



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 266.136	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 28-JUNIO-1982	

MODELO DE UTILIDAD

1 JUN. 1983

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

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

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN " DISPOSITIVO PARA ENROLLAR LA CINTA DE CINTURONES DE SEGURIDAD, EN ESPECIAL PARA VEHICULOS DE MOTOR "
--

(71) SOLICITANTE (S) HANS-HELLMUT ERNST
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Eschenweg 4 D-2061 Sülfeld - ALEMANIA FEDERAL
--

(72) INVENTOR (ES) El Sr. Solicitante de nacionalidad alemana
--

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU
---

1 El invento tiene por objeto un dispositivo para enro-  
llar la cinta de cinturones de seguridad, en especial para  
vehículos de motor, con

5 a) una carcasa en forma de U, que posee un fondo, así  
como dos paredes, paralelas entre si y perpendiculares al  
fondo y provistas de dos pestañas de bloqueo y de dos ranu-  
ras longitudinales, que se extienden en una y en otra pa-  
red lateral fundamentalmente paralelas al sentido de ex-  
tracción del cinturón y que están cerradas en uno de los  
10 extremos y

b) con un eje de enrollamiento para el cinturón, que  
posee en cada uno de los dos extremos un disco de bloqueo  
dentado en su periferia exterior y que se monta de forma  
15 giratoria en las ranuras longitudinales de la carcasa, al  
mismo tiempo, que se dispone con movimiento transversal  
para engranar con el dentado del disco de bloqueo en las  
pestañas de bloqueo de la carcasa contra la acción de un  
resorte y en el sentido de desenrollamiento del cinturón.

Estos dispositivos son conocidos (DE-A 1 531 545).

20 Las dos paredes laterales de la carcasa tienen en ellos la  
forma de una horquilla con dos púas, al mismo tiempo, que  
las horquillas se disponen en uno de los extremos del fon-  
do de la carcasa, de manera, que las púas se extiendan ha-  
cia el otro extremo del fondo. El eje de enrollamiento pa-  
25 ra el cinturón se aloja con sus dos extremos exteriores en  
las dos ranuras longitudinales de las horquillas, limita-  
das cada una por las dos púas de una y de otra horquilla  
y abiertas en el sentido de extracción del cinturón. En  
el extremo alejado de las horquillas se prevén sobre el  
30 fondo de la carcasa dos pivotes verticales en cuyos extre-

1 mos libres se hallan las pestañas de bloqueo de la carcasa.  
Cada uno de los pivotes con las pestañas de bloqueo se dis-  
pone delante de uno y de otro de los discos de bloqueo  
del eje de enrollamiento, que se extiende interiormente  
5 junto a la horquilla adyacente correspondiente.

El eje de enrollamiento se construye en dos piezas y  
se compone de un eje hueco central, que se aloja en las dos  
horquillas, y de un tambor, montado de forma giratoria so-  
bre él, cuyas dos paredes laterales están formadas por los  
10 dos discos de bloqueo. Entre el tambor y el eje hueco se  
aloja un resorte, que actúa sobre el tambor en el sentido  
de enrollamiento del cinturón. En los dos extremos exte-  
riores se provee el eje hueco a ambos lados de las dos horqui-  
llas de dos palancas en forma de barra, que se extienden  
15 hacia el fondo de la carcasa y que con los extremos próxi-  
mos al fondo pasan por detrás de dos salientes del fondo  
por el lado orientado hacia las horquillas. Normalmente,  
las dos palancas mantienen el eje de enrollamiento en las  
dos horquillas, de manera, que apoye en los extremos ce-  
20 rrados de las dos ranuras longitudinales de la carcasa.  
Sin embargo, si se ejerce sobre el cinturón procedente del  
eje de enrollamiento una tracción brusca en el sentido de  
extracción del cinturón paralelo al fondo de la carcasa, se  
arrastra el eje de enrollamiento, de manera, que sus dos  
25 discos de bloqueo engranan con las pestañas de bloqueo de  
la carcasa, impidiendo, que el eje de enrollamiento pueda  
girar.

El invento tiene por objeto crear un dispositivo del  
tipo descrito más arriba, que se pueda fabricar de una for-  
30 ma relativamente sencilla y, con ello, barata, en especial

1 en lo que se refiere a su ensamblaje y que, a pesar de la  
resistencia mecánica relativamente elevada, necesaria para  
el funcionamiento seguro y fiable, posea un peso relativa-  
mente reducido, al mismo tiempo, que debe ser posible redu-  
5 cir al mínimo los ruidos durante el funcionamiento normal.

Este problema se soluciona por el hecho de que

c) las dos paredes laterales de la carcasa se ex-  
tienden fundamentalmente sobre toda la longitud de ésta, al  
mismo tiempo, que poseen una forma aproximadamente en L  
10 con una parte ancha y con una parte estrecha, al mismo tiem-  
po, que

d) las pestañas de bloqueo de la carcasa están -  
previstas en la zona de los tramos anchos de las paredes -  
laterales; y

e) las dos ranuras longitudinales de la carcasa  
se extienden hacia el interior de las partes anchas de las pa-  
redes laterales, de modo que sus extremos cerrados están -  
vuelto hacia las pestañas de bloqueo y sus bocas abiertas se  
encuentran en el lado de los tramos anchos, vuelto a los -  
20 tramos estrechos; a la vez que

f) las dos ranuras longitudinales de la carcasa es-  
tán inclinadas hacia el fondo de la misma.

En las reivindicaciones 2 a 15, se exponen las ca-  
racterísticas ventajosas del invento.

25 En el dispositivo, según el invento, se construye  
la carcasa de tal modo, que permita una fabricación amplia-  
mente mecanizada, especialmente un montaje prácticamente  
automático del dispositivo, lo que reduce los costes de -  
producción de forma no despreciable, sobre todo teniendo en  
30 cuenta, que los dispositivos de enrollamiento de cinturones

1 de seguridad son productos fabricados en grandes series -  
Los tres grupos constructivos principales del dispositivo,  
según el invento, se pueden acoplar y fijar a la carcasa des  
de tres direcciones distintas, perpendiculares entre sí.

5 Las carcasas de los dispositivos de enrollamiento de  
cinturones de seguridad son de metal, generalmente de cha-  
pa de acero, y son el elemento más pesado y más caro. En el  
dispositivo, según el invento, se reduce considerablemente  
el peso de la carcasa y, por lo tanto, de forma correspon-  
10 diente el peso total del dispositivo, lo que favorece la  
tendencia general hacia la construcción ligera de vehícu-  
los de motor encaminada a una reducción del consumo de car-  
burante. La carcasa del dispositivo, según el invento,  
prácticamente sólo se compone de las partes necesarias pa-  
15 ra la transmisión de fuerza, cuando se somete a carga en  
caso de bloqueo, es decir, cuando el eje de enrollamiento  
se bloquea contra giro y cuando el usuario del cinturón de  
seguridad es presionado contra el cinturón. Además de la  
reducción de peso, en la carcasa del dispositivo, según  
20 el invento, también es favorable el hecho de que se reduz-  
ca el consumo de material, lo que también conduce a un  
ahorro de costes en este sentido.

25 El mero hecho de que el eje de enrollamiento apoye,  
en caso de bloqueo, simétricamente en la carcasa, hace po-  
sible que el grueso de pared de la carcasa se mantenga re-  
lativamente pequeño. A ello se suman las ventajas menciona-  
das más arriba. Es posible reducir adicionalmente el grue-  
so de pared de la carcasa, cuando la carcasa del dispositi-  
30 vo, según el invento, se provee de dos pares de pestañas

1 de bloqueo, como sucede con preferencia. Entonces, la  
transmisión de fuerza en caso de bloqueo entre el eje de  
enrollamiento y la carcasa se produce en cuatro puntos. El  
grueso de pared de la carcasa se puede reducir al menos en  
5 el 30 %, renunciando al mismo tiempo a piezas bonificadas  
y de alta resistencia, lo que conduce al correspondiente  
ahorro de peso y de costes. Por lo demás, se debe mencio-  
nar en este sentido, que la seguridad del dispositivo, se-  
gún el invento, es incrementada por el hecho de que las  
10 dos ranuras longitudinales de la carcasa están cerradas en  
el extremo posterior, visto en el sentido de extracción  
del cinturón, es decir en los extremos orientados hacia  
las pestañas de bloqueo, de manera, que el eje de enrolla-  
miento desplazado transversalmente al sentido de desenrolla-  
15 miento del cinturón apoya en estos extremos, para ser re-  
tenido en cualquier caso con seguridad.

En el dispositivo, según el invento, también se pre-  
fiere una construcción simétrica de la carcasa con rela-  
ción al plano longitudinal central. Esto brinda en especi-  
20 al la ventaja de que el dispositivo se puede montar en el  
vehículo de motor en posición inclinada tanto en el lado  
izquierdo como en el derecho, siendo superfluas construc-  
ciones distintas, según que se monte en uno u otro lado  
del vehículo de motor, lo que reduce también de forma con-  
siderable los costes de fabricación.

El dispositivo, según el invento, se puede construir  
sin dificultad de tal modo, que en el caso normal no pro-  
duzca prácticamente ruidos audibles, si se procura, que du-  
rante el funcionamiento normal sólo se produzca entre el  
30 eje de enrollamiento y la carcasa y las demás piezas del

1 dispositivo un contacto material plástico/metal y material  
plástico/material plástico y que únicamente en el caso de  
bloqueo se produzca un contacto metal/metal entre los dis-  
cos de bloqueo del eje de enrollamiento y las pestañas de  
5 bloqueo de la carcasa.

En lo que sigue se describe, a título de ejemplo y  
basándose en el dibujo una forma de ejecución del dispositi-  
vo, según el invento.

10 La figura 1 representa en perspectiva y en despie-  
ce del dispositivo según el invento.

Las figuras 2 y 3 representan cada una la vista del  
dispositivo, según figura 1, en estado montado desde la de-  
recha, sin el módulo de sensores delantero, en la posición  
de reposo y en la de bloqueo.

15 El dispositivo se compone fundamentalmente de una car-  
casa 1 metálica en forma de U, en especial de chapa de ace-  
ro, de un eje de enrollamiento 2 para un cinturón 3, de  
un módulo 4 de rebobinado del cinturón y de un módulo de  
sensores 5.

20 La carcasa 1 posee un fondo 6, así como dos paredes  
laterales 7 y 8, paralelas entre sí y perpendiculares al  
fondo. Las paredes laterales se extienden sobre toda la  
longitud de la carcasa 1 y poseen fundamentalmente la for-  
ma de una L, de manera, que en la parte de la carcasa 1,  
25 superior en las figuras 1 a 3, se forma una parte 7a y 8a  
ancha, mientras que en la parte restante de la carcasa 1  
se forma una zona 7b y 8b más estrecha. Los cantos longi-  
tudinales 7c y 8c, alejados del fondo 6 de la carcasa 1 y  
paralelos al fondo 6, de las dos zonas anchas 7a y 8a se  
30 extienden, por lo tanto, a una mayor distancia del fondo

1 6 que los cantos longitudinales 7d y 8d, alejados del fondo y paralelos a él, de las zonas 7b y 8b estrechas de las dos paredes laterales 7 y 8.

5 La carcasa 1 posee además dos pares de pestañas de bloqueo 9 y 10, así como 11 y 12 y dos ranuras longitudinales 13 y 14. Estas últimas están inclinadas tanto en la pared lateral 7 como en la pared lateral 8, hacia el fondo 6 de la carcasa 1 y están cerradas en los extremos 13a y 14a superiores en las figuras 1 a 3, formando los flancos laterales 13b y 14b de las dos ranuras longitudinales 13 y 14. . contíguos al fondo 6, un ángulo obtuso 29 con los cantos longitudinales 7d y 8d paralelos al fondo 6 de las zonas estrechas 7b y 8b de las paredes laterales 7 y 8 de la carcasa 1.

15 Las dos primeras pestañas de bloqueo 9 y 10 de la carcasa 1 están formadas por dos lengüetas 9a y 10a, que se rebordean hacia el interior y una contra otra en el extremo superior de la carcasa 1 en las figuras 1 a 3 por medio de las dos paredes laterales 7 y 8 y de las zonas anchas 7a y 8a de las mismas.

20 Para el conformado de las otras dos pestañas de bloqueo 11 y 12 de la carcasa se provee ésta de dos orificios 11a y 12a, que se hallan en la proximidad de las dos zonas 7a y 8a de las paredes laterales 7 y 8. Los dos orificios 11a y 12a forman cada uno con el borde superior en las figuras 1 a 3 de las partes correspondientes las pestañas de bloqueo 11 y 12, estando situadas estas partes en el fondo 6 de la carcasa 1 junto a las paredes laterales 7 y 8 de la carcasa 1.

25

30

1 El eje de enrollamiento 2 en forma de tubo y hueco  
posee en cada uno de sus dos extremos un disco de bloqueo  
15 y 16 con un dentado 15a y 16a en su periferia exterior,  
que están unidos de forma no giratoria con el eje de enro-  
5 llamiento 2. Cada uno de los dos extremos 17 y 18 del eje  
de enrollamiento 2, exteriores y que sobresalen de los dis-  
cos de bloqueo 15 y 16, tienen forma de muñón y se proveen  
de una ranura anular 17a y 18a. Los dos extremos 17 y 18  
están formados por los dos extremos de un eje 19 de mate-  
10 rial plástico, alojado en el eje de enrollamiento 2 y que  
atraviesa los dos discos de bloqueo 15 y 16. Por el contra-  
rio, el eje de enrollamiento 2 es de metal, incluidos los  
dos discos de bloqueo 15 y 16.

15 El cinturón 3, que se puede enrollar y desenrollar  
en el eje de enrollamiento 2, penetra a través de una ra-  
nura longitudinal 2a del eje de enrollamiento 2 por medio  
de un extremo 3a en forma de bucle en el interior del eje  
de enrollamiento 2, en el que se fija el cinturón 3 por me-  
dio de una espiga longitudinal 20, que pasa por el extremo  
20 3a en forma de bucle. El cinturón 3 se puede extraer del  
dispositivo en el sentido de la flecha 21, desenrollándose  
del eje de enrollamiento 2, y puede ser introducido nueva-  
mente en el dispositivo en el sentido opuesto al de la fle-  
cha 21, enrollándose sobre el eje de enrollamiento 2.

25 El eje de enrollamiento 2 se aloja entre las dos pare-  
des laterales 7 y 8 de la carcasa 1 y se monta con los dos  
extremos 17 y 18 en forma de muñón en las dos ranuras lon-  
gitudinales 13 y 14 de la carcasa 1, de forma, que pueda  
girar y desplazarse también transversalmente en el sentido  
30 de extracción 21 del cinturón y contra la acción de un re-

1 sorte, para que los dentados 15a y 16a de los dos discos  
de bloqueo 15 y 16 puedan engranar con las dos primeras  
pestañas de bloqueo 9 y 10 y con las dos segundas pesta-  
ñas de bloqueo 11 y 12, en cuyo caso se bloquea con segu-  
5 ridad cualquier giro en el sentido de extracción 21 del  
cinturón del eje de enrollamiento 2 en la carcasa 1.

Según figura 1, la carcasa posee, para someter el eje  
de enrollamiento 2 a la fuerza de un resorte, dos resortes  
22 y 23 de los que uno ataca en el extremo 17 y el otro en  
10 el extremo 18 del eje de enrollamiento 2 y que poseen cada  
uno un brazo 22a y 23a, que pasa por la ranura longitudi-  
nal 13 o 14 de la carcasa por la que pasa también el  
correspondiente extremo en forma de muñón 17 o 18 del eje de  
enrollamiento 2, penetrando en la ranura 17a o 18a para po-  
15 sicionar axialmente el eje de enrollamiento 2.

En lugar de los dos resortes 22 y 23 también se puede  
prever, por ejemplo, un resorte, que se extienda transver-  
salmente sobre la carcasa y con dos brazos equivalentes a  
los brazos 22a y 23a, que, igual que los resortes 22 y 23,  
20 son de acero para resortes. Para someter el eje de accio-  
namiento 2 a la fuerza de un resorte contraria al sentido  
de extracción 21 del cinturón, también es posible prever  
únicamente un resorte 22 o 23 en el extremo 17 o en el ex-  
tremo 18 del eje de enrollamiento 2.

25 El módulo 4 de rebobinado del cinturón y el módulo 5  
de sensores se fijan exteriormente a las dos paredes late-  
rales 7 y 8 de la carcasa 1, simétrica con relación al pla-  
no central longitudinal, al mismo tiempo, que son más an-  
chos que las paredes laterales 7 y 8, en especial más an-  
30 chos que sus zonas anchas 7a y 8a. Por lo tanto, determi-

1 nan el perfil exterior del dispositivo y se componen res-  
pectivamente de una caja de resorte 4a interior con al me-  
nos un resorte helicoidal para el rebobinado del cinturón  
3 sobre el eje de enrollamiento 2, atacando por lo tanto  
5 el resorte en espiral en el eje de enrollamiento 2 para  
introducir el cinturón 3, en sentido opuesto al de extrac-  
ción 21 del cinturón, en el dispositivo y para enrollarlo  
sobre el eje de enrollamiento 2 y de una tapa 4b exterior,  
asi como de una caja de sensores 5a para alojar un mecanis-  
10 mo 5b para la iniciación, sensible al movimiento del vehí-  
culo, del bloqueo del eje de enrollamiento 2 en la carcasa  
1 y de una tapa exterior 5c. Las dos cajas 4a y 5a son de  
material plástico, igual que las tapas 4b y 5c.

15 La caja de resortes 4a y la caja de sensores 5a poseen  
cada una un orificio alargado 4c y 5d. Los dos orificios  
alargados 4c y 5d están alineados con las ranuras longitudi-  
nales 13 y 14 de las dos paredes laterales 7 y 8 de la car-  
casa 1 y alojan los extremos 17 y 18, en forma de munón,  
del eje de enrollamiento 2, que pasan por las ranuras lon-  
20 gitudinales 13 y 14. En el caso normal, es decir, cuando  
el dispositivo se halla en la posición de reposo, los dos  
resortes 22 y 23 presionan con los brazos 22a y 23a los  
dos extremos 17 y 18 del eje de enrollamiento 2 contra los  
extremos, inferiores en la figura 1, de los dos orificios  
25 alargados 4c y 5d.

30 El mecanismo 5b, alojado en la caja de sensores 5a,  
para la iniciación del bloqueo del eje de enrollamiento en  
el sentido de extracción 21 del cinturón, cuando el vehícu-  
lo provisto del dispositivo rebasa una aceleración o dece-  
leración determinadas, posee un cuerpo de inercia 21, en

1 forma de esfera, montado de forma móvil y un trinquete de  
bloqueo 25, montado de forma basculante, que puede ser lle-  
vado por el cuerpo de inercia 24 al engrane con el dentado  
15a del disco de bloqueo 15 del eje de enrollamiento 2. El  
5 cuerpo de inercia 24 se aloja en una cazoleta 26 con fondo  
cónico y el trinquete de bloqueo 25 se dispone en el lado  
interior de la zona 7b estrecha de la pared lateral 7 de  
la carcasa 1, estando fijado a una espiga 27, que se monta  
de forma giratoria en la pared lateral 7 y que penetra en  
10 el mecanismo 5b a través de un orificio 28 de la caja de  
sensores 5a.

Para el montaje del dispositivo descrito se procede  
de tal forma, que, en primer lugar el módulo formado por  
15 el eje de enrollamiento 2 con los dos discos de bloqueo 15  
y 16 y el eje 19, es introducido en la carcasa 1 desde abajo  
y desde el lado alejado del fondo 6 de la carcasa 1, de ma-  
nera, que los extremos 17 y 18 en forma de muñón del eje de  
enrollamiento 2 penetren en las ranuras alargadas 13 y 14  
de la carcasa 1 en la que se montaron previamente los dos re-  
20 sortes 22 y 23, así como el trinquete de bloqueo 25. A conti-  
nuación se acoplan con la carcasa 1 desde sentidos opuestos  
el módulo 4 de rebobinado del cinturón y el módulo 5 de sen-  
sores, alojando los extremos 17 y 18 del eje de enrollamien-  
to 2, en cuyas ranuras anulares 17a y 18a penetran los re-  
25 sortes 22 y 23 con sus brazos 22a y 23a, en los orificios  
alargados 4c y 5d de la caja de resortes 4a y de la caja de  
sensores 5a. A continuación se fijan a la carcasa 1 los --  
módulos 4 y 5. Finalmente se pasa el cinturón 3 con su ex-  
tremo 3a en forma de bucle por la ranura longitudinal 2a del  
30 eje de enrollamiento 2 y se fija en él por medio de la es-

1 piga longitudinal 20. Con ello finaliza el montaje.

5 El funcionamiento del dispositivo se desprende de las figuras 2 y 3. En la posición de reposo, según figura 2, los dos resortes 22 y 23 presionan el eje de enrollamiento 2 hacia abajo, contra el sentido 21 de extracción del cinturón, de manera, que los dos extremos 17 y 18 del eje de enrollamiento 2 apoyen en los extremos inferiores de los dos orificios alargados 4c y 5d de la caja de resortes 4a y de la caja de sensores 5a, al mismo tiempo, que los dos 10 discos de bloqueo 15 y 16 del eje de enrollamiento 2 se hallan fuera del engrane con las primeras pestañas de bloqueo 9 y 10 y con las segundas pestañas de bloqueo 11 y 12 de la carcasa 1. Los dentados 15a y 16a de los dos discos de bloqueo 15 y 16 se pueden disponer, por ejemplo, a una 15 distancia de 1 mm aproximadamente de las pestañas de bloqueo 9 y 11, así como 10 y 12. Por lo tanto, el eje de enrollamiento 2 puede girar libremente en la carcasa 1 para extraer el cinturón 3 del dispositivo en el sentido de la flecha 21, al mismo tiempo, que se desenrolla del eje de enrollamiento 2, que es mantenido por la fuerza de los resortes 22 y 23, contra la fuerza de extracción del cinturón 3, en la posición de reposo inferior, según figura 2, o para introducir el cinturón 3, en el sentido opuesto al de la flecha 21, en el dispositivo, en cuyo caso se enrolla sobre el eje de enrollamiento 2, que es girado en el 20 sentido de la flecha 30 ( figura 1) por el o por los resortes de rebobinado alojados en la caja de resortes 4.

25 El dispositivo se fija al vehículo por medio de un tornillo que se rosca en un taladro central 31 ( figura 1)

30

1 del fondo 6 de la carcasa 1, de tal modo, que el fondo 6  
de la carcasa 1 se extienda fundamentalmente paralelo al  
sentido de extracción 21 del cinturón.

5 Si el vehículo experimenta una aceleración o una de-  
celeración, que rebase un determinado valor límite, el cuerpo  
de inercia 24 esférico abandona la posición de reposo, se-  
gún figura 2, para girar el trinquete de bloqueo 25 a la  
posición, según figura 3, de manera, que engrane con el...  
dentado 15a del disco de bloqueo 15, que se halle enfrente.  
10 Si se ejerce ahora una tracción sobre el cinturón 3 en el  
sentido de extracción 21 del cinturón, debido al hecho de  
que el ocupante del vehículo que usa el cinturón es lanza-  
do hacia delante, sucede inmediatamente, a consecuencia del  
apoyo del disco de bloqueo 15 en el trinquete de bloqueo  
15 25, que el eje de enrollamiento 2 se desplaza en las dos  
ranuras alargadas 13 y 14 de la carcasa 1 transversalmente  
al sentido de extracción 21 del cinturón, realizándose es-  
te desplazamiento contra la acción de los resortes 22 y  
23 para engranar con los dentados 15a y 16a de los dos dis-  
20 cos de bloqueo 15 y 16 en las correspondientes pestañas de  
bloqueo 9 y 11, así como 10 y 12 de la carcasa 1. Con ello  
se evita de forma segura y fiable cualquier giro del eje de  
enrollamiento 2 en la carcasa 1. El trinquete de bloqueo  
25 25 se puede construir de una forma suficientemente elásti-  
ca, para que se pueda comprimir en caso de bloqueo, de mo-  
do, que el engrane mutuo del eje de enrollamiento 2 y de  
la carcasa 1 quede asegurado. El trinquete de bloqueo 25  
puede ser por ejemplo de una material plástico robusto, co-  
rrespondientemente elástico.  
30

1            Cuando finaliza la carga que actúa sobre el cinturón  
3, el eje de enrollamiento 2 es girado por el resorte o  
los resortes de rebobinado alojados en la caja de resortes  
4a en el sentido de la flecha 30, según figura 1, de mane-  
5            ra, que el dispositivo pasa de la posición de bloqueo, se-  
gún figura 3, a la posición de reposo, según figura 2.

           Junto a este funcionamiento descrito, sensible a la  
velocidad del vehículo, también es posible un funcionamien-  
to del dispositivo sensible al cinturón, en cuyo caso, el  
10           eje de enrollamiento 2 pasa de la posición de reposo, se-  
gún figura 2, a la posición de bloqueo, según figura 3,  
sin recurrir al cuerpo de inercia 24 y sin recurrir al  
trinquete de bloqueo 25. Si se ejerce sobre el cinturón  
una tracción suficientemente grande en el sentido de ex-  
15           tracción 21 del cinturón, el eje de enrollamiento 2 es  
arrastrado, debido a su masa inerte y contra la fuerza de  
los dos resortes 22 y 23, de su posición de reposo, según  
figura 2 a la posición de bloqueo, según figura 3. El co-  
20           mienzo de este arrastre, es decir la activación del dispo-  
sitivo, cuando el funcionamiento es sensible a la tracción  
del cinturón, se puede ajustar fácilmente por medio de una  
regulación de la fuerza con la que los dos resortes 22 y  
23 actúan sobre el eje de enrollamiento 2 contra el senti-  
25           do de extracción 21 del cinturón.

           En resumen, el presente Modelo de Utilidad que  
se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

Reivindicaciones

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

1. Dispositivo para enrollar la cinta de cinturones de seguridad, en especial para vehículos de motor, con

a) una carcasa en forma de U, que posee un fondo, así como dos paredes laterales, paralelas entre si y perpendiculares al fondo y provistas de dos pestañas de bloqueo y de dos ranuras longitudinales, que se extienden en una y en otra pared lateral fundamentalmente paralelas al sentido de extracción del cinturón y que están cerradas en uno de los extremos y

b) con un eje de enrollamiento para el cinturón, que posee en cada uno de los dos extremos un disco de bloqueo dentado en su periferia exterior y que se monta de forma giratoria en las ranuras longitudinales de la carcasa, al mismo tiempo, que se dispone con movimiento transversal para engranar con el dentado del disco de bloqueo en las pestañas de bloqueo de la carcasa contra la acción de un resorte y en el sentido de desenrollamiento del cinturón, caracterizado por el hecho de que

c) las dos paredes laterales (7 y 8) de la carcasa (1) se extienden fundamentalmente sobre toda la longitud de ésta, al mismo tiempo, que poseen una forma aproximadamente en L con una zona ancha (7a y 8a) y con una zona estrecha (7b y 8b) al mismo tiempo que

d) las pestañas de bloqueo (9 y 10; 11 y 12) de la carcasa (1) están previstas en la zona de los tramos anchos (7a y 8a) de las paredes laterales (7 y 8); y

e) las dos ranuras longitudinales (13 y 14) de la carcasa (1) se extienden hacia el interior de las zonas anchas (7a y 8a) de las paredes laterales (7 y 8), de modo

1 sus extremos cerrados (13a y 14a) están vueltos hacia  
las pestañas de bloqueo (9 y 10; 11 y 12) y sus bocas  
abiertas se encuentran en el lado de los tramos anchos  
5 (7a y 8a) vuelto a los tramos estrechos (7b y 8b); a la  
vez que

f) las dos ranuras longitudinales (13 y 14) de  
la carcasa (1) están inclinadas hacia el fondo (6) de la  
misma.

10 2. Dispositivo, según la reivindicación 1, carac-  
terizado por el hecho de que los flancos laterales (13b y  
14b), adyacentes al fondo (6) de la carcasa (1), de las ra-  
nuras longitudinales (13 y 14) de dicha carcasa (1), for-  
man con los cantos longitudinales (7d y 8d), paralelos  
15 al fondo (6), de las zonas estrechas (7b y 8b) de las pare-  
des laterales (7 y 8) de la carcasa (1) un ángulo (29)  
obtusos.

20 3. Dispositivo, según una de las reivindicaciones pre-  
cedentes, caracterizado por el hecho de que las dos pesta-  
ñas de bloqueo (9 y 10) de la carcasa (1) estén formadas  
por dos lengüetas rebordeadas (9a y 10a) de los extremos,  
alejados de las zonas estrechas (7b y 8b), de las zonas an-  
chas (7a y 8a) de las paredes laterales (7 y 8) de la car-  
casa (1).

25 4. Dispositivo, según una de las reivindicaciones pre-  
cedentes, caracterizado por el hecho de que las dos y las  
otras dos pestañas de bloqueo (11 y 12) de la carcasa (1)  
están formadas por los cantos extremos, alejados de las zo-  
nas estrechas (7b y 8b) de las paredes laterales (7 y 8)

1 de la carcasa (1), de dos orificios (11a y 12a) situados  
en el fondo (6) de la carcasa (1) junto a una y a la otra  
pared lateral (7 y 8) en la proximidad de la zonas ancha  
(7a y 8a).

5 5. Dispositivo, según una de las reivindicaciones pre-  
cedentes, caracterizado por el hecho de que la carcasa (1)  
posee, para someter el eje de enrollamiento (2) a la acción  
de un resorte, un resorte en cada uno de los dos extremos  
10 (17 y 18) del eje de enrollamiento (2).

10 6. Dispositivo, según la reivindicación 5, caracteri-  
zado por el hecho de que el resorte posee dos brazos (22a  
y 23a), que cruzan las ranuras longitudinales (13 y 14)  
de la carcasa (1) y que penetran en dos ranuras anulares  
15 (17a y 18a), previstas en los extremos (17 y 18) del eje  
de enrollamiento (2), que poseen la forma de muñones y que  
atraviesan las ranuras longitudinales (13 y 14).

20 7. Dispositivo, según una de las reivindicaciones 1 a  
4, caracterizado por el hecho de que la carcasa (1) posee,  
para someter el eje de enrollamiento (2) a la acción de un  
resorte, al menos un resorte (22 y 23), que ataca en uno  
de los extremos (17 y 18) del eje de enrollamiento (2).

25 8. Dispositivo, según la reivindicación 7, caracteri-  
zado por el hecho de que el resorte (22 y 23) posee un bra-  
zo (22a y 23a), que cruza la ranura longitudinal (13 y 14)  
de la carcasa (1), que es atravesada por el extremo (17 y  
18) en forma de muñón del eje de enrollamiento (2), al mis-  
mo tiempo, que el brazo (22a y 23a) penetra en una ranura  
anular (17a y 18a), prevista en el extremo (17 y 18).

30 9. Dispositivo, según una de las reivindicaciones pre-

1 cedentes, caracterizado por el hecho de que la carcasa (1)  
es de metal y por el hecho de que el eje de enrollamiento  
(2) se provee en cada uno de sus dos extremos de un muñón  
(17 y 18) de material plástico, que atraviesa la ranura  
5 longitudinal (13 y 14) adyacente de la carcasa (1).

10. Dispositivo, según una de las reivindicaciones pre-  
cedentes, caracterizado por el hecho de que la carcasa (1)  
es simétrica respecto a un plano longitudinal central.

11. Dispositivo, según una de las reivindicaciones pre-  
cedentes, caracterizado por el hecho de que exteriormente  
a las dos paredes laterales (7 y 8) de la carcasa (1) se  
fijan dos módulos (4a y 5a), provisto cada uno de un ori-  
ficio rasgado (4c y 5d), al mismo tiempo, que los orifi-  
cios rasgados (4c y 5d) están alineados con las ranuras  
15 longitudinales (13 y 14) de las paredes laterales (7 y 8)  
alojando los extremos (17 y 18), en forma de muñones, del  
eje de enrollamiento (2), que atraviesan las ranuras longi-  
tudinales (13 y 14).

20 12. Dispositivo, según la reivindicación 11, caracteri-  
zado por el hecho de que los módulos (4a y 5a) son de mate-  
rial plástico.

25 13. Dispositivo, según la reivindicación 11 ó 12, carac-  
terizado por el hecho de que los módulos están formados  
por una caja de resortes de rebobinado del cinturón (4a)  
y por una caja de sensores (5a), que son más anchas que  
las paredes laterales (7 y 8) de la carcasa (1).

30 14. Dispositivo, según una de las reivindicaciones pre-  
cedentes, caracterizado por un mecanismo (5b) para la ini-  
ciación del bloqueo del eje de enrollamiento (2) en el sen-

1 tido de extracción (21) del cinturón, cuando se rebasa una  
aceleración o deceleración determinada del vehículo, que  
posee un cuerpo de inercia (24), dispuesto de forma móvil,  
5 y un trinquete de bloqueo (25), montado de forma basculan-  
te, que puede ser girado por el cuerpo de inercia (24). ha-  
cia el engrane con el dentado (15a y 16a) de al menos un  
disco de bloqueo (15 y 16) del eje de enrollamiento (2),  
de modo, que éste se desplace en las ranuras longitudina-  
les (13 y 14) de la carcasa (1), cuando se ejerce una trac-  
10 ción sobre el cinturón (3), transversalmente al sentido de  
extracción (21) del cinturón, penetrando con los dentados  
(15a y 16a) de los discos de bloqueo (15 y 16) en las pes-  
tañas de bloqueo (9 y 10; 11 y 12) de la carcasa (1).

15 15. Dispositivo, según la reivindicación 14 en combina-  
ción con la reivindicación 13, caracterizado por el hecho  
de que el cuerpo de inercia (24) se aloja en la caja de  
sensores (5a).

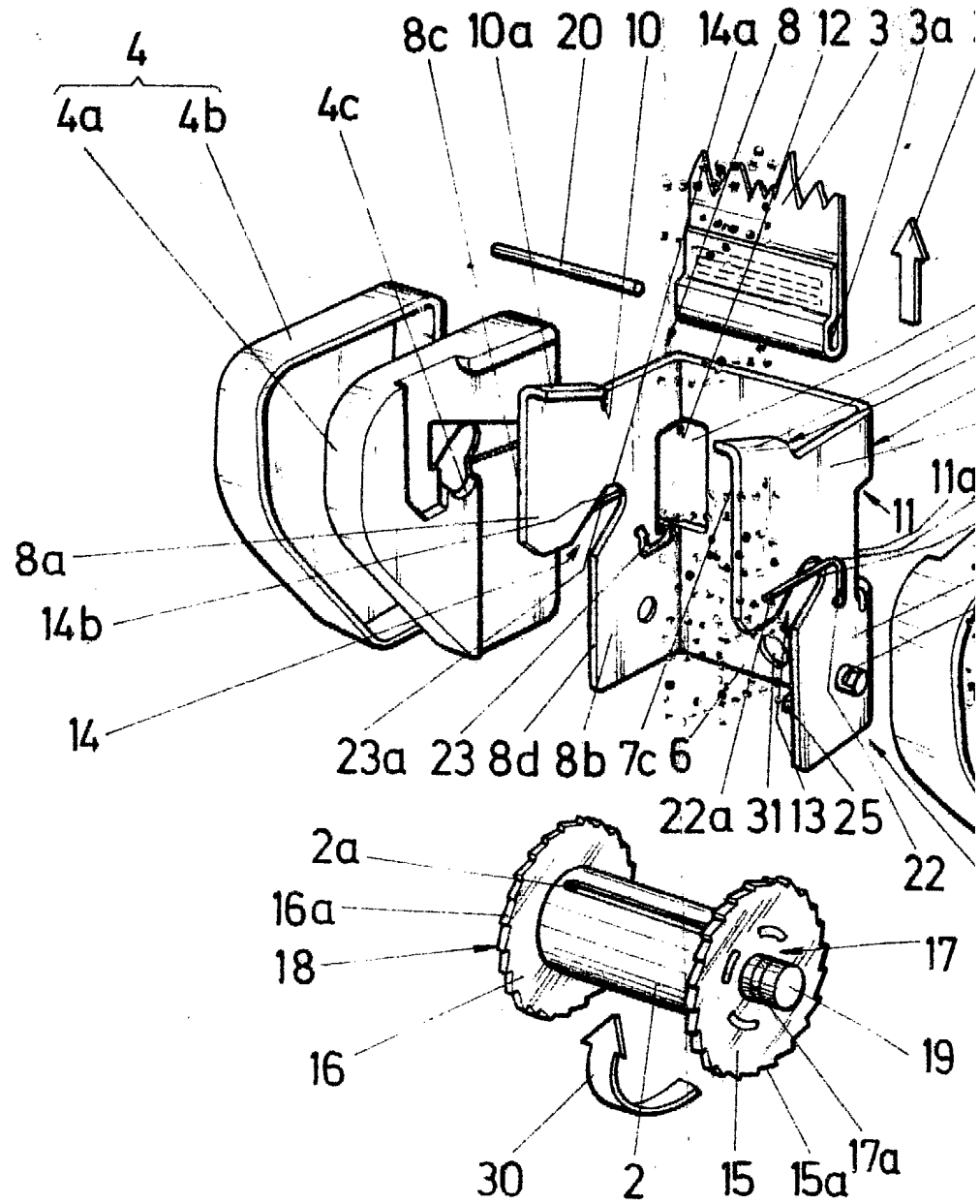
20 16. Se reivindica por último como objeto sobre el que  
ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita por:  
DISPOSITIVO PARA ENROLLAR LA CINTA DE CINTURONES DE SEGU-  
RIDAD, EN ESPECIAL PARA VEHICULOS DE MOTOR.

25 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la --  
presente memoria descriptiva que consta de veinte páginas  
mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 28 de junio de 1.982.

BERNARDO UNGRIA

D.P.



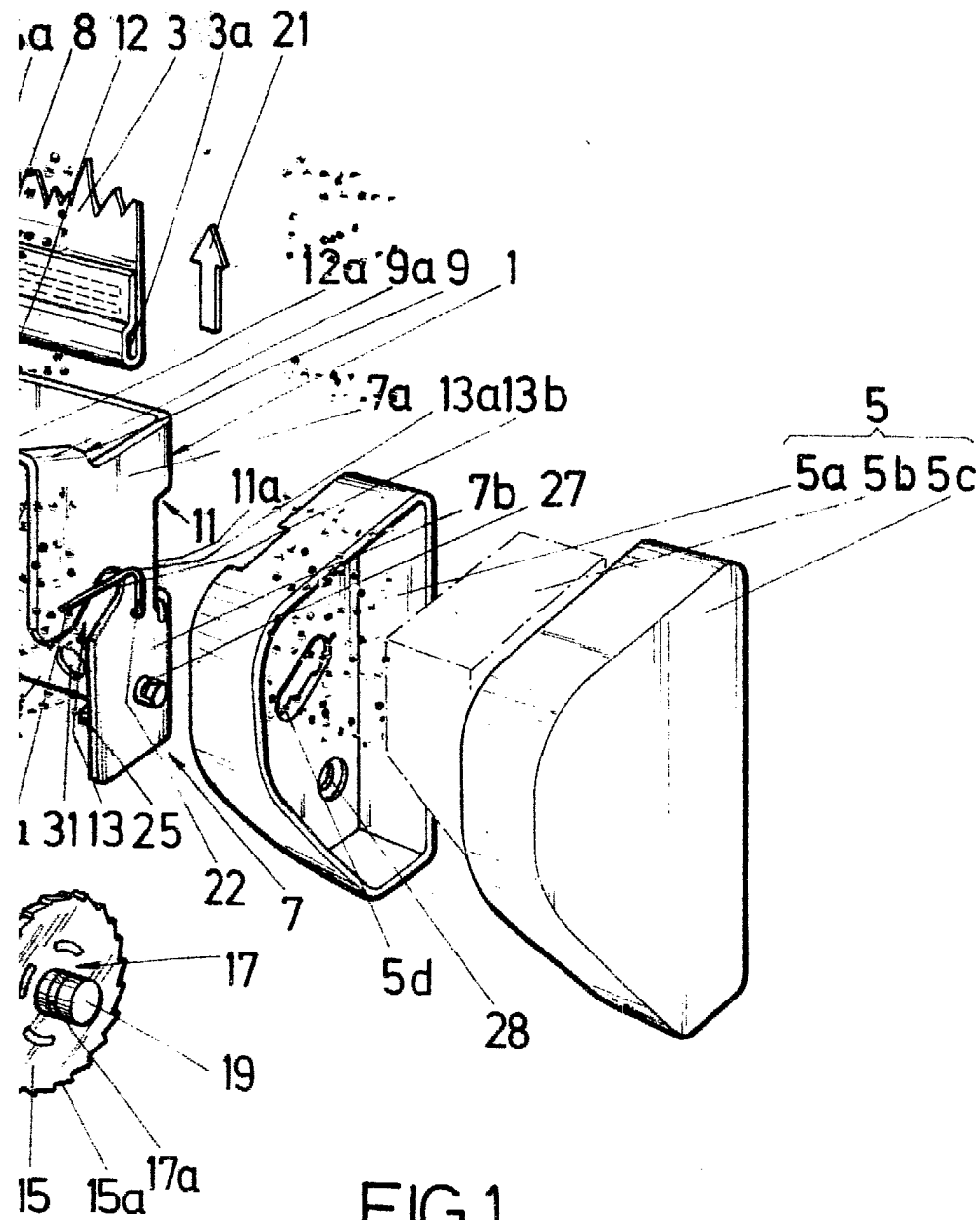


FIG.1

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 28 de julio de 1978  
BERNARDO UNGRIA  
P. P.

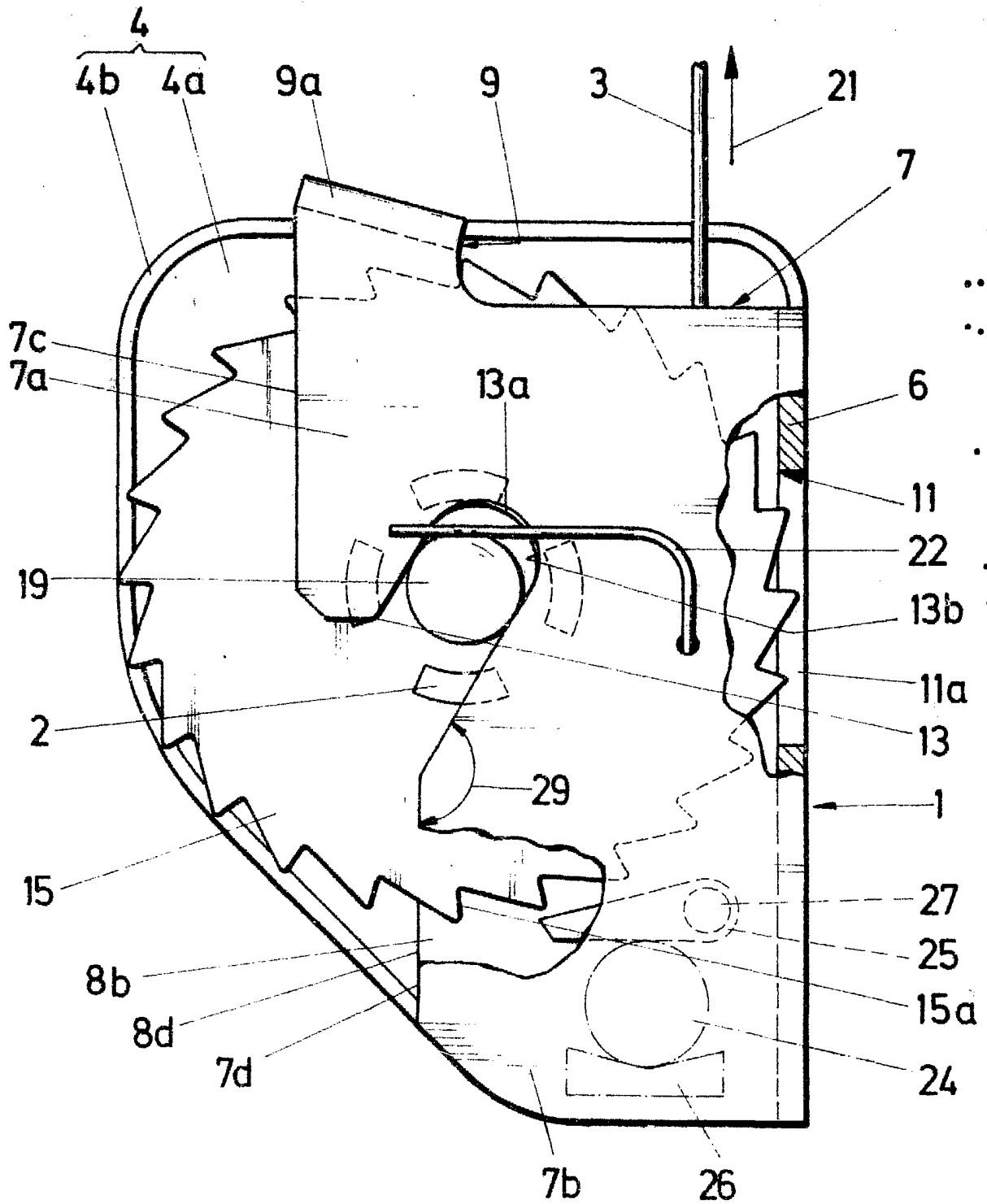


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 de junio de 19 82.

BERNARDO UNGRIA

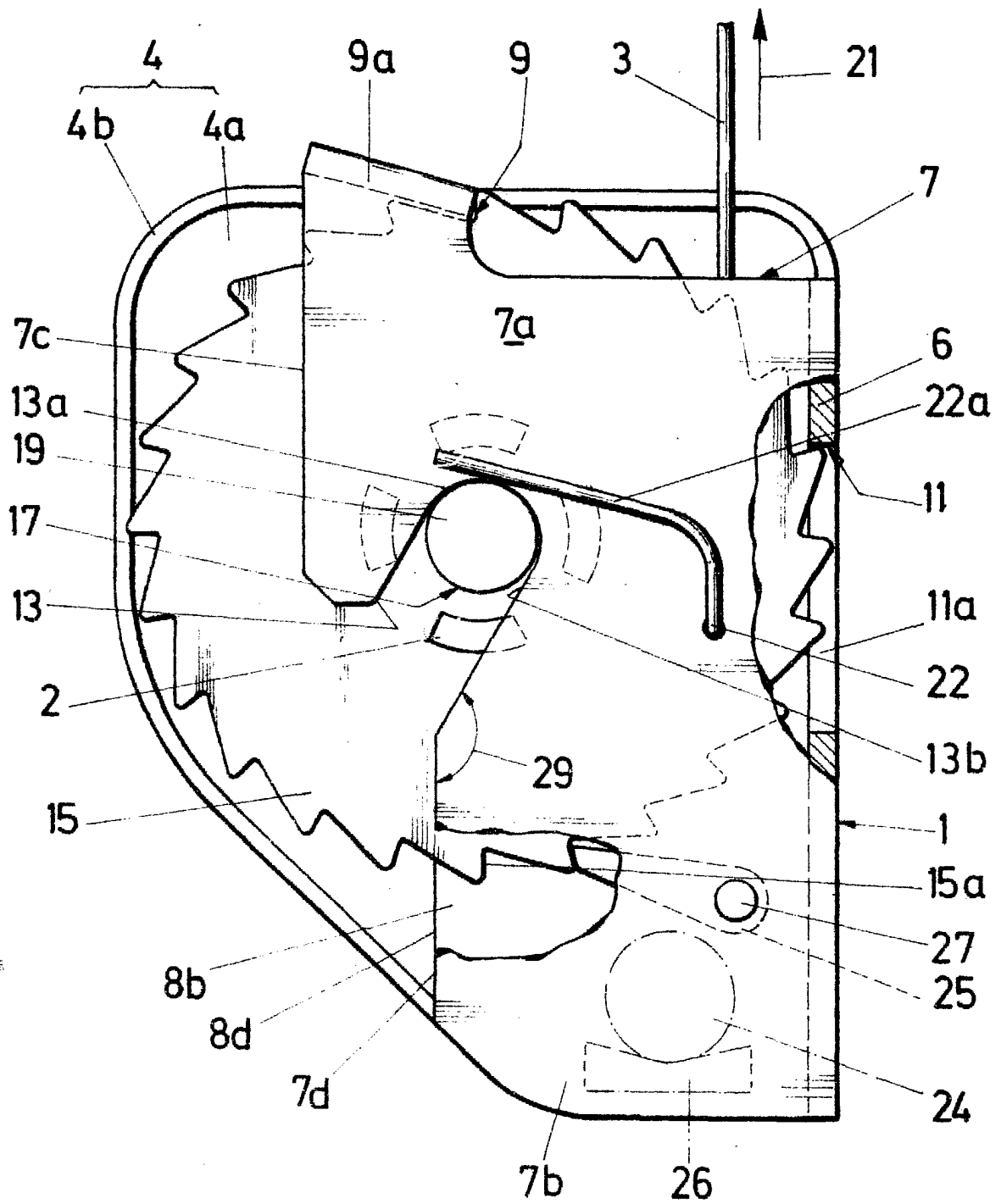


FIG 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 de Junio de 198

BERNARDO UNGRIA