

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

~~465.288~~  
**CONCEDIDA**

11	ES	11	NUMERO	10	A1
21		21	465.288		
22		22	FECHA DE PRESENTACION		
			20-12-1977		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	752.744		21-12-1976		EE.UU.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			F16H		

54	TITULO DE LA INVENCION
"TRANSMISION PLANETARIA CON UNA RUEDA BUJEA DISPUESTA DE MODO SOLIDARIO EN ROTACION SOBRE UN ARBOL DE ENTRADA"	

71	SOLICITANTE (S)	(Case No. 11145 -SM/ PO-C6 (3c))
DEERE & COMPANY		

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Moline, Illinois 61265, EE.UU.

72	INVENTOR (ES)
James Henry Kress y Richard Arlo Michael	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE	(P.-67.611)
DON ALBERTO DE ELZABURU MARJUNZ		

Jga.  
UNE A-4 MOD. 3108

Concedido el Registro de acuerdo con el artículo 17 de la Ley de Patentes de 1974 y el artículo 17 de la Ley de Patentes de 1978 a junta.

20 JUL. 1978

UTILICEMSE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

BAD ORIGINAL

1 El invento se refiere a una transmisión planeta-  
ria con una rueda hueca o tubular dispuesta de modo solida-  
rio en rotación sobre un árbol de entrada, la cual engrana  
a través de una primera rueda planetaria con una primera rue-  
5 da solar, o central, apoyada de modo capaz de girar sobre un  
árbol de salida, estando unido el soporte de ruedas planeta-  
rias fijamente con el árbol de salida, estando prevista una  
segunda rueda planetaria, que engrana con una segunda rueda  
solar susceptible de ser fijada, también apoyada de modo ca-  
10 paz de girar sobre el árbol de salida, y una tercera rueda  
planetaria, que engrana con una segunda rueda hueca suscep-  
tible de ser fijada, mediante la cual se puede propulsar la  
primera rueda planetaria o la segunda rueda planetaria.

15 En esta transmisión planetaria conocida (memoria  
de patente de los Estados Unidos 3.678.784) junto con una  
marcha hacia atrás se conmutan cuatro marchas hacia adelan-  
te, para lo cual son necesarios en total tres juegos de rue-  
das planetarias. Ciertamente se trata de una costosa dispo-  
sición de transmisión.

20 La misión a resolver con el invento es vista en  
el hecho de poder conmutar con menos ruedas dentadas cuatro  
marchas hacia adelante. Esta misión ha sido resuelta de acuer-  
do con el invento por el hecho de que la primera rueda pla-  
netaria y la segunda rueda planetaria están unidas rígida-  
25 mente entre sí y están dispuestas con la tercera rueda pla-  
netaria en el mismo soporte de ruedas planetarias, siendo la  
primera rueda solar embragable con el árbol de salida y/o  
fijable con relación al alojamiento o carter de la transmi-  
sión.

30 De este modo se pueden conmutar cuatro marchas

1 hacia adelante con dos ruedas huecas y tres ruedas planeta-  
rias así como dos ruedas solares.

5 Convenientemente, la segunda rueda solar está  
apoyada de modo susceptible de girar sobre una parte de ár-  
bol de la primera rueda solar, estando provista la parte de  
árbol de la primera rueda solar con un embrague para unir  
la primera rueda solar con el árbol de salida.

10 En los dibujos se representa seguidamente un  
ejemplo de realización del invento explicado con mayor deta-  
lle. En éstos:

La figura 1 muestra la transmisión de acuerdo  
con el invento, en sección;

La figura 2 muestra una sección según la línea  
2-2 en la figura 1.

15 La transmisión planetaria 10 representada en los  
dibujos es propulsada a partir de un árbol de entrada 12, el  
cual a su vez recibe su propulsión de un motor de combustión,  
no representado por razones de simplicidad en los dibujos.  
El árbol de entrada 12 está además unido de modo solidario  
20 en rotación con una primera rueda hueca 14, que se aplica  
parcialmente sobre un soporte de ruedas planetarias 16, el  
cual también está enchavetado sobre un árbol de salida 18,  
que se extiende desde la parte delantera del soporte de rue-  
das planetarias 16 hacia atrás. Las expresiones "hacia ade-  
25 lante" y "hacia atrás" o "extremo delantero" y "extremo tra-  
sero" se refieren a la dirección de desplazamiento de un ve-  
hículo, en el cual está incorporada la transmisión.

El soporte de ruedas planetarias 16 está provis-  
to con una pared delantera 20 y una pared trasera 22, estan-  
do incorporado en la pared trasera 22 un orificio coaxial

1 24, frente a lo cual la pared delantera 20 está unida a tra-  
vés de un dentado de cuñas 25 con el árbol de salida 18. La  
pared delantera 20 y la pared trasera 22 están unidas rígi-  
5 damente entre sí, por ejemplo mediante diferentes árboles,  
que alojan las ruedas planetarias. Estas ruedas planetarias,  
que todavía se han de describir seguidamente, están dispues-  
tas repartidas sobre la periferia de las paredes. En parti-  
cular la primera rueda hueca 14 engrana con un juego de pri-  
10 meras ruedas planetarias 26, que están unidas fijamente con  
otro juego de dos ruedas planetarias 28, y por consiguiente  
forman ruedas dobles 30. Tres de estas ruedas dobles, tal  
como se desprende de la figura 2, están dispuestas reparti-  
das sobre la periferia. Las primeras ruedas planetarias 26  
engranan con un juego de terceras ruedas planetarias 32, de  
15 las cuales de nuevo tres están dispuestas repartidas sobre  
la periferia del soporte de ruedas planetarias 16. Las ter-  
ceras ruedas planetarias 32 engranan además con una segunda  
rueda hueca 34, que está apoyada sobre estas ruedas planeta-  
rias y coopera con un primer freno 36, con el fin de poder  
20 fijar a elección la rueda hueca con respecto a un alojamien-  
to o cárter de transmisión 38. Las primeras ruedas planeta-  
rias 26 engranan además con una primera rueda solar 40, que  
está provista con un taladro central 42, a través del cual  
se extiende el árbol de salida 18. Además, la primera rueda  
25 solar 40 está provista con una parte de árbol 40, que se ex-  
tiende hacia atrás visto desde ella. Esta parte de árbol 44  
está rodeada por una segunda rueda solar 46, que para ello  
también tiene un taladro central 48. La segunda rueda solar  
46 engrana con las segundas ruedas planetarias 28 y tiene  
30 también una parte de árbol 50, que está unida con un segundo

1 freno 52.

La parte de árbol 44 de la primera rueda solar 40 está unida con un tercer freno 54, a través del cual se puede fijar la primera rueda solar 40 a elección con respecto al alojamiento o cárter de transmisión 38. Coaxialmente con respecto al tercer freno 54 está dispuesto un embrague 56, a través del cual se puede unir la primera rueda solar 40 a elección con el árbol de salida 18.

Con tal transmisión se pueden conmutar cuatro marchas hacia adelante. Así, por ejemplo; una primera marcha hacia adelante es conmutada accionando el primer freno 36. La rotación del árbol de entrada 12 es transmitida luego, a través de la primera rueda hueca 14, a las primeras ruedas planetarias 26. La rotación de las primeras ruedas planetarias 26 es transmitida luego a las terceras ruedas planetarias 32, que entonces comienzan a girar, ya que giran en la rueda hueca 34 frenada. Mediante el giro de las terceras ruedas planetarias 32, a su vez, se da lugar a que el soporte de ruedas planetarias 16 gire con el árbol de salida 18.

Una segunda marcha hacia adelante es conmutada luego cuando es accionado el segundo freno 52. La rotación del árbol de entrada 12 es transmitida luego a las ruedas dobles 30 a través de la primera rueda hueca 14. Una rotación de las ruedas dobles 30 produce a su vez un giro de las mismas, ya que las segundas ruedas planetarias 28 discurren junto a la segunda rueda solar 46 frenada. Mediante el giro de las ruedas dobles 30 girará también el soporte de ruedas planetarias 16 juntamente con el árbol de salida 18.

Una tercera marcha hacia adelante es conmutada accionando el tercer freno 54. La rotación del árbol de en-

1 Trada 12 es transmitida entonces a través de la primera rueda hueca 14 a las primeras ruedas planetarias 26. Cuando entonces giran las primeras ruedas planetarias 26, son obligadas a girar, como consecuencia de su aplicación con la primera rueda solar 40 frenada. El giro de las ruedas dobles 5 30 produce a su vez un giro del soporte de ruedas planetarias 16 juntamente con el árbol de salida 18.

Una cuarta marcha hacia adelante o una propulsión directa se obtiene conectando el embrague 56. La conexión 10 del embrague 56 impide un movimiento relativo entre la primera rueda solar 40 y el soporte de ruedas planetarias 16, con lo cual a su vez se impide una rotación relativa de las primeras ruedas planetarias 26. La rotación del árbol de entrada 12 es transmitida a través de la primera rueda hueca 15 14, con lo cual giran las primeras ruedas planetarias 26 y por consiguiente también el soporte de ruedas planetarias 16, con lo cual a su vez el árbol de salida 18 es propulsado con la misma velocidad que el árbol de entrada 12.

De la descripción que antecede se deduce que la 20 transmisión planetaria de acuerdo con el invento prevé cuatro marchas hacia adelante con tres frenos y un embrague. Evidentemente, en el presente caso el número de los dientes para las ruedas dentadas individuales se ha escogido de manera tal que resultan cuatro relaciones de conversión diferentes. 25

1

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5

10

15

20

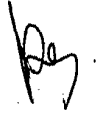
25

1ª.- Transmisión planetaria con una rueda hueca dispuesta de modo solidario en rotación sobre un árbol de entrada, la cual engrana a través de una primera rueda planetaria con una primera rueda solar apoyada de modo capaz de girar sobre un árbol de salida, estando unido el soporte de ruedas planetarias fijamente con el árbol de salida, estando prevista una segunda rueda planetaria, que engrana con una segunda rueda solar susceptible de ser fijada, también apoyada de modo capaz de girar sobre el árbol de salida, y una tercera rueda planetaria, que engrana con una segunda rueda hueca susceptible de ser fijada, mediante la cual se puede propulsar la primera rueda planetaria o la segunda rueda planetaria, caracterizada porque la primera rueda planetaria y la segunda rueda planetaria están unidas rigidamente entre sí y están dispuestas con la tercera rueda planetaria en el mismo soporte de ruedas planetarias, siendo la primera rueda solar embragable con el árbol de salida y/o fijable con relación al cárter o alojamiento de la transmisión.

2ª.- Transmisión planetaria según la reivindicación 1ª, caracterizada porque la segunda rueda solar está apoyada de modo susceptible de girar sobre una parte de árbol de la primera rueda solar.

30  
26127

3ª.- Transmisión planetaria según la reivindicación



1 ción 2ª, caracterizada porque la parte de árbol de la prime-  
ra rueda solar está provista con un embrague para la unión  
de la primera rueda solar con el árbol de salida.

5 4ª.- "TRANSMISION PLANETARIA CON UNA RUEDA HURCA  
DISPUESTA DE MODO SOLIDARIO EN ROTACION SOBRE UN ARBOL DE  
ENTRADA".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-  
cede, representado en los dibujos que se acompañan y para  
los fines que se han especificado.

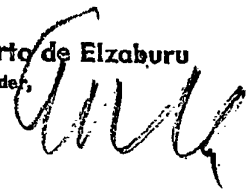
10 Esta Memoria consta de siete hojas escritas a má-  
quina por una sola cara.

Madrid, 31.DIC.1957

P. A.

15

Alberto de Elzaburu  
Por Poder,



20

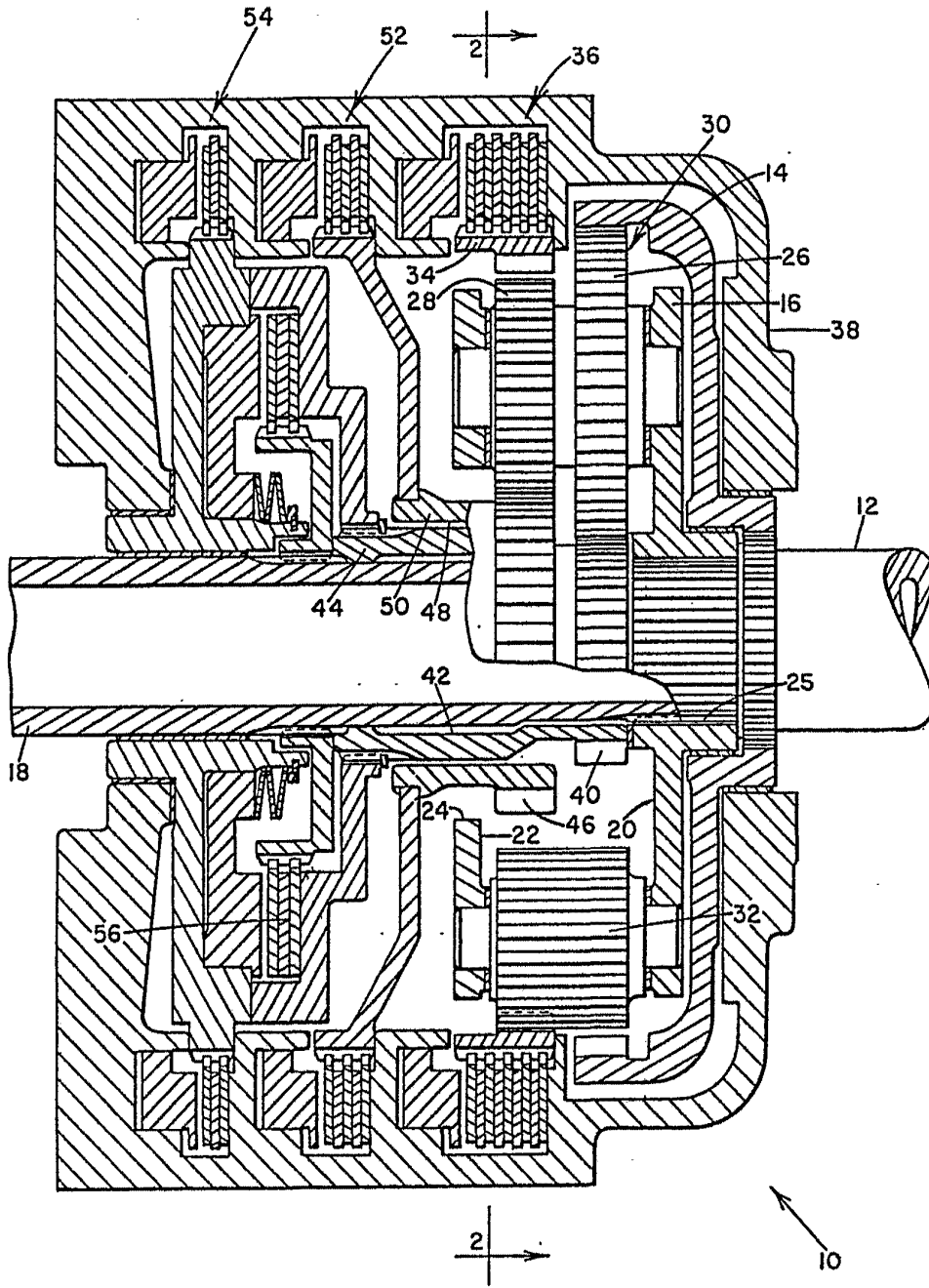
25

30

26127  
L.B.G.

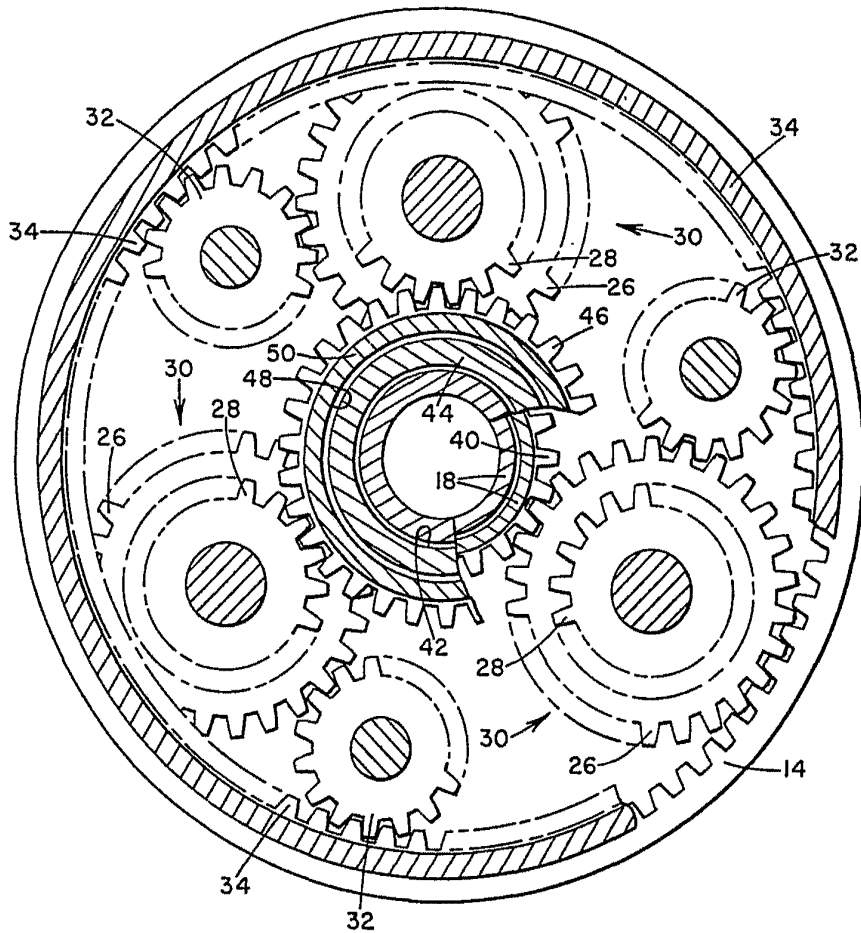


FIG. 1



Alberto de Elzaburu  
Por Poder,

FIG. 2



Alberto de Elabun  
For Power,