

Primeras inventoras en la provincia de Jaén. Un análisis de sus patentes (1929 – 1966)

Pascual Santos López
Universidad de Murcia
Manuela Caballero González
Universidad de Murcia

Resumen

Se analizan cinco patentes y dos modelos de utilidad de las primeras inventoras jaennenses. Por la diversidad de los expedientes estudiados el ámbito de diseño y solución de problemas tecnológicos tienen que ver con la experiencia o conocimientos previos de las inventoras. Dos patentes relacionadas con la extracción de aceite; otros dos inventos para construcción de maquinaria o útiles y herramientas; dos con la seguridad y señalización en carretera y uno con la técnica de corte y confección de ropa. Esperamos que gracias a la divulgación de este trabajo salgan a la luz más noticias y documentos biográficos de estas mujeres.

Palabras clave: Historia de las mujeres; Inventoras; Innovación; Patentes; Modelos de utilidad; Patrimonio industrial; Patrimonio tecnológico.

Abstract

Five patents and two utility models of the first women inventors in the province of Jaen are analyzed. Due to the diversity of the files studied, the field of design and solution of technological problems has to do with the previous experience or knowledge of the inventors. Two patents related to oil extraction; two other inventions for the construction of machinery or tools and tools; two with safety and road signs and one with the technique of cutting and making clothes. We hope that thanks to the dissemination of this work, more news and biographical documents of these women will come to light.

Keywords: Women's history; Inventors; Innovation; Patents; Utility models; Industrial heritage; Technological heritage.

Introducción

Con la franca intención de hacer cada día más visible a la mujer dentro de la Historia de la Tecnología, recuperamos las patentes registradas por las primeras inventoras en la provincia de Jaén. El objetivo será analizar los primeros siete expedientes (cinco patentes y dos modelos de utilidad) registrados por mujeres en la provincia de Jaén entre 1929 y 1966.

Nuestro ámbito de estudio se circunscribe a las patentes que llamamos históricas y que se encuentran recogidas en las bases de datos del Archivo Histórico de la Oficina Española de Patentes y Marcas (en adelante AHOEPM). Estas bases de datos recogen los privilegios de invención e introducción entre los años de 1826 y 1878, año que se promulgó la nueva ley, cambiando la denominación de privilegios de invención a patentes (Sáiz, 1995, p. 130). Dichas patentes, que llamamos históricas, se recogen en otras dos bases de datos que van desde 1878 hasta 1966 (Hidalgo, 2003).

Para otorgar el máximo de visibilidad y divulgación posible a las primeras inventoras giennenses utilizaremos todos los documentos a nuestro alcance, ya sean los mismos expedientes administrativos del registro de patentes, como los que encontremos en otros archivos y hemerotecas locales, regionales o nacionales. Aunque ha resultado bastante difícil recuperar información biográfica, que en algunos casos resulta prácticamente nula. Esperemos que a la vista de los datos aportados al presente congreso y su divulgación, justo en la misma provincia de Jaén, podamos encontrar familiares o amigos que nos hagan llegar noticias o documentos para reconstruir en parte la historia de estas emprendedoras.

Según estudios bibliométricos sobre las patentes de la provincia de Jaén, el porcentaje de expedientes registrados por inventoras giennenses es del 5,15% frente al 94,85% de inventores (Contreras y Begara, 2008a, pp. 111-112). Nuestra aportación aumenta el número de registros de mujeres en dos modelos de utilidad y dos patentes, con lo que esperamos dar un pequeño avance al anterior porcentaje y es posible que aparezcan nuevos registros, pues son investigaciones abiertas las que nos ocupan.

Para terminar esta breve introducción diremos que la protección para las patentes es de veinte años y diez para los modelos de utilidad en la actualidad (para los modelos analizados son veinte), siempre que se paguen las tasas y se exploten en los cuatro años siguientes a su solicitud o tres a partir de la publicación de su

concesión en el *Boletín de la Propiedad Industrial* (en adelante BOPI)¹. También diremos que se pueden patentar instrumentos, aparatos, máquinas y procedimientos industriales, entre otros, siempre que impliquen una novedad y tengan aplicación industrial y los modelos de utilidad son perfeccionamientos de menor importancia que las patentes en útiles, dispositivos, herramientas o sus partes, de las que pueda resultar cualquier ventaja práctica en la industria (Ley de Patentes, 11/1986, de 20 de marzo). Lo que nombramos como innovaciones industriales.

Francisca Lara Molina, mejoras en la extracción de aceite

La primera patente que encontramos es la de Francisca Lara Molina, Viuda de F. Viedma, residente en la Plaza de Alfonso XII, 7 de Baeza (Lara, 1929, p, 1). La solicitud fue presentada el 15 de febrero de 1929 y concedida la patente el 25 de marzo del mismo año². Un nuevo capacho-filtro para la extracción de aceite que conseguía, según su autora, una mejora para la industria de este ramo al obtener mayor cantidad de aceite y una elaboración más perfecta. Hasta el momento los capachos tenían el inconveniente de ser de corta duración debido a su pesadez y aspereza, absorbiendo a su vez gran cantidad de aceite, lo que limitaba su producción (Lara, 1929, p. 2).

Francisca Lara justifica en la memoria de su patente que “lo que es objeto de invención; lo que trato de reivindicar como de mi exclusiva pertenencia, es el empleo de la materia llamada pleita de esparto en la construcción de capachos” (Lara, 1929, p. 3), la cual insistía no se había empleado hasta el momento en su fabricación. Esta pleita era “una banda hecha a mano con esparto crudo, ancha, y destinada a realizar capazos, serones, aguaderas, espuestas” (Pérez, 1951, p. 42), entre otras aplicaciones domésticas y agrícolas. Se puede ver un ejemplo de pleita en la figura 1, donde aparece una funda porta-esparto, similar a una aljaba, confeccionada por la artista jumillana Laly Martínez, que está realizada con pleita cosida con hilo de cáñamo.

Las ventajas del uso de la pleita eran claras para Francisca:

- 1º. Mayor producción de aceite debido a la poca absorción del capacho al ser prensado.

¹ Ley de Patentes, 11/1986, de 20 de marzo.

² 1929, *BOPI*, nº1023, p. 7.

- 2º. Su uso podría duplicarse con respecto a otros materiales, como yute, abacá, cáñamo, esparto común y fibra de coco, sin que se notara cambio en la pureza y color del aceite elaborado.
- 3º. Coste del capacho más reducido.



Fig. 1. Porta-esparto de pleita realizado por la artista de Jumilla Laly Martínez

Francisca propone que el capacho se fabrique “en la misma forma que los conocidos cuya estructura es semejante a las boinas” (Lara, 1929, p. 3) y que la pleita de esparto se cosa con hilo de pita, trabado con piola de esparto, que era una cuerda de esparto machacado y rastrillado con tres o cuatro hilos, de mayor resistencia que los filetes (dos hilos) y que se empleaba para aplicaciones generales de cordelería, como paquetería, atado de balas, andamios, cajas de naranjas y cebollas y confección de artes de pesca de almadraba y capachos para aceite (Pérez, 1951, pp. 36-37).

Tenemos algunos datos biográficos de la inventora. Que era viuda residente en Baeza, como ya hemos dicho, y que consigue plaza en junio de 1933 como maestra interina de la escuela de niñas en Navalcuerno, Fuente Obejuna (Córdoba). Frente a otras dos candidatas empatadas en estudios y servicios, consiguiendo el puesto por

ser la de mayor edad³ y tomando posesión del cargo de maestra sustituta a principios del mes siguiente⁴. En septiembre de 1934 cesaría en la escuela de niñas⁵.

Pasaría algún tiempo hasta que fuera nombrada maestra interina para la tercera sección de la Escuela Graduada de Baena en mayo de 1937⁶. En agosto de ese mismo año se publica la Orden nº 30 de 31 de agosto de 1937, donde aparece la lista de aspirantes de magisterio. Francisca Lara Molina, llevaba de servicio 1 año 8 meses y 6 días⁷.

Entre los años de 1938 y 1940 desarrollaría su labor docente como interina de la Escuela de Sepeira (Huesca)⁸ y en la provincia de Castellón, pues Educación Nacional desde “la sección de Castellón envía documentos para la maestra doña Francisca Lara Molina, residente en Córdoba”, en febrero de 1940⁹.

Rosario Martínez Lopez, la modista inventora

El 13 de marzo de 1945 María del Rosario Martínez Lopez, residente en Úbeda, solicita patente de invención por su “nuevo procedimiento para la confección de patrones para el corte”. Patente nº 169.203, que le es concedida por veinte años dos días después y publicada en el *Boletín de la Propiedad Industrial* con fecha del 16 de mes siguiente.



Si la medida de pecho que hemos tomado es 100, lo ponemos en 50 y de estos 50 es de donde se sacan estas otras partes que ya he indicado y se colocan así:

25	4 ^a 50 —	169203
	6 ^a — —	
	8 ^a — —	

Fig. 2. Colocación de medidas en el sistema de Rosario Martínez. AHOEPM

³ Consejo provincial de primera enseñanza de Córdoba (4-7-1933), *Diario La Voz (Córdoba)*, nº 4337, p. 10.

⁴ Instrucción pública (13-7-1933), *Diario La Voz (Córdoba)*, nº 4346, p. 12.

⁵ Instrucción pública (26-9-1934), *Diario La Voz (Córdoba)*, nº 5347, p. 14.

⁶ Instrucción Pública. Nombramiento de interinos (7-5-1937), *Azul: órgano de la Falange Española de las J.O.N.S.*, Año II, nº 187, p. 5.

⁷ Magisterio Aspirantes (12-11-1937), *El defensor de Córdoba: diario católico*, Año XXXIX, Número 12632, p. 2.

⁸ Educación Nacional Nombramiento de interinos (16-12-1938), *Azul: órgano de la Falange Española de las J.O.N.S.*, Año III, nº 685, p. 2.

⁹ Educación Nacional. Documentos (28-2-1940), *Azul: órgano de la Falange Española de las J.O.N.S.*, Año V, nº 1031, p. 3.

Rosario debía ser una modista experimentada pues advierte en su memoria que dicho procedimiento de confeccionar patrones para el corte y confección de una prenda lo había sacado “después de mucho practicarlo y estudiarlo minuciosamente para quitar lo innecesario y dejar solo lo que es indispensable para su perfección” (Martínez, 1945, p. 1). Sistema para el que bastaba con saber multiplicar, realizando una sencilla operación para obtener la relación entre el encaje de hombros, sisa y escote. Esta relación daría a cada cuerpo lo necesario, fuera grueso o delgado.

La 6ª parte es a 8; $8 \times 6 = 48$. La 8ª parte es a 6; $6 \times 8 = 48$, y que se colocan en esta forma:

	50
	4ª -- 13
40	6ª -- 8
	8ª -- 6
	25

Fig. 3. Colocación de las medidas según Rosario Martínez. AHOEPM

Rosario partía de la medida del perímetro de un cuerpo por la parte más abultada del pecho. De esta medida sacaba la mitad, la cuarta parte, la 6ª y la 8ª parte y luego otra mitad colocándolas como se aprecia en la figura 2.

65 3ª.- Nuevo procedimiento para la confección de patrones para el corte, tal como se describe en la precedente memoria que consta de tres hojas mecanografiadas de 68 renglones en total.

Madrid 13 de Marzo de 1.945.

Maria del Rosario Martínez

Fig. 4. Firma de Rosario Martínez en la memoria de su patente. AHOEPM

Por ejemplo si la medida era 100, la mitad era 50 y se sacaban las otras partes colocándolas según su sistema. Entonces se hallaba un número que multiplicado por las partes anteriores, 4ª, 6ª y 8ª nos diera el número exacto o más aproximado a los 50. Es decir, si multiplicamos $13 \times 4 = 52$, por tanto el número 13 es el que tenemos que colocar a continuación de la 4ª parte, según la figura 3. La 6ª es: $8 \times 6 = 48$ y la 8ª:

6x8=48, colocándolas en su posición y la mitad de 50 que se coloca debajo. De esta forma Rosario conseguía hacer el patrón con exactitud y precisión.

Procedimiento con el que su inventora aseguraba “una nueva forma de hacer los patrones, garantizando su excelente resultado al practicarlo, teniéndolo debidamente aprendido y estudiado” (Martínez, 1945, p. 1), firmándolo al final de su memoria. Quién sabe si este método podrá ayudar a algunas modistas y sastres o en su defecto a personas interesadas en la técnica de corte y confección.

Los hermanos De las Heras Pavón, una familia innovadora

Entre los años de 1957 y 1960 las dos hermanas De la Heras Pavón y su hermano Francisco registraban un modelo de utilidad y una patente en la provincia de Jaén. Amelia de las Heras Pavón, el día 23 de febrero de 1957, solicitaba proteger su “nuevo modelo de sacapuntas”. Derecho que le sería concedido por veinte años como modelo de utilidad nº 58.786 y publicado en el *Boletín de la Propiedad Industrial* del 1 de abril del mismo año¹⁰.

Amelia tenía su domicilio en la Carretera de Andaluces nº 7 de Linares (De la Heras, 1957, p. 1). El mismo que luego encontraremos en la patente de su hermana Carmen y su hermano Francisco. Según la inventora, su nuevo sacapuntas constituía una novedad industrial que evitaría los inconvenientes conocidos hasta el momento, como la rotura de las minas, dificultad para sacar una mina de longitud deseada y la imposibilidad de dejar una mina de punta redonda cuando se desea escribir con trazos fuertes.

El sacapuntas, como se observa en la figura 5, tiene dos orificios troncocónicos que acaban en la cavidad F, siendo la verdadera novedad que el extremo D es más ancho que el E. Al afilar el lápiz por el orificio B la cuchilla no toca la mina, sino que sólo actúa sobre la madera, dando a la mina la longitud deseada.

Después se introduce en el otro orificio C, que actúa sólo sobre la mina, afilándola a voluntad gracias al estrechamiento del orificio E, que es más fino que el D. Se obtiene de este modo, según la inventora, un sacapuntas de reducido volumen y de doble uso, desempeñando su misión con tal perfección que tendrá un gran éxito en el mercado.

¹⁰ 1957, *BOPI*, nº 1680, p. 217.

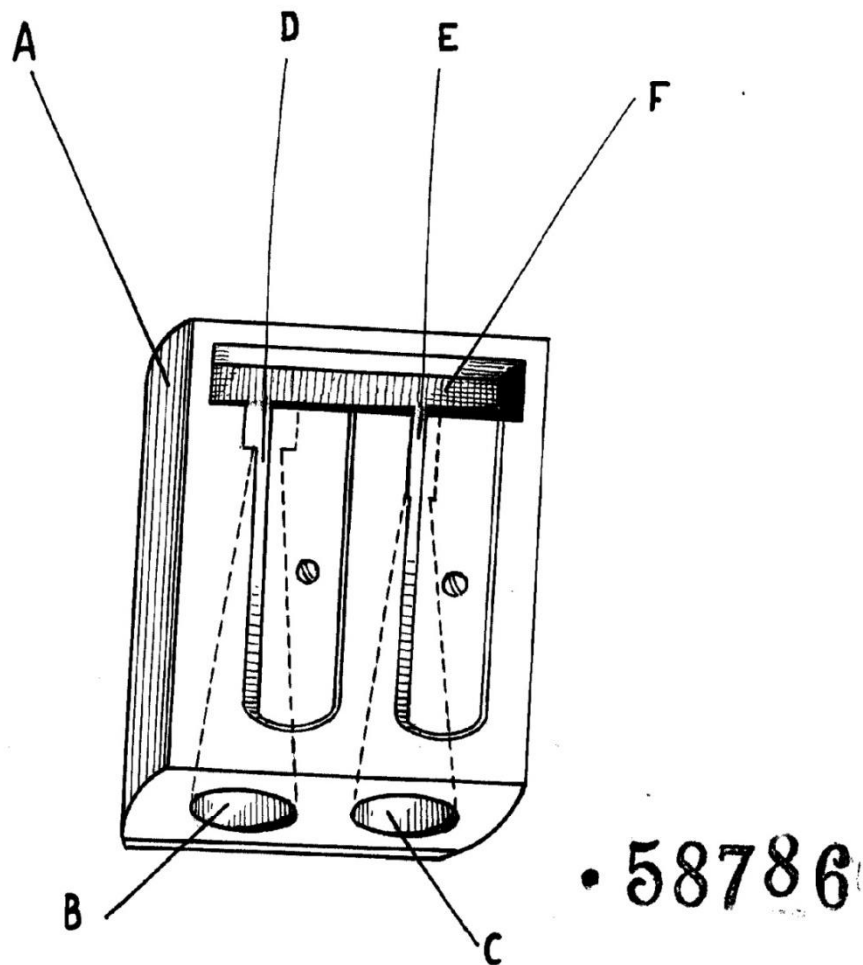


Fig. 5. Sacapuntas de Amelia de las Heras. AHOEPM

Carmen de las Heras y su hermano Francisco solicitan patente de invención el día 23 de septiembre de 1960 por un "Sistema de tracción de móviles de direcciones prefijadas". Patente nº 261.222 concedida el 12 de enero de 1961 y publicada el 1 de marzo de ese mismo año. La reivindicación de los inventores se refiere a un mecanismo tractor de arrastre de múltiples vehículos remolcados utilizando el ancho normal de la zona de rodaje en carreteras y vías de circulación. Se intenta evitar con este ingenio que las ruedas de los vehículos arrastrados se desvíen en las curvas de carretera y sobre todo en los virajes de las esquinas de las calles de poblaciones, invadiendo las aceras.

El nuevo invento está basado en un dispositivo de predirección en los vehículos remolcados que consigue que dichos vehículos, independientemente de su número, sigan de forma exacta las huellas del vehículo tractor o precedente. Para ello se utiliza un gancho de arrastre situado a una determinada distancia en el eje de

circulación del primer vehículo, originando una desviación exterior en la curva del tren delantero del vehículo arrastrado.

CARMEN Y FRANCISCO DE LAS HERAS PAVÓN Hoja única

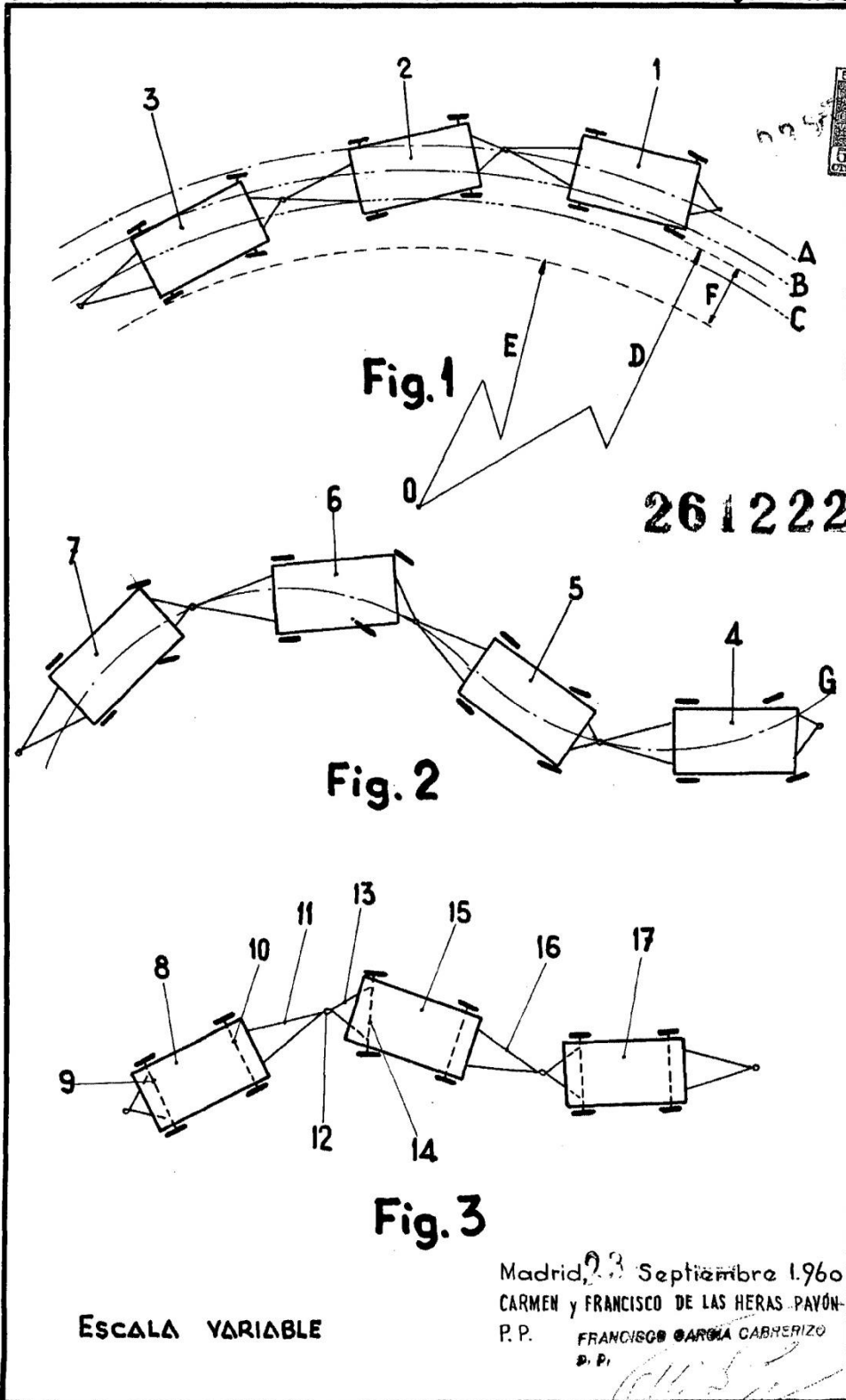


Fig. 6. Tren de arrastre normal con desviación. AHOEPM

En la imagen 6 podemos ver el comportamiento de un tren de arrastre sin el sistema inventado (Fig. 1). La segunda figura muestra la manera de comportarse un tren con el sistema de predirección inventado, donde los vehículos 4, 5, 6 y 7 mantienen una trayectoria única G en una curva múltiple y por último la tercera figura representa la disposición de los mecanismos de enganche adoptados para que el sistema inventado funcione a la perfección. Es decir, el primer vehículo o tractor 8 va provisto de un sistema de dirección 9 y una barra de arrastre 11 que tira del vehículo posterior. La longitud de la barra de arrastre 11 viene determinada por la longitud total del vehículo 8 y por la desviación experimentada. De la misma forma ocurre con los demás móviles.

Según los inventores, la combinación del sistema de dirección y de arrastre permite que el giro experimentado por cada vehículo, junto con la barra posterior de arrastre efectúe una pre-desviación en el vehículo arrastrado, similar en todos los vehículos del tren sea cual fuere su número, manteniendo la ruta en cualquier zona de tránsito. Además los inventores disponen las barras posteriores de arrastre, de manera tal, que se puedan alojar dentro de la tapa posterior de la carrocería, si fuera necesario abatirlas (De la Heras, 1960, p. 5).

La naturaleza de los dispositivos y mecanismos de esta última invención y el modelo de utilidad de sacapuntas patentado por Amelia, junto al hecho de que hemos encontrado noticias de un mecánico ajustador con los mismos apellidos que los hermanos De las Heras Pavón, llamado Bienvenido¹¹, nos dicen que estos hermanos podrían haber tenido un taller mecánico con maquinaria al efecto donde pudieran construir estos dispositivos, útiles y herramientas.

María Milagros Llamas Rebollo, capachetas para la extracción de aceite

En el caso de Milagros Llamas encontramos a una pareja de inventores. Su esposo Francisco Medina Ojeda solicita modelo de utilidad, número 79.829, el 29 de marzo de 1960, por una “capacheta perfeccionada para la extracción de aceite”. Su domicilio lo tenía en la calle Zagales de Alcaudete (Medina, 29-03-1960, p. 1). El mismo que luego aparecerá en la patente de su esposa Milagros. Es posible que tuvieran un negocio familiar de fabricación de estas capachetas, ya que al día siguiente Francisco solicitaba la marca MARUME, para distinguir estas “capachetas

¹¹ Fábrica de Artillería de Sevilla (21-04-1938), *Boletín Oficial del Estado*, nº 547, p. 6.885.

para extracción de aceites”¹² con el número 363.209. Marca que le es concedida el 26 de julio de 1960. No así el modelo de utilidad, que le es denegado con fecha 22 de junio de 1961¹³. Francisco no se rinde y eleva recurso de reposición, que le es desestimado el 17 de julio de 1962¹⁴. Está claro que el matrimonio siguió trabajando y desarrollando sus capachetas por lo que al año siguiente Milagros Llamas conseguiría patente de invención por los perfeccionamientos en sus fabricaciones.

El diseño de la capacheta de Francisco Medina lo podemos ver en la figura 7 (Medina, 29-03-1960).

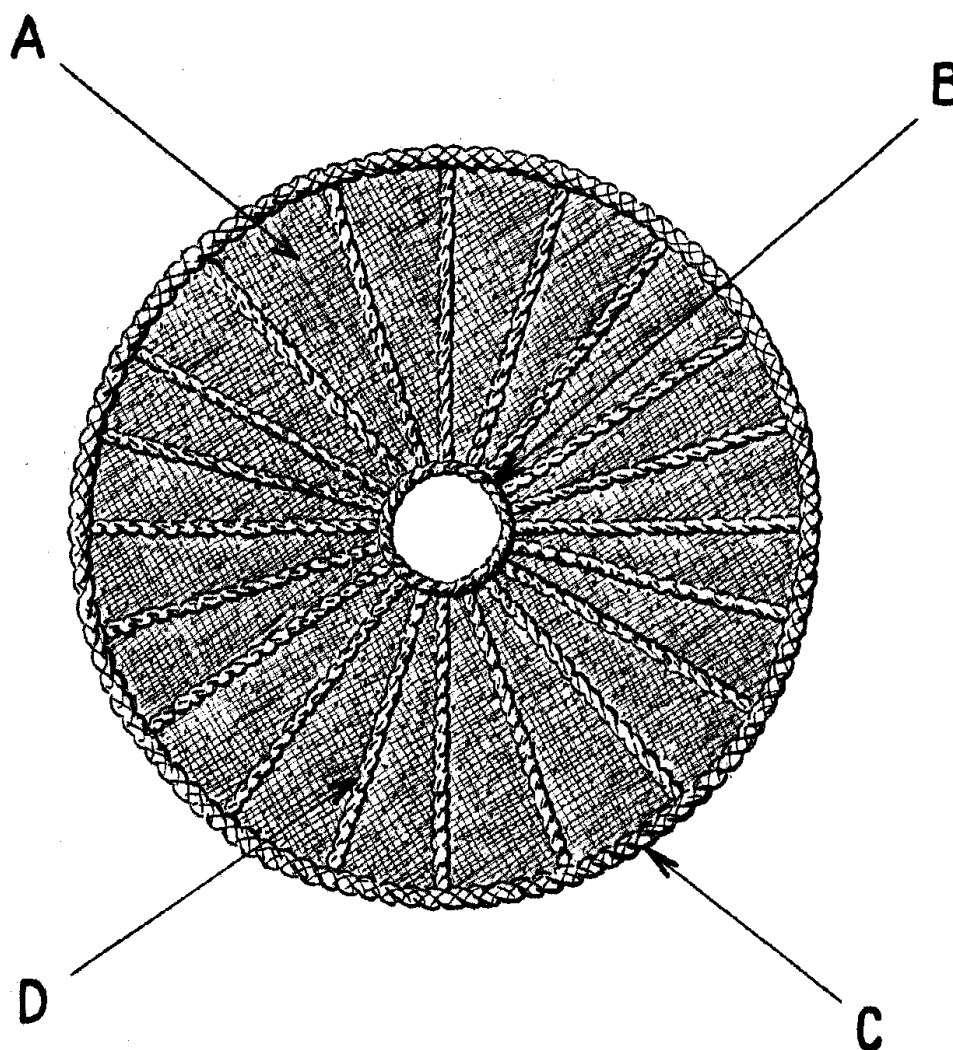


Fig. 7. Capacheta de Francisco Medina. AHOEPM

El 9 de marzo de 1963 Milagros Llamas solicita patente de invención por sus “perfeccionamientos en la fabricación de capachetas para la extracción de aceites”, que le es concedida el 17 de abril, siendo publicada el 1 de julio de ese mismo año.

¹² 1960, *BOPI*, nº 1754, p. 55.

¹³ Modelos de utilidad. Denegados, 1961, *BOPI*, nº 1784, p. 292.

¹⁴ Modelos de utilidad. Recursos de reposición desestimados, 1962, *BOPI*, nº 1814, p. 560.

Según su autora, esta novedad industrial introduce características estructurales que les confieren a las capachetas “un rendimiento máximo de filtración aún después de sucesivos prensados, trabajando siempre con la misma capacidad filtrante” (Llamas, 1963, p. 2).

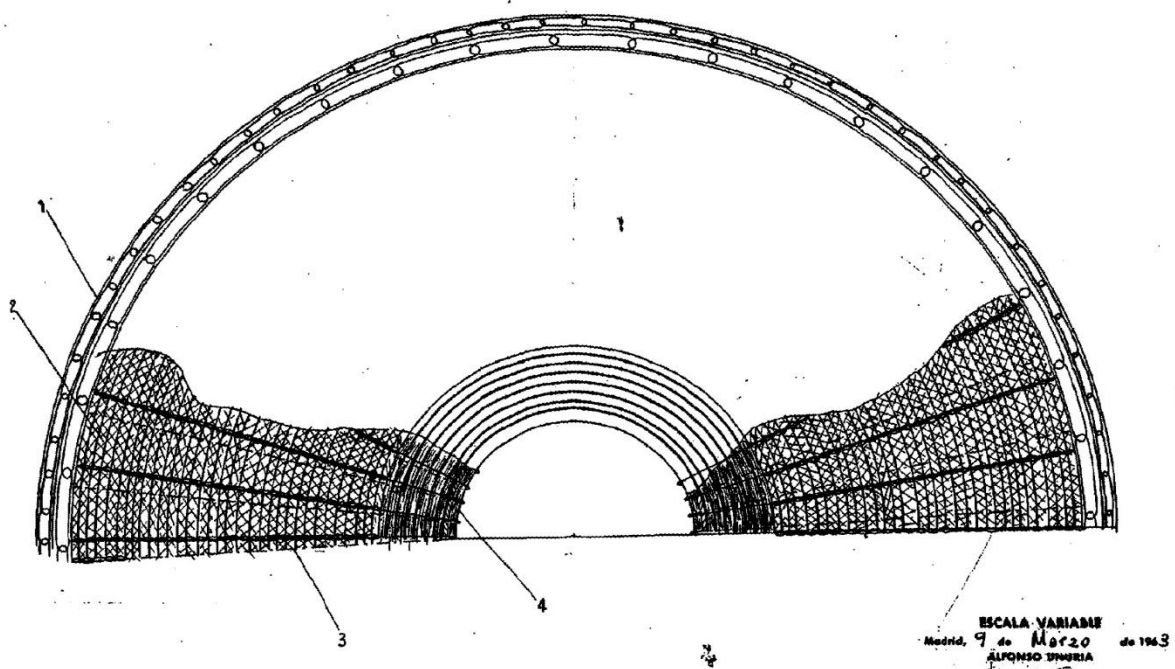


Fig. 8. Perfeccionamientos de Milagros Llamas. AHOEPM

En la figura 8 se muestra el diseño estructural de las capachetas. Siendo el borde exterior 1 el cierre de los nervios estructurales, realizado en forma de cadena protectora al introducir un radio o nervio por el siguiente y así sucesivamente. El elemento 2 es el tejido externo formado con fibra pura de esparto con dos cuerdas de tres cabos cada una, lo que se llamaba piola (Pérez, 1951, pp. 36-37) como ya hemos visto en el capacho de Francisca Lara, siendo este tejido la corona exterior del plano filtrante. Los nervios o radios estructurales 3 constituyen el armazón y son de fibra de cáñamo o de coco para dar mayor consistencia a las capachetas. Por último el refuerzo del ojo central 4 se fabrica con fibras de cáñamo canal o coco especiales. Para la fabricación de las capachetas la inventora utilizaba una máquina rotativa para confeccionar el tejido y para acabar la pieza se sacaba de la máquina y se efectuaba “el remate periférico por una persona experta en ello” (Llamas, 1963, p. 4).

Pilar Rodríguez Plaza, señalización para la seguridad en carretera

El 14 de enero de 1966 Pilar Rodríguez Plaza, domiciliada en calle del Generalísimo nº 16 de Andújar, solicita patente de invención por un “aparato señalizador, luminoso, indicador del estacionamiento en carretera, por avería, de vehículos automóviles”, que le es concedida por veinte años el 9 de mayo y se publicaría en el *BOPI* el 16 de junio de 1966.

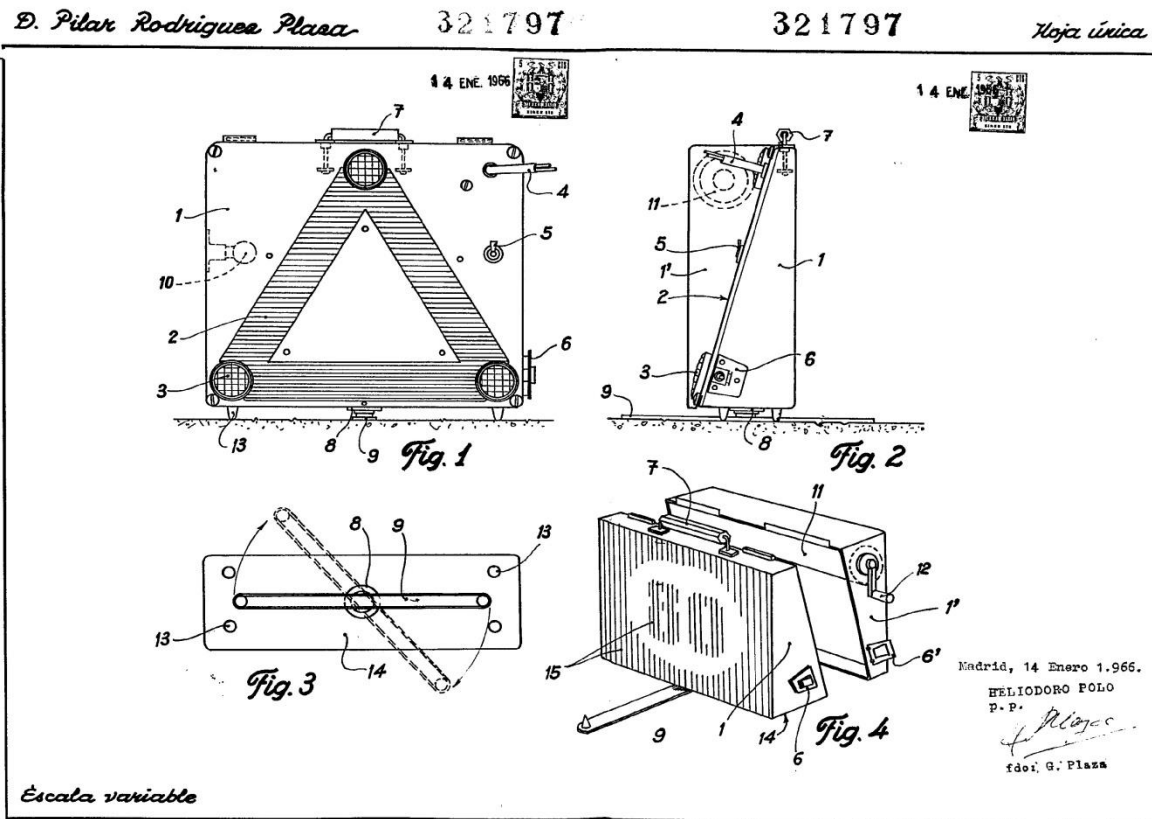


Fig. 9. Aparato señalizador luminoso de Pilar Rodríguez. AHOEPM

Según su inventora, el aparato que ella intenta proteger para garantizar su fabricación y explotación exclusiva en el territorio nacional “ofrece características propias tales, en cuanto a su originalidad, construcción, funcionamiento, facilidad de manejo, y utilidad práctica se refiere, que lo hacen de notabilísima aceptación y utilización para los fines a que aquél se halla destinado” (Rodríguez, 14-01-1966, p. 2). La autora justifica su invento porque la Convención Internacional de Señalizaciones de Tráfico había dispuesto que en caso de avería se situara un triángulo rojo en señal de peligro 30 metros antes y después del vehículo, que por el día sería suficiente pero no así por la noche. Por ejemplo el caso de un camión parado por sorpresa “la presencia del cual resulta temible para los demás

conductores [y] es fundamental que en tales casos toda precaución de aviso sea poca” (Rodríguez, 14-01-1966, p. 3).

La inventora recalca que ella “ha creado, tras largos estudios y ensayos practicados, un aparato señalizador, luminoso, [...] que resulta eficacísimo en su utilización, tanto durante el día como por la noche” (Rodríguez, 14-01-1966, p. 3). El aparato desarrollado por Pilar Rodríguez, que se puede apreciar en la figura 9, estaba formado por una caja metálica dividida por dos cuerpos independientes, que llevan en su interior el triángulo rojo con discos reflectantes en sus ángulos, estando el triángulo iluminado por lámparas alimentadas, bien por baterías o por el propio vehículo mediante un fino conductor acorazado, que se puede enrollar gracias a una manivela. El cuerpo consta además de un interruptor y de un pie plegable que sostiene vertical dicho cuerpo y el cual se apoya en soportes de goma. En la parte superior del cuerpo también existe un asa retráctil para su transporte. La forma inclinada del cuerpo hace que el triángulo quede con la debida inclinación, establecida por el código de circulación. Además un dispositivo electrónico hace que la iluminación del triángulo sea intermitente. Oportunamente, la inventora se reservaba “el derecho a obtener los oportunos registros, complementarios (Certificados de adición) al presente, por los perfeccionamientos que la práctica y explotación del invento, pudieran aconsejarle en el futuro” (Rodríguez, 14-01-1966, p. 7).

Además de la anterior patente, Pilar Rodríguez solicitaba al final de ese año (12-11-1966) un modelo de utilidad por un “elemento señalizador, reflectante, de seguridad, para conductores de motocicletas, bicicletas u otros vehículos, así como para peatones”. El cual le sería concedido y publicado el 16 de marzo de 1967. La innovación aportada por la inventora tenía, según ella misma “características propias tales, en cuanto a su originalidad, simplicidad de construcción, facilidad de adaptación, seguridad y utilidad práctica se refiere, que lo hacen de extraordinaria aplicable utilización para los fines a que aquél se encuentra destinado” (Rodríguez, 12-11-1966, p. 3).

Se trataba de una pieza en forma de triángulo, con su perímetro en rojo y dentro de éste llevaba otro, también en rojo, bordeado por una línea triangular, en fondo blanco 1 (ver figura 10). Tanto el triángulo exterior 2, como el interior 3, ambos en color rojo, eran reflectantes. Todo el conjunto estaba provisto de tirantes y materiales flexibles para su adaptación al cuerpo como muestra la figura 10.

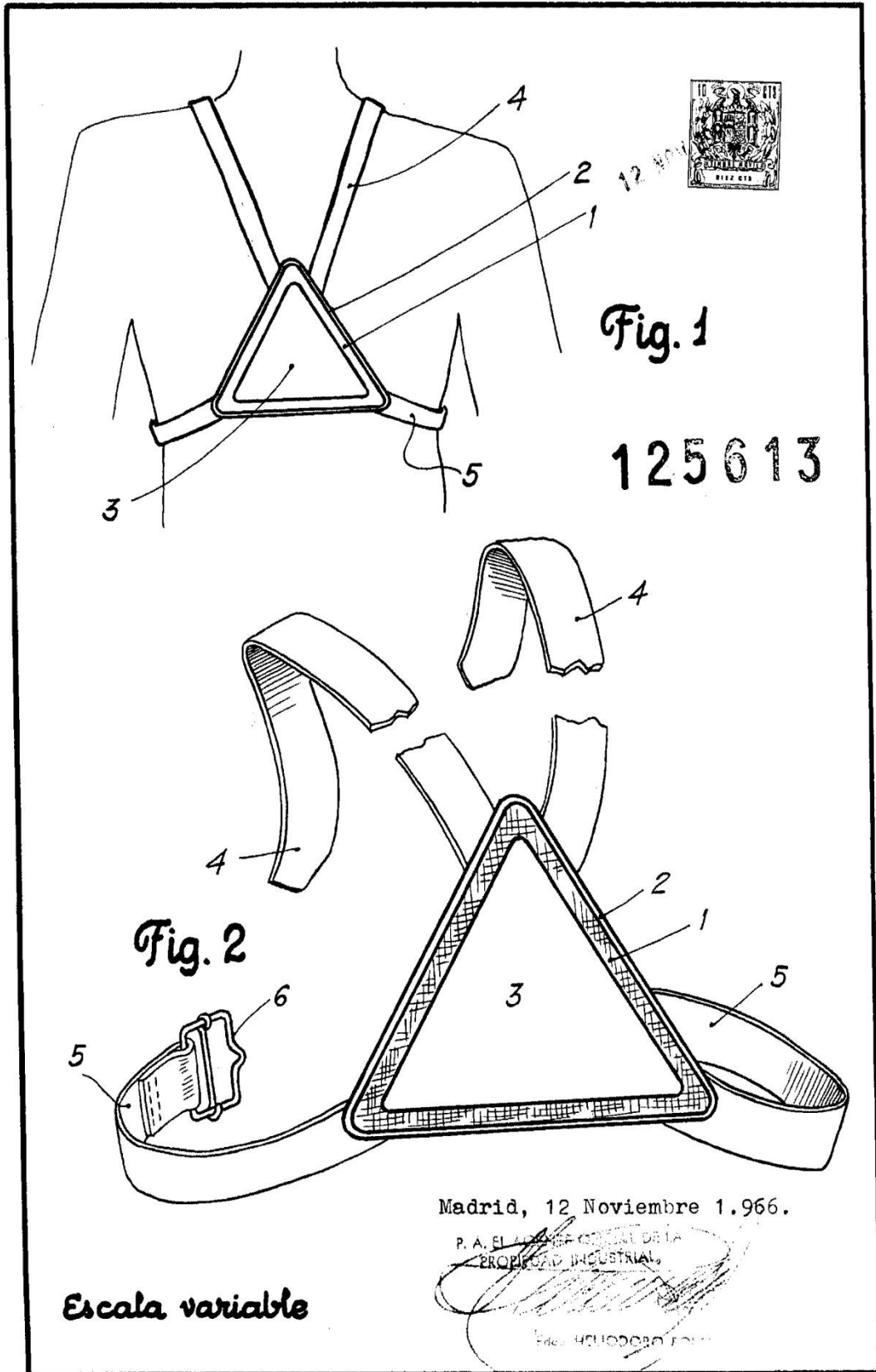


Fig. 10. Aparato señalizador reflectante de Pilar Rodríguez. AHOEPM

Conclusiones

Por la diversidad de los expedientes estudiados el ámbito de diseño y solución de problemas tecnológicos de las inventoras, al igual que en los hombres (Contreras y Begara, 2008b), tienen que ver con la experiencia de cada persona y los conocimientos previos que hayan podido adquirir en su familia, en su trabajo o con la investigación y la experimentación. Dos inventos están relacionados con la industria de extracción de aceite, por otra parte muy común en la provincia de Jaén. Otros dos se utilizan para la construcción de maquinaria o útiles y herramientas. Dos son aparatos o dispositivos de señalización que aumentan la seguridad en carretera y uno es un sistema para mejorar la técnica de corte y confección de ropa, inventado probablemente por una modista experimentada.

Las mujeres inventoras dejan muy claro que las invenciones son propias y susceptibles de explotación y de obtener un beneficio económico. Por ejemplo la maestra Francisca Lara repite de formas diferentes la reivindicación de su invento y que es “de mi exclusiva pertenencia” y Amelia de las Heras hace hincapié en que su modelo de sacapuntas obtendrá un “gran éxito” comercial. En esto tampoco se diferencian de los hombres, pues lo importante para cualquier inventor es la justificación de la protección del derecho, el beneficio económico y la explotación industrial del invento.

Esperamos que con la divulgación del presente trabajo, en un congreso organizado precisamente en Jaén, descubramos noticias y documentos que nos ayuden a reconstruir un poco más las biografías de estas emprendedoras giennenses.

BIBLIOGRAFÍA

AHOEPM Archivo Histórico de la Oficina Española de Patentes y Marcas

BOPI Boletín de la Propiedad Industrial

CONTRERAS GILA, Salvador y BEGARA CEVIDANES, Rocío (2008a). “Información tecnológica giennense: aproximación bibliométrica”, *Elucidario: Seminario bio-bibliográfico Manuel Caballero Venzalá*, nº 6, pp. 77-128.

CONTRERAS GILA, Salvador y BEGARA CEVIDANES, Rocío (2008b). “Repertorio de patentes y modelos de utilidad giennenses: 1939-2007”, *Elucidario: Seminario bio-bibliográfico Manuel Caballero Venzalá*, nº 6, pp. 129-178.

De las HERAS PAVÓN, Amelia (23-02-1957). *Nuevo modelo de sacapuntas*, Modelo de utilidad nº 58.786, Linares: AHOEPM.

De las HERAS PAVÓN, Carmen y De las HERAS PAVÓN, Francisco (23-09-1960). *Sistema de tracción de móviles de direcciones prefijadas*, Patente nº 261.222, Linares: AHOEPM.

HIDALGO, Antonio (Dir.) (2003). *Base de datos de patentes concedidas y publicadas (España 1830-1966)*, Madrid: OEPM-UPM, <http://historico.oepm.es>.

LARA MOLINA, Francisca (15-02-1929). *Un nuevo capacho-filtro para la extracción de aceite*, Patente nº 111.418, Baeza: AHOEPM.

LLAMAS REBOLLO, María Milagros (09-03-1963). *Perfeccionamientos en la fabricación de capachetas para la extracción de aceites*, Patente nº 285.900, Alcaudete: AHOEPM.

MARTÍNEZ LOPEZ, María del Rosario (13-03-1945). *Procedimiento para la confección de patrones para corte*, Patente nº 169.203, Úbeda: AHOEPM.

MEDINA OJEDA, Francisco (29-03-1960). *Capacheta perfeccionada para la extracción de aceite*, Modelo de utilidad nº 79.829, Alcaudete: AHOEPM.

MEDINA OJEDA, Francisco (30-03-1960). *Capachetas para extracción de aceites*, Marca nº 363.209, Alcaudete: AHOEPM.

PÉREZ GÓMEZ, Antonio (1951). "La industria manual del esparto". En *Estudios y experiencias sobre el esparto* (pp. 19-49). Madrid: Servicio del Esparto. Ministerios de Industria y Comercio y de Agricultura.

RODRÍGUEZ PLAZA, Pilar (12-11-1966). *Elemento señalizador, reflectante, de seguridad para conductores de motocicletas, bicicletas u otros vehículos, así como para peatones*, Modelo de utilidad nº 321.797, Andújar: AHOEPM.

RODRÍGUEZ PLAZA, Pilar (14-01-1966). *Aparato señalizador, luminoso, indicador del estacionamiento en carretera, por avería, de vehículos automóviles*, Patente nº 321.797, Andújar: AHOEPM.

SAIZ GONZÁLEZ, José Patricio (1995). *Propiedad industrial y revolución liberal. Historia del sistema español de patentes (1759-1929)*, Madrid: Oficina Española de Patentes y Marcas.

