

Capítulo reivindicatorio

Reivindicación 1:

Un dispositivo con un sistema mecánico integrado para la biodigestión anaeróbica, caracterizado por comprender:

- Un compartimiento para el depósito de lodos (1), que incluye:
 - Un puerto de entrada de lodos (2) dispuesto en la zona intermedia del compartimiento (1), diseñado para permitir la entrada de material orgánico para su tratamiento.
 - Un puerto de salida de biofertilizante líquido (3) situado en la zona lateral opuesta intermedia del compartimiento (1), configurado para la evacuación del biol y para mantener el nivel de lodos dentro del compartimiento.
 - Un puerto de salida de sedimento con llave de paso (4) dispuesto en la parte inferior del compartimiento (1), que permite la evacuación controlada del sedimento generado durante el proceso de biodigestión.
 - Un fijador de aro (5) ubicado en la parte externa intermedia del compartimiento (1), diseñado para la sujeción del dispositivo mecánico (13).

Reivindicación 2:

El dispositivo según la reivindicación 1, que además comprende un segundo compartimiento, denominado cámara de biogás (6), destinado al almacenamiento y distribución del biogás producido durante el proceso de biodigestión anaeróbica, que incluye:

- Un puerto de salida de biogás (7) ubicado en el centro de la parte superior de la cámara de biogás (6), diseñado para permitir la salida controlada del biogás generado.
- Un eje o émbolo (8) fijado al puerto de salida de biogás (7) y dispuesto verticalmente dentro del compartimiento (6), que actúa como soporte estructural para:
 - Un elemento cortanatas (9) dispuesto en la parte intermedia del eje (8), configurado para romper y dispersar las natas formadas en la superficie de los lodos.
 - Un elemento agitador (10) ubicado en la parte inferior del eje (8), diseñado para agitar el material en la parte inferior del compartimiento (1), diseñado como medidor de sedimentación.
- Un fijador de aro (11) dispuesto en la parte superior externa de la cámara de biogás (6), destinado a fijar el dispositivo mecánico (13).
- Una o más aberturas de presurización (12) situadas en la parte inferior de la cámara de biogás (6), diseñadas para el control de la presión interna del biogás.

Reivindicación 3:

El dispositivo según la reivindicación 1, que además comprende, un sistema mecánico de conexión (13) entre el compartimiento para el depósito de lodos (1) y la cámara de biogás (6), que incluye:

- Un aro inferior (14) instalado en el compartimiento para el depósito de lodos (1) y unido al fijador de aro (5), proporcionando una unión estable y robusta.
- Un aro superior (15) instalado en la cámara de biogás (6) y fijado al fijador de aro (11), proporcionando una unión estable y resistente.
- Tres o más elementos elásticos (16) que conectan el aro inferior (14) con el aro superior (15), proporcionando una conexión flexible y firme.

Reivindicación 4:

El dispositivo de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque los elementos elásticos (16) pueden estar fabricados en acero inoxidable, caucho reforzado o elastómeros sintéticos, para ejercer una presión controlada entre el compartimiento para el depósito de lodos (1) y la cámara de biogás (6).

Reivindicación 5:

El dispositivo de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado por que el puerto de entrada de lodos (2), el puerto de salida de biofertilizante líquido (3) y el puerto de salida de sedimento con sistema de purga (4) dispuestos para optimizar el flujo de material dentro del compartimiento para el depósito de lodos (1).

Reivindicación 6:

El dispositivo de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque el elemento cortanatas (9) y el elemento agitador (10) están diseñados para operar de manera conjunta, mejorando así la eficiencia del proceso de biodigestión anaeróbica. Esta configuración permite un movimiento efectivo del material dentro del compartimiento para el depósito de lodos (1).

Reivindicación 7:

El dispositivo de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado por que el sistema de aberturas de presurización (12) está diseñado para activar y regular automáticamente la presión interna de la cámara de biogás (6).