

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 676 770**

51 Int. Cl.:

**A01D 33/06** (2006.01)

**A01G 1/02** (2006.01)

**A01D 43/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.12.2015** **E 15003530 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.04.2018** **EP 3031313**

54 Título: **Dispositivo para cortar el follaje de espárrago**

30 Prioridad:

**12.12.2014 DE 202014009786 U**

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

**24.07.2018**

73 Titular/es:

**HERMELER, THOMAS (100.0%)  
Lohmannstr. 4  
48336 Sassenberg-Füchtorf, DE**

72 Inventor/es:

**HERMELER, THOMAS**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 676 770 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 para cortar el follaje de espárrago

5 La invención se refiere a un dispositivo para cortar el follaje de espárrago en un terraplén. El dispositivo puede moverse a lo largo del terraplén y presenta por lo menos una cuchilla que penetra en el terraplén.

10 Por el documento DE-A1-199 06 944 se conoce un dispositivo para cortar el follaje de espárrago en un terraplén. Este dispositivo puede moverse en una dirección de marcha a lo largo del terraplén, cortando una cuchilla que penetra en el terraplén el follaje de espárrago. Detrás de esta cuchilla está dispuesto un dispositivo de tracción de follaje, que retira el follaje de espárrago del terraplén. Este dispositivo ha dado buenos resultados en la práctica y representa el punto de partida genérico de la presente invención.

15 La invención tiene el objetivo de crear un dispositivo del tipo indicado al principio, que permita un corte más exacto del follaje de espárrago.

Este objetivo se consigue de acuerdo con la invención con las siguientes características.

20 Un dispositivo de acuerdo con la invención sirve para cortar el follaje de espárrago en un terraplén. Para ello, el dispositivo se mueve en una dirección de marcha a lo largo del terraplén para liberar las diferentes plantas de espárrago que se encuentran en el terraplén sucesivamente del follaje de espárrago. Para ello, el dispositivo presenta por lo menos una cuchilla que penetra en el terraplén, que corta el follaje de espárrago por debajo de la corona del terraplén. Esto garantiza que se retire el tallo del follaje de espárrago para evitar la formación de roya y podredumbre. Para garantizar un guiado limpio del corte hay que impedir en particular que el follaje de espárrago se desvíe para esquivar la cuchilla. Para ello está previsto por lo menos un dispositivo de sujeción, que está dispuesto delante de la por lo menos una cuchilla. De este modo se consigue que el follaje de espárrago se sujete ya de forma fiable antes de desplegar la cuchilla su efecto de corte. El dispositivo de sujeción está realizado aquí de tal modo que si bien sujeta y guía el follaje de espárrago, además de doblarlo dado el caso, evita a pesar de ello ejercer fuerzas de tracción mediante el dispositivo de sujeción sobre el follaje de espárrago, que podrían dañar la planta de espárrago. Para este fin está previsto un dispositivo de tracción de follaje adicional, que está dispuesto detrás de la por lo menos una cuchilla. De este modo queda garantizado que el por lo menos un dispositivo de tracción de follaje no tire del follaje de espárrago hasta que el mismo se haya separado por completo evacuándolo de este modo del terraplén. De este modo se separa la función de sujeción de la función de tracción. Esto permite posicionar el por lo menos un dispositivo de sujeción en casi cualquier posición. Solo hay que garantizar que el por lo menos un dispositivo de sujeción esté dispuesto delante de la por lo menos una cuchilla. La distancia a la que el por lo menos un dispositivo de sujeción está dispuesto delante de la por lo menos una cuchilla no tiene mucha importancia, puesto que el por lo menos un dispositivo de sujeción no ejerce fuerzas de tracción sobre el follaje de espárrago. El por lo menos un dispositivo de tracción de follaje está dispuesto por el contrario detrás de la por lo menos una cuchilla, de modo que no hay peligro de que el por lo menos un dispositivo de tracción de follaje tire del follaje de espárrago aún no completamente cortado. La posición exacta del por lo menos un dispositivo de tracción de follaje tiene, por lo tanto, poca importancia. Gracias a ello ya no se necesita un posicionamiento exacto del por lo menos un dispositivo de sujeción o del por lo menos un dispositivo de tracción de follaje respecto a la por lo menos una cuchilla, de modo que el dispositivo trabajará sin problemas y de forma exacta también en condiciones de funcionamiento poco favorables, como por ejemplo en caso de estar incorporadas piedras en el terraplén.

45 De forma alternativa o adicional, el por lo menos un dispositivo de sujeción puede unirse fijamente con la por lo menos una cuchilla. De este modo resulta una asignación geométrica fija y por lo tanto absolutamente reproducible entre el por lo menos un dispositivo de sujeción y la por lo menos una cuchilla. En principio puede renunciarse por lo tanto a un ajuste entre las dos piezas. En este caso, el dispositivo de tracción de follaje también puede asumir la función del dispositivo de sujeción, sin que exista el peligro de que el follaje de espárrago se sujete demasiado tarde o se tire demasiado pronto del mismo. No obstante, también se ha pensado en prever un dispositivo de tracción de follaje adicional.

50 Puesto que el dispositivo puede moverse a lo largo del terraplén, es recomendable realizar también el por lo menos un dispositivo de sujeción o el por lo menos un dispositivo de tracción de follaje de forma móvil respecto al dispositivo. Gracias a ello, el follaje de espárrago puede estabilizarse bien o puede retirarse del terraplén con la fuerza de tracción necesaria. Para el por lo menos un dispositivo de sujeción o el por lo menos un dispositivo de tracción de follaje son imaginables diferentes formas de realización. Podrían usarse, por ejemplo, tambores rotatorios, cadenas o cintas para coger el follaje de espárrago. No obstante, esta relación no ha de entenderse como completa. El por lo menos un dispositivo de sujeción puede estar sincronizado con la velocidad de marcha del dispositivo para minimizar las fuerzas de tracción.

60 Para evitar que el por lo menos un dispositivo de sujeción tire del follaje de espárrago ya antes de cortarlo mediante la por lo menos una cuchilla, es ventajoso que el por lo menos un dispositivo de sujeción coja el follaje de espárrago de forma tan suelta que sea móvil respecto al por lo menos un dispositivo de sujeción. Por lo tanto, la velocidad relativa del por lo menos un dispositivo de sujeción respecto al terraplén no tiene mucha importancia.

Para poder seguir procesando fácilmente el follaje de espárrago, es recomendable que el por lo menos un dispositivo de sujeción lo doble. De este modo, el follaje de espárrago pasa a una posición definida, en la que puede ser recogido fácilmente por estaciones de procesamiento posteriores sin quedar ladeado.

5 Se ha mostrado que lo más fácil para evitar obstrucciones por el follaje de espárrago es doblar el follaje de espárrago cortado con la punta hacia atrás, es decir, en contra de la dirección de marcha. En el caso más sencillo, esto puede realizarse mediante el dispositivo de sujeción.

10 Puesto que el por lo menos un dispositivo de tracción de follaje debe ejercer una fuerza de tracción en parte considerable sobre el follaje de espárrago, es recomendable realizarlo de tal modo que coge el follaje de espárrago por apriete. Esto puede realizarse por ejemplo mediante dos cadenas o cintas unidas.

15 En principio, el por lo menos un dispositivo de tracción de follaje puede retirar el follaje de espárrago en la dirección horizontal del terraplén. No obstante, en este caso hay que superar una resistencia considerable por el material del terraplén que se encuentra alrededor. De forma alternativa, el por lo menos un dispositivo de tracción de follaje también podría retirar el follaje de espárrago en dirección vertical del terraplén, de modo que el material del terraplén no opone casi ninguna resistencia. No obstante, esto es difícil de realizar por el dispositivo que se mueve en la dirección de marcha. Por esta razón es preferible una fuerza de tracción orientada en ángulo agudo respecto a la dirección de marcha. En este caso, una componente de fuerza del dispositivo de tracción de follaje está orientada hacia arriba. Respecto a la componente de fuerza horizontal, en principio es imaginable orientarla en la dirección de marcha o en la dirección opuesta. Preferentemente, el ángulo agudo de la fuerza de tracción del dispositivo de tracción de follaje respecto a la dirección de marcha es por lo menos de 30°, de modo que suelos ligeros, arenosos apenas oponen ninguna resistencia apreciable. En el caso de suelos pesados en cambio es más favorable un ángulo de ataque de por lo menos 45°.

25 En principio, la por lo menos una cuchilla puede estar realizada a modo de una barra segadora. No obstante, es mejor que esté formada por al menos dos cuchillas circulares accionadas de forma rotatoria. Estas cuchillas circulares son sustancialmente menos sensibles a arena y piedras en el terraplén. Gracias a ello, la por lo menos una cuchilla puede tener una larga duración. El inconveniente de las cuchillas circulares es, no obstante, el punto de corte relativamente poco definido, en el que el follaje de espárrago se corta realmente. Sin embargo, esto puede resolverse de forma relativamente fácil mediante la división de la función de sujeción y de tracción del dispositivo.

30 Para conseguir un mayor efecto de corte, es ventajoso que por lo menos una de las cuchillas circulares esté dentada.

35 Puesto que las cuchillas circulares deben accionarse de por sí para girar, puede estar previsto de forma relativamente sencilla en el lado superior de las cuchillas circulares respectivamente un tambor, que está unido de forma no giratoria con la cuchilla circular correspondiente. De este modo puede formarse de forma relativamente sencilla y sin un accionamiento adicional el por lo menos un dispositivo de sujeción y/o el por lo menos un dispositivo de tracción de follaje. Esto requiere en particular un esfuerzo mecánico muy reducido.

40 Por regla general, el follaje de espárrago no se necesita como tal. Por lo tanto, es ventajoso alimentar el follaje de espárrago cortado a por lo menos una picadora dispuesta a continuación de la por lo menos una cuchilla. Esta pica el follaje de espárrago a un tamaño adecuado para abono verde o para el compostaje.

45 A continuación de la por lo menos una picadora está dispuesta preferentemente por lo menos una cesta de recogida y/o por lo menos un dispositivo para cubrir el suelo con sustancias orgánicas. Mediante la por lo menos una cesta de recogida puede recogerse el follaje de espárrago picado para destinarlo posteriormente por ejemplo al compostaje. Como alternativa, el follaje de espárrago picado también puede aplicarse en el terraplén para realizar de este modo un abono verde.

50 El objeto de la invención se explicará a título de ejemplo con ayuda del dibujo, sin restringir el alcance de protección.

Muestra:

55 La Figura 1 una representación esquemática espacial de una primera forma de realización de un dispositivo para cortar el follaje de espárrago.  
La Figura 2 una representación esquemática espacial de una segunda forma de realización de un dispositivo para cortar el follaje de espárrago.

60 La Figura 1 muestra un dispositivo 1 para cortar el follaje de espárrago 5 en una representación esquemática. Se renunció a la representación de todos los componentes del dispositivo que no son necesarios para comprender el objeto de la invención para conseguir una mejor visibilidad de los componentes relevantes. En particular, no están representados carcasas, accionamientos, soportes ni puntos de montaje para la unión con un vehículo tractor o ruedas. Se entiende que estos componentes en principio estarán previstos. El dispositivo 1 puede estar realizado tanto como pieza adosada para un vehículo tractor, en particular un tractor de cultivo, como remolque para un

vehículo tractor correspondiente o como vehículo automóvil. Esto no tiene importancia para la realización del objeto de la invención. Solo es importante que el dispositivo 1 pueda moverse en una dirección de marcha 2. La dirección de marcha 2 se elige por regla general de tal modo que está orientada a lo largo de un terraplén 3, que solo está esbozado. En el terraplén 3 están plantadas plantas de espárrago 4, cuyo follaje de espárrago 5 sobresale en el lado superior de una corona del terraplén 6. La finalidad del dispositivo 1 es cortar el follaje de espárrago 5 y retirarlo del terraplén 3.

El dispositivo 1 presenta una cuchilla 10, que está realizada como barra segadora. Esta cuchilla 10 tiene dos hojas cortantes 11 desplazables una respecto a la otra, que están cubiertas con placas de cuchillas 12 triangulares rectificadas. Mediante un movimiento oscilante entre las dos hojas cortantes 11 orientado en la dirección del movimiento 13, las placas de cuchillas 12 llegan a recubrirse una a la otra con diferentes placas de cuchillas 12. Entre estas posiciones de recubrimiento, las placas de cuchillas 12 están dispuestas de forma alterna. De este modo resultan cizallamientos correspondientes entre las placas de cuchillas 12, que cortan el follaje de espárrago 5 de forma fiable. La cuchilla 10 está prevista aquí por debajo de la corona del terraplén 6, para cortar el follaje de espárrago 5 a una profundidad correspondiente.

Para impedir que el follaje de espárrago 5 se desvíe para esquivar la cuchilla 10 está previsto un dispositivo de sujeción 20, que dobla el follaje de espárrago 5 ya delante de la cuchilla 10 visto en la dirección de marcha, es decir, lo dobla en contra de la dirección de marcha. Gracias a las fuerzas elásticas de retroceso del follaje de espárrago 5, este queda fijado de forma suficientemente segura por el dispositivo de sujeción 20, de modo que puede ser cortado de forma fiable y limpia por la cuchilla 10. El dispositivo de sujeción 20 está formado por cadenas 21, que están unidas entre sí mediante barras 22. En principio, en lugar de las cadenas 21 y las barras 22 también puede estar prevista una cinta correspondientemente ancha. No obstante, se ha mostrado que las barras 22 ofrecen un mejor efecto de sujeción para el follaje de espárrago 5, puesto que el follaje de espárrago 5 pasa en parte por los espacios libres entre las barras 22. Además, la construcción con cadenas 21 y barras 22 puede realizarse sin problemas con metal, en particular metal de hierro, lo que influye favorablemente en la robustez del dispositivo 1. Las cadenas 21 son desviadas mediante ruedas de cadena 23. Estas ruedas de cadena 23 están dispuestas de tal modo que las cadenas 21 bajan poco a poco encima del follaje de espárrago 5. Esto facilita considerablemente que el follaje de espárrago 5 sea cogido de forma segura.

El dispositivo 1 presenta además un dispositivo de tracción de follaje 30, que está formado por otras cadenas 31. Estas cadenas 31 son desviadas por otras ruedas de cadena 32. Las cadenas 31 están dispuestas de tal modo que el follaje de espárrago 5 queda sujetado por apriete. Las cadenas 31 son accionadas aquí de tal modo que su velocidad en la dirección de la cadena 33 supera la velocidad de marcha. Entre las cadenas 31, el follaje de espárrago 5 queda sujetado por apriete. Gracias a la relación de velocidades descrita se consigue que el follaje de espárrago 5 se retire del terraplén 3 en contra de la dirección de marcha 2. Puesto que el dispositivo de tracción de follaje 30 está dispuesto detrás de la cuchilla 10, puede excluirse con seguridad que el dispositivo de tracción de follaje 30 tire del follaje de espárrago 5 aún no cortado por la cuchilla 10, lo que podría dañar la planta de espárrago 4.

Tanto el dispositivo de sujeción 20 como el dispositivo de tracción de follaje 30 solo están representados en sus zonas delanteras, que son relevantes para la invención. Se entiende que las cadenas 21, 31 están realizadas sin fin y son desvaídas por otras ruedas de cadena no representadas.

El dispositivo 1 presenta además una picadora 40, que está formada por un árbol de picadora 41 accionado y cuchillas picadoras 42 fijadas de forma no giratoria en el mismo. El follaje de espárrago 5 se alimenta a esta picadora 40 con la punta hacia adelante, por lo que se evita de forma fiable una obstrucción de una entrada no representada de la picadora. La picadora 40 tritura el follaje de espárrago 5 y deja caer los trozos triturados en el terraplén 3. Estos sirven posteriormente como abono verde de la planta de espárrago 4 para el próximo período de crecimiento.

A diferencia de la forma de realización representada de la picadora 40, también es imaginable unir las cuchillas picadoras 42 de forma articulada con el árbol de la picadora 41. De este modo resultan látigos móviles, que ofrecen un mejor efecto al cubrir el suelo con sustancias orgánicas. Además, pueden estar dispuestas contracuchillas estacionarias en el lado opuesto a las cuchillas picadoras 42, lo que mejora correspondientemente el efecto de corte de las cuchillas picadoras 42. Una carcasa no representada de la picadora puede comprender una criba, que hace que solo trozos hasta un determinado tamaño máximo puedan salir de la picadora 40.

La Figura 2 muestra una forma de realización alternativa del dispositivo 1 según la Figura 1, refiriéndose los mismos signos de referencia a los mismos elementos. A continuación, solo se hablará de las diferencias de la forma de realización según la Figura 1.

En la forma de realización del dispositivo 1 según la Figura 2, la cuchilla 10 está formada por dos cuchillas circulares 15. Estas se accionan para girar en sentidos opuestos. Una de las cuchillas circulares 15 presenta dientes 16, que sirven para aumentar las fuerzas de cizallamiento entre las dos cuchillas circulares 15. Las dos cuchillas circulares

15 están unidas de forma no giratoria con árboles de cuchillas 17, que están unidos con un accionamiento giratorio no representado.

5 El dispositivo de sujeción 20 está formado en esta forma de realización por dos tambores 25, que están fijados de forma no giratoria en el árbol de cuchillas 17. De este modo es exacta la asignación geométrica entre el dispositivo de sujeción 20 y la cuchilla 10, de modo que se evita de forma fiable el riesgo de sujetar demasiado tarde o retirar demasiado pronto el follaje de espárrago 5. En el tambor 25 están fijadas pinzas 26, preferentemente de material elástico. Estas pinzas 26 están ajustadas en contra de un sentido de giro 27 de los tambores 25, para coger de forma suelta el follaje de espárrago 5 y sujetarlo entre ellos.

10 A continuación del dispositivo de sujeción 20 está dispuesto el dispositivo de tracción de follaje 30. El dispositivo de tracción de follaje 30 está formado en esta forma de realización por dos tambores 34, que se accionan para girar en sentidos opuestos. Estos tambores 34 sujetan entre sí el follaje de espárrago 5 por apriete y lo retiran del terraplén 3 por un giro de los tambores 34. En esta forma de realización, los tambores 34 están dispuestos de forma oblicua de modo que una fuerza de tracción 35 que actúa sobre el follaje de espárrago 5 encierra con la dirección de marcha 2 un ángulo agudo 36 de preferentemente 45°. También son posibles otros ángulos 36.

15 A continuación de la picadora 40 está dispuesta una cesta de recogida 50, que recoge el follaje de espárrago 5 picado para mantenerlo alejado del terraplén 3. El follaje de espárrago 3 triturado puede ser recogido en la cesta de recogida 50 y puede llevarse por ejemplo a una planta de compostaje.

20 Se entiende que las diferentes características de las formas de realización representadas y descritas pueden combinarse a elección. En la forma de realización según la Figura 1, el dispositivo de sujeción 20 puede estar realizado por ejemplo en forma de tambores 25, que están dispuestos por ejemplo en las cuchillas circulares 15 rotatorias. El dispositivo de tracción de follaje 30 según la Figura 1 puede ajustarse de acuerdo con la enseñanza según la Figura 2 también en cualquier ángulo 36 a elegir libremente respecto a la dirección de marcha 2, ladeándose la cadena 31 con un ángulo agudo correspondiente respecto a la dirección de marcha 2. Por ejemplo, también es imaginable ajustar los tambores 34 del dispositivo de tracción de follaje 30 según la Figura 2 en la dirección horizontal o vertical. Finalmente, también puede renunciarse a la cesta de recogida 50 según la Figura 2 de acuerdo con la forma de realización según la Figura 1. Como alternativa, la cesta de recogida 50 también puede estar prevista en la forma de realización según la Figura 1. Además, es imaginable cualquier otra combinación de los ejemplos de realización.

35 Lista de signos de referencia

35	1	Dispositivo
	2	Dirección de marcha
	3	Terraplén
	4	Planta de espárrago
40	5	Follaje de espárrago
	6	Corona del terraplén
	10	Cuchilla
	11	Hoja cortante
	12	Placa de cuchillas
45	13	Dirección de movimiento
	15	Cuchilla circular
	16	Diente
	17	Árbol de cuchillas
	20	Dispositivo de sujeción
50	21	Cadena
	22	Barra
	23	Rueda de cadena
	25	Tambor
	26	Pinza
55	27	Sentido de giro
	30	Dispositivo de tracción de follaje
	31	Cadena
	32	Rueda de cadena
	33	Dirección de cadena
60	34	Tambor
	35	Fuerza de tracción
	36	Ángulo
	40	Picadora
	41	Árbol de picadora
65	42	Cuchilla picadora
	50	Cesta de recogida

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo para cortar el follaje de espárrago (5) en un terraplén (3), pudiendo moverse el dispositivo (1) en una dirección de marcha (2) a lo largo del terraplén (2), y presentando por lo menos una cuchilla (10) que penetra en el terraplén (3) y por lo menos un dispositivo de tracción de follaje (30) que retira el follaje de espárrago (5) cortado por la por lo menos una cuchilla (10) del terraplén (3), caracterizado por que el dispositivo (1) presenta por lo menos un dispositivo de sujeción (20) que coge el follaje de espárrago (5), que está dispuesto delante de la por lo menos una cuchilla (10), estando dispuesto el por lo menos un dispositivo de tracción de follaje (30) detrás de la por lo menos una cuchilla (10).
- 10 2. Dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, caracterizado por que el por lo menos un dispositivo de sujeción (20) está unido fijamente con la por lo menos una cuchilla (10).
- 15 3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el por lo menos un dispositivo de sujeción (20) y/o el por lo menos un dispositivo de tracción de follaje (30) son accionados respecto al dispositivo (1).
- 20 4. Dispositivo de acuerdo con por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el por lo menos un dispositivo de sujeción (20) coge el follaje de espárrago (5) de forma tan suelta que es móvil respecto al por lo menos un dispositivo de sujeción (20).
- 25 5. Dispositivo de acuerdo con por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el por lo menos un dispositivo de sujeción (20) dobla el follaje de espárrago (5).
- 30 6. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que el por lo menos un dispositivo de sujeción (20) dobla el follaje de espárrago (5) en contra de la dirección de marcha (2).
- 35 7. Dispositivo de acuerdo con por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el por lo menos un dispositivo de tracción de follaje (30) coge el follaje de espárrago (5) por apriete.
- 40 8. Dispositivo de acuerdo con por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que el por lo menos un dispositivo de tracción de follaje (30) tira el follaje de espárrago (5) hacia arriba en un ángulo agudo (36) respecto a la dirección de marcha (2).
- 45 9. Dispositivo de acuerdo con por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que la por lo menos una cuchilla (10) está formada por cuchillas circulares (15) accionadas de forma rotatoria.
10. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado por que la por lo menos una cuchilla circular (15) está dentada.
11. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9 o 10, caracterizado por que unos tambores (25) están fijados de forma no giratoria en las cuchillas circulares (15), formando estos tambores el por lo menos un dispositivo de sujeción (20) y/o el por lo menos un dispositivo de tracción de follaje (30).
12. Dispositivo de acuerdo con por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que detrás de la por lo menos una cuchilla (10) está dispuesta por lo menos una picadora (40).
13. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado por que detrás de la por lo menos una picadora (40) está dispuesta por lo menos una cesta de recogida (50).

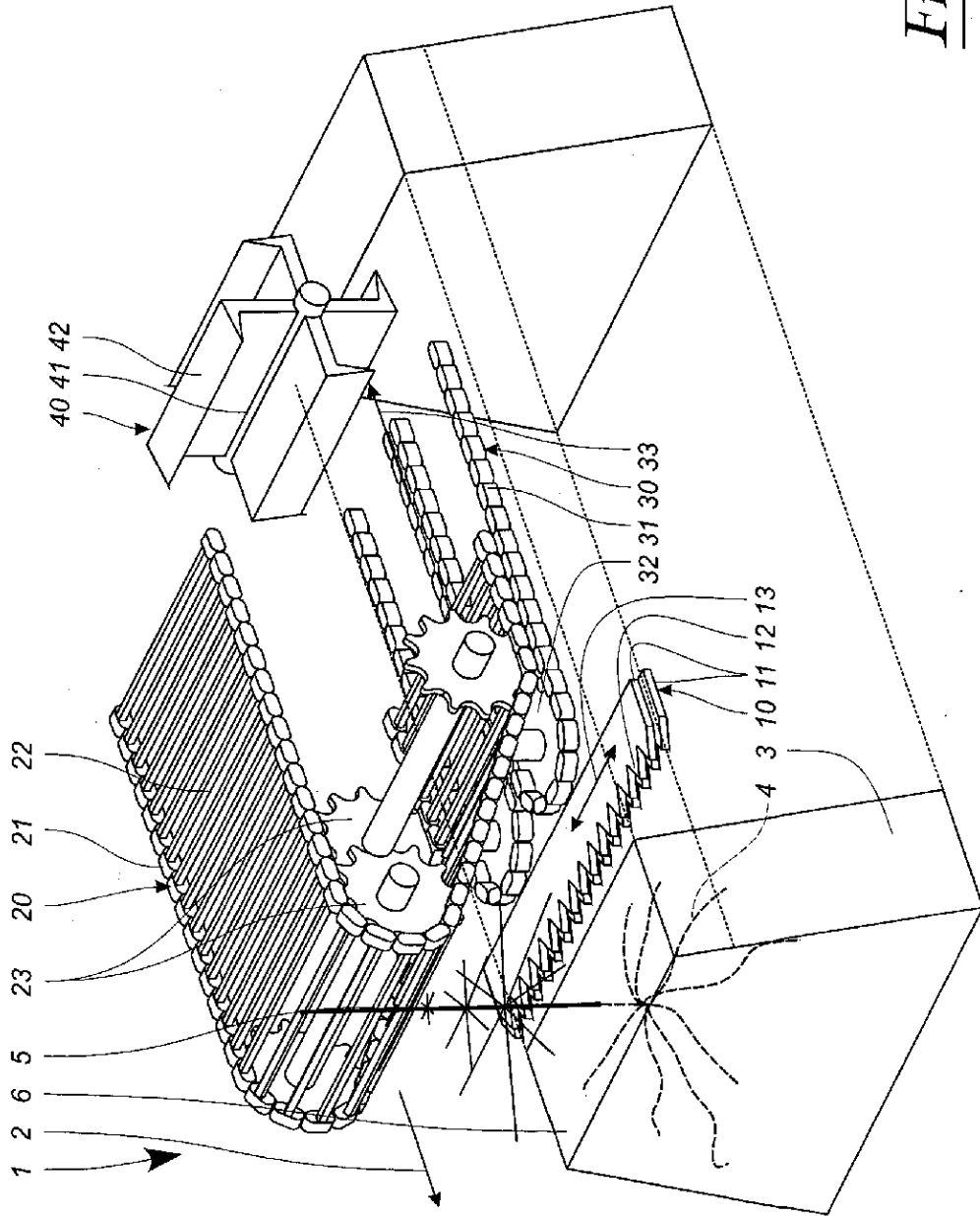


Fig. 1

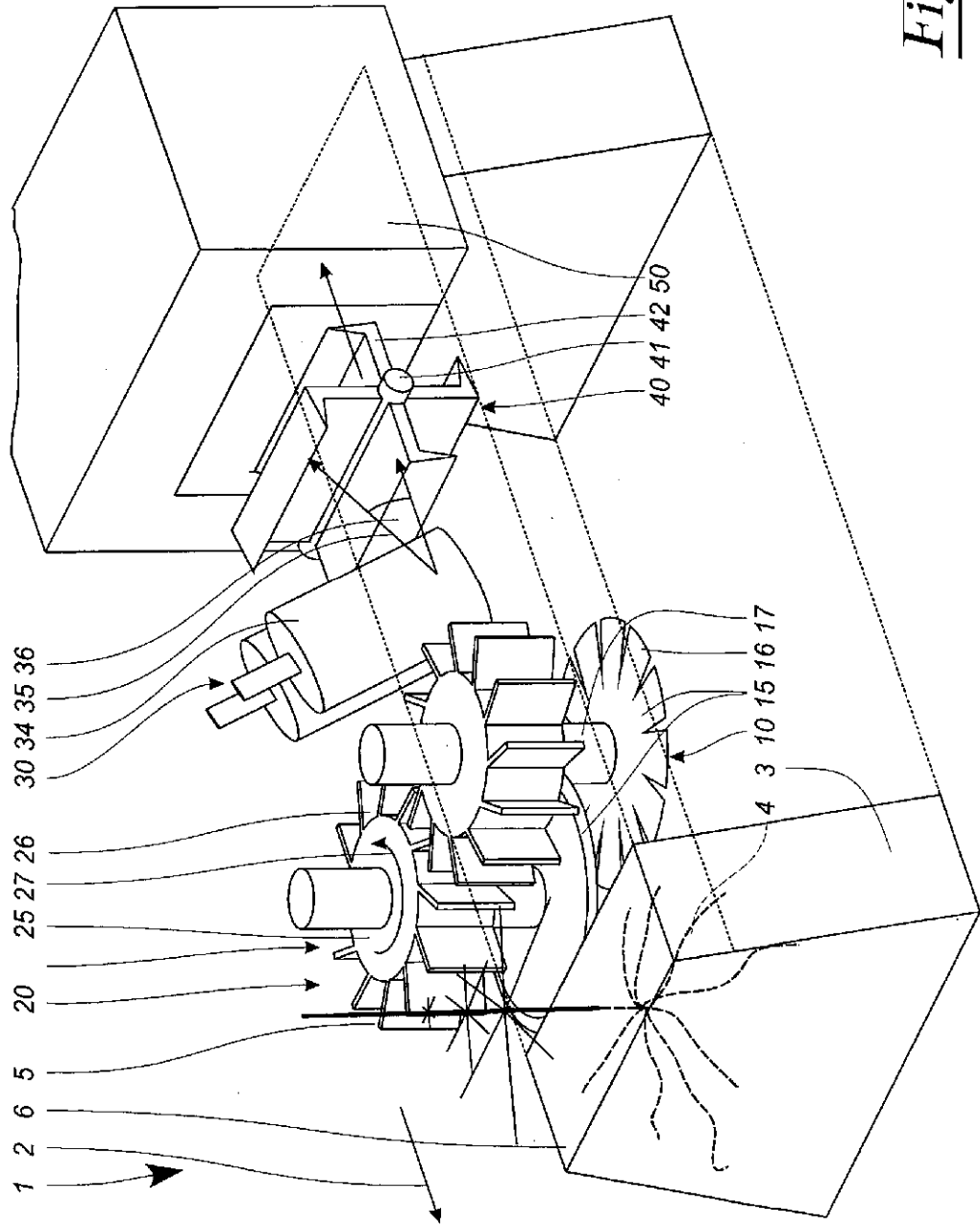


Fig. 2