

196786

9 4 2 7 5

28 MAR



P.- 48.488

7609 Y

Int. Cl.:	F16L
	A61M

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por VEINTE años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad norteamericana

con domicilio en Eisenhower Boulevard, Harrisburg,
Pensilvania, Estados Unidos de Amé-
rica.

por: "UN DISPOSITIVO DE CIERRE PARA UN TUBO FLEXIBLE"

(Clase Internacional F16L A61m)

6.3.74

196786



P.- 48.488

7609Y

5
Para una operación de donación de sangre, el plasma sanguíneo puede guardarse en una bolsa flexible desde la cual se extiende un tubo, enterizo con la bolsa, para llevar la sangre desde el donador a la bolsa y para alojar pequeñas muestras de sangre, para fines de prueba, en cortas secciones del tubo que han sido cerradas para este fin. El tubo debe cerrarse de manera que queda obturado de una manera hermética.

10
El presente invento, debido a Leon Joel Dinger, se refiere a un dispositivo para el cierre de tales tubos flexibles u otros tubos flexibles que deban cerrarse de una manera estanca.

15
Un dispositivo para cierre de un tubo flexible, hecho de un material elástico capaz de ser doblado, de acuerdo con el invento, comprende un par de brazos formados integralmente uno con otro y que estan conectados de modo articulado por un puente del material del dispositivo de cierre, en un extremo de cada brazo, estando libre el otro extremo de cada brazo, pudiendo moverse los brazos relativamente desde una posición abierta en la cual una parte de un tubo flexible puede situarse entre los -

20
28:7:71

196786



brazos, a una posición cerrada para comprimir el tubo entre los brazos, estando los extremos libres de los brazos provistos de medios de acoplamiento mútuo para bloquear - los brazos en su posición cerrada, teniendo por lo menos uno de los brazos una superficie interior que está arqueada hacia el otro brazo y que se extiende desde el puente hasta los medios de bloqueo del primer brazo.

5

Para poder comprender mejor el invento se hará ahora referencia a manera de ejemplo a los dibujos adjuntos, en los cuales:

10

La figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de cierre de un tubo flexible de acuerdo con una primera realización del invento, mostrándose el dispositivo en posición abierta y asociado con un tubo flexible, del cual sólo se muestra una parte;

15

La figura 2 es una vista en alzado lateral que ilustra el dispositivo de la figura 1 cerrado alrededor del tubo;

20

La figura 3 es una vista en perspectiva de un dispositivo de cierre de un tubo flexible de acuerdo con una segunda realización del invento, estando el dispositivo mostrado en posición abierta;

25

La figura 4 es una vista en corte transversal del dispositivo de la figura 3, cuando está cerrado en torno de un tubo flexible;

9 12 75
196786



5 La figura 5 es una vista en perspectiva de unos medios de cierre de un tubo flexible de acuerdo con una tercera realización del invento, en una posición abierta y en asociación con un tubo flexible del cual sólo se muestra una parte;

La figura 6 es una vista en alzado lateral de los medios de cierre de la figura 5 cuando están cerrados en torno del tubo;

10 La figura 7 es una vista en corte transversal dada por las líneas VII-VII de la figura 6; y

15 La figura 8 es una vista en alzado lateral parcialmente en sección de un dispositivo de cierre de un tubo flexible de acuerdo con una cuarta realización del invento, estando el dispositivo mostrado en posición abierta.

20 El dispositivo de cierre mostrado en las figuras 1 y 2, que ha sido moldeado en una pieza a partir de un material plástico sintético elástico, comprende brazos 2 y 4 conectados por una parte de articulación 6, estando el extremo libre 8 del brazo 2 curvado hacia el brazo 4 y definiendo un entrante 10 en cooperación con la superficie interior del brazo 2. La superficie interior del brazo 2 tiene una parte plana 12 que se extiende desde la parte de articulación 6 hasta la base del entrante 10. -
25 La parte extrema libre 8 del brazo 2 termina en una parte

9 12 75
196786



con uña 15 que presenta superficies 19 y 20 que forman ángulo agudo una con respecto a otra, quedando la superficie 20 junto a la base del entrante 10, estrechándose la superficie 19 hacia la superficie terminal libre 11 del brazo 2.

5 El brazo 4 termina en su extremo libre en un saliente 16 que está conectado al brazo 4 por un cuello 14 y que presenta un resalto 18 que se extiende en ángulo recto con la pared extrema 24 del brazo 4 y que mira alejándose del brazo 2, una superficie inclinada 17 de sustancialmente las mismas dimensiones que la base del entrante 10, y una pared erecta 27 paralela a la pared 24 y que está espaciada del plano de la pared 24 en la dirección de la parte de articulación 6. La superficie 17 se extiende transversalmente al eje geométrico de la articulación. La parte 10 8 y el saliente 16 son en general complementarios y pueden casar uno con otro, como luego describiremos.

15 La superficie interior del brazo 4 tiene una base 22 que está arqueada hacia el brazo 2 y que está curvada suavemente desde la parte de articulación 6 hasta el saliente 16, quedando así la base 22 arqueada en torno a un eje geométrico que es paralelo al eje geométrico de la articulación 6.

20 En el uso, se inserta un tubo flexible T entre los brazos 2 y 4 en su posición abierta, como muestra la figura 1. Los brazos se cierran luego en torno del tubo T,

9 4 2 4 7 5
196786



5 como se muestra en la figura 2, de manera que el tubo que-
de emparedado entre los brazos 2 y 4. Durante el cierre de
los brazos, la superficie 19 del brazo 2 y la superficie 17
del brazo 4 cooperan para forzar la parte de uña 15 apartán-
dola lo suficiente de la parte articulada 6 para permitir -
que la superficie 20 de la parte 15 deslice contra la super-
ficie 18 en contacto de cara contra cara con ella de modo
que la parte de uña 15 del brazo 2 case con el saliente 16
del brazo 4 con una acción de salto elástico de manera que
10 los brazos 2 y 4 queden fijados de modo seguro en su posi-
ción cerrada. En esta posición de los brazos, los extremos
finales 21 y 23 de la base 22 son forzados hacia la super-
ficie 12 del brazo 2 de modo que la base 22 es enderezada
de manera que almacene una fuerza residual que actúa por
15 compresión sobre el tubo T. En la posición cerrada del -
dispositivo la superficie 19 del brazo 2 queda espaciada
de la pared 18 del brazo 4 de manera que un útil (no mos-
trado) pueda insertarse entre la superficie 19 y la pared
24 para desbloquear los brazos 2 y 4 uno de otro.

20 Se hará ahora referencia a las figuras 3 y 4 en
las cuales las partes similares a las mostradas en las fi-
guras 1 y 2 han recibido referencias análogas pero con la
adición del símbolo de prima. El dispositivo de las figu-
ras 3 y 4 es idéntico al de las figuras 1 y 2, salvo que
25 la base 28 del brazo 4' está arqueada transversalmente al

9 12 73



196786

brazo 4', es decir, en torno de un eje geométrico que se extiende normalmente al eje geométrico de la parte articulada 6', extendiéndose la cresta 25 de la base arqueada 28 centralmente a la base 22' desde la parte articulada 6' a la parte 16'.

5

En el uso, como se muestra en la figura 4, cuando los brazos 2' y 4' son cerrados alrededor del tubo T, el tubo T es comprimido entre la base 28 y la superficie plana 12' del brazo 2', comprimiendo la cresta 25 de la base 28 al tubo T apretadamente en su parte central, como se ve en la figura 4. El tubo, por consiguiente, es cerrado en virtud de las altas fuerzas de compresión que ocurren centralmente a la base 28 como se ve en la figura 4. El hecho de que la compresión del tubo T sea gradual desde los bordes hacia la cresta de la base 28 proporciona un alivio de las tensiones para el tubo T.

10

15

Para mejorar las cualidades del dispositivo en lo que respecta al agarre del tubo, la superficie interior de uno ó de ambos brazos puede proveerse de ranuras, salientes, dientes, u otras proyecciones adecuadas.

20

Como se muestra en las figuras 5 a 7, un par de dispositivos de cierre 30 y 32, elásticos, de forma de V, que son idénticos y que están formados de una pieza a partir de una hoja plana de material capaz de ser doblado, por ejemplo, aluminio, están conectados entre sí mediante

25

9 4 3 7 5

26



196786

una tira 34. Cada uno de los dos dispositivos tiene un par de brazos 36 y 38 conectados por un puente 40 que actúa como parte de articulación, estando en alineación axial los ejes geométricos de articulación de los dos dispositivos.

5 El extremo libre de cada brazo 36 termina en una lengüeta 42 que se extiende normalmente al brazo y centralmente a su anchura. Cada brazo 38 termina en un entrante 44, abierto en una dirección que se aleja del puente 40, para recibir la lengüeta 42 del brazo 36. La superficie interior de

10 cada dispositivo 30 y 32 tiene un nervio 46 que sobresale hacia adentro que se extiende desde la lengüeta 42 al entrante 44, centrado respecto a su anchura, siendo plana - por lo demás la superficie interior de cada dispositivo, en 48, ya que el nervio 46 de cada dispositivo se extiende desde la lengüeta 42 al entrante 44 y tiene el efecto de reforzar el dispositivo sustancialmente en toda su longitud. Si se desea, los nervios de los brazos 36 y 38 pueden estar desplazados uno de otro lateralmente al dispositivo.

15

20 En el uso, se inserta un tubo T' entre los brazos 36 y 38 de ambos dispositivos cuando están en su posición abierta (figura 5). Los brazos se cierran luego alrededor del tubo de manera que sea comprimido entre las caras planas 48 de los brazos y sea más comprimido entre los nervios 46, como se muestra en la figura 6. En la posición -

25



196786

5 cerrada de los brazos, las lengüetas 42, se extienden a
través de los entrantes 44 de manera que se proyecten -
más allá de los brazos 38. Los extremos salientes de las
lengüetas 42 son luego doblados, como se muestra en la fi
gura 6, para que queden contra las superficies exteriores
de los brazos 38. El tubo puede dividirse en segmentos S1
y S2 como se indica en la figura 7 mediante el uso de me-
dios de cierre, de acuerdo con la realización que estamos
analizando, después de haber llenado el tubo. Los segmen-
10 tos pueden separarse uno de otro cortando la tira 34 que
conecta los dispositivos 30 y 32 y el contenido del seg-
mento que ha sido separado, puede usarse o probarse. El
tubo puede dividirse en más de dos segmentos, naturalmente
te, usando una pluralidad de pares de los dispositivos de
15 cierre. Estas realizaciones de uso particular cuando el -
tubo contiene plasma sanguíneo, ya que una cantidad del -
plasma puede usarse o ensayarse en un momento mediante la
separación de un segmento, mientras que el resto del tubo
continúa cerrado herméticamente.

20 Como se muestra en la figura 8, un dispositivo
de cierre como el que acabamos de describir puede recu-
brirse con un material plástico 52 mediante técnicas -
usuales de recubrimiento con plástico, por ejemplo por
inmersión, aspersion o por medio de un lecho fluidificado
25 do de material aislante. De acuerdo con el método de re

9-12-75



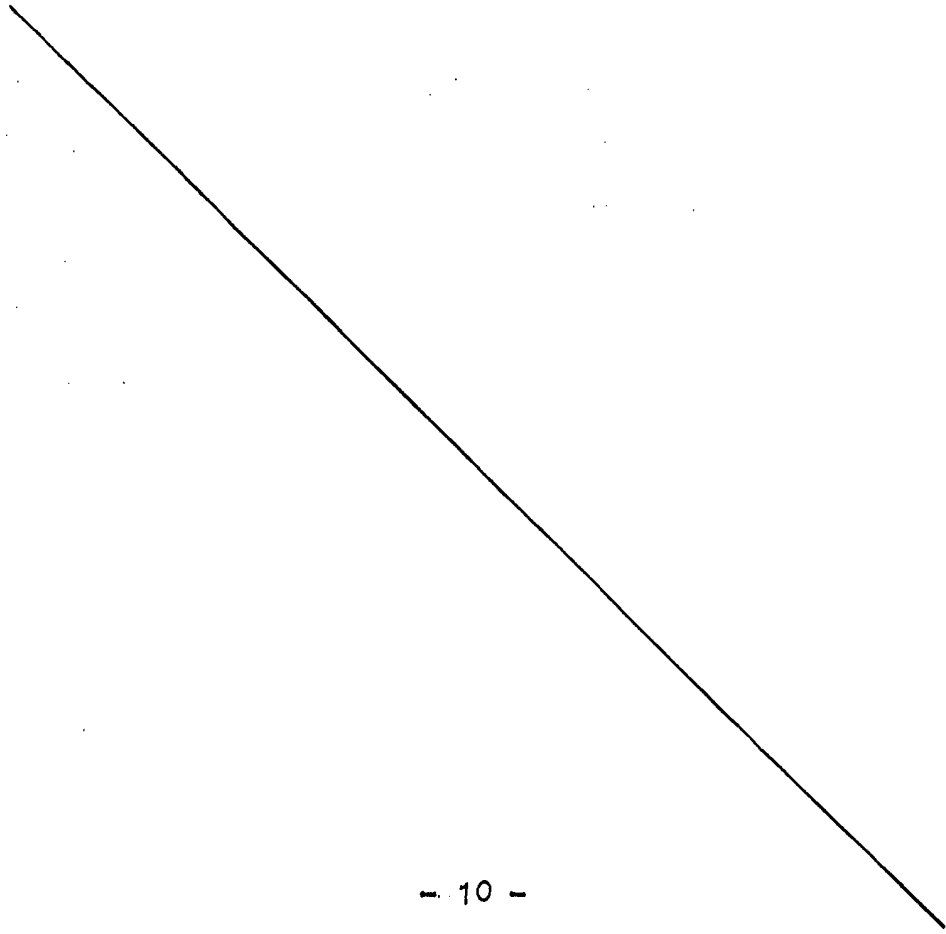
196786

5

vestimiento por lecho fluidificado, se calienta una pieza elemental para producir el dispositivo de cierre, mediante un campo electrostático, y simultáneamente se sumerge en un lecho de polvo aislante fluidificado. El recubrimiento de plástico servirá para cubrir cualesquiera bordes vivos que pueda haber en el dispositivo de cierre y también aumentará sus propiedades de cierre hermético.

10

Los dispositivos de cierre que hemos descrito pueden usarse sobre tubos flexibles para diversos fines, por ejemplo tubos de material plástico sintético, pudiendo ser elastómero el material del tubo.



22.7.71

26
196786

5

REIVINDICACIONES

10

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

1ª.- Un dispositivo de cierre para un tubo flexible, hecho de material elástico capaz de ser doblado, que comprende un par de brazos formados enterizos uno con otro y que están conectados de manera articulada por un puente del material del dispositivo de cierre, en un extremo de cada brazo, estando libre el otro extremo de cada brazo, pudiendo moverse los brazos relativamente desde una posición abierta en la cual una parte de un tubo flexible puede quedar situada entre los brazos, hasta una posición cerrada para comprimir el tubo

20

25

6.3.74



196786

5 entre los brazos, estando provistos los extremos
libres de los brazos de medios de aplicación mú-
tua para bloquear los brazos en su posición ce-
rrada, caracterizado porque por lo menos uno de
los brazos tiene una superficie interior que esta
arqueada hacia el otro brazo y que se extiende des-
de el puente a los medios de bloqueo del primer
brazo.

10 2ª.- Un dispositivo según la reivindica-
ción 1ª, caracterizado porque la superficie inte-
rior arqueada está curvada en torno de un eje geo-
métrico que se extiende paralelo al eje de articu-
lación de los brazos y se extiende a través de to-
15 da la anchura del primer brazo, teniendo el otro
brazo una superficie interior plana que tiene la
misma extensión que la superficie interior arquea-
da.

20 3ª.- Un dispositivo según la reivindica-
ción 1ª, caracterizado porque la superficie inte-
rior arqueada está curvada en torno de un eje geo-
métrico que se extiende normalmente al eje geomé-
trico de articulación de los brazos y se extiende
a través de toda la anchura del primer brazo, te-
niendo el otro brazo una superficie interior pla-
25 na que se extiende en la misma medida que la super-



196786

ficie interior arqueada.

5 4ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 2ª o 3ª, caracterizado porque los medios de bloqueo comprenden por una parte una porción con uña en el extremo libre de un brazo y que se extiende en la dirección general del otro brazo, cooperando la parte con uña con la superficie interior del primer brazo para definir un entrante y, por otra parte, un saliente en el extremo libre del otro brazo, teniendo el saliente una superficie inclinada para acción de leva sobre la parte con uña para alejarla del puente para hacer que la parte con uña se bloquee debajo de un resalto del saliente y entre en el entrante en la posición cerrada de los brazos.

102

15

5ª.- Un dispositivo según la reivindicación 4ª, caracterizado porque la parte con uña y el saliente se extienden cada uno en toda la anchura de los brazos.

20 6ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la superficie interior arqueada está provista de un nervio que se extiende normalmente al eje de articulación de los brazos y desde los medios de bloqueo de un brazo hasta los medios de bloqueo del otro brazo, sien-

25



do planas por lo demás las superficies interiores de los brazos.

5 7ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª o 6ª, caracterizado porque los medios de bloqueo comprenden una lengüeta en el extremo libre de un brazo y que se extiende normalmente a él, en la dirección general del otro brazo, y un entrante en el extremo libre del otro brazo para recibir la lengüeta en posición cerrada de los brazos, estando los entrantes abiertos en la dirección que se aleja del puente y estando dimensionada la lengüeta para ser doblada en la posición cerrada de los brazos para quedar contra la superficie exterior del otro brazo.

10

15 8ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 6ª o 7ª, caracterizado porque está formado de una pieza a partir de una sola chapa metálica y está cubierto con una capa de material plástico que ha sido aplicado al dispositivo por aspersión o por inmersión o por medio de un lecho fluidificado de polvo aislante.

20

25 9ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 6ª 7ª u 8ª, caracterizado porque está conectados a otro idéntico de tal manera que los ejes geométricos de articulación de los dos dispo-

9 42 75

26 MAR.



196786

sitivos están en alineación axial, por medio de una tira cortable que une dos bordes adyacentes de los dos dispositivos.

5

10ª.- Un dispositivo de cierre para un tubo flexible.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y para los fines que se han especificado.

10

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

Madrid,

26 MAR. 1974

P.A.

Alberto de Eizaburu
for [signature]

6.3.74
MCM



FIG. 1.

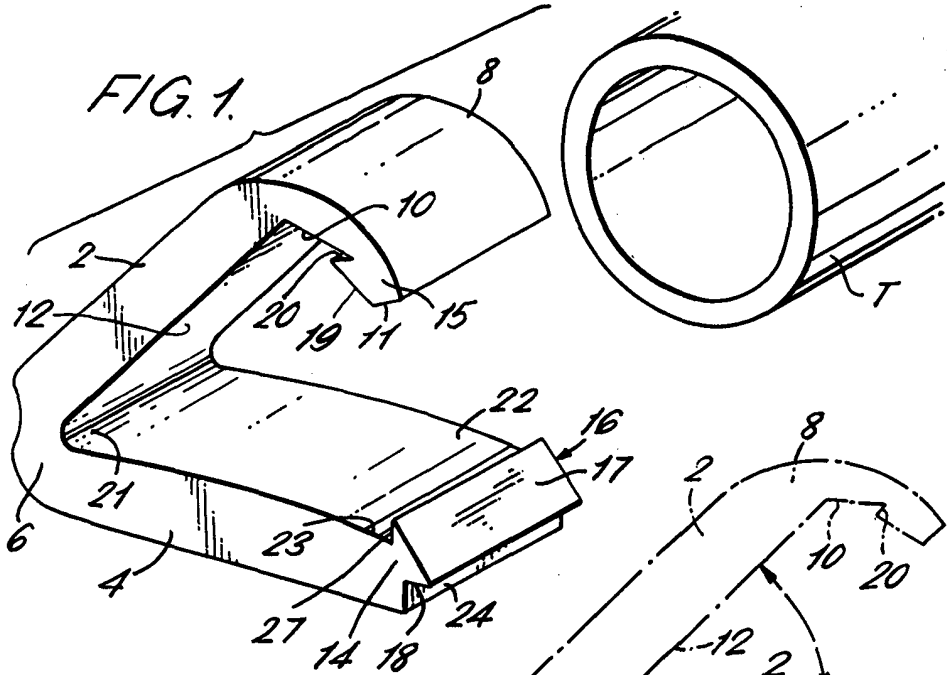


FIG. 2.

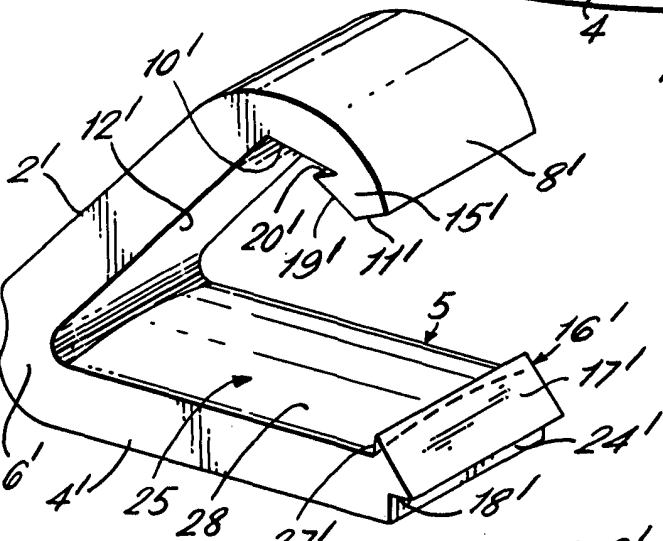
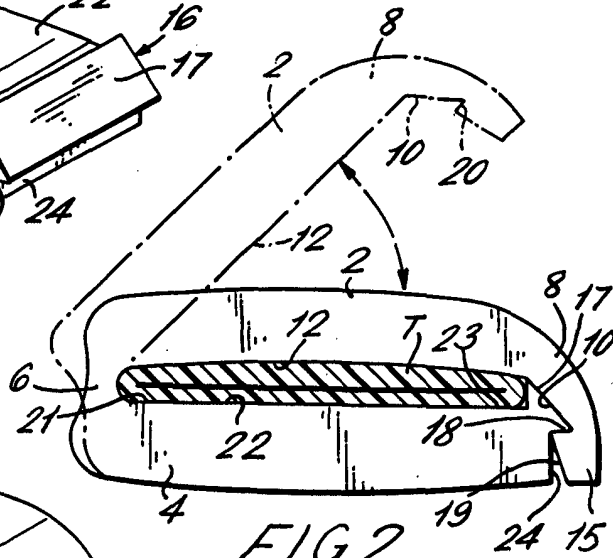
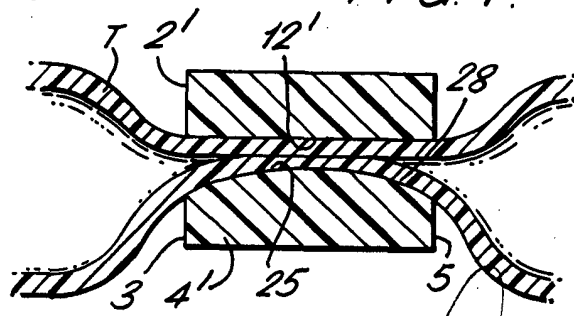


FIG. 3.

FIG. 4.



Handwritten signature or initials.

2 461

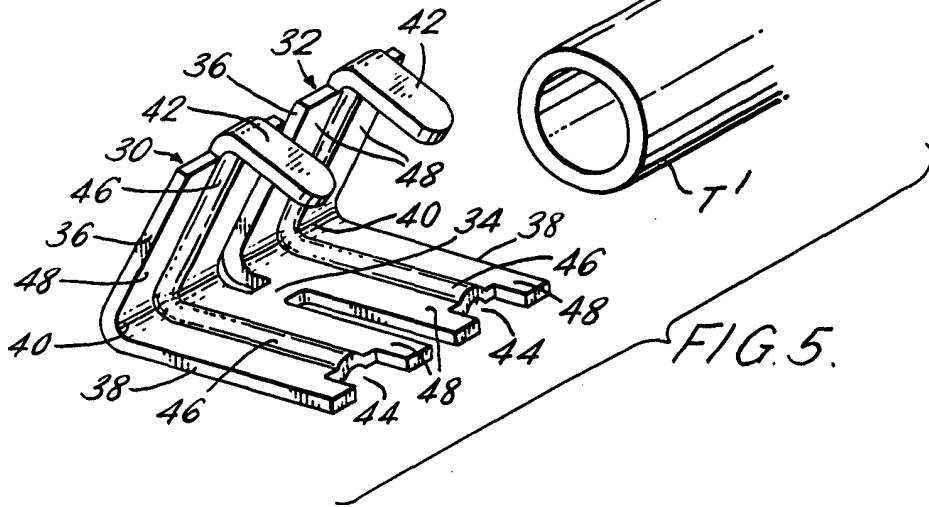


FIG. 5.

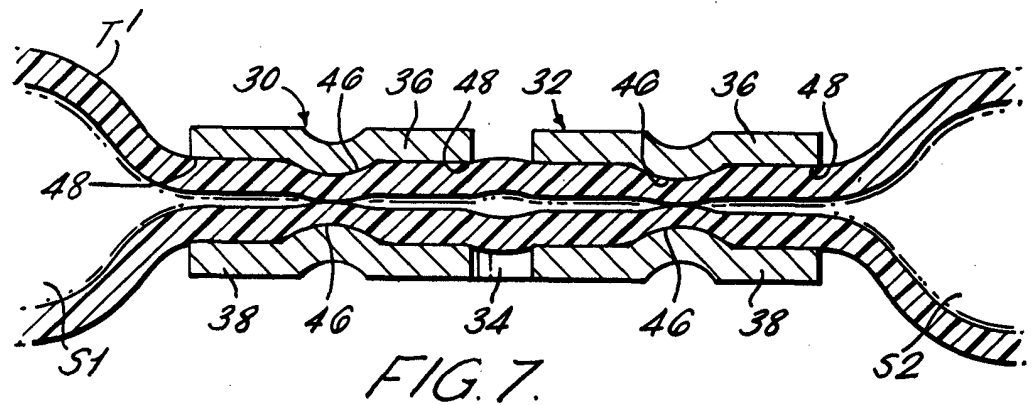


FIG. 7.

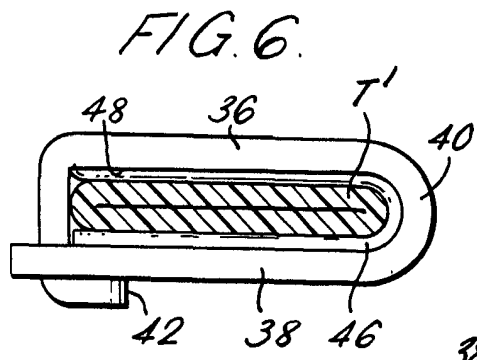


FIG. 6.

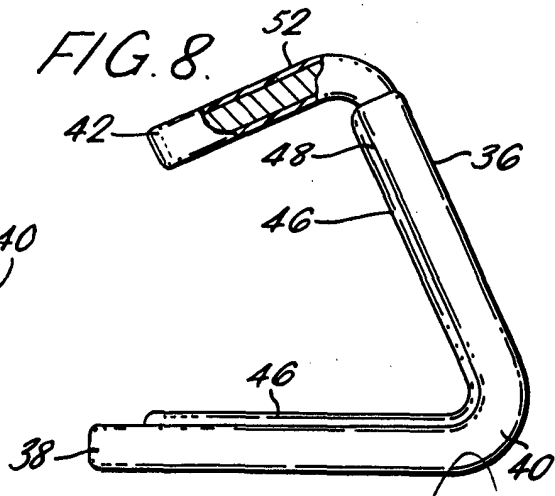


FIG. 8.

Albert de Liza/Jul
Inventor