

13 JUN 1964

P.- 26.685.-

D 42125 II/63c

300981

300981



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E            D E            I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

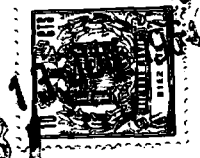
a nombre de JOHN DEERE-LANZ, entidad alemana, establecida en Mannheim, República Federal Alemana, por:

"DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO DE LOS EJES DE TOMA DE FUERZA PARA VEHICULOS DE MOTOR".-

El invento se refiere a un accionamiento de los --  
ejes de toma de fuerza para vehículos de motor utiliza---  
bles para la agricultura con árbol de toma posterior, un  
árbol de toma anterior dispuesto coaxial con aquél y una  
5 rueda de maniobra capaz de comunicar ambos árboles. El --  
problema a resolver con el objeto del invento consiste en  
realizar el accionamiento del eje de toma de fuerza más -  
sencillo y económico que hasta ahora.

Se conoce una toma de fuerza en vehículos de motor  
10 utilizables para la agricultura, en la cual dos árboles -

300981



de toma de fuerza alineados que se hallan en la dirección longitudinal del vehículo, uno que se extiende hacia adelante y el otro, hacia atrás, son accionados por el motor del vehículo a través de su caja de cambio. Los extremos enfrentados de los ejes de toma presentan una separación tal, que una rueda de maniobra apoyada con posibilidad de giro sobre un árbol intermedio especial, alineado con los ejes de toma de fuerza, puede ser desplazada axialmente sin que su alma entre en contacto con los ejes de toma de fuerza. La rueda de maniobra engrana continuamente con un piñón de toma de la caja de cambio y presenta un buje que está dotado en ambos extremos de una corona de garras dispuesta sobre la periferia del buje. El alma de la rueda de maniobra se encuentra aproximadamente en el centro entre ambas coronas de garras. Los extremos enfrentados de los ejes de toma son huecos, para poder alojar por una parte el árbol intermedio y por otra las coronas de garras de la rueda de mando. Puesto que las coronas de garras presentan un diámetro mayor que los ejes de toma, los extremos de los mencionados ejes de toma están aumentados en su diámetro de tal forma, que las coronas de garras pueden ser introducidas en las garras interiores allí existentes. Según la posición de la rueda de mando pueden efectuarse hasta 4 maniobras.

Esta forma de realización es constructivamente costosa, a saber, por una parte por emplearse varias piezas y por la otra por la configuración complicada de cada pieza individual. Así, por ejemplo, tiene que ser apoyada la rueda de maniobra sobre un árbol intermedio especial. La propia rueda de mando es muy ancha, y además difícil de



300981

5 fabricar por el empleo de dos coronas de garras, de forma que esta rueda es cara. Especialmente complicados, difíciles de construir y con ello caros son los ejes de toma -- por preverse espacios huecos con dentado interior en los extremos enfrentados, que presentan tanto diámetros interior como exterior distintos.

10 El problema propuesto se resuelve según el invento esencialmente por el hecho de que la rueda de conmutación se encuentre dispuesta sobre el eje de toma posterior sin posibilidad de desplazamiento angular, pero sí pudiendo -- ser desplazada axialmente, y puede ser engranada o no con un piñón de accionamiento de la caja de cambio, así como ser embragada, en la posición de engrane, con el eje de -- toma anterior. De esta manera el accionamiento del eje de toma anterior y del posterior se ha hecho constructivamente sustancialmente más sencillo y barato. Así, por ejemplo, el piñón de accionamiento para el eje de toma posterior está realizado al mismo tiempo como rueda de mando -- para el accionamiento del eje de toma anterior, apoyándose se sin piezas adicionales, tales como árboles intermedios directamente sobre el eje de toma. Por el empleo de pocas piezas sencillas de construir resulta también un accionamiento del eje de toma en amplio grado libre de averías, que ocupa poco espacio. De ventaja es además que por el -- accionamiento del eje de toma, de acuerdo con el invento, 25 hayan resultado desplazamientos cortos para la maniobra.

30 Ventajosamente presenta el buje de la rueda de mando un dentado interior de chaveta por medio del cual puede ser desplazada sobre una parte dentada de chaveta del eje de toma posterior, a continuación de la cual se extiende --



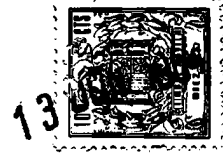
300981

inmediatamente el extremo interior también con dentado de  
chaveta, del eje de toma anterior, que está realizado co-  
mo eje hueco y se apoya sobre una prolongación del eje de  
toma posterior.

5 De acuerdo con el invento, el ancho del dentado --  
recto de la rueda de mando puede ser menor que el del pi-  
ñón de accionamiento de la caja de cambio. Con ello resul-  
ta posible disponer el accionamiento, por ejemplo, en la  
proximidad de una pared de la caja, con lo que se ahorra  
10 aún más espacio.

Detalles del invento se observarán de la descrip-  
ción que sigue y en el dibujo, que representa un ejemplo  
de realización de un accionamiento para ejes de toma para  
vehículos de motor utilizable para la agricultura según -  
15 el invento, habiéndose ilustrado con líneas de punto y ra-  
ya y líneas de puntos dos posiciones más de la rueda den-  
tada de mando.

En el dibujo ha sido designado con 1 el árbol de -  
entrada del cambio por ejemplo de un tractor, árbol que -  
20 está unido de manera que se transmitan esfuerzos con el -  
motor no dibujado del mismo y que está apoyado en la caja  
2 del engranaje. El extremo de árbol de entrada del cam-  
bio 1 está realizado como piñón con dentado recto 3. Pero  
también es posible disponer el piñón 3 como pieza indepen-  
25 diente sobre el árbol de entrada 1 del cambio. Con el den-  
tado recto 4 de este piñón 3 puede ser engranada una rue-  
da de mando 5, que presenta un dentado recto 6 de menor -  
anchura. Esta rueda de mando 5 está apoyada sin posibil-  
dad de giro, pero sí de desplazamiento axial, sobre una p  
30 parte dentada de chaveta 7 del eje de toma posterior 8 --



300981

del tractor, eje que presenta también un muñón de apoyo 9 de diámetro menor. El eje de toma posterior 8 se apoya mediante rodamientos 10 en la zona del muñón de apoyo 9 en un eje de toma anterior 11 hueco y dispuesto coaxialmente, eje que a su vez está apoyado con posibilidad de giro en la caja del engranaje 2 mediante un rodamiento 12. El extremo interior 13 del eje de toma anterior 11 está provisto en su periferia de un perfil de chavetas, que se corresponde en dimensiones y forma a la parte dentada de chavetas 7 del eje de toma posterior 8. Por el contrario, el extremo anterior 14 del eje de toma anterior 11 está dotado por ejemplo de una polea acanalada 15 para el accionamiento de una segadora.

La rueda de mando 5 presenta una ranura anular 16, en la cual engrana una horquilla de conmutación no representada. Con ayuda de esta última puede ser llevada la rueda de mando 5 a tres posiciones: En la situación representada por líneas continuas de la rueda 5 sólo es accionado el eje de toma posterior 8. Si la rueda de mando 5 es llevada hacia la izquierda (posición de puntos y rayas), se halla parcialmente sobre los perfiles en cuña del eje de toma posterior 8 y del anterior 11. Con ello son accionados ambos ejes de toma. Si por el contrario es desplazada la rueda de mando 5 hacia la derecha (posición de líneas a puntos), queda fuera del engrane con el dentado recto 4 del piñón 3, de modo que ambos ejes de toma 8 y 11 quedan parados.

Esta disposición descrita presenta la ventaja de sencillez constructiva, ya que la rueda 5, que de todas formas existe para el accionamiento del eje de toma poste



rior 8, puede ser empleada simultáneamente como collarín  
de mando para el accionamiento a elección del eje de toma  
anterior 11. De este modo se ha creado con el empleo de -  
pocas piezas constructivamente sencillas un accionamiento  
5 de los ejes de toma económico y sencillo de fabricar.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en  
la República Federal Alemana, con fecha 30 de julio de --  
1963, bajo el número D 42.125 II/63c, se acoge a los bene-  
ficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propie-  
dad Industrial.  
10

N O T A

Los puntos de invención, propia y nueva, que se --  
15 presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente  
de Invención, en España, por VEINTE años, son los si-  
guientes:

12. - Dispositivo de accionamiento de los ejes de  
toma de fuerza para vehículos de motor utilizables para -  
20 la agricultura, con eje de toma posterior, un eje de toma  
anterior dispuesto coaxialmente con aquél y una rueda de  
mando que une a ambos, caracterizado porque la rueda de -  
mando está dispuesta sobre el eje de toma posterior sin -  
posibilidad de giro, pero sí de desplazamiento axial y pue-  
25 de ser llevada a engranar o no con un piñón de accionamien-  
to del cambio y ser embragada con el eje de toma anterior  
en la posición en que esté engranada con el piñón.

22. - Dispositivo de accionamiento de los ejes de  
toma de acuerdo con el punto 1, caracterizado porque el -  
30 buje de la rueda de mando presenta un dentado interior de

3 0 0 8 1



300981

13 JUN 1964

chavetas, por medio del cual puede ser desplazado sobre -  
una parte con dentado de chavetas del eje de toma poste--  
rior, inmediatamente a continuación de la cual se extien--  
de el extremo interior del eje de toma anterior, también  
con dentado de chavetas, extremo que está realizado como  
eje hueco y se apoya sobre una prolongación del eje de to  
ma posterior.

3a. - Dispositivo de accionamiento de acuerdo con  
el punto 1, o 2, caracterizado porque el ancho del denta-  
do recto de la rueda de mando es menor que el del piñón -  
de accionamiento de la caja de cambio.

4a. - Dispositivo de accionamiento de los ejes de  
toma de fuerza para vehículos de motor.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antece  
de, representado en el dibujo que se acompaña y con los -  
fines que se han especificado.

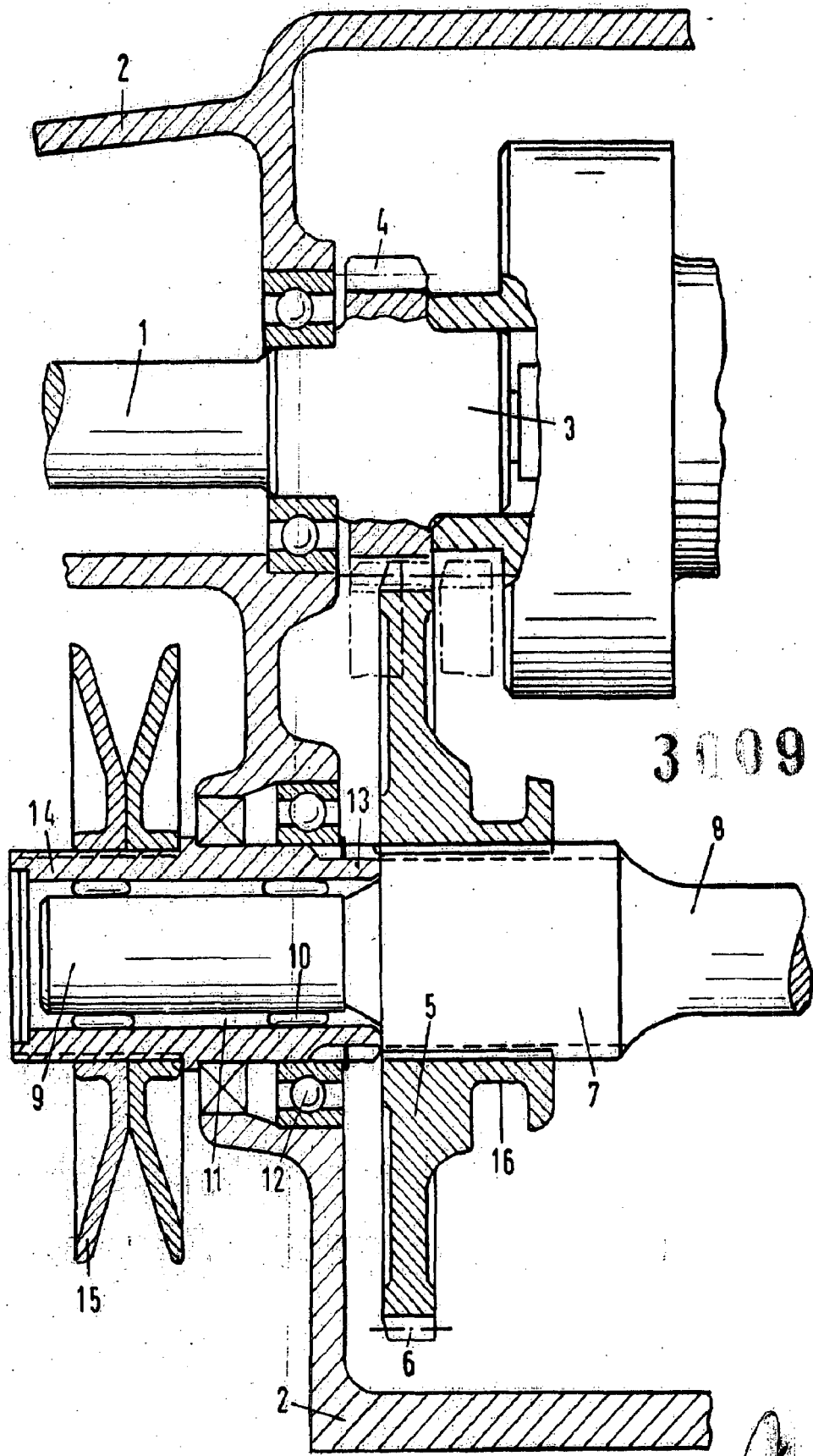
Esta Memoria consta de siete hojas escritas a má--  
quina por una sola de sus caras.

Madrid,

13 JUN 1964

P.A.

Alberio de Izabuna  
Por Poder



300981

*Handwritten signature or initials.*