

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

479426 A1

10 ES	11 NUMERO	12 A1
21	FECHA DE PRESENTACION	
22	ABR. 1979	

MICROFILM
(CASE 3357) MICROFICHAS
PATENTE DE INVENCION

15 ENF. 1980
Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
25950 A/78	21 Julio 1978	Italia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16C 3/00, B62D 1/16	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

24 TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ARBOLES DE TRANSMISION RETRACTILES"

71 SOLICITANTE (S)

SOCIETA APPLICAZIONI GOMMA ANTIVIBRANTI - S.A.G.A., S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Ripamonti 88, MILAN (Italia)

72 INVENTOR (ES)

Gennaro BARONE

73 TITULAR (ES)

SOCIETA APPLICAZIONI GOMMA ANTIVIBRANTI - S.A.G.A., S.p.A.

74 REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

POOR
QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los árboles para la transmisión del movimiento provistos de medios que los hacen axialmente retráctiles, particularmente adecuados para ser utilizados como columna de dirección para vehículos automóviles.

Estos árboles de transmisión deben presentar una rigidez torsional suficiente para permitir la transmisión del movimiento de dirección desde el volante de dirección a los mecanismos que transmiten el citado movimiento a las ruedas del vehículo. Simultáneamente, los citados árboles deben presentar una elasticidad suficiente, adecuada para evitar la transmisión de vibraciones desde las ruedas al volante, y sobre todo deben permitir que se produzca una deformación axial de magnitud considerable cuando el árbol en si se encuentre sometido a una fuerza axial que supere un valor determinado. Esto es con el objeto de controlar o amortiguar el contragolpe que sufre el conductor del vehículo en caso de choques frontales a gran velocidad.

El objeto de la presente invención es realizar un árbol para la transmisión del movimiento, del tipo anteriormente especificado, que permita obtener los requisitos y alcanzar los objetivos anteriormente indicados de modo sencillo y particularmente seguro.

Con el fin de alcanzar el citado objetivo, la invención tiene por objeto un árbol de transmisión del movimiento, del tipo anteriormente especificado, caracterizado por el hecho de comprender dos elementos alargados, cada uno de los cuales tiene la forma de U y está constituido por una base reforzada de la cual se prolongan

- dos brazos paralelos y distanciados, estando dispuestos los dos citados elementos coaxialmente alineados, desfasados en 90º uno respecto al otro y con la base de cada elemento interpuesta entre los brazos del otro,
5. un cuerpo alargado de material elastómero interpuesto entre las dos bases reforzadas de los dos elementos alargados presentando, en sección, cuatro expansiones radiales equidistantes angularmente, cada uno de las cuales queda interpuesta entre un brazo de un elemento alargado y un brazo adyacente del otro elemento alargado,
10. medios de conexión para fijar el extremo libre de los brazos de uno de los elementos alargado a un vástago coaxialmente solidario del volante de dirección del vehículo y para fijar el extremo libre de los brazos del otro elemento alargado con un vástago que está
15. cinemáticamente acoplado con las ruedas de dirección del vehículo para transmitir a éste el movimiento de dirección aplicado al volante por el operador.

La invención será a continuación descrita haciendo referencia a una forma de preferida realización práctica ilustrada en los planos adjuntos, aportados a título de ejemplo no limitativo, en los cuales :

20.

la figura 1 es una vista en perspectiva de un árbol de transmisión según la invención;

25. la figura 2 es una vista en despiece de la figura 1; las figuras 3 4 y 5 son secciones según las líneas III-III, IV-IV, V-V.

Con 1 se indica en conjunto un árbol para la transmisión del movimiento destinado a transmitir el movimiento desde el volante de dirección de un vehículo automóvil no ilustrado a los mecanismos, estos tampoco

30.

- ilustrados, que transmiten el movimiento de dirección a las ruedas del vehículo automóvil anteriormente citado. El árbol presenta dos elementos alargados 2 que tienen la forma de U. Cada elemento alargado 2
5. está constituido por una base reforzada 3 desde la cual se prolongan dos brazos paralelos distanciados 4. Los dos citados brazos están subdivididos en dos partes que presentan en sección una forma distinta, indicadas con 4a y 4b. La parte 4a se extiende a partir de la base
10. reforzada 3 y presenta en sección la forma de una T. La citada T está constituida por una nervadura 5 dispuesta coaxialmente con respecto al eje del elemento alargado 2 correspondiente y por una base 6 perpendicular a la nervadura 5 y fijada a esta última en posición
15. opuesta al eje anteriormente citado. De este modo, las dos partes 4a en forma de T pertenecientes a los dos brazos paralelos 4 del mismo elemento 2 están dispuestas de modo a dirigir una hacia otra las anteriormente
20. citadas nervaduras 5. La parte 4b de cada brazo 4 se extiende a partir de la parte 4a hasta el extremo libre del mismo brazo. La citada parte 4b presenta en sección la forma de un triángulo de dimensiones y conformaciones tales que pueda resultar circunscrito a la forma en T
25. 4a. La parte reforzada 3 de cada elemento alargado 2 es en forma de X y presenta de este modo, sobre su superficie lateral, dos gargantas longitudinales 3a paralelas al eje del elemento correspondiente 2. Las acanaladuras 3a, además, tienen una forma de V y están dispuestas de modo que los ángulos exteriores que forman
30. en sección los vértices de las dos V anteriormente citadas queden esencialmente comprendidos dentro del plano que

- pasa por el eje del elemento 2 y perpendiculares al plano que contiene los dos brazos paralelos 4. Los dos elementos alargados 2 están dispuestos de modo a quedar angularmente desfasados uno con respecto al otro en 90°,
5. por lo cual los brazos paralelos 4 de un elemento 2 pasan por las acanaladuras 3a de la parte reforzada 3 del otro elemento 2. Por consiguiente, la parte reforzada 3 de cada uno de los elementos 2 queda interpuesta entre los brazos paralelos del otro elemento alargado 2.
10. Por consiguiente, la parte reforzada 3 de cada uno de los elementos 2 queda interpuesta entre los brazos paralelos 4 del otro elemento alargado 2. Entre las dos bases reforzadas 3 está interpuesto un cuerpo alargado de material elastómero 10 que comprende dos trechos
15. de sección mayor 11 y un trecho de sección menor interpuesto 12. Tanto los trechos extremos 11 como el trecho intermedio 12 presentan en sección aproximadamente la forma de un cuadrado con los ángulos exteriores más o menos redondeados. Cada trecho 11, sin embargo, presenta
20. en correspondencia con cada una de sus caras una acanaladura longitudinal 12a. Las citadas acanaladuras quedan angularmente distanciadas una de otra y, por tanto, subdividen el trecho correspondiente en cuatro sectores que forman, en sección, otras tantas expansiones radiales
25. 13. En las acanaladuras 12a quedan alojadas las cuatro nervaduras 5 de los brazos 4 de los dos elementos alargados 2. Las bases de las partes 4a en forma de T de los citados elementos, en cambio, quedan apoyadas sobre las cuatro caras que delimitan lateralmente los trechos 11.
30. El cuerpo 10 se extiende en una longitud que es igual o ligeramente inferior a la longitud del trecho 4a con-

- formado en forma de T de cada brazo 4. Por consiguiente, la inserción del cuerpo 10 de material elastómero entre los cuatro brazos 4 de los dos elementos alargados 2 tan sólo puede tener lugar por medio de una cierta deformación de las gargantas 12 que sea suficiente para permitir el paso de la parte 4a de sección triangular de cada brazo 4. La citada deformación se anula o de cualquier modo se reduce notablemente en la posición de montaje final, ilustrada en las figuras, en la cual dentro de las acanaladuras 12 queda alojada sencillamente la nervadura 5 de los anteriormente citados brazos 4. También en esta situación, el ancho de las acanaladuras 12a puede ser inferior al ancho de las correspondientes nervaduras 5 de modo contrarrestar el deslizamiento de estas últimas. Sobre los extremos libres de las partes triangulares 4b de los dos brazos 4 de cada elemento alargado 2 están fijados los extremos de dos vástagos 14 procedentes, la una del volante de dirección del vehículo, no ilustrado, y la otra de los mecanismos, éstos tampoco ilustrados, que transmiten el movimiento de dirección a las ruedas.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Cada uno de los citados vástagos presenta en su parte terminal 14 una sección en forma de X, de modo a poder ser insertado entre los brazos paralelos 4 del elemento alargado 2 correspondiente. Cada parte 14 está además provista de orificios 14a dentro de los cuales se introducen otros tantos pernos roscados 16 que atraviesan los brazos 4 del correspondiente elemento alargado 2 y aprietan contra este último la anteriormente citada parte 14. El deslizamiento de los dos elementos alargados 2 el uno relativamente al otro está
- 25.
- 30.

- contrarrestado en un sentido por la reacción de las correspondientes bases reforzadas 3 contra las superficies del extremo del cuerpo elastómero 10 y en el otro sentido por la resistencia al deslizamiento que encuentran dentro de las acanaladuras 12a los brazos 4 y en particular la parte 4b, de estos últimos, de sección triangular. Este último tipo de resistencia es el que se opone al hecho de que el árbol de transmisión del movimiento sufra una retracción a consecuencia de un encontronazo.
5. Es por consiguiente posible, actuando sobre las formas y sobre las dimensiones de los diversos elementos que intervienen, tales como las acanaladuras 12a, las nervaduras 5, etc., hacer de modo que la citada resistencia sea igual a la deseada.
10. Naturalmente, permaneciendo firme el principio de la invención, las formas de realización práctica y los detalles de construcción podrán ser ampliamente variados, con respecto a lo que ha sido descrito e ilustrado, sin por ello salirse del marco de la presente invención.
15. . - .
20. NOTA
- Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.
25. 1.- Perfeccionamientos en los árboles de transmisión retráctiles, particularmente para columnas de dirección para vehículos automóviles, caracterizados por el hecho de comprender dos elementos alargados (2), cada uno de los cuales tiene forma de U y está constituido por una base reforzada (3) de la cual se prolongan dos brazos (4) paralelos y distanciados, estando dispuestos los dos citados ele-
- 30.

mento coaxialmente alineados, desfasados en 90º uno de otro y con la base de cada elemento interpuesta entre los brazos del otro, un cuerpo alargado (10) de material elástico interpuesto entre las dos bases reforzadas (3) de los dos elementos alargados (2), presentando el citado cuerpo alargado, en sección, cuatro expansiones radiales (13) angularmente equidistantes, cada una de las cuales queda interpuesta entre un brazo (4) de un elemento alargado y un brazo adyacente (4) del otro elemento alargado, medios de conexión (16, 14, 14a) para fijar el extremo libre de los brazos de uno de los elementos alargados con un vástago coaxialmente solidario del volante de dirección del vehículo y para fijar el extremo libre de los brazos del otro elemento alargado con un vástago que está conectado mecánicamente con las ruedas de dirección del vehículo para transmitir el movimiento de dirección aplicado por el operador al volante.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el trecho (11) del cuerpo de material elástico (10) que está provisto de expansiones radiales (13) está subdividido en por lo menos dos partes separadas axialmente y distanciadas y por estar conectadas las citadas partes separadas axialmente entre sí por trechos interpuestos (12) de material elástico que presenta una sección restringida con respecto a la del trecho provisto de expansiones radiales.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de presentar cada uno de los dos brazos paralelos (4) de cada elemento alargado, por lo menos en el trecho que queda encarado con las expansiones

- radiales (13) del cuerpo de material elastómero (10); una sección conformada en T y de estar dispuesto de modo a orientar radialmente hacia el eje del árbol de transmisión (1) la nervadura (5) de la T que está
5. dirigida a lo largo del plano de simetría de la citada T; quedando alojada la citada nervadura (5) en una correspondiente acanaladura (12) longitudinal practicada en el cuerpo (10) de material elastómero, entre dos expansiones radiales (13) adyacentes.
10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados por el hecho de presentar el cuerpo (10) de material elastómero, por lo menos en el trecho provisto de expansiones radiales (13), una sección conformada en forma de polígono y dispuesta de modo a orientar una de sus dos
15. caras hacia cada uno de los brazos (4) de los elementos alargados (2), estando practicada longitudinalmente sobre cada cara orientada hacia un correspondiente brazo anteriormente citado la acanaladura (12) dentro de la cual está alojada la nervadura (5) de la sección en T del citado brazo y estando además apoyada la base (6) de la
20. sección en T perpendicularmente a la citada nervadura.
- 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que el polígono que define, por lo menos en el trecho provisto de expansiones (11), la sección
25. del cuerpo (10) de material elastómero, está constituido por un polígono de forma esencialmente regular, con un número de lados igual a un múltiplo entero de cuatro.
- 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados por el hecho de presentar cada uno de los
30. dos brazos paralelos (4) de cada elemento alargado (2), un trecho terminal que posee una sección en forma de triángulo,

los vértices del cual coinciden esencialmente con la proyección axial del extremo libre de la base (6) y de las nervaduras (5) de la sección en T.

5. 7.- Perfeccionamientos en los árboles de transmisión retráctiles.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 9 Abril 1979

10.

plai

JAIME ISERN

p. p.



Firmado: JESUS PICAZO

rr.

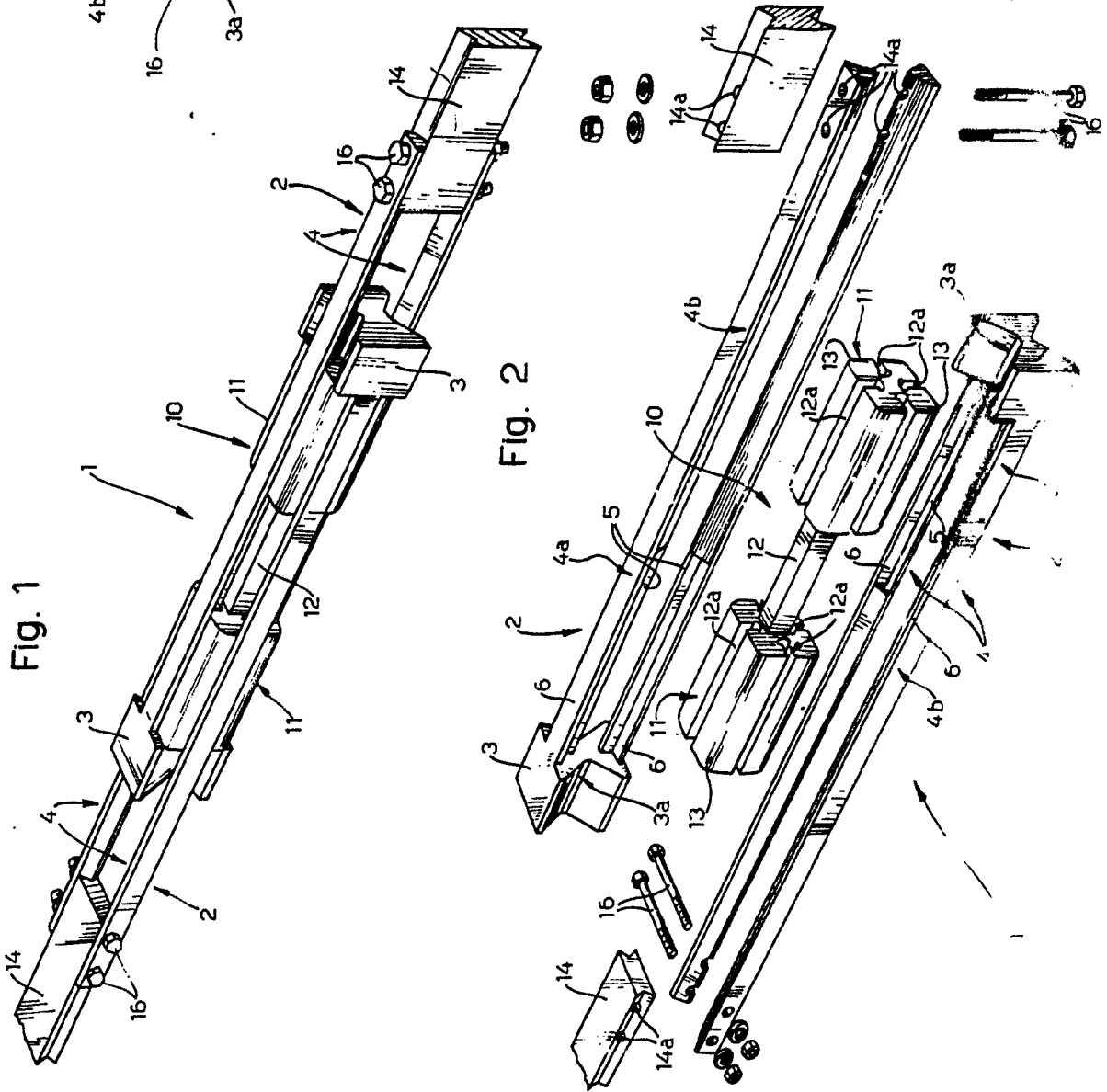


Fig. 1

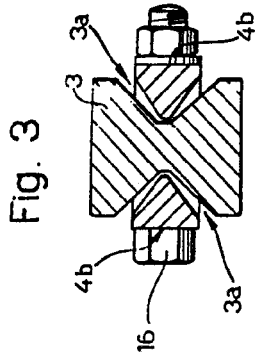


Fig. 3

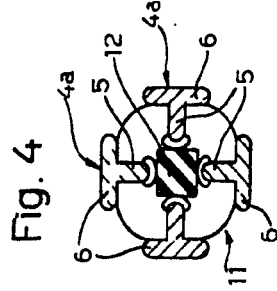


Fig. 4

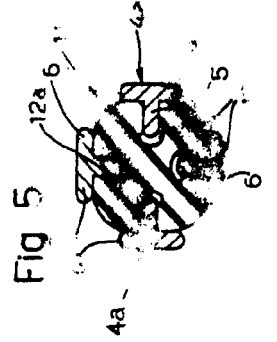


Fig. 5

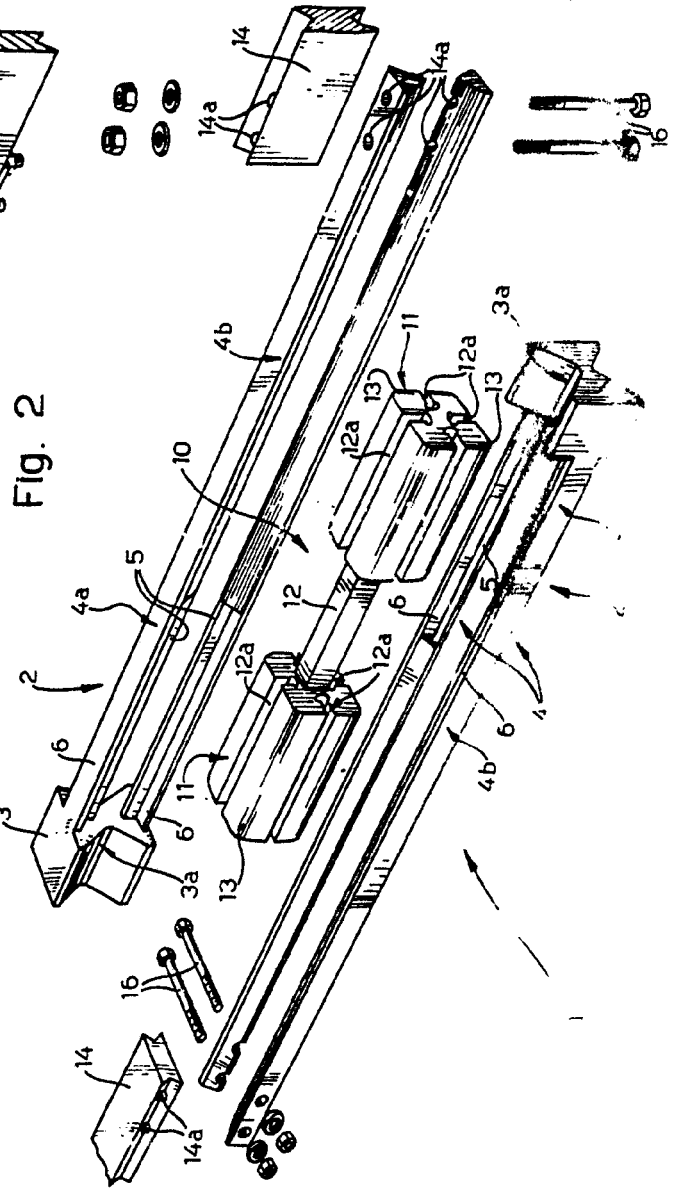


Fig. 2

Madrid a 4-9 ABR. 1979

30116

CASE 3957

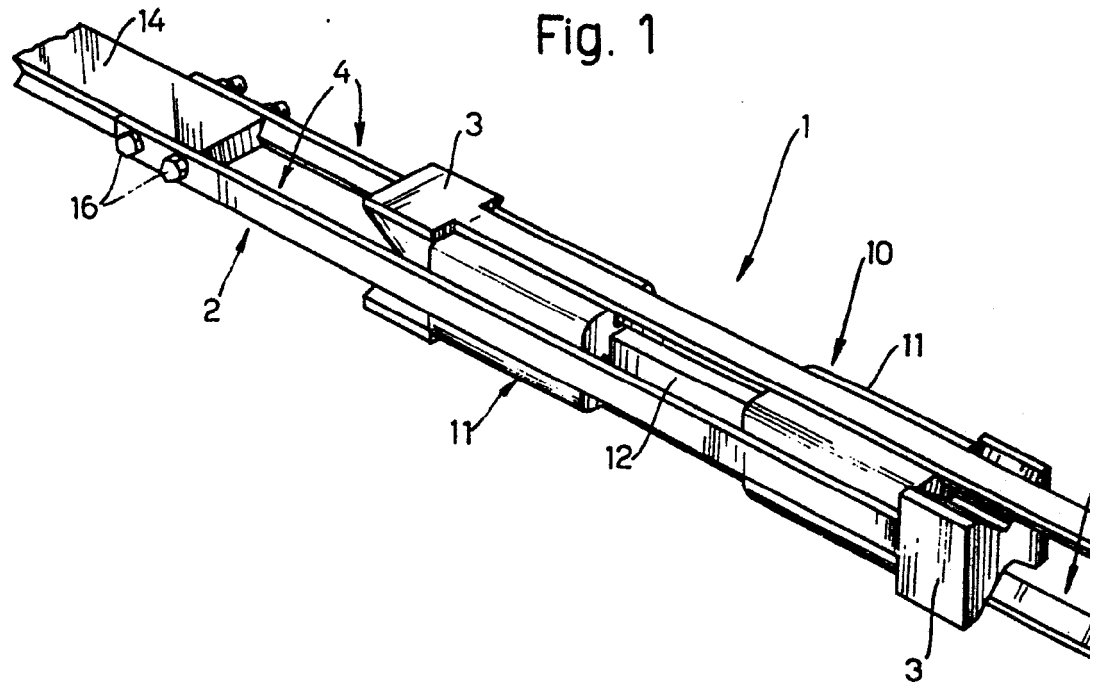


Fig. 1

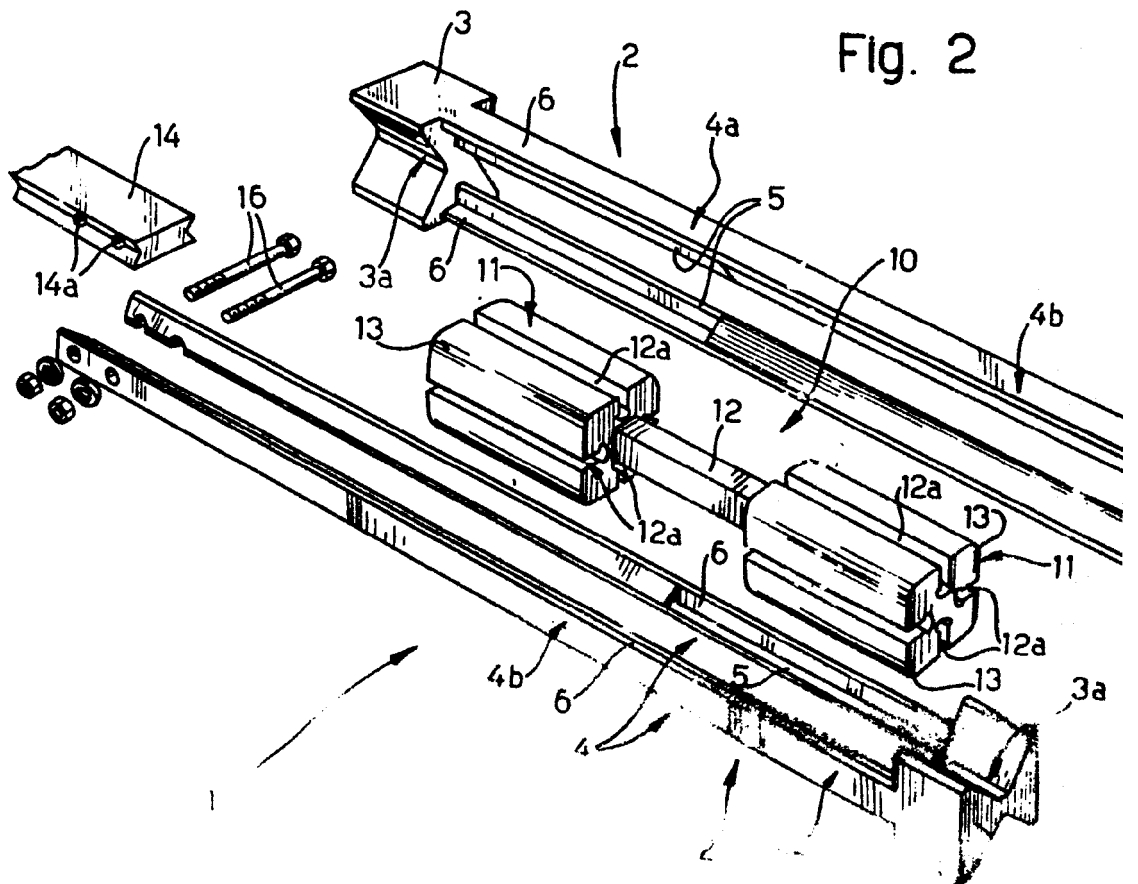


Fig. 2

Fig. 3

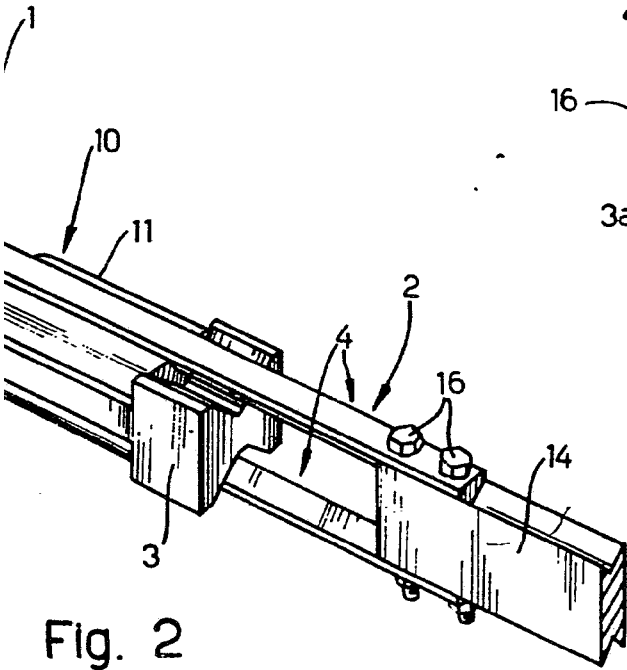
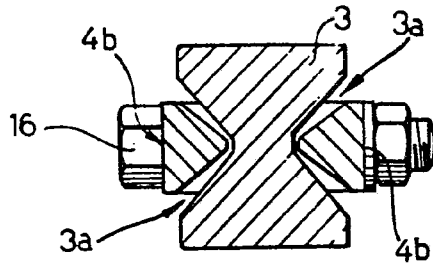


Fig. 2

Fig. 4

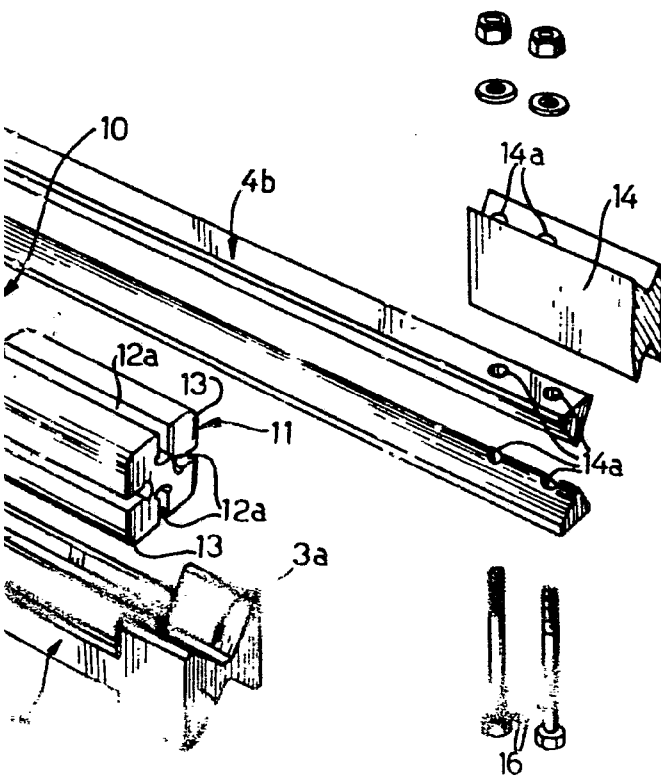
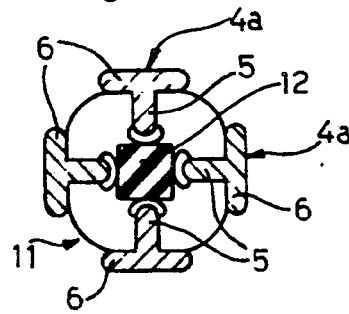
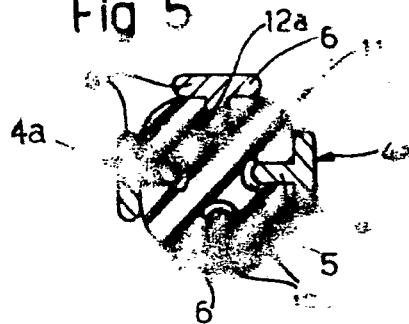


Fig. 5



JAIMÉ ISLÁN
D.P.

Madrid a

9 ABR. 1979

40 15015 FICADO