

206751

206751



Memoria descriptiva de la Patente de Invención, por 20 años solicitada por D. Benito Andres Gómez Fernández, español con residencia en Lugo, Plaza de Santo Domingo 8, para "un sistema para transfusión de sangre."

- I Este sistema, construido en su totalidad de una aleación inoxidable, en su parte esencial, está formado por dos piezas: una exterior, fija, que tiene forma de esfera y otra interior, de forma cilíndrica, movable alrededor de su eje.
- 5 La esfera presenta en su interior una cavidad horizontal de forma cilíndrica, abierta al exterior por una de sus bases (hoja 2, 5, sección longitudinal planta); la otra base de esta cavidad (hoja 2, 4, frente interior B), que está perfectamente pulida, presenta tres orificios, dos de ellos situados en el punto medio de cada uno
- 10 de los radios del diámetro horizontal, y el tercero en el punto medio del radio vertical inferior. Estos orificios son los extremos de otros tantos conductos que, sobresaliendo al exterior de la esfera y prolongados por medio de tubos de goma, terminan; uno en el dador de sangre, otro en el receptor - ambos por intermedio de una
- 15 llave-canula especial que llevan en su extremo y que se describirá más adelante (hoja 4, 8) - y el tercero en un sistema auxiliar (hoja I, perspectiva) formado por una llave de tres vías (hoja 4, 9) y dos recipientes, que servirá, o bien para citratar la sangre, o bien para mezclarle productos medicamentosos y aun para extraer
- 20 del interior del aparato, mediante lavado con solución salina isotónica, pequeños coágulos o burbujas de aire, que incidentalmente,



25 pudieran formarse, sin interrumpir la transfusión. Presenta también esta pieza un vástago entornillado, que saliendo del centro de la base de la cavidad cilíndrica, se prolonga siguiendo la dirección de su eje, y sirve para, por medio de un muelle en espiral o en forma de una lámina curvada, fijo por una tuerca, mantener en íntimo contacto las dos piezas.

Esta pieza esférica está sostenida por un pié doblemente articulado para poder fijarla en la posición más conveniente (hoja I, 30 perspectiva).

En el interior de la parte alta de este pié (hoja 3, 6 y 7) va alojado un pequeño muelle de presión regulable que empuja un perdigón de acero contra una de las cuatro cavidades de forma hemiesférica, que están situadas, cada una, en uno de los extremos de dos 35 diámetros perpendiculares, a la mitad de la altura de la pieza cilíndrica, movable. Este mecanismo sirve para señalar los momentos de exacta coincidencia de los conductos de ambas piezas en sus distintas posiciones relativas (hoja 4, 6 y 7).

40 La segunda pieza, el cilindro interior, que va alojado en la cavidad que de su misma forma y tamaño presenta la esfera exterior y que puede girar fácilmente alrededor de su eje, está atravesado en sentido longitudinal por dos conductos rectos diametralmente opuestos y equidistantes de su eje, que coinciden exactamente con 45 los que presenta la esfera que la envuelve.

Estos conductos terminan, por un lado, en ensanchamientos tronco-cónicos destinados a enchufes de sendas jeringas (hoja 2, 5), por el otro extremo terminan en la base opuesta del cilindro, finamente pulida para asegurar su buen contacto y buen deslizamiento sobre la 50 superficie de igual forma del interior de la esfera.

Presenta esta segunda pieza un tercer conducto, central, para



dar paso al vástago citado en la primera pieza; este conducto se ensancha para contener el muelle que ha de mantener unidas, con presión conveniente, las dos superficies circulares pulimentadas ya citadas (hoja 2, 3 y 5).

55 Finalmente, este sistema se completa con una llave-cánula especial (hoja 4, 8) en número de dos, una para el dador y otra para el receptor, que está formada por un conducto recto (parte horizontal del dibujo) que por un extremo está dispuesto para poder enchufarle una cánula de inyecciones, por el otro extremo lleva enchufado un tubo de goma que la pone en comunicación con el resto del  
60 aparato.

Adosada lateralmente, pero formando un conjunto único, va una llave de tres vías, que salen formando entre sí ángulos de 120 grados. Una de ellas (hacia abajo en el dibujo) conduce al exterior;  
65 otra (hacia abajo y a la derecha en el dibujo) que permite enchufarle una jeringa corriente de tal manera que su dirección es paralela a la de la cánula, y la tercera que pone en comunicación la llave con la cánula.

Esta llave permite las distintas combinaciones necesarias para,  
70 sin interrumpir la transfusión, lavar el interior de los tubos de goma, expulsar su contenido, inyectar medicamentos sin mezclarlos con la sangre, etc.

FUNCIONAMIENTO.- Una vez esterilizado el total de las piezas de este sistema, se coloca el aparato montado entre los brazos del dador y del receptor donde se llena su interior completamente con una  
75 solución salina isotónica esteril, empujando luego los émbolos de las jeringas hasta vaciarlas completamente. Introducidas las cánulas en las venas correspondientes se procede a llenar una primera jeringa de sangre del dador, una vez llena se hace girar el cilindro  
80 180 grados alrededor de su eje con lo cual esta primera jeringa viene a colocarse frente al tubo que conduce al receptor, donde se inyecta, pero al mismo tiempo la segunda jeringa, vacía, se colocó



85

frente al dador por el giro citado, donde se llena de sangre, una vez llena la segunda y vacia la primera se vuelven a hacer girar 180 grados llenando esta e inyectando con aquella. Esta operación se repite el número de veces necesario hasta transfundir la cantidad de sangre deseada.

90

Para expulsar completamente el aire que pudiera quedar en el interior de las jeringas se hace uso del tercer conducto ,para lo cual se hace girar la jeringa que tenga aire solamente 90 grados, con lo que quedará en comunicación con el sistema auxiliar por donde se expulsa dicho aire y de donde se aspiran los remedios que se quieren añadir a la sangre. Para lavar el interior del aparato en su totalidad se aspira, mediante las jeringas, solución salina isotónica por una de las llave-cánula y se expulsa por la otra despues de recorrer todo el interior del sistema.

95

#### NOTAS REIVINDICATORIAS

100

Primero.- "Sistema de transfusión de sangre" caracterizado por dos piezas, una exterior, fija, en forma de esfera, y otra interior, cilíndrica, movible alrededor de su eje.

105

Segundo.- "Sistema de transfusión de asngre" caracterizado por un conjunto de tres conductos que van, dos de ellos desde sendas jeringas, uno hasta el dador y otro hasta el receptor, donde terminan por medio de llaves-cánulas especiales despues de atravesar la pieza cilíndrica en la que siguen una dirección paralela a su eje y estan situados a igual distancia de este que de la superficie cilíndrica; el tercer conducto va desde el punto medio del radio vertical inferior de la superficie circular del interior de la pieza esferica hasta los dos recipientes del sistema auxiliar por intermedio de una llave de tres vias, este tercer conducto permite citar la sangre o mezclarla con medicamentos o bien lavar el interior del aparato con solución salina isotónica.

110

Tercero.- "Sistema de transfusión de sangre" caracterizado por una llave-cañula especial de tres vias que forman entre si angulos



II5

de 120 grados, permitiendo enchufar en una de ellas una jeringa. Esta llave-cánula permite lavar el interior de los tubos de goma, expulsar su contenido, inyectar medicamentos sin mezclarlos con la sangre, etc.

I20

Cuarto .- " Sistema de transfusión de sangre " caracterizado por un conjunto de dos jeringas enchufadas en los conductos de la pieza cilíndrica de manera que una vez llena la primera con sangre del dador al hacerla girar 180 grados permite inyectarla en el receptor al mismo tiempo que la segunda jeringa se llena con sangre de aquel, pudiendo repetirse esta operación cuantas veces sea necesario y dando lugar a que la transfusión sea continua.

I25

Quinto .- " Sistema de transfusión de sangre "

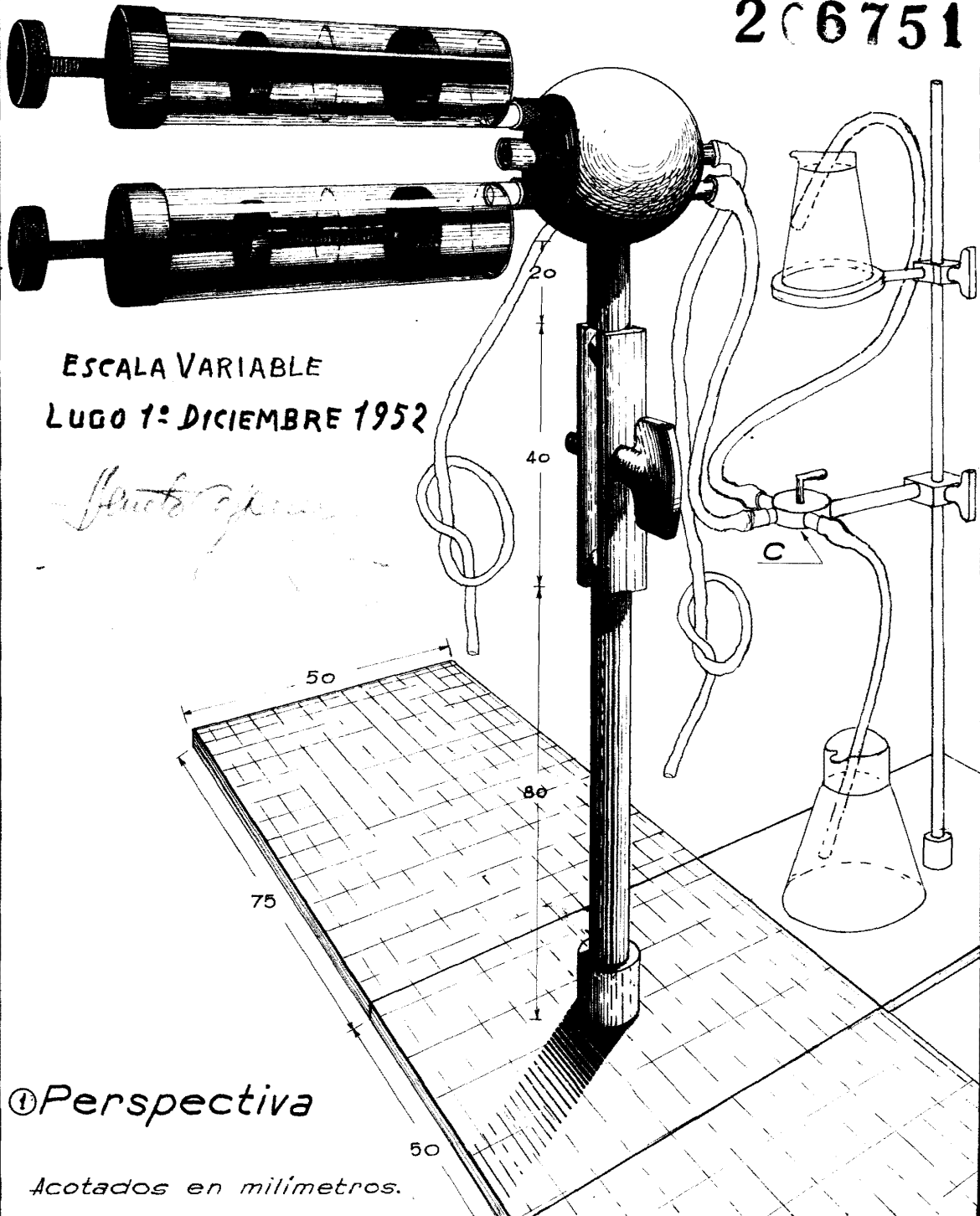
Lugo, 20 de Mayo de 1953

*José A. Pérez*

# APARATO PARA TRASFUSIÓN



206751



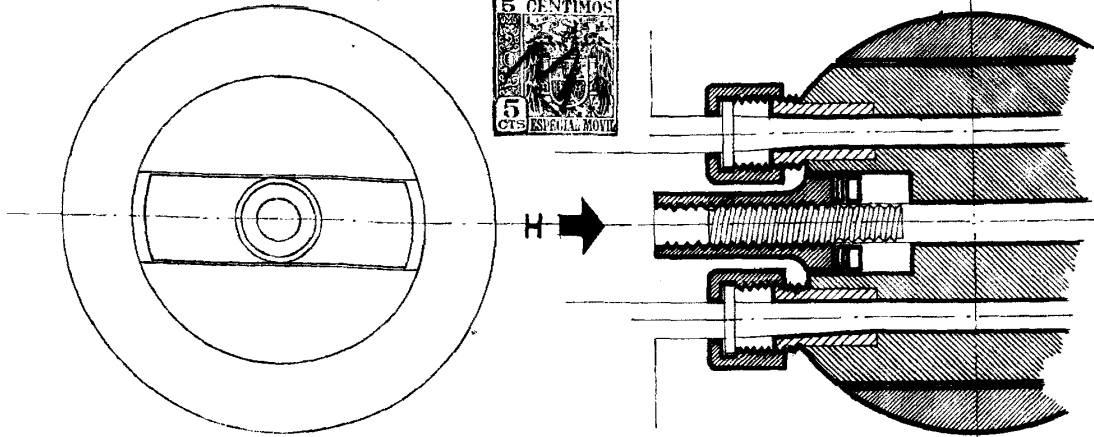
ESCALA VARIABLE  
LUGO 1º DICIEMBRE 1952

*Benito Gómez*

① Perspectiva

Acotados en milímetros.

1ª SOLUCIÓN 26751

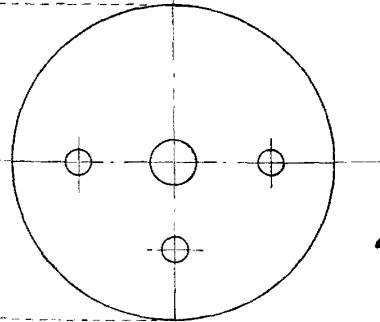


② FRENTE H  
ESCALA VARIABLE

③ SECCION LONGITUDINAL  
(Planta)

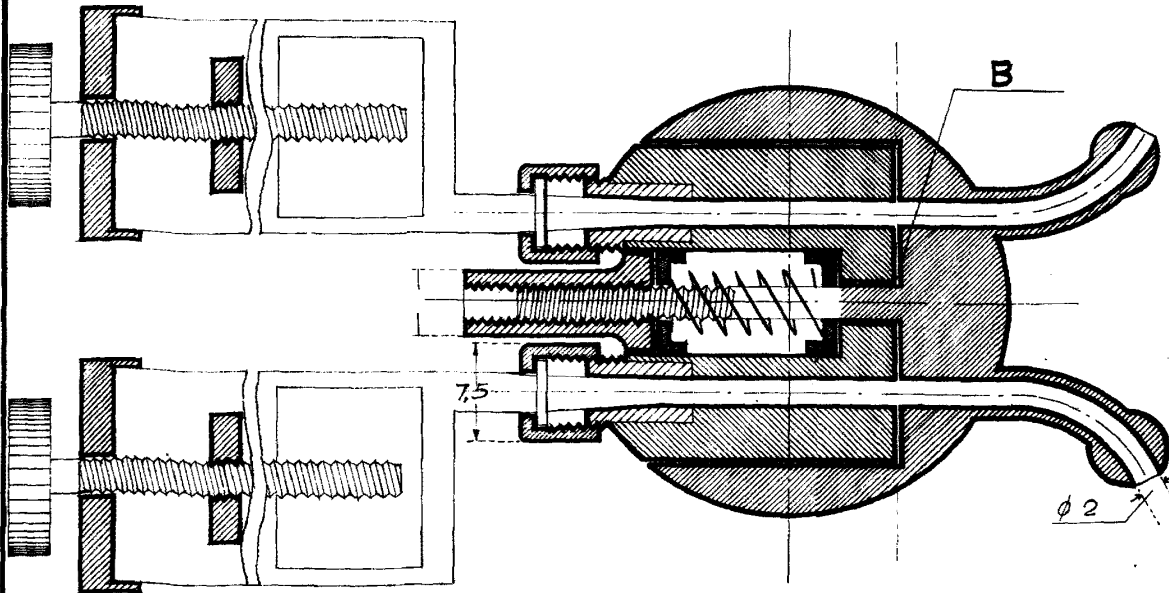
LUGO 1º DICIEMBRE 1952

*Benito Gómez*



2ª SOLUCIÓN

④ FRENTE INTERIOR B

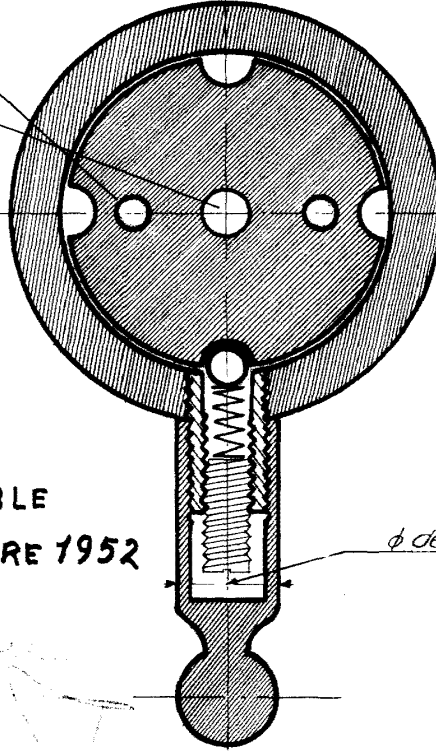


⑤ SECCIÓN LONGITUDINAL  
(Planta)

ESCALA 2:1



$\phi$  de 2  
 $\phi$  de 3.5



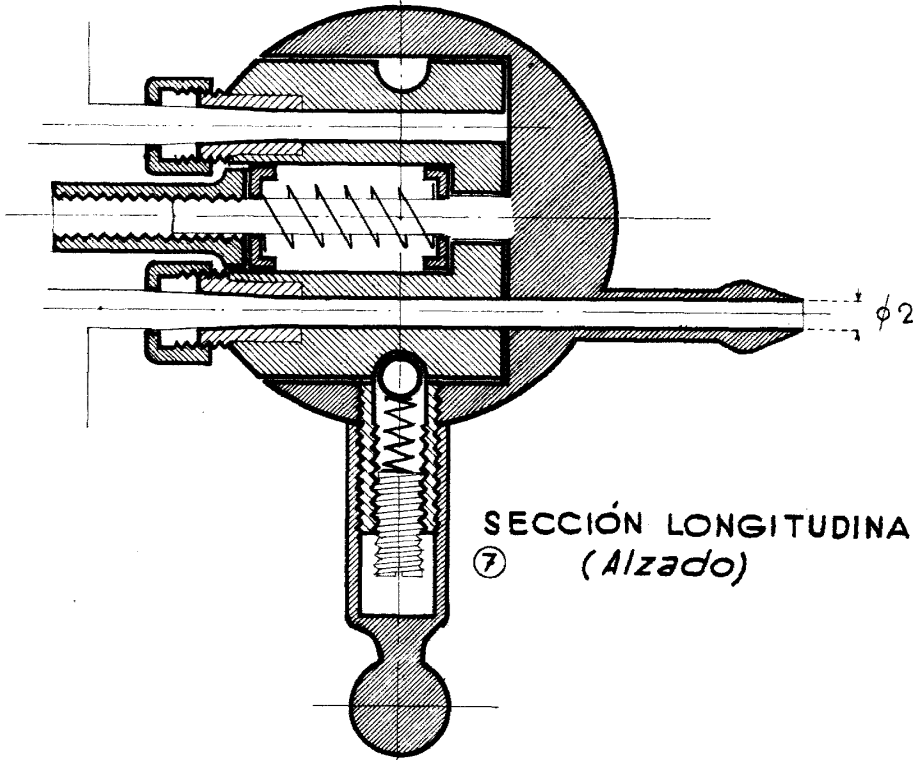
⑥ SECCIÓN  
TRASVERSAL -  
POR EL EJE

ESCALA VARIABLE  
LUGO 1º DICIEMBRE 1952

*Benito A. Gómez*

$\phi$  de 7.5

206751



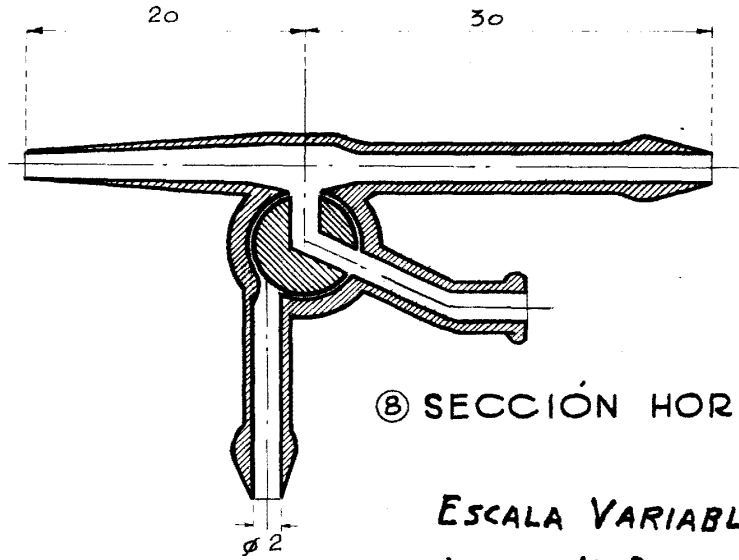
SECCIÓN LONGITUDINAL  
⑦ (Alzado)

ESCALA 2:1

C-LLAVE-



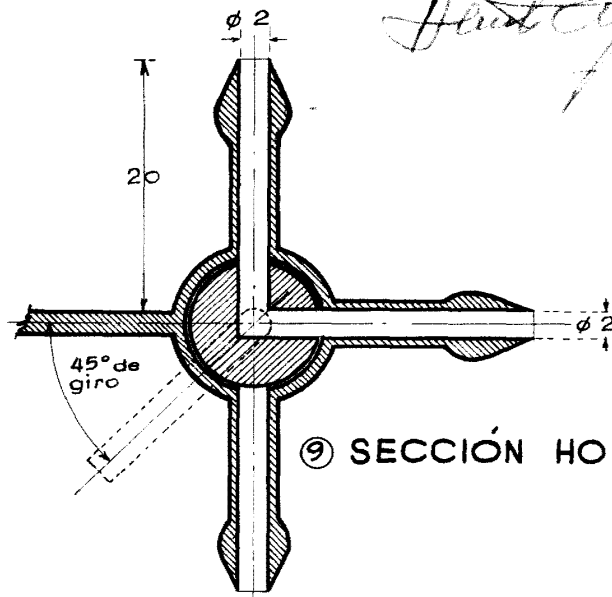
206751



⑧ SECCIÓN HORIZONTAL

ESCALA VARIABLE  
LUGO 7<sup>a</sup> DICIEMBRE 1952

*Benito Gómez*



⑨ SECCIÓN HORIZONTAL

ESCALA 2:1