

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 616 782**

51 Int. Cl.:

B30B 9/30

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.02.2009** **E 09001845 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.10.2016** **EP 2103422**

54 Título: **Dispositivo de prensado para desechos y materiales reciclables**

30 Prioridad:

18.03.2008 DE 202008003794 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

14.06.2017

73 Titular/es:

**PÖTTINGER ENTSORGUNGSTECHNIK GMBH
(100.0%)
Moos 31
4710 Grieskirchen, AT**

72 Inventor/es:

**BALDINGER, MARTIN y
ZEHETNER, JOHANN**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 616 782 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de prensado para desechos y materiales reciclables.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de prensado para la compactación del material recogido como desechos, materiales reciclables y similares para la recogida en un contenedor de recogida, con un espacio de prensa que se puede llenar desde una abertura de llenado con el material recogido y posee una abertura de salida de prensa conectable con el contenedor de recogida, un pistón de prensado, que está dispuesto en el espacio de prensa de forma desplazable hacia la abertura de salida de prensa y alejándose de ésta, así como un dispositivo de accionamiento para el accionamiento del pistón de prensado.

10 Para utilizar mejor el contenedor de recogida respecto a su volumen de almacenamiento, a los contenedores se les pueden asociar prensas mediante las que se compactan los materiales recogidos. Las prensas de este tipo están dispuestas, por ejemplo, en una pared lateral frontal del contenedor de recogida, de modo que el material recogido introducido en una abertura de llenado de la prensa se puede prensar a través de un agujero de paso en la pared lateral del contenedor de recogida en éste. La prensa puede estar configurada en este caso por separado y estar montada de forma separable en el contenedor de recogida. Alternativamente la prensa también puede estar integrada en el contenedor de recogida o formar una unidad junto con el último.

15 Para alcanzar elevados volúmenes de trabajo y por consiguiente rendimientos, las prensas de este tipo se configuran con gusto como prensas de pistón lineal, cuyo pistón se puede desplazar a la manera de una pala niveladora de forma translatoria a lo largo de una recta. A este respecto, el pistón de prensado desplazable linealmente está recibido habitualmente en un espacio de prensa con fondo recto, de modo que puede despejar de un lado al otro sobre el fondo del espacio de prensa hacia el espacio de recogida del contenedor y alejándose de este. Tales pistones de prensado desplazables linealmente barren un volumen relativamente grande en su movimiento de carrera, por lo que con una carrera del pistón de prensado se puede prensar una cantidad de material correspondientemente grande. Por ejemplo, el documento DE 20100926 U1 muestra un dispositivo de prensado semejante con un contenedor de recogida conectado. Por ejemplo, por el documento DE 20218428 U1 o el DE 3330995 A1 se conocen otras compactadoras de basura.

20 Dado que con pistones de prensado de este tipo se ejercen fuerzas considerables en parte sobre el material a prensar, el pistón de prensado se debe configurar de forma correspondientemente maciza. Precisamente en prensas de gran volumen con grandes secciones transversales de pistón de prensado se producen deformaciones en el lado frontal de pistón, por lo que se puede menoscabar la precisión de ajuste respecto al espacio de prensa circundante y por ello la carrera del pistón. Para prevenirlo el lado frontal de pistón se configura a partir de placas de acero de alta resistencia, correspondientemente gruesas y se refuerza correspondientemente por lo que, no obstante, el pistón de prensado recibe un peso muy elevado. Por otro lado, precisamente en el caso de pistones de prensado desplazables linealmente se produce con frecuencia la problemática de que el material compactado intenta desviar la carrera de prensado y se presiona por encima del pistón de prensado a la abertura de llenado o también en los bordes del pistón entre el pistón de prensado y la pared del espacio de prensa, por lo que se trabaja de forma sucia y en el caso más grave incluso se puede producir un atasco.

25 Por el documento DE 199 49 024 A1 se conoce un dispositivo de prensado para la compactación de botellas de PET y latas de bebida, en el que una pala de prensado arqueada de forma cóncava se puede desplazar en un espacio de prensa hacia una pared del espacio de prensado opuesta, arqueado de forma cóncava. En el fondo del espacio de prensado está prevista una abertura cerrable que se abre después de la carrera de prensado, de modo que el material compactado puede caer hacia abajo en un contenedor de recogida a través de la abertura de fondo luego abierta. El documento GB 15 93 170 muestra un dispositivo de prensado para las virutas de metal y recortes, cuyo pistón de prensado se puede desplazar hacia una pared del espacio de prensa opuesta, que puede estar dispuesta de forma rígida o estar montada de forma pivotable, a fin de poder controlar la presión de la prensa. El producto compactado se puede mover a través de una abertura de salida de prensa lateral mediante un evacuador móvil del espacio fuera del espacio de prensa, pudiéndose desplazar dicho evacuador transversalmente a la dirección de la carrera del pistón de prensado a través del espacio de prensado. Además, el documento GB 15 09 922 muestra un camión de la basura en cuyo contenedor de recogida se puede desplazar un punzón de prensado arqueado de forma cóncava.

30 Además, el documento US 5,676,320 muestra un camión con contenedor de recogida y dispositivo de prensado, con las características del preámbulo de la reivindicación 1, para el prensado de neumáticos de vehículo triturados. El pistón de prensado está recibido en el mismo contenedor de recogida y se pueden desplazar aquí linealmente, estando configurado el lado frontal de pistón de forma creciente en la dirección de compactación, para presionar los trozos de neumáticos triturados también en la parte superior del contenedor de recogida.

35 Partiendo de ello, la presente invención tiene el objetivo de crear un dispositivo de prensado mejorado del tipo mencionado, que evite las desventajas del estado de la técnica y perfeccione el último de manera ventajosa. Preferentemente se deben evitar las deformaciones del pistón de prensado, sin que esto se deba pagar con un peso de

pistón excesivo, y se consiga una agresividad de ingreso elevada con flujo de material sin perturbaciones.

Según la invención este objetivo se consigue mediante un dispositivo de prensado según la reivindicación 1. Configuraciones preferidas de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

5 Así se propone no usar ningún pistón de prensado con lado frontal plano, sino conferirle un arqueado al lado frontal, el cual haga al lado frontal de pistón menos propenso frente a deformaciones y al mismo tiempo impida un escape lateral del material a compactar. Según la invención está previsto que el lado frontal de pistón del pistón de prensado dirigido hacia la abertura de salida de prensa posea un arqueado cóncavo. Gracias a su arqueado cóncavo frontal, el pistón de prensado obtiene una agresividad de entrada mucho más elevada. El material a compactar ya no intenta desviarse lateralmente o ya no tan intensamente, sino que debido al arqueamiento cóncavo experimenta fuerzas que actúan de forma centrante hacia el lado más profundo del arqueamiento, es decir, el material arrastrado se desliza desde el borde del lado frontal arqueado hacia el centro o una fuerza correspondiente le impide al material situado en el borde de querer desviarse en la dirección opuesta. Además, el lado frontal de pistón arqueado es mucho menos propenso a un abombado bajo la presión del material, dado que el lado frontal por así decir ya está un poco más abombado. Mientras que una placa de limpieza plana debe estar soportada de forma muy maciza o ser muy rígida, a fin de conservar su forma plana, un lado frontal arqueado de forma cóncava convierte una presión perpendicular mucho mejor en tensiones de tracción y cizallamiento. De este modo el pistón de prensado se puede realizar más ligero. Además, se produce menos desgaste del material, ya que el material a compactar tiende menos a penetrar entre el borde lateral del pistón de prensado y la pared del espacio de prensa.

20 En un perfeccionamiento especialmente ventajoso de la invención, el lado frontal de pistón está arqueado de forma acanalada con un eje principal horizontal. Esto es ventajoso en particular cuando el espacio de prensa se llena desde arriba a través de una abertura de llenado situada arriba, dado que un arqueamiento cóncavo en forma acanalada del lado frontal de pistón en dirección horizontal evita un desvío del material recogido hacia arriba hacia la abertura de llenado. Además, se produce una geometría de pistón sencilla que se puede fabricar de forma sencilla.

25 Básicamente también sería posible arquear en varios ejes el lado frontal de pistón, por ejemplo, a la manera de un segmento negativo de calota esférica, es decir, cóncavo. No obstante, es preferible el arqueado acanalado mencionado anteriormente del lado frontal. En particular el lado frontal de pistón puede estar arqueado de manera que, en un plano de corte vertical, el lado frontal de pistón posee un arqueamiento cóncavo, mientras que, en un plano de corte horizontal, el lado frontal de pistón posee un contorno recto. En este diseño el lado frontal de pistón está arqueado por así decir sólo en un eje, mientras que la superficie frontal posee un desarrollo recto en la dirección perpendicular a ella.

30 En particular el arqueamiento cóncavo del lado frontal de pistón puede estar formado por varios rebordes de la superficie frontal, pudiendo discurrir ventajosamente en paralelo entre sí todos los rebordes y extenderse en particular en dirección horizontal.

35 Para conseguir una presión del material que distribuya favorablemente las fuerzas, los rebordes del lado frontal de pistón están orientados en este caso ventajosamente todos en el mismo sentido, es decir, no se prevén rebordes en sentido contrario o sentido opuesto, de modo que se produce un arqueamiento cóncavo esencialmente uniformemente. No obstante, en este caso puede ser ventajoso que en un borde inferior del lado frontal de pistón, que despeja sobre el fondo del espacio de prensa, esté prevista una banda marginal rebordeada ligeramente en sentido contrario, que evite un efecto de corte demasiado intenso del lado frontal de pistón contra el fondo.

40 Básicamente el arqueamiento cóncavo del lado frontal de pistón también podría estar previsto mediante deformación uniforme del lado frontal de pistón con desarrollo curvado constante. No obstante, es preferible la configuración descrita anteriormente del arqueamiento cóncavo mediante rebordes, que se pueden fabricar por un lado de forma sencilla y, por otro lado, le confieren una rigidez elevada al lado frontal.

45 A este respecto, en el perfeccionamiento preferido de la invención están previstas secciones de lado frontal en forma de banda, planas entre los rebordes. En este caso los rebordes mencionados son ventajosos respecto a un lado frontal arqueado constantemente también con vistas al transporte de material, dado que los pliegues que se producen en los bordes entre dos bandas planas impiden adicionalmente un desvío del material transversalmente hacia arriba o hacia abajo, dado que el material queda suspendido por así decir en las nervaduras.

50 A este respecto, el arqueamiento cóncavo del lado frontal de pistón de prensado está configurado de manera que una sección marginal superior y ventajosamente una sección marginal inferior del lado frontal de pistón sobresale respecto a una sección central del lado frontal de pistón en la dirección de compactación o dirección de la carrera de pistón. De este modo el material a compactar se recoge en la sección central del lado frontal de pistón. El lado frontal de pistón ejerce un efecto de centrado sobre el material a compactar, intenta por así decir capturar el material y centrarlo en la sección central.

Para conseguir, por un lado, una elevada agresividad de entrada, no obstante, por otro lado, no tener un efecto de corte

demasiado intenso en las secciones marginales salientes del lado frontal de pistón, el arqueamiento está configurado ventajosamente de manera que la sección marginal inferior y la sección marginal superior mencionada del lado frontal de pistón forman un ángulo en el rango de 90° a 120, preferentemente aproximadamente 95° a 110°, observado en un plano de corte vertical, respecto a la dirección de compactación, es decir, la dirección de avance del pistón durante la compactación, pudiendo estar previsto de manera ventajosa que la sección marginal más inferior esté ligeramente arqueada en sentido contrario respecto a una sección situada por encima, de modo que el canto de despeje se extiende esencialmente con un ángulo de 90° respecto a la dirección de compactación.

El número de los rebordes del lado frontal de pistón puede variar básicamente. Para conseguir, por un lado, una elevada rigidez y, por otro lado, no tener ninguna superficie estructurada de pequeñas partes con excesivamente muchos cantos, en un perfeccionamiento ventajoso de la invención pueden estar previstos entre 2 y 10, preferentemente 3 a 6 rebordes. A este respecto, los rebordes pueden estar configurados básicamente de distinto espesor, en donde en una realización preferida de la invención los rebordes entre dos bandas superficiales planas adyacentes pueden formar un ángulo obtuso entre 183° y 200°, preferentemente entre 185° y 195°.

Es especialmente ventajosa la geometría mencionada del lado frontal del pistón de prensado en el caso de un pistón de prensado desplazable linealmente, que se puede desplazar de forma translativa a lo largo de una recta hacia la dirección de salida de prensa y alejándose de ésta. Ventajosamente el espacio de prensa está provisto para ello de un fondo recto, que se extiende de forma recta al menos en la dirección de la carrera de pistón, de modo que el pistón puede despejar sobre el fondo. Básicamente el fondo del espacio de prensa podría poseer en este caso un arqueamiento ligeramente acanalado. En un perfeccionamiento preferido de la invención, no obstante, está previsto un fondo del espacio de prensa plano. Adaptado a ello el canto inferior del pistón de prensa o su lado frontal puede poseer un desarrollo recto.

El fondo del espacio de prensa puede estar orientado básicamente de forma horizontal. No obstante, para impedir una acumulación de humedad en el espacio de prensa durante el procesamiento del material recogido húmedo, en un perfeccionamiento ventajoso de la invención puede estar previsto que el espacio de prensa presente un fondo inclinado que esté configurado de forma empinada hacia el contenedor de recogida. En particular el fondo del espacio de prensa puede estar configurado de forma empinada continuamente a lo largo de toda su longitud hacia el contenedor de recogida, es decir, está inclinado no sólo en una zona parcial hacia el contenedor de recogida, sino que se extiende de forma inclinada sobre todo el recorrido de carrera del pistón de prensado o toda su longitud, de modo que no puede quedar en ningún sitio humedad, sino que se escurre al contenedor de recogida. A este respecto, el ángulo de inclinación del fondo del espacio de prensa respecto a la superficie de apoyo de la prensa o respecto a una horizontal en el caso de la colocación horizontal puede estar entre 1° y 30°, preferentemente aproximadamente entre 1,5° y 10°, no obstante, pudiendo ser ventajosa eventualmente también una inclinación de más de 10° en el caso de prensas de material húmedo.

La presente invención se explica más en detalle a continuación mediante un ejemplo de realización preferido y los dibujos correspondientes. En los dibujos muestran:

- Fig. 1: una vista global esquemática en perspectiva de un dispositivo colector de prensado con un contenedor de recogida y una prensa según un ejemplo de realización ventajoso de la invención,
- Fig. 2: una representación esquemática en perspectiva del pistón de prensado de la prensa de la fig. 1, que muestra de forma oblicua desde delante el lado frontal de pistón de prensado,
- Fig. 3: una representación esquemática en perspectiva del pistón de prensado de la fig. 2 desde un lado posterior, y
- Fig. 4: una vista de sección longitudinal en perspectiva del dispositivo colector de prensado de la fig. 1.

La forma de realización del dispositivo colector de prensado 1 dibujada en la fig. 1 comprende un contenedor de recogida 2, en cuyo un lado frontal está dispuesta una prensa 3, formando en la forma de realización dibujada el contenedor de recogida 2 y la prensa 3 conjuntamente una unidad de contenedor rodante con ruedas 4 en los extremos opuestos, que a través de una pieza de acoplamiento 5 en forma de un gancho de agarre, que está dispuesto en la realización dibujada en el lado frontal del dispositivo de recogida de prensado formado por la prensa 3, se puede asir de forma conocida en sí por un vehículo de carga conocido en sí, elevarse y arrastrarse sobre la superficie de carga del coche.

El contenedor de recogida 2 está configurado esencialmente en forma de sillar en la realización dibujada y en su lado frontal dirigido hacia la prensa 3 posee una abertura 6, la cual se extiende esencialmente sobre la mitad inferior de la pared frontal del contenedor de recogida 2 en el lado de prensa. A este respecto, la abertura de prensado 6 está asociada a la sección transversal de descarga de la prensa 3 o a una abertura de salida de prensa 28, de modo que a través de la abertura 6 se puede llenar el contenedor de recogida 2 con el material recogido correspondiente.

En la forma de realización dibujada, la prensa 3 posee en su lado superior una abertura de llenado 7, que en la realización dibujada se limita lateralmente por paredes laterales 8 que discurren de forma oblicua hacia arriba, que discurren desde el

borde superior del lado frontal de la prensa 3 hacia el canto superior del contenedor colector más elevado 2, véase la fig. 1. De este modo se produce un espacio de llenado en conjunto cuneiforme, abierto hacia arriba, en el que se pueden echar los desechos, materiales reciclables y similares en la prensa 3.

5 Según muestra la fig. 4, la prensa 3 posee un espacio de prensa 9 esencialmente en forma de cubeta, cuya sección transversal es esencialmente en forma de U en la realización dibujada y que está abierto hacia la abertura de prensado 6 en el lado frontal del contenedor de recogida.

10 En el espacio de prensa 9, un pistón de prensado 10 está recibido de forma desplazable longitudinalmente, cuyo contorno circunferencial está adaptado esencialmente a la sección transversal del espacio de prensado 9, de modo que el pistón de prensado 10 despeja la superficie total sobre el espacio de prensa 9. Según muestra la fig. 4, el pistón de prensa 10 forma un carro que corre sobre el fondo del espacio de prensa 9. Desde el lado frontal 22 del pistón de prensado 10 que forma una pala niveladora se extiende arriba y abajo respectivamente una parte de guiado alejándose hacia atrás, que conduce el pistón de prensado 10 en las paredes del espacio de prensado 9 a la manera de cuchillas de carro.

15 A este respecto, el lado superior del espacio de prensa 9 se cierra por una cubierta 13 formada por los elementos deslizantes 12 que están acoplados en el pistón de prensado 10, de modo que los elementos deslizantes 12 se separan en forma escamas al desplegar del pistón de prensado 10 y se ponen sobre la abertura de llenado 7, a fin de impedir que por manipulación inadecuada se arrojen desechos detrás del pistón cuando éste está en la posición de prensado dibujada en la fig. 4. Si el pistón se conduce desde la posición de prensado dibujada en la fig. 4 de vuelta a su posición de partida, se arrastran los elementos deslizantes 12 por lo que se abre el espacio de prensa 9 delante del pistón de prensado 10 y se libera la abertura de llenado 7.

20 Según muestra la fig. 4, el fondo 11 del espacio de prensa 9 está inclinado de forma empinada hacia el contenedor de recogida 2, formando en la forma de realización mostrada el fondo de prensa 11 una placa plana, la cual está inclinada respecto a la superficie de apoyo 14 del dispositivo colector de prensa 1 con un ángulo agudo en el rango entre 1,5° y 10°. A este respecto, el fondo 11 está dispuesto respecto a su altura de manera que en su extremo dirigido hacia el contenedor de recogida 2 está dispuesto un trozo más por encima del fondo 15, de modo que entre el fondo del espacio de prensa 9 y el fondo 15 del contenedor de recogida 2 se produce un escalón 16 o un descansillo en forma de escalera, véase la fig. 3. Este escalón entre el fondo del espacio de prensa 11 y el fondo del contenedor de recogida 15 forma un bloqueo de retorno que impide un paso del líquido que está en el contenedor de recogida 2 al espacio de prensa 9, y a saber ventajosamente también cuando el contenedor de recogida 2 da sacudidas de un lado a otro, por ejemplo, al depositarse o cargarse y se mueve de un lado a otro el líquido que está en el contenedor de recogida 2. Por lo demás la inclinación del fondo del espacio de prensa 11 consigue que la humedad o líquido que llega al espacio de prensa 9 se escurra al contenedor de recogida 2.

30 El pistón de prensado 10 se puede accionar básicamente de diferente modo y manera, por ejemplo, a través de un accionamiento de piñón y cremallera, un accionamiento de tijeras de elevación, como se conoce en el caso de las plataformas elevadoras, y/o una disposición de cilindro hidráulico 17, mediante los que el pistón de prensado 10 se puede desplazar de un lado a otro de forma lineal sobre el fondo 11 del espacio de prensa 9.

40 Según muestra la fig. 2, el lado frontal 22 del pistón de prensado 10 está arqueado de forma cóncava, estando configurado el arqueamiento cóncavo en forma de acanaladura con un eje principal horizontal. Si se observa el pistón de prensado 10 en un plano de corte vertical, que se extiende en paralelo a la dirección de la carrera de pistón, el lado frontal 22 está arqueado de forma cóncava, proporcionándose el arqueamiento de manera que las secciones marginales superior e inferior 23 y 24 del lado frontal 22 rectangular observado en la proyección se extienden sobresaliendo respecto a una sección central 25, es decir, en la dirección de compactación están dispuestas más hacia delante las secciones marginales superior e inferior 23 y 24 que la sección central 25. Las secciones marginales superior e inferior 23 y 24 pueden estar dispuestas en este caso a igual distancia hacia delante en referencia a la dirección de la carrera de pistón. Expresado en otras palabras, el lado frontal de pistón 22 se dobla hacia atrás en una sección central, véase la fig. 2.

45 El arqueado cóncavo del lado frontal de pistón 22 se forma en este caso por varios rebordes 26, que se extienden en la dirección horizontal transversalmente sobre el pistón de prensado 10. A este respecto, en la forma de realización dibujada están previstos en conjunto 5 rebordes 26 semejantes, estando orientados en el mismo sentido hacia delante los 4 rebordes superiores, de modo que se produce el arqueado cóncavo, mientras que el reborde más inferior está configurado en sentido contrario, de modo que la sección marginal más inferior del lado frontal de pistón 22 se extiende esencialmente verticalmente.

A este respecto, las secciones marginales inferior y superior del arqueado cóncavo están inclinadas con un ángulo de en valor aproximadamente 5° a 20° respecto a la vertical.

Entre los rebordes 26, el lado frontal de pistón 22 posee secciones de superficie 27 planas en forma de banda, véase la fig. 2.

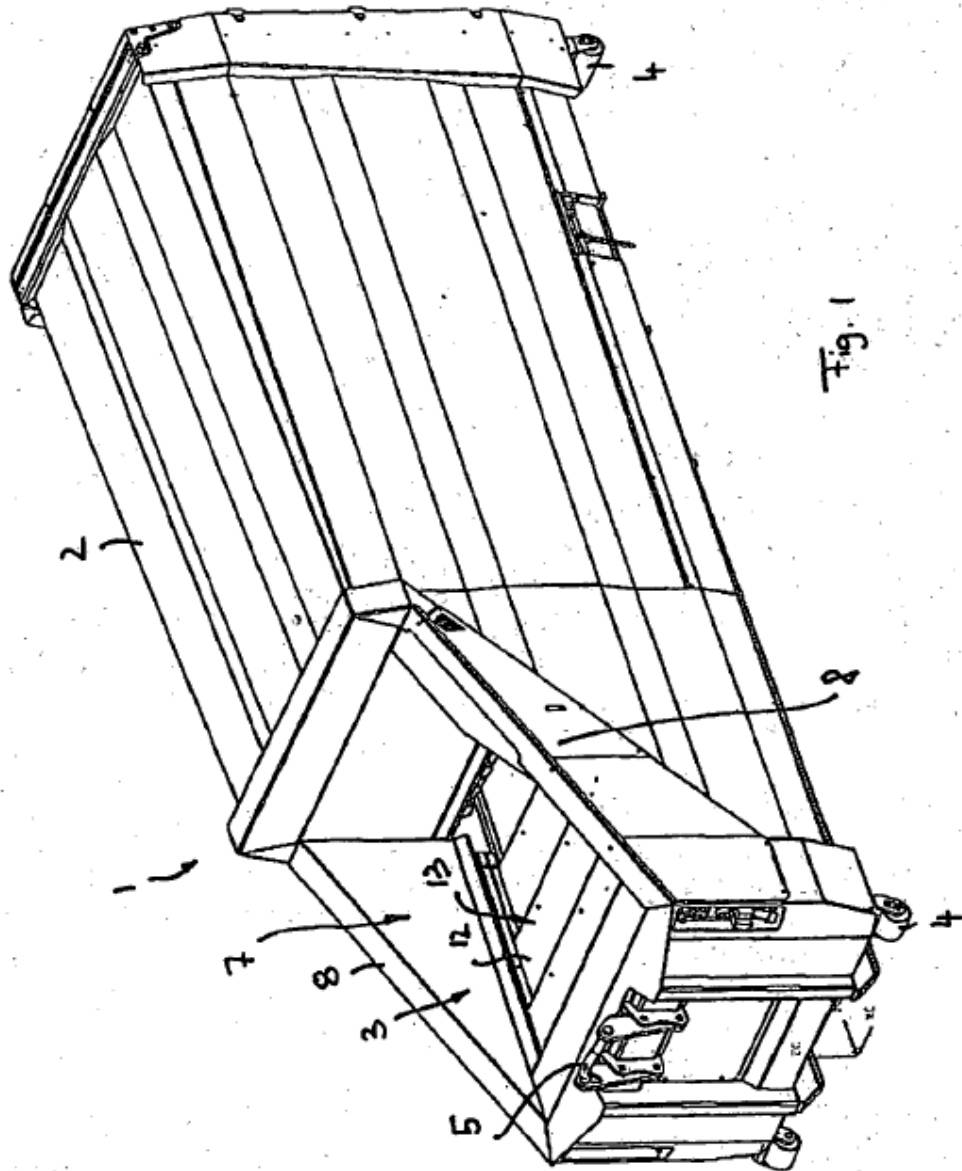
El lado frontal de pistón 22 se forma en este caso por una placa preferentemente en una pieza, que se ha rebordeado correspondientemente. En el borde inferior puede estar previsto adicionalmente un engastado marginal que está configurado como pieza de desgaste, dado que según la experiencia, el mayor desgaste se produce sobre el fondo del espacio de prensa 9.

- 5 A este respecto, el pistón de prensado 10 está configurado en conjunto, hablando en términos generales, esencialmente en forma de sillar, están engastado el lado frontal 22 mencionado por paredes laterales que se extienden esencialmente en paralelo a la dirección de la carrera. Según muestra la fig. 3, las paredes de pistón, inclusive del lado frontal 22, están soportadas a este respecto por una construcción de soporte o de marco con cinturones de soporte y cinturones de marco, que engastan o forman los cantos del pistón de prensado 10 en forma de sillar.

10

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de prensado para la compactación del material recogido como desechos, materiales reciclables y similares, para la recogida en un contenedor de recogida (2), con un espacio de prensa (9) que se puede llenar desde una abertura de llenado (7) con el material recogido y posee una abertura de salida de prensa (28) conectable con el contenedor de recogida, un pistón de prensado (10), que está dispuesto en el espacio de prensa (9) de forma desplazable hacia la abertura de salida de prensa (28) y alejándose de ésta linealmente sobre el fondo (11) recto, en la dirección de la carrera de pistón, del espacio de prensa (9), así como un dispositivo de accionamiento (17) para el accionamiento del pistón de prensado (10), en el que un lado frontal de pistón (22) del pistón de prensado (10) dirigido hacia la abertura de salida de prensa (28) está arqueado de forma cóncava, en el que la abertura de salida de prensa (28) está prevista en el lado opuesto del espacio de prensa dirigido al lado frontal de pistón (22) arqueado de forma cóncava, el contenedor de recogida (2) está dispuesto en la dirección de la carrera de prensado del pistón de prensado (10) detrás de la abertura de salida de prensa (28) mencionada y el material recogido se puede prensar en el contenedor de recogida (2) por el pistón de prensado (10) mediante una carrera de prensado hacia el contenedor de recogida (2) a través de la abertura de salida de prensa mencionada, **caracterizado porque** el arqueado cóncavo del lado frontal de pistón (22) está configurado de manera que una sección marginal superior del lado frontal de pistón sobresale respecto a una sección central (25) del lado frontal de pistón en la dirección de compactación.
- 10 2.- Dispositivo de prensado según la reivindicación anterior, en el que el arqueado cóncavo del lado frontal de pistón (22) está configurado en forma acanalada con un eje principal horizontal.
- 20 3.- Dispositivo de prensado según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el lado frontal de pistón (22) posee un arqueado cóncavo en un plano de corte vertical, que se extiende en paralelo a la dirección de la carrera de pistón, y posee un contorno recto en un plano de corte horizontal.
- 4.- Dispositivo de prensado según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el arqueado cóncavo se extiende esencialmente sobre toda la altura del lado frontal de pistón (22).
- 25 5.- Dispositivo de prensado según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el arqueado cóncavo del lado frontal de pistón (22) está configurado de manera que una sección marginal (24) del lado frontal de pistón sobresale respecto a la sección central (25) del lado frontal de pistón en la dirección de compactación.
- 6.- Dispositivo de prensado según la reivindicación anterior, en el que la sección marginal inferior (24) forma un ángulo de 90° a 110° respecto a la dirección de compactación, en un plano de corte vertical que se extiende en paralelo a la dirección de la carrera de pistón.
- 30 7.- Dispositivo de prensado según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la sección marginal superior (23) del lado frontal de pistón (22) forman un ángulo de 90° a 110° respecto a la dirección de compactación, observado en un plano de corte vertical que se extiende en paralelo a la dirección de la carrera de pistón.
- 8.- Dispositivo de prensado según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el arqueado cóncavo del lado frontal de pistón (22) está formado por varios rebordes (26) del lado frontal de pistón (22) que se extiende en la dirección horizontal.
- 35 9.- Dispositivo de prensado según la reivindicación anterior, en el que los rebordes (26) que forman el arqueado cóncavo están orientados todos en el mismo sentido.
- 10.- Dispositivo de prensado según la reivindicación 8 ó 9, en el que entre los rebordes (26) están previstas secciones de lado frontal (27) planas en forma de banda.
- 11.- Dispositivo según la reivindicación 8, 9 ó 10, en el que están previstos 2 a 10, preferentemente 3 a 6 rebordes (26).
- 40 12.- Dispositivo según la reivindicación 10, en el que el ángulo de reborde entre dos secciones de lado frontal (27) adyacentes está en el rango de 3° a 20°, preferentemente de 5° a 10°.
- 45 13.- Dispositivo de prensado según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el espacio de prensa (9) presenta un fondo inclinado (11) que está configurado de forma empinada hacia el contenedor de recogida (2), en el que el fondo (11) del espacio de prensa (9) está inclinado continuamente de forma empinada sobre toda su longitud hacia el contenedor de recogida (2).



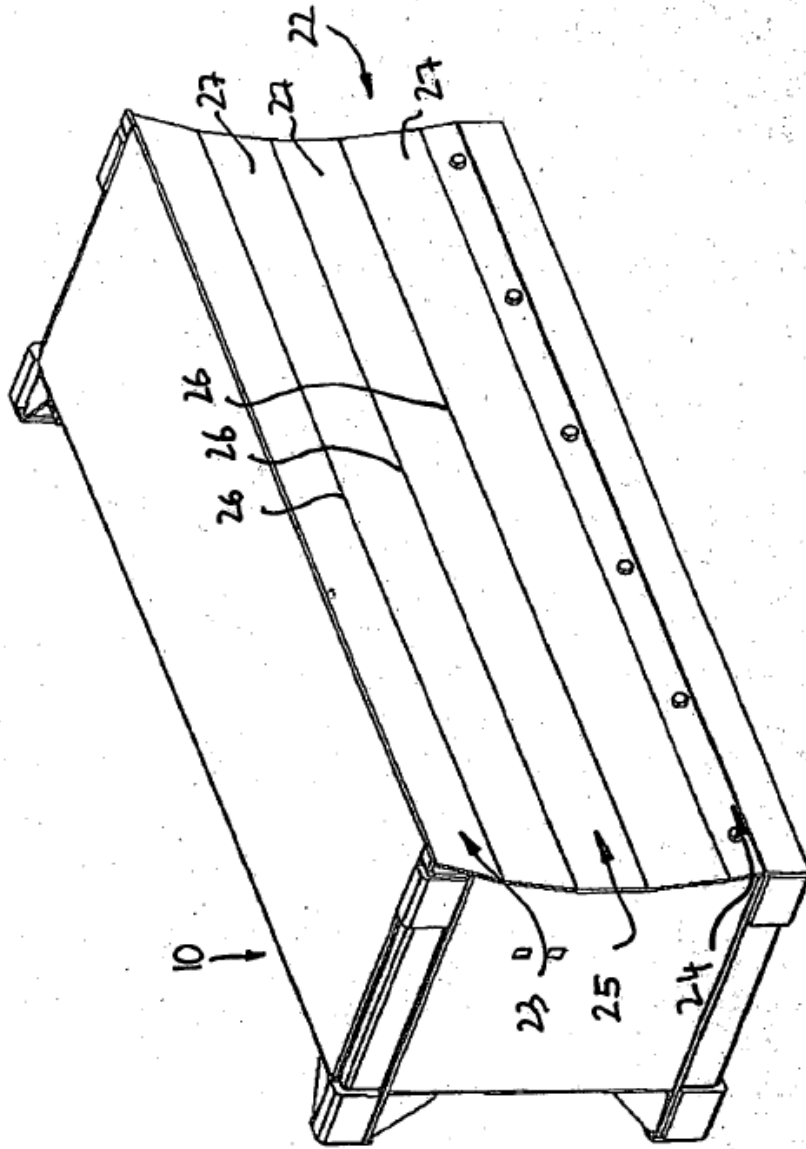


Fig. 2

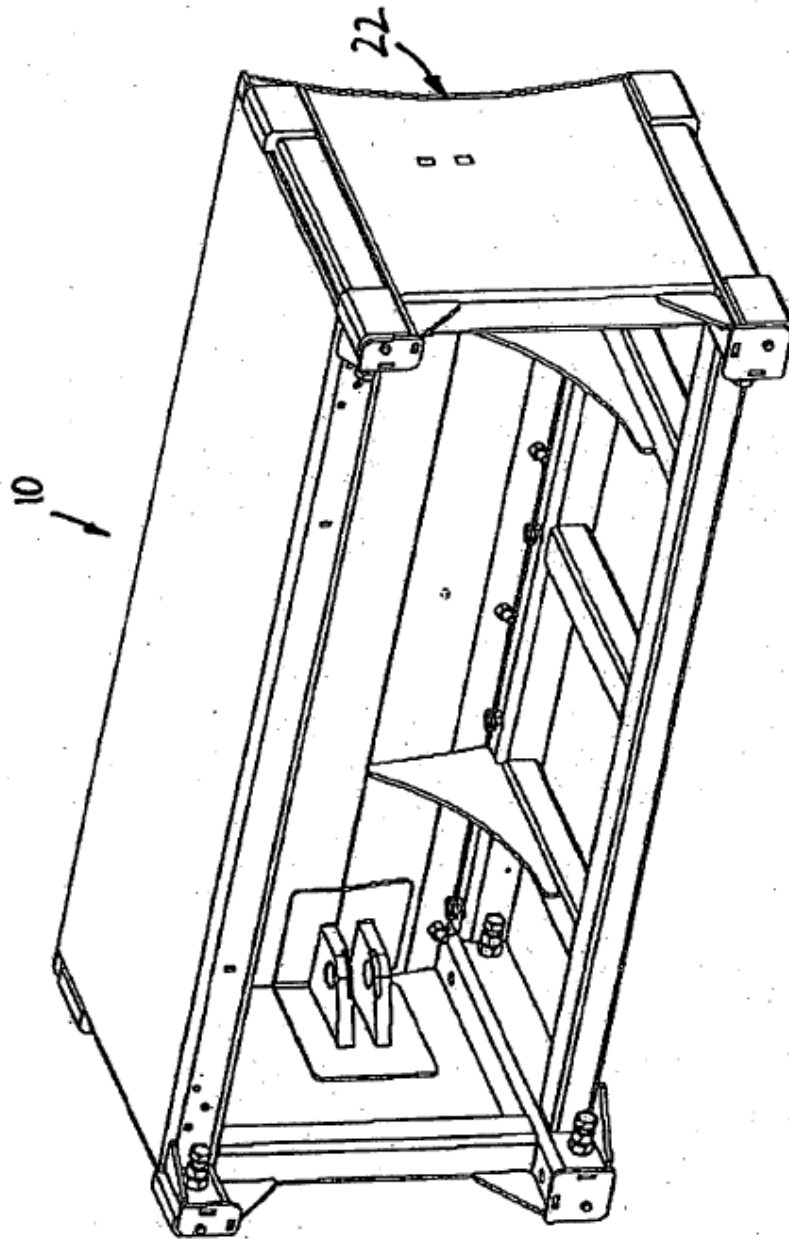


Fig. 3

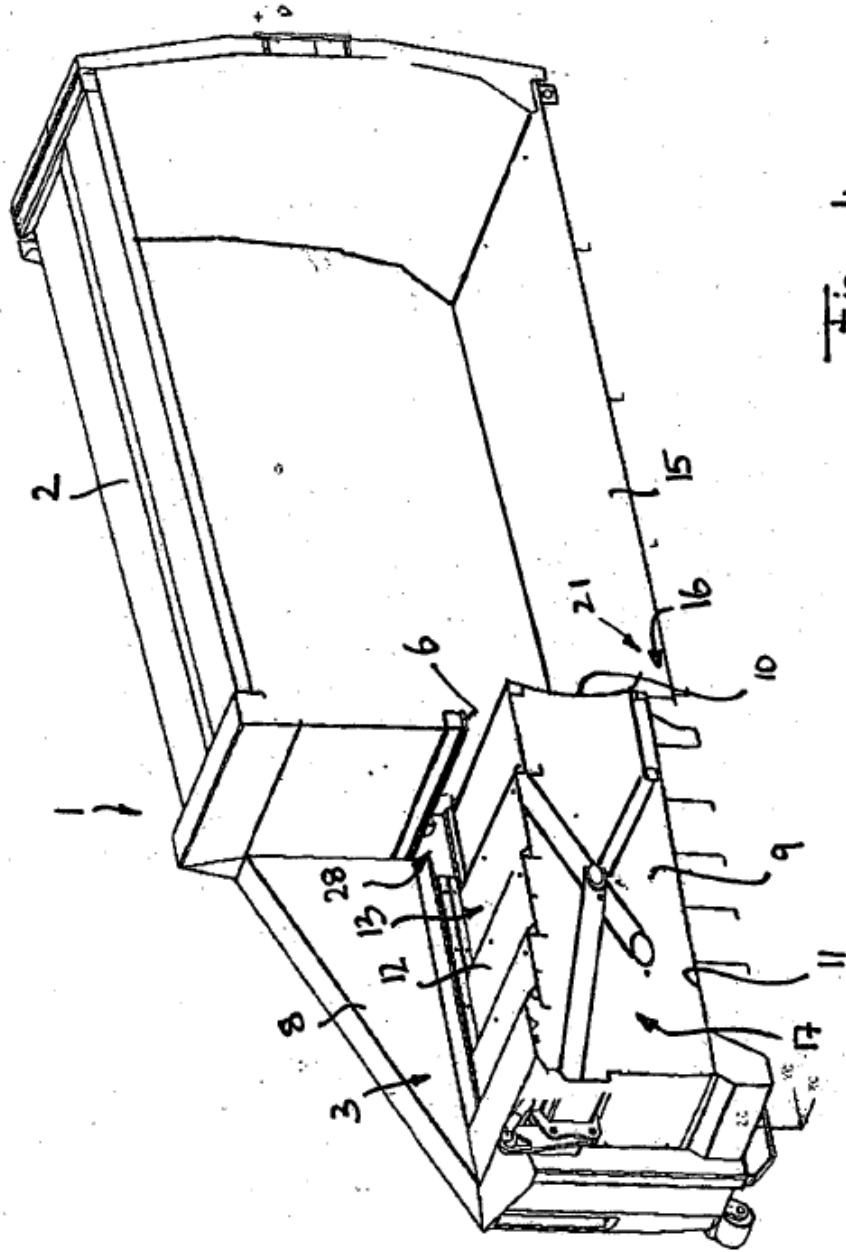


Fig. 4