

P.- 27.675

PV 950.526
Serie 1137



304836

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de L'AIR LIQUIDE SOCIETE ANONYME POUR L'ETUDE ET
L'EXPLOITATION DES PROCEDES GEORGES CLAUDE, entidad fran-
cesa, establecida en 75, Quai d'Orsay, París, Francia, -
por:

"DISPOSITIVO PARA TRANSMITIR EL MOVIMIENTO DE ROTACION
DE UN ARBOL DE ENTRADA QUE GIRA ALREDEDOR DE SU EJE -
CON RELACION A UN ORGANO DE MAQUINA, A UN ARBOL DE SA
LIDA CUYA DIRECCION DE EJE CON RELACION A DICHO ORGA-
NO PUEDE VARIAR"

5 El presente invento se refiere a un dispositivo
para transmitir el movimiento de rotación de un árbol de -
entrada, que gira alrededor de su eje con relación a un ór-
gano de máquina, a un árbol de salida, cuya dirección de -
eje con relación a dicho órgano puede variar.

Este dispositivo es utilizable, por ejemplo, pero
no exclusivamente, en las máquinas de oxicorte, para los -
trazadores curvigráficos o electrónicos que arrastran el -
carro portasoplete. En un dispositivo usual de este tipo,



que representa esquemáticamente la figura 1, un árbol de entrada 2 arrastra una moleta 4, fijada a un árbol de salida 6, por medio de una pareja de tornillo tangente 8 - rueda 10 y de piñones, 12, 14, 16. La moleta 4 se apoya sobre una masa fija, no representada, y arrastra el carro cuando gira alrededor de su eje 6. El árbol 2 gira alrededor de su eje con relación a un órgano 18 del carro portasoplete, siendo este órgano, por ejemplo, el soporte del grupo moto-reductor que arrastra el árbol 2. El árbol 6 gira en soportes solidarios de una brida 20, brida que puede girar alrededor de un eje que coincide con el del árbol 2 con objeto de orientar la moleta 4 con relación al órgano 18; esta orientación modifica la dirección del movimiento que la moleta imprime al carro.

Este dispositivo conocido presenta el inconveniente de que los movimientos de orientación de la moleta imprimen al árbol 6 una rotación alrededor de su eje que superpone a la debida al árbol 2; en el caso del mecanismo de la figura 1, esta rotación se debe al hecho de que la orientación hace girar la rueda 10 alrededor del tornillo 8; se tendría el mismo inconveniente sin un par de piñones cónicos sustituyera el conjunto de esta rueda y de este tornillo. Por ejemplo, si se quiere obtener una velocidad constante para el carro y para esto se hace girar el árbol 2 a velocidad constante, los movimientos de orientación de la brida y de la moleta aumentarán o disminuirán, según los casos, la velocidad del árbol 6; la moleta 4 no girará, pues, ya a velocidad constante. En las curvas de radio pequeño, la velocidad del carro estará fuertemente aumentada, o disminuída, y el corte será defectuoso, sobre todo cuando



la velocidad es aumentada.

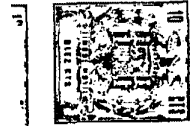
5 Este inconveniente disminuye cuando la relación de reducción entre la velocidad del árbol 2 y la del árbol 6 es elevada; esto origina entonces una construcción bastante complicada de la brida y obliga a prever un segundo árbol 2, a velocidad lenta, cuando se quiere poder utilizar una moleta magnética fijada directamente a este árbol 2.

10 El dispositivo según el invento evita estos inconvenientes. Se caracteriza por el hecho de que el mecanismo de transmisión entre los dos árboles incluye un diferencial tal que el movimiento del árbol de salida no sea influido por las modificaciones de dirección de su eje con relación al órgano de máquina en el cual gira el árbol de entrada.

15 De preferencia, el diferencial incluye uno o varios satélites montados locos sobre un eje arrastrado en rotación alrededor de los árboles de entrada y de salida del diferencial por una o más ruedecillas apoyadas sobre dicho órgano de máquina por un plato solidario de un elemento, por ejemplo una brida, en el cual gira dicho árbol de salida, rodando la ruedecilla sobre dicho órgano y sobre dicho elemento.

25 Las figuras 2, 3, 4 representan esquemáticamente modos de realización del invento; las mismas referencias que en la figura 1 son utilizadas para los elementos que desempeñan la misma misión.

30 En la figura 2 esta representado el diferencial, cuyo árbol de salida lleva la referencia 22; para hacer el dibujo más claro, se han omitido los engranajes entre los



árboles 22 y 6. Estos engranajes pueden formar los sistemas muy diversos, por ejemplo el conjunto 8, 10, 12, 14, 16 de la figura 1, o incluso los representados en las figuras 3 y 4.

5 En este diferencial, los árboles de entrada 2 y de salida 22, de igual eje geométrico, están respectivamente enchavetados a los planetarios 24 y 26. Como es conocido, estos últimos están unidos por uno o varios satélites 28, montados locos sobre su eje 30.

10 Los ejes 30 son arrastrados en rotación alrededor del eje común a los árboles 2 y 22 por una ruedecilla 32, loca a su vez sobre el eje 30. Esta ruedecilla está - apoyada sobre un plato fijo 34, solidaria del órgano 18, - por un plato móvil 36, llevado por la brida 20.

15 Cuando, por ejemplo, suponiéndose el árbol 2, - inmóvil, la brida 20 efectúa una vuelta alrededor del eje 2, 22 en el sentido de la flecha 38, el plato 36 y la ruedecilla 32 hacen girar media vuelta en el mismo sentido - el eje 30 alrededor del eje de los árboles 2 y 22. El eje 30 arrastra el satélite 28 y este arrastra el planetario 26 en un ángulo doble: por una parte, a causa de la rotación - del eje 30 alrededor del eje 2, 22, por otra parte a causa del engrane del satélite sobre el planetario 24. El planetario 26 girará, pues, en el doble de media vuelta, o sea una vuelta, y arrastrará su eje 22 en el mismo ángulo. El 20 eje 22 acompaña, pues, a la brida 20 en la rotación de este, y, si el árbol de entrada 2 está inmóvil, esta rotación no hará girar los engranajes que unen el eje 22 al árbol 6; - este último no girará, pues, más que en función de la rotación del árbol 2. 25 30



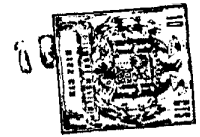
En lo que precede, se ha supuesto para simplificar que el diferencial no tiene más que un solo satélite. Es evidente que se pueden utilizar dos satélites e incluso más, con otros tantos ejes 30; se pueden prever -
5 entonces otras tantas ruedecillas 32, o bien un número diferente de ruedecillas, que arrastran el conjunto de los ejes 30.

La figura 3 representa esquemáticamente un modo de transmisión del movimiento del árbol de salida 22 del diferencial al árbol 6 que lleva la moleta 4. Esta transmisión está realizada entre piñones cónicos 40 y 42 respectivamente enchavetados sobre los árboles 22 y 6, por medio de un tercer piñón cónico 44; el eje de éste gira en un soporte llevado por la brida 20 solidaria del plato móvil 36.
10
15

La figura 4 representa un modo de transmisión todavía más sencillo. El piñón 40, enchavetado sobre el árbol 22, engrana directamente con una rueda cónica 46 enchavetada sobre el árbol 6. Para que el punto en que la moleta toca la mesa (no representada) este en la prolongación del árbol 22, el eje 6 está inclinado sobre la horizontal. El árbol 6 gira en un soporte único, cogido en la brida 20 solidaria del plato 36, lo que hace la moleta muy accesible.
20

El dispositivo, según el invento puede ser realizado de maneras diferentes de las que han sido descritas. El portasatélite puede ser arrastrado por ejemplo por engranajes cónicos en lugar de los platos 34 y 36 y de la ruedecilla 32.
25

El dispositivo según el invento es aplicable a -
30



5 otras máquinas en que el movimiento entre un elemento fijo y un elemento pivotante alrededor del árbol de entrada es transmitido por ejes. Se puede aplicar, por ejemplo, al arrastre de las orugas de una pala mecánica o de una grua a partir de un motor situado en la cabina pivotante.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el día 14 de octubre de 1.963, con el número - P.V. 950.526, se acoge a los beneficios del artículo 51 - del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

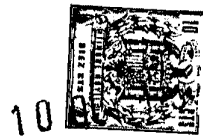
10

- N O T A -

15 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 siguientes:

20 1.- Dispositivo para transmitir el movimiento de rotación de un árbol de entrada, que gira alrededor de su eje con relación a un órgano de máquina, a un árbol de salida cuya dirección de eje con relación a dicho órgano puede variar, caracterizado por el hecho de que el mecanismo de transmisión del movimiento entre los dos árboles incluye
25 un diferencial tal que el movimiento del árbol de salida - no esté influido por las modificaciones de la dirección de su eje.

30 2.- Dispositivo según 1, caracterizado por el hecho de que el diferencial tiene un satélite, o más, montados locos sobre un eje arrastrado en rotación alrededor de



5 dichos árboles de entrada y de salida del diferencial, -
 por una ruedecilla, ó más, apoyada sobre dicho órgano de
 máquina por un plato solidario de un elemento, por ejemplo,
 una brida, en el cual gira dicho árbol de salida, rodando -
 la ruedecilla sobre dicho órgano sobre dicho elemento.

10 3.- Dispositivo según 1, caracterizado por el -
 hecho de que el diferencial tiene un satélite, o más, mon-
 tados locos sobre un eje arrastrado en rotación alrededor
 de dichos árboles de entrada y de salida del diferencial -
 por una rueda de engranaje, o más, que engranan a la vez -
 con dos ruedas de engranaje de las cuales una es llevada -
 por dicho órgano de máquina y la otra es solidaria de un -
 elemento, por ejemplo una brida, en la cual gira dicho ár-
 bol de salida.

15 4.- Dispositivo según 1, caracterizado por el -
 hecho de que dicho árbol de salida del dispositivo es -
 oblicuo con relación al árbol de salida del diferencial y
 encuentra la prolongación de este árbol, y por el hecho -
 de que un piñón, solidario de este último, engrana direc-
20 tamente con una rueda dentada solidaria de dicho árbol de
 salida del dispositivo.

25 5.- Dispositivo para transmitir el movimiento -
 de rotación de un árbol de entrada que gira alrededor de -
 su eje con relación a un órgano de máquina, a un árbol de
 salida cuya dirección de eje con relación a dicho órgano -
 puede variar.

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

30 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a -



máquina por una sola cara.

Madrid,

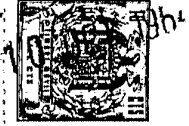
10 OCT. 1964

P. A.

Alberto de...
Per...
Alberto de...

37 4836

P. C. *M. M.*



30 4836

Fig.1

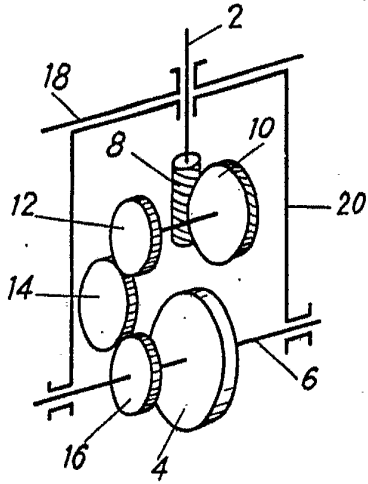


Fig.2

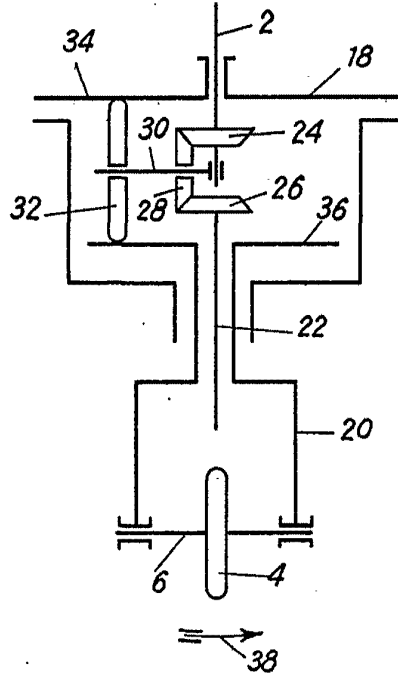


Fig.3

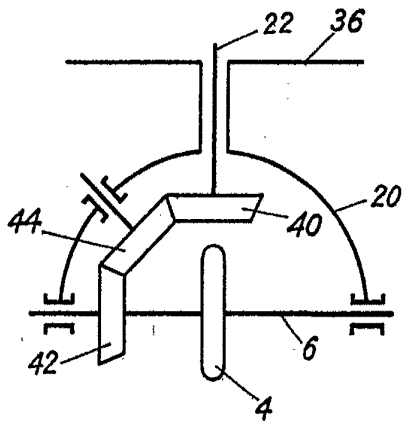
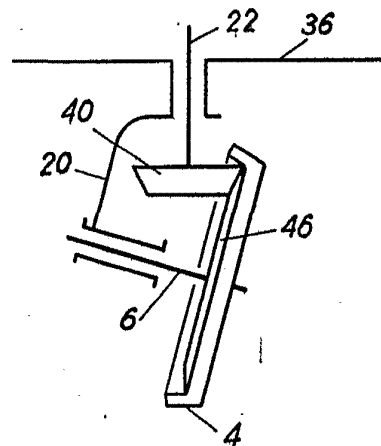


Fig.4



Alberto de Ezabun
Por. Pror.