



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	18 Y
	21	269.984/2	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		19.11.1981	

MODELO DE UTILIDAD

1 OCT. 1983

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
224.468	12.1.1981	EE.UU.
240.822	5.3.1981	EE.UU.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16H7/08

64 TITULO DE LA INVENCIÓN

UN DISPOSITIVO PARA EL TENSADO DE UNA CORREA SIN FIN DE TRANSMISION PARA VEHICULOS.

71 SOLICITANTE (SI)

DYNEER CORPORATION

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

The Riverside Building, Westport, Connecticut 06880 USA

72 INVENTOR (SI)

MIJO RADOCAJ

73 TITULAR (SI)

74 REPRESENTANTE

D. Juan Botella Prudillo

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Campo de la invención

El presente invento se refiere a unos dispositi-
vos para el tensado de correas, y, en particular, a los
5 dispositivos para el tensado de correas desviados a resor-
te que se utilizan para las correas de transmisión sin fin
de los sistemas de transmisión para accesorios de vehícu-
los. Más en particular, la invención se refiere a un tens-
sor para correa, extremadamente sencillo y barato, que se
10 puede operar por medio de un muelle helicoidal de compresión
que aplica una fuerza tensora determinada de antema-
no, casi constante, sobre la correa de transmisión sin fin
por medio de una polea loca o por el movimiento pivotante
de uno de los accesorios del vehículo, y en el que un em-
brague de una sola dirección impide el movimiento de la po-
lea loca o accesorio en la dirección opuesta de destensa-
do.

Descripción de la Técnica Anterior

Existe actualmente una tendencia, en la industria
20 del automovil, a operar los diversos accesorios para vehí-
culos, tales como la bomba de la dirección eléctrica, las
bombas de aceite o de aire, el acondicionador de aire y el
alternador, por medio de una correa sin fin sencilla accio-
nada por una polea conectada al cigüeñal del motor. A este
25 sistema se le denomina sistema de correa de transmisión en
"serpentina". Con el fin de asegurar una eficiencia opera-
tiva óptima de todos estos accesorios diversos, es neces-
ario que se mantenga la correa de transmisión sometida a
una tensión determinada de antemano con el fin de asegurar
30 el funcionamiento eficiente de los accesorios, así como -

una vida satisfactoria deservicio de la correa. A causa de la longitud relativamente mayor de la correa de transmisión única que sustituye a la pluralidad que se utilizaba hasta ahora de correas más pequeñas, existe una mayor tendencia a que la correa se estire, lo que afectará a las características operativas de los accesorios accionados por ella. Es deseable, por lo tanto, que se utilice un dispositivo tensor de la correa para estas correas sin fin, con el fin de aportar un servicio fiable a lo largo de un período de tiempo prolongado, así como para mantener una cantidad de tensión constante en la misma, cualquiera que sea la cantidad de estirado de la correa.

Para este fin se han propuesto y utilizado numerosos dispositivos. Uno de los tipos de tensor utiliza un casquillo formado en un material elastomérico que se coloca, sometido a compresión por algún medio mecánico, con el fin de que ejerza una fuerza tensora de forma continua sobre la correa. En las patentes números 3.975.965 y 4.144.772 se muestran ejemplos de estas construcciones. Estas construcciones tensoras, que utilizan un material elastomérico tienen la desventaja de que la alta tasa de carga que ejercen sobre la correa tiene como consecuencia una rápida pérdida de tensado cuando la correa se estira, y esta tasa de carga limita el recorrido de la polea loca engranada a la correa a una distancia más corta que la que se desea obtener. Igualmente, las súbitas aceleración y desaceleración de la correa de transmisión pueden dar lugar a que se produzca una acción de latigüeo que crea un vacío de tiempo antes de que se logre la amortiguación total.

Otros muchos tipos de dispositivos tensores de co-

correas utilizan muelles helicoidales que son o de compresión o de tensión, para aplicar y mantener la fuerza tensora sobre una polea loca engranada con la correa o una rueda dentada engranada a cadena. Algunos ejemplos de estos tipos de construcción son los que aparecen en las patentes números 2.703.019, 2.893.255, 3.413.866, 3.483.763, 3.631.734, 3.768.324, 3.812.733, 3.924.483, 2.965.768 y 4.108.013. Algunos de estos diversos dispositivos activados a muelle helicoidal utilizan la fuerza desviadora de un muelle en combinación con miembros activados por medios hidráulicos para regular la cantidad de fuerza tensora que se aplica sobre la correa, lo que depende de que el motor esté funcionando o esté parado. Los ejemplos de esta combinación de muelle y tensores hidráulicos de la correa aparecen en las patentes números 2.051.488, 3.142.193 y 4.077.272.

Otros tipos conocidos de tensores para correas y disposiciones de tensado harán pivotar a uno de los accesorios del vehículo en dirección a la toma de tensado de la correa, sea por medio de muelles, como se muestra en las patentes números 3.768.324, y 3.924.483, o por medio de un amortiguador hidráulico, como se muestra en la patente número 3.132.596.

Otros tipos de dispositivos y disposiciones de tensado están dotados de algún tipo de medio mecánico de retención, por lo general un mecanismo de retención de trinquete, que limita el movimiento del miembro tensor de la cadena en una dirección opuesta no tensores, con lo que se mantiene una fuerza constante de tensado en la correa sin fin de transmisión y se eliminan los efectos indeseables

5

10

15

20

25

30

del latigüeo de la correa. Los ejemplos de estas construcciones y disposiciones anteriores que tienen dichos mecanismos de retenida aparecen en las patentes números 2.051.488, 2.703.019, 3.413.866, 3.631.734 y 3.812.733.

5 No se conoce dispositivo de tensado de correa alguno, del que yo tenga noticia, que importa una fuerza de tensado determinada de antemano casi constante sobre una correa de transmisión sin fin accesorio mediante el uso de un muelle helicoidal de compresión en una disposición sencilla y barata, que mantenga esta presión casi constante sobre la correa tanto si el motor está funcionando como apagado, u operando a diversas velocidades, y que reduce el efecto de latigüeo de la correa y logra un efecto de amortiguación altamente eficiente por medio de un embrague en una sola dirección que impide la retracción de los componentes de tensado desde su posición más avanzada de tensado de la correa.

RESUMEN DE LA INVENCION

20 Los objetivos de la invención incluyen la provisión de un tensor mejorado de la correa que se activa por medio de un solo muelle helicoidal de compresión que ejerce una fuerza desviadora sobre un conjunto de eje que está montado en forma deslizando dentro de un alojamiento compacto y robusto para mantener una fuerza tensora determinada de antemano, casi constante, sobre la correa sin fin de transmisión de un sistema de transmisión de accesorio del vehículo tanto si el motor está encendido como si está apagado o funcionando a velocidades diversas o en distintas condiciones. Otro de los objetivos es el de aportar un tensor de correa en el que el conjunto del eje tiene una man

gueta que se extiende perpendicularmente hacia fuera desde el alojamiento, llevando una polea loca montada sobre el extremo de la mangueta para que se tome en forma tensora con la correa de transmisión. Otro de los objetivos es el de aportar un tensor de correa de este tipo que tiene un embrague de una sola dirección que incluye miembros de cuña, tales como rodillos cilíndricos o bolas esféricas, que son desviados por medio de un muelle para entrar en relación de acuñado con unas superficies cóncavamente formadas en un extremo del conjunto de eje, con lo que los miembros de acuñado impiden el movimiento del conjunto de eje, y, en correspondencia, en de la polea loca, en la dirección de no tensado, con lo que se eliminan los efectos perjudiciales del latiguelo de la correa y se aporta una amortiguación, mejorada y la eliminación de la vibración. Otro de los objetos que se persiguen es el de mejorar los medios para ajustar la tensión del muelle helicoidal mediante el simple ajuste de una guía del muelle que está montada en forma engranable en un extremo del alojamiento del tensor.

Igualmente, otro de los objetivos de esta invención es el de aportar un tensor de correa de dicho tipo en el que el conjunto del muelle se toma con un accesorio de vehículo montado en forma pivotante, con lo que el movimiento del conjunto del muelle en la dirección de tensado de la correa hace pivotar el accesorio para aplicar una fuerza tensora sobre la correa tomada con la polea del accesorio, y en que un embrague de una dirección es tomado operativamente con el conjunto de eje manteniéndolo en una posición de tensado de la correa más avanzada. Otro de los

objetivos, además, es el de aportar un tensor de correa -
que tiene un diseño extremadamente robusto y barato, que
reduce los problemas de mantenimiento y reparación, que -
aporta una fuerza de desviación suficiente mediante el uso
5 de un solo muelle helicoidal de compresión, que aporta un
efecto mejorado de amortiguación al tensor que impide la
holgura causada por el latiguo de la correa, y que logra
los objetivos mencionados en una forma sencilla, eficaz y
efectiva, y que soluciona los problemas y satisface las -
10 necesidades que existen en esta técnica.

Estos objetivos y ventajas son obtenidos mediante
la construcción de un tensor mejorado de correa para rea-
lizar el tensado de una correa sin fin de transmisión pa-
ra accesorios de vehículos, cuya naturaleza general se pue-
15 de especificar diciendo que incluye un alojamiento adapta-
do para ser montado adyacente a la correa; medios de eje
montados en forma deslizante dentro del alojamiento y mo-
vibles en dirección de tensado de la correa para desplazar
a una polea hasta tomarse en forma tensante con la correa
20 de transmisión; medios de muelle operativamente tomados -
con los medios de eje para desplazar en forma deslizante
el medio de eje en la dirección de tensado de la correa;
y medio de embrague que se toma operativamente con el me-
dio de eje para permitir el movimiento del medio de eje en
25 la dirección de tensado de la correa y para restringir el
movimiento del medio de eje en una dirección opuesta no -
tensora para mantener a la polea en la posición más avanza-
da de tensado de la correa.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

30

Las realizaciones preferidas de la invención - ilus

La figura 1 es una vista diagramática, que muestra otra realización de la construcción de tensor mejorado de la correa, tomada operativamente con un accesorio montado en forma pivotante en el vehículo,

5 La figura 2 es una vista en sección, fragmentaria y ampliada, tomada a lo largo de la línea 15-15, figura 1

La figura 3 es una vista en perspectiva, ampliada, del componente de la barra de ajuste a muelle del perno de espárrago del tensor de correa modificado de la figura 2,

10 La figura 4 es una vista en perspectiva ampliada del componente de tapa del extremo del tensor de correa modificado de la figura 2,

15 La figura 5 es una vista en perspectiva ampliada del conjunto de eje componente del tensor de correa modificado de la figura 2

La figura 6 es una vista en sección ampliada tomada a lo largo de la línea 19-19, figura 2.

La figura 7 es una vista en sección ampliada tomada a lo largo de la línea 20-20, figura 2.

20 La figura 8 es una vista en sección ampliada tomada a lo largo de la línea 21-21, figura 2.

Los números similares se refieren a partes similares en todos los dibujos.

25 Haciendo referencia a la figura 2, el tensor para correa 85 incluye un alojamiento tubular, de forma cilíndrica 87, formado con un orificio cilíndrico que se extiende axialmente 88 que pasa a través de todo el largo del alojamiento 87. Una barra de ajuste a muelle de espárrago, que se indica generalmente con el número 90 (figura 3 está montado en forma deslizante en un extremo del orificio interno del

30

alojamiento, 88, y está adaptado para ser conectado a una
 ménsula de montaje del motor, 91. La barra tensora 90 in-
 cluye una cabeza en forma de disco 92 que es complementa-
 ria al orificio del alojamiento 88 y que está montada en
 5 forma deslizante dentro del orificio 88. Una eje roscado,
 93, se extiende hacia fuera desde la cabeza de la barra 92
 y se toma en forma roscada ajustable, dentro de un orificio
 roscado 98 de un conector 94 que va montado en forma pivo-
 tante sobre la ménsula del motor 91 por medio de un espárra-
 10 rrago 95. La barra de ajuste 90 es retenida en el orificio
 del alojamiento 88 por medio de un anillo de retenida 96
 que se asienta dentro de un surco anular 97 formado en un
 extremo del orificio del alojamiento 88.

Un conjunto de eje, que se indica generalmente con
 15 el número 100 (figura 5 está montado en forma deslizante
 dentro del otro extremo del orificio del alojamiento 88 y
 está formado con un extremo exterior partido 101 para mon-
 tar se en forma pivotante sobre una lengüeta sobresaliente 102
 de una ménsula del alternador, 103, situada en la misma. La
 20 lengüeta 102 está montada en forma pivotante dentro del ex-
 tremo del eje 101 por medio de un perno de pivote 104. Un
 orificio, 105, está formado en la porción principal del
 cuerpo 109 del conjunto de eje 100 y se extiende diametral-
 mente a su través (figura 8). Un par de bolas 106 está
 25 montadas en un orificio 105 por medio de un muelle de com-
 presión 107, y han sido adaptadas para extenderse al inte-
 rior de un surco anular 108 formado cerca del extremo exte-
 rior del orificio del alojamiento 88 para impedir la expul-
 sión del conjunto del eje 100 desde el interior del orifi-
 30 cio del alojamiento 88 cuando se desconecta al tensor 85 -

de la toma tensora con el alternador 6. Por lo tanto, el muelle 107 y las bolas 106 forman un mecanismo de retenida de la bola desviado, a resorte, o tope de seguridad para retener al conjunto del eje 100 dentro del alojamiento.

5 De acuerdo con una de las características principales de la invención, un mecanismo de embrague de una dirección se toma operativamente con el conjunto del eje 100. El extremo interno del eje 100 está formado con un extremo curvado o de forma cónica 110. Una pluralidad de bolas esféricas 111 se desvían para establecer una relación de cuña con el extremo del eje 110 por medio de un disco de resorte 112. Los detalles de la construcción y el funcionamiento del extremo del eje 110.

15 Una tapa extrema en forma de disco 115 (figura 4) está montada en forma deslizante dentro del orificio del alojamiento, 88, y va montada sobre el extremo del eje curvado 110. Un muelle helicoidal de compresión 116 va montado dentro del orificio del alojamiento 88 y se encuentra situado entre, y se toma operativamente con, la cabeza de la barra de ajuste 92 y la superficie planar circular 117 de la tapa extrema 115. El muelle 116 lleva a cabo una fuerza desviadora sobre el conjunto del eje 110 en la dirección de tensado de la correa, que se indica por medio de la flecha A, figura 2.

25 El tensor 85 va montado sobre una ménsula de montaje del motor 91, y el muelle 116 es mantenido en estado cargado comprimido entre la cabeza de la barra de ajuste 92 y la tapa extrema 115 por medio de la tapa que es retenida 115, dentro del orificio del alojamiento 88 por medio de un tornillo de seguridad 118 (figuras 2 y 6) hasta que el tensor

85 se conecta con la legüeta de sujección del alternador -
102. Una vez que el tensor 85 se encuentra instalado en un
motor, el tornillo de seguridad 118 se afloja, lo que per-
mite que el muelle 116 desvíe al conjunto del eje 100 en -
5 la dirección exterior de tensado de la correa desde el alo-
jamiento 87, pivotando al alternador 6 en la dirección de
las agujas del reloj (figura 1), con lo que la polea del -
alternador 5 aplica una fuerza tensora sobre la correa de
transmisión 2.

10 De acuerdo con una de las características principa-
les de la invención, en conjunto de embrague de una direc-
ción provisto por el extremo curvado del eje 110, las bo-
15 las esféricas 111 y el disco a resorte 112, permite el movi-
miento del conjunto del eje 100 solamente en la dirección
hacia fuera, de tensado de la correa, desde el alojamiento
87, al tiempo que impide cualquier movimiento del conjunto
del eje en la dirección opuesta, no tensora, a causa de la
20 toma en cuña de las bolas 111 entre el extremo cónico del
eje 100 y las paredes que forman el orificio interior del
alojamiento 87.

La fuerza tensora particular que ejerce el muelle 116
se puede ajustar mediante el movimiento de la barra de ajus-
te 90 dentro del orificio roscado 98 del conector de la -
ménsula de montaje del motor 94, Una contratuerca 120 situa-
25 da en el eje roscado 93 fija la barra de ajuste a resorte
90 en su posición ajustada dentro del orificio del conector
roscado 98.

REIVINDICACIONES

1.- Un dispositivo para el tensado de una correa sin fin de transmisión para vehículos del tipo en el cual los medios de soporte están pivotalmente montados sobre el motor con una polea tensora giratoriamente montada sobre el mismo para embragado tensionado con la correa de transmisión cuando los medios de soporte se desplazan en dirección tensada, y en el cual el dispositivo tiene un bastidor con teniendo un eje de apriete por muelle movable en el bastidor en dirección de tensionado de la correa, y en el cual un embrague de una dirección está provisto limitando el movimiento del eje en la otra dirección, en el cual el perfeccionamiento comprende:

a) un bastidor tubular que tiene un primero y segundo extremo abiertos y con un orificio cilíndrico en el mismo que se extiende entre los mencionados extremos abiertos;

b) un eje que tiene extremos exteriores e interiores incluyendo un cuerpo principal cilíndrico que tiene una porción proyectante hacia fuera de dicho bastidor en el citado primer extremo del bastidor, y otra porción que está deslizadamente montada dentro y desplazable en dirección del tensado de correa dentro del mencionado orificio cilíndrico y el eje tiene también una porción cónica de diámetro reducido que se extiende axialmente proyectándose dentro de dicho orificio desde el citado cuerpo hacia el segundo extremo del mencionado bastidor hasta el extremo del eje interior;

c) medios que conectan pivotalmente el citado extremo de eje exterior con los mencionados medios de soporte;

c) un primer medio de resorte que tiene extremos in-

teriores y exteriores en el mencionado orificio cilíndrico situados entre el extremo de eje interior y el segundo extremo del bastidor abierto;

5 e) un capacete en el mencionado orificio conectado entre el extremo interior del mencionado primer medio de resorte y la citada porción cónica del extremo de eje interior;

10 f) medios de ajuste de tensión para dicho primer elemento de resorte que conectan el citado extremo exterior del primer elemento de resorte dentro del mencionado orificio cilíndrico adyacente al mencionado segundo extremo del bastidor y adaptado para estar pivotalmente montado sobre el mencionado motor;

15 g) medios de embrague de una dirección que incluyen unos medios de bola esférica situados dentro del mencionado orificio cilíndrico entre el mencionado capacete y el mencionado cuerpo para conexión enchavetada con la citada porción de eje cónico; y

20 h) segundos medios de resorte que están operativamente conectados con los mencionados medios de bolas y el capacete polarizando los citados medios de bola en conexión enchavetada con la mencionada porción de eje cónico;

25 i) con lo cual los citados primeros medios de resorte polarizando la tensión pueden ser reajustados y dicho cuerpo de eje está polarizado para su desplazamiento en dirección al tensado de la correa.

30 2.- Un dispositivo para el tensado de una correa sin fin de transmisión para vehículos, definido en la reivindicación 1, en el cual los medios que conectan pivotalmente el mencionado extremo de eje exterior con los mencionados

medios de soporte incluye una formación bifurcada sobre dicho extremo de eje exterior y medios de orejeta que se proyectan desde los citados medios de soporte, y la mencionada formación bifurcada y medios de orejeta están conectados juntos pivotalmente.

5

3.- Un dispositivo para el tensado de una correa sin fin de transmisión para vehículos definido en la reivindicación 1, en la cual dichos citados segundo medios de resorte son un disco de resorte telescópicamente montado sobre la mencionada porción de eje cónico,

10

4.- Un dispositivo para el tensado de una correa sin fin de transmisión para vehículos definido en la reivindicación 1, en la cual dichos primeros medios de resorte son un muelle helicoidal de compresión.

15

5.- Un dispositivo para el tensado de una correa sin fin de transmisión para vehículos definido en la reivindicación 1 en el cual los medios de tope desembragables están montados sobre el bastidor conectable con el citado capace para retener los mencionados primeros medios de resorte en estado comprimido hasta que el dispositivo esté pivotalmente conectado con los citados medios de soporte.

20

6.- Un dispositivo para el tensado de una correa sin fin de transmisión para vehículos definido en la reivindicación 1 en el cual los segundos medios de tope de detención de apriete por muelle están montados en un orificio formado en la citada porción del cuerpo del eje, el cual está deslizablemente montado dentro y movable dentro del citado orificio cilíndrico adyacente a dicho extremo interior de la porción del eje; y en el cual dichos medios de tope son conectables con una ranura anular formada en el

25

30

citado orificio del bastidor adyacente al mencionado primer extremo del bastidor para impedir la expulsión del mencionado eje desde el citado bastidor en el caso de rotura de la correa.

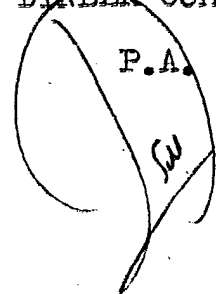
5 7.- UN DISPOSITIVO PARA EL TENSADO DE UNA CORREA SIN FIN DE TRANSMISION PARA VEHICULOS.

Todo conforme se describe en la Memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica.

10 Esta Memoria consta de quince hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 19 de Noviembre 1981

DYNEMER CORPORATION



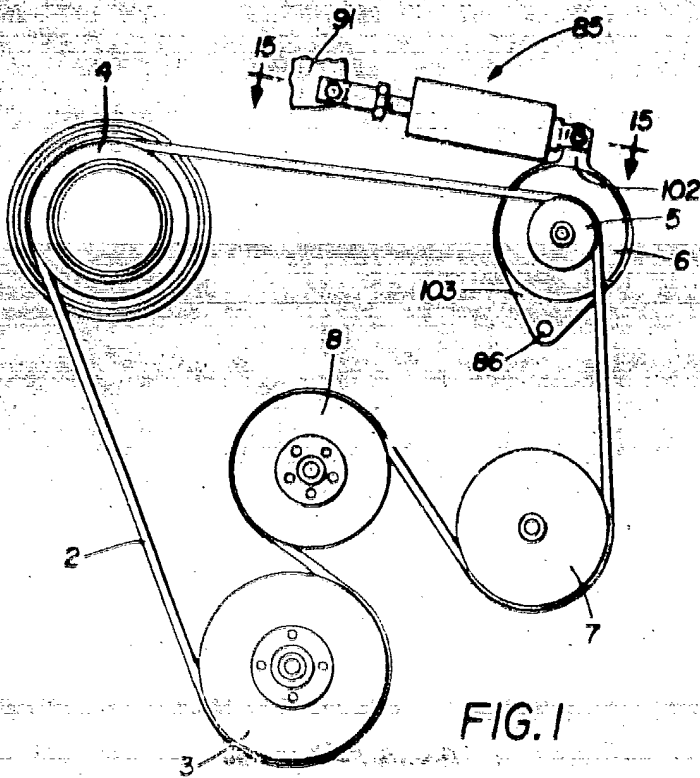


FIG. 1

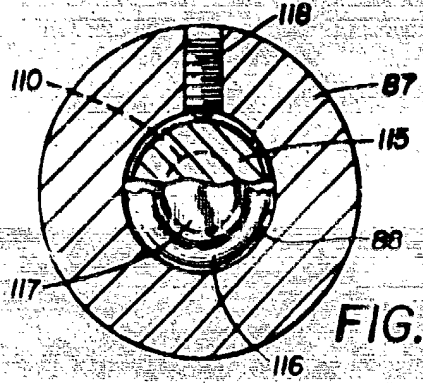


FIG. 6

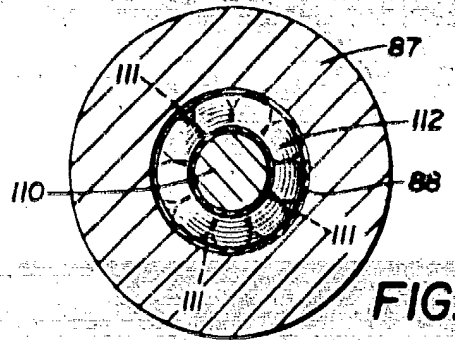


FIG. 7

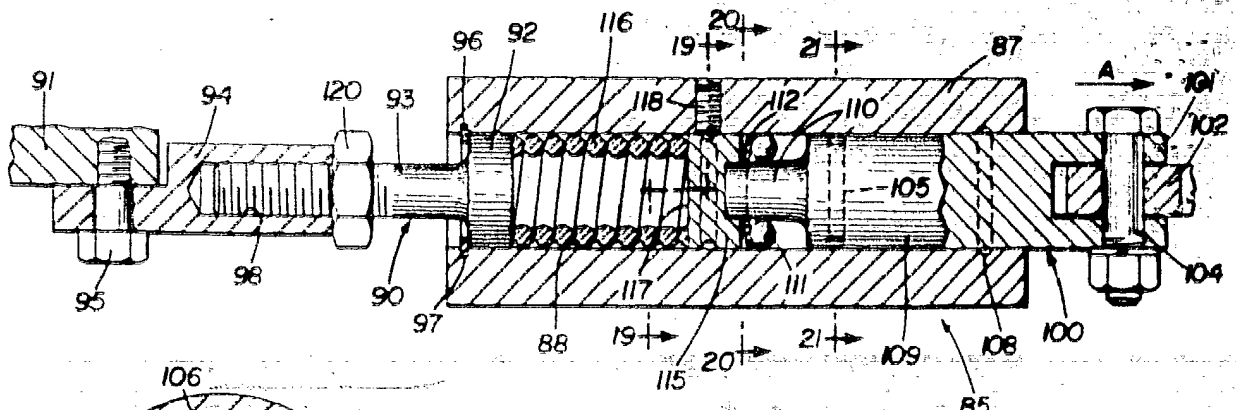


FIG. 2

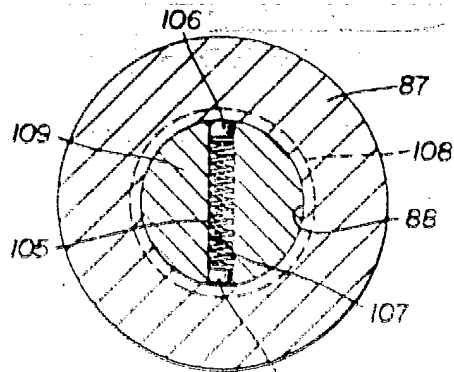


FIG. 8

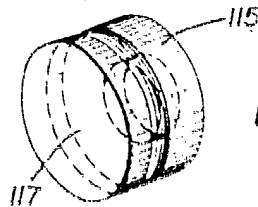


FIG. 4

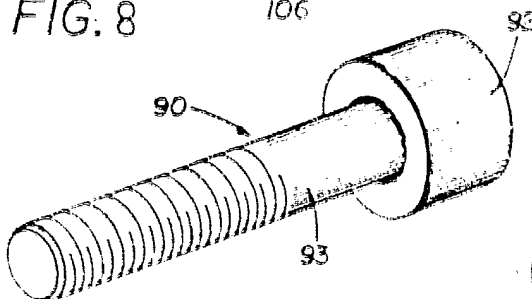


FIG. 3

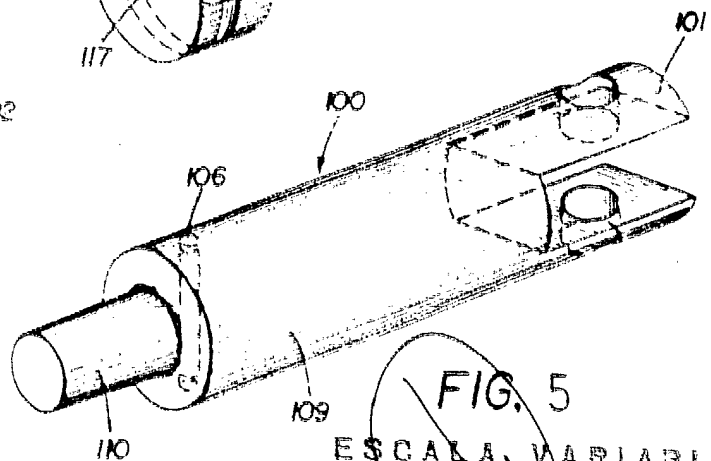


FIG. 5

ESCALA VARIABLE
 Madrid 10 NOV 1981
 P.A.