

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

⑩ ES	⑪	NUMERO	⑩ A1
	②①	45929	
	②②	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

③① PRIORIDADES:	③② FECHA	③③ PAIS
③① NUMERO		
7502632-8	10 Marzo 1975	Suecia

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL	⑥② PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A 62 B	

⑤④ TITULO DE LA INVENCION
"Dispositivo relacionado con medios de enrollamiento para bandas de cinturones de seguridad para vehiculos".

⑦① SOLICITANTE (S)
AUTOLIV AB.
DOMICILIO DEL SOLICITANTE
S-440 20 Vårgårda (Suecia)
⑦② INVENTOR (ES)
Oskar Lennart Lindblad
⑦③ TITULAR (ES)
AUTOLIV AB.
⑦④ REPRESENTANTE
Carlos Fernández Candelas



El presente invento se refiere a un dispositivo relacionado con medios de enrollamiento para bandas de cinturones de seguridad para vehículos, que comprende un núcleo susceptible de girar destinado a recoger una porción de la banda en cuestión y que son empujados por resorte en la dirección de enrollamiento.

Un objeto principal del invento es crear un dispositivo de la clase mencionada, que sea de fabricación barata, y por medio del cual se haga posible un diseño compacto de los medios de enrollamiento al mismo tiempo, que produzca una fuerza elástica uniforme por todo el margen de acción y proporcione también una seguridad funcional digna de confianza después de un largo tiempo de uso.

Este objeto se logra por medio de un dispositivo de acuerdo con el invento, que sustancialmente está caracterizado porque el resorte que efectúa la operación de enrollamiento comprende un cordón hecho de caucho o material similar, el cual cordón, con una porción, está en conexión propulsora con el núcleo y con una porción de él que al menos está situada a una cierta distancia de la porción primeramente mencionada, está en conexión con el armazón del dispositivo de enrollamiento.

En lo que sigue, el objeto del invento será descrito con mayor detalle, haciéndose referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

la Figura 1 ilustra esquemáticamente un dispositivo de acuerdo con el invento, montado en unos medios de enrollamiento para bandas insinuado con líneas interrumpidas,



la Figura 2 es una vista observada desde la derecha en la figura 1, estando dibujados todos los medios con líneas continuas,

5 la Figura 3 es una figura que corresponde a la figura 1, que ilustra un dispositivo de acuerdo con una segunda forma de realización, no estando dibujado con líneas interrumpidas el núcleo de los medios de enrollamiento para la banda, tal como ocurre en la figura 1,

10 la Figura 4 es una vista que corresponde a la figura 2 que ilustra el dispositivo mostrado en la figura 3,

la Figura 5 es una vista que corresponde a la figura 1 que ilustra un dispositivo de acuerdo con el invento, pero de acuerdo con una tercera forma de realización,

15 la Figura 6 es una figura que corresponde a la figura 2 que ilustra el dispositivo, y

la Figura 7 es una figura que corresponde a la figura 1 que muestra un dispositivo diseñado de acuerdo con el invento, de acuerdo con un cuarto ejemplo de realización.

20 En la figura 1 un armazón 1 de unos medios de enrollamiento para bandas de cinturones de seguridad para vehículos está ilustrado de líneas interrumpidas, los cuales medios pueden ser de un tipo cualquiera. Un manguito 2 está montado de manera capaz de girar en el armazón 1, formando la posición 2a más estrecha de este manguito un núcleo, sobre el cual puede ser enrollada la banda, que será recogida por medio del dispositivo en cuestión. La porción 2b más gruesa del manguito 2 forma parte de un dispositivo de bloqueo, que puede ser de una cla

25



se en sí conocida. El invento puede ser aplicado en relación con dispositivos de enrollamiento del tipo en cuestión independientemente del tipo de mecanismo de bloqueo que vaya a utilizarse, no describiéndose por lo tanto, en esta solicitud ninguno de tales mecanismos de bloqueo. El disco indicado con 3 forma parte también del mecanismo de bloqueo. Usualmente los mecanismos de bloqueo se utilizan en relación con la clase implicada de medios de enrollamiento, que comprenden un primer elemento de inmovilización, que en el caso de cambios anormales de velocidad del vehículo frenan a la pieza 3, que por su movimiento, con relación a la pieza 2b lleva a la pieza 2b a aplicación con la parte circundante del armazón, en donde las fuerzas comparativamente grandes transmitidas desde la banda del cinturón de seguridad son transmitidas directamente desde la pieza 2b al alojamiento configurado por el armazón 1, en el cual alojamiento está colocada la porción extrema 2b del núcleo de enrollamiento 2. Entre la porción extrema reforzada 2b y una pared extrema la configurada por el armazón 1 está insertado un anillo distanciador 4, el cual anillo forma también un apoyo axial para el manguito 2. El manguito, en su extremo derecho según la figura 1, está apoyado de modo capaz de girar en una segunda pared extrema 1b configurada por el armazón 1. Un anillo de inmovilización 5 está dispuesto fuera de la pared extrema 1b y se aplica a una ranura anular del manguito 2, siendo dicho anillo de inmovilización apropiadamente un anillo denominado de "segar" o uno similar. Por lo tanto, el anillo 5 forma un tope al mismo tiempo que forma un segundo apoyo axial, y evita que el núcleo 2 sea desplazado



axialmente. El núcleo 2 está atravesado por una perforación pa-
sante 6 que se extiende en dirección axial en el mismo, la cual
perforación está cerrada en un extremo por medio de una tapa 7,
que exhibe en un lado una espiga de fijación 8 que se extiende
5 dentro de una perforación correspondiente de la pieza 3. La ta-
pa 7 está provista en su interior con un gancho 7a, del cual -
está suspendido un extremo de un cordón de caucho 9, al cual -
cordón se extiende a través de la perforación 6, y que con su
otro extremo está suspendido de un gancho 10 correspondiente,
10 que está situado en el lado interior de una caperuza 11 que en-
cierra al extremo derecho del núcleo 2, estando fijada dicha -
caperuza al armazón 1 por medio de tornillos 12. El cordón de
caucho 9, en estado montado, está retorcido en un grado tal que
proporciona un apropiado empuje por resorte en las posiciones
15 de rotación del núcleo 2, que se presentan durante la utiliza-
ción del cinturón de seguridad en cuestión. El resorte 9 es -
previamente tensado siendo hecho girar en dirección opuesta de
la dirección de enrollamiento del núcleo 2, con lo cual la fuer-
za de enrollamiento que actúa sobre la banda que forma parte
20 del cinturón de seguridad en cuestión es proporcionada por la
tendencia del cordón 9 a quedar enderezado.

En la figura 3 se indica el armazón con 21, la pared
extrema que forma el apoyo izquierdo está indicada con 21a y la
pared extrema que forma el apoyo derecho, está indicada con -
21b. El núcleo está indicado con 22, y la pieza de bloqueo si-
25 tuada a la izquierda de la porción reforzada 22b del núcleo 22
está indicada con 23. El núcleo 22 está montado de modo capaz



1970

de girar en el armazón 21 sustancialmente de la misma manera que el núcleo correspondiente en el ejemplo de realización - arriba descrito. Sin embargo, en la forma de realización ahora descrita el resorte 29 está colocado en un alojamiento tubular .

5 21c formado por el armazón 21 y que se extiende en dirección paralela al núcleo 22, pero está colocado fuera de este núcleo a una distancia tan grande que la cantidad de banda, que está destinada a ser recogida sobre el núcleo, puede ser acomodada dentro del mismo. El alojamiento formado por la parte izquier-

10 da del armazón 21 está cerrado en dirección hacia fuera por medio de una tapa 33 que tiene su parte correspondiente en la tapa 13 en relación con la forma de realización ilustrada en la figura 1. El cordón 29 está fijado con un extremo a una segunda tapa 34, que cubre la correspondiente perforación en la ta-

15 pa 33, y que en su interior está provista con un gancho 34a, del cual está suspendido un extremo del cordón de caucho 29. El otro extremo del cordón de caucho está suspendido de un correspondiente gancho 35, que está conectado rígidamente con un engranaje 36, que a su vez, a través de un engranaje interme-

20 dio 37 apoyado en el bastidor 21, está en conexión de propulsión con un engranaje 38, que está conectado rígidamente con el extremo derecho del núcleo de enrollamiento 22 de acuerdo con la figura 3. El gancho 35 puede girar por lo tanto juntamente con el engranaje 36 y el engranaje intermedio 37 puede girar con el núcleo 22. El alojamiento formado por el armazón

25 21, y en el que están colocados los tres engranajes 36, 37 y 38, está cubierto hacia el exterior por medio de una tapa ex-



trema 39 en forma de disco.

El funcionamiento del dispositivo ilustrado en las figuras 3 y 4, es en principio el mismo que el funcionamiento del dispositivo que ha sido descrito en relación con las figuras 1 y 2. No obstante, el dispositivo últimamente descrito permite la posibilidad de escoger una relación de transmisión apropiada entre los medios de suspensión 35, capaces de girar, del resorte y del núcleo de enrollamiento 22.

En la forma de realización ilustrada en las figuras 5 y 6 el armazón es indicado con 41, y su pared extrema que forma el apoyo derecho del núcleo está indicada con 41b, llevando la pared extrema que forma el apoyo izquierdo del núcleo la indicación 41c. El núcleo de recogida está indicado con 42, su porción reforzada izquierda está indicada con 42b, y la pieza de bloqueo situada fuera de la porción de mecanismo de bloqueo 42b integrada en el núcleo y que forma parte del mecanismo de bloqueo está indicada con 43. La tapa, que cierra el alojamiento en el armazón 41 que sostiene el mecanismo de bloqueo, está indicada con 53. Similar a la forma de realización ilustrada en las figuras 1 y 2, el resorte 49, que propulsa al núcleo de enrollamiento, está colocado en una perforación pasante 46 axial y central situada en el núcleo 42, estando cerrado el extremo izquierdo de dicha perforación por medio de una tapa 47 de la misma manera que la correspondiente tapa en la forma de realización ilustrada en las figuras 1 y 2 está fijada en la dirección de rotación por medio de una espiga 48. Un extremo del resorte 49 está suspendido de un correspondiente gan



cho 47a fijado al lado interior de la tapa 47, y su otro extremo está suspendido de un correspondiente gancho 60, que - está conectado rígidamente con una espiga de pivotamiento 61, que a su vez está conectada rígidamente con un engranaje 62.

5 La perforación 46 no se extiende por todo el camino a través del núcleo 42, ya que este núcleo exhibe un fondo 63, que está atravesado por una perforación central, cuyo diámetro excede ligeramente del diámetro de la espiga de pivotamiento 61, y a través de cuya perforación se extiende la espiga de pivotamiento 61, estando colocado el engranaje 62 en el exterior

10 y estando colocado el gancho 60 dentro del fondo 63, que forma un apoyo para el elemento formado por el gancho 60, la espiga de pivotamiento 61, y el engranaje 62. El engranaje 62 se aplica a un engranaje 64, que a su vez está conectado rígidamente con un engranaje 65, de manera que puede girar junto con este último, siendo propulsado dicho engranaje 65 por un engranaje 66 conectado rígidamente con el núcleo 42 y girando consiguientemente junto con el mismo. Los dos engranajes 64 y 65 están apoyados de manera capaz de girar sobre una

15 espiga de pivotamiento 67 fijada al armazón 41. Por la relación de transmisión obtenida de este modo, el gancho 60 y, consiguientemente, el engranaje 62 girará en la misma dirección que el engranaje 66 y, consiguientemente, que el núcleo 42, siendo no obstante su velocidad considerablemente mayor.

20 La disposición funcionaría desde luego también si el gancho 47a exhibiese un montaje fijo con relación al armazón 41, apropiadamente en el lado interior de la tapa 53. No obstante, es-

25



to implicaría un mayor movimiento de salto elástico del resorte 49 con relación al movimiento del núcleo 42.

En la forma de realización ilustrada en la figura 7 el armazón está indicado con 61, su pared extrema que forma el apoyo derecho del núcleo está indicada con 61b, y su pared extrema que forma el apoyo izquierdo del núcleo está indicada con 61a. El núcleo de enrollamiento está indicado con 62, y su porción reforzada izquierda está indicada con 62b. El resorte 69 que propulsa el núcleo de enrollamiento similarmente a la disposición en el ejemplo ilustrado en las figuras 1 y 2, está colocado en una perforación pasante central a través del núcleo. No obstante, el resorte está fijado a caperuzas de cubrición 79 y 73 conectadas rígidamente con el armazón, siendo absorbida la fuerza elástica en el centro del núcleo por medio de espigas 80 conectadas rígidamente con el núcleo y que se extienden a través del resorte. En esta forma de realización no se produce ninguna fuerza axial, en cuyo aspecto difiere este diseño de los otros ejemplos, en donde los puntos de fijación terminales móviles del resorte por la tensión axial del resorte están cargados con fuerzas axiales productoras de fricción.

El invento no está limitado a los ejemplos de realización arriba descritos, sólo a título de ilustración, sino que puede ser hecho variar en cuanto a sus detalles dentro del marco de las siguientes reivindicaciones sin apartarse por ello de la idea fundamental del invento.



N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

5 1.- Dispositivo relacionado con medios de enrollamiento para bandas de cinturones de seguridad para vehículos, que comprende un núcleo capaz de girar destinado a recoger una porción de la banda en cuestión y que está cargado por resorte en la dirección de enrollamiento, caracterizado porque el resorte que efectúa la operación de enrollamiento, comprende un cordón hecho de caucho o material similar, el cual cordón, con
10 una porción, está en conexión de propulsión con el núcleo y con una porción de él, que al menos está colocada a una cierta distancia de la primera porción mencionada, está en conexión con el armazón del dispositivo de enrollamiento.

15 2.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho cordón etc., se extiende sustancialmente de modo paralelo al núcleo y está conectado con un elemento que forma parte del dispositivo de enrollamiento y no toma parte en el movimiento rotatorio del núcleo.

20 3.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el núcleo exhibe una perforación que se extiende en dirección axial en el núcleo, en el cual núcleo está colocado dicho cordón, estando abierta la perforación al menos en un extremo del núcleo, a través de cuya
25 abertura terminal el cordón logra contacto con una porción de un armazón que soporta el núcleo y está colocado fuera del núcleo visto en su dirección longitudinal y que forma parte del



dispositivo de enrollamiento.

5 4.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la perforación también desemboca en el otro extremo del núcleo, estando cerrada esta abertura, en estado montado, por medio de una tapa separada conectada rígidamente con el núcleo, de manera que puede girar conjuntamente, con dicho núcleo, a cuya tapa está fijado un extremo del cordón, sirviendo dicha tapa para cumplir la finalidad de soporte para el núcleo, cuando el cordón tiene de a desenrollarse por sí mismo.

10

 5.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cordón etc. están colocados fuera del núcleo visto en su dirección transversal y a una distancia del mismo que supera al espesor del haz de banda, al que está destinado a recoger el núcleo.

15

 6.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la conexión de propulsión del cordón con el núcleo comprende un grupo de reducción por engranajes dispuesto en un extremo del núcleo.

20 7.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cordón etc. están colocados en un alojamiento de configuración tubular formando una parte integrante del armazón o están soportados por el mismo,

25 8.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cordón etc., están colocados en un espacio hueco del núcleo y se extienden en di-



5 rección axial dentro de él estando un extremo en conexión de propulsión con el núcleo a través de un par intermedio de engranajes, que está apoyado de modo capaz de girar en un árbol que es estacionario con relación a un armazón que soporte al núcleo.

9.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el otro extremo del cordón etc está conectado directamente con el núcleo o con una pieza que gira junto con dicho núcleo.

10 10.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cordón etc. con su otra porción extrema se extiende fuera del núcleo y está fijado a un armazón que forma parte del dispositivo de recogida, en el cual armazón está montado el núcleo de manera capaz de girar.

15 11.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el núcleo exhibe una perforación que se extiende en dirección axial en el mismo, en la cual perforación está colocado el cordón, estando abierta la perforación en ambos extremos del núcleo y en que las dos porciones extremas del cordón sobresalen de los extremos del núcleo y forman parte de un resorte de enrollamiento que está conectado con el armazón, en el cual está montado el núcleo de manera capaz de girar, estando conectado el resorte con el núcleo por medio de una porción de resorte situado entre sus extremos.

20 25 12.- "DISPOSITIVO RELACIONADO CON MEDIOS DE ENROLLA



MIENTO PARA BANDAS DE CINTURONES DE SEGURIDAD PARA VEHICULOS".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 10 MAR 1976

CARLOS DE...
P.P.

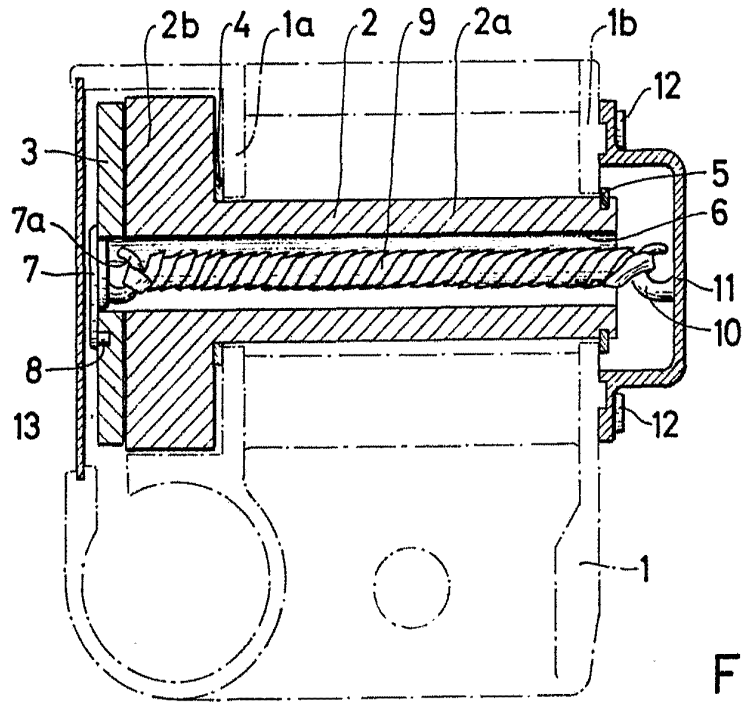


FIG. 1

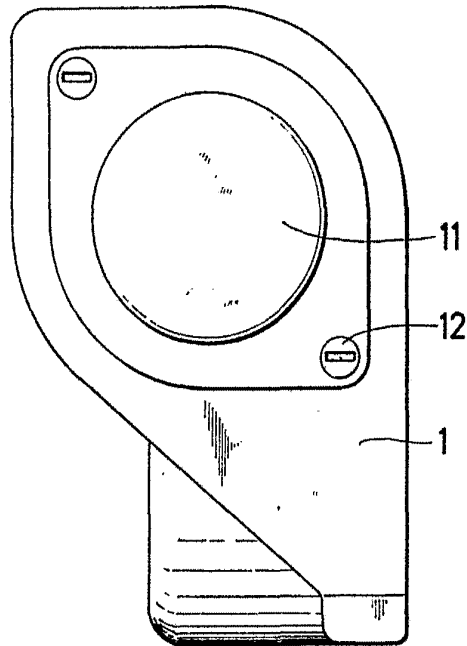


FIG. 2

Escala variable

Madrid, 10 Marzo 1976
CARLOS ROMANDEZ CANDELA
P.P.

Handwritten signature

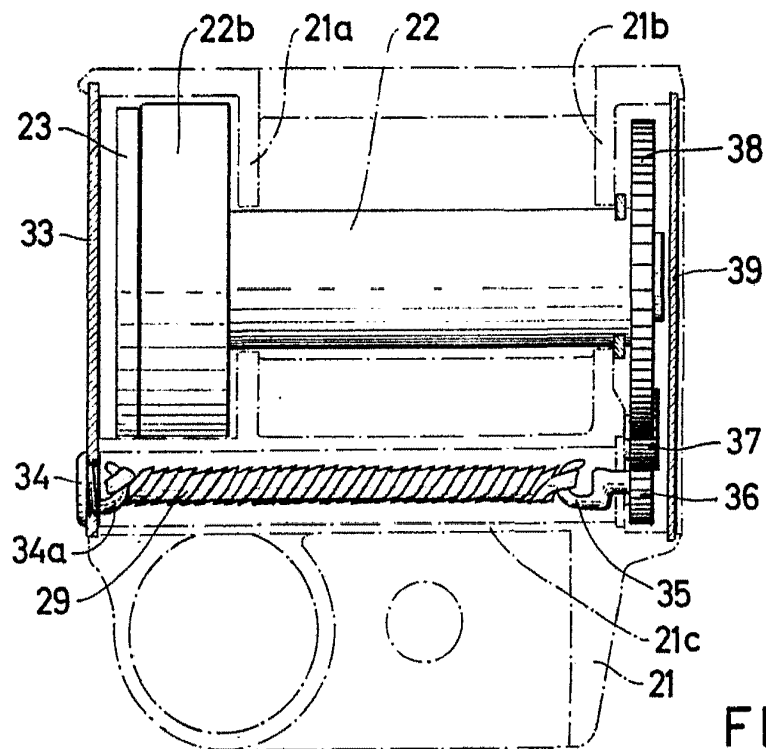


FIG. 3

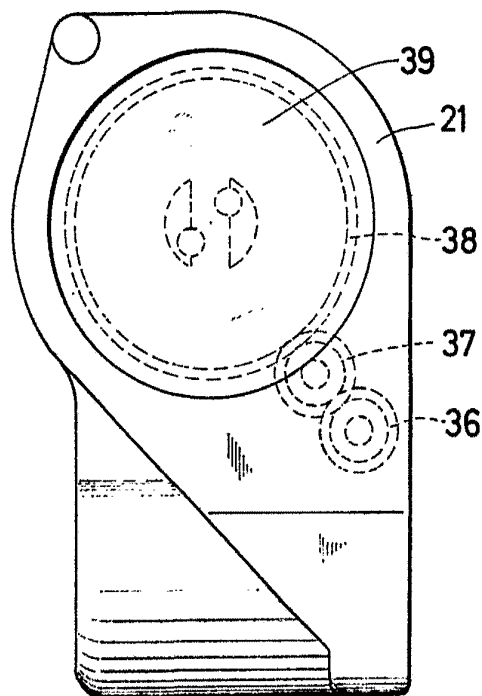


FIG. 4

Deposited on 10/3/76

Publ. 10 Marzo 1976

ING. FERNANDEZ CANDELAS

Fernandez

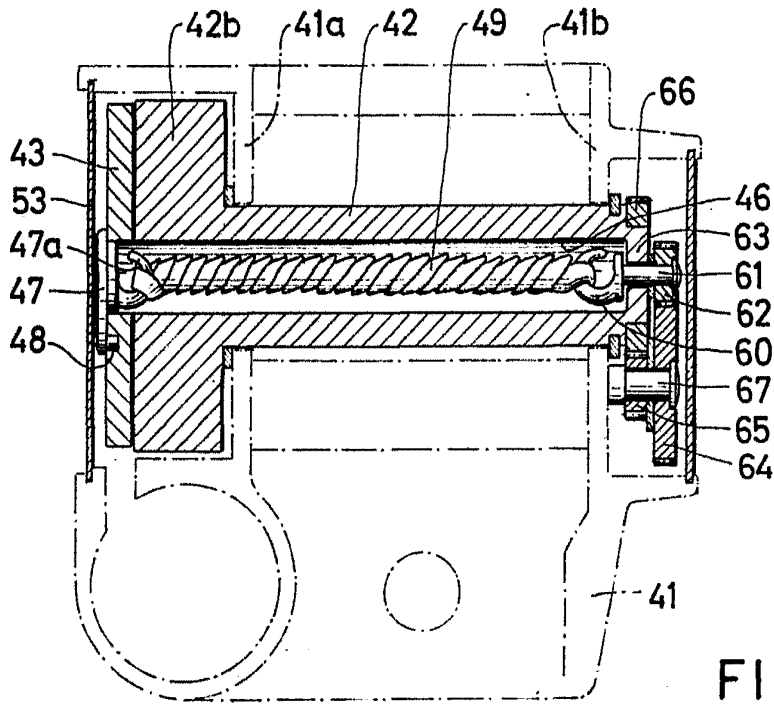


FIG. 5

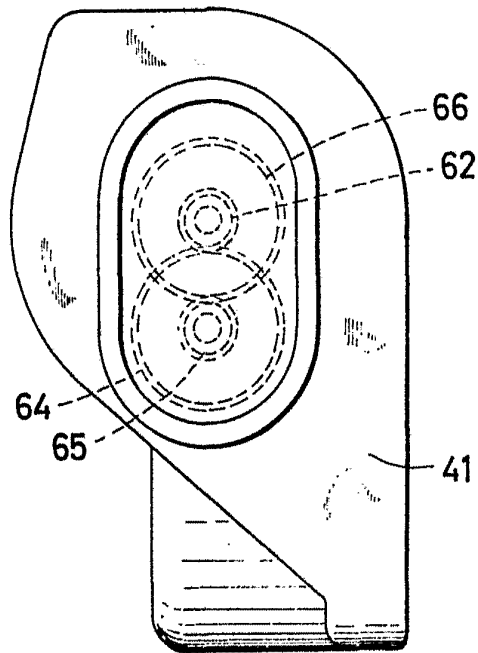


FIG. 6

Del 2.º inventario

Fecha, 15 Marzo 1976

DONALDO RAMÍREZ GONZÁLEZ
P.M.P.

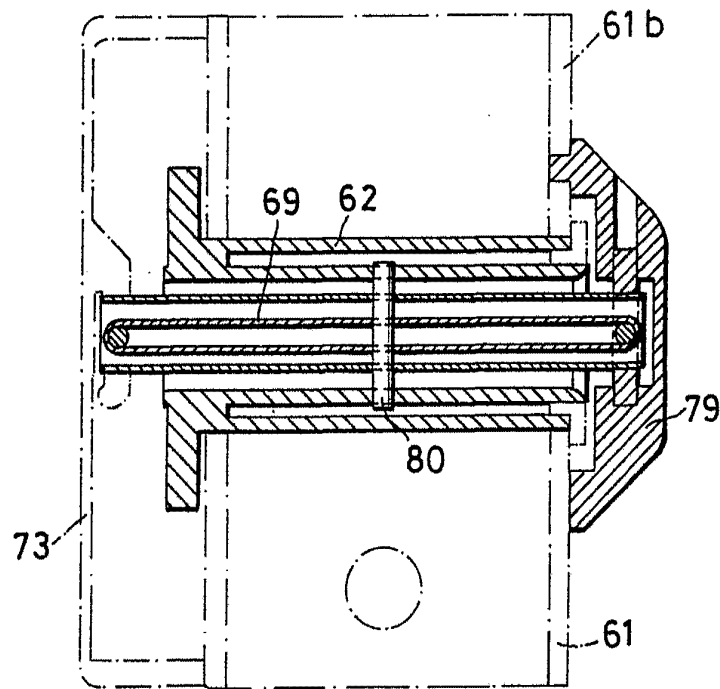


FIG. 7

Escala variable

Madrid, 18 Marzo 1976

CARLES G. GARCIA SANDOZ
DISEÑADOR
Garcia