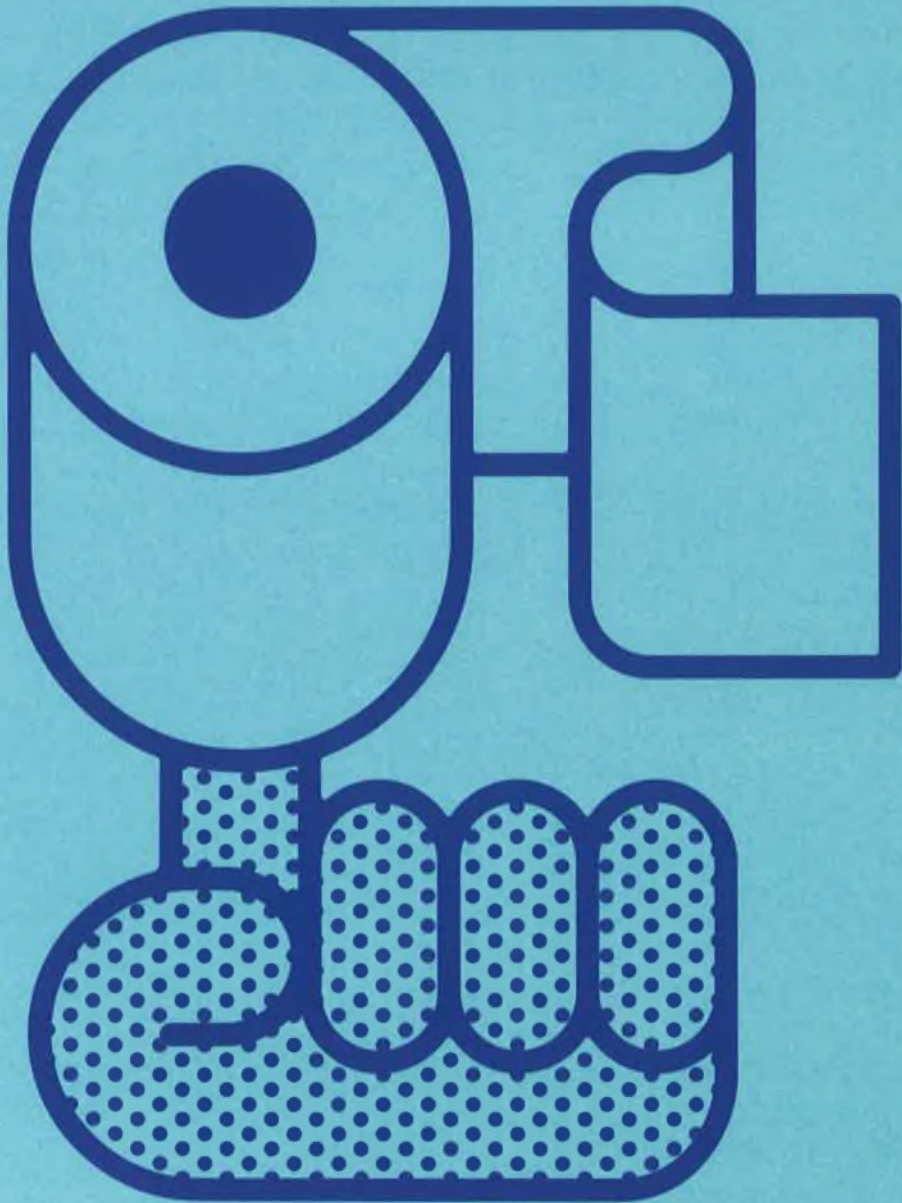


Patentes de medicina e higiene



El registro de los avances en las tecnologías sanitarias y los dispositivos médicos que se han realizado a lo largo de la historia se puede encontrar en archivos de propiedad industrial, colecciones de patentes, modelos de utilidad y diseño industrial. Comparado con la higiene, el ámbito de la salud es el que genera un mayor número de innovaciones, tanto para el diagnóstico como para el tratamiento de las enfermedades. Desde una versión adaptada del laringoscopio hasta un antiviral. Las moléculas son menos tangibles, pero también se pueden patentar. No olvidemos que para sintetizarlas hace falta instrumental de laboratorio, probetas, tubos de ensayo, microscopios y otros aparatos que, a su vez, también han sido diseñados —y registrados— por alguien.

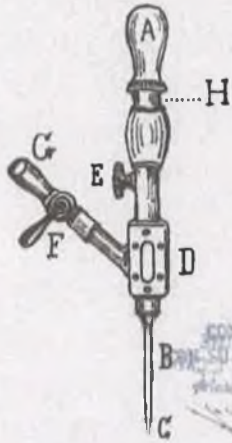
El alemán Benjamin List, del Instituto Max Planck y el estadounidense David MacMillan, de la Universidad de Princeton, ganaron el Premio Nobel de Química de 2021 por haber desarrollado «una nueva e ingeniosa herramienta para construir moléculas, la organocatálisis». Se trata de un tipo de catálisis basada en pequeñas moléculas orgánicas que evita el uso de metales en el proceso, ya que pueden generar toxicidad. Además es un procedimiento menos costoso, lo que hace posible desarrollar de forma barata nuevos medicamentos.

No vamos a entrar aquí en los debates morales que se generan alrededor de la industria farmacéutica y los beneficios que producen sus patentes más valiosas. Hay muchos avances importantes que tampoco salen en las portadas de los suplementos dominicales de los periódicos, como por ejemplo el Premio Nobel de Medicina de la misma edición de 2021, que fue para el estadounidense David Julius y el libanés Ardem Patapoutain por descubrir los receptores que nos permiten percibir la temperatura y el tacto.

El día en que los investigadores —y sus entornos— lleguen a ser tan conocidos como las estrellas de cine o los jugadores de fútbol, tendremos una sociedad más sana en todos los sentidos. Mientras tanto nos seguiremos beneficiando de sus logros, que están protegidos por un sistema de patentes a nivel nacional, europeo e internacional. En España se ocupa la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), en Europa, la European Patent Office (EPO) y en el mundo, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (WIPO).

Hacer algo patente significa ponerlo de manifiesto y, por consiguiente, hacerlo público. Los archivos se pueden consultar libremente, algunos de ellos fácilmente, como es el caso de las patentes registradas en Estados Unidos. Otros salen a la luz poco a poco gracias a la labor de especialistas en Historia de la Propiedad Industrial y de la Innovación, como Patricio Sáiz. Durante los últimos 20 años, Sáiz ha dirigido un Convenio de Colaboración con la OEPM para estudiar los fondos históricos relacionados con la actividad inventiva, los signos distintivos y el diseño industrial.

6



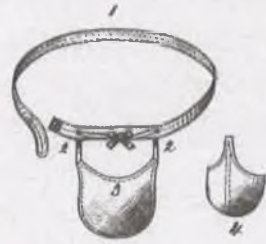
*Nueva Aguja-Trocac del
Dr. Semprun, para inyecciones
intravenosas. (Tamaño natural.).*

Madrid a 9 de Diciembre de 1911.

Sotomayor Semprun

7

*Plano del suspensorio inventado por
Jorge Sures y Diaz, en 1886 y perfeccionado
en 1889 para inflamaciones de los testiculos,
hidroceles, &c. &c.
Habana Abril 10 de 1889.*



- 1 Cinturon
- 2 Cintas para bajar y subir el saquito
- 3 Saquito para alojar los testiculos
- 4 Saquito visto de perfil

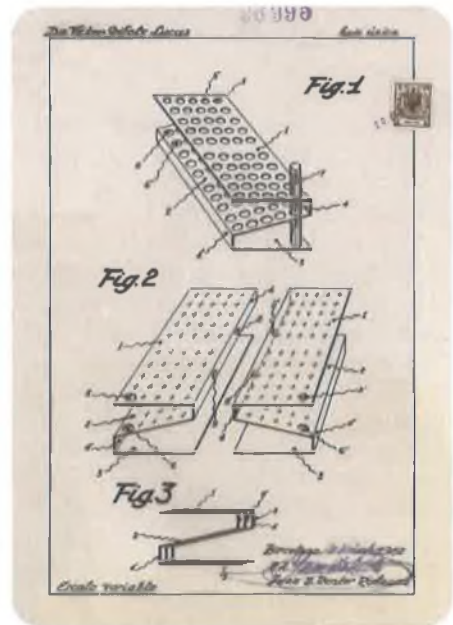
*Jorge Sures y Diaz
Obrero 911. Habana.*

8



Fig. 3

9

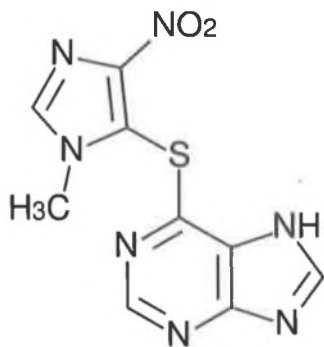


Patentes de medicina

En España se concedían privilegios de invención desde el siglo XV, pero la legislación moderna no apareció hasta 1811, cuando el Gobierno de José Bonaparte promulgó un Real Decreto «estableciendo las reglas por las que han de regirse en España los que inventen, perfeccionen o introduzcan nuevos artilugios en cualquier ramo de la industria».

Los del sector de la salud han sido siempre muy activos. La innovación sanitaria ha sido constante en el pasado y es creciente en lo que llevamos de siglo. En Europa hay más de 25.000 empresas dedicadas a las tecnologías médicas que lideran las solicitudes de patentes en la EPO. Muchas de las innovaciones proceden de los propios médicos. En algunos casos, como por ejemplo el del doctor Francisco Hernández Altemir, han demostrado ser muy prolíficos. Tiene en su haber decenas de patentes y modelos de utilidad. Por enlazar con lo visto en el capítulo anterior, sirva como muestra su aparato médico-quirúrgico para exploración faríngea, bautizado como «fibrolaringoscopio».

10



6

Aguja para inyecciones intravenosas

Registrada en 1912 por Eduardo Semprún, sevillano y médico primero de la Sanidad Militar.

– OEPM, patente n.º. 51943.

7

Suspensorio de Funes

Un vendaje suspensorio para prevenir y curar inflamaciones en los testículos. Registrado en 1889 por el cubano Jorge Funes, súbdito español (cuando Cuba era colonia española) y ortopedista.

– OEPM, patente n.º. 9996.

¿Que inventen ellas!

Miguel de Unamuno se equivocó de género cuando pronunció aquella frase suya que se hizo famosa. O habría acudido a esta paráfrasis de haber visto el suspensorio que había inventado un ortopedista de su época para aliviar esos momentos de indignación.

Para reivindicar el papel de la mujer en la ciencia, la OEPM organizó en 2018 la exposición *Mujeres inventoras* dentro de una campaña con el lema «Artífices del cambio: las mujeres en la innovación y la creatividad». En ella se recogen las biografías realizadas por el equipo de investigación de Patricio Sáiz sobre 23 mujeres que han pasado a la historia por sus logros.

Por ejemplo, la bioquímica y farmacóloga norteamericana Gertrude Elion (1918-1999). Se licenció en la Universidad de Nueva York en 1941, pero no pudo acceder a un puesto oficial de investigadora por su condición de mujer. Eso no fue un impedimento para que con su trabajo contribuyese al desarrollo de anticancerígenos, importantes medicamentos contra la malaria o la gota, además de la primera droga efectiva para frenar la leucemia infantil. En 1957 sintetizó la azatioprina, el primer agente inmunosupresor, que es fundamental en los trasplantes de órganos. En 1988 recibió el Premio Nobel de Medicina.

En el campo de la salud hay también casos ejemplares de mujeres españolas, de diferentes generaciones y especialidades.

8

Fibrolaringoscopio

Suma las ventajas del laringoscopio convencional con las del fibroscopio mediante un acoplamiento sencillo.

Creado por el médico zaragozano Francisco Hernández Altemir en 1991.

– OEPM, modelo de utilidad n.º. 9102998.

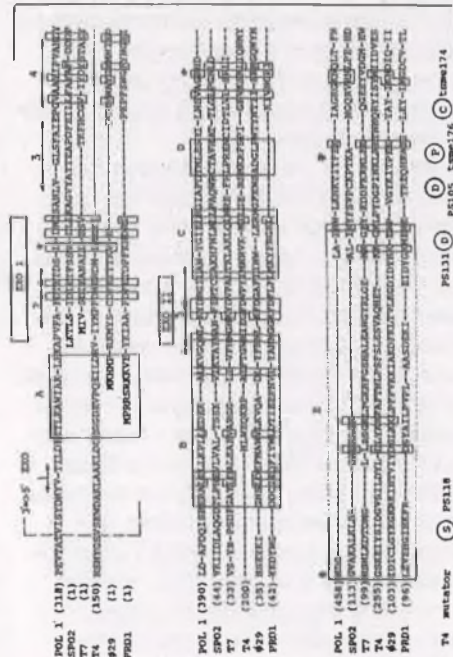
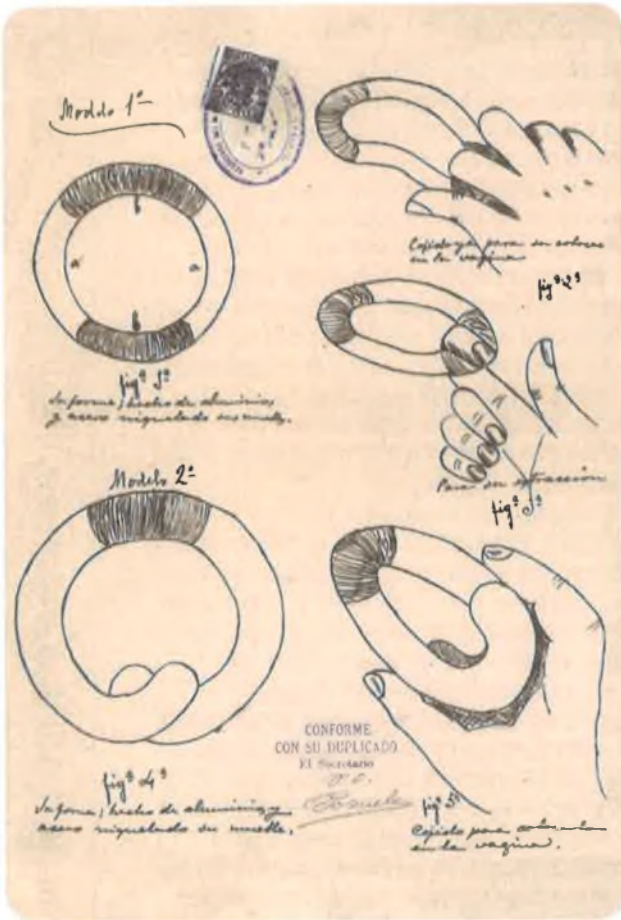
9

Gradilla de aluminio

Patentada por Víctor Grifols i Lucas en 1962. Hasta entonces, los tubos de ensayo en los laboratorios hospitalarios se guardaban en voluminosos soportes de madera. El fundador de los laboratorios publicó en 2011 un libro con 48 de sus patentes titulado *¿Y si lo hacemos así?*

10

Fórmula de la azatioprina.



11

Concepción Aleixandre

Nacida en Valencia, fue una de las primeras mujeres en obtener la licenciatura médica en España, en 1889. En aquella época apenas había 500 estudiantes en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valencia, de los que solo tres eran mujeres. Concepción Aleixandre Ballester (1862-1952) se convirtió en una científica especialista en Ginecología, la primera también en ser admitida por la Sociedad Ginecológica Española en 1892. En 1910 patentó un dispositivo que se coloca en la vagina para corregir el descenso de la matriz en las operaciones. Consiste en dos pesarios metálicos, de aluminio y acero niquelado, provistos de un sistema de muelles que los hace flexibles y adaptables. Hasta entonces se hacían de otros materiales, como caucho o goma blanda, que podían provocar infecciones.
 - OEPM, patente n°. 47109.

12

Margarita Salas

Bioquímica e investigadora nacida en Canero (Asturias) en 1938. Pionera de la Biotecnología. En los años 60, junto con su marido, Eladio Viñuela, fue ayudante del Premio Nobel español Severo Ochoa en la Universidad de Nueva York. A su regreso a España fundaron en Madrid el Centro de Investigaciones Biológicas (CIB), que depende del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Desde 1974 trabajó también en el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CBSMO), donde en la década de 1980 descubrió, junto con su equipo, integrado por Luis Blanco y Antonio Bernad, un método revolucionario de replicación del ADN. La phi29 DNA Polymerase ha sido desde entonces la investigación internacional más productiva de la investigación española.
 - United States Patent n°. 5198543.

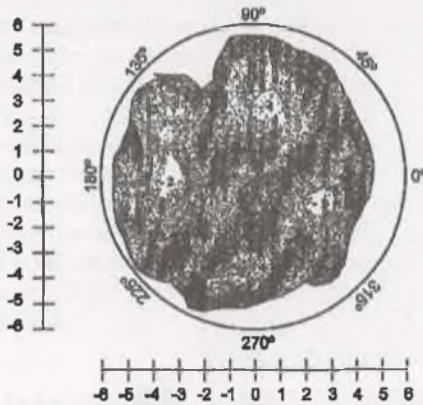


FIGURA 2



FIGURA 3

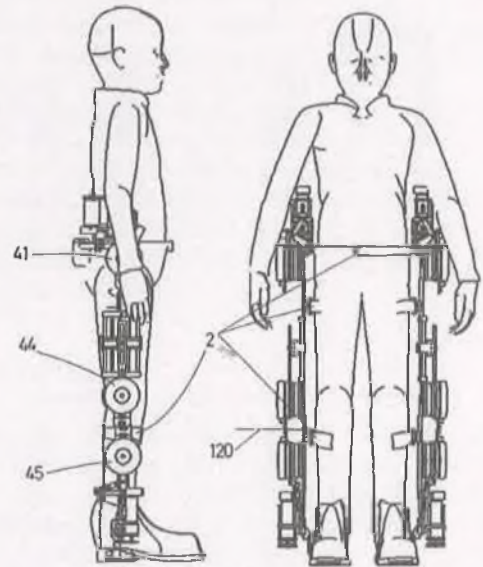


FIG.1A

FIG.1B

14

Elena García Armada

Es ingeniera industrial y doctora en robótica por la Universidad Politécnica de Madrid. Nacida en Valladolid en 1971, comenzó su trayectoria profesional con el diseño de robots para la industria. En 2009 el caso de una niña con tetraplejía provocada por un accidente tráfico la llevó a trabajar en la fabricación de dispositivos destinados a mejorar la movilidad de millones de niños que sufren problemas neuromusculares degenerativos. Fundó la empresa Marsi Bionics con el apoyo del CSIC y la UPM con el objetivo de desarrollar exoesqueletos para asistencia al movimiento humano, como Atlas 2020, creado junto con Manuel Javier Cestari Soto, Daniel Sanz Merodio y Xavier Alberto Carrillo de Higes. Está provisto de sensores de fuerza, presión y temperatura. Pesa menos de diez kilogramos y sus articulaciones son inteligentes, capaces de interpretar los movimientos deseados del paciente, evitando los que son espasmódicos y peligrosos para su seguridad.

— OEPM, patente n.º. 2575255.

13

Celia Sánchez-Ramos

Científica e inventora española nacida en Zaragoza en 1969. Especializada en Ciencias de la Visión. Desde 1986 es profesora en la Universidad Complutense de Madrid, donde realiza proyectos de investigación oftalmológica. En 2004 fundó el Grupo de Neuro-Computación y Neuro-Robótica de la UCM, que ha generado cerca de 500 patentes. De manera particular ha desarrollado casi una treintena de inventos, patentados a nivel nacional e internacional entre 2005 y 2014. Ha recibido numerosos galardones, entre ellos el Premio a la Mejor Invención en la Convención Internacional de Inventos de Ginebra de 2010 por su «Reconocimiento biométrico mediante estudio del mapa de superficie del segundo dioptrio ocular». Fue otorgado por un jurado formado por 85 expertos que examinaron un millar de propuestas presentadas por científicos de 45 países.

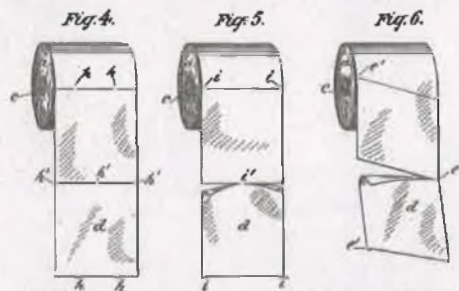
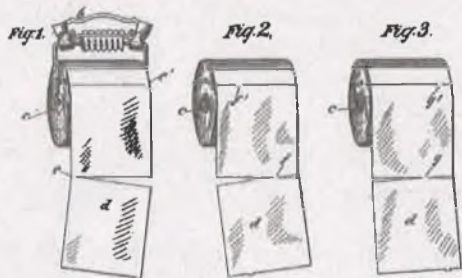
— OEPM, patente n.º. 2524267.

(No Model.)

B. WHEELER.
WRAPPING OR TOILET PAPER ROLL.

No. 459,516.

Patented Sept. 15, 1891.

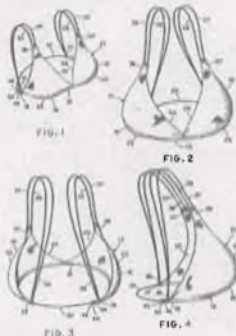


WITNESSES:
[Signature]
[Signature]

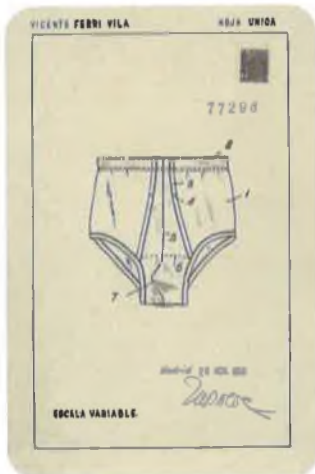
INVENTOR:
B. Wheeler.

16

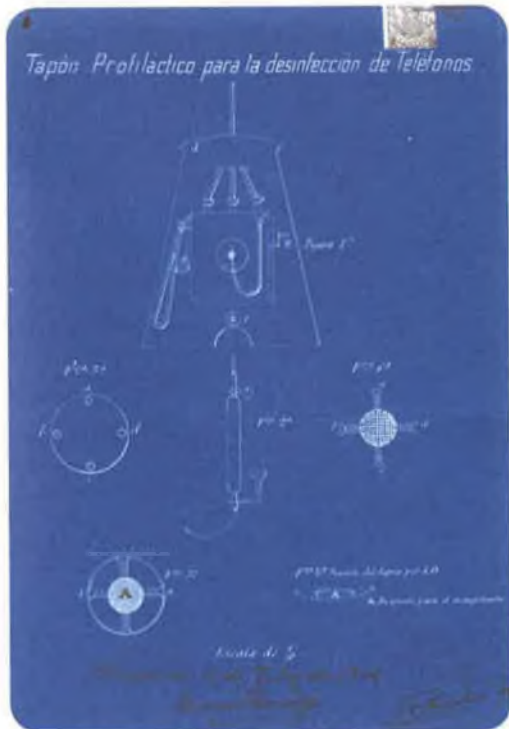
U.S. Patent January 4, 1892 Sheet 1 of 2 3,933,863



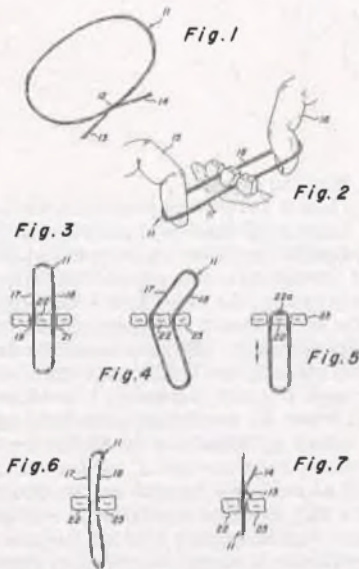
17



15



U.S. Patent Jun. 18, 1895 Sheet 1 of 2 4,523,600



18

19

Patentes de higiene

Lavarse las manos regularmente reduce en un porcentaje elevado, superior al 20%, la transmisión de enfermedades respiratorias, como la neumonía. Los que no pueden hacerlo directamente en el río —obra de la naturaleza—, necesitan que el agua salga de un grifo, que es un diseño industrial —obra de un diseñador, generalmente asistido por un ingeniero—. Higiene y salud van de la mano desde los tiempos de Higía, de la que hablaremos más adelante.

¿Slip o boxer?

El uso de ropa interior también puede ser saludable. La actriz, bailarina e inventora estadounidense Julie Newmar diseñó y patentó, entre otras prendas de lencería, un modelo de sujetador que reforzaba los ligamentos mamarios debilitados por la edad y que, a la vez, permitía lucir vestidos de espalda descubierta. Por otra parte, el género masculino todavía debate si es mejor usar *slip* o *boxer*. Desde el punto de vista de la salud sexual parece que no hay duda: las prendas apretadas pueden afectar a la temperatura escrotal y a la movilidad, el número y la morfología de los espermatozoides. Los indecisos siempre pueden recurrir al calzoncillo de algodón con bragueta de toda la vida.

15

Rollo de papel higiénico inventado por Seth Wheeler.

16

Brassiere o sujetador inventado por Julie Newmar en 1976.
– United States Patent n°. 3935865.

17

Calzoncillos de Vicente Ferri Vila, 1959.
– OEPM, modelo de utilidad n°. 77296.

En el baño

La primera patente registrada en Estados Unidos fue para hacer carbonato de potasio y data de 1790. Desde entonces, solo en ese país se han superado los diez millones de registros. El rollo de papel higiénico lo patentó Seth Wheeler en 1891. Tiene el número 459.516. El sistema de WC (Water Closet) lo había patentado antes Alexander Cummings, en 1775, poniendo fin a siglos de enfermedades infecciosas, entre ellas el tifus. Se convirtió en inodoro, que significa sin olor, cuando el hojalatero inglés Thomas Crapper le agregó el sifón en 1884.

Poca broma

La desinfección es otra manera de preservar la salud. Los gérmenes nocivos están por todas partes. Entre los dientes de manera individual o en un teléfono de uso público, por hablar de la higiene en otros contextos. Algunos de los inventos que se han diseñado para evitarlos puede que ahora nos hagan reír, pero merecen un respeto. Quizás fueron incomprendidos en su momento o se adelantaron a su tiempo. Recordemos que la idea de ponerle un palo a un caramelo la registró en 1919 un fabricante de golosinas llamado José Segura Martínez, pero no supo convertirla en un negocio. Y medio siglo después nació el Chupa Chups. Muchas patentes y diseños se quedan sin curso o no duran más de un año en los registros de la OEPM. Es algo común: se solicitan pero nunca acaban comercializándose.

18

Tapón profiláctico para la desinfección de teléfonos registrado por Enrique Parreño en 1914.
– OEPM, patente n°. 58671.

19

Cualquier innovación que pueda mejorar nuestra higiene es bienvenida. Aunque sea un simple hilo dental. El que inventó Marion Donovan en 1985 es un lazo de hilo multifilamento que trabaja en los espacios entre dientes mientras se mantiene tenso.
– United States Patent n°. 4523600.

• 68 188 - 9



Fig. I

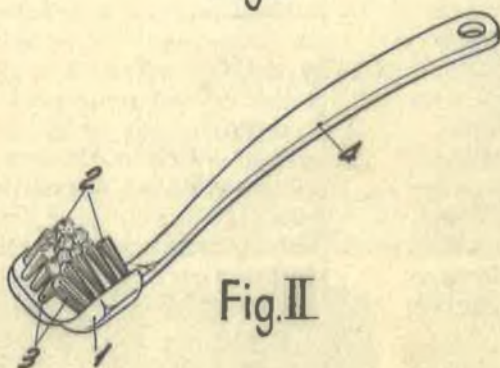


Fig. II

BARCELONA, 9 AGOSTO DE 1958

L. DURAN

P. P. P.

ESCALA VARIABLE



18704

FIG 1

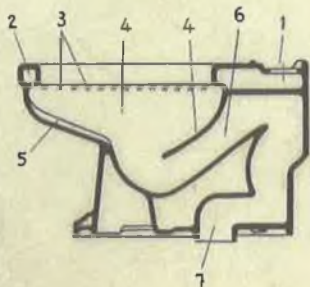


FIG 2

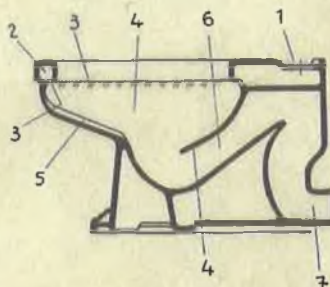


FIG 3

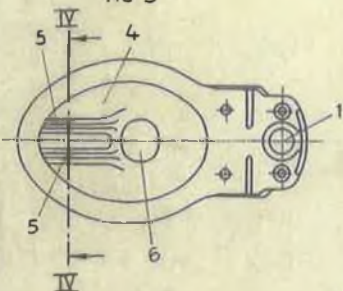


FIG 4

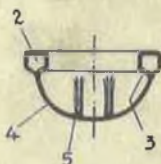
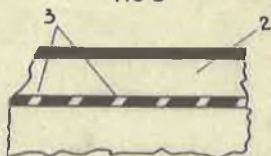


FIG 5



JOSE AL. SOLIBAK
P. P.

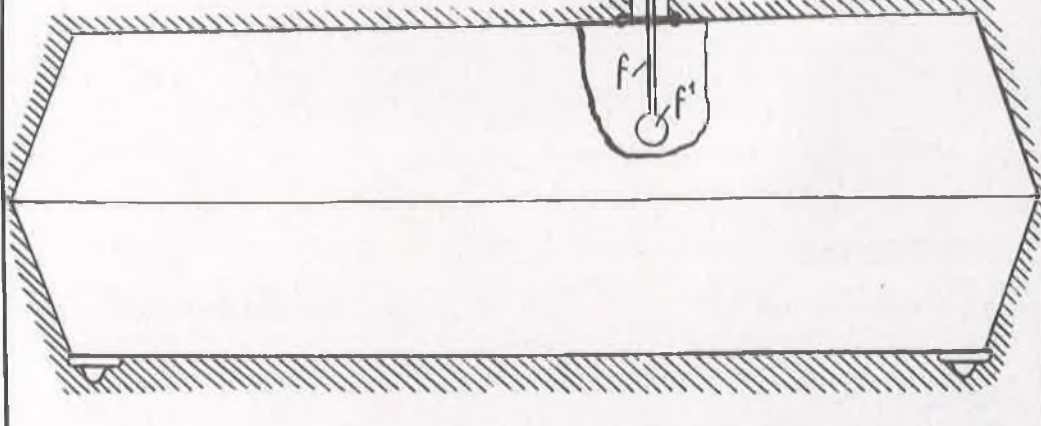
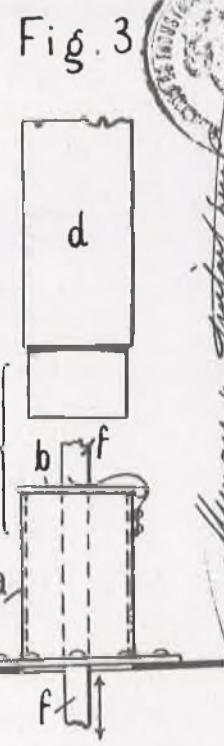
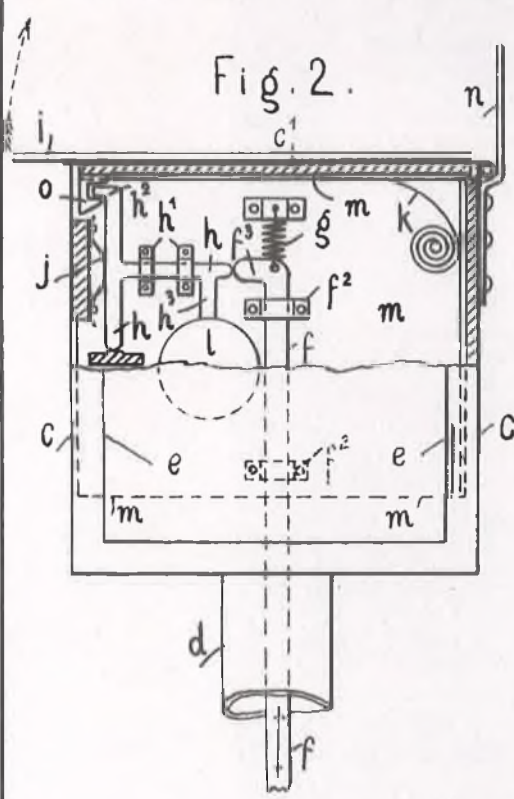
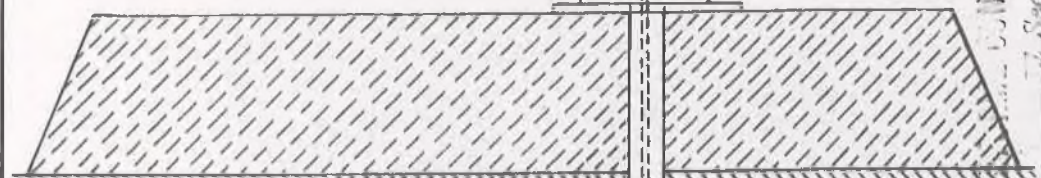
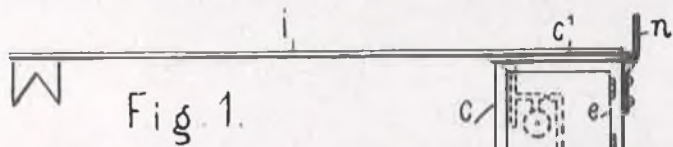
[Handwritten signature]

20

Cepillo dental de Alejandro Sola y Juan Vacarisas, 1958.
- OEPM, modelo de utilidad n°. 68188.

21

Inodoro de Roca Radiadores, 1949.
- OEPM, modelo de utilidad n°. 18704.



William J. Spitzer
 Attorney at Law

P.R.

Entre los miles de documentos históricos de patentes y diseños con los que he trabajado, un tipo de invenciones relacionadas con la salud atrajo siempre mi atención. Es el caso de la proliferación, a finales del siglo XIX, de procedimientos destinados a prevenir un temor ancestral, el de ser enterrado en vida. La «tafofobia» se había extendido en la época como consecuencia de la difusión de casos de catalepsia, que habían terminado con el enfermo «a dos metros bajo tierra», y también de relatos de ficción o incluso periodísticos que aumentaron la preocupación.

El mecanismo que incentiva la actividad inventiva es muy sencillo. Cuanto mayor es la demanda de soluciones a un problema determinado (y por tanto la posibilidad de negocio), mayor es la aplicación del ingenio para resolverlo. Como sucedió en otros campos técnicos, durante esas últimas décadas del siglo XIX numerosos inventores desde distintos países registraron propuestas para garantizar al usuario el definitivo *Requiescat In Pace*. En caso contrario, el enfermo que volviese a la vida podría ser rescatado gracias a los dispositivos que incorporaban los ataúdes, como muestra, por ejemplo, la patente que acompaña este texto. La idea permitiría que el menor movimiento del «exdifunto» accionase una palanca que, además de facilitar la inmediata entrada de aire, levantaba un banderín en la superficie, en el cementerio, para avisar del tenebroso asunto y poder proceder a la liberación.

Supongo que los compradores de estos sistemas estaban dispuestos a realizar un gasto extra en su entierro por aquello de «mejor curarse en salud». Y la misma moraleja es aplicable también a quienes los diseñaban e invertían en su registro por todo el mundo. Es probable (más bien seguro) que no se hicieran ricos con este tipo de inventos, pero si el miedo se hubiese extendido e intensificado hasta el punto de convertirse en un gran negocio, aquellos que no hubiesen registrado y protegido sus ideas estarían económica y definitivamente «muertos».

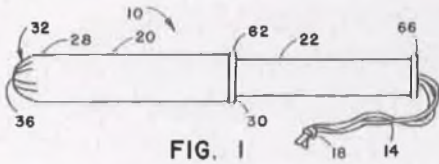


FIG. 1

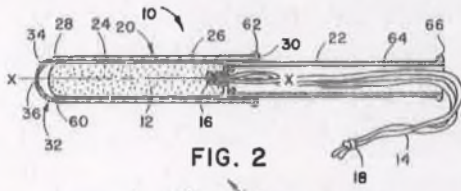


FIG. 2



FIG. 3

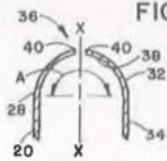


FIG. 4

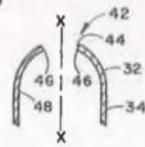


FIG. 5

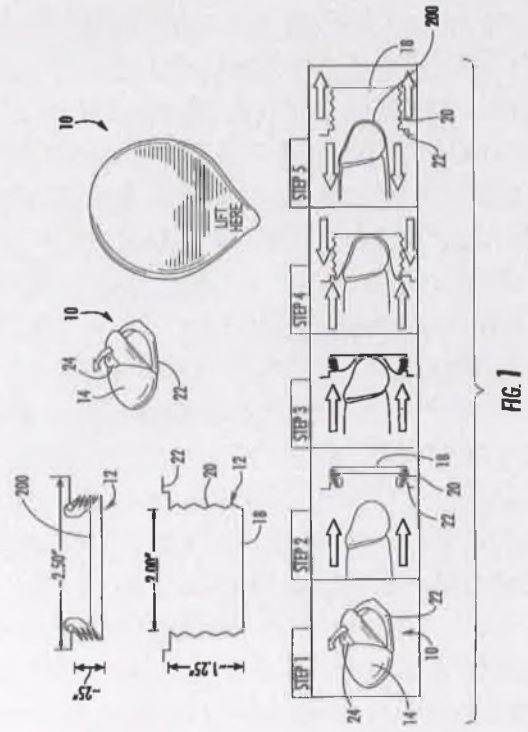
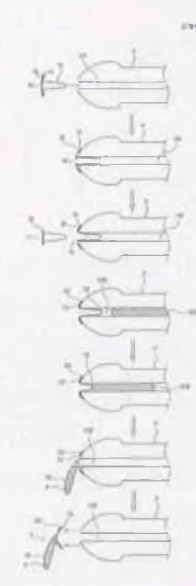
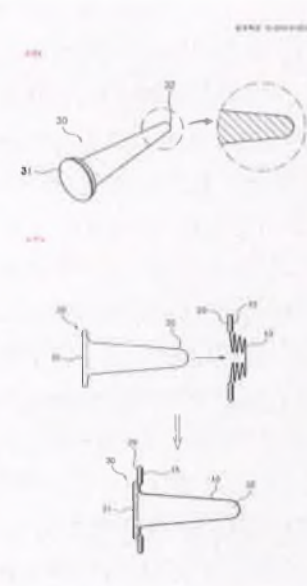


FIG. 7



23
24

Las ideas que nos hacen la vida más fácil se las debemos a alguien. Por ejemplo, un aplicador para el tampón, algo que curiosamente todavía nadie ha solucionado en el caso del condón. La higiene íntima y los profilácticos han mejorado mucho en el último siglo gracias al empeño de los inventores. Pero una cosa es tener una idea y otra que se haga realidad. En cualquier caso siempre es recomendable registrarla.

23

Aplicador de tampón

Fabricado por Kimberly-Clark. Invento de Steven James Nielsen, Tammy Jo Rentmeester, Allan James Krueger y Jeffrey Michael Weyenberg (EE. UU.), 1998.
— United States Patent n.º. 5782793.

24

Contenedor, condón y aplicador: tres en uno

Invento de Patrick H. Osborne y Rusell B. Boy (EE. UU.), 2021.
— United States Patent n.º. 20210093476.

25

Condón uretral

Invento de Kim Woo-geun (Corea del Sur), 2010. Oficina de Propiedad Intelectual de Corea.
— Patente n.º. 10-2010-0133153.

26 →

Condón con concertina

Para diferentes longitudes del pene.
Invento de Thomas Fergus (Australia), 1995.
— United States Patent n.º. 5398699.

27 →

Condón con solución

Libera una sustancia antiviral y espermicida.
Invento de Arnold S. Zimmerman (EE. UU.), 1996.
— United States Patent n.º. 5577514.

28 →

Condón vibrador

Doble función como anticonceptivo y estimulador.
Invento de William Pfeil (Hawái), 1995.
— United States Patent n.º. 5377692.

29 →

Condón de elastómero termoplástico

Y película de poliolefina, incluye un protector público para proporcionar una prevención extra.
Invento de Reuben Sorkin (EE. UU.), 1990.
— United States Patent n.º. 4955392.

30 →

Condón con banda de tensión

Tiene una función venooclusiva que produce una erección más fuerte. Invento de Lawrence S. Hakim (EE. UU.), 2008.
— United States Patent n.º. 20080257361.

31 →

Condón ergonómico

Cubre la totalidad de los genitales.
Invento de John A. Curcio (EE. UU.), 1998.
— United States Patent n.º. 5718236.

32 →

Condón unisex

De uso externo o interno.
Invento de Ray C. Anderson (Canadá), 1990.
— United States Patent n.º. 4966165.

33 →

Condón para simular virginidad

Libera un líquido rojo para simular el sangrado.
Invento de Shahram Shawn Omrani (EE. UU.), 1999.
— United States Patent n.º. 5927278.

34 →

Condón rígido

Como una vaina, no es elástico y no se ajusta.
Invento de Vladimir A. Asinovsky (EE. UU.), 1998.
— United States Patent n.º. 5803085.

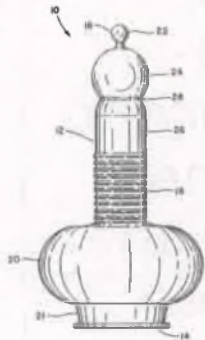
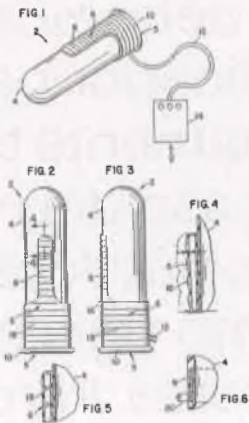
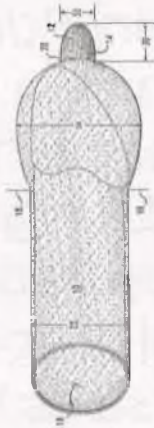


FIG. 1



29

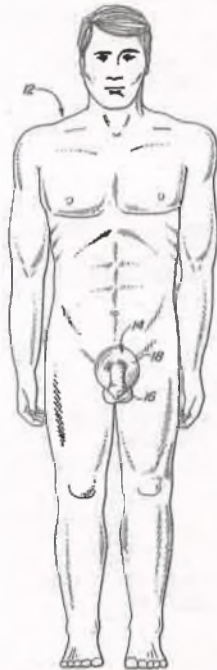


FIG. 1

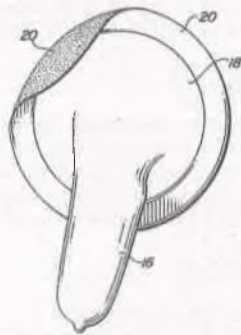


FIG. 2



FIG. 3

30



FIG. 1



FIG. 2



FIG. 3

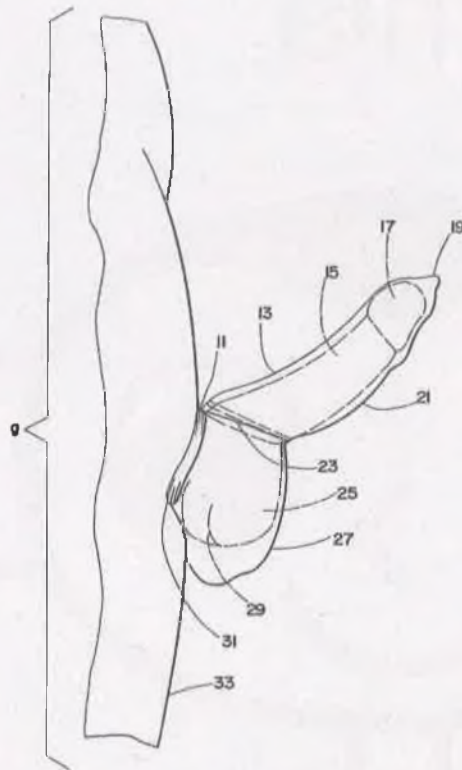


Fig. 1

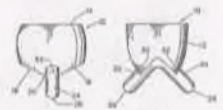


FIG. 1

FIG. 1

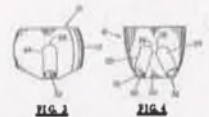


FIG. 2

FIG. 4

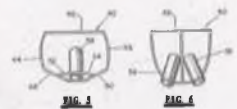


FIG. 3

FIG. 4

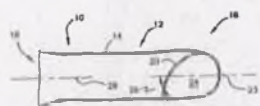


FIG. 1

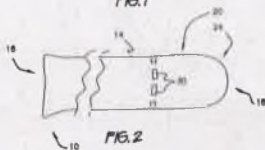


FIG. 2

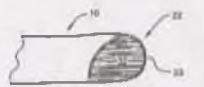


FIG. 3



FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3

