



ESPAÑA

10 ES 21 22	11 NUMERO 256.004.	16 Y
	FECHA DE PRESENTACION 5 febrero 1981	

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1981

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 30 04 159.9	5.2.1980	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Cl. Cl.: A62B35/02

54 TITULO DE LA INVENCIÓN	.....
UN CIERRE PARA CINTURONES DE SEGURIDAD.	.....
	.....

71 SOLICITANTE (S)
REPA Feinstanzwerk GmbH.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Industriegebiet, 7071 Alfdorf, Alemania Federal.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

1 El invento parte de un cierre para cinturones de seguridad con una cerradura de cinturón y una lengüeta de enchufe según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 En un cierre conocido de este tipo (solicitud de patente alemana publicada 26 49 559), la lengüeta de enchufe tiene una escotadura de enclavamiento para un cerrojo dispuesto en la cerradura, estando dispuesto el cerrojo de modo que puede desplazarse de la posición de reposo a mano o enchufando la lengüeta de enchufe, a través de ésta y en 10 contra de una fuerza de muelle. El cerrojo tiene en este caso, en su lado que bloquea la lengüeta de enchufe, y a continuación de una superficie de retención que discurre paralela a su dirección de movimiento, un bisel que va hacia el extremo libre del cerrojo, de tal manera que, en el caso de 15 ejercerse una fuerza de apertura sobre la lengüeta de enchufe, un cerrojo levantado de su posición de bloqueo hasta el bisel es expulsado a presión totalmente de la abertura o de la escotadura de enclavamiento de la lengüeta de enchufe. En este caso no se puede excluir del todo que, en la posición 20 de apertura de la cerradura de cinturón, el cerrojo vuelva a llegar parcialmente con su superficie de retención o bloqueo a la vía de enchufe, con lo que quedaría obstaculizada una nueva operación de enchufe de la lengüeta de enchufe.

25 En otros cierres conocidos de este tipo y en los que el cerrojo no tiene biseles, es aún mayor el peligro de obstaculización del movimiento de la lengüeta de enchufe. En tales dispositivos es usual prever un expulsor en la caja de la cerradura, configurado como pieza de chapa cargada con muelle y que se apoya de forma elástica, en la posi- 30

1 ción de bloqueo, contra el canto central de la lengüeta de  
enchufe y que, después de la expulsión de la lengüeta de en-  
chufe, bloquea el o los elementos de cerrojo en la posición  
de apertura. El expulsor está constituido, por lo tanto, por  
5 varias piezas aparatosas desde el punto de vista de la téc-  
nica del montaje y de la fabricación que, además, ocupan  
considerablemente el espacio del montaje disponible dentro  
de la caja de la cerradura.

10 El invento se basa en el cometido de configurar  
un cierre del tipo citado inicialmente de tal manera  
que se consiga una forma constructiva sencilla desde el pun-  
to de vista de construcción y técnica de montaje, que aho-  
rre gastos y que a la vez sea extraordinariamente estable,  
y que se mejore la seguridad de funcionamiento y de manejo  
15 frente a cierres tradicionales.

Este problema se resuelve con las particulari-  
dades inventivas señaladas en la parte caracterizante de la  
reivindicación 1. Gracias a que el expulsor está configura-  
do como elemento de muelle y se encarga a la vez de la fun-  
20 ción de apoyo para el cerrojo y de la función de expulsión  
para la lengüeta de enchufe, se ahorra una pieza conformada  
metálica especial tal como existe en los cierres tradiciona-  
les para cinturones de seguridad, con lo que a su vez sobran  
conducciones especiales para dicha pieza conformada y otras  
25 piezas más. De esta manera se obtiene, aparte de una consi-  
derable simplificación del montaje, menos piezas individua-  
les, y más sencillas, así como un ahorro en cuanto espacio  
de montaje dentro de la caja de la cerradura del cinturón,  
combinado con un peso relativamente pequeño y dimensiones  
30 pequeñas de la cerradura del cinturón.

1                   Según otros perfeccionamientos ventajosos del in-  
vento puede estar configurado el elemento de muelle como  
muelle helicoidal o también como muelle laminar o de forma  
particular, encargándose de la función de apoyo para el ce-  
5                   rrojo directamente el extremo libre del muelle o también un  
apéndice o similar, unido al muelle.

                  Un perfeccionamiento especialmente ventajoso  
del invento resulta gracias a las características de solu-  
ción señaladas en la reivindicación 4. De esta manera se ga-  
10                   rantiza, en cualquier caso, que el cerrojo se encuentre, en  
la posición de apertura, a una distancia de seguridad al ex-  
terior de la vía de enchufe para la lengüeta de enchufe, de  
modo que, incluso en el caso de existir diferencias de tole-  
rancia o también en el caso de un desgaste paulatino de las  
15                   piezas cooperantes, no haya obstáculo de ningún tipo para  
el enchufe de la lengüeta de enchufe.

                  Gracias a las características señaladas en las  
reivindicaciones 5 a 8, el cerrojo está configurado como ele-  
20                   mento conformado de fácil fabricación y dotado de una esta-  
bilidad mecánica extremada, de tal manera que puede cumplir  
con diferentes funciones. Así, por ejemplo, la superficie  
inclinada de montar forma un punto centrado para el elemento  
de muelle del expulsor y, al mismo tiempo, una superficie  
elevadora inclinada en la que el elemento de muelle ataca  
25                   y oprime el cerrojo a la posición de apertura al exterior  
de la vía de enchufe, El elemento conformado tiene además  
superficies inclinadas para el ataque, preferiblemente pla-  
no y a la vez con poca presión, del órgano compresor accio-  
nable a mano o del canto de bloqueo de la lengüeta de enchu-  
30                   fe.

1                   Otros detalles ventajosos del invento se desprenden de los ejemplos de realización representados en el dibujo y descritos a continuación, mostrando:

5                   Las figuras 1 a 3, una representación esquemática de las piezas más importantes del cierre según el invento, para cinturones de seguridad en diferentes posiciones de accionamiento;

10                   Las figuras 4 a 6, otra forma de realización del cierre según el invento, en diversas posiciones de accionamiento;

                  La figura 7, un detalle del cierre según las figuras 4 a 6;

15                   Las figuras 8 a 11, otra forma de realización del cierre según el invento en diversas posiciones de accionamiento; y

                  Las figuras 12 a 15, un segundo ejemplo de realización de un cerrojo que puede utilizarse en el cierre según el invento, en representación en perspectiva y en diversos alzados laterales.

20                   En el cierre según las figuras 1 a 3, la cerradura de cinturón 1 está constituida sustancialmente por un porta-cerradura metálico dotado de dos placas 2 y 3, dispuestas a cierta distancia mutua y unidas entre sí de forma rígida, que delimitan una vía de enchufe 4 para una lengüeta de enchufe 5. El porta-cerradura, rodeado de una caja de material sintético 6, está unido, por ejemplo a través de un cable de tracción, al fondo del vehículo equipado del sistema de cinturón de seguridad, mientras que la lengüeta de enchufe metálica 5 está sujeta al extremo suelto de un ramal del cinturón que puede arrollarse sobre un dispositivo auto-

25

30

1 mático de arrollamiento. En una vía de desplazamiento 7 de  
la cerradura de cinturón 1, perpendicular a la vía de enchu-  
fe 4, y formada por aberturas 8, 9 en las placas 2, 3 y por  
5 un apéndice de guía 10 de la caja de material sintético 6,  
está conducido, de forma desplazable en la dirección de la  
flecha según la figura 3, un cerrojo metálico 11. En la figu-  
ra 1, la lengüeta de enchufe 5 y el cerrojo 11 se encuentran  
en la posición de bloqueo o cierre, encajando el cerrojo 11  
en una escotadura 12 de la lengüeta de enchufe 5 y colocando  
10 dicho cerrojo con una superficie de bloqueo 13 vertical en  
el vástago de cerrojo 14 contra un canto de bloqueo 15 de la  
escotadura 12 de la lengüeta de enchufe 5. Contra esta su-  
perficie de bloqueo 13 del cerrojo 11 se aprieta el canto  
de bloqueo 15 de la lengüeta de enchufe 5 a través de un ele-  
15 mento de muelle, que representa un expulsor, en forma de un  
muelle helicoidal 16 que se apoya por una parte contra un  
nervio central 17 del porta-cerradura y que, por otra par-  
te, tiene varias vueltas extremas de muelle 18 muy yuxtapues-  
tas entre sí, cuya última se apoya contra la lengüeta de en-  
20 chufe 5. Para abrir el cierre, se desplaza en la dirección  
de la flecha según la figura 1, un órgano compresor 19 re-  
presentado también sólo de forma esquemática y provisto de  
un asidero correspondiente, de modo que, con una superficie  
inclinada 20, monta sobre una superficie de desplazamiento  
25 21, también inclinada, del cerrojo 11, gracias a lo cual el  
cerrojo 11 es apretado, en la figura 1, hacia arriba y a la  
posición según la figura 2. En este caso se deslizan de for-  
ma plana una sobre otra las superficies del órgano compresor  
19 y del cerrojo 11, de modo que se evita una elevada presión  
30 superficial en cualquier sitio. Gracias a este desplazamien-

1 to relativamente insignificante del cerrojo 11 en la direc-  
ción de la posición de apertura, la delimitación superior,  
en la figura 2, del canto de bloqueo 15 de la lengüeta de  
enchufe 5 se pone en contacto con un bisel 22, configurado  
5 también como superficie inclinada, con lo que a través de la  
fuerza del elemento de muelle 16 se desplaza el cerrojo 11  
totalmente a la posición de apertura según la figura 3. Du-  
rante este movimiento de desplazamiento, la vuelta extrema  
18 del elemento de muelle 16 se pone a su vez en contacto  
10 con una superficie 23 de montar, asimismo inclinada, por la  
que se desliza hasta la posición representada en la figura  
3, en la que el cerrojo 11 se encuentra en su totalidad en  
una posición al exterior de la vía de enchufe 4 para la len-  
güeta de enchufe 5. Tal como se aprecia en las figuras 1 y  
15 3, el elemento de muelle 16 está configurado de manera que  
sobresale, al menos en su extremo de muelle libre, de la  
vía de enchufe 4 y retiene el cerrojo 11 en una posición de  
apertura en la que está distanciado de la vía de enchufe 4  
en la magnitud de una determinada distancia de seguridad.  
20 En este caso, las vueltas extremas de muelle 18 muy yuxta-  
puestas impiden que el cerrojo 11, que termina sustancialmen-  
te en forma de cuña, se mueva de nuevo a la zona de la vía  
de enchufe 4 donde podría obstaculizar el enchufe de la len-  
güeta de enchufe 5.

25 El cierre según las figuras 4, 5, 6 y 7 está con-  
figurado de forma idéntica, con la excepción de un detalle,  
al cierre según las figuras 1 a 3, de modo que sobre una des-  
cripción completa repetida. La diferencia consiste sustan-  
cialmente en el hecho de que en calidad de elemento de mue-  
30 lle no se utiliza un muelle espiral o helicoidal 16, sino un

1 muelle con una forma particular 24 que, tal como lo muestra  
especialmente la figura 7, se apoya con un extremo de mue-  
lle posterior doblado contra el nervio central 17 del porta-  
cerradura y que, por otra parte, tiene un apéndice de apoyo  
5 25 acodado axialmente con respecto a la vía de enchufe 4,  
que está biselado en forma de cuña hacia el extremo y que se  
apoya en la posición de bloqueo contra la lengüeta de enchu-  
fe 5 (véase la figura 4). Con la operación de levantar el  
cerrojo 11 mediante el órgano compresor 19 se mueve el ce-  
10 rrojo 11, de la manera explicada, primero a través de la len-  
güeta de enchufe 5 y, a continuación, a través del apénci-  
ce de apoyo 25 a la posición de apertura según la figura 6,  
y se retiene en dicha posición, facilitando el bisel cunei-  
forme del apéndice de apoyo 25 la puesta en contacto entre  
15 el muelle de forma particular 24 y el cerrojo 11.

Con ayuda de las figuras 8 a 11 se ha represen-  
tado como detalle el cerrojo 11, utilizado en el cierre se-  
gún las figuras 1 a 7. El cerrojo 11 es de una sola pieza  
en su calidad de elemento conformado, está configurado sus-  
20 tancialmente en forma de T y tiene el vástago de cerrojo 14  
ya mencionado, en forma de bloque, al que se han unido de  
forma solidaria en las figuras, por arriba, dos apéndices  
conformados 26 laterales que tienen en sus lados inferiores  
las superficies de desplazamiento 21 inclinadas ya citadas.  
25 En correspondencia con ello está configurado en forma de  
horquilla el órgano compresor 19, señalando sólo de forma  
esquemática en la figura 1, poniéndose en contacto con las  
superficies de desplazamiento 21 las dos púas de horquilla  
provistas de las superficies inclinadas 20. En la delimita-  
30 ción inferior del vástago de cerrojo 14, inferior en las fi

1 guras 8 a 11, se ha unido solidariamente el bisel 22 que, en  
el centro de la superficie, se ve atravesado por la superfi-  
cie de montar 23. Esta superficie de montar 23 está configu-  
5 rada en forma de un abombamiento cóncavo, tal como lo mues-  
tran especialmente las figuras 8 y 9, siendo el ángulo de  
inclinación a del bisel 22, con respecto a la vía de enchufe  
4, mayor que el ángulo de inclinación b de la superficie de  
montar 23, tal como lo muestra la figura 10. Esta superficie  
de montar 23 forma un centrado para el expulsor según las fi-  
10 guras 1 a 3, configurado como elemento de muelle. En la figu-  
ra 10 se han señalado con puntos y trazos la lengüeta de en-  
chufe 5, cuya dirección de extracción se ha indicado a tra-  
vés de una flecha. La distancia c entre el comienzo y el  
final de los biseles 22/23 es en este caso la medida de la  
15 carrera de apertura ejercida por la lengüeta de enchufe 5 y  
el elemento de muelle sobre el cerrojo, de modo que el órga-  
no compresor 19 (figura 1) tiene que aportar únicamente la  
carrera restante inicial al principio de la operación de aper-  
tura.

20 Con ayuda de las figuras 12 a 15 se ha ilustra-  
do un cerrojo 27 de otra configuración. Este cerrojo tiene  
sustancialmente forma de c, estando conformado de forma soli-  
daria, en los extremos libres 28 vueltos uno al otro, unos  
biseles 29, mientras que en el tramo de unión 30 no libre se  
25 han previsto superficies de desplazamiento 31 practicadas  
en ambos extremos de este tramo de unión. En contraposición  
al ejemplo de realización según las figuras precedentes, el  
cerrojo no se desplaza en este caso, en las figuras, hacia  
arriba, sino al contrario en la dirección de la flecha se-

1      gún la figura 13, hacia abajo, montando unas superficies in-  
clinadas de un órgano compresor a modo de horquilla sobre  
las superficies de desplazamiento 31, después de lo cual las  
superficies de bloqueo 32 del cerrojo 27 pierden contacto  
5      con los cantos de bloqueo de la lengüeta de enchufe, sustan-  
cialmente en forma de T. A continuación se oprime el cerro-  
jo 27, de forma análoga al ejemplo de realización preceden-  
te, montando la lengüeta de enchufe sobre los biselēs 29,  
totalmente hacia abajo y hacia el exterior de la vía de en-  
10     chufe para la lengüeta de enchufe, y se bloquea en la posi-  
ción de apertura a través de un elemento expulsor configura-  
do preferiblemente también en forma de un elemento de mue-  
lle.

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

REIVINDICACIONES

1.- Un cierre para cinturones de seguridad con  
una cerradura de cinturón y una lengüeta de enchufe que pue-  
de enclavarse con un canto de enclavamiento junto a un ce-  
20     rrojo desplazable dentro de la cerradura del cinturón en sen-  
tido transversal a la dirección de enchufe, pudiéndose des-  
plazar el cerrojo a través de un órgano compresor, a mano y  
en contra de una fuerza de muelle, desde la posición de en-  
clavamiento, y dotado además de un expulsor que se apoya  
25     elásticamente contra la lengüeta de enchufe enclavada, cara-  
terizado porque el expulsor está formado por un elemento de  
muelle (16, 24) que, después de extraer la lengüeta de en-  
chufe (5), puede ser movido a la vía de desplazamiento (4)  
del cerrojo (11, 27) y retiene dicho cerrojo en una posición  
30     al exterior de la vía de enchufe de la lengüeta de enchufe.

1                    2.- Un cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque como elemento de apoyo para el cerrojo (11, 27) sirven las espiras extremas (18) del muelle, preferiblemente muy yuxtapuestas, de un elemento de muelle configurado como muelle helicoidal (16).

5                    3.- Un cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de muelle está configurado como muelle de cierta forma o muelle de lámina (24).

10                   4.- Un cierre según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento de muelle sobresale, en su extremo de muelle libre, de la vía de enchufe (4) de la lengüeta de enchufe (5) y retiene el cerrojo (11) en una posición en la que está alejado de la vía de enchufe en la magnitud de una distancia de seguridad.

15                   5.- Un cierre según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el cerrojo (11) configurado como elemento conformado, tiene en su vástago de cerrojo (14) a modo de bloque un bisel situado en el centro de la vía de desplazamiento (7), a saber, una superficie de montar (23) de sección preferiblemente abombada en forma cóncava, para el expulsor.

20                   6.- Un cierre según la reivindicación 5, caracterizado porque en el extremo libre del vástago de cerrojo (14) está previsto un bisel (22,29) que está inclinado hacia el canto de bloqueo (15) de la lengüeta de enchufe (5) enchufada y está atravesado por la superficie de montar (23).

25                   7.- Un cierre según la reivindicación 6, caracterizado porque con respecto a la vía de enchufe (4), el ángulo de inclinación ( $\alpha$ ) del bisel (22) es mayor que el de la superficie de montar (23).

30



FIG. 1

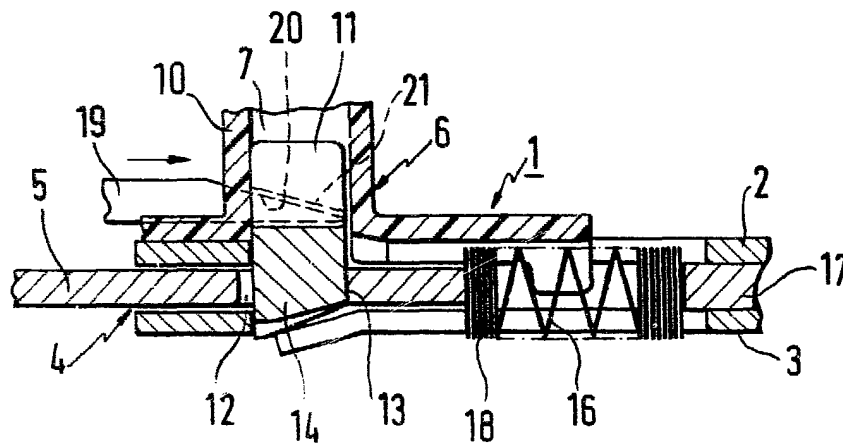


FIG. 2

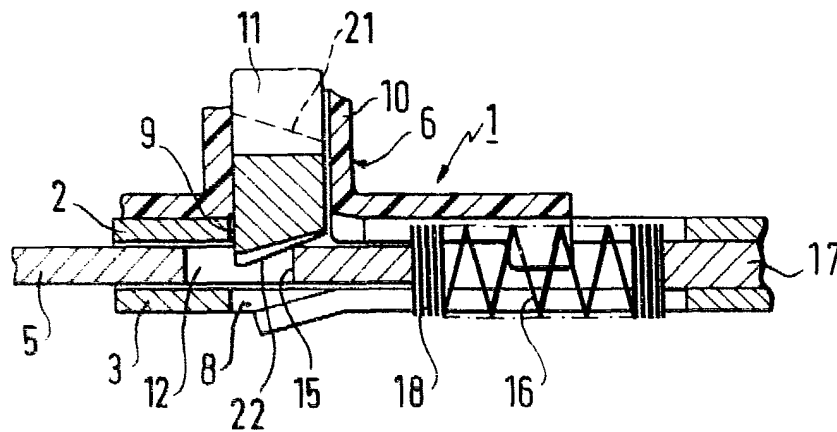
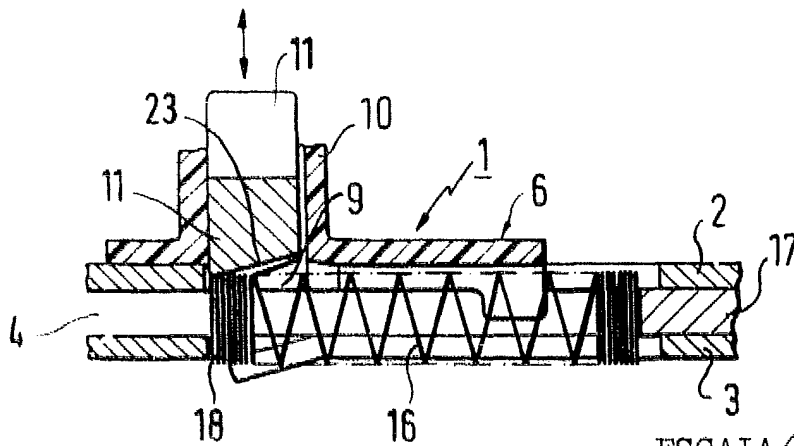


FIG. 3



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 5 febrero 1.981  
BERNARDO UNGRIA

FIG. 4

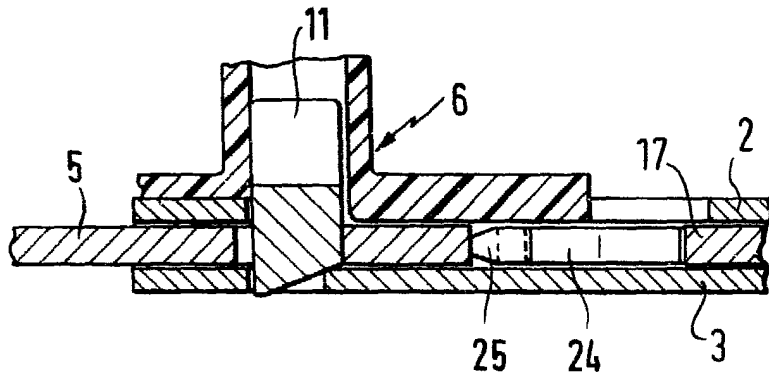


FIG. 5

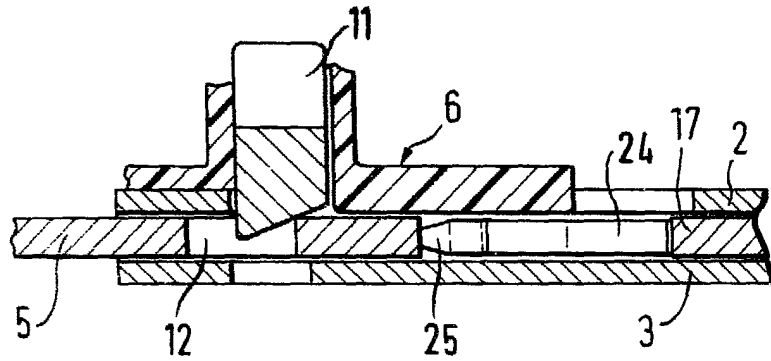


FIG. 6

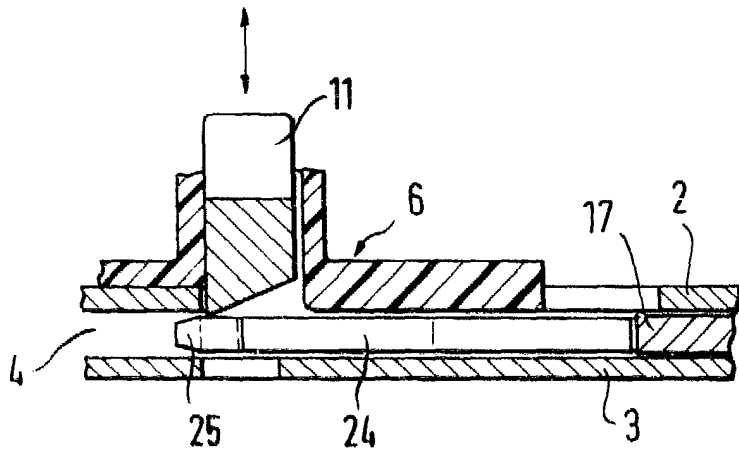
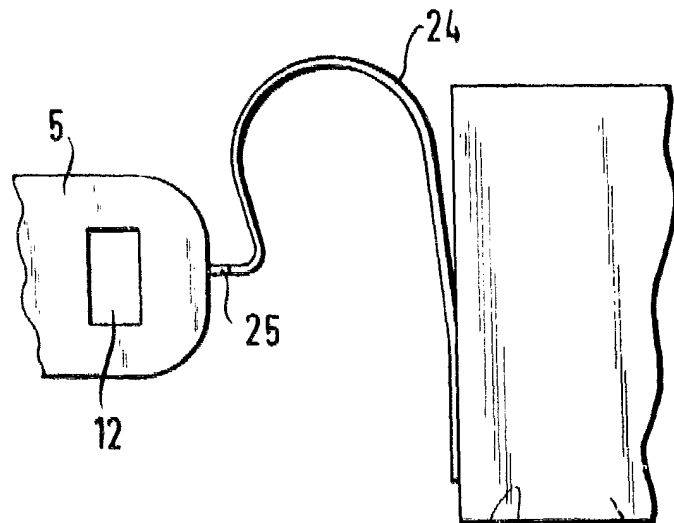


FIG. 7



ESCAA VARIABLE  
Madrid, 5 febrero 1.981  
BERNARDO ZUNIGRÍA  
P.P.

FIG. 8

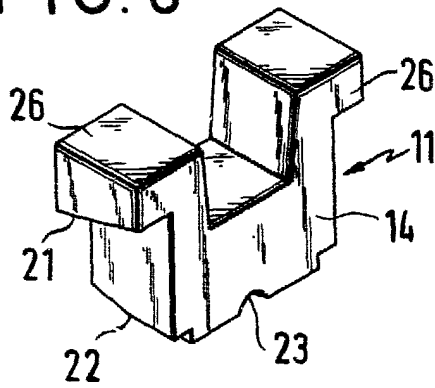


FIG. 9

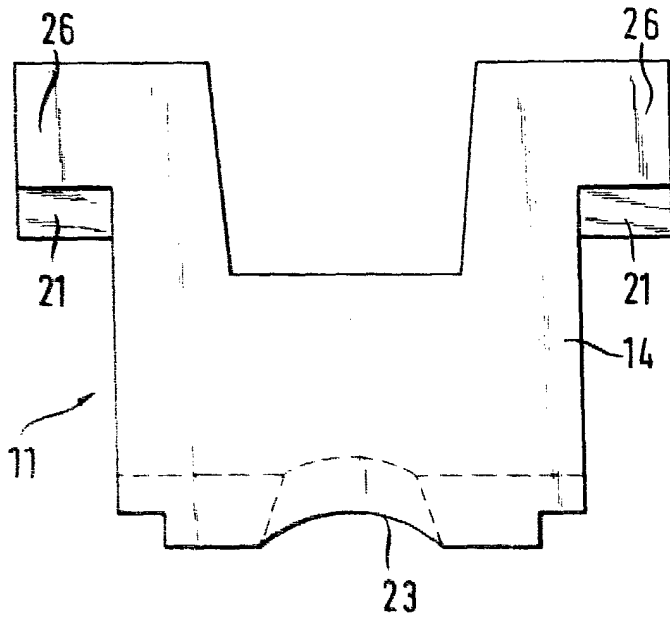


FIG. 10

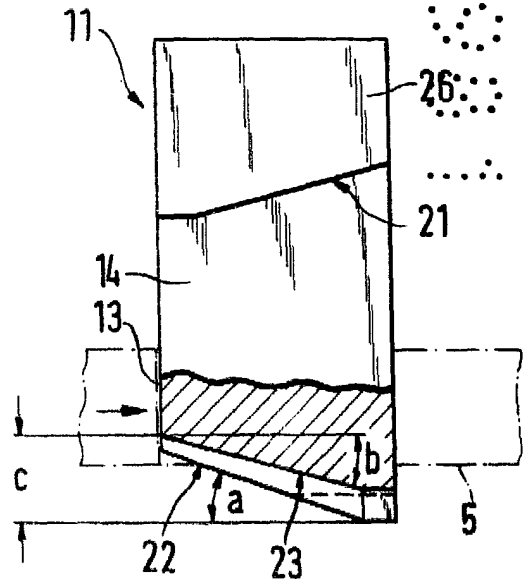
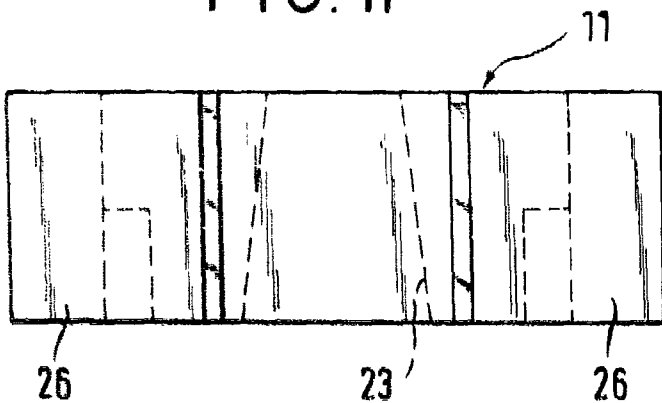


FIG. 11



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 5 febrero 1.981  
BERNARDO UNGRIA

D.P.



FIG. 12

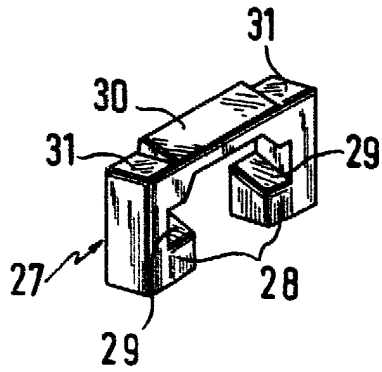


FIG. 13

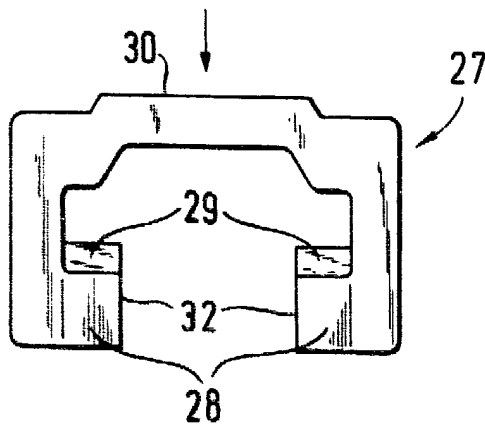


FIG. 14

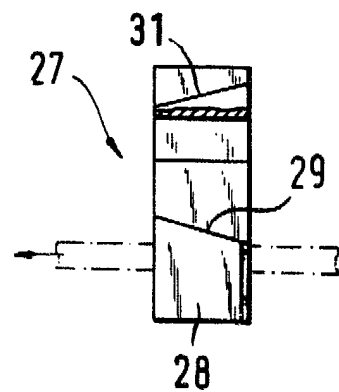
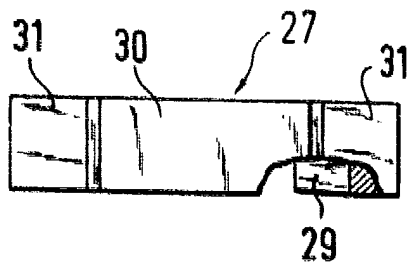


FIG. 15



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 5 febrero 1.981  
BERNARDO UNGRIA

