

14 OCT.



359584

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE CAJAS DE TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTO EN ÁNGULO RECTO", a favor de D^a Dolores ROCA Mas, de nacionalidad española, domiciliada en MANRESA (Barcelona), Bernardo de Cabrera, s/n-1^a 2^a.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en la fabricación de cajas de transmisión de movimiento en ángulo recto, aportando interesantes perfeccionamientos con respecto a las actualmente conocidas especialmente en lo que se refiere a las características constructivas y funcionales.

Como es sabido, en diferentes tipos de máquinas y aparatos se emplean cajas para transmisión de movimiento desde un eje a otro perpendicular, debiéndose cumplir además de las condiciones necesarias de transmisión mecánica de movimiento, características de solidez proporcional a la potencia a transmitir y de simplicidad, a efectos de lograr un acoplamiento económico.

Los presentes perfeccionamientos están destinados precisamente a conseguir unas características de gran solidez y



por lo tanto de duración de las cajas de transmisión angular y a la vez, en conseguir una notable simplicidad en las mismas.

- Los perfeccionamientos objeto de la presente Patente serán preferiblemente aplicables a la caja de transmisión angular para pequeñas máquinas agrícolas, pudiéndose aplicar en particular a la transmisión de movimiento desde una toma de potencia de un pequeño tractor, hacia una pieza de transmisión de movimiento que está acoplada directamente al eje de una herramienta de laboreo agrícola, como puede ser una fresa del tipo llamado "rotavator" u otra similar.

- De modo esencial, los perfeccionamientos objeto de la presente Patente comportan la constitución de la caja de transmisión angular mediante un cuerpo único de material fundido en el cual un eje de entrada con un piñón cónico acciona un segundo piñón cónico montado en un eje de salida de movimiento, dispuesto perpendicularmente al primero, efectuándose la transmisión desde el eje secundario a un eje impulsado exterior por medio de un alojamiento axial que dicho eje secundario posee, adoptando sección transversal preferentemente exagonal, lo cual permite que se pueda efectuar el acoplamiento directo del eje portador de la herramienta agrícola en el interior del eje secundario, sin necesidad de otros acoplamientos y siendo por lo demás una forma interna relativamente fácil de conseguir y de acoplamiento eficaz, por lo que se puede lograr un costo reducido de fabricación. Asimismo los presentes perfeccionamientos prevén el montaje del piñón cónico de entrada de movimiento con un sistema desplazable para graduar su posición axial, con lo que se pueden conseguir las condiciones de engrane adecuadas con la corona cónica del secundario, disponiéndose un soporte desplazable para el cojinete de doble hilera de bolas que soporta el eje del piñón de entrada por un extremo, permitiendo me-



diante esta disposición, desplazar axialmente dicho eje.

Para su mejor comprensión, se adjunta a título de ejemplo, un dibujo explicativo de los perfeccionamientos objeto de la Patente.

5. Dicho dibujo representa una sección longitudinal completa según un plano que pasa por los ejes geométricos, tanto del eje de entrada como del eje secundario.

Tal como se representa en la figura, los perfeccionamientos objeto de la presente Patente comprenden de modo esencial la constitución de un cuerpo único -1-, conseguido por métodos de fundición y que comporta dos zonas principales -2- y -3-, la primera de las cuales forma un sensible ensanchamiento para recibir en su interior el montaje de los cojinetes que reciben el eje principal -4- de entrada de movimiento, mientras
10. que la otra parte -3-, posee extremos abiertos en los cuales y
15. por medio de tapas -5- y -6- se reciben y sujetan los cojinetes para el montaje del eje secundario o eje de salida de potencia -7-.

Tal como se representa en la figura, el eje de entrada de potencia -4- posee un extremo estriado -8- destinado a su
20. conexión a la toma de potencia en el pequeño tractor o máquina agrícola, siendo integral del piñón cónico -9-, el cual engrana con una corona asimismo cónica -10- que es solidaria del eje -7-, efectuando la transmisión de movimiento en ejes perpendi-
25. culares, siendo característico el montaje del eje -4- para permitir su desplazamiento axial. Dicho montaje se lleva a cabo por medio de un cojinete de rodillos -11-, montado en el extremo adyacente al piñón -9- y un cojinete de bolas -12-, preferentemente de doble hilera, que soportará el otro extremo del eje,
30. siendo característico de este montaje, el que dicho cojinete -12- es recibido exteriormente por un cuerpo -13- que puede



ser desplazado axialmente, el cual queda alojado en el interior del ensanchamiento -2- y se fija al mismo por medio de tornillos -14-, pudiéndose desplazar a efectos de la graduación de la posición axial del eje -4-, y con ello, de la posición del pifón 5. -9- con respecto a la corona -10-.

Según estos perfeccionamientos, el eje -7- queda montado sobre cojinetes de rodillos cónicos -15- y -16- en ambos extremos, recibiendo el primero de ellos sobre una tapa postiza -17-, fijada por medio de tornillos -18- sobre el cuerpo 10. -3- acoplándose a la misma tapa exterior -19-, a la vez que un retén -20- que asegura la debida estanqueidad.

En el otro extremo, el cojinete -16- queda montado sobre el alojamiento cilíndrico correspondiente del cuerpo -3- y está sostenido por una tapa exterior postiza -21- en la cual 15. se aloja también un retén de estanqueidad -22-. Dicha tapa -21- se fija al cuerpo -3- mediante tornillos -23-.

El eje -7- posee un alojamiento axial -26- que adopta una estructura en sección tal que facilita el arrastre de un eje alojado en su interior. Dicha sección será preferentemente 20. exagonal, pudiendo no obstante ser también cuadrada u otra.

El interior del cuerpo -3-, queda herméticamente cerrado al exterior, por medio de los retenes -20- y -22- para el eje secundario y el retén -24- para el eje -4-, de modo que se puede llenar el interior de dicha caja mediante aceite, que 25. lubricará los engranajes y cojinetes, asegurando una larga vida a la caja. A efectos del servicio de dicha caja, se dispone un tapón de vaciado -25-.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a 30. los efectos de la actual Patente.

N O T A.

14 OCT.



Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

- 1.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de cajas de transmisión de movimiento en ángulo recto, caracterizados por comprender la constitución de la caja mediante un cuerpo único de fundición, dotado de un alojamiento para el eje del piñón de entrada de potencia que adopta un diámetro sensiblemente ensanchado a efectos de permitir el montaje del eje del piñón de entrada de potencia, mientras que en el otro extremo del cuerpo se prevé la existencia de amplios orificios para montaje mediante rodillos cónicos del eje secundario de potencia, el cual queda dotado interiormente de un alojamiento axial de sección apropiada para el arrastre directo de un eje pasante de toma de potencia, que se aloja en el interior de dicho eje secundario.
5. 15. 2.- Los propios perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por la constitución del alojamiento axial del eje secundario, mediante una estructura de sección exagonal, permitiendo efectuar el arrastre directo del eje de transmisión de potencia.
20. 3.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la disposición en el extremo ensanchado receptor del eje para el piñón de entrada de potencia, de un amplio collar deslizante con valona periférica, fijado mediante tornillos al cuerpo ensanchado de la caja, 25. permitiendo su desplazamiento axial y recibiendo interiormente uno de los cojinetes, de bolas, sobre el que descansa el eje de entrada de potencia, permitiendo efectuar el posicionado axial del eje por efecto de la graduación de la posición correcta de engrane.
30. 4.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la disposición en uno



de los extremos del eje secundario de transmisión de potencia, de una tapa postiza fijada mediante tornillos al cuerpo de la caja y receptora en su interior de un cojinete de rodillos cónicos, el cual queda posicionado por una segunda tapa exterior

5. portadora de un retén de estanqueidad completándose su acción con otra tapa en el otro extremo del eje secundario, que retiene directamente la posición de un cojinete de rodillos cónicos, comportando asimismo un retén y delimitando una caja interior estanca a efectos de la lubricación continuada de piones y

10. cojinetes de los ejes correspondientes.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

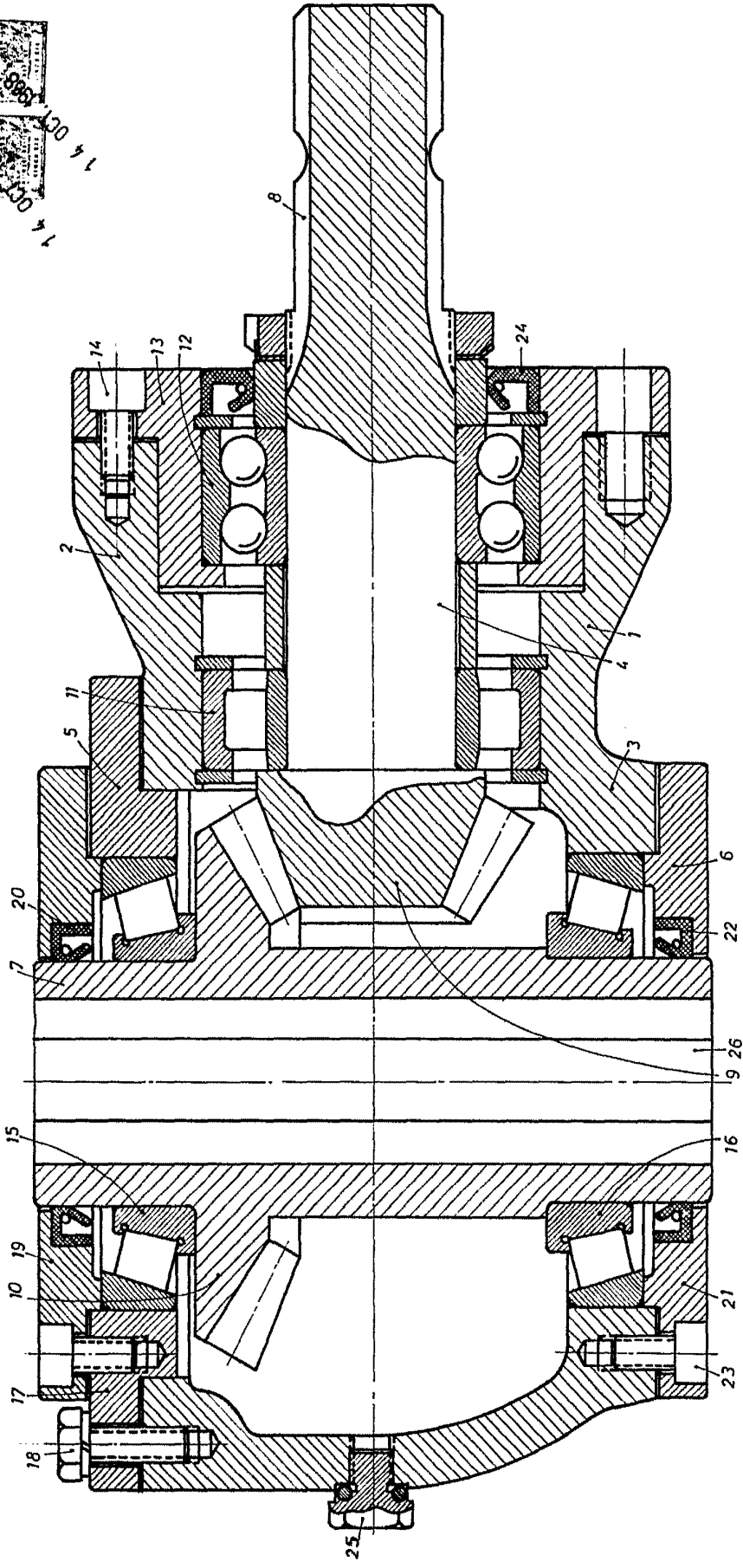
5.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE CA-
15. JAS DE TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTO EN ÁNGULO RECTO".

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

14 OCT. 1968
Barcelona,
P.A. de D^a Dolores ROCA Mas,

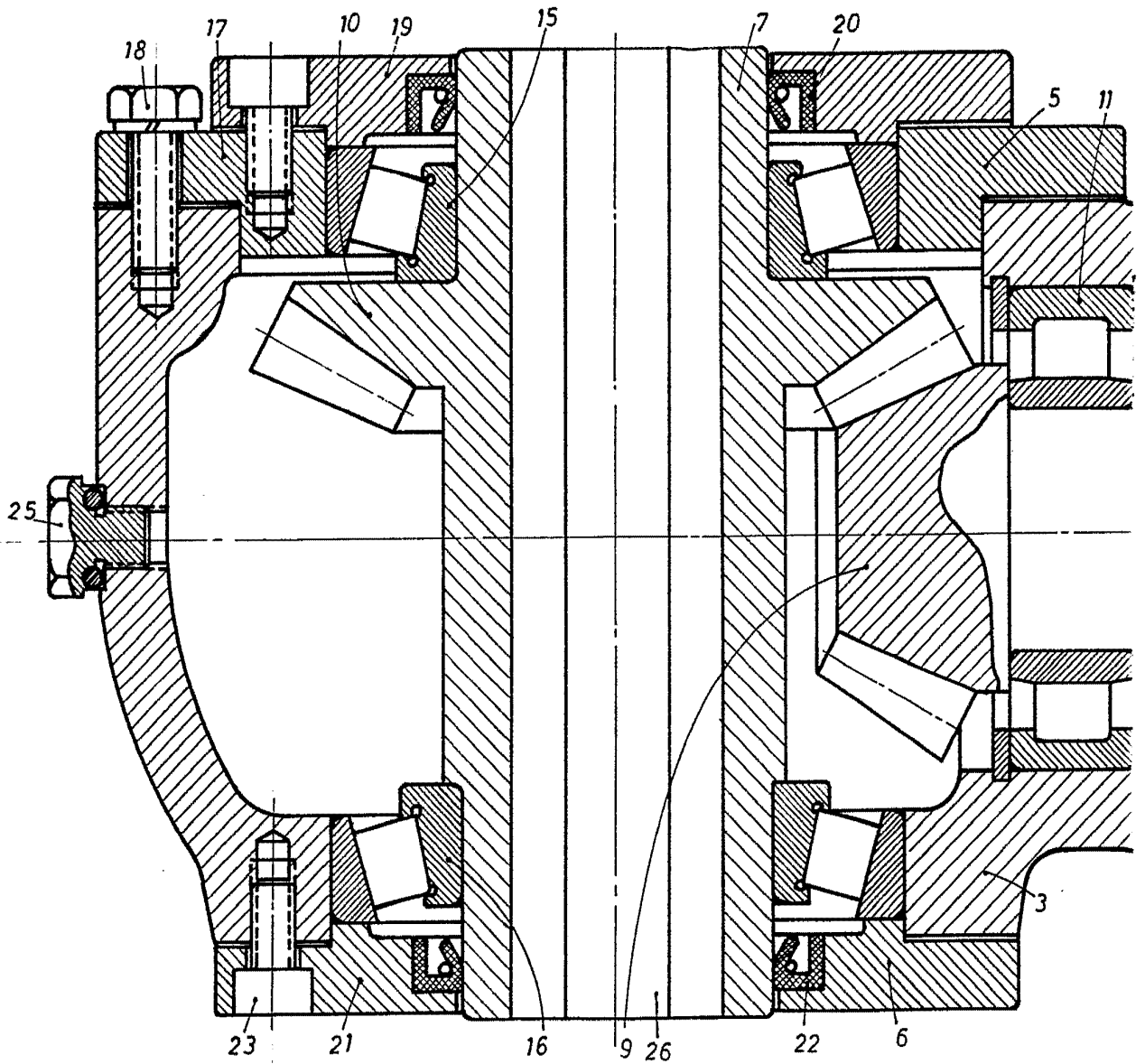
F.

14 OCT 1958
14 OCT 1958

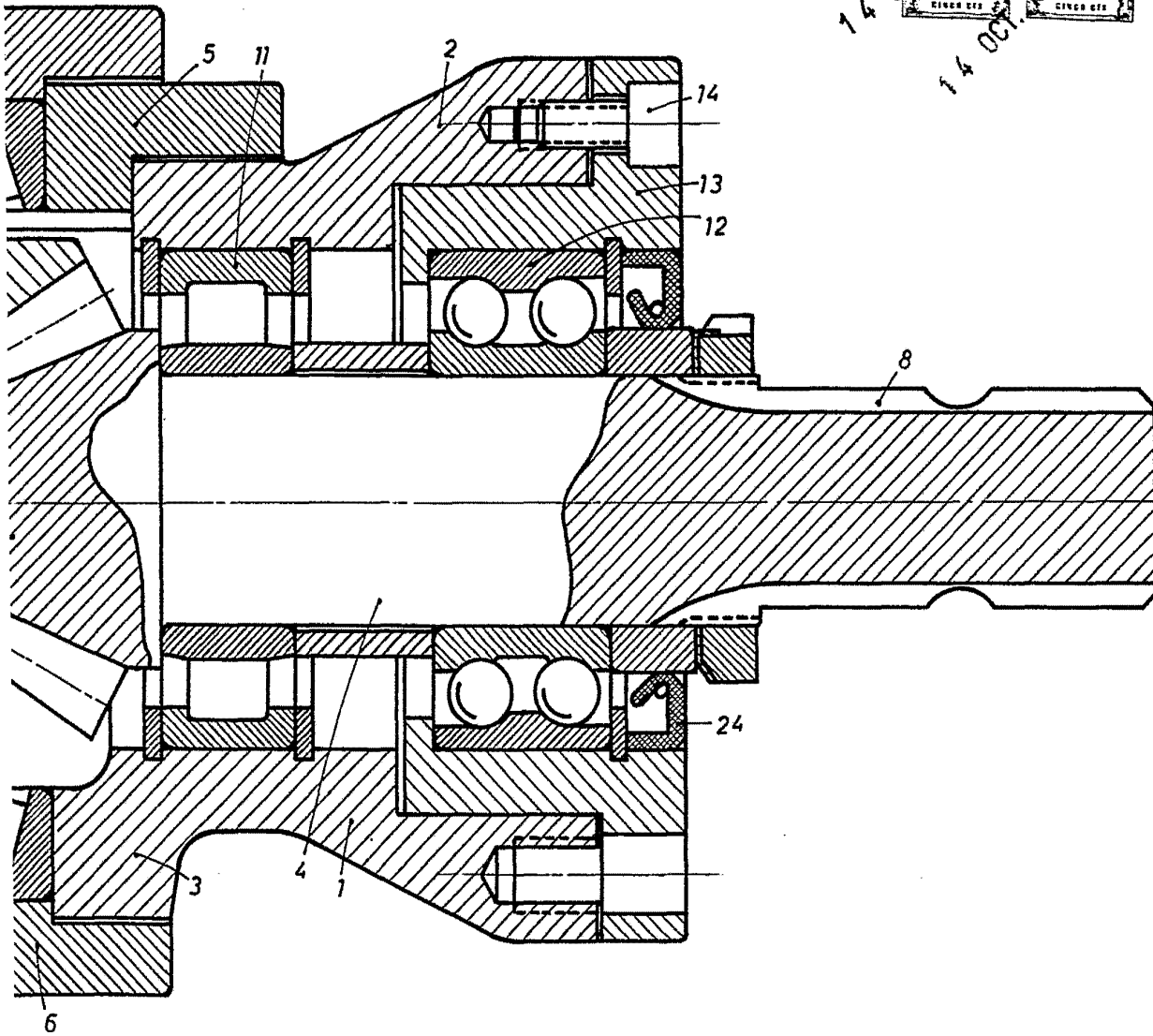


BARCELONA, 14 OCT 1958
P.A. *[Signature]*

Doña DOLORES ROCA MAS



ESCALA VARIABLE



14 OCT 1968
14 OCT 1968

BARCELONA, P.A. 14 OCT. 1968

