



ES	11 21	NUMERO 463669	10 A1
22		FECHA DE PRESENTACION 28-10-77	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
76/34761	18-11-76	Francia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16D	
50 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN JUNTAS DE TRANSMISION"		
71 SOLICITANTE (S)		
SOCIETE ANONYME AUTOMOBILES CITROEN		Dr. 1219
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
117 a 167, Quai André Citroën, 75747 Paris Cedex 15, Francia		
72 INVENTOR (ES)		
André Barthelemy		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. FERNANDO DE ELEASURU MARQUEZ		(P.- 67.071)

UNE A-4 MOD. 3106
MCG.

5-5 JUL 1978
Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

UTILICÉSE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

POOR
QUALITY

1 El invento se refiere a perfeccionamientos intro-
ducidos en las juntas de transmisión del tipo de las que
están previstas, a la altura de un tabique, entre un pri-
mer árbol rotativo soportado por un rodamiento de bolas
5 llevado exteriormente por el tabique, y un segundo árbol
rotativo susceptible de oscilar con relación al tabique,
y que incluyen una unión articulada de bolas que cooperan
con vaciados previstos en un elemento exterior y en un
elemento interior, solidarios, respectivamente, del pri-
10 mero y del segundo árboles.

El invento tiene por finalidad, sobre todo, hacer
las juntas de transmisión del tipo en cuestión de tal ma-
nera, que respondan mejor que hasta ahora a las diversas
exigencias de la práctica y especialmente de manera que
15 sean de una construcción sencilla, económica y fiable,
con un pequeño desarrollo axial.

Según el invento, una junta de transmisión del
tipo definido anteriormente, está caracterizada por el
hecho de que el primer árbol incluye, en su extremo próxi-
20 mo al tabique, un ensanche prolongado axialmente por una
porción hueca cuya superficie exterior forma la pista in-
terior de dicho rodamiento de bolas, y porque dicha por-
ción hueca constituye el elemento exterior de la unión
articulada.

25 Dicha porción hueca puede ser de una sola pieza
con el ensanche.

Según una variante de realización, dicha porción
hueca puede estar formada por una pieza única aplicada so-
bre el ensanche del primer árbol y fijada, especialmente,
30 por tornillos.

1 La unión articulada de bolas puede ser del tipo
deslizante, en cuyo caso los vaciados con los cuales coo-
peran las bolas están formados por ranuras que se extien-
den axialmente, previstas, respectivamente, en el elemento
5 exterior y el elemento interior de la unión articulada,
para permitir dicho deslizamiento.

En el caso de una unión articulada del tipo des-
lizante, la porción hueca, sea postiza o de una sola pie-
za con el primer árbol, tiene la forma general de un man-
guito cilíndrico.
10

Dicha porción hueca puede tener la forma de una
cúpula esférica, en el interior de la cual están dispues-
tas las bolas de la unión articulada.

La corona de bolas de la unión articulada puede
ser desplazada axialmente con relación a la corona de bo-
las del rodamiento llevado por el tabique.
15

Se puede prever un disco de freno solidario del
extremo del primer árbol, estando situado este disco de
freno a un lado u otro del tabique.

El primer árbol es llevado, generalmente, por
otro cojinete alejado axialmente del tabique, y el roda-
miento de bolas soportado por dicho tabique es un roda-
miento sencillo con una sola fila de bolas.
20

Tal junta de transmisión es particularmente in-
teressante cuando el primer árbol está constituido por un
árbol de salida de un cárter, especialmente de caja de
velocidades o de diferencial, y cuando el segundo árbol
está constituido por un árbol de rueda de vehículo.
25

El invento consiste, dejando aparte las dispo-
siciones expuestas más arriba, en otras ciertas disposi-
30

1 ciones de las que se tratará más explícitamente después
a propósito de modos de realización particulares descri-
tos con referencia a los dibujos anejos, pero que no son
en modo alguno limitativos.

5 La figura 1 de estos dibujos representa, en cor-
te axial, una junta de transmisión conforme al invento.

La figura 2 representa una variante de realiza-
ción de la junta de transmisión.

10 La figura 3, finalmente, representa otra varian-
te de realización.

Haciendo referencia a los dibujos, especialmente
a la figura 1, se puede ver una junta de transmisión 1
entre dos árboles rotativos A, B, situada a la altura de
un tabique 2.

15 El primer árbol A está soportado por un roda-
miento de bolas 3 cuyo casquillo exterior 3a es llevado
por el tabique 2.

20 El segundo árbol rotativo B es susceptible de
oscilar con relación al tabique y al árbol A. Una unión
articulada 4 con bolas 5 está prevista para permitir las
oscilaciones del árbol B, asegurando al mismo tiempo la
transmisión del movimiento de rotación. Las bolas 5 de
esta unión 4 cooperan con vaciados 6, 7 previstos en un
elemento exterior 8 y en un elemento interior 9 solida-
rios, respectivamente, de los árboles A y B. El elemento
25 interior 9 está formado por una nuez bloqueada sobre el
extremo del árbol B y rodeada por un casquillo 10 en for-
ma de zona esférica, que sirve de jaula para las bolas
5. Un fuelle de protección 11 de materia flexible, espe-
cialmente elastómero, está previsto alrededor del árbol
30

1 B y del elemento exterior 8 para proteger la unión articu-
lada 4 del polvo u otros cuerpos extraños.

5 El primer árbol A incluye, en su extremo próximo
al tabique 2, un ensanche 12 de diámetro exterior D supe-
rior al diámetro d de la parte próxima al árbol A.

10 Este ensanche 12 está prolongado axialmente por
una porción hueca 13 en forma de manguito. Esta porción
13 constituye el elemento exterior 8 de la unión articu-
lada 4; la superficie exterior 14 de la porción 13 forma
directamente la pista interior 3b del rodamiento 3.

15 Según la realización de la figura 1, la porción
hueca 13 está formada por una pieza única aplicada sobre
el ensanche 12 y está fijada a este último por tornillos
15. Así, el árbol A puede ser realizado de un material
cuyas características mecánicas responden a exigencias
menos duras que las impuestas al material de la pieza
aplicada 13, sobre la cual está prevista directamente la
pista interior (o camino de rodadura) 3b en el rodamien-
to 3. Sobre la pieza única 13 de la figura 1, el plano
20 medio de la pista interior 3b está desplazado axialmente
una distancia e respecto al plano medio de los vaciados
6 con los cuales cooperan las bolas 5.

25 Como es visible en la figura 1, la pieza 13
tiene la forma de un manguito cuyo diámetro exterior es
más importante a la altura de las bolas 5 que a la altu-
ra del rodamiento de bolas 3.

30 El desplazamiento axial e permite, para un de-
sarrollo dado, aumentar la longitud del árbol B, lo que
permite ángulos de desplazamiento menos grandes de este
árbol B, y por lo tanto un trabajo menor para la unión

1 articulada.

5 Un disco de freno 16 es ventajosamente solidario del extremo del árbol A. Este disco de freno incluye, para su fijación, un manguito 17 que asegura una unión rígida entre la corona de fricción propiamente dicha y un collarín 18. Este collarín está bloqueado entre la pieza 13 y el ensanche 12, por aprieto, con los tornillos 15, como se muestra en la figura 1.

10 En el montaje de la figura 1, el disco de freno 16 está situado, con relación al tabique 2, en el mismo lado que el árbol A.

15 La unión articulada 4 representada en la figura 1 permite, además, un desplazamiento axial del árbol B con relación al tabique 2 y al árbol A, debido a que los vaciados 6 y 7 están formados por ranuras axiales que permiten un desplazamiento axial de las bolas 5.

20 Haciendo referencia a la figura 2, se puede ver una variante de realización de la junta de transmisión conforme al invento. Los elementos idénticos o que desempeñan misiones similares a elementos ya descritos con referencia a la figura 1, están designados con las mismas referencias numéricas seguidas del exponente (').

25 Según esta realización, la porción hueca 13' es de una sola pieza con el ensanche 12' y constituye una parte integrante del árbol A.

30 La porción o pieza 13' atraviesa el tabique 2 y se termina, en el lado opuesto al árbol A, en un collarín 19 provisto de agujeros terrajados para la fijación por tornillo del disco de freno 16'; este disco está situado así en el mismo lado que el árbol B con re

1 lación al tabique 2.

La unión articulada 4' de la figura 2 permite igualmente un deslizamiento axial del árbol B con relación al árbol A.

5 La figura 3 muestra otra variante de realización en la cual los elementos, idénticos o que desempeñan misiones similares a elementos ya descritos para la figura 1, están designados con las mismas cifras de referencia numérica seguidas del exponente (").

10 La porción hueca 13" es, como en el caso de la figura 2, de una sola pieza con el árbol A. Esta porción o pieza 13" tiene la forma de una cúpula esférica en el interior de la cual están colocadas bolas 5" de la unión articulada 4". Los vaciados 6" y 7" previstos en la superficie interior de la porción 13" y en el elemento interior 9", solidaria del árbol B, tienen perfiles curvos. El árbol B podrá oscilar con relación al árbol A pero la unión articulada 4" de la figura 3 no permite desplazamientos axiales relativos entre B y A. La pista interior 3"b del rodamiento 3" está prevista directamente sobre una parte cilíndrica 20, de la porción 13", situada en el lado del árbol A con relación al extremo abierto de la cúpula esférica. El disco de freno 16" está fijado por tornillos contra una cara 21 perpendicular al eje A, que limita la parte cilíndrica 20, estando colocada una placa 22 entre esta cara 21 y el disco.

Los planos medios de las bolas 5" y de las bolas del rodamiento 3" están desplazados axialmente una distancia e".

30 En el caso de la figura 3, las bolas 5" están

1 — desplazadas con relación al rodamiento 3, en el lado del árbol B, mientras que en el caso de las figuras 1 y 2, el desplazamiento está realizado en el lado del árbol A con relación al tabique 2.

5 El rodamiento de bolas 3, 3', 3" es un rodamiento con una sola corona o fila de bolas, estando apoyado generalmente el árbol A en un cojinete en otro lugar especialmente en su otro extremo.

10 La junta de transmisión conforme al invento incluye pocas piezas; su construcción es sencilla, económica y fiable.

15 El pequeño desarrollo axial (compacidad) de esta junta de transmisión es particularmente ventajoso en los vehículos con grupo motopropulsor transversal, en que el espacio está generalmente limitado entre este grupo y cada una de las ruedas unidas al mismo.

20 Las realizaciones de las figuras 1 y 2 son particularmente ventajosas en este último caso, porque permiten el montaje de árboles de rueda más largos que en las soluciones clásicas, lo que permite ángulos de desplazamiento menores y por lo tanto un trabajo menor para las juntas de transmisión por el lado del grupo y por el lado de la rueda.

25

30

REIVINDICACIONES

1
5
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 recogan en las reivindicaciones siguientes:

10
15
20
25
1ª.- Perfeccionamientos introducidos en juntas de transmisión del tipo de las que están previstas a la altura de un tabique, entre un primer árbol rotativo soportado por un rodamiento de bolas llevado exteriormente por el tabique, y un segundo árbol rotativo, susceptible de oscilar con relación al tabique, según los cuales dichas juntas comprenden una unión articulada de bolas que cooperan con vaciados previstos en un elemento exterior y en un elemento interior, solidarios, respectivamente, del primero y del segundo árboles, caracterizada por el hecho de que el primer árbol incluye, en su extremo próximo al tabique, un ensanche prolongado axialmente por una porción hueca cuya superficie exterior forma la pista interior de dicho rodamiento de bolas, y porque dicha porción hueca constituye el elemento exterior de la unión articulada.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que dicha porción hueca es de una sola pieza con el ensanche.

30
3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que dicha por-

m e

1 ción hueca está formada por una pieza única aplicada sobre el ensanche del primer árbol y fijada sobre este ensanche, especialmente por tornillos.

5 4ª.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que la unión articulada de bolas es del tipo deslizante, estando formados los vaciados, con los cuales cooperan las bolas, por ranuras que se extienden axialmente, previstas, respectivamente, en el elemento exterior y el elemento interior de la unión articulada, para permitir dicho deslizamiento, teniendo dicha porción hueca 10 la forma general de un manguito cilíndrico.

15 5ª.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados por el hecho de que dicha porción hueca tiene la forma de una cúpula esférica en el interior de la cual están dispuestas las bolas de la unión articulada.

20 6ª.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que la corona de bolas de la unión articulada está desplazada axialmente con relación a la corona de bolas del rodamiento llevado por el tabique.

25 7ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6ª, caracterizados por el hecho de que la corona de bolas de la unión articulada está desplazada con relación al tabique, hacia el lado del primer árbol, de tal modo que la longitud del segundo árbol resulte aumentada.

30 8ª.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que un disco de freno está fijado al extremo del

MLC

1 primer árbol que forma ensanche, pudiendo estar situado
este disco de freno a uno lado u otro del tabique.

5 9ª.- Perfeccionamientos según una cualquiera
de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por
el hecho de que el rodamiento de bolas soportado por di-
cho tabique es un rodamiento sencillo con una sola corona
o fila de bolas.

10 10ª.- Perfeccionamientos introducidos en jun-
tas de transmisión.

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

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

15

Madrid, 28. OCT. 1977

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

20

25

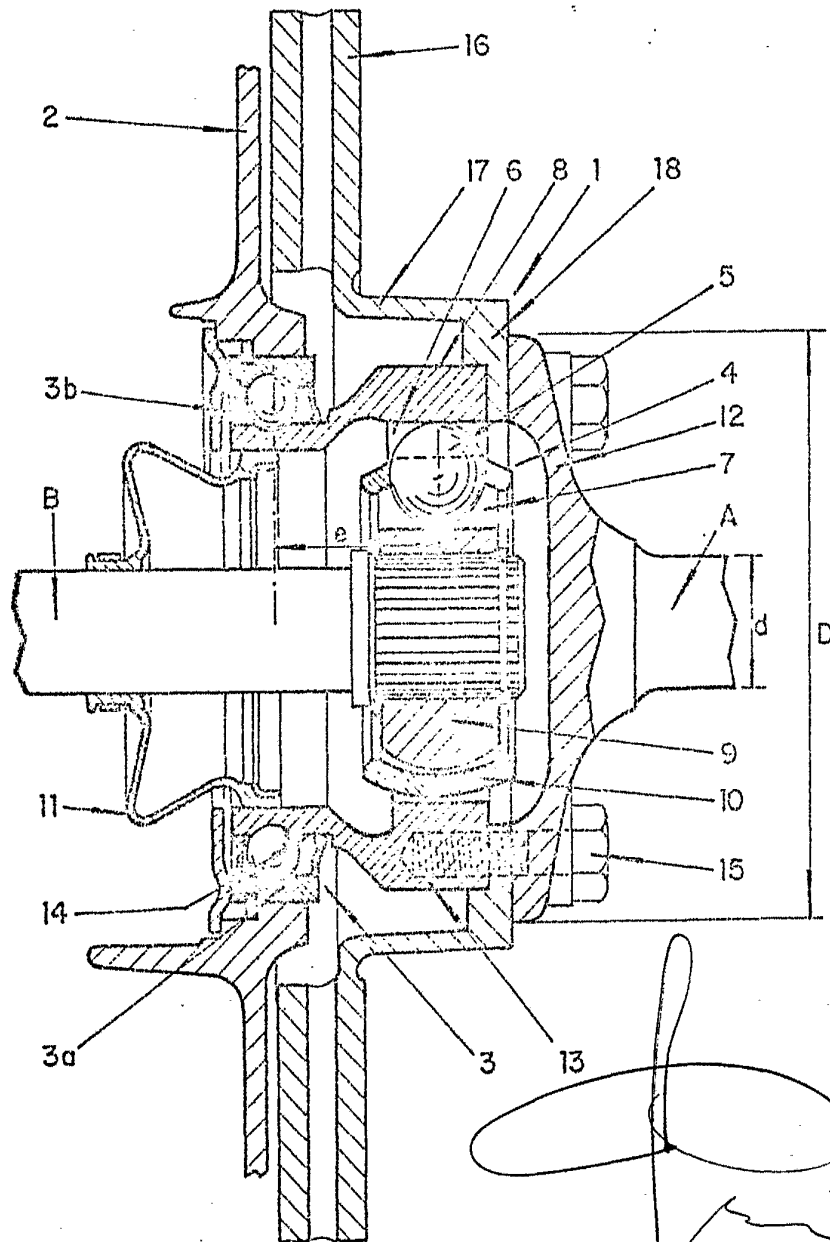
30

JL

20.10.77

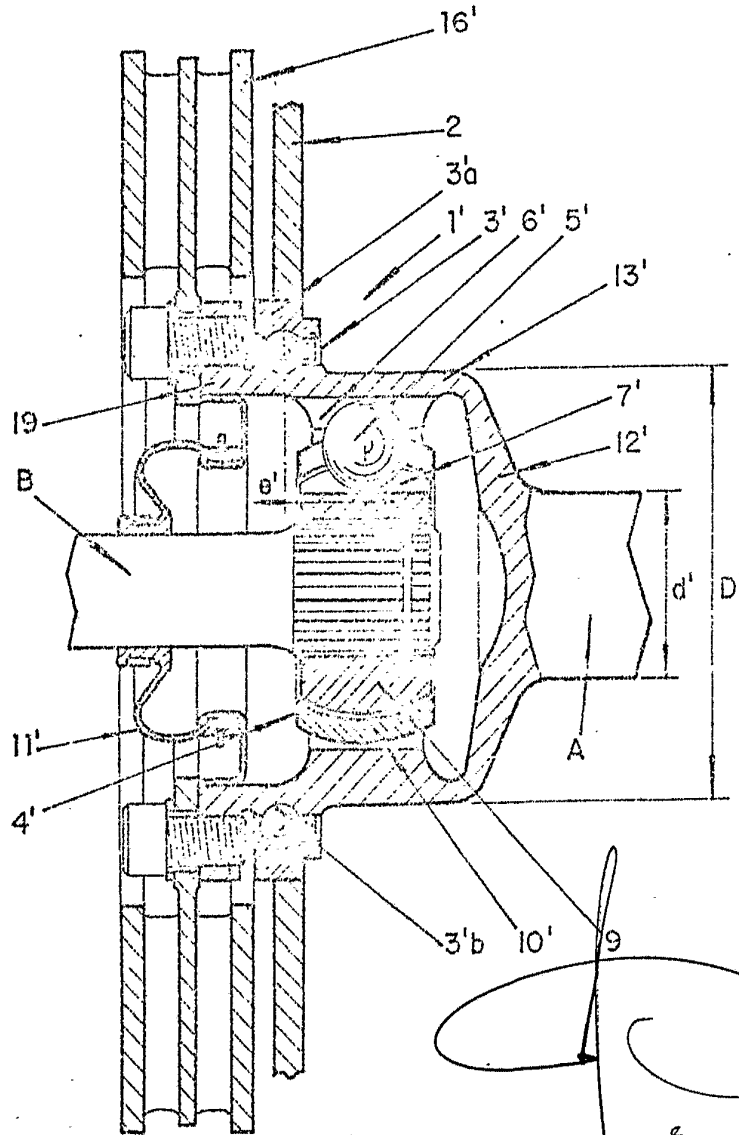
mce

Fig. 1



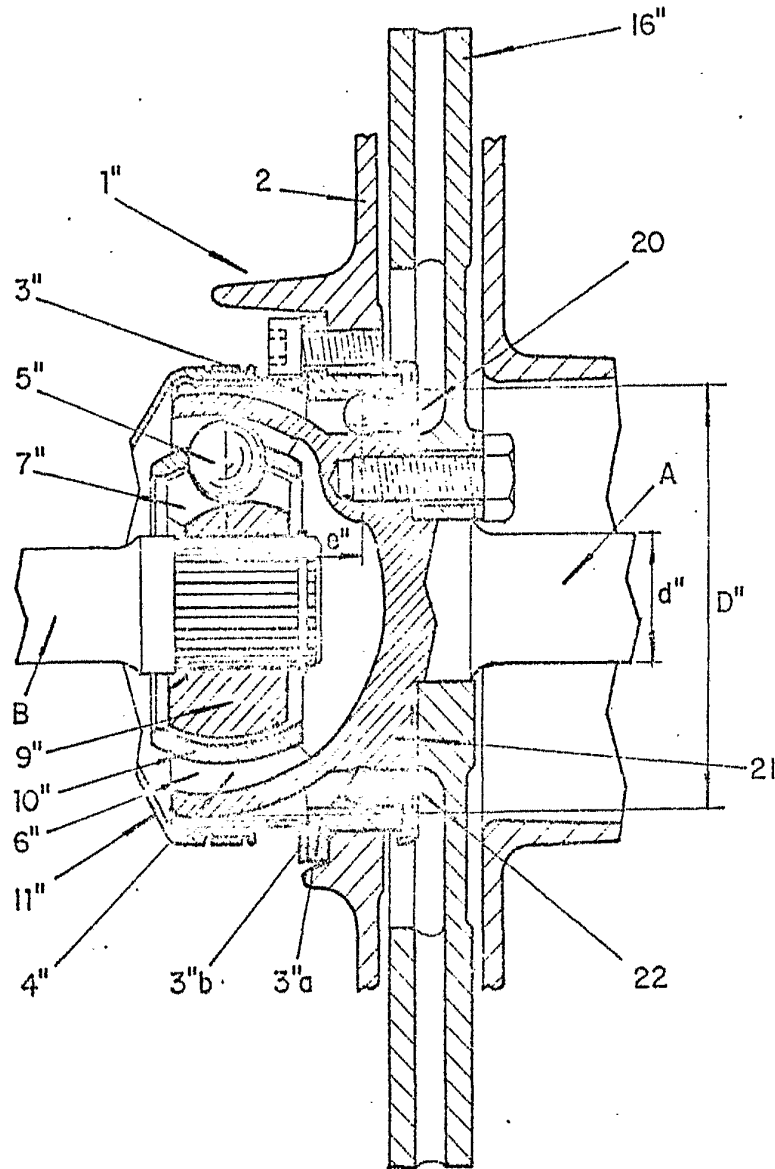
Fernando de Elzaburo
Por Poder.

Fig. 2



Fernando de Elcabeza
Por Poder

Fig. 3



Fernando de Elzaburu
Por Poder.