REIVINDICACIONES

1. Un aparato (20) para deshidratar material orgánico, que comprende:

(a) contenedor (24) para contener el material orgánico, siendo giratorio el contenedor alrededor de un eje longitudinal del mismo~~, teniendo el contenedor dientes de engranaje recto (60) que se extienden a lo largo de una superficie circunferencial exterior del mismo~~;

(b) una cámara de vacío (22) que tiene un extremo de entrada (26) para la introducción del contenedor y un extremo de descarga (28) para retirar el contenedor;

(c) un único rodillo (42) que se extiende dentro de la cámara de vacío entre una zona de entrada (29) próxima al extremo de entrada y una zona de descarga (31) próxima al extremo de descarga, ~~teniendo el rodillo dientes de engranaje recto (46) que se extienden a lo largo de una superficie circunferencial exterior del mismo,~~ estando posicionado el rodillo (42) dentro de la cámara de vacío (22) para soportar el contenedor (24)~~, con los dientes de engranaje recto del rodillo engranando con los dientes de engranaje recto del contenedor~~;

(d) medios de giro (48, 50, 78, 80) para hacer girar el rodillo alrededor de un eje longitudinal del mismo y, de esta manera, hacer girar el contenedor;

(e) medios de sujeción (72, 74) para sujetar el contenedor giratorio sobre el rodillo;

(f) medios de desplazamiento del contenedor (64, 66, 68, 70) para mover el contenedor giratorio a través de la cámara de vacío a lo largo del rodillo desde el extremo de entrada hasta el extremo de descarga;

(g) un generador de microondas (76) dispuesto para la transmisión de radiación de microondas al interior de la cámara de vacío; y

(h) medios de reducción de presión (98) para reducir la presión dentro de la cámara de vacío~~.~~;

estando el aparato (20) caracterizado por que:

- el contenedor (24) tiene dientes de engranaje recto (60) que se extienden a lo largo de una superficie circunferencial exterior del mismo;
- el único rodillo (42) tiene dientes de engranaje recto (46) que se extienden a lo largo de una superficie circunferencial exterior del mismo; y
- el único rodillo (42) está posicionado con los dientes de engranaje recto (60) del rodillo (42) engranando con los dientes de engranaje recto (46) del contenedor (24).

2. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los dientes de engranaje recto del contenedor son paralelos al eje longitudinal del contenedor y los dientes de engranaje recto del rodillo son paralelos al eje longitudinal del rodillo.

3. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el eje longitudinal del rodillo es horizontal.

4. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los medios de sujeción (72,74) para sujetar el contenedor giratorio sobre el rodillo comprenden un par de miembros de guía.

5. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que los medios de sujeción (72, 74) para sujetar el contenedor giratorio sobre el rodillo comprenden múltiples pares de miembros de guía contiguos o separados longitudinalmente.

6. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los medios de desplazamiento del contenedor (64, 66, 68, 70) para mover el contenedor giratorio a través de la cámara de vacío a lo largo del rodillo comprenden un pistón (68) dispuesto para empujar el contenedor dentro de la cámara de vacío.

7. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que además comprende medios de introducción (64, 68) para introducir el contenedor en el extremo de entrada de la cámara de vacío.

8. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 7, en el que los medios de introducción (64, 68) para introducir el contenedor en el extremo de entrada de la cámara de vacío comprenden:

un módulo de carga (30) que tiene un primer extremo para recibir el contenedor y un segundo extremo adyacente al extremo de entrada de la cámara de vacío;

una puerta de esclusa de aire de carga (34) que separa el módulo de carga del extremo de entrada de la cámara de vacío; y

un pistón (68) dispuesto para empujar el contenedor desde el módulo de carga hacia la cámara de vacío.

9. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que además comprende medios de extracción (66, 70) para retirar el contenedor de la cámara de vacío en el extremo de descarga.

10. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 9, en el que los medios de extracción para retirar el contenedor de la cámara de vacío en el extremo de descarga de la misma comprenden:

un módulo de descarga (32) que tiene un primer extremo adyacente al extremo de descarga de la cámara de vacío y un segundo extremo;

una puerta de esclusa de aire de descarga (36) que separa el módulo de descarga del extremo de descarga de la cámara de vacío; y

un pistón (70) dispuesto para tirar del contenedor desde la cámara de vacío hacia el módulo de descarga.

11. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 8 o la reivindicación 10, en el que el contenedor tiene un extremo cerrado (54), una tapa removible (58) en el extremo opuesto y medios de conexión para conectar los pistones respectivos al extremo cerrado y a la tapa removible.

12. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los dientes de engranaje recto del rodillo se extienden a lo largo de toda la longitud de la superficie circunferencial exterior del mismo.

13. Un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en el que los dientes de engranaje recto del rodillo se extienden intermitentemente a lo largo de la longitud de la superficie circunferencial exterior del mismo, teniendo el rodillo secciones alternantes de superficies circunferenciales con dientes de engranaje recto y secciones superficies circunferenciales lisas.

14. Un procedimiento para deshidratar un material orgánico, que comprende las etapas de:

(a) reducir la presión dentro de una cámara de vacío (22) a una presión inferior a la atmosférica;

(b) introducir un contenedor (24) del material orgánico en la cámara de vacío;

(c) soportar el contenedor sobre un rodillo (42) dentro de la cámara de vacío, con dientes de engranaje recto (46) en el rodillo engranando con dientes de engranaje recto (60) en el contenedor;

(d) hacer girar el rodillo, haciendo que los dientes de engranaje recto en el rodillo se engranen con los dientes de engranaje recto en el contenedor y, por lo tanto, giren el contenedor;

(e) mover el contenedor giratorio a través de la cámara de vacío soportada en el rodillo, mientras se aplica radiación de microondas para deshidratar el material orgánico; y

(f) retirar el contenedor de material orgánico deshidratado de la cámara de vacío.

15. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 14, en el que el

contenedor dentro de la cámara de vacío se hace girar alrededor de un eje horizontal.

5