



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

TARR 1982

260574

ES (11) (10) Y

(21) NÚMERO

(22) FECHA DE PRESENTACION
2-10-81

(30) PRIORIDADES:

(31) NÚMERO (32) FECHA (33) PAIS

(47) FECHA DE PUBLICIDAD

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
A61B 17/34

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO DE PUNCIÓN PARA LA TOMA DE MUESTRAS SANGUÍNEAS"

(71) SOLICITANTE (S)

Dña. María del Carmen MORENO MATIAS.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

MADRID.-Avda. de Pío XII, 92

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

Dña. María del Carmen MORENO MATIAS.

(74) REPRESENTANTE

D. José M^a TORO ARENAL, Agente Oficial de Propiedad Industrial.

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un dispositivo de punción que ha sido especialmente concebido para la toma de muestras sanguíneas para posteriores pruebas analíticas de cualquier tipo.

5.-

Como es sabido existen multitud de pruebas analíticas para las que resulta suficiente una simple gota de sangre. Para ello se lleva a cabo una pequeña punción sobre la yema de uno de los dedos de la mano, sobre la oreja o sobre el talón del pie cuando se trata de recién nacidos, punción que se realiza convencionalmente por medio de una simple aguja y de forma manual, lo que requiere en muchos casos varias tentativas hasta conseguir brote la sangre, con los consecuentes daños innecesarios para los tejidos, haciéndose precisa una calificada experiencia profesional para que la punción se realice con la profundidad más idónea, ya que una punción demasiado superficial resulta insuficiente para que brote la sangre, mientras que una punción demasiado profunda, además de dañar excesivamente los tejidos, provoca una hemorragia excesiva.

10.-

15.-

20.-

25.-

El dispositivo de punción que constituye el objeto de la presente invención ha sido especialmente concebido para conseguir una penetración predeterminada y que se ajusta perfectamente al fin perseguido, sin que resulte demasiado profunda ni demasiado superficial; que esta operación pueda ser realizada por personas inexpertas e incluso por el propio paciente y, por supuesto, que el

daño a los tejidos sea mínimo, obteniéndose unas muestras
30.- de sangre que resultan siempre perfectas.

Para ello el dispositivo que se preconiza está cons-
tituido por la combinación funcional de dos piezas, un ci-
lindro guía y un émbolo destinado a deslizarse en el inte-
rior de dicho cilindro, siendo este último portador en su
35.- extremidad frontal de la correspondiente aguja que consti-
tuye el elemento de punción propiamente dicho, y presen-
tando además estas piezas una serie de características
accesorias tales como la existencia de una aleta de reten-
ción en el cilindro guía que facilita su manejo, así como
40.- de una cabeza de accionamiento en el émbolo y de un resal-
to perimetral en el mismo que supone un obstáculo para el
avance del émbolo en el cilindro y que, al ser necesaria
una sobrepresión para que dicho resalto sobrepase la enbo-
cadura del cilindro, supone que la punción resulte instan-
45.- tánea.

También la propia aguja de punción presenta unas es-
peciales características, de manera que además de incorpo-
rar el biselado convencional en su extremidad incisiva,
presenta otros dos biselados laterales y complementarios
50.- que reducen aún más el efecto nocivo contra los tejidos,
derivado de la punción y que hacen que ésta apenas sea
notada por el paciente, siendo también de destacar que
la herida que pueda ser producida por la punción desapa-
rece rápidamente.

55.- Finalmente cabe también citar el efecto psicológico
favorable que se consigue, por cuanto que la aguja resul-

ta en todo momento invisible para el paciente, reduciendo notablemente el trauma que normalmente produce la visión de la aguja.

- 60.- Como complemento de la estructura descrita se ha previsto que el cilindro guía cuente con un pequeño regresa-
miento lateral en el que se encuentra inserta la aguja de
punción previamente a la utilización del dispositivo, de
manera que el émbolo queda unido con carácter monopieza al
cilindro, en un acoplamiento longitudinal entre estos dos
elementos, realizándose la unión física a través de una pe-
queña vaina del mismo material plástico que constituye am-
bas piezas, vaina que rodea a la aguja y que constituye el
nexo de unión entre las mismas, debiendo dicha vaina ser
70.- rota, previamente a la utilización del dispositivo, median-
te el simple giro del émbolo con respecto al cilindro.

- Por último cabe citar también que aunque el dispositi-
vo de punción ha sido previsto con carácter monousó, pa-
ra evitar contagio de enfermedades, éste puede usarse va-
rias veces consecutivas en un mismo paciente.

- 75.- Para complementar la descripción la descripción que
seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a
una mejor comprensión de las características del invento,
se acompaña la presente memoria descriptiva, como parte
80.- integrante de la misma, de un juego de dibujos en el que
con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha represen-
tado lo siguiente:

La figura 1, muestra una vista en perspectiva del
dispositivo de punción para la toma de muestras sangui-

85.- neas, en situación previa a la de su uso y en la que los dos elementos integrantes del mismo están unidos con carácter monopieza.

La figura 2, muestra otra vista en perspectiva del mismo dispositivo, en la que las dos piezas han sido independizadas y el émbolo se encuentra en situación de penetración sobre el cilindro.

La figura 3, muestra un ejemplo de utilización práctica del dispositivo, en el que la punción ya ha sido realizada y en la que puede observarse el sector de aguja que resulta prominente y que determina el carácter invariable en la profundidad de dicha punción.

La figura 4, muestra, finalmente, un detalle en perspectiva de la extremidad operativa de la aguja, en el que pueden observarse los tres biseles que la misma incorpora.

A la vista de estas figuras puede observarse como el dispositivo de punción para la toma de muestras sanguíneas que se preconiza está constituido, como anteriormente se ha dicho, a partir de la combinación funcional de dos piezas, un cilindro guía (1) y un émbolo (2) portador de la aguja (3) que debe efectuar la punción propiamente dicha.

El cilindro (1) está constituido por un cuerpo hueco destinado a configurar una guía para el desplazamiento axial del émbolo (2), presentando a tal efecto un diámetro interior ligeramente superior al de dicho émbolo.

Presenta además dicho cilindro (1) una aleta perimetral de retención (4) en correspondencia con su embocadura de acceso para el émbolo (2), destinada a facilitar su mane-

jo. Además se ha previsto que la mencionada embocadura del cilindro (1) se encuentre ligeramente estrechada en orden a constituir un obstáculo para un resalte perimetral (5) existente en el émbolo (2) cerca de su extremidad portadora de la cabeza de accionamiento (6) pero distanciado de dicha cabeza una magnitud sensiblemente mayor que la magnitud que la aguja (3) sobresaldrá de la otra embocadura del cilindro (1) cuando la penetración del émbolo en dicho cilindro ha sido completa.

En estas condiciones el cilindro (1) se apoya sobre la zona del cuerpo del paciente elegido para efectuar la punción y en dicho cilindro se introduce el émbolo (2) hasta que su resalto (5) hace tope sobre la embocadura del cilindro. En esta situación una sobrepresión sobre la cabeza (6) del émbolo provoca el salto brusco del resalto con respecto al estrangulamiento, con la consiguiente inserción rápida de la aguja (3), con un grado de penetración constante y delimitado por el tope de dicha cabeza (6) con respecto a la embocadura del cilindro (1), tal como puede observarse en la figura 3.

Así pues la aguja (3) penetra en los tejidos con una profundidad perfectamente determinada e invariable, produciendo en los mismos el mínimo daño por cuanto que, aparte de la citada limitación en la penetración, la aguja presenta en su extremidad operativa además del biselado convencional (7), otros dos biselados laterales (8 y 9) que contribuyen a tal efecto, pudiendo observarse esta configuración de la aguja con todo detalle en la figura 4.

Al objeto de mantener la aguja (3) perfectamente protegida previamente a la utilización del dispositivo, se ha previsto que el cilindro guía (1) cuente con una pequeña expansión lateral (10), obtenida igualmente en material

- 145.- plástico, en la que queda inserta dicha aguja tal como puede observarse en la figura 1, de manera que el émbolo (2) resulta proyección longitudinal y desfasada lateralmente del propio cilindro. No solo la aguja se encuentra inserta en la mencionada expansión (10) del cilindro, si
- 150.- no que además las dos piezas básicas constitutivas del dispositivo, es decir el cilindro (1) y el émbolo (2), están unidos entre sí con carácter monopieza mediante una pequeña vaina (11) que envuelve a la aguja y que constituye el nexo de unión entre ambas piezas, debiendo ser rota dicha
- 155.- vaina previamente a la utilización del dispositivo, lo que se realiza mediante un pequeño giro efectuado sobre el émbolo, manteniendo al cilindro en situación estática.

- Por último cabe también citar al objeto de facilitar las manipulaciones del émbolo (2), su cabeza (6) de accio-
- 160.- namiento presenta moleteado su borde perimetral.

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en el conjunto y partes descritas es posible introducir cambios de materias, formas y disposición de sus elementos componentes, siempre
- 165.- que tales alteraciones no supongan variación sustancial en el objeto del invento.

R E I V I N D I C A C I O N E S

170.- 1ª).- "DISPOSITIVO DE PUNCIÓN PARA LA TOMA DE MUESTRAS SANGUÍNEAS", esencialmente caracterizado por estar constituido a partir de la combinación funcional de dos piezas, un cilindro guía y un émbolo desplazable al interior del mismo, con la particularidad de que dicho émbolo incorpora en uno de sus extremos la aguja de punción propiamente dicha, mientras que en su otro extremo cuenta con una cabeza de accionamiento que actúa además como tope limitador de penetración, todo ello en orden a conseguir que en situación de dicha máxima penetración la aguja de punción sobrepase a la embocadura libre del cilindro guía en una magnitud fija y preestablecida que determina el grado de penetración más idónea sobre los tejidos.

180.- 2ª).- "DISPOSITIVO DE PUNCIÓN PARA LA TOMA DE MUESTRAS SANGUÍNEAS", según reivindicación primera, caracterizado porque la embocadura del cilindro guía receptora del émbolo se encuentra ligeramente estrangulada, mientras que dicho émbolo incorpora cerca de su cabeza de accionamiento un resalte perimetral que tropieza sobre el mencionado estrangulamiento en la penetración del émbolo y que determina la necesidad de una sobrepresión, todo ello de forma que dicho resalte limita primeramente la penetración del émbolo y determina a su vez una segunda fase brusca de penetración con la consecuente inserción rápida de la aguja en los tejidos, habiéndose previsto que la distancia que separa a dicho resalte de la cabeza de accionamiento

195.- del émbolo sea sensiblemente mayor que la magnitud de la
aguja que resulta sobresaliente con respecto al cilindro
guía en situación de introducción límite del émbolo.

200.- 3ª).- "DISPOSITIVO DE PUNCIÓN PARA LA TOMA DE MUESTRAS
SANGUINEAS", según reivindicaciones anteriores, caracteri-
zado porque la extremidad operativa de la aguja de punción
propiamente dicha cuenta, además de con el biselado conven-
cional, con dos biselados laterales y complementarios.

205.- 4ª).- "DISPOSITIVO DE PUNCIÓN PARA LA TOMA DE MUESTRAS
SANGUINEAS", según reivindicaciones anteriores, caracteri-
zado porque el cilindro guía, en su extremidad receptora
del émbolo, cuenta con un resalte perimetral que facilita
su manejo existiendo además en correspondencia con dicho
resalte una expansión lateral en la que se encuentra in-
serta la aguja en situación inoperante del dispositivo,
habiéndose previsto que en tal situación las dos piezas
210.- integrantes del mismo se encuentren dispuestas en alinea-
ción y con un ligero desfase lateral, y unidas entre sí
con carácter monopieza mediante la existencia de una pe-
queña vaina que, envolviendo a la aguja, constituye el
nexo de unión entre las mismas, con la particularidad de
215.- que dicha vaina es fácilmente rompible mediante un pequeño
giro del émbolo.

5ª).- "DISPOSITIVO DE PUNCIÓN PARA LA TOMA DE MUESTRAS
SANGUINEAS"

La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas
foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo
un total de doscientas veintiuna líneas, incluidas éstas.

Madrid, 2 de Octubre de 1.981.-

P. A. el Agta. Of. de
La Propiedad Industrial
JOSE M. TORO

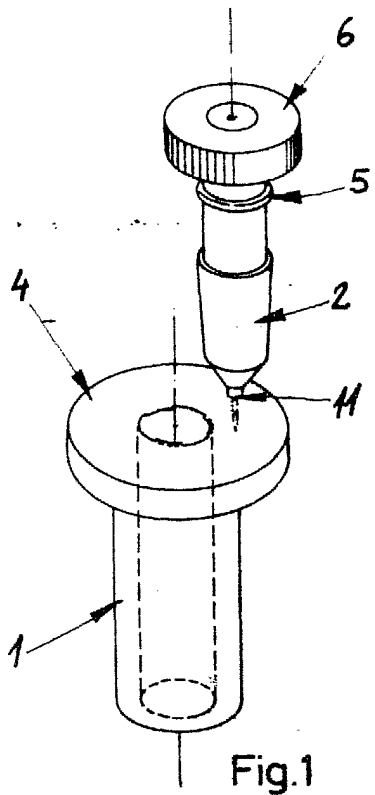


Fig.1

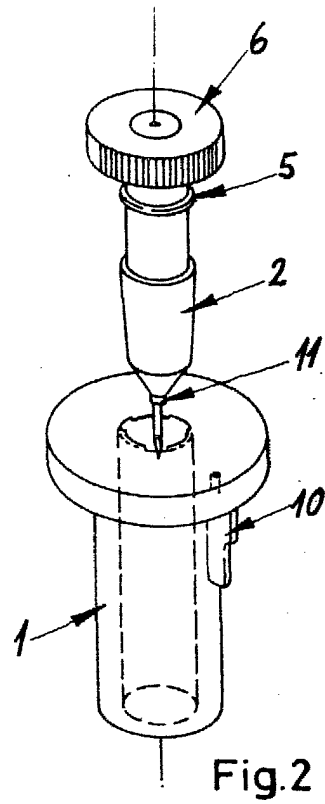


Fig.2

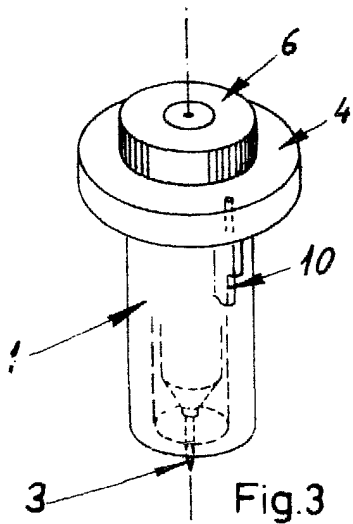


Fig.3

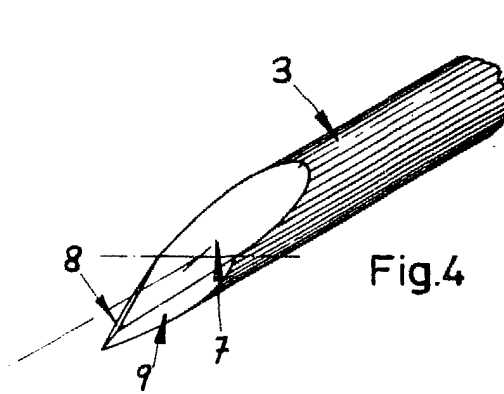


Fig.4

Madrid, a 2 de Octubre de 1981
P.A.

P. A. el Agte. Of. de
La Propiedad Industrial

JOSE M.^o TORO
D.P.

Asesado: Andrés Borges