

406625

PATENTE DE INVENCION

GA/mw

406625 13 SET. 1954

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en conjuntos de cánulas
de infusión.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

Solicitante CARL BERTIL RAVEN, de nacionalidad sueca, residente en
Bengt Langhs gata 1, 252 33 HELSINGBORG, Suecia.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

Int. Cl.²: A61M

Ya se conocen grupos de cánula de infusión que poseen un porta-casquillo hecho de termoplástico, preferentemente de polietileno, y un tubo de cánula flexible cilíndrico, que consiste en politetrafluoroetileno u otro material sintético con un coeficiente de fricción

5.

406625



- 2 -

- bajo y uno de cuyos extremos está fijado en el porta-casquillo. En los grupos de este tipo se comprobó que es muy difícil y costoso fijar el tubo de cánula flexible de manera segura en el casquillo de termoplástico, de modo que el tubo no pueda soltarse del casquillo, siendo arrastrado, en el peor caso, a la circulación sanguínea del paciente, lo que tendría consecuencias catastróficas para el paciente. Las dificultades deben atribuirse a que el material del tubo, por ejemplo politetrafluoroetileno, tiene frente a otros materiales, un coeficiente de fricción muy bajo y sólo se puede mojarlo con mucha dificultad. Por lo tanto, la fijación usual por apriete o pegamento no puede entrar en cuestión. El mejor método hasta ahora para la fijación del tubo de cánula está descrito en la Memoria Descriptiva Sueca 336 036.
- 5.
- 10.
15. El procedimiento descrito en esta Memoria Descriptiva lleva a un grupo de cánula de infusión de aquel tipo al que se refiere también la presente invención, es decir, a un grupo con una pieza de conexión de material termoplástico, preferentemente polietileno, y formando en un extremo un porta-casquillo, y con un tubo de cánula flexible cilíndrico de politetrafluoroetileno u otro material sintético con un coeficiente de fricción bajo y una de cuya parte final está fijada en el porta-casquillo porque el casquillo posee, dentro de un canal de desembocadura cilíndrica con un diámetro correspondiente al diámetro exterior del tubo de cánula, una cámara de montaje cilíndrica con mayor diámetro que el canal de desembocadura, a través del que se asoma el tubo de cánula a la cámara de montaje, donde el tubo de cánula está ensanchado, por medio de un suplemento metálico en forma de casquillo introducido en el tubo,
- 20.
- 25.
30. con apoyo contra la pared cilíndrica de la cámara, sobre toda

406625



- 3 -

la longitud axial de esta pared.

5. Se comprobó que el procedimiento según la Memoria Descriptiva citada debe realizarse en la práctica con gran cuidado, si se desea conseguir un anclaje del todo seguro. Por consiguiente, el suplemento metálico en forma de casquillo debe ejecutarse con una longitud exactamente ajustada a la longitud axial de la cámara de montaje. Además, hay que prestar atención a que el suplemento metálico se introduzca en el tubo de cánula sólo hasta que su extremo exterior y el extremo del tubo de cánula queden situados canto a canto. Asimismo se comprobó ya con frecuencia que es difícil empujar, en el montaje, la pared de la cámara de montaje, en el extremo que no mira al canal de desembocadura, con suficiencia radialmente hacia dentro, de modo que el bordón así formado obliga al suplemento metálico a no deslizarse fuera del tubo de cánula.
- 10.
- 15.

- La presente invención elimina estas dificultades prácticas de los grupos de cánula antes conocidos del tipo mencionado al principio, caracterizándose el grupo de cánula porque el suplemento metálico en forma de casquillo posee en un extremo una brida que rodea todo la periferia y que está dirigida hacia fuera, contra uno de cuyos lados toca el extremo ensanchado del tubo de cánula, y que se halla en una cámara de conexión cilíndrica prevista en la pieza de conexión, cuyo diámetro es mayor que el de la cámara de montaje, y que pasa con un suplemento anular a ésta, desarrollándose entre este suplemento anular y un suplemento de resorte que se asoma desde la pared de la cámara de conexión hacia dentro, ante el que puede pasar la brida del suplemento metálico bajo efecto de resorte.
- 20.
- 25.

- La invención se explica ahora con más detalle a base del dibujo.
- 30.

406625



- 4 -

En el dibujo representan:

La figura 1 un grupo de cánula de infusión en vista por encima, y

5. La figura 2 una parte de un corte axial a través del grupo de cánula según la figura 1.

10. El grupo de cánula de infusión representado en el dibujo es del tipo conocido, y comprende un tubo de cánula 1 flexible y cilíndrico introducible en la vena del paciente, realizado en politetrafluoroetileno u otro material sintético y con un coeficiente de fricción bajo. Uno de los extremos del tubo 1 está fijado, en un porta-casquillo 2, cuyo extremo que no mira al tubo de cánula 1 pasa a una pieza de conexión 3 para una jeringuilla de inyección no representada o una pieza de empalme de manga no representada. La pieza de conexión 3 puede cerrarse mediante un tapón 4, que, cuando no se le utiliza (Véanse las líneas de rayas y puntos) puede colocarse en un soporte 5 de una placa de soporte 6 que está construida de una pieza con la pieza de conexión 3 y el porta-casquillo 2. La pieza de conexión 3 posee además una boquilla de conexión dirigida hacia arriba para una jeringuilla de inyección o una pieza de empalme de manga. Al no utilizarla la boquilla 7 está cerrada mediante una caperuza 8. Las piezas 2 - 8 están hechas de material termoplástico, preferentemente de polietileno.

25. El tubo de cánula 1 está moldeado por extrusión, de modo que éste es al principio cilíndrico, de sección constante. Tal como se desprende de la figura 2, el porta-casquillo 2 posee, dentro de un canal de desembocadura cilíndrica 9 con un diámetro correspondiente al diámetro exterior del tubo 1, una cámara de montaje cilíndrica 10 con mayor diámetro que el canal de desembocadura. En la pieza de conexión 3 se ha previsto una

30.

406625



- 5 -

5. cámara de conexión cilíndrica 11, cuyo diámetro es mayor que el de la cámara de montaje 10 y que limita, con un suplemento anular 12, con la cámara de montaje. A poca distancia del suplemento anular 12 se asoma un suplemento de resorte anular 13 desde la pared de la cámara de conexión 11 hacia dentro.

10. El tubo de cánula 1 sale a través del canal de desembocadura 9 a la cámara de montaje 10, desarrollándose desde ésta, en una porción reducida, pasando ante el suplemento 12. La parte final del tubo de cánula 1, que se halla en la cámara de montaje 10, y con un trozo pequeño, también en la cámara de conexión 11, está ensanchada por medio de un suplemento en forma de casquillo 14 introducido en el tubo, realizado en un metal conveniente adecuado para éste fin, preferentemente plata alemana, y que posee en un extremo una brida 15 que rodea todo el contorno y dirigida hacia fuera. El suplemento 14, 15 está introducido en el tubo de cánula 1 hasta que uno de sus extremos toque contra uno de los lados de la brida 15. El suplemento 14 mantiene la pared del tubo de cánula 1, en contacto contra la pared de la cámara de montaje 10, ensanchada sobre toda la longitud axial de esta pared. La brida 15 se halla entonces
15. entre el suplemento 12 y el suplemento de resorte 13. El diámetro exterior de la brida 15 es menor que el diámetro interior de la cámara de conexión 11, pero un poco mayor que el diámetro más pequeño del suplemento anular 13, de modo que la brida 15 puede pasar, bajo efecto de resorte, ante el suplemento de resorte.
20.
25.

30. En el montaje del grupo de la invención se introduce primeramente el suplemento 15 en una de la parte terminal del tubo de cánula 1 hasta que el extremo del tubo toque contra uno de los lados de la brida 15. A continuación se conduce el tubo de cánula 1, con suplemento 14, 15 montado, desde la dere

406625

- 6 -



5. cha con respecto a la figura 2, a través de la pieza de conexión y a través del porta-casquillo 2 hasta la posición mostrada en la figura 2, empujando la brida 15 del suplemento, al pasar el suplemento 13, éste temporalmente en sentido radial hacia fuera. Una vez que la brida 15 haya pasado, el suplemento 13 vuelve a saltar a la posición mostrada en la figura 2, debido a la elasticidad del metal de la pieza de tope.

10. Es comprensible que el suplemento 14 adoptará siempre una posición determinada en el tubo de cánula, siendo empujado hacia dentro del tubo de cánula hasta que la brida 15 toque contra el extremo del tubo. Evidente es asimismo que la longitud axial del suplemento 14, puede variar dentro de límites determinados, sin peligro de que el extremo del suplemento introducido en el tubo de cánula no pueda mantener ensanchada la pared del tubo de cánula 1 hasta el paso entre la pared cilíndrica de la cámara de fijación y el canal de desembocadura 9 contra la pared de la cámara de fijación 10. No es necesario que la brida 15 del suplemento toque contra el suplemento 12 o el suplemento de resorte 13; es suficiente que la brida 15 se halle, con una holgura normal debida a la fabricación, entre los suplementos 12 y 13. En esta relación hay que subrayar que la figura 2 está dibujada aproximadamente a una escala 6:1, de modo que las holguras allí mostradas entre la brida 15 y los suplementos 12 y 13 no son, en el fondo, mayor que lo debido a las tolerancias normales en la fabricación del suplemento metálico 14, 15.

25. Aunque el suplemento de resorte 13 permite que pase la brida durante el montaje del grupo, se evita por el suplemento 13 eficazmente que el suplemento metálico 14, 15 pueda deslizarse, durante el uso, fuera del tubo de cánula 1 y la

30.

406625



- 7 -

cámara de montaje 10.

N O T A

5. Describa suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento
10. corresponde a una solicitud de patente presentada en Suecia, con el número 11635/71 de 14 de septiembre de 1971, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita PATENTE DE INVENCION
15. por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN CONJUNTOS DE CANULAS DE INFUSION, caracterizándose por lo siguiente:
20. 1.- Perfeccionamientos en conjuntos de cánulas de infusión, con una pieza de conexión de material termoplástico preferentemente polietileno, y formando en un extremo un porta-casquillo, y con un tubo de cánula flexible cilíndrico de politetrafluoroetileno u otro material sintético con un coeficiente de fricción bajo y en una de su parte final está fijada en el porta-casquillo, donde el casquillo posee, dentro
25. de un canal de desembocadura cilíndrica con un diámetro correspondiente al diámetro exterior del tubo de cánula, una cámara de montaje cilíndrica con mayor diámetro que el canal de desembocadura, a través del que se asoma el tubo de cánula a la cámara de montaje, donde el tubo de cánula a la cámara de montaje, donde el tubo de cánula está ensahchado, por medio
30. de un suplemento metálico en forma de casquillo introducido en
- [Handwritten signature]*

406625



- 8 -

5. el tubo, con apoyo contra la pared cilíndrica de la cámara, sobre toda la longitud axial de esta pared, caracterizados porque el suplemento metálico en forma de casquillo posee en un extremo una brida que rodea todo el contorno y que está dirigida hacia fuera, contra uno de cuyos lados toca el extremo ensanchado del tubo de cánula, y que se halla en una cámara de conexión cilíndrica prevista en la pieza de conexión, cuyo diámetro es mayor que el de la cámara de montaje, y que pasa con un suplemento anular a esta, desarrollándose entre este suplemento anular y un suplemento de resorte que se asoma desde la pared de la cámara de conexión hacia dentro, ante el que puede pasar la brida del suplemento metálico bajo efecto de resorte.
- 10.

15. 2.- Perfeccionamientos en conjuntos de cánulas de infusión, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en el dibujo adjunto.

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

Madrid, 13 SET. 1972

CARL BERTIL RAVEN,

I. GOMEZ ACEBO Y MODET

pp. Firmado: L. Gasta Fernández

Ag

406625

406625

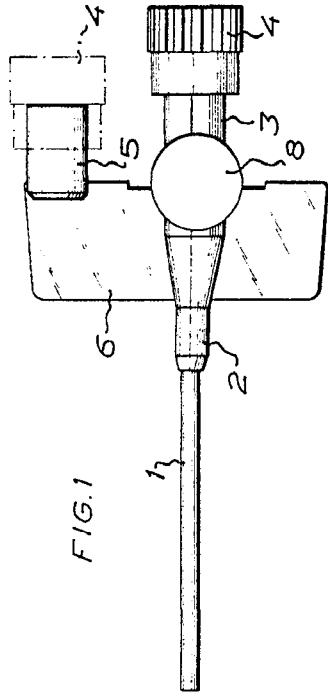


FIG. 1

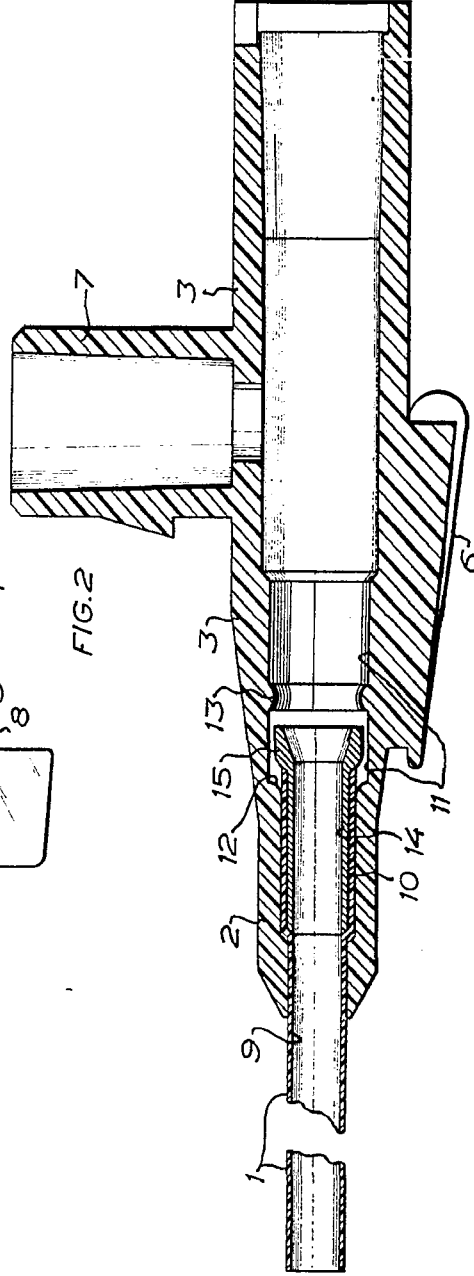


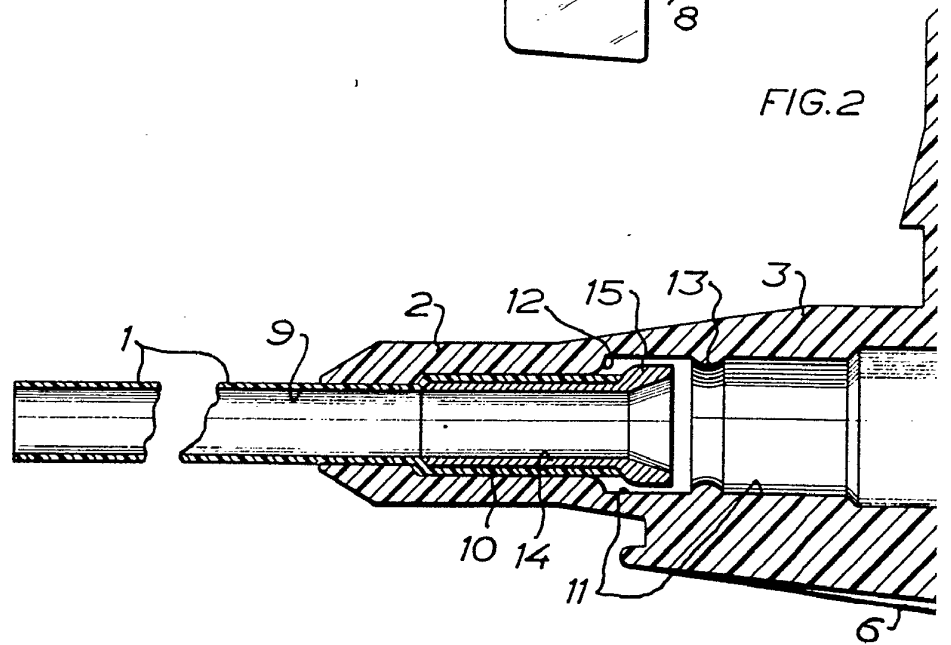
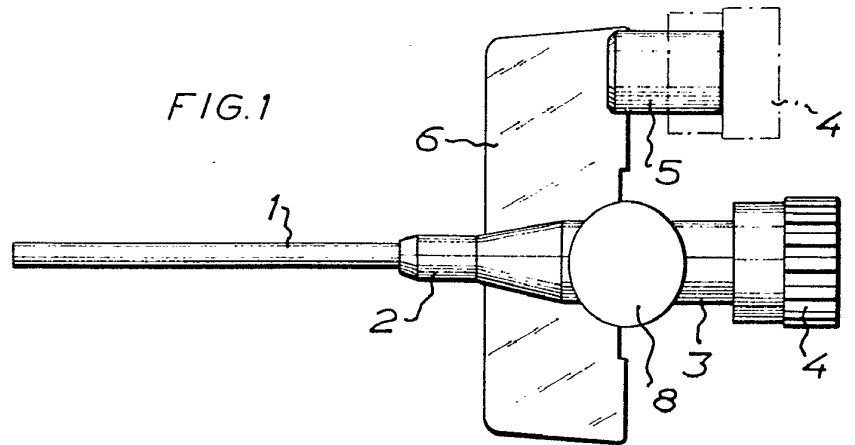
FIG. 2

ESCALA VARIABLE

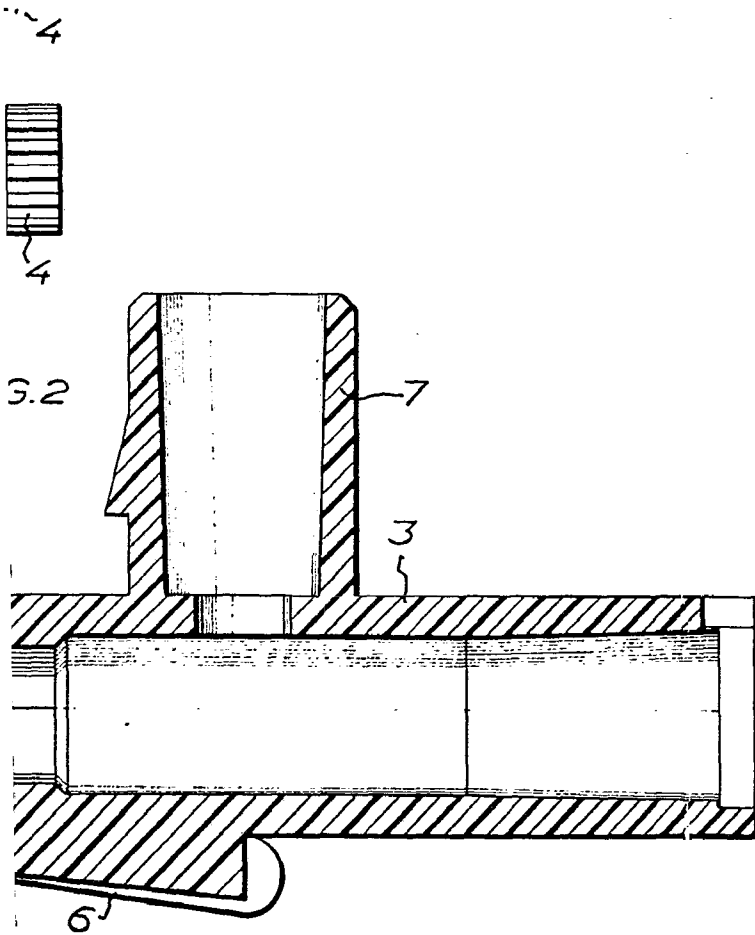
MEJORA 13 SET. 1972

L. BONEZ ACEVEDO Y COLABORADORES
R. P. Filizola L. Grate Parafinados

406625



406625



ESCALA
VARIABLE

Medida 13 SET. 1972

L. GOMEZ ACEBO Y CA
S. B. Firmado: L. Gomez Acebo