

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 288777	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 25 agosto 1983	



ESPAÑA

RE: 3310

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1986

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO P 32 31 807.3-22	26 agosto 1982	Alemania

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A62B35/02
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCION
"DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO PARA EL EJE DE BOBINADO DEL MECANISMO ENROLLADOR DEL CINTURON DE SEGURIDAD - CON DISPOSITIVO DE TENSADO DE RETROCESO"

(71) SOLICITANTE (S)
REPA FEINSTANZWERK GMBH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Industriegebiet - D-7071 ALFDORF - Alemania Federal

(72) INVENTOR (ES)
Artur Föhl.

(73) TITULAR (ES)
La Solicitante

(74) REPRESENTANTE
D. Julio HERRERO ANTOLIN

1 El invento parte de un dispositivo de acoplamiento según la parte enunciativa de la reivindicación 1.

En un tensor de retroceso conocido para mecanismos automáticos de bobinado del cinturón de seguridad con

5 un acumulador de energía que se dispara en caso de un choque, así como con un cambiador de energía que una vez disparado el acumulador de energía actúa sobre el eje del cinturón del mecanismo automático de arrollado y provoca un movimiento rotatorio de tensado de retro-

10 ceso, se ha previsto un cilindro para el medio de tracción rotatorio como cambiador de energía. Este cilindro para el medio de tracción es acoplable con el eje del cinturón de la siguiente forma: una vez activado, por control sensorio, el acumulador de energía se pone

15 en movimiento el medio de tracción, por ejemplo por medio de un cilindro elevador, junto con el cilindro del medio de tracción conectado, moviendo este cilindro del medio de tracción, una vez cortados los pasadores rompi-

20 rón, los cuerpos rodantes de forma radial hacia el interior, engancho y acoplado éstos últimos con el eje del cinturón. Es decir, con funcionamiento normal el cilindro del medio de tracción se encuentra desaco-

plado del eje del cilindro y, en caso de activación, ha

25 de realizar un giro a piñón libre para el acoplamiento. Este dispositivo de acoplamiento conocido es bastante costoso desde el punto de vista constructivo y requiere

1 una ejecución estable, con masas móviles relativamente grandes.

El invento tiene como objeto mejorar un dispositivo de acoplamiento del tipo indicado en la parte enunciativa de la reivindicación 1, de tal forma que con una ejecución constructiva simple durante el proceso de acoplamiento sólo han de moverse masas muy reducidas y, especialmente, que el proceso de acoplamiento tiene lugar en un tiempo extremadamente corto.

10 Este objeto se soluciona según el invento por las características indicadas en la parte caracterizante de la reivindicación 1.

El medio de tracción utilizado según el invento y dispuesto de manera especial, tiene aquí tres funciones, es decir, la función de un medio de tracción en sí, es decir, la transmisión de fuerzas desde un accionamiento, por ejemplo desde un accionamiento pirotécnico o por muelle al eje a impulsar, en segundo lugar la función del acoplamiento, es decir, la conexión mecánica entre el medio de tracción en movimiento y el eje a impulsar en el momento de la activación y, en último lugar, una función de freno, que es la que posibilita el proceso de acoplamiento. Aquí existe la posibilidad de aplicar una fuerza sobre la sección extrema libre del medio de tracción mediante un simple resorte a compresión, de forma que se alcanza una fuerza de frenado preajustada. Esta fuerza de frenado evita un movimiento ilimitado del medio de

15

20

25

1 tracción y provoca que la sección enrollada del medio de
tracción se incruste acoplándose según deseo con la su-
perficie periférica del cilindro del medio de tracción,
debido a la fricción por estrangulación entre el medio
5 de tracción y la superficie antes mencionada, con la con-
secuencia que el cilindro del medio de tracción gira in-
mediatamente y provoca, por ejemplo, un tensado de retro
ceso del cinturón de seguridad. Por medio de la fricción
del abrazamiento, que sigue la ley de $e^{\mu x}$, por ejemplo,
10 puede transmitirse con una fricción de $\mu = 0,4$, con $S_1 =$
1 kp y tres abrazamientos completos, una fuerza disparado
ra de 1800 kp, siendo S_1 la fuerza de retención o de frenado
y S_2 la fuerza disparadora. El dispositivo de aco-
plamiento según el invento, trabaja con una construcción
15 simple de forma casi exenta de inercia y al mismo tiempo
rápida. El accionamiento, es decir, la rotación del eje
a impulsar, tiene lugar el tiempo necesario hasta que la
sección extrema libre ya no esté sometida a la fuerza de
frenado.

20 Un desarrollo ventajoso del invento está dado por
el hecho de que el medio de tracción consiste en un ma-
terial elástico flexible que se apoya por la tensión pro
pia con la sección de abrazamiento, en una caja en la
que se encuentra el cilindro del medio de tracción con
25 distancia al cilindro del medio de tracción, y cuya sec-
ción extrema libre se encuentra alojada, de forma pre
tensada, en canales incorporados de la carcasa, curvados,

1 preferentemente en forma de espiral. Aquí estos canales
forman el elemento de freno, apoyándose en estos
canales el medio de tracción pretensado ejerciendo por
la fricción con las paredes del canal, una fuerza de
5 frenado preajustada sobre el medio de tracción. Aquí
sobran muelles de freno especiales o similares.

Una ventaja es aquí que, tanto el vaciado en forma
de caja como también los canales, pueden formar parte
de una sola carcasa, simplificando tanto la fabricación
10 ción de la carcasa como también el montaje, siendo accesibles desde una cara de la carcasa tanto el vaciado
como los canales, estando los canales conformados como
surcos o ranuras abiertas unilaterales incorporados en
la carcasa y pudiéndose introducir la sección libre del
15 extremo del medio de tracción sin problemas desde un
lado.

Para evitar una desviación de las espirales arrolladas
alrededor del cilindro del medio de tracción, se ha
conformado el vaciado en forma de ranura limitada por
20 los dos lados por bordes anulares, según otro desarrollo
del invento.

Según otra ejecución ventajosa del invento, se ha
conformado el paso entre el vaciado y los canales, de
forma que se ejerce un par de frenado adicional sobre
25 el medio de tracción. Por ejemplo, puede preverse en
el paso un resalte que sobrepasa la banda normal del
medio de tracción y por el que se desliza el medio de

1 tracción con una fricción incrementada.

Otra ventaja es el revestimiento de la superficie periférica del cilindro del medio de tracción con una capa de fricción, por ejemplo una capa de material sin
5 tético o de goma.

A continuación se explica el invento con ayuda de un ejemplo de ejecución representado en el dibujo.

Este muestra:

Fig. 1 y 2 una representación esquemática de una sección del dispositivo de acoplamiento según el invento, en posición normal sin activar (fig. 1) y en posición activada (fig. 2)

Fig. 3 la representación en perspectiva de un mecanismo enrollador del cinturón de seguridad con el dispositivo de acoplamiento, según el invento, conectado, que difiere del dispositivo de acoplamiento según fig. 1 y 2 en algunos detalles.

Fig. 4 una representación de explosión del dispositivo de acoplamiento según fig. 3, en conexión con el mecanismo arrollador del cinturón de seguridad según fig. 3.

Fig. 5a y 5b la representación esquemática de un cilindro del medio de tracción con la sección de abrazamiento en perspectiva y vista desde arriba.

Fig. 6a y 6b otra ejecución del cilindro del medio de

1 tracción en perspectiva y vista desde arriba.
Fig. 7a y 7b un último tipo de ejecución del cilindro
del medio de tracción en perspectiva y vista
desde arriba.

5 Fig. 8 y 9 dos variantes de un mecanismo de frenado
para el medio de tracción en representación
esquemática.

En el ejemplo de ejecución según las figs. 1 y 2,
así como los ejemplos según las figs. 3 y 4, se designa
10 con 1 un cilindro del medio de tracción en forma de
disco, que según la fig. 4 está provisto por la perife-
ria con un revestimiento gomoso 2. Este cilindro está
directamente conectado de forma fija con un eje de ac-
cionamiento, en caso del ejemplo de ejecución según
15 figs. 3 y 4 con un eje de bobinado de un mecanismo arro-
llador del cinturón de seguridad. La superficie peri-
férica del cilindro del medio de tracción 1 está abraza-
da varias veces por un medio de tracción elástico 3,
que consiste en un material elástico flexible, preferen-
20 temente en un cable de acero. Este medio de tracción 3
abraza con una sección de abrazamiento 3' el cilindro
del medio de tracción 1 y tiene una sección final li-
bre, en cuyo recorrido se ha previsto un elemento de fre-
no en forma de un muelle 4 con un contrafuerte 5, pre-
25 sionando el muelle 4 el cilindro del medio de tracción
3 con una presión preajustada contra el contrafuerte
5 contraponiendo a la tracción del medio 3 una fuerza

1 de frenado N predeterminada. Además, el medio de trac
ción 3 tiene una sección 3'', que está conectada a un
accionamiento, no representado, por ejemplo con el ele
5 mento de accionamiento o de elevación de un acumulador
de energía de senso-mando, por ejemplo en forma de un
accionamiento pirotécnico del tipo conocido. La figu-
ra 1 muestra la posición sin activar del dispositivo de
acoplamiento, en la que no existe conexión de acoplamien
to entre el medio de tracción 3 y la superficie perifé-
rica del cilindro de tracción 1. Según esto, existe en
10 tre la periferia interior del medio de tracción 3 y la
superficie periférica del cilindro de tracción 1, una
distancia libre 6, es decir, el medio de tracción 3 a-
braza el cilindro de tracción 1 en juego radial. Si
15 ahora se ejerce sobre el medio de tracción debido a la
activación del accionamiento una fuerza de tracción, en
dirección de la flecha S 2, se tensa la sección de abra-
zamiento 3', es decir, se incrusta hasta llegar a un -
contacto estrecho con la superficie del cilindro de trac
20 ción. Esto es posible por la fuerza de frenado N que
es aplicada sobre la sección final 3''. Con el contac
to del medio de tracción 3 con la periferia exterior
del cilindro de tracción 1, se realiza la conexión de
acoplamiento debido a la fricción del abrazamiento se-
25 gún la ley $e^{\mu} x$. En otra tracción del medio de trac
ción 3 se produce a través del efecto arriba mencionado
una fricción de arrastre tan alta entre el medio de -

1 tracción 3 y el cilindro de tracción 1, que el cilindro
de tracción 1 y el eje a accionar, son impulsados inme-
diatamente en rotación, es decir, son arrastrados. El
accionamiento actúa hasta que la sección final 3' aban-
5 dona el área de influencia del mecanismo de frenado 4
de forma que ya no existe una fricción de arrastre, en-
tre el medio de tracción 3 y el cilindro de tracción 1.
En la figura 2 está representada la posición activada
del dispositivo de acoplamiento. A través de este ato-
10 plamiento pueden transmitirse fuerzas muy grandes, al-
canzando con un valor de fricción μ^2 correspondiente,
por ejemplo 0,4 del revestimiento de fricción, rela-
ciones de transmisión muy favorables entre S1 y S2, se-
gún la ley teórica $S1 = \mu^1 \times N$ y $S2 = S1 \times e^{\mu^2 \alpha}$,
15 siendo μ^2 el coeficiente de fricción de la superficie
del cilindro de tracción o bien del medio de tracción y
 α el ángulo de abrazamiento en la sección de abrazamien-
to 3'.

Las figuras 3 y 4 muestran una ejecución construc-
20 tiva especialmente simple del dispositivo de acoplamien-
to en conexión con un mecanismo arrollador del cinturón
de seguridad 7, del tipo conocido. Según se sabe, la
parte portante del mecanismo arrollador del cinturón de
seguridad 7 es un marco en forma de U 8, en el que tie-
25 ne asiento giratorio un eje bobinador 9, sobre el que
se encuentra enrollado un cinturón flexible 10. En un
lado del eje bobinador 9 y del marco 8, se encuentra

dentro de una carcasa correspondiente un mecanismo detentor por trinquete 11 y conectado a éste de nuevo dentro de una cubierta 12 un muelle de rebobinado, que está conectado al eje de bobinado 9. En el otro lado del eje de bobinado 9 y del marco 8 se encuentra dispuesta, o bien atornillada 13 en el extremo libre del marco, carcasa 14. Dentro de esta carcasa 14 se encuentra instalado el cilindro de tracción en forma de disco 1, que está provisto de un dentado interior 15 que engrana con un dentado exterior 16 del eje de bobinado 9 a accionar, estando fíjamente conectados para el giro el cilindro de tracción 1 y el eje de bobinado 9. Para el alojamiento del cilindro de tracción 1 se ha previsto al interior de la carcasa 14 un vaciado 17 en forma de caja o cápsula, con una superficie de apoyo anular, concéntrica frente al cilindro de tracción 1, que a los dos lados se encuentra limitada por rebordes anulares 18, estando diseñada en forma de una ranura abierta hacia el interior. Este vaciado 17 o bien la superficie de apoyo concéntrica correspondiente, está designada en el ejemplo de ejecución según las figuras 1 y 2 con 18. Como muestra especialmente la figura 4, este vaciado 17 es accesible por un lado de la carcasa, es decir, está completamente abierta hacia este lado. Como también muestran las figuras 3 y 4, las superficies limitadoras 19 de la carcasa que dan hacia el extremo libre del marco 8, tienen canales 20 en forma de espiral y de ranura, teniendo la

1 sección del canal más céntrica un diámetro mayor que el
vaciado 17. El ancho libre de estos canales 20, es de-
cir del canal en espiral, es algo mayor que el espesor
del medio de tracción, que consiste en un cable de ace-
5 ro 3. En el punto 21 se encuentra entre el vaciado 17
y la sección interna del canal en espiral 20 en disposi-
ción tangencial frente al vaciado 17 un paso para el
medio de tracción 3. Además se ha previsto en la carca
sa 14 un taladro 22 que lleva hacia el exterior y que
10 entra en el vaciado 17 de forma tangencial previsto pa-
ra introducir la sección del medio de tracción 3' se-
gún fig. 1 del accionamiento no representado. En el
ejemplo de ejecución según la figura 1 y 2 en este pun-
to el vaciado 17 está interrumpido para formar este ta-
15 ladro o una ranura correspondiente de paso para el me-
dio de tracción 3, como lo muestran las figuras. En el
montaje del dispositivo de acoplamiento en primer lugar
se pasa el cable de acero que es el medio de tracción 3
a través del taladro 22, después de lo cual se enrolla
20 la sección de abrazamiento 3' introduciéndola en el va-
ciado 17. Por la tensión propia del material del medio
de tracción, esta sección de abrazamiento 3' del medio
de tracción, se ajusta de forma tensa a la superficie
de apoyo anular del vaciado 17, evitándose el salto ha-
25 cia fuera de esta sección de abrazamiento 3' desde el
vaciado 17 por medio de los rebordes laterales 18. Des-
pués se introduce la sección extrema 3'' en el canal en

1 espiral 20, ajustándose nuevamente el medio de tracción
mediante presión mecánica a las paredes del canal. En-
tre el vaciado 17 y el canal 20, el medio de tracción 5
pasa a través del paso tangencial en el punto 21. La
5 carcasa así montada 14 se coloca sobre la placa lateral
del marco 8 sujetándola mediante tornillos 13. En esta
posición se encuentra la sección de abrazamiento 3' con
distancia radial de la superficie periférica del cilin-
dro de tracción 1, como lo muestra claramente la fig. 3
10 y como también puede verse en la figura 1. En esta po-
sición normal no activada el eje bobinador 9 puede girar
libremente para rebobinar y desenrollar el cinturón 10.
En caso de activación, en caso de un choque, es decir,
cuando el mecanismo bloqueador de trinquete 11 bloquea
15 el eje de bobinado 9, se dispara simultáneamente el ac-
cionamiento, por ejemplo el accionamiento pirotécnico y
el medio de tracción 5 es extraído en la sección 3''' en
dirección de la flecha, según figuras 2 y 3 de la carca-
sa 14. De nuevo se presenta el efecto ya descrito, es
20 decir, la sección de abrazamiento 3' se ajusta al cilin-
dro de tracción 1 mediante estrangulación, lo que se
realiza por medio de la fuerza de frenado en la sección
final 3'' del medio de tracción 3. En el ejemplo de
ejecución según fig. 3 y 4 sirve aquí como elemento de
25 freno -en lugar del muelle 4 según fig. 1- la fuerza de
fricción con la que el medio de tracción 3 elástico se
ajusta en las paredes del canal en espiral 20. Esta -

1 fuerza de fricción se opone a la fuerza de tracción y
posibilita el estrangulamiento arriba descrito de la
sección de abrazamiento 3'. Con la estrangulación se
ha realizado el proceso de acoplamiento y el par de
5 fuerza originado por el accionamiento es transmitido
inmediatamente al eje de bobinado 9, que gira de for-
ma inmediata y causa un retensado del cinturón 10. Co-
mo lo muestra especialmente la figura 3, en el ejemplo
de ejecución arriba descrito la sección de abrazamiento
10 3' es relativamente estrecha y sin un juego axial esen-
cial entre los rebordes 18 de la carcasa. En la activa-
ción del dispositivo de acoplamiento, es decir, al ex-
traer el medio de tracción en dirección de la flecha,
el medio de tracción 3 que consiste en un cable fléxi-
15 ble se mueve según la inclinación del cable de la sec-
ción de abrazamiento 3' en dirección de la flecha se-
gún fig. 5b, en el ejemplo de ejecución según fig. 3
en dirección del reborde interior 18, donde llega al re-
borde 18 de la carcasa y toca, en conexión con fuerzas
20 de fricción no deseadas, que impiden una rotación libre
del cilindro de tracción 1.

Para este fin, en el ejemplo de ejecución según
figs. 5a y 5b, en el cilindro de tracción 1 hay tanto
espacio libre axial 35 en dirección de la flecha "a"
25 entre los límites axiales por parte de la carcasa, es
decir los rebordes 18 y la sección de abrazamiento 3',
que el medio de tracción 3 no choque con el reborde 18

1 en su movimiento axial o en dirección de la flecha "a",
por ejemplo en una o dos revoluciones del cilindro de
tracción hasta finalizar el movimiento de re-tensado.

5 Los ejemplos de ejecución según las figs. 6 y 7
muestran una disposición en la que tal espacio libre no
es posible por razones de espacio, es decir, en una ejecución
constructiva estrecha del dispositivo. En el -
ejemplo de ejecución según figs. 6a y 6b el cilindro
de tracción 1' tiene en dirección axial "a" un reborde
10 radial 30, que en este ejemplo está inclinado en forma
de cuña. Este reborde axial 30 forma para el medio de
tracción 3, con movimiento axial al desenrollarse, un
tope y limita los desplazamientos del medio de tracción
3. Debido a la flexibilidad y elasticidad del medio de
15 tracción 3 no se produce con la limitación del movimiento
axial del medio de tracción en el reborde 30 ninguna
presión axial considerable sobre el cilindro de trac-
ción 1'; es decir, no se produce ningún desplazamiento
axial del cilindro de tracción 1' mismo.

20 En el ejemplo de ejecución según las figs. 7a y 7b
el cilindro de tracción 1'' tiene una ranura en forma
de cuña 31, circular con rebordes 32 que forman una V.
La distancia media de los rebordes 32 corresponde apro-
ximadamente al espesor, es decir, el espesor del cable
25 del medio de tracción 3. Aquí la sección de abrazamiento
sólo consiste en casi una vuelta, como lo muestra es-
pecialmente la fig. 7a. Esta sección de abrazamiento,

1 de una sola vuelta, se ajusta a los rebordes radiales
32 en forma de V, por lo que se produce una fricción
de abrazamiento lo suficientemente grande.

5 En las figuras arriba descritas, de nuevo -
se ha indicado la dirección con S2, en la que se ex--
trae el medio de tracción 3 del cilindro de tracción,
al activarse el accionamiento. La otra sección del
medio de tracción 3'', está sometida a una fuerza de
frenado al activar el sistema. Las figuras 8 y 9
10 muestran un posible diseño de estos elementos de fre-
no. En la figura 8, el medio de tracción 3 pasa con
la sección 3'' a través de un mecanismo de frenado re-
finado en forma de, por ejemplo, tres elementos de
frenado 34 en forma de pasadores estacionarios o seme-
15 jante entre los que se conduce el medio de tracción 3,
siendo éste deformado en este punto y frenado. En la
figura 9, se ha indicado que este elemento de freno 35
también puede diseñarse en forma de un riel guía curva
do para el medio de tracción 3.

20 Descrito el objeto de la presente invención
en sus distintas partes, se declara que lo que consti-
tuye la esencialidad del mismo, es lo que se concreta
en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1

1.- Dispositivo de acoplamiento para el eje de bobinado del mecanismo enrollador del cinturón de seguridad con dispositivo de tensado de retroceso, con un medio de tracción flexible conectado por un lado con un accionamiento, por ejemplo con un acumulador de energía y, por el otro lado, con el cilindro para el medio de tracción conectado con el eje de accionamiento, caracterizado porque el cilindro para el medio de tracción (1), conectado al eje accionador (9), tiene enrollado, con juego radial (6), el medio de tracción (3), preferentemente en varias vueltas, que la sección extrema libre (3') del medio de tracción está sujeta a una fuerza de frenado (N) preajustada mediante el elemento de frenado (4) y que por la activación del accionamiento la sección enrollada (3') del medio de tracción, es sometida a una contracción siendo acoplada por la fricción del enrollado con el cilindro del medio de tracción.

20

2.- Dispositivo de acoplamiento según reivindicación 1, caracterizado porque el medio de tracción (3) consiste en un material flexible elástico, el medio de tracción se adosa por esta tensión propia con la sección enrollada (3') en una caja (vaciado 17) que entorna el cilindro del medio de tracción (1) con una distancia (6) hasta el cilindro del medio de tracción (1) y porque la sección extrema libre del medio de tracción

25

1 (3'') es guiada de forma pretensada por canales (20) in-
corporados en la carcasa, curvados y preferentemente en
forma de espiral.

5 3.- Dispositivo de acoplamiento según reivindica-
ción 2, caracterizado porque el cilindro del medio de
tracción (1) se encuentra instalado dentro de una carcasa
sa (14) que tiene un vaciado (17) en forma de caja con-
céntrica frente al eje del cilindro, destinada a la sec-
ción del medio de tracción enrollada (3'), cuya distan-
10 cia radial (6) del perímetro del cilindro es poco mayor
que el espesor del medio de tracción, porque además la
carcasa tiene canales (20) en forma de espiral, preferen-
temente en forma de surcos o ranuras, para la sección
final del medio de tracción (3''), y porque entre el va-
15 ciado (17) y los canales (20) se ha previsto un paso -
(21) hacia el vaciado preferentemente tangencial.

20 4.- Dispositivo de acoplamiento según reivindica-
ción 3, caracterizado porque el vaciado (17) está, se-
gún diseño, limitado por los dos lados por rebordes anu-
lares (18) formando una ranura.

25 5.- Dispositivo de acoplamiento según las reivin-
dicaciones anteriores, caracterizado porque la carcasa
(14) tiene un taladro (22) de entrada tangencial en el
vaciado (17) para la sección del medio de tracción que
va hacia el accionamiento (3''').

6.- Dispositivo de acoplamiento según una de las
reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el

1 paso (21) entre el vaciado (17) y los canales (20) está
diseñado de tal forma que sobre el medio de tracción se
ejerce un par adicional de frenado.

5 7.- Dispositivo de acoplamiento según una de las
reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la
superficie periférica del cilindro del medio de trac-
ción (1) está provista de un revestimiento de fricción.

10 8.- Dispositivo de acoplamiento según una de las
reivindicaciones anteriores, caracterizado porque como
medio de tracción (3) se ha previsto un cable, preferen-
temente un cable de acero.

15 9.- Dispositivo de acoplamiento según una de las
reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el ci-
lindro del medio de tracción (1') tiene como mínimo un
reborde radial (30) dispuesto en dirección de ascenso
del arrollamiento del medio de tracción (3), reborde que
durante el accionamiento del medio de tracción limita
un movimiento axial de la sección enrollada (3') sobre
el cilindro del medio de tracción.

20 10.- Dispositivo de acoplamiento según reivindica-
ción 9, caracterizado porque el cilindro del medio de
tracción (1'') tiene una ranura chavetera circular (31)
con rebordes radiales (32) enfrentados.

25 11.- Dispositivo de acoplamiento según reivindica-
ción 10, caracterizado porque la distancia media de los
rebordes radiales (32) corresponde aproximadamente al
espesor del medio de tracción (3) y porque la sección

1 enrollada se compone de sólo casi una vuelta del medio
de tracción.

5 12.- Dispositivo de acoplamiento según una de las
reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la sección
enrollada (3') del medio de tracción (3) tiene en direc-
ción axial tanto espacio libre (33) sobre el cilindro,
del medio de tracción (1) y entre los topes axiales de
la carcasa (18) que no choque en su movimiento axial.

10 13.- Dispositivo de acoplamiento según una de las
reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la
sección libre del extremo (3'') del medio de tracción
(3) es guiada entre elementos rígidos de frenado (34,
35) y es deformada, siendo expuesta así a una fuerza de
frenado.

15 14.- DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO PARA EL EJE DE
BOBINADO DEL MECANISMO ENROLLADOR DEL CINTURON DE SE-
GURIDAD, CON DISPOSITIVO DE TENSADO DE RETROCESO, se-
gún se describe en la presente memoria, que consta de
diecinueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

20

Madrid, 25 agosto 1983

EL AGENTE:

Julio Herrero
P.P.

T. C. C.

25

FIG. 1

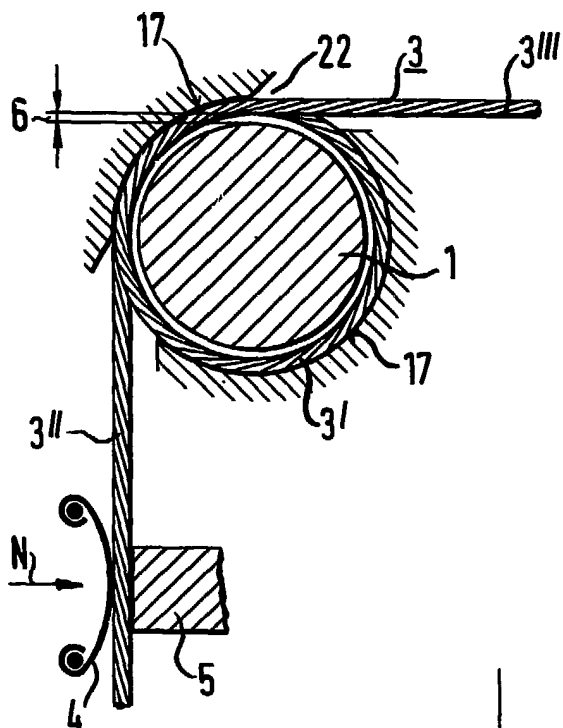


FIG. 2

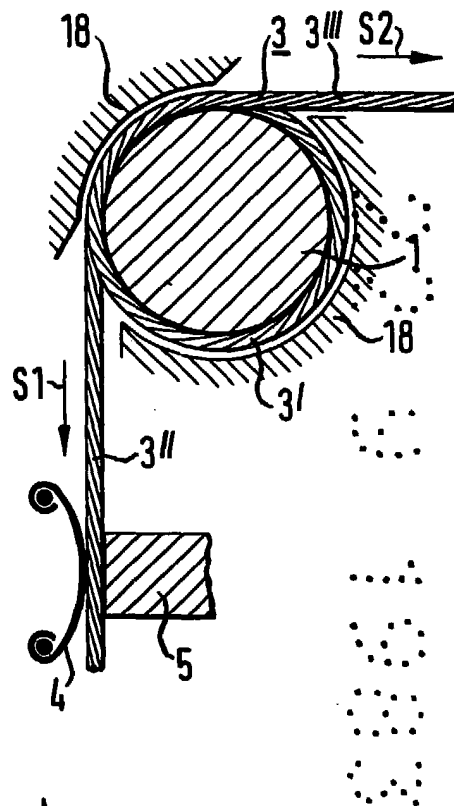
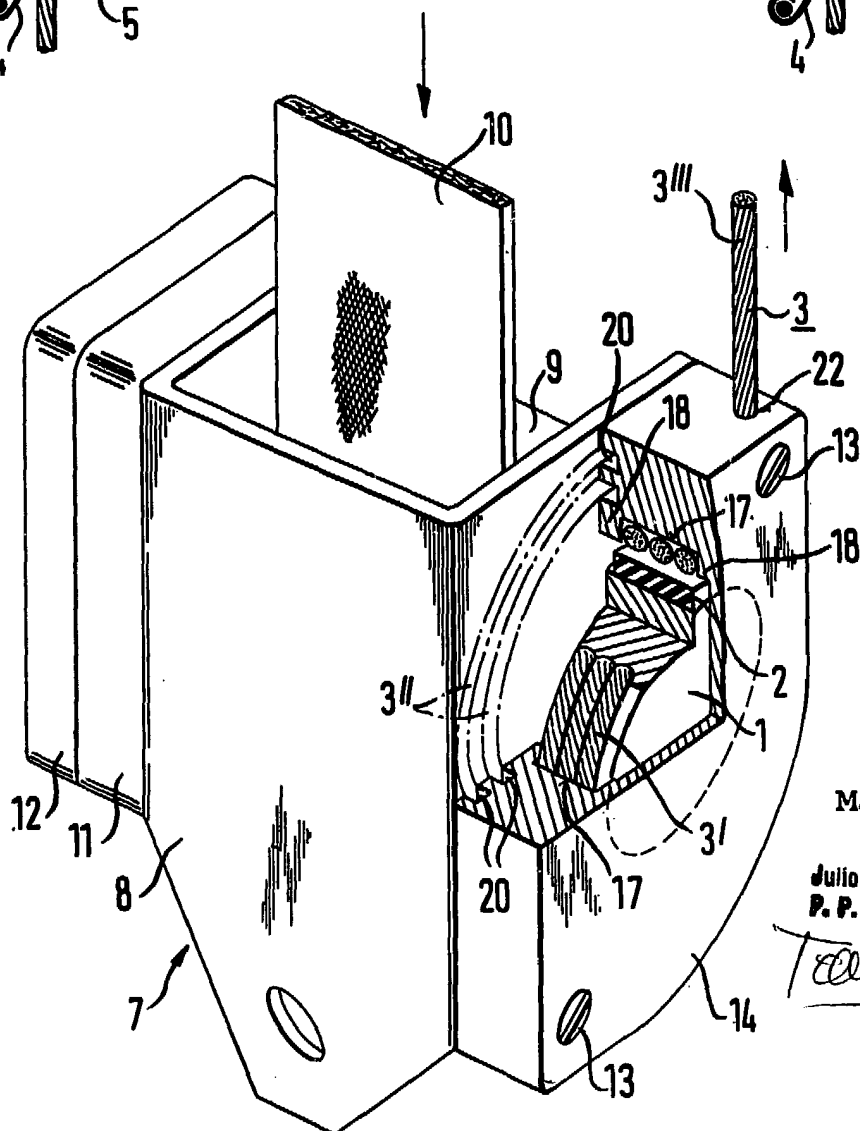


FIG. 3



Madrid, 25 AGO. 1983

Julio Herrero
P. P.

Tecla Clave

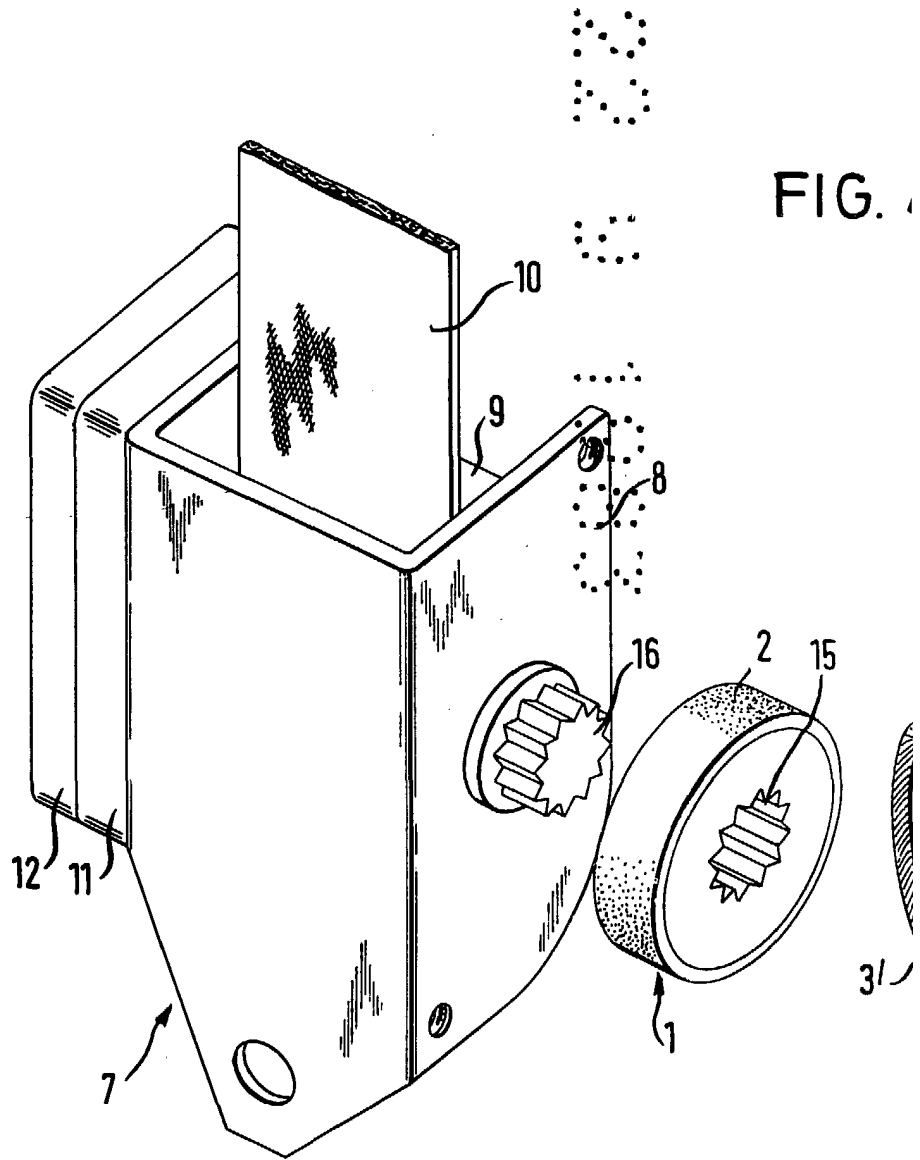
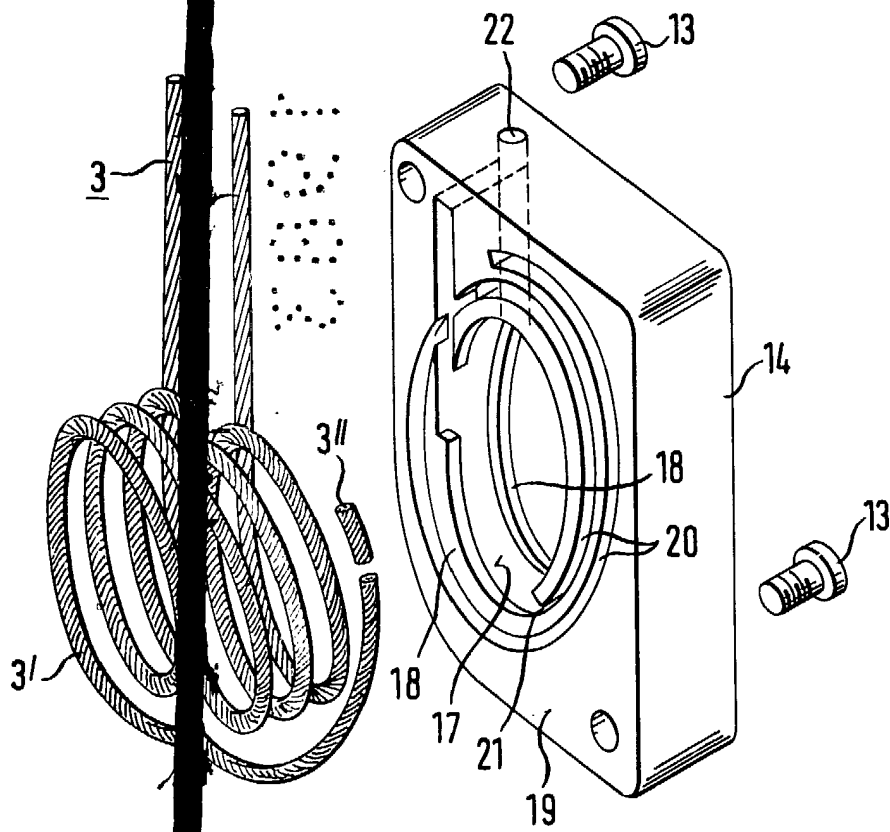


FIG. 1

G. 4



MADRID 25 AGO. 1983

Julio Herrera
P. P.

Julio Herrera

FIG. 5a

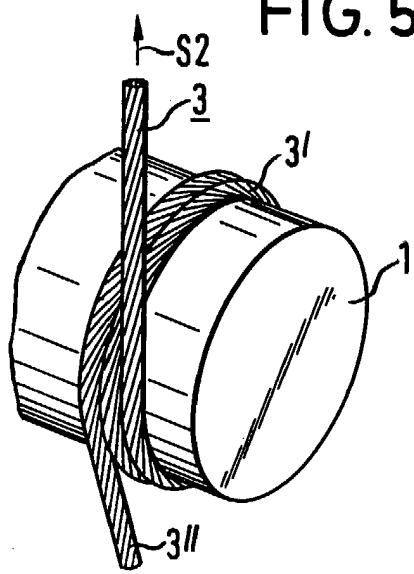


FIG. 5b

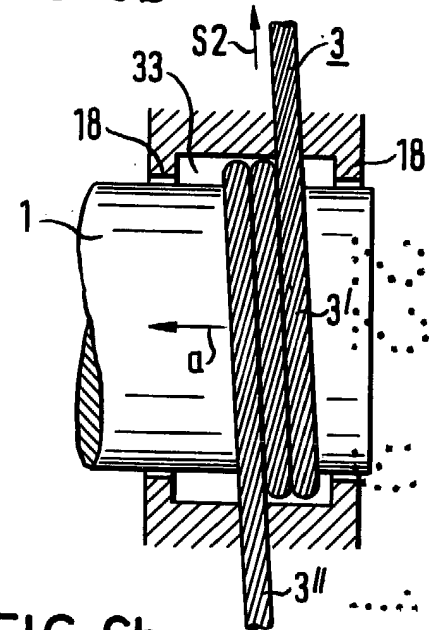


FIG. 6a

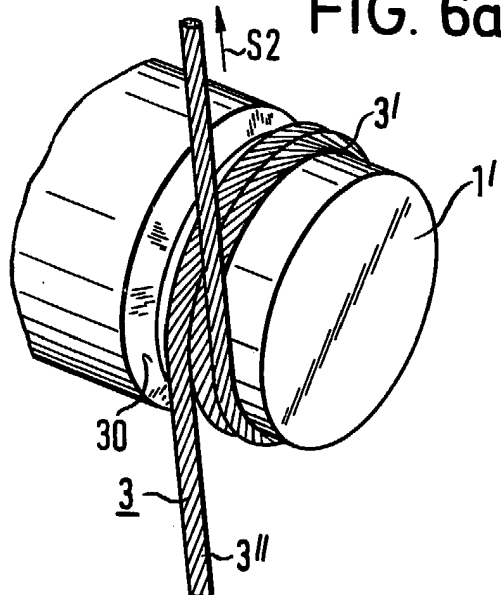


FIG. 6b

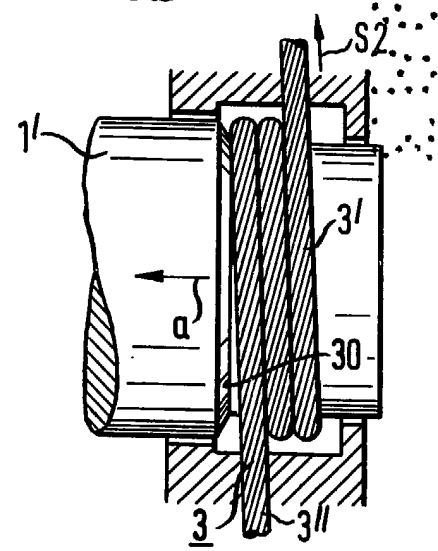


FIG. 7a

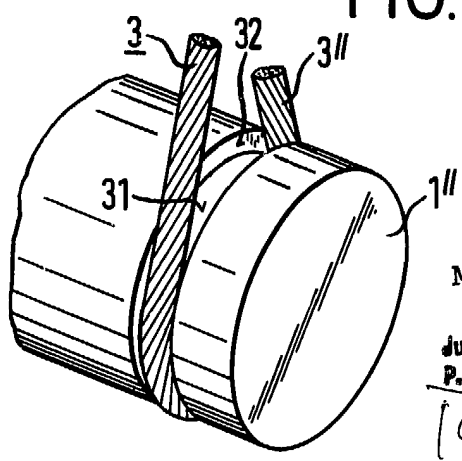
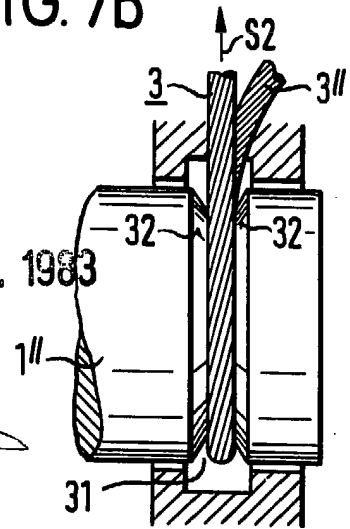


FIG. 7b



Madrid, 25 AGO. 1983

Julio Herrera
P. P.

[Handwritten signature]

FIG. 8

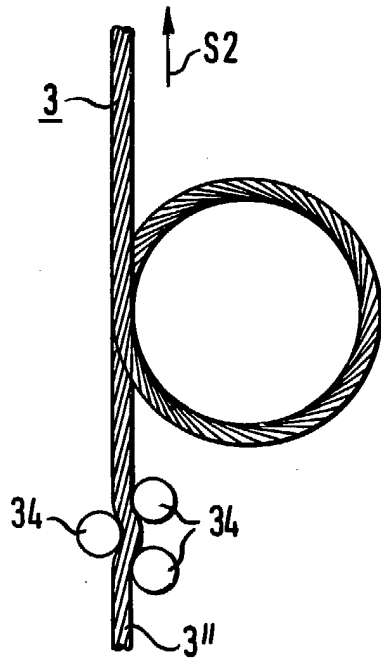


FIG. 9



Madrid, 25 AGO. 1983

Julio Herrero
P. P.

Tecla Slaw