



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO 464072	(10) A 1
	(21)	
	(22) FECHA DE PRESENTACION 11-11-77	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
741.875	15 de Noviembre de 1976	ESTADOS UNIDOS

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A61M	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(64) TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CUBIERTAS PARA AGUJAS HIPODERMICAS.

(71) SOLICITANTE (ES)
Baxter Travenol Laboratories Inc.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Deerfield, Illinois 60015 (Estados Unidos)

(72) INVENTOR (ES)
David Allen Bates y Angelo Thomas Capritta

(73) TITULAR (ES)
Baxter Travenol Laboratories Inc.

(74) REPRESENTANTE
VICTOR GIL VEGA

20 JUN 1978

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

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

Memoria Descriptiva

Entorno de la invención

Las bolsas convencionales para sangre incluyen una aguja colectora de ésta última, que es
5 está fijada a un cubo o núcleo, para preservar la esterilidad de tal aguja. Alrededor de la misma se dispone una vaina o cubierta desmontablemente fijada a dicho cubo.

Generalmente, la vaina es de goma o -
10 plástico y puede retirarse por torsión. En una versión de la técnica anterior (patente estadounidense nº 3.523.530, de Pagones), la vaina se forma solidariamente con el cubo, conectándose a él mediante una delgada anilla frangible de plástico, a través de la
15 cual sobresale la aguja desde el cubo en la vaina. En consecuencia, para la retirada de la vaina, se procede simplemente a su torsión para romper la anilla de plástico frangible.

Un serio inconveniente de este tipo de
20 sistema es el de que, al torcerse la vaina, es posible que el extremo puntiagudo de la aguja penetre en la pared interna de aquélla, raspando algún pequeño fragmento de plástico, que puede quedar dentro de dicho extremo hueco de la aguja o en un borde afilado.
25 Evidentemente esto es muy indeseable, puesto que el fragmento de plástico puede quedar implantado en el brazo de un donante de sangre, si pasa desapercibido.

Aun en el caso en que sea advertido, habrá de ser retirado por el usuario, lo cual puede amenazar la esterilidad de la aguja.

5 Como adicional desventaja relacionada con las agujas de las bolsas de sangre y similares, en muchos diseños, el preservador sanguíneo, tal como el ACD ó el CPD, puede pasar hacia arriba a través de la punta de la aguja, humedeciendo su exterior, lo cual puede tener por resultado una desagradable sensación es escozor en la piel durante la venopuntura.

10 De acuerdo con esta invención, se eliminan las citadas desventajas para proporcionar una aguja perforadora más segura, libre de fragmentos de plástico o del peligro de despuntamiento por su contacto raspante con la cubierta durante su retirada y que permanece herméticamente sellada, de manera que su exterior no es humedecido por el contenido de la bolsa.

15 Se prevé también que la invención de esta solicitud pueda usarse para otras cubiertas de agujas, tales como las destinadas a equipos de administración y similares, que se usan para fines distintos a los de recogida de sangre.

Descripción de la invención

25 En esta invención, se proporciona una cubierta para aguja que comprende un primer manguito situado alrededor de una aguja hipodérmica puntiagu-

da. Este primer manguito es desmontablemente sostenido por un cubo, que también sostiene a la aguja.

De acuerdo con esta invención, se coloca un segundo manguito interior dentro del primero -
5 antes citado y alrededor de la punta de la aguja. Tal manguito interior se halla libre de conexión mecánica con el primero, en virtud de lo cual, al girarse el manguito exterior para su retirada, el interno no gira con el primero. En consecuencia, se impide el -
10 raspado del interior del manguito interno por la punta de la aguja, a pesar de la rotación y doblamiento de la cubierta para su retirada. Al mismo tiempo, el manguito interno puede servir de cierre hermético al
15 rededor del extremo puntiagudo de la aguja, de manera que el contenido no puede derramarse desde el conducto de aquélla por su extremo, humedeciendo el exterior de la misma. En consecuencia, puede reducirse la sensación de escozor asociada a tal fenómeno al -
efectuarse la venopuntura.

20 Típicamente, el extremo interno del primer manguito define un estrangulamiento de suficiente magnitud para impedir el paso del manguito interno a través de su extremo interior.

Asimismo, el primer manguito puede incluir un tapón que cierre su extremo exterior y el -
25 manguito interno define un extremo exterior cerrado. Para reducir la fricción, el extremo interno del ta-

pón y el extremo externo del manguito interior pueden definir, cada uno de ellos, una configuración separada, permitiendo un contacto entre ellos por un solo punto. Por ejemplo, uno de los dos extremos antes -
5 mencionados puede ser de forma cónica cóncava, con un ángulo superior al del otro extremo, que entonces puede ser de forma cónica convexa de menor ángulo, - tal como se ilustra en los dibujos.

Con referencia a tales dibujos,

10 La figura 1 es una vista en alzado de una bolsa para sangre, que incluye una aguja de venopuntura para la recogida de sangre, situada en el extremo de una tubería flexible, compatible con la sangre, que utiliza la cubierta de aguja de esta in-
15 vención.

La figura 2 es una vista en sección longitudinal muy ampliada de la aguja de venopuntura y del cubo, objeto de esta invención; y

20 La figura 3 es una vista en sección longitudinal muy ampliada de una porción de la figura 2.

Con referencia a los dibujos, la bolsa de sangre 10, que puede ser de construcción convencional, incluye una tubería 12 colectora de san-
25 gre, que comunica con el interior de aquélla y termina en un cubo 14 de aguja, que puede ser de plástico moldeado. La aguja 16 es sostenida por el ci-

tado cubo, pasando a través de él. Generalmente, el cubo 14 es moldeado por inyección a procedimiento - similar, alrededor de la aguja 16.

5 El primer manguito 18 se muestra en la figura 2 en su específica versión en que está solidrizada al cubo 14 y construída en el mismo proceso - de moldeo, estando conectado al cubo 14 mediante una anilla o collar anular delgado y frangible 20 e incluyendo varias aletas 22 para facilitar el agarre para su retirada por torsión y doblamiento mediante la ruptura del collar de plástico delgado 20. El primer manguito 18 incluye un tapón 24, que puede sellarse convencionalmente al extremo del primer manguito. Como variante, el primer manguito 18 puede cerrarse de cualquier otra manera deseada.

10

15

Situado dentro del primer manguito 18, en una posición de cierre de la punta 26 de la aguja 16, hay un manguito interior 28 que define un extremo cerrado 30.

20 Se disponen unas muescas transversales anulares 32 principalmente para facilitar el moldeo del manguito interno 28, al disponer medios para una mejor retención del pasador del núcleo.

El extremo interno 33 del tapón 24 es de forma cónica cóncava, definiendo una sección transversal del mismo un ángulo obtuso, como se muestra en la figura 3. El extremo exterior cerrado 30 del manguio

25

to interno 28 define una superficie cónica convexa -
34 cuya sección transversal define un ángulo inferior
al ángulo obtuso de la sección transversal de la su-
perficie 33, de manera que se establece entre las dos
5 superficies un contacto puntual 36.

El manguito interno 28 está de tal mo-
do proporcionado que su diámetro interno retiene ajus-
tadamente la aguja 16 y su diámetro externo proporci-
na un ajuste deslizante relativamente libre dentro -
10 del diámetro interno del primer manguito 18, para fa-
cilitar el movimiento deslizante entre el primer man-
guito 18 y el manguito interno 28, en lugar de entre
éste último y la aguja 16, cuando se gira el primer
manguito 18.

15 En consecuencia, al girarse manualmen-
te el primer manguito 18 para romper el cuello 20 y
retirar aquél, el manguito interno 28 no gira con él.
El cuello 20 puede romperse para la retirada del man-
guito sin ningún movimiento rotatorio relativo entre
20 la punta 26 de la aguja y el manguito interno 28, te-
niendo lugar la rotación entre el manguito interno y
el primer manguito 18. Así, se elimina el problema -
de que la punta 26 produzca un raspado del plástico.

Al mismo tiempo, el manguito interno 28
25 proporciona un ajuste hermético a lo largo de la zona
38 de la aguja 16, para impedir el paso de cualquier
líquido desde el interior de la aguja, a través de su

extremo, hasta el exterior de la misma. De este modo la aguja, inmediatamente después de la retirada de la cubierta, puede estar seca por su exterior, evitándose así la indeseable sensación de escozor al efectuarse la venopuntura.

5

Después de la ruptura del collar 20, puede retirarse el primer manguito 18. Como el manguito interno 28 presenta unas proporciones tales que retiene a la aguja 16 más firmemente a como el primer manguito 18 retiene al manguito interno 28, éste último no puede deslizarse inicialmente hacia fuera mientras se retira el primer manguito 18 manualmente de la aguja. Sin embargo, al retirarse dicho manguito 18, el extremo interno 40 del manguito interior 28 establece contacto con el estrangulamiento 42 del interior del primer manguito 18, arrastrando al citado manguito interno 28, que así es retirado de la aguja, para dejarla desnuda y lista para su uso.

10

15

20

25

A modo de ejemplo, para una aguja de calibre 16, el radio del diámetro interno del primer manguito 18, junto a su extremo exterior, puede ser de 0,4 mm. El interior del manguito 18 puede presentar un ahusamiento hacia el interior de un ángulo de 1º aproximadamente, moviéndose hacia su extremo interno, para facilitar el moldeo. El diámetro interno del manguito interior 28 puede ser de 1,6 mm, mientras que su diámetro externo puede ser de 3 mm. Si se de-

5 sea, el manguito interior 28 puede presentar unas proporciones tales que se estire ligeramente al insertarse sobre la aguja 16, aunque preferiblemente conservando por lo menos 0,25 mm. menos de diámetro exterior respecto al diámetro interno del primer manguito 18, para permitir la libre y deslizante relación entre el manguito 18 y el 28.

10 Las piezas de plástico utilizadas en esta invención pueden construirse de un plastisol de cloruro de polivinilo de grado más bien rígido, si se desea.

15 Lo anteriormente expuesto se ha ofrecido solamente a efectos ilustrativos, sin limitar la invención de esta solicitud, que se define en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de BAXTER TRAVENOL LABORATORIES, INC., con domicilio en Deerfield, Illinois 60015 (Estados Unidos), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5

10

15

1.- Perfeccionamientos en la construcción de cubiertas para agujas hipodérmicas que comprenden un primer manguito situado alrededor de una aguja hipodérmica puntiaguda y solidario en forma frangible de un cubo que sostiene a la citada aguja, caracterizados en que se dispone combinadamente un manguito interno situado dentro del citado primer manguito y alrededor de la punta de la aguja, hallándose dicho manguito interno libre de conexión mecánica con el primero, en virtud de lo cual, el manguito externo, al ser girado para su retirada, no arrastra el manguito interno en su giro.

20

2.- Perfeccionamientos en la construcción de cubiertas para agujas hipodérmicas, según la reivindicación 1, caracterizados en que el extremo interno del primer manguito define un estrangulamiento suficiente para impedir el paso de dicho manguito interno.

25

3.- Perfeccionamientos en la construcción de cubiertas para agujas hipodérmicas, según la reivindicación 2, caracterizados en que en el primer

~~3~~

5 manguito se dispone un tapón que cierra su extremo exterior y el manguito interno presenta un extremo exterior cerrado, definiendo el extremo interno de dicho tapón y el extremo externo del manguito interior, cada uno de ellos, una configuración separada que permite un contacto entre ellos por un solo punto.

10 4.- Perfeccionamientos en la construcción de cubiertas para agujas hipodérmicas, según la reivindicación 3, caracterizados en que el primer manguito está solidariamente fijado a dicho cubo mediante una delgada porción de cuello frangible al girarse el primer manguito.

15 5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CUBIERTAS PARA AGUJAS HIPODERMICAS".

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

20 Madrid, 11 de Noviembre de 1977

P.A. de BAXTER TRAVENOL LABORATORIES, INC.

Victor Gil Vega:

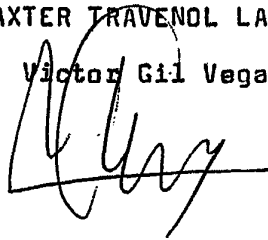


Fig. 1.

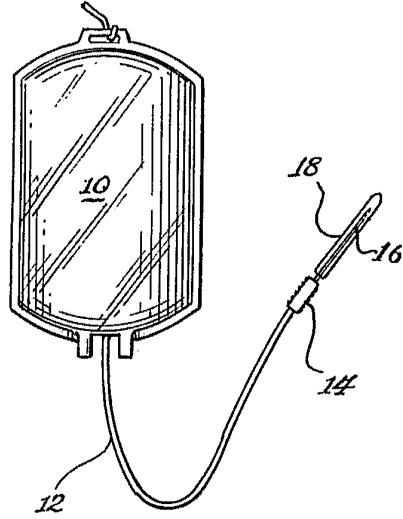


Fig. 2.

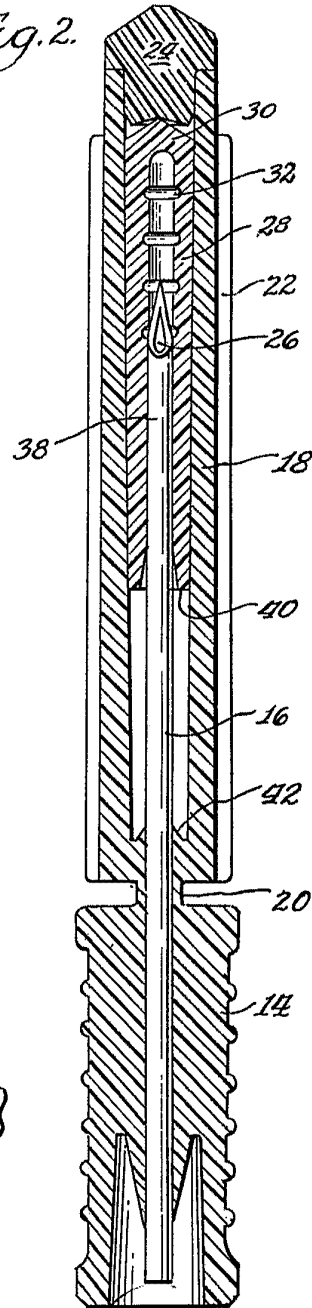
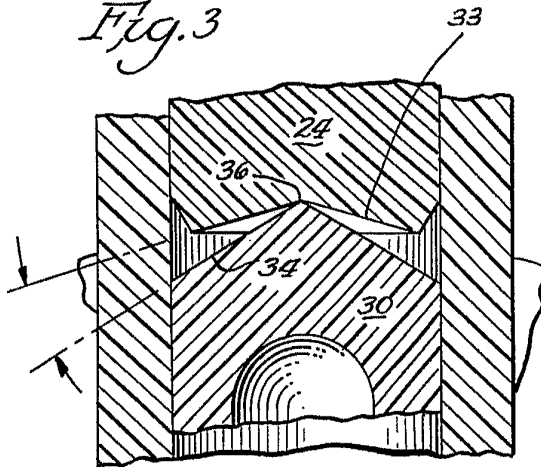


Fig. 3.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 1.1.1977
P.A.