

11	NUMERO	282109	10	Y
21				
22	FECHA DE PRESENTACION	20 JULIO 1.983		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1985

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	401.571		26 Julio 1.982		ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
(Procede de la Patente de Invención Nº 524.312(2), del 20.7.1983)					

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F16L 3/00, 3/08, A61M 5/14

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"CONECTOR TIPO LUER PARA USO MEDICO"

71	SOLICITANTE (S)
	BAXTER TRAVENOL LABORATORIES, INC.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Deerfield, Illinois 60015 ( ESTADOS UNIDOS DE AMERICA)

72	INVENTOR (ES)
	Ricky R. Ruschke (que ha cedido sus derechos a la solicitante)

73	TITULAR (ES)
	BAXTER TRAVENOL LABORATORIES, INC.

74	REPRESENTANTE
	VICTOR GIL VEGA

MEMORIA DESCRIPTIVACampo técnico

La presente invención se relaciona con una serie de mejoras en los sistemas de conexión Luer para uso médico, en los que se desea una conexión segura y hermética a los flúidos.

Técnica relacionada

Los sistemas de conexión Luer son profusamente usados en aplicaciones médicas, por ejemplo durante la administración de medicamentos. Durante una aplicación médica, es naturalmente importante que se obtenga una conexión segura y hermética a los flúidos. Un tipo de conexión Luer comprende un conector macho de plástico, otro conector hembra de plástico y un anillo de retención axialmente deslizable, sostenido por el conector macho para acoplarse a rosca al conector hembra. En ocasiones, la enfermera que administra el medicamento ha creído que la conexión Luer era insegura, por que el anillo de retención tiende a desacoplarse fácilmente. Ocasionalmente, el anillo de retención se desacopla del conector hembra y parece haber una falta de seguridad.

Se ha descubierto que puede proporcionarse un sistema de conexión Luer más eficaz, en el que una vez acoplado al conector hembra el anillo de retención sostenido por el conector macho, se impide su desacoplamiento involuntario. De esta manera, cuando la enfermera ha girado dicho anillo de retención para acoplarlo al conector hembra, el citado anillo se mantendrá en posición sin ningún desacoplamiento accidental, hasta que la enfermera lo desacopla deliberadamente girándolo en la dirección de tal desacoplamiento.

Por consiguiente, es un objeto de la presente inven -

ción la provisión de un sistema de conexión con cierre Luer mejorado, en el que se impide el desacoplamiento accidental de un anillo de retención axialmente deslizable, una vez que ha sido debidamente acoplado.

5 Otro objeto de la invención es la provisión de un sistema seguro de conexión con cierre Luer, en el que determinadas porciones elásticas del sistema de seguridad del anillo de retención no resultan dañadas durante su uso.

10 Otro objeto de la invención es la provisión de un sistema de conexión con cierre Luer, de funcionamiento eficiente y de fabricación sencilla.

Otros objetos y ventajas de esta invención resultarán evidentes a medida que avance la descripción.

#### Descripción de la invención

15 De acuerdo con la presente invención, se proporciona un sistema de conexión Luer, en el que un conector macho pro- visto de un cuerpo principal y de una porción frontal está adaptado para acoplarse a un dispositivo hembra complementario. El conector macho tiene un anillo de cierre o bloqueador que es axialmente deslizable a lo largo del cuerpo principal y tiene una rosca interna adaptada para acoplarse a rosca al dispositivo hembra complementario. El conector macho incluye un collar entre el cuerpo principal y la porción frontal. El conector Luer tiene un miembro flexible que flexiona a una posición forzada cuando el anillo bloqueador se halla acoplado a rosca con el dispositivo Luer complementario, produciendo cierta tensión en el acoplamiento a rosca. Tal tensión impide eficazmente que el anillo bloqueador se desacople accidentalmente.

30 El miembro flexible es sostenido por el collar o el anillo

llo bloqueador para establecer la interrelación elástica entre estos dos últimos elementos cuando el anillo está en acoplamiento a rosca con el dispositivo complementario. De acuerdo con ciertas versiones de la invención el miembro flexible comprende una porción solidaria del collar definida por una ranura. Esta porción del collar flexiona a una posición forzada mediante su acoplamiento con una pared interior del anillo bloqueador cuando éste está acoplado a rosca con el dispositivo Luer complementario. En otra versión de la invención, el miembro flexible comprende una porción interior del anillo bloqueador definida por una ranura. Esta porción interior del anillo bloqueador flexiona a una posición forzada mediante su acoplamiento al collar cuando el citado anillo está acoplado a rosca con el dispositivo complementario.

En la versión principal, el collar define una ranura anular que está radialmente espaciada del centro del collar. El miembro flexible comprende una porción anular del collar que está radialmente al exterior de la ranura y es flexible cuando la impulsa una pared interna del anillo bloqueador tendiendo a cerrar la ranura y creando así un resorte que articula junto al extremo interno de aquélla. La porción anular del collar presenta una serie de protuberancias espaciadas a acoplar a la pared interna del anillo bloqueador. La ranura anular tiene una anchura radial suficiente para impedir que aquélla se cierre cuando la pared interna del citado anillo se acopla a la porción anular del collar. De esta manera, las protuberancias espaciadas no son dañadas por la acción entre la pared interna del anillo bloqueador y el collar.

En la siguiente descripción y en las reivindicaciones

se ofrece una explicación más detallada de la invención, que se ilustra en los adjuntos dibujos.

Breve descripción de los dibujos

5 La figura 1 es una vista frontal del conector Luer macho construido de acuerdo con los principios de la presente invención.

La figura 2 es una vista en alzado transversal del mismo.

10 La figura 3 es una vista terminal posterior del conector de la figura 1.

La figura 4 es una vista frontal interrumpida y ampliada del conector macho de la figura 1.

15 La figura 5 es un alzado en sección transversal interrumpido y ampliado de una porción del collar sostenido por el conector macho de la figura 1.

La figura 6 es una vista en alzado transversal de un sistema de conexión Luer construido de acuerdo con los principios de la presente invención.

20 La figura 7 es una vista en sección ampliada de la relación anillo bloqueador - collar cuando dicho anillo no está en su posición adelantada.

La figura 8 es una vista en sección similar cuando el anillo bloqueador está en su posición adelantada.

25 La figura 9 es una vista en sección de la disposición anillo bloqueador - collar de una segunda forma de la invención.

La figura 10 es una vista en sección similar, con el anillo bloqueador en su posición adelantada.

30 La figura 11 es una vista en sección de la relación anillo bloqueador - collar de una tercera forma de la inven -

ción, con el anillo bloqueador en una posición distinta a la adelantada.

La figura 12 es una vista en sección similar, con el anillo bloqueador en su posición adelantada.

5 La figura 13 es una vista en sección de una disposición anillo bloqueador - collar en una cuarta forma de la invención.

10 La figura 14 es una vista en sección de la disposición anillo bloqueador - collar en una quinta forma de la invención.

La figura 15 es una vista en sección de la disposición anillo bloqueador - collar en una sexta forma de la invención.

15 La figura 16 es una vista en sección de la disposición anillo bloqueador - collar en una séptima forma de la invención; y

La figura 17 es una vista en sección de la disposición anillo bloqueador - collar en una octava forma de la invención.

## 20 Descripción detallada de la versión ilustrativa

25 Con referencia a las figuras 1 a 3, se muestra en ellas un conector Luer macho 20. Este conector está preferiblemente formado de un cloruro de polivinilo de gran rigidez en una construcción solidaria en una sola pieza. Dicho conector 20  
30 comprende un cuerpo principal 22, una porción frontal 24 ahusada hacia adelante y hacia dentro, un collar 26 que separa el cuerpo principal 22 de la porción frontal 24, un trinquete 28 en el extremo posterior del cuerpo principal 22 y una porción posterior 30. En el uso ordinario, se conecta una tubería flexible a la porción posterior 30. El conector Luer defi

ne un ánima axial 32 que se extiende a través del mismo en su totalidad, como se ilustra.

El collar 26 define una ranura anular 34 que está radialmente espaciada de la línea central 36, que es la línea central del ánima o taladro 32 y también del collar 26. La ranura 34 forma un miembro flexible 38 que comprende una porción anular del collar 26 que está radialmente al exterior de la ranura 34. El miembro flexible 38 presenta seis protuberancias 40 espaciadas por igual, que están adaptadas para su acoplamiento a la pared interna superior de un anillo bloqueador que se describe a continuación.

Con referencia a las figuras 6 a 8, se ilustra el anillo bloqueador 42, preferiblemente formado de un plástico de ABS. Este anillo bloqueador es axialmente deslizable respecto al cuerpo principal 22 y está ranurado en su extremo posterior 44 para recibir el trinquete 28, impidiendo así una rotación relativa entre el anillo bloqueador 42 y el cuerpo principal 22 cuando dicho trinquete 28 es recibido dentro de la ranura.

La porción frontal 46 del anillo bloqueador 42 presenta una rosca interior 48 adaptada para su recepción por un reborde anular 50 extendido hacia fuera y dispuesto en un conector Luer hembra 52. El reborde 50 puede adoptar la forma de una rosca en espiral o de un simple miembro anular, como se ilustra.

El conector hembra 52 comprende una pared interior abierta 54 ahusada hacia el exterior y hacia adelante (hacia la derecha respecto a la figura 6) para recibir ajustadamente la porción frontal 24 del conector macho 20. El conector hembra 52 puede comprender un cubo de catéter, un conector de equipo

de administración o cualquier otro dispositivo médico para acoplar al conector Luer macho 20.

5 En el anillo bloqueador 42, por detrás de la rosca 48, se define una pared interna superior 56 y una pared interna posterior 58. La primera es preferiblemente paralela en general a la superficie externa 60 del cuerpo principal 22 y la segunda es en general perpendicular a ella.

10 Con referencia ahora a las figuras 7 y 8, en la figura 7 se muestra el anillo bloqueador 42 en posición retrasada en la que no se ha acoplado a rosca al conector hembra 52. En esta posición, se observa que ni la pared interna superior 56 ni la pared interna posterior 58 ha entrado en contacto con el collar 26. Sin embargo, con referencia a la figura 8, se observa que cuando el anillo bloqueador se desplaza hacia adelante de modo que se acople a rosca al conector hembra 52, la pared interna superior 56 se acopla a las protuberancias 40 determinando la flexión del miembro 38, que tiende a cerrar la ranura 34. El miembro flexible 38 está efectivamente articulado en el extremo posterior de la ranura 34. Además, la pared terminal 58 se acopla a la parte posterior 62 del collar 26, impidiendo así un adicional movimiento de avance del anillo bloqueador 42.

25 Las dimensiones del collar y del anillo bloqueador son tales que cuando éste último se acopla al primero, la ranura 34 no se cierra por completo. Si el miembro flexible 38 fuese flexionado por el anillo bloqueador hasta el punto que la ranura 34 se cerrase, el roce de la superficie interna superior 56 sobre las protuberancias 40 podría tender a dañar éstas últimas. Para impedir tal daño, la anchura vertical de la ranura 34 es mayor que el grado de deflexión del miembro flexible

38. Por ejemplo, la anchura radial de la ranura 34 puede ser de 0,3 mm y la máxima altura de las protuberancias 40 puede ser de 0,25 mm, con una tolerancia de 0,075 mm entre la superficie interna superior 56 del anillo bloqueador 42 y la superficie periférica 66 del collar 26. De esta manera, la acción friccional de la superficie interna superior 56 sobre las protuberancias 40 producirá la flexión del miembro 38, pero ésta no será tan intensa que cierre la ranura 34 y produzca daño a las protuberancias 40.

En su posición adelantada de la figura 8, cuando el anillo bloqueador se acopla a rosca al conector hembra 52, la porción frontal 24 del conector macho 20 será ajustadamente recibida por la pared 54 del citado conector hembra 52. El miembro flexible 38 será forzado, produciendo cierta tensión en el acoplamiento a rosca entre los conectores macho y hembra. Esta tensión creada impedirá que el anillo bloqueador 42 se desacople accidentalmente y proporcionará un acoplamiento bloqueador relativamente seguro.

En las versiones de las figuras 9 a 17, se usarán los mismos números de referencia que en las versiones de las figuras 1 a 8 para miembros estructurales similares.

Con referencia a la versión de las figuras 9 y 10, el collar 26a define una ranura anular 34a extendida hacia arriba, que forma un miembro flexible 38a extendido en la misma dirección y que se articula en general en el fondo 70 de la ranura 34a. La pared interna posterior 58 del anillo bloqueador 42 presenta una protuberancia anular 72 que no se acopla al miembro flexible 38a cuando el anillo citado se encuentra en posición posterior. Sin embargo, cuando este anillo se mueve hacia adelante para acoplarse a rosca al conector hem-

bra, la protuberancia anular 72 se acopla al miembro flexi -  
ble 38a produciendo su flexión y estableciendo así una condi -  
ción forzada como se ilustra en la figura 10. Esta condición  
forzada produce cierta tensión en el acoplamiento a rosca en  
5 tre los conectores macho y hembra, impidiendo un desacopla -  
miento accidental del anillo bloqueador 42 respecto al conec -  
tor hembra.

En la versión de las figuras 11 y 12, el collar 26b in -  
cluye un escalón superior 74 y un escalón inferior 76. La pa -  
10 red interna posterior 58 del anillo bloqueador 42 presenta  
una protuberancia anular 78, que es en general rectilínea en  
su configuración transversal. Tal como se ilustra en la figu -  
ra 11, cuando el anillo bloqueador 42 está en su posición re -  
trasada, no hay ningún interacoplamiento entre la protuberan -  
15 cia 78 y el collar 26b. Sin embargo, tal como se ilustra en  
la figura 12, cuando el anillo bloqueador 42 está en su posi -  
ción adelantada, acoplado a rosca al conector hembra, la pro -  
tuberancia 78 forma un miembro flexible que establece contac -  
to con el escalón 74 y flexiona hacia arriba, tendiendo a ce -  
20 rrar la ranura 80 que define la protuberancia o miembro fle -  
xible 78. Esto produce una condición tensa que determina cier -  
ta tensión en el acoplamiento a rosca entre el conector macho  
y el conector hembra, impidiendo así que el anillo bloqueador  
42 se desacople accidentalmente.

25 En las figuras 13 a 17 se ilustran otras versiones es -  
tructurales que funcionan de manera similar a la anteriormen -  
te descrita. Por ejemplo, en la figura 13 el collar 28c inclu -  
ye un escalón 82 y la pared interna posterior 58 del anillo  
bloqueador 42 presenta un miembro flexible 84 y un tope 86.  
30 Cuando el anillo bloqueador 42 se desplaza a su posición ade -

lantada, el miembro anular flexible 84 entra en contacto con el escalón 82, produciendo la flexión del primero y creando así la adecuada relación de tensiones. El tope 86 se apoyará en la pared posterior 62 del collar 28c, impidiendo un excesivo movimiento de avance del anillo bloqueador 42.

En la versión de la figura 14, la pared interna posterior 58 del anillo bloqueador 42 incluye un miembro flexible 88 que tiene un ahusamiento 90 en el lado inferior que monta sobre el collar 26d, tendiendo a cerrar la ranura 92. Se establece un tope 86 destinado a establecer contacto con la pared posterior 62 del collar 26d para impedir un excesivo movimiento de avance del anillo bloqueador 42.

En la versión de la figura 15, el collar 26e define una ranura 34b extendida hacia arriba, que forma un miembro flexible 38b dotado de una superficie ahusada 96. La protuberancia anular 72, dispuesta en la pared interna posterior 58 del anillo bloqueador 42, se acopla al miembro flexible 38b cuando este anillo se encuentra en su posición adelantada flexionando así al citado miembro 38b y tendiendo a cerrar la ranura 34b. Esta flexión crea la adecuada tensión anteriormente explicada.

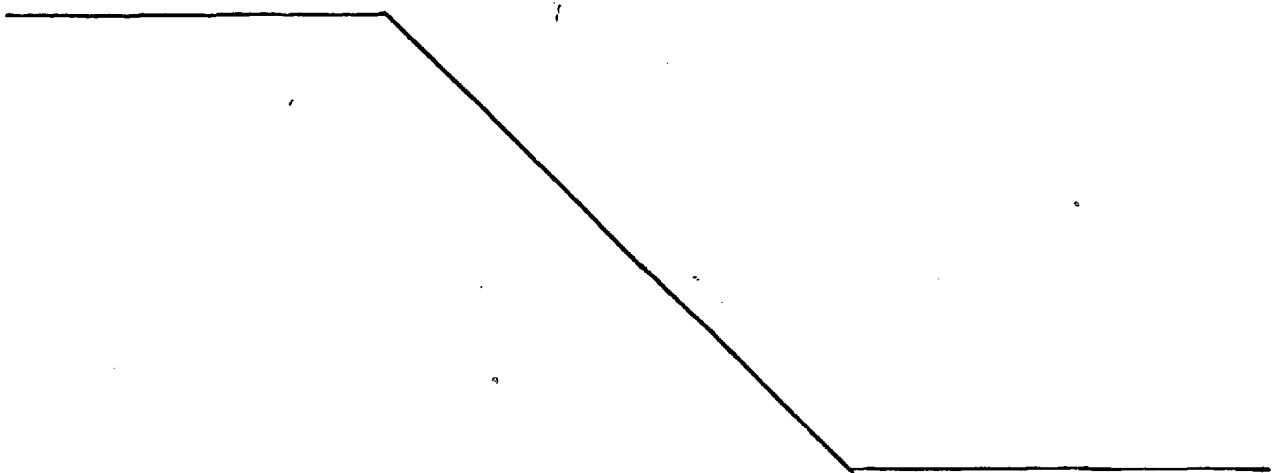
En la versión de la figura 16, la pared interna posterior 58 del anillo bloqueador 42 presenta una protuberancia 98 que tiene una configuración transversal en general triangular. Cuando el anillo bloqueador 42 está en su posición adelantada, la protuberancia 98 entra en contacto con el miembro flexible 38b, creando la adecuada tensión.

En la versión de la figura 17, el collar 26f define una ranura 34f extendida hacia arriba, que forma un miembro flexible 38f extendido hacia arriba, como se ilustra. Se dispone

un escalón 100 entre la pared interna superior 56 del anillo bloqueador 42 y la pared interna posterior 58 del mismo anillo. Cuando éste se encuentra en su posición adelantada, el escalón 100 se acopla al miembro flexible 38f, produciendo su flexión y tendiendo así a cerrar la ranura 34f y a crear la adecuada relación de tensiones.

Se comprueba que ha sido proporcionado un nuevo sistema de conexión con cierre Luer, en el que un anillo bloqueador es axialmente deslizable a lo largo del cuerpo principal del conector macho para su acoplamiento a rosca con el conector hembra, incluyéndose un miembro flexible en el conector macho para crear una tensión tendente a impedir un desacoplamiento accidental del citado anillo respecto al conector hembra. Aunque se han mostrado y descrito versiones ilustrativas de la invención, se entenderá que pueden efectuarse varias modificaciones y sustituciones por los expertos en la materia, sin apartarse del nuevo espíritu y ámbito de esta invención.

Los términos en que se ha redactado la presente memoria deberán ser tomados en sentido amplio, no limitativo.



REIVINDICACIONES

Se reivindica como de nueva invención, a favor de BAXTER TRAVENOL LABORATORIES, INC., con domicilio en Deerfield, Illinois 60015 (ESTADOS UNIDOS DE AMERICA), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Conector tipo Luer para uso médico, caracterizado porque comprende:

un cuerpo principal,

una porción frontal,

un anillo bloqueador interiormente fileteado que es axialmente deslizable a lo largo del cuerpo principal del conector, cuyo conector está adaptado para acoplarse a un dispositivo complementario provisto de medios para recibir friccionalmente la porción frontal citada y para recibir a rosca el anillo bloqueador interiormente fileteado;

un collar incluido en el conector entre el cuerpo principal y la porción frontal; y

un miembro flexible dispuesto en el conector, que flexiona a una posición forzada cuando el anillo bloqueador está acoplado a rosca al dispositivo complementario, estableciendo cierta tensión en el acoplamiento a rosca citado.

2ª.- Conector según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicho miembro flexible se dispone en el collar o en el anillo bloqueador para establecer una interrelación elástica entre estos dos elementos cuando el anillo bloqueador está acoplado a rosca al dispositivo Luer complementario.

3ª.- Conector según la reivindicación 2ª, caracterizado porque dicho miembro flexible comprende una porción

del collar definida por una ranura, cuya porción de collar flexiona a una posición forzada mediante su acoplamiento con una pared interna del anillo bloqueador cuando éste se encuentra acoplado a rosca con el dispositivo Luer complementario.

5  
10  
4ª.- Conector, según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el referido miembro flexible comprende una porción interna del anillo bloqueador definida por una ranura, cuya porción interna del anillo bloqueador flexiona a una posición forzada mediante su acoplamiento con el collar cuando dicho anillo está en acoplamiento a rosca con el dispositivo Luer complementario.

15  
20  
5ª.- Conector según la reivindicación 3ª, caracterizado porque dicho collar define una ranura anular radialmente espaciada del centro de este collar, comprendiendo el citado miembro flexible una porción anular del collar que está radialmente hacia el exterior de la ranura y es flexible cuando se impulsa por una pared interna del anillo bloqueador, tendiendo a cerrar la ranura y a crear así un resorte que se articula en el extremo interno de esta ranura.

25  
6ª.- Conector según la reivindicación 5ª, caracterizado porque la porción anular del collar presenta una serie de protuberancias espaciadas para su acoplamiento con una pared interna del anillo bloqueador.

30  
7ª.- Conector según la reivindicación 5ª, caracterizado porque la ranura anular tiene una anchura radial suficiente para impedir el cierre de la misma cuando la pared interna del anillo bloqueador se acopla a la porción anular del collar.

5 8ª.- Conector según la reivindicación 6ª, caracterizado porque la ranura anular tiene una anchura radial suficiente para impedir el cierre de la misma cuando la pared interna del anillo bloqueador se acopla a las protuberancias espaciadas.

9ª.- Conector según la reivindicación 3ª, caracterizado porque el collar define una ranura que lo circunda y se abre hacia arriba para definir un miembro flexible vertical.

10 10ª.- Conector según la reivindicación 9ª, caracterizado porque el anillo bloqueador tiene una pared interna superior que rodea al collar y una pared interna posterior que se acopla al miembro flexible vertical.

15 11ª.- Conector según la reivindicación 10ª, caracterizado porque la pared interna posterior presenta una protuberancia destinada a acoplarse al miembro flexible vertical.

20 12ª.- Conector según la reivindicación 9ª, caracterizado porque la citada ranura tiene una anchura suficiente para impedir su cierre cuando la pared interna posterior del anillo bloqueador se acopla al miembro flexible.

25 13ª.- Conector según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el anillo bloqueador presenta un tope destinado a impedir un excesivo movimiento de avance de tal anillo respecto al collar.

14ª.- Conector según la reivindicación 4ª, caracterizado porque el collar está escalonado y el miembro flexible está adaptado para acoplarse a uno de los escalones para flexionar y tender a cerrar la ranura.

30 15ª.- Conector según la reivindicación 14ª, caracte-

rizado porque la ranura tiene una anchura suficiente para impedir su cierre cuando flexiona el miembro flexible mediante su acoplamiento con el escalón.

5 16ª.- Conector según la reivindicación 15ª, caracterizado porque se dispone un tope en la porción interna del anillo bloqueador para su acoplamiento con uno de los escalones a fin de impedir un excesivo movimiento de avance del anillo bloqueador respecto al collar.

10 17ª.- Conector según la reivindicación 1ª, caracterizado porque comprende combinadamente:

un collar incluido en el conector macho entre el cuerpo principal y la porción frontal; y

15 un miembro flexible dispuesto en el collar o en el anillo bloqueador para establecer una interrelación elástica entre estos dos elementos cuando el anillo bloqueador está acoplado a rosca al dispositivo hembra complementario, sirviendo así la interrelación elástica para establecer cierta tensión en el acoplamiento a rosca.

20 18ª.- Conector según la reivindicación 17ª, caracterizado porque dicho miembro flexible comprende una porción del collar definida por una ranura, cuya porción de collar flexiona a una posición forzada mediante su acoplamiento con una pared interna del anillo bloqueador cuando éste se encuentra en acoplamiento a rosca con el dispositivo Luer complementario.

25 19ª.- Conector según la reivindicación 18ª, caracterizado porque el citado collar define una ranura anular radialmente espaciada del centro del collar, comprendiendo dicho miembro flexible una porción anular del collar que está radialmente fuera de la ranura y es flexible cuando

30

se le impulsa mediante una pared interna del anillo bloqueador que tiende a cerrar la ranura, creando así un resorte que se articula en el extremo interno de la ranura.

5 20ª.- Conector según la reivindicación 18ª, caracterizado porque el mencionado collar define una ranura que rodea a éste y se abre hacia arriba definiendo un miembro flexible vertical.

10 21ª.- Conector según la reivindicación 20ª, caracterizado porque dicho anillo bloqueador tiene una pared interna superior destinada a rodear el collar y una pared interna posterior destinada a acoplarse al miembro flexible vertical.

15 22ª.- Conector según la reivindicación 17ª, caracterizado porque dicho anillo bloqueador incluye un tope destinado a impedir un excesivo movimiento de avance de tal anillo respecto al collar, cuyo collar está escalonado, y adaptado el referido miembro flexible para acoplarse a uno de los escalones y flexionar, tendiendo así a cerrar la ranura.

20 23ª.- "CONECTOR TIPO LUER PARA USO MEDICO".

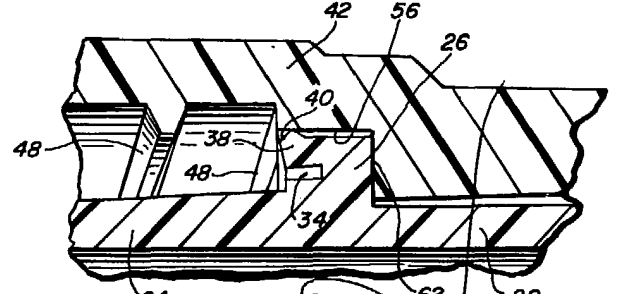
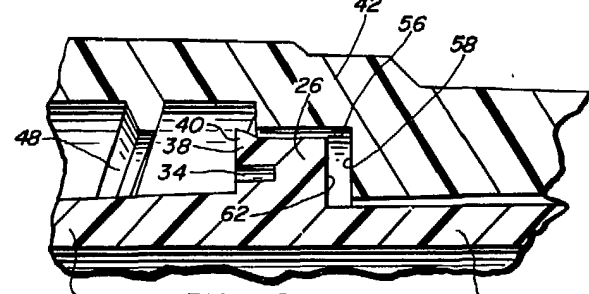
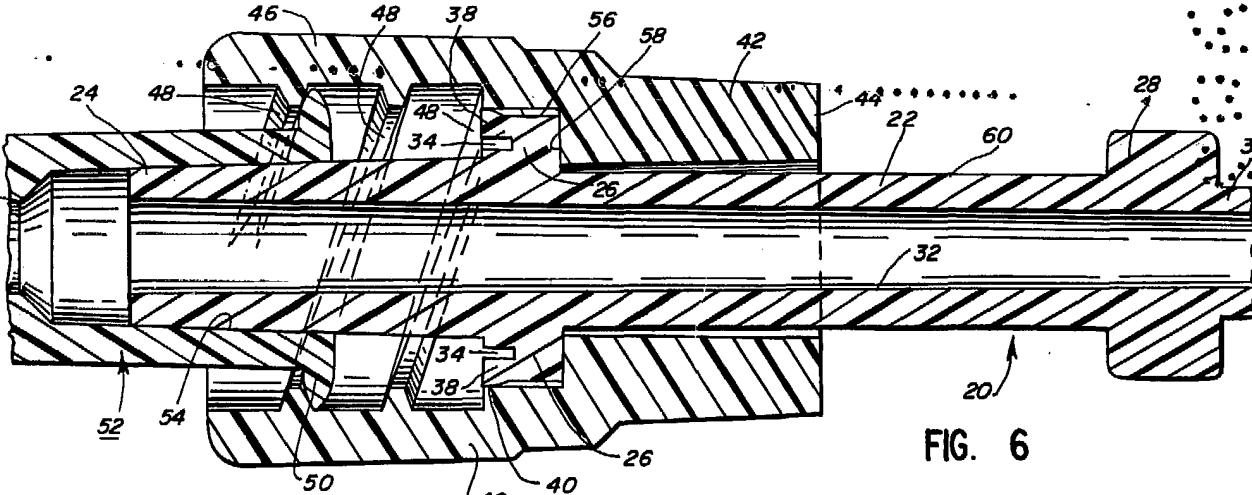
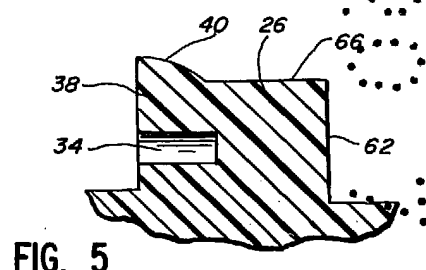
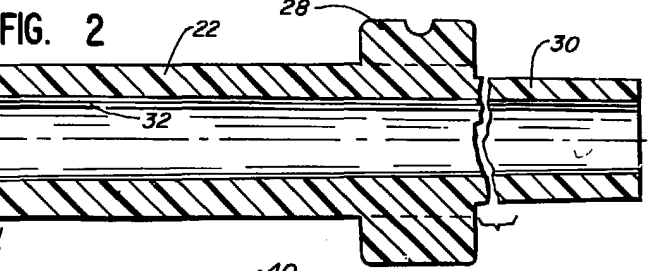
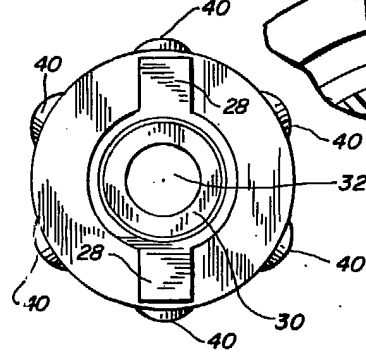
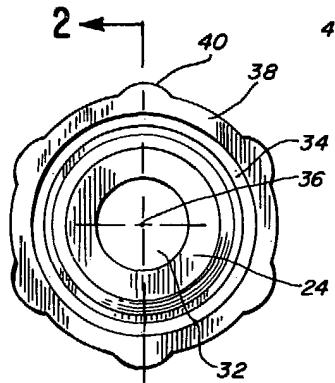
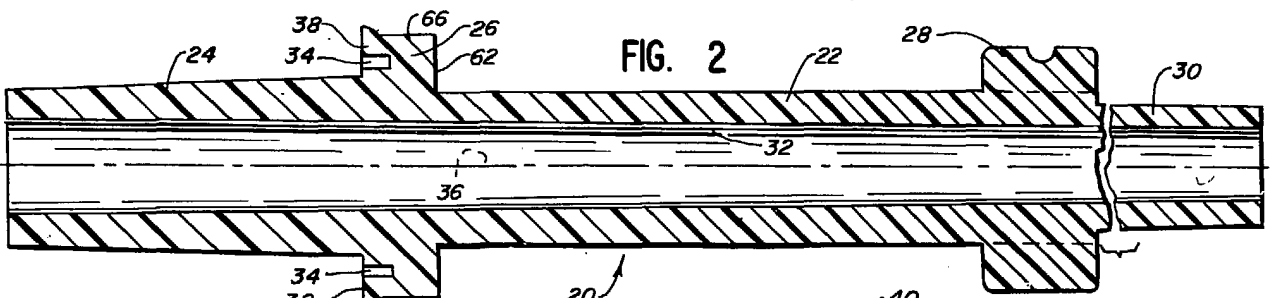
Tal y como queda descrito en la memoria precedente, que consta de dieciseis hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

25 Madrid, 20 de Julio de 1.983

P.A. de BAXTER TRAVENOL LABORATORIES, INC.

VICTOR GIL VEGA:





ESCALA VARIABLE

20 JUL. 1983  
 Madrid,  
 VICTOR GIL VEGA  
 per poder

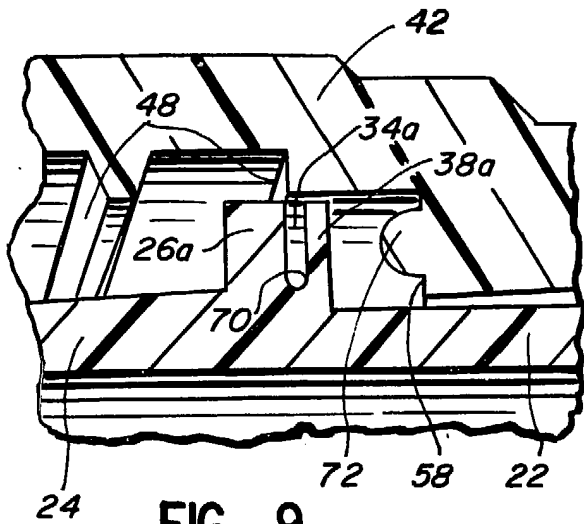


FIG. 9

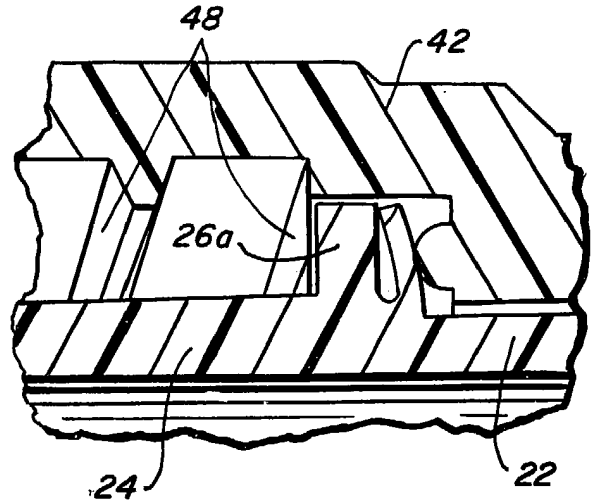


FIG. 10

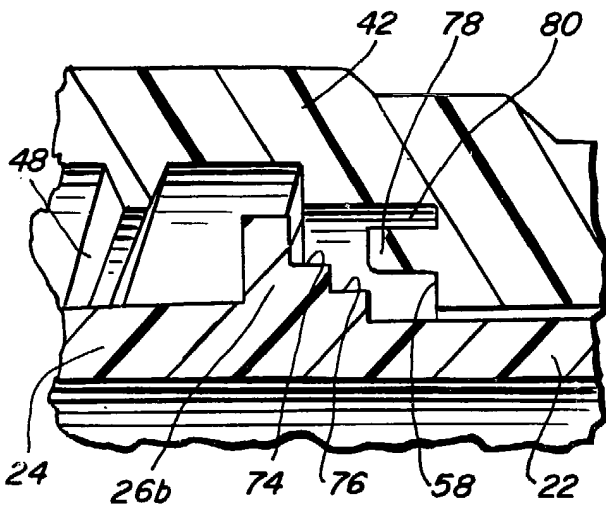


FIG. 11

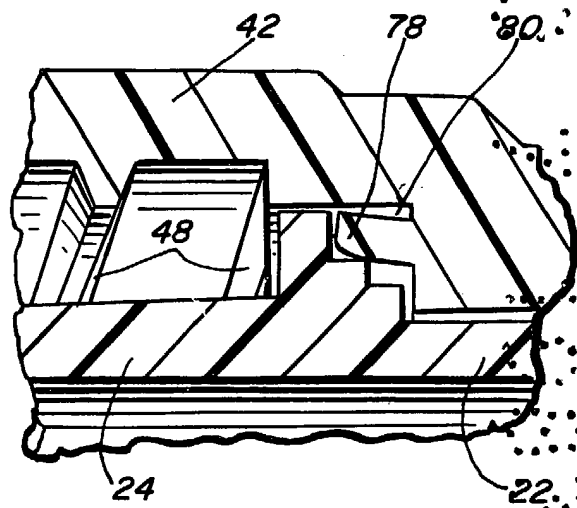


FIG. 12

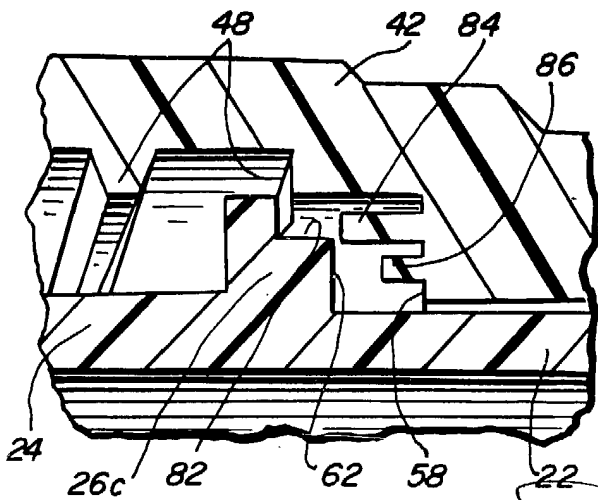


FIG. 13

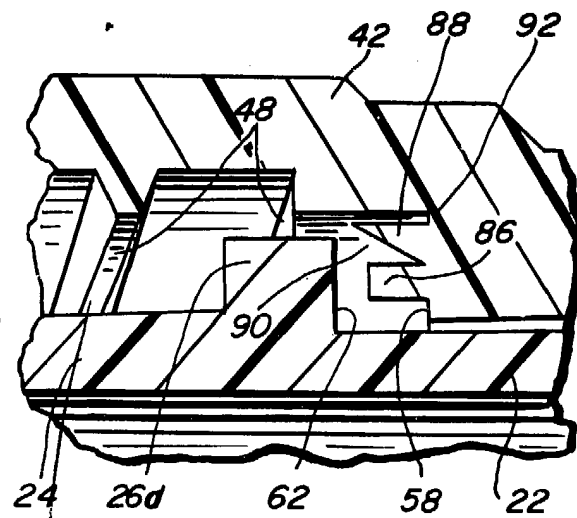


FIG. 14

ESCALA VARIABLE

VICTOR GIL VEGA  
por poder

Madrid, 20 JUL. 1983

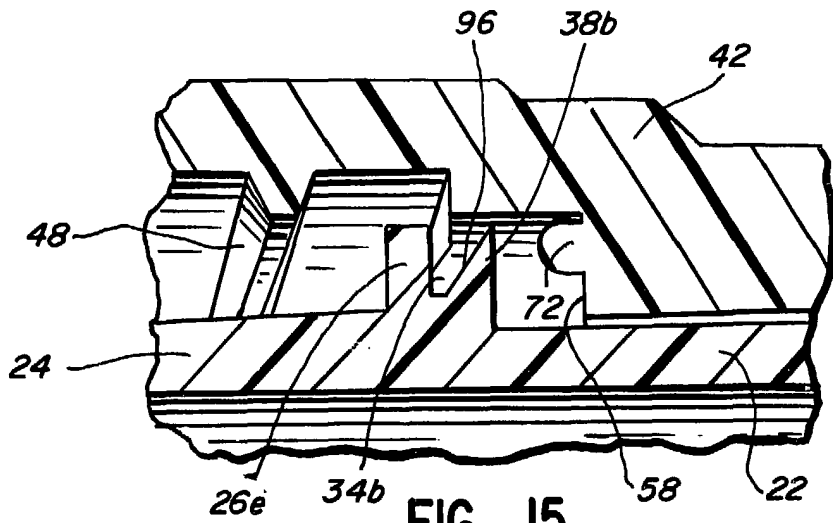


FIG. 15

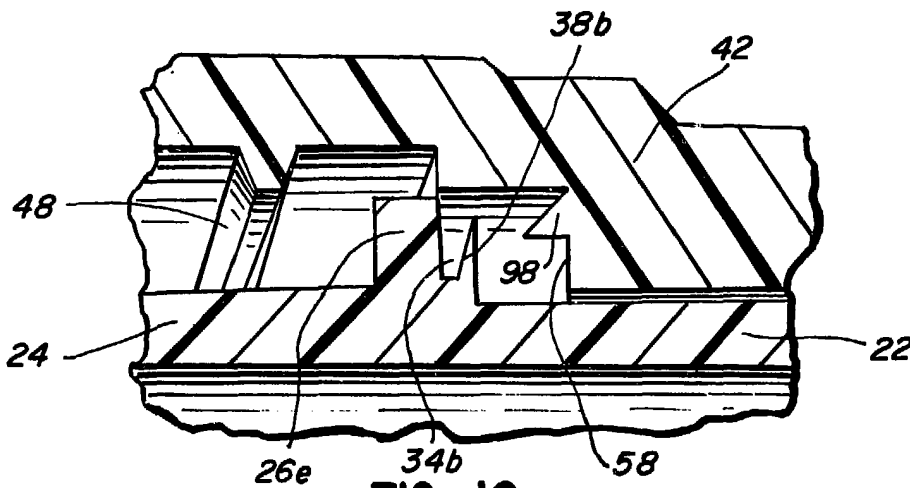


FIG. 16

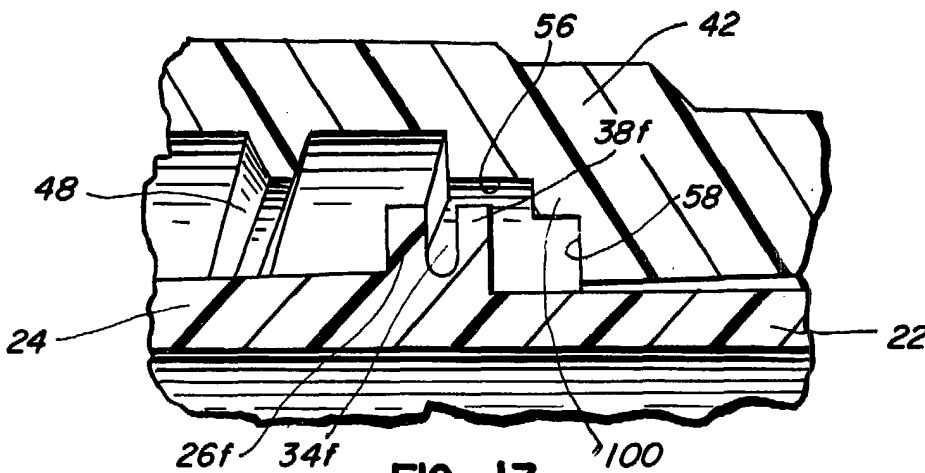


FIG. 17

Madrid, 20 JUL. 1983