

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	240434	10	Y
21		22	FECHA DE PRESENTACION	25-10-79.		

MODELO DE UTILIDAD 1 ABR. 1980

30	PRIORIDADES:	31	NUMERO	32	FECHA	33	PAIS
----	--------------	----	--------	----	-------	----	------

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F16H 1/00 ; 3/00

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	DISPOSITIVO PARA MEJORAR EL ESFUERZO DE TRACCION EN TRACTORES AGRICOLAS.

71	SOLICITANTE (S)
	D. JAVIER LECUE ECHEVARRIA.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Vicente Garamendia, nº 2-10º B - BILBAO -

72	INVENTOR (ES)
----	---------------

73	TITULAR (ES)
----	--------------

74	REPRESENTANTE
	D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un dispositivo para mejorar el esfuerzo de tracción en tractores agrícolas, cuyo dispositivo permite aprovechar al máximo el peso del tractor para el esfuerzo de tracción en aquellos tractores con dos ruedas motrices.

5

Normalmente en los tractores son las ruedas posteriores las únicas que constituyen los elementos motrices, aprovechándose así para la tracción sólo la parte de peso del tractor que gravita sobre las ruedas traseras, mientras que se desperdicia el resto de peso que descansa sobre las ruedas delanteras.

10

El objeto de la presente invención es conseguir un dispositivo mediante el cual, en los tractores en los cuales la tracción está limitada a las ruedas posteriores, se consiga extender el efecto de tracción también a las ruedas delanteras, con lo cual se aprovechará la totalidad del peso para el esfuerzo de tracción.

15

De acuerdo con la invención, el dispositivo está constituido por una transmisión que comprende una rueda de engranajes y un grupo diferencial delantero. El número de piñones de la caja de engranajes variará de acuerdo con el tipo de tractor.

20

Hasta la caja de engranajes llega un primer árbol de toma de fuerza, cuyo árbol está constituido por el propio eje del primer piñón de la caja de engranajes. Este eje presenta su extremo libre estriado axialmente en una zona o porción en la cual va montado un casquillo que puede deslizarse en sentido axial mediante un mando o palanca de accionamiento. El citado eje va alineado y próximo al extremo del árbol de salida de la caja de cambios, el cual también dispone de su porción extrema estriada axialmente. Desplazando el casquillo con el mango o palanca de

25

30

accionamiento, se consigue su acoplamiento sobre los dos árboles, para transmitir el movimiento a la caja de engranajes, o bien sólo sobre el árbol de toma de fuerza de la caja de engranajes, con lo cual se deshace la conexión mecánica.

5 La transmisión que constituye el dispositivo objeto de la invención comprende también un segundo árbol, con doble articulación cardan, que discurre entre la caja de engranajes y el grupo diferencial delantero. Este segundo árbol está compuesto por un tramo central, de configuración preferentemente tubular, y dos tramos extremos, separados entre sí por las articulaciones cardan. Uno de los tramos extremos constituye el eje del último piñón de la caja de engranajes, mientras que el otro, que da rematado en un piñón cónico, el cual constituye la entrada de fuerza del grupo diferencial delantero.

10
15 El grupo diferencial delantero va montado en una carcasa de la cual parten dos brazos tubulares opuestos dirigidos, cada uno de ellos hacia una de las ruedas delanteras. En el extremo libre de cada uno de estos brazos va montada, en forma pivoteante, una carcasa que aloja unos engranajes de reducción. Al eje del último de dichos engranajes va solidarizado el palier de cada rueda, mientras que al eje del primer engranaje se conecta, también mediante una doble articulación cardan, un árbol que discurre por el interior del brazo tubular y conecta con el grupo diferencial delantero.

20
25 La disposición de las cajas laterales de engranajes permiten reducir los esfuerzos en los demás órganos de transmisión, con lo cual su dimensionamiento puede ser mas reducido.

 Del mismo modo, la disposición de las cajas laterales de engranajes permiten elevar la altura libre del suelo y variar la distancia entre centro de ruedas del tractor, factores

muy importantes que mejoran la maniobrabilidad del vehículo.

Las dobles juntas cardan de las ruedas permiten un mayor ángulo de giro que cualquier otro mecanismo y, por tanto, se reduce el radio de giro del tractor.

5 Todas las características y ventajas expuestas se comprenderán mejor con la siguiente descripción, hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra de forma esquemática y a título de ejemplo no limitativo, una posible forma de ejecución, siendo:

10 La figura 1 un alzado lateral de un tractor que incorpora el dispositivo de la invención.

La figura 2 una sección según la línea 2-2 de la figura 1.

15 Como puede verse en los dibujos, el dispositivo comprende una caja de engranajes 1 hasta la que llega un primer árbol 2 de toma de fuerza que puede estar constituido por el propio eje del primer engranaje o piñón de la caja 1. Este árbol 2 presenta su porción extrema 3 estriada en sentido longitudinal y lleva en dicha zona montado un casquillo 4 deslizable axialmente mediante el accionamiento de la palanca 5. El árbol 2 está en
20 frentado al árbol 6 de salida de la caja de cambios. Este árbol 6 presenta también una porción extrema 8 estriada hasta la cual puede llegar el casquillo 3 para servir como elemento de unión entre los dos árboles y conseguir así la transmisión del movimiento del árbol 6 al árbol 2.
25

De la caja de engranajes 1 parte un árbol de salida que está compuesto por un tramo central 9 y dos tramos extremos 10 y 11, articulados entre sí por sendas juntas cardan 12. El tramo 11 puede estar constituido por el propio eje del último piñón de la caja de engranajes 1. Por su parte, el tramo 10 es
30

portador de un piñón cónico 13, que constituye la entrada de fuerza de un grupo diferencial delantero 14, grupo que va alojado en una carcasa 15 de la que parten lateralmente dos brazos tubulares opuestos 16 dirigido cada uno de ellos hacia una de las ruedas delanteras 17. Por el interior de cada brazo tubular 16 discurre un árbol 18 que acciona una caja de engranajes 19, el eje de cuyo último piñón o engranaje es portador del palier 20 de la rueda correspondiente.

La caja de engranajes 19 comprende una carcasa externa que va montada en forma pivotante, mediante los bulones 21 en el extremo del brazo correspondiente 16. El eje del primer engranaje del conjunto de engranajes 19 va conectado al árbol 18 mediante una doble articulación cardan 22.

Con la reducción conseguida mediante el conjunto de engranajes 19 se reducen los esfuerzos en los demás órganos de transmisión del movimiento.

Con el dispositivo de la invención se convierten las ruedas delanteras 17 del tractor en ruedas tractoras, al igual que las posteriores, con lo que se aprovecha la totalidad del peso del tractor.

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.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo para mejorar el esfuerzo de tracción en tractores agrícolas, caracterizado porque comprende una transmisión compuesta por un primer árbol de toma de fuerza; una caja de engranajes, hasta la que llega dicho primer árbol; un segundo árbol de salida, con doble articulación cardan, que parte de dicha caja de engranajes; y un grupo diferencial delantero hasta el que llega el segundo árbol citado, cuyo grupo diferencial va montado en una carcasa, de la que parten dos brazos tubulares opuestos, dirigido cada uno hacia una de las ruedas delanteras, en el extremo libre de cada uno de cuyos brazos va montada, en forma pivotante una carcasa que aloja a unos engranajes de reducción, siendo solidario al eje del último de dichos engranajes el palier de la rueda del lado correspondiente, mientras que el eje del primer engranaje va conectado, mediante una doble articulación cardan, a un árbol que discurre por el interior del brazo tubular y va conectado al grupo diferencial delantero.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el primer árbol de toma de fuerza está constituido por el propio eje del primer piñón de la caja de engranajes, cuyo eje presenta su extremo libre estriado axialmente en una porción en la que es portador de un casquillo, deslizable axialmente mediante un mando o palanca de accionamiento, estando el citado eje alineado con un árbol de salida de la caja de cambios, el cual presenta también su porción extrema estriada axialmente, para recibir parcialmente el casquillo antes citado.

3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el segundo árbol comprende un tramo central, de configuración preferentemente tubular, y dos tramos extremos, uno que constituye el eje del último piñón de la caja de engrana

jes, y el otro que queda rematado en un piñón cónico, el cual constituye la entrada de fuerza del grupo diferencial delantero.

4.- Dispositivo para mejorar el esfuerzo de tracción en tractores agrícolas, todo ello tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

5

Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

- 8 DIC. 1979

D. JAVIER LECUE ECHEVARRIA.

J. M. GOMEZ AGESQ Y POMBO

D. P. Firmado: J. Suarez Diaz

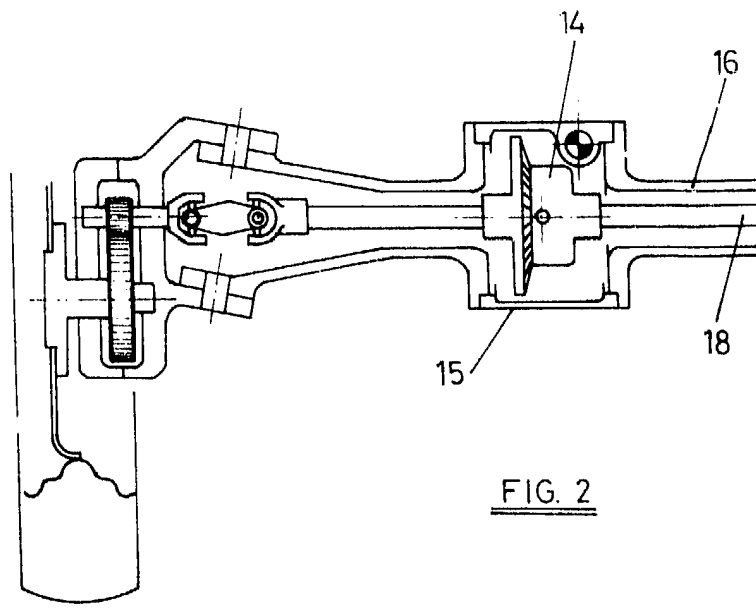
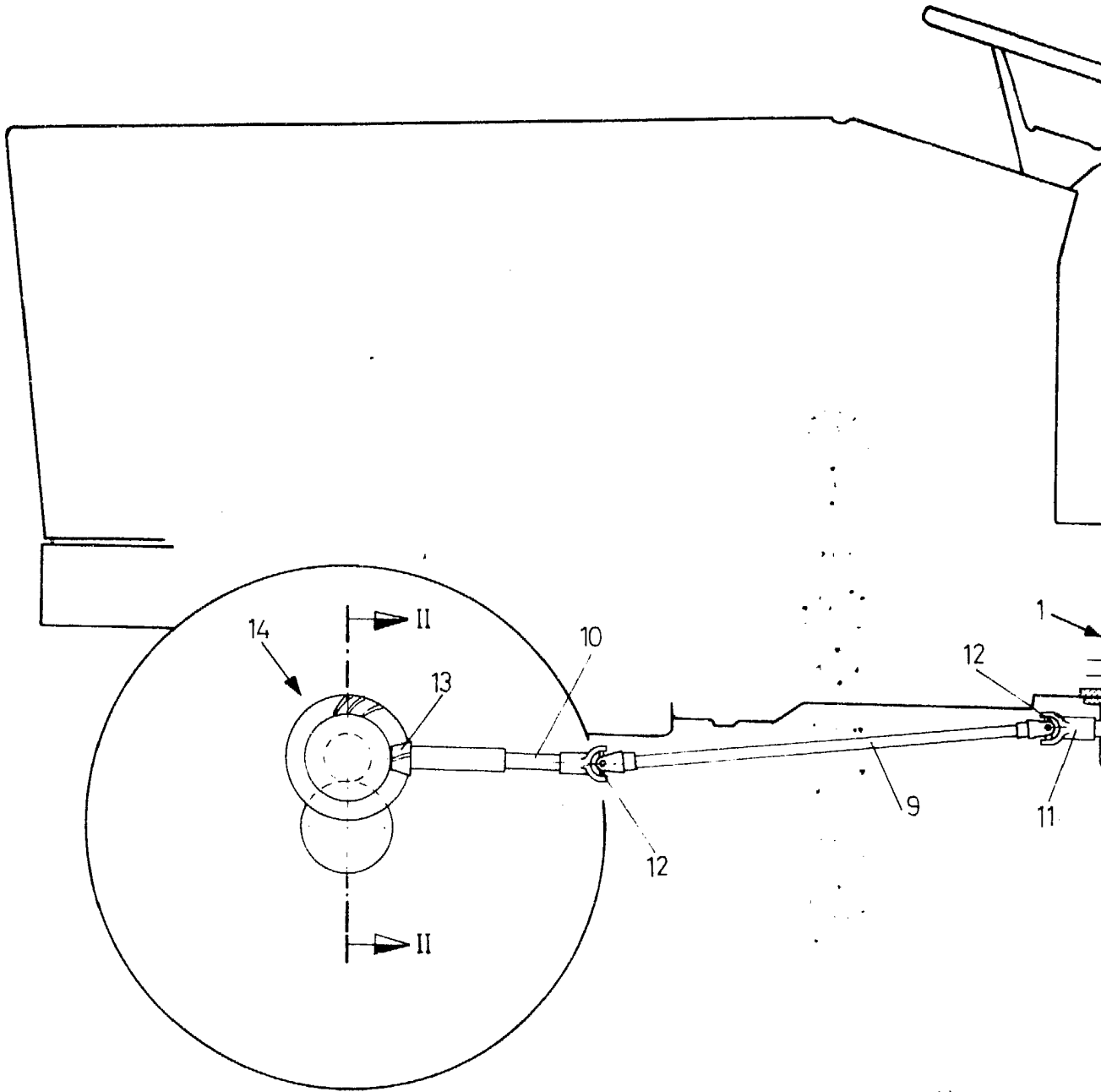
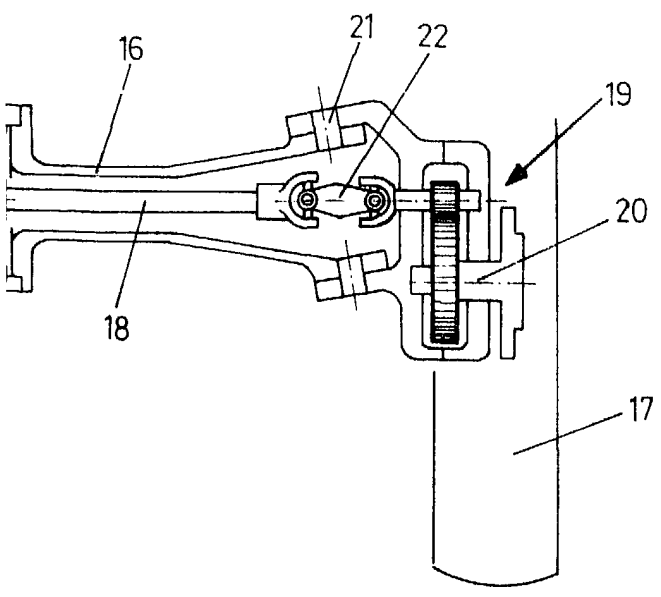
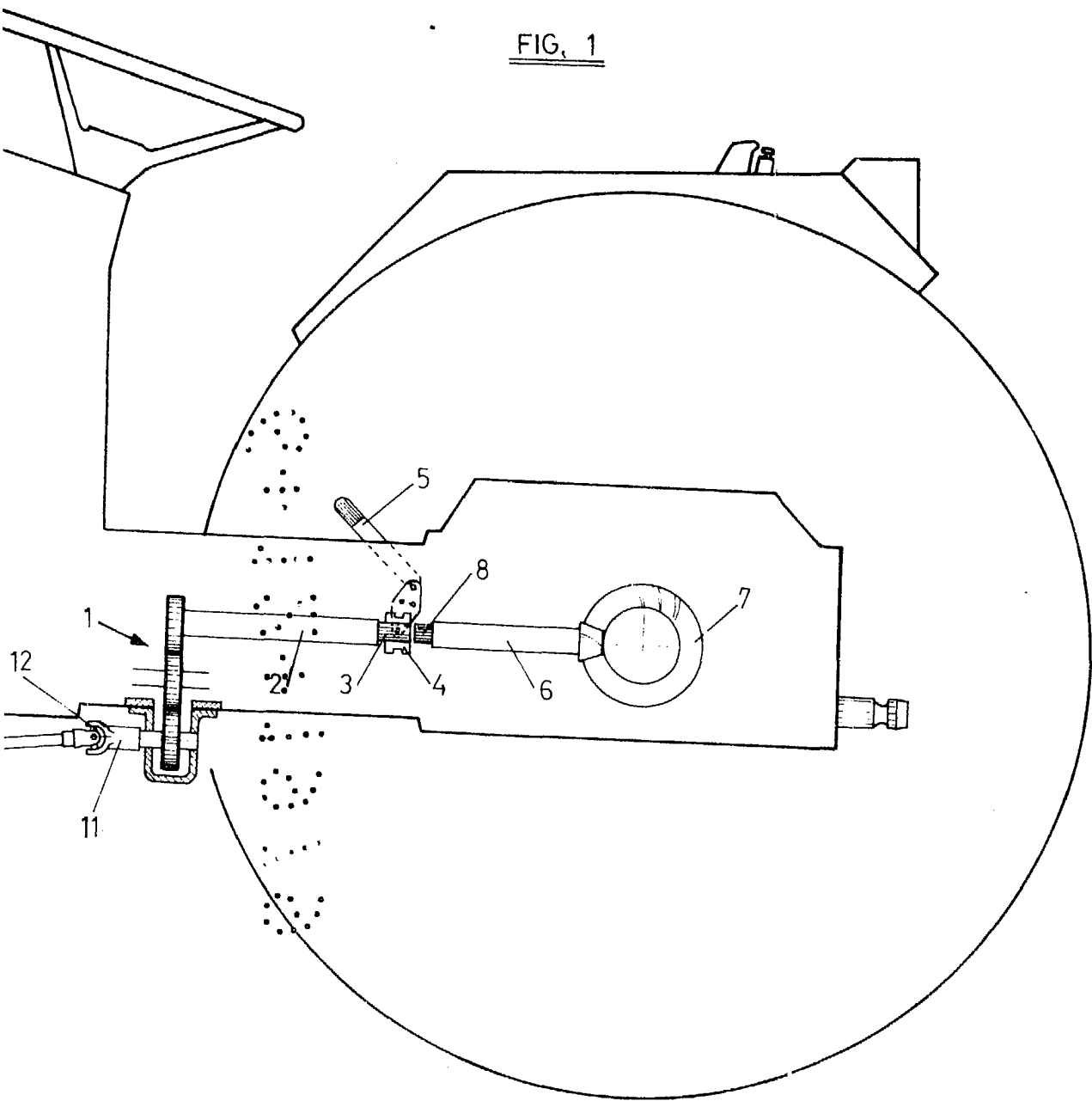


FIG. 2

ESCALA VARIABLE.

FIG. 1



ESCALA
VARIABLE

- 8 DIC. 1979

Madrid

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMA
D. P. FERRER J. SUAREZ DIAZ