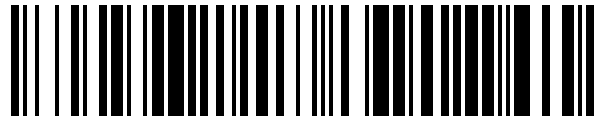


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 241 631**

21 Número de solicitud: 201900568

51 Int. Cl.:

B30B 9/30

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

28.11.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.02.2020

71 Solicitantes:

**MUNUERA GÓMEZ, José (100.0%)
Av. Juan Carlos I nº 53-5º C
30800 Lorca (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

MUNUERA GÓMEZ, José

54 Título: **Compactadora de botellas de PET con sistema de vapor de agua**

ES 1 241 631 U

DESCRIPCIÓN

Compactadora de botellas de PET con sistema de vapor de agua.

5 **Objeto de la invención**

En el campo de la invención se enmarca dentro de las máquinas herramientas y más concretamente en los aparatos pequeños de uso doméstico y de accionamiento eléctrico.

10 En nuestro caso el objeto de la invención es una compactadora doméstica, con sistema de vapor, de botellas de PET de uso alimentario, de hasta dos litros de volumen, capaz de reducir el tamaño de estas en hasta un 90% e impidiendo su capacidad de volver a su estado o forma anterior. Además, en dicho proceso las botellas quedan desinfectadas y libres de cualquier residuo perjudicial para la salud.

15 **Antecedentes de la invención**

El solicitante conoce aparatos/dispositivos capaces de compactar botellas de PET aplicando distintos sistemas, tanto manuales como eléctricos, que reducen el tamaño de estas en distintas proporciones.

20 Sin embargo, no son conocidos por parte del solicitante aparatos/dispositivos de este tipo que puedan conseguir reducciones del orden de hasta un 90% de las botellas sin que se revierta el proceso de compactado. Así mismo, la utilización de vapor durante el proceso de compactación proporciona una potente limpieza y desinfección de estas botellas evitando así la proliferación de bacterias u otros organismos perjudiciales para la salud durante la vida del residuo hasta su transformación o reciclaje.

25 Con la presente invención se pretende resolver, por un lado el problema existente en todos los hogares a la hora de almacenar botellas vacías de bebidas de primera necesidad como agua potable, bebidas refrescantes, etc., consiguiéndose almacenar hasta 80 botellas compactadas y con un peso inferior a los 3 Kg en un contenedor de medidas 35 cm x 25 cm x 20 cm sin riesgo de formaciones de olores y evitando la proliferación de bacterias, gérmenes y virus.

30 Por otro lado, utilizando dicho método de compactación, se aumenta la capacidad de los contenedores a pie de calle en número de botellas, aumento que supondría multiplicar hasta por 9 su capacidad habitual. Este hecho conlleva la reducción de traslados del residuo al vertedero en la misma proporción y recíprocamente la reducción de las emisiones de CO₂ a la atmosfera de los vehículos usados en su transporte, viéndose disminuidas en el mismo orden del 80% - 90%. Finalmente esto también incide en la reducción de costes de combustibles, gastos de personal, mantenimiento de equipos y otros elementos intervinientes en los servicios de recogidas de dicho residuo.

45 **Descripción de la invención**

La presente invención describe una máquina compactadora de uso doméstico de botellas de PET de hasta dos litros, con sistema de vapor de agua que comprende:

50 - un cilindro de plástico hueco receptor de la botella, de 110 mm de diámetro, con una altura de 30 cm y un grosor de 3 mm de pared, suficiente para introducir boca abajo una botella de PET de uso alimentario con una capacidad de hasta dos litros,

- un bloque generador de vapor, del mismo diámetro que el cilindro de plástico anteriormente descrito, ensamblado bajo dicho cilindro, con un calderín con capacidad para 100 ml de agua

- 5 con una altura de 3 cm y que lleva incorporada unas resistencias en su base, las cuales son dirigidas por un presostato que desconecta la alimentación cuando se alcanza la presión requerida en el interior del calderín, momento que es indicado por un avisador led de color verde alertando de que la máquina está lista para liberar vapor de agua a presión, vapor el cual saldrá por la parte superior del calderín, por un tubo de 3 mm de diámetro y 1 cm de alto y que coincide con el centro de la circunferencia que describe la boca de la botella de agua cuando esta está colocada hacia abajo,
- 10 - una boca de llenado con un tapón de seguridad situado en el lateral del calderín por donde se realizará la carga de agua,
- un botón de accionamiento para liberación del vapor de agua,
- 15 - un mango de plástico provisto de una empuñadura en un extremo y por el otro de una plancha cilíndrica de plástico de 1 cm de altura y de 9 cm de diámetro que servirá para ejercer fuerza sobre la botella una vez introducida en la máquina y sometida a las pulverizaciones de vapor de agua.

20 Con la aplicación práctica de esta invención se consigue reducir el tamaño de las botellas vacías de PET destinadas a uso alimentario, como pueden ser botellas de agua, refrescos, leche, etc. de forma rápida, aséptica y poderosamente eficiente en cuanto al tamaño final, llegando a valores de reducción de hasta un 90% con respecto a su tamaño inicial.

25 Con el uso de esta máquina, el interior de las botellas vacías es sometido a la pulverización de vapor de agua a más de 110 grados, con lo que se consigue la eliminación de gérmenes, bacterias y virus que pueden resultar muy perjudiciales para la salud cuando estos embases permanecen durante espacios de tiempo prolongados cerca del ser humano.

30 Para usar esta máquina compactadora sólo hay que llenar el calderín de agua, conectarla a la red eléctrica y esperar unos segundos a que haya producido la cantidad de vapor optima y necesaria, introducir la botella boca abajo dentro del cilindro receptor y pulsar el botón de liberación de vapor durante unos segundos hasta conseguir que el PET se debilite y en ese justo momento, ayudados por el mango de plástico se empuja, casi sin esfuerzo, la parte de la botella que asoma por la parte superior de la máquina para que esta quede aplastada.

35

Descripción de los dibujos

40 Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de la realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitado se representa lo siguiente:

La figura 1: vista general de la máquina compactadora de botellas.

45 La figura 2: vista separada del cuerpo receptor y del bloque generador de vapor.

La figura 3: vista en detalle del despiece del bloque generador de vapor.

La figura 4: Vista en detalle del mango de plástico para prensar.

50

Realización preferente de la invención

El presente modelo de utilidad es una máquina compactadora de botellas de PET de uso alimentario que consta de un cilindro hueco receptor de botellas (1), abierto por su extremo

superior y unido por el inferior a un bloque generador de vapor (2) hecho de plástico que contiene, entre otros elementos, un calderín de agua (3).

5 Este calderín, revestido por una carcasa de plástico protectora, lleva instalada en su base unas resistencias (4) que proporcionan calor suficiente para que el agua interior, introducida por una boca de llenado lateral con tapón (5), sea convertida en vapor, momento en el cual se interrumpirá la alimentación de dicha resistencia mediante un presostato.

10 En el bloque generador de vapor, contenedor del calderín y sus resistencias, también se incorporan dos pilotos led avisadores (6), uno de color naranja que indica que la máquina está conectada a la red y otro, que inicialmente aparece en color rojo hasta que la máquina produce la cantidad de vapor necesaria, y posteriormente se muestra en color verde advirtiendo al usuario de que la máquina está lista para empezar a trabajar.

15 Otro mecanismo, integrante del bloque generador de vapor, es un pulsador (7) de plástico que acciona la salida/cierre de vapor hacia un tubo (8) situado en la parte superior y en el centro de dicho bloque.

20 Como último dato referente al bloque generador de vapor, se dota en su parte superior de una plataforma de plástico cilíndrica (9), con una muesca cilíndrica de tamaño superior al de la boca de una botella, conectando dicha muesca a un canal de desagüe lateral para la liberación de vapor sobrante y restos de líquidos residuales.

REIVINDICACIONES

5 1ª.- Compactadora de botellas de PET con sistema de vapor de agua **caracterizada por** disponer de un cilindro hueco receptor de botellas (1) de medidas 110 mm de diámetro, una altura de 30 cm y un grosor de pared de 3mm.

10 2ª.- Compactadora de botellas de PET con sistema de vapor de agua, según reivindicación anterior **caracterizada por** disponer de un calderín de agua (3), de metal, alojado en el interior de un bloque de plástico y aislado, con una boca de llenado y con un tapón lateral de seguridad (5).

15 3ª.- Compactadora de botellas de PET con sistema de vapor de agua, según reivindicación anterior **caracterizada por** disponer de un sistema de resistencias (4) que actúan sobre el calderín de agua (3), siendo capaces de producir vapor de agua a más de 110 grados centígrados para ser pulverizado al interior de dichas botellas, consiguiendo la debilitación de las mismas para facilitar su prensado.

20 4ª.- Compactadora de botellas de PET con sistema de vapor de agua, según reivindicación anterior **caracterizada por** disponer de un sistema de desinfección de botellas de plástico mediante la aplicación en su interior de vapor de agua a alta temperatura consiguiendo la eliminación de gérmenes, bacterias y virus.

25 5ª.- Compactadora de botellas de PET con sistema de vapor de agua, según reivindicación anterior **caracterizada por** disponer de un bloque de plástico (9) de 110 mm de diámetro con una muesca cilíndrica de 30 mm de diámetro y 25 mm de profundidad dotada de un canal cilíndrico de desaguado y salida de excedente de vapor.

30 6ª.- Compactadora de botellas de PET con sistema de vapor de agua, según reivindicación anterior **caracterizada por** disponer de un presostato para control de la resistencia calefactora (4) del calderín de agua (3).

35 7ª.- Compactadora de botellas de PET con sistema de vapor de agua, según reivindicación anterior **caracterizada por** disponer de un sistema de leds (6) indicadores de estados de la máquina: conectada, calentando y disponible para usar.

40 8ª.- Compactadora de botellas de PET con sistema de vapor de agua, según reivindicación anterior **caracterizada por** disponer de un mango de plástico (10), provisto de una empuñadura (11) en un extremo y por el otro de una placa (12) cilíndrica de plástico de 1 cm de altura y de 9 cm de diámetro, que servirá para ejercer fuerza sobre la botella una vez sea introducida en la máquina y después de haber sido debilitada tras las pulverizaciones en su interior de vapor de agua.

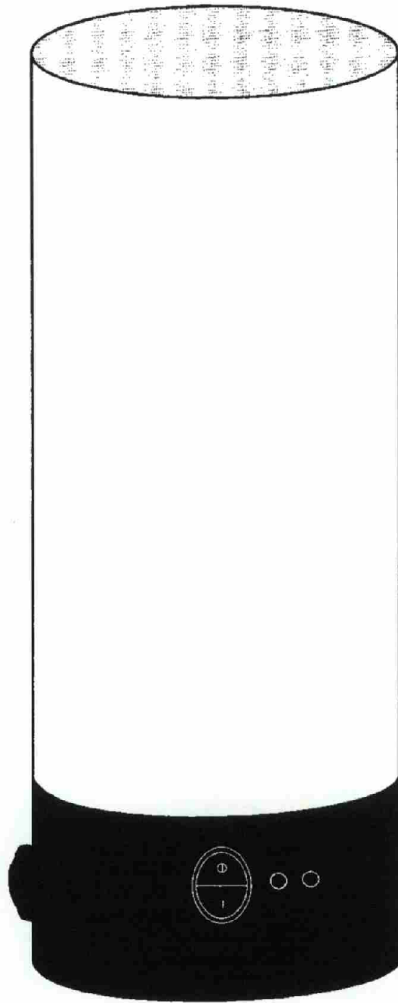


FIGURA 1

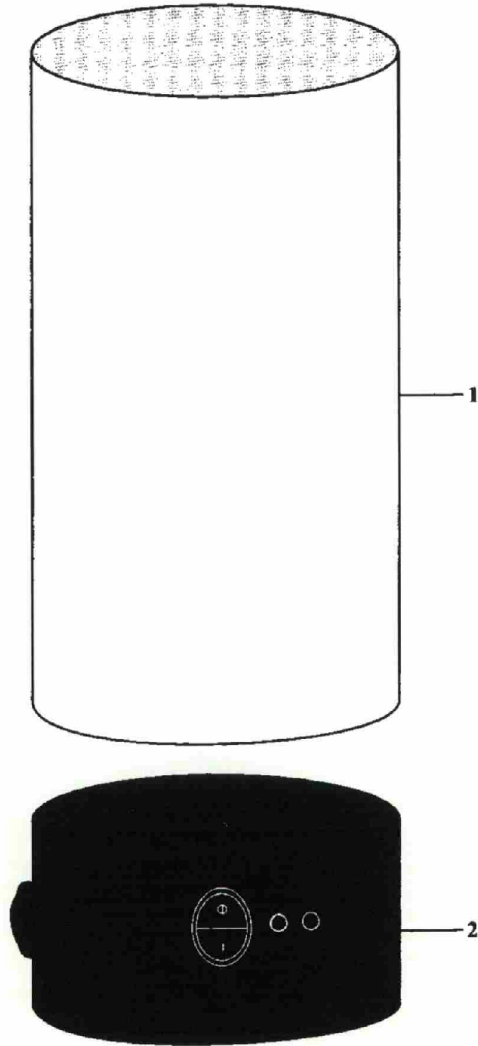


FIGURA 2

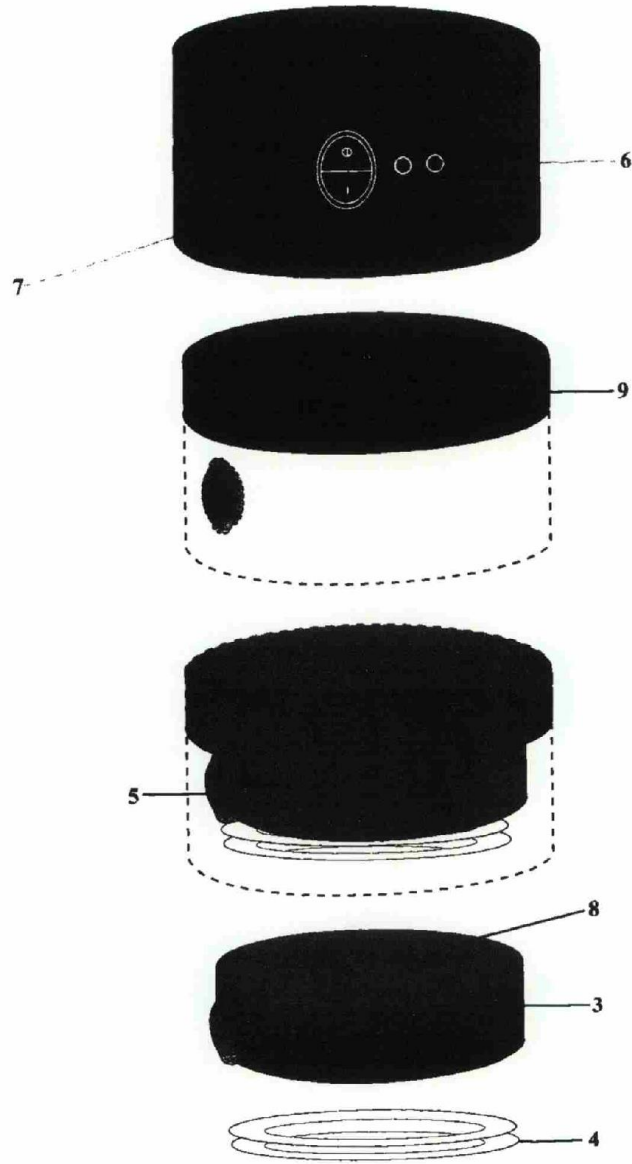


FIGURA 3

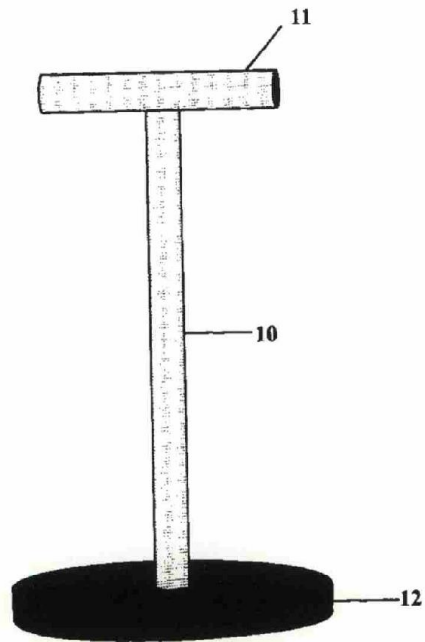


FIGURA 4