



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 324 624**

51 Int. Cl.:
A01D 34/71 (2006.01)
A01D 43/063 (2006.01)
A01D 34/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06015307 .9**
96 Fecha de presentación : **22.07.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1752035**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.02.2007**

54 Título: **Cortacésped rotativo con función de cobertura del terreno con materia orgánica.**

30 Prioridad: **12.08.2005 DE 20 2005 012 753 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.08.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.08.2009

73 Titular/es: **Wolf-Garten GmbH & Co. KG.**
Industriestrasse 83-85
57518 Betzdorf, DE

72 Inventor/es: **Held, Peter y**
Kipping, Andreas

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 324 624 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

Cortacésped rotativo con función de cobertura del terreno con materia orgánica.

5 La invención se refiere a un cortacésped rotativo con función de cobertura del terreno con materia orgánica del género indicado en el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Para evitar los costes unidos con la recogida y retirada de la hierba cortada, en los últimos tiempos se ofrecen cortacéspedes que posibilitan opcionalmente una cobertura del terreno con materia orgánica. En este caso el material cortado se divide en partículas más finas, de forma que éstas pueden depositarse y permanecer directamente sobre el suelo y provocan un abono de la capa de césped. No obstante, una cobertura del terreno con materia orgánica semejante es generalmente posible sólo cuando el césped que se va a cortar no ha superado una altura predeterminada. Un cortacésped que puede emplearse comúnmente debe estar configurado por ello de forma que haga posible tanto una recogida del material cortado en una cesta de retención (por ejemplo, en el caso de césped alto), como que también pueda conmutarse a una función de cobertura del terreno con materia orgánica.

15 En un aparato combinado genérico según el documento DE 41 20 278, el canal de expulsión puede cerrarse mediante una placa curvada en forma de arco circular, que conforma una parte de la superficie lateral de la cámara de corte en el estado cerrado. Esto hace posible un funcionamiento óptimo de cobertura del terreno con materia orgánica en el caso de cámara de corte cerrada, no obstante, el movimiento transversal de la tapa de cobertura del terreno con materia orgánica en la posición de corte, al menos durante una expulsión posterior, requiere una necesidad considerable de espacio, que condiciona una ampliación del chasis en anchura y/o longitud. En la posición de corte la tapa curvada de cobertura del terreno con materia orgánica impide una transición de tapa al canal de expulsión.

20 El documento DE 10 2004 016 707 describe una cortadora con función de cobertura del terreno con materia orgánica, en la que está prevista una tapa de cobertura del terreno con materia orgánica esencialmente plana o ligeramente curvada, que es eficaz favorablemente en las dos posiciones de trabajo y no hace necesaria una ampliación del chasis respecto a cortacéspedes convencionales. En este caso está prevista una chapa de soporte adicional que cierra el canal de corte en la zona de la abertura de expulsión hacia la superficie de hierba.

25 La invención tiene el objetivo de crear un cortacésped con función de cobertura del terreno con materia orgánica, cuyo chasis en la estructura base se corresponda con un chasis convencional de cortacésped y que en ambas posiciones de trabajo garantice un procesamiento óptimo.

30 El objetivo se resuelve por las características indicadas en la parte característica de la reivindicación 1. Está claro que la adaptación a la forma circular cilíndrica de la cámara de corte y la pared lateral plana del canal de expulsión puede conseguirse mejor cuanto mayor sea el número de las tapas parciales. No obstante, en la práctica se ha demostrado que pueden conseguirse resultados óptimos ya mediante la disposición de dos tapas parciales. De esta manera puede mantenerse también la geometría del chasis prevista para cortadoras únicas, puesto que mediante la división en dos de la tapa de cobertura del terreno con materia orgánica no debe temerse un entrecruzamiento con la cara del cuchillo, y en el estado abierto no introduce una pieza de la disposición de tapa en la zona de expulsión del canal de corte, lo que podría conducir anteriormente a una colisión con la boquilla del dispositivo de retención.

35 Junto con esta disposición de tapa múltiple se ha creado según la invención una regulación de la transmisión articulado que hace posible un ajuste sencillo de la disposición de tapa mediante un botón rotativo, y que mantiene la disposición de tapa en la posición de trabajo correspondiente, sin que sea necesaria una unión por enclavamiento, ya que las disposiciones de tapas se mantienen en la posición de trabajo correspondiente mediante la presión de la hierba cortada que actúa sobre ellas. Esto ocurre porque la disposición articulada presenta una posición de punto muerto y después de sobrepasar esta posición se consigue un bloqueo en arrastre de forma gracias a la transmisión articulada.

40 Otras ventajas y configuraciones de la invención se deducen de las reivindicaciones dependientes y de la descripción siguiente de un ejemplo de realización.

45 A continuación se describe un ejemplo de realización de la invención mediante los dibujos. En los dibujos se muestran:

50 Fig. 1 una vista en perspectiva del chasis del cortacésped observado inclinadamente desde abajo con la tapa de cobertura del terreno con materia orgánica cerrada;

55 Fig. 2 una vista en perspectiva del chasis del cortacésped observado inclinadamente desde abajo con la tapa de cobertura del terreno con materia orgánica abierta;

60 Fig. 3 una representación parcial del chasis observada inclinadamente desde arriba con el mecanismo de regulación de la tapa de cobertura del terreno con materia orgánica en la posición de la tapa cerrada;

65 Fig. 4 una vista correspondiente a la fig. 3 con el mecanismo de regulación en la posición de la tapa abierta;

ES 2 324 624 T3

Fig. 5 una representación particular en perspectiva de la disposición de tapa de cobertura del terreno con materia orgánica en la posición de la tapa abierta según la fig. 1;

Fig. 6 una representación particular correspondiente a la fig. 5 de la disposición de tapa de cobertura del terreno con materia orgánica en la posición de tapa abierta según la fig. 2.

El chasis 10 de la cortadora con función de cobertura del terreno con materia orgánica según la invención presenta una cámara de corte 12, cuyo diámetro se corresponde esencialmente a la anchura de vía de las ruedas de rodadura no representadas. En esta cámara de corte circula la barra de corte no representada en el dibujo con eje vertical. Con la cámara de corte se conecta tangencialmente a través de una sección un canal de expulsión 14, a través del que puede transportarse la hierba cortada a una cesta de retención adyacente. Si se desea una cobertura del terreno con materia orgánica, la sección de la cámara de corte debe cerrarse después del canal de expulsión, para que la hierba pueda encontrarse dentro de la cámara de corte varias veces con la barra de corte y puede depositarse triturdamente según el tamaño de las partículas directamente sobre el césped. El cierre de la sección debería realizarse en el caso ideal mediante un segmento cilíndrico que prolonga la pared cilíndrica. Por otro lado, en la posición abierta, es decir, al cortar con alojamiento de la hierba en la cesta de retención, la sección debería estar ampliamente abierta, de forma que la hierba cortada puede llegar sin trabas a través del canal de expulsión a la cesta de retención. Para considerar de forma óptima estas dos exigencias está prevista según la invención una disposición de tapa de cobertura del terreno con materia orgánica en dos partes. Luego la disposición de tapa de cobertura del terreno con materia orgánica presenta una primera tapa de cobertura del terreno con materia orgánica 16 y una segunda tapa de cobertura del terreno con materia orgánica 18 que están configuradas planas o ligeramente curvadas. La primera tapa de cobertura del terreno con materia orgánica 16 está alojada de forma articulada mediante una barra articulada 20, que está alojada de forma rotativa en el extremo superior en el chasis y en el extremo inferior en una brida de soporte 22, de forma que la tapa 16 se conecta con la superficie lateral de la cámara de corte. En el extremo de la primera tapa de cobertura del terreno con materia orgánica 16, a través de otra articulación de bisagra 24 está unida articuladamente la segunda tapa de cobertura del terreno con materia orgánica 18, que se conecta con la superficie lateral de la cámara de corte con su borde posterior en la posición de cierre según la fig. 1, de forma que en la posición de cobertura del terreno con materia orgánica la sección está cerrada después del canal de expulsión, adaptándose las dos tapas 16, 18 a la superficie lateral de la cámara de corte 12. De la fig. 2 puede verse que las dos tapas 16 y 18 se acoplan en la posición abierta estrechamente contra la pared lateral del canal de expulsión 14, de forma que se garantiza un suministro sin impedimentos de la hierba cortada después hacia dispositivo de retención.

El ajuste de las tapas 16, 18 en la posición de cobertura del terreno con materia orgánica (cámara de corte cerrada) y la posición de corte (transición libre al canal de expulsión) se realiza mediante un botón rotativo 26 alojado sobre la cara superior del chasis y accesible fácilmente desde arriba. La transmisión del movimiento giratorio del botón rotativo se realiza mediante una transmisión articulada, que garantiza que en las dos posiciones se consiga una posición de punto muerto, que garantiza que las tapas permanezcan en la posición regulada sin que sea necesario un enclavamiento. Esta transmisión articulada está hecha de una primera biela 28, una segunda biela 30 y una tercera biela 32. La primera biela 28 está unida en un extremo de forma no giratoria con el árbol de regulación del botón rotativo 26, y en el otro extremo está articulado a través de un eje de giro con la segunda biela 30. La segunda biela está articulada por un lado en el chasis 10 y por otro lado a través de un eje de giro con la tercera biela 32, que está articulada con su otro extremo a través de un eje de giro 38 con un saliente de soporte 40 de la segunda tapa de cobertura del terreno con materia orgánica 18. El eje articulado 34 de la primera biela 28 se encuentra cerca del eje de giro 36 entre la segunda y tercera bielas.

La primera tapa 16 soporta en la zona de la bisagra 24 sobre la cara inferior una chapa de tope 42 con dos topes finales 44 y 46, entre los que puede moverse una prolongación 48 unida con la segunda tapa de cobertura del terreno con materia orgánica 18.

Mediante la rotación del botón rotativo 26 se pivota gracias a la transmisión articulada la segunda tapa 18 alrededor de una bisagra 24, hasta que su prolongación 48 golpea con el tope 44 ó 46 correspondiente, y luego se toma consigo la tapa de cobertura del terreno con materia orgánica 16 y así se trasladan las dos tapas a la posición final correspondiente.

Según puede verse en los dibujos, las tapas 16, 18 en la posición de cobertura del terreno con materia orgánica (fig. 1 y fig. 5) se mantienen en su posición de trabajo mediante las fuerzas orientadas radialmente hacia fuera que actúan sobre ellas, ya que la transmisión articulada está pivotada sobre la posición de punto muerto. En la posición de corte (fig. 2 y 6) las fuerzas operantes sobre las tapas provocan un apoyo en la pared lateral del canal de expulsión, de forma que se garantiza un paso libre de la hierba cortada.

60 Lista de referencias

- 10 Chasis
- 12 Cámara de corte
- 65 14 Canal de expulsión

ES 2 324 624 T3

16	Primera tapa de cobertura del terreno con materia orgánica
18	Segunda tapa de cobertura del terreno con materia orgánica
5	20 Barra articulada
	22 Brida de soporte
	24 Bisagra
10	26 Botón rotativo
	28 Primera biela
15	30 Segunda biela
	32 Tercera biela
	34 Eje de rotación
20	36 Eje de rotación
	38 Eje de rotación
25	40 Brida de soporte
	42 Chapa de tope
	44 Tope final
30	46 Tope final
	48 Prolongación
35	
40	
45	
50	
55	
60	
65	

REIVINDICACIONES

5 1. Cortacésped rotativo con función de cobertura del terreno con materia orgánica comprendiendo un canal de expulsión (14) colocado tangencialmente en una cámara de corte (12) que puede cerrarse mediante una tapa de cobertura del terreno con materia orgánica durante el funcionamiento de cobertura del terreno con materia orgánica, **caracterizado** porque la tapa de cobertura del terreno con materia orgánica está hecha de varias piezas (16, 18) unidas entre sí de manera articulada.

10 2. Cortacésped rotativo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las tapas parciales (16, 18) están configuradas planas o ligeramente curvadas.

15 3. Cortacésped rotativo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las tapas parciales (16, 18) pueden regularse por un elemento de regulación (26) a través de una transmisión articulada (28, 30, 32), de forma que se presionan en una posición de trabajo correspondiente y se mantienen en esta mediante la presión de la hierba cortada que actúa sobre ellas.

20 4. Cortacésped rotativo según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la transmisión articulada puede conmutarse a través de una posición de punto muerto a la posición de trabajo correspondiente.

5 5. Cortacésped rotativo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque una primera tapa parcial (16) está conectada a través de una barra articulada (20) con la superficie lateral de la cámara de corte y está unida por otra bisagra (24) con una segunda tapa parcial (18).

25 6. Cortacésped rotativo según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la transmisión articulada engrana en la segunda tapa parcial (18).

30 7. Cortacésped rotativo según las reivindicaciones 5 y 6, **caracterizado** porque la posición de trabajo correspondiente puede regularse gracias a un botón rotativo (26), mediante el que puede pivotarse una primera biela (28) de la transmisión articulada, que engrana con una segunda biela (30) en la que está articulada una tercera biela (32), que está unida de forma articulada con la segunda tapa parcial (18).

35 8. Cortacésped rotativo según las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado** porque está prevista una chapa de tope (42) que limita las posiciones de pivotamiento entre las dos tapas parciales (16, 18).

40 9. Cortacésped rotativo según la reivindicación 8, **caracterizado** porque la chapa de tope se soporta por la primera tapa parcial (16) y ésta presenta topes finales (44, 46) entre los que puede moverse una prolongación de tope (48) de la segunda tapa parcial (18).

45

50

55

60

65

Fig. 1

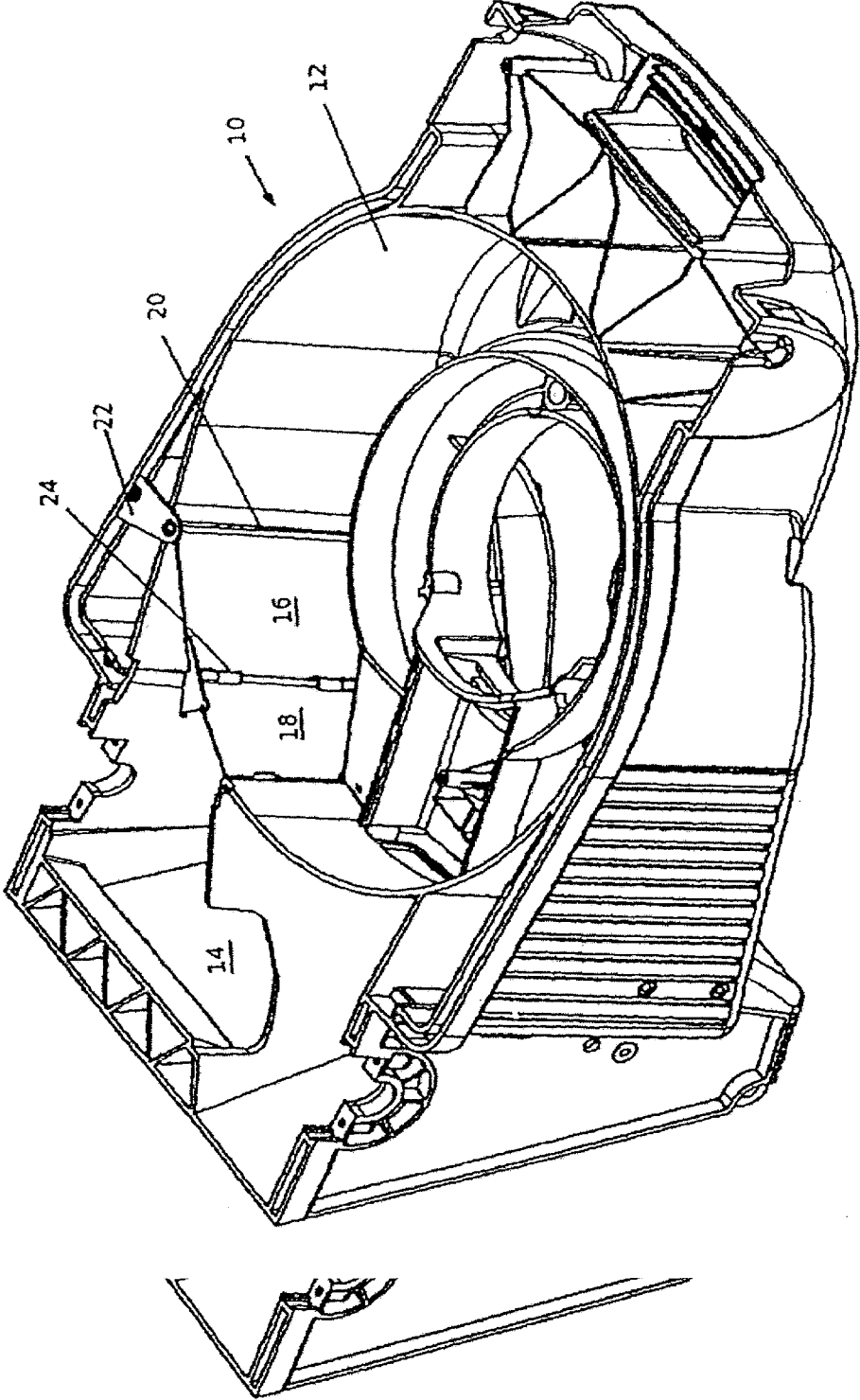


Fig. 2

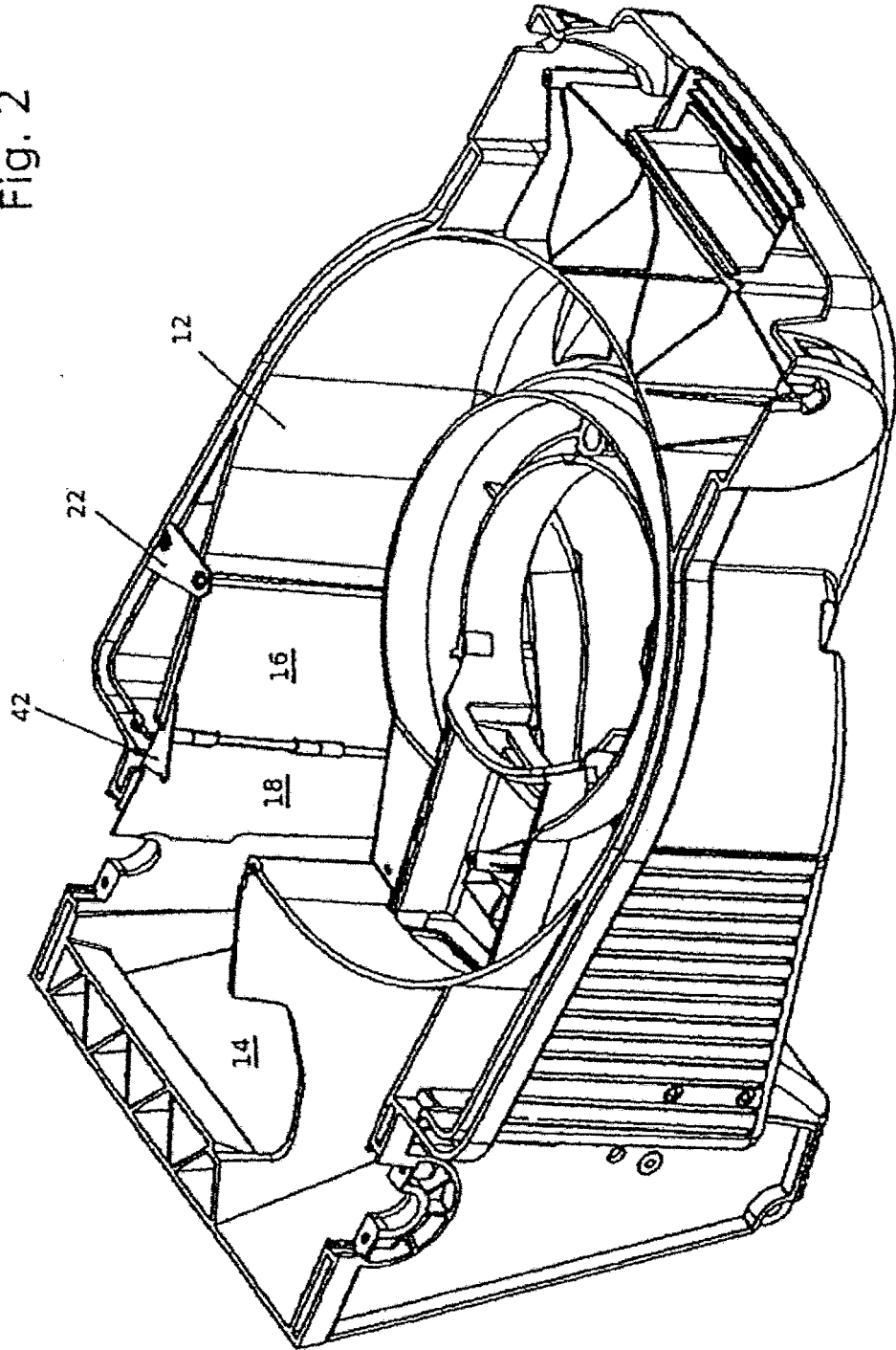


Fig. 3

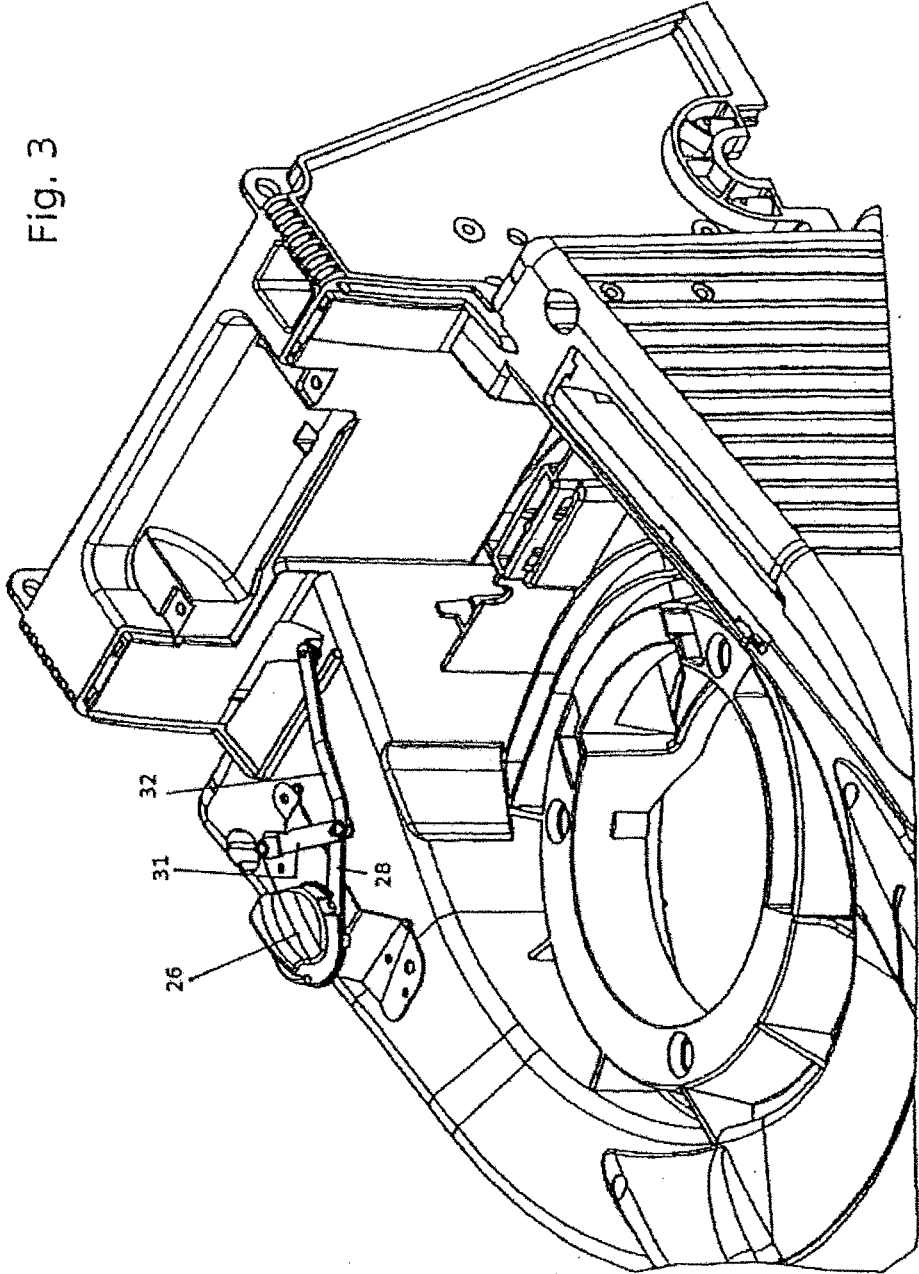


Fig. 4

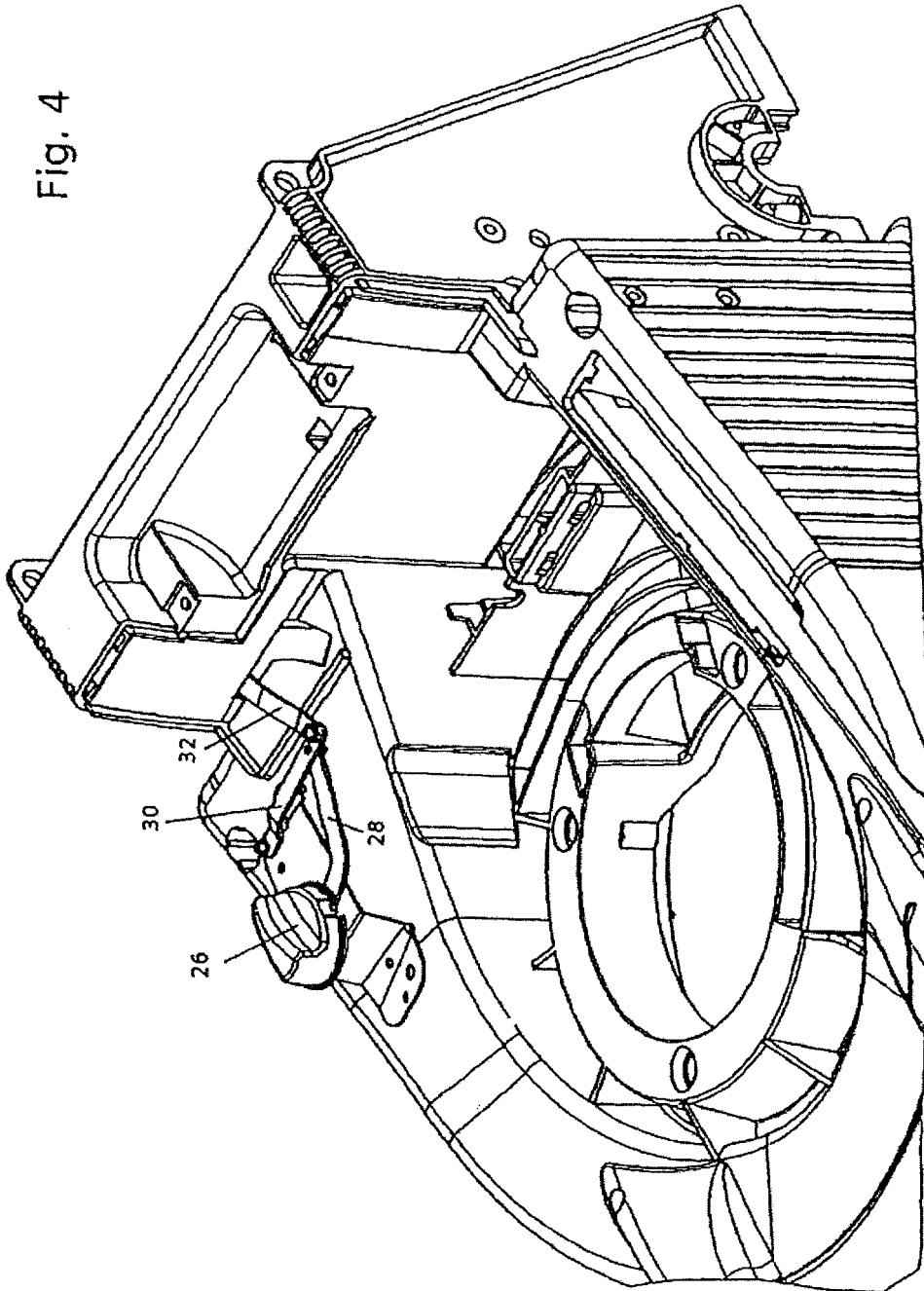


Fig. 5

