

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 382 600**

51 Int. Cl.:  
**B02C 13/282** (2006.01)  
**B02C 13/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09769302 .2**  
96 Fecha de presentación: **24.06.2009**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2321054**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.05.2011**

54 Título: **Dispositivo de tapa para una instalación de trituración de chatarra y similares**

30 Prioridad:  
**26.06.2008 IT UD20080148**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**11.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**11.06.2012**

73 Titular/es:  
**DANIELI UK HOLDING LIMITED**  
**722 Prince of Wales Road**  
**SheffieldS9 4EU, GB**

72 Inventor/es:  
**LESTER, John y**  
**ROSE, Craig**

74 Agente/Representante:  
**Isern Jara, Jorge**

ES 2 382 600 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 tapa para una instalación de trituración de chatarra y similares

5 **SECTOR DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un dispositivo de tapa para una instalación de trituración de chatarra, de manera ventajosa, pero no limitativa, para chatarra tal como, por ejemplo, de vehículos, remolques u otros.

10 En particular, el dispositivo de tapa, según la presente invención, se utiliza para cubrir, como mínimo, una unidad de trituración de la instalación de trituración de chatarra, y para transportar, por lo menos, una parte de la chatarra triturada. El dispositivo de tapa está dotado también en su interior de dispositivos de separación para separar materiales, tales como metal, vidrio, plástico u otros, que proceden de la trituración de la chatarra y, asimismo, el dispositivo de tapa está dotado en su interior de medios para descargar materiales de forma selectiva.

15 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Es conocido, en una instalación de trituración de chatarra, utilizar un dispositivo de tapa móvil para una unidad de trituración que comprende un tambor rotativo capaz de girar dentro de una cámara de trituración. El dispositivo de tapa está realizado sustancialmente en un solo cuerpo y es pivotante de forma rotativa con respecto al armazón de la instalación. El dispositivo de tapa está dotado también de una serie de dispositivos de separación para separar y descargar los materiales que proceden de la cámara de trituración. A lo largo de la presente descripción se comprenderá, por dispositivos de separación, aquellos medios, tales como rejillas, centrífugas, aspiradores, imanes, u otros dispositivos similares o comparables que son capaces de separar selectivamente diferentes tipos de materiales. Estos materiales son transportados posteriormente a compartimentos adecuados y/o conducciones de la instalación, expulsados de la instalación y enviados a etapas de trabajo subsiguientes o a su almacenamiento.

Un ejemplo de una instalación de trituración de este tipo, es conocido por el documento US6371 393, incluyendo la instalación de trituración una unidad de trituración que comprende un tambor rotativo 32 capaz de girar alrededor de su propio eje de rotación dentro de una cámara de trituración, comprendiendo la instalación de trituración un dispositivo de tapa 1 para la instalación de trituración, capaz de cubrir, como mínimo, una unidad de trituración que comprende un tambor rotativo 32, estando dotado dicho dispositivo de tapa 1 de dispositivos de separación 20 en forma de rejilla superior para separar y descargar los materiales que llegan de la trituración, en la que comprende además:

35 - un primer elemento 6 con capacidad de pivotamiento con respecto al armazón 9 de dicha instalación de trituración y capaz de girar desde una primera posición, o posición cerrada, en la que el tambor 32 y un cojinete 35 pueden funcionar de forma inaccesible desde el exterior, a una segunda posición, o posición levantada, en la que el tambor 32 y el cojinete 35 se encuentran inactivos y accesibles desde el exterior, y viceversa (ver figuras 4a, 4b);

40 - un segundo elemento 3, 1, dotado de dicha rejilla superior 20, con capacidad de pivotamiento con respecto a dicho primer elemento 6, y capaz de girar desde una primera posición, o posición cerrada, en la que la rejilla superior 20 se encuentra activa y es inaccesible desde el exterior, a una segunda posición, o posición levantada, en la que la rejilla superior 20 se encuentra inactiva y es accesible desde el exterior, y viceversa (ver figuras 4d, 4e); y

45 - un tercer elemento 22, con capacidad de pivotamiento con respecto a dicho segundo elemento 3, 1, y capaz de girar desde una primera posición, o posición cerrada, en la que dicha rejilla superior 20 está tapada por el tercer elemento 22 y se encuentra inactiva, a una segunda posición, o posición levantada, en la que la rejilla superior 20 se encuentra activa y es inaccesible desde el exterior.

50 El dispositivo de tapa, en su situación de funcionamiento normal cubre la parte superior del tambor. Cuando es necesario llevar a cabo operaciones de mantenimiento en dichos dispositivos de separación o en la instalación, el dispositivo de tapa es levantado y se hace girar alrededor de su centro de pivotamiento siguiendo la activación de los medios de accionamiento asociados con el propio dispositivo de tapa. Una desventaja del dispositivo de tapa conocido es que, en situación levantada, no permite fácilmente las operaciones de mantenimiento en los dispositivos de separación y en la instalación. En realidad, el dispositivo de tapa, dado que está realizado sustancialmente en una pieza única, no permite inspección fácil de los dispositivos de separación situados dentro de la misma y, por lo tanto, si tiene lugar una obstrucción, parcial o total, de dichos medios, las operaciones para reestablecerlos son algo difíciles. Además, el levantamiento del dispositivo de tapa permite el acceso, con una simplicidad relativa, solamente a la parte superior del tambor rotativo, mientras que el acceso a la parte inferior del tambor y a la cámara de trituración es algo incómodo.

55 Para solucionar este problema del estado de la técnica, se dan a conocer medios de conexión capaces, selectivamente, de ser asociados con un dispositivo de tapa para permitir la conexión entre el eje del rotor del tambor rotativo y el dispositivo de tapa, de manera que el tambor sigue la tapa cuando esta última está levantada.

5 Los dispositivos de conexión comprenden dos cuerpos dispuestos en extremos opuestos del tambor rotativo. Cada uno de los cuerpos está dotado de un orificio central, dentro del cual se puede insertar el eje del rotor del tambor rotativo, y dos orificios laterales dentro de los cuales se pueden insertar pasadores de acoplamiento para conseguir el acoplamiento con el dispositivo de tapa. Los centros de los orificios laterales se encuentran en un plano distinto del plano en el que se encuentra el centro del orificio central.

10 Una desventaja de estos dispositivos de conexión es que, cuando se realiza el acoplamiento con el dispositivo de tapa y este último se encuentra en su situación levantada, debido a la disposición mencionada de los orificios, se provoca un desequilibrio de fuerzas que genera esfuerzos cortantes. Por lo tanto, es necesario proporcionar refuerzos estructurales al dispositivo de tapa para reducir el fenómeno de desgaste y el riesgo de roturas derivadas de dichos esfuerzos cortantes.

15 Un objetivo de la presente invención consiste en conseguir un dispositivo de tapa para una instalación de trituración de chatarra que facilita las operaciones de mantenimiento.

Otro objetivo de la presente invención consiste en conseguir un dispositivo de tapa selectivamente capaz de ser asociado con el tambor rotativo por medio de un dispositivo de conexión, en el que se reducen los fenómenos de desgaste y el riesgo de roturas.

20 El solicitante ha diseñado, probado y realizado la presente invención para superar los inconvenientes del estado de la técnica y obtener estos y otros objetivos y ventajas.

#### RESUMEN DE LA INVENCION

25 La presente invención queda definida y caracterizada por la reivindicación independiente, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la invención o variantes de la idea inventiva principal.

30 De acuerdo con los objetivos anteriores, se utiliza un dispositivo de tapa, según la presente invención, en una instalación de trituración de chatarra para cubrir, como mínimo, una unidad trituradora que comprende un tambor rotativo capaz de girar alrededor de su propio eje de rotación dentro de una cámara de trituración. El dispositivo de tapa está dotado también de una serie de dispositivos de separación capaces de separar y descargar los diferentes materiales que llegan de la trituración.

35 De acuerdo con una característica de la presente invención, el dispositivo de tapa comprende un primer elemento dotado de primeros dispositivos de separación, dispuesto de forma pivotante con respecto al armazón de la instalación, y capaz de girar desde una primera posición, o posición cerrada, en la que los primeros dispositivos de separación pueden funcionar y son inaccesibles desde el exterior, a una segunda posición, o posición levantada, en la que los primeros dispositivos de separación son inactivos y accesibles desde el exterior, y viceversa; un segundo elemento dotado de segundos dispositivos de separación, pivotante con respecto a dicho primer elemento, y capaz de girar desde una primera posición, o posición cerrada, en la que los segundos dispositivos de separación pueden funcionar y son inaccesibles desde el exterior, a una segunda posición, o posición levantada, en la que los segundos dispositivos de separación son inactivos y accesibles desde el exterior, y viceversa; y un tercer elemento dotado de un tercer medio de separación, pivotante con respecto al primer elemento, y capaz de girar desde una primera posición, o posición cerrada, en la que los terceros dispositivos de separación pueden funcionar y son inaccesibles desde el exterior, a una segunda posición, o posición levantada, en la que los terceros dispositivos de separación son inactivos y accesibles desde el exterior, y viceversa.

50 De acuerdo con una variante de la presente invención, el dicho primer elemento es capaz de ser fijado en dicha posición cerrada por medio de unos primeros medios de fijación asociados al armazón.

De acuerdo con otra variante de la presente invención, dicho elemento está dotado de segundos medios de fijación, capaces de fijar dicho segundo elemento en posición cerrada.

55 De acuerdo con otra variante de la presente invención, dicho primer elemento está dotado de terceros medios de fijación, capaces de fijar dicho tercer elemento en posición cerrada.

60 De acuerdo con una característica ventajosa de la presente invención, el segundo elemento y el tercer elemento son capaces de girar en direcciones opuestas.

De acuerdo con una variante de la presente invención, el primer elemento es capaz de ser asociado selectivamente con el tambor rotativo por medio de un dispositivo de conexión, de manera tal que el tambor rotativo sigue la rotación de dicho primer elemento desde la posición cerrada a la posición levantada, y viceversa, y es respectivamente retirado de dicha cámara de trituración o colocado en la misma.

65

De acuerdo con una variante, según la presente invención, el dispositivo de conexión comprende, como mínimo, dos cuerpos asociados con el eje del rotor del tambor giratorio y dispuestos en extremos opuestos de dicho eje.

5 De manera ventajosa, cada uno de los cuerpos está dotado de un orificio en el que se puede insertar el eje del rotor del tambor giratorio y dos orificios laterales en los que se puede insertar un dispositivo de acoplamiento, capaz de cooperar con los correspondientes orificios de acoplamiento realizados en el dispositivo de tapa.

De manera ventajosa, el eje del orificio central y los ejes de los orificios laterales están dispuestos alineados.

10 El dispositivo de tapa, de acuerdo con la presente invención, dado que consiste de un mínimo de tres elementos pivotantes conjuntamente y con capacidad de elevación independiente, uno con respecto a otro, permite, en dichas posiciones levantadas, tener acceso a dispositivos de separación contenidos en cada uno de ellos con extrema facilidad y, por lo tanto, permiten llevar a cabo fácilmente, operaciones de mantenimiento en los dispositivos de separación. Además, la asociación del dispositivo de tapa con el tambor rotativo por medio de un cuerpo envolvente  
15 en el que están alineados los ejes de dichos orificios, permite tener una igual distribución de fuerzas sobre el cuerpo en correspondencia con la posición levantada del dispositivo de tapa. Esto permite reducir los fenómenos de desgaste y rotura del cuerpo o del dispositivo de conexión, dado que ya no están sometidos a elevados esfuerzos de cizalladura.

## 20 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Estas y otras características de la presente invención quedarán evidentes de la siguiente descripción, de una forma preferente de realización, que tiene carácter de ejemplo no limitativo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

25 - la figura 1 es una vista lateral de una instalación de trituración de chatarra con el dispositivo de tapa de la presente invención, en una primera situación de funcionamiento;

30 - la figura 2 es una vista lateral de la instalación de la figura 1 con el dispositivo de tapa de la presente invención, en una segunda situación de funcionamiento;

- la figura 3 es una vista lateral de la instalación de la figura 1 con el dispositivo de tapa de la presente invención, en una tercera situación de funcionamiento;

35 - la figura 4 es una vista lateral de la instalación de la figura 1 con el dispositivo de tapa de la presente invención, en una cuarta situación de funcionamiento; y

- la figura 5 es una vista lateral de un detalle de la figura 4.

## 40 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE UNA FORMA PREFERENTE DE REALIZACIÓN

Con referencia a la figura 1, se utiliza un dispositivo de tapa 10 en una instalación 11 de trituración de chatarra para cubrir la unidad de trituración 12, que comprende un tambor rotativo 13 capaz de girar dentro de la cámara de trituración.

45 La instalación de trituración de chatarra comprende un armazón de base 14, con forma sustancialmente paralelepípedica, con la cual está asociada una unidad de alimentación 15 para alimentar la chatarra, a la parte superior y a un extremo; la unidad de alimentación 15 es capaz de alimentar la chatarra a la unidad de trituración 12, dispuesta sustancialmente en la parte central del armazón 14 y prepararla para la trituración.

50 El dispositivo de tapa 10 comprende un primer elemento 16, que tiene una forma sustancialmente de paralelepípedo, que pivota con capacidad de rotación en un segundo extremo del armazón 14, opuesto a dicho primer extremo.

55 El dispositivo de tapa 10 comprende también un segundo elemento 17, que en este caso tiene una forma sustancialmente trapezoidal, dispuesto en la superficie superior del primer elemento 16 y que pivota con capacidad de rotación en un primer extremo del primer elemento 16.

60 El dispositivo de tapa 10 comprende también un tercer elemento 18, sustancialmente también de forma trapezoidal, dispuesto en la superficie superior del primer elemento 16 y pivotante con capacidad de rotación en el segundo extremo del primer elemento 16 opuesto al primer extremo del primer elemento 16. Los primer, segundo y tercer elementos 16, 17 y 18 del dispositivo de tapa 10 están dotados en el interior de los respectivos primeros, segundos y terceros dispositivos de separación, no mostrados en los dibujos, tales como rejillas, centrífugas, aspiradores, imanes u otros dispositivos similares o comparables capaces de separar y descargar de manera selectiva los diferentes tipos de materiales que llegan de la trituración de chatarra.

65

- 5 El primer elemento 16 es capaz de girar, controlado por medios de accionamiento de tipo conocido que no se han mostrado en los dibujos, desde una primera posición, o posición cerrada, a una segunda posición, o posición levantada, y viceversa. En posición cerrada, los primeros dispositivos de separación pueden funcionar, y el primer elemento 16 cierra el tambor rotativo 13. En posición levantada, los primeros dispositivos de separación están inactivos, accesibles desde el exterior y, por lo tanto, pueden ser inspeccionados, igual que el tambor rotativo 13, que queda al descubierto (figura 4).
- 10 En posición cerrada, unos primeros medios de fijación 20, tal como pasadores de tipo conocido, son capaces de ser insertados en correspondientes orificios 21, realizados en el primer elemento 16 y en las placas de fijación 22 asociadas con el armazón 14 para permitir la fijación del primer elemento 16 al armazón 14.
- 15 Es evidente que cualquier dispositivo de fijación de tipo conocido puede ser utilizado para fijar el primer elemento 16 al armazón 14.
- 20 El primer elemento 16 comprende también, sustancialmente en las proximidades del punto en el que pivota sobre el armazón 14, un orificio de acoplamiento 23 capaz de ser dispuesto en correspondencia con un orificio 23a en el armazón 14, a efectos de permitir la inserción de un primer dispositivo de acoplamiento correspondiente, para mantener el primer elemento 16 en posición levantada.
- 25 El segundo elemento 17 es capaz de girar por medio de dispositivos de accionamiento del tipo conocido, que no se han mostrado en los dibujos, desde una primera posición, o posición cerrada, en la que el segundo dispositivo de separación puede funcionar, a una segunda posición, o posición levantada, en la que el segundo dispositivo de separación está inactivo y es accesible desde el exterior, y viceversa. El segundo elemento 17 puede ser mantenido en posición cerrada por medio del segundo dispositivo de fijación 20a sobre el primer elemento 16.
- 30 El segundo elemento 17 es mantenido en posición levantada por medio del segundo dispositivo de acoplamiento 30, en este caso, un pasador capaz de ser insertado en los correspondientes orificios de acoplamiento 31, 32 realizados, respectivamente, en el segundo elemento 17 y en el primer elemento 16.
- 35 De manera similar, el tercer elemento 18 puede girar por medio de dispositivos de accionamiento del tipo conocido, que no se han mostrado en los dibujos, en la dirección opuesta a la del segundo elemento 17, desde una primera posición, o posición cerrada, en la que puede funcionar el tercer dispositivo de separación, a una segunda posición, o posición levantada, en la que el tercer dispositivo de separación está inactivo y es accesible desde el exterior, y viceversa. El tercer elemento 18 puede ser mantenido en posición cerrada por medio del tercer dispositivo de fijación 20b sobre el primer elemento.
- 40 En condiciones normales de funcionamiento, el dispositivo de tapa 10 tiene los tres elementos 16, 17 y 18 en su correspondiente posición cerrada, tal como se ha mostrado en la figura 1.
- 45 Los tres elementos 16, 17, 18 del dispositivo de tapa 10 son capaces, por lo tanto, de ser levantados independientemente, uno con respecto a otros, de acuerdo con las operaciones de mantenimiento requeridas. Es evidente que el movimiento de cada uno de los elementos 16, 17, 18 requiere la previa retirada del correspondiente primer, segundo y tercer dispositivo de fijación 20, 20a, 20b que los mantienen en su situación normal de funcionamiento.
- 50 De acuerdo con una variante de la presente invención, el primer elemento 16 está dotado de dos placas 24, dispuestas a lo largo de estos lados más largos, capaces de ser fijadas selectivamente a correspondientes orificios de conexión en los cuerpos 25 asociados al eje del rotor 35 del tambor rotativo 13, en correspondencia con los dos extremos opuestos del eje del rotor 35.
- 55 Cada una de las placas 24 está conformada para definir, en su parte central, un ahuecamiento 36 para el paso del eje del rotor 35 del tambor rotativo 13. De esta manera, cuando la placa 24 y el cuerpo 25 están fijados, el tambor rotativo 13 puede seguir la rotación del primer elemento 16 y, por lo tanto, puede ser retirado de la cámara de trituración o situado en la misma (figura 3).
- 60 Cada uno de los cuerpos de conexión 25 (figura 5) está conformado a efectos de definir un primer orificio central 26, dentro del cual el eje 35 del rotor puede ser insertado, y dos orificios de acoplamiento laterales 27 para la inserción de correspondientes pasadores de acoplamiento capaces de conseguir el acoplamiento con dicha placa 24.
- 65 El orificio central 26 y los dos orificios laterales 27 están realizados en el cuerpo 25, de manera que los respectivos ejes están alineados. De esta manera, cuando la placa 24 y el cuerpo 25 han sido acoplados y con el primer elemento 16 en posición levantada, se consigue una distribución igualada de las fuerzas, lo que hace mínimos los esfuerzos de cizalladura, reduciendo, por lo tanto, los fenómenos de desgaste y los riesgos de rotura, y garantizando una estabilidad mejorada en la asociación del dispositivo de tapa 10 con el tambor 13.

Es evidente que se pueden realizar modificaciones y/o adiciones de partes al dispositivo de tapa para una instalación trituradora de chatarra, tal como se ha descrito, sin salir del ámbito y alcance de la presente invención.

- 5 También es evidente que, si bien la presente invención ha sido descrita con referencia a algunos ejemplos específicos, una persona experta en esta técnica será capaz de conseguir muchas otras formas equivalentes de dispositivos de tapa para una instalación de trituración de chatarra, que tiene las características que se han indicado en las reivindicaciones y que, por lo tanto, quedará dentro del campo de protección que se define en las mismas.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Instalación de trituración (11) que comprende un dispositivo de tapa capaz de cerrar, como mínimo, una unidad de trituración (12), que comprende un tambor rotativo (13) capaz de girar alrededor de su propio eje de rotación, dentro de una cámara de trituración, estando dotado dicho dispositivo de tapa (10) de una serie de dispositivos de separación para separar y descargar los materiales que llegan de la trituración, comprendiendo el dispositivo de tapa, como mínimo:
- 10 - un primer elemento (16) dotado de primeros dispositivos de separación que pivotan sobre el armazón (14) de dicha instalación de trituración y capaces de girar desde una primera posición, o posición cerrada, en la que puede funcionar dicho primer dispositivo de separación, siendo inaccesible desde el exterior, a una segunda posición, o posición levantada, en la que dicho primer dispositivo de separación es inactivo y accesible desde el exterior, y viceversa;
- 15 - un segundo elemento (17) dotado de un segundo dispositivo de separación que pivota con respecto a dicho primer elemento (16) y que es capaz de girar desde una primera posición, o posición cerrada, en la que puede funcionar dicho segundo dispositivo de separación, siendo inaccesible desde el exterior, a una segunda posición, o posición levantada, en la que dicho segundo dispositivo de separación es inactivo y accesible desde el exterior, y viceversa; y
- 20 - un tercer elemento (18), dotado de un tercer dispositivo de separación, que pivota con respecto a dicho primer elemento (16) y que es capaz de girar desde una primera posición, o posición cerrada, en la que dicho tercer dispositivo de separación puede funcionar y es inaccesible desde el exterior, a una segunda posición, o posición levantada, en la que dicho tercer dispositivo de separación es inactivo y accesible desde el exterior, y viceversa.
- 25 2. Instalación de trituración, según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho primer elemento (16) puede ser fijado en posición cerrada por medio de un primer dispositivo de fijación (20), asociado con el armazón (16) de la instalación de trituración (11).
- 30 3. Instalación de trituración, según la reivindicación 2, caracterizada porque dicho primer elemento (16) está dotado de un segundo dispositivo de fijación (20a) capaz de fijar dicho segundo elemento (17) en posición cerrada.
- 35 4. Instalación de trituración, según la reivindicación 3, caracterizada porque dicho primer elemento (16) está dotado de un tercer dispositivo de fijación (20b) capaz de fijar dicho tercer elemento (18) en posición cerrada.
- 40 5. Instalación de trituración, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por comprender un primer dispositivo de acoplamiento capaz de mantener dicho primer elemento (16) en posición levantada.
- 45 6. Instalación de trituración, según la reivindicación 5, caracterizada porque comprende un segundo dispositivo de acoplamiento (30) capaz de mantener dicho segundo elemento (17) en posición levantada.
- 50 7. Instalación de trituración, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dicho segundo elemento (17) y dicho tercer elemento (18) puede girar en direcciones opuestas.
- 55 8. Instalación de trituración, según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho primer elemento (16) es capaz de ser asociado selectivamente con dicho tambor rotativo (13) por medio del dispositivo de conexión (25).
- 60 9. Instalación de trituración, según la reivindicación 8, caracterizada porque dicho tambor rotativo (13) puede seguir la rotación del primer elemento (16) desde dicha posición cerrada a dicha posición levantada, y viceversa, y ser retirado, respectivamente, de dicha cámara de trituración o dispuesto en la misma.
10. Instalación de trituración, según la reivindicación 8, caracterizada porque dicho dispositivo de conexión comprende cuerpos (25) asociados con el tambor rotativo.
11. Instalación de trituración, según la reivindicación 10, caracterizada porque cada uno de dichos cuerpos (25) coopera con una correspondiente placa (24) asociada con dicho primer elemento (16).
12. Instalación de trituración, según la reivindicación 11, caracterizada porque cada uno de dichos cuerpos (25) está conformado para definir un primer orificio central (26) dentro del cual el eje (35) del rotor del tambor rotativo (13) puede ser insertado y, como mínimo, dos orificios laterales (27), en los que se puede insertar un dispositivo de acoplamiento, a efectos de conseguir el acoplamiento con dicha placa (24).
13. Instalación de trituración, según la reivindicación 12, caracterizada porque dicho orificio central (26) y dichos orificios laterales (27) están alineados.

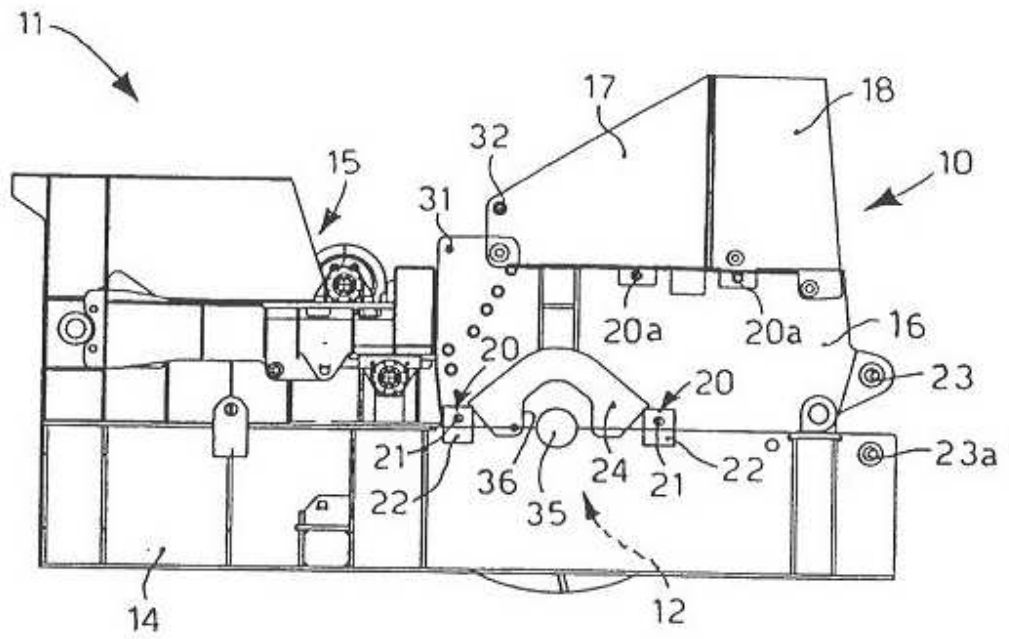


fig. 1

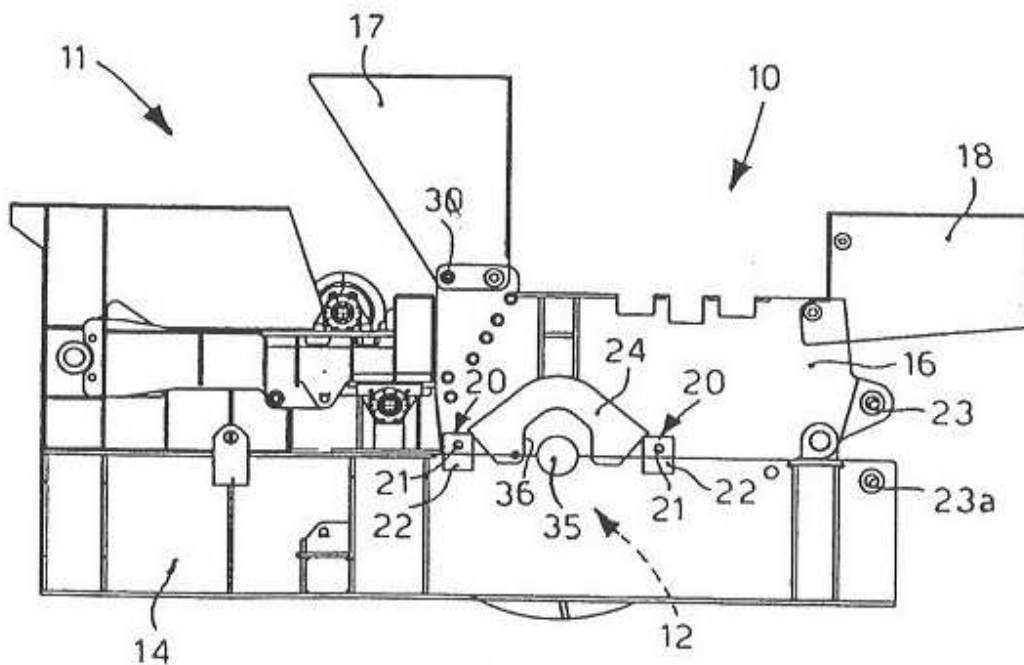


fig. 2



