

MODELO DE UTILIDAD

COMPACTADOR DE ENVASES COMPRESIBLES CON TOPE DE COMPACTACIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

El dispositivo presentado se refiere a un compactador de envases compresibles, en específico botellas plásticas y latas que permite reducir el volumen de estas, presentando un beneficio a la hora de almacenar o transportar los recipientes compactados hacia las siguientes etapas de reciclaje. El dispositivo es accionado por el mismo usuario generador a través de un pedal, siendo de uso personal.

CAMPO DE APLICACIÓN

La presente invención se encuentra en el campo de la industria dedicada al diseño y fabricación de dispositivos o máquinas para la reducción de volumen de residuos sólidos, particularmente recipientes compresibles, en este caso se especifica recipientes usados de botellas plásticas y latas de aluminio. El dispositivo está diseñado para ser usado por el usuario generador del envase usado, dando inicio al proceso de reciclaje con la simple acción de compactar los envases. Gracias a su configuración, el dispositivo se puede instalar en espacios abiertos o interiores.

ESTADO DE LA TÉCNICA

Existen dispositivos similares que cumplen con el mismo objetivo de este modelo de utilidad y se pueden categorizar por aquellos dispositivos accionados con la fuerza provista por la mano o por el pie. En el documento patente US6571696B1 se muestra un compactador constituido por un soporte fijo y un elemento móvil para compactar recipientes accionado por el pie, al igual que el dispositivo descrito en el documento patente GB2401339A y US5765473, estos últimos con la particularidad de contar con resortes de tensión que regresan a una posición inicial al elemento móvil del compactador. El modelo de utilidad que se presenta en este documento mantiene un diseño y simplicidad distante a las anteriores referencias.

En los siguientes documentos patentes se describen otras invenciones similares, FR2795362A1, FR2804631A1, WO2012120163A1. No se tiene conocimiento de un dispositivo compactador de envases compresibles, en este caso botellas plásticas y latas, que pueda ser accionado por la presión del pie a través de un pedal, además de poder ser

fijado totalmente con tornillos a una pared u otra superficie vertical y que pueda recuperar su posición inicial después de su uso.

En otro campo de acción se encontró la invención US3388422, diseñada para prensar carne de cangrejo, esta es accionada con el pie por medio de un pedal y cuenta con resortes de retorno, similar a la invención que acá se presenta.

DESCRIPCIÓN

El dispositivo compactador de envases provee beneficios como mejorar la eficiencia en la logística de transporte de envases compresibles para su reciclaje, exactamente en el espacio entre la generación del residuo, y la llegada de estos al sitio de procesamiento para su aprovechamiento. En ese espacio entran los recicladores de oficio y las personas u organizaciones que promueven la separación en la fuente en sus espacios, a beneficiarse de este modelo de utilidad, ya que resulta más eficiente manipular envases que han reducido su tamaño significativamente, aumentando la densidad de los residuos y ocupando menos espacio en los sitios de almacenamiento; por otro lado no será necesario compactar manualmente los envases previo al transporte a los sitios de procesamiento para aprovechamiento, por lo que se genera un ahorro de tiempo y recursos económicos.

Debido a que estos tipos de dispositivos pueden instalarse en zonas públicas, resulta novedoso y útil tener un dispositivo que pueda accionarse con el pie, ya que aquellos dispositivos accionados con la mano sobre una manivela, al tener muchos usuarios podría estar generando algún tipo de riesgo asociado a contaminación microbiológica y salubridad en los usuarios al tener contacto con la manivela, por lo que resulta más motivante y seguro un dispositivo que pueda accionarse con el pie.

El compactador está diseñado para ser fijado en una pared u otra superficie vertical y podrá ser fabricado en metal como hierro o acero inoxidable, su cobertor (20) podrá ser fabricado en fibra de vidrio o cualquier otro material de origen plástico y los resortes de tensión serán metálicos o podrán ser reemplazados por bandas o tubos elásticos. A continuación se realiza una descripción detallada del dispositivo de acuerdo a la figura 1, 2 y 3.

Compactador de envases compresibles que está compuesto por un perfil principal (1) que cuenta con canales laterales por donde una plataforma móvil (2) se desliza y en su parte inferior tiene soldada una plataforma fija (3), en el espacio entre estas dos plataformas se colocará el envase a compactar; las plataformas tienen forma circular en su lado frontal. El perfil principal (1) cuenta con orificios (4) para atornillarlo en la pared u otra superficie vertical. La plataforma fija (3) que sirve como soporte para la botella cuenta con dos muescas laterales (21) que generan una abertura y permiten el movimiento de las platinas (9) que se prolongan de la plataforma móvil (2). La plataforma móvil (2) cuenta con un orificio (5) de un diámetro establecido en su centro para que la parte superior de una botella próxima a la tapa roscada pueda introducirse en esta, proporcionando una sujeción del

envase tipo botella para su compactación, también tiene en sus laterales dos láminas guías (6) que le permite desplazarse en la vertical manteniendo la horizontalidad a través de los canales laterales del perfil principal y pestañas (7), para esta última, la plataforma móvil (2) cuenta con ranuras (8) que abraza las pestañas. La plataforma móvil (2) en su parte inferior después de las láminas guías (6) se prolonga con platinas (9) que transmiten la fuerza provista por el pie en un movimiento descendente, al final se une con soldadura o tornillos a una platina horizontal (10), esta, con orificio en el centro, se une atornillada a una platina vertical (11) que transmite movimiento y une al compactador como tal con sistema del pedal (18). Al final de la platina vertical (11) por medio de tornillos se una a una platina horizontal (12), esta última permite mantener paralelos a los ejes (13) del pedal y cuenta con orificios para sujetar los resortes (19) por medio de tornillos (14) u otro sistema. Los ejes (13) se alinean paralelamente y tienen un movimiento vertical recto gracias a dos tubos (15) que hacen pasar por su interior a estos, en su parte inferior los ejes están unidos a un pedal (18). Los tubos (15) se encuentran unidos a una base de platinas (16) con orificios (17) para fijarlos a la pared u otra superficie vertical por medio de tornillos.

El compactador cuenta con dos componentes fijos que se pueden instalar en una pared u otra superficie vertical por medio de tornillos, se tiene el perfil principal (1) con su plataforma fija (3) y la base de platinas (16), el resto de componentes son móviles y se mueven como una sola unidad (2, 6, 9, 10, 11, 13 y 18), esta unidad tiene la capacidad de mantenerse y retraerse a una posición inicial, que sería la plataforma móvil (2) en su nivel superior, garantizando el espacio para ubicar el recipiente a compactar siempre que se vaya a usar, esto gracias a dos resortes de tensión (19). Los resortes de tensión (19) se conectan en su extremo superior a la plataforma fija (3) y en su extremo inferior a la platina horizontal (12), en ambos casos por medio de tornillos u otro sistema.

El dispositivo cuenta con un sistema de frenado para la plataforma móvil (2) y toda la unidad móvil, cuenta con un tope (22) para amortiguar y frenar el movimiento ascendente generado por los resortes de tracción (19), donde interactúa el tope de freno (22) con la platina horizontal (10), adicional consta de un resorte de tracción para frenado (23) que realiza un frenado suave del movimiento ascendente de la unidad móvil con el fin de regresar a su posición inicial, es decir, la plataforma móvil (2) en su ubicación superior. Se hace necesario este sistema ya que el usuario al compactar el envase puede dejar elevar bruscamente el pedal y toda la unidad móvil que normalmente generaría un golpe brusco.

En el uso normal del dispositivo existe el riesgo de aplastamiento de mano o dedos que se da entre la plataforma móvil (2) y fija (3) cuando se acciona el pedal, por lo que se implementa un tope de compactación (24), esto permite que si un niño acciona el pedal apoyándose con la mano sobre la plataforma fija (3) no se aplaste los dedos. El tope de compactación podrá tener una altura variable según el caso de uso.

El compactador cuenta con un cobertor (20) liviano que sirve para proteger los componentes internos, el cual se puede atornillar en la pared o superficie donde se fije el

compactador. El compactador se instalará a una altura cómoda para su uso, teniendo en cuenta la altura del sitio de ubicación del recipiente a compactar y la altura del pedal.

La operación del compactador se presenta en las figuras 5 y 6, inicia ubicando la botella plástica sin tapa o lata en el espacio del compactador, luego se hace presión sobre el pedal (18) con el pie y se ajusta la parte superior de la botella dentro del orificio (5) de la plataforma móvil (2) para el caso de botellas plásticas, hecho esto, se presiona fuertemente sobre el pedal (18) con el pie utilizando el peso del cuerpo para compactar el envase y se coloca inmediatamente la tapa para el caso de botellas plásticas, al dejar de ejercer presión con el pie sobre el pedal, toda la unidad móvil regresará a su posición inicial gracias a los resortes de tensión y así podrá ser usado nuevamente el compactador. El envase compactado podrá ser acopiado y almacenado para su reciclaje con todos los beneficios presentados anteriormente.

Identificación de los dibujos:

Fig. 1 Compactador completo con identificación de sus partes

Fig. 2 Parte superior del compactador con identificación de partes

Fig. 3 Parte Inferior del compactador con identificación de partes

Fig. 4 Compactador completo final

Fig. 5 Compactador en operación: Ubicación de botella

Fig. 6 Compactador en operación: Compactación de botella

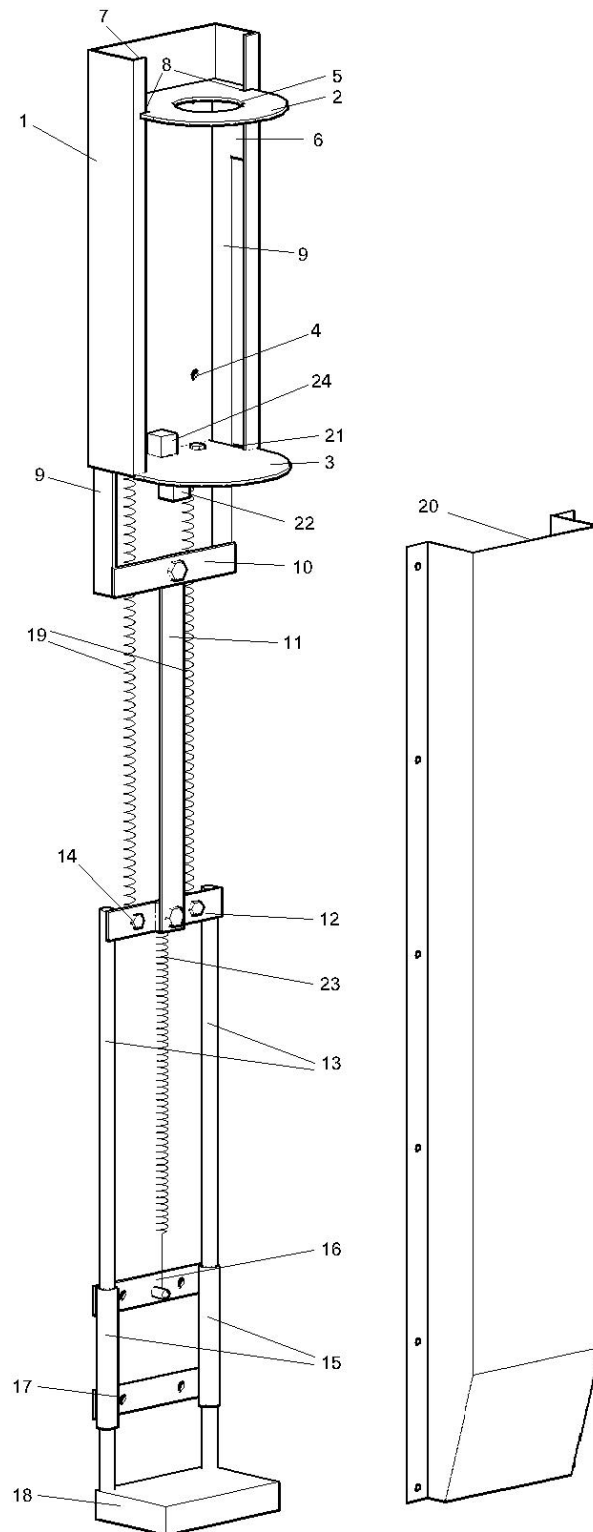


Fig. 1

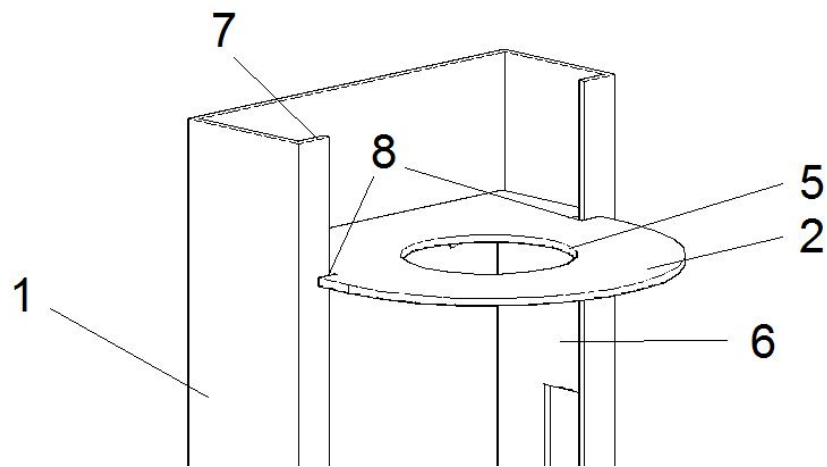


Fig. 2

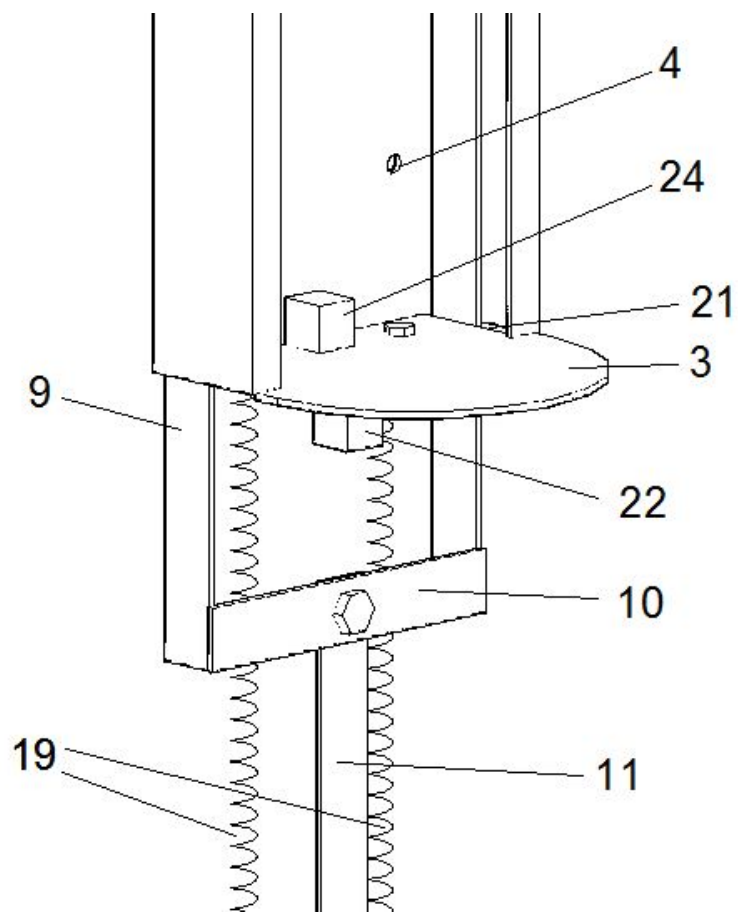


Fig. 3

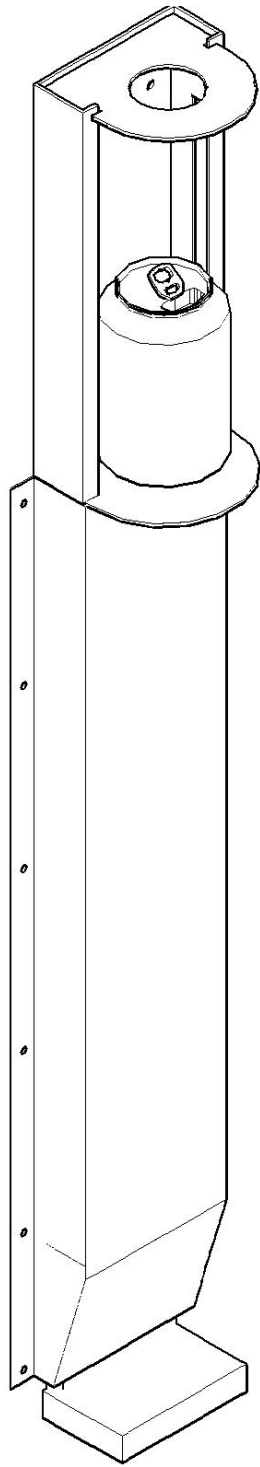


Fig. 4

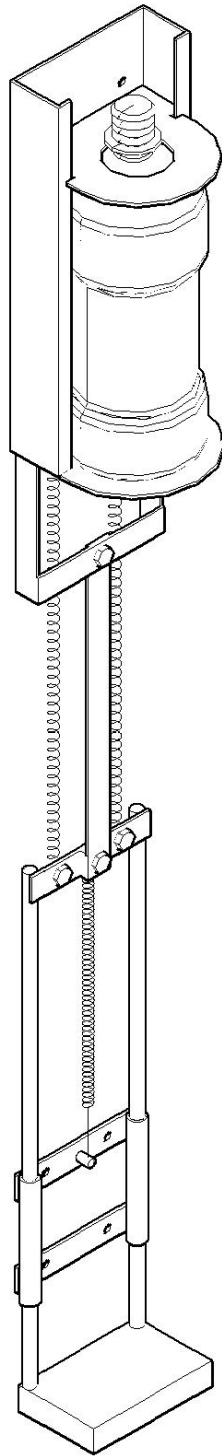


Fig. 5

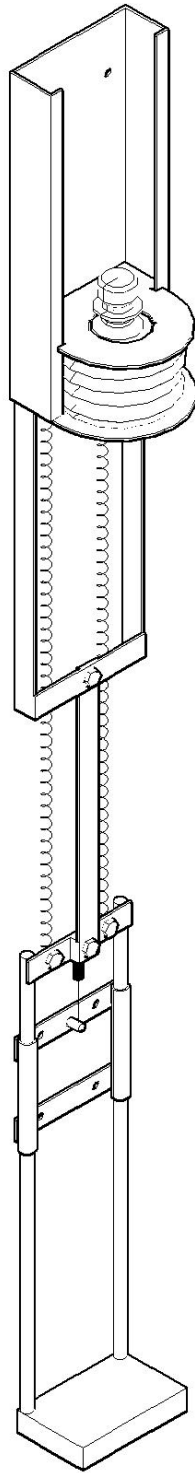


Fig. 6