



ESPAÑA

(19) ES (11) 21 (22)	NUMERO 275.728	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 15-noviembre-83	

RE: ITW Case 3774

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
8232529	15 de noviembre de 1982	GRAN BRETAÑA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Q 09 F 3102

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"ANILLO DE SEGURIDAD"

(71) SOLICITANTE (ES)
ITW LIMITED

BOMIENIO DEL SOLICITANTE
Darville House, 4 Oxford Road East WINDSOR, BERKSHIRE SL4 5DR, Gran Bretaña

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)
La solicitante.

(74) REPRESENTANTE
D. JULIO HERRERO ANTOLIN



1

RESUMEN

Se presenta un anillo de seguridad 10 íntegramente realizado de polipropileno que incluye: un par de paredes alineadas, generalmente cóncavas, 12a, 12b; una correa flexible 14 que permite que las paredes 12a, 12b, sean manipuladas alrededor de una pieza, tal como la tuerca 44, que requiere protección contra un accionamiento accidental, o un freno contra un accionamiento no autorizado; clavijas 24 y alojamientos 26 complementarios, para acoplamiento por resorte entre sí, teniendo las clavijas 24 dobles lengüetas, permitiendo un cierto recorrido libre dentro de los alojamientos 26 y estando conectados frágilmente a la brida 22a; y bordes 18a, 18b, 20a, 20b, que sobresalen de bordes laterales opuestos de, por lo menos, una de las paredes 12a, 12b para impedir la separación del anillo de seguridad 10 de la tuerca 44.

- - - - -

20

La presente invención se refiere a anillos de seguridad, o sea, anillos que han de sujetarse alrededor de las periferias de piezas, de manera que dichos anillos han de ser rotos o visiblemente dañados antes de que puedan ser accionadas las citadas piezas.

25

1 Se prevee que la pieza será, normalmente, una
tuerca que tenga superficies periféricas de acciona
miento. La tuerca puede controlar, por ejemplo, un
reglaje de válvula crítico, o estar sujetando una...
5 protección que sería peligroso quitar. En una apli-
cación típica, un par de tuercas conectan, respecti-
vamente, tuberías de entrada y salida de un caudalí-
metro de fluidos. Aquí se emplearían un par de ani-
llos de seguridad alrededor de las tuercas con el
10 fin de impedir que éstas se aflojen, impidiendo, de
esta manera, que las tuberías de entrada y salida
sean colocadas al revés, dando una falsa lectura en
el caudalímetro. La pieza podría ser, sin embargo,
cualquier cosa que haya de ser protegida contra el
15 accionamiento accidental, o que necesite un disuasor
contra el accionamiento no autorizado. En este con-
texto, una tuerca es accionada girándola, pero pie-
zas diferentes podrían ser accionadas de distintas
maneras.

20 Una finalidad de la presente invención es pro-
porcionar un anillo de seguridad que sea de construc-
ción fácil y barata, así como de uso efectivo y se-
guro.

25 Un anillo de seguridad según la presente inven-
ción comprende un modelo de plástico en una sola

1 pieza que presenta un par de paredes alineadas, ge-
neralmente cóncavas, medios de conexión que se ex-
tienden entre porciones de extremidad adyacentes de
las paredes, para permitir que las paredes sean ma-
5 nipuladas, en forma de anillo, alrededor de la peri-
feria de una pieza; medios de unión portados por las
otras porciones de extremidad de las paredes para
acoplamiento mutuo por resorte, y medios de reten-
ción que sobresalen de bordes laterales opuestos de,
10 al menos, una de las paredes, a fin de impedir la
separación del anillo de la pieza.

El material plástico es, preferiblemente, poli-
propileno, debido a que denota las manipulaciones
porque se blanquea cuando es alterado o sometido
15 un esfuerzo y, además, muestra resistencia a ser
pegado con adhesivo después de la manipulación.

Asimismo, las paredes serán, preferiblemente,
de dimensiones similares, aunque una podría ser ma-
yor que la otra, y su concavidad será consecuencia
20 de que cada pared sea mejor arqueada que poligonal.

Los medios de conexión pueden estar constitui-
dos por una correa flexible, mejor que por una bisa-
gra. Se puede hacer retroceder a los extremos de
la correa desde los extremos de las paredes, y és-
25 tas pueden tener ahuecadas las superficies exterior-

1 res para poder alojar la correa. La anchura de ésta puede ajustarse a, o por lo menos, constituir una parte principal de la anchura de las paredes.

5 Los medios de unión pueden estar constituidos por una clavija que ha de ser acoplada de golpe en un alojamiento opuesto. En realidad, puede haber más de una clavija y alojamiento complementarios, en cuyo caso cada una de las paredes puede tener solamente clavijas, o solamente alojamientos o, por lo
10 menos, uno de cada, una clavija y un alojamiento. Los medios de unión pueden ser portados por bridas formadas en los extremos de las paredes.

15 Los medios de retención pueden estar constituidos por una pluralidad de rebordes, extendiéndose cada uno por toda la longitud del correspondiente canto de una pared, mejor que como una serie de patillas espaciadas. La disposición puede ser tal que los medios de retención sobresalgan de cantos laterales opuestos de la misma pared, o de cantos laterales desplazados de distintas paredes. Ambas posibilidades están consideradas al decir que los medios
20 de retención sobresalen de cantos laterales opuestos de, al menos, una de las paredes. En una disposición alternativa, los medios de retención pueden sobresalir de los cuatro bordes laterales de las paredes.
25

1 Los medios de retención pueden sobresalir de superficies interiores de las paredes en distintas proporciones, dependiendo de la aplicación particular.

5 Un importante requisito práctico del anillo de seguridad de la presente invención, es que debe haber una indicación visible de cualquier manipulación. Teniendo esto presente, los medios de unión están constituidos por, al menos, una clavija, y un alojamiento complementarios que incorporen una o más de las tres características siguientes, mutuamente relacionadas.

10 En primer lugar, la clavija está formada con una doble lengüeta para el acoplamiento por resorte con un doble pestillo en el alojamiento. Esto hace extremadamente difícil soltar la clavija del alojamiento mediante la manipulación con una herramienta delgada. En segundo lugar, la longitud de la clavija es tal que, incluso en la posición de enganchado, el tapón puede desplazarse una pequeña distancia hacia atrás y hacia adelante dentro del alojamiento. Esto significa que no se puede volver a introducir simplemente la clavija en el alojamiento, después de la manipulación, porque no podría desplazarse con respecto al alojamiento. En tercer lugar, la clavija está unida al resto de la pared por una zona

15

20

25

1 debilitada que constituye una conexión frágil. Es-
to significa que cualquier manejo brusco durante la
manipulación probablemente romperá la conexión frá-
gil.

5 En el método preferido de fabricación del ani-
llo de seguridad de la presente invención: la resis-
tencia de la conexión frágil puede ser regulada fá-
cilmente: se pueden proporcionar zonas de rotura, pa-
ra permitir la ubicación en espacios restringidos
10 cerca de otros componentes: se pueden marcar direc-
tamente códigos de identificación y se pueden for-
mar medios de montaje a los que se puedan unir otros
artículos.

15 Se describirá ahora, sólo a título de ejemplo,
un cierre de seguridad de acuerdo con la presente in-
vención, con referencia a los dibujos anexos, en los
cuales

20 la figura 1 es una vista frontal en perspectiva,
desde arriba y un extremo del anillo de seguridad co-
mo se moldeó;

la figura 2 es una vista posterior;

la figura 3 es una vista desde debajo;

25 las figuras 4 a 6 son, respectivamente, vistas
frontal, extrema y plana, a una escala ampliada, de
una de las clavijas;

1 las figuras 7 a 9 son, respectivamente, vistas desde abajo, sección por la línea X - X, y sección por la línea Y - Y, a una escala ampliada, de uno de los alojamientos;

5 la figura 10 es una vista frontal en la posición cerrada; y

 la figura 11 es una semisección esquemática por la línea Z - Z que muestra el anillo de seguridad "in situ".

10 En los dibujos anexos se muestra un anillo de seguridad 10 especialmente preferido, según la presente invención, estando el anillo de seguridad 10 moldeado, en una pieza, del material plástico polipropileno, en la forma mostrada en las figuras 1 a 9, estando la forma adaptada por el anillo de seguridad 10 en uso, ilustrada en las figuras 10 y 11.

 El anillo de seguridad 10 incluye dos paredes semicilíndricas 12a, 12b, sustancialmente similares, cuyas partes extremas adyacentes están conectadas por una correa flexible 14. Las superficies exteriores de las paredes 12a, 12b, poseen cavidades 16a, 16b para alojar la correa 14. Las superficies interiores de las paredes 12a, 12b están provistas de los bordes 18a, 18b, 20a, 20b. En particular, la pared 12a tiene el reborde 18a en un canto lateral, estando el

20

25

1 borde 20a en su canto lateral opuesto. En la pared
12b, el borde 18b está alineado con el reborde 18a
y el reborde 20b está alineado con el reborde 20a.
Los otros extremos de las paredes 12a, 12b tienen
5 bridas 22a, 22b. La brida 22a lleva un par de cla-
vijas 24, mientras que la brida 22b lleva un par com-
plementario de alojamientos 26. Cuando las paredes
12a, 12b son manipuladas una hacia la otra, en el
sentido de hacer que la correa flexible 14 se tense
10 las clavijas 24 pueden engancharse por resorte en los
alojamientos 26 para cerrar el anillo de seguridad
10. Las aberturas 28a, 28b en las bridas 22a, 22b
son unidas y las paredes 12a, 12b forman un cilindro
sustancialmente completo. Los rebordes 18a, 18b for-
15 man un anillo en un extremo del cilindro y los rebor-
des 20a, 20b forman un anillo de mayor diámetro inte-
rior en el otro extremo del cilindro.

Cualquier tentativa de manipulación hace que el
polipropileno se blanquee o se rompa.

20 La forma particular de las clavijas 24 y los alo-
jamientos 26, los cuales serán descritos ahora deta-
lladamente con referencia a las figuras 4 a 9, hace
que una manipulación con éxito sea especialmente di-
fícil.

25 Cada una de las clavijas 24 está constituida por

1 un brazo inclinado 30 y una espalda 32 que actúan
conjuntamente como una doble lengüeta. Cada uno de
los alojamientos 26 posee un diente inclinado 34 y
una espalda 36 que actúan conjuntamente como un do-
5 ble cierre. Se ve claramente que, cuando las cla-
vijas 24 son introducidas en los alojamientos 26,
los dientes 34 y, en menor proporción, los brazos...
30 son deformados, elásticamente, cuando se acoplan
entre sí. Los dientes 34 y los brazos 30 saltan a
10 sus posiciones, no sometidas a esfuerzo, después de
que las espaldas 32 han sido adelantadas más allá
de las espaldas 36.

La separación de la espalda 32 en cada clavija
24 de la brida 22a es mayor que la separación de la
15 espalda 36 en cada alojamiento 26 de la brida 22b.
Esto significa que, incluso después de que se haya
cerrado el anillo de seguridad 10, las clavijas 24
pueden ser desplazadas ligeramente dentro de los alo-
jamientos 26, a fin de proporcionar una indicación
20 visual de que todo está bien.

La brida 22a está unida a cada una de las cla-
vijas 24 por conexiones frágiles 38. Las conexiones
frágiles se forman, durante la fabricación del ani-
llo de seguridad 10, poniendo núcleos en el molde, a
25 fin de formar aberturas 40 en la brida 22a y extremos

1 con forma de radio 42 para las clavijas 24. Cada una de las clavijas 24 está así unida a la brida 22a por sólo dos delgados cuellos del polipropileno que constituye las conexiones frágiles.

5 El adelanto o retraso de las posiciones de los núcleos en el molde debilitará o reforzará, respectivamente, los cuellos delgados.

Líneas debilitadas similares 46 son formadas en las paredes 12a, 12b colocando tiras en el molde, para definir un par de zonas de rotura 48.

10 En uso, como está indicado esquemáticamente en la figura 11, el anillo de seguridad 10 es cerrado alrededor de las superficies periféricas de accionamiento 42 de una tuerca 44. Los anillos formados por los rebordes 18a, 18b, 20a, 20b, impiden el desplazamiento de la tuerca 44 e impiden también la aplicación de una llave de tubo a las superficies periféricas de accionamiento 42. Naturalmente, las paredes 12a, 12b impiden la aplicación directa de una llave plana a las superficies periféricas de accionamiento 42.

25 Se proporcionan las líneas debilitadas 46 para permitir la extracción de una o ambas zonas de rotura 48 correspondientes si ello fuese deseable en un espacio limitado cerca de otros componentes. En rea

1 lidad, la referencia a la figura 11 muestra que la
zona de rotura 48 ha sido eliminada de la pared 12b
y el reborde 20b para evitar atascar la pieza 50.
Se proporcionan las aberturas 28a, 28b para permitir
5 la colocación de una tarjeta de identificación, o
incluso un cierre de tira de acero, si fuese desea-
ble en las circunstancias particulares.

Aunque el anillo de seguridad ilustrado lo ha
sido en la forma preferida actualmente, se apreciará
10 que son posibles muchas modificaciones, por ejemplo,
los brazos inclinados 30 del par de clavijas 24 no
tienen que mirar en direcciones opuestas.

Descrito el objeto de la presente invención, se
declara que lo que constituye la esencialidad de la
15 misma, es lo que se concreta en las siguientes:

20

25

1

REIVINDICACIONES

1.- Anillo de seguridad caracterizado por el hecho de que está formado por un modelo de plástico en una sola pieza, que presenta un par de paredes alineadas, generalmente cóncavas (12a, 12b), medios de conexión (14) que se extienden entre partes extremas adyacentes de las paredes (12a, 12b) para permitir que éstas sean manipuladas hasta formar un anillo (10) alrededor de la periferia de una pieza (44), medios de unión (24, 26) portados por las otras partes extremas de las paredes (12a, 12b) para acoplamiento mutuo por resorte, y medios de retención (18a, 18b, 20a, 20b) que sobresalen de cantos opuestos de, por lo menos, una de las paredes (12a, 12b) para impedir la separación del anillo (10) de la pieza (44).

2.- Anillo de seguridad según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios de unión están constituidos por, al menos, una clavija (24) y su alojamiento complementario (26).

3.- Anillo de seguridad según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la clavija (24) está constituida por una doble lengüeta (30, 32) para el acoplamiento por resorte con un doble pestillo (34, 36) en el alojamiento (26).

1 4.- Anillo de seguridad según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado por el hecho de que la longitud de la clavija (24) es tal que, incluso en la posición de acoplado por resorte (24) puede recorrer una pequeña distancia hacia atrás y hacia adelante en el alojamiento (26).

5
10 5.- Anillo de seguridad según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por el hecho de que la clavija (24) está unida al resto de la pared (12a) por una zona debilitada que forma una conexión frágil.

15 6.- Anillo de seguridad según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado por el hecho de que hay dos o más clavijas (24) y alojamientos (26) complementarios.

 7.- Anillo de seguridad según cualquier reivindicación precedente, caracterizado por el hecho de que el medio de conexión está constituido por una correa flexible (14).

20 8.- Anillo de seguridad según cualquier reivindicación precedente, caracterizado por el hecho de que el medio de retención está constituido por una pluralidad de rebordes (18a, 18b, 20a, 20b), extendiéndose cada uno por toda la longitud del correspondiente canto lateral de una pared (12a, 12b).

25

1 9.- Anillo de seguridad según la reivindicación
8, caracterizado por el hecho de que, al menos uno de
los rebordes (20a, 20b), incluye una zona de rotura
(48) para permitir la ubicación del anillo de seguri-
5 dad (10) en un espacio restringido cerca de otra -
pieza (50).

10 10.- "ANILLO DE SEGURIDAD", todo ello tal y como
se describe en la presente memoria descriptiva
que consta de quince páginas y dibujos adjuntos.

Madrid, 15 NOV. 1983

EL AGENTE: Julio Herrera
P.P.

Teresa Herrera

10

15

20

25

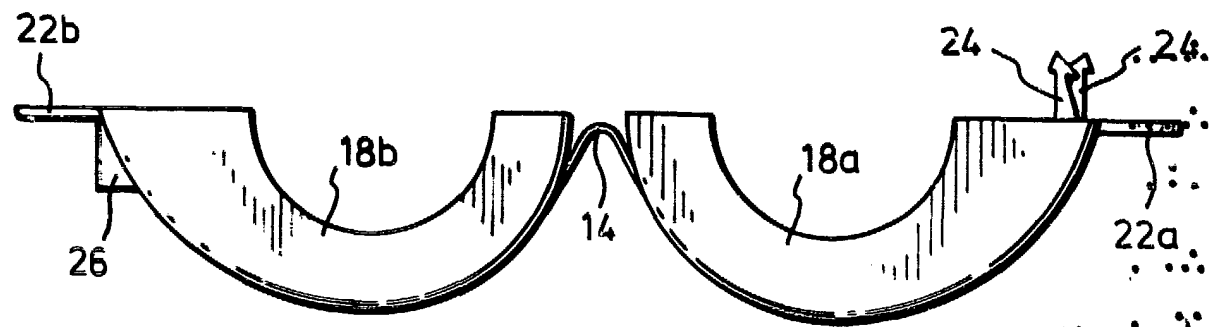
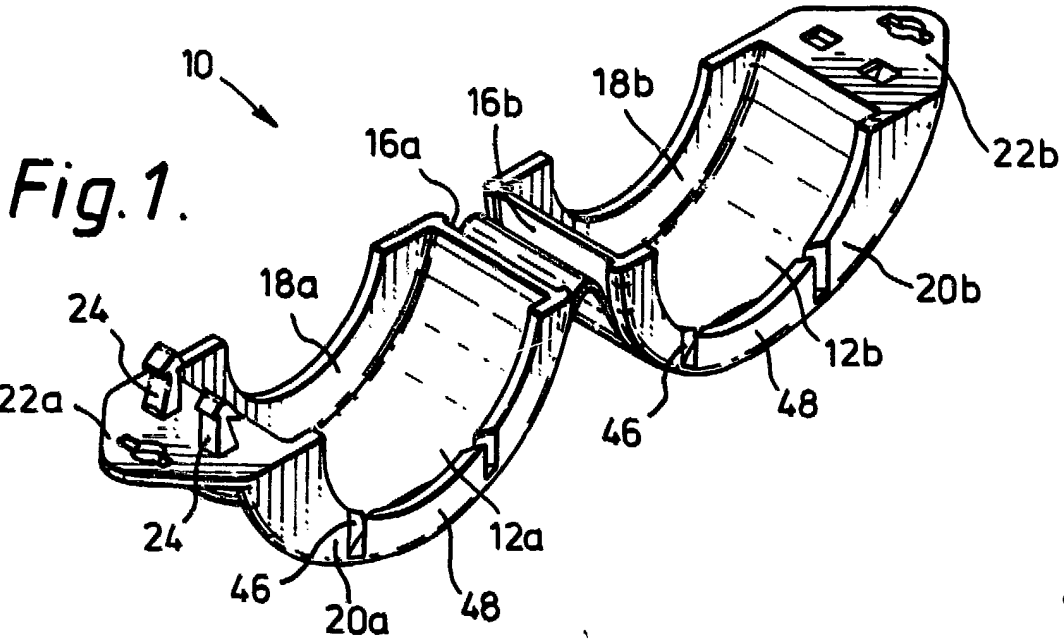


Fig. 2.

Madrid, 15 NOV. 1943.
 Julio Ferrero
 P. P.
Julio Ferrero

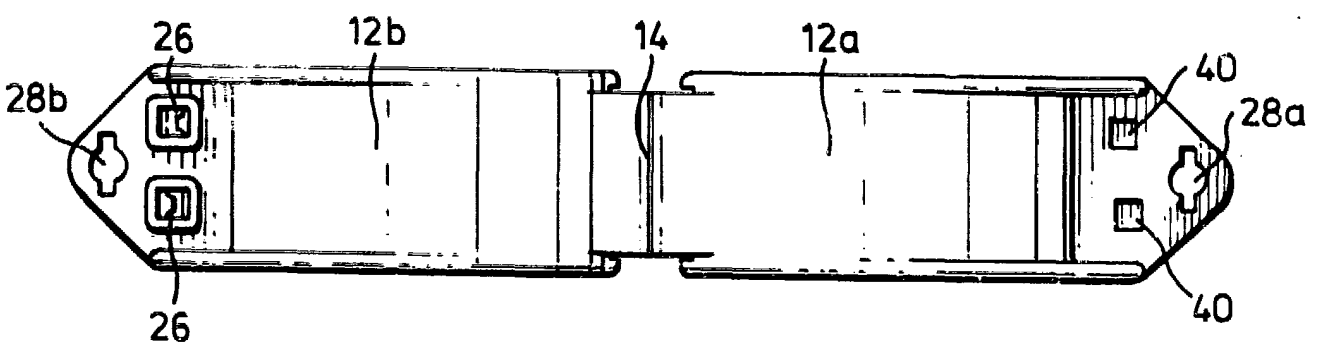


Fig. 3.

Fig. 4.

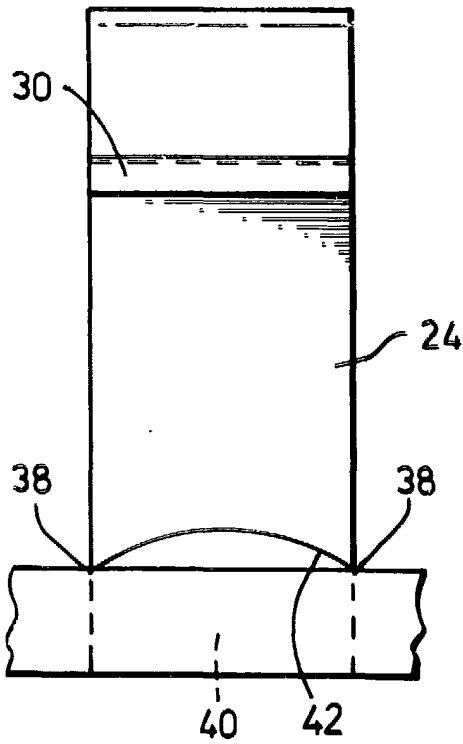
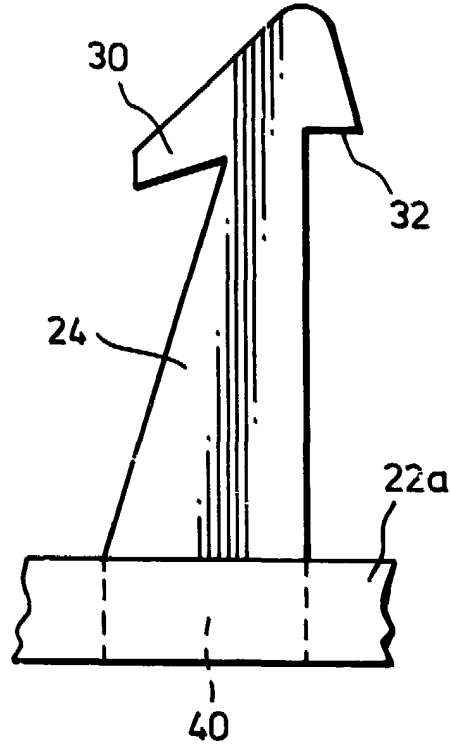


Fig. 5.

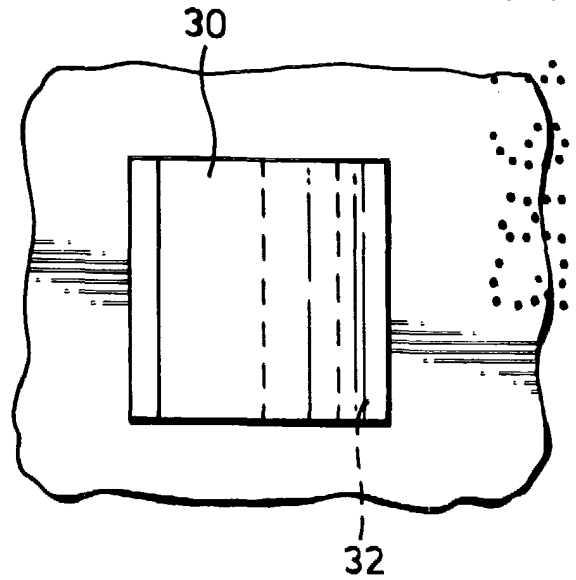


Fig. 6.

Madrid,

15 NOV. 1983

P. P.

Tecla Sordo

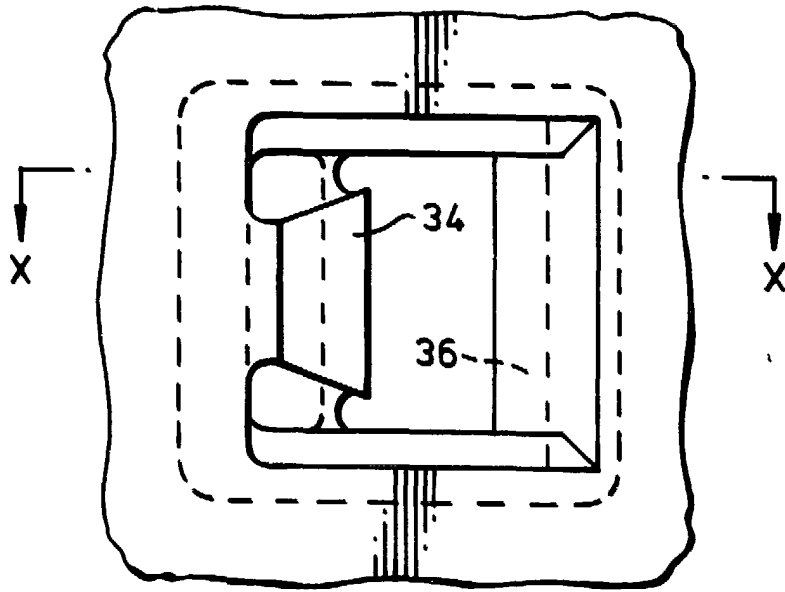


Fig. 7.

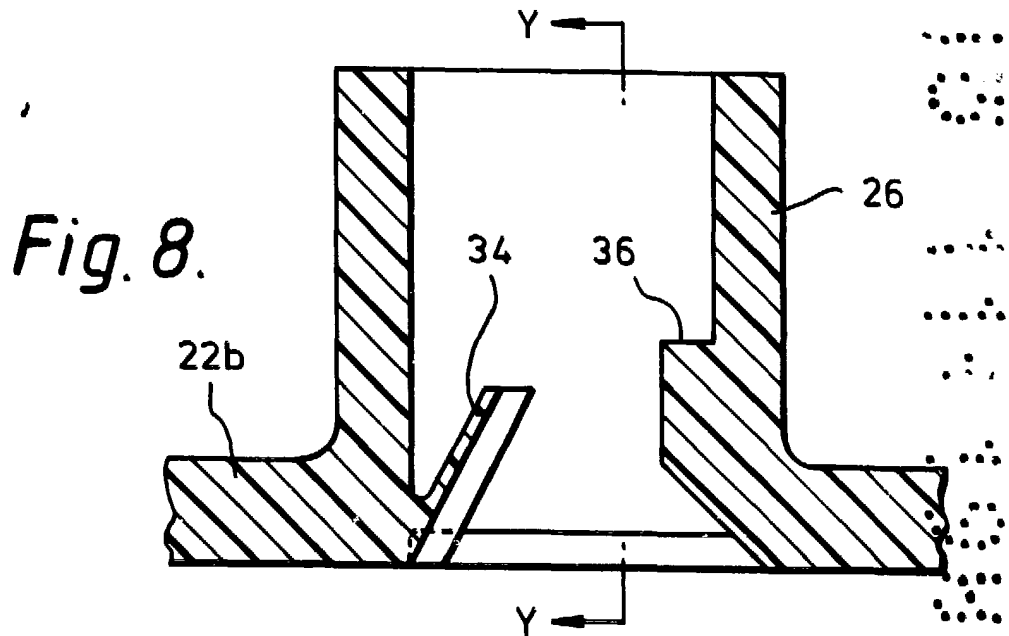


Fig. 8.

Madrid, 15 NOV. 1963

Julio Herrero
P. P.

Torres Slaw

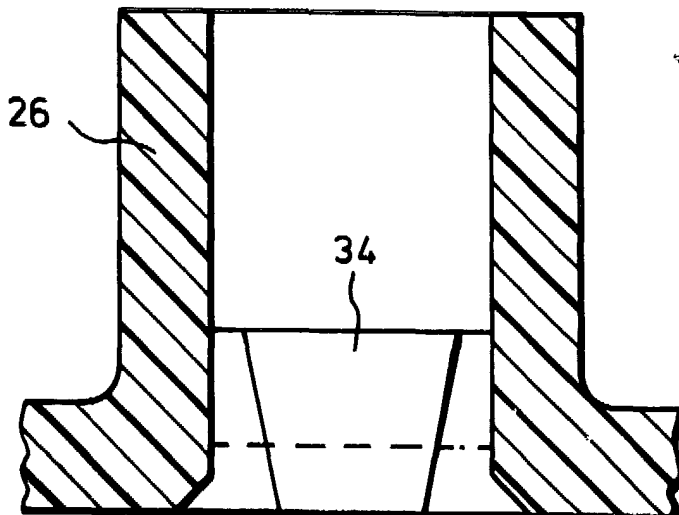


Fig. 9.

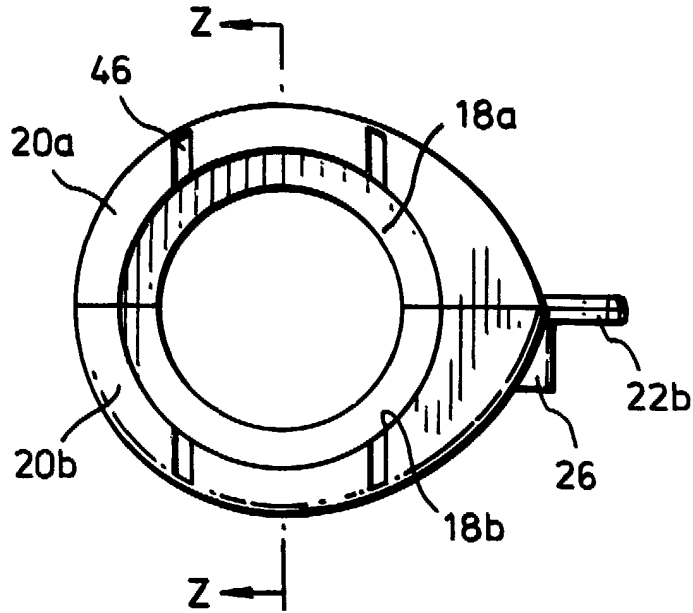


Fig. 10.

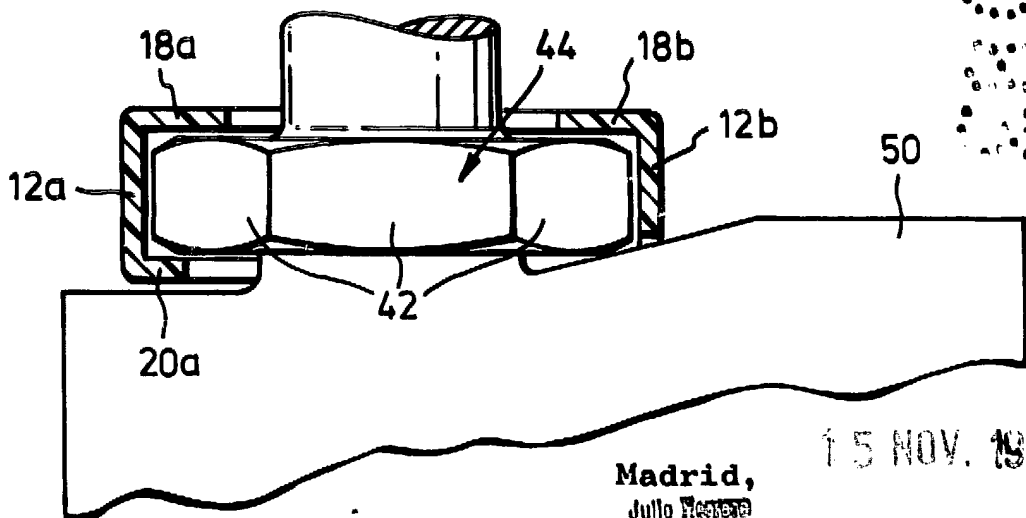


Fig. 11.

Madrid,
Julio Herrera
P. P.

15 NOV. 1983

Tello Claver