

255988



255988

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

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

formulada el 24 de Febrero de 1960, con el N° 255.988

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de JOHN DURRE-LANZ APT IENGESELLSCHAFT, entidad alemana,
establecida en Trummer/St (261) Mannheim, Alemania, por:

"UN MECANISMO, ESPECIALMENTE PARA VEHICULOS DE MOTOR
UTILIZABLES EN AGRICULTURA"

=====

5 El invento se refiere a un mecanismo, especialmente para
vehículos a motor utilizables en la agricultura, consistente en
un mecanismo de órganos de tracción regulable sin escalones y
un mecanismo de soporte de ruedas dentadas acoplado a continua-
cion, que estén alojados en una caja de mecanismo común a ambos,
encontrándose el mecanismo de órganos de tracción regulable sin
escalones dispuesto en una cara frontal de la caja de mecanis-
mos. El problema a resolver con el objeto del invento, estriba
en elegir una realización y una disposición tales del mecanismo,

255988



que la mecanización de la caja de mecanismos y el montaje del mecanismo combinado se simplifiquen.

5 Son conocidas cajas para mecanismos combinados de órganos de tracción y de cambio, en que la caja, con el fin de facilitar el montaje, está formada por dos medias carcasas, transcurriendo vertical la superficie de separación de las mitades de carcasa. Esta disposición conocida tiene el inconveniente de que la mecanización de las superficies de separación relativamente grandes que se producen por fuerza, resulta costosa, y por otra parte, de que después del montaje pueden presentarse dificultades de obturación. Son conocidos ya también mecanismos de órganos de tracción y de cambio combinados, que está soportados en una caja común a ambos, cuya cara frontal dispone de una abertura relativamente grande para el montaje de las piezas grandes del mecanismo de órganos de tracción y para el acoplamiento del motor de impulsión. Este mecanismo conocido es todavía imperfecto, puesto que el montaje de las diversas piezas del mecanismo de órganos de tracción no puede realizarse nada más que en el interior de la caja, ya que, tanto las poleas de impulsión del árbol primario, como también las del árbol secundario, no pueden introducirse en el interior de la caja nada más que a través de la abertura grande. El montaje, al igual que el desmontaje del mecanismo requieren, por lo tanto, un considerable gasto de tiempo y destreza de las personas encargadas de la realización de estos trabajos.

10

15

20

25

El presente invento orilla estos inconvenientes, sustancialmente por el hecho de que en la cara frontal de la caja de mecanismos subordinada al mecanismo de órganos de tracción, se ha provisto una abertura, a través de la cual puede introducirse el árbol primario del mecanismo de órganos de tracción en forma de grupo constructivo cerrado, que incluye la tapa de soporte que recubre la abertura y forma el punto de apoyo para el árbol pri-

30



255988

mario, así como otra abertura en la cara superior de la caja de mecanismos, a través de la cual puede ser introducido el árbol secundario, igualmente en forma de grupo constructivo cerrado.

De este modo resulta el montaje del mecanismo combinado sustancialmente más racional, puesto que el árbol primario y el árbol

5 secundario pueden montarse previamente, independientemente entre sí, y montarse después como grupos constructivos terminados en sus puntos de apoyo en la caja de mecanismos. Ello, por su parte, representa una ventaja, tanto para una fabricación en serie del

10 mecanismo, como también para su entretenimiento, así como para las posibles reparaciones. Aparte de esto, la disposición de acuerdo con el invento trae consigo una mecanización sencilla de la caja, no pudiendo ya presentarse dificultades de obturación, puesto que la caja puede recibir forma de caja en sí cerrada, en la

15 que las superficies de obturación estén situadas fuera de la zona del carter de aceite.

En cuanto a la disposición del árbol secundario del convertidor se ha previsto que éste, tal como es en sí conocido en mecanismos de cambio, se halle soportado en su mitad por la caja

20 de mecanismos y, en la otra mitad, por taladros formados por estribos atomillables sobre la misma, mientras que uno de los rodamientos, preferentemente el rodamiento vuelto hacia la pared intermedia de la caja de mecanismos, está sostenido en un casquillo roscado que es desplazable axialmente y fijable en el taladro formado por el alojamiento de cojinete de la caja de mecanismos y

25 el estribo. Ello tiene la ventaja con respecto a la técnica de la fabricación, de que los soportes de guía para la herramienta o la taladradora, necesarios por una parte para la mecanización de los taladros de soporte, pueden ser introducidos en la caja de me-

30 canismos a través de la abertura superior, mientras que, por otra

255988



parto, gracias a la disposición de un casquillo roscado en uno de los dos puntos de apoyo del árbol secundario, puede conseguirse que los juegos de poleas del árbol primario y del árbol secundario, se puedan alinear de manera sencilla.

5 Detalles del invento se desprenden de la descripción siguiente y del dibujo, que ilustra un ejemplo de realización del objeto del invento. En él muestran:

La fig. 1, el mecanismo en sección longitudinal;

10 la fig. 2, visto de costado, con la tapa superior de la caja levantada;

la fig. 3, visto desde arriba, sin dicha tapa.

En el ejemplo de realización ha sido designado con 1 el carter de forma de caja que sirve para dar acogida y soportar el mecanismo de cambio de ruedas dentadas 2, así como el mecanismo convertidor o de órganos de tracción, montado delante del anterior y formado sustancialmente por dos juegos de poleas 3 y 4. A este respecto, el juego de poleas 3 se halla unido en unión efectiva con el juego de poleas 4 por medio de una cadena de eslabones 5 ó similar, es decir, que el árbol primario 6 que lo soporta, está unido con cierre de fuerza, a través de un acoplamiento 7 elástico al giro, con el árbol de impulsión 8 del grupo accionador no representado en el dibujo, p.e. el motor, mientras que el árbol secundario 9 del juego de poleas 4 actúa a través de un embrague de láminas 10, así como de un accionamiento de ruedas cilíndricas 11 y 12, sobre el árbol de transmisión 13 del mecanismo de cambio de ruedas dentadas 2. Desde el árbol de transmisión 13 del mecanismo de cambio 2, dibujado tan sólo parcialmente, puede transmitirse la fuerza del motor mediante ruedas cilíndricas 14 engranables a las ruedas cilíndricas 16, dispuestas solidariamente en giro sobre el árbol principal 15 del mecanismo.

15
20
25
30

25988



Para el soporte de los árboles 6 y 9 del mecanismo convertidor y del árbol de transmisión 13 del mecanismo de cambio de ruedas dentadas 2, se ha previsto en la caja de mecanismos 1, una pared intermedia 20, que subdivide la caja en dos cámaras 21 y 22. De ellas, la cámara 21 aloja el mecanismo convertidor 3 a 6 y 9, y la cámara 22, el mecanismo de cambio de ruedas dentadas 2.

Con el fin de que el montaje y el desmontaje de las piezas del mecanismo en o desde las cámaras 21 y 22 de la caja de mecanismos 1 resulte lo más sencillo posible, la caja se halla provista en su cara frontal vuelta hacia el mecanismo convertidor 3 a 6 y 9, de una abertura 23, convenientemente circular. Se ha previsto además en la cara superior de la caja de mecanismos 1, una abertura 24, que se extiende a todo lo largo por encima de la cámara 21 y por lo menos parcialmente por encima de la cámara 22. Ambas aberturas 23 y 24 pueden ser cerradas mediante sendas tapas 26 ó 27, que reciben forma correspondiente. La sujeción de las tapas 26 y 27 sobre la caja 1 puede realizarse convenientemente por medio de tornillos 30, con cuya ayuda pueden estas tapas apretarse fuertemente sobre sus superficies de junta. La realización de la tapa de caja 26 se hace en detalle convenientemente de tal forma que al mismo tiempo sirva de punto de apoyo para el árbol primario 6 del juego de poleas 3. Para ello, la tapa 26, aparte de una prolongación cilíndrica 28, dispone de un punto de apoyo 31 concéntrico con ella, que da acogida al rodamiento 32 del árbol primario 6. Por el otro extremo es soportado el árbol primario 6 mediante un rodamiento 33 en la pared intermedia 20.

La disposición, por lo demás, se elige de tal modo que el árbol primario 6, el juego de poleas 3, la tapa de caja 26 y el cojinete 32, se montan previamente para formar un grupo constructivo, que puede introducirse en la caja de mecanismos 1 a través de

255988



la abertura frontal 23. El juego de poleas 4 se monta igualmente sobre el árbol secundario 9 con los rodamientos 35 y 36, el acoplamiento 10 y la rueda cilíndrica 11, para formar un grupo constructivo, colocándose en la caja 1 desde arriba, a través de la abertura 24. Para ello se han previsto, tanto en la pared frontal, como también en la pared intermedia 20 de la caja j, puntos semicirculares receptores para cojinetes 37 ó 38, sobre los que, una vez apoyados los rodamientos 35 y 36, dispuestos sobre el árbol secundario 9, se sujetan mediante tornillos 41 ó 42, estribos de soporte desmontables 39 ó 40. De los dos rodamientos 35 y 36, que sirven para el soporte del árbol secundario 9, se embute convenientemente el correspondiente a la pared intermedia 20, en un casquillo 43, provisto de rosca exterior. La rosca del casquillo 43, por su parte, ajusta en una rosca correspondiente del punto receptor para cojinete 38 y 40. Mediante giro del casquillo 43 puede de manera sencilla regularse la alineación de la cadena, es decir, que mediante desplazamiento axial del juego de poleas 4 frente al juego de poleas 3, se pueden hacer concordar sus superficies de incidencia de la cadena. Según sea el sentido de giro del casquillo roscado 43, se desplaza insignificadamente el juego de poleas 4 hacia la izquierda o hacia la derecha con respecto a la fig. 1. El casquillo 43 puede ser asegurado contra giro mediante el tornillo de fijación 44. En lugar del dispositivo de regulación anteriormente descrito, podría sustituirse el casquillo roscado 43 por un casquillo cilíndrico que, en su parte central posee una superficie lisa y en sus extremos de ambos lados, sendas roscas exteriores, sobre las que puede roscarse una tuerca de regulación. En esta disposición, se puede, mediante giro a mano contraria de las tuercas de regulación, desplazar axialmente y fijar el casquillo roscado, y con él, el árbol secundario soportado en él so-



lidariamente en desplazamiento. El punto frontal receptor de soporte 37, 39 del juego de poleas 4 está cerrado mediante una tapa 45 a la que puede conectarse una tubería de alimentación 46, a través de la cual es conducido al juego de poleas 4 el aceite de presión que sirve para la regulación hidráulica del mismo.

La abertura superior 24 de la caja de mecanismos 1 tiene una superficie de junta 47 que, con relación a las superficies de separación de los puntos receptores 37, 39 y 38, 40 de los rodamientos 35 y 36 está colocada de tal modo que se encuentra en un plano común con el centro axial del árbol secundario 9. Con objeto de poder montar y desmontar también fácilmente los órganos de mando, o sea las reglas de mando 48 del mecanismo de cambio de ruedas dentadas 2, en la caja 1, se hallan dispuestos éstos a la altura de la superficie de junta 47 en el interior de la caja 1 y rodeados por la tapa 27 de la caja. Por lo demás, se elige la disposición de las reglas de mando 48 en la caja de mecanismos 1 de tal modo que éstas, con relación a la fig. 3, transcurran lateralmente junto al árbol secundario 9 y que, correspondientemente, la palanca de cambio 50, tal como se desprende la fig. 2, pueda estar dispuesta lateralmente en la tapa 27 de la caja, a su vez en la zona del árbol secundario 9.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania el 18 de abril de 1959, bajo el Número L 33016 II/63c, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por -



280888

VEINTE años, son los siguientes:

5 1^o.- Un mecanismo, especialmente para vehículos de motor utilizables en agricultura, consistente en un mecanismo de órganos de tracción regulable sin escalones y un mecanismo de soporte de ruedas dentadas acoplado a continuación, que estén alojados en una caja de mecanismo común, estando dispuesto el mecanismo de órganos de tracción regulable sin escalones en una cara frontal de la caja de mecanismos, caracterizado por que en la cara frontal de la caja de mecanismos subordinada al mecanismo de órganos de tracción, se ha previsto una abertura, a través de la cual puede ser introducido el árbol primario del mecanismo de órganos de tracción en forma de grupo constructivo cerrado, que incluye la tapa de soporte que recubre la abertura antedicha y que forma el punto de apoyo para el árbol primario, y otra abertura en la cara superior de la caja de mecanismos, a través de la cual puede introducirse el árbol secundario, asimismo en forma de grupo constructivo cerrado.

15 2^o.- Un mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el árbol secundario está soportado, como en sí es conocido, por la caja de mecanismos, en una de sus mitades, y por taladros formados por estribos atomillables sobre dicha caja, en su otra mitad, mientras que uno de los rodamientos, preferentemente el vuelto hacia la pared intermedia de la caja de mecanismos, está sostenido en un casquillo roscado, que puede ser desplazado axialmente y fijado en el taladro formado por el punto receptor de cojinete de la caja de mecanismos y el estribo.

25 3^o.- Un mecanismo, especialmente para vehículos de motor utilizables en agricultura.

30 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se

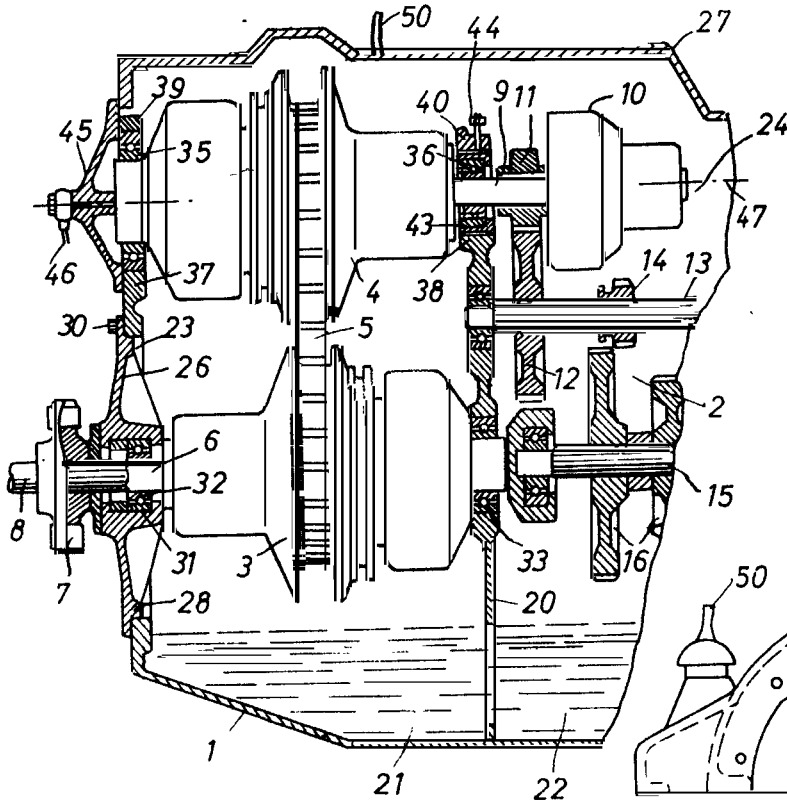


FIG. 1.

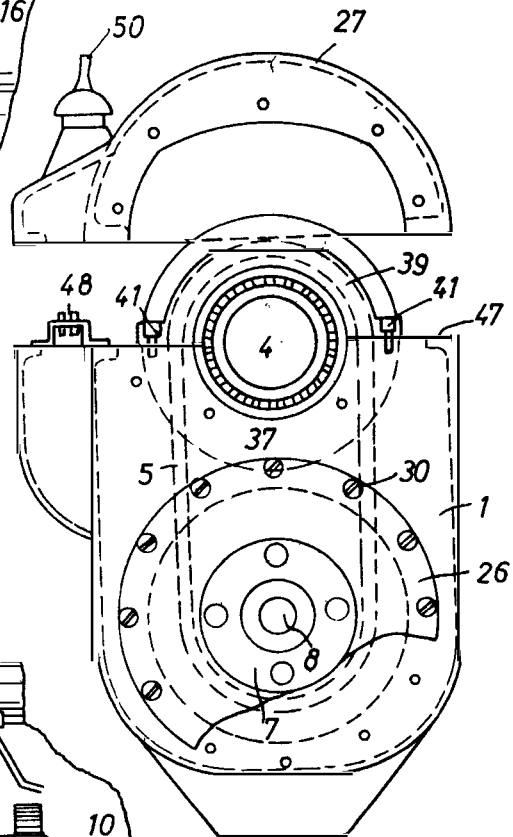


FIG. 2.

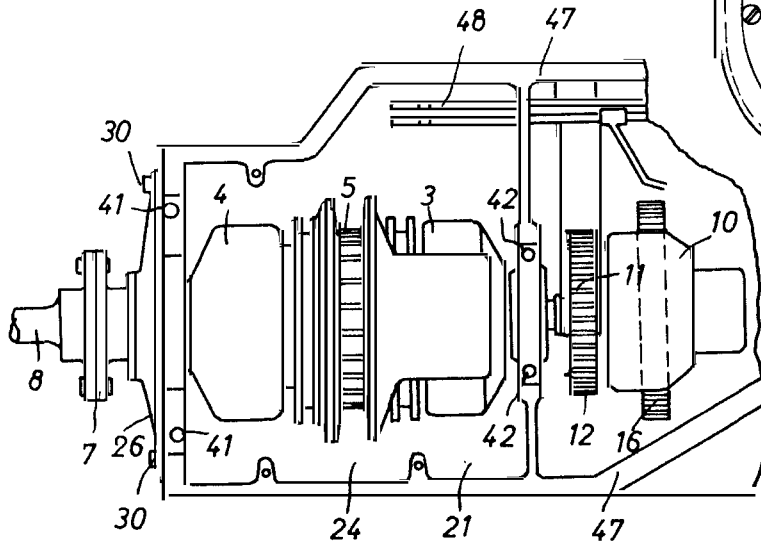


FIG. 3.

P.P.

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE