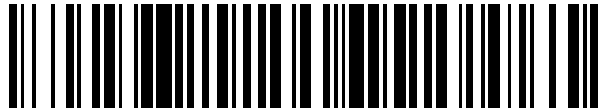


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 452 590**

51 Int. Cl.:

C05F 17/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.10.2001** **E 01125952 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2013** **EP 1310470**

54 Título: **Dispositivo para la descomposición intensiva de material orgánico, en particular de compost en bruto**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.04.2014

73 Titular/es:

KAUSCH, UWE (50.0%)
Gosslerstrasse 4
37073 Göttingen, DE y
RÜHL, OTTOMAR, DR. ING. (50.0%)

72 Inventor/es:

KAUSCH, UWE y
RÜHL, OTTOMAR, DR. ING.

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 452 590 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 la descomposición intensiva de material orgánico, en particular de compost en bruto

- 5 La invención se refiere a un dispositivo para la descomposición intensiva de material orgánico, en particular de compost en bruto, con las características del preámbulo de la reivindicación independiente 1.

10 Un dispositivo del tipo descrito anteriormente se gestiona en la planta de compostaje de Göttingen. En este caso, el túnel de descomposición está aislado no sólo de manera hermética con respecto a una fuga de aire de escape sin filtrar sino también térmicamente, y éste presenta una base de hendidura, escurriéndose a través de las hendiduras en la base de hendidura agua de infiltración del compost en bruto y se succiona o se evacúa aire para la aireación forzada del compost en bruto. El transporte del compost en bruto a través del túnel de descomposición se realiza por medio de un dispositivo de circulación que puede desplazarse sobre carriles en la zona superior del túnel de descomposición, que aloja el compost en bruto que se encuentra en la base de hendidura en su lado delantero y lo descarga de nuevo en su lado trasero de manera desplazada en su longitud de trabajo. Mediante el transporte repetido del compost en bruto con el dispositivo de circulación se desplaza el compost en bruto desde el extremo de entrada del túnel de descomposición hacia su extremo de salida. Allí se extrae el compost en bruto y dependiendo de su composición eventualmente se somete aún a una descomposición posterior. Para ello están previstos dispositivos separados. En el funcionamiento de los dispositivos conocidos resulta que la circulación del compost en bruto en el túnel de descomposición no es necesariamente ventajosa, ya que mediante el proceso de circulación se realiza un enfriamiento del compost en bruto, de modo que se retrasan considerablemente los procesos térmicamente activados. Además resulta que junto a los costes de adquisición es muy considerable también el gasto de mantenimiento para el dispositivo de circulación, dado que éste está expuesto a un entorno de trabajo químicamente muy agresivo. Además, la altura de construcción y de trabajo del dispositivo de circulación reduce la altura útil del túnel de descomposición. El propio túnel de descomposición es costoso igualmente mediante su propia sección transversal si bien que puede aprovecharse sólo parcialmente sin embargo relativamente grande aislada térmicamente. Además es considerable que en el dispositivo conocido el material orgánico, tras su descomposición intensiva en el túnel de descomposición, debe colocarse para una descomposición posterior de manera costosa en hileras de descomposición posterior, dado que el compost en bruto sin una descomposición posterior aún no puede usarse. Por último, mediante el transporte del compost en bruto a través del túnel de descomposición puede provocarse a decir verdad el transporte del compost en bruto a través de distintas estaciones de tratamiento que se suceden en la dirección de extensión longitudinal del túnel de descomposición.

35 A este respecto no es posible sin embargo una adaptación completa de estas etapas de tratamiento individuales a la respectiva composición del compost en bruto, dado que el compost en bruto mediante su circulación continua se homogeneiza en su composición en cierta extensión, no siendo ya comprensible la composición concreta incluso con conocimiento exacto de la composición de partida.

40 Además de los dispositivos y procedimientos que hacen uso de un túnel de descomposición, se conocen también dispositivos y procedimientos para la descomposición intensiva de material orgánico, en los que se usan recipientes en los que se introduce el material orgánico y en los que el material orgánico se somete a una sucesión de etapas de descomposición. Un ejemplo con respecto a esto se proporciona en el documento DE 15 92 781 A1. En este caso se agrupa una multiplicidad de recipientes de este tipo en una célula anular que puede guiarse con ruedas de rodadura a través de un circuito de carriles para conducir los recipientes individuales sucesivamente a lo largo de una estación de alimentación y una estación de descarga. Es desventajoso en una disposición de este tipo que deben realizarse los costes totales de ventilación y climatización en cada uno de los recipientes individuales, incluso cuando la célula anular se hace funcionar en una nave que facilita el mantenimiento de una cierta temperatura mínima en la célula anular. Una descomposición posterior individual del contenido de recipientes individuales de la célula anular no es posible además, dado que cada uno de los recipientes se vacía a la fuerza y se rellena otra vez nuevamente, cuando éste llega a la estación de vaciado o de llenado.

55 Los recipientes conocidos por el documento DE 1 592 781 A1 y el documento paralelo FR-A 1 597 432 presentan una cubierta con una caja de ventilador y un ventilador con el que puede presionarse un flujo de aire de arriba abajo a través del recipiente para eliminar el ácido carbónico enriquecido en la zona inferior del recipiente. El ácido carbónico se escapa entonces por los orificios de la base del recipiente. Los orificios de la base están dotados de un borde a modo de chimenea en una cubierta para que no se introduzca ningún material en la misma.

60 Por el documento DE 95 12 279 U se conoce un dispositivo con las características del preámbulo de la reivindicación independiente 1. Un túnel de reacción está constituido por paredes laterales herméticas al aire y un bancal elevado permeable al aire soportado por una malla de tela metálica y una capa de recortes de madera. En el túnel de reacción se encuentran recipientes desplazables para el compostaje de material orgánico. El aire de entrada necesario para una descomposición aeróbica se introduce mediante inyección con ayuda de un ventilador a través de una tubería en un tubo de conexión del respectivo recipiente introducido en último lugar. Una parte del aire de entrada abandona el tubo de ventilación perforado que se encuentra en el interior del recipiente y asciende por el material orgánico, la parte restante del aire de entrada se alimenta al recipiente adyacente. El aire de escape rico en dióxido de carbono y caliente y húmedo que asciende de los recipientes puede difundirse a través del bancal elevado

debido al empuje ascensional natural del calor. Sin embargo, éste puede bombearse también con ayuda de un sistema de tuberías y un ventilador por debajo de un bancal plano que se encuentra de manera paralela al túnel de reacción, a través del cual asciende éste entonces igualmente. El túnel de reacción y el bancal plano se encuentran dentro de un invernadero.

5 Por el documento US-A 4.414.335 se conoce un sistema de compostaje con recipientes móviles. Estos recipientes presentan una base doble perforada, pudiéndose introducir mediante inyección aire comprimido a través de las perforaciones de la base doble en el material orgánico que se encuentra por encima de la misma.

10 La invención se basa en el objetivo de mostrar un dispositivo del tipo descrito anteriormente que pueda realizarse con gasto comparativamente bajo y sin embargo permita el ajuste de condiciones óptimas para una descomposición intensiva con consideración de la composición del material orgánico que va a descomponerse.

El objetivo se soluciona mediante un dispositivo con las características de la reivindicación independiente 1.

15 La invención combina los procedimientos conocidos del compostaje en túnel y del compostaje en recipientes. Se usa el túnel de descomposición para el ajuste de los estados de temperatura o de aireación forzada deseados. Para el transporte del material a través del túnel de descomposición se hace uso, sin embargo, de recipientes. Estos recipientes pueden ser de construcción muy sencilla, dado que no sirven para otra cosa que transportar el material orgánico a través del túnel de descomposición. El propio túnel de descomposición puede construirse también de manera más sencilla que en el estado de la técnica, dado que ya no se usa ningún dispositivo de circulación en el túnel de descomposición. El material orgánico se conduce de manera totalmente intencionada sin cambio a través del túnel de descomposición para no impedir procesos deseados, térmicamente activados. Además, los recipientes individuales en el túnel de descomposición presentan en caso de la invención una composición definida del contenido del recipiente. Los estados de temperatura y/o aireación forzada individuales, sucesivos pueden adaptarse por tanto de manera óptima al respectivo contenido del recipiente. Así, por ejemplo en caso de material cargado de gérmenes más fuertemente puede prestarse atención especialmente a que el material se mantenga durante más tiempo a temperatura más alta para garantizar su purificación. Igualmente puede usarse una determinada conducción de la temperatura en el túnel de descomposición para tratar de manera definida, por ejemplo, plásticos que pueden descomponerse en recipientes individuales. A pesar del gasto adicional para los recipientes, la invención es al menos igual de económica que un compostaje en túnel conocido, ya que el gasto para el dispositivo de circulación, en particular su gasto de mantenimiento se suprime y ya que la altura útil dentro del túnel de descomposición aumenta. Además ha de considerarse que el túnel de descomposición ya no entra en contacto directamente con el material orgánico que va a descomponerse, sino tan sólo los recipientes individuales.

35 En caso de la invención, para el ajuste de los estados de aireación forzada se introduce mediante inyección aire ambiente en el túnel de descomposición y se evacúa a través de los recipientes y un biofiltro. Así, a decir verdad se hace funcionar el túnel de descomposición con sobrepresión con respecto al entorno, lo que aumenta el riesgo de una fuga de aire de escape sin filtrar del túnel de descomposición. Sin embargo, el aire en el túnel de descomposición fuera de los recipientes aún no está cargado fuertemente, antes de que éste atraviese el material orgánico en los recipientes. Al mismo tiempo puede recurrirse con la sobrepresión en el túnel de descomposición a construcciones ligeras estabilizadas a presión para el túnel de descomposición.

45 Otra ventaja de la invención resulta debido a que los recipientes tras abandonar el túnel de descomposición pueden usarse directamente para una descomposición posterior y a decir verdad dependiendo de qué contenido se encuentra en el respectivo recipiente. Para ello es suficiente en principio cubrir los recipientes tras abandonar el túnel de descomposición hacia arriba y entonces dejarlos.

50 En el dispositivo de acuerdo con la invención están previstos recipientes abiertos que pueden desplazarse a través del túnel de descomposición para el alojamiento de material orgánico. Estos recipientes están adaptados idealmente de manera especial al respectivo túnel de descomposición. Éstos presentan bases perforadas para permitir la salida de agua de infiltración y una aireación vertical.

55 Para poder resistir el entorno químicamente agresivo en el túnel de descomposición, los recipientes están configurados preferentemente de acero inoxidable. Esto va unido a decir verdad con ciertos costes. Sin embargo, a este respecto ha de considerarse que los recipientes pueden presentar una construcción muy sencilla, de modo que su gasto no sea excesivo.

60 Para transportar los recipientes a través del túnel de descomposición, los recipientes pueden estar dotados de ruedas para carriles, estando colocados carriles para los recipientes por el túnel de descomposición. Idealmente, las ruedas para carriles de los recipientes están dispuestas, a este respecto, por encima de un área de contacto de los recipientes, de modo que pueden ponerse sobre la base tal como recipientes habituales sin riesgo de deterioro de las ruedas para carriles o pueden manejarse también con vehículos de transporte para recipientes habituales.

65 Para transportar los recipientes a través del túnel de descomposición, puede discurrir al menos una cadena transportadora que puede accionarse motrizmente a través del túnel de descomposición, en la que pueden

engancharse los recipientes. Se entiende que la cadena transportadora que discurre a través del túnel de descomposición es una cadena sinfín y está compuesta de material lo más estable frente a la corrosión posible.

5 En particular para aprovechar completamente un túnel de descomposición existente es ventajoso cuando los recipientes cubren la sección transversal esencialmente vertical del túnel de descomposición.

10 Es favorable también cuando los recipientes cubren la sección transversal esencialmente horizontal del túnel de descomposición. A este respecto se trata no sólo de un aprovechamiento lo más óptimo posible del túnel de descomposición sino también de una conducción de aire lo más óptima posible en dirección vertical a través del túnel de descomposición, que no discurre de manera que pasa en los recipientes sino de manera dirigida a través de éstos.

15 Como medidas de transporte para una conducción de aire dirigida a través de los recipientes individuales pueden estar previstos medios de obturación para conectar uno o varios recipientes de manera hermética con un dispositivo de ventilación del túnel de descomposición. A este respecto pueden estar contruidos estos medios de obturación también de modo que éstos no se activen hasta el posicionamiento del respectivo recipiente por medio del dispositivo de ventilación. Esto puede realizarse, por ejemplo, mediante medios de obturación que pueden expandirse, que se expanden mediante la misma presión del aire que se usa también para la aireación forzada de un contenido de recipiente.

20 En una forma de realización especialmente económica del nuevo dispositivo se limita el túnel de descomposición en la sección transversal por una placa base hacia abajo y hacia arriba por una cubierta. A este respecto, la cubierta puede ser absolutamente aquélla que no produzca en sí ningún aislamiento térmico notable del espacio interior del túnel de descomposición. Ésta sirve exclusivamente para la limitación del espacio interior del túnel de descomposición, para garantizar que todo el aire de escape se conduzca fuera del túnel de descomposición a través del biofiltro. La placa base garantiza que no abandone el túnel de descomposición hacia abajo de manera no controlada nada de agua de infiltración cargada del material orgánico de descomposición.

30 Para la cubierta puede estar prevista una construcción portante que establezca mecánicamente la sección transversal del túnel de descomposición. Sin embargo se prefiere especialmente cuando un ventilador de inyección de los dispositivos de ventilación introduce mediante inyección aire ambiente en el túnel de descomposición, de modo que la cubierta se soporta mediante una sobrepresión en el túnel de descomposición. Se conocen básicamente naves y carpas estabilizadas mediante sobrepresión. Con el nuevo dispositivo se consiguen mediante la estabilización por presión sin embargo ventajas especiales. Mediante la pérdida de una construcción portante para la cubierta, ésta ni debe disponerse dentro del túnel de descomposición, donde está expuesta a un entorno corrosivo, ni debe fijarse la cubierta de manera costosa a una construcción portante exterior. La cubierta puede optimizarse más bien con respecto a su resistencia contra la atmósfera en el interior del túnel de descomposición. Además, un ventilador de inyección en comparación con un ventilador de succión para la succión del túnel de descomposición es ventajoso en el sentido de que éste no se expone en absoluto a la atmósfera corrosiva en el interior del túnel de descomposición.

40 Cuando además está dispuesto el biofiltro, observado desde el ventilador de inyección, aguas abajo de los recipientes y con ello aguas abajo del material orgánico de descomposición, el aire en el interior del túnel de descomposición está cargado relativamente poco, antes de que éste se introduzca en el material orgánico. Así, la atmósfera en el túnel de descomposición es menos agresiva y en el caso de que aire no filtrado salga del túnel de descomposición debido a la sobrepresión que impera en el mismo, las emisiones resultantes son en todo caso bajas.

50 La sobrepresión que va a establecerse en el túnel de descomposición para conseguir un flujo suficiente del material orgánico en los recipientes y el biofiltro es suficiente en el nuevo dispositivo para elevar la cubierta que limita hacia arriba el túnel de descomposición y arquearla de manera definida para que esté a disposición una sección transversal libre definida del túnel de descomposición.

55 La invención se explica en más detalle y se describe a continuación por medio de ejemplos de realización, a este respecto muestra

la figura 1 una sección longitudinal por una primera forma de realización del dispositivo de acuerdo con la invención para la descomposición intensiva de compost en bruto,

60 la figura 2 una sección transversal por una segunda forma de realización del dispositivo de acuerdo con la invención y

la figura 3 una sección transversal por una tercera forma de realización del dispositivo de acuerdo con la invención.

65 El dispositivo 1 representado esquemáticamente en la figura 1 presenta como componente esencial un túnel de descomposición 2. El túnel de descomposición 2 está dotado de un aislamiento térmico en este caso no evidente en

detalle. Además, el túnel de descomposición 2 dispone de dispositivos de ventilación 3 a 5 que como componentes esenciales presentan entradas de aire regulables 3, salidas de aire regulables 4 y un ventilador de succión 5. El ventilador de succión de aire 5 succiona aire a través de las salidas de aire regulables 4. En coordinación con la regulación de las salidas de aire 4 se regulan también las entradas de aire 3. A este respecto no es absolutamente necesaria esta regulación para el ajuste de distintos estados de aireación forzada por la longitud del túnel de descomposición 2. Sin embargo, ésta se ocupa de que puedan impedirse flujos longitudinales indeseados a través del túnel de descomposición 2. La aireación del túnel de descomposición 2 sirve además de para el suministro de oxígeno para la salida de agua de infiltración y, lo que es muy esencial, para el ajuste de temperaturas deseadas en las zonas sucesivas del túnel de descomposición 2. La descomposición intensiva que se realiza en el túnel de descomposición 2 de material orgánico es exotérmica. Mediante la ventilación del túnel de descomposición se limita hacia arriba el calentamiento que resulta de esto del material orgánico.

El material orgánico se conduce en recipientes 6 a través del túnel de descomposición 2. Los recipientes 6 ruedan sobre ruedas de rodadura 7 por medio de carriles 8 colocados por el túnel de descomposición 2. Éstos se arrastran por una cadena transportadora circulante 9 que se acciona mediante un motor 10. Los estados de temperatura y aireación forzada ajustados en el túnel de descomposición 2 se adaptan al contenido de los respectivos recipientes 6. Al atravesar los recipientes 6 por el túnel de descomposición 2 no se prefiere ninguna vuelta continua. Más bien se desplazan los recipientes por intervalos, transfiriéndose cada uno de los recipientes a una nueva estación de tratamiento en la que se ajusta el mismo o preferentemente otro estado de temperatura y/o aireación forzada distinto que en su estación de tratamiento anterior. En cada estación de tratamiento pueden conectarse los recipientes 6 de manera hermética con la respectiva salida de aire 4 para impedir circulaciones laterales de los recipientes. Para que los recipientes 6 puedan pasar en la dirección vertical deseada, éstos presentan respectivamente una base perforada 11, no estando representadas en este caso las perforaciones en la base perforada 11. Sin embargo está representado que las ruedas de rodadura 7 están dispuestas sobre la base perforada 11 de los recipientes desplazadas hacia arriba, de modo que los recipientes 6 se ponen sobre la base sin que las ruedas de rodadura 7 estén en contacto con la superficie de contacto. Es decir, los recipientes 6 pueden manejarse y colocarse tal como recipientes habituales sin que exista el riesgo de un movimiento indeseado.

Una estación de alimentación 12 para los recipientes 6 con compost en bruto 13 puede disponerse independientemente del túnel de descomposición 2. Tampoco es necesario que los recipientes 6 se introduzcan directamente tras su alimentación con compost en bruto 13 en el túnel de descomposición 2. En caso del compost en bruto 13 puede tratarse de basura orgánica 14 que puede triturarse en un dispositivo de acondicionamiento previo 15 y puede acondicionarse previamente de otra manera.

Los recipientes 6 que salen del túnel de descomposición 2 pueden vaciarse inmediatamente para acondicionar finalmente el compost en bruto descompuesto y por ejemplo envasarlo en pequeños recipientes. Éstos pueden transferirse también con un vehículo de transporte de recipientes 16 a un procesamiento o uso apartado del compost en bruto. En una variante de procedimiento especialmente interesante se somete el contenido de los recipientes 6, sin embargo, aún a una descomposición posterior, colocándose los recipientes 6 debajo de un tejado vertedero 17 que impide la introducción de agua de lluvia en los recipientes 6 desde arriba, conectándose los recipientes 6 a través de sus bases perforadas 11 con un dispositivo de succión 18 con un ventilador de succión 19 para impedir la salida de emisión de olor de los recipientes 6. Tanto el aire de escape del ventilador de succión 19 como aquél del ventilador de aire de escape 5 se proporcionan a este respecto a un biofiltro 20 antes de que se descargue al entorno.

En la forma de realización de acuerdo con la figura 1 se mantiene con vacío parcial el interior del túnel de descomposición 2 mediante la succión por medio del ventilador de succión 5. Mediante esto se impide una salida de aire de escape sin filtrar del túnel de descomposición 2. Lo mismo se aplica para la forma de realización del dispositivo 1 que está representado en la figura 2 en la sección transversal por el túnel de descomposición 2. Mientras que la figura 1 parte de un túnel de descomposición 2 convencional térmicamente aislado con paredes macizas y una construcción de techo fija, el túnel de descomposición 2 de acuerdo con la figura 2 parte de una estructura más sencilla. En este caso se limita la sección transversal libre del túnel de descomposición 2 mediante una placa base 21 hacia abajo y una cubierta 22 lateralmente y hacia arriba. La cubierta 22 está suspendida en una construcción portante exterior 23. La construcción portante 23 no está expuesta así a la atmósfera agresiva en el interior del túnel de descomposición 2. La cubierta 22 está realizada en este caso o bien por entradas de aire separadas 3, o la cubierta 22 es permeable al aire incluso de manera limitada para realizar una entrada de aire. La salida de aire del túnel de descomposición 2 se realiza mediante succión con el ventilador de succión 5, succionándose el aire alimentado a través del compost en bruto 13 en el recipiente 6, a través de la base perforada 11 del recipiente 6 y a través de un distribuidor 24 por debajo del recipiente 6. El aire en el túnel de descomposición 2 está cargado así, antes de atravesar el recipiente 6, aún relativamente poco. Sin embargo, en cuanto que el agua de condensación se condensa en la cubierta 22 no aislada, ésta gotea o bien sobre el compost en bruto 13 y llega así a la salida de agua de infiltración para el agua de infiltración del compost en bruto 13 o se escurre lateralmente en canales de agua de condensación 25. El nuevo dispositivo 1 puede funcionar también sin un aislamiento térmico del túnel de descomposición 2, es decir también sin un aislamiento térmico se consigue la temperatura necesaria en el compost en bruto 13 durante un tiempo suficientemente largo para producir una desinfección del compost en brutos 13. A este respecto ha de considerarse que el aire en el túnel de descomposición 2 alrededor de los

recipientes 6 representa por su parte un aislamiento térmico y que en caso de túneles de descomposición convencionales el aislamiento térmico sirve también para impedir la aparición de condensaciones de agua de condensación. Estas condensaciones de agua de condensación se toleran en este caso, dado que no tienen ninguna influencia sobre una cubierta 22 químicamente estable.

5 La forma de realización del dispositivo 1 de acuerdo con la figura 3 se diferencia de aquélla de acuerdo con la figura 2 debido a que para la cubierta 22 no está prevista ninguna construcción portante 23. En lugar de esto se mantiene en este caso el espacio interior del túnel de descomposición 2 a una cierta sobrepresión. Esto se realiza debido a que está previsto un ventilador de inyección 26 en lugar del ventilador de succión 5. El ventilador de inyección 26 introduce mediante inyección aire del entorno en el interior del túnel de descomposición 2 y realiza así la entrada de aire 3. Desde el interior del túnel de descomposición 2 allí lleva el aire el mismo trayecto que en la figura 2, concretamente a través del compost en bruto 13, a través de la base perforada 11 y por medio de la salida de aire 4 hacia el biofiltro 20. Mediante la resistencia de flujo en este trayecto de flujo se establece en el túnel de descomposición 2 una sobrepresión de algunos 10 pascales que es suficiente para portar la cubierta 22 o arquearla hacia arriba de manera definida con respecto al entorno. La cubierta 22 debe estar fijada únicamente a la placa base 21 de manera hermética al aire. En el dispositivo 1 de acuerdo con la figura 3 si bien impera en el interior del túnel de descomposición 2 una sobrepresión, sin embargo se purga incluso en una fuga en la cubierta 22 aire no necesariamente contaminado del interior del túnel de descomposición 2, ya que el aire no está cargado de manera apreciable antes de atravesar el compost en bruto 13, tras lo cual llega directamente al biofiltro 20.

LISTA DE NÚMEROS DE REFERENCIA

	1	- dispositivo
	2	- túnel de descomposición
25	3	- entrada de aire
	4	- salida de aire
	5	- ventilador de succión
	3 - 5	- dispositivo de ventilación
	6	- recipiente
30	7	- rueda de rodadura
	8	- carril
	9	- cadena transportadora
	10	- motor
35	11	- base perforada
	12	- dispositivo de alimentación
	13	- compost en bruto
	14	- basura orgánica
	15	- dispositivo de acondicionamiento
40	16	- vehículo de transporte de recipientes
	17	- tejado vertedero
	18	- dispositivo de succión
	19	- ventilador de succión
	20	- biofiltro
45	21	- placa base
	22	- cubierta
	23	- construcción portante
	24	- distribuidor de succión
50	25	- canal de agua de condensación
	26	- ventilador de inyección

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) para la descomposición intensiva de material orgánico, en particular de compost en bruto (13), con un túnel de descomposición (2) y con recipientes abiertos (6) que pueden desplazarse a través del túnel de descomposición (2) para el alojamiento del material orgánico, en el que el túnel de descomposición (2) está dotado de dispositivos de ventilación (3-5) para airear el material en los recipientes (6) con los dispositivos de ventilación (3-5) del túnel de descomposición (2), en el que los dispositivos de ventilación (3-5) conducen todo el aire de escape del túnel de descomposición a través de un biofiltro (20), **caracterizado por que** los recipientes (6) presentan bases perforadas (11), en el que cada recipiente (6) termina con la base perforada (11) en su lado inferior, de modo que pueden atravesarse los recipientes (6) en dirección vertical, y **por que** los dispositivos de ventilación (3-5) del túnel de descomposición (2) presentan entradas de aire regulables (3) y salidas de aire regulables (4) para ajustar en la dirección de transporte de los recipientes (6) estados de aireación forzada consecutivos del túnel de descomposición (2), en el que el aire va desde el interior del túnel de descomposición (2) respectivamente a través del material orgánico, a través de la base perforada (11) y por medio de la salida de aire (4) hacia el biofiltro (20).
2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por que** los recipientes (6) están configurados de acero inoxidable.
3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado por que** los recipientes (6) están dotados de ruedas de rodadura (7) y **por que** están colocados carriles (8) para los recipientes (6) a través del túnel de descomposición (2).
4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado por que** las ruedas de rodadura (7) de los recipientes (6) están dispuestas por encima de un área de contacto de los recipientes (6).
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** al menos una cadena transportadora que puede accionarse motrizmente (9) discurre a través del túnel de descomposición (2), en la que pueden engancharse los recipientes (6).
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** los recipientes (6) cubren la sección transversal esencialmente vertical y/o la sección transversal esencialmente horizontal del túnel de descomposición (2).
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** están previstos medios de obturación para conectar uno o varios de los recipientes (6) de manera hermética con una de las salidas de aire (4).
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** el túnel de descomposición (2) se limita en la sección transversal por una placa base () y una cubierta (22).
9. Dispositivo según la reivindicación 8, **caracterizado por que** está prevista una construcción portante (23) para la cubierta (22).
10. Dispositivo según la reivindicación 8, **caracterizado por que** un ventilador de inyección (26) de los dispositivos de ventilación introduce mediante inyección aire ambiente en el túnel de descomposición (2), de modo que la cubierta (22) se soporta mediante una sobrepresión en el túnel de descomposición (2).
11. Dispositivo según la reivindicación 10, **caracterizado por que** el biofiltro (20) está dispuesto observado desde el ventilador de inyección (26) aguas abajo de los recipientes (6).

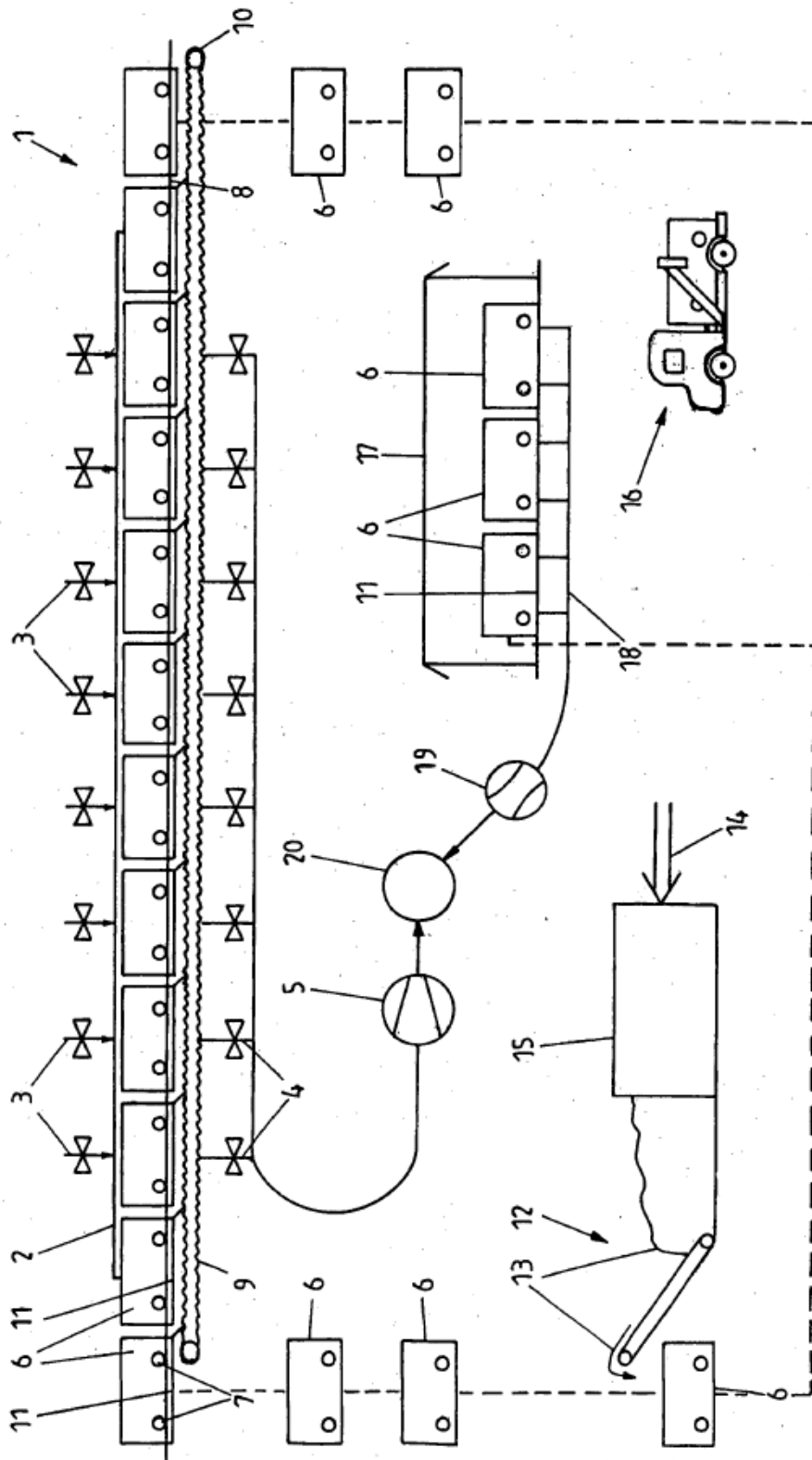


Fig. 1

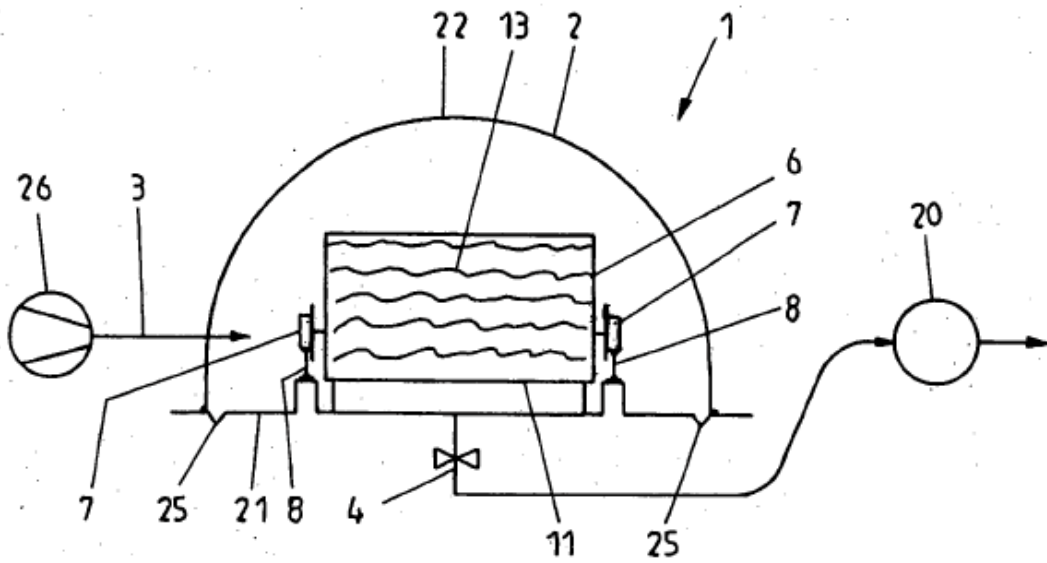


Fig. 3

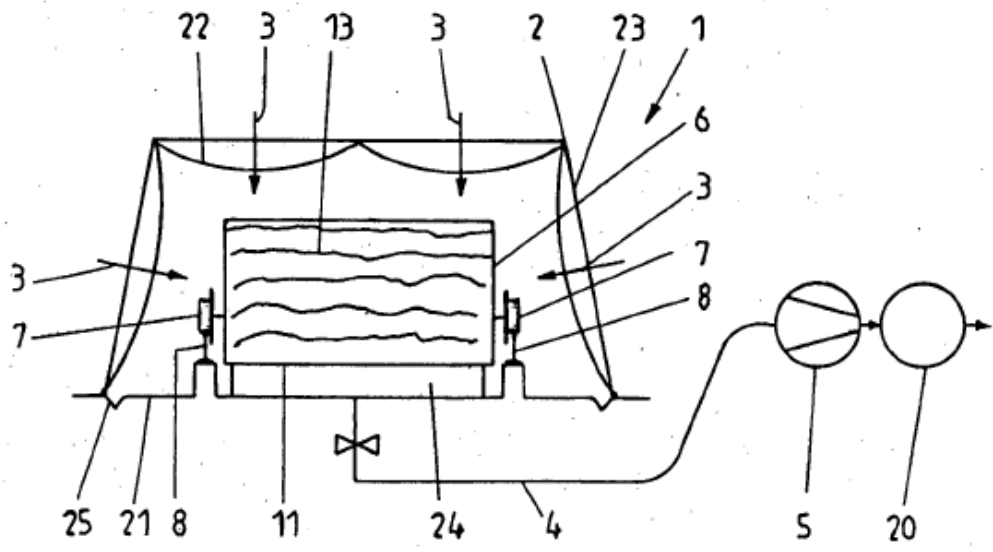


Fig. 2