

19 ES 21 22	11 NUMERO 263061	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 16-10-81	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 JUL. 1983

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 198.076	32 FECHA 17-10-80	33 PAIS EE.UU.
---	----------------------	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H01B59/042
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"INSTALACION DE PROPULSION, EN PARTICULAR PARA SER INCORPORADA A VEHICULOS AGRICOLAS O INDUSTRIALES"

71 SOLICITANTE (S)

DEERE & COMPANY

(324-23 ES-1)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Moline, Illinois 61265, EE.UU.

72 INVENTOR (ES)

Roger Layton Jackling

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 78.710)

El invento concierne a una instalación de propulsión, consistente en

- un árbol dispuesto en dirección longitudinal, que en su extremo trasero lleva un piñón dentado en espiral, el cual engrana con una rueda cónica con dientes en espiral;
- un cojinete para cargas axiales y radiales, cuyo anillo de rodadura interior se asienta firmemente sobre el mencionado árbol y de este modo absorbe la fuerza de empuje longitudinal dirigida hacia adelante, que resulta del mencionado engrane de ruedas dentadas, estando dispuestos unos cuerpos rodantes entre el anillo de rodadura interior y el anillo de rodadura exterior; y
- una construcción de soporte estacionaria para alojar el mencionado cojinete.

En una instalación de propulsión de este tipo, durante la marcha del vehículo provisto con tal instalación aparece la fuerza de empuje longitudinal precedentemente mencionada. Estas instalaciones de propulsión están montadas, por ejemplo, en vehículos agrícolas o industriales, asentándose la rueda cónica con dentado en espiral en el alojamiento sobre un eje dispuesto transversal y horizontalmente. Si la propulsión actúa sobre las ruedas traseras del vehículo, la mencionada fuerza de empuje longitudinal está dirigida hacia adelante. Hasta ahora es usual tomar en cuenta esta fuerza de empuje longitudinal, fabricando la construcción global más pesada y más estable y a base de materiales relativamente más caros.

El invento se basa en la misión de mejorar la instalación de propulsión explicada al comienzo en lo que se refiere a los costos de fabricación.

Esta misión es resuelta, de acuerdo con el invento, mediante el recurso de que la construcción de soporte se apoya con una disposición de sustentación contra la superficie frontal delantera del anillo de rodadura exterior; y de que entre la construcción de soporte y la superficie frontal delantera del anillo de rodadura interior está dispuesta una disposición pretensora elástica, que está dirigida en dirección axial en contra de la mencionada fuerza de empuje longitudinal.

En tal caso la disposición pretensora elástica puede comprender un resorte, que convenientemente está estructurado con forma anular y rodea al árbol. El resorte puede ser un anillo cónico, a saber del tipo que frecuentemente es designado como resorte "Belleville". Este resorte absorbe elásticamente de modo flexible la fuerza de empuje longitudinal dirigida hacia adelante y de este modo descarga al apoyo principal.

Entre el mencionado resorte y el anillo de rodadura interior del mencionado apoyo puede estar dispuesto otro elemento de apoyo, que preferiblemente es un cojinete de agujas, cuyas agujas están dispuestas radialmente.

Otras particularidades del invento son objeto de las reivindicaciones secundarias, y son explicadas con mayor detalle con ayuda de un ejemplo de realización.

En el dibujo se representa en sección longitudinal una forma de realización del invento que sirve como ejemplo.

Por razones de simplificación, en la

descripción se parte de la suposición que el extremo izquierdo del dibujo está orientado hacia el extremo delantero del vehículo. Se utilizan correspondientes definiciones también en las reivindicaciones, pero el invento debe referirse evidentemente también a disposiciones que se diferencian de ésta.

El dibujo muestra un alojamiento 10 con una pared transversal 12 y un orificio 14 de forma circular previsto dentro de ella, dentro del cual está encajado y enchufado el extremo trasero de un árbol hueco 16, que de modo usual está unido con la pared transversal del mencionado alojamiento a través de tornillos con cabeza 18 dispuestos en forma anular, uno de los cuales se representa en los dibujos. Dentro del árbol hueco 16 está dispuesto coaxialmente un árbol 20 con piñón, que se extiende en dirección longitudinal, el cual lleva en su extremo trasero un piñón 22 dentado en espiral, el cual engrana de modo usual con una rueda cónica 24 con dientes en espiral. Para el apoyo longitudinal del árbol 20 con piñón dentro del árbol hueco 16 están previstos cojinetes 26, 28 dispuestos en dirección longitudinal, a una cierta distancia uno de otro. Hasta aquí se trata de una construcción convencional.

El cojinete 28 puede estar estructurado para cargas axiales y cargas radiales, pudiendo tratarse de un cojinete de rodillos cónicos con un anillo de rodadura interior 30, un anillo de rodadura exterior 32 y un número múltiplo de rodillos cónicos 34 dispuestos entremedias. La transición entre el árbol 20 con piñón y el piñón 22 forma un hombro 36, que se apoya desde atrás contra el anillo de rodadura interior 30. En la zona del cojinete 28 el ár-

bol hueco 16 tiene un collarín de apoyo 38, el cual forma con un hombro radial interior 40 un apoyo para la superficie frontal delantera del anillo de rodadura exterior 32. En una forma preferida de realización, entre este hombro 40 y el anillo de rodadura exterior 32 está dispuesto además un anillo intermedio 42, cuyo espesor es determinado sólo al realizar el montaje.

El mencionado collarín de apoyo 38 forma además un espacio anular interior 44 con un segundo hombro radial 46, que está situado a una cierta distancia libre delante del anillo de rodadura interior 30 del cojinete 28. En este espacio distanciador de forma anular está dispuesta una disposición pretensora elástica 48 de acuerdo con el invento, la cual consta de un resorte 50 y de un cojinete 52 de pequeño rozamiento. El resorte 50 consiste convenientemente en un anillo cónico, que la mayor parte de las veces es designado como resorte "Belleville". El mencionado cojinete 52 es un cojinete de agujas, cuyas agujas están dispuestas radialmente y giran de modo usual entre dos anillos radiales 54. El trasero de los dos anillos radiales 54 se apoya contra la superficie frontal del anillo de rodadura interior 30 del cojinete 28, mientras que el anillo radial delantero 54 sirve como sustentación para el resorte 50, que se apoya en su lado opuesto contra el hombro anular 46 y de este modo ejerce una fuerza dirigida hacia atrás en dirección al cojinete 28, la cual está opuesta a la fuerza de empuje longitudinal que está dirigida hacia adelante, antes explicada, que resulta del engrane de dientes entre el piñón 22 y la rueda cónica 24 con dientes en espiral.

Mediante la colocación, conforme al in-

5 vento, de una disposición pretensora elástica 48 se pueden montar cojinetes considerablemente más baratos para cargas axiales y radiales, encontrándose los ahorros sólo conseguidos con ello, considerablemente por encima de los costos que han de dedicarse para el resorte 50 y el cojinete de agujas 52.

10 De la precedente descripción se deducen para un técnico medio numerosas posibilidades de modificaciones las cuales sin embargo deben estar abarcadas por el invento en su totalidad.

15

20

25



REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

1a.- Instalación de propulsión, en particular para ser incorporada a vehículos agrícolas o industriales, consistente en: un árbol dispuesto en dirección longitudinal, que en su extremo trasero lleva un piñón dentado en espiral, el cual engrana con una rueda cónica con dientes en espiral; un cojinete para cargas axiales y radiales, cuyo anillo de rodadura interior se asienta firmemente sobre el mencionado árbol y de este modo absorbe la fuerza de empuje longitudinal dirigida hacia adelante, que resulta del mencionado engrane de ruedas dentadas, estando dispuestos unos cuerpos rodantes entre el anillo de rodadura interior y el anillo de rodadura exterior; y una construcción de soporte estacionaria para alojar el mencionado cojinete, caracterizada porque la construcción de soporte se apoya con una disposición de sustentación contra la superficie frontal delantera del anillo de rodadura exterior; y porque entre la construcción de soporte y la superficie frontal delantera del anillo de rodadura interior está dispuesta una disposición pretensora elástica, que está dirigida en dirección axial en contra de la mencionada fuerza de empuje longitudinal.

Reivindicación 1ª, caracterizada porque la mencionada disposición de sustentación, que se apoya sobre la superficie frontal delantera del anillo de rodadura exterior, consta de un hombro anular radial de la construcción de soporte.

5

3ª.- Instalación de propulsión según la reivindicación 2ª, caracterizada porque entre el mencionado hombro anular y la superficie frontal delantera del anillo de rodadura exterior está dispuesto además un anillo intermedio.

10

4ª.- Instalación de propulsión según las reivindicaciones 1ª, 2ª ó 3ª, caracterizada porque la mencionada disposición pretensora elástica se apoya, por un lado, en un sector unido firmemente con la construcción de soporte, situado a una cierta distancia libre delante del anillo de rodadura interior y, por otro lado, en el lado frontal delantero del anillo de rodadura interior.

15

5ª.- Instalación de propulsión según la reivindicación 4ª, caracterizada porque el mencionado sector es un segundo hombro radial de la construcción de soporte.

20

6ª.- Instalación de propulsión según una de las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque la disposición pretensora elástica comprende un resorte.

25

7ª.- Instalación de propulsión según la reivindicación 6ª, caracterizada porque el resorte está estructurado con forma anular y rodea al árbol.

8ª.- Instalación de propulsión según la reivindicación 7ª, caracterizada porque el resorte es un anillo cónico.

9ª.- Instalación de propulsión según las reivindicaciones 6ª, 7ª u 8ª, caracterizada porque entre el resorte y el anillo de rodadura interior está dispuesto otro elemento de apoyo o cojinete.

5

10ª.- Instalación de propulsión según la reivindicación 9ª, caracterizada porque el otro elemento de apoyo es un cojinete de agujas con agujas dispuestas radialmente.

10

11ª.- "INSTALACION DE PROPULSION, EN PARTICULAR PARA SER INCORPORADA A VEHICULOS AGRICOLAS O INDUSTRIALES".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

15

Esta Memoria consta de OCHO hojas escritas a máquina por una sola cara.

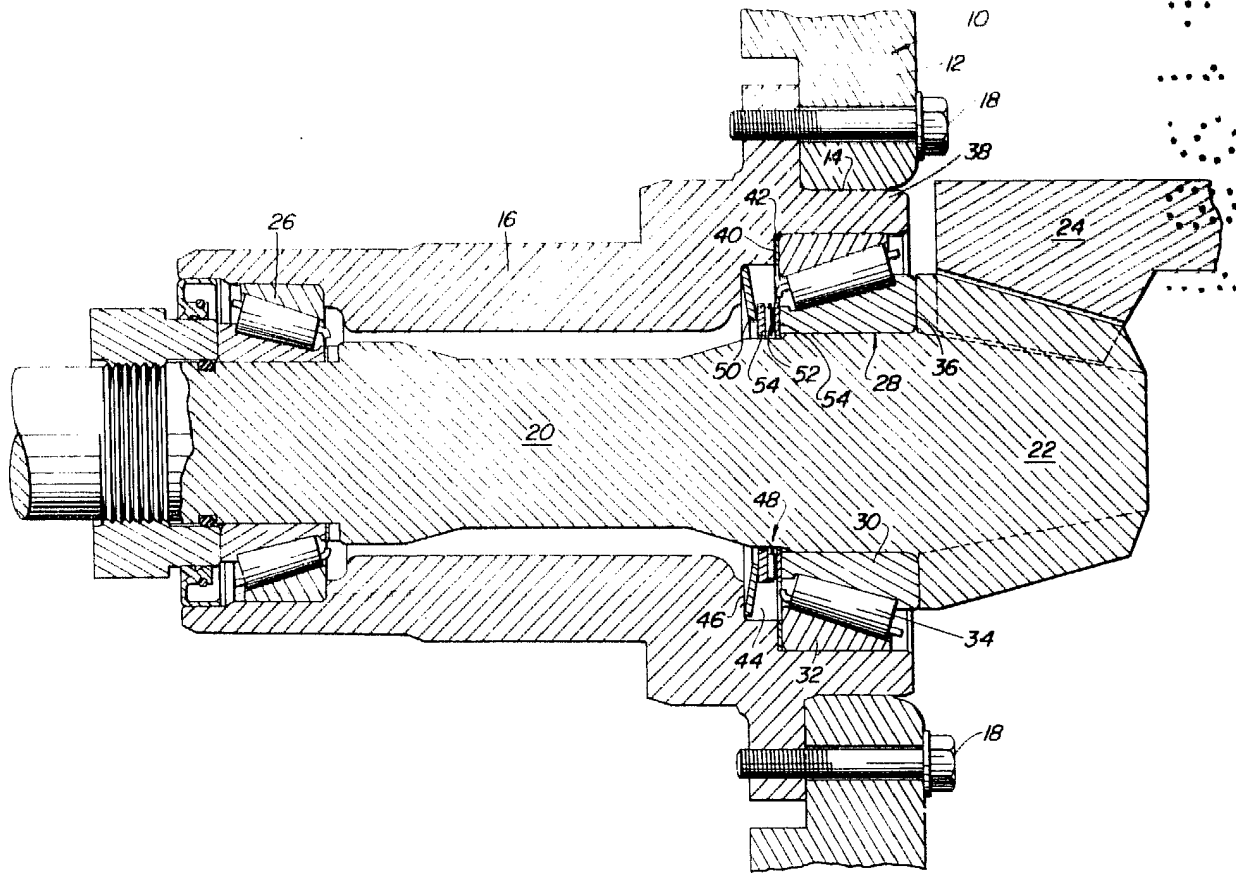
Madrid, 07.03.1992

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

20

25



Alberto d'Elizabete
Por Poder,
Alu