

PATENTE DE INVENCION

TÍTULO: MÁQUINA COMPACTADORA DE DIVERSOS MATERIALES QUE INCLUYE UN PICADOR Y UN PISADOR CON CANASTA, CÁMARA MÓVIL DE COMPRESIÓN Y ACCESORIOS DISPENSADORES.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una máquina compactadora de diversos materiales que incluye un picador y un pisador con al menos una canasta, una cámara móvil de compresión y accesorios dispensadores.

Particularmente, se refiere a compactadores de materiales, especialmente materiales a granel de diferentes usos, como por ejemplo para desechos o materiales reciclables, con el fin de compactar materiales reciclables para el transporte posterior de bloques de los materiales reciclados compactados.

El campo de la presente invención se refiere a una máquina que prensa y compacta materiales a granel hasta en cinco direcciones que incluye un pisador de acomodación y un picador del material durante el proceso, conformando bloques más compactos que con la técnica tradicional.

Entre dichos materiales a granel a compactar se destacan aquellos tales como aluminio, cartón, papel, vidrio y plásticos, entre otros, así como la combinación de estos. La presente invención es adecuada particularmente en la trituración de vidrio de botellas y recipientes en general, el recibo de latas

de aluminio y otros envases llenos para su vaciado y compactación, o de envases que ingresen vacíos para su compactación. Entre otros, puede procesar láminas o cajas de cartón, papel y similares.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

En el mundo, cada vez se hace más necesario reducir los costos de transporte, por lo que existe una necesidad reciente de comprimir de manera efectiva los materiales a granel a transportar.

Algunos de estos ejemplos son los programas de reciclaje. Los recientes programas de reciclaje se basan en la recolección en estaciones de acopio de materiales reciclables clasificados o no clasificados, incluidos, por ejemplo, botellas de plástico, latas de aluminio y otros materiales reciclables.

En algunos casos, los materiales reciclables se clasifican en las estaciones de acopio y luego se almacenan temporalmente en grandes contenedores, como bolsas o en cajones o contenedores temporales en los que se pueden almacenar, por ejemplo, entre 1.000 y 2.000 botellas o latas, para su posterior transporte a una fábrica de instalaciones de procesamiento. En algunos casos, puede ser necesario transportar los materiales reciclables recolectados a una distancia significativa de las estaciones de recolección. Sin embargo, como los materiales reciclables pueden contener grandes volúmenes de fluidos, como por ejemplo, aire y restos de líquidos en botellas de plástico vacías o latas de aluminio vacías. Al transportar y posteriormente almacenar estos materiales reciclables, pueden producirse importantes ineficiencias y residuos asociados con los procesos de transporte y almacenamiento, ya que estos grandes volúmenes de fluidos se transportan y almacenan.

Son bien conocidos los compactadores y empacadoras de basura o material de desecho. Normalmente se cargan desde arriba, p.e., a través de

una tolva, y cuentan con un cilindro hidráulico que se desplaza horizontalmente en una cámara de compactación para comprimir la basura. La basura puede compactarse contra una puerta que puede deslizarse para abrirse cuando se ha producido suficiente compactación, o puede compactarse contra un canal de descarga que tiene paredes convergentes, tal como una cámara de reducción de tamaño. En este último caso, es habitual que el ariete compactador tenga dientes en su extremo anterior con el fin de romper grandes trozos de material en la cámara de compactación.

Ejemplos de estas configuraciones se muestran, por ejemplo, en la patente de Estados Unidos US3541949, expedida el 24 de noviembre de 1970 a Clar, ilustra un aparato de compactación que comprende una cámara receptora de material que tiene una abertura de salida poligonal en un extremo de la misma con una entrada tubular que sobresale de dicha abertura, teniendo una primera porción de sección transversal poligonal adyacente a dicha abertura, una segunda porción de área de sección transversal sustancialmente menor que el área de la sección transversal de dicha primera porción y una porción de transición que conecta dichas porciones primera y segunda, y una cuchilla de compactación soportada para movimiento en dicha cámara receptora de material hacia y alejándose de dicho morro, estando dicho morro expuesto libremente a lo largo de una parte sustancial de su longitud y adaptado para recibir un recipiente tubular sobre dicha segunda porción. También incluye una pluralidad de cuchillas de trituración soportadas en la carcasa para un movimiento alternativo entre una posición retraída en la que la pared frontal puede estar sustancialmente alineada con la abertura en la pared y una posición extendida en la que la pared frontal de la pala se proyecta hacia adelante más allá de la pared frontal de alojamiento. Esta solución cumple el propósito de compactación, pero no es suficiente para acomodar el material por pisado; además que no incluye la compactación en varias direcciones y por tanto no compacta el material en menor volumen.

Otro ejemplo es la patente de Estados Unidos US4134335, expedida el 16 de enero de 1979 a O'Rourke y otros, que define un aparato de compactación de desechos que comprende una cámara receptora de desechos alargada de sección transversal generalmente rectangular, teniendo dicha cámara una abertura de entrada de desechos entre los extremos de la cámara y una abertura de salida de desechos en el extremo delantero de la misma; una cámara de reducción de tamaño de sección transversal rectangular decreciente fijada en su extremo trasero a dicha abertura de salida de desechos, teniendo dicha cámara de reducción de tamaño un primer par opuesto de paredes paralelas y un segundo par opuesto de paredes que se estrechan hacia adentro hacia el extremo más alejado de dicha cámara de reducción de tamaño, con una boca de salida alargada de sección transversal rectangular igual a la del extremo más alejado de dicha cámara de reducción de tamaño. No incluye medios de picado para mejorar la compactación y no comprime en varias direcciones.

Por tanto, es deseable tener un compactador eficaz que pueda transportarse o instalarse en una o más de las estaciones de recolección, que pueda utilizarse para recibir los contenedores, p.e. material a granel con materiales reciclables clasificados, compactar de manera más eficaz y luego transportar con el menor volumen posible para que pueda trasladarse mayor contenido en los camiones o medios de transporte.

En conclusión, la presente resuelve la necesidad en la técnica con la conformación de una máquina compactadora de material a granel por compresión y con un pisador en combinación con un picador, canastas para cernir previamente el material, cámara móvil de compresión y accesorios dispensadores. El pisador y picador siempre operan dentro del recinto de compresión. Por tanto, indirectamente también funcionan dentro del recinto, cuando la cámara móvil está dentro de él.

En el caso más general de compactar aluminio, cartón, papel y plástico todo el proceso se realiza dentro del recinto de compresión, sin el empleo de la cámara de compresión.

OBJETO DE LA INVENCION

Por consiguiente, un primer objeto de la presente es evitar las desventajas del arte previo. Más particularmente, un objeto de la presente es crear una máquina compactadora de material a granel por compresión con un pisador en combinación con un picador y la compactación en varias direcciones.

Las características novedosas que se consideran como fundamento de la invención son expuestas en particular en las reivindicaciones adjuntas y las ventajas adicionales de la misma se entenderán mejor sobre la descripción detallada siguiente con las modalidades preferidas.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 ilustra en perspectiva la máquina compactadora de material a granel por compresión con su recinto de compresión que incluye un pisador y un picador, una canasta, una cámara móvil de compresión colocada dentro del recinto de compresión y accesorios dispensadores, según la presente invención.

La Figura 2a ilustra un despiece en perspectiva de la máquina compactadora de material a granel por compresión con su recinto de compresión que incluye un pisador y un picador, una canasta, una cámara móvil dentro del recinto de compresión y accesorios dispensadores según la presente invención.

La Figura 2b ilustra un despiece en perspectiva de la máquina compactadora de material a granel por compresión que incluye un pisador y un picador con su recinto de compresión abierto, una canasta y accesorios dispensadores, no está incluida la cámara móvil de compresión, que sólo se utilizará para vidrio y para envases que estén llenos y cuyo contenido debe ser desechado, según la presente invención.

La Figura 3a ilustra una sección de uno de los cuadros de la estructura de la máquina, según la presente invención.

La Figura 3b ilustra una vista de uno de los cuadros de la estructura de la máquina de compactación con la cámara móvil de compresión en el interior del recinto de compresión, según la presente invención.

La Figura 4a ilustra un corte de la cámara móvil de compresión de material de la máquina de compactación, según la presente invención.

La Figura 4b ilustra una vista de la cámara móvil de compresión de material de la máquina de compactación, según la presente invención.

La Figura 4c ilustra una vista en explosión de la cámara móvil de compresión de material de la máquina de compactación, según la presente invención.

La Figura 5 ilustra la canasta de clasificación de la máquina de compactación, según la presente invención.

La Figura 6 ilustra un corte en perspectiva de la máquina compactadora de material a granel por compresión que incluye un pisador y un picador, una canasta, la cámara móvil situada dentro del recinto de compresión y accesorios dispensadores, según la presente invención.

La Figura 7 ilustra el mecanismo de embalaje, según la presente invención.

La Figura 8 ilustra un corte en perspectiva de la estructura de la máquina compactadora de material a granel por compresión que incluye un pisador y

un picador con la cámara móvil situada dentro del recinto de compresión, según la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una máquina compactadora de material a granel por compresión que incluye un pisador en combinación con un picador, al menos una canasta, una cámara móvil de compresión y elementos dispensadores.

Particularmente, con base en la Figura 1, la máquina compactadora 1 comprende de manera general una estructura base 2 conformada por columnas laterales 3 espaciadas entre sí a cada lado y conectadas por arriba mediante vigas de perfil superior y por abajo mediante vigas de perfil inferior conformando así los cuadros laterales izquierdo y derecho, donde el cuadro izquierdo está cerrado por una pared lateral izquierda 4 y el cuadro derecho se cierra por una placa de inclinación 38 que como se verá adelante, en conjunto, la pared lateral izquierda 4 y la placa de inclinación angular 38 dispuesta en la posición de cerrado, conforman un recinto 5.

Como se ilustra en la Figura 2a, en una primera modalidad, si se ha de picar vidrio o compactar y/o picar material a granel o de potencial peligro, la invención proporciona una cámara móvil 6 dentro del recinto 5, retirable según la necesidad, donde se ha de recibir material tales como los mencionados, para ser picado y pisado y al finalizar, la posibilidad de ser retirado integralmente en conjunto con dicha cámara móvil 6.

Por el contrario, como se ilustra en la Figura 2b, si la compactación es directa de aluminio, cartones, papel, plásticos o similares o sus combinaciones y así integrar y conformar un bloque sólido de desechos, el recinto 5 se dejará libre para permitir el ingreso y compactación de material. En esta segunda modalidad, en dicho recinto 5 es donde se ha de ubicar los materiales a

compactar cartón, papel, plástico y aluminio en esta primera modalidad y por tanto, no se ingresa la cámara móvil 6.

Para soportar todos los accesorios de la máquina, la estructura base 2 también comprende costillas medias 7 horizontales a cada lado que unen el medio de los cuadros laterales izquierdo y derecho.

Como se ilustra en las figuras 3a y 3b, desde cada extremo de cada viga de perfil superior de cada cuadro lateral izquierdo y derecho, se proyectan por encima perfiles de extensión 8 que se extienden cada uno en dirección al otro de manera transversal y hacia arriba hasta conectarse entre sí pivotando con un puente superior 9 horizontal. Así, cada pivote entre los perfiles de extensión 8 y el puente superior 9 horizontal también recibe perfiles de canales verticales posteriores 10 y canales verticales frontales 11 dispuestos cada uno hacia la parte trasera y delantera, respectivamente, de la estructura base 2 conformando un cuadro de soporte. Cada uno de dichos canales posteriores verticales 10 y los canales verticales frontales 11 son proyectados desde las costillas medias 7 por encima del recinto 5 donde se aloja la cámara móvil 6.

Así las cosas, los canales posteriores verticales 10 de cada uno de los cuadros laterales izquierdo y derecho conforman carriles enfrentados que reciben la subestructura del picador y la subestructura del pisador.

Para tal efecto, como se ilustra en las figuras 2a y 2b, la subestructura del picador comprende un primer marco 12 que incluye patines laterales 13 conformados por varillas que se alojan y desplazan verticalmente dentro de dichos canales posteriores verticales 10 con apoyo a cada lado y movimiento de ascenso y descenso. Dicho marco 12 se proyecta en dirección hacia el recinto de compresión donde se aloja la cámara móvil 6 y dispone una puntera 14 conformada por dos platinas triangulares cruzadas entre sí, conformando una punta de flecha.

De manera adyacente, los canales frontales verticales 11 de cada uno de los cuadros laterales izquierdo y derecho conforman carriles enfrentados

que reciben la subestructura del pisador. Dicha subestructura del pisador comprende un segundo marco 15 que incluye a su vez patines laterales 16 conformados por varillas que se alojan y desplazan verticalmente dentro de dichos canales frontales verticales 11 con apoyo a cada lado y movimiento de ascenso y descenso e incluye un pisador 17 de superficie de ataque plano, conformado por una placa dispuesta horizontalmente. Dicho segundo marco 15 se dispone en dirección hacia el recinto 5.

Así las cosas, como se ilustra en la Figura 3b, la puntera 14 de la subestructura del picador y el pisador 17 de la subestructura del pisador, se izan y entran de manera independiente y adyacente uno del otro, por encima del recinto de compresión o de la cámara móvil 6 en caso de materiales peligrosos o envases completamente llenos y se descargan como modalidad preferida en caída libre para que, a partir de su propio peso, trituren y sienten respectivamente el material y por tanto coadyuven en perfilar, picar y pisar el material a granel durante la compresión.

Por su parte, la cámara móvil 6 según las figuras 4a, 4b y 4c, comprende paredes laterales 18 y una pared trasera 19, cerradas por debajo mediante una base 20 que incluye perforaciones de tamizaje para evacuación de líquidos hacia una cámara de captación 21. La cámara de captación 21 tiene una salida que se acoplaría a una tubería (rígida o flexible no ilustrada) para drenar directo al sistema de alcantarillado. Por tanto, si se han de reciclar por ejemplo latas de bebidas llenas, con la compresión, picado y pisado, estas se rompen y el líquido interior debe evacuarse, de manera que los fluidos pasan por el tamizaje y se descargan directo en la alcantarilla.

Ahora bien, si no está dispuesta la cámara móvil 6, el mecanismo de drenaje para el recinto 5, hacia su base comprende ductos de evacuación 22 de sección semicircular dispuestos a lo ancho en paralelo y adyacente uno del otro como se ilustra en el corte de la figura 3b. Los ductos semicirculares 22

que coleccionan pequeñas cantidades de fluidos y suciedad y las descargan a un conducto lateral.

Para recibir y acomodar el material para su picado y/o pisado al interior de la cámara móvil 6, se posiciona un primer ariete 23 impulsado por un vástago 24 que sobrepasa un agujero centrado en la pared trasera 19 y se proyecta hasta conectar el primer ariete 23. Dicho vástago 24 está configurado por una barra alargada que incluye perforaciones pasantes para anclar mediante un pin o similar el primer ariete 23 a lo largo del mismo a la distancia deseada. En otras modalidades alternativas, es posible también anclar conjuntamente el vástago 24 a la pared trasera 19 para impulsar toda la cámara móvil 6 y expulsarla.

Cuando el vástago 24 está sujeto al primer ariete 23, este se desplaza horizontalmente mediante patines laterales 26 proyectados a 90° a cada lado medio de la pared de primer ariete 23 como se ilustra en la figura 4c, donde dicha pared de primer ariete 23 se desplaza a lo largo de las paredes laterales 18 a través de carriles medios 25 dispuestos por dentro y hacia la mitad de la altura y proyectados horizontalmente a lo largo de cada pared lateral 18 adecuados para recibir dichos patines 26. Así, los patines 26 permiten que la pared de primer ariete 23 se desplace dentro de la cámara de material a granel 6 a lo largo de los carriles medios 25 como se ilustra en la figura 4b.

La cámara móvil 6 se cierra por delante con una compuerta 27 que se desplaza verticalmente. Ahora bien, si la cámara de material a granel 6 está ubicada, la compuerta 27 se desplaza por rieles laterales 28 siguiendo el reborde final de cada pared lateral 18.

La compuerta 27 asciende o desciende con base en un mecanismo de poleas y correas que se extiende por encima de dicha compuerta 27 y se extienden a lo alto verticalmente siguiendo las guías laterales 29, conformadas por un larguero y dispuesta una a cada lado.

Como se ilustra en las figuras 1, 2 y 5, para el ingreso del material de diverso tamaño, la máquina incluye una canasta 30 soportada por una estructura de apoyo 31 que incluye un pivote frontal 32 y un mecanismo de leva trasero 33 con palanca de giro 34 para girar dicha tolva y promover el volteo en dirección al interior del recinto de compresión de la máquina compactadora, para lo cual no es necesario utilizar la cámara de compresión móvil 6. Dicha canasta 30 puede ir montada de forma opcional en la máquina con la función de recibir material que incluye líquidos a escurrir o eliminar polvo y al tiempo eliminar suciedades u otros materiales que contaminan al material a picar y/o prensar. La canasta 30 está dispuesta en una estructura independiente que se ensambla a la estructura principal 2 y como se definió, se puede mover de forma vibratoria con un mecanismo de manivela 34 y una excéntrica o leva rotacional 33.

Para ejercer la adecuada compresión al interior de la máquina, por el lado opuesto se dispone de una plataforma 36 que pivota en el reborde final de la base 20 mediante un eje 37 que se extiende entre las vigas de perfil inferior, de manera que dicha plataforma 36 se levanta y se bloquea mediante un mecanismo convencional para fijarla de manera estanca y así aislar el recinto de compresión de la máquina cuando la cámara móvil de material no está incluida. De esta forma, el ariete 35 empuja y comprime el material contra la plataforma 36 y así conforma el bloque. Una vez conformado el bloque, se desbloquea la plataforma 36, se abre y mediante el segundo ariete 35 se expulsa sobre la plataforma 36 ya abierta y extendida.

Como se ilustra en la Figura 6, de disposición lateral, se ubica una tolva de recibo como un primer accesorio dispensador, conformado por una placa de inclinación angular 38 que bascula sobre un pivote 39 dispuesto adyacente a una de las vigas de perfil inferior, dicha placa de inclinación angular 38 lateralmente está cerrada por paredes de superficie triangular 40 y así conforma la tolva de recibo que una vez lleno, se bascula y cierra el cuadro

derecho para asilar el recinto 5. Dicha tolva de recibo está adecuada para recibir y verter material de mayor formato, tal como paneles de cartón, cajas abiertas, papel en bloque y similares, así como todo tipo de envase de aluminio o plástico que no esté lleno. Una vez completada la capacidad prevista, se cierra en dirección al interior de la máquina y se deposita en el recinto de compresión.

En modalidades alternativas, la canasta 30 se puede disponer sobre la pared lateral triangular 40 del primer accesorio dispensador y se puede mover de forma vibratoria para verter el material sobre dicho accesorio dispensador.

Para labores de compresión de cartón, plásticos, y aluminio o similares y conformar bloques, la cámara móvil 6 no debe estar dispuesta. Así entonces, para el uso de compresión el ariete 35 puede conectarse al vástago 24 para desplazar la cámara móvil 6 hacia el exterior de la máquina y extraerla. Seguido se desconecta el ariete del vástago. Bajo esta configuración, el cuadro izquierdo está cerrado por la pared lateral izquierda 4 y el cuadro derecho entonces se cierra por la placa de inclinación 38 y en conjunto dentro del recinto 5, el ariete 35 se desplaza horizontalmente al interior en compresión, comprimiendo el material hacia la plataforma 36 que asila completamente el recinto 5.

Igualmente, comprende un segundo accesorio dispensador que comprende un ducto de recibo 41 dispuesto por encima de la placa de inclinación angular 38 y que se proyecta hacia adentro del interior de la máquina, por encima de la cámara móvil 6. Dicho ducto de recibo 41 es de sección rectangular con una boca de entrada proyectada en ángulo para recibir material tal como latas llenas o similares y encaminarlas al interior de la máquina.

Para integrar el funcionamiento del segundo ariete 35 con el movimiento interno del primer ariete 23 dentro de la cámara móvil 6, el vástago 24 se interconecta tanto al primer ariete 23 como al segundo ariete 35 de manera

que al iniciar el cilindro hidráulico 45 sujeto al reborde inferior del segundo ariete 35 este desplaza de manera conjunta el primer ariete 23 dentro de la cámara móvil 6 de material, como se ilustra en la Figura 8.

Así las cosas, como se ilustra en la Figura 3b, la puntera 14 de la subestructura del picador comprende un mecanismo de izado compuesto por un carrete 46 dispuestos entre los cuadros derecho e izquierdo mediante un primer eje que pivota en conjunto con los perfiles de extensión 8, el puente superior 9 horizontal y los perfiles de canales verticales posteriores 10. Por su parte, el pisador 17 de la subestructura del pisador comprende un mecanismo de izado compuesto por un carrete 47 dispuestos entre los cuadros derecho e izquierdo mediante un segundo eje que pivota en conjunto con los perfiles de extensión 8, el puente superior 9 horizontal y los perfiles de canales verticales frontales 11. Cada uno de dichos canales posteriores verticales 10 y los canales verticales frontales 11 soportan el izado de la puntera 14 y el pisador 17 y entran de manera independiente y adyacente uno del otro, por encima del recinto de compresión o de la cámara móvil 6 en caso de materiales peligrosos o envases completamente llenos y se descargan como modalidad preferida en caída libre para que, a partir de su propio peso, trituren y sienten respectivamente el material y por tanto coadyuven en perfilar, picar y pisar el material a granel durante la compresión.

Cuando se ha de triturar y compactar cartón, papel, latas o similares, una vez se ha procedido con el proceso, el material se convierte en bloques y al salir se abre la plataforma 36, se empuja el bloque y se desplaza por dicha plataforma 36, como se ilustra en la Figura 7. Mediante un mecanismo de atado, compuesto por una barra 42 dispuesta hacia el frente y soportado en columpio por dos cintas 43 que se extienden a través de carretes 44 ubicados cada uno en el extremo de cada una de las vigas de perfil superior, se extiende y rodea el bloque, quedando amarrado.

La invención, por tanto, especialmente es de uso en materiales a granel de diferentes tamaños y texturas y diferentes materiales y puede ser usada en variedad de aplicaciones, como por ejemplo, para desechos o materiales reciclables y más particularmente se refiere a compactadores.

La máquina según la invención puede disponer de módulos de potencia tales como un módulo hidráulico para mover los arietes que incluye una bomba, un depósito de aceite, mangueras y mecanismos de distribución; o un módulo eléctrico que incluye un motorreductor, poleas, correas, tambores y cables que serán los encargados de hacer funcionar los cilindros hidráulicos; y un módulo eléctrico mecánico para el movimiento de la puntera 14 de la picadora y el pisador 17. Para el movimiento de compresión de dicha pared de primer ariete 23 puede comprender un empuje proporcionado por cilindro hidráulico, un sistema de tornillo sin fin, un motorreductor o desplazamiento por palancas que giran poleas y correas.

Después de depositada la cantidad de envases, en dependencia de la masa a que se quiere compactar el bloque, se acciona el distribuidor hidráulico o electromecánico que hace mover simultáneamente las placas desde el exterior hacia el interior, empujando y presionando los envases hacia el centro del recinto. Tal proceso puede ser continuo o alternándolo con el movimiento secuencial de impacto del picador, el cual tiene un sistema de control independiente. Posterior a la secuencia de trabajos realizado, las placas se mantienen en su última posición y se accionan las dos placas que transversalmente empujan y presionan los envases hacia la zona central del recinto hasta la distancia requerida, posterior a este movimiento se repiten los movimientos de compactación del pisador hasta lograr las dimensiones deseadas del bloque. Conformado el volumen, el pisador se retira hacia arriba y queda fijado en esa posición, evitando que se mueva. Las dos placas transversales se retiran algunos centímetros para evitar resistencia por fricción a la hora de extraer el bloque y se acciona el sistema de poleas y cables que

levantan la compuerta móvil vertical. Una vez dispuesto el espacio de salida del bloque, se acciona la placa móvil y se empuja el bloque hacia la salida.

Para el prensado de cartón o papel, el procedimiento será de la forma que se describe a continuación. Se levanta la compuerta móvil vertical con ayuda del mecanismo de poleas y cables y se mantiene fija, por el espacio que facilita la compuerta se introduce el cartón de grandes dimensiones, los cartones o papel más pequeño se puede depositar por cualquiera de las partes superiores de la máquina. Posterior a la carga de la máquina se baja la compuerta vertical y se procede a cortar el material depositado con la picadora por impacto. De forma alterna se continua el trabajo moviendo las placas que van empujando el cartón por ambos lados y continuando con cortes sucesivos hasta llevar el material hacia el centro. Seguido al proceso descrito se accionan las placas transversales y de forma alterna se continúa con el corte y picado del material y su compactación con el pisador, pudiendo realizarse un movimiento combinado de presionar, cortar, compactar y volver a presionar. La acción del pisador y del picador de corte se logra con el movimiento transversal del carrito que los soporta. Por último, el movimiento del pisador y el picador se realiza con la ayuda del motor eléctrico y el tambor representados y pueden ser elevados y después liberados en caída libre, lo que permite transformar toda su energía potencial en energía mecánica para el correspondiente corte o compactación del material. Por último, el procedimiento para extraer el bloque de cartón o papel es el mismo que el explicado anteriormente para el bloque de aluminio o plásticos.

En modalidades preferidas, el pisador 17 y picador 14 siempre operan dentro del recinto 5 y por tanto, indirectamente también funcionan dentro de la cámara móvil 6 cuando se ubica dentro del recinto 5.

Para triturar vidrio, independientemente de su configuración, para procesar envases llenos, sean botellas plásticas, envases de aluminio o similares, para entrar en el proceso de prensado, deben romperse para que el

contenido líquido pueda vaciarse. Las botellas de vidrio llenas pueden procesarse dentro de la cámara móvil 6 en la primera modalidad de la invención.

Por su parte, para evacuar líquidos de la cámara móvil 6 el sistema de evacuación está configurado para el tratamiento de grandes cantidades de líquidos provenientes de envases llenos que se destruyen. Como se indicó, la cámara móvil tiene perforaciones en su base 20, a través de las cuales el líquido desechado pasa a una cámara de captación 21. La cámara de captación 21 tiene una salida que se acoplaría a una tubería (rígida o flexible no ilustrada) para drenar directo al sistema de alcantarillado.

En el caso más general para compactar aluminio, cartón, papel, plástico según la segunda modalidad de la invención, todo el proceso se realiza dentro del recinto 5, sin el empleo de la cámara móvil 6. Bajo esta configuración, el mecanismo de drenaje para el recinto 5, entonces comprende los ductos semicirculares 22 que colectan pequeñas cantidades de fluidos y suciedad y las descargan a un conducto lateral.

Las canastas 30 realizan el movimiento para evacuar en lo posible suciedad o líquidos que estén en el material y se voltean con su contenido hacia el recinto 5 cuando no está la cámara móvil 6, por lo que dicha canasta no es apta bajo la modalidad de la cámara móvil 6 incluida, pues procesar botellas o latas llenas aumentan el peso y por tanto sobrepasan la capacidad de las canastas 30.

La máquina 1 es apta para procesar diferentes materiales y de diferentes formatos tal cómo introducir piezas grandes de cartón, para lo que se habilitó un dispensador lateral. Puede recibir vidrio para picar o latas llenas o a medio llenar. Por su parte, para plásticos y aluminio se utilizan las canastas. Por lo anterior, la máquina puede procesar el aluminio, plástico, cartón, vidrio, envases de lata o vidrio con fluidos interiores, llenos a medio llenar, cajas con polvos y todo artículo desechado entre muchos otros.

Sólo se han ilustrado a manera de ejemplo algunas modalidades preferidas de la invención. En este respecto, se apreciará que la máquina compactadora de diversos materiales que incluye un picador y un pisador con canasta, cámara móvil y accesorios dispensadores se puede escoger de una pluralidad de alternativas sin apartarse del espíritu de la invención, según las siguientes reivindicaciones.