



REF: JRSO/FPB/3320

Cl. B 62 D

Nº 429.830

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: MASSEY-FERGUSON SERVICES N.V.

Residencia: Abraham de Veerstraat 7a, CURACAO,
Antillas Holandesas.

Enunciado: MEJORAS INTRODUCIDAS EN ESTRUCTURAS DE
EJE DE DIRECCION

PRIORIDAD: de la solicitud de patente británica nº 41929/73
del 6 de septiembre de 1973



22 JUN 1977

Este invento se refiere a arietes hidráulicos y, en particular, a arietes hidráulicos para uso en relación con ejes motores de dirección.

5 Es conocido el sistema de utilizar ejes de ancho variable en tractores agrícolas. Tales ejes comprenden por lo común un balancín hueco acoplado al tractor en disposición giratoria y dos estructuras de ejes cortos que pueden acoplarse en forma telescópica dentro del balancín para variar el ancho del eje.

10 Con el uso creciente de los cargadores de extremo frontal y los más elevados niveles de comodidad para el conductor, se ha normalizado el disponer un mecanismo de dirección para el tractor.

15 Un sistema típico utiliza un impulsor hidráulico acoplado entre el balancín y el eje corto. Sin embargo, si se cambia el ancho del eje, es entonces necesario desplazar el punto de acoplamiento del impulsor al balancín. Este procedimiento resulta inconveniente y constituye una pérdida de tiempo.

20 Un objeto del presente invento, por consiguiente, es proporcionar un impulsor hidráulico que permite la variación del ancho del eje sin necesidad de desacoplar el impulsor del balancín.

25 Este invento se refiere a arietes hidráulicos y, en particular, a arietes hidráulicos para uso en sistemas mecánicos de dirección.

30 Según el presente invento, se proporciona un impulsor hidráulico que comprende un cilindro, un émbolo deslizable en el interior de dicho cilindro, y un vástago de émbolo de largo variable acoplado a dicho

22 JUN.



émbolo para moverse con el mismo.

Con preferencia dicho vástago de émbolo comprende dos partes, una de las cuales ajusta en la otra en forma telescópica.

5 A continuación se describe una forma de realización del invento, únicamente a título de ejemplo, con referencia a los planos que se acompañan, en los cuales:

10 la fig. 1 es una sección longitudinal de un impulsor hidráulico, mostrándose una posición alternativa del vástago de émbolo en líneas de puntos en cadena;

la fig. 2 es una vista en planta de parte de un eje frontal de un tractor;

15 la fig. 3 es una vista de la línea III-III de la fig. 2.

Refiriéndonos ahora a la fig. 1, un ariete hidráulico de simple efecto 10 comprende un cilindro 12, un émbolo 14 deslizable dentro del cilindro 10, y un vástago de émbolo 16 que forma parte del émbolo 14. El vástago de émbolo 16 pasa herméticamente a través de un casquete extremo 20 soldado al cilindro 12. Una lumbrera 22, prevista en la pared 26 del cilindro 12 suministra o descarga fluido a o a partir del cilindro 12.

25 El vástago de émbolo 16 está formado en dos partes 28, 30 constituidas por una sección hembra 28 y una sección macho 30. La sección hembra 28 forma parte del émbolo 14 y la sección macho 30 ajusta telescópicamente dentro de la sección hembra 28.

30 El largo del vástago de émbolo 16 puede variar se ajustando la posición de la sección macho 30 con rela-



5 ción a la sección hembra 28. La sección macho 30 puede fijarse con relación a la sección hembra 28 por medio de un perno 32 roscado dentro de la sección hembra 28. y que coopera con una de una serie de muescas 34 previstas en la sección macho 30. Se dispone una contratuercas 36 para asegurar el perno 32.

Así pues, se proporciona un ariete hidráulico que posee una embolada fija pero con un vástago de émbolo de largo variable.

10 Tal cilindro encuentra una utilidad particular en un sistema mecánico de dirección de un vehículo provisto de una rueda de llanta de oruga ajustable, tal como un tractor agrícola. En la fig. 2 se representa la estructura de eje frontal de un tractor incluido un ariete como se describe anteriormente. Un balancín 40 se encuentra adaptado para ser fijado en disposición giratoria al chasis del tractor por medio de una clavija 41 que pasa a través de un orificio 42 el cual se halla provisto de cojinetes (no representados). En sección transversal
15 (como se representa en la fig. 3) el balancín 40 es un canal rectangular y un brazo 46 que va unido a una estructura de eje corto 48 se desliza dentro del balancín 40. El brazo 46 va fijado dentro del balancín 40 por medio de pernos 50 que pasan a través de orificios 52 previstos en
20 el balancín 40 y orificios 54 previstos en el brazo 46. De este modo puede variarse la trayectoria del eje frontal desplazando axialmente el brazo 46 dentro del balancín 40.

30 Dos arietes 56, 58, que son similares al ariete 10 descrito anteriormente, se hallan acoplados entre



un soporte 60 fijado al balancín 40 y los brazos 62, fijados al pivote de dirección 66, de la estructura de eje corto 48.

5 Cada uno de los arietes 56, 58 es alimentado con fluido por un conducto 68. Una biela 70 va fijada entre las estructuras de eje corto 48 de tal manera que el movimiento de una de ellas es transmitido a la otra.

10 Para conducir el tractor, se suministra fluido al impulsor apropiado, digamos 56, haciendo que se extienda y haga girar las estructuras de eje corto 48.

15 Para cambiar la llanta de oruga del tractor, se retiran los pernos 50 y 32. A continuación puede moverse axialmente el brazo 46 hasta obtener el ancho de llanta deseado y coincidir los orificios 54 con los orificios 52. Después se reponen y ajustan los pernos 50. Las muescas 34 están espaciadas en los mismos centros que los orificios 54 para que puedan reponerse los pernos 32 a fin de bloquear la sección hembra 28 con relación a la sección macho 30.

20 Se observará que el cambio de llanta se realiza con el mínimo de esfuerzo y retirada de piezas.

25 El invento puede aplicarse a impulsores de doble efecto o puede encontrar uso en otros aparatos además de las estructuras de ejes. Por otra parte, pueden disponerse medios de bloqueo alternativos con respecto al perno 32.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES



22 JUN 1971

1

5

10

15

20

25

30

1. MEJORAS INTRODUCIDAS EN ESTRUCTURAS DE EJE DE DIRECCION que comprenden un balancín, presentando dicho balancín al menos dos piezas movibles recíprocamente para variar el largo respectivo, medios de bloqueo accionables a voluntad para fijar dichas dos piezas una con relación a la otra, un eje corto acoplado a una de dichas piezas, y un impulsor hidráulico acoplado entre la otra de dichas piezas y dicho eje corto, incluyendo dicho impulsor un cilindro, un émbolo montado en disposición deslizable en el interior de dicho cilindro y un vástago de émbolo de largo variable acoplado a dicho émbolo para moverse con el mismo.

2. MEJORAS INTRODUCIDAS EN ESTRUCTURAS DE EJE DE DIRECCION según la reivindicación 1, en donde dicho impulsor hidráulico comprende dos elementos uno de los cuales se introduce en el otro en forma telescópica y se disponen medios de bloqueo accionables a voluntad para impedir el movimiento relativo entre dichos elementos.

3. MEJORAS INTRODUCIDAS EN ESTRUCTURAS DE EJE DE DIRECCION según la reivindicación 2, caracterizadas porque dichos medios de bloqueo comprenden un perno y un taladro roscado en uno de dichos elementos para recibir dicho perno.

4. MEJORAS INTRODUCIDAS EN ESTRUCTURAS DE EJE DE DIRECCION según la reivindicación 3, en las que se disponen muescas en el otro de dichos elementos para recibir dicho perno.

5. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:

MEJORAS INTRODUCIDAS EN ESTRUCTURAS DE EJE DE DIRECCION.



1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de siete páginas -
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 6 Septiembre 1.974

BERNARD UNGRIA

[Handwritten signature]
P.P.

10

15

20

25

30

[Handwritten signature]

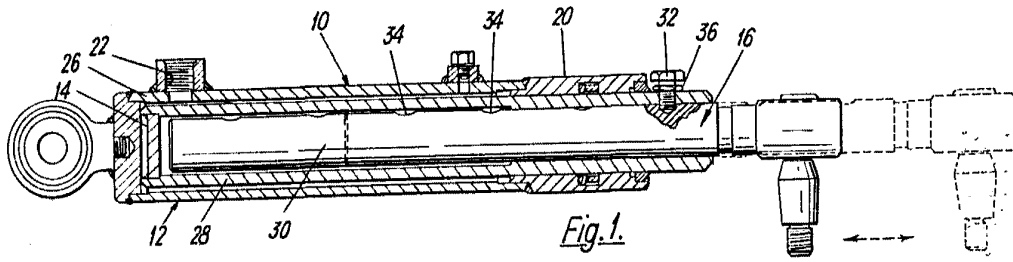


Fig. 1.

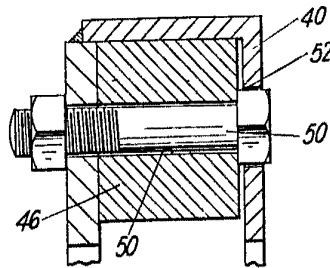


Fig. 3.

ESCALA VARIABLE
Madrid, 6 septiembre 1.974
BERNARDO UNGRIA

P.P.

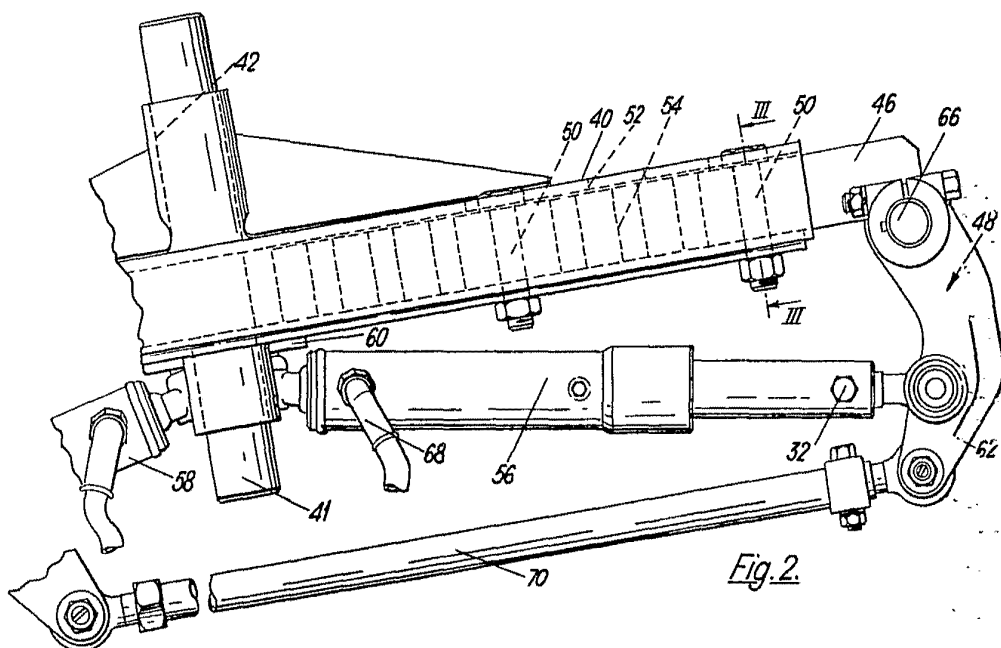


Fig. 2.

ESCALA VARIABLE
Madrid, 6 septiembre 1.974
BERNEDO UNGRIA

P. P.