



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	Y
		21	<b>260948</b>		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			22.Octubre.1981		

MODELO DE UTILIDAD 16 MAYO 1982

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
199,140	22 de Octubre de 1.980	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	AG1M3/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"CONECTOR DE ESPIGA PERFECCIONADO"

71 SOLICITANTE (S)
TRAVENOL EUROPEAN RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTRE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Chaussee de la Hulpe 130, 150 BRUSELAS (Bélgica)

72 INVENTOR (ES)
D. Jean Kersten

73 TITULAR (ES)
TRAVENOL EUROPEAN RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTRE

74 REPRESENTANTE
VICTOR GIL VEGA

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### Campo técnico

Esta invención se relaciona con un conector de espiga que puede emplearse en el terreno médico, particularmente en el paso de fluido desde una fuente de suministro del mismo a un paciente. El conector de espiga de la presente invención es de un tipo dotado de un cuerpo principal y de una espiga ahuecada que se extiende desde aquél para su inserción en el tapón de la fuente de suministro del fluido.

### Estado de la técnica

Se conocen en la técnica anterior conectores de espiga solidariamente moldeados para acoplar una cámara de goteo al tapón de una fuente de suministro de fluido. En la patente estadounidense nº Des. 229.518, expedida el 4 de diciembre de 1973, se ilustra un ejemplo de un tipo de conector de espiga, al que comunmente se hace referencia por conector de vía de aire. Otros conectores de espiga, principalmente a utilizar con recipientes de plástico replegables, no utilizan una vía de aire filtrada.

La configuración de ciertos conectores de espiga de la técnica anterior ha dificultado el acceso al tapón por el usuario, una vez que se ha insertado en dicho tapón la espiga del conector. Por ejemplo, aunque determinados tapones incluyen un dispositivo de inyección, bloquean al usuario este dispositivo una vez que la espiga del conector se ha insertado en el tapón.

Determinados conectores de espiga de la técnica anterior están configurados de modo que queden relativamente al ras del tapón una vez que se inserta la espiga en

este último. Este acoplamiento al ras puede ser nocivo, porque puede acumularse líquido fugado en la superficie que se acopla al tapón. Un tipo de conector de espiga de la técnica anterior, autorizado por la American Hospital Supply Corporation de Italia, tiene una superficie plana, que se acopla al tapón y que forma la periferia de un volumen abierto. Esto permite la acumulación de solución en dicha superficie plana y en el volumen abierto y por consiguiente incrementa las posibilidades de contaminación.

#### Descripción de la invención

Un objeto de la presente invención es el de proporcionar un conector de espiga cuyo cuerpo principal tenga sólo un contacto extremadamente reducido con el tapón para evitar un área superficial que pueda contener contaminantes.

Otro objeto de la invención es la provisión de un conector de espiga que permite un acceso relativamente bueno a un dispositivo de inyección del tapón, después de insertarse la espiga del conector en aquél.

Otro objeto es el de proporcionar un conector de espiga provisto de un cuerpo principal que presente muy poco contacto con el tapón, permita un acceso relativamente bueno a un dispositivo de inyección situado en aquél y al mismo tiempo sea relativamente eficiente en cuanto a su empleo de material plástico.

Otro objeto es la provisión de un conector de espiga en el que ésta última penetra fácilmente en el tapón, pero mantenga una compresión friccional con el mismo una vez que se haya insertado totalmente en él.

Otros objetos y ventajas de la invención resultarán evidentes a medida que avance la descripción.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un conector de espiga provisto de un cuerpo principal y de una espiga hueca que se extiende desde aquél para su inserción en el tapón de una fuente de suministro de fluido y para el paso de éste desde la citada fuente a través de la espiga y del cuerpo principal. Este cuerpo incluye un par de alas que se extienden hacia arriba en la dirección de la espiga, pero hacia el exterior de la misma. Tales alas se extienden separándose entre sí. Los lados inferiores de estas alas están arqueadamente contruídos, para permitir al usuario asir el cuerpo principal por ellos. Las partes superiores de las alas sirven para distanciar del tapón de la fuente de fluido cualquier cosa que no sean dichas alas, cuando se inserta la espiga en aquél.

En la versión ilustrativa, el conector de espiga se moldea con una construcción solidaria en una sola pieza, formando cada ala un ángulo de unos  $45^{\circ}$  entre ella y el eje de la espiga. El eje principal de ambas alas y la espiga están en el mismo plano.

En dicha versión ilustrativa, la espiga tiene una superficie relativamente pulimentada junto a su punta, en comparación con la superficie adyacente al cuerpo principal, a fin de permitir una fácil inserción de la espiga en el tapón y al mismo tiempo un buen acoplamiento friccional de ambos elementos, una vez que se ha insertado totalmente la espiga en el tapón.

En la siguiente descripción y en las reivindicacio-

nes se ofrece una explicación más detallada de la invención, que se ilustra en los adjuntos dibujos.

#### Breve descripción de los dibujos

5 La figura 1 es una vista en perspectiva de un conector de espiga construido de acuerdo con los principios de la presente invención.

La figura 2 es una vista en planta superior del mismo conector.

10 La figura 3 es un alzado en sección de tal conector, tomado a lo largo del plano de la línea 3-3 de la figura 2.

La figura 4 es un alzado en sección del mismo conector, tomado a lo largo del plano de la línea 4-4 de la figura 2.

15 La figura 5 es una vista en alzado frontal de un conector de vía de aire según la presente invención; y

La figura 6 es una vista en alzado lateral del mismo conector.

#### 20 Descripción detallada de las versiones ilustrativas

Con referencia a las figuras 1 a 4, se muestra un conector de espiga 10, provisto de un cuerpo principal 12 y de una espiga hueca 14 que se extiende desde dicho cuerpo principal. La espiga 14 está adaptada para su inserción en el tapón de una fuente de suministro de fluido, tal como un recipiente de líquido parenteral en forma de envase de plástico replegable. El cuerpo principal 12 y la espiga 14 definen un ánima 16 que se extiende desde una abertura 18, adyacente a la punta 20 de la espiga hasta la abertura de salida 22, situada en el extre

25

30

5 me distal 24 del tubo de goteo 26, para llevar el fluido desde el recipiente, a través de la abertura 18, del ánima 16 y de la abertura de salida 22, típicamente a una cámara de goteo conectada al fondo 28 del cuerpo principal 12.

10 El conector de espiga 10 se moldea preferiblemente en polipropileno, con una construcción solidaria en una sola pieza. Cuando se ha completado el moldeo, se pulimenta un área superficial 30, extendida desde la punta 20 hacia abajo, de 1,0 a 1,5 cm. Esto proporciona una superficie 30 dotada de un acabado liso y relativamente pulimentado, en contraste con el acabado superficial del resto de la espiga, permitiendo así una entrada relativamente fácil de la espiga en el tapón, pero proporcionando al mismo tiempo una buena retención entre ambos elementos, una vez insertada la espiga en el tapón, debido a la compresión friccional establecida por la porción inferior menos pulimentada.

20 El cuerpo principal 12 incluye un par de alas 32 y 34, cada una de las cuales se extiende hacia arriba en la dirección de la espiga 14, pero hacia el exterior de ella, formando preferiblemente un ángulo de unos  $45^{\circ}$  entre el ala respectiva y el eje de la espiga. En la versión ilustrativa, los ejes principales de ambas alas 32 y 25 34 y el eje de la espiga 14 están en el mismo plano.

30 El cuerpo principal 12 tiene cuatro lados 36, 38, 40 y 42. Los lados 36 y 38 forman los lados inferiores de las alas 32 y 34, respectivamente, y están arqueados para proporcionar un confortable asiento de los dedos, económica y funcionalmente configurado. Los lados 36 y

38 y sus porciones superiores son estrechos y generalmente planos, mientras que las porciones inferiores de los lados 40 y 42 se incurvan hacia fuera desde la espiga. El fondo 28 del cuerpo principal 12 tiene una configuración transversal generalmente circular, perpendicular a la espiga y se dispone una ranura 46 para recibir la porción superior de la cámara de goteo. El tubo de goteo 26 tiene una abertura de salida 22 que permite un ritmo de goteo de unas 20 gotas por minuto.

10 La porción inferior 50 de la espiga 14 tiene un mayor diámetro externo, de manera que la espiga puede utilizarse con recipientes que tengan una abertura para el tapón mayor de lo normal. En la versión ilustrativa, la espiga 14 está provista de tres aberturas 18, espaciadas por igual alrededor de la punta de aquélla y en comunicación con el ánima 16.

20 Las superficies superiores 54 y 56 de las alas 32 y 34, respectivamente, son lisas e incurvadas para evitar la acumulación de polvo y fluido. Las puntas 58 y 60 de las alas están separadas en una distancia relativamente grande de la superficie inferior 62 y las puntas 58 y 60 serán los únicos puntos de contacto del cuerpo principal contra el tapón cuando se inserte la espiga en éste último. Esta sustancial falta de contacto superficial entre el cuerpo principal y el tapón es útil para impedir la acumulación de líquido de fuga sobre dicho cuerpo principal. Además, gracias a las alas extendidas 32 y 34, el fondo 28 del cuerpo principal 12 queda a una distancia relativamente grande del tapón, sin que para ello se emplee una sustancial cantidad de plástico, permitiendo este dis

tanciamiento que el usuario tenga un acceso relativamente cómodo a una zona de inyección situado en el tapón. Utilizando las porciones superiores de los lados 40 y 42, que son superficies relativamente planas, el usuario puede escribir sobre tales superficies con un rotulador si lo desea, mientras que la superficie inferior incurvada de los lados 40 y 42 permite una fácil retirada del conector de espiga del tapón.

Puede verse que las alas 32 y 34, en cooperación con la porción inferior del cuerpo principal, proporcionan un agarre digital eficientemente diseñado para la fácil inserción y retirada del conector de espiga del tapón. Al mismo tiempo, las alas 32 y 34 son utilizables para impedir una contaminación por contacto del tapón. Además, los lados relativamente estrechos 40 y 42, más la distancia del fondo del cuerpo principal respecto a su parte superior, facilitan al usuario un buen acceso a una zona de inyección situada en el tapón para la adición de medicaciones suplementarias o el uso de una vía de aire separada. Asimismo, las alas tienen unos puntos de contacto muy pequeños con el tapón cuando se inserta en éste la espiga, aliviándose así la contaminación debida a la acumulación de líquido a lo largo de la parte superior del cuerpo principal.

En las figuras 5 y 6 se ilustra un conector de vía de aire construido de acuerdo con los principios de la presente invención. En estas figuras 5 y 6 se emplean los mismos números de referencia para los componentes estructurales que son idénticos a los utilizados en la versión de las figuras 1 a 4. Sin embargo, el conector de vía de

aire de las figuras 5 y 6 presenta una espiga 14, que incluye dos ánimas separadas una para fluido y otra para la vía de aire, comunicando ésta última con una abertura filtrante 70 para dicha vía de aire. Aunque esta abertura 70 se ilustra en ángulo recto respecto a la espiga 14, se comprenderá que puede extenderse en ángulo no recto respecto a la espiga 14. La abertura 17 de la vía de aire rodea a un filtro hidrofóbico 72 para esta vía, preferiblemente formado de material filtrante Porex. Puede utilizarse una tapa o tapón para cerrar y sellar la vía de aire 70 cuando no se use, por ejemplo cuando el conector se facilite con un recipiente de plástico replegable.

Todos los beneficios y resultados propios del conector de espiga descrito en relación con las figuras 1 a 4 son aplicables también al conector de espiga con vía de aire descrito en relación con las figuras 5 y 6.

Aunque se han mostrado y descrito versiones ilustrativas de la invención, se comprenderá que pueden efectuarse varias modificaciones y sustituciones por los expertos en la materia, sin apartarse del nuevo espíritu y ámbito de la presente invención.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado la presente memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio no limitativo.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de TRAVENOL EUROPEAN RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTRE, con domicilio en Chaussee de la Hulpe, 130, 150 BRUSELAS (Bélgica), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5

1ª.- Conector de espiga perfeccionado, que siendo de los provistos de un cuerpo principal y de una espiga hueca que se extiende desde aquél para su inserción en el tapón de una fuente de suministro de fluido y para la conducción de este fluido desde la citada fuente a través de la espiga y del cuerpo principal, se caracteriza porque por dicho cuerpo principal comprende un par de alas extendidas hacia arriba en la dirección de la espiga, pero hacia el exterior de la misma, extendiéndose este par de alas con alejamiento recíproco, estando arqueadamente construidos los lados inferiores de tales alas para permitir al usuario sujetar el citado cuerpo principal por aquellos lados inferiores y sirviendo las partes superiores de dichas alas para distanciar del tapón de la fuente de fluido cualquier parte del conector que no sean tales partes superiores, cuando se inserta la espiga en aquél.

10

15

20

25

30

2ª.- Conector de espiga según la reivindicación 1ª, caracterizado en que dicho cuerpo principal tiene una configuración transversal generalmente circular perpendicularmente a dicha espiga y en el extremo del mismo distal respecto a la espiga, incluyendo medios adyacentes a la porción transversal circular para recibir una cámara de goteo.

3ª.- Conector de espiga según la reivindicación 1ª

caracterizado en que se utiliza polipropileno para su moldeo en una construcción solidaria de una sola pieza.

5 4ª.- Conector de espiga según la reivindicación 1ª, caracterizado en que cada ala forma un ángulo de unos 45° entre ella y el eje de la espiga.

5ª.- Conector de espiga según la reivindicación 1ª, caracterizado en que los ejes principales de ambas alas y la espiga están en el mismo plano.

10 6ª.- Conector de espiga según la reivindicación 1ª, caracterizado en que el cuerpo principal tiene cuatro lados, formando dos de ellos los lados inferiores de las alas y presentando los otros dos una configuración estrecha y generalmente plana, adyacentemente a la espiga, pero incurvándose hacia el exterior desde ésta última.

15 7ª.- Conector de espiga según la reivindicación 6ª, caracterizado en que el citado cuerpo principal tiene una configuración transversal generalmente circular, perpendicularmente a la espiga y en su extremo distal respecto a ésta última, incluyéndose medios adyacentes a la porción transversal circular para recibir una cámara de goteo.

20

8ª.- Conector de espiga según la reivindicación 1ª, caracterizado en que la espiga tiene una superficie relativamente pulimentada adyacentemente a su punta, en comparación con la superficie adyacente a dicho cuerpo principal.

25

9ª.- Conector de espiga según la reivindicación 8ª, caracterizado en que la citada superficie relativamente pulimentada se extiende a una distancia de 1,0 a 1,5 cm. de la citada punta.

30

10<sup>a</sup>.- Conector de espiga formado con una construcción solidaria en una sola pieza y dotado de un cuerpo principal y de una espiga hueca que se extiende desde aquél para su inserción en el tapón de una fuente de suministro de fluido y para la conducción de este fluido desde la fuente a través de la espiga y del cuerpo principal, caracterizado en que comprende la inclusión en dicho cuerpo principal de un par de alas extendidas hacia arriba en la dirección de la espiga pero hacia el exterior de la misma, extendiéndose dicho par de alas con alejamiento recíproco, con el eje principal de ambas alas y la espiga dispuestos en el mismo plano, teniendo el citado cuerpo principal cuatro lados, dos de los cuales constituyen los lados inferiores de las alas, siendo los otros dos de configuración estrecha y generalmente plana adyacentemente a la espiga, pero incurvada hacia fuera desde la misma, estando arqueadamente contruídos los lados inferiores de las alas para permitir al usuario sujetar el cuerpo principal por tales lados inferiores, sirviendo las partes superiores de las alas para espaciar cualquier parte del conector que no sea tales partes superiores respecto al tapón de la fuente de suministro de fluido, cuando se inserta la espiga en aquél, teniendo el referido cuerpo principal una configuración transversal generalmente circular perpendicularmente a la espiga y en su extremo distal respecto a ésta última, incluyéndose medios adyacentes a la porción transversal circular mencionada para recibir una cámara de goteo.

11<sup>a</sup>.- Conector de espiga según la reivindicación 10<sup>a</sup>, caracterizado en que en cada ala forma un ángulo de unos

45° entre ella y el eje de la espiga.

12ª.- Conector de espiga según la reivindicación 10ª, caracterizado en que la espiga tiene una superficie relativamente pulimentada junto a la punta de la misma, en comparación con la superficie adyacente al citado cuerpo principal, extendiéndose dicha superficie relativamente pulimentada a una distancia de 1,0 a 1,5 cm. de la citada punta.

13ª.- Conector de espiga, provisto de un cuerpo principal y de una espiga hueca que se extiende desde aquélla para su inserción en el tapón de una fuente de suministro de fluido y para la conducción de este fluido desde su fuente a través de la espiga y del cuerpo principal, caracterizado en que comprende una superficie relativamente pulimentada en dicha espiga junto a la punta de la misma, en comparación con la superficie adyacente a dicho cuerpo principal, extendiéndose aquella superficie relativamente pulimentada a una distancia de 1,0 a 1,5 cm. de la mencionada punta, en virtud de lo cual se simplifica la inserción de la espiga en el tapón, al tiempo que se establece una mayor compresión friccional una vez que se ha insertado la espiga en el tapón.

14ª.- "CONECTOR DE ESPIGA PERFECCIONADO".

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de DOCE hojas foliadas y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 22 de Octubre de 1.981

P.A. de TRAVENOL EUROPEAN RESEARCH AND  
DEVELOPMENT CENTRE

Victor Gil Vega:

FIG. 1

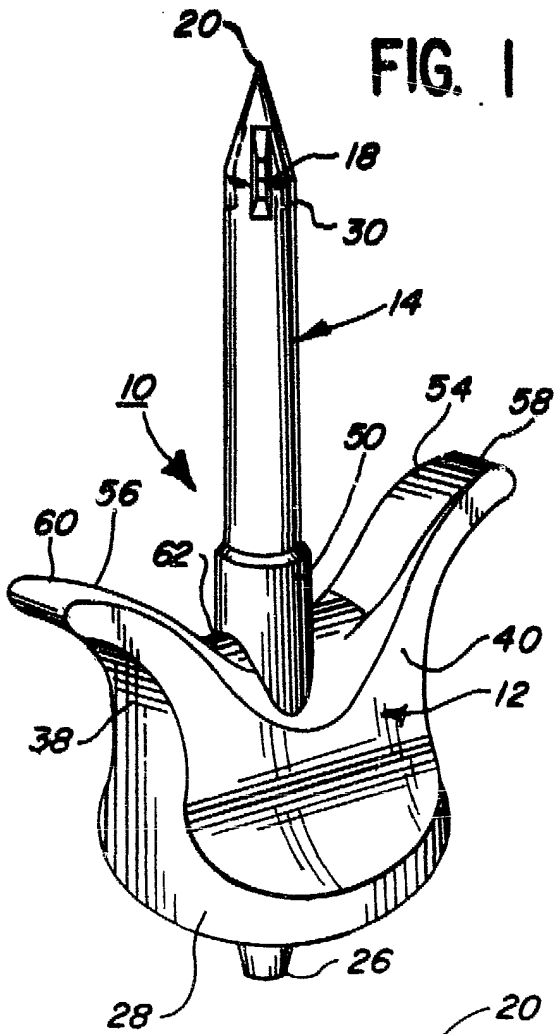
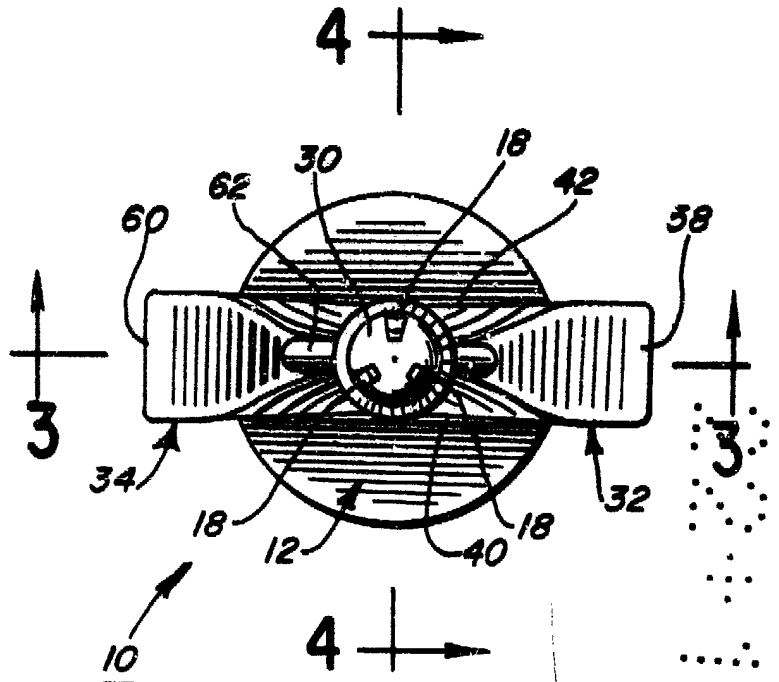


FIG. 2



ESCALA VARIABLE

Madrid, 22.10.1981

P.A.  
VICTOR GIL MEGA  
por poder

FIG. 3

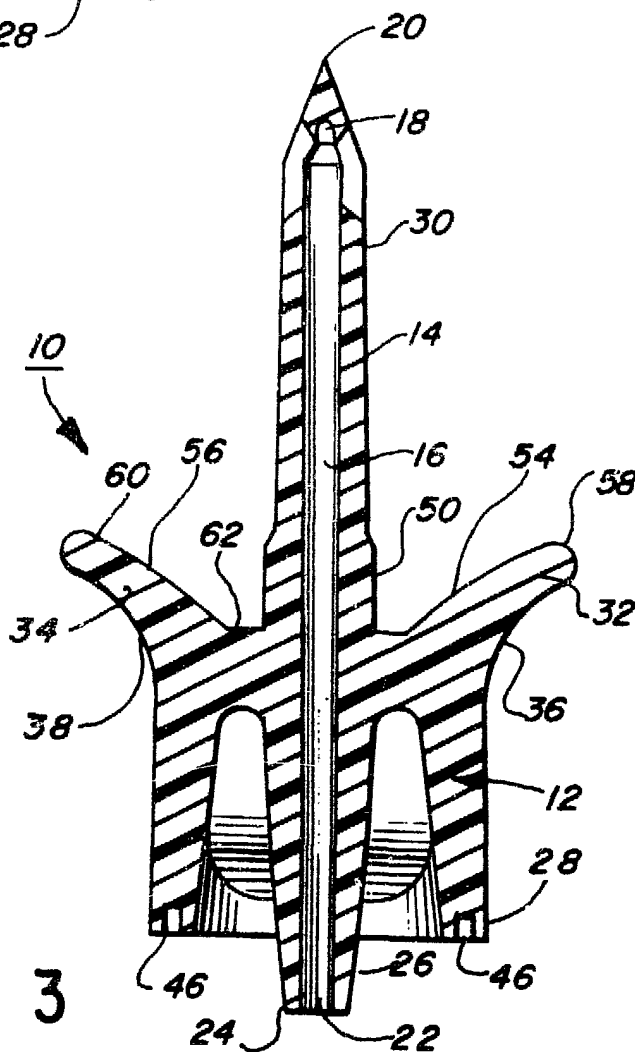


FIG. 4

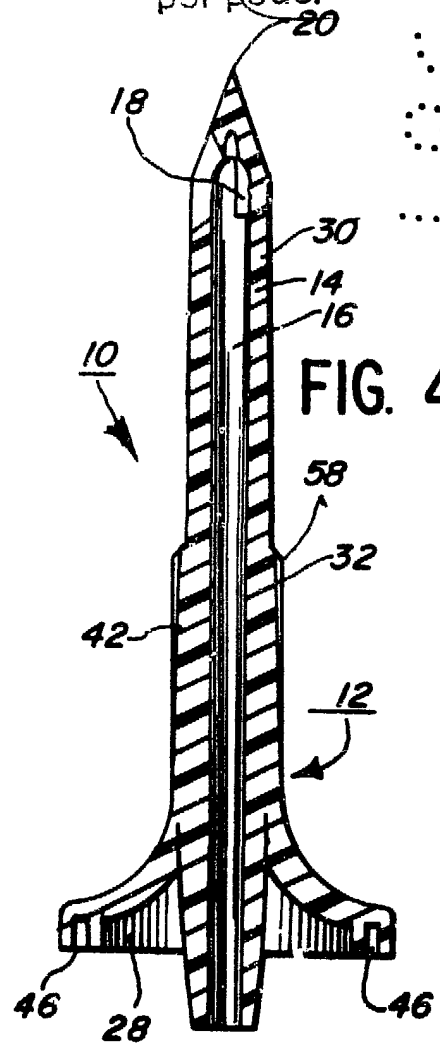


FIG. 5

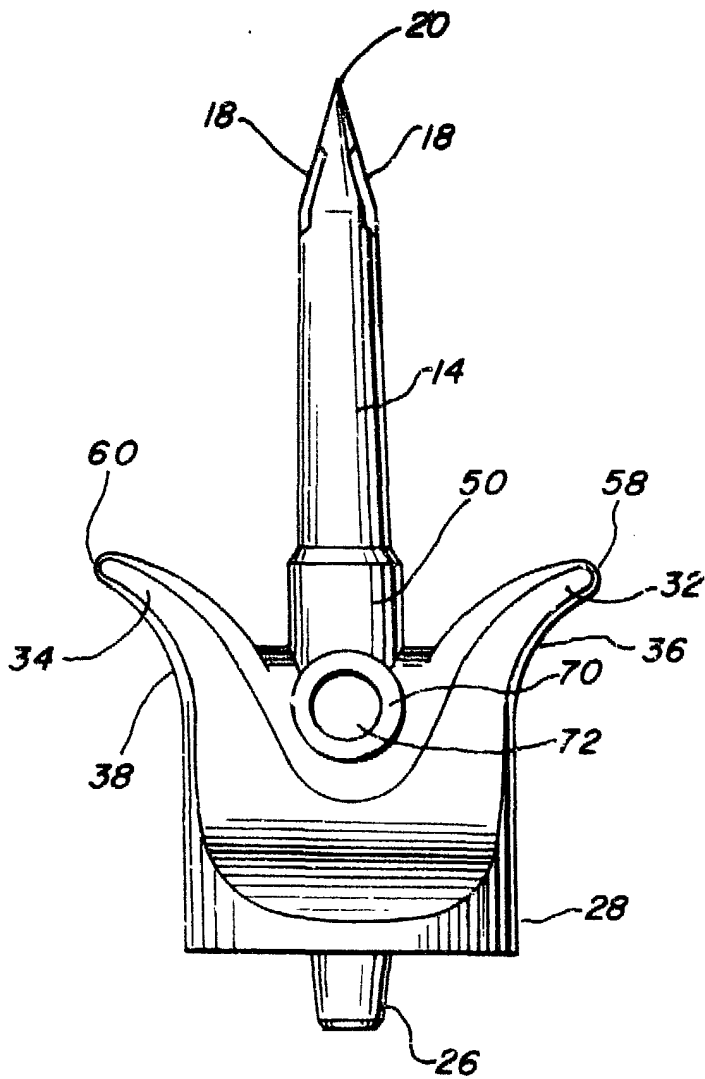
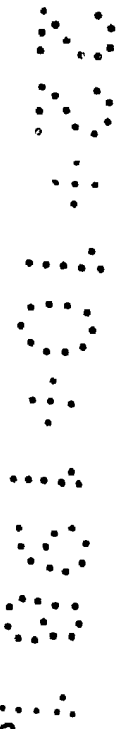
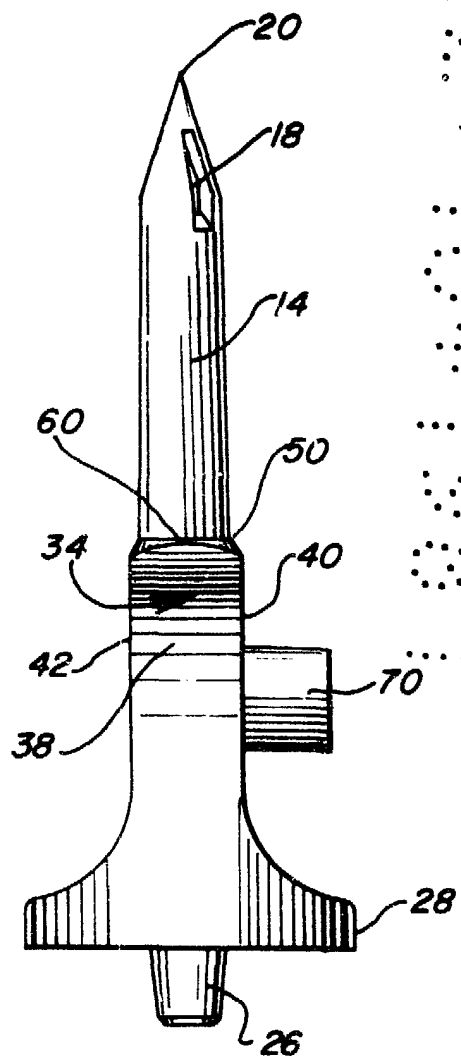


FIG. 6



ESCALA VARIABLE

Madrid, 22.10.1981  
P.A.

VICTOR OIL VEGA  
Ingeniero