

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La presente invención se puede entender de una forma más adecuada a partir de las siguientes figuras que muestran todos sus partes y componentes, así como las características novedosas que lo difieren del estado del arte, en donde las figuras ilustran la invención en una modalidad preferida pero no pretenden limitar el alcance de las mismas, el cual está dado únicamente por las reivindicaciones adjuntas. Así, en las figuras adjuntas a la presente descripción se tiene que:

La figura 1 corresponde a una vista en perspectiva donde se aprecia el despiece del Sistema con sus componentes principales: Unidad Alimentadora(1), Unidad de Ruptura(2), Unidad Selectora(3), Unidad Contenedora(4), Bastidor(5).

La figura 2 corresponde a una vista en perspectiva de la invención, en la que se puede apreciar una vista del sistema completamente ensamblado señalando las partes principales con las que se interactúan para el funcionamiento de todo el sistema: Unidad Alimentadora (1), Unidad de Ruptura(2), Unidad Selectora(3), Unidad Contenedora(4).

La figura 3 corresponde a una vista en perspectiva de las interacciones necesarias para el funcionamiento de todo el sistema: A) Deposita la tapa del envase y cualquier otro residuo a través del Bastidor(5). B) hala la Unidad Alimentadora(1) y lo coloca en la posición de alimentación. C) Deposita el envase y al soltar la Unidad Alimentadora(1) esta se coloca en la posición de ruptura. D) Lleva la Unidad Selectora(3) a una de sus posiciones según el color del envase. E) Hala la Unidad de Ruptura(2) haciendo que este caiga. F) Posiciona la Unidad de Ruptura(2) en la posición inicial. Luego de repetir este ciclo las veces que sea necesario, G) el usuario saca la Unidad Contenedora (4) para disponer de los residuos. H) Guarda la Unidad Contenedora (4) para disponer el sistema para su uso nuevamente.

La Figura 4 corresponde a la vista en perspectiva y vista lateral derecha del la Unidad Alimentadora(1) donde se puede apreciar el punto de pivote(6), la estructura de la Unidad Alimentadora(7), la zona de ruptura(8), la base de ruptura(9), la rejilla de particulado(10), la cuchilla(11).

La figura 5 corresponde a una vista en perspectiva del interior del bastidor donde se aprecia el despiece del la Unidad de Ruptura(2), Palanca de Accionamiento(12), Manija de Accionamiento(16), Brazos del Martillo (14), Guía deslizante(13), Martillo Basculante(15).

La figura 6 corresponde a una vista en perspectiva del interior del bastidor donde se aprecia el despiece de la Unidad Selectora: Tolva(17), Conducto Articulado(18), Selector Externo(19) y Selector Interno(20), conducto para cuellos de envases(21) y el conducto para tapas y desperdicios varios(22).

13

8

13

La figura 7 corresponde a una vista en perspectiva donde se aprecia el despiece de la Unidad Contenedora: Estructura rodante(23), Contenedores(24), Contenedor Auxiliar(25).

La figura 8 corresponde a una vista en perspectiva donde se aprecia el despiece del Bastidor(5) y sus elementos: Estructura(26), Cubierta Frontal (27) y su ranura de desechos(28), el acceso de la Unidad Contenedora(29), las ranuras para la palanca selectora de color(30) ventanilla de alimentación(31), Cubiertas Laterales(32) y sus ranuras para el accionamiento(33), Cubierta Trasera(34), Cubierta Superior(35),

La figura 9 corresponde a una vista lateral izquierda del interior del bastidor, donde se puede apreciar el movimiento de la Unidad Alimentadora.

La figura 10 corresponde a una vista frontal del interior del interior del Bastidor(5), donde se puede apreciar el movimiento de la Unidad Selectora (3).

La figura 11 corresponde a una vista lateral izquierda del interior del bastidor, donde se puede apreciar la interacción de la palanca de accionamiento con el martillo de ruptura, y la inductación en la base de ruptura.

La figura 12 corresponde a una secuencia de vista en perspectiva lateral izquierda-trasera del interior de la parte superior del bastidor, donde se puede apreciar el movimiento de la Unidad de Ruptura e impacto en la zona de ruptura, e inductación en la rejilla en la Unidad Alimentadora.

La figura 13 corresponde a una secuencia vista en perspectiva lateral izquierda-frontal del interior de la parte superior del bastidor, donde se puede apreciar el movimiento de la Unidad de Ruptura e impacto en la zona de ruptura, e inductación en la rejilla en la Unidad Alimentadora.

13

14

10

14

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

La presente invención está dirigida a un aparato para fragmentación de envases de vidrio de accionamiento y funcionamiento manual caracterizado porque comprende una unidad alimentadora (1), una unidad de ruptura (2), una unidad selectora (3), una unidad contenedora (4), y un bastidor (5), los cuales, a su vez comprenden los siguientes componentes o partes:

- La unidad alimentadora mencionada en el párrafo anterior se caracteriza porque comprende: un punto de pivote (6), una zona de ruptura (8), una base de ruptura (9), una rejilla de particulado (10), una cuchilla separadora (11). La unidad de ruptura (2) mencionada en el párrafo anterior se caracteriza porque comprende: una palanca de accionamiento (12), una Manija de Accionamiento (16), dos Brazos del Martillo (14), una Guía deslizante (13), un Martillo Basculante (15). La unidad selectora (3) mencionada en el párrafo anterior se caracteriza porque comprende: una tolva (17), un Conducto Articulado (18), un selector Externo (19), un selector Interno (20), un conducto para cuellos de envases (21) un conducto para tapas (22), un conducto para desperdicios varios (22). La unidad contenedora (4) mencionada en el párrafo anterior se caracteriza porque comprende: una estructura rodante (23), tres contenedores (24), un contendor auxiliar (25). El Bastidor (5) mencionado en el párrafo anterior se caracteriza porque comprende: la estructura (26), cubierta Frontal (27), ranura de desechos (28), el acceso de la Unidad Contenedora (29), la ranura para la palanca selectora de color (30), la ventanilla de alimentación (31), las dos cubiertas Laterales (32), la ranura para el accionamiento (33), una cubierta Trasera (34) y una cubierta Superior (35).
- La rejilla de particulado (10) caracterizada por que comprende barras angulares invertidas en dirección al envase que se conectan a la base de ruptura (9).
- El martillo basculante (15) caracterizado porque se sitúa en un ángulo de 110° sobre la horizontal y se mantiene por su propio peso, el cual pivota en el extremo superior, y se conecta en el extremo inferior a las barras angulares (13).
- La palanca de accionamiento (12) caracterizada por que se sincroniza a los brazos del martillo basculante (15) por medio de una lámina deslizante.

Así las cosas, con la integración de todos los elementos que forman parte del aparato de la presente invención, y de acuerdo a lo expuesto en la figura número 3 el usuario realiza las siguientes interacciones:

- A) Deposita la tapa y cualquier otro residuo como el líquido o basura que pueda haber al interior del envase a través de la ranura de desechos (28).
 - B) Hala la Unidad Alimentadora (1) y coloca el envase en la posición de alimentación.
 - C) Deposita el envase y suelta la Unidad Alimentadora (1) para que el envase se ubique en la posición de ruptura.
 - D) Ubica la Unidad Selectora (3) en una de sus posiciones según el color del envase.
 - E) Acciona la Unidad de Ruptura (2) haciendo que el envase caiga por su propio peso.
- 14

- F) Posiciona la palanca del martillo basculante (16) en la posición inicial, (repetir este ciclo las veces que sea necesario).
- G) El sacar la Unidad Contenedora (4) para disponer de los residuos.
- H) Guarda la Unidad Contenedora (4) para disponer el sistema para su uso nuevamente.

La Unidad Alimentadora (1) recibe los envases para a ser procesados, cuenta con un punto de pivote (6) en su estructura (7) que permite llevarlo hacia afuera del bastidor (5), disponiendo la colocación del envase en la zona de ruptura (8) sobre la base de ruptura (9) conformada por barras angulares invertidas en dirección al envase que se conectan a la base de ruptura (9), la separación de estas barras angulares conforman la rejilla (10) que particula los fragmentos de vidrio cuya distancia determina el tamaño de los fragmentos de vidrio y asegura el nivel de fragmentación requerido. La base de ruptura (9) contiene también una cuchilla (11) que permite dividir el cuello del cuerpo del envase.

La Unidad de Ruptura (2) contiene un mecanismo basculante comprendido por dos palancas de accionamiento (12) sincronizadas a través de una lámina deslizante (13) a los brazos del martillo (14) que sostienen el martillo basculante (15) y que lo sitúa en dos posiciones: la posición inicial que mantiene corrido el martillo basculante (15) a un ángulo de 110° en la que se mantiene por su propio peso, y que con una manija de accionamiento (16) en la palanca de accionamiento (12) se arrastra el mecanismo basculante de la posición inicial hacia la zona de ruptura (8) haciendo que el martillo de basculante (15) el cual tiene una configuración de barras angulares con sus contra-ángulos puestos también paralelamente a la base del envase y que a su vez impactan en la rejilla (10) de la base de ruptura (9) impactan sobre el envase fragmentándolo y haciendo que sus fragmento pasen a la Unidad Selectora (3), y los cuellos plásticos de los envases divididos por la cuchilla (11) se depositen aparte.

La Unidad Selectora (3) está compuesta por una tolva (17) que recibe los fragmentos de vidrio y los conduce a un conducto articulado (18) que tiene tres posiciones según la posición que tome un selector externo (19) unido desde sus puntas a un selector interno (20). También se compone de un conducto para cuellos de envases (21) provenientes de la zona de ruptura (8), y otro conducto de tapas y desperdicios varios (22) que pudieran venir con el envase y que se depositan a través del bastidor (5).

La Unidad Contenedora(4) está compuesto por una estructura rodante (23), que contiene dentro de sí tres contenedores (24), uno para cada color de vidrio, y un contenedor auxiliar (25) adicional para residuos no vidriosos de tal forma que todos estos se puedan extraer.

El bastidor(5) compuesto por una estructura (26) que soporta los mecanismos y partes del aparato, contiene la unidad Alimentadora (1), la unidad de ruptura (2), la unidad selectora (3), la unidad contenedora (4) y el bastidor(5) que se le incorporan una cubierta frontal (27) por la cual se depositan las tapas de los envases y otros desperdicios a través de una ranura de desechos (28), la cubierta frontal (27) permite también extraer e introducir directamente la Unidad Contenedora (4) desde un acceso (29) en su parte inferior, unas ranuras (30) para la conexión entre la selectora externa (19) y la selectora interna (20), y una ventanilla (31) para la Unidad Alimentadora (1), así como abrirse completamente sobre uno de los lados del bastidor (5) para acceder a los mecanismos y realizar mantenimiento. Las cubiertas laterales (32) tienen unas ranuras (33) por las cuales sale y se dispone la manija de accionamiento (16). El bastidor (5) permite completar el cerramiento del aparato a través de la cubierta trasera (34) y la cubierta superior (35).

15

~~12~~

16

El aparato permite al personal dedicado a operaciones de recolección de residuos fragmentar el vidrio mediante una operación manual, y separar los fragmentos de vidrio según el color así como de los residuos plásticos y metálicos que están en el cuello del envase.

16