



CORTADOR AUTOMÁTICO BOTELL

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN solicitud

CAMPO DE LA INVENCIÓN

NC 2016 1000552

Esta invención hace referencia a un aparato útil para el corte de botellas de vidrio, por medio de un choque térmico se divide la botella en dos secciones, el cuerpo de la botella gira sobre el transmisor de calor que transmite energía térmica al vidrio, permitiendo el corte preciso y uniforme en el área seleccionada. Como resultado se obtiene una sección cilíndrica que puede ser utilizada como vaso.

ANTECEDENTES

El corte de vidrio es una tarea que dispuestas para muchas necesidades, y para ello existen invenciones para el corte principalmente basadas en corte a figuras planas, pero para el corte de elementos cilíndricos como botellas se dispone de elementos tales como: corte con hilo y alcohol en el cual se rodea la botella con hilo impregnado en alcohol, se prende fuego al hilo y se deja hasta que se consume la llama, luego se procede a crear choque térmico introduciendo la botella al agua o aceite. Otro método existente es con disco en aleación de diamante donde un disco gira sobre el borde circular de la botella. Para evitar el sobrecalentamiento del mismo se rocía agua o aceite a medida que se realiza el proceso. Un método interesante se encuentra en la solicitud de patente MX2013006835 donde dos secciones generalmente arqueadas rodean la botella y se hacen girar hasta marcar o cortar el vidrio por medio de un disco. El inconveniente de los métodos expuestos anteriormente radica en que son manuales requieren diferentes procesos para realizar el corte de la botella, algunos son riesgosos y pueden generar dificultades al manipulador.

De lo anterior el modelo de utilidad "CORTADOR AUTOMATICO DE BOTELLAS DE VIDRIO", permite cortar la botella de una manera segura con un solo dispositivo donde la maquina puede ser operada de forma rápida y sencilla por cualquier usuario en forma automática.

BREVE DESCRIPCIÓN

Maquina cortadora de botellas de vidrio, cuya estructura es similar a un prisma rectangular, dividida en dos secciones, una tapa superior unida a la base por medio de dos bisagras y con una empuñadura en su sección frontal para el agarre, que permite la apertura y cierre del dispositivo. En un costado de la base se encuentra ubicado un cabezal de sujeción para el extremo superior del envase que permite ejercer tracción a este elemento y que gire sobre su propio eje, a su vez el cuerpo cilíndrico de la botella se apoya sobre una resistencia de calor sostenida sobre una base con cavidad en forma de "v", fabricado en material refractario. En proceso de corte se activa con la presencia del envase, con el giro

del mismo se consigue una transferencia térmica homogénea que permite dividir en envase en dos secciones, la mitad cilíndrica restante, se sostiene por un soporte en lamina recortada en forma rectangular e impide que se salga del sistema.

El tiempo de corte varía según el tamaño del envase. Una vez cortada la maquina se detiene el proceso, luego el usuario abre la máquina y retira las dos secciones de vidrio.

Esta máquina solo opera cuando está cerrada y hay presencia de botella, impidiendo accidentes como cortes o quemadura al usuario haciéndola útil para ser operada prácticamente por cualquier persona.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La descripción de la maquina "CORTADOR AUTOMATICO DE BOTELLAS DE VIDRIO" y sus elementos se describen a continuación:

La figura 1 es una vista de perfil izquierda de la máquina con la tapa cerrada, donde el cuerpo con forma de prisma rectangular y la sección superior de la máquina.

La figura 2 es una vista trasera con la tapa cerrada donde se muestra el soporte trasero para la sección cilíndrica de la botella una vez cortada, e impide que esta salga del artefacto.

La figura 3 es una vista superior con la tapa cerrada con piloto de encendido y agarradera de sujeción para la apertura y cierre de la máquina.

La figura 4 es una vista trasera con la tapa o cubierta superior abierta, el elemento de soporte cilindro botella y bisagras de unión.

La figura 5 es una vista superior de la maquina donde se muestra la botella, sección cilíndrica apoyada sobre la resistencia de calor, elementos refractarios, soporte cilindro botella.

La figura 6 es una vista de perfil izquierda de la maquina con la tapa abierta donde se enumeran todas las partes que la conforman, la tabla anexa del listado de las partes se muestra al final del documento.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La presente invención permite el corte de botellas de vidrio, mediante transferencia térmica, y esta cuenta con dos módulos, un módulo de corte y un módulo de rotor; el módulo de corte constituido por una base en material refractario (2) (cemento o cerámica) en forma de prisma rectangular (11) con un corte en forma de "V" sobre su base superior, recorriendo en forma de "V" un elemento calefactor (4) que se activa por corriente capaz de alcanzar

temperaturas superiores a los 150°C (resistencia de calor en aleación de ferroníquel o cromo) resistente a la corrosión anclada a cada extremo por dos tornillos (3) al material refractario. Sobre la base del sistema dos rieles transversales (12) que le permite al mecanismo desplazarse a lo largo del cilindro (6) de la botella para definir la longitud del corte a realizar. Un sistema rotacional (15) donde se introduce el segmento superior de la botella (10) que se sostiene por tres soportes con base rectangular en material de caucho o neopreno anclados a una superficie cilíndrica, soporte botella (5) por medio de resortes que ejercen presión al extremo de la botella, logrando generar mayor fricción para garantizar el arrastre rotacional al elemento, la tracción se ejerce por medio de (motorreductor, servomotor o cualquier elemento que ejerza un movimiento rotacional). Este módulo va anclado por medio de una base en forma de prisma rectangular alargada en perpendicular al largo de la botella (14), a los dos extremos de este elemento dos agujeros por donde ingresan dos vástagos en forma de pistón (13) y en referencia a tierra dos resortes insertados a cada vástago que en conjunto permiten al módulo adaptarse al diámetro de la botella. Los módulos de corte y rotor reposan sobre una estructura en forma de prisma rectangular, dividida en dos secciones una superior (7) anclada a la base principal (1) por dos bisagras (9), construida en lámina de acero inoxidable o madera, en su parte frontal cuenta con una clavija (8) que permite abrir o cerrar la máquina, en la base principal se incluyen los módulos y tres sensores, sensor de cierre de la máquina, que garantiza la operación de la misma solo cuando está cerrada, sensor de botella, que permite el proceso de corte cuando el cilindro del envase ejerce presión, sensor del cilindro del envase que al corte este cae sobre una base cuadrada que por presión y activa el mismo.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina cortadora de botellas compuesta por dos módulos, un módulo de corte por transferencia térmica (4) (resistencia de calor en aleación de ferroníquel o cromo) y un módulo de tracción rotacional (6) (motor reductor o servomotor) que permita ejercer un movimiento giratorio sobre su base cilíndrica a una botella
2. Según la reivindicación 1, un módulo de corte de la botella donde se transfiere calor al vidrio por medio de una resistencia de calor en aleación de ferroníquel o cromo, la base principal formada como un prisma rectangular con una cavidad superior en forma de "v" en material refractario, donde en el recorrido en "v" se presenta una pequeña hendidura donde reposa el elemento calefactor, a los extremos del módulo dos clavijas sujetadas al material refractario que permiten la conexión eléctrica.

3. Según la reivindicación 1, un módulo de tracción rotacional que sujeta el extremo superior de la botella, por medio de tres secciones en base rectangular en material de plástico o neopreno sujetadas por resortes al interior de una base cilíndrica, que se soporta a sobre un elemento que ejerce tracción (15) por medio de un motorreductor o servomotor o cualquier elemento que ejerza un movimiento rotacional). Este módulo va anclado por medio de una base en forma de prisma rectangular alargada en perpendicular al largo de la botella (14), a los dos extremos de este elemento dos agujeros por donde ingresan dos vástagos en forma de pistón (13) y en referencia a tierra dos resortes insertados a cada vástago que en conjunto permiten al módulo adaptarse al diámetro de la botella.
4. La máquina cortadora de botellas en forma de prisma rectangular en materiales como polímeros plásticos, metal o madera dividida en dos secciones, una tapa superior unida a una base por medio de dos bisagras, sobre la tapa una clavija que permite la apertura y cierre de la máquina.
5. Una maquina cortadora de botellas con tres sensores, un sensor de cierre de la máquina, que garantiza la operación de la misma solo cuando está cerrada, sensor de botella, que permite el proceso de corte cuando el cilindro del envase ejerce presión, sensor del cilindro del envase que al corte este cae sobre una base cuadrada que por presión y activa el mismo.

146

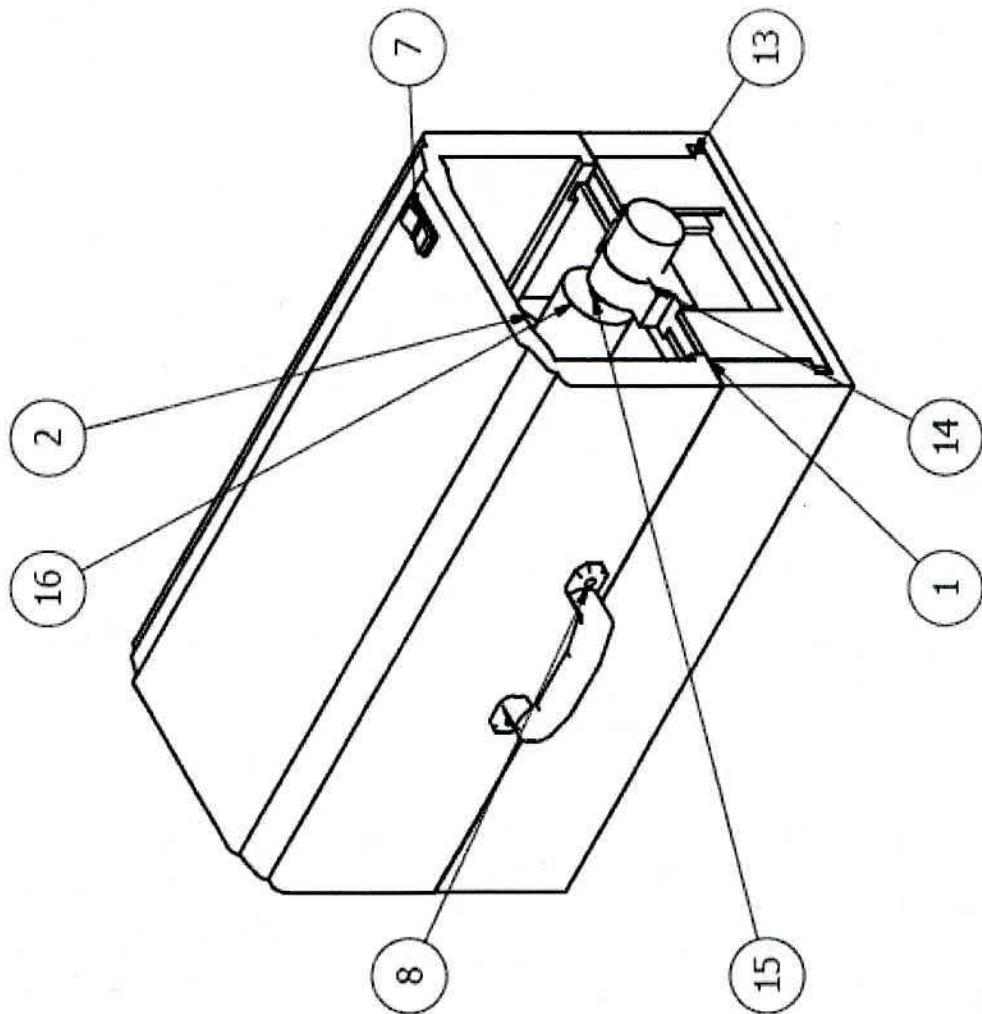
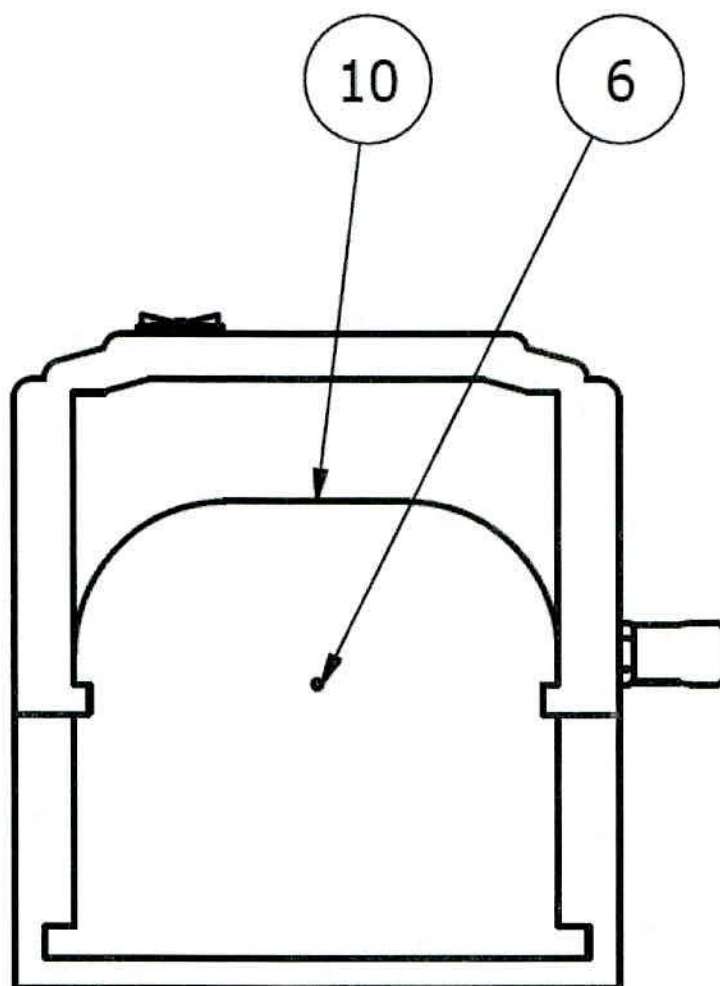
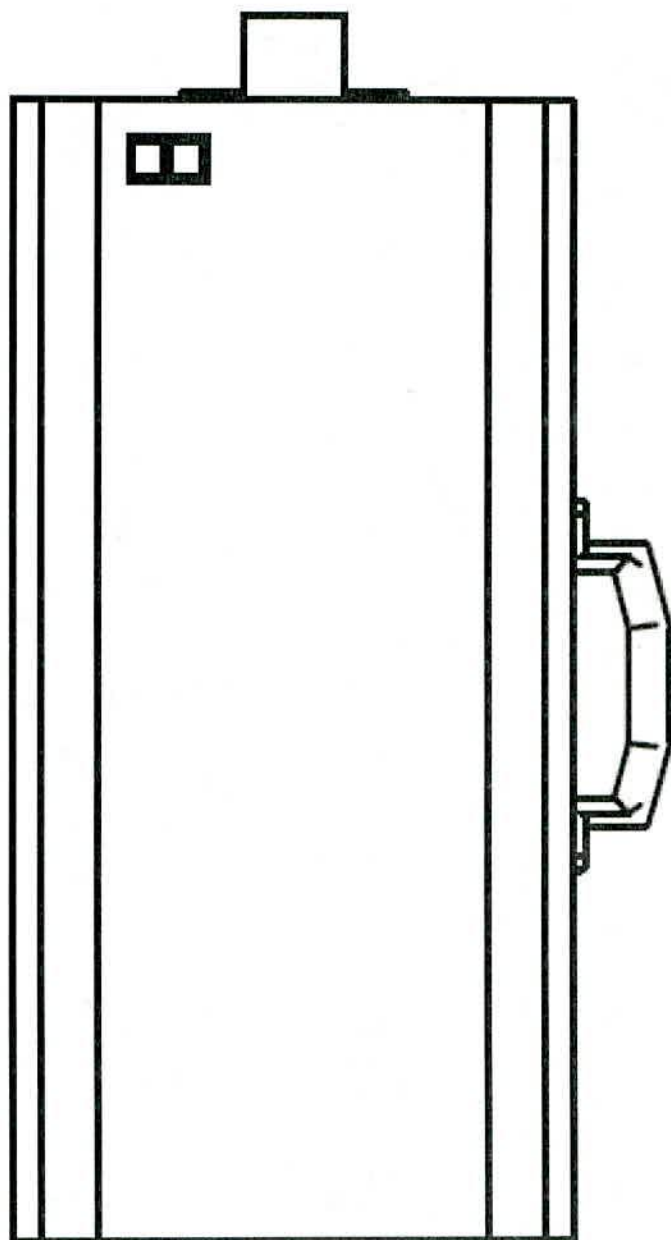


Figura 1.

~~2/6~~

Fugura 2

3/6-



Fugura 3

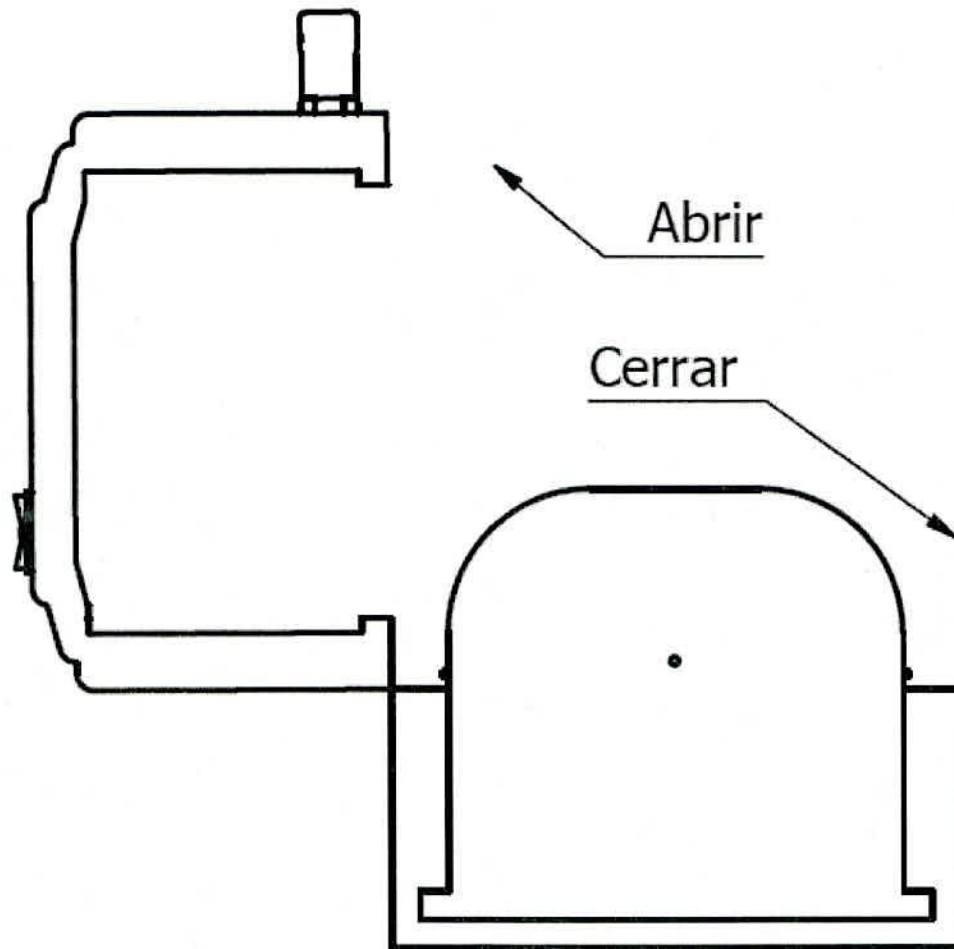
~~46~~

Figura 4

576

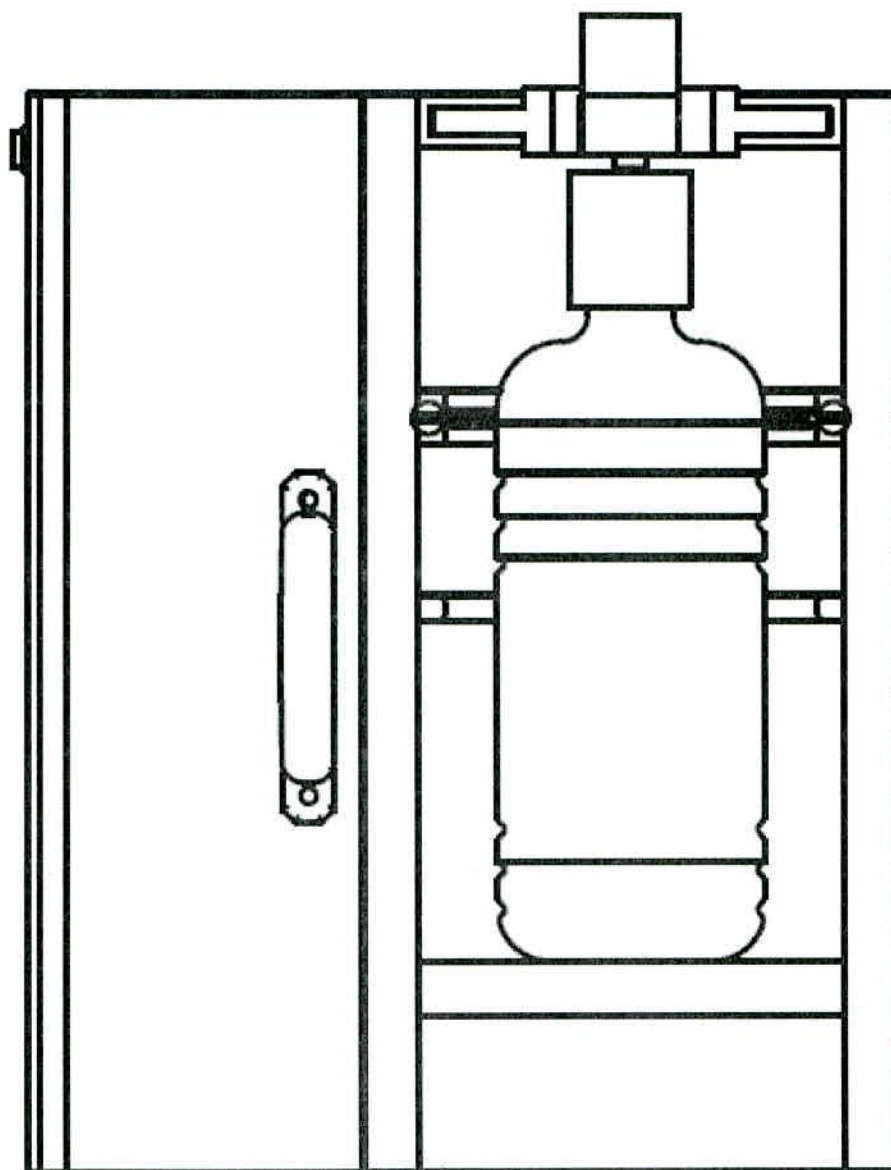
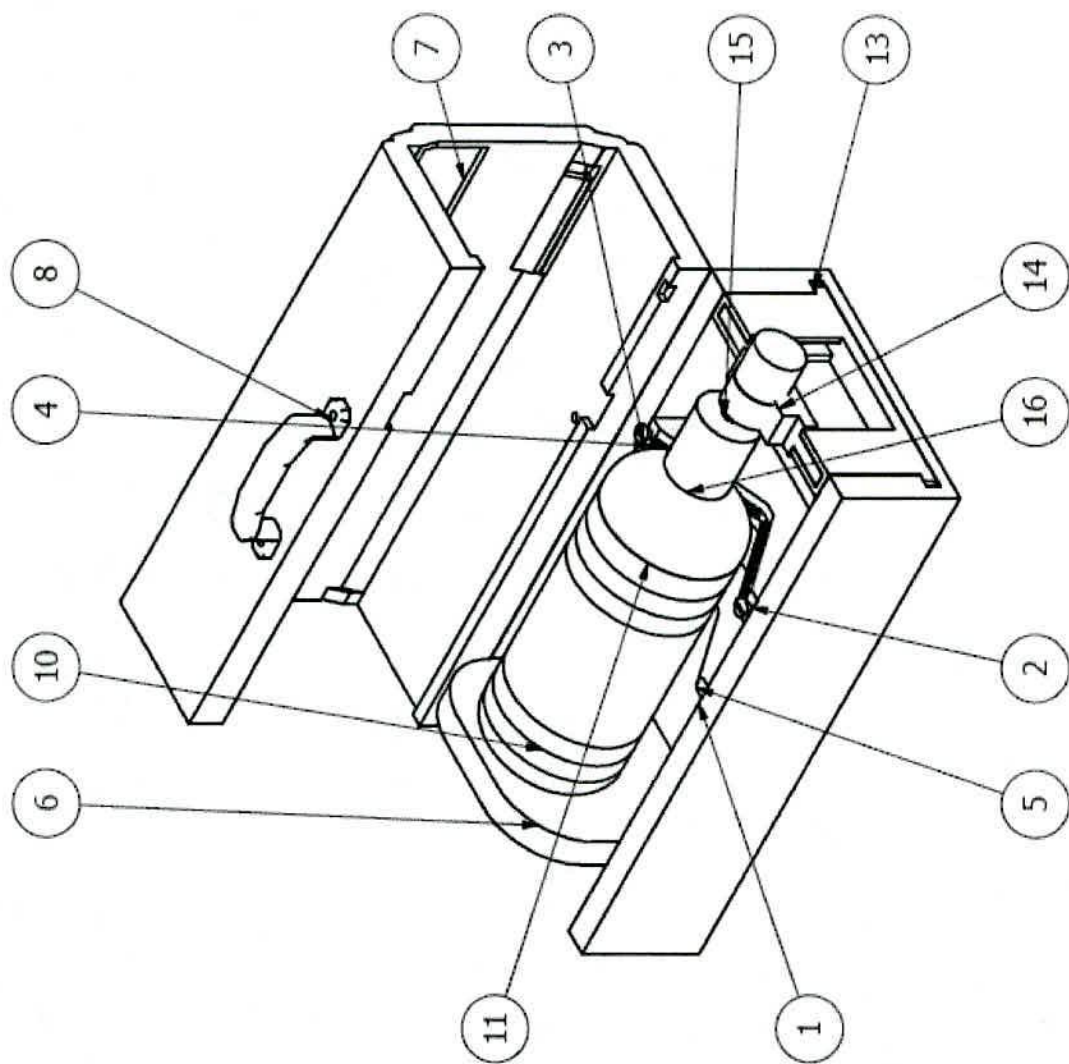


Figura 5

679



Fugura 6

Tabla 1. Numercion

Número	Elmento o parte
1	Base maquina
2	Base refractario
3	Soporte resistencia
4	Resistencia de calor
5	Soporte botella
6	Cilindro botella
7	Tapa superior
8	Manija
9	Visagras
10	Botella
11	Seccion de corte
12	Rieles transversales
13	Rieles de soporte botella
14	Bases de soporte botella
15	Motorreductor
16	Abrazadera

RESUMEN

Esta máquina permite cortar botellas de vidrio en forma eficaz y segura mediante calor, donde la temperatura elevada divide la botella en dos, el envase de vidrio gira sobre su propio eje durante toda la operación. Para iniciar el proceso el usuario abre la compuerta del dispositivo e introduce el pico de la botella sobre una cavidad cilíndrica que en su interior dispone de resortes unidos a un sistema de sujeción que ejercen presión al pico de la botella para que se mantenga sujeta durante el proceso, luego se puede graduar la longitud del corte moviendo una base refractaria que sostiene la resistencia. Por último se procede a cerrar la tapa y se acciona el interruptor de encendido, el tiempo de corte varía según el tamaño del envase. Una vez cortada la maquina se detiene el proceso, luego el usuario abre la máquina y retira las dos secciones de vidrio. Esta máquina solo opera cuando está cerrada y hay presencia de botella, impidiendo accidentes como cortes o quemadura al usuario haciéndola útil para ser operada prácticamente por cualquier persona.