesas, s/n

(72) INVENTOR (ES)
D. Francisco Javier Doménech Díaz-Calderón

(73) TITULAR (ES)
D. Francisco Javier Doménech Díaz-Calderón

(74) REPRESENTANTE
D. Pedro Pujol Matahosh

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto del presente Modelo de Utilidad lo constituye, como su anunciado indica, un dispositivo mejorado de mecanismo limitador de par mecánico y de deslizamiento en el arranque.

5 Hasta la fecha los mecanismos de limitadores de par mecánico y de deslizamiento en el arranque, se han conseguido a base de un embrague plano, de fricción, formando esencialmente, por un disco de fricción soldado solidariamente a una pieza metálica, la cual va unida mediante chavetas o acanalados a la pieza del mismo que se
10 acopla al eje motriz del mecanismo; dicho disco se apoya mediante presión a otra superficie, de una pieza metálica unida a la parte que se acopla al eje conducido del mecanismo.

Todo ello forma un conjunto que envuelve a la zona de fricción y con la finalidad de que tenga un perfecto contraje, al mismo tiempo
15 de que el movimiento relativo de la parte motriz y conducida, sea suave, ambas están soportadas por soportados a bolas o de rodillos. Parte esencial del mecanismo es la forma de obtener la posibilidad de poder graduar de forma sensitiva la presión existente entre el disco de fricción y la superficie de la parte conducida que está
20 en contacto con el mismo; esta presión se obtiene mediante unos resortes de platillo montados en forma de V invertida (muelles de platillo s/ DIN 2093), las cuales por mediación de una tapa roscada, se logra, accionado sobre esta, que dichos resortes den más o menos presión, ajustando la fricción al par que se desea obtener.

25 El mecanismo limitador de par mecánico y de deslizamiento en el arranque funciona de la siguiente forma: Fuera de su emplazamiento, y mediante un brazo de palanca y pesas, o bien con una llave dinámica, se ajusta de acuerdo con el par máximo que se desea transmitir, en mkg.; este ajuste se logra apretando más o menos la tapa
30 roscada, que dá presión a los resortes de platillo, presión que se transmite a las superficies de contacto entre el disco de fricción y la correspondiente al eje conducido. Este mecanismo, mientras el par mecánico a que está sometido es inferior al correspondiente al

BAD ORIGINAL

eje conducido. Este mecanismo, mientras el par mecánico a que está sometido es inferior al correspondiente al que se ha ajustado dicho mecanismo no actúa, pero cuando el par mecánico en que ha sido ajustado es sobrepasado, entonces el disco de fricción desliza en su superficie de contacto, limitando el par transmitido como máximo al par que ha sido ajustado.

Igualmente en la puesta en marcha de cualquier máquina o aparato en la cual este instalado este mecanismo, se obtiene una limitación del par de arranque, produciéndose un deslizamiento, de suficiente duración en segundos, de manera que a pesar de precisar la máquina a accionar de un par superior el que ha sido graduado, esta nunca está sobrecargada por efecto de la inercia, ya que la combinación par de arranque/tiempo de deslizamiento, se autoregula de acuerdo con la del par que se ha ajustado con anterioridad.

La aplicación en una cadena cinemática de un mecanismo limitador de par mecánico y de deslizamiento en el arranque, permite dimensionar todos los elementos que lo integran, de acuerdo con el par máximo en que aquel ha sido ajustado, lográndose con ello una economía muy importante en dichos elementos, ya que estos no deben ser sobredimensionados con miras a tener que soportar partes mecánicas eventuales superiores en caso de sobrecarga.

El mecanismo limitador de par mecánico y de deslizamiento en el arranque conseguido tal como se ha indicado, presenta muchos inconvenientes, los cuales con la práctica se han puesto de manifiesto. Por ello el procedimiento mejorado para la construcción de los citados limitadores de par y de deslizamiento en el arranque que se reivindica como objeto de este Modelo de Utilidad, proporciona un mecanismo más seguro y eficaz, de mejora tecnológica del sistema comentado, y que además subsana todos los defectos de este.

Según el procedimiento mejorado para la fabricación del citado mecanismo limitador de par mecánico y de deslizamiento en el arranque objeto del registro, consiste esencialmente de un embrague plano, muy dimensionado, de forma de obtener presiones específicas muy bajas, con el fin de mejorar las condiciones térmicas de funcionamiento.

BAD ORIGINAL

to del mismo.

La presión entre el disco de fricción del embrague plano se obtiene asimismo por mediación de un solo resorte de platillo, de construcción especial, diferente en dimensiones de los normalizados según DIN 2093, con el fin de que la graduación del par pueda hacerse con mucha sensibilidad.

La pieza sobre la cual frota el disco de fricción está dotada de unas aletas circulares dispuestas en su periferia, que tienen como misión el presentar más superficie de refrigeración con lo cual se logra un equilibrio térmico a más baja temperatura.

El paso de la rosca de la tuerca que origina la presión, es muy fino ayudando con ello a obtener una mayor sensibilidad de ajuste. El disco de fricción lleva unas ranuras radiales que permiten eliminar por fuerza centrífuga el polvillo proveniente del desgaste del mismo, y además en su parte exterior no está protegida con el fin de que dicho polvillo sea expulsado al exterior.

Está dotado de un rodamiento de bolas de contacto axial, para que pueda absorber la carga producida por la presión entre el disco de fricción y la superficie de trabajo del mismo. La unión entre la parte conductora y conducida se logra mediante un acoplamiento elastico (protegido por la patente española nº 248.246, propiedad del solicitante del presente). Tanto la parte conductora como la conducida llevan dos núcleos para que puedan ser montados en sus ejes respectivos mediante chaveteros.

Ocasionalmente el mecanismo limitador de par mecánico y de deslizamiento en el arranque, puede estar dotado de una protección con aletas de ventilación para ayudar a disminuir el calentamiento y al mismo tiempo evitar la posibilidad de accidente, motivado por las partes rodantes del sistema.

Para apreciar con más claridad los detalles del procedimiento mejorado de construcción del mecanismo limitador de par mecánico y de deslizamiento en el arranque, objeto de este Modelo de Utilidad se acompaña con la presente memoria dos hojas de dibujos en los que de una manera un tanto esquemática y exclusivamente a título

de ejemplo, se representan los detalles más característicos del procedimiento mejorado que nos ocupa.

En los dibujos:

La figura 1, es una vista en alzado del mecanismo limitador de par mecánico y de deslizamiento en el arranque, en la cual en su parte izquierda pueden apreciarse las vistas según dos secciones diferentes y en su parte derecha una vista exterior del conjunto.

La figura 2, muestra una vista en planta del mecanismo, y asimismo en su parte izquierda se puede apreciar una semisección según el plano horizontal, y en su parte derecha una vista exterior del mecanismo. La figura 3, se puede apreciar todas las piezas que constituyen el mecanismo que nos ocupa, indicando su relación de montaje. Los números correlativos que se darán, para la descripción de los particulares, son válidos en las tres figuras.

Vemos en -1- la pieza que se acopla al eje, no representado, de la máquina a accionar, enfilado en su parte -2- y solidarizado por el chavetero -3-, con los taladros -4-, que albergan a los pivotes especiales -5- que mediante las arandelas -6- y las piezas de material elástico -7-, la alinean y solidarizan a la pieza intermedia -8-, con la debida tolerancia.

Esta pieza -8- con la periferia estriada -9-, a los efectos de una mejor refrigeración es la que aprisiona el rodamiento de empuje axial -10- junto con la pieza -11-, calada sobre el eje motor, y que mediante los pivotes -12- solidariza a la pieza -13-, también con estrias perifericas -14-.

La mencionada pieza -11- lleva la fina rosca -15- con la tuerza -16- y el tornillo de seguridad -17-, que presionan a más o menos el muelle especial de platillo -18-, contra la también dicha pieza -13-. Esta fuerza regulable es la que se retransmite al disco de embrague -19-, permitiendo o no su deslizamiento; este disco presenta unas entallas radiales -20- y -21- en ambas caras por las que tiene salida, por fuerza centrifuga el polvo producido por su desgaste.

Como se puede apreciar el mecanismo de limitador de par mecánico

REIVINDICACIONES

1º.- Dispositivo mejorado de mecanismo limitador de par mecánico y de deslizamiento de arranque, de los de tipo de acoplamiento elástico por pernos con pieza coaxial de goma y disco de embrague plano, que se caracteriza por tener un rodamiento de carga axial aprisionado entre la pieza cubo del eje motor y la arrastrada por fricción y ubicado en zona interior a los pernos del dispositivo de acoplamiento.

2º.- Dispositivo mejorado de mecanismo limitador de par mecánico y de deslizamiento de arranque, según la reivindicación anterior y que se caracteriza porque la presión al disco plano de embrague es comunicada a este por la pieza cubo del eje motor mediante otra pieza coaxial solidaria a ella por espigas que permiten un pequeño movimiento relativo axial y a través del dispositivo de regulación formado por un muelle de disco plano y una tuerca de rosado fino.

3º.- Dispositivo mejorado de mecanismo limitador de par mecánico y de deslizamiento de arranque, según las reivindicaciones anteriores y que se caracteriza porque las dos piezas que presionan el disco de embrague tienen su periferia estriada a fines de lograr una mejor disipación del calor engendrado por el roce.

4º.- Dispositivo mejorado de mecanismo limitador de par mecánico y de deslizamiento de arranque, según las reivindicaciones anteriores y que se caracteriza porque el disco de embrague tiene unas regatas radiales, en sus dos caras, que permiten la expulsión al exterior libre, del polvillo formado.

5º.- DISPOSITIVO MEJORADO DE MECANISMO LIMITADOR DE PAR MECANICO Y DE DESLIZAMIENTO DE ARRANQUE.

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de 6 hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y se ilustra con las figuras de las dos hojas de dibujos adjuntas.

Barcelona, 27 de Mayo de 1.977

P. PUJOL
P. P.

Firmador: E. PUJOL Ing. Ind.

FIGURA 1

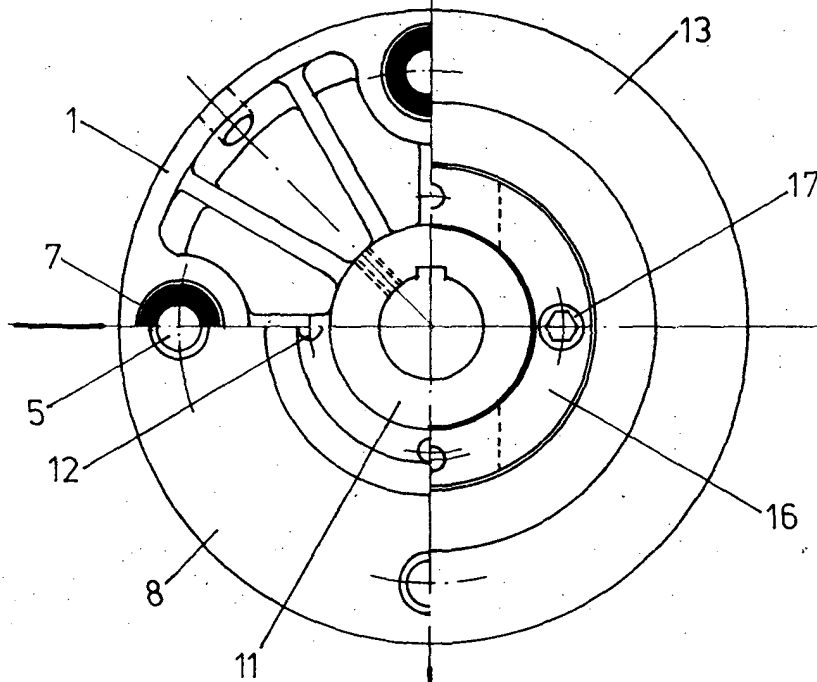
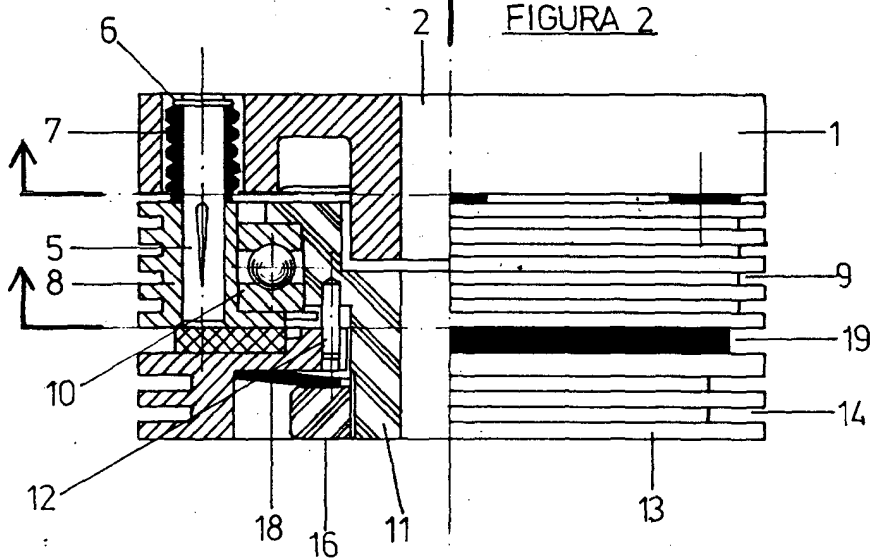


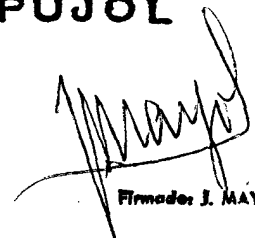
FIGURA 2



Escala Variable

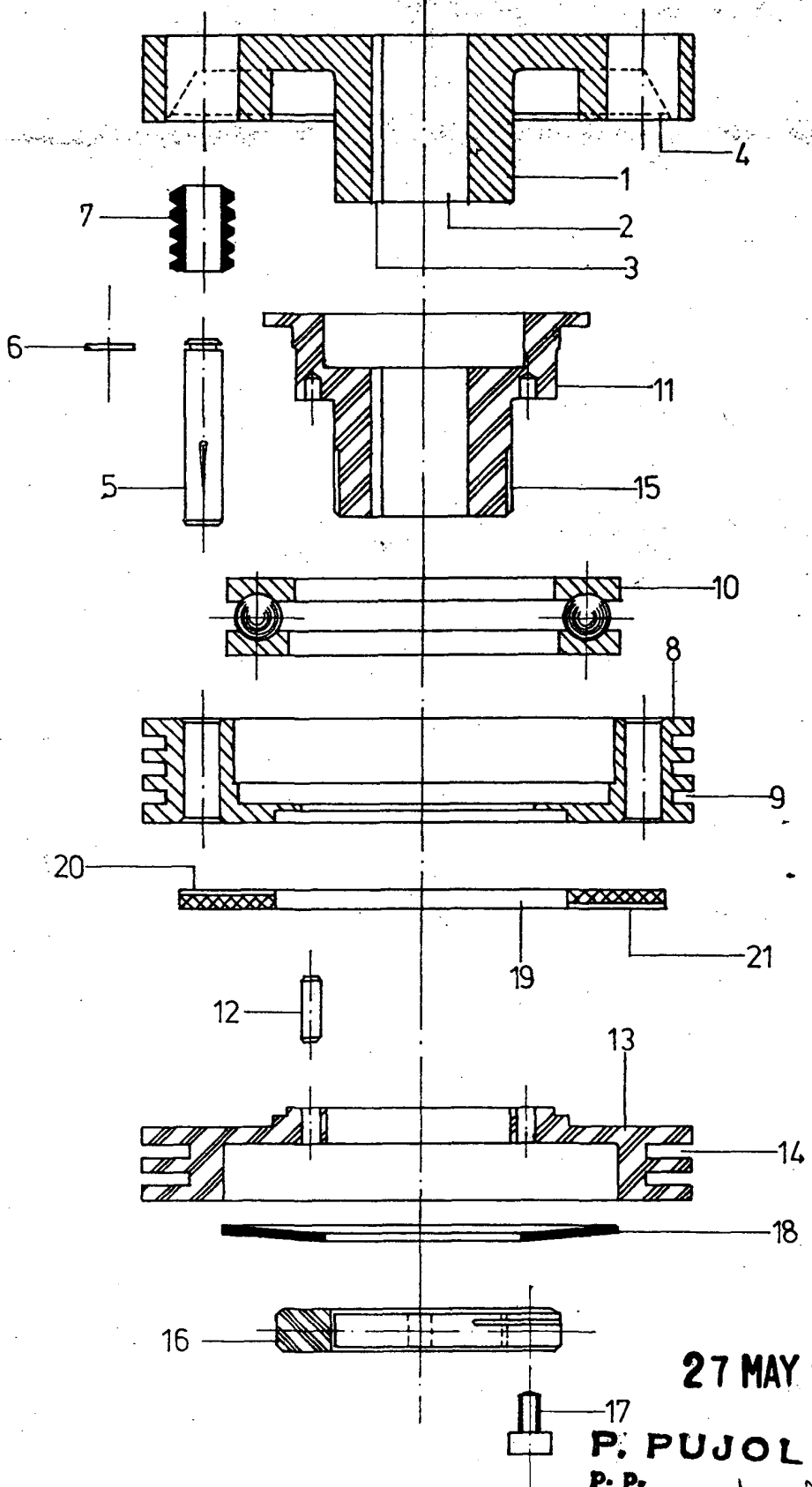
27 MAY. 1977

P. PUJOL
P. P.



Firmado: J. MAYOL Ing. Ind.

FIGURA 3



Escala Variable

27 MAY 1977

P. PUJOL
P. P.