

10 ES 11 21 22	NUMERO 297126	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 27-2-1.986	

16 MAR. 1989



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES 31 NUMERO 743.534	32 FECHA 11-6-85	33 PAIS US
---	----------------------------	----------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>Int. cl. ACIB 5/14.</i>
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN COLECTOR DE SANGRE PARA UN RECIPIENTE DE MICROTOMA"

71 SOLICITANTE (S)

BECTON, DICKINSON AND COMPANY

(File P-934 18)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**Mack Centre Drive, P.O. Box 2224, Paramus, Nueva Jersey 07652-1149
Estados Unidos de América.**

72 INVENTOR (ES)

EDWARD L. NUGENT

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALFONSO DIEZ DE RIVERA **(P.- 92.278)**

MCS/.

ANTECEDENTES DEL INVENTO

1. El presente invento se refiere a un colector de sangre para un recipiente de microtoma y se refiere más en particular a un colector de sangre que tiene una configuración perfeccionada del paso para flujo de la sangre.

2. Descripción de la Técnica Anterior. Los avances que han tenido lugar en la instrumentación analítica han hecho posible llevar a cabo una diversidad de procedimientos de diagnóstico hematológicos con cantidades muy pequeñas de sangre. En consecuencia, se puede pinchar o cortar en el dedo o en el lóbulo de la oreja de un paciente, por ejemplo, y tomarse rápidamente una cantidad muy pequeña de sangre capilar en un recipiente de microtoma para subsiguiente análisis. Tales disposiciones minimizan la necesidad de extraer una mayor cantidad de sangre venosa del paciente.

En la patente para los EE. UU. número 4.024.857 de Blecher y otros, se da a conocer un dispositivo para tomar sangre de capilares cortados que incluye un receptáculo, una parte superior aireada desmontable fijada al extremo abierto del receptáculo y un tubo capilar que pasa a través de la parte superior. El extremo distante del tubo capilar está fuera del receptáculo y el extremo próximo del tubo capilar está en contacto o próximo a la pared interior del receptáculo. Blecher y otros han dado a conocer que la colocación del tubo capilar junto a la pared interior del receptáculo en contacto con ella, proporciona más rápidamente un flujo de sangre más uniforme, procedente de la fuente y que va al interior del receptáculo, que si el tubo capilar estuviese situado centradamente en el

receptáculo separado de las paredes interiores.

En la Patente para los EE. UU. número 4.397.318 de Burns se ha dado a conocer un dispositivo para microtoma de sangre perfeccionado. Burns ha dado a conocer que un dispositivo de microtoma en que se use un tubo capilar tiene algunos inconvenientes por cuanto, en uso, la extremidad del capilar debe ser situada exactamente adyacente a la herida de pinchazo y el conjunto deberá estar orientado angularmente de modo que el flujo de sangre a través del capilar tenga lugar a lo largo de la superficie más baja de la pared lateral tubular del receptáculo de microtoma, a fin de que la sangre procedente del tubo capilar se aplique a la superficie del recipiente. Si no se consigue esta exacta colocación en posición, puede resultar comprometida la suave transición de la sangre desde la herida al receptáculo de microtoma y, además, se puede retardar el flujo de sangre hasta un punto en que la coagulación pueda afectar a la capacidad del dispositivo para obtener una muestra completa. Burns ha dado a conocer un colector de sangre que tiene un conducto con forma de cucharilla grande para el flujo de la sangre en lugar de un tubo capilar. Concretamente, Burns ha dado a conocer un receptáculo que incorpora una disposición de cucharilla parcialmente abierta tubular y con conicidad para aplicación a una herida de pinchazo y para recibir rápidamente la sangre de la herida. La cucharilla es tal que se proporciona una superficie extrema sustancial para aplicación a una herida de pinchazo para recibir la sangre y transferirla rápidamente a un recipiente de microtoma, donde otra superficie angular de apoyo a tope grande se aplica a la super-

1 ficie del recipiente de microtoma. Con este invento, se
reduce el tiempo de la transferencia, debido a la exigen-
cia de una colocación en posición y una orientación menos
precisa de la cucharilla y a la aparente eliminación de la
5 necesidad de iniciar una acción capilar.

Cuando se toma sangre capilar usando dispositi-
vos de microtoma, existe una tendencia a que la muestra de
sangre se acumule en el paso del colector y no fluya fácil-
mente sobre la transición entre el colector y la pared in-
10 terior del depósito. No obstante, proporcionando sangre
adicional y/o manteniendo al recipiente con un ángulo más
pronunciado se ayudará a iniciar ese flujo. Es muy desea-
ble obtener la muestra de sangre capilar tan rápidamente
como sea posible con objeto de minimizar el potencial de
15 coagulación, y también en situaciones en las que el suje-
to, tal como un niño pequeño, deba ser sujetado temporal-
mente durante el procedimiento de toma de la muestra. Aun-
que la tendencia que presenta la muestra de sangre a "adhe-
rirse" en la transición entre el colector y la pared inte-
rior del depósito es un fenómeno momentáneo, es indeseable
20 debido a que puede retardar el procedimiento de toma.

Existe la necesidad de un colector de sangre per-
feccionado que proporcione una más rápida transición de la
muestra de sangre desde el colector al depósito y que mi-
25 nimice la cantidad de sangre necesaria para la transición
de la muestra de sangre desde el colector al depósito.

RESUMEN DEL INVENTO

El colector de sangre del presente invento, para
uso con un recipiente de microtoma que tiene un extremo
abierto, un extremo cerrado y una pared lateral de reci-
30

1 piente entre ellos, comprende una caperuza para aplicación
al extremo abierto de un recipiente y un cuerpo alargado
que se extiende a través de la caperuza que define un eje
geométrico longitudinal y que tiene un paso para flujo de
5 sangre a su través. El cuerpo incluye además una parte
extrema delantera distante de forma de cucharilla destina-
da a recibir la sangre de una herida y una parte extrema
trasera próxima que termina en un borde próximo para lle-
var sangre a una superficie interior de la pared lateral
10 del recipiente. En la caperuza se han previsto medios de
ventilación para desplazamiento de aire a su través. La
parte extrema trasera del cuerpo incluye una discontinui-
dad que se extiende en general longitudinalmente que inte-
rrumpe el borde en hasta sustancialmente unos 90° a lo lar-
15 go de la periferia del cuerpo, en una porción de la parte
extrema trasera que es sustancialmente adyacente a una su-
perficie interior de la pared lateral del recipiente cuan-
do se aplica la caperuza a un recipiente. La discontinui-
dad tiene paredes laterales que se extienden desde el pa-
20 so para flujo de sangre a través del cuerpo.

De acuerdo con otra realización del presente in-
vento, un colector de sangre, para uso con un recipiente
de microtoma de forma de tubo que tiene un extremo abierto,
un extremo cerrado y una pared lateral de recipiente en-
25 tre ellos, comprende una caperuza para aplicación al extre-
mo abierto de un recipiente de microtoma y un cuerpo semi-
circular que se extiende a través de la caperuza definien-
do un eje geométrico longitudinal y que tiene un paso pa-
ra flujo de sangre a su través. El cuerpo está situado
30 con respecto a la caperuza de modo que una parte del cuer-

1 po está adyacente a una superficie interior de la pared lateral del recipiente cuando la caperuza se aplica a un recipiente. El cuerpo incluye una parte extrema delantera distante destinada a recibir sangre de una herida y una

5 parte extrema trasera próxima que termina en un borde próximo para llevar sangre a una superficie interior de la pared lateral del recipiente. En la caperuza se han previsto medios de ventilación para desplazamiento de aire a su través. Una parte de placa del cuerpo separa los medios

10 de ventilación del paso para flujo de sangre. Esta parte de placa se extiende a través de la caperuza hasta un punto espaciado de la parte más distante de la parte delantera para formar unos medios de cucharilla semitubular. La parte extrema trasera del cuerpo incluye una pluralidad de

15 discontinuidades que se extienden en general longitudinalmente, cada una de las cuales interrumpe el borde en hasta sustancialmente unos 30° a lo largo de la circunferencia del cuerpo, de modo que al menos una de las discontinuidades sea sustancialmente adyacente a una superficie interior de la pared lateral del recipiente cuando la caperuza

20 se aplica a un recipiente de microtoma. Las discontinuidades tienen paredes laterales que se extienden desde el paso para flujo de sangre a través del cuerpo.

25 De acuerdo con los principios del presente invento, se consiguen una serie de ventajas y de objetivos. El presente invento proporciona un colector de sangre sencillo, directo, fiable y de fácil fabricación para uso con un recipiente de microtoma o depósito para tomar muestras de sangre capilar. Como se verá aquí en lo que sigue, el

30 presente invento proporciona una estructura para facilitar

1 la más rápida transición de la muestra de sangre desde el
 colector al interior del recipiente o depósito de microto-
 ma y minimiza la cantidad de sangre que se necesita para
 la transición de la muestra de sangre desde el colector al
 5 depósito.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La Fig. 1 es una vista en alzado lateral del co-
 lector de sangre preferido del presente invento;

La Fig. 2 es una vista por abajo del colector de
 10 sangre preferido;

La Fig. 3 es una vista por el extremo distante
 del colector de sangre preferido;

La Fig. 4 es una vista por el extremo próximo
 del colector de sangre preferido;

La Fig. 5 es una vista en corte transversal del
 15 colector de sangre de la Fig. 1, tomada a lo largo de la
 línea 5-5;

La Fig. 6 es una vista en corte transversal, en
 alzado lateral, del colector de sangre preferido de la Fig.
 20 2, tomada a lo largo de la línea 6-6, juntamente con un re-
 cipiente de microtoma que se aplica al colector de sangre
 preferido;

La Fig. 7 es una vista en alzado lateral en sec-
 ción transversal parcial del conjunto de colector de san-
 25 gre preferido y de un tubo de microtoma, en que se ilustra
 esquemáticamente la toma de una muestra de sangre de un pa-
 ciente;

La Fig. 8 es una vista en planta de una realiza-
 ción alternativa del colector de sangre del presente in-
 30 vento; y

1 La Fig. 9 es una vista en planta de otra realización alternativa del colector de sangre del presente invento.

DESCRIPCION DETALLADA

5 Aunque este invento queda satisfecho mediante realizaciones de muchas formas diferentes, se han ilustrado en los dibujos y se describirán aquí con detalle realizaciones preferidas del invento en la idea de que la presente exposición ha de ser considerada como ejemplo de los principios del invento y que no está destinada a limitar el invento a las realizaciones ilustradas. El alcance del invento vendrá delimitado por las reivindicaciones que se acompañan y sus equivalentes.

15 Refiriéndonos a las Figs. 1-7, un colector de sangre 20 está destinado a utilizarse con un recipiente o depósito de microtoma alargado 21 que tiene un extremo abierto 22, un extremo cerrado 23 y una pared lateral de forma cilíndrica 25. El recipiente 21 incluye también la parte de cuello agrandada 28 y una superficie interior 29 de la pared lateral. Está dentro del alcance previsto del presente invento incluir recipientes de microtoma que tienen paredes laterales de diversas formas de sección transversal, y que el recipiente de microtoma que aquí se describe, que tiene una sección transversal de forma circular, es un ejemplo de estas muchas posibilidades.

25 El cierre 20 del colector de sangre incluye una caperuza o parte de caperuza 31 para aplicación de manera desmontable al extremo abierto 22 del recipiente de microtoma. La parte de caperuza incluye la pared superior 32, la falda anular 33 y la falda anular interior 34. Un espa-

30

1 cio anular 35 definido por las faldas espaciadas 33 y 34
define un espacio para recibir el extremo abierto del reci-
piente de microtoma en una disposición de montaje con in-
terferencia o a presión. Para los expertos en la técnica
5 será evidente que se pueden usar numerosas construcciones
para proporcionar una caperuza susceptible de aplicación
de manera desmontable a un recipiente de microtoma, tal co-
mo una estructura que tenga roscas, una estructura que per-
mita un montaje por salto elástico, una estructura que se
10 aplique al interior del recipiente de microtoma en una dis-
posición de montaje a presión, etc., y que la disposición
que aquí se describe es un ejemplo de esas muchas posibili-
dades.

15 Dentro de la caperuza hay incorporado un cuerpo
semicircular 36 que se extiende longitudinalmente, que de-
fine un eje geométrico longitudinal 42, y que se extiende
a su través desde una parte extrema delantera distante de
forma de cucharilla 38 hasta una parte extrema trasera pró-
xima 39 que tiene un paso 37 para flujo de sangre a su tra-
20 vés. Para los fines de descripción del presente invento,
se ha de entender que la denominación "extremo distante"
hace referencia al extremo más alejado de la persona que
sujeta el recipiente de microtoma y al extremo más próximo
a la fuente de sangre, mientras que la denominación "extre-
25 mo próximo" se entiende que hace referencia al extremo más
próximo a quien sujeta el recipiente o depósito.

30 Como se explicará aquí con mayor detalle en lo
que sigue el cuerpo 36 está situado con respecto a la par-
te de caperuza 31 de modo que una parte del cuerpo está
junto a la superficie interior 29 de la pared lateral 25

1 del recipiente o en contacto con ella, cuando la caperuza se aplica al recipiente.

De preferencia, aunque no necesariamente, una parte 40 de placa plana del cuerpo se extiende a través de la caperuza hasta la parte 39 extrema trasera próxima, en un lado, y hasta un punto preferiblemente espaciado de la parte extrema delantera 38 en el otro lado, para formar una cucharilla semitubular. Como se ha ilustrado mejor en la Fig. 3, el cuerpo de la cucharilla en la parte extrema delantera 38 se extiende en aproximadamente 120° , ilustrados como el ángulo a en la Fig. 3. Moviéndose a posiciones próximas desde ese punto, el cuerpo de la cucharilla se hace mayor hasta que se confunde con la parte de placa en 41.

Entre la falda anular interior 34 y la parte de placa 40 del cuerpo hay definido un conducto de ventilación o área de ventilación 43 orientado longitudinalmente. El área de ventilación proporciona un conducto para que salga el aire desde el recipiente de microtoma cuando se introduce la sangre en el recipiente a través del paso 37 para flujo de sangre.

La parte de placa 40 y una parte circular 44 del cuerpo 36 definen el paso 37 para transferencia relativamente rápida de sangre, para transferir rápidamente una cantidad de sangre desde la superficie de la piel del paciente adyacente a los capilares cortados al interior del tubo de microtoma. La parte trasera extrema 39 del cuerpo 36 tiene de preferencia un borde próximo semicircular 45 el cual, en esta realización, se extiende preferiblemente en aproximadamente 240° , en cuyo punto se une la parte 44 circular del cuerpo a la parte 40 de placa del cuerpo. En

1 la realización preferida, el borde próximo 45 se estrecha
en dirección hacia el borde inferior exterior del cuerpo,
de modo que la pared del cuerpo se adelgaza al aproximarse
al extremo próximo. En los dispositivos de la técnica an-
5 terior, tales como el de la patente número 4.397.318 de
Burns, a que se ha hecho alusión aquí en lo que antecede,
el borde próximo es liso y continuo en toda su longitud.
No obstante, en la presente realización preferida hay una
pluralidad de discontinuidades que se extienden en general
10 longitudinalmente, ilustradas como 46, 47 y 48, en que ca-
da discontinuidad se extiende en aproximadamente 20° a lo
largo de la circunferencia del cuerpo, como se ha ilustra-
do mejor en la Fig. 4, como el ángulo b. Es deseable que
cada discontinuidad no ocupe más de aproximadamente 90° a
15 lo largo de la circunferencia del cuerpo en una porción de
la parte de borde trasero, prefiriéndose las discontinuida-
des de hasta aproximadamente 15° a 30° .

Las discontinuidades 46, 47 y 48 tienen paredes
laterales 51 a 56, respectivamente. Estas paredes latera-
20 les están también inclinadas en la misma dirección que el
borde próximo 45. En esta realización preferida, la serie
de discontinuidades de configuración sustancialmente simi-
lar constituyen una forma en zig-zag o similar a un diente
de sierra que tiene, de preferencia, paredes laterales rec-
25 tas, estando las paredes laterales dentro de cada discon-
tinuidad deseablemente inclinadas aproximadamente de 30 a
90 grados entre sí, como se ha ilustrado mejor en la Fig.
2 como el ángulo c, el cual es de preferencia de 60° , sien-
do cada diente una discontinuidad que toca al menos a una
30 discontinuidad adyacente. No obstante, dentro del alcance

1 . previsto del presente invento está incluir discontinuidades que tengan paredes laterales curvadas o curvilíneas. Dentro del alcance previsto del presente invento está incluir colectores de sangre en que las discontinuidades no
5 estén configuradas de un modo sustancialmente similar y colectores en que las discontinuidades estén en relación de espaciadas, separadas por partes del borde próximo. Como se explicará con mayor detalle aquí en lo que sigue, está también dentro del alcance previsto del presente in-
10 ventionto incluir discontinuidades que se sobresalen en general longitudinalmente desde el borde 45, así como aquéllas que sobresalen en general longitudinalmente hacia dentro desde el borde 45, y combinaciones de las mismas.

15 Como apreciarán los expertos en la técnica, es de la máxima importancia que las pequeñas cantidades de sangre, procedentes de los capilares cortados, sean transferidas rápidamente al recipiente de toma. Se facilita el flujo constante de sangre desde el paciente al recipiente de microtoma si la sangre puede desplazarse fácilmente sobre la transición entre el extremo próximo del paso para
20 flujo de sangre y la superficie interior de la pared lateral del recipiente de microtoma. Los datos experimentales indican, en una comparación entre colectores que tienen las discontinuidades de forma preferida en diente de sierra y aquéllos que tienen un borde próximo recto ininter-
25 rrumpido que discurre en esencia perpendicularmente al eje geométrico longitudinal del colector, que cuando se aplican gotas de sangre de 25 microlitros a los colectores de prueba que están inclinados hacia abajo con un ángulo de
30 45 grados con respecto a la horizontal, se necesitan, como

1 media, aproximadamente seis gotas de sangre en el conducto
para flujo de sangre para iniciar el flujo desde el colec-
tor, que tiene un borde próximo ininterrumpido, al inte-
rior del recipiente de microtoma. Por el contrario, sola-
5 mente se requieren aproximadamente dos gotas, como prome-
dio, para iniciar el flujo usando un colector sustancial-
mente similar al de la realización preferida aquí descrita.

En uso, se emplea una lanceta conocida para cor-
tar la piel del paciente, por ejemplo en el dedo F, en la
10 Fig. 7, para cortar los capilares de la sangre de modo que
ésta pueda escapar a la superficie de la piel. En este
momento se sitúa el colector de sangre del presente inven-
to, unido a un recipiente 21 de microtoma, próximo al cor-
te producido por la lanceta e inclinado hacia abajo, de mo-
15 do que la sangre entre en la parte extrema delantera dis-
tante 38 de forma de cucharilla, se desplace a través del
paso 37 para flujo de sangre hasta la parte extrema trase-
ra 39, en que la sangre B pasa sobre el borde próximo se-
micircular y una o más de las discontinuidades, y entra en
20 el recipiente de microtoma. Cuando se toma una muestra
completa, se puede retirar el colector del recipiente de
microtoma usando para ello un movimiento de torsión y/o
tracción para vencer el ajuste de interferencia entre el
colector y el recipiente, y además se puede cubrir la mues-
25 tra con una cubierta separada, no ilustrada, y se puede
transportar al área de análisis apropiada. La parte de
cuello agrandada 28 del colector actúa como una pestaña
que permite que sea centrifugado el colector para separar
el suero o el plasma para su análisis.

30 Con referencia ahora a la Fig. 8, un colector

1 de sangre alternativo 70, para uso con un recipiente de mi-
 crotoma (no ilustrado) que tiene un extremo abierto, un
 extremo cerrado y una pared lateral de recipiente entre
 ellos, es similar al colector de sangre preferido 20 aquí
 5 descrito en lo que antecede. El colector de sangre 70 in-
 cluye una caperuza 71 para aplicación de manera desmonta-
 ble al extremo abierto de un recipiente de microtoma y un
 cuerpo alargado 73 que se extiende a través de la caperu-
 za y que tiene un paso para flujo de sangre 74 que define
 10 un eje geométrico longitudinal 75. El cuerpo incluye una
 parte 76 extrema delantera distante de forma de cucharilla
 para recibir sangre y una parte extrema trasera próxima 77
 que termina en un borde próximo 78, para llevar sangre a
 una superficie interior de la pared lateral de un recipien-
 15 te de microtoma. La parte extrema trasera de esta reali-
 zación incluye una discontinuidad 79 que se extiende lon-
 gitudinalmente, que interrumpe el borde 78 en aproximada-
 mente 30° a lo largo de la periferia del cuerpo en una po-
 sición de la parte extrema trasera que está sustancialmen-
 20 te adyacente a la pared lateral del recipiente cuando la
 caperuza se aplica al recipiente de microtoma. La discon-
 tinuidad 79 incluye paredes laterales 80 y 81. En esta
 realización, la discontinuidad se extiende hacia dentro
 desde el borde próximo 78 e incluye paredes laterales sus-
 25 tancialmente rectas para formar una discontinuidad de for-
 ma de V, en que la parte más ancha de la forma de V es la
 más próxima al borde. Las paredes laterales 80 y 81 están
 inclinadas de preferencia unos 60° entre sí. Está también
 dentro del alcance previsto del presente invento incluir
 30 otras discontinuidades que se extienden hacia dentro que

1 tienen paredes laterales curvilíneas o curvadas, interrumpiendo la discontinuidad el borde en hasta aproximadamente unos 120°, pero sin exceder de éstos.

5 Con referencia ahora a la Fig. 9, otra realización alternativa del presente invento es el colector de sangre 90 que incluye la parte de caperuza 91 para aplicación al extremo abierto de un recipiente de microtoma (no ilustrado) y un cuerpo alargado 93 que se extiende a través de la caperuza y que tiene un paso 94 para flujo de

10 sangre que define el eje geométrico longitudinal 95. El cuerpo semicircular incluye una parte extrema delantera distante 96 destinada a recibir sangre de una herida y una parte extrema trasera próxima 97 que termina en el borde próximo 98. La parte extrema trasera 97 incluye una discontinuidad 99 que se extiende en general longitudinalmente que interrumpe el borde 98 en aproximadamente 30 grados a lo largo de la periferia del cuerpo, en una porción de la parte extrema trasera que está sustancialmente adyacente a una superficie interior de la pared lateral del recipiente cuando la caperuza se aplica a un recipiente. La

15 discontinuidad 99 se extiende hacia fuera desde el borde 98 aumentando la longitud en dirección en general longitudinal de la parte extrema trasera 97 en el área de la discontinuidad. La discontinuidad de esta realización alternativa tiene forma de V, siendo la parte más ancha de V la más próxima al borde 98. La discontinuidad 99 incluye paredes laterales sustancialmente rectas que se extienden desde el conducto a través del cuerpo. Está también dentro del alcance previsto del presente invento incluir otras

20 discontinuidades que se extienden hacia fuera que tienen

25

30

1 formas curvadas y/o curvilíneas, interrumpiendo cada dis-
continuidad el borde en no más de aproximadamente 120° a
lo largo de la circunferencia o de la periferia del cuer-
po, en una porción de la parte extrema trasera que está
5 sustancialmente adyacente a una superficie interior de la
pared lateral del recipiente de microtoma cuando la caperu-
za se aplica a un recipiente.

Aunque el cierre del colector de sangre del pre-
sente invento puede tener un cuerpo configurado separada-
10 mente para ser introducido en una parte de caperuza en que
cada uno de los componentes puede ser construido por sepa-
rado y de diferentes materiales, se prefiere que el colec-
tor de sangre del presente invento sea de una estructura
enteriza. Para formar el colector de sangre del presente
15 invento se pueden usar una gran diversidad de materiales,
siendo el plástico el preferido. También se prefiere que
el colector de sangre del presente invento sea construido
de materiales transparentes y/o traslúcidos, de modo que
el usuario pueda observar el flujo de sangre a través del
20 colector. Son deseables una gran diversidad de materiales
plásticos, siendo el preferido el polietileno transparente
o traslúcido. También pueden ser adecuados una gran diver-
sidad de materiales rígidos para formar un depósito o reci-
piente de microtoma, siendo los preferidos los materiales
25 plásticos tales como el polipropileno.

Puede verse así que el presente invento propor-
ciona un colector de sangre sencillo y directo, fiable y
de fácil fabricación, para uso con un recipiente de micro-
toma. El presente invento proporciona perfeccionamientos
30 sobre los colectores de sangre de la técnica anterior, por

1 cuanto permite una más rápida transición de la muestra de
sangre desde el colector al depósito o recipiente de micro-
toma y minimiza la cantidad de sangre necesaria para la
transición de la muestra de sangre desde el colector al
5 depósito.



REIVINDICACIONES

5 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:

10 1ª.- Un colector de sangre para un recipiente de microtoma que tiene un extremo abierto, un extremo cerrado y una pared lateral de recipiente entre ellos, que comprende: una caperuza para aplicación al extremo abierto de un recipiente; un cuerpo alargado que se extiende a través de dicha caperuza definiendo un eje geométrico longitudinal, teniendo dicho cuerpo un paso para flujo de sangre a su través; una parte extrema delantera distante de dicho cuerpo adaptada para recibir sangre de una herida; una parte extrema trasera próxima de dicho cuerpo que termina en un borde próximo para llevar sangre a una superficie interior de la pared lateral del recipiente; y medios de ventilación en dicha caperuza para desplazamiento de aire a su través; incluyendo dicha parte extrema trasera una discontinuidad que se extiende en general longitudinalmente y que interrumpe dicho borde próximo en hasta sustancialmente unos 120° a lo largo de la periferia de dicho cuerpo en una porción de dicha parte extrema trasera que está sustancialmente adyacente a una superficie interior de la pared lateral del recipiente cuando dicha caperuza se aplica a un recipiente, teniendo dicha discontinuidad paredes laterales que se extienden desde dicho paso para

15

20

25

30

flujo de sangre a través de dicho cuerpo.

2ª.- Un colector de sangre según la reivindicación 1ª, en el que dicha discontinuidad se extiende hacia dentro desde dicho borde en dicha parte extrema trasera.

5 3ª.- Un colector de sangre según la reivindicación 2ª, en el que dichas paredes laterales de dicha discontinuidad son sustancialmente rectas.

10 4ª.- Un colector de sangre según la reivindicación 2ª, en el que dicha discontinuidad tiene forma de V, en que la parte más ancha de la forma de V es la más próxima a dicho borde.

15 5ª.- Un colector de sangre según la reivindicación 1ª, en el que dicha discontinuidad se extiende hacia fuera desde dicho borde, aumentando la longitud en dirección en general longitudinal de dicha parte extrema trasera en el área de dicha discontinuidad.

20 6ª.- Un colector de sangre según la reivindicación 5ª, en el que dichas paredes laterales de dicha discontinuidad son sustancialmente rectas.

7ª.- Un colector de sangre según la reivindicación 5ª, en el que dicha discontinuidad tiene forma de V, y en el que la parte más ancha de la forma de V es la más próxima a dicho borde.

25 8ª.- Un colector de sangre según la reivindicación 1ª, que tiene una pluralidad de discontinuidades.

9ª.- Un colector de sangre según la reivindicación 8ª, en el que cada una de dichas discontinuidades se extiende en hasta sustancialmente unos 30° a lo largo de la circunferencia de dicha parte de cuerpo.

30 10ª.- Un colector de sangre según la reivindicación

ción 9ª, en el que dichas discontinuidades tienen formas sustancialmente similares.

5 11ª.- Un colector de sangre según la reivindicación 10ª, en el que dichas paredes laterales de dichas discontinuidades son sustancialmente rectas.

12ª.- Un colector de sangre según la reivindicación 8ª, en el que dichas discontinuidades están en relación de espaciadas separadas por partes de dicho borde.

10 13ª.- Un colector de sangre según la reivindicación 1ª, en combinación con un recipiente de microtoma que tiene un extremo abierto, un extremo cerrado y una pared lateral de recipiente entre ellos, obturando dicha caperuza de manera liberable a dicho extremo abierto de dicho recipiente de modo que dicha parte extrema próxima de dicho cuerpo está dentro de dicho recipiente y estando dicha discontinuidad sustancialmente adyacente a una superficie interior de dicha pared lateral del recipiente y extendiéndose dicha parte extrema delantera distante de dicho cuerpo hacia fuera desde dicho recipiente.

20 14ª.- Un colector de sangre según la reivindicación 1ª, en el que dichas paredes laterales de dicha discontinuidad están orientadas en dirección sustancialmente perpendicular a dicho eje geométrico longitudinal.

25 15ª.- Un colector de sangre según la reivindicación 1ª, en el que dicha caperuza y dicho cuerpo son de construcción enteriza.

16ª.- Un colector de sangre según la reivindicación 15ª, en el que dicho cuerpo está hecho de material termoplástico.

30 17ª.- "UN COLECTOR DE SANGRE PARA UN RECIPIENTE

DE MICROTOMA".

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.

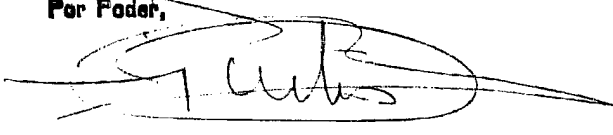
5

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

Madrid, 12 ENE. 1988

P.A.

Alfonso Díez de Rivera
Por Poder,



10

15

20

25

30



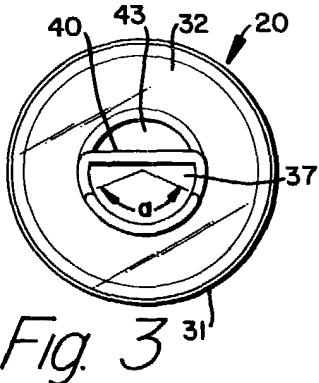


Fig. 3

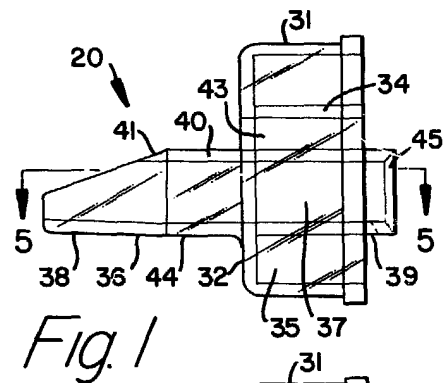


Fig. 1

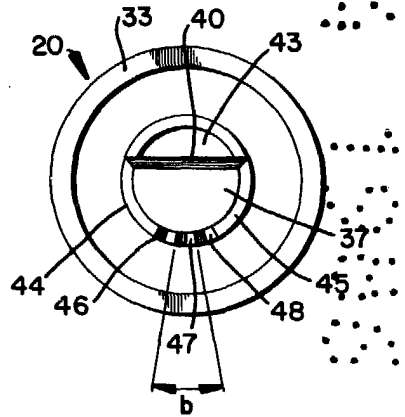


Fig. 4

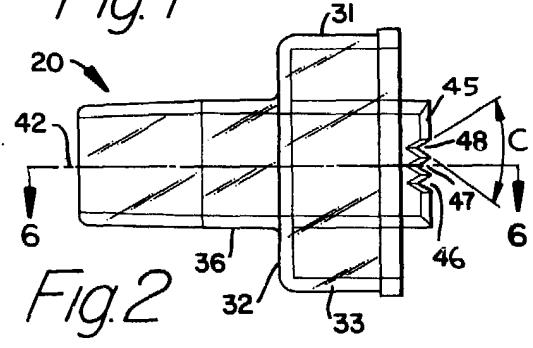


Fig. 2

Alfonso Rivera
Alfonso Rivera
F O C

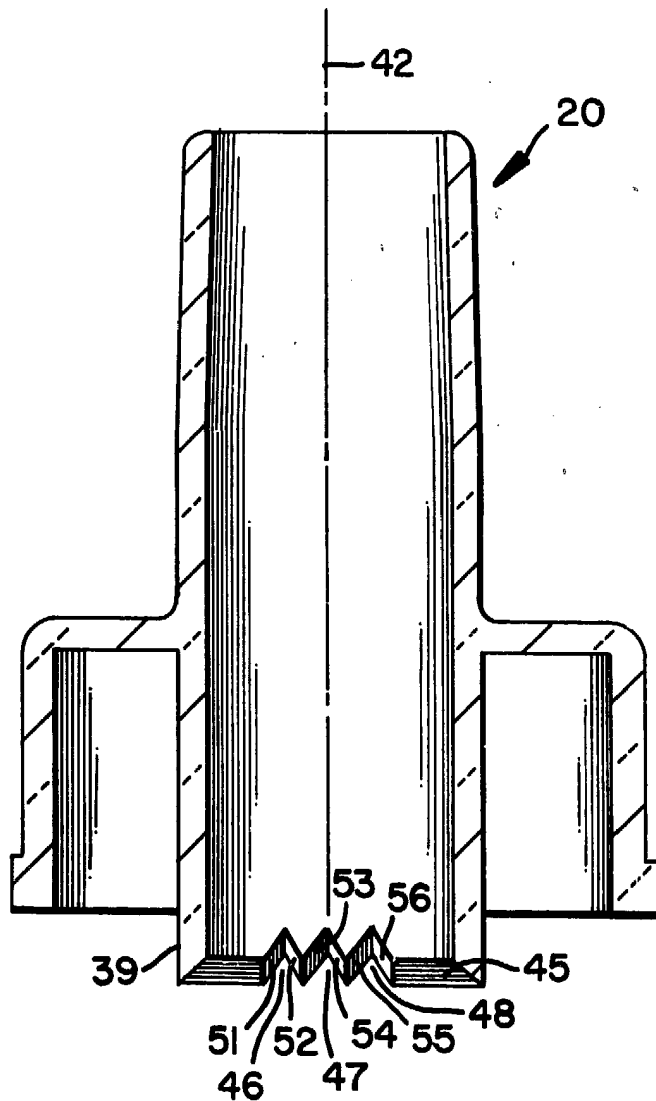


Fig. 5

BECTON, DICKINSON AND COMPANY
P.O. BOX 1000

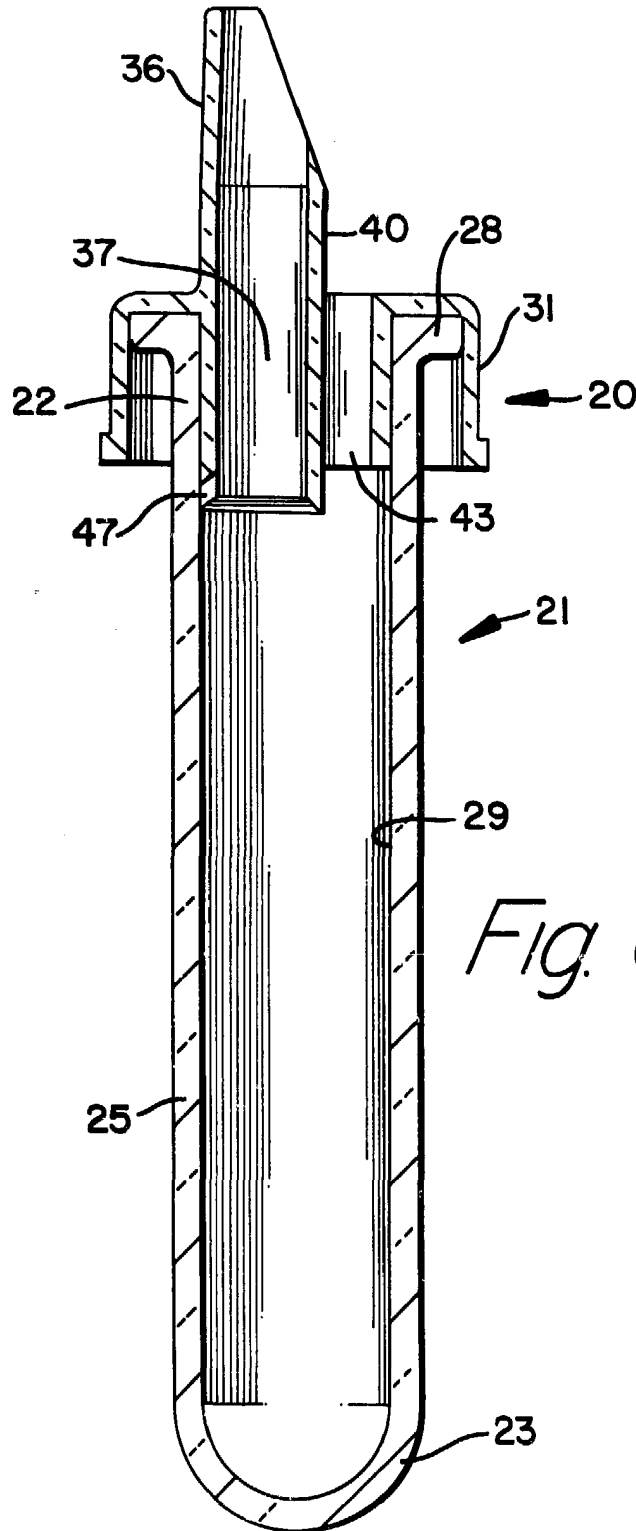
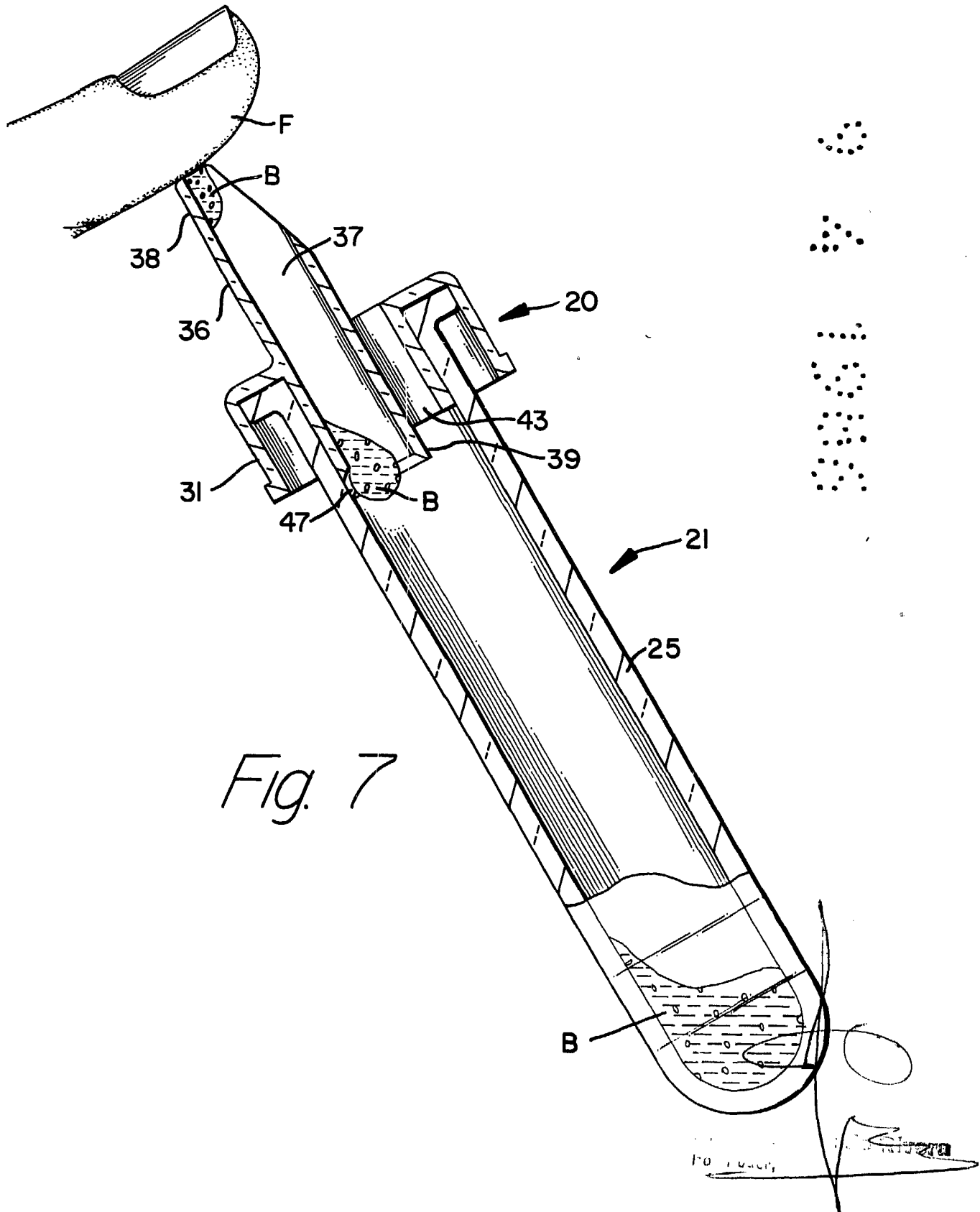


Fig. 6



A handwritten signature is written in black ink. Below the signature is a horizontal line.



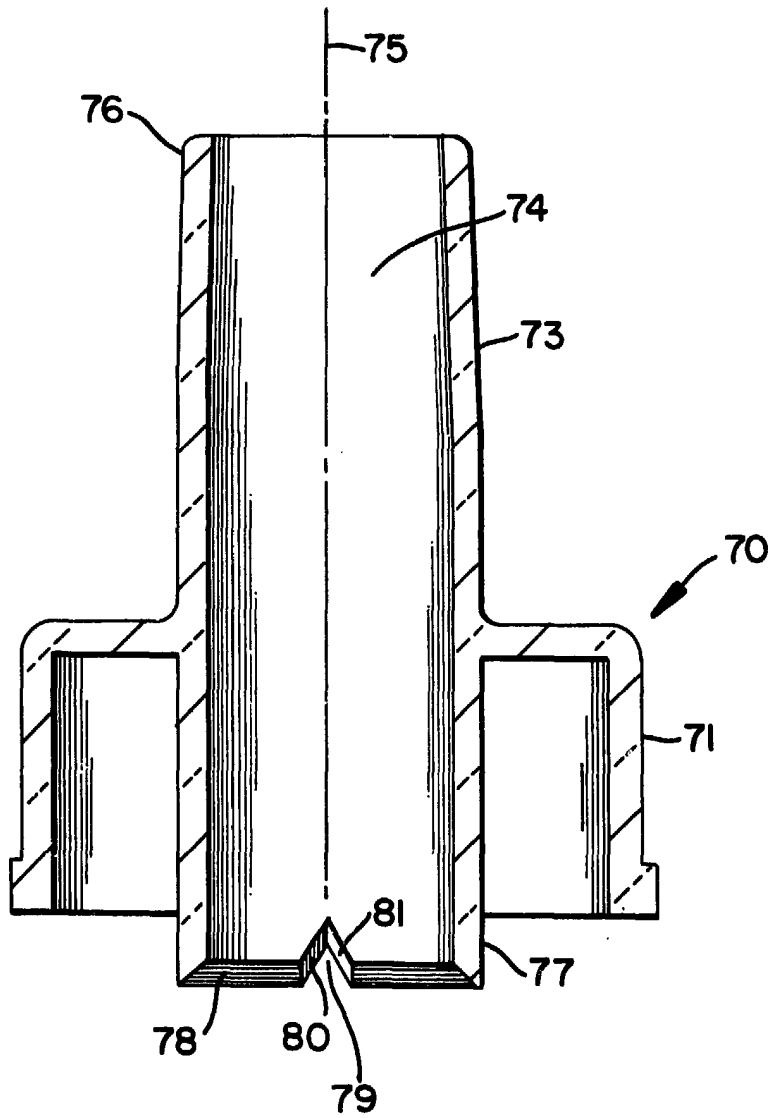
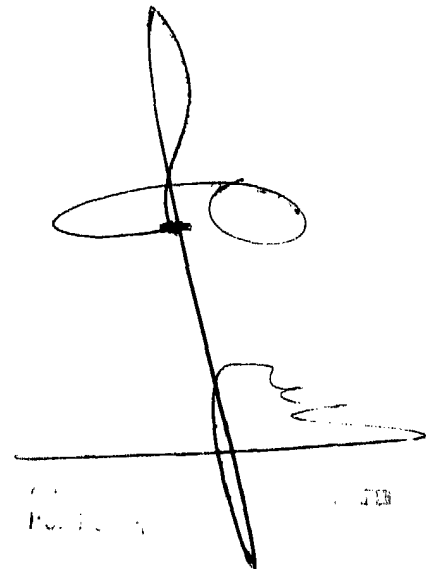


Fig. 8



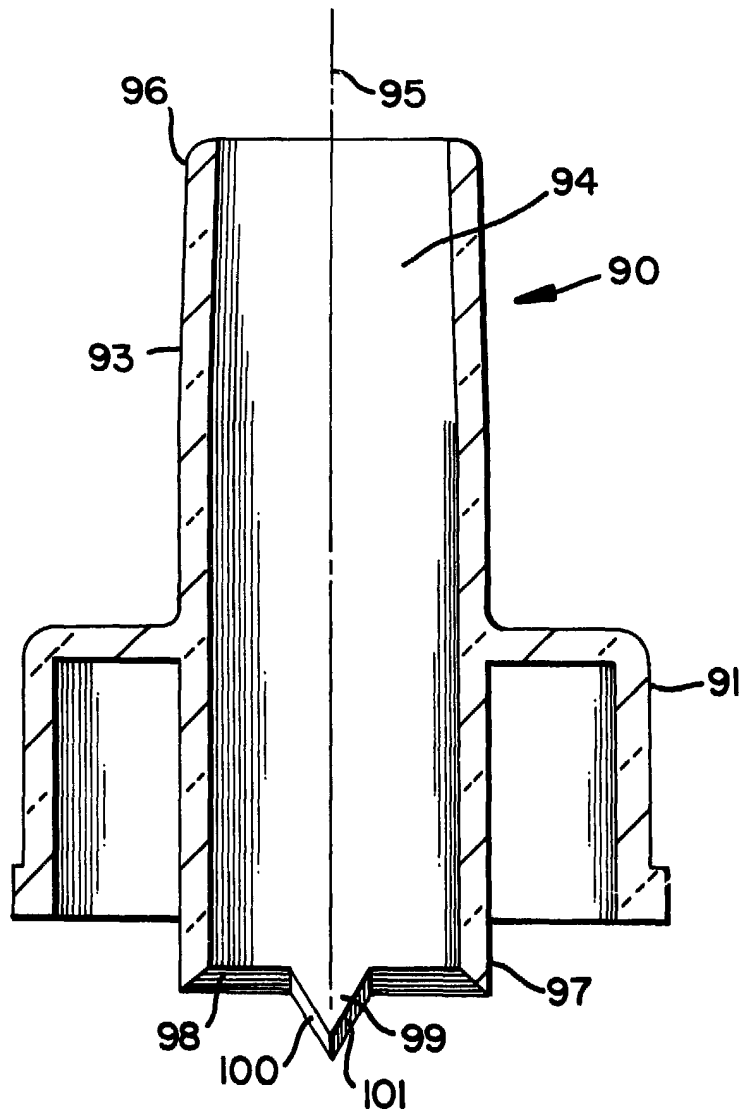


Fig. 9

[Handwritten signature]
Attest: *[Handwritten signature]*
1921