

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	20 Y
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	

245.515

MODELO DE UTILIDAD

1 ENE. 1980

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
7711468-4	12 Octubre 1977	Suecia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A62 B35/02

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"Dispositivo activador relativo a cinturones de seguridad para vehículos".

71 SOLICITANTE (S)

Autoliv AB

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

S-440 20 Vårgårda, Box 11 (Suecia)

72 INVENTOR (ES)

Gustav Einar Vilhelm Svensson

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

Carlos Fernández Candelas

El presente invento se refiere a unos medios activadores para cinturones de seguridad de vehículos, que comprenden un cuerpo de inercia situado en unos medios de soporte y un órgano de accionamiento que coopera con dicho cuerpo de inercia y coopera también con un mecanismo de tope para el árbol de carrete de un cinturón de seguridad de automóviles, del cual mecanismo de tope forma parte una rueda provista con dientes de trinquete y que gira junto con el árbol, igual que un fiador que coopera con los dientes de trinquete, el cual fiador está dispuesto de manera tal que en relación con un desplazamiento del cuerpo de inercia de fuera de una posición neutra el órgano de accionamiento mueve directa o indirectamente al fiador a aplicación con un diente de trinquete.

Un mecanismo de carrete en un vehículo debe ser diseñado en lo que se refiere a su estructuración de manera tal que sea enclavado contra desenrollamiento del cinturón de seguridad tan pronto como el vehículo esté sometido a cambios anormales en su movimiento. Esto tiene lugar, -- por ejemplo, en relación con un frenado anormalmente rápido del vehículo, tal como ocurre en conexión con un choque con otro vehículo. También cuando el vehículo ocupa una posición oblicua que rebasa un cierto ángulo máximo, lo cual puede ocurrir, a título de ejemplo, cuando el vehículo cae dentro de una zanja, el mecanismo de enclavamiento entrará en funcionamiento. El mecanismo de enclavamiento en dichos medios es accionado usualmente por un cuerpo de inercia --

que puede moverse al menos en una dirección lateral.

Un objeto del invento es crear unos medios de la clase mencionada anteriormente con buenas características funcionales, y que sea fácil de ajustar con relación a posiciones variables de montaje del cinturón y del carrete;

Este objeto se logra mediante unos medios según el invento, que están caracterizados sustancialmente por el hecho de que los medios de soporte, el cuerpo de inercia y el órgano de accionamiento constituyen una sola unidad, que por un lado puede ser hecha girar alrededor del eje central horizontal de los medios de soporte, y por otro lado puede ser desplazado a lo largo de una línea circular que tiene el mismo centro que el árbol del carrete.

Los medios de acuerdo con el invento serán descritos ahora en lo que sigue, haciéndose referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en alzado lateral, parcialmente rota, de un mecanismo de carrete para un cinturón de seguridad de automóviles;

la figura 2 es una vista parcialmente rota del mecanismo de carrete ilustrado en la figura 1 visto desde un lugar situado bajo el mismo y que muestra el mecanismo de carrete con medios activadores desconectados;

la figura 3 es una vista en perspectiva despieza de de los medios activadores,

la figura 4 muestra una sección transversal longitudinal vertical a través de los medios activadores que

ocupa una posición angular que se desvía de la posición --
neutra;

las figuras 5 a 7 ilustran estos medios, según se
ven desde el extremo delantero en diferentes posiciones de
ajuste; y

la figura 8 es una vista en alzado lateral del me-
canismo de carrete después de girar un cuarto de vuelta en
relación con la posición mostrada en la figura 1.

Un cinturón de seguridad 1 para automóviles está
enrollado sobre un árbol 2 de carrete. Una rueda 4 provista
ta con dientes de trinquete 3 a modo de dientes de sierra,
está montada rígidamente sobre este árbol 2. Un fiador 6
de enclavamiento, montado radialmente en el exterior de la
rueda de trinquetes 4 en un alojamiento 5 de manera tal --
que puede moverse libremente, coopera con los dientes de -
trinquete 3.

Una polea de árbol de levas 7 está dispuesta cer-
ca de la rueda de trinquetes 4, teniendo dicha polea el --
mismo centro de rotación que la rueda 4. La polea de árbol
de levas 7 esté provista alrededor de su periferia con le-
vas 8, y entre dichas levas hay unos rebajos 9 con forma -
de arcos. Las levas 8 están en igual número que los dientes
3 de la rueda de trinquetes 4 y en la posición normal de -
la polea de árbol de levas 7 cada una de dichas levas 8 es
tá colocada directamente enfrente de un diente.

La polea de árbol de levas 7 puede ser hecha girar
en relación con la rueda de trinquetes 4 contra el empuje -

de unos medios de resorte 11 dispuestos en un orificio con forma de arco en la forma de una rendija 10 situada en la polea de árbol de levas. Estos medios de resorte están atirantados entre un extremo del orificio de rendija 10 y una espiga 12 conectada rígidamente con la rueda de trinquetes 4 y que se mueve en el orificio de rendija.

En un movimiento de rotación relativa entre la polea de árbol de levas 7 y la rueda de trinquetes 4, los dientes de trinquete 3 aparecerán dentro de los rebajos 9. A causa de que está previsto un segundo orificio de rendija 13 con forma de arco, dentro del cual está moviéndose libremente una espiga de tope 14 conectada rígidamente con la rueda de trinquetes 4, este movimiento es limitado a un ángulo, que corresponde como máximo a la mitad de la distancia entre dos levas 8 yuxtapuestas o dientes de trinquete 3 yuxtapuestos.

Los medios comprenden además un órgano portador 15 compuesto de un resorte de alambre provisto con dos alas una de las cuales alas soporta un brazo transversal 16 (véase figura 2), el cual con una cierta tensión de resorte tope con la polea de árbol de levas 7 y durante un desenrollamiento o enrollamiento normal del cinturón de seguridad 1 para automóviles desliza a lo largo de las levas 8 y de los rebajos 9 y es guiado por las levas por encima y más allá de los dientes de trinquete 3, mientras que el otro ala del órgano portador 15 está fijada dentro del alojamiento 5.

Los medios comprenden además un dispositivo de -
activación, que está destinado a llevar al mecanismo de trin-
quete hasta un tope, si el vehículo es sometido a un cambio
enormal en su movimiento, o si el vehículo cae a una posi-
5 ción oblicua anormal. Este dispositivo de activación compren-
de un cuerpo de inercia esférico 18 colocado dentro de una
copa 17, cuyo lado exterior presenta una configuración ci-
líndrica, comprendiendo dicho cuerpo de inercia de modo -
apropiado una esfera metálica. Proveyendo al fondo de la -
10 copa 17 con un agujero colocado centralmente (o con un re-
bajo pronunciado) se obtiene que el cuerpo esférico 18 en
conexión con cambios angulares insignificantes sólo peque-
ños no se pueda desplazar por sí mismo desde la posición -
neutra.

15 Un órgano de accionamiento está dispuesto alrede-
dor de la porción superior del cuerpo esférico 18, el cual
órgano en la forma de realización ilustrada, comprende un
anillo 20 que está provisto con un apéndice saliente 21. -
El órgano de accionamiento tiene también una porción plana
20 22, la cual está conectada en montaje articulado con el --
borde inferior de la copa 17. Cuando el cuerpo esférico 18,
ocupando una posición oblicua en una dirección aleatoria -
mediante el mecanismo de carrete, abandona su posición neu-
tra, obliga al órgano de accionamiento 20 a pivotar hacia
25 fuera en una cierta distancia desde la copa 17. Un ejemplo
de tal situación se ilustra en la figura 4.

Un disco de dientes 23 está dispuesto además en

el exterior de la polea de árbol de levas 7, girando dicho disco, mediante contacto por fricción, juntamente con la polea de árbol de levas en conexión con un desenrollamiento o enrollamiento del cinturón de seguridad 1. El disco dentado 23 está provisto alrededor de su periferia con dientes 24, mediante los cuales el apéndice 21 del órgano de accionamiento 20 está dispuesto para cooperar con el fin de frenar la polea de árbol de levas 7.

La disposición de péndulo funciona de manera tal que cuando el mecanismo de carrete, debido por ejemplo a un cambio brusco de velocidad o a la ocupación de una posición oblicua, lleva al cuerpo esférico fuera de su posición neutra, esta esfera comprime hacia fuera al órgano de accionamiento 20, de manera que su apéndice 21 se aplica a uno de los dientes 24 (véase figura 4). El disco dentado 23, que de esta manera ha sido detenido, debido a su contacto por fricción con la polea de árbol de levas 7 frena a esta polea, por lo que de acuerdo con lo que ha sido descrito arriba es hecho girar con relación a la rueda de trinquetes 4. Un diente 3 de la rueda de trinquetes 4 apresará de este modo el brazo transversal 16 del órgano portador 15 y dará lugar a que el órgano portador mueva al fiador 6 a una posición de enclavamiento en la rueda 4, después de lo cual el fiador absorberá consiguientemente la carga y detendrá el mecanismo de carrete.

De acuerdo con el invento, la copa 17, el cuerpo esférico 18 y el órgano de accionamiento 20 constituyen

una unidad, que por un lado puede ser hecha girar alrededor del eje central horizontal de la copa 17, y por otro lado puede ser desplazado a lo largo de una línea circular que tiene el mismo centro que el árbol de carrete 2.

5 Dicha unidad está colocada en un alojamiento 25, y este alojamiento está dispuesto sobre una placa 26 y puede ser desplazado juntamente con esta placa alrededor del disco dentado 23. De esta manera, el mecanismo de carrete, para su ajuste vertical, puede ser montado en otras posiciones distintas de la mostrada en la figura 1, a título de ejemplo en la posición ilustrada en la figura 8. Una escala de medición 27 colocada en el exterior de la placa 26 hace posible ajustar el alojamiento 25, con los medios de activación, en una posición angular exactamente deseada.

10

15 Con el fin de hacer posible montar el mecanismo de carrete en diferentes posiciones angulares que se desvían de un plano vertical, la unidad que comprende la copa 17, el cuerpo de inercia esférico 18, y el órgano de accionamiento 20, es susceptible de girar en el alojamiento 25

20 alrededor del eje central horizontal de la copa. A este respecto, la copa 17 está apropiadamente en su pared extrema 28 que apunta hacia el exterior, provista con uno o varios rebajos o ranuras, que en la forma de realización mostrada en los dibujos son una ranura 29 que se extiende transversalmente a través de la pared. El alojamiento 25 alrededor de la copa 17 está provisto además con lengüetas 30, que a razón de una cada vez o, según se ha mostrado, por -

25

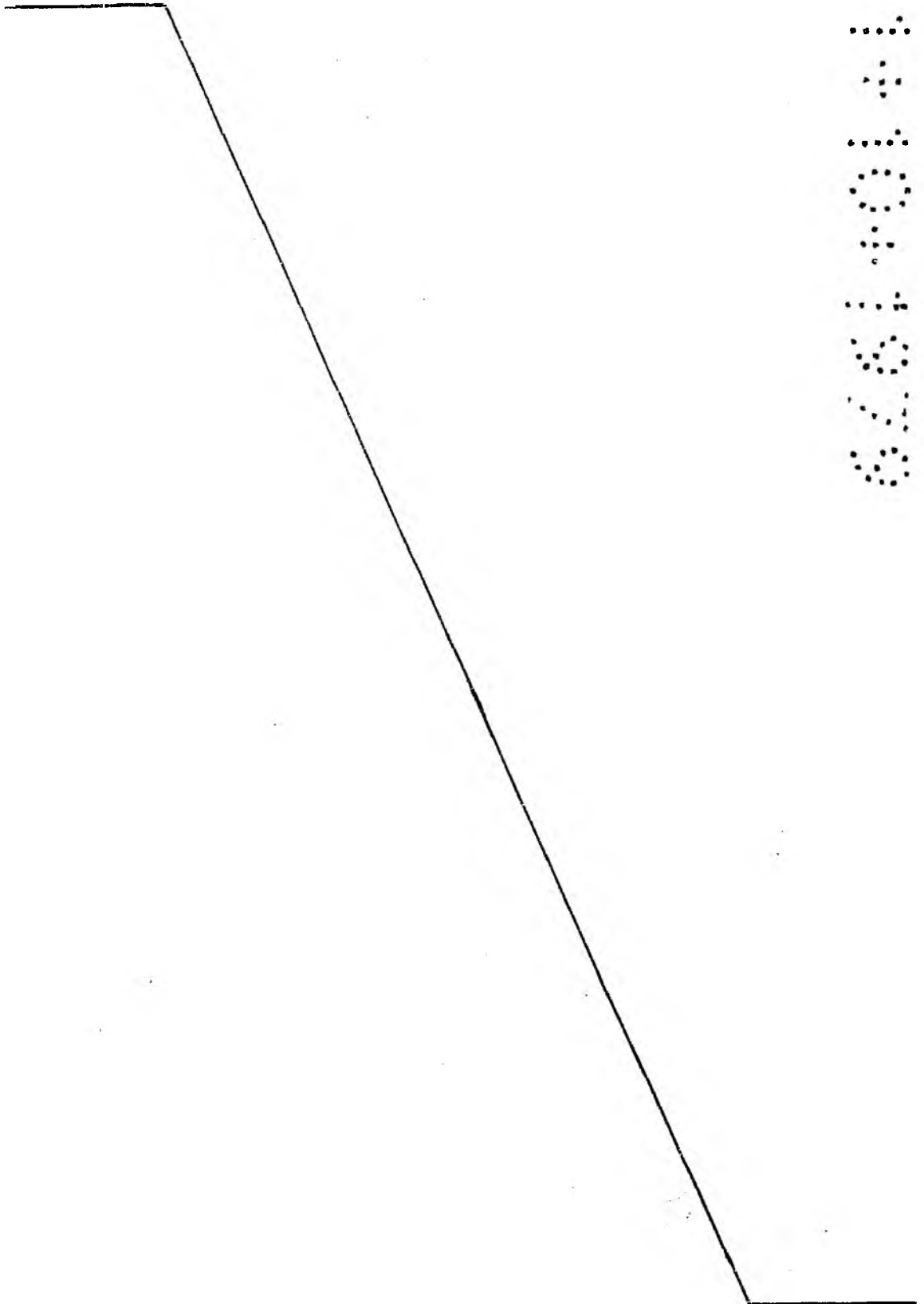
pares, pueden ser plegadas hacia dentro en el interior de la ranura 29 con el fin de sostener a la copa en una cierta posición angular ajustada.

En las figuras 6 y 7 se ilustra esquemáticamente el modo en que el mecanismo de carrete ha sido inclinado -- algo en diferentes direcciones desde la posición vertical de la figura 5, después de lo cual la copa 17 ha sido hecha girar nuevamente a una posición neutra y ha sido fijada en esta posición plegando hacia dentro dos lengüetas 30 dentro de la ranura 29.

Mediante las diferentes posiciones de ajuste de los medios de péndulo el mecanismo de carrete puede ser adaptado con facilidad a diferentes tipos de automóviles, y en cualquier caso que pueda ocurrir puede ser montado -- por lo tanto en una posición tal que el desenrollamiento y el enrollamiento del cinturón de seguridad siempre puedan tener lugar en la dirección más conveniente.

El invento no está limitado a la forma de realización descrita e ilustrada, sino que puede ser hecho variar en un cierto número de maneras dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones. A título de ejemplo, la copa 17, para dicho ajuste escalonado, puede ser provista con ranuras longitudinales y el alojamiento 25 puede ser provisto con una barra que se aplique a una cualquiera de dichas ranuras o viceversa. En relación con dicha forma de realización se debe extraer por consiguiente la copa 17 -- fuera del alojamiento 25, hacerla girar a una nueva y desea

da posición angular, y después de ello empujarla nuevamente dentro del alojamiento, con la barra aplicándose a una nueva ranura.



- REIVINDICACIONES -

1.- Dispositivo activador relativo a cinturones de seguridad para vehículos que comprenden un cuerpo de -- inercia colocado en unos medios de soporte y un órgano de accionamiento que coopera con dicho cuerpo de inercia y con un mecanismo de tope para el árbol de carrete de un cinturón de seguridad para automóviles, en el cual mecanismo de tope una rueda, provista con dientes de trinquete y que giran juntamente con el árbol, y un fiador que coopera con -- los dientes de trinquete con el cual fiador el órgano de -- accionamiento en relación con un desplazamiento del cuerpo de inercia desde una posición neutra está dispuesto para -- aplicarse directa o indirectamente a un diente de trinquete, caracterizado porque los medios de soporte, el cuerpo de inercia y el órgano de accionamiento constituyen una -- unidad, que por un lado es susceptible de girar alrededor del eje central horizontal de los medios de soporte y por otro lado es desplazable a lo largo de una línea circular con el mismo centro que el árbol de carrete.

2.- Dispositivo según la reivindicación anterior caracterizado porque dicha unidad es susceptible de girar escalonadamente alrededor de su eje horizontal.

3.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de activación están -- colocados dentro de un alojamiento, el cual puede ser desplazado a lo largo de la línea de círculo que tiene el mismo centro que el árbol de carrete.

4.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el alojamiento es ajustable de acuerdo con una escala de medición, que indica cualquier posición angular ajustada.

5 5.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de soporte están provistos con uno o varios rebajos o ranuras y porque el alojamiento está provisto con lengüetas, las cuales, a razón de una cada vez o varias de una vez, pueden ser plegadas hacia dentro en el interior de dichos rebajos o ranuras con el fin de mantener a la copa en una cierta posición pivotante.

10

6.- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo de inercia comprende un elemento esférico que puede moverse dentro de un rebajo a modo de copa en los medios de soporte, y porque el órgano de accionamiento tiene un brazo en configuración enular que encierra la porción superior del elemento esférico, el cual brazo está provisto con una porción de mentón o saliente, que mediante aplicación de la rueda dentada coopera con el mismo, estando dicho brazo pivotado de manera capaz de girar en los medios de soporte.

15

20

7.- "DISPOSITIVO ACTIVADOR RELATIVO A CINTURONES DE SEGURIDAD PARA VEHICULOS",

25

Tal como se describe y reivindica en la presente

Memoria Descriptiva que consta de doce hojas escritas a -
máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibu-
jos.

Madrid, 11 OCT. 1978

Eurody
lt

10 1070

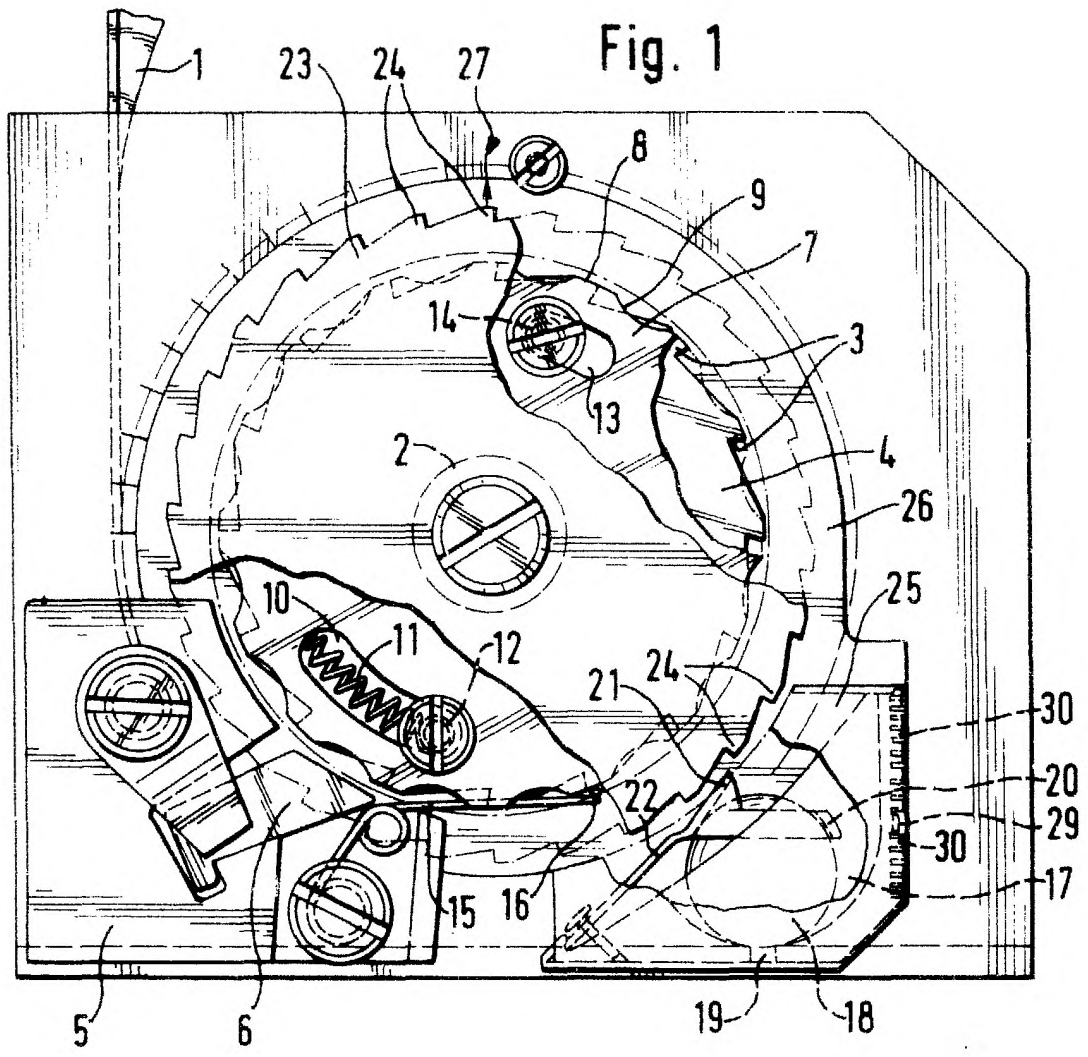


Fig. 1

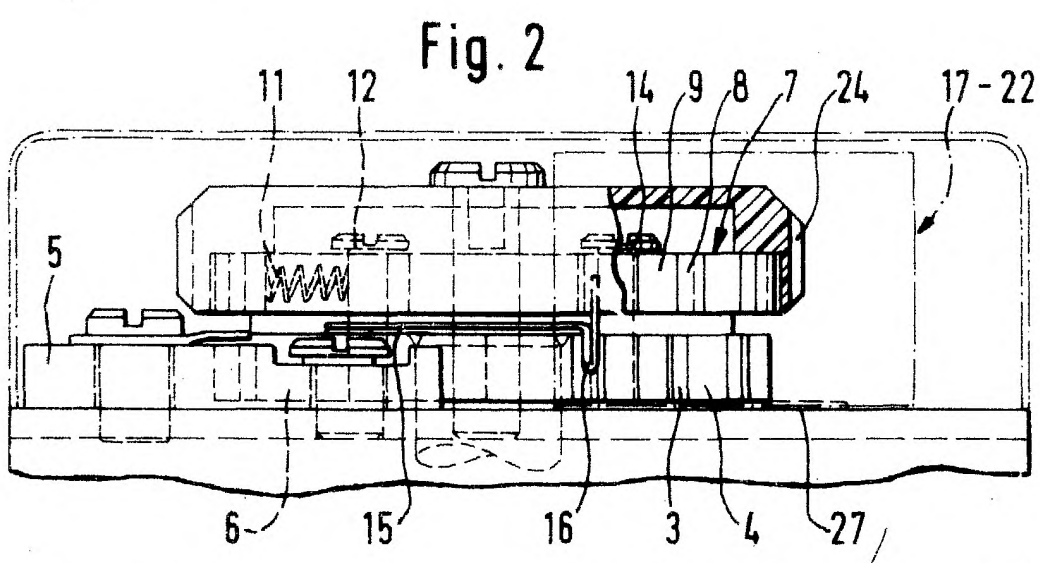


Fig. 2

Brev. Pat. n. 1070

Stockholm, 11 Octobre 1970

Autoliv AB

Fig. 3

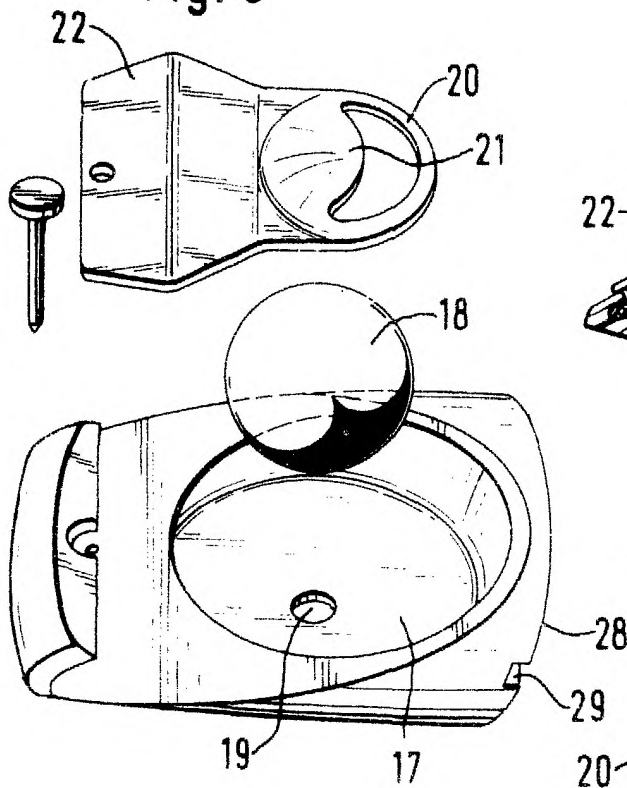


Fig. 4

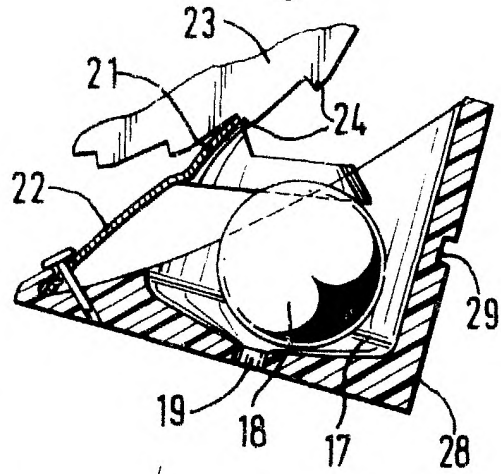


Fig. 6

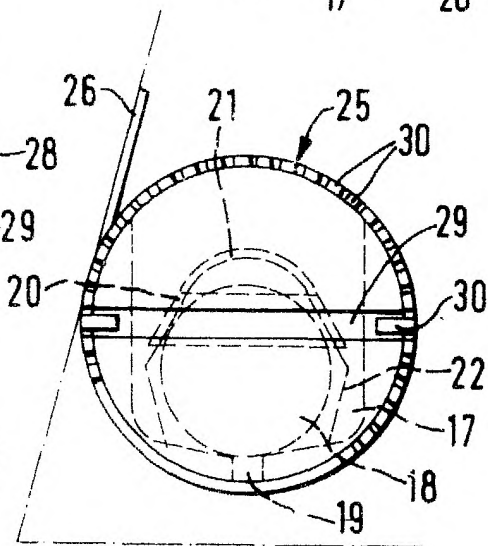


Fig. 5

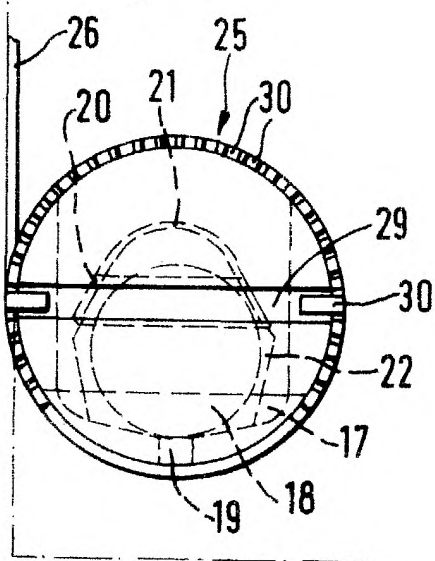
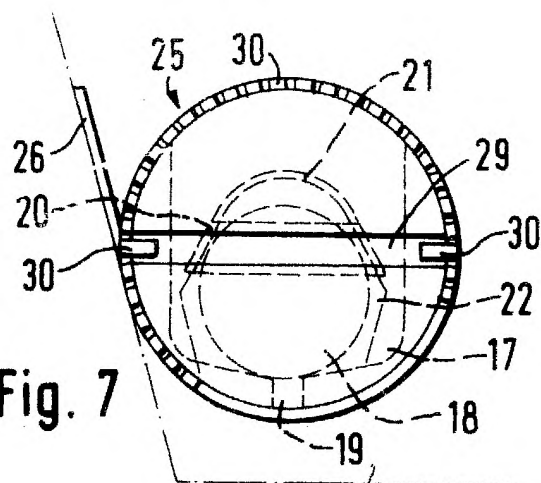


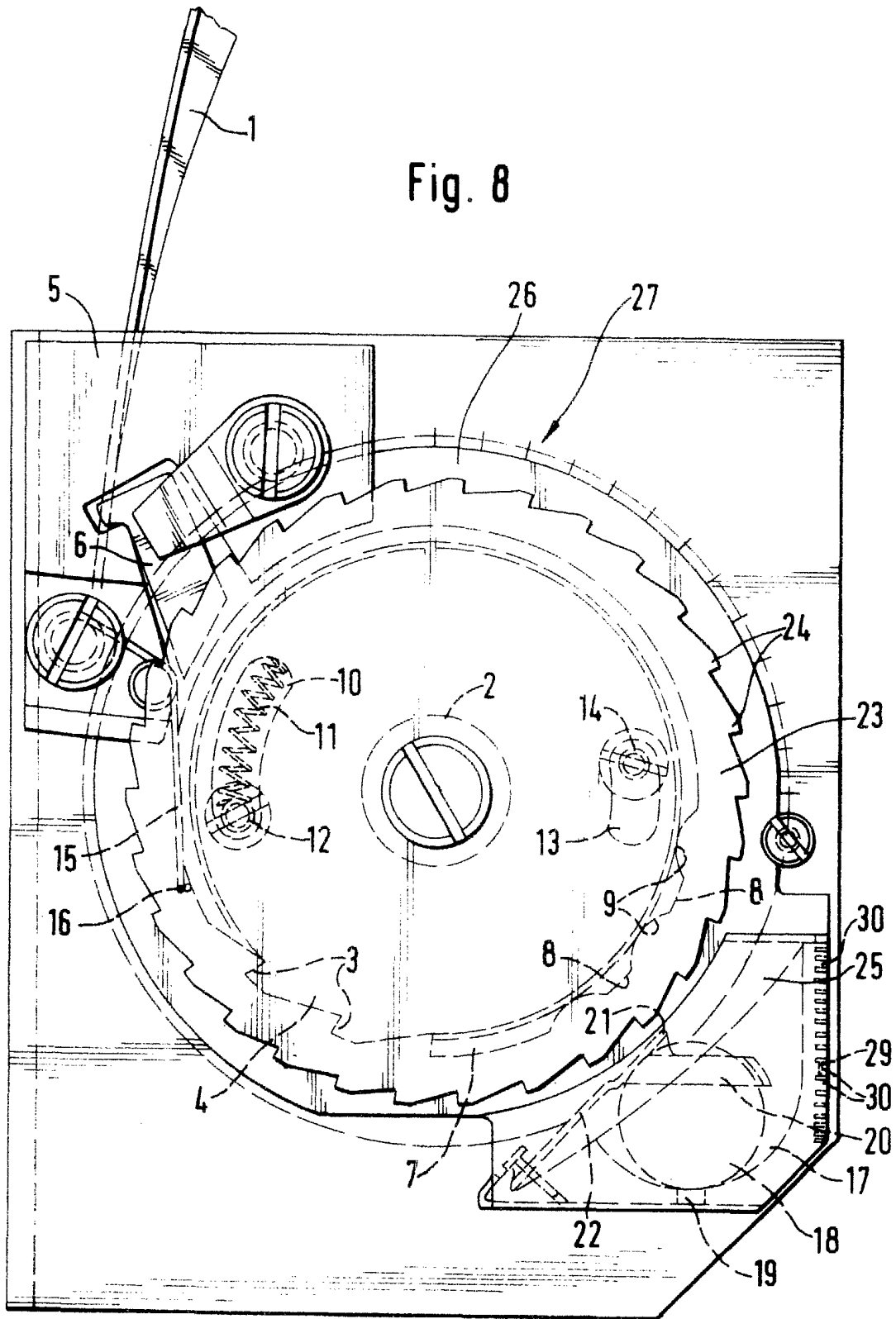
Fig. 7



Besed varifable

Madrid, 11 Octubre 1978

Fig. 8



Escala variable

Madrid, 11 Octubre 1978