



ESPAÑA

ES

11
21
22

NUMERO	256.924
FECHA DE PRESENTACION	14 Marzo 1981

16 Y

MODELO DE UTILIDAD

1 - JUL. 1981

MICROFILMADO
MICROFICHAS

30 PRIORIDADES:
31 NUMERO

32 FECHA

33 PAIS

LEE. C. B65D 27/18 // B65D 81/18, A61K 35/44

47 FECHA DE PUBLICIDAD

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

" ELEMENTO SELLADOR Y CONECTOR DE LA PORCION TERMINAL DE UN CONDUCTO "

71 SOLICITANTE (S)

BAXTER TRAVENOL LABORATORIES, INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Deerfield, Illinois 60015 (Estados Unidos)

72 INVENTOR (ES)

David W. Ammann y Daniel B. Granzow

73 TITULAR (ES)

BAXTER TRAVENOL LABORATORIES, INC.

74 REPRESENTANTE

VICTOR GIL VEGA

MEMORIA DESCRIPTIVAEntorno de la invención.

En la solicitud de patente estadounidense número se
 riado 843.608, depositada el 19 de octubre de 1977 por Da
 5 niel B. Granzow y colaboradores, se muestra un miembro co
 nector destinado a proporcionar una conexión preferible
 mente estéril entre los extremos de conductos, por ejem -
 plo conductos que comuniquen con bolsas para sangre. En
 consecuencia, al sellarse, se garantiza una conexión esté
 10 ril, pudiendo retirarse de un recipiente por ejemplo, por
 ciones de sangre, componentes de ésta u otros materiales
 médicos, y disponerse en otro recipiente de manera esté -
 ril, después de que se ha establecido la conexión y se ha
 15 proporcionado una conexión sellada mediante exposición a
 energía radiante, tal como se describe en la solicitud an
 tes citada.

La presente solicitud se relaciona con mejoras en
 el diseño del miembro conector para una adicional venta
 ja y fiabilidad en la fabricación y uso del mismo.

Descripción de la invención.

De acuerdo con esta invención, un elemento sellador
 que sella la porción terminal de un conducto puede asociar
 se a otro elemento sellador idéntico, dispuesto en la por
 25 ción terminal de otro conducto, para formar un conjunto
 que conecte selladamente ambas porciones terminales. Cada
 uno de los elementos comprende un alojamiento transparen
 te y hueco. Los respectivos interiores huecos de estos alo
 jamientos son sellables con respecto al exterior, compren
 diendo parte de la pared de cada alojamiento una porción
 30 opaca que separa el interior del alojamiento hueco del ex

5 terior. Cada porción de pared opaca está sellada al res-
to del alojamiento transparente, colocándose dichos alo-
jamientos junto con las porciones de pared opacas en
contacto frontal recíproco y manteniéndolos en relación
de mutua retención y sellado. En consecuencia, tras la
exposición de los alojamientos conectos a la energía ra-
diante, las porciones de pared opacas en contacto fron-
tal pueden fundirse entre sí para establecer una abertu-
ra a través de ellas.

10 De acuerdo con esta invención, los elementos se-
lladores y conectores incluyen medios de retención en-
tre sí de los respectivos alojamientos. Estos medios de
retención incluyen unos brazos de agarre, definidores de
15 vías, situados junto a un primer extremo de cada aloja-
miento, y unos rebordes situados junto a un segundo ex-
tremo del alojamiento. Los rebordes de cada alojamiento
están adaptados para ajustarse en relación de retención
deslizante dentro de las vías definidas por los brazos
de agarre del otro alojamiento, para retener los aloja-
20 mientos entre sí en la mencionada relación de mutua re-
tención sellada, con las porciones de pared opacas en
contacto frontal. Los rebordes y las vías definidas por
los brazos de agarre ocupan un plano que es paralelo a
las porciones de pared opacas enfrentadas.

25 Preferiblemente, los brazos de agarre definidores
de vías figuran en número de dos mutuamente enfrentados
y situados a un lado de cada elemento conector. Análoga-
mente, los citados rebordes figuran preferiblemente en
número de dos, mutuamente enfrentados, siendo rectos y
30 estando dotados de una situación y de unas proporciones

adecuadas para su recepción por las vías de los brazos de agarre de los otros elementos conectores.

5 Asimismo, cada elemento tiene un conducto que comunica con el interior hueco del alojamiento, pudiendo dicho conducto situarse a su vez en relación sellada dentro del ánima de la tubería flexible que puede comunicar con una bolsa de sangre o elemento similar, de manera que cada elemento conector proporciona un extremo sellado a la tubería flexible.

10 El extremo exterior del citado conducto, generalmente situado dentro del ánima de la tubería flexible, define preferiblemente una pared terminal cerrada, de la que se proyecta un miembro alargado que se extiende hacia el exterior desde esta pared terminal. En consecuencia, el doblamiento manual del miembro alargado puede causar la ruptura de dicha pared terminal para permitir la apertura del extremo exterior del referido conducto.

20 El elemento sellador y conector objeto de la invención puede utilizarse, a elección para sellar la porción terminal de un solo conducto o para formar una conexión estéril entre dos conductos.

Con referencia a los dibujos:

25 La figura 1 es una vista en alzado, tomada parcialmente en sección, de un par de elementos selladores y conectores de esta invención, antes de su unión para formar un conjunto conector sellado.

La figura 2 es una vista en planta superior del elemento sellador conector de la figura 1.

30 La figura 3 es una vista en sección vertical frag

mentaria del conjunto conector sellado formado por los elementos selladores y conectores de la figura 1, después de unidos entre sí.

5

La figura 4 es una vista en sección longitudinal de un solo elemento sellador y conector de la figura 3.

La figura 5 es una vista en alzado, con partes arrancadas de los elementos selladores y conectores unidos de la figura 3; y

10

La figura 6 es una vista en planta de los elementos selladores y conectores unidos de la figura 3.

Las figuras 1 a 6 muestran un par de elementos selladores y conectores 60 y 62 que comprenden, un alojamiento hueco y transparente 64 y una pared opaca 66 llamada por su periferia al alojamiento transparente 64.

15

Cada elemento sellador y conector incluye medios para la retención de los dos alojamientos 64 entre sí, comprendiendo estos medios de retención unos brazos de agarre mutuamente enfrentados 68, adyacentes a un primer extremo 70 del alojamiento, que definen sendas vías 72 destinadas a recibir unos rebordes 74, correspondientes a los rebordes 30 de la versión anterior, del elemento conector con el que ha de establecerse conexión.

20

Se disponen unos rebordes mutuamente enfrentados 74 junto a un segundo extremo 76 de cada alojamiento 64, estando adaptado cada reborde 74 para ajustarse en relación de retención deslizando con una vía 72 definida por cada brazo de agarre de otro elemento conector, con el fin de bloquear los dos elementos conectores entre sí, con las paredes opacas 66 en relación de apoyo frontal, como se muestra en la figura 3.

25

30

Se disponen unos medios fiadores 78 y 80 de manera que los respectivos elementos conectores 60 y 62 , después de deslizarse hasta una posición de mutuo apoyo puedan separarse de nuevo sólo con una sustancial dificultad en la forma común de uso, en la que, para asegurar la esterilidad, los elementos conectores deberán ser permanentemente retenidos entre sí, después de su conexión durante su período de uso.

Cada elemento conector 60 y 62 define un miembro de conducción solidario 84, cuyo eje define un ángulo agudo con el plano de su porción de pared opaca 66. Tal como se muestra aquí, el extremo exterior del miembro conductor 84 define una pared terminal cerrada 86 que presenta una zona adelgazada y frangible 88, que puede ser de forma anular. Una varilla 90 se proyecta hacia el exterior desde la pared terminal cerrada, de manera que la flexión manual de dicha varilla puede causar la ruptura de la pared terminal 86 para permitir la apertura del extremo exterior del miembro de conducción 84.

Cada miembro de conducción 84 puede disponerse en relación sellada dentro del ánima de la tubería flexible 36a, que puede comunicar con un recipiente sellado 38, tal como una bolsa de sangre. En consecuencia, el accionamiento manual de la tubería flexible 36a y de la varilla 90 permite la ruptura del extremo 86 de cada miembro conductor 84, para abrir los elementos conectores 60 y 62 después de que han sido conectados conjuntamente en un miembro conector, como se muestra en la figura 3.

Cuando ambos elementos conectores presentan extre-

mos sellados frangibles 86 en sus conductos, es a menudo deseable abrir uno de ellos antes de la operación de irradiación. Luego, el aire situado en la restante cámara sellada 94, dentro del alojamiento 64 y dentro del miembro conductor 84 se dilatará durante la operación de calentamiento, estableciendo una diferencia de presión a través de las paredes opacas 66 durante la operación de irradiación. Esto facilitará a su vez la ruptura de las paredes opacas 66 al debilitarse y fundirse éstas, para establecer una conexión sellada y preferiblemente estéril entre los dos elementos conectores 60 y 62.

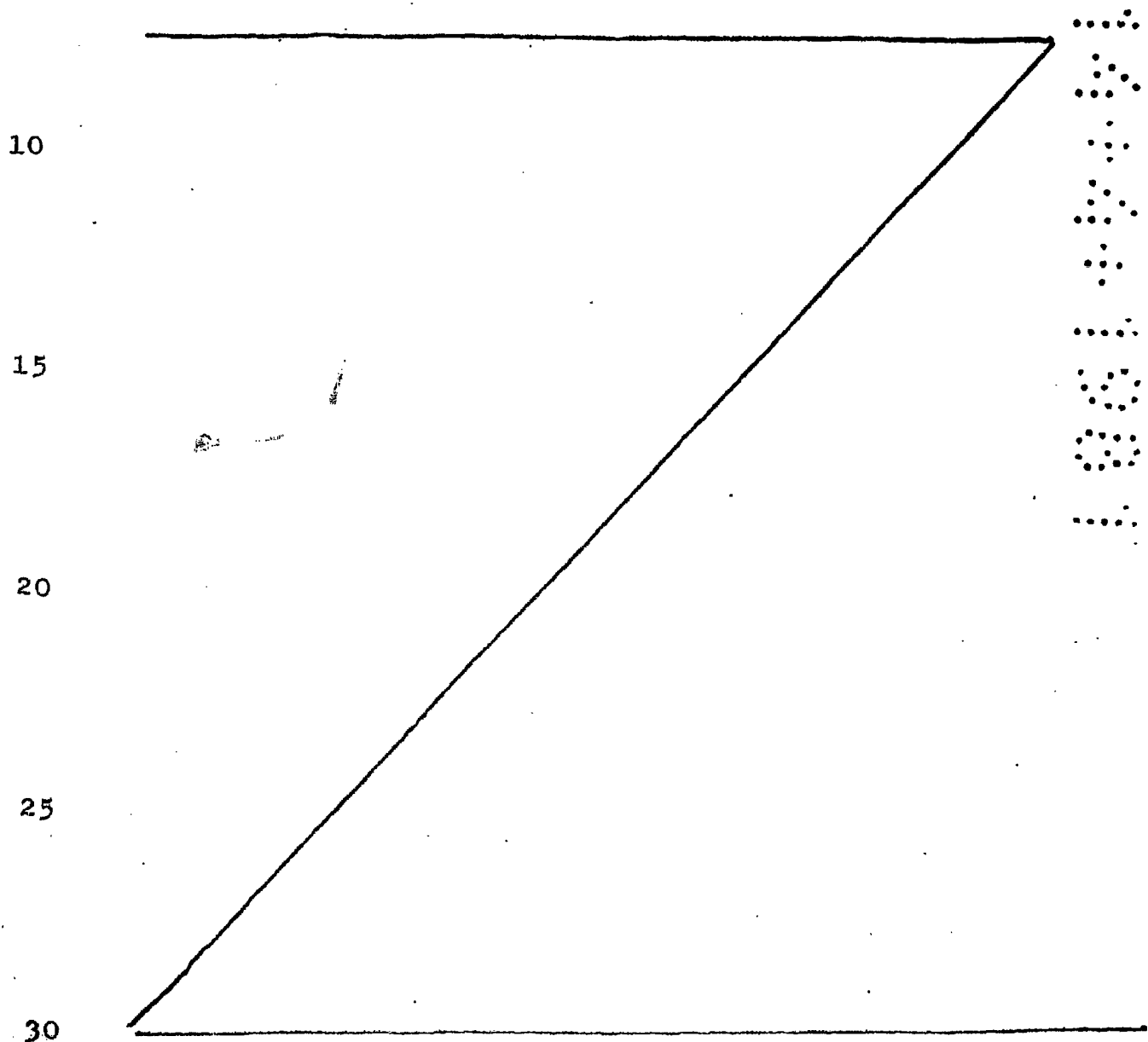
Si se desea, sólo será preciso que uno de los elementos conectores presente la pared terminal sellada 86 y el miembro alargado 90. Por ejemplo, una bolsa de sangre vacía podría no utilizar la pared terminal sellada 86 y el miembro alargado 90, mientras que una bolsa destinada a recibir sangre de un donante podría presentar tal pared terminal sellada, para impedir el paso ascendente de pequeñas cantidades de sangre hacia la pared opaca 66 durante el almacenamiento.

El miembro alargado 90 puede terminar en una ranura diametral 92. Después del arrancamiento, el extremo ranurado 92 del miembro alargado 90 puede introducirse a presión en la porción estrechada 94 de la tubería 36a, para mantener a tal miembro 92 alejado del extremo roto y abierto 86. Esto impide la oclusión del paso de flujo. En este caso, la ranura 92 permite la circulación a través de la porción estrechada 94, mientras que el miembro 92 es retenido en la misma.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los

elementos que componen este elemento sellador y conector serán susceptibles de variación, siempre que ello no altere el espíritu del invento.

5 La forma en que está redactada esta memoria debe tomarse en sentido amplio, no limitativo.



REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de BAXTER TRAVENOL LABORATORIES INC., con domicilio en Deerfield, Illinois 60015, U.S.A., lo especifica do en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto, caracterizado en que comprende:

un alojamiento transparente dotado de un interior hueco y que incluye medios de paso que comunican con dicho interior hueco y están adaptados para su comunicación con la porción terminal del conducto, y

una pared opaca fusible que se extiende a través del citado interior hueco en dirección generalmente no paralela respecto al eje de dichos medios de paso y que funciona sellando normalmente el referido interior hueco contra toda comunicación con la atmósfera y formando, en respuesta a la subsiguiente aplicación de energía radiante para fundir la citada pared opaca, una abertura a través de ésta última.

2ª.- Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto según la reivindicación 1ª, que cooperando con otro idéntico asociado a la porción terminal de otro conducto sirve para conectar selladamente las porciones terminales de un par de conductos, caracterizado en que la asociación de ambos elementos comprende:

un alojamiento dotado de paredes transparentes que encierran un interior hueco e incluyen un primer y un segundo medios de paso espaciados, cada uno de los cuales comunica con el referido interior hueco y está adaptado para su comunicación con una respectiva porción terminal

de un conducto, y

una pared opaca fusible extendida a través de dicho interior hueco en el intervalo comprendido entre los citados medios de paso primero y segundo espaciados y en dirección generalmente no paralela respecto al eje de uno por lo menos de tales medios de paso primero y segundo, funcionando dicha pared opaca para bloquear normalmente la comunicación de flujo entre tales medios de paso primero y segundo a través del referido interior hueco y para formar, en respuesta a la subsiguiente aplicación de energía radiante para fundir la citada pared opaca, una abertura que establece una comunicación de flujo entre los medios de paso primero y segundo a través del interior hueco.

3ª.- Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto, según la reivindicación 2ª en asociación a otro idéntico dispuesto en la porción terminal de otro conducto forma un conjunto para conectar selladamente las porciones terminales de un par de conductos, caracterizándose este conjunto en que comprende:

un primer y un segundo alojamientos transparentes, cada uno de los cuales tiene un interior hueco e incluye medios de paso que comunican con una de las porciones terminales del conducto,

una pared opaca fusible extendida a través del citado interior hueco de cada uno de los alojamientos transparentes primero y segundo en dirección generalmente no paralela respecto al eje de dichos medios de paso asociados y que funciona sellando normalmente dicho interior hueco

respectivamente contra toda comunicación con la atmósfera y formando, en respuesta a la subsiguiente aplicación de energía radiante para fundir tal pared opaca, una abertura a través de la misma, y

5 medios para unir los citados alojamientos transparentes primero y segundo entre sí, con dichas paredes opacas respectivas en contacto, para bloquear normalmente la comunicación de flujo entre dichos respectivos medios de paso a través de los referidos interiores huecos unidos y para formar, en respuesta a la aplicación de energía radiante que funde cada una de las citadas paredes en contacto, una abertura común que establezca comunicación de flujo entre dichos respectivos medios de paso a través de los interiores huecos unidos.

15 4ª.- Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que dicha pared opaca forma esencialmente un ángulo agudo con el eje del medio de paso.

20 5ª.- Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto, según la reivindicación 4ª, caracterizado en que dicho ángulo agudo es aproximadamente de 45° .

25 6ª.- Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto, según la reivindicación 1ª, adaptado para su conexión a un recipiente dotado de un interior y de una abertura que comunica con el mismo y con la atmósfera, caracterizado en que comprende:

un alojamiento transparente dotado de un interior hueco,

30 un conducto que comunica con dicho interior hueco

y está adaptado para su comunicación con la abertura del recipiente para establecer una comunicación de flujo entre el interior del recipiente y dicho interior hueco,

5 medios de control de flujo dispuestos en el citado conducto para bloquear normalmente la citada comunicación de flujo entre el interior del recipiente y dicho interior hueco y que funcionan manualmente para permitir selectivamente dicha comunicación de flujo, y

10 una pared opaca fusible extendida a través del citado interior hueco para sellar normalmente este interior contra toda comunicación con la atmósfera y para formar, en respuesta a la subsiguiente aplicación de energía radiante para fundir dicha pared opaca, una abertura a través de ésta última.

15 7ª.-Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto, según la reivindicación 1ª, adaptado para su conexión a un recipiente dotado de un interior y de una abertura que comunica con el interior y con la atmósfera, caracterizado en que comprende:

20 un conducto transparente adaptado para su comunicación con la abertura del recipiente para establecer una comunicación de flujo con el interior de tal recipiente, incluyendo dicho conducto una porción opaca fusible que funciona formando, en respuesta a la aplicación de energía radiante para fundir dicha porción opaca, una abertura a través de la citada porción opaca y que comunica con el interior de dicho conducto, y

25

30 medios de control de flujo en el citado conducto entre la referida porción opaca y la abertura del recipiente para bloquear normalmente la comunicación de flujo a tra -

vés del citado conducto, entre el interior del recipiente y dicha porción opaca, y que funcionan manualmente para permitir selectivamente la citada comunicación de flujo.

5 8ª.- Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto según la reivindicación 7ª, caracterizado en que dicha pared opaca se extiende en dirección generalmente no paralela respecto al eje del citado conducto.

10 9ª.- Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto según la reivindicación 8ª, caracterizado en que dicho ángulo agudo es de 45° aproximadamente.

15 10ª.- Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto según la reivindicación 1ª, caracterizado en que comprende:

20 un alojamiento transparente dotado de un interior hueco y que incluye medios de paso que comunican dicho interior hueco y están adaptados para su comunicación con la porción terminal del conducto,

 una pared frangible en dichos medios de paso para impedir normalmente la circulación de fluido a través de ellos,

25 medios funcionalmente conectados a la citada pared frangible para fracturarla manualmente y permitir la circulación de fluido a través de los medios de paso, y

30 una pared opaca fusible extendida a través de dicho interior hueco para sellar normalmente este interior contra toda comunicación con la atmósfera y para formar, en respuesta a la subsiguiente aplicación de energía radian-

te que funda la citada pared opaca, una abertura a través de la misma.

5 11^a.- Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto según la reivindicación 10^a, caracterizado en que dicha pared opaca se extiende en dirección generalmente no paralela respecto al eje de los citados medios de paso.

10 12^a.- Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto, según la reivindicación 4^a, caracterizado en que comprende:

15 un alojamiento dotado de paredes transparentes que encierran un interior hueco e incluyen un primer y un segundo medios de paso espaciados, cada uno de los cuales comunica con el citado interior hueco y está adaptado para su comunicación con la porción terminal de un respectivo conducto,

20 una pared frangible en uno por lo menos de dichos medios de paso primero y segundo para impedir normalmente la circulación de fluido a través de ellos,

medios funcionalmente conectados a dicha pared frangible para fracturarla manualmente y permitir la circulación de fluido a través de los respectivos medios de paso citados, y

25 una pared opaca fusible extendida a través del citado interior hueco en el intervalo comprendido entre dichos medios de paso primero y segundo espaciados y que funciona bloqueando normalmente la comunicación de flujo entre tales medios de paso primero y segundo a través del citado interior hueco, y formando, en respuesta a la subsiguiente aplicación de energía radiante que funda dicha pared opa-

30

ca, una abertura que establezca comunicación de flujo entre los citados medios de paso primero y segundo a través de dicho interior hueco.

5 13ª.- Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto según la reivindicación 12ª, caracterizado en que dicha pared opaca se extiende en dirección generalmente no paralela respecto al eje de uno por lo menos de los citados medios de paso primero y segundo.

10 14ª.- Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto, según la reivindicaciones 2ª y 3ª, que en asociación a otro idéntico dispuesto en la porción terminal de otro conducto forma un conjunto para conectar selladamente las porciones terminales de un par de conductos, caracterizado en que comprende:

15 un primer y un segundo alojamientos transparentes, cada uno de los cuales tiene un interior hueco e incluye medios de paso que comunican con este interior hueco y están adaptados para su comunicación con una de las porciones terminales de los conductos,

20 una pared frangible en los citados medios de paso de uno por lo menos de dichos medios de alojamiento primero y segundo para impedir normalmente la circulación de fluido a través de ellos,

25 medios funcionalmente conectados con dicha pared frangible para fracturarla manualmente y permitir la circulación de fluido a través de dichos respectivos medios de paso,

30 una pared opaca fusible extendida a través del citado interior hueco de cada uno de los alojamientos transparentes primero y segundo y que funciona sellando normal

mente dicho respectivo interior del alojamiento contra toda comunicación con la atmósfera y formando, en respuesta a la subsiguiente aplicación de energía radiante para fundir dicha pared opaca, una abertura a través de ésta, y

medios para unir entre sí las citadas porciones de alojamiento transparentes primera y segunda, con la respectiva pared opaca en contacto para bloquear normalmente toda comunicación de flujo entre los citados medios de paso respectivos a través de dichos interiores huecos unidos y para formar, en respuesta a la aplicación de energía radiante para fundir cada una de dichas paredes en contacto, una abertura común en cada una de ellas que establezca comunicación de flujo entre los citados medios de paso respectivos a través de dichos interiores huecos unidos.

Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto según la reivindicación 14, caracterizado en que dicha pared opaca se extiende en dirección generalmente no paralela respecto al eje de los citados medios de paso asociados.

16ª.- Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto, según las reivindicaciones 11ª, 13ª ó 15ª, caracterizado en que dicha pared opaca forma esencialmente un ángulo agudo con el eje de los referidos medios de paso.

17ª.- Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto, según la reivindicación 16ª, caracterizado en que dicho ángulo agudo es aproximadamente de 45°.

5 18^a.- Elemento sellador y conector de la porción terminal de un conducto, según las reivindicaciones 10^a, 12^a ó 14^a, caracterizado en que dicha pared frangible incluye una pared terminal cerrada en los citados medios de paso, y

en que dichos medios fracturadores incluyen un miembro de ruptura que se proyecta hacia el exterior desde la citada pared terminal cerrada y forma una parte de la misma.

10 19^a.- "ELEMENTO SELLADOR Y CONECTOR DE LA PORCION TERMINAL DE UN CONDUCTO".

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

Madrid, 14 de Marzo de 1.981

P.A. de BAXTER TRAVENOL LABORATORIES INC.

Victor Gil Vega:

20



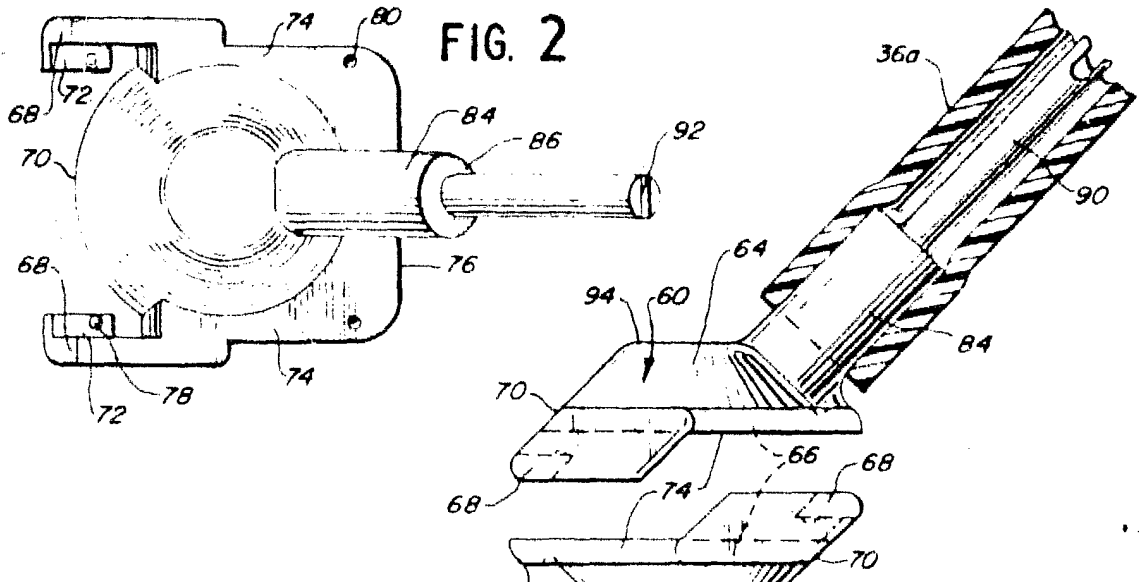


FIG. 2

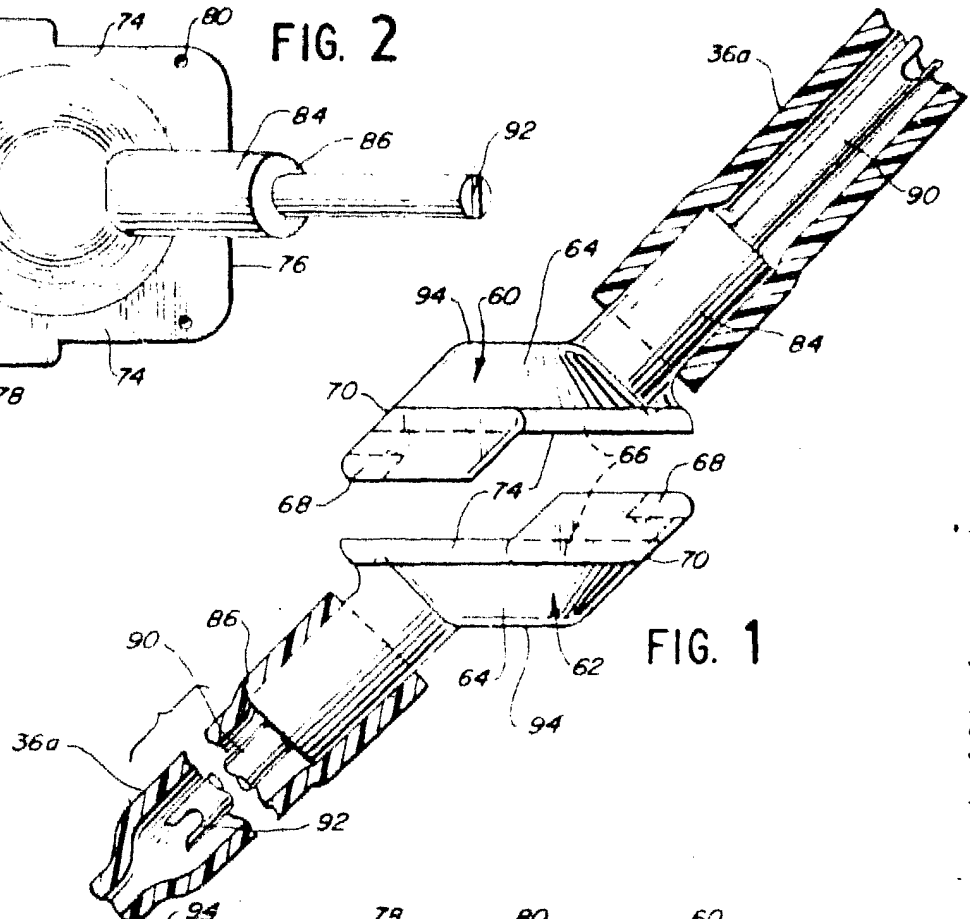


FIG. 1

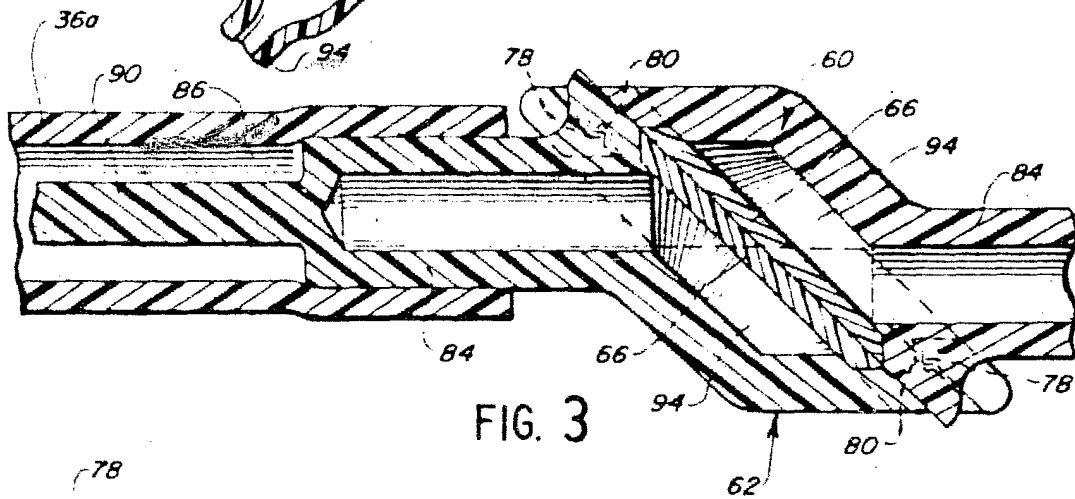


FIG. 3

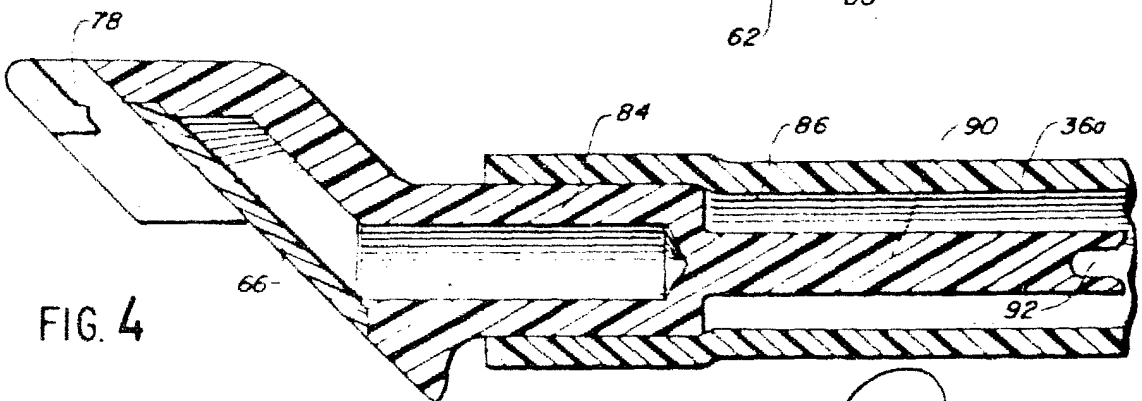


FIG. 4

Madrid, 14 Marzo 1981
[Signature]

Escala Variable

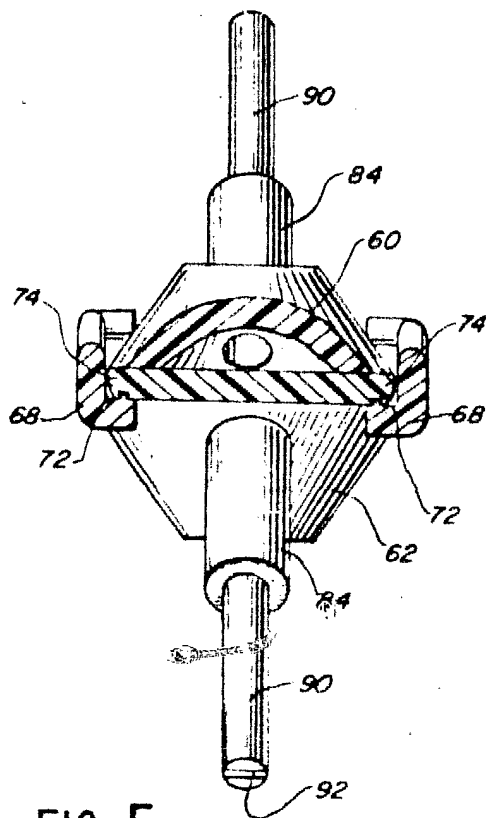


FIG. 5

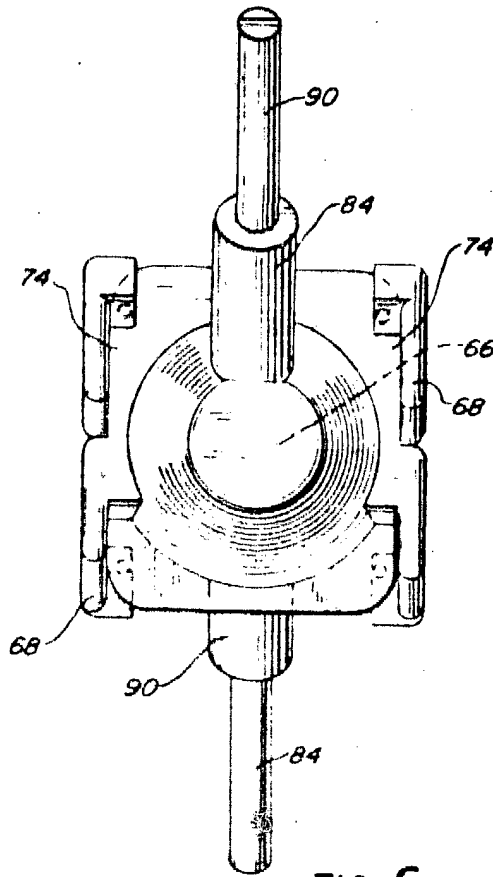


FIG. 6

Madrid, 14 Marzo 1981

Escala Variable