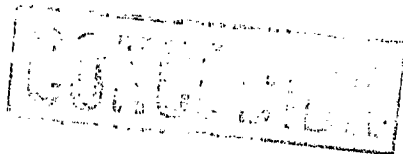




ESPAÑA



19	ES	11	465211	10	A 1
21		22	FECHA DE PRESENTACION 19 DIC. 1977		
			5 DIC. 1978		

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 26 57 887.0		21 de Diciembre de 1.976		Alemania
	P 27 32 203.8		16 de Julio de 1977		id.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL B67B	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
----	---------------------	----	-------------------------------------	----	-----------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
Perfeccionamientos en dispositivos para abrir tapas roscadas de recipientes.

71 SOLICITANTE (S)
ACKERET DESIGN STUDIOS, entidad suiza.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
residente en Lohwisstrasse 26, CH-8123 Ebmatingen, Suiza.

72 INVENTOR (ES)
Peter Ackeret.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Jose Miguel Gomez-Acebo y Pombo.

La presente invención se refiere a un dispositivo para abrir cierres de rosca de recipientes. Un semejante utensilio es usual en el mercado y se describe y representa por ejemplo en la CH-PS 508.550.

5. El dispositivo conocido, tiene un soporte de material sintético de uno de cuyos extremos sale el bucle de fleje, mientras que en el otro extremo hay un mando para hacer girar al husillo. Los extremos del fleje que es por ejemplo de acero, están soldados a la tuerca que es asimismo de acero. Al hacerse girar el mando la tuerca se desplaza a lo largo del husillo, estando ésta asegurada contra giro en el soporte, de manera que el bucle de fleje se mete al soporte o bien sale de éste; con el fin de que el bucle adopte una forma aproximadamente redonda, el soporte tiene canales guía correspondientemente curvados para los extremos del fleje. Si se pone el bucle alrededor de un cierre de rosca y se aprieta, el cierre puede abrirse fácilmente actuando el soporte como palanca, ya que el bucle no deforma la tapa rosca.
- 10.
- 15.
20. En lo referente a esta función no hay nada que censurar al dispositivo conocido. Sin embargo en la práctica se manifiesta como desventajoso el que el ajuste del tamaño del bucle y su apriete se efectúan con uno y el mismo mecanismo. Esto tiene concretamente la consecuencia de que para el paso de la rosca del husillo tiene que elegirse un compromiso no necesariamente favorable, condicionado por una parte por la exigencia de una alta fuerza de apriete, lo cual presupone un paso de rosca pequeño, y por otra parte por la exigencia de que la adaptación del tamaño del bucle sea realizable en un tiempo prudencial, lo cual hace necesaria una rosca de paso lo más largo posible. En el dispositivo
- 25.
30. que se encuentra en el mercado el paso de rosca es relativamente

pequeño, de manera que el proceso de adaptación del tamaño del bucle es correspondientemente largo. Un usuario que no tenga práctica no podrá incluso ver inmediatamente si al girar el mando abre o cierra el bucle.

5. Pero un semejante movimiento de regulación es necesario para casi todos los casos de empleo, pues el usuario guarda el dispositivo procurando que ocupe el menor espacio posible, o sea con el bucle casi completamente metido, mientras que el caso de empleo principal es abrir tapas roscadas de recipientes de gran diámetro, en las que la apertura sin medios auxiliares es más difícil.

10. El cometido de la invención es desarrollar el dispositivo de la clase citada al principio de tal manera que su uso se simplifique aún para usuarios sin práctica, por cuanto que el proceso de apriete y el proceso de regulación se realizan por separado en forma óptima.

15. Este cometido se soluciona mediante las características de la reivindicación 1. Puede verse que mediante el mando corredizo el extremo o bien ambos extremos del fleje son desplazables mediante un sencillo movimiento de deslizamiento, de manera que primero puede abrirse completamente el bucle y luego ceñirse a la tapa roscada. La tuerca se acopla entonces de nuevo, lo cual puede efectuarse a mano o automáticamente, y mediante giro del husillo se aprieta el bucle. El aflojamiento del bucle puede efectuarse de nuevo mediante desplazamiento del mando corredizo o también girando hacia atrás el husillo.

20. El concepto "tuerca de apriete rápido" empleado en la parte caracterizante de las reivindicaciones abarca una serie de tuercas especiales que constructivamente están desarrolladas de manera que son desacoplables de la perteneciente rosca y acopla-
- 25.
- 30.

5. bles nuevamente con ésta, pero que al estar desacopladas son móviles a lo largo de la rosca. Para esta finalidad la tuerca puede presentar oblicuamente a su taladro roscado un taladro pasante que corte al primero, con un diámetro adaptado al diámetro exterior de los hilos de rosca del tornillo; si la tuerca se ladea correspondientemente, los hilos de rosca se desengranan. En otro tipo la tuerca está partida longitudinalmente, y las partes se abren radialmente con el fin de efectuar el desplazamiento.

10. Las reivindicaciones secundarias definen como convenientes reconocidos perfeccionamientos del objeto de la invención, resultando la importancia y las ventajas de las concernientes características, de la siguiente descripción de ejemplos de ejecución.

15. La figura 1 muestra en perspectiva un dispositivo según la invención en una primera forma de ejecución estando desmontada la parte superior del soporte y la pieza de deslizamiento.

La figura 2 representa el dispositivo de la figura 1 cerrado.

20. La figura 3 es una sección axial del dispositivo, teniendo abrazada a una tapa roscada.

La figura 4 es una sección parcial, perpendicularmente a la figura 3,

Las figuras 5 y 6 son secciones analogas a las figuras 3 y 4, sin embargo estando aflojado el dispositivo tensor.

25. La figura 7 es una sección transversal por la línea 7-7 de la figura 5.

La figura 8 muestra en perspectiva una segunda forma de ejecución.

30. La figura 9 es una sección axial por la segunda forma de ejecución, en situación de reposo.

La figura 10 es una sección analoga a la figura 9 en posición de regulación rápida.

La figura 11 es una sección transversal por la línea 11-11 de la figura 9.

5. La figura 12 es una sección longitudinal analoga a la figura 9, en un tercer ejemplo de ejecución.

La figura 13 es una sección longitudinal analoga a la figura 10 del tercer ejemplo de ejecución.

10. La figura 14 muestra una sección transversal por la línea 14-14 de la figura 12.

La figura 15 muestra en vista lateral, parcialmente accionada, la sección por la línea XV-XV de la figura 16, de una cuarta forma de ejecución.

15. La figura 16 es una vista trasera de esta forma de ejecución seccionada parcialmente por la línea XVI-XVI de la figura 15.

La figura 17 corresponde a la figura 15, en posición de desacoplamiento.

20. La figura 18 es una vista lateral parcial, parcialmente seccionada, del extremo del dispositivo del lado del recipiente, estando partido el fleje.

La figura 19 muestra en perspectiva parcial la posición de apriete del dispositivo, y

25. La figura 20 es una vista en planta esquemática del extremo del dispositivo del lado del recipiente, al abrir una tapa muy pequeña.

30. El primer ejemplo de ejecución se representa en las figuras 1 a 7. Como en el dispositivo, conocido, también aquí está previsto un soporte 20 alargado que puede constar por ejemplo de dos partes de carcasa 22, 22' desarrolladas casi iguales y simé-

5. tricas; la parte de carcasa 22 difiere de la parte de carcasa 22' sólo porque presenta una ranura 24 que transcurre paralelamente a su extensión longitudinal. En el extremo 26 opuesto al bucle está practicado en cada parte de carcasa una mitad de cojinete de giro 28 con una ranura periférica 30 de diámetro agrandado. El husillo roscado 32 está alojado rotativo en este cojinete y se apoya con una valona 34 en la ranura 30, de manera que su posición axial es fija relativamente al soporte 20.

10. El soporte 20 está desarrollado como perfil rectangular hueco en la mayor parte de su longitud (figura 7) y presenta sólo en su extremo de cabeza 36 un bloque guía 38. Entre éste y las paredes 40 engrosadas aquí de las partes de carcasa 22, 22' se han dejado libres dos canales guía 42 por los que pasan al interior del soporte los extremos 44 de un bucle de fleje 46.

15. Como se ha dicho anteriormente, estos canales sirven para dar en lo posible una forma casi circular al fleje cerrado en sí por fuera del soporte. Por estos motivos las caras del fleje, aquí un fleje de acero, se cifien con fricción relativamente grande a las paredes del canal, y el desplazamiento del fleje exige una cierta aplicación de fuerza.

20. Los extremos del fleje 44 están fijados rígidamente, preferentemente soldados, a una jaula 48. La jaula es una pieza de chapa doblada con dos taladros pasantes 50 y 52, por los que se extiende con holgura el husillo 32. En el interior de la jaula ajusta la tuerca de apriete rápido 54. Esta tuerca tiene forma de paralelepipedo y su taladro roscado 56 se extiende simétricamente por el centro, a lo largo de un eje principal del paralelepipedo. Por el contrario el taladro pasante 58 se extiende oblicuamente por el cuerpo de la tuerca. Las dimensiones de la tuerca se han elegido de manera que esta puede ladearse corres-

25.

30.

- pondientemente al taladro pasante 58, dentro de la jaula (véase la figura 5). Un órgano de recuperación elástico, aquí un muelle helicoidal 60, presiona a la tuerca con su cara 62 plana en dirección al mando de accionamiento 63 del husillo 32, sentando la
5. tuerca no directamente sobre la parte de tope 64 de la jaula 48, sinó sobre un resorte de platillo 66 que ajusta asimismo con holgura sobre el husillo. Dos lóbulos 68, 70 acodados de la jaula 48, se extienden perpendicularmente a las paredes 40, y el lóbulo que mira a la ranura 24 presenta un taladro 72.
10. Por fuera del soporte 20 está dispuesto desplazable por deslizamiento un órgano de regulación en forma de un anillo 74. En el anillo ajusta una espiga 76, por ejemplo un tornillo, y pasa por la ranura 24 al taladro 72 de la jaula 48. En el anillo 74 está conformada además una palanca de aflojamiento 78, cuyo
15. extremo libre con una cuña 80 entra por la ranura 24, y cuya punta queda sobre el intersticio que hay entre la tuerca 54 y la parte de tope 64.
- El dispositivo descrito hasta ahora trabaja del siguiente modo:
20. En la figura 3 el bucle de fleje 46 se ha puesto alrededor de una tapa roscada de envase 82. Al girarse el mando 63 la tuerca 54 se mueve por el engrane de rosca en dirección al extremo de pié del soporte 26, ejerciéndose una fuerte fracción sobre los extremos del fleje 44. Ya que los extremos del fleje
25. no están fijados directamente a la tuerca, como parece más razonable, sino que actúan exactamente axialmente sobre la tuerca 54 a través de la jaula y de su parte de tope 64, con sus fuerzas de reacción, los hilos de rosca no pueden salirse, sinó que el engrane será tanto más seguro cuanto más fuerte se apriete.
30. Si debe aflojarse el bucle, se gira el mando 63 en sen-

5. tido contrario. Con ésto se destensa primeramente el resorte de platillo 66, ya que es esencialmente más fuerte que el muelle helicoidal 60. Al moverse la tuerca 54 se arrastra el órgano de regulación, ya que la jaula 48 está unida firmemente con él a través de la espiga 76.

10. Para la regulación rápida el usuario presiona sobre la palanca de aflojamiento 78. Esta no entra transversalmente al eje del husillo, sinó lateralmente (figura 7), por lo cual la tuerca 54 se levanta unilateralmente del resorte de platillo 66; el resorte de platillo garantiza que exista siempre un insterticio en el que pueda entrar la cuña.

15. La tuerca puede también ladearse, porque los hilos de rosca se desengranan de la rosca del husillo y la tuerca hace contacto todavía con las paredes de su taladro pasante 58 en el husillo. Por lo tanto al desplazarse el anillo 74 la jaula puede arrastrarse hasta que se ha conseguido la deseada abertura del bucle. La posición relativa de las distintas partes durante el proceso de regulación rápida está representada en las figuras 5 a 7.

20. Al soltarse la palanca de liberación la tuerca 54 retorna de nuevo a su posición normal, simétrica, bajo la tensión previa del muelle 60, de manera que engranan de nuevo los hilos de rosca.

25. En el ejemplo de ejecución de las figuras 8 a 11 no necesitan describirse otra vez los detalles que coinciden con el primer ejemplo de ejecución. Aquí es diferente para la regulación rápida. En la puerta 54' sientan lateralmente dos palancas de basculación 100 que salen cada una por una ranura 24'. Las palancas de basculación 100 se extienden aproximadamente perpendicularmente al taladro pasante 58' de la tuerca y además están algo des-

30.

- plazadas entre sí, tal y como se vé mejor en la figura 10. El órgano de regulación es un sencillo anillo 102 móvil por deslizamiento sobre el soporte, con dos espacios huecos 104 que miran a las ranuras 24' o bien a las palancas de basculación 100 y en los que entran con holgura éstas últimas. Las paredes 106 de los espacios huecos dirigidas a la respectiva palanca de basculación, están en cada caso engrosadas, comparándolas con la pared simétrica opuesta del otro espacio hueco respectivo.
5. Este ejemplo de ejecución trabaja como sigue:
10. El apriete y el aflojamiento del bucle de fleje se efectúan como en el primer ejemplo de ejecución. El anillo 102 ajusta en esto suelto sobre las palancas de basculación 100 pero sin embargo se arrastra por éstas al moverse la tuerca 54'. Si debe efectuarse una regulación rápida, se sujeta firmemente el soporte y se desplaza el anillo 102 relativamente a él. Con esto según se desplace en dirección de apriete o en dirección de aflojamiento, hace tope uno u otro engrosamiento de la pared del espacio hueco en la concerniente palanca de basculación y con ello lleva a la tuerca 54' a la posición que se vé en la figura 10.
15. Los muelles 62', 66' llegan entonces automáticamente a la tuerca de nuevo a la posición acoplada. Se ha de mencionar que el resorte de platillos 66' es también aquí necesario con el fin de posibilitar la liberación al estar apretado el bucle, porque de otro modo la tuerca no podría bascular, debido a que su cara plana sentaría muy apretada sobre la parte de tope 64' de la jaula 48'.
20. La tercera forma de ejecución se representa en las figuras 12 a 14. En contraposición a los ejemplos anteriormente descritos, aquí el fleje 20 está unido directamente con la tuerca de apriete rápido 102, o sea que no existe ninguna jaula. No obstante la tuerca 202 al haber solicitud de tracción se presiona
- 25.
- 30.

siempre a la posición acoplada, porque ambos extremos del fleje 204 están soldados conjuntamente al lado de la tuerca en el que es necesario un correspondiente momento. Ya que es deseable que la tuerca se acople automáticamente en cualquier posición, aún cuando no se ejerza tracción, el fleje presenta un acodamiento del bucle 206 cerca de su lugar de unión con la tuerca. Ya que aquí el fleje consta también de material que flexiona elásticamente, este acodamiento del bucle puede ponerse en forma que actúe el deseado momento sobre la tuerca también cuando el bucle de fleje está "flojo".

Los medios para la regulación rápida corresponden funcionalmente a los del segundo ejemplo de ejecución. Ya que sin embargo es deseable debilitar lo menos posible el soporte, y naturalmente cada ranura longitudinal es un debilitamiento, las palancas de basculación no están puestas a ambos lados de la tuerca, sino que está prevista una única palanca de basculación 208 que se extiende por la ranura 210 y transcurre luego acodada hacia arriba y lateralmente por el lado exterior del soporte. Alternativamente podría preverse naturalmente también una ranura simétrica central sobre la tuerca, por la que se extiende una espiga de la tuerca y en la que habría entonces simétricamente dos palancas de basculación.

Naturalmente no es forzoso que el reacoplamiento de la tuerca de apriete rápido se efectúe automáticamente por efecto de resorte; alternativamente podría desarrollarse también el órgano de regulación de manera que tenga lugar manualmente no sólo el desacoplamiento sino también el acoplamiento.

En las figuras 15 a 17 se muestra otra forma de ejecución.

En las figuras 15 a 17 se vé el soporte que consta de

la carcasa inferior 310 y la carcasa superior 312, con ranura 314 en la carcasa superior, en la que vá guíado un pulsador 316. La sección del pulsador que se encuentra en el interior del soporte abraza por forma a una tuerca basculante o tuerca de apriete rápido 318 que está sujeta presionada por un resorte de lámina 320, en posición acoplada, con el husillo 322, en tanto no se presione el pulsador (figura 17).

5.

La unión con los extremos del fleje 324 se efectue a través de una corredera 326. Esta es una pieza de estampación doblada, de chapa, y está guíada móvil deslizante con holgura en las carcasas superior e inferior 312, 310. La corredera a la que está fijados los extremos del fleje, presenta dos entalladuras 326 a modo de colisas, cerca de cuyos extremos un pasador 330 atraviesa la tuerca y también las secciones de corredera concernientes; el pasador puede estar unido fijo con la tuerca. Ya que el pasador está asociado al lado del husillo opuesto al resorte de lámina 320 y un poco detrás de los hilos de rosca 332 superiores de la tuerca, al tirarse de los extremos del fleje al apretarse mediante rotación del husillo, se transmite un momento de rotación a la tuerca que tira de ésta a su posición acoplada con el husillo, según la figura 15.

10.

15.

20.

Se vé que todas las piezas están configuradas muy sencillas y pueden fabricarse y montarse con los más bajos costes, fabricándose el pulsador 316 naturalmente como pieza de material sintético inyectado o prensado.

25.

Las figuras 18 a 20 muestran la especial configuración del tope 340 de polímero blando. Al tratarse de una tapa de envase baja, sus lóbulos 342 se ciñen sobre su lado superior, mientras que al tratarse de tapas más grandes en dirección axial éstos lóbulos se doblan sencillamente hacia arriba.

30.

Al tratarse de tapas con diámetro pequeño (figura 20) su sección central 344 se presiona a un escote 346 las carcacas superior e inferior 312 y 310, mientras que al tratarse de tapas grandes el apoyo se efectua mediante las puas de la carcaca 348 en los brazos exteriores 350.

5.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

10.

nes anteriores, caracterizados porque por fuera del soporte está dispuesto un anillo desplazable manualmente, que está en unión efectiva con la tuerca y la jaula pasando por una ranura prevista en el soporte paralelamente al husillo roscado.

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2 y 3, caracterizados porque entre el contrafuerte de la jaula opuesto al bucle de fleje y la cara frontal plana que mira a él, de la tuerca, que transcurre perpendicularmente al taladro roscado, está dispuesto un resorte de platillo presionable aplanándose bajo carga de apriete.

10. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4 y 5, caracterizados porque el anillo está unido con la jaula mediante un órgano de arrastre y presenta un órgano de liberación mediante el cual la cara frontal plana de la tuerca puede levantarse por el resorte de platillo ladeándose la tuerca.

15. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque el órgano de liberación es una cuña dispuesta en un brazo de palanca elástico, que entra por la ranura al interior del soporte.


20. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque en la tuerca están dispuestas palancas de basculación que salen al menos por una ranura, en las que es aplicable manualmente un momento que hace que se ladee la tuerca.

25. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4 y 8, caracterizados porque el anillo presenta topes que se ponen en unión efectiva con los extremos de las palancas de basculación, pero que por lo demás están acoplados sueltos con ellas.

30. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los extremos del fleje están aplicados unilateralmente directamente a la tuerca, de manera que la fuerza de

reacción transmitida a la tuerca al apretarse, actua como momento de acoplamiento.

5. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque ambos extremos del fleje están unidos con una corredera guiada móvil deslizante en el soporte, en la que mediante un pasador que se extienden transversalmente a la dirección de desplazamiento está articulada la tuerca que está en ata que por forma con el mando corredizo y es girable alrededor del pasador, desacoplándose del husillo, contra la fuerza de recuperación de un resorte de lámina que está dispuesto en la corredera, en el lado del husillo opuesto al pasador, y porque el pasador en relación a los hilos de rosca de la tuerca está dispuesto en un lugar desde el que al tirarse en los extremos del fleje se transmite por la corredera un momento de acoplamiento a la tuerca.
10. 12.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizados porque los extremos del soporte que miran al recipiente a abrir, presentan una entalladura central y acaban en dos púas cortas, y porque en ambas púas hace contacto un tope de polimero blando que puentea la entalladura, en cuyos cantos alineados con el canto superior de la carcasa superior, están conformados lóbulos que miran al recipiente.
15. 13.- Perfeccionamientos en dispositivos para abrir tapas roscadas de recipientes, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

20. 25.
- 

Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 19 DIC. 1977

ACKERET DESIGN STUDIOS.

J. M. GÓMEZ ACEGU Y PARRA

P. p. Firmado: J. Suárez Díaz

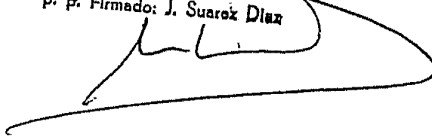


Fig. 1

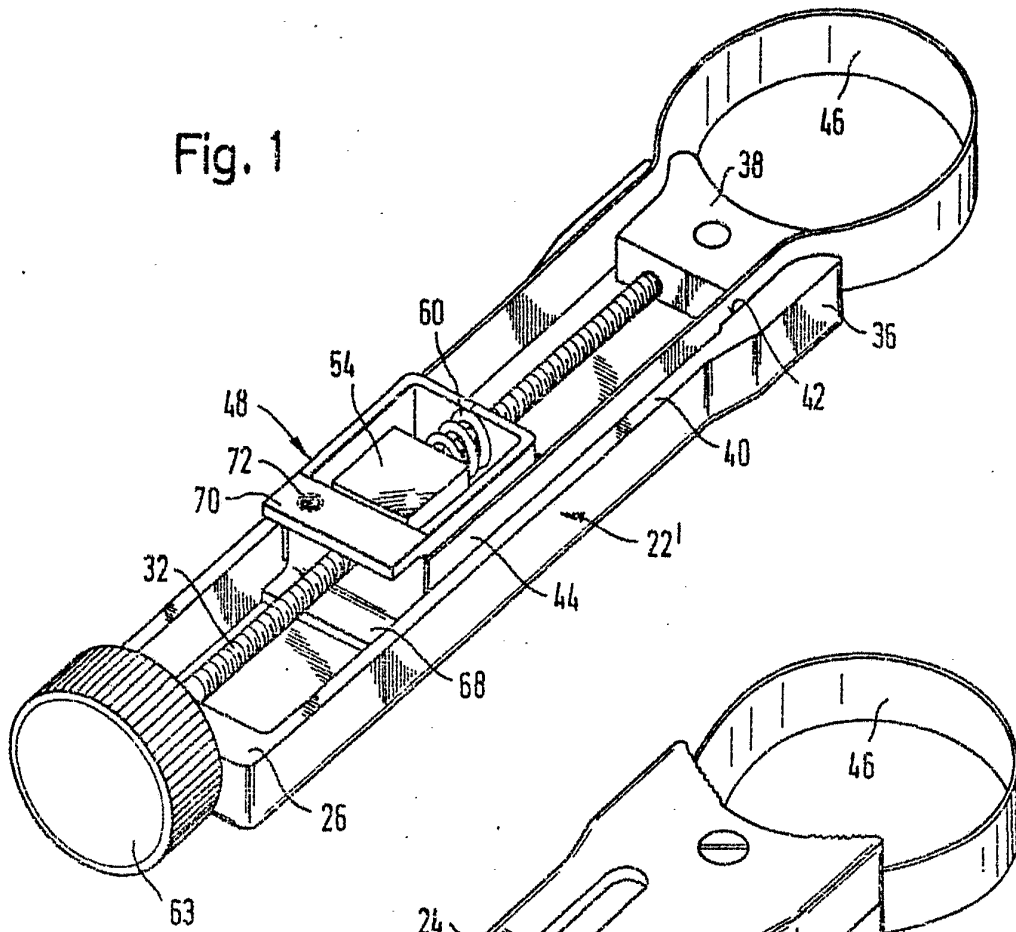
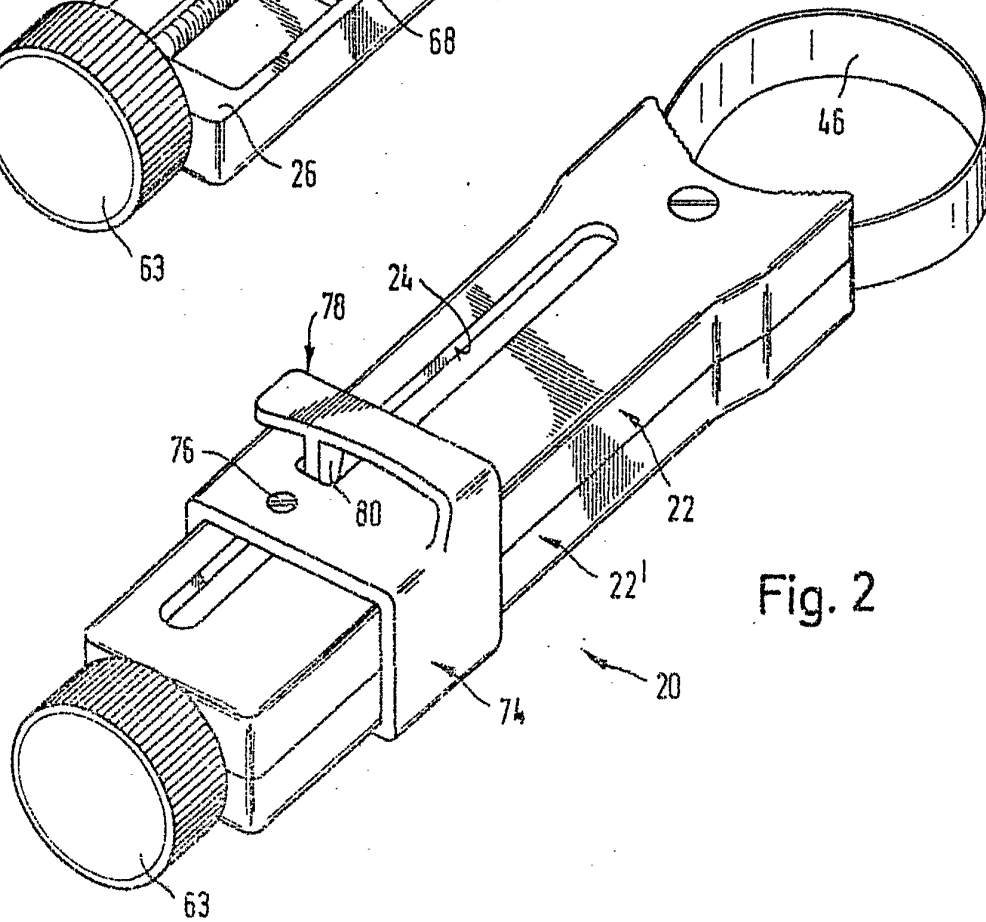
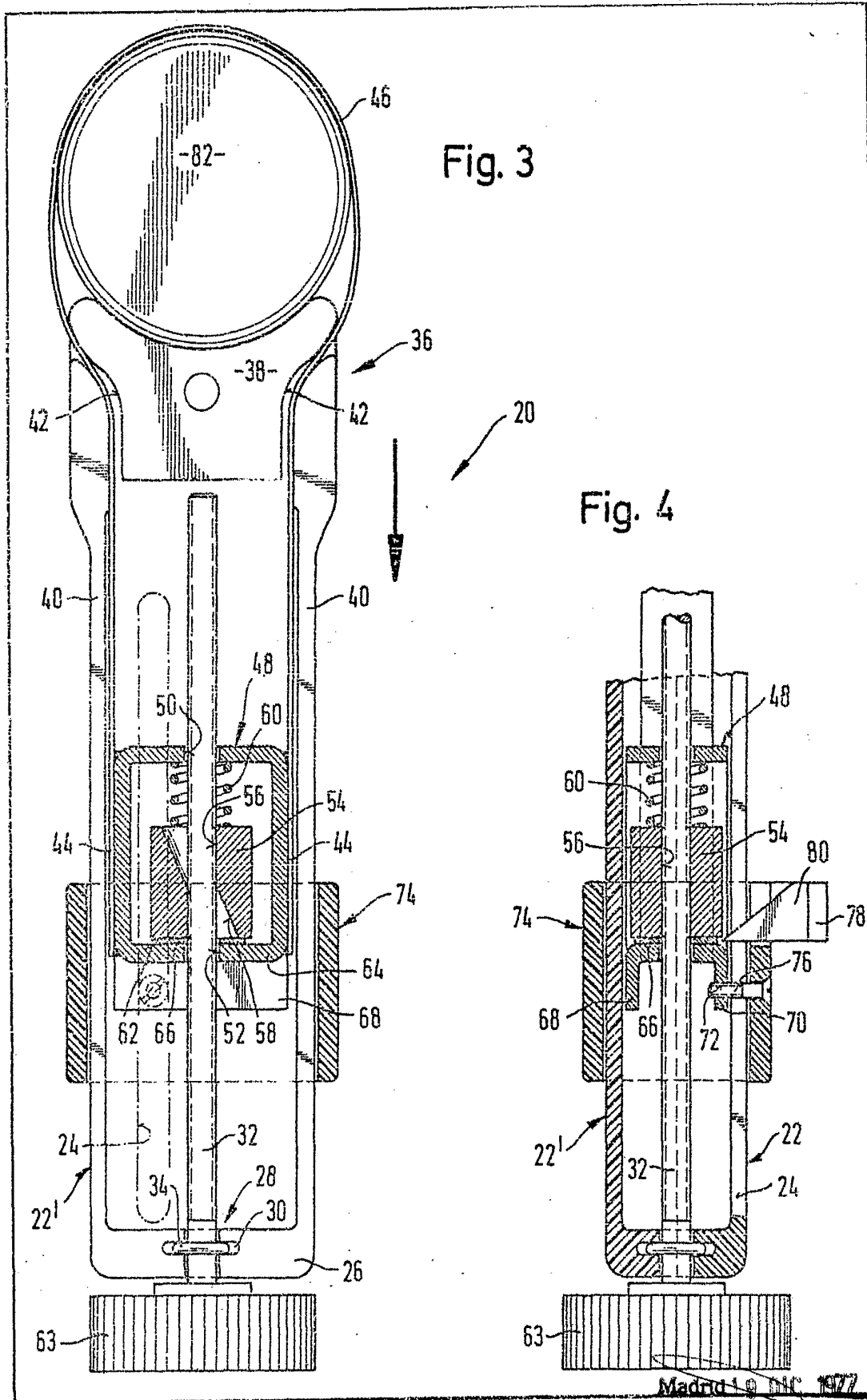


Fig. 2



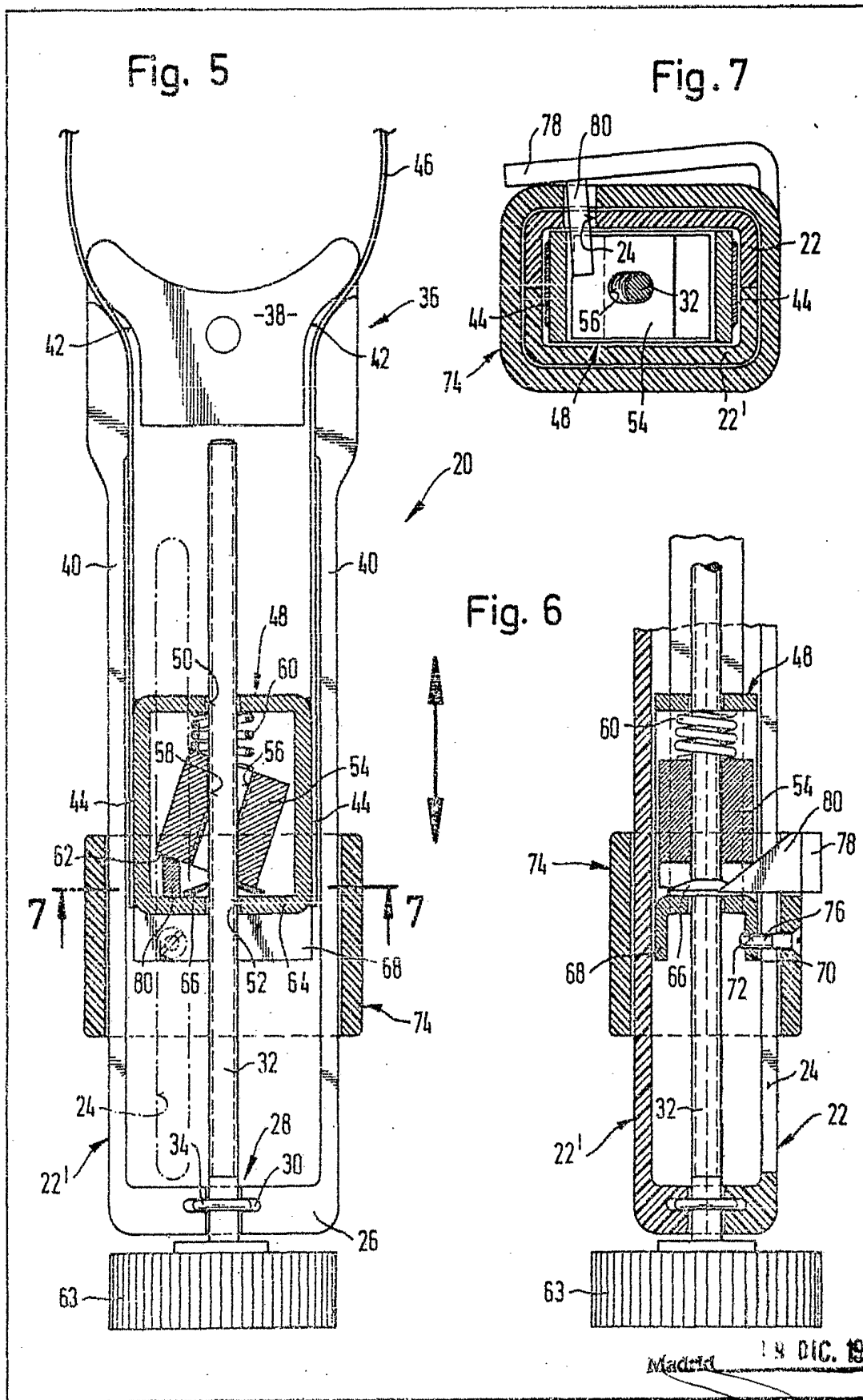
Atado: 19 DIC. 1977

J. L. [Signature]



Madrid 19 DIC 1977

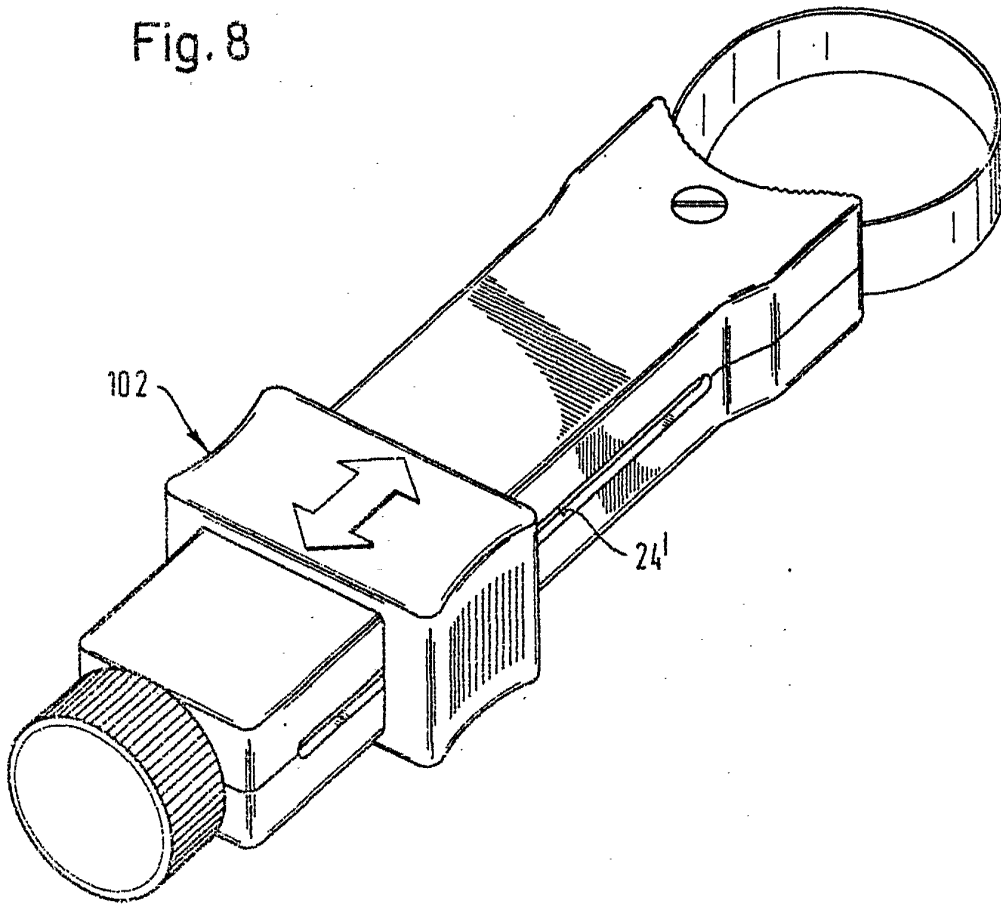
[Handwritten signature]



Madrid 18 DIC. 1977

[Handwritten signature]

Fig. 8



8 DIC. 1977
Madrid

J. M. C. LÓPEZ Y C. S. A.
p/p. Firmado J. L. C.

Fig. 9

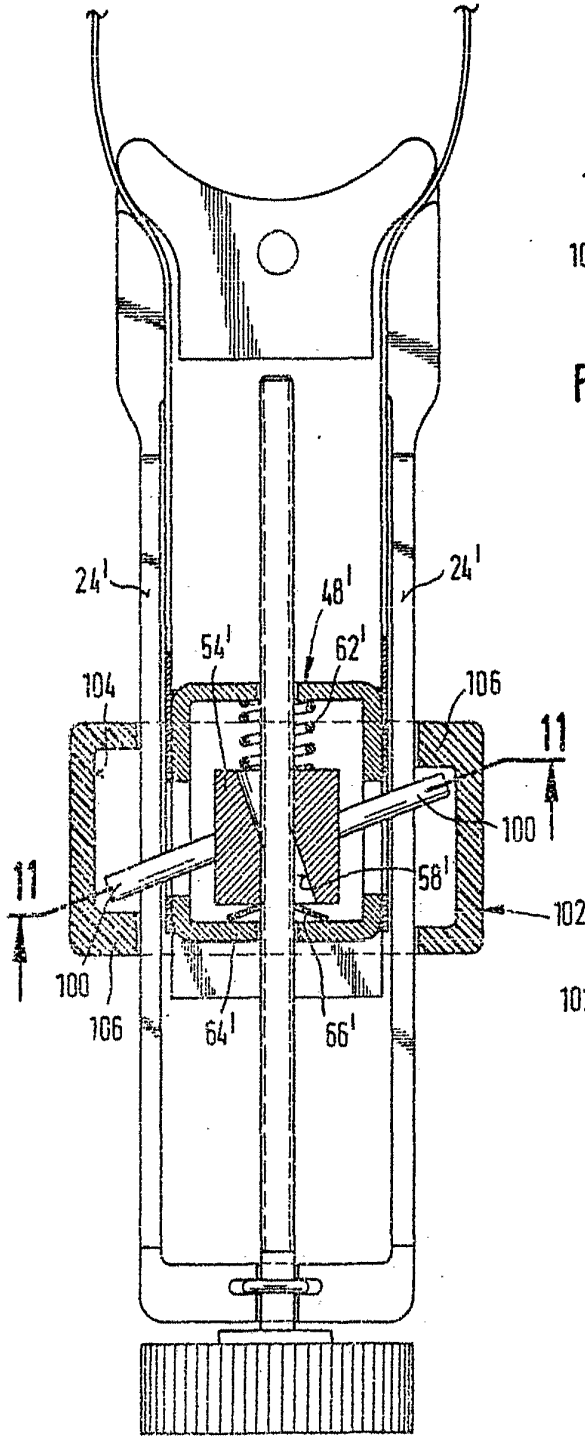


Fig. 11

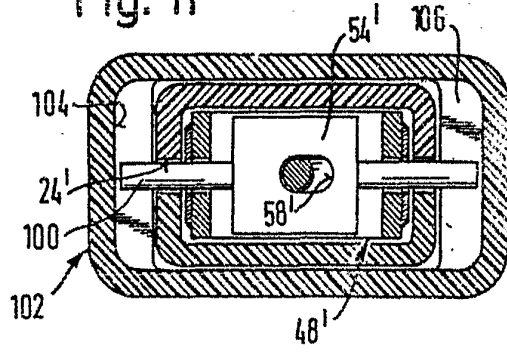
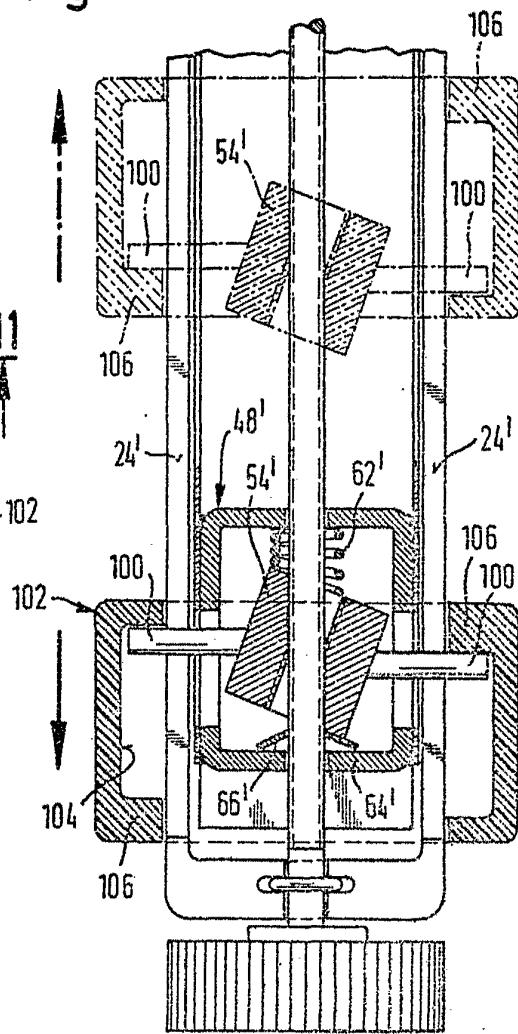
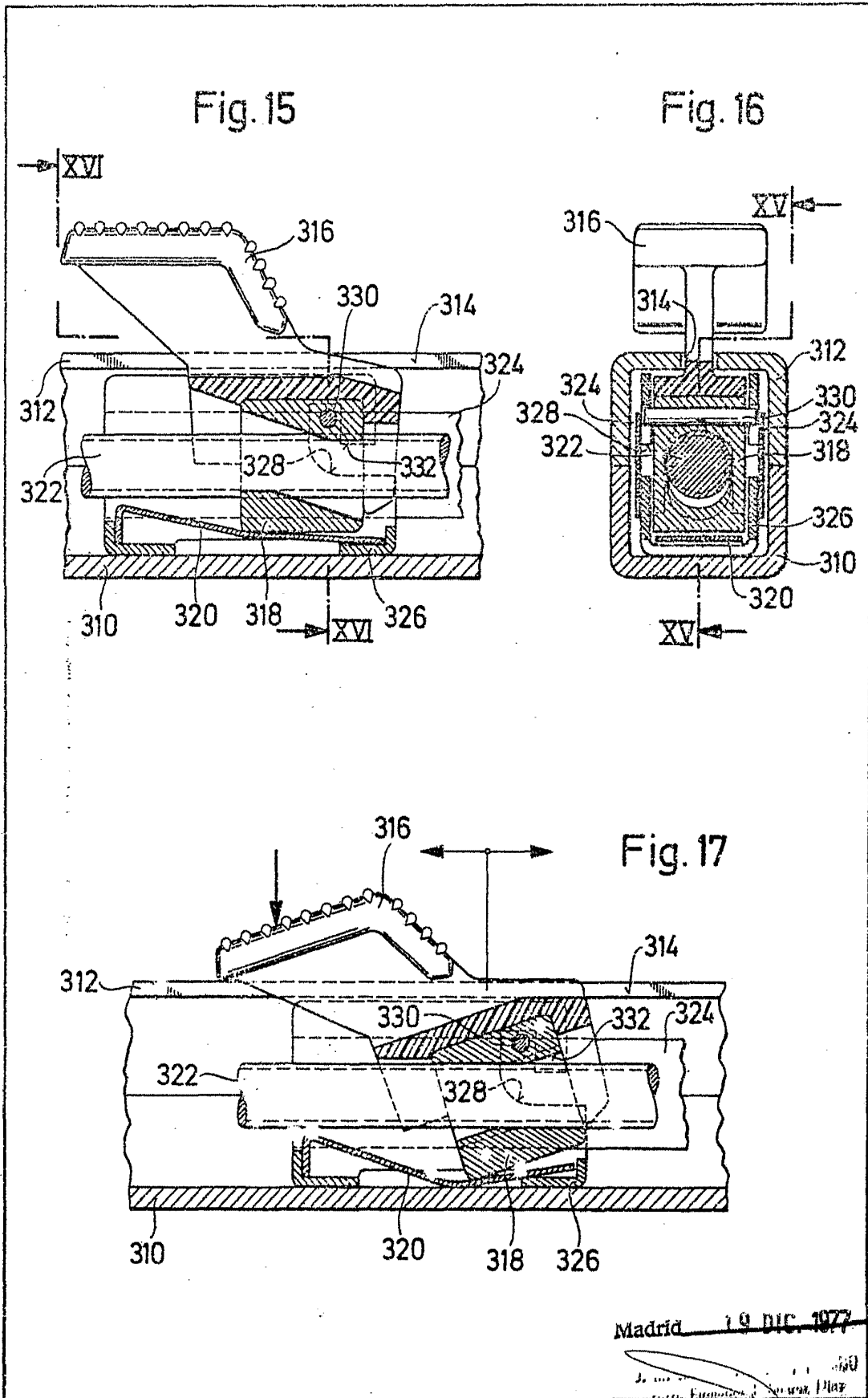


Fig. 10



Madrid 9 DIC. 1977

[Handwritten signature]



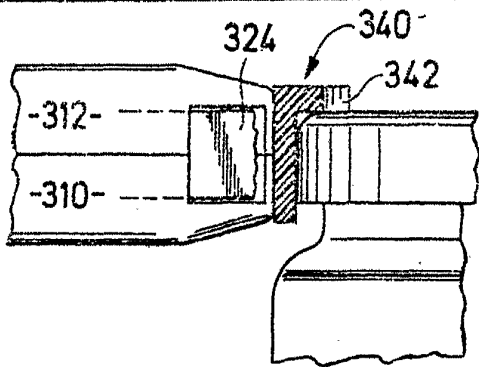


Fig. 18

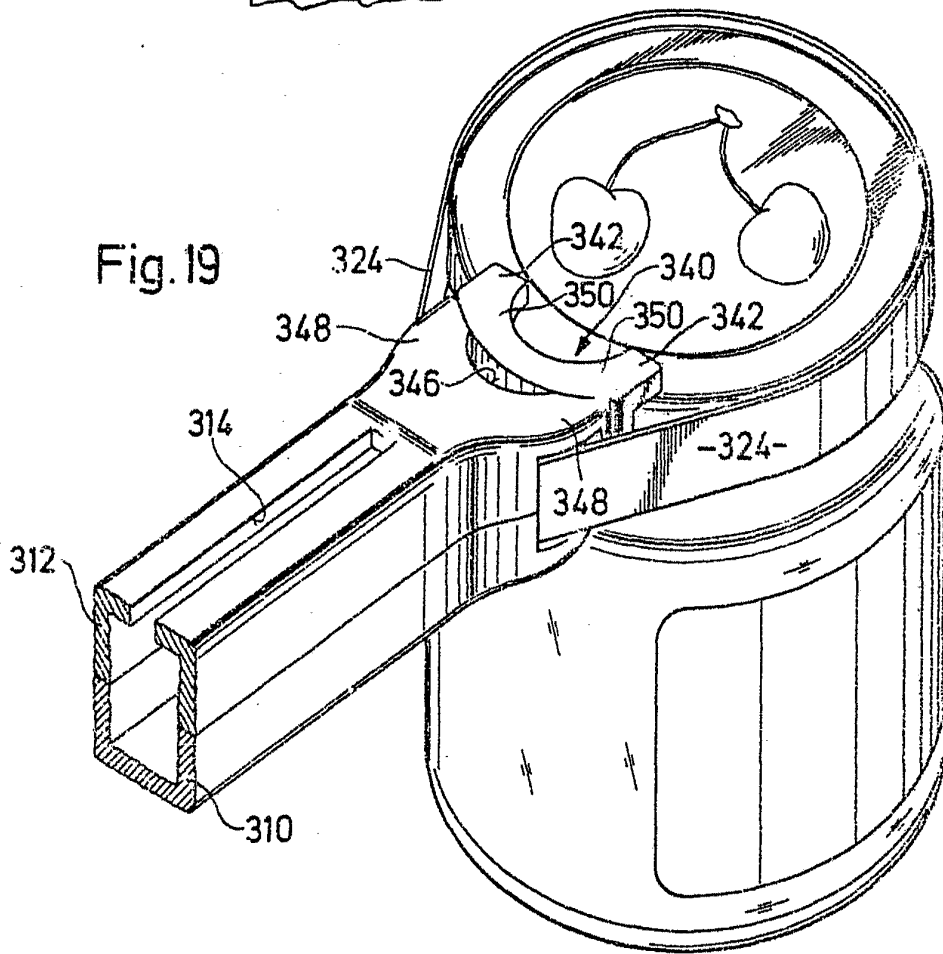


Fig. 19

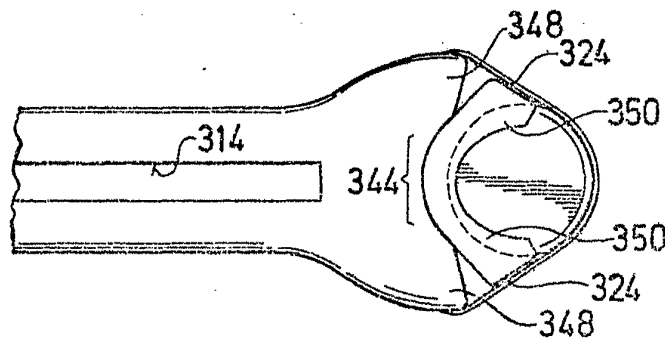


Fig. 20

Madrid 19 DIC 197

[Handwritten signature]