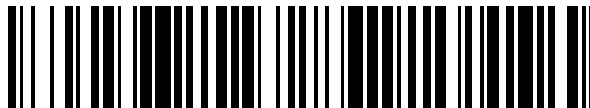


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 098**

51 Int. Cl.:
B30B 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08001978 .9**
96 Fecha de presentación: **02.02.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **1990182**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.11.2008**

54 Título: **MÁQUINA LUBRICADA PARA EL PROCESAMIENTO DE MATERIAL DE DESECHO.**

30 Prioridad:
05.05.2007 DE 102007021208

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.11.2011

73 Titular/es:
**METSO LINDEMANN GMBH
ERKRATHER STRASSE 401
40231 DÜSSELDORF, DE**

72 Inventor/es:
Kock, Bernhard

74 Agente: **Curell Aguila, Marcelino**

ES 2 368 098 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

Máquina lubricada para el procesamiento de materia de desecho.

5 La presente invención de refiere a una máquina para el procesamiento de materia de desecho con por lo menos un accionador, que actúa mecánicamente sobre la materia de desecho, el cual se puede mover con por lo menos una parte de su superficie con respecto a una superficie correspondiente de un componente adyacente de la máquina.

10 En el caso una máquina de este tipo se trata de una prensa, una tijera, un equipo de trituración o similar para la preparación de materia de desecho de metal o de otros materiales de trabajo.

15 Las partes móviles de una máquina del tipo mencionado con anterioridad son activadas normalmente de forma hidráulica. Esto es válido para sellos de prensado, así como para cuchillos de corte y otros accionadores accionados de manera rotatoria o lineal, los cuales actúan de forma mecánica sobre la materia de desecho.

20 Los componentes de la máquina que se pueden mover relativamente unos respecto de otros (o unos sobre otros) se lubrican generalmente con un lubricante, para reducir la fricción, el desgaste y el mantenimiento. El aceite lubricante es transportado, desde un recipiente de aceite lubricante, al (a los) lugar(es) que hay que lubricar, en su caso a través de un distribuidor de aceite lubricante. Es usual disponer un conducto de aceite lubricante correspondiente en el componente estático. El componente que se desliza delante del mismo proporciona una distribución del lubricante, si bien generalmente irregular y que no se puede reproducir.

25 La patente US nº 3.858.432 da a conocer una prensa con una unidad de émbolo/cilindro lubricada con aceite. Al mismo tiempo, están dispuestas en el cilindro estático unas escotaduras (pockets), que alojan un lubricante y lo descargan a través de conductos de lubricante.

El documento US 2002175439 da a conocer una máquina según el preámbulo de la reivindicación 1.

30 La invención se plantea el problema de mejorar la lubricación de una máquina para el procesamiento de materia de desecho. La concepción según la invención se basa en las siguientes reflexiones:

35 - La lubricación se puede optimizar cuando la salida de lubricante tiene lugar en la superficie de las piezas móviles. Gracias a ello, el lubricante puede ser llevado de manera selectiva a determinados puntos de lubricante (superficies de lubricante).

- La distribución del lubricante entre dos componentes que se mueven uno respecto del otro o entre un componente móvil y uno estático es más precisa cuando la alimentación con lubricante tiene lugar a través del (de un) componente móvil.

40 - Varios conductos de lubricante están conectados reotécnicamente, a través de una conexión regulable, a un distribuidor de lubricante común. Desde el distribuidor de lubricante se pueden controlar/regular de esta manera conductos de lubricantes individuales, grupos de conductos de lubricante o todos los conductos de lubricante en cuanto al tiempo, la cantidad, la presión de la alimentación de lubricante o del lugar de la descarga de lubricante.

45 - Con las medidas mencionadas con anterioridad se pueden alimentar partes definidas de la máquina, en instantes definidos, con cantidades de lubricante definidas.

50 - Con las medidas descritas se pueden crear muestra de lubricante, las cuales hacen posible una lubricación mejorada.

De acuerdo con ello, la invención se refiere, en su forma de realización más general, a una máquina para el procesamiento de materia de desecho según la reivindicación 1.

55 El concepto de accionador comprende todas las partes móviles de la máquina, las cuales actúan mecánicamente sobre la materia de desecho. A ellas pertenecen, en particular, sellos hidráulicos de prensas, cuchillas que se pueden mover hidráulicamente de cizallas industriales, etc.

60 En una prensa para el empaquetado de chatarra el accionador puede ser un sello de prensado, el cual se puede mover de un lado para otro en una caja de prensado, como se explica a continuación sobre la base de la siguiente descripción de las figuras.

El accionador puede ser también móvil de forma giratoria hacia el componente adyacente.

65 Constituye una ventaja especial de la solución según la invención, que los conductos de lubricante individuales o grupos de conductos de lubricante puedan ser alimentados de forma previamente seleccionable con aceite lubricante. Gracias a ello, se pueden proporcionar en puntos diferentes, en instantes diferentes, cantidades de aceite

lubricante diferentes (o iguales) para la lubricación.

El lubricante puede ser transportado con presiones diferentes. El lubricante puede ser conducido, en cantidades diferentes, a través de uno o varios conductos de lubricante. La alimentación con lubricante se puede activar sin embargo también en tiempos diferentes, para transportar el lubricante a puntos diferentes entre la parte móvil y la estática,

Las medidas de técnica de control o regulación se pueden diseñar de tal manera que se elijan determinados perfiles de lubricación para utilizaciones determinadas.

Los conductos de lubricante son usualmente canales estrechos de sección transversal discrecional, generalmente de sección transversal redonda. Por lo menos la zona de salida del conducto de lubricante en la zona de la superficie del accionador puede presentar, dependiendo del caso de utilización, también otras geometrías de sección transversal, por ejemplo la de un círculo, un rectángulo, un triángulo, una evolvente, un polígono o de un óvalo.

Las superficies de sección transversal de los conductos de lubricante y, en especial, de las aberturas en la superficie del accionador se seleccionan dependiendo del caso de utilización. Típicamente están en el margen de algunos mm².

En el ejemplo de forma de realización explicado en la descripción de las siguientes figuras se representa lo siguiente:

la Figura 1 muestra una vista superior sobre un accionador de una prensa para el empaquetado de chatarra;

la Figura 2 muestra una vista lateral del accionador según la Figura 1;

la Figura 3 muestra una vista superior según la Figura 1 con la caja de prensado correspondiente; y

la Figura 4 muestra una vista análoga a la Figura 3, con el accionador retirado.

La descripción de las siguientes figuras se orienta en la representación esquemática. Dado que los componentes como tales conocidos, se describen con mayor detalle únicamente las características esenciales para la invención.

En la Figura 1 está representado, con el signo de referencia 10, un accionador en forma de un sello de prensado de una prensa para el empaquetado de chatarra. El accionador 10 presenta un cuerpo 12, una cabeza 14 con topes 16 y, en el extremo opuesto, una superficie de prensado 18. Debido a la forma aproximadamente de paralelepípedo del cuerpo 12, el cuerpo 12 comprende, además de la cabeza 14 y la superficie de prensado 18, cuatro superficies 12.1... 12.4.

En el cuerpo 12 (de acero), está dispuesto un distribuidor de lubricante 23, en el cual desemboca (representada esquemáticamente por una flecha) un conducto de transporte para aceite lubricante (no representado).

Desde el distribuidor de lubricante 23 discurren en total seis conductos de lubricante 22 hacia diferentes puntos en la zona de las superficies 12.1, 12.2, 12.4 del cuerpo 12. Cada conducto de lubricante 22 acaba en una abertura de salida, la cual está caracterizada como "punto de lubricante" 24.

La Figura 3 muestra el accionador 10 introducido por completo en una caja de prensado 30 correspondiente. En 32 está representado esquemáticamente otro accionador, que actúa perpendicularmente con respecto al plano del dibujo, de la prensa para el empaquetado de chatarra.

La posición del accionador 10 según la Figura 3 está representada en la Figura 4 mediante la línea 50. Una posición retirada del accionador 10 se simboliza mediante la línea 40. El accionador 10 se mueve de un lado para otro en la zona situada entre 40 y 50. Al mismo tiempo, se deslizan sus superficies 12.1, 12.2 y 12.4 a lo largo de unas superficies 30.1, 30.2, 30.4 correspondientes de la caja de prensado 30.

De acuerdo con un programa que se puede elegir previamente, se suministra aceite lubricante al distribuidor de lubricante 23 y desde allí a los conductos de lubricante 22 y se lleva, a través de los puntos de lubricante 24, a la zona situada entre unas secciones de superficie (12.1, 30.1; 12.2, 30.2; 12.4, 30.4) correspondientes del accionador o de la caja de prensado.

En el ejemplo de forma de realización representado la alimentación con lubricante tiene lugar a través de conductos de lubricante 22 individuales en instantes de tiempo diferentes durante el desarrollo del movimiento del accionador 10. Con ello se suministran los puntos representados mediante 61, 62, 63 y 64 con lubricante y se genera la muestra de lubricante correspondiente representada (a partir de los puntos de lubricante individuales).

Un aspecto esencial de la invención consiste, de acuerdo con esto, en que en instantes diferentes, en puntos diferentes, se pueden aplicar cantidades que se pueden elegir previamente de lubricante, a través de los conductos de lubricante 22, en los puntos deseados, con el fin de generar un perfil de lubricación optimizado para el caso de utilización correspondiente.

REIVINDICACIONES

1. Máquina para el procesamiento de materia de desecho con:
- 5 a) por lo menos un accionador (10), que actúa mecánicamente sobre la materia de desecho, el cual
- b) se puede mover, con por lo menos una parte de su superficie (12.1 ... 12.4) con respecto a una superficie (30.1 ... 30.4) correspondiente de un componente (30) adyacente de la máquina,
- 10 en la que
- c) el accionador (10) presenta por lo menos un distribuidor de lubricante (23), desde el cual se extienden varios conductos de lubricante (22), que acaban a distancia entre sí en la superficie (12.1 ... 12.4) del accionador (10),
- 15 d) siendo controlados o regulados los conductos de lubricante (22) individuales o grupos de conductos de lubricante (22) en cuanto al tiempo, la cantidad, la presión de la alimentación de lubricante o del lugar de la descarga de lubricante,
- 20 caracterizada porque
- e) existe una conexión reotécnica regulable entre el distribuidor de lubricante (23) y los conductos de lubricante (22) conectados.
- 25 2. Máquina según la reivindicación 1, en la que el accionador (10) es un sello de prensado y el componente (30) adyacente es una caja de prensado.
3. Máquina según la reivindicación 1, en la que el accionador (10) se puede mover linealmente hacia el componente (30) adyacente.
- 30 4. Máquina según la reivindicación 1, en la que el accionador se puede mover de forma giratoria hacia el componente adyacente.
- 35 5. Máquina según la reivindicación 1, en la que los conductos de lubricante (22) presentan, por lo menos en la zona de la superficie (12.1 ... 12.4) del accionador (10), una de las siguientes geometrías de sección transversal: círculo, rectángulo, triángulo, evolvente, polígono, óvalo.

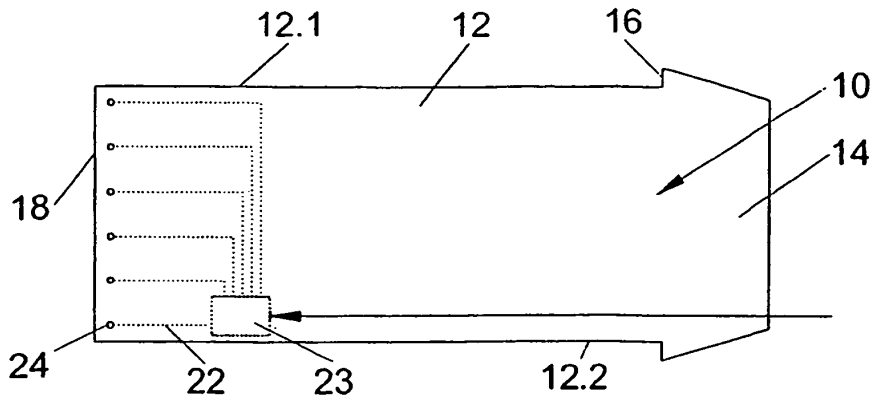


Fig. 1

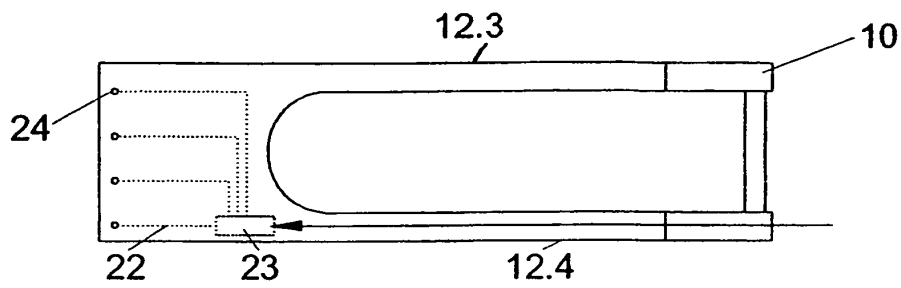


Fig. 2

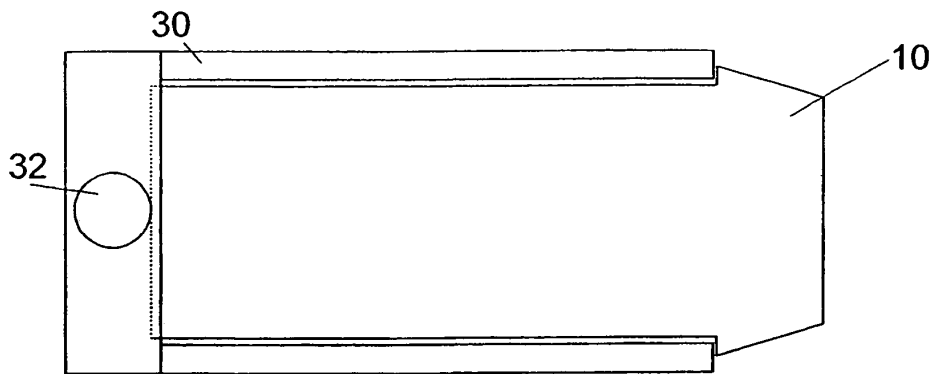


Fig. 3

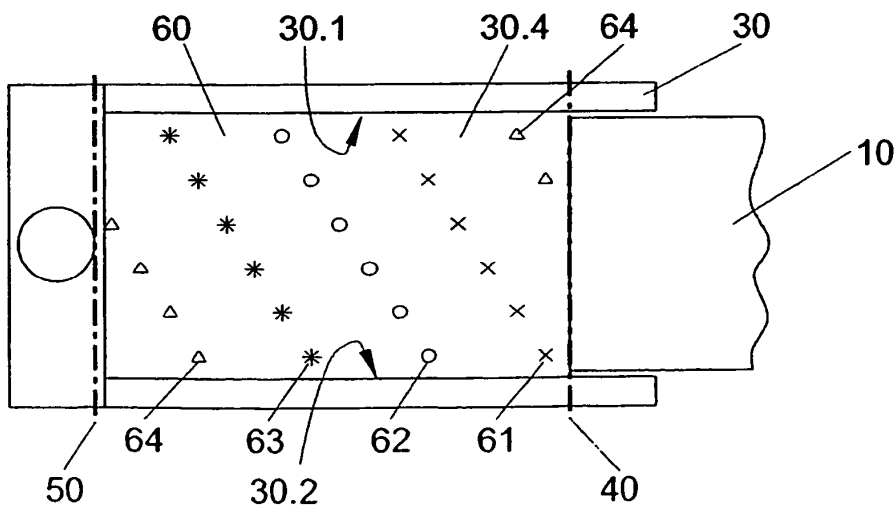


Fig. 4