



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO <b>274936</b>	(18) Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>27 SET. 1983</b>	

MODELO DE UTILIDAD

16 MARZO 1984

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO M.U. 267.569	10 agosto 1.982	ESPAÑA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B01L3/14//G01N 33/48

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO DE ENRASE, PARA LA PRACTICA DE ANALISIS CLINICOS".

(71) SOLICITANTE (S)

D. FERNANDO XALABARDER MIRAMANDA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Fau Clarís, 8 -10 - CALDES DE MONTBUI (Barcelona)

(72) INVENTOR (ES)

el mismo solicitante.

(73) REPRESENTANTE (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. JOAQUIN BOLIBAR PERA

M O D E L O   D E   U T I L I D A D  
-----

Memoria descriptiva

5           El presente registro se refiere a un dispositivo de enrase para la práctica de análisis clínicos, especialmente para la determinación de la velocidad de sedimentación globular sanguínea (VSG), que permite realizar el enrase automático.

10           El presente enrase para análisis es aplicable a una serie de dispositivos que comprendan en general un recipiente a modo de tubo de ensayo que contiene el líquido a analizar o manipular y un elemento tubular a modo de pipeta al que se hace el trasiego del líquido, tal como sangre citratada, cuyo trasiego se efectúa mediante una acción de penetración de la pipeta en el interior del tubo de ensayo, realizándose dicho trasiego mediante un efecto a modo de émbolo ajustando la pipeta dentro del tubo directamente o por intermedio de una banda de caucho.

16

20           El solicitante es titular del Modelo de Utilidad n° 264.097 que consiste en un tapón-émbolo que presenta una configuración a modo de manguito provisto de nervios anulares en su periferia, y cuyo taldro comprende sendas porciones cónicas extremas unidas por una porción cilíndrica de doble diámetro, estando delimitada, la parte de mayor diámetro por dos resaltos que definen un alojamiento cilíndrico intermedio, entre cuyo alojamiento y la porción cilíndrica de menor diámetro incorpora un tabique per

25

forable; el extremo de acoplamiento del elemento tubular al tapón-émbolo presenta una configuración en correspondencia con la del taladro, estando provisto de sendos rebajos anulares separados que afectan respectivamente la porción extrema en forma uniforme y una franja separada en forma de bisel,.... constituyendo la zona entre ambos rebajos, que es del mismo espesor que el resto del elemento, un resalto anular que en el acoplamiento encaja en el alojamiento intermedio del tapón, mientras la porción extrema perfora el tabique y se acopla en la porción cilíndrica de menor diámetro y la franja en bisel coincide con la otra porción cónica, lo que asegura un perfecto acoplamiento durante el desplazamiento alternativo del tapón-émbolo; el extremo libre del elemento tubular incorpora acoplada una caperuza tubular que define un encaje extremo para su acoplamiento al extremo libre del elemento tubular y un depósito para la contención del líquido sobrante del llenado del elemento tubular, efectuando el enrase del líquido con respecto al extremo libre de dicho elemento para la realización del análisis correspondiente; y el recipiente presenta en su fondo un saliente de superficie cónica complementaria de la porción cónica extrema correspondiente del tapón-émbolo para el máximo aprovechamiento de la cantidad de líquido en cuestión.

El presente modelo se refiere a un dispositivo de enrase que mejora la acción de

enrase de la caperuza tubular que se aplica al extremo libre del elemento tubular que se describe en el modelo anterior del solicitante, y es aplicable al elemento tubular de cualquiera de los dispositivos mencionados en el preámbulo, incluido naturalmente el correspondiente al del citado modelo anterior, para lo cual dicha caperuza consiste en un casquillo provisto de un tabique intermedio perforado que por el extremo opuesto al de acoplamiento al elemento tubular define un depósito para la contención del líquido sobrante del llenado del elemento tubular al penetrar en el recipiente y que constituye un asiento cónico en el que se apoya una bola permitiendo el paso del líquido del elemento tubular al depósito para efectuar enrase a cero automático de dicho elemento, y cuyo depósito se cierra con un tapón perforado.

Con el fin de facilitar una explicación más detallada y su comprensión, se acompaña una hoja de dibujos en los que se ha representado un caso práctico de realización de un dispositivo de las características indicadas, que se cita sólo a título de ejemplo, no limitativo del alcance del presente registro.

En dichos dibujos:

La figura 1 representa una vista explotada del dispositivo de enrase en combinación con un dispositivo para la determinación de la VSG.

caperuza se completa con un tapón perforado -20- que permite la salida del aire a medida que el líquido del recipiente pasa al elemento tubular, teniendo en cuenta que mientras el líquido asciende a dicho depósito -19- la propia bola impide que salga directamente por el orificio del tapón porque recibe... el impacto del chorro ascendente.

El enrasador objeto del presente registro consistente en la citada caperuza tubular es acoplable al extremo libre del elemento tubular de cualquier tipo conocido de dispositivo para la determinación de la VSG, no obstante para facilitar la explicación detallada se efectúa la descripción del mismo en combinación con un dispositivo concreto a título de ejemplo.

Así, según los diseños la caperuza del presente enrasador se acopla a un dispositivo que comprende un tapón-émbolo -1- de naturaleza elástica que presenta una configuración a modo de manguito cuyo taladro -2- define sendas porciones cónicas -3- y -4- extremas de distinto ángulo de apertura que están unidas entre sí por una porción cilíndrica de doble diámetro, una parte de mayor diámetro -5- y otra de menor diámetro -6-, entre las cuales está previsto el tabique perforable -7-. La parte de mayor diámetro -5- está delimitada por dos resaltes formado por la porción cónica -3- y por la propia porción cilíndrica de menor diámetro -6-, y

La figura 2 representa el enrasador montado en dicho dispositivo durante su actuación de enrase a cero automático,

5 La figura 3 representa una vista en perspectiva de varios dispositivos de enrase incorporados en respectivos dispositivos para la determinación de la VSG aplicados en un soporte a modo de gradilla.

De acuerdo con los diseños, el dispositivo objeto del presente registro consiste en una caperuza tubular -15- tal como se ilustra en la parte superior de la figura 1, que consiste en un casquillo de naturaleza elástica provisto de un tabique intermedio -17- que lo divide en dos partes, una de acoplamiento de la caperuza al extremo libre del elemento tubular del dispositivo de medición de la VSG y la opuesta que define un depósito -19- para la contención del líquido sobrante del llenado del elemento tubular al penetrar dicho elemento tubular en el recipiente del correspondiente dispositivo para efectuar el trasiego del líquido, cuyo tabique presenta un orificio pasante que en el lado del depósito define un asiento cónico en el que se apoya una bola -18- la cual permite el paso del líquido por dicho orificio al depósito y cierra dicho depósito apoyándose en el asiento, cuando se detiene el trasiego del líquido, con lo cual se consigue un enrase a cero automático del elemento tubular para efectuar la determinación de la VSG. Dicha

10

15

20

25

define un alojamiento cilíndrico intermedio, cuya función se describirá más adelante. El manguito presenta unos nervios -8- previstos en su superficie exterior y próximos a ambos extremos.

5

El recipiente -9- a modo de tubo de ensayo, está provisto en el fondo de un saliente... troncocónico -10- de configuración complementaria a la de la porción cónica inferior -4- del tapón-émbolo -1-, permitiendo la citada disposición complementaria un máximo aprovechamiento de la... cantidad de líquido objeto de análisis.

10

15

Por su parte, el elemento tubular -11- presenta en el extremo de acoplamiento al tapón-émbolo -1- una configuración en correspondencia con la del taladro de dicho tapón-émbolo -1-, estando provisto de sendos rebajos anulares practicados por mecanizado que afectan respectivamente una porción -12- correspondiente al extremo en la que el espesor de la pared del elemento es uniforme, y una franja -13- separada una distancia de dicha porción extrema y que presenta un biselado. Entre ambos rebajos el elemento tubular presenta una zona intermedia del mismo espesor que constituye un resalto -14-, de manera que dichos franja -13-, resalto intermedio -14- y porción extrema -12- presentan una configuración complementaria respectivamente de la porción cónica superior -3-, el alojamiento intermedio -5- y la porción

20

25

cilíndrica de menor diámetro -6- del tapón-émbolo  
-1- permitiendo dicha disposición un fácil acoplamiento y desacoplamiento del elemento tubular  
-11- al tapón-émbolo -1-, mediante el encaje del  
5 citado resalto -14- en el alojamiento -5-, el cual  
queda retenido en dicho alojamiento por los dos...  
resaltos que lo definen, aunque dichos resaltos...  
están dimensionados de manera que permiten dichos  
acoplamiento y desacoplamiento aplicando una trac-  
10 ción ligeramente pequeña.

Como se ha indicado, la caperuza tubular  
-15- de naturaleza elástica objeto del presente  
registro, se acopla al extremo libre -21- del ele-  
15 mento tubular -11- mediante el faldón inferior,  
recibiendo el depósito -19- el líquido -S- so-  
brante del llenado de dicho elemento tubular.

Si se desea, para efectuar la medición  
de la VSG, el dispositivo de medición con la cape-  
ruza de enrase acoplada, se puede disponer, tal  
20 como se ilustra en las figuras 1 a 3, en un soporte  
-24- en forma de placa que actúa de gradilla  
para el soporte de los recipientes, que está pro-  
vista de una pluralidad de taladros -25- que pue-  
den ser ciegos o no, y que es de un material do-  
25 tado de cierta elasticidad tal como poliestireno  
expandido, espuma, etc. de manera que al encajar  
un recipiente -9- en un taladro -25- queda prisi-  
nero y no solo lo mantiene según la vertical para

realizar la determinación de la VSG, sino que además permite someterlo a la agitación previa convencional. La pluralidad de taladros del soporte permite realizar una determinación múltiple de la VSG, sometiéndolo los recipientes a la agitación usual.

5

El soporte -24- puede consistir en una placa de dimensiones convenientes de la que por rotura por los bordes -26- se van retirando soportes -24- parciales como el ilustrado, los cuales son desechables.

10

En la utilización del presente dispositivo de enrase para la práctica de análisis clínicos, en combinación con el dispositivo de medición ilustrado, se dispone el líquido -S-, por ejemplo, sangre citratada, en el recipiente -9- y se aplica el tapón-embolo -1- el cual como está provisto del tabique perforable -7- mantiene el líquido herméticamente cerrado, ya que los nervios -8- ajustan perfectamente contra la superficie interior de la pared del recipiente.

15

20

Para efectuar la determinación de la velocidad de sedimentación de la sangre (VSG), al tapón-embolo -1- virginal aplicado al recipiente -9- se introduce el elemento tubular -11- por el extremo de acoplamiento encajando el resalto -14- en el alojamiento -5- y perforando la porción extrema cilíndrica -12- al citado tabique -7- encajando la franja -13-, resalto -14- y porción

25

-12- del elemento en la porción cónica -3-, alojamiento -5- y porción cilíndrica -6- del tapón-émbolo -1-, ya que están dimensionados y configurados en forma correspondiente.

5

A continuación, la caperuza -15- objeto del presente registro se acopla al extremo libre -21- del elemento tubular -11-, como se ha indicado y se ilustra en la figura 2.

10

Después de dichos acoplamientos el elemento tubular se empuja introduciéndolo en el recipiente -9- y con ello haciendo avanzar el tapón-émbolo -1- por el interior del recipiente, lo cual produce el trasiego del líquido -S- del recipiente -9- al elemento tubular -11- haciéndolo ascender por el mismo. Durante dicha penetración del elemento tubular -11- en el recipiente -9-, cuando el líquido -S- llega al extremo libre -21- de dicho elemento tubular -11-, pasa al depósito -19- de la caperuza -15- levantando la bola -18- y pasando por el orificio del tabique intermedio -17-, si se detiene la penetración o se llega al final de la misma, como se ilustra en la figura 2, la bola -18- cierra el orificio del depósito, lo cual constituye un enrase a cero del elemento tubular -11- en forma automática. Ya que la bola -18- con su asiento en realidad cierra la columna de líquido entre el elemento tubular -11- y el depósito superior -19-, el cual actúa como depósito del lí-

15

20

25

quido sobrante de llenado de dicho elemento tubular o pipeta. Efectuado el enrase, si se desea se puede retirar la caperuza -15- del elemento tubular -11- o dejarla acoplada al mismo, el cual  
5 queda enrasado según la cantidad preestablecida, ya que el elemento tubular está debidamente dimensionado tanto interiormente como en su longitud, y en consecuencia, tiene la capacidad oportuna para realizar la citada determinación de la VSG.

10 En cuanto al extremo de acoplamiento del elemento tubular -11- al tapón-émbolo -1-, puede formar parte integral del elemento tubular -11- practicando los dos rebajos -12- y -13- que definen el resalto intermedio -14- mediante mecanizado, o bien puede estar constituido por una  
15 pieza postiza -22-, tal como se ilustra en la figura 2, cuya pieza -22- puede ser de naturaleza elástica y presentar exactamente la citada configuración de los rebajos -12- y -13- y el resalto -14-. Además, presenta un faldón -23- que se acopla elásticamente sobre el extremo correspondiente de dicho elemento tubular o pipeta -11-, que termina igual que el extremo libre -21-, lo cual no  
20 requiere mecanizado y el elemento tubular puede ser cualquiera convencional.

25 El elemento tubular puede incorporar unas señales -no ilustradas- en correspondencia con la cantidad de sangre citratada que se desea

que ascienda por el elemento tubular -11-, o bien se puede disponer una escala graduada en milímetros detrás de dicho elemento soportada oportunamente.

5

Se podrá utilizar para los diferentes métodos que existen para la determinación de la velocidad de sedimentación globular (VSG).

10

El presente registro prevé que los materiales puedan ser cualesquiera convenientes y que las configuraciones ilustradas y descritas se pueden adaptar.

15

Debe entenderse que en la realización práctica del dispositivo de enrase para la práctica de análisis clínicos objeto del presente registro, se podrán efectuar cuantas variaciones de detalle se consideren oportunas, siempre que no se alteren las características esenciales del mismo que se resumen en las siguientes reivindicaciones.

20

N O T A  
=====

Se reivindica como objeto del presente Modelo de Utilidad:

25

1.- Dispositivo de enrase para la práctica de análisis clínicos, aplicable a los dispositivos que comprenden un recipiente a modo de tubo de ensayo que contiene el líquido objeto de análisis y un elemento tubular que penetra en dicho re-

5            recipiente para efectuar el trasiego del líquido desde  
             el recipiente al elemento tubular, caracterizado  
             porque consiste en una caperuza que se acopla al  
             extremo libre del elemento tubular que comprende  
10            un casquillo provisto de un tabique intermedio per-  
             forado que define un encaje extremo para su acopla-  
             miento al extremo libre del elemento tubular y  
             un depósito para la contención del líquido sobran-  
             te del llenado del elemento tubular al penetrar  
15            en el recipiente, constituyendo dicho tabique un  
             asiento cónico en el que se apoya una bola que  
             permite el paso del líquido del elemento tubular  
             al depósito para efectuar el enrase a cero auto-  
             mático de dicho elemento, y hace de cierre infe-  
20            rior de dicho depósito el cual se cierra superior-  
             mente con un tapón perforado.

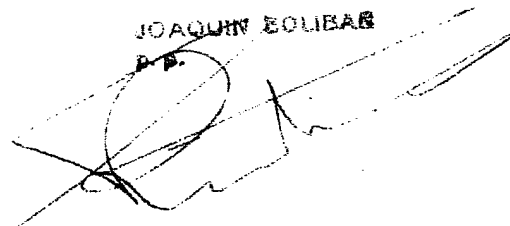
2.- Dispositivo de enrase para la prác-  
tica de análisis clínicos.

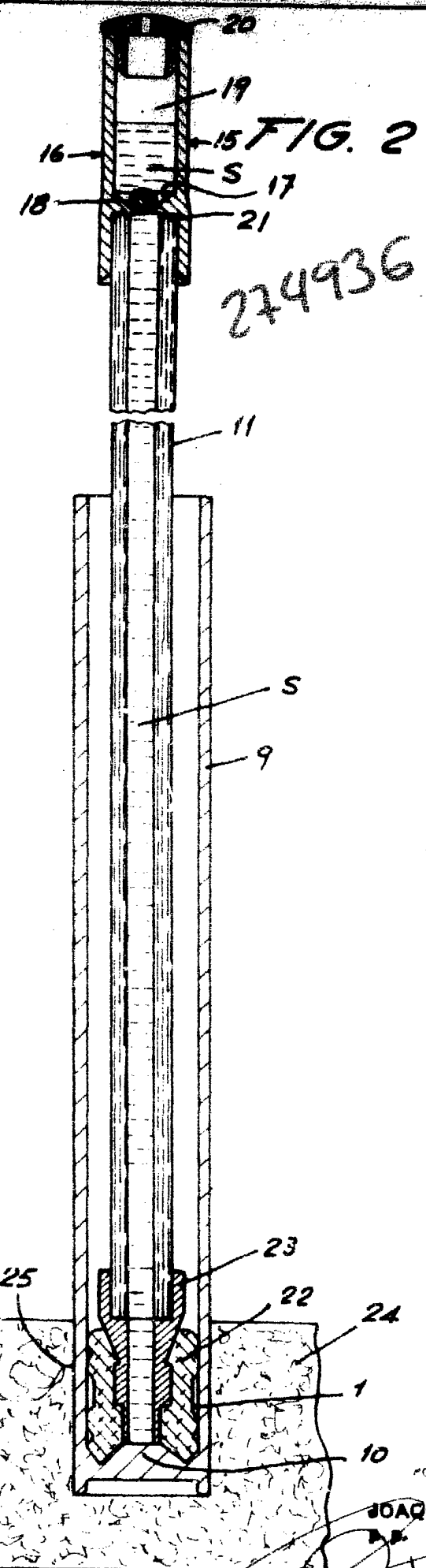
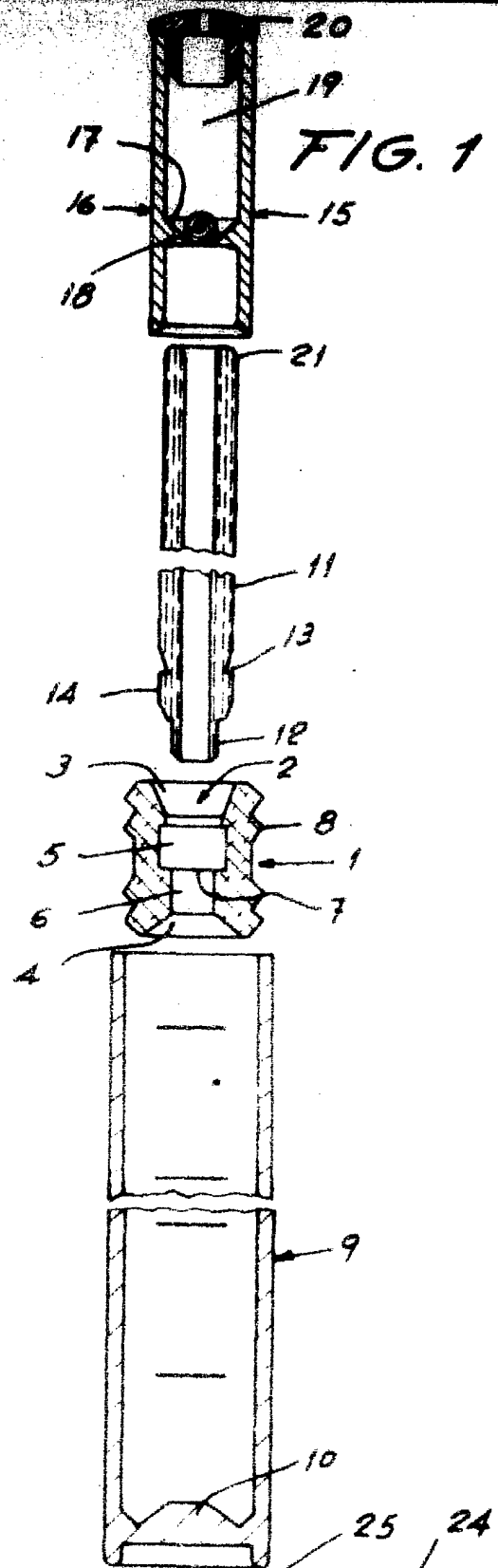
20            Esta memoria consta de trece páginas  
             escritas por una sola cara.

BARCELONA, 27 SET. 1983

P.A.

JOAQUIN BOLIBAS  
P.A.



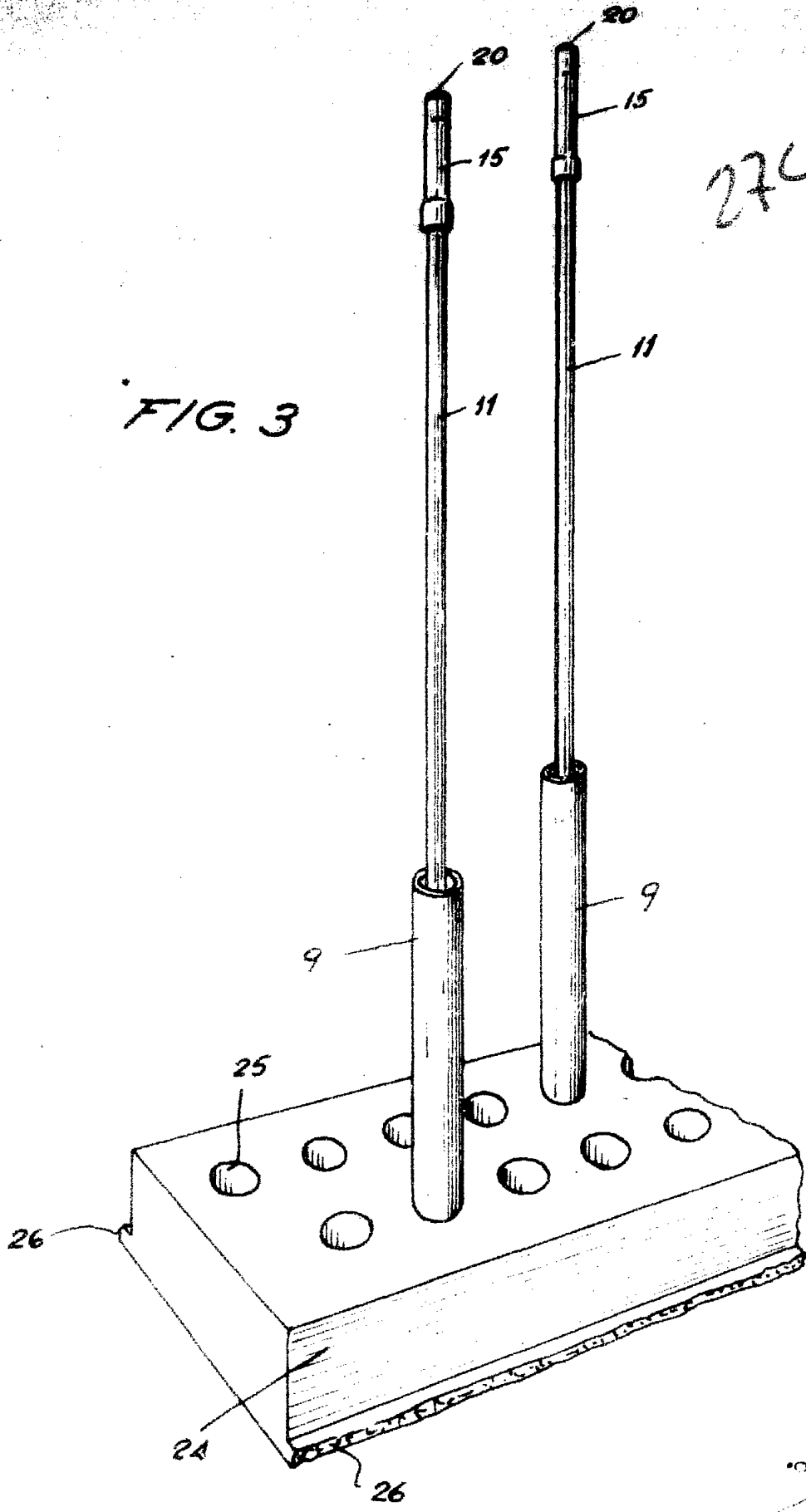


FOR AUTORIZACION  
 JOAQUIN BOLIBAR  
 P.R.

*[Handwritten signature]*

274936

FIG. 3



FOR AUTORIZACION:  
JOAQUIN BOLIBAR  
E.S.