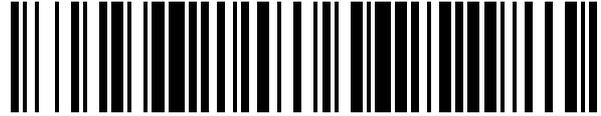


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 238 494**

21 Número de solicitud: 201931398

51 Int. Cl.:

A47J 31/60 (2006.01)

A47J 43/28 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.08.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.12.2019

71 Solicitantes:

**LLOBELL DURÁ, Constantino (33.3%)
AVDA. DEL MEDITERRANEO 183 1º C
03725 TEULADA (Alicante) ES;
PÉREZ MARTÍNEZ, Eduardo (33.3%) y
OLLER MENGUAL, Vicente (33.3%)**

72 Inventor/es:

**LLOBELL DURÁ, Constantino;
PÉREZ MARTÍNEZ, Eduardo y
OLLER MENGUAL, Vicente**

54 Título: **AUTORECICLADOR DE CÁPSULAS DE CAFÉ**

ES 1 238 494 U

DESCRIPCIÓN

AUTORECICLADOR DE CÁPSULAS DE CAFÉ

5 RESUMEN

Dispositivo para uso doméstico y que también puede ser implantado en el interior de las cafeteras de cápsulas convencionales que separa el poso de café de la cápsula para facilitar su reciclado.

10 SECTOR

A47. Mobiliario, artículos o aparatos de uso doméstico, molinillos de café, molinillos de especias, aspiradoras en general.

A47J. Material de cocina, molinillos de café, molinillos especias, aparatos para preparar las bebidas.

15

ESTADO DE LA TÉCNICA

Actualmente el mundo del café y en concreto las cápsulas de café se enfrentan a un problema de sostenibilidad debido a los desperdicios que se generan.

20 Las cápsulas de café no están consideradas residuos según la Ley 11/1997 del 24 de Abril de Envases y Residuos de Envases, ya que en su interior contienen residuos orgánicos provenientes de los posos de café. Por este motivo no pueden ser depositadas en el contenedor amarillo para su posterior reciclaje.

La solución pasaría por que cada consumidor vaciase las cápsulas manualmente, pero esto es una tarea tediosa y complicada que no todos los usuarios están dispuestos a realizar.

25 Algunas empresas han puesto a disposición del consumidor puntos de reciclaje, donde pueden depositar las cápsulas gratuitamente en unos contenedores adaptados para ese uso. Posteriormente son enviadas a una planta de reciclaje especial para el tratado de este tipo de residuo, sin embargo este sistema no es utilizado por la mayoría de los usuarios, además de que

la huella de carbono resultante del transporte de las cápsulas hasta la planta sigue siendo elevada.

En este sentido existen numerosas normativas y directivas europeas que limitan o incluso prohíben el uso de estas cápsulas por el problema medioambiental que generan. Sirva de
5 ejemplo la Proposición de Ley en Navarra para la reducción de plásticos de un solo uso del 29 de Junio de 2018. En dicha proposición queda prohibida la distribución y venta de cápsulas de café de un solo uso fabricadas con materiales no fácilmente reciclables, ya sea orgánica o mecánicamente.

Actualmente se conoce la patente ES 2 428 264 que describe un sistema de carácter industrial
10 que por medios rotativos rompe la capsula y posteriormente los restos de esta son retenidos en un colador que permite el paso del café. Sin embargo, dicho dispositivo no es aplicable a un entorno doméstico por sus características y dimensiones.

Se conoce también la patente ES 1 148 286 U, que consiste en un dispositivo de uso doméstico que facilita la extracción del contenido de la cápsula y a la vez la compactación del cuerpo de
15 ésta, vertiendo el contenido de la cápsula en un deposito de materia orgánica, y los cuerpos de la capsula en otro.

Por ultimo se conoce la patente ES 1 232 885 U consistente en un reciclador de capsulas de café formado por dos palancas ergonómicas unidas entre si por un pasador para hacerlo servir a modo de tenazas. Al igual que en el caso anterior requiere de la acción del usuario para proceder
20 a la compactación.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Descripción breve de la invención: Tornillo sinfín diseñado para poder ser integrado en las cafeteras de cápsulas, o ser utilizado de forma independiente, cuyo objetivo es la separación
25 mecánica del café de su correspondiente cápsula, permitiendo el fácil y correcto reciclado del café como materia orgánica y de su cápsula, siendo en su mayoría un recipiente de aluminio, en el contenedor amarillo.

Descripción detallada de la invención: la desventaja actual del estado de la técnica, con respecto a la invención que se propone, es que no existe ningún sistema que permita, de forma
30 sistematizada y sencilla, el correcto reciclado de las cápsulas de café. Como hemos comentado en el estado de la técnica, una de las propuestas consiste en un sistema industrial.

Probablemente el elevado coste de implantación de este sistema haya marcado su falta de desarrollo, pues la industria del reciclado debería de adaptar todas sus instalaciones teniendo que soportar cuantiosos costes.

5 En cuanto a la patente ES 1 148 286 U y la patente ES 1 232 885 U, ambas consisten en una solución más doméstica que pasa por el separado mecánico del café de su correspondiente cápsula. La diferencia existente entre éstas y el modelo que presentamos es que las patentes mencionadas requieren de la intervención del usuario para poder llevar a cabo la acción de forma manual. El sistema que presentamos en este modelo de utilidad se puede integrar en una cafetera de cápsulas, realizando la acción de forma automatizada sin intervención del usuario.

10 Otra diferencia notable es que el sistema que proponen las patentes mencionadas se trata de un sistema mecánico indirecto, interactuando de forma directa con la cápsula, pero de forma indirecta con el café. En cambio, el sistema que propone este modelo de utilidad interactúa de forma directa con ambas partes, con el café y con la cápsula.

15 Para el correcto funcionamiento del tornillo sinfín, éste debe de girar y avanzar hacia el interior de la cápsula de café, abriéndose paso a través de la tapa de la misma. Para ello el dispositivo debe ser alimentado mediante un motor eléctrico, de forma manual, o mediante otro cualquier sistema que le proporcione una energía que permita su función.

A medida que el tornillo sinfín va avanzando hacia el fondo de la cápsula, va extrayendo el café, hasta llegar al fondo de la misma, dejando la cápsula completamente vacía, y depositando el

20 café en un depósito adaptado para el mismo.

El dispositivo consiste en un aparato fácilmente integrable en las cafeteras de cápsulas convencionales gracias a la acción de un tornillo sin fin del mismo diámetro que el de la cápsula de café convencional.

25 El café extraído cae por gravedad a un compartimento para los residuos orgánicos, mientras que la cápsula con la tapa abierta cae por gravedad a otro compartimento separado.

El modelo de utilidad descrito deberá ser lo suficientemente pequeño como para poder ser integrado en el interior de una cafetera de cápsulas convencional.

Las ventajas de este modelo de utilidad radican en temas de importancia general como es la problemática de la cantidad de residuos que generan las cápsulas de café y que no pueden

30 entrar en la cadena de reciclaje ya que no se consideran envases reciclables al contener material orgánico en su interior.

La posibilidad de que cualquier usuario pueda realizar esta separación de forma rápida y sencilla ayudaría a reducir en gran medida el impacto de estos residuos.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 La figura 1 muestra, a modo de ejemplo, el sistema de tornillo sinfín que presentamos en este modelo de utilidad.

Descripción de las partes que componen la figura 1.

- (1) Tornillo sinfín con su eje.
- (2) Cápsula de café.

10

EJEMPLO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

En el caso de que el sistema que presentamos esté integrado en una cafetera de cápsulas convencional, una vez la cafetera haya terminado de preparar nuestro café, en lugar de depositar la cápsula, con el café en su interior, en el depósito de los residuos o cápsulas usadas, la cápsula pasa a ser procesada a través de un tornillo sinfín, el cual avanza hacia la cápsula girando y abriéndose paso al interior de la misma a través de la tapa. Por cada vuelta de rosca el tornillo sinfín va extrayendo el café y avanzando hacia el fondo de la misma. Una vez llega al fondo de la cápsula sigue girando, en esta ocasión sin avanzar, hasta retirar de forma completa y óptima todo el café de la cápsula, depositándolo en un depósito habilitado para la recepción única y exclusiva del café. Finalmente la cápsula, sin restos de café, pasa a depositarse en otro depósito habilitado para la recepción de cápsulas vacías, pudiendo gestionar y reciclar de forma eficiente los dos subproductos generados, el café usado en el contenedor de la materia orgánica y la cápsula de aluminio en el contenedor amarillo.

15

20

En el caso de que el sistema se presente como un dispositivo doméstico no integrado en la cafetera de cápsulas convencional, sería tan simple como, una vez hayamos terminado de utilizar nuestra cápsula de café, la reprocesemos a través de éste dispositivo, introduciéndole la cápsula, la cual es sometida al mismo sistema de tornillo sinfín según la descripción del párrafo anterior. Este último caso expuesto sería útil sobre todo para aquellas cafeteras de cápsulas que ya están en el mercado y que no integran el dispositivo que presentamos, no pudiendo facilitar el reciclaje de sus subproductos.

25

30

REIVINDICACIONES

5 **1** - Autoreciclador de cápsulas de café que se caracteriza por consistir en un tornillo sinfín, acoplable a la cápsula de café, que puede presentar cualquier sistema cortante o punzante en el extremo estrecho y libre del mismo, así como cualquier tipo de sistema eléctrico, mecánico o manual para su funcionamiento.

10 **2** - Autoreciclador de cápsulas de café, de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza por estar integrado en las cafeteras de cápsulas, o en su defecto, se caracteriza por presentarse como un dispositivo independiente.

15

20

25

30

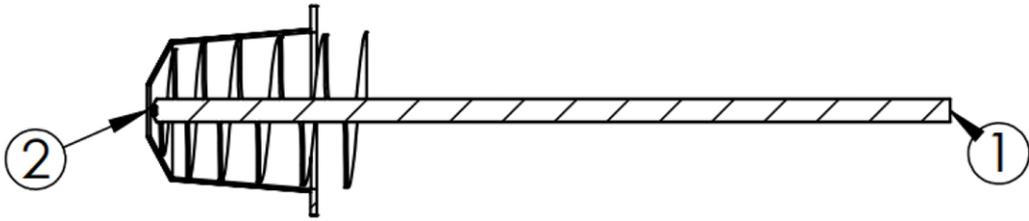


Fig. 1