

PATENTE DE INVENCION

Cas 2/FN



330112

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de mecanismos
de transmisión para máquinas agrícolas rotativas"

Solicitante: Ditta FRANCESCO NARDI & FIGLI, entidad italiana,
residente en Selci-Lama (Perugia) Italia.

El presente invento se refiere a un mecanismo de transmisión de dos o más relaciones fijas de velocidad, que puede utilizarse, en particular, para el accionamiento del árbol del rotor en las máquinas agrícolas rotativas tales como las azadas, las segadoras y



similares.

- El invento permite accionar un árbol de rotor horizontal o un árbol de rotor vertical a partir de un acoplamiento con el árbol de toma de fuerza de un tractor. La utilización de una u otra de las relaciones fijas de velocidad depende del trabajo a realizar; así, por ejemplo, en el caso de una azada rotativa, cuando se utiliza la relación de velocidad que imprime la más reducida al árbol del rotor se obtienen terrones más gruesos, en tanto que cuando se utiliza la velocidad más elevada del árbol del rotor se obtienen terrones de un grano más fino.
- 5.
- 10.

- La relación de velocidad puede modificarse escogiendo entre ellas la más conveniente para el trabajo a efectuar, por desplazamiento de la unión del árbol de toma de fuerza del tractor a uno de los árboles paralelos longitudinales periféricos del mecanismo de transmisión de acuerdo con el invento. Cada uno de los árboles longitudinales periféricos del mecanismo de transmisión acciona, por intermedio de ruedas dentadas, un árbol longitudinal central, paralelo a los árboles periféricos, el cual a su vez acciona, por medio de engranajes cónicos, un árbol transversal de salida, perpendicular a los árboles periféricos, que va acoplado con ayuda de medios conocidos al árbol del rotor de la máquina agrícola.
- 15.
- 20.
- 25.

- El mecanismo de transmisión conforme al invento no necesita, como otros mecanismos de transmisión conocidos, la sustitución manual, larga y difícil, de las ruedas dentadas para obtener la relación de transmisión deseada y constituye, por ende, un perfeccionamiento no-
- 30.



table aportado a la técnica de los mecanismos de transmisión para las máquinas agrícolas.

- Otras características y ventajas del invento se evidenciarán por la descripción que sigue con referencia al plano anexo que representa, esquemáticamente y solo a título de ejemplo, una forma de realización de un mecanismo de transmisión de tres relaciones fijas.

En este plano:

- La fig. 1 es una vista del mecanismo de transmisión de acuerdo con el invento.

La fig. 2 es una vista en sección transversal del mecanismo según el plano II-II de la fig. 1.

- Con referencia al plano, se observa que el mecanismo de transmisión según el invento está constituido por un cárter hermético 1, estanco al aceite, cerrado por medio de pernos 2 y en el cual se hallan alojados tres árboles periféricos longitudinales 3, 4 y 5 que llevan, respectivamente, las ruedas dentadas 6, 7 y 8 que poseen diámetros diferentes. Las ruedas dentadas, 6, 7 y 8 engranan con una rueda dentada 9 fijada sobre el extremo inferior de un árbol central longitudinal 10, en cuya parte media va montada una rueda cónica 11 que engrana con una rueda cónica 12 fijada en uno de los extremos del árbol de salida 13 del mecanismo de transmisión.

- Los árboles 3, 4, 5 y 10 son paralelos entre sí y perpendiculares al árbol de salida 13, y giran en rodamientos a bolas 14.

- Los árboles 3, 4 y 5 pueden acoplarse alternativamente al árbol de toma de fuerza 15 del tractor por medio de un manguito 16 solidario de la horquilla 17 de



una junta de cardán 18. El manguito 16 está provisto de acanaladura internas longitudinales que pueden acoplarse con acanaladuras externas 19 previstas en los árboles 3, 4 y 5. El manguito 16 está provisto de una rosca de aletas 20 de ajuste, que se enrosca, después de insertar el manguito 16 en uno de los árboles 3, 4 ó 5, para garantizar un seguro acoplamiento.

El árbol de salida 13 está provisto, en su extremo libre, de un engranaje 21 para la transmisión del movimiento al árbol del rotor de la máquina agrícola.

El árbol central 10 está provisto de ranuras 22 para el montaje de las ruedas dentadas 9 y 11 que presentan un mandrilado central de ajuste, acanalado de forma análoga.

Dado que los diámetros de las ruedas dentadas 6, 7 y 8 son de dimensiones diferentes y en una relación creciente en el orden, se obtiene que las relaciones de transmisión de los árboles periféricos 3, 4 y 5, con respecto al árbol central 10, son igualmente diferentes. Como consecuencia, cuando se acopla el manguito 16 con el árbol periférico 3, se obtiene una relación de transmisión que da lugar a la velocidad de rotación mínima del árbol de salida 13, en tanto que cuando se acopla el manguito 16 con el árbol 4 o con el árbol 5, se tiene una relación de transmisión tal que se obtiene la velocidad media o máxima del árbol de salida 13.

Innecesario es decir que el mecanismo de transmisión no ha sido descrito y representado más que a título puramente explicativo, y de ningún modo limitativo, y que podrían aportarse a la forma de realización indicada



diversas modificaciones de detalle sin salirse por ello del alcance del invento.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Italia con fecha 6 de Mayo de 1966 bajo el número 33/206, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MECANISMOS DE TRANSMISION PARA MAQUINAS AGRICOLAS ROTATIVAS"; caracterizándose por lo siguiente:

- 12.- Perfeccionamientos en la construcción de mecanismos de transmisión para máquinas agrícolas rotativas, aplicables a máquinas de eje horizontal o vertical caracterizados porque comprenden dos o varios árboles longitudinales periféricos, paralelos entre sí y paralelos a un árbol central, árboles periféricos sobre cada uno de los cuales va montada una rueda dentada que engrana con otra fijada al árbol central, el cual, a su vez, por medio de un engranaje cónico, transmite el movimiento a un árbol de salida perpendicular al árbol central, teniendo las ruedas dentadas de los árboles periféricos diámetros diferentes con el fin de dar lugar a relaciones de transmisión diferentes entre cada uno de los árbo-



les periféricos y el árbol de salida.

5. 2º.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el árbol de toma de fuerza del tractor, con su junta de cardán normal, es solidario de un manguito que puede ensartarse sobre cualquiera de los árboles periféricos para dar lugar a la relación de transmisión deseada.

10. 3º.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los árboles periféricos están ranurados exteriormente y presentan perforaciones esféricas de inserción, en tanto que el manguito a insertar en estos árboles está igualmente provisto de ranuras internas para un seguro ajuste y dispone de una rosca de aletas que se aprieta cuando encaja el
15. manguito en el árbol periférico.

20. 4º.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el acoplamiento entre el árbol de toma de fuerza y uno cualquiera de los árboles periféricos se realiza por medio de abrazaderas de fijación.

25. 5º.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el acoplamiento entre el árbol de toma de fuerza y uno cualquiera de los árboles periféricos se realiza por medio de clavijas o pasadores.

30. 6º.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el acoplamiento entre el árbol de toma de fuerza y uno cualquiera de los árboles periféricos se realiza por medio de árboles de sección poligonal.

7º.- Perfeccionamientos en la construcción de



mecanismos de transmisión para máquinas agrícolas rotativas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

5. Esta memoria consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

10 AGO 1911

Ditta FRANCESCO NARDI & FIGLI.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI
P. B. Firmado: F. Hernández Ruiz



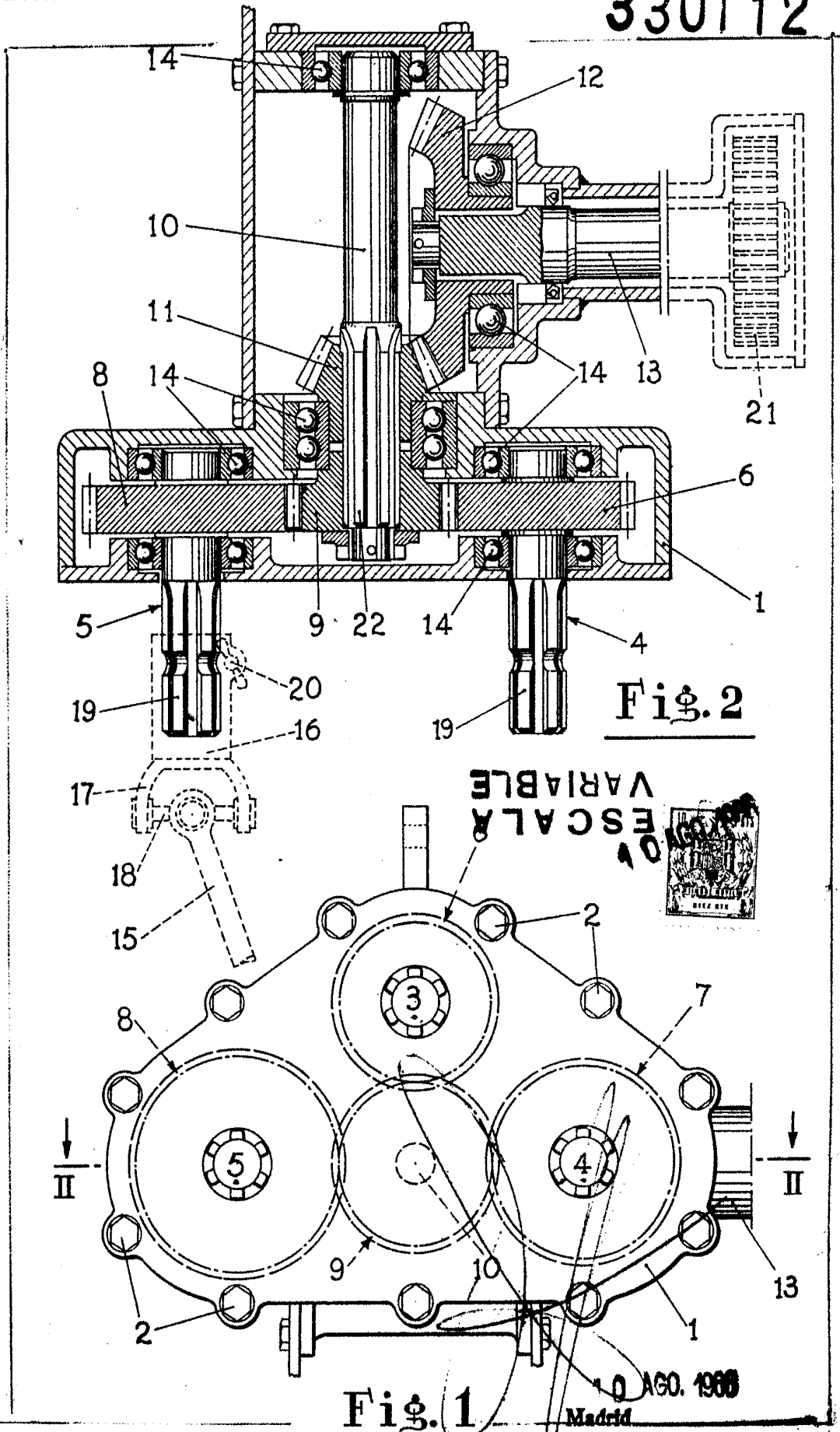


Fig. 1

Fig. 2

10 AGO. 1968
 Madrid
 GOMEZ ACEBO Y MODESTO
 D. Firmado: F. Hernández Ruiz