

386312

P.- 46.569

MSB/JHR

Case T25

-3 FEB.



**Memoria descriptiva**

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE F16
SUBCLASE h

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de G.K.N. BIRFIELD TRANSMISSIONS LIMITED

entidad / ~~de nacionalidad~~ británica

con domicilio en Chester Road, Erdington, Birmingham, Conda-  
do de Warwick, Inglaterra.

por: " UNA DISPOSICION DE BARRA DE TRANSMISION"

(Clase Internacional F16h)



Este invento se refiere a conjuntos de barra de transmisión y tiene como objeto proporcionar una forma mejorada de conjunto de árbol propulsor que comprende un tubo y un par de juntas universales, una asegurada a cada extremo del tubo.

De acuerdo con el presente invento, se ha provisto un conjunto de barra de transmisión que comprende primera y segunda juntas universales de velocidad constante interconectadas por medios tubulares, incluyendo cada junta universal miembros interior y exterior y medios de transmisión del par situados entre los miembros interior y exterior, estando asegurado el miembro exterior de la primera junta directamente a un extremo de dichos medios de tubo y estando asegurado el miembro exterior de la segunda junta directamente al otro extremo de los medios de tubo, teniendo el miembro interior de cada junta medios para conexión del mismo a un elemento de accionamiento, estando construída al menos una de dichas juntas de modo que permita movimiento relativo axial entre los miembros interior y exterior de la misma y medios de obturación elásticos que actúan entre los miembros interior y exterior de dicha junta o juntas.

Ambas juntas están construídas de preferencia de modo que permitan movimiento relativo axial entre los miembros interior y exterior de las mismas, y cada miembro interior incluye un ánima estriada para recibir una parte estriada del elemento de accionamiento asociado.

Cada uno de los medios de obturación tiene preferiblemente la forma de un guardapolvos flexible que tiene una parte interior en general cilíndrica para sujeción



en el miembro interior de la junta asociada y una parte exterior en general cilíndrica para sujeción al miembro exterior de la junta asociada.

5 Un objeto mas específico del presente invento es proporcionar un conjunto de barra de transmisión que incluye medios de tubo y una junta universal de velocidad constante de desplazamiento relativo de sus miembros en sentido axial, en cada extremo de dichos medios de tubo.

10 De acuerdo con este aspecto del presente invento, se ha proporcionado un conjunto de barra de transmisión que comprende medios de tubo y juntas universales - primera y segunda de velocidad constante y de desplazamiento relativo de sus miembros en sentido axial, estando cons  
15 truida cada junta universal de acuerdo con la reivindicación 1 de la Pat. británica Nº 1.072.144, estando asegurado el miembro exterior de la primera junta a un extremo de dichos medios de tubo, estando asegurado el miembro ex  
20 terior de la segunda junta al otro extremo de los medios de tubo, estando provisto cada miembro interior de medios para conexión del mismo a un elemento de accionamiento y de medios que actúan entre los miembros interior y exterior de cada junta cerrando los extremos de dichos medios de tubo.

25 Los medios de obturación en cada extremo de los medios de tubo incluyen preferiblemente un miembro de cie  
30 rre elástico que actúa entre los miembros interior y exterior de la junta asociada y que sirve, con los miembros interior y exterior y con una envolvente de extremo que cierra un extremo del ánima en el miembro exterior que re  
cibe al miembro interior, para definir un recinto estanco



al lubricante.

Los medios que definen el recinto estanco para el lubricante en los dos extremos de los medios de tubo son preferiblemente tales que amortiguan los movimientos relativos en sentido axial de los miembros interior y exterior de las dos juntas, y tales también que proporcionan medios de carga o empuje que actúan para centrar los miembros interior y exterior de las dos juntas.

Cada miembro interior de junta incluye preferiblemente un ánima estriada que desemboca en una parte de ánima de sección transversal mayor que la de dicha ánima estriada, siendo tal la disposición que, cuando se introduce una parte estriada de un elemento de accionamiento, que lleva un anillo elástico, en el ánima estriada de un miembro interior y se mueve hacia dentro de modo que el anillo elástico se mueve a coincidencia con dicha parte de ánima de sección transversal mayor, el anillo elástico puede expandirse de modo que retiene el miembro interior y al elemento de accionamiento en aplicación entre sí.

Otro objeto del presente invento es proporcionar un conjunto propulsor que incluye medios de amortiguación de vibraciones.

De acuerdo con este aspecto del presente invento, se ha proporcionado un conjunto de barra de transmisión que comprende medios tubulares que incluyen una pluralidad de tubos y primera y segunda juntas universales de velocidad constante, incluyendo cada junta universal miembros interior y exterior que están formados con gargantas dispuestas en pares cooperantes para recibir bolas que transmiten el par, las cuales se mueven a lo largo de



las gargantas durante el movimiento angular relativo entre los miembros interior y exterior, y en que cada miembro exterior está asegurado directamente a un extremo de los medios tubulares, estando interconectados los tubos de dichos medios tubulares mediante anillos de elastómero situados en aplicación con superficies cilíndricas de dichos tubos y que sirven para transmitir el par entre tubos adyacentes y para absorber un movimiento angular relativo limitado entre ellos.

Cada miembro exterior de junta puede formarse mediante una operación de conformación en frío, y asegurarse a su tubo asociado ajustándolo parcialmente en el extremo del tubo y asegurándolo luego al mismo mediante conformación por impulsos electromagnéticos.

A continuación se describirá el invento, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en corte longitudinal de un conjunto de barra de transmisión que comprende un tubo de árbol propulsor y un par de juntas universales; y

La Fig. 2 es una vista en corte longitudinal de un conjunto de barra de transmisión que comprende tres tubos y un par de juntas universales.

En el conjunto de barra de transmisión ilustrado en la Fig. 1, solamente se ha representado una de las juntas universales en corte, pero la junta universal no seccionada es de la misma construcción que la junta ilustrada en corte.

Las dos juntas universales ilustradas en la Fig. 2 tienen básicamente la misma construcción que la junta -



universal ilustrada en corte en la Fig. 1.

5 Cada junta universal incluye un miembro interior  
10 10 que es movable axialmente dentro del miembro exterior  
hueco en general cilíndrico asociado 11 y que está acopla  
do a éste mediante una serie de seis bolas 12 de transmi  
sión del par espaciadas por igual angularmente. El corte  
de cada junta se ha dado por diferentes planos radiales a  
uno y otro lado del eje de la junta, de modo que se apre  
cie en el lado izquierdo del eje de la junta una bola 12  
10 y de modo que se aprecie en el lado de la derecha del eje  
de la junta la forma en corte de los componentes de la jun  
ta entre bolas adyacentes 12. El miembro exterior 11 de -  
cada junta tiene un ánima cilíndrica 13 con gargantas 14  
que se extienden longitudinalmente, paralelas al eje de -  
15 rotación del miembro exterior 11, el cual coincide con el  
eje de la junta. El miembro interior 10 tiene una superfi  
cie exterior en parte esférica la cual está mecanizada pa  
ra proporcionar gargantas 15 rectas espaciadas por igual  
angularmente, que son paralelas al eje de rotación del -  
20 miembro interior 10, cuyo eje de rotación coincide con el  
eje de la junta cuando los miembros de la junta están ali  
neados como se ha ilustrado en el dibujo. Las gargantas -  
14 y 15 en los dos miembros de junta 10 y 11 cooperan por  
pares para proporcionar pistas para bolas, a lo largo de  
25 las cuales ruedan las bolas 12 durante los movimientos re  
lativos de rotación y axiales entre los miembros de la jun  
ta.

30 En su extremo interior, el ánima 14 del miembro  
exterior 11 está cerrada por una pared extrema 16 la cual,  
en la forma preferida ilustrada en el dibujo, es enteriza



con la parte de pared cilíndrica del miembro exterior 11.  
 En una disposición alternativa, la pared extrema 16 puede  
 estar constituida por un miembro de cierre de extremo for-  
 mado por separado del miembro exterior, como una pieza es-  
 tampada metálica.

5

El miembro interior 10 está provisto de un ánima  
 17 la cual, en una parte de su longitud, está estriada in-  
 teriormente de modo que puede conectarse por estriado con  
 un árbol 18 de accionamiento o accionado, el cual tiene  
 una parte estriada exteriormente 19 dispuesta para apli-  
 cación de accionamiento con la parte estriada del ánima  
 17. La parte estriada 19 del árbol 18 está formada con -  
 una garganta anular en la cual está situado un anillo alás-  
 tico 120, y el anillo elástico es comprimido al pasar a  
 través de la parte estriada del ánima 17 y luego, al lle-  
 gar a la parte extrema interior 21 del ánima 17, el anillo  
 120 se expande elásticamente de modo que retiene al árbol  
 18 en aplicación con el miembro interior 10.

10

15

Como puede verse del dibujo, la parte extrema in-  
 terior 21 del ánima 17 de cada miembro interior es de sec-  
 ción transversal en aumento, para acomodar el anillo elás-  
 tico 120. El ánima 17 en el miembro interior 10 está ce-  
 rrada por una placa extrema 22, y un asiento elástico 23  
 está ajustado en la placa extrema 22 e incluye una parte  
 en general cilíndrica que tiene una parte de labio vuelto  
 hacia dentro, la cual asienta en una garganta anular for-  
 mada en la parte extrema interior del miembro interior 10.

20

25

Una jaula 24 para bolas, con aberturas en las cua-  
 les son recibidas ajustadamente las bolas 12, está situa-  
 da entre los miembros interior y exterior 10 y 11 de cada

30



5 junta, y actúa para centrar el miembro interior 10 dentro del miembro exterior 11. La jaula 24 tiene una superficie interior en parte esférica que coincide con una superficie complementaria en parte esférica del miembro interior 10, de modo que la jaula 24 no solamente centra el miembro interior sino que es retenida fija sobre éste contra movimiento axial con relación al mismo. La jaula 24 tiene una parte 25 de superficie exterior en parte esférica, la cual se aplica al ánima cilíndrica 13 del miembro exterior 10.

10 La superficie de jaula interior tiene un centro de curvatura el cual, con los miembros interior y exterior alineados axialmente, está desplazado del centro O de la junta, es decir, del punto en el cual el plano que contiene los centros de las bolas 12 corta al eje de la junta, hacia el extremo abierto del ánima 17 en el miembro interior 10. La parte 25 de superficie exterior de la jaula - 24 tiene un centro de curvatura que también está dispuesto sobre el eje de la junta pero que está desplazado del centro O de la junta en una distancia igual en sentido opuesto.

20 Esta disposición de centros desplazados garantiza que, durante el movimiento de articulación de la junta, el miembro interior pivota en efecto alrededor del centro de curvatura de la superficie de la jaula interior y el - 25 miembro exterior pivota en efecto alrededor del centro desplazado de la superficie de la jaula exterior. Como se ha descrito en la Memoria Descriptiva de la Patente británica número 1.072.144, esta disposición garantiza que el plano que contiene los centros de las bolas 12 será siempre el 30 plano medio verdadero de la junta.



La parte 25 de superficie exterior en parte esférica de la jaula 24 sólo tiene que subtender un ángulo de  $10^{\circ}$  en el centro O de la junta, para un ángulo de trabajo máximo de la junta de unos  $20^{\circ}$ . Las partes 26 y 27 de superficie exterior adyacentes de la jaula 24 pueden ser de forma tronco-cónica, y esta disposición permite que la jaula 24 sea de una construcción sustancialmente más resistente y más gruesa por sus extremos, que si la superficie exterior de la misma fuese en su totalidad una parte de una esfera.

La superficie 27 tronco-cónica está dispuesta de modo que se aplica a la pared del ánima 13 para el ángulo de junta máximo previsto, para proporcionar un tope imperativo contra el pivotamiento de los miembros de junta, cada uno con relación al otro, más allá del ángulo de junta previsto.

El extremo de la jaula 24 en el cual está formada la parte 26 de superficie exterior está ensanchado para formar un ánima de mayor diámetro, y el diámetro de la parte ensanchada es tal que permite que el miembro interior pase a su través al montar la junta, siendo el montaje del miembro interior y de la jaula como se describe en la Memoria Descriptiva de la Pat. británica Número 1.072.144.

Un miembro de cierre 28 de forma en general anular está asegurado a los miembros interior y exterior de la junta, y el miembro de cierre 28 incluye una parte 29 interior en general cilíndrica que tiene un labio extremo radial, una parte 30 exterior en general cilíndrica adyacente a la cual hay una parte 31 que tiene una cara que se extiende radialmente, y una parte arqueada 32 que interco-

386312



necta dichas partes 29 y 30 interior y exterior en general cilíndricas.

5 El miembro interior 10 de la junta incluye una parte 33 sobre la cual está asegurada la parte 29 interior en general cilíndrica del miembro de cierre, por medio de un sujetador, y, junto a la parte 33, el miembro interior incluye una parte 34 que es de sección transversal aumentada en comparación con la de la parte 33 y que tiene forma arqueada en corte longitudinal. El miembro de cierre -  
10 28 se forma originalmente de modo que la parte interior cilíndrica 29 y la parte del miembro de cierre adyacente a la misma estén en sustancialmente el mismo plano, y la parte 34 de diámetro aumentado del miembro interior 10 sirve por tanto para empujar o cargar la parte aplicada del  
15 miembro de cierre 28 hacia fuera con relación al eje de la junta. De esta forma, cuando la junta está en uso y tiene lugar movimiento axial entre los miembros interior y exterior de la junta, el miembro de cierre 28 no tenderá a moverse hacia dentro a aplicación con el árbol 18. Cuando  
20 el árbol 18 y la junta están girando a gran velocidad, la parte del miembro de cierre 28 más próxima al árbol 18 será empujada centrífugamente hacia fuera con relación al eje del árbol, para evitar que el miembro de cierre 28 se aplique al árbol 18 a gran velocidad.

25 La parte 30 exterior, en general cilíndrica, del miembro de obturación 28, está asegurada al miembro exterior 11 de la junta por medio de un manguito de retención 35, el cual está formado, por ejemplo, de una pieza estampada metálica y que incluye una parte de labio 36 la cual,  
30 al montar la junta, es presionada hacia dentro, hacia la

3 FEB.



5 cara: extrema adyacente del miembro exterior 11, de modo -  
que empuje a la cara radial de la parte 31 del miembro de  
obturación 28 a aplicación con la cara extrema radial del  
miembro exterior 11. El miembro exterior 11 de la junta -  
puede estar provisto, junto a la cara extrema del mismo,  
de un nervio que se extiende circunferencialmente (no ilus-  
trado), cuyo nervio ayudará a retener el miembro de cierre  
28 contra movimiento relativo respecto al miembro exterior  
11, y ayudará también a mejorar la eficacia del cierre her-  
mético.

10 La parte 31 del miembro de cierre 28 que tiene  
la cara que se extiende radialmente incluye una parte 37  
sobresaliente que se proyecta más allá de las bases de las  
gargantas 14 para recibir bolas, y dicha parte sobresaliente  
15 37 sirve como tope extremo elástico que limita la exten-  
sión del movimiento axial de las bolas 12 dentro de las -  
gargantas 14 y limita por tanto la extensión del movimien-  
to axial relativo del miembro interior 10 de la junta con  
respecto al miembro exterior 11 en dirección hacia el ár-  
bol 18. La configuración de la parte 37 del miembro de ob-  
20 turación 28 es tal que, cuando el miembro interior 10 del  
conjunto de árbol propulsor se mueve hacia fuera con rela-  
ción a su miembro exterior 11, de modo que las bolas 12 se  
aplican a los topes extremos elásticos constituidos por di-  
25 chas partes sobresalientes 37, cualquier nueva fuerza que  
tienda a mover el miembro interior hacia fuera, con rela-  
ción al miembro exterior, será transmitida, por aplicación  
de las bolas 12 con los topes extremos elásticos, a la jun-  
ta de desplazamiento axial relativo de sus miembros en el  
30 otro extremo del conjunto de barra de transmisión, dando

por resultado movimiento del miembro exterior en ese otro extremo del conjunto de barra de transmisión, en sentido de separarse del miembro interior asociado.

5 En el otro extremo de cada garganta 14, la extensión del movimiento de rodadura de las bolas 12 puede ser limitada disponiendo un saliente que se extiende hacia dentro sobre la pared extrema 16, o fijado a ésta, aunque, como se ha ilustrado en el dibujo, la extensión del movimiento del miembro interior 10 con relación al miembro exterior se limita de preferencia por aplicación del tope -  
10 extremo elástico 23 con la parte adyacente de la pared extrema 16.

15 Las pistas 14 y 15 que reciben las bolas 12 están conformadas de tal manera que las bolas 12 llenan sustancialmente las pistas constituidas por las gargantas 14 y 15. Por consiguiente, cuando tiene lugar movimiento axial del miembro interior 10 con relación al miembro exterior 11, habrá escaso o ningún flujo de lubricante más allá de las bolas 12, desde un lado al otro de la junta. El lubricante está contenido dentro de un recinto definido por el  
20 miembro exterior 11 y su pared extrema 16, el miembro de obturación 28 y el miembro interior 10 con su tope extremo 23.

25 El miembro de obturación 28 está configurado de tal modo que, cuando tiene lugar movimiento axial entre el miembro interior y el miembro exterior, el volumen de esa parte del recinto debajo de las bolas 12, como se ve en la Fig. 1, permanecerá sustancialmente constante. Por consiguiente, cuando el miembro interior 10 se mueve hacia fuera con relación al miembro exterior 11, la presión del lu-  
30



bricante en esa parte del recinto por debajo de las bolas 12 será mayor que la presión del lubricante en la parte del recinto por encima de las bolas 12, siendo el recinto llenado parcialmente o por completo con el lubricante.

5 El lubricante actuará por tanto tendiendo a hacer retornar al miembro interior 10 a su posición original, y actuará además amortiguando el movimiento de desplazamiento axial relativo del miembro interior 10 con respecto al miembro exterior 11.

10 Cuando el miembro interior 10 se mueve hacia dentro con relación al miembro exterior 11, la presión del lubricante en la parte del recinto por encima de las bolas 12 será aumentada, y ese aumento de la presión del lubricante proporcionará, en efecto, una fuerza de restablecimiento que actúa para hacer retornar el miembro interior 15 10 a su posición original con relación al miembro exterior 11.

El miembro exterior 11 de cada junta ilustrada en la Fig. 1 incluye, enteriza con su pared extrema 16, 20 una parte 38 de espiga cilíndrica sobresaliente, sobre la cual está ajustada una parte extrema de un tubo 39, soldada luego la parte extrema del tubo 39 sobre esa parte cilíndrica 38 del miembro exterior 11. Por consiguiente, cuando está en uso el conjunto de barra de transmisión, el tubo 25 39 tendrá libertad para moverse axialmente con relación a ambos miembros interiores 10, pero el movimiento del mismo será amortiguado y se proporcionará una fuerza de restablecimiento que centra eficazmente el tubo 39.

Las juntas universales en cada extremo del conjunto de barra de transmisión ilustrado en la Fig. 2: son 30



de la misma forma básica que las juntas universales en cada extremo del conjunto de barra de transmisión ilustrado en la Fig. 1, y se han usado los mismos números de referencia para representar aquellas partes de las juntas de la Fig. 2 que son idénticas a las partes correspondientes de las juntas de la Fig. 1.

5

El miembro exterior 40 de cada junta ilustrada en la Fig. 2 difiere ligeramente en configuración, si se compara con el miembro exterior 11 ilustrado en la Fig. 1, en que, junto a la pared extrema 16 del mismo, la superficie exterior del miembro exterior 40 está formada con una garganta circunferencial 41 y, en aquellas partes del miembro exterior 40 que están entre gargantas adyacentes 14, hay formados canales 42 en la superficie exterior del miembro exterior 40, cuyos canales 42 cortan a la garganta 41.

10

15

Un tubo 43 tiene su parte extrema ajustada alrededor del miembro exterior 40, de modo que la cara extrema del tubo 43 hará tope, en la junta montada, con la parte exterior en general cilíndrica 30 del miembro de obturación 28.

20

La parte extrema del tubo 43 se deforma luego hacia dentro, como mediante un procedimiento de conformación por impulsos electromagnéticos, con lo que se hace que la parte extrema del tubo se aplique con enclavamiento mecánico al miembro 40 exterior de la junta.

25

Después que el miembro exterior 11 de la junta ilustrada en la Fig. 1 haya sido asegurado a su tubo 39, 6 después que el miembro exterior 40 de una junta ilustrada en la Fig. 2 haya sido asegurado a su tubo 43, se montan el miembro interior 10 y la jaula 24 y se introduce -

30

-3 FEB 19



luego el conjunto que comprende el miembro interior y la jaula en el ánima 13 del miembro exterior. El miembro de cierre 28 se une al miembro interior 10, ya sea antes o ya sea después de introducir el miembro interior 10 en el

5    ánima 13 del miembro exterior, efectuándose tal sujeción por medio del sujetador ilustrado en el dibujo, y luego se ajusta la parte exterior 30 del miembro de cierre 28 sobre el extremo del miembro exterior y se asegura además al mismo por medio del manguito de retención 35, el cual

10   se deforma, por ejemplo por un procedimiento de conformación por impulsos electromagnéticos, de modo que quede ya sea unido al miembro exterior 11 de la junta ilustrada en la Fig. 1, ó ya sea unido al tubo 43 ilustrado en la Fig. 2, y de modo que la parte 36 de labio del mismo sea pre-

15   sionada hacia dentro para empujar a la cara radial de la parte 31 del miembro de obturación 28 a aplicación de obturación imperativa con la cara extrema del miembro exterior de la junta. La junta se lubrica antes de la sujeción final del miembro de obturación 28.

20               Se proporciona así una junta de cierre hermético en el extremo del tubo de la barra de transmisión, y se efectúa la conexión de la junta al árbol de accionamiento 18 en la posición en la cual está situado el árbol de accionamiento 18, simplemente haciendo que la parte estria-

25   da 19 del árbol de accionamiento 18 entre en el ánima estriada 17 del miembro 10 interior de la junta, de manera que la pinza circular elástica 20 que va en la parte estriada 19 del árbol de accionamiento 18 se aplique en la parte 21 de diámetro aumentado del ánima del miembro inte-

30   rior 10.

386312



El tubo 39 del conjunto de barra de transmisión  
 ilustrado en la Fig. 1 es un solo tubo, las partes extre-  
 mas del cual están conectadas a los dos miembros exterior-  
 es 11. El conjunto de barra de transmisión ilustrado en  
 5 la Fig. 2 incluye, sin embargo, un par de tubos 43, uno  
 sujeto a cada miembro exterior 40 de la junta, con otro  
 tubo 44 que interconecta los dos tubos 43, y con el tubo  
 44 dispuesto en relación de solapamiento con los dos tu-  
 bos 43 y conectado a ellos, para transmitir accionamiento  
 10 entre ellos, por medio de una pluralidad de anillos 45 de  
 elastómero, los cuales están situados entre la superficie  
 exterior de cada tubo 43 y la superficie interior del tu-  
 bo 44, y que están comprimidos entre las superficies de  
 tubo asociadas. Los anillos de elastómero sirven para -  
 15 transmitir el par entre los tubos 43 y el otro tubo 44,  
 y actúan de modo que permiten rotación limitada del tubo  
 44 con relación a uno u otro de los tubos 43, con lo que  
 los anillos elásticos 45 sirven para amortiguar cualesquie  
 ra vibraciones inducidas en los tubos 43.

20 Aunque cada miembro interior 10 está formado -  
 preferiblemente con un ánima estriada para recibir una -  
 parte estriada del árbol de accionamiento asociado, el  
 miembro interior de una junta de cada conjunto de barra  
 de transmisión puede estar formado enterizo con su árbol  
 25 de accionamiento asociado, y el árbol de accionamiento pue  
 de estar formado, como se ha ilustrado, con una placa ex-  
 trema embridada 46, la cual está formada con aberturas -  
 (no ilustradas) para recibir tornillos para la unión de  
 la misma con un árbol de accionamiento o accionado embri-  
 30 dado.

386312



Alternativamente, cada árbol 18 puede tener una parte extrema estriada exteriormente para recibir en un ánima estriada de un árbol de accionamiento o accionado. Como otra alternativa, cada árbol 18 puede tener un ánima estriada interiormente que se extiende hacia dentro desde la cara extrema de la misma, para conexión por estriado con la parte extrema de un árbol de accionamiento o accionado.

En la disposición preferida, se proporciona una junta universal de velocidad constante y de desplazamiento relativo axial entre sus miembros, en cada extremo del conjunto de barra de transmisión, siendo preferiblemente cada junta de la forma ilustrada en la Memoria Descriptiva de la Patente británica Número 1.072.144. Alternativamente, sin embargo, la junta en un extremo del conjunto de barra de transmisión puede ser una junta de centro fijo, por ejemplo, la junta de un extremo del conjunto de barra de transmisión puede ser como la descrita en la Memoria Descriptiva de la Patente británica Número 810.289.

A fin de evitar la entrada de polvo y suciedad en el espacio entre el miembro de obturación 28 y el árbol 18, puede ajustarse sobre el árbol 18 un collarín o una arandela (no ilustrado).

El miembro exterior de cada junta puede ser o bien de construcción de una pieza, como se ha ilustrado en el dibujo, o bien puede estar formado de dos partes que luego se sueldan entre sí mediante un procedimiento de soldadura por fricción. Como otra alternativa, el miembro exterior puede estar formado de dos partes que están unidas entre sí mediante pernos, sujetándose, un miembro



de obturación que cierra el extremo interior del ánima, -  
entre las superficies opuestas de las dos partes del miembro exterior durante la unión de las partes entre sí con tornillos.

5                    Cuando el miembro exterior es de construcción de una sola pieza, puede conformarse con la forma requerida, ya sea por extrusión o ya sea por mecanización electroquímica. El procedimiento de mecanización electroquímica puede llevarse a cabo usando un aparato para mecanización electroquímica, de los que se encuentran en el comercio.

10                   El conjunto de barra de transmisión ilustrado en la Fig. 1 tiene la ventaja importante de que, al instalar el mismo, puede conectarse directamente entre el árbol de transmisión y el árbol de salida de la caja de engranes de un vehículo de motor.

15                   En una modificación de la disposición ilustrada en la Fig. 1, la parte de los medios de obturación en que hacen tope las bolas para limitar el desplazamiento relativo entre los miembros de la junta, está constituida por una arandela de metal o de plástico fijada al miembro de obturación anular 28 en relación de solapamiento con las gargantas 14.

20                   En otra modificación de la disposición ilustrada en la Fig. 1, el miembro exterior de la junta está soldado a tope al extremo del tubo. En otra modificación, el manguito de retención que retiene al miembro de obturación en posición está asegurado al miembro exterior por soldadura por puntos.

25                   En una modificación de la disposición ilustrada en la Fig. 2, los medios tubulares están constituidos por

3 FEB



un par de tubos, uno de mayor diámetro que el otro, est  
do un tubo asegurado a cada miembro exterior de la junta  
y los dos tubos conectados para transmisión del par, por  
anillos de elastómero que ajustan entre los tubos.

5 La presente solicitud que corresponde a la pre-  
sentada en Gran Bretaña, el 11 de Diciembre de 1969, bajo  
el N° 60435/69, se acoge a los beneficios del Artículo 51  
del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

#### REIVINDICACIONES

15

Los puntos de invención propia y nueva que se pre  
sentan para que sean objeto de ésta solicitud de Patente  
de Invención en España por VEINTE años, son los siguien-  
tes:

20

1.- Una disposición de barra de transmisión que  
comprende primera y segunda juntas universales de veloci-  
dad constante interconectadas por unos medios tubulares,  
incluyendo cada junta universal miembros interior y exte-  
rior y medios de transmisión del par situados entre los -  
miembros interior y exterior, caracterizada porque el miem  
bro exterior de la primera junta está asegurado directamen-  
te a un extremo de dichos medios de tubo y estando el miem  
bro exterior de la segunda junta asegurado directamente al

25

29-1-71

386312



otro extremo de los medios de tubo teniendo el miembro interior de cada junta medios para su conexión a un elemento de accionamiento, estando construída al menos una de dichas juntas de modo que permita el movimiento axial relativo entre los miembros interior y exterior de la misma y actuando unos medios de obturación elásticos entre los miembros interior y exterior de dicha junta o juntas.

5

2.- Una disposición según la reivindicación 1, en la que cada junta está construída con el fin de permitir el movimiento axial relativo entre sus miembros interior y exterior y en la que cada miembro interior incluye un ánima estriada para recibir una parte estriada del elemento de accionamiento asociado.

10

3.- Una disposición según la reivindicación 2, en la que cada uno de los medios de obturación tiene la forma de un guardapolvos flexible que tiene una parte interior generalmente cilíndrica para asegurarla en el miembro interior de la junta asociada y una parte exterior generalmente cilíndrica para asegurarla al miembro exterior de la junta asociada.

15

4.- Una disposición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que cada miembro exterior de junta está formado por una operación de conformación en frío y está asegurado a su tubo asociado por ajuste parcial en el extremo del tubo y asegurado luego a él por conformación por impulsos electromagnéticos.

20

5.- Una disposición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que los medios de obturación en cada extremo de los medios de tubo sirven, con los miembros interior y exterior y con un cierre extremo

25

29-1-71

386312



22 FEB 1971

que cierra un extremo del ánima del miembro exterior que recibe el miembro interior, para definir un recinto estanco para lubricante para las bolas.

6.- Una disposición según la reivindicación 5, en la que el cierre extremo de cada junta es enterizo con el miembro exterior de la misma.

7.- Una disposición según la reivindicación 5 o la 6, en la que los medios que definen los recintos estancos para lubricante en los dos extremos de los medios de tubo son tales que amortigüen los movimientos de desplazamiento relativo de los miembro interior y exterior de las dos juntas y, también, para proporcionar unos medios de carga que actúan para centrar los miembros interior y exterior de las dos juntas.

8.- Una disposición de barra de transmisión. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 22 FEB 1971

P.A.  
ALBERTO DE...  
Por Poder, [Signature]

386312

[Signature]  
12-2-71  
LFG/

22 FEB 1970

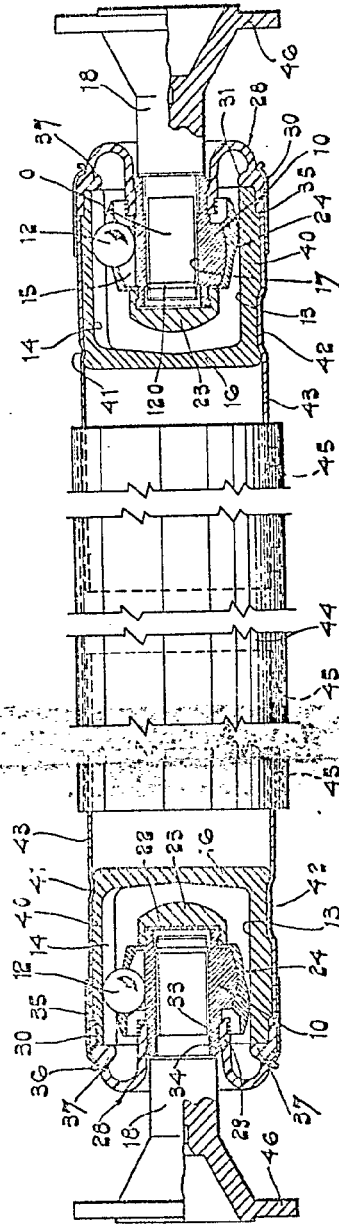


Fig. 2

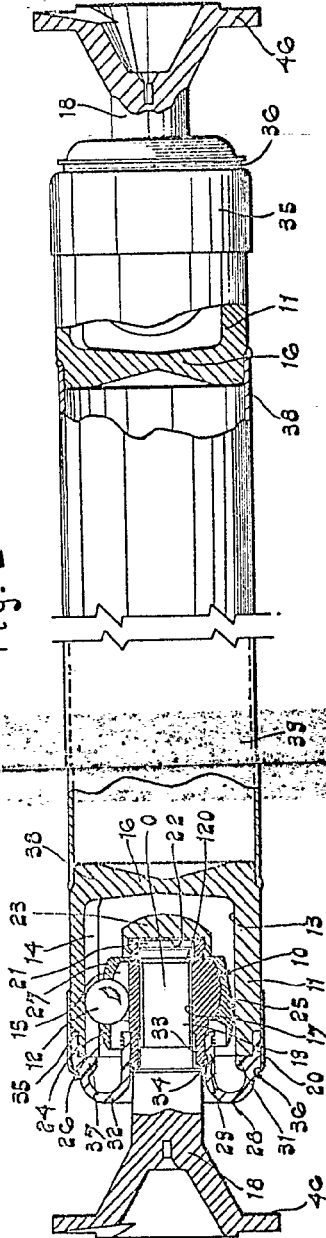


Fig. 1

Alberio de H...  
Pasquini

POOR  
QUALITY

386312

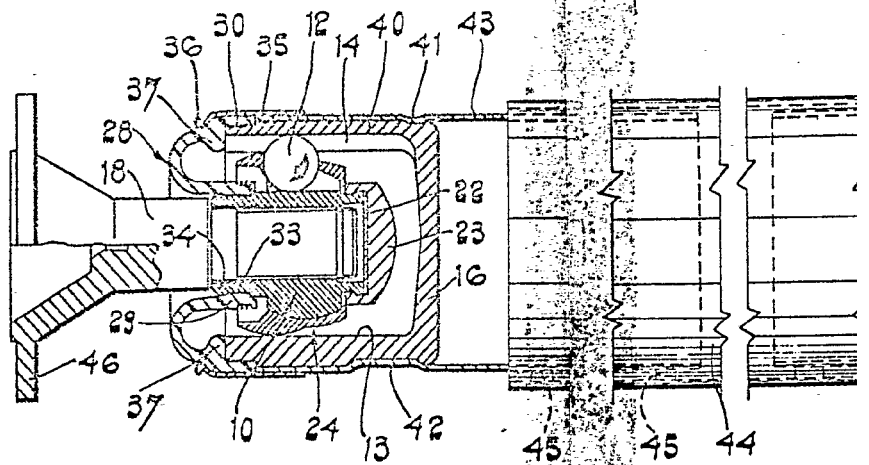


Fig. 2

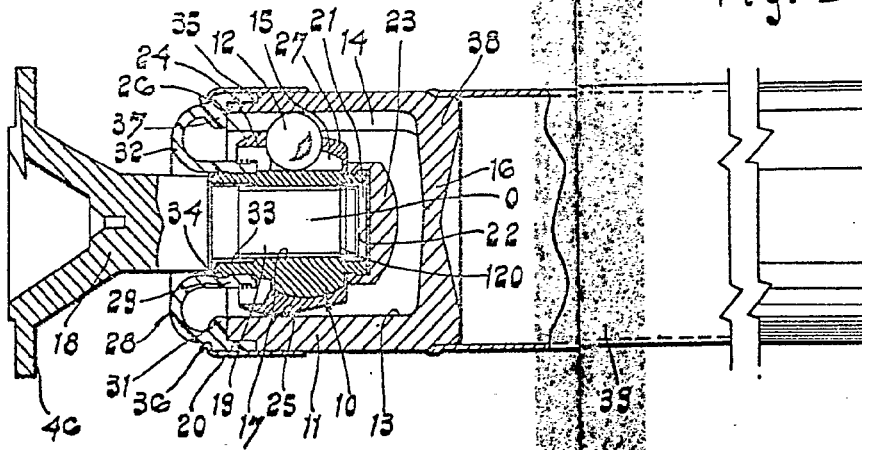


Fig. 1

POOR  
QUALITY

386312

22 FEB. 1971

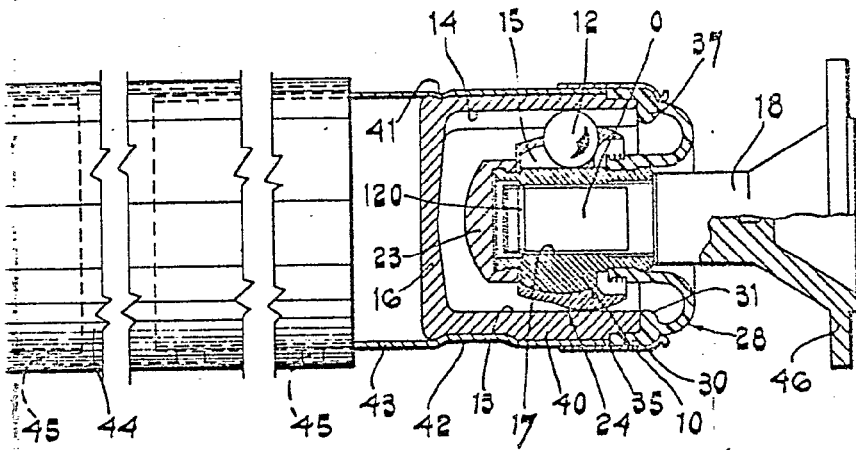


Fig. 2

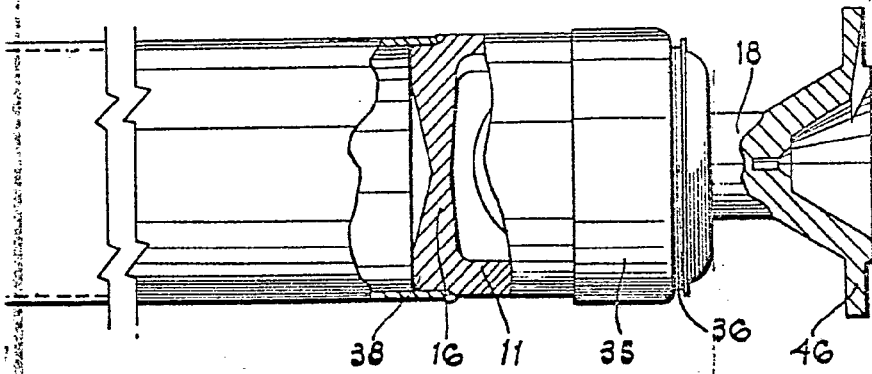


Fig. 1

Alberto de ~~Albino~~  
Por Podar